



Variateurs ABB

# Guide produits

# Introduction

ABB a conçu un portefeuille très complet de variateurs disponibles dans le monde entier auprès des agences ABB et de ses partenaires et distributeurs.

Pour répondre aux besoins de chacun de ses clients, ABB propose des variateurs pour la commande en vitesse variable de nombreuses machines - pompes, ventilateurs, convoyeurs et compresseurs - et d'applications spécifiques comme le levage et la marine.

Ce Guide produits propose une vue d'ensemble des variateurs d'ABB en courant alternatif et courant continu.

## Avantages des variateurs ABB

La régulation de vitesse et de couple d'un moteur électrique et, donc, de la machine entraînée par un variateur ABB offre de nombreux avantages.

**Economiser l'énergie** – Un moteur électrique qui tourne en permanence à plein régime consomme de l'énergie en pure perte. Le variateur adapte très précisément et en permanence la vitesse du moteur aux besoins réels de l'application.

**Ajouter de la valeur à vos procédés** – En optimisant la vitesse et le couple d'un moteur, un variateur garantit des produits de qualité constante avec des procédés précis et parfaitement maîtrisés.

**Alléger la maintenance** – Le pilotage en vitesse et en couple d'un moteur électrique réduit les contraintes imposées à la mécanique (moteur et machine entraînée). Ainsi, l'accélération sur rampe de vitesse évite les à-coups de charge qui raccourcissent la durée de vie de vos équipements.

**Simplifier et fiabiliser** – Le variateur permet de s'affranchir d'organes mécaniques peu efficaces (vannes, réducteurs, courroies) et de dimensionner le réseau selon un courant de démarrage inférieur.

**Sécuriser** - La plupart des variateurs ABB intègre des fonctions de sécurité fonctionnelle conformes aux exigences de la directive européenne sur les machines 2006/42/EC qui fait référence à des normes comme l'EN 62061 (SIL, *Safety Integrity Level*) et l'EN ISO 13849-1 (PL, *Performance Level*).

## ABB - leader mondial et technologique de la variation de vitesse

ABB ([www.abb.com](http://www.abb.com)) est un leader des technologies de l'énergie et de l'automatisation qui permet à ses clients industriels, des secteurs de l'énergie et de l'eau, d'améliorer leurs performances tout en réduisant leur impact sur l'environnement. ABB est le premier producteur mondial de variateurs. Le Groupe ABB, présent dans près de 100 pays, emploie plus de 117 000 personnes.

Tous les variateurs ABB sont conçus selon les mêmes critères de simplicité :

**Simple à choisir** – Le tableau de sélection des pages 6 et 7 vous aide à bien choisir votre variateur. Il vous suffit de spécifier vos besoins de puissance, de tension et de courant pour un dimensionnement précis et d'ajouter les options requises.

**Simple à acheter** – Les variateurs sont disponibles auprès d'ABB et de ses partenaires et distributeurs. Contactez ABB pour plus de détails.

**Simple à installer et à mettre en service** – L'installation et la mise en service des variateurs ont été simplifiées à l'extrême. ABB a développé des interfaces utilisateur parmi les plus conviviales au monde. La micro-console des variateurs est le summum de la simplicité : dialogue interactif, touches multifonctions, paramétrage rapide et menus Aide.

**Simple à utiliser** – Les variateurs ABB sont étonnamment simples à utiliser. La même micro-console permet de régler instantanément la vitesse ou des paramètres applicatifs. Des outils logiciels sur PC complètent les interfaces utilisateur.

Les moteurs électriques absorbent à eux seuls près de 65 % de l'électricité consommée par le secteur industriel. Or moins de 10 % de ces moteurs sont pilotés par un variateur. Le potentiel d'économies d'énergie est donc énorme !



# Variateurs ABB

## Variateurs de fréquence basse tension ABB

Couvrant des puissances de 0,18 à 5 600 kW, la gamme de variateurs de fréquence ABB est sans équivalent chez les autres constructeurs. Ils sont LA référence mondiale en termes de fiabilité, de simplicité, de flexibilité et d'intelligence sur tout le cycle de vie du produit.

Pour exploiter les gisements d'économie d'énergie des procédés, il est indispensable de savoir où et comment cette énergie est consommée. Pour aider l'utilisateur à réduire ses dépenses énergétiques, plusieurs variateurs ABB intègrent des compteurs qui fournissent les informations nécessaires à l'analyse et à la maîtrise des consommations de chaque procédé.

La gamme des variateurs ABB s'accompagne d'une offre complète d'options : outils logiciels PC, coupleurs réseau et solutions de communication.

## Variateurs ABB machinery drive

ABB propose aux constructeurs OEM une gamme de variateurs à intégrer dans leurs machines : *ABB component drive*, *ABB general machinery drive* et, pour les applications haute précision, *ABB high performance machinery drive*. Ces variateurs sont conçus pour un large éventail de machines, des plus simples (tapis de course) aux plus complexes (cisaille volante à grande vitesse).

## Variateurs ABB standard drive

Les variateurs de la gamme *ABB standard drive* ciblent les applications les plus courantes de pompage, de ventilation et de compression à la fois dans le secteur du bâtiment (chauffage, ventilation et climatisation) et dans celui des industries de transformation (agro-alimentaire, par exemple). Pour gagner de la place et réduire les coûts, toutes les options nécessaires à chaque application sont intégrées au variateur.

## Variateurs ABB industrial drive

La gamme *ABB industrial drive* est conçue pour les applications types des industries de process comme la production papetière, la métallurgie, l'extraction minière, la cimenterie, la production d'énergie, la chimie, la pétrochimie, le traitement des eaux douces et usées, et l'agro-alimentaire. Les variateurs *ABB industrial drive* sont disponibles en coffret pour montage mural, en modules intégrables et en armoires complètes intégrées.

La gamme comprend également des variateurs adaptés et certifiés pour les applications Marine.

Ces variateurs sont accompagnés de nombreuses options et s'adaptent très facilement aux applications visées.

## Variateurs à courant continu ABB

Couvrant des puissances de 9 à 18 000 kW, les variateurs à courant continu (CC) d'ABB surclassent leurs concurrents par leur compacité et leur rendement élevé. Ils s'imposent naturellement dans les industries telles que métallurgie, ciment, exploitation minière, production papetière, imprimerie, agro-alimentaire, tréfilage, bans d'essais, manutention-levage et remontées mécaniques. Les variateurs CC d'ABB sont livrés soit en modules, soit en armoires (solutions complètes), soit en kits de modernisation. Les cartes d'excitation intégrées et leurs logiciels de programmation en font la solution idéale pour les nouveaux projets et les projets de modernisation.

Les variateurs CC d'ABB constituent également la solution idéale pour les applications non motrices telles que les chargeurs de batteries et équipements électromagnétiques.

Les fonctionnalités d'auto-calibrage et l'outil logiciel d'utilisation intuitive facilitent la mise en service et l'exploitation au quotidien du variateur tout en augmentant votre productivité et votre qualité de fabrication.

## Variateurs de fréquence moyenne tension ABB

ABB propose une offre élargie de variateurs de fréquence et de démarreurs progressifs pour les applications moyenne tension (MT), avec des puissances de 315 kW à plus de 100 MW.

Les variateurs MT d'ABB sont destinés à des applications industrielles très diverses : production papetière, métallurgie, extraction minière, cimenterie, production d'énergie, chimie, pétrochimie, traitement des eaux douces et usées, et agro-alimentaire.

Les variateurs MT sont proposés en refroidissement par air et par liquide avec différents modes de raccordement au réseau : transformateur intégré ou raccordement direct sans transformateur intermédiaire, solution plus légère et moins encombrante.

ABB peut proposer tous les produits qui composent les systèmes d'entraînement électriques, y compris les transformateurs, convertisseurs de fréquence et moteurs.



### Variateurs ABB machinery drive

#### ACS55

0,18 à 0,37 kW (100 à 120 V, monophasé)  
0,18 à 2,2 kW (200 à 240 V, monophasé)

#### ACS150

0,37 à 2,2 kW (200 à 240 V, monophasé/triphasé)  
0,37 à 4 kW (380 à 480 V, triphasé)

#### ACS355

0,37 à 2,2 kW (200 à 240 V, monophasé)  
0,37 à 11 kW (200 à 240 V, triphasé)  
0,37 à 22 kW (380 à 480 V, triphasé)

#### ACSM1

0,75 à 160 kW (380 à 480 V, triphasé)

### Variateurs ABB industrial drive

#### ACS800, modules variateurs

0,55 à 2 900 kW (230 à 690 V)

#### ACS850, modules variateurs

1,1 à 500 kW (380 à 500 V)

#### ACQ810, modules variateurs

1,1 à 400 kW (380 à 480 V)

#### ACS800, single drive

0,55 à 5 600 kW (230 à 690 V)

#### ACS800, multidrive

1,1 à 5 600 kW (380 à 690 V)

### Variateurs ABB standard drive

#### ACS310

0,37 à 11 kW (200 à 240 V, triphasé)  
0,37 à 22 kW (380 à 480 V, triphasé)

#### ACS550-01

0,75 à 75 kW (200 à 240 V, triphasé)  
0,75 à 160 kW (380 à 480 V, triphasé)

#### ACS550-02

200 à 355 kW (380 à 480 V, triphasé)

#### ACH550-01

0,75 à 160 kW (208 à 240 V, triphasé)  
0,75 à 355 kW (380 à 480 V, triphasé)

#### ACH550-02

200 à 355 kW (380 à 480 V, triphasé)

### Variateurs CC ABB

9 à 18 000 kW, alimentation 6 ou 12 pulses

#### Série DCS400, modules variateurs

230 à 500 V CA triphasé, 20 à 1 000 A CC

#### Série DCS800-S, modules variateurs

230 à 1 000 V CA, 20 à 5 200 A

#### Série DCS800-A, single drive, multidrive

230 à 1 200 V CA, 20 à 20 000 A

### Variateurs MT ABB

#### ACS 1000

315 à 5 MW, 2,3 à 4,16 kV

#### ACS 2000

315 à 800 kW, 6,0 à 6,9 kV

#### ACS 5000

2 à 22 MW, 6,0 à 6,9 kV

#### ACS 6000

3 à 27 MW, 2,3 à 3,3 kV

#### MEGADRIVE-LCI

2 à 72 MW (puissances supérieures sur demande)

# Sélection rapide

Le tableau de sélection ci-contre donne les principales caractéristiques des variateurs ABB. Son objectif est de faire ressortir les principales différences entre les catégories de produits. Consultez les pages à la suite du tableau pour des détails sur chaque produit.

● = disponible dans tous les variateurs de la gamme

○ = disponible dans un ou plusieurs variateurs de la gamme

<b>Tension d'alimentation et puissance</b>	
<b>Options d'alimentation</b>	Redresseur à diodes 6 pulses/12 pulses Variateur propre Variateur régénératif sur réseau
<b>Degré de protection</b>	IP00 IP20 IP21 IP22 IP42 IP54/IP54R/IP55 IP66/IP67/IP69K
<b>Construction mécanique</b>	Module à monter en armoire Coffret pour montage mural Module autoporteur Armoire complète
<b>Contrôle moteur</b>	Vectoriel de flux (boucle ouverte/fermée) DTC (boucle ouverte/fermée)
<b>Entrées et sorties (E/S)</b>	E/S analogiques E/S logiques Retour vitesse Relais intégré pour protection thermique moteur
<b>Bus de terrain</b>	CANopen ControlNet DeviceNet EtherCAT Ethernet/IP EthernetPOWERLINK InterBus-S LonWorks® Modbus Modbus TCP PROFIBUS PROFINET IO
<b>Outils de télésurveillance et de télédiagnostic</b>	NETA-01 SREA-01 DriveMonitor™
<b>Mode de refroidissement</b>	Liquide Plaque froide
<b>CEM (compatibilité électromagnétique) (suivant EN 61800-3)</b>	Sans filtre RFI 2 <sup>ème</sup> env., sans restrictions, C3 1 <sup>er</sup> env., avec restric., émissions rayonnées uniq., C2 1 <sup>er</sup> environnement, avec restrictions, C2 1 <sup>er</sup> env., sans restric., émissions conduites uniq., C1
<b>Filtre anti-harmonique/self réseau</b>	Self Self oscillatrice Filtre LCL
<b>Freinage dynamique / résistance</b>	
<b>Options matérielles</b>	Filtres du/dt Filtre sinus Cartes vernies Filtre de mode commun Options de personnalisation armoire
<b>Fonctions de sécurité</b>	Prévention de démarrage intempestif Safe torque-off (STO) Safe stop 1 (SS1) Safe brake control (SBC) Safely limited speed (SLS)
<b>Conformité aux normes</b>	UL cUL CSA C-Tick GOST R Go-Mark Marine
<b>Fonctions d'efficacité énergétique</b>	Optimisation du rendement énergétique Calcul des économies d'énergie Analyse de la charge Calcul du CO <sub>2</sub> non émis
<b>Pour des détails, voir</b>	



# Variateur de fréquence basse tension ABB

## ABB machinery drive

### Variateurs ABB component drive

Les variateurs ABB component drive sont étudiés pour être montés dans un large éventail de machines simples comme les portails et barrières automatiques, les machines de fitness, les baignoires balnéos et les fours à pizza. Disponibles sur stock, ils s'achètent directement auprès du réseau de distributeurs d'ABB.

La gamme ABB component drive comprend deux séries : l'ACS55 et l'ACS150.

L'ACS55 est le variateur le plus simple qui se configure au moyen de commutateurs DIP. Ses fonctions peuvent également être paramétrées avec ou sans alimentation électrique avec l'outil DriveConfig. La version standard est destinée aux applications résidentielles et commerciales en monophasé.



#### Série ACS55

- Puissance/tension : 0,18 à 0,37 kW, 100 à 120 V, monophasé
- Puissance/tension : 0,18 à 2,2 kW, 200 à 240 V, monophasé
- Protection IP20 (UL open)
- Pour les machines simples
- Contrôle scalaire
- Produit d'entrée de gamme pour les utilisateurs novices
- Adapté en standard aux réseaux domestiques
- Paramétrage par commutateurs DIP ou logiciel PC
- Filtre RFI intégré en standard pour 1<sup>er</sup> environnement
- Options
  - Kit DriveConfig, potentiomètre
  - Selfs réseau et moteur

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB component drive, ACS55, 0,18 à 2,2 kW», réf. : 3AFE68987636 FR

L'ACS150 offre un nombre accru de paramètres dans une gamme de puissance élargie ainsi que des fonctions plus avancées comme la régulation PID. Il intègre également, en standard, un hacheur de freinage. Pour conserver la simplicité d'un variateur ABB component drive, l'ACS150 comporte une interface utilisateur fixe et un potentiomètre. Il est disponible en monophasé et en triphasé.



#### Série ACS150

- Puissance/tension : 0,37 à 2,2 kW, 200 à 240 V, monophasé/triphasé
- Puissance/tension : 0,37 à 4 kW, 380 à 480 V, triphasé
- Protection IP20 (en option, kit NEMA 1 pour montage mural)
- Pour les machines simples
- Contrôle scalaire
- Interface utilisateur et potentiomètre intégrés
- Hacheur de freinage intégré en standard
- Filtre RFI intégré en standard pour 2<sup>ème</sup> environnement
- Options
  - Filtre RFI externe pour 1<sup>er</sup>/2<sup>ème</sup> environnement
  - Selfs réseau et moteur
  - Boîtier FlashDrop pour configurer rapidement ( 2 sec) le variateur sans alimentation électrique

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB component drive, ACS150, 0,37 à 4 kW», réf. : 3AFE68637597 FR



# Variateur de fréquence basse tension ABB

## ABB machinery drive

### Variateurs ABB general machinery drive

Les variateurs de fréquence ABB *general machinery drive* sont les plus rapides à installer, paramétrer et mettre en service. Très compacts et économiques, leur intelligence fonctionnelle et leur haut degré de sécurité satisfont les exigences de productivité et de performance des constructeurs de machines, des intégrateurs de systèmes et des tableaux. Ils couvrent les besoins de chaque utilisateur dans un vaste domaine applicatif.



#### Série ACS355

- Puissance/tension : 0,37 à 2,2 kW, 200 à 240 V, monophasé ; 0,37 à 11 kW, 200 à 240 V, triphasé
- Puissance/tension : 0,37 à 22 kW, 380 à 480 V, triphasé
- Protection IP20 (en option, kit NEMA 1 pour montage mural)
- Protection IP66, IP67 ou IP69K en option jusqu'à 7,5 kW
- Pour de nombreuses applications de commande de machines
- Contrôle vectoriel sans capteur
- Fonctionnalités avancées avec la programmation de séquences
- Hacheur de freinage et filtre RFI pour 2<sup>ème</sup> environ. intégrés
- Fonction *safe torque-off* (STO) en standard
- Options
  - Micro-console de base et intelligente
  - Potentiomètre, modules coupleurs réseau embrochables, interface codeur, module d'extension de sorties relais, selfs réseau et moteur
  - Filtre RFI externe pour 1<sup>er</sup> environnement
  - Boîtier FlashDrop pour configurer rapidement (2 sec) le variateur sans alimentation électrique

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB general machinery drive, ACS355, 0,37 à 22 kW», réf. : 3AUA0000068569 FR

### Variateurs ABB high performance machinery drive

Pour les applications exigeantes, les variateurs ABB *high performance machinery drive* permettent une excellente régulation de vitesse et de couple ainsi qu'un véritable «motion control». Ces appareils peuvent piloter indifféremment des moteurs asynchrones, des servo-moteurs synchrones ou asynchrones et des moteurs à fort couple avec différents types de retour vitesse. La compacité du variateur permet de l'intégrer aux équipements existants sans avoir à modifier la machine. Des outils de programmation très variés vous aident à configurer le variateur pour toutes les applications. L'unité mémoire débrochable garantit une grande souplesse de mise en service. Ces variateurs proposent plusieurs options de communication telles que PROFIBUS, CANopen, DeviceNet, Ethernet ainsi que la communication synchrone temps réel (EtherCAT, SERCOS).



#### Série ACSM1

- Puissance/tension : 0,75 à 160 kW, 380 à 480 V, triphasé
- Protection IP20 pour montage en armoire (UL open)
- Pour configurations mono ou multi-entraînement
- Pour de nombreuses applications contraignantes
- Régulation de vitesse et de couple, et «motion control»
- Commande des moteurs synchrones et asynchrones
- Fonction *safe torque-off* (STO) en standard
- Unité mémoire innovante pour configuration rapide
- Options
  - Interfaces pour retour codeur, communication avec un maître et modules d'extension d'E/S
  - Refroidissement par air, liquide, plaque froide, montage côte à côte
  - Programme de pilotage des bobineuses
  - Fonctionnement en mode régénératif
  - Variante pour applications «Ascenseur»

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB high performance machinery drive», ACSM1, 0,75 à 160 kW», réf. : 3AFE68675073 FR  
«ABB high performance machinery drives for lifts, ACSM1, 0.75 to 110 kW», réf. : 3AUA0000075727 EN

# Variateur de fréquence basse tension ABB

## ABB standard drive

### Variateurs ABB standard drive

Les variateurs ABB standard drive sont conçus pour la commande en vitesse variable d'une large palette de machines (pompes, ventilateurs, convoyeurs et mélangeurs) et d'applications industrielles (manutention, agro-alimentaire, chimie, caoutchouc et plasturgie, textile et imprimerie). Ils sont faciles à sélectionner, installer, mettre en service et utiliser. La gamme inclut de nombreuses fonctions et accessoires qui limitent les besoins d'espace et de câblage. Ces variateurs sont disponibles sur stock auprès de nos distributeurs.

La gamme ABB standard drive comprend deux séries : l'ACS310 et l'ACS550.

L'ACS310 vise en priorité les applications de pompage et de ventilation (ex., pompes de surpression et ventilateurs

industriels) avec des fonctions et des macroprogrammes dédiés : commande en cascade, régulation PID avec surpression et protection de la pompe pour optimiser le débit des fluides, alléger la maintenance et économiser l'énergie. La rationalisation des dimensions du variateur avec des hauteurs et des profondeurs unifiées facilite le montage en armoire.

L'ACS550 propose une gamme de puissance plus élargie que l'ACS310 pour des applications industrielles diversifiées ainsi que des applications à couple constant et variable : pompes, ventilateurs, convoyeurs et mélangeurs. Il intègre, en standard, un filtre RFI pour le 1<sup>er</sup> environnement, le contrôle vectoriel de flux et une self oscillatrice pour des performances accrues et un gain de place.



### Série ACS310

- Puissance/tension : 0,37 à 22 kW, 200 à 240 V et 380 à 480 V, triphasé
- Protection IP20 (en option, kit NEMA 1 pour montage mural)
- Fonctions dédiées pompes/ventilateurs (ex., commande en cascade, nettoyage et remplissage des conduites)
- Interface intégrée Modbus EIA-485
- Options
  - Micro-console de base et intelligente
  - Selfs réseau et moteur
  - Module d'extension de sorties relais
  - Filtre RFI externe pour 1<sup>er</sup> environnement
  - Boîtier FlashDrop pour configurer rapidement (2 sec) le variateur sans alimentation électrique

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB standard drive, ACS310, 0,37 à 22 kW», réf. : 3AUA0000064282 FR

### Série ACS550-01

- Puissance/tension : 0,75 à 160 kW, 208 à 240 V et 380 à 480 V, triphasé
- Coffrets pour montage mural, IP21 en standard (UL type 1), IP54 en option (UL type 12 en tailles R1-R6)
- Contrôle vectoriel de flux
- Filtre RFI et interface bus de terrain Modbus EIA-485 intégrés
- Self oscillatrice anti-harmoniques
- Options
  - Micro-console de base et intelligente
  - Coupleurs réseaux embrochables, kits de montage de la micro-console, module d'extension de sorties relais et module retour codeur
  - Selfs moteur
  - Unités de freinage complètes et hacheurs de freinage
  - Boîtier FlashDrop pour configurer rapidement (2 sec) le variateur sans alimentation électrique

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB standard drive, ACS550, 0,75 à 355 kW», réf. : 3AFE68237050 FR

# Variateur de fréquence basse tension ABB

## ABB standard drive

### Variateurs ABB standard drive pour applications HVAC

Le variateur ACH550 de la gamme ABB standard drive est le premier variateur du marché à protocole BACnet intégré et certifié par le laboratoire BTL.

Conçu spécialement pour les applications de chauffage, ventilation et climatisation, il est préprogrammé pour commander des équipements comme les ventilateurs de soufflage, d'extraction ou de tour de refroidissement, les pompes de surpression et aérocondenseurs.



#### Série ACS550-02

- Puissance/tension : 200 à 355 kW, 380 à 480 V, triphasé
- Modules autoporteurs, IP21 en standard (UL type 1)
- Contrôle vectoriel sans capteur, contrôle scalaire
- Filtre RFI et interface bus de terrain Modbus intégrés
- Deux sens de montage : format livre ou à plat
- Piédestal sur roulettes pour une manutention simple
- Self oscillatrice anti-harmoniques
- Options
  - Micro-console de base et intelligente
  - Coupleurs réseaux embrochables, kits de montage de la micro-console, module d'extension de sorties relais
  - Selfs moteur
  - Hacheurs et résistances de freinage

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique ABB standard drive, ACS550, 0,75 à 355 kW», réf. : 3AFE68237050 FR

#### Série ACH550

- Puissance/tension : 0,75 à 75 kW, 208 à 240 V, triphasé
- Puissance/tension : 0,75 à 355 kW, 380 à 480 V, triphasé
- IP21 pour toutes les puissances, IP54 jusqu'à 160 kW
- Variateur spécialisé
- Micro-console «métier»
- Macroprogrammes d'application HVAC
- Fonctions dédiées HVAC : gestion des coupures réseau, régulation PID, régulation PID externe, unités HVAC, seuils maintenance, auto-réarmement, etc.
- Protocoles BACnet, N2, FLN et Modbus RTU intégrés en standard
- Routeur BACnet/IP en option
- Self oscillatrice anti-harmoniques conforme CEI/EN 61000-3-12

Pour plus d'informations, consultez la brochure «ABB standard drive pour applications HVAC, ACH550, 0,75 à 355 kW», réf. : 3AFE68818541 FR

# Variateur de fréquence basse tension ABB

## ABB industrial drive

### Variateurs ABB industrial drive

La gamme *ABB industrial drive* regroupe des variateurs de fréquence offrant une adaptabilité totale aux besoins de chaque utilisateur. Couvrant une large plage de puissances et de tensions (jusqu'à 690 V), les variateurs *ABB industrial drive* sont proposés dans différents formats : coffret en montage mural, module autoporteur, armoire, kits industriels, «multidrive» et refroidissement liquide.



### Variateur ABB single drive

La gamme *ABB single drive* propose des variateurs de fréquence qui peuvent être installés sans aucune armoire ou enveloppe supplémentaire. Ces variateurs regroupent dans une même enveloppe un redresseur, un filtre RFI (option), une self, un bus CC et un onduleur. Ils sont proposés en coffret pour montage mural, en module autoporteur ou en armoire de protection standard IP21 (protection renforcée en option). Ils se distinguent par une grande souplesse de configuration, de paramétrage et de programmation ; ils sont rapides à installer et mettre en service, et s'adaptent très facilement aux contraintes de chaque application.



#### Série ACS800-01

- Puissance/tension : 0,55 à 200 kW, 230 à 690 V
- Coffret 6 pulses en montage mural, protection IP21 en standard (UL type 1), IP55 en option (UL type 12)
- Self réseau intégrée pour le filtrage des harmoniques
- Performances et capacité de surcharge élevées dans toutes les applications
  - Variateur fiable et complet
  - Assistant de mise en service
- Options livrées montées dans le variateur
  - Modules d'extension d'E/S
  - Modules coupleurs réseau
  - Module interface codeur et module liaison optique
  - Filtre RFI, hacheur de freinage
- Exécution certifiée Marine

#### Série ACS800-11, variateurs régénératifs 4 quadrants (4Q)

- Puissance/tension : 5,5 à 110 kW, 230 à 690 V
- Variateurs 4Q en coffret pour montage mural, protection IP21 en standard (UL type 1)
- Redresseur actif et filtre LCL réseau intégrés pour un fonctionnement 4Q sans distorsion harmonique
- Variateur régénératif intégré dans un seul coffret
  - Variateur haute performance
  - Solutions logicielles applicatives
  - Assistant de mise en service
- Options livrées montées dans le variateur
  - Modules d'extension d'E/S
  - Modules coupleurs réseau
  - Module interface codeur et module liaison optique
  - Filtre RFI

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «*ABB industrial drive, Variateurs single drive ACS800, 0,55 à 5 600 kW*», réf. : 3AFE68601771 FR

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «*ABB industrial drive, Variateurs single drive ACS800, 0,55 à 5 600 kW*», réf. : 3AFE68601771 FR

Pour plus d'informations sur l'ACS800 en exécution certifiée Marine, consultez le catalogue «*ABB drives for marine applications, ACS800-01/-04/-07LC, -17LC, -37LC, 0.55 to 5600 kW*», réf. : 3AFE68326753 EN

# Variateur de fréquence basse tension ABB

## ABB industrial drive



### Série ACS800-31, variateurs propres

- Puissance/tension : 5,5 à 110 kW, 230 à 690 V
- Variateurs propres en coffret pour montage mural, protection IP21 en standard (UL type 1)
- Variateur intégré dans un seul coffret
- Distorsion totale de courant inférieure à 5 %
- Facteur de puissance unitaire
- Technologie avancée et commande DTC
- Simplicité de mise en route
  - Concept «plug and play»
  - Assistant de mise en service
- Options livrées montées dans le variateur (selon série ACS800)

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB industrial drive, Variateurs single drive ACS800, 0,55 à 5 600 kW», réf. : 3AFE68601771 FR

### Série ACS800-02

- Puissance/tension : 45 à 560 kW, 230 à 690 V
- Modules autoporteurs 6 pulses, protection IP21 en standard (UL type 1)
- Variateur ultra-compact
  - Tout-en-un
  - Deux sens de montage
  - Format livre très étroit
- Module d'extension (option)
  - Pour le montage des options (ex., contacteur et protection thermique du moteur)
  - Interrupteur-fusibles en standard

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB industrial drive, Variateurs single drive ACS800, 0,55 à 5 600 kW», réf. : 3AFE68601771 FR

# Variateur de fréquence basse tension ABB

## ABB industrial drive

### Variateurs ABB single drive

Les variateurs ABB single drive en armoire sont proposés et livrés complètement montés. Souvent, un variateur en armoire intègre également les composants tels que contacteurs, protections contre les défauts de terre, etc. Ce type de variateur est généralement un produit élaboré sur commande.



Variateurs en armoire



#### Série ACS800-07

- Puissance/tension : 45 à 2 800 kW, 380 à 690 V
- Protection IP21 en standard, IP22, IP42 (UL type 1), IP54 et IP54R en option (UL type 12)
- Variateurs en armoire 6/12 pulses
- Variateur robuste pour applications contraignantes
  - Appareil fiable et simple d'emploi
  - Large plage de puissances et de tensions
  - Conception compacte et modulaire
- Solutions «sur mesure»
  - Variateurs préconfigurés ou élaborés sur cahier des charges par un ingénieur applicatif
  - Composants logiciels et matériels pour applications industrielles
  - Exécution certifiée Marine

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB industrial drive, Variateurs single drive ACS800, 0,55 à 5 600 kW», réf. : 3AFE68601771 FR

#### Série ACS800-07LC, variateurs à refroidissement liquide

- Puissance/tension : 200 à 5 600 kW, 380 à 690 V
- Protection IP42 en standard, IP54 en option
- Variateurs à refroidissement liquide pour ambiances sévères
  - Compacité
  - Armoire étanche
  - Dissipation de 98 % des pertes thermiques dans le réfrigérant, aucun besoin de climatisation
- Solutions «sur mesure»
  - Variateurs préconfigurés ou élaborés sur cahier des charges par un ingénieur applicatif
  - Composants logiciels et matériels pour applications industrielles et Marine
  - Exécution certifiée Marine

Pour plus d'informations sur l'ACS800 en exécution certifiée Marine, consultez le catalogue «ABB drives for marine applications, ACS800-01/-04/-07LC, -17LC, -37LC, 0.55 to 5600 kW», réf. : 3AFE68326753 EN

# Variateur de fréquence basse tension ABB

## ABB industrial drive



### Série ACS800-17, variateurs régénératifs 4 quadrants (4Q)

- Puissance/tension : 45 à 2 500 kW, 380 à 690 V
- Protection IP21 en standard, IP22, IP42 (UL type 1), IP54 et IP54R en option (UL type 12)
- Variateur régénératif intégré dans une seule armoire
  - Variateur haute performance
  - Technologie avancée et commande DTC
  - Simplicité de mise en route
- Solutions «sur mesure»
  - Variateurs préconfigurés ou élaborés sur cahier des charges par un ingénieur applicatif
  - Composants logiciels et matériels pour applications industrielles et Marine
  - Exécution certifiée Marine

### Série ACS800-17LC, variateurs régénératifs à refroidissement liquide

- Puissance/tension : 55 à 5 200 kW, 380 à 690 V
- Protection IP42 en standard, IP54 en option
- Variateurs régénératifs en armoire à refroidissement liquide
  - Dissipation de 98 % des pertes thermiques dans le réfrigérant, aucun besoin de climatisation
  - Armoire étanche
  - Conception robuste
  - Silencieux
- Solutions «sur mesure»
  - Variateurs préconfigurés ou élaborés sur cahier des charges par un ingénieur applicatif
  - Composants logiciels et matériels pour applications industrielles et Marine
  - Exécution certifiée Marine

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB industrial drive, Variateurs single drive ACS800, 0,55 à 5 600 kW», réf. : 3AFE68601771 FR

### Série ACS800-37, variateurs propres

- Puissance/tension : 45 à 2 700 kW, 380 à 690 V
- Protection IP21 en standard, IP22, IP42 (UL type 1), IP54 et IP54R en option (UL type 12)
- Variateurs propres en armoire
  - Variateur ultra-compact
  - Distorsion harmonique du réseau minimale
  - Facteur de puissance unitaire
  - Technologie avancée et commande DTC
  - Simplicité de mise en route
    - Concept «plug and play»
    - Assistant de mise en service
- Solutions «sur mesure»
  - Variateurs préconfigurés ou élaborés sur cahier des charges par un ingénieur applicatif
  - Exécution certifiée Marine

### Série ACS800-37LC, variateurs propres à refroidissement liquide

- Puissance/tension : 55 à 5 200 kW, 380 à 690 V
- Protection IP42 en standard, IP54 en option
- Variateurs propres en armoire à refroidissement liquide
  - Armoire étanche
  - Conception robuste
  - Faible niveau de bruit
  - Technologie avancée et commande DTC
  - Teneur en harmoniques inférieure aux exigences de la norme IEEE519
- Solutions «sur mesure»
  - Variateurs préconfigurés ou élaborés sur cahier des charges par un ingénieur applicatif
  - Exécution certifiée Marine

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB industrial drive, Variateurs single drive ACS800, 0,55 à 5 600 kW», réf. : 3AFE68601771 FR

Pour plus d'informations sur l'ACS800 en exécution certifiée Marine, consultez le catalogue «ABB drives for marine applications, ACS800-01/-04/-07LC, -17LC, -37LC, 0.55 to 5600 kW», réf. : 3AFE68326753 EN

# Variateur de fréquence basse tension ABB

## ABB industrial drive

### Variateurs ABB multidrive

Les variateurs *ABB multidrive* sont composés de modules *ABB industrial drive*. Le concept est basé sur un redresseur et un bus continu commun (bus CC) qui alimente des onduleurs entraînant individuellement chaque moteur avec différents modes de freinage. Cette construction simplifie l'installation et présente de nombreux avantages, notamment réduction du câblage, allègement des coûts d'installation et de maintenance, diminution des courants de ligne.



#### Série ACS800, variateurs *multidrive* refroidis par air

- Puissance/tension : 1,1 à 5 600 kW, 380 à 690 V
- Protection IP21 en standard, IP22, IP42 (UL type 1) et IP54 en option (UL type 12)
- Bus continu commun (bus CC)
- Raccordement en un point unique au réseau électrique
- Renvoi sur le bus CC de l'énergie de freinage des moteurs et récupération par les autres moteurs, sans hacheur de freinage ni redresseur régénératif
- Réduction des courants de ligne
- Pas de départs-moteurs individuels
- Réduction des coûts de câblage, d'installation et de maintenance

Un variateur *ABB multidrive* est constitué de différentes sections appelées unités multidrive, les principales étant :

- unités onduleurs ACS800-107
- unités redresseurs régénératives à IGBT ACS800-207
- unités redresseurs à diodes 6 et 12 pulses ACS800-307 et 507
- unités redresseurs régénératives à thyristors 6 et 12 pulses ACS800-407 et -807
- unités de freinage ACS800-607
- unités de contrôle-commande en option

#### Série ACS800, variateurs *multidrive* refroidis par liquide

- Puissance/tension : 1,1 à 5 600 kW, 380 à 690 V
- Protection IP42 en standard, IP54 en option
- Bus continu commun (bus CC)
- Armoire étanche
- Pour environnements sévères
- Fonctionnement silencieux
- Compacité
- Solutions «sur mesure»
  - Composants logiciels et matériels pour applications industrielles et Marine
  - Exécution certifiée Marine

Unités multidrive à refroidissement liquide :

- unités onduleurs ACS800-107LC
- unités redresseurs régénératives à IGBT ACS800-207LC
- unités redresseurs à diodes 6 pulses ACS800-307LC, 12 pulses ACS800-507LC, 18 pulses ACS800-1107LC et 24 pulses ACS800-1207LC
- unité à refroidissement liquide, ACS800-1007LC
- unité de freinage ACS800-607LC

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB industrial drive, ACS800 Multidrive, 1,1 à 5 600 kW», réf. : 3AFE68834295 FR

Pour plus d'informations sur l'ACS800 en exécution certifiée Marine, consultez le catalogue «ABB drives for marine applications, ACS800-01/-04/-07LC, -17LC, -37LC, 0.55 to 5600 kW», réf. : 3AFE68326753 EN



# Variateur de fréquence basse tension ABB

## ABB industrial drive

### Modules ABB single drive

Rapides et économiques à installer, les modules ABB *single drive* sont destinés au montage dans des armoires clients. Ils permettent aux constructeurs de machines (OEM), aux intégrateurs de systèmes et aux tableautiers de fabriquer leurs propres armoires, tout en bénéficiant des avantages technologiques des variateurs ABB tels que la commande DTC des moteurs, la programmation adaptative et un très grand choix d'options intégrées ou externes aux modules. Les appareils sont accompagnés de manuels d'installation détaillés et autres supports facilitant la personnalisation des armoires par le client.



### Séries ACS800-04 et ACS800-04LC

- Puissance/tension en refroidissement air : 0,55 à 1 900 kW, 230 à 690 V
- Puissance/tension en refroidissement liquide : 200 à 2 240 kW, 380 à 690 V
- Protection IP20 ou IP00 selon calibre
- Conception optimisée pour le montage en armoire
- Compacité et modularité autorisent de nombreuses variantes
- Simplicité du câblage
- Modules conformes CEM disponibles
- Large choix d'options livrées montées dans le variateur
- Exécution certifiée Marine

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB industrial drive, Modules variateurs ACS800, 0,55 à 2 900 kW», réf. : 3AFE68601797 FR

Pour plus d'informations sur l'ACS800 en exécution certifiée Marine, consultez le catalogue «ABB drives for marine applications, ACS800-01/-04/-07LC, -17LC, -37LC, 0.55 to 5600 kW», réf. : 3AFE68326753 EN

### Série ACS800-14

- Puissance/tension 75 à 1 700 kW, 380 à 690 V
- Protection IP00
- Conception optimisée pour le montage en armoire
- Compacité et modularité autorisent de nombreuses variantes
- Ventilateur de refroidissement et condensateurs à longue durée de vie
- Contrôleurs séparés pour l'isolation galvanique
- Redresseur actif configurable en mode «faible distorsion harmonique» (2 à 4 %) ou en mode régénératif pour des performances dynamiques accrues
- Kits d'accessoires pour fixation dans armoires Rittal et armoires génériques

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB industrial drive, Modules variateurs ACS800, 0,55 à 2 900 kW», réf. : 3AFE68601797 FR

# Variateur de fréquence basse tension ABB

## ABB industrial drive

### Modules ABB single drive

Rapides et économiques à installer, les modules ABB single drive sont destinés au montage en armoires clients.

Les ACS850 sont des modules variateurs complets optimisés pour le montage en armoire client. Occupant un minimum d'espace et simples à installer, ils sont proposés avec un large choix d'options livrées montées (ex., E/S et interfaces de communication) et de nombreux accessoires à monter en externe. La souplesse d'adaptation et de configuration des modules variateurs est la clé de leur adéquation aux besoins de chaque secteur d'activité, de chaque application et de chaque utilisateur.



#### Série ACS850-04

- Puissance/tension : 1,1 à 500 kW, 380 à 500 V
- Protection IP20 ou IP00 selon calibre
- Conçu pour une installation et une intégration rapides et économiques en armoire client
- Compacité et montage côte à côte
- Selfs réseau intégrés ou en option pour le filtrage des harmoniques
- Hacheur de freinage intégré en standard jusqu'à 45 kW
- Personnalisation avec un large choix d'options et de nombreuses E/S en standard
- Variateur robuste et fiable
- Fonction *safe torque-off* (STO) en standard
- Unité mémoire débrochable pour une gestion plus simple

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB industrial drives, Modules variateurs ACS850, 1,1 à 500 kW», réf. : 3AUA0000041481 FR

Les modules variateurs ACQ810 ont été spécialement conçus pour les applications de traitement des eaux brutes et usées. Ces variateurs de technologie avancée remplissent une triple fonction : commande en vitesse variable des pompes (couple quadratique), maximisation de leur disponibilité et minimisation des coûts énergétiques des réseaux de pompage.



#### Série ACQ810 pour applications de traitement des eaux brutes et usées

- Puissance/tension : 1,1 à 400 kW, 380 à 480 V
- Protection IP20 en standard (taille G : IP00)
- Fonctions dédiées pour les applications mono et multipompes
- Conception compacte et étroite, montage côte à côte
- Cartes vernies
- Options livrées montées ou à intégrer
  - Modules d'extension d'E/S
  - Modules coupleurs réseau
- Filtres anti-harmoniques
- Filtre RFI C2

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «ABB industrial drives for water and wastewater applications, ACQ810, drive modules, 1.1 to 400 kW», réf. : 3AUA0000055685 EN

# Variateur de fréquence basse tension ABB

## ABB industrial drives

### Modules ABB multidrive

Les modules ABB multidrive sont conçus pour être installés par les constructeurs de machines (OEM) et les intégrateurs de systèmes dans des armoires équipés d'un bus continu commun (bus CC). Ils sont proposés sous forme de modules onduleurs, de modules redresseurs et de hacheurs et résistances de freinage pour une large palette d'applications.

Ils intègrent tous les constituants technologiques nécessaires à la conversion de l'alimentation alternative en alimentation continue (modules redresseurs) pour le bus CC et la conversion de l'alimentation continue en alimentation alternative (modules onduleurs) pour les moteurs. ABB réalise les études complètes de conception des armoires.



### Unités onduleurs ACS800-104 et ACS800-104LC

- Puissance/tension en refroidissement air :  
1,1 à 2 900 kW, 380 à 690 V
- Puissance/tension en refroidissement liquide :  
1,1 à 2 240 kW, 380 à 690 V

### Unités redresseurs à diodes ACS800-304 (6 pulses), ACS800-704 (6/12 pulses), ACS800-304LC et ACS800-704LC

- Puissance/tension en refroidissement air :  
145 à 4 200 kW (380 à 690 V)
- Puissance/tension en refroidissement liquide :  
300 à 3 650 kW, 380 à 690 V

### Unités redresseurs à thyristors ACS800-404

- Puissance/tension : 470 à 3 150 kW, 380 à 690 V
- Possibilité de fonctionnement en mode régénératif

### Unités redresseurs à IGBT ACS800-204 avec filtres LCL et ACS800-204LC

- Puissance/tension en refroidissement air :  
2,2 à 2 900 kW
- Puissance/tension en refroidissement liquide :  
181 à 2 370 kW, 380 à 690 V
- Possibilité de fonctionnement en mode régénératif et de filtrage des harmoniques réseau

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique "ABB industrial drive, Modules variateurs ACS800, 0,55 à 2 900 kW», réf. : 3AFE68601797 FR

# Variateurs à courant continu ABB

Les variateurs à courant continu (CC) d'ABB sont disponibles en mode régénératif ou non régénératif avec pont bidirectionnel 4Q ou unidirectionnel 2Q. ABB offre ses variateurs CC tant pour des applications typiquement OEM que pour des solutions complètes en armoires. Le variateur CC se plie intégralement aux besoins de chaque utilisateur, il peut aussi bien être utilisé dans le cadre d'une modernisation que d'une rénovation.

Gamme de puissance de 9 kW jusqu'à 18 000 kW en système 12 pulses.



## Modules de convertisseur de puissance CC

### Série DCS400

- Assistance au démarrage
- Excitation intégrée à IGBT
- Tensions d'alimentation triphasées 230 à 500 V
- Courant continu 20 à 1000 A
- Degré de protection IP00

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «DCS400» réf : 3ADW000140R0201, FR



### Série DCS800-S

- Compacité, haut rendement
- Simplicité d'exploitation
- Excitation intégrée
- Installation rapide et mise en service facilitée par les assistants de démarrage et les macroprogrammes avec tous les pré réglages types
- Les nombreuses fonctionnalités logicielles en font un variateur quasi universel
- Fonction automate intégrée supportant tous langages de programmation selon CEI 61131
- Courant continu 20 à 5 200 A
- Tension continue 0 à 1 160 V
- Tensions d'alimentation triphasées 230 à 1 000 V
- Degré de protection IP00

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «Variateur à courant continu ABB DCS800» réf : 3ADW000192R0301, FR

# Variateurs à courant continu ABB



## Variateurs en armoire

### Série DCS800-A – solutions complètes

- Solutions personnalisables
- Solutions de forte puissance en alimentation hexaphasée (6 pulses) et dodécaphasée (12 pulses) jusqu'à 20 000 A/1 500 V
- Prétestés en charge
- Documentation détaillée
- Courant continu 20 à 20 000 A
- Tension continue 0 à 1 500 V
- Tensions d'alimentation triphasées 230 à 1 200 V
- Degrés de protection IP21-IP54

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «Variateur à courant continu ABB DCS800»  
réf : 3ADW000192R0301, FR



## Variateurs CC – solutions de modernisation

### Série DCS800-E – module préassemblé

- Pour montage dans des armoires existantes
- Module DCS800 avec tous les accessoires prémontés et intégralement câblés sur un tableau
- Installation et mise en service très rapides
- Minimisation des temps d'arrêt pour les projets de rénovation
- Adaptés aux armoires Rittal
- Courant continu 20 à 2 000 A
- Tension continue 0 à 700 V
- Tensions d'alimentation triphasées 230 à 600 V

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «DC drives Modification - Expansion - Modernization»  
réf. : 3ADW000007 R0301, EN

### Série DCS800-R – kit de modernisation

- Réutilisation des composants à longue durée de vie (ex. étages de puissance, contacteurs (principaux), armoires, câbles/jeux de barres, systèmes de refroidissement)
- Intégration de fonctions de communication modernes
- Kits de modernisation « génériques » pour pratiquement tous les variateurs CC existants
- Amélioration de la production et de la qualité
- Solution très économique
- Solution sur mesure pour les variateurs en phase « classique » ou « obsolète »

Pour plus d'informations, consultez le catalogue technique «DC drives Modification - Expansion - Modernization»  
réf. : 3ADW000007 R0301, EN

# Variateurs de fréquence moyenne tension ABB

## Variateurs de fréquence moyenne tension ABB

ABB propose un choix important de variateurs de fréquence et de démarreurs progressifs pour les applications moyenne tension (MT) avec des puissances de 315 kW à plus de 100 MW.

Les variateurs de fréquence MT d'ABB se retrouvent dans des applications très diverses : production papetière, extraction minière, ciment, production d'énergie, chimie, industrie pétrogazière, traitement des eaux brutes et usées, et agro-alimentaire.

Ils sont proposés en refroidissement par air ou par eau avec plusieurs modes de raccordement au réseau électrique. Certains produits peuvent intégrer le transformateur réseau ou se raccorder directement au réseau sans transformateur pour une solution plus légère et moins encombrante.

ABB peut proposer tous les produits qui composent les systèmes d'entraînement électriques, y compris les transformateurs, convertisseurs de fréquence et moteurs.



### ACS 1000, ACS 1000i

- Puissance/tension, version refroidie par air : 315 à 2 MW, 2,3/3,3/4,0/4,16 kV
- Puissance/tension, version refroidie par eau : 1,8 à 5 MW, 3,3/4,0/4,16 kV
- Disponible avec transformateur réseau intégré ou pour raccordement à un transformateur d'isolement séparé
- Filtre sinus de sortie pour une forme d'onde de tension et de courant moteur parfaite
- Commande des moteurs asynchrones

Pour plus d'informations, consultez la brochure de l'ACS 1000/ACS 1000i, réf. : 3BHT490400R0001 FR



### ACS 2000

- Puissance/tension : 315 à 800 kW, 6,0 à 6,9 kV
- Refroidissement par air
- Raccordement direct (sans transformateur) au réseau électrique du site ou par l'intermédiaire d'un transformateur d'isolement à 2 enroulements
- Redresseur actif pour une pollution harmonique minimale du réseau avec correction du facteur de puissance et récupération de l'énergie de freinage
- Ventilateurs de refroidissement redondants en option
- Commande des moteurs asynchrones

Pour plus d'informations, consultez la brochure de l'ACS 2000, réf. : 3BHT490640R0001 FR

# Variateurs de fréquence moyenne tension ABB



## ACS 5000

- Puissance/tension, version refroidie par air : 2 à 7 MW, 6,0 à 6,9 kV
- Puissance/tension, version refroidie par eau : 5 à 22 MW, 6,0 à 6,9 kV
- Faible pollution harmonique (configuration 36 pulses)
- Disponible avec transformateur réseau intégré ou pour raccordement à un transformateur d'isolement séparé
- Ventilateurs de refroidissement redondants en option
- Commande des moteurs asynchrones, synchrones et à aimants permanents

Pour plus d'informations, consultez la brochure de l'ACS 5000, réf. : 3BHT490501R0001 FR



## ACS 6000

- Puissance/tension : 3 à 27 MW, 3,0 à 3,3 kV (2,3 kV en option)
- Refroidissement par eau
- Variateur modulaire pour les applications mono et multimoteurs les plus contraignantes
- Bus continu commun (bus CC) pour applications multimoteurs et la récupération de l'énergie de freinage en option
- Commande des moteurs asynchrones, synchrones et à aimants permanents
- Exécution certifiée Marine en option (ex., ABS, DNV, Lloyd's)

Pour plus d'informations, consultez la brochure de l'ACS 6000, réf., 3BHT490399R0001 EN

# Variateurs de fréquence moyenne tension ABB



## MEGADRIVE-LCI

- Puissance/tension, version refroidie par air : 2 à 31 MW
  - Puissance/tension, version refroidie par eau : 7 à 72 MW et plus
  - Disponibles en configuration variateurs de vitesse et démarreurs progressifs
  - Commande de moteurs synchrones
- 

Pour plus d'informations, consultez la brochure du MEGADRIVE-LCI, réf. : 3BHT490112R0001 EN



# Interfaces de communication et outils logiciels

ABB propose plusieurs solutions pour connecter ses variateurs aux systèmes d'automatisation et pour surveiller/diagnostiquer leur état. Des outils logiciels permettent un suivi fonctionnel à chaque étape de leur cycle de vie : mise en route, exploitation, paramétrage, programmation et optimisation.



## Bus de terrain

Les variateurs ABB dialoguent avec les systèmes d'automatisation par le biais de protocoles intégrés et de coupleurs réseau. Tous les grands protocoles de communication industrielle sont gérés pour une flexibilité et une compatibilité maximales :

- BACnet MS/TP and IP
- CANopen
- ControlNet
- DeviceNet
- EtherCAT
- EtherNet/IP
- EthernetPOWERLINK
- FLN
- InterBus-S
- LonWorks
- Modbus RTU
- Modbus TCP
- N2
- PROFIBUS DP
- PROFINET IO



## Télesurveillance

Les fonctions de télésurveillance offrent un accès direct au variateur via Internet au moyen d'un navigateur Web standard pour diagnostiquer, surveiller, configurer et, au besoin, commander le variateur et le procédé. Les outils de télésurveillance peuvent être configurés pour alerter automatiquement l'utilisateur par messagerie (SMS ou email), une fonction très utile pour les variateurs installés sur des sites isolés ou difficiles d'accès.

## Outils logiciels PC

ABB a développé un ensemble d'outils logiciels PC pour simplifier la sélection, la mise en service, la programmation, l'exploitation, la maintenance, la surveillance et l'optimisation du procédé. Ces outils logiciels couvrent toutes les étapes de la durée de vie du variateur.

### Outil de dimensionnement

- DriveSize

### Outils de mise en route et de maintenance

- DriveWindow
- DriveWindowLight
- DriveStudio

### Outils de programmation

- DriveSPC
- DriveAP
- DriveCam

### Outils d'exploitation

- DriveBrowser
- DriveAnalyzer
- DriveOPC

# Savoir-faire et maîtrise technologique



ABB a acquis un savoir-faire unique dans les produits et systèmes d'entraînement à vitesse variable pour les applications industrielles les plus diverses. Ses experts connaissent votre métier et peuvent élaborer très rapidement la meilleure solution économique, sans oublier la sécurité du personnel et le respect de l'environnement.

## Leadership technologique en conception et production

Depuis plus d'un siècle, ABB investit massivement en R&D et travaille en étroite collaboration avec des universités et des institutions de renommée mondiale. Plusieurs brevets sont à l'origine de sa technologie de vitesse variable et de produits aux performances inégalées. Par ailleurs, ABB joue un rôle actif auprès des principaux organismes de normalisation et de réglementation au niveau international ; sa réputation et la sécurité de ses produits sont le reflet de son engagement.

En collaborant étroitement avec ses fournisseurs et sous-traitants, ABB conçoit et développe ses variateurs en y intégrant les technologies les plus récentes. La qualité des composants et des produits complets témoigne de cette collaboration.

Les sites de production exploitent les techniques de fabrication et les outils informatiques les plus modernes. Des usines équipées de robots très précis où les flux physiques et les essais sont entièrement automatisés garantissent des produits de qualité et raccourcissent les temps de cycle. Nos usines en Finlande, en Suisse, aux Etats-Unis, en Chine et en Inde fonctionnent à l'identique.

## L'assistance technique pour bien sélectionner, installer et exploiter son variateur

ABB suit en permanence l'évolution de la législation, de la réglementation et de la normalisation non seulement pour s'assurer de la conformité de ses propres produits, mais également pour offrir à ses clients les meilleurs conseils.

Exemple : la directive européenne ATEX sur les équipements pour atmosphères explosives est entrée en vigueur en juillet 2003. ABB fut l'un des premiers constructeurs à obtenir la certification ATEX pour ses variateurs *ABB industrial drive* et ses moteurs antidéflagrants et sans étincelles. Nous pouvons donc fournir des ensembles variateurs/moteurs ATEX qu'il est inutile de tester sur site client.

Le savoir-faire d'ABB couvre ainsi la sélection, le dimensionnement, l'installation, l'exploitation et la maintenance de la totalité des équipements et appareillages électriques d'un site industriel : variateurs, moteurs, transformateurs, relais, interrupteurs, contacteurs, capteurs et compteurs.

Les harmoniques qui perturbent fortement le fonctionnement des équipements électriques peuvent être atténués avec les variateurs propres ABB. Les besoins et le niveau de vulnérabilité des équipements d'un utilisateur sont évalués par les équipes ABB.

# Savoir-faire et maîtrise technologique

Dans de nombreuses installations, les variateurs doivent s'intégrer dans des systèmes d'automatisation sur bus de terrain. Pour cette intégration, les variateurs ABB gèrent les principaux protocoles de communication.

## **Bien comprendre les procédés pour être plus compétitif**

ABB connaît bien les contraintes de chaque application de pompage, ventilation, compression, manutention, mélange, etc. Aujourd'hui, nos spécialistes sectoriels ne se contentent pas de maîtriser leurs domaines d'application ; ils cherchent également à mettre en commun leur savoir-faire pour en faire bénéficier d'autres secteurs.

Dans les années 1970, ABB développa le tout premier variateur de fréquence de forte puissance. Depuis, nous ne cessons de révolutionner la technologie pour répondre aux besoins de nos clients et conforter notre place de leader mondial des solutions applicatives et de l'automatisation industrielle avec des produits et systèmes qui renforcent la productivité, améliorent la qualité des produits, minimisent les rebuts et les déchets, et réduisent les coûts de maintenance.

## **Des technologies au service de l'homme et de l'environnement**

La gestion environnementale d'ABB est conforme à la série de normes internationales ISO 14001.

Tous les produits développés font l'objet d'une analyse de cycle de vie. Les certificats et déclarations sur leur impact environnemental peuvent être consultés sur le site [www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives).

La santé et la sécurité du personnel font partie intégrante de la démarche de développement durable d'ABB. L'incidence de nos activités et de nos produits sur nos employés, nos clients, nos sous-traitants et les populations concernées fait l'objet d'une attention particulière.

Notre but ultime est de prévenir tous les accidents, blessures et maladies professionnelles par une participation active de nos clients, sous-traitants et employés.

## **Réduire l'empreinte écologique en améliorant l'efficacité énergétique**

Réguler la vitesse de rotation d'un moteur électrique en fonction des besoins réels réduit notablement la facture énergétique par rapport à un moteur tournant à vitesse fixe avec une régulation par action mécanique. Ainsi, dans les applications de pompage et de ventilation, un variateur de fréquence peut induire des économies d'énergie de 20 à 50 %, parfois plus.

ABB propose des évaluations énergétiques ainsi que des outils servant à calculer les économies d'énergie. Ce type d'évaluation sert à identifier les applications pour lesquelles la variation de vitesse offre les meilleures perspectives, apportant les preuves avec des mesures « avant » et « après ». Quelques mois suffisent pour amortir un investissement dans un variateur de fréquence ABB, rien que du fait des économies d'énergie.

Les moteurs à haut rendement et les variateurs ABB permettent de minimiser le coût sur le cycle de vie des machines entraînées - pompes, ventilateurs, etc. – et de l'ensemble des organes mécaniques. Outre les économies d'énergie, un moteur piloté en vitesse variable voit ses coûts de maintenance chuter de manière spectaculaire.

# Un réseau mondial de partenaires



ABB a mis en place un réseau mondial de partenaires pour que ses produits et services soient disponibles au plus près de chez vous. Ces partenaires sont parfaitement au fait des particularités des marchés locaux et connaissent bien à la fois les variateurs basse tension ABB et les procédés dans lesquels ils s'intègrent. Ils sont nombreux à jouir d'une longue expérience et d'un savoir-faire industriel et applicatif.

Ces partenaires sont principalement des distributeurs, certains généralistes, d'autres spécialisés. Chacun contribue avec ses compétences et ses services propres à une satisfaction collective de tous vos besoins en variateurs.

## Un réseau structuré pour répondre à vos besoins

Nous certifions nos partenaires sur la base d'un programme global visant une qualité de prestations établie selon des critères mondiaux.

ABB regroupe ses partenaires en différentes catégories selon la ligne de produits et le type de prestations proposés aux clients.

Les partenaires sont régulièrement formés et audités par ABB pour maintenir la qualité des prestations et améliorer continuellement leur niveau de support et de services.

## Optimisation des procédés et de l'efficacité énergétique

Les partenaires ABB sont des spécialistes des variateurs ABB et de nombreux procédés. Ils répondront à vos questions sur les entraînements électriques et l'optimisation des procédés et seront à vos côtés quand vous en aurez besoin et là où vous en aurez besoin.

Les membres du réseau Drives alliance, partenaires d'ABB, vous garantissent la qualité adaptée à vos besoins avec des

équipes de ventes, d'assistance technique et de services partout dans le monde.

Nos partenaires assurent tout ou partie des services suivants :

- Dimensionnement et sélection des produits
- Assistance technique
- Etudes techniques
- Installation
- Mise en service
- Maintenance préventive et corrective
- Pièces détachées
- Formation
- Accès à un stock complet de produits et de pièces détachées ABB

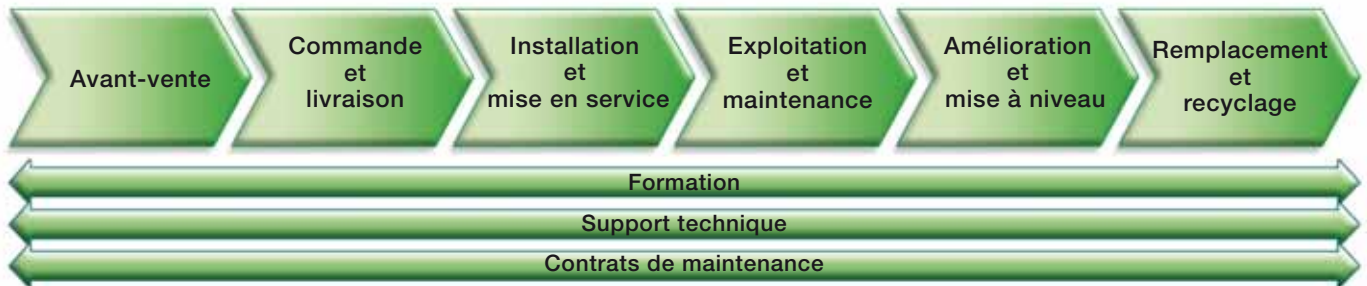
## Catégories et domaines d'intervention

Tous les partenaires ABB sont regroupés en catégories définies par un programme précis.



Contactez ABB ou ses partenaires les plus proches de chez vous sur [www.abb.com/drivespartners](http://www.abb.com/drivespartners).

# Services



Tous les industriels visent un même objectif : maximiser leur productivité au meilleur coût possible sans compromettre la qualité des produits finis. ABB ambitionne notamment de permettre à ses clients d'exploiter le plein potentiel de leurs équipements productifs en optimisant le cycle de vie de tous les produits ABB de manière sûre, économique et prédictive.

L'offre de services ABB pour ses variateurs couvre la totalité de la chaîne de valeur, depuis la première prise de contact jusqu'au traitement en fin de vie des produits. Tout au long de leur cycle de vie, ABB propose une gamme complète de prestations - formation, support technique et contrats de maintenance - le tout assuré par des équipes de vente et d'après-vente hautement professionnelles.

## Maximiser le retour sur investissement

Le modèle de gestion du cycle de vie des variateurs ABB propose une offre de services axée sur la disponibilité et la performance des produits.

En définissant quatre phases, ce modèle optimise le niveau de service proposé au client et garantit une transition en douceur vers la nouvelle génération lorsque le produit arrive en fin de vie. Pour ABB, c'est une méthodologie structurée de gestion des générations successives de variateurs. La gestion du cycle de vie permet à l'utilisateur un suivi et un diagnostic précis de son outil de production.

Un service hautement professionnel sur la durée de vie des variateurs ABB maximise le retour sur investissement des produits vitesse variable.

## Gestion du cycle de vie des produits vitesse variable d'ABB



ABB suit un modèle de gestion de cycle de vie de ses produits vitesse variable en 4 étapes pour optimiser le niveau de service au client et les performances des produits.

L'offre de services inclut la sélection et le dimensionnement des produits, l'installation et la mise en service, la maintenance préventive et corrective, la télémaintenance, la gestion du stock de pièces détachées, la formation, le support technique, la mise à niveau et la modernisation, le remplacement et le recyclage.

# Guides techniques ABB

ABB a élaboré une série de guides techniques qui décrivent dans le détail les différents aspects de l'utilisation des variateurs ABB. Nous énumérons ci-dessous ces guides avec un bref aperçu de leur contenu.

## Guides techniques

### 1. La technologie DTC ou le contrôle direct de couple.

Explique ce qu'est la technologie DTC, l'origine et les étapes de son développement, les fondements théoriques qui justifient son succès et, enfin, ses spécificités et avantages.

Référence : 3AFE58056685 FR

**2. Les directives européennes et les entraînements à vitesse variable.** Explique le champ d'application des différentes directives européennes aux systèmes d'entraînement de puissance.

Référence : 3AFE61253980 FR

### 3. Guide CEM pour l'installation et la configuration d'un entraînement de puissance à vitesse variable (PDS).

S'adresse au personnel chargé de la conception et de l'installation des entraînements c.a. à vitesse variable en conformité avec la directive CEM.

Référence : 3AFE61348280 FR

**4. Guide des entraînements à vitesse variable.** Décrit les différents types d'entraînement et leurs domaines d'application dans le secteur industriel.

Référence : 3AFE61389211 FR

**5. Les courants de palier dans les systèmes d'entraînement c.a. à vitesse variable.** Explique comment prévenir les dégradations liées aux courants de palier.

Référence : 3AFE64230247 FR

**6. Harmoniques et convertisseurs de fréquence.** Décrit les perturbations harmoniques, leurs origines et leurs effets. Ce guide présente également le mode de calcul et d'évaluation des émissions harmoniques ainsi que les méthodes de réduction de la pollution harmonique engendrée par les variateurs de fréquence.

Référence : 3AFE64292714 FR

**7. Dimensionnement d'un système d'entraînement.** Un système d'entraînement bien dimensionné peut faire gagner beaucoup d'argent. Ce guide fournit toutes les informations nécessaires pour éviter les erreurs les plus courantes.

Référence : 3AFE64362569 FR



**8. Le freinage électrique.** Décrit les différentes solutions pratiques permettant de réduire l'énergie stockée et de la convertir en énergie électrique.

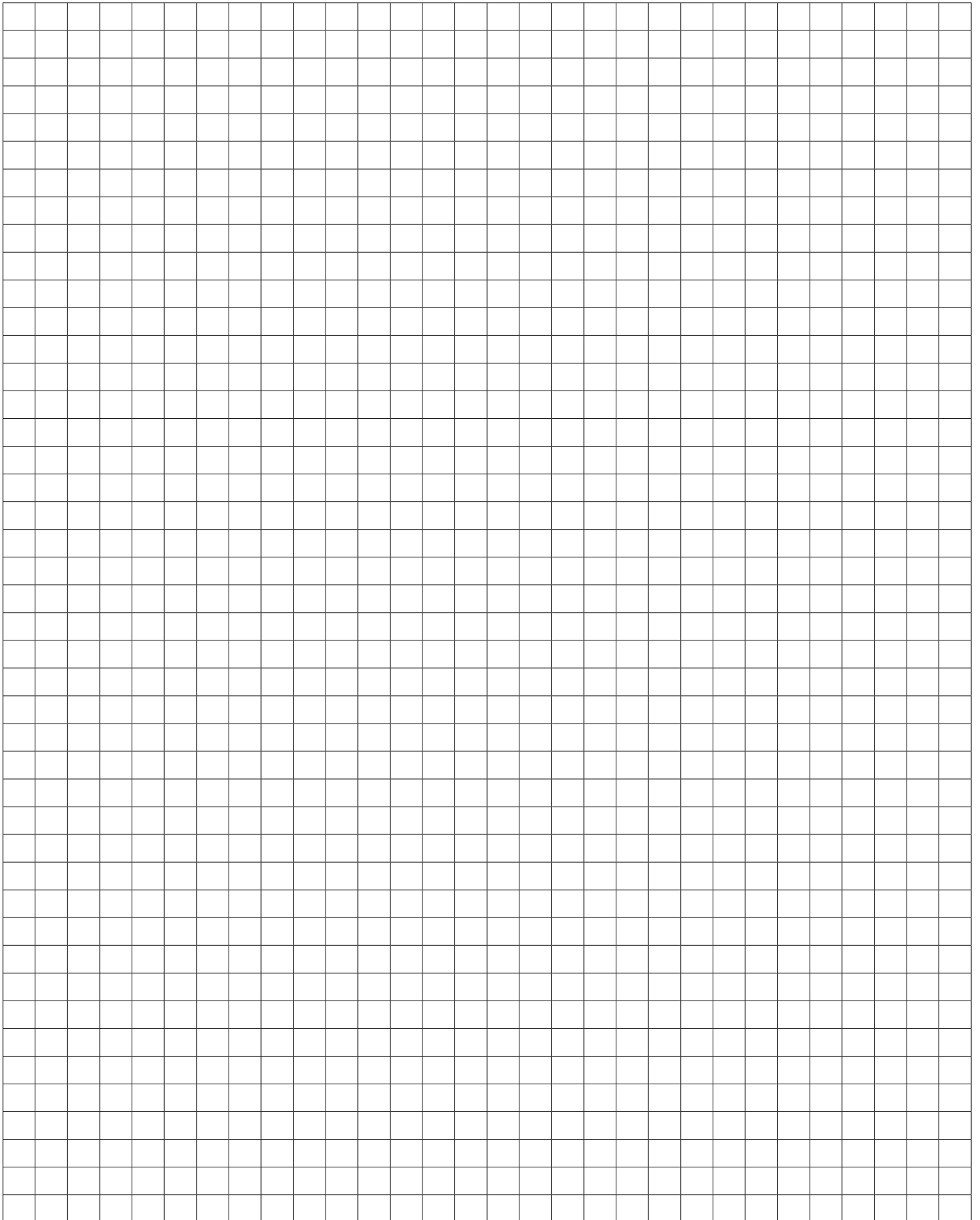
Référence : 3AFE64362534 FR

**9. Guide to motion control drives (anglais).** Présente les applications de synchronisation et de positionnement haute précision avec les variateurs de vitesse.

Référence : 3AFE68695201 EN

**10. Sécurité fonctionnelle.** Décrit la directive européenne sur les machines et les exigences normatives qui doivent être satisfaites lors de la conception d'une machine pour garantir la sécurité fonctionnelle. Référence : 3AUA0000079965 FR

# Notes



**ABB France**

**Division DM**

**Activité Moteurs, Machines & Drives**

465 avenue des Prés Seigneurs

La Boisse

01124 Montluel cedex

France

Téléphone +33 (0)4 37 40 40 00

Télécopieur +33 (0)4 37 40 40 72

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

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

© Copyright 2010 ABB. Tous droits réservés.  
Tous droits de modification sans préavis.

3AFE68797268 REV K FR 27.7.2010