



Variateurs de fréquence basse tension

ABB industrial drive

Variateurs *single drive* ACS880

0,55 à 250 kW

Catalogue

Power and productivity
for a better world™

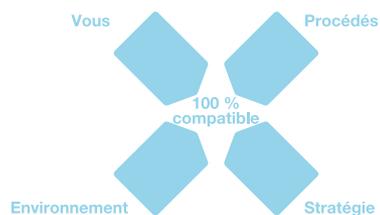


Pourquoi un variateur 100 % compatible ?

Un variateur 100 % compatible est une source de valeur ajoutée pour votre entreprise car il s'inscrit dans votre stratégie de réduction de vos consommations énergétiques et de vos coûts d'exploitation. C'est aussi un variateur dont la sélection, l'utilisation et la maintenance ont été simplifiées. Tels sont les principes fondamentaux qui ont guidé la conception des variateurs 100 % compatibles de la série *ABB industrial drive*.

Sommaire

3	Variateurs ACS880 100 % compatibles
4	Simplicité et polyvalence...sans modération
5	Variateurs <i>single drive</i> ACS880
6	100 % compatible avec vous
7	100 % compatible avec vos procédés
8	100 % compatible avec l'environnement
9	100 % compatible avec votre stratégie
10	Sélectionner son variateur
11	Caractéristiques techniques
12	Variateurs <i>single drive</i> en coffret pour montage mural ACS880-01
13	Identification, valeurs nominales et dimensions, ACS880-01
14	Variateurs <i>single drive</i> en armoire ACS880-07
15	Identification, valeurs nominales et dimensions, ACS880-07
16	Interfaces standards et modules d'extension
17	Polyvalence applicative du logiciel standard
18	Interface homme-machine intuitive
19	Outil logiciel de mise en service et de maintenance <i>Drive Composer</i>
20	Sécurité fonctionnelle intégrée
21	Options bus de terrain
22	Modules d'extension d'E/S pour des fonctionnalités accrues
22	Modules retours capteur pour une commande haute précision
22	Options pour le freinage
23	Options pour le freinage, ACS880-01
24	Options pour le freinage, ACS880-07
25	Outil logiciel de dimensionnement <i>DriveSize</i>
26	Compatibilité électromagnétique (CEM)
27	Filtres du/dt
30	Des professionnels à votre service
31	Une disponibilité maximale tout au long du cycle de vie



Variateurs ACS880 100 % compatibles

Les variateurs ACS880 font partie de notre offre 100 % compatible. Cette compatibilité avec les procédés, les systèmes d'automatisation, les utilisateurs et les besoins des entreprises s'applique à tous les entraînements industriels, tous les secteurs d'activités et toutes les puissances. Elle est le résultat d'une architecture technologique innovante qui simplifie l'exploitation, optimise l'efficacité énergétique et contribue à maximiser votre productivité. La série ACS880 comprend des variateurs *single drive* et *multidrive*, ainsi que des modules variateurs.

Simplicité et polyvalence...sans modération

Fonctions de sécurité

La fonction normalisée STO (*Safe torque-off*) est intégrée en standard dans le variateur. Le module optionnel FSO-11* inclut plusieurs fonctions de sécurité supplémentaires, pour une configuration plus simple et un gain d'espace.



Commande DTC

La technologie DTC, exclusivité ABB, garantit un pilotage haute précision de la vitesse et du couple dans toutes les applications et pour quasiment tous les types de moteurs à courant alternatif.

Unité mémoire débrochable

Le logiciel et les paramétrages sont stockés dans une unité facile à remplacer et à installer.



Efficacité énergétique

Le variateur optimise vos rendements énergétiques et fournit toutes les informations de suivi et de réduction de vos consommations d'énergie.

Modules retour capteur

Modules optionnels pour différents types de codeurs (HTL, TTL*, absolus) et résolveurs.



Liaison intervariateurs

Liaison à haut débit entre les variateurs, y compris pour le mode maître-esclave(s) sans accessoire supplémentaire.



* En préparation, nous consulter

Variateurs *single drive* ACS880

L'architecture unifiée des variateurs 100 % compatibles confère aux industriels un niveau sans précédent de polyvalence et de souplesse de pilotage de leurs machines et applications. Les variateurs *single drive* ACS880 se plient aux besoins et contraintes de nombreux secteurs industriels - pétrole et gaz, exploitation minière, métallurgie, chimie, ciment, production d'énergie, manutention, transformation du bois, scierie et construction navale - pour la commande de machines aussi diverses que les engins de levage, extrudeuses, treuils, bobineuses, convoyeurs, mélangeurs, compresseurs, pompes et ventilateurs.



Interface homme-machine ergonomique

Une utilisation intuitive et un écran multilingue haute résolution simplifient la navigation dans les menus.



Outils logiciels sur PC

Les outils logiciels PC d'aide à la mise en route, à la configuration, à l'exploitation et au réglage des applications sont raccordés au variateur via une liaison Ethernet ou un câble USB.



Communication sur bus de terrain

Des modules coupleurs permettent de raccorder les variateurs à la plupart des grands réseaux d'automatismes.



Modules d'extension d'entrées/sorties

En plus des entrées/sorties standards, le variateur peut intégrer 2 modules d'extension d'E/S.

Souplesse de configuration

Les variateurs sont fabriqués sur commande et proposés avec un large choix d'options (filtres RFI, freinage, degrés de protection).



100 % compatible avec vous



La simplicité des interfaces du nouveau variateur vous fait gagner du temps lors de la mise en service et de la maintenance. Tous nos variateurs 100 % compatibles ont en commun les mêmes interfaces ; aucun besoin de formation supplémentaire !

La nouvelle micro-console dialogue dans plus de 20 langues différentes. Les outils logiciels PC possèdent de nombreuses fonctions de suivi d'exploitation et de surveillance des variateurs avec un accès rapide aux paramétrages. Les fonctions de sécurité intégrées et certifiées protègent les opérateurs de machines.



100 % compatible avec vos procédés

Les variateurs sont conçus pour piloter de nombreux procédés différents et commander la quasi totalité des moteurs à courant alternatif. Couvrant une large plage de tensions et de puissances, ils gèrent un grand nombre d'entrées/sorties et dialoguent avec les principaux bus de terrain. La technologie DTC de commande des moteurs, exclusivité ABB, garantit les meilleures performances dans toutes les applications, de la plus simple à la plus complexe. Bâti sur une plate-forme technologique unifiée et polyvalente, les variateurs sont compatibles avec pratiquement toutes les applications et tous les procédés, simplifiant le choix de l'utilisateur.



100 % compatible avec l'environnement



Les industriels doivent de plus en plus limiter l'impact de leurs activités sur l'environnement. Nos variateurs réduisent leur facture d'énergie dans de nombreuses applications. La nouvelle génération de variateurs intègre une fonction d'optimisation de la consommation énergétique qui garantit un couple maximal par ampère, réduisant ainsi l'énergie prélevée sur le réseau. De même, les fonctions de calcul du rendement énergétique contribuent à analyser et optimiser vos procédés. Nous pouvons vous aider à identifier vos gisements d'économies d'énergie par un diagnostic énergétique en six étapes. Notre offre de services couvre la totalité du cycle de vie des variateurs et participe au maintien de l'efficacité énergétique de vos entraînements, depuis leur installation et leur mise en service jusqu'à leur remplacement.





100 % compatible avec votre stratégie

Bien plus que de simples équipements, les nouveaux variateurs 100 % compatibles deviennent partie prenante de la stratégie de votre entreprise en vous aidant à mieux maîtriser vos procédés, à réaliser des économies d'énergie et des gains de productivité, à accroître votre flexibilité et à simplifier l'exploitation de vos actifs industriels. Nous proposons également une offre complète de produits et de services pour vous accompagner dans votre métier partout dans le monde. Dans plus de 90 pays, nos équipes et partenaires sont à votre disposition pour vous apporter assistance technique et support local.

Sélectionner son variateur

Bon nombre des fonctionnalités des variateurs *single drive* ACS880 sont intégrées en standard, ce qui simplifie leur sélection. Un large choix d'options permet d'optimiser le variateur en fonction des besoins. Pour choisir le variateur adapté à votre application, consultez les tableaux des pages 13 et 15 ou utilisez l'outil de dimensionnement DriveSize d'ABB. Le code type est la référence qui identifie de manière

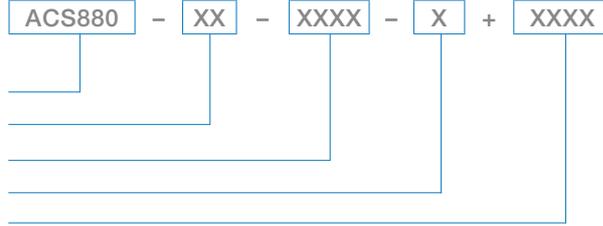
unique votre variateur ; il définit ses caractéristiques de construction, ses valeurs nominales de puissance et de tension ainsi que les options commandées (le code + de chaque option est ajouté au code type). Commandez votre variateur en élaborant la référence à partir des éléments cicontre ou contactez votre correspondant ABB en précisant vos besoins ou vos contraintes.



Caractéristiques techniques

Référence (code type) **ACS880** - **XX** - **XXXX** - **X** + **XXXX**

Gamme de produits
Type et construction
Valeurs nominales
Tension d'alimentation
Options



Raccordement réseau		Conditions d'exploitation	
Plages de tension et de puissance	Triphasée, $U_{NB} = 380 \text{ à } 415 \text{ V}$, +10/-15 % (ACS880-01), $\pm 10 \%$ (ACS880-07) Triphasée, $U_{N5} = 380 \text{ à } 500 \text{ V}$, +10/-15 % (ACS880-01), $\pm 10 \%$ (ACS880-07) 0,55 à 250 kW	Température ambiante	Transport -40 à +70 °C Stockage -40 à +70 °C
Fréquence	50/60 Hz $\pm 5 \%$	Exploitation	Refroidissement par air -15 à +55 °C, sans givre (ACS880-01) 0 à +50 °C, sans givre (ACS880-07) +40 à +55 °C avec déclassement 1 %/1 °C (ACS880-01) +40 à +50 °C avec déclassement 1 %/1 °C (ACS880-07)
Facteur de puissance	$\cos\phi_r = 0,98$ (fondamental) $\cos\phi = 0,93 \text{ à } 0,95$ (total)	Refroidissement	Par air Air sec et propre
Rendement (à puissance nominale)	98 %	Altitude	0 à 1.000 m Sans déclassement 1.000 à 4.000 m Avec déclassement 1 %/100 m
Raccordement moteur		Humidité relative	5 à 95 %, sans condensation
Tension	Tension de sortie triphasée 0 à U_{NB}/U_{N5}	Degrés de protection	IP21 En standard (ACS880-01) IP22 En standard (ACS880-07) IP42, IP54 En option (ACS880-07) IP55 En option (ACS880-01)
Fréquence	0 à ± 500 Hz	Couleurs	RAL 9017 (ACS880-01 et -07), RAL 9002 (ACS880-01), RAL 7035 (ACS880-07)
Mode de contrôle du moteur	Technologie DTC (contrôle direct de couple)	Contraintes d'environnement	Poussières conductrices interdites
Régulation de couple	Temps de montée sur échelon de couple : Boucle ouverte <5 ms à couple nominal Boucle fermée <5 ms à couple nominal Non-linéarité : Boucle ouverte $\pm 4 \%$ à couple nominal Boucle fermée $\pm 3 \%$ à couple nominal	Stockage	CEI 60721-3-1, Classe 1C2 (gaz chimiques), Classe 1S2 (particules solides)
Régulation de vitesse	Précision statique : Boucle ouverte 10 % du glissement nominal du moteur Boucle fermée 0,01 % de la vitesse nominale Précision dynamique : Boucle ouverte 0,3 à 0,4 s sur échelon de couple de 100 % Boucle fermée 0,1 à 0,2 s sur échelon de couple de 100 %	Transport	CEI 60721-3-2, Classe 2C2 (gaz chimiques), Classe 2S2 (particules solides)
Marquages et conformité		Exploitation	CEI 60721-3-3, Classe 3C2 (gaz chimiques), Classe 3S2 (particules solides)
<ul style="list-style-type: none"> - CE - Directive basse tension 2006/95/EC - Directive machines 2006/42/EC - Directive CEM 2004/108/EC - Assurance qualité ISO 9001 et gestion environnementale ISO 14001 - RoHS - En cours : UL, cUL 508A ou 508C et CSA C22.2 NO.14-10, C-Tick, GOST R 		Sécurité fonctionnelle	En standard STO (<i>Safe torque-off</i> , EN 61800-5-2) SIL 3 (CEI 61508, éd2), SIL 3 (CEI 61511), SILCL 3 (CEI 62061), PL e (EN ISO 13849-1)
Compatibilité électromagnétique (CEM) selon EN 61800-3 (2004)		En option (montée en interne)	SS1 (<i>Safe stop 1</i>), SLS (<i>Safely-limited speed</i>), SSE (<i>Safe stop emergency</i>), SBC (<i>Safe brake control</i>) et SMS (<i>Safe maximum speed</i>) SIL 3 (CEI 61508, éd2), SIL 3 (CEI 61511), SIL CL 3 (CEI 62061), PL d (EN ISO 13849-1)
Catégories C3 et C2 avec option montée en interne		C = substances actives chimiquement S = substances actives mécaniquement	

Variateurs *single drive* en coffret pour montage mural ACS880-01

Bâti sur l'architecture commune à tous les variateurs ABB, l'ACS880-01 en coffret pour montage mural répond avec précision aux besoins de secteurs d'activités très variés : pétrole et gaz, exploitation minière, métallurgie, chimie, ciment, production d'énergie, manutention, production papetière, transformation du bois et construction navale. Ses domaines d'application couvrent des machines aussi différentes que les engins de levage, extrudeuses, treuils, bobineuses, convoyeurs, mélangeurs, compresseurs, pompes et ventilateurs. Le variateur est proposé dans neuf tailles (R1 à R9) pour une installation et une mise en service simples et rapides.

Le contrôle direct de couple ou technologie DTC, exclusivité ABB, est au cœur des performances du variateur qui s'accompagne d'un large choix d'options : filtres RFI, interfaces codeurs ou résolveurs, filtres du/dt, filtres sinus, selfs, résistances de freinage et logiciels d'application. Les fonctions de sécurité intégrées réduisent les besoins en composants de sécurité externes.

Le fonctionnement de plusieurs variateurs peut être synchronisé par le biais de la liaison intervariateurs. L'ACS880-01 est proposé en protections IP21 et IP55 pour les environnements poussiéreux et humides.

Configuration standard

- Compacité pour une installation, une mise en service et une maintenance simples et rapides
- Protection IP21
- Mesure de la température de l'air de refroidissement en entrée pour protéger le variateur des défauts liés à un échauffement excessif
- Fonction de sécurité STO (*Safe torque-off*)
- Micro-console intuitive avec port USB
- Unité mémoire débrosable pour simplifier la maintenance
- Programme de commande : logiciel commun à tous les variateurs de la série ACS880
- Cartes vernies
- Ventilateur de refroidissement commandé
- Hacheur de freinage intégré (tailles R1 à R4)
- Self réseau intégrée

Options et accessoires

- Protection IP55
- Hacheur de freinage livré monté (tailles R5 à R9)
- Filtre RFI
- Fonctions de sécurité supplémentaires*
- Protection du moteur par filtres du/dt et de mode commun
- Large choix de modules coupleurs réseau, d'interfaces codeurs et de modules d'extension d'entrées/sorties

Sans compter toutes les options "sur mesure" proposées par les ingénieurs experts d'ABB

* En préparation, nous consulter



Tailles R1 à R9

Identification, valeurs nominales et dimensions

Variateurs en coffret pour montage mural ACS880-01

$U_N = 400 \text{ V}$ (plage 380 à 415 V). Valeurs de puissance valables à tension nominale de 400 V

Valeurs nominales			Utilisation faible surcharge		Utilisation intensive		Niveau sonore	Dissipation thermique	Débit d'air	Code type	Taille
I_N A	I_{maxi} A	P_N kW	I_{fs} A	P_{fs} kW	I_{int} A	P_{int} kW	dBA	W	m³/h		
2,4	3,1	0,75	2,3	0,75	1,8	0,55	46	30	44	ACS880-01-02A4-3	R1
3,3	4,1	1,1	3,1	1,1	2,4	0,75	46	40	44	ACS880-01-03A3-3	R1
4	5,6	1,5	3,8	1,5	3,3	1,1	46	52	44	ACS880-01-04A0-3	R1
5,6	6,8	2,2	5,3	2,2	4	1,5	46	73	44	ACS880-01-05A6-3	R1
7,2	9,5	3	6,8	3	5,6	2,2	46	94	44	ACS880-01-07A2-3	R1
9,4	12,2	4	8,9	4	7,2	3	46	122	44	ACS880-01-09A4-3	R1
12,6	16	5,5	12	5,5	9,4	4	46	172	44	ACS880-01-12A6-3	R1
17	21	7,5	16	7,5	12,6	5,5	51	232	88	ACS880-01-017A-3	R2
25	29	11	24	11	17	7,5	51	337	88	ACS880-01-025A-3	R2
32	42	15	30	15	25	11	57	457	134	ACS880-01-032A-3	R3
38	54	18,5	36	18,5	32	15	57	562	134	ACS880-01-038A-3	R3
45	64	22	43	22	38	18,5	62	667	200	ACS880-01-045A-3	R4
61	76	30	58	30	45	22	62	907	200	ACS880-01-061A-3	R4
72	104	37	68	37	61	30	62	1117	280	ACS880-01-072A-3	R5
87	122	45	83	45	72	37	62	1120	280	ACS880-01-087A-3	R5
105	148	55	100	55	87	45	67	1295	435	ACS880-01-105A-3	R6
145	178	75	138	75	105	55	67	1440	435	ACS880-01-145A-3	R6
169	247	90	161	90	145	75	67	1940	450	ACS880-01-169A-3	R7
206	287	110	196	110	169	90	67	2310	450	ACS880-01-206A-3	R7
246	350	132	234	132	206	110	65	3300	550	ACS880-01-246A-3	R8
293	418	160	278	160	246**	132	65	3900	550	ACS880-01-293A-3	R8
363	498	200	345	200	293	160	68	4800	1150	ACS880-01-363A-3	R9
430	545	250	428	250	363***	200	68	6000	1150	ACS880-01-430A-3	R9

$U_N = 500 \text{ V}$ (plage 380 à 500 V). Valeurs de puissance valables à tension nominale de 500 V

Valeurs nominales			Utilisation faible surcharge		Utilisation intensive		Niveau sonore	Dissipation thermique	Débit d'air	Code type	Taille
I_N A	I_{maxi} A	P_N kW	I_{fs} A	P_{fs} kW	I_{int} A	P_{int} kW	dBA	W	m³/h		
2,1	3,1	0,75	2,0	0,75	1,7	0,55	46	30	44	ACS880-01-02A1-5	R1
3	4,1	1,1	2,8	1,1	2,1	0,75	46	40	44	ACS880-01-03A0-5	R1
3,4	5,6	1,5	3,2	1,5	3	1,1	46	52	44	ACS880-01-03A4-5	R1
4,8	6,8	2,2	4,6	2,2	3,4	1,5	46	73	44	ACS880-01-04A8-5	R1
5,2	9,5	3	4,9	3	4	2,2	46	94	44	ACS880-01-05A2-5	R1
7,6	12,2	4	7,2	4	5,2	3	46	122	44	ACS880-01-07A6-5	R1
11	16	5,5	10,4	5,5	7,6	4	46	172	44	ACS880-01-11A0-5	R1
14	21	7,5	13	7,5	11	5,5	51	232	88	ACS880-01-014A-5	R2
21	29	11	19	11	14	7,5	51	337	88	ACS880-01-021A-5	R2
27	42	15	26	15	21	11	57	457	134	ACS880-01-027A-5	R3
34	54	18,5	32	18,5	27	15	57	562	134	ACS880-01-034A-5	R3
40	64	22	38	22	34	18,5	62	667	200	ACS880-01-040A-5	R4
52	76	30	49	30	40	22	62	907	200	ACS880-01-052A-5	R4
65	104	37	62	37	52	30	62	1117	280	ACS880-01-065A-5	R5
77	122	45	73	45	65	37	62	1120	280	ACS880-01-077A-5	R5
96	148	55	91	55	77	45	67	1295	435	ACS880-01-096A-5	R6
124	178	75	118	75	96	55	67	1440	435	ACS880-01-124A-5	R6
156	247	90	148	90	124	75	67	1940	450	ACS880-01-156A-5	R7
180	287	110	171	110	156	90	67	2310	450	ACS880-01-180A-5	R7
240	350	132	228	132	180	110	65	3300	550	ACS880-01-240A-5	R8
260	418	160	247	160	240**	132	65	3900	550	ACS880-01-260A-5	R8
361	542	200	343	200	260	160	68	4800	1150	ACS880-01-361A-5	R9
414	542	250	393	250	361***	200	68	6000	1150	ACS880-01-414A-5	R9

** 130 % de surcharge, *** 125 % de surcharge

Valeurs nominales

I_N	Courant disponible en permanence sans capacité de surcharge à 40 °C
P_N	Puissance moteur type en utilisation sans surcharge
I_{maxi}	Courant de sortie maxi. Disponible pendant 10 s au démarrage et ensuite tant que la température du variateur l'autorise.

Utilisation faible surcharge

I_{fs}	Courant permanent autorisant une surcharge de 110 % I_{fs} pendant 1 min/5 min à 40 °C.
P_{fs}	Puissance moteur type avec faible surcharge

Utilisation intensive

I_{int}	Courant permanent autorisant une surcharge de 150 % I_{int} pendant 1 min/5 min à 40 °C.
P_{int}	Puissance moteur type en utilisation intensive

Les valeurs nominales s'appliquent à une température ambiante de 40 °C.
A des températures supérieures (jusqu'à 55 °C), le déclassement est de 1% / 1 °C.

Taille	Hauteur 1 (mm)	Hauteur 2 (mm)	Largeur (mm)	Profondeur (mm)	Masse (kg)
R1	405	370	155	226	6
R2	405	370	155	249	8
R3	471	420	172	261	10
R4	573	490	203	274	18,5
R5	730	596	203	274	23
R6	726	569	251	357	45
R7	880	600	284	365	55
R8	963	681	300	386	70
R9	955	680	380	413	98

H1 = Hauteur avec boîtier de raccordement
H2 = Hauteur sans boîtier de raccordement
Largeur et profondeur avec boîtier de raccordement

Variateurs *single drive* en armoire, ACS880-07

Fabriqué sur commande, l'ACS880-07 satisfait aux cahiers des charges les plus contraignants. Il est bâti sur l'architecture commune à tous les variateurs ABB 100 % compatibles et est proposé dans quatre tailles (R6 à R9) pour un montage et une mise en service simples et rapides.

Le variateur *single drive* ACS880-07 s'adapte précisément aux besoins de secteurs d'activités très variés : pétrole et gaz, exploitation minière, métallurgie, chimie, ciment, production d'énergie, manutention, production papetière, transformation du bois et construction navale. Ses domaines d'application couvrent des machines aussi différentes que les engins de levage, extrudeuses, treuils, bobineuses, convoyeurs, mélangeurs, compresseurs, pompes et ventilateurs. Le variateur est proposé avec un large choix de fonctionnalités et d'options : modules d'extension d'entrées/sorties, modules coupleurs réseau, filtres du/dt, filtres RFI, résistance de freinage, fusibles et interrupteur principal.

Le variateur pilote, en standard, tous les moteurs asynchrones, moteurs synchrones et servomoteurs asynchrones sans aucun logiciel supplémentaire. Le contrôle direct de couple ou technologie DTC, exclusivité ABB, est au cœur de la précision exceptionnelle de commande de ces moteurs en boucle ouverte ou fermée. Les fonctions de sécurité intégrées réduisent les besoins en composants de sécurité externes.



Tailles R6 à R8 et R9

Configuration standard

- Compacité pour un montage et une maintenance simples et rapides
- Entrée et sortie des câbles par le bas
- Protection IP22
- Fonction de sécurité STO (*Safe torque-off*)
- Micro-console intuitive et ergonomique avec port USB
- Programme de commande : logiciel commun à tous les variateurs de la série ACS880
- Unité de commande avec trois supports pour modules optionnels
- Unité mémoire débrochable pour simplifier la maintenance
- Cartes vernies
- Grand nombre d'entrées/sorties logiques et analogiques configurables
- Condensateurs et ventilateur de refroidissement commandé à longue durée de vie

Options et accessoires

- Entrée et sortie des câbles par le haut
- Protections IP42 et IP54
- Filtre RFI
- Protection du moteur par filtres du/dt et de mode commun
- Contacteur de ligne
- Hacheur et résistance de freinage
- Bornier client
- Arrêt d'urgence de catégorie 0 ou 1
- Fonctions de sécurité supplémentaires*
- Exécution Marine
- Départ pour motoventilateur du moteur
- 1 ou 2 relais à thermistance
- 3, 5 ou 8 relais pour sonde Pt100
- Réchauffage armoire
- Socle hauteur 100 ou 200 mm
- Montage en face avant d'appareils de commande/coupage et de voyants (options)
- Large choix de modules coupleurs réseau, d'interfaces codeurs et de modules d'extension d'entrées/sorties

Sans compter toutes les options "sur mesure" proposées par les ingénieurs experts d'ABB

* En préparation, nous consulter

Identification, valeurs nominales et dimensions

Variateurs en armoire ACS880-07

$U_N = 400 \text{ V}$ (plage 380 à 415 V). Valeurs de puissance valables à tension nominale de 400 V.

Valeurs nominales			Utilisation faible surcharge		Utilisation intensive		Niveau sonore	Dissipation thermique	Débit d'air	Code type	Taille
I_N A	I_{maxi} A	P_N kW	I_{fs} A	P_{fs} kW	I_{int} A	P_{int} kW	dBA	W	m³/h		
105	148	55	100	55	87	45	67	1295	435	ACS880-07-0105A-3	R6
145	178	75	138	75	105	55	67	1440	435	ACS880-07-0145A-3	R6
169	247	90	161	90	145	75	67	1940	450	ACS880-07-0169A-3	R7
206	287	110	196	110	169	90	67	2310	450	ACS880-07-0206A-3	R7
246	350	132	234	132	206	110	65	3300	550	ACS880-07-0246A-3	R8
293	418	160	278	160	246**	132	65	3900	550	ACS880-07-0293A-3	R8
363	498	200	345	200	293	160	68	4800	1150	ACS880-07-0363A-3	R9
430	545	250	428	250	363***	200	68	6000	1150	ACS880-07-0430A-3	R9

$U_N = 500 \text{ V}$ (plage 380 à 500 V). Valeurs de puissance valables à tension nominale de 500 V.

Valeurs nominales			Utilisation faible surcharge		Utilisation intensive		Niveau sonore	Dissipation thermique	Débit d'air	Code type	Taille
I_N A	I_{maxi} A	P_N kW	I_{fs} A	P_{fs} kW	I_{int} A	P_{int} kW	dBA	W	m³/h		
96	148	55	91	55	77	45	67	1295	435	ACS880-07-0096A-5	R6
124	178	75	118	75	96	55	67	1440	435	ACS880-07-0124A-5	R6
156	247	90	148	90	124	75	67	1940	450	ACS880-07-0156A-5	R7
180	287	110	171	110	156	90	67	2310	450	ACS880-07-0180A-5	R7
240	350	132	228	132	180	110	65	3300	550	ACS880-07-0240A-5	R8
260	418	160	247	160	240**	132	65	3900	550	ACS880-07-0260A-5	R8
361	542	200	343	200	260	160	68	4800	1150	ACS880-07-0361A-5	R9
414	542	250	393	250	361***	200	68	6000	1150	ACS880-07-0414A-5	R9

** 130 % de surcharge, *** 125 % de surcharge

Valeurs nominales

I_N	Courant disponible en permanence sans capacité de surcharge à 40 °C
P_N	Puissance moteur type en utilisation sans surcharge
I_{maxi}	Courant de sortie maxi. Disponible pendant 10 s au démarrage et ensuite tant que la température du variateur l'autorise.

Utilisation faible surcharge

I_{fs}	Courant permanent autorisant une surcharge de 110 % I_{fs} pendant 1 min/5 min à 40 °C.
P_{fs}	Puissance moteur type avec faible surcharge

Utilisation intensive

I_{int}	Courant permanent autorisant une surcharge de 150 % I_{int} pendant 1 min/5 min à 40 °C.
P_{int}	Puissance moteur type en utilisation intensive

Les valeurs nominales s'appliquent à une température ambiante de 40 °C.
A des températures supérieures (jusqu'à 50 °C), le déclassement est de 1%/1 °C.

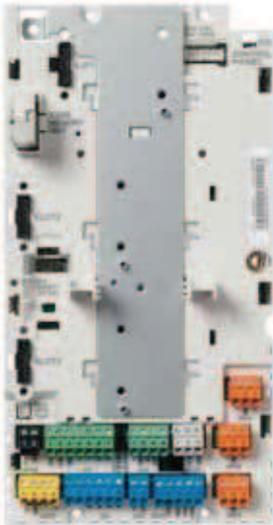
Taille	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Profondeur (mm)	Masse (kg)
R6	2138	430	646	295
R7	2138	430	646	305
R8	2138	430	646	320
R9	2138	830	646	450

Interfaces standards et modules d'extension

Les variateurs *single drive* ACS880 intègrent, en standard, de nombreuses fonctionnalités et entrées/sorties (E/S). Ils comportent, par ailleurs, trois supports pour les modules

optionnels suivants : modules coupleurs réseau, modules d'extension d'E/S, modules retour capteur et un module de fonctions de sécurité.

Borniers	Description
2 entrées analogiques (XAI)	Entrée en courant : -20 à 20 mA, R_{en} : 100 ohm Entrée en tension : -10 à 10 V, R_{en} : 200 kohm Résolution : 11 bits + bit de signe
2 sorties analogiques (XAO)	0 à 20 mA, R_{charge} < 500 ohm Plage de fréquence : 0 à 300 Hz Résolution : 11 bits + bit de signe
6 entrées logiques (XDI)	Type d'entrée : NPN/PNP (DI1 à DI5), NPN (DI6) DI6 (XDI:6) également utilisable comme entrée pour une thermistance PTC
Entrée logique de verrouillage Marche (DIIL)	Type d'entrée : NPN/PNP
2 entrées/sorties logiques (XDIO)	Si entrée : Niveaux logiques 24 V : "0" < 5 V, "1" > 15 V R_{en} : 2,0 kohm Filtrage : 0,25 ms Si sortie : Courant de sortie total de 24 V c.c. limité à 200 mA Utilisable comme E/S pour trains d'impulsions
3 sorties relais (XRO1, XRO2, XRO3)	250 V c.a. / 30 V c.c., 2 A
STO (<i>Safe torque-off</i>)	Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur.
Liaison intervariateurs (XD2D)	Couche physique EIA-485
Protocole Modbus intégré	EIA-485
Raccordement micro-console intelligente / outils logiciels sur PC	Connecteur RJ-45



Unité de commande ZCU-11

Préconfiguration usine des E/S

XPOW		Entrée tension externe	
1	+24VI	24 V c.c., 2 A	
2	GND		
XAI		Tension de référence et entrées analogiques	
1	+VREF	10 V c.c., R_c 1 à 10 kohm	
2	-VREF	-10 V c.c., R_c 1 à 10 kohm	
3	AGND	Masse	Référence vitesse
4	AI1+	0(2) à 10 V, R_{en} > 200 kohm	
5	AI1-	Non préconfigurée en usine.	
6	AI2+	0(4) à 20 mA, R_{en} > 100 ohm	
7	AI2-		
J1	J1	Cavalier de sélection courant/tension AI1	
J2	J2	Cavalier de sélection courant/tension AI2	
XAO		Sorties analogiques	
1	AO1	Vitesse moteur (tr/min)	0 à 20 mA, R_c < 500 ohm
2	AGND		
3	AO2	Courant moteur	0 à 20 mA, R_c < 500 ohm
4	AGND		
XD2D		Liaison intervariateurs	
1	B	Liaison intervariateurs ou protocole Modbus intégré	
2	A		
3	BGND		
J3	J3	Raccordement liaison intervariateurs	
XRO1, XRO2, XRO3		Sorties relais	
1	NC	Prêt	250 V c.a./30 V c.c. 2 A
2	COM		
3	NO		
1	NC	En marche	250 V c.a./30 V c.c. 2 A
2	COM		
3	NO		
1	NC	En défaut(-1)	250 V c.a./30 V c.c. 2 A
2	COM		
3	NO		
XD24		Entrée logique de verrouillage Marche	
1	DIIL	Non préconfigurée en usine	
2	+24VD	+24 V c.c. 200 mA	
3	DICOM	Masse entrées logiques	
4	+24VD	+24 V c.c. 200 mA	
5	DIOGND	Masse entrées/sorties logiques	
J6	Sélecteur masse		
XDIO		Entrées/sorties logiques	
1	DIO1	Sortie : Prêt	
2	DIO2	Sortie : En marche	
XDI		Entrées logiques	
1	DI1	Arrêt (0) / Démarrage (1)	
2	DI2	Avant (0) / Arrière (1)	
3	DI3	Réarmement	
4	DI4	Sélection accélération et décélération	
5	DI5	Sélection vitesse constante 1 (1 = activée)	
6	DI6	Non préconfigurée en usine	
XSTO		Fonction de sécurité STO (<i>Safe torque-off</i>)	
1	OUT1	STO. Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur.	
2	SGND		
3	IN1		
4	IN2		
X12	Raccordement du module de fonctions de sécurité		
X13	Raccordement de la micro-console		
X205	Raccordement de l'unité mémoire		

Polyvalence applicative du logiciel standard

Le même logiciel standard, ou programme de commande, est utilisé pour toute la série des ACS880. Il comporte notamment des macroprogrammes d'application préparamétrés qui vous font gagner du temps pendant la configuration et la mise en service du variateur. Ces macroprogrammes accélèrent le réglage des différentes fonctionnalités, y compris :

- Configuration de base des entrées/sorties et de la communication sur bus de terrain
- Commande manuelle/automatique en modes local et distance
- Régulation PID pour les procédés en boucle fermée
- Commande séquentielle pour les cycles répétitifs
- Régulation de couple
- Création de 4 macroprogrammes utilisateur pour plusieurs configurations différentes

Les variateurs mettent en œuvre la technique du contrôle direct de couple ou DTC (*Direct torque control*), plate-forme exclusive ABB de pilotage des moteurs asynchrones, moteurs synchrones à aimants permanents et servomoteurs depuis leur vitesse nulle jusqu'à la valeur maximale de couple et de vitesse sans retour vitesse ou position. Le DTC confère une forte capacité de surcharge et un couple de démarrage élevé tout en réduisant les contraintes imposées aux organes mécaniques.

Le variateur fournit des données sur la consommation et le rendement énergétiques de l'entraînement pour optimiser l'efficacité énergétique du procédé. La fonction d'optimisation énergétique garantit le couple maximum par ampère, réduisant l'énergie prélevée sur le réseau alors que la fonction d'analyse du profil de charge collecte des données sur l'amplitude des valeurs et les valeurs crêtes. Enfin, le variateur calcule et affiche, en \$ ou en €, l'énergie consommée et économisée, de même que la réduction des émissions de CO₂.

Autres fonctions logicielles :

- Autorisations d'accès
- Programmation adaptative*
- Réarmement automatique
- Démarrage automatique
- Vitesses constantes
- Vitesses et fréquences critiques
- Maintien du courant continu (c.c.)
- Magnétisation c.c.
- Diagnostics
- Liaison intervariateurs pour mode maître-esclave(s)
- Freinage par contrôle de flux
- Commande de frein mécanique
- Ordre des phases moteur, inversion du sens de rotation du moteur
- Gestion des pertes réseau
- Régulation PID avec correction
- Fonctions de protection préparamétrées et paramétrables
- Entrées et sorties configurables
- Contrôle scalaire avec compensation RI
- Régulateur de vitesse avec auto-calibrage
- Assistants de mise en route
- Supervision/limitation charge paramétrable
- Rampes d'accélération/décélération paramétrables
- Pente variable des générateurs de références

Unité mémoire débrochable

L'unité mémoire débrochable contient le logiciel avec les configurations utilisateur, les paramétrages et les données moteur. Insérée dans l'unité de commande, elle peut être débrochée à des fins de maintenance, de mise à jour ou de remplacement. Le même type d'unité mémoire est utilisé pour toute la série des ACS880.

* En préparation, nous consulter



Interface homme-machine intuitive

Avec son écran haute résolution, la micro-console est une interface intelligente à la navigation simple et intuitive. Ses différents assistants facilitent l'apprentissage, simplifient la tâche de l'utilisateur et accélèrent la mise en service du variateur.

Les paramètres peuvent être organisés de plusieurs manières selon votre application ou la configuration de votre entraînement. Les menus et les messages sont personnalisables en fonction de la terminologie de votre métier afin d'optimiser les performances de chaque application. En s'adaptant au profil de chaque utilisateur, les informations fournies sont directement comprises et

exploitables. Un éditeur de textes permet à chacun d'ajouter des informations, d'individualiser leur contenu et d'identifier le variateur. La micro-console comporte de puissantes fonctions de sauvegarde et de récupération des données, et peut dialoguer dans plusieurs langues. La touche Aide fournit une aide contextuelle sur les fonctions, paramètres et valeurs de réglage, de même que des instructions sur la résolution des problèmes ou le réarmement des défauts.

Une même micro-console peut être raccordée simultanément à plusieurs variateurs, l'utilisateur sélectionnant celui sur lequel il désire intervenir. Enfin, le raccordement d'un outil logiciel PC sur la micro-console se fait par son port USB.



Outil logiciel PC d'aide à la mise en route et à la maintenance

Drive composer est un outil logiciel sur PC servant à configurer, mettre en service et surveiller toute la gamme de variateurs. La version *Drive composer entry*, fournie gratuitement, offre des fonctions de mise en route et de maintenance, alors que la version *Pro*, plus complète, intègre, par exemple, des fonctions de personnalisation des fenêtres de paramétrage, des schémas de configuration des E/S du variateur et des réglages de sécurité.

L'outil *Drive composer* se raccorde au variateur soit par une connexion Ethernet, soit sur le port USB de la micro-console. D'un clic de souris, toutes les informations contenues dans le variateur - paramètres, défauts, sauvegardes et événements - sont compilées dans un fichier de diagnostics. Ce dernier permet de déceler les défauts plus rapidement, d'écourter les arrêts de production et de minimiser les coûts d'exploitation et de maintenance.

Drive Composer Pro

La version *Drive composer pro** inclut à la fois les fonctions de base (recherche et réglage des paramètres, téléchargement des fichiers) et des fonctions avancées, notamment des graphiques et affichages spéciaux qui évitent aux utilisateurs de parcourir de longues listes de paramètres tout en accélérant et simplifiant la configuration de la logique de commande du variateur. Elle permet également de surveiller plusieurs signaux issus de différents variateurs par le biais d'un réseau d'outils logiciels PC et inclut des fonctions de sauvegarde et de restauration des réglages. Enfin, les fonctions de sécurité peuvent être configurées avec *Drive composer pro*.

* En préparation, nous consulter



Sécurité fonctionnelle 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. Les ACS880 intègrent en standard la fonction normalisée STO (*Safe torque-off*). Les fonctions de sécurité proposées en option incluent SS1 (*Safe stop 1*), SSE (*Safe stop emergency*), SLS (*Safely-limited speed*), SBC (*Safe brake control*) et SMS (*Safe maximum speed*). La sécurité fonctionnelle du variateur est conforme aux exigences de la directive européenne sur les machines 2006/42/EC.

Fonction STO en standard

La fonction STO empêche le démarrage intempestif de la machine lors d'une intervention de maintenance ou d'exploitation. Lorsqu'elle est activée, le variateur ne fournit aucun champ tournant, interdisant la production d'un couple à l'arbre moteur. Cette fonction correspond à un arrêt non contrôlé conforme à la catégorie 0 de la norme EN 60204-1.

Module de fonctions de sécurité FSO-11*

Le module FSO-11 inclut différentes fonctions de sécurité, y compris des fonctions d'auto-diagnostic conformes aux obligations et normes de sécurité actuelles. Très compact, le module FSO-11 évite de recourir à des composants de sécurité externes. Il constitue à ce titre une solution économique qui garantit la sécurité fonctionnelle du variateur. D'un montage aisé dans le variateur, sa mise en service et sa configuration se font au moyen de l'outil logiciel *Drive composer pro*. Il inclut les fonctions de sécurité

suivantes (qui permettent d'atteindre au moins le niveau d'intégrité SIL 3 ou PL e (Cat. 3)) :

- Fonction SS1 (*Safe stop 1*) : provoque la décélération du moteur (par ex., arrêt d'urgence, arrêt de catégorie 1), surveille la décélération et active automatiquement la fonction STO. A l'arrêt, cette fonction correspond à un arrêt contrôlé conforme à la norme EN 60204-1.
- Fonction SLS (*Safely-limited speed*) : interdit au moteur de dépasser une vitesse de sécurité spécifiée.
- Fonction SBC (*Safe brake control*) : met à disposition une sortie de sécurité pour la commande des freins (mécaniques) externes du moteur.
- Fonction SMS (*Safe maximum speed*) : surveille la fréquence de sortie du moteur pour s'assurer qu'elle ne dépasse pas la valeur de réglage. Cette fonction est activée en continu pour fournir, par exemple, une protection contre la limite de survitesse du moteur.
- Fonction SSE (*Safe stop emergency*) : peut être configurée pour soit activer instantanément la fonction de sécurité STO (arrêt de catégorie 0), soit d'abord décélérer le moteur et ensuite activer la fonction STO (arrêt de catégorie 1) une fois le moteur arrêté.

* En préparation, nous consulter



Options bus de terrain

Nos modules coupleurs réseau permettent aux variateurs de communiquer entre eux et de dialoguer avec les systèmes de contrôle-commande, les appareils de terrain et les logiciels. Nos variateurs de la série *ABB industrial drive* gèrent un grand nombre de protocoles de bus de terrain.

Le module coupleur réseau, qui s'embroche tout simplement dans le variateur, allège le câblage par rapport à une solution traditionnelle avec entrées/sorties. Les réseaux de terrain, moins complexes que les autres types de réseaux, sont également un gage de simplification de la maintenance.

Deux liaisons bus de terrain pour plus de souplesse

L'ACS880 peut gérer simultanément une double liaison sur bus de terrain. L'utilisateur choisit ainsi entre deux modes de commande ou opte pour la redondance de sa communication en installant deux modules coupleurs au même protocole.

Surveillance du variateur

Une série présélectionnée de paramètres et/ou de valeurs réelles du variateur (couple, vitesse, courant, etc.) peut être transmise de manière cyclique à des fins de surveillance.

Diagnostic du variateur

Des informations de diagnostic précises et fiables peuvent être transmises sous la forme de mots d'alarme, de limite ou de défaut.

Gestion des paramètres du variateur

Le module coupleur réseau Ethernet permet aux utilisateurs de créer un réseau Ethernet à des fins de surveillance/diagnostic du variateur et de gestion des paramètres.

Câblage

Le câblage traditionnel avec ses multiples fils est remplacé par un câble unique. L'utilisateur réduit ses coûts et renforce la fiabilité et la souplesse de son système.

Installation

La commande sur bus de terrain raccourcit les temps d'installation grâce à la structure modulaire des composants matériels et logiciels, et à la simplicité des raccordements sur les variateurs.

Mise en service et montage

La configuration modulaire de la machine autorise une mise en service en usine de ses différentes parties tout en simplifiant et accélérant le montage de l'installation complète.

Un variateur multiprotocoles

Le variateur ACS880 gère les protocoles bus de terrain suivants :

Modules coupleurs réseau

Option	Code option	Protocole bus de terrain
FPBA-01	+K454	PROFIBUS DP, DPV0/DPV1
FCAN-01	+K457	CANopen®
FDNA-01	+K451	DeviceNet™
FENA-11	+K473	EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO
FECA-01*	+K469	EtherCAT®
FSCA-01	+K458	Modbus/RTU

* En préparation, nous consulter



Modules d'extension d'E/S pour des fonctionnalités accrues

Les entrées et sorties (E/S) de base peuvent être étendues par des modules d'extension d'E/S analogiques et logiques qui s'insèrent directement dans les supports du variateur prévus à cet effet.

Modules d'extension d'E/S analogiques et logiques

Option	Code option	Description
FIO-01	+L501	4 E/S logiques, 2 sorties relais
FIO-11	+L500	3 entrées analogiques (mA/V), 1 sortie analogique (mA), 2 E/S logiques



Modules retour capteur pour une commande haute précision

Les variateurs ACS880 peuvent traiter les données issues de différents types de capteur : codeur incrémental HTL ou TTL, codeur absolu et résolveur. Le module retour capteur

(option) s'insère directement dans le support correspondant du variateur. Deux modules retour capteur de même type ou de types différents peuvent être utilisés simultanément.

Modules retour capteur

Option	Code option	Spécifications
FEN-01*	+L517	2 entrées (codeur incrémental TTL), 1 sortie
FEN-11	+L518	2 entrées (codeur absolu SinCos, codeur incrémental TTL), 1 sortie
FEN-21	+L516	2 entrées (résolveur, codeur incrémental TTL), 1 sortie
FEN-31	+L502	1 entrée (codeur incrémental HTL), 1 sortie

* En préparation, nous consulter



Options pour le freinage

Hacheur de freinage

Le hacheur de freinage est intégré en standard dans les variateurs ACS880-01 de tailles R1 à R4. Pour les autres tailles, il est proposé en option livrée montée. Les fonctions de freinage, intégrées aux variateurs *single drive* ACS880, contrôlent le freinage, supervisent l'état du système et détectent les défauts tels que les courts-circuits dans les câbles du hacheur et de la résistance de freinage, les courts-circuits dans le hacheur et l'échauffement excessif (calculé) de la résistance.

Résistance de freinage

Des résistances de freinage sont disponibles séparément pour l'ACS880-01 et intégrées pour les ACS880-07 en armoires. Des résistances différentes des modèles proposés par ABB en option peuvent être utilisées pour autant que leur valeur

ohmique ne soit pas inférieure à celle de la résistance standard et que leur capacité de dissipation thermique soit suffisante pour l'application envisagée. 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.



Options pour le freinage, ACS880-01

$U_N = 400 \text{ V}$ (page 380 à 415 V)								
Puiss. hacheur de freinage	P_{front} [kW]	R_{min} ohm	Résistance(s) de freinage				Code type	Taille
			Type	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [kW]		
0,75		210	2xJBR-01*	240	44	0,21	ACS880-01-02A4-3	R1
1,1		210	2xJBR-01*	240	44	0,21	ACS880-01-03A3-3	R1
1,5		210	2xJBR-01*	240	44	0,21	ACS880-01-04A0-3	R1
2,2		210	2xJBR-01*	240	44	0,21	ACS880-01-05A6-3	R1
3		78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-07A2-3	R1
4		78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-09A4-3	R1
5,5		78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-12A6-3	R1
7,5		39	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-017A-3	R2
11		39	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-025A-3	R2
15		19	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-032A-3	R3
18,5		19	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-038A-3	R3
22		16	2xSAFUR90F575*	16	3600	9	ACS880-01-045A-3	R4
22		16	2xSAFUR90F575*	16	3600	9	ACS880-01-061A-3	R4
37		8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-072A-3+D150	R5
45		8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-087A-3+D150	R5
55		5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-105A-3+D150	R6
75		5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-145A-3+D150	R6
90		3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-169A-3+D150	R7
110		3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-206A-3+D150	R7
132		2,3	SAFUR200F500	3	5400	13,5	ACS880-01-246A-3+D150	R8
132		2,3	SAFUR200F500	3	5400	13,5	ACS880-01-293A-3+D150	R8
132		1,5	2xSAFUR210F575**	2	8400	21	ACS880-01-363A-3+D150	R9
132		1,5	2xSAFUR210F575**	2	8400	21	ACS880-01-430A-3+D150	R9

$U_N = 500 \text{ V}$ (page 380 à 500 V)								
Puiss. hacheur de freinage	P_{front} [kW]	R_{min} ohm	Résistance(s) de freinage				Code type	Taille
			Type	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [kW]		
0,75		210	2xJBR-01*	240	44	0,21	ACS880-01-02A1-5	R1
1,1		210	2xJBR-01*	240	44	0,21	ACS880-01-03A0-5	R1
1,5		210	2xJBR-01*	240	44	0,21	ACS880-01-03A4-5	R1
2,2		210	2xJBR-01*	240	44	0,21	ACS880-01-04A8-5	R1
3		78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-05A2-5	R1
4		78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-07A6-5	R1
5,5		78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-11A0-5	R1
7,5		39	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-014A-5	R2
11		39	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-021A-5	R2
15		19	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-027A-5	R3
18,5		19	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-034A-5	R3
22		16	2xSAFUR90F575*	16	3600	9	ACS880-01-040A-5	R4
22		16	2xSAFUR90F575*	16	3600	9	ACS880-01-052A-5	R4
37		8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-065A-5+D150	R5
45		8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-077A-5+D150	R5
55		5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-096A-5+D150	R6
75		5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-124A-5+D150	R6
90		3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-156A-5+D150	R7
110		3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-180A-5+D150	R7
132		2,3	SAFUR200F500	3	5400	13,5	ACS880-01-240A-5+D150	R8
132		2,3	SAFUR200F500	3	5400	13,5	ACS880-01-260A-5+D150	R8
132		1,5	2xSAFUR210F575**	2	8400	21	ACS880-01-361A-5+D150	R9
132		1,5	2xSAFUR210F575**	2	8400	21	ACS880-01-414A-5+D150	R9

N.B. : Toutes les résistances de freinage doivent être installées à l'extérieur du variateur.
 * = Raccordées en série Les résistances de freinage SACE sont logées en boîtier métallique de protection IP21.
 ** = Raccordées en parallèle Les résistances de freinage SAFUR sont montées sur châssis métallique de protection IP00.

Puissance de freinage maxi de l'ACS880 avec un hacheur et une résistance de freinage standard

P_{front}	Puissance continue du hacheur de freinage. La valeur s'applique à la valeur ohmique mini. Avec une valeur ohmique plus élevée, P_{front} peut augmenter dans certains variateurs ACS880.
R	Valeur ohmique du type de résistance. N.B. : il s'agit également de la valeur ohmique mini admissible de la résistance.
E_r	Quantité d'énergie que peut absorber la (les) résistance(s) (cycle de 400 s). Cette énergie portera la température de l'élément résistif de 40 °C à la température maxi admissible par celui-ci.
P_{rcont}	Dissipation (thermique) continue de la résistance correctement montée. L'énergie E_r se dissipe en 400 secondes.

Résistance de freinage	Largeur (mm)	Profondeur (mm)	Masse (kg)
SACE08RE44	290	131	6,1
SACE15RE22	290	131	6,1
SACE15RE13	290	131	6,8
SAFUR80F500	300	345	14
SAFUR90F575	300	345	12
SAFUR160F380	300	345	25
SAFUR180F460	300	345	32
SAFUR125F500	300	345	25
SAFUR200F500	300	345	30
SAFUR210F575	300	345	27

Options pour le freinage, ACS880-07

$U_N = 400 \text{ V}$ (plage 380 à 415 V)

Puiss. hacheur de freinage P_{rcont} [kW]	R_{min} ohm	Résistance(s) de freinage				Code type	Taille
		Type	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [kW]		
55	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-0105A-3+D150	R6
75	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-0145A-3+D150	R6
90	3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0169A-3+D150	R7
110	3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0206A-3+D150	R7
132	2,3	SAFUR200F500	3	5400	13,5	ACS880-07-0246A-3+D150	R8
132	2,3	SAFUR200F500	3	5400	13,5	ACS880-07-0293A-3+D150	R8
132	1,5	2xSAFUR210F575*	2	8400	21	ACS880-07-0363A-3+D150	R9
132	1,5	2xSAFUR210F575*	2	8400	21	ACS880-07-0430A-3+D150	R9

$U_N = 500 \text{ V}$ (plage 380 à 500 V)

Puiss. hacheur de freinage P_{rcont} [kW]	R_{min} ohm	Résistance(s) de freinage				Code type	Taille
		Type	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [kW]		
55	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-0096A-5+D150	R6
75	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-0124A-5+D150	R6
90	3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0156A-5+D150	R7
110	3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0180A-5+D150	R7
132	2,3	SAFUR200F500	3	5400	13,5	ACS880-07-0240A-5+D150	R8
132	2,3	SAFUR200F500	3	5400	13,5	ACS880-07-0260A-5+D150	R8
132	1,5	2xSAFUR210F575*	2	8400	21	ACS880-07-0361A-5+D150	R9
132	1,5	2xSAFUR210F575*	2	8400	21	ACS880-07-0414A-5+D150	R9

N.B. :

* = Raccordées en parallèle

Toutes les résistances de freinage doivent être installées dans l'armoire du variateur

Puissance de freinage maxi de l'ACS880 avec un hacheur et une résistance de freinage standard

P_{rcont}	Puissance continue du hacheur de freinage. La valeur s'applique à la valeur ohmique mini. Avec une valeur ohmique plus élevée, P_{rcont} peut augmenter dans certains variateurs ACS880.
R	Valeur ohmique du type de résistance. N.B. : il s'agit également de la valeur ohmique mini admissible de la résistance.
E_r	Quantité d'énergie que peut absorber la (les) résistance(s) (cycle de 400 s). Cette énergie portera la température de l'élément résistif de 40 °C à la température maxi admissible par celui-ci.
P_{rcont}	Dissipation (thermique) continue de la résistance correctement montée. L'énergie E_r se dissipe en 400 secondes.

Largeur supplémentaire pour l'ACS880-07

Nombre de résistances	Largeur (mm)
1 x SAFUR	400
2 x SAFUR	800

Un outil logiciel pour optimiser le dimensionnement de votre entraînement à vitesse variable

DriveSize permet d'optimiser l'association moteur, variateur et transformateur. A partir des données fournies par l'utilisateur, il détermine et propose le type de variateur et de moteur à utiliser. *DriveSize* utilise les données techniques des catalogues et manuels ABB, et fournit des valeurs modifiables par l'utilisateur.

DriveSize dimensionne le variateur et le moteur à partir des valeurs de charge, d'alimentation électrique et de refroidissement saisies par l'utilisateur. Les résultats peuvent être affichés sous forme graphique ou numérique.

DriveSize peut également servir à calculer les valeurs de courant et les taux de distorsion harmonique sur le réseau d'un seul redresseur ou d'un système complet. L'utilisateur a également la possibilité d'importer sa propre base de données moteurs au moyen d'un modèle séparé fourni avec le programme d'installation. Enfin, les raccourcis clavier simplifient et accélèrent la navigation dans l'outil logiciel.

Simplicité d'accès et d'utilisation

DriveSize est en libre accès en ligne ou peut être téléchargé sur un PC à partir de notre site [from www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives).



Compatibilité électromagnétique (CEM)

Chaque modèle d'ACS880 peut intégrer un filtre RFI qui réduit les émissions HF.

Normes relatives à la CEM

La norme de produit CEM (EN 61800-3 (2004)) fixe les exigences pour les variateurs de vitesse (testés avec les moteurs et le câblage) au sein de l'Union européenne. Les normes relatives à la CEM (ex., EN 55011 ou EN 61000-6-3/4) s'appliquent aux biens d'équipement et systèmes industriels et domestiques intégrant un variateur. Les variateurs conformes aux exigences de la norme EN 61800-3 sont conformes aux catégories comparables des normes EN 55011 et EN 61000-6-3/4, mais le contraire n'est pas nécessairement vrai car ces dernières ne spécifient pas de longueur de câble et n'imposent pas de raccorder le moteur. Les limites d'émission sont celles du tableau ci-dessous.

Normes relatives à la CEM

EN 61800-3 (2004), norme de produit	EN 61800-3, norme de produit	EN 55011, norme de produit Appareils industriels, scientifiques et médicaux (ISM)	EN 61000-6-4, norme générique Emissions en environnement industriel	EN 61000-6-3, norme générique Emissions en environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère
1 ^{er} environnement, distribution non restreinte	Catégorie C1	Groupe 1, Classe B	Non applicable	Applicable
1 ^{er} environnement, distribution restreinte	Catégorie C2	Groupe 1, Classe A	Applicable	Non applicable
2 ^{ème} environnement, distribution non restreinte	Catégorie C3	Groupe 2, Classe A	Non applicable	Non applicable
2 ^{ème} environnement, distribution restreinte	Catégorie C4	Non applicable	Non applicable	Non applicable

Sélectionner un filtre RFI

Le tableau suivant sert de guide de sélection d'un filtre RFI.

Type	Tension	Tailles	1 ^{er} environnement, distribution restreinte, C2, neutre à la terre (TN) Code option	2 ^{ème} environnement, C3, neutre à la terre (TN) Code option	2 ^{ème} environnement, C3, neutre isolé de la terre (IT) Code option
ACS880-01	380 à 500 V	R1 à R9	+E202	+E200	+E210 (Tailles R6 à R9)
ACS880-07	380 à 500 V	R6 à R9	+E202	+E200	+E201

1^{er} environnement ou 2^{ème} environnement ?

Le 1^{er} environnement inclut des lieux à usage domestique. De même, il inclut des lieux raccordés directement sans transformateur intermédiaire à un réseau public basse tension qui alimente également des bâtiments à usage domestique.

Le 2^{ème} environnement inclut tous les lieux autres que ceux raccordés directement à un réseau public basse tension alimentant des bâtiments à usage domestique.

Filtres du/dt

Les filtres du/dt atténuent les pics de tension à la sortie de l'onduleur ainsi que les brusques fluctuations de tension qui imposent des contraintes à l'isolant du moteur. Ils réduisent également les courants de fuite capacitifs et les perturbations HF du câble moteur ainsi que les pertes HF et les courants de palier dans le moteur. La nécessité d'utiliser un filtre du/dt dépend du système d'isolant mis en œuvre dans le moteur. Pour des informations sur l'exécution de l'isolant de votre moteur, consultez le constructeur.

Un moteur qui ne présente pas les caractéristiques du tableau ci-dessous peut voir sa durée de vie raccourcie. Des roulements isolés côté opposé à l'accouplement et/ou des filtres de mode commun sont également requis pour résorber les courants de palier dans les moteurs de puissance supérieure à 100 kW. Pour des informations détaillées, cf. manuels d'installation des ACS880.

Cf. ci-dessous le tableau de sélection des filtres en fonction du type de moteur

Tableau de sélection des filtres du/dt pour l'ACS880

Type de moteur	Tension nominale réseau (c.a.)	Exigences pour		
		Système d'isolant du moteur	Filtres du/dt et de mode commun ABB, roulements moteur isolés côté opposé à l'accouplement (COA)	
			$P_N < 100 \text{ kW}$ et hauteur d'axe < CEI 315	$100 \text{ kW} \leq P_N < 350 \text{ kW}$ ou CEI 315 \leq hauteur d'axe < CEI 400
		$P_N < 134 \text{ hp}$ et hauteur d'axe < NEMA 500	$134 \text{ hp} \leq P_N < 469 \text{ hp}$ ou NEMA 500 \leq hauteur d'axe \leq NEMA 580	
Moteurs ABB				
Moteurs à fils cuivre M2__, M3__ et M4__	$U_N \leq 500 \text{ V}$	Standard	-	+ COA
	$500 \text{ V} < U_N \leq 600 \text{ V}$	Standard	+ du/dt	+ du/dt + COA
		ou Renforcé	-	+ COA
	$600 \text{ V} < U_N \leq 690 \text{ V}$ (longueur du câble $\leq 150 \text{ m}$)	Renforcé	+ du/dt	+ du/dt + COA
$600 \text{ V} < U_N \leq 690 \text{ V}$ (longueur du câble $> 150 \text{ m}$)	Renforcé	-	+ COA	
Moteurs à barres cuivre HX__ et AM__	$380 \text{ V} < U_N \leq 690 \text{ V}$	Standard	n.d.	+ COA + FMC
Moteurs à barres cuivre d'ancienne génération* HX__ et modulaires	$380 \text{ V} < U_N \leq 690 \text{ V}$	Vérifiez auprès du constructeur du moteur	+ du/dt avec tensions supérieures à 500 V + COA + FMC	
Moteurs à fils cuivre HX__ et AM__**	$0 \text{ V} < U_N \leq 500 \text{ V}$	Fil émaillé renforcé fibre de verre	+ COA + FMC	
	$500 \text{ V} < U_N \leq 690 \text{ V}$		+ du/dt + COA + FMC	
HDP	Contactez le constructeur du moteur			

* Fabriqués avant 1.1.1998

** Pour les moteurs fabriqués avant 1.1.1998, cf. consignes supplémentaires du constructeur du moteur.

Filtres du/dt

Tableau de sélection des filtres du/dt pour l'ACS880

Type de moteur	Tension nominale réseau (c.a.)	Exigences pour	
		Système d'isolant du moteur	Filtres du/dt et de mode commun ABB, roulements moteur isolés côté opposé à l'accouplement (COA)
			$P_N < 100 \text{ kW}$ et hauteur d'axe < CEI 315 $100 \text{ kW} \leq P_N < 350 \text{ kW}$ ou CEI 315 \leq hauteur d'axe < CEI 400 $P_N < 134 \text{ hp}$ et hauteur d'axe < EMA 500 $134 \text{ hp} \leq P_N < 469 \text{ hp}$ ou NEMA 500 \leq hauteur d'axe \leq NEMA 580

Moteurs d'autres fabrications

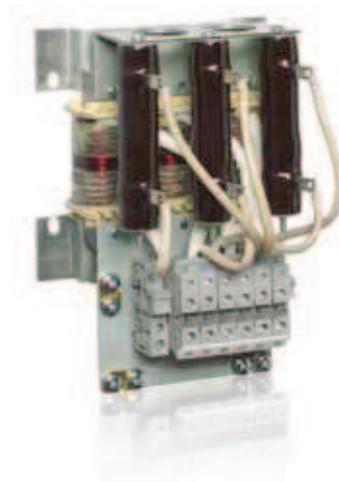
Moteurs à fils et à barres cuivre	$U_N \leq 420 \text{ V}$	Standard $\hat{U}_{LL} = 1300 \text{ V}$	-	+ COA ou FMC
	$420 \text{ V} < U_N \leq 500 \text{ V}$	Standard $\hat{U}_{LL} = 1300 \text{ V}$	+ du/dt	+ du/dt + COA ou + du/dt + FMC
		ou	Renforcé : $\hat{U}_{LL} = 1600 \text{ V}$, temps de montée 0,2 microseconde	-
	$500 \text{ V} < U_N \leq 600 \text{ V}$	Renforcé : $\hat{U}_{LL} = 1600 \text{ V}$	+ du/dt	+ du/dt + COA ou + du/dt + FMC
		ou	Renforcé : $\hat{U}_{LL} = 1800 \text{ V}$	-
	$600 \text{ V} < U_N \leq 690 \text{ V}$	Renforcé : $\hat{U}_{LL} = 1800 \text{ V}$	+ du/dt	+ du/dt + COA
ou		Renforcé : $\hat{U}_{LL} = 2000 \text{ V}$, temps de montée 0,3 microseconde	-	+ COA ou FMC

Définition des abréviations du tableau

Abrév.	Définition
U_N	Tension nominale réseau (c.a.)
\hat{U}_{LL}	Tension composée crête-crête aux bornes du moteur que l'isolant du moteur doit pouvoir supporter.
P_N	Puissance nominale moteur
du/dt	Filtre du/dt sur la sortie du variateur. Disponible auprès d'ABB sous la forme d'un kit livré séparément (option).
FMC	Filtre de mode commun. Selon le type de moteur, le FMC est disponible auprès d'ABB sous forme d'option prémontée en usine (code +E208) ou de kit livré séparément (option).
COA	Roulement côté opposé à l'accouplement : roulement isolé
n.d.	Les moteurs de cette gamme de puissance ne sont pas disponibles en standard. Contactez le constructeur de moteurs.



NOCH0016-62



NOCH0016-60

Filtres du/dt

Filtres du/dt externes pour les ACS880-01

ACS880		Type de filtre du/dt (3 filtres dans kit *)													
		Protection IP00			Protection IP22			Protection IP54							
		NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	NOCH0120-60 *)	FOCH0260-70	FOCH0320-50	FOCH0610-70	NOCH0016-62	NOCH0030-62	NOCH0070-62	NOCH0120-62	NOCH0016-65	NOCH0030-65	NOCH0070-65
400 V	500 V														
02A4-3	02A1-5	1						1				1			
03A3-3	03A0-5	1						1				1			
04A0-3	03A4-5	1						1				1			
05A6-3	04A8-5	1						1				1			
07A2-3	05A2-5	1						1				1			
09A4-3	07A6-5	1						1				1			
12A6-3	11A0-5	1						1				1			
017A-3	014A-5	1						1				1			
	021A-5		1					1				1			
025A-3	027A-5		1						1				1		
032A-3	034A-5			1						1				1	
038A-3	040A-5			1						1				1	
045A-3	052A-5			1						1				1	
061A-3	065A-5			1						1				1	
072A-3	077A-5				1					1				1	
087A-3	096A-5				1						1				1
105A-3	124A-5				1						1				1
145A-3	156A-5					1									
169A-3	180A-5					1									
206A-3	240A-5					1									
246A-3	260A-5					1									
293A-3						1									
363A-3	361A-5						1								
430A-3	414A-5						1								

Champ d'application

Des filtres du/dt sont proposés à part pour l'ACS880-01. Les filtres IP00 doivent être montés dans une enveloppe de protection appropriée.

Des filtres du/dt prémontés en usine sont proposés pour l'ACS880-07 (code +E205).

Dimensions et masses des filtres du/dt

Filtre du/dt	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Profondeur (mm)	Masse (kg)
NOCH0016-60	195	140	115	2,4
NOCH0016-62/65	323	199	154	6
NOCH0030-60	215	165	130	4,7
NOCH0030-62/65	348	249	172	9
NOCH0070-60	261	180	150	9,5
NOCH0070-62/65	433	279	202	15,5
NOCH0120-60**	200	154	106	7
NOCH0120-62/65	765	308	256	45
NOCH0260-60**	383	185	111	12
FOCH0260-70	382	340	254	47
FOCH0320-50	662	319	293	65
FOCH0610-70	662	319	293	65

** 3 filtres inclus, dimensions d'un filtre

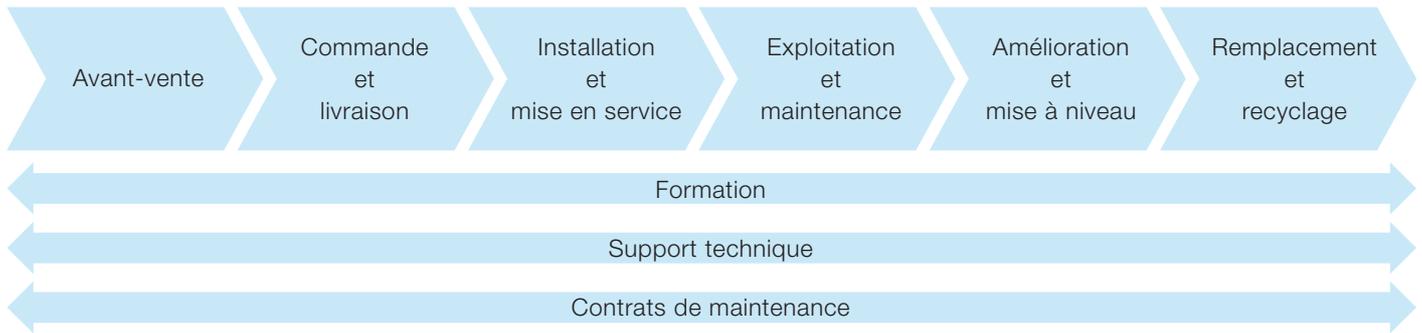


NOCH0016-65



FOCH0610-70

Des professionnels à votre service



L'offre de services ABB pour ses variateurs basse tension (BT) couvre la totalité de la chaîne de valeur, depuis la première prise de contact avec le client jusqu'au traitement en fin de vie des produits. A chaque maillon de cette chaîne, ABB propose une gamme complète de prestations - formation, support technique et contrats « à la carte » - assurées par des professionnels de la vente et de l'après-vente.

Avant-vente

ABB propose une gamme de services destinés à aider chaque client à choisir les meilleurs produits pour ses applications. Parmi ces services, citons la sélection et le dimensionnement des variateurs, le diagnostic énergétique, l'analyse harmonique et l'évaluation de la compatibilité électromagnétique (CEM).

Commande et livraison

Les produits peuvent être commandés soit directement auprès d'ABB, soit auprès d'un distributeur. Dans certains pays, ils peuvent être achetés en ligne avec un suivi des commandes.

ABB et ses partenaires proposent des délais de livraison rapides, y compris un service express.

Installation et mise en service

Même si de nombreux clients disposent en interne des ressources nécessaires, ABB et ses partenaires peuvent vous conseiller ou réaliser l'installation et la mise en service complètes du variateur.

Exploitation et maintenance

En accédant à distance aux installations du client, ABB analyse le fonctionnement du variateur et le procédé pour l'aider à localiser et résoudre rapidement et efficacement tout dysfonctionnement. A partir d'une large palette de prestations - de la simple analyse des besoins jusqu'à la maintenance préventive et la rénovation des variateurs - ABB possède toutes les ressources nécessaires pour maintenir en parfait état de marche les procédés de ses clients.

Lorsqu'une maintenance corrective du parc de variateurs est nécessaire, ABB peut effectuer des réparations sur site ou dans ses propres ateliers. Il dispose pour cela d'un stock complet de pièces de rechange.

Amélioration et mise à niveau

Les performances d'un produit ABB existant peuvent souvent être améliorées en lui ajoutant ou en lui substituant des composants matériels ou logiciels plus récents.

Des procédés existants peuvent être modernisés de manière économique en remplaçant, par exemple, des organes mécaniques de régulation des débits (ex., vannes ou registres) ou d'anciens produits par des variateurs de dernière génération.

Au lieu de remplacer un variateur ou un système d'entraînement complet, il est souvent plus économique de moderniser une installation existante en conservant un maximum de pièces d'origine et en ne renouvelant que les composants qui doivent l'être.

Remplacement et recyclage

ABB vous conseille sur le meilleur produit de remplacement tout en veillant au respect de la réglementation sur l'environnement lors du traitement des variateurs en fin de vie.

Services sur la chaîne de valeur complète

Les principaux services proposés sur la chaîne de valeur complète des produits vitesse variable d'ABB incluent :

- Formation - ABB propose un ensemble complet de cours de formation sur les produits et les applications qui sont dispensés chez le client, dans ses centres de formation ou sur Internet.
- Support technique - un spécialiste ABB est en permanence disponible pour vous apporter tous les conseils indispensables au maintien de l'état fonctionnel de votre procédé ou de votre installation.
- Contrats de maintenance - ABB propose des contrats Care et des contrats « à la carte », depuis la prestation individuelle jusqu'à la maintenance globale qui prévoit toutes les réparations, voire le remplacement des appareils.

Une disponibilité maximale tout au long du cycle de vie

ABB suit un modèle de gestion de cycle de vie de ses produits vitesse variable en quatre phases : active, classique, limitée et obsolète. L'offre de services varie selon la phase du cycle de vie du variateur.

Cette offre inclut, notamment, la sélection et le dimensionnement des produits, l'installation et la mise en service, la maintenance préventive et corrective, la télésurveillance et les diagnostics intelligents, le support technique, la mise à niveau et la modernisation, le remplacement et le recyclage, la formation.

En phase active, le variateur est fabriqué en série. Le produit et l'offre complète de services sont disponibles à la vente.

En phase classique, le variateur n'est plus fabriqué en série. Le produit et l'offre complète de services sont disponibles pour le maintien des performances des sites industriels.

En phase limitée, le variateur n'est plus vendu et l'offre de services est réduite. Les pièces détachées, les prestations de maintenance et de réparation sont proposées tant que les composants sont disponibles.

En phase obsolète, le variateur n'est plus disponible et ABB ne garantit pas l'offre de services pour des raisons techniques ou de coût.

ABB définit les prestations individuelles et leur durée pour chaque variateur à chaque phase du cycle de vie. L'offre de services est identique en phases active et classique.

Pour prétendre à l'offre de services complète, ABB conseille de maintenir un variateur en phase active ou classique par une mise à niveau technique, une modernisation ou un remplacement.

En phase classique, ABB réexamine chaque année le programme de cycle de vie de chaque variateur. Si la disponibilité ou la durée d'une prestation doit être modifiée, un communiqué d'ABB indique le changement de phase et/ou de durée.

En phase limitée, ABB diffuse un communiqué informant du changement de phase six mois avant de basculer le produit en phase obsolète.

Maximiser le retour sur investissement

Le modèle ABB de gestion du cycle de vie constitue pour les clients une méthode transparente de maîtrise de leurs investissements dans les variateurs. A chaque phase, ils savent précisément quels services sont disponibles et, qui plus est, ceux qui ne le sont plus. La décision d'améliorer, de moderniser ou de remplacer les variateurs peut ainsi être prise de manière éclairée.

Gestion du cycle de vie des produits vitesse variable ABB

