EWCM 9000 PRO DOMINO
EWCM 9000 PRO-HF

Contrôleur pour centrales frigorifiques



MANUEL D'UTILISATION

9MA20272.00

Les informations fournies dans cette documentation contiennent des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques concernant les performances des articles présentés. Cette documentation ne remplace pas et ne doit pas être utilisée pour déterminer la fonctionnalité ou la fiabilité de ces articles vis-à-vis des applications spécifiques des utilisateurs. L'analyse des risques, l'évaluation et les essais complets des articles vis-à-vis de l'application et de l'emploi prévus sont confiés aux utilisateurs et aux intégrateurs. Eliwell, ni aucune de ses filiales ou sociétés contrôlées, ne saurait être tenue pour responsable légal et économique en cas d'utilisation incorrecte des informations contenues dans cette documentation.
Nous vous saurions gré de bien vouloir nous communiquer toute suggestion visant à améliorer ou à modifier le contenu de cette documentation ou éventuellement à en corriger les erreurs.

Toute reproduction d'une partie du document, sous quelque forme que ce soit - électronique ou mécanique, y compris la photocopie - sans l'autorisation écrite d'Eliwell est strictement interdite.

Respecter toutes les normes nationales, régionales et locales en matière de sécurité pendant l'installation et l'utilisation de l'article. Pour des raisons de sécurité et pour mieux se conformer aux données du système documentées, les réparations des composants devraient être réservées exclusivement au constructeur.

En cas d'utilisation de dispositifs nécessaires aux applications sujettes à certaines conditions de sécurité, suivre impérativement les instructions correspondantes.

La non-utilisation du logiciel Eliwell ou du logiciel approuvé par Eliwell avec notre matériel peut causer des accidents, des dommages ou compromettre les résultats recherchés.

Le non-respect de ces informations peut provoquer des accidents ou des dommages aux équipements.

© 2017 Eliwell. Tous droits réservés.

SOMMAIRE

CHAPITRE 1. Introduction 13

1.1. Description générale du contrôleur EWCM 9000 PRO (HF) 13

1.1.1. Proposition d'offre EWCM 9000 PRO 13

1.1.2. Caractéristiques principales du contrôleur EWCM 9000 PRO 15

1.1.3. Composants principaux du contrôleur EWCM 9000 PRO (HF) 16

1.1.4. Composants principaux du contrôleur EXP 4D PRO 17

CHAPITRE 2. Montage mécanique 18

2.1. Avant de commencer 18

2.2. Déconnexion de l'alimentation 18

2.3. Considérations relatives à la programmation 19

2.4. Milieu de fonctionnement 19

2.5. Considérations relatives à l'installation 19

2.6. Montage de EWCM 9000 PRO (HF) sur rail DIN 21

2.7. Montage de EXP 4D PRO sur rail DIN 23

2.8. Montage sur tableau du contrôleur EWCM 9000 PRO (HF) 26

2.9. Montage des modules de communication EVS 28

2.10. Montage de EVK PRO DISPLAY 29

2.10.1. Montage sur tableau 29

2.10.2. Accessoires pour montage mural 30

CHAPITRE 3. Connexions électriques 32

3.1. Pratiques optimales de câblage 32

3.1.1. Lignes directrices pour le câblage 32

3.1.2. Consignes pour les boîtes à bornes à vis 33

3.1.3. Protection des sorties contre les détériorations dues à la charge inductive 34

3.1.4. Considérations spécifiques sur la manipulation 36

3.1.5. Entrées analogiques sondes 36

3.1.6. Connexions série 37

3.2. Connecteurs 39

3.2.1. Connecteurs de la carte base EWCM 9000 PRO 39

3.2.2. Connecteurs de la carte supérieure EWCM 9000 PRO 40

3.3. Schémas de câblage EWCM 9000 PRO (HF) 40
3.3.1. Schéma de câblage des bornes de la carte base 41
3.3.2. Schéma de câblage des bornes de la carte supérieure 42
3.3.3. Connexion EVK PRO DISPLAY 45
3.4. Schéma de câblage EXP 4D PRO 46
3.5. Modules de communication EVS compatibles 47
3.6. Exemples de connexion 51
3.6.1. Exemples de connexion d'entrées analogiques 51
3.6.2. Exemples de connexion de sorties analogiques 56
3.7. Connectivité protocole EWCM 9000 PRO (HF) 58
3.7.1. Exemple : Connexion sur réseau au bus d'extension CAN (Field) 58
3.7.2. Exemple : Connexion RS 485 (Field) 60
3.7.3. Exemple : Connexion RS 485 61
3.7.4. Exemple : Connexion sur bus d'extension CAN (Network) 62
3.8. Connexion Ethernet 63
3.8.1. Exemple : Binding TCP 65
CHAPITRE 4. Données techniques 66
4.1. Caractéristiques ambiantes et électriques 66
4.2. Caractéristiques de EWCM 9000 PRO (HF) (/SSR) 68
4.3. Caractéristiques analogiques 69
4.3.1. Caractéristiques des entrées analogiques 69
4.3.2. Caractéristiques I/O de EXP 4D PRO 70
4.3.3. Caractéristiques des sorties analogiques 71
4.4. Afficheur 71
4.4.1. Afficheur EVK PRO DISPLAY 71
4.5. Ports série 71
4.5.1. Ports USB 72
4.5.2. Port Ethernet 73
4.6. Volet de service pour batterie 74
4.7. Capacité de mémoire 74
4.7.1. Mémoire interne 74
4.7.2. Mémoire externe 75
4.8. Alimentation 77
4.9. Dimensions mécaniques 79

CHAPITRE 5. Interface utilisateur 81
5.1. Interface utilisateur EWCM 9000 PRO (HF) 81
5.2. Interface utilisateur EVK PRO DISPLAY 82
5.3. Touches et leds 82
5.4. Téléchargement pages à distance et paramètres BIOS 83
5.5. Page d'accueil 84
5.6. Accès aux menus 84
5.7. Menu navigation 85
CHAPITRE 6. Configuration E/S physique et ports série 86
6.1. Configurabilité des entrées analogiques 87
6.1.1. Configurabilité des entrées analogiques pour EXP 4D PRO 88
6.1.2. Configurations admises pour les entrées analogiques 89
6.1.3. Configuration sorties analogiques (TENSION NON DANGEREUSE - SELV) 90
6.1.4. Commutateur Dip extension EXP 4D PRO 91
CHAPITRE 7. Outils 92
7.1. Installation transcritique 92
7.2. Basse Température (ligne BT) 93
7.2.1. Affectation E/S ligne BT 93
7.2.2. Réglage ligne BT 95
7.2.3. Paramètres ligne BT | 3-2 Low Temp 98
7.2.4. Alarmes compresseurs ligne BT 100
7.3. Haute Température (ligne HT) 104
7.3.1. Affectation E/S ligne TN 104
7.3.2. Réglage ligne TN 106
7.3.3. Limitation de pression ligne TN 109
7.3.4. Paramètres ligne TN | 3-3 High Temp 110
7.3.5. Alarmes compresseurs ligne TN 112
7.4. Haute pression (HP) 117
7.4.1. Affectation E/S HP 117
7.4.2. Réglage HP 118
7.4.3. Paramètres Haute Pression | 3-4 High Pressure 119
7.4.4. Alarmes HP 121

7.5. Gas cooler 122
7.5.1. Affectation E/S Gas Cooler 122
7.5.2. Paramètres | 3-5 Gas Cooler 125
7.5.3. Alarmes Gascooler 126
7.6. Récupération de chaleur (Heat Recovery) 128
7.6.1. Affectation E/S Récupération de chaleur 128
7.6.2. Validation récupération de chaleur 130
7.6.3. Paramètres récupération de chaleur | 3.6 - 3.7 Heat Recovery 132
7.7. Récepteur de liquide (Liquid Receiver LR) 136
7.7.1. Flash Gas Valve (FGV) 136
7.7.2. Affectation ressources Récepteur liquide 136
7.7.3. Régulation Flash Gas Valve (FGV) 136
7.7.4. Paramètres Flash Gas Valve | 3-8-1 Flash Gas Valve 137
7.7.5. Alarmes récepteur liquide 137
7.7.6. Compression parallèle (PC) 138
7.7.7. Affectation ressources Compression parallèle 138
7.7.8. Régulation Compression parallèle (PC) 138
7.7.9. Paramètres Compression parallèle | 3-8-2 Parallel compr. 140
7.7.10. Alarmes compression parallèle 142
7.8. Échangeur de chaleur intermédiaire (HE) 144
7.8.1. Affectation ressources échangeur de chaleur intermédiaire 144
7.8.2. Régulation échangeur de chaleur intermédiaire 144
7.8.3. Paramètres Échangeur intermédiaire | 3-9 Heat Exchanger 145
7.8.4. Alarmes échangeur intermédiaire 145
7.9. Gestion huile (oil) 146
7.9.1. Affectation ressources huile 146
7.9.2. Régulation gestion huile 146
7.9.3. Paramètres huile | 3-10 Oil 147
7.9.4. Alarmes gestion huile 147
CHAPITRE 8. Paramètres 148
8.1. Tableau des paramètres EWCM 9000 PRO 149
8.1.1. Mot de passe EWCM 9000 PRO 149
8.1.2. | 3-13 Bios 150
8.1.3. | 3-1 System 157
8.1.4. | 3-2 Low Temp 158

8.1.5. | 3-3 High Temp 161
8.1.6. | 3-4 High Pressure 164
8.1.7. | 3-5 Gas Cooler 166
8.1.8. | 3-6 Heat Recovery 1 167
8.1.9. | 3-7 Heat Recovery 2 169
8.1.10. | 3-9 Heat Exchanger 174
8.1.11. | 3-10 Oil 175
8.1.12. | 3-11 Alarms 176
8.1.13. | 3-12 IO Allocation 200
8.1.14. Tableau Client 228

CHAPITRE 9. Alarmes 241

9.1.1. Type d'alarmes 241
9.1.2. Bypass alarmes 242
9.1.3. Acquittement alarmes 242
9.1.4. Activation alarmes 243
9.1.5. Historique d'alarmes 243
9.1.6. Tableau alarmes 244

CHAPITRE 10. Datalogger et Créneaux horaires 251

10.1. Créneaux horaires 251
10.2. Tableau Tranches Horaires 252
10.3. Datalogger 257
10.4. Tableau Datalogger 257

CHAPITRE 11. Menu Service 260

11.1. Gestion des Paramètres 260
11.1.1. Configurations par défaut 260
11.1.2. Configuration utilisateur 260
11.2. Test des sorties 260
11.3. Versions 260

CHAPITRE 12. Programmation EWCM 9000-HF 262

12.1. Cas 1 : connexion à un ordinateur à travers un câble USB 262
12.2. Cas 2 : connexion avec une clé de mémoire USB 263
12.3. Cas 3 : connexion à un ordinateur à travers un câble Ethernet 263
12.4. Téléchargement du menu BIOS 264
12.4.1. Téléchargement du menu BIOS à partir d'une clé de mémoire USB 264
12.4.2. Téléchargement du menu BIOS à partir d'un ordinateur 264

INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

Informations importantes

Avant d'installer, de faire fonctionner, de contrôler ou d'effectuer l'entretien de l'appareil, lire attentivement les présentes instructions et procéder à un examen visuel de l'appareil pour se familiariser avec le dispositif. Les messages spéciaux suivants peuvent se trouver partout dans la présente documentation ou sur l'appareil ; ils ont pour but de renseigner l'utilisateur sur les risques potentiels et d'attirer son attention sur la présence d'informations qui éclaircissent ou simplifient une procédure.



Ce symbole associé à une étiquette de sécurité signalant un Danger indique la présence d'un danger de nature électrique pouvant occasionner des lésions personnelles dans le cas de non-respect des instructions.



Voici le symbole d'alerte de sécurité. Il est utilisé pour informer l'utilisateur sur les risques potentiels de lésions personnelles.
Respecter impérativement tous les messages de sécurité qui accompagnent ce symbole afin d'éviter tous incidents possibles pouvant même entraîner la mort.

⚠ DANGER

DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle ne peut pas être évitée, **entraînera des conséquences** fatales ou provoquera **des accidents** graves.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle ne peut pas être évitée, **pourrait avoir des conséquences** fatales ou provoquer des accidents graves.

⚠ ATTENTION

ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle ne peut pas être évitée,**pourrait provoquer** des accidents légers ou moyennement graves.

AVIS

AVIS est utilisé pour faire référence à des pratiques qui ne sont pas rattachées à des lésions physiques.

REMARQUE

L'installation, l'utilisation et la réparation des appareils électriques doivent être confiées uniquement à un personnel et/ou professionnel qualifié.
Eliwell décline toute responsabilité quant aux conséquences dérivant de l'utilisation de ce matériel.
Par personne qualifiée, il faut entendre une personne possédant les compétences et les connaissances relativement à la structure et au fonctionnement des appareils électriques et leur installation et ayant reçu une formation sur la sécurité apte à reconnaître et éviter les dangers qui s'y rattachent.

Usage autorisé

Cet appareil est utilisé pour contrôler les centrales frigorifiques CO2 transcritiques booster / compression parallèle.

Pour répondre aux consignes de sécurité, le dispositif devra être installé et utilisé conformément aux instructions fournies et, en particulier, dans des conditions normales, les parties sous tension dangereuse ne devront pas être accessibles.

Le dispositif doit être correctement protégé contre l'eau et la poussière selon l'application et être accessible uniquement avec un outil (sauf le bandeau de façade).

Le dispositif peut également être intégré dans un appareil à usage domestique et commercial et/ou similaire, dans le domaine de la réfrigération et sa conformité aux normes européennes harmonisées en matière de sécurité a été vérifiée.

Usage proscrit

Tout usage autre que celui qui est indiqué dans le paragraphe précédent « Usage autorisé » est strictement interdit.

Les contacts relais fournis sont du type électromagnétique et sont sujets à l'usure. Les dispositifs de protection prévus par les normes internationales ou locales doivent être installés à l'extérieur de l'instrument.

Responsabilité et risques résiduels

La responsabilité de Eliwell est limitée à l'utilisation correcte et professionnelle de l'appareil, conformément aux directives citées dans ce document et dans les autres brochures complémentaires, et ne s'applique pas en cas de dommages dus aux situations présentées ci-après (à titre d'exemple et par conséquent incomplètes) :

- d'une installation/utilisation autre que celles qui sont prévues et, en particulier, non conforme aux conditions de sécurité prévues par les normes en vigueur et/ou prescrites dans le présent document ;
- utilisation sur des appareils dont le montage ne garantit pas une protection suffisante contre les électrocutions, l'eau et la poussière ;
- utilisation sur des appareils permettant d'accéder aux composants dangereux sans outil spécifique ;
- installation/appareils non conformes aux dispositions légales et aux normes techniques en vigueur.

Mise au rebut



L'appareil (ou le produit) doit faire l'objet d'un tri sélectif selon la réglementation relative à l'élimination des DEEE en vigueur.

Date de fabrication

La date de fabrication est indiquée sur l'étiquette du dispositif, précisant la semaine et l'année de fabrication (WW-YY).

Informations relatives au produit

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Mettre hors tension tous les appareils, y compris les dispositifs connectés, avant de déposer un quelconque couvercle ou volet, ou avant d'installer/de désinstaller des accessoires, du matériel informatique, des câbles ou fils.
- Utilisez toujours un appareil de mesure de tension réglé correctement pour vous assurer que l'alimentation est coupée conformément aux indications.
- Remettez en place et fixez tous les caches de protection, accessoires, matériels, câbles et fils et vérifiez que l'appareil est bien relié à la terre avant de le remettre sous tension.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Ce dispositif a été conçu pour fonctionner en dehors de tout lieu et/ou endroit dangereux.
Installer ce dispositif exclusivement dans des zones ne présentant pas d'atmosphères dangereuses.

⚠ DANGER

RISQUE D'EXPLOSION

Ne montez et n'utilisez cet équipement que dans des zones non dangereuses.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE

- Le concepteur-projeteur d'un système de contrôle doit tenir compte des dysfonctionnements potentiels des circuits de contrôle et, pour certaines fonctions de contrôle critiques, prévoir un moyen permettant de garantir une condition de sécurité pendant et après une panne. L'arrêt d'urgence et l'arrêt de fin de course, la coupure ou panne de courant et le redémarrage sont autant d'exemples de fonctions de contrôle critiques.
- Des circuits de contrôle séparés ou redondants doivent être prévus pour les fonctions de contrôle critiques.
- Les circuits de contrôle du système peuvent englober les connexions pour la communication. Or, il faut considérer les incidences ou conséquences des retards de transmission et des défaillances ou dysfonctionnements imprévus de la connexion.
- Respecter les consignes de prévention des accidents ainsi que les directives en vigueur en matière de santé et de sécurité au travail.(1)
- Toute mise en place de cet appareil doit être parfaitement et correctement testée pour en vérifier le fonctionnement régulier avant sa mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

(1) Pour de plus amples informations, faire référence aux normes NEMA ICS 1.1 (dernière édition), « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control » et NEMA ICS 7.1 (dernière édition) « Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems » ou aux normes équivalentes s'appliquant directement à l'installation.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

- Utiliser exclusivement le logiciel approuvé par Eliwell pour le fonctionnement de cet appareil.
- Mettre à jour l'application à l'occasion de chaque modification matérielle.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Faire attention et prendre toutes les précautions nécessaires avant d'utiliser cet instrument comme dispositif de contrôle afin d'éviter tout imprévu durant le fonctionnement de la machine commandée, dû aux différents états du contrôleur ou à la modification des données mémorisées ou des paramètres de service de la machine.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

- Configurer et installer le mécanisme qui valide l'interface HMI déportée en mode local sur la machine afin de pouvoir maintenir le contrôle local sur la machine, quelles que soient les commandes déportées envoyées à l'application.
- Avant d'essayer de commander l'application en déporté, il convient d'apprendre à connaître à fond l'application et la machine.
- Prendre toutes les précautions nécessaires pour garantir d'intervenir en déporté sur la machine prévue en disposant d'une documentation claire pour l'identification de l'application et de la connexion déportée correspondante.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

INFORMATIONS SUR LE MANUEL

Champ d'application du document

Ce document décrit les **contrôleurs pour centrales compresseurs EWCM 9000 PRO (HF)** et leurs accessoires, y compris les informations sur l'installation et le câblage.

Utiliser ce document pour :

- Installer et utiliser le **contrôleur pour centrale compresseur EWCM 9000 PRO (HF)**.
- Connecter le **contrôleur pour centrale compresseur EWCM 9000 PRO (HF)** à un dispositif de programmation doté du logiciel **DeviceManager PRO.**
- Connecter le **contrôleur pour centrale compresseur CO2 EWCM 9000 PRO-HF** à un dispositif de programmation doté du logiciel **FREE Studio.**
- Interconnecter le **contrôleur pour centrale compresseur EWCM 9000 PRO (HF)** avec des modules d'extension E/S et l'afficheur graphique **EVK PRO DISPLAY.**
- S'habituer à utiliser les fonctions du **contrôleur pour centrale compresseur EWCM 9000 PRO (HF)**.

REMARQUE : Lire attentivement cette brochure et les documents complémentaires avant d'installer, de mettre en marche ou d'entretenir le contrôleur.

Domaine d'application

Ce document s'applique à :

EWCM 9000 PRO : DeviceManager PRO.

EWCM 9000 PRO-HF : FREE Studio (v.3.6 ou version suivante).

Les caractéristiques techniques des dispositifs décrits dans ce manuel peuvent être consultées en ligne.

Les caractéristiques illustrées dans ce manuel devraient être identiques à celles disponibles à la consultation en ligne. En vue d'une amélioration constante, nous pourrions fournir une révision du contenu de ce document dans un souci de précision. En cas d'incohérences entre le manuel et les informations disponibles en ligne, prendre ces dernières comme référence.

Documents complémentaires

Titre de la documentation	Code du document de référence
Guide à l'utilisation EWCM 9000 PRO - EWCM 9000 PRO-HF	9MA20272 (ITA) 9MA10272 (ENG)
Guide à l'utilisation FREE Studio	9MA10255 (ENG) 9MA00255 (ITA)
Manuel guide en ligne du logiciel FREE Studio	9MA10256 (ENG) 9MA00256 (ITA)
EWCM 9000 PRO (HF) - Fiche d'instructions	9IS54503
EXP 4D PRO - Fiche d'instructions	9IS54504
EVK PRO DISPLAY - Fiche d'instructions	9IS54505
FREE EVS Plugin – Fiche d'instructions	9IS54405

Il est possible de télécharger ces brochures techniques et les autres informations techniques sur notre site web à l'adresse :

www.eliwell.com

CHAPITRE 1
Introduction

1.1. Description générale du contrôleur EWCM 9000 PRO (HF)

Le contrôleur pour centrale compresseur CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** est un produit Eliwell conçu pour la gestion de centrales compresseur.
Le modèle **EWCM 9000 PRO-HF** convient aux applications CO2 transcritiques et est entièrement programmable. Il permet d'adapter le contrôleur à des exigences spécifiques à travers la possibilité d'intégrer et de modifier son logiciel d'application.
Disponibilité de la bibliothèque de base pour la solution dédiée CO2 transcritique booster / compression parallèle.

Les photos et les dessins présents dans ce manuel ne sont en aucun cas contractuels et servent exclusivement à illustrer le contrôleur **EWCM 9000 PRO (HF)** (ainsi que le module d'extension et l'afficheur graphique). Les dimensions et les proportions pourraient ne pas correspondre aux dimensions réelles ou à la grandeur naturelle ou à l'échelle. Tous les schémas de câblage ou électriques sont des représentations simplifiées et ne correspondent pas exactement au vrai.

1.1.1. Proposition d'offre EWCM 9000 PRO

La proposition d'offre **EWCM 9000 PRO (HF)** (voir **Fig. 1 page 14**) comprend :
- **EWCM 9000 PRO (42 E/S) avec afficheur intégré ou borgne**
- **EWCM 9000 PRO-HF (42 E/S) avec afficheur intégré ou borgne programmable**
- **EXP 4D PRO 4DIN (14 E/S) module d'extension borgne**

EWCM 9000 PRO	**EPA00PCTA500**	EWCM 9000 PRO 42B /CO2T DOMINO
	EPAS0PCTA500	EWCM 9000 PRO 42B SSR /CO2T DOMINO
	EPA01PCTA500	EWCM 9000 PRO 42D /CO2T DOMINO
	EPAS1PCTA500	EWCM 9000 PRO 42D SSR /CO2T DOMINO
EWCM 9000 PRO-HF	**EPA00FCTA500**	EWCM 9000 PRO-HF 42B /CO2T
	EPAS0FCTA500	EWCM 9000 PRO-HF 42B SSR /CO2T
	EPA01FCTA500	EWCM 9000 PRO-HF 42D /CO2T
	EPAS1FCTA500	EWCM 9000 PRO-HF 42D SSR /CO2T
EXP 4D PRO	**EP4000000B00**	EXP 4D PRO 14 I/O
EVK PRO DISPLAY	**EPK010000000**	EVK PRO DISPLAY /GR

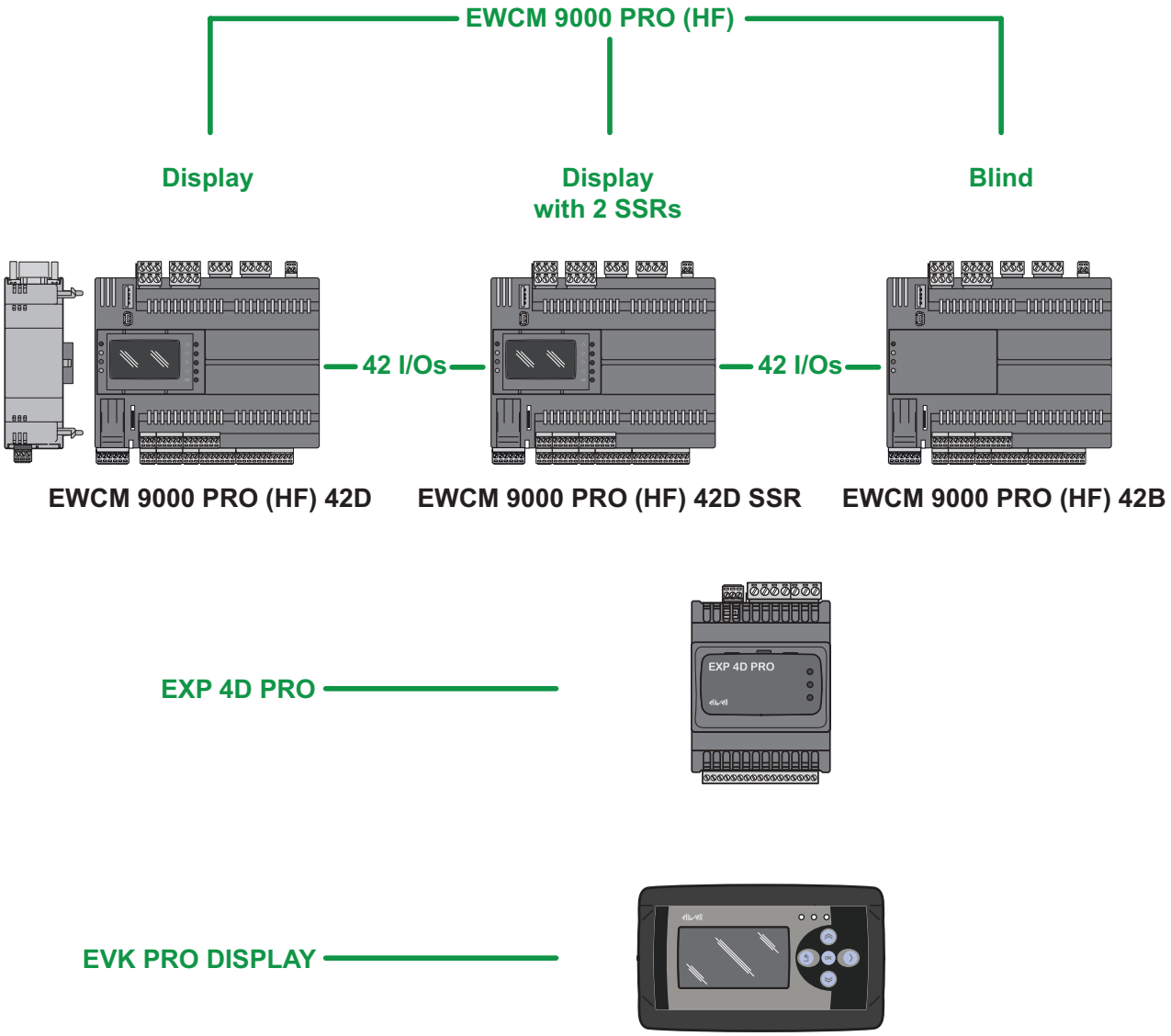


Fig. 1. Proposition d'offre EWCM 9000 PRO

1.1.2. Caractéristiques principales du contrôleur EWCM 9000 PRO

La proposition d'offre **EWCM 9000 PRO (HF)** (voir **Fig. 2 page 15**) comprend une « Carte base » (Base Board) et une « Carte supérieure » (Upper Board).

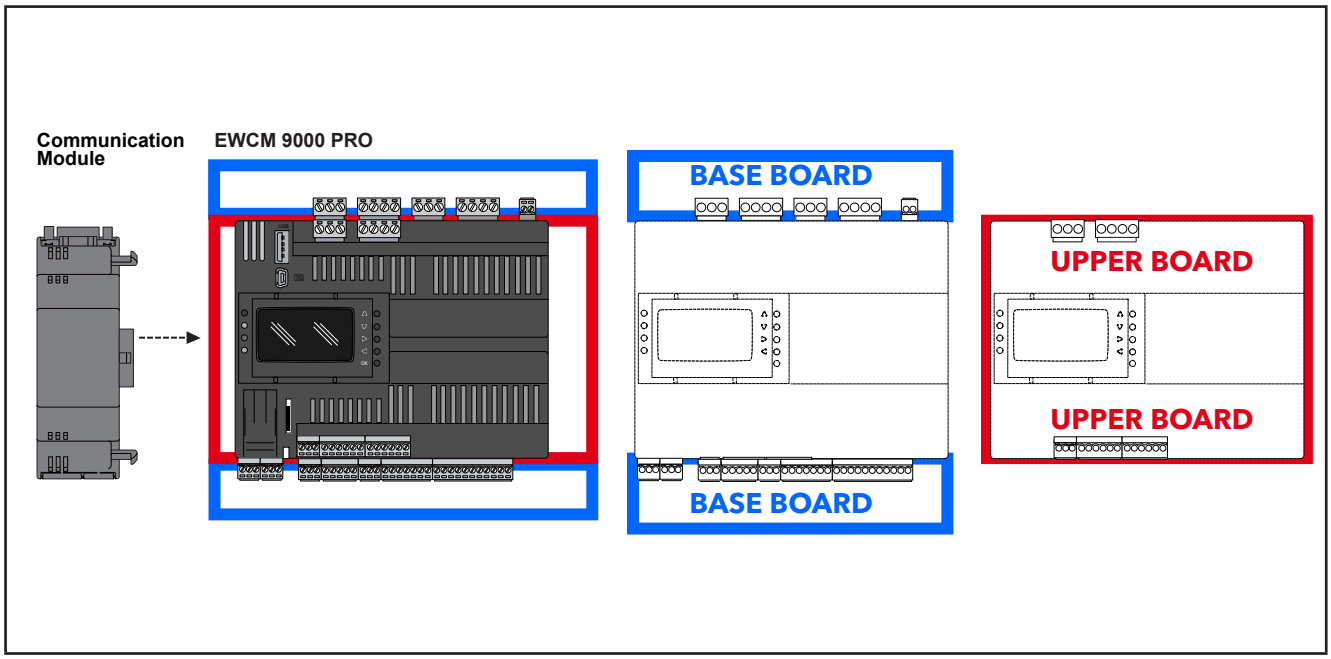


Fig. 2. EWCM 9000 PRO : Carte base et Carte supérieure

Le tableau ci-après illustre les principales caractéristiques de chaque version de **EWCM 9000 PRO** :

	Alimentation	Type d'E/S	Afficheur	Ports / slot de communication
EWCM 9000 PRO	24 Vca / Vcc	**EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** dispose de 42 entrées/sorties qui comprennent : • 6 sorties analogiques, • 12 entrées analogiques, • 12 sorties numériques relais (ou 10 relais + 2 SSR), • 12 entrées numériques (2 entrées DI peuvent être utilisées pour un compteur haute vitesse (HSC)).	**EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** dispose d'un afficheur graphique intégré.	**EWCM 9000 PRO** dispose de : • 2 ports série RS 485 • 1 bus d'extension CAN • 1 port Ethernet. • Port d'extension USB type A pour télécharger en entrée et en sortie des listes de paramètres, l'application, BIOS ou des fichiers. • Port mini USB type B pour la programmation de debug. • Logement pour carte de mémoire (Micro SD [1]) pour étendre la mémoire interne (pour la fonction d'enregistrement des données et de mémoire Webserver).
			EWCM 9000 PRO 42B (/SSR) est sans afficheur.	

[1] Carte Micro SD en option, non comprise.

Les accessoires suivants sont disponibles pour compléter l'équipement matériel **EWCM 9000 PRO** :

Dispositifs compatibles	Fonction	Versions
Afficheur graphique EVK PRO DISPLAY	L'**afficheur graphique EVK PRO DISPLAY** permet de configurer les paramètres BIOS du contrôleur **EWCM 9000 PRO**.	**EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** dispose d'un afficheur utilisateur graphique incorporé et peut être connecté à un **afficheur graphique EVK PRO DISPLAY** déporté
		EWCM 9000 PRO 42B (/SSR) ne dispose pas d'afficheur et peut être connecté à un **afficheur graphique EVK PRO DISPLAY** déporté
Extension/s EXP 4D PRO	**Le contrôleur EWCM 9000 PRO** peut accepter au maximum 12 modules supplémentaires.	Module d'**extension 14 I/O EXP 4D PRO** Entrées : • 4 entrées numériques • 4 entrées analogiques Sorties : • 4 sorties numériques • 2 sorties analogiques
Module/s de communication EVS	Le contrôleur **EWCM 9000 PRO** est compatible avec les modules de communication **EVS**, pour être interconnecté à plusieurs réseaux et bus de terrain (CAN, RS 232, RS 485, LON) pour l'intégration dans des systèmes industriels et BMS.	**EWCM 9000 PRO** peut accepter un des modules de communication suivants : • **EVS CAN** • **EVS RS232/R** • **EVS RS485**
		EWCM 9000 PRO-HF peut accepter un des modules de communication suivants : • **EVS CAN** • **EVS RS232/R** • **EVS RS485 BACnet MS/TP** • **EVS RS485** • **EVS LON**

1.1.3. Composants principaux du contrôleur EWCM 9000 PRO (HF)

Les composants du **contrôleur pour centrale compresseur CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** dépendent de la version du contrôleur.
Sur la **Fig. 3 page 16**, le **contrôleur pour centrale compresseur CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** présente le blocs de jonction installés.

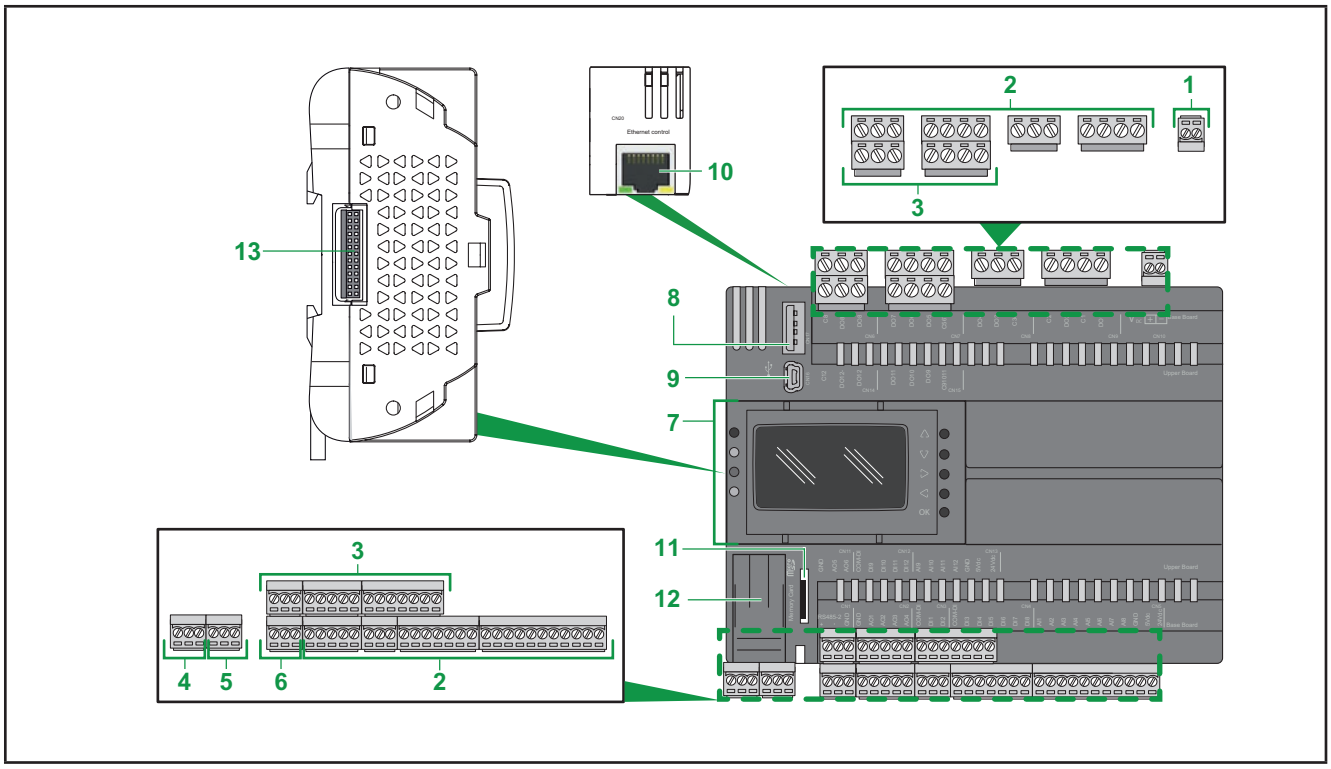
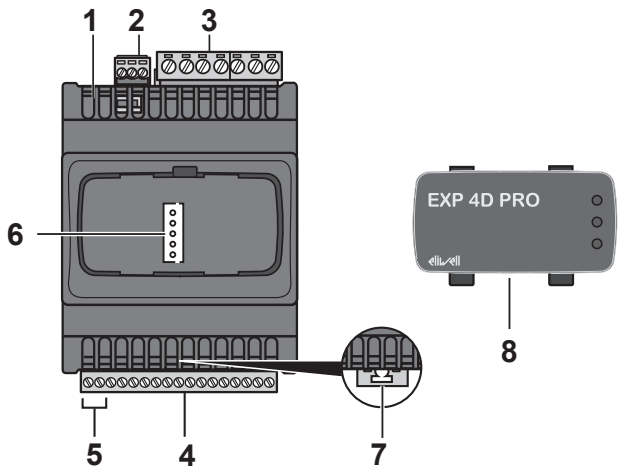


Fig. 3. Composants principaux du contrôleur EWCM 9000 PRO

Étiquette	Description	Emplacement	Pour de plus amples informations, faire référence à
1	Alimentation	Carte base	« 4.8. Alimentation » page 77
2	Bloc de jonction des E/S	Carte base	« 3.3.1. Schéma de câblage des bornes de la carte base » page 41
3	Bloc de jonction des E/S	Carte supérieure	« 3.3.2. Schéma de câblage des bornes de la carte supérieure » page 42
4	Port bus d'extension CAN	Carte base	« 3.1.6. Connexions série » page 37 et « 4.5. Ports série » page 71
5	Port série 1 (RS 485)	Carte base	« 3.1.6. Connexions série » page 37 et « 4.5. Ports série » page 71
6	Port série 2 (RS 485)	Carte base	« 3.1.6. Connexions série » page 37 et « 4.5. Ports série » page 71
7	Afficheur (avec 4 leds d'état et 5 touches)	Carte base	« 4.4. Afficheur » page 71
8	Port USB type A	Carte base	« 3.1.6. Connexions série » page 37 et « 4.5.1. Ports USB » page 72
9	Port mini USB type B	Carte base	« 3.1.6. Connexions série » page 37 et « 4.5.1. Ports USB » page 72
10	Port Ethernet (RJ45)	Carte base	« 3.1.6. Connexions série » page 37 et « 4.5. Ports série » page 71
11	Fente carte de mémoire	Carte base	« 4.7.2. Mémoire externe » page 75
12	Volet de service pour batterie	/	« 4.6. Volet de service pour batterie » page 74
13	Connecteur module de communication	Carte base	« 2.9. Montage des modules de communication EVS » page 28

Pour identifier la carte base et ses composants, faire référence à « 1.1.1. Proposition d'offre EWCM 9000 PRO » page 13 et « 3.2.1. Connecteurs de la carte base EWCM 9000 PRO » page 39.
Pour identifier la carte supérieure et ses composants, faire référence à « 1.1.1. Proposition d'offre EWCM 9000 PRO » page 13 et « 3.2.2. Connecteurs de la carte supérieure EWCM 9000 PRO » page 40.

1.1.4. Composants principaux du contrôleur EXP 4D PRO



Étiquette	Description
1	Micro-interrupteurs à 4 positions
2	Port bus d'extension CAN
3	Sorties numériques
4	E/S à basse tension
5	Alimentation
6	Port service TTL
7	Clip de verrouillage pour rail en oméga de 35 mm (rail DIN)
8	Couvercle frontal

Fig. 4. Composants principaux du contrôleur EXP 4D PRO

CHAPITRE 2
Montage mécanique

2.1. Avant de commencer

Lire attentivement le contenu de ce chapitre avant d'installer le système. Pour utiliser et appliquer les informations contenues dans cette brochure, il faut faire preuve d'expérience dans la conception et la programmation de systèmes de contrôle automatisés. Seuls l'utilisateur, le constructeur de l'instrument et l'intégrateur peuvent connaître toutes les conditions du processus et par conséquent décider quels appareils d'automatisation et quels dispositifs de sécurité choisir et utiliser correctement. Lors du choix des appareils d'automatisation et de contrôle ou de tout autre appareil ou logiciel nécessaire à une application, prendre également en considération les normes et/ou règlement local, régional ou national qui doivent être appliqués. Vérifier et respecter les consignes de sécurité, toute modification aux données électriques et les normes concernant l'utilisation de l'appareil.

⚠ AVERTISSEMENT

INCOMPATIBILITÉ AUX NORMES

S'assurer que tous les appareils et les systèmes utilisés sont conformes à tous les règlements et à toutes les normes locales, régionales et nationales en vigueur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

2.2. Déconnexion de l'alimentation

Toutes les options et les modules doivent être assemblés et installés sur un rail, sur une surface de montage ou derrière un volet, avant d'installer le système de contrôle. Avant de désassembler l'appareil, démonter le système de contrôle de son rail de montage, plaque de montage ou du tableau.

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Mettre hors tension tous les appareils, y compris les dispositifs connectés, avant de déposer un quelconque couvercle ou volet, ou avant d'installer/de désinstaller des accessoires, du matériel informatique, des câbles ou fils.
- Utilisez toujours un appareil de mesure de tension réglé correctement pour vous assurer que l'alimentation est coupée conformément aux indications.
- Avant de remettre le dispositif sous tension, remonter et fixer tous les couvercles ou carters, les composants matériels et les câbles.
- Vérifier la présence d'une prise de terre efficace pour tous les dispositifs qui le prévoient.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

2.3. Considérations relatives à la programmation

Les produits décrits dans ce manuel ont été conçus et testés en utilisant des logiciels de programmation, configuration et maintenance Eliwell.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

- Utiliser exclusivement le logiciel approuvé par Eliwell pour le fonctionnement de cet appareil.
- Mettre à jour l'application à l'occasion de chaque modification matérielle.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

2.4. Milieu de fonctionnement

Ce dispositif a été conçu pour fonctionner en dehors de tout lieu et/ou endroit dangereux. Installer ce dispositif exclusivement dans des zones ne présentant pas d'atmosphères dangereuses.

⚠ DANGER

RISQUE D'EXPLOSION

Ne montez et n'utilisez cet équipement que dans des zones non dangereuses.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

Installer et utiliser cet appareil conformément aux conditions décrites dans les Caractéristiques ambiantes et électriques.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

2.5. Considérations relatives à l'installation

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

- Lorsque des risques de blessures corporelles ou de dommages matériels existent, utilisez des verrous de sécurité appropriés.
- Installez et utilisez cet équipement dans un boîtier ayant les caractéristiques nominales adaptées.
- Pour la connexion et les fusibles des circuits des lignes d'alimentation et de sortie, respecter les réglementations locales et nationales concernant le courant nominal et la tension nominale de l'équipement utilisé.
- N'utilisez pas cet équipement pour des fonctions sensibles sur le plan de la sécurité.
- Ne désassemblez pas, ne réparez pas et ne modifiez pas cet équipement.
- Ne pas raccorder de câbles à des bornes réservées, inutilisées, ou portant la mention « Non connecté (N.C.) ».
- Éviter de monter les instruments dans des emplacements exposés à une humidité élevée et/ou à la saleté.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

REMARQUE : Les fusibles JDYX2 ou JDYX8 sont conformes UL et homologués CSA.
Pour les dimensions mécaniques, faire référence à **« 4.9. Dimensions mécaniques » page 79**.
Les dispositifs **EWCM 9000 PRO (HF)**peuvent être montés sur rail DIN, sur tableau ou au mur.
Lors de la manipulation de l'appareil, il faut faire attention à éviter tous dommages causés par des décharges électrostatiques. En particulier, les connecteurs nus et, dans certains cas, les cartes électroniques nues sont vulnérables aux décharges électrostatiques

⚠ AVERTISSEMENT

ANOMALIE DE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL CONSÉCUTIVE À DES DOMMAGES CAUSÉS PAR DES DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES

- Conserver l'appareil dans l'emballage conducteur de protection jusqu'au moment de son installation.
- L'appareil doit être installé uniquement dans des boîtiers homologués et/ou en des points ou endroits empêchant l'accès non autorisé et offrant une protection contre les décharges électrostatiques comme le prescrit la norme internationale CEI 1000-4-2.
- Lors de la manipulation d'appareils sensibles, utiliser un dispositif de protection contre les décharges électrostatique relié à la terre.
- Avant de manipuler l'appareil, décharger l'électricité statique accumulée par le corps en touchant une surface mise à la terre ou un tapis antistatique homologué.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

2.6. Montage de EWCM 9000 PRO (HF) sur rail DIN

L'instrument peut être installé sur rail 8DIN (consulter la **Fig. 5 page 21** et la **Fig. 12 page 26**).
Pour l'installation sur rail DIN, procéder de la façon suivante :

1. déplacer les deux broches de blocage vers l'extérieur (faire levier avec un tournevis sur les encoches spéciales). Pour le contrôleur **EWCM 9000 PRO (HF)**, il est possible de déplacer uniquement les deux broches de blocage inférieures. Il est possible de commander à part deux broches de blocage supérieures à utiliser comme accessoires pour le montage sur tableau (référence : **AVA00PMCL0000**).
2. Monter ensuite l'instrument sur le rail DIN.
3. Pousser les broches de blocage vers l'intérieur afin de les remettre sur la position de blocage.

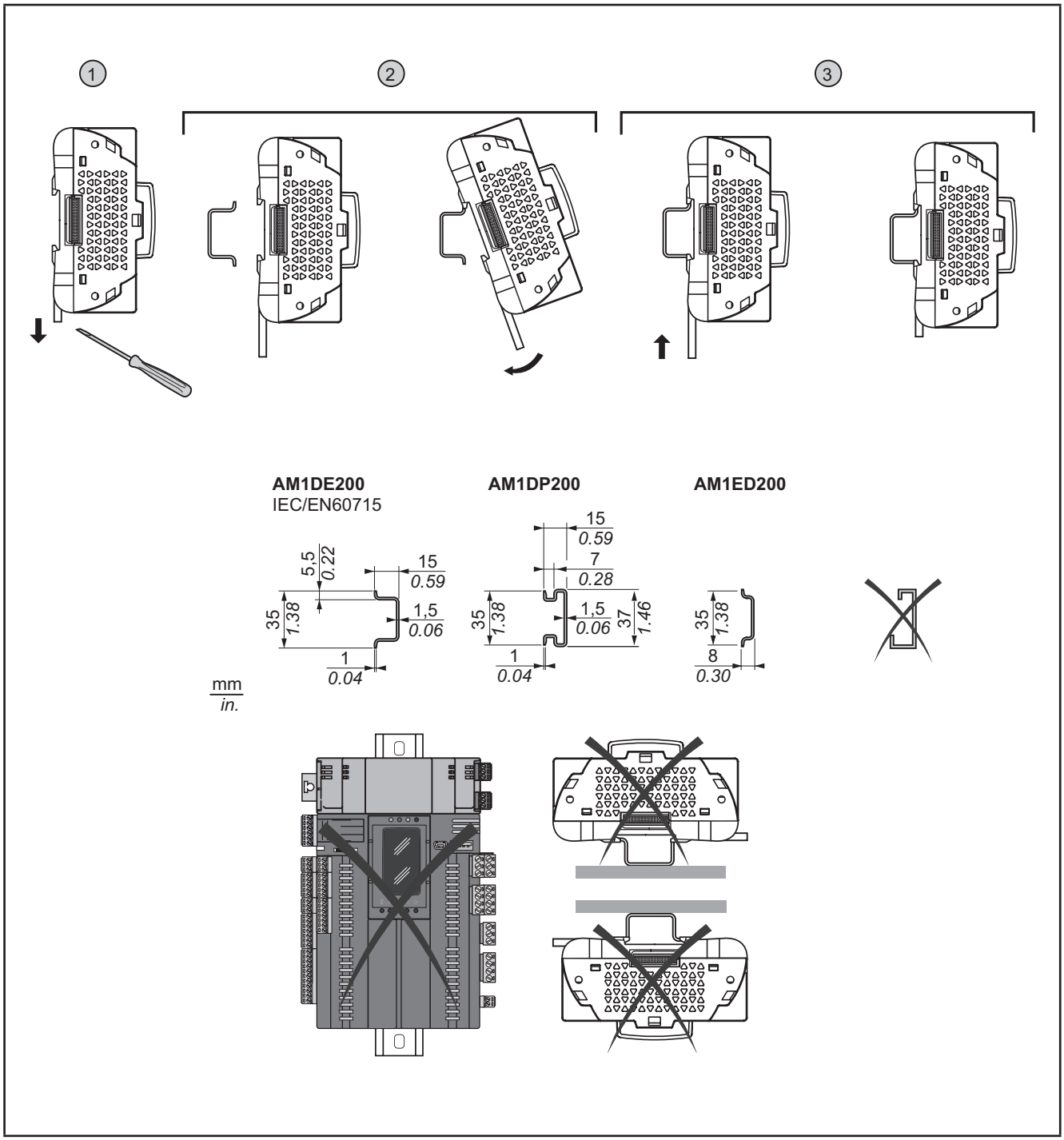


Fig. 5. Montage de EWCM 9000 PRO (HF) sur rail DIN

Le **contrôleur pour centrale compresseur CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** a été conçu comme produit appartenant à la classe IP20, ce qui implique qu'il doit être installé dans un boîtier. Respecter les distances durant l'installation de l'appareil (voir **Fig. 6 page 22**).

3 types de distances sont possibles entre :

- **EWCM 9000 PRO (HF)** par rapport à tous les côtés de l'armoire (y compris le volet du tableau).
- Les boîtes à bornes de **EWCM 9000 PRO (HF)** et les canalisations du câblage.
  Ces distances réduisent les interférences électromagnétiques entre le contrôleur et les canalisations du câblage.
- **EWCM 9000 PRO (HF)** et les autres dispositifs générateurs de chaleur installés dans une même armoire.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

- Positionner les dispositifs qui dissipent le plus de chaleur dans la partie supérieure de l'armoire et assurer une ventilation adéquate.
- Éviter de placer cet équipement à proximité ou au-dessus de dispositifs qui pourraient surchauffer.
- Installer l'équipement en un endroit garantissant les distances minimales de toutes les structures et de tous les équipements adjacents comme indiqué dans le présent document.
- Installer tous les équipements conformément aux spécifications techniques indiquées dans la documentation correspondante.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

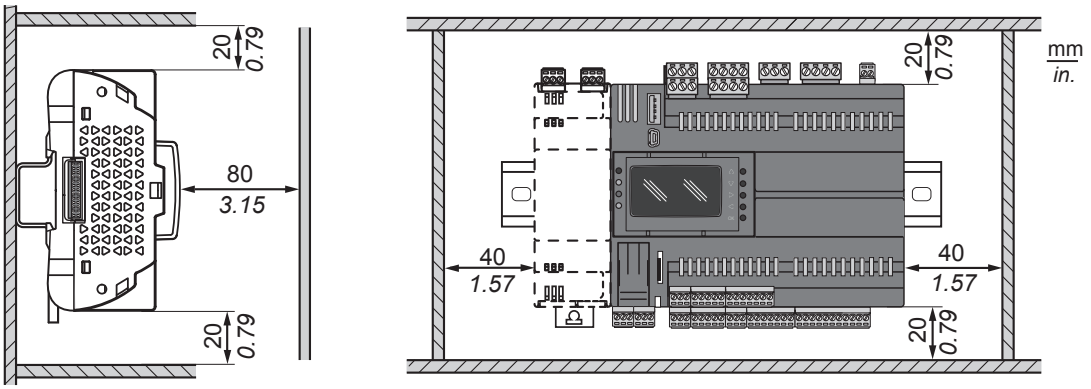


Fig. 6. Distances

2.7. Montage de EXP 4D PRO sur rail DIN

L'instrument peut être installé sur rail 4DIN (consulter les **Fig. 7 page 23**, **Fig. 8 page 23, Fig. 9 page 24** et **Fig. 10 page 24**).
Pour l'installation sur rail DIN, procéder de la façon suivante :

1. mettre les deux dispositifs de fixation à ressort en position de repos (faire levier avec un tournevis sur les encoches spéciales).
2. Installer ensuite l'instrument sur le rail DIN,
3. en faisant pression sur les dispositifs d'accrochage à ressort qui se mettront en position de fermeture.

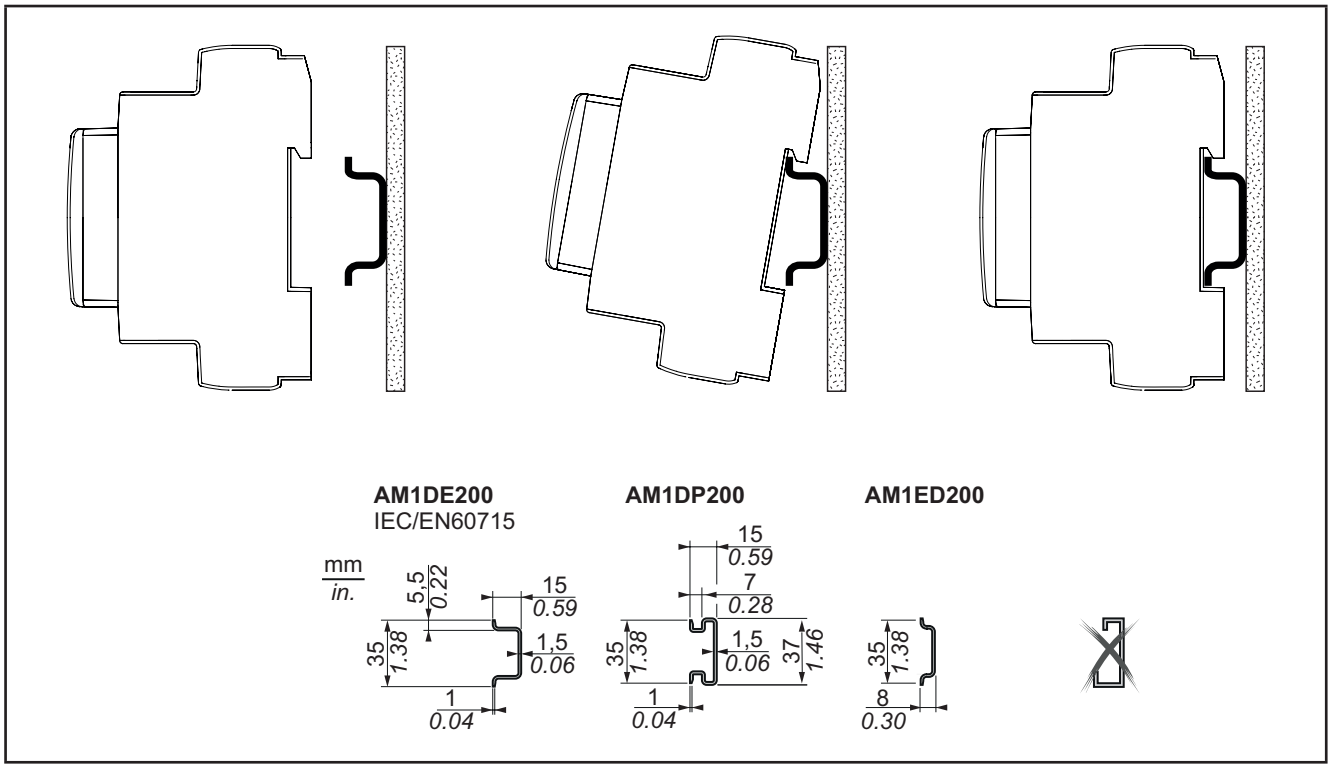


Fig. 7. Installation sur rail DIN - vue latérale

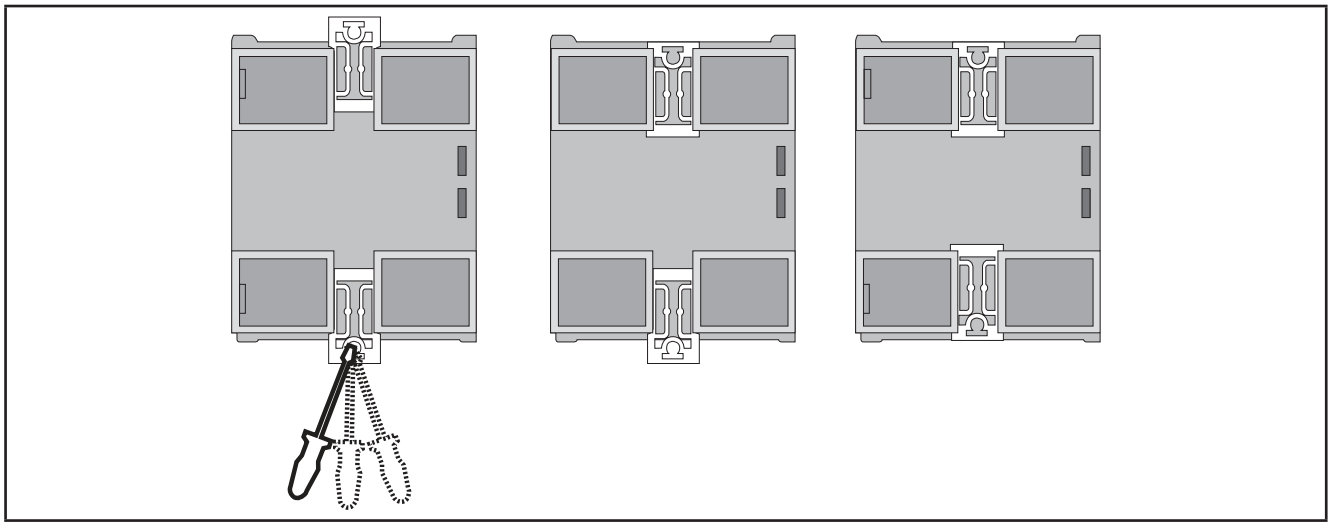


Fig. 8. Installation sur rail DIN - vue arrière

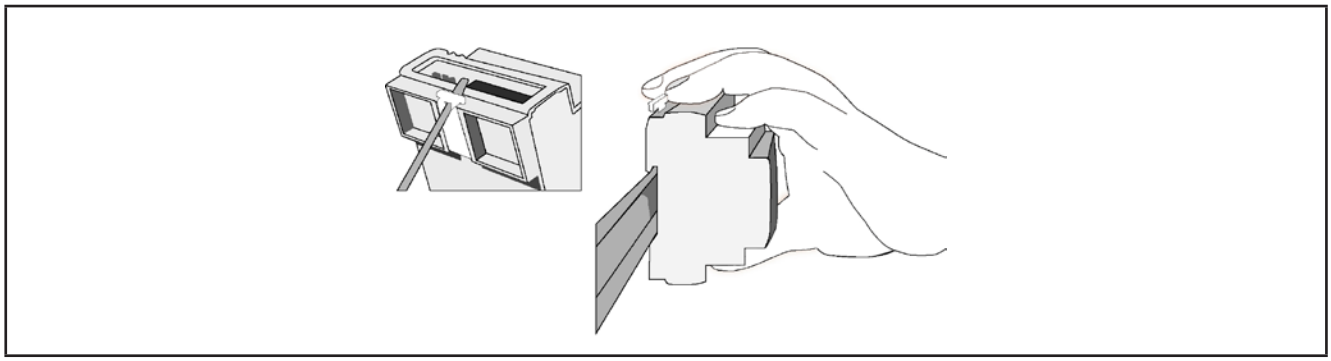


Fig. 9. Installation sur rail DIN - vue de ¾

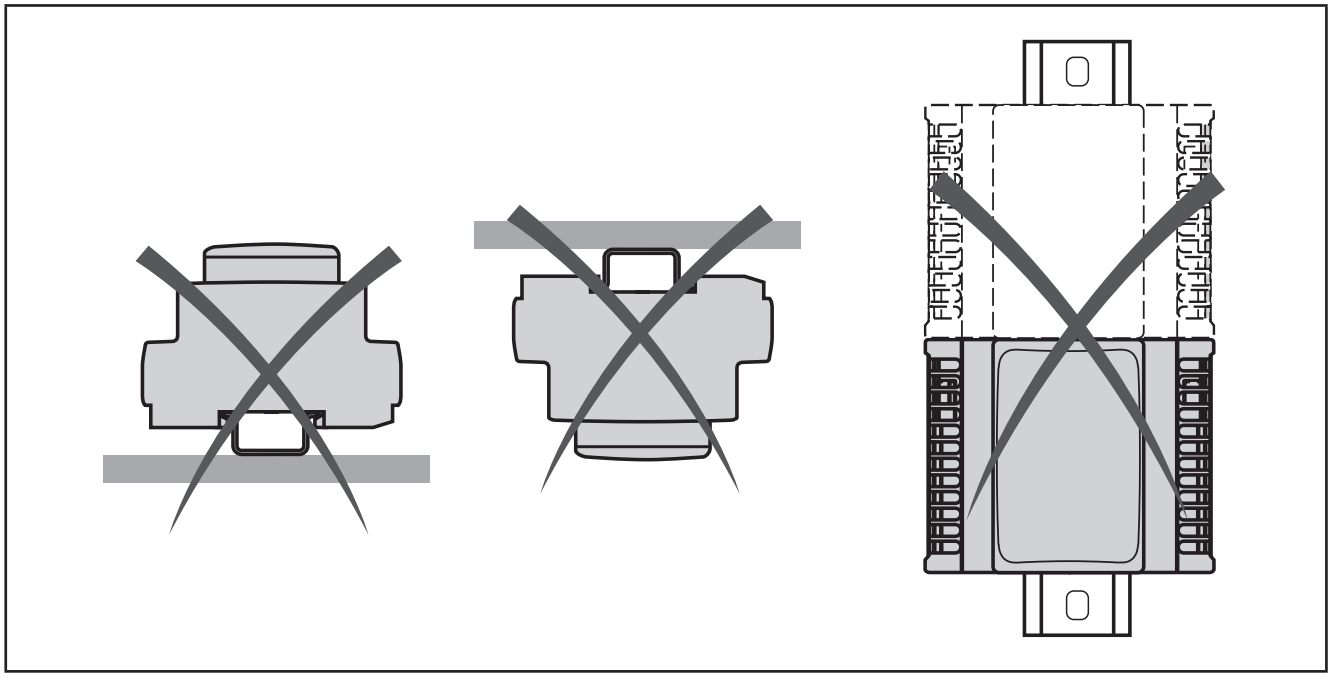


Fig. 10. Montage

Le contrôleur logique **EXP 4D PRO** a été conçu comme produit appartenant à la classe IP20, ce qui implique qu'il doit être installé dans un boîtier. Respecter les distances durant l'installation de l'appareil.
3 types de distances sont possibles entre :

- Le contrôleur **EXP 4D PRO** par rapport à tous les côtés de l'armoire (y compris le volet du tableau).
- Les boîtes à bornes de **EXP 4D PRO** et les canalisations du câblage. Ces distances réduisent les interférences électro-magnétiques entre le contrôleur et les canalisations du câblage.
- Le contrôleur **EXP 4D PRO** et les autres dispositifs générateurs de chaleur installés dans une même armoire.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

- Positionner les dispositifs qui dissipent le plus de chaleur dans la partie supérieure de l'armoire et assurer une ventilation adéquate.
- Éviter de placer cet équipement à proximité ou au-dessus de dispositifs qui pourraient surchauffer.
- Installer l'équipement en un endroit garantissant les distances minimales de toutes les structures et de tous les équipements adjacents comme indiqué dans le présent document.
- Installer tous les équipements conformément aux spécifications techniques indiquées dans la documentation correspondante.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

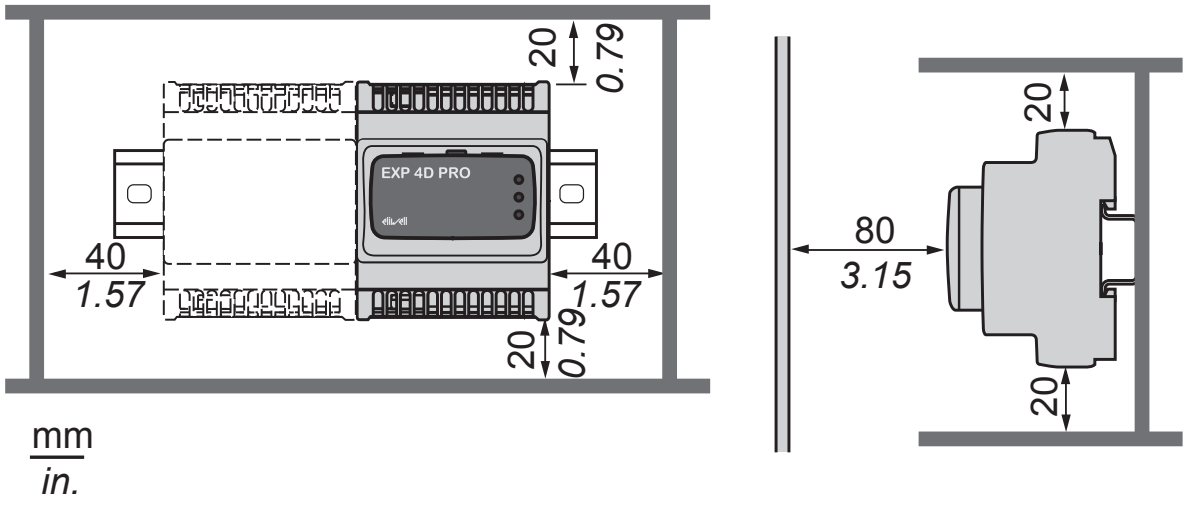


Fig. 11. Distances

2.8. Montage sur tableau du contrôleur EWCM 9000 PRO (HF)

L’appareil peut également être installé sur un tableau (voir **Fig. 12 page 26** et **Fig. 13 page 27**).

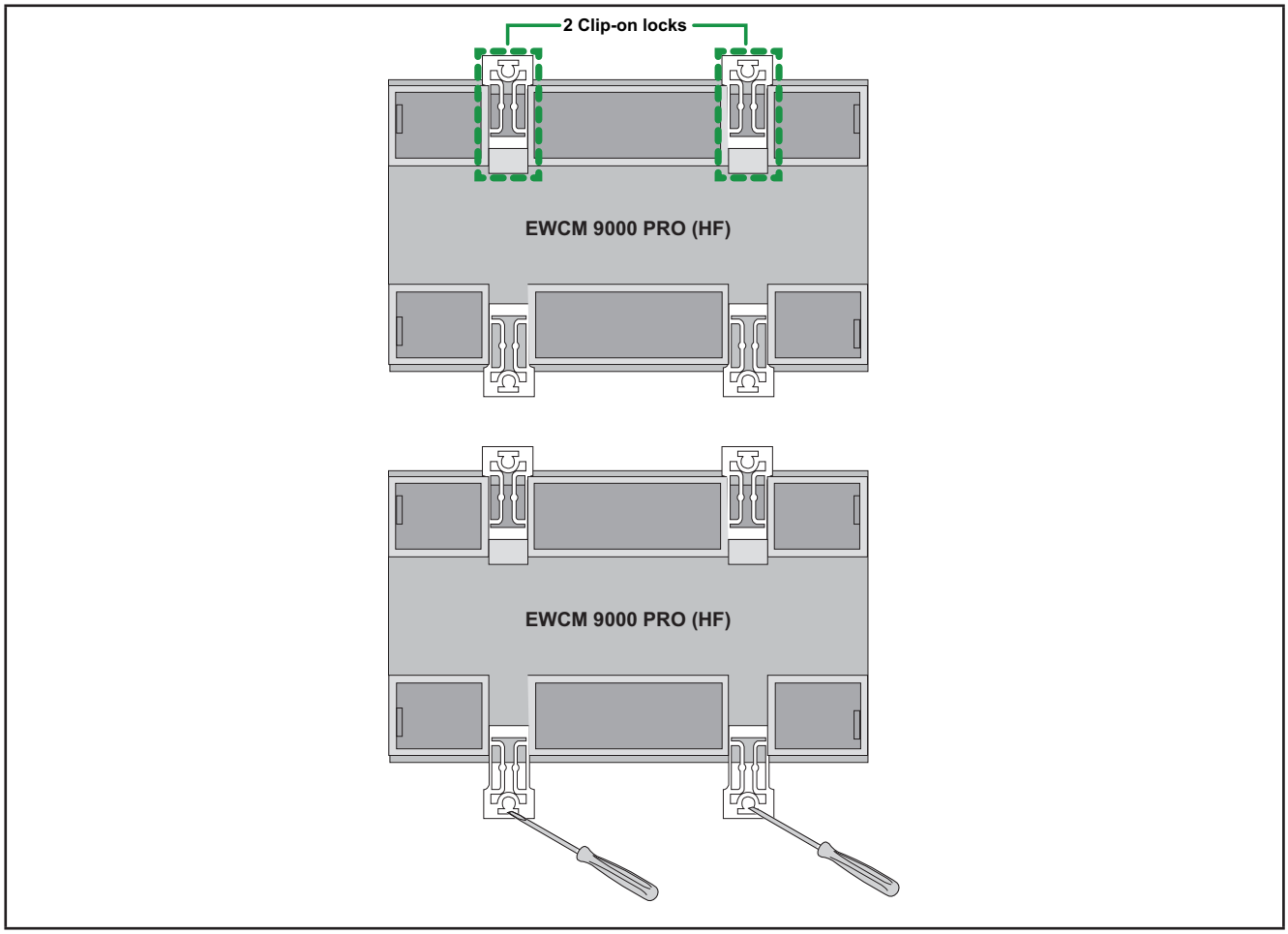


Fig. 12. Détails des broches de blocage

Pour l'installation sur un tableau, procéder de la façon suivante :

1. Percer quatre trous dans le tableau (pour connaître la distance entre les trous et leur diamètre, voir Fig. 13 page 27).
2. Prendre deux broches de blocage dans la boîte de l'appareil
3. Installer deux broches de blocage sur la partie supérieure du contrôleur EWCM 9000 PRO (HF).
4. Déplacer les broches de blocage vers l'extérieur en soulevant à l'aide d'un tournevis.
5. Aligner les quatre broches de blocage dans le contrôleur EWCM 9000 PRO (HF) par rapport aux quatre trous percés sur le tableau.
6. Fixer le contrôleur EWCM 9000 PRO (HF) à l'aide des vis.

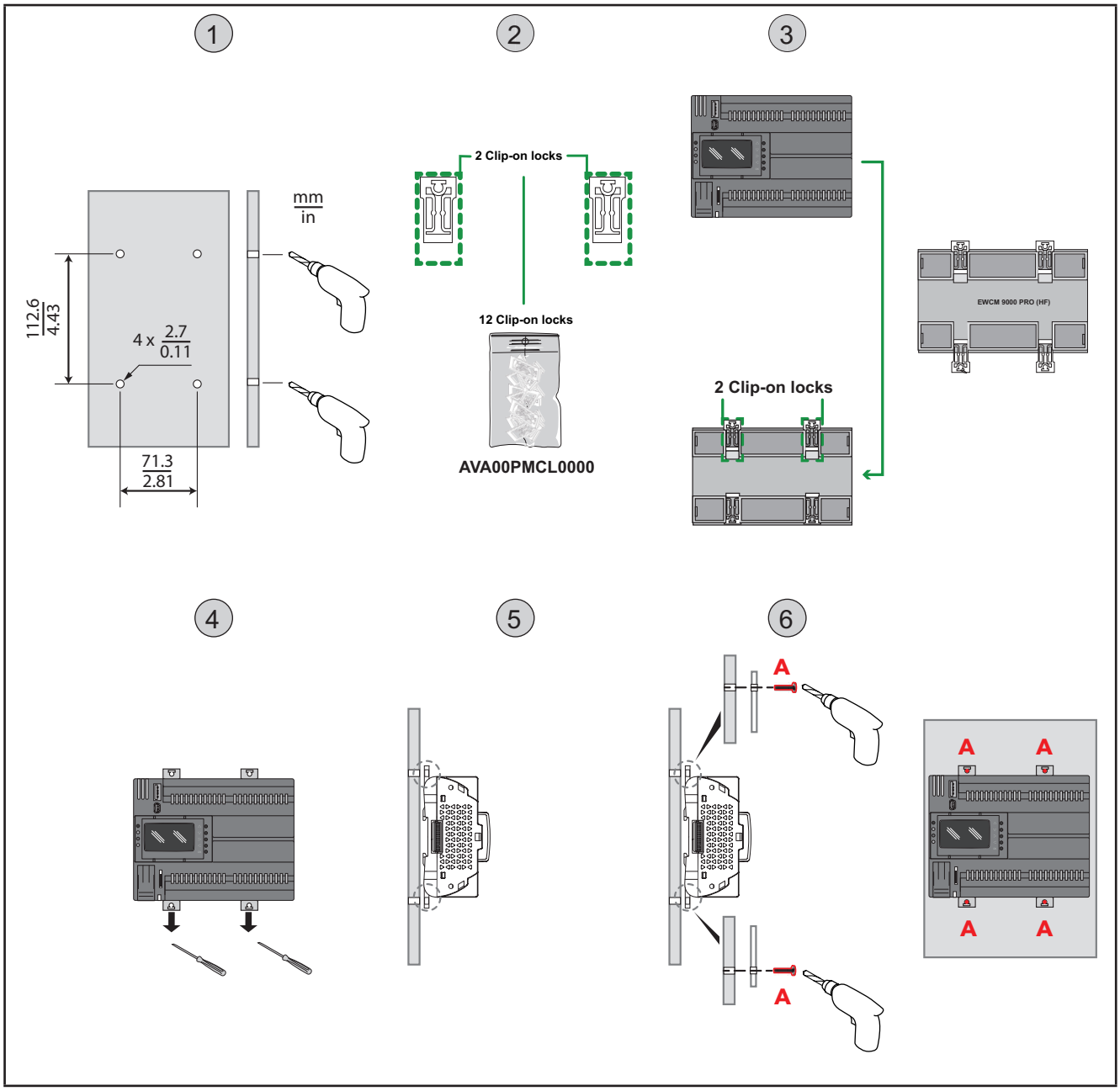


Fig. 13. Montage sur tableau du contrôleur EWCM 9000 PRO

2.9. Montage des modules de communication EVS

Les modules de communication **EVS** sont des modules 2DIN qui peuvent être connectés à un contrôleur **EWCM 9000 PRO** (voir **Fig. 14 page 28**) pour augmenter le nombre et/ou le type des ports de communication.

Avant de monter le module **EVS** sur le contrôleur **EWCM 9000 PRO**, s'assurer que le côté droit du module **EVS** ne présente aucun cône cylindrique en plastique.
Par contre, en cas d'utilisation de la version précédente, enlever un seul cône sur la partie supérieure droite du module **EVS** à l'aide d'une tenaille ou d'un outil similaire.

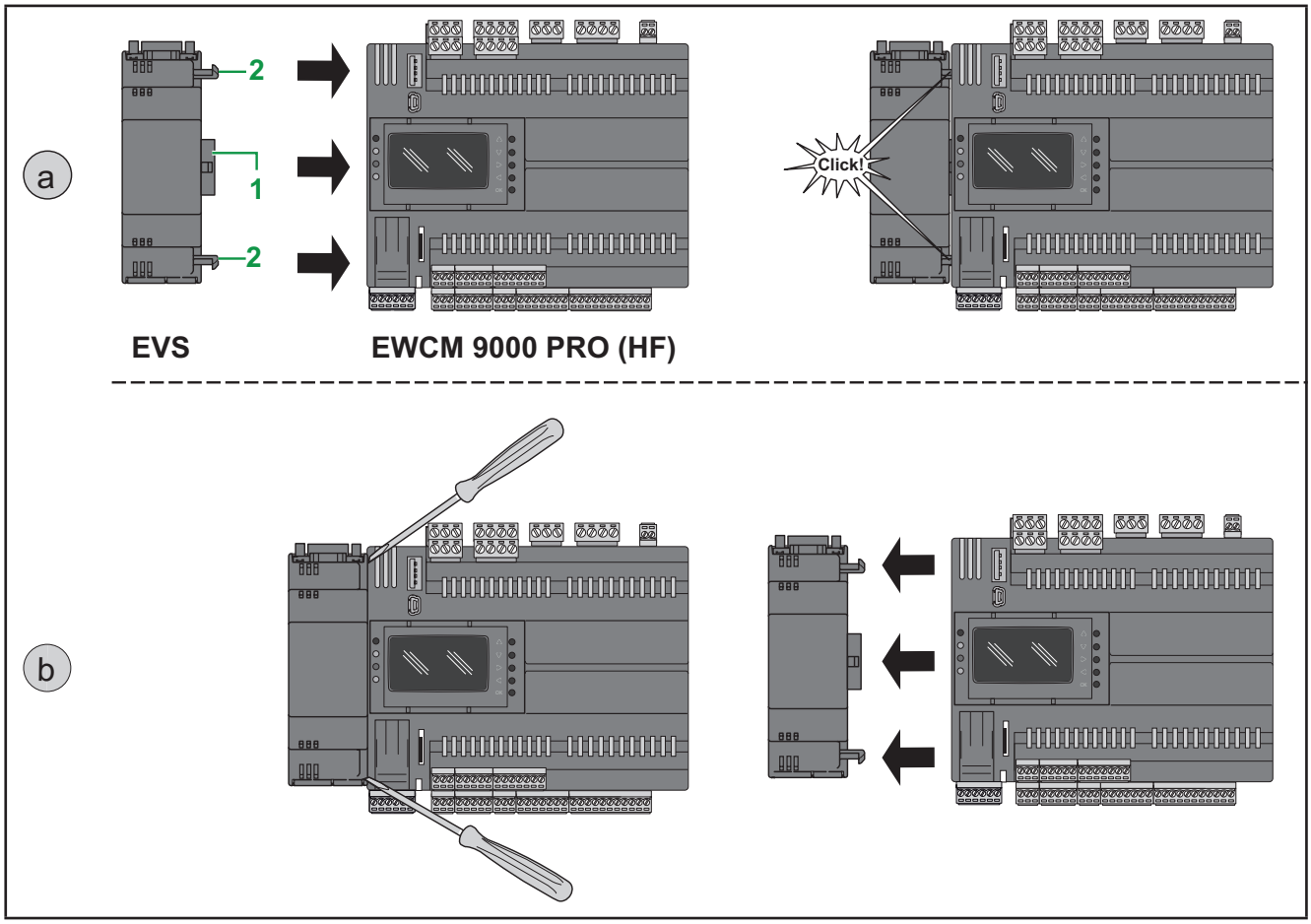


Fig. 14. Montage (a) / Démontage (b) des modules de communication EVS

(a) Accrocher le module **EVS** sur le contrôleur **EWCM 9000 PRO (HF)** :

1. à travers le connecteur du module de communication (voir l'élément 1, **Fig. 14 page 28**),
2. avec les deux crochets de fixation (voir les éléments 2, **Fig. 14 page 28**) servant à fixer le module de communication.

(b) Pour détacher le module **EVS** du contrôleur **EWCM 9000 PRO (HF)**, utiliser un tournevis pour soulever les crochets cylindriques en plastique fixés au contrôleur **EWCM 9000 PRO (HF)**.

Pour l'installation sur rail DIN, procéder de la façon suivante :

1. Déplacer les broches de blocage vers l'extérieur (soulever à l'aide d'un tournevis).
2. Installer **EWCM 9000 PRO (HF)** avec le module **EVS** sur le rail DIN.
3. Pousser les broches de blocage vers l'intérieur.

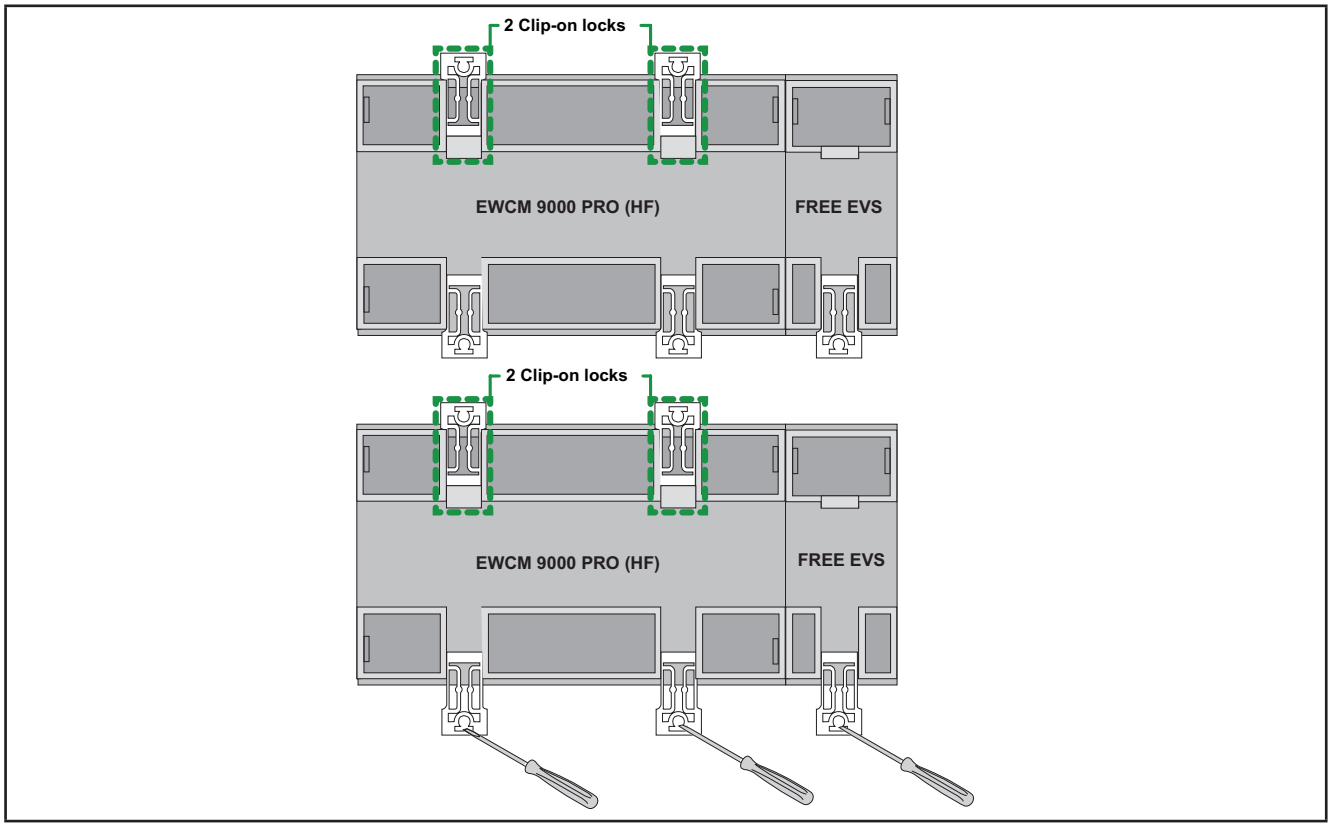


Fig. 15. Détails des broches de blocage

2.10. Montage de EVK PRO DISPLAY

L'instrument peut être monté sur un tableau (consulter la **Fig. 16 page 30**) ou au mur (consulter la **Fig. 17 page 31**), à l'aide des accessoires prévus à cet effet, à commander à part.

2.10.1. Montage sur tableau

Pour le montage sur un tableau, procéder de la façon suivante :

1. Découper une ouverture rectangulaire de 138 x 68 mm (5.43 x 2.68 in) dans le tableau.
2. Percer 2 ou 4 trous de 2,7 mm (0.11 in) de diamètre en les espaçant comme le montre la figure (consulter la **Fig. 16 page 30**) .
3. Introduire l'instrument en le fixant à l'aide des vis.
4. Refermer le panneau avant du module **EVK PRO DISPLAY** par une légère pression des doigts.

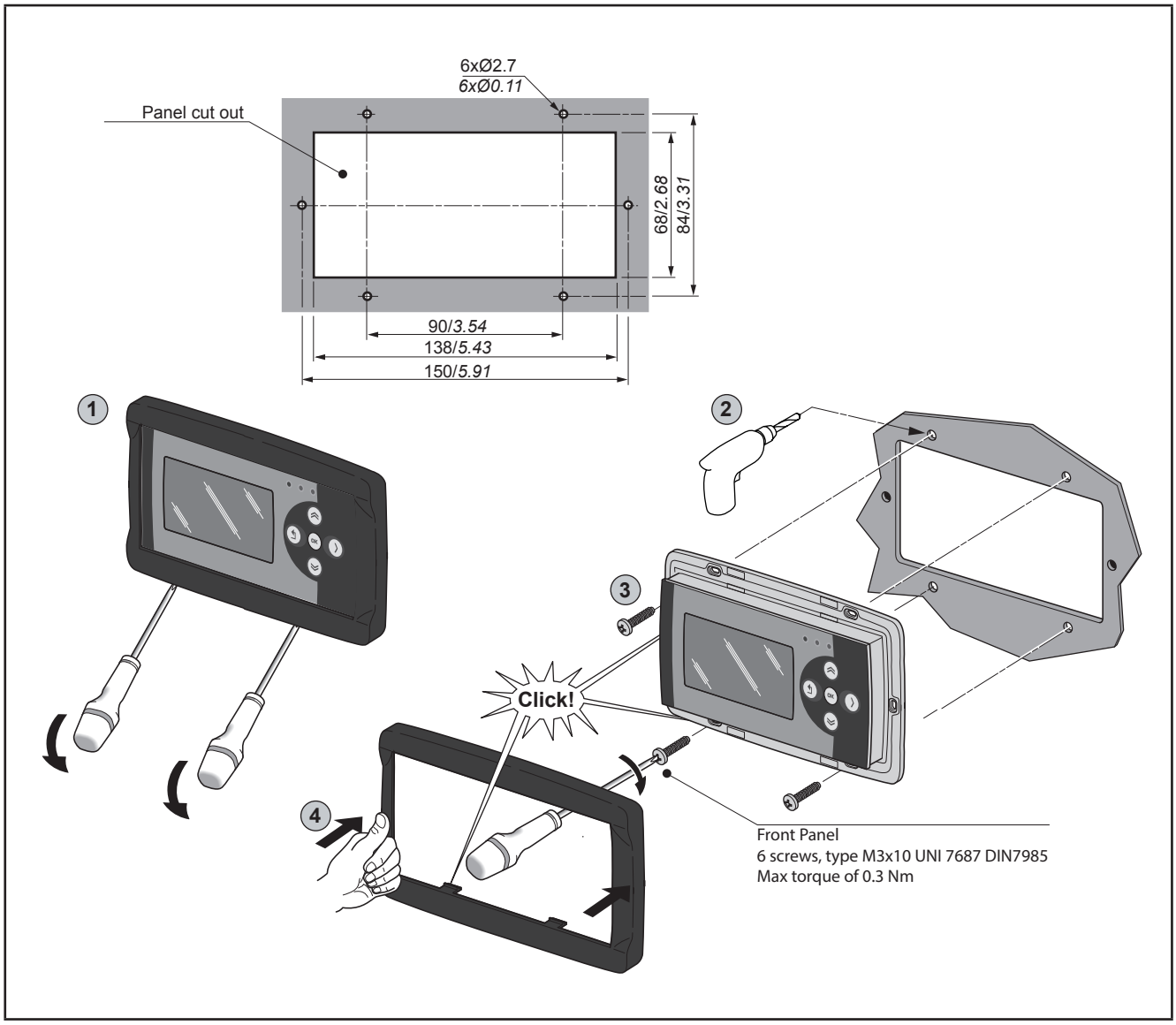


Fig. 16. Montage de EVK PRO DISPLAY

Panneau frontal
6 vis, type M3x10 UNI 7687 DIN7985
Serrage couple maxi 0,3 Nm

2.10.2. Accessoires pour montage mural

L'instrument peut également être monté au mur (consulter la **Fig. 17 page 31**) à l'aide des accessoires prévus à cet effet, à commander à part.

1. Percer 4 trous de 4,2 mm (0.16 in) de diamètre dans le mur, selon les distances prévues pour la fixation de la base.
2. Il est également possible d'enlever les 2 volets prédécoupés et l'utiliser les fentes latérales (une au fond et une sur le dessus) pour éviter de découper une ouverture rectangulaire sur la cloison.
3. Insérer la base en la fixant avec les vis.
4. Introduire l'instrument en le fixant à l'aide des vis.
5. Refermer le panneau avant du module **EVK PRO DISPLAY** par une légère pression des doigts.

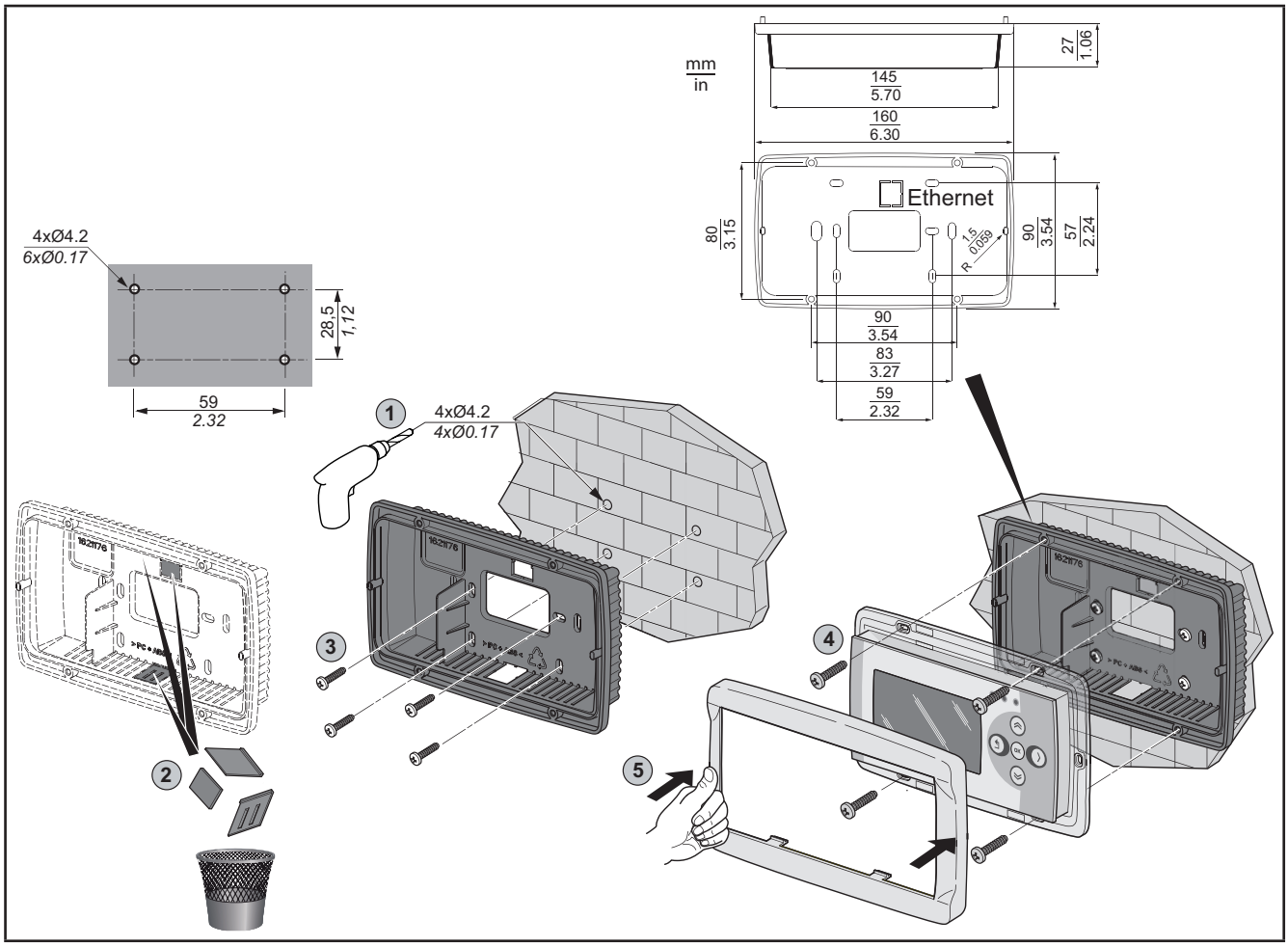


Fig. 17. Accessoires pour montage mural

Modèle	Référence
EVA00WMRC0001	Kit base noire pour montage mural
4 bases dans chaque boîte.	

CHAPITRE 3
Connexions électriques

3.1. Pratiques optimales de câblage

Les informations suivantes décrivent les lignes directrices pour le câblage ainsi que les pratiques optimales à suivre en cas d'utilisation du **contrôleur pour centrale compresseur CO2 EWCM 9000 PRO**.

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Mettre hors tension tous les appareils, y compris les dispositifs connectés, avant de déposer un quelconque couvercle ou volet, ou avant d'installer/de désinstaller des accessoires, du matériel informatique, des câbles ou fils.
- Utilisez toujours un appareil de mesure de tension réglé correctement pour vous assurer que l'alimentation est coupée conformément aux indications.
- Remettez en place et fixez tous les caches de protection, accessoires, matériels, câbles et fils et vérifiez que l'appareil est bien relié à la terre avant de le remettre sous tension.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE

- Le concepteur-projeteur d'un système de contrôle doit tenir compte des dysfonctionnements potentiels des circuits de contrôle et, pour certaines fonctions de contrôle critiques, prévoir un moyen permettant de garantir une condition de sécurité pendant et après une panne. L'arrêt d'urgence et l'arrêt de fin de course, la coupure ou panne de courant et le redémarrage sont autant d'exemples de fonctions de contrôle critiques.
- Des circuits de contrôle séparés ou redondants doivent être prévus pour les fonctions de contrôle critiques.
- Les circuits de contrôle du système peuvent englober les connexions pour la communication. Or, il faut considérer les incidences ou conséquences des retards de transmission et des défaillances ou dysfonctionnements imprévus de la connexion.
- Respecter les consignes de prévention des accidents ainsi que les directives en vigueur en matière de santé et de sécurité au travail.(1)
- Toute mise en place de cet appareil doit être parfaitement et correctement testée pour en vérifier le fonctionnement régulier avant sa mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

(1) Pour de plus amples informations, faire référence aux normes NEMA ICS 1.1 (dernière édition), « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control » et NEMA ICS 7.1 (dernière édition) « Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems » ou aux normes équivalentes s'appliquant directement à l'installation.

3.1.1. Lignes directrices pour le câblage

Pour le câblage des **contrôleurs pour centrales compresseur CO2 EWCM 9000 PRO**, respecter les consignes suivantes :

- Réduire, autant que faire se peut, la longueur des connexions et éviter de les enrouler autour de parties ou pièces sous tension.
- Vérifier que les conditions et l'environnement de fonctionnement respectent les valeurs spécifiées.
- Utiliser des fils de diamètre adapté aux caractéristiques de tension et courant.
- Utiliser des conducteurs en cuivre (obligatoire).

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

- Utiliser des paires torsadées blindées pour tous les signaux d'E/S à haute vitesse, d'E/S analogiques et de communication. (1)
- Réaliser la mise à la terre des blindages des câbles pour tous les signaux d'E/S analogiques, d'E/S à haute vitesse et de communication en un seul point. (1)(2)
- Tirer les câbles de communication et d'E/S séparément des câbles d'alimentation.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

(1) Si ces connexions ne sont pas réalisées avec des câbles blindés, l'interférence électromagnétique peut provoquer la dégradation du signal. Noter qu'en présence de signaux dégradés, le fonctionnement du contrôleur ou des modules et des appareils associés pourrait être compromis.

(2) La mise à la terre en plusieurs points ou endroits est autorisée si les connexions sont effectuées à un plan de terre équipotentiel dont les dimensions permettent d'éviter d'endommager le blindage en cas de courants de courts-circuits du système d'alimentation.

REMARQUE : Les températures superficielles peuvent dépasser 60 °C. Amener le câblage principal (fis reliés au réseau électrique) séparément du câblage secondaire (câble très basse tension provenant des sources d'alimentation intermédiaires). Partout où cela n'est pas possible, prévoir une double isolation sous forme de gaines ou d'encastrement des câbles.

3.1.2. Consignes pour les boîtes à bornes à vis

Le tableau ci-dessous illustre les types de câble et les sections des fils pour un bornier à vis amovible avec pas **3,50 :**

mm / in. 9 / 0.35								
mm²	0.14…1.5	0.14…1.5	0.25…1.5	0.25…0.5	2 x 0.08…0.5	2 x 0.08…0.75	2 x 0.25…0.34	2 x 0.5
AWG	*26…16*	*26…16*	*22...16*	*22...20*	*2 x 28…20*	*2 x 28…20*	*2 x 24…22*	*2 x 20*

Ø 2,5 mm (*0.1 in.*)	C	N•m	0.22...0.25
		lb-in	*1.95...2.21*

Fig. 18. Pas 3,50 mm (0,14 in)

Le tableau ci-dessous illustre les types de câble et les sections des fils pour un bornier à vis amovible avec pas **5,08** ou **5,00**

mm / in. 7 / 0.28								
mm²	0.2…2.5	0.2…2.5	0.25…2.5	0.25…2.5	2 x 0.2…1	2 x 0.2…1.5	2 x 0.25…1	2 x 0.5...1.5
AWG	*24…14*	*24…14*	*22...14*	*22...14*	*2 x 24…18*	*2 x 24…16*	*2 x 22…18*	*2 x 20...16*

Ø 3,5 mm (*0.14 in.*)	C	N•m	0.5...0.6
		lb-in	*4.42...5.31*

Fig. 19. Pas 5,00 mm (0,197 in) ou 5,08 mm (0,20 in)

⚠ ⚠ DANGER

UN CÂBLAGE DESSERRÉ ENGENDRE UNE ÉLECTROCUTION

Serrer les connexions en respectant les couples indiqués dans les spécifications.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠ DANGER

RISQUE D'INCENDIE

- Utiliser uniquement des fils dont la section correspond à la capacité de courant des canaux d'E/S et des alimentations électriques.
- Pour le câblage des sorties à relais 2 A, utiliser des conducteurs d'une section correspondant au moins à 0,5 mm^2 (AWG 20) et une température nominale minimum de 80 °C (176 °F).
- Pour le câblage des sorties à relais 3 A, utiliser des conducteurs d'une section correspondant au moins à 1,5 mm^2 (AWG 16) et une température nominale minimum de 80 °C (176 °F).
- Pour les conducteurs communs de câblage des sorties à relais 8 A ou de câblage des sorties à relais à un courant supérieur à 3 A, utiliser des conducteurs d'une section correspondant au moins à 2,0 mm^2 (AWG 14) et une température nominale minimum de 80 °C (176 °F).

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

3.1.3. Protection des sorties contre les détériorations dues à la charge inductive

Si le contrôleur ou le module disposent de sorties SSR, ces types de sorties pourront alors supporter des tensions jusqu'à 260 Vca.
Ces sorties sont dotées d'un circuit RV (snubber) et d'un varisteur incorporés. Le varisteur est dimensionné pour un courant de charge maximum de 0,5 A.
Ces sorties SSR ne supportent pas les charges capacitives et ont une tension de service minimum de 75 Vca et un courant de charge minimum de 20 mA.

Si le contrôleur ou le module disposent de sorties à relais, ces types de sorties pourront alors supporter des tensions jusqu'à 250 Vca.
Les détériorations causées par des charges inductives à ces types de sorties peuvent provoquer le collage des contacts et la perte de contrôle. Chaque charge inductive doit avoir un dispositif de protection incorporé comme, un limiteur de crête ou un circuit RC. Ces relais ne supportent pas les charges capacitives.

⚠ AVERTISSEMENT

SORTIES RELAIS SOUDÉES EN POSITION DE FERMETURE

- Toujours protéger les sorties à relais contre les détériorations dues aux charges inductives de courant alternatif en prévoyant la mise en place d'un circuit ou d'une protection externe appropriée.
- Ne pas relier les sorties à relais à des charges capacitives.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Il peut être nécessaire, suivant la charge, de prévoir un circuit de protection pour les sorties des contrôleurs et pour certains modules.
La commutation des charges inductives peut créer des impulsions de tension qui pourraient endommager les dispositifs de sortie, les mettre en court-circuit ou réduire leur durée.

⚠ ATTENTION

DOMMAGES AUX CIRCUITS DE SORTIE DUS AUX CHARGES INDUCTIVES

Prévoir un circuit ou un dispositif de protection extérieur en mesure de réduire les risques dus aux impulsions de tension sur la commutation des charges inductives.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des accidents ou des dommages aux équipements.

Choisir un circuit de protection à partir des schémas suivants en fonction de l'alimentation électrique utilisée. Brancher le circuit de protection à l'extérieur du contrôleur ou du module de sortie à relais.

Circuit de protection A
Ce circuit de protection utilise un snubber et peut être utilisé pour les circuits de charge à courant alternatif.
Le snubber doit être compatible avec le type de charge et sa tension RMS doit être supérieure à celle de la charge +10 % (par exemple : avec une charge utile à 250 Vca, le snubber doit fournir une tension minimum de 275 Vca)
REMARQUE : Dans le cas des SSR, le snubber est incorporé.

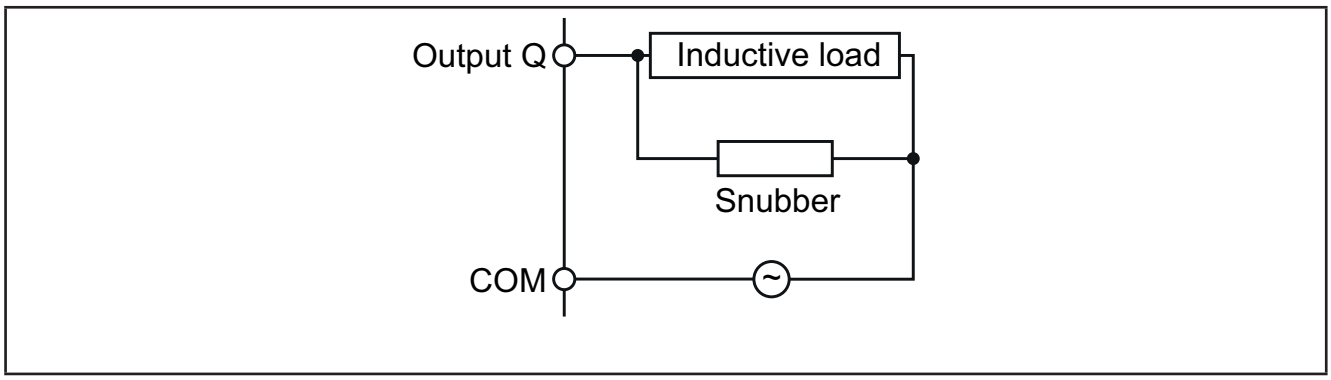


Fig. 20. Circuit de protection A

Circuit de protection B
Ce circuit de protection utilise un varisteur et peut être utilisé pour les circuits de charge à courant alternatif.
Dans les applications où la charge inductive est fréquemment et/ou rapidement enclenchée et désenclenchée, s'assurer que l'énergie max. continue (U) du varisteur est 20 % ou plus supérieure à l'énergie de la charge de crête et que la tension de blocage (clamping voltage) du varisteur n'est pas inférieure à 1,6 fois la tension de charge.
REMARQUE : Dans le cas des SSR, le varisteur est incorporé avec les caractéristiques décrites au début du chapitre.

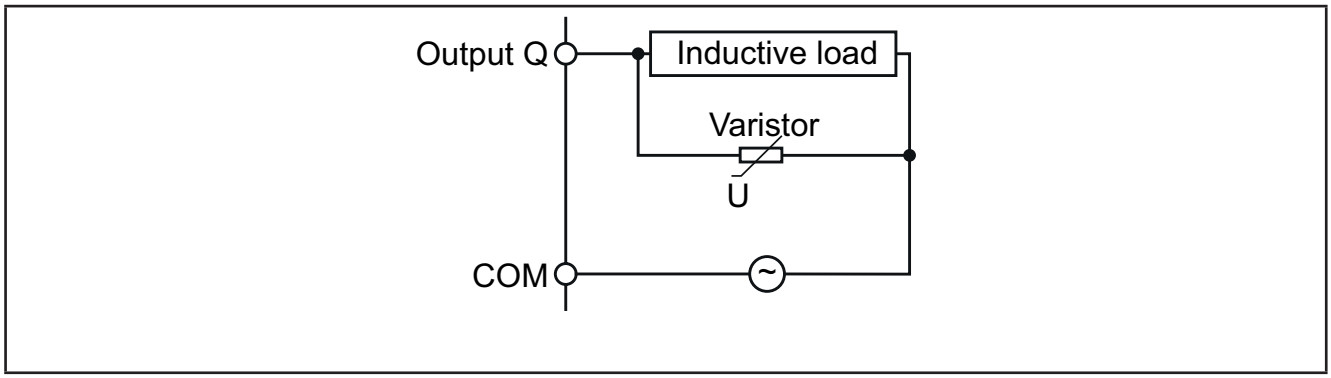


Fig. 21. Circuit de protection B

REMARQUE : Placer les dispositifs de protection le plus près possible de la charge.

3.1.4. Considérations spécifiques sur la manipulation

Lors de la manipulation de l'appareil, il faut faire attention à éviter tous dommages causés par des décharges électrostatiques. En particulier, les connecteurs nus et, dans certains cas, les cartes électroniques nues sont vulnérables aux décharges électrostatiques.

⚠ AVERTISSEMENT

ANOMALIE DE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL CONSÉCUTIVE À DES DOMMAGES CAUSÉS PAR DES DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES

- Conserver l'appareil dans l'emballage conducteur de protection jusqu'au moment de son installation.
- L'appareil doit être installé uniquement dans des boîtiers homologués et/ou en des points ou endroits empêchant l'accès non autorisé et offrant une protection contre les décharges électrostatiques comme le prescrit la norme internationale CEI 1000-4-2.
- Lors de la manipulation d'appareils sensibles, utiliser un dispositif de protection contre les décharges électrostatique relié à la terre.
- Avant de manipuler l'appareil, décharger l'électricité statique accumulée par le corps en touchant une surface mise à la terre ou un tapis antistatique homologué.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

3.1.5. Entrées analogiques sondes

Les sondes de température n'ont pas de polarité de branchement particulière et peuvent être prolongées avec un câble bipolaire normal.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT ANORMAL DE L'ÉQUIPEMENT DÛ AU BRANCHEMENT

- Brancher tous les dispositifs alimentés extérieurement après avoir alimenté les **contrôleurs pour centrales compresseur CO2 EWCM 9000 PRO**.
- Les câbles de signal (sondes, entrées numériques, communication et alimentations correspondantes), les câbles de puissance et d'alimentation du dispositif doivent être posés et tirés séparément.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

AVIS

APPAREIL HORS SERVICE

Avant d'alimenter en énergie électrique l'appareil, vérifier tous les câblages.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

REMARQUE : Le prolongement des sondes influence la compatibilité électromagnétique (EMC) de l'appareil.
REMARQUE : Pour les sondes qui nécessitent une polarité spécifique, respecter leur polarité de branchement.

3.1.6. Connexions série

Le **contrôleur pour centrale compresseur CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** est doté des ports de communication on-board suivants :

- Bus d'extension CAN
- 2 x RS 485
- Ethernet
- USB (type A)
- Mini USB (type B)

Faire particulièrement attention durant la connexion des lignes séries. Un mauvais câblage risque de compromettre le fonctionnement de l'appareil.

AVIS

APPAREIL HORS SERVICE

- Ne pas brancher des appareils qui communiquent via port série RS485 à des bornes bus d'extension CAN.
- Ne pas brancher des appareils qui communiquent via bus d'extension CAN à des bornes RS 485.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Les modules de communication **EVS** permettent de disposer d'autres ports série afin de s'intégrer à des systèmes industriels et BMS.
Les ports série du **contrôleur pour centrale compresseur CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** sont définis « on-board » (OB) alors que ceux présents sur **EVS** sont dénommés modules de communication (le sigle PI représente l'abréviation du terme « Plug In »).

Bus d'extension CAN

- Utiliser une « **paire torsadée** » blindée avec deux conducteurs d'une section de 0,5 mm^2 (AWG 22), plus armature, comme par exemple, un câble Belden version 3105A (impédance caractéristique 120 Ω) avec gaine en PVC, capacité nominale entre les conducteurs 36 pF/m, capacité nominale entre conducteur et blindage 68 pF/m.
- Pour la pose des câbles, suivre les indications de la norme EN 50174 sur les câblages pour la technologie de l'information. Apporter un soin particulier à la séparation des circuits de transmission des données par rapport aux lignes de puissance.
- La topologie du réseau doit être BUS DAISY CHAIN, avec des résistances de terminaison de 120 Ohms 1/4 W entre les bornes « + » et « - » à chacune des deux extrémités du BUS ou valider celles qui équipent déjà les contrôleurs.
- **EWCM 9000 PRO-HF** La distance maximale dépend de la vitesse de communication en baud définie (voir tableau ci-après).

Kb/s (kbaud)	CAN on-board (m) EWCM 9000 PRO-HF	Module de communication CAN (m)
50	1000	1000
125	500	500
250	200	250
500	30	60

REMARQUE Pour la version **EWCM 9000 PRO**, la valeur par défaut est 500 Kb/s et ne peut pas être modifiée

Le bus d'extension CAN permet de communiquer avec le terminal **Afficheur graphique EVK PRO DISPLAY** et le terminal **Extension EXP 4D PRO**.

Faire particulièrement attention durant la connexion des lignes séries. Un mauvais câblage risque de compromettre le fonctionnement de l'appareil.

RS 485

- Utiliser une paire torsadée blindée spéciale RS 485, par exemple BELDEN 9842. Pour la pose des câbles, suivre les indications de la norme EN 50174 sur les câblages pour la technologie de l'information. Apporter un soin particulier à la séparation des circuits de transmission des données par rapport aux lignes de puissance.
- **REMARQUE** En cas d'applications non critiques (conformément aux lignes directrices du standard ANSI TIA/EIA RS-485-A) et d'utilisation d'un câble à 2 conducteurs plus armature, il est recommandé de brancher l'armature à la borne de référence G de la RS485.
- La longueur maximale du réseau RS485 à connecter directement au dispositif est de 1200 m (conformément à la norme ANSI TIA/EIA RS- 485-A et ISO 8482:1987 (E)).
- Possibilité de connecter un maximum de 32 dispositifs (unit loads conformément à la norme ANSI TIA/EIA RS- 485-A e ISO 8482:1987 (E)) sur le même BUS. Pour pouvoir connecter un nombre supérieur de dispositifs, utiliser des répéteurs de signal.
- Le protocole Modbus permet de gérer un maximum de 247 dispositifs.
- La topologie du réseau doit être BUS DAISY CHAIN, avec des résistances de terminaison de 120 Ohms 1/4 W entre les bornes « + » et « - » à chacune des deux extrémités du BUS ou valider celles qui équipent déjà les contrôleurs.
- Le niveau physique RS 485 peut être utilisé pour la communication Modbus SL, tout comme pour BACnet MS/TP.
- La communication concurrente de protocoles différents sur le même port N'EST PAS autorisée.

Faire particulièrement attention durant la connexion des lignes séries. Un mauvais câblage risque de compromettre le fonctionnement de l'appareil.

AVIS

APPAREIL HORS SERVICE

Ne pas communiquer simultanément à travers les protocoles Modbus SL et BACnet MS/TP sur le même port série.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Ethernet

La connexion Ethernet permet la communication de **EWCM 9000 PRO (HF)** sur un réseau Ethernet avec protocole TCP/IP. La liaison permet :

- la connexion entre différents contrôleurs et/ou applications échangeant des variables et/ou des paramètres (réseau).
- la connexion d'un système de contrôle utilisant le protocole Modbus TCP.
- **EWCM 9000 PRO :** la connexion d'un système DeviceManager PRO.
- **EWCM 9000 PRO-HF :** la connexion d'un système de développement IEC 61131-3 **FREE Studio** (**v3.6 ou version suivante**).
- **EWCM 9000 PRO-HF :** la connexion d'un dispositif sur un réseau BACnet/TCP, avec profil B-AAC.

La communication concurrente de protocoles différents sur le même port Ethernet est autorisée.

L'écran du connecteur Ethernet est connecté à l'intérieur à la masse de l'appareil et donc à la référence des canaux d'entrée et de sortie.

Pour de plus amples informations, faire référence à **« 4.5.2. Port Ethernet » page 73**.

USB

La face supérieure gauche du contrôleur (vue de face) (voir **Fig. 47 page 72**) présente 2 connecteurs USB.

- L'USB type A est un connecteur pour une clé de mémoire USB.
- Le connecteur mini USB type B est destiné à la programmation.

Pour de plus amples informations, faire référence à **« 4.5.1. Ports USB » page 72**.

3.2. Connecteurs

La proposition d'offre **EWCM 9000 PRO (HF)** (**Fig. 2 page 15**) comprend une « Carte base » et une « Carte supérieure ».
Pour savoir quels connecteurs sont disponibles sur la « Carte base », consulter **« 3.2.1. Connecteurs de la carte base EWCM 9000 PRO » page 39**.
Pour savoir quels connecteurs sont disponibles sur la « Carte supérieure », consulter **« 3.2.2. Connecteurs de la carte supérieure EWCM 9000 PRO » page 40**.
Les étiquettes des E/S et des ports sont indiquées sur le boîtier du contrôleur **EWCM 9000 PRO (HF)** (voir **Fig. 22 page 39** et **Fig. 23 page 40**).

3.2.1. Connecteurs de la carte base EWCM 9000 PRO

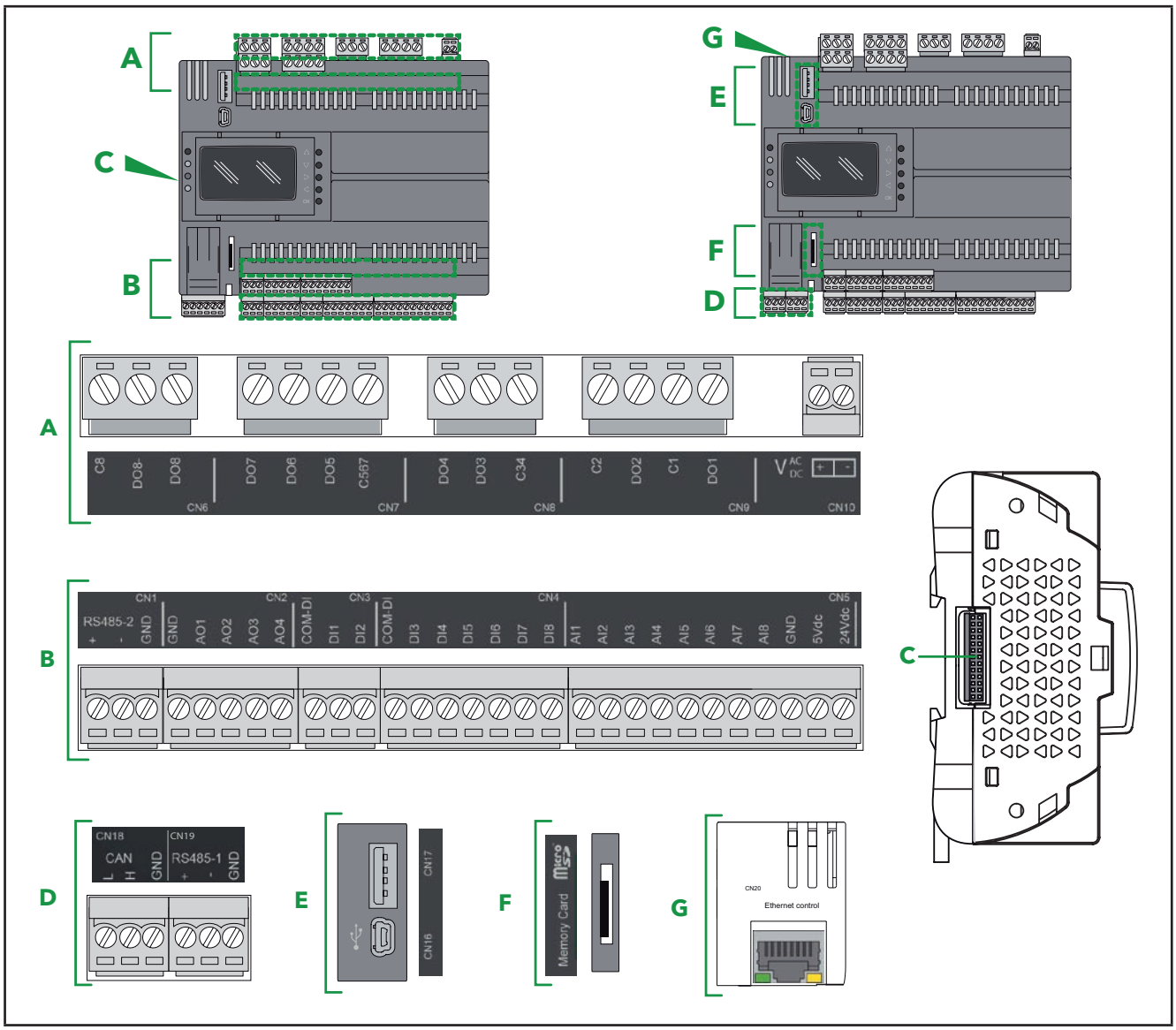


Fig. 22. Connecteurs de la carte base EWCM 9000 PRO (HF)

3.2.2. Connecteurs de la carte supérieure EWCM 9000 PRO

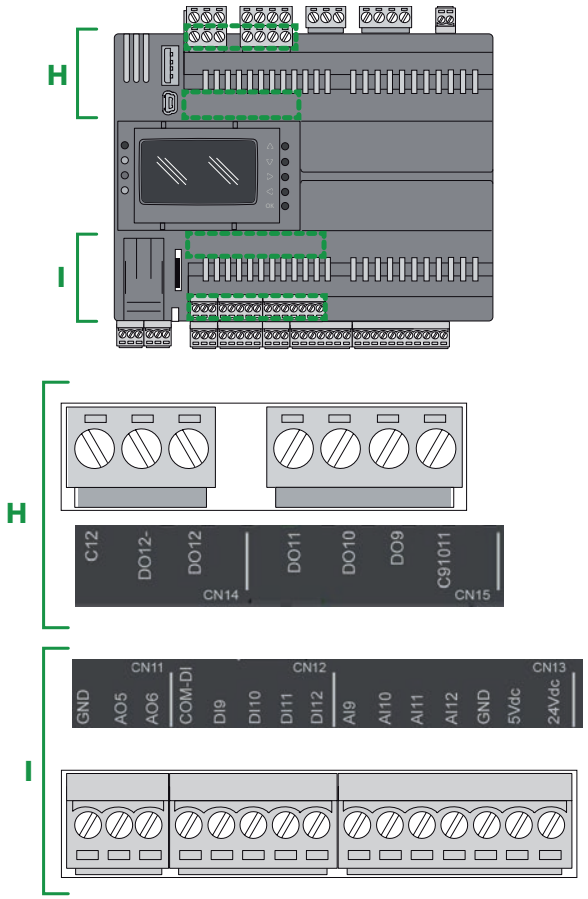


Fig. 23. Connecteurs de la carte supérieure EWCM 9000 PRO (HF)

3.3. Schémas de câblage EWCM 9000 PRO (HF)

Un câblage mal posé risque d'endommager irrémédiablement le contrôleur **EWCM 9000 PRO**.

Le schéma de câblage du contrôleur **EWCM 9000 PRO 42 E/S** se base sur le schéma de câblage décrit **« 3.3.2. Schéma de câblage des bornes de la carte supérieure » page 42.**

AVIS
APPAREIL HORS SERVICE Avant d'alimenter en énergie électrique l'appareil, vérifier tous les câblages. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

3.3.1. Schéma de câblage des bornes de la carte base

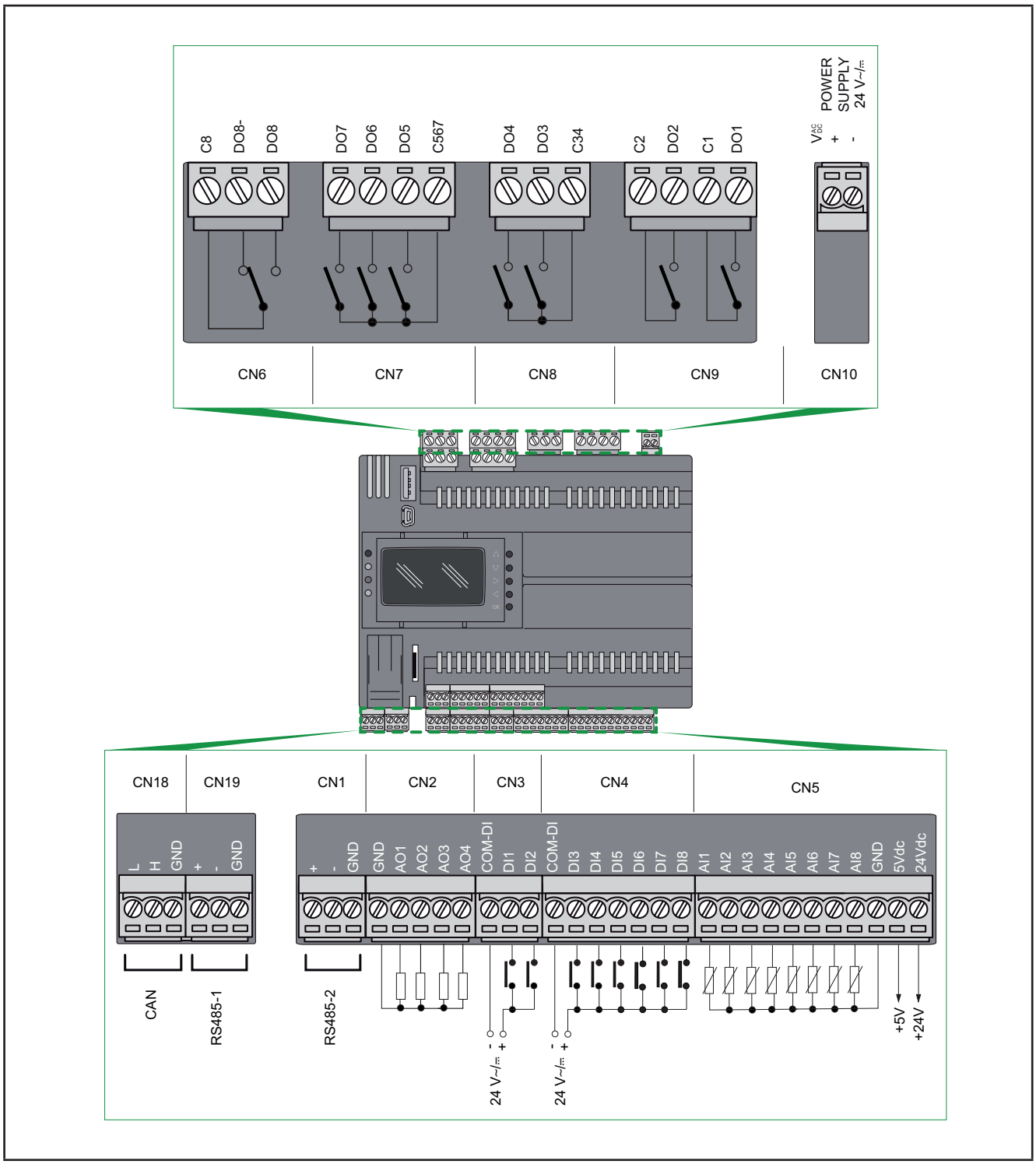


Fig. 24. Schéma de câblage des bornes à vis de la carte base

Pour de plus amples informations, consulter le **« CHAPITRE 4 » « Données techniques » page 66**.

3.3.2. Schéma de câblage des bornes de la carte supérieure

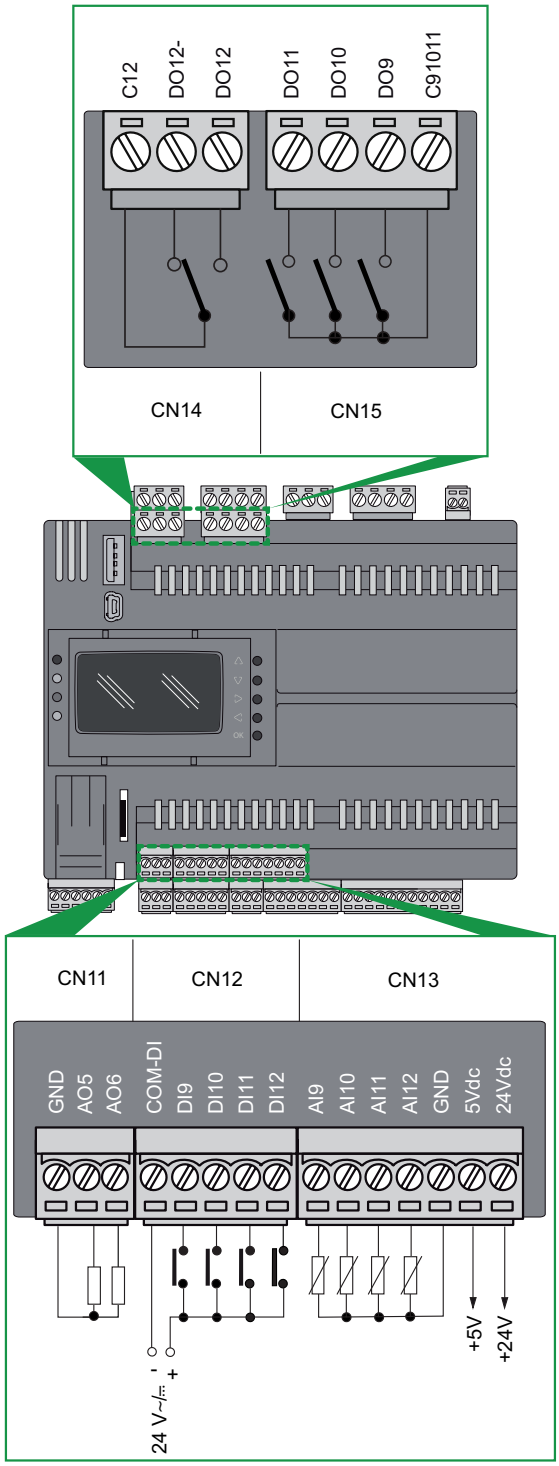


Fig. 25. Schéma de câblage des bornes à vis de la carte supérieure

Pour de plus amples informations, consulter le **« CHAPITRE 4 » « Données techniques » page 66**.

Étiquettes du connecteur relatives aux bornes de la carte base

Les bornes suivantes peuvent se trouver sur la carte base du contrôleur **EWCM 9000 PRO** 42 E/S.

	Connecteur	Étiquette	Description
ALIMENTATION	**CN10**	**V CA CC**	Alimentation à +24 Vca / Vcc **EWCM 9000 PRO** a une polarité de connexion spécifique pour l'alimentation c.c. qu'il faut respecter.
SORTIE ALIMENTATION	**CN5**	**24Vdc**	Sortie alimentation +24 Vcc pour entrées analogiques, courant maxi 150 mA ([1])
		5Vdc	Sortie alimentation +5 Vcc pour entrées analogiques ratiométriques, courant maxi 50 mA ([2])
CAN	**CN18**	**H**	Signal « Haut » pour bus d'extension CAN
		L	Signal « Bas » pour bus d'extension CAN
		GND	0 V masse signal
RS 485-1	**CN19**	**+**	Signal « + » pour port série RS 485-1
		-	Signal « - » pour port série RS 485-1
		GND	0 V masse signal
RS 485-2	**CN1**	**+**	Signal « + » pour port série RS 485-2
		-	Signal « - » pour port série RS 485-2
		GND	0 V masse signal
ENTRÉES NUMÉRIQUES FAST	**CN3**	**DI1, DI2**	Entrées numériques Fast 1, 2 (Comptage impulsions / fréquence jusqu'à 2 KHz)
		COM-DI	Commun pour les entrées numériques 1, 2
ENTRÉES NUMÉRIQUES NORMALES	**CN4**	**DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8**	Entrées numériques normales 3, 4, 5, 6, 7, 8
		COM-DI	Commun pour les entrées numériques 3, 4, 5, 6, 7, 8
SORTIES NUMÉRIQUES	**CN9**	**DO1**	Sortie à relais 1 SPST (pour **EWCM 9000 PRO 42D SSR**, cette sortie est un SSR)
		C1	Commun pour la sortie à relais 1
		DO2	Sortie à relais 2 SPST (pour **EWCM 9000 PRO 42D SSR**, cette sortie est un SSR)
		C2	Commun pour la sortie à relais 2
	CN8	**DO3, DO4**	Sorties à relais 3, 4 SPST
		C34	Commun pour les sorties à relais 3, 4
	CN7	**DO5, DO6, DO7**	Sorties à relais 5, 6, 7 SPST
		C567	Commun pour les sorties à relais 5, 6, 7
	CN6	**DO8, DO8-**	Relais SPDT 8 ; DO8 est le côté normalement ouvert DO8- est le côté normalement fermé
		C8	Commun pour la sortie à relais 8
ENTRÉES ANALOGIQUES	**CN5**	**AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8**	Entrées analogiques 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou entrées numériques à contact propre
		GND	0 V masse signal
SORTIES ANALOGIQUES	**CN2**	**AO1, AO2**	Sorties analogiques 1, 2
		AO3, AO4	Sorties analogiques 3, 4 ou sorties PWM Open Collector
		GND	0 V masse signal

([1]) 150 mA est la somme des courants maximums fournis par les différentes bornes « +24 Vcc » (la borne « 24 Vcc » du connecteur CN5 et la borne « +24 Vcc » du connecteur CN13 si le dispositif est le modèle **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**).
([2]) 50 mA est la somme des courants maximums des différentes bornes « +5 Vcc » (la borne « +5 Vcc » du connecteur CN5 et la borne « 5 Vcc » du connecteur CN13 si le dispositif est le modèle **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**).

Les bornes COM-DI ne sont pas connectées entre elles en interne. Toutefois, les bornes marquées GND sont connectées entre elles en interne.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

- S'assurer d'avoir branché séparément chaque borne COM-DI à la tension de référence pour le groupe d'entrées sur le connecteur correspondant.
- Ne pas déconnecter une borne marquée GND pour interrompre le circuit d'un dispositif sur le connecteur correspondant.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Étiquettes du connecteur relatives aux bornes de la carte supérieure

Les bornes suivantes peuvent se trouver sur la carte supérieure du contrôleur **EWCM 9000 PRO (HF)** 42 E/S.

	Connecteur	Étiquette	Description
SORTIE ALIMENTATION	**CN13**	**24Vcc**	Sortie alimentation +24 Vcc pour entrées analogiques, courant maxi 150 mA (1)
		5Vcc	Sortie alimentation +5 Vcc pour entrées analogiques ratiométriques, courant maxi 50 mA (2)
ENTRÉES NUMÉRIQUES	**CN12**	**DI9, DI10, DI11, DI12**	Entrées numériques 9, 10, 11, 12
		COM-DI	Commun pour les entrées numériques 9, 10, 11, 12
SORTIES NUMÉRIQUES	**CN15**	**DO9, DO10, DO11**	Sorties à relais 9, 10, 11 SPST
		C91011	Commun pour les sorties à relais 9, 10, 11
	CN14	**DO12, DO12-**	Relais SPDT 12 ; DO12 est le côté normalement ouvert DO12- est le côté normalement fermé
		C12	Commun pour la sortie à relais 12
ENTRÉES ANALOGIQUES	**CN13**	**AI9, AI10, AI11, AI12**	Entrées analogiques 9, 10, 11, 12
		GND	0 V masse signal
SORTIES ANALOGIQUES	**CN11**	**AO5, AO6**	Sorties analogiques 5, 6
		GND	0 V masse signal

(1) 150 mA est la somme des courants maximums fournis par les différentes bornes « +24 Vcc » (la borne « +24 Vcc » du connecteur CN5 et la borne « +24 Vcc » du connecteur CN13 si le dispositif est le modèle **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**).
(2) 50 mA est la somme des courants maximums fournis par les différentes bornes « +5 Vcc » (la borne « +5 Vcc » du connecteur CN5 et la borne « +5 Vcc » du connecteur CN13 si le dispositif est le modèle **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**).

Les bornes COM-DI ne sont pas connectées entre elles en interne. Toutefois, les bornes marquées GND sont connectées entre elles en interne.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

- S'assurer d'avoir branché séparément chaque borne COM-DI à la tension de référence pour le groupe d'entrées sur le connecteur correspondant.
- Ne pas déconnecter une borne marquée GND pour interrompre le circuit d'un dispositif sur le connecteur correspondant.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

3.3.3. Connexion EVK PRO DISPLAY

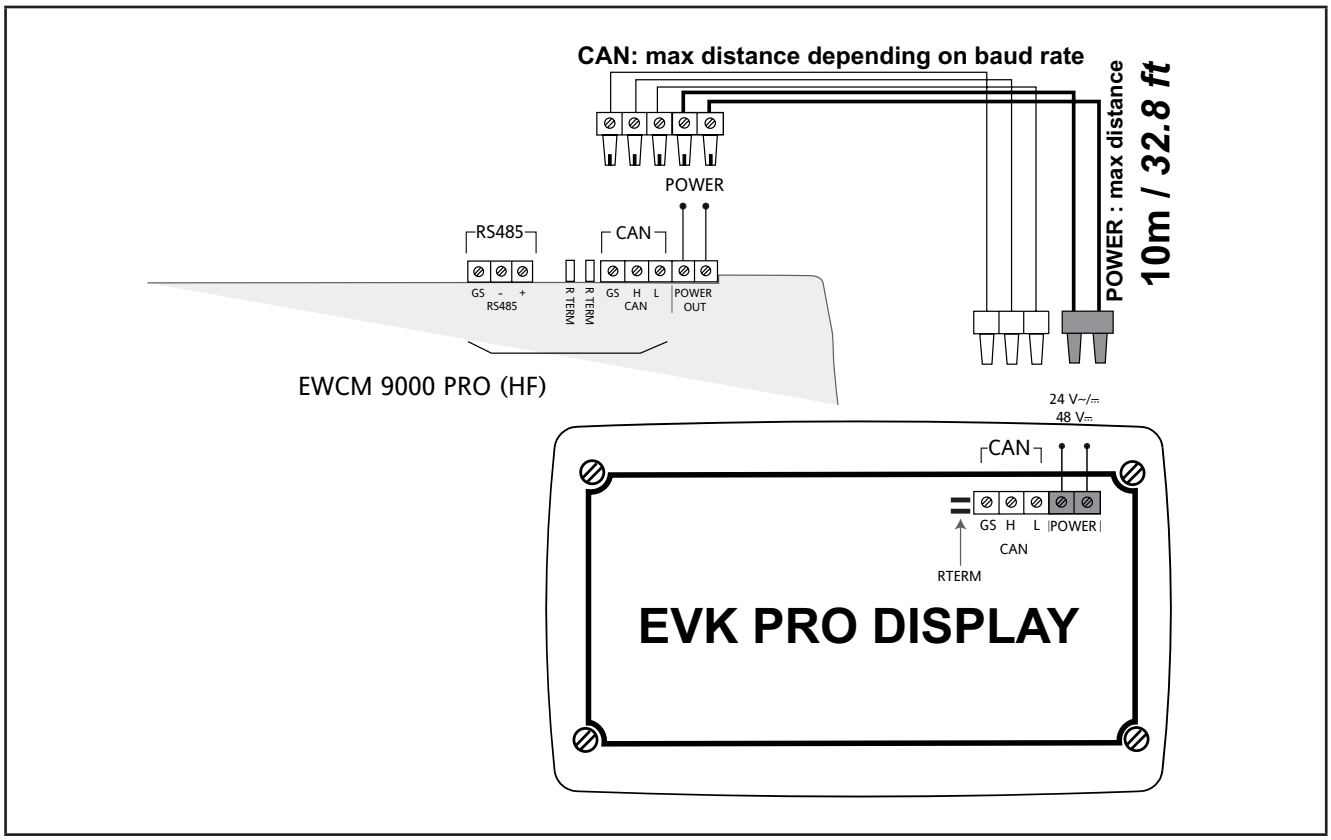


Fig. 26. Connexion terminal EVK PRO DISPLAY

REMARQUE : Lorsque l'alimentation provient des **contrôleurs EWCM 9000 PRO (HF)**, réduire le plus possible la longueur des cordons d'alimentation.

AVIS
APPAREIL HORS SERVICE Ne pas utiliser de cordons d'alimentation de plus de 10 m de long (32.8 ft). **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages aux équipements.**

	ÉTIQUETTE	DESCRIPTION	REMARQUES
ALIMENTATION	**POWER IN**	Alimentation +24 Vca / Vcc ou +48 Vcc	Longueur maxi cordon 10 m (32.8 ft)
			depuis **EWCM 9000 PRO (HF)** ou depuis une alimentation indépendante
CAN	**GS H L**	Liaison série CAN isolée **GS** masse série isolée de **G**	Résistances de terminaison R TERM pour CAN
			Longueur maximum du câble Voir **« 3.1.6. Connexions série » page 37**

3.4. Schéma de câblage EXP 4D PRO

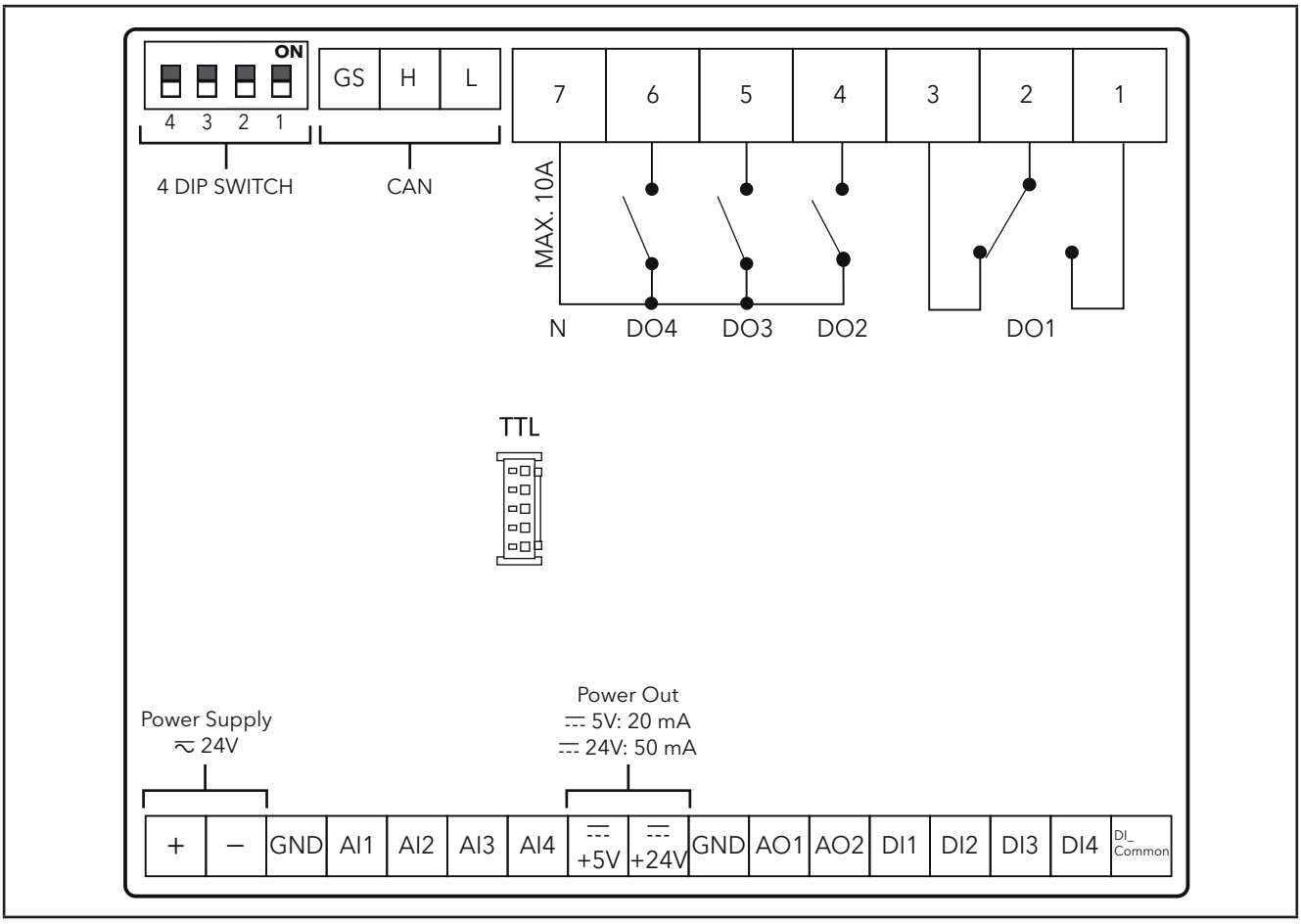


Fig. 27. Schéma de câblage EXP 4D PRO

Étiquettes connecteur relatives à EXP 4D PRO

	ÉTIQUETTE	DESCRIPTION	REMARQUES
DIP SWITCH	**4 DIP SWITCH**	Sélecteurs (Dip Switch) à 4 positions	Dip Switch configurés par défaut sur OFF
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	**+ / -**	Alimentation à +24 Vca / Vcc	-
SORTIES ANALOGIQUES	**AO1, AO2**	Sorties analogiques 1 et 2	Voir **« 4.3.3. Caractéristiques des sorties analogiques » page 71** pour de plus amples informations
	G	0 V masse signal	
	+24V	Sortie Power Out +24 Vcc	
	+5V	Sortie Power Out +5 Vcc	
SORTIES NUMÉRIQUES	**1-2-3**	Sortie à relais SPDT **DO1**	**1** est le côté normalement ouvert, **3** est le côté normalement fermé
	4-5-6	Sortie à relais SPST 2-3-4 **DO2 DO3 DO4**	-
	7	Commun pour sorties à relais 2-3-4 **N**	10 A max.
CAN	**GS H L**	Liaison série CAN isolée **GS** masse série isolée de **G**	Dip Switch **3-4** résisteurs de terminaison pour CAN
ENTRÉES NUMÉRIQUES	**DI1..DI4**	Entrées numériques 1..4	-
	DI_Common	Commun pour entrées numériques 1..4	
ENTRÉES ANALOGIQUES	**AI1..AI4**	Entrées analogiques	-
	G	0 V masse signal	

3.5. Modules de communication EVS compatibles

Les modules de communication sont des modules 2DIN à brancher sur un **contrôleur pour centrale compresseur EWCM 9000 PRO-HF** à travers le connecteur du module de communication sur le côté gauche du contrôleur, derrière le volet amovible. Le module de communication reste solidaire du contrôleur à travers deux crochets de fixation.
Son montage sur rail DIN est identique au montage du contrôleur.

Interface pour	Module de communication	
RS 232	**EVS RS232/R**	Disponible relais 5A SPDT
RS 485	**EVS RS485** **EVS RS485 BACnet MS/TP**	RS 485 en Daisy Chain ([1])
Bus d'extension CAN	**EVS CAN**	Bus d'extension CAN en Daisy Chain ([1])
LON	**EVS LON**	Module de communication LonWorks

([1]) Utiliser un câble blindé. Voir **« 3.1.6. Connexions série » page 37**.

Compatibilité des modules de communication avec EWCM 9000 PRO-HF

Les contrôleurs **EWCM 9000 PRO-HF** peuvent être connectés aux modules de communication **EVS** suivants :

Module de communication	EWCM 9000 PRO HF	Description	Protocoles
EVS CAN	**x**	Module de communication CAN	1 x CAN - Daisy chain
EVS RS485	**x**	Module de communication Modbus SL	Modbus Serial Line (SL)
EVS RS485 BACnet MS/TP	**x**	Module de communication BACnet MSTP ou Modbus	Modbus Serial Line ou BACnet MS/TP
EVS RS232/R	**x**	Module de communication RS232 avec relais	RS232 ASCII - 1 relais 5 A SPDT
EVS LON	**x**	Module de communication LonWorks	LonWorks

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

Avant d'alimenter en énergie électrique l'appareil, vérifier tous les câblages.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Associer le contrôleur pour centrale compresseur **EWCM 9000 PRO-HF** uniquement aux modules de communication compatibles indiqués ici.

REMARQUE : Le module de communication LonWorks supporte jusqu'à 63 nœuds. Outre cette valeur, le module de communication **EVS LON** peut se trouver en condition de surcharge électrique et entraîner le **contrôleur pour centrale compresseur EWCM 9000 PRO-HF** dans la même situation.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

Ne pas dépasser la limite maximale de 63 nœuds sur le module de communication **EVS LON**.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Pour de plus amples informations sur le réseau LonWorks network, visiter la page Web à l'adresse www.echelon.com/technology/lonwork/

Ci-après sont illustrés les modules de communication **EVS** comme exemple de connexion.
L'alimentation est dotée de **EWCM 9000 PRO-HF**.

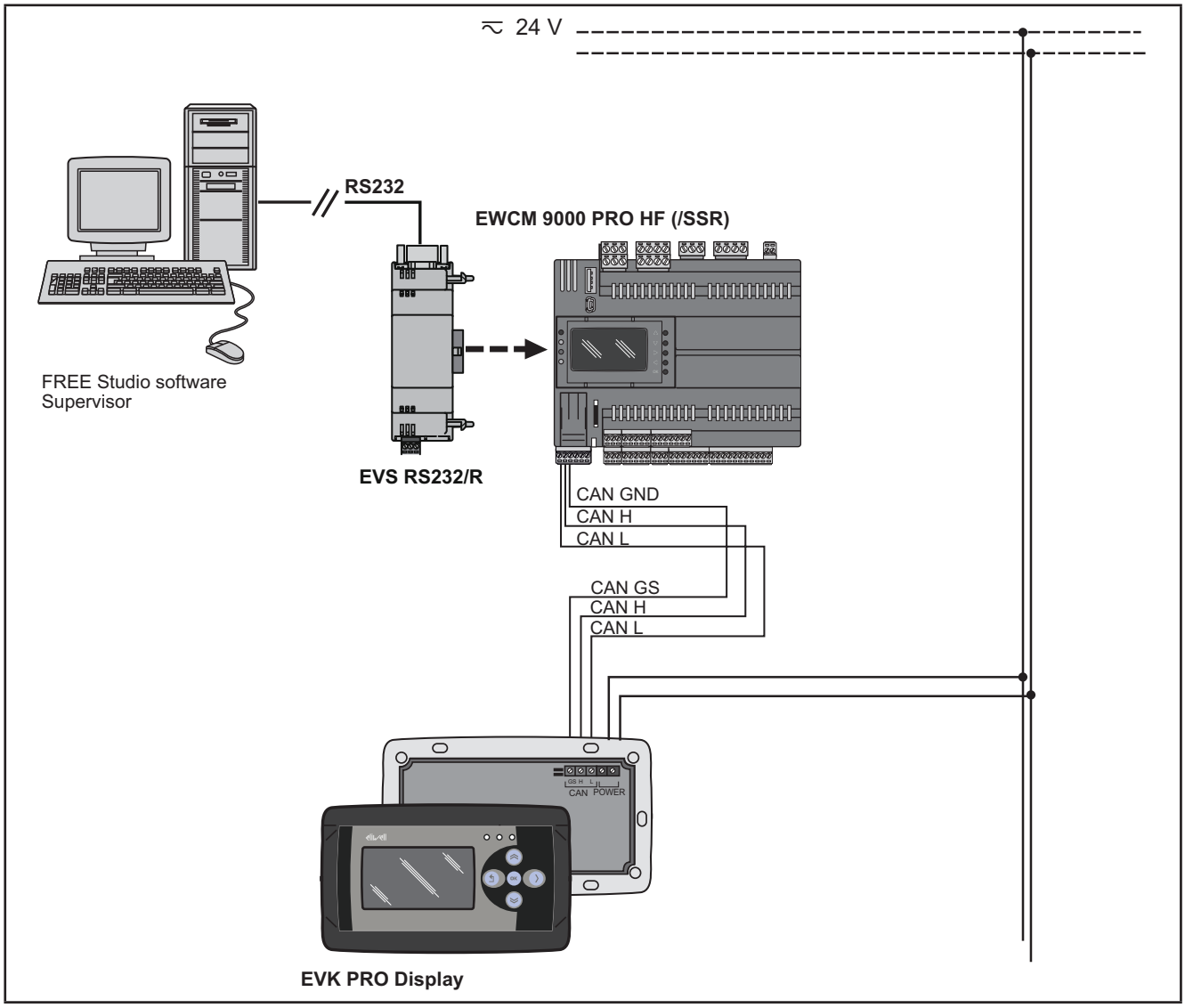
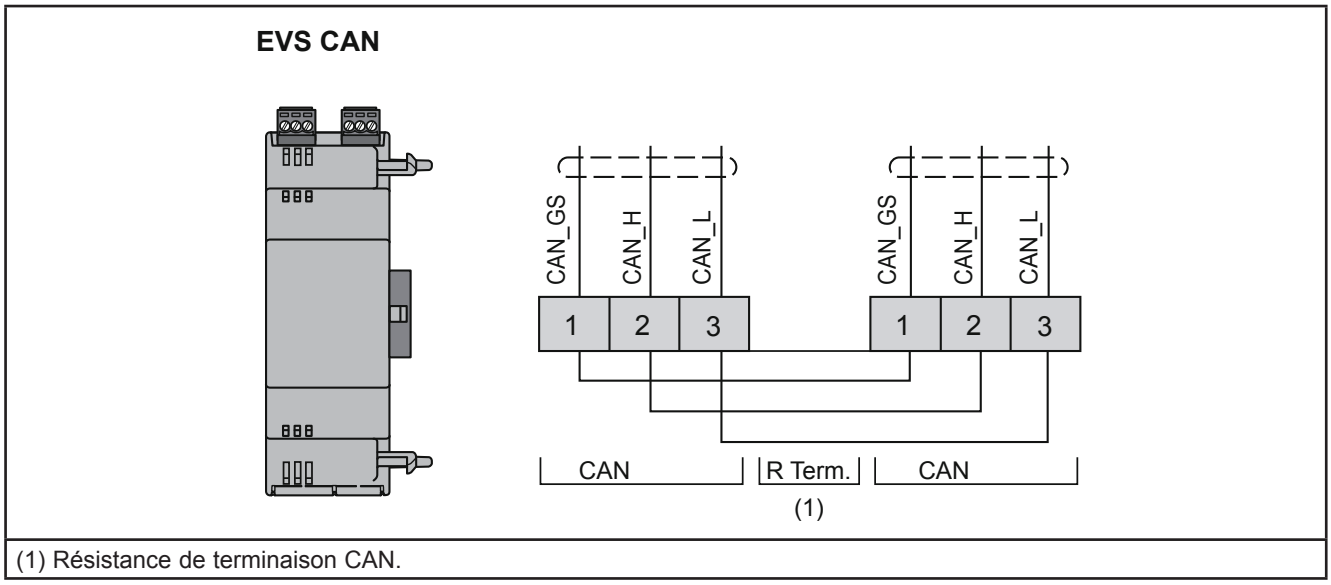


Fig. 28. Protocole de communication Modbus RTU via EVS RS232/R



(1) Résistance de terminaison CAN.

Fig. 29. Module de communication CAN

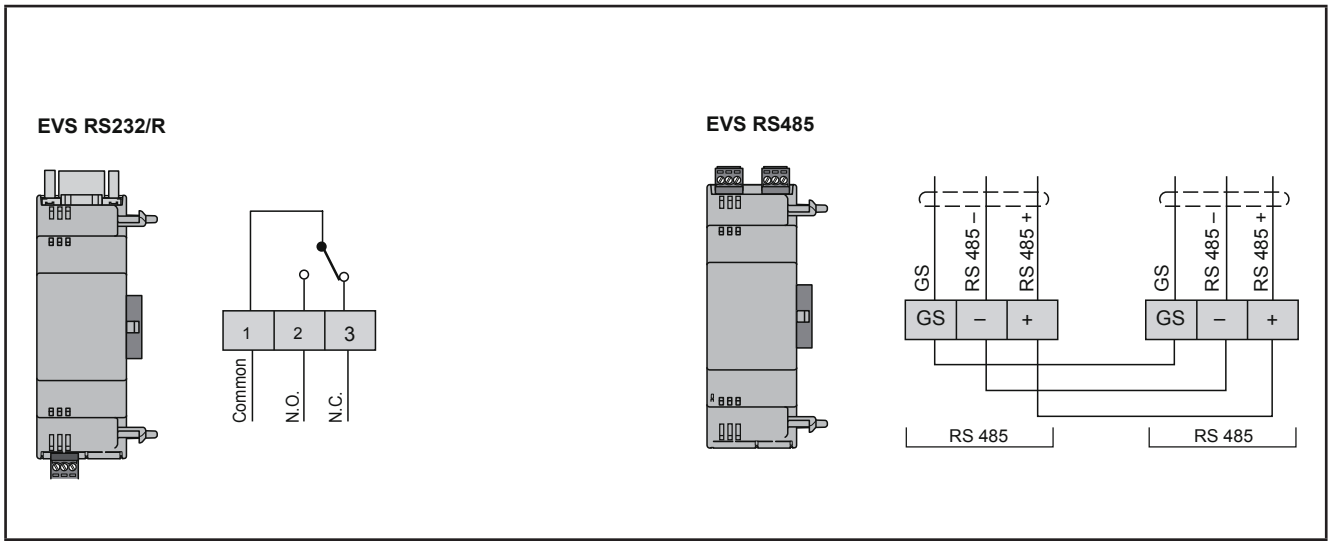
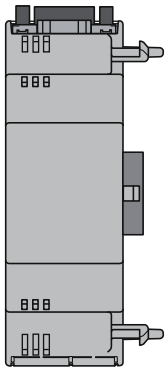


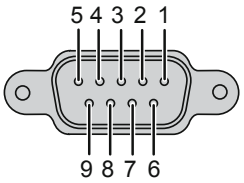
Fig. 30. Module de communication RS232, RS485

EVS PROFIBUS



Profibus

N°	Profibus
1	Shield
2	Output ground 24 V
3	RXD-TXD +
4	Repeater Control Signal TRS
5	Ground 0 V
6	5 V
7	24 V
8	RXD-TXD-
9	Control Signal direction



Sub-DB9

Pin	Signaux obligatoires - pin 3-5-6-8
1	Écran À brancher à l'extérieur, sur la prise de terre
2	Masse sortie 24 V
3	RXD-TXD +
4	Signal contrôle direction repeater RTS
5	Masse numérique
6	5 V
7	24 V
8	RXD-TXD -
9	Masse signal contrôle direction

Fig. 31. Module de communication PROFIBUS

REMARQUE : Dans un réseau avec plusieurs modules de communication Profibus, le premier et le dernier élément du réseau terminent par les résistances spécifiques prévues par la norme Profibus.

3.6. Exemples de connexion

3.6.1. Exemples de connexion d'entrées analogiques

Les entrées analogiques peuvent être configurées à travers les paramètres, comme le décrit le **« CHAPITRE 6 » « Configuration E/S physique et ports série » page 86.**

Connexion sondes NTC/PTC/Pt1000

Paramètre	Type	Valeur
13.037 - P01	NTC	0 (si NK103) ou 2 (si 103AT)
13.038 - P02	NTC	0 (si NK103) ou 2 (si 103AT)
13.039 - P03	NTC	0 (si NK103) ou 2 (si 103AT)
13.040 - P04	NTC	0 (si NK103) ou 2 (si 103AT)
13.041 - P05	PTC	6
13.042 - P06	PTC	6
13.043 - P07	Pt1000	9
13.044 - P08	Pt1000	9

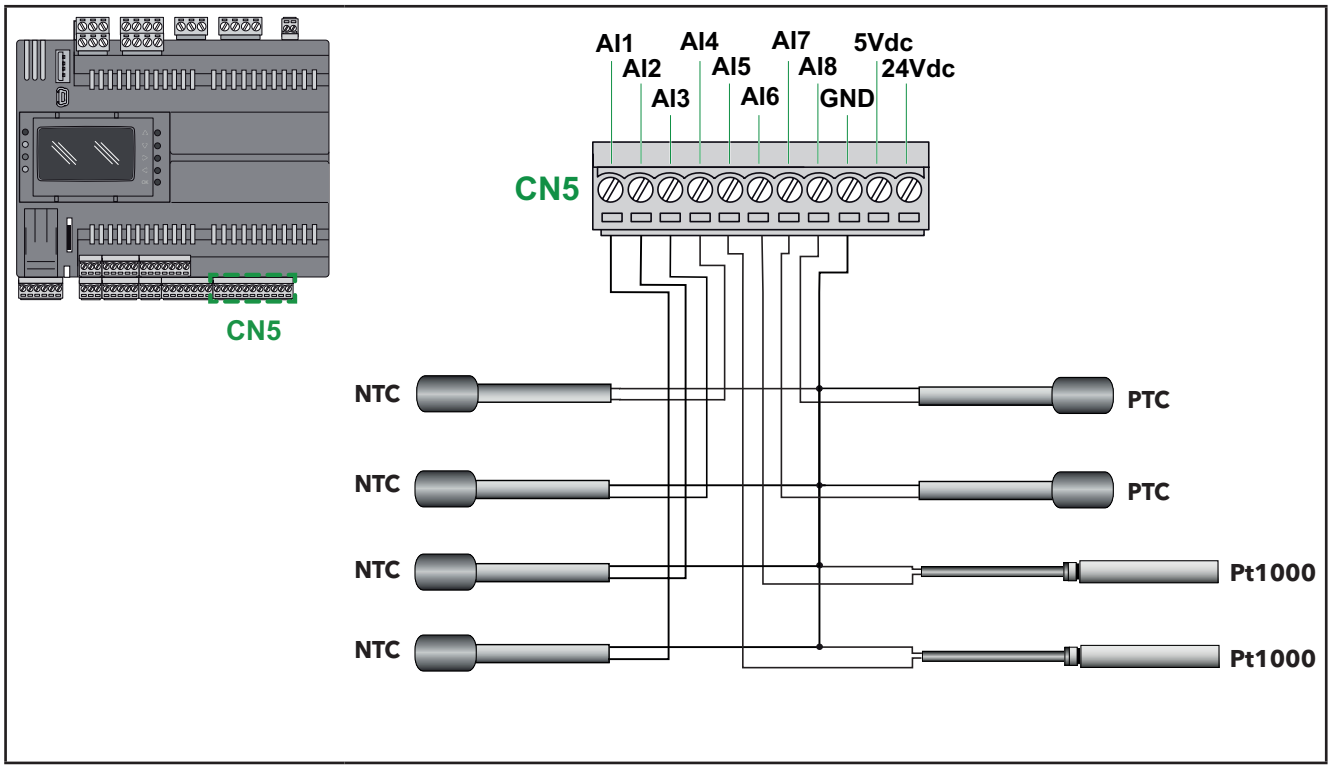


Fig. 32. Connexion sondes NTC/PTC/Pt1000

Connexion transducteurs 0-10 V

Paramètre	Type	Valeur
13.037 - P01	0-10 V	4
13.038 - P02	0-10 V	4
13.039 - P03	0-10 V	4
13.040 - P04	0-10 V	4
13.041 - P05	0-10 V	4
13.042 - P06	0-10 V	4
13.043 - P07	0-10 V	4
13.044 - P08	0-10 V	4

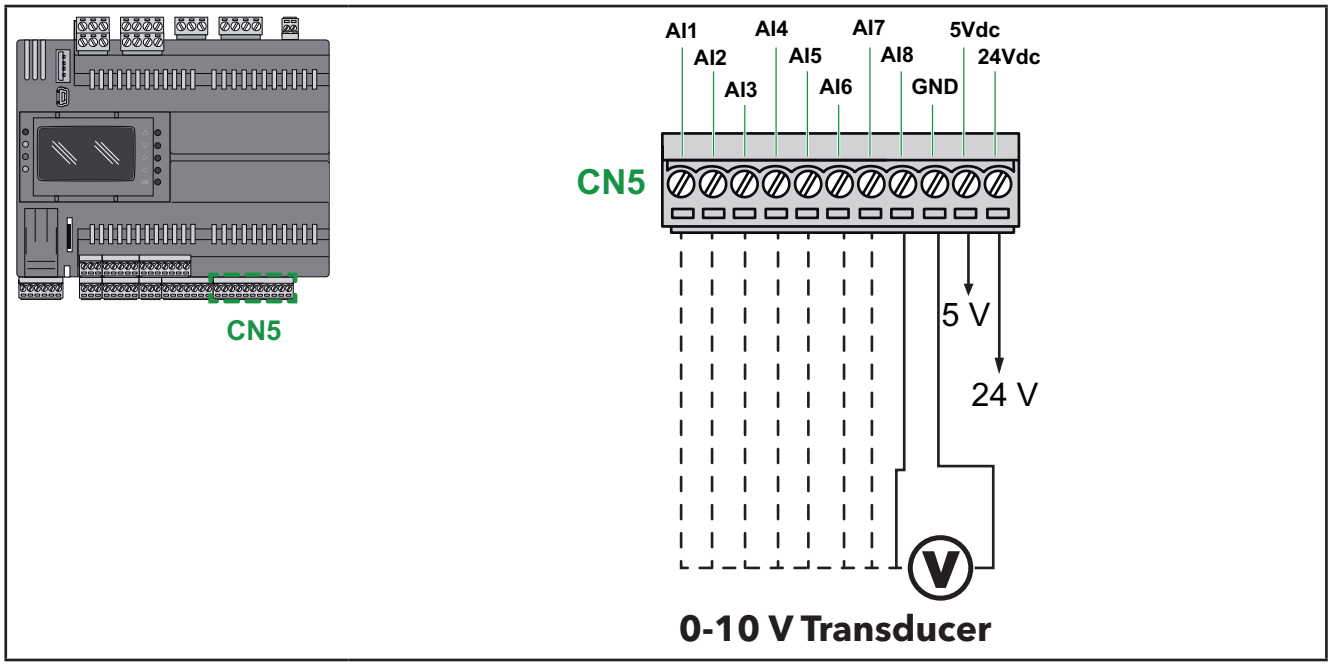


Fig. 33. Connexion transducteurs 0-10 V

Connexion transducteurs de pression 0/4..20 mA

Paramètre	Type	Valeur
13.039 - P03	0 .. 20 mA	11
13.040 - P04	0 .. 20 mA	11
13.041 - P05	0 .. 20 mA	11
13.042 - P06	0 .. 20 mA	11
13.043 - P07	4 .. 20 mA	3
13.044 - P08	4 .. 20 mA	3

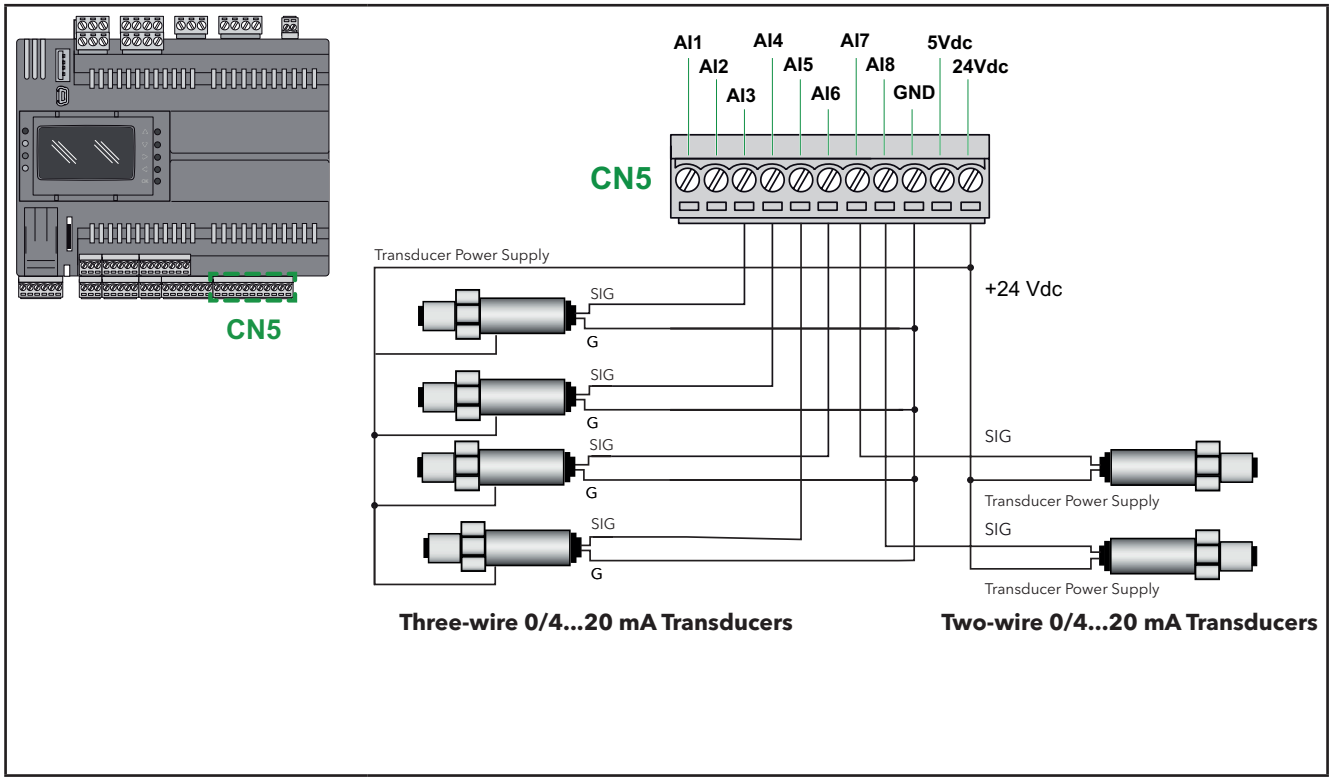
En présence d'un transducteur générique à 3 fils, relier le fil de référence 0 V (masse si le producteur du transducteur l'indique ainsi) à la borne GND et l'alimentation du transducteur à la borne à vis **24 Vcc**.

AVIS

APPAREIL HORS SERVICE

Avant d'alimenter en énergie électrique l'appareil, vérifier tous les câblages.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

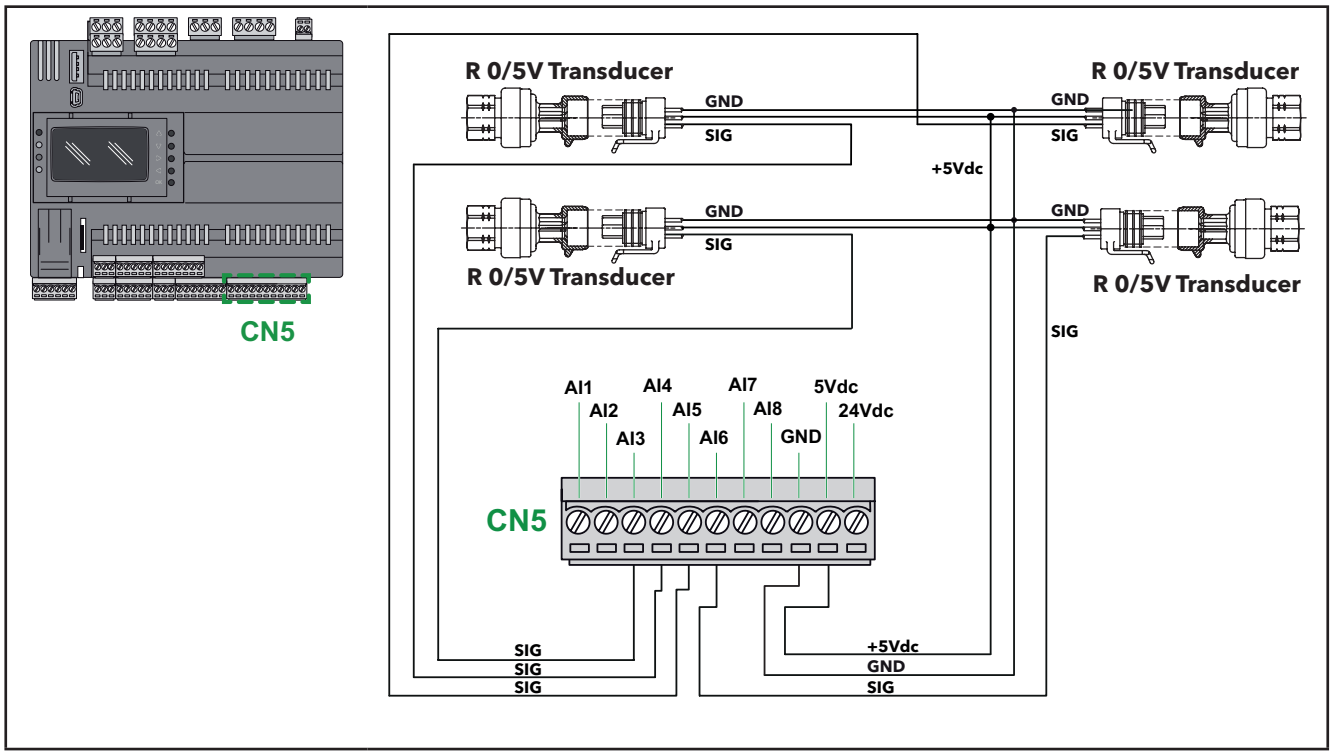


EWCM 9000 PRO	Transducteur à trois fils	Transducteur à deux fils
GND	G	-
AI3, AI4, AI5, AI6	SIG	-
AI7, AI8	-	SIG
24Vdc	Transducer Power Supply Alimentation transducteur	

Fig. 34. Connexion transducteurs de pression 0/4..20 mA

Connexion transducteurs ratiométriques

Paramètre	Valeur
13.039 - P03	5
13.040 - P04	5
13.041 - P05	5
13.042 - P06	5



EWCM 9000 PRO	Transducteur R 0/5 V
GND	GND
AI3 AI4 AI5 AI6	SIG
5 Vcc	+5 Vcc

Fig. 35. Connexion transducteurs ratiométriques

Connexion entrées numériques (à travers la borne d'entrée analogique)

Paramètre	Valeur
13.037 - P01	1
13.038 - P02	1
13.039 - P03	1
13.040 - P04	1
13.041 - P05	1
13.042 - P06	1
13.043 - P07	1
13.044 - P08	1

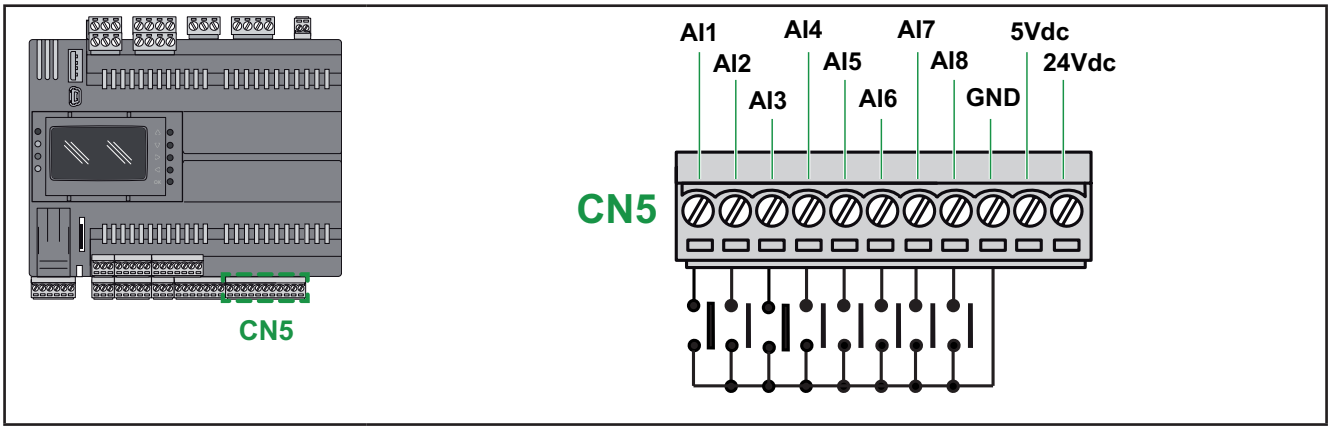


Fig. 36. Connexion entrées numériques (à travers la borne d'entrée analogique)

3.6.2. Exemples de connexion de sorties analogiques

Connexion tension / courant

Paramètre	sortie	Type	Valeur
-	AO1 / AO2	sortie tension	2
13.073 - n01	AO3	courant ON-OFF	1
13.074 - n02	AO4	courant ON-OFF	1
-	AO5 / AO6	sortie tension	2

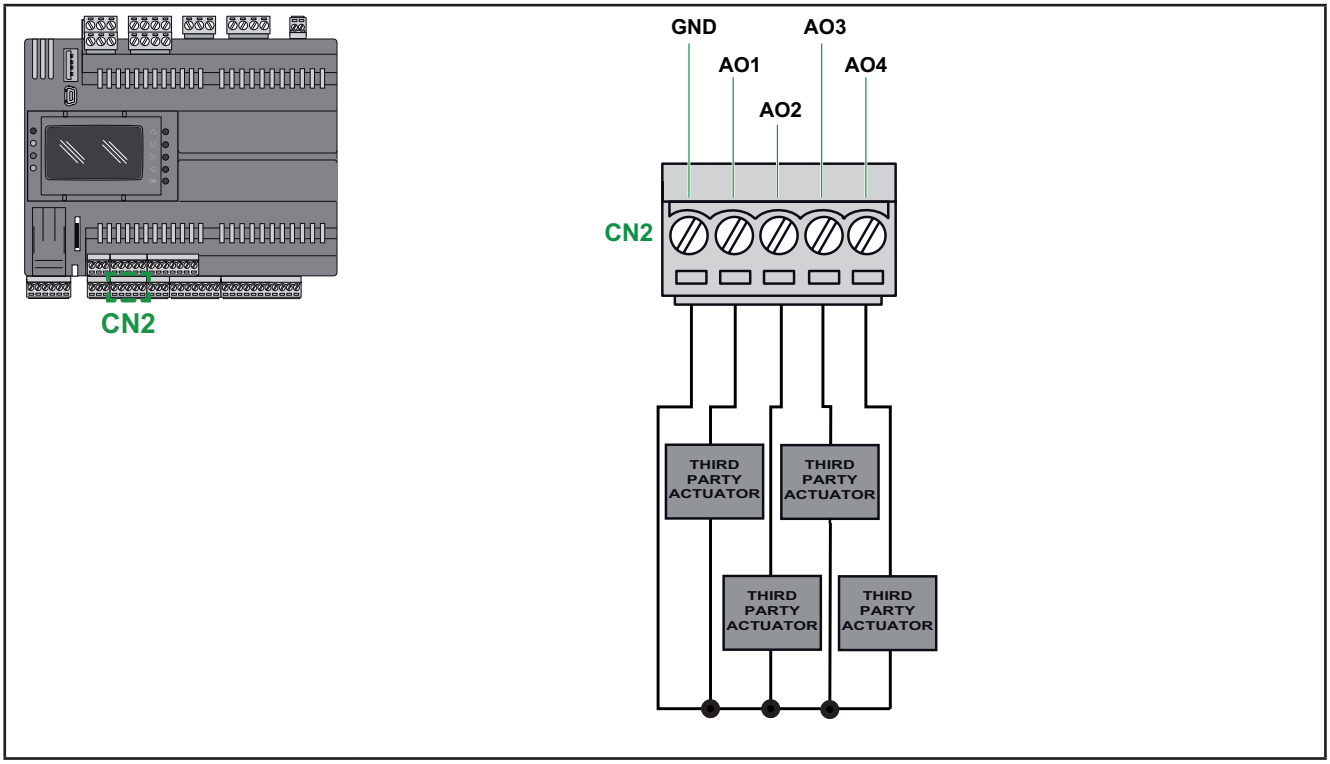


Fig. 37. Connexion tension / courant

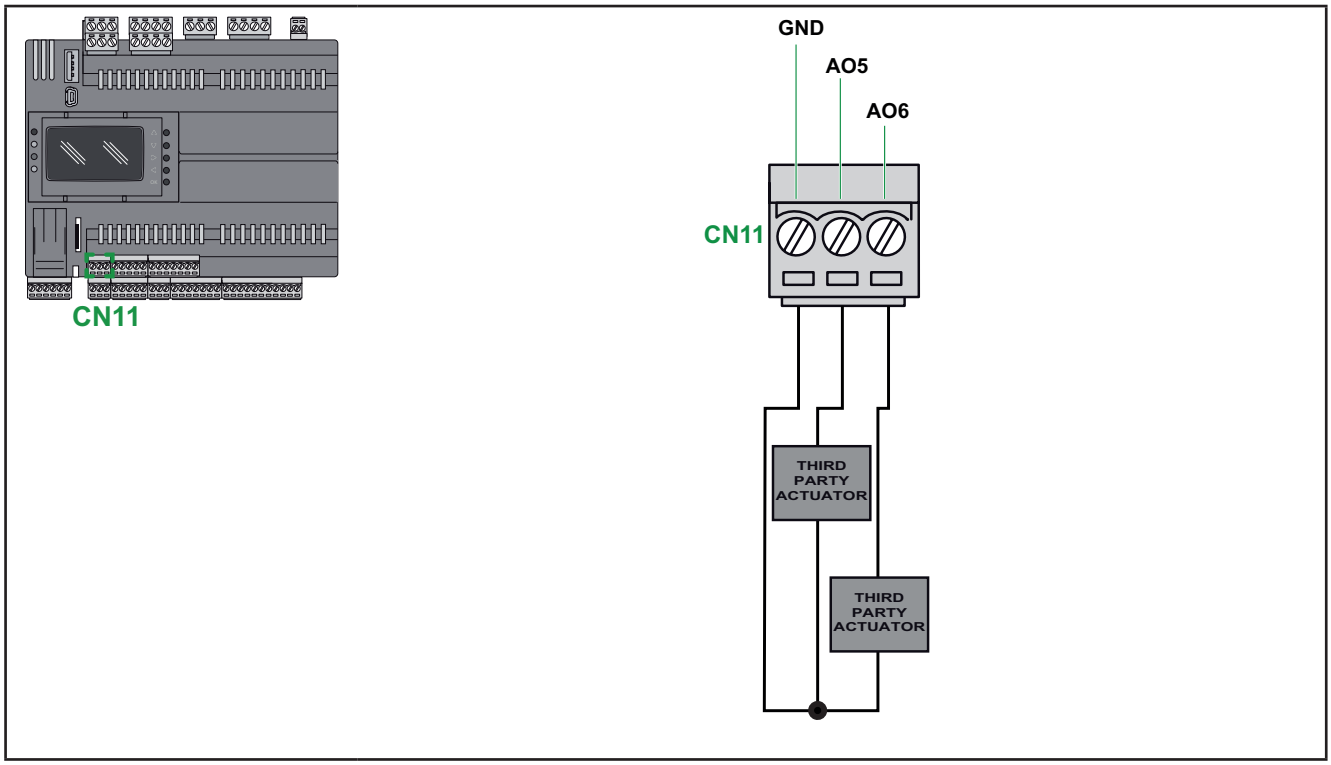


Fig. 38. Connexion tension / courant

Connexion relais extérieurs

Paramètre	Valeur
13.073 - n01	3
13.074 - n02	3

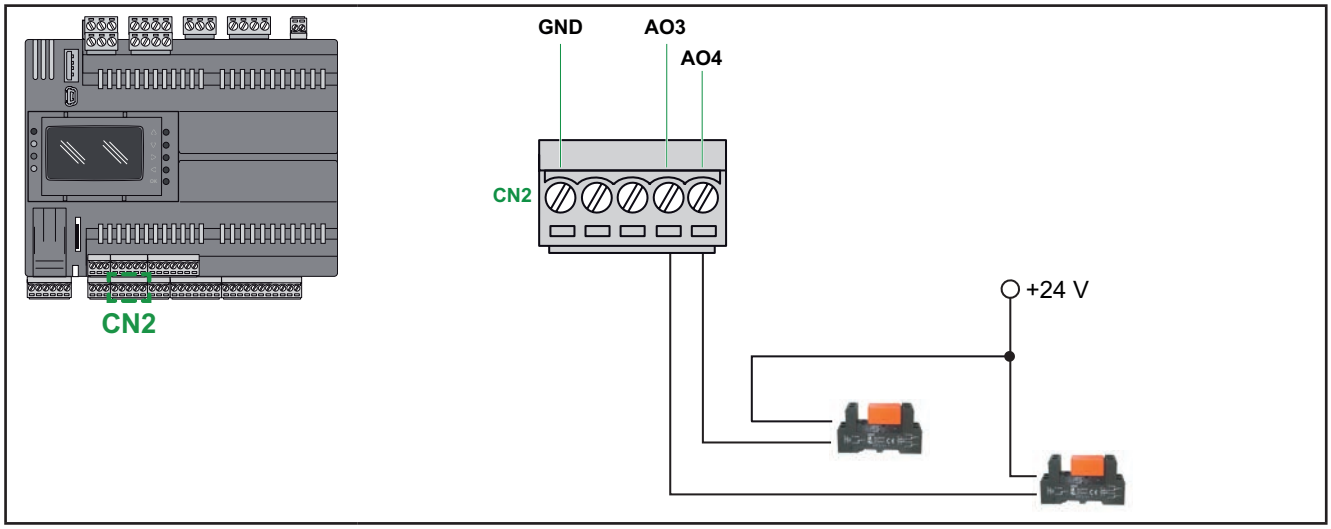


Fig. 39. Connexion relais extérieurs

3.7. Connectivité protocole EWCM 9000 PRO (HF)

3.7.1. Exemple : Connexion sur réseau au bus d'extension CAN (Field)

Une connexion sur réseau au bus d'extension CAN (Field) peut comprendre :

- Au maximum 1 **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** utilisé comme MAÎTRE
- Au maximum 12 **EXP 4D PRO** utilisés comme ESCLAVES
- Il n'est pas possible d'ajouter plus de deux **Afficheurs graphiques EVK PRO DISPLAY** au réseau connecté à **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**

L'afficheur graphique **EVK PRO DISPLAY** reçoit une alimentation extérieure.

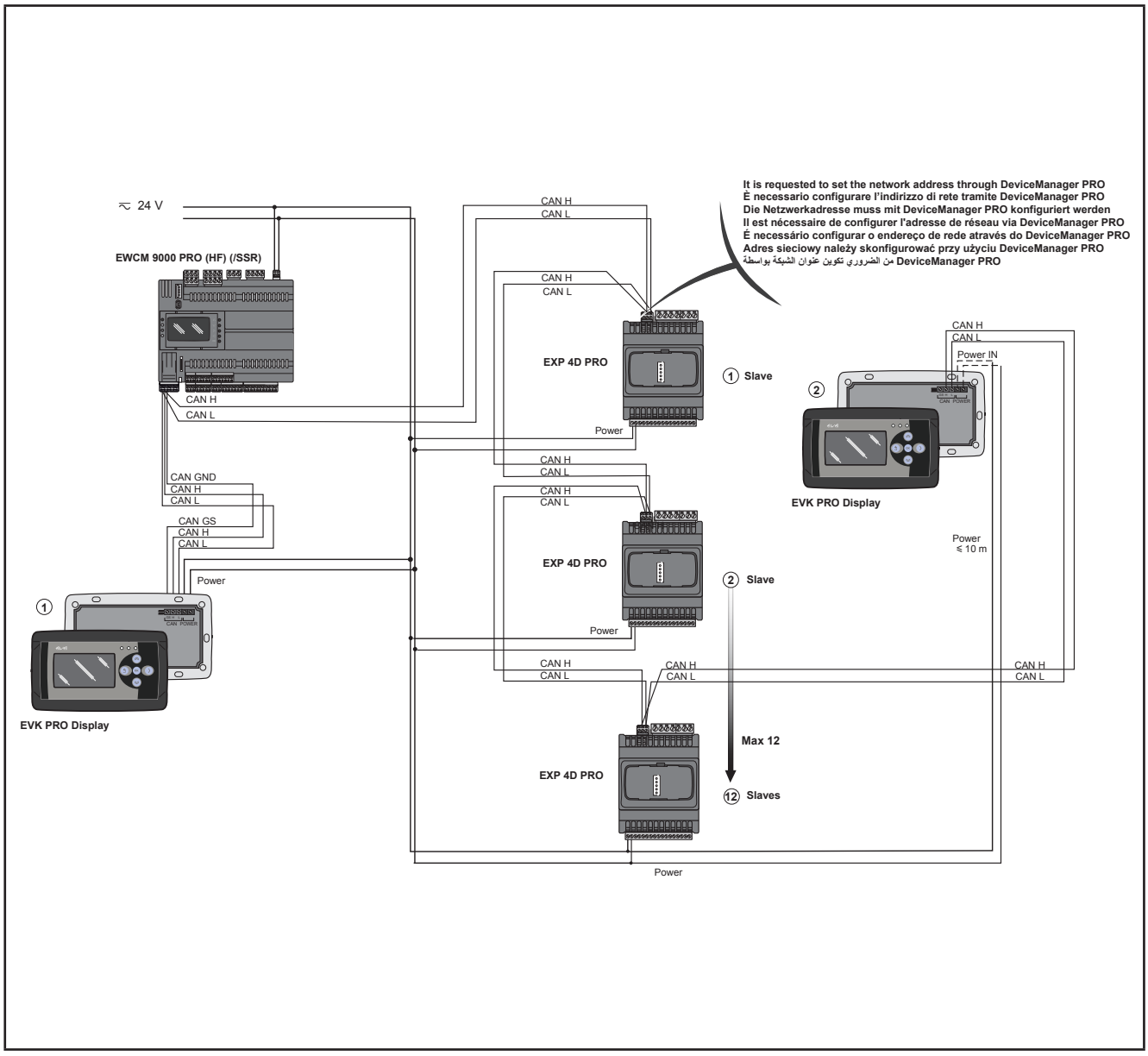


Fig. 40. Connexion sur réseau au bus d'extension CAN (Field) via EWCM 9000 PRO

Commutateur DIP latéral 4 positions

Utilisé pour :
- Adressage Port série (dip 1 et 2)
- terminaison ligne (dip 3 et 4)

Commutateur DIP 1-2 Adressage série

L'adresse CAN des extensions EXP 42PRO est la somme de l'adresse de l'extension + valeur binaire du DIP 1-2

paramètre EXP 4D PRO + valeur binaire DIP switch 1-2

La configuration nécessite l'outil d'exploitation DM PRO ou FS 3.6
Il n'est pas possible de configurer le réseau à travers **EWCM 9000 PRO-HF**.



EXP 4D PRO 1	**1**	1		0	**0**	**0**
EXP 4D PRO 2	**2**	1		1	**0**	**1**
EXP 4D PRO 3	**3**	1		2	**1**	**0**
EXP 4D PRO 4	**4**	1		3	**1**	**1**
EXP 4D PRO 5	**5**	5		0	**0**	**0**
EXP 4D PRO 6	**6**	5		1	**0**	**1**
EXP 4D PRO 7	**7**	5	+	2	**1**	**0**
EXP 4D PRO 8	**8**	5		3	**1**	**1**
EXP 4D PRO 9	**9**	9		0	**0**	**0**
EXP 4D PRO 10	**10**	9		1	**0**	**1**
EXP 4D PRO 11	**11**	9		2	**1**	**0**
EXP 4D PRO 12	**12**	9		3	**1**	**1**

Commutateur DIP 3-4 terminaison ligne

Si les extensions correspondent au premier et au dernier module du réseau, configurer seulement EXP 4D PRO du réseau pour le premier et le dernier module d'extension : DIP 3 = ON, DIP 4 = ON.

3.7.2. Exemple : Connexion RS 485 (Field)

Une connexion RS 485 (Field) peut comprendre :

Description	Remarques
1 **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**	**10EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** est en mode Modbus RTU Master
	32 modules maximum connectés sur RS 485
1 **afficheur graphique EVK PRO DISPLAY** connecté sur le bus d'extension CAN à **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**	-

L'**afficheur graphique EVK PRO DISPLAY** reçoit une alimentation extérieure.

REMARQUE Connecter le Bus RS485 Master uniquement au port série RS485-2 (modèle EWCM 9000 PRO-HF uniquement).

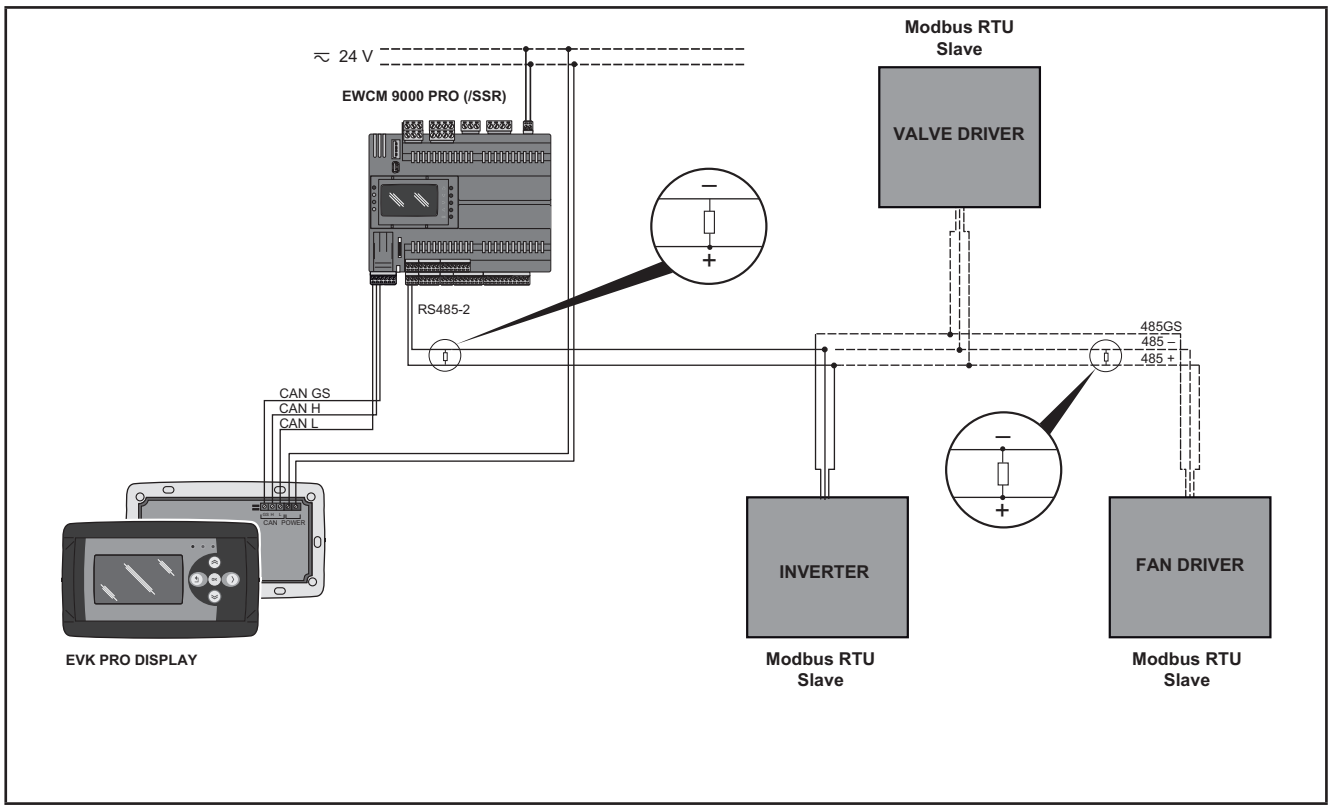


Fig. 41. Connexion RS 485 (Field) via EWCM 9000 PRO

3.7.3. Exemple : Connexion RS 485

Une connexion RS 485 faisant office de connexion Modbus Master peut comprendre :

Description	Remarques
EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)	**EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** est en mode Modbus RTU Master sur RS485-2 (1)
Au maximum, 32 **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** ou dispositifs Eliwell et/ou d'une autre marque, équipés du port série RS 485	Tous les dispositifs équipés du port RS 485 sont en mode Modbus RTU Slave
Pour le réseau sur bus d'extension CAN, faire référence à **« 3.7.1. Exemple : Connexion sur réseau au bus d'extension CAN (Field) » page 58**.	La connexion sur bus d'extension CAN peut être : • Field, comme le montre l'exemple • Network, si un ou plusieurs **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** sont connectés en binding
1 **afficheur graphique EVK PRO DISPLAY** connecté sur le bus d'extension CAN à **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**	-

(1) RS485-2 sur **contrôleur pour centrale compresseur EWCM 9000 PRO (HF)** ou RS485 sur module de communication peuvent seulement être configurées en mode Modbus RTU Master.
L'**afficheur graphique EVK PRO DISPLAY** reçoit une alimentation extérieure.

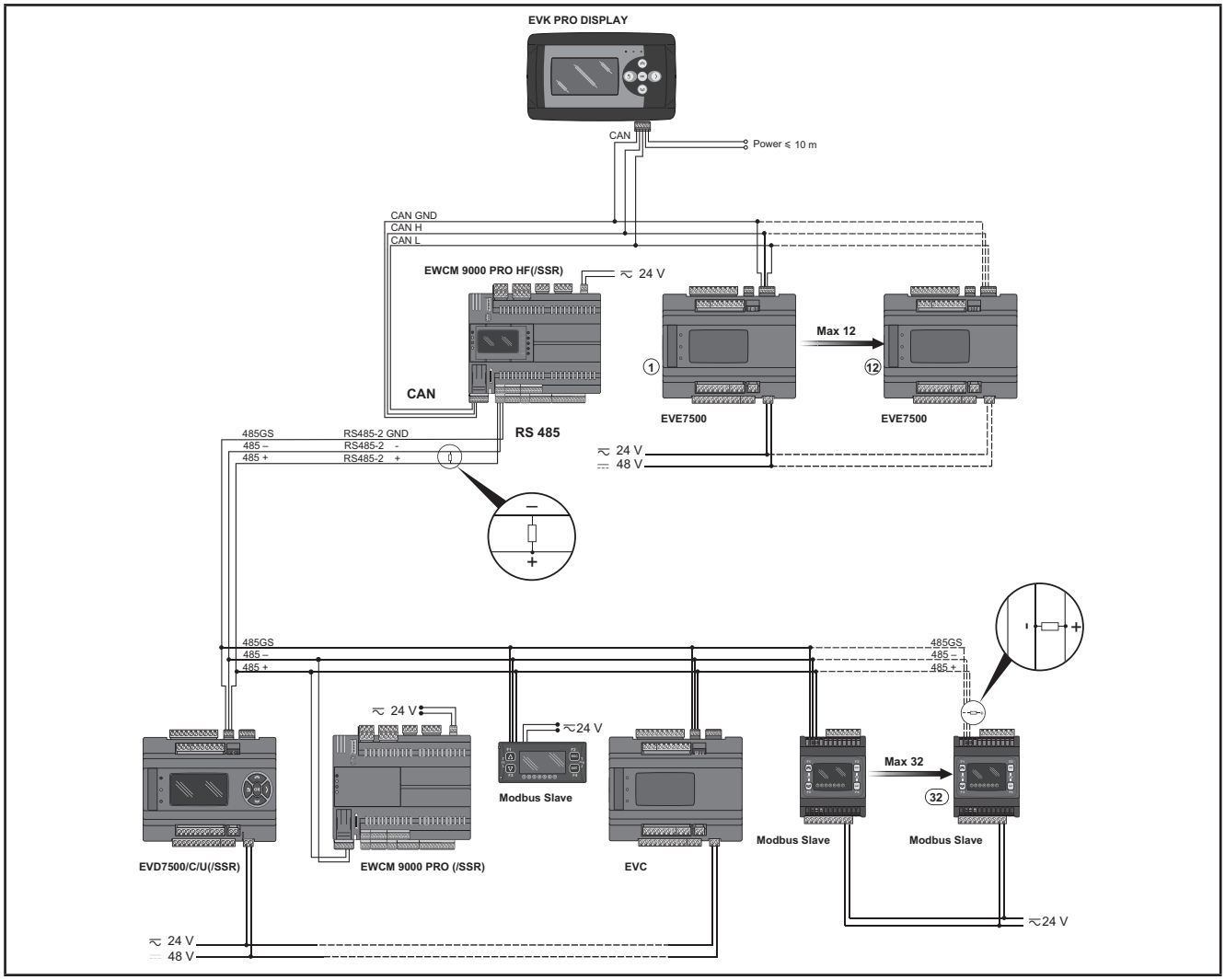


Fig. 42. Connexion RS 485 via EWCM 9000 PRO (HF)

3.7.4. Exemple : Connexion sur bus d'extension CAN (Network)

Une connexion sur le bus d'extension CAN (Network) peut comprendre :

- 1 **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**
- Au maximum 10 **EWCM 9000 PRO 42B** connectés en binding (1) sur le bus d'extension CAN
- 1 **afficheur graphique EVK PRO DISPLAY** connecté sur le bus d'extension CAN à **EWCM 9000 PRO** EWCM **9000 PRO 42D (/SSR)**

(1) Pour des détails plus complets sur les fonctions de binding, faire référence au logiciel **FREE Studio** (**v.3.6 ou version suivante**), Guide à la programmation.

L'**afficheur graphique EVK PRO DISPLAY** reçoit une alimentation extérieure.

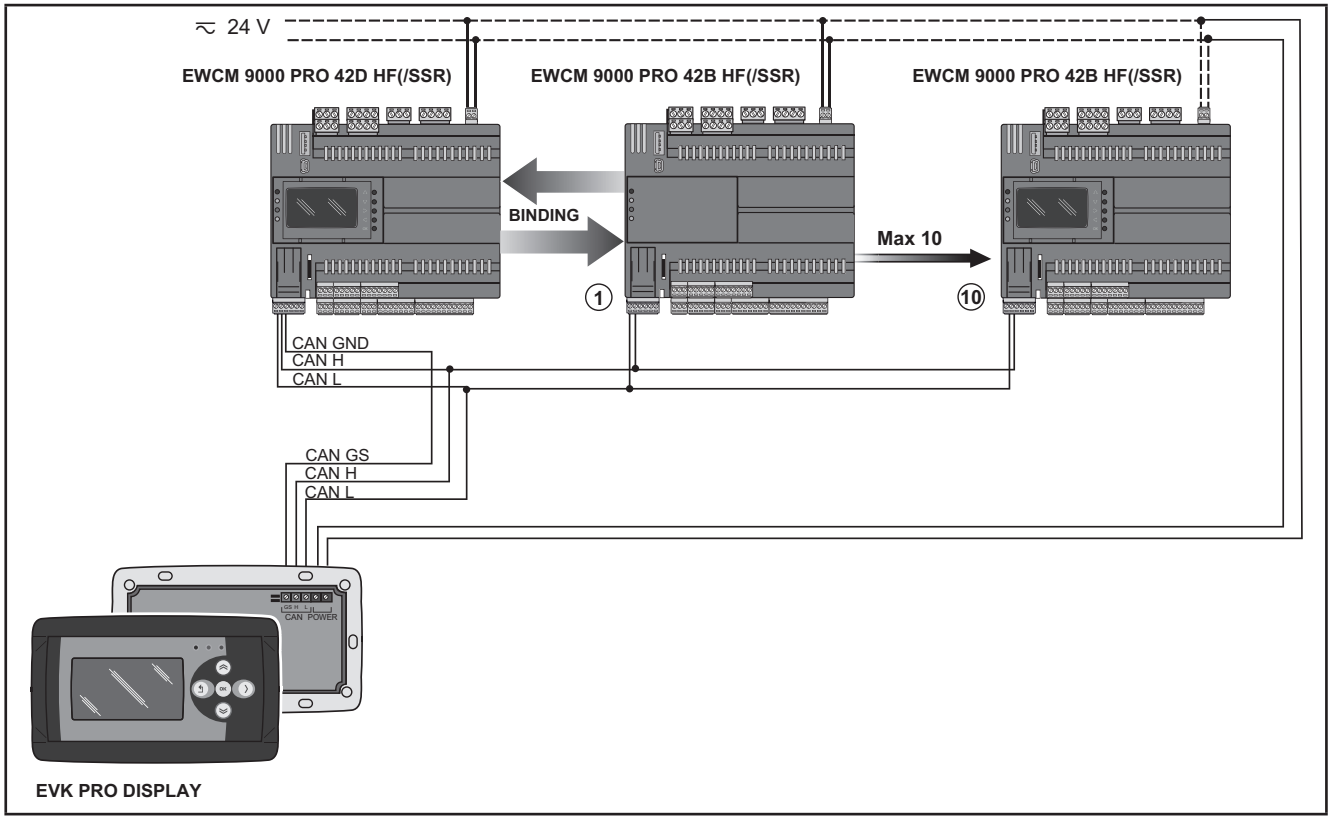


Fig. 43. Connexion sur le bus d'extension CAN (Network) via EWCM 9000 PRO

3.8. Connexion Ethernet

La connexion Ethernet permet également de communiquer à travers le protocole HTTP, à savoir d'accéder à un serveur Web présent dans **EWCM 9000 PRO-HF** (voir **Fig. 98 page 262** : Port Ethernet CN20)**.**

WEB SERVER HTTP

FREE Studio (**v3.6 ou version suivante**) permet de créer et de gérer des pages web à l'intérieur du **WEB SERVER HTTP**, comme s'il s'agissait d'un site web en miniature.

Les fonctionnalités WEB permettent une solution d'accès local ou à distance par le biais d'un browser normal. Grâce à la connexion Internet, le système fournit des services de lecture, assistance et diagnostic, outre la notification d'alarmes via e-mail.

Fonctions WEB principales :
- Accès par browser Web.
- Lecture et assistance à distance.
- Contrôle local et à distance de l'installation, y compris la gestion des alarmes.
- Entretien préventif et prédictif.
- Notification d'alarmes via e-mail.

Faire attention et prendre toutes les précautions nécessaires avant d'utiliser cet instrument comme dispositif de contrôle afin d'éviter tout imprévu durant le fonctionnement de la machine commandée, dû aux différents états du contrôleur ou à la modification des données mémorisées ou des paramètres de service de la machine.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

- Configurer et installer le mécanisme qui valide l'interface HMI déportée en mode local sur la machine afin de pouvoir maintenir le contrôle local sur la machine, quelles que soient les commandes déportées envoyées à l'application.
- Avant d'essayer de commander l'application en déporté, il convient d'apprendre à connaître à fond l'application et la machine.
- Prendre toutes les précautions nécessaires pour garantir d'intervenir en déporté sur la machine prévue en disposant d'une documentation claire pour l'identification de l'application et de la connexion déportée correspondante.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

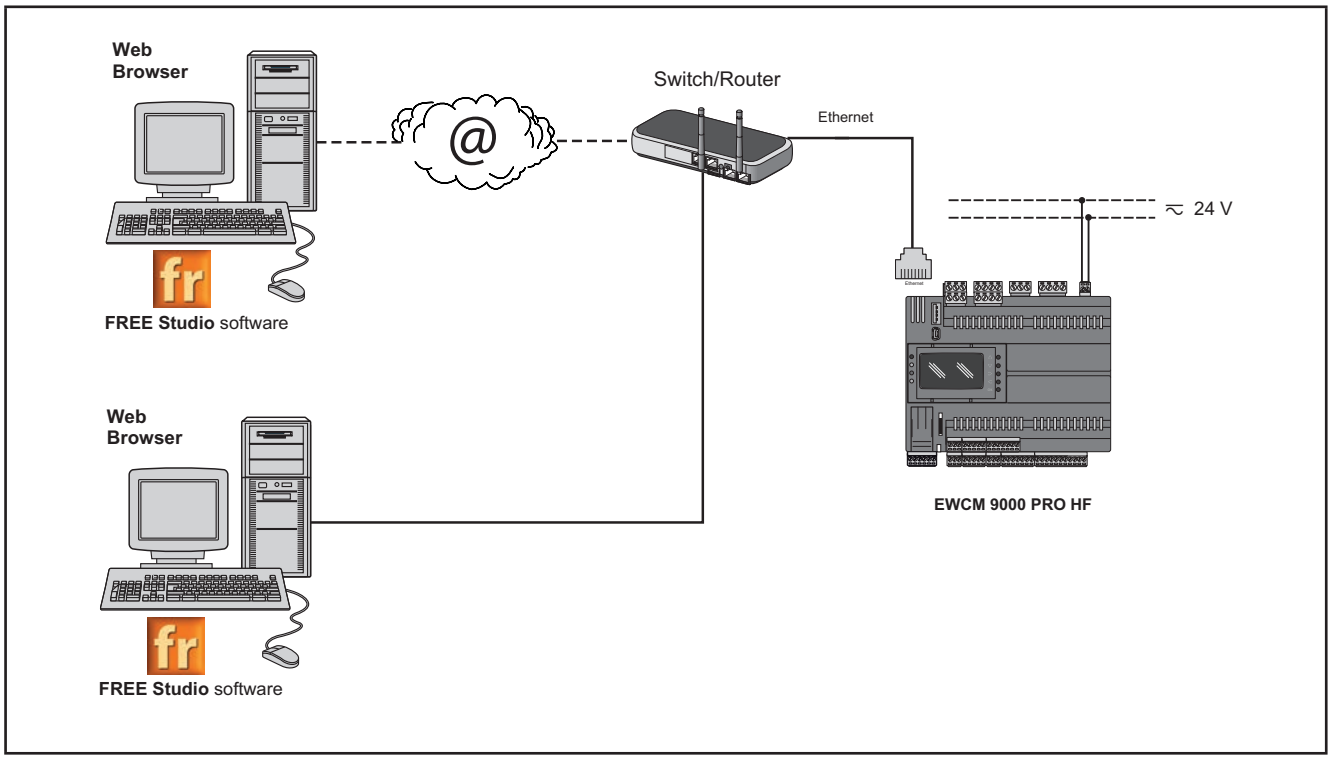


Fig. 44. WEB SERVER HTTP via EWCM 9000 PRO-HF

BRIDGE

FREE Studio (**v3.6 ou version suivante**) permet de monitorer les instruments Eliwell ou d'autres marques, généralement Modbus/RTU esclave, dans les cas où **WEB SERVER HTTP** (ou **EWCM 9000 PRO-HF**) s'avère être le Modbus/RTU maître.

Dans un projet **FREE Studio** (**v3.6 ou version suivante**), on utilise **WEB SERVER HTTP**, comme un élément de conversion de protocole de Modbus/TCP à Modbus/RTU pour les commandes Modbus 0x03 et 0x10.

À partir de **FREE Studio** (**v3.6 ou version suivante**), configurer la connexion avec les dispositifs Esclave comme Modbus/TCP, en saisissant l'adresse IP de **WEB SERVER HTTP** et l'adresse Modbus/RTU du module esclave.

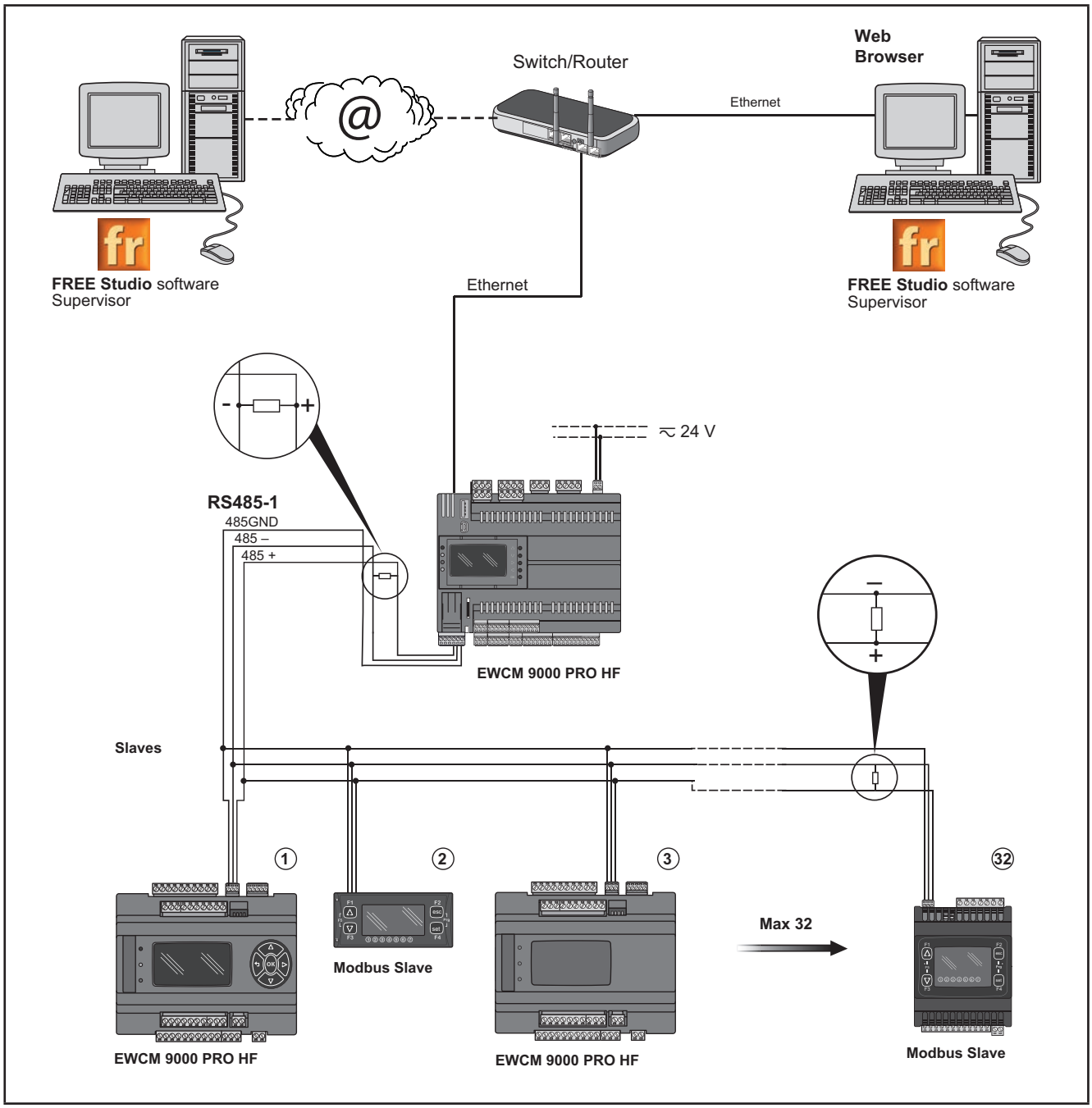


Fig. 45. BRIDGE via EWCM 9000 PRO-HF

3.8.1. Exemple : Binding TCP

VPN facultative en présence d'une connexion via DynDNS.

Protocole	Field	Network
Modbus TCP	-	Au maximum 4 **EWCM 9000 PRO** + 2 **afficheurs graphiques EVK PRO DISPLAY** Nombre maximum de messages Modbus = 128 / nombre de **EWCM 9000 PRO** connectés Exemple : 128 / 4 **EWCM 9000 PRO** connectés Nombre maximum de messages Modbus ➔ 128/4 ➔ 32

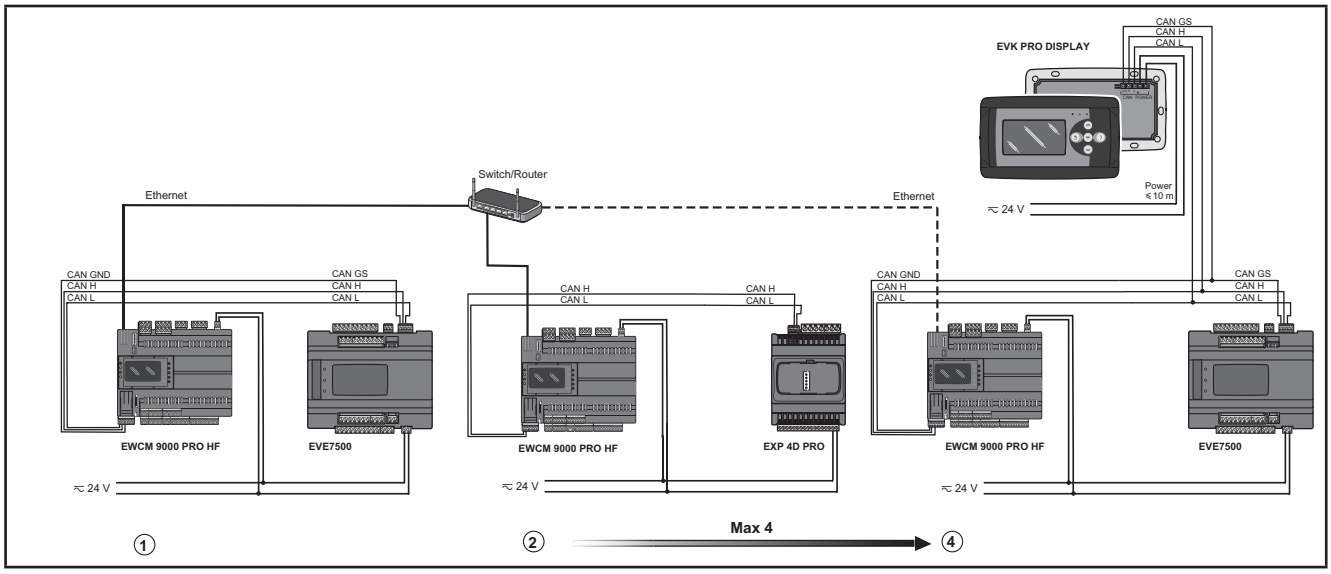


Fig. 46. Protocole Modbus TCP via le port Ethernet du contrôleur EWCM 9000 PRO

CHAPITRE 4
Données techniques

Tous les composants de système des **contrôleurs pour centrales compresseur CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** répondent aux conditions dictées par la Communauté européenne (CE) concernant les appareils ouverts. Ils doivent être installés dans un boîtier ou dans une position adaptée aux conditions ambiantes et permettant d'éviter le plus possible qu'ils n'entrent involontairement en contact avec des tensions dangereuses. Prévoir des boîtiers métalliques pour mieux protéger le système des **contrôleurs pour centrales compresseur CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** contre les champs électromagnétiques.
Cet appareil est conforme aux conditions CE comme l'indique le tableau ci-après.

Ne pas alimenter les entrées et les sorties analogiques de l'appareil à des valeurs de courant ou de tension incorrectes pour éviter d'endommager les circuits électroniques. La connexion d'une sortie de courant d'un dispositif à une entrée analogique configurée pour la tension et vice versa risque d'endommager fortement les circuits électroniques.

AVIS

APPAREIL HORS SERVICE

- Ne pas mettre sous tension les entrées analogiques du contrôleur ou du module d'extension entrée/sorties à une valeur supérieure à 11 V si l'entrée analogique est configurée comme entrée 0-5 V ou 0-10 V.
- Ne pas alimenter les entrées analogiques du contrôleur ou du module d'extension entrées/sorties à une valeur supérieure à 30 mA si l'entrée analogique est configurée comme entrée 0-20 mA ou 4-20 mA.
- Éviter d'appliquer un signal ne correspondant pas à la configuration de l'entrée analogique.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

4.1. Caractéristiques ambiantes et électriques

	Typique	range
Tension d'alimentation **EWCM 9000 PRO (HF)**	+24 Vca / Vcc ±10 % NON ISOLÉE	
Tension d'alimentation **EXP 4D PRO**	+24 Vca / Vcc ±10 % NON ISOLÉE	
Tension d'alimentation **EVK PRO DISPLAY**	par la base	
Fréquence d'alimentation	50 Hz / 60 Hz	
Puissance absorbée **EWCM 9000 PRO (HF)**	35 VA / 15 W	
Puissance absorbée **EXP 4D PRO**	15 VA / 7 W	
Puissance absorbée **EVK PRO DISPLAY**	5 W	
Classe d'isolement	2	
Température ambiante de fonctionnement pour les modèles **EWCM 9000 PRO (HF)**/SSR	25 °C / 77 °F	-20 .. 55 °C / -4 .. 131 °F
Température ambiante de fonctionnement pour tous les autres modèles **EWCM 9000 PRO (HF)**	25 °C / 77 °F	-20 .. 65 °C / -4 .. 149 °F (1)
Température ambiante de fonctionnement **EXP 4D PRO**	25 °C / 77 °F	-10 .. 55 °C / 23 .. 131 °F
Température ambiante de fonctionnement **EVK PRO DISPLAY**	25 °C / 77 °F	-5 .. 55 °C / 14 .. 131 °F
Humidité ambiante de fonctionnement (sans condensation)	30 %	5 .. 95 %
Température ambiante de stockage	25 °C / 77 °F	-30 .. 70 °C / -22 .. 158 °F
Humidité ambiante de stockage (sans condensation)	30 %	5 .. 95 %

(1) Pour **EWCM 9000 PRO**, la température ambiante de fonctionnement est limitée à 60 °C / 140 °F lorsque DO8 est activée.

En cas de dépassement des limites de température prévues, les appareils risquent de ne pas fonctionner correctement voire de se bloquer.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

Ne dépasser aucune valeur nominale indiquée dans les tableaux des caractéristiques ambiantes et électriques.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

REMARQUE : Lorsque l'alimentation provient des **contrôleurs pour centrales compresseur CO2 EWCM 9000 PRO (HF)**, réduire le plus possible la longueur des cordons d'alimentation.

AVIS

APPAREIL HORS SERVICE

Ne pas utiliser de cordons d'alimentation de plus de 10 m de long.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages aux équipements.

Classification	
Le produit est conforme aux normes harmonisées suivantes :	EN 60730-2-9 / EN 60730-1
But du contrôleur	Contrôleur pour centrales compresseur
Application	Dispositif électronique automatique de commande incorporé (mais pas de sécurité)
Montage	sur support barre DIN Oméga, montage sur panneau en option (avec accessoires)
Type d'action	1.B – 1.Y
Indice de pollution	2 (normal)
Catégorie de surtension	II
Courant impulsif nominal	2500 V
Sorties numériques	Se référer à l'étiquette apposée sur le dispositif
Catégorie de réaction au feu	D
Classe et structure du logiciel	A
Type de déconnexion ou interruption pour chaque circuit	Micro déconnexion
Groupe du matériau :	IIIa
Durée de sollicitation électrique des parties isolées	Longue

4.2. Caractéristiques de EWCM 9000 PRO (HF) (/SSR)

Caractéristiques de **EWCM 9000 PRO (HF)** relatives aux entrées et aux sorties.

E/S	Étiquette	Description	Dispositifs
2 ENTRÉES NUMÉRIQUES FAST	**DI1, DI2**	2 entrées numériques opto-isolées (Calcul impulsions + lecture fréquence) Remarque : mesure un signal avec une fréquence maximale de 2 kHz Les entrées numériques peuvent être également utilisées comme compteurs d'impulsions. La durée de l'impulsion (positive ou négative) doit être supérieure à 0,15 ms	**Tous les modèles**
10 ENTRÉES NUMÉRIQUES NORMALES SELV	**DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8, DI9, DI10, DI11, DI12**	10 entrées numériques opto-isolées Tension de service +24 Vca/cc. Courant absorbé max. 5 mA Les entrées numériques peuvent être également utilisées comme compteurs d'impulsions. La longueur de l'impulsion (positive ou négative), doit être supérieure à 20 ms (si DI3, DI4) ou à 40 ms (si DI5, DI6, DI7, DI8, DI9, DI10, DI11, DI12)	
12 SORTIES NUMÉRIQUES RELAIS SOUS TENSION DANGEREUSE	**DO1, DO2, DO3, DO4, DO5, DO6, DO7, DO9 DO10, DO11**	10 relais 3 A SPST 250 Vca Resistive Load	**Tous les modèles**
	DO8, DO12	2 relais 1 A SPDT 240 Vca Resistive Load	
10 SORTIES NUMÉRIQUES RELAIS SOUS TENSION DANGEREUSE + 2 SORTIES NUMÉRIQUES SSR SOUS TENSION DANGEREUSE (1)	**DO3, DO4, DO5, DO6, DO7, DO9, DO10, DO11**	8 relais 3 A SPST 250 Vca Resistive Load	**Modèles SSR**
	DO8, DO12	2 relais 1 A SPDT 240 Vca Resistive Load	
	DO1, DO2	2 SSR 0,5 A 240 Vca General Use or Resistive Load D150 AC Pilot Duty, 1.2LRA/0.2FLA-240Vac	
12 ENTRÉES ANALOGIQUES	**AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12**	Consulter le tableau **« 4.3.1. Caractéristiques des entrées analogiques » page 69**	**Tous les modèles**
6 SORTIES ANALOGIQUES SELV	**AO1, AO2, AO5, AO6**	4 sorties (Modulation de tension **0..10 V**) Range : 0..1000 Précision : ±2 % f.s. Résolution : 1 chiffre Impédance de charge : > 700 Ω	**Tous les modèles**
	AO3, AO4	2 sorties configurables : • Modulation de courant **4..20 mA**, • Courant ON-OFF : le courant (ON) est de 23 mA, le courant (OFF) est de 0 mA • Modulation de tension **0..10 V**, Range : 0..1000 Précision : 1 % f.s. Résolution : 1 chiffre Impédance de charge : > 700 Ω • Mode PWM : Fréquence de 1 Hz à 2000 Hz (résolution 1 Hz), Duty Cycle de 0,0 % à 100,0 % (résolution 0,1 %) Sortie Open Collector, 30 mA, +24 Vcc max. Caractéristiques de deux configurations analogiques : consulter le tableau **« 4.3.2. Caractéristiques I/O de EXP 4D PRO » page 70**	

(1) Double isolation entre chaque sortie numérique et le reste du contrôleur

4.3. Caractéristiques analogiques

4.3.1. Caractéristiques des entrées analogiques

Type d'entrée analogique	Range	Précision (1)	précision	Résolution	Impédance entrée
NTC (NK103) 10 kΩ a 25 °C BETA value 3435	-40..+137 °C (-40.. +278.6 °F)	±0,5 % f.s. + 1 chiffre	-40..+110 °C (-40.. +230 °F)	0,1 °C	10 kΩ
		±1 % f.s. + 1 chiffre	+110..+137 °C (+230.. +278.6 °F)		
DI (entrée numérique contact propre)	-	-	-	-	10 kΩ
NTC (103AT-2) 10 kΩ a 25 °C BETA value 3435	- 50 + +110 °C (-58..+230 °F)	±0,5 % + 1 chiffre	-	0,1 °C	10 kΩ
Pt1000	-200..+850 °C (-328.. 1562 °F)	±10 % + 1 chiffre	-200..-100 °C (-328.. -148 °F)	0,1 °C	2 kΩ
		±5 % + 1 chiffre	-100..-51 °C (-148.. -59.8 °F)		
		±1 % + 1 chiffre	- 50 + +100 °C (-58.. +212 °F)		
		±0,8 % + 1 chiffre	+101..+400 °C (+213,8.. +752 °F)		
		±2,2 % + 1 chiffre	+401..+850 °C (+753,8.. +1562 °F)		
PTC (KTY81)	-55..+150 °C (-67.. 302 °F)	±0,5 % f.s. + 1 chiffre	-	0,1 °C	2 kΩ
0-20 mA 4-20 mA	0..1000	±1 % f.s. + 1 chiffre	4..20 mA	1 chiffre	< 150 Ω
		±2 % f.s. + 1 chiffre	0..4 mA		
0-10 V	0..1000	±1 % f.s. + 1 chiffre	-	1 chiffre	> 10 kΩ
0-5 V	0..1000	±1 % f.s. + 1 chiffre	-	1 chiffre	> 20 kΩ
0-5 V ratiométrique (2)					
hΩ (NTC)	0..1500 hΩ	±0,5 % f.s. + 1 chiffre	-	1 hΩ	10 kΩ
daΩ (PT1000)	0..300 daΩ	±0,5 % f.s. + 1 chiffre	-	1 daΩ	2 kΩ

(1) Précision au fond d'échelle ou relative à la plage indiquée dans la colonne Range précision si pertinente.
(2) 0-5 V ratiométrique : la plage ratiométrique va de 0,5 V à 4,5 V. Le courant maximum à 5 V est de 50 mA.

Les entrées analogiques configurées comme entrées numériques ne sont pas isolées.

AVIS

CÂBLAGE D'ENTRÉE INCORRECT SUR ENTRÉES NON ISOLÉES

Pour les entrées analogiques configurées comme entrées numériques, utiliser exclusivement des entrées à contact propre.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Pour de plus amples informations, faire également référence à **« 6.1. Configurabilité des entrées analogiques » page 87**.

4.3.2. Caractéristiques I/O de EXP 4D PRO

Caractéristiques **EXP 4D PRO** relatives aux entrées et aux sorties.

Type et Label	N°	Description
Entrée digitale **DI1…DI4**	**4**	4 entrées numériques NON ISOLÉES Tension de service 24 Vca / Vcc ± 10 % (Vca : max. 38 Vca) Courant maxi absorbé 5 mA
Sorties numériques relais Tension dangereuse **DO1..DO4**	**4**	1 relais SPDT 3 A 240 Vca 3 relais SPST 3 A 240 Vca (commun maxi 10 A) Resistive Load
Sorties analogiques **AO1…AO2**	**2**	2 sorties 0-10 V : 4 % f.s. Charge min. 5 kΩ ; 2 % f.s avec charge supérieure à 5 kΩ
Entrées analogiques **AI1 AI2** **AI3 AI4**	**4**	Consulter le tableau ci-après

	NTC (NK103) 10 kΩ à 25 °C (77 °F) BETA value 3435	DI (1)	NTC (103AT-2) 10 kΩ à 25 °C (77 °F) BETA value 3435	4-20 mA	0-10 V
AI1	✓	✓	✓	-	-
AI2	✓	✓	✓	-	-
AI3	✓	✓	✓	✓	✓
AI4	✓	✓	✓	✓	✓
Range	-40…+137 °C (-40..+278,6 °F)	-	-50°..+110 °C (-58..230 °F)	0…1000	0…1000
Précision	0,5% f.s. + 1 chiffre	-	0,5% f.s. + 1 chiffre	1% f.s. + 1 chiffre	1% f.s. + 1 chiffre
Résolution	0,1 °C	-	0,1 °C	1 chiffre	1 chiffre
Impédance entrée	10 kΩ	10 kΩ	10 kΩ	<200 Ω	>10 kΩ

(1) Entrée DI : entrée numérique contact propre.

	0-5 V (1)	Pt1000	hΩ (NTC)	daΩ (Pt1000)	PTC (KTY81)
AI1	-	-	-	-	✓
AI2	-	-	-	-	✓
AI3	✓	✓	✓	✓	✓
AI4	✓	✓	✓	✓	✓
Range	0…1000	-200..+295 °C (-328..+563 °F)	0..150 kΩ	0…30 kΩ	-50 °C ..+150 °C (-58..+302 °F)
Précision	1 % f.s. + 1 chiffre	0,5 % f.s. + 1 chiffre	1 % f.s. + 1 chiffre	1 % f.s. + 1 chiffre	0,5 % f.s. + 1 chiffre
Résolution	1 chiffre	0,1 °C	1 hΩ	1 daΩ	0,1 °C
Impédance entrée	>20 kΩ	2 kΩ	10 kΩ	2 kΩ	2 kΩ

(1) Ratiométrique. 50 mA de courant maximum à 5 V

Consulter également **« 6.1. Configurabilité des entrées analogiques » page 87** pour les consignes sur offset et étalonnages.

4.3.3. Caractéristiques des sorties analogiques

Type sortie analogique	Range	Précision	Résolution	Impédance de charge
Modulation de tension **0..10 V**	0..1000	±2% f.s.	1 chiffre	≥ 700 Ω
Modulation de courant **4..20 mA**	0..1000	±2% f.s.	1 chiffre	≤ 450 Ω

4.4. Afficheur

Les versions **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** sont équipées d'un afficheur graphique LCD monochromatique 128x64px
- rétroéclairé à leds
- 4 leds

Les leds et le rétroéclairage sont contrôlables à travers l'application du contrôleur.

Pour de plus amples informations, faire référence à **« CHAPITRE 5 » « Interface utilisateur » page 81**.

4.4.1. Afficheur EVK PRO DISPLAY

Afficheur	Afficheur LCD graphique 128x64 px monochromatique rétroéclairé à leds
Boîtier	Base + cadre en résine PC+ABS UL94 V-0, face avant transparente en polycarbonate, clavier à membrane en polyester

4.5. Ports série

Port série	Description	Remarques
CAN	Bus d'extension CAN	max 50 m à 500 kpbs ; 200 m à 125 kpbs
		Appliquer une résistance de terminaison de 120 Ohms aux deux extrémités de la ligne, entre le premier et le dernier élément du réseau. En cas d'utilisation de terminaux EVK PRO comme premier / dernier élément du réseau, les résistances sont déjà embarquées. En cas d'utilisation d'expansions EXP 4D PRO comme premier / dernier élément du réseau, utiliser les dip-switches correspondants.
RS 485	2 ports série RS 485	Si le contrôleur est connecté en bout de ligne de communication RS 485, appliquer un résisteur de terminaison de 120 Ω entre la ligne + et la ligne - de la ligne RS 485
		Il est possible de configurer simultanément un seul port RS 485 comme Modbus master.
USB	1 connecteur femelle USB type A (Host)	Profil « Mass Storage » Unité de mémoire externe, formatage **FAT32** Pour de plus amples informations, faire référence à **« 4.5.1. Ports USB » page 72**.
	1 connecteur femelle mini USB type B (Device)	Connexion entre ordinateur et périphérique via profil CDC standard USB Pour de plus amples informations, faire référence à **« 4.5.1. Ports USB » page 72**.
ETHERNET	port ETHERNET Modbus TCP	**EWCM 9000 PRO** comprend la MACADDRESS, au format code-barres et 12 chiffres alphanumériques Pour de plus amples informations, faire référence à **« 4.5.2. Port Ethernet » page 73.**

Pour de plus amples informations, faire référence à **« Exemple file datalogger » page 257**.

Faire particulièrement attention durant la connexion des lignes séries. Un mauvais câblage risque de compromettre le fonctionnement de l'appareil.

AVIS
APPAREIL HORS SERVICE • Ne pas brancher des appareils qui communiquent via port série RS485 à des bornes bus d'extension CAN. • Ne pas brancher des appareils qui communiquent via bus d'extension CAN à des bornes RS 485. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

4.5.1. Ports USB

Type USB	But	Remarque/Remarques
Connecteur USB type A **A (HOST)** **(1)**	Permet de connecter une clé de mémoire USB pour télécharger l'application. Procéder à cette opération à travers le clavier du contrôleur (versions **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**) ou l'**afficheur graphique FREE Evolution** (versions **EVK PRO DISPLAY**) (**EWCM 9000 PRO 42B**).	-
Connecteur mini USB type B **Mini-B (DEVICE)** **(2)**	Permet de connecter **EWCM 9000 PRO (HF)** à un ordinateur à travers un câble doté de mini connecteurs USB type B pour le debugging, la mise en service, le téléchargement en entrée et en sortie avec **FREE Studio** (**v3.6 ou version suivante**). **EWCM 9000 PRO** considéré comme un port COM virtuel. La communication série se fait avec un profil CDC (standard USB).	Compatible avec les systèmes opérationnels suivants : • Windows Vista Business x86 + x64 (Service Pack 2) • Windows 7 x86 + x64 (Service Pack 1) • Windows 8 / 8.1 x86 + x64 • Windows 10 • Windows Server 2008, SP2, et R2 • Windows Server 2012 et R2 Le pilote est livré avec le logiciel **FREE Studio (v3.6 ou version suivante)**.

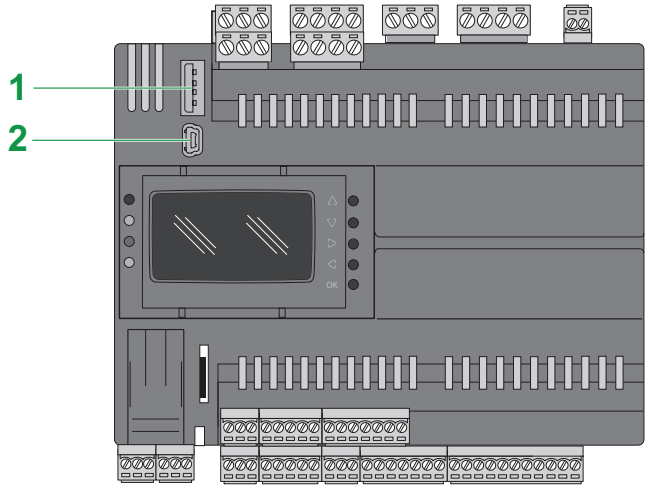


Fig. 47. EWCM 9000 PRO (HF) : USB type A et mini USB type B

4.5.2. Port Ethernet

Les contrôleurs pour centrales compresseur CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** sont dotés d'un port de communication Ethernet. La **Fig. 3 page 16** montre l'emplacement du port Ethernet sur les contrôleurs pour centrales compresseur CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)**.

Caractéristiques

Le tableau ci-après décrit les caractéristiques Ethernet :

Caractéristique	Description
Protocole	Modbus TCP/IP
Type de connecteur	RJ45
Pilotes	10 M / 100 M à négociation automatique
Type de câble	Blindé
Détection automatique câble croisé	OUI

Attribution des codes pin

La **Fig. 48 page 73** illustre l'attribution des codes pin du connecteur Ethernet RJ45.

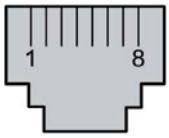


Fig. 48. Attribution des codes pin

Le tableau ci-après décrit les codes pin du connecteur Ethernet RJ45 :

N° pin	Signal
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	-
5	-
6	RD-
7	-
8	-

REMARQUE : Le contrôleur supporte la fonction MDI/MDIX de croisement automatique du câble. Il n'est pas nécessaire d'utiliser des câbles spécifiques Ethernet croisés pour connecter les dispositifs directement sur ce port (connexions sans hub ou switch Ethernet).

Voyants d'état à led

Les figures ci-après montrent les voyants d'état à led du connecteur RJ45 :

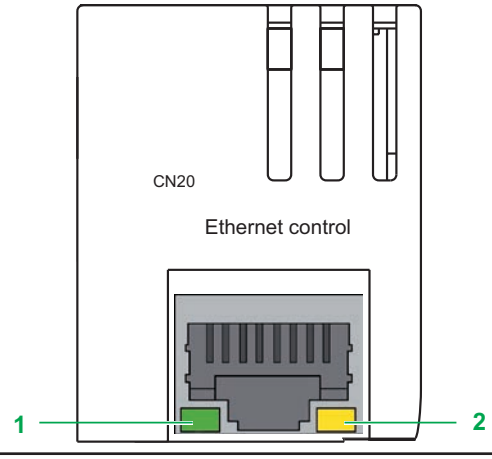


Fig. 49. Voyants d'état à led

Le tableau ci-après décrit les voyants d'état Ethernet :

Étiquette	Signal	LED		
		Couleur	État	Description
1 : ACT	Activité Ethernet	Vert	Éteinte	Absence d'activité
			Clignotante	Activité
2 : LINK	Connexion Ethernet	Vert / Jaune	Éteinte	Absence de connexion
			Allumée (jaune)	Vitesse de connexion : 10 Mb
			Allumée (vert)	Vitesse de connexion : 100 Mb

4.6. Volet de service pour batterie

Les contrôleurs pour centrales compresseur CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** présentent un volet amovible (voir 1 **Fig. 50 page 74**) sur la partie inférieure gauche de la face avant. Ce volet de service cache un logement pour la batterie et un connecteur mâle 5 pôles (réservé). Pour remplacer la batterie, contacter le support technique Eliwell.

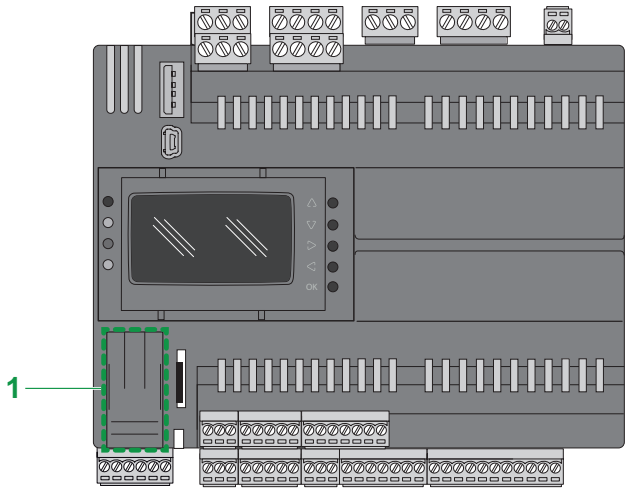


Fig. 50. EWCM 9000 PRO (HF) : Volet de service pour batterie

⚠ AVERTISSEMENT

REMPLACEMENT DE CE COMPOSANT RÉSERVÉ AUX TECHNICIENS

L'utilisateur n'est pas autorisé à remplacer la batterie, opération réservée aux techniciens Eliwell qualifiés

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

4.7. Capacité de mémoire

Les contrôleurs pour centrales compresseur CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** mémorisent les données de deux façons :
- mémoire interne (faire référence à **« 4.7.1. Mémoire interne » page 74**) ;
- mémoire externe (grâce à une fente dans laquelle insérer une carte de mémoire externe) (faire référence à **« 4.7.2. Mémoire externe » page 75**).

4.7.1. Mémoire interne

Les contrôleurs pour centrales compresseur CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** disposent des capacités de mémoire suivantes.

Capacité	Type
512 kB	Flash
96 kB	RAM
8 MB	NOR flash
32 MB	SDRAM

4.7.2. Mémoire externe

Les contrôleurs pour centrales compresseur CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** présentent une fente pour les cartes de mémoire (1 **Fig. 51 page 75**) pour cartes micro SD afin d'étendre la mémoire interne (dans certains cas).

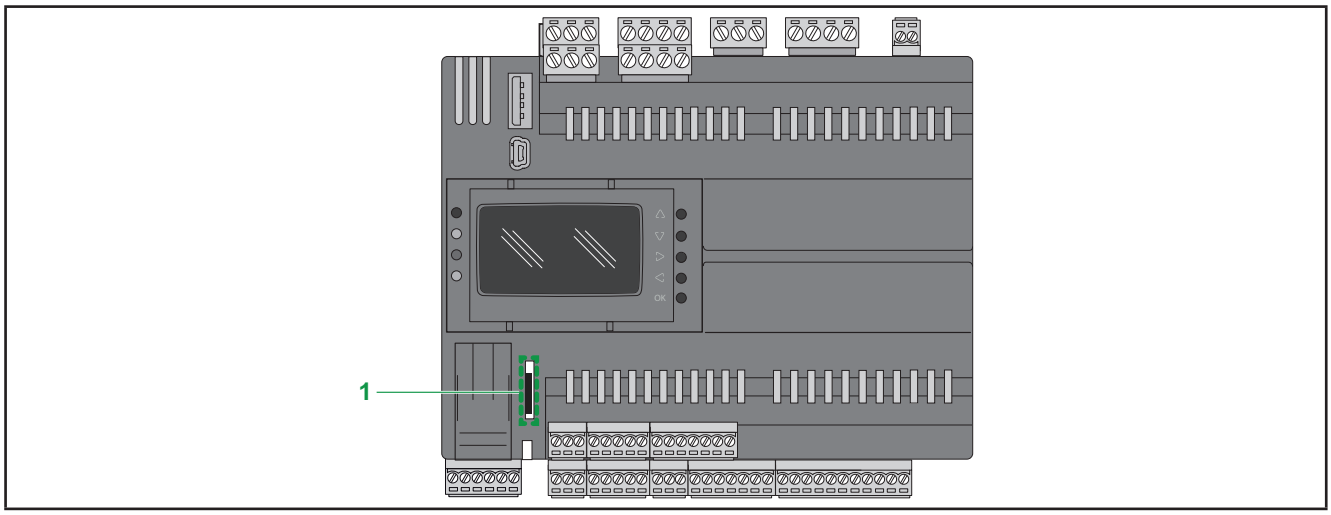


Fig. 51. EWCM 9000 PRO (HF) : Fente carte de mémoire

La compatibilité avec les cartes UHS-I a été testée.
Ne pas utiliser de cartes UHS-II.
Capacité maximale de mémoire testée : 16 GB.

Durant l'utilisation de la carte micro SD, suivre les instructions ci-après pour éviter toute corruption ou perte des données sur la carte micro SD ou d'endommager cette dernière :

AVIS

APPAREIL HORS SERVICE

- Ne pas conserver la carte micro SD dans un endroit présentant de l'électricité statique ou exposé à des champs électromagnétiques.
- Ne pas ranger la carte micro SD dans un endroit directement exposé au soleil, près d'un appareil de chauffage ou dans tout autre endroit particulièrement chaud.
- Ne pas plier la carte micro SD.
- Ne pas faire tomber la carte micro SD et ne pas la heurter.
- S'assurer que la carte micro SD est toujours sèche.
- Ne pas toucher les connecteurs de la carte micro SD.
- Ne pas démonter ou modifier la carte micro SD.
- Utiliser exclusivement des cartes micro SD formatées FAT32.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Le contrôleur pour centrale compresseur CO2 **EWCM 9000 PRO (HF)** ne reconnaît pas les cartes micro SD formatées NTFS. Formater la carte micro SD sur l'ordinateur en mode FAT32.

En cas d'utilisation du **contrôleur pour centrale compresseur CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** et d'une carte micro SD, respecter les consignes ci-après pour éviter de perdre des données précieuses :

- Il est possible de perdre accidentellement les données à tout moment. Une fois perdues, il n'est plus possible de récupérer les données.
- Ne pas forcer pour sortir la carte micro SD pour éviter de corrompre les données qu'elle mémorise.
- Ne pas sortir une carte micro SD en phase d'accès à ses données pour ne pas l'endommager ou corrompre les données.
- Si la carte micro SD n'est pas insérée correctement dans le contrôleur, les données de la carte et du contrôleur pourraient être compromises.

AVIS

PERTE DES DONNÉES DE L'APPLICATION

- Faire régulièrement une copie de backup des données de la carte micro SD.
- Ne pas débrancher ni procéder à la réinitialisation du contrôleur et ne pas insérer ou sortir la carte micro SD en phase d'accès à ses données.
- S'habituer à tourner la carte micro SD dans le bon sens pour l'insérer dans le contrôleur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques du logement pour la carte micro SD

Sujet	Caractéristiques	Description
Type compatible	Capacité standard	Micro SD
	Haute capacité	Micro SDHC
Mémoire globale	Dimension	32 Go maximum
Vitesse	Classes	4..10
Organisation de la mémoire	Dimension maximum des fichiers	4 Go maximum
	Nombre maximum de fichiers	512 fichiers maximum (indexation maximum)
Robustesse	températures de fonctionnement	Voir les caractéristiques indiquées par le fournisseur de la carte micro SD pour la valeur.
	Cycles d'écriture/effacement (typiques)	
	Temps de conservation des fichiers	

Caractéristiques de la carte micro SD

Pour les cartes disponibles dans le commerce, consulter le représentant commercial le plus proche.

4.8. Alimentation

Les **contrôleurs pour centrales compresseur CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** et les dispositifs associés doivent être alimentés à une tension nominale de 24 Vca / Vcc. Les alimentations/transformateurs doivent être classés SELV (Safety Extra Low Voltage) conformément à la norme IEC 61140. Ces sources d'alimentation électriques sont isolées entre les circuits électriques d'entrée et de sortie de l'alimentation et sont séparés de la masse (terre) par des systèmes PELV et d'autres systèmes SELV.

⚠ ⚠ DANGER

BOUCLE DE TERRE ENTRAÎNANT UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE ET/OU EMPÊCHANT L'APPAREIL DE FONCTIONNER

- Ne pas relier la connexion à 0 V (indiquée par le symbole « - » sur le connecteur d'alimentation) de l'alimentation ou transformateur, fournissant l'énergie électrique à cet appareil, à une prise de terre extérieure.
- Ne pas relier la connexion à 0 V ou la masse (terre) des capteurs et des actionneurs raccordés à cet appareil (indiquée comme « GND » sur le connecteur correspondant) à une prise de terre extérieure.
- Si nécessaire, utiliser des alimentations ou transformateurs séparés pour l'alimentation électrique des capteurs et des actionneurs isolés de cet appareil.
- Si nécessaire, utiliser des alimentations/transformateurs séparés sur un réseau de plusieurs **EWCM 9000 PRO (HF) / EXP 4D PRO**.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Si le champ électrique spécifié n'est pas maintenu, ou si la séparation effective du circuit SELV relié à l'appareil en question est compromise, les produits pourraient ne pas fonctionner comme prévu ou être endommagés et donc ne plus être utilisables.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE SURCHAUFFE ET D'INCENDIE

- Ne pas brancher directement l'appareil à la tension du secteur.
- Pour l'alimentation électrique de cet appareil, utiliser exclusivement des alimentations ou transformateurs disposant d'une isolation sûre (SELV).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

L'appareil doit être relié à une alimentation ou un transformateur approprié présentant les caractéristiques suivantes :

Tension primaire	Selon les spécifications de construction de chaque unité et/ou du pays d'installation.
Tension secondaire	+24 Vca / Vcc
Fréquence d'alimentation Vca	50 / 60 Hz
Puissance absorbée	35 VA max.

Utiliser des alimentations/transformateurs séparés sur un réseau de plusieurs **EWCM 9000 PRO (HF).** Voir l'exemple avec réseau CAN :

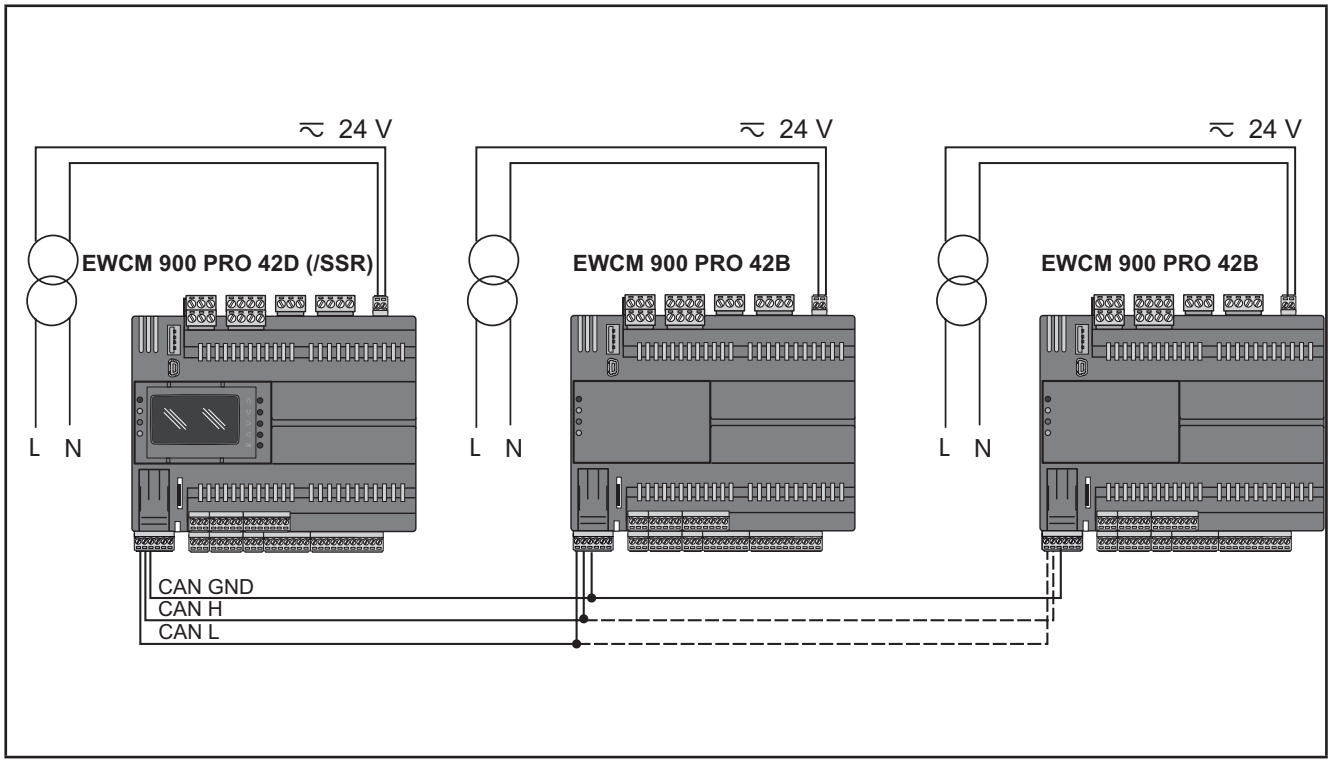


Fig. 52. EWCM 9000 PRO (HF) : exemple de réseau CAN avec lignes d'alimentation séparées

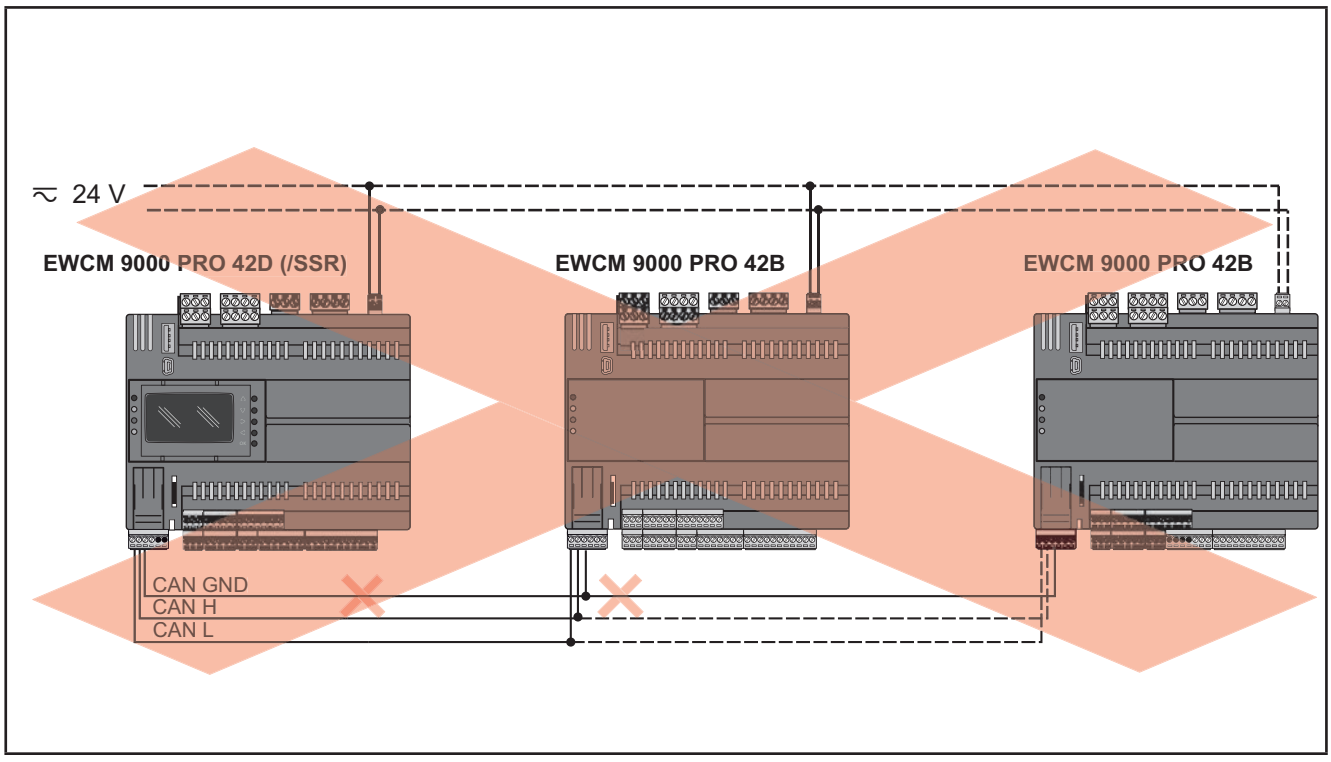


Fig. 53. EWCM 9000 PRO (HF) : exemple de réseau CAN avec masse signal à 0 V non connectée

4.9. Dimensions mécaniques

	Longueur mm in.	Profondeur mm in.	Hauteur mm in.	Remarques
EWCM 9000 PRO	144 5,67	60,5 2,38	110 4,33	
EXP 4D PRO	70 2,75	61,6 2,42	87 3,42	-
Module de communication **EVS**	35 1,38	61,6 2,42	110 4,33	-
EVK PRO DISPLAY	160 6,3	10 0,39	96 3,8	-
Ouverture pour le montage sur panneau de EVK PRO DISPLAY	138 5,43	-	68 2,68	(+ 0,2 mm / - 0,1 mm)

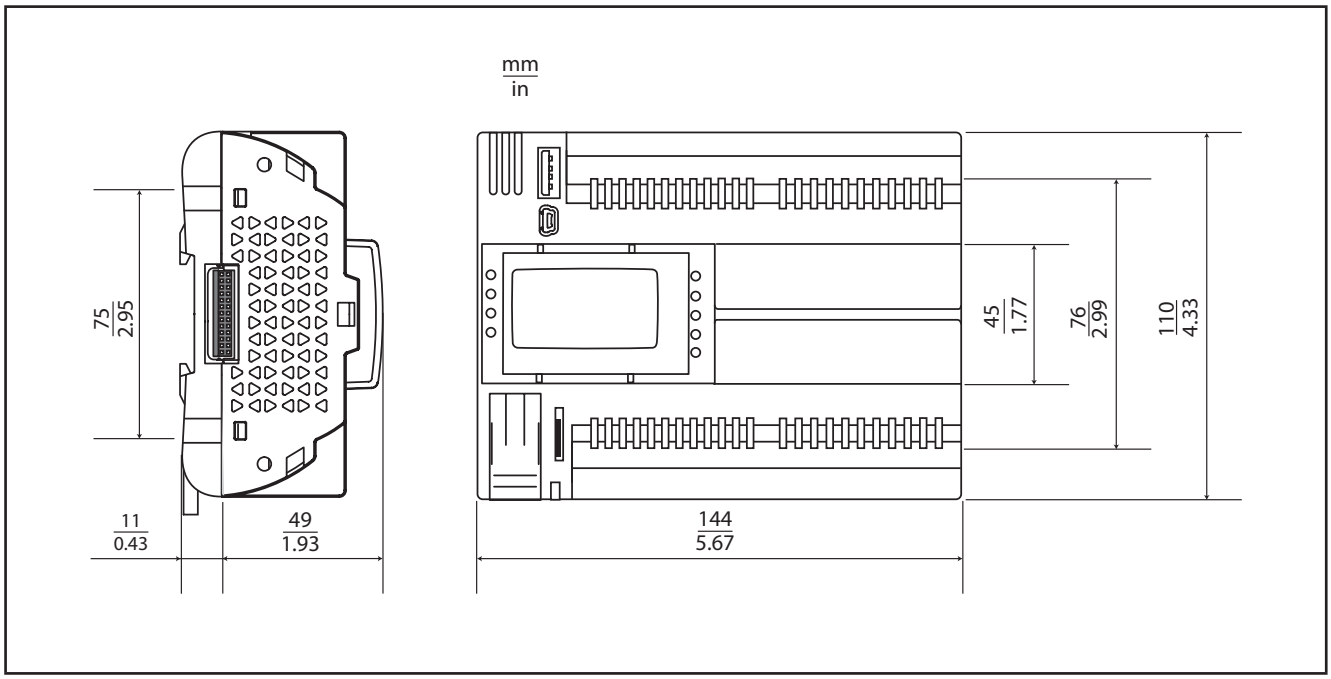


Fig. 54. Dimensions mécaniques

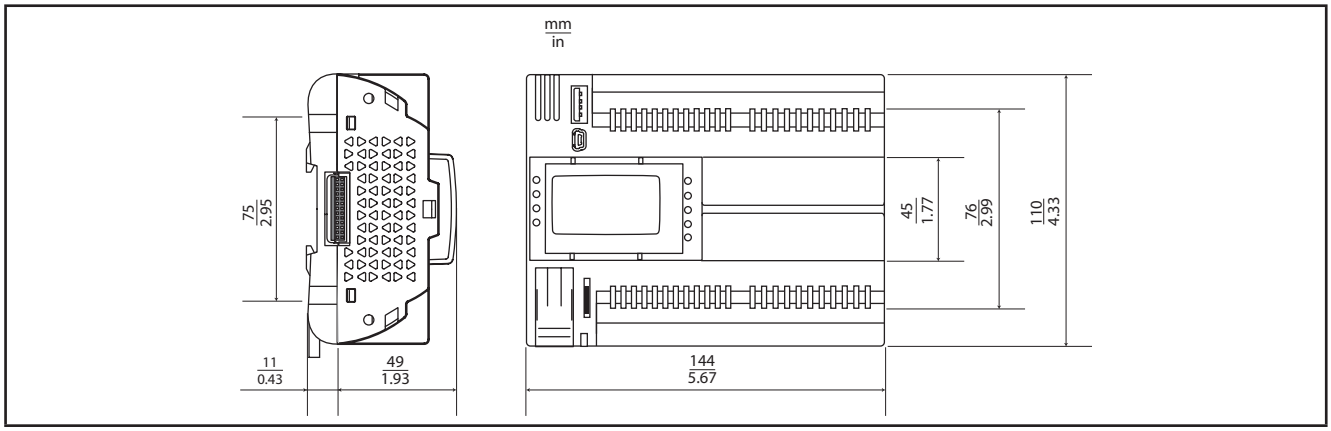


Fig. 55. EWCM 9000 PRO (HF)

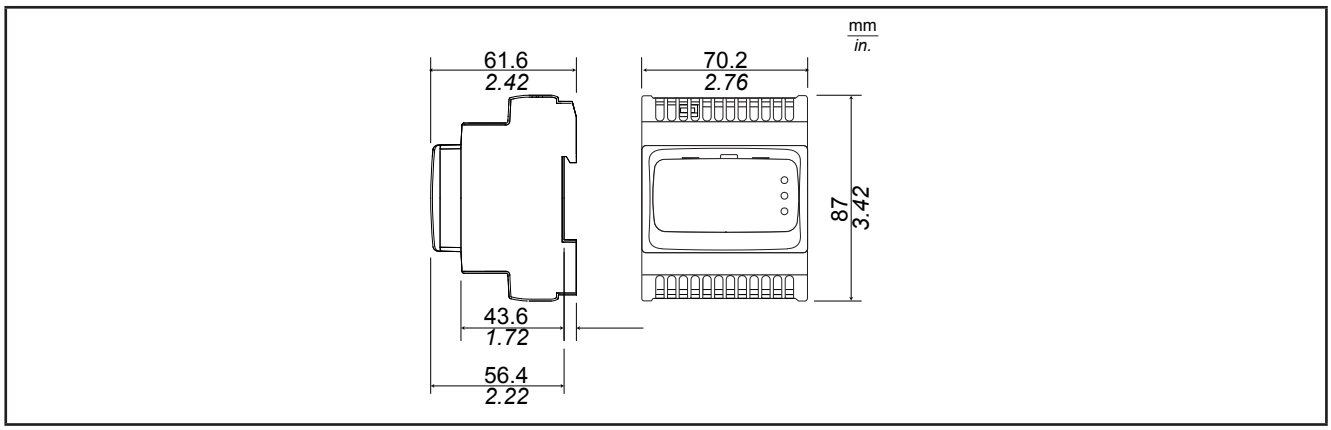


Fig. 56. EXP 4D PRO

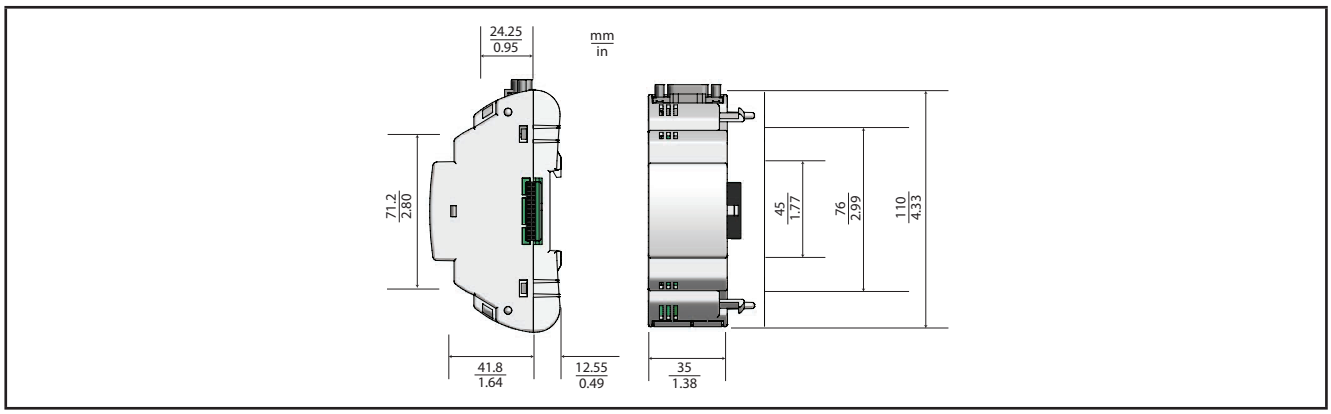


Fig. 57. EVS

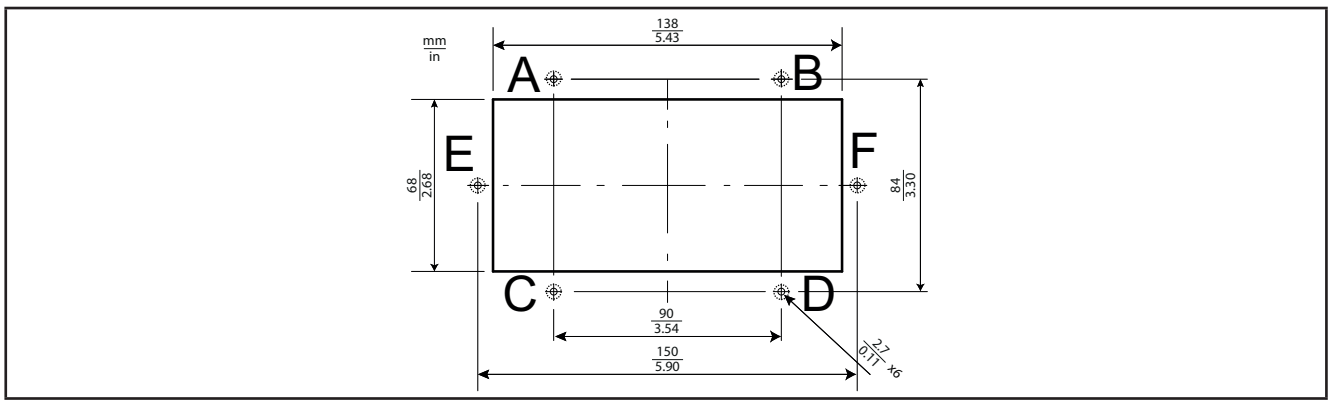


Fig. 58. Dimensions ouverture panneau pour EVK PRO DISPLAY

CHAPITRE 5
Interface utilisateur

5.1. Interface utilisateur EWCM 9000 PRO (HF)

L'interface, gérée par le bandeau du contrôleur, permet d'exécuter les opérations pour l'utilisation de l'instrument.
Les données fournies pour les touches se réfèrent aux versions **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**.
Les contrôleurs pour centrales compresseur CO2 **EWCM 9000 PRO 42B** ne disposent pas d'afficheur. Pour travailler avec ces contrôleurs, utiliser l'**afficheur graphique EVK PRO DISPLAY**.

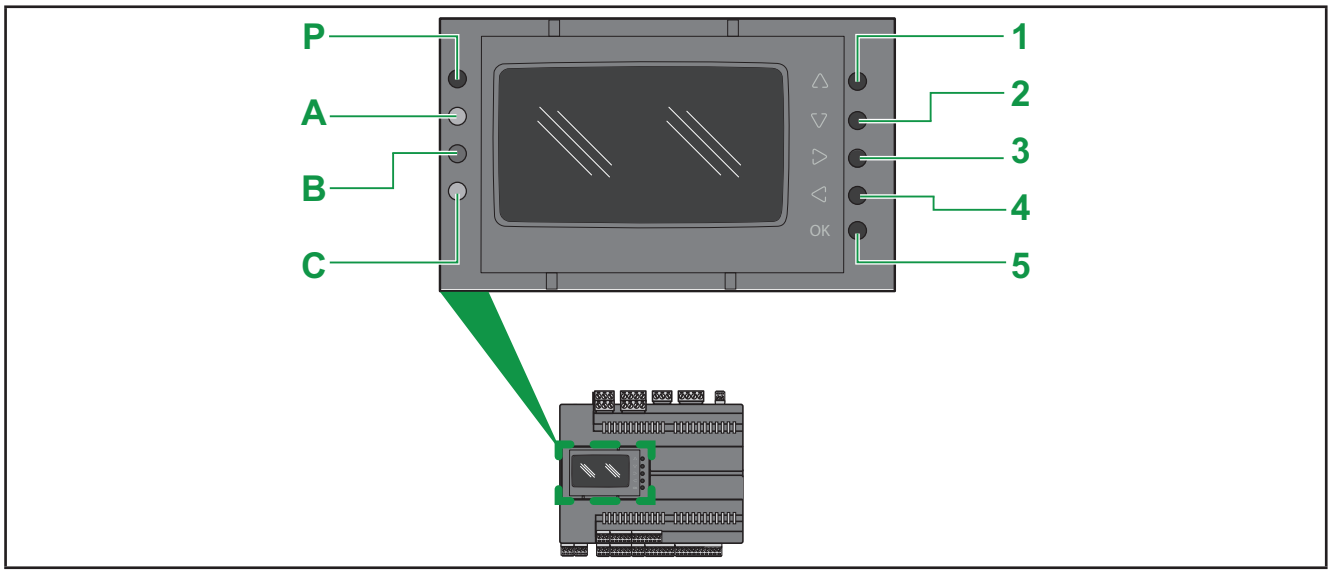


Fig. 59. EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)

Les touches pour la version EWCM 9000 HF sont programmables à travers l'application du contrôleur. Le tableau ci-après décrit les configurations d'usine des touches (les touches se configurent à travers le contrôleur pour centrale compresseur CO2 booster).

5.2. Interface utilisateur EVK PRO DISPLAY

L'interface, gérée par le bandeau du contrôleur, permet d'exécuter les opérations pour l'utilisation du dispositif.

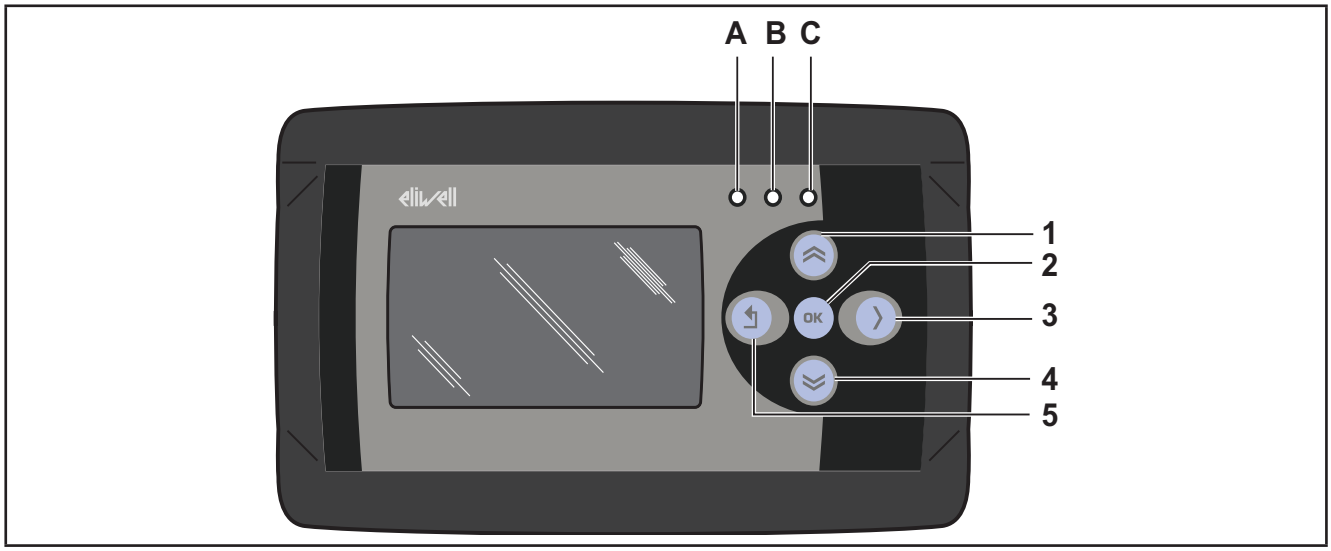


Fig. 60. EVK PRO DISPLAY

5.3. Touches et leds

N°	Touche	menu principal EWCM 9000	autres menus
1	⩔ **HAUT**	ligne TN *(1)*	• Fait défiler la page du menu vers le haut • Augmente / modifie une valeur • Va à l'étiquette suivante
2	**Ok**	(pression prolongée) accès aux menus	• Accès aux sous-menus • Confirme une valeur
3	**DROITE** 〉	compresseurs ligne TN	• Déplace, en Mode Correction, le curseur à droite
4	**BAS** ⩓	ligne BT *(1)*	• Fait défiler la page du menu vers le bas • Diminue / modifie une valeur • Va à l'étiquette précédente
5	↰ **Sortie**	- *(1) quitter le menu compresseurs et revenir au menu principal*	• Quitte la rubrique du menu / retourne au menu précédent • Déplace, en Mode Correction, le curseur à gauche • (pression prolongée) Quitte le Mode Correction

N°	Combinaison touches	pression prolongée pendant 3 secondes environ
4+5	**BAS**	Accéder au menu EVK-PRO
	↰ **Sortie**	

REMARQUE Si l'afficheur visualise ???, le terminal EVK-PRO Display ne communique pas correctement avec le contrôleur. Vérifier le câblage du port série CAN entre le contrôleur et le terminal EVK-PRO Display.
L'absence de communication ne permet pas de disposer du contrôleur et d'afficher/modifier le fonctionnement à partir du terminal.

Le tableau ci-après indique la couleur et la fonction de chaque led de **EWCM 9000 PRO (HF) / EVK PRO**.

LED	Couleur	Fonction EWCM 9000 PRO
P	Led verte	Allumée : **EWCM 9000 PRO** sous tension
A	Led rouge	Allumée : Alarme active Clignote : alarme acquittée
B	Led jaune	**EWCM 9000 PRO** Allumée : sauvegarde des données sur datalogger (uniquement sur interface locale)
		EVK PRO -
C	Led verte	Allumée : **EWCM 9000 PRO** en service Clignotante : Energy Saving (Économie d'énergie) ou aspiration flottante

REMARQUE Les leds A-B-C sont programmables dans la version **EWCM 9000 PRO-HF.**
Par défaut, les leds A, B, C s'utilisent pour la gestion USB.

Menu DIAGNOSTIC

La page principale est définie par le menu HMI.
Par défaut, EVK PRO DISPLAY dispose d'un menu DIAGNOSTIC qui s'affiche dès que l'on met l'appareil en marche.
Dans ce cas, procéder comme suit pour accéder au menu DIAGNOSTIC :

N°	Combinaison touches	pression prolongée pendant 3 secondes environ
4+5	**BAS**	Accéder au menu DIAGNOSTIC
	↰ **Sortie**	

Pour revenir au menu de l'application du contrôleur, accéder à la page « HMI Management », se positionner sur ↰ et appuyer sur la touche **OK.**

Les leds A, B et C sont programmables à travers l'application pour contrôleurs **EWCM 9000 PRO-HF**

5.4. Téléchargement pages à distance et paramètres BIOS

Le terminal EVK PRO DISPLAY réplique les informations présentes sur la base EWCM 9000 PRO.
Pour mettre à jour les pages du menu entre le contrôleur EWCM 9000 PRO et le terminal EVK PRO DISPLAY, ainsi que les paramètres BIOS de l'extension, suivre la procédure ci-après :

1. Appuyer simultanément sur les touches BAS et QUITTER
2. La page de sélection **BIOS parameters | HMI Management** s'affiche
3. Sélectionner une rubrique à l'aide des touches HAUT et BAS
4. **BIOS parameters** comprend 3 sous-menus : Display, Buzzer et CAN à partir desquels il est possible, respectivement, d'activer ou pas le mode buzzer et de configurer l'adresse CAN
5. **HMI Management** permet de télécharger les pages à distance et de mettre BIOS à jour : il sera nécessaire de confirmer l'opération qui, une fois exécutée, ne pourra plus être annulée.

Pour lancer les pages à distance et revenir à la page principale du contrôleur, accéder à la page **HMI Management**, se positionner sur ↰ et appuyer sur la touche **OK**.

5.5. Page d'accueil

L'interface, gérée à partir du bandeau du contrôleur, permet d'exécuter les opérations pour l'utilisation du contrôleur.

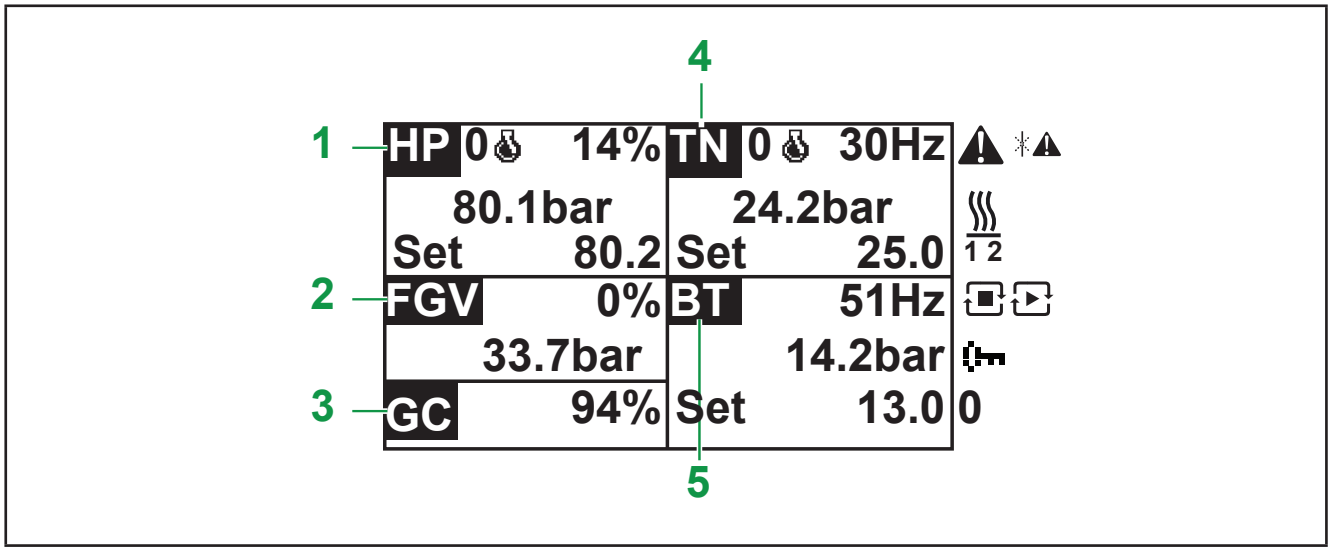


Fig. 61. Main menu

Sections afficheur

N°	FR	EN	Description (anglais)	Description (français)
1	HP	HP	High Pressure	Haute pression (HP)
2	FGV	FGV	Flash Gas Valve	Vanne Flash Gaz
3	GC	GC	Gas cooler	Gas cooler
4	TN	HT	High Temperature	Température Normale (ligne TN)
5	BT	LT	Low Temperature	Basse Température (ligne BT)

5.6. Accès aux menus

La fonction des touches change en fonction du menu affiché :

N°		ligne TN	ligne BT	compression parallèle	HP	HR1	HR2
1	⌃⌃	compresseurs ligne TN	compresseurs ligne TN	compresseurs ligne TN	compresseurs ligne TN	compresseurs ligne TN	compresseurs ligne TN
2	Ok	-	-	-	-	-	-
3	〉	ligne BT	compression parallèle	ligne TN	HR1	HR2	-
4	⌄⌄	compresseurs ligne BT	compresseurs ligne BT	compresseurs ligne BT	compresseurs ligne BT	compresseurs ligne BT	compresseurs ligne BT
5	↰	retour au menu principal	section compresseurs ligne TN	ligne BT	compression parallèle	HP	HR1

Compresseurs ligne BT / TN	Ligne BT / TN
Le menu affiche l'état des compresseurs : • fréquence activation compresseur INVERSEUR Hz • pourcentage activation compresseurs numériques 0 % ou 100 % • heures de fonctionnement compresseur • retards compresseur On/Off • Présence alarmes	Le menu affiche • pression enregistrée • Set • SH • liste des compresseurs actifs/éteints

5.7. Menu navigation

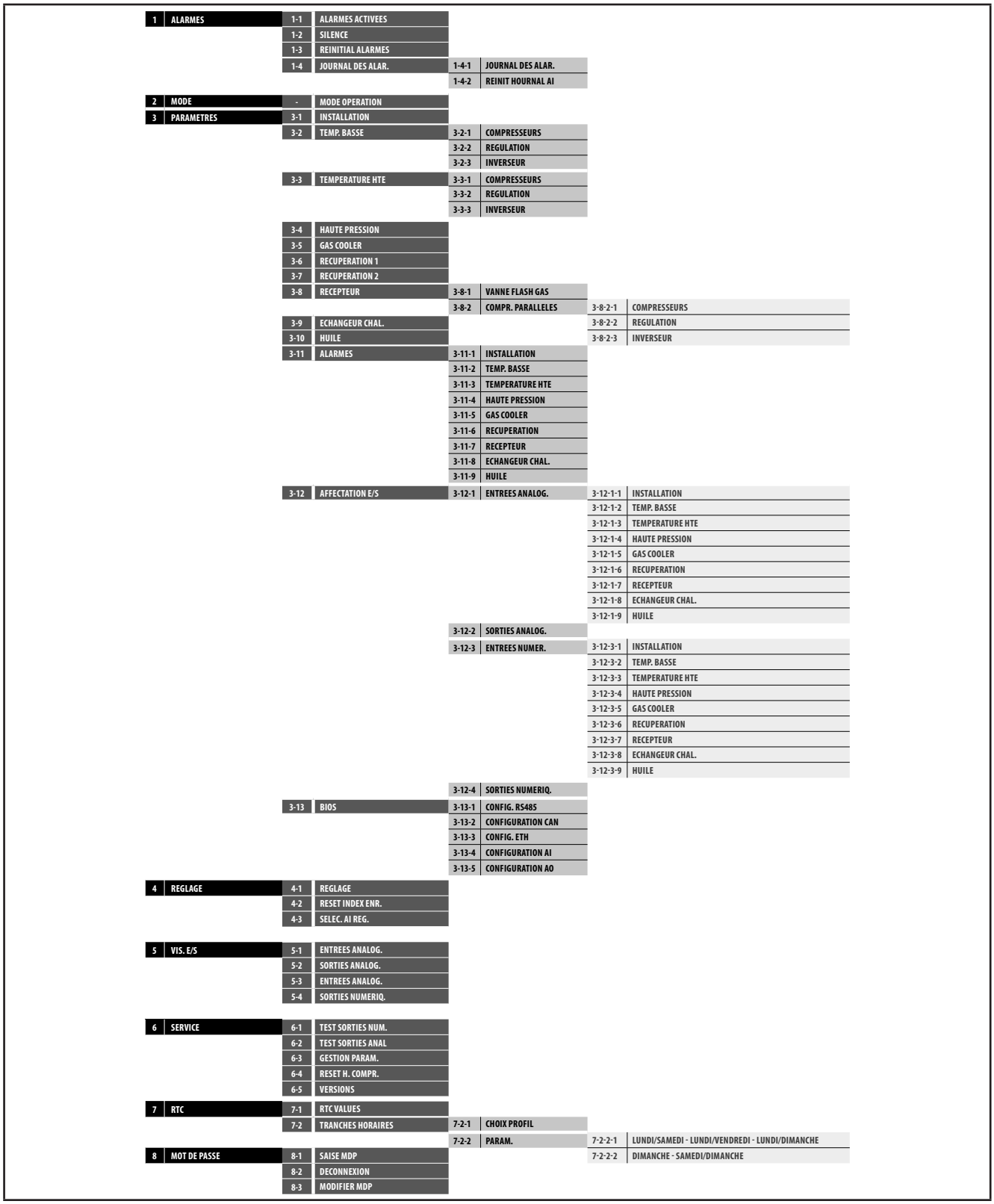


Fig. 62. Arbre du menu

CHAPITRE 6
Configuration E/S physique et ports série

De temps en temps, de nouveaux modules d'entrée, de sortie ou d'autres dispositifs non documentés sur cette brochure sont mis à disposition. Pour connaître les nouveaux dispositifs, s'adresser au représentant Eliwell le plus proche.

AVIS

APPAREIL HORS SERVICE

Pour chaque module d'extension E/S ou tout autre dispositif présenté sur le marché pour cet appareil, mettre à jour le firmware du contrôleur à la dernière version.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

REMARQUE : Pour savoir comment mettre à jour le firmware du contrôleur, s'adresser au représentant Eliwell le plus proche.

Les E/S et les ports de **EWCM 9000 PRO** sono configurables à travers l'utilisation de paramètres ; pour chaque entrée, sortie et port série, faire référence au tableau ci-après.

	Pour de plus amples informations, faire référence à
Entrées analogiques	**« 6.1. Configurabilité des entrées analogiques » page 87**
Sorties analogiques	**« 6.1.3. Configuration sorties analogiques (TENSION NON DANGEREUSE - SELV) » page 90**
Entrées numériques (contact propre)	**« 8.1. Tableau des paramètres EWCM 9000 PRO » page 149**
Entrées numériques (tension non dangereuse - SELV)	**« 8.1. Tableau des paramètres EWCM 9000 PRO » page 149**
Sorties numériques (tension non dangereuse - SELV)	**« 8.1. Tableau des paramètres EWCM 9000 PRO » page 149**
Ports série	**« 8.1. Tableau des paramètres EWCM 9000 PRO » page 149**

Ne pas alimenter les entrées et les sorties analogiques de l'appareil à des valeurs de courant ou de tension incorrectes pour éviter d'endommager les circuits électroniques. La connexion d'un dispositif fournissant le courant avec une entrée analogique configurée pour la tension et vice versa risque d'endommager fortement les circuits électroniques.

AVIS

APPAREIL HORS SERVICE

- Ne pas mettre sous tension les entrées analogiques du contrôleur ou du module d'extension entrées/sorties à une valeur supérieure à 11 V si l'entrée analogique est configurée comme entrée 0-5 V ou 0-10 V.
- Ne pas alimenter les entrées analogiques du contrôleur ou du module d'extension entrée/sorties à une valeur supérieure à 30 mA si l'entrée analogique est configurée comme entrée 0-20 mA ou 4-20 mA.
- Éviter d'appliquer un signal ne correspondant pas à la configuration de l'entrée analogique.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

6.1. Configurabilité des entrées analogiques

EWCM 9000 PRO 42 I/O dispose de 12 entrées analogiques, dénommées AI1…AI12.

Il est possible de paramétrer une entrée pour l'acquisition d'un signal à partir d'une ressource physique (sonde, entrée numérique, signal de tension/courant), comme le montrent les tableaux ci-après. **Certaines configurations ne sont pas admises**.

AVIS

APPAREIL HORS SERVICE

Configurer les entrées analogiques par paires.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Les entrées doivent être configurées par paires :
- pour 8 entrées analogiques, on obtient 4 paires de sondes type NTC, sondes type PTC, Pt1000, etc.
- pour 12 entrées analogiques, on obtient 6 paires de sondes type NTC, sondes type PTC, Pt1000, etc.

Pour de plus amples informations, faire référence à **« 6.1.2. Configurations admises pour les entrées analogiques » page 89**.
Les entrées sont configurables comme sondes de température (NTC, PTC ou Pt1000), comme entrées numériques ou comme entrée en courant/tension (0/4-20 mA, 0-10 V, 0-5 V, 0-5 V ratiométrique).

Type d'entrée analogique Aix	Valeur					
Répertoire/Paramètre	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
répertoire 3-13-4 AI Configuration	Sonde NTC (NK103)	DI (1)	Sonde NTC (103AT)	4-20 mA (2)	0-10 V (2)	0-5 V ratiométrique
paramètres	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
13.037 - P01 **13.038 - P02** **13.039 - P03** **13.040 - P04** **13.041 - P05** **13.042 - P06** **13.043 - P07** **13.044 - P08** **13.045 - P09** **13.046 - P10** **13.047 - P11** **13.048 - P12**	Pt1000	hΩ (NTC) (3)	daΩ (Pt1000) (4)	PTC (KTY81)	0-5 V	0-20 mA

(1) Entrée configurée comme entrée numérique à contact propre

(2) 4-20 mA / 0-10 V :

Fond d'échelle minimum AIx
- pour les sondes de courant, valeur = 0/4 mA,
- pour les sondes sous tension 0÷10 V, valeur = 0V,
- pour les sondes ratiométriques (0÷5 V), valeur = 10 % (correspondant à 0,5 V)

Fond d'échelle maximum AIx
- pour les sondes de courant, valeur = 20 mA,
- pour les sondes sous tension 0÷10 V, valeur = 10V,
- pour les sondes ratiométriques (0÷5 V), valeur = 90 % (correspondant à 4,5 V)

(3) Cfg_AIx = 7 Lecture de la valeur résistive, exprimée en hΩ d'une résistance appliquée à l'entrée, avec instrument en configuration NTC, c'est-à-dire **en formant un diviseur avec une résistance de tirage de 10 k**.

(4) Cfg_AIx = 8 Lecture de la valeur résistive, exprimée en daΩ d'une résistance appliquée à l'entrée, avec instrument en configuration Pt1000, c'est-à-dire **en formant un diviseur avec une résistance de tirage de 2 k**.

Remarque : Utilisation typique avec potentiomètre à l'entrée.
La plage de résistances pour la configuration hΩ (NTC) va jusqu'à 150 K et pour la configuration daΩ (PT1000) jusqu'à 30 K.

6.1.1. Configurabilité des entrées analogiques pour EXP 4D PRO

Les entrées analogiques, ci-après identifiées comme AI1…AI4, sont au nombre de 4.
Il est possible de paramétrer physiquement, pour chaque type d'entrée, une ressource physique (sonde, entrée numérique, signal sous tension/courant)
Les entrées sont configurables par paires AI1, AI2 et AI3, AI4
Les entrées sont configurables « physiquement » en fonction du tableau suivant.

		Valeur										
Par.	**Description**	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Cfg_AIx **x=1..4**	Type d'entrée analogique AIx	Sonde NTC (NK103)	DI (1)	Sonde NTC (103AT)	4-20 mA (2)	0-10 V (2)	0-5 V ratiométrique (2)	Pt1000	hΩ (NTC) (3)	daΩ (Pt1000) (4)	PTC (KTY81)	0-5 V

(1) Entrée DI configurée comme entrée numérique à contact propre

(2) **4-20 mA / 0-10 V / 0-5 V ratiométrique**

Fond d'échelle minimum AIx
- pour les sondes de courant, valeur = 4 mA,
- pour les sondes de tension 0-10 V, valeur = 0V,
- pour les sondes ratiométriques (0÷5 V), valeur = 10 % (correspondant à 0,5 V)

Fond d'échelle maximum AIx
- pour les sondes de courant, valeur = 20 mA,
- pour les sondes de tension 0-10 V, valeur = 10V,
  pour les sondes ratiométriques (0÷5 V), valeur = 90 % (correspondant à 4,5 V)

(3) Cfg_AIx = 7 Lecture de la valeur résistive, exprimée en hΩ d'une résistance appliquée à l'entrée, avec le contrôleur en configuration NTC, c'est-à-dire **en formant un diviseur avec une résistance de tirage de 10 kΩ**.

(4) Cfg_AIx = 8 Lecture de la valeur résistive, exprimée en daΩ d'une résistance appliquée à l'entrée, avec le contrôleur en configuration Pt1000, c'est-à-dire **en formant un diviseur avec une résistance de tirage de 2 kΩ**.
Remarque : Utilisation typique avec potentiomètre à l'entrée.
La plage de résistances pour la configuration hΩ (NTC) va jusqu'à 150 K et pour la configuration daΩ (PT1000) jusqu'à 30 K.

6.1.2. Configurations admises pour les entrées analogiques

Les contrôleurs pour centrales compresseur **EWCM 9000 PRO** disposent d'entrées analogiques configurables pour acquérir les signaux provenant des sondes suivantes : NTC, entrée numérique, 0/4..20 mA 0..5 V, 0..10 V, Pt1000, PTC.
Les contrôleurs **EWCM 9000 PRO 42 E/S** sont dotés des entrées analogiques : AI1 .. AI12.
Ces entrées analogiques (AI1..AI12) sont configurables par paires : (AI1, AI2) étant la première paire, (AI3, AI4) la deuxième, et ainsi de suite jusqu'à la dernière paire (AI11, AI12).
Il n'est pas possible d'acquérir simultanément tous les signaux de chaque paire d'entrées analogiques : le tableau ci-après rassemble les configurations admises, identifiées par ✓.

L'application d'une configuration non autorisée détermine l'erreur 0x8003 (décimal : 32771) sur la valeur du champ des deux sondes.

		A (par exemple : 13.037 - P01)										
		0	**1**	**2**	**3 et 11**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
B (par exemple : 13.038 - P02)	**0**	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-
	1	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-
	2	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-
	3 et 11	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓
	6	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	-
	7	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	-
	9	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	-
	10	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓

Pour les autres paires d'entrées analogiques configurables, remplacer les valeurs ci-après dans le tableau précédent :

	Étiquette dans le tableau précédent			
Paires de paramètres admises dans le tableau précédent	**A**		**B**	
Paire n° 1	13.037 - P01	Config. AI1 EWCM	13.038 - P02	Config. AI2 EWCM
Paire n° 2	13.039 - P03	Config. AI3 EWCM	13.040 - P04	Config. AI4 EWCM
Paire n° 3	13.041 - P05	Config. AI5 EWCM	13.042 - P06	Config. AI6 EWCM
Paire n° 4	13.043 - P07	Config. AI7 EWCM	13.044 - P08	Config. AI8 EWCM
Paire n° 5	13.045 - P09	Config. AI9 EWCM	13.046 - P10	Config. AI10 EWCM
Paire n° 6	13.047 - P11	Config. AI11 EWCM	13.048 - P12	Config. AI12 EWCM

6.1.3. Configuration sorties analogiques (TENSION NON DANGEREUSE - SELV)

Consulter le **« CHAPITRE 3 » « Connexions électriques » page 32** pour le nombre et le type de sorties analogiques et pour les symboles adoptés sur les étiquettes qui accompagnent l'instrument.
Il existe 6 sorties analogiques à tension non dangereuse (SELV) pour **EWCM 9000 PRO 42 E/S** présentant les caractéristiques suivantes.

Configuration sorties analogiques à tension non dangereuse (SELV) EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)

Sorties analogiques	Description
AO1	Sortie à tension non dangereuse (SELV)
AO2	Sortie à tension non dangereuse (SELV)
AO3	Paramètre **13.073 - n01** : • **0 =** modulation de courant 4..20 mA • **1 =** courant ON-OFF : le courant (ON) est de 23 mA, le courant (OFF) est de 0 mA • **2 =** modulation de tension 0..10 V • **3 =** mode PWM (polarité configurable) : Fréquence de 1 Hz à 2000 Hz (précision 1 Hz), Duty Cycle de 0,0 % à 100,0 % (précision 0,1 %) Sortie Open Collector, 30 mA, ⎓ 24 V max.
AO4	Paramètre **13.074 - n02** : • **0 =** modulation de courant 4..20 mA • **1 =** courant ON-OFF : le courant (ON) est de 23 mA, le courant (OFF) est de 0 mA • **2 =** modulation de tension 0..10 V • **3 =** mode PWM (polarité configurable) : Fréquence de 1 Hz à 2000 Hz (résolution 1 Hz), Duty Cycle de 0,0 % à 100,0 % (résolution 0,1 %) Sortie Open Collector, 30 mA, ⎓ 24 V max.
AO5	Sortie à tension non dangereuse (SELV)
AO6	Sortie à tension non dangereuse (SELV)

Pour de plus amples informations, faire référence à **« CHAPITRE 8 » « Paramètres » page 148**.

6.1.4. Commutateur Dip extension EXP 4D PRO

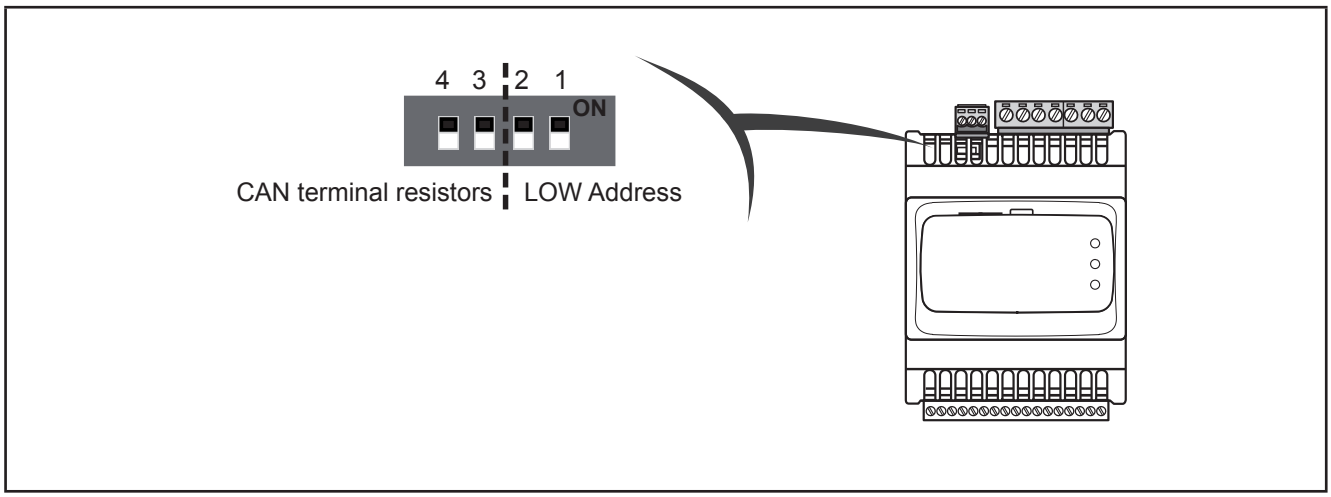
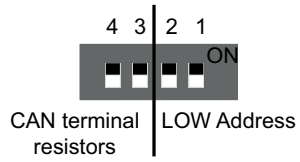


Fig. 63. Commutateur DIP latéral 4 positions

Utilisé pour :

- Adressage Port série (dip 1 et 2)
- terminaison ligne (dip 3 et 4)



1	0	-	-	**0**	**0**
2	1	-	-	**0**	**1**
3	2	-	-	**1**	**0**
4	3	-	-	**1**	**1**
Valeur dip (Adresse)	**Valeur dip (Adresse)**	**4**	**3**	**2**	**1**
Les deux Dip4 et Dip3 = 1 relient les lignes CAN L/H à la terminaison 120Ω		**1**	**1**	-	**-**

Adressage port série CAN OB

L'adresse sera composée de la somme de la valeur du paramètre**EXP 4D PRO** plus la valeur composée par les commutateurs DIP à 4 positions (dip 1 et 2 uniquement).

1 2 .. .. 127 max.	=	**Paramètre EXP 4D PRO** *(1)*	+	
exemple par défaut		**1**	+	**0**

(1) Faire référence au tool Device Manager PRO pour configurer le paramètre **EXP 4D PRO.**

CHAPITRE 7
Outils

7.1. Installation transcritique

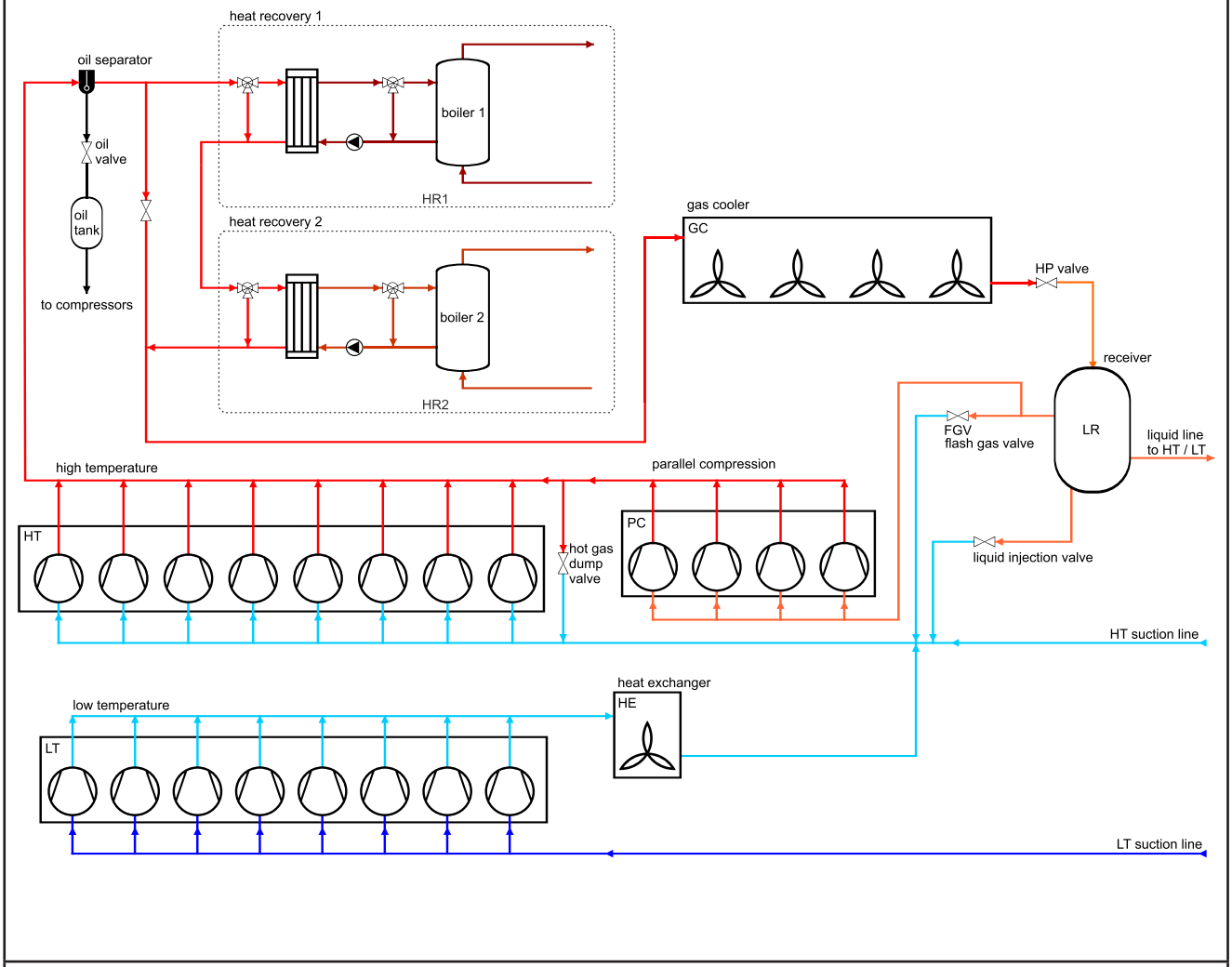


Fig. 64. CO2 Boost System

7.2. Basse Température (ligne BT)

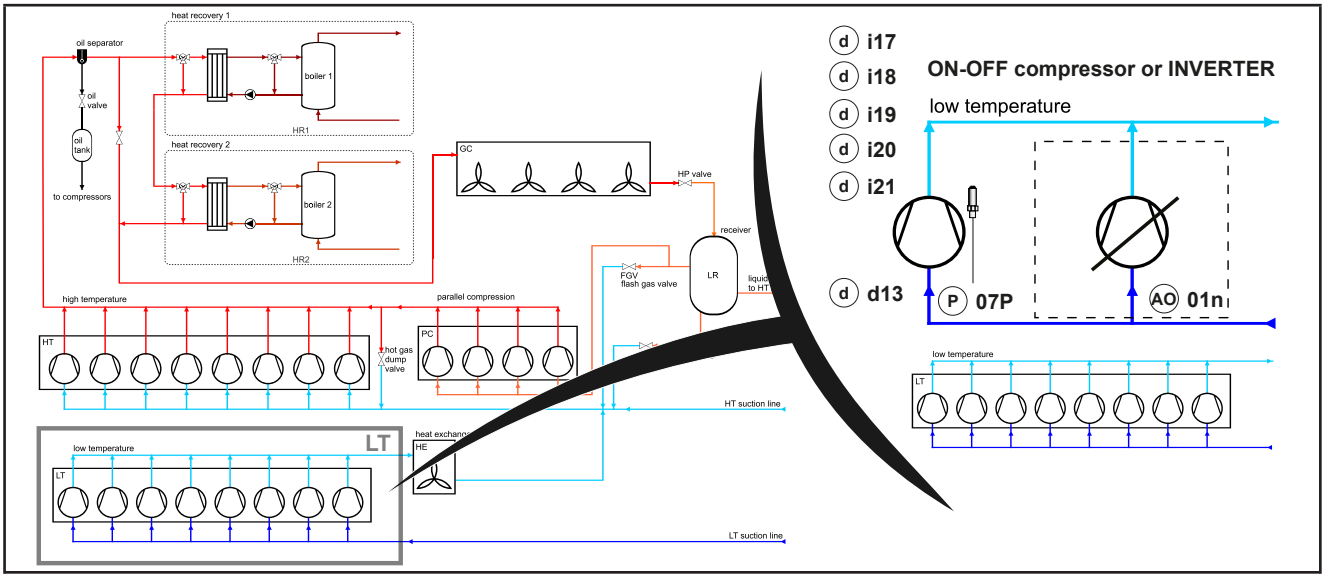


Fig. 65. CO2 Boost System - Compresseurs ligne BT

7.2.1. Affectation E/S ligne BT

Consulter le **« CHAPITRE 3 » « Connexions électriques » page 32** pour le nombre et le type de sorties analogiques et pour les symboles adoptés sur les étiquettes qui accompagnent l'instrument.

Affectation sorties numériques et analogiques compresseurs ligne BT

	Label	Paramètre	Description	Remarques
Affect numérique	**12.214 - d13**	LT compr. 1 enable	validation compresseur ligne BT	02.001 - LCn > 0
	12.215 - d14	LT compr. 2 enable		02.001 - LCn > 1
	12.216 - d15	LT compr. 3 enable		02.001 - LCn > 2
	12.217 - d16	LT compr. 4 enable		02.001 - LCn > 3
	12.218 - d17	LT compr. 5 enable		02.001 - LCn > 4
	12.219 - d18	LT compr. 6 enable		02.001 - LCn > 5
	12.220 - d19	LT compr. 7 enable		02.001 - LCn > 6
	12.221 - d20	LT compr. 8 enable		02.001 - LCn > 7
Affect analog	**12.251 - 01n**	LT inverter 1 *(1)*	réglage sortie inverseur	02.001 - LCn > 0

(1) **REMARQUE.** Configurer et connecter à l'inverseur la sortie analogique et la sortie numérique d'autorisation.

Affectation sondes compresseurs ligne BT

Label	Paramètre sonde	Label	Paramètre sonde backup	Description
12.007 - 07P	LT suction press.	**12.010 - 08P**	LT suct. press. bck	sonde aspiration et backup *(1)*
12.008 - 07L	LT min suct. press.	**12.011 - 08L**	LT min suct. P bck	limite minimum sonde aspiration
12.009 - 07H	LT max suct. press.	**12.012 - 08H**	LT max suct. P bck	limite maximum sonde aspiration
12.013 - 09P	LT suction temp.			sonde aspiration en température
12.014 - 10P	LT discharge temp.			sonde refoulement

(1) Si les deux sondes sont en état d'erreur, la sortie % est définie par 02.009 - LPr

Pour de plus amples informations, faire référence à **« CHAPITRE 8 » « Paramètres » page 148**.

Affectation entrées numériques compresseurs ligne BT

	Label	Paramètre	Description	Remarques
Affect numérique	**12.074 - i15**	LT Lo press. switch	Entrée numérique basse pression ligne BT	02.001 - LCn > 0
	12.075 - i16	LT inverter motor protection	Entrée numérique protection moteur inverseur ligne BT	
Affect numérique 1	**12.076 - i17**	LT compr. 1 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 1 ligne BT	02.001 - LCn > 0 compresseur 1
	12.077 - i18	LT compr. 1 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 1 ligne BT	
	12.078 - i19	LT compr. 1 Hi	Entrée numérique huile haute compresseur 1 ligne BT	
	12.079 - i20	LT compr. 1 oil Lo	Entrée numérique huile basse compresseur 1 ligne BT	
	12.080 - i21	LT compr. 1 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 1 ligne BT	
Affect numérique 2	**12.81 - i22**	LT compr. 2 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 2 ligne BT	02.001 - LCn > 1 compresseur 2
	12.082 - i23	LT compr. 2 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 2 ligne BT	
	12.083 - i24	LT compr. 2 Hi	Entrée numérique huile haute compresseur 2 ligne BT	
	12.084- i25	LT compr. 2 oil Lo	Entrée numérique huile basse compresseur 2 ligne BT	
	12.085 - i26	LT compr. 2 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 2 ligne BT	
Affect numérique 3	**12.086 - i27**	LT compr.3 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 3 ligne BT	02.001 - LCn > 2 compresseur 3
	12.087 - i28	LT compr.3 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 3 ligne BT	
	12.088 - i29	LT compr. 3 Hi	Entrée numérique huile haute compresseur 3 ligne BT	
	12.089 - i30	LT compr. 3 oil Lo	Entrée numérique huile basse compresseur 3 ligne BT	
	12.090 - i31	LT compr.3 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 3 ligne BT	
Affect numérique 4	**12.091 - i32**	LT compr. 4 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 4 ligne BT	02.001 - LCn > 3 compresseur 4
	12.092 - i33	LT compr.4 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 4 ligne BT	
	12.093 - i34	LT compr. 4 Hi	Entrée numérique huile haute compresseur 4 ligne BT	
	12.094 - i35	LT compr. 4 oil Lo	Entrée numérique huile basse compresseur 4 ligne BT	
	12.095 - i36	LT compr.4 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 4 ligne BT	
Affect numérique 5	**12.096 - i37**	LT compr.5 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 5 ligne BT	02.001 - LCn > 4 compresseur 5
	12.097 - i38	LT compr.5 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 5 ligne BT	
	12.098 - i39	LT compr. 5 Hi	Entrée numérique huile haute compresseur 5 ligne BT	
	12.089 - i40	LT compr. 5 oil Lo	Entrée numérique huile basse compresseur 5 ligne BT	
	12.100 - i41	LT compr.5 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 5 ligne BT	
Affect numérique 6	**12.101 - i42**	LT compr. 6 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 6 ligne BT	02.001 - LCn > 5 compresseur 6
	12.102 - i43	LT compr.6 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 6 ligne BT	
	12.103 - i44	LT compr. 6 Hi	Entrée numérique huile haute compresseur 6 ligne BT	
	12.104 - i45	LT compr. 6 oil Lo	Entrée numérique huile basse compresseur 6 ligne BT	
	12.105 - i46	LT compr. 6 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 6 ligne BT	

	Label	Paramètre	Description	Remarques
Affect numérique 7	**12.106 - i47**	LT compr.7 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 7 ligne BT	02.001 - LCn > 6 compresseur 7
	12.107 - i48	LT compr. 7 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 7 ligne BT	
	12.108 - i49	LT compr. 7 Hi	Entrée numérique huile haute compresseur 7 ligne BT	
	12.109 - i50	LT compr. 7 oil Lo	Entrée numérique huile basse compresseur 7 ligne BT	
	12.110 - i51	LT compr. 7 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 7 ligne BT	
Affect numérique 8	**12.111 - i52**	LT compr. 8 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 8 ligne BT	02.001 - LCn > 7 compresseur 8
	12.112 - i53	LT compr. 8 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 8 ligne BT	
	12.113 - i54	LT compr. 8 Hi	Entrée numérique huile haute compresseur 8 ligne BT	
	12.114 - i55	LT compr. 8 oil Lo	Entrée numérique huile basse compresseur 8 ligne BT	
	12.115 - i56	LT compr. 8 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 8 ligne BT	

7.2.2. Réglage ligne BT

Le réglage prévoit jusqu'à 8 compresseurs dont un maximum à vitesse variable (8 compresseurs numériques entiers ou au maximum 7 compresseurs ON/OFF + 1 compresseur INVERSEUR à vitesse variable).
Régler la pression d'aspiration (12.007 - 07P) en fonction du point de consigne 02.011 - LSt.
La limite inférieure du point de consigne est 02.012 - LLS et la limite supérieure 02.013 - LHS.
Le réglage se base sur un PID à bande proportionnelle ; pour la modulation, seul l'INVERSEUR doit se trouver en dehors de la Zone Morte (Dead Band).
En dessous et au-dessus du seuil 02.014 - LbP, un palier ON-OFF s'éteint ou s'allume.
Le réglage est forcé à zéro au-dessous de la valeur 02.031 - Lit.

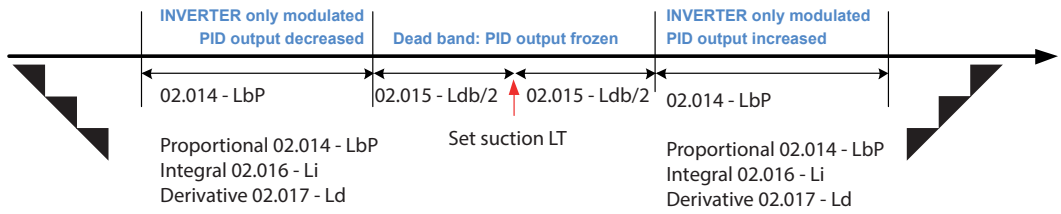


Fig. 66. Réglage PID Zone Morte (Dead Band) compresseurs BT

Sortie inverseur

Les compresseurs pilotés par un inverseur ne peuvent fonctionner qu'au-dessus d'une vitesse prédéfinie (selon le type de compresseur). Les données de fréquence nominale figurent dans la notice technique jointe à l'INVERSEUR ou sur la plaquette de série du compresseur. La puissance nominale de l'INVERSEUR est définie par 02.027 - LiP.
Le nombre d'INVERSEURS (aucun INVERSEUR ou présence de l'INVERSEUR) est défini par 02.022-inL = 0 ou 1.

L'INVERSEUR peut être piloté à travers la sortie analogique sélectionnée **12.251 - 01n**.
Cette sortie varie de 0-10 V mais l'intervalle d'activation peut être limité par les paramètres 02.025 - LiL et 02.026 - LiH.
La vitesse minimale donnant au compresseur le couple nécessaire au démarrage (switch-on) est définie par 02.032 - LSP.
Cette vitesse est exprimée comme pourcentage : 1 % correspond à la vitesse minimale de l'inverseur et 100 % à sa vitesse maximale.
L'intervalle de fréquence de travail de l'INVERSEUR est défini par les paramètres 02.023 - LLF fréquence minimum et 02.024 - LHF fréquence maximum.

Lorsque la sortie INVERSEUR est à 0% et le réglage nécessite de la puissance, la sortie INVERSEUR est forcée sur 02.032 - LSP
sur un temps 02.033 - LiS.
Le mode d'activation et de désactivation des paliers est défini par le paramètre 02.028 - Lir, mode inverseur ligne BT.
- si 02.028 - Lir = 0 l'activation / la désactivation est immédiate,
- si 02.028 - Lir = 1 l'activation / la désactivation s'obtient après un temps défini par 02.034 - LiE à 100 % de puissance.

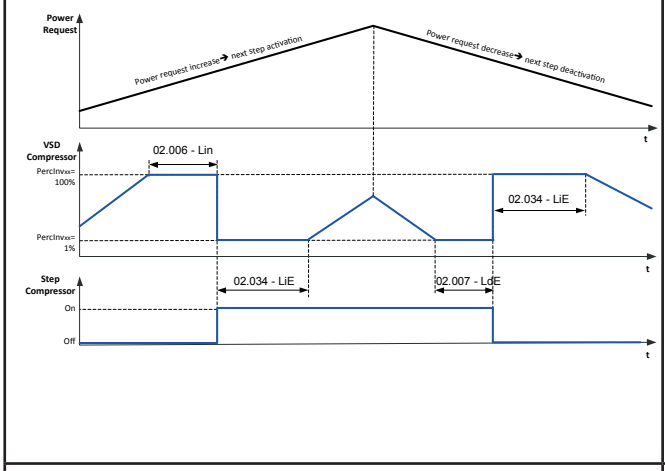


Fig. 67. activation / désactivation 02.028 = 0

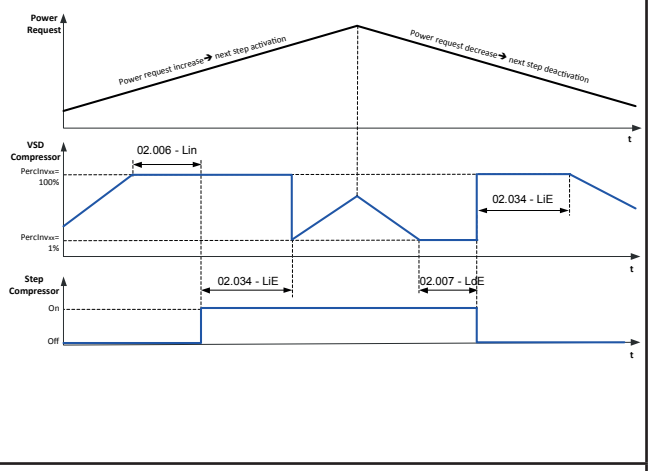


Fig. 68. activation / désactivation 02.028 = 1

L'INVERSEUR module plus ou moins rapidement en fonction de la pression. S'il est très proche du point de consigne d'aspiration, le pourcentage d'augmentation/de diminution est défini par 02.029 - LSS, typiquement 1 % par seconde.
Loin du point de consigne, l'augmentation / diminution est « plus rapide » et est toujours définie par 02.030 - LSF
Les compresseurs numériques ON/OFF sont gérés de la façon suivante :
Activation palier : si le pourcentage d'activation INVERSEUR est à 100 % pour 02.006 - Lin et un compresseur ON/OFF est disponible à l'allumage. Lorsque le palier est activé, le pourcentage est forcé sur 1 % ou sur 100 % en fonction de 02.028
Désactivation palier : si le pourcentage d'activation INVERSEUR est à 1 % pour 02.006 - Lin et un compresseur ON/OFF est disponible à l'allumage.
L'insertion et la désinsertion des paliers de puissance doit respecter les temps d'activation et de désactivation entre les ressources 02.003 - Lon, 02.004-LnF, 02.005 - LoF et dépend également du paramètre 01.005 - rot.

Activation et désactivation des paliers

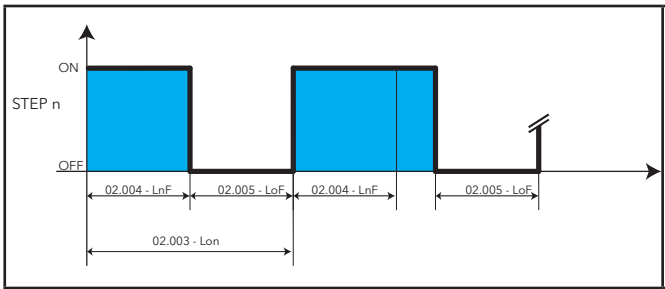


Fig. 69. Protection compresseurs BT

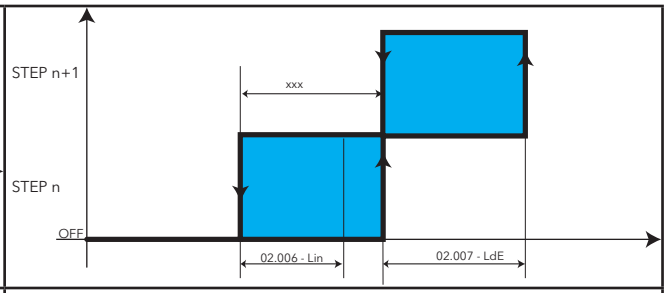


Fig. 70. Protection compresseurs BT

Fonction Economy ligne BT

La fonction Economy permet de modifier momentanément le contrôle du point de consigne d'aspiration de la ligne BT compresseur. La demande d'activation peut provenir d'un des éléments suivants :
• tranches horaires
• entrée numérique convenablement configurée **12.064 - i05**
• supervision
Dans tous les cas, un offset est ajouté au point de consigne d'aspiration 02.011-LSt. Si la fonction Economy est activée selon des modalités différentes, les offset relatifs à chaque activation viennent s'ajouter.
Deux paramètres font office d'offset, 02.018 - Lod pour Entrée Numérique et 02.019 - LoS pour les tranches horaires.
Pour l'activation provenant de la supervision, il est possible d'écrire en déporté une valeur d'offset au choix.

Cette valeur ira s'ajouter à l'offset nominal si :
• elle rentre dans les limites des paramètres 02.021 - LHo et 02.020 - LLo.
• une valeur temporelle sur la validité de l'offset est ajoutée en déporté.

Le temporisateur permet d'éviter que l'offset reste constamment appliqué en cas de déconnexion accidentelle du dispositif.
Pour prolonger l'application de l'offset, procéder régulièrement à un rafraîchissement du temporisateur.
Il est possible d'utiliser l'offset en supervision, pour contrôler le point de consigne en aspiration en fonction de la température ambiante (par exemple, la température des rayons d'un supermarché).

Limitation de puissance ligne BT

Il est possible de limiter la puissance globalement déployée. La limite est définie par le paramètre 02.010 - LPH et s'entend comme pourcentage sur la puissance maximale attuabile dallo stadio calcolata utilizzando i dati di targa dei compressori (parametri 02.002 - LrP e 02.027 - LiP). Si la puissance nécessaire au contrôle dépasse cette limite, la puissance exprimée par la limite sera déployée.
La demande d'activation peut provenir d'un des éléments suivants :
• tranches horaires
• entrée numérique convenablement configurée **12.063 - i04**
• supervision

Si 02.010 - LPH = 0, la limitation est désactivée.
Lorsqu'elle est activée 02.010 - LPH <> 0, si le pourcentage de puissance des compresseurs dépasse 02.027 - LiP pour compresseur INVERTER et 02.002 - LrP pour les compresseurs numériques ON/OFF, le pourcentage de puissance est forcé sur 02.010 - LPH.

7.2.3. Paramètres ligne BT | 3-2 Low Temp

LABEL		DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-2-1 Compressors						
02.001 - LCn	**Num. of compressors**	Nombre compresseurs ligne BT Nombre total de compresseurs ligne BT numérique + inverseur	0..8	2	num	**3**
02.002 - LrP	**Compr. rated power**	Puissance nominale compresseurs ligne BT	0..65535	100	num	**3**
02.003 - Lon	**Compr. on-on time**	Temps on-on compresseurs ligne BT Temps minimal entre deux mises en marche d'un compresseur.	0..999	120	s	**2**
02.004 - LnF	**Compr. on-off time**	Temps on-off compresseurs ligne BT Temps minimal de fonctionnement du compresseur avant l'extinction. Le compresseur appelé reste actif au moins pendant la durée définie par ce paramètre.	0..3600	15	s	**2**
02.005 - LoF	**Compr. off-on time**	Temps off-on compresseurs ligne BT Temps minimal entre l'extinction et la remise en marche d'un compresseur.	0..999	30	s	**2**
02.006 - Lin	**Compr.step inc delay**	Temps d'inter-étage on compresseurs ligne BT Temps de retard entre l'appel de deux étages.	0..3600	30	s	**2**
02.007 - LdE	**Compr.step dec delay**	Temps d'inter-étage off compresseurs ligne BT Temps de retard entre l'extinction de deux étages.	0..3600	20	s	**2**
02.008 - LSd	**Shutdown time**	Durée arrêt ligne BT	0..3600	20	s	**2**
02.009 - LPr	**Out error perc.**	% puissance avec sonde aspiration en erreur ligne BT	0..100	0	%	**2**
02.010 - LPH	**Max out perc.**	Limitation puissance % ligne BT 0 = désactivé.	0..100	0	%	**2**
3-2-2 Regulation		01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
02.011 - LSt	**Set**	Set de réglage ligne BT	0..8	2	num	**3**
			0..65535	100	num	**3**
02.012 - LLS	**Set min value**	Valeur minimale set ligne BT	0..999	120	s	**2**
			0..3600	15	s	**2**
02.013 - LHS	**Set max value**	Valeur maximale set ligne BT	0..999	30	s	**2**
			0..3600	30	s	**2**
02.014 - LbP	**Proportional band**	Bande proportionnelle ligne BT	0..3600	20	s	**2**
			0..3600	20	s	**2**
02.015 - Ldb	**Dead band**	Zone neutre ligne BT	0..100	0	%	**2**
			0..100	0	%	**2**
02.016 - Li	**Integral coeff.**	Facteur d'intégration ligne BT	0..65535	20.0	num	**2**

LABEL		DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
02.017 - Ld	**Derivative coeff.**	Facteur de dérivation ligne BT	0..65535	0	num	**2**
02.018 - Lod	**Offset from DI**	Offset economy depuis entrée numérique ligne BT Voir Entrée numérique 12.064 - i05	-1.0..160.0	5.0	bar	**2**
			-200.0..800.0	9.4	°C/°F	
02.019 - LoS	**Offset from schedul.**	Offset economy depuis planificateur ligne BT	-1.0..160.0	6.0	bar/PSI	**2**
			-200.0..800.0	11.1	°C/°F	
02.020 - LLo	**Offset min value**	Valeur mini offset economy depuis superviseur ligne BT	-1.0..160.0	0	bar/PSI	**2**
			-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**
02.021 - LHo	**Offset max value**	Valeur maxi offset economy depuis superviseur ligne BT	-1.0..160.0	0	bar/PSI	**2**
			-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**
3-2-3 Inverter		01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
02.022 - inL	**Num. of inverters**	Nombre inverseurs ligne BT	0..1	1	num	**3**
02.023 - LLF	**Inv. min freq.**	Mini fréquence inverseur ligne BT	0..200	30	Hz	**3**
02.024 - LHF	**Inv. max freq.**	Maxi fréquence inverseur ligne BT	0..200	60	Hz	**3**
02.025 - LiL	**Voltage min**	Tension mini pilotage inverseur ligne BT	0..1000	0	V	**3**
02.026 - LiH	**Voltage max**	Tension maxi pilotage inverseur ligne BT	0..1000	10	V	**3**
02.027 - LiP	**Inv. rated power**	Puissance nominale inverseur ligne BT	0..65535	100	num	**3**
02.028 - Lir	**Inv. regulation mode**	Mode inverseur ligne BT 0=immédiatement, 1=après période définie par 02.034 - LiE à 100 % de puissance.	0..1	0	num	**3**
02.029 - LSS	**Inv. % var. near set**	% variat. inverseur proche du set ligne BT	0..100	3	%	**3**
02.030 - LSF	**Inv. % var. far set**	% variat. inverseur loin du set ligne BT	0..100	8	%	**3**
02.031 - Lit	**Inv. off threshold**	Seuil extinction compresseurs ligne BT	-10..160.0	11.0	bar/PSI	**3**
			-200.0..800.0	-34.9	°C/°F	**3**
02.032 - LSP	**Inverter start %**	% démarrage inverseur ligne BT	0..100	1	%	**3**
02.033 - LiS	**Inverter start time**	Temps démarrage inverseur ligne BT	0..3600	30	s	**3**
02.034 - LiE	**Inverter reg. period**	Timeout inverseur 1 % (extinction) ou 100 % (activation palier) ligne BT	0..3600	10	s	**3**

7.2.4. Alarmes compresseurs ligne BT

Erreurs sonde ligne BT

Si les deux sondes configurées comme sondes d'aspiration BT (07P et sonde de backup 08P) sont en état d'erreur, la régulation, à savoir le % de puissance de la ligne BT est forcée sur la valeur définie par le paramètre 02.009 - LPr.
Si la valeur 02.009 - LPr = 0, les compresseurs de la ligne BT seront bloqués.

Paramètres alarmes ligne BT

3-11-2 Low Temp						
11.036 - A34	**LT low suct. press.**	Mode alarme basse pression aspiration ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme basse pression aspiration ligne BT **Voir 11.001 - A0**1	0..3	0	num	**2**
11.037 - A35	**LT high suct. press**	Mode alarme haute pression aspiration ligne BT	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme haute pression aspiration ligne BT	0..3	0	num	**2**
11.038 - A36	**LT high disch. press.**	Mode alarme haute pression refoulement ligne BT	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme haute pression refoulement ligne BT	0..3	0	num	**2**
11.039 - A37	**LT high disch. temp.**	Mode alarme haute température refoulement ligne BT	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme haute température refoulement ligne BT	0..3	0	num	**2**
11.040 - A38	**LT low superheating**	Mode alarme surchauffe basse ligne BT	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme surchauffe basse ligne BT	0..3	0	num	**2**
11.041 - A39	**LT high superheating**	Mode alarme surchauffe haute ligne BT	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme surchauffe haute ligne BT	0..3	0	num	**2**
11.042 - A40	**LT comp.therm. switch**	Mode alarme thermique compresseur ligne BT	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme thermique compresseur ligne BT	0..3	0	num	**2**
11.043 - A41	**LT comp.therm. switch**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul thermique compresseur ligne BT	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes thermique compresseur ligne BT	0..32	0	num	**2**
11.044 - A42	**LT comp. high press.**	Mode alarme haute pression compresseur ligne BT	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme haute pression compresseur ligne BT	0..3	0	num	**2**
11.045 - A43	**LT comp. high press.**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul haute pression compresseur ligne BT	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes haute pression compresseur ligne BT	0..32	0	num	**2**
11.046 - A44	**LT comp. oil**	Mode alarme huile compresseur ligne BT	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme huile compresseur ligne BT	0..3	0	num	**2**
11.047 - A45	**LT comp. oil**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme huile compresseur ligne BT	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme huile compresseur ligne BT	0..32	0	num	**2**
11.048 - A46	**LT compr. gen. alarm**	Mode alarme générale compresseur ligne BT	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme générale compresseur ligne BT	0..3	3	num	**2**
11.049 - A47	**LT compr. gen. alarm**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme générale compresseur ligne BT	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme générale compresseur ligne BT	0..32	0	num	**2**
11.050 - A48	**LT inverter motor protection**	Mode alarme protection moteur inverseur ligne BT	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme protection moteur inverseur ligne BT	0..3	0	num	**2**
11.051 - A49	**LT inverter motor protection**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul protection moteur inverseur ligne BT	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes protection moteur inverseur ligne BT	0..32	0	num	**2**

11.052 - A50	**LT low press. switch**	Mode alarme pressostat de ligne BT basse	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme pressostat de ligne BT basse	0..3	3	num	**2**
11.053 - A51	**LT low press. switch**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul pressostat de ligne BT basse	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes pressostat de ligne BT basse	0..32	0	num	**2**
11.054 - A52	**Low press. alm byp**	Bypass alarme pressostat de ligne BT basse	0..999	0	s	**2**
11.055 - A53	**High oil comp. byp**	Bypass alarme niveau huile haut compresseur ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.056 - A54	**Low oil comp. byp**	Bypass alarme niveau huile bas compresseur ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.057 - A55	**HP comp. alm byp**	Bypass alarme haute pression compresseur ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.058 - A56	**LT low suct. press.**	Set alarme basse pression aspiration ligne BT	-1.0..160.0	8.0	bar/PSI	**2**
		Set alarme basse pression aspiration ligne BT	-200.0..800.0	-4.27	°C/°F	**2**
11.059 - A57	**Low suct P diff.**	Différentiel alarme basse pression aspiration ligne BT	1..160	3.4	bar/PSI	**2**
		Différentiel alarme basse pression aspiration ligne BT	1..800	8.8	°C/°F	**2**
11.060 - A58	**Low suct. press. byp**	Bypass alarme basse pression aspiration ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.061 - A59	**LT high suct. press**	Set alarme haute pression aspiration ligne BT	-1.0..160.0	18.0	bar/PSI	**2**
		Set alarme haute pression aspiration ligne BT	-200.0..800.0	-21.0	°C/°F	**2**
11.062 - A60	**High suct P diff.**	Différentiel alarme haute pression aspiration ligne BT	1.0..160.0	3.0	bar/PSI	**2**
		Différentiel alarme haute pression aspiration ligne BT	1.0..800.0	5.4	°C/°F	**2**
11.063 - A61	**High suct.press. byp**	Bypass alarme haute pression aspiration ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.064 - A62	**LT high disch. press.**	Set alarme haute pression refoulement ligne BT	-1.0..160.0	30.0	bar/PSI	**2**
		Set alarme haute pression refoulement ligne BT	-200.0..800.0	-4.1	°C/°F	**2**
11.065 - A63	**High disch P diff.**	Différentiel alarme haute pression refoulement ligne BT	1.0..160.0	4.3	bar/PSI	**2**
		Différentiel alarme haute pression refoulement ligne BT	1.0..800.0	5.4	°C/°F	**2**
11.066 - A64	**High disc.press. byp**	Bypass alarme haute pression refoulement ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.067 - A65	**LT high disch. temp.**	Set alarme haute température refoulement ligne BT	-200.0..800.0	70.0	°C/°F	**2**
11.068 - A66	**High disch T diff.**	Différentiel alarme haute température refoulement ligne BT	0.1..800.0	1.0	°C/°F	**2**
11.069 - A67	**High disch.temp. byp**	Bypass alarme haute température refoulement ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.070 - A68	**Min super heating**	Surchauffe minimum ligne BT	-200.0..800.0	6.0	°C/°F	**2**
11.071 - A69	**Low superheating byp**	Bypass alarme surchauffe basse ligne BT	0..999	90	s	**2**
11.072 - A70	**Max super heating**	Surchauffe maximum ligne BT	0.1..800	0	°C/°F	**2**
11.073 - A71	**High superheat. byp**	Bypass alarme surchauffe haute ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.074 - A72	**Super heating diff.**	Différentiel surchauffe ligne BT	0.1..800	1.0	°C/°F	**2**

Tableau alarmes ligne BT

ID	description	type d'alarme	entrée (1)	bypass	effet
6	Défaut sonde pression aspiration ligne BT	sonde	07P	-	sonde de backup
7	Défaut sonde pression aspiration de backup ligne BT	sonde	08P	-	Au % ou blocage compr. BT
10	Défaut sonde température aspiration ligne BT	sonde	09P	-	avertissement - affichage seulement
12	Défaut sonde température refoulement ligne BT	sonde	10P	-	avertissement - affichage seulement
93	Alarme inverseur protection moteur ligne BT	numérique	i016	-	ressource bloquée
100	Alarme pressostat de ligne BT basse	numérique	i015	X	compresseurs ligne BT bloqués
101	Alarme haute pression aspiration ligne BT	analogique	07P/08P	X	compresseurs ligne BT bloqués
102	Alarme basse pression aspiration ligne BT	analogique	07P/08P	X	compresseurs ligne BT bloqués
103	Alarme haute pression refoulement ligne BT	analogique	11P/12P	X	compresseurs ligne BT bloqués
104	Alarme haute température refoulement ligne BT	analogique	10P	X	compresseurs ligne BT bloqués
105	Alarme surchauffe basse ligne BT	analogique	09P/08P	X	compresseurs ligne BT bloqués
106	Alarme surchauffe haute ligne BT	analogique	09P/08P	X	compresseurs ligne BT bloqués
107	Alarme thermique compresseur 1 ligne BT	numérique	i017	-	ressource bloquée
108	Alarme thermique compresseur 2 ligne BT	numérique	i022	-	ressource bloquée
109	Alarme thermique compresseur 3 ligne BT	numérique	i027	-	ressource bloquée
110	Alarme thermique compresseur 4 ligne BT	numérique	i032	-	ressource bloquée
111	Alarme thermique compresseur 5 ligne BT	numérique	i037	-	ressource bloquée
112	Alarme thermique compresseur 6 ligne BT	numérique	i042	-	ressource bloquée
113	Alarme thermique compresseur 7 ligne BT	numérique	i047	-	ressource bloquée
114	Alarme thermique compresseur 8 ligne BT	numérique	i052	-	ressource bloquée
115	Alarme haute pression compresseur 1 ligne BT	numérique	i018	X	ressource bloquée
116	Alarme haute pression compresseur 2 ligne BT	numérique	i023	X	ressource bloquée
117	Alarme haute pression compresseur 3 ligne BT	numérique	i028	X	ressource bloquée
118	Alarme haute pression compresseur 4 ligne BT	numérique	i033	X	ressource bloquée
119	Alarme haute pression compresseur 5 ligne BT	numérique	i038	X	ressource bloquée
120	Alarme haute pression compresseur 6 ligne BT	numérique	i043	X	ressource bloquée
121	Alarme haute pression compresseur 7 ligne BT	numérique	i048	X	ressource bloquée
122	Alarme haute pression compresseur 8 ligne BT	numérique	i053	X	ressource bloquée
131	Alarme générale compresseur 1 ligne BT	numérique	i021	-	ressource bloquée
132	Alarme générale compresseur 2 ligne BT	numérique	i026	-	ressource bloquée
133	Alarme générale compresseur 3 ligne BT	numérique	i031	-	ressource bloquée
134	Alarme générale compresseur 4 ligne BT	numérique	i036	-	ressource bloquée
135	Alarme générale compresseur 5 ligne BT	numérique	i041	-	ressource bloquée
136	Alarme générale compresseur 6 ligne BT	numérique	i046	-	ressource bloquée
137	Alarme générale compresseur 7 ligne BT	numérique	i051	-	ressource bloquée

ID	description	type d'alarme	entrée (1)	bypass	effet
138	**Alarme générale compresseur 8 ligne BT**	numérique	i056	-	ressource bloquée
139	**Alarme niveau huile haut compresseur 1 ligne BT**	numérique	i019	X	ressource bloquée
140	**Alarme niveau huile haut compresseur 2 ligne BT**	numérique	i024	X	ressource bloquée
141	**Alarme niveau huile haut compresseur 3 ligne BT**	numérique	i029	X	ressource bloquée
142	**Alarme niveau huile haut compresseur 4 ligne BT**	numérique	i034	X	ressource bloquée
143	**Alarme niveau huile haut compresseur 5 ligne BT**	numérique	i039	X	ressource bloquée
144	**Alarme niveau huile haut compresseur 6 ligne BT**	numérique	i044	X	ressource bloquée
145	**Alarme niveau huile haut compresseur 7 ligne BT**	numérique	i049	X	ressource bloquée
146	**Alarme niveau huile haut compresseur 8 ligne BT**	numérique	i054	X	ressource bloquée
147	**Alarme niveau huile bas compresseur 1 ligne BT**	numérique	i025	X	ressource bloquée
148	**Alarme niveau huile bas compresseur 2 ligne BT**	numérique	i020	X	ressource bloquée
149	**Alarme niveau huile bas compresseur 3 ligne BT**	numérique	i025	X	ressource bloquée
150	**Alarme niveau huile bas compresseur 4 ligne BT**	numérique	i030	X	ressource bloquée
151	**Alarme niveau huile bas compresseur 5 ligne BT**	numérique	i035	X	ressource bloquée
152	**Alarme niveau huile bas compresseur 6 ligne BT**	numérique	i040	X	ressource bloquée
153	**Alarme niveau huile bas compresseur 7 ligne BT**	numérique	i045	X	ressource bloquée
154	**Alarme niveau huile bas compresseur 8 ligne BT**	numérique	i050	X	ressource bloquée

(1) Alarmes alimentées par sondes disposant d'un backup : si la sonde tombe en panne, la sonde de backup, si elle est configurée, la remplacera. Dans le tableau, elles sont indiquées de la façon suivante : sonde principale / sonde backup.
REMARQUE Alarmes 105/106 : 9P - 07P convertie en température (ou 08P backup converti en température)

7.3. Haute Température (ligne HT)

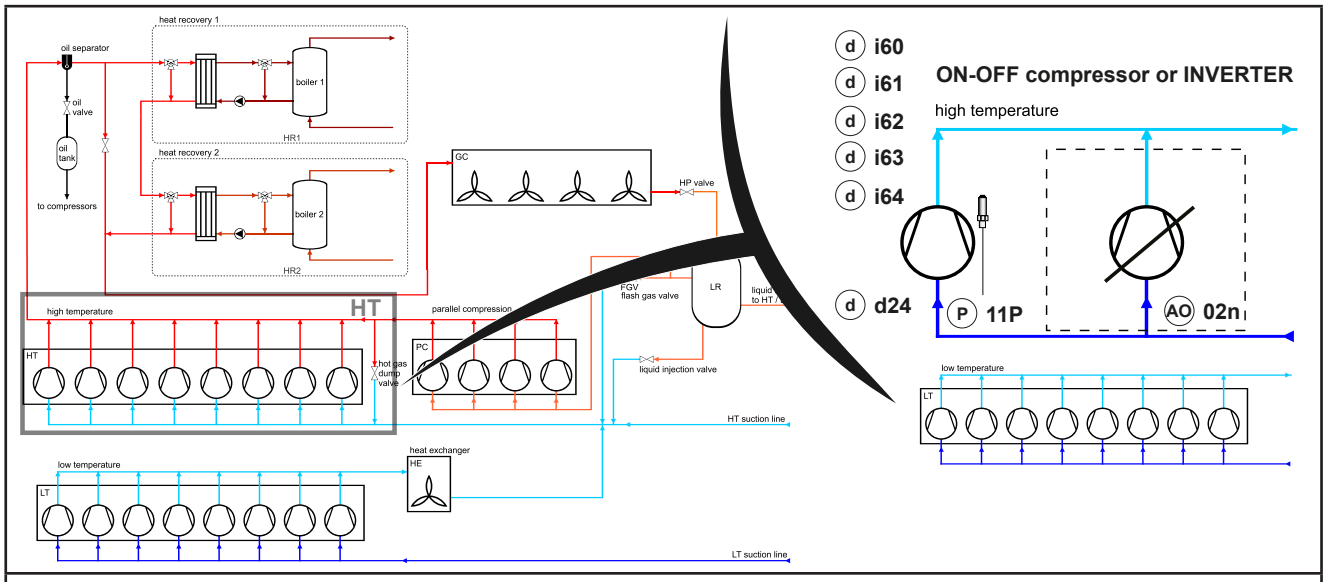


Fig. 71. CO2 Boost System - Compresseurs ligne TN

7.3.1. Affectation E/S ligne TN

Consulter le **« CHAPITRE 3 » « Connexions électriques » page 32** pour le nombre et le type de sorties analogiques et pour les symboles adoptés sur les étiquettes qui accompagnent l'instrument.

Affectation sorties numériques et analogiques compresseurs ligne TN

	Label	Paramètre	Description	Remarques
Affect numérique	**12.225 - d24**	HT compr. 1 enable	validation compresseur ligne TN	03.001 - HCn > 0
	12.226 - d25	HT compr. 2 enable		03.001 - HCn > 1
	12.227 - d26	HT compr. 3 enable		03.001 - HCn > 2
	12.228 - d27	HT compr. 4 enable		03.001 - HCn > 3
	12.229 - d28	HT compr. 5 enable		03.001 - HCn > 4
	12.230 - d29	HT compr. 6 enable		03.001 - HCn > 5
	12.231 - d30	HT compr. 7 enable		03.001 - HCn > 6
	12.232 - d31	HT compr. 8 enable		03.001 - HCn> 7
	12.233-d32	HT hot gas dump enable		
Affect analog	**12.252 - 02n**	HT inverter 1	réglage sortie inverseur ligne TN	03.001 - HCn > 0

Affectation sondes compresseurs ligne TN

Label	Paramètre sonde	Label	Paramètre sonde backup	Description
12.015 - 11P	HT suction press.	**12.018 - 12P**	HT suct. press. bck	sonde aspiration et backup *(1)*
12.016 - 11L	HT min suct. press.	**12.019 - 12L**	HT min suct. P bck	limite minimum sonde aspiration
12.017 - 11H	HT max suct. press.	**12.020 - 12H**	HT max suct. P bck	limite maximum sonde aspiration
12.021 - 13P	HT suction temp.			sonde aspiration en température
12.022 - 14P	HT discharge temp.			sonde refoulement

(1) Si les deux sondes sont en état d'erreur, la sortie % est définie par 02.009 - LPr

Pour de plus amples informations, faire référence à **« CHAPITRE 8 » « Paramètres » page 148**.

Affectation entrées numériques compresseurs ligne TN

	Label	Paramètre	Description	Remarques
Affect numérique	**12.117 - i58**	HT Lo press. switch	Entrée numérique basse pression ligne TN	03.001 - HCn > 0
	12.118 - i59	HT inverter motor protection	Entrée numérique protection moteur inverseur ligne TN	
Affect numérique 1	**12.119 - i60**	HT compr. 1 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 1 ligne TN	03.001 - HCn > 0 compresseur 1
	12.120 - i61	HT compr. 1 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 1 ligne TN	
	12.121 - i62	HT compr. 1 oil Hi	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 1 ligne TN	
	12.122 - i63	HT compr. 1 oil Lo	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 1 ligne TN	
	12.123 - i64	HT compr. 1 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 1 ligne TN	
Affect numérique 2	**12.124 - i65**	HT compr. 2 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 2 ligne TN	03.001 - HCn > 1 compresseur 2
	12.025 - i66	HT compr. 2 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 2 ligne TN	
	12.126 - i67	HT compr. 2 oil Hi	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 2 ligne TN	
	12.127 - i68	HT compr. 2 oil Lo	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 2 ligne TN	
	12.128 - i69	HT compr. 2 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 2 ligne TN	
Affect numérique 3	**12.129 - i70**	HT compr.3 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 3 ligne TN	v.001 - LCn > 2 compresseur 3
	12.130 - i71	HT compr.3 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 3 ligne TN	
	12.131 - i72	HT compr. 3 oil Hi	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 3 ligne TN	
	12.132 - i73	HT compr. 3 oil Lo	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 3 ligne TN	
	12.133 - i74	HT compr.3 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 3 ligne TN	
Affect numérique 4	**12.134 - i75**	HT compr. 4 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 4 ligne TN	03.001 - HCn > 3 compresseur 4
	12.135 - i76	HT compr.4 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 4 ligne TN	
	12.136 - i77	HT compr. 4 oil Hi	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 4 ligne TN	
	12.137 - i78	HT compr. 4 oil Lo	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 4 ligne TN	
	12.138 - i79	HT compr.4 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 4 ligne TN	
Affect numérique 5	**12.139 - i80**	HT compr.5 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 5 ligne TN	03.001 - HCn > 4 compresseur 5
	12.140 - i81	HT compr.5 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 5 ligne TN	
	12.141 - i82	HT compr. 5 oil Hi	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 5 ligne TN	
	12.142 - i83	HT compr. 5 oil Lo	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 5 ligne TN	
	12.143 - i84	HT compr.5 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 5 ligne TN	

	Label	Paramètre	Description	Remarques
Affect numérique 6	**12.144 - i85**	HT compr. 6 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 6 ligne TN	03.001 - HCn > 5 compresseur 6
	12.145 - i86	HT compr.6 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 6 ligne TN	
	12.146 - i87	HT compr. 6 oil Hi	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 6 ligne TN	
	12.147 - i88	HT compr. 6 oil Lo	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 6 ligne TN	
	12.148 - i89	HT compr. 6 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 6 ligne TN	
Affect numérique 7	**12.149 - i90**	HT compr.7 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 7 ligne TN	03.001 - HCn > 6 compresseur 7
	12.150 - i91	HT compr. 7 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 7 ligne TN	
	12.151 - i92	HT compr. 7 oil Hi	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 7 ligne TN	
	12.152 - i93	HT compr. 7 oil Lo	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 7 ligne TN	
	12.153 - i94	HT compr. 7 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 7 ligne TN	
Affect numérique 8	**12.154 - i95**	HT compr. 8 thermal	Entrée numérique thermique compresseur 8 ligne TN	03.001 - HCn > 7 compresseur 8
	12.155 - i96	HT compr. 8 Hi press.	Entrée numérique haute pression compresseur 8 ligne TN	
	12.156 - i97	HT compr. 8 oil Hi	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 8 ligne TN	
	12.157 - i98	HT compr. 8 oil Lo	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 8 ligne TN	
	12.158 - i99	HT compr. 8 gen.alarm	Entrée numérique alarme générale compresseur 8 ligne TN	

7.3.2. Réglage ligne TN

Le réglage prévoit jusqu'à 8 compresseurs dont un maximum à vitesse variable (8 compresseurs numériques entiers ou au maximum 7 compresseurs ON/OFF + 1 compresseur INVERSEUR à vitesse variable).
Régler la pression d'aspiration (12.016 - 11P) en fonction du point de consigne 03.011 - HSt.
La limite inférieure du point de consigne est 02.012 - LLS et la limite supérieure 03.013 - HHS.
Le réglage se base sur un PID à bande proportionnelle ; pour la modulation, seul l'INVERSEUR doit se trouver en dehors de la Zone Morte (Dead Band).
En dessous et au-dessus du seuil 03.014 - HbP, un palier ON-OFF s'éteint ou s'allume.
Le réglage est forcé à zéro au-dessous de la valeur 03.043 - Hit.

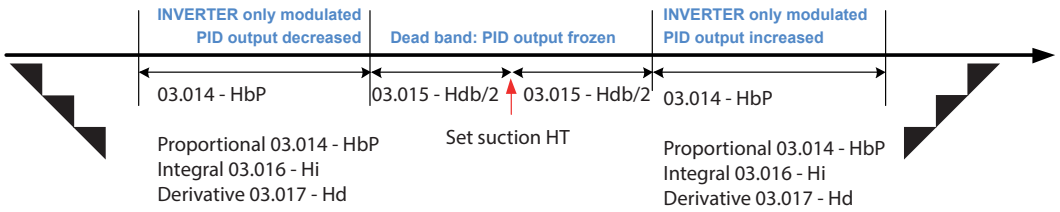


Fig. 72. Réglage PID Zone Morte (Dead Band) compresseurs TN

Sortie inverseur

Les compresseurs pilotés par un inverseur ne peuvent fonctionner qu'au-dessus d'une vitesse prédéfinie (selon le type de compresseur). Les données de fréquence nominale figurent dans la notice technique jointe à l'INVERSEUR ou sur la plaquette de série du compresseur. La puissance nominale de l'INVERSEUR est définie par 03.039 - HiP.
Le nombre d'INVERSEURS (aucun INVERSEUR ou présence de l'INVERSEUR) est défini par 03.034-inH = 0 ou 1.

L'INVERSEUR peut être piloté à travers la sortie analogique sélectionnée **12.252 - 02n**.
Cette sortie varie de 0-10 V mais l'intervalle d'activation peut être limité par les paramètres 03.037 - HiL et 03.038 - HiH.
La vitesse minimale donnant au compresseur le couple nécessaire au démarrage (switch-on) est définie par 02.044 - HSP.
Cette vitesse est exprimée comme pourcentage : 1 % correspond à la vitesse minimale de l'inverseur et 100% à sa vitesse maximale.
L'intervalle de fréquence de travail de l'INVERSEUR est défini par les paramètres 02.035 - HLF fréquence minimum et 03.036 - HHF fréquence maximum.

Lorsque la sortie INVERSEUR est à 0 % et le réglage nécessite de la puissance, la sortie INVERSEUR est forcée sur 02.044 - HSP
sur un temps 02.045 - HiS.
Le mode d'activation et de désactivation des paliers est défini par le paramètre 03.040 - Hir, mode inverseur ligne TN.

- si 02.040 - Hir = 0 l'activation / la désactivation est immédiate,
- si 02.040 - Hir = 1 l'activation / la désactivation s'obtient après un temps défini par 03.046 - HiE à 100 % de puissance.

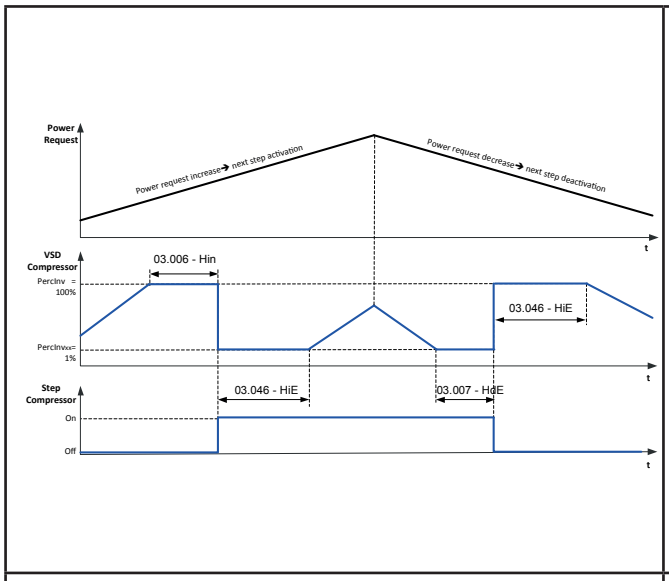


Fig. 73. activation / désactivation 03.040 = 0

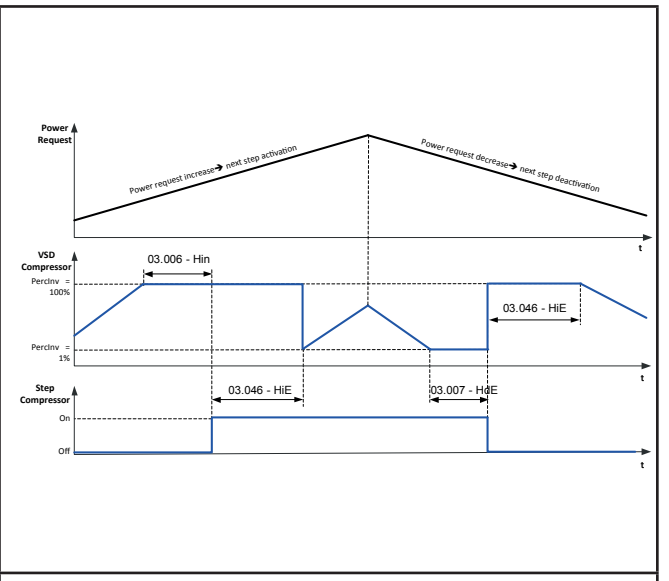


Fig. 74. activation / désactivation 03.040 = 1

L'INVERSEUR module plus ou moins rapidement en fonction de la pression. S'il est très proche du point de consigne d'aspiration, le pourcentage d'augmentation/de diminution est défini par 03.041 - HSS, typiquement 1 % par seconde.
Loin du point de consigne, l'augmentation / diminution est « plus rapide » et est toujours définie par 03.042 - HSF
Les compresseurs numériques ON/OFF sont gérés de la façon suivante :
Activation palier : si le pourcentage d'activation INVERSEUR est à 100 % pour 03.006 - Hin et un compresseur ON/OFF est disponible à l'allumage. Lorsque le palier est activé, le pourcentage est forcé sur 1 % ou sur 100 % en fonction de 03.040 - Hir
Désactivation palier : si le pourcentage d'activation INVERSEUR est à 1 % pour 03.006 - Hin et un compresseur ON/OFF est disponible à l'allumage.
L'insertion et la désinsertion des paliers de puissance doit respecter les temps d'activation et de désactivation entre les ressources 03.003 - Hon, 03.004- HnF, 03.005 - HoF et dépend également du paramètre 01.005 - rot.

Activation et désactivation des étages

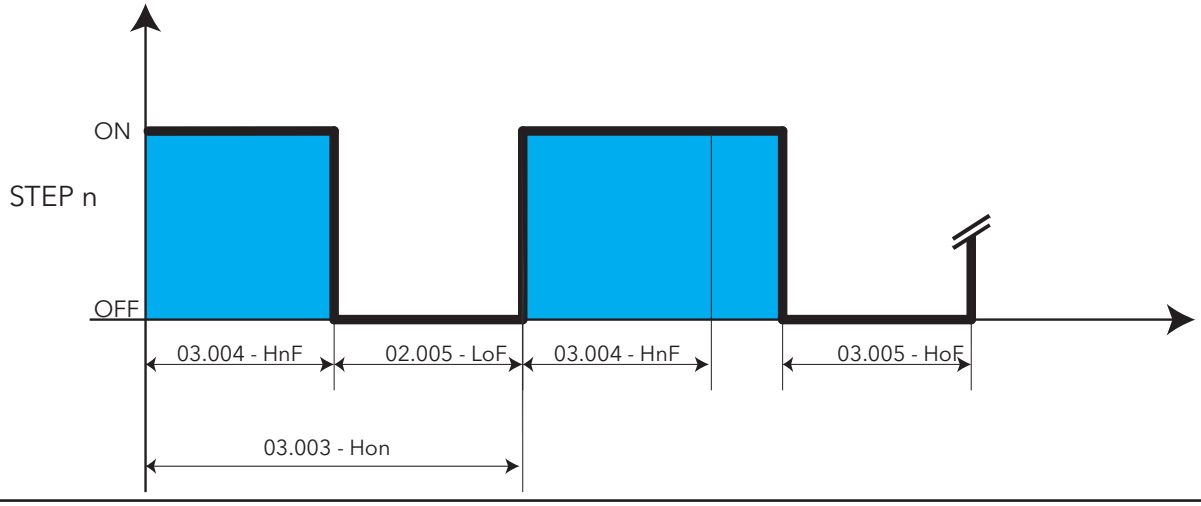


Fig. 75. Protection compresseurs TN

Fonction Economy ligne TN

La fonction Economy permet de modifier momentanément le contrôle du point de consigne d'aspiration de la ligne TN compresseur. La demande d'activation peut provenir d'un des éléments suivants :
• tranches horaires
• entrée numérique convenablement configurée **12.064 - i05**
• supervision
Dans tous les cas, un offset est ajouté au point de consigne d'aspiration 03.011- HSt. Si la fonction Economy est activée selon des modalités différentes, les offset relatifs à chaque activation viennent s'ajouter.
Deux paramètres font office d'offset, 03.018 - Hod pour Entrée Numérique et 03.019 - HoS pour les tranches horaires.
Pour l'activation provenant de la supervision, il est possible d'écrire en déporté une valeur d'offset au choix.

Cette valeur ira s'ajouter à l'offset nominal si :
• elle rentre dans les limites des paramètres 03.021 - HHo et 03.020 - HLo.
• une valeur temporelle sur la validité de l'offset est ajoutée en déporté.

Le temporisateur permet d'éviter que l'offset reste constamment appliqué en cas de déconnexion accidentelle du dispositif.
Pour prolonger l'application de l'offset, procéder régulièrement à un rafraîchissement du temporisateur.
Il est possible d'utiliser l'offset en supervision, pour contrôler le point de consigne en aspiration en fonction de la température ambiante (par exemple, la température des rayons d'un supermarché).

Limitation de puissance ligne TN

Il est possible de limiter la puissance globalement déployée par l'étage des compresseurs. La limite est définie par le paramètre 03.010 - HPH et s'entend comme pourcentage sur la puissance maximale fournie par l'étage, calculé à partir des valeurs nominales des compresseurs (paramètres 03.002 - HrP et 02.039 - HiP). Si la puissance nécessaire au contrôle dépasse cette limite, la puissance exprimée par la limite sera déployée.
La demande d'activation peut provenir d'un des éléments suivants :
• tranches horaires
• entrée numérique convenablement configurée **12.063 - i04**
• supervision

Si 03.010 - HPH = 0, la limitation est désactivée.
Lorsqu'elle est activée 03.010 - HPH <> 0, si le pourcentage de puissance des compresseurs dépasse 03.039 - HiP pour compresseur INVERTER et 03.002 - HrP pour les compresseurs numériques ON/OFF, le pourcentage de puissance est forcé sur 03.010 - HPH.

7.3.3. Limitation de pression ligne TN

Cette fonction de protection empêche qu'il y ait trop de pression au refoulement des compresseurs ligne TN.
Le limiteur de pression est toujours validé et alimenté par la pression de refoulement ligne TN (14P). Si le transducteur de pression de refoulement n'a pas été monté ou est défectueux, la sonde HP de la vanne (16P) peut être utilisée : voir sonde Alarmes et sondes de backup.
Si la pression dépasse le seuil d'arrêt compresseurs : Pression > 11.115 - A117, le limiteur de pression sera activé et les compresseurs s'éteindront pour éviter de compromettre le système.
Si la pression descend sous le seuil de warning Pression < 11.116 - A118, le limiteur de pression sera désactivé et la régulation fonctionnera normalement.
Si la pression est comprise entre les seuils 11.116 - A118 < Pression < 11.115 - A117, les compresseurs pourront s'éteindre (et l'INVERSEUR ne peut pas augmenter mais seulement réduire sa puissance exprimée en %) mais ne pourront pas être remis en marche (et l'INVERSEUR ne peut pas augmenter sa puissance exprimée en %)
REMARQUE Les seuils sont indépendants de ceux de haute pression de refoulement (Alarmes haute et basse température)
Lorsque le limiteur de pression est sur ON, une icône dédiée d'alarme clignote et les compresseurs ON-OFF et INVERSEUR sont éteints.

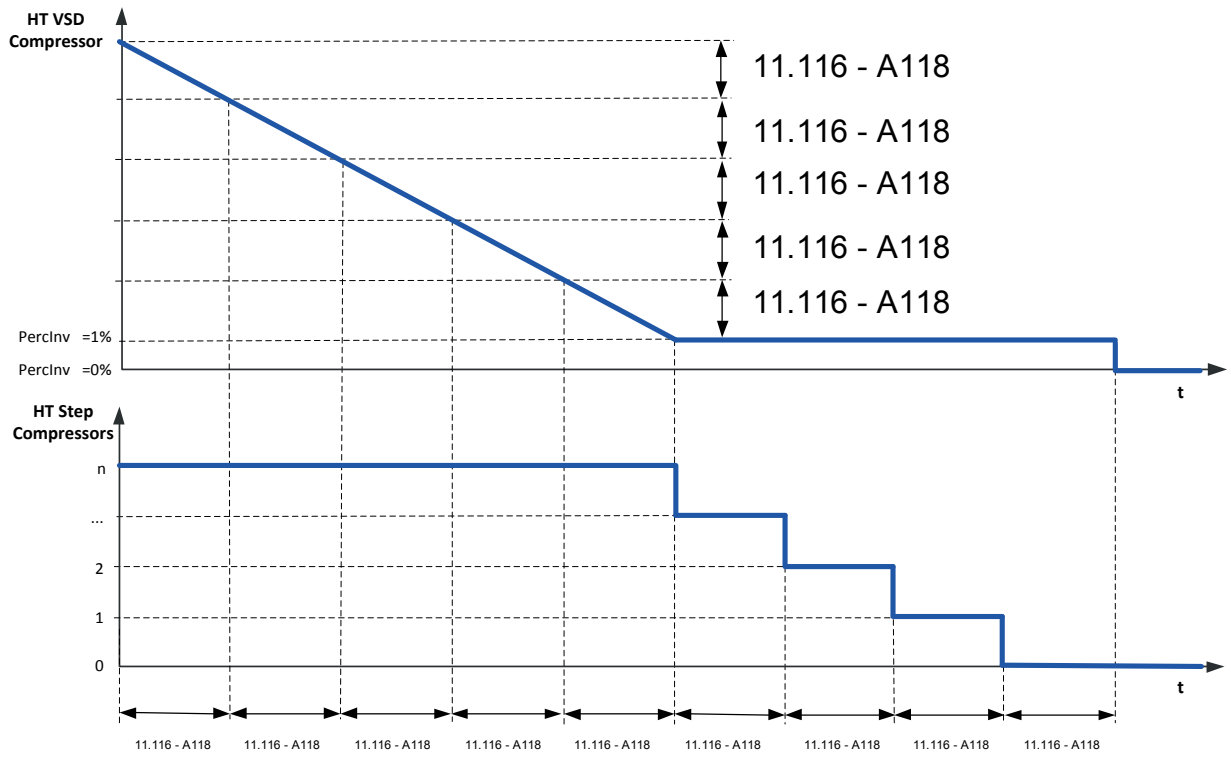


Fig. 76. Limitation pression compresseurs TN

7.3.4. Paramètres ligne TN | 3-3 High Temp

LABEL		DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-3-1 Compressors						
03.001 - HCn	**Num. of compressors**	Nombre compresseurs ligne TN	0..8	3	num	**3**
03.002 - HrP	**Compr. rated power**	Puissance nominale compresseurs ligne TN	0..65535	100	num	**3**
03.003 - Hon	**Compr. on-on time**	Temps on-on compresseurs ligne TN Temps minimal entre deux mises en marche d'un compresseur.	0..999	120	s	**2**
03.004 - HnF	**Compr. on-off time**	Temps on-off compresseurs ligne TN Temps minimal de fonctionnement du compresseur avant l'extinction. Le compresseur appelé reste actif au moins pendant la durée définie par ce paramètre.	0..3600	20	s	**2**
03.005 - HoF	**Compr. off-on time**	Temps off-on compresseurs ligne TN Temps minimal entre l'extinction et la remise en marche d'un compresseur.	0..3600	30	s	**2**
03.006 - Hin	**Compr.step inc delay**	Temps d'inter-étage on compresseurs ligne TN Temps de retard entre l'appel de deux étages.	0..3600	30	s	**2**
03.007 - Hde	**Compr.step dec delay**	Temps d'inter-étage off compresseurs ligne TN Temps de retard entre l'extinction de deux étages.	0..3600	20	s	**2**
03.008 - HSd	**Shutdown time**	Durée arrêt ligne TN	0..3600	15	s	**2**
03.009 - HPr	**Out error perc.**	% puissance avec sonde aspiration en erreur ligne TN	0..100	0	%	**2**
03.010 - HPH	**Max out perc.**	Limitation puissance % ligne TN 0 = désactivé	0..100	0	%	**2**
3-3-2 Regulation		01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
03.011 - HSt	**Set**	Set de réglage ligne TN	HLS..HHS HLS..HHS	25.0 -10.4	bar/PSI °C/°F	**1**
03.012 - HLS	**Set min value**	Valeur minimale set ligne TN	-1.0..HHS -200.0..HHS	20.0 -17.7	bar/PSI °C/°F	**2**
03.013 - HHS	**Set max value**	Valeur maximale set ligne TN	HLS..160.0 HLS..800.0	40.0 6.4	bar/PSI °C/°F	**2**
03.014 - HbP	**Proportional band**	Bande proportionnelle ligne TN	0.0.0..160.0.0 0.0.0..800.0.0	0.0 0.0	bar/PSI °C/°F	**2**

LABEL		DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
03.015 - Hdb	**Dead band**	Zone neutre ligne TN	0.0.0..160.0.0	0.0	bar/PSI	**2**
			0.0.0..800.0.0	0.0	°C/°F	
03.016 - Hi	**Integral coeff.**	Facteur d'intégration ligne TN	0..65535	400	num	**2**
03.017 - Hd	**Derivative coeff.**	Facteur de dérivation ligne TN	0..65535	0	num	**2**
03.018 - Hod	**Offset from DI**	Offset economy depuis entrée numérique ligne TN 12.064 - i05	-1.0..160.0	7.0	bar/PSI	**2**
			-200.0..800.0	8.6	°C/°F	**2**
03.019 - HoS	**Offset from schedul.**	Offset economy depuis planificateur ligne TN	-1.0..160.0	8.0	bar/PSI	**2**
			-200.0..800.0	9.7	°C/°F	**2**
03.020 - HLo	**Offset min value**	Valeur mini offset economy depuis superviseur ligne TN	-1.0..160.0	5.0	bar/PSI	**2**
			-200.0..800.0	7.3	°C/°F	**2**
03.021 - HHo	**Offset max value**	Valeur maxi offset economy depuis superviseur ligne TN	-1.0..160.0	5.0	bar/PSI	**2**
			-200.0..800.0	6.3	°C/°F	**2**
03.022 - Hdt	**HG dump start thres.**	Set activation hot gas dump Seuil d'activation chute de pression	-200.0..800.0	8.0	°C/°F	**2**
03.023 - HdS	**HG dump stop thres.**	Set désactivation hot gas dump Seuil de désactivation chute de pression	-200.0..800.0	10.0	°C/°F	**2**
03.024 - int	**Liquid inject. mode**	Mode injection de liquide 0=désactivé 1=Surchauffe 2=refoulement 3=Surchauffe + refoulement	0..3	0	num	**2**
03.025 - iSd	**Liquid inj.start del**	Retard activation injection de liquide sur demande	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
03.026 - iod	**Liquid inj. off del.**	Retard désactivation injection de liquide sur demande	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
03.027 - ith	**Liquid inj.SH thres.**	Set surchauffe pour injection de liquide	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
03.028 - idi	**Liquid inj.SH diff.**	Différentiel surchauffe pour injection de liquide	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
03.029 - idt	**Liquid inj.disc.thr.**	Set température refoulement pour injection de liquide	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**
03.030 - idd	**Liquid inj.disc.diff**	Différentiel température refoulement pour injection de liquide	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**
03.031 - iot	**Liquid inj. on t.out**	Timeout on injection de liquide	0..999	0	s	**2**
03.032 - iFt	**Liquid inj.off t.out**	Timeout off injection de liquide	0..999	0	s	**2**
03.033 - iHr	**Liquid inj.max retr.**	Nombre maxi de cycles on off injections de liquide Vanne éteinte par forçage après dépassement de ce numéro	0..255	0	num	**2**

LABEL		DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-3-3 Inverter		01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
03.034 - inH	**Num. of inverters**	Tension mini pilotage inverseur ligne TN	0..1	1	num	**3**
03.035 - HLF	**Inv. min freq.**	Tension maxi pilotage inverseur ligne TN	0..200	30	Hz	**3**
03.036 - HHF	**Inv. max freq.**	Puissance nominale inverseur ligne TN	0..200	60	Hz	**3**
03.037 - HiL	**Voltage min**	Tension mini pilotage inverseur ligne TN	0.00..10.00	0.00	Volt	**3**
03.038 - HiH	**Voltage max**	Tension maxi pilotage inverseur ligne TN	0.00..10.00	10.00	Volt	**3**
03.039 - HiP	**Inv. rated power**	% variat. inverseur loin du set ligne TN	0..65535	100	Hz	**3**
03.040 - Hir	**Inv. regulation mode**	Seuil extinction compresseurs ligne TN	0..100	0	num	**3**
03.041 - HSS	**Inv. % var. near set**	% variat. inverseur proche du set ligne TN	0..100	3	%	**3**
03.042 - HSF	**Inv. % var. far set**	% variat. inverseur loin du set ligne TN	0..100	8	%	**3**
03.043 - Hit	**Inv. off threshold**	Seuil extinction compresseurs ligne TN	-200.0..800.0	22.0	bar/PSI	**3**
			-1.0..160.0	-14.7	°C/°F	
03.044 - HSP	**Inverter start %**	% démarrage inverseur ligne TN	0..100	1	%	**3**
03.045 - HiS	**Inverter start time**	Temps démarrage inverseur ligne TN	0..3600	30	s	**3**
03.046 - HiE	**Inverter reg. period**	Timeout inverseur 1 % (extinction) ou 100 % (activation palier) ligne TN	0..3600	10	s	**3**

7.3.5. Alarmes compresseurs ligne TN

Erreurs sonde ligne TN

Si les deux sondes configurées comme sondes d'aspiration TN (11P et sonde de backup 12P) sont en état d'erreur, la régulation, à savoir le % de puissance de la ligne TN est forcée sur la valeur définie par le paramètre 03.009 - HPr.
Si la valeur 03.009 - HPr = 0, les compresseurs de la ligne TN seront bloqués.

Paramètres alarmes ligne TN

3-11-3 High Temp						
11.075 - A77	**HT low suct. press.**	Mode alarme basse pression aspiration ligne TN	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme basse pression aspiration ligne TN	0..3	2	num	**2**
11.076 - A78	**HT high suct. press**	Mode alarme haute pression aspiration ligne TN	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme haute pression aspiration ligne TN	0..3	0	num	**2**
11.077 - A79	**HT high disch. press.**	Mode alarme haute pression refoulement ligne TN	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme haute pression refoulement ligne TN	0..3	1	num	**2**
11.078 - A80	**HT high disch. temp.**	Mode alarme haute température refoulement ligne TN	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme haute température refoulement ligne TN	0..3	1	num	**2**
11.079 - A81	**HT low superheating**	Mode alarme surchauffe basse ligne TN	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme surchauffe basse ligne TN	0..3	1	num	**2**
11.080 - A82	**HT high superheating**	Mode alarme surchauffe haute ligne TN	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme surchauffe haute ligne TN	0..3	0	num	**2**

11.081 - A83	**HT comp.therm. switch**	Mode alarme thermique compresseur ligne TN	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme thermique compresseur ligne TN	0..3	0	num	**2**
11.082 - A84	**HT comp.therm. switch**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul thermique compresseur ligne TN	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes thermique compresseur ligne TN	0..32	0	num	**2**
11.083 - A85	**HT comp. high press.**	Mode alarme haute pression compresseur ligne TN	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme haute pression compresseur ligne TN	0..3	0	num	**2**
11.084 - A86	**HT comp. high press.**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul haute pression compresseur ligne TN	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes haute pression compresseur ligne TN	0..32	0	num	**2**
11.085 - A87	**HT comp. oil**	Mode alarme huile compresseur ligne TN	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme huile compresseur ligne TN	0..3	0	num	**2**
11.086 - A88	**HT comp. oil**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme huile compresseur ligne TN	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme huile compresseur ligne TN	0..32	0	num	**2**
11.087 - A89	**HT compr. gen. alarm**	Mode alarme générale compresseur ligne TN	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme générale compresseur ligne TN	0..3	3	num	**2**
11.088 - A90	**HT compr. gen. alarm**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme générale compresseur ligne TN	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme générale compresseur ligne TN	0..32	0	num	**2**
11.089 - A91	**HT inverter motor protection**	Mode alarme protection moteur inverseur ligne TN	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme protection moteur inverseur ligne TN	0..3	0	num	**2**
11.090 - A92	**HT inverter motor protection**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul protection moteur inverseur ligne TN	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes protection moteur inverseur ligne TN	0..32	0	num	**2**
11.091 - A93	**HT low press. switch**	Mode alarme pressostat de ligne TN basse	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme pressostat de ligne TN basse	0..3	3	num	**2**
11.092 - A94	**HT low press. switch**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul pressostat de ligne TN basse	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes pressostat de ligne TN basse	0..32	0	num	**2**
11.093 - A95	**HT disc. P probe err**	Mode alarme sonde pression refoulement ligne TN	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme sonde pression refoulement ligne TN	0..3	1	num	**2**
11.094 - A96	**Low press. alm byp**	Bypass alarme pressostat de ligne TN basse	0..999	0	s	**2**
11.095 - A97	**High oil comp. byp**	Bypass alarme niveau huile haut compresseur ligne TN	0..999	0	s	**2**
11.096 - A98	**Low oil comp. byp**	Bypass alarme niveau huile bas compresseur ligne TN	0..999	0	s	**2**
11.097 - A99	**HP comp. alm byp**	Bypass alarme haute pression compresseur ligne TN	0..999	0	s	**2**
11.098 - A100	**HT low suct. press.**	Set alarme basse pression aspiration ligne TN	-1.0..160.0	18.0	bar/ PSI	**2**
		Set alarme basse pression aspiration ligne TN	-200.0..800.0	-21.0	°C/°F	**2**

11.099 - A101	**Low suct P diff.**	Différentiel alarme basse pression aspiration ligne TN	0.1..160.0	1.0	bar/ PSI	**2**
		Différentiel alarme basse pression aspiration ligne TN	0.1..800.0	1.8	°C/°F	**2**
11.100 - A102	**Low suct. press. byp**	Bypass alarme basse pression aspiration ligne TN	0..999	0	s	**2**
11.101 - A103	**HT high suct. press**	Set alarme haute pression aspiration ligne TN	-1.0..160.0	35.0	bar/ PSI	**2**
		Set alarme haute pression aspiration ligne TN	-200.0..800.0	1.3	°C/°F	**2**
11.102 - A104	**High suct P diff.**	Différentiel alarme haute pression aspiration ligne TN	0.1..160.0	4.8	bar/ PSI	**2**
		Différentiel alarme haute pression aspiration ligne TN	0.1..800.0	5.2	°C/°F	**2**
11.103 - A105	**High suct.press. byp**	Bypass alarme haute pression ligne TN	0..999	0	s	**2**
11.104 - A106	**HT high disch. press.**	Set alarme haute pression refoul. ligne TN	-1.0..160.0	0	bar/ PSI	**2**
		-				
11.105 - A107	**High disch P diff.**	Différentiel alarme haute pression refoulement ligne TN	0.1..160.0	1.1	bar/ PSI	**2**
		-				
11.106 - A108	**High disc.press. byp**	Bypass alarme haute pression refoulement ligne TN	0..999	0	s	**2**
11.107 - A109	**HT high disch. temp.**	Set alarme haute température refoulement ligne TN	-200.0..800.0	125.0	°C/°F	**2**
11.108 - A110	**High disch T diff.**	Différentiel alarme haute température refoulement ligne TN	0.1..800.0	5.0	°C/°F	**2**
11.109 - A111	**High disch.temp. byp**	Bypass alarme haute température refoulement ligne TN	0..999	1250	s	**2**
11.110 - A112	**Min super heating**	Surchauffe minimum ligne TN	-200.0..800.0	6.0	°C/°F	**2**
11.111 - A113	**Low superheating byp**	Bypass alarme surchauffe basse ligne TN	0..999	90	s	**2**
11.112 - A114	**Max super heating**	Surchauffe maximum ligne TN	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**
11.113 - A115	**High superheat. byp**	Bypass alarme surchauffe haute ligne TN	0..999	0	s	**2**
11.114 - A116	**Super heating diff.**	Différentiel surchauffe ligne TN	1.0..800.0	1.0	°C/°F	**2**
11.115 - A117	**Limiter activation**	Set activation limiteur ligne TN	-1.0..160.0	106.0	bar/ PSI	**2**
		-				
11.116 - A118	**Limiter deactivation**	Set désactivation limiteur ligne TN	-1.0..160.0	105.0	bar/ PSI	**2**
		-				
11.117 - A119	**Limiter reduct. time**	Intervalle diminution puissance limiteur ligne TN	0..999	60	s	**2**
11.118 - A120	**Limiter reduct. perc.**	% diminution puissance limiteur ligne TN	0..100	10	%	**2**

Tableau alarmes ligne TN

ID	description	type d'alarme	priorité	entrée (1)	bypass	effet
4	**Défaut sonde pression aspiration ligne TN**	sonde	-	11P	-	sonde de backup
5	**Défaut sonde pression aspiration de backup ligne TN**	sonde	-	12P	-	force out ou blocage installation
8	**Défaut sonde pression refoulement ligne TN**	sonde	X	14P	-	avertissement ou blocage installation
9	**Défaut sonde température aspiration ligne TN**	sonde	-	13P	-	avertissement - affichage seulement
11	**Défaut sonde température refoulement ligne TN**	sonde	-	15P	-	avertissement - affichage seulement
193	**Alarme inverseur protection moteur ligne TN**	numérique	X	i059	-	ressource bloquée
200	**Alarme pressostat de ligne TN basse**	numérique	X	i058	X	blocage installation
201	**Alarme haute pression aspiration ligne TN**	analogique	X	11P / 12P	X	blocage installation
202	**Alarme basse pression aspiration ligne TN**	analogique	X	11P / 12P	X	blocage installation
203	**Alarme haute pression refoulement ligne TN**	analogique	X	14P	X	blocage installation
204	**Alarme haute température refoulement ligne TN**	analogique	X	15P	X	blocage installation
205	**Alarme surchauffe basse ligne TN**	analogique	X	13P / 12P	X	blocage installation
206	**Alarme surchauffe haute ligne TN**	analogique	X	13P / 12P	X	blocage installation
207	**Alarme thermique compresseur 1 ligne TN**	numérique	X	i060	-	ressource bloquée
208	**Alarme thermique compresseur 2 ligne TN**	numérique	X	i065	-	ressource bloquée
209	**Alarme thermique compresseur 3 ligne TN**	numérique	X	i070	-	ressource bloquée
210	**Alarme thermique compresseur 4 ligne TN**	numérique	X	i075	-	ressource bloquée
211	**Alarme thermique compresseur 5 ligne TN**	numérique	X	i080	-	ressource bloquée
212	**Alarme thermique compresseur 6 ligne TN**	numérique	X	i085	-	ressource bloquée
213	**Alarme thermique compresseur 7 ligne TN**	numérique	X	i090	-	ressource bloquée
214	**Alarme thermique compresseur 8 ligne TN**	numérique	X	i095	-	ressource bloquée
215	**Alarme haute pression compresseur 1 ligne TN**	numérique	X	i061	X	ressource bloquée
216	**Alarme haute pression compresseur 2 ligne TN**	numérique	X	i066	X	ressource bloquée
217	**Alarme haute pression compresseur 3 ligne TN**	numérique	X	i071	X	ressource bloquée
218	**Alarme haute pression compresseur 4 ligne TN**	numérique	X	i076	X	ressource bloquée
219	**Alarme haute pression compresseur 5 ligne TN**	numérique	X	i081	X	ressource bloquée
220	**Alarme haute pression compresseur 6 ligne TN**	numérique	X	i086	X	ressource bloquée
221	**Alarme haute pression compresseur 7 ligne TN**	numérique	X	i091	X	ressource bloquée
222	**Alarme haute pression compresseur 8 ligne TN**	numérique	X	i096	X	ressource bloquée
231	**Alarme générale compresseur 1 ligne TN**	numérique	X	i064	-	ressource bloquée
232	**Alarme générale compresseur 2 ligne TN**	numérique	X	i069	-	ressource bloquée
233	**Alarme générale compresseur 3 ligne TN**	numérique	X	i074	-	ressource bloquée
234	**Alarme générale compresseur 4 ligne TN**	numérique	X	i079	-	ressource bloquée
235	**Alarme générale compresseur 5 ligne TN**	numérique	X	i084	-	ressource bloquée
236	**Alarme générale compresseur 6 ligne TN**	numérique	X	i089	-	ressource bloquée

ID	description	type d'alarme	priorité	entrée (1)	bypass	effet
237	**Alarme générale compresseur 7 ligne TN**	numérique	X	i094	-	ressource bloquée
238	**Alarme générale compresseur 8 ligne TN**	numérique	X	i099	-	ressource bloquée
239	**Alarme niveau huile haut compresseur 1 ligne TN**	numérique	X	i062	X	ressource bloquée
240	**Alarme niveau huile haut compresseur 2 ligne TN**	numérique	X	i067	X	ressource bloquée
241	**Alarme niveau huile haut compresseur 3 ligne TN**	numérique	X	i072	X	ressource bloquée
242	**Alarme niveau huile haut compresseur 4 ligne TN**	numérique	X	i077	X	ressource bloquée
243	**Alarme niveau huile haut compresseur 5 ligne TN**	numérique	X	i082	X	ressource bloquée
244	**Alarme niveau huile haut compresseur 6 ligne TN**	numérique	X	i087	X	ressource bloquée
245	**Alarme niveau huile haut compresseur 7 ligne TN**	numérique	X	i092	X	ressource bloquée
246	**Alarme niveau huile haut compresseur 8 ligne TN**	numérique	X	i097	X	ressource bloquée
247	**Alarme niveau huile bas compresseur 1 ligne TN**	numérique	X	i063	X	ressource bloquée
248	**Alarme niveau huile bas compresseur 2 ligne TN**	numérique	X	i068	X	ressource bloquée
249	**Alarme niveau huile bas compresseur 3 ligne TN**	numérique	X	i073	X	ressource bloquée
250	**Alarme niveau huile bas compresseur 4 ligne TN**	numérique	X	i078	X	ressource bloquée
251	**Alarme niveau huile bas compresseur 5 ligne TN**	numérique	X	i083	X	ressource bloquée
252	**Alarme niveau huile bas compresseur 6 ligne TN**	numérique	X	i088	X	ressource bloquée
253	**Alarme niveau huile bas compresseur 7 ligne TN**	numérique	X	i093	X	ressource bloquée
254	**Alarme niveau huile bas compresseur 8 ligne TN**	numérique	X	i098	X	ressource bloquée

(1) Alarmes alimentées par sondes disposant d'un backup : si la sonde tombe en panne, la sonde de backup, si elle est configurée, la remplacera. Dans le tableau, elles sont indiquées de la façon suivante : sonde principale / sonde backup.
REMARQUE Alarmes 205/206 : 13P – 11P convertie en température (ou 12P backup en température)

7.4. Haute pression (HP)

La température de sortie du Gas cooler 19T détermine une valeur de pression P16 spécifique (Haute Pression Gas cooler), et la pression a un effet sur le débit du gaz (voir « 7.7.1. Flash Gas Valve (FGV) » page 136).
La vanne de pression (High Pressure HP Valve) sert à contrôler la valeur de haute pression
à travers le pourcentage d'ouverture de la vanne.
Le point de consigne de haute pression est une fonction de la température de sortie du gascooler (19P sonde température sortie Gascooler, ou 20P pour sonde de backup).
Le point de consigne de haute pression dépend de la température du gaz à la sortie du Gascooler.
La sonde de température est définie et positionnée en fonction du paramètre 05.001 - FPC.

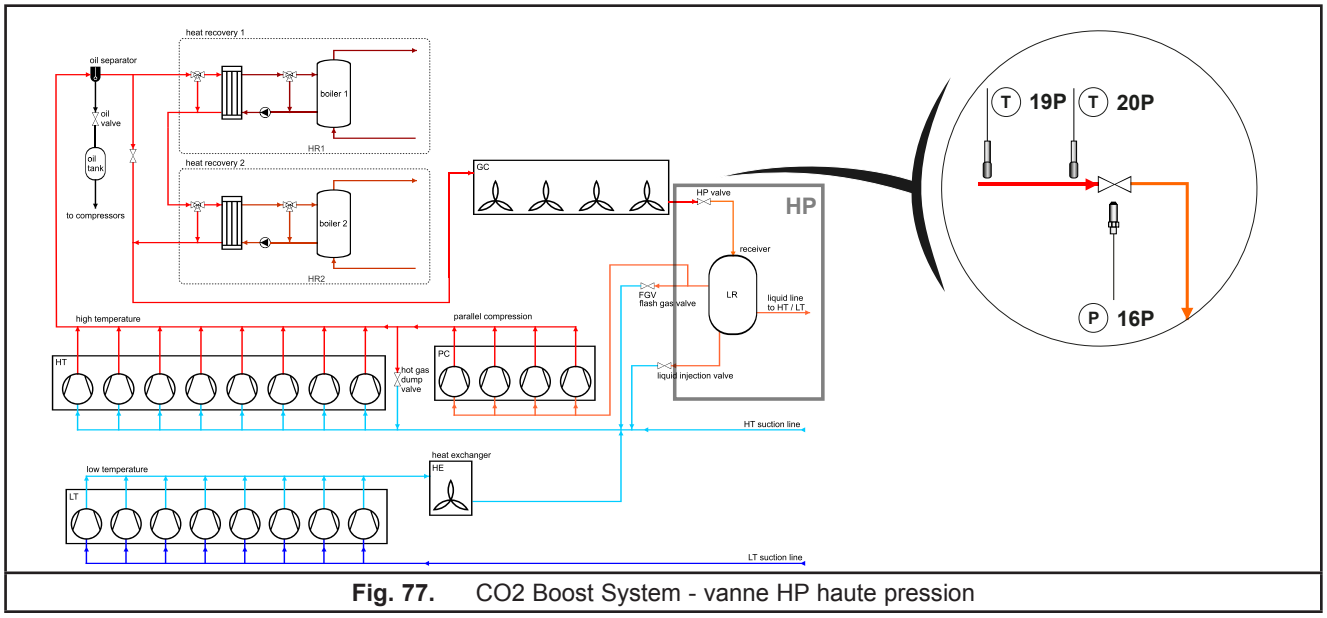


Fig. 77. CO2 Boost System - vanne HP haute pression

7.4.1. Affectation E/S HP

Label	Paramètre	Description	Remarques
12.026 - 16P	HP valve press.	pression vanne haute pression HP	16P
12.033 - 19P	Gascooler out 1	sonde température sortie gascooler	19T
12.034 - 20P	Gascooler out 2	sonde température sortie gascooler backup	20T sonde de backup *(1)*

(1) Si les deux sondes sont en état d'erreur, la sortie % est définie par 05.013 - FPE

Le calcul du point de consigne dépend de la température extérieure et d'un offset en fonction de la condition subcritique ou transcritique du système. Le point de consigne a une limite inférieure. Voir paragraphe « 7.5. Gas cooler » page 122.

Cas subcritique

En mode subcritique, le fluide frigorigène peut être sous-refroidi.
Le point de consigne de haute pression est calculé à travers la somme de la température du gaz + un offset 04.029 - UCt.

En cas de récupération de chaleur, le point de consigne de haute pression est fixé sur la valeur 04.017 - UHr.

Cas transcritique

Le point de consigne de haute pression dépend de la température du gaz.
Le point de consigne de haute pression est calculé à travers la somme de la pression du fluide frigorigène + (04.030 - USt + 04.029 - UCt).
La pression du fluide frigorigène est calculée à partir de la formule :

[Température du fluide frigorigène * (100 bar - (04.030 - USt + 04.029 - UCt)) / (04.012 - UrE - 04.030 - USt)] - 04.030 - USt.

La limite inférieure du point de consigne de haute pression est (04.010 - USL) et sa limite supérieure est (04.011 - USH).

Augmentation maximum point de consigne pression

La température du fluide frigorigène peut varier fréquemment en peu de temps.
Par conséquent, le point de consigne de haute pression varie lui aussi et sa variation peut être limitée en fonction du mode :

- En mode subcritique, la pression du fluide frigorigène augmente de 0,1 bar toutes les 04.018 - UiS secondes et diminue de 0,1 bar toutes les 04.019 - UdS secondes.
- En mode transcritique, la pression du fluide frigorigène augmente de 0,1 bar toutes les 04.020 - Uit secondes et diminue de 0,1 bar toutes les 04.021 - Udt secondes.

7.4.2. Réglage HP

Le réglage de la vanne HP se base sur un PID à bande proportionnelle.
La modulation d'ouverture de la vanne HP s'active quand au moins un compresseur de haute pression est allumé et s'arrête quand tous les compresseurs sont éteints. Sa limite inférieure est de 04.026 - ULP pour assurer un débit minimum constant de fluide frigorigène (quand au moins un compresseur est activé)

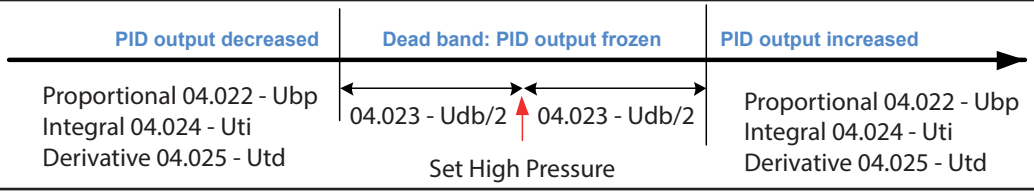


Fig. 78. Réglage HP Zone Morte (Dead Band)

La modulation de la vanne est forcée sur des valeurs spécifiques dans les cas suivants, en ordre de priorité :

1. Vanne à pourcentage fixe (04.028 – Upr) pour sonde hors service.
2. La pression du récepteur doit être comprise entre 08.006 - rLP et 08.007 - rHP.
   À des pressions supérieures, l'ouverture de la vanne HP diminue de 1 % chaque seconde. Si la pression descend sous la valeur minimum, l'ouverture de la vanne HP augmente de 1 % chaque seconde. Dans cette plage, elle module à partir de la valeur précédente.

7.4.3. Paramètres Haute Pression | 3-4 High Pressure

LABEL		DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-4 High Pressure						
04.001 - Ut1	**Temperature point 1**	Température point 1 segment T/P	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**3**
04.002 - Ut2	**Temperature point 2**	Température point 2 segment T/P	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**3**
04.003 - Ut3	**Temperature point 3**	Température point 3 segment T/P	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**3**
04.004 - UP1	**Pressure point 1**	Pression point 1 segment T/P.	-1.0..160.0	0.0	bar/ PSI	**3**
04.005 - UP2	**Pressure point 2**	Pression point 2 segment T/P.	-1.0..160.0	0.0	bar/ PSI	**3**
04.006 - UP3	**Pressure point 3**	Pression point 3 segment T/P.	-1.0..160.0	0.0	bar/ PSI	**3**
04.007 - UCS	**Curve selection**	Sélection courbe linéarisation en transcritique.	0..1	0	num	**3**
04.008 - ULS	**Set min value**	Valeur minimale set HP	-1..UHS	0.0	bar/ PSI	**2**
04.009 - UHS	**Set max value**	Valeur maximale set HP	ULS..160	100.	bar/ PSI	**2**
04.010 - USL	**HP min. set**	Set minimum HP	-1.0..160.0	45.0	bar/ PSI	**2**
04.011 - USH	**HP max. set**	Set maximum HP	-1.0..160.0	95.0	bar/ PSI	**2**
04.012 - UrE	**Refer.temp.at 100bar**	Température de référence à 100 bar	-200.0..800.0	39.0	°C/°F	**2**
04.013 - UoH	**Offset max**	Offset maximum HP	-1.0..160.0	0.0	bar/ PSI	**2**
04.014 - UoL	**Offset min**	Offset minimum HP	-1.0..160.0	0.0	bar/ PSI	**2**
04.015 - Uot	**Offset time**	Retard activation offset HP	0..3600	0	s	**2**
04.016 - UrH	**Receiver hysteresis**	Différentiel récepteur HP	0.0..160.0	1.0	bar/ PSI	**2**
04.017 - UHr	**Set min during HR**	Mini set HP durant récupération à la puissance maxi	0.0.99.9	80.0	bar/ PSI	**2**
04.018 - UiS	**Set max augm. sub.**	Vitesse maxi d'augmentation set HP en mode subcritique	0.0.99.9	3.0	s	**2**
04.019 - UdS	**Set max dim. sub.**	Vitesse maxi de diminution set HP en mode subcritique	0.0.99.9	3.0	s	**2**
04.020 - Uit	**Set max augm. trans.**	Vitesse maxi d'augmentation set HP en mode transcritique	0.0.99.9	3.0	s	**2**

LABEL		DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
04.021 - Udt	**Set max dim. trans.**	Vitesse maxi de diminution set HP en mode transcritique	0.0.99.9	3.0	s	**2**
04.022 - Ubp	**Proportional band**	Bande proportionnelle HP	0.0..160.0	10.0	bar/ PSI	**2**
04.023 - Udb	**Dead band**	Zone neutre HP	0.0..160.0	0.1	bar/ PSI	**2**
04.024 - Uti	**Integral time**	Temps d'intégration régulateur HP	0.0..90.0	2.0	s	**2**
04.025 - Utd	**Derivative time**	Temps de dérivation régulateur HP	0.0..90.0	0.0	s	**2**
04.026 - ULP	**Min valve open.perc.**	Pourcentage minimum d'ouverture vanne HP	0..100	10	%	**2**
04.027 - UHP	**Max valve open.perc.**	Pourcentage maximum d'ouverture vanne HP	0..100	85	%	**2**
04.028 - UPr	**Out error perc.**	% vanne HP pour erreur sonde HP	0..100	0	%	**2**
04.029 - UCt	**Subcool.temp. subcr.**	Température de sous-refroidissement en mode subcritique	-200.0..800.0	6.0	°C/°F	**2**
04.030 - USt	**Subcritical thresh.**	Seuil température pour activation mode subcritique	-200.0..800.0	26.0	°C/°F	**2**
04.031 - Utt	**Transcritical thresh.**	Seuil température pour activation mode transcritique	-200.0..800.0	29.0	°C/°F	**2**
04.032 - Udd	**Deact. delay**	Retard désactivation vanne HP après la désactivation des compresseurs ligne TN et PC	0..60	0	s	**2**

7.4.4. Alarmes HP

Erreurs sonde

Si les deux sondes configurées comme gascooler température (19P et sonde de backup 20P) sont en état d'erreur, la sortie ventilateurs est forcée sur la valeur définie par 05.013 – FPE.
Si la sonde de température de l'air extérieur (18P) est défectueuse, un message de warning s'affiche à l'écran et la sortie ventilateurs est forcée sur la valeur définie par 05.013 – FPE.
Dans les deux cas, si la valeur définie par 05.013 – FPE = 0, le circuit se bloque.

Affectation ressources HP

12.234 - d33	**HP valve enable**	Sortie numérique activation vanne HP (module)	0..13	0	num	**3**
		Sortie numérique activation vanne HP (Nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.253 - 03n	**HP valve**	Sortie analogique vanne HP (module)	0..13	0	num	**3**
		Sortie analogique vanne HP (nombre E/S)	0..6	0	num	**3**

Alarmes analogiques HP

11.119 - A121	**HP valve alarm**	Mode alarme vanne HP	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme vanne HP	0..3	0	num	**2**
11.120 - A122	**HP valve alarm**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme vanne HP	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme vanne HP	0..32	0	num	**2**

Tableau Alarmes HP

ID	description	type d'alarme	priorité	entrée	bypass	effet
1	**Défaut sonde pression vanne HP**	sonde	-	16P	-	sonde de backup
2	**Défaut sonde pression de backup vanne HP**	sonde	-	17P	-	Au % ou blocage installation

7.5. Gas cooler

Le Gascooler permet de refroidir le fluide frigorigène dans la batterie de condensation du circuit.
Le réglage optimal prévoit de contrôler le pourcentage de vitesse des ventilateurs (% GC Fan) pour contrôler la valeur de régulation de la sonde (19P sonde température sortie gascooler).
05.001 - FPC permet de définir s'il faut utiliser la sonde à la sortie du gascooler ou la sonde normalement installée à proximité de la vanne HP (sonde température de sortie gascooler de backup 20P) qui fait également office de backup.
Le point de consigne Setgascooler est une fonction de la température extérieure (sonde air température extérieure 18P).

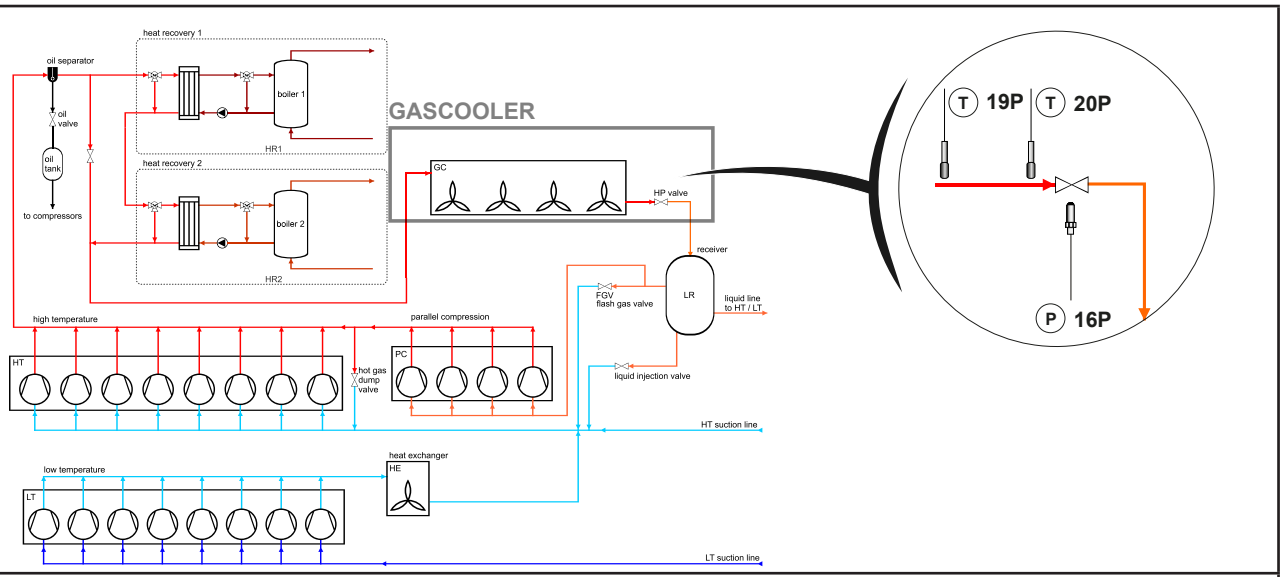


Fig. 79. CO2 Boost System - Gas Cooler

AVIS
APPAREIL DÉFECTUEUX POUR RETOUR DE LIQUIDE Installer une vanne de by-pass pour éviter le retour de liquide dans le Gascooler si on ne l'utilise pas. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

7.5.1. Affectation E/S Gas Cooler

Consulter le **« CHAPITRE 3 » « Connexions électriques » page 32** pour le nombre et le type de sorties analogiques et pour les symboles adoptés sur les étiquettes qui accompagnent l'instrument.

Label	Paramètre	Description	Remarques
12.032 - 18P	External air temp.	sonde température air extérieur	-
12.033 - 19P	Gascooler out 1	sonde température sortie gascooler	-
12.034 - 20P	Gascooler out 2	sonde température sortie gascooler backup	sonde de backup *(1)*
12.235 - d34	Fan 1	ventilateur numérique 1	-
12.236 - d35	Fan 2	ventilateur numérique 2	-
12.237 - d36	Fan 3	ventilateur numérique 3	-
12.238 - d37	Fan 4	ventilateur numérique 4	-
12.254 - 04n	Gascooler fan	ventilateur analogique gascooler	-
12.116 - i57	One compr. HT on	au moins un compresseur allumé ligne TN	03.001 - HCn > 0

(1) Si les deux sondes sont en état d'erreur, la sortie % est définie par 05.013 - FPE.

Pour de plus amples informations, faire référence à **« CHAPITRE 8 » « Paramètres » page 148**.

Calcul point de consigne Gascooler

Le calcul du point de consigne dépend de la température extérieure et d'un offset en fonction de la condition subcritique ou transcritique du système. Le point de consigne a une limite inférieure.

Label	Paramètre	Description
05.005 - SUt	**Offset subcritical**	cas subscritique : set = sonde air température extérieure (T18) + 05.005 - SUt
05.006 - trt	**Offset transcritical**	cas transcritique : set = sonde air température extérieure (T18) + 05.006 - trt
05.002 - FLS	**Min set**	Valeur minimale set gascooler
05.018 - FHr	**Set during HR**	point de consigne minimum durant la récupération de chaleur à haute capacité.

Réglage ventilateurs Gascooler

Activation
Fonction de l'entrée numérique correctement configurée. Si elle n'est pas configurée, gascooler est validé si le pourcentage de puissance des compresseurs de moyenne température est supérieur à 0 %.

Label	Paramètre	entrée numérique configurée		entrée numérique non configurée	
		entrée numérique ON	entrée numérique OFF	puissance compresseurs ligne TN > 0 %	puissance compresseurs ligne TN = 0 %
12.116 - i57	One compr. HT on	Autorisé	Non Activé	-	-
12.116 - i57	One compr. HT on	-	-	Autorisé	Non Activé

Le réglage des ventilateurs gascooler est déterminé par un PID avec zone morte ; la sortie PID est forcée sur la valeur atteinte à la fin de la dernière activation PID.

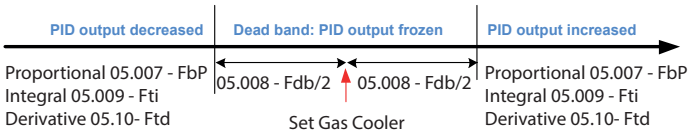


Fig. 80. % Gascooler Zone Morte (Dead Band)

Le paramètre 05.016 - FPr permet de forcer les ventilateurs du gasooler sur la valeur 05.017 - FPP au démarrage.
REMARQUE : Si la valeur du paramètre 05.017 - FPP = 0, la fonction est désactivée.

Le Gascooler peut dissipe une grande quantité de chaleur. C'est pour cette raison qu'il faut éteindre les ventilateurs en retard par rapport aux compresseurs de moyenne. Durant cette phase, le pourcentage ventilateurs est congelé.
REMARQUE Si la valeur du paramètre 05.015 - FdC = 0, la fonction est désactivée.

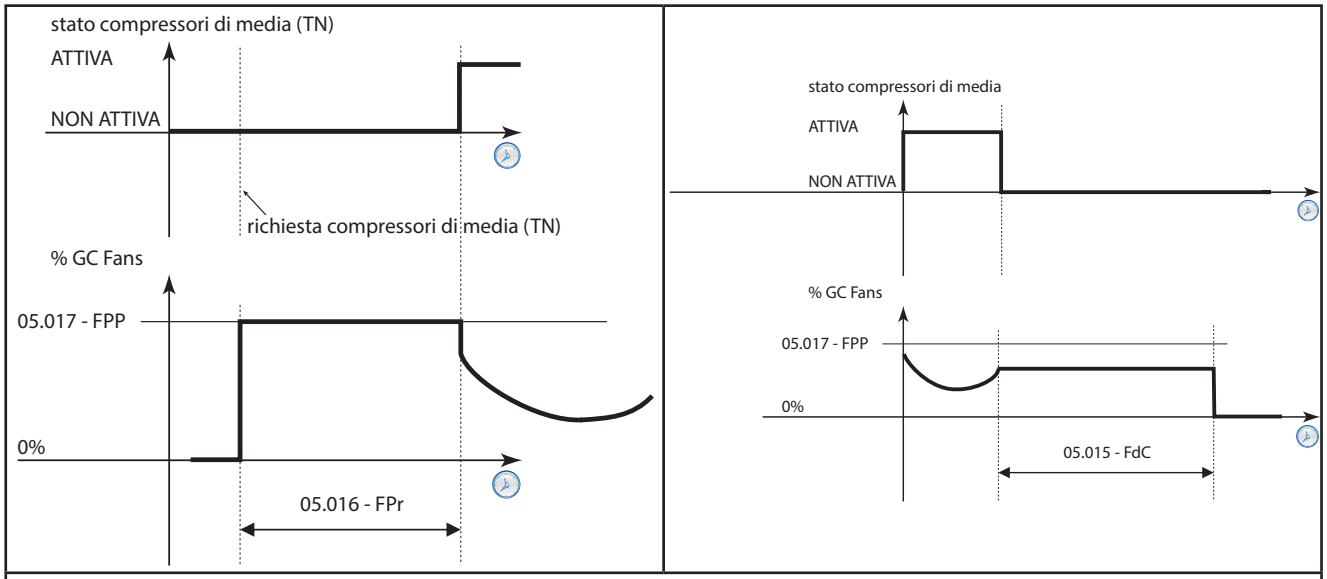
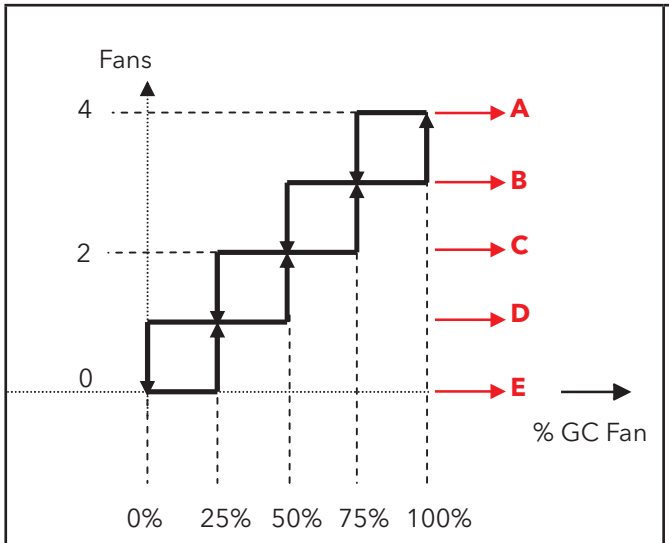


Fig. 81. % Gascooler réglage

Durant la phase transcritique, les ventilateurs du Gascooler fonctionnent toujours au pourcentage maximum.
Le régulateur de sortie du gascooler (%GC Fan) pilote typiquement :

- une sortie analogique configurée par le paramètre **12.254 - 04n** ou
- jusqu'à un maximum de 4 ventilateurs numériques, voir schéma et tableau ci-après :



par.	**12.235 - d34**	**12.236 - d35**	**12.237 - d36**	**12.238 - d37**
ventilateurs	FAN1	FAN2	FAN3	FAN4
A	**ON**	**ON**	**ON**	**ON**
B	**ON**	**ON**	**ON**	OFF
C	**ON**	**ON**	OFF	OFF
D	**ON**	OFF	OFF	OFF
E	OFF	OFF	OFF	OFF

Fig. 82. % Gascooler Ventilateurs numériques

Remarque : La sortie analogique et les sorties numériques peuvent être configurées simultanément.

Niveau de bruit ventilateurs Gascooler (Anti Noise)

Les ventilateurs du gascooler pourraient s'avérer bruyants et déranger les personnes de jour comme de nuit. Les paramètres suivants permettent de limiter la vitesse maximale des ventilateurs pour éviter ce problème (fonction Anti Noise) à travers une entrée numérique convenablement configurée.

Label	Paramètre	Description
12.166 - i107	**Anti noise**	entrée numérique AntiNoise
05.011 - HPd	**PID max perc. day**	% vitesse maximale ventilateurs durant les heures de travail soit de jour (Day)
05.012 - HPn	**PID max perc.night**	% vitesse maximale ventilateurs durant la nuit (Night)

7.5.2. Paramètres | 3-5 Gas Cooler

LABEL		DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-5-1 Regulation						
05.001 - FPC	**Probe selection**	Sélection sonde gascooler 0= sonde température sortie gascooler 1= sonde température sortie gascooler de backup	0..1	0	num	**3**
05.002 - FLS	**Min set**	Valeur minimale set gascooler	-200.0..800.0	8.0	°C/°F	**2**
05.005 - SUt	**Offset subcritical**	Offset température extérieure pour gascooler en mode subcritique	-200.0..800.0	-0.5	°C/°F	**2**
05.006 - trt	**Offset transcritical**	Offset température extérieure pour gascooler en mode transcritique	-200.0..800.0	-2.0	°C/°F	**2**
05.007 - FbP	**Proportional band**	Bande proportionnelle gascooler	0.0.0..800.0.0	5.0	°C/°F	**2**
05.008 - Fdb	**Dead band**	Zone neutre gascooler	0.0.0..800.0.0	0.0	°C/°F	**2**
05.009 - Fti	**Integral time**	Temps d'intégration régulateur PID ventilateurs	0.0..90.0	20.0	s	**2**
05.010 - Ftd	**Derivative time**	Temps de dérivation régulateur PID ventilateurs	0.0..90.0	0.0	s	**2**
05.011 - HPd	**PID max perc. day**	Pourcentage maxi jour sortie PID ventilateurs	0..100	100	%	**2**
05.012 - HPn	**PID max perc. night**	Pourcentage maxi nuit sortie PID ventilateurs	0..100	100	%	**2**
05.013 - FPE	**Out error perc.**	Sortie % ventilateurs en cas d'erreur sonde	0..100	50	%	**2**
05.014 - FLP	**Min out perc.**	Sortie % ventilateurs min.	0..100	0	%	**2**
05.015 - FdC	**Post fan time**	Retard arrêt ventilateurs gascooler après la désactivation du compresseur	0..999	1	min	**2**
05.016 - FPr	**Pre fan time**	Temps préventilation gascooler.	0..360	0	s	**2**
05.017 - FPP	**Pre fan perc.**	% préventilation gascooler.	0..100	50	%	**2**
05.018 - FHr	**Set during HR**	Set gascooler pendant récupération	-200.0..800.0	5.0	°C/°F	**2**
05.019 - FSP	**PID max variation**	Variation maximale pourcentage régulateur PID gascooler	0..100	10	%	**2**

7.5.3. Alarmes Gascooler

Erreurs sonde gascooler

Si les deux sondes configurées comme gascooler température (19P et sonde de backup 20P) sont en état d'erreur, le réglage se base sur la température de l'air extérieur (18P) avec un offset défini par le paramètre 05.002 - FLS ;
Si la sonde de température de l'air extérieur (18P) résulte elle aussi défectueuse, un message de warning s'affiche à l'écran et la sortie ventilateurs est forcée sur la valeur définie par 05.013 – FPE

Affectation ressources alarmes Gascooler

3-12-3-5 Gas Cooler						
12.160 - i101	**Gascooler alarm**	Entrée numérique alarme gascooler (module)	0..13	0	num	**3**
		Entrée numérique alarme gascooler (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.161 - i102	**Gascooler inv. alarm**	Entrée numérique alarme inverseur gascooler (module)	0..13	0	num	**3**
		Entrée numérique alarme inverseur gascooler (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.162 - i103	**Gascooler fan 1**	Entrée numérique alarme ventilateur 1 gascooler (module)	0..13	0	num	**3**
		Entrée numérique alarme ventilateur 1 gascooler (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.163 - i104	**Gascooler fan 2**	Entrée numérique alarme ventilateur 2 gascooler (module)	0..13	0	num	**3**
		Entrée numérique alarme ventilateur 2 gascooler (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.164 - i105	**Gascooler fan 3**	Entrée numérique alarme ventilateur 3 gascooler (module)	0..13	0	num	**3**
		Entrée numérique alarme ventilateur 3 gascooler (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.165 - i106	**Gascooler fan 4**	Entrée numérique alarme ventilateur 4 gascooler (module)	0..13	0	num	**3**
		Entrée numérique alarme ventilateur 4 gascooler (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.166 - i107	**Anti noise**	Entrée numérique anti-bruit (module)	0..13	0	num	**3**
		Entrée numérique anti-bruit (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

Configuration alarmes analogiques et numériques Gascooler

3-11-5 Gas Cooler						
11.122 - A124	**Gascooler high press**	Mode alarme haute pression gascooler	0..3	0	num	**2**
		Priorité alarme haute pression gascooler	0..2	0	num	**2**
11.123 - A125	**Gascooler high press**	Set alarme haute pression gascooler	-1.0..160.0	0	bar/ PSI	**2**
11.124 - A126	**High press. diff.**	Différentiel alarme haute pression gascooler	0.0..160.0	0	bar/PSI	**2**
11.125 - A127	**Gascooler out high t.**	Mode alarme haute température gascooler	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme haute température gascooler	0..3	0	num	**2**
11.126 - A128	**Gascooler out low t.**	Mode alarme basse température gascooler	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme basse température gascooler	0..3	0	num	**2**
11.127 - A129	**Gascooler out high t.**	Set alarme haute température gascooler	-200.0..800.0	36.0	°C/°F	**2**
11.128 - A130	**Gascooler out low t.**	Set alarme basse température gascooler	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**
11.129 - A131	**Temp. alarm diff.**	Différentiel alarme température gascooler	0.1..800.0	1.0	°C/°F	**2**
11.130 - A132	**Gascooler fan 1**	Mode alarme ventilateur gascooler 1	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme ventilateur gascooler 1	0..3	0	num	**2**
11.131 - A133	**Gascooler fan 2**	Mode alarme ventilateur gascooler 2	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme ventilateur gascooler 2	0..3	0	num	**2**
11.132 - A134	**Gascooler fan 3**	Mode alarme ventilateur gascooler 3	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme ventilateur gascooler 3	0..3	0	num	**2**

11.133 - A135	**Gascooler fan 4**	Mode alarme ventilateur gascooler 4	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme ventilateur gascooler 4	0..3	0	num	**2**
11.134 - A136	**Gascooler fan**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme ventilateur gascooler	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme ventilateur gascooler	0..32	0	min	**2**
11.135 - A137	**Gascooler alarm**	Mode alarme gascooler	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme gascooler	0..3	0	num	**2**
11.136 - A138	**Gascooler alarm**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme gascooler	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme gascooler	0..32	0	num	**2**
11.137 - A139	**Gascooler inverter**	Mode alarme inverseur gascooler	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme inverseur gascooler	0..3	0	num	**2**
11.138 - A140	**Gascooler inverter**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme inverseur ventilateur gascooler	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme inverseur ventilateur gascooler	0..32	0	num	**2**

Tableau Alarmes Gascooler

numéro alarme	description	type	bypass	ressource	effet
60	Gascooler high pressure	analogique	-	16P	blocage installation
61	Gascooler out high temperature	analogique	-	19P / 20P	blocage installation
62	Gascooler out low temperature	analogique	-	19P / 20P	blocage installation
63	Gascooler fan 1	numérique	-	i103	ressource bloquée
64	Gascooler fan 2	numérique	-	i104	ressource bloquée
65	Gascooler fan 3	numérique	-	i105	ressource bloquée
66	Gascooler fan 4	numérique	-	i106	ressource bloquée
67	Gascooler failure	numérique	-	i101	blocage installation
68	Gascooler inverter failure	numérique	-	i102	blocage installation

7.6. Récupération de chaleur (Heat Recovery)

La récupération de chaleur (Heat Recovery) nécessite un ou deux échangeurs de chaleur HR1 et HR2 (pour eau sanitaire et chauffage au sol).

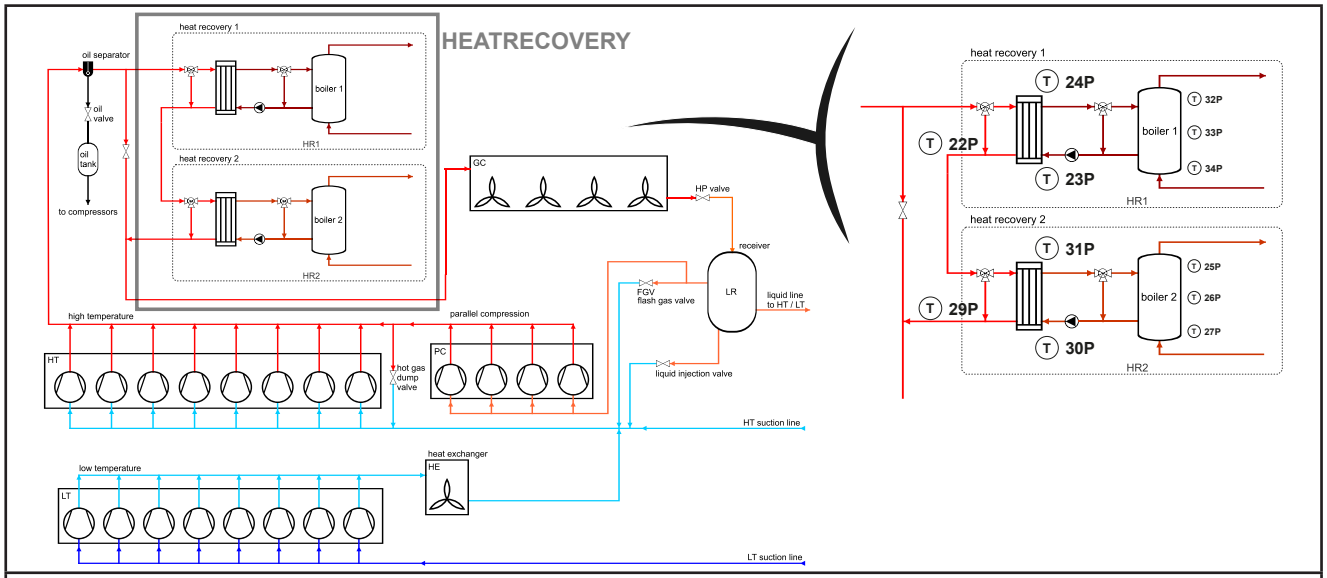


Fig. 83. CO2 Boost System - Heat recovery

7.6.1. Affectation E/S Récupération de chaleur

Consulter le « CHAPITRE 3 » « Connexions électriques » page 32 pour le nombre et le type d'entrées et de sorties et pour les symboles adoptés sur les étiquettes qui accompagnent l'instrument.

Affectation ressources récupération de chaleur

Label	Paramètre HR1	Label	Paramètre HR2	Description
12.035 - 21P	HR1 CO2 inlet temp.	**12.042 - 28P**	HR2 CO2 inlet temp.	sonde température CO2 entrée
12.036 - 22P	HR1 CO2 outlet temp.	**12.043 - 29P**	HR2 CO2 outlet temp.	sonde température CO2 sortie
12.037 - 23P	HR1 H2O inlet temp.	**12.044 - 30P**	HR2 H2O inlet temp.	sonde température eau entrée échangeur
12.038 - 24P	HR1 H2O outlet temp.	**12.045 - 31P**	HR2 H2O outlet temp.	sonde température eau sortie échangeur
12.039 - 25P	HR1 boil. top. temp.	**12.046 - 32P**	HR2 boil. top. temp.	sonde température chaudière en haut
12.040 - 26P	HR1 boil. mid. temp.	**12.047 - 33P**	HR2 boil. mid. temp.	sonde température chaudière au milieu
12.041 - 27P	HR1 boil.bott. temp.	**12.048 - 34P**	HR2 boil.bott. temp.	sonde température chaudière en bas

3-12-3-6 Heat Recovery						
12.167 - i108	**HR1 activation**	Entrée numérique activation récupération 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		Entrée numérique activation récupération 1 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.168 - i109	**HR1 alarm**	Entrée numérique alarme récupération 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		Entrée numérique alarme récupération 1 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.169 - i110	**HR2 activation**	Entrée numérique activation récupération 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		Entrée numérique activation récupération 2 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.170 - i111	**HR2 alarm**	Entrée numérique alarme récupération 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		Entrée numérique alarme récupération 2 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

12.239 - d38	**HR1 Belimo**	Sortie numérique vanne bypass récupération 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		Sortie numérique vanne bypass récupération 1 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.240 - d39	**HR1 water pump**	Sortie numérique pompe H2O récupération 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		Sortie numérique pompe H2O récupération 1 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.241 - d40	**HR2 Belimo**	Sortie numérique vanne bypass récupération 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		Sortie numérique vanne bypass récupération 2 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.242 - d41	**HR2 water pump**	Sortie numérique pompe H2O récupération 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		Sortie numérique pompe H2O récupération 2 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**

12.255 - 05n	**HR 1 valve**	Sortie analogique vanne récupération 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		Sortie analogique vanne récupération 1 (nombre E/S)	0..6	0	num	**3**
12.256 - 06n	**HR 2 valve**	Sortie analogique vanne récupération 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		Sortie analogique vanne récupération 2 (nombre E/S)	0..6	0	num	**3**

Pour de plus amples informations, faire référence à **« CHAPITRE 8 » « Paramètres » page 148**.

7.6.2. Validation récupération de chaleur

La validation se programme à l'aide des paramètres 06.001 - r1tY pour l'échangeur 1 (HR1) et 07.001 - r2tY pour l'échangeur 2 (HR2).
Il est possible d'utiliser une 06.001 - r1tY = 1, 07.001 - r2tY = 1, ou deux sondes 06.001 - r1tY = 2, 07.001 - r2tY = 2.
Les deux échangeurs sont indépendants et le réglage s'obtient de la même façon pour chacun d'entre eux.

La récupération de chaleur est validée :
- à partir de l'entrée numérique i108 (HR1) et i110 (HR2). Si l'entrée n'est pas configurée, cette condition è omise.
- aucune condition d'alarme ;
- en fonction de la température de l'eau et de la configuration des sondes de la chaudière. La chaudière peut être équipée d'une, de deux ou de trois sondes, correctement positionnées :
  12.039 - 25P, 12.040 - 26P, 12.041 - 27P, sondes de température de la chaudière pour eau chaude
  12.046 - 32P, 12.040 - 33P, 12.041 - 34P, sondes de température de la chaudière pour chauffage au sol.
  La sonde servant au démarrage est sélectionnée à travers les paramètres 06.002 - r1P1 / 07.002 - r2P1.
  La sonde servant à l'arrêt est sélectionnée à travers les paramètres 06.003 - r1P2 / 07.002 - r2P2.

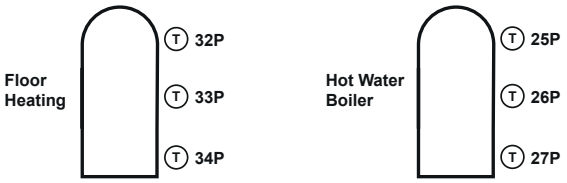


Fig. 84. Heat recovery - emplacement sondes chaudière

Régulation

La récupération de chaleur s'enclenche lorsque la température de l'eau chaude est inférieure à un seuil précis 06.008 - r1SH.
Elle se désactive lorsque la température de l'eau dépasse 06.007 - r1HF.

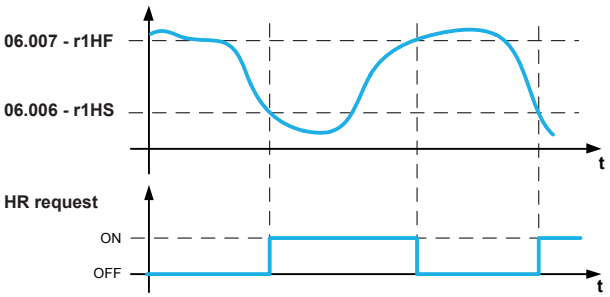


Fig. 85. Régulation Récupération 1 sonde

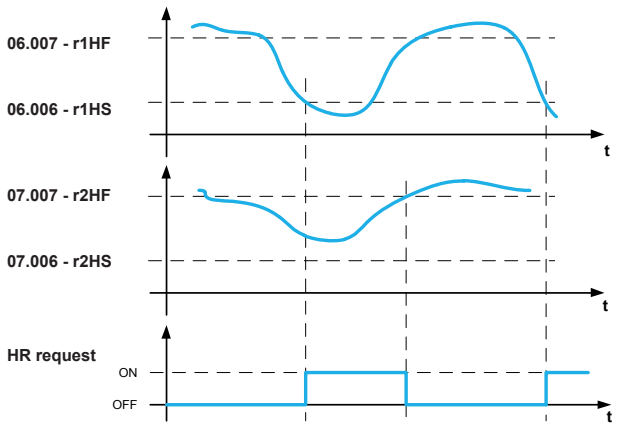


Fig. 86. Régulation Récupération 2 sonde

Le gaz arrive dans l'échangeur de chaleur refroidi par l'eau, à travers une vanne de by-pass à trois voies (sortie configurable au moyen du paramètre **12.239 - d38, 12.241 - d40**, respectivement pour HR1 et HR2**)**.

La température à la sortie de l'échangeur **12.036 - 22P** doit rester au-dessus du point de réglage du gascooler (le point de consigne est dynamique en fonction de la température de l'air extérieur et du débit de gaz) pour permettre au gascooler de fonctionner correctement.

Côté eau de l'échangeur de chaleur, un système de pompe à eau + vanne de mélange à trois voies (pour l'échangeur HR1 sortie numérique **12.240 - d39, sortie analogique 12.255 - 05n ;** pour l'échangeur HR2 sortie numérique **12.242 - d41, sortie analogique 12.256 - 06n)** est géré de sorte à maintenir la température de l'eau **12.038 - 24P, 12.045 - 31P** (HR1, HR2 respectivement) au-dessus d'un point de consigne défini par **12.038 - 24P / 12.045 - 31P.**

Lorsque la récupération de chaleur est activée, il est possible d'augmenter la quantité de chaleur produite en déplaçant le repère de haute pression 04.017 - UHr lorsque la température de l'eau est inférieure au seuil 06.008 - r1SH
La régulation « haute capacité » est active lorsque la sonde d'enclenchement enregistre une valeur inférieure à 06.008 - r1SH / 07.008 - r2SH, et désactivée si la valeur lue dépasse 06.008 - r1SH + 06.009 - r1dH / 07.008 - r2SH + 07.009 - r2dH

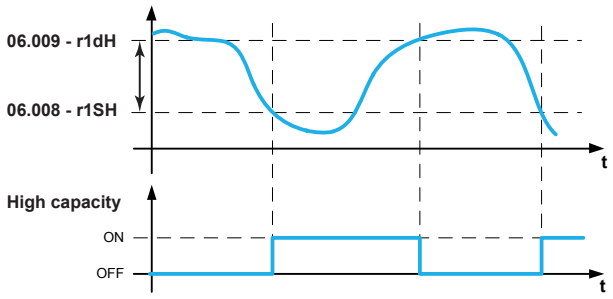


Fig. 87. Régulation Récupération 1 sonde mode haute capacité

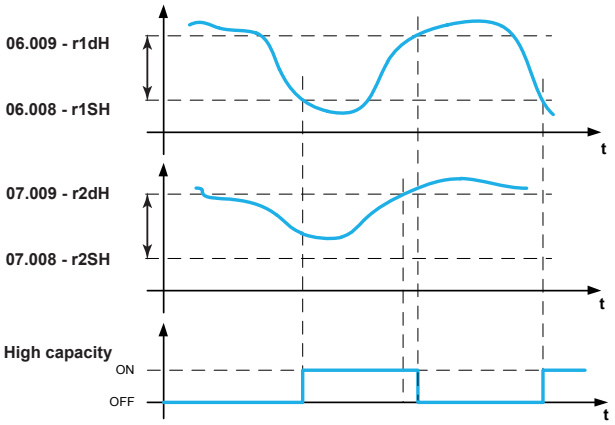


Fig. 88. Régulation Récupération 2 sondes mode haute capacité

Lorsque la quantité nécessaire d'eau chaude est disponible, la récupération de chaleur est désactivée.
Le pourcentage de régulation de la vanne by-pass à trois voies est déterminé par un PID avec zone morte ; le système comprenant « pompe à eau + vanne de mélange à trois voies » réduit sa capacité à 0 % pour être sûr que l'échangeur puisse entièrement refroidir.

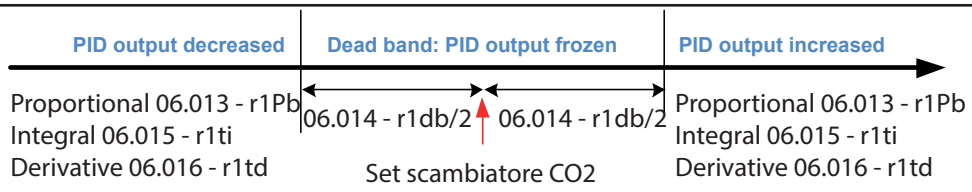


Fig. 89. Régulation vanne by-pass 3 voies PID Zone Morte (Dead Band)

Pour l'échangeur HR2, le point de consigne du PID est calculé à partir de la formule :

point de consigne sortie échangeur CO2 (HR2) = Point de consigne gascooler + 06.010 - r1dL

Pour la phase HR1, la valeur dépend de l'activation de la phase HR2.
Si l'échangeur HR2 n'est pas activé, le point de consigne est calculé de la façon préalablement expliquée, soit
Pour l'échangeur HR1, le point de consigne du PID est calculé à partir de la formule :

point de consigne sortie échangeur CO2 (HR1) = Point de consigne gascooler + 06.010 - r1dL

Si l'échangeur HR2 est activé, la température du fluide frigorigène doit rester à une valeur supérieure pour permettre l'échange de chaleur sur le deuxième palier HR, de sorte que la valeur de référence soit calculée avec la formule :

point de consigne sortie échangeur CO2 (HR1) = température minimale CO2 + 06.010 - r1dL

où la température minimale CO2 correspond à la valeur maximale entre :
- point de consigne gascooler,
- **12.042 - 28P H**R2 CO2 inlet temp.,
- **07.007 - r2HF.**

7.6.3. Paramètres récupération de chaleur | 3.6 - 3.7 Heat Recovery

LABEL		DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-6 Heat Recovery 1						
06.001 - r1tY	**Regulation mode**	Mode récupération de chaleur 1 • 0 = HR1 désactivé • 1 = une sonde • 2 = deux sondes	0..2	0	num	**3**
06.002 - r1P1	**Boiler probe 1**	Sonde 1 chaudière récupération 1 • 0 = désactivé • 1 = en haut • 2 = au milieu • 3 = en bas	0..3	1	num	**3**
06.003 - r1P2	**Boiler probe 2**	Sonde 2 chaudière récupération 1 Voir **06.002 - r1P1**	0..3	3	num	**3**
06.004 - r1CS	**CO2 inlet start temp**	Température entrée CO2 activation récupération 1	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.005 - r1CF	**CO2 inlet stop temp**	Température entrée CO2 désactivation récupération 1	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**
06.006 - r1HS	**H2O start temp**	Température eau activation chaudière récupération 1	-200.0..800.0	50.0	°C/°F	**2**
06.007 - r1HF	**H2O stop temp**	Température eau désactivation chaudière récupération 1	-200.0..800.0	70.0	°C/°F	**2**
06.008 - r1SH	**H2O temp set max pow**	Set température eau chaudière activation puissance maxi récupération 1	-200.0..800.0	24.0	°C/°F	**2**
06.009 - r1dH	**H2O temp dif max pow**	Différentiel température eau chaudière activation puissance maxi récupération 1	0.0..800.0	1.0	°C/°F	**2**
06.010 - r1dL	**H2O min delta temp**	Mini différentiel température eau échangeur récupération 1	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.011 - r1SL	**H2O inlet min temp**	Température mini entrée eau vanne de mélange récupération 1	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.012 - r1HL	**H2O in/out min diff**	Mini différentiel température eau entrée/sortie récupération 1	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.013- r1Pb	**Proportional band**	Bande proportionnelle récupération 1	0.0..800.0	0.5	°C/°F	**2**
06.014 - r1db	**Dead band**	Zone neutre récupération 1	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.015 - r1ti	**Integral time**	Temps d'intégration récupération 1	0.0..900.0	0.0	s	**2**
06.016 - r1td	**Derivative time**	Temps de dérivation récupération 1	0.0..90.0	0.0	s	**2**
06.017 - r1Ld	**Min temp. wait. time**	Mini retard différentiel température eau échangeur récupération 1	0..999	0	s	**2**
06.018 - r1ot	**On/off time**	Temps d'activation/désactivation échangeur récupération 1	0..999	300	s	**2**
06.019 - r1SP	**PID max variation**	Variation maximale PID récupération 1	0..100	1	%	**2**

LABEL		DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
06.020 - r1LP	**Min out perc.**	% minimum récupération 1	0..100	0	%	**2**
06.021 - r1HP	**Max out perc.**	% maximum récupération 1	0..100	100	%	**2**
06.022 - r1Lt	**Min difference time**	Durée mini différence température eau entrée/sortie récupération 1	0..999	0	s	**2**
06.023 - r1rC	**Reverse valve contr.**	Contrôle vanne inversion récupération 1 0= mode direct, de 0 % à 100 % 1= mode inversé, de 100 % à 0 %	0..1	0	flag	**2**

3-7 Heat Recovery 2

07.001 - r2tY	**Regulation mode**	Mode récupération de chaleur 2 • 0 = HR2 désactivé • 1 = une sonde • 2 = deux sondes	0..2	0	num	**3**
07.002 - r2P1	**Boiler probe 1**	Sonde 1 chaudière récupération 2 • 0 = désactivé • 1 = en haut • 2 = au milieu • 3 = en bas	0..3	1	num	**3**
07.003 - r2P2	**Boiler probe 2**	Sonde 2 chaudière récupération 2 Voir **06.002 - r1P1**	0..3	3	num	**3**
07.004 - r2CS	**CO2 inlet start temp**	Température entrée CO2 activation récupération 2	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.005 - r2CF	**CO2 inlet stop temp**	Température entrée CO2 désactivation récupération 2	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.006 - r2HS	**H2O start temp**	Température eau activation chaudière récupération 2	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.007 - r2HF	**H2O stop temp**	Température eau désactivation chaudière récupération 2	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.008 - r2SH	**H2O temp set max pow**	Set température eau chaudière activation puissance maxi récupération 2	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.009 - r2dH	**H2O temp dif max pow**	Différentiel température eau chaudière activation puissance maxi récupération 2	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.010 - r2dL	**H2O min delta temp**	Mini différentiel température eau échangeur récupération 2	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.011 - r2SL	**H2O inlet min temp**	Température mini entrée eau vanne de mélange récupération 2	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.012 - r2HL	**H2O in/out min diff**	Mini différentiel température eau entrée/sortie récupération 2	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.013 - r2Pb	**Proportional band**	Bande proportionnelle récupération 2	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.014 - r2db	**Dead band**	Zone neutre récupération 2	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.015 - r2ti	**Integral time**	Temps d'intégration récupération 2	0.0..900.0	0.0	s	**2**

07.016 - r2td	**Derivative time**	Temps de dérivation récupération 2	0.0..90.0	0.0	s	**2**
07.017 - r2Ld	**Min temp. wait. time**	Mini retard diff.temp.eau échangeur récupération 2	0..999	0	s	**2**
07.018 - r2ot	**On/off time**	Temps d'activation/désactivation échangeur récupération 2	0..999	0	s	**2**
07.019 - r2SP	**PID max variation**	Variation maximale PID récupération 2	0..100	0	%	**2**
07.020 - r2LP	**Min out perc.**	% minimum récupération 2	0..100	0	%	**2**
07.021 - r2HP	**Max out perc.**	% maximum récupération 2	0..100	0	%	**2**
07.022 - r2Lt	**Min difference time**	Durée mini.diff. récupération 2	0..999	0	s	**2**
07.023 - r2rC	**Reverse valve contr.**	Contrôle vanne inversion récupération 2 0= mode direct, de 0 % à 100 % 1= mode inversé, de 100 % à 0 %	0..1	0	flag	**2**

4.4.5. Alarmes Récupération Chaleur

Alarmes analogiques récupération de chaleur

Lorsque la différence entre les températures de l'eau de refoulement et la récupération de l'échangeur de chaleur est inférieure au seuil 06.012 - r1HL (pour HR1) ou 07.012 - r2HL (pour HR2) pendant plus de 06.017 - r1Ld secondes (pour HR1) ou 07.017 - r2Ld (pour HR2), une condition d'alarme s'enclenche.

Configuration alarmes récupération de chaleur

3-11-6 Heat Recovery						
11.139 - A141	**HR1 alarm**	Mode alarme récupération 1	0..3	0	num	**2**
		Priorité alarme récupération 1	0..2	0	num	**2**
11.140 - A142	**HR1 alarm**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme récupération 1	5..255	0	num	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme récupération 1	0..32	0	num	**2**
11.141 - A143	**HR1 min. diff. alarm**	Mode alarme différence minimum récupération 1	0..3	0	num	**2**
		Priorité alarme différence minimum récupération 1	0..2	0	num	**2**
11.142 - A144	**HR2 alarm**	Mode alarme récupération 2	0..3	0	num	**2**
		Priorité alarme récupération 2	0..2	0	num	**2**
11.143 - A145	**HR2 alarm**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme récupération 2	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme récupération 2	0..32	0	num	**2**
11.144 - A146	**HR2 min. diff. alarm**	Mode alarme différence minimum récupération 2	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme différence minimum récupération 2	0..3	0	num	**2**

Tableau alarmes récupération de chaleur

ID	description	type d'alarme	priorité	entrée	bypass	effet
20	**Défaut sonde température chaud. en récupération basse 1**	sonde	-	27P	-	sonde de backup ou blocage HR1
21	**Défaut sonde température chaud. en récupération moyenne 1**	sonde	-	26P	-	sonde de backup ou blocage HR1
22	**Défaut sonde température chaud. en récupération haute 1**	sonde	-	25P	-	sonde de backup ou blocage HR1
23	**Défaut sonde température entrée CO2 récupération 1**	sonde	-	21P	-	blocage HR1
24	**Défaut sonde température sortie CO2 récupération 1**	sonde	-	22P	-	blocage HR1
25	**Défaut sonde température entrée H2O récupération 1**	sonde	-	23P	-	blocage HR1
26	**Défaut sonde température sortie H2O récupération 1**	sonde	-	24P	-	blocage HR1
27	**Défaut sonde température chaud. en récupération basse 2**	sonde	-	34P	-	sonde de backup ou blocage HR2
28	**Défaut sonde température chaud. en récupération moyenne 2**	sonde	-	33P	-	sonde de backup ou blocage HR2
29	**Défaut sonde température chaud. en récupération haute 2**	sonde	-	32P	-	sonde de backup ou blocage HR2
30	**Défaut sonde température entrée CO2 récupération 2**	sonde	-	28P	-	blocage HR2
31	**Défaut sonde température sortie CO2 récupération 2**	sonde	-	29P	-	blocage HR2
32	**Défaut sonde température entrée H2O récupération 2**	sonde	-	30P	-	blocage HR2
33	**Défaut sonde température sortie H2O récupération 2**	sonde	-	31P	-	blocage HR2
299	**Alarme différence température entr./sortie trop basse récupération 1**	analogique	-	24P	X	ressource bloquée

7.7. Récepteur de liquide (Liquid Receiver LR)

7.7.1. Flash Gas Valve (FGV)

Le récepteur de liquide CO2 reçoit un mélange gaz-liquide à travers la vanne HP. Le gaz est expulsé par la vanne Flash Gas (Fkash Gas Valve, FGV).

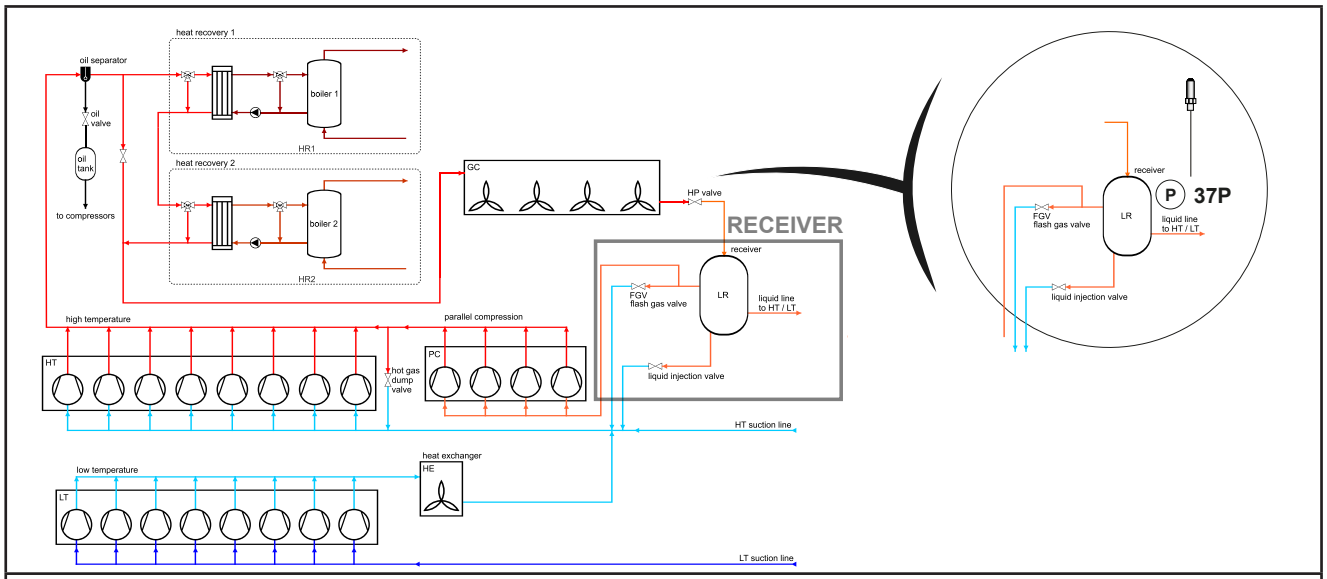


Fig. 90. CO2 Boost System - Flash Gas Valve

7.7.2. Affectation ressources Récepteur liquide

	Label	Paramètre		Description
Affect Digital	**12.171 - i112**	**Receiv.MP valve fail**	di	
Affect Analog	**12.258 - 08n**	**Receiver MP valve**	AO	
	12.053 - 37P	**HP receiver press.**	AI	Sonde pression récepteur
	12.054 - 37L	**HP receiver P 4mA**		Fond d'échelle inférieur entrée analogique pression récepteur
	12.055 - 37H	**HP receiver P 20mA**		Fond d'échelle supérieur entrée analogique pression récepteur

7.7.3. Régulation Flash Gas Valve (FGV)

La régulation maintient la pression de CO2 (**12.053 - 37P:** HP Receiver Pressure) sous un seuil défini.
La régulation se base sur un PID à bande proportionnelle ; lorsque le circuit est en fonction, la régulation est toujours activée, à l'exception de l'état de stand-by ou en cas de condition d'alarme. Au cas où le transducteur de pression en fonctionnerait pas correctement, l'ouverture de la vanne est forcée sur la valeur 08.003 - rPr.

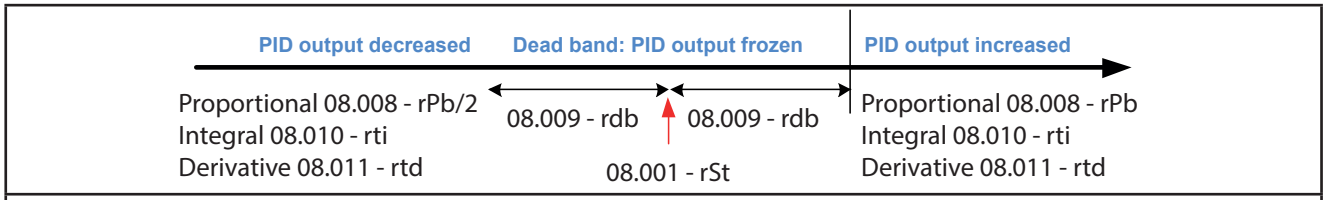


Fig. 91. Régulation FGV PID Zone Morte (Dead Band)

7.7.4. Paramètres Flash Gas Valve | 3-8-1 Flash Gas Valve

3-8-1 Flash Gas Valve						
08.001 - rSt	**Set**	Set réglage récepteur	-1.0..160.0	35.0	bar	**2**
08.002 - rHS	**PID max variation**	Variation maximale pourcentage PID récepteur	0..100	5	%	**2**
08.003 - rPr	**Out error perc.**	% sortie récepteur avec erreur sonde aspiration	0..100	0	%	**2**
08.004 - rPL	**Min valve open. perc.**	% ouverture minimale vanne récepteur	0..100	0	%	**2**
08.005 - rPH	**Max valve open. perc.**	% ouverture maximale vanne récepteur	0..100	100	%	**2**
08.006 - rLP	**Receiver min press.**	Press. mini récepteur pour forcer ouverture vanne HP	-1.0..160.0	30.0	bar	**2**
08.007 - rHP	**Receiver max press.**	Press. maxi récepteur pour forcer ouverture vanne HP	-1..800	38.0	bar	**2**
08.008 - rPb	**Proportional band**	Bande proportionnelle récepteur	0.0..160.0	8.0	bar	**2**
08.009 - rdb	**Dead band**	Zone neutre récepteur	0.0..160.0	0.1	bar	**2**
08.010 - rti	**Integral time**	Temps d'intégration PID récepteur	0..90	40	s	**2**
08.011 - rtd	**Derivative time**	Temps de dérivation PID récepteur	0..90	0	s	**2**

7.7.5. Alarmes récepteur liquide

Alarmes analogiques et numériques LR

11.145 - A147	**Receiver low press.**	Mode alarme basse pression récepteur	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme basse pression récepteur	0..3	0	num	**2**
11.146 - A148	**Receiver high press.**	Mode alarme haute pression récepteur	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme haute pression récepteur	0..3	0	num	**2**
11.147 - A149	**Receiver valve fail**	Mode alarme vanne récepteur	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme vanne récepteur	0..3	0	num	**2**
11.148 - A150	**Receiver valve fail**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme vanne récepteur	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme vanne récepteur	0..32	0	num	**2**
11.149 - A151	**ST comp.therm. switch**	Mode alarme thermique compresseur ligne PC	0..3	0	num	**2**
		Priorité alarme thermique compresseur ligne PC	0..2	0	num	**2**

11.171 - A171	**Receiver high press.**	Set alarme haute pression récepteur	-1.0..160.0	42.0	bar/ PSI	**2**
11.172 - A172	**Receiver low press.**	Set alarme basse pression récepteur	-1.0..160.0	30.0	bar/ PSI	**2**
11.173 - A173	**Rec. alarm diff.**	Différentiel alarme récepteur	1.0..160.0	5.0	bar/ PSI	**2**

7.7.6. Compression parallèle (PC)

Réglage d'un étage de compresseurs qui reçoivent en aspiration le gaz provenant du récepteur de fluide et l'envoient sur la ligne de refoulement des compresseurs TN.

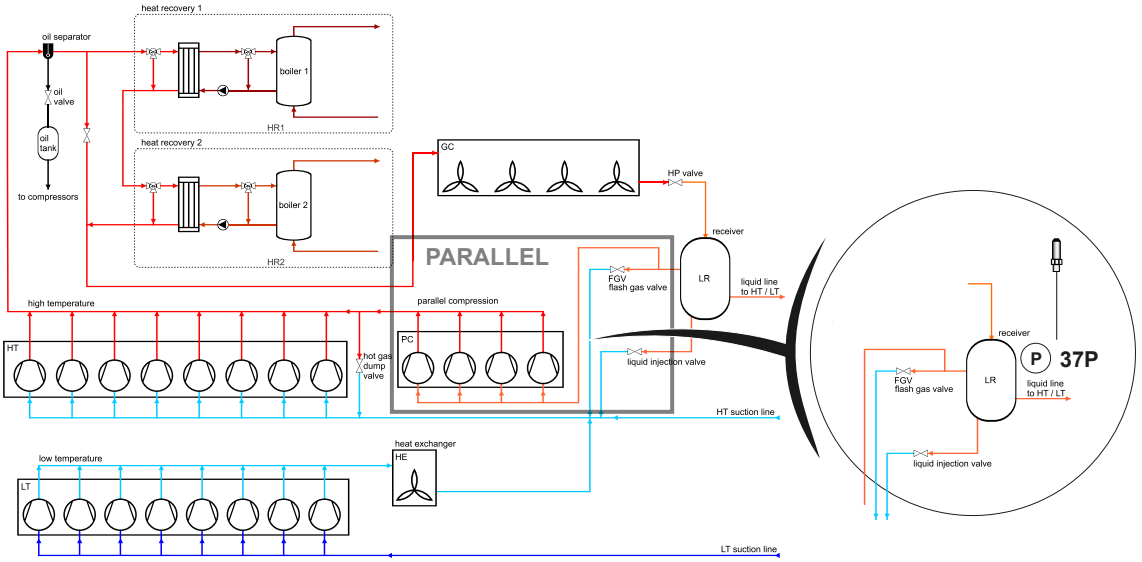


Fig. 92. CO2 Boost System - Flash Gas Valve

7.7.7. Affectation ressources Compression parallèle

	paramètre			description
Affect Digital	**12.244 - d43**	**ST compr. 1 enable**	SN	validation compresseur numérique compression parallèle
	12.245 - d44	**ST compr. 2 enable**	SN	
	12.246 - d45	**ST compr. 3 enable**	SN	
	12.247 - d46	**ST compr. 4 enable**	SN	
	12.171 - i112	**Receiv.MP valve fail**	di	Entrée numérique alarme vanne récepteur
Affect Analog	**12.258 - 08n**	**Receiver MP valve**	AO	Sortie analogique vanne récepteur
	12.053 - 37P	**HP receiver press.**	AI	Sonde pression récepteur (nombre E/S)
	12.054 - 37L	**HP receiver P 4mA**		Fond d'échelle inférieur entrée analogique pression récepteur
	12.055 - 37H	**HP receiver P 20mA**		Fond d'échelle supérieur entrée analogique pression récepteur

7.7.8. Régulation Compression parallèle (PC)

La régulation prévoit jusqu'à 4 compresseurs numérique dont un au maximum à vitesse variable, et correspond à la régulation pour les compresseurs ligne BT et ligne TN en réglant la pression d'aspiration de la CO2 (12.053 - 37P : HP Receiver Pressure) en fonction du point de consigne 08.001 - rSt.

La régulation se base sur un PID à bande proportionnelle ; lorsque le circuit est en fonction, la régulation est toujours activée, à l'exception de l'état de stand-by ou en cas de condition d'alarme. Au cas où le transducteur de pression en fonctionnerait pas correctement, l'ouverture de la vanne est forcée sur la valeur 08.003 - rPr.

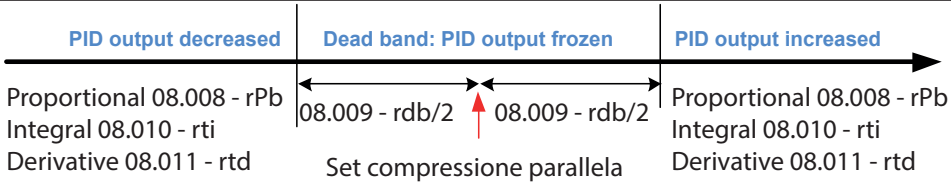


Fig. 93. Régulation compression parallèle PID Zone Morte (Dead Band)

Les compresseurs chargés de la gestion compression parallèle s'enclenchent si :

- le pourcentage % d'ouverture de la vanne Flash Gas Valve dépasse le seuil 08.026 - Sot pendant un temps minimum défini par 08.027 - Sod
- la pression de la vanne HP dépasse le seuil 08.028 - SHt
- la température de sortie du gascooler dépasse le seuil 08.029 - SFt
- au moins un compresseur de la batterie compression parallèle est disponible

Lorsque la gestion compression parallèle est activée :

- la pression de la vanne FGV augmente d'un offset 08.030 - SoP
- la compression parallèle reste active jusqu'à ce que la pression du récepteur de liquide ne descende sous la valeur 08.040 - Sit.

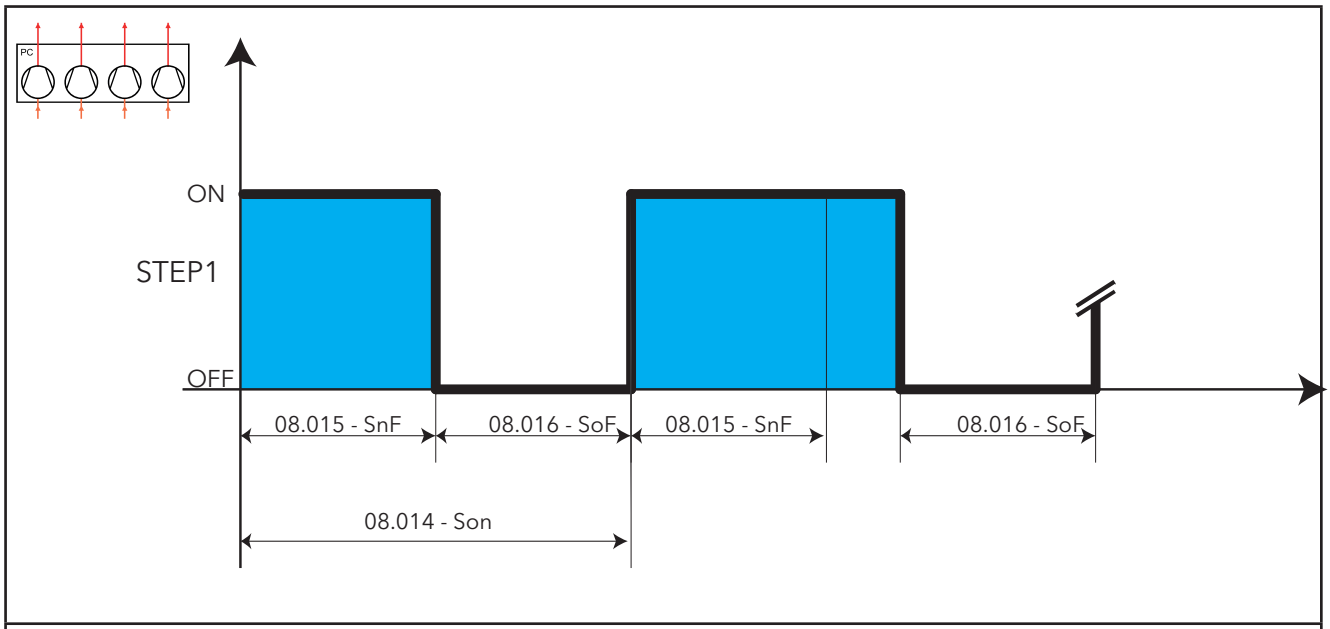


Fig. 94. Protection compresseurs PC

7.7.9. Paramètres Compression parallèle | 3-8-2 Parallel compr.

LABEL		DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-1 Compressors						
08.012 - SCn	**ST num of compressor**	Nombre compresseurs ligne PC	0..4	0	num	**3**
08.013 - SrP	**Compr. rated power**	Puissance nominale compresseurs ligne PC	0..65535	100	num	**3**
08.014 - Son	**Compr. on-on time**	Temps on-on compresseurs ligne PC	0..999	120	s	**2**
08.015 - SnF	**Compr. on-off time**	Temps on-off compresseurs ligne PC	0..999	15	s	**2**
08.016 - SoF	**Compr. off-on time**	Temps off-on compresseurs ligne PC	0..999	30	s	**2**
08.017 - Sin	**Compr.step inc delay**	Temps d'inter-étage on ligne PC	0..999	30	s	**2**
08.018 - SdE	**Compr.step dec delay**	Temps d'inter-étage off ligne PC	0..999	20	s	**2**
08.019 - SSd	**Shutdown time**	Durée arrêt ligne PC	0..999	20	s	**2**
08.020 - SPr	**ST out error perc.**	% puissance ligne PC avec erreur sonde aspiration	0..100	0	%	**2**
08.021 - SHP	**ST max out perc.**	Limitation puissance % ligne compression parallèle.	0..100	0	%	**2**
3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-2 Regulation						
08.001 - rSt	**Set**	Set réglage récepteur	-1.0..160.0	0.5	bar	**2**
08.022 - SPb	**ST proportional band**	Bande proportionnelle ligne PC	0.0..160.0	0.5	bar	**2**
08.023 - Sdb	**ST dead band**	Zone neutre ligne PC	0.0..160.0	0	bar	**2**
08.024 - Si	**ST integral coeff.**	Facteur d'intégration ligne PC	0..65535	20.0	num	**2**
08.025 - Sd	**ST derivative coeff.**	Facteur de dérivation ligne PC	0..65535	0	num	**2**
08.026 - Sot	**FGV min % start ST**	% minimum vanne flash gaz pour activation PC	0..100	30	%	**2**
08.027 - Sod	**ST delay from FGV**	Retard activation PC après activation vanne flash gaz au % mini	0..999	120	s	**2**
08.028 - SHt	**HP min pres.start ST**	Valeur minimale pression HP pour activation PC	-1.0..160.0	85.0	bar	**2**
08.029 - SFt	**GC min temp. start ST**	Valeur minimale température gascooler pour activation PC	-20.0..800.0	40.0	bar	**2**
08.030 - SoP	**FGV set offset**	Offset set vanne flash gaz avec PC active	-1.0..160.0	20	bar	**2**

LABEL		DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-3 Inverter						
08.031 - inS	**Num. of inverters**	Nombre inverseurs ligne PC	0..1	0	flag	**3**
08.032 - SLF	**Inv. min freq.**	Fréquence mini inverseur ligne PC	0..65535	0	num	**3**
08.033 - SHF	**Inv. max freq.**	Fréquence maxi inverseur ligne PC	0..65535	0	num	**3**
08.034 - SiL	**Voltage min**	Tension mini pilotage inverseur ligne PC	0.0..10.00	0.00	V	**3**
08.035 - SiH	**Voltage max**	Tension maxi pilotage inverseur ligne PC	0.0..10.00	10.00	V	**3**
08.036 - SiP	**Inv. rated power**	Puissance nominale inverseur ligne PC	0..65535	100	num	**3**
08.037 - Sir	**Inv. regulation mode**	Mode inverseur ligne PC	0..65535	0	num	**3**
08.038 - SSS	**Inv. % var. near set**	% variat. inverseur proche du set ligne PC	0..100	3	%	**3**
08.039 - SSF	**Inv. % var. far set**	% variat. inverseur loin du set ligne PC	0..100	8	%	**3**
08.040 - Sit	**Inv. off threshold**	Seuil extinction compresseurs ligne PC	-1.0..160.0	34.0	bar	**3**
08.041 - SSP	**Inverter start %**	% démarrage inverseur ligne PC	0..100	1	%	**3**
08.042 - SiS	**Inverter start time**	Temps démarrage inverseur ligne PC	0..999	30	s	**3**
08.043 - SiE	**Inverter reg. period**	Timeout inverseur 1 % (extinction) ou 100 % (activation palier) ligne PC	0..999	10	s	**3**

7.7.10. Alarmes compression parallèle

11.145 - A147	**Receiver low press.**	Mode alarme basse pression récepteur	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme basse pression récepteur	0..3	0	num	**2**
11.146 - A148	**Receiver high press.**	Mode alarme haute pression récepteur	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme haute pression récepteur	0..3	0	num	**2**
11.147 - A149	**Receiver valve fail**	Mode alarme vanne récepteur	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme vanne récepteur	0..3	0	num	**2**
11.148 - A150	**Receiver valve fail**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme vanne récepteur	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme vanne récepteur	0..32	0	num	**2**
11.149 - A151	**ST comp.therm. switch**	Mode alarme thermique compresseur ligne PC	0..3	0	num	**2**
		Priorité alarme thermique compresseur ligne PC	0..2	0	num	**2**
11.150 - A152	**ST comp.therm. switch**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul thermique compresseur ligne PC	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes thermique compresseur ligne PC	0..32	0	num	**2**
11.151 - A153	**ST comp. high press.**	Mode alarme haute pression compresseur ligne PC	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme haute pression compresseur ligne PC	0..3	0	num	**2**
11.152 - A154	**ST comp. high press.**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul haute pression compresseur ligne PC	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes haute pression compresseur ligne PC	0..32	0	num	**2**
11.153 - A155	**ST comp. oil**	Mode alarme huile compresseur ligne PC	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme huile compresseur ligne PC	0..3	0	num	**2**
11.154 - A156	**ST comp. oil**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme huile compresseur ligne PC	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme huile compresseur ligne PC	0..32	0	num	**2**
11.155 - A157	**ST compr. gen. alarm**	Mode alarme générale compresseur ligne PC	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme générale compresseur ligne PC	0..3	0	num	**2**
11.156 - A158	**ST compr. gen. alarm**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme générale compresseur ligne PC	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme générale compresseur ligne PC	0..32	0	num	**2**
11.157 - A159	**ST inverter motor protection**	Mode alarme protection moteur inverseur ligne PC	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme protection moteur inverseur ligne PC	0..3	0	num	**2**
11.158 - A160	**ST inverter motor protection**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul protection moteur inverseur ligne PC	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes protection moteur inverseur ligne PC	0..32	0	num	**2**

11.159 - A190	**PC Lo superheating**	Mode alarme surchauffe basse ligne PC	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme surchauffe basse ligne PC	0..3	0	num	**2**
11.160 - A191	**PC Hi superheating**	Mode alarme surchauffe haute ligne PC	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme surchauffe haute ligne PC	0..3	0	num	**2**
11.161 - A161	**CO2 level 1**	Mode alarme niveau 1 CO2	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme niveau 1 CO2	0..3	0	num	**2**
11.162 - A162	**CO2 level 2**	Mode alarme niveau 2 CO2	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme niveau 2 CO2	0..3	0	num	**2**
11.163 - A163	**CO2 level 3**	Mode alarme niveau 3 CO2	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme niveau 3 CO2	0..3	0	num	**2**
11.164 - A164	**CO2 level 4**	Mode alarme niveau 4 CO2	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme niveau 4 CO2	0..3	0	num	**2**
11.165 - A165	**CO2 level 5**	Mode alarme niveau 5 CO2	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme niveau 5 CO2	0..3	0	num	**2**
11.166 - A166	**CO2 level**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme niveau CO2	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme niveau CO2	0..32	0	num	**2**
11.167 - A167	**CO2 low level**	Mode alarme niveau CO2	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme niveau CO2	0..3	0	num	**2**
11.168 - A168	**CO2 low level**	Set alarme niveau CO2	-3276.8..3276.7	0	num	**2**
11.169 - A169	**CO2 level diff.**	Différentiel alarme niveau CO2	-3276.8..3276.7	0	num	**2**
11.170 - A170	**CO2 level bypass**	Bypass alarme niveau CO2	0..999	0	s	**2**
11.171 - A171	**Receiver high press.**	Set alarme haute pression récepteur	-1.0..160.0	42.0	bar/ PSI	**2**
11.172 - A172	**Receiver low press.**	Set alarme basse pression récepteur	-1.0..160.0	30.0	bar/ PSI	**2**
11.173 - A173	**Rec. alarm diff.**	Différentiel alarme récepteur	1.0..160.0	5.0	bar/ PSI	**2**
11.174 - A174	**ST HP comp. alm byp**	Bypass alarme haute pression compresseur ligne PC	0..999	0	s	**2**
11.175 - A175	**ST high oil comp. byp**	Bypass alarme niveau huile haut compresseur ligne PC	0..999	0	s	**2**
11.176 - A176	**ST low oil comp. byp**	Bypass alarme niveau huile bas compresseur ligne PC	0..999	0	s	**2**
11.177 - A192	**Min super heating**	Surchauffe mini ligne PC	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**
11.178 - A193	**Low superheating byp**	Bypass alarme surchauffe basse ligne PC	0..999	0	s	**2**
11.179 - A194	**Max super heating**	Surchauffe maxi ligne PC	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**
11.180 - A195	**High superheat. byp**	Bypass alarme surchauffe haute ligne PC	0..999	0	s	**2**
11.181 - A196	**Super heating diff.**	Différentiel alarme surchauffe ligne PC	1..800	0	°C/°F	**2**

7.8. Échangeur de chaleur intermédiaire (HE)

Certains circuits disposent d'un échangeur intermédiaire entre les compresseurs ligne BT et les compresseurs ligne TN. Le fluide frigorigène est refroidi à travers un échangeur dédié (échangeur intermédiaire).

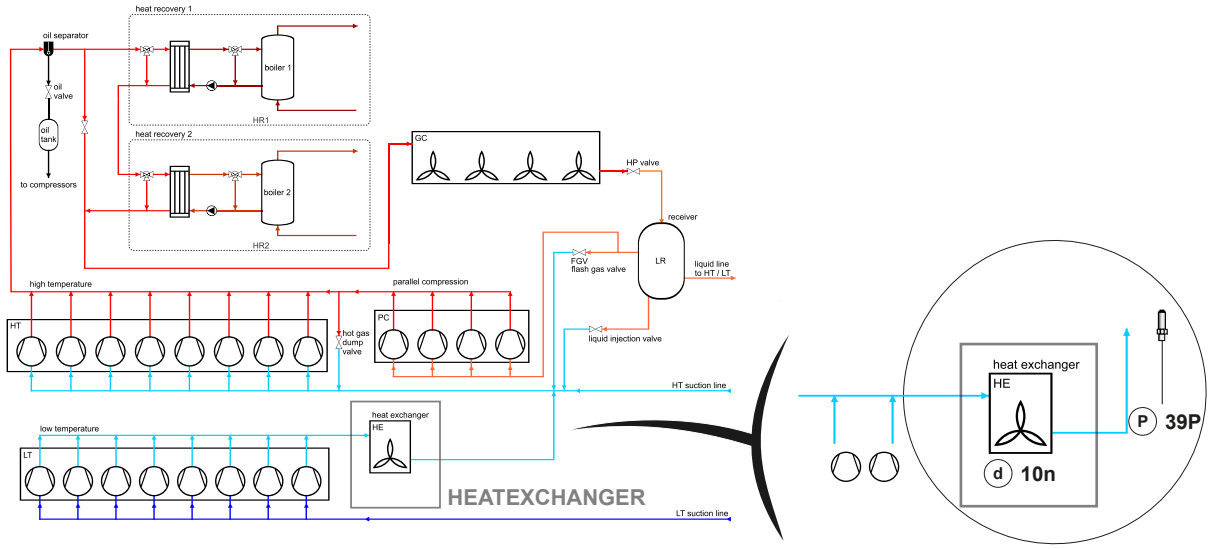


Fig. 95. CO2 Boost System - échangeur intermédiaire de chaleur

7.8.1. Affectation ressources échangeur de chaleur intermédiaire

	paramètre			description
Affect Analogiques	**12.260 - 10n**	**Heat exch. fan**	AO	relais SSR
	12.058 - 39P	**Heat exch. out temp.**	AI	Sonde température sortie échangeur de chaleur
Affect. numérique	**12.199 - i139**	**HE alarm**	de	Entrée numérique alarme échangeur de chaleur
	12.249 - d48	**HE Activation**	dO	Autorisation à la régulation (disponible pour activation > 0 %)

Consulter le **« CHAPITRE 3 » « Connexions électriques » page 32** pour le nombre et le type d'entrées et de sorties et pour les symboles adoptés sur les étiquettes qui accompagnent l'instrument.

7.8.2. Régulation échangeur de chaleur intermédiaire

La régulation se base sur un PID à bande proportionnelle ; réglage de la vitesse d'un ventilateur à vitesse variable avec contrôle de la température 12.058 - 39P (Sonde température sortie échangeur de chaleur) en fonction du point de consigne 09.001 - HES
La sortie numérique HE fait office d'autorisation à l'actionneur, c'est-à-dire qu'elle sera active lorsque la sortie est supérieure à 0 %.
Il est possible de contrôler un ventilateur « numérique » en le reliant uniquement au signal, mais le réglage dépendra toujours d'un PID.

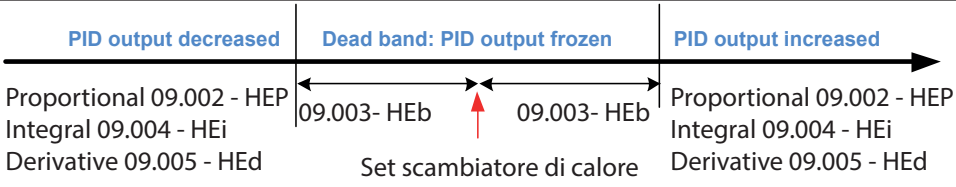


Fig. 96. Régulation vanne by-pass 3 voies PID Zone Morte (Dead Band)

7.8.3. Paramètres Échangeur intermédiaire | 3-9 Heat Exchanger

LABEL		DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-9 Heat Exchanger						
09.001 - HES	**HE setpoint**	Set échangeur de chaleur	-200.0..800.0	20.0	°C/°F	**2**
09.002 - HEP	**Proportional band**	Bande proportionnelle échangeur de chaleur	0.0..800.0	20.0	°C/°F	**2**
09.003 - HEb	**Dead band**	Zone neutre échangeur de chaleur	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
09.004 - HEi	**Integral time**	Temps d'intégration échangeur de chaleur	0..65535	0	num	**2**
09.005 - HEd	**Derivative time**	Temps de dérivation échangeur de chaleur	0..65535	0	num	**2**

7.8.4. Alarmes échangeur intermédiaire

Alarmes analogiques et numériques échangeur intermédiaire

11.182 - A181	**Heat exch. alarm**	Mode alarme échangeur de chaleur	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme échangeur de chaleur	0..3	0	num	**2**
11.183 - A182	**Heat exch. alarm**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme échangeur de chaleur	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme échangeur de chaleur	0..32	0	num	**2**

Tableau Alarmes échangeur intermédiaire

ID	description	type d'alarme	priorité	entrée	bypass	effet
15	**Défaut sonde température sortie échangeur chaleur**	sonde	-	39P	-	avertissement + Au %
72	**Alarme échangeur chaleur**	numérique	X	i139	-	ressource bloquée

7.9. Gestion huile (oil)

Le séparateur d'huile sépare l'huile du fluide frigorigène avant qu'il n'entre dans le gascooler et le dépose dans la récupération d'huile avant de l'injecter dans les compresseurs.

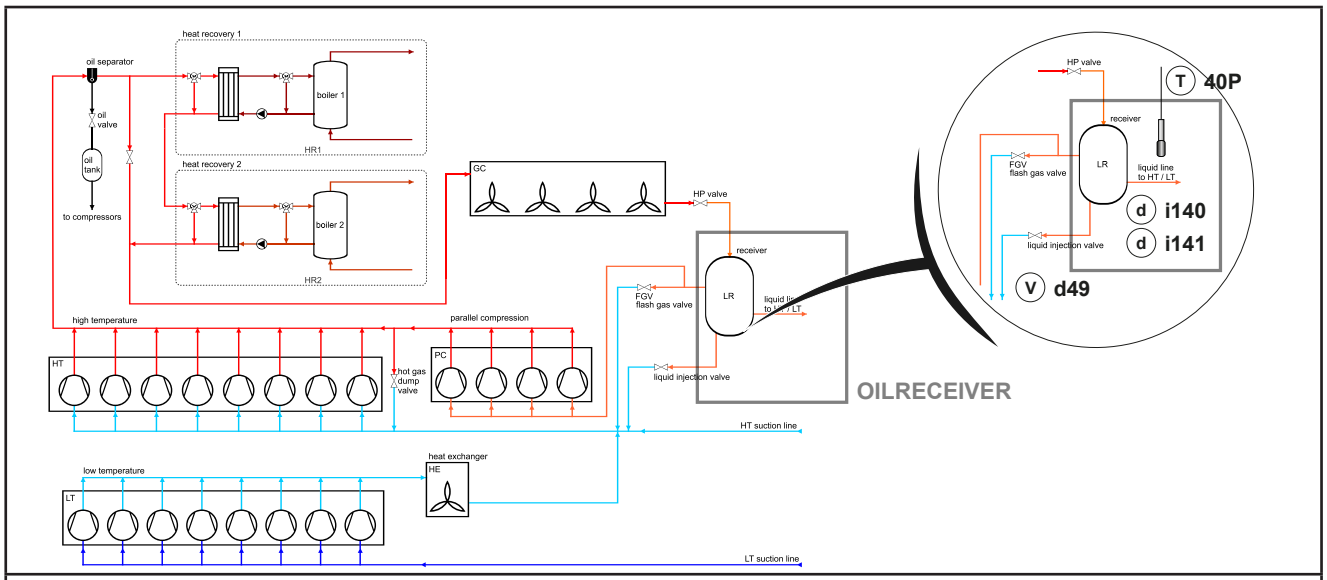


Fig. 97. CO2 Boost System - séparateur d'huile

7.9.1. Affectation ressources huile

Le séparateur d'huile est activé par une vanne ON-OFF commandée par une sortie numérique configurée pour cette fonction 12.250 - d49.
Configurer un relais SSR et non pas un relais traditionnel pour éviter toute limitation dans les cycles de travail du relais.

AVIS

APPAREIL HORS SERVICE

Actionner la vanne ON OFF du séparateur d'huile à travers un sortie SSR configurée pour cette fonction.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Consulter le **« CHAPITRE 3 » « Connexions électriques » page 32** pour le nombre et le type d'entrées et de sorties et pour les symboles adoptés sur les étiquettes qui accompagnent l'instrument.

	paramètre			description
Affect Analogiques	**12.059 - 40P**	**Oil temp.**	Ai	sonde température d'huile
Affect Digital	**12.200 - i140**	**Oil separator**	di	activation signal niveau d'huile
	12.201 - i141	**Oil level**	di	niveau d'huile
	12.250 - d49	**Oil valve**	AO	relais SSR

7.9.2. Régulation gestion huile

La vanne d'huile est gérée uniquement lorsque les compresseurs ligne TN sont en service (monitorés par l'entrée numérique **12.116 - i57**)
ou par le pourcentage de capacité fournie.
La gestion de la récupération d'huile présente deux cas avec ou sans activation du signal de niveau d'huile en fonction de l'entrée numérique
12.200 - i140 selon qu'elle a été configurée ou pas.

4.4.5. Cas sans signal niveau d'huile

La vanne de l'huile reste ouverte un temps variable compris entre 10.001 - oon et 10.002 - oHo et proportionnel à la puissance que fournissent les compresseurs. Si 10.002 - oHo = 0, le temps d'activation est fixé par le paramètre 10.001 - oon.
La vanne reste éteinte pendant un temps 10.003 – ooF.

4.4.5. Cas avec signal niveau d'huile

La vanne d'huile s'ouvre uniquement lorsque les compresseurs ligne TN sont en service et l'entrée numérique **12.200 - i140** est activée

7.9.3. Paramètres huile | 3-10 Oil

LABEL		DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-10 Oil						
10.001 - oon	**Oil valve min on**	Temps minimum on vanne huile	0..999	3	s	**2**
10.002 - oHo	**Oil valve max on**	Temps maxi on vanne huile	0..999	5	s	**2**
10.003 - ooF	**Oil valve off time**	Temps off vanne huile	0..999	300	s	**2**

7.9.4. Alarmes gestion huile

Alarmes analogiques et numériques huile

3-11-9 Oil						
11.184 - A183	**Oil level**	Mode alarme niveau huile	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme niveau huile	0..3	0	num	**2**
11.185 - A184	**Oil level**	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme niveau huile	5..255	5	min	**2**
		Intervalle calcul alarmes alarme niveau huile	0..32	0	num	**2**
11.186 - A185	**Oil level alm byp**	Bypass alarme niveau huile	0..999	0	s	**2**
11.187 - A186	**Oil temp. probe err.**	Mode alarme sonde température huile	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme sonde température huile	0..3	0	num	**2**
11.188 - A187	**Oil high temp.**	Mode alarme haute température huile	0..2	0	num	**2**
		Priorité alarme haute température huile	0..3	0	num	**2**
11.189 - A188	**Oil high temp.**	Set alarme haute température huile	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**
11.190 - A189	**Oil high temp.**	Différentiel alarme haute température huile	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**

Tableau Alarmes huile

ID	description	type d'alarme	priorité	entrée	bypass	effet
17	**Défaut sonde température d'huile**	sonde	X	40P	-	blocage installation
59	**Alarme niveau huile**	numérique	X	i141	X	blocage installation
285	**Alarme haute température huile**	analogique	X	40P	-	blocage installation

CHAPITRE 8
Paramètres

La programmation des paramètres permet la configuration complète du contrôleur **EWCM 9000 PRO**.
Ces paramètres peuvent être modifiés comme suit :

- Touches sur la face avant de **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** ou panneau déporté de l'**afficheur graphique EVK PRO DISPLAY** (programmable à travers l'application du contrôleur).
- Ordinateur et logiciel **FREE Studio** (**v3.6 ou version suivante**).

Les paragraphes suivants analysent de façon détaillée tous les paramètres divisés par catégories (répertoires).

Le tableau des paramètres **EWCM 9000 PRO** contient tous les paramètres de configuration du contrôleur enregistrés dans la mémoire non volatile.

Commandes Modbus disponibles et zones de données

Les commandes mises en place sont les suivantes :

Commande Modbus			Description commande
3 (**0x03**)			Lecture de plusieurs registres côté Client
6 (**0x06**)			Écriture d'un seul registre côté Client
16 (**0x10**)			Écriture de plusieurs registres côté Client
43 (**0x2B**)			Lecture identification instrument : • Identification fabricant • Identification modèle • Identification version

8.1. Tableau des paramètres EWCM 9000 PRO

Ce tableau présente les en-têtes des colonnes du tableau des paramètres suivant.

Colonne	Description
LABEL	Indique l'étiquette avec laquelle les paramètres s'affichent dans le menu de l'instrument.
PAR. VALUE ADDRESS	Indique l'adresse du registre modbus qui contient la ressource à laquelle l'on compte accéder. **REMARQUE** L'adresse mentionnée est le codage du frame en mode ADU.
DATA SIZE	Indique la taille en bits de la donnée.
CPL	Indique la conversion de la valeur du registre. Pour effectuer la conversion, procéder de la façon suivante : • si la valeur du registre est comprise entre 0 et 32767, le résultat est la valeur elle-même (zéro et valeurs positives) • Si la valeur du registre est comprise entre 32768 et 65535, le résultat est la valeur du registre moins 65536 (valeurs négatives) • Lorsque le champ indique « -1 », la valeur lue dans le registre requiert une conversion étant donné que la valeur représente un numéro avec un signe.
RANGE	Décrit l'intervalle de valeurs que peut prendre le paramètre. Peut être associé à d'autres paramètres de l'instrument (indiqués par le label du paramètre).
DEFAULT	Indique la valeur définie par défaut.
U.M.	Indique l'unité de mesure des valeurs converties en fonction des règles indiquées dans la colonne CPL L'unité de mesure est indiquée à titre d'exemple étant donné qu'elle peut changer en fonction de l'application (ex. : les paramètres avec U.M. °C/bar/PSI pourraient également avoir l'U.M. %RH)
LEVEL	0 toujours visible / always visible 1 mot de passe 1 utilisateur / user 2 mot de passe 2 installateur / installer 3 mot de passe 3 constructeur

8.1.1. Mot de passe EWCM 9000 PRO

Pour gérer le mot de passe de niveau 1-3, accéder au menu Mot de passe.
Saisir convenablement le mot de passe à partir du menu 8.3 :
Niveau accès 1
Niveau accès 2
Niveau accès 3
Par défaut, tous les niveaux sont visibles et le mot de passe est 0.
Après avoir modifié le mot de passe, le menu est visible ou caché, en fonction de ce qui est inséré dans le menu 8.1.

8.1.2. | 3-13 Bios

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-13-4 AI Configuration									
13.037 - P01	**Config. EWCM AI1**	**15726**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai1** • 0= NTC (NK103) • 1 = entrée DI • 2 = NTC (103AT) • 3 = 4…20 mA • 4 = 0-10 V • 5 = 0-5 V (Ratiométrique) • 6 = Pt1000 • 7 = hΩ(NTC) • 8 = daΩ (PT1000) • 9 = PTC • 10 = 0-5 V • 11 = 0…20 mA	0 .. 11	3	num	**3**
13.038 - P02	**Config. EWCM AI2**	**15727**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai2** Voir Config. EWCM AI1	0 .. 11	3	num	**3**
13.039 - P03	**Config. EWCM AI3**	**15728**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai3** Voir Config. EWCM AI1	0 .. 11	3	num	**3**
13.040 - P04	**Config. EWCM AI4**	**15729**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai4** Voir Config. EWCM AI1	0 .. 11	3	num	**3**
13.041 - P05	**Config. EWCM AI5**	**15730**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai5** Voir Config. EWCM AI1	0 .. 11	2	num	**3**
13.042 - P06	**Config. EWCM AI6**	**15731**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai6** Voir Config. EWCM AI1	0 .. 11	2	num	**3**
13.043 - P07	**Config. EWCM AI7**	**16100**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai7** Voir Config. EWCM AI1	0 .. 11	2	num	**3**
13.044 - P08	**Config. EWCM AI8**	**16101**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai8** Voir Config. EWCM AI1	0 .. 11	2	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
13.045 - P09	**Config. EWCM AI9**	**16102**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai9** • 0= NTC (NK103) • 1 = entrée DI • 2= NTC (103AT) • 3 = 4…20mA • 4=0-10 V • 5 = 0-5 V (Ratiométrique) • 6=Pt1000 • 7=hΩ(NTC) • 8=daΩ(Pt1000) • 9 = PTC • 10=0-5 V • 11=0…20mA	0 .. 11	2	num	**3**
13.046 - P10	**Config. EWCM AI10**	**16103**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai10** Voir Config. EWCM AI1	0 .. 11	2	num	**3**
13.047 - P11	**Config. EWCM AI11**	**16104**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai11** Voir Config. EWCM AI1	0 .. 11	0	num	**3**
13.048 - P12	**Config. EWCM AI12**	**16105**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai12** Voir Config. EWCM AI1	0 .. 11	0	num	**3**
13.049 - P13	**Config. EXP1 AI1/AI2**	**16969**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai1/Ai2 extension EXP1** Configuration par paires • 0= NTC (NK103) • 1 = entrée DI • 2 = NTC (103AT) • 3 = 4…20 mA • 4 = 0-10 V • 5 = 0-5 V (Ratiométrique) • 6 = Pt1000 • 7 = hΩ(NTC) • 8 = daΩ (PT1000) • 9 = PTC • 10 = 0-5 V	0 .. 10	0	num	**3**
13.050 - P14	**Config. EXP1 AI3/AI4**	**16970**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai3/Ai4 extension EXP1** Configuration par paires Voir **13.049 - P13**	0 .. 10	0	num	**3**
13.051 - P15	**Config. EXP2 AI1/AI2**	**16971**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai1/Ai2 extension EXP2** Configuration par paires Voir **13.049 - P13**	0 .. 10	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
13.052 - P16	**Config. EXP2 AI3/AI4**	**16972**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai3/Ai4 extension EXP2** Configuration par paires Voir **13.049 - P13**	0 .. 10	0	num	**3**
13.053 - P17	**Config. EXP3 AI1/AI2**	**16973**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai1/Ai2 extension EXP3** Configuration par paires Voir **13.049 - P13**	0 .. 10	0	num	**3**
13.054 - P18	**Config. EXP3 AI3/AI4**	**16974**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai3/Ai4 extension EXP3** Configuration par paires Voir **13.049 - P13**	0 .. 10	0	num	**3**
13.055 - P19	**Config. EXP4 AI1/AI2**	**16975**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai1/Ai2 extension EXP4** Configuration par paires Voir **13.049 - P13**	0 .. 10	0	num	**3**
13.056 - P20	**Config. EXP4 AI3/AI4**	**16976**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai3/Ai4 extension EXP4** Configuration par paires Voir **13.049 - P13**	0 .. 10	0	num	**3**
13.057 - P21	**Config. EXP5 AI1/AI2**	**16977**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai1/Ai2 extension EXP5** Configuration par paires Voir **13.049 - P13**	0 .. 10	0	num	**3**
13.058 - P22	**Config. EXP5 AI3/AI4**	**16978**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai3/Ai4 extension EXP5** Configuration par paires Voir **13.049 - P13**	0 .. 10	0	num	**3**
13.059 - P23	**Config. EXP6 AI1/AI2**	**16979**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai1/Ai2 extension EXP6** Configuration par paires Voir **13.049 - P13**	0 .. 10	0	num	**3**
13.060 - P24	**Config. EXP6 AI3/AI4**	**16980**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai3/Ai4 extension EXP6** Configuration par paires Voir **13.049 - P13**	0 .. 10	0	num	**3**
13.061 - P25	**Config. EXP7 AI1/ AI2**	**16981**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai1/Ai2 extension EXP7** Configuration par paires Voir **13.049 - P13**	0 .. 10	0	num	**3**
13.062 - P26	**Config. EXP7 AI3/AI4**	**16982**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai3/Ai4 extension EXP7** Configuration par paires Voir Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	num	**3**
13.063 - P27	**Config. EXP8 AI1/AI2**	**16983**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai1/Ai2 extension EXP8** Configuration par paires Voir Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
13.064 - P28	**Config. EXP8 AI3/AI4**	**16984**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai3/Ai4 extension EXP8** Configuration par paires Voir Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	num	**3**
13.065 - P29	**Config. EXP9 AI1/AI2**	**16985**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai1/Ai2 extension EXP9** Configuration par paires Voir Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	num	**3**
13.066 - P30	**Config. EXP9 AI3/AI4**	**16986**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai3/Ai4 extension EXP9** Configuration par paires Voir Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	num	**3**
13.067 - P31	**Config. EXP10 AI1/AI2**	**16987**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai1/Ai2 extension EXP10** Configuration par paires Voir Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	num	**3**
13.068 - P32	**Config. EXP10 AI3/AI4**	**16988**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai3/Ai4 extension EXP10** Configuration par paires Voir Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	num	**3**
13.069 - P33	**Config. EXP11 AI1/AI2**	**16989**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai1/Ai2 extension EXP11** Configuration par paires Voir Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	num	**3**
13.070 - P34	**Config. EXP11 AI3/AI4**	**16990**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai3/Ai4 extension EXP11** Configuration par paires Voir Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	num	**3**
13.071 - P35	**Config. EXP12 AI1/AI2**	**16991**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai1/Ai2 extension EXP12** Configuration par paires Voir Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	num	**3**
13.072 - P36	**Config. EXP12 AI1/AI2**	**16992**	WORD	-	**Type d'entrée analogique Ai3/Ai4 extension EXP12** Configuration par paires Voir Config. EWCM AI1	0 .. 10	0	num	**3**
3-13-4 AO Configuration									
13.073 - n01	**Config. EWCM AO3**	**15758**	WORD	-	**Type sortie analogique AO3** • 0 = modulation de courant • 1 = courant ON/OFF • 2 = modulation de tension • 3 = mode PWM	0 .. 3	2	num	**3**
13.074 - n02	**Config. EWCM AO4**	**15759**	WORD	-	**Type sortie analogique AO4** **Voir Config. EWCM AO3**	0 .. 3	2	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-13-1 RS485 configuration									
13.001 - Add1	**Address**	**16124**	WORD	-	**Adresse série RS 485 On-Board**	0 .. 255	1	num	**3**
13.002 - PtS1	**Protocol**	**16125**	WORD	-	**Sélection protocole RS 485 On-Board** • 2 = uNET • 3 = Modbus/RTU	2, 3	3	num	**3**
13.003 - dbn1	**Data bit number**	**16126**	WORD	-	**Nombre de bits de données RS485 On Board** Fixé à 8	8	8	num	**3**
13.004 - StP1	**Stop bit number**	**16127**	WORD	-	**Nombre de bits d'arrêt RS485 On Board** 1= 1 bit d'arrêt 2= 2 bits d'arrêt	1, 2	1	num	
13.005 - PtY1	**Parity**	**16128**	WORD	-	**Parité protocole RS 485 On-Board** • 0 = NULL • 1= ODD (impairs) • 2= EVEN (pairs)	0 .. 2	2	num	**3**
13.006 - bAU1	**Baud rate**	**16129**	WORD	-	**Vitesse en Baud protocole RS 485 On-Board** • 0=9600 bauds • 1=19200 bauds • 2=38400 bauds • 3=57600 bauds • 4=76800 bauds • 5=115200 bauds	0 .. 5	0	num	**3**
3-13-1 RS485 configuration									
13.007 - Add2	**Address**	**15774**	WORD	-	**Adresse série RS 485 On-Board**	0 .. 255	1	num	**3**
13.008 - PtS2	**Protocol**	**15775**	WORD	-	**Sélection protocole RS 485 On-Board** • 2 = uNET • 3 = Modbus/RTU	2, 3	3	num	**3**
13.009 - dbn2	**Data bit number**	**15776**	WORD	-	**Nombre de bits de données RS485 On Board** Fixé à 8	8	8	num	**3**
13.010 - StP2	**Stop bit number**	**15777**	WORD	-	**Nombre de bits d'arrêt RS485 On Board** 1= 1 bit d'arrêt 2= 2 bits d'arrêt	1, 2	1	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
13.011 - PtY2	**Parity**	**15778**	WORD	-	**Parité protocole RS 485 On-Board** • 0 = NULL • 1= ODD (impairs) • 2= EVEN (pairs)	0 .. 2	2	num	**3**
13.012 - bAU2	**Baud rate**	**15779**	WORD	-	**Vitesse en Baud protocole RS 485 On-Board** • 0=9600 bauds • 1=19200 bauds • 2=38400 bauds • 3=57600 bauds • 4=76800 bauds • 5=115200 bauds	0 .. 5	0	num	**3**
3-13-2 CAN configuration									
13.013 - CAb	**Address on board**	**15780**	WORD	-	**Adresse série protocole CAN On-Board**	1...127	1	num	**3**
13.014 - CbA	**Baud rate on board**	**15781**	WORD	-	**Vitesse en Baud protocole CAN On-Board** • 2=500 Kbauds • 3=250 Kbauds • 4=125 Kbauds • 5=125 Kbauds • 6=50 Kbauds	2...6	2	num	**3**
13.075 = CPA	**Address plug-in**	**15788**	WORD	-	**Adresse série module de communication passif bus d'extension CAN**	1...127	1	num	**3**
13.076 - CPb	**Baud rate plug-in**	**15789**	WORD	-	**Vitesse en Baud protocole module de communication passif bus d'extension CAN** • 2=500 Kbauds • 3=250 Kbauds • 4=125 Kbauds • 5=125 Kbauds • 6=50 Kbauds	2...6	2	num	**3**
3-13-3 ETH Configuration									
13.015 - IPn	**TCP/IP port**	**15797**	WORD	-	**Porte** Port de communication Modbus TCP/IP. Par exemple le port 502	0...65535	502	num	**3**
13.016 - IP1	**IP add 1st**	**15798**	WORD	-	**Adresse IP (partie 1) Ethernet**	0...255	10	num	**3**
13.017 - IP2	**IP add 2nd**	**15799**	WORD	-	**Adresse IP (partie 2) Ethernet**	0...255	168	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
13.018 - IP3	**IP add 3rd**	**15800**	WORD	-	**Adresse IP (partie 3) Ethernet**	0...255	0	num	**3**
13.019 - IP4	**IP add 4th**	**15801**	WORD	-	**Adresse IP (partie 4) Ethernet**	0...255	2	num	**3**
13.020 - dF1	**Default gateway 1st**	**15802**	WORD	-	**Default Gateway (partie 1)**	0...255	192	num	**3**
13.021 - dF2	**Default gateway 2nd**	**15803**	WORD	-	**Default Gateway (partie 2)**	0...255	168	num	**3**
13.022 - dF3	**Default gateway 3rd**	**15804**	WORD	-	**Default Gateway (partie 3)**	0...255	0	num	**3**
13.023 - dF4	**Default gateway 4th**	**15805**	WORD	-	**Default Gateway (partie 4)**	0...255	1	num	**3**
13.024 - nE1	**Net mask 1st**	**15806**	WORD	-	**Net mask (partie 1)**	0...255	255	num	**3**
13.025 - nE2	**Net mask 2nd**	**15807**	WORD	-	**Net mask (partie 2)**	0...255	255	num	**3**
13.026 - nE3	**Net mask 3rd**	**15808**	WORD	-	**Net mask (partie 3)**	0...255	255	num	**3**
13.027 - nE4	**Net mask 4th**	**15809**	WORD	-	**Net mask (partie 4)**	0...255	0	num	**3**
13.028 - Pd1	**Primary DNS serv.1st**	**15810**	WORD	-	**Serveur DNS primaire (partie 1)**	0...255	8	num	**3**
13.029 - Pd2	**Primary DNS serv.2nd**	**15811**	WORD	-	**Serveur DNS primaire (partie 2)**	0...255	8	num	**3**
13.030 - Pd3	**Primary DNS serv.3rd**	**15812**	WORD	-	**Serveur DNS primaire (partie 3)**	0...255	8	num	**3**
13.031 - Pd4	**Primary DNS serv.4th**	**15813**	WORD	-	**Serveur DNS primaire (partie 4)**	0...255	8	num	**3**
13.032 - Sd1	**Second. DNS serv.1st**	**15814**	WORD	-	**Serveur DNS secondaire (partie 1)**	0...255	8	num	**3**
13.033 - Sd2	**Second. DNS serv.2nd**	**15815**	WORD	-	**Serveur DNS secondaire (partie 2)**	0...255	8	num	**3**
13.034 - Sd3	**Second. DNS serv.3rd**	**15816**	WORD	-	**Serveur DNS secondaire (partie 3)**	0...255	4	num	**3**
13.035 - Sd4	**Second. DNS serv.4th**	**15817**	WORD	-	**Serveur DNS secondaire (partie 4)**	0...255	4	num	**3**
13.036 - dHE	**Enable DHCP**	**15818**	WORD	-	**Validation DHCP** 0 = False, 1=True	0, 1	0	flag	**3**

8.1.3. | 3-1 System

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-1 System					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
01.001 = LA	**Langue**	**15819**	WORD	-	Sélection langue • 0 = Anglais • 1 = Italien • 2 = Français • 3 = Espagnol • 4 = Allemand • 5 = Russe • 6 = Turc • 7 = Portugais	0..7	0	num	**0**
01.002 - SbP	**Press. unit**	**16385**	WORD	-	Unité de mesure de la pression : 1=bar, 2=°C, 3=psi, 4=°F	1..4	1	num	**0**
01.003 - LFr	**Line frequency**	**16964**	WORD	-	Fréquence de réseau 0=50 Hz, 1=60 Hz	0..1	0	flag	**3**
01.004 - Ert	**Select refrigerant type**	**16963**	WORD	-	Sélection type de réfrigérant 2 = CO2	2..2	2	flag	**3**
01.005 - rot	**Compressors policy**	**17194**	WORD	-	Politique activation compresseur 0 = séquence fixe ; 1 = rotation des compresseurs	0..1	1	flag	**2**
01.006 - rSE	**Machine room set**	**17980**	WORD	-1	Set température salle machines	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.007 - rdi	**Machine room diff.**	**17983**	WORD	-1	Différentiel température salle machines	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.008 - ECS	**Elec. cabinet set**	**17981**	WORD	-1	Set température tableau électrique	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.009 - ECd	**Elec. cabinet diff.**	**17982**	WORD	-1	Différentiel température tableau électrique	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.010 - Att	**Alarm threshold**	**17196**	WORD	-	Modalité alarmes (absolues ou relatives) 0=absolue, 1=relative au point de consigne	0..1	0	flag	**0**
01.011 - En	**Number of expansions**	**16965**	WORD	-	Nombre de modules d'extension ES 0= aucune extension	0..12	0	num	**3**
01.012 - tr1	**GP reg. 1 mode**	**18072**	WORD	-	Mode froid/chaud régulateur générique GP 1 0=froid, 1=chaud	0..1	0	flag	**2**
01.013 - Sr1	**GP reg. 1 set**	**18076**	WORD	-1	Set régulateur 1	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
01.014 - dr1	**GP reg. 1 diff.**	**18080**	WORD	-1	Différentiel régulateur 1	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.015 - tr2	**GP reg. 2 mode**	**18073**	WORD	-	Mode froid/chaud régulateur générique GP 2 0=froid, 1=chaud	0..1	0	flag	**2**
01.016 - Sr2	**GP reg. 2 set**	**18077**	WORD	-1	Set régulateur 2	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.017 - dr2	**GP reg. 2 diff.**	**18081**	WORD	-1	Différentiel régulateur 2	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.018 - tr3	**GP reg. 3 mode**	**18074**	WORD	-	Mode froid/chaud régulateur générique GP 3 0=froid, 1=chaud	0..1	0	flag	**2**
01.019 - Sr3	**GP reg. 3 set**	**18078**	WORD	-1	Set régulateur 3	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.020 - dr3	**GP reg. 3 diff.**	**18082**	WORD	-1	Différentiel régulateur 3	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.021 - tr4	**GP reg. 4 mode**	**18075**	WORD	-	Mode froid/chaud régulateur générique GP 4 0=froid, 1=chaud	0..1	0	flag	**2**
01.022 - Sr4	**GP reg. 4 set**	**18079**	WORD	-1	Set régulateur 4	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	**2**
01.023 - dr4	**GP reg. 4 diff.**	**18083**	WORD	-1	Différentiel régulateur 4	-200.0.. 800.0	0.0	°C/°F	**2**

8.1.4. | 3-2 Low Temp

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-2-1 Compressors									
02.001 - LCn	**Num. of compressors**	**17097**	WORD	-	Nombre compresseurs ligne BT. Nombre total de compresseurs ligne BT numérique + inverseur	0..8	2	num	**3**
02.002 - LrP	**Compr. rated power**	**16536**	WORD	-	Puissance nominale compresseurs ligne BT	0..65535	100	num	**3**
02.003 - Lon	**Compr. on-on time**	**17099**	WORD	-	Temps on-on compresseurs ligne BT. Temps minimal entre deux mises en marche d'un compresseur.	0..999	120	s	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
02.004 - LnF	**Compr. on-off time**	**17837**	WORD	-	Temps on-off compresseurs ligne BT. Temps minimal de fonctionnement du compresseur avant l'extinction. Le compresseur appelé reste actif au moins pendant la durée définie par ce paramètre.	0..3600	15	s	**2**
02.005 - LoF	**Compr. off-on time**	**17100**	WORD	-	Temps off-on compresseurs ligne BT. Temps minimal entre l'extinction et la remise en marche d'un compresseur.	0..999	30	s	**2**
02.006 - Lin	**Compr.step inc delay**	**17805**	WORD	-	Temps d'inter-étage on compresseurs ligne BT Temps de retard entre l'appel de deux étages.	0..3600	30	s	**2**
02.007 - LdE	**Compr.step dec delay**	**17806**	WORD	-	Temps d'inter-étage off compresseurs ligne BT Temps de retard entre l'extinction de deux étages.	0..3600	20	s	**2**
02.008 - LSd	**Shutdown time**	**17807**	WORD	-	Durée arrêt ligne BT.	0..3600	20	s	**2**
02.009 - LPr	**Out error perc.**	**16530**	WORD	-	% puissance avec sonde aspiration en erreur ligne BT.	0..100	0	%	**2**
02.010 - LPH	**Max out perc.**	**18000**	WORD	-	Limitation puissance % ligne BT%	0..100	0	%	**2**
3-2-2 Regulation					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
02.011 - LSt	**Set**	**16510**	WORD	-1	Set de réglage ligne BT	LLS..LHS	13.0	bar/PSI	**1**
		16511	WORD	-1		LLS..LHS	-30.4	°C/°F	
02.012 - LLS	**Set min value**	**16512**	WORD	-1	Valeur minimale set ligne BT.	-1.0..LHS	0	bar/PSI	**2**
		16513	WORD	-1		-200.0..HHS	-8.43	°C/°F	
02.013 - LHS	**Set max value**	**16514**	WORD	-1	Valeur maximale set ligne BT.	LLS..160.0	160.0	bar/PSI	**2**
		16515	WORD	-1		LLS..800.0	130.6	°C/°F	
02.014 - LbP	**Proportional band**	**16516**	WORD	-1	Bande proportionnelle ligne BT.	0.0.0..160.0.0	0.5	bar/PSI	**2**
		16517	WORD	-1		0.0.0..800.0.0	1.1	°C/°F	
02.015 - Ldb	**Dead band**	**16518**	WORD	-1	Zone neutre ligne BT.	0.0.0..160.0.0	0	bar/PSI	**2**
		16519	WORD	-1		0.0.0..800.0.0	0.0	°C/°F	
02.016 - Li	**Integral coeff.**	**16520**	WORD	-	Facteur d'intégration ligne BT.	0..65535	200	num	**2**
02.017 - Ld	**Derivative coeff.**	**16521**	WORD	-	Facteur de dérivation ligne BT.	0..65535	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
02.018 - Lod	**Offset from DI**	**16689**	WORD	-1	Offset economy depuis entrée numérique ligne BT Voir Entrée numérique 12.064 - i05	-1.0..160.0	5.0	bar/PSI	**2**
		16704	WORD	-1		-200.0..800.0	9.4	°C/°F	
02.019 - LoS	**Offset from schedul.**	**16707**	WORD	-1	Offset economy depuis planificateur ligne BT	-1.0..160.0	6.0	bar/PSI	**2**
		16708	WORD	-1		-200.0..800.0	11.1	°C/°F	
02.020 - LLo	**Offset min value**	**16709**	WORD	-1	Valeur mini offset economy depuis superviseur ligne BT	-1.0..160.0	5.0	bar/PSI	**2**
		16714	WORD	-1		-200.0..800.0	12.3	°C/°F	**2**
02.021 - LHo	**Offset max value**	**16715**	WORD	-1	Valeur maxi offset economy depuis superviseur ligne BT	-1.0..160.0	5.0	bar/PSI	**2**
		16722	WORD	-1		-200.0..800.0	9.4	°C/°F	**2**
3-2-3 Inverter					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
02.022 - inL	**Num. of inverters**	**16525**	WORD	-	Nombre inverseurs ligne BT.	0..1	1	num	**3**
02.023 - LLF	**Inv. min freq.**	**16532**	WORD	-	Mini fréquence inverseur ligne BT.	0..200	30	Hz	**3**
02.024 - LHF	**Inv. max freq.**	**16533**	WORD	-	Maxi fréquence inverseur ligne BT.	0..200	60	Hz	**3**
02.025 - LiL	**Voltage min**	**16873**	WORD	-	Tension mini pilotage inverseur ligne BT	0..10.00	0.00	V	**3**
02.026 - LiH	**Voltage max**	**16879**	WORD	-	Tension maxi pilotage inverseur ligne BT	0..10.00	10.00	V	**3**
02.027 - LiP	**Inv. rated power**	**16534**	WORD	-	Puissance nominale inverseur ligne BT.	0..65535	100	num	**3**
02.028 - Lir	**Inv. regulation mode**	**16527**	WORD	-	Mode inverseur ligne BT. 0=immédiatement, 1=après période définie par 02.034 - LiE à 100% de puissance.	0..1	0	num	**3**
02.029 - LSS	**Inv. % var. near set**	**16528**	WORD	-	% variat. inverseur proche du set ligne BT	0..100	3	%	**3**
02.030 - LSF	**Inv. % var. far set**	**16529**	WORD	-	% variat. inverseur loin du set ligne BT	0..100	8	%	**3**
02.031 - Lit	**Inv. off threshold**	**16531**	WORD	-1	Seuil extinction compresseurs ligne BT	-1.0..160.0	11.0	bar/PSI	**3**
		16532	WORD	-1		-200.0.. 800.0	-34.9	°C/°F	**3**
02.032 - LSP	**Inverter start %**	**17808**	WORD	-	% démarrage inverseur ligne BT.	0..100	1	%	**3**
02.033 - LiS	**Inverter start time**	**17809**	WORD	-	Temps démarrage inverseur ligne BT.	0..3600	30	s	**3**
02.034 - LiE	**Inverter reg. period**	**17843**	WORD	-	Timeout inverseur 1% (extinction) ou 100% (activation palier) ligne BT	0..3600	10	s	**3**

8.1.5. | 3-3 High Temp

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-3-1 Compressors									
03.001 - HCn	**Num. of compressors**	**17098**	WORD	-	Nombre compresseurs ligne TN.	0..8	3	num	**3**
03.002 - HrP	**Compr. rated power**	**16569**	WORD	-	Puissance nominale compresseurs ligne TN.	0..65535	100	num	**3**
03.003 - Hon	**Compr. on-on time**	**17103**	WORD	-	Temps on-on compresseurs ligne TN. Temps minimal entre deux mises en marche d'un compresseur.	0..999	120	s	**2**
03.004 - HnF	**Compr. on-off time**	**17836**	WORD	-	Temps on-off compresseurs ligne TN. Temps minimal de fonctionnement du compresseur avant l'extinction. Le compresseur appelé reste actif au moins pendant la durée définie par ce paramètre.	0..3600	20	s	**2**
03.005 - HoF	**Compr. off-on time**	**17104**	WORD	-	Temps off-on compresseurs ligne TN. Temps minimal entre l'extinction et la remise en marche d'un compresseur.	0..3600	30	s	**2**
03.006 - Hin	**Compr.step inc delay**	**17811**	WORD	-	Temps d'inter-étage on compresseurs ligne TN Temps de retard entre l'appel de deux étages.	0..3600	30	s	**2**
03.007 - Hde	**Compr.step dec delay**	**17812**	WORD	-	Temps d'inter-étage off compresseurs ligne TN Temps de retard entre l'extinction de deux étages.	0..3600	20	s	**2**
03.008 - HSd	**Shutdown time**	**17813**	WORD	-	Durée arrêt ligne TN.	0..3600	15	s	**2**
03.009 - HPr	**Out error perc.**	**16557**	WORD	-	% puissance avec sonde aspiration en erreur ligne TN.	0..100	0	%	**2**
03.010 - HPH	**Max out perc.**	**17999**	WORD	-	Limitation puissance % ligne TN	0..100	0	%	**2**
3-3-2 Regulation					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
03.011 - HSt	**Set**	**16537**	WORD	-1	Set de réglage ligne TN	HLS..HHS	25.0	bar/PSI	**1**
		16538	WORD	-1		HLS..HHS	-10.4	°C/°F	
03.012 - HLS	**Set min value**	**16539**	WORD	-1	Valeur minimale set ligne TN.	-1.0..HHS	20.0	bar/PSI	**2**
		16540	WORD	-1		-200.0..HHS	-17.7	°C/°F	

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
03.013 - HHS	**Set max value**	**16541**	WORD	-1	Valeur maximale set ligne TN.	HLS..160.0	40.0	bar/PSI	**2**
		16542	WORD	-1		HLS..800.0	6.4	°C/°F	
03.014 - HbP	**Proportional band**	**16543**	WORD	-1	Bande proportionnelle ligne TN.	0.0.0..160.0.0	0.0	bar/PSI	**2**
		16544	WORD	-1		0.0.0..800.0.0	0.0	°C/°F	
03.015 - Hdb	**Dead band**	**16545**	WORD	-1	Zone neutre ligne TN.	0.0.0..160.0.0	0.0	bar/PSI	**2**
		16546	WORD	-1		0.0.0..800.0.0	0.0	°C/°F	
03.016 - Hi	**Integral coeff.**	**16547**	WORD	-	Facteur d'intégration ligne TN.	0..65535	400	num	**2**
03.017 - Hd	**Derivative coeff.**	**16548**	WORD	-	Facteur de dérivation ligne TN.	0..65535	0	num	**2**
03.018 - Hod	**Offset from DI**	**16447**	WORD	-1	Offset economy depuis entrée numérique ligne TN 12.064 - i05	-1.0..160.0	7.0	bar/PSI	**2**
		16448	WORD	-1		-200.0..800.0	8.6	°C/°F	**2**
03.019 - HoS	**Offset from schedul.**	**16552**	WORD	-1	Offset economy depuis planificateur ligne TN	-1.0..160.0	8.0	bar/PSI	**2**
		16688	WORD	-1		-200.0..800.0	9.7	°C/°F	**2**
03.020 - HLo	**Offset min value**	**16723**	WORD	-1	Valeur mini offset economy depuis superviseur ligne TN	-1.0..160.0	5.0	bar/PSI	**2**
		16730	WORD	-1		-200.0..800.0	7.3	°C/°F	**2**
03.021 - HHo	**Offset max value**	**16731**	WORD	-1	Valeur maxi offset economy depuis superviseur ligne TN	-1.0..160.0	5.0	bar/PSI	**2**
		16738	WORD	-1		-200.0..800.0	6.3	°C/°F	**2**
03.022 - Hdt	**HG dump start thres.**	**18020**	WORD	-1	Set activation hot gas dump. Seuil d'activation chute de pression	-200.0..800.0	8.0	°C/°F	**2**
03.023 - HdS	**HG dump stop thres.**	**18021**	WORD	-1	Set désactivation hot gas dump. Seuil de désactivation chute de pression	-200.0..800.0	10.0	°C/°F	**2**
03.024 - int	**Liquid inject. mode**	**18015**	WORD	-	Mode injection de liquide. 0=désactivé 1=Surchauffe 2=refoulement 3=Surchauffe + refoulement	0..3	0	num	**2**
03.027 - ith	**Liquid inj.SH thres.**	**18016**	WORD	-1	Set surchauffe pour injection de liquide.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
03.028 - idi	**Liquid inj.SH diff.**	**18017**	WORD	-1	Différentiel surchauffe pour injection de liquide.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
03.029 - idt	**Liquid inj.disc.thr.**	**18018**	WORD	-1	Set température refoulement pour injection de liquide.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
03.030 - idd	**Liquid inj.disc.diff**	**18019**	WORD	-1	Différentiel température refoulement pour injection de liquide.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
03.031 - iot	**Liquid inj. on t.out**	**18028**	WORD	-	Timeout on injection de liquide.	0..999	0	s	**2**
03.032 - iFt	**Liquid inj.off t.out**	**18029**	WORD	-	Timeout off injection de liquide.	0..999	0	s	**2**
03.033 - iHr	**Liquid inj.max retr.**	**18030**	WORD	-	Nombre maxi de cycles on off injections de liquide. Vanne éteinte par forçage après dépassement de ce numéro	0..255	0	num	**2**
3-3-3 Inverter					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
03.034 - inH	**Num. of inverters**	**16553**	WORD	-	Nombre inverseurs ligne TN.	0..1	1	num	**3**
03.035 - HLF	**Inv. min freq.**	**16566**	WORD	-	Mini fréquence inverseur ligne TN.	0..200	30	Hz	**3**
03.036 - HHF	**Inv. max freq.**	**16567**	WORD	-	Maxi fréquence inverseur ligne TN.	0..200	60	Hz	**3**
03.037 - HiL	**Voltage min**	**16875**	WORD	-	Tension mini pilotage inverseur ligne TN	0.00..10.00	0.00	Volt	**3**
03.038 - HiH	**Voltage max**	**16880**	WORD	-	Tension maxi pilotage inverseur ligne TN	0.00..10.00	10.00	Volt	**3**
03.039 - HiP	**Inv. rated power**	**16568**	WORD	-	Puissance nominale inverseur ligne TN.	0..65535	100	Hz	**3**
03.040 - Hir	**Inv. regulation mode**	**16554**	WORD	-	Mode inverseur ligne TN.	0..100	0	num	**3**
03.041 - HSS	**Inv. % var. near set**	**16555**	WORD	-	% variat. inverseur proche du set ligne TN	0..100	3	%	**3**
03.042 - HSF	**Inv. % var. far set**	**16556**	WORD	-	% variat. inverseur loin du set ligne TN	0..100	8	%	**3**
03.043 - Hit	**Inv. off threshold**	**16558**	WORD	-1	Seuil extinction compresseurs ligne TN	-200.0..800.0	22.0	bar/PSI	**3**
		16559	WORD	-1		-1.0..160.0	-14.7	°C/°F	
03.044 - HSP	**Inverter start %**	**17814**	WORD	-	% démarrage inverseur ligne TN.	0..100	1	%	**3**
03.045 - HiS	**Inverter start time**	**17815**	WORD	-	Temps démarrage inverseur ligne TN.	0..3600	30	s	**3**
03.046 - HiE	**Inverter reg. period**	**17844**	WORD	-	Timeout inverseur 1 % (extinction) ou 100 % (activation palier) ligne TN	0..3600	10	s	**3**

8.1.6. | 3-4 High Pressure

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-4 High Pressure					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
04.001 - Ut1	**Temperature point 1**	**16386**	WORD	-1	Température point 1 segment T/P.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**3**
04.002 - Ut2	**Temperature point 2**	**16387**	WORD	-1	Température point 2 segment T/P.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**3**
04.003 - Ut3	**Temperature point 3**	**16388**	WORD	-1	Température point 3 segment T/P.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**3**
04.004 - UP1	**Pressure point 1**	**16389**	WORD	-1	Pression point 1 segment T/P.	-1.0..160.0	0.0	bar/ PSI	**3**
04.005 - UP2	**Pressure point 2**	**16390**	WORD	-1	Pression point 2 segment T/P.	-1.0..160.0	0.0	bar/ PSI	**3**
04.006 - UP3	**Pressure point 3**	**16391**	WORD	-1	Pression point 3 segment T/P.	-1.0..160.0	0.0	bar/ PSI	**3**
04.007 - UCS	**Curve selection**	**16392**	WORD	-	Sélection courbe linéarisation en transcritique.	0..1	0	num	**3**
04.008 - ULS	**Set min value**	**16393**	WORD	-1	Valeur minimale set HP.	-1..UHS	0.0	bar/ PSI	**2**
04.009 - UHS	**Set max value**	**16394**	WORD	-1	Valeur maximale set HP.	ULS..160	100.	bar/ PSI	**2**
04.010 - USL	**HP min. set**	**17816**	WORD	-1	Set minimum HP.	-1.0..160.0	45.0	bar/ PSI	**2**
04.011 - USH	**HP max. set**	**17817**	WORD	-1	Set maximum HP.	-1.0..160.0	95.0	bar/ PSI	**2**
04.012 - UrE	**Refer.temp.at 100bar**	**17818**	WORD	-1	Température de référence à 100 bar/PSI.	-200.0..800.0	39.0	°C/°F	**2**
04.013 - UoH	**Offset max**	**17829**	WORD	-1	Offset maximum HP.	-1.0..160.0	0.0	bar/ PSI	**2**
04.014 - UoL	**Offset min**	**17830**	WORD	-1	Offset minimum HP.	-1.0..160.0	0.0	bar/ PSI	**2**
04.015 - Uot	**Offset time**	**17831**	WORD	-	Retard activation offset HP.	0..3600	0	s	**2**
04.016 - UrH	**Receiver hysteresis**	**17823**	WORD	-	Différentiel récepteur HP.	0.0..160.0	1.0	bar/ PSI	**2**
04.017 - UHr	**Set min during HR**	**16395**	WORD	-1	Mini set HP durant récupération à la puissance maxi.	0.0.99.9	80.0	bar/ PSI	**2**
04.018 - UiS	**Set max augm. sub.**	**16396**	WORD	-	Vitesse maxi d'augmentation set HP en mode subcritique. Mode subcritique.	0.0.99.9	3.0	s	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
04.019 - UdS	**Set max dim. sub.**	**16397**	WORD	-	Vitesse maxi de diminution set HP en mode subcritique.	0.0.99.9	3.0	s	**2**
04.020 - Uit	**Set max augm. trans.**	**16398**	WORD	-	Vitesse maxi d'augmentation set HP en mode transcritique.	0.0.99.9	3.0	s	**2**
04.021 - Udt	**Set max dim. trans.**	**16399**	WORD	-	Vitesse maxi de diminution set HP en mode transcritique.	0.0.99.9	3.0	s	**2**
04.022 - Ubp	**Proportional band**	**17819**	WORD	-1	Bande proportionnelle HP.	0.0..160.0	10.0	bar/ PSI	**2**
04.023 - Udb	**Dead band**	**17820**	WORD	-1	Zone neutre HP.	0.0..160.0	0.1	bar/ PSI	**2**
04.024 - Uti	**Integral time**	**16402**	WORD	-	Temps d'intégration régulateur HP.	0.0..90.0	2.0	s	**2**
04.025 - Utd	**Derivative time**	**16403**	WORD	-	Temps de dérivation régulateur HP.	0.0..90.0	0.0	s	**2**
04.026 - ULP	**Min valve open. perc.**	**16408**	WORD	-	Pourcentage minimum d'ouverture vanne HP	0..100	10	%	**2**
04.027 - UHP	**Max valve open. perc.**	**16406**	WORD	-	Pourcentage maximum d'ouverture vanne HP	0..100	85	%	**2**
04.028 - UPr	**Out error perc.**	**18001**	WORD	-	% vanne HP pour erreur sonde HP. Si = 0 installation bloquée.	0..100	0	%	**2**
04.029 - UCt	**Subcool.temp. subcr.**	**16413**	WORD	-1	Température de sous-refroidissement en mode subcritique.	-200.0..800.0	6.0	°C/°F	**2**
04.030 - USt	**Subcritical thresh.**	**16414**	WORD	-1	Seuil température pour activation mode subcritique.	-200.0..800.0	26.0	°C/°F	**2**
04.031 - Utt	**Transcritical thresh.**	**16415**	WORD	-1	Seuil température pour activation mode transcritique.	-200.0..800.0	29.0	°C/°F	**2**
04.032 - Udd	**Deact. delay**	**18213**	WORD	-	Retard désactivation vanne HP après la désactivation des compresseurs ligne TN et PC.	0..60	0	s	**2**

8.1.7. | 3-5 Gas Cooler

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-5-1 Regulation					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
05.001 - FPC	**Probe selection**	**17143**	WORD	-	Sélection sonde gascooler 0 = sonde 19P 1 = sonde 20P	0..1	0	num	**3**
05.002 - FLS	**Min set**	**16417**	WORD	-1	Valeur minimale set gascooler.	-200.0..800.0	8.0	°C/°F	**2**
05.005 - SUt	**Offset subcritical**	**16430**	WORD	-1	Offset température extérieure pour gascooler en mode subcritique.	-200.0..800.0	-0.5	°C/°F	**2**
05.006 - trt	**Offset transcritical**	**16431**	WORD	-1	Offset température extérieure pour gascooler en mode transcritique.	-200.0..800.0	-2.0	°C/°F	**2**
05.007 - FbP	**Proportional band**	**17825**	WORD	-1	Bande proportionnelle gascooler.	0.0.0..800.0.0	5.0	°C/°F	**2**
05.008 - Fdb	**Dead band**	**17826**	WORD	-1	Zone neutre gascooler.	0.0.0..800.0.0	0.0	°C/°F	**2**
05.009 - Fti	**Integral time**	**16421**	WORD	-1	Temps d'intégration régulateur PID ventilateurs.	0.0..90.0	20.0	s	**2**
05.010 - Ftd	**Derivative time**	**16422**	WORD	-1	Temps de dérivation régulateur PID ventilateurs.	0.0..90.0	0.0	s	**2**
05.011 - HPd	**PID max perc. day**	**16423**	WORD	-	Pourcentage maxi jour sortie PID ventilateurs.	0..100	100	%	**2**
05.012 - HPn	**PID max perc. night**	**16424**	WORD	-	Pourcentage maxi nuit sortie PID ventilateurs.	0..100	100	%	**2**
05.013 - FPE	**Out error perc.**	**16425**	WORD	-	Sortie % ventilateurs en cas d'erreur sonde.	0..100	50	%	**2**
05.014 - FLP	**Min out perc.**	**16426**	WORD	-	Sortie % ventilateurs min.	0..100	0	%	**2**
05.015 - FdC	**Post fan time**	**16428**	WORD	-	Retard arrêt ventilateurs gascooler après la désactivation du compresseur.	0..999	1	min	**2**
05.016 - FPr	**Pre fan time**	**17827**	WORD	-	Temps préventilation gascooler	0..360	0	s	**2**
05.017 - FPP	**Pre fan perc.**	**17978**	WORD	-	% préventilation gascooler	0..100	50	%	**2**
05.018 - FHr	**Set during HR**	**17824**	WORD	-1	Set gascooler pendant récupération.	-200.0..800.0	5.0	°C/°F	**2**
05.019 - FSP	**PID max variation**	**17979**	WORD	-	Variation maximale pourcentage régulateur PID gascooler.	0..100	10	%	**2**

8.1.8. | 3-6 Heat Recovery 1

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-6 Heat Recovery 1					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
06.001 - r1tY	**Regulation mode**	**16465**	WORD	-	Mode récupération de chaleur 1 • 0 = HR1 désactivé • 1 = une sonde • 2 = deux sondes	0..2	0	num	**3**
06.002 - r1P1	**Boiler probe 1**	**16503**	WORD	-	Sonde 1 chaudière récupération 1 • 0 = désactivé • 1 = top • 2 = middle • 3 = bottom	0..3	1	num	**3**
06.003 - r1P2	**Boiler probe 2**	**16504**	WORD	-	Sonde 2 chaudière récupération 1 Voir **06.002 - r1P1**	0..3	3	num	**3**
06.004 - r1CS	**CO2 inlet start temp**	**16466**	WORD	-1	Température entrée CO2 activation récupération 1.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.005 - r1CF	**CO2 inlet stop temp**	**16467**	WORD	-1	Température entrée CO2 désactivation récupération 1.	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**
06.006 - r1HS	**H2O start temp**	**16468**	WORD	-1	Température eau activation chaudière récupération 1.	-200.0..800.0	50.0	°C/°F	**2**
06.007 - r1HF	**H2O stop temp**	**16469**	WORD	-1	Température eau désactivation chaudière récupération 1.	-200.0..800.0	70.0	°C/°F	**2**
06.008 - r1SH	**H2O temp set max pow**	**16470**	WORD	-1	Set température eau chaudière activation puissance maxi récupération 1.	-200.0..800.0	24.0	°C/°F	**2**
06.009 - r1dH	**H2O temp dif max pow**	**16471**	WORD	-1	Différentiel température eau chaudière activation puissance maxi récupération 1.	0.0..800.0	1.0	°C/°F	**2**
06.010 - r1dL	**H2O min delta temp**	**16472**	WORD	-1	Mini différentiel température eau échangeur récupération 1.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.011 - r1SL	**H2O inlet min temp**	**16480**	WORD	-1	Température mini entrée eau vanne de mélange récupération 1.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.012 - r1HL	**H2O in/out min diff**	**16576**	WORD	-1	Mini différentiel température eau entrée/sortie récupération 1.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.013- r1Pb	**Proportional band**	**16475**	WORD	-1	Bande proportionnelle récupération 1.	0.0..800.0	0.5	°C/°F	**2**
06.014 - r1db	**Dead band**	**16476**	WORD	-1	Zone neutre récupération 1.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
06.015 - r1ti	**Integral time**	**16477**	WORD	-	Temps d'intégration récupération 1.	0.0..900.0	0.0	s	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
06.016 - r1td	**Derivative time**	**16478**	WORD	-1	Temps de dérivation récupération 1.	0.0..90.0	0.0	s	**2**
06.017 - r1Ld	**Min temp. wait. time**	**16473**	WORD	-	Mini retard différentiel température eau échangeur récupération 1.	0..999	0	s	**2**
06.018 - r1ot	**On/off time**	**16474**	WORD	-	Temps d'activation/désactivation échangeur récupération 1.	0..999	300	s	**2**
06.019 - r1SP	**PID max variation**	**16479**	WORD	-	Variation maximale PID récupération 1.	0..100	1	%	**2**
06.020 - r1LP	**Min out perc.**	**16481**	WORD	-	% minimum récupération 1.	0..100	0	%	**2**
06.021 - r1HP	**Max out perc.**	**16482**	WORD	-	% maximum récupération 1.	0..100	100	%	**2**
06.022 - r1Lt	**Min difference time**	**16577**	WORD	-	Mini différentiel durée température eau entrée/sortie récupération 2	0..999	0	s	**2**
06.023 - r1rC	**Reverse valve contr.**	**17972**	WORD	-	Contrôle vanne inversion récupération 1 0= mode direct, de 0 % à 100 % 1= mode inversé, de 100 % à 0 %	0..1	0	flag	**2**

8.1.9. | 3-7 Heat Recovery 2

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-7 Heat Recovery 2					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
07.001 - r2tY	**Regulation mode**	**16484**	WORD	-	Mode récupération de chaleur 2 • 0 = HR2 désactivé • 1 = une sonde • 2 = deux sondes	0..2	0	num	**3**
07.002 - r2P1	**Boiler probe 1**	**16505**	WORD	-	Sonde 1 chaudière récupération 2 • 0 = désactivé • 1 = en haut • 2 = au milieu • 3 = en bas	0..3	1	num	**3**
07.003 - r2P2	**Boiler probe 2**	**16506**	WORD	-	Sonde 2 chaudière récupération 1 Voir **06.002 - r1P1**	0..3	3	num	**3**
07.004 - r2CS	**CO2 inlet start temp**	**16485**	WORD	-1	Température entrée CO2 activation récupération 2.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.005 - r2CF	**CO2 inlet stop temp**	**16486**	WORD	-1	Température entrée CO2 désactivation récupération 2.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.006 - r2HS	**H2O start temp**	**16487**	WORD	-1	Température eau activation chaudière récupération 2.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.007 - r2HF	**H2O stop temp**	**16488**	WORD	-1	Température eau désactivation chaudière récupération 2.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.008 - r2SH	**H2O temp set max pow**	**16489**	WORD	-1	Set température eau chaudière activation puissance maxi récupération 2.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.009 - r2dH	**H2O temp dif max pow**	**16490**	WORD	-1	Différentiel température eau chaudière activation puissance maxi récupération 2.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.010 - r2dL	**H2O min delta temp**	**16491**	WORD	-1	Mini différentiel température eau échangeur récupération 2.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.011 - r2SL	**H2O inlet min temp**	**16499**	WORD	-1	Température mini entrée eau vanne de mélange récupération 2.	-200.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.012 - r2HL	**H2O in/out min diff**	**16579**	WORD	-1	Mini différentiel température eau entrée/sortie récupération 2.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.013 - r2Pb	**Proportional band**	**16494**	WORD	-1	Bande proportionnelle récupération 2.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.014 - r2db	**Dead band**	**16495**	WORD	-1	Zone neutre récupération 2.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
07.015 - r2ti	**Integral time**	**16496**	WORD	-1	Temps d'intégration récupération 2.	0.0..900.0	0.0	s	**2**
07.016 - r2td	**Derivative time**	**16497**	WORD	-1	Temps de dérivation récupération 2.	0.0..90.0	0.0	s	**2**
07.017 - r2Ld	**Min temp. wait. time**	**16492**	WORD	-	Mini retard diff.temp.eau échangeur récupération 2.	0..999	0	s	**2**
07.018 - r2ot	**On/off time**	**16493**	WORD	-	Temps d'activation/désactivation échangeur récupération 2.	0..999	0	s	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
07.019 - r2SP	**PID max variation**	**16498**	WORD	-	Variation maximale PID récupération 2.	0..100	0	%	**2**
07.020 - r2LP	**Min out perc.**	**16500**	WORD	-	% minimum récupération 2.	0..100	0	%	**2**
07.021 - r2HP	**Max out perc.**	**16501**	WORD	-	% maximum récupération 2.	0..100	0	%	**2**
07.022 - r2Lt	**Min difference time**	**16580**	WORD	-	Mini différentiel durée température eau entrée/sortie récupération 2	0..999	0	s	**2**
07.023 - r2rC	**Reverse valve contr.**	**17973**	WORD	-	Contrôle vanne inversion récupération 2 0= mode direct, de 0 % à 100 % 1= mode inversé de 100 % à 0 %	0..1	0	flag	**2**

3-8 Receiver

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-8-1 Flash Gas Valve					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
08.001 - rSt	**Set**	**16441**	WORD	-1	Set réglage récepteur	-1.0..160.0	35.0	bar/PSI	**2**
08.002 - rHS	**PID max variation**	**16457**	WORD	-	Variation maximale pourcentage PID récepteur.	0..100	5	%	**2**
08.003 - rPr	**Out error perc.**	**16460**	WORD	-	% sortie récepteur avec erreur sonde aspiration.	0..100	0	%	**2**
08.004 - rPL	**Min valve open. perc.**	**16461**	WORD	-	% ouverture minimale vanne récepteur.	0..100	0	%	**2**
08.005 - rPH	**Max valve open. perc.**	**16462**	WORD	-	% ouverture maximale vanne récepteur.	0..100	100	%	**2**
08.006 - rLP	**Receiver min press.**	**16463**	WORD	-1	Press. mini récepteur pour forcer ouverture vanne HP.	-1.0..160.0	30.0	bar/PSI	**2**
08.007 - rHP	**Receiver max press.**	**16464**	WORD	-1	Press. maxi récepteur pour forcer ouverture vanne HP.	-1..800	38.0	bar/PSI	**2**
08.008 - rPb	**Proportional band**	**16443**	WORD	-1	Bande proportionnelle récepteur.	0.0..160.0	8.0	bar/PSI	**2**
08.009 - rdb	**Dead band**	**16445**	WORD	-1	Zone neutre récepteur	0.0..160.0	0.1	bar/PSI	**2**
08.010 - rti	**Integral time**	**16449**	WORD	-1	Temps d'intégration PID récepteur	0.0..90.0	4.0	s	**2**
08.011 - rtd	**Derivative time**	**16450**	WORD	-.	Temps de dérivation PID récepteur	0.0..90.0	0.0	s	**2**
3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-1 Compressors					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
08.012 - SCn	**ST num of compressor**	**18101**	WORD	-	Nombre compresseurs ligne PC.	0..4	0	num	**3**
08.013 - SrP	**Compr. rated power**	**18102**	WORD	-	Puissance nominale compresseurs ligne PC.	0..65535	100	num	**3**
08.014 - Son	**Compr. on-on time**	**18055**	WORD	-	Temps on-on compresseurs ligne PC.	0..999	120	s	**2**
08.015 - SnF	**Compr. on-off time**	**18054**	WORD	-	Temps on-off compresseurs ligne PC.	0..999	15	s	**2**
08.016 - SoF	**Compr. off-on time**	**18053**	WORD	-	Temps off-on compresseurs ligne PC.	0..999	30	s	**2**
08.017 - Sin	**Compr.step inc delay**	**18042**	WORD	-	Temps d'inter-étage on ligne PC	0..999	30	s	**2**
08.018 - SdE	**Compr.step dec delay**	**18041**	WORD	-	Temps d'inter-étage off ligne PC	0..999	20	s	**2**
08.019 - SSd	**Shutdown time**	**18040**	WORD	-	Durée arrêt ligne PC.	0..999	20	s	**2**
08.020 - SPr	**ST out error perc.**	**18032**	WORD	-	% puissance ligne PC avec erreur sonde aspiration.	0..100	0	%	**2**
08.021 - SHP	**ST max out perc.**	**18048**	WORD	-	Limitation puissance % ligne PC	0..100	0	%	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-2 Regulation									
08.001 - rSt	**Set**	**16441**	WORD	-1	Set réglage récepteur	-1.0..160.0	35.0	bar/ PSI	**2**
08.022 - SPb	**ST proportional band**	**18045**	WORD	-1	Bande proportionnelle ligne PC.	0.0..160.0	0.5	bar/ PSI	**2**
08.023 - Sdb	**ST dead band**	**18044**	WORD	-1	Zone neutre ligne PC.	0.0..160.0	0	bar/ PSI	**2**
08.024 - Si	**ST integral coeff.**	**18047**	WORD	-	Facteur d'intégration ligne PC.	0..65535	200	num	**2**
08.025 - Sd	**ST derivative coeff.**	**18046**	WORD	-	Facteur de dérivation ligne PC.	0..65535	0	num	**2**
08.026 - Sot	**FGV min % start ST**	**18292**	WORD	-	% minimum vanne flash gaz pour activation PC.	0..100	30	%	**2**
08.027 - Sod	**ST delay from FGV**	**18293**	WORD	-	Retard activation PC après activation vanne flash gaz au % mini.	0..999	120.0	s	**2**
08.028 - SHt	**HP min pres.start ST**	**18294**	WORD	-1	Valeur minimale pression HP pour activation PC.	-1.0..160.0	85.0	bar/ PSI	**2**
08.029 - SFt	**GC min temp.start ST**	**18295**	WORD	-1	Valeur minimale température gascooler pour activation PC.	-20.0..800.0	40.0	bar/ PSI	**2**
08.030 - SoP	**FGV set offset**	**18296**	WORD	-1	Offset set vanne flash gaz avec PC active.	-1.0..160.0	2.0	bar/ PSI	**2**
3-8-2 Parallel compr. 3-8-2-3 Inverter					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
08.031 - inS	**Num. of inverters**	**18037**	WORD	-	Nombre inverseurs ligne PC.	0..1	0	flag	**3**
08.032 - SLF	**Inv. min freq.**	**18105**	WORD	-	Fréquence mini inverseur ligne PC.	0..65535	30	Hz	**3**
08.033 - SHF	**Inv. max freq.**	**18104**	WORD	-	Fréquence maxi inverseur ligne PC.	0..65535	60	Hz	**3**
08.034 - SiL	**Voltage min**	**16878**	WORD	-	Tension mini pilotage inverseur ligne PC	0.00..10.00	0.00	V	**3**
08.035 - SiH	**Voltage max**	**16881**	WORD	-	Tension maxi pilotage inverseur ligne PC	0.00..10.00	10.00	V	**3**
08.036 - SiP	**Inv. rated power**	**18103**	WORD	-	Puissance nominale inverseur ligne PC.	0..65535	100	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
08.037 - Sir	**Inv. regulation mode**	**18035**	WORD	-	Mode inverseur ligne PC	0..65535	0	num	**3**
08.038 - SSS	**Inv. % var. near set**	**18039**	WORD	-	% variat. inverseur proche du set ligne PC	0..100	3	%	**3**
08.039 - SSF	**Inv. % var. far set**	**18038**	WORD	-	% variat. inverseur loin du set ligne PC	0..100	8	%	**3**
08.040 - Sit	**Inv. off threshold**	**18043**	WORD	-1	Seuil extinction compresseurs ligne PC	-1.0..160.0	34.00	bar/ PSI	**3**
08.041 - SSP	**Inverter start %**	**18034**	WORD	-	% démarrage inverseur ligne PC	0..100	1	%	**3**
08.042 - SiS	**Inverter start time**	**18033**	WORD	-	Temps démarrage inverseur ligne PC	0..999	30	s	**3**
08.043 - SiE	**Inverter reg. period**	**18036**	WORD	-	Timeout inverseur 1 % (extinction) ou 100 % (activation palier) ligne PC	0..999	10	s	**3**

8.1.10. | 3-9 Heat Exchanger

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-9 Heat Exchanger					01.002-SbP =1,2->bar | 01.002-SbP =3,4->Psi				
09.001 - HES	**HE setpoint**	**17833**	WORD	-1	Set échangeur de chaleur.	-200.0..800.0	20.0	°C/°F	**2**
09.002 - HEP	**Proportional band**	**17834**	WORD	-1	Bande proportionnelle échangeur de chaleur.	0.0..800.0	20.0	°C/°F	**2**
09.003 - HEb	**Dead band**	**17976**	WORD	-1	Zone neutre échangeur de chaleur.	0.0..800.0	0.0	°C/°F	**2**
09.004 - HEi	**Integral time**	**17974**	WORD	-	Temps d'intégration échangeur de chaleur.	0..65535	0	num	**2**
09.005 - HEd	**Derivative time**	**17975**	WORD	-	Temps de dérivation échangeur de chaleur.	0..65535	0	num	**2**

8.1.11. | 3-10 Oil

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-10 Oil									
10.001 - oon	**Oil valve min on**	**18002**	WORD	-	Temps minimum on vanne huile.	0..999	3	s	**2**
10.002 - oHo	**Oil valve max on**	**16439**	WORD	-	Temps maxi on vanne huile.	0..999	5	s	**2**
10.003 - ooF	**Oil valve off time**	**16440**	WORD	-	Temps off vanne huile.	0..999	300	s	**2**

8.1.12. | 3-11 Alarms

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-11-1 System									
11.001 - A01	**High pressure 107**	**17049**	WORD	-	Mode alarme haute pression 107 • AAH (0) : automatique • MAH (1) : manuel • BAH (2) : sur évènement	0..2	0	num	**2**
		17050	WORD	-	Priorité alarme haute pression 107 **0 = désactivé** Désactive la gestion de l'alarme ; **1 = avertissement** Active uniquement la signalisation de l'alarme ; **2 = alarme** Active la signalisation et les interventions sur les régulateurs ; **3 = alarme+relais** Active la signalisation, les interventions éventuelles sur les régulateurs et un relais dédié pour les alarmes bloquantes.	0..3	0	num	
11.002 - A02	**High pressure 105**	**17051**	WORD	-	Mode alarme haute pression 105 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17052	WORD	-	Priorité alarme haute pression 105 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.003 - A03	**High press. 105/107**	**17168**	WORD	-	Intervalle calcul alarmes haute pression 105/107 bar	5..255	5	min	**2**
		17169	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul haute pression 105/107 bar	0..32	0	num	**2**
11.004 - A04	**General**	**17053**	WORD	-	Mode alarme générale **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17054	WORD	-	Priorité alarme générale **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.005 - A05	**General**	**17170**	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme générale	5..255	5	min	**2**
		17171	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme générale	0..32	0	num	**2**
11.006 - A06	**GP reg.1 alarm**	**18259**	WORD	-	Mode alarme régulateur générique GP 1 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18260	WORD	-	Priorité alarme régulateur générique GP 1 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.007 - A07	**GP reg.1 warning**	**18261**	WORD	-	Priorité warning régulateur générique GP 1 0 = désactivé ; 1 = warning	0..1	0	flag	**2**
11.008 - A08	**GP reg.1 alarm set**	**18262**	WORD	-1	Set alarme régulateur générique GP 1	-200.0..800.0	0	num	**2**
11.009 - A09	**GP reg.1 warning set**	**18263**	WORD	-1	Set warning régulateur générique GP 1	-200.0..800.0	0	num	**2**
11.010 - A10	**GP reg.1 alarm diff.**	**18264**	WORD	-1	Différentiel alarme/warning régulateur générique GP 1.	-200.0..800.0	0	num	**2**
11.011 - A11	**GP reg.2 alarm**	**18265**	WORD	-	Mode alarme régulateur générique GP 2 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18266	WORD	-	Priorité alarme régulateur générique GP 2 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.012 - A12	**GP reg.2 warning**	**18267**	WORD	-	Priorité warning régulateur générique GP 2	0..1	0	num	**2**
11.013 - A13	**GP reg.2 alarm set**	**18268**	WORD	-1	Set alarme régulateur générique GP 2	-200.0..800.0	0	num	**2**
11.014 - A14	**GP reg.2 warning set**	**18269**	WORD	-1	Set warning régulateur générique GP 2	-200.0..800.0	0	num	**2**
11.015 - A15	**GP reg.2 alarm diff.**	**18270**	WORD	-1	Différentiel alarme/warning régulateur générique GP 2.	-200.0..800.0	0	num	**2**
11.016 - A16	**GP reg.3 alarm**	**18271**	WORD	-	Mode alarme régulateur générique GP 3 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18272	WORD	-	Priorité alarme régulateur générique GP 3 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.017 - A17	**GP reg.3 warning**	**18273**	WORD	-	Priorité warning régulateur générique GP 3 0 = désactivé ; 1 = warning	0..1	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.018 - A18	**GP reg.3 alarm set**	**18274**	WORD	-1	Set alarme régulateur générique GP 3	-200.0..800.0	0	num	**2**
11.019 - A19	**GP reg.3 warning set**	**18275**	WORD	-1	Set warning régulateur générique GP 3	-200.0..800.0	0	num	**2**
11.020 - A20	**GP reg.3 alarm diff.**	**18276**	WORD	-1	Différentiel alarme/warning régulateur générique GP 3	-200.0..800.0	0	num	**2**
11.021 - A21	**GP reg.4 alarm**	**18277**	WORD	-	Mode alarme régulateur générique GP 4 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18278	WORD	-	Priorité alarme régulateur générique GP 4 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.022 - A22	**GP reg.4 warning**	**18279**	WORD	-	Priorité warning régulateur générique GP 4 0 = désactivé ; 1 = warning	0..1	0	num	**2**
11.023 - A23	**GP reg.4 alarm set**	**18280**	WORD	-1	Set alarme régulateur générique GP 4	-200.0..800.0	0	num	**2**
11.024 - A24	**GP reg.4 warning set**	**18281**	WORD	-1	Set warning régulateur générique GP 4	-200.0..800.0	0	num	**2**
11.025 - A25	**GP reg.4 alarm diff.**	**18282**	WORD	-1	Différentiel alarme/warning régulateur générique GP 4	-200.0..800.0	0	num	**2**
11.026 - A26	**GP input 1**	**17105**	WORD	-	Mode alarme entrée numérique alarme générique 1 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		16508	WORD	-	Priorité alarme entrée numérique alarme générique 1 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.027 - A27	**GP input 1**	**17921**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul entrée numérique alarme générique 1	5..255	5	min	**2**
		17922	WORD	-	Intervalle calcul alarmes entrée numérique alarme générique 1	0..32	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.028 - A28	**GP input 2**	**17106**	WORD	-	Mode alarme entrée numérique alarme générique 2 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		16585	WORD	-	Priorité alarme entrée numérique alarme générique 2 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.029 - A29	**GP input 2**	**17923**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul entrée numérique alarme générique 2	5..255	5	min	**2**
		17924	WORD	-	Intervalle calcul alarmes entrée numérique alarme générique 2	0..32	0	num	**2**
11.030 - A30	**GP input 3**	**17121**	WORD	-	Mode alarme entrée numérique alarme générique 3 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17095	WORD	-	Priorité alarme entrée numérique alarme générique 3 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.031 - A31	**GP input 3**	**17925**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul entrée numérique alarme générique 3	5..255	5	min	**2**
		17926	WORD	-	Intervalle calcul alarmes entrée numérique alarme générique 3	0..32	0	num	**2**
11.032 - A32	**GP input 4**	**17821**	WORD	-	Mode alarme entrée numérique alarme générique 4 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17096	WORD	-	Priorité alarme entrée numérique alarme générique 4 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.033 - A33	**GP input 4**	**17927**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul entrée numérique alarme générique 4	5..255	5	min	**2**
		17928	WORD	-	Intervalle calcul alarmes entrée numérique alarme générique 4	0..32	0	num	**2**
11.034 - A197	**Compr. maintenance**	**18313**	WORD	-	Mode alarme dépassement nombre maxi heures de fonction. compresseur **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18312	WORD	-	Priorité alarme dépassement nombre maxi heures de fonction. compresseur **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.035 - A198	**Compr. max hours**	**18311**	WORD	-	Nombre maxi heures de fonctionnement compresseur	0..65535	65535	num	**2**
3-11-2 Low Temp									
11.036 - A34	**LT low suct. press.**	**16993**	WORD	-	Mode alarme basse pression aspiration ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		16994	WORD	-	Priorité alarme basse pression aspiration ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.037 - A35	**LT high suct. press**	**16995**	WORD	-	Mode alarme haute pression aspiration ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		16996	WORD	-	Priorité alarme haute pression aspiration ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.038 - A36	**LT high disch. press.**	**16997**	WORD	-	Mode alarme haute pression refoulement ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		16998	WORD	-	Priorité alarme haute pression refoulement ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.039 - A37	**LT high disch. temp.**	**16999**	WORD	-	Mode alarme haute température refoulement ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17000	WORD	-	Priorité alarme haute température refoulement ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.040 - A38	**LT low superheating**	**17001**	WORD	-	Mode alarme surchauffe basse ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17002	WORD	-	Priorité alarme surchauffe basse ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.041 - A39	**LT high superheating**	**17003**	WORD	-	Mode alarme surchauffe haute ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17004	WORD	-	Priorité alarme surchauffe haute ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.042 - A40	**LT comp.therm. switch**	**17025**	WORD	-	Mode alarme thermique compresseur ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17026	WORD	-	Priorité alarme thermique compresseur ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.043 - A41	**LT comp.therm. switch**	**17144**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul thermique compresseur ligne BT	5..255	5	min	**2**
		17145	WORD	-	Intervalle calcul alarmes thermique compresseur ligne BT	0..32	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.044 - A42	**LT comp. high press.**	**17027**	WORD	-	Mode alarme haute pression compresseur ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17028	WORD	-	Priorité alarme haute pression compresseur ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.045 - A43	**LT comp. high press.**	**17146**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul haute pression compresseur ligne BT	5..255	5	min	**2**
		17147	WORD	-	Intervalle calcul alarmes haute pression compresseur ligne BT	0..32	0	num	**2**
11.046 - A44	**LT comp. oil**	**17029**	WORD	-	Mode alarme huile compresseur ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17030	WORD	-	Priorité alarme huile compresseur ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.047 - A45	**LT comp. oil**	**17148**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme huile compresseur ligne BT	5..255	5	min	**2**
		17149	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme huile compresseur ligne BT	0..32	0	num	**2**
11.048 - A46	**LT compr. gen. alarm**	**17031**	WORD	-	Mode alarme générale compresseur ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17032	WORD	-	Priorité alarme générale compresseur ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..3	3	num	**2**
11.049 - A47	**LT compr. gen. alarm**	**17150**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme générale compresseur ligne BT	5..255	5	min	**2**
		17151	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme générale compresseur ligne BT	0..32	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.050 - A48	**LT inverter motor protection**	**17041**	WORD	-	Mode alarme protection moteur inverseur ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17042	WORD	-	Priorité alarme protection moteur inverseur ligne BT **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.051 - A49	**LT inverter motor protection**	**17160**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul protection moteur inverseur ligne BT	5..255	5	min	**2**
		17161	WORD	-	Intervalle calcul alarmes protection moteur inverseur ligne BT	0..32	0	num	**2**
11.052 - A50	**LT low press. switch**	**17059**	WORD	-	Mode alarme pressostat de ligne BT basse **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17060	WORD	-	Priorité alarme pressostat de ligne BT basse **Voir 11.001 - A01**	0..3	3	num	**2**
11.053 - A51	**LT low press. switch**	**17176**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul pressostat de ligne BT basse	5..255	5	min	**2**
		17177	WORD	-	Intervalle calcul alarmes pressostat de ligne BT basse	0..32	0	num	**2**
11.054 - A52	**Low press. alm byp**	**17249**	WORD	-	Bypass alarme pressostat de ligne BT basse	0..999	0	s	**2**
11.055 - A53	**High oil comp. byp**	**17994**	WORD	-	Bypass alarme niveau huile haut compresseur ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.056 - A54	**Low oil comp. byp**	**17992**	WORD	-	Bypass alarme niveau huile bas compresseur ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.057 - A55	**HP comp. alm byp**	**17997**	WORD	-	Bypass alarme haute pression compresseur ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.058 - A56	**LT low suct. press.**	**17107**	WORD	-1	Set alarme basse pression aspiration ligne BT	-1.0..160.0	8.0	bar/ PSI	**2**
		17108	WORD	-1	Set alarme basse pression aspiration ligne BT	-200.0..800.0	-4.27	°C/°F	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.059 - A57	**Low suct P diff.**	**17122**	WORD	-1	Différentiel alarme basse pression aspiration ligne BT	1..160	3.4	bar	**2**
		17123	WORD	-1	Différentiel alarme basse pression aspiration ligne BT	1..800	8.8	°C/°F	**2**
11.060 - A58	**Low suct. press. byp**	**16853**	WORD	-	Bypass alarme basse pression aspiration ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.061 - A59	**LT high suct. press**	**17109**	WORD	-1	Set alarme haute pression aspiration ligne BT	-1.0..160.0	18.0	bar/ PSI	**2**
		17110	WORD	-1	Set alarme haute pression aspiration ligne BT	-200.0..800.0	-21.0	°C/°F	**2**
11.062 - A60	**High suct P diff.**	**17124**	WORD	-1	Différentiel alarme haute pression aspiration ligne BT	1.0..160.0	3.0	bar/ PSI	**2**
		17125	WORD	-1	Différentiel alarme haute pression aspiration ligne BT	1.0..800.0	5.4	°C/°F	**2**
11.063 - A61	**High suct.press. byp**	**17195**	WORD	-	Bypass alarme haute pression aspiration ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.064 - A62	**LT high disch. press.**	**17111**	WORD	-1	Set alarme haute pression refoulement ligne BT	-1.0..160.0	30.0	bar/ PSI	**2**
		17112	WORD	-1	Set alarme haute pression refoulement ligne BT	-200.0..800.0	-4.1	°C/°F	**2**
11.065 - A63	**High disch P diff.**	**17126**	WORD	-1	Différentiel alarme haute pression refoulement ligne BT	1..160	4.3	bar/ PSI	**2**
		17127	WORD	-1	Différentiel alarme haute pression refoulement ligne BT	0.1..800.0	5.4	°C/°F	**2**
11.066 - A64	**High disc.press. byp**	**16615**	WORD	-	Bypass alarme haute pression refoulement ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.067 - A65	**LT high disch. temp.**	**17113**	WORD	-1	Set alarme haute température refoulement ligne BT	-200.0..800.0	70.0	°C/°F	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.068 - A66	**High disch T diff.**	**17128**	WORD	-1	Différentiel alarme haute température refoulement ligne BT	0.1..800.0	1.0	°C/°F	**2**
11.069 - A67	**High disch.temp. byp**	**16665**	WORD	-	Bypass alarme haute température refoulement ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.070 - A68	**Min super heating**	**16570**	WORD	-1	Surchauffe minimum ligne BT	-200.0..800.0	6.0	°C/°F	**2**
11.071 - A69	**Low superheating byp**	**16852**	WORD	-	Bypass alarme surchauffe basse ligne BT	0..999	90	s	**2**
11.072 - A70	**Max super heating**	**16571**	WORD	-1	Surchauffe maximum ligne BT	0.1..800	0	°C/°F	**2**
11.073 - A71	**High superheat. byp**	**17988**	WORD	-	Bypass alarme surchauffe haute ligne BT	0..999	0	s	**2**
11.074 - A72	**Super heating diff.**	**16572**	WORD	-1	Différentiel surchauffe ligne BT	0.1..800	1.0	°C/°F	**2**
3-11-3 High Temp									
11.075 - A77	**HT low suct. press.**	**17005**	WORD	-	Mode alarme basse pression aspiration ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17006	WORD	-	Priorité alarme basse pression aspiration ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..3	2	num	**2**
11.076 - A78	**HT high suct. press**	**17007**	WORD	-	Mode alarme haute pression aspiration ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17008	WORD	-	Priorité alarme haute pression aspiration ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.077 - A79	**HT high disch. press.**	**17009**	WORD	-	Mode alarme haute pression refoulement ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17010	WORD	-	Priorité alarme haute pression refoulement ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..3	1	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.078 - A80	**HT high disch. temp.**	**17011**	WORD	-	Mode alarme haute température refoulement ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17012	WORD	-	Priorité alarme haute température refoulement ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..3	1	num	**2**
11.079 - A81	**HT low superheating**	**17013**	WORD	-	Mode alarme surchauffe basse ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17014	WORD	-	Priorité alarme surchauffe basse ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..3	1	num	**2**
11.080 - A82	**HT high superheating**	**17015**	WORD	-	Mode alarme surchauffe haute ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17016	WORD	-	Priorité alarme surchauffe haute ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.081 - A83	**HT comp.therm. switch**	**17033**	WORD	-	Mode alarme thermique compresseur ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17034	WORD	-	Priorité alarme thermique compresseur ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.082 - A84	**HT comp.therm. switch**	**17152**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul thermique compresseur ligne TN	5..255	5	min	**2**
		17153	WORD	-	Intervalle calcul alarmes thermique compresseur ligne TN	0..32	0	num	**2**
11.083 - A85	**HT comp. high press.**	**17035**	WORD	-	Mode alarme haute pression compresseur ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17036	WORD	-	Priorité alarme haute pression compresseur ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.084 - A86	**HT comp. high press.**	**17154**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul haute pression compresseur ligne TN	5..255	5	min	**2**
		17155	WORD	-	Intervalle calcul alarmes haute pression compresseur ligne TN	0..32	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.085 - A87	**HT comp. oil**	**17037**	WORD	-	Mode alarme huile compresseur ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17038	WORD	-	Priorité alarme huile compresseur ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.086 - A88	**HT comp. oil**	**17156**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme huile compresseur ligne TN	5..255	5	min	**2**
		17157	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme huile compresseur ligne TN	0..32	0	num	**2**
11.087 - A89	**HT compr. gen. alarm**	**17039**	WORD	-	Mode alarme générale compresseur ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17040	WORD	-	Priorité alarme générale compresseur ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..3	3	num	**2**
11.088 - A90	**HT compr. gen. alarm**	**17158**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme générale compresseur ligne TN	5..255	5	min	**2**
		17159	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme générale compresseur ligne TN	0..32	0	num	**2**
11.089 - A91	**HT inverter motor protection**	**17045**	WORD	-	Mode alarme protection moteur inverseur ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17046	WORD	-	Priorité alarme protection moteur inverseur ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.090 - A92	**HT inverter motor protection**	**17164**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul protection moteur inverseur ligne TN	5..255	5	min	**2**
		17165	WORD	-	Intervalle calcul alarmes protection moteur inverseur ligne TN	0..32	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.091 - A93	**HT low press. switch**	**17061**	WORD	-	Mode alarme pressostat de ligne TN basse **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17062	WORD	-	Priorité alarme pressostat de ligne TN basse **Voir 11.001 - A01**	0..3	3	num	**2**
11.092 - A94	**HT low press. switch**	**17178**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul pressostat de ligne TN basse	5..255	5	min	**2**
		17179	WORD	-	Intervalle calcul alarmes pressostat de ligne TN basse	0..32	0	num	**2**
11.093 - A95	**HT disc. P probe err**	**18007**	WORD	-	Mode alarme sonde pression refoulement ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18008	WORD	-	Priorité alarme sonde pression refoulement ligne TN **Voir 11.001 - A01**	0..3	1	num	**2**
11.094 - A96	**Low press. alm byp**	**17252**	WORD	-	Bypass alarme pressostat de ligne TN basse	0..999	0	s	**2**
11.095 - A97	**High oil comp. byp**	**17995**	WORD	-	Bypass alarme niveau huile haut compresseur ligne TN	0..999	0	s	**2**
11.096 - A98	**Low oil comp. byp**	**17993**	WORD	-	Bypass alarme niveau huile bas compresseur ligne TN	0..999	0	s	**2**
11.097 - A99	**HP comp. alm byp**	**17998**	WORD	-	Bypass alarme haute pression compresseur ligne TN	0..999	0	s	**2**
11.098 - A100	**HT low suct. press.**	**17114**	WORD	-1	Set alarme basse pression aspiration ligne TN	-1.0..160.0	18.0	bar/ PSI	**2**
		17115	WORD	-1	Set alarme basse pression aspiration ligne TN	-200.0..800.0	-21.0	°C/°F	**2**
11.099 - A101	**Low suct P diff.**	**17130**	WORD	-1	Différentiel alarme basse pression aspiration ligne TN	0.1..160.0	1.0	bar/ PSI	**2**
		17131	WORD	-1	Différentiel alarme basse pression aspiration ligne TN	0.1..800.0	1.8	°C/°F	**2**
11.100 - A102	**Low suct. press. byp**	**16614**	WORD	-	Bypass alarme basse pression aspiration ligne TN	0..999	0	s	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.101 - A103	**HT high suct. press**	**17116**	WORD	-1	Set alarme haute pression aspiration ligne TN	-1.0..160.0	35.0	bar/ PSI	**2**
		17117	WORD	-1	Différentiel alarme haute pression aspiration ligne TN	-200.0..800.0	1.3	°C/°F	**2**
11.102 - A104	**High suct P diff.**	**17132**	WORD	-1	Différentiel alarme haute pression aspiration ligne TN	0.1..160.0	4.8	bar/ PSI	**2**
		17133	WORD	-1	Différentiel alarme haute pression aspiration ligne TN	0.1..800.0	5.2	°C/°F	**2**
11.103 - A105	**High suct.press. byp**	**16509**	WORD	-	Bypass alarme haute pression ligne TN	0..999	0	s	**2**
11.104 - A106	**HT high disch. press.**	**17118**	WORD	-1	Set alarme haute pression refoul. ligne TN	-1.0..160.0	98.5	bar/ PSI	**2**
		-							
11.105 - A107	**High disch P diff.**	**17134**	WORD	-1	Différentiel alarme haute pression refoulement ligne TN	0.1..160.0	1.1	bar/ PSI	**2**
		-							
11.106 - A108	**High disc.press. byp**	**16664**	WORD	-	Bypass alarme haute pression refoulement ligne TN	0..999	0	s	**2**
11.107 - A109	**HT high disch. temp.**	**17120**	WORD	-1	Set alarme haute température refoulement ligne TN	-200.0..800.0	125.0	°C/°F	**2**
11.108 - A110	**High disch T diff.**	**17136**	WORD	-1	Différentiel alarme haute température refoulement ligne TN	0.1..800.0	5.0	°C/°F	**2**
11.109 - A111	**High disch.temp. byp**	**17066**	WORD	-	Bypass alarme haute température refoulement ligne TN	0..999	1250	s	**2**
11.110 - A112	**Min super heating**	**16573**	WORD	-1	Surchauffe minimum ligne TN	-200.0..800.0	6.0	°C/°F	**2**
11.111 - A113	**Low superheating byp**	**17065**	WORD	-	Bypass alarme surchauffe basse ligne TN	0..999	90	s	**2**
11.112 - A114	**Max super heating**	**16574**	WORD	-1	Surchauffe maximum ligne TN	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.113 - A115	**High superheat. byp**	**17989**	WORD	-	Bypass alarme surchauffe haute ligne TN	0..999	0	s	**2**
11.114 - A116	**Super heating diff.**	**16575**	WORD	-1	Différentiel surchauffe ligne TN	1.0..800.0	1.0	°C/°F	**2**
11.115 - A117	**Limiter activation**	**16560**	WORD	-1	Set activation limiteur ligne TN	-1.0..160.0	106.0	bar/ PSI	**2**
		-							
11.116 - A118	**Limiter deactivation**	**16562**	WORD	-1	Set désactivation limiteur ligne TN	-1.0..160.0	105.0	bar/ PSI	**2**
		-							
11.117 - A119	**Limiter reduct. time**	**16564**	WORD	-	Intervalle diminution puissance limiteur ligne TN	0..999	60	s	**2**
11.118 - A120	**Limiter reduct. perc.**	**16565**	WORD	-	% diminution puissance limiteur ligne TN	0..100	10	%	**2**
3-11-4 High Pressure									
11.119 - A121	**HP valve alarm**	**17916**	WORD	-	Mode alarme vanne HP **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17915	WORD	-	Priorité alarme vanne HP **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.120 - A122	**HP valve alarm**	**17913**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme vanne HP	5..255	5	min	**2**
		17914	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme vanne HP	0..32	0	num	**2**
11.121 - A123	**Ext. air probe err.**	**18011**	WORD	-	Mode alarme sonde air extérieur **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18012	WORD	-	Priorité alarme sonde air extérieur **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
3-11-5 Gas Cooler									

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.122 - A124	**Gascooler high press**	**17101**	WORD	-	Mode alarme haute pression gascooler **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
		17102	WORD	-	Priorité alarme haute pression gascooler **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
11.123 - A125	**Gascooler high press**	**16584**	WORD	-1	Set alarme haute pression gascooler	-1.0..160.0	0	bar/ PSI	**2**
11.124 - A126	**High press. diff.**	**16400**	WORD	-1	Différentiel alarme haute pression gascooler	0.0..160.0	0	bar/ PSI	**2**
11.125 - A127	**Gascooler out high t.**	**17021**	WORD	-	Mode alarme haute température gascooler **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17022	WORD	-	Priorité alarme haute température gascooler **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.126 - A128	**Gascooler out low t.**	**17023**	WORD	-	Mode alarme basse température gascooler **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17024	WORD	-	Priorité alarme basse température gascooler **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.127 - A129	**Gascooler out high t.**	**17140**	WORD	-1	Set alarme haute température gascooler	-200.0..800.0	36.0	°C/°F	**2**
11.128 - A130	**Gascooler out low t.**	**17141**	WORD	-1	Set alarme basse température gascooler	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**
11.129 - A131	**Temp. alarm diff.**	**17142**	WORD	-1	Différentiel alarme température gascooler	0.1..800.0	1.0	°C/°F	**2**
11.130 - A132	**Gascooler fan 1**	**17077**	WORD	-	Mode alarme ventilateur gascooler 1 Voir 11.0**01 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17078	WORD	-	Priorité alarme ventilateur gascooler 1 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.131 - A133	**Gascooler fan 2**	**17079**	WORD	-	Mode alarme ventilateur gascooler 2 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17080	WORD	-	Priorité alarme ventilateur gascooler 2 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.132 - A134	**Gascooler fan 3**	**17081**	WORD	-	Mode alarme ventilateur gascooler 3 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17082	WORD	-	Priorité alarme ventilateur gascooler 3 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.133 - A135	**Gascooler fan 4**	**17083**	WORD	-	Mode alarme ventilateur gascooler 4 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17084	WORD	-	Priorité alarme ventilateur gascooler 4 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.134 - A136	**Gascooler fan**	**17188**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme ventilateur gascooler	5..255	5	min	**2**
		17189	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme ventilateur gascooler	0..32	0	min	**2**
11.135 - A137	**Gascooler alarm**	**17085**	WORD	-	Mode alarme gascooler **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17086	WORD	-	Priorité alarme gascooler **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.136 - A138	**Gascooler alarm**	**17192**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme gascooler	5..255	5	min	**2**
		17193	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme gascooler	0..32	0	num	**2**
11.137 - A139	**Gascooler inverter**	**17087**	WORD	-	Mode alarme inverseur gascooler **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17088	WORD	-	Priorité alarme inverseur gascooler **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.138 - A140	**Gascooler inverter**	**17190**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme inverseur ventilateur gascooler	5..255	5	min	**2**
		17191	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme inverseur ventilateur gascooler	0..32	0	num	**2**
3-11-6 Heat Recovery									
11.139 - A141	**HR1 alarm**	**17089**	WORD	-	Mode alarme récupération 1 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
		17090	WORD	-	Priorité alarme récupération 1 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
11.140 - A142	**HR1 alarm**	**17182**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme récupération 1	5..255	0	num	**2**
		17183	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme récupération 1	0..32	0	num	**2**
11.141 - A143	**HR1 min. diff. alarm**	**16583**	WORD	-	Mode alarme différence minimum récupération 1 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
		16578	WORD	-	Priorité alarme différence minimum récupération 1 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
11.142 - A144	**HR2 alarm**	**17091**	WORD	-	Mode alarme récupération 2 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
		17092	WORD	-	Priorité alarme récupération 2 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
11.143 - A145	**HR2 alarm**	**17184**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme récupération 2	5..255	5	min	**2**
		17185	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme récupération 2	0..32	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.144 - A146	**HR2 min. diff. alarm**	**16582**	WORD	-	Mode alarme différence minimum récupération 2 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		16581	WORD	-	Priorité alarme différence minimum récupération 2 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
3-11-7 Receiver									
11.145 - A147	**Receiver low press.**	**17017**	WORD	-	Mode alarme basse pression récepteur **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17018	WORD	-	Priorité alarme basse pression récepteur **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.146 - A148	**Receiver high press.**	**17019**	WORD	-	Mode alarme haute pression récepteur **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17020	WORD	-	Priorité alarme haute pression récepteur **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.147 - A149	**Receiver valve fail**	**17063**	WORD	-	Mode alarme vanne récepteur **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17064	WORD	-	Priorité alarme vanne récepteur **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.148 - A150	**Receiver valve fail**	**17180**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme vanne récepteur	5..255	5	min	**2**
		17181	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme vanne récepteur	0..32	0	num	**2**
11.149 - A151	**ST comp.therm. switch**	**18115**	WORD	-	Mode alarme thermique compresseur ligne PC **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
		18114	WORD	-	Priorité alarme thermique compresseur ligne PC **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.150 - A152	**ST comp.therm. switch**	**18117**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul thermique compresseur ligne PC	5..255	5	min	**2**
		18116	WORD	-	Intervalle calcul alarmes thermique compresseur ligne PC	0..32	0	num	**2**
11.151 - A153	**ST comp. high press.**	**18119**	WORD	-	Mode alarme haute pression compresseur ligne PC **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18118	WORD	-	Priorité alarme haute pression compresseur ligne PC **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.152 - A154	**ST comp. high press.**	**18121**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul haute pression compresseur ligne PC	5..255	5	min	**2**
		18120	WORD	-	Intervalle calcul alarmes haute pression compresseur ligne PC	0..32	0	num	**2**
11.153 - A155	**ST comp. oil**	**18124**	WORD	-	Mode alarme huile compresseur ligne PC **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18123	WORD	-	Priorité alarme huile compresseur ligne PC **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.154 - A156	**ST comp. oil**	**18126**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme huile compresseur ligne PC	5..255	5	min	**2**
		18125	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme huile compresseur ligne PC	0..32	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.155 - A157	**ST compr. gen. alarm**	**18129**	WORD	-	Mode alarme générale compresseur ligne PC **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18128	WORD	-	Priorité alarme générale compresseur ligne PC **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.156 - A158	**ST compr. gen. alarm**	**18131**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme générale compresseur ligne PC	5..255	5	min	**2**
		18130	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme générale compresseur ligne PC	0..32	0	num	**2**
11.157 - A159	**ST inverter motor protection**	**18152**	WORD	-	Mode alarme protection moteur inverseur ligne PC **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18151	WORD	-	Priorité alarme protection moteur inverseur ligne PC **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.158 - A160	**ST inverter motor protection**	**18154**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul protection moteur inverseur ligne PC	5..255	5	min	**2**
		18153	WORD	-	Intervalle calcul alarmes protection moteur inverseur ligne PC	0..32	0	num	**2**
11.159 - A190	**PC Lo superheating**	**18305**	WORD	-	Mode alarme surchauffe basse ligne PC **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18304	WORD	-	Priorité alarme surchauffe basse ligne PC **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.160 - A191	**PC Hi superheating**	**18303**	WORD	-	Mode alarme surchauffe haute ligne PC **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18302	WORD	-	Priorité alarme surchauffe haute ligne PC **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.161 - A161	**CO2 level 1**	**17067**	WORD	-	Mode alarme niveau 1 CO2 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17068	WORD	-	Priorité alarme niveau 1 CO2 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.162 - A162	**CO2 level 2**	**17069**	WORD	-	Mode alarme niveau 2 CO2 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17070	WORD	-	Priorité alarme niveau 2 CO2 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.163 - A163	**CO2 level 3**	**17071**	WORD	-	Mode alarme niveau 3 CO2 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17072	WORD	-	Priorité alarme niveau 3 CO2 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.164 - A164	**CO2 level 4**	**17073**	WORD	-	Mode alarme niveau 4 CO2 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17074	WORD	-	Priorité alarme niveau 4 CO2 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.165 - A165	**CO2 level 5**	**17075**	WORD	-	Mode alarme niveau 5 CO2 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17076	WORD	-	Priorité alarme niveau 5 CO2 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.166 - A166	**CO2 level**	**17186**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme niveau CO2	5..255	5	min	**2**
		17187	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme niveau CO2	0..32	0	num	**2**
11.167 - A167	**CO2 low level**	**18027**	WORD	-	Mode alarme niveau CO2 **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18026	WORD	-	Priorité alarme niveau CO2 **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.168 - A168	**CO2 low level**	**18023**	WORD	-1	Set alarme niveau CO2	-3276.8..3276.7	0	num	**2**
11.169 - A169	**CO2 level diff.**	**18024**	WORD	-1	Différentiel alarme niveau CO2	-3276.8..3276.7	0	num	**2**
11.170 - A170	**CO2 level bypass**	**18025**	WORD	-	Bypass alarme niveau CO2	0..999	0	s	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
11.171 - A171	**Receiver high press.**	**17137**	WORD	-	Set alarme haute pression récepteur	-1.0..160.0	42.0	bar/ PSI	**2**
11.172 - A172	**Receiver low press.**	**17138**	WORD	-	Set alarme basse pression récepteur	-1.0..160.0	30.0	bar/ PSI	**2**
11.173 - A173	**Rec. alarm diff.**	**17139**	WORD	-	Différentiel alarme récepteur	1.0..160.0	5.0	bar/ PSI	**2**
11.174 - A174	**ST HP comp. alm byp**	**18122**	WORD	-	Bypass alarme haute pression compresseur ligne PC	0..999	0	s	**2**
11.175 - A175	**ST high oil comp. byp**	**18137**	WORD	-	Bypass alarme niveau huile haut compresseur ligne PC	0..999	0	s	**2**
11.176 - A176	**ST low oil comp. byp**	**18142**	WORD	-	Bypass alarme niveau huile bas compresseur ligne PC	0..999	0	s	**2**
11.177 - A192	**Min super heating**	**18307**	WORD	-1	Surchauffe mini ligne PC	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**
11.178 - A193	**Low superheating byp**	**18310**	WORD	-	Bypass alarme surchauffe basse ligne PC	0..999	0	s	**2**
11.179 - A194	**Max super heating**	**18306**	WORD	-1	Surchauffe maxi ligne PC	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**
11.180 - A195	**High superheat. byp**	**18309**	WORD	-	Bypass alarme surchauffe haute ligne PC	0..999	0	s	**2**
11.181 - A196	**Super heating diff.**	**18308**	WORD	-1	Différentiel alarme surchauffe ligne PC	1..800	0	°C/°F	**2**
3-11-8 Heat Exchanger									
11.182 - A181	**Heat exch. alarm**	**17093**	WORD	-	Mode alarme échangeur de chaleur **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17094	WORD	-	Priorité alarme échangeur de chaleur **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.183 - A182	**Heat exch. alarm**	**17911**	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme échangeur de chaleur	5..255	5	min	**2**
		17912	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme échangeur de chaleur	0..32	0	num	**2**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-11-9 Oil									
11.184 - A183	**Oil level**	**17057**	WORD	-	Priorité alarme niveau huile **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		17058	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul alarme niveau huile **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.185 - A184	**Oil level**	**17174**	WORD	-	Intervalle calcul alarmes alarme niveau huile	5..255	5	min	**2**
		17175	WORD	-	Bypass alarme niveau huile	0..32	0	num	**2**
11.186 - A185	**Oil level alm byp**	**17996**	WORD	-	Mode alarme sonde température huile	0..999	0	s	**2**
11.187 - A186	**Oil temp. probe err.**	**18009**	WORD	-	Priorité alarme sonde température huile **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18010	WORD	-	Mode alarme haute température huile **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.188 - A187	**Oil high temp.**	**18287**	WORD	-	Priorité alarme haute température huile **Voir 11.001 - A01**	0..2	0	num	**2**
		18288	WORD	-	Set alarme haute température huile **Voir 11.001 - A01**	0..3	0	num	**2**
11.189 - A188	**Oil high temp.**	**18285**	WORD	-	Différentiel alarme haute température huile	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**
11.190 - A189	**Oil high temp.**	**18286**	WORD	-	Différentiel alarme haute température huile	-200.0..800.0	0	°C/°F	**2**

8.1.13. | 3-12 IO Allocation

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-12-1 AI Allocation									
3-12-1-1 System									
Valeurs paramètres affectation entrées analogiques AI • (module) 0=non configuré, 1=EWCM, 2=EXP1..13=EXP12 • (nombre E/S) 0=non configuré, 1=AI1, 2=AI2,..12=AI12									
12.001 - 01P	**Machine room temp.**	**17929**	WORD	-	Sonde température salle machines (module)	0..13	0	num	**3**
		17930	WORD	-	Sonde température salle machines (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.002 - 02P	**Elec. cabinet temp.**	**17931**	WORD	-	Sonde température tableau électrique (module)	0..13	0	num	**3**
		17932	WORD	-	Sonde température tableau électrique (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.003 - 03P	**GP regulator 1**	**18064**	WORD	-	Sonde régulateur générique GP 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		18065	WORD	-	Sonde régulateur générique GP 1 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.004 - 04P	**GP regulator 2**	**18066**	WORD	-	Sonde régulateur générique GP 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		18067	WORD	-	Sonde régulateur générique GP 2 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.005 - 05P	**GP regulator 3**	**18068**	WORD	-	Sonde régulateur générique GP 3 (module)	0..13	0	num	**3**
		18069	WORD	-	Sonde régulateur générique GP 3 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.006 - 06P	**GP regulator 4**	**18070**	WORD	-	Sonde régulateur générique GP 4 (module)	0..13	0	num	**3**
		18071	WORD	-	Sonde régulateur générique GP 4 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
3-12-1-2 Low Temp									
12.007 - 07P	**LT suction press.**	**16620**	WORD	-	Sonde press.aspiration ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16621	WORD	-	Sonde press.aspiration ligne BT (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.008 - 07L	**LT suct. press. 4mA**	**16622**	WORD	-1	Fond d'échelle inférieur entrée analogique pression aspiration ligne BT	-1.0..07H	0	bar/ PSI	**3**
12.009 - 07H	**LT suct. press.20mA**	**16623**	WORD	-1	Fond d'échelle supérieur entrée analogique pression aspiration ligne BT	07L..160.0	50.0	bar/ PSI	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.010 - 08P	**LT suct.press. backup**	**16624**	WORD	-	Sonde press.aspiration de backup ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16625	WORD	-	Sonde press.aspiration de backup ligne BT (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.011 - 08L	**LT suct. P bck 4mA**	**16626**	WORD	-1	Fond d'échelle inférieur entrée analogique pression aspiration de backup ligne BT	-1.0..08H	0	bar/ PSI	**3**
12.012 - 08H	**LT suct. P bck 20mA**	**16627**	WORD	-1	Fond d'échelle supérieur entrée analogique pression aspiration de backup ligne BT	08L..160.0	0	bar/ PSI	**3**
12.013 - 09P	**LT suction temp.**	**16628**	WORD	-	Sonde temp.aspiration ligne BT (module)	0..13	1	num	**3**
		16629	WORD	-	Sonde temp.aspiration ligne BT (nombre E/S)	0..12	6	num	**3**
12.014 - 10P	**LT discharge temp.**	**16630**	WORD	-	Sonde température refoulement ligne BT (module)	0..13	1	num	**3**
		16631	WORD	-	Sonde température refoulement ligne BT (nombre E/S)	0..12	12	num	**3**
3-12-1-3 HighTemp									
12.015 - 11P	**HT suction press.**	**16590**	WORD	-	Sonde pression aspiration ligne TN (module)	0..13	1	num	**3**
		16591	WORD	-	Sonde pression aspiration ligne TN (nombre E/S)	0..12	1	num	**3**
12.016 - 11L	**HT suct. press. 4mA**	**16592**	WORD	-1	Fond d'échelle inférieur entrée analogique pression aspiration ligne TN	-1.0..11H	0	bar/ PSI	**3**
12.017 - 11H	**HT suct. press.20mA**	**16593**	WORD	-1	Fond d'échelle supérieur entrée analogique pression aspiration ligne TN	11L..160.0	50.0	bar/ PSI	**3**
12.018 - 12P	**HT suct.press. backup**	**16594**	WORD	-	Sonde press.aspiration de backup ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16595	WORD	-	Sonde pression aspiration de backup ligne TN (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.019 - 12L	**HT suct. P bck 4mA**	**16596**	WORD	-1	Fond d'échelle inférieur entrée analogique pression aspiration de backup ligne TN	-1.0..12H	0	bar/ PSI	**3**
12.020 - 12H	**HT suct. P bck 20mA**	**16597**	WORD	-1	Fond d'échelle supérieur entrée analogique pression aspiration de backup ligne TN	12L..160.0	0	bar/ PSI	**3**
12.021 - 13P	**HT suction temp.**	**16598**	WORD	-	Sonde température aspiration ligne TN (module)	0..13	1	num	**3**
		16599	WORD	-	Sonde température aspiration ligne TN (nombre E/S)	0..12	5	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.022 - 14P	**HT discharge press.**	**16600**	WORD	-	Sonde pression refoulement ligne TN (module)	0..13	1	num	**3**
		16601	WORD	-	Sonde pression refoulement ligne TN (nombre E/S)	0..12	3	num	**3**
12.023 - 14L	**HT disch. press. 4mA**	**16602**	WORD	-1	Fond d'échelle inférieur entrée analogique pression refoulement ligne TN	-1.0..14H	0	bar/ PSI	**3**
12.024 - 14H	**HT disch. press.20mA**	**16603**	WORD	-1	Fond d'échelle supérieur entrée analogique pression refoulement ligne TN	14L..160.0	150.0	bar/ PSI	**3**
12.025 - 15P	**HT discharge temp.**	**16604**	WORD	-	Sonde température refoulement ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16605	WORD	-	Sonde température refoulement ligne TN (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
3-12-1-4 High Pressure									
12.026 - 16P	**HP valve press.**	**16606**	WORD	-	Sonde pression vanne HP (module)	0..13	0	num	**3**
		16607	WORD	-	Sonde pression vanne HP (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.027 - 16L	**HP valve press.4mA**	**16608**	WORD	-1	Fond d'échelle inférieur entrée analogique pression vanne HP	-1.0..16H	0	bar/ PSI	**3**
12.028 - 16H	**HP valve press.20mA**	**16609**	WORD	-1	Fond d'échelle supérieur entrée analogique pression vanne HP	16L..160.0	0	bar/ PSI	**3**
12.029 - 17P	**HP valve press.back.**	**16610**	WORD	-	Sonde pression de backup vanne HP (module)	0..13	0	num	**3**
		16611	WORD	-	Sonde pression de backup vanne HP (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.030 - 17L	**HP valve P back.4mA**	**16612**	WORD	-1	Fond d'échelle inférieur entrée analogique pression de backup vanne HP	-1.0..17H	0	bar/ PSI	**3**
12.031 - 17H	**HP valve P back.20mA**	**16613**	WORD	-1	Fond d'échelle supérieur entrée analogique pression de backup vanne HP	17L..160.0	0	bar/ PSI	**3**
12.032 - 18P	**External air temp.**	**16632**	WORD	-	Sonde température air extérieur (module)	0..13	1	num	**3**
		16633	WORD	-	Sonde température air extérieur (nombre E/S)	0..12	7	num	**3**
3-12-1-5 Gas Cooler									
12.033 - 19P	**Gascooler out 1**	**16586**	WORD	-	Sonde température sortie 1 gascooler (module)	0..13	1	num	**3**
		16587	WORD	-	Sonde température sortie 1 gascooler (nombre E/S)	0..12	8	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.034 - 20P	**Gascooler out 2**	**16588**	WORD	-	Sonde température sortie 2 gascooler (module)	0..13	1	num	**3**
		16589	WORD	-	Sonde température sortie 2 gascooler (nombre E/S)	0..12	9	num	**3**
3-12-1-6 Heat Recovery									
12.035 - 21P	**HR1 CO2 inlet temp.**	**16636**	WORD	-	Sonde température entrée CO2 récupération 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		16637	WORD	-	Sonde température entrée CO2 récupération 1 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.036 - 22P	**HR1 CO2 outlet temp.**	**16638**	WORD	-	Sonde température sortie CO2 récupération 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		16639	WORD	-	Sonde température sortie CO2 récupération 1 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.037 - 23P	**HR1 H2O inlet temp.**	**16640**	WORD	-	Sonde température entrée H2O récupération 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		16641	WORD	-	Sonde température entrée H2O récupération 1 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.038 - 24P	**HR1 H2O outlet temp.**	**16642**	WORD	-	Sonde température sortie H2O récupération 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		16643	WORD	-	Sonde température sortie H2O récupération 1 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.039 - 25P	**HR1 boiler top temp.**	**16644**	WORD	-	Sonde température chaud. en récupération haute 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		16645	WORD	-	Sonde température chaud. en récupération haute 1 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.040 - 26P	**HR1 boil. mid. temp.**	**16646**	WORD	-	Sonde température chaud. en récupération moyenne 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		16647	WORD	-	Sonde température chaud. en récupération moyenne 1 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.041 - 27P	**HR1 boil.bott. temp.**	**16648**	WORD	-	Sonde température chaud. en récupération basse 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		16649	WORD	-	Sonde température chaud. en récupération basse 1 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.042 - 28P	**HR2 CO2 inlet temp.**	**16650**	WORD	-	Sonde température entrée CO2 récupération 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16651	WORD	-	Sonde température entrée CO2 récupération 2 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.043 - 29P	**HR2 CO2 outlet temp.**	**16652**	WORD	-	Sonde température sortie CO2 récupération 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16653	WORD	-	Sonde température sortie CO2 récupération 2 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.044 - 30P	**HR2 H2O inlet temp.**	**16654**	WORD	-	Sonde température entrée H2O récupération 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16655	WORD	-	Sonde température entrée H2O récupération 2 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.045 - 31P	**HR2 H2O outlet temp.**	**16656**	WORD	-	Sonde température sortie H2O récupération 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16657	WORD	-	Sonde température sortie H2O récupération 2 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.046 - 32P	**HR2 boiler top temp.**	**16658**	WORD	-	Sonde température chaud. en récupération haute 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16659	WORD	-	Sonde température chaud. en récupération haute 2 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.047 - 33P	**HR2 boil. mid. temp.**	**16660**	WORD	-	Sonde température chaud. en récupération moyenne 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16661	WORD	-	Sonde température chaud. en récupération moyenne 2 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.048 - 34P	**HR2 boil.bott. temp.**	**16662**	WORD	-	Sonde température chaud. en récupération basse 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16663	WORD	-	Sonde température chaud. en récupération basse 2 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.049 - 35P	**Ext.evaporator temp.**	**17937**	WORD	-	Sonde température évaporateur extérieur (module)	0..13	0	num	**3**
		17938	WORD	-	Sonde température évaporateur extérieur (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.050 - 36P	**Ext.evaporator press**	**17939**	WORD	-	Sonde pression évaporateur extérieur (module)	0..13	0	num	**3**
		17940	WORD	-	Sonde pression évaporateur extérieur (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.051 - 36L	**Ext.evap. press.4mA**	**17941**	WORD	-1	Fond d'échelle inférieur entrée analogique pression évaporateur extérieur	-1..36H	0	bar/ PSI	**3**
12.052 - 36H	**Ext.evap. press.20mA**	**17942**	WORD	-1	Fond d'échelle supérieur entrée analogique pression évaporateur extérieur	36L..160	0	bar/ PSI	**3**
3-12-1-7 Receiver									
12.053 - 37P	**HP receiver press.**	**16616**	WORD	-	Sonde pression récepteur (module)	0..13	1	num	**3**
		16617	WORD	-	Sonde pression récepteur (nombre E/S)	0..12	4	num	**3**
12.054 - 37L	**HP receiver P 4mA**	**16618**	WORD	-1	Fond d'échelle inférieur entrée analogique pression récepteur	-1..37H	0	bar/ PSI	**3**
12.055 - 37H	**HP receiver P 20mA**	**16619**	WORD	-1	Fond d'échelle supérieur entrée analogique pression récepteur	37L..160.0	50.0	bar/ PSI	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.056 - 38P	**CO2 level**	**18215**	WORD	-	Sonde niveau liquide CO2 (module)	0..13	0	num	**3**
		18216	WORD	-	Sonde niveau liquide CO2 (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
12.057 - 41P	**ST suction temp.**	**18300**	WORD	-	Sonde température aspiration ligne PC (module)	0..13	1	num	**3**
		18301	WORD	-	Sonde température aspiration ligne PC (nombre E/S)	0..12	10	num	**3**
3-12-1-8 Heat Exchanger									
12.058 - 39P	**Heat exch. out temp.**	**16634**	WORD	-	Sonde température sortie échangeur de chaleur (module)	0..13	0	num	**3**
		16635	WORD	-	Sonde température sortie échangeur de chaleur (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
3-12-1-9 Oil									
12.059 - 40P	**Oil temp.**	**16666**	WORD	-	Sonde température d'huile (module)	0..13	0	num	**3**
		16667	WORD	-	Sonde température d'huile (nombre E/S)	0..12	0	num	**3**
3-12-3 DI Allocation									
Valeurs paramètres affectation entrées analogiques DI • (module) 0=non configuré, 1=EWCM, 2=EXP1..13=EXP12 • (nombre E/S) 0=non configuré, 1=DI1, 2=DI2,..10=DI10, 11=AI1, .. 22= AI12									
3-12-3-1 System									
12.060 - i01	**High pressure 107**	**16668**	WORD	-	Entrée numérique haute pression 107 (module).	0..13	0	num	**3**
		16669	WORD	-	Entrée numérique haute pression 107 (nombre E/S).	-24..24	0	num	**3**
12.061 - i02	**High pressure 105**	**16670**	WORD	-	Entrée numérique haute pression 105 (module).	0..13	0	num	**3**
		16671	WORD	-	Entrée numérique haute pression 105 (nombre E/S).	-24..24	0	num	**3**
12.062 - i03	**General**	**16672**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale (module)	0..13	1	num	**3**
		16673	WORD	-	Entrée numérique alarme générale (nombre E/S)	-24..24	-1	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.063 - i04	**Power limitation**	**16674**	WORD	-	Entrée numérique limiteur de puissance (module)	0..13	0	num	**3**
		16675	WORD	-	Entrée numérique limiteur de puissance (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.064 - i05	**Set compensation**	**18233**	WORD	-	Entrée numérique Economy (module).	0..13	0	num	**3**
		18234	WORD	-	Entrée numérique Economy (nombre E/S).	-24..24	0	num	**3**
12.065 - i06	**Standby**	**17909**	WORD	-	Entrée numérique stand-by (module)	0..13	0	num	**3**
		17910	WORD	-	Entrée numérique stand-by (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.066 - i07	**Aux 1**	**18217**	WORD	-	Entrée numérique aux1 (module)	0..13	0	num	**3**
		18218	WORD	-	Entrée numérique aux1 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.067 - i08	**Aux 2**	**18219**	WORD	-	Entrée numérique aux2 (module)	0..13	0	num	**3**
		18220	WORD	-	Entrée numérique aux2 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.068 - i09	**Aux 3**	**18221**	WORD	-	Entrée numérique aux3 (module)	0..13	0	num	**3**
		18222	WORD	-	Entrée numérique aux3 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.069 - i10	**Aux 4**	**18223**	WORD	-	Entrée numérique aux4 (module)	0..13	0	num	**3**
		18224	WORD	-	Entrée numérique aux4 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.070 - i11	**GP input 1**	**16407**	WORD	-	Entrée numérique régulateur générique 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		16401	WORD	-	Entrée numérique régulateur générique 1 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.071 - i12	**GP input 2**	**16420**	WORD	-	Entrée numérique régulateur générique 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16412	WORD	-	Entrée numérique régulateur générique 2 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.072 - i13	**GP input 3**	**16427**	WORD	-	Entrée numérique régulateur générique 3 (module)	0..13	0	num	**3**
		16418	WORD	-	Entrée numérique régulateur générique 3 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.073 - i14	**GP input 4**	**16507**	WORD	-	Entrée numérique régulateur générique 4 (module)	0..13	0	num	**3**
		16419	WORD	-	Entrée numérique régulateur générique 4 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-12-3-2 Low Temp									
12.074 - i15	**LT low press. alarm**	**16700**	WORD	-	Entrée numérique basse pression ligne BT (module)	0..13	1	num	**3**
		16701	WORD	-	Entrée numérique basse pression ligne BT (nombre E/S)	-24..24	3	num	**3**
12.075 - i16	**LT inverter 1 motor protection**	**16702**	WORD	-	Entrée numérique protection moteur inverseur ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16703	WORD	-	Entrée numérique protection moteur inverseur ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.076 - i17	**LT compr. 1 thermal**	**16710**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 1 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16711	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 1 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.077 - i18	**LT compr. 1 HP**	**16712**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 1 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16713	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 1 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.078 - i19	**LT compr. 1 oil high**	**17877**	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 1 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17878	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 1 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.079 - i20	**LT compr. 1 oil low**	**17879**	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 1 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17880	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 1 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.080 - i21	**LT compr.1 gen.alarm**	**16716**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 1 ligne BT (module)	0..13	1	num	**3**
		16717	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 1 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	-10	num	**3**
12.081 - i22	**LT compr. 2 thermal**	**16718**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 2 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16719	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 2 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.082 - i23	**LT compr. 2 HP**	**16720**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 2 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16721	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 2 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.083 - i24	**LT compr. 2 oil high**	**17881**	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 2 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17882	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 2 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.084 - i25	**LT compr. 2 oil low**	**17883**	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 2 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17884	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 2 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.085 - i26	**LT compr.2 gen.alarm**	**16724**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 2 ligne BT (module)	0..13	1	num	**3**
		16725	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 2 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	-11	num	**3**
12.086 - i27	**LT compr. 3 thermal**	**16726**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 3 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16727	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 3 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.087 - i28	**LT compr. 3 HP**	**16728**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 3 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16729	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 3 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.088 - i29	**LT compr. 3 oil high**	**17885**	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 3 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17886	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 3 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.089 - i30	**LT compr. 3 oil low**	**17887**	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 3 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17888	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 3 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.090 - i31	**LT compr.3 gen.alarm**	**16732**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 3 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16733	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 3 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.091 - i32	**LT compr. 4 thermal**	**16734**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 4 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16735	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 4 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.092 - i33	**LT compr. 4 HP**	**16736**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 4 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16737	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 4 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.093 - i34	**LT compr. 4 oil high**	**17889**	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 4 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17890	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 4 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.094 - i35	**LT compr. 4 oil low**	**17891**	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 4 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17892	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 4 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.095 - i36	**LT compr.4 gen.alarm**	**16740**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 4 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16741	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 4 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.096 - i37	**LT compr. 5 thermal**	**16742**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 5 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16743	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 5 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.097 - i38	**LT compr. 5 HP**	**16744**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 5 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16745	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 5 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.098 - i39	**LT compr. 5 oil high**	**17893**	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 5 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17894	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 5 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.099 - i40	**LT compr. 5 oil low**	**17895**	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 5 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17896	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 5 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.100 - i41	**LT compr.5 gen.alarm**	**16748**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 5 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16749	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 5 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.101 - i42	**LT compr. 6 thermal**	**16750**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 6 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16751	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 6 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.102 - i43	**LT compr. 6 HP**	**16752**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 6 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16753	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 6 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.103 - i44	**LT compr. 6 oil high**	**17897**	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 6 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17898	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 6 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.104 - i45	**LT compr. 6 oil low**	**17899**	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 6 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17900	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 6 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.105 - i46	**LT compr.6 gen.alarm**	**16756**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 6 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16757	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 6 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.106 - i47	**LT compr. 7 thermal**	**16758**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 7 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16759	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 7 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.107 - i48	**LT compr. 7 HP**	**16760**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 7 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16761	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 7 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.108 - i49	**LT compr. 7 oil high**	**17901**	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 7 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17902	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 7 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.109 - i50	**LT compr. 7 oil low**	**17903**	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 7 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17904	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 7 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.110 - i51	**LT compr.7 gen.alarm**	**16764**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 7 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16765	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 7 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.111 - i52	**LT compr. 8 thermal**	**16766**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 8 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16767	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 8 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.112 - i53	**LT compr. 8 HP**	**16768**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 8 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16769	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 8 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.113 - i54	**LT compr. 8 oil high**	**17905**	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 8 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17906	WORD	-	Entrée numérique huile haute compresseur 8 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.114 - i55	**LT compr. 8 oil low**	**17907**	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 8 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		17908	WORD	-	Entrée numérique huile basse compresseur 8 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.115 - i56	**LT compr.8 gen.alarm**	**16772**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 8 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16773	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 8 ligne BT (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

3-12-3-3 HighTemp

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.116 - i57	**One compr. HT on**	**16774**	WORD	-	Entrée numérique compresseurs actifs ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16775	WORD	-	Entrée numérique compresseurs actifs ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.117 - i58	**HT low press. alarm**	**16776**	WORD	-	Entrée numérique basse pression ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16777	WORD	-	Entrée numérique basse pression ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.118 - i59	**HT inverter 1 motor protection**	**16778**	WORD	-	Entrée numérique protection moteur inverseur ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16779	WORD	-	Entrée numérique protection moteur inverseur ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.119 - i60	**HT compr. 1 thermal**	**16786**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 1 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16787	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 1 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.120 - i61	**HT compr. 1 HP**	**16788**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 1 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16789	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 1 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.121 - i62	**HT compr. 1 oil high**	**17845**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 1 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17846	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 1 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.122 - i63	**HT compr. 1 oil low**	**17847**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 1 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17848	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 1 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.123 - i64	**HT compr.1 gen.alarm**	**16792**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 1 ligne TN (module)	0..13	1	num	**3**
		16793	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 1 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	-7	num	**3**
12.124 - i65	**HT compr. 2 thermal**	**16794**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 2 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16795	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 2 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.125 - i66	**HT compr. 2 HP**	**16796**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 2 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16797	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 2 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.126 - i67	**HT compr. 2 oil high**	**17849**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 2 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17850	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 2 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.127 - i68	**HT compr. 2 oil low**	**17851**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 2 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17852	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 2 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.128 - i69	**HT compr.2 gen.alarm**	**16800**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 2 ligne TN (module)	0..13	1	num	**3**
		16801	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 2 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	-8	num	**3**
12.129 - i70	**HT compr. 3 thermal**	**16802**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 3 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16803	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 3 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.130 - i71	**HT compr. 3 HP**	**16804**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 3 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16805	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 3 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.131 - i72	**HT compr. 3 oil high**	**17853**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 3 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17854	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 3 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.132 - i73	**HT compr. 3 oil low**	**17855**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 3 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17856	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 3 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.133 - i74	**HT compr.3 gen.alarm**	**16808**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 3 ligne TN (module)	0..13	1	num	**3**
		16809	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 3 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	-9	num	**3**
12.134 - i75	**HT compr. 4 thermal**	**16810**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 4 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16811	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 4 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.135 - i76	**HT compr. 4 HP**	**16812**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 4 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16813	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 4 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.136 - i77	**HT compr. 4 oil high**	**17857**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 4 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17858	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 4 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.137 - i78	**HT compr. 4 oil low**	**17859**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 4 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17860	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 4 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.138 - i79	**HT compr.4 gen.alarm**	**16816**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 4 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16817	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 4 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.139 - i80	**HT compr. 5 thermal**	**16818**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 5 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16819	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 5 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.140 - i81	**HT compr. 5 HP**	**16820**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 5 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16821	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 5 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.141 - i82	**HT compr. 5 oil high**	**17861**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 5 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17862	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 5 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.142 - i83	**HT compr. 5 oil low**	**17863**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 5 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17864	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 5 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.143 - i84	**HT compr.5 gen.alarm**	**16824**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 5 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16825	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 5 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.144 - i85	**HT compr. 6 thermal**	**16826**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 6 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16827	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 6 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.145 - i86	**HT compr. 6 HP**	**16828**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 6 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16829	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 6 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.146 - i87	**HT compr. 6 oil high**	**17865**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 6 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17866	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 6 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.147 - i88	**HT compr. 6 oil low**	**17867**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 6 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17868	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 6 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.148 - i89	**HT compr.6 gen.alarm**	**16832**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 6 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16833	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 6 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.149 - i90	**HT compr. 7 thermal**	**16834**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 7 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16835	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 7 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.150 - i91	**HT compr. 7 HP**	**16836**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 7 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16837	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 7 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.151 - i92	**HT compr. 7 oil high**	**17869**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 7 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17870	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 7 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.152 - i93	**HT compr. 7 oil low**	**17871**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 7 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17872	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 7 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.153 - i94	**HT compr.7 gen.alarm**	**16840**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 7 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16841	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 7 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.154 - i95	**HT compr. 8 thermal**	**16842**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 8 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16843	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 8 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.155 - i96	**HT compr. 8 HP**	**16844**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 8 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16845	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 8 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.156 - i97	**HT compr. 8 oil high**	**17873**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 8 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17874	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 8 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.157 - i98	**HT compr. 8 oil low**	**17875**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 8 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17876	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 8 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.158 - i99	**HT compr.8 gen.alarm**	**16848**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 8 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16849	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 8 ligne TN (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
3-12-3-4 High Pressure									
12.159 - i100	**HP valve alarm**	**17919**	WORD	-	Entrée numérique alarme vanne HP (module)	0..13	0	num	**3**
		17920	WORD	-	Entrée numérique alarme vanne HP (Nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
3-12-3-5 Gas Cooler									
12.160 - i101	**Gascooler alarm**	**16862**	WORD	-	Entrée numérique alarme gascooler (module)	0..13	-	num	**3**
		16863	WORD	-	Entrée numérique alarme gascooler (nombre E/S)	-24..24	-6	num	**3**
12.161 - i102	**Gascooler inv. alarm**	**16864**	WORD	-	Entrée numérique alarme inverseur gascooler (module)	0..13	0	num	**3**
		16865	WORD	-	Entrée numérique alarme inverseur gascooler (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.162 - i103	**Gascooler fan 1**	**16854**	WORD	-	Entrée numérique alarme ventilateur 1 gascooler (module)	0..13	0	num	**3**
		16855	WORD	-	Entrée numérique alarme ventilateur 1 gascooler (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.163 - i104	**Gascooler fan 2**	**16856**	WORD	-	Entrée numérique alarme ventilateur 2 gascooler (module)	0..13	0	num	**3**
		16857	WORD	-	Entrée numérique alarme ventilateur 2 gascooler (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.164 - i105	**Gascooler fan 3**	**16858**	WORD	-	Entrée numérique alarme ventilateur 3 gascooler (module)	0..13	0	num	**3**
		16859	WORD	-	Entrée numérique alarme ventilateur 3 gascooler (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.165 - i106	**Gascooler fan 4**	**16860**	WORD	-	Entrée numérique alarme ventilateur 4 gascooler (module)	0..13	0	num	**3**
		16861	WORD	-	Entrée numérique alarme ventilateur 4 gascooler (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.166 - i107	**Anti noise**	**16676**	WORD	-	Entrée numérique anti-bruit (module)	0..13	0	num	**3**
		16677	WORD	-	Entrée numérique anti-bruit (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
3-12-3-6 Heat Recovery									
12.167 - i108	**HR1 activation**	**16692**	WORD	-	Entrée numérique activation récupération 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		16693	WORD	-	Entrée numérique activation récupération 1 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.168 - i109	**HR1 alarm**	**16694**	WORD	-	Entrée numérique alarme récupération 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		16695	WORD	-	Entrée numérique alarme récupération 1 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.169 - i110	**HR2 activation**	**16696**	WORD	-	Entrée numérique activation récupération 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16697	WORD	-	Entrée numérique activation récupération 2 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.170 - i111	**HR2 alarm**	**16698**	WORD	-	Entrée numérique alarme récupération 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16699	WORD	-	Entrée numérique alarme récupération 2 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
3-12-3-7 Receiver									
12.171 - i112	**Receiv.MP valve fail**	**16850**	WORD	-	Entrée numérique alarme vanne récepteur (module)	0..13	0	num	**3**
		16851	WORD	-	Entrée numérique alarme vanne récepteur (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.172 - i113	**ST inverter 1 motor protection**	**18207**	WORD	-	Entrée numérique alarme vanne récepteur (module)	0..13	0	num	**3**
		18209	WORD	-	Entrée numérique protection moteur inverseur ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.173 - i114	**ST compr. 1 thermal**	**18159**	WORD	-	Entrée numérique protection moteur inverseur ligne PC (nombre E/S)	0..13	0	num	**3**
		18163	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 1 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.174 - i115	**ST compr. 1 HP**	**18167**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 1 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18171	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 1 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.175 - i116	**ST compr. 1 oil high**	**18191**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 1 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18195	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 1 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.176 - i117	**ST compr. 1 oil low**	**18199**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 1 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18203	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 1 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.177 - i118	**ST compr.1 gen.alarm**	**18183**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 1 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18187	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 1 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.178 - i119	**ST compr. 2 thermal**	**18160**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 2 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18164	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 2 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.179 - i120	**ST compr. 2 HP**	**18168**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 2 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18172	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 2 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.180 - i121	**ST compr. 2 oil high**	**18192**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 2 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18196	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 2 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.181 - i122	**ST compr. 2 oil low**	**18200**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 2 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18204	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 2 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.182 - i123	**ST compr.2 gen.alarm**	**18184**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 2 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18188	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 2 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.183 - i124	**ST compr. 3 thermal**	**18161**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 3 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18165	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 3 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.184 - i125	**ST compr. 3 HP**	**18169**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 3 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18173	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 3 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.185 - i126	**ST compr. 3 oil high**	**18193**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 3 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18197	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 3 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.186 - i127	**ST compr. 3 oil low**	**18201**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 3 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18205	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 3 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.187 - i128	**ST compr.3 gen.alarm**	**18185**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 3 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18189	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 3 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.188 - i129	**ST compr. 4 thermal**	**18162**	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 4 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18166	WORD	-	Entrée numérique thermique compresseur 4 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.189 - i130	**ST compr. 4 HP**	**18170**	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 4 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18174	WORD	-	Entrée numérique haute pression compresseur 4 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.190 - i131	**ST compr. 4 oil high**	**18194**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 4 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18198	WORD	-	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 4 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.191 - i132	**ST compr. 4 oil low**	**18202**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 4 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18206	WORD	-	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 4 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.192 - i133	**ST compr.4 gen.alarm**	**18186**	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 4 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18190	WORD	-	Entrée numérique alarme générale compresseur 4 ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.193 - i134	**CO2 level 1**	**16678**	WORD	-	Entrée numérique niveau 1 CO2 (module)	0..13	1	num	**3**
		16679	WORD	-	Entrée numérique niveau 1 CO2 (nombre E/S)	-24..24	12	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.194 - i135	**CO2 level 2**	**16680**	WORD	-	Entrée numérique niveau 2 CO2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16681	WORD	-	Entrée numérique niveau 2 CO2 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.195 - i136	**CO2 level 3**	**16682**	WORD	-	Entrée numérique niveau 3 CO2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16683	WORD	-	Entrée numérique niveau 3 CO2 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.196 - i137	**CO2 level 4**	**16684**	WORD	-	Entrée numérique niveau 4 CO2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16685	WORD	-	Entrée numérique niveau 4 CO2 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.197 - i138	**CO2 level 5**	**16686**	WORD	-	Entrée numérique niveau 5 CO2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16687	WORD	-	Entrée numérique niveau 5 CO2 (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.198 - i142	**One compr. ST on**	**18297**	WORD	-	Entrée numérique compresseurs actifs ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18298	WORD	-	Entrée numérique compresseurs actifs ligne PC (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
3-12-3-8 Heat Exchanger									
12.199 - i139	**Heat exch. alarm**	**17917**	WORD	-	Entrée numérique alarme échangeur de chaleur (module)	0..13	0	num	**3**
		17918	WORD	-	Entrée numérique alarme échangeur de chaleur (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-12-3-9 Oil									
12.200 - i140	**Oil separator**	**16690**	WORD	-	Entrée numérique séparateur huile (module)	0..13	0	num	**3**
		16691	WORD	-	Entrée numérique séparateur huile (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
12.201 - i141	**Oil level**	**18283**	WORD	-	Entrée numérique niveau huile (module)	0..13	0	num	**3**
		18284	WORD	-	Entrée numérique niveau huile (nombre E/S)	-24..24	0	num	**3**
3-12 IO Allocation									
3-12-4 DO Allocation									
12.202 - d01	**Severe emergency**	**16866**	WORD	-	Sortie numérique urgence grave (module)	0..13	0	num	**3**
		16867	WORD	-	Sortie numérique urgence grave (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.203 - d02	**Emergency stop**	**16868**	WORD	-	Sortie numérique urgence (module)	0..13	0	num	**3**
		16869	WORD	-	Sortie numérique urgence (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.204 - d03	**Machine room**	**17933**	WORD	-	Sortie numérique salle machines (module)	0..13	0	num	**3**
		17934	WORD	-	Sortie numérique salle machines (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.205 - d04	**Electrical cabinet**	**17935**	WORD	-	Sortie numérique tableau électrique (module)	0..13	0	num	**3**
		17936	WORD	-	Sortie numérique tableau électrique (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.206 - d05	**GP regulator 1**	**18056**	WORD	-	Sortie numérique régulateur générique GP 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		18057	WORD	-	Sortie numérique régulateur générique GP 1 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.207 - d06	**GP regulator 2**	**18058**	WORD	-	Sortie numérique régulateur générique GP 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		18059	WORD	-	Sortie numérique régulateur générique GP 2 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.208 - d07	**GP regulator 3**	**18060**	WORD	-	Sortie numérique régulateur générique GP 3 (module)	0..13	0	num	**3**
		18061	WORD	-	Sortie numérique régulateur générique GP 3 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.209 - d08	**GP regulator 4**	**18062**	WORD	-	Sortie numérique régulateur générique GP 4 (module)	0..13	0	num	**3**
		18063	WORD	-	Sortie numérique régulateur générique GP 4 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.210 - d09	**Aux 1**	**18225**	WORD	-	Sortie numérique aux 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		18226	WORD	-	Sortie numérique aux 1 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.211 - d10	**Aux 2**	**18227**	WORD	-	Sortie numérique aux 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		18228	WORD	-	Sortie numérique aux 2 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.212 - d11	**Aux 3**	**18229**	WORD	-	Sortie numérique aux 3 (module)	0..13	0	num	**3**
		18230	WORD	-	Sortie numérique aux 3 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.213 - d12	**Aux 4**	**18231**	WORD	-	Sortie numérique aux 4 (module)	0..13	0	num	**3**
		18232	WORD	-	Sortie numérique aux 4 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.214 - d13	**LT compr. 1 enable**	**16908**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 1 ligne BT (module)	0..13	1	num	**3**
		16909	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 1 ligne BT (nombre E/S)	-12..12	5	num	**3**
12.215 - d14	**LT compr. 2 enable**	**16910**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 2 ligne BT (module)	0..13	1	num	**3**
		16911	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 2 ligne BT (nombre E/S)	-12..12	8	num	**3**
12.216 - d15	**LT compr. 3 enable**	**16912**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 3 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16913	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 3 ligne BT (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.217 - d16	**LT compr. 4 enable**	**16914**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 4 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16915	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 4 ligne BT (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.218 - d17	**LT compr. 5 enable**	**16916**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 5 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16917	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 5 ligne BT (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.219 - d18	**LT compr. 6 enable**	**16918**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 6 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16919	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 6 ligne BT (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.220 - d19	**LT compr. 7 enable**	**16920**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 7 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16921	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 7 ligne BT (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.221 - d20	**LT compr. 8 enable**	**16922**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 8 ligne BT (module)	0..13	0	num	**3**
		16923	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 8 ligne BT (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.223 - d22	**One compr. HT on**	**16870**	WORD	-	Sortie numérique compresseurs actifs ligne TN (module)	0..13	1	num	**3**
		16871	WORD	-	Sortie numérique compresseurs actifs ligne TN (nombre E/S)	-12..12	12	num	**3**
12.224 - d23	**HT bypass valve**	**16876**	WORD	-	Sortie numérique vanne bypass ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16877	WORD	-	Sortie numérique vanne bypass ligne TN (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.225 - d24	**HT compr. 1 enable**	**16882**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 1 ligne TN (module)	0..13	1	num	**3**
		16883	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 1 ligne TN (nombre E/S)	-12..12	2	num	**3**
12.226 - d25	**HT compr. 2 enable**	**16884**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 2 ligne TN (module)	0..13	1	num	**3**
		16885	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 2 ligne TN (nombre E/S)	-12..12	3	num	**3**
12.227 - d26	**HT compr. 3 enable**	**16886**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 3 ligne TN (module)	0..13	1	num	**3**
		16887	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 3 ligne TN (nombre E/S)	-12..12	4	num	**3**
12.228 - d27	**HT compr. 4 enable**	**16888**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 4 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16889	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 4 ligne TN (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.229 - d28	**HT compr. 5 enable**	**16890**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 5 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16891	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 5 ligne TN (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.230 - d29	**HT compr. 6 enable**	**16892**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 6 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16893	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 6 ligne TN (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.231 - d30	**HT compr. 7 enable**	**16894**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 7 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16895	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 7 ligne TN (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.232 - d31	**HT compr. 8 enable**	**16896**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 8 ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		16897	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 8 ligne TN (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.233 - d32	**HT hot gas dump**	**17945**	WORD	-	Sortie numérique hot gas dump ligne TN (module)	0..13	0	num	**3**
		17946	WORD	-	Sortie numérique hot gas dump ligne TN (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.234 - d33	**HP valve enable**	**18003**	WORD	-	Sortie numérique activation vanne HP (module)	0..13	1	num	**3**
		18004	WORD	-	Sortie numérique activation vanne HP (Nombre E/S)	-12..12	-9	num	**3**
12.235 - d34	**Fan 1**	**16936**	WORD	-	Sortie numérique ventilateur 1 gascooler (module)	0..13	0	num	**3**
		16937	WORD	-	Sortie numérique ventilateur 1 gascooler (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.236 - d35	**Fan 2**	**16938**	WORD	-	Sortie numérique ventilateur 2 gascooler (module)	0..13	0	num	**3**
		16939	WORD	-	Sortie numérique ventilateur 2 gascooler (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.237 - d36	**Fan 3**	**17984**	WORD	-	Sortie numérique ventilateur 3 gascooler (module)	0..13	0	num	**3**
		17985	WORD	-	Sortie numérique ventilateur 3 gascooler (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.238 - d37	**Fan 4**	**17986**	WORD	-	Sortie numérique ventilateur 4 gascooler (module)	0..13	0	num	**3**
		17987	WORD	-	Sortie numérique ventilateur 4 gascooler (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.239 - d38	**HR1 Belimo**	**16928**	WORD	-	Sortie numérique vanne bypass récupération 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		16929	WORD	-	Sortie numérique vanne bypass récupération 1 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.240 - d39	**HR1 water pump**	**16930**	WORD	-	Sortie numérique pompe H2O récupération 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		16931	WORD	-	Sortie numérique pompe H2O récupération 1 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.241 - d40	**HR2 Belimo**	**16932**	WORD	-	Sortie numérique vanne bypass récupération 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16933	WORD	-	Sortie numérique vanne bypass récupération 2 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
12.242 - d41	**HR2 water pump**	**16934**	WORD	-	Sortie numérique pompe H2O récupération 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16935	WORD	-	Sortie numérique pompe H2O récupération 2 (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.243 - d42	**FG valve enable**	**18005**	WORD	-	Sortie numérique activation vanne flash gaz (module)	0..13	0	num	**3**
		18006	WORD	-	Sortie numérique activation vanne flash gaz (nombre E/S)	-12..12	-10	num	**3**
12.244 - d43	**ST compr. 1 enable**	**18084**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 1 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18085	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 1 ligne PC (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.245 - d44	**ST compr. 2 enable**	**18086**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 2 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18087	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 2 ligne PC (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.246 - d45	**ST compr. 3 enable**	**18088**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 3 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18089	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 3 ligne PC (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.247 - d46	**ST compr. 4 enable**	**18090**	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 4 ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18091	WORD	-	Sortie numérique activation compresseur 4 ligne PC (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.248 - d47	**Liquid injection**	**17949**	WORD	-	Sortie numérique injection de liquide (module)	0..13	0	num	**3**
		17950	WORD	-	Sortie numérique injection de liquide (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.249 - d48	**LT heat exchanger**	**16902**	WORD	-	Sortie numérique échangeur de chaleur (module)	0..13	0	num	**3**
		16903	WORD	-	Sortie numérique échangeur de chaleur (nombre E/S)	-12..12	0	num	**3**
12.250 - d49	**Oil valve**	**16872**	WORD	-	Sortie numérique vanne huile (module)	0..13	1	num	**3**
		16873	WORD	-	Sortie numérique vanne huile (nombre E/S)	-12..12	1	num	**3**

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
3-12-4 DO Allocation									
3-12-2 AO Allocation									
12.251 - 01n	**LT inverter 1**	**16946**	WORD	-	Sortie analogique inverseur ligne BT (module)	0..13	1	num	**3**
		16947	WORD	-	Sortie analogique inverseur ligne BT (nombre E/S)	0..6	2	num	**3**
12.252 - 02n	**HT inverter 1**	**16942**	WORD	-	Sortie analogique inverseur ligne TN (module)	0..13	1	num	**3**
		16943	WORD	-	Sortie analogique inverseur ligne TN (nombre E/S)	0..6	1	num	**3**
12.253 - 03n	**HP valve**	**16940**	WORD	-	Sortie analogique vanne HP (module)	0..13	1	num	**3**
		16941	WORD	-	Sortie analogique vanne HP (nombre E/S)	0..6	3	num	**3**
12.254 - 04n	**Gascooler fan**	**16956**	WORD	-	Sortie analogique gascooler (module)	0..13	1	num	**3**
		16957	WORD	-	Sortie analogique gascooler (nombre E/S)	0..6	5	num	**3**
12.255 - 05n	**HR 1 valve**	**16950**	WORD	-	Sortie analogique vanne récupération 1 (module)	0..13	0	num	**3**
		16951	WORD	-	Sortie analogique vanne récupération 1 (nombre E/S)	0..6	0	num	**3**
12.256 - 06n	**HR 2 valve**	**16952**	WORD	-	Sortie analogique vanne récupération 2 (module)	0..13	0	num	**3**
		16953	WORD	-	Sortie analogique vanne récupération 2 (nombre E/S)	0..6	0	num	**3**
12.257 - 07n	**Ext. evaporator fan**	**17943**	WORD	-	Sortie analogique évaporateur extérieur (module)	0..13	0	num	**3**
		17944	WORD	-	Sortie analogique évaporateur extérieur (nombre E/S)	0..6	0	num	**3**
12.258 - 08n	**Receiver MP valve**	**16954**	WORD	-	Sortie analogique vanne récepteur (module)	0..13	1	num	**3**
		16955	WORD	-	Sortie analogique vanne récepteur (nombre E/S)	0..6	4	num	**3**
12.259 - 09n	**ST inverter 1**	**18096**	WORD	-	Sortie analogique inverseur ligne PC (module)	0..13	0	num	**3**
		18097	WORD	-	Sortie analogique inverseur ligne PC (nombre E/S)	0..6	0	num	**3**
12.260 - 10n	**Heat exch. fan**	**16960**	WORD	-	Sortie analogique ventilateur échangeur de chaleur (module)	0..13	0	num	**3**
		16961	WORD	-	Sortie analogique ventilateur échangeur de chaleur (nombre E/S)	0..6	0	num	**3**

8.1.14. Tableau Client

SOMMAIRE	LABEL	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	U.M.
Tableau Client						
1	**AI33**	8993	Sonde température salle machines	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
2	**AL60**	12326	Défaut sonde température salle machines	0..65535		num
3	**DO27**	9222	Sortie numérique salle machines	0..1		flag
4	**AI32**	8992	Sonde température tableau électrique	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
5	**AL61**	12327	Défaut sonde température tableau électrique	0..65535		num
6	**DO26**	9221	Sortie numérique tableau électrique	0..1		flag
7	**AI36**	8999	Sonde régulateur générique 1	-3276.8..3276.7	-1	num
8	**AL240**	12522	Alarme sonde régulateur générique 1	0..65535		num
9	**DI133**	9183	Entrée numérique régulateur générique 1	0..1		flag
10	**DO36**	9232	Sortie numérique régulateur générique 1	0..1		flag
11	**AL229**	12512	Alarme régulateur générique 1	0..65535		num
12	**AL233**	12516	Warning régulateur générique 1	0..65535		num
13	**AI37**	9000	Sonde régulateur générique 2	-3276.8..3276.7	-1	num
14	**AL241**	12523	Alarme sonde régulateur générique 2	0..65535		num
15	**DI134**	9184	Entrée numérique régulateur générique 2	0..1		flag
16	**DO37**	9233	Sortie numérique régulateur générique 2	0..1		flag
17	**AL230**	12513	Alarme régulateur générique 2	0..65535		num
18	**AL234**	12517	Warning régulateur générique 2	0..65535		num
19	**AI38**	9001	Sonde régulateur générique 3	-3276.8..3276.7	-1	num
20	**AL242**	12524	Alarme sonde régulateur générique 3	0..65535		num
21	**DI135**	9185	Entrée numérique régulateur générique 3	0..1		flag
22	**DO38**	9234	Sortie numérique régulateur générique 3	0..1		flag
23	**AL231**	12514	Alarme régulateur générique 3	0..65535		num
24	**AL235**	12518	Warning régulateur générique 3	0..65535		num
25	**AI39**	9002	Sonde régulateur générique 4	-3276.8..3276.7	-1	num
26	**AL243**	12525	Alarme sonde régulateur générique 4	0..65535		num
27	**DI136**	9186	Entrée numérique régulateur générique 4	0..1		flag
28	**DO39**	9235	Sortie numérique régulateur générique 4	0..1		flag
29	**AL232**	12515	Alarme régulateur générique 4	0..65535		num
30	**AL236**	12519	Warning régulateur générique 4	0..65535		num
31	**DI140**	10443	Entrée numérique aux 1	0..1		flag
32	**DO44**	10000	Sortie AUX 1	0..1		flag
33	**DI141**	10444	Entrée numérique aux 2	0..1		flag
34	**DO45**	10004	Sortie AUX 2	0..1		flag
35	**DI142**	10445	Entrée numérique aux 3	0..1		flag
36	**DO46**	10008	Sortie AUX 3	0..1		flag
37	**DI143**	10446	Entrée numérique aux 4	0..1		flag
38	**DO47**	10012	Sortie AUX 4	0..1		flag
39	**AL145**	12433	Alarme générique 1	0..65535		num
40	**AL146**	12434	Alarme générique 2	0..65535		num

SOMMAIRE	LABEL	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	U.M.
41	**AL147**	12435	Alarme générique 3	0..65535		num
42	**AL148**	12436	Alarme générique 4	0..65535		num
43	**AL223**	12506	Alarme erreur de configuration	0..65535		num
44	**AL224**	12507	Erreur enregistrement données	0..65535		num
45	**AL225**	12508	Demande d'entretien pour dépassement heures compresseur	0..65535		num
46	**DI1**	9021	Entrée numérique haute pression 107	0..1		flag
47	**AL63**	12330	Alarme haute pression 107 bar	0..65535		num
48	**DI2**	9022	Entrée numérique haute pression 105	0..1		flag
49	**AL64**	12329	Alarme haute pression 105 bar	0..65535		num
50	**DI3**	9023	Entrée numérique alarme générale	0..1		flag
51	**AL65**	12331	Alarme générale	0..65535		num
52	**PowLim**	10450	État limitation de puissance	0..1		flag
53	**DI4**	9024	Entrée numérique limiteur de puissance	0..1		flag
56	**DI138**	10428	Entrée numérique Economy	0..1		flag
59	**Eco**	10131	Economy	0..1		flag
60	**DI5**	9025	Entrée numérique anti-bruit	0..1		flag
63	**St13**	10427	État anti-bruit	0..1		flag
64	**DI130**	9180	Entrée stand-by	0..1		flag
65	**St6**	10339	Stand-by	0..1		flag
66	**St5**	10338	État mode transcritique	0..1		flag
68	**Alm**	10055	Alarme	0..1		flag
69	**AL5**	9429	Alarme cumulative de communication	0..1		flag
70	**AL210**	10408	Alarme absence communication expansion 1	0..65535		num
71	**AL211**	10409	Alarme absence communication expansion 2	0..65535		num
72	**AL212**	10410	Alarme absence communication expansion 3	0..65535		num
73	**AL213**	10411	Alarme absence communication expansion 4	0..65535		num
74	**AL214**	10412	Alarme absence communication expansion 5	0..65535		num
75	**AL215**	10413	Alarme absence communication expansion 6	0..65535		num
76	**AL216**	10414	Alarme absence communication expansion 7	0..65535		num
77	**AL217**	10415	Alarme absence communication expansion 8	0..65535		num
78	**AL218**	10416	Alarme absence communication expansion 9	0..65535		num
79	**AL219**	10417	Alarme absence communication expansion 10	0..65535		num
80	**AL220**	10418	Alarme absence communication expansion 11	0..65535		num
81	**AL221**	10419	Alarme absence communication expansion 12	0..65535		num
82	**DO1**	9187	Sortie numérique urgence grave	0..1		flag
83	**DO2**	9188	Sortie numérique urgence	0..1		flag
86	**AI42**	10058	Sonde pression aspiration ligne BT	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
88	**AL36**	12298	Défaut sonde pression aspiration ligne BT	0..65535		num
91	**W24**	10332	Sonde pression aspiration de backup ligne BT	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
92	**AL37**	12299	Défaut sonde pression aspiration de backup ligne BT	0..65535		num
93	**AI11**	8969	Sonde température aspiration ligne BT	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
94	**AL38**	12300	Défaut sonde température aspiration ligne BT	0..65535		num
95	**AI15**	8974	Sonde température refoulement ligne BT	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
96	**AL39**	12301	Défaut sonde température refoulement ligne BT	0..65535		num

SOMMAIRE	LABEL	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	U.M.
97	**AV11**	10354	Surchauffe ligne BT	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
99	**W11**	10071	Set de réglage ligne BT	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
104	**LTrem1**	10359	Offset déporté ligne BT	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
106	**NumLT**	10215	Nombre de paliers actifs ligne BT	0..255		num
107	**St10**	10356	Puissance appliquée ligne BT	0..6553.5		%
108	**AL110**	12387	Alarme basse pression aspiration ligne BT	0..65535		num
109	**AL111**	12388	Alarme haute pression aspiration ligne BT	0..65535		num
110	**AL112**	12389	Alarme haute pression refoulement ligne BT	0..65535		num
111	**AL113**	12390	Alarme haute température refoulement ligne BT	0..65535		num
112	**AL151**	12439	Alarme surchauffe basse ligne BT	0..65535		num
113	**AL152**	12440	Alarme surchauffe haute ligne BT	0..65535		num
114	**DI16**	9037	Entrée numérique basse pression ligne BT	0..1		flag
115	**AL84**	12350	Alarme pressostat de ligne BT basse	0..65535		num
116	**DI18**	9042	Entrée numérique thermique compresseur 1 ligne BT	0..1		flag
117	**AL86**	12355	Alarme thermique compresseur 1 ligne BT	0..65535		num
118	**DI19**	9043	Entrée numérique haute pression compresseur 1 ligne BT	0..1		flag
119	**AL87**	12356	Alarme haute pression compresseur 1 ligne BT	0..65535		num
120	**DI20**	9045	Entrée numérique alarme générale compresseur 1 ligne BT	0..1		flag
121	**AL88**	12358	Alarme générale compresseur 1 ligne BT	0..65535		num
122	**DI114**	9164	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 1 ligne BT	0..1		flag
123	**AL165**	12453	Alarme niveau huile haut compresseur 1 ligne BT	0..65535		num
124	**DI115**	9165	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 1 ligne BT	0..1		flag
125	**AL157**	12445	Alarme niveau huile bas compresseur 1 ligne BT	0..65535		num
126	**DI17**	9038	Entrée numérique protection moteur inverseur ligne BT	0..1		flag
127	**AL85**	12352	Alarme protection moteur inverseur ligne BT	0..65535		num
129	**DO14**	9207	Sortie numérique activation compresseur 1 ligne BT	0..1		flag
130	**AO3**	9007	Sortie analogique inverseur ligne BT	-3276.8..3276.7	-1	%
131	**FreqLT1**	10197	Fréquence inverseur ligne BT	0..255		Hz
133	**HourLT1**	10233	Heures de fonctionnement compresseur 1 ligne BT	0..4294967295		H
134	**TimeLT1**	10207	Temporisateur compresseur 1 ligne BT	0..65535		s
135	**DI21**	9046	Entrée numérique thermique compresseur 2 ligne BT	0..1		flag
136	**AL89**	12359	Alarme thermique compresseur 2 ligne BT	0..65535		num
137	**DI22**	9047	Entrée numérique haute pression compresseur 2 ligne BT	0..1		flag
138	**AL90**	12360	Alarme haute pression compresseur 2 ligne BT	0..65535		num
139	**DI23**	9049	Entrée numérique alarme générale compresseur 2 ligne BT	0..1		flag
140	**AL91**	12362	Alarme générale compresseur 2 ligne BT	0..65535		num
141	**DI116**	9166	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 2 ligne BT	0..1		flag
142	**AL166**	12454	Alarme niveau huile haut compresseur 2 ligne BT	0..65535		num
143	**DI117**	9167	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 2 ligne BT	0..1		flag
144	**AL158**	12446	Alarme niveau huile bas compresseur 2 ligne BT	0..65535		num
146	**DO15**	9208	Sortie numérique activation compresseur 2 ligne BT	0..1		flag
148	**HourLT2**	10235	Heures de fonctionnement compresseur 2 ligne BT	0..4294967295		H
149	**TimeLT2**	10208	Temporisateur compresseur 2 ligne BT	0..65535		s
150	**DI24**	9050	Entrée numérique thermique compresseur 3 ligne BT	0..1		flag

SOMMAIRE	LABEL	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	U.M.
151	**AL92**	12363	Alarme thermique compresseur 3 ligne BT	0..65535		num
152	**DI25**	9051	Entrée numérique haute pression compresseur 3 ligne BT	0..1		flag
153	**AL93**	12364	Alarme haute pression compresseur 3 ligne BT	0..65535		num
154	**DI26**	9053	Entrée numérique alarme générale compresseur 3 ligne BT	0..1		flag
155	**AL94**	12366	Alarme générale compresseur 3 ligne BT	0..65535		num
156	**DI118**	9168	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 3 ligne BT	0..1		flag
157	**AL167**	12455	Alarme niveau huile haut compresseur 3 ligne BT	0..65535		num
158	**DI119**	9169	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 3 ligne BT	0..1		flag
159	**AL159**	12447	Alarme niveau huile bas compresseur 3 ligne BT	0..65535		num
161	**DO16**	9209	Sortie numérique activation compresseur 3 ligne BT	0..1		flag
163	**HourLT3**	10237	Heures de fonctionnement compresseur 3 ligne BT	0..4294967295		H
164	**TimeLT3**	10209	Temporisateur compresseur 3 ligne BT	0..65535		s
165	**DI27**	9054	Entrée numérique thermique compresseur 4 ligne BT	0..1		flag
166	**AL95**	12367	Alarme thermique compresseur 4 ligne BT	0..65535		num
167	**DI28**	9055	Entrée numérique haute pression compresseur 4 ligne BT	0..1		flag
168	**AL96**	12368	Alarme haute pression compresseur 4 ligne BT	0..65535		num
169	**DI29**	9057	Entrée numérique alarme générale compresseur 4 ligne BT	0..1		flag
170	**AL97**	12370	Alarme générale compresseur 4 ligne BT	0..65535		num
171	**DI120**	9170	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 4 ligne BT	0..1		flag
172	**AL168**	12456	Alarme niveau huile haut compresseur 4 ligne BT	0..65535		num
173	**DI121**	9171	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 4 ligne BT	0..1		flag
174	**AL160**	12448	Alarme niveau huile bas compresseur 4 ligne BT	0..65535		num
176	**DO17**	9210	Sortie numérique activation compresseur 4 ligne BT	0..1		flag
178	**HourLT4**	10239	Heures de fonctionnement compresseur 4 ligne BT	0..4294967295		H
179	**TimeLT4**	10210	Temporisateur compresseur 4 ligne BT	0..65535		s
180	**DI30**	9058	Entrée numérique thermique compresseur 5 ligne BT	0..1		flag
181	**AL98**	12371	Alarme thermique compresseur 5 ligne BT	0..65535		num
182	**DI31**	9059	Entrée numérique haute pression compresseur 5 ligne BT	0..1		flag
183	**AL99**	12372	Alarme haute pression compresseur 5 ligne BT	0..65535		num
184	**DI32**	9061	Entrée numérique alarme générale compresseur 5 ligne BT	0..1		flag
185	**AL100**	12374	Alarme générale compresseur 5 ligne BT	0..65535		num
186	**DI122**	9172	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 5 ligne BT	0..1		flag
187	**AL169**	12457	Alarme niveau huile haut compresseur 5 ligne BT	0..65535		num
188	**DI123**	9173	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 5 ligne BT	0..1		flag
189	**AL161**	12449	Alarme niveau huile bas compresseur 5 ligne BT	0..65535		num
191	**DO18**	9211	Sortie numérique activation compresseur 5 ligne BT	0..1		flag
193	**HourLT5**	10241	Heures de fonctionnement compresseur 5 ligne BT	0..4294967295		H
194	**TimeLT5**	10211	Temporisateur compresseur 5 ligne BT	0..65535		s
195	**DI33**	9062	Entrée numérique thermique compresseur 6 ligne BT	0..1		flag
196	**AL101**	12375	Alarme thermique compresseur 6 ligne BT	0..65535		num
197	**DI34**	9063	Entrée numérique haute pression compresseur 6 ligne BT	0..1		flag
198	**AL102**	12376	Alarme haute pression compresseur 6 ligne BT	0..65535		num
199	**DI35**	9065	Entrée numérique alarme générale compresseur 6 ligne BT	0..1		flag
200	**AL103**	12378	Alarme générale compresseur 6 ligne BT	0..65535		num

SOMMAIRE	LABEL	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	U.M.
201	**DI124**	9174	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 6 ligne BT	0..1		flag
202	**AL170**	12458	Alarme niveau huile haut compresseur 6 ligne BT	0..65535		num
203	**DI125**	9175	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 6 ligne BT	0..1		flag
204	**AL162**	12450	Alarme niveau huile bas compresseur 6 ligne BT	0..65535		num
206	**DO19**	9212	Sortie numérique activation compresseur 6 ligne BT	0..1		flag
208	**HourLT6**	10243	Heures de fonctionnement compresseur 6 ligne BT	0..4294967295		H
209	**TimeLT6**	10212	Temporisateur compresseur 6 ligne BT	0..65535		s
210	**DI36**	9066	Entrée numérique thermique compresseur 7 ligne BT	0..1		flag
211	**AL104**	12379	Alarme thermique compresseur 7 ligne BT	0..65535		num
212	**DI37**	9067	Entrée numérique haute pression compresseur 7 ligne BT	0..1		flag
213	**AL105**	12380	Alarme haute pression compresseur 7 ligne BT	0..65535		num
214	**DI38**	9069	Entrée numérique alarme générale compresseur 7 ligne BT	0..1		flag
215	**AL106**	12382	Alarme générale compresseur 7 ligne BT	0..65535		num
216	**DI126**	9176	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 7 ligne BT	0..1		flag
217	**AL171**	12459	Alarme niveau huile haut compresseur 7 ligne BT	0..65535		num
218	**DI127**	9177	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 7 ligne BT	0..1		flag
219	**AL163**	12451	Alarme niveau huile bas compresseur 7 ligne BT	0..65535		num
221	**DO20**	9213	Sortie numérique activation compresseur 7 ligne BT	0..1		flag
223	**HourLT7**	10245	Heures de fonctionnement compresseur 7 ligne BT	0..4294967295		H
224	**TimeLT7**	10213	Temporisateur compresseur 7 ligne BT	0..65535		s
225	**DI39**	9070	Entrée numérique thermique compresseur 8 ligne BT	0..1		flag
226	**AL107**	12383	Alarme thermique compresseur 8 ligne BT	0..65535		num
227	**DI40**	9071	Entrée numérique haute pression compresseur 8 ligne BT	0..1		flag
228	**AL108**	12384	Alarme haute pression compresseur 8 ligne BT	0..65535		num
229	**DI41**	9073	Entrée numérique alarme générale compresseur 8 ligne BT	0..1		flag
230	**AL109**	12386	Alarme générale compresseur 8 ligne BT	0..65535		num
231	**DI128**	9178	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 8 ligne BT	0..1		flag
232	**AL172**	12460	Alarme niveau huile haut compresseur 8 ligne BT	0..65535		num
233	**DI129**	9179	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 8 ligne BT	0..1		flag
234	**AL164**	12452	Alarme niveau huile bas compresseur 8 ligne BT	0..65535		num
236	**DO21**	9214	Sortie numérique activation compresseur 8 ligne BT	0..1		flag
238	**HourLT8**	10247	Heures de fonctionnement compresseur 8 ligne BT	0..4294967295		H
239	**TimeLT8**	10214	Temporisateur compresseur 8 ligne BT	0..65535		s
244	**AL29**	12290	Défaut sonde pression aspiration ligne TN	0..65535		num
247	**W25**	10333	Sonde pression aspiration de backup ligne TN	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
248	**AL30**	12291	Défaut sonde pression aspiration de backup ligne TN	0..65535		num
249	**AI10**	8968	Sonde température aspiration ligne TN	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
250	**AL31**	12292	Défaut sonde température aspiration ligne TN	0..65535		num
251	**AI14**	8973	Sonde température refoulement ligne TN	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
252	**AL32**	12293	Défaut sonde température refoulement ligne TN	0..65535		num
253	**AI31**	8991	Sonde pression refoulement ligne TN	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
254	**AL57**	12320	Défaut sonde pression refoulement ligne TN	0..65535		num
255	**AV10**	10353	Surchauffe ligne TN	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
257	**W1**	10060	Set de réglage ligne TN	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI

SOMMAIRE	LABEL	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	U.M.
262	**HTrem1**	10361	Offset déporté ligne TN	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
264	**DO28**	9223	Sortie numérique hot gas dump ligne TN	0..1		flag
265	**NumHT**	10216	Nombre de paliers actifs ligne TN	0..255		num
266	**S78**	10348	Puissance appliquée ligne TN	0..6553.5		%
267	**St7**	10347	État activation ligne TN	0..1		flag
269	**AL239**	10453	Limiteur refoulement actif ligne TN	0..255		num
270	**AL140**	12428	Alarme basse pression aspiration ligne TN	0..65535		num
271	**AL141**	12429	Alarme haute pression aspiration ligne TN	0..65535		num
272	**AL142**	12430	Alarme haute pression refoulement ligne TN	0..65535		num
273	**AL143**	12431	Alarme haute température refoulement ligne TN	0..65535		num
274	**AL153**	12441	Alarme surchauffe basse ligne TN	0..65535		num
275	**AL154**	12442	Alarme surchauffe haute ligne TN	0..65535		num
276	**DI42**	9074	Entrée numérique compr.actifs ligne TN	0..1		flag
277	**DI43**	9075	Entrée numérique basse pression ligne TN	0..1		flag
278	**AL114**	12391	Alarme pressostat de ligne TN basse	0..65535		num
279	**DI45**	9080	Entrée numérique thermique compresseur 1 ligne TN	0..1		flag
280	**AL116**	12396	Alarme thermique compresseur 1 ligne TN	0..65535		num
281	**DI46**	9081	Entrée numérique haute pression compresseur 1 ligne TN	0..1		flag
282	**AL117**	12397	Alarme haute pression compresseur 1 ligne TN	0..65535		num
283	**DI47**	9083	Entrée numérique alarme générale compresseur 1 ligne TN	0..1		flag
284	**AL118**	12399	Alarme générale compresseur 1 ligne TN	0..65535		num
285	**DI97**	9148	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 1 ligne TN	0..1		flag
286	**AL181**	12469	Alarme niveau huile haut compresseur 1 ligne TN	0..65535		num
287	**DI98**	9149	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 1 ligne TN	0..1		flag
288	**AL173**	12461	Alarme niveau huile bas compresseur 1 ligne TN	0..65535		num
289	**DI44**	9076	Entrée numérique protection moteur inverseur ligne TN	0..1		flag
290	**AL115**	12393	Alarme protection moteur inverseur ligne TN	0..65535		num
292	**DO5**	9194	Sortie numérique activation compresseur 1 ligne TN	0..1		flag
293	**AO2**	9005	Sortie analogique inverseur ligne TN	-3276.8..3276.7	-1	%
294	**FreqHT1**	10187	Fréquence inverseur ligne TN	0..255		Hz
296	**HourHT1**	10217	Heures de fonctionnement compresseur 1 ligne TN	0..4294967295		H
297	**TimeHT1**	10199	Temporisateur compresseur 1 ligne TN	0..65535		s
298	**DI48**	9084	Entrée numérique thermique compresseur 2 ligne TN	0..1		flag
299	**AL119**	12400	Alarme thermique compresseur 2 ligne TN	0..65535		num
300	**DI49**	9085	Entrée numérique haute pression compresseur 2 ligne TN	0..1		flag
301	**AL120**	12401	Alarme haute pression compresseur 2 ligne TN	0..65535		num
302	**DI50**	9087	Entrée numérique alarme générale compresseur 2 ligne TN	0..1		flag
303	**AL121**	12403	Alarme générale compresseur 2 ligne TN	0..65535		num
304	**DI99**	9150	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 2 ligne TN	0..1		flag
305	**AL182**	12470	Alarme niveau huile haut compresseur 2 ligne TN	0..65535		num
306	**DI101**	9151	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 2 ligne TN	0..1		flag
307	**AL174**	12462	Alarme niveau huile bas compresseur 2 ligne TN	0..65535		num
309	**DO6**	9195	Sortie numérique activation compresseur 2 ligne TN	0..1		flag
311	**HourHT2**	10219	Heures de fonctionnement compresseur 2 ligne TN	0..4294967295		H

SOMMAIRE	LABEL	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	U.M.
312	**TimeHT2**	10200	Temporisateur compresseur 2 ligne TN	0..65535		s
313	**DI51**	9088	Entrée numérique thermique compresseur 3 ligne TN	0..1		flag
314	**AL122**	12404	Alarme thermique compresseur 3 ligne TN	0..65535		num
315	**DI52**	9089	Entrée numérique haute pression compresseur 3 ligne TN	0..1		flag
316	**AL123**	12405	Alarme haute pression compresseur 3 ligne TN	0..65535		num
317	**DI53**	9091	Entrée numérique alarme générale compresseur 3 ligne TN	0..1		flag
318	**AL124**	12407	Alarme générale compresseur 3 ligne TN	0..65535		num
319	**DI102**	9152	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 3 ligne TN	0..1		flag
320	**AL183**	12471	Alarme niveau huile haut compresseur 3 ligne TN	0..65535		num
321	**DI103**	9153	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 3 ligne TN	0..1		flag
322	**AL175**	12463	Alarme niveau huile bas compresseur 3 ligne TN	0..65535		num
324	**DO7**	9196	Sortie numérique activation compresseur 3 ligne TN	0..1		flag
326	**HourHT3**	10221	Heures de fonctionnement compresseur 3 ligne TN	0..4294967295		H
327	**TimeHT3**	10201	Temporisateur compresseur 3 ligne TN	0..65535		s
328	**DI54**	9092	Entrée numérique thermique compresseur 4 ligne TN	0..1		flag
329	**AL125**	12408	Alarme thermique compresseur 4 ligne TN	0..65535		num
330	**DI55**	9093	Entrée numérique haute pression compresseur 4 ligne TN	0..1		flag
331	**AL126**	12409	Alarme haute pression compresseur 4 ligne TN	0..65535		num
332	**DI56**	9095	Entrée numérique alarme générale compresseur 4 ligne TN	0..1		flag
333	**AL127**	12411	Alarme générale compresseur 4 ligne TN	0..65535		num
334	**DI104**	9154	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 4 ligne TN	0..1		flag
335	**AL184**	12472	Alarme niveau huile haut compresseur 4 ligne TN	0..65535		num
336	**DI105**	9155	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 4 ligne TN	0..1		flag
337	**AL176**	12464	Alarme niveau huile bas compresseur 4 ligne TN	0..65535		num
339	**DO8**	9197	Sortie numérique activation compresseur 4 ligne TN	0..1		flag
341	**HourHT4**	10223	Heures de fonctionnement compresseur 4 ligne TN	0..4294967295		H
342	**TimeHT4**	10202	Temporisateur compresseur 4 ligne TN	0..65535		s
343	**DI57**	9096	Entrée numérique thermique compresseur 5 ligne TN	0..1		flag
344	**AL128**	12412	Alarme thermique compresseur 5 ligne TN	0..65535		num
345	**DI58**	9097	Entrée numérique haute pression compresseur 5 ligne TN	0..1		flag
346	**AL129**	12413	Alarme haute pression compresseur 5 ligne TN	0..65535		num
347	**DI59**	9099	Entrée numérique alarme générale compresseur 5 ligne TN	0..1		flag
348	**AL130**	12415	Alarme générale compresseur 5 ligne TN	0..65535		num
349	**DI106**	9156	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 5 ligne TN	0..1		flag
350	**AL185**	12473	Alarme niveau huile haut compresseur 5 ligne TN	0..65535		num
351	**DI107**	9157	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 5 ligne TN	0..1		flag
352	**AL177**	12465	Alarme niveau huile bas compresseur 5 ligne TN	0..65535		num
354	**DO9**	9198	Sortie numérique activation compresseur 5 ligne TN	0..1		flag
356	**HourHT5**	10225	Heures de fonctionnement compresseur 5 ligne TN	0..4294967295		H
357	**TimeHT5**	10203	Temporisateur compresseur 5 ligne TN	0..65535		s
358	**DI60**	9100	Entrée numérique thermique compresseur 6 ligne TN	0..1		flag
359	**AL131**	12416	Alarme thermique compresseur 6 ligne TN	0..65535		num
360	**DI61**	9101	Entrée numérique haute pression compresseur 6 ligne TN	0..1		flag
361	**AL132**	12417	Alarme haute pression compresseur 6 ligne TN	0..65535		num

SOMMAIRE	LABEL	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	U.M.
362	**DI62**	9103	Entrée numérique alarme générale compresseur 6 ligne TN	0..1		flag
363	**AL133**	12419	Alarme générale compresseur 6 ligne TN	0..65535		num
364	**DI108**	9158	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 6 ligne TN	0..1		flag
365	**AL186**	12474	Alarme niveau huile haut compresseur 6 ligne TN	0..65535		num
366	**DI109**	9159	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 6 ligne TN	0..1		flag
367	**AL178**	12466	Alarme niveau huile bas compresseur 6 ligne TN	0..65535		num
369	**DO10**	9199	Sortie numérique activation compresseur 6 ligne TN	0..1		flag
371	**HourHT6**	10227	Heures de fonctionnement compresseur 6 ligne TN	0..4294967295		H
372	**TimeHT6**	10204	Temporisateur compresseur 6 ligne TN	0..65535		s
373	**DI63**	9104	Entrée numérique thermique compresseur 7 ligne TN	0..1		flag
374	**AL134**	12420	Alarme thermique compresseur 7 ligne TN	0..65535		num
375	**DI64**	9105	Entrée numérique haute pression compresseur 7 ligne TN	0..1		flag
376	**AL135**	12421	Alarme haute pression compresseur 7 ligne TN	0..65535		num
377	**DI65**	9107	Entrée numérique alarme générale compresseur 7 ligne TN	0..1		flag
378	**AL136**	12423	Alarme générale compresseur 7 ligne TN	0..65535		num
379	**DI110**	9160	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 7 ligne TN	0..1		flag
380	**AL187**	12475	Alarme niveau huile haut compresseur 7 ligne TN	0..65535		num
381	**DI111**	9161	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 7 ligne TN	0..1		flag
382	**AL179**	12467	Alarme niveau huile bas compresseur 7 ligne TN	0..65535		num
384	**DO11**	9200	Sortie numérique activation compresseur 7 ligne TN	0..1		flag
386	**HourHT7**	10229	Heures de fonctionnement compresseur 7 ligne TN	0..4294967295		H
387	**TimeHT7**	10205	Temporisateur compresseur 7 ligne TN	0..65535		s
388	**DI66**	9108	Entrée numérique thermique compresseur 8 ligne TN	0..1		flag
389	**AL137**	12424	Alarme thermique compresseur 8 ligne TN	0..65535		num
390	**DI67**	9109	Entrée numérique haute pression compresseur 8 ligne TN	0..1		flag
391	**AL138**	12425	Alarme haute pression compresseur 8 ligne TN	0..65535		num
392	**DI68**	9111	Entrée numérique alarme générale compresseur 8 ligne TN	0..1		flag
393	**AL139**	12427	Alarme générale compresseur 8 ligne TN	0..65535		num
394	**DI112**	9162	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 8 ligne TN	0..1		flag
395	**AL188**	12476	Alarme niveau huile haut compresseur 8 ligne TN	0..65535		num
396	**DI113**	9163	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 8 ligne TN	0..1		flag
397	**AL180**	12468	Alarme niveau huile bas compresseur 8 ligne TN	0..65535		num
399	**DO12**	9201	Sortie numérique activation compresseur 8 ligne TN	0..1		flag
401	**HourHT8**	10231	Heures de fonctionnement compresseur 8 ligne TN	0..4294967295		H
402	**TimeHT8**	10206	Temporisateur compresseur 8 ligne TN	0..65535		s
404	**AV5**	10340	Sonde pression vanne HP	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
405	**AL33**	12294	Défaut sonde pression vanne HP	0..65535		num
406	**AI4**	8962	Sonde pression de backup vanne HP	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
407	**AL34**	12295	Défaut sonde pression de backup vanne HP	0..65535		num
408	**AV3**	10249	Set HP	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
409	**DI132**	9182	Entrée numérique alarme vanne HP	0..1		flag
410	**AL149**	12437	Alarme vanne HP	0..65535		num
411	**DO30**	9226	Sortie numérique activation vanne HP	0..1		flag
412	**W21**	10253	Sortie analogique vanne HP	-3276.8..3276.7	-1	%

SOMMAIRE	LABEL	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	U.M.
413	**AI12**	8970	Sonde température air extérieur	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
414	**AL40**	12302	Défaut sonde température air extérieur	0..65535		num
415	**AI1**	8959	Sonde température sortie 1 gascooler	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
416	**AL27**	12288	Défaut sonde température sortie 1 gascooler	0..65535		num
417	**AI2**	8960	Sonde température sortie 2 gascooler	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
418	**AL28**	12289	Défaut sonde température sortie 2 gascooler	0..65535		num
420	**SetGC**	9056	Set gascooler	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
421	**AL77**	12343	Alarme haute temp. sortie gascooler	0..65535		num
422	**AL78**	12344	Alarme basse temp. sortie gascooler	0..65535		num
423	**DI70**	9114	Entrée numérique alarme ventilateur 1 gascooler	0..1		flag
424	**AL71**	12337	Gascooler alarme ventilateur 1	0..65535		num
425	**DO32**	9228	Sortie analogique ventilateur 1	0..1		flag
426	**DI71**	9115	Entrée numérique alarme ventilateur 2 gascooler	0..1		flag
427	**AL72**	12338	Gascooler alarme ventilateur 2	0..65535		num
428	**DO33**	9229	Sortie analogique ventilateur 2	0..1		flag
429	**DI72**	9116	Entrée numérique alarme ventilateur 3 gascooler	0..1		flag
430	**AL73**	12339	Gascooler alarme ventilateur 3	0..65535		num
431	**DO34**	9230	Sortie analogique ventilateur 3	0..1		flag
432	**DI73**	9117	Entrée numérique alarme ventilateur 4 gascooler	0..1		flag
433	**AL74**	12340	Gascooler alarme ventilateur 4	0..65535		num
434	**DO35**	9231	Sortie analogique ventilateur 4	0..1		flag
435	**DI74**	9118	Entrée numérique alarme gascooler	0..1		flag
437	**AL75**	12341	Alarme gascooler depuis entrée numérique	0..65535		num
438	**AL150**	12438	Alarme haute pression gascooler	0..65535		num
439	**DI75**	9119	Entrée numérique alarme inverseur gascooler	0..1		flag
440	**AL79**	12345	Alarme inverseur gascooler	0..65535		num
442	**W23**	10255	Sortie analogique gascooler	-3276.8..3276.7	-1	%
443	**AI19**	8978	Sonde température entrée CO2 récupération 1	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
444	**AL42**	12304	Défaut sonde température entrée CO2 récupération 1	0..65535		num
445	**AI20**	8979	Sonde température sortie CO2 récupération 1	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
446	**AL43**	12305	Défaut sonde température sortie CO2 récupération 1	0..65535		num
447	**AI21**	8980	Sonde température entrée H2O récupération 1	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
448	**AL44**	12306	Défaut sonde température entrée H2O récupération 1	0..65535		num
449	**AI22**	8981	Sonde température sortie H2O récupération 1	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
450	**AL45**	12307	Défaut sonde température sortie H2O récupération 1	0..65535		num
451	**AI18**	8977	Sonde température chaud. en récupération haute 1	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
452	**AL46**	12308	Défaut sonde température chaud. en récupération haute 1	0..65535		num
453	**AI17**	8976	Sonde température chaud. en récupération moyenne 1	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
454	**AL47**	12309	Défaut sonde température chaud. en récupération moyenne 1	0..65535		num
455	**AI16**	8975	Sonde température chaud. en récupération basse 1	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
456	**AL48**	12310	Défaut sonde température chaud. en récupération basse 1	0..65535		num
457	**AV1**	9044	Différence température entr./sortie récupération 1	-3276.8..3276.7	-1	num
458	**St1**	9003	État demande puissance maxi récupération 1	0..1		flag

SOMMAIRE	LABEL	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	U.M.
459	**DI12**	9033	Entrée numérique activation récupération 1	0..1		flag
460	**HR1**	10176	État récupération 1	0..1		flag
461	**DI13**	9034	Entrée numérique alarme récupération 1	0..1		flag
462	**AL81**	12347	Alarme récupération depuis entrée numérique 1	0..65535		num
464	**AL237**	12520	Alarme différence température entr./sortie trop basse récupération 1	0..65535		num
465	**DO22**	9217	Sortie numérique vanne bypass récupération 1	0..1		flag
466	**DO23**	9218	Sortie numérique pompe H2O récupération 1	0..1		flag
467	**AO4**	9009	Sortie analogique vanne récupération 1	-3276.8..3276.7	-1	%
473	**AI26**	8985	Sonde température entrée CO2 récupération 2	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
474	**AL49**	12311	Défaut sonde température entrée CO2 récupération 2	0..65535		num
475	**AI27**	8986	Sonde température sortie CO2 récupération 2	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
476	**AL50**	12312	Défaut sonde température sortie CO2 récupération 2	0..65535		num
477	**AI28**	8987	Sonde température entrée H2O récupération 2	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
478	**AL51**	12313	Défaut sonde température entrée H2O récupération 2	0..65535		num
479	**AI29**	8988	Sonde température sortie H2O récupération 2	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
480	**AL52**	12314	Défaut sonde température sortie H2O récupération 2	0..65535		num
481	**AI25**	8984	Sonde température chaud. en récupération haute 2	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
482	**AL53**	12315	Défaut sonde température chaud. en récupération haute 2	0..65535		num
483	**AI24**	8983	Sonde température chaud. en récupération moyenne 2	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
484	**AL54**	12316	Défaut sonde température chaud. en récupération moyenne 2	0..65535		num
485	**AI23**	8982	Sonde température chaud. en récupération basse 2	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
486	**AL55**	12317	Défaut sonde température chaud. en récupération basse 2	0..65535		num
487	**AV2**	9048	Différence température entr./sortie récupération 2	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
488	**DI14**	9035	Entrée numérique activation récupération 2	0..1		flag
489	**HR2**	10177	État récupération 2	0..1		flag
490	**DI15**	9036	Entrée numérique alarme récupération 2	0..1		flag
491	**AL82**	12348	Alarme récupération depuis entrée numérique 2	0..65535		num
493	**AL238**	12521	Alarme différence température entr./sortie trop basse récupération 2	0..65535		num
494	**DO24**	9219	Sortie numérique vanne bypass récupération 2	0..1		flag
495	**DO25**	9220	Sortie numérique pompe H2O récupération 2	0..1		flag
496	**AO5**	9010	Sortie analogique vanne récupération 2	-3276.8..3276.7	-1	%
497	**AI5**	8963	Sonde pression récepteur	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
498	**AL35**	12297	Défaut sonde pression récepteur	0..65535		num
499	**AI47**	10355	Entrée analogique niveau liquide	-3276.8..3276.7	-1	num
500	**AL26**	12287	Défaut entrée analogique niveau liquide	0..65535		num
501	**AL62**	12328	Alarme niveau bas CO2	0..65535		num
502	**AV14**	10433	Set vanne flash gaz	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
503	**DI69**	9112	Entrée numérique alarme vanne récepteur	0..1		flag
504	**AL144**	12432	Alarme récepteur	0..65535		num
505	**AL155**	12443	Alarme basse pression récepteur	0..65535		num
506	**AL156**	12444	Alarme haute pression récepteur	0..65535		num
507	**DI6**	9026	Entrée numérique niveau 1 CO2	0..1		flag
508	**AL66**	12332	Alarme niveau 1 CO2	0..65535		num
509	**DI7**	9027	Entrée numérique niveau 2 CO2	0..1		flag

SOMMAIRE	LABEL	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	U.M.
510	**AL67**	12333	Alarme niveau 2 CO2	0..65535		num
511	**DI8**	9028	Entrée numérique niveau 3 CO2	0..1		flag
512	**AL68**	12334	Alarme niveau 3 CO2	0..65535		num
513	**DI9**	9029	Entrée numérique niveau 4 CO2	0..1		flag
514	**AL69**	12335	Alarme niveau 4 CO2	0..65535		num
515	**DI10**	9030	Entrée numérique niveau 5 CO2	0..1		flag
516	**AL70**	12336	Alarme niveau 5 CO2	0..65535		num
517	**DO29**	9225	Sortie numérique injection de liquide	0..1		flag
518	**DO31**	9227	Sortie numérique activation vanne flash gaz	0..1		flag
520	**W22**	10254	Sortie analogique vanne flash gaz	-3276.8..3276.7	-1	%
521	**AI48**	10438	Sonde temp.aspiration ligne compression parallèle	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
522	**AL226**	12509	Défaut sonde température aspiration ligne PC	0..65535		num
523	**AV15**	10439	Surchauffe ligne compression parallèle	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
524	**NumPC**	10452	Nombre de paliers actifs ligne compr. parallèle	0..255		num
525	**St15**	10432	Puissance appliquée ligne compression parallèle	0..65535		%
526	**St14**	10430	État activation ligne compression parallèle	0..1		flag
527	**AL228**	12511	Alarme surchauffe basse ligne PC	0..65535		num
528	**AL227**	12510	Alarme surchauffe haute ligne PC	0..65535		num
529	**DI139**	10437	Entrée numérique compr.actifs ligne compr.parallèle	0..1		flag
530	**DI76**	9120	Entrée numérique thermique compresseur 1 ligne compression parallèle	0..1		flag
531	**AL190**	12481	Alarme thermique compresseur 1 ligne PC	0..65535		num
532	**DI80**	9124	Entrée numérique haute pression compresseur 1 ligne compression parallèle	0..1		flag
533	**AL191**	12482	Alarme haute pression compresseur 1 ligne PC	0..65535		num
534	**DI84**	9132	Entrée numérique alarme générale compresseur 1 ligne compression parallèle	0..1		flag
535	**AL192**	12484	Alarme générale compresseur 1 ligne PC	0..65535		num
536	**DI88**	9136	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 1 ligne compression parallèle	0..1		flag
537	**AL194**	12486	Alarme niveau huile haut compresseur 1 ligne PC	0..65535		num
538	**DI92**	9140	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 1 ligne compression parallèle	0..1		flag
539	**AL193**	12485	Alarme niveau huile bas compresseur 1 ligne PC	0..65535		num
540	**DI96**	9146	Entrée numérique protection moteur inverseur ligne compr.parallèle	0..1		flag
541	**AL189**	12478	Alarme protection moteur inverseur ligne PC	0..65535		num
543	**DO40**	9236	Sortie numérique activation compresseur 1 ligne compression parallèle	0..1		flag
544	**AO9**	9015	Sortie analogique inverseur ligne compr.parallèle	-3276.8..3276.7	-1	%
545	**FreqPC1**	10391	Fréquence inverseur ligne compression parallèle	0..255		Hz
547	**TimePC1**	10393	Temporisateur compresseur 1 ligne compression parallèle	0..65535		s
548	**DI77**	9121	Entrée numérique thermique compresseur 2 ligne compression parallèle	0..1		flag
549	**AL195**	12487	Alarme thermique compresseur 2 ligne PC	0..65535		num
550	**DI81**	9125	Entrée numérique haute pression compresseur 2 ligne compression parallèle	0..1		flag
551	**AL196**	12488	Alarme haute pression compresseur 2 ligne PC	0..65535		num

SOMMAIRE	LABEL	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	U.M.
552	**DI85**	9133	Entrée numérique alarme générale compresseur 2 ligne compression parallèle	0..1		flag
553	**AL197**	12490	Alarme générale compresseur 2 ligne PC	0..65535		num
554	**DI89**	9137	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 2 ligne compression parallèle	0..1		flag
555	**AL199**	12492	Alarme niveau huile haut compresseur 2 ligne PC	0..65535		num
556	**DI93**	9141	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 2 ligne compression parallèle	0..1		flag
557	**AL198**	12491	Alarme niveau huile bas compresseur 2 ligne PC	0..65535		num
559	**DO41**	9237	Sortie numérique activation compresseur 2 ligne compression parallèle	0..1		flag
561	**TimePC2**	10397	Temporisateur compresseur 2 ligne compression parallèle	0..65535		s
562	**DI78**	9122	Entrée numérique thermique compresseur 3 ligne compression parallèle	0..1		flag
563	**AL200**	12493	Alarme thermique compresseur 3 ligne PC	0..65535		num
564	**DI82**	9126	Entrée numérique haute pression compresseur 3 ligne compression parallèle	0..1		flag
565	**AL201**	12494	Alarme haute pression compresseur 3 ligne PC	0..65535		num
566	**DI86**	9134	Entrée numérique alarme générale compresseur 3 ligne compression parallèle	0..1		flag
567	**AL202**	12496	Alarme générale compresseur 3 ligne PC	0..65535		num
568	**DI90**	9138	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 3 ligne compression parallèle	0..1		flag
569	**AL204**	12498	Alarme niveau huile haut compresseur 3 ligne PC	0..65535		num
570	**DI94**	9142	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 3 ligne compression parallèle	0..1		flag
571	**AL203**	12497	Alarme niveau huile bas compresseur 3 ligne PC	0..65535		num
573	**DO42**	9238	Sortie numérique activation compresseur 3 ligne compression parallèle	0..1		flag
575	**TimePC3**	10400	Temporisateur compresseur 3 ligne compression parallèle	0..65535		s
576	**DI79**	9123	Entrée numérique thermique compresseur 4 ligne compression parallèle	0..1		flag
577	**AL205**	12499	Alarme thermique compresseur 4 ligne PC	0..65535		num
578	**DI83**	9127	Entrée numérique haute pression compresseur 4 ligne compression parallèle	0..1		flag
579	**AL206**	12500	Alarme haute pression compresseur 4 ligne PC	0..65535		num
580	**DI87**	9135	Entrée numérique alarme générale compresseur 4 ligne compression parallèle	0..1		flag
581	**AL207**	12502	Alarme générale compresseur 4 ligne PC	0..65535		num
582	**DI91**	9139	Entrée numérique niveau huile haut compresseur 4 ligne compression parallèle	0..1		flag
583	**AL209**	12504	Alarme niveau huile haut compresseur 4 ligne PC	0..65535		num
584	**DI95**	9143	Entrée numérique niveau huile bas compresseur 4 ligne compression parallèle	0..1		flag
585	**AL208**	12503	Alarme niveau huile bas compresseur 4 ligne PC	0..65535		num
587	**DO43**	9239	Sortie numérique activation compresseur 4 ligne compression parallèle	0..1		flag
589	**TimePC4**	10403	Temporisateur compresseur 4 ligne compression parallèle	0..65535		s
590	**AI13**	8971	Sonde température sortie échangeur de chaleur	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
591	**AL41**	12303	Défaut sonde température sortie échangeur chaleur	0..65535		num
592	**DI131**	9181	Entrée numérique alarme échangeur de chaleur	0..1		flag

SOMMAIRE	LABEL	ADDR	DESCRIPTION	RANGE	CPL	U.M.
593	**AL83**	12349	Alarme échangeur chaleur	0..65535		num
594	**DO13**	9204	Sortie numérique échangeur de chaleur	0..1		flag
595	**AO8**	9014	Sortie analogique ventilateur échangeur chaleur	-3276.8..3276.7	-1	%
596	**AI30**	8989	Sonde température d'huile	-3276.8..3276.7	-1	°C/°F/bar/PSI
597	**AL56**	12319	Défaut sonde température d'huile	0..65535		num
598	**DI137**	10424	Entrée numérique séparateur huile	0..1		flag
599	**DI11**	9032	Entrée numérique niveau huile	0..1		flag
600	**AL80**	12346	Alarme niveau huile	0..65535		num
602	**AL222**	12505	Alarme haute température huile	0..65535		num
603	**DO4**	9190	Sortie numérique vanne huile	0..1		flag
604	**Cmd1**	10435	Activation limitation de puissance	0..1		flag
605	**Cmd2**	10436	Activation anti bruit	0..1		flag
606	**MuteAlm**	10178	Acquittement alarmes	0..1		flag
607	**ResAlm**	9954	RAZ alarmes	0..1		flag
608	**ResAlmHist**	10093	RAZ Historique alarmes	0..1		flag
609	**ResLog**	10115	RAZ index fichier enregistrement données	0..1		flag
610	**Res_HT1**	9068	Reset h. compr. 1 ligne TN	0..1		flag
611	**Res_HT2**	9072	Reset h. compr. 2 ligne TN	0..1		flag
612	**Res_HT3**	9077	Reset h. compr. 3 ligne TN	0..1		flag
613	**Res_HT4**	9078	Reset h. compr. 4 ligne TN	0..1		flag
614	**Res_HT5**	9079	Reset h. compr. 5 ligne TN	0..1		flag
615	**Res_HT6**	9082	Reset h. compr. 6 ligne TN	0..1		flag
616	**Res_HT7**	9086	Reset h. compr. 7 ligne TN	0..1		flag
617	**Res_HT8**	9090	Reset h. compr. 8 ligne TN	0..1		flag
618	**Res_LT1**	9094	Reset h. compr. 1 ligne BT	0..1		flag
619	**Res_LT2**	9098	Reset h. compr. 2 ligne BT	0..1		flag
620	**Res_LT3**	9102	Reset h. compr. 3 ligne BT	0..1		flag
621	**Res_LT4**	9106	Reset h. compr. 4 ligne BT	0..1		flag
622	**Res_LT5**	9110	Reset h. compr. 5 ligne BT	0..1		flag
623	**Res_LT6**	9128	Reset h. compr. 6 ligne BT	0..1		flag
624	**Res_LT7**	9129	Reset h. compr. 7 ligne BT	0..1		flag
625	**Res_LT8**	9130	Reset h. compr. 8 ligne BT	0..1		flag
626	**Res_PC1**	9131	Reset h. compr. 1 ligne compression parallèle	0..1		flag
627	**Res_PC2**	9144	Reset h. compr. 2 ligne compression parallèle	0..1		flag
628	**Res_PC3**	9145	Reset h. compr. 3 ligne compression parallèle	0..1		flag
629	**Res_PC4**	9147	Reset h. compr. 4 ligne compression parallèle	0..1		flag

CHAPITRE 9
Alarmes

Le dispositif EWCM 9000 PRO effectue un diagnostic complet de l'installation : il signale les anomalies de fonctionnement par des alarmes spécifiques, affiche sur l'écran LCD et par des leds les événements particuliers définis par l'utilisateur, pour mieux contrôler l'installation.

Les alarmes sont toujours signalées par le voyant rouge Alarme allumé sur le clavier. Les alarmes sont également signalées par l'activation du relai d'alarme correspondant, s'il est configuré.

Il existe 3 types d'alarme.
Alarme automatique
Alarme active si la cause de l'alarme est présente, désactivée dans le cas contraire.
Alarme manuelle
Alarme active si la cause de l'alarme est présente ; sinon peut être réinitialisée à partir du menu Alarmes.
Alarme sur évènements
Elle se comporte comme une alarme automatique tant que le nombre d'événements par unité de temps reste inférieur au nombre défini par le paramètre ; sinon comme une alarme manuelle.

9.1.1. Type d'alarmes

La condition déterminant l'alarme et son type sont définis par un paramètre.
Chaque alarme peut être associée à un mode opératoire et à une priorité.
Le mode peut être du type :
- AAH (0) : automatique
- MAH (1) : manuel
- BAH (2) : sur évènement. La valeur 2 a un sens uniquement pour les alarmes numériques.

La priorité peut être configurée de la façon suivante :
- **0= désactivé** Désactive la gestion de l'alarme ;
- **1= avertissement** Active uniquement la signalisation de l'alarme ;
- **2= alarme** Active la signalisation et les interventions sur les régulateurs ;
- **3= alarme+relais** Active la signalisation, les interventions sur les régulateurs et un relais dédié pour les alarmes bloquantes.

Configurer le relais dédié à travers le paramètre 12.203 - d02

Les paramètres de configuration sont décrits au chapitre Alarmes. Voir « 8.1.12. | 3-11 Alarms » page 176.
Par exemple, la première alarme **11.001 - A01** se distingue pour son mode et sa priorité :

11.001 - A01	**High pressure 107**	**17049**	WORD	-	Mode alarme haute pression 107 • AAH (0) : automatique • MAH (1) : manuel • BAH (2) : sur évènement	0..2	0	num
		17050	WORD	-	Priorité alarme haute pression 107 **0= désactivé** **1 =avertissement** **2= alarme** **3= alarme+relais**	0..3	0	num

Le mode et la priorité sont disponibles pour toutes les alarmes numériques et analogiques et pour un sous-ensemble d'alarmes sonde (voir colonne « 9.1.6. Tableau alarmes » page 244).
Les alarmes sur évènements sont configurables à travers deux autres paramètres qui définissent l'intervalle de calcul et le nombre d'alarmes durant cet intervalle

Conditions de fonctionnement des alarmes sur évènements

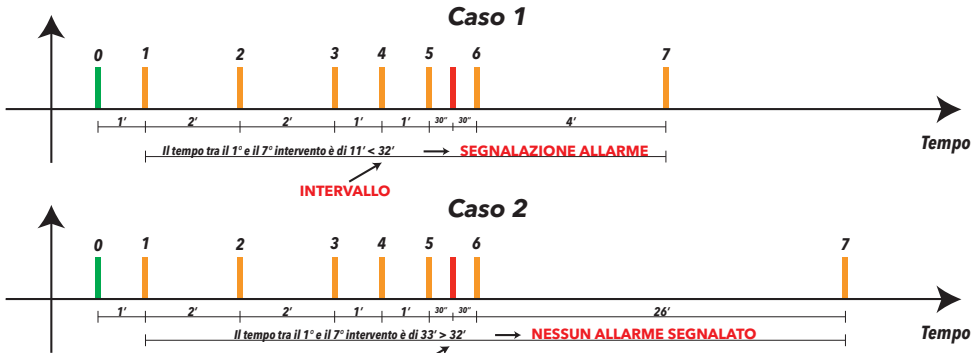
Le calcul du nombre d'erreurs sera effectué selon une logique de type « FIFO ». L'intervalle PEi est divisé en 32 parties et le compteur augmente d'une unité en cas d'une ou de plusieurs interventions à l'intérieur d'une partie de tout l'intervalle PEi.
Voici 2 exemples de fonctionnement. Dans les deux cas, supposons que PEi = 32' (équivalent à 32'/32 = 1 minute) et PEn = 7.

Cas 1 : ALARME SIGNALÉE

L’intervalle pour la mémorisation des interventions est de 1 minute : toutes les interventions durant cette minute seront comptées comme une seule intervention et l'alarme éventuelle sera activée au terme de l'intervalle d'échantillonnage. Dans ce cas, l'alarme pressostat est signalée du fait de l'indication de 7 interventions dans la fenêtre temporelle de 32’.

Cas 2 : ALARME NON SIGNALÉE

Dans ce cas, l'alarme n'est pas activée du fait que le nombre d'interventions configuré par le paramètre PEn n'a pas été atteint dans la fenêtre temporelle de 32’. Pratiquement, la fenêtre temporelle agit continuellement et élimine toutes les interventions qui ne rentrent pas dans celle-ci : la dernière intervention étant considérée comme le point de repère à partir duquel la valeur PEi diminue, pour déterminer le nombre d'interventions à compter.



Les paramètres de configuration qui gèrent les alarmes sur évènements sont décrits au chapitre Alarmes. Voir « 8.1.12. | 3-11 Alarms » page 176, et sont indiqués comme le montre l'exemple ci-après (Intervalle et Nombre maxi d'alarmes dans l’intervalle de calcul)

11.003 - A03	**High press. 105/107**	**17168**	WORD	-	Intervalle calcul alarmes haute pression 105/107 bar/PSI	5..255	5	min
		17169	WORD	-	Nombre maxi alarmes dans l'intervalle de calcul haute pression 105/107 bar/PSI	0..32	0	num

9.1.2. Bypass alarmes

Certaines alarmes disposent d'un temps de bypass en secondes, configurable à partir d'un paramètre, comme le montre l'exemple :

11.054 - A52	**Low press. alm byp**	**17249**	WORD	-	Bypass alarme pressostat de ligne BT basse	0..999	0	s

9.1.3. Acquittement alarmes

L'acquittement s'obtient à partir du Menu Alarmes. La LED d’alarme clignote. Le relai configuré comme relai alarme est désactivé.

Si de nouveaux événements d'alarme/erreurs sonde apparaissent, la LED passe de clignotante à fixe et le relai configuré comme relai alarme est réactivé.

Si pendant la désactivation, toutes les alarmes sont rétablies automatiquement, la LED s’éteint et le relai alarme est désactivé.

Si à la fin de la désactivation, au moins une alarme reste présente, le relai alarme est réactivé et la LED d’alarme se rallume.

9.1.4. Activation alarmes

En général, les alarmes et les erreurs sonde sont gérées par le système immédiatement après la mise en marche du dispositif si elles sont activées.
On distingue les alarmes de maximum et minimum sonde de réglage LT et de maximum et minimum sonde de réglage HT ; si elles sont activées, le système les gère après l'allumage.
La gestion des erreurs sonde reste toujours activée.

9.1.5. Historique d'alarmes

L'historique peut contenir 90 alarmes au maximum. L'activation d'une nouvelle alarme efface les données de la précédente.
L'activation d'une nouvelle alarme provoque sa saisie immédiate dans l'historique.
Si la même alarme est déjà présente dans l'historique et qu'elle s'est produite au cours de la même heure, sa fréquence horaire est augmentée. La valeur maximum autorisée pour la fréquence horaire est de 99.
L'historique peut être activé ou pas à partir d'un terminal utilisateur. Les informations disponibles à l'écran sont les suivantes :

- Description
- Date et heure/min d'activation
- Date et heure/min de désactivation

Il est possible de remettre l'historique à zéro à travers le terminal déporté en sélectionnant la rubrique correspondante dans le menu.

9.1.6. Tableau alarmes

ID	description	type d'alarme	priorité	entrée (1)	bypass	effet
1	**Défaut sonde pression vanne HP**	sonde	-	16P	-	sonde de backup
2	**Défaut sonde pression de backup vanne HP**	sonde	-	17P	-	Au % ou blocage installation
3	**Défaut sonde pression récepteur**	sonde	-	37P	-	Au % ou blocage installation
4	**Défaut sonde pression aspiration ligne TN**	sonde	-	11P	-	sonde de backup
5	**Défaut sonde pression aspiration de backup ligne TN**	sonde	-	12P	-	force out ou blocage installation
6	**Défaut sonde pression aspiration ligne BT**	sonde	-	07P	-	sonde de backup
7	**Défaut sonde pression aspiration de backup ligne BT**	sonde	-	08P	-	Au % ou blocage compr. BT
8	**Défaut sonde pression refoulement ligne TN**	sonde	X	14P	-	avertissement ou blocage installation
9	**Défaut sonde température aspiration ligne TN**	sonde	-	13P	-	avertissement - affichage seulement
10	**Défaut sonde température aspiration ligne BT**	sonde	-	09P	-	avertissement - affichage seulement
11	**Défaut sonde température refoulement ligne TN**	sonde	-	15P	-	avertissement - affichage seulement
12	**Défaut sonde température refoulement ligne BT**	sonde	-	10P	-	avertissement - affichage seulement
13	**Défaut sonde température sortie 1 gascooler**	sonde	-	19P	-	remplacer sonde | sonde air extérieur
14	**Défaut sonde température sortie 2 gascooler**	sonde	-	20P	-	remplacer sonde | sonde air extérieur
15	**Défaut sonde température sortie échangeur chaleur**	sonde	-	39P	-	avertissement + Au %
17	**Défaut sonde température d'huile**	sonde	X	40P	-	blocage installation
18	**Défaut sonde température air extérieur**	sonde	-	18P	-	avertissement + Au %
20	**Défaut sonde température chaud. en récupération basse 1**	sonde	-	27P	-	sonde de backup ou blocage HR1
21	**Défaut sonde température chaud. en récupération moyenne 1**	sonde	-	26P	-	sonde de backup ou blocage HR1
22	**Défaut sonde température chaud. en récupération haute 1**	sonde	-	25P	-	sonde de backup ou blocage HR1
23	**Défaut sonde température entrée CO2 récupération 1**	sonde	-	21P	-	blocage HR1
24	**Défaut sonde température sortie CO2 récupération 1**	sonde	-	22P	-	blocage HR1
25	**Défaut sonde température entrée H2O récupération 1**	sonde	-	23P	-	blocage HR1
26	**Défaut sonde température sortie H2O récupération 1**	sonde	-	24P	-	blocage HR1
27	**Défaut sonde température chaud. en récupération basse 2**	sonde	-	34P	-	sonde de backup ou blocage HR2
28	**Défaut sonde température chaud. en récupération moyenne 2**	sonde	-	33P	-	sonde de backup ou blocage HR2
29	**Défaut sonde température chaud. en récupération haute 2**	sonde	-	32P	-	sonde de backup ou blocage HR2
30	**Défaut sonde température entrée CO2 récupération 2**	sonde	-	28P	-	blocage HR2
31	**Défaut sonde température sortie CO2 récupération 2**	sonde	-	29P	-	blocage HR2
32	**Défaut sonde température entrée H2O récupération 2**	sonde	-	30P	-	blocage HR2
33	**Défaut sonde température sortie H2O récupération 2**	sonde	-	31P	-	blocage HR2
34	**Défaut sonde température évaporateur extérieur**	sonde	-	35P	-	avertissement - affichage seulement
35	**Défaut sonde pression évaporateur extérieur**	sonde	-	36P	-	avertissement - affichage seulement
36	**Défaut sonde température salle machines**	sonde	-	01P	-	avertissement - affichage seulement
37	**Défaut sonde température tableau électrique**	sonde	-	02P	-	avertissement - affichage seulement

ID	description	type d'alarme	priorité	entrée (1)	bypass	effet
50	**Alarme niveau 1 CO2**	numérique	X	i134	-	blocage installation
51	**Alarme niveau 2 CO2**	numérique	X	i135	-	blocage installation
52	**Alarme niveau 3 CO2**	numérique	X	i136	-	blocage installation
53	**Alarme niveau 4 CO2**	numérique	X	i137	-	blocage installation
54	**Alarme niveau 5 CO2**	numérique	X	i138	-	blocage installation
55	**Alarme haute pression 107 bar**	numérique	X	i001	-	blocage installation
56	**Alarme haute pression 105 bar**	numérique	X	i002	-	blocage installation
57	**Alarme générale**	numérique	X	i003	-	blocage installation
59	**Alarme niveau huile**	numérique	X	i141	X	blocage installation
60	**Alarme haute pression gascooler**	analogique	X	16P/17P	-	blocage installation
61	**Alarme haute temp. sortie gascooler**	analogique	X	19P/20P	-	blocage installation
62	**Alarme basse temp. sortie gascooler**	analogique	X	19P/20P	-	blocage installation
63	**Alarme ventilateur 1**	numérique	X	i103	-	ressource bloquée
64	**Alarme ventilateur 2**	numérique	X	i104	-	ressource bloquée
65	**Alarme ventilateur 3**	numérique	X	i105	-	ressource bloquée
66	**Alarme ventilateur 4**	numérique	X	i106	-	ressource bloquée
67	**Alarme gascooler depuis entrée numérique**	numérique	X	i101	-	blocage installation
68	**Alarme inverseur gascooler**	numérique	X	i102	-	blocage installation
70	**Alarme récupération 1 depuis entrée numérique**	numérique	X	i109	-	blocage HR1
71	**Alarme récupération 2 depuis entrée numérique**	numérique	X	i111	-	blocage HR2
72	**Alarme échangeur chaleur**	numérique	X	i139	-	ressource bloquée
73	**Receiver MP valve failure**	numérique	X	i112	-	blocage installation
75	**Alarme basse pression récepteur**	analogique	X	37P	--	blocage installation
76	**Alarme haute pression récepteur**	analogique	X	37P	-	blocage installation
77	**Alarme vanne HP**	numérique	X	i100	-	blocage installation
81	**Alarme absence communication expansion 1**	numérique	X	série (2)	-	en fonction de la configuration E/S
82	**Alarme absence communication expansion 2**	numérique	X	série (2)	-	en fonction de la configuration E/S
83	**Alarme absence communication expansion 3**	numérique	X	série (2)	-	en fonction de la configuration E/S
84	**Alarme absence communication expansion 4**	numérique	X	série (2)	-	en fonction de la configuration E/S
85	**Alarme absence communication expansion 5**	numérique	X	série (2)	-	en fonction de la configuration E/S
86	**Alarme absence communication expansion 6**	numérique	X	série (2)	-	en fonction de la configuration E/S
87	**Alarme absence communication expansion 7**	numérique	X	série (2)	-	en fonction de la configuration E/S
88	**Alarme absence communication expansion 8**	numérique	X	série (2)	-	en fonction de la configuration E/S
89	**Alarme absence communication expansion 9**	numérique	X	série (2)	-	en fonction de la configuration E/S
90	**Alarme absence communication expansion 10**	numérique	X	série (2)	-	en fonction de la configuration E/S
91	**Alarme absence communication expansion 11**	numérique	X	série (2)	-	en fonction de la configuration E/S

ID	description	type d'alarme	priorité	entrée (1)	bypass	effet
92	**Alarme absence communication expansion 12**	numérique	X	série (2)	-	en fonction de la configuration E/S
93	**Alarme inverseur protection moteur ligne BT**	numérique	X	i016	-	ressource bloquée
100	**Alarme pressostat de ligne BT basse**	numérique	X	i015	X	compresseurs ligne BT bloqués
101	**Alarme haute pression aspiration ligne BT**	analogique	X	07P/08P (1)	X	compresseurs ligne BT bloqués
102	**Alarme basse pression aspiration ligne BT**	analogique	X	07P/08P (1)	X	compresseurs ligne BT bloqués
103	**Alarme haute pression refoulement ligne BT**	analogique	X	11P/12P	X	compresseurs ligne BT bloqués
104	**Alarme haute température refoulement ligne BT**	analogique	X	10P	X	compresseurs ligne BT bloqués
105	**Alarme surchauffe basse ligne BT**	analogique	X	09P/08P (1)	X	compresseurs ligne BT bloqués
106	**Alarme surchauffe haute ligne BT**	analogique	X	09P/08P (1)	X	compresseurs ligne BT bloqués
107	**Alarme thermique compresseur 1 ligne BT**	numérique	X	i017	-	ressource bloquée
108	**Alarme thermique compresseur 2 ligne BT**	numérique	X	i022	-	ressource bloquée
109	**Alarme thermique compresseur 3 ligne BT**	numérique	X	i027	-	ressource bloquée
110	**Alarme thermique compresseur 4 ligne BT**	numérique	X	i032	-	ressource bloquée
111	**Alarme thermique compresseur 5 ligne BT**	numérique	X	i037	-	ressource bloquée
112	**Alarme thermique compresseur 6 ligne BT**	numérique	X	i042	-	ressource bloquée
113	**Alarme thermique compresseur 7 ligne BT**	numérique	X	i047	-	ressource bloquée
114	**Alarme thermique compresseur 8 ligne BT**	numérique	X	i052	-	ressource bloquée
115	**Alarme haute pression compresseur 1 ligne BT**	numérique	X	i018	X	ressource bloquée
116	**Alarme haute pression compresseur 2 ligne BT**	numérique	X	i023	X	ressource bloquée
117	**Alarme haute pression compresseur 3 ligne BT**	numérique	X	i028	X	ressource bloquée
118	**Alarme haute pression compresseur 4 ligne BT**	numérique	X	i033	X	ressource bloquée
119	**Alarme haute pression compresseur 5 ligne BT**	numérique	X	i038	X	ressource bloquée
120	**Alarme haute pression compresseur 6 ligne BT**	numérique	X	i043	X	ressource bloquée
121	**Alarme haute pression compresseur 7 ligne BT**	numérique	X	i048	X	ressource bloquée
122	**Alarme haute pression compresseur 8 ligne BT**	numérique	X	i053	X	ressource bloquée
131	**Alarme générale compresseur 1 ligne BT**	numérique	X	i021	-	ressource bloquée
132	**Alarme générale compresseur 2 ligne BT**	numérique	X	i026	-	ressource bloquée
133	**Alarme générale compresseur 3 ligne BT**	numérique	X	i031	-	ressource bloquée
134	**Alarme générale compresseur 4 ligne BT**	numérique	X	i036	-	ressource bloquée
135	**Alarme générale compresseur 5 ligne BT**	numérique	X	i041	-	ressource bloquée
136	**Alarme générale compresseur 6 ligne BT**	numérique	X	i046	-	ressource bloquée
137	**Alarme générale compresseur 7 ligne BT**	numérique	X	i051	-	ressource bloquée
138	**Alarme générale compresseur 8 ligne BT**	numérique	X	i056	-	ressource bloquée
139	**Alarme niveau huile haut compresseur 1 ligne BT**	numérique	X	i019	X	ressource bloquée
140	**Alarme niveau huile haut compresseur 2 ligne BT**	numérique	X	i024	X	ressource bloquée
141	**Alarme niveau huile haut compresseur 3 ligne BT**	numérique	X	i029	X	ressource bloquée

ID	description	type d'alarme	priorité	entrée (1)	bypass	effet
142	**Alarme niveau huile haut compresseur 4 ligne BT**	numérique	X	i034	X	ressource bloquée
143	**Alarme niveau huile haut compresseur 5 ligne BT**	numérique	X	i039	X	ressource bloquée
144	**Alarme niveau huile haut compresseur 6 ligne BT**	numérique	X	i044	X	ressource bloquée
145	**Alarme niveau huile haut compresseur 7 ligne BT**	numérique	X	i049	X	ressource bloquée
146	**Alarme niveau huile haut compresseur 8 ligne BT**	numérique	X	i054	X	ressource bloquée
147	**Alarme niveau huile bas compresseur 1 ligne BT**	numérique	X	i025	X	ressource bloquée
148	**Alarme niveau huile bas compresseur 2 ligne BT**	numérique	X	i020	X	ressource bloquée
149	**Alarme niveau huile bas compresseur 3 ligne BT**	numérique	X	i025	X	ressource bloquée
150	**Alarme niveau huile bas compresseur 4 ligne BT**	numérique	X	i030	X	ressource bloquée
151	**Alarme niveau huile bas compresseur 5 ligne BT**	numérique	X	i035	X	ressource bloquée
152	**Alarme niveau huile bas compresseur 6 ligne BT**	numérique	X	i040	X	ressource bloquée
153	**Alarme niveau huile bas compresseur 7 ligne BT**	numérique	X	i045	X	ressource bloquée
154	**Alarme niveau huile bas compresseur 8 ligne BT**	numérique	X	i050	X	ressource bloquée
193	**Alarme inverseur protection moteur ligne TN**	numérique	X	i059	-	ressource bloquée
200	**Alarme pressostat de ligne TN basse**	numérique	X	i058	X	blocage installation
201	**Alarme haute pression aspiration ligne TN**	analogique	X	11P/12P	X	blocage installation
202	**Alarme basse pression aspiration ligne TN**	analogique	X	11P/12P	X	blocage installation
203	**Alarme haute pression refoulement ligne TN**	analogique	X	14P	X	blocage installation
204	**Alarme haute température refoulement ligne TN**	analogique	X	15P	X	blocage installation
205	**Alarme surchauffe basse ligne TN**	analogique	X	13P/12P (1)	X	blocage installation
206	**Alarme surchauffe haute ligne TN**	analogique	X	13P/12P (1)	X	blocage installation
207	**Alarme thermique compresseur 1 ligne TN**	numérique	X	i060	-	ressource bloquée
208	**Alarme thermique compresseur 2 ligne TN**	numérique	X	i065	-	ressource bloquée
209	**Alarme thermique compresseur 3 ligne TN**	numérique	X	i070	-	ressource bloquée
210	**Alarme thermique compresseur 4 ligne TN**	numérique	X	i075	-	ressource bloquée
211	**Alarme thermique compresseur 5 ligne TN**	numérique	X	i080	-	ressource bloquée
212	**Alarme thermique compresseur 6 ligne TN**	numérique	X	i085	-	ressource bloquée
213	**Alarme thermique compresseur 7 ligne TN**	numérique	X	i090	-	ressource bloquée
214	**Alarme thermique compresseur 8 ligne TN**	numérique	X	i095	-	ressource bloquée
215	**Alarme haute pression compresseur 1 ligne TN**	numérique	X	i061	X	ressource bloquée
216	**Alarme haute pression compresseur 2 ligne TN**	numérique	X	i066	X	ressource bloquée
217	**Alarme haute pression compresseur 3 ligne TN**	numérique	X	i071	X	ressource bloquée
218	**Alarme haute pression compresseur 4 ligne TN**	numérique	X	i076	X	ressource bloquée
219	**Alarme haute pression compresseur 5 ligne TN**	numérique	X	i081	X	ressource bloquée
220	**Alarme haute pression compresseur 6 ligne TN**	numérique	X	i086	X	ressource bloquée
221	**Alarme haute pression compresseur 7 ligne TN**	numérique	X	i091	X	ressource bloquée
222	**Alarme haute pression compresseur 8 ligne TN**	numérique	X	i096	X	ressource bloquée

ID	description	type d'alarme	priorité	entrée (1)	bypass	effet
231	**Alarme générale compresseur 1 ligne TN**	numérique	X	i064	-	ressource bloquée
232	**Alarme générale compresseur 2 ligne TN**	numérique	X	i069	-	ressource bloquée
233	**Alarme générale compresseur 3 ligne TN**	numérique	X	i074	-	ressource bloquée
234	**Alarme générale compresseur 4 ligne TN**	numérique	X	i079	-	ressource bloquée
235	**Alarme générale compresseur 5 ligne TN**	numérique	X	i084	-	ressource bloquée
236	**Alarme générale compresseur 6 ligne TN**	numérique	X	i089	-	ressource bloquée
237	**Alarme générale compresseur 7 ligne TN**	numérique	X	i094	-	ressource bloquée
238	**Alarme générale compresseur 8 ligne TN**	numérique	X	i099	-	ressource bloquée
239	**Alarme niveau huile haut compresseur 1 ligne TN**	numérique	X	i062	X	ressource bloquée
240	**Alarme niveau huile haut compresseur 2 ligne TN**	numérique	X	i067	X	ressource bloquée
241	**Alarme niveau huile haut compresseur 3 ligne TN**	numérique	X	i072	X	ressource bloquée
242	**Alarme niveau huile haut compresseur 4 ligne TN**	numérique	X	i077	X	ressource bloquée
243	**Alarme niveau huile haut compresseur 5 ligne TN**	numérique	X	i082	X	ressource bloquée
244	**Alarme niveau huile haut compresseur 6 ligne TN**	numérique	X	i087	X	ressource bloquée
245	**Alarme niveau huile haut compresseur 7 ligne TN**	numérique	X	i092	X	ressource bloquée
246	**Alarme niveau huile haut compresseur 8 ligne TN**	numérique	X	i097	X	ressource bloquée
247	**Alarme niveau huile bas compresseur 1 ligne TN**	numérique	X	i063	X	ressource bloquée
248	**Alarme niveau huile bas compresseur 2 ligne TN**	numérique	X	i068	X	ressource bloquée
249	**Alarme niveau huile bas compresseur 3 ligne TN**	numérique	X	i073	X	ressource bloquée
250	**Alarme niveau huile bas compresseur 4 ligne TN**	numérique	X	i078	X	ressource bloquée
251	**Alarme niveau huile bas compresseur 5 ligne TN**	numérique	X	i083	X	ressource bloquée
252	**Alarme niveau huile bas compresseur 6 ligne TN**	numérique	X	i088	X	ressource bloquée
253	**Alarme niveau huile bas compresseur 7 ligne TN**	numérique	X	i093	X	ressource bloquée
254	**Alarme niveau huile bas compresseur 8 ligne TN**	numérique	X	i098	X	ressource bloquée
255	**Alarme protection thermique compresseur 1 ligne compression parallèle**	numérique	X	i114	-	ressource bloquée
256	**Alarme protection thermique compresseur 2 ligne compression parallèle**	numérique	X	i119	-	ressource bloquée
257	**Alarme protection thermique compresseur 3 ligne compression parallèle**	numérique	X	i124	-	ressource bloquée
258	**Alarme protection thermique compresseur 4 ligne compression parallèle**	numérique	X	i129	-	ressource bloquée
259	**Alarme haute pression compresseur 1 ligne compression parallèle**	numérique	X	i115	X	ressource bloquée
260	**Alarme haute pression compresseur 2 ligne compression parallèle**	numérique	X	i120	X	ressource bloquée
261	**Alarme haute pression compresseur 3 ligne compression parallèle**	numérique	X	i125	X	ressource bloquée
262	**Alarme haute pression compresseur 4 ligne compression parallèle**	numérique	X	i130	X	ressource bloquée

ID	description	type d'alarme	priorité	entrée (1)	bypass	effet
267	**Alarme générale compresseur 1 ligne compression parallèle**	numérique	X	i118	-	ressource bloquée
268	**Alarme générale compresseur 2 ligne compression parallèle**	numérique	X	i123	-	ressource bloquée
269	**Alarme générale compresseur 3 ligne compression parallèle**	numérique	X	i128	-	ressource bloquée
270	**Alarme générale compresseur 4 ligne compression parallèle**	numérique	X	i133	-	ressource bloquée
271	**Alarme niveau huile haut compresseur 1 ligne compression parallèle**	numérique	X	i121	X	ressource bloquée
272	**Alarme niveau huile haut compresseur 2 ligne compression parallèle**	numérique	X	i126	X	ressource bloquée
273	**Alarme niveau huile haut compresseur 3 ligne compression parallèle**	numérique	X	i131	X	ressource bloquée
274	**Alarme niveau huile haut compresseur 4 ligne compression parallèle**	numérique	X	i136	X	ressource bloquée
275	**Alarme niveau huile bas compresseur 1 ligne compression parallèle**	numérique	X	i117	X	ressource bloquée
276	**Alarme niveau huile bas compresseur 2 ligne compression parallèle**	numérique	X	i122	X	ressource bloquée
277	**Alarme niveau huile bas compresseur 3 ligne compression parallèle**	numérique	X	i127	X	ressource bloquée
278	**Alarme niveau huile bas compresseur 4 ligne compression parallèle**	numérique	X	i132	X	ressource bloquée
281	**Alarme inverseur protection moteur ligne compression parallèle**	numérique	X	i137	X	ressource bloquée
283	**Alarme niveau bas CO2**	analogique	X	38P	X	blocage installation
284	**Défaut entrée analogique niveau liquide**	numérique	X	i141	-	avertissement - affichage seulement
285	**Alarme haute température huile**	analogique	X	40P	-	blocage installation
286	**Alarme erreur de configuration**	numérique	-	NO	-	avertissement - affichage seulement
287	**Erreur enregistrement données**	numérique	-	NO	-	avertissement - affichage seulement
288	**Demande d'entretien pour dépassement heures compresseur**	numérique	-	NO	-	ressource bloquée
289	**Alarme surchauffe haute ligne compression parallèle**	analogique	X	41P	X	ressource bloquée
290	**Alarme surchauffe basse ligne compression parallèle**	analogique	X	41P	X	ressource bloquée
291	**Alarme régulateur générique 1**	analogique	X	03P	-	- (3)
292	**Alarme régulateur générique 2**	analogique	X	04P	-	- (3)
293	**Alarme régulateur générique 3**	analogique	X	05P	-	- (3)
294	**Alarme régulateur générique 4**	analogique	X	06P	-	- (3)
295	**Warning régulateur générique 1**	analogique	X	03P	-	- (3)
296	**Warning régulateur générique 2**	analogique	X	04P	-	- (3)
297	**Warning régulateur générique 3**	analogique	X	05P	-	- (3)

ID	description	type d'alarme	priorité	entrée (1)	bypass	effet
298	**Warning régulateur générique 4**	analogique	X	06P	-	- (3)
299	**Alarme différence température entr./sortie trop basse récupération 1**	analogique	-	24P	X	ressource bloquée
300	**Alarme différence température entr./sortie trop basse récupération 2**	analogique	-	31P	X	ressource bloquée
301	**Alarme sonde régulateur générique 1**	sonde	-	03P	-	ressource bloquée
302	**Alarme sonde régulateur générique 2**	sonde	-	04P	-	ressource bloquée
303	**Alarme sonde régulateur générique 3**	sonde	-	05P	-	ressource bloquée
304	**Alarme sonde régulateur générique 4**	sonde	-	06P	-	ressource bloquée

(1) Alarmes alimentées par sondes disposant d'un backup : si la sonde tombe en panne, la sonde de backup, si elle est configurée, la remplacera. Dans le tableau, elles sont indiquées de la façon suivante : sonde principale / sonde backup.
REMARQUE : Alarmes 105/106 : 9P - 07P convertie en température (ou 08P backup converti en température)
REMARQUE : Alarmes 205/206 : 13P – 11P convertie en température (ou 12P backup en température)
(2) communication série absente entre contrôleur et expansions
(3) alarmes génériques, aucun effet sur le réglage

En l'absence de communication entre le contrôleur et les expansions, les compresseurs reliés aux expansions correspondantes se bloquent immédiatement. Après un temps fixe de 15 secondes, les erreurs de la sonde reliée aux expansions correspondantes sont détectées. En cas de déconnexion, il convient de réarmer l'installation avec sa signalisation d'alarme.

CHAPITRE 10
Datalogger et Créneaux horaires

10.1. Créneaux horaires

EWCM 9000 PRO dispose de tranches horaires pour la gestion d'activités programmées en fonction du temps.
Les tranches horaires sont validées par le paramètre CHP.
Deux types de tranches horaires sont disponibles

- •Chaque semaine : réglages analogues pour chaque jour de la semaine (profil 1).
- « 5 + 2 » : un réglage du lundi au vendredi (profil 1), un autre réglage pour le week-end (profil 2).
- « 6 + 1 » : un réglage du lundi au samedi (profil 1), un autre réglage pour le dimanche (profil 2).

Lorsque le mode de fonctionnement « 6 + 1 (du lundi au samedi) » est sélectionné, deux profils sont disponibles :

Chaque profil (profil 1 et profil 2) dispose de 4 tranches horaires indépendantes les unes des autres. Chaque tranche horaire marque le début et un temps d'arrêt de l'évènement (heure et minutes).
Un exemple de menu correspondant à l'activation d'évènements de deux profils profil 1 (du Lundi au Samedi) et profil 2 (Dimanche) :

Les fonctions suivantes sont disponibles dans les tranches horaires :

- Antibruit
- Limitation Capacité (Displacement Limiter), ligne BT et ligne TN
- Mode Economy, ligne BT et ligne TN
- Auxiliaire (Aux1, Aux2, Aux3, Aux4)

10.2. Tableau Tranches Horaires

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	VIS	DEFAULT	U.M.	LEVEL
Timeb										
CHP	Choose profile	17731	WORD	-	Profil évènements 0=désactivé, 1=hebdomadaire, 2="5+2" (Lun-Ven / Sam-Dim), 3="6+1" (Lun-Sam / Dim),	0..3	-	0	num	1
t1	Event 1 enable	17796	WORD	-	Validation évènement 1 0 = désactivé ; 1 = activé	0..1	-	0	flag	1
t2-h	Event 1 start hour	17732	WORD	-	Heure de début évènement 1	0..23	t1 = 1	0	H	1
t2-m	Minutes de début évènement 1	17733	WORD	-	Minutes de début évènement 1	0..59	t1 = 1	0	min	1
t3-h	Event 1 stop hour	17734	WORD	-	Heure de fin évènement 1	0..23	t1 = 1	0	H	1
t3-m	Minutes de fin évènement 1	17735	WORD	-	Minutes de fin évènement 1	0..59	t1 = 1	0	min	1
t4	Event 1 antinoise	17736	WORD	-	Validation anti-bruit évènement 1	0..1	t1 = 1	0	flag	1
t5	Event 1 cap.limit.	17737	WORD	-	Validation limitation de puissance évènement 1	0..1	t1 = 1	0	flag	1
t6	Event 1 economy	17738	WORD	-	Validation economy évènement 1	0..1	t1 = 1	0	flag	1
t7	Event 1 aux 1 enable	17739	WORD	-	Validation aux 1 évènement 1	0..1	t1 = 1	0	flag	1
t8	Event 1 aux 2 enable	18235	WORD	-	Validation aux 2 évènement 1	0..1	-	0	flag	1
t9	Event 1 aux 3 enable	18239	WORD	-	Validation aux 3 évènement 1	0..1	-	0	flag	1
t10	Event 1 aux 4 enable	18243	WORD	-	Validation aux 4 évènement 1	0..1	-	0	flag	1
t11	Event 2 enable	17797	WORD	-	Validation évènement 2	0..1	-	0	flag	1
t12-h	Event 2 start hour	17740	WORD	-	Heure de début évènement 2	0..23	t8 = 1	0	H	1
t12-m		17741	WORD	-	Minutes de début évènement 2	0..59	t8 = 1	0	min	1
t13-h	Event 2 stop hour	17742	WORD	-	Heure de fin évènement 2	0..23	t8 = 1	0	H	1
t13-m		17743	WORD	-	Minutes de fin évènement 2	0..59	t8 = 1	0	min	1
t14	Event 2 antinoise	17744	WORD	-	Validation anti-bruit évènement 2	0..1	t8 = 1	1	flag	1

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	VIS	DEFAULT	U.M.	LEVEL
t15	Event 2 cap.limit.	17745	WORD	-	Validation limitation de puissance évènement 2	0..1	t8 = 1	0	flag	1
t16	Event 2 economy	17746	WORD	-	Validation economy évènement 2	0..1	t8 = 1	0	flag	1
t17	Event 2 aux 1 enable	17747	WORD	-	Validation aux 1 évènement 2	0..1	t8 = 1	0	flag	1
t18	Event 2 aux 2 enable	18236	WORD	-	Validation aux 2 évènement 2	0..1	-	0	flag	1
t19	Event 2 aux 3 enable	18240	WORD	-	Validation aux 3 évènement 2	0..1	-	0	flag	1
t20	Event 2 aux 4 enable	18244	WORD	-	Validation aux 4 évènement 2	0..1	-	0	flag	1
t21	Event 3 enable	17798	WORD	-	Validation évènement 3	0..1	-	0	flag	1
t22-h	Event 3 start hour	17748	WORD	-	Heure de début évènement 3	0..23	t15 = 1	0	H	1
t22-m		17749	WORD	-	Minutes de début évènement 3	0..59	t15 = 1	0	min	1
t23-h	Event 3 stop hour	17750	WORD	-	Heure de fin évènement 3	0..23	t15 = 1	0	H	1
t23-m		17751	WORD	-	Minutes de fin évènement 3	0..59	t15 = 1	0	min	1
t24	Event 3 antinoise	17752	WORD	-	Validation anti-bruit évènement 3	0..1	t15 = 1	0	flag	1
t25	Event 3 cap.limit.	17753	WORD	-	Validation limitation de puissance évènement 3	0..1	t15 = 1	0	flag	1
t26	Event 3 economy	17754	WORD	-	Validation economy évènement 3	0..1	t15 = 1	0	flag	1
t27	Event 3 aux 1 enable	17755	WORD	-	Validation aux 1 évènement 3	0..1	t15 = 1	0	flag	1
t28	Event 3 aux 2 enable	18237	WORD	-	Validation aux 2 évènement 3	0..1	-	0	flag	1
t29	Event 3 aux 3 enable	18241	WORD	-	Validation aux 3 évènement 3	0..1	-	0	flag	1
t30	Event 3 aux 4 enable	18245	WORD	-	Validation aux 4 évènement 3	0..1	-	0	flag	1
t31	Event 4 enable	17799	WORD	-	Validation évènement 4	0..1	-	0	flag	1
t32-h	Event 4 start hour	17756	WORD	-	Heure de début évènement 4	0..23	t22 = 1	0	H	1
t32-m		17757	WORD	-	Minutes de début évènement 4	0..59	t22 = 1	0	min	1
t33-h	Event 4 stop hour	17758	WORD	-	Heure de fin évènement 4	0..23	t22 = 1	0	H	1
t33-m		17759	WORD	-	Minutes de fin évènement 4	0..59	t22 = 1	0	min	1

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	VIS	DEFAULT	U.M.	LEVEL
t34	Event 4 antinoise	17760	WORD	-	Validation anti-bruit évènement 4	0..1	t22 = 1	0	flag	1
t35	Event 4 cap.limit.	17761	WORD	-	Validation limitation de puissance évènement 4	0..1	t22 = 1	0	flag	1
t36	Event 4 economy	17762	WORD	-	Validation economy évènement 4	0..1	t22 = 1	0	flag	1
t37	Event 4 aux 1 enable	17763	WORD	-	Validation aux 1 évènement 4	0..1	t22 = 1	0	flag	1
t38	Event 4 aux 2 enable	18238	WORD	-	Validation aux 2 évènement 4	0..1	-	0	flag	1
t39	Event 4 aux 3 enable	18242	WORD	-	Validation aux 3 évènement 4	0..1	-	0	flag	1
t40	Event 4 aux 4 enable	18246	WORD	-	Validation aux 4 évènement 4	0..1	-	0	flag	1
t41	Event 1 enable	17800	WORD	-	Validation évènement 1	0..1	-	0	flag	1
t42-h	Event 1 start hour	17764	WORD	-	Heure de début évènement 1	0..23	t29 = 1	0	H	1
t42-m		17765	WORD	-	Minutes de début évènement 1	0..59	t29 = 1	0	min	1
t43-h	Event 1 stop hour	17766	WORD	-	Heure de fin évènement 1	0..23	t29 = 1	0	H	1
t43-m		17767	WORD	-	Minutes de fin évènement 1	0..59	t29 = 1	0	min	1
t44	Event 1 antinoise	17768	WORD	-	Validation anti-bruit évènement 1	0..1	t29 = 1	0	flag	1
t45	Event 1 cap.limit.	17769	WORD	-	Validation limitation de puissance évènement 1	0..1	t29 = 1	0	flag	1
t46	Event 1 economy	17770	WORD	-	Validation economy évènement 1	0..1	t29 = 1	0	flag	1
t47	Event 1 aux 1 enable	17771	WORD	-	Validation aux 1 évènement 1	0..1	t29 = 1	0	flag	1
t48	Event 1 aux 2 enable	18247	WORD	-	Validation aux 2 évènement 1	0..1	-	0	flag	1
t49	Event 1 aux 3 enable	18251	WORD	-	Validation aux 3 évènement 1	0..1	-	0	flag	1
t50	Event 1 aux 4 enable	18255	WORD	-	Validation aux 4 évènement 1	0..1	-	0	flag	1
t51	Event 2 enable	17801	WORD	-	Validation évènement 2	0..1	-	0	flag	1
t52-h	Event 2 start hour	17772	WORD	-	Heure de début évènement 2	0..23	t36 = 1	0	H	1
t52-m		17773	WORD	-	Minutes de début évènement 2	0..59	t36 = 1	0	min	1
t53-h	Event 2 stop hour	17774	WORD	-	Heure de fin évènement 2	0..23	t36 = 1	0	H	1

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	VIS	DEFAULT	U.M.	LEVEL
t53-m		17775	WORD	-	Minutes de fin évènement 2	0..59	t36 = 1	0	min	1
t54	Event 2 antinoise	17776	WORD	-	Validation anti-bruit évènement 2	0..1	t36 = 1	0	flag	1
t55	Event 2 cap.limit.	17777	WORD	-	Validation limitation de puissance évènement 2	0..1	t36 = 1	0	flag	1
t56	Event 2 economy	17778	WORD	-	Validation economy évènement 2	0..1	t36 = 1	0	flag	1
t57	Event 2 aux 1 enable	17779	WORD	-	Validation aux 1 évènement 2	0..1	t36 = 1	0	flag	1
t58	Event 2 aux 2 enable	18248	WORD	-	Validation aux 2 évènement 2	0..1	-	0	flag	1
t59	Event 2 aux 3 enable	18252	WORD	-	Validation aux 3 évènement 2	0..1	-	0	flag	1
t60	Event 2 aux 4 enable	18256	WORD	-	Validation aux 4 évènement 2	0..1	-	0	flag	1
t61	Event 3 enable	17802	WORD	-	Validation évènement 3	0..1	-	0	flag	1
t62-h	Event 3 start hour	17780	WORD	-	Heure de début évènement 3	0..23	t43 = 1	0	H	1
t62-m		17781	WORD	-	Minutes de début évènement 3	0..59	t43 = 1	0	min	1
t63-h	Event 3 stop hour	17782	WORD	-	Heure de fin évènement 3	0..23	t43 = 1	0	H	1
t63-m		17783	WORD	-	Minutes de fin évènement 3	0..59	t43 = 1	0	min	1
t64	Event 3 antinoise	17784	WORD	-	Validation anti-bruit évènement 3	0..1	t43 = 1	0	flag	1
t65	Event 3 cap.limit.	17785	WORD	-	Validation limitation de puissance évènement 3	0..1	t43 = 1	0	flag	1
t66	Event 3 economy	17786	WORD	-	Validation economy évènement 3	0..1	t43 = 1	0	flag	1
t67	Event 3 aux 1 enable	17787	WORD	-	Validation aux 1 évènement 3	0..1	t43 = 1	0	flag	1
t68	Event 3 aux 2 enable	18249	WORD	-	Validation aux 2 évènement 3	0..1	-	0	flag	1
t69	Event 3 aux 3 enable	18253	WORD	-	Validation aux 3 évènement 3	0..1	-	0	flag	1
t70	Event 3 aux 4 enable	18257	WORD	-	Validation aux 4 évènement 3	0..1	-	0	flag	1
t71	Event 4 enable	17803	WORD	-	Validation évènement 4	0..1	-	0	flag	1
t72-h	Event 4 start hour	17788	WORD	-	Heure de début évènement 4	0..23	t50 = 1	0	H	1
t72-m		17789	WORD	-	Minutes de début évènement 4	0..59	t50 = 1	0	min	1

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	VIS	DEFAULT	U.M.	LEVEL
t73-h	Event 4 stop hour	17790	WORD	-	Heure de fin évènement 4	0..23	t50 = 1	0	H	1
t73-m		17791	WORD	-	Minutes de fin évènement 4	0..59	t50 = 1	0	min	1
t74	Event 4 antinoise	17792	WORD	-	Validation anti-bruit évènement 4	0..1	t50 = 1	0	flag	1
t75	Event 4 cap.limit.	17793	WORD	-	Validation limitation de puissance évènement 4	0..1	t50 = 1	0	flag	1
t76	Event 4 economy	17794	WORD	-	Validation economy évènement 4	0..1	t50 = 1	0	flag	1
t77	Event 4 aux 1 enable	17795	WORD	-	Validation aux 1 évènement 4	0..1	t50 = 1	0	flag	1
t78	Event 4 aux 2 enable	18250	WORD	-	Validation aux 2 évènement 4	0..1	-	0	flag	1
t79	Event 4 aux 3 enable	18254	WORD	-	Validation aux 3 évènement 4	0..1	-	0	flag	1
t80	Event 4 aux 4 enable	18258	WORD	-	Validation aux 4 évènement 4	0..1	-	0	flag	1

10.3. Datalogger

Durant le fonctionnement, il est possible de sauvegarder jusqu'à 24 entrées analogiques (températures et/ou pressions) pour une période spécifique sur une carte micro SD. Les fichiers de données (jusqu'à 99) DATA00.txt, DATA01.txt, .., DATA99.txt, sont mémorisés au format CSV.
Pour exporter et analyser les données mémorisées, l'utilisateur peut extraire et lire la carte micro SD. Un message de diagnostic est géré en cas de dysfonctionnement de la carte SD.

Chaque sonde peut être sélectionnée séparément, en déporté ou à partir du menu Programmation « Logging » : le sous-menu « SÉLECTION LOG AI » présente une case de contrôle « Y / N » pour chaque logique d'entrée analogique.

L'activation de l'enregistrement se fait en déporté à travers le paramètre LogEn ou à partir du menu « Logging » :
le sous-menu « Logging » permet d'obtenir l'activation et l'intervalle d'enregistrement des données. Intervalle paramètre “(en minutes) :

Si Data Logger est validé, la led jaune s'allume ON (le temps nécessaire pour une opération d'écriture sur carte SD) au moment de l'échantillonnage.

Exemple file datalogger

```
File: Data01.txt
Start recording:            01-mar-16     14:52:36
[min]  [°C]   [°C]   [°C]   [°C]   [°C]
[Time] [HP valve p]  [HP rec p]    [HT suct p]   [HT suct t]   [Oil temp.]
0      -3,7          3,7           3,7           3,7           3,7
2      -3,7          3,7           3,7           3,7           3,7
4      -3,7          3,7           3,7           3,7           3,7
Stop recording:             01-mar-16     14:56:47
```

10.4. Tableau Datalogger

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
Datalogger									
LogEn	Logging enable	17231	-	-	Activation enregistrement données	0..1	0	num	1
LogInt	Log interval	17232	-	-	Intervalle enregistrement données	0..999	0	num	1
Log1	Engine room temp.	17970	-	-	Validation enregistrement température salle machines	0..1	0	flag	1
Log2	Elec. cabinet temp.	17971	-	-	Validation enregistrement température tableau électrique	0..1	0	flag	1
Log3	GP regulator 1	16904	-	-	Validation enregistrement sonde régulateur générique GP 1	0..1	0	flag	1
Log4	GP regulator 2	16905	-	-	Validation enregistrement sonde régulateur générique GP 2	0..1	0	flag	1
Log5	GP regulator 3	16906	-	-	Validation enregistrement sonde régulateur générique GP 3	0..1	0	flag	1
Log6	GP regulator 4	16907	-	-	Validation enregistrement sonde régulateur générique GP 4	0..1	0	flag	1
Log7	LT suction press.	17239	-	-	Validation enregistrement pression aspiration ligne BT	0..1	0	flag	1

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
Log8	LT suct. press. bck	17240	-	-	Validation enregistrement pression aspiration de backup ligne BT	0..1	0	flag	1
Log9	LT suction temp.	17243	-	-	Validation enregistrement température aspiration ligne BT	0..1	0	flag	1
Log10	LT discharge temp.	17245	-	-	Validation enregistrement température refoulement ligne BT	0..1	0	flag	1
Log11	HT suction press.	17237	-	-	Validation enregistrement pression aspiration ligne TN	0..1	0	flag	1
Log12	HT suct. press. bck	17238	-	-	Validation enregistrement pression aspiration de backup ligne TN	0..1	0	flag	1
Log13	HT suction temp.	17242	-	-	Validation enregistrement température aspiration ligne TN	0..23	0	flag	1
Log14	HT discharge press.	17241	-	-	Validation enregistrement pression refoulement ligne TN	0..59	0	flag	1
Log15	HT discharge temp.	17244	-	-	Validation enregistrement température refoulement ligne TN	0..23	0	flag	1
Log16	HP valve press.	17234	-	-	Validation enregistrement pression vanne HP	0..59	0	flag	1
Log17	HP valve press. bck	17235	-	-	Validation enregistrement pression de backup vanne HP	0..1	0	flag	1
Log18	External air temp.	17251	-	-	Validation enregistrement température air extérieur	0..1	0	flag	1
Log19	GC out 1	17246	-	-	Validation enregistrement température sortie 1 gascooler	0..1	0	flag	1
Log20	GC out 2	17247	-	-	Validation enregistrement température sortie 2 gascooler	0..1	0	flag	1
Log21	HR1 CO2 inlet temp.	17256	-	-	Validation enregistrement température entrée CO2 récupération 1	0..1	0	flag	1
Log22	HR1 CO2 outlet temp.	17257	-	-	Validation enregistrement température sortie CO2 récupération 1	0..1	0	flag	1
Log23	HR1 H2O inlet temp.	17258	-	-	Validation enregistrement température entrée H2O récupération 1	0..1	0	flag	1
Log24	HR1 H2O outlet temp.	17259	-	-	Validation enregistrement température sortie H2O récupération 1	0..1	0	flag	1
Log25	HR1 boil. top temp.	17255	-	-	Validation enregistrement température chaud. en récupération haute 1	0..1	0	flag	1
Log26	HR1 boil. mid. temp.	17254	-	-	Validation enregistrement température chaud. en récupération moyenne 1	0..1	0	flag	1
Log27	HR1 boil.bott. temp.	17253	-	-	Validation enregistrement température chaud. en récupération basse 1	0..1	0	flag	1
Log28	HR2 CO2 inlet temp.	17263	-	-	Validation enregistrement température entrée CO2 récupération 2	0..1	0	flag	1
Log29	HR2 CO2 outlet temp.	17264	-	-	Validation enregistrement température sortie CO2 récupération 2	0..1	0	flag	1
Log30	HR2 H2O inlet temp.	17265	-	-	Validation enregistrement température entrée H2O récupération 2	0..1	0	flag	1

LABEL		PAR. VALUE ADDRESS	DATA SIZE	CPL	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.	LEVEL
Log31	HR2 H2O outlet temp.	17266	-	-	Validation enregistrement température sortie H2O récupération 2	0..1	0	flag	1
Log32	HR2 boil. top temp.	17262	-	-	Validation enregistrement température chaud. en récupération haute 2	0..1	0	flag	1
Log33	HR2 boil. mid. temp.	17261	-	-	Validation enregistrement température chaud. en récupération moyenne 2	0..1	0	flag	1
Log34	HR2 boil.bott. temp.	17260	-	-	Validation enregistrement température chaud. en récupération basse 2	0..1	0	flag	1
Log35	Ext.evaporator temp.	17965	-	-	Validation enregistrement température évaporateur extérieur	0..1	0	flag	1
Log36	Ext.evaporator press	17966	-	-	Validation enregistrement pression évaporateur extérieur	0..1	0	flag	1
Log37	HP receiver press.	17236	-	-	Validation enregistrement pression récepteur	0..23	0	flag	1
Log38	CO2 level	16968	-	-	Validation enregistrement niveau CO2	0..59	0	min	1
Log39	HE out temp.	17248	-	-	Validation enregistrement température sortie échangeur de chaleur	0..23	0	H	1
Log40	Oil temp.	17250	-	-	Validation enregistrement température huile	0..59	0	min	1
Log41	PC suction temp.	18299	-	-	Validation enregistrement température aspiration ligne PC	0..1	0	flag	1

CHAPITRE 11
Menu Service

11.1. Gestion des Paramètres

La liste complète des paramètres (paramètres de communication compris) est présente dans la mémoire interne.
L'utilisateur peut gérer la liste à partir du menu Service pour enregistrer les paramètres, ses configurations personnelles ou télécharger la liste afin de rétablir les réglages prédéfinis à l'origine.
Le menu en question est le 6.3 GESTION PARAMÈTRES.
Les sous-menus sont :

1. Enregistrer paramètres
2. Enregistrer configurations utilisateur
3. Rétablir configurations utilisateur
4. Rétablir configurations par défaut

REMARQUE : Pour procéder à l'opération 1-2, la clé USB doit être insérée.

11.1.1. Configurations par défaut

Il est possible de rétablir les configurations par défaut à travers l'opération 6.3.4.

REMARQUE : L'opération est possible uniquement si le contrôleur est en état de veille.

11.1.2. Configuration utilisateur

Tout comme pour les réglages par défaut, il est possible d'enregistrer les configurations définies par l'utilisateur : enregistrer la liste des paramètres définie par l'utilisateur en effectuant l'opération 6.3.2 et la rétablir en effectuant l'opération 6.3.3.

REMARQUE : L'opération est possible uniquement si le contrôleur est en état de veille.

Les configurations utilisateur (et les configurations par défaut) ne contiennent pas les informations suivantes :
- Heures de fonctionnement compresseurs.
- Historique alarmes.

11.2. Test des sorties

Dans le menu 6.3.1/ 6.3.2 TEST SORTIES, l'utilisateur peut forcer sur 0 toutes les sorties numériques ou forcer à 0 %...100 % les sorties analogiques.
REMARQUE : L'opération est possible si le contrôleur est en état de veille ou sur ON.

11.3. Versions

Dans le menu 6.3.5 VERSIONS, l'utilisateur peut accéder à toutes les informations sur la version du contrôleur pour l'aligner et procéder à une vérification avec le Support technique Eliwell ou le support technique du client.

CHAPITRE 12
Programmation EWCM 9000-HF

EWCM 9000 PRO-HF est équipé de 2 connecteurs USB situés sur la partie supérieure gauche de la face avant.
EWCM 9000 PRO-HF peut être connecté à un ordinateur à travers le mini port USB type B et un câble USB :

- USB type A (HOST). Permet de connecter une unité de mémoire USB en téléchargeant l'application, BIOS et paramètres.
- Connecteur mini USB type B (DEVICE). Permet de connecter **EWCM 9000 PRO-HF** à un ordinateur à travers un câble doté de mini connecteurs USB type B/A pour le debugging, la mise en service, le téléchargement en entrée et en sortie avec **FREE Studio** (**v3.6 ou version suivante**).

EWCM 9000 PRO-HF peut également recevoir l'alimentation à travers le câble mini USB type B à fonctions limitées de debugging, mise en service, téléchargement en entrée et en sortie avec **FREE Studio** (**v3.6 ou version suivante**).
Pour des informations plus complètes, lire le Guide à la programmation du logiciel **FREE Studio**.

Avant d'alimenter à travers la connexion 24 Vca/cc :
1. Débrancher le câble mini USB type B.
2. Brancher **EWCM 9000 PRO-HF** à travers son alimentation 24 Vca/cc.
3. Rebrancher le câble mini USB type B.

Pour les opérations de téléchargement en entrée et en sortie des fichiers, l'appareil doit être en état de veille.
Durant l'utilisation de la clé de mémoire USB, suivre les instructions ci-après pour éviter toute corruption ou perte des données en téléchargeant BIOS ou d'endommager la clé :

AVIS

APPAREIL DÉFECTUEUX

- Utiliser la clé de programmation USB et/ou le câble de programmation après s'être assuré que l'appareil est en état de veille.
- Insérer la clé de mémoire USB uniquement après que l'inscription Eliwell (téléchargement en entrée/en sortie des paramètres uniquement) aura disparu.
- S'assurer que la clé de mémoire USB est insérée correctement.
- Ne pas retirer la clé USB tant que l'opération de téléchargement BIOS n'est pas terminée.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

12.1. Cas 1 : connexion à un ordinateur à travers un câble USB

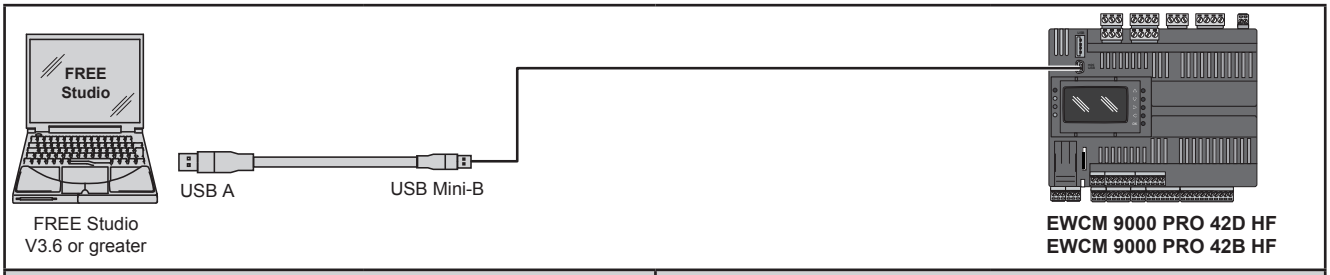


→ Téléchargement vers le contrôleur		← Téléchargement vers l'ordinateur	
Paramètres (1)	✓	Paramètres (1)	✓
Application contrôleur	✓	Application contrôleur	✓
Application HMI	✓	Application HMI	✓
Fichier données	✓	Fichier données	✓
BIOS	✓	BIOS	-

Fig. 98. Connexion entre ordinateur et EWCM 9000 PRO via câble USB

(1) Téléchargement en entrée et en sortie d'une liste de paramètres vers/depuis un ou plusieurs dispositifs target du même type.

12.2. Cas 2 : connexion avec une clé de mémoire USB



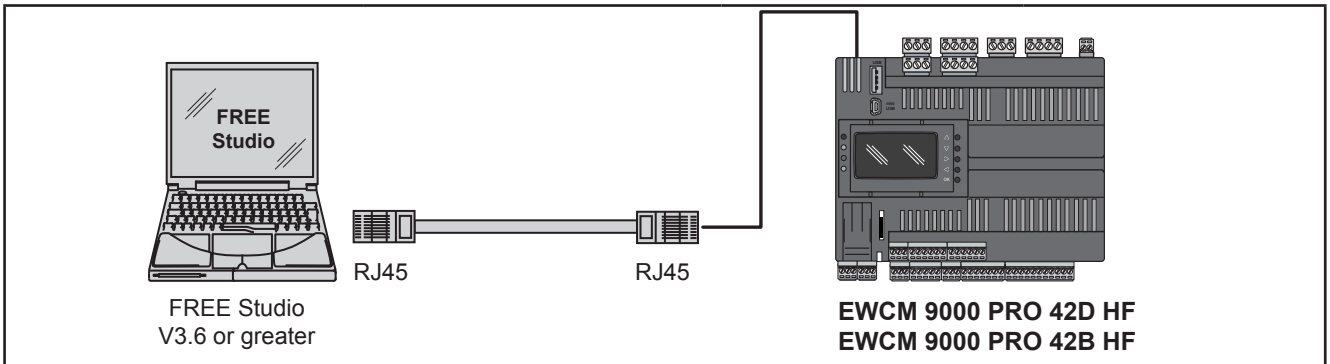
→ Téléchargement vers le contrôleur		← Téléchargement vers l'ordinateur	
Paramètres (1)	✓	Paramètres (1)	✓
Application contrôleur	✓	Application contrôleur	✓
Application HMI	✓	Application HMI	✓
Fichier données	✓	Fichier données	✓
BIOS	-	BIOS	-

Fig. 99. Connexion d'une clé de mémoire USB sur le contrôleur EWCM 9000 PRO

(1) Téléchargement en entrée et en sortie d'une liste de paramètres vers/depuis un ou plusieurs dispositifs target du même type.

REMARQUE : Ne pas mettre sous tension à travers les bornes 24 Vca/cc si l'appareil est déjà connecté à un ordinateur à travers le câble mini USB type B.

12.3. Cas 3 : connexion à un ordinateur à travers un câble Ethernet



→ Téléchargement vers le contrôleur		← Téléchargement vers l'ordinateur	
Paramètres (1)	✓	Paramètres (1)	✓
Application contrôleur	✓	Application contrôleur	✓
Application HMI	✓	Application HMI	✓
Fichier données	✓	Fichier données	✓
BIOS	✓	BIOS	-

Fig. 100. Connexion entre ordinateur et EWCM 9000 PRO via câble Ethernet

(1) Téléchargement en entrée et en sortie d'une liste de paramètres vers/depuis un ou plusieurs dispositifs target du même type.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPORTEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT

- Brancher le câble de programmation d'abord à l'ordinateur puis au port de programmation du contrôleur.
- Débrancher le câble de programmation du contrôleur avant de le débrancher de l'ordinateur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels

12.4. Téléchargement du menu BIOS

Il est possible de mettre à jour le menu BIOS de **EWCM 9000 PRO** de deux façons différentes :
- en le téléchargeant sur le contrôleur **EWCM 9000 PRO** à partir d'une clé de mémoire USB
- en le téléchargeant sur le contrôleur **EWCM 9000 PRO** à partir d'un ordinateur avec **FREE Studio (v3.6 ou version suivante)**

12.4.1. Téléchargement du menu BIOS à partir d'une clé de mémoire USB

1. Trouver le fichier de BIOS (extension « .bin ») selon une des deux façons suivantes :
   - Si **FREE Studio (v3.6 ou version suivante)** est installé sur l'ordinateur, le BIOS est disponible dans la position suivante :
     C:\Program Files (x86)\Eliwell\free Studio\Catalog\FreeAdvance\Firmware_644
     <firmware> = firmware644 pour **EWCM 9000 PRO**
   - Télécharger le fichier .bin sur le site Web - section Mise à jour firmware.
2. Copier le fichier sur une clé de mémoire USB (par exemple, msk644_00.bin).
3. Connecter la clé de mémoire USB sur le contrôleur **EWCM 9000 PRO**.
   Le BIOS sera téléchargé sur le contrôleur **EWCM 9000 PRO :** la led jaune clignote durant le téléchargement.
   Lorsque le téléchargement est terminé, la led verte clignote deux fois puis reste allumée pour confirmer le succès de l'opération.
4. Retirer la clé de mémoire USB.
   EWCM 9000 PRO effectuera automatiquement la réinitialisation et redémarrera.
   Si un message SYSTEM FAULT (Erreur de système) s'affiche, l'erreur se réfère à un watchdog time out qui a eu lieu durant la mise à jour du BIOS et, dans ce cas, peut être ignoré.
   La mise à jour de BIOS a été effectuée correctement.

12.4.2. Téléchargement du menu BIOS à partir d'un ordinateur

1. Connecter le contrôleur **EWCM 9000 PRO** (via Ethernet ou câble mini USB type B) à l'ordinateur.
2. Ouvrir le logiciel **FREE Studio (v3.6 ou version suivante)**.
3. Ajouter un target **EWCM 9000 PRO** au projet.
   Sélectionner le dispositif target correct. Les connexions aux fichiers de BIOS sont :
   C:\<Programs>\Eliwell\free Studio\Catalog\FreeAdvance\<firmware> où <firmware> =Firmware_644
4. Sélectionner le nom du target, cliquer dessus.
5. Sélectionner téléchargement BIOS.
6. Ouvrir le fichier .bin qui doit être téléchargé.
7. Cliquer sur le bouton Download.
   L'opération pourrait demander quelques minutes. Si le téléchargement a été effectué correctement, une confirmation s'affiche.
8. Déconnecter le **EWCM 9000 PRO** de l'ordinateur.

Eliwell Controls S.r.l.
Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) - ITALIE
Tél. +39 0437 98 61 11
www.eliwell.com

Assistance technique clients
Tél. +39 0437 98 63 00
E techsuppeliwell@schneider-electric.com

Ventes
Tél. +39 0437 98 61 00 (Italie)
+39 (0) 437 98 62 00 (autres pays)
E saleseliwell@schneider-electric.com

ISO 9001

9MA20272 - EWCM9000 PRO - FR - 02/17
© Copyright Eliwell Controls s.r.l. 2017 Tous droits réservés