

Unidrive M100/M101/M200/ M201/M300

Guide pas à pas

Tailles 1 à 4

www.drive-setup.com



FR

Ce guide fournit des instructions d'installation et de démarrage simples et rapides d'un variateur. Pour des informations complémentaires pour des installations moins basiques : des guides de mise en service complets, des vidéos en ligne et des outils d'aide sont accessibles en utilisant l'adresse Web ou le code QR ci-dessus.

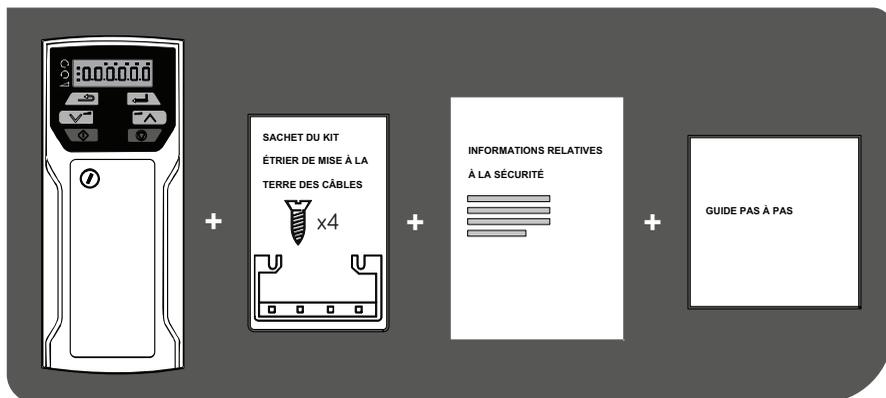


*Lire attentivement le livret d'informations relatives à la sécurité fourni avec le variateur avant de procéder à l'installation ou à la configuration. Pour l'Unidrive M300, il est essentiel de consulter la section 4.6 du **Guide de mise en service rapide** accessible en utilisant l'adresse Web ou le QR code ci-dessus avant d'utiliser la fonction Absence sûre du couple dans les systèmes de sécurité*

Français

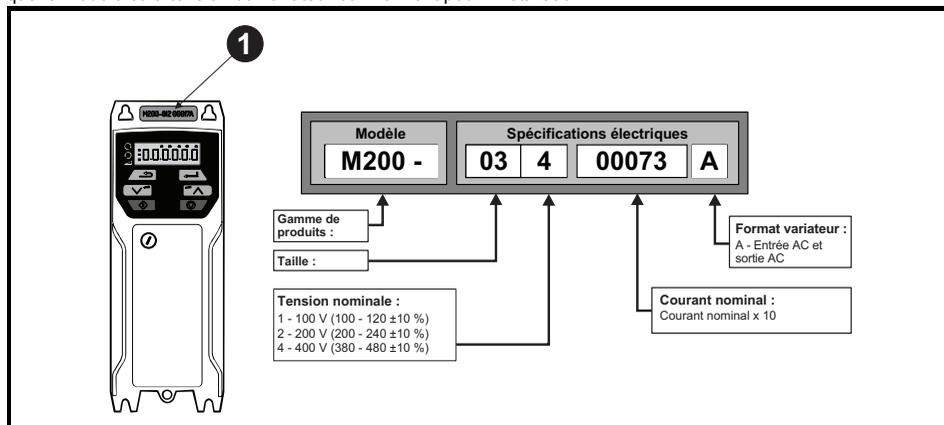
ÉTAPE 1 : Vérification du contenu du carton

Vérifier que tous les éléments sont présents et que le variateur n'a pas été endommagé pendant le transport.



ÉTAPE 2 : Vérification du modèle et de la tension

Le numéro du modèle est indiqué sur l'étiquette d'identification **1** qui se trouve sur le haut du variateur. Vérifier que le modèle et la tension du variateur conviennent pour l'installation.



ÉTAPE 3 : Montage du variateur

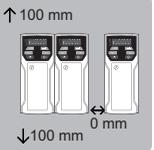
Plage de température ambiante en fonctionnement :

- 20 à 60 °C

Un déclassement du courant de sortie peut être nécessaire pour des températures ambiantes >40 °C.

Consulter le **Guide d'installation - Puissance** (section 5.1). Pour les installations UL, la température ambiante maximale autorisée est de 50 °C, quel que soit le déclassement appliqué.

Les variateurs peuvent être montés sans espacement entre eux. Prévoir un espacement minimum de **100 mm** au-dessus et au-dessous du variateur. Pour des informations concernant le déclassement applicable pour des espacements inférieurs, se reporter à la section 3.4 du **Guide d'installation - Puissance**.

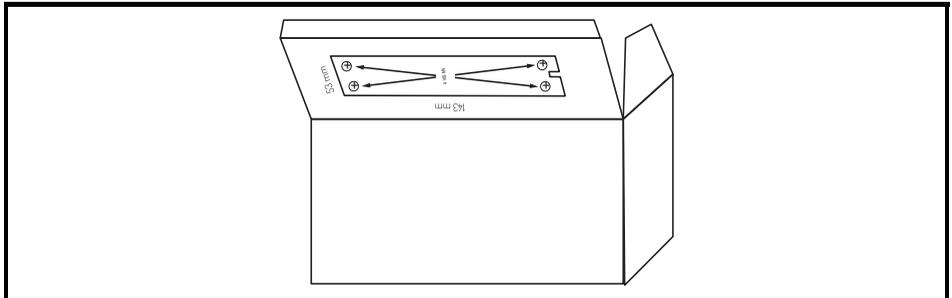


Le variateur peut être fixé sur une plaque de fond ou monté sur un rail DIN (tailles 1 et 2 uniquement). En cas de montage du variateur sur un rail, utiliser 2 vis pour le fixer à la plaque de fond.

Taille	H		L		P*	Ø	Poids
	Fixation	Hors tout	Fixation	Hors tout	Hors tout	Diamètre	
1	143 mm	160 mm	53 mm	75 mm	130 mm	5 mm	0,75 kg
2	194 mm	205 mm	55 mm	75 mm	150 mm	5 mm	1,3 kg
3	215 mm	226 mm	70,7 mm	90 mm	160 mm	5 mm	1,5 kg
4	265 mm	277 mm	86 mm	115 mm	175 mm	6 mm	3,13 kg

* Le *Potentiomètre de référence de vitesse* ajoute **11 mm** supplémentaires à la profondeur totale pour les variateurs Unidrive M101 et M201 uniquement.

Un **gabarit de perçage** pour le montage mural est fourni avec le variateur (voir l'illustration ci-dessous).



ÉTAPE 4 : Montage de l'étrier de mise à la terre

L'étrier de mise à la terre facilite la gestion des câbles après leur connexion au variateur. L'étrier est aussi utilisé pour fixer le blindage des câbles à la terre afin de permettre la conformité CEM (voir la Figure 7-1).

ÉTAPE 5 : Sélection des câbles, fusibles ou disjoncteurs MCB



La tension nominale des fusibles et des disjoncteurs MCB doit être supérieure ou égale à la tension d'alimentation la plus importante du système. **Fusibles** : l'alimentation AC appliquée au variateur doit être équipée d'une protection adaptée contre les surcharges. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un risque d'incendie.

NOTE

Taille du conducteur de terre : conducteur de 10 mm² ou deux conducteurs de la même section que les conducteurs de phase en entrée.

Modèle	Phases d'entrée	Fusibles		Disjoncteur MCB**	Câbles			
		CEI classe gG	UL classe CC, J ou T*		CEI 60364-5-52 mm ²		UL 508C AWG	
		A	A		Entrée	Sortie	Entrée	Sortie
01100017	1	10	15	15	1	1	16	16
01100024	1	16	15	15	1,5	1	14	16
02100042	1	20	20	15	2,5	1	12	16
02100056	1	25	25	15	4	1	10	16
01200017	1	6	6	15	1	1	16	16
01200024	1	6	6	15	1	1	16	16
01200033	1	10	15	15	1	1	16	16
01200042	1	16	15	15	1	1	16	16
02200024	1 / 3	6/6	6/6	15	1	1	16	16
02200033	1 / 3	10/10	10/10	15	1	1	16	16
02200042	1 / 3	16/10	15/10	15	1	1	16	16
02200056	1 / 3	20/16	20/15	15	2,5/1,5	1	12/14	16
02200075	1 / 3	20/16	20/15	15	2,5	1	12	16
03200100	1 / 3	25/20	25/20	25/20	4	1,5	10/12	14
04200133	1 / 3	25/20	25/20	25/20	4/2,5	2,5	10	12
04200176	3	25	25	25	4	2,5	10	12
02400013	3	6	6	15	1	1	16	16
02400018	3	6	6	15	1	1	16	16
02400023	3	6	6	15	1	1	16	16
02400032	3	6	6	15	1	1	16	16
02400041	3	10	6	15	1	1	16	16
03400056	3	10	15	15	1	1	14	16
03400073	3	16	15	15	1,5	1	12	16
03400094	3	16	15	25	2,5	1,5	12	14
04400135	3	20	20	20	2,5	2,5	10	12
04400170	3	25	25	25	4	2,5	10	12

* Ces fusibles sont à action rapide.

** Pour les installations UL, le disjoncteur doit être listé sous le numéro de contrôle de la catégorie DIVQ / DIVQ7, dimensionné pour 600 Vac avec une valeur nominale de court-circuit > 10 kA. Dans les autres pays, des disjoncteurs conformes EN CEI 60947-2 sont recommandés, avec une capacité de court-circuit > 10 kA.

NOTE

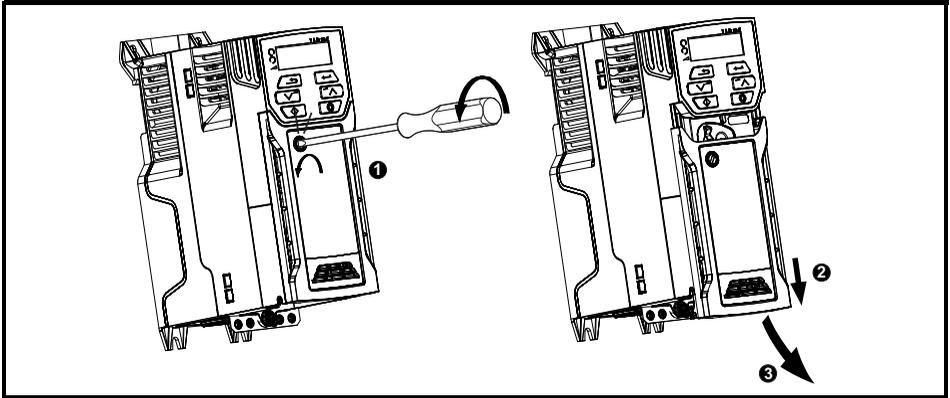
Le produit est conforme UL et peut être utilisé dans un circuit dont le défaut en courant symétrique maximum de l'alimentation est de 100 kA en présence de fusibles de protection.

NOTE

Les sections de câble conformes CEI sont basées sur un conducteur en cuivre, une isolation PVC, une méthode d'installation des câbles B2 et une température ambiante de 40 °C. Les sections de câble conformes UL sont basées sur un conducteur en cuivre, avec une isolation prévue pour 75 °C.

ÉTAPE 6 : Démontage du capot

1. À l'aide d'un tournevis plat, faire tourner le clip de fixation du capot d'environ 30° dans le sens anti-horaire.
2. Faire glisser le capot vers le bas.
3. Retirer le capot dans le sens indiqué.



ÉTAPE 7 : Identification des caractéristiques du variateur

Figure 7-1 Schéma de localisation (taille 2 illustrée)

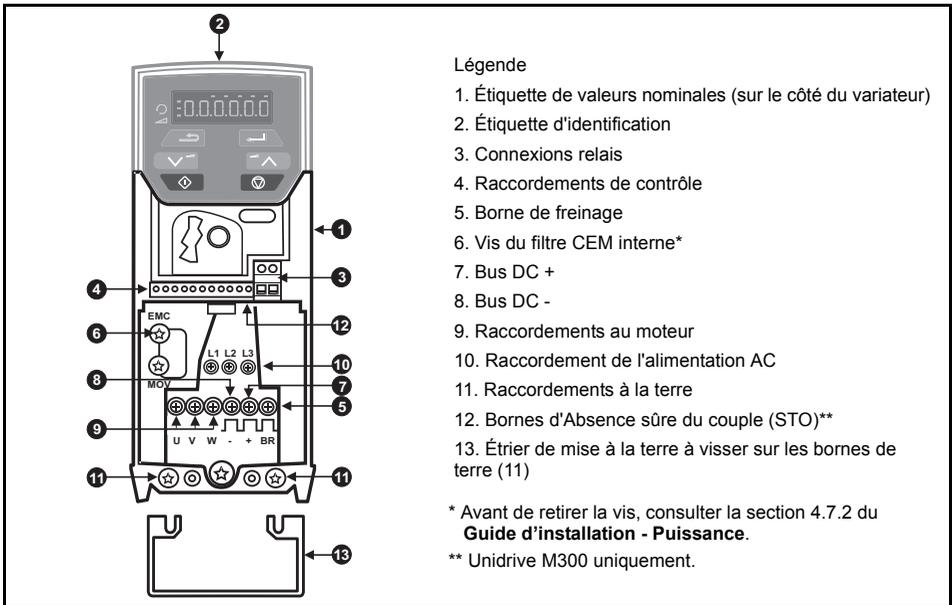


Tableau 7-1 Couples de serrage recommandés

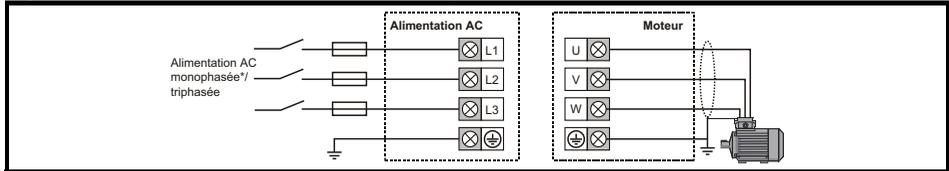
Tailles	Description du bornier	Couple de serrage
Toutes	Bornes de contrôle	0,2 N m
	Bornes de relais	0,5 N m
1	Bornes de puissance	0,5 N m
2, 3, 4		1,4 N m
Toutes	Bornes de terre	1,5 N m

ÉTAPE 8 : Câblage du variateur

M100/M200/M300 : Le schéma de câblage correspond à la configuration par défaut du variateur (Pr **05** réglé sur AV) qui est un contrôle de fréquence via l'entrée analogique 1 (0 à 10 V) ou l'entrée analogique 2 (0 à 10 V), sélectionnable à l'aide de la borne 14.

M101/M201 : La configuration par défaut utilise le *Potentiomètre de référence de vitesse* embarqué à la place de l'entrée analogique pour la référence de fréquence (seule la borne de déverrouillage du variateur est nécessaire).

Figure 8-1 Raccordements des bornes de puissance



* En monophasé, l'alimentation doit être raccordée à L1 et L3.

Figure 8-2 Raccordements des bornes de contrôle de l'Unidrive M100/M101

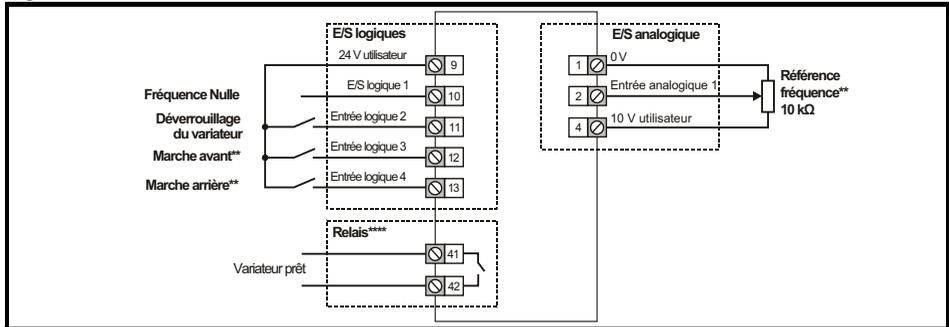
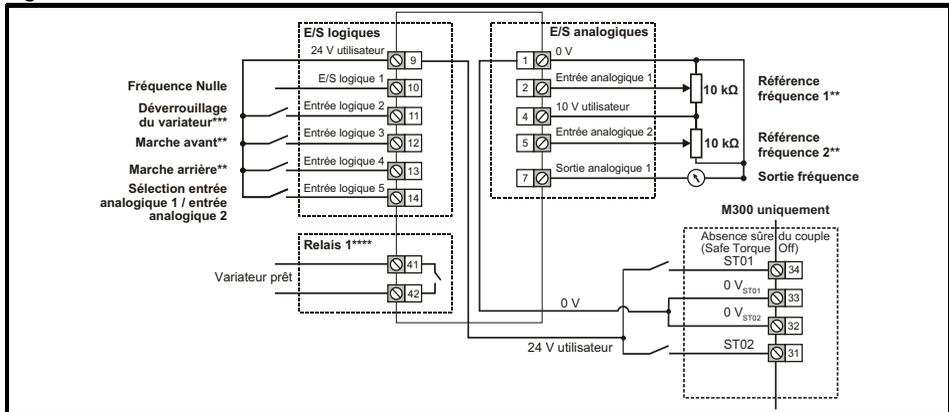


Figure 8-3 Raccordements des bornes de contrôle de l'Unidrive M200/M201/M300



** Non nécessaire sur les variateurs Unidrive M101 et M201 étant donné qu'ils sont déjà équipés du *Potentiomètre de référence de vitesse*. Les commandes Marche/Arrêt sont données à partir du clavier et si la marche arrière est nécessaire, l'utilisateur doit régler Pr **17** sur On.

*** L'Unidrive M300 utilise les entrées Absence sûre du couple (déverrouillage du variateur) et la borne 11 n'est pas affectée.

**** 250 Vac maximum (UL classe 1).

Consulter la section 4.4 du **Guide de mise en service rapide** pour des informations complémentaires et les schémas de câblage des autres configurations proposées.

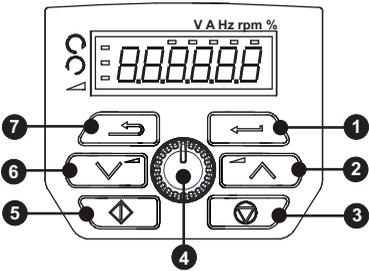
Une résistance de freinage externe peut être utilisée, si nécessaire. Consulter la section 4.5.1 du **Guide d'installation - Puissance** pour de plus amples informations.

ÉTAPE 9 : Mise sous tension du variateur

- S'assurer que le signal de déverrouillage du variateur n'est pas activé, la borne 11 (ou les bornes 31 et 34 de l'Unidrive M300) est ouverte.
- S'assurer que le signal de marche n'est pas activé, les bornes 12 et 13 sont ouvertes (Unidrive M100, M200 et M300).
- S'assurer que le moteur est raccordé au variateur.
- S'assurer que le raccordement du moteur (Δ ou Y) est correct.

ÉTAPE 10 : Utilisation du clavier

L'afficheur présente des informations relatives à l'état de fonctionnement du variateur, aux codes et alarmes de sécurité. Le clavier peut être utilisé pour modifier les paramètres, arrêter et mettre en marche le variateur ou faire un reset du variateur.



(1) La touche Entrée est utilisée pour passer en mode Modification ou visualisation, ou pour valider un changement de paramètre.

(2 / 6) Les touches de navigation permettent de sélectionner les paramètres ou de modifier leurs valeurs.

(3) En mode clavier, la touche Arrêt / Reset (rouge) permet d'arrêter et de faire un reset du variateur (activée pour l'Unidrive M101 et M201). En mode bornier, cette touche permet seulement de faire un reset du variateur.

(4) Le Potentiomètre de référence de vitesse est utilisé pour contrôler la référence de fréquence (uniquement sur les variateurs Unidrive M101 et M201).

(5) En mode clavier, la touche Marche (verte) est utilisée pour mettre en marche le variateur (activée pour l'Unidrive M101 et M201).

(7) La touche Échapp permet de quitter le mode Modification / Visualisation.

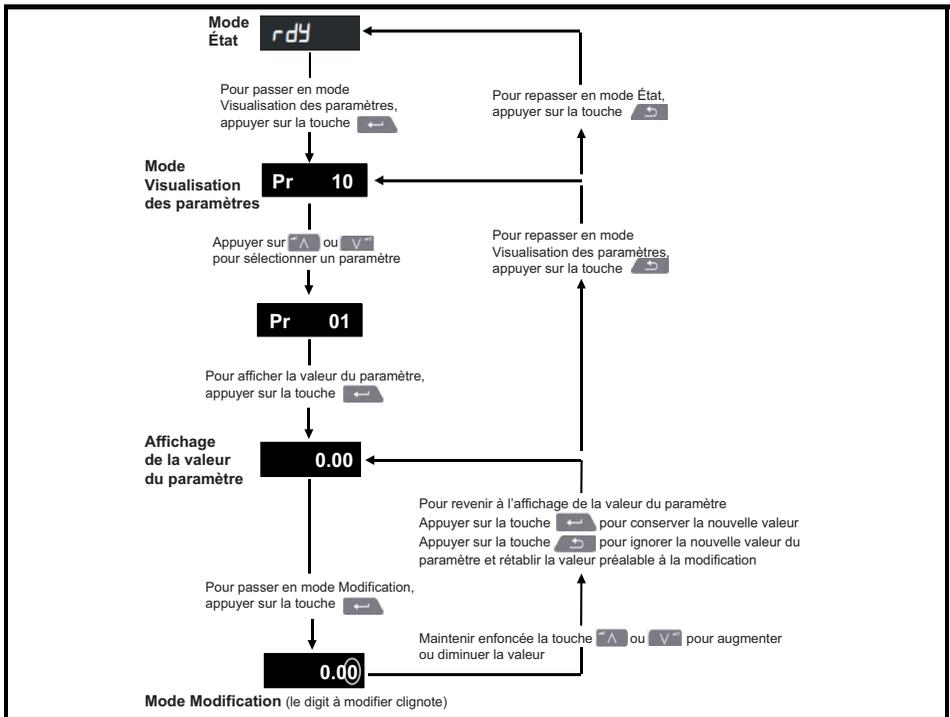


Tableau 10-1 Indications d'état

Mnémonique	Description	Sortie du variateur
inh	Le variateur est verrouillé et ne peut pas être mis en marche. Le signal de déverrouillage variateur n'est pas appliqué à la borne de déverrouillage ou est réglé sur 0.	Désactivée
rdy	Le variateur est prêt pour la mise en marche. Le déverrouillage du variateur est actif mais l'onduleur du variateur n'est pas actif parce que le signal de marche final n'est pas actif.	Désactivée
StoP	Le variateur est arrêté/maintient le moteur à vitesse nulle.	Activée
S.Loss	Une condition de perte d'alimentation a été détectée.	Activée
dc inj	Le variateur applique un freinage par injection de courant DC.	Activée
Er	Le variateur a déclenché une sécurité et ne contrôle plus le moteur. Le code de mise en sécurité apparaît sur l'afficheur.	Désactivée
UV	Le variateur est en état de sous-tension.	Désactivée

ÉTAPE 11 : Explication des paramètres principaux et restauration des valeurs par défaut

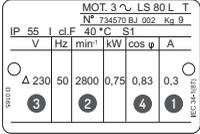
Lors de la modification d'un paramètre, la nouvelle valeur est sauvegardée en appuyant sur la touche Entrée pour passer du Mode Modification au Mode Visualisation.

Restauration de la valeur par défaut des paramètres :

1. S'assurer que le variateur est verrouillé, la borne 11 (ou les bornes 31 et 34 de l'Unidrive M300) est ouverte.
2. Sélectionner 'Def.50' (paramètres 50 Hz) ou 'Def.60' (paramètres 60 Hz) dans Pr 00.
3. Appuyer sur la touche Reset rouge.

Paramètre		Plage (f)	Valeur par défaut (⇒)
01	Vitesse minimum	0,00 à Pr 02 Hz	0,00 Hz
02	Vitesse maximum	0,00 à 550,00 Hz	Def.50 : 50,00 Hz Def.60 : 60,00 Hz
03	Rampe d'accélération 1	0,0 à 32000,0 s/100 Hz	5,0 s/100 Hz
04	Rampe de décélération 1	0,0 à 32000,0 s/100 Hz	10,0 s/100 Hz
05	Configuration du variateur	Consulter le Guide de mise en service rapide pour de plus amples informations sur toutes les configurations du variateur.	M100/M200/M300: AV M101/M201: PAD
06	Courant nominal moteur	0,00 à la puissance nominale du variateur	Courant nominal en surcharge maximum A
07	Vitesse nominale moteur	0,0 à 33000,0 min ⁻¹	Def.50 : 1500,0 min ⁻¹ Def.60 : 1800,0 min ⁻¹
08	Tension nominale moteur	0 à 240 V ou 0 à 480 V	Variateur 110 V : 230 V Variateur 200 V : 230 V Variateur 400 V Def. 50 : 400 V Variateur 400 V Def. 60 : 460 V
09	Facteur de puissance nominal moteur	0,00 à 1,00	0,85
10	État de sécurité utilisateur	Consulter le Guide de mise en service rapide pour de plus amples informations.	LEVEL.1

ÉTAPE 12 : Mise en marche du moteur

Action	Description
Mise sous tension	Vérifier que : <ul style="list-style-type: none"> Le variateur affiche : inh (borne(s) Déverrouillage ouverte(s))
Vitesses minimum et maximum	Entrer : <ul style="list-style-type: none"> la vitesse minimum dans Pr 01 (Hz) la vitesse maximale dans Pr 02 (Hz)
Rampes d'accél./décél.	Entrer : <ul style="list-style-type: none"> la rampe d'accélération dans Pr 03 (s/100 Hz) la rampe de décélération dans Pr 04 (s/100 Hz)
Données figurant sur la plaque signalétique moteur	<ul style="list-style-type: none"> 1 Le courant nominal du moteur dans Pr 06 (A) 2 La vitesse nominale du moteur dans Pr 07 (min⁻¹) 3 La tension nominale du moteur dans Pr 08 (V) 4 Le facteur de puissance nominale (cos ϕ) dans Pr 09 
Variateur prêt pour l'autocalibrage	
Autocalibrage	<p>Le variateur est en mesure de faire un autocalibrage à l'arrêt ou en rotation. Le moteur doit être immobile avant l'activation d'un autocalibrage et déconnecté de la charge pour un autocalibrage avec rotation.</p> <p>Pour effectuer un autocalibrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> Régler le paramètre Pr 38 sur 1 pour procéder à un autocalibrage à l'arrêt ou Pr 38 sur 2 pour un autocalibrage avec rotation. Activer le signal de déverrouillage (appliquer +24 V à la borne 11 ou aux bornes 31 et 34 de l'Unidrive M300). Le variateur affiche « rdy ». Donner une commande Marche (appliquer +24 V à la borne 12 – Marche avant ou à la borne 13 – Marche arrière sur l'Unidrive M100, M200 et M300 ; appuyer sur la touche Marche du clavier sur l'Unidrive M101 et M201). Tout au long de l'exécution de l'autocalibrage, l'afficheur du variateur indiquera « tuning ». Attendre que le variateur affiche « Inh » et que le moteur soit à l'arrêt. Supprimer le signal de déverrouillage et l'ordre de marche du variateur.
Variateur prêt pour la mise en marche	
Mise en marche	Le variateur est prêt à entraîner le moteur. Donner un ordre de marche avant ou de marche arrière sur l'Unidrive M100, M200 et M300 uniquement.
Augmentation et réduction de la vitesse	Tout changement de la référence de fréquence analogique sélectionnée (<i>Potentiomètre de référence de vitesse</i> sur l'Unidrive M101 / M201) augmente ou diminue la vitesse du moteur.
Arrêt	Pour un arrêt du moteur avec la rampe de décélération sélectionnée, ouvrir la borne de marche avant ou de marche arrière sur l'Unidrive M100, M200 et M300 uniquement. Si la borne de déverrouillage est ouverte lorsque le moteur est en rotation, la sortie du moteur est immédiatement désactivée et le moteur s'arrête en roue libre.

Dépannage

Lorsque le variateur détecte un défaut, il affiche un code d'erreur. Pour localiser et corriger tous les codes d'erreur, l'application « Diagnostic Tool (App) » est disponible sur les plateformes Microsoft, Android et iOS via l'App Store. Sur smartphone / tablette, rechercher « **Control Techniques diagnostics tool dans l'App Store** ».

Cette application peut également être téléchargée à partir de l'App Center de Control Techniques. Consulter aussi le chapitre sur les diagnostics dans le **Guide de mise en service rapide** accessible en téléchargement sur le site Web de Control Techniques ou de Leroy Somer.

Informations sur la société

Control Techniques Limited. Siège social : The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE. Entreprise enregistrée en Angleterre et au Pays de Galles N° d'immatriculation 01236886.

Moteurs Leroy-Somer SAS. Siège mondial : Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, France. Capital social : 65 800 512 €, RCS Angoulême 338567258.



0478-0381-01