



Catalogue

# Variateurs de fréquence moyenne tension ACS 5000 1,5 MW à 21 MW - 6,0 à 6,9 kV



# ACS 5000 – Un monde de différence

Les variateurs ACS 5000 d'ABB offrent des avantages inégalés en termes de rendement, de fiabilité et de compacité pour piloter vos gros moteurs électriques (jusqu'à 6,9 kV).

## Leadership technologique

Pionnier de la technologie de la variation de fréquence, ABB met 35 ans d'expérience et de savoir-faire applicatif au service des industriels. Les performances exceptionnelles de ses produits répondent aux impératifs de fiabilité et de pérennité des investissements de chaque client.

L'ACS 5000, digne représentant d'une longue lignée de variateurs de fréquence au succès jamais démenti, corrobore le leadership technologique d'ABB sur le marché de la commande des moteurs moyenne tension (MT).

## Une révolution en marche

S'appuyant sur la plate-forme ABB de commande des moteurs MT, utilisée par des milliers d'entraînements à travers le monde, l'ACS 5000 associe des composants éprouvés dans d'autres variateurs de fréquence MT d'ABB et la topologie des onduleurs à source de tension multiniveaux et sans fusibles. Cette technologie révolutionnaire contribue à renforcer la fiabilité et le rendement du variateur tout en simplifiant son exploitation. L'ACS 5000 est l'un des variateurs MT les plus puissants et les plus conviviaux du marché.

L'ACS 5000 a été spécialement développé pour piloter en vitesse variable un nombre croissant de machines entraînées par des moteurs standards jusqu'à 6,9 kV.

## Points forts

- Nombre limité de composants pour une fiabilité accrue
- Rendement très élevé avec la topologie multiniveaux sans fusibles, les composants de puissance IGCT et la technologie de commande DTC
- Forte densité de puissance pour un encombrement minimum
- Protection du réseau électrique avec la configuration 36 pulses
- Coûts de possession en baisse du fait du rendement élevé et de la simplicité d'installation, de mise en service et de maintenance
- Performances exceptionnelles de la technique de commande DTC
- Commande des moteurs standards

## Domaines d'application

Secteurs d'activité	Machines
Ciment, exploitation minière et minerais	Broyeurs, convoyeurs, ventilateurs et pompes
Chimie, pétrole et gaz	Compresseurs, extrudeuses et pompes
Métallurgie	Soufflantes de hauts-fourneaux, ventilateurs et pompes
Production papetière	Ventilateurs et pompes
Production d'énergie	Démarrateurs de turbines à gaz, pompes et ventilateurs soufflants/de tirage
Eau	Pompes
Autres	Bancs d'essais et souffleries

# ACS 5000 – Performances en hausse, coûts en baisse

Les ingénieurs ABB ont développé un variateur qui conjugue fiabilité, rendement et densité de puissance pour un impact direct sur les coûts de possession du client.

## Fiabilité et rendement optimisés

Grâce aux composants éprouvés et à une topologie innovante, l'ACS 5000 affiche un niveau de fiabilité et de rendement sans équivalent sur le marché.

## Semi-conducteurs IGCT

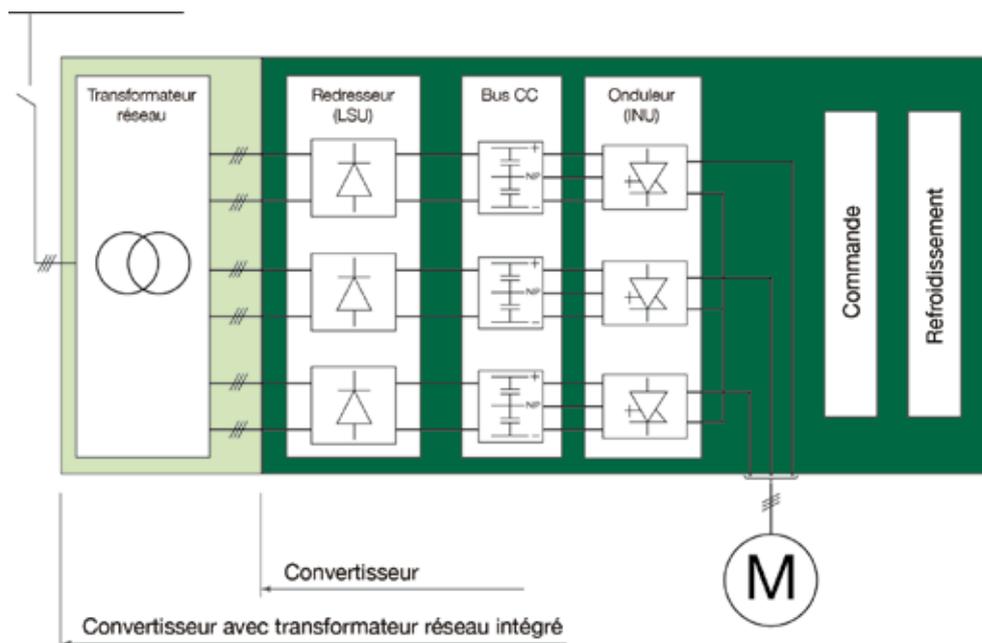
L'ACS 5000 intègre des semi-conducteurs de puissance de type IGCT (Integrated Gate Commutated Thyristor), interrupteur idéal pour les applications MT de forte puissance. L'utilisation des IGCT a permis de limiter le nombre de composants du variateur et donc d'accroître sa fiabilité et ses performances.

## Condensateurs à longue durée de vie

Le bus CC intègre des condensateurs autorégénérateurs à feuilles imprégnées d'huile de colza, sans danger pour l'environnement et à longue durée de vie. ABB se démarque ainsi clairement de la concurrence qui utilise des condensateurs électrolytiques peu fiables et à la maintenance fréquente.

## Absence de fusibles

Les fusibles de puissance MT ont été bannis des ACS 5000 car ils sont peu fiables, coûteux et vieillissent mal. Ils sont remplacés par des IGCT/thyristors qui assurent une protection plus rapide et plus efficace des composants de puissance. Les composants de protection de l'ACS 5000 réagissent en moins de 25 µsec, soit deux cents fois plus vite que les fusibles.



Topologie de l'ACS 5000 à onduleur à source de tension, multiniveaux et sans fusibles



### Souplesse et performance

En phase de développement de l'ACS 5000, le système d'entraînement complet a fait l'objet d'une attention particulière pour un maximum de souplesse de configuration et de performance sur le plan de la puissance et de la convivialité.

### Encombrement minimum

L'ACS 5000 est basé sur un concept unique de commande des moteurs jusqu'à 6,9 kV qui proscrit la complexité. La topologie multiniveaux de l'onduleur à source de tension permet d'atteindre la tension élevée du moteur sans raccordement en série des composants de puissance. Cette topologie limite le nombre de composants et autorise une densité de puissance de 1 MVA/m<sup>3</sup> pour l'entraînement complet, y compris l'électronique de commande, le circuit de refroidissement et les auxiliaires.

### Pour les moteurs standards jusqu'à 6,9 kV

La topologie de l'ACS 5000 optimise le nombre de niveaux de commutation, donnant une forme d'onde de sortie à plusieurs niveaux de tension. Le variateur peut ainsi piloter des moteurs standards jusqu'à 6,9 kV sans compromis de fiabilité.

### En harmonie avec le réseau électrique

Le redresseur 36 pulses de l'ACS 5000 minimise la pollution harmonique du réseau. Il respecte les limites très strictes de distorsion harmonique de courant et de tension des normes IEEE, CEI et EN, vous évitant une coûteuse analyse harmonique de votre site ou l'installation de filtres réseau.

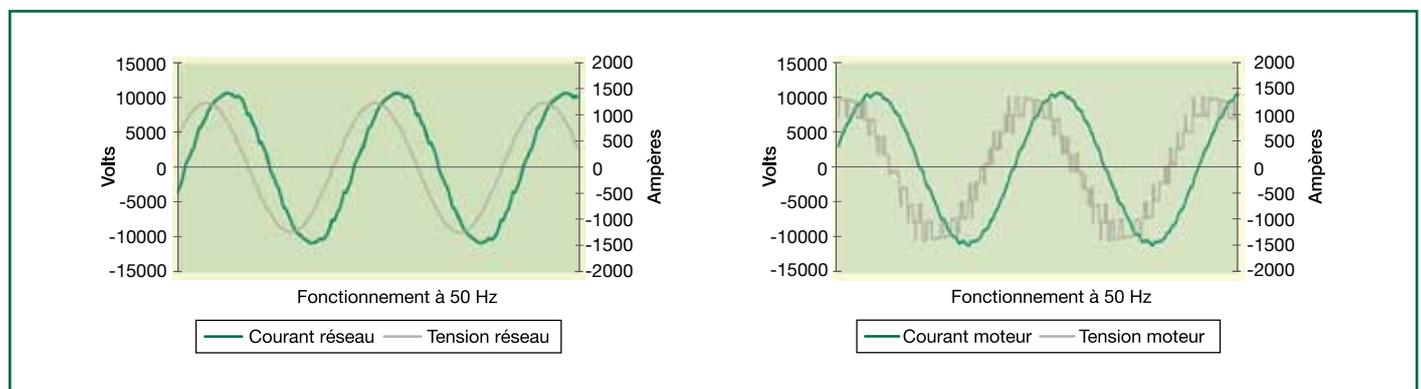
### La puissance de la technique DTC

Pour des performances optimales, l'outil industriel doit être piloté avec précision et fiabilité tout en affichant un bilan énergétique favorable. La technologie DTC de commande des moteurs, exclusivité ABB et plusieurs fois primée, est au cœur des performances exceptionnelles de l'ACS 5000 en régulation de couple et de vitesse. Elle explique également le faible niveau de pertes, inférieur à celui des autres variateurs de fréquence MT. La commande du moteur est instantanée et souple à tous les régimes de marche.

### Souplesse de configuration

Pour un maximum de souplesse, l'ACS 5000 refroidi par air est proposé avec un transformateur réseau séparé ou, pour les plus petites puissances, avec un transformateur réseau intégré.

La version à transformateur intégré offre l'avantage d'une installation et d'une mise en service simples et rapides, alors que la version à transformateur séparé apporte plus de souplesse de configuration. Selon l'infrastructure du client, le transformateur peut être placé à l'intérieur ou à l'extérieur du local électrique.



Forme de l'onde de courant et de tension du réseau et du moteur

## ACS 5000 refroidi par air

Pour les applications industrielles, ABB a conçu l'ACS 5000 refroidi par air (jusqu'à 7 MVA), disponible avec transformateur réseau séparé ou intégré.



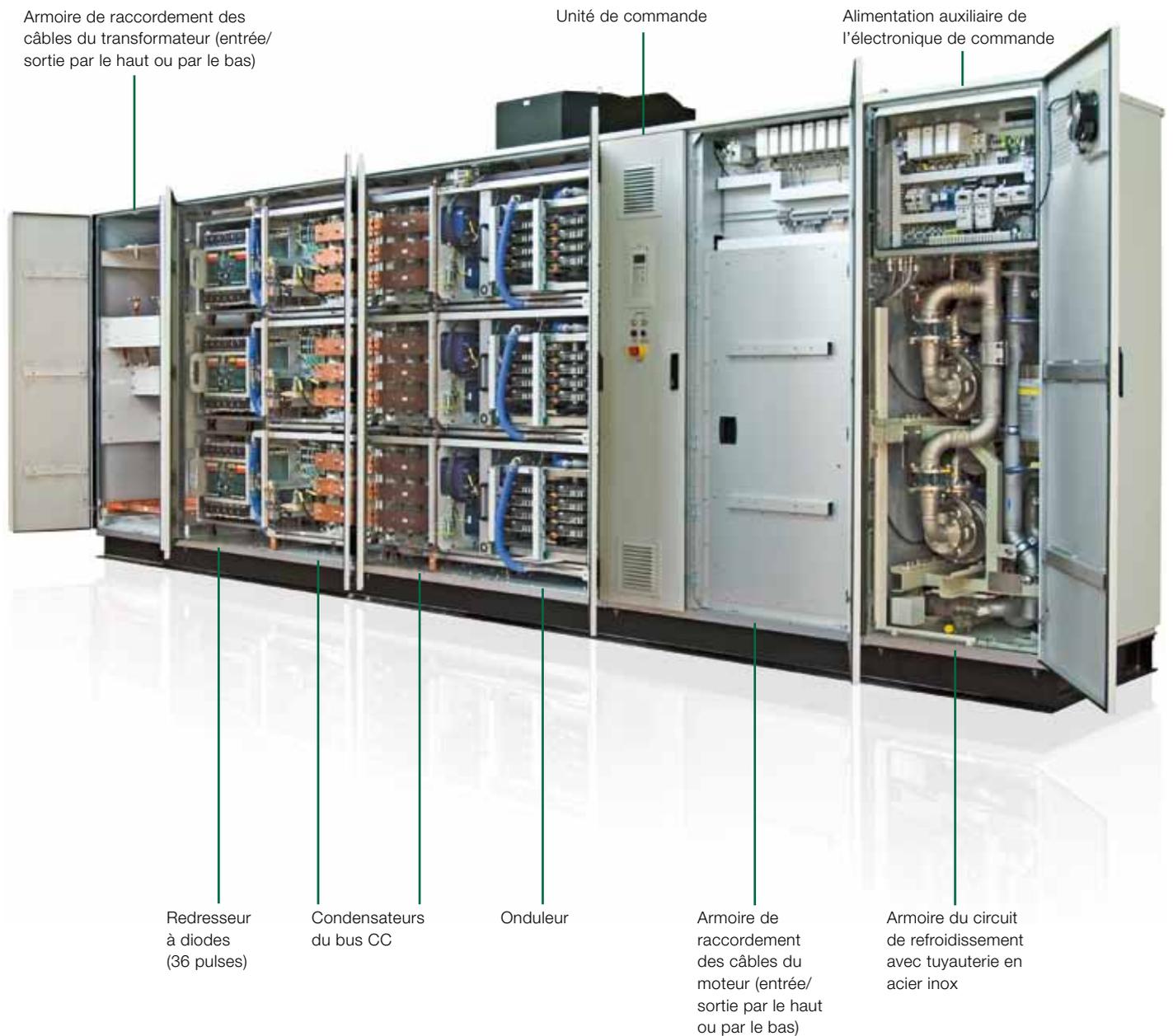
Micro-console conviviale pour la commande en mode local du variateur :

- Miniclavier et affichage multilingue
- Boutons-poussoirs ON/OFF tension réseau
- Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence

ACS 5000 refroidi par air en configuration transformateur réseau séparé, 7 MVA et 6,9 kV

# ACS 5000 refroidi par eau

Pour gagner un espace précieux, la densité de puissance du variateur complet atteint 1 MVA/m<sup>3</sup>, y compris l'électronique de commande, le circuit de refroidissement et les auxiliaires. La version refroidie par eau est disponible jusqu'à 22 MVA.



ACS 5000 refroidi par eau, 11 MVA et 6,9 kV

# ACS 5000 – avantages et caractéristiques

L'ACS 5000 fiabilise votre outil de production et allège vos coûts.

Caractéristiques	Remarques	Avantages
Souplesse de configuration du transformateur réseau		
	L'ACS 5000 refroidi par air est proposé avec un transformateur réseau intégré ou séparé qui peut être installé en dehors du local électrique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Transformateur intégré : rapidité d'installation et de mise en service</li> <li>– Transformateur séparé : moindres besoins de climatisation. Les pertes du transformateur ne se dissipent pas dans le local électrique.</li> </ul>
Composants fiables et performants		
	L'utilisation de semi-conducteurs de puissance IGCT d'ABB limite le nombre de composants du variateur pour une fiabilité et des performances accrues.	Fiabilité et disponibilité maximales
	La topologie multiniveaux et sans fusibles de l'ACS 5000 pour un haut rendement	Rendement exceptionnel
Protection du réseau électrique et du moteur		
	Le redresseur 36 pulses de l'ACS 5000 satisfait les prescriptions les plus sévères des normes internationales en matière de distorsion harmonique de courant et de tension.	<p>Faible pollution harmonique ; qualité du courant et respect des seuils contractuels</p> <p>Aucun surcoût pour l'analyse harmonique du site ou l'installation de filtres réseau</p>
	Forme d'onde de sortie multiniveaux de l'ACS 5000 pour mieux protéger le moteur	Commande des moteurs standards
Technologie DTC de commande des moteurs		
	La dynamique de la commande DTC optimise la conduite des procédés et les performances des moteurs avec un minimum d'ondulation de couple et de consommation énergétique.	Rapidité, précision et robustesse : maîtrise des procédés pour des produits de qualité constante, moins de rebuts process et des machines moins sollicitées
Maintenance		
	La conception modulaire de l'ACS 5000 et l'accès à tous les constituants par la face avant facilitent la maintenance. Le circuit de refroidissement est proposé avec des pompes ou des ventilateurs redondants.	Maintenance rapide et simple
Encombrement		
	Variateur compact	Gain de place précieux dans le local électrique et agencement simplifié
DriveMonitor™ (option)		
	DriveMonitor™, outil de surveillance et de télédiagnostic	Suivi d'exploitation et télédiagnostic du variateur
Service et support technique		
	ABB, premier fournisseur mondial de variateurs, met à la disposition de ses clients un réseau complet d'assistance et un stock de pièces de rechange disponible 24 h/24, 365 j/an.	Des spécialistes à votre écoute et un stock de pièces de rechange immédiatement disponible

# Simplicité d'intégration du système d'entraînement

L'ACS 5000 s'intègre en toute simplicité et de manière transparente dans l'environnement industriel.

## Esprit d'ouverture

ABB a fait le choix délibéré de l'ouverture pour le raccordement de ses variateurs aux contrôleurs hiérarchiquement supérieurs et l'intégration dans vos applications. Ainsi, l'offre de coupleurs réseau pour l'ACS 5000 lui permet de s'intégrer dans vos procédés, de les surveiller et de les commander en fonction de vos besoins.

## DriveOPC

DriveOPC est un logiciel qui permet aux variateurs ABB de communiquer avec les applications sous Windows® des clients.

## Avantages

- Interface standard
- Communication sur réseau local (LAN)
- Accès aux :
  - commandes du variateur
  - signaux et paramètres
  - piles de données et de défauts

## Maintenance

Une maintenance simple et efficace joue un rôle important dans la baisse des coûts d'exploitation. La modularité de l'ACS 5000 minimise les opérations de maintenance.



Les modules de phase de l'onduleur de l'ACS 5000 refroidi par eau sont montés sur racks extractibles.

## Fiabilité

La technologie ABB, notamment les semi-conducteurs de puissance IGCT et la topologie multiniveaux sans fusibles, limite le nombre de composants pour une fiabilité et une disponibilité plus élevées, et des moyennes de temps de bon fonctionnement (MTBF) plus longues.

## Accessibilité

L'accès à tous les constituants de l'ACS 5000 se fait directement par la face avant.

## Équipement redondant

Le circuit de refroidissement peut intégrer des pompes ou des ventilateurs redondants pour une disponibilité accrue.

# Suivi d'exploitation et diagnostic

L'ACS 5000 dispose d'un système intelligent de télésurveillance et de télédiagnostic, avec accès sécurisé à partir du monde entier.



## Avantages :

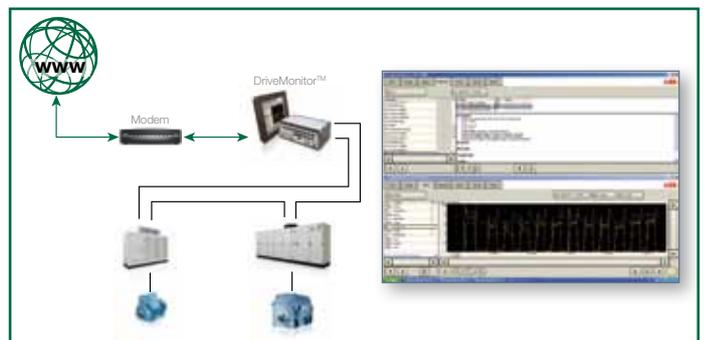
- Détection précoce des anomalies pour éviter les coûteuses réparations
- Prévention des défauts graves
- Optimisation des coûts et du programme de maintenance sur le cycle de vie
- Collecte de données statistiques pour optimiser les performances applicatives
- Analyse de l'origine des problèmes - délais de réparation (MTTR) plus courts

Avec DriveMonitor™, vous accédez en temps réel aux variateurs ABB de toutes générations pour les surveiller et les diagnostiquer.

Proposé en option, DriveMonitor™ se compose d'un module matériel qui s'installe dans le variateur et d'un logiciel qui collecte et analyse automatiquement les signaux et paramètres du variateur.

Les fonctions de surveillance fournissent d'importantes informations sur l'état de l'équipement, son historique, ses besoins de maintenance et les améliorations potentielles. En permettant aux experts d'accéder à distance au variateur, DriveMonitor™ contribue également à alléger les coûts de maintenance en réduisant les interventions sur site.

Avec des modules de diagnostic supplémentaires, DriveMonitor™ peut également surveiller d'autres éléments constitutifs de l'entraînement comme le disjoncteur principal, le transformateur et la machine entraînée. Des fonctionnalités "applicatives" spéciales (laminoirs, pompes à eau, compresseurs, etc.) peuvent être intégrées au système.



# Commande des moteurs asynchrones et synchrones

En fonction de la puissance et des caractéristiques des applications, l'ACS 5000 peut commander des moteurs asynchrones ou synchrones.

## ACS 5000 pour moteurs asynchrones

Les moteurs asynchrones à cage d'écureuil sont des machines polyvalentes, fiables et simples qui, par leurs qualités, sont devenues les véritables "bêtes de somme" de l'industrie.

L'ACS 5000 peut commander des moteurs asynchrones de 20 MW maximum servant à entraîner différentes machines comme les pompes, les ventilateurs, les compresseurs et les convoyeurs.



## ACS 5000 pour moteurs synchrones

Dans les applications de forte puissance, l'ACS 5000 peut également commander des moteurs synchrones aux multiples avantages : plage de défluxage élargie, haut rendement et performances élevées.



# Essais

Des tests fonctionnels et de performance approfondis démontrent la fonctionnalité de l'ACS 5000 et réduisent le temps de mise en service.



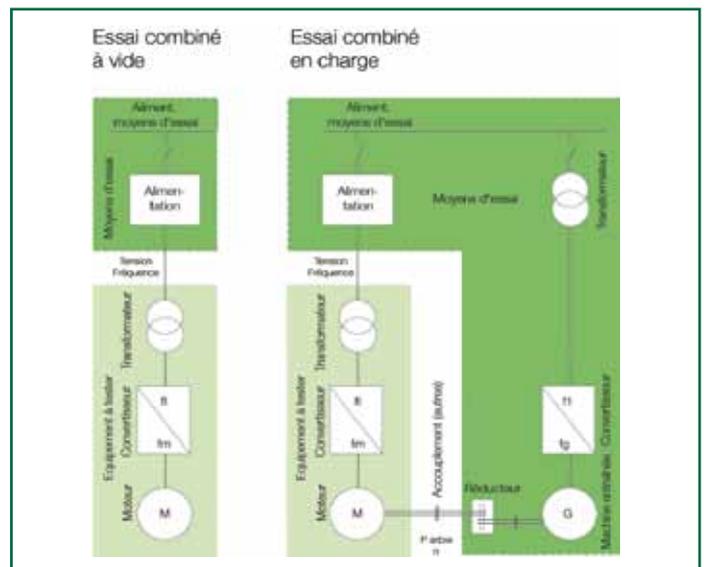
Chaque variateur livré par ABB subit tous les essais servant à démontrer sa fiabilité, la qualité de ses composants et le respect du cahier des charges du client. Ces essais sont réalisés au moyen d'équipements ultra-modernes.

## Essais individuels de série

Les essais individuels de série et les essais fonctionnels sont réalisés sur tous les variateurs MT, conformément aux normes internationales et aux procédures d'assurance qualité d'ABB.

## Essais combinés

ABB peut également tester le système d'entraînement complet – incluant le transformateur, le convertisseur et le moteur – pour valider ses performances et garantir une parfaite intégration sur le site du client.



# Service et support technique

Pour ses variateurs ACS 5000, ABB a élaboré une offre unique de services. Chaque client est accompagné dès la phase initiale du projet et pendant tout le cycle de vie du système d'entraînement.

## Installation et mise en service

Une installation et une mise en service correctes de l'équipement, réalisées par des ingénieurs qualifiés et certifiés, accélèrent la mise en service, renforcent la sécurité et la fiabilité, et réduisent les coûts de cycle de vie. Les opérateurs peuvent également recevoir une formation pratique sur site par des spécialistes chevronnés.

## Gestion du cycle de vie

Le modèle de gestion du cycle de vie des variateurs ABB maximise la rentabilité de vos investissements et minimise votre budget de maintenance en garantissant une disponibilité élevée des équipements, évitant les coûts de réparation fortuits et prolongeant la durée de vie du variateur.

La gestion du cycle de vie inclut :

- la gestion du stock de pièces de rechange et un accompagnement sur le cycle de vie complet,
- une assistance produit doublée d'une maintenance efficace pour une fiabilité accrue,
- l'évolutivité fonctionnelle des produits,
- une transition graduelle vers une nouvelle technologie à la fin du cycle de vie.

## Formation

Des programmes complets de formation sur nos variateurs de fréquence MT sont dispensés par ABB, allant des sessions de base jusqu'aux programmes adaptés aux besoins du client.

## Un réseau mondial et une forte présence locale

Le service après-vente est l'une des composantes d'un système d'entraînement fiable et performant. Les entreprises du Groupe ABB opèrent dans plus de 100 pays avec un réseau mondial d'équipes prêtes à intervenir.

## Offre de services pour les variateurs MT d'ABB

- Aide à l'installation et à la mise en service
- Formation
- Télédiagnostics
- Contrats de maintenance personnalisés
- Assistance sur site
- Assistance téléphonique 24 h/24, 365 j/an
- Pièces de rechange et logistique
- Réseau mondial



# Caractéristiques techniques de l'ACS 5000

## Type d'onduleur

Onduleur à source de tension multiniveaux (9 niveaux de tension) sans fusibles et à semi-conducteurs de puissance rapides IGCT non raccordés en parallèle ou en série

## Moteurs

Moteurs asynchrones, synchrones et à aimants permanents ;  
2000 à 7000 kVA refroidi par air  
5000 à 22000 kVA refroidi par eau

## Conformité normative

EN, CEI, CE

## Raccordement réseau

Transformateur réseau MT pour redresseur à diodes 36 pulses  
Fluctuation :  $\pm 10$  % de la tension nominale, jusqu'à  $-25$  %  
(fonctionnement sécurisé avec déclassement de puissance)

## Tension auxiliaire

400 à 480 VCA commun, triphasée, 50 Hz/60 Hz,  
(jusqu'à 690 VCA pour les variateurs refroidis par eau)

## ASI (alimentation sans interruption)

Si disponible, une ASI peut être raccordée pour la tension de commande 110 à 240 VCA, monophasée ou 110/220 VCC.  
Le variateur peut également être équipé de condensateurs de secours (protection contre les transitoires du réseau)

## Fréquence de sortie

0 à  $\pm 75$  Hz, jusqu'à  $\pm 250$  Hz en option (plus sur demande)

## Tension moteur

En standard : 6,0 à 6,9 kV  
En option : 4,16 kV

## Rendement du convertisseur

> 98,5 % en moyenne (auxiliaires inclus)

## Facteur de puissance

Fondamental : > 0,96 (Total : > 0,95)

## Température ambiante

+1°C à 40°C (plus avec déclassement)  
34°F à 104°F (plus avec déclassement)

## Degrés de protection

En standard :	IP21	variateur refroidi par air
	IP32	variateur refroidi par eau
En option :	jusqu'à IP42	variateur refroidi par air
	jusqu'à IP54	variateur refroidi par eau

## Coupleurs réseau et E/S (options)

- Pour les bus de terrain les plus répandus : Profibus, Modbus, Allen-Bradley DeviceNet, Ethernet, ABB Advant Fieldbus AF100 (autres sur demande)
- Large choix d'entrées/sorties (E/S) d'extension

## Fonctions standards de protection

Convertisseur :

Surintensité, détection de court-circuit, défaut terre, perte de phase, surtension, sous-tension, échauffement anormal, fréquence de sortie, perturbations réseau, supervision du refroidissement

Moteur :

Surcharge, sous-charge, blocage moteur

## Exemples d'option

- E/S de supervision du moteur
  - Défaut/alarme : échauffement anormal, vibration des paliers
  - PT 100 : température du bobinage et des paliers
- E/S de supervision du transformateur :
  - Défaut/alarme : échauffement anormal, Buchholz
  - PT 100 : température du bobinage
- Signaux câblés pour la commande à distance du variateur
  - Références : démarrage/arrêt, vitesse/couple, etc.
  - Signaux d'état : prêt/en marche
  - Signaux analogiques : courant/tension/puissance, etc.
- Ventilateur redondant (ACS 5000 refroidi par air) et pompe redondante (ACS 5000 refroidi par eau) pour une fiabilité accrue
- Bypass synchrone (pour démarrer 6 moteurs maxi)
- Transformateur intégré, plage de tension réseau :
  - 6,0 à 6,9 kV, 50 Hz/60 Hz
  - 10,0 à 11,0 kV, 50 Hz/60 Hz

# Caractéristiques techniques de l'ACS 5000 avec transformateur intégré

Données moteur			Convertisseur	Données convertisseur			
Tension	Puissance à l'arbre *		Code type**	Puissance	Courant	Longueur	Masse***
kV	kW	hp		kVA	A	mm	kg
<b>6 000 V - variateurs refroidis par air - moteurs asynchrones</b>							
6,0	1460	1960	ACS 5060-36L35A-1a35-Ax-TI A 24 5	1700	160	5700	7700
6,0	1800	2410	ACS 5060-36L35B-1a35-Ax-TI A 24 5	2100	200	5700	7700
6,0	2150	2880	ACS 5060-36L35C-1a35-Ax-TI A 24 5	2500	240	5700	7700
6,0	2570	3440	ACS 5060-36L35D-1a35-Ax-TI A 34 5	3000	290	6000	9200
6,0	3090	4140	ACS 5060-36L70E-1a70-Ax-TI A 34 5	3600	350	6400	10200
6,0	3690	4940	ACS 5060-36L70G-1a70-Ax-TI A 45 5	4300	410	6700	11200
6,0	4120	5520	ACS 5060-36L70H-1a70-Ax-TI A 45 5	4800	460	6700	11200
<b>6 600 V - variateurs refroidis par air - moteurs asynchrones</b>							
6,6	1630	2180	ACS 5066-36L35A-1a35-Ax-TI A 24 5	1900	170	5700	7700
6,6	2150	2880	ACS 5066-36L35B-1a35-Ax-TI A 24 5	2500	220	5700	7700
6,6	2490	3340	ACS 5066-36L35C-1a35-Ax-TI A 34 5	2900	250	6000	9200
6,6	2830	3790	ACS 5066-36L35D-1a35-Ax-TI A 34 5	3300	290	6000	9200
6,6	3090	4140	ACS 5066-36L70E-1a70-Ax-TI A 34 5	3600	310	6400	10200
6,6	3690	4940	ACS 5066-36L70F-1a70-Ax-TI A 45 5	4300	380	6700	11200
6,6	4120	5520	ACS 5066-36L70G-1a70-Ax-TI A 45 5	4800	420	6700	11200
<b>6 900 V - variateurs refroidis par air - moteurs asynchrones</b>							
6,9	1720	2300	ACS 5069-36L35A-1a35-Ax-TI A 24 5	2000	170	5700	7700
6,9	2150	2880	ACS 5069-36L35B-1a35-Ax-TI A 24 5	2500	210	5700	7700
6,9	2570	3440	ACS 5069-36L35C-1a35-Ax-TI A 34 5	3000	250	6000	9200
6,9	3000	4020	ACS 5069-36L35D-1a35-Ax-TI A 34 5	3500	290	6000	9200
6,9	3090	4140	ACS 5069-36L70E-1a70-Ax-TI A 34 5	3600	300	6400	10200
6,9	3690	4940	ACS 5069-36L70F-1a70-Ax-TI A 45 5	4300	360	6700	11200
6,9	4120	5520	ACS 5069-36L70G-1a70-Ax-TI A 45 5	4800	400	6700	11200
<b>6 000 V - variateurs refroidis par air - moteurs synchrones</b>							
6,0	1660	2220	ACS 5060-36L35A-1s35-Ax-TI A 24 5	1700	160	5700	7700
6,0	2150	2880	ACS 5060-36L35B-1s35-Ax-TI A 24 5	2200	210	5700	7700
6,0	2540	3400	ACS 5060-36L35C-1s35-Ax-TI A 34 5	2600	250	6000	9200
6,0	2930	3930	ACS 5060-36L35D-1s35-Ax-TI A 34 5	3000	290	6000	9200
6,0	3410	4570	ACS 5060-36L70E-1s70-Ax-TI A 45 5	3500	340	6700	11200
6,0	3710	4970	ACS 5060-36L70F-1s70-Ax-TI A 45 5	3800	370	6700	11200
6,0	4100	5490	ACS 5060-36L70G-1s70-Ax-TI A 45 5	4200	400	6700	11200
<b>6 600 V - variateurs refroidis par air - moteurs synchrones</b>							
6,6	1760	2360	ACS 5066-36L35A-1s35-Ax-TI A 24 5	1800	160	5700	7700
6,6	2150	2880	ACS 5066-36L35B-1s35-Ax-TI A 24 5	2200	190	5700	7700
6,6	2730	3660	ACS 5066-36L35C-1s35-Ax-TI A 34 5	2800	240	6000	9200
6,6	3120	4180	ACS 5066-36L35D-1s35-Ax-TI A 34 5	3200	280	6000	9200
6,6	3710	4970	ACS 5066-36L70E-1s70-Ax-TI A 45 5	3800	330	6700	11200
6,6	4100	5490	ACS 5066-36L70F-1s70-Ax-TI A 45 5	4200	370	6700	11200
<b>6 900 V - variateurs refroidis par air - moteurs synchrones</b>							
6,9	1850	2480	ACS 5069-36L35A-1s35-Ax-TI A 24 5	1900	160	5700	7700
6,9	2150	2880	ACS 5069-36L35B-1s35-Ax-TI A 24 5	2200	180	5700	7700
6,9	2730	3660	ACS 5069-36L35C-1s35-Ax-TI A 34 5	2800	230	6000	9200
6,9	3120	4180	ACS 5069-36L35D-1s35-Ax-TI A 34 5	3200	270	6000	9200
6,9	3710	4970	ACS 5069-36L70E-1s70-Ax-TI A 45 5	3800	320	6700	11200
6,9	4100	5490	ACS 5069-36L70F-1s70-Ax-TI A 45 5	4200	350	6700	11200

## N.B. :

\* Valeurs à titre indicatif : moteur asynchrone : rendement 97,5 %, facteur de puissance 0,88  
moteur synchrone : rendement 97,5 %, facteur de puissance 1,0

\*\* "x" désigne le nombre de ventilateurs de refroidissement du convertisseur.

\*\*\* Les valeurs de masse sont approximatives ; elles sont données sans excitation (pour les moteurs synchrones).

## Excitation pour entraînement à moteur synchrone (armoire séparée)

Dimensions : 800 x 1000 x 2360 mm (L x P x H)

Masse : 700 kg environ

Encombrement	Variateur refroidi par air	Variateur refroidi par eau
Hauteur armoire	2 360 mm hors ventilateurs de refroidissement	2 360 mm hors échangeurs de chaleur A/A
	2 963 mm ventilateurs de refroidissement inclus	2 680 mm échangeurs de chaleur A/A inclus
	2 963 mm ventilateurs de refroidissement redondants inclus	
Profondeur armoire	1 100 mm	1 000 mm

# Caractéristiques techniques de l'ACS 5000 pour moteurs asynchrones (transformateur externe)

Données moteur			Convertisseur	Données convertisseur			
Tension	Puissance à l'arbre *		Code type**	Puissance	Courant	Longueur	Masse***
kV	kW	hp		kVA	A	mm	kg
<b>6 000 V - variateurs refroidis par air</b>							
6,0	1460	1960	ACS 5060-36L35A-1a35-Ax	1700	160	3300	3000
6,0	1800	2410	ACS 5060-36L35B-1a35-Ax	2100	200	3300	3000
6,0	2150	2880	ACS 5060-36L35C-1a35-Ax	2500	240	3300	3000
6,0	2570	3440	ACS 5060-36L35D-1a35-Ax	3000	290	3300	3000
6,0	3000	4020	ACS 5060-36L70E-1a70-Ax	3500	340	3700	4000
6,0	3350	4490	ACS 5060-36L70F-1a70-Ax	3900	380	3700	4000
6,0	3690	4940	ACS 5060-36L70G-1a70-Ax	4300	410	3700	4000
6,0	4460	5980	ACS 5060-36L70H-1a70-Ax	5200	500	3700	4000
6,0	5230	7010	ACS 5060-36L70J-1a70-Ax	6100	590	3700	4000
<b>6 600 V - variateurs refroidis par air</b>							
6,6	1630	2180	ACS 5066-36L35A-1a35-Ax	1900	170	3300	3000
6,6	2060	2760	ACS 5066-36L35B-1a35-Ax	2400	210	3300	3000
6,6	2490	3340	ACS 5066-36L35C-1a35-Ax	2900	250	3300	3500
6,6	2830	3790	ACS 5066-36L35D-1a35-Ax	3300	290	3300	3000
6,6	3260	4370	ACS 5066-36L70E-1a70-Ax	3800	330	3700	4000
6,6	3690	4940	ACS 5066-36L70F-1a70-Ax	4300	380	3700	4000
6,6	4120	5520	ACS 5066-36L70G-1a70-Ax	4800	420	3700	4000
6,6	4890	6550	ACS 5066-36L70H-1a70-Ax	5700	500	3700	4000
6,6	5750	7710	ACS 5066-36L70J-1a70-Ax	6700	590	3700	4000
<b>6 900 V - variateurs refroidis par air</b>							
6,9	1720	2300	ACS 5069-36L35A-1a35-Ax	2000	170	3300	3000
6,9	2150	2880	ACS 5069-36L35B-1a35-Ax	2500	210	3300	3000
6,9	2570	3440	ACS 5069-36L35C-1a35-Ax	3000	250	3300	3000
6,9	3000	4020	ACS 5069-36L35D-1a35-Ax	3500	290	3300	3000
6,9	3430	4600	ACS 5069-36L70E-1a70-Ax	4000	330	3700	4000
6,9	3860	5170	ACS 5069-36L70F-1a70-Ax	4500	380	3700	4000
6,9	4290	5750	ACS 5069-36L70G-1a70-Ax	5000	420	3700	4000
6,9	5150	6900	ACS 5069-36L70H-1a70-Ax	6000	500	3700	4000
6,9	6010	8050	ACS 5069-36L70J-1a70-Ax	7000	590	3700	4000
<b>6 000 V - variateurs refroidis par eau</b>							
6,0	4500	6000	ACS 5060-36L12L-1a12-W2	5200	500	6830	7700
6,0	6000	8000	ACS 5060-36L12N-1a12-W2	7000	670	6830	7700
6,0	7500	10100	ACS 5060-36L12Q-1a12-W2	8700	840	6830	7700
6,0	8900	11900	ACS 5060-36L12R-1a12-W2	10400	1000	6830	7700
6,0	10500	14100	ACS 5060-36L18S-2a12-W3	12200	1170	9430	10800
6,0	13500	18100	ACS 5060-36L18U-2a12-W3	15700	1510	9430	10800
6,0	15400	20600	ACS 5060-36L18V-2a12-W3	18000	1730	9430	10800
6,0	16000	21400	ACS 5060-36L24X-2a12-W3	18700	1800	10430	12300
<b>6 600 V - variateurs refroidis par eau</b>							
6,6	4900	6600	ACS 5066-36L12L-1a12-W2	5700	500	6830	7700
6,6	6600	8800	ACS 5066-36L12N-1a12-W2	7700	670	6830	7700
6,6	8200	11000	ACS 5066-36L12Q-1a12-W2	9600	840	6830	7700
6,6	9800	13100	ACS 5066-36L12R-1a12-W2	11400	1000	6830	7700
6,6	11500	15400	ACS 5066-36L18S-2a12-W3	13400	1170	9430	10800
6,6	14800	19800	ACS 5066-36L18U-2a12-W3	17300	1510	9430	10800
6,6	15400	20600	ACS 5066-36L18V-2a12-W3	18000	1570	9430	10800
6,6	17700	23700	ACS 5066-36L24X-2a12-W3	20600	1800	10430	12300
<b>6 900 V - variateurs refroidis par eau</b>							
6,9	5100	6800	ACS 5069-36L12L-1a12-W2	6000	500	6830	7700
6,9	6900	9200	ACS 5069-36L12N-1a12-W2	8000	670	6830	7700
6,9	8600	11500	ACS 5069-36L12Q-1a12-W2	10000	840	6830	7700
6,9	10300	13800	ACS 5069-36L12R-1a12-W2	12000	1000	6830	7700
6,9	12000	16100	ACS 5069-36L18S-2a12-W3	14000	1170	9430	10800
6,9	15400	20600	ACS 5069-36L18V-2a12-W3	18000	1510	9430	10800
6,9	18400	24700	ACS 5069-36L24X-2a12-W3	21500	1800	10430	12300

# Caractéristiques techniques de l'ACS 5000 pour moteurs synchrones (transformateur externe)

Données moteur			Convertisseur	Données convertisseur			
Tension	Puissance à l'arbre *		Code type**	Puissance	Courant	Longueur	Masse***
kV	kW	hp		kVA	A	mm	kg
<b>6 000 V - variateurs refroidis par air</b>							
6,0	1660	2220	ACS 5060-36L35A-1s35-Ax	1700	160	3300	3000
6,0	2150	2880	ACS 5060-36L35B-1s35-Ax	2200	210	3300	3000
6,0	2540	3400	ACS 5060-36L35C-1s35-Ax	2600	250	3300	3000
6,0	2930	3930	ACS 5060-36L35D-1s35-Ax	3000	290	3300	3000
6,0	3410	4570	ACS 5060-36L70E-1s70-Ax	3500	340	3700	4000
6,0	3800	5090	ACS 5060-36L70F-1s70-Ax	3900	380	3700	4000
6,0	4190	5610	ACS 5060-36L70G-1s70-Ax	4300	410	3700	4000
6,0	5070	6790	ACS 5060-36L70H-1s70-Ax	5200	500	3700	4000
6,0	5950	7970	ACS 5060-36L70J-1s70-Ax	6100	590	3700	4000
<b>6 600 V - variateurs refroidis par air</b>							
6,6	1850	2480	ACS 5066-36L35A-1s35-Ax	1900	170	3300	3000
6,6	2340	3140	ACS 5066-36L35B-1s35-Ax	2400	210	3300	3000
6,6	2830	3790	ACS 5066-36L35C-1s35-Ax	2900	250	3300	3000
6,6	3220	4310	ACS 5066-36L35D-1s35-Ax	3300	290	3300	3000
6,6	3710	4970	ACS 5066-36L70E-1s70-Ax	3800	330	3700	4000
6,6	4190	5610	ACS 5066-36L70F-1s70-Ax	4300	380	3700	4000
6,6	4680	6270	ACS 5066-36L70G-1s70-Ax	4800	420	3700	4000
6,6	5560	7450	ACS 5066-36L70H-1s70-Ax	5700	500	3700	4000
6,6	6530	8750	ACS 5066-36L70J-1s70-Ax	6700	590	3700	4000
<b>6 900 V - variateurs refroidis par air</b>							
6,9	1950	2610	ACS 5069-36L35A-1s35-Ax	2000	170	3300	3000
6,9	2440	3270	ACS 5069-36L35B-1s35-Ax	2500	210	3300	3000
6,9	2930	3930	ACS 5069-36L35C-1s35-Ax	3000	250	3300	3000
6,9	3410	4570	ACS 5069-36L35D-1s35-Ax	3500	290	3300	3000
6,9	3900	5230	ACS 5069-36L70E-1s70-Ax	4000	330	3700	4000
6,9	4390	5880	ACS 5069-36L70F-1s70-Ax	4500	380	3700	4000
6,9	4880	6540	ACS 5069-36L70G-1s70-Ax	5000	420	3700	4000
6,9	5850	7840	ACS 5069-36L70H-1s70-Ax	6000	500	3700	4000
6,9	6830	9150	ACS 5069-36L70J-1s70-Ax	7000	590	3700	4000
<b>6 000 V - variateurs refroidis par eau</b>							
6,0	5100	6800	ACS 5060-36L12L-1s12-W2	5200	500	6830	7700
6,0	6800	9100	ACS 5060-36L12N-1s12-W2	7000	670	6830	7700
6,0	8500	11400	ACS 5060-36L12Q-1s12-W2	8700	840	6830	7700
6,0	10100	13500	ACS 5060-36L12R-1s12-W2	10400	1000	6830	7700
6,0	11900	15900	ACS 5060-36L18S-2s12-W3	12200	1170	9430	10800
6,0	15300	20500	ACS 5060-36L18U-2s12-W3	15700	1510	9430	10800
6,0	17600	23600	ACS 5060-36L18V-2s12-W3	18000	1730	9430	10800
6,0	18200	24400	ACS 5060-36L24X-2s12-W3	18700	1800	10430	12300
<b>6 600 V - variateurs refroidis par eau</b>							
6,6	5600	7500	ACS 5066-36L12L-1s12-W2	5700	500	6830	7700
6,6	7500	10100	ACS 5066-36L12N-1s12-W2	7700	670	6830	7700
6,6	9400	12600	ACS 5066-36L12Q-1s12-W2	9600	840	6830	7700
6,6	11100	14900	ACS 5066-36L12R-1s12-W2	11400	1000	6830	7700
6,6	13100	17600	ACS 5066-36L18S-2s12-W3	13400	1170	9430	10800
6,6	16900	22600	ACS 5066-36L18U-2s12-W3	17300	1510	9430	10800
6,6	17600	23600	ACS 5066-36L18V-2s12-W3	18000	1570	9430	10800
6,6	20100	26900	ACS 5066-36L24X-2s12-W3	20600	1800	10430	12300
<b>6 900 V - variateurs refroidis par eau</b>							
6,9	5900	7900	ACS 5069-36L12L-1s12-W2	6000	500	6830	7700
6,9	7800	10500	ACS 5069-36L12N-1s12-W2	8000	670	6830	7700
6,9	9800	13100	ACS 5069-36L12Q-1s12-W2	10000	840	6830	7700
6,9	11700	15700	ACS 5069-36L12R-1s12-W2	12000	1000	6830	7700
6,9	13700	18400	ACS 5069-36L18S-2s12-W3	14000	1170	9430	10800
6,9	17600	23600	ACS 5069-36L18V-2s12-W3	18000	1510	9430	10800
6,9	21000	28100	ACS 5069-36L24X-2s12-W3	21500	1800	10430	12300

# Contactez-nous

ABB France  
Division Discrete Automation & Motion  
Activité Moteurs, Machines & Drives  
465, avenue des Pré Seigneurs  
La Boisse  
F-01124 Montluel cedex / France  
Tél. : +33 (0)4 37 40 40 00  
Fax : +33 (0)4 37 40 40 72

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