

Guide de démarrage du 890

Variateur 890SD Standalone Châssis G, H et J

HA471391U001 Version 5

Le manuel du produit complet est disponible sur le Web à www.parker.com/ssd

© 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>
Sécurité.....	4
Risques pour le personnel	4
Risques liés aux applications	4
• Evaluation des risques	5
• Accessibilité	5
• Isolation	5
• Disjoncteurs différentiels	5
Introduction	6
A propos de ce guide de démarrage rapide	6
Vue d'ensemble	7
Installation.....	8
Cotes de montage	9
Débit d'air	10
Conditions environnementales	11
Inductance de ligne CA	11
Ventilateur de refroidissement principal et alimentation	11
Raccordements de puissance du 890SD	12
Raccordements de commande du 890SD.....	13
Raccordements de retour vitesse du 890SD	14
Démarrage du variateur	15
Avant la mise sous tension :	15
Réglage du variateur	16
Données moteur	16
Paramètres de réglage rapide	16
Autoréglage	17
Marche en mode local	18
Marche en mode distant	18
Annexe A : Utilisation de la console opérateur 6901	19
Structure des menus	20
Annexe B : E/S analogiques et numériques	21
Bornes de commande du 890SD	22
Annexe C : Valeurs électriques nominales	23
• Remarques sur les tableaux de valeurs électriques nominales	23
• Valeurs électriques nominales : 890SD Châssis G, 400 V	24
• Valeurs électriques nominales : 890SD Châssis H, 400 V	25
• Valeurs électriques nominales : 890SD Châssis J, 400 V	26
Annexe D : Conformité.....	27
Emissions CEM	27
Connexions CEM	27
Cheminement des câbles	28

Sécurité

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



Ce manuel est destiné à toute personne utilisant l'appareil ou procédant à son installation.



Pour installer et utiliser cet appareil, vous devez disposer des compétences techniques requises.



Avant de travailler sur l'appareil, coupez l'alimentation secteur au niveau des bornes L1, L2 et L3 et attendez 3 minutes.



Débranchez l'appareil des circuits lorsque vous procédez à des contrôles d'isolation à tension élevée.



L'appareil doit être mis à terre en permanence en raison du fort courant de fuite à la terre.



Le moteur du variateur doit être raccordé à une prise de terre adaptée.



Pièces sensibles aux décharges électrostatiques : Respectez les précautions de contrôle statique.



Copiez les paramètres d'un appareil 890 vers un appareil de rechange.

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, veuillez 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 5 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 : DC+, DBR.

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 Hannifin Manufacturing Limited 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.

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 6901.
- 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.*

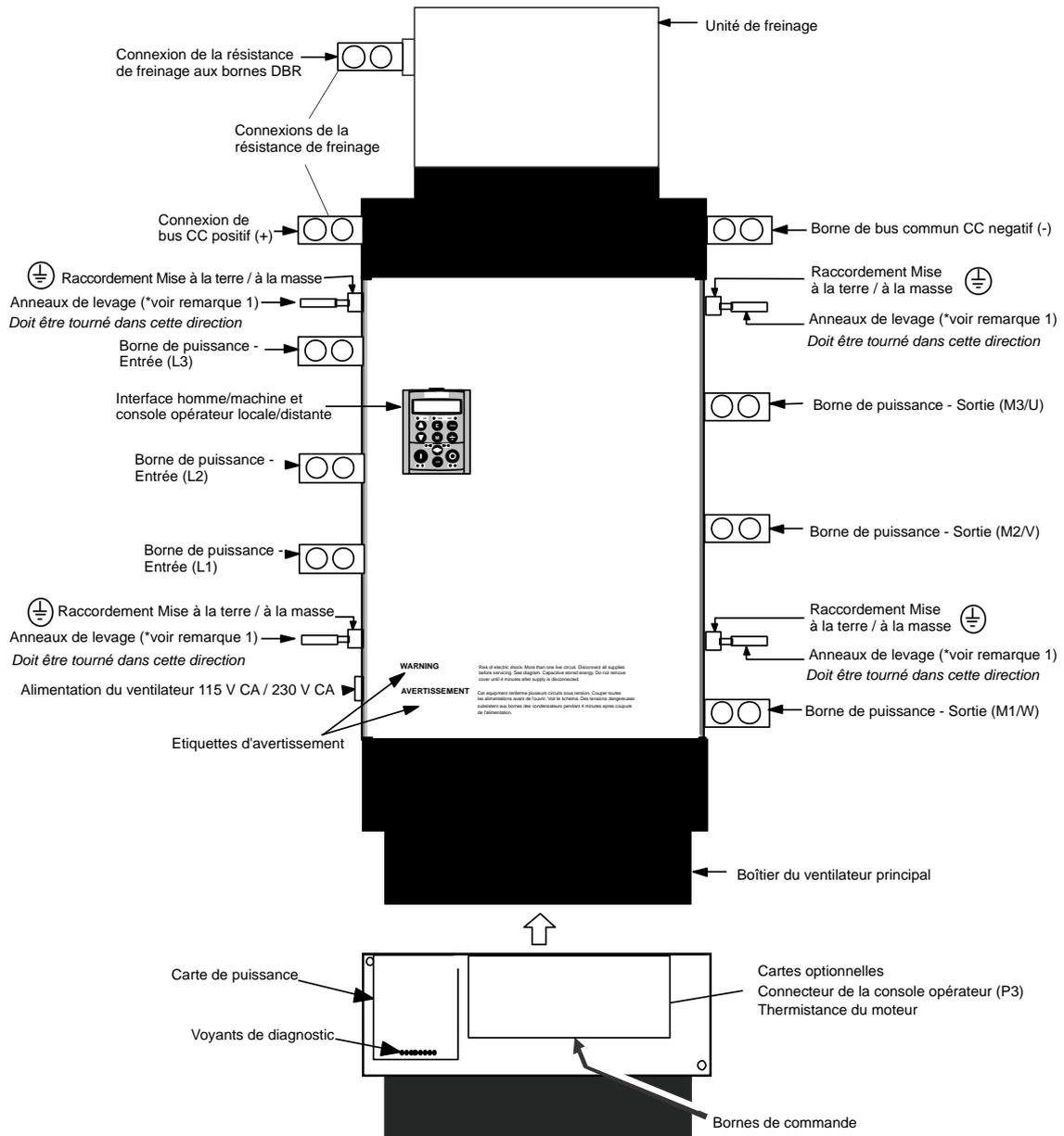
Chaque unité 890 est livrée avec :

- un guide de démarrage rapide ;
- console opérateur 6901 ;
- 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.

Vue d'ensemble



FACE INFÉRIEURE - COUVERCLE ENLEVÉ

* Remarque 1 :

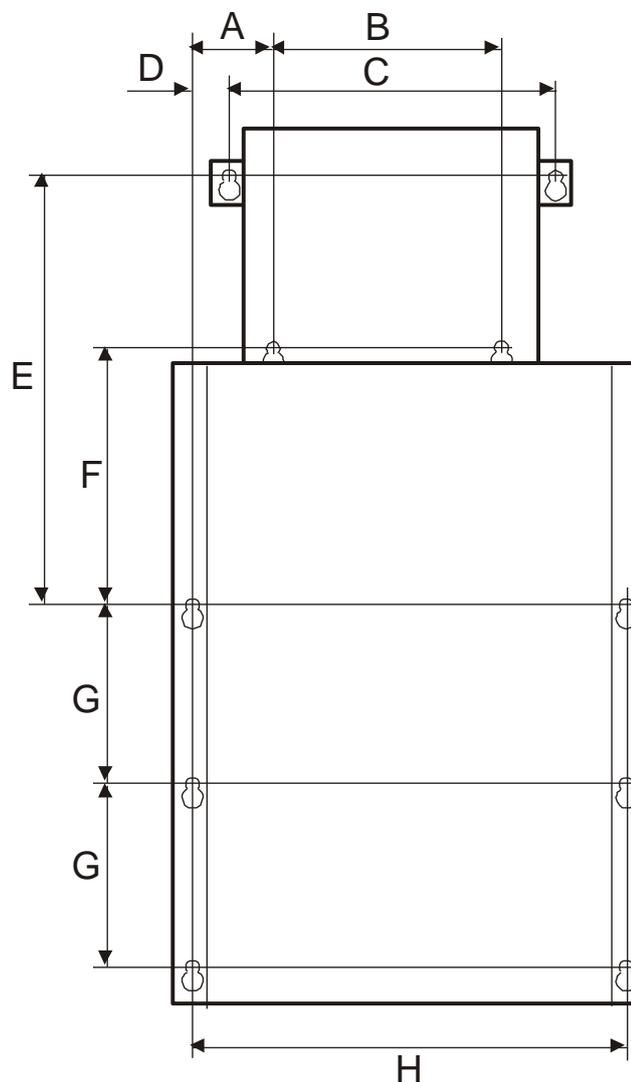
Raccordements Mise à la terre / à la masse

Les anneaux de levage doivent être remplacés par des connexions d'alimentation et de mise à la terre (masse) du moteur, à l'aide des écrous et rondelles.

En aucune circonstance les anneaux de levage ne doivent être utilisés pour réaliser les connexions de mise à la terre / à la masse. M10 fournis.



Cotes de montage



Les appareils doivent être installés dans une armoire. Le variateur doit être bien fixé à l'aide de l'ensemble des 10 trous de montage M8. Pour plus d'informations, voir le chapitre 4 : Schémas d'installation du guide de référence technique.

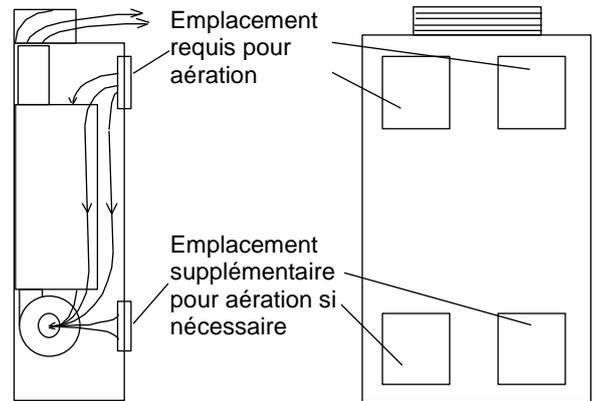
Modèles	Poids maximum kg/lb	A	B	C	D	E	F	G	H
Châssis G	32,5	102 (4,0)	125 (4,9)	251 (9,9)	57 (2,2)	575 (22,6)	340 (13,4)	300 (11,8)	420 (16,5)
Châssis H	41	102 (4,0)	240 (9,4)	378 (14,9)	51 (2,0)	575 (22,6)	340 (13,4)	300 (11,8)	535 (21,1)
Châssis J	41	102 (4,0)	340 (13,4)	470 (18,5)	57 (2,2)	575 (22,6)	340 (13,4)	300 (11,8)	640 (25,2)

Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres (pouces).

Débit d'air

Nous recommandons fortement de raccorder le conduit de freinage/d'échappement au variateur, que le frein soit installé ou non. Il est important que le trou d'aération supérieur soit correctement placé pour que l'air d'échappement ne soit pas recyclé.

Nous recommandons également de séparer les variateurs des autres équipements placés dans une grande armoire multifonction afin de mieux contrôler l'air qui circule : l'air chauffé par les autres appareils ne doit pas modifier la température de l'air pénétrant dans le ventilateur principal.



Le débit d'air volumétrique de chaque variateur est :

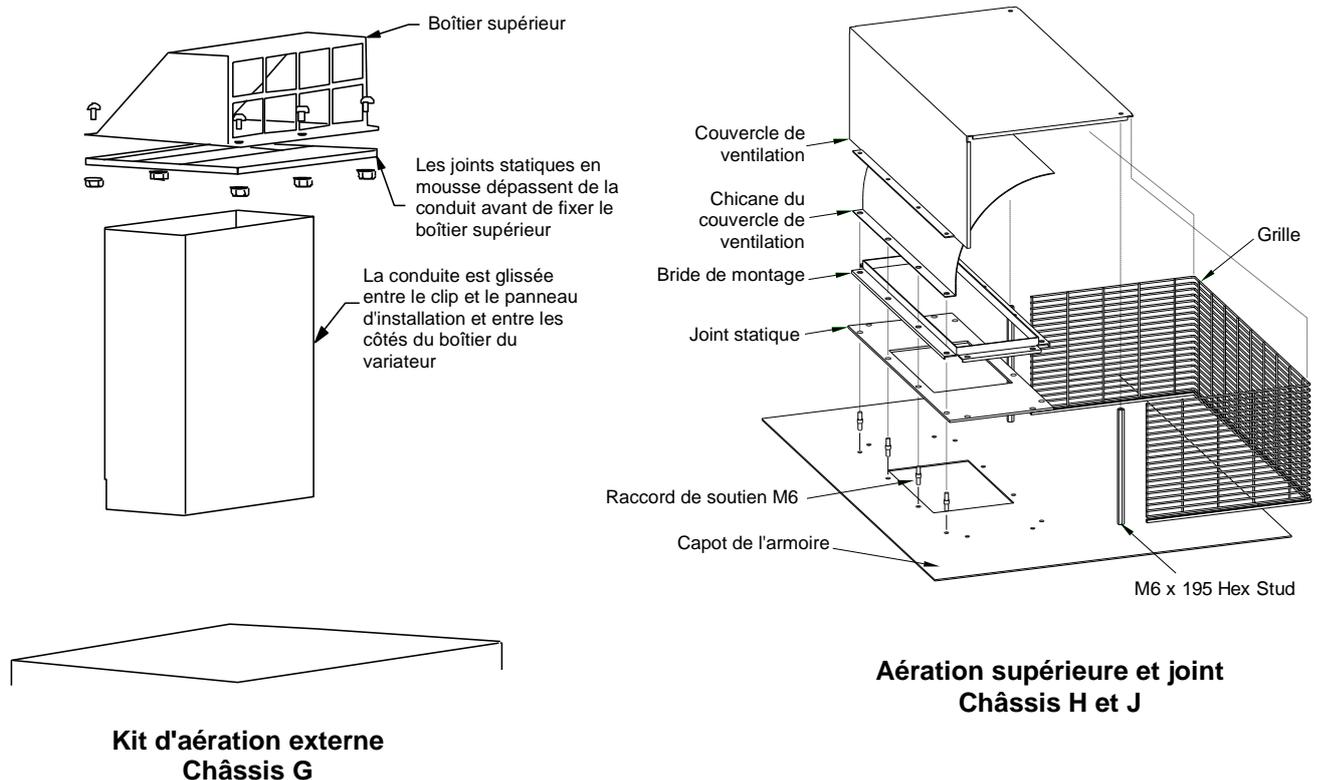
G = 583 m³/h (343 CFM)

H = 1 505 m³/h (884 CFM)

J = 1 753 m³/h (1 032 CFM).

AVERTISSEMENT !

Cet appareil doit être utilisé avec une unité de freinage ou une plaque de protection fixée sur la conduite d'échappement fournie. L'aération supérieure est ensuite montée sur la conduite d'échappement. Il est essentiel que le joint de l'aération soit correctement installé sur la conduite d'échappement/de freinage. Sinon, de l'air d'échappement chaud peut revenir dans le boîtier et provoquer une surchauffe du variateur. La conduite de sortie d'échappement/de freinage doit dépasser du haut du boîtier de 5 à 10 mm pour que le joint puisse y être fixé. Pour plus d'informations, voir le chapitre 4 : Schémas d'installation du guide de référence technique.



Conditions environnementales

Température ambiante en fonctionnement	De 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
Niveau de protection du boîtier	IP20 – UL(cUL) Ouvert
Atmosphère	Exempte de poussière, non inflammable, non corrosive, < 85 % d'humidité, pas de condensation

Inductance de ligne CA

IMPORTANT *Le variateur doit être installé avec une inductance de ligne CA. Cependant, lorsqu'un variateur est alimenté par un transformateur dédié avec l'impédance requise, l'inductance de ligne CA n'est pas requise.*

Nous pouvons fournir les inductances de ligne répertoriées dans le guide de référence technique, annexe E: « Spécifications techniques - Inductances de ligne ».

Si vous souhaitez vous procurer votre propre inductance de ligne, veuillez consulter les tableaux de valeurs électriques nominales de l'annexe E pour obtenir les courants de ligne RMS correspondants. Pour les applications à couple constant, veuillez consulter le tableau d'inductance de ligne CA pour connaître le pic de courant instantané toléré en surcharge.

Attention

Si l'impédance de ligne est incorrecte, la durée de vie des variateurs sera considérablement réduite et une défaillance grave peut se produire.

Ventilateur de refroidissement principal et alimentation

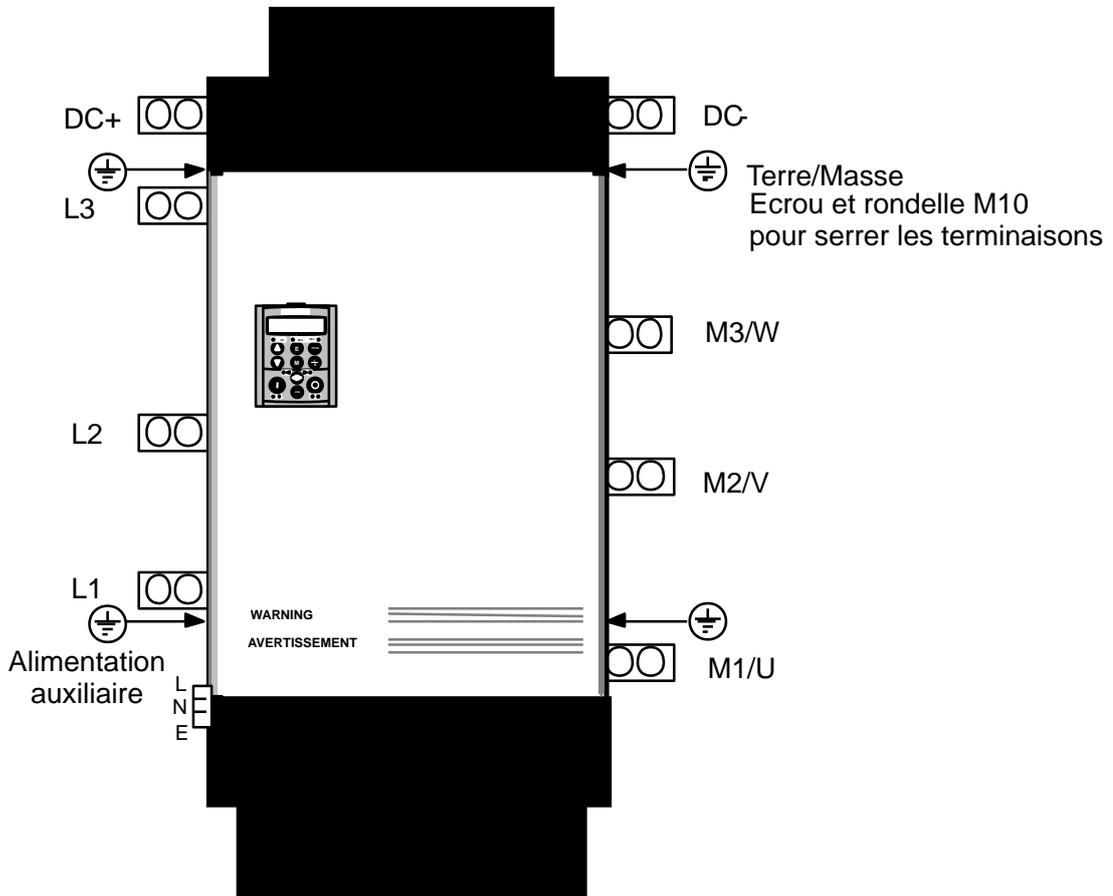
Les variateurs à châssis G et H sont équipés d'un ventilateur de refroidissement intégré.

Le variateur à châssis J dispose d'un ventilateur de refroidissement séparé qui doit être placé sur le panneau inférieur du boîtier à l'aide des 4 écrous M6 fournis. Voir le schéma HG465731U001 à la fin du chapitre 4 du guide de référence technique. Le schéma HG463151D002 indique également les câblages à réaliser sur le ventilateur (châssis J uniquement) dans le chapitre 10 : « Maintenance de routine et réparation – Remplacement du ventilateur ».

Les variateurs équipés d'un ventilateur de refroidissement doivent être reliés à une alimentation externe monophasée et à un coupe-circuit (type démarreur).

Unité	Référence	Débit d'air (³ /h / cfm)	Tension d'alimentation	Watts	Fusible
Châssis G <= 132 kW (200 hp)	DL389775	350/595	115	205	3 A
	DL464085	350/595	230	195	2 A
Châssis G >132 kW (200 hp)	DL465651U115	475/807	115	315	4 A
	DL465651U230	475/807	230	330	2 A
Châssis G >132 kW (200 hp)	DL471062U115	475/807	115	405	5 A
	DL471062U1230	475/807	230	355	3 A
Châssis H	DL389776U001	883/1 500	115	560	8 A
	DL464086U001	883/1 500	230	520	4 A
Châssis J	DL389776U001	1 032/1 753	115	600	10 A
	DL464086U001	1 032/1 753	230	560	5 A

Raccordements de puissance du 890SD



L'appareil doit être **relié à la terre en permanence**. Le circuit électrique doit être protégé par un fusible ou un disjoncteur (notez toutefois que les disjoncteurs de type RCD, ELCB et GFCI sont déconseillés). Voir le chapitre 5 du guide de référence technique sur les coupe-circuits.

IMPORTANT: *Le variateur convient uniquement à l'alimentation référencée par rapport à la terre (TN) lorsqu'il dispose d'un filtre CEM d'alimentation CA externe.*

Pour procéder aux installations conformes EN 60204 en Europe :

Consultez l'annexe C : « Homologation du variateur – Options d'installation CEM » du manuel de référence technique.

Mise à la terre permanente

L'appareil doit être **mis à la terre de manière permanente** conformément à la norme EN 50178. Concernant les mises à la terre permanentes, la norme EN 50178 stipule que :

Chaque conducteur doit avoir une section transversale d'au moins 10 mm². 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.

Le diamètre des conducteurs doit être conforme aux réglementations de câblage locales, qui prévalent toujours.

Reportez-vous au courant d'entrée indiqué dans les tables de valeurs électriques nominales de votre variateur.

Raccordements de commande du 890SD

A Référence de vitesse

- Raccordez un potentiomètre de 10 k Ω 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 Thermistance

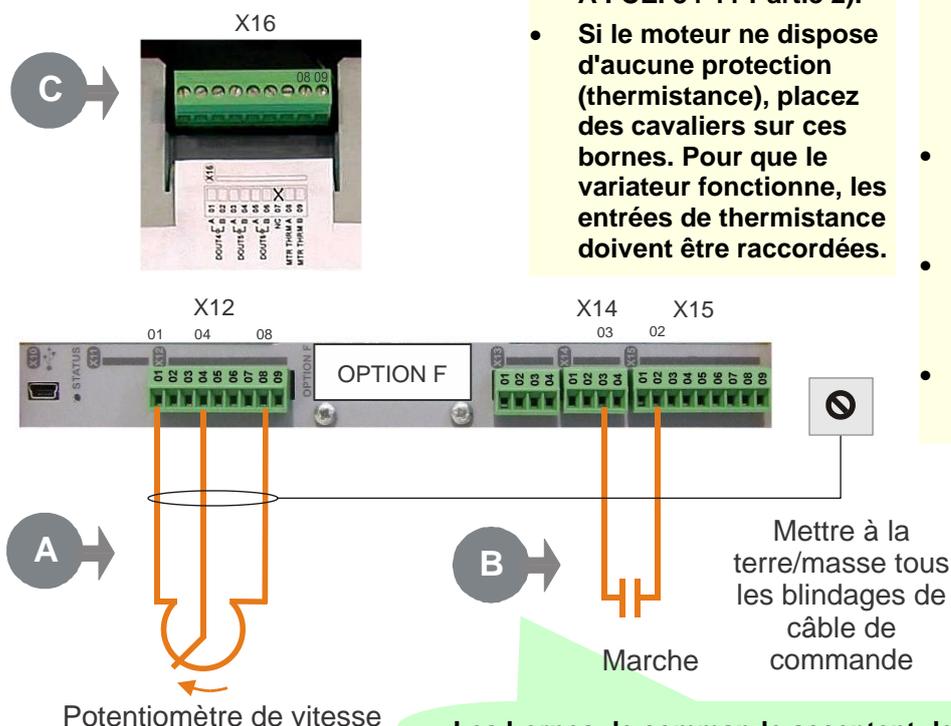
- Raccordez le commutateur thermique ou la thermistance du moteur aux bornes X16/08 et X16/09. Le variateur s'arrête lorsque le commutateur thermique s'ouvre ou lorsque la thermistance dépasse 4 k Ω (PTC Type A : CEI 34-11 Partie 2).
- Si le moteur ne dispose d'aucune protection (thermistance), placez des cavaliers sur ces bornes. Pour que le variateur fonctionne, les entrées de thermistance doivent être raccordées.

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



Les bornes de commande acceptent des câbles uniques de diamètre 1,5 mm²/16 AWG. Pour insérer deux câbles par borne, utilisez des fils de diamètre plus petit comme 0,5 mm²/22 AWG.

Voici un schéma de connexion de base. Pour obtenir des informations détaillées sur les connexions de commande, voir l'annexe B.

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



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

Utilisez la console opérateur pour définir les options suivantes :

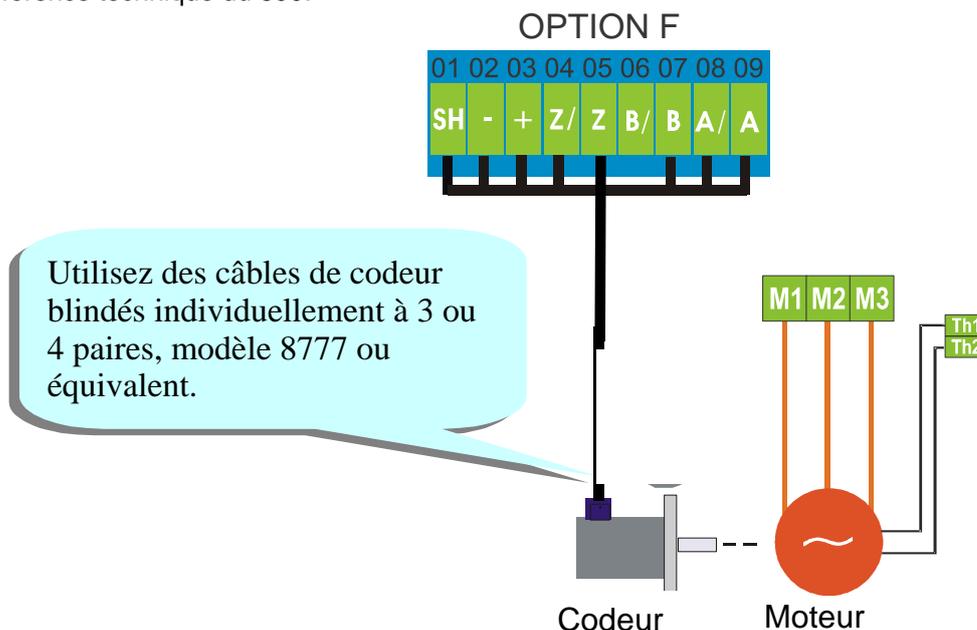
Alimentation électrique - PULSE ENC VOLTS (Tension du codeur incrémental)

Nombre de lignes par révolution – paramètre ENCODER LINES (Nombre de points du codeur)

* Sens du codeur- ENCODER INVERT (Inversion du codeur)

** 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 890 et configurer les autres paramètres. Pour obtenir des détails sur ces paramètres, consultez le guide de référence technique du 890.



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.

Une fois tous les branchements vérifiés, mettez le variateur **SOUS TENSION**

Réglage du variateur

L'annexe A contient des informations sur les menus et paramètres de la console opérateur 6901.

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.

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

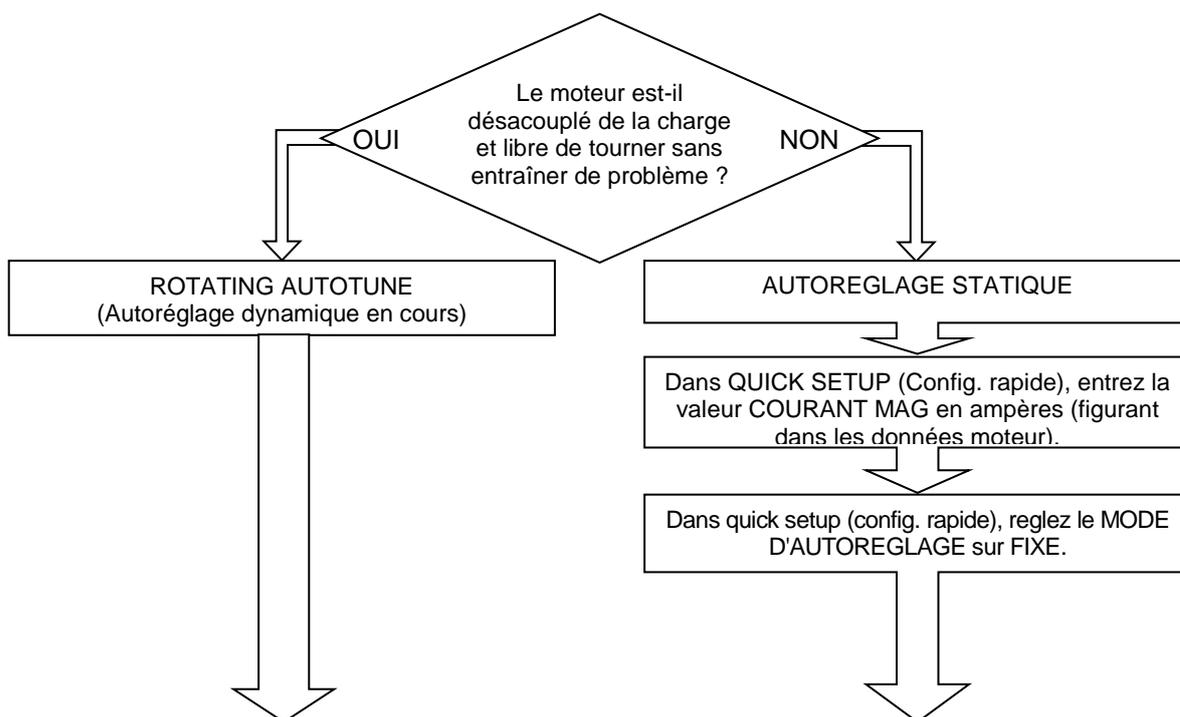
Pôles moteur pour 50 Hz 2 pôles = 3 000 tr/min, 4 pôles = 1 500 tr/min,
6 pôles = 1 000 tr/min

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 CONSIGNE (LOCAL) 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

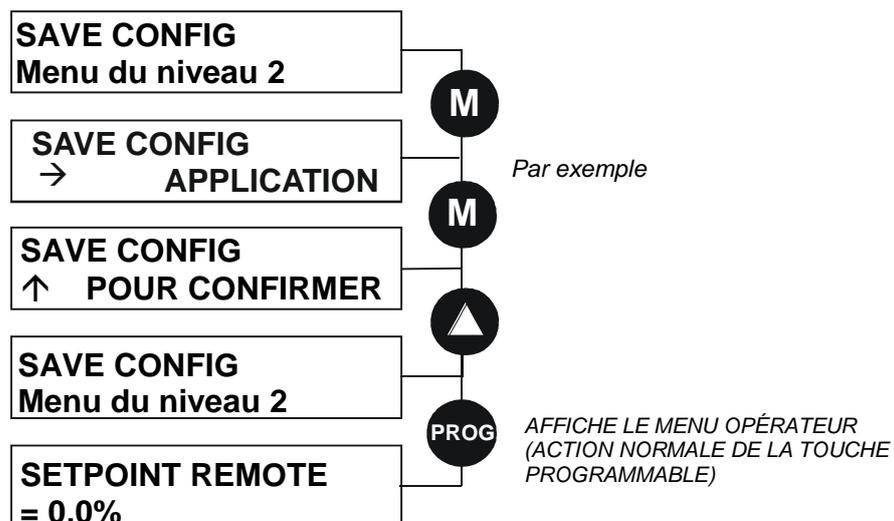
- Sur la console opérateur, sélectionnez le mode LOCAL. L'écran affiche maintenant le point de consigne local : 0,0 %
- Utilisez la flèche HAUT pour définir un nouveau point de consigne local, par ex. 20 %.
- Appuyez sur le bouton vert RUN. Le moteur accélère jusqu'à la vitesse souhaitée et la maintient. Dans la configuration rapide, réglez le paramètre RAMP ACCEL TIME (Temps d'accélération de rampe) 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) 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 CONFIG (Enreg. la config.):APPLICATION puis cliquez sur la flèche HAUT pour enregistrer vos paramètres. Les valeurs s'enregistrent lors de la mise hors tension.

Marche en mode distant

- Sur la console opérateur, 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) 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) 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 CONFIG (Enreg. la config.):APPLICATION puis cliquez sur la flèche HAUT pour enregistrer vos paramètres. Les valeurs s'enregistrent lors de la mise hors tension.



Annexe A : Utilisation de la console opérateur 6901

La console opérateur 6901 dispose d'un écran LCD rétroéclairé à 2 lignes affichant unités et symboles. Elle peut être utilisée pour configurer le 890 en langage simple. Elle permet également d'utiliser le variateur en mode local à partir des boutons Start et Stop, Jog et Reverse (Arrière).



Pour afficher la version logicielle et la tension nominale :

Appuyez sur **E** de façon répétée pour afficher Ecran d'accueil

Appuyez sur **M** pour revenir aux menus.

Pour démarrer l'appareil en mode local :

Appuyez sur 

Pour arrêter l'appareil en mode local :

Appuyez sur 

Lorsque le mode local est activé, les voyants SEQ et REF sont allumés.

Menus :	E sortir d'un menu	M sous-menu ou paramètre	 défilement vers le haut	 défilement vers le bas
Paramètres :	E sortir du paramètre	M modifier le	 paramètre précédent	 paramètre suivant
Modifier (Edit) :	E arrêter l'édition	M afficher PREF (maintenir enfoncé)	 valeur d'incrément	 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.  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.  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**

M

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 revenir au menu de configuration rapide.

▼

SETUP
Menu du niveau 1

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

▼

SYSTEM
Menu du niveau 1

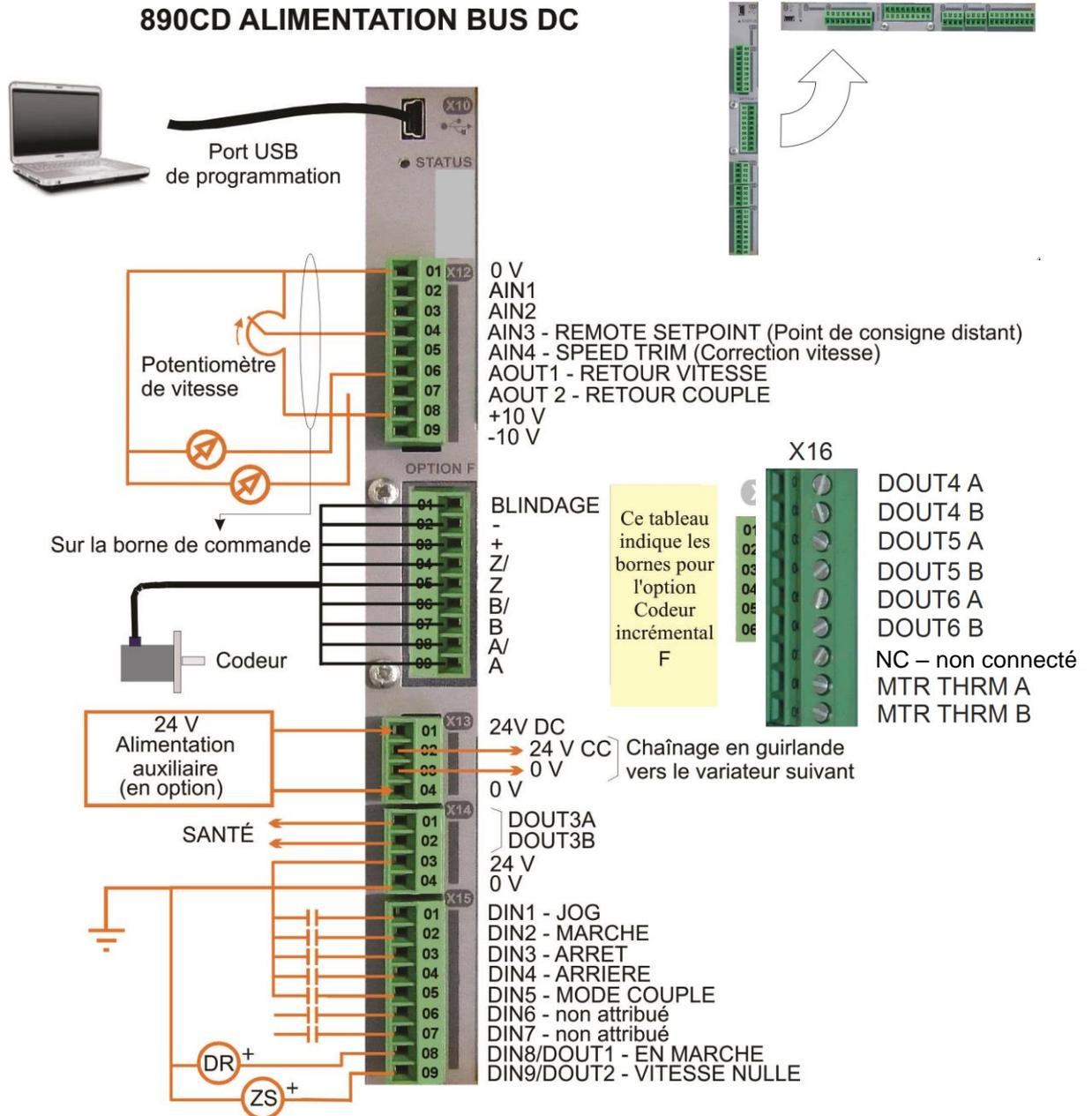
Flèche BAS pour accéder au menu SYSTEME.

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

Annexe B : 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.

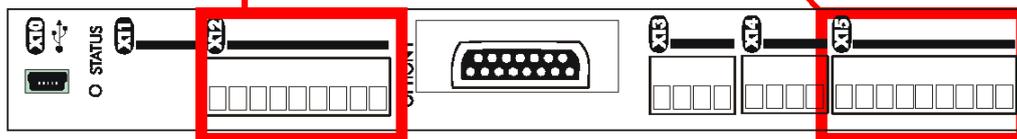
890CD ALIMENTATION BUS DC



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 l'outil de configuration 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
E/S ANALOGIQUES			
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 -)
			Entrée analogique 3
X12/05	AIN4	±10 V, 0-10 V,	Configurable (par défaut = entrée consigne distante)
			Entrée analogique 4
X12/06	AOUT1	±10 V	Configurable (par défaut = entrée correction vitesse)
		(10 V = vitesse 100 %)	Sortie analogique 1
X12/07	AOUT2	±10 V	Configurable (par défaut = sortie retour vitesse)
		(10 V = couple 200 %)	Sortie analogique 2
X12/08	REF +10 V	+10 V	Configurable (par défaut = sortie retour couple)
			Référence 10 V pour les E/S analogiques. Charge de 10 mA maximum
X12/09	REF -10 V	-10 V	Référence 10 V pour les E/S analogiques. Charge de 10 mA maximum
E/S NUMERIQUES			
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/DOUT1	0 ou 24 V	Entrée/sortie numérique configurable
X15/09	DIN9/DOUT2	0 ou 24 V	Entrée/sortie numérique configurable

Annexe C : Valeurs électriques nominales

Remarques sur les tableaux de valeurs électriques nominales

Remarques sur les tableaux de valeurs électriques nominales	
Consultez les remarques suivantes associées aux tableaux de valeurs électriques nominales.	
1. IMPORTANT : Une impédance de ligne de 3 % DOIT être fournie pour chaque appareil. Elle est prise en compte dans les valeurs nominales de courant d'entrée. En l'absence d'inductance de ligne, la durée de vie du condensateur de liaison CC peut être fortement réduite et l'onduleur peut être endommagé. Consultez le tableau des inductances de ligne CA.	
2. Les courants d'entrée pour les valeurs nominales en kW correspondent à l'entrée CA 400 V 50 Hz et les valeurs nominales en ch à l'entrée CA 460 V 60 Hz.	
3. Protection contre les courts-circuits sur les semi-conducteurs : Des fusibles doivent être installés sur l'alimentation triphasée du variateur afin de protéger le pont d'entrée. Les disjoncteurs et les fusibles HPC ne protègent pas le pont d'entrée.	
	4. Facteur de puissance d'entrée fondamental : 0,95
	5. Tension de sortie (maximum) = Tension d'entrée
	6. Fréquence de sortie : de 0 à 120 Hz
	7. Plage de température à l'entrée du ventilateur : de 0 à 40 °C
	8. Courant de fuite à la terre : >>100 mA. Le produit doit être mis à la terre en permanence.
	9. Valeur indiquée. Notez que l'interface homme-machine indique 3 kHz.

Valeurs électriques nominales : 890SD Châssis G, 400 V

Valeurs électriques nominales : 890SD Châssis G, 400 V Alimentation = 380-460 V ±10 %, 50/60 Hz ±5 % La puissance du moteur, le courant de sortie et le courant d'entrée ne doivent pas être dépassés dans des conditions de fonctionnement stables Compatible avec les alimentations de terre (TN) ou non reliées à la terre (IT).								
Référence de modèle (Europe)	Référence de modèle (Amérique du Nord)	Puissance du moteur	Courant de sortie (A)	Courant d'entrée CC rms (A) (remarques 1 & 2)	Pertes de puissance du radiateur (W)	Pertes de puissance totales (W)	Fréquence de commutation maximum (remarque 9)	Pont d'entrée I ² t (A ² s)
CHASSIS G : Courant présumé de court-circuit 100 kA maximum.								
Couple constant (Tolérance d'une surcharge de sortie de 150 % pendant 60 secondes)								
890SD/4/0216G/..		110 kW	216	216	2 097	2 426	2,5	304 000
	890SD/4/0216G/..	175 hp	216	186			2,5	304 000
890SD/4/0250G/..		132 kW	250	246	2 598	2 912	2,5	304 000
	890SD/4/0250G/..	200 hp	250	236			2,5	304 000
890SD/4/0316G/..		160 kW	316	305	3 169	3 500	2,5	813 000
	890SD/4/0316G/..	250 hp	316	307			2,5	813 000
890SD/4/0361G/..		180 kW	361	336	3 347	3 723	2,5	813 000
	890SD/4/0361G/..	300 hp	361	358			2,5	813 000
Couple quadratique (Tolérance d'une surcharge de sortie de 110 % pendant 60 secondes)								
890SD/4/0216G/..		132 kW	260	247	2 590	2 920	2,5	304 000
	890SD/4/0216G/..	200 hp	260	239			2,5	304 000
890SD/4/0250G/..		150 kW	302	297	3 169	3 482	2,5	304 000
	890SD/4/0250G/..	250 hp	302	288			2,5	304 000
890SD/4/0316G/..		180 kW	361	341	3 635	3 967	2,5	813 000
	890SD/4/0316G/..	300 hp	361	358			2,5	813 000
890SD/4/0361G/..		220 kW	420	402	4 032	4 409	2,5	813 000
	890SD/4/0361G/..	350 hp	420	411			2,5	813 000

Valeurs électriques nominales : 890SD Châssis H, 400 V

Valeurs électriques nominales : 890SD Châssis H, 400 V Alimentation = 380-460 V ±10 %, 50/60 Hz ±5 % La puissance du moteur, le courant de sortie et le courant d'entrée ne doivent pas être dépassés dans des conditions de fonctionnement stables. Compatible avec les alimentations de terre (TN) ou non reliées à la terre (IT).								
Référence de modèle (Europe)	Référence de modèle (Amérique du Nord)	Puissance du moteur	Courant de sortie	Courant d'entrée CC rms (A) (remarques 1 & 2)	Pertes de puissance du radiateur (W)	Pertes de puissance totales (W)	Fréquence de commutation maximum (remarque 9)	Pont d'entrée I ² t (A ² s)
CHASSIS H : Courant présumé de court-circuit 100 kA maximum.								
Couple constant (Tolérance d'une surcharge de sortie de 150 % pour 60 secondes, de 180 % de la valeur nominale pendant 5 secondes)								
890SD/4/0375H/..	890SD/4/0375H/..	200 kW	375	367	3 566	3 954	2,5	813 000
890SD/4/0420H/..	890SD/4/0420H/..	220 kW 350 hp	420 420	400 409	4 030	4 418	2,5 2,5	813 000 813 000
890SD/4/0480H/..	890SD/4/0480H/..	250 kW 400 hp	480 480	466 477	4 559	4 984	2,5 2,5	813 000 813 000
890SD/4/0520H/..	890SD/4/0520H/..	280 kW 450 hp	520 520	516 529	5 031	5 469	2,5 2,5	813 000 813 000
Couple quadratique (Tolérance d'une surcharge de sortie de 110 % pendant 60 secondes)								
890SD/4/0375H/..	890SD/4/0375H/..	250 kW	480	450	4 704	5 092	2,5	813 000
890SD/4/0420H/..	890SD/4/0420H/..	250 kW 400 hp	480 480	450 461	4 704	5 092	2,5 2,5	813 000 813 000
890SD/4/0480H/..	890SD/4/0480H/..	300 kW 450 hp	545 545	545 529	5 317	5 743	2,5 2,5	813 000 813 000
890SD/4/0520H/..	890SD/4/0520H/..	315 kW 500 hp	590 590	571 581	5 761	6 200	2,5 2,5	813 000 813 000

Valeurs électriques nominales : 890SD Châssis J, 400 V

Valeurs électriques nominales : 890SD Châssis J, 400 V									
Alimentation = 380-500 V ±10 %, 50/60 Hz ±5 %									
La puissance du moteur, le courant de sortie et le courant d'entrée ne doivent pas être dépassés dans des conditions de fonctionnement stables. Compatible avec les alimentations de terre (TN) ou non reliées à la terre (IT).									
Référence de modèle (Europe)	Référence de modèle (Amérique du Nord)	Puissance du moteur	Courant de sortie	Courant d'entrée CC rms (A) (remarques 1 & 2)	Pertes de puissance du radiateur (W)	Pertes de puissance totales (W)	Fréquence de commutation maximum (remarque 9)	Pont d'entrée I ² t (A ² s)	
CHASSIS J Courant présumé de court-circuit 100 kA maximum.									
Couple constant (Tolérance d'une surcharge de sortie de 150 % pour 60 secondes, de 180 % de la valeur nominale pendant 5 secondes)									
890SD/4/0590.J/..		315 kW	590	576	5 788	6 260	2,5	813 000	
	890SD/4/0590.J/..	500 hp	590	584			2,5	813 000	
Couple quadratique (Tolérance d'une surcharge de sortie de 110 % pendant 60 secondes)									
890SD/4/0590.J/..		355 kW	650	642	6 479	6 951	2,5	813 000	
	890SD/4/0590.J/..	550 hp	650	636			2,5	813 000	

Annexe D : 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.

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 conduites sont conformes à la norme EN61800-3 catégorie C3 si les instructions du chapitre 4/5 « Montage de l'unité » sont respectées.

Les émissions de radiation sont conformes à la norme EN61800-3 catégorie C3 si l'appareil est équipé d'un filtre externe.

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

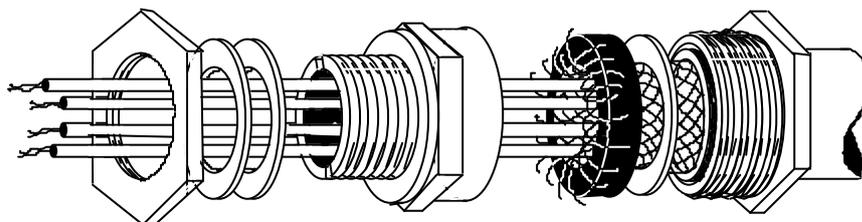
Connexions CEM

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 μ 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 du filtre (ce qui reviendrait à court-circuiter le filtre).

