



DEMARREURS PROGRESSIFS A CONTROLE DE COUPLE SERIE "ADX"

ADX...BP: de 22 à 231A avec by-pass incorporé, emplois standards.

ADX...B: de 17à 245A avec by-pass incorporé, emplois difficiles.

ADX...: de 310A à 1200A prédisposé pour by-pass externe, emplois difficiles

Pour moteurs asynchrones triphasés à cage

MANUEL D'UTILISATION



Rév. 08 - 19/01/2005

SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
Contrôles préliminaires	2
Révision du manuel	2
Nouvelles fonctions du démarreur ADX par rapport à la version précédente	2
Symboles utilisés dans ce manuel	2
PRESENTATION	3
Démarreurs pour emplois standards avec by-pass incorporé	3
Démarreurs pour emplois difficiles avec by-pass incorporé	3
Démarreurs pour emplois difficiles prédisposés pour by-pass externe	3
MONTAGE ET INSTALLATION	4
Connexions de l'alimentation auxiliaire	6
Connexions des E/S	6
Connexions de l'entrée multifonction PROG-IN	6
Interfaces de communication RS232 et RS485	7
Clavier à distance	7
Logiciel de configuration et commande à distance	7
SCHEMAS DE CONNEXION	8
DEMARRAGE ET ARRET DU MOTEUR	11
CLAVIER-AFFICHEUR	11
Choix de la langue	11
Visualisation des mesures et des données	11
ETATS DE FONCTIONNEMENT	12
EVENEMENTS	12
ALARMES	13
Protection thermique moteur	14
Protection thermique moteur via CPT	14
Protection thermique démarreur	14
Protection court-circuit 24VDC auxiliaire	14
CONFIGURATION	14
Configuration du menu Base	14
Menu base de configuration du moteur 2	14
Configuration du menu Etendu	16
Configuration du menu Fonctions	20
Configuration du menu Commandes	23
Configuration du menu Horodateur	23
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	24
CHOIX DU DEMARREUR	27
Dimensions et encombrements	29
REFERENCES	30
Démarreurs progressifs	30
Commande à distance	30



ATTENTION !

Les produits décrits dans ce document sont à tout moment susceptibles d'évolutions et de modifications, sans avertissement préalable. Les descriptions et les données figurant n'ont aucune valeur contractuelle. Ces appareils doivent être utilisés par du personnel qualifié en respectant les normes en vigueur relatives aux installations pour d'éviter tout risque d'accident ou endommagement.

INTRODUCTION

Contrôles préliminaires

- Retirez le démarreur de son emballage, et vérifiez qu'il n'a subi aucun dommage durant le transport.
- Vérifiez que l'étiquette d'identification du démarreur correspond au bordereau de livraison et à la commande.

Remarque : Le câble de connexion ordinateur-ADX et les disquettes du logiciel de configuration ne sont pas fournis avec le démarreur, et doivent être commandés séparément.

Révision du manuel

Pour bénéficier des nouvelles fonctions qui optimisent le démarreur statique ADX, il convient d'utiliser toujours le manuel qui accompagne l'appareil.

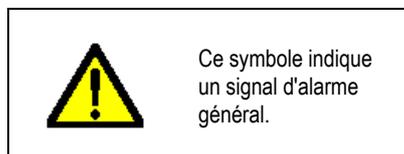
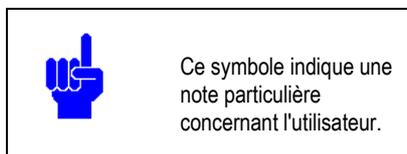
Ce manuel est valide et peut être utilisé avec la révision de logiciel « Rév. 16 » ou plus haute. Ce numéro de révision vient visualiser à la mise en tension du démarreur.

Nouvelles fonctions du démarreur ADX par rapport à la version précédente

1. Mise à jour manuelle pour ajout de la nouvelle série ADX....BP

Symboles utilisés dans ce manuel

Ce manuel contient des notes qui demandent une attention particulière. Ces notes sont caractérisées par les symboles suivants :



PRESENTATION

Le démarreur statique ADX a été conçu conformément à la méthodologie "Worst-case", une méthodologie prévoyant les pires conditions de fonctionnement. Pour sa fabrication, des technologies de montage avancées, et des composants électroniques de dernière génération (circuits multicouches, composants SMD, microprocesseur Flash, dispositifs à haute immunité de bruit, etc.) ont été utilisés. Grâce à ces caractéristiques, l'ADX offre un degré de fiabilité et un niveau de prestations uniques sur le marché.

Quelques-unes des caractéristiques fonctionnelles du démarreur sont indiquées en suite :

Fonctions opérationnelles (clavier-afficheur)

- Indications des témoins lumineux : "POWER" (alimentation), "RUN" (marche) et "FAULT" (défaut).
- Définition des paramètres : menus Base, Etendu, Fonctions, Horodateur et Commandes.
- Visualisation des mesures : tension, courant, facteur de puissance, couple moteur, puissance, état thermique moteur, température dissipateurs, etc.
- Visualisation de messages : état de fonctionnement, alarmes et événements avec date et heure.
- Commandes à partir du clavier : remise à zéro des alarmes, données et événements mémorisés. Essai SCR et marche et arrêt du moteur (après activation à partir de la configuration).
- Langues des textes : italien / anglais / français / espagnol.

Fonctions de commande

- Commandes de Start (marche) et Stop (arrêt) : par entrées numériques, entrée analogique de rampe et seuil de commande.
- Méthode de démarrage : contrôle de couple et courant.
- Méthode d'arrêt : roue libre, décélération à contrôle de couple et freinage dynamique.
- Saisie des données et mémorisation : heures de fonctionnement du moteur et heures manquantes avant l'entretien de la machine.
- Diagnostic de dysfonctionnement : enregistrement chrono-séquentiel des 20 dernières alarmes et/ou événements en mémoire rémanente avec date et heure.
- Contrôle RCS et contacteur de by-pass : détection des anomalies et essai de fonctionnement à moteur arrêté.

Protections

- Alimentation auxiliaire : tension trop faible.
- Alimentation puissance : absence phase, séquence phase et fréquence hors limites.
- Moteur : surchauffe, rotor bloqué, asymétrie courant, démarrage trop long et couple minimal.
- Démarreur : surchauffe, surintensité, anomalie RCS et contacteur de by-pass.
- Entrées et sortie analogique : protection statique de court-circuit 24VDC.

Démarrateurs avec by-pass incorporé ADX...BP

Ils ont été conçus pour le démarrage dans des emplois standards. Pendant la phase d'accélération, ils peuvent distribuer des courants de démarrage jusqu'à 350% du courant assigné du démarreur. Avec des courants moteur inférieurs au courant assigné du démarreur, ils peuvent distribuer jusqu'à 700% du courant assigné du moteur.

Ils possèdent un télerupteur de by-pass qui se ferme quand le moteur démarre et s'ouvre quand la commande d'arrêt est donnée. Lorsque les démarrages sont fréquents et que le temps de fermeture du télerupteur de by-pass se réduit à quelques secondes, il convient de le désactiver. Pour ce faire, définissez le paramètre "P23 Télerupteur de by-pass" sur "OFF" dans le menu ETENDU.

Démarrateurs avec by-pass incorporé ADX...B

Ils ont été conçus pour le démarrage dans des emplois difficiles. Pendant la phase d'accélération, ils peuvent distribuer des courants de démarrage jusqu'à 500% du courant assigné du démarreur. Avec des courants moteur inférieurs au courant assigné du démarreur, ils peuvent distribuer jusqu'à 720% du courant assigné du moteur.

Ils possèdent un télerupteur de by-pass qui se ferme quand le moteur démarre et s'ouvre quand la commande d'arrêt est donnée. Lorsque les démarrages sont fréquents et que le temps de fermeture du télerupteur de by-pass se réduit à quelques secondes, il convient de le désactiver. Pour ce faire, définissez le paramètre "P23 Télerupteur de by-pass" sur "OFF" dans le menu ETENDU.

Démarrateurs sans by-pass incorporé ADX

Ils ont été conçus pour le démarrage dans des emplois difficiles, ils maintiennent les caractéristiques de démarrage de la famille ADX...B

Ils sont prédisposés pour l'introduction d'un télerupteur de by-pass externe. Pour la commande du by-pass, un contact dédié normalement ouvert est disponible. La fonction de by-pass doit être activée en définissant le paramètre "P23 Télerupteur de by-pass" sur "ON" dans le menu ETENDU. Le contacteur de by-pass se ferme quand le moteur démarre et s'ouvre quand la commande d'arrêt est donnée.



Recommandations

- Chaque fois que vous devez travailler sur la partie électrique et/ou mécanique de la machine ou de l'installation, coupez l'alimentation du démarreur.
- Prévoyez toujours un dispositif de sectionnement de l'alimentation de puissance (disjoncteur, contacteur de ligne, etc.).
- N'utilisez pas le démarreur pour piloter des transformateurs d'alimentation moteur.
- N'installez pas le démarreur dans un local contenant des explosifs ou des gaz inflammables.
- N'installez pas le démarreur à proximité de sources de chaleur.
- N'utilisez pas de boîtiers isolants, car ces dispositifs sont de mauvais conducteurs de chaleur.
- Pour protéger convenablement les RCS du démarreur contre les courts-circuits, des fusibles vont monter extra-rapides. Pour choisir ces fusibles, consultez les tableaux à la fin de ce manuel. En présence du contacteur de by-pass enclenché (c'est-à-dire durant la marche), les RCS sont protégés contre les éventuels courts-circuits, surcharges et surtensions.



Compensation

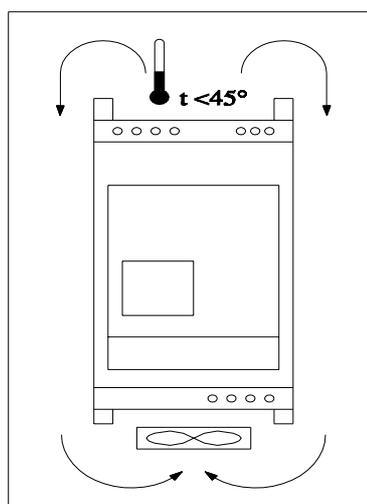
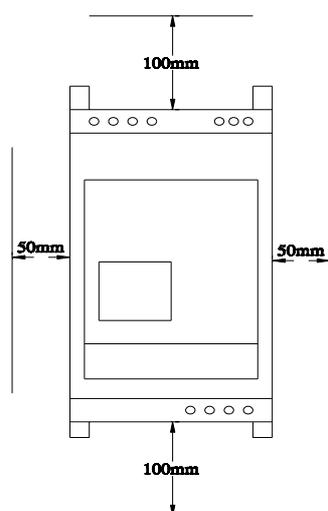
Si vous prévoyez d'utiliser des condensateurs de compensation, ces derniers doivent être raccordés en amont du démarreur, à l'aide d'un contacteur et de fusibles de protection. **La connexion doit être effectuée au terme du démarrage, et la déconnexion doit être effectuée avant l'arrêt.** Pour la commande du contacteur, une sortie à relais programmée comme "moteur démarré" peut être utilisée.

MONTAGE ET INSTALLATION

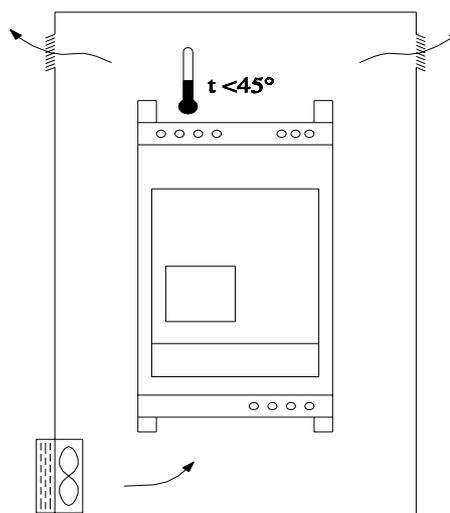
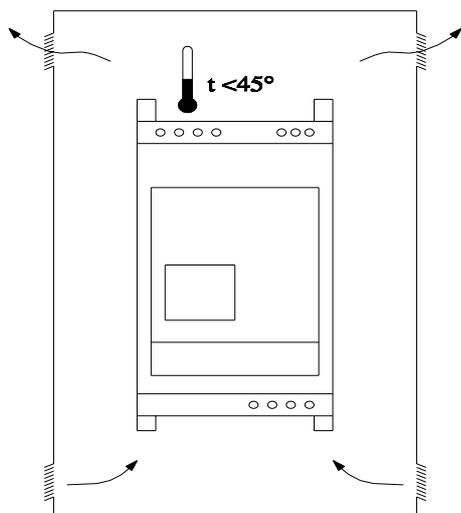
- ❑ Installez le démarreur en position verticale. La position verticale est essentielle pour une circulation appropriée de l'air de refroidissement. L'inclinaison maximale tolérée est de $\pm 15^\circ$.
- ❑ Assurez que le local est propre, et qu'il ne contient aucune poussière conductrice d'électricité (sèche ou humide, par exemple fibres de carbone, sel, etc.) et aucune trace d'eau.
- ❑ Conservez un espace suffisant autour du démarreur, pour garantir la libre circulation de l'air indispensable au refroidissement (voir la figure ci-dessous à gauche).
- ❑ Si un démarreur non ventilé est installé dans une enveloppe étanche (IP54), il pourrait être nécessaire de monter un ventilateur vers la partie inférieure du démarreur (voir la figure ci-dessous à droite). Ce ventilateur empêchera la création de points d'échauffement, et permettra ainsi d'éviter des déclenchements de protection thermique du démarreur.
- ❑ Pour vérifier les conditions thermiques de fonctionnement du démarreur, accédez, à l'aide du clavier-afficheur, à la visualisation de la température du démarreur et des seuils de déclenchement de protection thermique.



Il est imprudent utiliser des coffrets en plastique, car ces dispositifs sont de mauvais conducteurs de chaleur.



- ❑ Garantisiez une bonne circulation de l'air à l'intérieur du coffret ou de l'armoire, en prévoyant des orifices de ventilation (voir la figure ci-dessous à gauche) ou une ventilation forcée avec filtre (voir la figure ci-dessous à droite).



- Le calcul de la superficie externe du tableau par rapport à la puissance dissipée doit être effectué de la façon suivante :

$$S = \frac{P}{K \cdot \Delta t}$$

Explication :

- S = Superficie libre de l'enveloppe, exprimée en m² (côtés + partie frontale + paroi supérieure).
- P = Puissance totale dissipée à l'intérieur de l'enveloppe, exprimée en W (démarreur plus éventuels autres dispositifs).
- K = Coefficient de dissipation thermique (par exemple tôle en acier verni K=5,5).
- Δt = Différence entre la température interne et externe de l'enveloppe, Δt = ti – ta, exprimée en °C.
- ti = Température interne de l'enveloppe, exprimée en °C.
- ta = Température externe de l'enveloppe, exprimée en °C.

Exemple :

Calcul de la superficie externe de l'enveloppe :

- Puissance interne à dissiper : 400W
- Température interne maximale : 55°C
- Température ambiante : 40°C
- Δt = 55 – 40 = 15°C

$$S = \frac{400}{5,5 \cdot 15} = 4,85 m^2$$

- Si l'enveloppe se révèle trop grande, un système de refroidissement forcé doit être prédisposé à l'aide de ventilateurs. La formule ci-dessous permettra de déterminer approximativement les caractéristiques du ventilateur à utiliser :

$$V = \frac{3100 \cdot P}{\Delta t}$$

Explication :

- 3100 = Coefficient de multiplication appliqué aux systèmes avec ventilation forcée.
- V = Volume d'air requis exprimé en m³/h.
- P = Puissance totale dissipée à l'intérieur de l'enveloppe exprimée en kW (démarreur plus éventuels autres dispositifs).
- Δt = Différence entre la température interne et externe de l'enveloppe, Δt = ti – ta, exprimée en °C.
- ti = Température interne de l'enveloppe, exprimée en °C.
- ta = Température externe de l'enveloppe, exprimée en °C.

Exemple :

Calcul du ventilateur nécessaire pour refroidir un dispositif ayant les caractéristiques suivantes :

- Puissance interne à dissiper : 0,4kW
- Température interne maximale : 55°C
- Température ambiante : 40°C
- Δt = 55 – 40 = 15°C

$$V = \frac{3100 \cdot 0,4}{15} = 82,6 m^3 / h$$

Recommandations :

- L'entrée et la sortie de l'air doivent être placées le plus loin possible l'une de l'autre.
 - Si des filtres à air sont utilisés, augmentez de 15/20% la puissance du ventilateur, afin de compenser les pertes causées par l'accumulation des impuretés sur l'élément filtrant.
- Si le démarreur n'est pas alimenté durant de longues périodes, pour éviter tout problème de condensation, prévoyez un système de chauffage anti-condensation, qui sera activé lorsque le démarreur est arrêté. Habituellement, le système de chauffage prévoit de 0,2 à 0,5W de puissance par dm² d'enveloppe. En général, le démarreur sous tension maintient une température interne suffisante à éviter tout risque de condensation.
- Si le démarrage du moteur se révèle irrégulier (accélération par à-coups), il pourrait être nécessaire de connecter des inductances en série à l'alimentation de puissance du démarreur. Ce problème pourrait se vérifier lorsque plusieurs démarreurs progressifs ou variateurs de vitesse sont raccordés à une même ligne. Si l'installation prévoit plusieurs démarreurs (en l'absence des inductances de réseau), il est opportun d'éviter toute accélération et/ou décélération simultanée de plusieurs moteurs.

Connexions de l'alimentation auxiliaire

L'alimentation auxiliaire (208...240VAC \pm 10% 50/60Hz) doit être raccordée aux bornes caractérisées par les lettres "L" et "N".



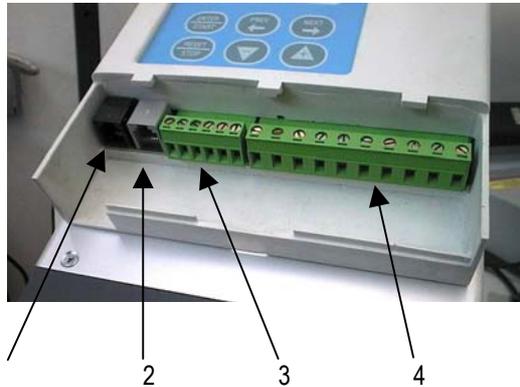
ATTENTION !

NE RACCORDEZ PAS LE CONDUCTEUR DE TERRE A LA BORNE "D". En cas de défaillance du démarreur, la borne "D" permet de commander le contacteur de by-pass pour l'exclusion du circuit de puissance ; ainsi, le démarrage direct du moteur est possible par l'intermédiaire du contacteur de ligne. Consultez les schémas des pages suivantes.

Connexions des E/S

- ❑ Les connexions de puissance doivent être réalisées à l'aide de câbles dont la section correspond aux courants du moteur.
- ❑ Pour accéder aux connexions des entrées et des sorties de commande, retirez le capot de protection : pour cela, appuyez sur le côté inférieur, au niveau de l'empreinte, et poussez le capot vers le haut.
- ❑ Les entrées des bornes 2 (START), 3 (STOP) et 4 (PROG-IN) peuvent être pilotées directement par les sorties statiques positives des PLC : dans ce cas, le terminal 6 (0V) doit être connecté au terminal négatif de l'API.
- ❑ Si l'entrée de STOP n'est pas utilisée, elle peut être programmée pour d'autres fonctions. Consultez la configuration du menu Etendu, paramètre "P19 Assignation fonction de STOP".
- ❑ L'entrée PROG-IN est une entrée programmable multifonction. Pour prendre connaissance des possibilités d'utilisation, consultez le paragraphe suivant.
- ❑ Les sorties K1, K2 et K3 sont des relais programmables, et disposent chacune d'un contact à fermeture.
- ❑ La sortie K4 est un relais d'alarme globale normalement excité, et dispose d'un contact à fermeture et d'un contact à ouverture (F +O).
- ❑ Les contacts de sortie des relais ne sont pas sous tension.
- ❑ La tension 24VDC disponible sur les bornes peut être utilisée pour alimenter des dispositifs externes avec consommation de courant \leq 10mA. Si la sortie analogique n'est pas nécessaire, le courant disponible est \leq 30mA.

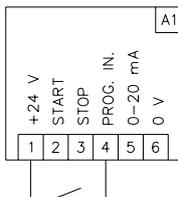
1. Interface série RS485 pour clavier à distance.
2. Interface série RS232 pour usage générique (ordinateur, etc.).
3. Entrées de commande et sortie analogique.
4. Sorties à relais.



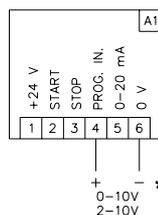
Connexions de l'entrée multifonction PROG-IN

L'entrée PROG-IN peut être utilisée comme entrée numérique ou comme entrée analogique. Consultez la configuration du menu Etendu, paramètre "P27 Assignation fonction PROG-IN" et paramètres successifs (P28...P36).

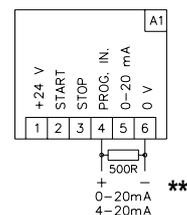
Connexion comme entrée numérique



Connexion comme entrée analogique 0...10V



Connexion comme entrée analogique 0...20mA ou 04...20mA



* IMPORTANT

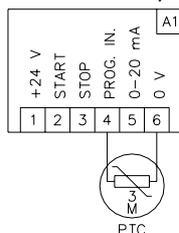
L'impédance de l'entrée analogique avec polarité inversée est de 120 Ω (au lieu de 100k Ω). Par conséquent, faites très attention aux polarités, car une connexion erronée pourrait endommager l'appareil qui génère le signal.



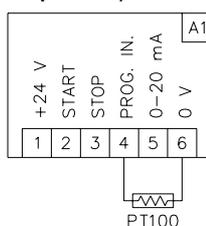
** IMPORTANT

La résistance connectée aux bornes 4 et 6 doit être de 500 Ω 1/2W, tolérance 1%.

Connexion comme entrée analogique C PT (PTC) (protection moteur)



Connexion comme entrée analogique PT100 (sonde de température)



Interfaces de communication RS232 et RS485

- Le démarreur dispose de deux interfaces série de communication non isolées. La longueur des câbles connectés directement à ces interfaces ne doit pas dépasser 3 mètres.
- L'interface RS485 est dédiée à la connexion du clavier à distance.
- L'interface RS232 peut être utilisée pour la communication avec l'ordinateur, avec un modem ou avec un modem GSM.
- La communication avec l'ordinateur peut être effectuée par l'intermédiaire d'un simple câble, d'un convertisseur RS232/RS485, d'un modem ou d'un modem GSM.
- L'interface RS232, associée au convertisseur RS232/RS485 opto-isolé, peut communiquer avec le clavier distant à des distances considérables.

Clavier à distance

- Du point de vue fonctionnel, le clavier à distance est identique au clavier intégré du démarreur, à l'exception des commandes de marche et d'arrêt du moteur, qui sont désactivées de façon permanente.
- En outre, le clavier à distance prévoit des fonctions qui permettent de transférer les paramètres, les données de fonctionnement et les événements/alarmes avec date et heure de la mémoire de l'ADX vers celle du clavier, et vice versa.
- Le clavier à distance doit être raccordé à l'interface RS485 de l'ADX à l'aide du câble de 3 mètres fourni. Pour les distances supérieures, le clavier peut être raccordé à l'interface RS232 à l'aide du convertisseur RS232/RS485 opto-isolé.
- Les câbles de connexion clavier-RS485 et le convertisseur RS232/RS485 peuvent être fournis par la société Lovato. Consultez les références à la dernière page de ce manuel.

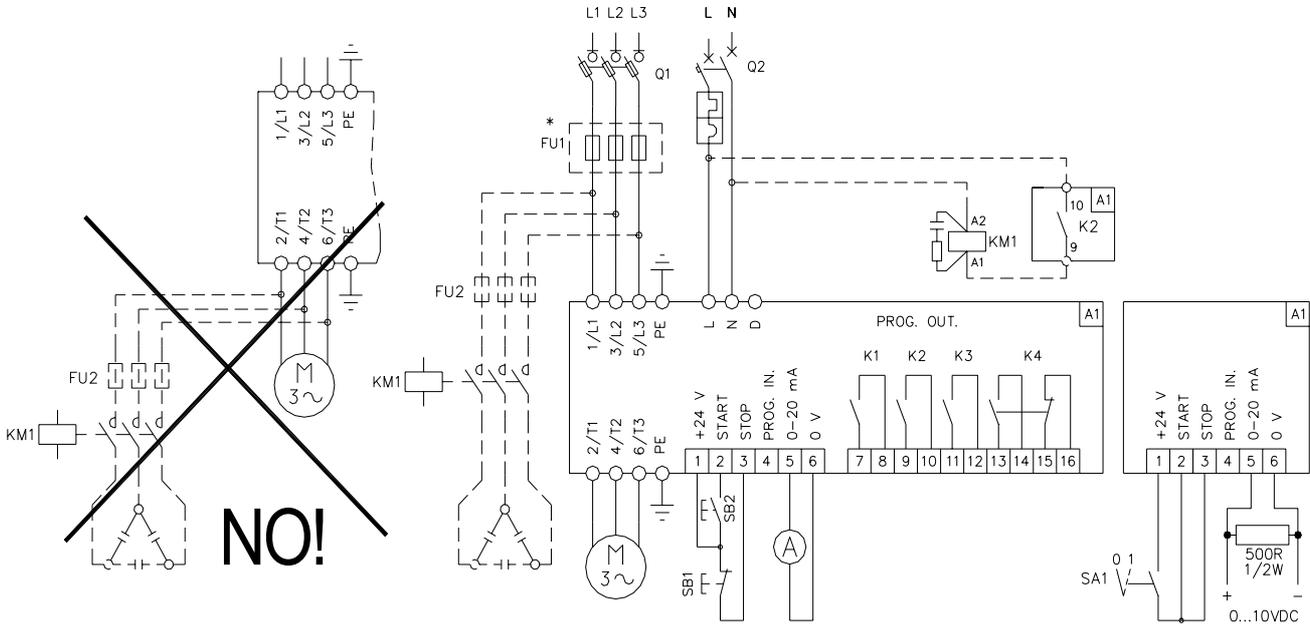
Logiciel de configuration et commande à distance

- La configuration et la commande à distance peuvent être effectués à partir d'un ordinateur connecté à l'interface RS232 de l'ADX.
 - La connexion à l'interface RS232 de l'ADX peut être réalisée à l'aide d'un simple câble, d'un convertisseur RS232/RS485, d'un modem ou d'un modem GSM.
 - La communication directe via câble ne doit être utilisée que durant la phase de configuration du démarreur.
 - Les principales caractéristiques du logiciel de configuration et commande à distance sont les suivantes :
 - Transfert des paramètres de configuration de l'ADX vers l'ordinateur.
 - Modification des paramètres de configuration.
 - Transfert des paramètres de configuration de l'ordinateur vers l'ADX.
 - Clavier ADX virtuel utilisable à l'aide de la souris, avec possibilité de démarrage et d'arrêt du moteur.
 - Diagramme du couple et du courant au démarrage et à l'arrêt.
 - Visualisation des mesures en format numérique et graphique.
 - Visualisation de données, de messages et des 20 dernières alarmes avec date et heure.
 - Configuration du modem ou du modem GSM, avec possibilité d'activer la fonction "Autocall" de l'ADX (appel automatique).
- Remarque :** La fonction "Autocall" permet à l'ADX d'établir de façon autonome la communication avec l'ordinateur distant, et d'envoyer un message sur un téléphone portable (SMS) ou à une BALE (E-mail).

SCHEMAS DE CONNEXION

Les schémas électriques suivants sont des schémas génériques, et, sauf contre-indication, sont valables pour tous les démarreurs de la série ADX. Pour les applications particulières, qui requièrent un schéma de connexion différent des schémas suivants, il est convenable, si possible, d'utiliser la même typologie de connexions ou bien, si nécessaire, de contacter notre Service Clients (tél.+39 0354282422).

Démarrage à 1 sens de marche et arrêt libre ou décéléré



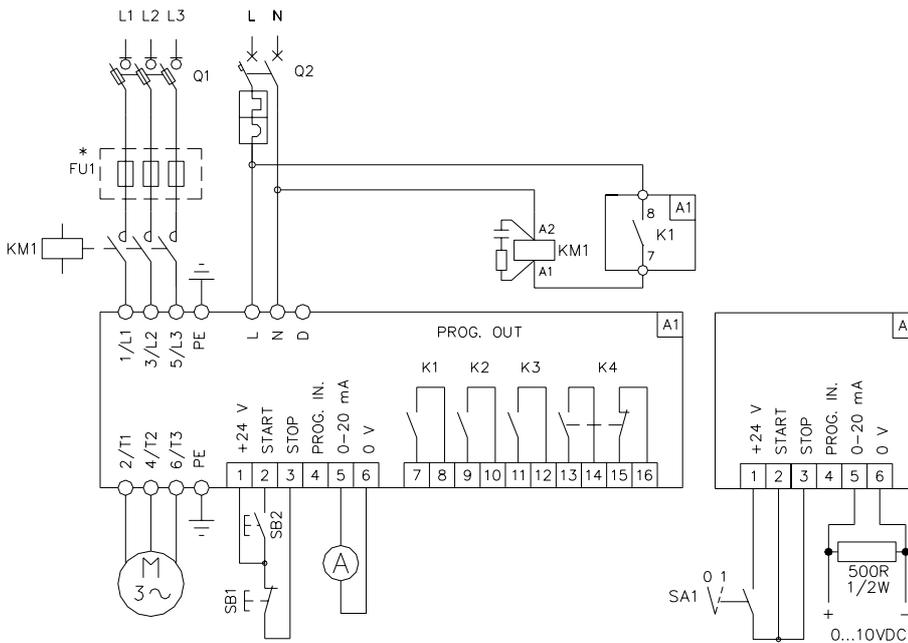
* FU1 : fusibles extra-rapides à monter en cas de coordination de type 2.



ATTENTION !

L'éventuel groupe de compensation doit être connecté au terme du démarrage et déconnecté avant l'arrêt ou la décélération. Pour la commande du contacteur KM1, utilisez le relais K2, dont fonction par défaut est "moteur démarré".

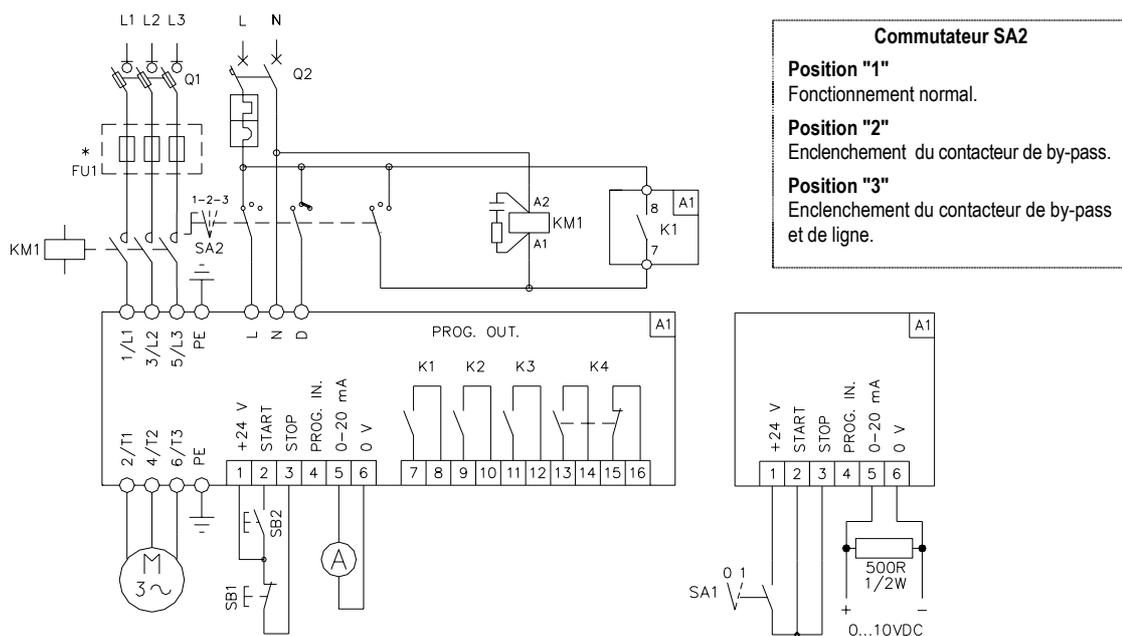
Démarrage à 1 sens de marche, contacteur de ligne et arrêt libre ou décéléré



* FU1 : fusibles extra-rapides à monter en cas de coordination de type 2.

Remarque : La fonction "moteur en marche" doit être assignée à K1 (la fonction par défaut de K1 est "moteur en marche").

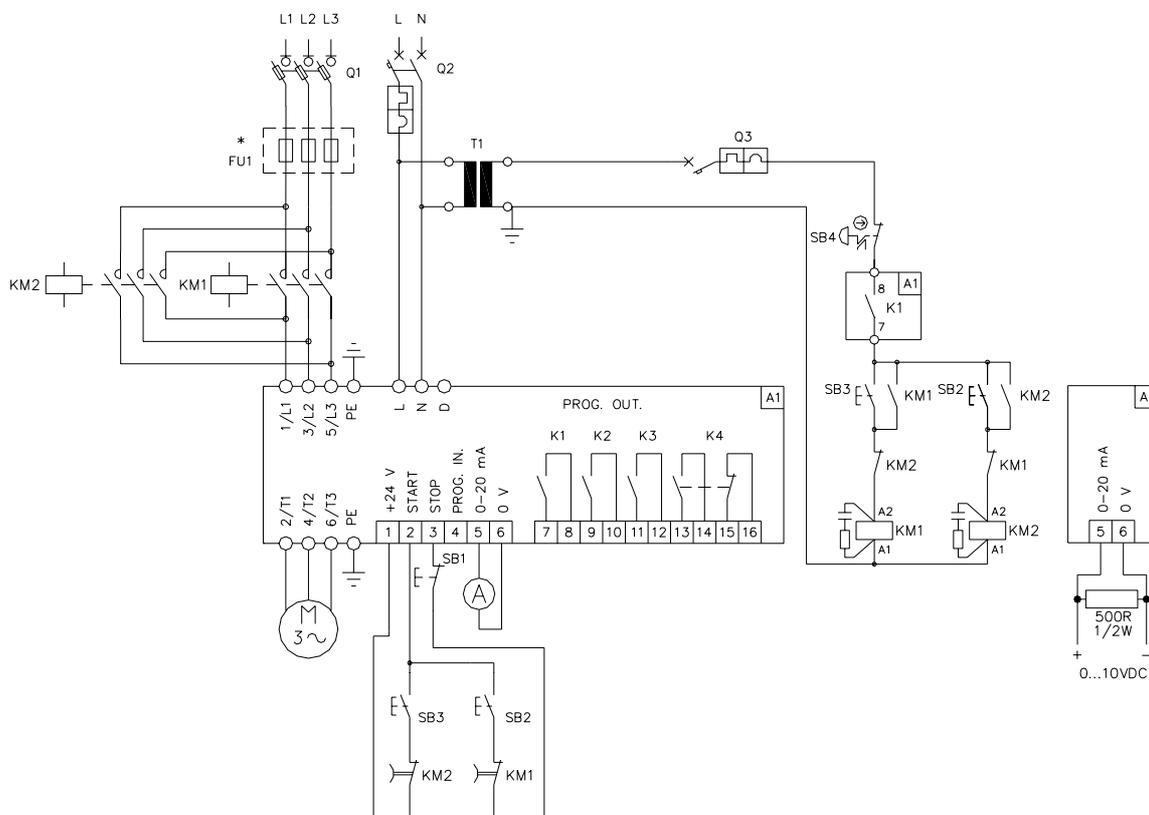
Démarrage à 1 sens de marche, contacteur de ligne, arrêt libre ou décéléré et dispositif pour démarrage direct du moteur en cas de défaillance du démarreur (applicable uniquement pour les démarreurs avec by-pass incorporé)



* FU1 : fusibles extra-rapides à monter en cas de coordination de type 2.

Remarque : La fonction "moteur en marche" doit être assignée à K1 (la fonction par défaut de K1 est "moteur en marche").

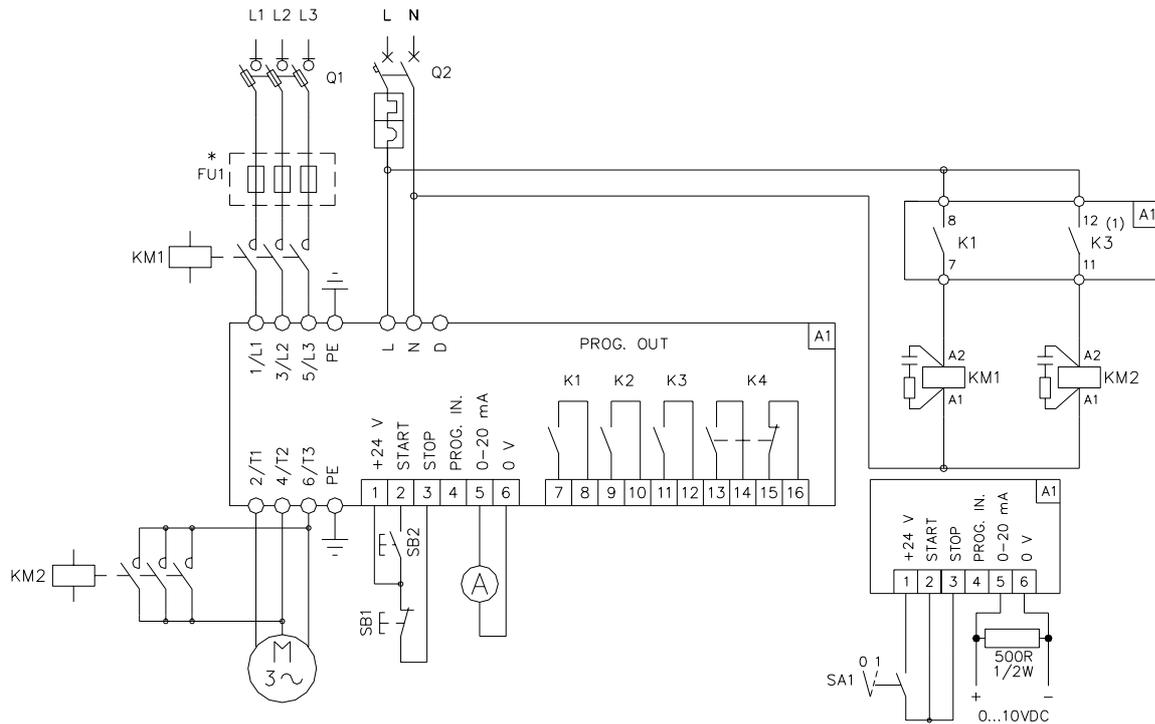
Démarrage à 2 sens de marche avec retard à l'inversion du sens de rotation, sans décélération ou freinage



* FU1 : fusibles extra-rapides à monter en cas de coordination de type 2.

Remarque : La fonction "moteur en marche" doit être assignée à K1 (la fonction par défaut de K1 est "moteur en marche").

Démarrage à 1 sens de marche, contacteur de ligne et arrêt avec freinage



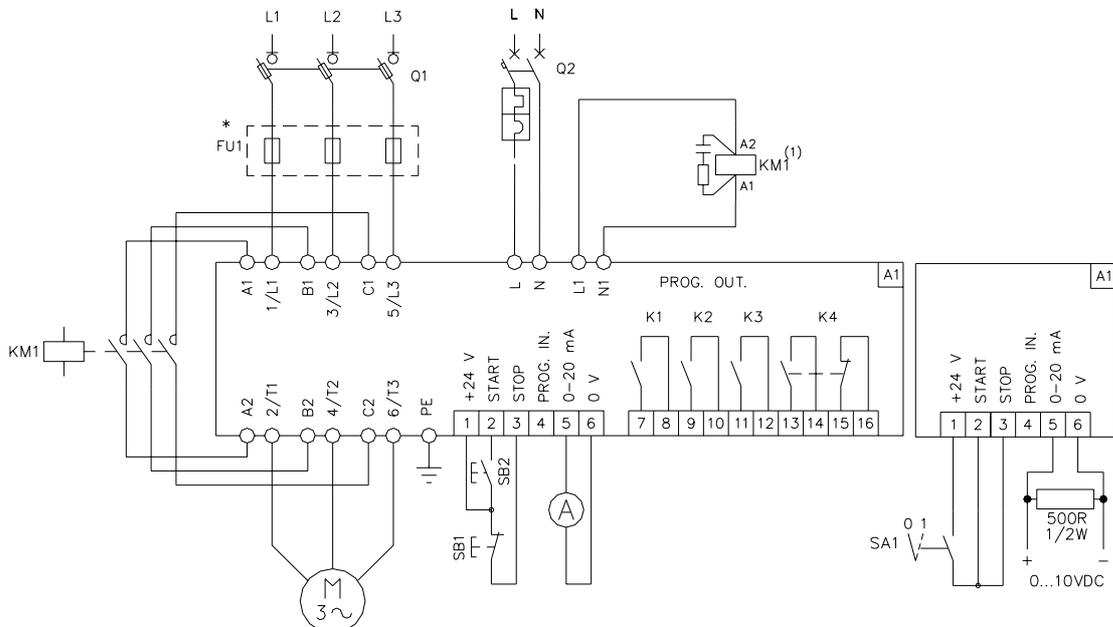
* FU1 : fusibles extra-rapides à monter en cas de coordination de type 2.

Remarque : La fonction "moteur en marche" doit être assignée à K1 (la fonction par défaut de K1 est "moteur en marche").



(1) ATTENTION ! La fonction "Freinage" est programmée par défaut à K3. Une définition erronée du relais K3 pourrait provoquer un endommagement irréparable du démarreur. Définissez le couple de freinage à l'aide du paramètre P15 et la durée à l'aide de P16.

Démarrage à 1 sens de marche et arrêt libre ou décéléré (applicable uniquement pour les démarreurs avec by-pass externe)



* FU1 : fusibles extra-rapides à monter en cas de coordination de type 2.



(1) ATTENTION ! Le courant de commande du contacteur KM1 doit être $\leq 1,5A$ en AC15.

DEMARRAGE ET ARRET DU MOTEUR

Le démarrage du moteur est effectué à l'aide des entrées de "START" et de "STOP", disponibles sur le bornier débrochable. La connexion de ces deux entrées au "+24V" provoque le démarrage, tandis que leur déconnexion provoque l'arrêt. Pour le démarrage à l'aide des boutons de marche et d'arrêt, consultez les schémas électriques contenus dans ce manuel. La déconnexion de l'entrée de "STOP" de "+24V" provoque la remise à zéro des alarmes.

Remarque : La commande du moteur peut être effectuée à partir du clavier, si cette fonction a été activée au niveau de la configuration. Il est convenable de n'utiliser cette fonction que durant la phase de mise en réglage et configuration.

CLAVIER-AFFICHEUR

- Le témoin **POWER** indique la présence de la tension d'alimentation auxiliaire.
- Le témoin **RUN** indique que le moteur fonctionne. Durant les phases d'accélération et de décélération, ce témoin clignote.
- Le témoin **FAULT** indique une condition d'alarme, et le relais de sortie correspondant activé.
- La touche **Enter/Start** permet de confirmer les opérations sur les données en mémoire, et, si cette fonction a été activée au niveau de la configuration, permet de commander le démarrage du moteur.
- La touche **Reset/Stop** permet d'accéder aux menus de configuration, de quitter ces menus, d'annuler des opérations sur les données en mémoire, de remettre à zéro les alarmes, et, si cette fonction a été activée au niveau de la configuration, de commander l'arrêt du moteur.
- Les touches **Previous** et **Next** permettent d'accéder aux mesures, et de choisir les menus et les paramètres à définir.
- Les touches **+** et **-** permettent de modifier les paramètres de configuration, et d'accéder à d'autres informations sur les différents écrans.
- L'afficheur LCD** visualise les mesures, les états de fonctionnement, les alarmes, les données et les paramètres. L'écran rétro-éclairé s'allume automatiquement lorsqu'on appuie sur une touche et lorsqu'une alarme se vérifie, et s'éteint 4 minutes après le dernier événement qui a provoqué son allumage. Le contraste de l'afficheur peut être réglé à partir du clavier.

Choix de la langue

Pour définir la langue, effectuez les opérations suivantes dans l'ordre indiqué :

- Appuyez sur la touche **Reset/Stop** pendant 3 secondes pour accéder aux menus de configuration.
- Appuyez sur **Next** jusqu'à ce que le menu **Choix langue** soit affiché (pour faire défiler les menus dans l'ordre inverse, appuyez sur **Previous**).
- Appuyez sur **Enter/Start** pour accéder au menu.
- Appuyez sur **+** et **-** pour choisir la langue.
- Appuyez sur **Reset/Stop** pour quitter le menu **Choix langue**.
- Appuyez de nouveau sur **Reset/Stop** pour quitter la configuration et retourner à l'écran principal.

Remarque : Pour la définition des données de configuration, consultez la section **Configuration**.

Visualisation des mesures et des données

Le démarreur statique permet de visualiser des informations extrêmement utiles durant la phase de mise en route, et en cas d'anomalie de fonctionnement du moteur ou du démarreur lui-même.

- Appuyez sur **Previous** ou **Next** pour accéder aux écrans indiqués ci-dessous.
- Appuyez sur **Reset/Stop** pour visualiser l'écran 1.

Remarque : L'écran 1 visualise sur la seconde ligne de l'afficheur l'état de fonctionnement du démarreur (status).

Ecran 1 (tension, courant, couple et état)

4	1	5	V		3	7	.	4	A			9	7	%	C
M	O	T	E	U	R			D	E	M	A	R	R	E	

Ecran 2 (puissance active, apparente et facteur de puissance)

		K	W			K	V	A				F	P		
	1	9	.	9			2	6	.	9		0	.	7	4

Ecran 3 (trois tensions ligne)

L	1	L	2			L	2	L	3			L	3	L	1
4	0	1	V			4	0	0	V			4	0	2	V

Ecran 4 (trois courants moteur)

I	1		A			I	2		A			I	3		A
3	6	.	7			3	7	.	2			3	7	.	6

Ecran 5 (courant et barre graphique)

C	O	U	R	A	N	T							9	4	%

Ecran 6 (couple et barre graphique)

C	O	U	P	L	E									8	7	%

Remarque : Appuyez sur la touche **+** pour visualiser le courant maximal du dernier démarrage, sur la touche **-** pour visualiser le courant de décélération, et sur les deux touches **+** et **-** pour visualiser le courant détecté durant la marche.

Ecran 7 (état thermique moteur)

E	T	A	T			T	H	E	R	M				9	7	%

Remarque : Appuyez sur la touche **+** pour visualiser le délai d'intervention de la protection moteur. Si la protection CPT est utilisée, cet écran n'est pas affiché.

Ecran 8 (état thermique démarreur)

T	E	M	P	D	E	M	A	R	R	E	U	R	4	2	°

Remarque : Appuyez sur la touche **-** pour visualiser les seuils de pré-alarme et le seuil de protection, et appuyez sur la touche **+** (uniquement pour ADX0310...ADX1200) pour visualiser les températures des dissipateurs des trois phases.

Ecran 9 (horodateur)

D	A	T	E	:		1	7	.	0	6	.	2	0	0	0
H	E	U	R	E	:		1	4	:	5	2	:	1	8	

Ecran 10 (enregistrement événements)

M	E	M	O	I	R	E		E	V	E	N	E	M	E	N
A	P	P	U	Y	E	Z		E	N	T	E	R			

Remarque : Après avoir appuyé sur ENTER, appuyez sur la touche **+** pour visualiser la date et l'heure, et sur **-** pour visualiser le reste du texte de l'événement.

Ecran 11 (réglage du contraste de l'afficheur LCD)

R	E	G	L	A	G	E		C	O	N	T	R	A	S	T

Ecran 12 (compteur énergie)

C	O	M	P	T	E	U	R		E	N	E	R	G	I	E	
									1	9	.	4	2	k	W	h

Remarque : Appuyez sur la touche **+** pour visualiser la date et l'heure du début du comptage (dernière remise à zéro).

(suite de la page précédente)

Ecran 13 (compteur des heures de fonctionnement du moteur)

C	O	M	P	T	E	U	R		M	O	T	E	U	R	
									5	:	4	2	:	1	7

Ecran 14 (échéance maintenance)

E	C	H	E	A	N	C	E		M	A	I	N	T	E	N
				-	9	9	9	9	:	1	2	:	4	3	

Ecran 15 (état des entrées/sorties)

E	N	T	:						E	T	A	T			
S	O	R	:		K	1			K	2				K	4

Ecran 16 (fonction programmable entrée)

P	R	O	G	-	I	N								O	F	F

ETATS DE FONCTIONNEMENT

Le tableau ci-dessous vous indique les messages relatifs à l'état de fonctionnement du démarreur. Ces messages sont visualisés sur la seconde ligne de l'écran 1.

Tableau des états de fonctionnement (status)	
Message	Description
<i>Absence ligne</i>	Alimentation puissance non présente
<i>Préchauffage</i>	Préchauffage bobinage du moteur
<i>Démarreur prêt</i>	Démarreur prêt à fonctionner
<i>Retard démarrage xx</i>	Retard sur commande de Start (démarrage) en cours.
<i>Booster démarrage</i>	Tension de booster (survolteur)
<i>Rampe accélération</i>	Accélération du moteur
<i>Limite courant</i>	Limitation de courant durant l'accélération.
<i>Limite couple</i>	Limitation de couple durant l'accélération.
<i>Moteur démarré</i>	Moteur à régime.
<i>By-pass fermé</i>	Fermeture du contacteur de by-pass.
<i>Déclenchement seuil courant</i>	Dépassement du seuil de courant défini.
<i>Rampe décélération</i>	Décélération du moteur.
<i>Freinage</i>	Freinage du moteur.
<i>Pré-freinage</i>	Freinage avant le démarrage du moteur.
<i>Protections désactivées</i>	Toutes les protections ont été désactivées à l'aide d'une commande externe.
<i>Roue libre</i>	Commande externe d'arrêt à roue libre.
<i>Alarme</i>	Présence d'une alarme.
<i>Arrêt seuil programmé</i>	Moteur arrêté à cause du seuil d'arrêt programmé sur l'entrée analogique.

EVENEMENTS

Les événements sont des états de fonctionnement et des opérations effectuées sur le démarreur (ces opérations sont enregistrées en mémoire avec la date et l'heure). Ces données peuvent être examinées à l'aide de l'écran 10. Outre les événements, le démarreur enregistre également les alarmes.

Tableau des événements		
Code	Message	Description
E01	<i>Présence tension auxiliaire</i>	Mise sous tension du démarreur
E02	<i>Absence tension auxiliaire</i>	Déconnexion de la tension du démarreur
E03	<i>Commande démarrage</i>	Commande de démarrage moteur
E04	<i>Limitation courant</i>	Limitation de courant en phase d'accélération
E05	<i>Moteur démarré</i>	Moteur fonctionnant à pleine tension
E06	<i>Commande arrêt</i>	Commande d'arrêt moteur
E07	<i>Moteur arrêté</i>	Fin de décélération du moteur
E08	<i>Menu Base modifié</i>	Variation des paramètres du menu Base
E09	<i>Menu Etendu modifié</i>	Variation des paramètres du menu Etendu
E10	<i>Menu Fonctions modifié</i>	Variation des paramètres du menu Fonctions
E11	<i>Horloge redéfinie</i>	Variation des paramètres du menu Horodateur
E12	<i>Rétablissement paramètres défaut</i>	Commande de rétablissement des paramètres par défaut
E13	<i>RAZ état thermique moteur</i>	Commande de remise à zéro de l'état thermique moteur
E14	<i>RAZ heures fonctionnement moteur</i>	Commande de remise à zéro des heures de fonctionnement moteur
E15	<i>RAZ intervalle entretien</i>	Commande de remise à zéro de l'intervalle d'entretien
E16	<i>RAZ événements mémorisés</i>	Commande de remise à zéro des événements mémorisés
E17	<i>Exécution essai SCR</i>	Commande de test des Redresseurs Commandés en Silicium (RCS)
E18	<i>Démarrage moteur avec protections désactivées</i>	Toutes les alarmes ont été désactivées à l'aide d'une commande externe
E19	<i>Appel du modem</i>	Connexion de l'ordinateur vers l'ADX via modem
E20	<i>Connexion au PC via modem</i>	Connexion de l'ADX vers l'ordinateur (PC) via modem ou modem GSM
E21	<i>Envoi message SMS</i>	Envoi d'un message de l'ADX vers un téléphone portable via modem GSM
E22	<i>Envoi message E-mail</i>	Envoi d'un message de l'ADX vers une Boîte Aux Lettres Electronique (BALE) via modem GSM
E23	<i>Connexion modem échouée</i>	Communication impossible
E24	<i>Ligne modem fermée</i>	Connexion avec unité distante terminée
E25	<i>Ligne modem activée</i>	Début de la connexion avec unité distante

ALARMES

En cas d'alarme, un message est immédiatement visualisé sur l'afficheur, et, simultanément, le relais d'alarme K4 est déclenché et le moteur est arrêté (conformément au tableau ci-dessous). A l'aide des touches **Previous** et **Next**, on accède aux écrans de mesure sans remettre l'alarme à zéro. Si on n'appuie sur aucune touche pendant 10 secondes, l'afficheur retourne automatiquement à la visualisation de l'alarme. Les alarmes, comme les événements, sont enregistrées en mémoire avec la date et l'heure, et peuvent être examinées à l'aide de l'écran 10.

Tableau des alarmes						
Code	Message sur l'afficheur	Alarme rémanente	Relais (1) alarme	Arrêt moteur (2)		Réarmement (3) automatique
				immédiat	décélééré	
A01	Absence tension ligne Absence des trois phases à la commande de Start.	oui	oui	-	-	oui
A02	Absence phase Absence d'une des phases à la commande de Start ou durant la marche du moteur.	oui	oui	oui	non	oui
A03	Séquence phases erronée (4) (alarme désactivée : pour l'activer, définissez P50) Séquence phase différente de la séquence définie.	oui	oui	-	-	non
A04	Fréquence hors limites (4) Fréquence de la tension de ligne hors limites.	oui	oui	-	-	oui
A05	Défaut tension auxiliaire (5) Tension trop faible ou microcoupure d'une durée supérieure à la durée tolérée.	non	oui	oui	non	-
A06	Asymétrie de courants (alarme désactivée : pour l'activer, définissez P51) Asymétrie supérieure à l'asymétrie définie pour un délai ≥ 10 s.	oui	oui	oui	oui	oui
A07	Déclenchement surintensité ADX...BP - Courant $>450\%$ le (courant démarreur) pour un temps ≥ 200 msec pendant le démarrage. ADX... et ADX...B - Courant $>550\%$ le (courant démarreur) pour un temps ≥ 200 msec pendant le démarrage.	oui	oui	oui	non	non
A08	Rotor bloqué Courant $>500\%$ In (courant d'emploi moteur) pour un délai ≥ 200 ms à moteur démarré.	oui	oui	oui	non	non
A09	Charge moteur faible (alarme désactivée : pour l'activer, définissez P47) Couple de charge moteur inférieur au couple de charge défini.	oui	oui	oui	oui	oui
A10	Temps démarrage trop long (alarme désactivée : pour l'activer, définissez P49) Temps de démarrage supérieur au temps défini.	oui	oui	oui	oui	non
A11	Défaut contacteur by-pass (6) Fermeture ou ouverture des contacts du contacteur de by-pass non effectuée.	oui	oui	oui	oui	non
A12	Préalarme thermique moteur (7) Intervention protection moteur imminente.	non	non	non	-	-
A13	Préalarme thermique démarreur Intervention protection démarreur imminente.	non	non	non	-	-
A14	Protection thermique moteur Déclenchement protection thermique moteur interne au démarreur ou via CPT.	oui	oui	oui	oui	-
A15	Protection thermique démarreur Déclenchement protection thermique démarreur.	oui	oui	oui	oui	-
A16	Alarme externe (alarme désactivée : pour l'activer, définissez P27) Signal d'alarme à l'entrée programmable PROG-IN.	oui	oui	-	oui	-
A17	Sortie 24VDC en court-circuit Connexions erronées des E/S.	oui	oui	oui	-	non
A18	Phase L₋ - T₋ en court-circuit (8) RCS en court-circuit ou contacts du contacteur de by-pass soudés.	oui	oui	oui	-	non
A19	Défaut capteur température radiateur (9) Capteur de température démarreur interrompu ou défaillant.	oui	oui	non	non	non
A20	Date / heure inexactes (10) Batterie tampon épuisée. Remplacez la batterie, et définissez la date et l'heure.	oui	non	non	non	non
A21	Erreur de système CODE_<u> </u>(10) Anomalie de fonctionnement de la carte de contrôle.	oui	oui	oui	-	-
A22	Tension de ligne faible (11) (alarme désactivée : pour l'activer, définissez P58) Tension de ligne inférieure à la tension définie.	oui	oui	oui	oui	oui
A23	Tension de ligne élevée (11) (alarme désactivée : pour l'activer, définissez P59) Tension de ligne supérieure à la tension définie.	oui	oui	oui	oui	oui
A24	Courant moteur faible Courant moteur $<10\%$ In (In = courant d'emploi du moteur défini).	oui	oui	oui	non	oui
A25	Moteur non connecté Connexion du moteur non détectée au démarrage.	oui	oui	oui	non	-

(1) Relais d'alarme globale K4 normalement excité.
(2) Arrêt décélééré uniquement si programmé.
(3) La remise à zéro automatique des alarmes n'est activée que si le paramètre "P42 RAZ automatique alarmes" est activé.
(4) Si l'alarme se vérifie alors que le moteur est arrêté, elle n'a aucun effet (elle est seulement visualisée). Dans le cas contraire, les effets sont ceux décrits dans le tableau.
(5) Après le l'activation de l'alarme, si les conditions correspondantes sont respectées (commande à 2 fils, etc.), le moteur redémarre. Le message d'alarme reste affiché pendant 10 secondes.
(6) Le démarreur nécessite une intervention de réparation.
(7) La "Pré-alarme thermique moteur" est donnée 3 minutes avant le déclenchement de protection thermique moteur. Cette alarme est désactivée durant les phases d'accélération et de décélération. En cas de protection via CPT, cette alarme n'est pas disponible.
(8) Le démarreur nécessite de réparation. Consultez le menu Commandes pour l'essai des RCS.
(9) Même si le démarreur fonctionne encore, il nécessite de réparation. Dans ce cas, le système de ventilation est activé de façon permanente.
(10) La batterie est située à l'intérieur du démarreur. Avant de remplacer la batterie, coupez l'alimentation de puissance et l'alimentation auxiliaire. Pour accéder à la batterie, dévissez les 4 vis de fixation du couvercle. La batterie est du type suivant : CR2032 au Lithium 3V non rechargeable.
(11) Contactez le notre Service Clients (tél.+39 0354282422).

Protection thermique moteur

L'écran 7 indique, sous forme numérique et graphique, l'état thermique du moteur : par convention, cet écran visualise 100% lorsque le moteur fonctionne de façon stable (tension et courant d'emploi). Lorsque le courant est $>112\%$ In (In = courant d'emploi moteur), l'état thermique atteint une valeur maximale correspondant à 140%, et provoque l'activation de l'alarme "A14 Protection thermique moteur". Les temps de déclenchement en fonction du courant de surcharge sont définis dans les tableaux suivants. Lorsque le moteur est arrêté, l'état thermique atteint une valeur nulle dans des retards définis (ces retards dépendent toutefois de la classe de protection thermique programmée). L'alarme de protection thermique moteur peut être remise à zéro lorsque l'état thermique atteint une valeur inférieure ou égale à "P12 Réarmement protection thermique moteur" (la valeur par défaut de ce paramètre est 120%). Cette valeur peut être modifiée pour l'adapter aux exigences, sans qu'il soit nécessaire de modifier les temps de déclenchement.



La mémoire thermique du moteur fonctionne correctement même si la tension auxiliaire d'alimentation du démarreur est absente.

Protection thermique moteur via CPT

L'ADX dispose de l'entrée PROG-IN, qui peut être programmée pour la connexion du Capteur de Protection Thermique moteur (CPT). Les valeurs de déclenchement et de réarmement de la protection sont conformes aux normes DIN 44081. Le déclenchement de la protection provoque l'alarme "A14 Protection thermique moteur", et provoque ensuite l'arrêt du moteur. L'alarme peut être remise à zéro lorsque la résistance du capteur CPT est de nouveau comprise dans les valeurs prévues par la norme.



Lorsque l'entrée PROG-IN est programmée comme entrée CPT, la protection thermique définie à l'aide des paramètres P11 et P12 est désactivée.

Protection thermique démarreur

L'écran 8 indique la température du dissipateur, et, sous forme graphique, l'état thermique du démarreur. Lorsque la barre graphique atteinte sa valeur maximale, l'alarme "A15 Protection thermique démarreur" est déclenchée. Le remise à zéro est effectué automatiquement, lorsque le démarreur a de nouveau atteint une température acceptable. Si on appuie sur la touche $-$, on visualise les seuils de pré-alarme et de protection. Uniquement pour les démarreurs de puissance plus élevée (à partir du démarreur ADX0310), appuyez sur la touche $+$ pour visualiser les températures des dissipateurs des trois phases.

Protection court-circuit 24VDC auxiliaire

Lorsque cette alarme est déclenchée, on doit éliminer le plus rapidement possible la cause qui l'a provoquée. Dès que le court-circuit est éliminé, le courant 24VDC est automatiquement rétabli, et on peut procéder à la remise à zéro de l'alarme.

CONFIGURATION

La configuration ne peut être effectuée que lorsque le moteur est arrêté, et à partir du clavier ou à partir de l'ordinateur. Pour la configuration à partir de l'ordinateur, on a besoin des éléments suivants : le câble de connexion ordinateur-ADX et le logiciel de contrôle à distance (consultez les références à la dernière page de ce manuel).

Pour accéder à la configuration, effectuez les opérations suivantes dans l'ordre indiqué :

- Appuyez sur la touche **Reset/Stop** pendant 3 secondes pour accéder aux menus de configuration.
- Appuyez sur **Previous** et **Next** pour sélectionner **Menu Base**, **Menu Etendu**, **Menu Fonctions**, **Choix langue**, **Menu Commandes** ou **Configuration Horodateur**.
- Appuyez sur **Enter/Start** pour accéder à la configuration des paramètres.
- Appuyez sur **Previous** et **Next** pour choisir le paramètre.
- Appuyez sur $-$ et $+$ pour modifier le paramètre.
- Appuyez sur **Reset/Stop** pour mémoriser les paramètres modifiés, pour quitter le menu de définition des paramètres, et pour retourner au choix des menus.
- Appuyez de nouveau sur **Reset/Stop** pour quitter la configuration et retourner à l'écran principal.



Dans le menu Commandes, appuyez sur la touche **Enter/Start** pour confirmer une opération, et sur la touche **Reset/Stop** pour l'annuler.

Configuration du menu Base

Code	Description	Plage	Défaut
P00	Courant nominal d'emploi moteur In (1)	(50...105-115% le) (2)	(100% le)
P01	Limite courant maxi de démarrage ILt (3)	ADX...BP 150...700%In (maxi 350%le) ADX..., ADX...B 150...720%In (maxi 500%le)	300%
P02	Gradin initial de couple d'accélération	0...100% Te	10%
P03	Rampe couple d'accélération.	1...120s	10
P04	Rampe couple de décélération.	OFF / 1...120s	OFF
P05	Seuil de fin décélération.	0...100% Te	20
(1)	In = Courant nominal d'emploi du moteur. Le courant maximal programmable est égal à 105% le pour les appareils avec by-pass incorporé, et à 115% le pour les autres appareils (sans by pass).		
(2)	le = Courant assigné d'emploi du démarreur.		
(3)	ILt = Courant maximum de démarrage. Le courant maximum programmable est 350%le pour ADX...BP, tandis que pour ADX... et ADX...B le courant maximum programmable est 500% ; le ILt peut être supérieur aux limites citées précédemment seulement si In < le.		

Menu base de configuration du moteur 2

- Ce menu n'est affiché que lorsque P27 est prédisposé comme "Second moteur" et possède les mêmes codes que ceux de la configuration du menu base.
- Il permet de programmer les données caractéristiques du second moteur ou du second bobinage en cas de moteur à double bobinage (deux vitesses ou Dahlander).
- Pendant la programmation, l'écran affiche le numéro du paramètre courant alterné à "M02" pour indiquer que la définition se réfère à la fonction "Second moteur".

P00 - Courant nominal d'emploi du moteur [défaut = 100%]

Courant nominal d'emploi du moteur : ce courant doit être compris entre 50...105% ou 115% du courant du démarreur (selon le modèle).
Les courants d'emploi inférieurs ou supérieurs à 100% le augmentent ou réduisent, respectivement, la plage de définition du paramètre "P01 Limite de courant".

P01 - Limite de courant [défaut = 300%]

Courant maximum que le démarreur pourra distribuer pendant le démarrage exprimé en % du courant assigné du moteur.

En fonction du type de démarreur, les limites de courant maximum varient tel que spécifié ci-dessous:

ADX...BP: 350% I_e

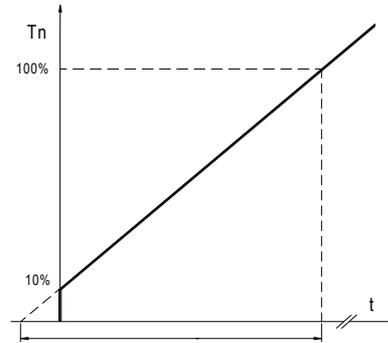
ADX.... et ADX...B: 500% I_e

Pour les courants nominaux du moteur <100% I_e , la limite de courant I_{Lt} peut être programmée sur des valeurs supérieures aux limites spécifiées précédemment.

La limite de courant I_{Lt} maximum programmable est déterminée par la formule $I_{Lt} = \max(I_e / I_n)$, ne dépassant pas de toute façon 700% I_n pour ADX...BP et 720% I_n pour ADX....et ADX...B.

P02 - Couple initial d'accélération [défaut = 10%]

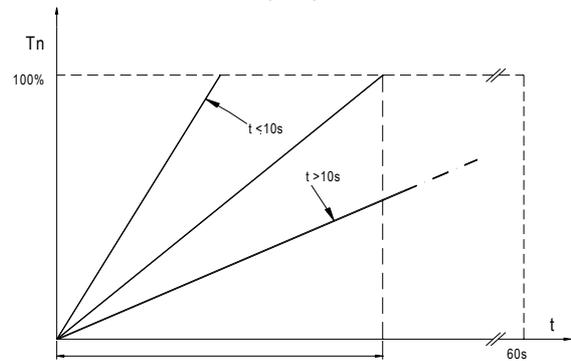
Couple débité par le démarreur durant les premiers instants de l'accélération. Ensuite, le couple augmentera de façon linéaire jusqu'à sa valeur maximale, avec une pente déterminée par "P03 Rampe d'accélération".



Accélération (P. 03)

P03 - Rampe d'accélération [défaut = 10]

Exprimé en secondes, ce paramètre détermine la rampe du couple d'accélération, c'est-à-dire l'augmentation du couple dans l'unité de temps.



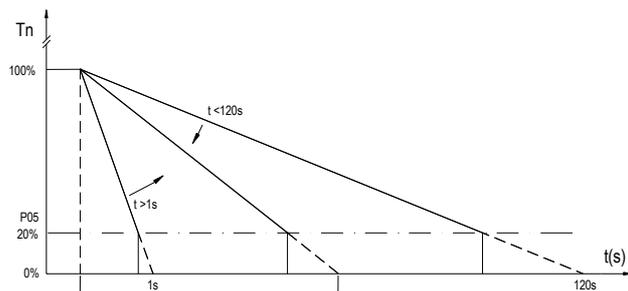
Accélération = 10s

P04 - Rampe de décélération [défaut = OFF]

Exprimé en secondes, ce paramètre détermine la rampe du couple de décélération. La valeur 100% du couple indiqué dans le graphique se réfère à la valeur mesurée durant la marche du moteur. La fin de la rampe de décélération est déterminée par "P05 Seuil de fin décélération". Si on sélectionne OFF, aucune rampe de décélération n'est effectuée. Si on programme également OFF pour le paramètre "P16 Durée de freinage", l'arrêt à roue libre est obtenu.

P05 - Seuil de fin décélération [défaut = 20%]

Détermine la valeur de couple de fin décélération. Le seuil se réfère à la valeur de couple mesurée durant la marche du moteur. Si on sélectionne OFF pour le paramètre "P04 Rampe de décélération", la décélération est ignorée.



P. 04 décélération

Configuration du menu Etendu

Code	Description	Plage	Défaut
P10	Activation protections thermiques moteur (1)	OFF / ON	ON
P11	Classe protection thermique d'accélération (au démarrage)	2 / 10A / 10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40	10
P12	Classe protection thermique en marche	2 / 10A / 10 / 15 / 20 / 25 / 30	10
P13	RAZ protection thermique moteur	0...140%	120%
P14	Niveau tension de booster au démarrage	OFF / 50...100%Ue	OFF
P15	Niveau couple de freinage	50...100%	50%
P16	Temps de durée de freinage	OFF...45s	OFF
P17	Temps de durée de pré-freinage	OFF...30s	OFF
P18	Mode RAZ alarmes	Ouverture entrée de STOP / Fermeture entrée de START / Les deux	Ouverture entrée de STOP
P19	Assignation fonction STOP (entrée programmable)	ARRET (STOP) / Arrêt roue libre / Alarme externe / Préchauffage moteur / Contrôle local / Inhibition alarmes / Réarmement manuel protection thermique moteur / Verrouillage clavier / Second moteur (8) / Second moteur + r.e.t. (8)	STOP
P20	Assignation fonction K1 (sortie programmable)	OFF / Moteur en marche / Moteur démarré / Freinage / Déclenchement seuil de courant / Demande maintenance / Démarrage en cascade / Seuils PROG-IN / Alarme A...activée	Moteur en marche
P21	Assignation fonction K2 (sortie programmable)	OFF / Moteur en marche / Moteur démarré / Freinage / Déclenchement seuil de courant / Demande maintenance / Démarrage en cascade / Seuils PROG-IN / Alarme A...activée	Moteur démarré
P22	Assignation fonction K3 (sortie programmable)	OFF / Moteur en marche / Moteur démarré / Freinage / Déclenchement seuil de courant / Demande maintenance / Démarrage en cascade / Seuils PROG-IN / Alarme A...activée	Freinage
P23	Contacteur de by-pass.	OFF / ON	--
P24	Assignation sortie analogique	OFF / Courant / Couple / Etat thermique / Facteur de puissance / Puissance active	Courant
P25	Fond d'échelle sortie analogique	50...500%	100%
P26	Plage sortie analogique	0...20mA / 4...20mA	0...20mA
P27	Assignation fonction PROG-IN (entrée programmable multifonction) Voir note (2) pour entrée 0-20mA et 4-20mA.	OFF / Arrêt roue libre / Alarme externe / Préchauffage moteur / Contrôle local / Inhibition alarmes / Réarmement manuel protection thermique moteur / Démarrage en cascade / Verrouillage clavier / Second moteur (8) / Second moteur + r.e.t. (8) / Réf. Rampe 0-10V / Réf. Rampe 2-10V / Start-Stop 0-10V / Start-Stop 2-10V / Start-Stop PT100 / Protection CPT	Arrêt roue libre
P28	PROG-IN zone morte de rampe (3)	OFF / 1...100%	OFF
P29	PROG-IN seuil de démarrage/START moteur (4)	OFF / 0,0...10,0V	OFF
P30	PROG-IN seuil d'arrêt / STOP moteur (4)	OFF / 0,0...10,0V	OFF
P31	PROG-IN seuil de relais ON.(5)	OFF / 0,0...10,0V	OFF
P32	PROG-IN seuil de relais OFF (5)	OFF / 0,0...10,0V	OFF
P33	PROG-IN température START moteur (6)	OFF / -50°...+250°C	OFF
P34	PROG-IN température STOP moteur (6)	OFF / -50°...+250°C	OFF
P35	PROG-IN température de relais ON (7)	OFF / -50°...+250°C	OFF
P36	PROG-IN température de relais OFF (7)	OFF / -50°...+250°C	OFF
(1)	Si l'entrée PROG-IN est programmée comme "Protection CPT", cette protection thermique est automatiquement désactivée.		
(2)	Une résistance de 500Ω 1% 1/2W connectée en parallèle à l'entrée analogique transforme l'entrée 0-10V ou 2-10V en 0-20mA ou 4-20mA.		
(3)	Ce paramètre est activé lorsque l'entrée analogique est programmée comme rampe 0-10V ou 2-10V. Remarque : Pour remplir cette fonction, on doit obligatoirement effectuer la commande de marche habituelle.		
(4)	Ce paramètre est activé lorsque l'entrée analogique est programmée comme Start-Stop 0-10V ou 2-10V. Remarque : Pour remplir cette fonction, on doit obligatoirement effectuer la commande de marche habituelle.		
(5)	Ce paramètre est activé lorsque l'entrée analogique est programmée comme Start-Stop 0-10V ou 2-10V.		
(6)	Ce paramètre est activé lorsque l'entrée analogique est programmée comme Start-Stop PT100. Remarque : Pour remplir cette fonction, on doit obligatoirement effectuer la commande de marche habituelle.		
(7)	Ce paramètre est activé lorsque l'entrée analogique est programmée comme Start-Stop PT100.		
(8)	Pour toute information concernant l'emploi de cette fonction, contactez notre Service Clients (tél.+39 0354282422)		

P10 – Activation protections thermiques moteur [défaut = ON]

Activation générale des protections thermiques définies à l'aide des paramètres P11 et P12. Si vous sélectionnez OFF au niveau de ce paramètre (par exemple en cas de démarrage de plusieurs moteurs avec le même démarreur), les deux protections sont désactivées.



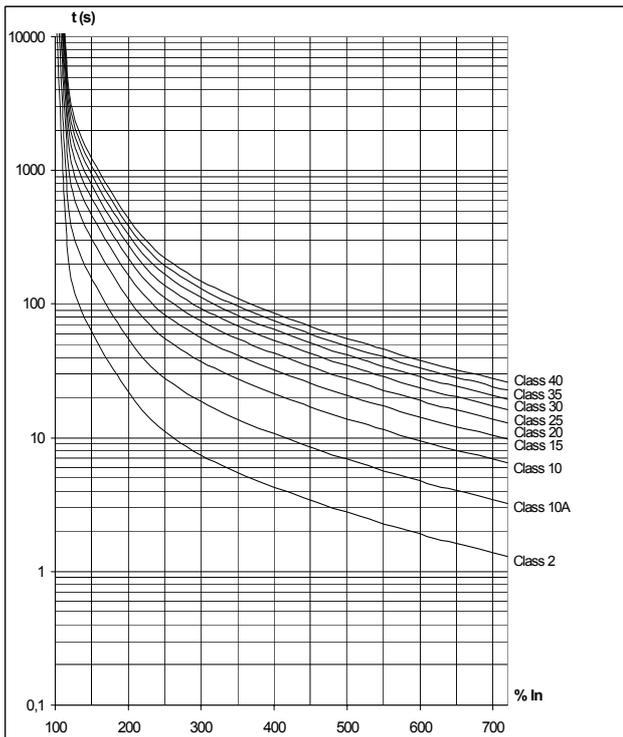
Les protections thermiques sont également désactivées lorsque l'entrée multifonction est programmée pour la protection avec capteurs CPT.

P11 – Classe protection thermique d'accélération (au démarrage) [défaut = 10] et P12 – Classe protection thermique en marche [défaut = 10]

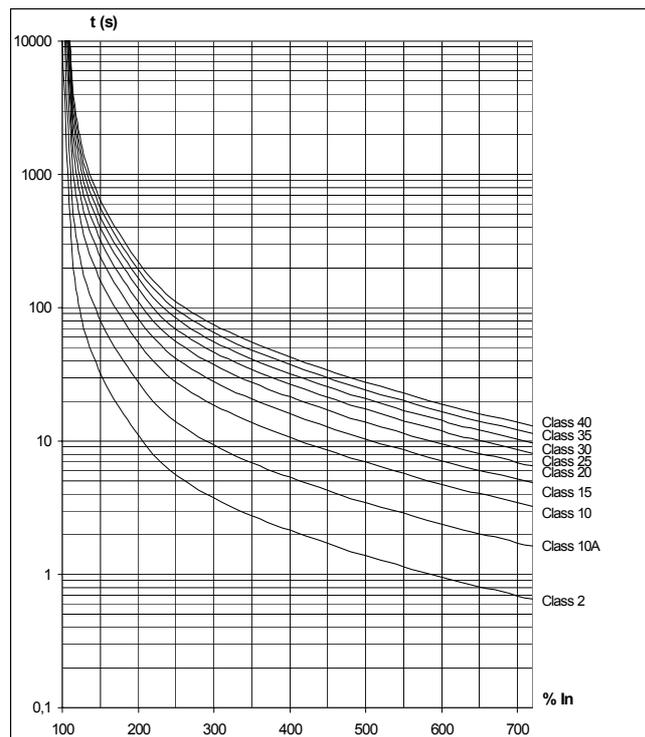
La classe de protection thermique doit être choisie en fonction du type d'utilisation du moteur. La classe 10 est choisie une utilisation normale du moteur, et la classe 15, 20, etc. pour une utilisation intensive. En cas d'utilisation intensive du moteur, pour obtenir une meilleure protection, on peut programmer une classe de protection au démarrage plus élevée par rapport à la classe de marche.



La classe de protection de marche est également appliquée pour la phase de décélération.



Courbes de déclenchement à froid



Courbes de déclenchement à chaud

P13 – RAZ protection thermique moteur [défaut = 120%]

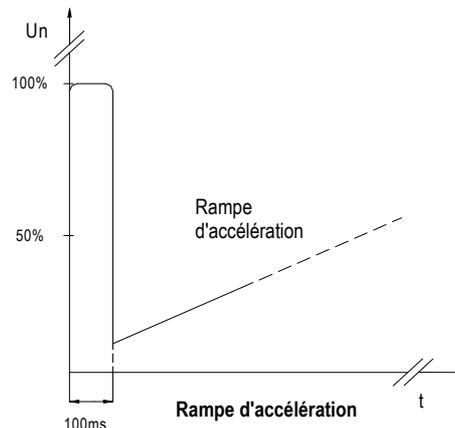
Détermine la valeur de l'état thermique au-dessous de laquelle la remise à zéro de l'alarme de protection thermique moteur peut être effectuée.

P14 – Niveau tension de booster au démarrage [défaut = OFF]

La tension de booster permet d'imprimer au moteur un couple élevé durant les tous premiers instants du démarrage. Le booster a une durée fixe de 5 cycles, correspondant à 100ms à 50Hz et 83ms à 60Hz. Le booster est utilisé lorsque le couple initial d'accélération ne suffit pas à vaincre les forces de première friction.



Le booster ne doit être utilisé qu'en cas de nécessité absolue. Durant le booster, la tension est distribuée au moteur sans aucune limite de courant. Par conséquent, c'est mieux d'être prudent lors de la définition de ce paramètre, et de commencer par les valeurs les plus basses.



P15 – Niveau couple de freinage [défaut = 50%]

Courant continu de freinage dynamique, transmis dans le bobinage du moteur durant le freinage ou le pré-freinage.



Pour le freinage, consultez le schéma contenu dans ce manuel.

P16 – Temps de durée de freinage [défaut = OFF]

Définit la durée du freinage à partir de la commande de STOP ou à partir de la fin décélération (si ce paramètre a été activé).



Le retard réel d'arrêt de la machine ne peut pas être programmé, car il dépend de l'inertie de la machine et du courant de freinage.

P17 – Temps de durée de pré-freinage [défaut = OFF]

Définit la durée du pré-freinage effectué après la commande de START et avant la rampe d'accélération. Ce paramètre est utilisé pour arrêter le moteur au cas où celui-ci fonctionnerait dans le sens inverse par rapport au sens de démarrage.



Le retard réel d'arrêt de la machine ne peut pas être programmé, car il dépend de l'inertie de la machine et du courant de freinage.

P18 - Mode RAZ alarmes [défaut = Ouverture entrée de STOP]

Définit l'origine du mode de remise à zéro des alarmes.

P19 - Assignation fonction STOP [défaut = STOP]

S'on a besoin de l'entrée de STOP pour l'une des fonctions mentionnées ci-dessous, l'entrée de START exerce simultanément les fonctions de START et de STOP du démarreur.

STOP	Fonction d'arrêt (STOP) du moteur.
Arrêt roue libre	Désactivation de l'arrêt avec décélération et/ou freinage.
Alarme externe	Génération de l'alarme et arrêt du moteur selon programmation.
Préchauffage moteur	Transmission d'un faible courant unidirectionnel de chauffage dans le bobinage du moteur à intervalles modulés toutes les 10 secondes. Ainsi, l'état thermique du moteur est maintenu entre 0% et 10%.
Contrôle local	Désactivation de toutes les fonctions du contrôle à distance (commandes, configuration, visualisation, etc.).
Désactivation alarmes (1)	Désactivation indistincte de toutes les alarmes empêchant le démarrage du moteur et désactivation du contrôle de couple. Dans ce cas, le retard de démarrage correspond exactement au temps "P03 Rampe d'accélération" programmé.
Réarmement manuel protection thermique moteur (2)	A la fermeture du contact, l'état thermique est forcé à 100%, si celui-ci est supérieur à cette valeur. En cas de déclenchement de la protection, cette fonction pourvoit également au réarmement, en autorisant ainsi la remise à zéro de l'alarme à l'aide de la commande de STOP.
Verrouillage clavier	Désactivation de l'accès aux menus de configuration.
Second moteur	Cette fonction permet de démarrer deux moteurs ayant des données caractéristiques différentes ou un seul moteur à double bobinage (deux vitesses ou Dahlander)
Second moteur + r.e.t.	Elle agit comme la fonction Second Moteur mais quand on passe d'une configuration à l'autre, l'état thermique utilisé pour la protection thermique est remis à zéro (il revient à l'état froid, c'est-à-dire 0%).



Attention !

- (1) L'utilisation de cette fonction annule la garantie du démarreur : elle ne doit être utilisée qu'en cas de nécessité absolue.
- (2) L'utilisation de cette fonction modifie l'intervention de la protection thermique moteur, et peut provoquer de dangereuses surchauffes de ce dernier.

P20, P21 et P22 – Assignation fonction sortie K1-K2-K3 [K1 défaut = Moteur en marche]-[K2 défaut = Moteur démarré]-[K3 défaut = Freinage]

Les fonctions mentionnées ci-dessous peuvent être assignées à ces sorties :

OFF	Aucune fonction.
Moteur en marche	Le relais est excité à la commande de marche et désexcité au terme de la phase d'arrêt du moteur.
Moteur démarré	Le relais est excité lorsque le moteur est à pleine tension et désexcité au début de la phase d'arrêt du moteur.
Contacteur de freinage	S'on a activé "P16 Temps de freinage", le relais est excité pour la durée programmée à la commande de STOP ou à la fin décélération (si "P4 Rampe de décélération" a été activé). Si vous avez activé "P17 Temps de pré-freinage", le relais est excité pour la durée programmée à la commande de START, et le démarrage du moteur a ensuite lieu.
Déclenchement seuil de courant	Si "P52 Seuil de courant" est activé, lorsque le courant dépasse la valeur programmée pendant une durée supérieure à "P53 Retard déclenchement seuil de courant", le relais de sortie est excité. Le relais est désexcité lorsque le courant atteint moins de 10% du courant programmé. Remarque : Cette fonction n'est pas activée durant les phases d'accélération et/ou décélération du moteur.
Demande maintenance	Si "P54 Demande maintenance" est activé, lorsque le compteur des heures de maintenance atteint la valeur zéro, le relais est excité. Le relais est désexcité à la commande "C02 RAZ intervalle maintenance" (remise à zéro du compteur des heures).
Démarrage en cascade	Démarrage et arrêt en cascade de plusieurs moteurs (uniquement pour le relais K3). Pour l'utilisation de cette fonction, contactez notre Service Clients (tél. +39 0354282422).
Seuils PROG-IN	Le relais est excité ou désexcité en fonction des seuils de définition ON et OFF de l'entrée analogique 0-10V ou PT100.
Alarme A...	Le relais est excité en présence de l'alarme spécifiée. Appuyez sur les touches + et - pour choisir l'alarme.

P23 - Contacteur de by-pass

Pour les démarreurs intégrant le contacteur de by-pass, la valeur par défaut de ce paramètre est ON. En cas de démarrages particulièrement fréquents, on peut le by-pass, en prenant soin de choisir un démarreur de taille supérieure. Pour les démarreurs sans by-pass, la valeur par défaut de ce paramètre est OFF. Si le contacteur de by-pass externe est utilisé, sélectionner la valeur ON.

P24 - Assignation sortie analogique [défaut = Courant]

Fournit en sortie un signal analogique équivalent à l'une des mesures numériques disponibles : courant, couple, état thermique, facteur de puissance et puissance active.

P25 – Fond d'échelle sortie analogique [défaut = 100%]

Définit le fond d'échelle de la mesure choisie.

P26 - Configuration sortie analogique [défaut = 0...20]

Définit la sortie analogique 0...20mA ou 4...20mA. Pour la sortie 0...10V, configurer la sortie 0...20mA et connecter aux bornes une résistance de 500Ω.

P27 - Assignation fonction PROG-IN [défaut = Arrêt roue libre]

Les fonctions mentionnées ci-dessous peuvent être assignées à ces entrées :

OFF	Aucune fonction.
Arrêt roue libre	Désactivation de l'arrêt avec décélération et/ou freinage.
Alarme externe	Génération de l'alarme et arrêt du moteur selon programmation.
Préchauffage moteur	Transmission d'un faible courant unidirectionnel de chauffage dans le bobinage du moteur à intervalles modulés toutes les 10 secondes. Ainsi, l'état thermique du moteur est maintenu entre 0% et 10%.
Contrôle local	Désactivation de toutes les fonctions du contrôle à distance (commandes, configuration, visualisation, etc.).
Désactivation alarmes (1)	Désactivation indistincte de toutes les alarmes empêchant le démarrage du moteur et désactivation du contrôle de couple. Dans ce cas, le retard de démarrage correspond exactement au temps "P03 Rampe d'accélération" programmé.
Réarmement manuel protection thermique moteur (2)	A la fermeture du contact, l'état thermique est forcé à 100%, si celui-ci est supérieur à cette valeur. En cas de déclenchement de la protection, cette fonction pourvoit également au réarmement, en autorisant ainsi la remise à zéro de l'alarme à l'aide de la commande de STOP.
Démarrage en cascade	Démarrage et arrêt en cascade de plusieurs moteurs. Pour l'utilisation de cette fonction, contactez notre Service Clients (tél. +39 0354282422).
Verrouillage clavier	Désactivation de l'accès aux menus de configuration.
Second moteur	Cette fonction permet de démarrer deux moteurs ayant des données caractéristiques différentes ou un seul moteur à double bobinage (deux vitesses ou Dahlander)
Second moteur + r.e.t.	Elle agit comme la fonction Second Moteur mais quand on passe d'une configuration à l'autre, l'état thermique utilisé pour la protection thermique est remis à zéro (il revient à l'état froid, c'est-à-dire 0%).
Rampe 0-10V	Définition de l'entrée analogique 0...10V (ou 0...20mA avec résistance de 500Ω 1% 1/2W sur l'entrée analogique), pour rampe d'accélération et décélération. Connexion du signal analogique aux bornes 4 et 6.
Rampe 2-10V	Définition de l'entrée analogique 2...10V (ou 4...20mA avec résistance de 500Ω 1% 1/2W sur l'entrée analogique), pour rampe d'accélération et décélération. Connexion du signal analogique aux bornes 4 et 6.
Start-Stop 0-10V	Définition de l'entrée analogique 0...10V (ou 0...20mA avec résistance de 500Ω 1% 1/2W sur l'entrée analogique), pour commande de Start/Stop moteur et/ou excitation/désexcitation relais de sortie. Connexion du signal analogique aux bornes 4 et 6.
Start-Stop 2-10V	Définition de l'entrée analogique 2...10V (ou 4...20mA avec résistance de 500Ω 1% 1/2W sur l'entrée analogique), pour commande de Start/Stop moteur et/ou excitation/désexcitation relais de sortie. Connexion du signal analogique aux bornes 4 et 6.
Start-Stop PT100	Définition de l'entrée analogique pour capteur de température PT100, pour commande de Start/Stop moteur et/ou excitation/désexcitation relais de sortie. Connexion de PT100 aux bornes 4 et 6.
Protection CPT	Définition de l'entrée analogique pour capteur de température protection moteur CPT. Connexion de CPT aux bornes 4 et 6.

Remarque : Cette définition désactive la protection thermique programmée à l'aide des paramètres P11 et P12.



Attention !

- (1) L'utilisation de cette fonction annule la garantie du démarreur : elle ne doit être utilisée qu'en cas de nécessité absolue.
- (2) L'utilisation de cette fonction modifie le déclenchement de la protection thermique moteur, et peut provoquer de dangereuses surchauffes de ce dernier.

P28 – PROG-IN zone morte de rampe [défaut = OFF]

Cette fonction est activée lorsque l'entrée analogique est définie comme rampe 0-10V ou 2-10V. Ce paramètre définit un champ initial de rampe non utilisable, au sein duquel le moteur est arrêté. Une valeur de programmation de 20% signifie que la rampe aura lieu avec une tension d'entrée $\geq 2V$ ou $\geq 3,6V$, selon la définition d'entrée 0-10V ou 2-10V.



Le fonctionnement du moteur dépend toujours des commandes de marche (Start) et arrêt (Stop) habituelles.

P29 – PROG-IN seuil de Start moteur [défaut = OFF] et P30 – PROG-IN seuil de Stop moteur [défaut = OFF]

Ces fonctions sont activées lorsque l'entrée analogique est définie comme Start-Stop 0-10V ou 2-10V. Les seuils de Start et Stop définissent un champ du signal d'entrée, au sein duquel le moteur fonctionne. Les rôles des deux seuils peuvent être inversés : ainsi, on peut démarrer le moteur avec le seuil maximal et l'arrêter avec le seuil minimal ou le démarrer avec le seuil minimal et l'arrêter avec le seuil maximal.



Le fonctionnement du moteur dépend toujours des commandes de marche (Start) et arrêt (Stop) habituelles.

P31 – PROG-IN seuil de relais ON [défaut = OFF] et P32 – PROG-IN seuil de relais OFF [défaut = OFF]

Ces fonctions sont activées lorsque l'entrée analogique est définie comme Start-Stop 0-10V ou 2-10V. Les seuils de ON et OFF définissent un champ du signal d'entrée, au sein duquel le relais est excité. Les rôles des deux seuils peuvent être inversés : ainsi, on peut exciter le relais avec le seuil maximal et le désexciter avec le seuil minimal ou l'exciter avec le seuil minimal et le désexciter avec le seuil maximal.



Le fonctionnement du moteur dépend toujours des commandes de marche (Start) et arrêt (Stop) habituelles.

P35 – PROG-IN température de relais ON [défaut = OFF] et P36 – PROG-IN température de relais OFF [défaut = OFF]

Ces fonctions sont activées lorsque l'entrée analogique est définie comme Start-Stop PT100. Les seuils de ON et OFF définissent un champ de la température, au sein duquel le relais est excité. Les rôles des deux seuils peuvent être inversés : ainsi, on peut exciter le relais avec le seuil maximal et le désexciter avec le seuil minimal ou l'exciter avec le seuil minimal et le désexciter avec le seuil maximal.

Configuration du menu Fonctions

Code	Description	Plage	Défaut
P40	Commande marche/arrêt moteur du clavier	OFF / ON	OFF
P41	Retard sur entrée de la commande démarrer (START)	OFF / 1...20s	OFF
P42	RAZ automatique alarmes	OFF / 1...6	OFF
P43	Temps RAZ automatique alarmes	1...30min	1
P44	Contrôle de couple	ON / OFF	ON
P45	Limite de couple maximal	OFF / 10...200%Te	OFF
P46	Correction contrôle de couple	50...150%	100
P47	Seuil de couple minimal	OFF / 20...100%Te	OFF
P48	Retard déclenchement couple minimal	1...20s	10
P49	Durée maximum de démarrage	OFF / 10...1000s	OFF
P50	Contrôle séquence phase	OFF / L1-L2-L3 / L3-L2-L1	OFF
P51	Asymétrie courant maximum	OFF / 1...25%	OFF
P52	Seuil de courant	OFF / 50...300% In	OFF
P53	Retard déclenchement seuil de courant	1...60s	10
P54	Intervalle de maintenance	OFF / 0...50.000 heures	OFF
P55	Débit en bauds communication série RS232	4800 / 9600 / 19200	9600
P56	Adresse communication série RS232	1...255	1
P57	Communication via modem	OFF / ON	OFF
P58	Seuil de tension minimale	OFF / 170...760	OFF
P59	Retard déclenchement tension minimale	0...240s	5
P60	Seuil de tension maximale	170...760 / OFF	OFF
P61	Retard déclenchement tension maximale	0...240s	5
P62	Protocole communication série	Lovato / Modbus®	Lovato
P63	Parité communication série	Sans / Pair (Even) / Impair (Odd)	Sans

P40 - Commande marche/arrêt moteur du clavier [défaut = OFF]

Cette fonction active les commandes de marche (START) et arrêt (STOP) à partir du clavier. La commande à partir du clavier ne fonctionne que si l'entrée de STOP est raccordée à +24V. Pour démarrer le moteur, appuyez sur la touche START pendant 2 secondes.

P41 - Retard de la commande START [défaut = OFF]

Cette fonction retarde la commande de START du moteur.



Remarque : Il est convenable utiliser cette fonction avec la commande de START à 2 fils.

P42 – RAZ automatique alarmes [défaut = OFF]

Cette fonction est employée dans les applications qui ne prévoient pas l'utilisation de la commande de démarrage moteur à 2 fils. En cas d'arrêt dû aux alarmes A01, A02, A04, A06, A09, A22, A23 et A24, au terme du retard défini par "P43 Temps RAZ automatique alarmes", l'alarme est automatiquement remise à zéro, et le moteur est ensuite démarré. Après la remise à zéro, si le moteur ne démarre pas, le nombre de remises à zéro et de démarrages moteur programmé est effectué. Durant l'état d'alarme, l'afficheur visualise alternativement l'alarme en cours et le retard manquant avant la commande de remise à zéro automatique.

P43 – Temps RAZ automatique alarmes [défaut = 1]

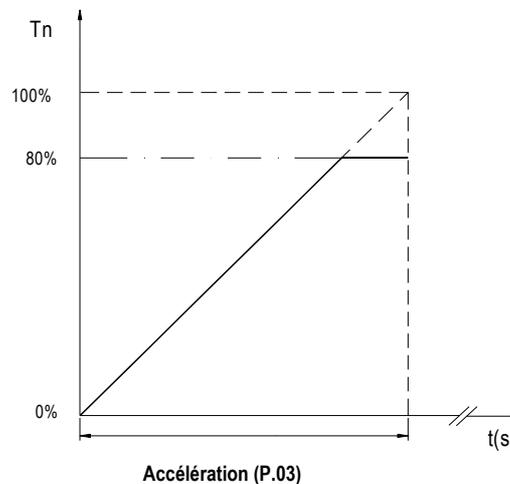
Ce paramètre définit l'intervalle de temps entre une alarme qui a provoqué l'arrêt du moteur et la remise à zéro des alarmes.

P44 - Contrôle de couple [défaut = ON]

Le contrôle de couple est désactivé en cas de démarrage en cascade ou simultané de plusieurs moteurs de puissances différentes à l'aide d'un même démarreur. Lorsque le contrôle de couple est désactivé, l'accélération et la décélération sont effectuées à rampe de tension, et la tension initiale d'accélération et le seuil de fin décélération sont définis, respectivement, par "P02 Couple initial d'accélération" et "P05 Seuil de fin décélération".

P45 - Limite couple maximal [défaut = OFF]

Ce paramètre limite la valeur maximale du couple durant l'accélération. Il est utilisé lorsque à cause de masses inertielles particulièrement importantes, le système de transmission peut rencontrer des problèmes (glissement d'une courroie, rupture d'une pièce mécanique, etc.).

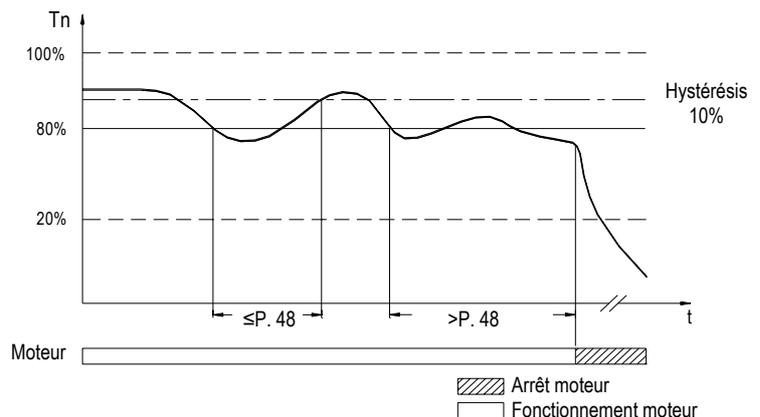


P46 – Correction contrôle de couple [défaut = 100%]

A cause des divers standards de fabrication, les moteurs peuvent avoir une distribution de couple différente par rapport à la distribution prévue. Si tel est le cas, il pourrait être utile de modifier ce paramètre afin d'obtenir une distribution optimale. Lorsque le démarrage est caractérisé par une accélération douce dans la phase initiale et brusque dans la phase finale, vous devez définir des valeurs supérieures à 100%. En revanche, si l'accélération est brusque dans la phase initiale du démarrage et douce dans la phase finale, vous devez définir des valeurs inférieures à 100%.

P47 - Seuil de couple minimal [défaut = OFF]

En général, ce paramètre est utilisé comme protection contre la marche à sec des pompes ou pour la détection de ruptures de chaînes ou de courroies de transmission. Lorsque la valeur du couple est inférieure à la valeur programmée, au terme du temps "P48 Retard déclenchement couple minimal", l'alarme "A09 Charge moteur trop faible" est générée. Lorsque la valeur du couple atteint +10% par rapport à la valeur programmée, le retard de déclenchement est remis à zéro.



P48 - Retard déclenchement couple minimal [défaut = 10s]

Ce paramètre retarde le déclenchement lorsque la valeur du couple est inférieure à "P47 Seuil de couple minimal". Lorsque la valeur du couple atteint +10% par rapport à la valeur programmée, le retard de déclenchement est remis à zéro.

P49 – Durée maximum de démarrage (Démarrage trop long) [défaut = OFF]

Ce paramètre vérifie que la durée du démarrage du moteur ne dépasse pas le temps programmé, c'est-à-dire que les pièces mécaniques n'ont subi aucune modification pouvant empêcher le démarrage correct de la machine (usure, défaillance, etc.). Si le temps de démarrage dépasse la valeur programmée, l'alarme "A10 Temps démarrage trop long" est générée.

P50 – Contrôle séquence phase [défaut = OFF]

Ce paramètre contrôle la séquence des phases de l'alimentation de puissance, c'est-à-dire le sens de rotation du moteur. La programmation L1-L2-L3 correspond à la rotation normale, et la programmation L3-L2-L1 correspond à la rotation inversée. Si la séquence est différente par rapport à la séquence programmée, l'alarme "A03 Séquence phase erronée" est générée.

P51 – Asymétrie courant maximum [défaut = OFF]

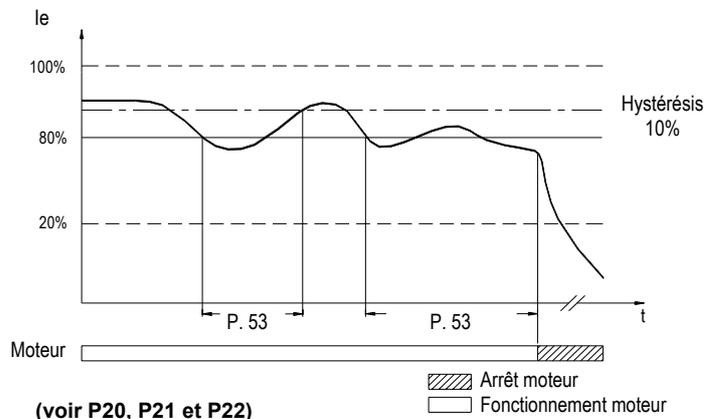
Ce paramètre contrôle l'asymétrie du courant. Si l'asymétrie est supérieure par rapport à l'asymétrie programmée pour un temps supérieur à 10s (fixe), l'alarme "A06 Asymétrie de courants" est générée.

P52 - Seuil de courant [défaut = OFF]

Ce paramètre excite un relais en sortie si le courant est supérieur au courant programmé pour un temps "P53 Retard déclenchement seuil de courant". Lorsque la valeur du courant atteint -10% par rapport à la valeur programmée, le relais est désexcité.



Lorsque le moteur a démarré, cette fonction est activée. Le relais doit être programmé à l'aide du paramètre P20, P21 ou P22.



P53 - Retard déclenchement seuil de courant [défaut = 10s]

Ce paramètre retarde le déclenchement lorsque la valeur du courant est supérieure à "P52 Seuil de courant". Lorsque la valeur du courant atteint -10% par rapport à la valeur programmée, le retard de déclenchement est remis à zéro.

P54 – Intervalle de maintenance [défaut = OFF]

Ce paramètre excite un relais en sortie lorsque le compteur des heures de fonctionnement du moteur atteint zéro. La commande "C02 RAZ intervalle maintenance" permet de désexciter le relais et de réarmement le compteur des heures.



Le relais doit être programmé à l'aide du paramètre P20, P21 ou P22.

P55 – Débit en bauds communication série RS232 [défaut = 9600]

Choix de la vitesse de transmission.

P56 – Adresse communication série RS232 [défaut = 1]

Choix de l'adresse de la ligne de communication série du démarreur. Pour communiquer avec le démarreur, l'ordinateur doit envoyer l'adresse correspondant à on peut connecter jusqu'à 31 démarreurs à une même ligne RS485. Il est possible arriver à la limite de 255 appareillages avec le même bus en utilisant des autres dispositifs répéteurs. Pour éviter tout conflit de communication, chaque démarreur devra posséder sa propre adresse, de façon à ce qu'un seul démarreur réponde à la sollicitation de l'ordinateur.

P57 – Communication via modem [défaut = OFF]

Activation de la communication via modem ou via modem-GSM.

P58 – Seuil de tension minimale [défaut = OFF]

Lorsque la valeur de la tension est inférieure à la valeur programmée pour un temps supérieur à "P59 Retard déclenchement tension minimale", l'alarme "A22 Tension de ligne faible" est générée.

P59 – Retard déclenchement tension minimale [défaut = 5]

Ce paramètre retarde le déclenchement lorsque la tension est inférieure à "P58 Seuil de tension minimale". Lorsque la tension atteint une valeur égale ou supérieure à la tension programmée, le retard est remis à zéro.

P60 – Seuil de tension maximale [défaut = OFF]

Lorsque la valeur de la tension est supérieure à la valeur programmée pour un délai supérieur à "P61 Retard déclenchement tension maximale", l'alarme "A23 Tension de ligne élevée" est générée.

P61 – Retard déclenchement tension maximale [défaut = 5]

Ce paramètre retarde le déclenchement lorsque la tension est supérieure à "P60 Seuil de tension maximale". Lorsque la tension atteint une valeur égale ou inférieure à la tension programmée, le retard est remis à zéro.

P62 – Protocole communication série [défaut=Lovato]

Ce paramètre sélectionne le protocole de communication d'utiliser avec le port série RS232. Il est possible choisir entre le protocole ASCII de propriété Lovato et le protocole Modbus ® RTU. Quand le logiciel de commande à distance ADX et/ou la communication via modem est utilisé, il faut sectionner le protocole Lovato.

P63 – Parité communication série [défaut=Sans]

Il active le contrôle de parité de communication du port série RS232. Il faut sectionner la parité « Sans » quand le logiciel de commande à distance ADX est utilisé.

Configuration du menu Commandes

Code	Description	Effet de la commande
C00	RAZ état thermique moteur (1)	Remise à zéro de l'état thermique
C01	RAZ compteur heures moteur	Remise à zéro du compteur des heures
C02	RAZ compteur intervalle maintenance	Réarmement du compteur des heures (remarque : compteur des heures décroissant)
C03	RAZ mémoire événements	Remise à zéro de tous les événements et enregistrement de "RAZ événements enregistrés"
C04	Paramètres défaut menu Base	Rétablissement des paramètres par défaut.
C05	Paramètres défaut menu Etendu	Rétablissement des paramètres par défaut.
C06	Paramètres défaut menu Fonctions	Rétablissement des paramètres par défaut.
C07	Paramètres défaut tous les menus	Rétablissement des paramètres par défaut de tous les menus.
C08	Essai démarreur avec moteur à basse puissance (2)	Vérification du circuit de puissance, par l'intermédiaire du démarrage d'un moteur avec courant plus faible par rapport au courant prévu
C09	Essai SCR (3)	Détection des SCR en court-circuit (sur les phases L1-T1 / L2-T2 / L3-T3)
C10	RAZ compteur énergie	Remise à zéro du compteur de l'énergie consommée (kWh) par le moteur



Attention !

- (1) L'utilisation de cette commande modifie le déclenchement de la protection thermique moteur, et peut provoquer de dangereuses surchauffes de ce dernier.
- (2) Lors De l'essai du démarreur avec moteur à basse puissance, le démarrage est forcé à rampe de tension. Lorsqu'on coupe la tension du démarreur, cette commande se désactive automatiquement.
- (3) Avant d'effectuer l'essai, assurez que les contacts du contacteur de by-pass ne sont pas soudés. L'essai doit être effectué avec le moteur connecté, et n'entraîne pas le démarrage de ce dernier.

Configuration du menu Horodateur

Code	Description	Plage	Défaut (1)
-	Année	1990...2089	2000
-	Mois	1...12	1
-	Jours	1...28/29/30/31	1
-	Heures	0...23	00
-	Minutes	0...59	00
-	Secondes	0...59	00
(1)	Lorsqu'une date incohérente est détectée, l'horodateur rétablit automatiquement les valeurs par défaut.		

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation de puissance et auxiliaire		
Tension alimentation moteur Ue ADX 0022BP... ADX 0231BP, ADX 0017B... ADX 0245B ADX 0310...ADX 1200	208...500VAC ±10% 208...415VAC ±10% (440...690VAC sur demande)	
Courant nominal d'emploi moteur In ADX 0022BP... ADX 0231BP, ADX 0017B... ADX 0245B ADX 0310...ADX 1200	50...105% Ie 50...115% Ie	
Tension d'alimentation auxiliaire Us	208...240VAC ± 10%	
Fusible protection alimentation auxiliaire carte de commande	250mA T (retardé) extractible Remarque : L'éventuel système de ventilation et le by-pass interne sont exclus de la protection.	
Temps d'immunité aux microcoupures alimentation auxiliaire	<25ms à 208VAC	
Fréquence de secteur	50 ou 60Hz ± 5% auto-configurable	
Entrées numériques		
Tension d'emploi	24VDC ± 10%	
Courant d'entrée	11mA à 24VDC	
Tension d'entrée état logique "0" et "1"	< 5V état logique "0" et > 12V état logique "1"	
Tension d'entrée maximale	28VDC	
Retard d'entrée	50ms	
Entrée analogique 0...10V (0...20mA, 4...20mA avec résistance de 500Ω 1% 1/2W connectée en parallèle à l'entrée)		
Plage du signal d'entrée	0...10V	
Impédance de l'entrée de mesure	>100 kΩ	
Fidélité de répétition	±2%	
Entrée analogique PT100		
Type de capteur	A 2 fils conforme à DIN 43760	
Plage de mesure	-50°...+250°C	
Erreur de mesure	±5°C au maximum (L'erreur relative à la longueur du câble de connexion doit être ajoutée à cette erreur.)	
Entrée analogique CPT		
Types de capteur utilisable	Conformes à DIN 44081	
Résistance totale CPT	≤ 1,5 kΩ à 25°C	
Résistance de déclenchement	≅ 2,9 kΩ	
Résistance de rétablissement	≅ 1,6 kΩ	
Contacts relais de sortie		
Courant thermique assigné Ith	5A – 250VAC (AC1)	
Tension maximale de commutation	250VAC	
Courant d'emploi	AC15 2A - 250VAC/ DC13 0,5A - 50VDC	
Catégorie d'isolement/Tension d'emploi	C/250 (VDE0110)	
Capacité de commutation	1500VA au maximum / 100mA au minimum à 24VDC	
Commande contacteur de by-pass (uniquement pour les démarreurs sans by-pass incorporé)		
Tension de commande	208...240VAC ± 10% (dérivée de l'alimentation auxiliaire)	
Courant d'emploi	(AC15) 1,5A - 250VAC / (AC1) 5A – 250VAC	
Sortie analogique (associable à la mesure de courant, couple, état thermique ou facteur de puissance)		
Sortie en courant	0...20mA ou 4...20mA (0...10V avec résistance de 500Ω 1% 1/2W sur la sortie configurée comme 0...20mA)	
Impédance de la charge	0...850Ω au maximum	
Fond d'échelle	50...500% de la mesure choisie	
Linéarité	±2%	
Fidélité de répétition	±1%	
Ports de communication		
Interface série RS232 (pour configuration et maintenance)	Débit en bauds : 4800, 9600 ou 19200bps au choix (longueur maximale du câble de connexion : 3 mètres)	
Interface série RS485 (pour clavier à distance)	Débit en bauds : 19200bps fixe (longueur maximale du câble de connexion : 3 mètres)	
Commande à distance du démarreur	Par convertisseur RS232/RS485 opto-isolé, modem ou modem GSM raccordé au port RS232.	
Limites d'emploi		
Température de fonctionnement	-10°...+45°C (température maximale 55°C ; de 45° à 55°C, déclasser le courant du démarreur de 1,5%/°C)	
Température de stockage	-30°...+70°C	
Séquence climatique Z/ABDM. Méthode 1 : Chaleur sèche, chaleur humide, froid et chaleur humide	Température : -30°...+70°C Humidité sans condensation ni dégivrement : 95%.	
Altitude maximale	1000m sans déclassement (au-dessus de 1000m, déclasser le courant du démarreur de 0,5%/100m)	
Position de fonctionnement	Verticale, avec inclinaison maximale de ±15° Remarque : Les inclinaisons jusqu'à ±45° ne sont tolérées que momentanément.	
Autres données		
Degré de protection	ADX0022BP...ADX0126BP. ADX 0017B...ADX0125B. ADX 0150BP...ADX 0231BP. ADX 0142B...ADX 0245B. ADX 0310...ADX 1200	IP20 IP20 IP00 IP00 IP00
Pollution ambiante maximale	ADX 0022BP...ADX0231BP. ADX 0017B...ADX0245B. ADX 0310...ADX 1200.	Niveau 3 Niveau 3 Niveau 3

Suite à la page successive →

Suite de la page précédente

Connexions de puissance ADX 0022BP...ADX 0048BP, ADX 0017B...ADX 0045B. ADX 0058BP...ADX 0126BP, ADX 0060B...ADX 0125B. ADX 0150BP, ADX 0142B. ADX 0196BP...ADX 0231BP, ADX 0190B...ADX 0245B. ADX 0310...ADX 0365. ADX 0470...ADX 0640. ADX 0820. ADX 1200.	Type de bornes	Section conducteurs (minimale et maximale)		Couple de serrage		Vis
	Fixes	6...16mm ²	10...6 AWG	3 Nm	26 lbin	-
	Fixes	16...50mm ²	6...0 AWG	5 Nm	43 lbin	-
	Barre de cuivre	5x20mm		18Nm	156lbin	M 8
	Barre de cuivre	5x25mm		35Nm	300lbin	M 10
	Barre de cuivre	40x5mm		35Nm	300lbin	M 10
	Barre de cuivre	40x10mm		55Nm	470lbin	M 12
	Barre de cuivre	2-30x10mm		35Nm	300lbin	M 10
Barre de cuivre	2-40x10mm		35Nm	300lbin	M 10	
Connexions alimentation auxiliaire ADX0022BP...ADX0126BP, ADX0017B...ADX0125B. ADX 0150BP...ADX 0231BP, ADX 0142B...ADX 0245B.	Type de bornes	Section conducteurs (minimale et maximale)		Couple de serrage		
	Fixes	1,5...6mm ²	16...10 AWG	2 Nm	18 lbin	
	Débrochable	0,5...2,5mm ²	24...12 AWG	0,8 Nm	7 lbin	
Connexions alimentation auxiliaire et by-pass externe ADX 0310...ADX 1200	Type de bornes	Section conducteurs (minimale et maximale)		Couple de serrage		
	Débrochable	0,5...2,5mm ²	24...12 AWG	0,8 Nm	7 lbin	
Connexions des entrées et sorties de contrôle	Type de bornes	Section conducteurs (minimale et maximale)		Couple de serrage		
	Débrochable	0,5...2,5mm ²	24...12 AWG	0,8 Nm	7 lbin	
Exécution ADX0022BP...ADX0126BP, ADX0017B...ADX0125B . ADX 0150BP...ADX 0231BP, ADX 0142B...ADX 0245B. ADX 0310...ADX 1200	Structure de base en aluminium extrudé. Côtés et couvercle en aluminium anodisé. Fermetures inférieure et supérieure en thermoplastique.					
	Structure de base en aluminium extrudé. Côtés et couvercle en tôle avec peinture époxyde.					
	Structure de base, côtés et couvercle en tôle avec peinture époxyde.					
	Remarque : Calotte de logement de l'unité de contrôle en thermoplastique.					

Conformités	
Directives européennes (marquage CE)	Conformité aux directives de basse tension 73/23/CEE et de compatibilité électromagnétique 89/336/CEE et modifications successives.
Norme de référence EN 60947-4-2	Emission conduite (CISPR 11), émission irradiée (CISPR 11), décharges électrostatiques (EN 61000-4-2), immunité conduite (EN 61000-4-6), immunité irradiée (EN 61000-4-3), transitoires électriques rapides en salves (EN 61000-4-4) et surtensions (EN 61000-4-5).
Autres normes	Tenue aux chocs (IEC 60068-2-27), résistance aux vibrations (IEC 60068-2-6), séquence climatique Z/ABDM (IEC 60068-2-61), humidité relative (IEC 60068-2-3) et pollution ambiante (IEC 60664).

Caractéristiques techniques spécifiques des démarreurs ADX...BP avec by-pass incorporé (les données se réfèrent à une température ambiante (ta) de 45°C)									
Référence démarreur	Courant démarreur le A	Consommation maximale alimentation auxiliaire			Puissance dissipée démarreur le		Référence	Courant conducteurs mm ²	Raccordement mm
		W (1)	VA (1)	VA décollage (2)	W/A	W (ta 45°)			
51.ADX0022BP	22	11	26	93	3,6	6,5	Naturelle	6	-
51.ADX0034BP	34	13	28	107	3,6	12	Naturelle	10	-
51.ADX0048BP	48	13	28	259	3,3	21	Naturelle	16	-
51.ADX0058BP	58	39 (15)	60 (35)	291	3,75	17	Forcée	25	-
51.ADX0068BP	68	39 (15)	60 (35)	291	3,75	22	Forcée	25	-
51.ADX0082BP	82	39 (15)	60 (35)	291	3,3	28	Forcée	35	-
51.ADX0092BP	92	39 (15)	60 (35)	291	3,3	35	Forcée	35	-
51.ADX0114BP	114	39 (15)	60 (35)	273	3,15	43	Forcée	35	-
51.ADX0126BP	126	39 (15)	60 (35)	273	3,15	53	Forcée	50	-
51.ADX0150BP	150	59 (21)	106 (53)	532	3,6	48	Forcée	-	20X5
51.ADX0196BP	196	56,5 (18,5)	80 (27)	380	3,6	55	Forcée	-	25X5
51.ADX0231BP	231	56,5 (18,5)	80 (27)	380	3,6	82	Forcée	-	25X5
<p>(1) Les données déclarées sont les données maximales (avec éventuel ventilateur en fonction), et se réfèrent à la tension de 240VAC (les consommations avec ventilateur éteint sont indiquées entre parenthèses).</p> <p>(2) Absorption de décollage à la fermeture du contacteur de by-pass.</p> <p>(3) Puissance dissipée par le démarreur durant le démarrage et la décélération (si celle-ci a été programmée).</p> <p>(4) Puissance dissipée à moteur démarré avec by-pass fermé et courant d'emploi du démarreur.</p>									

Caractéristiques techniques spécifiques des démarreurs ADX...B avec by-pass incorporé (les données se réfèrent à une température ambiante (ta) de 45°C)									
Référence démarreur	Courant démarreur le A	Consommation maximale alimentation auxiliaire			Puissance dissipée		Ventilation	Section conducteurs mm ²	Raccordement mm
		W (1)	VA (1)	VA décollage (2)	dém./déc. (3) W/A	by-pass (4) W (ta 45°)			
51.ADX0017B	17	11	26	93	3,6	6,3	Naturelle	6	-
51.ADX0030B	30	11	26	93	3,6	11	Naturelle	10	-
51.ADX0045B	45	13	28	259	3,3	19	Naturelle	16	-
51.ADX0060B	60	39 (15)	60 (35)	291	3,75	18	Forcée	25	-
51.ADX0075B	75	39 (15)	60 (35)	291	3,3	24	Forcée	25	-
51.ADX0085B	85	39 (15)	60 (35)	291	3,3	31	Forcée	35	-
51.ADX0110B	110	39 (15)	60 (35)	273	3,15	40	Forcée	35	-
51.ADX0125B	125	39 (15)	60 (35)	273	3,15	52	Forcée	50	-
51.ADX0142B	142	59 (21)	106 (53)	532	3,6	43	Forcée	-	20X5
51.ADX0190B	190	56,5 (18,5)	80 (27)	380	3,6	51	Forcée	-	25X5
51.ADX0245B	245	56,5 (18,5)	80 (27)	380	3,6	89	Forcée	-	25X5
<p>(1) Les données déclarées sont les données maximales (avec éventuel ventilateur en fonction), et se réfèrent à la tension de 240VAC (les consommations avec ventilateur éteint sont indiquées entre parenthèses).</p> <p>(2) Absorption de décollage à la fermeture du contacteur de by-pass.</p> <p>(3) Puissance dissipée par le démarreur durant le démarrage et la décélération (si celle-ci a été programmée).</p> <p>(4) Puissance dissipée à moteur démarré avec by-pass fermé et courant d'emploi du démarreur.</p>									

Caractéristiques techniques spécifiques des démarreurs ADX... prédisposés pour by-pass externe (les données se réfèrent à une température ambiante (ta) de 45°C)							
Référence démarreur	Courant démarreur le [A]	Consommation maximale		Puissance dissipée dém./déc. (2) [W/A]	Ventilation	Section conducteurs [mm ²]	Raccordement [mm]
		alimentation [VA] (1)	auxiliaire W (1)				
51.ADX0310	310	107 (15)	75 (8,4)	3,6	Forcée	-	40X5
51.ADX0365	365	107 (15)	75 (8,4)	3,6	Forcée	-	40X5
51.ADX0470	470	120 (15)	94 (8,4)	3,6	Forcée	-	40X10
51.ADX0568	568	120 (15)	94 (8,4)	3,6	Forcée	-	40X10
51.ADX0640	640	120 (15)	94 (8,4)	3,6	Forcée	-	40X10
51.ADX0820	820	180 (15)	142 (8,4)	3,6	Forcée	-	2-30X10
51.ADX1200	1200	180 (15)	142 (8,4)	3,6	Forcée	-	2-40X10
<p>(1) Les données déclarées sont les données maximales (avec ventilateur en fonction), et se réfèrent à la tension de 240VAC (les consommations avec ventilateur éteint sont indiquées entre parenthèses).</p> <p>(2) Puissance dissipée par le démarreur durant le démarrage et la décélération (si celle-ci a été programmée).</p>							

Composants supplémentaires conseillés										
Démarreurs avec by-pass incorporé ADX.....BP										
Référence démarreur	Courant démarreur le A	Contacteur de ligne	Contacteur de by-pass	Contacteur de freinage	Fusibles Q1 aM A	Fusibles FU1 (1)				
						415V		660V		
						Brush	Bussman	Brush	Bussman	
51.ADX0022BP	22	BF25	-	BF12	25	63FE	FWH-60B	63FE	FWP-60B	FWJ-60A
51.ADX0034BP	34	BF40	-	BF25	40	100FE	FWH-100B	100FE	FWP-100B	FWJ-100A
51.ADX0048BP	48	BF50	-	BF40	63	140FEE	FWH-150B	140FEE	FWP-150A	-
51.ADX0058BP	58	BF65	-	BF50	80	160FEE	FWH-150B	160FEE	FWP-150A	FWJ150A
51.ADX0068BP	68	BF80	-	BF50	80	180FM	FWH-175B	180FM	FWP-175A	FWJ-175A
51.ADX0082BP	82	BF95	-	BF80	100	200FM	FWH-200B	200FM	FWP-200A	FWJ-200A
51.ADX0092BP	92	B115	-	BF95	125	280FM	FWH-275A	280FM	FWP-250A	FWJ-250A
51.ADX0114BP	114	B115	-	B115	160	280FM	FWH-275A	280FM	FWP-300A	FWJ-300A
51.ADX0126BP	126	B145	-	B115	160	315FM	FWH-325A	315FM	FWP-350A	FWJ-350A
51.ADX0150BP	150	B145	-	B115	200	500FMM	FWH-500A	500FMM	FWP-500A	FWJ-500A
51.ADX0196BP	196	B180	-	B115	250	500FMM	FWH-500A	500FMM	FWP-500A	FWJ-500A
51.ADX0231BP	231	B250	-	B145	250	550FMM	FWH-600A	550FMM	FWP-600A	FWJ-600A

(1) Fusibles de type extra-rapide pour la protection des thyristors.

Démarreurs avec by-pass incorporé ADX.....B										
Référence démarreur	Courant démarreur le A	Contacteur de ligne	Contacteur de by-pass	Contacteur de freinage	Fusibles Q1 aM A	Fusibles FU1 (1)				
						415V		660V		
						Brush	Bussman	Brush	Bussman	
51.ADX0017B	17	BF20	-	BF9	20	45FE	FWH-45B	45FE	FWP-50B	FWJ-50A
51.ADX0030B	30	BF32	-	BF20	32	90FE	FWH-90B	90FE	FWP-90B	FWJ-90A
51.ADX0045B	45	BF50	-	BF40	50	120FEE	FWH-125B	120FEE	FWP-125A	FWJ-125A
51.ADX0060B	60	BF65	-	BF50	80	160FEE	FWH150B	160FEE	FWP-150A	FWJ150A
51.ADX0075B	75	BF80	-	BF50	80	180FM	FWH-175B	180FM	FWP-175A	FWJ-175A
51.ADX0085B	85	BF95	-	BF80	100	200FM	FWH-200B	200FM	FWP-200A	FWJ-200A
51.ADX0110B	110	B115	-	B115	125	250FM	FWH-250A	250FM	FWP-250A	FWJ-250A
51.ADX0125B	125	B145	-	B115	160	280FM	FWH-275A	280FM	FWP-300A	FWJ-275A
51.ADX0142B	142	B145	-	B115	160	315FM	FWH-325A	315FM	FWP-350A	FWJ-325A
51.ADX0190B	190	B180	-	B115	200	500FMM	FWH-500A	500FMM	FWP-500A	FWJ-500A
51.ADX0245B	245	B250	-	B145	315	550FMM	FWH-600A	550FMM	FWP-600A	FWJ-600A

(1) Fusibles de type extra-rapide pour la protection des thyristors.

Démarreurs prédisposés pour by-pass externe ADX...										
Référence démarreur	Courant démarreur le A	Contacteur de ligne	Contacteur de by-pass	Contacteur de freinage	Fusibles Q1 aM A	Fusibles FU1 (1)				
						415V		660V		
						Brush	Bussman	Brush	Bussman	
51.ADX0310	310	B310	B250	B180	355	630FMM	FWH-700A	630FMM	FWP-700A	FWJ-700A
51.ADX0365	365	B400	B310	B250	400	800F4M	FWH-800A	800F4M	FWP-800A	FWJ-800A
51.ADX0470	470	B500	B400	B310	500	900F4M	FWH-1000A	900F4M	FWP-1000A	FWJ-1000A
51.ADX0568	568	B630	B500	B400	630	1100F4M	FWH-1200A	1100F4M	-	FWJ-1200A
51.ADX0640	640	B630	B500	B400	800	1250F4M	FWH-1200A	1250F4M	-	FWJ-1200A
51.ADX0820	820	(2)	B630/1000	B630	(2)	-	FWH-1400A	-	-	FWJ-1400A
51.ADX1200	1200	(2)	B1250	B630/B1000	(2)	-	FWH-1600A	-	-	FWJ-1600A

(1) Fusibles de type extra-rapide pour la protection des thyristors.

(2) Contactez notre Service Clients (tél. +39 0354282422).

CHOIX DU DEMARREUR

Le tableau ci-dessous fournit des indications pour le choix du démarreur, en fonction de la puissance du moteur et de la tension d'alimentation. Toutefois, il est convenable **choisir le démarreur en fonction du courant d'emploi réel et déclaré du moteur, et en fonction du type de service.**

Les données indiquées dans le tableau ci-dessous se réfèrent aux moteurs à 4 pôles pour utilisation normale "standard duty" et à température ambiante non supérieure à 45°C.

Remarque : Pour les températures supérieures à 45°C, déclassez le courant du démarreur de 1,5%/°C. La température maximale de fonctionnement du démarreur est de 55°C.

Tableau pour choisir le démarreur type ADX....BP												
(pour les moteurs à 4 pôles à utilisation normale "standard duty" à température ambiante de 45°C)												
Référence démarreur	Courant démarreur le		Tension d'emploi selon "IEC"					Tension d'emploi selon "UL"				
	[A]	[A] max.	220/240V [kW]	380/415V [kW]	440/460V [kW]	480/500V [kW]	660/690V [kW]	200/208V [HP]	220/240V [HP]	380/415V [HP]	440/480V [HP]	550/600V [HP]
51.ADX0022BP	22	105% le	5,5	11	11	15	--	5	7,5	10	15	--
51.ADX0034BP	34		7,5	15	18,5	22	--	10	10	20	25	--
51.ADX0048BP	48		11	22	22	30	--	15	15	25	30	--
51.ADX0058BP	58		15	30	30	37	--	20	20	30	40	--
51.ADX0068BP	68		18,5	37	37	45	--	20	25	40	50	--
51.ADX0082BP	82		22	45	45	55	--	25	30	50	60	--
51.ADX0092BP	92		22	45	55	55	--	30	30	50	75	--
51.ADX0114BP	114		30	55	55	75	--	40	40	60	75	--
51.ADX0126BP	126		37	55	75	90	--	40	50	75	100	-
51.ADX0150BP	150		45	75	90	90	--	50	60	75	125	-
51.ADX0196BP	196		55	110	110	132	--	60	75	100	150	-
51.ADX0231BP	231		75	132	132	160	--	75	75	125	200	-

Note le = Courant assigné d'emploi du démarreur.

Tableau pour choisir le démarreur type ADX... et ADX...B												
(pour les moteurs à 4 pôles à utilisation normale "standard duty" à température ambiante de 45°C)												
Référence démarreur	Courant démarreur le		Tension d'emploi selon "IEC"					Tension d'emploi selon "UL"				
	[A]	[A] max.	220/240V [kW]	380/415V [kW]	440/460V [kW]	480/500V [kW]	660/690V [kW]	200/208V [HP]	220/240V [HP]	380/415V [HP]	440/480V [HP]	550/600V [HP]
51.ADX0017B	17	105% le	4	7,5	9	9	--	3	5	7,5	10	--
51.ADX0030B	30		7,5	15	15	18,5	--	7,5	10	15	20	--
51.ADX0045B	45		11	22	22	30	--	10	15	25	30	--
51.ADX0060B	60		15	30	30	37	--	15	20	30	40	--
51.ADX0075B	75		18,5	37	37	45	--	20	25	40	50	--
51.ADX0085B	85		22	45	45	55	--	25	30	50	60	--
51.ADX0110B	110		30	55	55	75	--	30	40	60	75	--
51.ADX0125B	125		37	55	75	75	--	40	40	60	100	--
51.ADX0142B	142		37	75	75	90	--	40	50	75	100	-
51.ADX0190B	190		55	90	110	132	--	60	60	100	150	-
51.ADX0245B	245		75	132	132	160	--	75	75	150	200	-
51.ADX0310	310		90	160	160	200	280	100	100	150	250	300
51.ADX0365	365		110	200	220	250	335	125	150	200	300	350
51.ADX0470	470	132	250	250	315	440	150	150	250	350	400	
51.ADX0568	568	160	315	355	400	500	200	200	350	400	500	
51.ADX0640	640	200	355	400	440	600	200	250	400	500	600	
51.ADX0820	820	250	440	500	600	800	250	300	500	600	700	
51.ADX1200	1200	355	630	710	800	1000	400	450	750	900	1050	

Note le = Courant assigné d'emploi du démarreur.

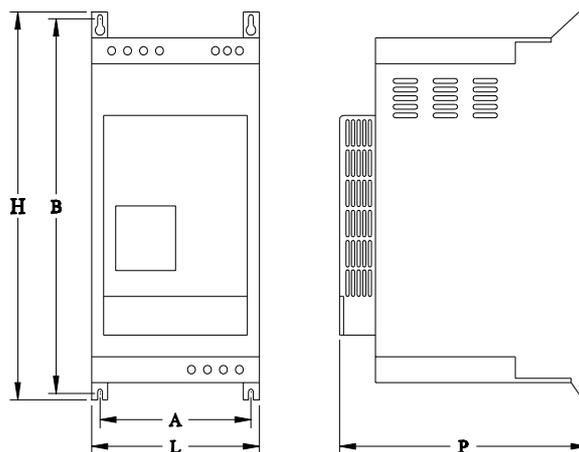
ADX...BP - Nombre maximal de démarrages/heure de cycle S4 (50% "duty cycle" à température ambiante de 45°C)						
Référence démarreur	Avec by-pass activé			Avec by-pass désactivé		
	Courant de démarrage			Courant de démarrage		
	250%le	300%le	350%le	250%le	300%le	350%le
	Retard de démarrage			Retard de démarrage		
30s	15s	10s	30s	15s	10s	
51.ADX0022BP	33	43	49	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0034BP	39	40	47	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0048BP	21	34	32	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0058BP	42	46	51	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0068BP	36	41	43	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0082BP	44	47	49	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0092BP	37	39	39	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0114BP	42	46	49	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0126BP	40	44	47	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0150BP	27	32	36	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0196BP	40	48	48	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0231BP	22	32	34	n.d.	n.d.	n.d.
Attention !	le = Courant assigné d'emploi du démarreur. n.d. = Donnée non disponible.					

ADX...B - Nombre maximal de démarrages/heure de cycle S4 (50% "duty cycle" à température ambiante de 45°C)												
Référence démarreur	Avec by-pass activé						Avec by-pass désactivé					
	Courant de démarrage						Courant de démarrage					
	250% le	300% le	350% le	400% le	450% le	500% le	250% le	300% le	350% le	400% le	450% le	500% le
	Retard de démarrage						Retard de démarrage					
60s	30s	20s	10s	5s	5s	60s	30s	20s	10s	5s	5s	
51.ADX0017B	28	45	60	90	110	60	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0030B	28	40	35	40	110	35	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0045B	12	20	18	30	32	8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0060B	28	50	72	90	120	100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0075B	28	50	72	90	120	100	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0085B	28	45	45	72	100	50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0110B	28	45	45	80	100	80	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0125B	28	45	40	60	70	45	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0142B	18	25	20	25	30	26	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0190B	22	35	30	37	46	38	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0245B	17	28	25	30	35	30	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Attention !	le = Courant assigné d'emploi du démarreur. n.d. = Donnée non disponible.											

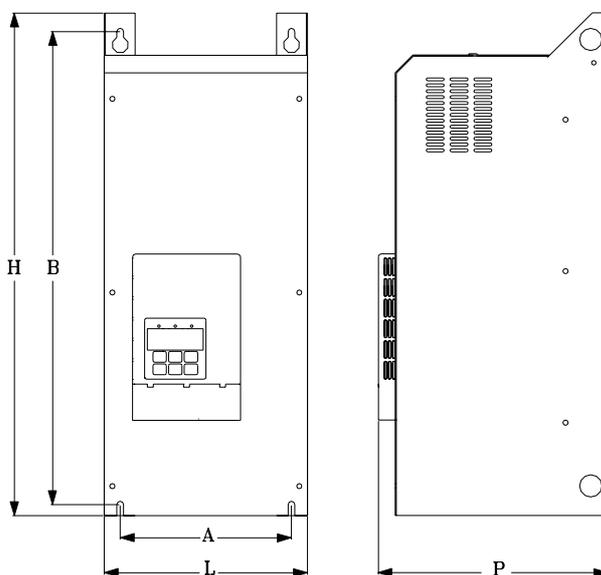
ADX.... - Nombre maximal de démarrages/heure de cycle S4 (50% "duty cycle" à température ambiante de 45°C)												
Référence démarreur	Sans by-pass						Avec by-pass externe					
	Courant de démarrage						Courant de démarrage					
	250% le	300% le	350% le	400% le	450% le	500% le	250% le	300% le	350% le	400% le	450% le	500% le
	Retard de démarrage						Retard de démarrage					
60s	30s	20s	10s	5s	5s	60s	30s	20s	10s	5s	5s	
51.ADX0310	10	14	18	22	34	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0365	6	9	12	14	21	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0470	6	7	11	13	20	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0568	6	7	10	12	18	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0640	4	5	7	9	14	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX0820	4	5	7	9	13	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
51.ADX1200	3	4	6	8	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Attention !	le = Courant assigné d'emploi du démarreur. n.d. = Donnée non disponible.											

Dimensions et encombrements

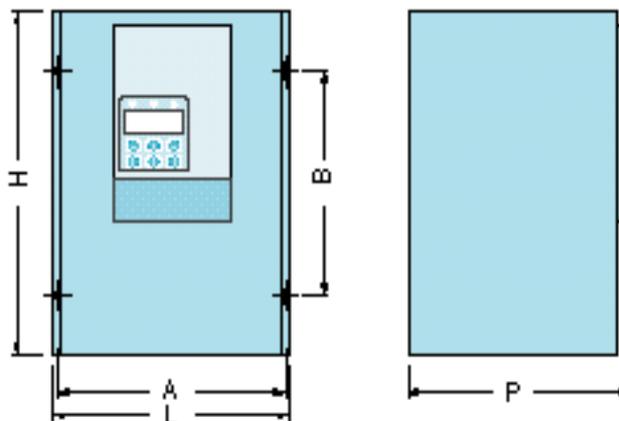
Référence démarreur	Dimensions [mm]			Fixation [mm]		Masse [kg]
	L	H	P	A	B	
51.ADX0022BP	157	372	223	131	357	8
51.ADX0034BP	157	372	223	131	357	8,3
51.ADX0048BP	157	372	223	131	357	8,3
51.ADX0058BP	157	534	250	132	517	14,9
51.ADX0068BP	157	534	250	132	517	14,9
51.ADX0082BP	157	534	250	132	517	14,9
51.ADX0092BP	157	534	250	132	517	14,9
51.ADX0114BP	157	584	250	132	567	15,7
51.ADX0126BP	157	584	250	132	567	15,7
51.ADX0017B	157	372	223	131	357	7,9
51.ADX0030B	157	372	223	131	357	8
51.ADX0045B	157	372	223	131	357	8,3
51.ADX0060B	157	534	250	132	517	14,9
51.ADX0075B	157	534	250	132	517	14,9
51.ADX0085B	157	534	250	132	517	14,9
51.ADX0110B	157	584	250	132	567	15,7
51.ADX0125B	157	584	250	132	567	15,7



Référence démarreur	Dimensions [mm]			Fixation [mm]		Masse [kg]
	L	H	P	A	B	
51.ADX0150BP	273	600	285	230	560	28
51.ADX0196BP	273	680	310	230	640	36
51.ADX0231BP	273	680	310	230	640	36
51.ADX0142B	273	600	285	230	560	28
51.ADX0190B	273	680	310	230	640	36
51.ADX0245B	273	680	310	230	640	36



Référence démarreur	Dimensions [mm]			Fixation [mm]		Masse [kg]
	L	H	P	A	B	
51 ADX0310	640	600	380	620	400	50
51 ADX0365	640	600	380	620	400	50
51 ADX0470	790	650	430	770	450	90
51 ADX0568	790	650	430	770	450	90
51 ADX0640	790	650	430	770	450	110
51 ADX0820	910	950	442	830	920	170
51 ADX1200	910	950	442	830	920	185



REFERENCES

Démarrateurs progressifs	
Référence	Description
51.ADX0022BP	Démarrateurs avec by-pass pour emplois standards 11...22A - 208...500VAC
51.ADX0034BP	Démarrateurs avec by-pass pour emplois standards 17...34A - 208...500VAC
51.ADX0048BP	Démarrateurs avec by-pass pour emplois standards 24...48A - 208...500VAC
51.ADX0058BP	Démarrateurs avec by-pass pour emplois standards 29...58A - 208...500VAC
51.ADX0068BP	Démarrateurs avec by-pass pour emplois standards 34...68A - 208...500VAC
51.ADX0082BP	Démarrateurs avec by-pass pour emplois standards 41...82A - 208...500VAC
51.ADX0092BP	Démarrateurs avec by-pass pour emplois standards 46...92A - 208...500VAC
51.ADX0114BP	Démarrateurs avec by-pass pour emplois standards 57...114A - 208...500VAC
51.ADX0126BP	Démarrateurs avec by-pass pour emplois standards 63...126A - 208...500VAC
51.ADX0150BP	Démarrateurs avec by-pass pour emplois standards 75...150A - 208...500VAC
51.ADX0196BP	Démarrateurs avec by-pass pour emplois standards 98...196A - 208...500VAC
51.ADX0231BP	Démarrateurs avec by-pass pour emplois standards 115,5...231A - 208...500VAC
51.ADX0017B	Démarrateurs avec by-pass pour emplois difficiles 8,5...17A - 208...500VAC
51.ADX0030B	Démarrateurs avec by-pass pour emplois difficiles 15...30A - 208...500VAC
51.ADX0045B	Démarrateurs avec by-pass pour emplois difficiles 22,5...45A - 208...500VAC
51.ADX0060B	Démarrateurs avec by-pass pour emplois difficiles 30...60A - 208...500VAC
51.ADX0075B	Démarrateurs avec by-pass pour emplois difficiles 37,5...75A - 208...500VAC
51.ADX0085B	Démarrateurs avec by-pass pour emplois difficiles 42,5...85A - 208...500VAC
51.ADX0110B	Démarrateurs avec by-pass pour emplois difficiles 55...110A - 208...500VAC
51.ADX0125B	Démarrateurs avec by-pass pour emplois difficiles 62,5...125A - 208...500VAC
51.ADX0142B	Démarrateurs avec by-pass pour emplois difficiles 71,5...142A - 208...500VAC
51.ADX0190B	Démarrateurs avec by-pass pour emplois difficiles 95...190A - 208...500VAC
51.ADX0245B	Démarrateurs avec by-pass pour emplois difficiles 122,5...245A - 208...500VAC
51.ADX0310	Démarrateurs prédisposés pour by-pass externe et emplois difficiles 155...310A - 208...415VAC (1)
51.ADX0365	Démarrateurs prédisposés pour by-pass externe et emplois difficiles 182,5...365A - 208...415VAC (1)
51.ADX0470	Démarrateurs prédisposés pour by-pass externe et emplois difficiles 235...470A - 208...415VAC (1)
51.ADX0568	Démarrateurs prédisposés pour by-pass externe et emplois difficiles 284...568A - 208...415VAC (1)
51.ADX0640	Démarrateurs prédisposés pour by-pass externe et emplois difficiles 320...640A - 208...415VAC (1)
51.ADX0820	Démarrateurs prédisposés pour by-pass externe et emplois difficiles 410...820A - 208...415VAC (1)
51.ADX1200	Démarrateurs prédisposés pour by-pass externe et emplois difficiles 600...1200A - 208...415VAC (1)
(1)	Tensions supérieures sur demande.

Commande à distance		
Référence	Description	Masse kg
51 ADXSW	Logiciel de commande à distance ordinateur-ADX sur CD-ROM, avec câbles de connexion réf. 51C2, 51C5, 51C7 et 51C3, pour communication via RS232, modem analogique ou modem-GSM.	0,550
51 C2	Câble de connexion ordinateur ↔ ADX de 1,80 mètres de longueur.	0,090
51 C5	Câble de connexion ADX ↔ modem analogique de 1,80 mètres de longueur. (1)	0,111
***	Câble de connexion ordinateur ↔ modem analogique (1)	---
51 C7	Câble de connexion ADX ↔ modem GSM de 1,80 mètres de longueur. (1)	0,101
51 C3	Câble de connexion ordinateur ↔ modem GSM de 1,80 mètres de longueur. (1)	0,210
4 PX1	Convertisseur RS232/RS485 opto-isolé, alimentateur 220...240VAC (2)	0,600
51 C4	Câble de connexion ordinateur ↔ convertisseur RS232/RS485 de 1,80 mètres de longueur.	0,147
51 C6	Câble de connexion ADX ↔ convertisseur RS232/RS485 de 1,80 mètres de longueur.	0,102
51 ADXTAST	Clavier à distance 96x96mm LCD 2 fois 16 caractères rétro-éclairé, 208...240VAC avec câble de connexion code 51C8.	0,350
51 C8	Câble de connexion ADX ↔ clavier à distance de 3 mètres de longueur.	0,081
(1)	Pour choisir le modem, consultez le site „www.lovatoelectric.com/bibli2_2_gb.htm” „Remote control for LOVATO devices”	
(2)	Convertisseur RS232/RS485 opto-isolé, débit en bauds maximal de 38.400, gestion automatique ou manuelle de la ligne de TRANSMIT, et alimentation 220...240AC ±10%, (type 110...120VAC sur commande).	
***	Utilisez le câble de connexion fourni avec le modem.	