

# ABB high performance machinery drive

## Variateur de fréquence ACSM1, 0,75 à 160 kW

Le variateur ACSM1 répond aux besoins de performance d'applications contraignantes avec deux modes de fonctionnement : régulation de vitesse et de couple, ou régulation de position.

Il peut aussi bien piloter les moteurs asynchrones (standards et servomoteurs) que les moteurs synchrones (servomoteurs et moteurs à fort couple) avec différents types de capteur. Très compact, il s'installe dans les machines existantes, sans modifications. Plusieurs outils de programmation permettent d'adapter très facilement le variateur à n'importe quelle application. Son unité mémoire débrochable permet de le configurer juste avant sa mise en service.



### Les points clés

- Pour les applications réclamant une précision élevée
- Pour les moteurs synchrones et asynchrones
- Large choix d'interfaces de retours capteur
- Unité mémoire débrochable pour une souplesse maximale
- Fonction Arrêt sécurisé (STO : Safe Torque-Off)
- Deux modes de fonctionnement : régulation de vitesse et de couple, ou régulation de position

### Modularité et compacité

- Une gamme déclinée en cinq tailles
- Solution optimale de fixation et de refroidissement
- Des options externes pour plus de souplesse (self réseau, filtre RFI, résistance de freinage)
- Variateurs multimarchés et multi-environnements

### Plusieurs interfaces de commande et de communication

- Interfaces standards
- Tous les paramètres et données de configuration sont stockés dans l'unité mémoire débrochable
- Interfaces en option (E/S analogiques et logiques, retours capteur, communication sur bus de terrain)

### Outil de programmation avancé

Outre les fonctions standard paramétrables de régulation de vitesse et de position, l'utilisateur peut aisément modifier ou enrichir les fonctions du variateur avec l'outil de programmation par blocs fonctions SPC (*Solution Program Composer*). Celui-ci utilise des blocs fonctions «métier» et des programmes d'application prêts à l'emploi.

### Outils logiciels PC complets

- DriveStudio : outil d'aide à la programmation et à la mise en route
- DriveSPC : pour modifier et enrichir facilement les fonctionnalités du variateur
- DriveSize : pour optimiser l'association variateur/moteur/transmission/réducteur pour tous les profils de mouvement
- Micro-console intelligente pour simplifier la configuration du variateur

## Caractéristiques techniques

Caractéristiques / Taille	A	B	C	D	E
<b>Courant &amp; puissance</b>					
Courant nominal	2,5 à 7,0 A	9,5 à 16 A	24 à 46 A	60 à 90 A	110 à 210 A
Courant maxi	5,3 à 14,7 A	16,6 à 28 A	42 à 81 A	105 à 158 A	165 à 326 A
Puissance moteur type	0,75 à 3 kW	4 à 7,5 kW	11 à 22 kW	30 à 45 kW	55 à 110 kW / 160 kW <sup>1)</sup>
Dimensions *) (H x P x L)	364 x 146 x 90 mm	380 x 223 x 100 mm	467 x 225 x 165 mm	467 x 225 x 220 mm	700 x 398 x 314 mm
Masse	3 kg	5 kg	10 kg	17 kg	67 kg
Hacheur freinage	●	●	●	●	●
Résistance freinage	□	□	□	□	□
Self réseau	□	□	□	□	●
Filtre RFI (CEM)	□	□	□	□	●

<b>Fixation et refroidissement</b>					
Bornier puissance débouchable	●	●	-	-	-
Bornier commande débouchable	●	●	●	●	●
Variante refroidissement à air	■	■	■	■	■
- Fixation face arrière	●	●	●	●	●
- Fixation rail DIN	●	●	-	-	-
Variante plaque froide	-	-	■	■	-
Variante refroidissement par liquide	-	-	-	-	■

<sup>1)</sup> Plage de puissance jusqu'à 160 kW avec la variante à refroidissement par liquide

● = en standard ■ = variante

□ = option externe - = non disponible

\*) Toutes les dimensions et masses sont sans options.

Valeurs nominales ( $U_N = 400$ V c.a.)					Code type	Taille
$P_N^{1)}$	$P_N^{1)}$	$I_{2N}^{2)}$	$I_{2contBk}^{3)}$	$I_{2max}^{4)}$		
kW	hp	A	A	A		
<b><math>U_N = 400</math> V</b>						
0,75	1	2,5	2,5	5,3	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -02A5-4	A
1,1	1,5	3	3	6,3	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -03A0-4	A
1,5	2	4	4	8,4	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -04A0-4	A
2,2	3	5	5	10,5	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -05A0-4	A
3	3	7	5,5	14,7	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -07A0-4	A
4	5	9,5	9,5	16,6	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -09A5-4	B
5,5	7,5	12	12	21	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -012A-4	B
7,5	10	16	13	28	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -016A-4	B
11	15	24	24	42	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -024A-4	C
15	20	31	31	54	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -031A-4	C
18,5	25	40	35	70	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -040A-4	C
22	30	46	38	81	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -046A-4	C
30	40	60	55	105	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -060A-4	D
37	50	73	60	128	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -073A-4	D
45	60	90	65	150	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -090A-4	D
55	75	110	75	165	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -110A-4	E
75	100	135	90	202	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -135A-4	E
90	125	175	115	282	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -175A-4	E
110	150	210	135	326	ACSM1-04x <sup>5)</sup> x <sup>6)</sup> -210A-4	E
160 <sup>7)</sup>	200 <sup>7)</sup>	304 <sup>7)</sup>	165	351	ACSM1-04Lx <sup>5)</sup> -260A-4	E

<sup>1)</sup>  $P_N$ : Puissance moteur type à 400 V c.a. (kW) et 460 V c.a. (hp)  
Tailles A et B avec ou sans self réseau, tailles C et D avec self réseau

<sup>2)</sup>  $I_{2N}$ : Courant de sortie nominal

<sup>3)</sup>  $I_{2contBk}$ : Courant de sortie permanent à la fréquence de découpage de 8 kHz à 40 °C (104 °F)

<sup>4)</sup>  $I_{2max}$ : Courant de sortie maxi de courte durée

<sup>5)</sup> x<sup>4)</sup> A = refroidissement à air, C = plaque froide, L = refroidissement par liquide

<sup>6)</sup> x<sup>5)</sup> Mode de fonctionnement (régulation couple/vitesse, position)

<sup>7)</sup> Valeurs de courant de sortie nominales et de puissance moteur type à la fréquence de découpage de 3 kHz.

<b>Raccordement réseau</b>	
Tension d'alimentation	Triphasée 380 à 480 V +10 /- 15%
Fréquence	50 à 60 Hz +/- 5%
Distorsion harmonique	Avec self réseau pour conformité EN 61000-3-2, CEI 61000-3-12, CEI 61000-3-4.
<b>Raccordement bus c.c.</b>	
Niveau de tension c.c.	485 à 648 V c.c., ± 10%
Circuit de précharge	Interne, tailles A à D/externe, taille E
<b>Raccordement moteur</b>	
Types de moteur	Moteurs asynchrones (standard, servomoteurs et synchrones (servomoteurs, moteurs à fort couple)
Fréquence de sortie	0 à 500 Hz
Fréquence de découpage	2 à 16 kHz, préréglage usine 4 kHz Déclassement du courant de sortie au-dessus de 4 kHz
<b>Freinage</b>	
Hacheur de freinage	En standard dans toutes les tailles
Résistance de freinage	Montée en externe et raccordée au variateur
<b>Contraintes d'environnement</b>	
Degré de protection CEM	IP20 selon EN 60529 ; type Ouvert selon UL 508 Avec filtre RFI : catégorie C2 (selon EN 61800-3)
Marquage	CE, UL, cUL, CSA, C-Tick, GOST R
<b>Interface de commandes</b>	
Tension de commande	Interne ou 24 V c.c. externe
Connectique PC/micro-console	En standard
Affichage d'état	Afficheur 7 segments en standard
Unité mémoire	En standard
Liaison multivariateur	RS485 à isolation galvanique en standard
E/S logiques	6 entrées logiques, 3 E/S logiques, 1 sortie relais
E/S analogiques	2 entrées analogiques, 2 sorties analogiques
Entrée thermistance	CTP, KTY
Fonction Arrêt sécurisé (selon EN 61800-5-2)	CEI 61508 : SIL 3 EN 954-1 : catégorie 4 CEI 62061 : SILCL 3 EN ISO 13849-1 : PL e Certifiée TÜV
Supports pour modules optionnels	Trois supports pour modules d'extension d'E/S analogiques et logiques, interfaces de retours capteur et de communication
<b>Interfaces de commande et de communication (options)</b>	
<b>Modules d'extension d'E/S analogiques et logiques</b>	
FIO-01	4 E/S logiques, 2 sorties relais
FIO-11	3 entrées analog., 1 sortie analog., 2 E/S logiques
<b>Interfaces de retours capteur</b>	
FEN-01	2 entrées (codeur incrémental TTL), 1 sortie
FEN-11	2 entrées (codeur absolu SinCos, codeur incrémental TTL), 1 sortie
FEN-21	2 entrées (résolveur, codeur incrémental TTL), 1 sortie
FEN-31	1 entrée (codeur incrémental HTL), 1 sortie
<b>Communication</b>	
FPBA-01	PROFIBUS
FCAN-01	CANopen
FDNA-01	DeviceNet
FENA-01	EtherNet/IP, Modbus/TCP
FSCA-01	Modbus*

\* = en préparation

Pour des informations détaillées, cf. catalogue ACSM1, high performance machinery drive, réf. 3AFE68928303

Pour en savoir plus, connectez-vous sur :

[www.abb.fr/drives](http://www.abb.fr/drives)

[www.abb.fr/drivespartners](http://www.abb.fr/drivespartners)

© Copyright 2009 ABB. Tous droits réservés. Tous droits de modification sans préavis.