

# 890 Guide de démarrage rapide

## Variateur 890SD Standalone Châssis B, C et D avec STO SIL3/PLe

HA501029U000 Version 4

Pour le manuel complet du produit s'il vous plaît [www.parker.com/ssd](http://www.parker.com/ssd)

### 1) Qu'est-ce que le STO (Safe Torque Off) ?

Il s'agit d'un dispositif électronique qui empêche le variateur 890 d'alimenter le moteur en couple et en électricité. Le variateur 890 est équipé de cette fonction dans sa version standard. Il s'agit d'un système à deux canaux implémenté par câblage. Ce variateur dispose de la note de sécurité la plus élevée possible. Il est certifié par la BGI A (Association commerciale allemande pour la sécurité industrielle) au niveau de performance (PLe) pour la catégorie d'implémentation catégorie 3 de la norme EN ISO 13849-1, pour un équivalent de niveau d'intégrité de la sécurité 3 (SIL 3).

Toutes les connexions STO sont réalisées sur le boîtier de raccordement X11.

### 2) Où utiliser le STO ?

Dans les systèmes de contrôle de sécurité présentant des niveaux de sécurité 3 PLe ou SIL3 (ou inférieur). Pour remplacer des contacteurs de sortie de variateur chers mais moins fiables, notamment pour les fonctions d'arrêt d'urgence. La fonction STO du 890 peut également être utilisée pour appliquer l'arrêt de sécurité 1 (SS1).

### 3) Pour utiliser la fonction STO – Que dois-je faire ensuite ?

Consulter toutes les spécifications relatives au STO dans le chapitre 6 du manuel de référence technique figurant sur [www.parker.com/ssd](http://www.parker.com/ssd) et appliquer les normes et évaluations des risques adéquates.

### 4) Remplacement d'un variateur NON STO OU la fonction STO n'est pas requise – Que dois-je faire ensuite ?

Simplement désactiver la fonction STO en connectant

**X11/01 et X11/03 à X14/03 (24 V) et en connectant séparément X11/02 OR X11/04 à X14/04 (0 V).**

Le reste de ce guide de démarrage rapide s'applique alors.

### 5) Lors du démarrage, l'interface homme-machine affiche « \*\*\*Tripped\*\*\* SAFE TORQUE OFF » ou sur une interface homme-machine 6511 « <sup>A</sup>STO ». Pourquoi ?

Aucune connexion à X11/01 OR X11/03, elles sont à 0 V. La fonction STO a été désactivée et est protégée. Désactivez simplement la fonction STO en effectuant les liaisons décrites au point 4) ci-dessus.

© Copyright 2016 Parker Hannifin Manufacturing Ltd.

Tous droits strictement réservés. La conservation de tout ou partie du présent document dans un système de stockage, sa transmission sous une quelconque forme ou par un quelconque moyen à des personnes non employées par une société de Parker Hannifin, sont interdites sauf accord écrit de Parker Hannifin Manufacturing Ltd. Malgré tous les efforts déployés pour assurer l'exactitude du contenu du présent document, il pourra s'avérer nécessaire d'y apporter des modifications ou d'en corriger des omissions, sans préavis. Parker Hannifin Manufacturing Ltd décline toute responsabilité pour les dommages, blessures ou dépenses afférentes.



# Table des matières

	<i>Page</i>
<b>Sécurité</b> .....	<b>4</b>
Risques pour le personnel	4
Risques liés aux applications	5
• Evaluation des risques	5
• Accessibilité	5
• Isolation	5
• Disjoncteurs différentiels	5
<b>Introduction</b> .....	<b>6</b>
A propos de ce guide de démarrage rapide	6
<b>Installation</b> .....	<b>7</b>
Dimensions	9
• Ventilation	9
• Conditions environnementales	9
<b>Vue d'ensemble</b> .....	<b>10</b>
<b>Connexions triphasées</b> .....	<b>11</b>
<b>Câbles moteur</b> .....	<b>12</b>
<b>Raccordements de commande du 890SD</b> .....	<b>13</b>
<b>Raccordements de retour vitesse du 890SD</b> .....	<b>14</b>
<b>Démarrage du variateur</b> .....	<b>15</b>
Avant la mise sous tension :	15
<b>Réglage du variateur</b> .....	<b>16</b>
Données moteur	16
Paramètres de réglage rapide	16
Autoréglage	17
Marche en mode local	18
Marche en mode distant	18
<b>Annexe A : Utilisation de la console opérateur 6511</b> .....	<b>19</b>
Structure des menus	20
<b>Annexe B : Utilisation de la console opérateur 6901</b> .....	<b>22</b>
Structure des menus	23
<b>Annexe C : E/S analogiques et numériques</b> .....	<b>24</b>
<b>Annexe D : Valeurs électriques nominales</b> .....	<b>27</b>
<b>Annexe E : Conformité</b> .....	<b>29</b>
Emissions CEM	29
Connexions CEM	29
Cheminement des câbles	30

# Sécurité

**IMPORTANT** Veuillez lire ces informations AVANT d'installer l'appareil.



## Risques pour le personnel

### AVERTISSEMENT !

Cet appareil peut mettre en danger des vies humaines en cas d'exposition aux composants rotatifs et aux hautes tensions. Les instructions suivantes doivent être respectées, sous peine d'entraîner des **CHOCS ELECTRIQUES**.

Lorsque l'appareil est en fonctionnement, les pièces métalliques peuvent atteindre une température de 70 °C.

Avant d'intervenir sur cet appareil, veillez à isoler les bornes L1, L2 et L3 de l'alimentation secteur. L'appareil contient des condensateurs à haute valeur qui se déchargent progressivement après le débranchement de la prise secteur. Attendez au moins 3 minutes pour que les bornes de raccordement CC (CC+ et CC-) se déchargent et atteignent des tensions non dangereuses (< 50 V). Mesurez la tension des bornes CC+ et CC- avec un voltmètre pour vérifier que la tension est inférieure à 50 V.

Ne pas appliquer de sources d'alimentation externes (alimentation secteur ou autres) si vous utilisez l'une des bornes de freinage suivantes : DBR+, DBR-, DC+, INT ou EXT.

## Risques liés aux applications

Les spécifications, les processus et les circuits décrits dans le présent document le sont à titre indicatif seulement et il se peut qu'ils doivent être adaptés à l'application spécifique de l'utilisateur.

Parker SSD Drives ne peut garantir que l'appareil décrit dans ce manuel est adapté aux applications individuelles.

---

### Evaluation des risques

En cas de panne, de perte d'alimentation ou de conditions d'exploitation imprévues, l'appareil peut ne pas fonctionner comme prévu. Notamment :

- la vitesse du moteur peut ne pas être contrôlée ;
- le sens de rotation du moteur ne peut pas être contrôlé ;
- le moteur peut être sous tension.

Si la fonction STO du variateur 890 est utilisée, l'utilisateur doit procéder à une évaluation des risques spécifique à l'application. L'utilisateur doit s'assurer que l'installation, qui inclut le variateur 890, est conforme au niveau de performance PL et au niveau d'intégrité de sécurité (SIL) requis par l'évaluation des risques.

En aucun cas la fonction STO ne doit être utilisée sans avoir consulté au préalable le chapitre 6 (STO) du guide de référence technique. Toutes les consignes de sécurité qui y figurent doivent être respectées.

---

### Accessibilité

L'ensemble des bornes d'alimentation sous tension dispose d'un niveau de protection IP20 seulement, car l'appareil doit être installé dans une armoire ou un boîtier fermé dont l'ouverture requiert un outil.

---

### Isolation

- Toutes les bornes de commande et de signalisation sont « SELV », c.-à-d. protégées par une double isolation. Assurez-vous que tous les câbles sont conçus pour la tension système la plus élevée.

**REMARQUE** *Tous les capteurs thermiques dans le moteur doivent avoir au moins une isolation simple/de base.*

- Tous les composants en métal exposés dans le variateur sont protégés par une isolation de base et reliés à la terre.

---

### Disjoncteurs différentiels

Utilisation non recommandée avec ce produit. Lorsque leur utilisation est obligatoire, utilisez uniquement des disjoncteurs différentiels de type B (EN61009).

---

## Attention

Il s'agit d'un produit classé pour vente et distribution limitées au titre de la norme CEI 61800-3. Au titre de la norme EN61000-3-2, il s'agit d'un « équipement professionnel ». L'autorisation de l'autorité d'approvisionnement est nécessaire avant le branchement à l'alimentation basse tension.

---

## Introduction

Le variateur 890SD Standalone est conçu pour contrôler la vitesse de moteurs CA triphasés standard.

- Vous pouvez le commander à distance à l'aide d'entrées et de sorties analogiques et numériques configurables.
- Vous pouvez le commander en local à l'aide de la console opérateur 6511.
- A l'aide de l'outil DSE 890 (Design System Explorer Configuration Tool), vous pouvez accéder aux paramètres, aux messages de diagnostic, aux réglages de désactivation et à la programmation d'application.
- Des options permettent d'effectuer des communications série et de contrôler la vitesse en boucle fermée.

**IMPORTANT** *Les moteurs doivent être conçus pour un pilotage par des variateurs.*

## A propos de ce guide de démarrage rapide

**Ce guide de démarrage rapide vise à :**

- vous familiariser avec les bornes et le fonctionnement de l'unité ;
- fournit des informations d'installation **\*de base** et indique la procédure de réglage rapide ;
- indique comment régler automatiquement le variateur et démarrer le moteur.

*\* Le 890 est un produit système et nous ne connaissons pas votre application. Nous indiquons donc la façon la plus rapide de mettre ce variateur sous tension avec une mise à la terre simple et un minimum de câbles de commande. Consultez le guide de référence technique pour obtenir les informations ne figurant pas dans ce guide.*

**Chaque unité 890 est livrée avec :**

- guide de démarrage rapide ;
- le kit d'installation du 890 et une brochure d'instructions ;
- la console opérateur 6511 ;
- les options commandées par le client.

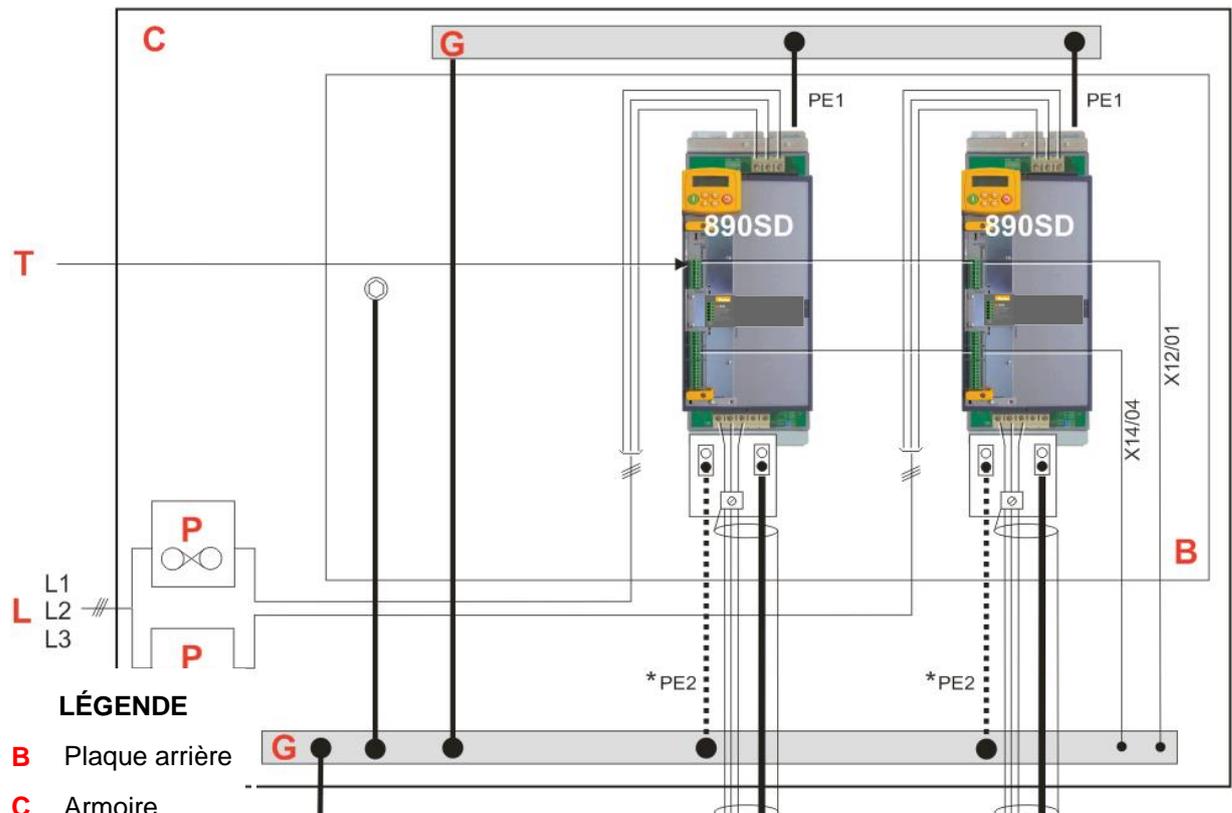
**Ce guide de démarrage rapide suppose que :**

- vous êtes un technicien qualifié et expérimenté dans l'installation de ce type d'équipements ;
- vous avez une bonne connaissance des normes en vigueur et des codes électriques locaux (qui prévalent) ;
- vous avez lu et compris les informations de sécurité fournies au début de ce guide ;

- vous avez conscience que ce guide ne contient que des informations de base et qu'il peut s'avérer nécessaire de consulter le guide de référence technique pour réaliser votre installation ;
- vous n'utilisez pas la fonction STO (Safe Torque Off) de ce produit et vous l'avez désactivée comme indiqué dans ce manuel.  
Remarque sur la sécurité – Pour utiliser la fonction STO, il convient de consulter au préalable les instructions du chapitre 6 du guide de référence technique et de s'y conformer.

## Installation

Une installation simplifiée est présentée ci-dessous. Cette installation **n'est pas** conforme aux normes CEM. Pour les installations en Europe et dans les pays régis par les normes CEM, consultez le guide de référence technique du 890, annexe C.



### LÉGENDE

- B** Plaque arrière
- C** Armoire
- G** Terre/masse de protection
- K** Moteur (M1, M2, M3)
- L** 3Ø Câble d'alimentation (L1, L2, L3)
- P** Fusible ou coupe-circuit
- T** Bornes de commande

### Kit d'installation du 890

Sur le schéma, le kit d'installation du 890 est fixé sur la face inférieure de l'appareil 890SD. Il peut également se trouver sur la face supérieure.

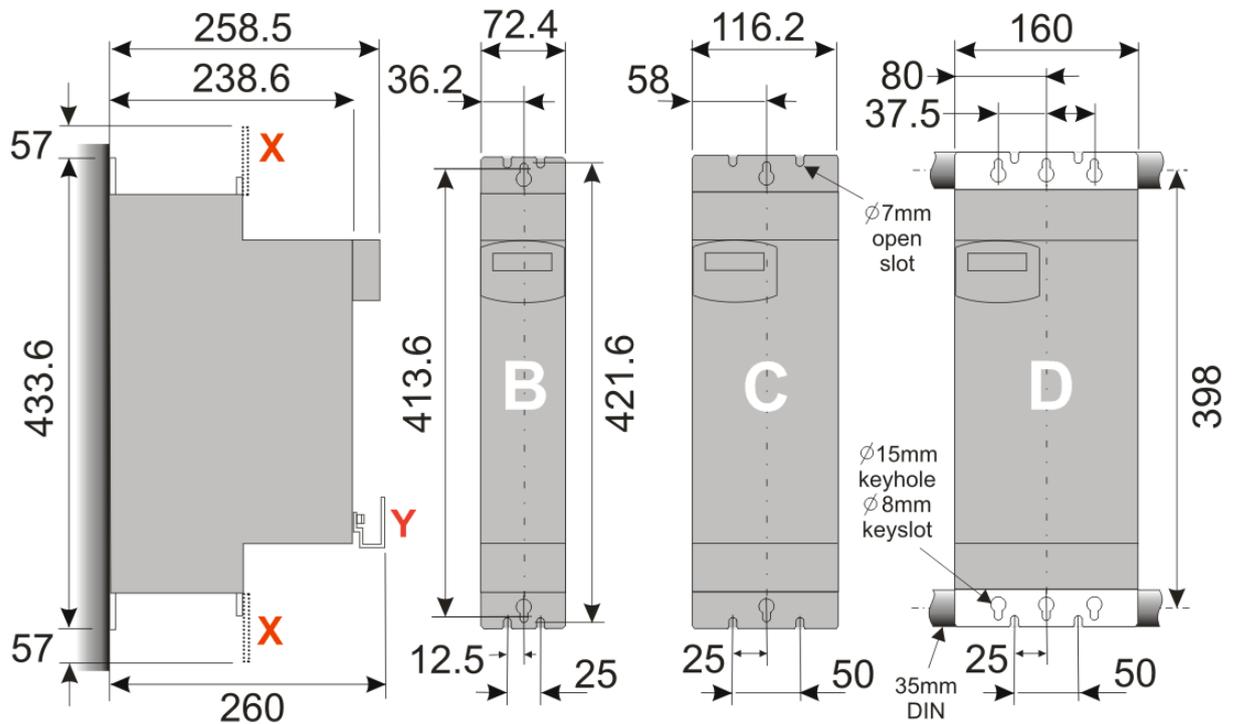
Le kit offre diverses options de raccordement à la terre/masse. Il inclut notamment les supports pour monter l'appareil sur des rails DIN. Consultez les instructions du kit et utilisez les pièces appropriées.

#### \* Mise à la terre permanente

L'unité doit être **mise à la terre en permanence** conformément à la norme EN 50178 : un câble de 10 mm<sup>2</sup> de diamètre minimum est requis. Pour ce faire, vous pouvez faire appel à un conducteur simple (PE) ou utiliser un second conducteur dans des bornes séparées (PE2 le cas échéant) parallèles.



# Dimensions

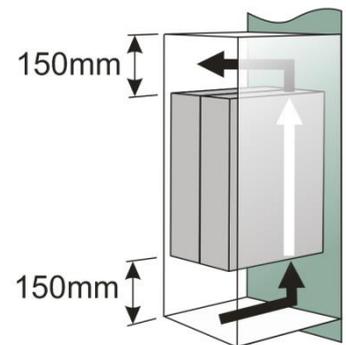


Les dimensions sont en millimètres (X : Support d'alimentation – Kit d'installation du 890, Y : Support de commande)

Les appareils doivent être installés dans une armoire. Montez l'unité à l'aide des trous et des rainures prévus à cet effet ou sur un rail DIN à l'aide du kit d'installation fourni.

## Ventilation

Les variateurs peuvent être montés côte à côte, sans espacement. Chaque appareil doit disposer d'un espace libre de 150 mm minimum (6 pouces) sur sa face supérieure et inférieure. Si vous montez des variateurs au-dessus ou en dessous d'autres appareils, les espaces inférieurs et supérieurs doivent être ajustés en fonction.



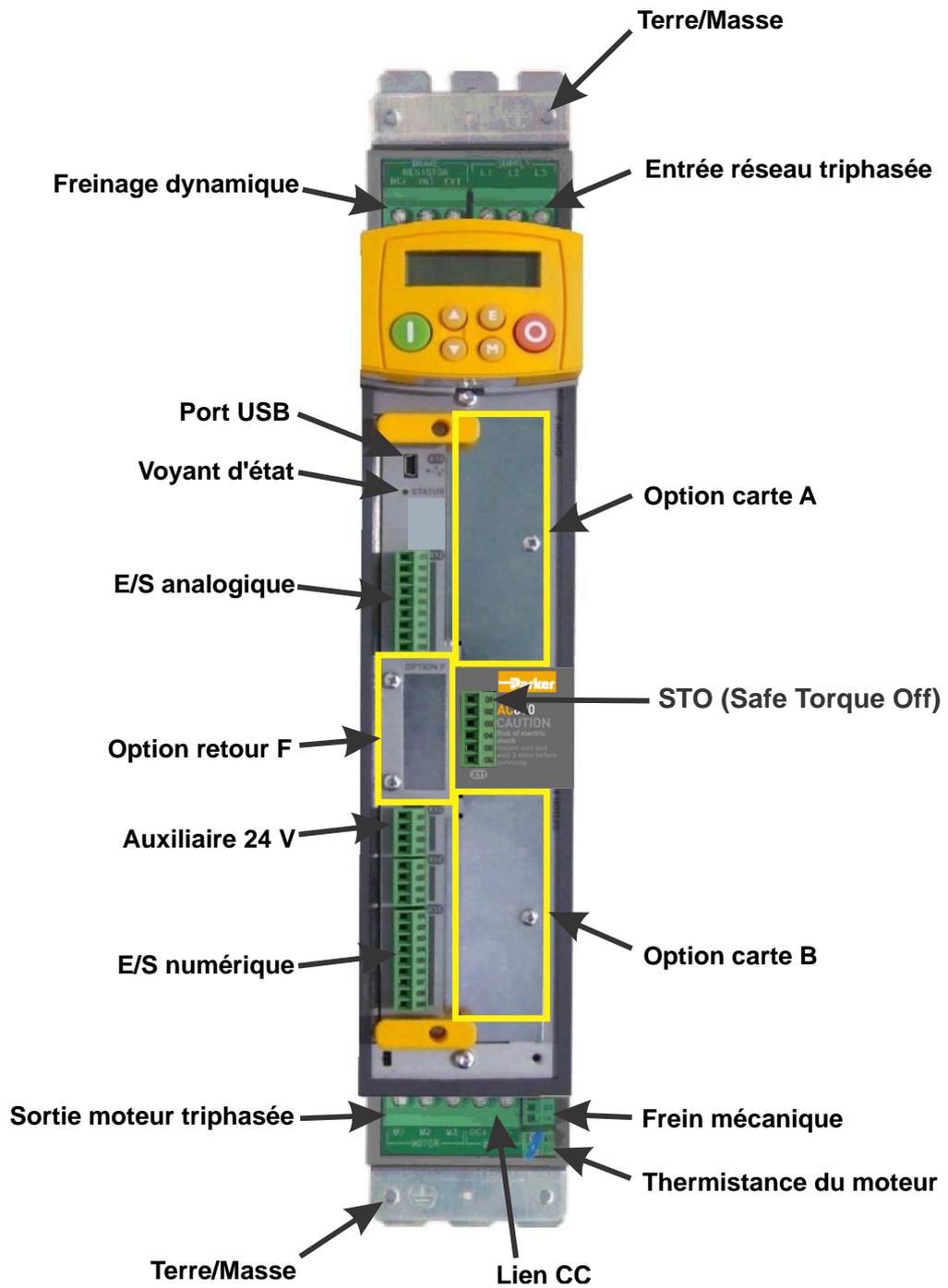
## Conditions environnementales

Température ambiante en fonctionnement De 0 °C à 45 °C (32 °F à 113 °F)

Niveau de protection du boîtier IP20 – UL(cUL) Ouvert

Atmosphère Exempte de poussière, non inflammable, non corrosive, < 85 % d'humidité, pas de condensation

# Vue d'ensemble



# Connexions triphasées

1

Raccordez l'alimentation triphasée sur les bornes L1, L2 et L3, dans n'importe quel ordre.

Tailles de câble max. :

Châssis B : 6 mm<sup>2</sup>/10 AWG - 0,5 Nm

Châssis C : 10 mm<sup>2</sup>/8 AWG - 1,2 Nm

Châssis D : 16 mm<sup>2</sup>/4 AWG - 2,4 Nm

- Utilisez les protections de circuit de dérivation (coupe-circuit et/ou fusibles).

Voir l'annexe D pour obtenir des détails sur les valeurs nominales du variateur

2

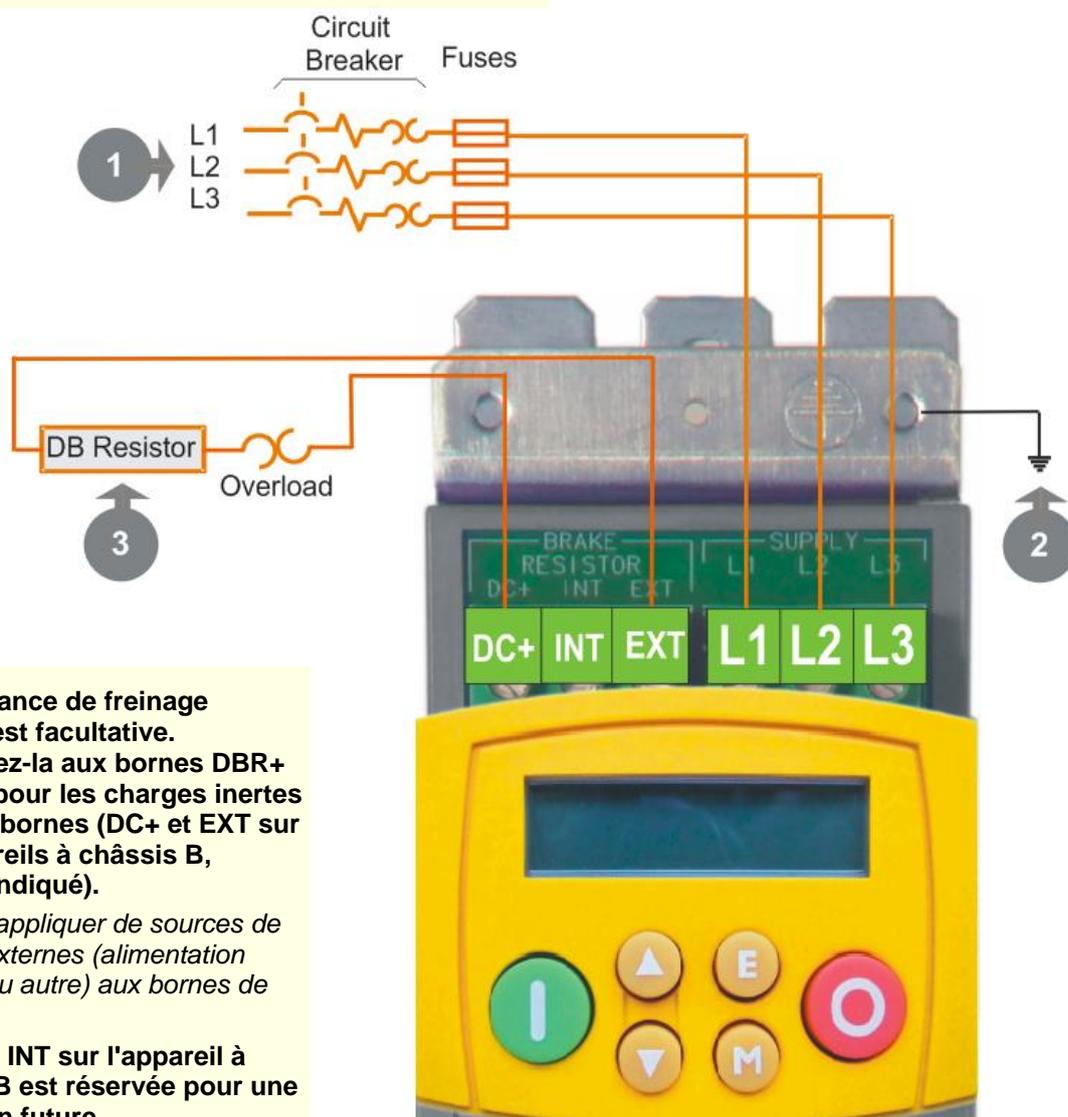
Connectez le câble de terre/masse à la borne de terre supérieure.

Tailles de câble max. :

Châssis B : 6 mm<sup>2</sup>/10 AWG

Châssis C : 10 mm<sup>2</sup>/8 AWG

Châssis D : 16mm<sup>2</sup>/4 AWG



3

- La résistance de freinage externe est facultative. Raccordez-la aux bornes DBR+ et DBR- pour les charges inertes élevées (bornes (DC+ et EXT sur les appareils à châssis B, comme indiqué).

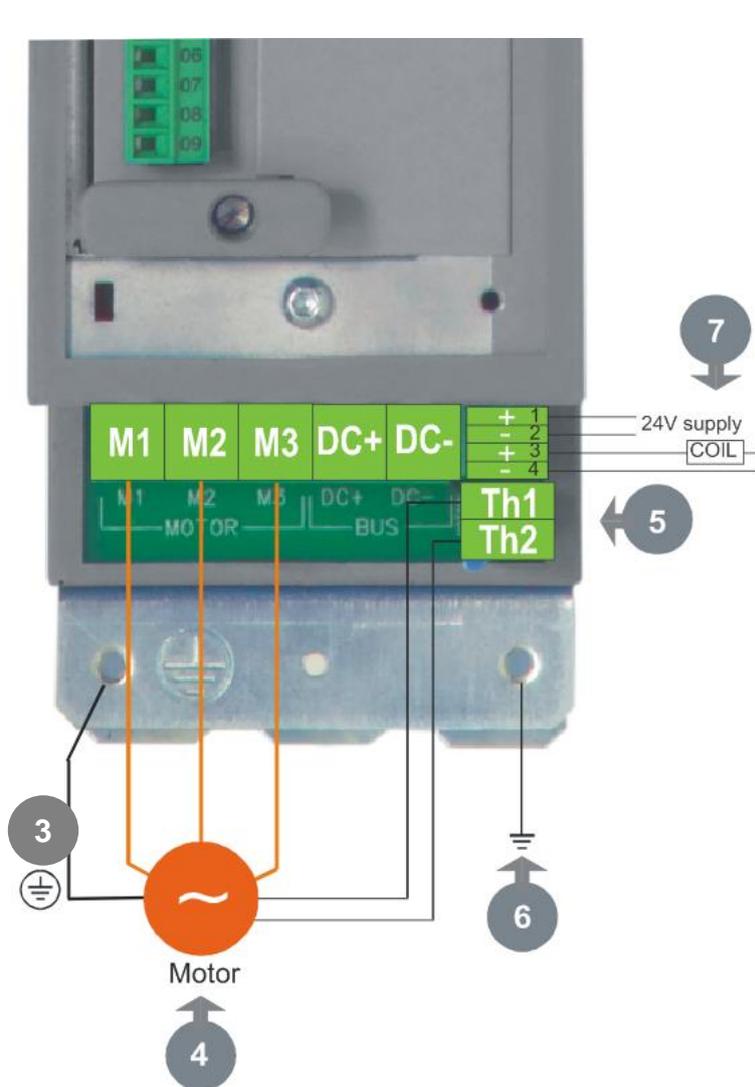
**NE PAS** appliquer de sources de tension externes (alimentation secteur ou autre) aux bornes de freinage.

- La borne INT sur l'appareil à châssis B est réservée pour une utilisation future.

**NE PAS** raccorder de câble à cette borne.

- Nous recommandons d'utiliser un commutateur de surcharge thermique afin de protéger le circuit de freinage.

# Câbles moteur



4

Raccordez les câbles moteurs aux bornes M1, M2 et M3.

Tailles de câble max. :

**Châssis B : 4 mm<sup>2</sup>/12 AWG**

**Châssis C : 10 mm<sup>2</sup>/8 AWG**

**Châssis D : 16 mm<sup>2</sup>/4 AWG**

3

Raccordez directement le câble de terre/masse du bornier du moteur à la borne de terre inférieure.

Tailles de câble max. :

**Châssis B : 4 mm<sup>2</sup>/12 AWG**

**Châssis C : 10 mm<sup>2</sup>/8 AWG**

**Châssis D : 16 mm<sup>2</sup>/4 AWG**

- Si vous n'utilisez pas de câble blindé, faites passer les câbles moteur dans un conduit métallique mis à la terre aux deux extrémités.

5

Raccordez un commutateur thermique ou une thermistance aux bornes Th1, Th2. Le variateur s'arrête lorsque le commutateur thermique s'ouvre ou lorsque la thermistance dépasse 4 kΩ (PTC Type A : CEI 34-11 Partie 2).

- Si le moteur ne dispose d'aucune protection (thermistance), placez des cavaliers sur ces bornes. Pour que le variateur fonctionne, les entrées de thermistance doivent être raccordées.

6

Connectez le câble de terre/masse à la borne de terre inférieure. Tailles de câble max. :

**Châssis B : 4 mm<sup>2</sup>/12 AWG**

**Châssis C : 10 mm<sup>2</sup>/8 AWG**

**Châssis D : 16 mm<sup>2</sup>/4 AWG**

7

Raccordez l'alimentation de freinage 24V CC aux bornes 1 et 2 puis raccordez les câbles de freinage aux bornes 3 et 4. La bobine de freinage est sous tension lorsque le variateur tourne.

# Raccordements de commande du 890SD

## A Référence de vitesse

- Raccordez un potentiomètre de 10 kΩ au bornier X12 (analogique I/P 3).

Haut (CW) : borne X12/08  
 Racleur : borne X12/04  
 Bas (CCW) : borne X12/01

- Raccordez le blindage entre la prise de terre/masse et la borne de terre inférieure.

OU

- Référence de vitesse externe à 2 câbles entre la borne X12/01(-) et la borne X12/04(+)
- Raccordez le blindage entre la prise de terre et la borne de terre inférieure.

## B Séquencement

Raccordez les contacts hors tension comme nécessaire.

- MARCHE (contact maintenu) borne X14/03 et borne X15/02

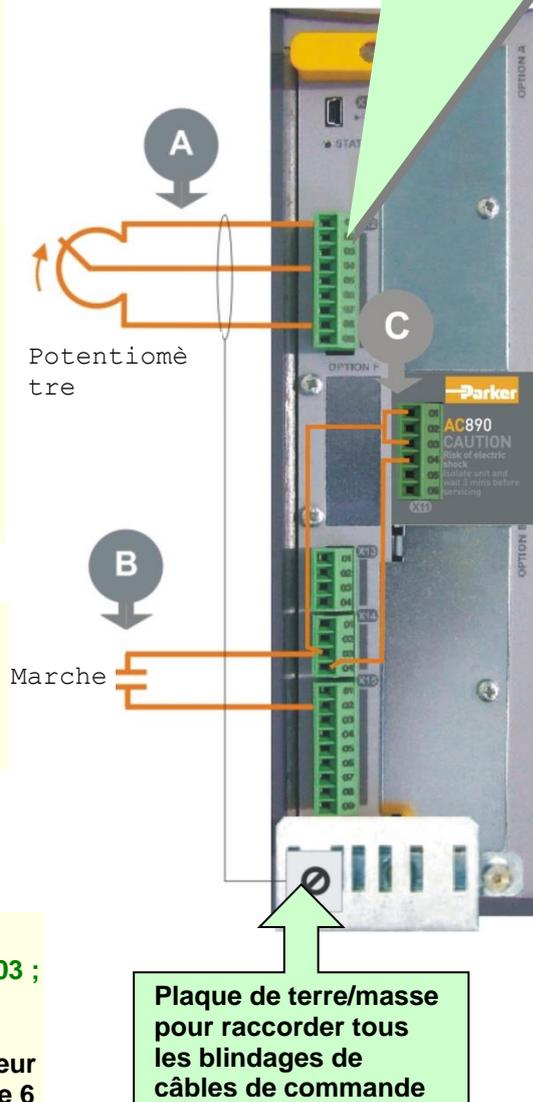
## C STO (Safe Torque Off) désactivé

Pour désactiver le STO :

- raccordez X14/03 à X11/01 et X11/03 ;
- raccordez X14/04 à X11/04.

Pour utiliser la fonction STO, l'utilisateur doit lire et bien comprendre le chapitre 6 du guide de référence technique.

Les bornes de commande acceptent des câbles uniques de diamètre 1,5 mm<sup>2</sup>/16 AWG. Pour insérer deux câbles par borne, utilisez des fils de diamètre plus petit comme 0,5 mm<sup>2</sup>/22 AWG.



## Sorties analogiques

- RETOUR VITESSE  
10 V = ±100 % de la vitesse sur la borne X12/06
- RETOUR COUPLE  
10 V = ±200 % du couple sur la borne X12/07
- 0 V ANALOGIQUE  
0 V sur la borne X12/01

## Sorties numériques

- PROTECTION DU VARIATEUR  
Placez un contact de relais sec (24 V) sur les bornes X14/01 et X14/02.
- EN MARCHÉ  
Sortie d'alimentation 24 V à la borne X15/08
- VITESSE NULLE  
Sortie d'alimentation 24 V à la borne X15/09
- 0 V DIGITAL  
0 V à la borne X14/04

Voici un schéma de connexion de base.

Pour obtenir des informations détaillées sur les connexions de commande, voir l'annexe C.

# Raccordements de retour vitesse du 890SD

**Cette section concerne uniquement les modes vectoriels en boucle fermée et les applications Servo à induction.**

## Codeurs incrémentaux

Le variateur est configuré par défaut pour des codeurs incrémentaux à quadrature 2048 points avec sorties différentielles alimentées sous 10 V CC.

- Les branchements au canal Z (impulsion de marqueur) ne sont pas requis pour utiliser le variateur, mais des entrées sont disponibles pour les applications de positionnement et Servo. L'alimentation électrique du codeur est stipulée dans le menu de configuration rapide. Alimentation entre 10 V CC et 20 V CC

**Utilisez la console opérateur pour définir les options suivantes :**

Alimentation électrique - PULSE ENC VOLTS (Volts du codeur à impulsions) (S19)

Nombre de lignes par révolution – paramètre ENCODER LINES (Lignes codeur) (S20)

\* Sens du codeur- ENCODER INVERT (Codeur inversé) (S21)

*\* Utilisé pour faire correspondre le sens du codeur au sens du moteur. Lorsque ce paramètre est défini sur TRUE (Vrai), le symbole de la vitesse mesurée et le sens du comptage de position changent. Il convient de configurer ce paramètre lorsque le mode CLOSED-LOOP VEC (Vecteur boucle fermée) est activé, car le sens du codeur doit être correct pour que ce mode fonctionne.*

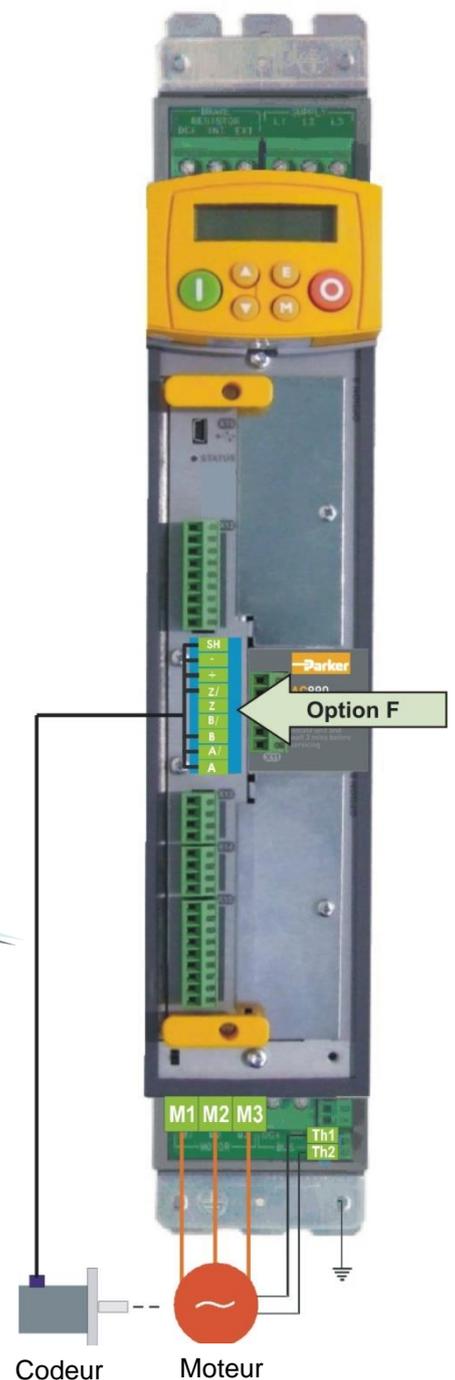
Si vous utilisez d'autres types de codeur, vous devez utiliser l'outil de configuration DSE et configurer les autres paramètres. Pour obtenir des détails sur ces paramètres, consultez le guide de référence technique du 890.

Utilisez un câble de codeur blindé individuellement à 3 ou 4 paires, modèle Belden 8777 ou équivalent.



### Bornier OPTION F

01	Blindage
02	Alimentation -
03	Alimentation +
04	Canal Z/
05	Canal Z
06	Canal B/
07	Canal B
08	Canal A/
09	Canal A



# Démarrage du variateur

## Avant la mise sous tension :

- lisez les informations de sécurité au début de ce guide de démarrage rapide ;
- vérifiez que l'ensemble des normes électriques est respecté ;
- vérifiez l'absence de dégâts apparents sur l'équipement ;
- vérifiez que les connexions ne sont pas desserrées et assurez-vous qu'aucun copeau ou particule ne soit logé dans le variateur ou le système ;
- vérifiez tous les circuits externes du système (puissance, commande, moteur et mise à la terre) ;
- vérifiez que toute rotation inattendue du moteur, dans les deux directions, n'entraîne aucun dommage ou blessure ; désaccouplez la charge de l'arbre du moteur, si possible ;
- vérifiez l'état des connecteurs de la thermistance du moteur et de la résistance de freinage ; vérifiez que les contacts externes de marche sont ouverts ; vérifiez que toutes les consignes externes de vitesse sont réglées sur zéro ;
- vérifiez que personne ne travaille sur une autre partie du système pouvant être impactée par la mise sous tension du variateur ;
- vérifiez qu'aucun équipement ne sera endommagé par la mise sous tension du variateur ;
- vérifiez que le couplage du moteur en étoile ou triangle correspond bien à la tension de sortie du variateur ;
- vérifiez que la fonction STO a été désactivée. Voir la page 11 de ce guide de démarrage rapide.
- DANGER : Certains moteurs et systèmes de commande ne sont pas compatibles avec la fonction STO. Pour plus de détails, voir le chapitre 6 du manuel de référence technique.

**Une fois toutes les connexions vérifiées, vous pouvez  
METTRE SOUS TENSION le variateur.**

# Réglage du variateur

Consultez l'annexe A si vous utilisez la console opérateur 6511 fournie avec le variateur. L'annexe B contient des informations sur la console opérateur 6901 qui affiche les menus et les paramètres en anglais.

## Données moteur

Avant de configurer le variateur, certaines informations sur le moteur sont requises. Vous les trouverez sur la plaque signalétique du moteur. Les informations dont vous avez besoin sont les suivantes :

- Tension (V) de base
- Fréquence de base
- Vitesse (tr/min) de base
- Amps - Pleine charge
- Courant à vide (A)
- Couplage (étoile ou triangle)

## Paramètres de réglage rapide

Voici une liste des paramètres de réglage rapide à contrôler avant de démarrer le variateur.

Définissez uniquement les paramètres signalés d'un « x » dans le tableau ci-dessous, sous le mode de fonctionnement souhaité.

			<u>V/Hz</u>	<u>SV</u>	<u>Mode</u>
S1	Commande vectorielle	Sélectionnez le mode de fonctionnement souhaité.	x	x	x
S2	Vitesse max.	Vitesse maxi du moteur (tr/min)	x	x	x
S7	Forme V/F	Généralement linéaire. Choisir la courbe ventilateur uniquement pour les ventilateurs.	x		
S9	Courant moteur	Courant du moteur à pleine charge indiqué sur la plaque signalétique	x	x	x
S14	Fréquence de base du moteur	Fréquence indiquée sur la plaque signalétique du moteur	x	x	x
S15	Tension du moteur	Tension indiquée sur la plaque signalétique du moteur	x	x	x
S16	Tr/min sur la plaque signalétique	Tr/min indiqués sur la plaque signalétique du moteur	x	x	x
S17	Pôles moteur	<i>Voir remarque</i>		x	x
S19	Tension du codeur incrémental	Entre 10 et 20 V en fonction du codeur			x
S20	Nombre de points du codeur	Impulsions par révolution du codeur			x
S21	Inversion du codeur	Change la polarité du retour de codeur			x
S22	Activation Autoréglage	Le variateur se règle automatiquement lorsqu'il démarre.		x	x
S24	Courant magnétisant	Entrez le courant à vide indiqué sur la plaque signalétique du moteur.	x	x*	x*

\* Si vous effectuez un autoréglage fixe.

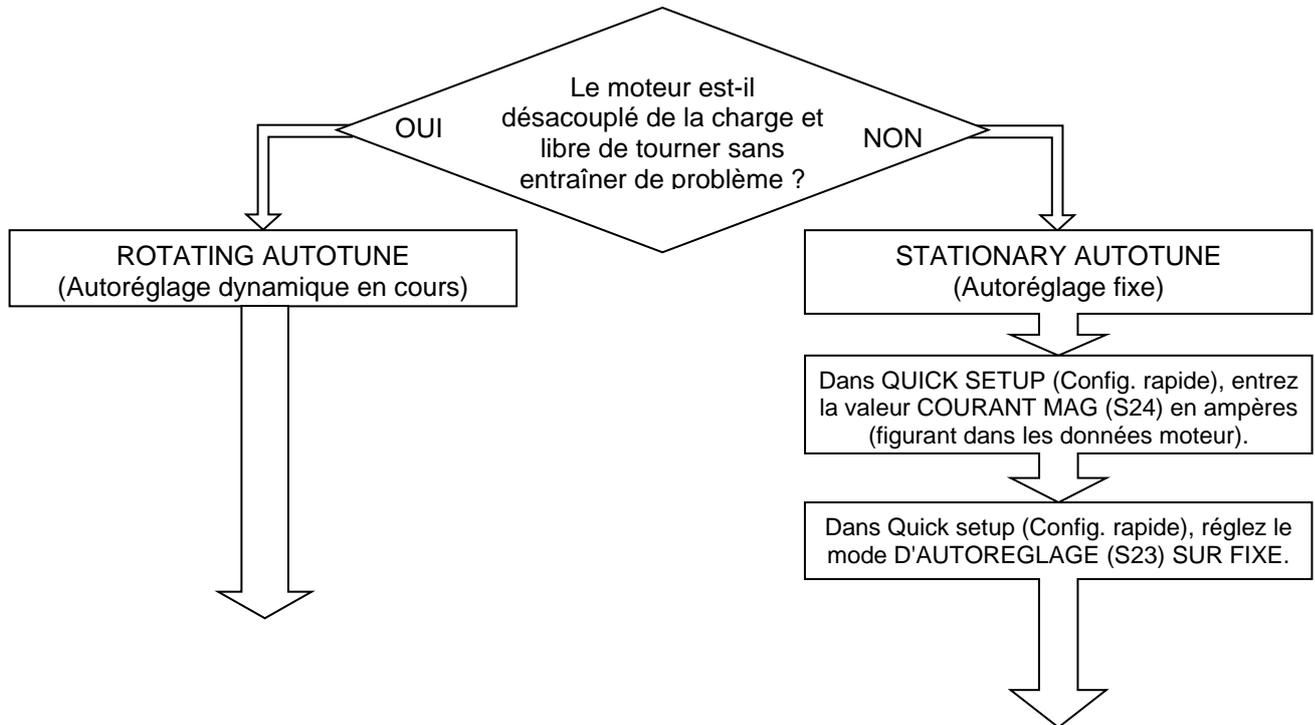
**REMARQUE** Certains paramètres dépendent du code produit : ils sont différents pour chaque châssis et tension nominale. Par exemple, l'appareil est configuré pour un fonctionnement sous 50 Hz ou 60 Hz :

Pôles moteur pour 60 Hz 2 pôles = 3 600 tr/min, 4 pôles = 1 800 tr/min, 6 pôles = 1 200 tr/min  
Pôles moteur pour 50 Hz 2 pôles = 3 000 tr/min, 4 pôles = 1 500 tr/min, 6 pôles = 1 000 tr/min

## Autoréglage

**Cette section concerne uniquement l'utilisation en mode Sans capteur ou Vecteur en boucle fermée. Si le variateur est au mode V/Hz, l'autoréglage n'est pas nécessaire et ne s'active pas.**

- Pour que l'autoréglage réussisse, vérifiez que la Vitesse max. est supérieure à la vitesse nominale (plaque signalétique).
- Dans le menu QUICK SETUP (Config. rapide), réglez VALID AUTOREGL. sur TRUE (Vrai).
- Sur la console opérateur 890SD, sélectionnez le mode LOCAL. Définissez le point de consigne local, OP 1, sur 0,0 %.
- Appuyez sur le bouton vert RUN. L'autoréglage du variateur commence. Si l'autoréglage réussit, le variateur s'arrête sans erreur.
- Allez dans SYSTEME::SAVE CONFIG (Enreg. la config.):APPLICATION puis cliquez sur la flèche HAUT pour enregistrer vos paramètres.



## Marche en mode local

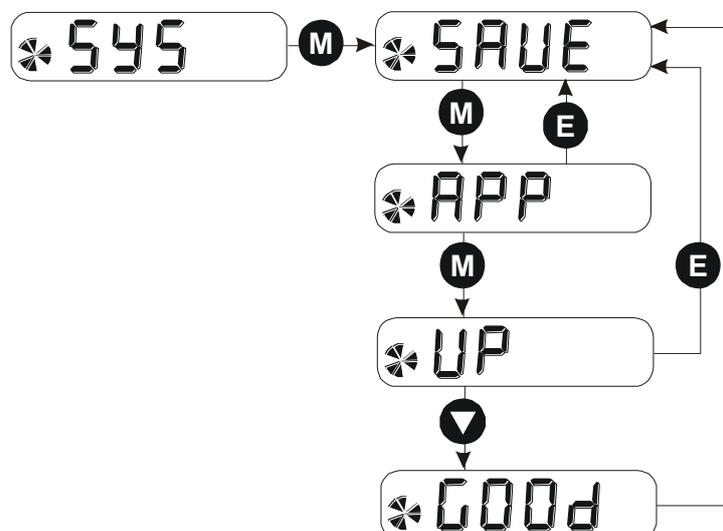
- Sur la console opérateur 890SD, sélectionnez le mode LOCAL. L'écran affiche maintenant le point de consigne local : 0,0 %
- Utilisez la flèche HAUT pour définir un nouveau point de consigne local, par ex. 20 %.
- Appuyez sur le bouton vert RUN. Le moteur accélère jusqu'à la vitesse souhaitée et la maintient. Dans la configuration rapide, réglez le paramètre RAMP ACCEL TIME (Temps d'accélération de rampe) (S3) sur la valeur souhaitée.
- Appuyez sur le bouton rouge STOP. Le moteur décélère et s'arrête. Dans la configuration rapide, réglez le paramètre RAMP DECEL TIME (Temps de décélération de rampe) (S4) sur la valeur souhaitée. Si le variateur s'arrête suite à une surtension, réglez un temps de décélération plus long ou branchez une résistance de freinage. Voir le guide de référence technique du 890.

Allez dans SYSTEME::SAVE (Sauver)::APPLICATION puis cliquez sur la flèche HAUT pour enregistrer vos paramètres. Les valeurs s'enregistrent pendant la mise hors tension.

## Marche en mode distant

- Sur la console opérateur 890SD, sélectionnez le mode REMOTE (Distant). La console affiche la valeur de point de consigne distant :?.? % (la valeur qui s'affiche dépend de la référence de vitesse externe).
- Entrez un point de consigne de vitesse à l'aide du potentiomètre de vitesse, jusqu'à ce que la console affiche 20 %.
- Lancez le variateur en fermant le contact de départ entre la borne X14/03 et la borne X15/02. Le moteur accélère jusqu'à la vitesse souhaitée et la maintient. Dans la configuration rapide, réglez le paramètre RAMP ACCEL TIME (Temps d'accélération de rampe) (S4) sur la valeur souhaitée.
- Ouvrez le contact de départ. Le moteur décélère et s'arrête. Dans la configuration rapide, réglez le paramètre RAMP DECEL TIME (Temps de décélération de rampe) (S4) sur la valeur souhaitée. Si le variateur s'arrête suite à une surtension, réglez un temps de décélération plus long ou branchez une résistance de freinage. Voir le guide de référence technique du 890.

Allez dans SYSTEME::SAVE (Sauver)::APPLICATION puis cliquez sur la flèche HAUT pour enregistrer vos paramètres. Les valeurs s'enregistrent pendant la mise hors tension.



# Annexe A : Utilisation de la console opérateur 6511

La console opérateur 6511 est livrée avec l'appareil 890. Il s'agit d'un écran LCD rétroéclairé à une ligne affichant les unités et symboles de différentes fonctions. Elle peut être utilisée pour configurer le 890. Elle permet également d'utiliser le variateur en mode local à partir des boutons Start et Stop.

A la mise sous tension, la console affiche la version logicielle puis affiche le point de consigne distant, comme indiqué ci-contre.



## Pour modifier le mode de fonctionnement :

A la mise sous tension, la console affiche la version logicielle puis affiche le point de consigne distant.

Mode	Action
Distant à Local	Maintenez la touche Stop  enfoncée jusqu'à ce que <b>LOC</b> s'affiche. 
Local à Distant	Maintenez la touche Stop  enfoncée jusqu'à ce que <b>LOC</b> et  soient supprimés et que la version logicielle s'affiche. 

## Pour afficher la version logicielle :

Appuyez sur  de façon répétée pour afficher la version logicielle.

## Pour démarrer l'appareil en mode local :

Appuyez sur 

## Pour arrêter l'appareil en mode local :

Appuyez sur 

Affiche les diagnostics, les paramètres et les informations de déclenchement

Affiche les unités correspondant à la valeur : **S** pour les secondes, **A** pour le courant en ampères, **V** pour la tension en volts, **%** pour les pourcentages, **Hz** pour la fréquence en Hertz

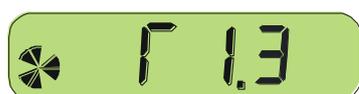
Indique le sens de l'arbre du moteur



Indique le mode local (mode distant lorsqu'il n'est pas affiché)

# Structure des menus

Les menus principaux s'affichent ci-dessous. Chaque menu contient des paramètres.



Il s'agit de l'écran d'accueil à la mise sous tension. Si un autre écran d'accueil s'affiche, appuyez plusieurs fois sur E pour revenir à cet écran.



Utilisez la touche M pour accéder au menu OPERATEUR



Flèche BAS pour accéder au menu DIAGNOSTICS



Flèche BAS pour accéder au menu QUICK SETUP (Config. rapide)



Flèche BAS pour accéder au menu SYSTEME



**REMARQUE** Pour obtenir la liste des paramètres disponibles, consultez le guide de référence technique.

## Comment modifier un paramètre

 Appuyez pour entrer dans le menu SET (Config.):QUICKSETUP (Config. rapide).

Faites défiler les paramètres à l'aide des touches  et .

Appuyez sur  pour sélectionner un paramètre à modifier.

Augmentez/réduisez la valeur du paramètre à l'aide des touches  et .

Appuyez sur  pour quitter le paramètre.



# Annexe B : Utilisation de la console opérateur 6901

La console opérateur 6901 peut être branchée sur n'importe quel produit 890. Il s'agit d'un écran LCD rétroéclairé à 2 lignes affichant unités et symboles. Elle permet de configurer l'appareil 890 en langage simple. Elle permet également d'utiliser l'unité en mode local grâce aux boutons Start, Stop, Jog et Reverse.



**Pour afficher la version logicielle et la tension nominale :**  
 Appuyez sur **E** de façon répétée pour afficher l'écran d'accueil.  
 Appuyez sur **M** pour revenir aux menus.

**Pour démarrer l'appareil en mode local :**  
 Appuyez sur **I**.

**Pour arrêter l'appareil en mode local :**  
 Appuyez sur **O**.

Les voyants SEQ et REF sont allumés lorsque le mode local est activé.

<b>Menus</b>	<b>E</b> sortir d'un menu	<b>M</b> sous-menu ou paramètre	<b>▲</b> défilement vers le haut	<b>▼</b> défilement vers le bas
<b>Paramètres</b>	<b>E</b> sortir du paramètre	<b>M</b> modifier le	<b>▲</b> paramètre précédent	<b>▼</b> paramètre suivant
<b>Modifier (Edit)</b>	<b>E</b> arrêter l'édition	<b>M</b> afficher PREF (maintenir enfoncé)	<b>▲</b> valeur d'incrément	<b>▼</b> valeur de décrément

**Pour modifier le mode de fonctionnement :**  
 A la mise sous tension, la console affiche la version logicielle puis affiche le point de consigne distant.

Mode	Action
De Distant à Local	Passez d'un mode à l'autre à l'aide des touches G/D. <b>L/R</b> En mode local, les voyants SEQ et REF sont allumés.
De Local à Distant	Passez d'un mode à l'autre à l'aide des touches G/D. <b>L/R</b> En mode distant, les voyants SEQ et REF sont éteints.

# Structure des menus

Les menus principaux s'affichent ci-dessous. Chaque menu contient des paramètres.



## VARIATEUR MATEUR CA 15kW 400V 1.X



**OPERATEUR**  
Menu du niveau 1

Appuyez sur la touche M pour accéder au menu OPERATEUR.



**DIAGNOSTICS**  
Menu du niveau 1

Flèche BAS pour accéder au menu DIAGNOSTICS



**QUICK SETUP**  
Menu du niveau 1

Flèche BAS pour accéder au menu QUICK SETUP (Config. rapide)



**SETUP**  
Menu du niveau 1

Flèche BAS pour accéder au menu SETUP (Config.) contient tous les paramètres



**SYSTEM**  
Menu du niveau 1

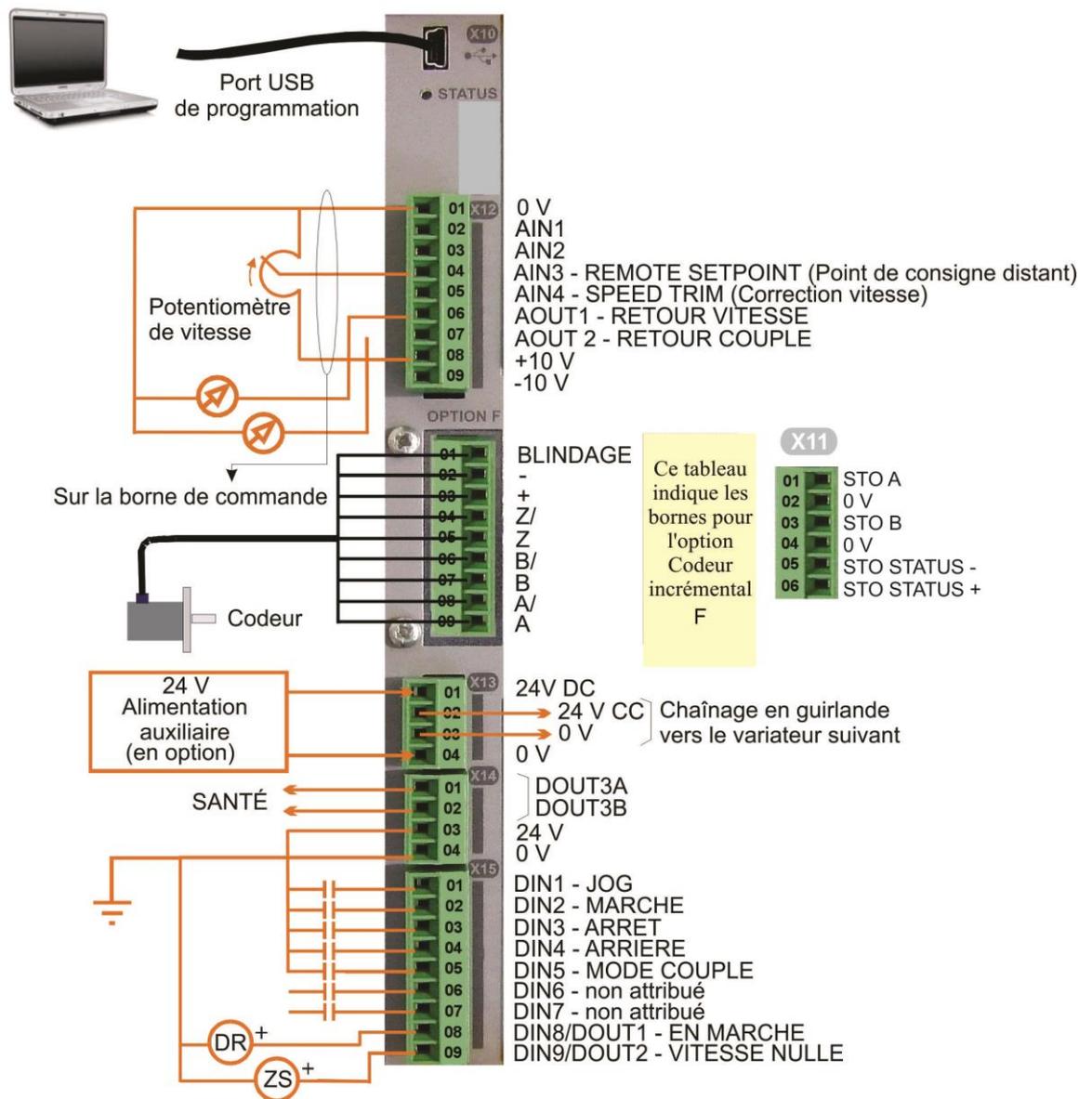
Flèche BAS pour accéder au menu SYSTEME

**REMARQUE** Pour obtenir la liste des paramètres disponibles, consultez le guide de référence technique.

# Annexe C : E/S analogiques et numériques

Les noms de fonction des bornes correspondent à la configuration d'usine. Ces bornes peuvent avoir des fonctions différentes si la configuration a été modifiée à l'aide de DSE.

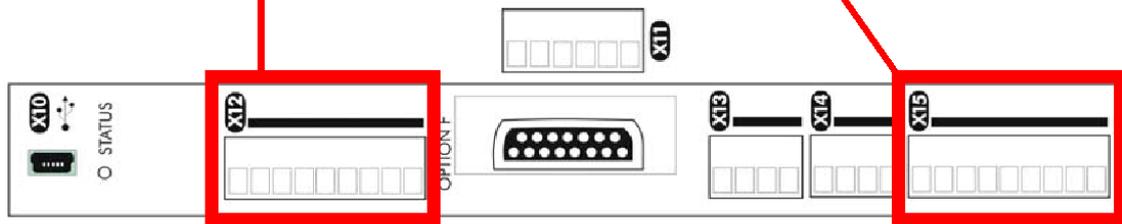
## 890CD ALIMENTATION BUS DC



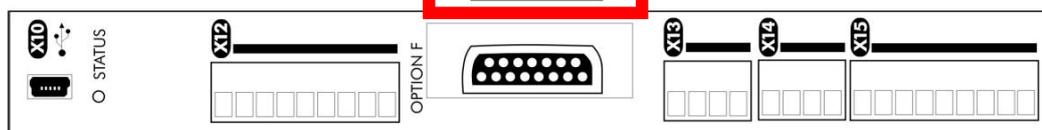
# Bornes de commande du 890SD

Les noms de fonction des bornes correspondent à la configuration d'usine. Ces bornes peuvent avoir des fonctions différentes si la configuration a été modifiée à l'aide de DSE.

- Le connecteur analogique E/S est X12.
- La résolution analogique E/S est de 12 bits + signe.
- Le connecteur numérique E/S est X15.
- L'E/S numérique est de 24 V CC, alimentée, élevée active.



Borne	Nom	Plage	Description
<b>E/S ANALOGIQUE</b>			
X12/01	0 V		Référence 0 V pour les E/S analogiques
X12/02	AIN1	0-10 V, ±10 V	Entrée analogique 1
X12/03	AIN2	0-10 V, ±10 V	Entrée analogique 2
X12/04	AIN3	±10 V, 0-10 V,	Configurable (par défaut = entrée différentielle -)
X12/05	AIN4	±10 V, 0-10 V,	Configurable (par défaut = entrée consigne distante)
X12/06	AOUT1	±10 V	Sortie analogique 1
X12/07	AOUT2	±10 V	Sortie analogique 2
X12/08	REF +10 V	+10 V	Configurable (par défaut = sortie retour vitesse)
X12/09	REF -10 V	-10 V	Configurable (par défaut = sortie retour vitesse)
<b>E/S NUMERIQUES</b>			
X15/01	DIN1	0 ou 24 V	Entrée numérique configurable 1 (par défaut = Jog)
X15/02	DIN2	0 ou 24 V	Entrée numérique configurable 2 (par défaut = Run)
X15/03	DIN3	0 ou 24 V	Entrée numérique configurable 3 (par défaut = Stop)
X15/04	DIN4	0 ou 24 V	Entrée numérique configurable 4 (par défaut = Reverse)
X15/05	DIN5	0 ou 24 V	Entrée numérique configurable 5 (par défaut = Mode couple)
X15/06	DIN6	0 ou 24 V	Entrée numérique configurable 6 (par défaut = Non attribué)
X15/07	DIN7	0 ou 24 V	Entrée numérique configurable 7 (par défaut = Non attribué)
X15/08	DIN8/DOOUT1	0 ou 24 V	Entrée/sortie numérique configurable
X15/09	DIN9/DOOUT2	0 ou 24 V	Entrée/sortie numérique configurable



Borne	Nom	Plage	Description
<b>STO (Safe Torque Off)</b>			
X11/01	STO A	Pour désactiver le STO : raccorder à X14/03	 <p>Pour utiliser la fonction STO, l'utilisateur doit lire et bien comprendre le chapitre 6 du guide de référence technique.</p>
X11/02	STO 0 V	Pour désactiver le STO : ne pas connecter	
X11/03	STO B	Pour désactiver le STO : raccorder à X14/03	
X11/04	STO 0 V	Pour désactiver le STO : raccorder à X14/04	
X11/05	ETAT STO -ve	Pour désactiver le STO : ne pas connecter	
X11/06	ETAT STO +ve	Pour désactiver le STO : ne pas connecter	

# Annexe D : Valeurs électriques nominales

<h2>890SD Standalone Drive</h2> <p>Les courants d'entrée sont 230 V CA 50 Hz, 400 V CA 50 Hz et 460 V CA 60 Hz.                      Les valeurs nominales de puissance du moteur, de courant de sortie et de courant d'entrée ne doivent pas être dépassées dans des conditions de fonctionnement stables.                      Mode vectoriel : 150 % de surcharge pendant 60 secondes. Mode Servo : 200% de surcharge pendant 4 secondes.</p>										
<h3>TAILLE B Courant de court-circuit de l'alimentation : 5 000 A.</h3>										
Référence de modèle	890SD/2/0003B	890SD/2/0005B	890SD/2/0007B	890SD/2/0011B	890SD/2/0016B					
Tension d'alimentation nominale	230									
Puissance du moteur	kWhp									
Puissance du moteur	0,55/0,75	1,1/1,5	1,5/2	2,2/3	4/5					
Courant d'entrée – Mode vectoriel	A	4,2	7,7	9,3	15,2					
Courant de sortie – Mode vectoriel 3 kHz	A	3	5,5	7	11					
Courant de sortie - Mode Servo 4 kHz	A	2,2	4	6	8					
Résistance de freinage minimale externe	Ω	36	36	36	36					
Référence de modèle	890SD/5/0002B	890SD/5/0003B	890SD/5/0004B	890SD/5/0006B						
Tension d'alimentation nominale	V CA	400	460-500	400	460-500	400	460-500	400	460-500	
Puissance du moteur	kWhp	0,55 kW	0,75 HP	1,1 kW	1,5 Hp	1,5 kW	2 Hp	2,2 kW	3 Hp	
Courant d'entrée – Mode vectoriel	A	2,9	2,8	5	4,9	6,8	6,5	9,0	7,2	
Courant de sortie – Mode vectoriel 3 kHz	A	2	2	3,5	3,5	4,5	4,5	6	5	
Courant de sortie - Mode Servo 4 kHz	A	1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	4	4	
Résistance de freinage minimale externe	Ω	100	100	100	100	100	100	100	100	
Référence de modèle	890SD/5/0010B	890SD/5/0012B	890SD/5/0016B	890SD/5/S0016B						
Tension d'alimentation nominale	V CA	400	460-500	400	460-500	400	460-500	400	460-500	
Puissance du moteur	kWhp	4 kW	5 Hp	5,5 kW	7,5 Hp	7,5 kW	10 Hp	7,5 kW	10 Hp	
Courant d'entrée – Mode vectoriel	A	14	11,1	16,5	16,1	21,7	18,7	23,4*	20,9*	
Courant de sortie – Mode vectoriel 3 kHz	A	10	8	12	12	16	14	-	-	
Courant de sortie - Mode Servo 4 kHz	A	6	6	9	9	12	10	16	14	
Résistance de freinage minimale externe	Ω	100	100	56	56	56	56	56	56	

\* Valeurs pour « Courant d'entrée – Mode Servo ».

## 890SD Standalone Drive

Les courants d'entrée sont 230 V CA 50 Hz, 400 V CA 50 Hz et 460 V CA 60 Hz.

Les valeurs nominales de puissance du moteur, de courant de sortie et de courant d'entrée ne doivent pas être dépassées dans des conditions de fonctionnement stables.

Mode vectoriel : 150 % de surcharge pendant 60 secondes. Mode Servo : 200% de surcharge pendant 4 secondes.

### TAILLE C Courant de court-circuit de l'alimentation : 10 000 A.

Référence de modèle	890SD/2/0024C	890SD/2/0030C	890SD/5/0024C	890SD/5/0030C	890SD/5/0030C	890SD/5/0030C	890SD/5/0030C
Tension d'alimentation nominale	V CA	230	230	400	460-500	400	460-500
Puissance du moteur	kW/HP	5,5/7,5	7,5/10	11 kW	15 Hp	15 kW	20 Hp
Courant d'entrée – Mode vectoriel	A	31	40	32	27	40	34
Courant de sortie – Mode vectoriel 3 kHz	A	24	30	24	24	30	30
Courant de sortie - Mode Servo 4 kHz	A	24	30	20	20	25	22
Résistance de freinage minimale externe	$\Omega$	15	12	36	36	30	25

### TAILLE D Courant de court-circuit de l'alimentation : 10 000 A.

Référence de modèle	890SD/5/0039D	890SD/5/0045D	890SD/5/0059D	
Tension d'alimentation nominale	V CA	400	460-500	400
Puissance du moteur	kW/HP	18,5 kW	25 Hp	30 Hp
Courant d'entrée – Mode vectoriel	A	42	38	45
Courant de sortie – Mode vectoriel 3 kHz	A	39	35	40
Courant de sortie - Mode Servo 4 kHz	A	35	29	34
Résistance de freinage minimale externe	$\Omega$	20	20	20

# Annexe E : Conformité

Un guide de conformité exhaustif est disponible dans le manuel du produit complet.

**Avertissement** En cas de conflit entre les exigences de CEM et de sécurité, la sécurité du personnel doit toujours primer.

Le fonctionnement de cet équipement nécessite des instructions détaillées d'installation et de fonctionnement prévues dans le manuel d'installation/fonctionnement qui doit être utilisé avec ce produit. Ces informations figurent sur le cd-rom inclus dans l'emballage de ce produit. Il doit être conservé en permanence avec le produit.

**Attention** : Il s'agit d'un produit classé pour vente et distribution limitées au titre de la norme CEI 61800-3. Au titre de la norme EN61000-3, il s'agit d'un « équipement professionnel ». L'autorisation de l'autorité d'approvisionnement est nécessaire avant le branchement à l'alimentation basse tension.

Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radio, exigeant des mesures d'atténuation supplémentaires.

Cet appareil contient des pièces sensibles aux décharges électrostatiques. Respectez les précautions de contrôle statique lors de la manipulation, l'installation et l'entretien de ce produit.

## Emissions CEM

Les émissions de radiations sont conformes à la norme EN61800-3 catégorie C1, C2 et C3 si les instructions du chapitre 4/5 « Montage de l'unité » sont respectées.

Les émissions conduites sont conformes à la norme EN61800-3 catégorie C3 sans filtre externe et catégorie C1 et C2 si l'appareil est équipé d'un filtre externe spécifique.

L'immunité est conforme à la norme EN61800-3 pour les équipements destinés à être utilisés dans le second environnement.

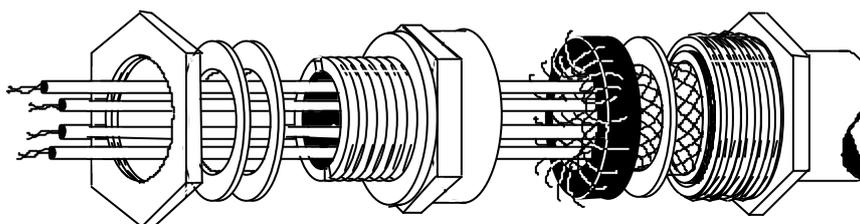
## Connexions CEM

Pour assurer la conformité aux exigences CEM, la borne « 0 V/référence signal » doit être mise à la terre séparément. Quand plusieurs unités sont installées dans le système, ces bornes doivent être reliées ensemble en un point unique de mise à la terre.

Les connexions de commande et de signal doivent être faites avec des câbles blindés, le blindage étant relié uniquement à l'extrémité du variateur. Toutefois, si le bruit à haute fréquence pose toujours problème, mettez l'autre extrémité du câble à la terre par un condensateur de 0,1  $\mu$ F.

Remarque : Connectez les câbles blindés de commande et de signal (à l'extrémité variateur) à la mise à la terre de protection et non aux bornes de la carte de commande.

Les câbles du moteur doivent être raccordés à 360° pour assurer une connexion de faible impédance (voir figure ci-dessous).



# Cheminement des câbles

- ◆ Utilisez les longueurs de câbles les plus courtes possible pour connecter le moteur.
- ◆ Utilisez une seule longueur de câble à un point de jonction pour alimenter plusieurs moteurs.
- ◆ Séparez les câbles sensibles des câbles électriquement bruyants. Si cela n'est pas possible, les parcours de câbles parallèles doivent être séparés par au moins 0,25 mètre. Pour les parcours de plus de 10 mètres, la séparation doit être augmentée proportionnellement.
- ◆ Les câbles sensibles doivent croiser à 90 ° les câbles bruyants électriquement.
- ◆ Ne jamais faire cheminer des câbles sensibles en parallèle avec ceux du moteur à quelque distance que ce soit.
- ◆ Ne jamais faire cheminer des câbles d'alimentation ou de moteur dans le même conduit que les câbles de signaux même s'ils sont blindés.
- ◆ Assurez-vous que que les câbles d'entrée et de sortie d'un filtre CEM cheminent séparément et ne peuvent constituer un circuit couplé vis-à-vis du bruit, à travers le filtre (ce qui reviendrait à court-circuiter le filtre).

