



ABB MACHINERY DRIVES

Variateurs ACS180

Guide d'installation et de mise en route



Consignes de sécurité

ATTENTION ! Vous devez suivre les consignes de sécurité à la lettre. Leur non-respect est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles, ou des dégâts matériels. Seul un électricien qualifié est autorisé à effectuer la maintenance ou les raccordements électriques.

- Vous ne devez pas intervenir sur le variateur, le câble moteur, le moteur, ni sur les câbles de commande quand le variateur est raccordé au réseau. Avant toute intervention, isolez le variateur de toutes les sources de tension dangereuses et assurez-vous que vous pouvez travailler sans danger. Après sectionnement de l'alimentation réseau, vous devez toujours attendre les 5 minutes nécessaires à la décharge des condensateurs du circuit intermédiaire.
- N'intervenez pas sur le variateur lorsque ce dernier est raccordé à un moteur à aimants permanents. Lorsque le moteur à aimants permanents tourne, le variateur et ses bornes d'entrée et de sortie sont sous tension.

1. Déballage

Laissez le variateur emballé tant que vous n'êtes pas prêt à l'installer. Une fois déballé, protégez-le de la poussière, des débris et de l'humidité.

Vérifiez que le colis contient ces éléments :

- variateur,
- accessoires d'installation (serre-câbles, vis, matériel, etc.),
- consignes de sécurité,
- feuille d'étiquettes de mise en garde multilingues (contre les tensions résiduelles),
- guide de l'interface utilisateur,
- guide d'installation et de mise en route.

Vérifiez que rien n'est endommagé.

2. Réactivation des condensateurs

Si le variateur est resté hors tension pendant au moins un an, vous devez réactiver les condensateurs du bus c.c. La date de fabrication figure sur la plaque signalétique. Cf. document anglais *Capacitor reforming instructions* (3BFE64059629).

3. Sélection des câbles et des fusibles

- Sélectionnez les câbles de puissance. Respectez la réglementation locale.
 - Câble réseau** : ABB recommande les câbles symétriques blindés (VFD) pour une CEM optimale.
 - Câble moteur** : utilisez des câbles symétriques blindés (VFD) pour une CEM optimale. Ils ont aussi l'avantage de réduire les courants de palier et l'usure prématurée des roulements du moteur.
 - Types de câbles de puissance** : dans les installations CEI, utilisez des câbles cuivre ou aluminium (si autorisés). Dans les installations UL, n'utilisez que des câbles cuivre.
 - Courant nominal** : courant de charge maxi.
 - Tension nominale** : 600 Vc.a. mini
 - Température nominale** : dans les installations CEI, le câble sélectionné doit résister au moins à la température maxi admissible de 70 °C (158 °F) du conducteur en service continu. Dans les installations UL, le câble sélectionné doit résister au moins à une température de 75 °C (167 °F).
 - Taille** : cf. *Fusibles et sections typiques des câbles de puissance* pour les sections typiques des câbles et des bornes des câbles de puissance pour les sections maxi.
- Sélectionnez les câbles de commande. Utilisez un câble deux paires torsadées blindées pour les signaux analogiques. Utilisez un câble à blindage unique ou double pour les signaux logiques, de relais et d'E/S. Ne réunissez jamais des signaux 24 V et 115/230 V dans un même câble.
- Le variateur et le câble réseau doivent être protégés par des fusibles adéquats. Cf. *Fusibles et sections typiques des câbles de puissance*.

4. Vérification du site d'installation

Le variateur doit être monté en armoire et à le degré de protection IP20 / UL type ouvert en standard.

Inspectez le site sur lequel vous prévoyez d'installer le variateur. Vérifiez les points suivants :

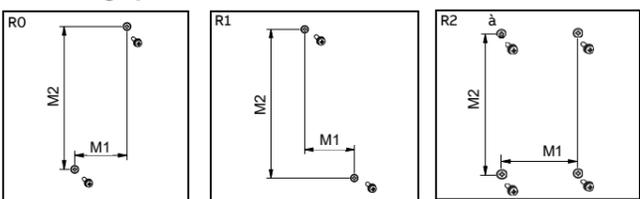
- La ventilation est suffisante ; l'air chaud ne peut pas recirculer.
- Le dégagement autour du variateur est suffisant pour le refroidissement, la maintenance et l'exploitation. Cf. *Distances de dégagement* pour les distances de dégagement mini.
- Les conditions ambiantes satisfont les exigences. Cf. *Contraintes d'environnement*.
- La surface d'installation doit être aussi d'aplomb que possible et suffisamment solide pour supporter le poids de l'appareil. Cf. *Dimensions et masses*.
- La surface d'installation, le sol et les matériaux environnants doivent être ininflammables.
- Le variateur ne doit pas se trouver à proximité d'une source de champ magnétique fort, telle que conducteurs monobrisés à forte intensité ou bobines de contacteur. Un champ magnétique fort est susceptible de créer des interférences ou de perturber la précision du fonctionnement du variateur.

5. Montage du variateur

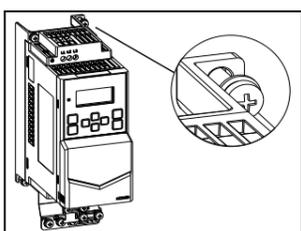
Le variateur peut être monté à l'aide de vis ou sur rail DIN (profilé chapeau, largeur x hauteur = 35 mm x 7,5 mm [1.4 in x 0.3 in]).

- Les variateurs R0 doivent être installés en position verticale. Ils ne sont pas équipés de ventilateurs.
- Les variateurs R1...R4 peuvent être inclinés jusqu'à 90°, donc de la position verticale à la position horizontale.
- Le variateur ne doit pas être installé en position retournée.
- Plusieurs variateurs peuvent être installés côte à côte.

Montage par vis



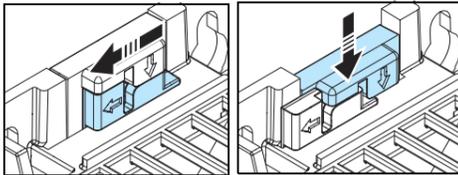
- Marquez l'emplacement des trous de fixation sur la surface. Cf. *Dimensions et masses*. Téléchargez le gabarit de montage sur library.abb.com.
- Percer les ouvertures pour les vis. Placez des chevilles adaptées dans les trous si nécessaire.
- Insérez les vis dans les percages. Laissez un espace entre la tête de vis et la surface de montage.
- Posez le variateur sur les vis de fixation.
- Serrez les vis de fixation.



Montage sur rail DIN des tailles R3 et R4

- Déplacez le dispositif de blocage vers la gauche. Utilisez un tournevis plat si nécessaire.
- Poussez le bouton de blocage et maintenez-le enfoncé.
- Clipsez les languettes supérieures du variateur sur le bord supérieur du rail DIN.
- Placez le variateur contre le bord inférieur du rail DIN.
- Relâchez le bouton de blocage.
- Déplacez le dispositif de blocage vers la droite.
- Vérifiez que le variateur est correctement installé.

Pour libérer le variateur, ouvrez le dispositif de blocage et soulevez le variateur du rail DIN.



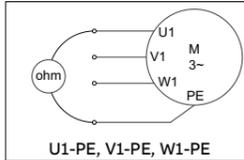
6. Mesure de la résistance d'isolement

Variateur : Vous ne devez procéder à aucun essai de tenue diélectrique ou de résistance d'isolement sur le variateur ; cela risquerait de l'endommager.

Câble d'alimentation : Avant de raccorder le câble d'alimentation, mesurez sa résistance d'isolement. Respectez la réglementation locale.

Moteur et câble moteur :

- Assurez-vous que le câble moteur est raccordé au moteur et débranché des bornes de sortie du variateur T1/U, T2/V et T3/W.
- Pour mesurer la résistance d'isolement entre chaque conducteur de phase et le conducteur PE, appliquez une tension de 1000 Vc.c. Les valeurs mesurées sur un moteur ABB doivent être supérieures à 100 MΩ (à 25 °C [77 °F]). Pour la résistance d'isolement des autres moteurs, merci de vous reporter à la documentation du fabricant. La présence d'humidité à l'intérieur du moteur réduit sa résistance d'isolement. Si vous soupçonnez la présence d'humidité, séchez le moteur et recommencez la mesure.



7. Vérification de la compatibilité du variateur avec le schéma de mise à la terre

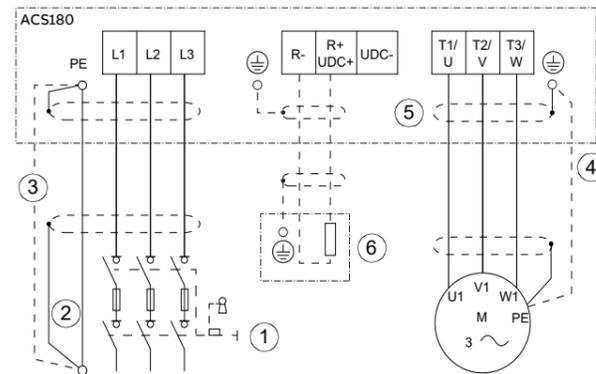
Tous les types de variateurs peuvent être raccordés sur un réseau en régime TN-S avec mise à la terre symétrique (neutre à la terre en étoile). Le variateur est livré avec les vis VAR et EMC en place. Les vis sont en plastique ou en métal, selon les variantes de produits. Ce tableau indique quand retirer la vis EMC métallique (pour déconnecter le filtre RFI interne) ou la vis VAR métallique (pour déconnecter le circuit des varistances).

Nom de la vis	Matériau de la vis (usine)	Systèmes de mise à la terre		
		Mise à la terre symétrique TN-S (neutre à la terre en étoile)	Réseaux en régime TT et mise à la terre asymétrique ou centrale	Réseau en régime IT (neutre isolé ou impédant)
CEM	Métal	Laisser	Retirer	Retirer
	Plastique ¹⁾	Laisser ²⁾	Laisser	Laisser
VAR	Métal	Laisser	Laisser	Retirer
	Plastique	Laisser	Laisser	Laisser

- En Amérique du Nord, les variateurs sont équipés d'une vis EMC en plastique.
- Vous pouvez visser la vis métallique (jointe à la livraison) pour raccorder le filtre RFI interne.

8. Raccordement des câbles de puissance

Schéma de raccordement (câbles blindés)



- Appareillage de sectionnement.
- Deux conducteurs de terre de protection (PE). La norme de sécurité des variateurs CEI/EN 61800-5-1 exige deux conducteurs PE si la section du conducteur PE est inférieure à 10 mm² Cu ou 16 mm² Al. Par exemple, vous pouvez utiliser le blindage du câble en plus du quatrième conducteur.
- Utilisez un câble de terre séparé ou un câble avec un conducteur PE séparé côté réseau si la conductivité du quatrième conducteur ou du blindage ne satisfait pas aux exigences pour le conducteur PE.
- Côté moteur, utilisez un câble de terre séparé si la conductivité du blindage n'est pas suffisante ou si le câble ne comporte pas de conducteur PE symétrique.
- Effectuez une reprise de masse sur 360° du blindage du câble moteur et du câble de la résistance de freinage (le cas échéant). Elle est également recommandée pour le câble d'alimentation.
- Résistance de freinage et son câble (option, en tailles R2 à R4 uniquement).

Procédure de raccordement (câbles blindés)

Pour les couples de serrage, cf. *Bornes des câbles de puissance*.

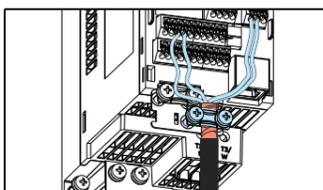
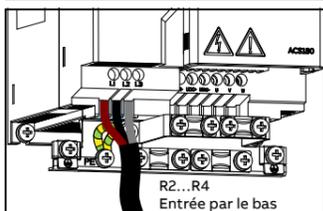
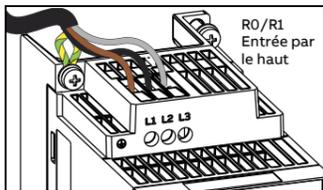
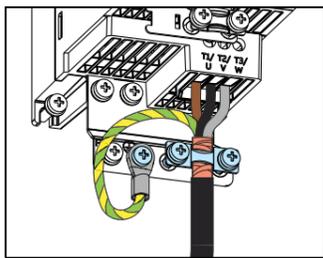
- Fixez une étiquette de mise en garde contre les tensions résiduelles dans votre langue sur le variateur.
- Dénudez le câble moteur.
- Effectuez une reprise de masse du blindage du câble moteur sous le collier de terre.
- Torsadez le blindage du câble moteur en faisceau, marquez-le et raccordez-le à la borne de terre.
- Raccordez les conducteurs de phase du câble moteur aux bornes T1/U, T2/V et T3/W.
- Si vous utilisez une résistance de freinage, raccordez son câble sur les bornes R- et UDC+. Utilisez un câble blindé et effectuez une reprise de masse du blindage sous les colliers de terre.
- Vérifiez que les vis des bornes R- et UDC+ sont serrées, même si vous ne raccordez pas de câbles sur ces bornes.
- Dénudez le câble d'alimentation.
- Si le câble d'alimentation est blindé, effectuez une reprise de masse du blindage sous les colliers de terre. Torsadez ensuite le blindage en faisceau, marquez-le et raccordez-le à la borne de terre.
- Raccordez le conducteur PE du câble d'alimentation à la borne de terre. Si nécessaire, utilisez un deuxième conducteur PE.
- Pour des variateurs triphasés, raccordez les conducteurs de phase du câble d'alimentation aux bornes L1, L2 et L3. Pour des variateurs monophasés, raccordez les conducteurs de phase et de neutre aux bornes L et N.
- Raccordez mécaniquement les câbles à l'extérieur du variateur.

9. Raccordement des câbles de commande

Procédure de raccordement

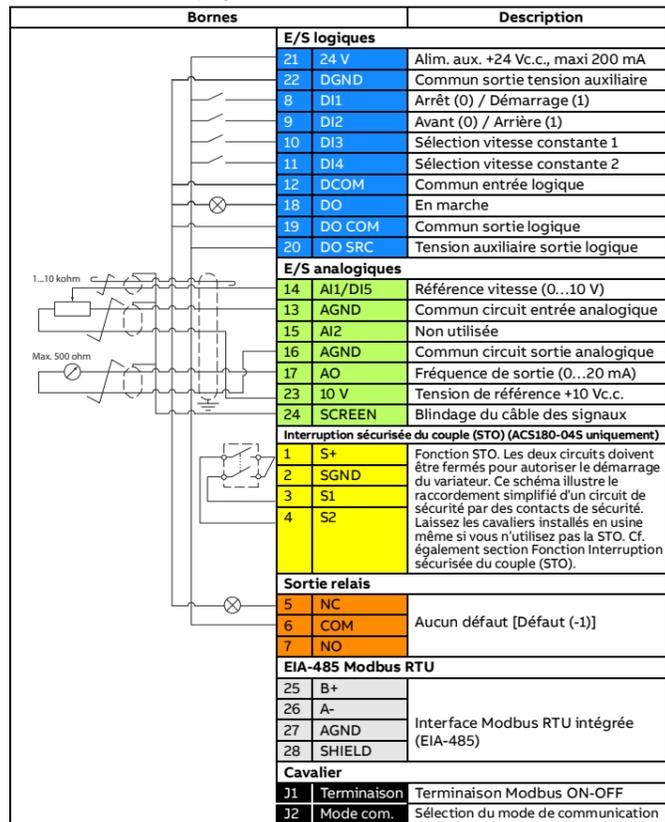
Les raccordements doivent être réalisés en fonction des pré réglages des signaux de commande du macroprogramme sélectionné. Pour éviter le couplage inductif, les paires de fils de signaux torsadés doivent être aussi proches que possible des bornes.

- Pour la mise à la terre, dénudez en partie le blindage externe du câble de commande.
- Utilisez un collier de reprise de masse sur 360° pour raccorder le blindage externe à la borne de terre.
- Dénudez les conducteurs du câble de commande.
- Raccordez les conducteurs sur les bornes de commande correspondantes. Insérez le conducteur dans une borne à enfoncement. Pour le libérer, tirez le conducteur en poussant fermement le bouton ouvert/fermé jusqu'en bas à l'aide d'un tournevis plat.
- Raccordez mécaniquement les câbles de commande à l'extérieur du variateur.



Raccordement des signaux d'E/S (préréglage, ABB Standard)

Le macroprogramme Standard ABB est sélectionné par défaut. Voici le schéma de raccordement de ce macroprogramme.



Nota : Vous pouvez sélectionner d'autres macroprogrammes avec la microconsole. Voir pré réglages usine des E/S ci-dessous :

	Manuel/Auto	Marche alternée	Moto-potentiomètre
D11	Démarrage/Arrêt (Manuel)	Démarrage sens avant	Démarr/Arrêt
D12	Manuel (1)/Auto (0)	Démarrage sens arrière	Avant/Arrière
D13	Démarr/Arrêt (auto)	Vitesse constante 1	Augmenter référence vitesse
D14	Réarmement défaut	Vitesse constante 2	Diminuer référence vitesse
A11/D15	Référence vitesse (manuel)(A11, 0...10 V)	Réarmement défaut (D15)	Vitesse constante 1(D15)
A12	Référence vitesse (Auto)(4...20 mA)	Référence vitesse (0...10 V)	Non utilisée

	PID	Manuel/PID
D11	Démarr/Arrêt	Démarr/Arrêt (manuel)
D12	Sél consigne interne 1	Manuel (1) / PID (0)
D13	Sél consigne interne 2	Démarr/Arrêt(PID)
D14	Sélection vitesse constante 1	Sélection vitesse constante 1
A11/D15	Consigne PID (A11, 0...10 V)	Réf vitesse mode Manuel (A11, 0...10 V)
A12	Retour PID(4...20 mA)	Retour PID(4...20 mA)

	CMD 3 fils	Modbus
D11	Démarrage (impulsion)	Démarr/Arrêt (manuel)
D12	Arrêt (impulsion)	Avant/Arrière (manuel)
D13	Avant (0)/Arrière (1)	Manuel (1)/Modbus (0)
D14	Sélection vitesse constante 1	Réarmement défaut
A11/D15	Sélection vitesse constante 2 (D15)	Vitesse constante 1 (D15)
A12	Référence vitesse (0...10 V)	Réf vitesse (manuel, 0...10 V)

Tous les macroprogrammes	DO	En marche
	RO	Defaut(-1)
	AO	Fréquence de sortie (0...20 mA)

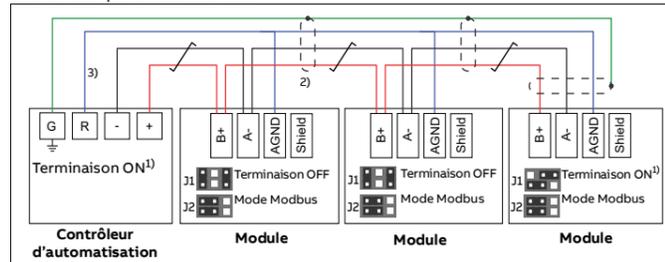
Raccordement du bus de terrain intégré

Raccordez le bus de terrain sur la borne EIA-485 Modbus RTU, à l'avant du variateur.

Configuration de la communication Modbus RTU par le bus de terrain intégré :

- Raccordez les câbles de la liaison série et les signaux d'E/S nécessaires.
- Réglez la terminaison et la polarisation avec les cavaliers.
- Mettez le variateur sous tension et réglez les paramètres nécessaires.

Voici un exemple de raccordement.



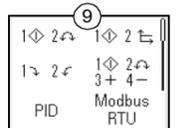
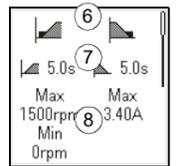
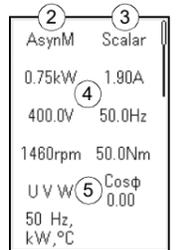
- La terminaison doit être activée (ON) aux extrémités de la liaison. Elle doit être désactivée (OFF) pour tous les autres appareils.
- Attachez les blindages de câbles ensemble sur chaque variateur, mais ne les raccordez pas au variateur. Raccordez les blindages uniquement sur la borne de mise à la terre du contrôleur d'automatisation.
- Raccordez le conducteur AGND sur la borne « Signal référence terre » du contrôleur d'automatisation.

10. Démarrage du variateur

ATTENTION ! Le montage doit être terminé avant le démarrage du variateur. Assurez-vous aussi que le démarrage du moteur ne présente aucun risque. En cas de risque de dégât ou de blessure, isolez le moteur des autres machines.

Pour toute information relative à l'interface utilisateur, cf. guide anglais *ACS180 User interface guide* (3AXD50000606696).

- Mettez le variateur sous tension.
- Sélectionnez le système d'unités (SI ou impérial). Dans la vue *Données moteur*, réglez le type de moteur :
 - AsynM** : Moteur asynchrone
 - PMSM** : Moteur synchrone à aimants permanents
- Réglez le mode de contrôle du moteur
 - Vectoriel** : Référence de vitesse. Adapté à la plupart des applications. Lors du premier démarrage, le variateur procède à une identification moteur automatique avec moteur à l'arrêt.
 - Scalaire** : Référence de fréquence. N'utilisez pas ce mode avec un moteur synchrone à aimants permanents. Utilisez-le dans les cas suivants :
 - Le nombre de moteurs peut varier.
 - Le courant nominal moteur est inférieur à 20 % du courant nominal du variateur.
- Réglez les valeurs nominales du moteur.
- Démarez le moteur et vérifiez le sens de rotation. Si le sens de rotation n'est pas le bon, vous pouvez :
 - réglez l'ordre des phases, ou
 - changez l'ordre des phases du câble moteur.
- Dans la vue *Commande moteur*, réglez les modes de démarrage et d'arrêt.
- Réglez les temps d'accélération et de décélération.
- Réglez les vitesses maxi et mini.
- Dans la vue *Macroprogrammes de commande*, réglez le macroprogramme à appliquer.
- Réglez les paramètres du variateur pour l'application. Vous pouvez aussi utiliser la microconsole intelligente (ACS-AP-...) ou l'outil PC Drive composer.



Alarmes et défauts

ATTENTION ! Assurez-vous que tout danger est écarté si vous activez les fonctions de réarmement automatique des défauts et de redémarrage automatique du programme de commande du variateur. Ces fonctions réarment automatiquement le variateur et le redémarrer après défaut ou interruption de l'alimentation. Si elles sont activées, leur présence doit être clairement identifiée comme stipulé dans la norme CEI/EN 61800-5-1, paragraphe 6.5.3 : par exemple, « CETTE MACHINE DÉMARRE AUTOMATIQUEMENT ».

Code	Description
2310	Surintensité : le courant de sortie est supérieur à la limite interne. Cause probable : défaut de terre ou perte de phase.
2330	Fuite à la terre. Déséquilibre de charge généralement dû à un défaut de terre dans le moteur ou son câblage.
2340	Court-circuit. Présence d'un court-circuit dans le moteur ou son câblage.
3130	Perte de phase d'entrée. Oscillation de la tension du circuit c.c.intermédiaire
3181	Erreur câblage. Les raccordements des câble moteur et réseau sont incorrects.
3210	Surtension bus c.c. Présence d'une surtension dans le circuit c.c. intermédiaire.
3220	Sous-tension bus c.c. Présence d'une sous-tension dans le circuit c.c. intermédiaire.
3381	Perte de phase de sortie. Les trois phases ne sont pas toutes raccordées au moteur.
5091	Interruption sécurisée du couple. La fonction STO est activée.
6681	Perte de communication EFB. Rupture de la communication sur le protocole embarqué.
AFF6	Identification moteur. L'identification moteur aura lieu au prochain démarrage.
FA81	Défaut STO 1 : le circuit STO 1 est ouvert.
FA82	Défaut STO 2 : le circuit STO 2 est ouvert.

Liste des paramètres les plus utilisés

Pour voir la liste complète, cf. manuel d'exploitation du variateur.

Par. N°	Par. Nom	Réglages/Plage (préréglage en gras)
Groupe 99 Données moteur		
99.03	Motor type	[0] Moteur asynchrone, [1] Moteur à aimants permanents
99.04	Motor control mode	[0] Vectoriel, [1] Scalaire
99.06	Motor nominal current	Selon valeur nominale
99.07	Motor nominal voltage	Selon valeur nominale
99.08	Motor nominal frequency	Selon valeur nominale
99.09	Motor nominal speed	Selon valeur nominale
99.10	Motor nominal power	Selon valeur nominale
99.11	Motor nominal cosφ	0,00...1,00
99.12	Motor nominal torque	Selon valeur nominale
99.16	Motor phase order	[0] UVW, [1] UVV
Groupe 1 Valeurs Actives (lecture seule)		
1.01	Motor speed used	-30000,00...30000,00 tr/min
1.06	Output frequency	-500,00...500,00 Hz
1.07	Motor current	0,00...30000,00 A
1.10	Motor Torque	-1600,00...1600,00 %
1.11	DC voltage	0,00...2000,00 V
1.13	Output voltage	0...2000 V
1.14	Output power	-32768,00...32767,00 kW
Groupe 5 Diagnostic (lecture seule)		
5.02	Run-time counter	0...65535 days
5.11	Inverter temperature	-40,0...160,0 %
Groupe 10 DI et RO standard		
10.24	RO1 source	[2] Prêt à démarrer, [7] En marche, [14] Défaut, [16] Défaut/Alarme
Groupe 11 DI et RO standard		
11.06	DO output source	[2] Prêt à démarrer, [7] En marche, [14] Défaut, [16] Défaut/Alarme
11.21	DI5/AI1 configuration	[0] Entrée logique, [1] Entrée analogique
Groupe 12 AI Standard		
12.15	AI1 unit selection	[2] V, [10] mA
12.17	AI1 min	-22,000...22,000 mA ou V, 0 mA ou 0 V
12.18	AI1 max	-22,000...22,000 mA ou V, 20 mA ou 10 V
12.19	AI1 scaled at AI1 min	-32768,000...32767,000, 0
12.20	AI1 scaled at AI1 max	-32768,000...32767,000, 50
12.25	AI2 unit selection	[2] V, [10] mA
12.27	AI2 min	-22,000...22,000 mA ou V, 0 mA ou 0 V
12.28	AI2 max	-22,000...22,000 mA ou V, 20 mA ou 10 V
12.29	AI2 scaled at AI2 min	-32768,000...32767,000, 0
12.30	AI2 scaled at AI2 max	-32768,000...32767,000, 50
Groupe 13 AO standard		
13.12	AO1 source	[3] Fréquence sortie, [4] Courant moteur
13.15	AO1 unit selection	[2] V, [10] mA
13.17	AO1 source min	-32768,000...32767,000, 0
13.18	AO1 source max	-32768,000...32767,000, 50
13.19	AO1 out at AO1 src min	-22,000...22,000 mA ou V, 0 mA ou 0 V
13.20	AO1 out at AO1 src max	-22,000...22,000 mA ou V, 20 mA ou 10 V
Groupe 19 Mode fonctionnement		
19.11	Ext1/Ext2 selection	[0] EXT1, [1] EXT2, [3] DI1, [4] DI2, [5] DI3, [6] DI4, [7] DI5, [32] Protocole EFB
19.17	Local control disable	[0] Non, [1] Oui
Groupe 20 Marche/arrêt/sens de rotation		
20.01	Ext1 commands	[0] Non sélectionné, [1] Src1 Start, [2] Src1 Start; Src2 Sens, [3] Src1 Av; Src2 Ar, [4] Src1P Start; Src2 Stop, [5] Src1P Start; Src2 Stop; Src3 Sens, [6] Src1P Av; Src2P Ar; Src3 Stop, [14] Protocole EFB
20.03	Ext1 in1 source	[0] Toujours off, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
20.04	Ext1 in2 source	[0] Toujours off, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
20.05	Ext1 in3 source	[0] Toujours off, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
20.06	Ext2 commands	[0] Non sélectionné, [1] Source1 Start, [2] Src1 Start; Src2 Sens, [3] Src1 Av; Src2 Ar, [4] Src1P Start; Src2 Stop, [5] Src1P Start; Src2 Stop; Src3 Sens, [6] Src1P Av; Src2P Ar; Src3 Stop, [14] Protocole EFB
20.08	Ext2 in1 source	[0] Toujours off, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
20.09	Ext2 in2 source	[0] Toujours off, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
20.10	Ext2 in3 source	[0] Toujours off, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
20.21	Direction	[0] Demande, [1] Avant, [2] Arrière
Groupe 21 Mode marche/arrêt		
21.01	Start mode	[0] Rapide, [1] Temps fixe, [2] Automatique
21.02	Magnetization time	0...10000 ms, 500ms
21.03	Stop mode	[0] Roue libre, [1] Rampe
21.19	Scalar start mode	[0] Normal, [1] Temps fixe, [2] Automatique, [3] Surcouple, [5] Reprise au vol
Groupe 22 Sélection référence vitesse		
22.11	Ext1 speed ref1	[1] AI1 Ech, [2] AI2 Ech, [8] Ref1 EFB, [9] Ref2 EFB, [16] PID
22.18	Ext2 speed ref1	[0] Zéro, [1] AI1 Ech, [2] AI2 Ech, [8] Ref1 EFB, [9] Ref2 EFB, [16] PID
22.22	Constant speed sel1	[0] Toujours off, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
22.23	Constant speed sel2	[0] Toujours off, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
22.26	Constant speed 1	-30000,00...30000,00 tr/min, 300 tr/min
22.27	Constant speed 2	-30000,00...30000,00 tr/min, 600 tr/min
22.28	Constant speed 3	-30000,00...30000,00 tr/min, 900 tr/min
22.71	Motor potentiometer function	[0] Désactivé, [1] Activé (initialisation à la mise sous tension) [2] Activé (toujours reprendre), [3] Activé (init. à valeur active)
22.72	Motor potentiometer initial value	-32768,00...32767,00 ; 0,00
22.73	Motor potentiometer up source	[0] Non sélectionné, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
22.74	Motor potentiometer down source	[0] Non sélectionné, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
22.75	Motor potentiometer ramp time	0,0...3600,0 s, 40,0 s
22.76	Motor potentiometer min value	-32768,00...32767,00, -50,00
22.77	Motor potentiometer max value	-32768,00...32767,00, 50,00
Groupe 23 Rampe référence vitesse		
23.12	Acceleration time 1	0,000...1800,000s, 3,000s
23.13	Deceleration time 1	0,000...1800,000s, 3,000s
Groupe 28 Chaîne référence fréquence		
28.11	Ext1 frequency ref1	[1] AI1 Ech, [2] AI2 Ech, [8] Ref1 EFB, [9] Ref2 EFB, [16] PID
28.15	Ext2 frequency ref1	[0] Zéro, [1] AI1 Ech, [2] AI2 Ech, [8] Ref1 EFB, [9] Ref2 EFB, [16] PID
28.22	Constant frequency sel1	[0] Toujours off, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5

Par. N°	Par. Nom	Réglages/Plage (préréglage en gras)
Groupe 30 Limites		
30.11	Minimum speed	-30000,00...30000,00 tr/min, -1500,00 tr/min
30.12	Maximum speed	-30000,00...30000,00 tr/min, 1500,00 tr/min
30.13	Minimum frequency	-500...500 Hz, -50Hz
30.14	Maximum frequency	-500...500 Hz, 50Hz
30.17	Maximum current	Selon valeur nominale
Groupe 31 Fonctions de défaut		
31.11	Fault reset selection	[0] Non utilisé, [2] DI1, [3] DI2, [4] DI3, [5] DI4, [6] DI5
Groupe 40 Jeu PID Process 1		
40.07	Process PID operation mode	[0] OFF, [1] ON, [2] ON quand le variateur est en marche
40.08	Set 1 feedback 1 source	[8] AI1 %, [9] AI2 %
40.16	Set 1 setpoint 1 source	[2] Consigne interne [1] AI1 %, [12] AI2 %
40.24	Set 1 internal setpoint 0	-200000,00...200000,00
40.31	Set 1 deviation inversion	[0] Pas d'inversion (réf. - retour), [1] Inversion (réf. - retour)
40.32	Set 1 gain	0,01...100,00, 1
40.33	Set 1 integration time	0,0...9999,0 s, 60 s
Groupe 45 Efficacité énergétique		
45.11	Energy optimizer	[0] Désactivé, [1] Activé
Groupe 58 Protocole EFB		
58.01	Protocol enable	[0] Aucun, [1] ModbusRTU
58.03	Node address	0...255, 1
58.04	Baud rate	[1] 4800, [2] 9600, [3] 19200, [4] 38400, [5] 57600, [6] 76800, [7] 115200
58.05	Parity	[0] 8n1, [1] 8n2, [2] 8e1, [3] 8o1
58.06	Communication control	[0] Activé, [1] Rafraîchir paramètres
58.14	Communication loss action	[0] Aucune action, [1] Défaut, [2] Dernière vitesse, [5] Alarme

Type	Courant d'entrée	Valeurs nominales moteur									
Type ACS180-04x-...	Sans self	Avec self	Courant maxi		Valeurs nominales		Utilisation à faible surcharge		Utilisation intensive		
	I _s	I _t	I _{maxi}	I _N	P _N	kW	hp	I _{fs}	P _{fs}	I _{int}	P _{int}
U_N monophasée = 230 V (200...240 V)											
02A4-1	5	3,3	3,2	2,4	0,37	2,3	0,37	0,5	1,8	0,25	0,33
03A7-1	6,9	4,8	4,3	3,7	0,55	3,5	0,55	0,75	2,4	0,37	0,5
04A8-1	9	6,2	6,7	4,8	0,75	4,6	0,75	1	3,7	0,55	0,75
06A9-1	12,6	9,2	8,1	6,9	1,1	6,6	1,1	1,5	4,5	0,75	1
07A8-1	17,3	12	11,9	7,8	1,5	7,4	1,5	2	6,6	1,1	1,5
09A8-1	21,8	17	13,3	9,8	2,2	9,3	2,2	3	7,4	1,5	2
12A2-1	23,9	21,1	17,6	12,2	3	11,6	3	3	9,8	2,2	3
U_N triphasée = 230 V (200...240 V)											
02A4-2	3,6	2,4	3,2	2,4	0,37	2,3	0,37	0,5	1,8	0,25	0,33
03A7-2	5,6	3,7	4,3	3,7	0,55	3,5	0,55	0,75	2,4	0,37	0,5
04A8-2	7,2	4,8	6,7	4,8	0,75	4,6	0,75	1	3,7	0,55	0,75
06A9-2	10,4	6,9	8,1	6,9	1,1	6,6	1,1	1,5	4,5	0,75	1
07A8-2	11,7	7,8	11,9	7,8	1,5	7,4	1,5	2	6,6	1,1	1,5
09A8-2	14,7	9,8	13,3	9,8	2,2	9,3	2,2	3	7,4	1,5	2
15A6-2	19,2	15,6	19,3	15,6	3	14,6	3	3	10,7	2,2	3
17A5-2	23,6	17,5	22	17,5	4	16,7	4	5	12,2	3	3
25A0-2	27,7	25	31,5	25	5,5	24,2	5,5	7,5	17,5	4	5
033A-2	33,9	32	45	32	7,5	30,8	7,5	10	25	5,5	7,5
048A-2	48,4	48	57,6	48	11	46,2	11	15	32	7,5	10
055A-2	60	55	86,4	55	11	52,8	11	15	48	11	15
U_N triphasée = 400 V (380...415 V)											
01A8-4	2,8	1,5	2,2	1,8	0,55	1,7	0,55	-	1,2	0,37	-
02A6-4	3,6	1,9	3,2	2,6	0,75	2,5	0,75	-	1,8	0,55	-
03A3-4	4,6	2,5	4,3	3,3	1,1	3,1	1,1	-	2,4	0,75	-
04A0-4	6,3	3,3	5,9	4	1,5	3,8	1,5	-	3,3	1,1	-
05A6-4	9,1	4,6	7,2	5,6	2,2	5,3	2,2	-	4	1,5	-
07A2-4	12	5,9	10,1	7,2	3	6,8	3	-	5,6	2,2	-
09A4-4	13	7,9	13	9,4	4	8,9	4	-	7,2	3	-
12A6-4	17,4	12,6	16,9	12,6	5,5	12	5,5	-	9,4	4	-
17A0-4	25,2	17	22,7	17	7,5	16,2	7,5	-	12,6	5,5	-
25A0-4	31,8	25	30,6	25	11	23,8	11	-	17	7,5	-
033A-4	40,7	32	45	32	15	30,5	15	-	25	11	-
038A-4	49	38	57,6	38	18,5	36	18,5	-	32	15	-
045A-4	55,7	45	68,4	45	22	42	22	-	38	18,5	-
050A-4	55,7	50	81	50	22	48	22	-	45	22	-
U_N triphasée = 460 V (440...480 V)											
01A8-4	1,9	1,3	2,2	-	-	1,6	-	0,75	1,1	-	0,5
02A6-4	2,4	1,6	3,2	-	-	2,1	-	1	1,6	-	0,75
03A3-4	3,5	2,1	4,3	-	-	3	-	1,5	2,1	-	1
04A0-4	4,6	2,8	5,9	-	-	3,5	-	2	3	-	1,5
05A6-4	6,9	3,8	7,2	-	-	4,7	-	3	3,4	-	2
07A2-4	9,2	5	10,1	-	-	6	-	3	4,8	-	3
09A4-4	10,3	6,7	13	-	-	7,6	-	5	6,3	-	3
12A6-4	14,8	11	16,9	-	-	11	-	7,5	7,6	-	5
17A0-4	20,3	14	22,7	-	-	14	-	10	11	-	7,5
25A0-4	26,6	21	30,6	-	-	21	-	15	14	-	10
033A-4	33,7	27	45	-	-	27	-	20	21	-	15
038A-4	41,3	34	57,6	-	-	34	-	25	27	-	20
045A-4	46,9	40	68,4	-	-	40	-	30	34	-	