BELAIR
COMPRESSEURS D'AIR

Manuel de l'utilisateur
Contrôleur électronique
C-PRO 1.0+

TRADUCTION DES INSTRUCTIONS ORIGINALES

PN: CC1221116

INDEX

MISE EN GARDE	Page 3
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	Page 4
MONTAGE	Page 5
SCHÉMA ET RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES	Page 6
RACCORDEMENT RS485	Page 8
AVERTISSEMENTS POUR LE CÂBLAGE RS485	Page 8
PANNEAU DE COMMANDE	Page 9
DESCRIPTION DES VISUALISATIONS DE STATUT	Page 10
RÉGLAGE RAPIDE POUR DÉMARRER ET ARRÊTER LES PRESSIONS	Page 10
PROGRAMMATION	Page 12
SAISIE DU MOT DE PASSE	Page 13
MENU 1 - **PAS** = CHANGER LE MOT DE PASSE	Page 14
MENU 2 - **PP** = PRESSIONS	Page 14
MENU 3 - **PH** = TEMPÉRATURES	Page 14
MENU 4 - **Pt** = MINUTERIES DU TEMPS DE FONCTIONNEMENT	Page 15
MENU 5 - **PF** = MINUTERIES D'ENTRETIEN	Page 15
MENU 6 - **CnF** = CONFIGURATION DU COMPRESSEUR	Page 16
MENU 7 - **HrS** = NOMBRE D'HEURES DE FONCTIONNEMENT	Page 19
MENU 8 - **Al** = ALARMES	Page 19
MENU 9 - **rES** = RÉINITIALISATION	Page 20
CODES D'ALARME	Page 21
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	Page 22
FONCTIONNEMENT MAÎTRE / ESCLAVE	Page 25
FONCTIONNEMENT DE PLUSIEURS UNITÉS	Page 26

MISE EN GARDE

LE C-PRO 1.0+ EST UN ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE INDUSTRIEL (PAS UN INSTRUMENT DE SÉCURITÉ) POUR LE FONCTIONNEMENT D'UN COMPRESSEUR À VIS AVEC UN LOGICIEL DE CLASSE A (voir EN 60730-1).

L'INSTALLATION DOIT ÊTRE EFFECTUÉE PAR DES TECHNICIENS QUALIFIÉS SELON LES NORMES ET RÉGLEMENTATIONS LOCALES ET INTERNATIONALES.

L'INSTALLATION ET LA MISE EN SERVICE DU CONTRÔLEUR DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES PAR UN PERSONNEL FORMÉ, QUI DOIT ÉGALEMENT AVOIR LU ET COMPRIS LE MANUEL.

CE CONTRÔLEUR DOIT ÊTRE UTILISÉ DANS UN ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL STANDARD ET NE PEUT PAS ÊTRE UTILISÉ DANS UN ENVIRONNEMENT À RISQUE D'EXPLOSION, À DES FINS MARITIMES ET MILITAIRES.

LE PRÉSENT MANUEL PEUT ÊTRE SOUMIS À DES MODIFICATIONS ; VEUILLEZ CONTACTER LE SERVICE APRÈS-VENTE DU FABRICANT, EN CAS DE DOUTE SUR LA DERNIÈRE VERSION.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

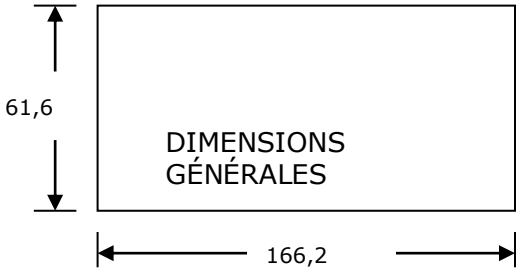
- Équipement de contrôle industriel pour le fonctionnement et la gestion des compresseurs à vis uniquement, degré de pollution 2.
- En conformité avec les directives **CE** :
  LVD : 2014/35/EU
  CEM : 2014/30/EU
  RHOS : 2011/65/EU f
  Délégué (EU) 2015/863
  sur la base des normes harmonisées suivantes appliquées :
  SAF-CEM : EN 60730-1
  RHOS : EN 50581
- En conformité avec **UL 508 (N° DE FICHIER : E316817)**.
- Boîtier noir auto-extinguible en ABS :
  a) Conformément à la directive CE : IP64 pour le panneau avant et IP20 pour les autres pièces.
  b) Conformément à la directive UL : type 1 et type 12 pour montage sur le panneau avant, installation en degré de pollution 2 pour les autres pièces.
- Entrées et sorties via un bornier aux fils (250 V CA - 10 A - 12-24 AWG). Couple de serrage : 8 Nm.
- Température de fonctionnement : -10 °C (14 °F) ÷ 50 °C (122 °F), 90 % HR (sans condensation).
- Température de stockage : -20 °C (-4 °F) ÷ 70 °C (158 °F).
- Alimentation : 12 V CA± 10 % - 50 ÷ 60 Hz du transformateur de sécurité (puissance de l'enroulement secondaire du transformateur : ~ 6 VA).
- Courant max : ~ 200 mA.
- Affichage LCD personnalisé (7 segments de 10 chiffres + 6 icônes).
- N°1 Entrée analogique pour capteur de pression (via logiciel, il peut également être configuré comme pressostat électromécanique à la place du capteur de pression analogique).
- N°1 Entrée analogique pour capteur de température d'huile (KTY/NTC).
- N°4 Boutons fonctionnels : N°1 Marche/Veille + N°3 touches de fonction (haut/bas/entrée).
- N°4 Entrées numériques opto-isolées de l'alimentation 12-24 V CA pour détecter :
  IN 1 = bouton d'arrêt d'urgence
  IN 2 = relais de surcharge thermique du moteur
  IN 3 = relais de séquence
  IN 4 = démarrage/arrêt à distance.
- N°5 Sorties relais avec contacts à une tension nominale de 1,5 A CA1 250 V CA - 6 A CA1 250 V CA total :
  RL1 = contacteur de ligne
  RL2 = contacteur étoile
  RL3 = contacteur delta
  RL4 = électrovanne de charge
  RL5 = réglable comme relais d'alarme ou commande de contacteur de ventilateur.
- N°1 RS485.
- Contrôle maître-esclave.
- Mémoire non volatile pour conserver les données de réglage, l'état du compresseur et le nombre d'heures de fonctionnement.
- Le contrôleur électronique s'éteint en raison de micro-interruptions de plus de 300 ms environ.

Poids : ~ 290 g

Accessoires :
- N°1 Sonde de température KTY 13,5 avec câble noir TPE, longueur 2,5 m, plage de températures de fonctionnement –10 °C ÷ 130 °C, résolution 1 °C pour détecter la température du bloc-vis.

MONTAGE

Utilisez les dimensions du schéma ci-dessous comme gabarit pour monter le contrôleur.



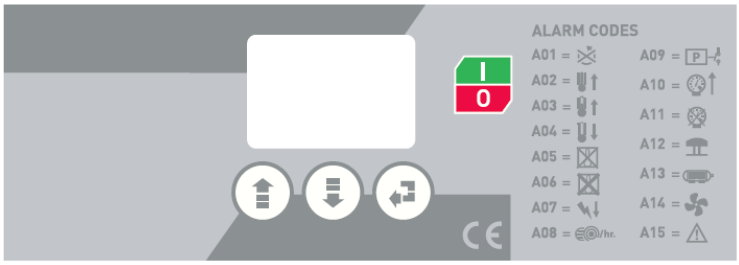
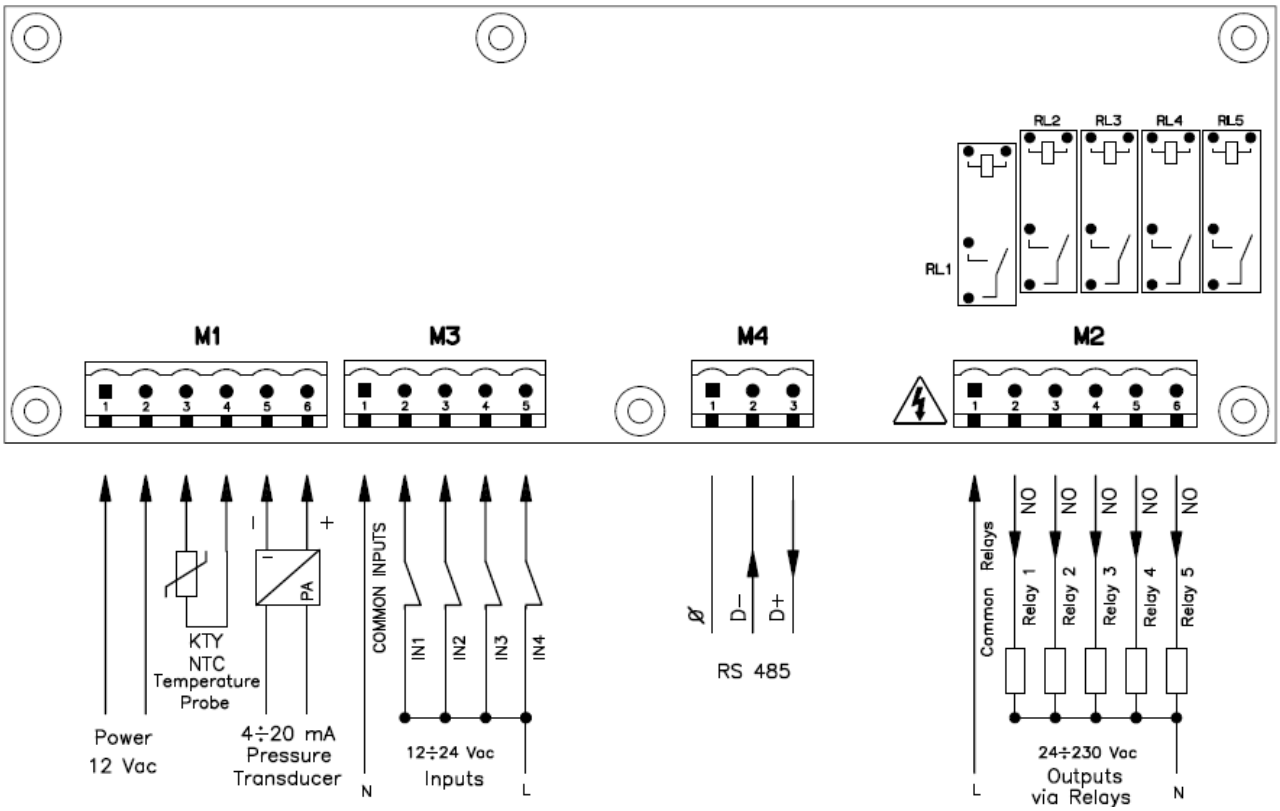


SCHÉMA DE CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS



REMARQUES :

- **Respectez les caractéristiques techniques de fonctionnement et les instructions du câblage électrique ; en particulier, les câbles du capteur de température et du capteur de pression doivent être séparés des câbles d'alimentation.**
- **Assurez-vous que les câbles basse tension et haute tension sont placés dans des gaines séparées.**
- **Il doit y avoir suffisamment d'espace à l'arrière du contrôleur pour le câblage et les connecteurs.**
- **La face arrière du contrôleur doit être protégée contre la condensation, l'huile et la poussière.**
- **Ne lavez pas le panneau avant par injection d'eau, nettoyez plutôt avec un chiffon doux et de l'eau savonneuse.**

LÉGENDE

Connecteur M1 : alimentation et entrées analogiques

Pôles 1-2 = alimentation 12V CA± 15 % 50÷60 Hz
Pôles 3-4 = capteur de température
Pôles 5-6 = capteur de pression (pôle n°5 = négatif, pôle n°6 = positif) ou contact sans tension avec le pressostat électromécanique (lorsqu'il est utilisé à la place du capteur de pression analogique)

Connecteur M2 : sorties relais

Pôle n°1 = relais commun - 24-230 V CA
Pôle n°2 = relais de sortie RL1 - contacteur de ligne
Pôle n°3 = relais de sortie RL2 - contacteur étoile
Pôle n°4 = relais de sortie RL3 - contacteur delta
Pôle n°5 = relais de sortie RL4 - électrovanne de charge
Pôle n°6 = relais de sortie RL5 - sortie d'alarme ou contacteur de ventilateur

Connecteur M3 : entrées numériques opto-isolées

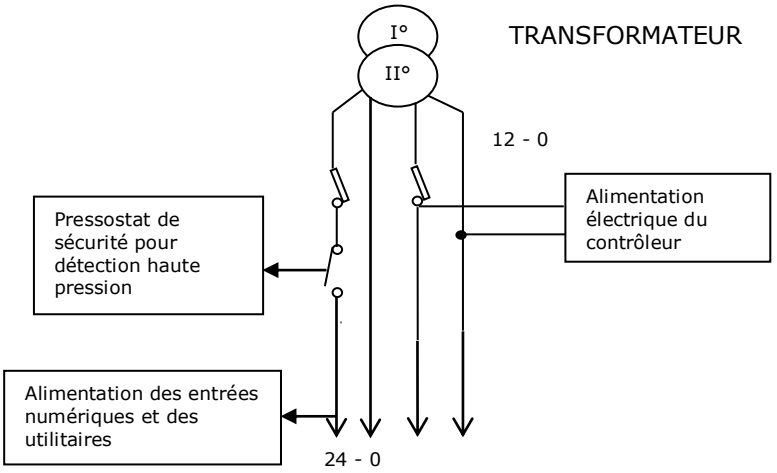
Pôle n°1 = commun
Pôle n°2 = entrée IN 1 - bouton d'arrêt d'urgence
Pôle n°3 = entrée IN 2 - relais de surcharge thermique moteur
Pôle n°4 = entrée IN 3 - relais de séquence
Pôle n°5 = entrée IN 4 - démarrage/arrêt à distance

REMARQUE : si l'une des entrées numériques n'est pas utilisée, veuillez vous brancher directement à la référence 12-24 V. Une condition de circuit ouvert générera l'alarme/l'avertissement associé(e).

Connecteur M4 : bus série RS485
Pôle n°1 : 0
Pôle n°2 : D-
Pôle n°3 : D+

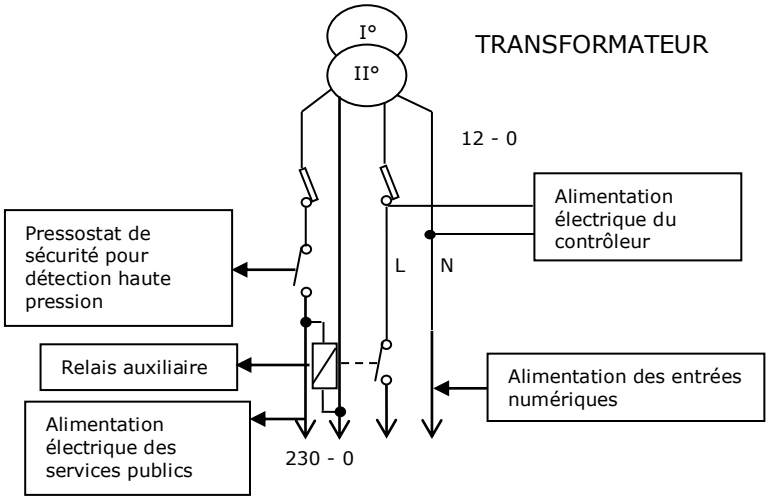
RACCORDEMENT DU PRESSOSTAT DE SÉCURITÉ (SI UTILISÉ)
L'alarme associée au pressostat de sécurité **A09** dépend de l'absence simultanée de tension au niveau de toutes les entrées numériques, et il s'agit d'une alarme de mise à l'arrêt. Vous trouverez ci-dessous le schéma de raccordement des deux systèmes avec contacteurs 24 V CA ou contacteurs 230 V CA.

Contacteurs 24 V CA
Si les contacteurs et l'électrovanne fonctionnent à 24 V CA, les entrées numériques doivent être raccordées à une alimentation 24 V CA (*voir schéma à droite*). De cette manière, lorsque le contact du pressostat s'ouvre en raison d'une haute pression, l'alimentation 24 V CA est interrompue, et tous les contacteurs, l'électrovanne et les entrées numériques sont mis hors tension. Le contrôleur détecte toutes les entrées numériques ouvertes et affiche l'alarme **A09**.



Contacteurs 230 V CA
Si les contacteurs et l'électrovanne fonctionnent à 230 V CA, les entrées numériques doivent être raccordées à une alimentation 12 V CA. Un relais auxiliaire doit être connecté en série au contact du pressostat et une alimentation 12 V CA doit être raccordée à une entrée numérique commune à l'aide d'un contact de relais auxiliaire.
Lorsque le contact du pressostat est fermé, le contact du relais auxiliaire est également fermé et la tension d'alimentation 12 V CA est raccordée aux entrées numériques.

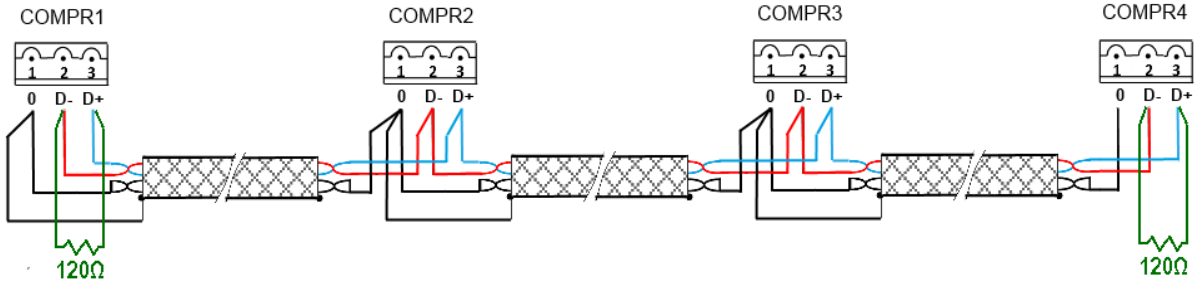
Lorsque le contact du pressostat est ouvert, le contact du relais auxiliaire est également ouvert. De cette manière, la tension 12 V CA aux entrées numériques est interrompue. Le contrôleur détecte cette condition sur toutes les entrées numériques et affiche l'alarme **A09**.



RACCORDEMENT RS485

Lorsque vous raccordez un bus série, portez une attention particulière à certains aspects exécutifs :

1) Utilisez un câble flexible, blindé et torsadé de type 22 AWG.
2) Connectez D- et D+ aux deux conducteurs de la même paire et 0 à un troisième (si disponible) ou aux deux conducteurs d'une deuxième paire ; ne laissez pas de paires de câbles sans raccordement.
3) Raccordez le blindage du câble à la borne 0 à une seule extrémité.
4) NE RACCORDEZ PAS le blindage du câble à la terre électrique du système.
5) La longueur du réseau NE DOIT PAS dépasser 400 mètres.
6) Le nombre maximal d'unités pouvant être raccordées à la série RS 485 est de 32.
7) En raccordant plus de compresseurs via le bus série RS485, vous devez définir le paramètre **NC** dans **le menu CnF** (réglage du compresseur) pour identifier chaque compresseur du système.
8) Les unités sur le réseau série RS485 doivent être raccordées sans aucune erreur. Raccordez toujours le pôle D+ à D+, le pôle D- à D-, le pôle 0 à 0.
9) En cas de raccordement avec plus de 2 unités, il est nécessaire de ne prévoir qu'un seul bus sans aucune dérivation.
   La résistance de terminaison (120 ohms) doit être raccordée en parallèle aux bornes D- et D+ aux deux extrémités du bus. La figure ci-dessous montre un exemple de raccordement de 4 unités sur le bus série RS485 en utilisant un câble blindé à deux paires torsadées.

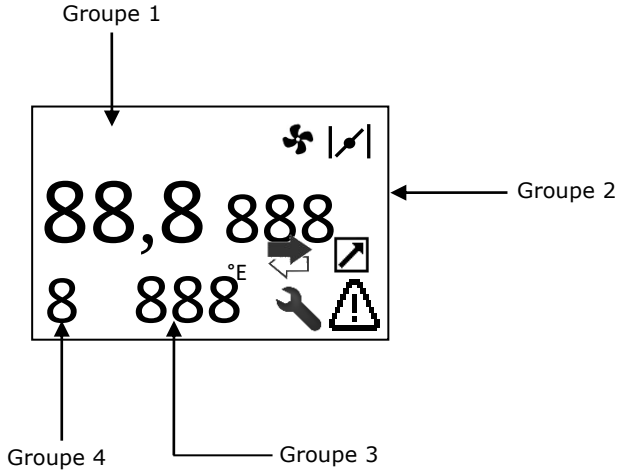


REMARQUE CONCERNANT LE CÂBLAGE : un câblage incorrect peut endommager le contrôleur et les autres utilitaires raccordés sur la ligne série.

AVERTISSEMENTS POUR LE CÂBLAGE RS485

1) Le câble doit être placé dans une gaine dédiée pour le garder séparé des câbles d'alimentation et de tout câble potentiellement dangereux comme le système d'éclairage ou élément similaire.
2) NE PLACEZ PAS les câbles de signal à côté des barres omnibus d'alimentation, des lampes d'éclairage, des antennes et des transformateurs.
3) Gardez les câbles de signal à 2 MÈTRES MINIMUM des unités à forte charge inductive (armoire de distribution, moteurs et onduleur).
4) NE tirez PAS sur les câbles avec une force supérieure à 12 kg. L'utilisation d'une plus grande force peut endommager les fils et réduire les propriétés de transmission du signal.
5) Ne tordez PAS, ne nouez PAS, n'écrasez PAS, et n'effilochez PAS les conducteurs.
6) Ne réalisez aucune jonction entre les longueurs de câble. Utilisez toujours un seul câble pour raccorder une seule unité à une autre. Dénudez soigneusement l'extrémité du câble, n'écrasez pas le câble à côté des presse-étoupes ou des supports de sécurité.
7) Respectez toujours la position des couleurs des deux côtés du raccordement.
8) Une fois le câblage terminé, vérifiez les câbles visuellement et physiquement pour déceler l'absence de dommages et un placement correct.

PANNEAU DE COMMANDE



SIGNIFICATION DES GROUPES

GROUPE 1
Affichage principal et en cas d'alarme : pression de fonctionnement détectée.
Programmation : la valeur du paramètre à régler.

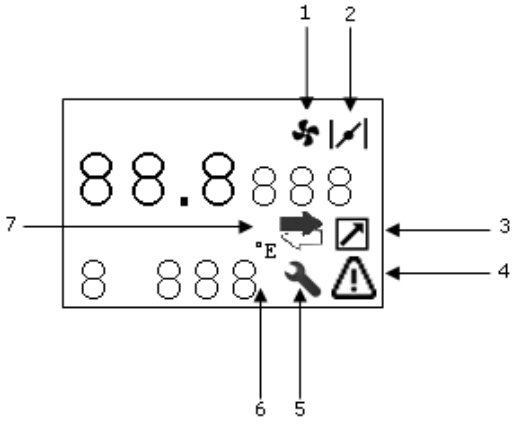
GROUPE 2
Affichage principal : unité de mesure de la pression (bar/psi).
Programmation : le code d'identification du paramètre s'affiche.
Programmation : associé à *Groupe 1* si les valeurs exprimées en milliers doivent être affichées dans le contrôleur.

GROUPE 3
Vue principale : température d'huile ou état du compresseur.
Programmation : code d'identification du menu.
En cas d'alarme : code d'alarme actif.

GROUPE 4
Programmation : affichage du nombre progressif de menus dans le menu principal.

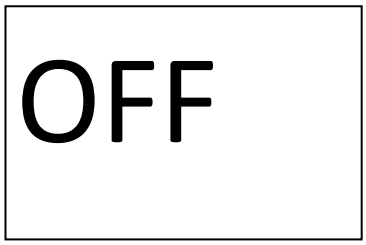
SIGNIFICATION DES ICÔNES :

1. Le ventilateur fonctionne (si installé).
2. Compresseur avec charge (allumé en permanence).
   Compresseur sans charge (clignotant).
3. Démarrage/mise à l'arrêt à distance activé.
4. Alarme détectée.
5. Le minuteur d'entretien a expiré.
6. Unité de mesure de la température (affichage principal).
7. Compresseur fonctionnant en mode maître/esclave.



DESCRIPTION DES AFFICHAGES D'ÉTAT :

1) Lors de l'initialisation, l'écran affiche tous les segments pendant quelques secondes puis l'écran suivant :



2) Appuyez sur le bouton pour changer l'état de **OFF** (DÉSACTIVÉ) à **ON** (ACTIVÉ). L'écran affiche les éléments suivants :

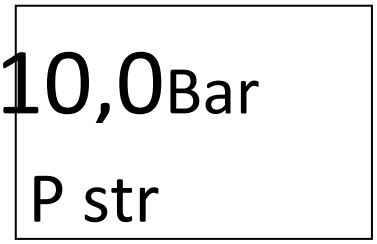
3) Voici les états possibles des compresseurs :

État	Affichage		Icônes
	Transducteur de pression P00 = 0	**Pressostat** P00 = 1	
En attente de démarrage (minuteur t05)	Message On (En marche) en alternance avec la valeur de pression	Message **ON** (En marche) clignotant	
Démarrage du compresseur	Valeur de pression clignotante	Message **Run** (En cours de fonctionnement) clignotant	
Compresseur en charge	Valeurs de pression et de température	Message **Run** (En cours de fonctionnement) et valeur de température	
Compresseur en cours de fonctionnement sans charge pour atteindre la valeur paramétrée	Valeurs de pression et de température	Message **Run** (En cours de fonctionnement) et valeur de température clignotants	Clignotant
Compresseur à la valeur paramétrée	Valeur de pression **+** Message **Set** (Valeur paramétrée)	Message **Set** (Valeur paramétrée)	
Le compresseur est arrêté (fonctionnement sans charge)	Message **OFF** [Arrt] en alternance avec la valeur de pression	Message **OFF** (ARRÊT) clignotant	Dans le cas où l'entrée Démarrage/mise à l'arrêt à distance est ouverte
Compresseur arrêté	**OFF (ARRÊT)**	**OFF (ARRÊT)**	Dans le cas où l'entrée marche/mise à l'arrêt à distance est ouverte
Compresseur arrêté en raison d'une alarme de mise à l'arrêt	Message **StP** (PdC) + code d'alarme	Message **StP** (PdC) + code d'alarme	⚠

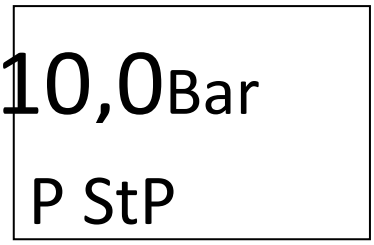
RÉGLAGE RAPIDE DE LA PRESSION DE DÉMARRAGE ET DE MISE À L'ARRÊT (AUTORISÉ AVEC MOT DE PASSE)

1. Accédez au menu principal en utilisant le niveau de mot de passe 1 ou 2 et réglez P3 « Stop pressure » (Pression de mise à l'arrêt) (c.-à-d. Pression sans charge) et P4 « Start pressure » (Pression de démarrage) (c.-à-d. Pression de charge) dans le menu Pressures (Pressions).
2. Une fois que vous quittez le menu, vous disposez de 2 minutes à partir de la dernière pression sur un bouton pour maintenir activé le réglage rapide de Pstart (Pression de démarrage) et Pstop (Pression de mise à l'arrêt).

3. En appuyant simultanément sur ▲ et ▼ l'écran affiche Pstart :



4. Pendant que la valeur de la pression de démarrage clignote, appuyez sur ▲ et/ou sur ▼ pour modifier la valeur et appuyez sur ↵ pour confirmer. L'écran affiche ce qui suit où la valeur de la pression de mise à l'arrêt clignote désormais :



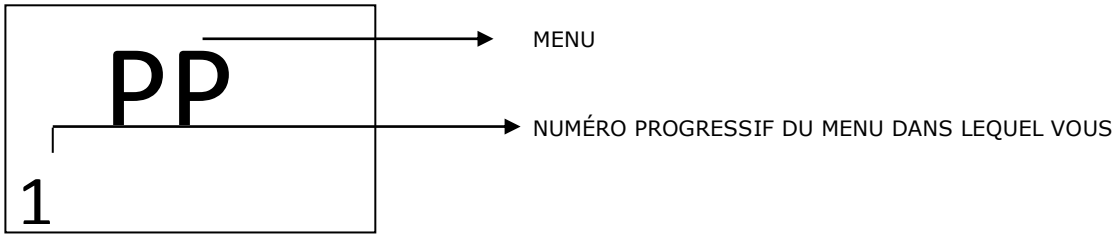
5. Suivez la même procédure pour régler la pression de mise à l'arrêt et appuyez sur ↵ pour confirmer.
6. Une fois le réglage confirmé, l'écran LCD revient à l'affichage principal.

PROGRAMMATION

Lorsque le compresseur est éteint, appuyez sur ⏎ et accédez au menu principal pour programmer les paramètres. Notez que seuls les menus/paramètres (niveau 0) qui ne nécessitent pas de mot de passe sont visibles pour être modifiés.

Vous pouvez faire défiler la liste des menus vers le haut et vers le bas en utilisant ▲ et/ou ▼.

REMARQUE : si une alarme est affichée, appuyez sur ⏎ pour réinitialiser l'alarme afin de pouvoir accéder au menu.



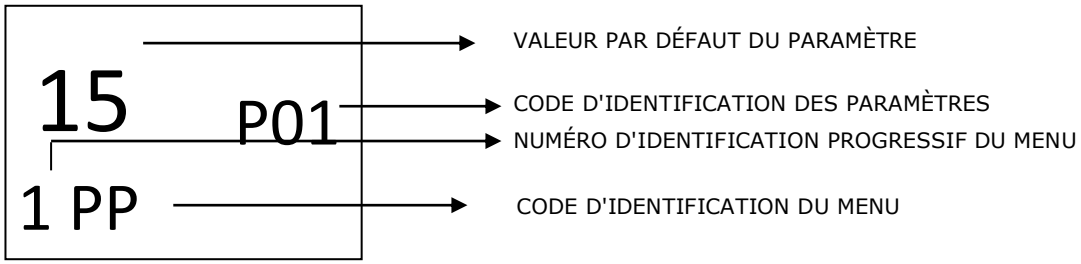
Appuyez sur les boutons ▼ ▲ pour faire défiler la liste des menus vers le haut/bas :

MENU	**Niveau de mot de passe**	**Affichage**
1-Mot de passe	1-2	**PAS**
2-Pression	0-1-2	**PP**
3-Température	0-1-2	**PH**
4-Minuteur du temps de fonctionnement	1-2	**Pt**
5-Entretien	0-1-2	**PF**
6-Réglage du compresseur	1-2	**CnF**
7-Nombre d'heures de fonctionnement	0	**HrS**
8-Alarmes	0	**AL**
9-Réinitialiser	2	**rES**

REMARQUE :
Après avoir consulté le dernier menu, appuyez sur ▼ pour quitter le flux et revenir à l'affichage principal. Après 120 secondes, le niveau du mot de passe est perdu.
Pour des raisons de sécurité, après 120 secondes de pression sur n'importe quel bouton, le contrôleur quitte automatiquement la phase de programmation et charge les valeurs de réglage déjà modifiées.

FONCTION ANTIPANIQUE : Dans n'importe quelle position du flux, appuyez sur ⏎ et maintenez le bouton enfoncé 5 secondes pour revenir à l'affichage principal.

Appuyez sur ⏎ pour confirmer le menu dans lequel vous devez entrer. Ci-dessous un exemple :

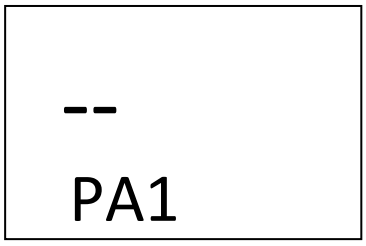


- Utilisez les boutons ▲ et/ou ▼ pour sélectionner le code du paramètre à modifier. Une fois le dernier paramètre affiché, si vous continuez d'appuyer sur le bouton ▼, l'affichage revient au menu d'origine.
- Utilisez le bouton ⏎ pour confirmer le paramètre et la valeur de paramétrage commence à clignoter pour indiquer que le mode Modification est activé.
- Utilisez le bouton ▲ et/ou ▼ pour changer la valeur et confirmer la nouvelle en appuyant sur le bouton ⏎.

SAISIE DU MOT DE PASSE

Lorsque le compresseur est **ÉTEINT,** appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes pour entrer en mode de programmation, le contrôleur vous permet alors de saisir le mot de passe.

L'écran affiche les éléments suivants :

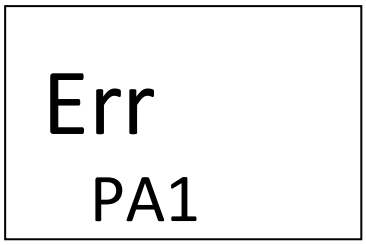


Utilisez les boutons et/ou pour sélectionner le niveau de mot de passe que vous devez saisir, **PA1** (Service)- **PA2** (Usine) et appuyez sur pour confirmer. L'écran affiche autant de tirets que de caractères à saisir ; le premier caractère clignote :

- Si vous sélectionnez **PA1** = 2 tirets
- Si vous sélectionnez **PA2** = 3 tirets

REMARQUE : sans mot de passe saisi, seuls les menus/paramètres avec le niveau de protection 0 sont visibles.

Une fois le niveau de mot de passe confirmé, vous pouvez sélectionner le premier chiffre à l'aide du bouton et/ou et appuyez sur pour confirmer. Le chiffre/tiret suivant commence alors à clignoter.
Pour sélectionner les chiffres suivants, suivez la même procédure que pour le premier.
Le mot de passe est accepté une fois que vous confirmez le dernier chiffre. Vous pouvez maintenant accéder à n'importe quel menu accessible avec le niveau de mot de passe spécifique que vous avez sélectionné. Si vous saisissez un mot de passe incorrect, l'écran affiche le message suivant :

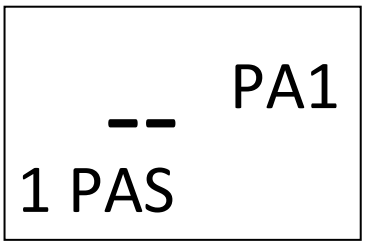


Le message - **Err** - clignote pendant 3 secondes pour indiquer que le mot de passe est incorrect et vous êtes redirigé vers l'affichage principal.

MENU 1 -PAS = CHANGER LE MOT DE PASSE

Dans ce menu, vous pouvez modifier le mot de passe des deux niveaux d'accès disponibles.
Les niveaux d'accès qui nécessitent un mot de passe sont : **PA1**(Service) - **PA2** (Usine).

Pour entrer dans le menu, appuyez sur ⏎ et l'écran suivant s'affiche :



1. Utilisez ▲ et/ou ▼ et sélectionnez le niveau d'accès pour changer le mot de passe. Appuyez sur ⏎ pour activer la modification. Si vous continuez d'appuyer sur ▼, vous reviendrez au menu précédent.
2. Une fois que vous avez activé la modification, le premier tiret clignote pour que vous puissiez le modifier en utilisant ▲ et/ou ▼. Appuyez sur ⏎ pour confirmer le chiffre. Le deuxième tiret commence à clignoter pour modification. Suivez la même procédure pour tous les chiffres/tirets suivants pour définir le mot de passe.
3. Une fois le dernier chiffre confirmé, le nouveau mot de passe sera enregistré.

MENU 2 - PP = PRESSIONS

Vous trouverez ci-dessous la liste des paramètres liés au menu PRESSION.

Paramètre	Description	Plage de paramètres	Par défaut	Mot de passe
P00	Contrôle de la pression	0 (transducteur) ÷ 1 (pressostat)	0	1
P01	Transducteur - Plage haute	15 ÷ 60	16 bar	2
P02	Haute pression	(P03 +0,5) ÷ (P01 -0,5)	11 bar	1
P03	Pression de mise à l'arrêt (sans charge)	(P04 +0,2) ÷ (P02 -0,5)	10 bar	1
P04	Pression de démarrage (charge)	3 ÷ (P03 -0,2)	9 bar	1
P05	Pression de démarrage esclave	2,8 ÷ (P04 -0,2)	8,8 bar	1
P06	Décalage	-2,0 ÷ +2,0	0	2
P07	Unité de mesure	0 (bar) ÷ 1 (PSI)	0	0

REMARQUE : si vous définissez **P00** = 1, les paramètres **P01** ÷ **P06** ne sont pas affichés et pendant le fonctionnement, l'écran affiche uniquement la température de fonctionnement et l'état du compresseur.

P05 s'affiche uniquement si le paramètre « **con** » (Maître / Esclave - Fonctionnement de plusieurs unités)=**1** ou **2** dans le menu 6 **CnF** (Réglage du compresseur) est sélectionné.

MENU 3 - PH = TEMPÉRATURES

Vous trouverez ci-dessous la liste des paramètres liés au menu TEMPÉRATURE.

Paramètre	Description	Plage de paramètres	Par défaut	Mot de passe
H00	Activer la sonde de température	0 (désactivée) - 1 (KTY) 2 (NTC)	1	1
H01	Alarme Température élevée	(**H02** +2) ÷ 125 °C	120 °C	1
H02	Avertissement Température élevée	(**H03**+ 2°) ÷ (**H01**- 2) °C	110 °C	1
H03	Ventilateur activé (RL5)	30 ÷ (H02 -2) °C	85 °C	1
H04	ΔT ventilateur éteint (RL5)	2 ÷ 20 °C	10 °C	1
H05	Température faible	-10 ÷ +15	0 °C	1
H06	Décalage	-10 ÷ +10 °C	0 °C	2
H07	Unité de mesure	0 (°C) ÷ 1 (°**F**)	0	0

REMARQUE : les paramètres H03 et **H04** ne s'affichent que si le paramètre **rL5** = **1** dans le menu 6 **CnF**.

MENU 4 - Pt = MINUTEUR DU TEMPS DE FONCTIONNEMENT

Paramètre	Description	Plage de paramètres	Par défaut	Mot de passe
T01	Minuteur étoile	2 ÷ 20 s	5 s (*)	2
T02	Minuteur de communication Étoile_Delta	10 ÷ 50 ms	20 ms (*)	2
T03	Retard de charge après delta	1 ÷ 900 s	2 s	2
T04	Minuteur Sans charge	0 ÷ 10 min	3 min	1
T05	Minuteur de sécurité	10 ÷ 240 s	30 s	2
T06	Rotation maître/esclave	0 ÷ 200 h	24 h	1
T07	Minuteur esclave	1 ÷ 99 min	5 min	1
T08	**T04** fixe ou variable	0 (fixe) ÷ 1 (variable)	0	1

REMARQUE
(*) Lorsque le profil de fonctionnement pour les compresseurs à démarrage direct (voir MENU 6, paramètre « Pro ») est sélectionné, les paramètres « T01 » et « T02 » sont automatiquement réglés sur « 0 ».

T06 : s'il est réglé sur « 0 », cela désactive le commutateur maître/esclave.
T08 : permet de définir un minuteur de décharge fixe ou variable.
Fixe : lorsque la pression atteint la pression de consigne **P03** (arrêt), le minuteur **t04** commence à compter. Lorsque le minuteur s'arrête, si la pression est toujours supérieure à la pression de consigne **P04** (démarrage), le compresseur s'arrête. Pendant le comptage (**t04**), si la pression descend en dessous de la pression de consigne **P04**, le compresseur recommence le nouveau cycle de charge et le minuteur **t04** se réinitialise.
Variable : au début, le compresseur fonctionne avec le cycle fixe ci-dessus. Au prochain cycle de décharge, le contrôleur garde le temps pendant lequel la pression chute par rapport à la pression de consigne **P03** pour régler la pression **P04.** Si ce temps (appelé **tx**) est inférieur à **t04**, au prochain cycle de décharge, **t04** sera diminué (de 1 minute) et ainsi de suite jusqu'à une durée minimale de 2 minutes.
Aussitôt que **tx** est inférieur à la valeur modifiée de **t04**, la valeur paramétrée de **t04** est à nouveau téléchargée en tant que minuteur de mise à l'arrêt.
T05 : il s'agit du temps minimum qui doit s'écouler entre la mise à l'arrêt et le redémarrage du compresseur.
Les paramètres **t06** et **t07** ne s'affichent que si le paramètre**con= 1ou 2 (Maître/Esclave - Fonctionnement à plusieurs unités) dans le** menu 6 **CnF** (Réglage du compresseur).

MENU 5 - PF = MINUTEURS D'ENTRETIEN

Ce menu vous permet de définir les intervalles d'entretien.

Paramètre	Description	Plage de paramètres	Mot de passe	Par défaut
CAF	Remplacer le filtre à air	100 ÷ 10 000	1	2 000 h
COF	Remplacer le filtre à huile	100 ÷ 10 000	1	2 000 h
CSF	Changer le filtre du séparateur	100 ÷ 10 000	1	4 000 h
C--	Remplacer l'huile	100 ÷ 10 000	1	4 000 h
C-h	Vérifier le compresseur	100 ÷ 10 000	1	500 h
bL	Lubrifier les roulements du moteur	100 ÷ 29 999	1	29999

REMARQUE
Le comptage du minuteur dépend du temps de fonctionnement de RL1 et il compte à rebours. Lorsque le minuteur atteint 0, il continue de compter en négatif.
Les minuteurs sont enregistrés toutes les 15 minutes. En cas de coupure de courant pendant le fonctionnement du contrôleur, le temps écoulé après le dernier enregistrement mais avant le suivant sera perdu et non enregistré.
Si vous définissez **C-h** = 10 000, le message d'entretien associé ne sera pas détecté.
La modification de la valeur de paramétrage recalcule le temps résiduel.
Exemple : CAF est paramétré sur 2 000 h et le compteur est à 1 600, cela signifie que 400 h se sont écoulées depuis la réinitialisation. Si vous modifiez la valeur définie sur 3 000, le compteur passera à 2 600.

MENU 6 - Cnf = CONFIGURATION DU COMPRESSEUR

Paramètre	Description	Définition des valeurs	Par défaut	Mot de passe
r--	Redémarrage Basse tension	0 (manuel) ÷ 1 (automatique)	0	1
S-h	Démarrage/heure	0 ÷ 60	6	2
fAd	Débit d'air	100 ÷ 10 000 l/min.	100	0
S--	Sécurité	0 (non) ÷ 1 (oui)	0	2
In2	Entrée IN2	0 ÷ 7	1	2
In3	Entrée IN3	0 ÷ 7	3	2
In4	Entrée IN4	0 ÷ 7	4	2
rL5	Sortie RL5	0 ÷ 2	0	2
con	Raccordement	0 (une unité) - 1 (maître/esclave) - 2 (esclave plusieurs unités)	0	1
nc	N° de compresseur	0 ÷ 32	1	1
OFl	Mode de fonctionnement	0 ÷ 1	0	1
dry	Délai du sécheur	0 ÷ 999	0	0
Pro	Type de compresseur	0 (étoile/delta) ÷ 1 (démarrage Direct en ligne)	0	2

SIGNIFICATION DES PARAMÈTRES DE CONFIGURATION

r-- :
0 : si l'alimentation électrique du contrôleur tombe en dessous de 9,0 V CA, le compresseur s'arrête. Si l'alimentation est fournie et est supérieure à 10,5 V CA, l'écran affiche le code d'alarme **A07** avec l'état OFF (ARRÊT). Le compresseur doit être redémarré manuellement avec le bouton de démarrage.
1 : lorsque l'alimentation électrique du contrôleur chute en dessous de 9,0 V CA, le compresseur s'arrête. Si l'alimentation électrique est fournie et est supérieure à 10,5 V CA, le compresseur démarre automatiquement, en fonction du minuteur **t05** sans afficher aucune alarme.

REMARQUE : lorsque cette fonction est activée, il est obligatoire pour l'utilisateur d'installer une indication visible pour informer le personnel que la machine peut redémarrer automatiquement lorsque l'alimentation est rétablie après une interruption.

S-h : ce paramètre détermine le nombre maximal de démarrages que le compresseur (moteur) peut effectuer en 1 heure.
Au cas où le compresseur atteindrait la valeur paramétrée en moins d'une heure, il continue de fonctionner (état sans charge) jusqu'à ce que l'heure soit atteinte.

REMARQUE : si vous définissez la valeur sur 0, le comptage associé aux démarrages/heures est annulé.

FAd : ici, vous pouvez régler le débit d'air nominal du compresseur.
Ce paramètre est utilisé en cas de fonctionnement de plusieurs unités par plusieurs modèles de contrôleurs pour sélectionner le compresseur le plus efficace en fonction de la perte de charge dans le réseau (cette fonction n'est PAS disponible sur le contrôleur C-PRO 1.0+).

S-- : ce paramètre est lié au changement du filtre à air **CAF**.
0 = Désactivé.
1 = Activé.
Si vous définissez 1 (activé) lorsque le minuteur **CAF** est terminé, le compresseur s'arrête et l'écran affiche le code d'alarme **A18.** Vous pouvez réinitialiser l'alarme seulement après avoir réinitialisé le minuteur **CAF** dans le menu Reset (Réinitialisation) correspondant.

In2 ÷ n4 : vous pouvez paramétrer les 4 entrées numériques comme suit :

In2: par défaut 1
0 = OU alarmes
1 = relais de surcharge thermique du moteur
2 = relais de surcharge thermique du moteur de ventiateur
3 = relais de séquence de phases
4 = démarrage/mise à l'arrêt à distance
5 = charge/décharge à distance
6 = désactivé
7 = démarrage/mise à l'arrêt à distance avec le bouton on/off (marche/arrêt) désactivé

In3 : par défaut 3 = relais de séquence de phases
0 = OU alarmes
1 = relais de surcharge thermique du moteur
2 = relais de surcharge thermique du moteur de ventiateur
3 = relais de séquence de phases
4 = démarrage/mise à l'arrêt à distance
5 = charge/décharge à distance
6 = désactivé
7 = démarrage/mise à l'arrêt à distance avec le bouton on/off (marche/arrêt) désactivé

In4 : par défaut 4 = démarrage/mise à l'arrêt à distance
0 = OU alarmes
1 = relais de surcharge thermique du moteur
2 = relais de surcharge thermique du moteur de ventiateur
3 = relais de séquence de phases
4 = démarrage/mise à l'arrêt à distance
5 = charge/décharge à distance
6 = désactivé
7 = démarrage/mise à l'arrêt à distance avec le bouton on/off (marche/arrêt) désactivé

rL5 :

0 : RL5 est configuré comme relais d'alarme de mise à l'arrêt (mise à l'arrêt uniquement) et les paramètres **H03** et **H04** dans le menu **PH** ne sont pas affichés.
1 : RL5 est configuré comme relais d'alarme générique (mise à l'arrêt + pré-alarmes + entretien) et les paramètres **H03** et **H04** dans le menu **PH** ne sont pas affichés.
2 : RL5 est configuré comme contacteur de ventilateur et les paramètres **H03** et **H04** sont affichés dans le menu **PH**.

con :

Ce paramètre permet de configurer le fonctionnement du compresseur comme suit :
0 (une seule unité) = le compresseur fonctionne de manière autonome.
1 (Maître/Esclave) = le compresseur fonctionne comme unité maître/esclave (communication série) dans un système de compresseurs de deux compresseurs ayant le même contrôleur.
2 (Esclave plusieurs unités) = le compresseur fonctionne selon le fonctionnement maître/esclave (communication série) avec d'autres compresseurs et avec le même contrôleur. **REMARQUE Ce mode de fonctionnement n'est PAS disponible pour C-PRO 1.0+**

nc :

En cas de communication série avec d'autres compresseurs (réseau de compresseurs), ce paramètre permet de définir le numéro qui doit être associé pour reconnaître le contrôleur au sein du réseau.

OFL :

Ce paramètre s'affiche uniquement si le fonctionnement à plusieurs unités a été activé.
Il permet d'exclure un compresseur de la gestion des compresseurs sans arrêter le système complet en cas d'entretien/de maintenance sur le compresseur.
0 (disponible pour le fonctionnement à plusieurs unités) = le compresseur est inclus dans le fonctionnement à plusieurs unités.
1 (non disponible pour le fonctionnement à plusieurs unités) = le compresseur n'est pas inclus dans le fonctionnement à plusieurs unités et fonctionne individuellement avec son propre capteur de pression interne.

dRY :
Ce paramètre permet de gérer facilement un sécheur en retardant le démarrage du compresseur pour laisser au sécheur le temps nécessaire de démarrer. Le sécheur est alimenté par le contacteur de ligne.
Ce paramètre gère le délai après la mise sous tension du contacteur de ligne et avant la séquence démarrage/delta.
Dans le cas où le réglage du paramètre est 0, la séquence de démarrage est la séquence standard décrite dans le chapitre « PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ».

Pro :
Ce paramètre définit le type de compresseur. Selon la valeur définie sur le paramètre Pro, le contrôleur affecte automatiquement la valeur par défaut à tout autre paramètre en fonction du modèle de compresseur.
Les valeurs disponibles sont les suivantes :
1 - Identifier le profil par défaut adapté aux compresseurs étoile/triangle.
2 - Identifier le profil par défaut adapté aux compresseurs directs en ligne.

MENU 7 - HrS = NOMBRE D'HEURES DE FONCTIONNEMENT

Le menu affiche le nombre d'heures de fonctionnement, le nombre d'heures de fonctionnement avec charge, le nombre de démarrages du compresseur, la consommation d'air nominale et la version du logiciel du contrôleur, ainsi que les minuteurs d'entretien à venir.

L'écran affiche le nom des données et la valeur associée :

tH = Nombre total d'heures de fonctionnement

lH = Nombre d'heures de fonctionnement avec charge

CAF = Il est temps de changer le filtre à air

COF = Il est temps de changer le filtre à huile

SEp = Il est temps de changer le filtre du séparateur

C-- = Il est temps de changer l'huile

C-h = Il est temps de vérifier le compresseur

lB = Il est temps de lubrifier les roulements

S-h = Démarrages/heure

FAd = Consommation d'air nominale

rEl = Version du logiciel

Utilisez les boutons ▲ et/ou ▼ pour faire défiler (haut et bas) les minuteurs.

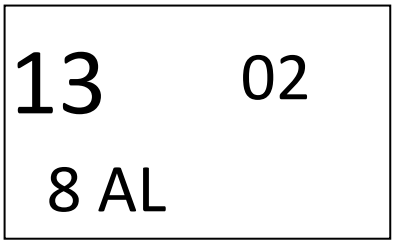
NOTE IMPORTANTE

Il est possible de modifier à la fois le « Nombre total d'heures de fonctionnement » et « Nombre d'heures de fonctionnement avec charge » <u>seulement si</u> vous activez le mot de passe niveau 2. Appuyez sur ↵ pour que le premier chiffre commence à clignoter et le modifier. Sélectionnez le nouveau en appuyant sur ▲ et/ou ▼ et appuyez sur ↵ pour confirmer. Suivez la même procédure pour modifier les autres.

Une fois que vous confirmez le dernier chiffre, la nouvelle valeur est chargée dans le contrôleur.

MENU 8 - AL = ALARMES

Affiche les 20 dernières alarmes détectées ; la 21e alarme détectée supprime la première et ainsi de suite.



Dans le schéma ci-dessus :

- **13** est le code d'alarme détecté (reportez-vous à la liste des alarmes dans ce manuel) et **02** est le nombre de fois où l'alarme a été détectée.
- **8** est le numéro du menu dans lequel vous vous trouvez, représenté par le code **AL**.

Utilisez les boutons ▲ et/ou ▼ pour faire défiler (haut et bas) la liste des alarmes.

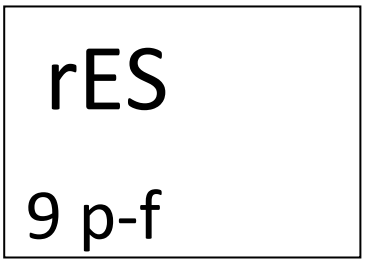
S'il n'y a pas d'alarmes enregistrées, l'écran affiche le message « **--** »**.**

MENU 09 - rES = RÉINITIALISATION

Ce menu permet de réinitialiser les menus suivants :

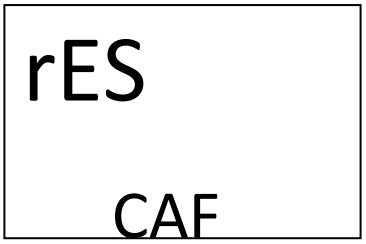
P-F = Minuteur d'entretien (niveau de mot de passe = 1)
A-L = Liste des alarmes (niveau de mot de passe = 1)
HrS = Nombre d'heures de fonctionnement (niveau de mot de passe = 2)
G-G = Réinitialisation générale et téléchargement des valeurs par défaut (niveau de mot de passe = 2)

Appuyez sur le bouton pour accéder à ce menu. L'écran affiche les éléments suivants :



Appuyez sur le bouton et/ou pour sélectionner le menu que vous devez réinitialiser. Appuyez sur et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes pour confirmer. L'écran affiche le message **rES** qui clignote pendant un moment pour confirmer que la réinitialisation est en cours.

REMARQUE : RÉINITIALISATION DU MINUTEUR D'ENTRETIEN : au cas où vous confirmez **P-F** (minuteur d'entretien) l'écran affiche ce qui suit :



Appuyez sur et/ou pour faire défiler (vers le haut ou vers le bas) les minuteurs d'entretien et pour les réinitialiser un par un. Pour comprendre la signification de la nomenclature, reportez-vous au menu « 5 -**P-F** Minuteur d'entretien ».
Appuyez sur et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes pour confirmer la réinitialisation.

NOTE IMPORTANTE : La réinitialisation générale n'est autorisée que lorsque le compresseur est éteint.

CODES D'ALARME

ALARMES DE MISE À L'ARRÊT
Pour réarmer les alarmes de mise à l'arrêt, appuyez sur ⏎ avec le compresseur éteint.

CODE	DESCRIPTION	CAUSE
A01	PHASE INVERSÉE	L'entrée utilisée pour séquencer le relais de phase est ouverte (IN3)
A02	TEMPÉRATURE ÉLEVÉE	La température détectée par le capteur est supérieure à la valeur définie **H01**
A04	TEMPÉRATURE BASSE	La température détectée par le capteur est inférieure à la valeur définie **H05**
A05	PANNE DE LA SONDE DE TEMPÉRATURE	Le capteur de température est défectueux
A07	BASSE TENSION	L'alimentation électrique du contrôleur est inférieure à 9 V CA
A09	PRESSOSTAT DE SÉCURITÉ	Toutes les entrées IN1 ÷ IN4 ouvertes
A10	HAUTE PRESSION	La pression détectée par le capteur est supérieure à la valeur définie **P02**
A11	PANNE DU TRANSDUCTEUR DE PRESSION	Le capteur de pression est défectueux
A12	BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE	L'entrée du bouton d'arrêt d'urgence est ouverte (IN1)
A13	RELAIS DE SURCHARGE THERMIQUE DU MOTEUR	L'entrée utilisée pour le relais de surcharge thermique du moteur est ouverte (IN2, IN3 ou IN4)
A14	RELAIS DE SURCHARGE THERMIQUE DU VENTILATEUR	L'entrée utilisée pour le relais de surcharge thermique du ventilateur est ouverte (IN2, IN3 ou IN4))
A15	OU ALARMES	Entrée utilisée pour OU alarme est ouverte (IN2)
A18	SÉCURITÉ	Paramètre **S--** défini = 1 : réinitialiser le minuteur **CAF** afin de réarmer l'alarme
A19	ERREUR DE BUS DE CHAMP	Watchdog via MODBUS est activé et le délai de 5 secondes est expiré sans aucune commande du maître (voir document MODBUS)
POF	PANNE D'ALIMENTATION	Le compresseur est réglé sur un redémarrage manuel et une mise hors tension : lorsque le courant est rétabli et que le compresseur est toujours éteint, ce code d'alarme s'affiche.

REMARQUE : lorsque le compresseur s'arrête et que tous les relais sont désactivés, le RL5 s'allume (si dans le menu 6 - **CnF,** paramètre **rL5** = 0 ou 1).

PRÉ-ALARMES
Réarmez les pré-alarmes en appuyant sur ⏎ même lorsque le compresseur fonctionne.

CODE	DESCRIPTION	CAUSE
A00	DONNÉES PARAMÉTRÉES PERDUES	Panne EEPROM ou mise à jour du microprogramme
A03	AVERTISSEMENT TEMPÉRATURE ÉLEVÉE	La température détectée par le capteur est supérieure à la valeur définie **H02** (réinitialisation automatique)
A06	SANS SONDE DE TEMPÉRATURE	Paramètre **H00** défini sur 0 et l'écran affiche « **---** »
A08	NBRE MAX DE DÉMARRAGE/HEURE	Le compresseur démarre autant de fois que la valeur définie dans **S-h**. Vous pouvez réinitialiser la valeur en augmentant le paramètre démarrages/heure ou attendre que l'heure expire.
A16	PANNE DE PLUSIEURS UNITÉS	Panne de l'unité maître ou aucune communication avec l'unité maître
A17	ÉCHEC MAÎTRE/ESCLAVE	PAS de communication série entre les compresseurs

REMARQUE : lorsqu'un avertissement est détecté, le RL5 est activé (si dans le menu 6 - **CnF,** paramètre **rL5** = 1).

CODES D'ENTRETIEN
Réinitialiser les codes d'entretien en appuyant sur ⏎ même lorsque le compresseur fonctionne.

CODE	DESCRIPTION	CAUSE
F-A	CHANGER LE FILTRE À AIR	Minuteur **CAF** **expiré**
F-O	CHANGER LE FILTRE À HUILE	Minuteur **COF** **expiré**
F-S	CHANGER LE FILTRE DU SÉPARATEUR	Minuteur **SEp** **expiré**
HUILE	CHANGER L'HUILE	Minuteur **C--** **expiré**
C-h	VÉRIFIER LE COMPRESSEUR	Minuteur **C-h** **expiré**
bl	LUBRIFICATION DES ROULEMENTS	Minuteur **bL** expiré

REMARQUE

1) Les codes d'alarme de mise à l'arrêt ont la priorité sur les pré-alarmes, tandis que les pré-alarmes ont la priorité sur les codes d'entretien.
2) Lorsque vous réinitialisez un code d'entretien affiché à l'écran et que le minuteur associé n'a pas été réinitialisée dans le menu **rES** approprié, le même code d'entretien s'affiche à chaque mise sous tension ultérieure.
3) Les codes d'alarme et d'entretien s'affichent dans tous les états du compresseur.
4) En cas de messages d'entretien, après avoir terminé l'entretien du compresseur, le compteur doit être remis à zéro dans le menu **P-F.** Si le compteur n'est pas remis à zéro, le message s'affiche à nouveau toutes les 50 heures de fonctionnement ou à chaque fois que le compresseur est mis en marche.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

1) Le compresseur est allumé.

a) L'écran affiche le message **OFF** (éteint).

b) Tous les relais sont désactivés.

2) Appuyez sur le bouton de démarrage et le compresseur s'allumera. L'écran affiche la pression détectée (selon le réglage du paramètre **P00**), la température de fonctionnement et l'état du compresseur. L'écran affiche pour indiquer l'état RL4 (électrovanne de charge).

Minuteur de sécurité t05

Lorsque vous appuyez sur le bouton de mise à l'arrêt, le compresseur s'arrête et suit la procédure.

a) Si le compresseur fonctionne avec charge, il passe à l'état de décharge dans le délai défini sous **t05**. Pendant ce comptage, appuyez sur le bouton de redémarrage pour redémarrer le compresseur.
   Quand le temps **t05** a expiré, le compresseur s'arrête et l'écran affiche le message **OFF** (ARRÊT).
b) Si le compresseur fonctionne sans charge et si le compteur **t04** est supérieur à **t05**, à l'expiration du **t04**, le compresseur s'arrête et l'écran affiche le message **OFF** (ARRÊT).
c) Si le compresseur fonctionne sans charge et le compteur **t04** est inférieur à **t05**, le compresseur s'arrête et l'écran affiche le message **OFF** (ARRÊT), seulement si t**05** a expiré.
d) Si le compresseur est en état de veille alors qu'il a atteint la valeur de la pression définie, il entre en état de mise à l'arrêt et l'écran affiche le message « OFF » (ARRÊT).

Lorsque le compresseur s'arrête et que l'écran affiche le message « **OFF** » (ARRÊT), le minuteur **t05** démarre. Pendant ce comptage, si vous appuyez sur le bouton de démarrage, l'écran affiche le message « **On »** (Marche) qui clignote, la pression détectée (selon le paramètre **P00**) et la température. Le compresseur ne démarre que lorsque le minuteur **t05** a expiré.

Si le compresseur s'arrête en raison d'une alarme de mise à l'arrêt, le minuteur **t05** démarre. Lorsque ce minuteur est activé, si vous réarmez l'alarme et si vous appuyez sur le bouton de démarrage, l'écran affiche le message « **On** » (marche) qui clignote, la pression détectée (selon le paramètre **P00**) et la température détectée. Le compresseur ne démarre que lorsque le minuteur **t05** a expiré.

Démarrage/mise à l'arrêt à distance

Si vous réglez la fonction marche/mise à l'arrêt à distance sur l'une des entrées (IN2 – IN3 – IN4) et que le compresseur est allumé à partir du bouton de démarrage , l'entrée relative au démarrage/mise à l'arrêt à distance s'ouvre et le message **OFF** (ARRÊT) s'affiche avec l'icône correspondante et le compresseur passe en mode Fonctionnement sans charge, selon le même principe et le même temps pour appuyer sur le bouton d'arrêt décrit ci-dessus.

Lorsque le compresseur passe de l'état de fonctionnement avec charge à l'état de de fonctionnement sans charge à partir de la fonction marche/mise à l'arrêt à distance, l'écran affiche le message **OFF** (ARRÊT) qui clignote, la pression détectée (selon le paramètre **P00**) et la température.

ATTENTION : FONCTION DE MARCHE/MISE À L'ARRÊT À DISTANCE À PARTIR DU BOUTON ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) DÉSACTIVÉE

Si le paramètre In2, In3 ou In4 est défini sur 7, N'OUBLIEZ PAS que le bouton ON/OFF (Marche/arrêt) est complètement désactivé. Rien ne se produira, même s'il est appuyé.
Le compresseur s'arrête uniquement lorsque vous ouvrez le contact marche/mise à l'arrêt ou appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence ou en cas d'alarme d'arrêt.

Notez qu'avec un paramétrage In2, In3 ou In4 égal à 7, le compresseur passera à l'état Prêt à démarrer. Par conséquent, si le contact de démarrage/mise à l'arrêt à distance est fermé et que la valeur 7 est paramétré pour In2, In3 ou In4, le compresseur démarre immédiatement.

Fonctionnement de l'électrovanne de charge (RL4)

1. **t08** défini comme temps fixe = 0

   Lorsque la pression atteint la valeur de mise à l'arrêt et RL4 **s'arrête** avec l'affichage indiquant la pression (selon le paramètre **P00**) et la température, le minuteur **t04** démarre. Une fois le minuteur expiré, si la pression n'est pas descendue en dessous de la valeur de démarrage définie, le compresseur s'arrête. Pendant le comptage du minuteur **t04**, si la pression descend en dessous de la valeur de démarrage, l'électrovanne de charge RL4 **se met en marche** et l'écran affiche la pression (selon le paramètre **P00**) et la température, pendant que le minuteur **t04** se réinitialise.

2. **t08** défini comme temps variable = 1

   Dans un premier temps, le démarrage du compresseur exécute un cycle fixe sans charge comme au point 1. Lors du cycle de décharge suivant, le contrôleur vérifie le temps nécessaire à la pression pour chuter de la valeur de mise à l'arrêt à la valeur de démarrage. Si ce temps (**tx**) est inférieur au temps **t04** défini, au prochain cycle sans charge, le **t04** est diminué d'une minute et ainsi de suite jusqu'à un minimum de 2 minutes. Aussitôt que **tx** est inférieur à la valeur modifiée de **t04**, le cycle sans charge suivant sera compté selon la valeur définie de **t04**.

Fonctionnement du ventilateur (rL5 = 2)

Lorsque le contacteur delta est activé (RL3), le contacteur du ventilateur (si RL5 = 2) fonctionne selon le principe suivant :

a) Si la température de décharge du bloc-vis est égale ou supérieure à la valeur définie du paramètre **H03** = RL5, il se met en marche ;

b) Si la température de décharge du bloc-vis est inférieure à la valeur (**H03 - H04**) = RL5, il s'arrête.

Redémarrage après une panne de courant

Menu **CnF** - paramètre **r--**

Manuel :

Lorsque le courant est rétabli, le compresseur ne redémarre pas automatiquement et l'écran affiche le message **POF.**

Après avoir réinitialisé le message d'alarme à l'aide du bouton ⏎, le compresseur passe en position RUN (EN FONCTIONNEMENT). Le code d'alarme est enregistré dans la liste des alarmes.

Automatique :

Lorsque l'alimentation est rétablie, le compresseur redémarre à partir de l'état précédent. Si le compresseur était allumé, il redémarre selon le principe ci-dessus, après l'expiration du minuteur **t05**. Lorsque le **minuteur t05** est en cours, l'écran affiche le message **On** (Marche) qui clignote.
Le message d'alarme « POF » est cependant enregistré dans la liste des alarmes.

REMARQUE : lorsque cette fonction est activée, il est obligatoire pour l'utilisateur d'installer une indication visible pour informer le personnel que la machine peut redémarrer automatiquement lorsque l'alimentation est rétablie après une interruption.

AVERTISSEMENT DANS LE CAS OÙ IN2, IN3 OU IN4 EST DÉFINI SUR LA VALEUR 7

Si le redémarrage automatique est activé (« r— » = 1) et que l'une des valeurs « In2 » ou « In3 » ou « In4 » est définie sur « démarrage/mise à l'arrêt à distance », le compresseur redémarrera automatiquement lorsque l'alimentation sera rétablie si le contact externe est fermé.
REMARQUE : lorsque cette fonction est activée, il est obligatoire pour l'utilisateur d'installer une indication visible pour informer le personnel que la machine peut redémarrer automatiquement lorsque l'alimentation est rétablie après une interruption**.**

FONCTIONNEMENT MAÎTRE/ESCLAVE

Le fonctionnement maître/esclave permet de raccorder deux compresseurs via une ligne série pour une gestion optimale de la consommation d'air.

REMARQUE : Le fonctionnement maître/esclave est uniquement autorisé entre deux compresseurs équipés du même contrôleur.

- Vérifiez d'abord que les compresseurs sont en communication via le terminal port série approprié mis à disposition.
- Consultez le menu **Pt** et assurez-vous que les paramètres **t06** (minuteur pour transformer le maître en esclave et l'esclave en maître) et **t07** (minuteur pour démarrer le compresseur esclave au cas où le maître n'atteindrait pas la valeur de mise à l'arrêt définie après le premier démarrage) sont réglés selon vos besoins.
- Si la différence du nombre d'heures de fonctionnement entre les deux compresseurs est supérieure à la valeur **t06**, la machine ayant moins d'heures de fonctionnement continue de fonctionner jusqu'à ce qu'elle atteigne le même nombre d'heures que l'autre compresseur. Ce n'est qu'après cela que la modification maître/esclave est activée.

Pendant le fonctionnement maître/esclave, les paramètres suivants sont communs aux deux compresseurs :

- **P02 P03 P04 P05**, redémarrage manuel/automatique (**r--**), minuteurs : **t06** et **t07**.

La modification de l'un des paramètres ci-dessus sur un compresseur le modifiera automatiquement pour l'autre compresseur.

Si vous appuyez sur le bouton de démarrage de l'un des deux compresseurs, les deux s'allumeront.

Si vous appuyez sur le bouton Stop (Arrêt) de l'un des deux compresseurs, les deux s'éteindront.

Le compresseur esclave ne fonctionne que si :

1) Lors du premier démarrage, le maître n'atteint pas la pression de mise à l'arrêt dans le temps défini dans **t07**.
2) La pression chute en dessous de la valeur réglée sur **P05**.

REMARQUE : le compresseur s'arrête lorsqu'il atteint la pression définie pour **P03**.

Le fonctionnement maître et esclave se produit lorsque :

1) Le minuteur défini pour **t06** a expiré.
2) En cas d'alarme de mise à l'arrêt sur l'unité maître.

REMARQUE

- Dans le cas où vous devez entretenir l'un des deux compresseurs, avant de l'arrêter, vous devez régler les deux unités en mode autonome (menu **CnF** – paramètre **con** = 0). Après l'entretien, paramétrez à nouveau le fonctionnement maître/esclave (menu **CnF** – paramètre **con** = 1).
- En cas de défaillance de la communication série, les deux compresseurs passent en maître et fonctionnent de manière autonome.

FONCTIONNEMENT À PLUSIEURS UNITÉS

La fonction à plusieurs unités n'est pas disponible pour le contrôleur C-PRO 1.0+.

BELAIR Compressseurs
Zone Espace Leaders
156, rue de Moutti Sud
74540 ALBY SUR CHERAN
France
Tél. : 04 50 68 20 57
www.belair.fr