



SUPERVISEUR

MANUEL TECHNIQUE

INFORMATIONS IMPORTANTES

Lire attentivement toutes les instructions de fonctionnement, les consignes de sécurité et les mises en garde contenues dans ce manuel.

La majorité des accidents résultant de l'utilisation du compresseur sont dus au non-respect des consignes et règles de sécurité élémentaires.

En identifiant à temps les situations potentiellement dangereuses et en respectant les consignes de sécurité appropriées, on évite bien souvent les accidents.

Les règles fondamentales de sécurité sont énumérées dans la section SÉCURITÉ de ce manuel ainsi que dans la section sur l'utilisation et la maintenance.

Ne jamais utiliser le compresseur d'une manière qui ne correspond pas aux recommandations du fabricant.

Le fabricant se réserve le droit de mettre à jour les données techniques du manuel sans préavis.

Index

1. Consignes de sécurité

- 1.1 Installation
- 1.2 Fonctionnement
- 1.3 Maintenance et réparation

2. Introduction

- 2.1 Fonctions de l'unité de commande SUPERVISEUR
- 2.2 Définitions
- 2.3 Tableau de commande

3. Installation

- 3.1 Instructions
- 3.2 Connexion des compresseurs par bus CAN
- 3.3 Branchements des compresseurs par la sortie à relais
- 3.4 Capteur de pression
- 3.5 Entrée d'alarme compresseurs à relais
- 3.6 Sortie d'alarme SUPERVISEUR
- 3.7 Contrôle entrée auxiliaire pression STAND-BY
- 3.8 Sortie d'activation/désactivation ventilateur ou réchauffeur environnement
- 3.9 Branchement kit de visualisation sur PC

4. Programmation et réglages initiaux

- 4.1 Numérotation et fonctions des compresseurs constituant le système
- 4.2 Programmation unité de commande SUPERVISEUR

5. Programmation et fonctionnement du système

- 5.1 Programmation paramètres généraux du système
- 5.2 Mode PRIORITÉ
- 5.3 Mode ROTATION
- 5.4 Mode ÉGALISATION
- 5.5 Mode compresseurs avec CONVERTISSEUR
- 5.6 Mode de pré-remplissage
- 5.7 Activation/désactivation système de ventilation/chauffage environnement

6. Fonctionnement de l'installation

- 6.1 Activation
- 6.2 Désactivation
- 6.3 Contrôle des paramètres généraux de l'installation

7. Programmation et fonctionnement du dateur

- 7.1 Programmation du dateur
- 7.2 Activation du dateur

8. Utilisation de la visualisation sur PC

9. Messages d'alarme et diagnostics

- 9.1 Alarme pression installation
- 9.2 Alarme du compresseur ESCLAVE
- 9.3 Pré-alarme de température conduit vis élevée
- 9.4 Avertissement pression minimum
- 9.5 Alarme température ambiante

10. Schémas de branchement

1	CONSIGNES DE SÉCURITÉ
----------	------------------------------

	ATTENTION	Au moment de l'installation, de la mise en service, pendant le fonctionnement ou la maintenance de l'unité de commande, le personnel doit respecter des procédures de travail sûres et observer toutes les réglementations et normes locales relatives à la santé et à la sécurité.
	ATTENTION	Dans cet appareil sont présentes des tensions pouvant entraîner la mort. La prudence est de rigueur lors des contrôles électriques. Débrancher l'alimentation électrique de tous les compresseurs du système avant toute intervention de maintenance sur l'unité de commande et/ou sur le compresseur. Pendant le fonctionnement normal, les panneaux et les tableaux électriques des compresseurs doivent être fermés.
	ATTENTION	HAUTE PRESSION
	ATTENTION	Lire avec attention le présent manuel avant de procéder à une quelconque opération d'installation.

Au moment de l'installation, de la mise en service, pendant le fonctionnement ou la maintenance de l'unité de commande, le personnel doit respecter des procédures de travail sûres et observer toutes les réglementations et normes locales relatives à la santé et à la sécurité.

Lire avec attention le présent manuel avant de procéder à une quelconque opération d'installation.

Dans cet appareil sont présentes des tensions pouvant entraîner la mort. La prudence est de rigueur lors des contrôles électriques. **Débrancher l'alimentation électrique de tous les compresseurs du système avant toute intervention de maintenance sur l'unité de commande et/ou sur le compresseur. Pendant le fonctionnement normal, les panneaux et les tableaux électriques des compresseurs doivent être fermés.**

La non-observation de ces consignes de sécurité ou de procédures de travail sûres peut être considéré comme une pratique dangereuse ou une utilisation incorrecte du produit.

1.1 Installation

Nous conseillons que l'installation et la mise en service soient faites par un fournisseur de produits Lacmé agréé et compétent.

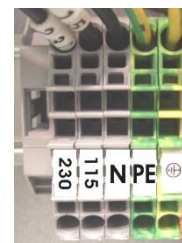
Seule une personne compétente sous supervision qualifiée peut exécuter l'installation.

Fixer l'unité de commande sur un mur suffisamment robuste avec des chevilles et des vis (1) correspondant au type de surface choisie (les chevilles et les vis NE sont PAS comprises).

Veiller à ce que le capteur de température ambiante de l'unité de commande (2) ne reçoive pas d'air trop chaud ; la température de l'environnement où est installé l'unité de commande doit se situer entre 0 °C et 45 °C.



Pour l'alimentation de l'unité de commande, un câble monophasé (L-N) avec mise à la terre est nécessaire. Brancher le conducteur de mise à la terre sur la borne **PE**, brancher le conducteur neutre sur la borne **N** et le conducteur de phase sur la borne **230** si la tension d'alimentation est de 220÷240 V 50/60 Hz ou sur la borne **115** si la tension de réseau est de 110÷120 V 50/60 Hz.



Prévoir un disjoncteur magnétothermique avec différentiel pour protéger le câble d'alimentation et l'unité de commande des pannes de mise à la terre ou les surtensions.

1.2 Fonctionnement

Seul le personnel compétent sous supervision qualifiée peut faire fonctionner l'unité de commande.

Ne pas retirer ou modifier les dispositifs de sécurité, les protections ou le matériel isolant monté dans l'unité de commande.

L'unité de commande doit fonctionner uniquement à la tension d'alimentation et à la fréquence pour lesquelles elle a été conçue.

Lorsque l'alimentation secteur est activée, des tensions mortelles sont présentes dans les circuits électriques et il convient d'être très prudent au moment d'exécuter des travaux sur l'unité de commande.

Tous les compresseurs d'air raccordés à l'unité de commande doivent être équipés d'un signal d'avertissement qui indique que **CETTE UNITÉ DE COMMANDE PEUT S'ACTIVER SANS SIGNAL** placé à côté du panneau d'affichage.

1.3 Maintenance et réparation

La maintenance, les réparations ou les modifications ne doivent être exécutées que par du personnel qualifié sous la supervision d'un responsable.

Ne pas vernir le tableau de commande ni couvrir les indications, commandes, instructions ou avertissements.

2 INTRODUCTION

LE SUPERVISEUR permet de contrôler et de gérer une installation comprenant un maximum de 4 compresseurs d'air en régime de contrôle de pression optimisé. Il est possible de modifier certains paramètres et priorités réglables du mode de fonctionnement général du Superviseur pour faire en sorte que le fonctionnement des compresseurs s'adapte aux demandes et aux caractéristiques de l'installation.

Le raccordement des compresseurs à l'unité de commande Superviseur peut se faire indifféremment par connecteur bus CAN (2 fils) s'ils sont équipés d'unités de commande Air Energy Control ou Air Energy Control CRS avec la fonction **maître/esclave** ou par commande à distance gérée par le contact hors tension ou sous tension (240 V max) d'un relais.

2.1 Fonctions de l'unité de commande

Superviseur	
<i>Nombre de compresseurs maximum :</i>	4
<i>Connectivité des compresseurs :</i>	Bus CAN 2 fils - Commande à relais 2 fils, contact sans tension ou sous tension de 240 V maximum.
<i>Fonctions configurables :</i>	Priorité - Rotation priorité - Fonctionnement égalisation heures de service.
<i>Options de commande entrée auxiliaire :</i>	Arrêt en stand-by (attente) du système - Changement pression système.
<i>Dateur (organisateur) :</i>	Configuration de deux périodes quotidiennes de démarrage installation et d'arrêt installation avec possibilité d'exclusion totale ou partielle des compresseurs du système. Configuration de trois périodes (jours-mois) d'arrêt installation.
<i>Options de communication CANBUS / RS485 (en présence d'un adaptateur CANBUS-RS485 et d'un programme spécifique d'options) :</i>	Visualisation et commande sur PC local

2.2 Définitions

L'unité de commande qui gère tout le système et dont le tableau de commande permet de configurer et/ou de modifier les paramètres relatifs à l'installation sera appelée **SUPERVISEUR** à partir d'ici.

Les compresseurs qui sont raccordés à **SUPERVISEUR** par le biais de bus CAN ou d'une sortie à relais et gérés par **SUPERVISEUR**, seront appelés **ESCLAVES** à partir d'ici.

2.3 Tableau de commande



Le tableau de commande est constitué d'une série de touches relatives aux fonctions principales de manœuvre et de contrôle de l'installation.

1		DEL VERTE	Indique que SUPERVISEUR est sous tension.
2		START (Démarrage)	Appuyer sur cette touche pour mettre le système en marche.
3		STOP (Arrêt)	Appuyer sur cette touche pour arrêter le système après 30 secondes.
4		RESET (Réinitialisation)	Appuyer sur cette touche pour réinitialiser une situation d'alarme ou d'avertissement de l'installation.
5		PROGRAMME	Appuyer sur cette touche pour lancer la programmation.
6		FLÈCHES DE DIRECTION POUR FAIRE DÉFILER LE MENU ET MODIFIER LES PARAMÈTRES	Ces quatre touches sont utilisées pour parcourir les menus affichés et saisir et/ou modifier les paramètres.
7		PAR DÉFAUT	Appuyer sur cette touche pour quitter la programmation, enregistrer les paramètres relatifs à l'installation et annuler toute opération.
8		DEL ROUGE	Signale le déclenchement d'une alarme ou d'un état d'avertissement du système ou d'alarme d'un compresseur esclave.
9		AFFICHEUR NUMÉRIQUE	Indique l'état général de l'installation (pression, température ambiante, état chargé ou d'attente (stand-by)), la nature des alarmes ou avertissements éventuels du système, l'état d'alarme d'un compresseur esclave. Les différents menus de configuration du système sont affichés.

3 INSTALLATION

3.1 Instructions

Nous conseillons que l'installation et la mise en service soient faites par un fournisseur de produits Lacmé agréé et compétent.

Débrancher l'alimentation électrique de tous les compresseurs du système avant de lancer une quelconque tâche d'installation ou de remplacement de l'unité de commande.

3.2 Connexion des compresseurs par bus CAN

Remarque : un branchement erroné des connecteurs peut comporter des dysfonctionnements ou des dommages irréparables à l'unité de commande.

La non-observation des avertissements suivants concernant le branchement peut compromettre le bon fonctionnement du système et annuler la garantie.

Avant d'exécuter les branchements entre l'unité de commande **SUPERVISEUR** et les compresseurs **ESCLAVE**, choisir un schéma électrique adapté à ses exigences au chapitre **10 Schémas de branchement électrique**.

Sur le branchement par le biais de sorties sérielles à deux fils **bus CAN**, il est **obligatoire** de suivre les instructions suivantes et de respecter les indications des schémas électriques.

- Brancher les unités de commande entre elles avec un câble blindé bien détendu, celui-ci ne doit absolument pas être enroulé sur lui-même ou avec d'autres câbles. Utiliser des câbles blindés de section appropriée en fonction de la longueur, mais jamais inférieure à 0,5 mm².
- Raccorder les unités de commande en série, l'une à l'autre (en chaîne linéaire) de façon à avoir une tête et une queue, **sur les connecteurs J12 des unités de commande d'extrémité (tête et queue), laisser les résistances de 120 Ohm déjà branchées, mais retirer obligatoirement ces résistances des connecteurs J12 des unités de commande intermédiaires.**

Remarque : la non-observation des consignes susmentionnées peut provoquer une surcharge du système de communication bus CAN et endommager celui-ci et les unités de commande.

- Respecter la polarité des branchements des connecteurs des unités de commande **J12**.
- La longueur **totale** de raccordement **ne doit pas dépasser 500 m**, éviter de faire passer les câbles dans des zones à perturbations électromagnétiques potentielles. Il est conseillé de réaliser un parcours de câbles séparé pour le branchement entre unités de commande.

Il est recommandé de choisir la configuration de raccordement permettant d'obtenir la longueur de branchement la plus courte.

3.3 Branchements des compresseurs par la sortie à relais

- Le raccordement entre l'unité de commande **SUPERVISEUR** et **ESCLAVE** par le biais d'une sortie à **relais** peut être réalisé avec des câbles bipolaires non blindés. Prendre garde de façon à éviter le passage des câbles par des zones à perturbations électromagnétiques potentielles. Il est conseillé de réaliser un parcours de câbles séparé pour le branchement entre les unités de commande et de choisir la configuration de raccordement présentant la longueur de branchement la plus courte. Respecter les indications des schémas électriques. Ces recommandations s'appliquent aussi au raccordement à l'unité de commande **SUPERVISEUR** de l'entrée d'alarme du/des compresseur/s **ESCLAVE** géré/s par la sortie à **relais** et de l'entrée de contact optionnel **STAND-BY**.

Remarque : veiller à raccorder chaque compresseur à la bonne sortie de l'unité de commande, ci-dessous quelques exemples :

Ex. 1)

SUPERVISEUR - Manuel technique

CONFIGURATION SYSTÈME	NUMÉRO ATTRIBUÉ AU COMPRESSEUR	NUMÉRO DE BORNE
4 compresseurs tous gérés par la sortie à relais	1	Raccorder le compresseur aux bornes n° 4 et n° 5 du bornier de l'unité de commande.
	2	Raccorder le compresseur aux bornes n° 6 et n° 7 du bornier de l'unité de commande.
	3	Raccorder le compresseur aux bornes n° 8 et n° 9 du bornier de l'unité de commande.
	4	Raccorder le compresseur aux bornes n° 10 et n° 11 du bornier de l'unité de commande.

Ex. 2)

CONFIGURATION SYSTÈME	NUMÉRO ATTRIBUÉ AU COMPRESSEUR	TYPE DE RACCORDEMENT ET NUMÉRO DE BORNE
4 compresseurs dont 2 gérés par la sortie à relais et 2 gérés par bus CAN. REMARQUE : Lors de la programmation (voir §. 4.2 Programmation unité de commande SUPERVISEUR), l'unité de commande attribuera automatiquement les positions n°1 et n°2 aux compresseurs gérés par bus CAN et les positions n°3 et n°4 aux compresseurs gérés par la sortie à relais	1 (bus CAN)	Bus CAN
	2 (bus CAN)	Bus CAN
	3 (relais)	Raccorder le compresseur aux bornes n° 8 et n° 9 du bornier de l'unité de commande.
	4 (relais)	Raccorder le compresseur aux bornes n° 10 et n° 11 du bornier de l'unité de commande.

Se reporter aussi au chapitre **10 Schémas de branchement**.

Des branchements erronés des compresseurs entraînent un fonctionnement erroné de l'unité de commande SUPERVISEUR.

Remarque : la tension des câbles de branchement des sorties relais de l'unité de commande SUPERVISOR pour le contrôle des compresseurs ESCLAVES par relais **NE doit PAS être supérieure à 240 V**, les câbles peuvent par contre être hors tension.

Remarque : les entrées d'alarme des compresseurs ESCLAVES gérés par la sortie à relais doivent **obligatoirement** être hors tension afin de prévenir des dommages irréparables à l'unité de commande SUPERVISEUR.

3.4 Capteur de pression

Monter le capteur de pression de l'unité de commande Superviseur en un point de l'installation commun à tous les compresseurs. Il est recommandé d'installer le capteur en amont des filtres ou des dessiccateurs afin d'éviter que la valeur de pression relevée par le capteur de l'unité de commande soit beaucoup plus élevée que celle des compresseurs de l'installation.

Le capteur doit être monté à la verticale et en un point exempt de condensation et à l'abri de mauvaises conditions climatiques.

Utiliser un câble bipolaire blindé pour effectuer le raccordement électrique du capteur de pression à l'unité de commande Supervisor, comme indiqué sur le schéma électrique du chapitre **10 Schémas de branchement**.

Ne pas faire passer le câble par des zones à perturbations électromagnétiques et choisir le parcours le plus court possible.

3.5 Entrée d'alarme compresseurs à relais (en option)

Le raccordement du contact d'alarme des compresseurs ESCLAVES, gérés par la sortie à relais, à l'unité de commande doit être réalisé en respectant les schémas de branchement (voir chapitre 10 Schémas de branchement) et doit être « normalement ouvert (NO) » en absence d'alarmes déclenchées au niveau des

compresseurs ESCLAVES. Si ça n'est pas le cas, l'unité de commande relève toujours un état d'alarme au niveau des compresseurs ESCLAVES et ne démarre pas.

Remarque : Il n'est pas obligatoire d'avoir le contact d'alarme des compresseurs **ESCLAVES** gérés par la sortie à relais pour que ces compresseurs et le système fonctionnent, mais son utilisation est conseillée. En effet, par ces entrées, l'unité de commande Superviseur relève leur état d'alarme en les excluant de la séquence et en comptant correctement les heures de service de ces derniers. En outre, en cas d'alarme, un message « alarme compresseur n°.. » s'affiche.

3.6 Sortie d'alarme SUPERVISEUR (en option)

L'unité de commande Superviseur est dotée d'une sortie à relais « normalement ouverte (NO) » qui signale le déclenchement d'une alarme au niveau de l'installation ou du compresseur du système. La sortie est raccordée aux bornes **n° 14 et n° 15** du bornier situé dans le boîtier électrique (voir chapitre **10 Schémas de branchement**), la tension et le courant maximum applicables au contact du relais sont **240 V, 2 A**, la tension **NE** doit **PAS** venir de l'esclave du transformateur auxiliaire qui se trouve dans l'installation électrique de l'unité de commande. Par cette sortie il est possible, par exemple, d'allumer un témoin lumineux en mesure de signaler une alarme.

3.7 Contrôle entrée auxiliaire pression Stand-by (en option)

L'unité de commande Energy Supervisor est dotée d'une entrée (voir chapitre **10 Schémas de branchement**) qui, une fois opportunément raccordée et programmée (voir chapitre **5 Programmation et fonctionnement du système**) permet d'éteindre à distance le système ou de modifier le seuil de pression maximum de l'installation. Ces fonctions **NE peuvent PAS être utilisées simultanément**.

Remarque : le contact associé à l'entrée auxiliaire de pression **STAND-BY** (bornes n° 22 et n° 23) doit obligatoirement être hors tension afin de prévenir des dommages irréparables à l'unité de commande **SUPERVISEUR**.

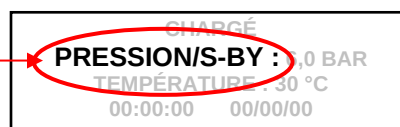
Si la valeur de **PRESSION STAND-BY** définie est égale à **0,0 bar**, il sera possible d'éteindre tous les compresseurs du système en fermant le contact d'entrée. Dans cet état, les compresseurs seront placés en marche à vide, ceux équipés d'une minuterie d'arrêt retardé s'arrêteront une fois le temps écoulé et ils resteront en Stand-by.

Dans ce mode, il est possible d'utiliser la fonction d'entrée en pression Stand-by pour activer la commande à distance ou le démarrage et l'arrêt automatique du système. Au moment de la réouverture du contact, le système redémarre suivant les réglages précédents.

Pour pouvoir modifier automatiquement la valeur de pression maximum de l'installation, la valeur de **PRESSION STAND-BY** doit être comprise entre 0,5 bar et une valeur inférieure de 0,5 bar à la valeur définie de **PRESSION MINIMUM**. La valeur de pression maximum de l'installation devient celle de **PRESSION STAND-BY** à la fermeture du contact et la différence de pression sera réglée entre les valeurs de **PRESSION MAXIMUM** et **PRESSION MINIMUM**. Au moment de la réouverture du contact, la pression maximum de service de l'installation sera de nouveau celle définie comme **PRESSION MAXIMUM**.

La fermeture du contact et l'activation de la **PRESSION STAND-BY** est signalée sur l'afficheur de l'unité de commande **SUPERVISEUR** comme suit :

**ALTERNANCE DES INDICATIONS :
PRESSION ET S-BY**



L'activation de la **PRESSION STAND-BY** exclut la fonction de **PRESSION BASSE AVERTISSEMENT**, pour cette dernière, voir le chapitre **5 Programmation et fonctionnement du système**.

3.8 Sortie d'activation/désactivation ventilateur ou réchauffeur environnement (en option)

Il est possible de lancer le démarrage et l'arrêt d'un système de refroidissement ou de chauffage par le biais du contact de sortie qui se réfère aux bornes **n° 12 et n° 13** du bornier situé dans le boîtier électrique (voir chapitre **10 Schémas de branchement**), la tension et le courant maximum applicables au contact du relais sont **240 V 2 A**, la tension **NE** doit **PAS** venir de l'esclave du transformateur auxiliaire qui se trouve dans l'installation électrique de l'unité de commande.

Remarque : Utiliser cette sortie pour alimenter un contacteur auxiliaire et **PAS** directement l'appareil de ventilation ou de chauffage afin de ne pas endommager de façon irréparable l'unité de commande.

Pour la programmation et la fonction de sortie, voir § **5.7**.

3.9 Branchement kit de visualisation sur PC (en option)

La visualisation sur PC permet de contrôler et de configurer le système à distance. Une reproduction du clavier et des affichages de l'unité de commande Superviseur s'affiche à l'écran et permet d'interagir à l'aide de la souris ou des touches du PC. Aucune condition particulière de système n'est requise.

Pour le raccordement et l'installation, procéder comme suit :

- Arrêter tous les compresseurs du système.
- Débrancher l'alimentation électrique de l'unité de commande Superviseur et de tous les compresseurs du système avant de lancer une quelconque tâche d'installation ou de remplacement du kit de visualisation sur PC.
- Avant de raccorder l'unité de commande et la boîte de raccordement de l'adaptateur de signal CAN/USB fourni, consultez les instructions concernant le raccordement de ce dernier au chapitre 10 Schémas de branchement.
- Brancher l'adaptateur de signal CAN/USB à l'unité de commande la plus proche, qu'elle soit Superviseur ou ESCLAVE.

Brancher les unités de commande entre elles avec un câble blindé bien détendu, celui-ci ne doit absolument pas être enroulé sur lui-même ou avec d'autres câbles. Utiliser des câbles blindés de section appropriée en fonction de la longueur, mais jamais inférieure à 0,5 mm².

- L'adaptateur de signal CAN/USB et les unités de commande doivent être raccordés en série, l'un à l'autre (en chaîne linéaire) de façon à avoir une tête et une queue, **sur les connecteurs J12 des unités de commande d'extrémité (tête et queue), laisser les résistances de 120 Ohm déjà branchées, mais retirer obligatoirement ces résistances des connecteurs J12 des unités de commande intermédiaires. Appliquer cette même règle à l'adaptateur de signal CAN/USB, autrement dit, si celui-ci est à la tête ou en queue du système, la résistance de 120 Ohm doit rester branchée, sinon elle doit être retirée.**

Si l'adaptateur de signal CAN/USB est installé dans un système précédemment raccordé et qu'il en devient la tête ou la queue, retirer obligatoirement la résistance de 120 Ohm du connecteur J12 de l'unité de commande qui était auparavant en tête ou en queue du système.

Remarque : la non-observation des consignes susmentionnées peut provoquer une surcharge du système de communication bus CAN et endommager celui-ci et les unités de commande.

- Respecter la polarité des branchements entre les connecteurs des unités de commande J12 et l'adaptateur de signal CAN/USB.
- La longueur **totale** de raccordement **ne doit pas dépasser 500 m**, éviter de faire passer les câbles dans des zones à perturbations électromagnétiques potentielles. Il est conseillé de réaliser un parcours de câbles séparé pour le branchement entre unités de commande.

Il est recommandé de choisir la configuration de raccordement permettant d'obtenir la longueur de branchement la plus courte.

Si l'adaptateur de signal CAN/USB est installé dans un système précédemment raccordé, veiller à ne pas dépasser la longueur totale de connexion.

- Raccorder le connecteur USB sur une entrée à cet effet de son PC.

4 PROGRAMMATION ET RÉGLAGES INITIAUX

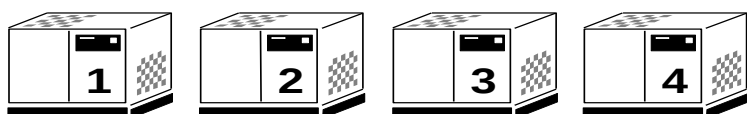
4.1 Numérotation et fonctions des compresseurs constituant le système

L'utilisateur attribue à chaque compresseur d'air du système un **numéro de référence** (1, 2, 3) jusqu'au nombre maximum de compresseurs branchés à l'unité de commande Superviseur. Ensuite il définit la fonction **ESCLAVE** de chaque compresseur branché via **bus CAN**. Pour cela, se reporter au manuel COMMANDE ÉNERGIE AIR - COMMANDE ÉNERGIE AIR CRS - MODALITÉ MAÎTRE/ESCLAVE.

Remarque : au cours de cette phase, veiller à ne pas définir de façon erronée ou incohérente les données. Par exemple, si le même **numéro de référence** est attribué à deux, ou plus, compresseurs **ESCLAVES** gérés via **bus CAN**, l'unité de commande **SUPERVISEUR** les mettra en marche en même temps sans tenir compte des paramètres de priorité et le système ne fonctionnera pas correctement.

Les unités de commande raccordées à Superviseur via sortie à **relais** devront être opportunément configurées pour l'activation de la commande à distance. Pour cela, se reporter au manuel Utilisation et Maintenance de chaque compresseur.

Raccorder les sorties d'air de chaque compresseur du système à un réservoir commun. **S'assurer que les compresseurs ont la même valeur de pression MAXIMUM de service**, sinon **NE PAS** procéder à l'installation et contacter le service d'assistance de Lacmé.

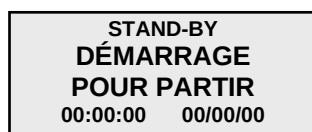


4.2 Programmation unité de commande SUPERVISEUR

Avant de mettre le système en marche, configurer les paramètres généraux de fonctionnement de l'installation sur l'unité de commande Superviseur. Procéder comme suit :

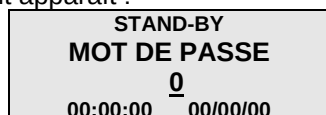
- Ne pas mettre les compresseurs en marche.
- Mettre l'unité de commande sous une tension secteur correcte.

Lorsque l'affichage suivant apparaît :



Appuyer sur la séquence de touches (1) (1) (1)

l'affichage suivant apparaît :



À l'aide des touches , saisir : “2555”, puis appuyer sur (1) et s'affiche :



Si l'on souhaite modifier la langue : appuyer sur  l'afficheur indique :

STAND-BY
SÉLECT. LANGUE (0-8)
0
00:00:00 00/00/00

À l'aide des touches  ou  sélectionner le numéro de référence de la langue voulue en suivant les indications du tableau ci-après :

0	ITALIANO
1	ENGLISH
2	FRANÇAIS
3	DEUTCH
4	ESPAÑOL
5	POLSKI
6	HRVATSKI
7	РУССКИЙ
8	PORTUGUÊS

pour confirmer, appuyer sur  (1), l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY
CHOIS. LANGUE
FRANÇAIS
00:00:00 00/00/00

À ce stade, l'unité de commande est configurée sur le français.

Si l'on ne souhaite pas modifier la langue ou qu'elle a déjà été modifiée : appuyer sur  (1) l'afficheur indique :

STAND-BY
SELECT. FAR/CEL (1/2)
CELSIUS
00:00:00 00/00/00

Si l'on souhaite indiquer la valeur de température ambiante affichée en degrés FAHRENHEIT :

appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
SELECT. FAR/CEL (1/2)
0
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (1) pour saisir le numéro de référence de la température en degrés Fahrenheit (1) puis confirmer en appuyant sur  (1), l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY
SELECT. FAR/CEL (1/2)
FAHRENHEIT
00:00:00 00/00/00

À ce stade, la température ambiante affichée est configurée en degrés Fahrenheit.

Si l'on ne souhaite pas modifier l'unité de mesure de la température ou qu'elle a déjà été modifiée :

appuyer sur  (1) l'afficheur indique :

STAND-BY
SÉLECT. PSI/BAR (1/2)
BAR
00:00:00 00/00/00

Si l'on souhaite indiquer la valeur de pression affichée en PSI :

appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY	
SÉLECT. PSI/BAR (1/2)	
0	
00:00:00	00/00/00

Appuyer sur  (1) pour saisir le numéro de référence de la pression en PSI (1) puis confirmer en appuyant sur  (1), l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY	
SÉLECT. PSI/BAR (1/2)	
PSI	
00:00:00	00/00/00

À ce stade, la pression affichée est configurée en PSI.

Si l'on ne souhaite pas modifier l'unité de mesure de la pression ou qu'elle a déjà été modifiée :

appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY	
NOMBRE COMPRESSEURS	
2	
00:00:00	00/00/00

Pour modifier le nombre de compresseurs de l'installation, appuyer sur  (1) et par le biais des touches  ou , saisir le nombre **total** de compresseurs du système (par ex. 4), puis appuyer sur  (1) pour confirmer, l'afficheur indique :

STAND-BY	
NOMBRE COMPRESSEURS	
4	
00:00:00	00/00/00

à partir de cet écran, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY	
AVEC RELAIS (0/ 4)	
0	
00:00:00	00/00/00

Si le système **NE** prévoit **AUCUN** compresseur géré par la sortie à relais, laisser la configuration avec l'indication 0, dans le cas contraire, appuyer sur  (1), par le biais des touches  ou , saisir le nombre **total** de compresseurs du système gérés par le biais de la sortie à relais (par ex. 2) et appuyer sur  (1) pour confirmer les données, l'afficheur indiquera :

STAND-BY	
AVEC RELAIS (0/4)	
2	
00:00:00	00/00/00

Ainsi l'unité de commande **SUPERVISEUR** se configure automatiquement pour la gestion des compresseurs dont le **numéro de référence** est n° 1 et n° 2 par le biais de bus CAN et des compresseurs n° 3 et n° 4 par le biais des sorties à relais correspondantes. Sur cet affichage appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY	
COMP. AVEC CONVERTISSEUR	
0000	
00:00:00	00/00/00

Si le système **NE** prévoit **AUCUN** compresseur avec convertisseur, ou que l'on ne souhaite pas utiliser ce mode (voir chapitre **5 Programmation et fonctionnement du système**), laisser ce paramètre sur **0000**, sinon procéder comme suit : appuyer sur  (1) et, par le biais des touches    , saisir le **numéro de référence** dans l'ordre croissant des compresseurs dotés de convertisseur (par ex. le réglage **0023** indique que les compresseurs du système avec les **numéros de référence** 2 et 3 sont dotés d'un convertisseur), appuyer sur  (1) pour confirmer les données, l'afficheur indiquera :

STAND-BY
COMP. AVEC CONVERTISSEUR
0023
00:00:00 00/00/00

Remarque : au cours de cette phase de programmation, veiller à ne pas définir de façon erronée ou incohérente les données. Par exemple, si le système prévoit un nombre total de deux compresseurs, NE PAS saisir des valeurs telles que **0034** car elles ne seraient pas acceptées et en cas de configuration forcée, l'unité de commande **SUPERVISEUR** ne parviendrait pas à faire fonctionner le système correctement.

Dans l'écran précédent, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
PRESSION D'ALARME
10.5 BAR
00:00:00 00/00/00

Remarque : Configurations conseillées de la **PRESSION D'ALARME** :

- Pression de service MAXIMUM 10 bar = 10,5 bar
- Pression de service MAXIMUM 8 bar = 8,5 bar
- Pression de service MAXIMUM 13 bar = 13,5 bar

Si la valeur de **PRESSION D'ALARME** configurée est correcte selon les indications susmentionnées, il n'est pas nécessaire d'effectuer de modifications, sinon procéder comme suit : appuyer sur  (1) et, par le biais des touches    , saisir la valeur de remplacement en décimale sans virgule (par ex. si l'on veut configurer **8,5** saisir **85**), appuyer sur  (1) pour confirmer les données, l'afficheur indiquera :

STAND-BY
PRESSION D'ALARME
8.5 BAR
00:00:00 00/00/00

Remarque : pour la valeur de pression de service MAXIMUM de chaque compresseur du système, se reporter au manuel d'utilisation et de maintenance ou à la plaquette sur laquelle figurent les données techniques du compresseur.

À ce stade, quitter la programmation et enregistrer les données saisies en appuyant sur  (1), elles s'affichent :

STAND-BY
DÉMARRAGE
POUR PARTIR
00:00:00 00/00/00

Pour configurer les valeurs correctes de date et heure, appuyer sur  (1) +  (1) et l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY
CONFIGURATION
HEURE
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (1) pour accéder au paramètre de l'heure, l'afficheur indique :

STAND-BY
HEURE hhmmss
000000
00:00:00 00/00/00

Par le biais des touches    , régler l'heure suivant le modèle : **heures/minutes/secondes**, par exemple **091140**. Appuyer sur  (1) pour accéder au paramètre de la date, l'affichage suivant apparaît :

STAND-BY DATE jjmmaa 000000 00:00:00 00/00/00
--

Par le biais des touches     saisir la date suivant le modèle : **jour/mois/année**, par exemple **150611**, puis appuyer sur  (1) pour confirmer l'heure et la date, l'affichage suivant apparaît :

STAND-BY DÉMARRAGE POUR PARTIR 09:11:40 15/06/11

En cas de valeurs de date et heure erronées, ces valeurs ne seront pas acceptées par l'unité de commande.

Remarque : Cette opération terminée, mettre l'unité de commande hors tension et ne la remettre sous tension que lorsque les compresseurs ESCLAVES reliés par le connecteur bus CAN seront programmés correctement.

Remarque : il est conseillé de mettre l'unité de commande hors tension pendant quelques secondes après n'importe quelle modification apportée au fonctionnement du système.

5 PROGRAMMATION ET FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME

Avant de mettre le système en marche, configurer et/ou vérifier les paramètres généraux de fonctionnement de l'installation.

Remarque : les compresseurs de l'installation doivent être préalablement raccordés, alimentés, programmés et configurés en vue des fonctions de télécommande.

5.1 Programmation paramètres généraux du système

Il n'est possible d'exécuter la programmation des paramètres généraux du système que depuis l'unité de commande **SUPERVISEUR** et avec l'installation éteinte, en partant de l'écran :

STAND-BY
DÉMARRAGE
POUR PARTIR
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (3) l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY
PRESSION MAXIMUM
10,0 BAR
00:00:00 00/00/00

Cette valeur de pression est la valeur par défaut. Une fois atteinte cette valeur, les compresseurs s'arrêtent (ceux dotés de marche à vide passent dans cet état avant de s'arrêter).

Remarque : régler la **PRESSION MAXIMUM** de l'installation en fonction de la pression de service **MAXIMUM** des compresseurs du système, **NE PAS** saisir une valeur de **PRESSION MAXIMUM** supérieure pour ne pas endommager les compresseurs.

Pour modifier la valeur de **PRESSION MAXIMUM** depuis cet écran, appuyer sur  (1) et, par le biais des touches    , saisir la valeur de remplacement en décimale sans virgule (par ex. si l'on veut configurer **8,0** saisir **80**), appuyer sur  (1) pour confirmer les données, l'afficheur indiquera :

STAND-BY
PRESSION MAXIMUM
8.0 BAR
00:00:00 00/00/00

Remarque : La valeur de **PRESSION MAXIMUM** doit être d'au moins **0,5 bar/7,2 psi** inférieure à la **PRESSION D'ALARME**.

Sans quitter ce menu et depuis l'écran précédent, appuyer sur  (1) l'afficheur indique :

STAND-BY
PRESSION MINIMUM
8,5 BAR
00:00:00 00/00/00

Cette valeur de pression est la valeur par défaut. Une fois atteinte cette valeur, les compresseurs redémarrent dans le mode de fonctionnement configuré.

Pour modifier la valeur de **PRESSION MINIMUM** depuis cet écran, appuyer sur  (1) et, par le biais des touches    , saisir la valeur de remplacement en décimale sans virgule (par ex. si l'on veut configurer **7,0** saisir **70**), appuyer sur  (1) pour confirmer les données, l'afficheur indiquera :

STAND-BY
PRESSION MINIMUM
7.0 BAR
00:00:00 00/00/00

Remarque : La valeur de **PRESSION MINIMUM** doit être d'au moins **0,5 bar/7,2 psi** inférieure à la **PRESSION MAXIMUM**.

Sans quitter ce menu et depuis l'écran précédent, appuyer sur  (1) l'afficheur indique :

STAND-BY
PRESS. BASSE AVERTISSEMENT
7,5 BAR
00:00:00 00/00/00

Cette valeur de pression est la valeur par défaut, si la pression de l'installation diminue et atteint cette valeur, tous les compresseurs du système démarrent.

Pour modifier la valeur de **PRESSION BASSE AVERTISSEMENT** depuis cet écran, appuyer sur  (1) et, par le biais des touches    , saisir la valeur de remplacement en décimale sans virgule (par ex. si l'on veut configurer **6,0** saisir **60**), appuyer sur  (1) pour confirmer les données, l'afficheur indiquera :

STAND-BY
PRESS. BASSE AVERTISSEMENT
6,0 BAR
00:00:00 00/00/00

Remarque : La valeur de **PRESSION BASSE AVERTISSEMENT** doit être inférieure d'au moins **0,5 bar/7,2 psi** à la **PRESSION MINIMUM**, il est toutefois conseillé de maintenir une différence supérieure entre ces deux valeurs afin d'éviter l'intervention répétée de l'état d'avertissement qui comporte, outre un signal sur l'afficheur de l'unité de commande **SUPERVISEUR**, l'activation de tous les compresseurs du système. Cet état doit être justifié par une augmentation effective de la consommation ou de la capacité défaillante de retour d'air des compresseurs à cause d'une panne.

Sans quitter ce menu et depuis l'écran précédent, appuyer sur  (1) l'afficheur indique :

STAND-BY
PRESS. STAND-BY
7,0 BAR
00:00:00 00/00/00

Cette valeur de pression est la valeur par défaut, l'utilisation de cette fonction dépend de ce qui est reporté au § 3.7.

Pour modifier la valeur de **PRESSION STAND-BY** depuis cet écran, appuyer sur  (1) et, par le biais des touches    , saisir la valeur de remplacement en décimale sans virgule (par ex. si l'on veut configurer **5,0** saisir **50**), appuyer sur  (1) pour confirmer les données, l'afficheur indiquera :

STAND-BY
PRESS. STAND-BY
5,0 BAR
00:00:00 00/00/00

Remarque : la valeur de **PRESSION STAND-BY** doit être d'au moins **0,5 bar/7,2 psi** inférieure à la **PRESSION MINIMUM**

À ce stade les **paramètres généraux** du système sont configurés. Quitter la programmation et enregistrer les données en appuyant sur  (1).

5.2 Mode PRIORITÉ

Dans ce mode, configurer l'ordre de priorité d'activation des compresseurs. Par exemple, si le compresseur avec le **numéro de référence 2** est sélectionné au poste **COMP. PRIORITÉ 1** et qu'au poste **COMP. PRIORITÉ 2** le compresseur avec le **numéro de référence 1** est sélectionné, ceci signifie que le compresseur n° 2 se mettra toujours en marche en premier, le compresseur n° 1 partira uniquement si l'unité de commande **ENERGY SUPERVISOR** le retient nécessaire. Le même comportement s'appliquera à tous les autres ordres de priorité.

Si un compresseur n'est inséré dans aucun ordre de priorité, il sera automatiquement considéré comme le dernier compresseur à activer dans le système.

Il est possible d'insérer plusieurs compresseurs dans le même ordre de priorité (groupes de priorité). Dans ce cas l'activation des compresseurs du même ordre a lieu presque simultanément, avec un retard de 7 secondes pour réduire le courant initial de démarrage qui pèse sur l'installation. Le démarrage des compresseurs restants, individuels ou en groupe de priorité, aura lieu comme décrit ci-dessus.

L'attribution des compresseurs à un ordre de priorité est complètement libre, autrement dit, le compresseur avec le **numéro de référence 4** peut être inséré dans l'ordre de priorité **COMP. PRIORITÉ 1**, de même en ce qui concerne les groupes de priorité à plusieurs compresseurs. Deux groupes de priorité peuvent, par exemple, être composés respectivement des compresseurs avec les **numéros de référence 4 et 1** et des compresseurs avec les **numéros de référence 2 et 3**.

Il n'est possible d'exécuter la programmation du mode **PRIORITÉ** que depuis l'unité de commande **SUPERVISEUR** et avec l'installation éteinte, en partant de l'écran :

STAND-BY
DÉMARRAGE
POUR PARTIR
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (3) +  (1) et l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY
FONCT. COMP. 1/2/3
PRIORITÉ
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (1), l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY
FONCT. COMP. 1/2/3
0
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (1), l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY
FONCT. COMP. 1/2/3
1
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (1) pour confirmer, l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY
COMP. PRIORITÉ 1
0000
00:00:00 00/00/00

Pour attribuer un ou plusieurs compresseurs à l'ordre de **PRIORITÉ 1**, appuyer sur  (1) et l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY	
COMP. PRIORITÉ 1	
0000	<u>0</u>
00:00:00	00/00/00

Par le biais des touches     saisir le **numéro de référence** du/des compresseur/s que l'on souhaite insérer dans cet ordre de priorité. Par exemple, la saisie de **3** indique que le compresseur du système avec le **numéro de référence 3** sera inséré dans cet ordre de priorité. La saisie de **12** indique que les compresseurs avec les **numéros de référence 1 et 2** seront insérés dans cet ordre de priorité. L'écran se présente ainsi.

STAND-BY	
COMP. PRIORITÉ 1	
0000	<u>3</u>
00:00:00	00/00/00

STAND-BY	
COMP. PRIORITÉ 1	
0000	<u>12</u>
00:00:00	00/00/00

Lorsque s'affiche la sélection voulue, appuyer sur  (1) pour insérer les données et l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY	
COMP. PRIORITÉ 1	
0012	
00:00:00	00/00/00

Cet écran indique que les compresseurs avec le **numéro de référence 1 et 2** ont été placés dans cet ordre de priorité. Pour procéder avec l'ordre de priorité suivant à partir de cet écran, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY	
COMP. PRIORITÉ 2	
0000	
00:00:00	00/00/00

Procéder comme pour la configuration de **PRIORITÉ 1** pour l'attribution du/des compresseur/s à cet ordre de priorité. Une fois les données saisies par le biais de  (1), appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY	
COMP. PRIORITÉ 3	
0000	
00:00:00	00/00/00

Procéder comme pour les ordres de priorité précédents pour configurer et insérer les données correspondantes.

Pour confirmer la programmation, appuyer sur  (2).

Remarque : le nombre des ordres de priorité qui s'affiche varie en fonction du nombre de compresseurs du système configurés pendant la programmation de l'unité **ENERGY SUPERVISEUR** (§ 4.2). Par exemple, si deux compresseurs sont configurés (**NOMBRE COMPRESSEURS 2**), un seul ordre de priorité s'affiche. Si plusieurs compresseurs sont attribués aux ordres de priorité, un ordre de priorité risque d'être vide. Dans ce cas, l'unité de commande ENERGY SUPERVISOR ne prend pas en compte l'ordre de priorité sans compresseurs et ne modifie pas le fonctionnement correct de l'installation. Procéder de toute façon en attribuant les compresseurs selon l'ordre de priorité de façon à ce que ce soit le dernier ordre à être dépourvu de compresseurs. Par exemple, si, dans un système à quatre compresseurs, on veut créer des groupes de priorité constitués de deux compresseurs chacun, configurer ainsi :
COMP. PRIORITÉ 1 = 0013 ; COMP. PRIORITÉ 2 = 0024 ; COMP. PRIORITÉ 3 = 0000.

En cas de modification des compresseurs prévus dans les ordres de priorité, il est conseillé, avant de procéder à la modification, de configurer sur **0000** tous les ordres de priorité prévus, ainsi si un compresseur est déjà attribué à un ordre de priorité (ex. **PRIORITÉ 1**) il **NE** sera **PAS** accepté dans un autre ordre (ex. **PRIORITÉ 2**).

5.3 Mode ROTATION

Dans ce mode, le principe de sélection de l'ordre de priorité et le fonctionnement général sont les mêmes que ceux du mode **PRIORITÉ** sauf qu'il faut aussi configurer les **HEURES D'ÉCHANGE** entre un ordre de priorité et l'autre.

Ce mode peut être utile lorsque l'on dispose de compresseurs neufs que l'on souhaite utiliser plus intensément, mais de portée inférieure par rapport à un compresseur usé que l'on souhaite utiliser moins intensément, bien

SUPERVISEUR - Manuel technique que de façon continue. De plus, en cas de besoin, il est aussi possible d'activer le compresseur non prioritaire. Il est possible de configurer sur des valeurs différentes les **HEURES D'ÉCHANGE** entre un ordre de priorité et l'autre et de les programmer d'un minimum de **1 h** à un maximum de **336 h**.

Si un compresseur n'est inséré dans aucun ordre de priorité, il n'effectuera aucun type de rotation et ne se mettra en marche que dans les cas suivant :

- en mode de pré-remplissage
- si la pression de l'installation n'augmente pas malgré le fait que tous les autres compresseurs du système ont déjà démarré
- pour remplacer un compresseur en état d'alarme
- activation de l'état **AVERTISSEMENT PRESSION MINIMUM**.

Il peut être utile de ne pas insérer un compresseur dans un ordre de priorité lorsque l'appareil dont on dispose a beaucoup d'heures de service et qu'on veut l'utiliser uniquement en cas de besoin.

Remarque : les **HEURES D'ÉCHANGE** sont les heures écoulées avec une installation en service. L'échange des ordres de priorité aura lieu indépendamment du temps d'utilisation effectif du/des compresseur/s dans un laps de temps donné.

En cas de coupure du courant de l'unité de commande **SUPERVISEUR** ou d'extinction de l'installation

par le biais de la touche , le cycle de rotation redémarre à partir du premier ordre de priorité. Si les situations susmentionnées se répètent fréquemment, il est conseillé de configurer les **HEURES D'ÉCHANGE** entre les ordres de priorité sur une valeur peu élevée, par exemple 3 heures.

L'attribution des compresseurs à un ordre de priorité est complètement libre, autrement dit, le compresseur avec le **numéro de référence 4** peut être inséré dans l'ordre de priorité **COMP. PRIORITÉ 1**, de même en ce qui concerne les groupes de priorité à plusieurs compresseurs. Deux groupes de priorité peuvent, par exemple, être composés respectivement des compresseurs avec les **numéros de référence 4 et 1** et des compresseurs avec les **numéros de référence 2 et 3**.

Il n'est possible d'exécuter la programmation du mode **ROTATION** que depuis l'unité de commande **SUPERVISEUR** et avec l'installation éteinte, en partant de l'écran :

STAND-BY DÉMARRAGE POUR PARTIR 00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (3) +  (1) et l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY FONCT. COMP. 1/2/3 PRIORITÉ 00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (1), l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY FONCT. COMP. 1/2/3 0 00:00:00 00/00/00
--

Appuyer sur  (2), l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY FONCT. COMP. 1/2/3 2 00:00:00 00/00/00
--

Appuyer sur  (1) pour confirmer, l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY COMP. PRIORITÉ 1 0000 00:00:00 00/00/00

Pour attribuer un ou plusieurs compresseurs à l'ordre de **PRIORITÉ 1**, appuyer sur  (1) et l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY	
COMP. PRIORITÉ 1	
0000	<u>0</u>
00:00:00	00/00/00

Par le biais des touches  saisir le **numéro de référence** du/des compresseur/s que l'on souhaite insérer dans cet ordre de priorité. Par exemple, la saisie de **3** indique que le compresseur du système avec le **numéro de référence** 3 sera inséré dans cet ordre de priorité. La saisie de **12** indique que les compresseurs avec les **numéros de référence** 1 et 2 seront insérés dans cet ordre de priorité. L'écran se présente ainsi.

STAND-BY	
COMP. PRIORITÉ 1	
0000	<u>3</u>
00:00:00	00/00/00

STAND-BY	
COMP. PRIORITÉ 1	
0000	<u>12</u>
00:00:00	00/00/00

Lorsque s'affiche la sélection voulue, appuyer sur  (1) pour insérer les données et l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY	
COMP. PRIORITÉ 1	
0003.....	
00:00:00	00/00/00

Cet écran indique que le compresseur avec le **numéro de référence** 3 a été placé dans cet ordre de priorité. Pour procéder avec l'ordre de priorité. Appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY	
NBRE HEURES D'ÉCHANGE 1	
1 h	
00:00:00	00/00/00

Ce nombre d'heures d'échange correspond au nombre par défaut. Pour le modifier, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY	
NBRE HEURES D'ÉCHANGE 1	
1 h	0
00:00:00	00/00/00

Par le biais des touches  saisir le nombre d'heures d'échange entre le/les compresseur/s de l'ordre **PRIORITÉ 1** et le/les compresseur/s de l'ordre **PRIORITÉ 2**, par exemple **30**, pour insérer la donnée, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY	
NBRE HEURES D'ÉCHANGE 1	
30 h	
00:00:00	00/00/00

Pour passer à l'ordre de priorité suivant depuis cet écran, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY	
COMP. PRIORITÉ 2	
0000	
00:00:00	00/00/00

Procéder comme pour la configuration de **PRIORITÉ 1** pour l'attribution du/des compresseur/s à cet ordre de priorité. Une fois les données saisies par le biais de  (1), appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
NBRE HEURES D'ÉCHANGE 2
1 h
00:00:00 00/00/00

Procéder comme pour la programmation du NBRE HEURES D'ÉCHANGE 1 pour configurer et saisir la donnée correspondante. Programmer de la même façon COMP. PRIORITÉ 3, NBRE HEURES D'ÉCHANGE 3 et COMP. PRIORITÉ 4, NBRE HEURES D'ÉCHANGE 4.

Pour confirmer la programmation, appuyer sur  (2).

Remarque : le nombre des ordres de priorité et le nombre d'heures d'échange qui s'affichent, varient en fonction du nombre de compresseurs du système configurés pendant la programmation de l'unité **SUPERVISEUR** (§ 4.2). Par exemple, si deux compresseurs sont configurés (**NOMBRE COMPRESSEURS 2**), deux ordres de priorité et deux nombres d'heures d'échange s'affichent.

Si plusieurs compresseurs sont attribués aux ordres de priorité, un ordre de priorité risque d'être vide. Dans ce cas, l'unité de commande ENERGY SUPERVISOR ne prend pas en compte les ordres de priorité sans compresseurs et, par conséquent, elle n'en exécute pas la rotation et ne modifie pas le fonctionnement correct de l'installation. Procéder de toute façon en attribuant les compresseurs selon l'ordre de priorité de façon à ce que ce soient les derniers ordres à être dépourvus de compresseurs. Par exemple, si, dans un système à quatre compresseurs, on veut créer des groupes de priorité constitués de deux compresseurs chacun, avec 10 heures d'échange de priorité entre eux, configurer ainsi :

COMP. PRIORITÉ 1 = 0013 ; NBRE HEURES D'ÉCHANGE 1 = 10 h.

COMP. PRIORITÉ 2 = 0024 ; NBRE HEURES D'ÉCHANGE 2 = 10 h.

COMP. PRIORITÉ 3 = 0000 ; NBRE HEURES D'ÉCHANGE 3 = 1 h.

COMP. PRIORITÉ 4 = 0000 ; NBRE HEURES D'ÉCHANGE 4 = 1 h.

En cas de modification des compresseurs prévus dans les ordres de priorité, il est conseillé, avant de procéder à la modification, de configurer sur **0** tous les ordres de priorité prévus, ainsi si un compresseur est déjà attribué à un ordre de priorité (ex. **PRIORITÉ 1**) il **NE** sera **PAS** accepté dans un autre ordre (ex. **PRIORITÉ 2**).

5.4 Mode ÉGALISATION

Ce mode permet d'ordonner en séquence chaque compresseur de façon à ce que les heures de fonctionnement de tous les compresseurs du système soient semblables.

Il est donc possible de synchroniser la maintenance périodique. Energy Supervisor conserve un registre des heures de fonctionnement de chaque compresseur et organise la séquence de démarrage de façon à permettre une utilisation majeure du compresseur ayant un nombre d'heures de fonctionnement inférieur. La séquence est revue chaque fois que le temps de rotation configuré dans l'algorithme s'est écoulé. Cette durée N'EST PAS réglable.

Remarque : ce mode de fonctionnement exclut toute configuration prioritaire des compresseurs.

Pour que les heures de service correspondent, il est important que les compresseurs **ESCLAVES** du système soient toujours prêts à fonctionner car l'unité de commande Energy Supervisor ne prend en compte que les périodes de non service causées par le déclenchement d'alarme sur les compresseurs ou en cas de coupure du courant des compresseurs **ESCLAVES** raccordés par connecteur bus CAN. Il est conseillé de raccorder à l'unité de commande Energy Supervisor l'entrée d'alarme du/des compresseur/s **ESCLAVE/S** raccordé/s par sortie à relais.

Si un compresseur **ESCLAVE**, ou plus d'un, raccordé par sortie à relais, est présent, les heures comptées par l'unité **Superviseur** seront celles de compression, sans les périodes de marche à vide éventuelles.

Il n'est possible d'exécuter la programmation du mode **ÉGALISATION** que depuis l'unité de commande **SUPERVISEUR** et avec l'installation éteinte, en partant de l'écran :

STAND-BY
DÉMARRAGE
POUR PARTIR
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (3) +  (1) et l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY
FONCT. COMP. 1/2/3
PRIORITÉ
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (1), l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY
FONCT. COMP. 1/2/3
0
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (3), l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY
FONCT. COMP. 1/2/3
3
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (1) pour confirmer, l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY
HRES DE SERVICE COMP. 1
10 h
00:00:00 00/00/00

Les heures qui s'affichent dans l'écran ci-dessus correspondent aux heures de service (OL) du compresseur avec le **numéro de référence 1**.

Pour modifier les heures de service, appuyer sur  (1), l'affichage suivant apparaît :

STAND-BY
HRES DE SERVICE COMP. 1
10 h 0
00:00:00 00/00/00

Par le biais des touches     saisir le nombre d'heures de service souhaité, par exemple **08**, pour confirmer la donnée, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
HRES DE SERVICE COMP. 1
8 h
00:00:00 00/00/00

Remarque : Les heures de service relatives aux compresseurs raccordés par bus CAN **NE** sont **PAS** configurables sur une valeur supérieure par rapport à celle indiquée initialement sous HRES DE SERVICE COMP....

- Les heures de service relatives aux compresseurs raccordés par sortie à relais qui s'affichent au début de la programmation sont **0**. Dans ce cas il est toutefois possible de configurer un nombre d'heures de service compris entre **1** et **9999** heures.

Pour afficher les heures de service (OL) du compresseur **ESCLAVE** con le **numéro de référence 2**, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
HRES DE SERVICE COMP. 2
2 h
00:00:00 00/00/00

Pour modifier les heures de service, appuyer sur  (1), l'affichage suivant apparaît :

STAND-BY
HRES DE SERVICE COMP. 2
2 h 0
00:00:00 00/00/00

par le biais des touches     saisir le nombre d'heures de service souhaité, par exemple **01**, pour confirmer la donnée, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY	
HRES DE SERVICE COMP. 2	
1 h	
00:00:00	00/00/00

Pour afficher les heures de service (OL) du compresseur **ESCLAVE** con le **numéro de référence 3**, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY	
HRES DE SERVICE COMP. 3	
5 h	
00:00:00	00/00/00

Procéder comme indiqué ci-dessus pour modifier et confirmer les heures de service du compresseur **ESCLAVE** avec le **numéro de référence 3**, de la même façon, afficher et modifier éventuellement les heures de service (OL) du compresseur **ESCLAVE** avec le **numéro de référence 4**.

Remarque : le nombre de postes relatifs aux heures de service qui s'affichent, varient en fonction du nombre de compresseurs du système configurés pendant la programmation de l'unité **SUPERVISEUR** (§ 4.2). Par exemple, si deux compresseurs sont configurés (**NOMBRE COMPRESSEURS 2**), deux postes d'heures de service s'affichent.

5.5 Mode compresseurs avec CONVERTISSEUR

Ce mode s'active automatiquement si la présence de compresseurs avec convertisseur a été programmée dans le système au § 4.2.

Dans ce mode, l'unité de commande **SUPERVISEUR** vérifie s'il est nécessaire d'activer un compresseur, ou un groupe de compresseurs, uniquement lorsque la pression de l'installation descend en dessous de 0,2 bar par rapport à la valeur de **PRESSION MINIMUM**, le/les compresseur/s activé/s pour renforcer un compresseur avec convertisseur se désactiveront lorsque la pression de l'installation atteint une valeur inférieure de 0,3 bar par rapport à la **PRESSION MAXIMUM**, ceci afin de maintenir les compresseurs avec convertisseur, en exploitant ainsi l'économie d'énergie disponible avec ce type d'appareil, et de limiter le plus possible l'utilisation de compresseurs sans convertisseur.

Pour tirer le maximum de profit de ce mode, les paramètres de fonctionnement du système doivent être configurés en suivant les conseils suivants :

- **Mode PRIORITÉ** : attribuer le/les compresseurs avec convertisseur au premier ordre de priorité (**PRIORITÉ 1**) sans que des compresseurs sans convertisseur ne soient présents dans le même ordre de priorité.
- **Mode ROTATION** : l'utilisation de ce mode est conseillé si plusieurs compresseurs avec convertisseurs (2 par ex.) de même portée sont présents et que l'on souhaite les faire tourner entre eux. Dans ce cas, placer un compresseur en **PRIORITÉ 1** et l'autre en **PRIORITÉ 2**. Si la présence d'un compresseur sans convertisseur est prévue, ne le disposer dans aucun ordre de priorité, ainsi il ne se mettra en marche que dans les cas prévus au § 5.3.
- **Mode ÉGALISATION** : utiliser ce mode uniquement si tous les compresseurs du système sont dotés d'un convertisseur.

5.6 Mode de pré-remplissage

Si la pression est inférieure à la valeur de **BASSE PRESSION AVERTISSEMENT** configurée au moment du lancement du système, les compresseurs démarreront tous, selon la séquence numérique, à 5 secondes l'un de l'autre, jusqu'à atteindre la valeur de **PRESSION MAXIMUM** configurée. Lors de la redescente à la **PRESSION MINIMUM** configurée, le système commencera à fonctionner dans le mode de fonctionnement programmé. Par contre, si au démarrage du système, la pression de l'installation est supérieure à la valeur de **BASSE PRESSION AVERTISSEMENT**, les compresseurs démarrent immédiatement dans le mode de fonctionnement programmé. Ce mode est automatique et non programmable.

Remarque : si le mode **PRESSION STAND-BY** est activé et que la valeur configurée de cette dernière est différente de **0,0 bar**, les compresseurs démarreront dans le mode de fonctionnement programmé et PAS dans l'ordre numérique.

dateur est activé, SEULS les compresseurs habilités par le dateur s'activeront à ce moment-là comme décrit ci-dessus.

5.7 Activation/désactivation système de ventilation/chauffage environnement

Programmer la fonction et les limites de température de démarrage et d'arrêt d'un système de chauffage ou de refroidissement de l'environnement comme suit :

STAND-BY
DÉMARRAGE
POUR PARTIR
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur :  (1) +  (1) +  (1) l'affichage suivant apparaît :

STAND-BY
MOT DE PASSE
0
00:00:00 00/00/00

À l'aide des touches    , saisir : **1999**, puis appuyer sur  (1), l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY
TEMPÉRATURE ALARME
55 °C
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
DÉSACTIVATION VENTILATEUR
30 °C
00:00:00 00/00/00

Pour modifier la valeur de température ambiante à laquelle **désactiver** le dispositif de refroidissement ou de chauffage (le contact correspondant devient **NO**), appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
DÉSACTIVATION VENTILATEUR
0
00:00:00 00/00/00

par le biais des touches    , saisir la valeur voulue (ex. **25**), appuyer sur  (1) pour confirmer les données, l'afficheur indique :

STAND-BY
DÉSACTIVATION VENTILATEUR
25 °C
00:00:00 00/00/00

Remarque : il est possible de configurer la température de désactivation dans une plage comprise entre **5 °C** et **35 °C**.

Pour afficher la valeur de température ambiante à laquelle **s'active** le dispositif de refroidissement ou de chauffage

appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
ACTIVATION VENTILATEUR
40 °C
00:00:00 00/00/00

Pour modifier la valeur de température ambiante à laquelle **activer** le dispositif de refroidissement ou de chauffage (le contact correspondant devient **NF**), appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY	
ACTIVATION VENTILATEUR	
0	
00:00:00	00/00/00

par le biais des touches    , saisir la valeur voulue (ex. **45**), appuyer sur  (1) pour confirmer les données, l'afficheur indique :

STAND-BY	
ACTIVATION VENTILATEUR	
45 °C	
00:00:00	00/00/00

Remarque : il est possible de configurer la température d'activation dans une plage comprise entre **0 °C** et **45 °C**.

Pour quitter la programmation et enregistrer les données, appuyer sur  (1).

Remarque : Pour activer ou désactiver un système de **chauffage**, configurer une valeur d'ACTIVATION VENTILATEUR inférieure à la valeur de DÉSACTIVATION VENTILATEUR, par exemple :

ACTIVATION VENTILATEUR réglée sur **0 °C**
DÉSACTIVATION VENTILATEUR réglée sur **10 °C**

De cette façon, le relais (contact NF) s'active lorsque la température ambiante atteint 0 °C et se désactive (contact NO) lorsqu'elle remonte à 10 °C.

6 FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

6.1 Activation de l'installation

Après avoir effectué les raccordements et les configurations du système, en premier lieu, habilitier au démarrage les compresseurs **ESCLAVES** pour les activer par le biais d'Energy Supervisor.

À ce stade, appuyer sur la touche  de l'unité de commande **SUPERVISEUR** pour mettre le système en marche dans le mode sélectionné. Une fois l'installation en service, son état s'affiche sur l'afficheur de l'unité de commande comme suit :

CHARGÉ
PRESSION : 8,0 BAR
TEMPÉRATURE : 25 °C
00:00:00 00/00/00

Si la touche  est pressée lorsque la pression de l'installation est supérieure à la valeur de **PRESSION MINIMUM** configurée, aucun compresseur ne démarre. L'afficheur de l'unité de commande indique comme suit :

STAND-BY
PRESSION : 8,5 BAR
TEMPÉRATURE : 25 °C
00:00:00 00/00/00

La séquence ne démarrera que lorsque la pression descendra en dessous de la valeur de **PRESSION MINIMUM** configurée.

Remarque : La ligne supérieure de l'afficheur signifie :

CHARGÉ = au moins un des compresseurs de l'installation est activé.

STAND-BY = aucun des compresseurs de l'installation n'est activé.

6.2 Désactivation de l'installation

Pour éteindre l'installation, appuyer une fois sur la touche  de l'unité de commande **SUPERVISEUR**. Les messages suivants s'affichent en alternance pendant 30 secondes :

STAND-BY	STAND.BY
DÉMARRAGE	DÉSACT. INSTALLATION
POUR PARTIR	9,5 BAR
00:00:00 00/00/00	00:00:00 00/00/00

Les compresseurs **ESCLAVES** passent en marche à vide (si elle est prévue). Pendant l'affichage du message ci-dessus, il est possible de remettre l'installation en marche en appuyant sur  (1).

Pour arrêter l'installation, il est possible d'utiliser l'entrée **auxiliaire pression Stand-by** (voir § 3.7). Cette fonction est en fait très pratique en cas d'activation et de désactivation de l'installation à distance.

6.3 Contrôle des paramètres généraux de l'installation

Par le biais des touches  ou  de l'unité de commande **SUPERVISEUR**, il est possible de gérer, mais PAS de modifier, les paramètres généraux du système (voir § 5.1) et les alarmes ou les avertissements correspondantes.

Il est également possible d'afficher le nombre total d'heures d'activation (**OL**) de l'installation et le nombre total d'heures d'activation (**OC**) d'au moins un compresseur. Il est ainsi possible de calculer le pourcentage de chargement de l'installation de façon à comprendre si le dimensionnement et/ou le paramétrage sont corrects.

Appuyer et maintenir enfoncé pendant quelques secondes les touches  + , l'afficheur indique :

STAND-BY	
OL :	54
OC :	36
00:00:00	00/00/00

L'affichage des paramètres généraux de l'installation N'est PAS possible lorsque l'unité de commande est en état d'alarme.

7 PROGRAMMATION ET FONCTIONNEMENT DU DATEUR

7.1 Programmation du dateur

Il est possible, uniquement par le biais de la programmation du dateur de l'unité de commande, de configurer deux périodes de démarrage et deux périodes d'arrêt par jour, ainsi que trois périodes sans mise en service de l'installation. De plus, il est possible de choisir quels compresseurs seront mis en service pendant les deux périodes de démarrage et d'arrêt quotidiens.

S'assurer que les compresseurs **ESCLAVES** ne disposent pas de systèmes similaires déjà en usage, si c'est le cas, les désactiver.

La programmation du dateur doit être réalisée alors que l'installation est éteinte, en partant de l'affichage :

STAND-BY
DÉMARRAGE
POUR PARTIR
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (2) +  (1), l'écran suivant s'affiche :

STAND-BY
PROGRAMMATION
DATEUR
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
LUNDI DÉMARRAGE 1 (hhmm)
(00:00)
00:00:00 00/00/00

Pour programmer le premier horaire de démarrage de l'installation du lundi, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
LUNDI DÉMARRAGE 1 (hhmm)
0
00:00:00 00/00/00

par le biais des touches     saisir l'horaire souhaité toujours composé de 4 chiffres, par exemple **0800**, pour confirmer la donnée, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
LUNDI DÉMARRAGE 1 (hhmm)
(08:00)
00:00:00 00/00/00

Ceci signifie que le lundi à 8h du matin, l'installation s'active. Dans cet écran, appuyer sur  (1), l'affichage suivant apparaît :

STAND-BY
LUNDI ARRÊT 1 (hhmm)
(00:00)
00:00:00 00/00/00

Pour programmer le premier horaire d'arrêt de l'installation du lundi, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
LUNDI ARRÊT 1 (hhmm)
0
00:00:00 00/00/00

par le biais des touches    , saisir l'heure souhaitée toujours composé de 4 chiffres, par exemple **1730**, pour confirmer la donnée, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
LUNDI ARRÊT 1 (hhmm)
(17:30)
00:00:00 00/00/00

Ceci signifie que le lundi à 17h30, l'installation s'arrête.

Remarque : Veiller à ne pas programmer l'heure d'arrêt avant l'heure de démarrage car, dans ce cas, l'unité de commande **ENERGY SUPERVISOR** n'active pas l'installation.

Dans l'écran précédent, appuyer sur  (1), l'affichage suivant apparaît :

STAND-BY
LUNDI N° COMP. 1
(0000)
00:00:00 00/00/00

Pour choisir quels compresseurs seront mis en service au premier démarrage du lundi, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
LUNDI N° COMP. 1
0
00:00:00 00/00/00

Par le biais des touches    , saisir le **numéro de référence** des compresseurs à activer, par exemple **1234**, pour confirmer la donnée, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
LUNDI N° COMP. 1
(1234)
00:00:00 00/00/00

Ceci signifie que le lundi, de 8h à 17h30, l'installation fonctionnera avec les compresseurs portant les **numéros de référence 1, 2, 3, 4**.

Remarque : au cours de cette phase, veiller à ne pas définir de façon erronée ou incohérente les données. Par exemple, s'il y a deux compresseurs (**1** et **2**) dans le système et que le démarrage des compresseurs **3** et **4** est programmé, la donnée sera acceptée, mais aucun compresseur ne pourra démarrer.

Dans l'écran précédent, appuyer sur  (1), l'affichage suivant apparaît :

STAND-BY
LUNDI DÉMARRAGE 2 (hhmm)
(00:00)
00:00:00 00/00/00

Pour programmer le second horaire de démarrage de l'installation du lundi, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
LUNDI DÉMARRAGE 2 (hhmm)
0
00:00:00 00/00/00

par le biais des touches    , saisir l'heure souhaitée toujours composé de 4 chiffres, par exemple **1815**, pour confirmer la donnée, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
LUNDI DÉMARRAGE 2 (hhmm)
(18:15)
00:00:00 00/00/00

Ceci signifie que le lundi à 18h15, l'installation s'active de nouveau après la désactivation précédente. Dans cet écran, appuyer sur  (1), l'affichage suivant apparaît :

STAND-BY
LUNDI ARRÊT 2 (hhmm)
(00:00)
00:00:00 00/00/00

Pour programmer le second horaire d'arrêt de l'installation du lundi, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
LUNDI ARRÊT 2 (hhmm)
0
00:00:00 00/00/00

par le biais des touches    , saisir l'horaire souhaité toujours composé de 4 chiffres, par exemple **2330**, pour confirmer la donnée, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
LUNDI ARRÊT 2 (hhmm)
(23:30)
00:00:00 00/00/00

Ceci signifie que le lundi à 23h30, l'installation s'éteint.

Remarque : Veiller à ne pas programmer l'horaire d'arrêt avant l'horaire de démarrage car, dans ce cas, l'unité de commande **ENERGY SUPERVISOR** n'active pas l'installation.

Dans l'écran précédent, appuyer sur  (1), l'affichage suivant apparaît :

STAND-BY
LUNDI N° COMP. 2
(0000)
00:00:00 00/00/00

Pour choisir quels compresseurs seront mis en service au second démarrage du lundi, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
LUNDI N° COMP. 2
0
00:00:00 00/00/00

par le biais des touches    , saisir le **numéro de référence** des compresseurs à activer, par exemple **12**, pour confirmer la donnée, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
LUNDI N° COMP. 2
(0012)
00:00:00 00/00/00

Ceci signifie que le lundi, de 18h15 à 23h30, l'installation fonctionnera uniquement avec les compresseurs portant les **numéros de référence 1, 2**.

Remarque : au cours de cette phase, veiller à ne pas définir de façon erronée ou incohérente les données. Par exemple, s'il y a deux compresseurs (**1** et **2**) dans le système et que le démarrage des compresseurs **3** et **4** est programmé, la donnée sera acceptée, mais aucun compresseur ne pourra démarrer.

Dans l'écran précédent, appuyer sur  (1), l'affichage suivant apparaît :

STAND-BY
MARDI DÉMARRAGE 1 (hhmm)
(00:00)
00:00:00 00/00/00

Le menu se répète, il est donc possible de procéder comme ci-dessus pour configurer le premier et le second horaire de démarrage et d'arrêt de l'installation ainsi que les compresseurs à utiliser, ceci pour chaque jour de la semaine.

Remarque : Il est possible de ne programmer et de n'utiliser qu'une seule période d'activation et désactivation par jour. Pour cela, il suffit de programmer les horaires de la seconde période d'activation et désactivation sur (00:00).

Si une période quelconque d'activation et désactivation n'est utilisée que par une partie des compresseurs présents dans l'installation, les autres compresseurs s'activeront automatiquement si la valeur configurée de **PRESSION MAXIMUM** n'a pas encore été atteinte 120 minutes après le démarrage du dernier compresseur programmé pour la période.

Si la pression descend jusqu'à la valeur configurée de **PRESSION BASSE AVERTISSEMENT**, tous les compresseurs de l'installation s'activent automatiquement.

Pour un fonctionnement correct du dateur, l'horloge et le calendrier interne de l'unité de commande **SUPERVISEUR** doivent être correctement programmés (voir § 4.2).

Dans le menu **PROGRAMMATION DATEUR**, en faisant défiler à l'aide des touches  ou  l'affichage suivant apparaît :

STAND-BY
PAS EN SERV. DÉMARRAGE 1
(jjmm) (00- 00)
00:00:00 00/00/00

Pour configurer le début de la première période de l'année pendant laquelle l'installation s'arrête complètement, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
PAS EN SERV.
DÉMARRAGE 1 (jjmm) 0
00:00:00 00/00/00

par le biais des touches , saisir la date souhaitée toujours composée de 4 chiffres, par exemple **0108**, pour confirmer la donnée, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
PAS EN SERV. DÉMARRAGE 1
(jjmm) (01-08)
00:00:00 00/00/00

Ceci signifie qu'à partir du **1er août**, l'installation ne s'activera pas et sera arrêté jusqu'à la fin de la première période d'arrêt (STOP), pour programmer cette dernière, appuyer sur  (1) dans l'écran précédent, l'affichage suivant apparaît :

STAND-BY
PAS EN SERV. ARRÊT 1
(jjmm) (00- 00)
00:00:00 00/00/00

Pour configurer la fin de la première période de l'année pendant laquelle l'installation s'arrête complètement, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
PAS EN SERV. ARRÊT 1
(jjmm) 0
00:00:00 00/00/00

par le biais des touches , saisir la date souhaitée toujours composée de 4 chiffres, par exemple **2108**, pour confirmer la donnée, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
PAS EN SERV. ARRÊT 1
(jjmm) (21- 08)
00:00:00 00/00/00

Ceci signifie qu'à partir du **22 août**, l'installation redémarre.

Remarque : Veiller à ne pas programmer la date de fin de l'arrêt de l'installation avant la date de début de l'arrêt de l'installation car, dans ce cas, l'unité de commande **SUPERVISEUR** ne fonctionnera pas correctement.

Pour configurer le début de la seconde période de l'année pendant laquelle l'installation s'arrête complètement, appuyer sur  (1) dans l'écran précédent, l'afficheur indique :

STAND-BY
PAS EN SERV. DÉMARRAGE
2 (jjmm) (00- 00)
00:00:00 00/00/00

Le menu se répète, il est donc possible de procéder comme ci-dessus pour configurer la deuxième et la troisième périodes d'arrêt de l'installation.

Remarque : La programmation des périodes d'arrêt de l'installation est facultative. Si l'on ne souhaite pas utiliser cette fonction, laisser les valeurs d'arrêt et de redémarrage de l'installation sur (00 - 00).

Une fois la programmation du dateur terminée, appuyer sur  (1) pour confirmer les données saisies.

7.2 Activation du dateur

Pour activer l'installation d'après le dateur, procéder comme suit :
l'installation est arrêtée depuis l'écran suivant :

STAND-BY
DÉMARRAGE
POUR PARTIR
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (2) +  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
DATEUR S/N (1/2)
DÉSACTIVÉ
00:00:00 00/00/00

Pour activer l'installation d'après le dateur, appuyer sur  (1), l'afficheur indique :

STAND-BY
DATEUR S/N (1/2)
0
00:00:00 00/00/00

Appuyer sur  (1) pour saisir 1. Pour confirmer l'activation du dateur, appuyer sur  (1). À ce stade, le programme entre automatiquement dans le menu de programmation du dateur (voir § 7.1). Il est possible de modifier les configurations précédentes en suivant les instructions de programmation du dateur ou de vérifier les données saisies en faisant défiler le menu avec les touches  ou , pour quitter la programmation, enregistrer les données et confirmer l'activation du dateur, appuyer sur  (1).

Puis, lorsque la touche  est pressée, si le dateur autorise le démarrage de l'installation, l'afficheur indique l'état et les paramètres correspondants de l'installation qui sont surveillés. Le fonctionnement régulé par le dateur est indiqué sur l'afficheur comme suit :

CHARGÉ
PRESSION : 8,0 BAR
TEMPÉRATURE : 25 °C
10:23:36 16/06/10

Si, par contre, le dateur N'autorise PAS le démarrage du système, lorsque la touche  est pressée, l'afficheur indique :

STAND-BY
ATTENTE DÉMARRAGE
DEPUIS DATEUR (11:25)
10:23:36 16/06/10

La présence de l'astérisque sur l'afficheur indique que le fonctionnement avec dateur est activé. L'indication de l'horaire spécifie que l'installation démarrera à 11h25.

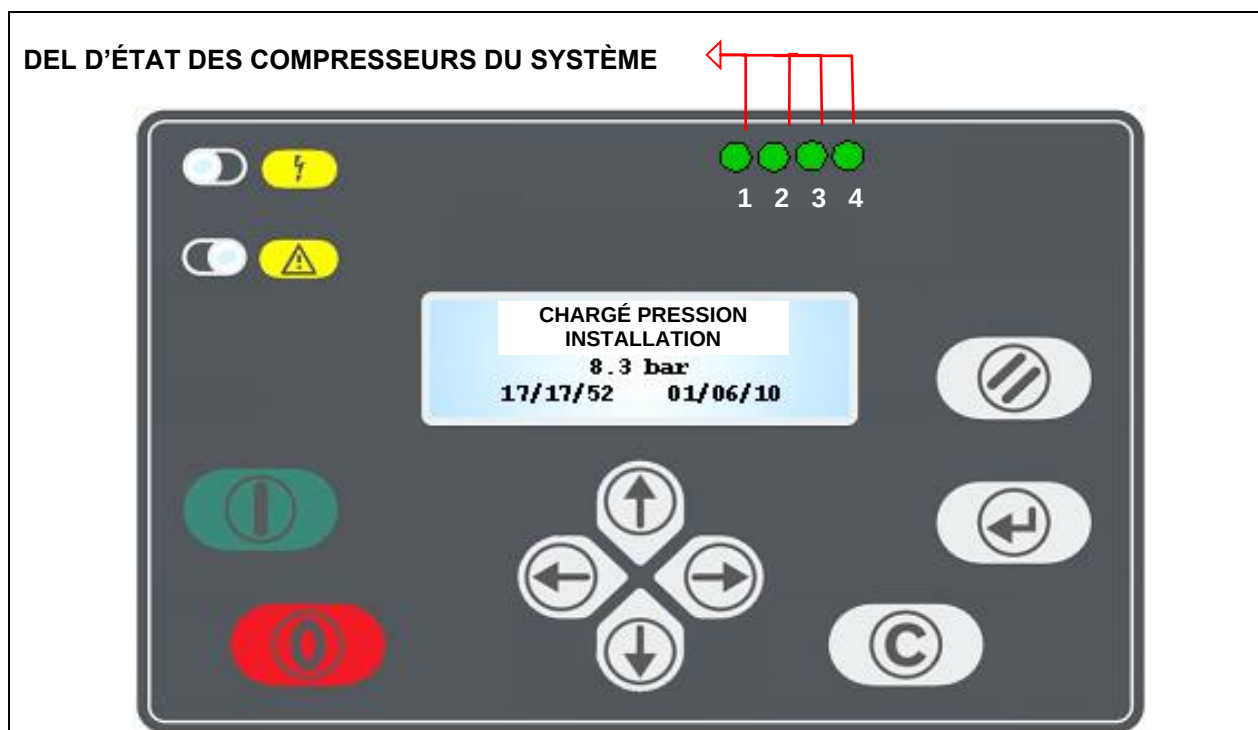
Remarque : Lorsque le fonctionnement est régulé par le dateur, les ordres de priorité et les remplacements de compresseurs en état d'alarme dépendent du nombre de compresseurs habilités dans la plage horaire active, ainsi

si l'on souhaite obtenir la fonctionnalité complète de l'installation, habiliter au démarrage tous les compresseurs du système. Il est conseillé d'exclure un, ou plus d'un, compresseur dans les plages horaires pendant lesquelles la consommation d'air est réduite, par exemple, pendant la nuit ou le samedi et le dimanche.
Pendant le fonctionnement régulé par dateur, habiliter aussi au démarrage tous les compresseurs **ESCLAVES**.

8 UTILISATION DE LA VISUALISATION SUR PC

Après avoir exécuté les raccordements décrits au § 3.9, procéder comme suit :

- Allumer le PC. Celui-ci relèvera la présence du nouveau dispositif et en demandera l'installation.
- Introduire dans le lecteur le CD, qui contient les pilotes, fourni avec l'adaptateur de signal CAN/USB et suivre les instructions d'installation.
- Une fois l'installation du dispositif d'adaptation du signal CAN/USB terminée, sur un port USB du PC, introduire la clé qui contient le programme **VISUALISATION SUR PC**, et copier entièrement le contenu de la clé sur le PC.
- Mettre tous les compresseurs du système sous tension
- Dans le dossier **VISUALISATION SUR PC** ouvrir l'application **Air Energy.exe**. Sur l'écran du PC s'affiche l'écran suivant :



L'écran qui s'affiche reproduit l'écran de l'unité de commande **SUPERVISEUR**, avec en plus les **DEL D'ÉTAT DES COMPRESSEURS DU SYSTÈME**. Le nombre de DEL qui s'affiche dépend du nombre de compresseurs présents sur l'installation, le numéro en dessous de chaque DEL indique le **numéro de référence** du compresseur correspondant.

Pour interagir avec l'écran, il suffit de cliquer sur les touches avec la souris. Il est aussi possible d'utiliser le clavier comme suit :

	TOUCHE 1
	TOUCHE 0
	TOUCHE R
	TOUCHE P
	FLÈCHES DE DIRECTION POUR FAIRE DÉFILER LE MENU ET MODIFIER LES PARAMÈTRES
	TOUCHE D

Remarque : La vitesse de réponse à la pression des touches sur l'écran du PC est inférieure par rapport à l'action directe sur l'unité de commande. Attendre quelques instants après avoir appuyé sur la touche.

DEL D'ÉTAT DES COMPRESSEURS DU SYSTÈME signifie :

Couleur	Compresseur ESCLAVE (bus CAN)	Compresseur ESCLAVE (relais)
 BLANC	indique que le compresseur N'est PAS habilité au départ.	indique que le contact de l'unité de commande SUPERVISEUR est ouvert, autrement dit, il n'active pas le compresseur ESCLAVE
 BLEU CIEL	indique que les compresseurs sont prêts au démarrage ou qu'ils sont en phase de marche à vide	Aucune référence
 VERT	- Indique que le compresseur correspondant est en service	
 ROUGE	- Indique que le compresseur correspondant est en état d'alarme	
 JAUNE	- Indique quels compresseurs ont été exclus du fonctionnement par la programmation du dateur	

Remarque : Si l'écran est fermé ou que le PC est éteint, le système continue à fonctionner normalement.

9 MESSAGES D'ALARME ET DIAGNOSTICS

9.1 Alarme pression installation

Si la pression détectée par le capteur de l'unité de commande **SUPERVISEUR** augmente et atteint la valeur configurée de **PRESSION D'ALARME**, les compresseurs **ESCLAVES** se mettent en marche à vide et l'écran suivant de l'unité de commande **SUPERVISEUR** s'affiche :



Ce message s'affiche en alternance avec les paramètres de l'installation sous surveillance, la DEL rouge est allumée.

Vérifier :

- si un compresseur raccordé à l'installation continue à charger bien qu'il soit en marche à vide
- si un tube de raccordement du capteur de pression n'est pas bouché par du condensat ou de la saleté
- si le capteur de pression n'est pas en panne ou débranché (dans ce cas, l'indication suivante s'affiche à la place de la valeur de pression : - -).

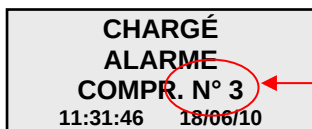
Pour réinitialiser l'alarme, il faut que la pression de l'installation soit descendue en dessous de la valeur configurée comme **PRESSION MAXIMUM** ou que le capteur de pression ait été réparé. À ce stade, dans le premier cas, appuyer sur  (2), dans le second cas, appuyer sur  (1).

Pour faire repartir l'installation, appuyer sur .

Chaque déclenchement de l'ALARME PRESSION est enregistré. Pour visualiser combien de fois elle s'est déclenchée, voir § 6.3.

9.2 Alarme du compresseur ESCLAVE

Si une alarme se déclenche sur un compresseur **ESCLAVE** connecté par bus CAN, à cause d'un défaut de communication ou d'une panne qui provoque son arrêt, le message suivant s'affiche sur l'unité de commande **SUPERVISEUR** :



Numéro de référence du compresseur en état d'alarme

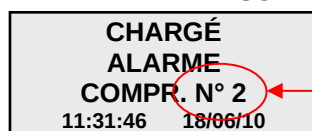
Ce message s'affiche en alternance avec l'affichage des paramètres de l'installation sous surveillance. Dans ce cas, l'unité de commande **SUPERVISEUR** remplace le compresseur en état d'alarme dans la séquence d'activation en activant le/les compresseur/s de l'ordre de priorité suivant. La séquence d'activation normale repart automatiquement et le message d'alarme s'interrompt lorsque l'état de fonctionnement normal du compresseur **ESCLAVE** est rétabli.

Si le déclenchement d'une alarme du compresseur **ESCLAVE** est provoqué par une interruption ou une panne de la communication **bus CAN**, l'unité de commande relancera automatiquement le compresseur une fois la communication rétablie, par conséquent :



Débrancher l'alimentation électrique de tous les compresseurs du système avant de lancer une quelconque tâche de réparation ou de contrôle.

Si les entrées d'alarme des compresseurs **ESCLAVES** raccordés par sortie à relais (voir § 3.5) ont été raccordées à l'unité de commande **SUPERVISEUR**, la fermeture du contact d'entrée génère le message suivant :



Numéro de référence du compresseur en état d'alarme

Ce message s'affiche en alternance avec l'affichage des paramètres de l'installation sous surveillance. Dans ce cas, l'unité de commande **SUPERVISEUR** remplace le compresseur en état d'alarme dans la séquence d'activation en activant le/les compresseur/s de l'ordre de priorité suivant. La séquence d'activation

normale repart automatiquement et le message d'alarme s'interrompt lorsque l'état de fonctionnement normal du compresseur **ESCLAVE** est rétabli.

Remarque : Si l'entrée d'alarme du/des compresseur/s **ESCLAVE/S** raccordé/s par la sortie à relais N'est PAS raccordée à l'unité de commande **SUPERVISEUR**, l'unité de commande NE pourra PAS reconnaître l'état d'alarme du/de ces compresseurs et l'/les excludre de la séquence d'activation en le/les remplaçant par un autre/d'autres compresseur/s disponible/s. Le comptage des heures de service se déroulera régulièrement.

9.3 Pré-alarme de température conduit vis élevée

Si la température du conduit vis d'un compresseur de l'installation, raccordé par bus CAN, dépasse la valeur de 100°C/212°F pendant le fonctionnement, l'unité de commande **SUPERVISEUR** active un ou plusieurs des compresseurs disponibles de façon à atteindre la valeur de **PRESSION MAXIMUM** le plus vite possible et commencer la phase de marche à vide des compresseurs qui permet de refroidir l'huile et d'éviter l'arrêt des compresseurs.

La phase de pré-alarme est automatiquement interrompue lorsque la température du conduit vis du compresseur qui l'a provoquée diminue et atteint la valeur de 95°C/203°F.

9.4 Avertissement pression minimum

Si la pression de l'installation descend et atteint la valeur configurée de **PRESSION BASSE AVERTISSEMENT**, tous les compresseurs de l'installation, y compris ceux éventuellement exclus par le dateur, s'activent de façon à atteindre la valeur de **PRESSION MAXIMUM**, l'afficheur de l'unité de commande **SUPERVISEUR** indique :

CHARGÉ AVERTISSEMENT PRESSION MIN. 11:31:46 18/06/10

Ce message s'affiche en alternance avec les paramètres de l'installation sous surveillance, la DEL rouge est allumée.

Une fois atteinte la valeur de **PRESSION MAXIMUM**, les compresseurs passent en marche à vide. À la diminution suivante de la pression jusqu'à la **PRESSION MINIMUM**, la séquence d'activation des compresseurs est de nouveau celle prévue par le mode de fonctionnement configuré.

Pour réinitialiser le message d'avertissement, il faut que la pression de l'installation soit égale ou supérieure à la **PRESSION MINIMUM**, une fois atteinte, appuyer sur  (1).

Chaque déclenchement de l'état **AVERTISSEMENT PRESSION MINIMUM** est enregistré. Pour savoir combien de fois cet état s'est déclenché, voir le § 6.3, le poste correspondant est indiqué par **ATTENT. PRESS. MIN.**

Remarque : Le nombre d'états Avertissement pression minimum déclenchés est mis à jour chaque fois que la valeur de pression de l'installation atteint la **PRESSION BASSE AVERTISSEMENT** indépendamment du fait que le message ait été réinitialisé sur l'afficheur.

9.5 Alarme température ambiante

Lorsque la valeur de la température ambiante atteint la limite d'alarme configurée, l'unité de commande **ENERGY SUPERVISOR** arrête l'installation et met les compresseurs **ESCLAVES** en marche à vide.

L'affichage suivant apparaît :

STAND-BY ALARME TEMPÉRATURE 00:00:00 00/00/00
--

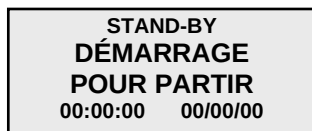
Ce message s'affiche en alternance avec les paramètres de l'installation sous surveillance, la DEL rouge est allumée. Vérifier :

- la température ambiante de fonctionnement de l'unité de commande et des compresseurs ne soit pas trop élevée
- le capteur de l'unité de commande qui relève la température ambiante ne soit pas défectueux ou débranché.

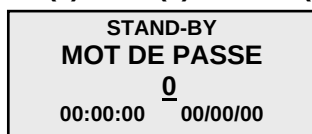
Pour réinitialiser l'alarme, il faut que la température ambiante soit descendue de 10 °C en dessous de la valeur configurée comme **TEMPÉRATURE ALARME** ou que le capteur de température ait été réparé. À ce stade appuyer sur  (1).

Pour faire repartir l'installation, appuyer sur .

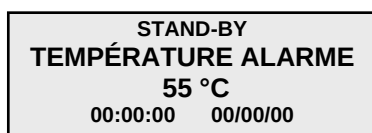
Pour vérifier et/ou modifier la valeur de TEMPÉRATURE ALARME en partant de l'état de :



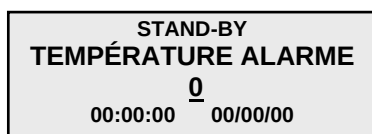
Appuyer sur : (1) + (1) + (1) l'affichage suivant apparaît :



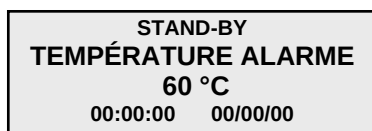
À l'aide des touches , saisir : **1999**, puis appuyer sur (1), l'écran suivant s'affiche :



Pour modifier la valeur de **TEMPÉRATURE ALARME**, appuyer sur (1), l'afficheur indique :



Par le biais des touches , saisir la valeur voulue (ex. **60**), appuyer sur (1) pour confirmer les données, l'afficheur indique :



Remarque : il est possible de configurer la **TEMPÉRATURE D'ALARME** dans une plage comprise entre **35 °C** et **70 °C**, la valeur configurée en usine est de **55 °C**.

- Une température ambiante très élevée peut comporter des problèmes aux compresseurs, par conséquent, en cas d'ALARME TEMPÉRATURE, prévoir un système de refroidissement adéquat de la salle des compresseurs.

Si la température ambiante descend et atteint -11 °C et que l'installation est arrêtée pour une raison quelconque, l'unité de commande ENERGY SUPERVISOR ne permet pas à l'installation de redémarrer. L'affichage suivant apparaît sur l'unité de commande :



Ce message s'affiche en alternance avec les paramètres de l'installation sous surveillance, la DEL rouge est allumée.

Dans ce cas, attendre que la température ambiante remonte au moins à -10 °C, puis appuyer sur (1) pour réinitialiser l'alarme.

Pour faire repartir l'installation, appuyer sur .

Remarque : Une température ambiante très basse peut comporter des problèmes aux compresseurs, notamment en phase de démarrage, par conséquent, en cas d'ALARME TEMPÉRATURE BASSE, prévoir un système de chauffage adéquat de la salle des compresseurs.

10 SCHÉMAS DE BRANCHEMENT

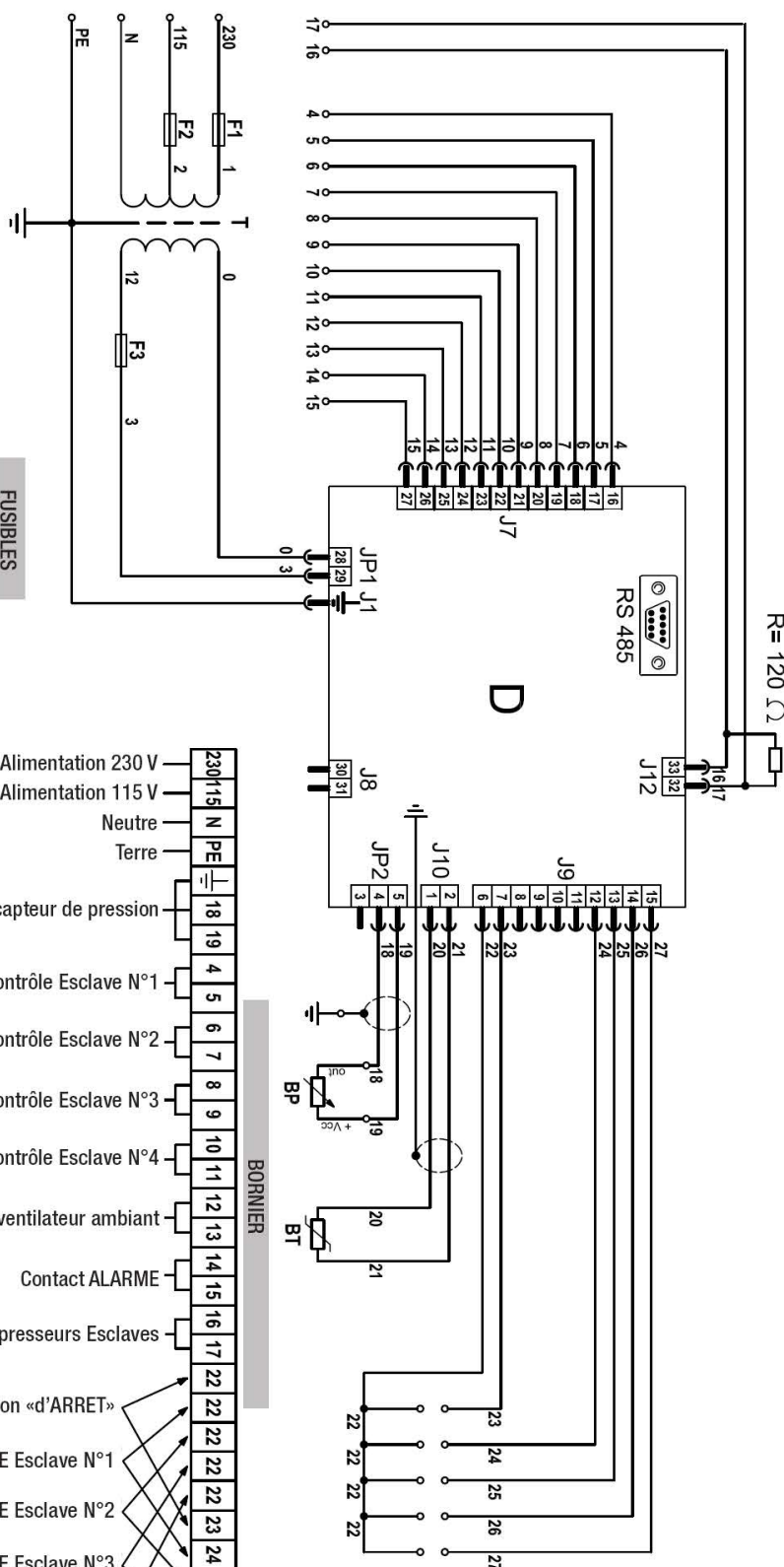
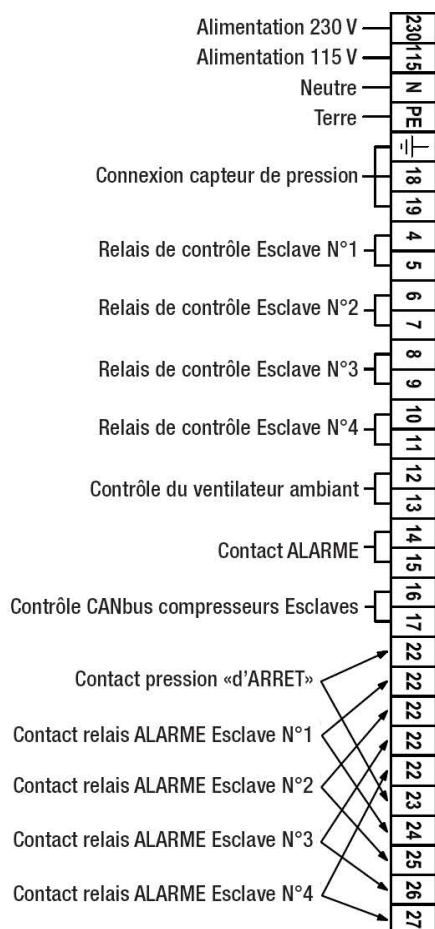
LÉGENDE

BP : Capteur de pression
BT : Capteur de température ambiante
D : Tableau de commande SUPERVISEUR
T : Transformateur

FUSIBLES

F1
F2
F3

Fusible 230V 5x20 315 mA
Fusible 115V 5x20 630 mA
Fusible secondaire 5x20 1A



BORNIER ENERGY SUPERVISEUR

23	18	N	PE	18	19	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	22	22	22	22	23	24	25	26	27
----	----	---	----	----	----	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Capteur de pression

Sortie ALARME

Contact pression «d'ARRÊT»

CONTACT OUVERT : pression standard

CONTACT FERMÉ : pression d'arrêt

Comp. ESCLAVE
Contrôle AIR ENERGY CONTROL

Comp. ESCLAVE
Contrôle AIR ENERGY CONTROL

Adaptateur «CAN/USB»
(OPTION)

Comp. ESCLAVE
Contrôle AIR ENERGY CONTROL

Comp. ESCLAVE
Contrôle AIR ENERGY CONTROL

