VARIATEURS AC BASSE TENSION

Variateurs Machinery ABB

ACS380, 0,25 à 22 kW

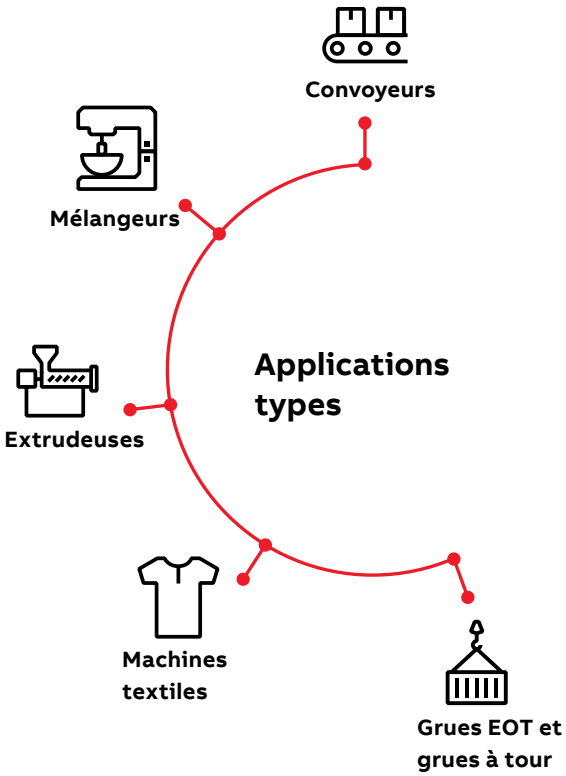
Fiabilité des performances et facilité d’intégration pour les constructeurs de machines. Variateurs Machinery ACS380.

Sommaire

04–05	**Les variateurs Machinery ACS380**
06–07	**Fiabilité des performances et facilité d'intégration pour les constructeurs de machines**
08	**Industries et applications**
09	**Logiciel polyvalent pour ACS380**
10	**Variateurs AC d'ABB conformes aux exigences d'écoconception de l'UE**
11	**Données technique**
12	**Comment sélectionner un variateur**
13	**Informations de commande**
14	**Valeurs nominales, types et tensions**
16	**Dimensions**
17–19	**Variantes de construction**
20	**Options de microconsole et kits de montage**
21	**Montage de porte et montage en cascade**
22	**Outils pour la configuration, la surveillance et l'optimisation du process**
23	**Connectivité universelle avec le protocole de communication**
24–25	**Options de sécurité**
26	**Modules d'options d'E/S**
27	**Résistance de freinage**
28	**Compatibilité électromagnétique (CEM)**
29	**Filtres et selfs**
30–31	**Refroidissement, fusibles et disjoncteurs**
33	**Les variateurs ACS380 sont également compatibles avec l'offre étendue de produits ABB**
34	**Choisir le moteur adapté à votre application**
35	**Moteurs synchrones à réluctance**
36	**ABB Ability™ Mobile Connect**
37	**ABB SmartGuide – ACS380**
38–39	**Notre expertise en matière de services, votre avantage**
40–41	**Gestion du cycle de vie des variateurs ABB**

Les variateurs Machinery ACS380
Fiabilité des performances et facilité d'intégration

Grâce à ses performances fiables et à sa facilité d'intégration, l'ACS380 est un variateur de vitesse compatible avec toutes les machines et idéal pour la construction de machines. Les variateurs ABB 100 % compatibles partagent la même architecture et les mêmes interfaces utilisateur pour une facilité d'utilisation optimale.



Excellentes performances de contrôle moteur
Le variateur Machinery ACS380 est un variateur robuste et compact, idéal pour les constructeurs de machines. Il peut contrôler différents types de moteurs de 0,25 à 22 kW. Quelles que soient les exigences (couple de démarrage élevé, contrôle de vitesse précis, couple stable ou réponse dynamique aux variations brusques de charge), l'ACS380 peut y répondre avec ou sans retour codeur.

Facilité d'intégration
Le variateur ACS380 intègre en standard de nombreuses fonctionnalités avancées. Une sélection de variantes et d'options permet d'optimiser le variateur en fonction de diverses exigences en matière de communication par bus de terrain, d'E/S et de CEM. Grâce aux fonctions de sécurité intégrées, le variateur ACS380 peut également faire partie du système de sécurité de la machine via PROFIsafe sur PROFINET et arrêter le moteur en toute sécurité lorsque cela est nécessaire. Un gain de temps et d'argent considérable pour les constructeurs de machines utilisant un nombre important de variateurs par an.

Conçu pour durer au moins 10 ans
La durée de vie du variateur ACS380 et de l'ensemble de ses composants est supérieure à 10 ans dans des conditions de fonctionnement normales. Dans certains cas, le variateur ACS380 peut durer 20 ans ou plus. Ses caractéristiques de conception (tropicalisation des circuits imprimés, réduction de la circulation d'air dans les composants électroniques et résistance à une température de fonctionnement maximale de 50 °C sans déclassement) font de l'ACS380 un choix sûr pour qui recherche une fiabilité maximale. Par sécurité, un essai à pleine charge est réalisé sur chaque variateur au cours de la production.

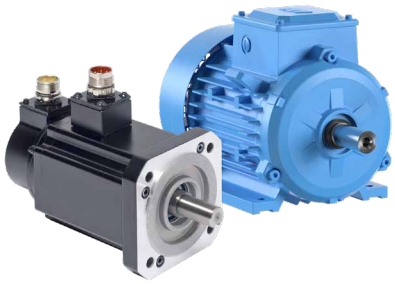
Loc
1499.5rpm
1499.50
rpm
Back
OK
Stop
Start
ABB
HOST
MODULE
NETWORK
ACS380

Fiabilité des performances et facilité d'intégration pour les constructeurs de machines

Les variateurs Machinery ACS380 font partie de notre offre 100 % compatible. Ils vous garantissent des performances durables pendant tout leur cycle de vie. Ils offrent également une vaste gamme de fonctionnalités standard et optionnelles pour une construction optimale des machines.

Une adaptation parfaite à une large gamme de machines
Les variateurs ACS380 sont disponibles en deux variantes. La variante standard répond aux exigences les plus courantes des machines, tandis que la variante configurée peut être optimisée pour des besoins plus spécifiques.

Excellentes performances de contrôle moteur
Les variateurs ACS380 fonctionnent avec différents types de moteur : moteurs à induction, à aimants permanents et à réluctance synchrone. Les performances de contrôle du moteur avec la mesure du courant triphasé répondent aux exigences du profil de charge. En outre, l'ACS380 contrôle les moteurs à induction ou à aimant permanent avec ou sans retour de vitesse d'un codeur.



Facilité d'intégration
Un vaste choix d'adaptateurs de bus de terrain permet de raccorder les variateurs à tous les grands réseaux industriels d'automatismes. La communication du variateur ACS380 est automatiquement établie lors de la mise sous tension afin de faciliter l'accès d'un API au variateur. Des modules d'options permettent d'ajouter des E/S analogiques et numériques supplémentaires ou un retour d'information sur la vitesse.

Sécurité fonctionnelle intégrée
La fonction STO (Safe Torque Off) est une caractéristique standard de tous les variateurs ACS380. Cette fonction STO ou la fonction SS1-t (Safe stop 1) peuvent également être contrôlées via PROFIsafe à l'aide d'un module de communication optionnel.

Simplicité d'utilisation
Le variateur ACS380 dispose d'une microconsole intégrée avec écran et touches de contrôle. Le menu de la microconsole, basé sur des icônes, permet de configurer le variateur rapidement et efficacement. Des microconsoles externes sont également disponibles pour une installation sur la porte d'une armoire ou une utilisation via une connexion Bluetooth.

Interface utilisateur universelle
L'ACS380 fait partie du portefeuille de variateurs 100 % compatible d'ABB. Les variateurs ACS480, ACS580 et ACS880 viennent également étoffer ce portefeuille. Tous ces variateurs disposent des mêmes outils PC simples d'utilisation et de la même interface utilisateur multilingue intuitive ainsi que d'une structure de paramètres et de fonctions identique, simplifiant et accélérant leur utilisation.

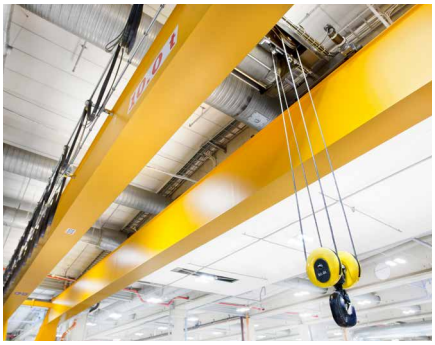
Programmation adaptative
La programmation adaptative, axée notamment sur les blocs fonctionnels et séquentiels, facilite la personnalisation du logiciel du variateur, Il s'agit d'une fonctionnalité standard du variateur ACS380, qui ne nécessite ni téléchargement ni licence supplémentaire. Elle peut permettre de réduire les coûts du système en remplaçant l'API.

Conçu pour durer au moins 10 ans
Les variateurs ACS380, équipés de cartes de circuits imprimés tropicalisés et d'un flux d'air réduit dans l'électronique, présentent une durabilité et une fiabilité optimales dans les environnements difficiles. Les variateurs sont conçus pour une température ambiante pouvant atteindre 50 °C sans déclassement. Par ailleurs, la microconsole revêtue offre une protection contre la poussière et l'humidité. Le bus de terrain isolé galvaniquement fournit, quant à lui, une immunité au bruit.

Industries et applications

Les variateurs ACS380 améliorent les performances des process, augmentent la productivité, réduisent les composants externes et assurent la sécurité des machines et du personnel.

—
01



—
02

—
03

—
04

—
05

—
01 Agroalimentaire
—
02 Manutention
—
03 Textile
—
04 Plastique
—
05 Bois d'œuvre et produits du bois

Industrie	Applications	Avantages pour le client
Agroalimentaire	Mélangeurs, convoyeurs, broyeurs, compresseurs, soufflantes, ventilateurs, pompes, sécheurs, fours, extrudeuses	• Le contrôle précis de la vitesse garantit la qualité de la production alimentaire dans différentes conditions • Conception robuste pour maximiser la durée de vie de la machine • Fonction Safe torque off (SIL 3/PL e) garantissant la sécurité de la machine et du personnel • Flexibilité des produits pour répondre aux exigences des différentes machines de production alimentaire
Manutention	Convoyeurs, levage, grues	• Couple de démarrage élevé pour les opérations et les mouvements exigeants • Accélération et décélération progressives grâce à la rampe de vitesse (courbe en S), qui réduit les contraintes sur les pièces mécaniques • Logique de commande du frein mécanique compatible avec les grues, incluant d'autres caractéristiques d'application des grues • Hacheur de freinage intégré pour des cycles d'arrêt et d'inversion plus rapides et plus précis • Fonction Safe Torque Off (SIL 3) pour éviter les mouvements inattendus (POUS)
Textile	Convoyeurs, tambours de lavage, machines de teinture, filage, pompes	• Contrôle précis et réglable de la vitesse et du couple pour un allongement de grande précision et une qualité optimale du produit fini • Cartes de circuits imprimés tropicalisés, température ambiante de 50 °C sans déclassement et flux d'air réduit à travers les composants électroniques pour un fonctionnement fiable dans des environnements difficiles • Contrôle de sous-tension garantissant une production ininterrompue même en cas de perturbations du réseau électrique
Plastique	Extrudeuses, machines de moulage, trémies, polisseuses	• Contrôle précis de la vitesse pour un processus d'extrusion régulier • Profil de vitesse lisse pour éviter les ruptures de la bande de film plastique • Plateforme universelle évolutive permettant d'optimiser facilement les process et les composants avec différents types de variateurs partageant la même interface utilisateur et les mêmes outils
Bois d'œuvre et produits du bois	Convoyeurs, lignes de tri, sablage, découpe	• Couple de démarrage élevé pour les opérations et les mouvements exigeants • Accélération et décélération progressives grâce à la rampe de vitesse (courbe en S), qui réduit les contraintes sur les pièces mécaniques • Logique de commande des freins mécaniques intégrée • Hacheur de freinage intégré pour des cycles d'arrêt et d'inversion plus rapides et plus précis • Fonction Safe Torque Off (SIL 3) pour éviter les mouvements inattendus

Logiciel polyvalent pour ACS380

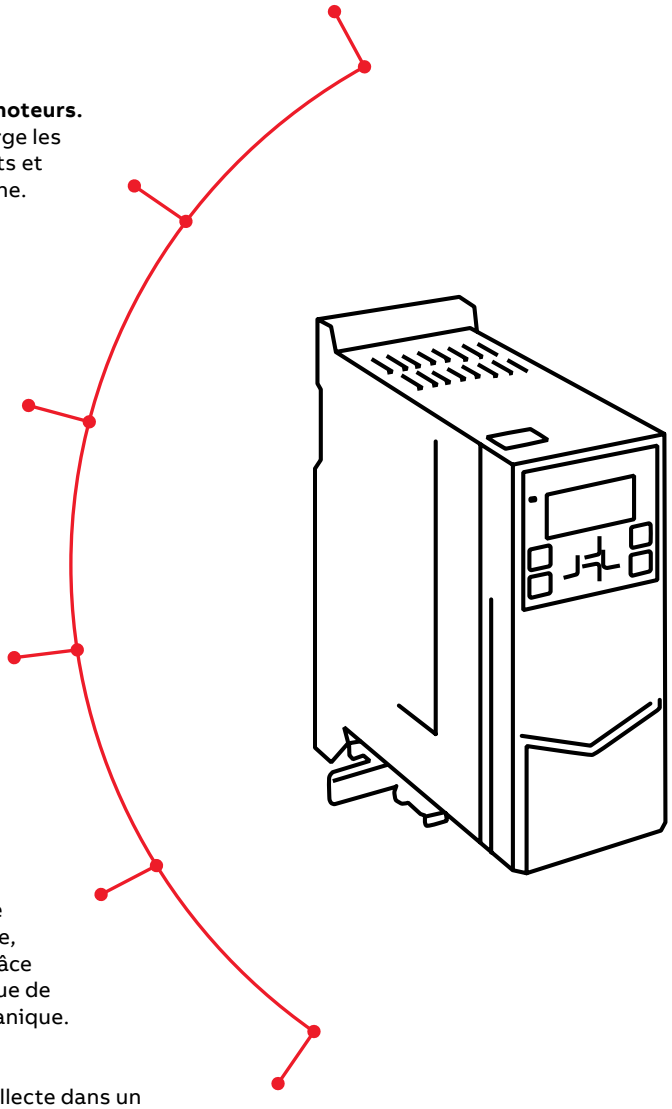
Excellent contrôle du moteur. Quelles que soient les exigences (couple de démarrage élevé, contrôle de vitesse précis, couple stable ou réponse dynamique aux variations brusques de charge), l'ACS380 peut y répondre avec ou sans retour codeur.

Un variateur pour différents types de moteurs. L'ACS380 prend parfaitement en charge les moteurs à induction, à aimants permanents et à réluctance synchrone.

Intégration simple avec les systèmes d'automatisation. Des protocoles de bus de terrain préconfigurés permettent une connectivité avec tous les principaux réseaux industriels d'automatisation avec un minimum d'effort et de complexité.

La programmation adaptative offre une flexibilité complémentaire en proposant une alternative simple pour les besoins de programmation. Téléchargez gratuitement Drive Composer entry pour commencer à créer votre application.

Caractéristiques intégrées pour des mouvements précis. La référence de vitesse ou de couple peut être facilement ajustée en fonction des besoins. La plage de mouvement peut être contrôlée à l'aide de fin de course, et le moteur peut être arrêté de manière optimale grâce à un hacheur de freinage intégré et à une logique de commande de frein mécanique.



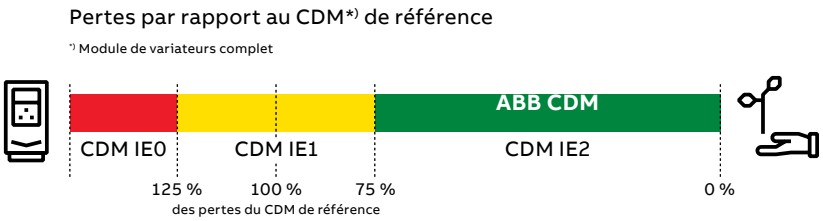
La fonction de profil de charge collecte dans un registre les valeurs du variateur comme le courant. Ce registre permet d'analyser et d'optimiser l'application grâce aux données historiques.

Variateurs AC d'ABB conformes aux exigences d'écoconception de l'UE

Le règlement sur l'écoconception (UE) 2019/1781 est le cadre législatif qui fixe des exigences minimales en matière d'efficacité énergétique pour les moteurs à induction basse tension et les variateurs de vitesse. Les variateurs AC et les systèmes d'entraînement de puissance sont classés en fonction de leurs pertes de puissance. Depuis juillet 2021, l'exigence minimale pour les variateurs de vitesse AC non-régénératifs dans l'UE est IE2.

Les variateurs AC d'ABB (variateurs pour micro-machines et machines, variateurs à usage général, variateurs industriels et variateurs spécifiques à l'industrie) sont conformes aux exigences les plus strictes de la norme relative à l'efficacité énergétique et sont classés IE2.

Classes d'efficacité énergétique pour un module de variateurs complet (CDM)



Marquages des variateurs AC BT ABB

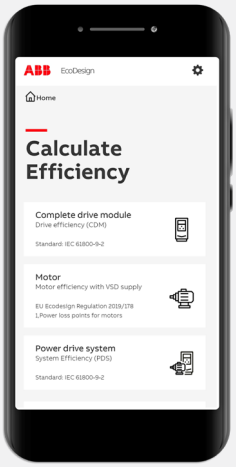
Code QR d'identification unique redirigeant vers les informations relatives à l'écoconception.

Classe IE et pourcentage de perte de la puissance nominale apparente à 50 Hz, 400 V

IE2 (90 ;100) 2,3 %

Les codes QR uniques sont placés sur la plaque signalétique et/ou en façade du variateur.

Outil en ligne ABB EcoDesign



- Calcule les pertes absolues et relatives ainsi que les données d'efficacité aux points de fonctionnement standard et définis par l'utilisateur conformément à la réglementation européenne 2019/1781 pour les modules de variateurs complets (CDM), les moteurs BT avec alimentation VSD et les systèmes de variateur de puissance (PDS)
- Pertes et données d'efficacité aux points de fonctionnement sous forme de graphiques et de tableaux
- Rapport d'efficacité imprimable avec possibilité de personnaliser le titre et les détails supplémentaires
- Le rapport peut être converti au format PDF ou CSV et partagé par courrier électronique

Le règlement a été mis en œuvre en deux étapes :

Phase 1 : 1er juillet 2021
- Plage de puissance : de 0,12 à 1000 kW
- Variateurs AC BT triphasés avec redresseur à diodes
- Les constructeurs de variateurs doivent déclarer les pertes d'énergie en pourcentage de la puissance de sortie nominale apparente en 8 points de fonctionnement différents, ainsi que les pertes en veille. Le niveau de rendement IE international est donné au point nominal. Les variateurs satisfaisant les exigences recevront le marquage CE.

Hors du domaine d'application du règlement :
- Tous les variateurs sans marquage CE.
- Les variateurs AC basse tension suivants : variateurs régénératifs, variateurs à basses harmoniques (THD < 10 %), variateurs à plusieurs sorties AC et variateurs monophasés.
- Les variateurs moyenne tension, DC et de traction.
- Les armoires de variateurs contenant des modules dont la conformité a déjà été évaluée.

Phase 2 : 1er juillet 2023
Pas de changement pour les variateurs AC

Pour plus d'informations, voir : ecodesign.drivesmotors.abb.com

Données techniques

Connexion réseau	
Plage de tension et de puissance	Monophasée, 200 à 240 V, +10 %/-15 % 0.25 à 3.0 kW Triphasée, 200 à 240 V, +10 %/-15 % 0.25 à 15 kW Triphasée, 380 à 480 V, +10 %/-15 % 0.37 à 22 kW
Fréquence	50/60 Hz ± 5 %
Classe de rendement (IEC 61800-9-2)	IE2
Connexion DC commune	
Niveau de tension DC	Types -1 et -2 270 à 324 V ±10 % Types -4 513 à 648 V ±10 %
Circuit de précharge	Circuit de charge interne
Connexion moteur	
Tension	0 à U_N, triphasée
Fréquence	0 à 599 Hz
Mode de contrôle du moteur	Contrôle scalaire Contrôle vectoriel
Fréquence de découpage	1 à 12 kHz, par défaut 4 kHz
Freinage dynamique	Freinage par flux (modéré ou total) Freinage par résistance (option)
Performance de contrôle moteur	
Performance de contrôle de vitesse, boucle ouverte	
Précision statique	20 % du glissement nominal du moteur
Précision dynamique	1 % s sur échelon de couple de 100 %
Performance de contrôle de vitesse, boucle fermée	
Précision statique	0,1 % de la vitesse nominale du moteur
Précision dynamique	< 1 % s sur échelon de couple de 100 %
Performance de contrôle de couple	
Temps de montée sur échelon de couple	< 10 ms, échelon de couple nominal
Non linéarité	±5 % à couple nominal
Freinage	
Hacheur de freinage	Hacheur de freinage intégré en standard
Résistance de freinage	Résistance externe raccordée au variateur
Sécurité fonctionnelle	
Fonctions de sécurité intégrées	Safe Torque OFF (STO) EN/IEC 61800-5-2 : IEC 61508 ed2 : SIL 3, IEC 61511 : SIL 3, IEC 62061 : SIL CL 3, EN ISO 13849-1 : PL e/cat. 3

Contraintes d'environnement	
Température ambiante	
Transport et stockage	-40 à +70 °C (-40 à +158 °F)
Fonctionnement	-10 à +50 °C (14 à 122 °F), avec déclassement jusqu'à 60 °C (sauf R0, qui a une température maxi. de 50 °C)
Mode de refroidissement	Refroidi par air, air propre et sec
Altitude	0 à 4000 m (0 à 13000 ft) pour les unités 400 V (voir les systèmes d'alimentation autorisés dans le manuel du matériel) 0 à 2000 m, (0 à 6600 ft) pour les unités 200 V déclassement au-dessus de 1000 m (3300 ft)
Humidité relative	5 à 95%, sans condensation
Degré de protection	IP20 en standard Kit UL type 1 en option
Niveaux de contamination	Poussières conductrices interdites
Stockage	IEC 60721-3-1, Classe 1C2 (gaz chimiques) Classe 1S2 (particules solides)
Transport	IEC 60721-3-2, Classe 2C2 (gaz chimiques) Classe 2S2 (particules solides)
Fonctionnement	IEC 60721-3-3, Classe 3C2 (gaz chimiques) Classe 3S2 (particules solides)
Conformité du produit	
	CE Directive basse tension 2014/35/EU 2, EN 61800-5-1: 2007 Directive sur les machines 2006/42/EC, EN 61800-5-2: 2007 Directive CEM 2014/30/EU, EN 61800-3: 2004 + A1: 2012 UL, certification cUL – dossier E211945 Certification TUV pour la sécurité fonctionnelle Système d'assurance qualité ISO 9001 Écoconception (UE) 2019/1781 Système environnemental ISO 14001 Directive sur les déchets des équipements électriques et électroniques (DEEE) 2002/96/CE Directive RoHS 2011/65/UE EAC, KC, RCM

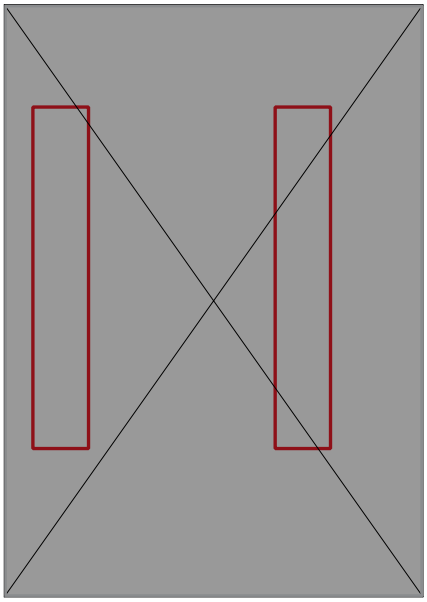
Comment sélectionner un variateur
Comment créer votre code de commande

Commencez par identifier votre tension d'alimentation. Elle vous indiquera quel tableau utiliser, voir page 14.

1

Choisissez la puissance et le courant de votre moteur parmi les tableaux de valeurs nominales indiquées en page 14.

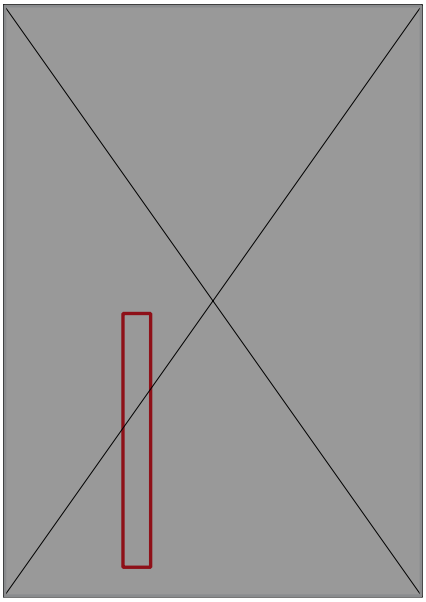
2



Page 14

Sélectionnez le code de commande pour le variateur Machinery ACS380 en choisissant la variante standard ou la variante configurée (page 13). Choisissez ensuite le niveau RFI souhaité en page 13. Si la variante configurée est sélectionnée, choisissez le protocole de bus de terrain souhaité (page 23) en sélectionnant le code option correct, puis ajoutez les codes options au code de commande du variateur.

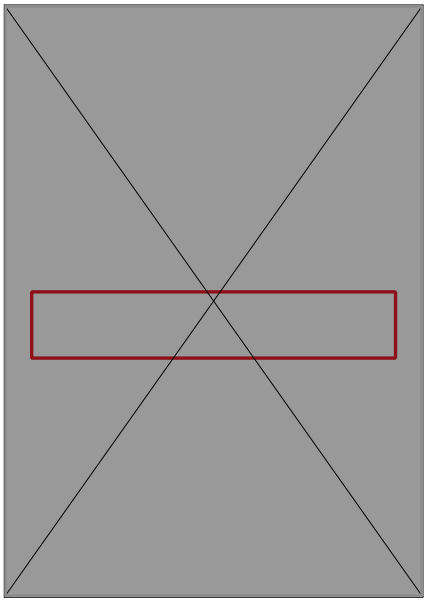
3



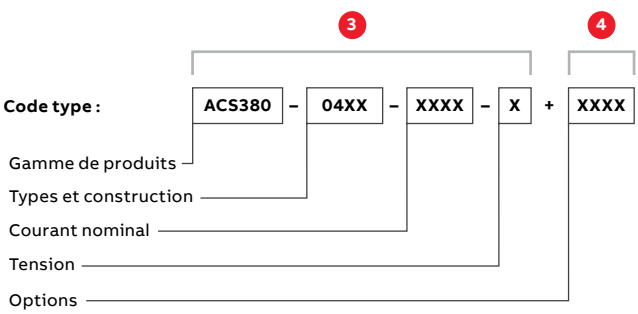
Page 13

Choisissez d'autres options (en page 26) puis ajoutez les codes d'option au type de variateur. N'oubliez pas d'utiliser un signe « + » avant chaque code option.

4



Page 26



Informations de commande

Le code type indique les spécifications et la configuration du variateur.
Le tableau montre les principales variantes de variateur.
Exemple de code type 1 : ACS380-042S-02A6-4 (variante standard, impossible d'ajouter des options en tant que code plus)
Exemple de code type 2 : ACS380-042C-02A6-4+K475+ L535 (variante configurée, possibilité d'ajouter des options en tant que code plus)

Segment	A	B	C		D		E		F
ACS380	- 04	2	C	-	02A6	-	4	+	Code option

Gamme de produits
Types et construction
Courant nominal
Tension
Code option

Codes de base

Segment	Option	Description
A	Construction	04 = Module, IP20
B	Filtre RFI	0 = C3 (triphasé 400 V) ou C4 (monophasé 230 V, triphasé 230 V) 2 = C2 (triphasé 400 V, monophasé 230 V)
C	Connectivité	S = variante standard (E/S et Modbus), C = variante configurée, N = variante de base
D	Courant nominal	Par exemple, 02A6 correspond à un courant de sortie nominal de 2,6 A
E	Tension nominale	1 = monophasée 230 V, 2 = triphasée 230 V, 4 = triphasée 400 V

Codes options pour la variante configurée (ACS380-04xC) et codes MRP pour les pièces détachées

Segment	Option	Code option	Code MRP	Code type	Description
F	Module adaptateur de bus de terrain	+K451	68469341	FDNA-01	DeviceNet™
		+K454	68469325	FPBA-01	Profibus-DP
		+K457	68469376	FCAN-01	CANopen®
		+K462	3AUA0000094512	FCNA-01	ControlNet™
		+K469	3AUA0000072069	FECA-01	EtherCAT®
		+K470	3AUA0000072120	FEPL-02	Ethernet POWERLINK
		+K490	3AXD50000192786	FEIP-21	EtherNet/IP™
		+K491	3AXD50000049964	FMBT-21	Modbus/TCP
		+K492	3AXD50000192779	FPNO-21	PROFINET IO
		+K495	3AXD50000033816	BCAN-11	CANopen® (bornes à vis)
	E/S	+L511	3AXD50000022162	BREL-01	Option de relais externe (4 x relais) (option sur le côté)
		+L515	3AXD50000191635	BIO-01	Module d'options d'E/S (option sur l'avant, peut être utilisé avec bus de terrain)
		+L534	3AXD50000022164	BAPO-01	24 VDC externe (option sur le côté)
		+L535	3AXD50000022163	BTAC-02	Interface codeur HTL/TTL + 24 VDC externe (option sur le côté)
		+L538	3AXD50000021262	BMIO-01	Module d'options d'E/S & Modbus (option sur l'avant)
	Module de fonctions de sécurité	+Q986	3AXD50000112821	FSPS-21	PROFIsafe avec PROFINET IO
	Services	+P992			Options pré-assemblées (options sur l'avant et sur le côté)
	Langues du manuel imprimé : L'emballage du produit comprend un guide d'installation rapide et de démarrage en plusieurs langues. Le code option détermine les variantes de langue des manuels du matériel et du firmware.	+R700			Anglais
		+R701			Allemand
		+R702			Italien
		+R703			Hollandais
		+R704			Danois
		+R705			Suédois
		+R706			Finnois
		+R707			Français
		+R708			Espagnol
		+R709			Portugais (Portugal)
		+R711			Russe
		+R712			Chinois
		+R714			Turc
		+R713			Polonais

Valeurs nominales, types et tensions

Monophasé, U_N = 230 V (plage 200 à 240 V). Valeurs de puissance valables à tension nominale de 230 V (0,25 à 3,0 kW).

Type de variateur	Taille	Valeurs nominales		Utilisation faible surcharge		Utilisation surcharge		Courant de sortie maximal
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{fs} (A)	P_{fs} (kW)	I_{int} (A)	P_{int} (kW)	I_{MAX} (A)
ACS380-04xx-02A4-1	R0	2.4	0.37	2.3	0.37	1.8	0.25	3.2
ACS380-04xx-03A7-1	R0	3.7	0.55	3.5	0.55	2.4	0.37	4.3
ACS380-04xx-04A8-1	R1	4.8	0.75	4.6	0.75	3.7	0.55	6.7
ACS380-04xx-06A9-1	R1	6.9	1.1	6.6	1.1	4.8	0.75	8.6
ACS380-04xx-07A8-1	R1	7.8	1.5	7.4	1.5	6.9	1.1	12.4
ACS380-04xx-09A8-1	R2	9.8	2.2	9.3	2.2	7.8	1.5	14.0
ACS380-04xx-12A2-1	R2	12.2	3.0	11.6	3.0	9.8	2.2	17.6

Triphasé, U_N = 230 V (plage 200 à 240 V). Valeurs de puissance valables à tension nominale de 230 V (0,25 à 15 kW).

Type de variateur	Taille	Valeurs nominales		Utilisation faible surcharge		Utilisation surcharge		Courant de sortie maximal
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{fs} (A)	P_{fs} (kW)	I_{int} (A)	P_{int} (kW)	I_{MAX} (A)
ACS380-04xx-02A4-2	R1	2.4	0.37	2.3	0.37	1.8	0.25	3.2
ACS380-04xx-03A7-2	R1	3.7	0.55	3.5	0.55	2.4	0.37	4.3
ACS380-04xx-04A8-2	R1	4.8	0.75	4.6	0.75	3.7	0.55	6.7
ACS380-04xx-06A9-2	R1	6.9	1.1	6.6	1.1	4.8	0.75	8.6
ACS380-04xx-07A8-2	R1	7.8	1.5	7.5	1.5	6.9	1.1	12.4
ACS380-04xx-09A8-2	R1	9.8	2.2	9.3	2.2	7.8	1.5	14.0
ACS380-04xx-12A2-2	R2	12.2	3.0	11.6	3.0	9.8	2.2	17.6
ACS380-04xx-17A5-2	R3	17.5	4.0	16.7	4.0	12.2	3.0	22.0
ACS380-04xx-25A0-2	R3	25.0	5.5	24.2	5.5	17.5	4.0	31.5
ACS380-04xx-032A-2	R4	32.0	7.5	30.8	7.5	25.0	5.5	45.0
ACS380-04xx-048A-2	R4	48.0	11.0	46.2	11.0	32.0	7.5	57.6
ACS380-04xx-055A-2	R4	55.0	15.0	52.8	15.0	48.0	11.0	86.4

Triphasé, U_N = 400 V (plage 380 à 480 V). Valeurs de puissance valables à tension nominale de 400 V (0,37 à 22 kW).

Type de variateur	Taille	Valeurs nominales		Utilisation faible surcharge		Utilisation surcharge		Courant de sortie maximal
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{fs} (A)	P_{fs} (kW)	I_{int} (A)	P_{int} (kW)	I_{MAX} (A)
ACS380-04xx-01A8-4	R0	1.8	0.55	1.7	0.55	1.2	0.37	2.2
ACS380-04xx-02A6-4	R1	2.6	0.75	2.5	0.75	1.8	0.55	3.2
ACS380-04xx-03A3-4	R1	3.3	1.1	3.1	1.1	2.6	0.75	4.7
ACS380-04xx-04A0-4	R1	4.0	1.5	3.8	1.5	3.3	1.1	5.9
ACS380-04xx-05A6-4	R1	5.6	2.2	5.3	2.2	4.0	1.5	7.2
ACS380-04xx-07A2-4	R1	7.2	3.0	6.8	3.0	5.6	2.2	10.1
ACS380-04xx-09A4-4	R1	9.4	4.0	8.9	4.0	7.2	3.0	13.0
ACS380-04xx-12A6-4	R2	12.6	5.5	12.0	5.5	9.4	4.0	16.9
ACS380-04xx-17A0-4	R3	17.0	7.5	16.2	7.5	12.6	5.5	22.7
ACS380-04xx-25A0-4	R3	25.0	11.0	23.8	11.0	17.0	7.5	30.6
ACS380-04xx-032A-4	R4	32.0	15.0	30.5	15.0	25.0	11.0	45.0
ACS380-04xx-038A-4	R4	38.0	18.5	36.0	18.5	32.0	15.0	57.6
ACS380-04xx-045A-4	R4	45.0	22.0	42.8	22.0	38.0	18.5	68.4
ACS380-04xx-050A-4	R4	50.0	22.0	48.0	22.0	45.0	22.0	81.0

Valeurs nominales	
I_N	Courant de sortie nominal disponible en permanence à 50 °C sans surcharge.
P_N	Puissance moteur type en cas d'utilisation sans surcharge.
Courant de sortie maximal	
I_{max}	Courant de sortie maximal. Disponible pendant 2 s au démarrage ou tant que la température du variateur le permet.
Utilisation intensive	
I_{int}	Courant de sortie autorisant une surcharge de 150 % I_{int} pendant 1 minute/10 min à 50 °C.
P_{int}	Puissance moteur type en utilisation avec forte surcharge.
Utilisation faible charge	
I_{fs}	Courant de sortie autorisant une surcharge de 110 % I_{fs} pendant 1 minute/10 minutes à 50 °C.
P_{fs}	Puissance moteur type en cas d'utilisation avec faible surcharge.

Les valeurs nominales s'appliquent à une température ambiante de 50 °C.
Pour un déclassement à des altitudes, des températures ou des fréquences de commutation supérieures, se référer au manuel d'utilisation portant le code de document : 3AXD50000029274.

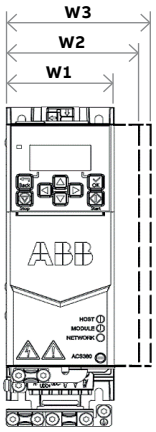
Dimensions

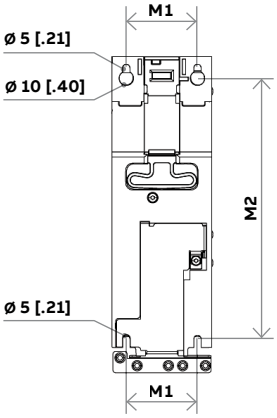
Dimensions et masses (IP20 / UL ouvert)

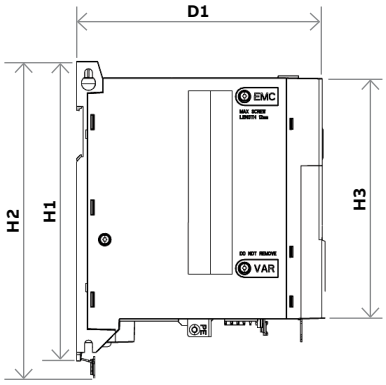
Taille	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	W3 (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	M1 (mm)	M2 (mm)	Masse (kg)
R0	205	223	170	70	86	94	176	191	50	191	1.4
R1	205	223	170	70	86	94	176	191	50	191	1.4
R2	205	223	170	95	111	119	176	191	75	191	2.0
R3	205	223	170	170	186	194	176	191	148	191	3.3
R4	205	240	170	260	276	284	181	196	234	191	5.3

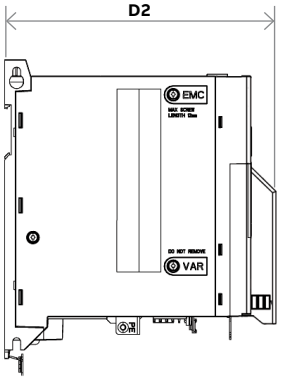
H1 = Hauteur de la surface de montage (arrière)
H2 = Hauteur, totale
H3 = Hauteur du boîtier (avant)
W1 = Largeur sans option latérale
W2 = Largeur avec option latérale BAPO-01
W3 = Largeur avec options latérales BTAC-02, BREL-01
D1 = Profondeur
D2 = Profondeur avec couvercle plus profond *)
M1 = Distance du trou de montage 1
M2 = Distance du trou de montage 2

*) Un couvercle plus profond (avec BIO-01 ou FSPS-21) augmentera la profondeur normale (D1) de 15 mm





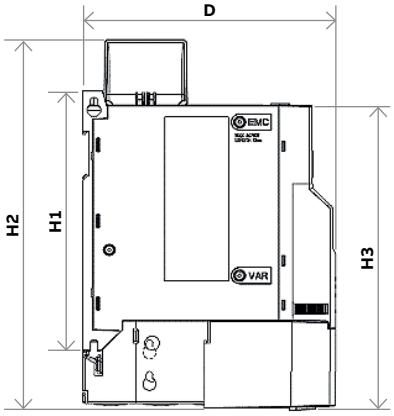




Dimensions et masses (variateur avec kit UL type 1)

Taille	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	W3 (mm)	D (mm)	M1 (mm)	M2 (mm)	Masse (kg)
R0	205	285	247	70	86	94	191	50	191	1.8
R1	205	293	247	70	86	94	191	50	191	1.8
R2	205	293	247	95	111	119	191	75	191	2.5
R3	205	329	261	170	186	194	191	148	191	4.0
R4	205	391	312	260	276	284	196	234	191	6.5

H1 = Hauteur de la surface de montage (arrière)
H2 = Hauteur avec kit UL type 1, totale
H3 = Hauteur avec kit UL type 1, boîtier (avant)
W1 = Largeur sans option latérale
W2 = Largeur avec option latérale BAPO-01
W3 = Largeur avec options latérales BTAC-02, BREL-01
D = Profondeur
M1 = Distance du trou de montage 1
M2 = Distance du trou de montage 2



Variantes de construction

Le variateur Machinery ACS380 est disponible en plusieurs variantes, permettant ainsi une intégration transparente dans les machines et une connexion parfaite avec les systèmes d'automatisation.

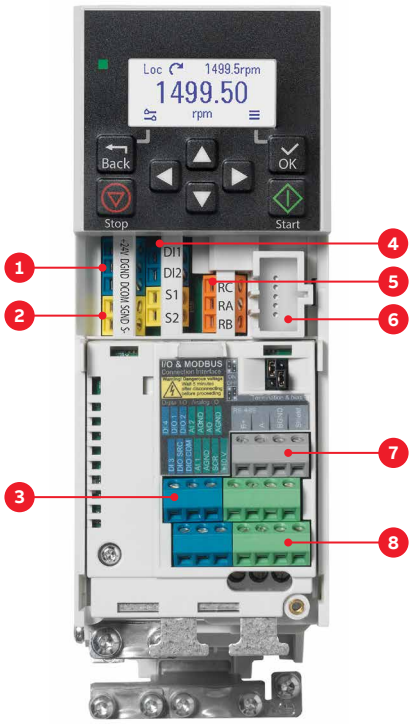
Variante standard (ACS380-04xS)

Répond aux exigences des machines les plus courantes.

Une variante standard (ACS380-04xS) inclut le module BMIO-01 dans la livraison pour prendre en charge Modbus RTU ainsi qu'une vaste gamme d'E/S numériques et analogiques. En outre, cette variante de construction dispose d'une fente d'option latérale. Les options sont disponibles en pièces détachées via les codes de commande mrp.

Le modèle standard inclut :
- 4 DI + 2 DI/DO + 2 AI + 1 AO + 1 RO + STO
- Modbus RTU intégré

Connexions E/S par défaut de la variante standard



Connexions E/S par défaut de la variante standard (ACS380-04xS)

Bornes	Descriptions
	Sortie de tension aux. et connexions numériques
+24 V	Sortie de tension aux. +24 V DC, maxi. 250 mA
DGND	Commun sortie tension
DCOM	Entrée numérique commune pour tout
DI 1	Entrée numérique 1 : Arrêt (0) / Démarrage (1)
DI 2	Entrée numérique 2 : Avant (0) / Arrière (1)
DI 3	Entrée numérique 3 : Sélection de la vitesse
DI 4	Entrée numérique 4 : Sélection de la vitesse
DIO 1	Fonction d'entrée numérique : Rampe 1 (0)/Rampe 2 (1)
DIO 2	Fonction de sortie numérique : Prêt à fonctionner (0)/Pas prêt (1)
DIO SRC	Blindage (écran) câble de signal
DIO COM	Entrée numérique commune pour tout
	Tension de référence et E/S analogiques
AI 1	Référence fréquence externe/vitesse (0...10 V)
AGND	Commun circuit entrée analogique
AI 2	Non configuré
AGND	Commun circuit entrée analogique
AO	Fréquence de sortie (0...20 mA)
AGND	Commun circuit sortie analogique
SCR	Blindage (écran) câble de signal
+10 V	Tension de référence
	Safe Torque OFF (STO)
S+	Fonction STO. Connectée en usine. Le variateur démarre uniquement lorsque les deux circuits sont fermés. Se reporter à la fonction STO dans le manuel du matériel.
SGND	
S 1	
S 2	
	Sortie relais
RC	Pas de défaut [Défaut (-1)]
RA	
RB	
	EIA-485 Modbus RTU
B+	Modbus RTU intégré (EIA-485)
A-	
BGND	
Blindage	
Terminaison	

1. Sorties de tension auxiliaires
2. Connexions STO
3. Entrées et sorties numériques
4. Entrées numériques
5. Connexion sortie relais
6. Connexion de configuration à froid pour CCA-01
7. EIA-485 Modbus RTU
8. Entrées et sorties analogiques

Variantes de construction

Variante configurée (ACS380-04xC)

Commande simplifiée par un code de commande unique et possibilité d'options préinstallées.

Une variante configurée (ACS380-04xC) peut être configurée avec différentes options couvrant les E/S numériques et analogiques, la communication par bus de terrain, le retour de vitesse et l'alimentation externe 24 V DC.

La variante configurée inclut :
- 2 DI + 1 RO + STO + un bus de terrain préconfiguré

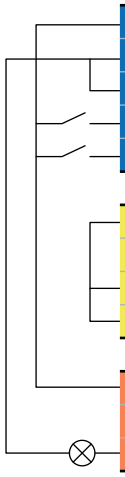
Options commandées avec le code plus. (Voir codes plus, page 13) :

Options de bus de terrain
PROFIBUS, PROFINET/PROFIsafe, EtherNet/IP™, Modbus TCP/IP, EtherCAT®, POWERLINK, DeviceNet™, CanOpen®

Une des options latérales suivantes
- Codeur HTL/TTL & alimentation ext. 24 V DC (BTAC-02)
- 4 x modules de sortie relais (BREL-01)
- Alimentation externe 24 V DC (BAPO-01)

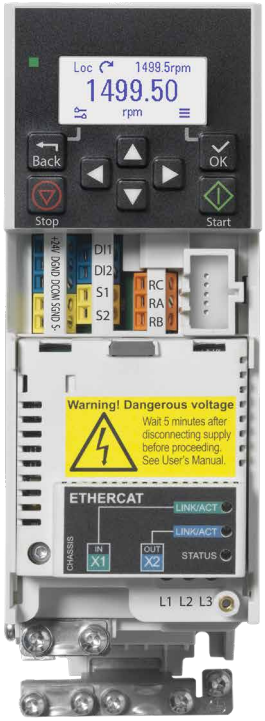
Une option d'E/S sur l'avant
Peut être utilisé avec le bus de terrain
3 DI + 1 DO + 1 AI + 1 AO (BIO-01)

Connexions par défaut de la variante configurée (ACS380-04xC)



Bornes	Descriptions
	Sortie de tension aux. et connexions numériques
+24 V	Sortie de tension aux. +24 V DC, maxi. 250 mA
DGND	Commun sortie tension
DCOM	Entrée numérique commune pour tout
DI 1	Entrée numérique 1 : Arrêt (0) / Démarrage (1)
DI 2	Entrée numérique 2 : Avant (0) / Arrière (1)
	Safe Torque OFF (STO)
S+	Fonction STO. Connectée en usine. Le variateur démarre uniquement lorsque les deux circuits sont fermés. Se reporter à la fonction STO dans le manuel du matériel.
SGND	
S 1	
S 2	
	Sortie relais
RC	Défaut (-1)
RA	250 V AC/30 V DC
RB	2 A
	Connexions du module optionnel
	Voir le tableau en page 17 pour les options de connexion de bus de terrain disponibles et le tableau en page 22 pour les options d'E/S.

Variante configurée ACS380 (ACS380-04xC)



Variante de base (ACS380-04xN)

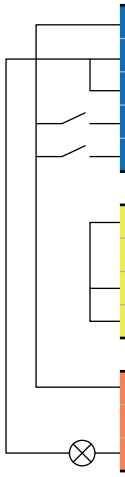
Offre une flexibilité maximale avec un minimum d'articles en stock pour répondre aux différents besoins en matière de construction de machines.

La variante de base peut être commandée avec n'importe quelle option de connectivité ou d'E/S en pièces détachées.

Options :

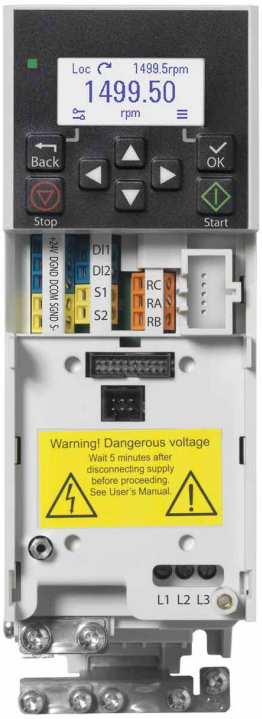
- **Options de bus de terrain**
  PROFIBUS, PROFINET/PROFIsafe, EtherNet/IP™, Modbus TCP/IP, EtherCAT®, POWERLINK, DeviceNet™, CanOpen®
- **Une des options latérales suivantes**
  - Codeur HTL/TTL & alimentation ext. 24 V DC (BTAC-02)
  - 4 x modules de sortie relais (BREL-01)
  - Alimentation externe 24 V DC (BAPO-01)
- **Une option d'E/S sur l'avant**
  Peut être utilisé avec le bus de terrain
  3 DI + 1 DO + 1 AI + 1 AO (BIO-01)

Connexions par défaut de la variante de base (ACS380-04xN)



Bornes	Descriptions
	Sortie de tension aux. et connexions numériques
+24 V	Sortie de tension aux. +24 V DC, maxi. 250 mA
DGND	Commun sortie tension
DCOM	Entrée numérique commune pour tout
DI 1	Entrée numérique 1 : Arrêt (0) / Démarrage (1)
DI 2	Entrée numérique 2 : Avant (0) / Arrière (1)
	Safe Torque OFF (STO)
S+	Fonction STO. Connectée en usine. Le variateur démarre uniquement lorsque les deux circuits sont fermés. Se reporter à la fonction STO dans le manuel du matériel.
SGND	
S 1	
S 2	
	Sortie relais
RC	Défaut (-1)
RA	250 V AC/30 V DC
RB	2 A
	Connexions du module optionnel
	Voir le tableau en page 17 pour les options de connexion de bus de terrain disponibles et le tableau en page 22 pour les options d'E/S.

Variante de base ACS380 (ACS380-04xN)



Options de microconsole et kits de montage

Le variateur ACS380 dispose d'une microconsole intégrée avec écran et touches de contrôle. Des microconsoles externes sont également disponibles pour une installation sur la porte d'une armoire ou une utilisation via une connexion Bluetooth.

Microconsole intégrée
La configuration et la mise en service du variateur Machinery via les microconsoles disponibles sont à la portée de tous. L'ACS380 est équipé en standard de la microconsole intégrée basée sur des icônes. Vous n'avez pas besoin de connaître les paramètres du variateur puisque la microconsole vous aide à configurer les réglages essentiels rapidement et à mettre le variateur en service. Par ailleurs, l'ACS380 gère la microconsole intelligente (AP-I, AP-S ou AP-W).

Microconsole intelligente, ACS-AP-I*)
La microconsole intelligente optionnelle est munie d'un affichage graphique multilingue. Vous n'avez pas besoin de connaître les paramètres du variateur puisque la microconsole vous aide à configurer les réglages essentiels rapidement et à mettre le variateur en service sans aucun effort. La microconsole peut être utilisée avec tous les produits du portefeuille universel d'ABB.

Microconsole Bluetooth, ACS-AP-W *)
La microconsole Bluetooth optionnelle permet la connexion du variateur à l'application mobile Drivetune. L'application est disponible gratuitement sur Google Play et dans l'App store d'Apple. Grâce à l'application Drivetune et à la microconsole Bluetooth, les utilisateurs peuvent, par exemple, mettre en service et surveiller le variateur à distance.

Microconsole de base, ACS-BP-S
Si une microconsole de base doit être installée dans la porte de l'armoire, l'ACS-BP-S est le bon choix. Cette microconsole basée sur des icônes aide les utilisateurs dans la réalisation d'opérations élémentaires, dans les réglages et dans le suivi des défauts, lorsqu'ils n'ont pas besoin d'autres fonctionnalités.

Plateforme de montage de la microconsole, DPMP-01
Cette plateforme de montage est dédiée au montage encastré. Elle n'inclut pas la microconsole.

Plateforme de montage de la microconsole, DPMP-02
Cette plateforme de montage est dédiée au montage en surface. Elle n'inclut pas la microconsole.

Plateforme de montage de la microconsole, DPMP-04
Permet une installation en extérieur grâce à la classe de protection IP66, la résistance aux UV et l'indice de protection contre les chocs IK07.

Options de microconsole		
Code de commande	**Description**	**Microconsole**
3AUA0000088311	Microconsole intelligente industrielle*)	ACS-AP-I
3AUA0000064884	Microconsole intelligente	ACS-AP-S
3AXD0000025965	Microconsole intelligente avec interface bluetooth *)	ACS-AP-W
3AXD50000028828	Microconsole de base	ACS-BP-S
3AUA0000108878	Plateforme de montage de la microconsole (encastrée)	DPMP-01
3AXD50000009374	Plateforme de montage de la microconsole (en surface)	DPMP-02
3AXD50000217717	Plateforme de montage de microconsole (installation extérieure)	DPMP-04

*) Également compatible avec d'autres variateurs ABB 100 % compatibles : ACS480, ACS580 et ACS880.

Montage de porte et montage en cascade

Améliorez la sécurité et exploitez tout le potentiel des options de microconsole de l'ACS380 avec un kit de montage sur porte et un adaptateur de bus de console.

Le montage de porte simplifie l'utilisation et augmente la sécurité. Il vous permet de faire fonctionner le variateur sans ouvrir la porte de l'armoire, de gagner du temps et de conserver toute l'électronique derrière la porte fermée. Jusqu'à 32 variateurs peuvent être connectés à une même microconsole pour un fonctionnement encore plus simple et plus rapide. En cas de montage en cascade des variateurs, vous n'avez besoin que d'une seule microconsole intelligente. Les autres variateurs peuvent être équipés d'adaptateurs de bus de console et le dernier variateur d'une fiche de terminaison.

Porte de l'armoire

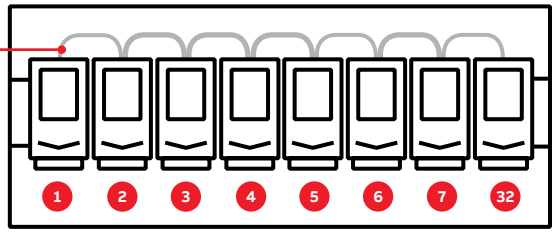
Plateforme de montage de la microconsole
La plateforme de montage de la microconsole du variateur.

Microconsole intelligente
la microconsole intelligente peut être sélectionnée avec les variateurs ACS380. Il est également possible d'utiliser une microconsole Bluetooth.

Armoire, extérieur

Câble RJ-45 pour les variateurs en cascade
Avec l'adaptateur de bus de console BSPL-01 et la fiche de terminaison de bus de console.

Un adaptateur de bus de console est nécessaire pour chaque variateur et une fiche de terminaison uniquement pour le dernier variateur.



Armoire, intérieur

Outils pour la configuration, la surveillance et l'optimisation du process

L'ACS380 est doté de différents outils simplifiant la mise en service, l'utilisation et la surveillance du variateur.

Configuration simple pour des variateurs sans alimentation électrique
L'outil CCA-01 permet de configurer les paramètres du variateur mais également de télécharger un nouveau logiciel depuis le PC vers l'ACS380 sans alimentation électrique. L'alimentation électrique provient d'un port USB PC.

Connexion avec un câble
Grâce au câble BCBL-01, le PC peut être directement connecté au port RJ-45 sur le variateur ACS380.

Drive Composer
Drive Composer est un outil logiciel permettant une configuration, une mise en service et une surveillance rapides et harmonisées. La version gratuite de l'outil fournit des fonctions de mise en route et de maintenance. Elle rassemble toutes les informations relatives au variateur, comme les paramètres, les défauts et les sauvegardes dans un fichier de diagnostic de support.

Drive Composer Pro offre des fonctionnalités supplémentaires telles que les fenêtres de paramètres personnalisées, des diagrammes de contrôle graphiques de la configuration du variateur ainsi que la surveillance et les diagnostics améliorés.

Connexion à la microconsole intelligente
Lors de l'utilisation de la microconsole intelligente, l'outil Drive composer se connecte au variateur via le mini port USB situé sur la microconsole.

Code de commande	Description	Code type
3AXD50000032449	Câble PC, USB vers RJ45	BCBL-01
3AXD50000019865	Adaptateur de configuration à froid, kit emballé	CCA-01
3AUA0000108087	Outil PC Drive Composer pro (licence utilisateur simple)	DCPT-01
3AUA0000145150	Outil PC Drive Composer pro (licences 10 utilisateurs)	DCPT-01
3AUA0000145151	Outil PC Drive Composer pro (licences 20 utilisateurs)	DCPT-01
3AXD50000131976	Adaptateur de bus de console	BSPL-01
3AXD50000128624	Fiche de terminaison du bus de console	BPLG-01

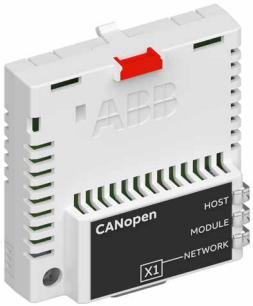
Téléchargement gratuit de Drive Composer entry sur le site https://new.abb.com/drives/software-tools/drive-composer

Connectivité universelle avec les protocole de communication

La communication par bus de terrain réduit les coûts de câblage par rapport aux connexions traditionnelles d'entrées/sorties câblées.

La variante configurée ACS380 est compatible avec une vaste gamme de protocoles de bus de terrain. Les modules adaptateurs de bus de terrain sont configurés automatiquement au premier démarrage afin de réduire le temps de mise en service et de permettre une mise en route du variateur depuis l'API. La variante standard ACS380 est livrée avec le protocole Modbus RTU intégré.

Outils de support pour l'intégration avec Automatisme
Le support pour les bus de terrain n'est pas toujours suffisant pour accéder à toutes les fonctionnalités et faciliter l'intégration. C'est pour cela qu'ABB propose également des outils pour une intégration homogène aux systèmes d'automatisme de différents constructeurs.



Communication universelle avec les adaptateurs de bus de terrain ABB
Les variateurs Machinery gèrent les protocoles de bus de terrain suivants :

Code option	Code de commande	Protocole de bus de terrain	Module adaptateur
+K451	68469341	DeviceNet™	FDNA-01
+K454	68469325	PROFIBUS DP, DPV0/DPV1	FPBA-01
+K457	68469376	CANopen®	FCAN-01
+K462	3AUA0000094512	ControlNet™	FCNA-01
+K469	3AUA0000072069	EtherCAT®	FECA-01
+K470	3AUA0000072120	Ethernet POWERLINK	FEPL-02
+K490	3AXD50000192786	Ethernet/IP™	FEIP-21
+K491	3AXD50000049964	Modbus/TCP	FMBT-21
+K492	3AXD50000192779	PROFINET IO	FPNO-21
+K495	3AXD50000033816	CANopen® (bornes à vis)	BCAN-11

Options de sécurité

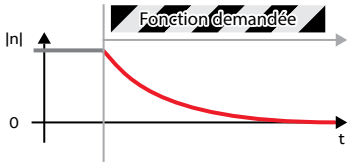
Sécurité intégrée
En intégrant les fonctions de sécurité dans l'ACS880, ABB réduit les besoins en composants de sécurité externes, simplifie la configuration et vous fait gagner de la place. L'ACS380 intègre en standard la fonction de sécurité STO (Safe torque off). L'ACS380 peut également faire partie du réseau PROFIsafe sur Profinet, où l'API de sécurité contrôle la fonctionnalité STO ou Safe Stop 1, contrôlée dans le temps, SS1-t. Cette connectivité et cette fonctionnalité peuvent être réalisées à l'aide du module d'options FSPS-21.

La sécurité fonctionnelle du variateur est conforme à la norme EN/IEC 61800-5-2 et aux exigences de la directive européenne sur les machines (2006/42/EC). Les fonctions de sécurité sont certifiées par TÜV Nord et répondent aux exigences de performance les plus élevées en matière de sécurité des machines (SIL 3/PL e). Il est également possible d'installer les modules de sécurité ultérieurement sur le variateur.

Module de fonctions de sécurité PROFIsafe FSPS-21
Le module FSPS-21 intègre PROFIsafe, les fonctions de sécurité et la connexion Profinet IO. Les fonctions de sécurité prêtes à l'emploi rendent la configuration de sécurité du variateur inutile. Le module prend en charge les fonctions de sécurité STO et SS1-t. Il est utilisé avec un API de sécurité qui prend en charge la communication PROFIsafe sur Profinet.

Pour plus d'informations, consultez la page Web du module de fonctions de sécurité FSPS-21 PROFIsafe sur new.abb.com/drives/functional-safety

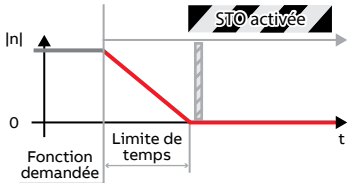
Safe Torque OFF (STO)



STO est la base de la sécurité fonctionnelle basée sur le variateur, car elle amène un variateur en toute sécurité à l'état de non-couple, ce qui fait que le moteur s'arrête en roue libre. La fonction STO intégrée simplifie le circuit de sécurité car aucun composant externe n'est nécessaire pour arrêter l'application en toute sécurité.

- **STO** est une fonction de sécurité standard dans tous les variateurs ABB.
- Généralement utilisée pour prévenir des démarrages intempestifs
- (EN ISO 14118) de la machine ou pour un arrêt d'urgence, répondant à la catégorie d'arrêt 0 (EN 13850 / IEC 60204-1).

Safe stop 1, contrôlée dans le temps (SS1-t)



Safe stop 1 arrête le moteur en toute sécurité avec une surveillance de l'arrêt à rampe contrôlée et de l'heure d'arrêt. SS1-t déclenche l'arrêt sur rampe à partir du variateur et active la fonction STO lorsque la vitesse atteint zéro. Si le variateur ne ralentit pas à la vitesse zéro dans le délai imparti, la fonction STO est activée. SS1-t est généralement utilisée dans les applications où un mouvement doit être arrêté rapidement et en toute sécurité avant de passer à un état sans couple.

- **SS1-t** arrête le moteur en toute sécurité, grâce à un arrêt de rampe contrôlé, puis active la fonction STO.
- **SS1-t** peut être utilisée pour mettre en œuvre un arrêt d'urgence, répondant à la catégorie d'arrêt 1 (EN/IEC 60204-1).

Module de fonctions de sécurité PROFIsafe FSPS-21

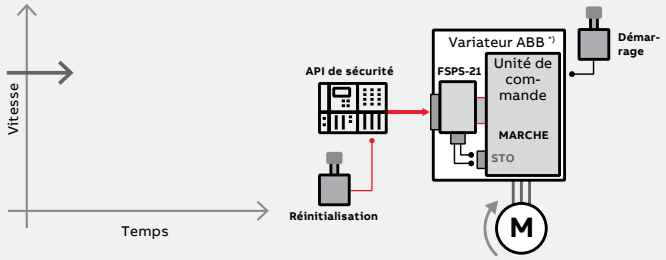
Code option	Code de commande	Module
+Q986	3AXD50000112821	FSPS-21

Remarque : ce module n'est pas compatible avec d'autres modules d'options de bus de terrain pour les variateurs ACS380 et ACS580

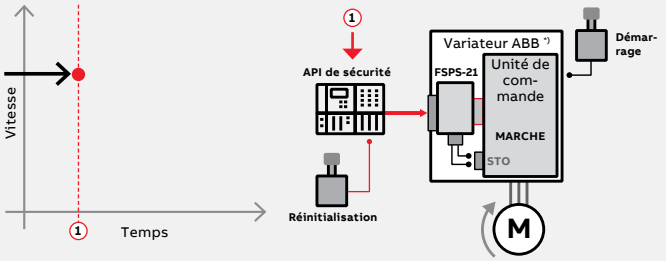
Exemple : SS1-t

Module de fonction de sécurité FSPS-21, cycle de fonctionnalités

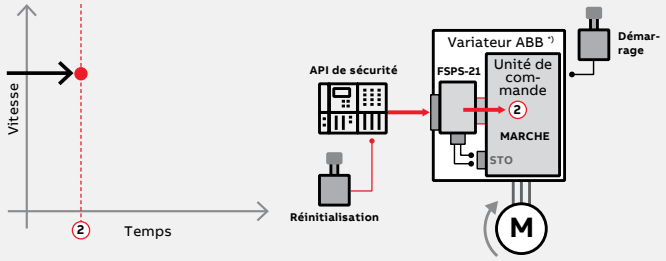
0. Variateur en service



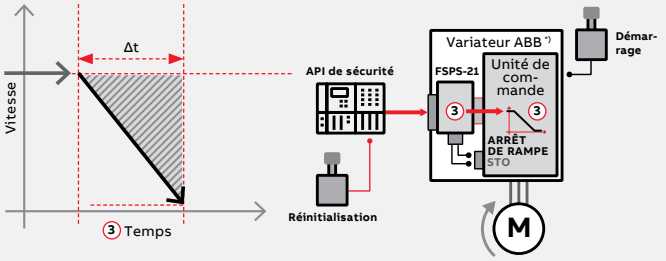
1. API de sécurité – demande de fonction de sécurité à FSPS-21



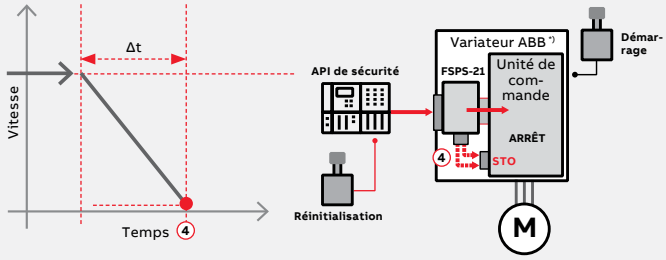
2. SS1-t, demande de fonctions de sécurité / début de la surveillance



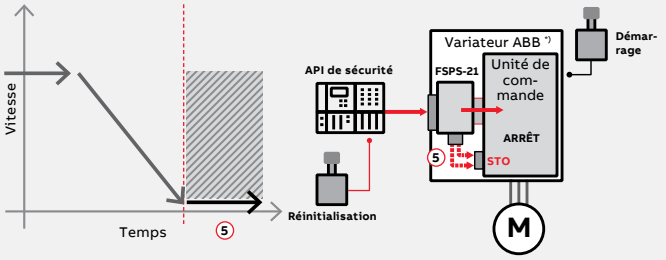
3. Suivi de la transition et du temps de SS1-t



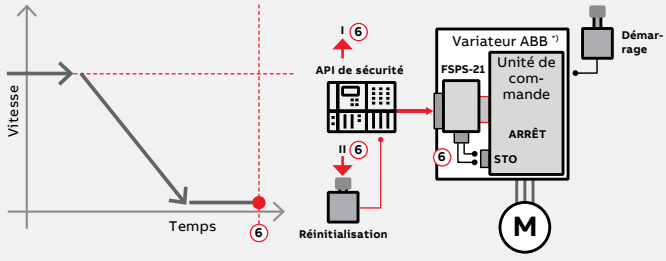
4. Vitesse nulle ou limite de temps SS1-t atteinte / fonction STO ouverte



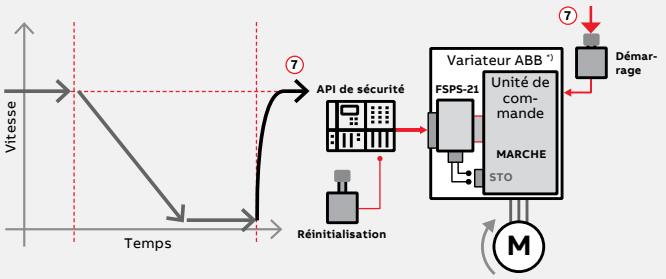
5. État de sécurité/ STO ouverte



6. Demande de fonction de sécurité retirée / réinitialisée / STO fermée



7. Démarrage – retour en fonctionnement normal



*) Le variateur ABB peut être ACS380, ACS580 ou ACS880

Modules d’options d’E/S

Les variateurs ACS380 peuvent être commandés avec différentes configurations d’E/S. Les entrées et sorties standard du variateur peuvent être étendues à l’aide de modules d’options d’E/S. Un module BIO-01 étend les E/S de la variante configurée, tandis qu’un module BMIO-01 fournit à la fois des E/S supplémentaires et le Modbus. Si des sorties relais supplémentaires sont nécessaires, elles peuvent être ajoutées à l’aide d’un module BREL-01. Un module BAPO-01 introduit une alimentation externe de 24 V DC danslescircuits de commande du variateur.

Les performances en boucle ouverte du variateur ACS380 sont suffisantes pour presque toutes les applications, même lorsqu’un contrôle précis est nécessaire à proximité de la vitesse zéro. Cependant, si un retour de vitesse est nécessaire pour un contrôle encore plus précis ou pour des charges actives telles que des palans, un module de retour de vitesse BTAC-02 ajoute la prise en charge des codeurs à impulsions TTL et HTL.

Modules d’options d’E/S

Code option	Code de commande	Description	Module
+L511	3AXD50000022162	Option de relais externe, 4 x RO (option sur le côté)	BREL-01
+L515	3AXD50000191635	Option E/S (option sur l’avant). Peut être utilisée avec un bus de terrain.	BIO-01
+L534	3AXD50000022164	24 VDC externe (option sur le côté)	BAPO-01
+L535	3AXD50000022163	Interface codeur HTL/TTL + 24 VDC externe (option sur le côté)	BTAC-02
+L538	3AXD50000021262	Extension E/S & Modbus (option sur l’avant)	BMIO-01

E/S	Unité de base (ACS380-04xx)	BMIO-01 (ACS380-04xS)	BIO-01	BREL-01
Entrées				
Entrées numériques	2 (DI1, DI2)	4 (DI3, DI4, DIO1, DIO2)	3 (DI3, DI4, DI5)	–
Entrées de fréquence	–	2 (DI3, DI4)	2 (DI4, DI5)	–
Entrées du compteur	–	1 (DI3)	1 (DI4)	–
Entrées analogiques		2 (AI1, AI2)	1 (AI1)	–
Sorties				
Sorties relais	1 (RO1)	–	–	4 (RO4, RO5, RO6, RO7)
Sorties numériques	–	2 (DIO1, DIO2)	1 (DIO1)	–
Sorties de fréquence	–	2 (DIO1, DIO2)	1 (DIO1)	–
Sorties analogiques	–	1 (AO1)	1 (AO1)	

Remarque : Le nombre d’entrées et de sorties dépend de la configuration. Par exemple, DIO peut être configurée comme une entrée ou une sortie numérique.

Résistance de freinage

Hacheur de freinage
Le hacheur de freinage est intégré en standard dans l'ACS380. Il contrôle le freinage, mais supervise également l'état du système, détecte les défaillances telles que des courts-circuits dans une résistance ou un câble de résistance, un court-circuit dans le hacheur ou une température excessive calculée dans une résistance. Consultez les tableaux pour les spécifications du hacheur de freinage interne pour chaque type de variateur.

Résistance de freinage
Des résistances de freinage séparées sont disponibles pour l'ACS380. Des résistances différentes des modèles proposés en option par ABB peuvent être utilisées pour autant que leur valeur ohmique soit supérieure à celle de la résistance minimum et que leur capacité de dissipation thermique soit suffisante pour l'application envisagée (voir le manuel du matériel). Aucun fusible séparé n'est requis dans le circuit de freinage si, par exemple, le câble réseau est lui-même protégé par des fusibles et que ni le câble ni les fusibles ne sont surdimensionnés.

Type de variateur	Taille	Hacheur de freinage interne				Exemple de résistance de freinage
		R_{min} (ohm)	R_{max} (ohm)	P_{BRcont} (kW)	P_{BRmax} (kW)	Type Danothem
Monophasé 230 V						
ACS380-04xx-02A4-1	R0	32.5	468	0.25	0.38	CBH 360 C T 406 210R, CAR 200 D T 406 210R
ACS380-04xx-03A7-1	R0	32.5	316	0.37	0.56	
ACS380-04xx-04A8-1	R1	32.5	213	0.55	0.83	
ACS380-04xx-06A9-1	R1	32.5	145	0.75	1.10	CBR-V 330 D T 406 78R UL
ACS380-04xx-07A8-1	R1	32.5	96.5	1.10	1.70	
ACS380-04xx-09A8-1	R2	32.5	69.9	1.50	2.30	CBR-V 560 D HT 406 39R UL
ACS380-04xx-12A2-1	R2	19.5	47.1	2.20	3.30	
Triphasé, 230 V						
ACS380-04xx-02A4-2	R1	39	474	0.25	0.38	CBH 360 C T 406 210R, CAR 200 D T 406 210R
ACS380-04xx-03A7-2	R1	39	319	0.37	0.56	
ACS380-04xx-04A8-2	R1	39	217	0.55	0.83	
ACS380-04xx-06A9-2	R1	39	145	0.75	1.13	CBR-V 330 D T 406 78R UL
ACS380-04xx-07A8-2	R1	39	105	1.10	1.65	
ACS380-04xx-09A8-2	R1	20	71	1.50	2.25	CBR-V 560 D HT 406 39R UL
ACS380-04xx-12A2-2	R2	20	52	2.20	3.30	
ACS380-04xx-17A5-2	R3	16	38	3.00	4.50	CBT-H 560 D HT 406 19R
ACS380-04xx-25A0-2	R3	16	28	4.00	6.00	
ACS380-04xx-032A-2	R4	3	20	5.50	8.25	CBT-V 760 G H T 282 8R
ACS380-04xx-048A-2	R4	3	14	7.50	11.25	
ACS380-04xx-055A-2	R4	3	10	11.00	16.50	
Triphasé, 400 V						
ACS380-04xx-01A8-4	R0	99	933	0.37	0.56	CBH 360 C T 406 210R, CAR 200 D T 406 210R
ACS380-04xx-02A6-4	R1	99	628	0.55	0.83	
ACS380-04xx-03A3-4	R1	99	428	0.75	1.13	
ACS380-04xx-04A0-4	R1	99	285	1.10	1.65	
ACS380-04xx-05A6-4	R1	99	206	1.50	2.25	
ACS380-04xx-07A2-4	R1	53	139	2.20	3.30	CBR-V 330 D T 406 78R UL
ACS380-04xx-09A4-4	R1	53	102	3.00	4.50	
ACS380-04xx-12A6-4	R2	32	76	4.00	6.00	
ACS380-04xx-17A0-4	R3	32	54	5.50	8.25	CBR-V 560 D HT 406 39R UL
ACS380-04xx-25A0-4	R3	23	39	7.50	11.25	
ACS380-04xx-032A-4	R4	6	29	11.00	17.00	CBT-H 560 D HT 406 19R
ACS380-04xx-038A-4	R4	6	24	15.00	23.00	CBT-H 760 D HT 406 16R
ACS380-04xx-045A-4	R4	6	20	18.50	28.00	
ACS380-04xx-050A-4	R4	6	20	22.00	33.00	

R_{min} = La valeur de résistance minimale autorisée de la résistance de freinage
R_{max} = La valeur de résistance maximale fournie par la résistance de freinage pouvant délivrer P_{BRcont}
P_{BRcont} = La capacité de freinage continue du variateur
P_{BRmax} = La capacité de freinage maximale du variateur lorsque la longueur de l'impulsion de freinage est au maximum d'1 minute toutes les 10 minutes (P_{BRcont} × 1,5). La capacité de freinage maximale doit être supérieure à la puissance de freinage souhaitée.

Exemple de résistance de freinage → Vérifier le cycle de freinage admis dans la fiche technique de la résistance.
Consulter le manuel ACS380 pour les conseils de sélection.

CEM – Compatibilité électromagnétique

Les variateurs Machinery ACS380 sont équipés d'un filtre intégré permettant de réduire les émissions haute fréquence. Les filtres RFI bas (C3 pour 400 V et C4 pour 230 V) sont désignés par le code type ACS380-040X et les filtres RFI hauts (C2 pour toutes les tensions) par le code type ACS380-042X. C1 peut être atteint avec un filtre RFI externe.

Normes relatives à la CEM
La norme de produit CEM (EN 61800-3) fixe les exigences CEM spécifiques pour les variateurs (testés avec les moteurs et le câblage) au sein de l'Union européenne. Les normes relatives à la CEM (p. ex., EN 55011 ou EN 61000-6-3/4) s'appliquent à des systèmes ou équipements industriels et domestiques intégrant un variateur. Les variateurs répondant aux exigences de la norme EN 61800-3 sont conformes à des catégories comparables indiquées dans les normes EN 55011 et EN 61000-6-3/4, mais l'inverse n'est pas forcément vérifiable. Les normes EN 55011 et EN 61000-6-3/4 ne spécifient pas la longueur de câble ou s'il faut connecter le moteur en tant que charge. Les limites des émissions sont comparables aux normes relatives à la CEM comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Environnements domestiques par rapport aux réseaux publics basse tension
Le premier environnement inclut des lieux à usage domestique. De même, il inclut des établissements raccordés directement sans transformateur intermédiaire à un réseau public basse tension qui alimente également des bâtiments à usage domestique. Le second environnement inclut tous les lieux raccordés directement à des réseaux publics basse tension.

Comparaison des normes CEM

CEM selon norme de produit EN 61800-3	Norme de produit EN 61800-3	EN 55011, norme de gamme de produits pour équipement industriel, scientifique et médical (ISM)	EN 61000-6-4, norme générique pour les émissions en environnements industriels	EN 61000-6-3, norme générique pour les émissions en environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère
1er environnement, distribution non restreinte	Catégorie C1	Groupe 1, Classe B	Non applicable	Applicable
1er environnement, distribution restreinte	Catégorie C2	Groupe 1, Classe A	Applicable	Non applicable
2ème environnement, distribution non restreinte	Catégorie C3	Groupe 2, Classe A	Non applicable	Non applicable
2ème environnement, distribution restreinte	Catégorie C4	Non applicable	Non applicable	Non applicable

Conformité CEM et longueur maximale du câble moteur

Tension (Variante du produit)	Taille	Catégorie CEM (EN 61800-3), longueur max. du câble moteur		
		C1	C2	C3
			Avec filtre interne/externe	
Monophasé 230 V (ACS380-04xx-xxxx-1)	R0	– / 10 m	10 m / 10 m	10 m / 10 m
	R1			
	R2	– / –	10 m / –	10 m / –
Triphasé, 230 V (ACS380-04xx-xxxx-2)	R1	– / –	– / 20 m	– / 20 m
	R2			
	R3			
	R4			
Triphasé, 400 V (ACS380-04xx-xxxx-4)	R0	– / 30 m	10 m / 30 m	30 m / 30 m
	R1	– /40 m	10 m / 40 m	30 m / 40 m
	R2			20 m / 40 m
	R3			30 m / 40 m
	R4	– / 30 m	10 m / 30 m	30 m / 30 m

• Filtre interne : C2 avec ACS380-042x-xxxx-x, C3 avec ACS380-040x-xxxx-4
• Filtre externe : Voir page 29 Filtres et selfs pour le type de filtre externe approprié

Filtres et selfs

Il est conseillé d'utiliser une self réseau si la capacité de court-circuit du réseau aux bornes du variateur est supérieure aux spécifications du tableau.

Taille/tension nominale	R0, R1, R2	R3, R4
Monophasé 230 V	>5.0 kA	>7.5 kA
Triphasé, 230 V	>5.0 kA	>7.5 kA
Triphasé 380...480 V	>5.0 kA	>10 kA

Monophasé U_N = 230 V (plage 200 à 240 V)

Type de variateur	Taille	Filtre C1 Type ABB / Type Schaffner	Self réseau Temp. ambiante maxi. 40 °C	Filtre du/dt Temp. ambiante maxi. 40 °C
ACS380-04xx-02A4-1	R0	RFI-11 / FN21754-6.1-07	CHK-A1	ACS-CHK-B3
ACS380-04xx-03A7-1	R0	RFI12 / FN21754-16.1-07	CHK-B1	ACS-CHK-B3
ACS380-04xx-04A8-1	R1	RFI12 / FN21754-16.1-07	CHK-B1	ACS-CHK-B3
ACS380-04xx-06A9-1	R1	RFI12 / FN21754-16.1-07	CHK-C1	ACS-CHK-C3
ACS380-04xx-07A8-1	R1	RFI12 / FN21754-16.1-07	CHK-C1	ACS-CHK-C3
ACS380-04xx-09A8-1	R2	–	CHK-D1	ACS-CHK-C3
ACS380-04xx-12A2-1	R2	–	CHK-D1	ACS-CHK-C3

Triphasé U_N = 230 V (plage 200 à 240 V)

Type de variateur	Taille	Filtre C1 Type ABB / Type Schaffner	Self réseau Temp. ambiante maxi. 40 °C	Filtre du/dt Temp. ambiante maxi. 40 °C
ACS380-04xx-02A4-2	R1	RFI 32 / FN 3258-16-44	CHK-01	–
ACS380-04xx-03A7-2	R1	RFI 32 / FN 3258-16-44	CHK-02	–
ACS380-04xx-04A8-2	R1	RFI 32 / FN 3258-16-44	CHK-03	–
ACS380-04xx-06A9-2	R1	RFI 32 / FN 3258-16-44	CHK-03	–
ACS380-04xx-07A8-2	R1	RFI 32 / FN 3258-16-44	CHK-03	–
ACS380-04xx-09A8-2	R1	RFI 32 / FN 3258-16-44	CHK-04	–
ACS380-04xx-12A2-2	R2	RFI-33 /FN 3258-30-33	CHK-04	–
ACS380-04xx-17A5-2	R3	RFI-33 /FN 3258-30-33	CHK-04	–
ACS380-04xx-25A0-2	R3	RFI-33 /FN 3258-30-33	CHK-06	–
ACS380-04xx-032A-2	R4	RFI-34 / FN3258-100-35	CHK-06	–
ACS380-04xx-048A-2	R4	RFI-34 / FN3258-100-35	CHK-07	–
ACS380-04xx-055A-2	R4	RFI-34 / FN3258-100-35	CHK-07	–

Triphasé U_N = 400 V (plage 380 à 480 V)

Type de variateur	Taille	Filtre C1 Type ABB / Type Schaffner	Self réseau Temp. ambiante maxi. 40 °C	Filtre du/dt Temp. ambiante maxi. 40 °C
ACS380-04xx-01A8-4	R0	RFI 32 / FN 3258-16-44	CHK-01	ACS-CHK-B3
ACS380-04xx-02A6-4	R1	RFI 32 / FN 3258-16-44	CHK-01	ACS-CHK-B3
ACS380-04xx-03A3-4	R1	RFI 32 / FN 3258-16-44	CHK-01	ACS-CHK-B3
ACS380-04xx-04A0-4	R1	RFI 32 / FN 3258-16-44	CHK-02	ACS-CHK-C3
ACS380-04xx-05A6-4	R1	RFI 32 / FN 3258-16-44	CHK-02	ACS-CHK-C3
ACS380-04xx-07A2-4	R1	RFI 32 / FN 3258-16-44	CHK-02	NOCH0016-6x
ACS380-04xx-09A4-4	R1	RFI 32 / FN 3258-16-44	CHK-03	NOCH0016-6x
ACS380-04xx-12A6-4	R2	RFI-33 /FN 3258-30-33	CHK-03	NOCH0016-6x
ACS380-04xx-17A0-4	R3	RFI-33 /FN 3258-30-33	CHK-04	NOCH0030-6x
ACS380-04xx-25A0-4	R3	RFI-34 / FN3258-100-35	CHK-04	NOCH0030-6x
ACS380-04xx-032A-4	R4	RFI-34 / FN3258-100-35	CHK-05	NOCH0030-6x
ACS380-04xx-038A-4	R4	RFI-34 / FN3258-100-35	CHK-06	NOCH0070-6x
ACS380-04xx-045A-4	R4	RFI-34 / FN3258-100-35	CHK-06	NOCH0070-6x
ACS380-04xx-050A-4	R4	RFI-34 / FN3258-100-35	CHK-07	NOCH0070-6x

Refroidissement, fusibles et disjoncteurs

Refroidissement
Les variateurs ACS380 sont munis de ventilateurs de refroidissement à vitesse variable. L'air de refroidissement doit être exempt de matériaux corrosifs et ne doit pas dépasser la température ambiante maximale de 50 °C (60 °C avec déclassement). *)

Fusibles et disjoncteurs
Des fusibles et disjoncteurs standard peuvent être utilisés avec les variateurs ACS380. Pour les spécifications des fusibles d'entrée ou des disjoncteurs, voir le tableau ci-dessous. Des protections de moteur manuelles peuvent également être utilisées. Consulter le manuel de l'ACS380 pour plus de détails.

Débit d'air de refroidissement et fusibles de protection d'entrée recommandés

Type de variateur	Taille	Perte de puissance type [1]		Débit d'air		Bruit	Fusibles IEC		Fusibles IEC		Fusibles UL	
		(W)	BTU/Hr	(m^3/h)	CFM	(dBA)	(A)	Type de fusible	(A)	Type de fusible	(A)	Type de fusible
Monophasé U_N = 230 V (plage 200 à 240 V)												
ACS380-04xx-02A4-1	R0	33	113	– *)	–	–	10	gG	32	gR	10	UL classe T
ACS380-04xx-03A7-1	R0	49	167	– *)	–	–	10	gG	32	gR	10	UL classe T
ACS380-04xx-04A8-1	R1	67	229	57	33	63	16	gG	40	gR	20	UL classe T
ACS380-04xx-06A9-1	R1	93	317	57	33	63	20	gG	50	gR	20	UL classe T
ACS380-04xx-07A8-1	R1	106	362	57	33	63	25	gG	63	gR	25	UL classe T
ACS380-04xx-09A8-1	R2	92	314	63	37	59	32	gG	63	gR	25	UL classe T
ACS380-04xx-12A2-1	R2	115	392	63	37	59	35	gG	63	gR	35	UL classe T
Triphasé, U_N = 230 V (plage 200 à 240 V)												
ACS380-04xx-02A4-2	R1	39	133	57	33	63	6	gG	25	gR	6	UL classe T
ACS380-04xx-03A7-2	R1	57	194	57	33	63	10	gG	32	gR	10	UL classe T
ACS380-04xx-04A8-2	R1	72	246	57	33	63	10	gG	32	gR	10	UL classe T
ACS380-04xx-06A9-2	R1	111	379	57	33	63	16	gG	40	gR	20	UL classe T
ACS380-04xx-07A8-2	R1	105	358	57	33	63	16	gG	40	gR	20	UL classe T
ACS380-04xx-09A8-2	R1	140	478	57	33	63	16	gG	40	gR	20	UL classe T
ACS380-04xx-12A2-2	R2	149	508	63	37	59	25	gG	50	gR	25	UL classe T
ACS380-04xx-17A5-2	R3	265	904	128	75	66	32	gG	63	gR	35	UL classe T
ACS380-04xx-25A0-2	R3	398	1358	128	75	66	50	gG	80	gR	40	UL classe T
ACS380-04xx-032A-2	R4	350	1194	150	88	69	63	gG	100	gR	60	UL classe T
ACS380-04xx-048A-2	R4	561	1914	150	88	69	100	gG	160	gR	100	UL classe T
ACS380-04xx-055A-2	R4	676	2307	150	88	69	100	gG	160	gR	100	UL classe T
Triphasé U_N = 400 V (plage 380 à 480 V)												
ACS380-04xx-01A8-4	R0	28	96	–	–	–	4	gG	25	gR	6	UL classe T
ACS380-04xx-02A6-4	R1	44	150	57	33	63	6	gG	25	gR	6	UL classe T
ACS380-04xx-03A3-4	R1	55	188	57	33	63	6	gG	25	gR	6	UL classe T
ACS380-04xx-04A0-4	R1	62	212	57	33	63	10	gG	32	gR	10	UL classe T
ACS380-04xx-05A6-4	R1	91	311	57	33	63	10	gG	32	gR	10	UL classe T
ACS380-04xx-07A2-4	R1	100	341	57	33	63	16	gG	40	gR	20	UL classe T
ACS380-04xx-09A4-4	R1	140	478	57	33	63	16	gG	40	gR	20	UL classe T
ACS380-04xx-12A6-4	R2	165	563	63	37	59	25	gG	50	gR	25	UL classe T
ACS380-04xx-17A0-4	R3	259	884	128	75	66	32	gG	63	gR	35	UL classe T
ACS380-04xx-25A0-4	R3	390	1331	128	75	66	50	gG	80	gR	40	UL classe T
ACS380-04xx-032A-4	R4	396	1351	150	88	69	63	gG	100	gR	60	UL classe T
ACS380-04xx-038A-4	R4	497	1696	150	88	69	80	gG	125	gR	80	UL classe T
ACS380-04xx-045A-4	R4	582	1986	150	88	69	100	gG	160	gR	100	UL classe T
ACS380-04xx-050A-4	R4	672	2293	150	88	69	100	gG	160	gR	100	UL classe T

[1] Pertes types du variateur lorsqu'il fonctionne à 90 % de la fréquence nominale du moteur et à 100 % du courant de sortie nominal du variateur.

Les disjoncteurs miniatures ci-dessous sont testés et approuvés pour une utilisation avec les variateurs ACS380. D'autres disjoncteurs peuvent également être utilisés avec le variateur s'ils fournissent les mêmes caractéristiques électriques.

Disjoncteurs			
Monophasé U_N = 230 V (plage 200 à 240 V)			
Type de variateur	**Taille**	**Disjoncteurs miniatures ABB**	
		Type	**(kA)** [1]
ACS380-04xx-02A4-1	R0	S 201P-B 10 NA	5
ACS380-04xx-03A7-1	R0	S 201P-B 10 NA	5
ACS380-04xx-04A8-1	R1	S 201P-B 16 NA	5
ACS380-04xx-06A9-1	R1	S 201P-B 20 NA	5
ACS380-04xx-07A8-1	R1	S 201P-B 25 NA	5
ACS380-04xx-09A8-1	R2	S 201P-B 25 NA	5
ACS380-04xx-12A2-1	R2	S 201P-B 32 NA	5
Triphasé , U_N = 230 V (plage 200 à 240 V)			
ACS380-04xx-02A4-2	R1	S 203P-Z 6 NA	5
ACS380-04xx-03A7-2	R1	S 203P-Z 8 NA	5
ACS380-04xx-04A8-2	R1	S 203P-Z 10 NA	5
ACS380-04xx-06A9-2	R1	S 203P-Z 16 NA	5
ACS380-04xx-07A8-2	R1	S 203P-Z 16 NA	5
ACS380-04xx-09A8-2	R1	S 203P-Z 25 NA	5
ACS380-04xx-12A2-2	R2	S 203P-Z 25 NA	5
ACS380-04xx-17A5-2	R3	S 203P-Z 32 NA	5
ACS380-04xx-25A0-2	R3	S 203P-Z 50 NA	5
ACS380-04xx-032A-2	R4	S 203P-Z 63 NA	5
ACS380-04xx-048A-2	R4	–	–
ACS380-04xx-055A-2	R4	–	–
Triphasé, U_N = 380...480 V (380, 400, 415, 440, 460, 480 V)			
ACS380-04xx-01A8-4	R0	S 203P-B 4	5
ACS380-04xx-02A6-4	R1	S 203P-B 6	5
ACS380-04xx-03A3-4	R1	S 203P-B 6	5
ACS380-04xx-04A0-4	R1	S 203P-B 8	5
ACS380-04xx-05A6-4	R1	S 203P-B 10	5
ACS380-04xx-07A2-4	R1	S 203P-B 16	5
ACS380-04xx-09A4-4	R1	S 203P-B 16	5
ACS380-04xx-12A6-4	R2	S 203P-B 25	5
ACS380-04xx-17A0-4	R3	S 203P-B 32	5
ACS380-04xx-25A0-4	R3	S 203P-B 50	5
ACS380-04xx-032A-4	R4	S 203P-B 63	5
ACS380-04xx-038A-4	R4	S 803S-B 80	5
ACS380-04xx-045A-4	R4	S 803-B 100	5
ACS380-04xx-050A-4	R4	S 803-B 100	5

[1] Courant de court-circuit conditionnel nominal maximum autorisé (IEC 61800-5-1) du réseau électrique.

Les variateurs ACS380 sont compatibles avec l'offre étendue de produits ABB

Automates programmables industriels API
Les gammes d'API modulables AC500, AC500-eCo, AC500-S et AC500-XC offrent une multitude de solutions dédiées aux applications de base, intermédiaires et de pointe. Parce qu'elle propose différents niveaux de performances, notre plateforme d'API AC500 constitue le choix idéal lorsqu'une disponibilité maximale est requise, pour travailler en environnements extrêmes, pour la surveillance d'état, le contrôle de mouvement ou pour mettre en place des solutions de sécurité.

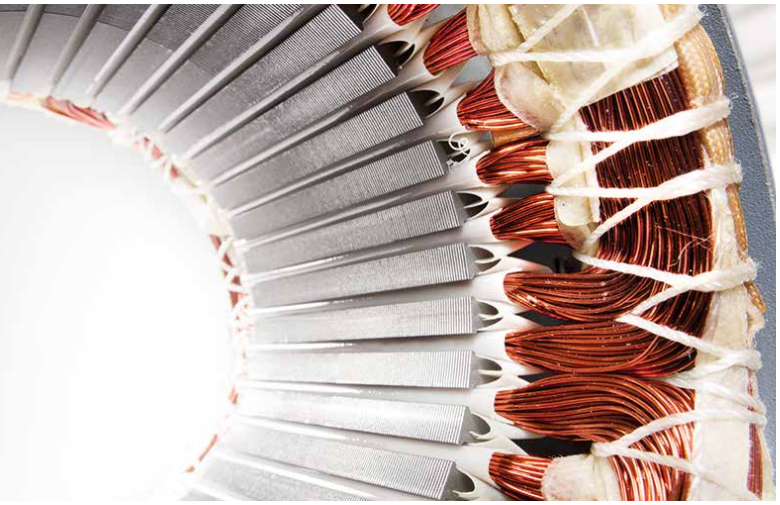
Moteurs AC
Les moteurs AC basse tension d'ABB sont conçus pour économiser de l'énergie, réduire les coûts d'exploitation et minimiser les arrêts imprévus. Les moteurs General Performance sont développés dans une optique de commodité, alors que les moteurs Process performance proposent de nombreux choix aux industries des procédés et aux applications à utilisation intensive.

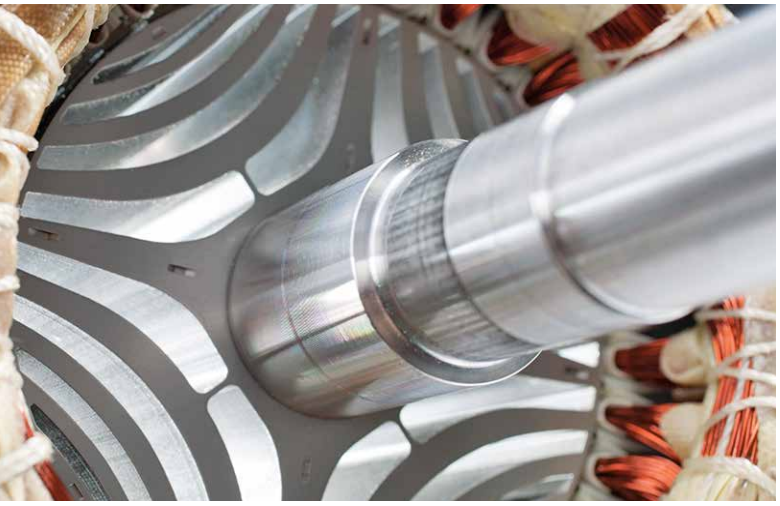
Afficheurs
Les afficheurs CP600-eCo, CP600 et CP600-Pro s'accompagnent d'un large éventail de fonctionnalités garantissant une opérabilité maximale. Ils se démarquent par leur robustesse et leur simplicité d'utilisation, puisqu'un seul geste permet d'obtenir toutes les informations importantes issues des machines et usines de production.

Variateurs universels
Si les variateurs universels partagent une même architecture en matière de plateforme logicielle, d'outils, d'interfaces utilisateurs et d'options, il existe un variateur optimal pour chaque application : de la petite pompe à eau à l'énorme four à ciment.

Sécurité des machines
Grâce aux produits ABB, les constructeurs de machines sont en mesure d'offrir des environnements de travail simples et sûrs à leurs opérateurs. Nous proposons des solutions de sécurité machine pour machines uniques ou lignes de production entières. Notre longue expérience dans la création de solutions pour environnements exigeants a fait de nous des experts dans la combinaison des exigences de production aux demandes de sécurité de solutions.

Choisir le moteur adapté à votre application





Choisissez le moteur adapté à votre application. Une correspondance naturelle pour les moteurs à induction, les variateurs Machinery d'ABB peuvent également contrôler des moteurs à rendement élevé tels que les moteurs à aimant permanent ou à réluctance synchrone pour une plus grande efficacité.

Moteurs à induction : le cheval de bataille de l'industrie
Associer l'ACS380 à un moteur à induction (IM) pour un fonctionnement simple et fiable dans de nombreuses applications et dans un large éventail d'environnements. Pour simplifier encore la configuration, les variateurs Machinery peuvent être intégrés à pratiquement tous les types d'IM en saisissant uniquement les données du moteur figurant sur la plaque signalétique.

Moteurs à aimants permanents : un fonctionnement régulier
La technologie à aimant permanent permet d'améliorer les caractéristiques du moteur telles que le rendement énergétique et la compacité. Cette technologie est particulièrement adaptée aux applications de contrôle à faible vitesse, car elle permet de s'affranchir des réducteurs. Même sans capteurs de vitesse ou de position du rotor, les variateurs ACS380 contrôlent la plupart des types de moteurs à aimants permanents.

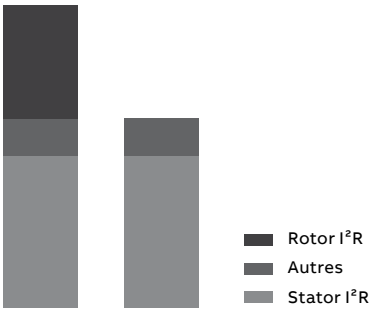
SynRM IE5 : un rendement énergétique optimal
L'association de la technologie de contrôle du variateur Machinery d'ABB à nos moteurs à réluctance synchrone fournit une solution moteur-variateur qui vous permet de bénéficier d'économies d'énergie élevées, de réduire les températures du moteur et de réduire considérablement les bruits du moteur. La clé réside dans la conception du rotor à rendement optimisé de nos moteurs SynRM.

Moteurs à réluctance synchrone

Efficacité et fiabilité ultimes pour des coûts de possession optimaux

Moteur à induction traditionnel

Moteur SynRM IE5



Pertes IM vs SynRM

Innovation
L'idée est simple : combiner une technologie de stator conventionnelle éprouvée et un rotor de conception innovante, puis les associer à un variateur Machinery d'ABB équipé d'un logiciel polyvalent. Enfin, optimiser l'ensemble pour des applications telles que des compresseurs, des convoyeurs, des pompes, des extrudeuses des ventilateurs et bien d'autres applications à couple variable et constant.

Conception sans aimants
La technologie à réluctance synchrone combine les performances d'un moteur à aimants permanents à la simplicité et la convivialité d'un moteur à induction. Le nouveau rotor n'a pas d'aimants ni de bobinages et ne subit quasiment aucune perte de puissance. Par ailleurs, l'absence de forces magnétiques dans le rotor rend sa maintenance aussi simple que celle d'un moteur à induction.

Fiabilité supérieure pour un coût de non-fonctionnement minimal
Les moteurs à réluctance synchrone de classe de rendement international IE5 (SynRM) ont des températures de bobinage très basses, ce qui augmente la fiabilité et la durée de vie du bobinage. Et surtout, un moteur à réluctance synchrone froid signifie des températures de palier considérablement inférieures – un facteur important, car les défaillances de palier sont à l'origine de près de 70 % des arrêts de moteur imprévus.

Parfait pour les rétrofits
La solution SynRM est parfaite pour les rétrofits de moteurs. Le moteur SynRM IE5 a la même taille qu'un moteur à induction IE3, éliminant ainsi le besoin de modifications mécaniques. Le rendement accru réduira, en revanche, le temps de retour sur investissement.

Contrôle complet du moteur, jusqu'à la vitesse nulle
De nombreux process nécessitent un contrôle précis de la vitesse. La technologie SynRM fonctionne toujours à la vitesse de référence avec quasiment aucune erreur, sans codeur. Même les meilleurs systèmes de compensation de glissement pour moteurs à induction n'atteindront jamais le même niveau de précision. Votre application peut parfois vous demander de faire fonctionner votre moteur à des vitesses lentes. Si vous utilisez la technologie SynRM et que votre variateur ne peut pas fournir le couple nécessaire, il peut se déclencher. Les variateurs ABB fournissent un contrôle complet et un couple jusqu'à la vitesse nulle, même sans capteurs de vitesse.

Pour toutes les applications
Ceci est important si vous prévoyez d'utiliser le moteur avec des applications autres que les applications à couple quadratique comme les pompes et les ventilateurs. Nos variateurs fournissent un contrôle complet du moteur SynRM pour des applications à couple constant telles que des extrudeuses, des convoyeurs et des machines à tréfiler.

Technologie SynRM	Avantages
IE5 à rendement plus élevé	Consommation d'énergie réduite au maximum
Pas de métaux de terre rares	Durabilité environnementale
Rotor sans aimants	Entretien facilité
Températures réduites des bobinages et des paliers	Durée de vie plus longue, intervalles de service prolongés
Meilleure contrôlabilité	Contrôle précis de la vitesse et du couple
Niveau sonore réduit	Meilleur environnement de travail et de vie
Même taille que IE3	Parfait pour les rétrofits

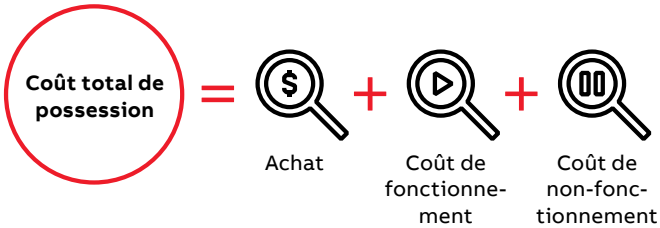


ABB Ability™ Mobile Connect

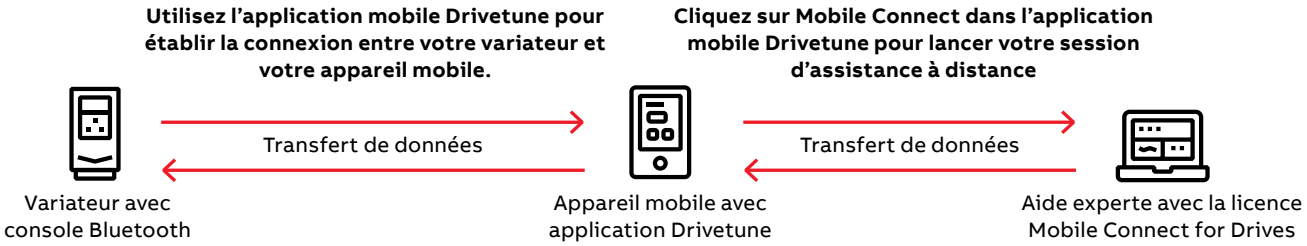
Accès facile à l'assistance à distance
ABB Ability™ Mobile Connect for drives est une plateforme d'assistance à distance des variateurs composée du portail web Mobile Connect et de l'application mobile Drivetune.

Cette plateforme permet aux partenaires de service d'ABB de fournir une assistance à la mise en service et au dépannage à distance pour le personnel sur site, sans infrastructure de connectivité complexe. Les chats, le partage d'images et de sauvegardes, la visualisation de paramètres en ligne et l'envoi de paquets d'assistance sont tous possibles, ce qui rend votre processus d'assistance technique rapide et efficace.

Il suffit de disposer de la microconsole Bluetooth et d'un appareil mobile.

La plateforme est disponible pour les partenaires d'ABB et les équipementiers dans le cadre d'un contrat d'abonnement renouvelable.

Portail d'assistance d'ABB Ability™ Mobile Connect for drives



Application mobile Drivetune pour la gestion des variateurs via une interface intuitive

L'**application mobile Drivetune** est un outil puissant qui permet de réaliser les tâches de démarrage et de dépannage de base. Il est possible de se connecter aux variateurs et d'accéder aux données disponibles sur Internet en même temps. Grâce à la connectivité Bluetooth sans fil, les informations nécessaires à la mise en route et au réglage du variateur sont disponibles sans que les utilisateurs aient besoin d'accéder à des zones dangereuses ou difficiles d'accès.

- **Démarrage, mise en service et réglage de votre variateur et de votre application avec un accès complet aux paramètres**
- **Optimisation des performances via les fonctionnalités de dépannage**
- **Création et partage des sauvegardes et des packages de support**
- **Suivi de la base installée de variateurs**

Télécharger l'application mobile Drivetune

Google play

Disponible sur App Store

ABB SmartGuide – ACS380

L'un des moyens les plus pratiques d'obtenir des instructions visuelles claires et rapides sur l'installation, le démarrage et le fonctionnement des variateurs.

Les guides d'utilisation numériques, accessibles sur appareil mobile, proposent des instructions pas-à-pas simples et animées pour faciliter le montage mural des variateurs, l'installation électrique et la programmation du variateur. Ils constituent une source complète d'instructions et d'aide dont le contenu est fréquemment mis à jour et développé.

Scannez le code QR ou cliquez ici pour accéder au guide de l'utilisateur.

Notre expertise en matière de services, votre avantage

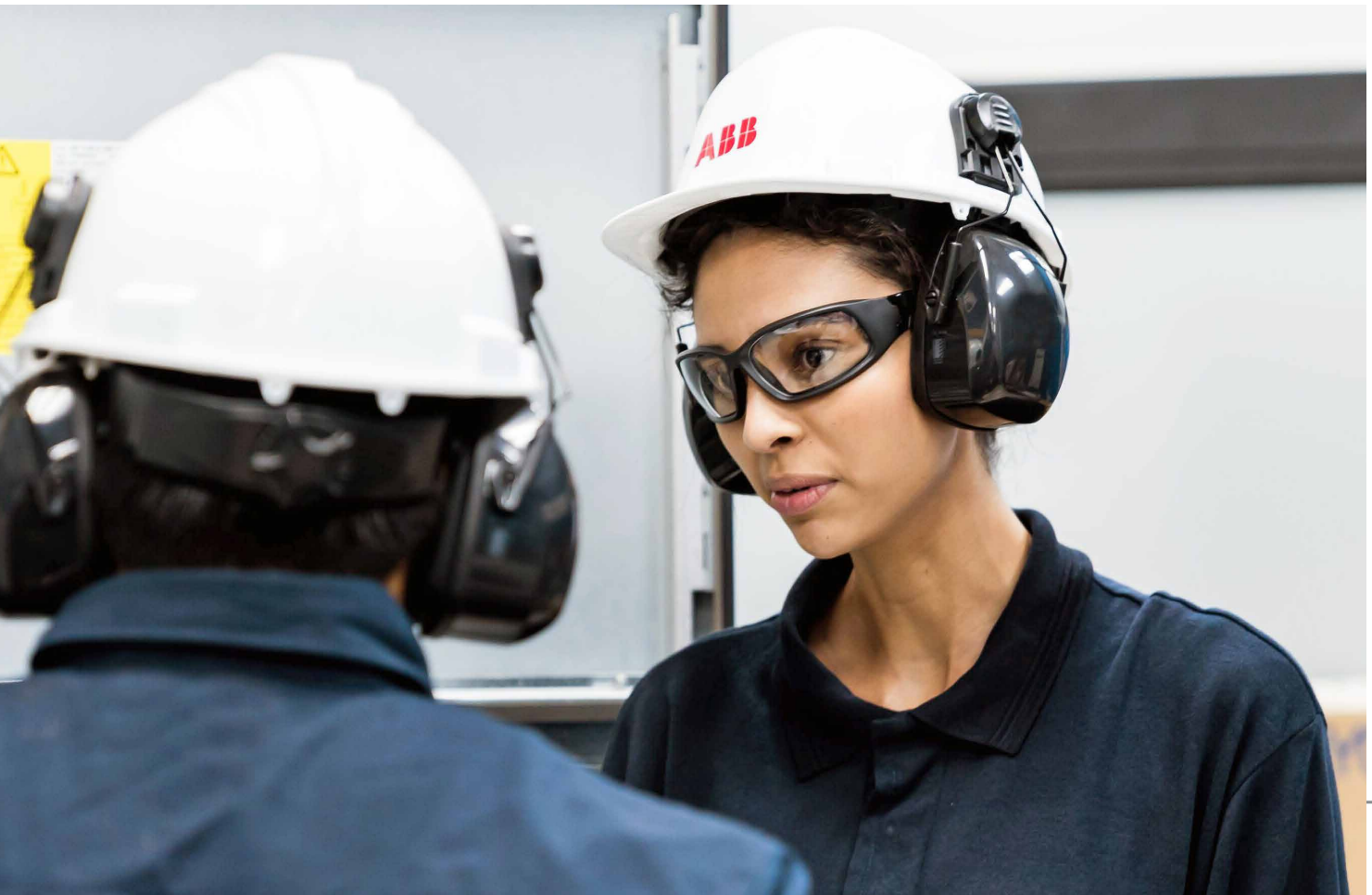
ABB Motion Services aide ses clients dans le monde entier à optimiser la disponibilité de leurs équipements, à prolonger le cycle de vie de leurs produits et à améliorer les performances et l'efficacité énergétique de leurs solutions de mouvement électrique. Nous promouvons l'innovation et le succès via la digitalisation en connectant et en surveillant les moteurs et variateurs de nos clients, en améliorant la disponibilité opérationnelle et en maximisant le rendement. Nous apportons un plus au quotidien en garantissant la continuité, la rentabilité, la sécurité et la fiabilité de vos opérations.

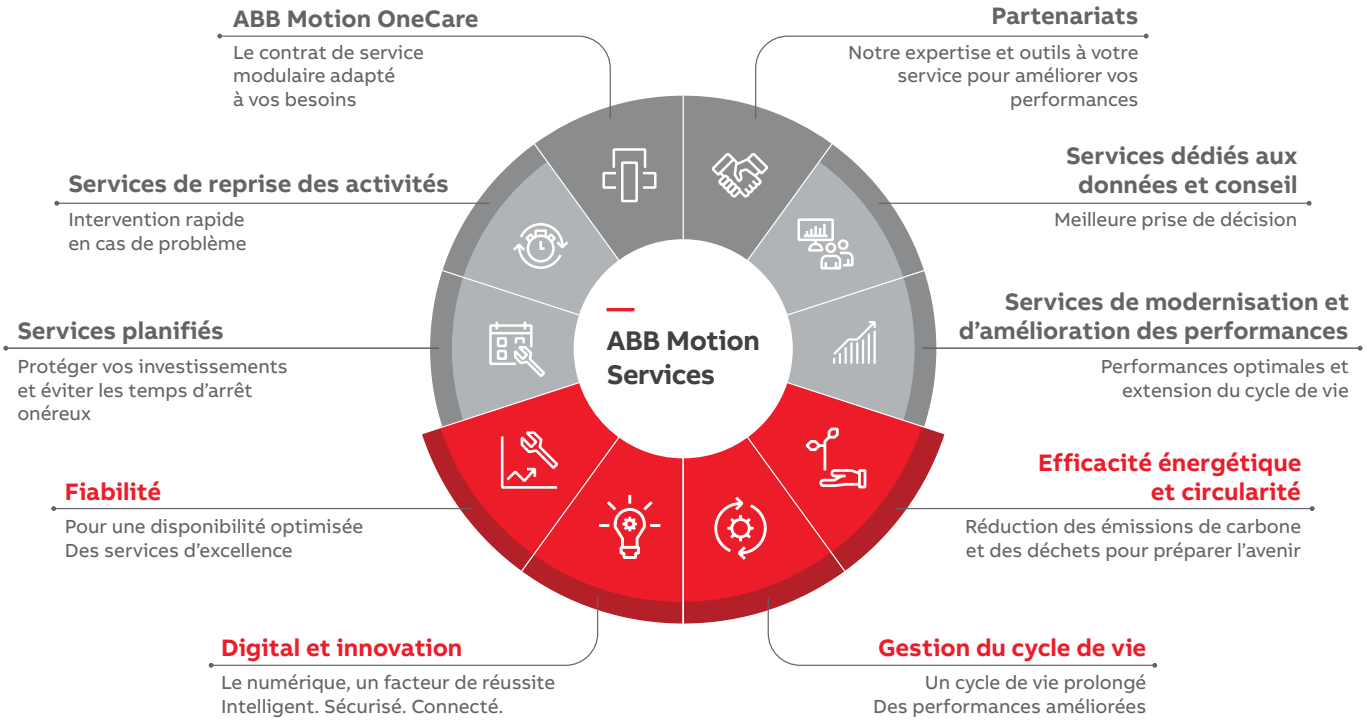
Avec son offre de services adaptés à vos besoins, ABB Motion Services optimise la disponibilité et prolonge le cycle de vie de vos solutions de mouvement électrique tout en optimisant leurs performances et leur efficacité énergétique tout au long de la durée de vie de vos applications. Nous vous garantissons des applications rentables, sécurisées et fiables.

La digitalisation offre de nouveaux moyens intelligents et sécurisés d'éviter les interruptions inattendues tout en optimisant le fonctionnement et la maintenance de vos équipements. Nous connectons vos moteurs et variateurs ou votre système d'entraînement complet à nos solutions de service sur le cloud, dans une optique de surveillance et d'expertise approfondie.

Nous répondons rapidement à vos besoins de service. Avec nos partenaires, experts locaux et réseaux d'ateliers de service, nous fournissons et installons des pièces détachées d'origine afin de résoudre vos problèmes et de réduire l'impact des perturbations imprévues sur votre activité.

Nos offres de service sur mesure et nos solutions numériques vous permettront d'accéder à de nouvelles possibilités. En tant que principal fournisseur d'équipements de mouvement et partenaire de confiance, nous vous conseillons tout au long du cycle de vie de vos équipements. Nous veillons à ce que vos opérations fonctionnent de manière rentable, sûre et fiable afin de maximiser vos résultats actuels et futurs. Nos équipes de service vous proposent l'expertise requise pour faire tourner votre activité tout en économisant de l'énergie.





NOTRE EXPERTISE
VOTRE AVANTAGE

Gestion du cycle de vie des variateurs ABB

Des performances exceptionnelles tout au long du cycle de vie

Vous contrôlez chaque phase du cycle de vie de vos variateurs. Au cœur des services pour variateurs se trouve un modèle de gestion du cycle de vie du produit à quatre phases. Ce modèle définit les services recommandés et disponibles sur toute la durée de vie des variateurs.

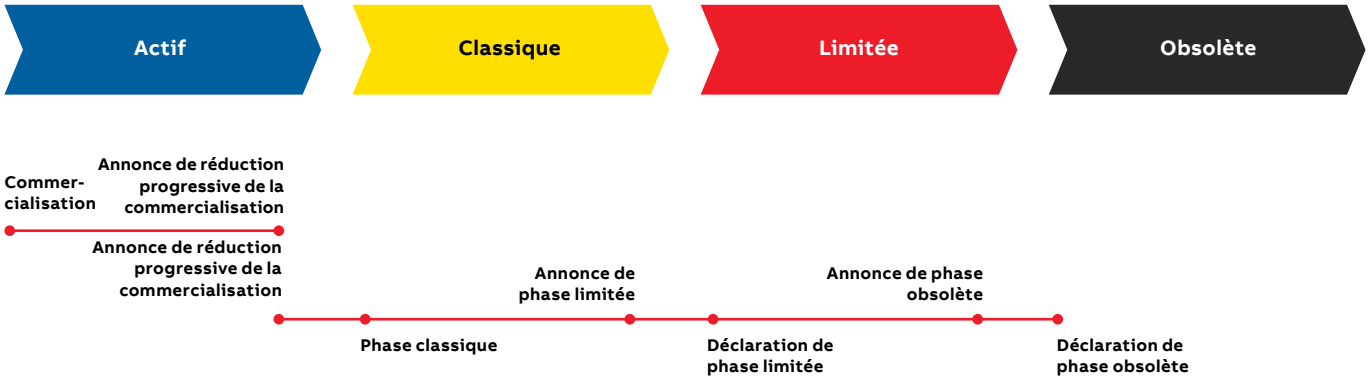
Il est désormais simple pour vous d'identifier les services et la maintenance adaptés à vos variateurs.

	Actif	Classique	Limitée	Obsolète
Produit	Produit en phase de vente active et de fabrication	La production en série a cessé. Le produit peut être disponible pour des extensions d'installations, en tant que pièce de rechange ou pour le renouvellement d'une base installée	Le produit n'est plus disponible	Le produit n'est plus disponible
Services	Gamme complète de services de cycle de vie	Gamme complète de services de cycle de vie. Des améliorations de produit peuvent être disponibles par le biais de modernisations	Gamme limitée de services de cycle de vie. La disponibilité des pièces de rechange est limitée au stock disponible	Remplacement et services de fin de vie

Restez informés tout au long du cycle de vie

Nous vous informons de chaque étape par le biais d'annonces et de déclarations sur le statut du cycle de vie.

Votre avantage : des informations claires sur le statut de vos variateurs et des services précis disponibles. Vous pouvez ainsi planifier en avance les actions de service privilégiées et vous assurer de la disponibilité continue de l'assistance.



Commercialisation
Détails sur le portefeuille produit et le planning de commercialisation

Annonce de réduction progressive de la commercialisation
Dates de fin de disponibilité pour l'achat et la livraison, communiquées suffisamment en avance.

Annonce du changement de phase de cycle de vie
Communication anticipée d'informations sur les changements à venir des phases du cycle de vie et sur leur impact sur la disponibilité des services. Informations communiquées suffisamment en avance, au minimum six mois avant le changement.

Déclaration de la phase du cycle de vie
Informations sur l'état actuel du cycle de vie, la disponibilité du produit et des services, et les actions recommandées. Plan de transition vers la prochaine phase du cycle de vie.

Informations supplémentaires
Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques ou des changements de contenu de ce document sans préavis. En ce qui concerne les bons de commande, les conditions convenues prévalent. ABB ne pourra en aucun cas être tenue responsable des éventuelles erreurs contenues dans ce document ou d'un éventuel manque d'informations.

Nous nous réservons tous les droits concernant ce document ainsi que son contenu et ses illustrations.
La reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de tout ou partie de son contenu est interdite sans l'accord préalable écrit d'ABB.

—

Pour en savoir plus, contactez votre représentant local ABB ou rendez-vous sur le site :

new.abb.com/drives
new.abb.com/drives/drivespartners
new.abb.com/motors-generators

Pour en savoir plus, consulter le site web ACS380

Manuels en ligne pour les variateurs ACS380

© Copyright 2021 ABB. Tous droits réservés.
Les spécifications sont sujettes à modification sans préavis.

3AUA0000187460 REV E FR 19.3.2024