

Altivar 312

Guide simplifié
Simplified manual
Kurzanleitung
Guía simplificada
Guida semplificata
简明手册

04/2009



Variateurs de vitesse
pour moteurs asynchrones

Variable speed drives for
asynchronous motors

Frequenzumrichter für
Asynchronmotoren

Variadores de velocidad
para motores asíncronos

Variatori di velocità
per motori asincroni

异步电机变频器

Variateurs de vitesse
pour moteurs asynchrones

Page 1

Variable speed drives
for asynchronous motors

Page 43

Frequenzumrichter
für Asynchronmotoren

Seite 85

Variadores de velocidad
para motores asíncronos

Página 127

Variatori di velocità
per motori asincroni

Pagina 169

异步电机变频调速器

211 页

Short-circuit rating and branch circuit protection

Page 253

Sommaire

Informations importantes	2
Avant de commencer	3
Les étapes de la mise en œuvre (consultez également le Guide de démarrage rapide)	5
Montage	6
Câblage	8
Bornes de puissance	11
Bornes de contrôle	14
Compatibilité électromagnétique (CEM)	17
Liste de contrôle	19
Configuration d'usine	20
Programmation	22
Migration ATV31 - ATV312	38
Diagnostic et dépannage	39

Informations importantes

AVIS

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner ou d'assurer son entretien. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



L'ajout de ce symbole à une étiquette de sécurité « Danger » ou « Avertissement » signale la présence d'un risque électrique, qui entraînera des blessures corporelles si les consignes ne sont pas respectées.



Ceci est le symbole d'une alerte de sécurité. Il vous met en garde contre les risques potentiels de blessure. Respectez tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter tout risque de blessure ou de mort.

DANGER

L'indication **DANGER** signale une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Un **AVERTISSEMENT** signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

L'indication **ATTENTION** signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** des blessures mineures ou modérées.

ATTENTION

La mention **ATTENTION**, quand elle n'est pas associée au symbole d'une alerte de sécurité, signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **peut provoquer** des dégâts matériels.

REMARQUE IMPORTANTE

Le terme « variateur » tel qu'il est utilisé dans ce guide désigne la partie « contrôleur » du variateur à vitesse réglable selon la définition qu'en donne la NEC.

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de cet appareil.

© 2009 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Avant de commencer

Vous devez lire et comprendre ces instructions avant de suivre toute procédure relative à ce variateur.

DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Vous devez lire et comprendre ce guide avant d'installer ou de faire fonctionner le variateur Altivar 312. L'installation, les réglages, les réparations et la maintenance doivent être réalisés par un personnel qualifié.
- L'utilisateur est tenu de s'assurer de la conformité avec toutes les exigences des réglementations internationales et nationales concernant la mise à la terre de tous les équipements.
- Plusieurs pièces de ce variateur, notamment les circuits imprimés, fonctionnent à la tension réseau. **NE LES TOUCHEZ PAS.** Utilisez uniquement des outils isolés électriquement.
- Ne touchez **PAS** les composants non blindés ou les connexions des vis du bornier lorsqu'une tension est présente.
- Ne mettez **PAS** en court-circuit les bornes PA/+ et PC/- ou les condensateurs du bus DC.
- Avant de réparer le variateur :
 - Déconnectez toute alimentation, y compris l'alimentation contrôle externe, pouvant être présente.
 - Placez une étiquette « **NE PAS ALLUMER** » sur tous les points de coupure.
 - Assurez-vous que tous les points de coupure restent en position ouverte.
 - **ATTENDEZ 15 MINUTES** pour permettre aux condensateurs du bus DC de se décharger. Suivez ensuite la « Procédure de mesure de tension du bus DC » du manuel utilisateur afin de vérifier que la tension continue est inférieure à 42 V. Les voyants du variateur ne sont pas des indicateurs permettant de certifier l'absence de tension du bus DC.
- Installez et fermez tous les couvercles avant de mettre le variateur sous tension.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

DANGER

FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL

- Vous devez lire et comprendre ce guide avant d'installer ou de faire fonctionner le variateur Altivar 312.
- Toute modification apportée à la configuration des paramètres doit être effectuée par du personnel qualifié.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

VARIATEUR ENDOMMAGÉ

N'installez pas et ne faites pas fonctionner un variateur ou accessoire de variateur s'il semble être endommagé.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE

- Le concepteur de tout schéma de câblage doit tenir compte des modes de défaillances potentielles des canaux de commande et, pour certaines fonctions de contrôle critiques, prévoir un moyen d'atteindre un état sécurisé durant et après la défaillance d'un canal. L'arrêt d'urgence et l'arrêt en cas de fin de course constituent des exemples de fonctions de contrôle critiques.
- Des canaux de commande distincts ou redondants doivent être prévus pour les fonctions de contrôle critiques.
- Les canaux de commande du système peuvent inclure des liaisons de communication. Il est nécessaire de tenir compte des conséquences des retards de transmission inattendus ou des défaillances d'une liaison.^a

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

a. Pour plus d'informations, reportez-vous aux documents NEMA ICS 1.1 (nouvelle édition), « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control » et NEMA ICS 7.1 (nouvelle édition), « Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems ».

Les étapes de la mise en œuvre

(consultez également le Guide de démarrage rapide)

1. Réceptionnez le variateur

- Vérifiez que la référence imprimée sur l'étiquette est identique à celle figurant sur le bon de contrôle.
- Ouvrez l'emballage et vérifiez que l'Altivar n'a pas été endommagé pendant le transport.

2. Vérifiez la tension réseau

- Vérifiez que la tension réseau est compatible avec la plage d'alimentation du variateur (voir le guide d'installation).

3. Montez le variateur

- Fixez le variateur en respectant les préconisations de ce document, page [6](#).
- Installez toutes les options requises (voir la documentation relative aux options).

4. Câblez le variateur, page [8](#)

- Raccordez le moteur en vous assurant que son couplage correspond à la tension.
- Raccordez le réseau d'alimentation, après vous être assuré qu'il est hors tension.
- Raccordez le bloc de contrôle.

5. Configurez le variateur (voir le guide de programmation)

- Mettez le variateur sous tension mais ne donnez pas d'ordre de marche.
- Définissez les paramètres moteur dans le menu [\[CONTRÔLE MOTEUR\]](#) ([drC-](#)) si la configuration usine du variateur est inappropriée, en particulier si la puissance du moteur ne correspond pas à la puissance du variateur. Voir page [30](#).
- Définissez les paramètres [ACC](#), [dEC](#), [LSP](#), [HSP](#) et [Ith](#) dans le menu [\[REGLAGES\]](#) ([SE-](#)), page [27](#).
- Effectuez un auto-réglage.

6. Démarrez

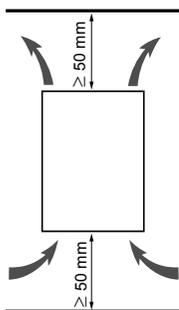
- Avant de démarrer, vérifiez qu'il n'existe aucun risque pour les personnes et les équipements.
- Si possible, démarrez sans charge et à faible vitesse.

Les étapes 2 à 4 doivent être effectuées hors tension.



Montage

Conditions de montage et de température



Installez le variateur en position verticale, à $\pm 10^\circ$.

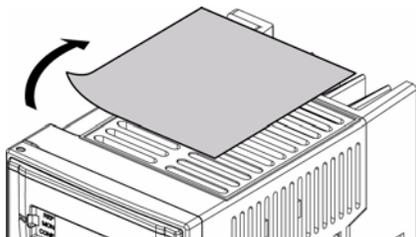
Ne le placez pas à proximité d'une source de chaleur.

Laissez un espace libre suffisant afin d'assurer une circulation de l'air du bas vers le haut.

Espace libre devant l'unité : 10 mm (0,39 pouces) au minimum.

Lorsque la protection IP20 est adéquate, nous vous conseillons de retirer le cache de l'orifice de ventilation situé sur le dessus du variateur, comme l'illustre la figure ci-dessous.

Retrait du cache de l'orifice de ventilation

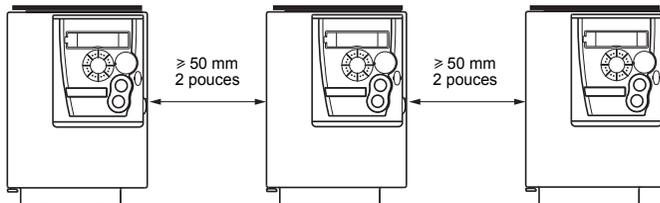


Exemple ATV312HU11M3

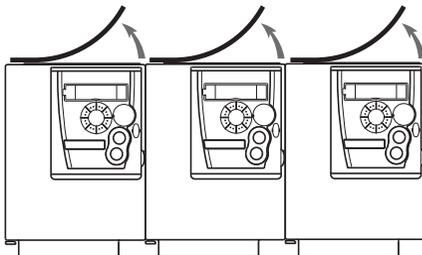
Types de montage

3 types de montage sont possibles :

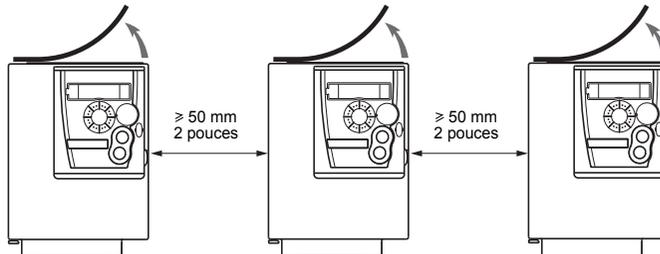
Montage A : Espace libre ≥ 50 mm (2 pouces) de chaque côté, avec le cache de l'orifice de ventilation en place. Le montage A convient pour un fonctionnement du variateur à une température de l'air ambiant inférieure ou égale à 50°C (122°F).



Montage B : Variateurs accolés, le cache de l'orifice de ventilation doit être retiré (le degré de protection devient IP20).



Montage C : Espace libre ≥ 50 mm (2 pouces) de chaque côté. Le cache de l'orifice de ventilation doit être retiré pour un fonctionnement avec une température de l'air ambiant supérieure à 50°C (122°F). Le degré de protection devient IP20.



Remarque : Pour les fréquences de découpage supérieures à 4 kHz et les conditions de déclassement, reportez-vous au guide d'installation pour des recommandations spécifiques.

Câblage

Alimentation et protection des circuits

Le variateur doit être mis à la terre conformément aux réglementations actuelles concernant les courants de fuite élevés (au-delà de 3,5 mA).

Lorsque la réglementation locale et nationale exige une protection en amont au moyen d'un dispositif à courant différentiel résiduel, utilisez un dispositif de type A pour les variateurs monophasés et un dispositif de type B pour les variateurs triphasés conformément à la norme CEI 60755. Choisissez un modèle adéquat intégrant :

- un filtre de courant hautes fréquences,
- une temporisation pour prévenir un déclenchement causé par la charge de la capacité parasite lors de la mise sous tension.

La temporisation n'est pas possible pour les appareils de 30 mA ; dans ce cas, choisissez des appareils protégés contre les déclenchements intempestifs.

Si l'installation comprend plusieurs variateurs, prévoyez un dispositif à courant différentiel résiduel par variateur.

Maintenez les câbles d'alimentation à distance des circuits de l'installation acheminant des signaux de faible niveau (détecteurs, automates, appareils de mesure, appareils vidéo, téléphones).

Si vous utilisez des câbles de plus de 50 m (164 pieds) entre le variateur et le moteur, ajoutez des filtres de sortie (reportez-vous au catalogue).

Contrôle

Maintenez les circuits de contrôle éloignés des câbles d'alimentation. En ce qui concerne les circuits de référence de contrôle et de vitesse, nous recommandons d'utiliser des câbles torsadés blindés avec un pas compris entre 25 et 50 mm (1 et 2 pouces), en reliant le blindage à la terre à chaque extrémité.

Mise à la terre de l'équipement

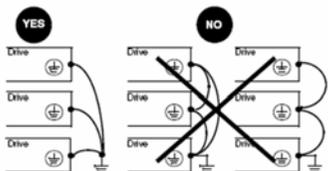
Mettez le variateur à la terre conformément à la réglementation locale et nationale. Une taille de fils de 10 mm² minimum (6 AWG) peut être nécessaire pour respecter les normes limitant le courant de fuite.

⚡ ⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Le panneau du servo variateur doit être correctement mis à la terre avant de mettre l'équipement sous tension.
- Utilisez le point de connexion de mise à la terre fourni indiqué sur le schéma ci-dessous.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.



- Assurez-vous que la résistance de la terre est égale ou inférieure à un ohm.
- Si plusieurs variateurs sont mis à la terre, vous devez connecter chacun d'eux directement ainsi que l'illustre la figure de gauche.
- Ne faites pas de câblage en maille avec les fils de terre.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE DESTRUCTION DU VARIATEUR

- Le variateur risque d'être endommagé si une tension réseau d'entrée est appliquée aux bornes de sortie (U/T1, V/T2, W/T3).
- Vérifiez les raccordements électriques avant de mettre le variateur sous tension.
- Si vous remplacez un autre variateur, vérifiez que tous les raccordements électriques au variateur sont conformes aux instructions de câblage de ce guide.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

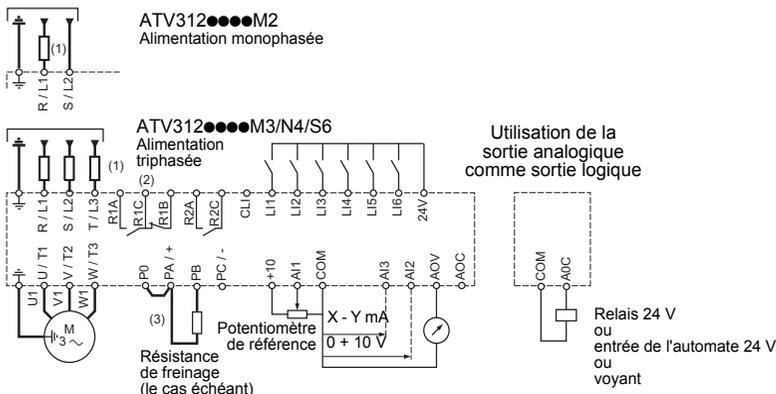
⚠ AVERTISSEMENT

PROTECTION INAPPROPRIÉE CONTRE LES SURINTENSITÉS

- Les dispositifs de protection contre les surintensités doivent être correctement dimensionnés.
- Le code canadien de l'électricité et le National Electrical Code (US) exigent la protection des circuits de dérivation. Utilisez les fusibles recommandés dans le guide d'installation.
- Ne raccordez pas le variateur à un réseau d'alimentation dont la capacité de court-circuit dépasse le courant de court-circuit présumé maxi indiqué dans le guide d'installation.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Schéma de câblage général



(1) Inductance de ligne, le cas échéant (monophasé ou triphasé)

(2) Contacts de relais pour la signalisation à distance de l'état du variateur

(3) Si une résistance de freinage est raccordée, attribuez au paramètre [Adapt. rampe déc.] (brA) la valeur Oui (reportez-vous au guide de programmation).

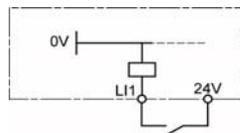
Remarque : Utilisez des filtres sur tous les circuits inductifs situés près du variateur ou couplé au même circuit que celui-ci (relais, contacteurs, électrovalves, etc.).

Commutateur des entrées logiques

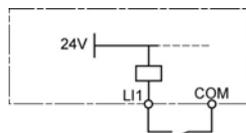
Ce commutateur affecte la liaison du commun des entrées logiques au 0 V, au 24 V ou « en l'air » (1).

Utilisation de contacts secs

Commutateur en position
« Source » (réglage usine)

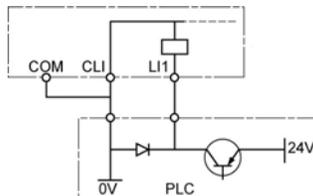


Commutateur en position
« Sink »



Utilisation de sorties d'automate à transistors

Commutateur en position « CLI »



⚠ DANGER

FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL

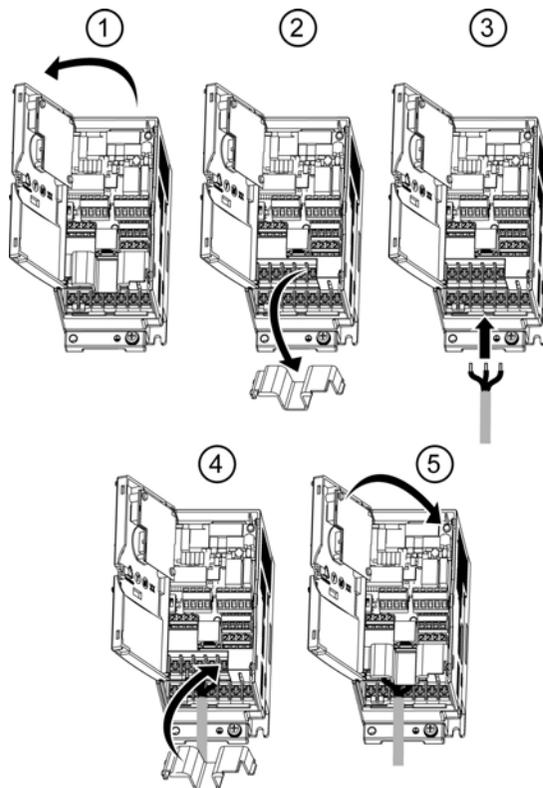
- Empêchez une mise à la terre accidentelle des entrées logiques configurées pour une logique négative. Une mise à la terre accidentelle peut entraîner une activation imprévue des fonctions du variateur.
- Protégez les conducteurs de signaux contre les détériorations qui pourraient entraîner une mise à la terre accidentelle du conducteur.
- Suivez les principes NFPA 79 et EN 60204 afin de mettre les circuits de contrôle à la terre correctement.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

(1) Position du commutateur : voir « Accès aux bornes de contrôle » page [14](#).

Bornes de puissance

Accès aux bornes de puissance



⚠ ⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE.

Remplacez la trappe d'accès aux câbles avant de brancher l'alimentation.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Fonctions des bornes de puissance

Borne	Fonction	Pour Altivar 312
⏚	Borne de terre	Tous calibres
R/L1 - S/L2	Alimentation	ATV312●●●●M2
R/L1 - S/L2 - T/L3		ATV312●●●●M3 ATV312●●●●N4 ATV312●●●●S6
PO	Polarité + du bus DC	Tous calibres
PA/+	Sortie vers résistance de freinage (polarité +)	Tous calibres
PB	Sortie vers résistance de freinage	Tous calibres
PC/-	Polarité - du bus DC	Tous calibres
U/T1 - V/T2 - W/T3	Sorties vers le moteur	Tous calibres

Caractéristiques des bornes de puissance

ATV312H	Taille de fils applicable (1)	Taille de fils recommandée (2)	Couple de serrage (3)
	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)	N-m (lb.in)
0●●M3, 0●●M2	2,5 (14)	2,5 (14)	0,8 (7,1)
U11M3, U15M3, 0●●N4, U11N4, U15N4, U75S6, U15S6	2,5 à 6 (14 à 10)	2,5 (14)	0,8 (7,1)
U11M2, U15M2, U22M3	2,5 à 6 (12 à 10)	3,5 (12)	1,2 (10,7)
U30M3, U40M3	2,5 à 6 (14 à 10)	6 (10)	1,2 (10,7)
U22N4, U30N4, U22S6X, U40S6X	2,5 à 6 (14 à 10)	2,5 (14)	1,2 (10,7)
U40N4, U22M2	4 à 6 (12 à 10)	4 (12)	1,2 (10,7)
U55M3	10 à 16 (8 à 6)	10 (8)	2,5 (22,3)
U75M3	10 à 16 (8 à 6)	16 (6)	2,5 (22,3)
U75N4	10 à 16 (8 à 6)	16 (8)	2,5 (22,3)
U55N4, U55S6, U75S6	6 à 10 (10 à 6)	6 (10)	2,5 (22,3)
D11M3, D15M3	20 à 25 (4 à 3)	20 (4)	4,5 (40,1)
D15N4	16 à 25 (6 à 3)	16 (6)	4,5 (40,1)

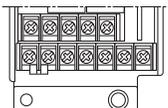
(1) La valeur en gras correspond au calibre de fils minimum garantissant la sécurité.

(2) Câble de cuivre 75 °C (167 °F) (taille de fils minimum pour l'utilisation assignée).

(3) Valeur recommandée.

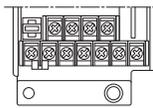
Disposition des bornes de puissance

ATV312H0●●M3



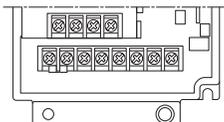
⊕	⊕	R/L1	S/L2	T/L3					
P0	PA+	PB	PC-	U/T1	V/T2	W/T3			

ATV312H0●●M2



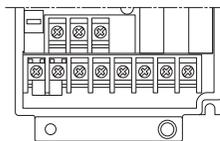
⊕	⊕	R/L1	S/L2						
P0	PA+	PB	PC-	U/T1	V/T2	W/T3			

ATV312H U11M3 à U40M3, 0●●N4, U11N4 à U40N4, U15S6 à U40S6, 075S6



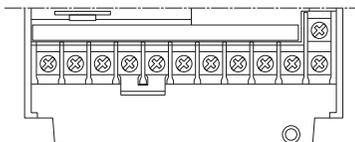
⊕	R/L1	S/L2	T/L3						
P0	PA+	PB	PC-	U/T1	V/T2	W/T3			

ATV312H U11M2, U15M2, U22M2



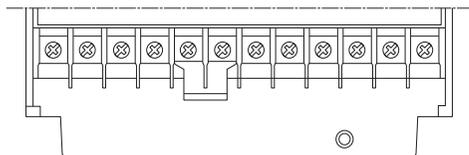
⊕	R/L1	S/L2							
P0	PA+	PB	PC-	U/T1	V/T2	W/T3			⊕

ATV312H U55M3, U75M3, U55N4, U75N4, U55S6, U75S6



									⊕
R/L1	S/L2	T/L3	P0	PA+	PB	PC-	U/T1	V/T2	W/T3

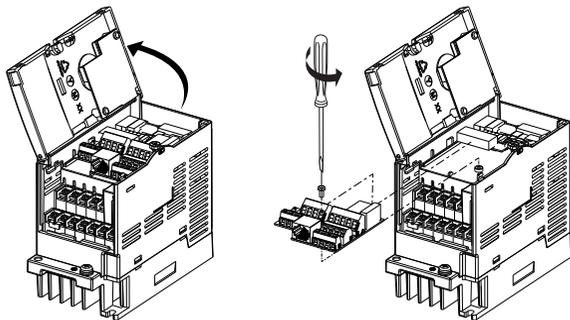
ATV312H D11M3, D15M3, D11N4, D15N4, D11S6, D15S6



⊕	R/L1	S/L2	T/L3	P0	PA+	PB	PC-	U/T1	V/T2	W/T3	⊕
---	------	------	------	----	-----	----	-----	------	------	------	---

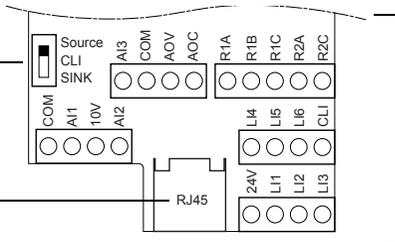
Bornes de contrôle

Accès aux bornes de contrôle



Commutateur de configuration des entrées logiques

Connecteur RJ45



Bornes de contrôle

⚠ DANGER

FUNCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL

- Ne pas brancher ou débrancher le bornier lorsque le variateur est sous tension.
- Vérifier que la vis de fixation est correctement serrée après toute manipulation au niveau du bornier.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

⚡ ⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Ne pas toucher le bornier tant que :

- le variateur est sous tension,
- les bornes d'entrée et de sortie sont sous tension.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Disposition des bornes de contrôle

Bornes de contrôle ATV312	Taille de fils applicable (1) mm ² (AWG)	Couple de serrage (2) N·m (lb.in)
R1A, R1B, R1C, R2A, R2C	0,75 à 2,5 (18 à 14)	0,5 à 0,6 (4,4 à 5,3)
Autres bornes	0,14 à 2,5 (26 à 16)	

(1) La valeur en gras correspond au calibre de fils minimum garantissant la sécurité.

(2) Valeur maximum recommandée.

Caractéristiques et fonctions des bornes de contrôle

Borne	Fonction	Caractéristiques électriques
R1A R1B R1C	Contact OF à point commun (R1C) du relais programmable R1	<ul style="list-style-type: none"> • Pouvoir de commutation mini : 10 mA pour 5 V $\overline{\text{---}}$ • Pouvoir de commutation maxi sur charge résistive ($\cos \varphi = 1$ et $L/R = 0$ ms) : 5 A pour 250 V \sim et 30 V $\overline{\text{---}}$
R2A R2C	Contact à fermeture du relais programmable R2	<ul style="list-style-type: none"> • Pouvoir de commutation maxi sur charge inductive ($\cos \varphi = 0,4$ et $L/R = 7$ ms) : 1,5 A pour 250 V a et 30 V $\overline{\text{---}}$ • temps d'échantillonnage 8 ms • durée de vie : 100 000 manœuvres au pouvoir de commutation maxi, 1 000 000 de manœuvres au pouvoir de commutation mini.
COM	Commun des entrées/sorties analogiques	0 V
AI1	Entrée analogique en tension	Entrée analogique 0 + 10 V (tension maxi de non destruction 30 V) <ul style="list-style-type: none"> • impédance 30 kΩ • résolution 0,01 V, convertisseur 10 bits • précision $\pm 4,3$ %, linéarité $\pm 0,2$ %, de la valeur maxi • temps d'échantillonnage 8 ms • utilisation avec câble blindé 100 m maxi
10 V	Alimentation pour potentiomètre de consigne	+10 V (+ 8 % - 0), 10 mA maxi, protégé contre les courts-circuits et les surcharges
AI2	Entrée analogique en tension	Entrée analogique bipolaire 0 \pm 10 V (tension maxi de non destruction ± 30 V) La polarité + ou - de la tension sur AI2 agit sur le sens de la consigne, donc sur le sens de marche. <ul style="list-style-type: none"> • impédance 30 kΩ • résolution 0,01 V, convertisseur 10 bits + signe • précision $\pm 4,3$ %, linéarité $\pm 0,2$ %, de la valeur maxi • temps d'échantillonnage 8 ms • utilisation avec câble blindé 100 m maxi.
AI3	Entrée analogique en courant	Entrée analogique X - Y mA, X et Y étant programmables de 0 à 20 mA, <ul style="list-style-type: none"> • impédance 250 Ω • résolution 0,02 mA, convertisseur 10 bits • précision $\pm 4,3$ %, linéarité $\pm 0,2$ %, de la valeur maxi • temps d'échantillonnage 8 ms

COM	Commun des entrées/sorties analogiques	0 V
AOV AOC	Sortie analogique en tension AOV ou Sortie analogique en courant AOC ou Sortie logique en tension AOC AOV ou AOC sont affectables (l'une ou l'autre mais pas les deux)	Sortie analogique 0 à 10 V, impédance de charge mini 470 Ω ou Sortie analogique X-Y mA, X et Y étant programmables de 0 à 20 mA, impédance de charge maxi 800 Ω • résolution 8 bits (1) • précision $\pm 1\%$ (1) • linéarité $\pm 0,2\%$ (1) • temps d'échantillonnage 8 ms Cette sortie analogique est configurable en sortie logique 24 V sur AOC, impédance de charge mini 1,2 k Ω (1) Caractéristiques du convertisseur numérique/analogique.
24 V	Alimentation des entrées logiques	+ 24 V protégé contre les courts-circuits et les surcharges, mini 19 V, maxi 30 V. Débit maxi disponible client 100 mA
LI1 LI2 LI3 LI4 LI5 LI6	Entrées logiques	Entrées logiques programmables • Alimentation + 24 V (maxi 30 V) • Impédance 3,5 k Ω • État 0 si < 5 V, état 1 si > 11 V (différence de potentiel entre LI- et CLI) • temps d'échantillonnage 4 ms
CLI	Commun des entrées logiques	Voir page 10 .
RJ45	Port de communication	Connexion pour le logiciel SoMove, les réseaux Modbus et CANopen, le terminal déporté, les outils de chargement

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Principe

- Les masses entre le variateur, le moteur et le blindage du câble doivent présenter une équipotentialité « haute fréquence ».
- Utilisez des câbles blindés avec blindage mis à la terre aux deux extrémités du câble moteur **6** page **18**, résistance de freinage (le cas échéant) **8** page **18**, et câbles de signalisation de contrôle **7** page **18**. Ce blindage peut être réalisé sur une partie du parcours par conduits métalliques ou conduits à condition qu'il n'y ait pas de discontinuité.
- Veillez à séparer le plus possible le câble d'alimentation (réseau) du câble moteur.

Schéma d'installation (exemples)

L'installation dépend de la taille du variateur. Le tableau ci-dessous indique la taille en fonction de la référence.

Taille 1	Taille 2	Taille 3	Taille 4	Taille 5	Taille 6	Taille 7
H018M3, H037M3	H055M3, H075M3	H018M2, H037M2	H055M2, H075M2	HU11M3, HU15M3	HU11M2, HU15M2, HU22M3, H037N4, H055N4, H075N4, HU11N4, HU15N4, H075S6, HU15S6	HU22M2, HU30M3, HU40M3, HU22N4, HU30N4, HU40N4, HU22S6, HU40S6

Taille 8	Taille 9
HU55M3, HU75M3, HU55N4, HU75N4, HU55S6, HU75S6	HD11M3, HD15M3, HD11N4, HD15N4, HD11S6, HD15S6

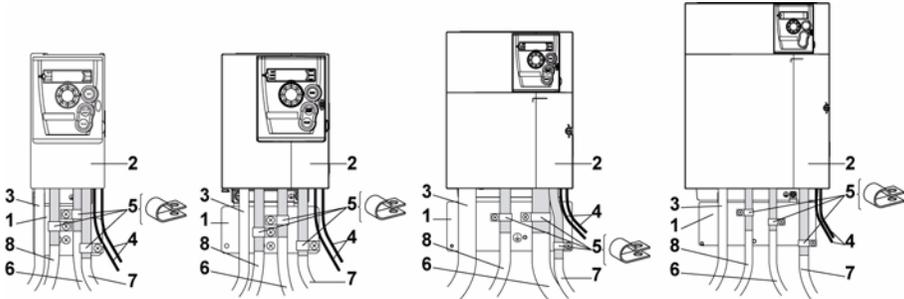
Les schémas d'installation correspondants sont indiqués page suivante.

Tailles 1 à 4

Tailles 5 à 7

Taille 8

Taille 9



- 1 Plaque CEM fournie avec le variateur, à installer comme indiqué sur le schéma
- 2 Altivar 312
- 3 Fils ou câble d'alimentation non blindés
- 4 Fils non blindés pour contacts de relais
- 5 Branchez et mettez à la terre le blindage des câbles 6, 7 et 8 aussi près que possible du variateur :
 - Dénudez le blindage.
 - Utilisez des colliers de serrage en acier inoxydable de taille appropriée pour les câbles sur lesquels le blindage a été dénudé afin de les fixer sur la plaque 1.
 Le blindage doit être fixé fermement sur la plaque métallique afin d'améliorer le contact électrique.
- 6 Câble blindé pour raccordement au moteur, avec blindage mis à la terre aux deux extrémités. Le blindage doit être continu et les bornes intermédiaires doivent se trouver dans des boîtiers métalliques blindés CEM.

Pour les variateurs de 0,18 à 1,5 kW, si la fréquence de découpage est supérieure à 12 kHz, utilisez des câbles à faible capacité linéaire : maximum 130 pF (picoFarads) par mètre.
- 7 Câble blindé pour connecter le câblage de contrôle/signalisation.

Pour les applications nécessitant plusieurs conducteurs, utilisez des câbles de petite section (0,5 mm², 20 AWG).

 Le blindage doit être mis à la terre aux deux extrémités. Le câblage doit être continu et les borniers intermédiaires doivent se trouver dans des boîtes en métal blindées CEM.
- 8 Câble blindé pour raccorder la résistance de freinage (le cas échéant). Le blindage doit être continu et les bornes intermédiaires doivent se trouver dans des boîtiers métalliques blindés CEM.

Remarque :

- Si vous utilisez un filtre d'entrée supplémentaire, montez-le aussi près que possible du variateur et raccordez-le directement au réseau à l'aide d'un câble non blindé. La liaison 3 sur le variateur se fait alors via le câble de sortie du filtre.
- La connexion de terre équipotentielle haute fréquence entre le variateur, le moteur et le blindage du câble ne dispense pas d'utiliser des conducteurs de protection PE (vert-jaune) vers les bornes appropriées sur chaque unité.

Filtre CEM interne sur ATV312●●●●M2 et ATV312●●●●N4

Les variateurs ATV312●●●●M2 et ATV312●●●●N4 ont un filtre CEM intégré. De ce fait, ils présentent un courant de fuite vers la terre. Si le courant de fuite crée des problèmes de compatibilité avec votre installation (dispositif à courant différentiel résiduel ou autre), vous pouvez limiter le courant de fuite en ouvrant le cavalier IT, voir le guide d'installation ATV312. Dans cette configuration, la conformité aux normes applicables sur la CEM n'est pas garantie.

Liste de contrôle

Lisez soigneusement les informations relatives à la sécurité fournies dans les guides de programmation, d'installation et simplifié ainsi que le catalogue. Avant de commencer à utiliser le variateur, veuillez vérifier les points suivants relatifs aux installations mécaniques et électriques. Utilisez et faites ensuite fonctionner le variateur.

Pour obtenir une documentation complète, connectez vous sur le site www.schneider-electric.com.

1. Installation mécanique

- Pour connaître les types de montages et les recommandations sur la température ambiante, veuillez consulter les Montage instructions page [6](#) et dans le guide d'installation.
- Montez le variateur verticalement conformément aux spécifications ; consultez les Montage instructions page [6](#) ou dans le guide d'installation.
- L'utilisation du variateur doit s'effectuer conformément aux environnements définis par la norme 60721-3-3 et aux niveaux définis dans le catalogue.
- Montez les options requises pour votre application ; consultez le catalogue.

2. Installation électrique

- Raccordez le variateur à la terre, voir Mise à la terre de l'équipement page [8](#) et dans le guide d'installation.
- Assurez-vous que la tension d'alimentation d'entrée correspond à la tension nominale du variateur et connectez l'alimentation secteur comme indiqué sur le schéma page [9](#) et dans le guide d'installation.
- Assurez-vous d'utiliser des fusibles de ligne d'entrée et des disjoncteurs appropriés. Voir le guide d'installation.
- Câblez le circuit de contrôle suivant le besoin, voir Bornes de contrôle page [14](#) et dans le guide d'installation. Séparez les fils de puissance des fils du contrôle, conformément aux règles de compatibilité CEM.
- La gammes ATV312●●●●M2 et ATV312●●●●N4 intègrent un filtre CEM. L'utilisation du cavalier IT permet de réduire le courant de fuite, comme expliqué au paragraphe Filtre CEM interne sur ATV312●●●●M2 et ATV312●●●●N4 page [18](#) et dans le guide d'installation.
- Assurez-vous que les connexions du moteur correspondent à la tension (étoile, triangle).

3. Utilisation et mise sous tension du variateur

- Démarrez le variateur et le paramètre [Standard fréq.mot] (bFr) page [24](#) s'affiche lors de la première mise sous tension. Assurez-vous que la fréquence définie par le réglage *b F r* (le réglage usine est 50 Hz) est conforme à la fréquence du moteur.
- Lors de la première mise sous tension, les paramètres [Canal réf. 1] (Fr1) page [24](#) et [Cde 2 fils/3 fils] (tCC) page [25](#) s'affichent après *b F r*. Ces paramètres doivent être définis si vous souhaitez commander le variateur localement, voir page « Comment contrôler localement le variateur » page [37](#).
- Lors des mises sous tension suivantes, *r d Y* s'affiche dans l'IHM.
- La fonction [Rappel config.] (FCS), page [34](#) permet de réinitialiser le variateur avec les réglages usine.

Configuration d'usine

Réglages d'usine du variateur

L'Altivar 312 est réglé en usine pour les conditions de fonctionnement les plus courantes :

- Afficheur : variateur prêt (*r d y*) moteur arrêté ou fréquence moteur avec le moteur en fonctionnement.
- Les entrées logiques LI5 et LI6, l'entrée analogique AI3, la sortie analogique AOC et le relais R2 ne sont pas affectés.
- Mode d'arrêt en cas de défaut détecté : roue libre.

Code	Description	Valeur	Page
b f r	[Standard fréq.mot]	50 Hz	24
t c c	[Cde 2 fils/3 fils]	contrôle sur transition à 2 fils	25
U F t	[Choix U/F mot. 1]	SVC (contrôle vectoriel de flux sans capteur pour applications à couple constant)	32
A C C D E C	[Accélération] [Décélération]	3,00 secondes	27
L S P	[Petite vitesse]	0 Hz	27
H S P	[Grande vitesse]	50 Hz	27
I t H	[Courant therm. mot]	courant nominal du moteur (dépend du variateur)	27
S d C I	[I inject. DC auto 1]	0,7 x courant nominal du variateur, pendant 0,5 seconde	28
S F r	[Fréquence découp.]	4 kHz	29
r r 5	[Aff. sens arrière]	Entrée logique 2 (LI2)	35
P 5 2	[2 vitesses présél.]	Entrée logique 3 (LI3)	28
P 5 4	[4 vitesses présél.]	Entrée logique 4 (LI4)	28
F r 1	[Canal réf.1]	Entrée analogique 1 (AI1)	24
S A 2	[Réf. sommatrice 2]	Entrée analogique 2 (AI2)	(1)
r l	[Affectation R1]	Défaut détecté (FLt) : le contact s'ouvre en cas de défaut détecté (ou variateur éteint)	(1)
b r A	[Adapt. rampe déc.]	Adaptation automatique de la rampe de décélération en cas de surtension au freinage	(1)
A t r	[Redémarrage auto]	Pas de redémarrage automatique après détection d'un défaut	(1)
S t t	[Type d'arrêt]	Mode d'arrêt normal sur la rampe de décélération (rMP)	(1)

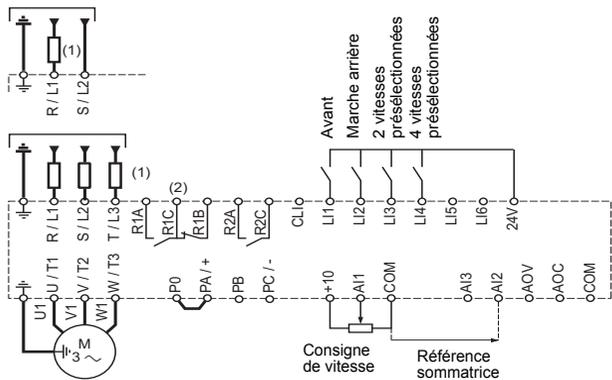
(1) Voir le guide de programmation pour plus de détails.

Vérifiez que les valeurs ci-dessus sont compatibles avec l'application. Si tel est le cas, le variateur peut être utilisé sans modifier les réglages.

Configuration usine (suite)

ATV312●●●●M2
Alimentation
monophasée

ATV312●●●●M3/N4/S6
Alimentation triphasée

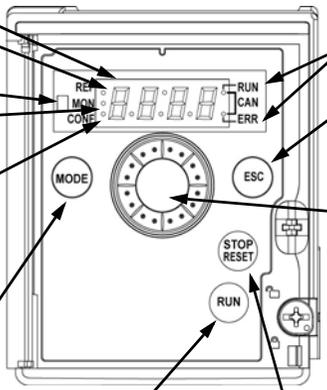


- (1) Inductance de ligne, le cas échéant (monophasée ou triphasée)
- (2) Contacts de relais pour la signalisation à distance de l'état du variateur

Programmation

Description de l'IHM

Fonctions de l'afficheur et des touches

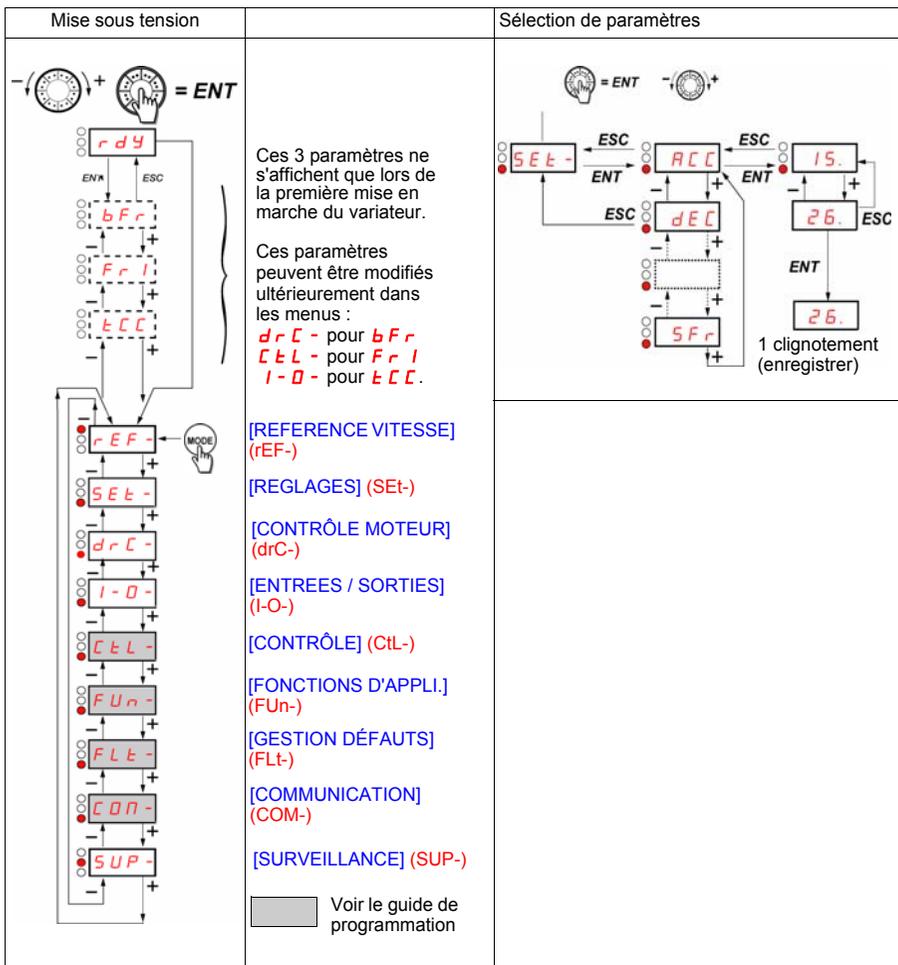
- 
- FRANÇAIS
- Afficheur 4 x 7 segments
 - Voyant REF, allumé lorsque le menu **rEF** - est actif
 - DEL de charge
 - Voyant MON, allumé lorsque le menu **SUP** - est actif
 - Voyant CONF, allumé lorsque l'un des menus **SEt**, **drC**, **I-D**, **CtL**, **FUn**, **FLt** ou **CON** est actif
 - Bouton MODE : Lorsque **rEF** - est affiché, bascule sur le menu **SEt** - . Sinon, bascule sur le menu **rEF** - . Voir page [26](#)
 - Bouton RUN : Contrôle la mise en marche du moteur en mode avant si le paramètre **tCC** dans le menu **I-D** - est réglé sur **LDC** page [25](#)
 - 2 voyants d'état CANopen
 - Permet de quitter un menu ou un paramètre ou d'effacer la valeur affichée afin de revenir à la valeur enregistrée précédente.
 - Jog dial - Agit comme un potentiomètre en mode local. Molette servant à la navigation lorsqu'elle est tournée dans le sens horaire + ou antihoraire - et à la sélection / validation par simple pression.  = ENT
 - Fonctionne comme un potentiomètre de référence, si le paramètre **Fri** dans le menu **CtL** - est réglé sur **RIU**
 - Bouton STOP/RESET
 - Utilisé pour réinitialiser les défauts
 - Il peut être utilisé pour contrôler l'arrêt du moteur
 - Si **tCC** (menu **I-D** -) n'est pas réglé sur **LDC**, il s'agit d'un arrêt en roue libre.
 - Si **tCC** (menu **I-D** -) est réglé sur **LDC**, l'arrêt s'effectue sur une rampe, mais si un freinage par injection est en cours, un arrêt en roue libre est exécuté.

Affichage normal, aucun défaut détecté et le moteur ne tourne pas :

- 430** : Affichage du paramètre sélectionné dans le menu **[SURVEILLANCE]** (**SUP**-) (sélection défaut : fréquence moteur).
- En mode de limitation du courant ou de saturation du courant ou de la boucle de courant, l'affichage clignote.
- InIt** : Séquence d'initialisation
- rdY** : Variateur prêt
- dCb** : Freinage par injection DC en cours
- nSt** : Arrêt roue libre
- FSt** : Affect. arrêt rapide
- tUn** : Auto-réglage en cours

Structure des menus

Reportez-vous au guide de programmation pour une description exhaustive des menus.

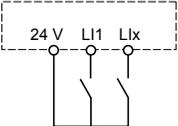
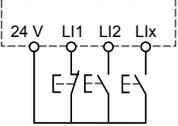


Un tiret s'affiche après les codes de menus pour les distinguer des codes des paramètres. Exemple : Menu [REGLAGES] (SEt-), paramètre **A C C**.

Configuration des paramètres bFr, Fr1 et tCC

Les paramètres **bFr**, **Fr1** et **tCC** ne peuvent être modifiés qu'en mode d'arrêt avec le variateur verrouillé.

Code	Nom/Description	Réglages usine
bFr	[Standard fréq.mot]	[50Hz IEC] (50)
50 60	<p>Ce paramètre ne s'affiche que lors de la première mise sous tension du variateur. Il peut être modifié ultérieurement dans le menu [CONTRÔLE MOTEUR] (drC-) si nécessaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> [50Hz IEC] (50) 50 Hz : IEC [60Hz NEMA] (60) 60 Hz : NEMA <p>Ce paramètre modifie les pré-réglages des paramètres suivants : HSP page 27, Ftd page 28, Fr5 page 30 et tFr page 32.</p>	
Fr1	[Canal réf.1]	[A1] (A1)
A11 A12 A13 A1U1	<p>Ce paramètre ne s'affiche que lors de la première mise sous tension du variateur. Il peut être modifié ultérieurement dans le menu [CONTRÔLE] (ClL-) si nécessaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> [A1] (A1) Entrée analogique AI1 [A2] (A2) Entrée analogique AI2 [A3] (A3) Entrée analogique AI3 [AI réseau] (AIV1) Jog dial. En mode de contrôle via le clavier, la molette jog dial sert de potentiomètre. 	
UPdt UPdH	<p>Si LAC = L2 ou L3, les affectations supplémentaires suivantes sont possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> [+/- Vite] (UPdt) + rapide/- rapide via L11 [Réf.+/- HMI] (UPdH) + rapide/- rapide via la molette jog dial du variateur ou le terminal déporté. En cours de fonctionnement, affiche la fréquence rFr. 	
LCC ndb nEt	<p>Si LAC = L3, les affectations supplémentaires suivantes sont possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> [HMI] (LCC) Référence via l'affichage du terminal déporté, paramètres [Réf. fréquence HMI] (LFr) dans le menu [REGLAGES] (SE-), voir le guide de programmation. [Modbus] (Mdb) Référence via Modbus. [Réseau] (nEt) Référence via un protocole de communication autre que Modbus. 	

Code	Nom/Description	Réglages usine
<p>tCC</p> <p>2C</p> <p> 2 s</p> <p>3C</p> <p>LOC</p>	<p>[Cde 2 fils/3 fils]</p>	<p>[Cde 2 fils] (2C)</p>
	<p>Ce paramètre ne s'affiche que lors de la première mise sous tension du variateur. Il peut être modifié ultérieurement dans le menu [ENTREES / SORTIES] (I-O-) si nécessaire.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • [Cde 2 fils] (2C) contrôle à 2 fils : L'état ouvert ou fermé de l'entrée contrôle la marche ou l'arrêt. Exemple de câblage : L11 : avant L1x : arrière 	
	<ul style="list-style-type: none"> • [Cde 3 fils] (3C) contrôle à 3 fils (contrôle à impulsion) : Une impulsion « avant » ou « arrière » suffit pour commander le démarrage et une impulsion « arrêt » suffit pour commander l'arrêt. Reportez-vous au guide de programmation. Exemple de câblage : L11 : arrêt L12 : avant L1x : arrière 	
<ul style="list-style-type: none"> • [Locale] (LOC) contrôle locale (variateur ou terminal déporté RUN/STOP/RESET). 		
<p>⚠ DANGER</p> <p>FUNCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL</p> <p>Lorsque l'affectation de [Cde 2 fils/3 fils] (tCC) est modifiée, les paramètres suivants [Aff. sens arrière] (rs), [Type cde 2 fils] (tCt) et toutes les fonctions affectant les entrées logiques sont réinitialisés avec leur réglage usine. Vérifiez que cette modification est compatible avec le schéma de câblage utilisé.</p> <p>Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.</p>		



2 s

Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche « ENT ».

[REFERENCE VITESSE] (rEF-)

Le menu [REFERENCE VITESSE] (rEF-) affiche *L F r*, *A I U I* ou *F r H* selon le canal de référence actif. Reportez-vous au guide de programmation pour plus de détails.

Lorsque la contrôle locale est activée, la molette jog dial de l'IHM sert de potentiomètre pour modifier la valeur de référence en l'augmentant ou en la diminuant dans les limites prédéfinies par d'autres paramètres [Petite vitesse] (LSP) et [Grande vitesse] (HSP).

Si le mode de contrôle locale est désactivé, l'utilisation de [Canal Cde 1] (Cd1) permet d'afficher les valeurs et unités de référence uniquement. La valeur sera en « lecture seule » et ne pourra pas être modifiée à l'aide de la molette jog dial (la référence n'est plus donnée par la molette jog dial mais par une AI ou une autre source).

La référence réelle affichée dépend du choix fait par [Canal réf. 1] (Fr1).

Code	Nom/Description	Plage de réglages
<i>L F r</i>	[Réf. fréquence HMI] Ce paramètre ne s'affiche que si la fonction a été activée. Permet de modifier la consigne de vitesse à l'aide du terminal déporté. Il est inutile d'appuyer sur la touche ENT pour valider la modification de la référence.	0 à 500 Hz
<i>A I U I</i>	[Image entrée AIV1] Permet de modifier la consigne de vitesse à l'aide de la molette jog dial.	0 à 100%
<i>F r H</i>	[Référence fréq.] Consigne de fréquence avant la rampe (valeur absolue).	LSP à HSP Hz

[REGLAGES] (SEt-)

Les paramètres de réglage peuvent être modifiés alors que le variateur est en fonctionnement ou arrêté. Important : il est recommandé de procéder aux modifications lorsque le variateur est à l'arrêt. Vérifiez que les modifications apportées permettent un fonctionnement correct de l'installation avant de remettre le variateur en service.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglages usine
ACC dEC	[Accélération] [Décélération]	selon la valeur du paramètre lnr	3 s 3 s
	Défini pour l'accélération ou la décélération entre 0 et la fréquence nominale [Fréq. nom. mot.] (paramètre (FrS) dans le menu [CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)). Vérifiez que la valeur de dEC n'est pas trop basse par rapport à la charge à arrêter.		
LSP	[Petite vitesse]	0 à HSP	0 Hz
	Fréquence du moteur à la référence minimum.		
HSP	[Grande vitesse]	LSP à tFr	bFR
	Fréquence du moteur à la référence maximum : Assurez-vous que ce réglage est adapté au moteur et à l'application.		
IEH	[Courant therm. mot]	0 à 1,5 ln (1)	En fonction du calibre variateur
	Réglez IEH sur le courant nominal indiqué sur la plaque signalétique du moteur. Reportez-vous au guide de programmation si vous souhaitez supprimer la protection thermique.		
UFr	[Compensation RI]	0 à 100%	20%
	Utilisé pour optimiser le couple à très petite vitesse (augmentez UFr si le couple est insuffisant). Vérifiez que la valeur de UFr n'est pas trop élevée lorsque le moteur est chaud (risque d'instabilité). Remarque : La modification de UFt (page 32) entraîne la réinitialisation de UFr avec le réglage usine (20 %).		
FLG	[Gain Boucle F]	1 à 100%	20%
	Le paramètre n'est accessible que si UFt (page 32) = n ou nLd . Le paramètre FLG règle la suite de la rampe de vitesse sur la base de l'inertie de la machine entraînée. Valeur trop basse : temps de réponse plus long. Valeur trop élevée : survitesse, instabilité.		
StA	[Stab.Boucle F]	1 à 100%	20%
	Le paramètre n'est accessible que si UFt (page 32) = n ou nLd . Valeur trop basse : survitesse, instabilité Valeur trop élevée : Temps de réponse plus long Utilisé pour adapter le retour au régime permanent après une variation de vitesse (accélération ou décélération), selon la dynamique de la machine. Augmentez progressivement la stabilité pour éviter toute survitesse.		

(1) ln correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le catalogue et sur la plaque signalétique du variateur.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglages usine
SLP	[Comp. glissement] Le paramètre n'est accessible que si UFL (page 32) = n ou nLd . Utilisé pour régler la valeur de compensation de glissement utilisée par le moteur à vitesse nominale. Les vitesses indiquées sur les plaques signalétiques des moteurs ne sont pas nécessairement optimales. <ul style="list-style-type: none"> • Si le réglage de glissement < glissement réel : le moteur ne tourne pas à la bonne vitesse en régime permanent. • Si le réglage de glissement > glissement réel : le moteur est surcompensé et la vitesse est instable. 	0 à 150%	100%
tdc1	[Tps inj. DC auto 1]	0,1 à 30 s	0,5 s
sdcl	[I inject. DC auto 1] Important : vérifiez que le moteur peut résister à ce courant sans surchauffe.	0 à 1,2 In (1)	0,7 In (1)
tdc2	[Tps inj. DC auto 2]	0 à 30 s	0 s
sdcl2	[I inject. DC auto 2]	0 à 1,2 In (1)	0,5 In (1)
JPF	[Freq. Occultée] Évite tout fonctionnement prolongé dans une plage de fréquences de ± 1 Hz autour de JPF . Cette fonction évite toute vitesse critique pouvant générer une résonance. Régler le paramètre sur 0 désactive la fonction.	0 à 500	0 Hz
JF2	[Freq. Occultée 2] Évite tout fonctionnement prolongé dans une plage de fréquences de ± 1 Hz autour de JF2 . Cette fonction évite toute vitesse critique pouvant générer une résonance. Régler le paramètre sur 0 désactive la fonction.	0 à 500	0 Hz
SP2	[2 vitesses présél.]	0,0 à 500,0 Hz	10 Hz
SP3	[4 vitesses présél.]	0,0 à 500,0 Hz	15 Hz
SP4	[8 vitesses présél.]	0,0 à 500,0 Hz	20 Hz
CL1	[Limitation courant] Utilisé pour limiter le couple et l'augmentation de température du moteur.	0,25 à 1,5 In (1)	1,5 In (1)
tl5	[Temps petite vit.] Suite à un fonctionnement à LSP sur une période définie, un arrêt du moteur est automatiquement requis. Le moteur redémarre si la consigne de fréquence est supérieure à LSP et si un ordre de marche existe toujours. Attention : la valeur 0 correspond à une période illimitée.	0,0 à 999,9 s	0,0 s
Ftd	[Seuil de fréquence] (Reportez-vous au guide de programmation).	0 à 500 Hz	bFr

(1) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le catalogue et sur la plaque signalétique du variateur.

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglages usine
<i>E t d</i>	[Dét. therm. mot.] (Reportez-vous au guide de programmation).	0 à 118%	100%
<i>C t d</i>	[Seuil de courant] (Reportez-vous au guide de programmation).	0 à 1,5 In (1)	In
<i>S d S</i>	[Fact. échelle client] (Reportez-vous au guide de programmation).	0,1 à 200	30
<i>S F r</i>	[Fréquence découp.] La fréquence peut être réglée pour réduire le bruit généré par le moteur. Si la fréquence a été réglée sur une valeur supérieure à 4 kHz, et dans le cas où une température excessive est atteinte, le variateur réduit automatiquement la fréquence de découpage et l'augmente à nouveau lorsque la température redevient normale. Ce paramètre est également accessible dans le menu [CONTRÔLE MOTEUR] (drC-) page 32.	2,0 à 16 kHz	4 kHz

(1) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le catalogue et sur la plaque signalétique du variateur.

[CONTRÔLE MOTEUR] (drC-)

À l'exception de tUn, qui peut mettre le moteur sous tension, les paramètres ne peuvent être modifiés que lorsque le variateur est à l'arrêt et qu'il n'existe aucune contrôle de marche. Les performances du variateur peuvent être optimisées comme suit :

- en saisissant les valeurs indiquées sur la plaque signalétique du moteur dans le menu du variateur ;
- en procédant à une opération d'autoréglage (sur un moteur asynchrone standard).

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglages usine
b F r	[Standard fréq.mot] Voir page 24 .	-	50 Hz
U n 5	[Tension nom. mot.] Tension nominale du moteur indiquée sur sa plaque signalétique. Si la tension réseau est inférieure à la tension nominale du moteur, U n 5 doit être réglé sur la valeur de la tension réseau appliquée aux bornes du variateur.	En fonction du calibre variateur	En fonction du calibre variateur
F r 5	[Fréq. nom. mot.] Fréquence nominale du moteur indiquée sur sa plaque signalétique. Le réglage usine est 50 Hz, ou 60 Hz si b F r est réglé sur 60 Hz.	10 à 500 Hz	50 Hz
n C r	[Courant nom. mot.] Courant nominal du moteur indiquée sur sa plaque signalétique.	0,25 à 1,5 In (1)	En fonction du calibre variateur
n 5 P	[Vitesse nom. mot.] Valeur de la plaque signalétique. 0 à 9999 tr/min puis 10 000 à 32 760 tr/min. Si la vitesse nominale n'est pas indiquée sur la plaque signalétique, reportez-vous au manuel de programmation.	0 à 32760 tr/min	En fonction du calibre variateur
C 0 5	[Cosinus Phi mot.] Cosinus phi du moteur indiqué sur sa plaque signalétique.	0,5 à 1	En fonction du calibre variateur
r 5 C	[Resist. stator froid] Laisser sur [Non] (nO) ou voir le guide de programmation.	-	[Non] (nO)

(1) In correspond au courant nominal du variateur indiqué dans le catalogue et sur la plaque signalétique du variateur.

Code	Nom/Description	Réglages usine
<p><i>tUn</i></p> <p><i>nD</i> <i>YES</i></p> <p><i>dOnE</i> <i>rUn</i></p> <p><i>POn</i> <i>L11</i> à <i>L16</i></p>	<p>[Auto-réglage]</p> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px;">  DANGER </div> <p>RISQUE D'ÉLECTROCUTION OU D'ARC ÉLECTRIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Au cours d'un auto-réglage, le moteur fonctionne avec le courant nominal. • N'intervenez pas sur le moteur pendant un auto-réglage. <p>Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.</p> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px;">  DANGER </div> <p>FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les paramètres suivants doivent être correctement configurés avant de lancer l'auto-réglage : <i>UnS</i>, <i>Frs</i>, <i>nCr</i>, <i>nSP</i> et <i>nPr</i> ou <i>CO5</i>. • Si un ou plusieurs de ces paramètres sont modifiés après l'auto-réglage, <i>tUn</i> est à nouveau réglé sur <i>nD</i> et la procédure doit être répétée. <p>Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Non] (nO) Auto-réglage non réalisé. • [Oui] (YES) L'auto-réglage est réalisé dès que possible, puis le paramètre bascule automatiquement sur <i>dOnE</i> ou <i>nD</i> en cas de défaut (le défaut <i>tNF</i> s'affiche). • [Fait] (dOnE) Utilisation des valeurs indiquées lors de la dernière exécution de l'auto-réglage. • [marche var.] (rUn) L'auto-réglage est réalisé chaque fois qu'une contrôle de marche est envoyée. • [Mise tension] (POn) L'auto-réglage est exécuté à chaque mise sous tension. • [L11] (L11) L'auto-réglage est réalisé sur la transition de 0 → 1 d'une entrée logique affectée à cette fonction. • [L16] (L16) <p>Attention : L'auto-réglage n'est réalisé que si aucune contrôle n'a été activée. Si une fonction « arrêt en roue libre » ou « arrêt rapide » est affectée à une entrée logique, cette entrée doit être réglée sur 1 (active à 0). L'auto-réglage peut durer de 1 à 2 secondes. N'interrompez pas le processus ; attendez que l'affichage bascule sur <i>dOnE</i> ou <i>nD</i>.</p> <p>Important : Au cours d'un auto-réglage, le moteur fonctionne avec le courant nominal.</p>	<p>[Non] (nO)</p>

Code	Nom/Description	Plage de réglages	Réglages usine
tUS	[Etat auto-réglage] (à titre informatif uniquement, ne peut être modifié)	-	[Non fait] (tAb)
tAb PEnd PrOG FRIL dOnE	<ul style="list-style-type: none"> [Non fait] (tAb) La valeur par défaut de la résistance du stator est utilisée pour contrôler le moteur. [En attente] (PEnd) L'auto-réglage a été demandé mais pas encore exécuté. [En cours] (PrOG) L'auto-réglage est en cours. [Echec] (FRIL) L'auto-réglage n'a pas été exécuté correctement. [Fait] (DonE) La résistance du stator mesurée par la fonction d'auto-réglage est utilisée pour contrôler le moteur. 		
UFt	[Choix U/F mot. 1]	-	[SVC] (n)
L P n nLd	<ul style="list-style-type: none"> [Couple cst] (L) Couple constant pour moteurs raccordés en parallèle ou moteurs spéciaux. [Couple var.] (P) Couple variable : applications de pompage et de ventilation. [SVC] (n) Contrôle vectoriel de flux sans capteur pour applications à couple constant. [Ec.énergie] (nLd) Economie d'énergie, pour applications à couple variable ne nécessitant pas de dynamique élevée (comportement identique vis-à-vis du ratio P à vide et du ratio n en charge). 		
nrd	[Réduction bruit]	-	[Oui] (YES)
YES nO	<ul style="list-style-type: none"> [Oui] (YES) Fréquence avec modulation aléatoire. [Non] (nO) Fréquence fixe. <p>La modulation de fréquence aléatoire réduit toute résonance pouvant survenir avec une fréquence fixe.</p>		
SFr	[Fréquence découp.] (1) Voir page 29.	2,0 à 16 kHz	4 kHz
SrF	[Filtre boucle vitesse]	10 à 500 Hz	60 Hz
YES nO	<ul style="list-style-type: none"> [Oui] (YES) Le filtre de la boucle de vitesse est supprimé (pour les applications de contrôle de position, cela réduit le temps de réponse et la consigne peut être dépassée). [Non] (nO) Le filtre de la boucle de vitesse est active (évite le dépassement de la consigne). 		
tFr	[Fréquence maxi.] (tFr)	10 à 500 Hz	60 Hz
	Le réglage usine est 60 Hz, ou 72 Hz si [Standard fréq.mot] (bFr) est réglé sur 60 Hz.		

(1) Ce paramètre est également accessible dans le menu [REGLAGES] (SET-).

Code	Nom/Description	Réglages usine
<p>SCS</p> <p>n0</p> <p>Str1</p> <p> 2 s</p>	<p>[Sauvegarde config.] (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> [Non] (n0) Fonction inactive. [Config. 1] (Str1) Sauvegarde la configuration en cours (mais pas le résultat de l'auto-réglage) dans la mémoire EEPROM. SCS bascule automatiquement sur n0 dès que l'enregistrement est terminé. Cette fonction est utilisée pour garder une configuration en réserve en plus de la configuration en cours. <p>Pour réinitialiser le variateur avec le paramétrage usine, les configurations en cours et de sauvegarde sont toutes les deux réinitialisées.</p> <p>Si le terminal déporté est connecté au variateur, quatre paramètres maximum sont disponibles : FIL1, FIL2, FIL3 et FIL4. Utilisez ces sélections pour enregistrer jusqu'à quatre configurations dans la mémoire EEPROM du terminal déporté.</p> <p>SCS bascule automatiquement sur n0 dès que l'enregistrement est terminé.</p>	[Non] (no)
<p>CFG</p> <p> 2 s</p> <p>StS</p> <p>Std</p>	<p>[Macro configuration]</p> <div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 5px;"> <p>⚠ DANGER</p> <p>FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL</p> <p>Assurez-vous que la configuration des macros sélectionnée est compatible avec le schéma de câblage utilisé.</p> <p>Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.</p> </div> <p>Choix de la source de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> [Start/stop] (StS) Configuration marche/arrêt. <p>Identique à la configuration usine en dehors des affectations E/S :</p> <p>Entrées logiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - LI1, LI2 (2 sens de fonctionnement) : contrôle de détection de transition à 2 fils, - LI1 = avant, LI2 = arrière - LI3 à LI6 : Inactives (non affectées) <p>Entrées analogiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - AI1 : Consigne de vitesse 0-10 V - AI2, AI3 : Inactives (non affectées) - Relais R1 : le contact s'ouvre en cas de défaut détecté (ou variateur éteint) - Relais R2 : Inactif (non affecté) <p>Sortie analogique AOC : 0-20 mA inactive (non affectée)</p> <ul style="list-style-type: none"> [Conf. usine] (Std) Configuration usine (voir page 20). 	[Conf. usine] (Std)

(1) **SCS**, **CFG** et **StS** sont accessibles depuis différents menus de configuration, mais ils s'appliquent à tous les menus et paramètres.



2 s

Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche « ENT ».

Code	Nom/Description	Réglages usine
<i>FCS</i>	[Rappel config.] (1)	[Non] (nO)
 2 s <i>nD</i> <i>rEC I</i> <i>In I</i>	<div style="text-align: center; background-color: black; color: white; padding: 5px;">⚠ DANGER</div> <p>FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL</p> <p>Assurez-vous que la modification de la configuration actuelle est compatible avec le schéma de câblage utilisé.</p> <p>Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [NON] (nO) Fonction inactive. • [Interne] (rEC1) La configuration en cours est identique à la configuration de sauvegarde précédemment enregistrée par <i>SCS = SEr I</i>. <i>rEC I</i> n'est visible que si la sauvegarde a été effectuée. <i>FCS</i> bascule automatiquement sur <i>nD</i> dès que cette action est terminée. • [Rég. CFG] (InI) La configuration en cours est remplacée par la configuration sélectionnée par le paramètre <i>CFG</i> (2). <i>FCS</i> bascule automatiquement sur <i>nD</i> dès que cette action est terminée. <p>Si le terminal déporté est connecté au variateur, quatre sélections supplémentaires maximum correspondant aux fichiers de sauvegarde chargés dans la mémoire EEPROM du terminal déporté sont disponibles : <i>FIL 1</i>, <i>FIL 2</i>, <i>FIL 3</i> et <i>FIL 4</i>. Ces sélections remplacent la configuration en cours par la configuration de sauvegarde correspondante du terminal déporté. <i>FCS</i> bascule automatiquement sur <i>nD</i> dès que cette action est terminée.</p> <p>Remarque : Si <i>nAd</i> s'affiche brièvement lorsque le paramètre a basculé sur <i>nD</i>, le transfert de configuration est impossible et n'est pas effectué (par exemple, parce que les caractéristiques nominales du variateur sont différentes). Si <i>nEr</i> s'affiche brièvement lorsque le paramètre a basculé sur <i>nD</i>, une erreur de transfert de configuration s'est produite et les réglages usine doivent être rétablis à l'aide de <i>In I</i>. Dans les deux cas, vérifiez la configuration à transférer avant d'essayer à nouveau.</p>	

- (1) *SCS*, *CFG* et *FCS* sont accessibles depuis différents menus de configuration, mais ils s'appliquent à tous les menus et paramètres.
- (2) Les paramètres suivants ne sont pas modifiés par cette fonction ; ils conservent leur configuration :
- *BFr* (fréquence du moteur standard) page 24.
 - *LCC* (contrôle via le terminal déporté) dans le menu [CONTRÔLE] (CtL-). Reportez-vous au guide de programmation.
 - *CDd* (code de verrouillage borne) page 37.
 - Les paramètres du menu [COMMUNICATION] (COM-). Reportez-vous au guide de programmation.
 - Le menu [SURVEILLANCE] (SUP-). Reportez-vous au guide de programmation.



Pour modifier l'affectation de ce paramètre, appuyez pendant 2 secondes sur la touche « ENT ».

[ENTREES / SORTIES] (I-O-)

Les paramètres ne peuvent être modifiés que lorsque le variateur est à l'arrêt et qu'il n'existe aucune contrainte de marche.

Code	Nom/Description	Réglages usine
t c c	[Cde 2 fils/3 fils] Voir page 25 .	[Cde 2 fils] (2C)
t c t	[Type cde 2 fils] (paramètre accessible uniquement si tCC = 2C)	[Transition] (trn)
<div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ⚠ DANGER </div> FUNCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'APPAREIL Assurez-vous que la modification de la contrainte de type 2 fils est compatible avec le schéma de câblage utilisé. Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.		
LEL trn PFO	<ul style="list-style-type: none"> [Niveau] (LEL) L'état 0 ou 1 est pris en compte pour la marche ou l'arrêt. [Transition] (trn) Un changement d'état (transition ou front) est nécessaire pour démarrer le moteur, afin de limiter les redémarrages accidentels après une coupure d'alimentation. [Priorité FW] (PFO) L'état 0 ou 1 est pris en compte pour la marche ou l'arrêt, mais l'entrée « avant » est prioritaire sur l'entrée « arrière ». 	
r r 5 n0 L 11 L 12 L 13 L 14 L 15 L 16	[Aff. sens arrière] Si r r 5 = n0 , le fonctionnement en sens arrière peut être activée par une tension négative sur AI2. <ul style="list-style-type: none"> [Non] (n0) Non affecté [L11] (L11) Entrée logique L11 [L12] (L12) Entrée logique L12, accessible si t c c = 2C [L13] (L13) Entrée logique L13 [L14] (L14) Entrée logique L14 [L15] (L15) Entrée logique L15 [L16] (L16) Entrée logique L16 	[L12] (L12)
C r L3 C r H3 RO 1t d0 r 1 r 2	Voir le guide de programmation.	
S C S C F G F C S	Identique au menu [CONTRÔLE MOTEUR] (drC-) , page 33 .	

[SURVEILLANCE] (SUP-)

Les paramètres sont accessibles lorsque le variateur est sous tension ou arrêté.

Certaines fonctions ont plusieurs paramètres. Afin de clarifier la programmation et d'éviter de naviguer dans les listes de paramètres, ces fonctions ont été regroupées en sous-menus.

Comme les menus, les sous-menus sont identifiés pas un tiret après leur code : LIF-, par exemple.

Lorsque le variateur est sous tension, la valeur affichée est celle de l'un des paramètres de surveillance.

Par défaut, la valeur affichée est la fréquence de sortie appliquée au moteur (paramètre rFr). Les valeurs sont affichées à titre indicatif. Ces valeurs ne sont pas aussi précises que celles mesurées à l'aide d'un instrument.



La valeur du nouveau paramètre de surveillance requis étant affichée, la touche « ENT » doit être enfoncée et maintenue enfoncée une seconde fois (2 secondes) pour confirmer le changement du paramètre de surveillance et l'enregistrer. À partir de là, la valeur de ce paramètre s'affiche tout au long de l'opération (même après la mise hors tension du variateur).

Si le nouveau choix n'est pas confirmé en appuyant sur la touche « ENT » une deuxième fois, le variateur bascule sur le précédent paramètre après avoir été mis hors tension.

Remarque : après une mise hors tension ou une coupure du secteur, le paramètre d'état du variateur s'affiche (par exemple, rDY). Le paramètre sélectionné est affiché après une contrôle de marche.

Code	Nom/Description	Plage de variation
L F r	[Réf. fréquence HMI] Ce paramètre ne s'affiche que si la fonction a été activée. Affiche la consigne de vitesse envoyée par le terminal déporté.	0 à 500 Hz
r P I	[Réf. interne PID] Ce paramètre ne s'affiche que si P I F n'est pas égal à n D.	0 à 100%
F r H	[Référence fréq.] (valeur absolue)	0 à 500 Hz
r F r	[Fréquence sortie] Ce paramètre est également utilisé pour la commande en vitesse à l'aide du terminal ou du clavier. Il affiche et valide l'opération. En cas de coupure du secteur, r F r n'est pas enregistré et la fonction commande en vitesse doit être revalidée dans le menu [SURVEILLANCE] (SUP-).	- 500 à + 500 Hz
S P d	[Vitesse moteur]	
L C r	[Courant moteur]	
O P r	[Puissance moteur] 100 % = puissance nominale du moteur	
U L n	[Tension réseau] (indique la tension secteur via le bus DC, moteur en fonctionnement ou arrêté)	
t H r	[Etat therm moteur] 100 % = état thermique nominal 118 % = seuil « OLF » (surcharge moteur)	

Code	Nom/Description	Plage de variation
t H d	[Etat therm. var.] 100 % = état thermique nominal 118 % = seuil « OHF » (surcharge moteur)	
L F t	[Dernier défaut] Voir Diagnostic et dépannage, page 39 .	
D t r	[Couple Moteur] 100 % = couple nominal du moteur	
r t H	[Temps en marche] Durée totale pendant laquelle le moteur a été sous tension : 0 à 9 999 (heures), puis 10 000 à 65 530 (heures). Peut être remis à zéro à l'aide du paramètre rPr dans le menu [GESTION DEFAUTS] (FLt-) (reportez-vous au guide de programmation).	0 à 65 530 heures
C O d	[Code PIN 1]	
t U S	[Etat auto-réglage] Voir page 32 .	
U d P	[Vers.Logiciel] Indique la version du logiciel ATV312. Par exemple : 1102 = V1.1 IE02.	
L I A -	[CONF. ENTREES LOGIQ.]	
A I A -	[IMAGE ENTREES ANALOG.]	

Important : Reportez-vous au guide de programmation pour une description exhaustive des paramètres et des valeurs.

Comment contrôler localement le variateur

En réglage usine, « RUN » et la molette jog dial sont désactivés. Pour contrôler localement le variateur, réglez les paramètres suivants :

- réglez **[Canal réf.1] F r - l** page [24](#) sur **A I U I** (affichage intégré avec molette jog dial),
- réglez **[Cde 2 fils/3 fils] t L L** page [25](#) sur **L O C** (contrôle local).

Migration ATV31 - ATV312

L'ATV312 est compatible avec la dernière version de l'ATV31.

Toutefois, quelques différences peuvent exister entre les deux variateurs. Il vous suffit de copier les anciens paramètres dans le nouveau variateur pour garantir la compatibilité.

Transfert de configuration (à l'aide d'un terminal déporté ou d'un outil de chargement)

Un nouveau paramètre a été ajouté [Select. Conf. ATV31] (ArE) à la fin du menu [FONCTIONS D'APPLI.] (FUN-). Il permet, lors d'un transfert entre ATV31 et ATV312, de spécifier le type de l'ATV31 (ATV31 ou ATV31●●●●●●A).

Valeurs du paramètre [Select. Conf. ATV31] (ArE) :

- **n 0**, réglage usine, transfert entre deux ATV312,
- **3 I R**, transfert depuis un ATV31●●●●●●A vers un ATV312,
- **3 I E**, transfert depuis un ATV31 vers un ATV312.

Lorsque le transfert est terminé, mettez le variateur hors puis sous tension afin d'initialiser la configuration (le paramètre **A r E** bascule sur le réglage usine).

Dimensions

La seule différence concerne la profondeur. Tous les produits ATV312 6 mm de moins en profondeur que le ATV31●●●●●●A.

Remplacement d'un ATV31●●●●●●A

Basculer de la version IHM « Europe » ATV312 sur ATV31●●●●●●A

Pour remplacer facilement un ATV31●●●●●●A par un ATV312, une opération simple et rapide doit être effectuée par le client pour basculer l'ATV312 de la version « Europe » sur la version « Asie ».

Lors de la première mise sous tension, les 2 paramètres ci-dessous s'affichent après bFr. Ces paramètres doivent être réglés comme suit :

[Canal réf. 1] (Fr1) page 24 réglé sur **A I U I**

[Cde 2 fils/3 fils] **t C C** page 25 réglé sur **L O C**

Il est également possible de basculer sur la version IHM lors des mises sous tension suivantes à l'aide des paramètres suivants :

[Canal réf.1] **F r I** dans le menu [CONTRÔLE] (CtL-)

[Cde 2 fils/3 fils] **t C C** dans le menu [ENTREES / SORTIES] (I-O-)

Réglages usine

En dehors de l'utilisation d'un potentiomètre, les réglages usine entre un ATV31●●●●●●A et un ATV312 diffèrent uniquement comme décrit dans le tableau ci-dessous.

Paramètre	ATV31●●●●●●A	ATV312
[Cde 2 fils/3 fils] t C C	contrôle locale L O C	2 C
[Canal réf.1] F r I	Entrée analogique AI1 A I P	A I I
[Canal Cde 1] C d I	contrôle locale L O C	t E r
[Aff. sens arrière] r r S	n 0 (si t C C = L O C)	L I 2
[Réf. forçage local] F L O C	Jog Dial A I P	A I U I

Important : Pour l'ATV31●●●●●●A, le commutateur des entrées logiques a été réglé en position « Sink », alors que le réglage usine de l'ATV312 est « Source ». Voir page 10.

Diagnostic et dépannage

Aide à la maintenance, affichage des défauts

Si un problème survient en cours de configuration ou de fonctionnement, assurez-vous que les recommandations concernant l'environnement, le montage et les raccordements ont été respectées.

Le premier défaut détecté est enregistré et affiché à l'écran en clignotant : le variateur est verrouillé et le contact du relais programmable (R1A -R1C ou R2A - R2C) s'ouvre.

Le variateur ne démarre pas, mais aucun défaut ne s'affiche.

- En cas d'absence d'affichage, vérifiez l'alimentation du variateur, le câblage des entrées AI1 et AI2 ainsi que la connexion RJ45.
- Autres cas : reportez-vous au guide de programmation.

Fonctions de détection de défauts qui ne peuvent pas être réinitialisées automatiquement

La cause du défaut doit être supprimée avant de procéder à une remise à zéro en effectuant un redémarrage du variateur.

Code	Nom	Causes possibles	Remède
b L F	[DEF. COMMANDE FREIN]	<ul style="list-style-type: none"> • courant de levée de frein non atteint • Seuil de fréquence de fermeture de frein bEn = nO (non réglé) alors que la commande de frein bLC est affectée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le raccordement variateur / moteur. • Vérifiez les enroulements du moteur. • Vérifiez le réglage lbr du menu FUN-. • Effectuer les réglages préconisés de bEn.
C r F	[DEFAUT PRECHARGE]	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut de contrôle du relais de charge ou résistance de chargement endommagée 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacez le variateur.
E E F	[MEMOIRE EEPROM]	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut de mémoire interne 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'environnement (compatibilité électromagnétique). • Remplacez le variateur.
I F 1	[DEFAUT INTERNE]	<ul style="list-style-type: none"> • Valeur de calibre inconnue 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacez le variateur. • Redémarrez le variateur. • Contactez un représentant Schneider Electric.
I F 2	[DEFAUT INTERNE]	<ul style="list-style-type: none"> • Carte MMI non reconnue • Carte MMI incompatible • Affichage manquant 	
I F 3	[DEFAUT INTERNE]	<ul style="list-style-type: none"> • Problème de mémoire EEPROM 	
I F 4	[DEFAUT INTERNE]	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut industriel de mémoire EEPROM 	

Code	Nom	Causes possibles	Remède
DC F	[SURINTENSITE]	<ul style="list-style-type: none"> Paramètres incorrects dans les menus [REGLAGES] (SE+) et [CONTRÔLE MOTEUR] (drC-) Inertie ou charge trop élevée. Verrouillage mécanique 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les paramètres dans les menus [REGLAGES] (SE+) et [CONTRÔLE MOTEUR] (drC-) Vérifiez la taille du moteur/du variateur/de la charge. Vérifiez l'état du mécanisme.
SC F	[COURT CIRCUIT MOT.]	<ul style="list-style-type: none"> Court-circuit ou mise à la terre au niveau de la sortie du variateur Important courant de fuite à la terre au niveau de la sortie du variateur si plusieurs moteurs sont connectés en parallèle 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les câbles raccordant le variateur au moteur et l'isolation du moteur. Réduisez la fréquence de découpage. Raccordez les inductances en série avec le moteur.
SDF	[SURVITESSE]	<ul style="list-style-type: none"> Instabilité de la vitesse Charge entrainante trop importante 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les paramètres du moteur, de gain et de stabilité. Ajoutez une résistance de freinage. Vérifiez la taille du moteur/du variateur/de la charge.
L n F	[DEFAULT AUTO-REGLAGE]	<ul style="list-style-type: none"> Moteur spécial ou moteur dont la puissance ne convient pas pour le variateur Le moteur n'est pas connecté au variateur. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisez le ratio L ou P ratio (UFL page 32). Vérifiez la présence du moteur lors de l'auto-réglage. Si un contacteur aval est utilisé, fermez-le pendant l'auto-réglage.

Codes de détection de défaut qui peuvent être remis à zéro après disparition de la cause

Ces défauts sont également réarmables par mise hors puis sous tension ou par entrée logique

Code	Nom	Causes possibles	Remède
C n F	[DEFAULT RESEAU COM.]	<ul style="list-style-type: none"> Défaut de communication au niveau de la carte de communication 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez l'environnement (compatibilité électromagnétique). Vérifiez le câblage. Vérifiez le time-out. Remplacez la carte option.
CO F	[DEFAULT COM. CANopen]	<ul style="list-style-type: none"> Communication du bus CANopen interrompue 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez le bus de communication. Reportez-vous à la documentation du produit.
EP F	[DEFAULT EXTERNE]	<ul style="list-style-type: none"> Défaut déclenché par un organe externe 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez l'organe qui a causé le défaut et réarmez.
IL F	[DEF. LIAISON INTERNE]	<ul style="list-style-type: none"> Défaut de communication entre la carte de communication et le variateur 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez l'environnement (compatibilité électromagnétique). Vérifiez les connexions. Remplacez la carte option.

Code	Nom	Causes possibles	Remède
L F F	[PERTE 4-20mA]	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de la consigne 4-20 mA sur l'entrée AI3 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la connexion sur l'entrée AI3.
D b F	[FREINAGE EXCESSIF]	<ul style="list-style-type: none"> • Freinage trop brusque • Charge entraînant 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentez le temps de décélération. • Installez une résistance de freinage si nécessaire. • Voir la fonction b r R (reportez-vous au guide de programmation).
D H F	[SURCHAUFFE VAR.]	<ul style="list-style-type: none"> • Température trop élevée du variateur 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la charge du moteur, la ventilation du variateur et l'environnement. Laisser le temps au variateur de refroidir avant de le redémarrer.
D L F	[SURCHARGE MOTEUR]	<ul style="list-style-type: none"> • Déclenché par un courant moteur excessif • Valeur incorrecte du paramètre r S C 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le paramètre I E H (protection thermique du moteur) (page 27), vérifiez la charge du moteur. Laisser le temps au variateur de refroidir avant de le redémarrer. • Mesurez à nouveau r S C (page 30).
D P F	[COUPURE PHASE MOT.]	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de phase à la sortie du variateur • Contacteur aval ouvert • Moteur non connecté ou puissance moteur trop faible • Instabilité momentanée du courant du moteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez les connexions entre le variateur et le moteur. • Si un contacteur aval est en cours d'utilisation, réglez D P L sur D A C (reportez-vous au guide de programmation, menu [GESTION DEFAUTS] (FLt-)). • Test sur un moteur à faible puissance ou sans moteur : réglez D P L sur n D (reportez-vous au guide de programmation, menu [GESTION DEFAUTS] (FLt-)). • Vérifiez et optimisez les paramètres U F r (page 27), U n S et n C r (page 30) et procédez à un auto-réglage avec t U n (page 31).
D S F	[SURTENSION RESEAU]	<ul style="list-style-type: none"> • Tension réseau trop élevée • Alimentation réseau perturbée 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la tension réseau.
P H F	[PERTE PHASE RESEAU]	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut d'alimentation sur une phase • ATV312 triphasé utilisé sur une alimentation secteur monophasée • Charge déséquilibrée <p>Ceci ne fonctionne que si le variateur est en charge.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le raccordement et les fusibles. • Utiliser une alimentation secteur triphasée. • Désactivez le défaut en réglant I P L = n D (reportez-vous au guide de programmation).

Code	Nom	Causes possibles	Remède
S L F	[COM MODBUS]	<ul style="list-style-type: none"> Communication du bus Modbus interrompue Confirmation du terminal déporté L C C = Y E S et terminal déconnecté 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez le bus de communication. Reportez-vous à la documentation du produit. Vérifiez la connexion au terminal.

Codes de détection remis à zéro dès que leurs causes ont été éliminées.

Code	Nom	Causes possibles	Remède
C F F	[CONFIG. INCORRECTE] (CFF)	<ul style="list-style-type: none"> La configuration en cours est incompatible. 	<ul style="list-style-type: none"> Rétablissez les réglages usine ou récupérez la configuration sauvegardée, si elle est valide. Voir le paramètre F C 5 dans le menu [CONTRÔLE MOTEUR] (drC-), page 34.
C F I	[CONFIG. INVALIDE] (CFI)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration invalide (la configuration chargée dans le variateur via la liaison série est incompatible). 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la configuration chargée précédemment. Chargez une configuration compatible.
U S F	[DEFAULT SOUS-TENSION] (USF)	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation secteur insuffisante Baisse de tension passagère Résistance de charge endommagée 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la tension d'entrée et le paramètre de tension U n 5. Remplacez le variateur.

Short-circuit rating and branch circuit protection

Reference	Voltage (Y)	Input withstand rating (1)	Output interrupt rating (X)(2)	Enclosure Containment rating (3) (Type 1)	Branch Circuit protection (Z1)	Rating (Z2)
ATV312H018M2	200-240	1	22		Class J Fuse	6
ATV312H037M2	200-240	1	22		Class J Fuse	10
ATV312H055M2	200-240	1	22		Class J Fuse	10
ATV312H075M2	200-240	1	22		Class J Fuse	15
ATV312HU11M2	200-240	1	22		Class J Fuse	20
ATV312HU15M2	200-240	1	22		Class J Fuse	20
ATV312HU22M2	200-240	1	22		Class J Fuse	30
ATV312H018M3X	200-240	5	22	22	Class J Fuse	3
ATV312H037M3X	200-240	5	22	22	Class J Fuse	6
ATV312H055M3X	200-240	5	22	22	Class J Fuse	10
ATV312H075M3X	200-240	5	22	22	Class J Fuse	10
ATV312HU11M3X	200-240	5	22	22	Class J Fuse	15
ATV312HU15M3X	200-240	5	22	22	Class J Fuse	15
ATV312HU22M3X	200-240	5	22	22	Class J Fuse	20
ATV312HU30M3X	200-240	5	22	22	Class J Fuse	25
ATV312HU40M3X	200-240	5	22	22	Class J Fuse	35
ATV312HU55M3X	200-240	22	22	22	Class J Fuse	50
ATV312HU75M3X	200-240	22	22	22	Class J Fuse	60
ATV312HD11M3X	200-240	22	22	22	Class J Fuse	80
ATV312HD15M3X	200-240	22	22	22	Class J Fuse	110
ATV312H037N4	380-500	5	22	100	Class J Fuse	3
ATV312H055N4	380-500	5	22	100	Class J Fuse	6
ATV312H075N4	380-500	5	22	100	Class J Fuse	6
ATV312HU11N4	380-500	5	22	100	Class J Fuse	10
ATV312HU15N4	380-500	5	22	100	Class J Fuse	10
ATV312HU22N4	380-500	5	22	100	Class J Fuse	15
ATV312HU30N4	380-500	5	22	100	Class J Fuse	15
ATV312HU40N4	380-500	5	22	100	Class J Fuse	20
ATV312HU55N4	380-500	22	22	100	Class J Fuse	30
ATV312HU75N4	380-500	22	22	100	Class J Fuse	35
ATV312HD11N4	380-500	22	22	100	Class J Fuse	50
ATV312HD15N4	380-500	22	22	100	Class J Fuse	70
ATV312H075S6X	575-600	5	22	22	Class J Fuse	6
ATV312HU15S6X	575-600	5	22	22	Class J Fuse	6
ATV312HU22S6X	575-600	5	22	22	Class J Fuse	10
ATV312HU40S6X	575-600	5	22	22	Class J Fuse	15
ATV312HU55S6X	575-600	22	22	22	Class J Fuse	20
ATV312HU75S6X	575-600	22	22	22	Class J Fuse	25
ATV312HD11S6X	575-600	22	22	22	Class J Fuse	35
ATV312HD15S6X	575-600	22	22	22	Class J Fuse	45

Suitable For Use On A Circuit Capable Of Delivering Not More Than X rms Symmetrical Amperes, Y Volts Maximum, When Protected by Z 1 with a Maximum rating of Z 2 .

(1) Input withstand rating is that for which the product has been designed thermally. Installation on a supply greater than this level will require additional inductance to satisfy this level.

(2) Output interrupt rating relies on Integral solid state short circuit protection. This does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes. This is dependant on the type of installation.

(3) Enclosure Containment Rating is the maximum input short-circuit current at the drive input terminals with the specific branch Circuit Protection present for which any internal component breakdown, will not create a shock, flame, fire or expulsion hazard outside a specific enclosure structure. The various combinations are indicated in supplementary documents.



BBV46396

atv312_simplified_manual_v1

04-2009