

Manuel de l'utilisateur abrégé Variateurs ACS310



Table des matières



Sécurité



Montage



Raccordements



Mise en route et commande
par E/S



Manuels de référence

Drive hardware manuals and guides	Code (EN)	Code (FR)
<i>ACS310 short form user's manual</i>	3AUA0000044200	3AUA0000048885
<i>ACS310 user's manual</i>	3AUA0000044201	3AUA000004840C

Option manuals and guides

<i>MFDT-01 FlashDrop user's manual</i>	3AFE68591074	
<i>MREL-01 relay output extension module user's manual for ACS310/ACS350</i>	3AUA0000035974	
<i>MUL1-R1 installation instructions for ACS150, ACS310, ACS350 and ACS355</i>	3AFE68642868	3AFE68642868
<i>MUL1-R3 installation instructions for ACS310, ACS350 and ACS355</i>	3AFE68643147	3AFE68643147
<i>MUL1-R4 installation instructions for ACS310 and ACS350</i>	3AUA0000025916	3AUA0000025916
<i>SREA-01 Ethernet adapter module quick start-up guide</i>	3AUA0000042902	
<i>SREA-01 Ethernet adapter module user's manual</i>	3AUA0000042896	

Option manuals and guides

Guide for capacitor reforming in ACS50, ACS55, ACS150, ACS310, ACS350, ACS355, ACS550 and ACH550 [3AFE68735190](#)

Vous pouvez vous procurer les manuels et d'autres documents sur les produits au format PDF sur Internet. Cf section [Documents disponibles sur Internet](#) sur la troisième de couverture. Pour consulter des manuels non disponibles sur Internet, contactez votre correspondant ABB.

Contenu de ce manuel

Ce manuel abrégé fournit les instructions de base pour l'installation et la mise en service du variateur.

Pour toute information relative à la préparation des raccordements électriques, au fonctionnement de la micro-console, aux programmes, aux bus de terrains, aux signaux actifs et paramètres accessibles, à la localisation des défauts, à la maintenance, aux données techniques supplémentaires et aux schémas d'encombrement, cf. *Manuel de l'utilisateur ACS310* (3AUA0000048400). Ce manuel est accessible sur le site www.abb.com/drives : sélectionnez *Document Library* (Téléchargements), puis saisissez la référence dans la zone de recherche et cliquez sur OK.

Produits concernés

Ce manuel concerne la version logicielle 4.050 ou ultérieure du variateur ACS310. Cf. paramètre 3301 VERSION PROG FW dans le chapitre *Signaux actifs et paramètres* du *Manuel de l'utilisateur ACS310* (3AUA0000048400).

Table des matières

Manuels de référence	2
Contenu de ce manuel	2
Produits concernés	2

1. Sécurité

Installation et maintenance	5
Exploitation et mise en route	6

2. Architecture matérielle

Raccordements et interfaces de commande	9
Référence des variateurs	10

3. Montage

Installation	11
--------------------	----



4. Raccordements

Vérification de la compatibilité avec les réseaux en schéma IT (neutre isolé ou impédant) ou TN (mise à la terre asymétrique)	15
Raccordement des câbles de puissance	16
Raccordement des câbles de commande	18
Vérification de l'installation	21

5. Mise en route et commande par E/S

Procédure de mise en route du variateur	23
Commande du variateur par les E/S	31

6. Signaux actifs et paramètres en vue partielle

Concepts	33
Équivalent bus de terrain	33
Paramètres pré-réglés en usine des différents macroprogrammes	34
Signaux actifs dans la vue partielle	36
Paramètres dans la vue partielle	36

7. Caractéristiques techniques

Valeurs nominales	45
Fusibles et autres protections contre les courts-circuits	48
Éléments du marquage UL	52
Certificat d'incorporation	53

8. Informations supplémentaires

Informations sur les produits et les services	55
---	----

4 *Table des matières*

Formation sur les produits	55
Commentaires sur les manuels des variateurs ABB	55
Documents disponibles sur Internet	55



1. Sécurité

Installation et maintenance

Ces mises en garde s'appliquent à toute intervention sur le variateur, le moteur ou son câblage.

■ Électricité



ATTENTION ! Le non-respect des consignes suivantes est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles, ou des dégâts matériels.

Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à procéder à l'installation et à la maintenance du variateur !

- N'intervenez jamais sur le variateur, le moteur ou son câblage sous tension. Après sectionnement de l'alimentation réseau, vous devez toujours attendre les 5 minutes nécessaires à la décharge des condensateurs du circuit intermédiaire avant d'intervenir sur le variateur, le moteur ou son câblage.

À l'aide d'un multimètre (impédance d'au moins 1 Mohm), vous devez toujours vérifier l'absence effective de tension entre les phases d'entrée U1, V1 et W1 du variateur et la terre.

- Vous ne devez pas intervenir sur les câbles de commande lorsque le variateur ou les circuits de commande externes sont sous tension. Les circuits de commande alimentés par une source externe peuvent être à un niveau de tension dangereux même lorsque le variateur est hors tension.
- Vous ne devez procéder à aucun essai diélectrique ni résistance d'isolement sur le variateur.
- Retirez la vis du filtre RFI lorsque le variateur est raccordé sur un réseau en schéma IT [neutre isolé ou impédant (plus de 30 ohms)]. Sinon, le réseau est raccordé au potentiel de la terre par l'intermédiaire des condensateurs du filtre RFI, configuration qui présente un danger pour les personnes ou susceptible d'endommager le variateur. Cf. page 15. **N.B.** : Lorsque le filtre RFI interne est débranché, le variateur n'est pas conforme aux normes CEM.
- Retirez la vis du filtre RFI interne lorsque le variateur est raccordé sur un réseau en schéma TN (mise à la terre asymétrique), faute de quoi le variateur sera endommagé. Cf. page 15. **N.B.** : Lorsque le filtre RFI interne est débranché, le variateur n'est pas conforme aux normes CEM.
- Tous les circuits très basse tension raccordés au variateur doivent être utilisés dans une zone de liaison équipotentielle (zone où toutes les pièces conductrices accessibles simultanément sont interconnectées électriquement pour éviter la présence de niveaux de tension dangereux entre elles). Cette équipotentialité est réalisée par une bonne mise à la terre du site d'installation.



N.B. :

- Même avec le moteur à l'arrêt, un niveau de tension dangereux est présent sur les bornes de puissance U1, V1, W1 et U2, V2 et W2.
-

■ **Sécurité générale**



ATTENTION ! Le non-respect des consignes suivantes est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles, ou des dégâts matériels.

- Le variateur n'est pas un appareil destiné à être réparé sur site. Vous ne devez jamais essayer de réparer un variateur défectueux ; contactez votre correspondant ABB ou le centre de service agréé pour remplacer l'appareil.
 - En cas de perçage d'un élément, évitez toute pénétration de poussière dans le variateur. La présence de particules conductrices dans l'appareil est susceptible de l'endommager ou de perturber son fonctionnement.
 - Assurez-vous que le refroidissement est suffisant.
-

Exploitation et mise en route



Ces mises en garde sont destinées aux personnes chargées de préparer l'exploitation, de procéder à la mise en route ou d'exploiter le variateur.

■ **Sécurité générale**



ATTENTION ! Le non-respect des consignes suivantes est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles, ou des dégâts matériels.

- Avant de configurer le variateur et de le mettre en service, assurez-vous que le moteur et tous les équipements entraînés peuvent fonctionner dans la plage de vitesse commandée par le variateur. Celui-ci peut être configuré pour commander les moteurs à des vitesses supérieures ou inférieures à la vitesse spécifiée pour un raccordement direct du moteur sur le réseau.
 - N'activez pas les fonctions de réarmement automatique si des situations dangereuses risquent de survenir. Lorsqu'elles sont activées, ces fonctions réarment le variateur et le redémarrent après défaut.
 - Le moteur ne doit en aucun cas être démarré ou arrêté avec un contacteur c.a. ou un appareillage de sectionnement ; vous devez exclusivement utiliser les touches de démarrage et d'arrêt de la micro-console  et  ou des signaux de commande externes (E/S ou bus de terrain). Le nombre maxi autorisé de cycles de mise en charge des condensateurs c.c. (c'est-à-dire le nombre de mises sous tension) est de deux par minute et le nombre total de mises en charge de 15 000.
-

N.B. :

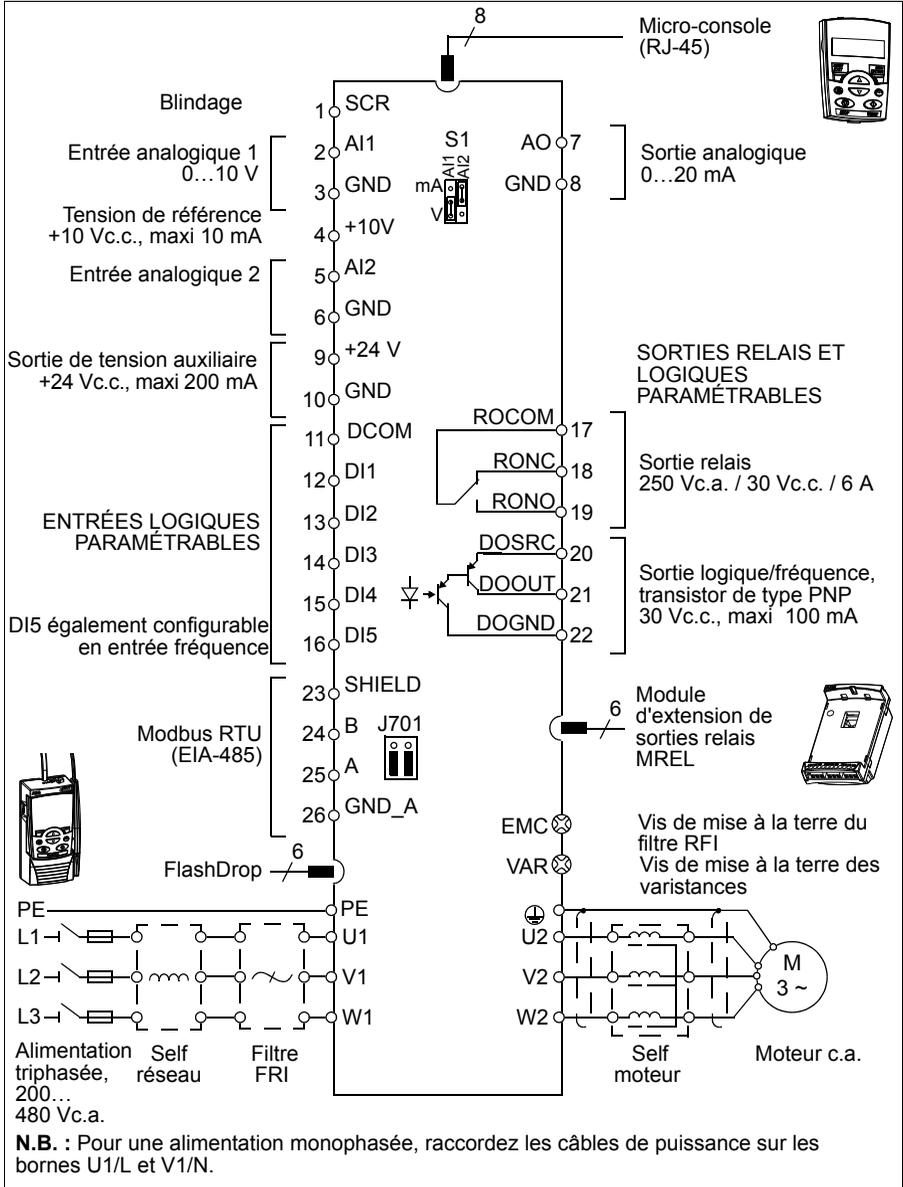
- Si le variateur est démarré par un signal d'origine externe et que celui-ci est maintenu, il démarrera immédiatement après une coupure de tension d'entrée ou le réarmement d'un défaut, sauf s'il est configuré pour une commande démarrage/arrêt sur 3 fils (signal impulsionnel).
 - Lorsque le variateur n'est pas en commande locale (LOC non affiché sur la micro-console), un appui sur la touche d'arrêt de la micro-console ne l'arrêtera pas. Pour l'arrêter avec la micro-console, vous devez appuyer sur la touche LOC/REM  et ensuite sur la touche d'arrêt .
-





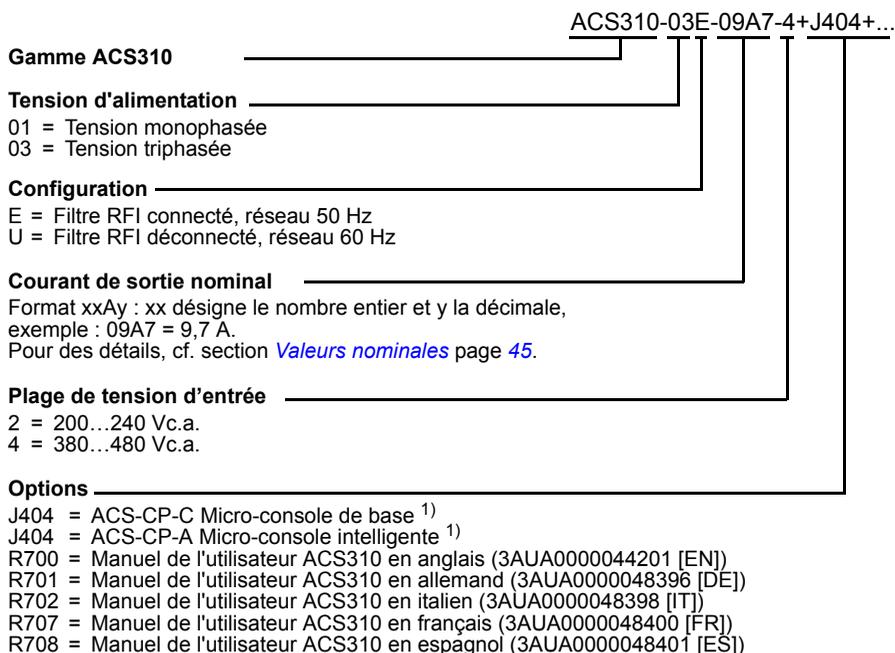
2. Architecture matérielle

Raccordements et interfaces de commande



Référence des variateurs

La référence (code type) contient des informations de spécification et de configuration du variateur. Elle figure sur la plaque signalétique du variateur. Les premiers chiffres en partant de la gauche désignent la configuration de base (exemple ACS310-03E-09A7-4). Les options sont référencées à la suite du signe plus (exemple +J404). Signification de la référence :



¹⁾ L'ACS310 est compatible avec les versions suivantes de la micro-console et de son logiciel. Pour connaître la révision et la version logicielle de votre micro-console, cf. chapitre *Micro-consoles*, section *Produits concernés* du *Manuel de l'utilisateur ACS310* (3AUA0000048400).

Type de micro-console	Code type	Révision	Version logicielle
Micro-console de base	ACS-CP-C	M ou ultérieure	1.13 ou ultérieure
Micro-console intelligente	ACS-CP-A	E ou ultérieure	2.04 ou ultérieure
Micro-console intelligente (Asie)	ACS-CP-D	P ou ultérieure	2.04 ou ultérieure

N.B. : À la différence des autres micro-consoles, l'ACS-CP-D doit être commandée avec un code différent.

3. Montage

Installation

Le contenu de ce manuel s'applique aux variateurs avec degré de protection IP20. Pour la conformité NEMA 1, vous devez utiliser un des kits optionnels MUL1-R1, MUL1-R3 ou MUL1-R4, fournis avec les consignes d'installation multilingues (respectivement, 3AFE68642868, 3AFE68643147 ou 3AUA0000025916).

■ Montage du variateur

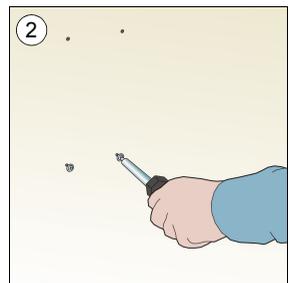
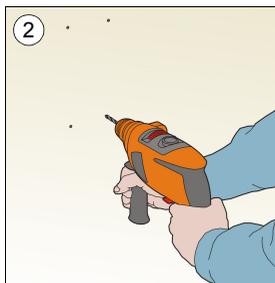
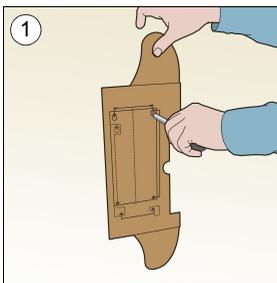
Le variateur doit être monté soit à l'aide de vis soit sur rail DIN selon le cas.

Un dégagement de 75 mm (3 in.) est requis au-dessus et sous les appareils pour leur refroidissement. Aucun dégagement n'est requis sur les côtés des appareils, qui peuvent donc être montés côte à côte.

N.B. : En cas de perçage d'un élément, évitez toute pénétration de poussière dans le variateur.

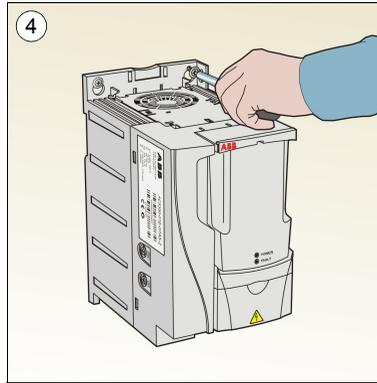
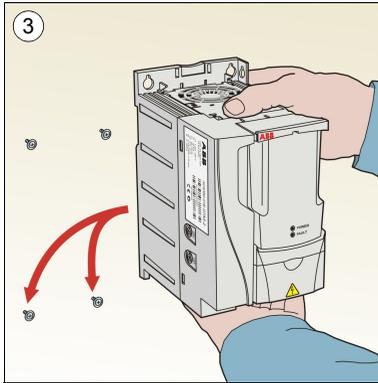
Fixation par vis

- En utilisant par exemple le gabarit de montage découpé sur le carton d'emballage, marquez l'emplacement des trous de fixation. Ceux-ci figurent également sur les schémas du chapitre *Schémas d'encombrement* du *Manuel de l'utilisateur ACS310* (3AUA0000048400). Le nombre et l'emplacement des trous de fixation varient selon le mode de montage du variateur :
 - montage sur face arrière (tailles R0...R4) : quatre trous de fixation ;
 - montage sur face latérale (tailles R0...R2) : trois trous de fixation, un des trous du bas se trouvant sur la plaque serre-câbles.
- Insérez les vis ou autres éléments de fixation dans les trous de fixation.



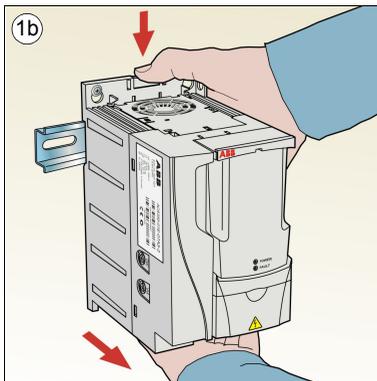
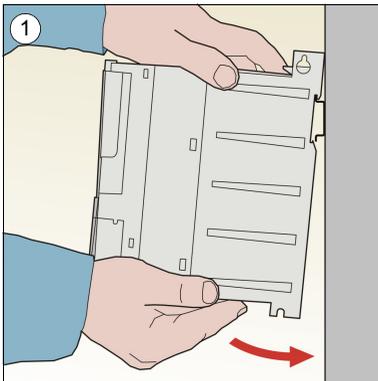
12 Montage

3. Placez le variateur sur les vis insérées dans le mur.
4. Serrez les vis à fond.



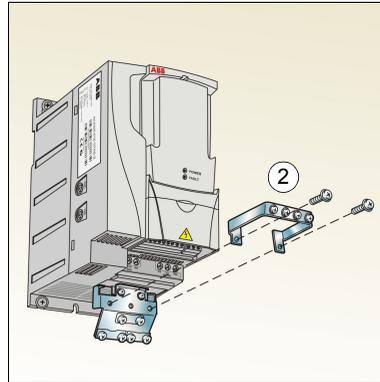
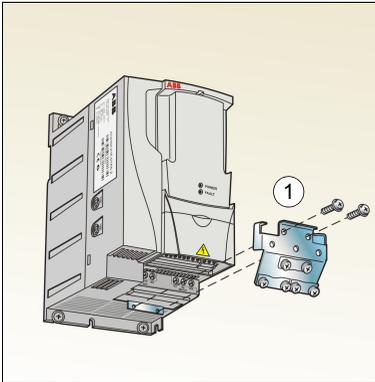
Fixation sur rail DIN

1. Encliquez le variateur sur le rail.
Pour le démonter, enfoncez le levier de dégagement sur le haut du variateur (1b).



■ Montage des plaques serre-câbles

1. Fixez la plaque serre-câbles sur la plaque du bas du variateur avec les vis fournies.
2. Tailles R0...R2 : fixez la plaque serre-câbles d'E/S sur la plaque correspondante avec les vis fournies.





4. Raccordements



ATTENTION ! Les opérations décrites dans ce chapitre doivent être effectuées uniquement par un électricien qualifié. Vous devez respecter les consignes du chapitre *Sécurité* page 5. Leur non-respect peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Assurez-vous que le variateur est sectionné du réseau électrique pendant toute la durée des opérations. S'il est déjà raccordé au réseau, vous devez attendre 5 minutes après sectionnement de l'alimentation avant d'intervenir.

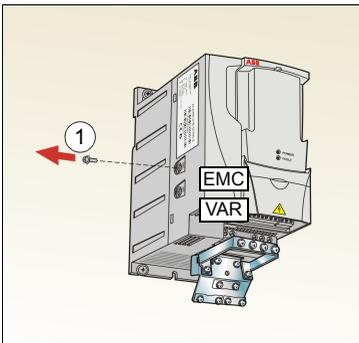
Vérification de la compatibilité avec les réseaux en schéma IT (neutre isolé ou impédant) ou TN (mise à la terre asymétrique)



ATTENTION ! Retirez la vis du filtre RFI lorsque le variateur est raccordé sur un réseau en schéma IT [neutre isolé ou impédant (plus de 30 ohms)]. Sinon, le réseau est raccordé au potentiel de la terre par l'intermédiaire des condensateurs du filtre RFI, configuration qui présente un danger pour les personnes ou susceptible d'endommager le variateur.

Retirez la vis du filtre RFI interne lorsque le variateur est raccordé sur un réseau en schéma TN (mise à la terre asymétrique), faute de quoi le variateur sera endommagé.

1. Si vous utilisez un réseau en schéma IT ou TN, vous devez déconnecter le filtre RFI interne en retirant la vis EMC. Pour les variateurs triphasés de type U (avec référence ACS310-03U-), la vis EMC a été retirée en usine et remplacée par une vis en plastique.

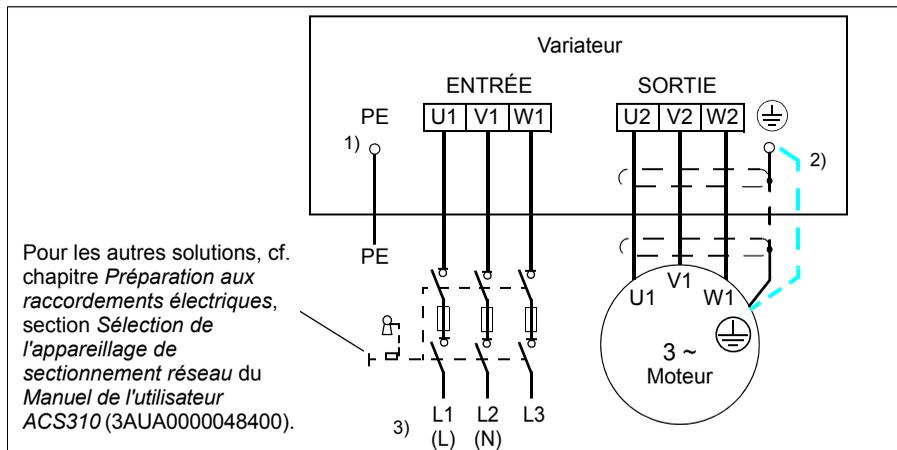


N.B. : Variateurs en taille R4 :
la vis EMC est située
à droite de la borne W2.



Raccordement des câbles de puissance

■ Schéma de raccordement



1) L'autre extrémité du conducteur PE doit être mise à la terre sur le tableau de distribution.

2) Utilisez un câble de terre séparé si la conductivité du blindage du câble est insuffisante (inférieure à la conductivité du conducteur de phase d'un câble) et si le câble ne comporte pas de conducteur de terre symétrique. Cf. chapitre *Préparation aux raccordements électriques*, section *Sélection des câbles de puissance* du *Manuel de l'utilisateur ACS310 (3AUA0000048400)*.

3) L et N sont des repères de raccordement pour l'alimentation monophasée.

N.B. :

N'utilisez pas de câble à conducteurs asymétriques.

Si le câble moteur comporte, en plus du blindage conducteur, un conducteur de terre symétrique, vous devez raccorder le conducteur de terre à la borne de terre côté variateur et côté moteur.

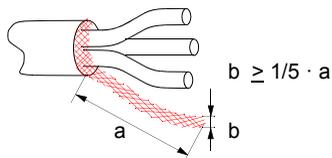
Pour une alimentation monophasée, raccordez les câbles réseau sur les bornes U1 (L) et V1 (N).

Acheminez séparément les câbles moteur, réseau et de commande. Cf. chapitre *Préparation aux raccordements électriques*, section *Cheminement des câbles* du *Manuel de l'utilisateur ACS310 (3AUA0000048400)*.

Mise à la terre du blindage du câble moteur côté moteur

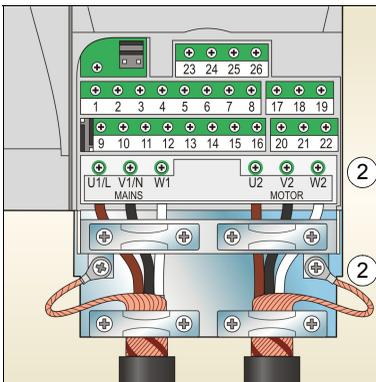
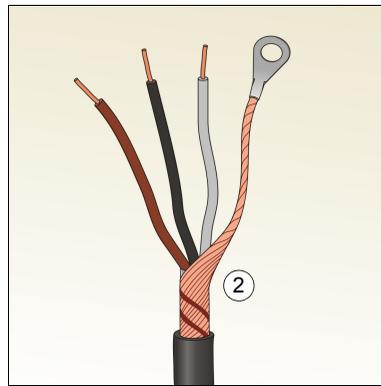
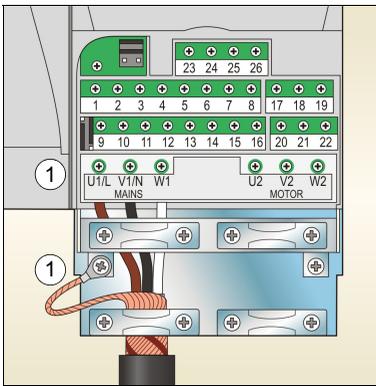
Pour minimiser les perturbations HF :

- procédez à la mise à la terre du câble en torsadant le blindage comme suit : largeur aplatie $\geq 1/5 \cdot$ longueur, ou
- effectuez une reprise de masse sur 360° du blindage du câble à son entrée dans la boîte à bornes du moteur.



■ Procédure de raccordement

1. Fixez le conducteur de terre (PE) du câble réseau sous le collier de mise à la terre. Raccordez les conducteurs de phase aux bornes U1, V1 et W1. Couple de serrage : 0,8 Nm (7 lbf in.) pour les tailles R0...R2, 1,7 Nm (15 lbf in.) pour la taille R3, et 2,5 Nm (22 lbf in.) pour la taille R4.
2. Dénudez le câble moteur et torsadez le blindage en queue de cochon aussi courte que possible. Fixez le blindage torsadé sous le collier de mise à la terre. Raccordez les conducteurs de phase aux bornes U2, V2 et W2. Couple de serrage : 0,8 Nm (7 lbf in.) pour les tailles R0...R2, 1,7 Nm (15 lbf in.) pour la taille R3, et 2,5 Nm (22 lbf in.) pour la taille R4.
3. Fixez mécaniquement les câbles à l'extérieur du variateur.



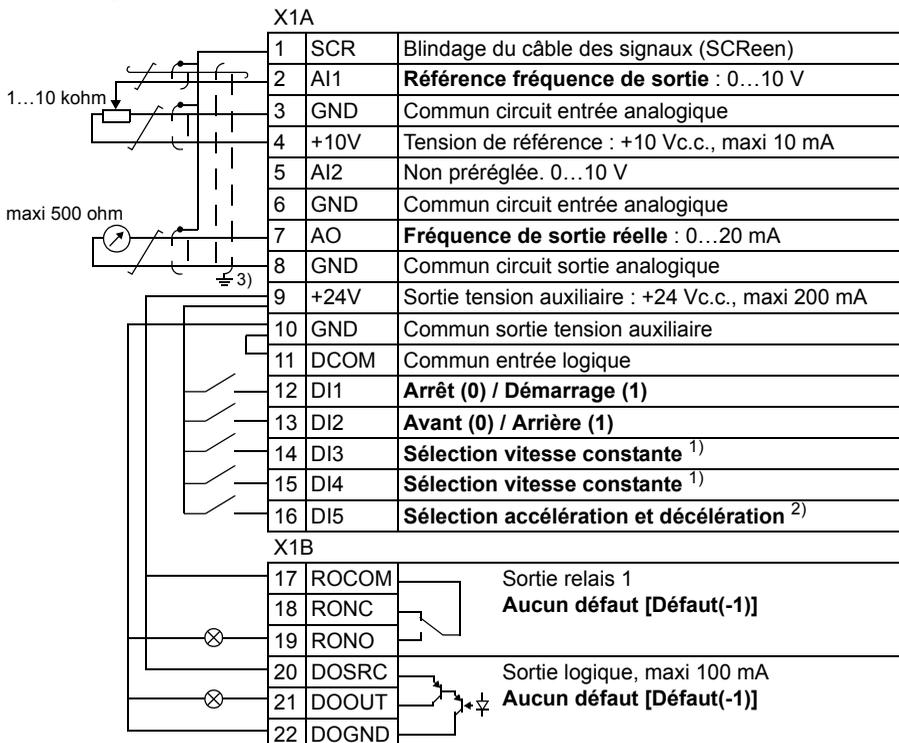
Raccordement des câbles de commande

■ Schéma de raccordement des signaux d'E/S (préréglages)

Le raccordement usine des signaux de commande varie en fonction du macroprogramme sélectionné au paramètre **9902 MACRO PROGRAMME** (voir page 42).

Le macroprogramme Standard ABB est sélectionné par défaut. Ce macroprogramme correspond à une configuration type des E/S avec trois vitesses constantes. Les valeurs des paramètres sont les préréglages usine figurant au chapitre *Signaux actifs et paramètres* du *Manuel de l'utilisateur ACS310* (3AUA0000048400). Pour les autres macroprogrammes, cf. schémas de raccordement des signaux d'E/S au chapitre *Macroprogrammes d'application* dans le même manuel et les préréglages usine figurant en page 34 de ce manuel.

Le schéma suivant présente les préréglages usine des signaux d'E/S du macroprogramme Standard ABB.



- 1) Cf. groupe de paramètres **12 VITESSES CONSTES** :

DI3	DI4	Fonction (paramètre)
0	0	Régler vitesse via AI1
1	0	Vitesse constante 1 (1202)
0	1	Vitesse constante 2 (1203)
1	1	Vitesse constante 3 (1204)

- 2) 0 = temps de rampe selon les paramètres **2202** et **2203**.

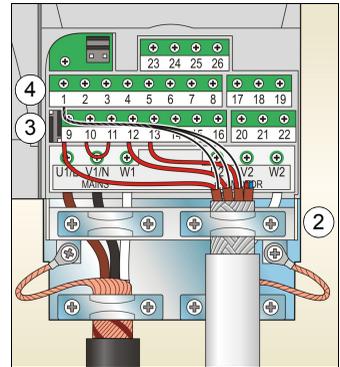
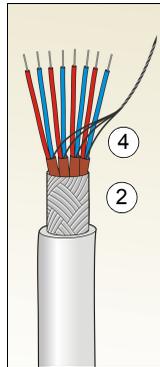
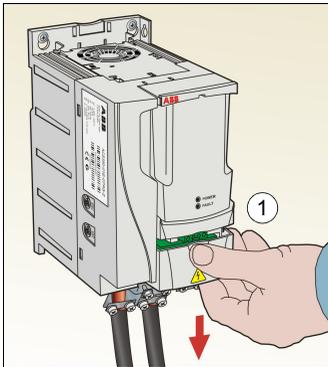
1 = temps de rampe selon les paramètres **2205** et **2206**.

- 3) Reprise de masse sur 360° sous un collier.

Couple de serrage = 0,4 Nm (3,5 lbf in).

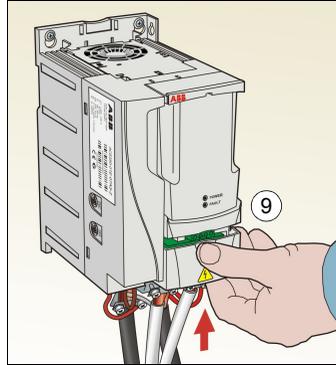
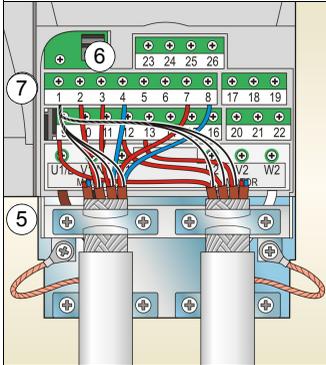
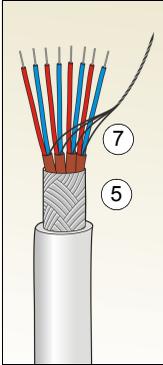
■ Procédure

- Retirez le cache-bornes en enfonçant l'encoche tout en faisant glisser le cache-bornes vers le bas.
- Signaux logiques** : dénudez l'isolant externe du câble des signaux logiques sur son pourtour complet et reliez à la terre le blindage nu sous le collier de terre.
- Raccordez les conducteurs du câble sur les bornes correspondantes. Couple de serrage : 0,4 Nm (3,5 lbf in).
- Pour les câbles à double blindage, vous devez également torsader ensemble les conducteurs de terre de chaque paire de fils du câble et raccorder le faisceau sur la borne SCR (borne 1).



- Signaux analogiques** : dénudez l'isolant externe du câble des signaux analogiques sur son pourtour complet et reliez à la terre le blindage nu sous le collier de terre.
- Raccordez les conducteurs sur les bornes correspondantes. Couple de serrage : 0,4 Nm (3,5 lbf in).
- Torsadez ensemble les conducteurs de terre de chaque paire de fils du câble et raccordez le faisceau sur la borne SCR (borne 1).
- Fixez mécaniquement tous les câbles à l'extérieur du variateur.

9. Remontez le cache-bornes.



Vérification de l'installation

Avant la mise en route, vérifiez le montage et le câblage du variateur. Contrôlez tous les points de la liste ci-dessous avec une autre personne. Consultez le chapitre [Sécurité](#) page 5 avant d'intervenir sur le variateur.

Points à vérifier

MONTAGE

- Les conditions ambiantes d'exploitation de l'appareil sont respectées. (Cf. sections *Caractéristiques techniques : pertes, refroidissement et niveaux de bruit* et *Contraintes d'environnement* du *Manuel de l'utilisateur ACS310* (3AUA0000048400).)
- L'appareil est correctement monté sur une paroi verticale ininflammable et plane. (Cf. [Montage](#) page 11 et chapitre *Montage* du *Manuel de l'utilisateur ACS310* (3AUA0000048400).)
- L'air de refroidissement circule librement. (Cf. [Montage : Montage du variateur](#) page 11.)
- Le moteur et la machine entraînée sont prêts à démarrer. (Cf. *Préparation aux raccordements électriques : Vérification de la compatibilité entre le moteur et le variateur* et *Caractéristiques techniques : Raccordement moteur* du *Manuel de l'utilisateur ACS310* (3AUA0000048400).)

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES (Cf. [Raccordements](#) page 15 et *Préparation aux raccordements électriques* du *Manuel de l'utilisateur ACS310* (3AUA0000048400).)

- Réseaux en schémas IT et TN : le filtre RFI interne est débranché (vis EMC retirée).
- Si le variateur est resté entreposé pendant plus d'un an, les condensateurs ont été réactivés.
- Le variateur est correctement mis à la terre.
- La tension réseau correspond à la tension nominale d'alimentation du variateur.
- Les raccordements réseau sur les bornes U1, V1 et W1 sont corrects de même que les couples de serrage.
- Le sectionneur et les fusibles réseau installés sont de types adéquats.
- Les raccordements moteur sur les bornes U2, V2 et W2 sont corrects de même que les couples de serrage.
- Les câbles moteur, réseau et de commande cheminent séparément.
- Les raccordements de commande (E/S) externes sont corrects.
- En cas de fonction de bypass, vérifiez que la tension réseau ne peut être appliquée sur la sortie du variateur.
- Le cache-bornes et, pour NEMA 1, le capot et le boîtier de raccordement, sont en place.





5. Mise en route et commande par E/S

Procédure de mise en route du variateur



ATTENTION ! La mise en route doit uniquement être réalisée par un électricien qualifié.

Respectez les consignes du chapitre [Sécurité](#) page 5 pendant toute la procédure.

Le variateur démarrera automatiquement à la mise sous tension s'il est en mode de commande externe et que l'ordre de marche externe est activé.

Vérifiez que le moteur peut être démarré en toute sécurité. **Vous devez désaccoupler la machine entraînée** si elle risque d'être endommagée en cas d'erreur de sens de rotation du moteur.

N.B. : Par défaut, le paramètre [1611 VISU PARAMETRE](#) est réglé sur 2 ([MENU COURT](#)), si bien que vous ne pouvez voir qu'une partie des signaux actifs et paramètres. Pour tous les afficher, réglez le paramètre [1611 VISU PARAMETRE](#) sur 3 ([MENU COMPLET](#)).

- Vérifiez l'installation de l'appareil. Cf. liste de contrôle de la section [Vérification de l'installation](#) page 21.

La mise en route du variateur peut se faire selon deux modes.

- **Avec la micro-console de base** : procédez comme décrit à la section [Procédure de mise en route manuelle](#) page 24.
- **Avec la micro-console intelligente** : vous pouvez soit utiliser l'assistant de mise en route (cf. section [Procédure de mise en route assistée](#) page 28) soit effectuer une mise en route manuelle (cf. section [Procédure de mise en route manuelle](#) page 24).

L'assistant, accessible uniquement avec la micro-console intelligente, vous guide de manière interactive pendant toute la procédure. En mode manuel, vous suivez les instructions de la section [Procédure de mise en route manuelle](#) page 24.



• Tension nominale moteur (paramètre 9905)

Le réglage du paramètre 9905 présenté ci-après vous donne un exemple de la procédure avec la micro-console de base. Vous trouverez des instructions plus détaillées dans le chapitre *Micro-console*, section *Micro-console de base* du *Manuel de l'utilisateur ACS310* (3AUA0000048400).

1. Pour accéder au menu principal, appuyez sur  si la ligne du bas affiche OUTPUT ; sinon, appuyez plusieurs fois sur  jusqu'à affichage de la fonction MENU sur la ligne du bas.
2. Appuyez sur les touches   jusqu'à affichage de la fonction «PAR» et appuyez sur .
3. Accédez au groupe de paramètres désiré avec les touches  , appuyez ensuite sur .
4. Accédez au paramètre désiré du groupe avec les touches  .
5. Maintenez la touche  enfoncée pendant environ 2 secondes jusqu'à affichage de la valeur du paramètre et de la fonction **SET** sous la valeur.
6. Modifiez la valeur avec les touches  . Pour faire défiler les valeurs plus rapidement, maintenez les touches enfoncées.
7. Validez la valeur paramétrée par un appui sur .

Entrez les autres données moteur :

- Courant nominal moteur (paramètre 9906)
Plage de réglage autorisée : $0,2 \dots 2,0 \cdot I_{2N}$ A
- Fréquence nominale moteur (paramètre 9907)
- Vitesse nominale moteur (paramètre 9908)
- Puissance nominale moteur (paramètre 9909)

REM	9905	PAR	FWD
REM	rEF	MENU	FWD
REM	-01-	PAR	FWD
REM	9901	PAR	FWD
REM	9905	PAR	FWD
REM	400 ^v	PAR	SET FWD
REM	380 ^v	PAR	SET FWD
REM	9905	PAR	FWD
REM	9906	PAR	FWD
REM	9907	PAR	FWD
REM	9908	PAR	FWD
REM	9909	PAR	FWD



<p>□ Sélectionnez le macroprogramme (paramètre 9902) qui correspond au raccordement des câbles de commande. Le macroprogramme présélectionné 1 (STANDARD ABB) convient à la plupart des applications.</p>	<p>REM 9902 PAR FWD</p>
<p>SENS DE ROTATION DU MOTEUR</p>	
<p>□ Vérification du sens de rotation du moteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le variateur est en commande à distance (REM affiché dans le coin supérieur gauche), passez en commande locale en appuyant sur . • Pour accéder au menu principal, appuyez sur  si la ligne du bas affiche OUTPUT ; sinon, appuyez plusieurs fois sur  jusqu'à affichage de la fonction MENU sur la ligne du bas. • Appuyez sur les touches   jusqu'à affichage de la fonction «rEF» et appuyez sur . • Augmentez la référence fréquence de zéro à une valeur réduite en appuyant sur la touche . • Appuyez sur la touche  pour démarrer le moteur. • Vérifiez que le moteur tourne dans le sens affiché (FWD = avant et REV = arrière). • Appuyez sur la touche  pour arrêter le moteur. <p>Pour inverser le sens de rotation du moteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le paramètre 9914 INVERSION PHASE ne s'affiche pas, réglez d'abord le paramètre 1611 VISU PARAMETRE sur 3 (MENU COMPLET). • Pour inverser les phase, réglez le paramètre 9914 sur la valeur opposée, par exemple de 0 (NON) à 1 (OUI), ou vice-versa. • Vérifiez le résultat de votre action en appliquant la tension réseau et en revérifiant comme décrit ci-dessus. Réglez à nouveau le paramètre 1611 sur 2 (MENU COURT). 	<p>LOC XXX Hz SET FWD</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 20px 0;"> <div style="text-align: center;">  sens avant </div> <div style="text-align: center;">  sens arrière </div> </div> <p>LOC 1611 PAR FWD</p> <p>LOC 9914 PAR FWD</p>



DERNIERS CONTRÔLES

- Vérifiez que le variateur fonctionne correctement.

Micro-console de base : Vérifiez l'absence de message de défaut et d'alarme sur la micro-console. Si vous désirez vérifier les LED en face avant du variateur, passez d'abord en commande à distance (pour éviter de produire un défaut) avant de retirer la micro-console ; vérifiez que la LED rouge est éteinte et que la LED verte est allumée sans clignoter.

Micro-console intelligente : vérifiez l'absence de message de défaut et d'alarme sur la micro-console ; la LED de la micro-console doit être verte et ne pas clignoter.

Le variateur est maintenant prêt à être exploité.



■ Procédure de mise en route assistée

La procédure de mise en route assistée nécessite la micro-console intelligente.

Avant de commencer, notez les valeurs de la plaque signalétique du moteur.

MISE SOUS TENSION	
<p><input type="checkbox"/> Mettez l'appareil sous tension. La micro-console vous demande si vous désirez utiliser l'assistant de mise en service (assistant MES).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appuyez sur  (avec OUI en surbrillance) pour démarrer l'assistant. • Appuyez sur  si vous ne voulez pas utiliser l'assistant MES. • Appuyez sur  pour mettre en surbrillance NO et ensuite sur  si vous voulez que la micro-console vous pose (ou non) cette question à la prochaine mise sous tension du variateur. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>REM CHOIX _____</p> <p>Voulez vous utiliser l'assistant ?</p> <p>OUI</p> <p>Non</p> <p>SORTIE 00:00 OK</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REM CHOIX _____</p> <p>Activer l'assistant au prochain démarrage ?</p> <p>OUI</p> <p>Non</p> <p>SORTIE 00:00 OK</p> </div>
SÉLECTION DE LA LANGUE	
<p><input type="checkbox"/> Si vous décidez d'utiliser l'assistant, l'affichage vous demande de sélectionner la langue. Faites défiler les différents choix possibles avec les touches  /  jusqu'à affichage de votre langue et appuyez sur  pour valider votre choix.</p> <p>Si vous enfoncez , l'assistant s'arrête.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REM EDIT PARAM _____</p> <p>9901 LANGUES</p> <p>ENGLISH</p> <p>[0]</p> <p>SORTIE 00:00 SAUVE</p> </div>
LANCEMENT DE LA PROCÉDURE DE CONFIGURATION ASSISTÉE	
<p><input type="checkbox"/> L'assistant MES vous guide maintenant pas à pas, en commençant par vous demander de saisir les valeurs nominales du moteur. Vous devez entrer très précisément les valeurs figurant sur la plaque signalétique.</p> <p>Faites défiler les valeurs avec les touches  /  et enfoncez  pour valider votre choix et continuer la procédure.</p> <p>N.B. : A tout moment, un appui sur  arrête l'assistant et repasse l'affichage en mode Output.</p> <p><input type="checkbox"/> La mise en route basique est maintenant terminée. Toutefois, il peut être utile à ce stade de régler les paramètres requis et de poursuivre le réglage de l'application comme suggéré par l'assistant.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>REM EDIT PARAM _____</p> <p>9905 U NOM MOTEUR</p> <p>220 V</p> <p>SORTIE 00:00 SAUVE</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REM CHOIX _____</p> <p>Voulez vous continuer le réglage de l'application ?</p> <p>Continuer</p> <p>Passer</p> <p>SORTIE 00:00 OK</p> </div>



<p><input type="checkbox"/> Sélectionnez le macroprogramme qui correspond au raccordement des câbles de commande.</p> <p>Poursuivez le réglage de l'application. Après chaque tâche, l'assistant vous propose la suivante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appuyez sur  (avec continuer en surbrillance) pour continuer la procédure avec la tâche suivante. • Appuyez sur  pour mettre en surbrillance Passer et ensuite sur  pour passer à la tâche suivante sans exécuter la tâche proposée. • Appuyez sur  pour arrêter l'assistant MES. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>REM  EDIT PARAM</p> <p>9902 MACRO PROGRAMME</p> <p>STANDARD ABB</p> <p>[1]</p> <p>SORTIE 00:00 SAUVE</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>REM  CHOIX</p> <p>voulez vous continuer avec le réglage de la référence externe 1 ?</p> <p>continuer</p> <p>Passer</p> <p>SORTIE 00:00 OK</p> </div>
<p>SENS DE ROTATION DU MOTEUR</p>	
<p><input type="checkbox"/> Vérification du sens de rotation du moteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le variateur est en commande à distance (REM affiché sur la ligne d'état), passez en commande Locale par un appui sur . • Si vous n'êtes pas en mode Output, appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à y accéder. • Augmentez la référence fréquence de zéro à une valeur réduite en appuyant sur la touche . • Appuyez sur la touche  pour démarrer le moteur. • Vérifiez que le moteur tourne dans le sens affiché ( = avant et  = arrière). • Appuyez sur la touche  pour arrêter le moteur. <p>Pour inverser le sens de rotation du moteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le paramètre 9914 INVERSION PHASE ne s'affiche pas, réglez d'abord le paramètre 1611 VISU PARAMETRE sur 3 (MENU COMPLET). 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>LOC  xx.XHZ</p> <p style="text-align: center;">xx.x Hz</p> <p style="text-align: center;">x.x A</p> <p style="text-align: center;">xx.x %</p> <p>SENS 00:00 MENU</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="text-align: center;">  <p>sens avant</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>sens arrière</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>LOC  EDIT PARAM</p> <p>1611 VISU PARAMETRE</p> <p>MENU COMPLET</p> <p>[3]</p> <p>SUPPRIM 00:00 SAUVE</p> </div>



	<ul style="list-style-type: none"> • Pour inverser les phase, réglez le paramètre 9914 sur la valeur opposée, par exemple de 0 (NON) à 1 (OUI), ou vice-versa. • Vérifiez le résultat de votre action en appliquant la tension réseau et en revérifiant comme décrit ci-dessus. • Réglez à nouveau le paramètre 1611 sur 2 (MENU COURT). 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>LOC EDIT PARAM</p> <p>9914 INVERSION PHASE</p> <p style="text-align: center;">OUI</p> <p>[1]</p> <p>SUPPRIM 00:00 SAUVE</p> </div>
DERNIERS CONTRÔLES		
<input type="checkbox"/>	<p>Dès que tous les réglages sont réalisés, vérifiez l'absence de message de défaut et d'alarme sur la micro-console ; la LED de la micro-console doit être verte et ne pas clignoter.</p>	
Le variateur est maintenant prêt à être exploité.		



Commande du variateur par les E/S

La procédure suivante décrit le mode d'exploitation du variateur via les entrées logiques et analogiques :

- après exécution de la procédure de mise en service et
- si les pré réglages usine des paramètres sont valables.

Les informations affichées sur la micro-console de base sont données à titre d'exemple.

VÉRIFICATIONS PRÉALABLES													
<p>Si vous devez inverser le sens de rotation, vérifiez que le paramètre 1003 SENS ROTATION est réglé sur 3 (INVER PAR EL).</p> <p>Vérifiez que les signaux de commande sont raccordés comme illustré au schéma de raccordement pour le macroprogramme Standard ABB.</p> <p>Vérifiez que le variateur est en commande à distance (REM). Appuyez sur la touche  pour commuter entre la commande locale et à distance.</p>	<p>Cf. section <i>Schéma de raccordement des signaux d'E/S (préréglages)</i> page 18.</p> <p>En commande à distance, la micro-console affiche REM (Remote).</p>												
DÉMARRAGE DU MOTEUR ET RÉGULATION DE SA VITESSE													
<p>Démarrez le moteur en activant (mise à «1») l'entrée logique 1 (DI1).</p> <p><u>Micro-console de base</u> : le message FWD se met à clignoter rapidement et s'arrête une fois la référence atteinte.</p> <p><u>Micro-console intelligente</u> : la flèche se met à tourner. Elle est en pointillé jusqu'à ce que la référence soit atteinte.</p> <p>Réglez la fréquence de sortie du variateur (vitesse moteur) en ajustant la tension sur l'entrée analogique 1 (AI1).</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>REM</td> <td style="font-size: 2em;">0.0</td> <td>Hz</td> </tr> <tr> <td>OUTPUT</td> <td>FWD</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>REM</td> <td style="font-size: 2em;">50.0</td> <td>Hz</td> </tr> <tr> <td>OUTPUT</td> <td>FWD</td> <td></td> </tr> </table>	REM	0.0	Hz	OUTPUT	FWD		REM	50.0	Hz	OUTPUT	FWD	
REM	0.0	Hz											
OUTPUT	FWD												
REM	50.0	Hz											
OUTPUT	FWD												
INVERSION DU SENS DE ROTATION DU MOTEUR													
<p>Sens arrière : activez (mise à «1») l'entrée logique 2 (DI2).</p> <p>Sens avant : désactivez (mise à «0») l'entrée logique 2 (DI2).</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>REM</td> <td style="font-size: 2em;">50.0</td> <td>Hz</td> </tr> <tr> <td>OUTPUT</td> <td>REV</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>REM</td> <td style="font-size: 2em;">50.0</td> <td>Hz</td> </tr> <tr> <td>OUTPUT</td> <td>FWD</td> <td></td> </tr> </table>	REM	50.0	Hz	OUTPUT	REV		REM	50.0	Hz	OUTPUT	FWD	
REM	50.0	Hz											
OUTPUT	REV												
REM	50.0	Hz											
OUTPUT	FWD												



ARRÊT DU MOTEUR

Désactivez (mise à «0») l'entrée logique 1 (DI1). Le moteur s'arrête.

Micro-console de base : le message FWD se met à clignoter lentement.

Micro-console intelligente : la flèche arrête de tourner.

REM	0.0 Hz
OUTPUT	



6. Signaux actifs et paramètres en vue partielle

N.B. : Lorsque la micro-console affiche une vue partielle des paramètres, c'est-à-dire lorsque le paramètre **1611 VISU PARAMETRE** est réglé sur 2 (**MENU COURT**), la micro-console n'affiche qu'une sélection de signaux et paramètres, qui sont décrits dans ce chapitre.

Pour afficher tous les signaux et paramètres, réglez le paramètre **1611 VISU PARAMETRE** sur 3 (**MENU COMPLET**). Cf. chapitre 2 *Signaux actifs et paramètres* du *Manuel de l'utilisateur ACS310 (3AUA0000048400)*.

Concepts

Concept	Définition
Signal actif	Signal dont la valeur est mesurée ou calculée par le variateur. L'utilisateur peut afficher la valeur du signal, mais ne peut la modifier. Les signaux actifs se trouvent dans les groupes 01 à 04.
Prérég.	Préréglage usine des paramètres
Paramètres	Valeur donnée par l'utilisateur à une variable, une grandeur ou une fonction. Les paramètres se trouvent dans les groupes 10 à 99. N.B. : Sur la micro-console de base, les valeurs que peuvent prendre les paramètres sont affichées sous la forme de nombres entiers. Par exemple, pour le paramètre 1001COMMANDE EXT 1, la valeur COMM correspond à 10 (qui est l'équivalent bus de terrain EqBT).
EqBT	Équivalent bus de terrain : Facteur d'échelle entre la valeur et le nombre entier utilisé sur la liaison série.
E	Variateur de type 03E- avec paramétrage pour l'Europe
U	Variateur de type 03U- avec paramétrage pour les Etats-Unis.

Équivalent bus de terrain

Exemple : Si **2008 FREQUENCE MAXI** (cf. page 38) est réglé par un système de commande externe, le nombre entier 1 correspond à 0,1 %. Toutes les valeurs lues et envoyées sont limitées à 16 bits (-32768...32767).

Paramètres préreglés en usine des différents macroprogrammes

Lorsque vous changez de macroprogramme ([9902 MACRO PROGRAMME](#)), le logiciel du variateur affecte aux paramètres leurs valeurs préreglées en usine du tableau suivant. Pour les autres paramètres, les préreglages usine sont identiques dans tous les macroprogrammes. Cf. liste des paramètres à partir de la page 36 de ce manuel et chapitre *Signaux actifs et paramètres* du *Manuel de l'utilisateur ACS310* (3AUA000048400). Pour des détails sur les différents macroprogrammes, cf. chapitre *Macroprogrammes d'application* dans ce même manuel.

N°	Nom/ Sélection	STAN- DARD ABB	CMD 3 FILS	MARCHE ALTERNEE	MOT POTENT	MANUE L/ AUTO	RÉGULA- TION PID	CONTRÔL E PFC	CONTRÔL E SPFC	AC500 MOD- BUS
9902	MACRO PRO- GRAMME	1 = STA NDARD ABB	2 = CMD 3 FILS	3 = MARCH E ALTER	4 = MOT POTENT	5 = MAN UEL/AU TO	6 = REGUL ATION PID	7 = CONTR ÔLE PFC	15 = CONT RÔLE SPFC	21 = AC 500 MOD- BUS
1001	COM- MANDE EXT 1	EL 1,2	EL 1P,2P,3	D 1F,2R	EL 1,2	EL 1,2	EL 1	EL 1	EL 1	COMM
1002	COM- MANDE EXT2	NON SELEC T	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	EL 5,4	EL 5	EL 5	EL 5	NON SELEC T
1003	SENS ROTATION	INV PAR EL	INV PAR EL	INV PAR EL	INV PAR EL	INV PAR EL	AVANT	AVANT	AVANT	INV PAR EL
1102	EXT1/EXT 2 SEL	EXT 1	EXT 1	EXT 1	EXT 1	EL 3	EL 2	EL 2	EL 2	COMM
1103	SEL REF EXT1	ENT ANA 1	ENT ANA 1	ENT ANA 1	EL3U, 4D(NC)	ENT ANA 1	ENT ANA 1	ENT ANA 1	ENT ANA 1	COMM
1106	SEL REF EXT2	ENT ANA 2	ENT ANA 2	ENT ANA 2	ENT ANA 2	ENT ANA 2	SORTIE PID	SORTIE PID	SORTIE PID	ENT ANA 2
1201	SEL VITESSE CONST	EL 3,4	EL 4,5	EL 3,4	EL 5	NON SELECT	EL 3	NON SELECT	NON SELECT	EL 3,4
1304	MINI ENT ANA2	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	1,0%
1401	FONCTION RELAIS1	DEFAU T (-1)	DEFAUT (-1)	PFC	PFC	DEFAU T (-1)				
1601	VALID MARCHE	NON SELEC T	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	EL 4	NON SELECT	NON SELECT	NON SELEC T
1604	FAULT RESET SEL	CON- SOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	CON- SOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	COMM
1805	SIGNAL SORT LOG	DEFAU T (-1)	DEFAUT (-1)	PFC	DEFAU T (-1)					
2008	FRE- QUENCE MAXI	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	52,0 Hz	52,0 Hz	50,0 Hz
2201	SEL ACC/DEC 1/2	EL 5	NON SELECT	EL 5	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELEC T
2202	TEMPS ACC 1	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	30,0 s	5,0 s
2203	TEMPS DEC 1	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	30,0 s	5,0 s
3018	SEL DEFAULT COM	NON SELEC T	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	DEFAU T				
3019	TEMPO DEF COM	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	10,0 s	3,0 s

N°	Nom/ Sélection	STAN- DARD ABB	CMD 3 FILS	MARCHE ALTERNEE	MOT POTENT	MANUE L/ AUTO	RÉGULA- TION PID	CONTRÔL E PFC	CONTRÔL E SPFC	AC500 MOD- BUS
4001	GAIN PID	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5	2,5	1,0
4002	TEMPS INTE- GRALE	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	3,0 s	3,0 s	60,0 s
4101	GAIN PID	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5	2,5	1,0
4102	TEMPS INTE- GRALE	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	3,0 s	3,0 s	60,0 s
5302	ID PRTO- COL EFB	1	1	1	1	1	1	1	1	2
5303	VITESSE COM EFB	9,6 kbit/s	9,6 kbit/s	9,6 kbit/s	9,6 kbit/s	19,6 kbit/s	9,6 kbit/s	9,6 kbit/s	9,6 kbit/s	19,2 kbit/s
5304	PARITE COM EFB	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1	8N1
5305	SELECT PROFI EFB	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV LIM	ABB DRV FULL
5310	PAR 10 EFB	0	0	0	0	0	0	0	0	101
5311	PAR 11 EFB	0	0	0	0	0	0	0	0	303
5312	PAR 12 EFB	0	0	0	0	0	0	0	0	305
8116	TEMP ARR MOT AUX	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	20,0 s	3,0 s
8118	INT PER- MUT AUTO	NON SELEC T	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	0,1 h	NON SELEC T
8123	VALIDA- TION PFC	NON SELEC T	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	ACTIF	SPFC ACTIF	NON SELEC T

Signaux actifs dans la vue partielle

Signaux actifs dans la vue partielle			
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
04 PILE DE DÉFAUTS		Pile de défauts (en lecture seule)	
0401	DERNIER DEFAUT	Code du dernier défaut. Cf. chapitre <i>Localisation des défauts</i> du <i>Manuel de l'utilisateur ACS310</i> (3AUA0000048400) pour les codes. 0 = la pile de défauts est vide (message affiché = NON ENREG).	1 = 1

Paramètres dans la vue partielle

Paramètres dans la vue partielle			
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. / EqBT
11 SELECT REFERENCE		Type de référence locale, sélection du dispositif de commande externe, sources et limites de la référence externe	
1105	MAX REF EXT1	Définition de la valeur maxi de la référence externe REF1. Correspond au réglage maxi du signal de la source utilisée.	E : 50,0 Hz U : 60,0 Hz
0,0...500,0 Hz :		Valeur maxi en Hz. Voir l'exemple pour le paramètre 1104 MIN REF EXT1 dans le <i>Manuel de l'utilisateur ACS310</i> (3AUA0000048400).	1 = 0,1 Hz
12 VITESSES CONSTES		Sélection et valeur des vitesses constantes (fréquence de sortie du variateur). Par défaut, la sélection des vitesses constantes s'effectue via les entrées logiques EL3 et EL4. 1 = EL activée, 0 = EL désactivée.	
		EL 3 EL 4 Fonctionnement	
		0 0 Pas de vitesse constante	
		1 0 Vitesse réglée au par. 1202 VITESSE CONST 1	
		0 1 Vitesse réglée au par. 1203 VITESSE CONST 2	
		1 1 Vitesse réglée au par. 1204 VITESSE CONST 3	
		Cf. chapitre <i>Fonctions</i> , section <i>Vitesse constante</i> du <i>Manuel de l'utilisateur ACS310</i> (3AUA0000048400).	
1202	VITESSE CONST 1	Définition de la fréquence constante 1 de sortie du variateur.	E : 5,0 Hz U : 6,0 Hz
0,0...500,0 Hz :		Fréquence de sortie (Hz)	1 = 0,1 Hz
1203	VITESSE CONST 2	Définition de la fréquence constante 2 de sortie du variateur.	E : 10,0 Hz U : 12,0 Hz
0,0...500,0 Hz :		Fréquence de sortie (Hz)	1 = 0,1 Hz
1204	VITESSE CONST 3	Définition de la fréquence constante 3 de sortie du variateur.	E : 15,0 Hz U : 18,0 Hz
0,0...500,0 Hz :		Fréquence de sortie (Hz)	1 = 0,1 Hz

Paramètres dans la vue partielle			
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. / EqBT
13 ENTR ANALOGIQUES		Traitement des signaux d'entrée analogiques	
1301	MINI ENT ANA1	Définition de la valeur mini en % qui correspond au signal mini en mA(V) sur l'entrée analogique 1 (AI1). Lorsque celle-ci est utilisée pour une valeur de référence, cette valeur correspond à la référence mini réglée. 0...20 mA $\hat{=}$ 0...100% 4...20 mA $\hat{=}$ 20...100% -10...10 mA $\hat{=}$ -50...50% Exemple : si EA1 est sélectionnée comme source pour la référence externe REF1, cette valeur correspond à la valeur réglée au paramètre 1104 MIN REF EXT1. N.B. : La valeur de <i>MINI ENT ANA1</i> ne doit pas dépasser la valeur de MAX I ENT ANA 1.	1,0%
	-100,0... 100,0%	Valeur en pourcentage de la plage complète du signal. Exemple : si la valeur mini de l'entrée analogique est 4 mA, la valeur en % de la plage 0...20 mA =: (4 mA / 20 mA) · 100 % = 20 %	1 = 0,1%
14 SORTIES RELAIS		Informations d'état fournies par la sortie relais et temporisation de fonctionnement de la sortie relais Pour plus d'information, cf. chapitre <i>Signaux actifs et paramètres du Manuel de l'utilisateur ACS310 (3AUA0000048400)</i> .	
1401	FONCTION RELAIS1	Sélection d'un état du variateur indiqué par la sortie relais SR 1. Lorsque l'état correspond au réglage, le relais est excité.	DEFAULT (-1)
	NON SELECT	Non utilise	0
	PRET	Prêt à fonctionner : signal Validation marche présent, aucun défaut détecté, tension réseau dans la plage autorisée et commande d'arrêt d'urgence non activée.	1
	MARCHE	En marche : variateur en marche, signal Validation marche reçu, aucun défaut détecté.	2
	DEFAULT (-1)	Défaut inversé. Le relais est désexcité en cas de déclenchement sur défaut. Si le défaut est réarmé automatiquement, le relais reste excité.	3
	DEFAULT	Défaut. Le relais est excité en cas de déclenchement sur défaut. Si le défaut est réarmé automatiquement, le relais reste désexcité.	4
	PFC	Démarrage/arrêt du moteur en Contrôle PFC. Cf. groupe de paramètres 81 CONTROLE PFC dans le <i>Manuel de l'utilisateur ACS310 (3AUA0000048400)</i> . Cette option doit uniquement être sélectionnée avec la fonction Contrôle PFC. L'activation/la désactivation doit se faire avec le variateur à l'arrêt.	31
16 CONG ENTR SYSTEME		Jeu de paramètres, validation marche, verrouillage paramètres, etc.	
1611	VISU PARAMETRE	Sélection du jeu de paramètres accessible sur la micro-console.	MENU COURT

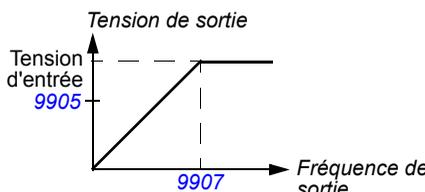
Paramètres dans la vue partielle			
N°	Nom/Valeur	Description	Prérégl. / EqBT
	FLASHDROP	Affichage de la liste des paramètres FlashDrop. Il exclut les paramètres de la liste partielle. Les paramètres masqués par le FlashDrop ne sont pas accessibles. Le jeu de paramètres du FlashDrop est activé en réglant le paramètre 9902 MACRO PROGRAMME sur 31 (CHARGE JEU FD).	1
	MENU COURT	Affichage uniquement des signaux et paramètres de ce tableau et du tableau de la section Signaux actifs dans la vue partielle page 36.	2
	MENU COMPLET	Affichage de tous les signaux et paramètres. Cf. chapitre Signaux actifs et paramètres du <i>Manuel de l'utilisateur ACS310</i> (3AUA0000048400).	3
20 LIMITES		Valeurs limites du variateur	
2008	FREQUENCE MAXI	Réglage de la limite maxi de la fréquence de sortie du variateur.	E : 50,0 Hz U : 60,0 Hz
	0,0...500,0 Hz :	Fréquence maxi	1 = 0,1 Hz
21 MARCHE/ARRET		Modes de démarrage et d'arrêt du moteur	
2102	TYPE ARRET	Sélection du mode d'arrêt du moteur.	ROUE LIBRE
	ROUE LIBRE	Arrêt par coupure de l'alimentation du moteur ; le moteur s'arrête en roue libre.	1
	RAMPE	Arrêt sur rampe. Cf. groupe de paramètres 22 ACCEL/DECEL .	2
22 ACCEL/DECEL		Temps d'accélération et de décélération	
2202	TEMPS ACC 1	Définition du temps d'accélération 1, c'est-à-dire le temps requis pour passer de la vitesse nulle à la vitesse définie au paramètre 2008 FREQUENCE MAXI . <ul style="list-style-type: none"> • Si la référence de vitesse varie plus rapidement que le temps d'accélération réglé, la vitesse moteur suivra le temps d'accélération. • Si la référence augmente plus lentement que le temps d'accélération réglé, la vitesse moteur suivra le signal de référence. • Si le temps d'accélération réglé est trop court, le variateur prolongera automatiquement l'accélération pour ne pas dépasser les limites de fonctionnement du variateur. Le temps d'accélération réel dépend du réglage du paramètre 2204 FORME RAMPE 1.	5,0 s
	0,0...1800,0 s	Temps	1 = 0,1 s

Paramètres dans la vue partielle			
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. / EqBT
2203	TEMPS DEC 1	Réglage du temps de décélération, c'est-à-dire le temps requis pour passer de la vitesse réglée au paramètre 2008 FREQUENCE MAXI à la vitesse nulle. <ul style="list-style-type: none"> • Si la référence de vitesse diminue plus lentement que le temps de décélération réglé, la vitesse moteur suivra le signal de référence. • Si la référence varie plus rapidement que le temps de décélération réglé, la vitesse moteur suivra le temps de décélération. • Si le temps de décélération réglé est trop court, le variateur prolongera automatiquement la décélération pour ne pas dépasser les limites de fonctionnement du variateur. <p>Même s'il est impératif d'avoir un temps de décélération court avec un entraînement de forte inertie, l'ACS310 ne doit absolument pas être équipé d'une résistance de freinage.</p> <p>Le temps de décélération réel dépend du réglage du paramètre 2204 FORME RAMPE 1.</p>	5,0 s
	0,0...1800,0 s	Temps	1 = 0,1 s
53 PROTOCOLE EFB		Paramètres du protocole intégré de communication.	
5301	ID PRTOCOL EFB	Affichage de l'identification et de la révision du programme du protocole. N.B. : Ce paramètre ne peut être réinitialisé qu'à l'aide du paramètre 9802 SEL PROTOCL COM.	
	0000...FFFF hex	Format XYY hex, avec XX = ID du protocole et YY = révision du programme du protocole	
5302	ADDRESS STAT EFB	Définition de l'adresse du dispositif. Deux appareils différents ne peuvent avoir la même adresse en ligne.	1
	0...65535	Adresse	1 = 1
5303	VITESSE COM EFB	Définition du débit de transmission sur la liaison.	9.6 kbit/s
	1.2 kbit/s	1.2 kbit/s	1 =
	2.4 kbit/s	2.4 kbit/s	0,1 kbit/s
	4.8 kbit/s	4.8 kbit/s	
	9.6 kbit/s	9.6 kbit/s	
	19,2 kbit/s	19.2 kbit/s	
	38.4 kbit/s	38.4 kbit/s	
	57.6 kbit/s	57.6 kbit/s	
	76.8 kbit/s	76.8 kbit/s	
5304	PARITE COM EFB	Définition de l'utilisation du (des) bit(s) de parité et d'arrêt, et de la longueur des données. Toutes les stations en ligne doivent avoir le même réglage.	8N1
	8N1	Pas de bit de parité, un bit d'arrêt, 8 bits de données	0
	8N2	Pas de bit de parité, deux bits d'arrêt, 8 bits de données	1
	8E1	Bit de signalisation de parité paire, un bit d'arrêt, 8 bits de données	2

Paramètres dans la vue partielle			
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. / EqBT
	801	Bit de signalisation de parité impaire, un bit d'arrêt, 8 bits de données	3
5305	SÉLECT PROFI EFB	Sélection du profil de communication.	ABB DRV LIM
	ABB DRV LIM	Profil ABB Drive limité	0
	DCU PROFILE	Profil DCU	1
	ABB DRV FULL	Profil ABB Drives	2
5306	MESSAGES EFB OK	Nombre de messages valides reçus par le variateur. En cours de fonctionnement normal, ce nombre augmente en permanence.	0
	0...65535	Nombre de messages	1 = 1
5307	ERREUR CRC EFB	Nombre de messages avec erreur CRC (contrôle de redondance cyclique) reçus par le variateur. Si ce nombre est trop élevé, vérifiez les éventuelles erreurs de calcul CRC. N.B. : Des niveaux de bruit électromagnétique élevés engendrent des erreurs.	0
	0...65535	Nombre de messages	1 = 1
5308	ERR UART COM EFB	Nombre de messages comportant une erreur de caractère reçus par le variateur	0
	0...65535	Nombre de messages	1 = 1
5309	ETATS COM EFB	État du protocole EFB	NON CONFIG
	NON CONFIG	Le protocole EFB est configuré mais ne reçoit aucun message.	0
	EXECUT. INIT	Protocole EFB en cours d'initialisation	1
	TIME OUT	Dépassement du temps imparti entre le maître du réseau et le protocole EFB	2
	DEF CONFIG	Erreur de configuration du protocole EFB	3
	OFF-LINE	Le protocole EFB reçoit des messages qui ne sont PAS adressés à ce variateur.	4
	ON-LINE	Le protocole EFB reçoit des messages qui sont adressés à ce variateur.	5
	RÉARMEMENT	Le protocole EFB exécute un reset «matériel».	6
	LISTEN ONLY	Le protocole EFB est en «mode écoute».	7
5310	PAR 10 EFB	Sélection d'une valeur réelle correspondant au Registre Modbus 40005	0
	0...65535	Numéro de paramètre	1 = 1
5311	PAR 11 EFB	Sélection d'une valeur réelle correspondant au Registre Modbus 40006	0
	0...65535	Numéro de paramètre	1 = 1
5312	PAR 12 EFB	Sélection d'une valeur réelle correspondant au Registre Modbus 40007	0
	0...65535	Numéro de paramètre	1 = 1
5313	PAR 13 EFB	Sélection d'une valeur réelle correspondant au Registre Modbus 40008	0

Paramètres dans la vue partielle			
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. / EqBT
	0...65535	Numéro de paramètre	1 = 1
5314	PAR 14 EFB	Sélection d'une valeur réelle correspondant au Registre Modbus 40009	0
	0...65535	Numéro de paramètre	1 = 1
5315	PAR 15 EFB	Sélection d'une valeur réelle correspondant au Registre Modbus 40010	0
	0...65535	Numéro de paramètre	1 = 1
5316	PAR 16 EFB	Sélection d'une valeur réelle correspondant au Registre Modbus 40011	0
	0...65535	Numéro de paramètre	1 = 1
5317	PAR 17 EFB	Sélection d'une valeur réelle correspondant au Registre Modbus 40012	0
	0...65535	Numéro de paramètre	1 = 1
5318	PAR 18 EFB	Modbus : Réglage d'une tempo supplémentaire avant que le variateur ne commence à répondre à la demande du maître.	0
	0	Temporisation en millisecondes	1 = 1
5319	PAR 19 EFB	Mot de commande du profil ABB Drives (ABB DRV LIM ou ABB DRV FULL). Duplication en lecture seule du mot de commande réseau.	0000 hex
	0000...FFFF hex	Mot de commande	
5320	PAR 20 EFB	Mot d'état du profil ABB Drives (ABB DRV LIM ou ABB DRV FULL). Duplication en lecture seule du mot d'état réseau.	0000 hex
	0000...FFFF hex	Mot d'état	
98 OPTIONS		Activation de la liaison série externe	
9802	SÉL PROTOCL COM	Activation/désactivation de la liaison série externe et sélection de l'interface N.B. : Avant d'activer la communication pour le protocole intégré, réglez le paramètre 1611 VISU PARAMETRE sur MENU COMPLET (3).	STD MODBUS
	NON SELECT	Liaison désactivée	0
	STD MODBUS	Protocole intégré de communication, interface EIA-485 (bornes d'E/S 23 à 26).	1
	MODBUS RS232	Protocole intégré de communication. Interface : RS-232 (connecteur de la micro-console).	10
99 DONNEES INITIALES		Sélection de la langue. Réglage des données moteur.	
9901	LANGUES	Sélection de la langue d'affichage de la micro-console intelligente. N.B. : la micro-console intelligente ACS-CP-D offre les langues de travail suivantes : anglais (0), chinois (1), coréen (2) et japonais (3)	ENGLISH
	ENGLISH	Anglais UK	0
	ENGLISH (AM)	Anglais US	1

Paramètres dans la vue partielle			
N°	Nom/Valeur	Description	Prérég. / EqBT
	DEUTSCH	Allemand	2
	ITALIANO	Italien	3
	ESPAÑOL	Espagnol	4
	PORTUGUES	Portugais	5
	NEDERLANDS	Néerlandais	6
	FRANÇAIS	Français	7
	DANSK	Danois	8
	SUOMI	Finois	9
	SVENSKA	Suédois	10
	RUSSKI	Russe	11
	POLSKI	Polonais	12
	TÜRKÇE	Turc	13
	CZECH	Tchèque	14
	MAGYAR	Hongrois	15
	ELLINIKA	Grec	16
9902	MACRO PROGRAMME	Sélection du macroprogramme. Cf. chapitre <i>Macroprogrammes d'application</i> du <i>Manuel de l'utilisateur ACS310</i> (3AUA0000048400).	STANDA RD ABB
	STANDARD ABB	Applications standard à vitesse constante	1
	CMD 3 FILS	Commande 3 fils pour les applications à vitesse constante	2
	MARCHE ALTER	Application avec démarrage alterné en sens de rotation avant et arrière	3
	MOT POTENT	Motopotentiomètre pour applications de régulation de vitesse avec signaux logiques	4
	MANUEL/AUTO	Applications de commande Manuelle/Auto lorsque deux dispositifs de commande sont raccordés au variateur : <ul style="list-style-type: none"> Le dispositif 1 communique via l'interface définie par le dispositif de commande externe EXT 1. Le dispositif 2 communique via l'interface définie par le dispositif de commande externe EXT 2. EXT 1 et EXT 2 ne peuvent pas être actifs en même temps. La permutation entre EXT 1 et 2 se fait via une entrée logique.	5
	REGUL PID	Régulation PID. Pour les applications où le variateur commande une variable de procédé. Ex., régulation de pression par le variateur par la commande d'une pompe auxiliaire. La pression mesurée et la référence de pression sont raccordées au variateur.	6
	CONTRÔLE PFC	Macroprogramme PFC destiné aux applications de permutation de pompes.	7
	CONTRÔLE SPFC	Macroprogramme SPFC destiné aux applications de permutation de pompes pour lesquelles on désire obtenir une réduction du pic de pression au démarrage d'un nouveau moteur auxiliaire.	15

Paramètres dans la vue partielle			
N°	Nom/Valeur	Description	Prérégl. / EqBT
	AC500 MODBUS	API AC500.	21
	CHARGE JEU FD	Valeurs des paramètres du fichier FlashDrop. Le jeu de paramètres est sélectionné au paramètre 1611 VISU PARAMETRE . FlashDrop est un dispositif en option qui permet de dupliquer très rapidement des paramètres dans des variateurs non raccordés au réseau. Le FlashDrop facilite la personnalisation de la liste des paramètres (ex., masquage de certains paramètres). Pour en savoir plus, cf. document anglais <i>MFDT-01 FlashDrop user's manual</i> (3AFE68591074).	31
	CHARG UTIL 1	Chargement du macroprogramme utilisateur 1. Auparavant, assurez-vous que les paramètres sauvegardés et le modèle moteur conviennent à l'application.	0
	ENREG UTIL1	Enregistrement du macroprogramme utilisateur 1. Sauvegarde les paramètres actuels et le modèle moteur.	-1
	CHARG UTIL 2	Chargement du macroprogramme utilisateur 2. Auparavant, assurez-vous que les paramètres sauvegardés et le modèle moteur conviennent à l'application.	-2
	ENREG UTIL2	Enregistrement du macroprogramme utilisateur 2. Sauvegarde les paramètres actuels et le modèle moteur.	-3
9905	U NOM MOTEUR	Réglage de la tension nominale du moteur. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur. Le variateur ne peut fournir au moteur une tension supérieure à la tension réseau. La tension de sortie n'est pas limitée par la tension nominale du moteur mais augmente linéairement avec la valeur de la tension d'entrée. 	Appareils 200 V : 230 V 400 V Appareils E : 400 V 400 V Appareils U : 460 V
	Appareils 200 V : 115...345 V Appareils 400 V E : 200...600 V Appareils 400 V U : 230...690 V	Tension N.B. : Le niveau de contrainte imposé à l'isolant moteur dépend de la tension d'alimentation du variateur. Cela est également vrai lorsque la tension nominale du moteur est inférieure à la tension nominale du variateur et à sa tension d'alimentation.	1 = 1 V
9906	I NOM MOTEUR	Réglage du courant nominal moteur. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur.	I_{2N}

44 Signaux actifs et paramètres en vue partielle

Paramètres dans la vue partielle			
N°	Nom/Valeur	Description	Prérégl. / EqBT
	$0,2 \dots 2,0 \cdot I_{2N}$	Courant	1 = 0,1 A
9907	FREQ NOM MOTEUR	Définition de la fréquence nominale du moteur (= fréquence où la tension de sortie est égale à la tension nominale du moteur) : Point d'affaiblissement du champ = Fréq Nom · Tension réseau / U nom moteur	E : 50,0 Hz U : 60,0 Hz
	10,0...500,0 Hz :	Fréquence	1 = 0,1 Hz
9908	VITESSE NOM MOT	Réglage de la vitesse nominale moteur. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur.	Varie selon le type
	50... 18000 tr/min	Vitesse	1 = 1 tr/min
9909	PUISS NOM MOTEUR	Réglage de la puissance nominale moteur. Valeur reprise de la plaque signalétique du moteur.	P_N
	$0,2 \dots 3,0 \cdot P_{NkW}$	Réseau	1 = 0,1 kW / 0,1 hp

7. Caractéristiques techniques

Valeurs nominales

Type	Entrée sans self ni réactance		Entrée avec self ou réactance 5 %		Sortie					Taille du câble
	I_{1N}	I_{1N} (480 V)	I_{1N}	I_{1N} (480 V)	I_{fs}	I_{2N}	I_{2maxi}	P_N		
$x = E/U$ ¹⁾	A	A	A	A	A	A	A	kW	hp	
U_N monophasée = 200...240 V (200, 208, 220, 230, 240 V)										
01x-02A4-2	6,1	-	4,5	-	2,3	2,4	4,0	0,37	0,5	R0
01x-04A7-2	11,4	-	8,1	-	4,5	4,7	7,9	0,75	1	R1
01x-06A7-2	16,1	-	11,0	-	6,5	6,7	11,4	1,1	1,5	R1
01x-07A5-2	16,8	-	12,0	-	7,2	7,5	12,6	1,5	2	R2
01x-09A8-2	21,0	-	15,0	-	9,4	9,8	16,5	2,2	3	R2
U_N triphasée = 200...240 V (200, 208, 220, 230, 240 V)										
03x-02A6-2	4,7	-	2,6	-	2,4	2,6	4,2	0,37	0,5	R0
03x-03A9-2	6,7	-	3,6	-	3,5	3,9	6,1	0,55	0,75	R0
03x-05A2-2	8,4	-	4,8	-	4,7	5,2	8,2	0,75	1	R1
03x-07A4-2	13,0	-	7,2	-	6,7	7,4	11,7	1,1	1,5	R1
03x-08A3-2	13,2	-	8,2	-	7,5	8,3	13,1	1,5	2	R1
03x-10A8-2	15,7	-	11,0	-	9,8	10,8	17,2	2,2	3	R2
03x-14A6-2	23,9	-	14,0	-	13,3	14,6	23,3	3	3	R2
03x-19A4-2	27,3	-	18,0	-	17,6	19,4	30,8	4	5	R2
03x-26A8-2	45,0	-	27,0	-	24,4	26,8	42,7	5,5	7,5	R3
03x-34A1-2	55,0	-	34,0	-	31,0	34,1	54,3	7,5	10	R4
03x-50A8-2	76,0	-	47,0	-	46,2	50,8	80,9	11,0	15	R4
U_N triphasée = 380...480 V (380, 400, 415, 440, 460, 480 V)										
03x-01A3-4	2,4	2,0	1,3	1,1	1,2	1,3	2,1	0,37	0,5	R0
03x-02A1-4	4,0	3,3	2,0	1,7	1,9	2,1	3,3	0,55	0,75	R0
03x-02A6-4	4,5	3,8	2,5	2,1	2,4	2,6	4,2	0,75	1	R1
03x-03A6-4	6,6	5,5	3,5	2,9	3,3	3,6	5,8	1,1	1,5	R1
03x-04A5-4	7,6	6,3	3,8	3,2	4,1	4,5	7,2	1,5	2	R1
03x-06A2-4	10,6	8,8	5,3	4,4	5,6	6,2	9,8	2,2	3	R1
03x-08A0-4	12,8	10,7	6,8	5,7	7,3	8,0	12,8	3	3	R1
03x-09A7-4	15,0	12,5	8,6	7,2	8,8	9,7	15,4	4	5	R1
03x-13A8-4	20,7	17,2	12,3	10,3	12,5	13,8	21,9	5,5	7,5	R3
03x-17A2-4	24,3	20,3	13,0	10,8	15,6	17,2	27,3	7,5	10	R3

Type	Entrée sans self ni réactance		Entrée avec self ou réactance 5 %		Sortie					Taille du câble
	I_{1N}	I_{1N} (480 V)	I_{1N}	I_{1N} (480 V)	I_{fs}	I_{2N}	I_{2maxi}	P_N		
x = E/U ¹⁾	A	A	A	A	A	A	A	kW	hp	
03x-25A4-4	34,0	28,3	20,0	16,7	23,1	25,4	40,4	11	15	R3
03x-34A1-4	57,2	47,7	27,0	22,5	31,0	34,1	54,3	15	20	R4
03x-41A8-4	67,1	55,9	34,9	29,1	38,0	41,8	66,5	18,5	25	R4
03x-48A4-4	73,7	61,4	41,6	34,7	44,0	48,4	77,0	22,0	30	R4

¹⁾ E = Filtre RFI branché (vis en métal du filtre RFI installée)

U = filtre RFI débranché (vis en plastique du filtre RFI installée), réglage US.

00578903.xls J

■ Définitions

Entrée

I_{1N} Courant d'entrée efficace en régime permanent (pour le dimensionnement des câbles, des fusibles ou des MMP) avec courant moteur I_{2N} à vitesse et puissance nominales. Si le courant nominal moteur est inférieur à I_{2N} , I_{1N} est réduit en proportion.

I_{1N} (480 V) Courant d'entrée efficace en régime permanent (pour le dimensionnement des câbles, des fusibles ou des MMP) pour variateurs 480 V avec courant moteur I_{2N} à vitesse et puissance nominales. Si le courant nominal moteur est inférieur à I_{2N} , I_{1N} est réduit en proportion.

Sortie

I_{fs} Courant de sortie en régime permanent à température ambiante maxi de +50 °C; 10 % de capacité de surcharge, 1 min/10 min.

I_{2N} Courant de sortie maximum en régime permanent à température ambiante de +40 °C; pas de surcharge; déclassement de 1 % par tranche de 1 °C jusqu'à 50 °C.

I_{2maxi} Courant de sortie instantané maximum. Disponible pendant deux secondes toutes les dix minutes au démarrage ou tant que la température du variateur le permet.

P_N Puissance moteur type. Les valeurs nominales de puissance en kW s'appliquent à la plupart des moteurs 4 pôles normalisés CEI. Les valeurs nominales de puissance en hp s'appliquent à la plupart des moteurs 4 pôles normalisés NEMA. La sélection du variateur doit s'effectuer sur la base du courant moteur par rapport à la capacité de charge (I_{fs} ou I_{2N})

R0...R4 L'ACS310 est fabriqué en tailles R0 à R4. Les consignes et autres informations qui ne s'appliquent qu'à certaines tailles de variateurs précisent la taille (R0...R4).

■ Dimensionnement

Le moteur est dimensionné en fonction du courant et de la puissance nominale du moteur. Pour atteindre la valeur nominale de puissance du tableau, le courant nominal du variateur doit être supérieur ou égal au courant nominal du moteur. La puissance nominale du variateur doit également être supérieure ou égale à celle du moteur. Les valeurs nominales de puissance sont les mêmes quelle que soit la tension d'alimentation au sein d'une même plage de tension.

Dans les systèmes multimoteurs, le courant nominal de sortie du variateur I_{fs} doit être supérieur ou égal à la somme calculée des courants d'entrée de tous les moteurs.

N.B. :

- La puissance maxi autorisée à l'arbre moteur est limitée à $1,5 \cdot P_N$. Dès franchissement de cette limite, le courant et le couple moteur sont automatiquement restreints. Cette fonction protège le pont d'entrée du variateur des surcharges.
- Les valeurs nominales s'appliquent à température ambiante de 40 °C (104 °F) pour I_{2N} et 50 °C (122 °F) pour I_{fs} .

■ Déclassement

Pour plus d'information sur le déclassement, cf. chapitre *Caractéristiques techniques*, section *Déclassement* du *Manuel de l'utilisateur ACS310* (3AUA0000048400).

Fusibles et autres protections contre les courts-circuits

■ Fusibles

Les valeurs nominales de courant des fusibles du tableau sont les valeurs maximales pour chaque type de fusible. Si des fusibles de plus petit calibre sont utilisés, vérifiez que leur courant efficace est supérieur à la valeur I_{1N} du tableau de la section *Valeurs nominales* page 45. Si une puissance de sortie de 150 % est requise, multipliez la valeur I_{1N} par 1,5.

Vérifiez que le temps de manœuvre du fusible est inférieur à 0,5 seconde. Ce temps varie selon le type de fusible, l'impédance du réseau d'alimentation ainsi que la section, le matériau et la longueur du câble réseau. Si le temps de manœuvre maximum de 0,5 seconde est dépassé avec des fusibles gG ou T, des fusibles ultra-rapides (aR) ramèneront en général ce temps de manœuvre à un niveau satisfaisant.

N.B. :

- Vous ne devez pas utiliser de fusibles de plus gros calibre lorsque le câble réseau est sélectionné en fonction de ce tableau.
- Vous devez adapter le calibre des fusibles au courant d'entrée effectif, qui dépend de la tension réseau nominale et du type de self réseau.
- Vous pouvez utiliser d'autres types de fusibles à condition qu'ils correspondent aux valeurs nominales de courant du tableau et que leur courbe de fusion ne dépasse pas celle des fusibles du tableau.

■ Autre solution de protection contre les courts-circuits

Conformément au code NEC (National Electrical Code), vous pouvez utiliser les protecteurs de moteur manuels ABB de type E suivants à la place des fusibles recommandés pour assurer la protection en dérivation :

- MS132 et S1-M3-25
- MS451-xxE
- MS495-xxE.

En utilisant, pour la protection du circuit de dérivation, le protecteur de moteur manuel ABB de type E approprié, conformément au tableau ci-dessous, le variateur peut être utilisé sur un réseau capable de fournir au plus 65 kA eff. symétriques à la tension nominale maxi du variateur. Cf. tableau ci-dessous pour les valeurs nominales appropriées.

Les protecteurs de moteur manuels ABB de type E conviennent aux variateurs ACS310 de type ouvert IP20 et UL type 1 IP21. Cf. tableau des valeurs nominales MMP pour connaître le volume mini de l'enveloppe des ACS310 de type ouvert IP20 montés en armoire.

Fusibles et MMP

Type	Fusibles			MMP					
ACS310-	gG	Classe UL T ou CC (600 V)		Taille	I_{1N}	MMP Type E ^{3,4)}	Vol. mini envelop. ⁶⁾		
x = E/U ¹⁾	A	A mini. ²⁾	A maxi		A		dm ³	in ³	
U_N monophasée = 200...240 V (200, 208, 220, 230, 240 V)									
01x-02A4-2	10	6	10	R0	6,1	MS132-6.3 & S1-M3-25 ⁵⁾	18,9	1152	
01x-04A7-2	16	10	20	R1	11,4	MS451-16E	18,9	1152	
01x-06A7-2	16	15	25	R1	16,1	MS451-20E	18,9	1152	
01x-07A5-2	20	15	30	R2	16,8	MS451-20E	-	-	
01x-09A8-2	25	15	35	R2	21,0	MS451-25E	-	-	
U_N triphasée = 200...240 V (200, 208, 220, 230, 240 V)									
03x-02A6-2	10	3	10	R0	4,7	MS132-6.3 & S1-M3-25 ⁵⁾	18,9	1152	
03x-03A9-2	10	6	10	R0	6,7	MS132-10 & S1-M3-25 ⁵⁾	18,9	1152	
03x-05A2-2	10	6	15	R1	8,4	MS132-10 & S1-M3-25 ⁵⁾	18,9	1152	
03x-07A4-2	16	10	15	R1	13,0	MS451-16E	18,9	1152	
03x-08A3-2	16	10	15	R1	13,2	MS451-16E	18,9	1152	
03x-10A8-2	16	15	20	R2	15,7	MS451-20E	-	-	
03x-14A6-2	25	15	30	R2	23,9	MS451-25E	-	-	
03x-19A4-2	25	20	35	R2	27,3	MS451-32E	-	-	
03x-26A8-2	63	30	60	R3	45,0	MS451-50E	-	-	
03x-34A1-2	80	35	80	R4	55,0	MS495-63E	-	-	
03x-50A8-2	100	50	100	R4	76,0	MS495-90E	-	-	
U_N triphasée = 380...480 V (380, 400, 415, 440, 460, 480 V) (valeurs nominales MMP pour 480Y/277 V uniquement)									
03x-01A3-4	10	2	10	R0	2,0	MS132-2.5 & S1-M3-25 ⁵⁾	18,9	1152	
03x-02A1-4	10	2	10	R0	3,3	MS132-4.0 & S1-M3-25 ⁵⁾	18,9	1152	
03x-02A6-4	10	3	10	R1	3,8	MS132-6.3 & S1-M3-25 ⁵⁾	18,9	1152	
03x-03A6-4	10	3	10	R1	5,5	MS132-6.3 & S1-M3-25 ⁵⁾	18,9	1152	
03x-04A5-4	16	6	15	R1	6,3	MS132-10 & S1-M3-25 ⁵⁾	18,9	1152	
03x-06A2-4	16	6	15	R1	8,8	MS132-10 & S1-M3-25 ⁵⁾	18,9	1152	
03x-08A0-4	16	6	20	R1	11,0	MS451-16E	18,9	1152	
03x-09A7-4	20	10	25	R1	12,0	MS451-16E	18,9	1152	
03x-13A8-4	25	10	30	R3	17,0	MS451-20E	-	-	
03x-17A2-4	35	15	35	R3	20,0	MS451-25E	-	-	
03x-25A4-4	50	20	50	R3	28,0	MS451-32E	-	-	
03x-34A1-4	80	25	80	R4	48,0	MS451-50E	-	-	
03x-41A8-4	100	30	100	R4	56,0	MS495-63E	-	-	
03x-48A4-4	100	35	100	R4	61,0	MS495-63E	-	-	

00578903.xls.J

1) E = filtre RFI branché (vis en métal du filtre RFI installée),

U = filtre RFI débranché (vis en plastique du filtre RFI installée), réglage US.

²⁾ La taille de fusible mini est utilisable avec une self d'entrée conformément au tableau de la section Valeurs nominales.

³⁾ Tous les protecteurs de moteur manuels cités sont de type E, en autoprotection jusqu'à 65 kA. Cf. brochure AC1010 publiée par ABB pour consulter l'intégralité des caractéristiques techniques des protecteurs de moteur manuels ABB de type E.

⁴⁾ Avec des protecteurs de moteur manuels, il est possible qu'il faille ajuster le préréglage usine du seuil de déclenchement à la valeur d'entrée en ampères du variateur ou à une valeur supérieure pour éviter les déclenchements intempestifs. Si des déclenchements intempestifs se produisent bien que le seuil de déclenchement du protecteur de moteur manuel soit réglé à l'intensité maximale, sélectionnez le MMP de la taille supérieure. (En taille MS132, le MS132-10 est la plus haute taille conforme au type E à 65 kA ; la taille directement supérieure est MS451-16E.)

⁵⁾ Requiert l'utilisation d'une borne d'alimentation du secteur S1-M3-25 avec le protecteur de moteur manuel pour garantir la conformité à la classe d'auto-protection de type E.

⁶⁾ Pour tout variateur, vous devez absolument dimensionner l'armoire en tenant compte des conditions thermiques de l'application et des distances de dégagement nécessaires au refroidissement.

Versions UL uniquement : L'homologation UL pour les variateurs de taille R0 et R1 précise le volume minimal de l'armoire en combinaison avec le MMP ABB de type E indiqué dans le tableau. Les variateurs ACS310 sont conçus pour être montés en armoire, à moins d'y ajouter un kit NEMA 1.

Pour les valeurs nominales signalées par *-, les dimensions minimales dépendent des exigences de protection thermique du variateur et de tout autre dispositif présent dans l'armoire.

■ Diamètre du conducteur cuivre des câbles

Le tableau suivant indique le dimensionnement des câbles pour le courant nominal (I_{1N}).

Type	Diamètre du conducteur cuivre des câbles					
	Réseau (U1, V1, W1)		Moteur (U2, V2, W2)		PE	
	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG
$x = E/U$ ¹⁾						
U_N monophasée = 200...240 V (200, 208, 220, 230, 240 V)						
01x-02A4-2	2,5	14	0,75	18	2,5	14
01x-04A7-2	2,5	14	0,75	18	2,5	14
01x-06A7-2	2,5	10	1,5	14	2,5	10
01x-07A5-2	2,5	10	1,5	14	2,5	10
01x-09A8-2	6	10	2,5	12	6	10
U_N triphasée = 200...240 V (200, 208, 220, 230, 240 V)						
03x-02A6-2	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-03A9-2	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-05A2-2	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-07A4-2	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-08A3-2	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-10A8-2	2,5	12	2,5	12	2,5	12
03x-14A6-2	6,0	10	6	10	6,0	10
03x-19A4-2	6,0	10	6	10	6,0	10
03x-26A8-2	10,0	8	10	8	10,0	8
03x-34A1-2	16,0	6	16	6	16,0	6
03x-50A8-2	25,0	2	25	2	16,0	4
U_N triphasée = 380...480 V (380, 400, 415, 440, 460, 480 V)						
03x-01A3-4	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-02A1-4	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-02A6-4	2,5	14	1,5	14	2,5	14
03x-03A6-4	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-04A5-4	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-06A2-4	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-08A0-4	2,5	12	1,5	14	2,5	12
03x-09A7-4	2,5	12	2,5	12	2,5	12
03x-13A8-4	6,0	10	6	10	6,0	10
03x-17A2-4	6,0	8	6	8	6,0	8
03x-25A4-4	10,0	8	10	8	10,0	8
03x-34A1-4	16,0	6	16	6	16,0	6
03x-41A8-4	25,0	4	16	4	16,0	4
03x-48A4-4	25,0	4	25	4	16,0	4

¹⁾ E = filtre RFI branché (vis en métal du filtre RFI installée),

U = filtre RFI débranché (vis en plastique du filtre RFI installée), réglage US.

Éléments du marquage UL

Le marquage UL apposé sur le variateur atteste sa conformité aux exigences UL.

Référez-vous aux consignes de raccordement électriques de ce manuel ou aux sections du *Manuel de l'utilisateur ACS310* (3AUA0000048400) indiquées ci-dessous.

Raccordement réseau – Cf. *Manuel de l'utilisateur ACS310*, chapitre *Caractéristiques techniques*, section *Spécifications de réseau électrique*.

Appareillage de sectionnement – Cf. *Manuel de l'utilisateur ACS310*, chapitre *Préparation aux raccordements électriques*, section *Sélection de l'appareillage de sectionnement réseau*.

Contraintes d'environnement – Le variateur doit être utilisé dans un local fermé, chauffé et à environnement contrôlé. Cf. *Manuel de l'utilisateur ACS310*, chapitre *Caractéristiques techniques*, section *Contraintes d'environnement* pour les limites spécifiques.

Fusibles du câble réseau - Pour une installation aux États-Unis, une protection de dérivation doit être prévue conforme au code NEC (National Electrical Code) et à toute réglementation locale. Pour cette conformité, vous devez utiliser les fusibles agréés UL spécifiés à la section [Fusibles et autres protections contre les courts-circuits](#) page 48.

Installation au Canada : une protection de dérivation conforme CEC (Code électrique canadien) et autres réglementations provinciales en vigueur doit être prévue. Pour cette conformité, vous devez utiliser les fusibles agréés UL spécifiés à la section [Fusibles et autres protections contre les courts-circuits](#) page 48.

Sélection des câbles de puissance – Cf. *Manuel de l'utilisateur ACS310*, chapitre *Préparation aux raccordements électriques*, section *Sélection des câbles de puissance*.

Raccordement des câbles de puissance – Pour les schémas de câblage et les couples de serrage, cf. section [Raccordement des câbles de puissance](#) page 16.

Protection contre les surcharges – Le variateur assure une protection contre les surcharges conforme NEC (États-Unis).

Certificat d'incorporation



Declaration of Incorporation

(According to Machinery Directive 2006/42/EC)

Manufacturer: ABB Oy
Address: P.O Box 184, FIN-00381 Helsinki, Finland. Street address: Hiomotie 13,

herewith declare under our sole responsibility that the frequency converters with type markings:

ACS310-...

are intended to be incorporated into machinery or to be assembled with other machinery to constitute machinery covered by Machinery Directive 2006/42/EC and relevant essential health and safety requirements of the Directive and its Annex I have been complied with.

The technical documentation is compiled in accordance with part B of Annex VII, the assembly instructions are prepared according Annex VI and the following harmonised European standard has been applied:

EN 60204-1:2006 + A1:2009
Safety of machinery - Electrical equipment of machines- Part 1: general requirements

and that the following technical standard have been used:

EN 60529 (1991 + corrigendum May 1993 + amendment A1:2000)
Degrees of protection provided by enclosures (IP codes)

The person authorized to compile the technical documentation:

Name: Jukka Päri
Address: P.O Box 184, FIN-00381 Helsinki

The products referred in this Declaration of Incorporation are in conformity with Low voltage directive 2006/95/EC and EMC directive 2004/108/EC. The Declaration of Conformity according to these directives is available from the manufacturer.

ABB Oy furthermore declares that it is not allowed to put the equipment into service until the machinery into which it is to be incorporated or of which it is to be a component has been found and declared to be in conformity with the provisions of the Directive 2006/42/EC and with national implementing legislation, i.e. as a whole, including the equipment referred to in this Declaration.

ABB Oy gives an undertaking to the national authorities to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the partly completed machinery. The method of transmission can be either electrical or paper format and it shall be agreed with the national authority when the information is asked. This transmission of information shall be without prejudice to the intellectual property rights of the manufacturer.

Helsinki, 29.12.2009

Panu Virolainen

Vice President
ABB Oy, BAU Drives

Informations supplémentaires

Informations sur les produits et les services

Adressez tout type de requête concernant le produit à votre correspondant ABB, en indiquant le code de type et le numéro de série de l'unité en question. Les coordonnées des services de ventes, d'assistance technique et de services ABB se trouvent à l'adresse www.abb.com/searchchannels.

Formation sur les produits

Pour toute information sur les programmes de formation sur les produits ABB, rendez-vous sur new.abb.com/service/training.

Commentaires sur les manuels des variateurs ABB

Vos commentaires sur nos manuels sont les bienvenus. Vous trouverez le formulaire correspondant sous new.abb.com/drives/manuals-feedback-form.

Documents disponibles sur Internet

Vous pouvez vous procurer les manuels et d'autres documents sur les produits au format PDF sur Internet (www.abb.com/drives/documents).

Nous contacter

www.abb.com/drives

www.abb.com/drivespartners

3AUA0000048885 Rev D (FR) 25/01/2016

