



Catalogue principal

Produits d'automation AC500, CP400, CP600, DigiVis 500, wireless

Produits d'automatisme

Panorama des systèmes d'automatisme

Résumé	2
Champs d'application	3

API extensible AC500

AC500 et AC500-eCo	4
AC500-eCo	5
AC500	6
PM592-ETH	7
Architecture de réseau	8
Logiciel de programmation PS501 Control Builder Plus	11
Conditions extrêmes - AC500-XC	12
Motion Control PS552-MC	14
Module encodeur CD522, compteur et MLI / par impulsion	15
Ethernet en temps réel	16
AC500 haute disponibilité	17
Caractéristiques techniques	
– Unités centrales AC500-eCo	18
– Unités centrales AC500	19
– Modules E/S S500-eCo binaires	21
– Modules E/S S500 binaires	23
– Modules E/S S500-eCo analogiques	26
– Modules E/S S500 analogiques	27
– Module encodeur CD522	29
– Module E/S DA501 mixte analogique / binaire	31
– Module E/S DC541 d'interruption et compteur rapide	32
– Modules d'interface de communication	33
Propriétés du système AC500	37
Propriétés du système AC500-eCo	39
Propriétés du système AC500-XC - produits XC pour conditions extrêmes	41
Communication AC500 - CS31	44
Références de commande	45
Dimensions	56
Homologations et certifications	58

Terminaux opérateurs

Caractéristiques techniques pour série CP600 et CP400	62
Références de commande	64

DigiVis 500. Fiabilité et accessibilité, la supervision à votre portée

DigiVis 500	65
Références de commande	69

Dispositifs d'automatisme sans fil

Généralités	71
Caractéristiques techniques	
– Généralités concernant les modules	72
Références de commande	74
Outils en ligne	78
PLC-trainer ABB AC500	79
Autres gammes d'ABB pour l'automatisation industrielle - Variateurs, moteurs, robots et solutions Motion Control ..	80
Relais et produits électroniques	81

Panorama des systèmes d'automatisme

Résumé

ABB offre une gamme complète d'API évolutifs et de terminaux opérateurs IHM solides, ainsi que des solutions haute disponibilité. Depuis son lancement en 2006, la plate-forme d'API AC500 est reconnue comme offrant de hautes performances, une qualité élevée et une grande fiabilité. Notre gamme unique de dispositifs d'entrée/de sortie sans fil IP67 permet d'étendre nos solutions d'API pour la robotique et les applications similaires. ABB fournit des solutions d'automatisme évolutives, flexibles et efficaces pour répondre à toutes les applications d'automatisation concevables :

Logiciel de programmation PS501 Control Builder Plus

Est conforme à la norme CoDeSys IEC 61131-3 et permet d'effectuer une programmation dans 5 langages différents. Inclut également un éditeur de diagrammes fonctionnels continus (CFC), des bibliothèques complètes de blocs fonctionnels et une fonction puissante de simulation/visualisation. Il prend également en charge de nombreuses langues (par ex., français, anglais, allemand, chinois, espagnol, etc.).

Nouveau : nouvelles bibliothèques, fonctions FTP, serveur SMTP, fonctions sophistiquées de diagnostic et de débogage.



AC500

API phare et puissant d'ABB qui offre une vaste gamme de niveaux de performance et une grande modularité dans un concept simple et unique, alors que la plupart de nos concurrents sont obligés de proposer plusieurs gammes de produits pour atteindre le même degré de fonctionnalité. Serveur Web intégré et protocole de contrôle à distance IEC 60870-5-104.

Nouveau : modules « conditions extrêmes » avec température de fonctionnement étendue, immunité aux vibrations et aux gaz dangereux, utilisation possible à haute altitude, sous la pluie, etc.

AC500-eCo

Répond aux exigences de rentabilité des acteurs du marché restreint des API et présente dans le même temps une interopérabilité totale avec la gamme principale AC500.

Nouvelles fonctionnalités : serveur Web pour toutes les versions Ethernet, jusqu'à 10 modules E/S connectés à l'unité centrale et compteur rapide jusqu'à 50 kHz.



Modules E/S S500

Modules binaires et analogiques pouvant être configurés pour répondre à tous les besoins et pour offrir des options d'extension locale et/ou décentralisée à l'aide de la plupart des protocoles de communication standard.

Nouveau : modules « conditions extrêmes » et ensemble de modules d'interface PROFINET.

Terminaux opérateurs

Ecrans tactiles ou graphiques à pavé numérique utilisant des logiciels de configuration conviviaux et intuitifs, proposant des bibliothèques complètes et des pilotes pour la plupart des plateformes d'API et autres dispositifs d'automatisme. Fonction de commutation IP disponible pour les API redondants dans des applications de haute disponibilité.

Nouveau : gamme CP600 avec des modèles jusqu'à 15" disponible avec le logiciel d'ingénierie Panel Builder 600 ou la version terminal Web.



DigiVis 500

Le logiciel DigiVis 500 est une solution simple et facilement accessible de développement d'applications de supervision. Il dispose de toutes les fonctionnalités essentielles à un environnement sécurisé. Sa fiabilité opérationnelle et son mode de visualisation par double affichage facilitent tous types d'opération de supervision, ceci avec un minimum d'interruptions.

Wireless pour capteurs et actionneurs

C'est une solution d'automatisme industrielle pour productivité élevée qui fonctionne grâce à un réseau fiable de capteurs et d'actionneurs. Grâce à elle, dites adieu aux problèmes de fils et de câbles cassés. Cette solution sans fil est idéale pour les robots comprenant des capteurs ou des actionneurs sur des outillages terminaux mobiles.



Panorama des systèmes d'automatisme

Champs d'application

Les solutions d'automatisme ABB ont les performances et la flexibilité nécessaires pour être utilisées efficacement pour tous types d'industries et d'applications :

- **Traitement de l'eau** : pompage et traitement des eaux usées, serveur Web pour contrôle à distance, systèmes haute disponibilité et adaptés aux conditions extrêmes, data logging, extensibilité et compatibilité avec les petites et grandes applications.
- **Bâtiment** : haute disponibilité, certifications maritimes, capacités adaptées aux grands réseaux.
- **Data Center** : chauffage, ventilation, climatisation, gestion des accès, haute disponibilité, services de protocoles informatiques, notamment serveurs Web.
- **Solaire** : thermo-solaire, photovoltaïque, positionnement de dispositif de suivi 0.0003°, téléchargement en un clic sur 1 000 API, string monitoring.
- **Eolien** : contrôle de turbine, grande vitesse, conditions extrêmes, communication multiple, data logging.
- **Constructeurs de machines** : notamment robotique, automatisation des presses, systèmes de transfert, contrôle de qualité d'assemblage, hautes performances, Motion Control, serveur Web, accès à distance, capacités de communication, extensibilité.
- **Wireless** : outils pour robots, automatisation de cellules robotisées, produits blancs, production de câbles.



Système d'automatisme AC500 avec E/S sans fil en option

Le concept AC500

La gamme d'automates AC500 offre les plus hauts niveaux de performance et de modularité. Elle prend en charge la plupart des protocoles de communication, ce qui en fait une solution idéale pour les environnements réseaux de terrain multi-protocole ou multi-domaine. Elle est également très flexible et offre différents niveaux de performances où nos concurrents, dans la plupart des cas, doivent fournir

plusieurs plates-formes différentes pour la même application. Cela signifie également que les mises à niveau pour répondre aux besoins croissants de performances du système sont extrêmement simples et économiques. Le logiciel de programmation PS501 Control Builder fournit également un logiciel de programmation standard pour toute la plate-forme.

Unités centrales



- 1 Écran LCD rétro-éclairé et pavé numérique | 2 Logement pour carte SD |
- 3 Modules de communication embrochables (1 à max. 4) | 4 En option avec Ethernet ou ARCNET intégré | 5 Interface bus de terrain neutre pour une utilisation en esclave ou pour la programmation | 6 Deux interfaces série pour la programmation, ASCII, Modbus ou bus de terrain CS31 (maître) |
- 7 Modulable avec jusqu'à dix modules E/S locaux



Modules de communication

Permettent une connexion avec les systèmes de bus de terrain standard et une intégration aux réseaux existants. Jusqu'à quatre modules de communication - toutes combinaisons possibles - sont autorisés sur une unité centrale.

Configuration des interfaces de communication pour :

- Profibus DP
- DeviceNet
- CANopen
- MODBUS
- CS31
- RCOM
- Ethernet TCP/IP
- PROFINET
- EtherCAT
- WISA sans fil



Modules d'interface



Systeme d'automatisme AC500 avec E/S sans fil en option

Le concept AC500

Modules d'unité centrale

Les unités centrales sont disponibles dans différentes classes de performances qui peuvent toutes être programmées avec les cinq langages différents. Elles offrent un écran LCD, un pavé numérique opérateur, un logement pour carte SD et deux interfaces série intégrées. Les unités centrales sont débrochables de leur embase. Disponibles en option avec Ethernet intégré.



Modules E/S

Différentes versions de modules logiques et analogiques. Les embases des I/O sont directement embrochées sur l'embase des CPU pour les extensions locales (max. 10 modules pour AC500 et AC500-eCo) et utilisables pour des extensions décentralisées via l'interface FBP (max. sept modules). Souplesse d'utilisation grâce aux voies configurables. E/S sans fil via wireless..

Extension décentralisée



Produits d'automation API extensible AC500 - PM592-ETH



API extensible AC500 PM592-ETH

Gamme d'applications étendue aux systèmes de maintenance conditionnelle : performances améliorées, très grande mémoire, communication rapide et systèmes de bus de terrain.

PM592-ETH, meilleure unité centrale de la gamme AC500

Haute vitesse, très grande mémoire, système de gestion des fichiers performant, fonction de visualisation Web et diverses interfaces réseau, rendent cet API une alternative efficace aux PC industriels.

L'expérience a démontré que la disponibilité à long terme des API est supérieure à celle des PC et de leurs systèmes d'exploitation professionnels/grand public.

Vitesse exceptionnelle

La PM592 est en comparaison 170 fois plus rapide pour les calculs en vitesse flottante que la PM573. Les performances de ce modèle sont ainsi à minima deux fois supérieures à celles des produits concurrents. La combinaison avec, d'une part une architecture matérielle sophistiquée et d'autre part une unité à virgule flottante FPU intégrée et nécessaire aux calculs mathématiques rapides, procurent des capacités de vitesses incomparables pour des contrôles complexes comme ceux exigés dans les éoliennes.

Les opérations d'automatisme typiques sont ainsi effectuées à une vitesse incroyable. Il devient possible de contrôler une machine tout en permettant l'affichage de pages sur une interface homme-machine (sur un terminal opérateur) via un serveur Web intégré dans l'automate et accessible de part le monde à travers Internet.

Mémoire flash intégrée - 4GByte de mémoire

Mémoire flash non amovible et non volatile - espace très sûr pour stocker des données pour les applications décentralisées dans les domaines de l'eau ou du bâtiment.

La mémoire flash non rotative est protégée contre le vol. Les opérations de fichiers et de données sont gérées et programmées facilement grâce à la fonction bibliothèque incluse dans l'outil d'ingénierie PS501 Control Builder Plus.

Une capacité de mémoire inégalée

PM592-ETH offre 4 MByte de mémoire programme utilisateur et 4 MByte de mémoire de données.

Les programmeurs peuvent créer un nombre considérable de fonctions, de blocs fonctionnels, de variables et de données à partir du programme actif.

Serveur Web pour contrôle à distance

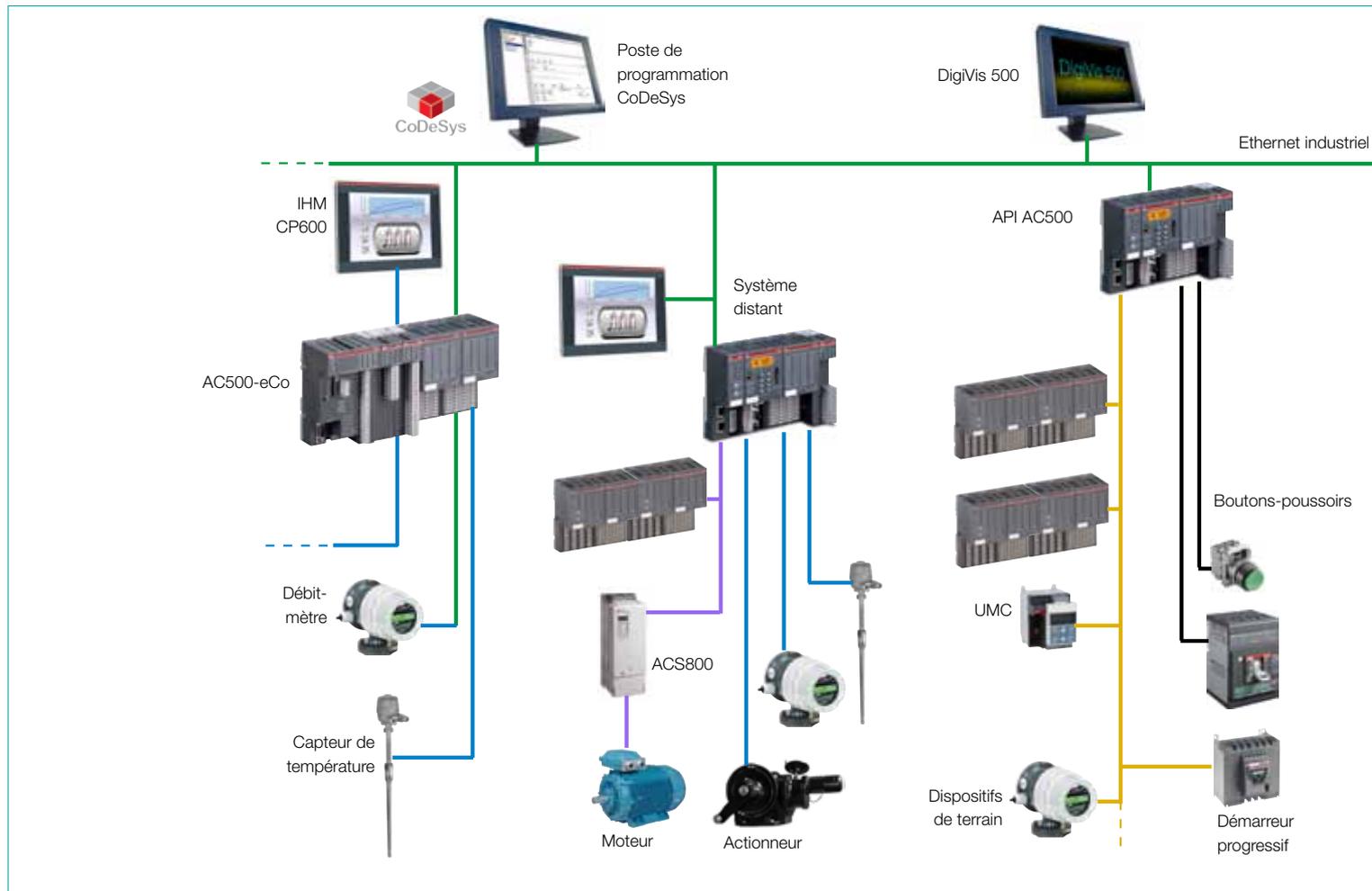
Le serveur Web fournit une interface opérateur pour accéder à l'AC500, partout dans le monde. Les utilisateurs peuvent se servir soit d'un navigateur Internet soit d'un terminal opérateur CP600-WEB ABB.

L'outil d'ingénierie PS501 Control Builder Plus permet de configurer l'interface opérateur. En plus de sa grande accessibilité, l'interface est facile à gérer. L'ensemble de l'application est stocké à un seul emplacement et la maintenance effectuée par l'outil d'ingénierie.

Le système de visualisation Web dispose d'une mémoire de 8 MByte. Les graphiques ainsi que la documentation utile peuvent être stockés dans celles-ci, pour des machines plus performantes et des opérations plus sûres.

API extensible AC500

Architecture de réseau



Communication avec le système AC500 – des solutions pour toutes les applications

Dans le domaine de la communication, les systèmes d'automatisme sont soumis à des exigences élevées : flexibilité, fonctionnement en temps réel et transmission de données la plus rapide possible. Avec le système de commande AC500, ABB a développé une plateforme de communication offrant des solutions orientées client pour les tâches de communication les plus diverses. Grâce à la simple configuration réseau et aux options de diagnostic du PS501 Control Builder Plus, la planification, l'implémentation et la mise en service sont effectuées rapidement, ce qui permet des gains de temps de conception et la réduction des coûts de projet. Entre autres, le modèle AC500 d'ABB prend en charge les protocoles de communication suivants :

PROFINET

PROFINET I/O répond aux exigences spécifiques du secteur de l'automatisation en matière de protocoles Ethernet en temps réel. La transmission de données est rapide, les structures de réseau sont intégrées et standardisées de la phase de contrôle jusqu'à la phase de terrain et la gestion des réseaux est flexible. Grâce à cela, l'implémentation des solutions d'automatisme est facilitée.

PROFIBUS DP

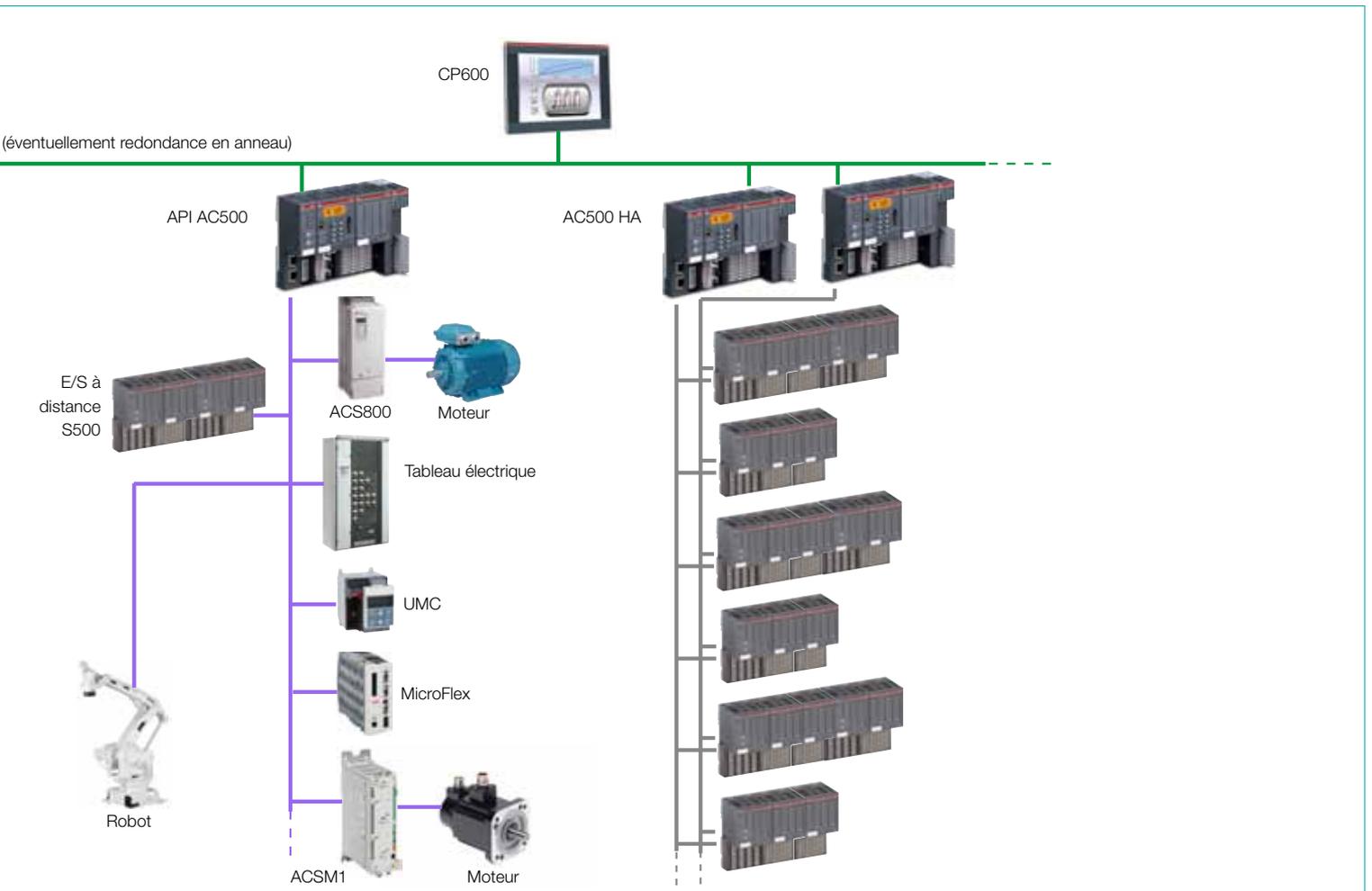
PROFIBUS DP permet une configuration flexible grâce à une structure de système mono ou multimaître. Les vitesses de transmission de données peuvent aller jusqu'à 12 Mbit/s avec des câbles à paire torsadée et/ou de la fibre optique et il est possible de connecter jusqu'à 126 dispositifs (maîtres/esclaves) sur un segment de bus. Ainsi, on obtient des solutions de communication robustes.

CANopen

CANopen présente des vitesses de transmission de données élevées et une grande immunité dans les topologies de réseau maître/esclave, avec jusqu'à 127 participants et des vitesses de transmission allant de 10 kbit/s à 1 Mbit/s en fonction de la longueur du bus.

DeviceNet

DeviceNet est une norme de bus de terrain ouverte basée sur le protocole CAN. Elle permet de configurer des réseaux jusqu'à 64 bus et des débits en bauds de 125, 250 ou 500 kbits/s.



CS31

CS31 est une norme de communication propriétaire haute performance, conçue par ABB. Elle permet d'obtenir des vitesses de transmission allant jusqu'à 187.5 kbit/s. Jusqu'à 31 bus peuvent communiquer via des lignes à fibre optique ou de simples câbles téléphoniques de type RS485.

Modbus RTU

Modbus est un protocole de données série ouvert pour l'implémentation de configurations de réseau maître/esclave jusqu'à 31 partenaires de réseau. Les longueurs de bus dépendent de l'interface de communication série et présentent des vitesses de transmission de données allant jusqu'à 115,2 Kbit/s.

RCOM

RCOM est un protocole de bus propriétaire, conçu par ABB pour la communication maître/esclave via RS232/485. Il peut inclure jusqu'à 254 esclaves RCOM et comprend des options de diagnostic variées. Ainsi, il est idéal pour les applications dans l'industrie du traitement de l'eau.

Ethernet et Internet

Grâce aux communications intégrées, aux vitesses de transmission de données élevées et à l'utilisation de réseaux de données existants, il est possible de concevoir des solutions simples et spécifiques au client.

Protocoles pris en charge :

- HTTP pour serveur Web. Visualisation pour la maintenance et les

opérations à distance.

- FTP pour le transfert de fichiers de données d'un système de maintenance conditionnelle.
- SNTP, Simple Network Time Protocol. L'heure de l'API peut être synchronisée à l'aide de services temporels hébergés sur Internet.
- SMTP, pour envoyer des e-mails avec des pièces jointes.
- Les interfaces de connexion TCP et UDP peuvent être programmées pour des protocoles spécifiques à des projets. Les fonctions bibliothèque sont disponibles.
- La norme relative à la téléconduite IEC 60870-5-104 est principalement utilisée pour les longues distances comme pour les pipelines ou les installations de traitement des eaux usées.

La configuration des protocoles est effectuée via l'outil d'ingénierie PS501 Control Builder Plus.

EtherCat

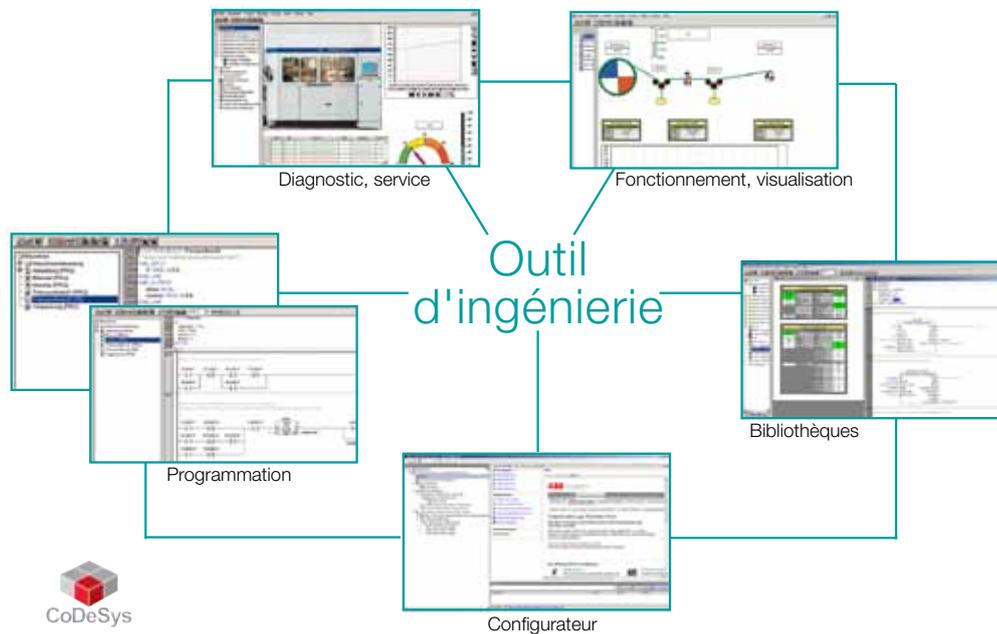
EtherCAT est une norme ouverte d'Ethernet industriel régie par les normes internationales IEC 61158, IEC 61784 et ISO 15745-4. Du fait de ses vitesses de transmission de données extrêmement élevées, EtherCAT convient au protocole Ethernet en temps réel pour les applications critiques en termes de temps de la technologie Motion Control. Que ce soit avec les fonctionnalités "tam-switch" ou les configurations de réseau maître / esclave les plus variées, AC500 permet de trouver la solution convenant le mieux à votre application.

Produits d'automatisation API extensible AC500



Programmation

Logiciel de programmation PS501 Control Builder Plus



Programmation des API ABB et configuration des variateurs avec PS501 Control Builder Plus

Pour les API, les variateurs et les terminaux opérateurs, il y a un seul et unique outil d'ingénierie sophistiqué : PS501 Control Builder Plus !

Voici les avantages du PS501 Control Builder Plus :

- Fonctionnalité puissante de programmation
- Capacités de visualisation avancées
- Fonctions pratiques de diagnostic et de débogage
- Connectivité réseau et bus de terrain aisée
- Mise à jour et paramétrage groupés et à distance de tous vos dispositifs

Fonctionnalités :

Puissante programmation IEC 61131-3 et C

- Outil unique de programmation et de configuration des API AC500, AC500-eCo des variateurs LV spécifiques, et éditeur CFC. Tous ces produits sont fournis par ABB
- Programmation dans 5 langages de la norme IEC 61131-3, qui est la seule norme internationale reconnue
- Possibilité d'écrire les fonctions des API en langage ANSI-C et de les intégrer à l'aide d'un compilateur externe

Visualisation avancée

- Le Control Builder Plus prend en charge de nombreuses fonctions intégrées de visualisation avancée
 - Visualisation intégrée
 - Visualisation autonome utilisée dans les PC avec une protection de code
 - Visualisation Web AC500 intégrée à l'aide du Control Builder Plus
 - Logiciel de conception de terminal intégré pour les terminaux de la série CP600
 - Serveur OPC intégré

Fonctions pratiques de diagnostic et de débogage

- Gestion des recettes pour des solutions de production plus simples
- Multiples listes d'espions pour une meilleure vue d'ensemble et pour des tâches personnalisées
- Outils sophistiqués de diagnostic et de débogage en ligne pour une utilisation en ligne plus aisée
- Gestion des alarmes pour une maintenance et une mise en service améliorées

Connectivité réseau et bus de terrain aisée

- Simple configuration des connexions série et bus de terrain :
 - PROFIBUS DP, CAN, CANopen, Modbus, série et ABB Bus E/S CS31
 - DeviceNet avec configurateur Sycon.net
- Configuration aisée des réseaux Ethernet en temps réel :
 - PROFINET, EtherCAT,
- Suite de protocoles Internet :
 - HTTP (serveur Web dans unité centrale AC500),
 - SNTP (synchronisation temporelle des unités centrales),
 - SMTP (messages électroniques et pièces jointes),
 - FTP (transferts de fichiers)
 - DHCP (configuration automatique d'IP de réseau)
 - TCP/IP (protocole Internet et de contrôle de transmission standard)
 - UDP/IP (communication réseau rapide)
 - IEC 60870-5-104 (protocole d'automatisation de sous-station)

Paramétrage et mise à jour à distance

- Les variateurs ABB connectés par Profibus ou PROFINET à l'AC500 peuvent maintenant être paramétrés à distance à partir d'un seul poste - le PC exécutant PS501 Control Builder Plus.
- Grâce aux changements multiples en ligne, il est possible de modifier et de transférer les programmes simultanément sur de nombreux API.
- La mise à jour à distance des firmwares permet des gains de temps et une réduction des coûts.

Conditions extrêmes

AC500-XC

La nouvelle série AC500-XC est conçue pour pouvoir fonctionner dans les conditions les plus difficiles. Dans de nombreux cas, cela permet d'augmenter considérablement la rentabilité de l'ingénierie et des opérations.

Principal avantage

L'utilisation de la gamme AC500-XC permet de réduire les coûts d'ingénierie et de fonctionnement.

Les produits de cette nouvelle série fonctionnent dans les environnements les plus exigeants, même en étant installés dans des armoires classiques. Ainsi, de nombreux éléments coûteux deviennent inutiles :

- joints d'étanchéité des portes et entrées de câbles ;
- amortisseurs de chocs ;
- surveillance du HVAC (chauffage, ventilation et climatisation) ;
- découpes et ailettes de refroidissement ;
- protection contre les interférences électromagnétiques.

Quand les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation ne sont plus nécessaires, les coûts de l'énergie et de la maintenance sont réduits au minimum.

Ainsi, il n'est plus nécessaire de concevoir, d'acheter et d'installer des boîtiers coûteux et de débattre de l'utilité de tels équipements.

Puisque les armoires spéciales sont inutiles et peuvent être remplacées par des armoires simples, vous économisez du temps et de l'argent.

Avantages pour les concepteurs

Les dimensions mécaniques et les spécifications électriques des connexions sont identiques à celles de la gamme AC500.

Les agencements des afficheurs et les faisceaux de câblages peuvent être réutilisés.

L'effort de conception mécanique est sensiblement le même que pour un équipement de commande simple. Ainsi, ces solutions peu complexes permettent un gain de temps.

Avantages pour les ingénieurs système

Les nouveaux produits sont parfaitement compatibles avec la série éprouvée AC500. En conséquence, la configuration, la programmation et la mise en service se déroulent de la même façon. Le fonctionnement des logiciels ne change pas.

PS501 Control Builder Plus est également l'outil d'ingénierie adéquat.

Avantages pour les opérateurs

En raison du faible effort de conception, les investissements nécessaires sont réduits. Les opérations de maintenance et de réparation sont moins nombreuses qu'avec des armoires spéciales coûteuses, abritant des composants simples.

Gamme de produits

La plupart des produits AC500 sont disponibles en version AC500-XC.

Exemple de produit AC500-XC

Module d'unité centrale PM592-ETH-XC à vitesse très élevée, avec la plupart des technologies Internet et de mémoire intégrées.

Les produits AC500-XC sont identifiés par un flocon.



Conditions extrêmes

AC500-XC

Les demandes du domaine des énergies renouvelables et d'autres secteurs, tels que celui du traitement des eaux usées, sont en augmentation. Pour résister à des conditions difficiles, les éléments électroniques doivent être solides. C'est pour cela qu'ABB a conçu la version « conditions extrêmes » de la gamme AC500. Voici ses spécifications :



Plage étendue de température de fonctionnement
– -30 °C jusqu'à +70 °C température de fonctionnement
– -40 °C en marche



Immunité étendue aux vibrations
– moyenne quadratique de 4 g pour des vibrations aléatoires jusqu'à 500 Hz
– 2 g pour des vibrations sinusoïdales jusqu'à 500 Hz



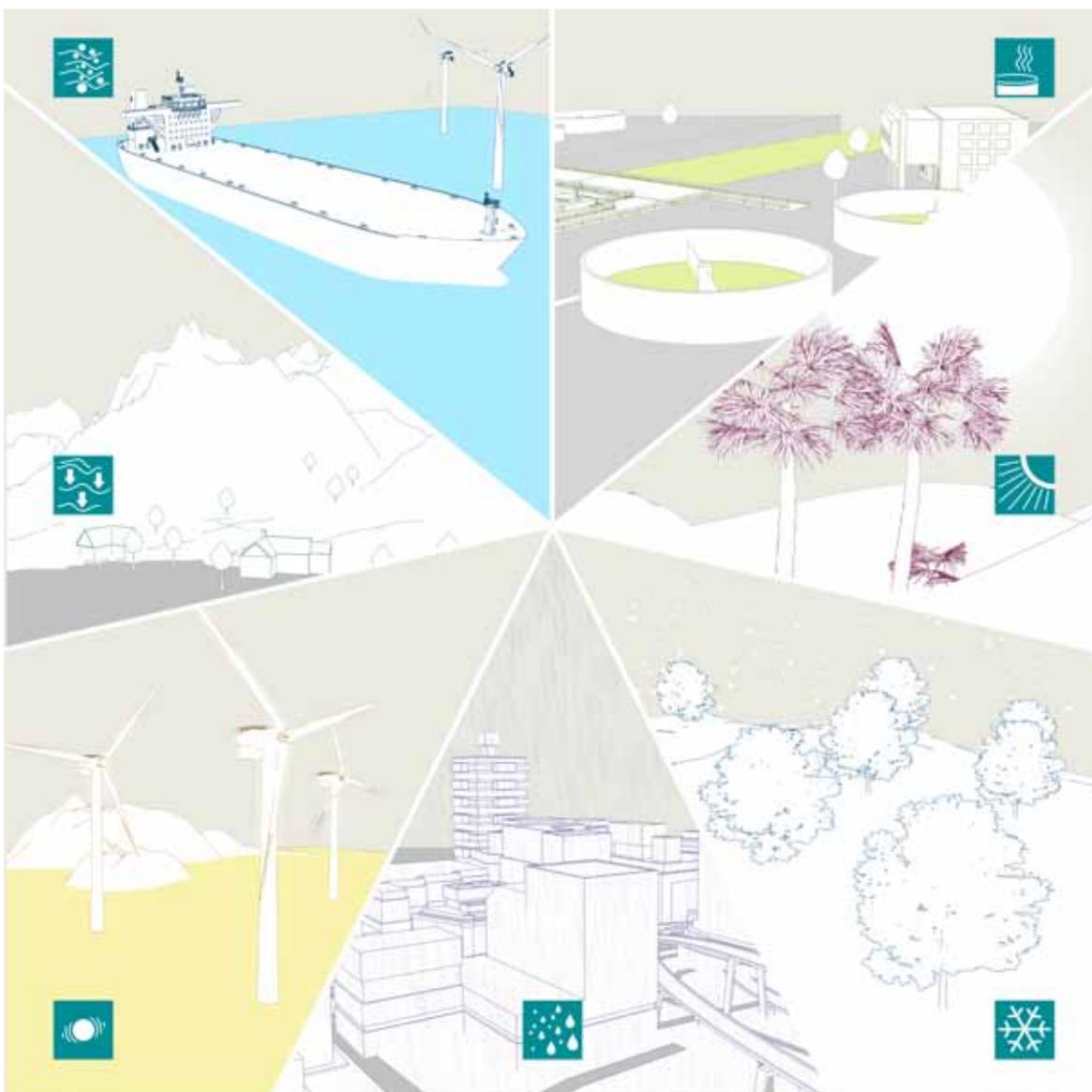
Immunité étendue aux gaz dangereux et au brouillard salin
– immunité à G3 et 3C2
– brouillard salin EN 60068-2-52 / EN 60068-2-11



Utilisation à haute altitude
– altitude de fonctionnement jusqu'à 4 000 m au-dessus du niveau de la mer



Exigences EMC étendues
– test d'insensibilité aux transitoires EN 61000-4-5
– test d'immunité aux transitoires / salves EN 61000-4-4



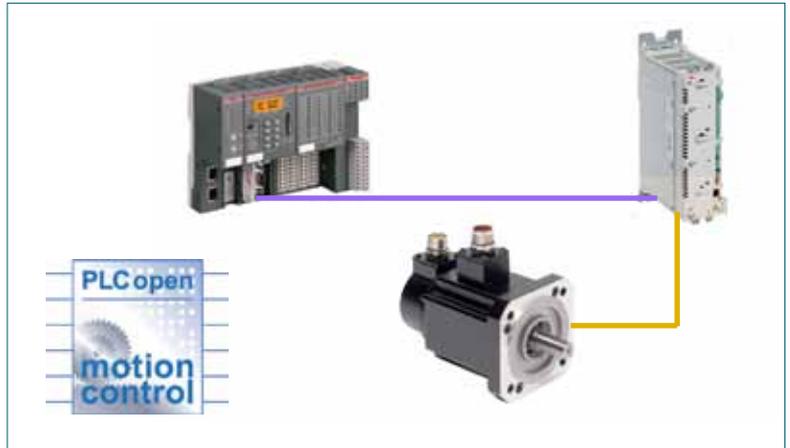
API extensible AC500

Motion Control PS552-MC

Le PS552-MC est un nouveau type de programme d'application basé sur une norme d'API ouverte et spécialement conçu pour les fabricants de machines OEM et les intégrateurs de systèmes recherchant un module de commande Motion Control haute performance pour leurs applications exigeantes, par exemple, dans le domaine de la manutention, du conditionnement, des plastiques, de l'impression et de l'industrie textile. Il offre un positionnement précis dans un « package » sans nécessiter de contrôleur externe.

Principales fonctions du Motion Control :

- Contrôle de vitesse
- Contrôle de position
- Position interpolaire
- Vitesse de positionnement
- Accélération
- Décélération
- Retour à la position initiale
- Unités physiques sélectionnables pour valeurs de position (mm, pouce, incrément, degré, tour)
- Ensemble complet de blocs fonctionnels fonctionnant avec les variateurs ABB
- Contrôle multi-axial
- Tous les blocs fonctionnels PLCopen sont disponibles.



API extensible AC500

Module encodeur CD522, compteur et MLI / par impulsion

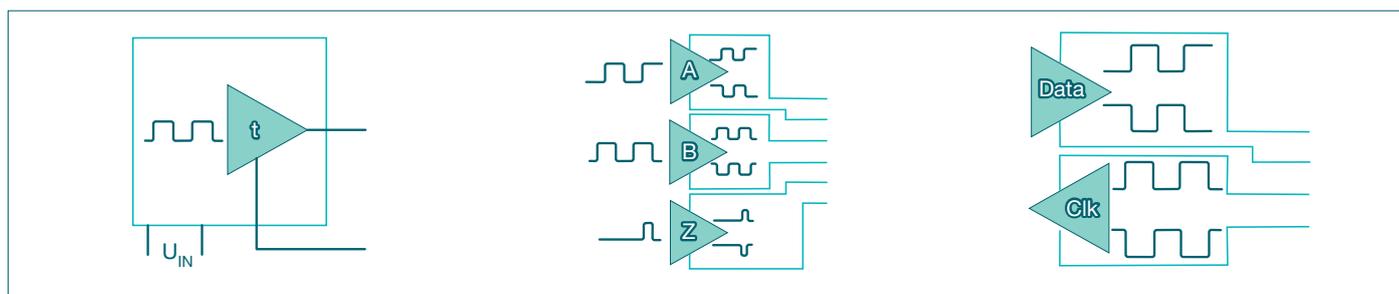
Encodeur universel et module de comptage flexible

Le module CD522 offre précision et flexibilité dynamique pour une solution personnalisée. Il a deux entrées d'encodeur indépendantes embarquées et est facilement configuré à l'aide du logiciel Control Builder pour 10 modes de fonctionnement différents et pour des fréquences allant jusqu'à 300 kHz. Le module CD522 intègre également des sorties pour les impulsions, pour la modulation de largeur d'impulsion ainsi que des entrées et sorties standard, selon le mode d'encodeur sélectionné. Les types d'encodeurs varient et leur configuration peut être différente en termes de signaux, tensions, formats et méthodes d'utilisation. Tout dépend de l'application, par exemple du moment où il convient de mesurer une position, un angle ou une vitesse. Dans certains cas, un encodeur incrémental sera plus approprié ; dans d'autres cas, il sera préférable de choisir un encodeur absolu. Le module CD522 répond à tous ces différents besoins. Outre la possibilité de comptage, le CD522 comporte des sorties par impulsions et des entrées intégrées qui permettent de réagir plus rapidement aux signaux provenant directement de la machine. Il garantit ainsi une meilleure productivité et un traitement plus sûr des opérations. La réduction des modules fonctionnels, la souplesse de configuration et une bibliothèque contenant des applications préconfigurées permettent des économies de coûts et un gain de temps considérable.

Différentes interfaces d'encodeur sont prises en charge : impulsion, incrémentiel, absolu.

Spécifications du CD522

- Deux encodeurs / compteurs indépendants
- Entrée compteur à vitesse élevée avec plusieurs types de signaux : SSI, 5 V, 24 V, signal sinusoïdal 1 Vpp
- 12 modes de comptage préconfigurés
- 2 sorties par impulsion ou MLI indépendants
- Deux entrées rapides pour opération de capture afin de geler la valeur réelle du compteur/encodeur
- 8 entrées/sorties configurables
- Deux alimentations indépendantes de +5 V pour le capteur
- Fréquence jusqu'à 300 kHz
- Possibilité pour le compteur de déclencher des sorties binaires
- Homologations : CE, cULus, ABS, DNV, GL, RINA, BV et RMRS en attente.

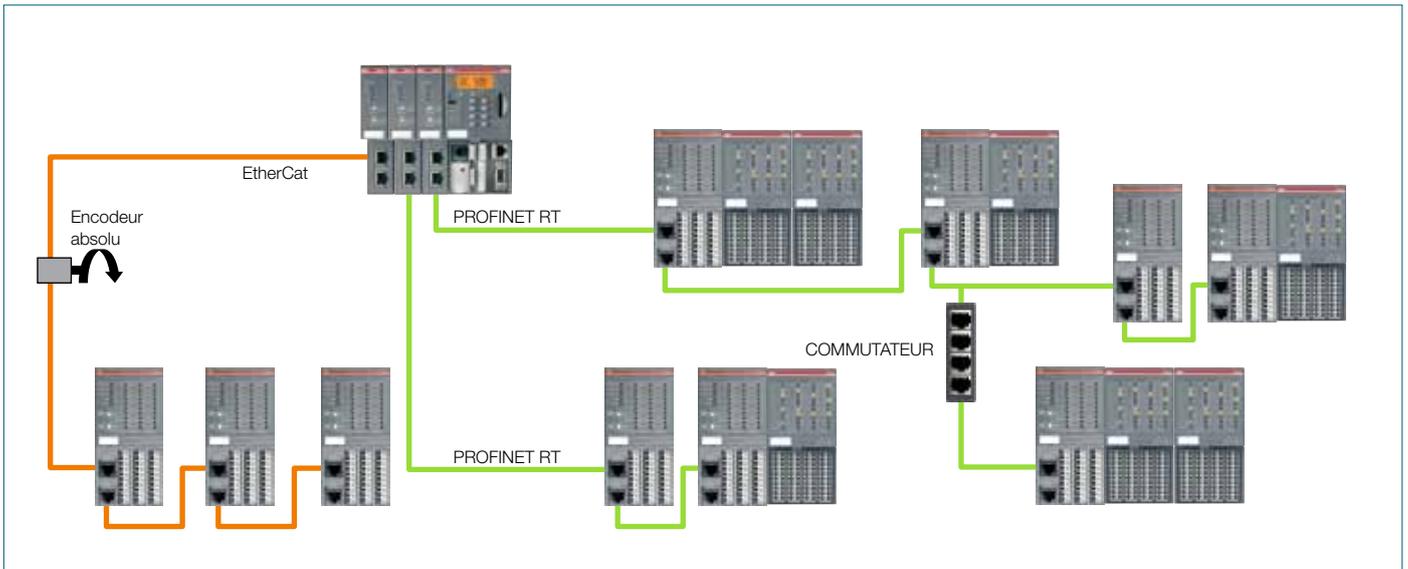


API extensible AC500

Ethernet en temps réel

Modules RT-Ethernet (Real Time Ethernet)

Les modules sont disponibles sur deux protocoles de communication différents basés sur Ethernet (Profinet I/O, EtherCAT). Les deux coupleurs maîtres assurent la connexion des unités centrales AC500 aux modules E/S distants. Divers modules d'interface permettent de connecter les modules E/S décentralisés aux réseaux Ethernet en temps réel.



Fonctionnalité de commutation de came

Modules basés sur la technologie d'interface EtherCAT en temps réel décentralisée avec E/S intégrées et programmés grâce aux blocs fonctionnels PLCopen.



API extensible AC500

AC500 haute disponibilité

Les performances avant tout

La plupart des temps d'immobilisation sont dus à des erreurs humaines ou à un dysfonctionnement des dispositifs qu'il serait possible d'éviter en choisissant une solution appropriée. L'utilisation d'unités centrales redondantes contribue à réduire le risque d'une panne totale du système tout en améliorant la disponibilité.

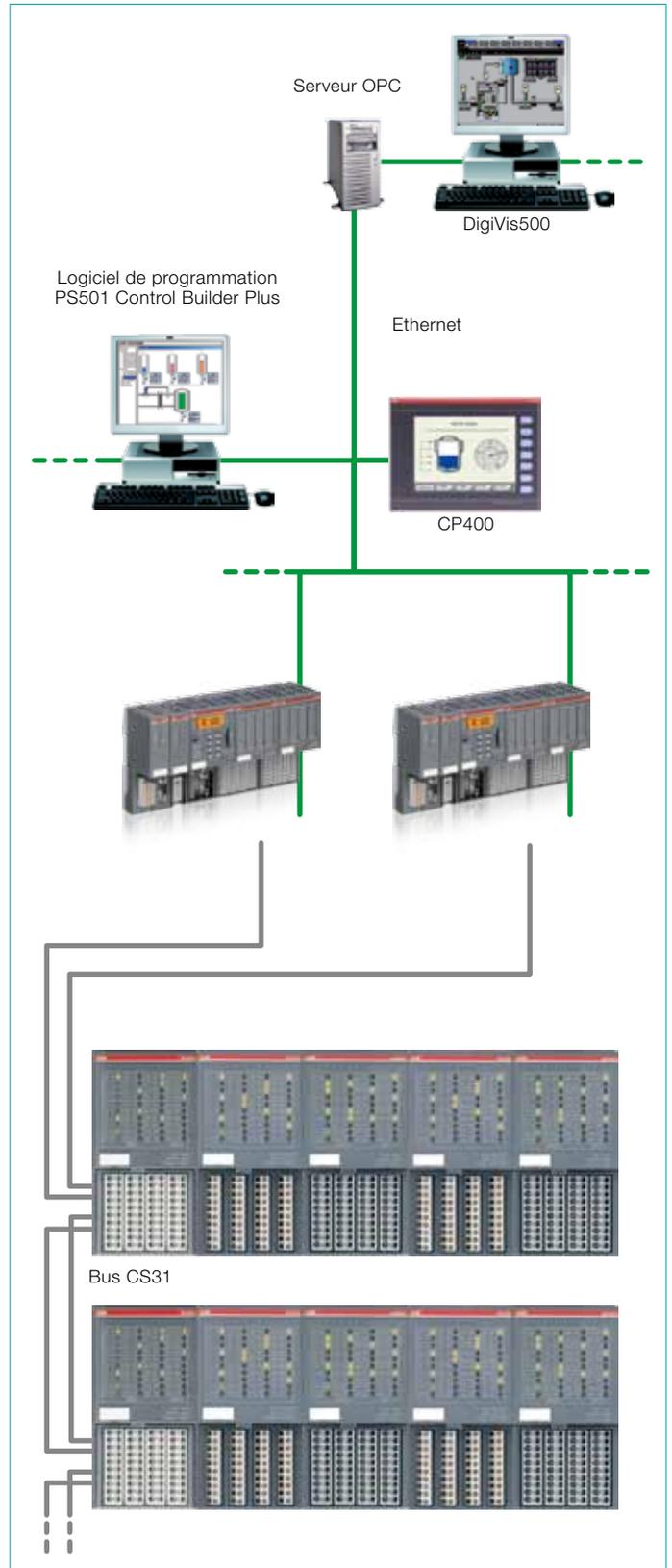
Si la préservation de données critiques et l'élimination des temps d'immobilisation sont importantes pour votre application, la solution idéale pour votre installation est le module AC500 haute disponibilité.

Avantages :

- Meilleure utilisation des ressources sans immobilisation consécutive à une défaillance matérielle ou logicielle grâce à la redondance des unités centrales et à l'interface de communication de bus de terrain CS31.
- Rapport coût / performance assuré et maintenance simplifiée du système grâce à l'utilisation de produits standard (une seule bibliothèque spécifique est nécessaire).
- Equipement standard et flexibilité élevée, selon vos choix, de l'unité centrale PM573-ETH à l'unité centrale PM592-ETH.



Haute Disponibilité - Caractéristiques techniques



API extensible AC500

Unités centrales AC500-eCo

Unités centrales de l'AC500-eCo



Type	PM554				PM564					
	PM554-T	PM554-R	PM554-R-AC	PM554-T-ETH	PM564-T	PM564-R	PM564-R-AC	PM564-T-ETH	PM564-R-ETH	PM564-R-ETH-AC
	Transistor	Relais	Relais	Transistor	Transistor	Relais	Relais	Transistor	Relais	Relais
Version disponible pour conditions extrêmes	Non									
Tension d'alimentation	24 V DC		100-240 V AC ; 24 V DC			100-240 V AC ; 24 V DC			100-240 V AC	
Mémoire programme	128 kB									
Mémoire de données intégrée	14 kB dont 2 kB enregistrés									
Données de serveur Web pour disque RAM utilisateur	-	-	-	512 kB	-	-	-	512 kB	512 kB	512 kB
Durée du cycle pour 1 instruction (minimum)										
Binaire	µs	0.08								
Mot	µs	0.1								
Virgule flottante	µs	1.2								
E/S de bord										
Entrées/sorties binaires max.	8/6				6/6					
Entrées/sorties analogiques max.					2/1					
Nombre d'entrées/sorties locales max.										
Entrées binaires	320 + 8									
Sorties binaires	240 + 6									
Entrées analogiques	160 + 2									
Sorties analogiques	160 + 1									
Nombre max. de modules E/S d'extension										
Modules E/S locales	Maximum 10 (modules S500 et/ou S500-eCo admis)									
Modules E/S décentralisées	Sur le bus CS31 : 31 stations max. avec 120 DI / 120 DO chacune									
Mise en tampon des données	Dans mémoire Flash									
Horloge temps réel (option avec batterie de secours)	•									
Exécution du programme	•									
Cyclique	•									
A temps contrôlé	•									
Multitâche	Non 1 tâche + 1 tâche d'interruption max.									
Interruption	•									
Protection du programme utilisateur par mot de passe	•									
Interfaces internes										
COM1										
RS485	•									
Connecteur SUB-D	•									
Programmation, Modbus, ASCII, CS31	•									
COM2 (option)										
RS485	•									
Connecteur	•									
Programmation, Modbus, ASCII	•									
Ethernet										
RJ45	•				•					
Fonctions Ethernet : programmation, Modbus, TCP/IP, UDP/IP, serveur Web intégré avec micrologiciel 2.0.6 ou plus, DHCP, serveur FTP avec micrologiciel 2.1 ou plus	•				•					
Commutateur RUN/STOP	•									
Affichage LED pour alimentation, état et erreur	•									
Homologies	Reportez-vous à la présentation détaillée page 58 ou consultez le site www.abb.com/plc .									

API extensible AC500

Caractéristiques techniques - Unités centrales AC500

Unités centrales AC500



Type	PM572	PM573-ETH	PM582	PM583-ETH
Version disponible pour conditions extrêmes	Non	Oui	Oui	Oui
Tension d'alimentation	24 V DC			
Mémoire programme utilisateur Flash EPROM et RAM	128 kB	512 kB	512 kB	1 024 kB
Mémoire de données utilisateur intégrée	128 kB dont 12 kB enregistrés	512 kB dont 288 kB enregistrés	416 kB dont 288 kB enregistrés	1 024 kB dont 288 kB enregistrés
Carte mémoire enfichable (selon la carte SD utilisée)	Au moins 512 MB			
Données de serveur Web pour disque RAM utilisateur	-	1 024 kB	-	4 096 kB
Durée de cycle par instruction (minimum)				
Binaire	µs	0.06		0.05
Mot	µs	0.09		0.06
Virgule flottante	µs	0.7		0.5
Nombre d'entrées/sorties locales max.				
Nombre max. de modules d'extension sur le bus E/S	Maximum 10 (modules S500 et/ou S500-eCo admis)			
Entrées binaires	320		320	
Sorties binaires	240		240	
Entrées analogiques	160		160	
Sorties analogiques	160		160	
Nombre d'entrées/sorties décentralisées max.	Selon le bus de terrain standard utilisé Par ex. : bus de terrain CS31 : jusqu'à 31 stations avec jusqu'à 120 DI / 120 Do ou jusqu'à 32 Ai / 32 AO par station			
Mise en tampon des données	Batterie		Batterie	
Horloge temps réel (avec batterie de secours)	•		•	
Exécution du programme				
Cyclique	•		•	
A temps contrôlé	•		•	
Multitâche	•		•	
Protection du programme utilisateur par mot de passe	•		•	
Interfaces internes				
COM1				
Configurable RS232/RS485	•		•	
Connexion (sur embase)	Connecteur enfichable à ressort		Connecteur enfichable à ressort	
Programmation, Modbus RTU, ASCII, CS31 maître	•		•	
COM2				
Configurable RS232/RS485	•		•	
Connexion (sur embase)	SUB-D femelle 9 pôles		SUB-D femelle 9 pôles	
Programmation, Modbus RTU, ASCII	•		•	
FieldBusPlug				
Interface série neutre	•		•	
Connexion (sur embase)	M12 mâle, 5 pôles		M12 mâle, 5 pôles	
Fonctions	Câble de programmation UTF-21-FBP, communication esclave en fonction du FBP utilisé (PROFIBUS DP, CANopen, DeviceNet)		Câble de programmation UTF-21-FBP, communication esclave en fonction du FBP utilisé (PROFIBUS DP, CANopen, DeviceNet)	
Ethernet intégré				
Connexion Ethernet (sur embase)	-		•	
Fonctions Ethernet :	-		-	
programmation, TCP/IP, UDP/IP, Modbus TCP, serveur Web intégré, protocole de contrôle à distance IEC 60870-5-104, SNTP (simple Network Time Protocol), DHCP, serveur FTP	•		•	
Ecran LCD et 8 touches de fonction				
Fonction	RUN/STOP Etat, diagnostic		RUN/STOP Etat, diagnostic	
Temporisateurs	Illimité		Illimité	
Compteurs	Illimité		Illimité	
Homologations	Reportez-vous à la présentation détaillée page 58 ou consultez le site www.abb.com/plc .			

API extensible AC500

Caractéristiques techniques - Unités centrales AC500

Unités centrales AC500



Type	PM590-ETH	PM591-ETH	PM592-ETH
Version disponible pour conditions extrêmes	Non	Oui	Oui
Tension d'alimentation	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Mémoire programme utilisateur Flash EPROM et RAM	2 048 kB	4 096 kB	4 096 kB
Mémoire de données utilisateur intégrée	3 072 kB dont 1 536 kB enregistrés	5 632 kB dont 1 536 kB enregistrés	5 632 kB dont 1 536 kB enregistrés
Mémoire flash utilisateur (stockage de données, accès au programme ou également en externe avec un FTP)	–	–	Oui, mémoire flash non amovible de 4 GB
Carte mémoire enfichable (selon la carte SD utilisée)	Au moins 512 MB		
Données de serveur Web pour disque RAM utilisateur	8 MB	8 MB	8 MB
Durée de cycle par instruction (minimum)			
Binaire	µs : 0.002	0.002	0.002
Mot	µs : 0.004	0.004	0.004
Virgule flottante	µs : 0.004	0.004	0.004
Nombre d'entrées/sorties locales max.			
Nombre max. de modules d'extension sur le bus E/S	Maximum 10 (modules S500 et/ou S500-eCo admis)		
Entrées binaires	320	320	320
Sorties binaires	240	240	240
Entrées analogiques	160	160	160
Sorties analogiques	160	160	160
Nombre d'entrées/sorties décentralisées max.			
	Selon le bus de terrain standard utilisé Par ex., bus de terrain CS31 : jusqu'à 31 stations avec jusqu'à 120 DI / 120 Do ou jusqu'à 32 Ai / 32 AO par station		
Mise en tampon des données	Batterie	Batterie	Batterie
Horloge temps réel (avec batterie de secours)	•	•	•
Exécution du programme			
Cyclique	•	•	•
A temps contrôlé	•	•	•
Multitâche	•	•	•
Protection du programme utilisateur par mot de passe	•	•	•
Interfaces internes			
COM1			
Configurable RS232/RS485	•	•	•
Connexion (sur embase)	Connecteur enfichable à ressort	Connecteur enfichable à ressort	Connecteur enfichable à ressort
Programmation, Modbus RTU, ASCII, CS31 maître	•	•	•
COM2			
Configurable RS232/RS485	•	•	•
Connexion (sur embase)	SUB-D femelle 9 pôles	SUB-D femelle 9 pôles	SUB-D femelle 9 pôles
Programmation, Modbus RTU, ASCII	•	•	•
FieldBusPlug			
Interface série neutre	•	•	•
Connexion (sur embase)	M12 mâle, 5 pôles	M12 mâle, 5 pôles	M12 mâle, 5 pôles
Fonctions	Programmation (câble UTF21-FBP), communication esclave en fonction du FBP utilisé (PROFIBUS DP, CANopen, DeviceNet)		
Ethernet intégré			
Connexion Ethernet (sur embase)	RJ45	RJ45	RJ45
Fonctions Ethernet : programmation, TCP/IP, UDP/IP, Modbus TCP, serveur Web intégré, protocole de contrôle à distance IEC 60870-5-104, SNTP (simple Network Time Protocol), DHCP, serveur FTP	•	•	•
Ecran LCD et 8 touches de fonction			
Fonction	RUN/STOP Etat, diagnostic	RUN/STOP Etat, diagnostic	RUN/STOP Etat, diagnostic
Temporisateurs	Illimité	Illimité	Illimité
Compteurs	Illimité	Illimité	Illimité
Homologations	Reportez-vous à la présentation détaillée page 58 ou consultez le site www.abb.com/plc .		

API extensible AC500

Caractéristiques techniques - Modules E/S S500-eCo binaires

Modules E/S S500-eCo binaires



Type	DI561	DI562	DI571	DO561
Version disponible pour conditions extrêmes	Non			
Nombre de voies par module				
Entrées binaires	8	16	8 (AC)	-
Sorties binaires	-	-	-	8
Configurable comme entrée ou sortie DC	-	-	-	-
Relais (R) / Transistor (T)	-	-	-	T
Configuration supplémentaire de voies en :				
Compteur rapide	Non			
Entrées binaires				
Tension du signal d'entrée	24 V DC	24 V DC	110-240 V AC	-
Retard d'entrée	Généralement 4...8 ms		Généralement 15 ms / 30 ms	-
Courant d'entrée par voie				
A la tension d'entrée				
+24 V DC	Généralement 5 mA		-	-
+5 V DC	< 1 mA		-	-
+15 V DC	> 2.5 mA		-	-
+30 V DC	< 6,5 mA		-	-
40 V AC	-	-	< 3 mA	-
159 V AC	-	-	> 6 mA	-
Courant de sortie				
Courant nominal par voie	-	-	-	0.5 A à UP=24 V
Maximum (courant total de toutes les voies)	-	-	-	4 A
Courant résiduel pour l'état de signal 0	-	-	-	< 0.5 mA
Démagnétisation à la désactivation des charges inductives	-	-	-	Doit être réalisée en externe
Fréquence de commutation				
Pour charge inductive	-	-	-	Max. 0.5 Hz
Pour charge de lampe	-	-	-	Max. 11 Hz avec max. 5 W
Protection contre les courts-circuits / surcharges	-	-	-	Non
Voyant de surcharge (I > 0.7 A)	-	-	-	Non
Limitation du courant de sortie	-	-	-	Non
Protection contre l'alimentation inverse des signaux 24 V	-	-	-	Non
Capacité des contacts				
Pour charge résistive, max.	-	-	-	-
Pour charge inductive, max.	-	-	-	-
Pour charge de lampe	-	-	-	-
Durée de vie (cycles de commutation)				
Durée de vie mécanique	-	-	-	-
Durée de vie en charge	-	-	-	-
Suppression des étincelles pour une charge AC inductive	-	-	-	-
Démagnétisation pour une charge inductive DC	-	-	-	-
Longueur de câble maximale pour les signaux de processus raccordés				
Câble blindé	m 500	500	500	500
Câble non blindé	m 300	300	300	150
Isolation électrique				
Par module	•	•	•	•
Entre les voies d'entrée	-	Par groupe de 8	•	-
Entre les voies de sortie	-	-	-	Par groupe de 8
Alimentation électrique du module	Interne via bus E/S	Interne via bus E/S	Interne via bus E/S	Interne via bus E/S
Raccordement du bus de terrain	CI501-PNIO, CI502-PNIO, CI504-PNIO, CI506-PNIO, CI541-DP, CI542-DP, CI581-CN, CI582-CN DC551-CS31, CI592-CS31			
Réglage de l'adresse	Automatiquement (interne)			

API extensible AC500

Caractéristiques techniques - Modules E/S S500-eCo binaires

Modules E/S S500-eCo binaires



Type	DO571	DO572	DX561	DX571	DC561
Version disponible pour conditions extrêmes	Non				
Nombre de voies par module					
Entrées binaires	–	–	8	8	–
Sorties binaires	8	8	8	8	–
Configurable comme entrée ou sortie DC	–	–	–	–	16
Relais (R) / Transistor (T)	R	Triac (AC)	T	R	T
Tension d'utilisation					
DC	24 V	–	24 V	24 V	24 V
Entrées binaires					
Tension du signal d'entrée	–	–	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Retard d'entrée	–	–	Généralement 4...8 ms		–
Courant d'entrée par voie					
A la tension d'entrée					
+24 V DC	–	–	Généralement 5 mA	Généralement 5 mA	Généralement 4 mA
+5 V DC	–	–	< 1 mA	< 1 mA	< 1 mA
+15 V DC	–	–	> 2.5 mA	> 2.5 mA	> 2.5 mA
+30 V DC	–	–	< 6,5 mA	< 6,5 mA	< 6 mA
Courant de sortie					
Courant nominal par voie	2 A (24 V DC ou 100...240 V AC)	0.3 A à 100...240 V AC	0.5 A à UP=24 V DC	2 A (24 V DC ou 230 V AC)	0.1 A à UP=24 V DC
Maximum (courant total de toutes les voies)	2 X 8 A	2.4 A / 8 X 0.3 A	4 A	2 X 8 A	1,6 A
Courant résiduel pour l'état de signal 0	–	1.1 mA rms à 132 V AC et 1.8 mA rms à 264 V AC	< 0.5 mA	–	< 0.5 mA
Démagnétisation à la désactivation des charges inductives	Doit être réalisée en externe	Doit être réalisée en externe	Doit être réalisée en externe	Doit être réalisée en externe	Doit être réalisée en externe
Fréquence de commutation					
Pour charge inductive	–	–	0.5 Hz max.	–	0.5 Hz max.
Pour charge de lampe	1 Hz max.	10 Hz max.	11 Hz max. à max. 5 W	1 Hz max.	–
Protection contre les courts-circuits / surcharges	Non	Non	Non	Non	Non
Voyant de surcharge (I > 0.7 A)	Non	Non	Non	Non	Non
Limitation du courant de sortie	Non	Non	Non	Non	Non
Protection contre l'alimentation inverse des signaux 24 V	Oui	–	Non	Non	Non
Capacité des contacts					
Pour charge résistive, max.	2 A	–	–	2 A	–
Pour charge inductive, max.	–	–	–	–	–
Pour charge de lampe	200 W à 230 V AC 30 W à 24 V DC	–	–	200 W à 230 V AC 30 W à 24 V DC	–
Durée de vie (cycles de commutation)					
Durée de vie mécanique	100 000	–	–	100 000	–
Durée de vie en charge	100 000	–	–	100 000	–
Suppression des étincelles pour une charge AC inductive	Doit être réalisée en externe	–	–	Doit être réalisée en externe	–
Démagnétisation pour une charge inductive DC	Doit être réalisée en externe	–	–	Doit être réalisée en externe	–
Longueur de câble maximale pour les signaux de processus raccordés					
Câble blindé	m : 500	500	500	500	500
Câble non blindé	m : 150	150	150	150	150
Isolation électrique					
Par module	–	•	•	–	•
Entre les voies d'entrée	–	–	–	–	–
Entre les voies de sortie	Par groupe de 4	•	–	Par groupe de 4	–
Alimentation électrique de l'unité logique du module	Interne via bus E/S	Interne via bus E/S	Interne via bus E/S	Interne via bus E/S	Interne via bus E/S
Raccordement du bus de terrain	CI501-PNIO, CI502-PNIO, CI504-PNIO, CI506-PNIO, CI541-DP, CI542-DP, CI581-CN, CI582-CN, DC551-CS31, CI592-CS31				
Réglage de l'adresse	Automatiquement (interne)				

API extensible AC500

Caractéristiques techniques - Modules E/S S500 binaires

Modules E/S S500 binaires



Type	DI524	DC522	DC523	DC532	DX522	DX531
Version disponible pour conditions extrêmes	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Nombre de voies par module						
Entrées binaires DI	32	–	–	16	8	8
Sorties binaires DO	–	–	–	–	8 relais	4 relais
Voies configurables DC (en entrées ou en sorties)	–	16	24	16	–	–
Configuration des voies possible également en						
Compteur rapide	Configuration de max. 2 voies par module. Modes de fonctionnement, voir tableau page 25					–
Occupe max. 1 DO ou DC en mode compteur	–	•	•	•	–	–
Connexion via unité terminale (voir tableau page 50)	•	•	•	•	•	•
Entrées binaires						
Tension du signal d'entrée	24 V DC					230 V AC ou 120 V AC
Plage de fréquences	–					47...63 Hz
Caractéristique d'entrée selon EN61132-2	Type 1					Type 2
Signal 0	- 3 V DC ... + 5 V DC					0 ... 40 V AC
État du signal non défini	+ 5 V DC ... + 15 V DC					> 40 V AC ... < 74 V AC
Signal 1	+ 15 V DC ... + 30 V DC					74 ... 265 V AC
Retard d'entrée (0->1 ou 1->0)	Généralement 8 ms, configurable de 0.1 à 32 ms					Généralement 20 ms
Courant d'entrée par voie						
A la tension d'entrée	+ 24 V DC	Généralement 5 mA				–
	+ 5 V DC	> 1 mA				–
	+ 15 V DC	> 5 mA				–
	+ 30 V DC	< 8 mA				–
	159 V AC	–				> 7 mA
	40 V AC	–				< 5 mA
Sorties binaires						
Sorties transistor 24 V DC, 0.5 A	–	•	•	•	–	–
Relecture de la sortie	–	•	•	•	–	–
Sorties relais alimentées par la tension de traitement UP, contacts inverseurs	–	–	–	–	•	•
Commutation de charge 24 V	–	•	•	•	•	•
Commutation de charge 230 V	–	–	–	–	•	•
Tension de sortie pour l'état de signal 1	Tension d'utilisation UP moins 0.8 V					–
Courant de sortie						
Courant nominal par voie	–	500 mA à UP = 24 V				–
Maximum (courant total de toutes les voies)	–	8 A				–
Courant résiduel pour l'état de signal 0	–	< 0.5 mA				–
Démagnétisation à la désactivation des charges inductives	–	Par varistances internes				–

API extensible AC500

Caractéristiques techniques - Modules E/S S500 binaires

Modules E/S S500 binaires



Type	DI524	DC522	DC523	DC532	DX522	DX531
Fréquence de commutation						
Pour charge inductive	–	0.5 Hz max.			2 Hz max.	
Pour charge de lampe	–	11 Hz max. à 5 W max.			11 Hz max. à 5 W max.	
Protection contre les courts-circuits / surcharges	–	•	•	•	Par fusible externe / disjoncteur. 6 A gL/gG par voie	
Voyant de surcharge (I > 0.7 A)	–	Après environ 100 ms			–	–
Limitation du courant de sortie	Oui, avec refermeture automatique					
Protection contre l'alimentation inverse des signaux 24 V	–	•	•	•	–	–
Capacité des contacts						
Pour charge résistive, max.	–	–	–	–	3 A à 230 V AC 2 A à 24 V DC	
Pour charge inductive, max.	–	–	–	–	1.5 A à 230 V AC 1.5 A à 24 V DC	
Pour charge de lampe	–	–	–	–	60 W à 230 V AC 10 W à 24 V DC	
Durée de vie (cycles de commutation)						
Durée de vie mécanique	–	–	–	–	300 000	
Durée de vie en charge	–	–	–	–	300 000 à 24 V DC / 2 A 200 000 à 120 V AC / 2 A 100 000 à 230 V AC / 3 A	
Suppression des étincelles pour une charge AC inductive	–	–	–	–	Mesure externe en fonction de la charge commutée	
Démagnétisation pour une charge inductive DC	–	–	–	–	Mesure externe : diode de roue libre connectée en parallèle à la charge	
Tension d'utilisation UP						
Tension nominale	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Ondulation maximale	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %
Protection contre les inversions de polarité	•	•	•	•	•	•
Fusible pour tension d'utilisation UP	Fusible miniature 10 A					
Connexions pour l'alimentation du capteur. Borne +24 V et 0 V pour chaque connexion. Charge admise pour chaque groupe de 4 ou 8 connexions : 0.5 A	–	8	4	–	–	–
Protection contre les courts-circuits et les surcharges. Tension d'alimentation de capteur 24 V DC.	–	•	•	–	–	–
Longueur de câble maximale pour les signaux de processus raccordés						
Câble blindé	m	1000	1000	1000	1000	1000
Câble non blindé	m	600	600	600	600	600
Isolation électrique						
Par module	•	•	•	•	•	•
Entre les voies d'entrée	–	–	–	–	–	• (par 2)
Entre les voies de sortie	–	–	–	–	•	•
Alimentation électrique du module	Interne, par l'interface du bus d'extension (bus E/S)					
Raccordement du bus de terrain	Par l'unité centrale AC500 ou les modules d'interface de communication					
Réglage de l'adresse	Automatiquement (interne)					

Modules E/S binaires, modes de fonctionnement « compteur rapide ». Non applicables pour les modules E/S DC541 ou eCo (voir documentation technique pour plus de détails).

Mode de fonctionnement, configuré dans le programme utilisateur de l'AC500	Entrées occupées DI ou DC	Sorties occupées DO ou DC	Fréquence de comptage maximale kHz	Remarques
0 Pas de compteur	0	0	–	–
1 Un compteur incrémental avec indication « valeur finale atteinte »	1	1	50	Remarque pour le module d'entrée DI524 : Il n'est pas possible de configurer une sortie directement.
2 Un compteur incrémental avec entrée « activer » et indication « valeur finale atteinte »	2	1	50	En alternative, l'octet d'état doit être évalué et appliqué à une autre sortie dans le système.
3 Deux compteurs incrémentaux/décroissants	2	0	50	Interrogation de la « valeur finale » via l'octet d'état.
4 Deux compteurs incrémentaux/décroissants avec 1 entrée de comptage inversée	2	0	50	
5 Un compteur incrémental/décroissant avec entrée « réglée dynamique »	2	0	50	Action sur front montant du signal (0->1). Interrogation de la « valeur finale » via l'octet d'état.
6 Un compteur incrémental/décroissant avec entrée « réglée dynamique »	2	0	50	Action sur front descendant du signal (1->0). Interrogation de la « valeur finale » via l'octet d'état.
7 Un compteur incrémental/décroissant avec sélecteur directionnel Pour les transmetteurs synchronisés utilisant deux impulsions de comptage avec un décalage de 90° (pistes A et B)	2	0	50	Pour les transmetteurs synchronisés avec signaux 24 V. En cas de transmetteurs synchronisés 5 V, le signal doit être augmenté à 24 V. La piste zéro du transmetteur synchronisé n'est pas traitée. Interrogation de l'indication de « valeur finale » via l'octet d'état. Évaluation unique.
8 –	0	0	–	–
9 Un compteur incrémental/décroissant avec sélecteur directionnel et double évaluation. Pour les transmetteurs synchronisés utilisant deux impulsions de comptage avec un décalage de 90° (pistes A et B).	2	0	30	Voir le mode de fonctionnement 7. Différence : double évaluation, c'est-à-dire évaluation du front montant et du front descendant de la piste A -> précision accrue résultant de la multiplication par deux du nombre d'impulsions de comptage.
10 Un compteur incrémental/décroissant avec sélecteur directionnel et quadruple évaluation. Pour les transmetteurs synchronisés utilisant deux impulsions de comptage avec un décalage de 90° (pistes A et B).	2	0	15	Voir le mode de fonctionnement 7. Différence : quadruple évaluation, c'est-à-dire évaluation du front montant et du front descendant des pistes A et B -> précision accrue résultant de la multiplication par quatre du nombre d'impulsions de comptage.

API extensible AC500

Caractéristiques techniques - Modules E/S S500-eCo analogiques

Modules E/S S500-eCo analogiques



Type	AI561	AO561	AX561	AI562	AI563
Version disponible pour conditions extrêmes	Non				
Nombre de voies par module					
Entrées analogiques	4	–	4	2	4
Sorties analogiques	–	2	2	–	–
Entrées, configurables en					
-2.5 V...+2.5 V	11 bits + signe	•	–	•	–
-5 V...+5 V	11 bits + signe	•	–	•	–
-10 V...+10 V	11 bits + signe	–	–	–	–
0...5 V	12 bits	•	–	•	–
0...10 V	12 bits	•	–	•	–
0...20 mA, 4...20 mA	12 bits	•	–	•	–
Résolution de température	0.1 °C	–	–	•	•
Entrées analogiques, configuration des signaux par AI					
RTD	–	–	–	2	–
Thermocouple	–	–	–	–	4
Sorties, configurables en					
-10...+10 V	–	•	•	–	–
0...20 mA	–	•	•	–	–
4...20 mA	–	•	•	–	–
Pt100					
-50 °C...400 °C (2/3 fils)	–	–	–	•	–
Pt1000					
-50 °C...+400 °C (2/3 fils)	–	–	–	•	–
Ni100/Ni1000					
-50 °C...+150 °C (2/3 fils)	–	–	–	•	–
0... 150 Ω / 0... 300 Ω	–	–	–	•	–
Thermocouples de types J, K, T, N, S, E, R	–	–	–	–	•
-80 mV ... +80 mV	–	–	–	–	•
Isolation électrique					
Par module	–	–	–	•	•
Raccordement du bus de terrain	CI501-PNIO, CI502-PNIO, CI504-PNIO, CI506-PNIO, CI541-DP, CI542-DP, CI581-CN, CI582-CN DC551-CS31, CI592-CS31				
Réglage de l'adresse	Automatiquement (interne)				

API extensible AC500

Caractéristiques techniques - Modules E/S S500 analogiques

Modules E/S S500 analogiques



Type	AX521	AX522	AI523	AO523	AI531
Version disponible pour conditions extrêmes	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Nombre de voies par module					
Entrées analogiques AI, configuration individuelle	4	8	16	–	8
Sorties analogiques AO, configuration individuelle	4	8	–	16	–
Résolution du signal pour la configuration des voies					
-10 V ... +10 V	12 bits + signe				15 bits + signe
0 ... 10 V	12 bits				15 bits
0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	12 bits				15 bits
Température : 0.1 °C	•	•	•	•	•
Configuration de la surveillance par voie					
Contrôle de la plausibilité	•	•	•	•	•
Surveillance des ruptures de fil et des courts-circuits	•	•	•	•	•
Entrées analogiques AI					
Configuration du signal par AI	Nombre max. par module et eu égard à la configuration : AI / points de mesure (selon l'utilisation d'une connexion 2/3 fils ou d'une entrée différentielle)				
0 ... 10 V	4 / 4	8 / 8	16 / 16	–	8 / 8
-10 V ... +10 V	4 / 4	8 / 8	16 / 16	–	8 / 8
0 ... 20 mA	4 / 4	8 / 8	16 / 16	–	8 / 8
4 ... 20 mA	4 / 4	8 / 8	16 / 16	–	8 / 8
Pt100					
-50 °C ... +400 °C (2 fils)	4 / 4	8 / 8	16 / 16	–	8 / 8
-50 °C ... +400 °C (3 fils), 2 voies	4 / 2	8 / 4	16 / 8	–	8 / 8
-50 °C ... +400 °C (4 fils)	–	–	–	–	8 / 8
-50 °C ... +70 °C (2 fils)	4 / 4	8 / 8	16 / 16	–	8 / 8
-50 °C ... +70 °C (3 fils), 2 voies	4 / 2	8 / 4	16 / 8	–	8 / 8
-50 °C ... +70 °C (4 fils)	–	–	–	–	8 / 8
Pt1000					
-50 °C ... +400 °C (2 fils)	4 / 4	8 / 8	16 / 16	–	8 / 8
-50 °C ... +400 °C (3 fils), 2 voies	4 / 2	8 / 4	16 / 8	–	8 / 8
-50 °C ... +400 °C (4 fils)	–	–	–	–	8 / 8
Ni1000					
-50 °C ... +150 °C (2 fils)	4 / 4	8 / 8	16 / 16	–	8 / 8
-50 °C ... +150 °C (3 fils), 2 voies	4 / 2	8 / 4	16 / 8	–	8 / 8
-50 °C ... +150 °C (4 fils)	–	–	–	–	8 / 8
Thermocouples de types J, K, T, N, S	–	–	–	–	•
0 ... 10 V avec entrées différentielles, 2 voies	4 / 2	8 / 4	16 / 8	–	8 / 8
-10 V ... +10 V avec entrées différentielles, 2 voies	4 / 2	8 / 4	16 / 8	–	8 / 8
Signaux binaires (entrée binaire)	4 / 4	8 / 8	16 / 16	–	8 / 8
Résistance d'entrée par voie	Tension : > 100 kΩ. Courant : environ 330 Ω.			–	Tension : > 100 kΩ. Courant : environ 330 Ω.
Constante de temps du filtre d'entrée	Tension : 100 μs. Courant : 100 μs.			–	Tension : 100 μs. Courant : 100 μs.
Cycle de conversion	2 ms (pour 8 AI + 8 AO), 1 s pour Pt/Ni...			–	1 ms (pour 8 EA + 8 SA), 1 s pour Pt/Ni...
Protection contre la surtension	•	•	•	–	•
Données lorsque l'AI est utilisée en tant qu'entrée binaire					
Retard d'entrée	Généralement 8 ms, configurable de 0.1 à 32 ms			–	Généralement 8 ms, configurable de 0.1 à 32 ms
Tension du signal d'entrée	24 V DC			–	24 V DC
Signal 0	-30 V ... +5 V			–	-30 V ... +5 V
Signal 1	+13 V ... +30 V			–	+13 V ... +30 V

API extensible AC500

Caractéristiques techniques - Modules E/S S500 analogiques

Modules E/S S500 analogiques



Type	AX521	AX522	AI523	AO523	AI531
Version disponible pour conditions extrêmes	Non				
Sorties analogiques AO					
Configuration possible par AO	Nombre maximum d'AO par module et selon la configuration :				
-10 V ... +10 V	4	8 ¹⁾	–	16 ¹⁾	–
0 ... 20 mA	4	4	–	8	–
4 ... 20 mA	4	4	–	8	–
Résistance de sortie (charge) si utilisée comme sortie de courant	0 ... 500 Ω		–	0 ... 500 Ω	
Capacité de charge de la sortie si utilisé comme sortie de tension	Max. ± 10 mA		–	Max. ± 10 mA	
Tension d'utilisation UP					
Tension nominale	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Ondulation maximale	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %
Protection contre les inversions de polarité	•	•	•	•	•
Longueur max. des câbles analogiques, section du conducteur > 0,14 mm ²	100 m				
Erreur de conversion des valeurs analogiques résultant de la non-linéarité, erreurs de réglage d'usine et résolution dans la plage nominale	0,5 % généralement, max. 1 %				
Isolation électrique					
Par module	•	•	•	•	
Raccordement du bus de terrain	Par l'unité centrale AC500 ou les modules d'interface de communication				
Alimentation électrique du module	Interne, par l'interface du bus d'extension (bus E/S)				

¹⁾ La moitié peut être utilisée sur courant (l'autre moitié reste disponible).

API extensible AC500

Caractéristiques techniques - Module encodeur CD522

Le module CD522 offre précision et flexibilité dynamique pour une solution personnalisée. Il a deux entrées d'encodeur indépendantes embarquées et est facilement configuré à l'aide du logiciel Control Builder pour 10 modes de fonctionnement différents et pour des fréquences allant jusqu'à 300 kHz. Le module CD522 intègre également des sorties pour les impulsions et pour modulateur de largeur d'impulsion ainsi que des entrées et sorties normales, selon le mode d'encodeur sélectionné.

Module encodeur CD522



Type	CD522
Version disponible pour conditions extrêmes	Oui
Fonctionnalité	
Entrées/sorties binaires	24 V DC, les entrées/sorties dédiées peuvent être utilisées pour des fonctions de comptage spécifiques : <ul style="list-style-type: none">- Opération de capture, valeur de compteur stockée dans une variable séparée sur un événement externe (front montant ou descendant)- Entrée définie pour prédéfinir le registre de compteur avec valeur prédéfinie- Entrée définie pour réinitialiser le registre de compteur- Sortie de valeur finale ; la sortie est définie lorsque la valeur prédéfinie est atteinte- Entrée d'initialisation du point de référence (IPR) pour l'initialisation relative de l'encodeur Toutes les entrées/sorties non utilisées peuvent être utilisées avec la spécification de la plage d'entrées/de sorties standard
Compteur/encodeur rapide	Intégré, 2 compteurs (interface matérielle avec 24 V DC, +5 V DC, entrée différentielle et entrée sinusoïdale 1 Vpp) : <ul style="list-style-type: none">- 32 bits mode compteur 1- 16 bits mode compteur 2- Encodeur de position relative (X1, X2, X4)- Encodeur SSI absolu- Compteur temps/fréquence- Entrée de fréquence jusqu'à 300 kHz
Sorties MLI / par impulsion	2 modulateurs de largeur d'impulsion ou sorties d'impulsion Spécification du mode de sortie : <ul style="list-style-type: none">- Sortie push-pull : 24 V DC, 100 mA max.- Limitation de courant (thermique et surintensité) Spécification du mode MLI : <ul style="list-style-type: none">- Fréquence de 1 Hz à 100 kHz- Valeur de 0 à 100 % Spécification du mode d'impulsion : <ul style="list-style-type: none">- Fréquence de 1 Hz à 15 kHz- Emission d'impulsions de 1 à 65 535 impulsions- Indicateur du nombre d'impulsions émises (0 à 100 %) Spécification du mode de fréquence : <ul style="list-style-type: none">- Sortie de fréquence = 100 kHz- Cycle de travail défini sur 50 %
Nombre de voies par module	
Entrées binaires DI	2
Sorties binaires DO	2
Voies configurables DC (en entrées ou en sorties)	8
Configuration des voies possible également en	
Compteur rapide	2 encodeurs de compteur intégrés
Connexion via unité terminale (voir tableau page 50)	•
Entrées binaires	
Tension du signal d'entrée	24 V DC
Retard d'entrée	Généralement 8 ms, paramétrable de 0.1 à 32 ms
Courant d'entrée par voie	
A la tension d'entrée	Généralement 5 mA
+24 V DC	
+5 V DC	> 1 mA
+15 V DC	> 5 mA
+30 V DC	< 8 mA

API extensible AC500

Caractéristiques techniques - Module encodeur CD522

Module encodeur CD522



Type	CD522
Sorties binaires	
Tension de sortie pour l'état de signal 1	UP – 0.8 V
Courant de sortie	
Courant nominal par voie	0.5 A à UP = 24 V
Maximum (courant total de toutes les voies)	8 A
Courant résiduel pour l'état de signal 0	< 0.5 mA
Démagnétisation à la désactivation des charges inductives	Par varistances internes
Fréquence de commutation	
Pour charge inductive	Max. 0.5 Hz
Pour charge de lampe	Max. 11 Hz avec max. 5 W
Protection contre les courts-circuits/surcharges	•
Voyant de surcharge (I > 0.7 A)	Après environ 100 ms
Limitation du courant de sortie	•
Protection contre l'alimentation inverse des signaux 24 V	
Longueur de câble maximale pour les signaux de processus raccordés	
Câble blindé	1 000 m
Câble non blindé	600 m
Isolation électrique	
Par module	•
Caractéristiques techniques des entrées grande vitesse	
Nombre de voies par module	6
Type d'entrée	24 V DC ; 5 V DC / différentiel / sinusoïdale 1 Vpp
Fréquence	300 kHz
Données techniques des sorties rapides	
Nombre de voies	2
Indication des signaux de sortie	La luminosité des LED dépend du nombre d'impulsions émises (0 % à 100 %) (uniquement en mode de sortie par impulsions).
Courant de sortie	
Valeur nominale, par voie	100 mA à UP = 24 V
Valeur maximale (toutes les voies ensemble, y compris les sorties paramétrables)	8 A
Courant de fuite avec signal 0	< 0.5 mA
Fusible de protection nominale à la borne UP	10 A rapide
Démagnétisation lorsque des charges inductives sont déconnectées.	Avec des varistances intégrées dans le module (voir figure ci-dessous)
Message de surcharge (I > 0.1x A)	Oui, après environ 100 ms
Limitation du courant de sortie	Oui, réactivation automatique après un court-circuit/surcharge
Résistance à la réaction contre les signaux 24 V	Oui

API extensible AC500

Module E/S DA501 mixte analogique / binaire

Pour tous les modules : la longueur de câble max. pour les signaux de processus raccordés est de 1 000 m pour les câbles blindés et de 600 m pour les câbles non blindés.
Pour tous les modules d'entrée, la résolution des signaux pour la configuration des voies est la suivante : -10 V...+10 V : 12 bits + signe ; 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA : 12 bits

Module d'extension



Type	DA501
Version disponible pour conditions extrêmes	Oui
Nombre de voies par module	
Entrées binaires DI	16
Sorties binaires DO	–
Entrées analogiques AI	4
Sorties analogiques AO	2
Voies binaires configurables DC (en entrées ou en sorties)	8
Configuration supplémentaire de voies en :	
Compteur rapide	Non
Occupe max. 1 DO ou DC en mode compteur	Configuration de max. 2 voies par module Modes de fonctionnement, voir tableau page 25
Connexion via embase TU 5xx (voir tableau page 50)	•
Entrées binaires	
Tension du signal d'entrée	24 V DC
Caractéristiques d'entrée selon EN 61 132-2	Type 1
Signal 0	-3 V DC... +5 V DC
Etat du signal non défini	+5 V DC... +15 V DC
Signal 1	+15 V DC... +30 V DC
Ondulation résiduelle, plage du signal 0	-3 V DC... +5 V DC
Ondulation résiduelle, plage du signal 1	+15 V DC...+30 V DC
Retard d'entrée (0->1 ou 1->0)	Généralement 8 ms, configurable de 0.1 à 32 ms
Sorties binaires	
Sorties transistor 24 V DC, 0.5 A	•
Relecture de la sortie	•
Sorties, alimentées via la tension d'utilisation UP	•
Commutation de charge 24 V	•
Tension de sortie pour l'état de signal 1	Tension d'utilisation UP - 0.8 V
Courant de sortie	
Courant nominal par voie	500 mA sur UP = 24 V DC
Maximum (courant total de toutes les voies)	8 A
Courant résiduel pour l'état de signal 0	< 0.5 mA
Démagnétisation à la désactivation des charges inductives	Par varistances internes
Entrées analogiques AI	
Nombre max. par module et eu égard à la configuration : AI / Points de mesure	
Configuration du signal par AI	•
0...10 V / -10 V... +10 V	4/4
0...20 mA / 4...20 mA	4/4
RTD utilisant 2/3 fils nécessite 1/2 voies	4/2
0...10 V avec entrées différentielles, nécessite 2 voies	4/2
-10 V...+10 V avec entrées différentielles, nécessite 2 voies	4/2
Signaux binaires (entrée binaire)	4/4
Données lorsque l'AI est utilisée en tant qu'entrée binaire	
Retard d'entrée	Généralement 8 ms, configurable de 0.1 à 32 ms
Tension du signal d'entrée	24 V DC
Sorties, configurables en	
Configuration possible par AO	•
-10...+10 V	•
0...20 mA / 4...20 mA	•
Résistance de la sortie (charge) en cas d'utilisation comme une sortie de courant	0...500 Ω
Capacité de charge de la sortie en cas d'utilisation comme une sortie de tension	±10 mA max.
Isolation électrique	
Par module	•
Alimentation électrique du module	Alimentation externe en tension 24 V DC par borne
Homologies	Reportez-vous à la présentation détaillée page 58 ou consultez le site www.abb.com/plc .

API extensible AC500

Caractéristiques techniques - Module E/S d'interruption DC541 et compteur rapide

Dans le mode de fonctionnement Compteur, les voies peuvent être configurées de la façon suivante :

entrée, sortie, compteur incrémental/décémental de 32 bits (utilisations C0...C3) servant de compteur 32 bits sans limite, compteur périodique de 32 bits servant de compteur 32 bits sans limite, limiteur pour compteur de 32 bits (voie de limite 0), compteur incrémental de 32 bits (compteur direct) avec les fréquences 50 kHz, 5 kHz et 2.5 kHz, modulation de largeur d'impulsion (MLI) avec une résolution de 10 kHz, mesure de temps et de fréquence, sortie de fréquence.

Module E/S d'interruption DC541 et compteur rapide



Type	DC541	
Version disponible pour conditions extrêmes	Oui	
Nombre de voies par module		
Voies configurables DC (en entrées ou en sorties)	8	
Configuration des voies possible également en		
Compteur rapide	Oui	
Raccordement via l'embase de l'unité centrale. Occupe un emplacement de module de communication.	•	
Entrées binaires		
Tension du signal d'entrée	24 V DC	
Caractéristique d'entrée selon EN61132-2	Type 1	
Signal 0	-3 V DC ... +5 V DC	
Etat du signal non défini	+5 V DC ... +15 V DC	
Signal 1	+15 V DC ... +30 V DC	
Retard d'entrée (0->1 ou 1->0)	Généralement 8 ms, configurable de 0.1 à 32 ms	
Courant d'entrée par voie		
A la tension d'entrée		
+24 V DC	Généralement 5 mA	
+5 V DC	> 1 mA	
+15 V DC	> 5 mA	
+30 V DC	< 8 mA	
Sorties binaires		
Sorties transistor 24 V DC, 0.5 A	•	
Relecture de la sortie	•	
Commutation de charge 24 V	•	
Tension de sortie pour l'état de signal 1	Tension d'utilisation UP moins 0.8 V	
Courant de sortie		
Courant nominal par voie	500 mA à UP = 24 V	
Maximum (courant total de toutes les voies)	8 A	
Courant résiduel pour l'état de signal 0	< 0.5 mA	
Démagnétisation à la désactivation des charges inductives	Par varistances internes	
Isolation électrique		
Par module	•	
Alimentation électrique du module	Interne, par le bus mural	
Raccordement du bus de terrain	Par l'unité centrale AC500	
Réglage de l'adresse	Automatiquement (interne)	

Table E/S d'interruption

Configuration en tant que	Configuration pour la voie n°	Voie 0	Voie 1	Voie 2	Voie 3	Voie 4-7	Nombre de voies max. pour cette fonction	Remarques et notes concernant des combinaisons alternatives éventuelles des voies restantes (a et b)
Mode 1 : Fonction d'interruption								
Interruption	Entrée binaire	1	1	1	1	4	8	Chaque voie peut être configurée individuellement comme une entrée ou une sortie d'interruption.
	Sortie binaire	1	1	1	1	4	8	
Mode 2 : Fonction de comptage								
MLI* d'E/S binaires	Entrée binaire	1	1	1	1	4	8	Entrée habituelle
	Sortie binaire	1	1	1	1	4	8	Sortie habituelle
	MLI, résolution 10 kHz	1	1	1	1	4	8	Emet un signal pulsé avec ratio marche-arrêt réglable

* Données de compteur et de compteur rapide disponibles dans la documentation technique.

API extensible AC500

Modules d'interface de communication

Pour tous les modules : La longueur de câble max. pour les signaux de processus raccordés est de 1 000 m pour les câbles blindés et de 600 m pour les câbles non blindés.
 Pour tous les modules d'entrée, la résolution des signaux pour la configuration des voies est la suivante : -10 V...+10 V : 12 bits + signe ; 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA : 12 bits
 Température : 0.1 °C

Modules d'interface de communication



Type	DC505-FBP	DC551-CS31	CI590-CS31-HA Spécial haute disponibilité	CI592-CS31
Produit disponible pour conditions extrêmes	Non	Oui	Oui	Oui
Interface de communication				
Protocole	Dépend du FBP utilisé (neutre par rapport au bus de terrain sur le module)		Protocole de bus CS31 propriétaire sur interface RS485	
Configuration ID	Par commutateur rotatif sur la face avant de 00d à 99d			
Raccordement du bus de terrain sur les embases	M12 sur FBP	Bus de terrain CS31, via borne / redondant pour CI590-CS31-HA sur TU551-CS31 ou TU552-CS31		
Nombre de voies par module				
Entrées binaires DI	8	8	–	8
Sorties binaires DO	–	–	–	–
Entrées analogiques AI	–	–	–	4
Sorties analogiques AO	–	–	–	2
Voies binaires configurables DC (en entrées ou en sorties)	8	16	16	8
Configuration supplémentaire de voies en :				
Compteur rapide	–	Configuration de max. 2 voies par module		
Occupe max. 1 DO ou DC en mode compteur	–	•	•	•
Connexion via embase TU 5xx (voir tableau page 50)	•	•	•	•
Extension E/S locale				
Nombre max. de modules d'extension	7 modules d'extension S500 au max., le nombre et le type (binaire/analogique) dépendant du FBP et du protocole utilisés. Remarque : Les modules E/S eCo ne sont pas utilisables.	7 modules d'extension S500 (standard ou eCo) au max., jusqu'à 31 stations avec jusqu'à 120 DI / 120 DO ou jusqu'à 32 AI / 32 AO par station Pas pour les modules E/S S500-eCo		
Entrées binaires				
Tension du signal d'entrée	24 V DC			
Caractéristiques d'entrée selon EN 61 132-2	Type 1			
Signal 0	-3 V DC... +5 V DC			
État du signal non défini	+5 V DC... +15 V DC			
Signal 1	+15 V DC... +30 V DC			
Ondulation résiduelle, plage du signal 0	-3 V DC... +5 V DC			
Ondulation résiduelle, plage du signal 1	+15 V DC... +30 V DC			
Retard d'entrée (0->1 ou 1->0)	Généralement 8 ms, configurable de 0.1 à 32 ms			
Sorties binaires				
Sorties transistor 24 V DC, 0.5 A	•			
Relecture de la sortie	•			
Sorties, alimentées via la tension d'utilisation UP	•			
Commutation de charge 24 V	•			
Tension de sortie pour l'état de signal 1	Tension d'utilisation UP - 0.8 V			
Courant de sortie				
Courant nominal par voie	500 mA sur UP = 24 V DC			
Maximum (courant total de toutes les voies)	4 A	8 A	8 A	4 A
Courant résiduel pour l'état de signal 0	< 0.5 mA			
Démagnétisation à la désactivation des charges inductives	Par varistances internes			
Entrées analogiques AI				
Configuration du signal par AI	–			•
0...10 V / -10 V... +10 V	–			4/4
0...20 mA / 4...20 mA	–			4/4
RTD utilisant 2/3 fils nécessite 1/2 voies	–			4/2
0...10 V avec entrées différentielles, nécessite 2 voies	–			4/2
-10 V... +10 V avec entrées différentielles, nécessite 2 voies	–			4/2
Signaux binaires (entrée binaire)	–			4/4
Données lorsque l'AI est utilisée en tant qu'entrée binaire				
Retard d'entrée	–			Généralement 8 ms, configurable de 0.1 à 32 ms
Tension du signal d'entrée	–			24 V DC
Sorties, configurables en				
Configuration possible par AO	–			•
-10...+10 V	–			•
0...20 mA / 4...20 mA	–			•
Résistance de la sortie (charge) en cas d'utilisation comme une sortie de courant	–			0...500 Ω
Capacité de charge de la sortie en cas d'utilisation comme une sortie de tension	–			±10 mA max.
Isolation électrique				
Par module	•	•	•	•
Entre l'interface de bus de terrain et le reste du module	•	•	•	•
Alimentation électrique du module	Par FBP		Alimentation externe en tension 24 V DC par borne UP	
Homologations				
Reportez-vous à la présentation détaillée page 58 ou consultez le site www.abb.com/plc .				

API extensible AC500

Modules d'interface de communication pour applications de bus de terrain

Type	PROFIBUS-DP		CANopen	
	CI541-DP	CI542-DP	CI581-CN	CI582-CN
Produit disponible pour conditions extrêmes	Oui	Oui	Oui	Oui
Interface de communication				
Protocole	PROFIBUS DP (DP-V0 et DP-V1)		CANopen	
Configuration ID	Par commutateur rotatif sur la face avant de 00h à FFh		Par commutateur rotatif sur la face avant pour nœud ID CANopen de 00h à FFh	
Raccordement du bus de terrain sur les embases	D-Sub 9 pôles sur TU509-DP, TU510-DP		Connecteurs sur TU517-CNDN ou TU518-CNDN	
Nombre de voies par module				
Entrées binaires DI	8	8	8	8
Sorties binaires DO	8	8	8	8
Entrées analogiques AI	4	–	4	–
Sorties analogiques AO	2	–	2	–
Voies binaires configurables DC (en entrées ou en sorties)	–	8	–	8
Configuration supplémentaire de voies en :				
Connexion via embase TU5xx (voir tableau page 50)	•	•	•	•
Extension E/S locale				
Nombre max. de modules d'extension	10 modules d'extension S500 au max. (modules standard ou eCo admis)		Oui	
Entrées binaires				
Tension du signal d'entrée	24 V DC			
Caractéristique d'entrée selon EN61132-2	Type 1			
Signal 0	- 3 V DC ... + 5 V DC			
Etat du signal non défini	+ 5 V DC + 15 V DC			
Signal 1	+ 15 V DC + 30 V DC			
Ondulation résiduelle, plage du signal 0	- 3 V DC ... + 5 V DC			
Ondulation résiduelle, plage du signal 1	+ 15 V DC ... + 30 V DC			
Retard d'entrée (0->1 ou 1->0)	Généralement 8 ms, configurable de 0.1 à 32 ms			
Sorties binaires				
Sorties transistor 24 V DC, 0.5 A	•			
Relecture de la sortie	•			
Sorties, alimentées via la tension d'utilisation UP	•			
Commutation de charge 24 V	•			
Tension de sortie pour l'état de signal 1	Tension d'utilisation UP - 0.8 V			
Courant de sortie				
Courant nominal par voie	500 mA sur UP = 24 V DC			
Maximum (courant total de toutes les voies)	8 A			
Courant résiduel pour l'état de signal 0	< 0.5 mA			
Démagnétisation à la désactivation des charges inductives	Par varistances internes			
Entrées analogiques AI				
Nombre max. par module et eu égard à la configuration : AI / Points de mesure				
Configuration du signal par AI	4	–	4	–
0...10 V / -10 V...+10 V	4/4	–	4/4	–
0...20 mA / 4...20 mA	4/4	–	4/4	–
RTD utilisant 2/3 fils nécessite 1/2 voies	4/2	–	4/2	–
0...10 V avec entrées différentielles, nécessite 2 voies	4/2	–	4/2	–
-10 V...+10 V avec entrées différentielles, nécessite 2 voies	4/2	–	4/2	–
Signaux binaires (entrée binaire)	4/4	–	4/4	–
Données lorsque l'AI est utilisée en tant qu'entrée binaire				
Retard d'entrée	Généralement 8 ms, configurable de 0.1 à 32 ms	–	Généralement 8 ms, configurable de 0.1 à 32 ms	–
Tension du signal d'entrée	24 V DC	–	24 V DC	–
Sorties, configurables en				
Configuration possible par AO	•	–	•	–
-10...+10 V	•	–	•	–
0...20 mA / 4...20 mA	•	–	•	–
Résistance de la sortie (charge) en cas d'utilisation comme une sortie de courant	0...500 Ω	–	0...500 Ω	–
Capacité de charge de la sortie en cas d'utilisation comme une sortie de tension	±10 mA max.	–	±10 mA max.	–
Isolation électrique				
Par module	•	•	•	•
Entre l'interface de bus de terrain et le reste du module	•	•	•	•
Entre les voies d'entrée	–	–	–	–
Entre les voies de sortie	–	–	–	–
Alimentation électrique du module	Alimentation externe en tension 24 V DC par borne UP			
Homologations				
Reportez-vous à la présentation détaillée page 58 ou consultez le site www.abb.com/plc .				

API extensible AC500

Modules d'interface de communication, passerelle E/S PROFINET vers CAN ou série

Type	E/S PROFINET CI504-PNIO	E/S PROFINET CI506-PNIO
Produit disponible pour conditions extrêmes	Oui	Oui
Interface de communication		
Interface Ethernet		
Protocole principal	RT E/S PROFINET	
Configuration de dispositif ID	Par commutateur rotatif sur la face avant, de 00h à FFh	
Connexion Ethernet (sur les embases)	2x RJ45 avec fonction de commutation pour un raccordement en guirlande simple sur TU520-ETH	
Interface de passerelle		
Passerelle vers	3x interfaces série ASCII RS232/RS422/RS485	CAN / CANopen maître + 2x interface série ASCII RS232/RS422/RS485
Protocole de bus de terrain utilisé	–	CAN 2A/2B maître - CANopen maître *
Interface physique CAN	–	1x connecteur à ressort enfichable 10 pôles
Débit en bauds	–	Débit en bauds jusqu'à 1 MBit/s, prise en charge de 126 esclaves CANopen max.
Interface série	3x RS232 / RS422 ou RS485	2x RS232 / RS422 ou RS485
Protocole utilisé	ASCII	
Débit en bauds	Configurable de 300 bit/s à 115 200 bit/s	
Raccordement de bus de terrain ou série sur les embases	3x connecteurs enfichables à ressort sur TU520-ETH	
Configuration supplémentaire de voies en :		
Connexion via embase TU5xx (voir tableau page 50)	•	•
Extension E/S locale	Oui	Oui
Nombre max. de modules d'extension	10 modules d'extension S500 au max. (modules standard ou eCo admis)	
Isolation électrique		
Par module	•	•
Entre l'interface Ethernet et le reste du module	•	•
Alimentation électrique du module	Alimentation externe en tension 24 V DC par borne UP	
Homologations	Reportez-vous à la présentation détaillée page 58 ou consultez le site www.abb.com/plc .	

* Pas simultanément

API extensible AC500

Modules d'interface de communication pour Ethernet en temps réel

Type	E/S PROFINET		EtherCAT	
	CI501-PNIO	CI502-PNIO	CI511-ETHCAT	CI512-ETHCAT
Produit disponible pour conditions extrêmes	Oui	Oui	Non	Non
Interface de communication				
Protocole	RT E/S PROFINET		EtherCAT	
Configuration de dispositif ID	Par commutateur rotatif sur la face avant, de 00h à FFh			
Raccordement du bus de terrain sur les embases	2 x RJ45 avec fonction de commutation pour un raccordement en guirlande simple sur TU507-ETH ou TU508-ETH			
Nombre de voies par module				
Entrées binaires DI	8	8	8	8
Sorties binaires DO	8	8	8	8
Entrées analogiques AI	4	–	4	–
Sorties analogiques AO	2	–	2	–
Voies binaires configurables DC (en entrées ou en sorties)	–	8	–	8
Configuration supplémentaire de voies en :				
Connexion via embase TB 5xx (voir tableau page 50)	•	•	•	•
Extension E/S locale	Oui		Aucun module d'extension possible	
Nombre max. de modules d'extension	10 modules d'extension S500 au max. (modules standard ou eCo admis)			
Entrées binaires				
Tension du signal d'entrée	24 V DC			
Caractéristiques d'entrée selon EN 61 132-2	Type 1			
Signal 0	-3 V DC... +5 V DC			
Etat du signal non défini	+5 V DC... +15 V DC			
Signal 1	+15 V DC... +30 V DC			
Ondulation résiduelle, plage du signal 0	-3 V DC... +5 V DC			
Ondulation résiduelle, plage du signal 1	+15 V DC... +30 V DC			
Retard d'entrée (0->1 ou 1->0)	Généralement 8 ms, configurable de 0.1 à 32 ms			
Sorties binaires				
Sorties transistor 24 V DC, 0,5 A	•			
Relecture de la sortie	•			
Sorties, alimentées via la tension d'utilisation UP	•			
Commutation de charge 24 V	•			
Tension de sortie pour l'état de signal 1	Tension d'utilisation UP - 0.8 V			
Courant de sortie				
Courant nominal par voie	500 mA sur UP = 24 V DC			
Maximum (courant total de toutes les voies)	8 A			
Courant résiduel pour l'état de signal 0	< 0.5 mA			
Démagnétisation à la désactivation des charges inductives	Par varistances internes			
Entrées analogiques AI				
Nombre max. par module et eu égard à la configuration : AI / Points de mesure				
Configuration du signal par AI	4	–	4	–
0...10 V / -10 V... +10 V	4/4	–	4/4	–
0...20 mA / 4...20 mA	4/4	–	4/4	–
RTD utilisant 2/3 fils nécessite 1/2 voies	4/2	–	4/2	–
0...10 V avec entrées différentielles, nécessite 2 voies	4/2	–	4/2	–
-10 V...+10 V avec entrées différentielles, nécessite 2 voies	4/2	–	4/2	–
Signaux binaires (entrée binaire)	4/4	–	4/4	–
Données lorsque l'AI est utilisée en tant qu'entrée binaire				
Retard d'entrée	Généralement 8 ms, configurable de 0.1 à 32 ms	–	Généralement 8 ms, configurable de 0.1 à 32 ms	–
Tension du signal d'entrée	24 V DC	–	24 V DC	–
Sorties, configurables en				
Configuration possible par AO	•	–	•	–
-10...+10 V	•	–	•	–
0...20 mA / 4...20 mA	•	–	•	–
Résistance de la sortie (charge) en cas d'utilisation comme une sortie de courant	0...500 Ω	–	0...500 Ω	–
Capacité de charge de la sortie en cas d'utilisation comme une sortie de tension	±10 mA max.	–	±10 mA max.	–
Isolation électrique				
Par module	•	•	•	•
Entre l'interface Ethernet et le reste du module	•	•	•	•
Entre les voies d'entrée	–	–	–	–
Entre les voies de sortie	–	–	–	–
Alimentation électrique du module	Alimentation externe en tension 24 V DC par borne UP			
Homologations	Reportez-vous à la présentation détaillée page 58 ou consultez le site www.abb.com/plc .			

API extensible AC500

Propriétés du système AC500

Conditions opérationnelles et ambiantes

Tensions conformément à EN 61131-2

24 V DC	Tension d'utilisation et d'alimentation	24 V DC (-15 %, +20 % sans ondulation)
	Limites absolues	19.2 V...30 V, ondulation incluse
	Ondulation	< 5 %
	Protection contre les inversions de polarité	10 s
120 V AC	Tension de ligne	120 V AC (-15 %, +10 %)
	Fréquence	47 Hz..62.4 Hz / 50..60 Hz (-6 %, +4 %)
230 V AC	Tension de ligne	230 V AC (-15 %, +10 %)
	Fréquence	47 Hz..62.4 Hz / 50..60 Hz (-6 %, +4 %)
120-240 V AC	Alimentation à plage étendue	
	Tension de ligne	102 V...264 V / 120 V...240 V (-15 %, +10 %)
	Fréquence	47 Hz..62.4 Hz / 50..60 Hz (-6 %, +4 %)
Interruptions autorisées de l'alimentation conf. à EN 61131-2	Alimentation DC	Interruption < 10 ms, temps entre 2 interruptions > 1 s, PS2
	Alimentation AC	Périodes d'interruption < 0.5, temps entre 2 interruptions > 1 s
Important : le dépassement de la tension d'alimentation maximale (>30 V DC) pour les tensions d'alimentation ou d'utilisation pourrait endommager le système de façon irréparable. Le système pourrait être détruit.		
Température	Fonctionnement	0 °C...+60 °C (montage horizontal des modules)
		0 °C...+40 °C (montage vertical des modules et charge de sortie réduite à 50 % par groupe)
	Stockage	-40 °C...+70 °C
	Transport	-40 °C...+70 °C
Humidité		95 % max., sans condensation
Pression atmosphérique	Fonctionnement	> 800 hPa / < 2 000 m
	Stockage	> 660 hPa / < 3 500 m

Lignes de fuite et distances d'isolement

Les lignes de fuite et distances d'isolement correspondent à la catégorie de surtension II, degré de pollution 2.

Tensions de test d'isolement, test de routine, conformément à EN 61131-2

Circuits de 230 V par rapport aux autres circuits	2 500 V	1.2/50 µs
Circuits de 120 V par rapport aux autres circuits	1 500 V	1.2/50 µs
Circuits de 120 V à 240 V par rapport aux autres circuits	2 500 V	1.2/50 µs
Circuits de 24 V (alimentation, entrées/sorties 24 V), s'ils sont isolés électriquement des autres circuits	500 V	1.2/50 µs
Interfaces COM, isolées électriquement	500 V	1.2/50 µs
Interfaces COM, non isolées électriquement	Non applicables	Non applicables
Interface FBP	500 V	1.2/50 µs
Ethernet	500 V	1.2/50 µs
ARCNET	500 V	1.2/50 µs
Circuits de 230 V par rapport aux autres circuits	1 350 V	AC 2 s
Circuits de 120 V par rapport aux autres circuits	820 V	AC 2 s
Circuits de 120 V à 240 V par rapport aux autres circuits	1 350 V	AC 2 s
Circuits de 24 V (alimentation, entrées/sorties 24 V), s'ils sont isolés électriquement des autres circuits	350 V	AC 2 s
Interfaces COM, isolées électriquement	350 V	AC 2 s
Interfaces COM, non isolées électriquement	Non applicables	Non applicables
Interface FBP	350 V	AC 2 s
Ethernet	350 V	AC 2 s
ARCNET	350 V	AC 2 s

API extensible AC500

Propriétés du système AC500

Unités d'alimentation

Pour alimenter les modules, il faut utiliser des unités d'alimentation conformes aux spécifications PELV.

Compatibilité électromagnétique

Insensibilité

Contre les décharges électrostatiques (DES)	Conforme à EN 61000-4-2, zone B, critère B
Tension électrostatique en cas de décharge	8 kV
Tension électrostatique en cas de décharge de contact	4 kV, dans une armoire électrique fermée 6 kV ¹⁾
DES avec connecteurs de communication	Afin d'éviter les dysfonctionnements, il est recommandé au personnel de se décharger avant de toucher les connecteurs de communication ou d'effectuer d'autres actions appropriées pour réduire les effets des décharges électrostatiques.
DES avec connecteurs d'embases	Les connecteurs entre les embases et les unités centrales ou les modules de communication ne doivent pas être touchés pendant le fonctionnement. Il en va de même pour les bus E/S avec tous les modules impliqués.

Insensibilité

Contre les perturbations rayonnées (radiations continues)	Conforme à EN 61000-4-3, zone B, critère A
Résistance champ de test	10 V/m

Insensibilité

Contre les tensions d'interférence transitoires (salve)	Conforme à EN 61000-4-4, zone B, critère B
Unités de tension d'alimentation (AC, DC)	4 kV
Entrées/sorties binaires (24 V DC)	2 kV
Entrées/sorties binaires (120/230 V DC)	2 kV
Entrées/sorties analogiques	1 kV
Bus système CS31	2 kV
Interfaces série RS-485 (COM)	2 kV
Interfaces série RS-232 (COM, pas pour PM55x et PM56x)	1 kV
ARCNET	1 kV
FBP	1 kV
Ethernet	1 kV
Alimentation E/S, sortie DC	1 kV

Insensibilité

Contre les interférences conduites linéairement (conductions continues)	Conforme à EN 61000-4-6, zone B, critère A
Tension d'essai	3 V zone B, 10 V également possible.

Transitoires haute énergie	Conforme à EN 61000-4-5, zone B, critère B
Alimentation DC	1 kV CM* / 0.5 kV DM*
Alimentation E/S DC	0.5 kV CM* / 0.5 kV DM*
Bus, blindés	1 kV CM*
E/S AC, non blindé	2 kV CM* / 1 kV DM*
E/S analogique, E/S DC non blindé	1 kV CM* / 0.5 kV DM*

Rayonnement (perturbation radio)	Conformément à EN 55011, groupe 1, classe A
---	---

¹⁾ Les exigences supérieures pour les classes d'expédition sont obtenues par des mesures supplémentaires particulières (voir documentation spécifique).

* CM = mode commun - DM = mode différentiel

Caractéristiques mécaniques

Bornes / méthode de câblage

Montage	Horizontal
Indice de protection	IP 20
Boîtier	Conformément à UL 94
Résistance aux vibrations conformément à EN 61131-2	Sur les trois axes 2 Hz..0.15 Hz, 3,5 mm en continu 15 Hz...150 Hz, 1 g en continu (valeurs supérieures sur demande)
Résistance aux vibrations avec carte mémoire SD insérée	15 Hz...150 Hz, 1 g en continu
Test de résistance aux chocs	Sur les trois axes 15 g, 11 ms, semi-sinusoidal PM55x et PM56x sur demande
Exigences spécifiques pour l'expédition	

Montage des modules

Sur rail DIN conformément à DIN EN 50022	35 mm, 7.5 mm ou 15 mm de profondeur
Montage avec des vis	Vis d'un diamètre de 4 mm
Couple de fixation	1.2 Nm

API extensible AC500-eCo

Propriétés du système AC500-eCo

Conditions opérationnelles et ambiantes

Tensions conformément à EN 61131-2

24 V DC	Tension d'utilisation et d'alimentation	24 V DC (-15 %, +20 % sans ondulation)
	Limites absolues	19.2 V...30 V, ondulation incluse
	Ondulation	< 5 %
	Protection contre les inversions de polarité	10 s
120 V AC	Tension de ligne	120 V AC (-15 %, +10 %)
	Fréquence	47 Hz...62.4 Hz / 50...60 Hz (-6 %, +4 %)
230 V AC	Tension de ligne	230 V AC (-15 %, +10 %)
	Fréquence	47 Hz...62.4 Hz / 50...60 Hz (-6 %, +4 %)
120-240 V AC	Alimentation à plage étendue	
	Tension de ligne	102 V...264 V / 120 V...240 V (-15 %, +10 %)
	Fréquence	47 Hz...62.4 Hz / 50...60 Hz (-6 %, +4 %)
Interruptions autorisées de l'alimentation conf. à EN 61131-2	Alimentation DC	Interruption < 10 ms, temps entre 2 interruptions > 1 s, PS2
	Alimentation AC	Périodes d'interruption < 0.5, temps entre 2 interruptions > 1 s
Important : le dépassement de la tension d'alimentation maximale (>30 V DC) pour les tensions d'alimentation ou d'utilisation pourrait endommager le système de façon irréparable. Le système pourrait être détruit.		
Température	Fonctionnement	0 °C...+60 °C (montage horizontal des modules)
		0 °C...+40 °C (montage vertical des modules et charge de sortie réduite à 50 % par groupe)
	Stockage	-40 °C...+70 °C
	Transport	-40 °C...+70 °C
Humidité		95 % max., sans condensation
Pression atmosphérique	Fonctionnement	> 800 hPa / < 2 000 m
	Stockage	> 660 hPa / < 3 500 m

Lignes de fuite et distances d'isolement

Les lignes de fuite et distances d'isolement correspondent à la catégorie de surtension II, degré de pollution 2.

Tensions de test d'isolement, test de routine, conformément à EN 61131-2

Circuits de 230 V par rapport aux autres circuits	2 500 V	1.2/50 µs
Circuits de 120 V par rapport aux autres circuits	1 500 V	1.2/50 µs
Circuits de 120 V à 240 V par rapport aux autres circuits	2 500 V	1.2/50 µs
Circuits de 24 V (alimentation, entrées/sorties 24 V), s'ils sont isolés électriquement des autres circuits	500 V	1.2/50 µs
Interfaces COM, isolées électriquement	500 V	1.2/50 µs
Interfaces COM, non isolées électriquement	Non applicables	Non applicables
Interface FBP	500 V	1.2/50 µs
Ethernet	500 V	1.2/50 µs
ARCNET	500 V	1.2/50 µs
Circuits de 230 V par rapport aux autres circuits	1 350 V	AC 2 s
Circuits de 120 V par rapport aux autres circuits	820 V	AC 2 s
Circuits de 120 V à 240 V par rapport aux autres circuits	1 350 V	AC 2 s
Circuits de 24 V (alimentation, entrées/sorties 24 V), s'ils sont isolés électriquement des autres circuits	350 V	AC 2 s
Interfaces COM, isolées électriquement	350 V	AC 2 s
Interfaces COM, non isolées électriquement	Non applicables	Non applicables
Interface FBP	350 V	AC 2 s
Ethernet	350 V	AC 2 s
ARCNET	350 V	AC 2 s

API extensible AC500-eCo

Propriétés du système AC500-eCo

Unités d'alimentation

Pour alimenter les modules, il faut utiliser des unités d'alimentation conformes aux spécifications PELV.

Compatibilité électromagnétique

Insensibilité

Contre les décharges électrostatiques (DES)	Conforme à EN 61000-4-2, zone B, critère B
Tension électrostatique en cas de décharge	8 kV
Tension électrostatique en cas de décharge de contact	4 kV, dans une armoire électrique fermée 6 kV ¹⁾
DES avec connecteurs de communication	Afin d'éviter les dysfonctionnements, il est recommandé au personnel de se décharger avant de toucher les connecteurs de communication ou d'effectuer d'autres actions appropriées pour réduire les effets des décharges électrostatiques.
DES avec connecteurs d'embases	Les connecteurs entre les embases et les unités centrales ou les modules de communication ne doivent pas être touchés pendant le fonctionnement. Il en va de même pour les bus E/S avec tous les modules impliqués.

Insensibilité

Contre les perturbations rayonnées (radiations continues)	Conforme à EN 61000-4-3, zone B, critère A
Résistance champ de test	10 V/m

Insensibilité

Contre les tensions d'interférence transitoires (salve)	Conforme à EN 61000-4-4, zone B, critère B
Unités de tension d'alimentation (AC, DC)	4 kV
Entrées/sorties binaires (24 V DC)	2 kV
Entrées/sorties binaires (120/230 V DC)	2 kV
Entrées/sorties analogiques	1 kV
Bus système CS31	2 kV
Interfaces série RS-485 (COM)	2 kV
Interfaces série RS-232 (COM, pas pour PM55x et PM56x)	1 kV
ARCNET	1 kV
FBP	1 kV
Ethernet	1 kV
Alimentation E/S, sortie DC	1 kV

Insensibilité

Contre les interférences conduites linéairement (conductions continues)	Conforme à EN 61000-4-6, zone B, critère A
Tension d'essai	3 V zone B, 10 V également possible.
Transitoires haute énergie	Conforme à EN 61000-4-5, zone B, critère B
Alimentation AC	2 kV CM* / 1 kV DM*
Alimentation DC	1 kV CM* / 0.5 kV DM*
Alimentation E/S DC, sortie d'alimentation DC	0.5 kV CM* / 0.5 kV DM*
Bus, blindés	1 kV CM*
E/S AC, non blindé	2 kV CM* / 1 kV DM*
E/S analogique, E/S DC non blindé	1 kV CM* / 0.5 kV DM*
Rayonnement (perturbation radio)	Conformément à EN 55011, groupe 1, classe A

¹⁾ Les exigences supérieures pour les classes d'expédition sont obtenues par des mesures supplémentaires particulières (voir documentation spécifique).

* CM = mode commun - DM = mode différentiel

Caractéristiques mécaniques

Bornes / méthode de câblage

Montage	Horizontal
Indice de protection	IP 20
Boîtier	Conformément à UL 94
Résistance aux vibrations conformément à EN 61131-2	Sur les trois axes (montage sur rail DIN) 5 Hz ... 11.9 Hz, 3.5 mm en continu 11.9 Hz ... 150 Hz, 1 g en continu
Résistance aux vibrations avec carte mémoire SD insérée	15 Hz...150 Hz, 1 g en continu
Test de résistance aux chocs	Sur les trois axes 15 g, 11 ms, semi-sinusoïdal PM55x et PM56x sur demande
Exigences spécifiques pour l'expédition	
Montage des modules	
Sur rail DIN conformément à DIN EN 50022	35 mm, 7.5 mm ou 15 mm de profondeur
Montage avec des vis	Vis d'un diamètre de 4 mm
Couple de fixation	1.2 Nm

API extensible AC500-XC

Propriétés du système AC500-XC - produits XC pour conditions extrêmes

Conditions opérationnelles et ambiantes

Tensions conformément à EN 61131-2

24 V DC	Tension d'utilisation et d'alimentation	24 V DC (-15 %, +20 % sans ondulation)
	Limites absolues	19.2 V...30 V, ondulation incluse
	Ondulation	< 5 %
	Protection contre les inversions de polarité	10 s

Interruptions autorisées de l'alimentation conf. à EN 61131-2	Alimentation DC	Interruption < 10 ms, temps entre 2 interruptions > 1 s, PS2
---	-----------------	--

Important : le dépassement de la tension d'alimentation maximale (>30 V DC) pour les tensions d'alimentation ou d'utilisation pourrait endommager le système de façon irréparable. Le système pourrait être détruit.

Température	Fonctionnement	-30 °C ... +60 °C (en montage horizontal des modules)*
		0°... +40°C (le montage vertical des modules et la tension de sortie réduits de 50% par groupe); pas d'utilisation en environnement salin
		+60 °C ... +70 °C**
	Stockage	-40 °C ... +85 °C
	Transport	-40 °C ... +85 °C

Stockage		IEC 60068-2-1 Test Ab: test de résistance au froid -40°C/16h IEC 60068-2-2 Test Bb: test de résistance à chaleur sèche
----------	--	---

Humidité	95 % max., avec condensation	Test Db EN 60068-2-30 : cyclique (12h / 12h), test de chaleur humide à 55 °C, 93 % / 25 °C, 95 %, 6 cycles EN 60068-2-3, test d'humidité fixe : 40 °C, 93 % HR, 240 h
----------	------------------------------	--

Pression atmosphérique	Fonctionnement	> 620 hPa / < 4000 m***
	Stockage	> 620 hPa / < 4000 m***

Immunité aux gaz corrosifs	Test de gaz dangereux avec quatre composants :	Conf. à ISA S71.04.1985, groupe dangereux A, G3/GX
		Conf. à DIN EN 60721-3-3 3C2 / 3C3
		Conf. à la méthode 4 DIN EN 60068-2-60
		H2S 100 ± 10 ppb
		NOx 1250 ± 20 ppb
		CL2 100 ± 10 ppb
		SO2/SO3 300 ± 10 ppb
	Température	25 ± 1 °C
	Humidité	75 ± 3 %
	Durée	21 jours

Insensibilité au brouillard salin		Test Kb DIN EN 60068-2-52 (1996-10)
	Sévérité	1
	Concentration de NaCl	5 ± 1 %
	Valeur du PH (20 ± 2°C)	entre 6.5 - 7.2
	Températures de test	15 °C ... 35 °C
	Durée	28 jours

* En-dessous de 0 °C, l'affichage peut être illisible. En-dessous de -25 °C, le bon fonctionnement de la carte SD MC502 n'est pas garanti.

** Deux modules de communication au maximum sont autorisés.

*** Sur demande.

Lignes de fuite et distances d'isolement

Les lignes de fuite et distances d'isolement correspondent à la catégorie de surtension II, degré de pollution 2.

Test de tension d'isolement

Le test est conforme à la recommandation EN 61131-2.

API extensible AC500-XC

Propriétés du système AC500-XC - produits XC pour conditions extrêmes

Unités d'alimentation

Pour alimenter les modules, il faut utiliser des unités d'alimentation conformes aux spécifications PELV.

Compatibilité électromagnétique

Insensibilité (Immunité étendue sur demande)

Contre les décharges électrostatiques (DES)	Conforme à EN 61000-4-2, zone B, critère B
Tension électrostatique en cas de décharge	8 kV
Tension électrostatique en cas de décharge de contact	4 kV
avec connecteurs de communication	Afin d'éviter les dysfonctionnements, il est recommandé au personnel de se décharger avant de toucher les connecteurs de communication ou d'effectuer d'autres actions appropriées pour réduire les effets des décharges électrostatiques.
avec connecteurs d'embases	Les connecteurs entre les embases et les unités centrales ou les modules de communication ne doivent pas être touchés pendant le fonctionnement. Il en va de même pour les bus E/S avec tous les modules impliqués.

Insensibilité

Contre les perturbations rayonnées (radiations continues)	Conforme à EN 61000-4-3, zone B, critère A
Résistance champ de test	10 V/m

Insensibilité

Contre les tensions d'interférence transitoires (salve)	Conforme à EN 61000-4-4, zone B, critère B
Unités de tension d'alimentation (AC, DC)	4 kV
Entrées/sorties binaires (24 V DC)	2 kV
Entrées/sorties binaires (120/230 V DC)	2 kV
Entrées/sorties analogiques	1 kV
Bus système CS31	2 kV
Interfaces série RS-485 (COM)	2 kV
Interfaces série RS-232 (COM)	1 kV
FBP	1 kV
Ethernet	1 kV
Alimentation E/S, sortie DC	1 kV
Transitoires haute énergie	Conforme à EN 61000-4-5, zone B, critère B
Alimentation DC	1 kV CM* / 0.5 kV DM*
Alimentation E/S DC	0.5 kV CM* / 0.5 kV DM*
Bus, blindés	1 kV CM*
E/S AC	2 kV CM* / 1 kV DM*
E/S analogique, E/S DC non blindé	1 kV CM* / 0.5 kV DM*
Contre les tensions d'interférences transitoires (salve)	Conforme à EN 61000-4-3, zone B, critère A
Résistance champ de test	10 V/m
Contre les interférences par conduction (conductions continues)	Conforme à EN 61000-4-6, zone B, critère A
Tension d'essai	3 V zone B, 10 V également disponible
Rayonnement (perturbation radio)	Conformément à EN 55011, groupe 1, classe A

* CM = mode commun - DM = mode différentiel

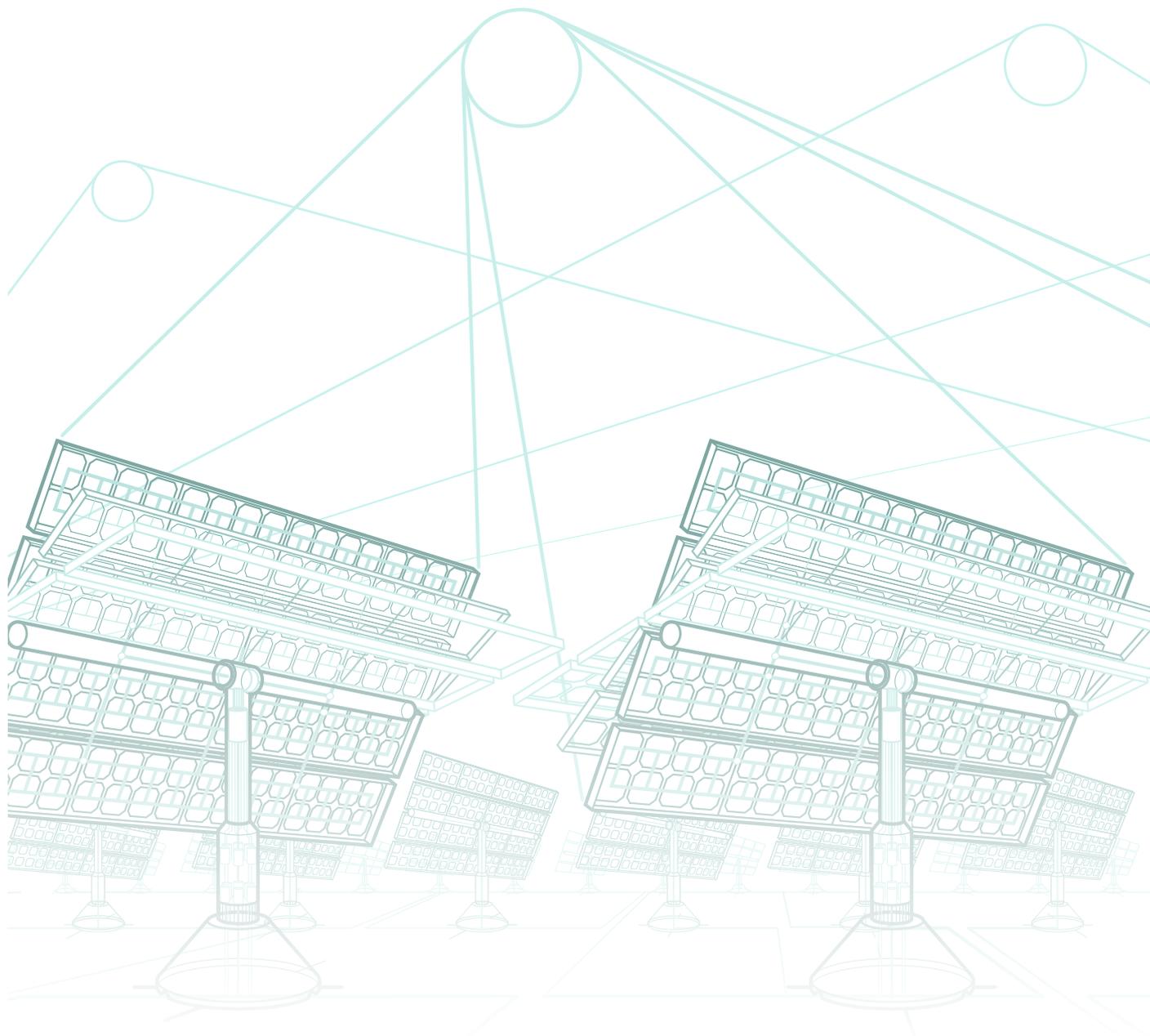
Caractéristiques mécaniques

Bornes / méthode de câblage

Montage	Horizontal
Indice de protection	IP 20
Boîtier	Conformément à UL 94
Résistance aux vibrations conformément à EN 61131-2	2 g, 5 Hz ... 500 Hz
Résistance aux vibrations conf. à IEC 68-2-64-B.6	5 Hz ... 500 Hz, 4 g rms, 1.5 h / axe (survie uniquement)
Résistance aux vibrations conf. à IEC 68-2-64	5 Hz ... 500 Hz, 1.9 g rms, 1.5h / axe
Résistance aux vibrations avec carte mémoire SD insérée	15 Hz ... 150 Hz, 2 g
Test de résistance aux chocs	Sur les trois axes 15 g, 11 ms, semi-sinusoidal
Exigences spécifiques pour l'expédition	6 kV DES de contact CEM étendue

Montage des modules

Sur rail DIN conformément à DIN EN 50022	35 mm, 7.5 mm ou 15 mm de profondeur
Montage avec des vis	Vis d'un diamètre de 4 mm
Couple de fixation	1.2 Nm



API extensible AC500

Communication AC500 - CS31

Fonctionnalité CS31	Unité centrale AC500 avec interface CS31 intégrée	E/S S500 avec interface de communication DC551-CS31 CI590-CS31-HA CI592-CS31
Version disponible pour conditions extrêmes	Non	
Maître	Oui, sur COM1	–
Esclave	Non	Oui / Redondant pour CI590-CS31-HA
Protocoles pris en charge	Protocole CS31 ABB	
Diagnostic		
Indication d'erreur	Sur l'écran LCD de l'unité centrale / LED d'erreur sur l'AC500-eCo	Par les LED du module
Diagnostic en ligne	Oui	
Code d'erreur	Erreurs enregistrées dans le système de diagnostic de l'unité centrale	
Blocs fonctionnels associés	Oui	
Couche physique		
Connexion	Prise sur COM1	Bornes à vis ou à ressort
Débit en bauds	187.5 kbits/s	
Distance	AC500-eCo : jusqu'à 50 m / AC500 : jusqu'à 500 m ; jusqu'à 2 000 m avec un répéteur	
Nombre de modules max. sur le bus de terrain	31 modules max. Note : l'interface de bus DC551 occupe une ou deux adresses de module (si les compteurs sont configurés à bord ou si le module est de type mixte binaire/analogique). Selon la configuration, ou si le module contient aussi une E/S mixte binaire / analogique, des modules d'extension connectés peuvent occuper d'autres adresses de module.	
Configuration		
Configuration de l'adresse de station	Avec un outil de configuration (composant du logiciel de programmation)	Par des commutateurs rotatifs (99 max.)

API extensible AC500

Références de commande



PM554



PM564-T-ETH



PM582



PM590



PM592

Unités centrales de l'AC500-eCo

- 1 interface série interne, RS485 (une 2nde en option)
- Extensible localement avec 10 modules E/S au maximum (modules S500 et/ou S500-eCo admis) ; 10 modules E/S avec firmware d'unité centrale version V2.06 ou plus
- Adaptateur pour carte SD en option pour le stockage des données et la sauvegarde des programmes
- Modèles avec Ethernet intégré
- Durée de cycle minimum par instruction : Bit 0.08 µs, Mot 0.1 µs, Virgule flottante 1.2 µs

Type	Mémoire pro-gramme	E/S embar-quées DI/DO/AI/AO	Sorties relais/transistors	Communi-cation intégrée	Alimentation	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.*
PM554-T	128 kB	8 / 6 / - / -	Transistor	-	24 V DC	1TNE 968 900 R0100		0.300	1
PM554-R	128 kB	8 / 6 / - / -	Relais	-	24 V DC	1TNE 968 900 R0200		0.350	1
PM554-R-AC	128 kB	8 / 6 / - / -	Relais	-	100-240 V AC	1TNE 968 900 R0220		0.400	1
PM554-T-ETH	128 kB	8 / 6 / - / -	Transistor	Ethernet	24 V DC	1TNE 968 900 R0110		0.300	1
PM564-T**	128 kB	6 / 6 / 2 / 1	Transistor	-	24 V DC	1TNE 968 900 R1100		0.300	1
PM564-R**	128 kB	6 / 6 / 2 / 1	Relais	-	24 V DC	1TNE 968 900 R1200		0.350	1
PM564-R-AC**	128 kB	6 / 6 / 2 / 1	Relais	-	100-240 V AC	1TNE 968 900 R1220		0.350	1
PM564-T-ETH**	128 kB	6 / 6 / 2 / 1	Transistor	Ethernet	24 V DC	1TNE 968 900 R1110		0.300	1
PM564-R-ETH**	128 kB	6 / 6 / 2 / 1	Relais	Ethernet	24 V DC	1TNE 968 900 R1210		0.350	1
PM564-R-ETH-AC**	128 kB	6 / 6 / 2 / 1	Relais	Ethernet	100-240 V AC	1TNE 968 900 R1211		0.400	1

*Colisage : SPU (Sales Package Unit)

**Toutes les entrées analogiques sur l'unité centrale AC500 PM564 peuvent être configurées comme des entrées binaires.

Unités centrales AC500

- 2 interfaces série internes, RS232/RS485 configurables
- Affichage et 8 touches de fonction pour diagnostic et état
- Extensible localement avec 10 modules E/S au maximum (modules S500 et/ou S500-eCo admis)
- Fonctionnement simultané de 4 modules de communication externes maximum
- Carte SD en option pour le stockage des données et la sauvegarde des programmes
- Peuvent également être utilisées comme esclave sur PROFIBUS DP, DeviceNet ou CANopen via l'interface de bus de terrain FBP, CANopen utilisant également un coupleur esclave CM588
- La 2nde version embarquée comporte un serveur Web et le protocole de contrôle à distance IEC 60 870-5-104.

Type	Mémoire pro-gramme	Durée de cycle en µs par instruction min. Bit/Mot/Virgule flott.	Communication intégrée	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.*
PM572	128 kB	0.06/0.09/0.7	-	1SAP 130 200 R0200		0.135	1
PM573-ETH ¹⁾	512 kB	0.06/0.09/0.7	Ethernet ²⁾	1SAP 130 300 R0271		0.150	1
Produit pour conditions extrêmes							
PM573-ETH-XC ¹⁾	512 kB	0.06/0.09/0.7	Ethernet ²⁾	1SAP 330 300 R0271		0.150	1
PM582	512 kB	0.05/0.06/0.5	-	1SAP 140 200 R0201		0.135	1
PM583-ETH ¹⁾	1 024 kB	0.05/0.06/0.5	Ethernet ²⁾	1SAP 140 300 R0271		0.150	1
Produit pour conditions extrêmes							
PM582-XC	512 kB	0.05/0.06/0.5	-	1SAP 340 200 R0201		0.135	1
PM583-ETH-XC ¹⁾	1 024 kB	0.05/0.06/0.5	Ethernet ²⁾	1SAP 340 300 R0271		0.150	1
PM590-ETH ¹⁾	2 048 kB	0.002/0.004/0.004	Ethernet ²⁾	1SAP 150 000 R0271		0.150	1
PM591-ETH ¹⁾	4 096 kB	0.002/0.004/0.004	Ethernet ²⁾	1SAP 150 100 R0271		0.150	1
PM592-ETH ¹⁾	4 096 kB	0.002/0.004/0.004	Ethernet ²⁾	1SAP 150 200 R0271		0.150	1
Produits pour conditions extrêmes							
PM591-ETH-XC ¹⁾	4 096 kB	0.002/0.004/0.004	Ethernet ²⁾	1SAP 350 100 R0271		0.150	1
PM592-ETH-XC ¹⁾³⁾	4 096 kB	0.002/0.004/0.004	Ethernet ²⁾	1SAP 350 200 R0271		0.150	1

¹⁾ Communication Ethernet embarquée. - ²⁾ Fournit un serveur Web intégré et le protocole de contrôle à distance IEC 60 870-5-104.

³⁾ Fournit une mémoire flash intégrée de 4 GB pour le stockage des données utilisateur.

*Colisage : SPU (Sales Package Unit)

API extensible AC500

Références de commande



TB511



CM572-DP



CM575-DN



CM577

Embase

- Pour le montage et le raccordement des unités centrales et des modules de communication
- 1 à 4 modules de communication enfichables
- Raccordement au coupleur de communication intégré à l'unité centrale
- Interface E/S pour le raccordement direct de 10 modules d'extension au maximum
- Interface esclave FBP neutre de bus de terrain
- Connexion COM1 : Connecteur enfichable 9 pôles
- Connexion COM2 : SUB-D 9 pôles (prise)

Type	Nombre de logements de coupleur	Connexion pour coupleur intégrée dans l'unité centrale	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.*
TB511-ETH	1	Ethernet RJ45	1SAP 111 100 R0270		0.215	1
TB521-ETH	2	Ethernet RJ45	1SAP 112 100 R0270		0.215	1
TB541-ETH	4	Ethernet RJ45	1SAP 114 100 R0270		0.215	1

Produit pour conditions extrêmes

TB511-ETH-XC	1	Ethernet RJ45	1SAP 311 100 R0270		0.215	1
TB521-ETH-XC	2	Ethernet RJ45	1SAP 312 100 R0270		0.215	1
TB421-ETH-XC	4	Ethernet RJ45	1SAP 314 100 R0270		0.215	1

*Colisage : SPU (Sales Package Unit)

⚠ Ces embases sont compatibles avec les unités centrales AC500 précédentes (R01xx) et nouvelles (R02xx).

Module de communication PROFIBUS DP

Pour PROFIBUS DP maître V0/V1. Fonction multi-maître.

Vitesse de transfert : 9.6 Kbit/s à 12 Mbit/s.

Nombre d'abonnés max. : 126 (V0) ou 32 (V1).

Interface d'unité centrale : mémoire port double 8 kB.

Comprend un processeur de communication séparé et une mémoire RAM de 256 kB.

Pas d'alimentation externe nécessaire.

Type	Interface	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.*
CM572-DP	Prise SUB-D	1SAP 170 200 R0001		0.115	1

Produit pour conditions extrêmes

CM572-DP-XC	Prise SUB-D	1SAP 370 200 R0001		0.135	1
-------------	-------------	--------------------	--	-------	---

Module de communication DeviceNet

Pour DeviceNet maître.

Vitesse de transfert : 125 kbit/s, 250 kbit/s, 500 kbit/s.

Interface d'unité centrale : mémoire port double 8 kB.

Comprend un processeur de communication séparé, une mémoire RAM de 256 kB et une mémoire flash de 512 kB.

Pas d'alimentation externe nécessaire.

Type	Interface	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.*
CM575-DN	Connecteur enfichable, bornes à ressort	1SAP 170 500 R0001		0.115	1

Module de communication Ethernet

10/100 Mbit/s en duplex/semi-duplex avec vérification du support. Commutateur 2 ports intégré.

Protocoles de transport TCP/IP, UDP/IP, Modbus TCP.

Interface d'unité centrale : mémoire port double 8 kB.

Comprend un processeur de communication séparé, une mémoire RAM de 256 kB et une mémoire flash de 512 kB.

Pas d'alimentation externe nécessaire.

Type	Protocole	Interfaces	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.*
CM577-ETH	TCP/IP, UDP/IP, Modbus TCP	2 x RJ45	1SAP 170 700 R0001		0.115	1

Produit pour conditions extrêmes

CM577-ETH-XC	TCP/IP, UDP/IP, Modbus TCP	2 x RJ45	1SAP 370 700 R0001		0.115	1
--------------	----------------------------	----------	--------------------	--	-------	---

API extensible AC500

Références de commande



CM578-CN

Module de communication CANopen

Pour CANopen maître.
 Vitesse de transfert : 10 Kbit/s à 1 Mbit/s.
 Interface d'unité centrale : mémoire port double 8 kB.
 Comprend un processeur de communication séparé, une mémoire RAM de 256 kB et une mémoire flash de 512 kB.
 Pas d'alimentation externe nécessaire.

Type	Interface	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.*
CM578-CN	Connecteur enfichable, bornes à ressort	1SAP 170 800 R0001		0.115	1
Produit pour conditions extrêmes					
CM578-CN-XC	Connecteur enfichable 5 pôles, bornes à ressort	1SAP 370 800 R0001		0.115	1

Pour communication esclave CANopen.
 Vitesse de transfert : 10 Kbit/s à 1 Mbit/s.
 Interface d'unité centrale : mémoire port double 8 kB.
 Comprend un processeur de communication séparé, une mémoire RAM de 256 kB et une mémoire flash de 512 kB.
 Pas d'alimentation externe nécessaire.

Type	Interface	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.*
CM588-CN	2 connecteurs enfichables 5 pôles, bornes à ressort	1SAP 172 800 R0001		0.115	1
Produit pour conditions extrêmes					
CM588-CN-XC	Connecteur enfichable 5 pôles, bornes à ressort	1SAP 372 800 R0001		0.115	1

*Colisage : SPU (Sales Package Unit)



CM588-CN

Module de communication maître RT E/S PROFINET

Protocole contrôleur, commutateur 2 ports intégré.
 Interface avec l'unité centrale avec bus coupleur de mémoire double port.
 Jusqu'à 4 modules de communication peuvent être utilisés sur l'unité centrale AC500.

Type	Interface	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.*
CM579-PNIO	2 x RJ45	1SAP 170 901 R0001		0.115	1
Produit pour conditions extrêmes					
CM579-PNIO-XC	2x RJ45 avec commutateur intégré	1SAP 370 901 R0001		0.115	1



CM579-PNIO

Module de communication de protocole maître ETHERCAT

Interface avec l'unité centrale avec bus coupleur de mémoire double port.
 Jusqu'à 4 modules de communication peuvent être utilisés sur l'unité centrale AC500.

Type	Interface	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.*
CM579-ETHCAT	2 x RJ45	1SAP 170 902 R0001		0.115	1

Module de communication série et coprocesseur d'unité centrale

Unité centrale autonome se trouvant dans le boîtier du module coupleur et pouvant être utilisée comme interface série standard ou comme coupleur d'interface série programmable. 2 interfaces série RS-232/485 COM1 / COM2.
 Interface d'unité centrale : mémoire port double.
 Mémoire programme : 256 kB / Mémoire de données 384 KB non enregistrée.
 Protocoles ASCII / configurable / 2xCS31 maître COM1/COM2 / 2x Modbus maître/esclave, unité centrale interne indépendante qui peut être programmée par le PS501 avec son propre protocole de communication ou pour le traitement de données. Interface avec l'unité centrale avec bus coupleur de mémoire port double. Connexion avec 2 bornes à ressort enfichables 9 pôles. Jusqu'à 4 modules de communication peuvent être utilisés sur l'unité centrale AC500.

Type	Interface	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.*
CM574-RS	Série 2x RS-232/485	1SAP 170 400 R0201		0.115	1



CM574-RS

API extensible AC500

Références de commande



CM574-RCOM



DO572



DC532



DI524

Module de communication RCOM de protocole série

2 interfaces série RS-232/485 avec 1 RCOM / 1 console.

Interface avec l'unité centrale avec bus coupleur de mémoire double port.

Connexion avec 2 bornes à ressort enfichable 9 pôles.

Jusqu'à 4 modules de communication peuvent être utilisés sur l'unité centrale AC500.

Type	Interface	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.**
CM574-RCOM	Interfaces série 2x RS-232/485 (1x RCOM / 1x console)	1SAP 170 401 R0201		0.115	1

*Colisage : SPU (Sales Package Unit)

Tous les modules de communication nécessitent l'utilisation d'une embase TB5xx qui est livrée séparément et est obligatoire avec les unités centrales de type PM57x, PM58x et PM59x.

Modules d'entrées/sorties binaires

– Pour extension locale des unités centrales AC500 et AC500-eCo.

– Pour extension décentralisée en combinaison avec le module d'interface DC551-CS31, les modules PROFINET CI50x ou DC505-FBP pour E/S S500.

– DC : les voies peuvent être configurées individuellement comme entrées ou sorties.

– Modules E/S S500-eCo binaires.

– Ne peuvent être utilisés avec DC505-FBP.

– Utilisables avec tous les modules CI5xx à l'exception de CI590-CS31-HA.

Type	Nombre de DI/DO/DC	Signal d'entrée	Type de sortie	Signal de sortie	Réf. Commerciale	Connecteur 9 pôles	Connecteur 11 pôles	Prix	Col.**
DI561	8 / - / -	24 V DC	-	-	1TNE 968 902 R2101	1	-		1
DI562	16 / - / -	24 V DC	-	-	1TNE 968 902 R2102	1	1		1
DI571	8 / - / -	100-240 V AC	-	-	1TNE 968 902 R2103	1	1		1
DO561	- / 8 / -	-	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1TNE 968 902 R2201	-	1		1
DO571	- / 8 / -	-	Relais	24 V DC, 120/240 V AC, 2 A	1TNE 968 902 R2202	-	1		1
DO572	- / 8 / -	-	Triac	100-240 V AC, 0,3 A	1TNE 968 902 R2203	1	1		1
DX561	8 / 8 / -	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1TNE 968 902 R2301	1	1		1
DX571	8 / 8 / -	24 V DC	Relais	24 V DC, 120/240 V AC, 2 A	1TNE 968 902 R2302	1	1		1
DC561	- / - / 16	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,1A	1TNE 968 902 R2001	HE10-20	-		1

Un connecteur (9 ou 11 pôles) est nécessaire pour chaque E/S S500-eCo. Ils sont fournis séparément. Voir page 50.

– Modules d'entrée binaire S500.

– Modules électroniques enfichables, embase requise (voir tableau ci-après).

– Utilisables avec DC505-FBP et tous les modules CI5xx.

Type	Nombre de DI/DO/DC	Signal d'entrée	Type de sortie	Signal de sortie	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.**
DI524	32 / - / -	24 V DC	-	-	1SAP 240 000 R0001		0.200	1
DC522	- / - / 16	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 240 600 R0001		0.200	1
DC523	- / - / 24	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 240 500 R0001		0.200	1
DC532	16 / - / 16	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 240 100 R0001		0.200	1
DX522	8 / 8 / -	24 V DC	Relais	230 V AC, 3 A ¹⁾	1SAP 245 200 R0001		0.300	1
DX531	8 / 4 / -	230 V AC	Relais	230 V AC, 3 A ¹⁾	1SAP 245 000 R0001		0.300	1

Produit pour conditions extrêmes

DI524-XC	32 / - / -	24 VDC	-	-	1SAP 440 000 R0001		0.200	1
DC522-XC	- / - / 16	24 VDC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 440 600 R0001		0.200	1
DC523-XC	- / - / 24	24 VDC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 440 500 R0001		0.200	1
DC532-XC	16 / - / 16	24 VDC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 440 100 R0001		0.200	1
DX522-XC	8 / 8 / -	24 VDC	Relais	230 V AC, 3 A ¹⁾	1SAP 445 200 R0001		0.200	1

¹⁾ Sorties relais, contacts inverseurs.

Type	Etendue de livraison	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.**
CD522	CD522, module encodeur et MLI, 2 entrées d'encodeur, 2 sorties MLI, 2 entrées binaires 24 V DC, 8 entrées / sorties binaires configurables 24 V DC	1SAP 260 300 R0001		0.125	1

Produit pour conditions extrêmes

CD522-XC	CD522, module encodeur et MLI, 2 entrées d'encodeur, 2 sorties MLI, 2 entrées binaires 24 V DC, 8 sorties binaires 24 V DC	1SAP 460 300 R0001		0.125	1
----------	--	--------------------	--	-------	---

API extensible AC500

Références de commande



AI561



AI562



AI531

- DC541 occupe un emplacement de module de communication sur l'embase de l'unité centrale AC500, aucun connecteur requis.
- Ne peut être utilisé avec DC505-FBP ou tous les modules CI5xx.

Type	Nombre de DI/DO/DC	Signal d'entrée	Type de sortie	Signal de sortie	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.**
DC541-CM ²⁾	-/-/8	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 270 000 R0001		0.100	1
Produit pour conditions extrêmes								
DC541-CM-XC ²⁾	-/-/8	24V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 470 000 R0001		0.200	1

²⁾ Module multifonctionnel, voir tableau page 32 pour plus de détails.

Modules d'entrées/sorties analogiques

- Pour extension locale des unités centrales AC500 et AC500-eCo.
- Pour extension décentralisée en combinaison avec le module d'interface de communication DC551-CS31, PROFINET CI50x, bus de terrain CI5xx ou DC505-FBP (E/S eCo non autorisée) pour E/S S500.
- Chaque voie peut être configurée individuellement.
- Résolution : 12 bits + signe (AI531 : 15 bits + signe) (AI561, AO561, AX561 : 12 bits/11 bits + signe) (AI562, AI563 : 15 bits + signe).
- Modules E/S S500-eCo analogiques.
- Ne peuvent être utilisés avec DC505-FBP et CI550-CS31-HA.
- Utilisables avec tous les autres modules CI5xx.

Type	Nombre d'AI/AO	Signal d'entrée	Signal de sortie	Réf. Commerciale	Connecteur 9 pôles	Connecteur 11 pôles	Prix	Col.**
AI561	4 / 0	±2.5 V, ±5 V, 0...5 V, 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	-	1TNE 968 902 R1101	1	1		1
AI562	2 / 0	PT100, PT1000, Ni1000, Ni1000, Résistance : 150 Ω, 300 Ω	-	1TNE 968 902 R1102	-	1		1
AI563	4 / 0	S, T, R, E, N, K, J, Plage de tension : ±80 mV	-	1TNE 968 902 R1103	1	1		1
AO561	0 / 2	-	-10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	1TNE 968 902 R1201	-	1		1
AX561	4 / 2	±2.5 V, ±5 V, 0...5 V, 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	-10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	1TNE 968 902 R1301	1	1		1

Un connecteur (9 ou 11 pôles) est nécessaire pour chaque E/S S500-eCo. Ils sont fournis séparément. Voir page 50.

- Modules E/S S500 analogiques
- Modules électroniques enfichables, embase requise (voir tableau ci-après).
- Utilisables avec DC505-FBP et tous les modules CI5xx.

Type	Nombre d'AI/AO	Signal d'entrée	Signal de sortie	Réf. Commerciale	Prix*	Masse par pièce kg	Col.**
AI523	16 / 0	0 ... 10 V, ± 10 V	-	1SAP 250 300 R0001		0.200	1
AX521	4 / 4	0/4 ... 20 mA, PT100,	± 10 V	1SAP 250 100 R0001		0.200	1
AX522	8 / 8 (max. 4 sorties de courant)	PT1000, Ni1000	0/4 ... 20 mA	1SAP 250 000 R0001		0.200	1
AO523	0 / 16 (max. 8 sorties de courant)	-	-	1SAP 250 200 R0001		0.200	1
AI531	8 / 0	0...5 V, 0...10 V, ±50 mV, ±500 mV, 1 V, ±5 V, ±10 V, 0/4...20 mA, ± 20 mA, PT100, PT1000, Ni1000, Cu50, 0...50 kΩ, S, T, N, K, J	-	1SAP 250 600 R0001		0.200	1

Produit pour conditions extrêmes

AI523-XC	16 / 0	0...10 V, ±10 V	-	1SAP 450 300 R0001		0.200	1
AX521-XC	4 / 4	0/4...20 mA	±10 V,	1SAP 450 100 R0001		0.200	1
AX522-XC	8 / 8 (max. 4 sorties de courant)	PT100, PT1000, Ni1000	0/4...20 mA	1SAP 450 000 R0001		0.200	1
AO523-XC	0 / 16 (max. 8 sorties de courant)	-	-	1SAP 450 200 R0001		0.200	1
AI531-XC	8 / 0	0...5 V, 0...10 V, ±50 mV, ±500 mV, 1 V, ±5 V, ±10 V, 0/4...20 mA, ± 20 mA, PT100, PT1000, Ni1000, Cu50, 0...50 kΩ, S, T, N, K, J	-	1SAP 450 600 R0001		0.200	1

**Colisage : SPU (Sales Package Unit)

API extensible AC500

Références de commande



Module E/S mixte analogique / binaire

Module E/S standard avec haute fonctionnalité : 16 voies d'entrées binaires 24 V DC avec temps de filtre d'entrée configurable, 8 voies E/S configurables, DC comme DI : 24 V DC, DC comme DO : 24 V DC / 0.5 A, filtre d'entrée configurable entre 0.1, 1, 8 ... 32 ms, les deux premières entrées sont également utilisables comme compteur rapide (jusqu'à 50 kHz) avec une unité centrale AC500, ou une interface de communication CS31 ou CI5xx. 4 voies d'entrée analogiques indépendantes configurables pour tension (0...10 V, ±10 V), courant (0/4... 20 mA), 12 bits + signe, connexion 1-2 fils, tension d'alimentation d'utilisation 24 V DC. Isolation galvanique par module. Utilisable avec DC505-FBP et tous les modules CI5xx.

Type	Nombre de AI/AO/DI/DO/DC	Signal d'entrée	Type de sortie	Signal de sortie	Réf. Commerciale	Prix*	Masse par pièce kg	Col.**
DA501	4/2/16/-/8	24 V DC / 0...10 V, -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, PT100, PT1000, Ni100, Ni1000	Transistor	24 V DC, 0.5 A / -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	1SAP 250 700 R0001		0.200	1

Produit pour conditions extrêmes

DA501-XC	4/2/16/-/8	24 V DC, 0...10 V, ±10 V, 0/4...20 mA, PT100, PT1000, Ni100, Ni1000	Transistor	24 V DC, 0.5 A / ±10 V, 0/4...20 mA	1SAP 450 700 R0001		0.200	1
----------	------------	---	------------	---	--------------------	--	-------	---

Embases

Pour modules d'interface et modules d'extension binaires et analogiques. Remarque : pour les modules avec des sorties sorties relais, des embases pour 230 V AC (TU531/TU532) sont nécessaires. Pour les affectations module-embases, consulter le tableau.

	Pour les modules E/S				Pour les modules d'interface de communication										
	TU515 / TU516	TU531 / TU532	TU516-XC	TU532-XC	TU505-FBP / TU506-FBP	TU507-ETH / TU508-ETH	TU510	TU518	TU520-ETH	TU551-CS31 / TU552-CS31	TU508-ETH-XC	TU510-AC	TU516-AC	TU520-ETH-AC	TU552-CS31-XC
DA501	•														
DC522	•														
DC523	•														
DC532	•														
DI524	•														
DX522		•													
DX531		•													
CD522	•														
AI523	•														
AI531	•														
AO523	•														
AX521	•														
AX522	•														
DA501-XC			•												
DC522-XC			•												
DC523-XC			•												
DC532-XC			•												
DI524-XC			•												
DX522-XC				•											
CD522-XC			•												
AI523-XC			•												
AI531-XC			•												
AO523-XC			•												
AX521-XC			•												
AX522-XC			•												
DC505-FBP					•										
DC551-CS31										•					
CI590-CS31-HA										•					
CI592-CS31										•					
CI501-PNIO											•				
CI502-PNIO											•				
CI504-PNIO												•			
CI506-PNIO													•		
CI511-ETHCAT														•	
CI512-ETHCAT														•	
CI541-DP															•
CI542-DP															•
CI581-CN															•
CI582-CN															•
DC551-CS31-XC															•
CI590-CS31-HA-XC															•
CI592-CS31-XC															•
CI501-PNIO-XC															•
CI502-PNIO-XC															•
CI504-PNIO-XC															•
CI506-PNIO-XC															•
CI541-DP-XC															•
CI542-DP-XC															•
CI581-CN-XC															•
CI582-CN-XC															•

API extensible AC500

Références de commande



TU505-FBP



TU531



L44470901501



L44471101501



L44460901501



L44461101501

Type	Pour	Alim.	Type de raccordement	Réf. Commerciale	Prix*	Masse par pièce kg	Col.**
TU505-FBP	Modules d'interface FBP		Bornes à vis	1SAP 210 200 R0001		0,300	1
TU506-FBP	Modules d'interface FBP		Bornes à ressort	1SAP 210 000 R0001		0,300	1
TU507-ETH	Modules d'interface Ethernet	24 V DC	Bornes à vis	1SAP 214 200 R0001		0,300	1
TU508-ETH	Modules d'interface Ethernet	24 V DC	Bornes à ressort	1SAP 214 000 R0001		0,300	1
TU510	Modules d'interface PROFIBUS	24 V DC	Bornes à ressort	1SAP 210 800 R0001		0,300	1
TU515	Modules E/S	24 V DC	Bornes à vis	1SAP 212 200 R0001		0,300	1
TU516	Modules E/S	24 V DC	Bornes à ressort	1SAP 212 000 R0001		0,300	1
TU518	Modules d'interface CANopen	24 V DC	Bornes à ressort	1SAP 211 200 R0001		0,300	1
TU520-ETH	Modules de passerelle Ethernet	24 V DC	Bornes à ressort	1SAP 241 400 R0001		0,300	1
TU531	Modules E/S AC / relais	230 V AC	Bornes à vis	1SAP 217 200 R0001		0,300	1
TU532	Modules E/S AC / relais	230 V AC	Bornes à ressort	1SAP 217 000 R0001		0,300	1
TU551-CS31	Modules d'interface CS31	24 V DC	Bornes à vis	1SAP 210 600 R0001		0,300	1
TU552-CS31	Modules d'interface CS31	24 V DC	Bornes à ressort	1SAP 210 400 R0001		0,300	1
Produit pour conditions extrêmes							
TU508-ETH-XC	Modules d'interface Ethernet	24 V DC	Bornes à ressort	1SAP 414 000 R0001		0,300	1
TU510-XC**	Modules d'interface PROFIBUS	24 V DC	Bornes à ressort	1SAP 410 800 R0001		0,300	1
TU516-XC	Modules E/S	24 V DC	Bornes à ressort	1SAP 412 000 R0001		0,300	1
TU518-XC**	Modules d'interface CANopen	24 V DC	Bornes à ressort	1SAP 411 200 R0001		0,300	1
TU520-ETH-XC	Modules de passerelle Ethernet	24 V DC	Bornes à ressort	1SAP 414 400 R0001		0,300	1
TU532-XC	Modules E/S AC / relais	230 V AC	Bornes à ressort	1SAP 417 000 R0001		0,300	1
TU552-CS31-XC	Modules d'interface CS31	24 V DC	Bornes à ressort	1SAP 410 400 R0001		0,300	1

* Prix unitaire indiqué par pièce - **Colisage : SPU (Sales Package Unit) - *** En préparation

Connecteurs pour AC500-eCo

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix*	Masse par pièce kg	Col.**
L44460901501	Connecteur 9 pôles pour modules E/S S500 eCo, Vis avant / Câble côté	1SSS 444 609 R1100		0,017	6
L44461101501	Connecteur 11 pôles pour modules E/S S500 eCo, Vis avant / Câble côté	1SSS 444 611 R1100		0,020	6
L44440901501	Connecteur 9 pôles pour modules E/S S500 eCo, Vis avant / Câble avant	1SSS 444 409 R1100		0,026	6
L44441101501	Connecteur 11 pôles pour modules E/S S500 eCo, Vis avant / Câble avant	1SSS 444 411 R1100		0,035	6
L44470901501	Connecteur 9 pôles pour modules E/S S500 eCo, Ressort avant / Câble avant	1SSS 444 709 R1100		0,016	6
L44471101501	Connecteur 11 pôles pour modules E/S S500 eCo, Ressort avant / Câble avant	1SSS 444 711 R1100		0,020	6

* Prix unitaire indiqué par pièce

⚠ Seuls les connecteurs ABB peuvent être utilisés avec l'AC500-eCo.

API extensible AC500

Références de commande



DC505-FBP



CI541-DP



CI582-CN

Modules d'interface de communication

Type	Nombre de AI/AO/DI/DO/DC	Signal d'entrée	Type de sortie	Signal de sortie	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.**
Module d'interface de communication pour FBP								
DC505-FBP	-/-/8/-/8	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 220 000 R0001		0.200	1
Module d'interface de communication pour bus CS31								
DC551-CS31	-/-/8/-/16	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 220 500 R0001		0.200	1
CI590-CS31-HA	-/-/1/-/16	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 221 100 R0001		0.200	1
CI592-CS31	4/2/8/-/8	24 V DC/0...10 V, -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, PT100, PT1000, Ni100, Ni1000	Transistor	24 V DC, 0,5 A/ -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	1SAP 221 200 R0001		0.200	1
Module d'interface de communication pour bus de terrain ou PROFIBUS-DP								
CI541-DP	4/2/8/8/-	24 V DC/0...10 V, -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, PT100, PT1000, Ni100, Ni1000	Transistor	24 V DC, 0,5 A/ -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA"	1SAP 224 100 R0001		0.200	
CI542-DP	-/-/8/8/8	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 224 200 R0001		0.200	
Module d'interface de communication pour CANopen								
CI581-CN	4/2/8/8/-	24 V DC/0...10 V, -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, PT100, PT1000, Ni100, Ni1000	Transistor	24 V DC, 0,5 A/ -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	1SAP 228 100 R0001		0.200	
CI582-CN	-/-/8/8/8	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 228 200 R0001		0.200	
Produit pour conditions extrêmes								
Module d'interface de communication pour bus CS31								
DC551-CS31-XC	-/-/8/-/16	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 420 500 R0001		0.200	
CI590-CS31-HA-XC	-/-/1/-/16	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 421 100 R0001		0.200	
CI592-CS31-XC	4/2/8/-/8	24 V DC/0...10 V, -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, PT100, PT1000, Ni100, Ni1000	Transistor	24 V DC, 0,5 A/ -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	1SAP 421 200 R0001		0.200	
Module d'interface de communication pour bus de terrain ou PROFIBUS-DP								
CI541-DP-XC	4/2/8/8/-	24 V DC/0...10 V, -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, PT100, PT1000, Ni100, Ni1000	Transistor	24 V DC, 0,5 A/ -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	1SAP 424 100 R0001		0.200	
CI542-DP-XC	-/-/8/8/8	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 424 200 R0001		0.200	
Module d'interface de communication pour CANopen								
CI581-CN-XC	4/2/8/8/-	24 V DC/0...10 V, -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, PT100, PT1000, Ni100, Ni1000	Transistor	24 V DC, 0,5 A/ -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	1SAP 428 100 R0001		0.200	
CI582-CN-XC	-/-/8/8/8	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 428 200 R0001		0.200	

* Voir le catalogue FieldBusPlug pour plus d'informations sur les interfaces FBP. Les FBP actuellement disponibles sont répertoriés dans le catalogue 2CDC 190 022 D0203.

API extensible AC500

Références de commande



CI501-PNIO



CI502-PNIO



CI511-ETHCAT



CI512-ETHCAT



CI504-PNIO



CI506-PNIO

Modules d'interface de communication

Type	Nombre de AI/AO/DI/DO/DC	Signal d'entrée	Type de sortie	Signal de sortie	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.**
Module d'interface de communication pour protocole Ethernet - E/S PROFINET								
CI501-PNIO	4/2/8/8/-	24 V DC/0...10 V, -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, PT100, PT1000, Ni100, Ni1000	Transistor	24 V DC, 0,5 A / -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	1SAP 220 600 R0001		0.200	1
CI502-PNIO	-/-/8/8/8	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 220 700 R0001		0.200	1
Module d'interface de communication pour protocole Ethernet - EtherCAT								
CI511-ETHCAT	4/2/8/8/-	24 V DC/0...10 V, -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, PT100, PT1000, Ni100, Ni1000	Transistor	24 V DC, 0,5 A / -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	1SAP 220 900 R0001		0.200	1
CI512-ETHCAT	-/-/8/8/8	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 221 000 R0001		0.200	1

Produit pour conditions extrêmes

Module d'interface de communication pour protocole Ethernet - E/S PROFINET								
CI501-PNIO-XC	4/2/8/8/-	24 V DC/0...10 V, -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, PT100, PT1000, Ni100, Ni1000	Transistor	24 V DC, 0,5 A / -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	1SAP 420 600 R0001		0.200	
CI502-PNIO-XC	-/-/8/8/8	24 V DC	Transistor	24 V DC, 0,5 A	1SAP 420 700 R0001		0.200	

**Colisage : SPU (Sales Package Unit)

Modules d'interface de communication

Type	Passerelle	De	Vers	Signal de sortie	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.**
Passerelle de module d'interface de communication pour protocole Ethernet - E/S PROFINET								
CI504-PNIO		E/S PROFINET	-	3x interfaces série ASCII RS232/485	1SAP 221 300 R0001		0.200	1
CI506-PNIO		E/S PROFINET	1x CAN 2A/2B ou CANopen maître	2x interfaces série ASCII RS232/485	1SAP 221 500 R0001		0.200	1
Produit pour conditions extrêmes								
Module d'interface de communication pour protocoles Ethernet - E/S PROFINET ou EtherCAT								
CI504-PNIO-XC		E/S PROFINET	-	3x interfaces série ASCII RS232/485	1SAP 421 300 R0001		0.200	
CI506-PNIO-XC		E/S PROFINET	1x CAN 2A/2B ou CANopen maître	2x interfaces série ASCII RS232/485	1SAP 421 500 R0001		0.200	

**Colisage : SPU (Sales Package Unit)

API extensible AC500

Références de commande



PS501 Control Builder Plus



TK506



TA561-RTC



TA562-RS-RTC



TA566



TA570

Logiciel de programmation PS501 Control Builder Plus

Pour toutes les unités centrales AC500, tous les langages de programmation, y compris un éditeur de diagrammes fonctionnels continus, selon IEC 61131-3

Contient : 6 langages de programmation, débogage, simulation hors ligne, visualisation intégrée, courbes (multi-voies), gestion de recettes

Langues : français, anglais, allemand, chinois, espagnol

Autres supports livrés : logiciels, bibliothèques et documentation (PDF) sur USB ROM

Type	Pour	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.**
PS501	Toutes les unités centrales AC500	Logiciel de programmation PS501 Control Builder Plus	1SAP 190 100 R0200		0.300	1
PS541-HMI ¹⁾		Licence pour logiciel de visualisation en temps d'exécution. Pour l'installation et la visualisation d'images créées avec le logiciel de programmation PS501 Control Builder Plus. La livraison inclut le code de licence et la documentation.	1SAP 190 500 R0001		0.300	1
PS542-WEB-PC ¹⁾²⁾		Licence activant le logiciel pour l'applet PC WEBserver. La livraison inclut le code de licence et la documentation.	1SAP 190 900 R0001		0.300	1

¹⁾ Ce logiciel permet l'octroi de licence pour le logiciel. Pour installer l'applet PC WEBserver ou le logiciel IHM, le logiciel PS501 Control Builder Plus doit être acheté séparément. - ²⁾ PS542-WEB-PC inclut le logiciel de visualisation.

Bibliothèque Motion Control

Type	Pour	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.**
PS552-MC	Toutes les unités centrales AC500	Licence simple de bibliothèque Motion Control	1SAP192100R0001		0.300	1
PS552-MC	Toutes les unités centrales AC500	Licence multiple de bibliothèque Motion Control	1SAP192100R0101		0.300	1

Bibliothèque de variateurs

Type	Pour	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.**
PS553-DRIVES	Toutes les unités centrales AC500	La bibliothèque de variateurs est livrée sur carte SD.	1SAP181900R0001		0.020	1

Accessoires pour AC500-eCo

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.**
MC502	La carte mémoire SD 512 MB nécessite l'option MC503.	1SAP 180 100 R0001		0.020	1
MC503	Adaptateur de carte mémoire SD	1TNE 968 901 R0100		0.100	1
TK503	Câble de programmation USB => RS485 SUB-D, 3 m	1TNE 968 901 R1100		0.400	1
TK504	Câble de programmation USB => Connecteur RS485, 3 m	1TNE 968 901 R2100		0.400	1
TK506 ⁴⁾	AC500-eCo, isolateur RS485, D-Sub 9 pôles/Connecteur 5 pôles pour COM1 de l'unité centrale AC500-eCo	1SAP 186 100 R0001		0.100	1
TA561-RTC ³⁾	Horloge temps réel en option, batterie CR2032 non fournie	1TNE 968 901 R3200		0.100	1
TA562-RS	TA562-RS, adaptateur série RS485 COM2 pour unités centrales PM554 et PM564, à installer dans le logement en option de l'unité, connecteur à vis enfichable fourni	1TNE 968 901 R4300		0.100	1
TA562-RS-RTC ³⁾	TA562-RS-RTC, horloge temps réel en option combinée avec l'adaptateur série RS485 COM2 pour unités centrales PM554 et PM564, à installer dans le logement en option de l'unité centrale, connecteur à vis enfichable fourni, batterie CR2032 non fournie	1SAP 181 500 R0001		0.100	1
TA566	Accessoire de montage mural pour unité centrale AC500 eCo et modules E/S S500 eCo (100 pièces par boîte)	1TNE 968 901 R3107		0.200	1 boîte
TA570	Ensemble d'accessoires : 6 caches en plastique pour logement en option, 6 connecteurs 5 pôles pour AC500 eCo, 6 connecteurs à vis 5 pôles pour interface série COM2.	1TNE 968 901 R3203			1
TA571-SIM	Simulateur d'entrée pour E/S embarquée des unités centrales PM55x et PM56x, 6 commutateurs 24 V DC	1TNE 968 903 R0203		0.050	1

* CD de promotion signifie produit sans licence

**Colisage : SPU (Sales Package Unit)

³⁾ Batterie standard CR 2032 à acheter séparément

⁴⁾ En préparation

API extensible AC500

Références de commande

Accessoires pour AC500

Type	Pour	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg	Col.**
TK501	Unités centrales AC500 COM2	Câble de programmation Sub-D / Sub-D, longueur 5 m	1SAP 180 200 R0001		0.400	1
TK502	Unités centrales AC500 COM1	Câble de programmation Sub-D / connecteur, longueur 5 m	1SAP 180 200 R0101		0.400	1
UTF21-FBP	Câble destiné à programmer l'AC500 via l'interface neutre de bus de terrain intégrée	Connexion au PC via l'interface USB. Inclut le câble d'extension USB et le CD d'installation.	1SAJ 929 400 R0001			1
MC502	Unités centrales AC500	Carte mémoire SD 512 MB	1SAP 180 100 R0001		0.100	1
TA521	Unités centrales AC500	Batterie au lithium pour la mise en tampon des données	1SAP 180 300 R0001		0.100	1
TA523	Modules E/S	Support enfichable pour étiquettes pour modules E/S, 10 pièces incl.	1SAP 180 500 R0001		0.300	1
TA524	Embase	Module de communication, boîtier factice	1SAP 180 600 R0001		0.120	1
TA525	Modules E/S	Étiquettes blanches, 10 pièces incl.	1SAP 180 700 R0001		0.100	1
TA526	Embase de l'unité centrale	Accessoires pour montage, 10 pièces incl.	1SAP 180 800 R0001		0.200	1
TA527	Embase de l'unité centrale	Prise 5 pôles pour AC500. Pièce de rechange. Peut être branchée sur l'embase de l'unité centrale TB5x1. 5 pièces incl.	1SAP 181 100 R0001		0.200	1
TA528	Embase de l'unité centrale	Prise COM1 9 pôles pour AC500. Pièce de rechange. Peut être branchée sur l'embase de l'unité centrale TB5x1. 5 pièces incl.	1SAP 181 200 R0001		0.200	1
TA511-CASE	AC500	Boîtier de formation de base AC500 avec unités centrales Ethernet, E/S, FBP, PROFIBUS	1SBP 260 082 R1001		6.500	1

**Colisage : SPU (Sales Package Unit)



TK501



MC502

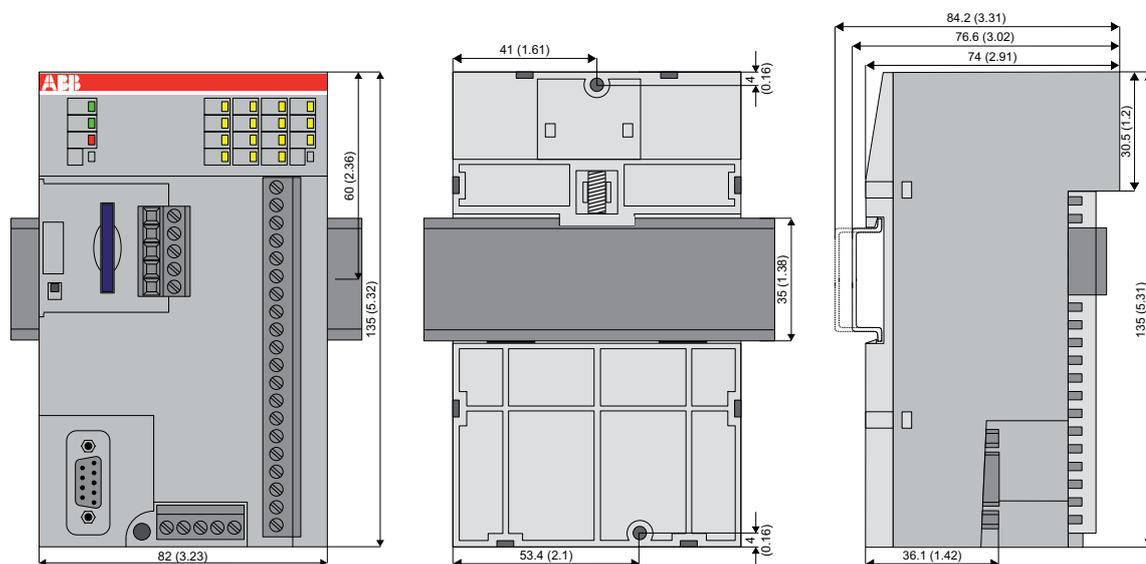


TA511-CASE

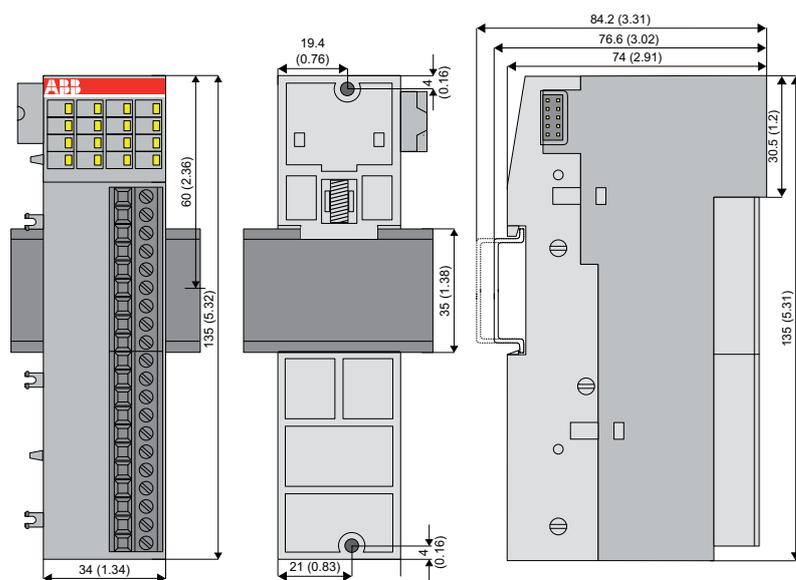
API extensible **AC500-eCo**

Unité centrale et extension E/S

Dimensions mm (pouces)



Unité centrale AC500-eCo

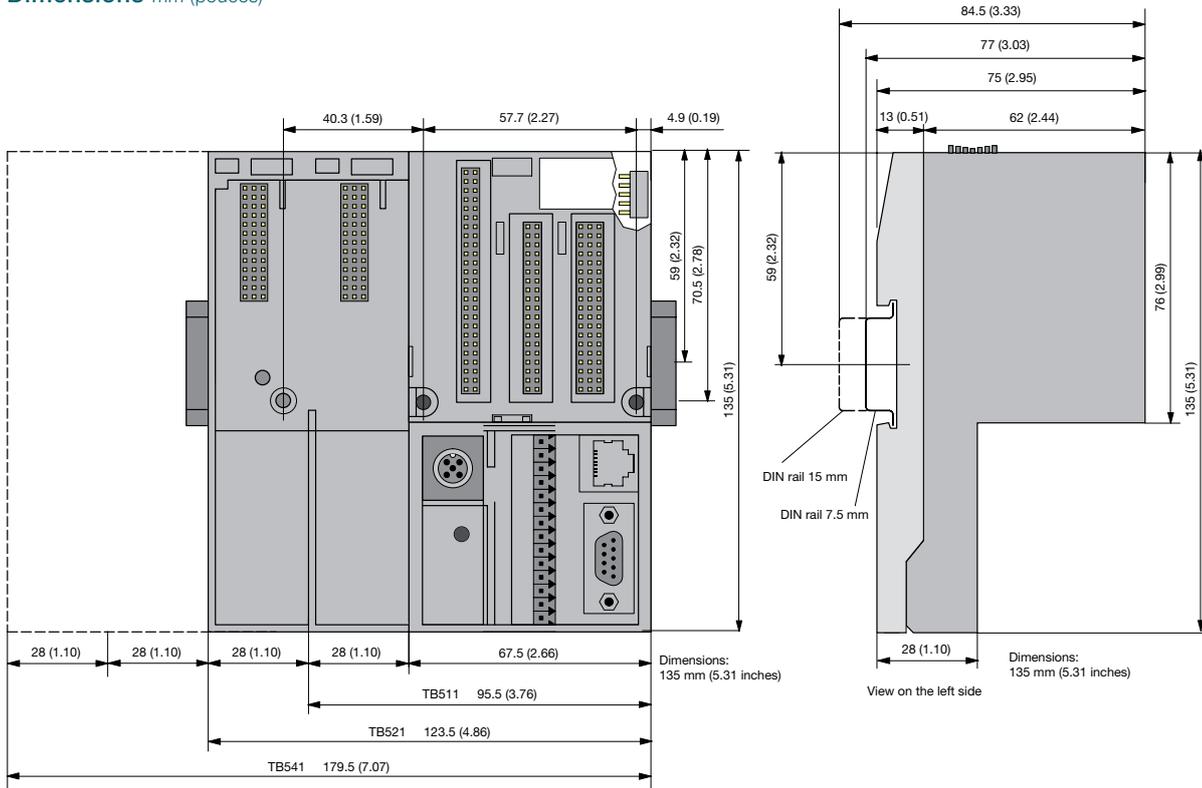


Extension E/S

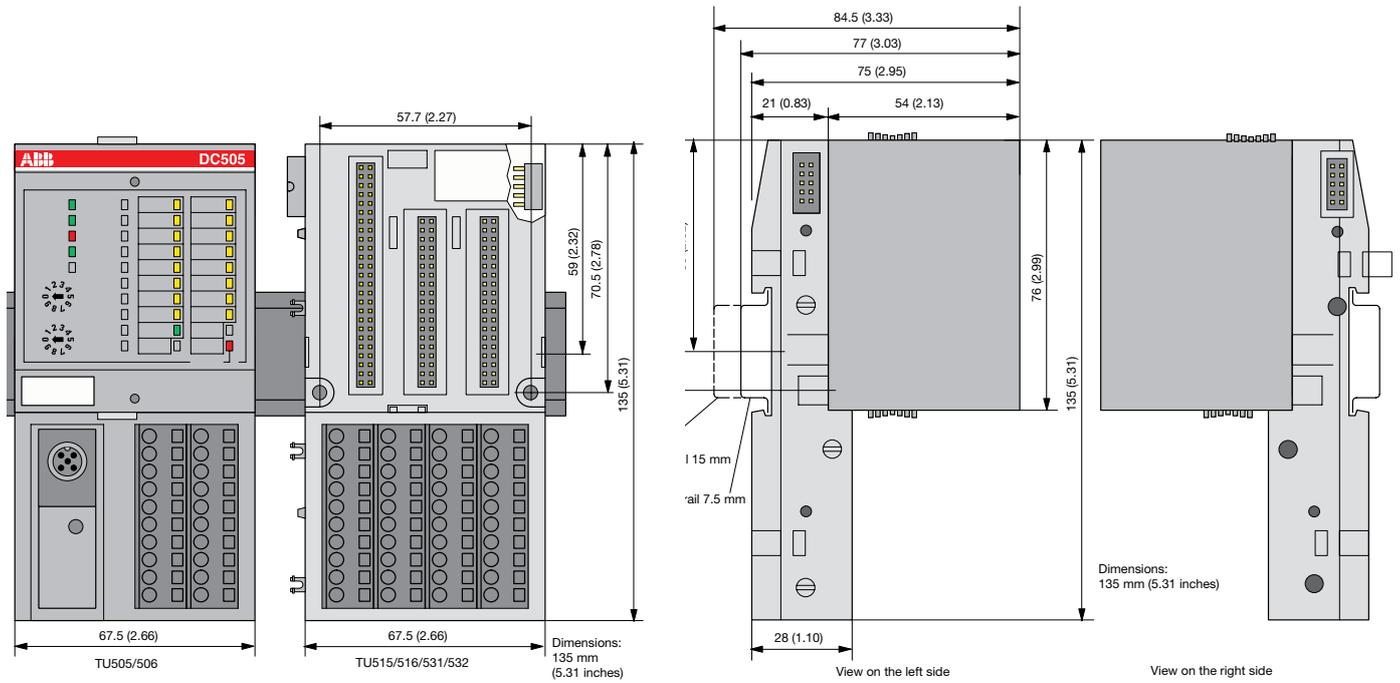
API extensible AC500

Embases d'unité centrale TB5XX, module d'interface et d'extension E/S

Dimensions mm (pouces)



Embases d'unité centrale TB511, TB521 et TB541



Modules d'interface et d'extension E/S

API extensible AC500

Homologations et certifications

- Symboles et légendes :
- Produit standard certifié : l'étiquette du produit porte le marquage d'homologation
 - Modèle spécial certifié
 - ◆ Certifié avec restrictions
 - n.a. Non applicable
 - En cours d'homologation, date d'homologation livraison sur demande
 - Aucune obligation d'homologation générale, sauf cas spéciaux
 - ◇ Soumission prévue (aucune date disponible, détails sur demande)
 - n.n. Non nécessaire

Symbole	Homologations				Classification des entreprises d'expédition						
Abréviation	CE	cUL	C-Tick	GOST R	ABS	BV	DNV	GL	LRS	RINA	RMRS
Pays d'homologation		Etats-Unis/Canada <small>Classe 1, Division 2, Groupes A B, C, D</small>	Australie	Russie	Etats-Unis	France	Norvège	Allemagne	Grande-Bretagne	Italie	Russie
TB511-ARCNET	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TB511-ETH (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TB521-ARCNET	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TB521-ETH (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TB541-ETH (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PM572	■	■	■	■	■	■	■	■	◇	■	◇
PM573-ETH (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	◇	■	◇
PM582 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PM582-ETH	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PM583-ETH (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	◇	■	◇
PM590	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PM590-ETH	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PM591	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PM591-ETH (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PM592-ETH (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	◇	■	◇
CM572-DP (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CM574-RS	■	■	■	■	■	■	■	■	◇	■	◇
CM574-RCOM	■	■	■	■	■	■	■	■	◇	■	◇
CM575-DN	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CM577-ETH (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CM578-CN (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CM579-ETHCAT	■	■	■	■	■	■	■	■	◇	■	◇
CM579-PNIO (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	◇	■	◇
CM588-CN (-XC)	■	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
MC502	n.a.	■	■	n.a.	■	■	■	■	■	■	■
TK501	n.a.	■	■	n.a.	■	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	■	n.a.
TK502	n.a.	■	■	n.a.	■	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	■	n.a.
TA521	n.a.	■	■	n.a.	■	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	■	n.a.
TA523	n.a.	■	■	n.a.	■	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	■	n.a.
TA524	n.a.	■	■	n.a.	■	n.a.	n.a.	■	n.a.	■	n.a.
TA525	n.a.	■	■	n.a.	■	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	■	n.a.
TA526	n.a.	■	■	n.a.	■	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	■	n.a.
TA511-CASE	■	n.a.	■	n.a.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
TA527	n.a.	n.a.	■	n.a.	■	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
TA528	n.a.	n.a.	■	n.a.	■	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
TU505-FBP	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TU506-FBP	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TU507-ETH	■	■	■	■	■	■	■	■	◇	■	◇
TU508-ETH (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	◇	■	◇
TU509-DP	■	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
TU510-DP (-XC)	■	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
TU517-CNDN	■	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
TU518-CNDN (-XC)	■	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
TU520-ETH (-XC)	■	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
TU515	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TU516 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TU531	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TU532 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TU541	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TU542	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TU551-CS31	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TU552-CS31 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CI501-PNIO (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	◇	■	◇
CI502-PNIO (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	◇	■	◇
CI504-PNIO (-XC)	■	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
CI506-PNIO (-XC)	■	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
CI511-ETHCAT	■	■	■	■	■	■	■	■	◇	■	◇
CI512-ETHCAT	■	■	■	■	■	■	■	■	◇	■	◇
CI541-DP (-XC)	■	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
CI542-DP (-XC)	■	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
CI581-CNDN (-XC)	■	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
CI582-CNDN (-XC)	■	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
CD522 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DC522 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DC523 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

API extensible AC500

Homologations et certifications

Symboles et légendes : ■ Produit standard certifié : l'étiquette du produit porte le marquage d'homologation
 ● Modèle spécial certifié
 ◆ Certifié avec restrictions
 n.a. Non applicable

□ En cours d'homologation, date d'homologation livraison sur demande
 ○ Aucune obligation d'homologation générale, sauf cas spéciaux
 ◇ Soumission prévue (aucune date disponible, détails sur demande)
 n.n. Non nécessaire

Symbole	Homologations				Classification des entreprises d'expédition						
Abréviation	CE	cUL	C-Tick	GOST R	ABS	BV	DNV	GL	LRS	RINA	RMRS
Pays d'homologation		Etats-Unis/Canada <small>Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D</small>	Australie	Russie	Etats-Unis	France	Norvège	Allemagne	Grande-Bretagne	Italie	Russie
DC532 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DC551-CS31 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DI524 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DX522 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DX531	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
AI523 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
AI531 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	◇	■	◇
AO523 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
AO523 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
AX521 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
AX522 (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DC541-CM (-XC)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PM554-R	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
PM554-R-AC	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
PM554-T	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
PM554-T-ETH	■	■	■	■	◇	■	■	◇	■	◇	■
PM564-R	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
PM564-R-AC	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
PM564-R-ETH	■	■	■	■	◇	■	■	◇	■	◇	■
PM564-R-ETH-AC	■	■	■	■	◇	■	■	◇	■	◇	■
PM564-T	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
PM564-T-ETH	■	■	■	■	◇	■	■	◇	■	◇	■
MC503	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
TK503	■	■	■	■	◇	■	■	◇	■	◇	■
TK504	■	■	◇	■	◇	◇	◇	◇	■	◇	■
TA561-RTC	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
TA562-RS	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
TA562-RS-RTC	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
TA566	n.a.	n.a.	n.a.	■	n.a.	■	n.a.	■	n.a.	n.a.	■
TA560	n.a.	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
TA570	n.a.	■	◇	■	◇	◇	◇	◇	■	◇	■
AI561	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
AI562	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
AI563	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
AO561	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
AX561	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
DC561	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
DI561	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
DI562	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
DI571	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
DO561	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
DO571	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
DO572	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
DX561	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
DX571	■	■	■	■	◇	■	■	■	■	◇	■
L44440901501	□	■	◇	◇	◇	■	■	■	■	◇	■
L44441101501	□	■	◇	◇	◇	■	■	■	■	◇	■
L44460901501	□	■	◇	◇	◇	■	■	■	■	◇	■
L44461101501	□	■	◇	◇	◇	■	■	■	■	◇	■
L44470901501	□	■	◇	◇	◇	■	■	■	■	◇	■
L44471101501	□	■	◇	◇	◇	■	■	■	■	◇	■

Produits d'automatisme

Terminaux opérateur



Interfaces homme-machine

Les terminaux opérateurs ABB se distinguent de leurs concurrents de par leur simplicité d'utilisation et l'exhaustivité de leurs fonctionnalités. Grâce à eux, il est possible d'afficher en un seul geste toutes les informations opérationnelles relatives à une installation de production.

Ainsi, l'opérateur peut intervenir manuellement à tout moment pour arrêter ou modifier le processus de production.

Solutions individuelles pour chaque application

La gamme ABB d'afficheurs IHM offre une excellente diversité de fonctions et fonctionnalités afin de garantir un confort opérateur maximal à un prix très compétitif. La solution que nous proposons est maintenant composée de deux gammes.

La nouvelle série CP600 comprend des modèles allant jusqu'à 15" et complète la gamme CP400 dont les modèles s'étendent à 10.4". Cette nouvelle gamme offre de nouvelles capacités de conception graphique, une solution logicielle d'ingénierie complète ou une version web fonctionnant à l'aide d'un navigateur.

Série CP600

Découvrez la nouvelle génération d'afficheurs CP600 d'ABB, étoffant l'offre actuelle depuis l'entrée de gamme (4.3") jusqu'au haut de gamme (15") pour les environnements les plus difficiles.

Qu'il s'agisse de terminaux graphiques à très haute résolution, créés avec notre configurateur PB610 *Panel Builder*, ou d'afficheurs avec navigateur intégré CP600-WEB connectés au serveur web de l'automate, l'ensemble de la gamme optimise l'affichage des données pour mieux interagir avec l'application.

Le logiciel PB610 s'appuie sur la technologie XML pour donner forme à des graphiques de haute qualité. Les objets au format vectoriel SVG (*Scalable Vector Graphics*), totalement indépendants du système d'exploitation, garantissent la personnalisation des écrans et une intégration aisée dans votre système d'automatisme. Laissez libre cours à votre créativité avec des objets dynamiques paramétrables que vous pouvez interconnecter, transformer ou redimensionner à votre guise.

Les afficheurs CP600-WEB permettent en toute simplicité de visualiser la programmation et le paramétrage CoDeSys des automates sur *écran tactile*. Leur navigateur intégré reproduit fidèlement les variables et vues du procédé qui sont d'abord créées dans l'environnement CoDeSys, puis intégrées et téléchargées dans le serveur web de l'API. L'afficheur n'ayant pas besoin d'outil de programmation, vous économisez sur le temps de développement ; les écrans sont programmés avec notre outil PS501 *Control Builder Plus* et téléchargés dans le serveur web de l'API. La visualisation CoDeSys peut accéder à toutes les variables du programme d'automatisme, sans outil de synchronisation. Le couplage sur Ethernet d'un CP600-WEB et d'un automate AC500 d'ABB à serveur web dote tout naturellement ce dernier d'une interface de dialogue opérateur aussi conviviale que professionnelle.

Série CP400

Cette gamme d'afficheurs offre des fonctionnalités très efficaces comme la gestion des alarmes et des événements, les graphiques, animations, macros et éditeur Ladder Diagram (Langage contact) et la gestion des recettes. La gamme comprend une version monochrome compacte de 3" à un grand écran TFT couleur de 10.4".

RS232 & 485 Modbus sont des options de communication standard sur toute la gamme et l'Ethernet est disponible sur la plupart des produits. L'Ethernet, les emplacements pour cartes mémoire CF et les ports USB figurent parmi les options supplémentaires. La plupart des modèles sont disponibles avec un écran STN ou TFT.

L'afficheur va commuter d'un API à l'autre de façon totalement transparente en cas de perte de communication avec l'automate actif garantissant une meilleure pérennité de vos installations tout en offrant un système toujours opérationnel. Disponible pour les afficheurs en version Ethernet, la sélection de la fonction « Hot IP Swap », en standard sur toute la gamme, permet une configuration simple et directe des adresses IP. L'utilisateur peut également sélectionner son canal de communication manuellement, directement sur l'afficheur. Enfin, en créant un seul programme que vous pourrez dupliquer sur plusieurs automates, économisez en taille mémoire et en temps de développement.

Terminaux opérateurs

Série CP600



CP620 CP620-WEB | CP630 CP630-WEB | CP635 CP635-WEB | CP650 CP650-WEB | CP660 CP660-WEB | CP675 CP675-WEB

Affichage		CP620	CP630	CP635	CP650	CP660	CP675
Taille d'écran exacte	en pouces	4,3 grand écran	5,7	7 grand écran	10,4	12,1	15
Résolution	pixels	480 x 272	320 x 240	800 x 480	800 x 600	800 x 600	1024 x 768
Type d'écran		Couleur TFT					
Matériau d'écran tactile		Verre recouvert d'un film plastique					
Type d'écran tactile		Analogique résistif					
Couleurs		64 k					
Type de rétroéclairage		LED				CCFL	
Durée de vie du rétroéclairage	en h	40 000 à 25 °C			50 000 à 25 °C		
Luminosité	cd/m ²	150	200	300			
Boîtier							
Classe de protection (avant)		IP66					
Classe de protection (arrière)		IP20					
Matériau de la face avant		Zamak			Aluminium		
Matériau de la face arrière		Zamak	Aluminium				
Ressources système							
Type de processeur	MHz	ARM Cortex A8 - 600			MIPS+FPU - 600		
Système d'exploitation, version		Microsoft Windows CE 6.0					
Logiciel IHM		PB610 Panel Builder 600					
Technologie OPC		Oui					
Visualisation Web CoDeSys		Oui					
Type de mémoire utilisateur, capacité	MB	128					
Type de RAM, capacité	MB	256 DDR					
Interfaces							
Nombre et type de ports Ethernet		2 - 100 Mbit (avec fonction commutateur intégrée)			1 - 10/100 Mbit		
Nombre et type de ports USB		1 - interface hôte, version 2.0	2 - interface hôte, version 2.0	2 - interface hôte, version 2.0	1 - interface hôte, version 2.0		
Nombre et type de ports série		1 - RS-232, RS-485, RS-422, configuration logicielle			2 - RS-232, RS-485, RS-422, configuration logicielle		
Nombre et type de ports supplémentaires		1 - Connecteur d'extension pour modules facultatifs	2 - Connecteur d'extension pour modules facultatifs	2 - Connecteur d'extension pour modules facultatifs	1 - port aux.		
Nombre et type de logement de carte		1 - logement de carte SD					
Modules enfichables facultatifs, type		Modules facultatifs de contrôleur et de bus de terrain ; connectés au connecteur d'extension			Modules facultatifs de contrôleur et de bus de terrain ; connectés au port aux.		
Tension d'alimentation nominale + tol.	V DC	24 (18 à 30)					
Consommation de courant	A	0,4	0,7	0,7	1,0	1,1	1,2
Type de batterie		Batterie au lithium rechargeable, non remplaçable par l'utilisateur					
Masse	kg	Approx 1,0	Approx 1,3	Approx 1,3	Approx 2,1	Approx 2,8	Approx 3,4
Fenêtre d'affichage (L x H)	mm	149 x 109	187 x 147	187 x 147	287 x 232	337 x 267	392 x 307
Découpe (L x H)	mm	136 x 96	176 x 136	176 x 136	276 x 221	326 x 256	381 x 296
Conditions environnementales							
Plage opérationnelle de température	°C	0 à 50					
Plage opérationnelle d'humidité	%	5 à 85 % d'humidité relative, pas de condensation					
Plage de température de stockage	°C	-20 à 70					
Plage d'humidité de stockage	%	5 à 85 % d'humidité relative, pas de condensation					

Pour toute la gamme :

- Graphique vectoriel
- Objets dynamiques
- Véritables polices de caractère
- Communication via de multiples pilotes : 4
- Compatibilité unicode
- Ensembles de caractères pour le chinois
- Multi langues
- Commutation des langages en cours d'exécution d'application
- Recettes (capacité) : stockage dans mémoire flash limité uniquement par la mémoire disponible
- Alarmes
- Acquisition de données + capacité : stockage dans mémoire flash limité uniquement par la mémoire disponible
- Présentation des courbes de tendances + capacité : stockage dans mémoire flash limité uniquement par la mémoire disponible
- Historique des événements
- Utilisateurs/mots de passe
- Horloge matérielle temps réel, batterie de secours
- Economiseur d'écran
- Intégration à CoDeSys
- Homologations : RoHS,  (cUL),  (DNV),  (C-Tick)

Terminaux opérateurs

Série CP400

													
	CP410M	CP415M	CP420B	CP430B	CP430BP	CP430BP-ETH	CP430T	CP430T-ETH	CP435T	CP435T-ETH	CP440C-ETH	CP450T	CP450T-ETH
Type d'écran	Ecran LCD STN 16 niveaux de gris	Ecran tactile Mono FSTN 16 niveaux de gris	Ecran tactile STN 16 niveaux de bleu	Ecran tactile 16 niveaux de bleu, STN			Ecran tactile 64K couleurs, TFT		Ecran tactile 64K couleurs, TFT		Ecran tactile 64K couleurs, STN	Ecran tactile 64K couleurs, TFT	
Taille d'écran	3"	3.5"	4.7"	5.7"			5.7"		7"		7.5"	10.4"	
Résolution (pixels)	160 x 80	240 x 240	240 x 128	320 x 240			320 x 240		800 x 480		640 x 480	640 x 480	
Luminosité (cd/m2)	36	90	110	110			300		250		350	350	
Réglage du contraste	Via VR (résistance variable)	Via écran tactile	Via écran tactile	Via écran tactile			Via écran tactile		Via écran tactile		Via écran tactile	Via écran tactile	
Type de rétroéclairage	LED	LED	CCFL	CCFL			CCFL		CCFL		CCFL	CCFL	
Durée de vie du rétroéclairage	75 000 heures	40 000 heures	50 000 heures	50 000 heures			60 000 heures		30 000 heures		45 000 heures	50 000 heures	
Ecran tactile (nombre d'heures)	-	> 1 million	> 1 million	> 1 million			> 1 million		> 1 million		> 1 million	> 1 million	
Touches de fonction / autres touches	16 touches (dont 10 peuvent être des touches de fonction)	-	-	5 touches + 1 touche menu			5 touches + 1 touche menu		6 touches + 1 touche menu		6 touches + 1 touche menu	7 touches + 1 touche menu	
Mémoire flash prom	4 MB	4 MB	4 MB	4 MB			4 MB		8 MB		8 MB	8 MB	
RTC (batterie rechargeable au lithium)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ethernet	-	-	-	-	-	•	-	•	-	•	•	-	•
Gestion des alarmes	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gestion des recettes	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Données/Recettes	-	-	-	-	512 KB		512 KB		512 KB		512 KB	512 KB	
Tendances	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Stockage des données (carte CF)	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Interface de communication	1	1	2	2			2		3		3	3	
USB 2.0	-	-	-	-	1 hôte + 1 dispositif		1 hôte + 1 dispositif		2 hôtes + 1 dispositif		2 hôtes + 1 dispositif	2 hôtes + 1 dispositif	
Port d'imprimante	-	-	-	-	USB		USB		USB		USB	USB	
Consommation	< 330 mA	< 330 mA	< 500 mA	< 840 mA			< 840 mA		< 1 A		< 1 A	< 1.25 A	
Dimensions en mm L x H x D (externe)	173 x 106 x 52	96 x 96 x 40.6	170 x 103 x 45	195 x 145 x 60			195 x 145 x 60		231 x 176 x 47		231 x 176 x 47	297 x 222 x 52	
Masse (kg)	0.65	0.23	0.47	0.81			0.81		1.20		1.20	1.90	

Pour toute la gamme :

- Processeur RISC 32 bits
- Graphique et texte
- Macro et Ladder
- Simulation en/hors ligne
- Horloge temps réel
- Protection par mot de passe
- Tension d'alimentation 24 V DC ± 15 %
- Classe de protection IP65
- Conforme à ROHS
- Certifié UL

Terminaux opérateurs

Références de commande



CP620

Terminaux IHM série CP600

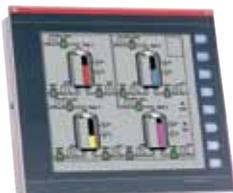
Type	Résolution	Taille d'écran	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
CP620	480 x 272	4.3"	1SAP 520 100 R0001		approx 1.0
CP630	320 x 240	5.7"	1SAP 530 100 R0001		approx 1.3
CP635	800 x 480	7.0"	1SAP 535 100 R0001		approx 1.3
CP650	800 x 600	10.4"	1SAP 550 100 R0001		approx 2.1
CP660	800 x 600	12.1"	1SAP 560 100 R0001		approx 2.8
CP675	1024 x 768	15.0"	1SAP 575 100 R0001		approx 3.4
CP620-WEB	480 x 272	4.3"	1SAP 520 200 R0001		approx 1.0
CP630-WEB	320 x 240	5.7"	1SAP 530 200 R0001		approx 1.3
CP635-WEB	800 x 480	7.0"	1SAP 535 200 R0001		approx 1.3
CP650-WEB	800 x 600	10.4"	1SAP 550 200 R0001		approx 2.1
CP660-WEB	800 x 600	12.1"	1SAP 560 200 R0001		approx 2.8
CP675-WEB	1024 x 768	15.0"	1SAP 575 200 R0001		approx 3.4

Accessoires pour la série CP600

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
TK681	Câble de communication RS232 : CP600-AC500	1SAP 500 981 R0001		0.130
TK682	Câble de communication RS485 : CP600-AC500-eCo	1SAP 500 982 R0001		0.130
PB610	Panel Builder pour CP600	1SAP 500 900 R0001		0.070

Terminaux opérateurs série CP400

Type	Pixels	Affichage	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
Terminaux opérateurs avec affichage graphique - Ecran LCD avec rétroéclairage					
CP410M	160 x 80	3", 16 niveaux de gris	1SBP 260 181 R1001		0.650
Terminaux opérateurs avec écran tactile					
CP415M	240 x 240	3,5", 16 niveaux de gris	1SBP 260 191 R1001		0.230
CP420B	240 x 128	4,7", 16 niveaux de bleu	1SBP 260 182 R1001		0.470
CP430B	320 x 240	5,7", 16 niveaux de bleu	1SBP 260 183 R1001		0.810
CP430BP	320 x 240	5,7", 16 niveaux de bleu	1SBP 260 192 R1001		0.810
CP430BP-ETH	320 x 240	5,7", 16 niveaux de bleu	1SBP 260 194 R1001		0.810
CP430T	320 x 240	5,7", écran TFT 64000 couleurs	1SBP 260 195 R1001		0.810
CP430T-ETH	320 x 240	5,7", écran TFT 64000 couleurs	1SBP 260 196 R1001		0.810
CP435T	800 x 480	7", écran TFT 64000 couleurs	1SBP 260 193 R1001		1.200
CP435T-ETH	800 x 480	7", écran TFT 64000 couleurs	1SBP 260 197 R1001		1.200
CP440C-ETH	640 x 480	7,5", écran STN 64000 couleurs	1SBP 260 187 R1001		1.200
CP450T	640 x 480	10,4", écran TFT 64000 couleurs	1SBP 260 188 R1001		1.900
CP450T-ETH	640 x 480	10,4", écran TFT 64000 couleurs	1SBP 260 189 R1001		1.900



CP450

Câbles de programmation CP400

Type	Prise côté CP400	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
TK401	SubD9	Connexion à COM1 de CP400. Longueur : 4 m	1SBN 260 216 R1001		0.180
TK402	SubD25	Connexion à COM2 de CP400. Longueur : 4 m	1SBN 260 217 R1001		0.230

Câbles de communication CP400 (terminal opérateur de connexion <-> API)

Type	Prise côté API	API	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
TK403	MiniDin	AC31 série 40..50	1SBN 260 218 R1001		0.120
TK405	SubD9	AC500	1SBN 260 221 R1001		0.130
TK406	SubD9	AC500-eCo	1SBN 260 224 R1001		0.130

Logiciel de programmation

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
CP400Soft	Logiciel de programmation pour terminaux opérateurs CP400. La livraison inclut le logiciel de programmation et la documentation correspondante sur CD-ROM.	1SBS 260 284 R1001		0.070

DigiVis 500.

Fiabilité et accessibilité,
la supervision à votre portée



Fiabilité et accessibilité, la supervision à votre portée

Le logiciel DigiVis 500 est une solution simple et accessible de développement d'applications de supervision. Il dispose de toutes les fonctionnalités essentielles à un environnement sécurisé. Sa fiabilité opérationnelle et son mode de visualisation par double affichage faciliteront tous types d'opération de supervision, ceci avec un minimum d'interruptions. Que vous soyez constructeur de machines, fabricant de machines ou intégrateur, DigiVis 500 s'adapte à toute application, sur machine ou en salle de contrôle.

Créez rapidement et facilement vos applications

L'environnement et les fonctionnalités de développement ont été définis dans le but d'offrir une grande accessibilité et une très bonne ergonomie à l'utilisateur. La gestion par arborescence projet permet de hiérarchiser les données et d'accéder très rapidement aux divers éléments de vos projets.

Que ce soit par la création, la personnalisation ou l'utilisation d'objets prédéfinis dans les différentes bibliothèques, la configuration d'applications de supervision se trouve simplifiée.



Fiabilité et accessibilité, la supervision à votre portée



Adaptabilité

Une gamme d'options vous permet de sélectionner et d'ajuster le nombre maximal de variables opérationnelles par projet. Le nombre de variables allant de 50 à l'infini, vous trouverez sûrement ce dont vous avez besoin pour vos applications.

Gain de temps

Le DigiVis 500 est simple à connecter et à implémenter grâce à son interopérabilité avec notre solution d'API AC500.

Les fonctionnalités de développement ne nécessitant aucun scripting, vous ne perdez aucun temps en débogage.

De plus, l'actualisation à la volée de vos projets vous permettra de procéder rapidement à tout changement, et ceci sans redémarrer le logiciel.

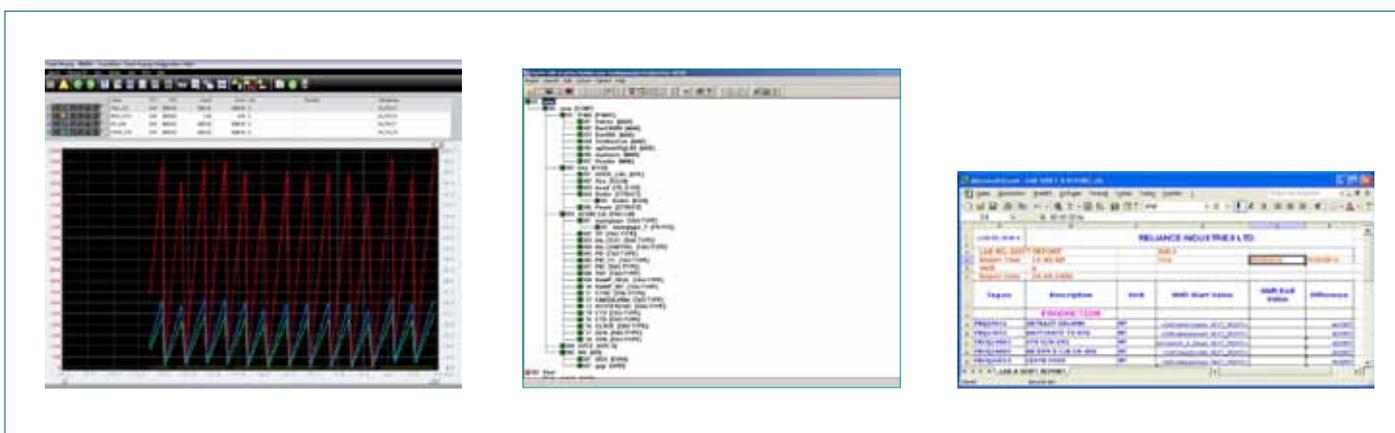
Gérez rapidement vos projets

Le logiciel DigiVis 500 s'exécute sur toute plateforme PC équipée du système Windows XP. Le mode de visualisation par double affichage offre une plus grande disponibilité.

La vue d'ensemble propose un accès rapide à tous les écrans de visualisation disponibles. L'option « DigiBrowse » permet d'accéder à toutes les données de supervision dans un environnement externe au logiciel.

Gérez vos résultats

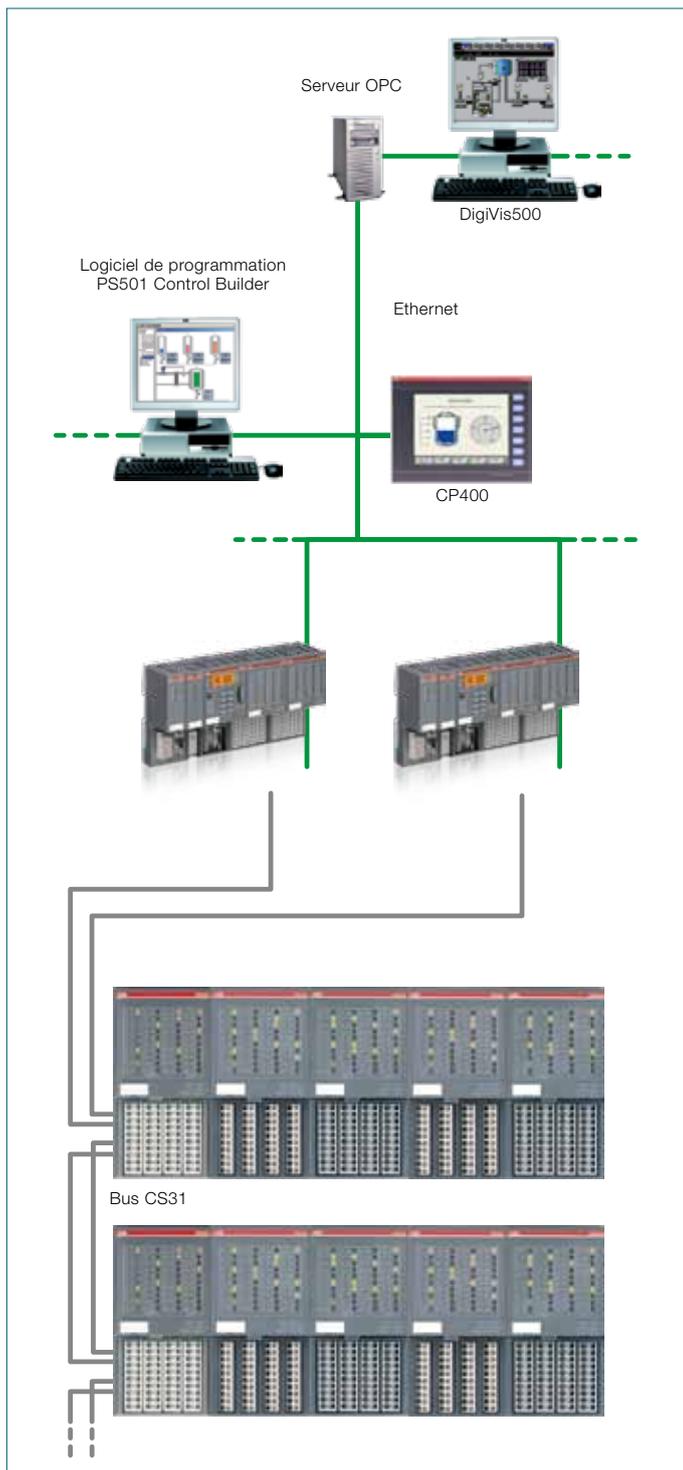
Le traitement des données est optimisé de l'historisation à la sauvegarde ; l'exportation des données permet une exploitation simplifiée et rapide de celles-ci.



Fiabilité et accessibilité, la supervision à votre portée

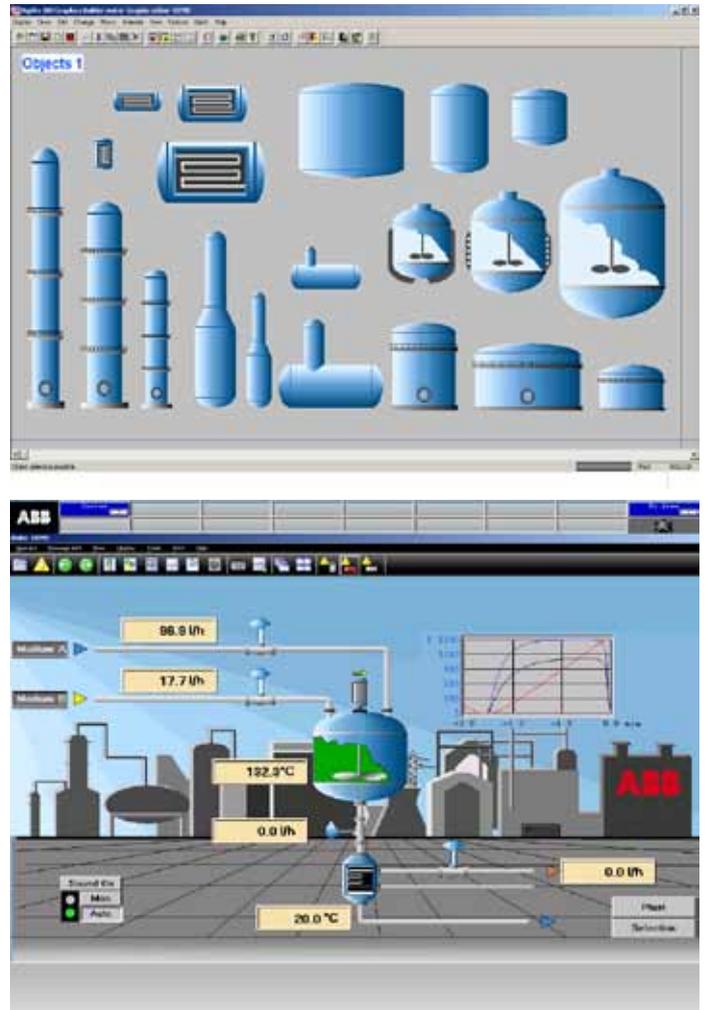
Modularité

Quelle que soit la taille de votre système, DigiVis 500 répondra parfaitement à vos besoins. Il vous permettra également de gérer des systèmes haute disponibilité avec notre solution native de supervision d'API (CI590).



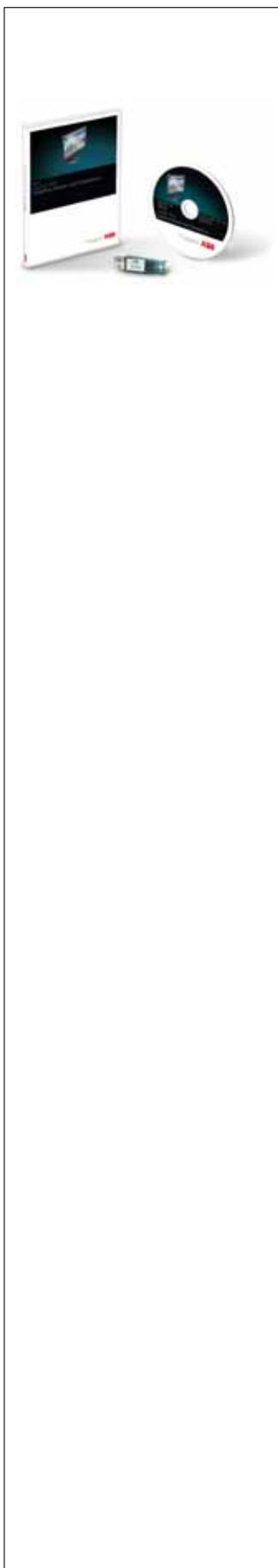
Fiabilité et sécurité

La fiabilité et la stabilité du logiciel assurent un flux continu dans la supervision des installations et la récupération de données critiques, notamment dans la gestion de solutions haute disponibilité. Le système intégré de gestion d'alarmes vous permet de garantir l'intégrité de vos installations de par une personnalisation de la configuration avancée. L'option « Security Lock » de gestion des restrictions d'accès permet de définir jusqu'à 16 profils type pour 1 000 utilisateurs distincts au maximum.



DigiVis 500

Références de commande



Type	Description	Réf. Commerciale
DV500-GBUILDER	DigiVis 500 – Graphics Builder	1SBS 260 262 R1001
DV500-OP50	DigiVis 500 – Opérations, 50 signaux OPC	1SBS 260 263 R1001
DV500-OP100	DigiVis 500 – Opérations, 100 signaux OPC	1SBS 260 264 R1001
DV500-OP250	DigiVis 500 – Opérations, 250 signaux OPC	1SBS 260 265 R1001
DV500-OP500	DigiVis 500 – Opérations, 500 signaux OPC	1SBS 260 266 R1001
DV500-OP1000	DigiVis 500 – Opérations, 1 000 signaux OPC	1SBS 260 267 R1001
DV500-OP2000	DigiVis 500 – Opérations, 2 000 signaux OPC	1SBS 260 268 R1001
DV500-OPUNL	DigiVis 500 – Opérations, nombre illimité de signaux OPC	1SBS 260 269 R1001
DV500-EXP100	DigiVis 500 – Extension de 50 à 100 signaux OPC	1SBS 260 270 R1001
DV500-EXP250	DigiVis 500 – Extension de 100 à 250 signaux OPC	1SBS 260 271 R1001
DV500-EXP500	DigiVis 500 – Extension de 250 à 500 signaux OPC	1SBS 260 272 R1001
DV500-EXP1000	DigiVis 500 – Extension de 500 à 1 000 signaux OPC	1SBS 260 273 R1001
DV500-EXP2000	DigiVis 500 – Extension de 1 000 à 2 000 signaux OPC	1SBS 260 274 R1001
DV500-EXPUNL	DigiVis 500 – Extension jusqu'à un nombre illimité de signaux OPC	1SBS 260 275 R1001
DV500-USB-R	DigiVis 500 – Licence de remplacement de dongle USB	1SBS 260 276 R1001
DV500-WEBDIS	DigiVis 500 – Runtime d'affichage WEB	1SBS 260 290 R1001
DV500-DUALMON	DigiVis 500 – Support double affichage	1SBS 260 291 R1001
DV500-DIGIB	DigiVis 500 – DigiBrowse	1SBS 260 292 R1001
DV500-SLOCK	DigiVis 500 – Security Lock	1SBS 260 293 R1001
DV500-USB	DigiVis 500 – Dongle USB	1SBN 260 318 R1001
DV500-CD	DigiVis 500 – Logiciel et CD de documentation	1SBS 260 261 R1001

Produits d'automation

Dispositifs d'automation sans fil

Réduction des coûts du cycle de vie des robots



Dispositif d'automation sans fil

Généralités

Interface sans fil pour capteurs et actionneurs

La technologie d'interface de capteurs et d'actionneurs sans fil mise au point par ABB répond aux besoins des applications d'automatisation industrielle en temps réel, en particulier en robotique et dans les scénarios de manipulation.

Elle couvre à la fois :

- la communication sans fil et
- l'alimentation sans fil en option.

Avantages de l'automatisation sans fil

- Réduction des coûts du cycle de vie, par rapport aux robots qui utilisent des câbles mobiles.
- Fiabilité supérieure à celle des câbles et connecteurs mobiles, ce qui offre une productivité exceptionnelle.
- Idéalement adaptée aux adaptations et extensions de capteurs/d'actionneurs.
- Permet de remplacer les bagues collectrices et contacts se déplaçant sur les changeurs d'outils (rotules) pour une plus grande fiabilité et réduction de coûts.
- Capacité en temps réel : temps de cycle sans fil de 2 ms.
- Grande densité de nœud de 624 dispositifs de terrain maximum sans perte de performances.
- Absence de planification des fréquences/radios.
- Coexistence avec Bluetooth, WLAN et autres systèmes radio classiques.

Dispositifs de terrain pour automatisation sans fil

Module E/S sans fil (WIOP100, WIOP208)

Les modules E/S sans fil sont particulièrement adaptés pour l'intégration de la technologie classique de capteurs et d'actionneurs dans les systèmes sans fil. Ces produits communiquent via transmission radio pour remplacer les câbles de bus de terrain et sont alimentés avec une tension d'alimentation 24 V DC classique.

Module de communication TrueWireless WSIX

Le WSIX est un module de commande, de communication et d'alimentation principal. Les données et l'alimentation sont sans fil et aucune batterie n'est nécessaire. Des commutateurs peuvent être utilisés comme capteurs. Ils s'adaptent également aux détecteurs de proximité inductifs WSIF ou WSIN d'ABB.

Module de capteur TrueWireless (WSP100)

Similaire au WSIX, le WSP100 peut loger jusqu'à huit têtes de capteur spéciales basse puissance (WSIF..., WSIN...) ou commutateurs (limiteurs de fin de course, contacts à lames souples/auxiliaires, boutons-poussoirs, etc.).

Sans fil : communication en temps réel industrielle fiable

Les dispositifs de terrain sans fil communiquent par technologie radio avec un module d'entrée/de sortie (WDIO100) qui transmet/reçoit les signaux via une paire d'antennes (WAT100). La communication est basée sur IEEE802.15.1 dans la bande de 2.4 GHz sans licence, c'est-à-dire la bande industrielle, scientifique et médicale ISM disponible partout dans le monde. Un module d'entrée/de sortie peut prendre en charge jusqu'à 120 détecteurs de proximité sans fil ou jusqu'à 13 modules sans fil assignés ou une configuration mixte de différents dispositifs de terrain sans fil. Les signaux de diagnostic périodiques de tous les dispositifs de terrain sans fil permettent un contrôle continu et

une détection précoce des défauts. Jusqu'à trois modules WDIO100 peuvent être commandés à l'intérieur d'une machine ou d'une cellule. La connexion entre le WDIO100 et la commande (API, ex. : AC500 d'ABB) a lieu via un bus de terrain. A cet effet, le WDIO100 est équipé d'une interface FieldBusPlug (FBP). Selon l'interface de bus de terrain sélectionnée, l'échange de données peut avoir lieu via Profibus DP, DeviceNet, Modbus, etc. Un fonctionnement autonome est également possible (« Mapping »). Cette fonction est utile en cas de remplacement de câble.

Avantages de l'automatisation sans fil

- Fiabilité améliorée par rapport aux câbles et connecteurs mobiles.
- Capacité en temps réel : protocole déterministe, les retards sont indépendants du nombre de dispositifs de terrain sans fil utilisés.
- Densité de nœud élevée (jusqu'à 624 capteurs/actionneurs sont acceptés à l'intérieur d'une zone de travail sans changement de temporisation, il est possible d'en ajouter d'autres [légère augmentation du retard], nombre de nœuds pratiquement illimité à l'intérieur d'une usine).

Alimentation sans fil en option

Les champs magnétiques alimentent en énergie les dispositifs de terrain sans fil WSP et WSIX : l'alimentation WPU100 produit un courant sinusoïdal à 120 kHz pour générer le champ magnétique. Généralement, deux modules WPU100 avec une paire de boucles primaires connectées sont nécessaires pour fournir un volume de 3 x 3 x 3 m³. À l'aide d'autres alimentations et boucles primaires, cet agencement peut être étendu jusqu'à un volume de 6 x 6 x 3 m³. Des structures modulaires de plusieurs cellules sont possibles. Grâce à une alimentation sans fil facultative, il est possible mettre en œuvre des concepts d'alimentation sans fil circulaires, en ligne et localisés. Indépendamment de la taille, les possibilités sont illimitées. Des guides de conception et de configuration faciles (pour le système sans fil par exemple) sont disponibles auprès d'ABB, sous forme de CD-ROM ou en ligne.



Dispositifs d'automatisation sans fil

Caractéristiques techniques des modules

Module E/S sans fil



Type	WIOP100-8DI8DC	WIOP208-8DC
Nombre d'entrées	8, numériques (type 3 selon l'IEC 61131) par commutation	
Nombre d'éléments configurables (entrée ou sortie, DC)	8, numériques ; 0.5 A	8, numériques ; 0.5 A
Alimentation de module/d'actionneur	Séparée, 24 V chacune dans mini-prise 7/8", mise en boucle possible jusqu'au module suivant	24 V DC dans prise M12
Bande de communication	GHz Bande 2.4 ISM, selon la norme IEEE 802.15.1	
Plage de communication radio	5 m (environnement industriel ; généralement 10 m)	
Diagnostic	Bloc par bloc pour capteurs, actionneurs ; contrôle radio continu	
LED d'état	Etat des entrées/sorties, diagnostics d'entrée/de sortie, tensions, communication	
Adressage	Par bouton-poussoir et WDIO100-CON-FBP	
Catégorie de protection selon IEC 60529	IP67	
Température ambiante	°C 0 ... +55	0 ... +70
Transmission des données	Norme radio ABB en temps réel pour automatisation sans fil (voir WDIO100)	
Dimensions H x L x P	mm 213 x 60 x 39.5	205.5 x 30 x 40.5
Accessoires	- Prise 7/8" (« mini ») 5 pôles pour alimentation - Répartiteur Y standard M12 SZC1-YU0 pour 2 capteurs/actionneurs à une connexion	

Module d'entrée/de sortie sans fil WDIO100-CON-FBP



Configuration pour 1 module E/S ; max. 3 modules E/S possibles	Choix de : - 13 modules E/S sans fil WIOPxxx ou - 56 capteurs sans fil + 7 modules E/S WIOPxxx ou - 120 capteurs sans fil WSIX
Nombre de WDIO100 par machine/cellule de production	1 ... 3 sans perte significative de performances
Bande de communication	GHz Bande ISM 2.4, selon la norme IEEE 802.15.1
Plage de communication radio	5 m (environnement industriel ; généralement 10 m)
Connexion au système de commande machine	Interface de bus de terrain FieldBusPlug (FBP : PROFIBUS, DeviceNet, Modbus, CANopen, etc.)
Ecran opérateur	- Ecran LCD, deux lignes avec 16 caractères chacune - 4 boutons-poussoirs à membrane
Tension d'alimentation	24 V DC ; 15 W max.
Catégorie de protection selon IEC 60529	IP20
Température ambiante	°C 0 ... +50
Montage	Sur rail DIN 35 mm selon EN 60715 ou montage à vis
Dimensions H x L x P	mm 140 x 120 x 85 (boîtier : 120 x 120 x 80)
Retard total (pour 99.9 % de signaux)	7 ms pour le mode Mapping, 20 ms jusqu'à ce que le signal soit disponible sur le bus de terrain. La durée de cycle sans fil est de 2 ms.
Fonction Mapping	Configuration facile, transmission radio rapide des entrées d'un dispositif de terrain sans fil (ex. : WIOP100) aux sorties d'un autre (dispositif de terrain de type WIOP sans API et sans nécessité d'un bus de terrain).
Accessoires	Pour la connexion au système de commande (API) : interface de bus de terrain ABB FieldBusPlug, disponible pour PROFIBUS, DeviceNet, CANopen, Modbus

Antennes

WAT100-x	Antenne panneau, largeur de faisceau 70 degrés x = R, L (polarisation circulaire droite/gauche)
Dimensions H x L x P	mm 101 x 95 x 32
WAC100-NOx	Câble d'antenne en longueurs x = 3 m ou 5 m
Accessoires	Montage d'antenne WAM100 pour montage sur mât

Dispositifs d'automatisation sans fil

Caractéristiques techniques des modules

Têtes de capteur pour module de capteur sans fil et module de communication

Type (diamètre en filetage métrique, pas)	M8x1	M12x1	M18x1	M30x1.5
Désignation (inductif, encastré)	WSIF015-M8N	WSIF020-M12N	WSIF050-M18N	WSIF100-M30N
Désignation (inductif, non encastré)	WSIN020-M8N	WSIN040-M12N	WSIN080-M18N	WSIN150-M30N
Distance de fonctionnement nominale S _n (encastré/non-encastré)	mm : 1.5 / 2	2 / 4	5 / 8	10 / 15
Distance de fonctionnement garantie S _a (encastré / non-encastré)	mm : 0...1.21 / 0...1.62	0...1.62 / 0...3.24	0...4.05 / 0...6.5	0...8.1 / 0...12.15
Facteur de réduction rV2A/rAI/rCu				
encastré	mm : 0.75 / 0.4 / 0.4	0.75 / 0.3 / 0.25	0.75 / 0.35 / 0.3	0.75 / 0.45 / 0.25
non encastré	mm : 0.75 / 0.4 / 0.4	0.8 / 0.45 / 0.4	0.75 / 0.45 / 0.4	0.7 / 0.45 / 0.35
Longueur totale/filetage	mm : 50 / 30	60 / 50	60 / 50	60 / 50
Vitesse de transmission nominale des signaux (1/s)	5 (min. ; changement de signal par seconde, valeur plus élevée selon les cas, voir ci-après)			
Température ambiante	°C : -25 ... +70 (0 ... +55 pour modules sans fil)			
Catégorie de protection selon IEC 60529	IP67			

Module de capteur sans fil et module de communication



Type	Module de capteur WSP100-8i	Module de communication WSIX100
Nombre d'entrées	8 pour têtes de capteur et contacts secs ABB (interrupteurs de fin de course)	1 pour têtes de capteur et contacts secs ABB (interrupteurs de fin de course)
Vitesse de transmission nominale des signaux 1/s	≥ 5 Changements de signal par seconde par entrée ; jusqu'à 40/s pour entrée individuelle ; valeur également supérieure en fonction de la puissance/intensité de champ disponible du champ magnétique	≥ 5 (Changement de signal par seconde)
Plage de communication radio	5 m (environnement industriel ; généralement 10 m)	
Voyant d'état de commutation	LED jaune par entrée	LED jaune
Voyant de fonctionnement	LED verte	
Adressage/diagnostic	Par bouton-poussoir à membrane et WDIO100-CON-FBP ; stockage à connexion directe	
Plage de température de fonctionnement	°C : 0 ... +55	
Catégorie de protection selon IEC 60529	IP67	
Raccordements	4 prises M12, affectation des broches ABB 2 entrées, un câble 4 broches normal peut être utilisé pour chaque signal de capteur sur les contacts 4 et 1 (!)	1 prise M12
Masse	g : 550	125
Alimentation de la tête de capteur	Broche 2 ; 2.8 VDC (1 mW max.)	
Alimentation	Champ magnétique 120 kHz	
Transmission des données	Norme radio ABB en temps réel (voir WDIO100)	
Accessoires	Répartiteur Y M12 ABB WSC1-YU0 pour 2 capteurs sur une seule connexion	Câble d'extension WSC100, montage entre le module de communication WSIX et la tête de capteur WSI/WSIF : 0.3 / 0.6 / 0.75 / 1 m

Alimentation WPU100-24M



Volume fourni par une paire WPU100	m ³ : 1 x 1 x 1 à 3 x 3 x 3 ou 2.5 x 2.5 x 5
Capacité d'extension	Avec plusieurs WPU100-24M jusqu'à 6 x 6 x 3 m
Fréquence de transmission	kHz : 120
Alimentation et consommation	100-264 V AC, max. 600 W (typ. 10 W/m ³ de volume machine fourni)
Catégorie de protection selon IEC 60529	IP65
Température ambiante	°C : 0 ... +45
Distance pour les porteurs de pacemakers	0.8 – 2.5 m selon la taille de cellule ou l'électricité
Montage	Montage à vis

Conducteur de boucle primaire WPC100-Nxx



Longueur	m : 10 à 28 par incréments de 1
Type de raccordement	Cosse pour connexion directe au WPU100

Dispositifs d'automation sans fil

Références de commande



WDIO100



WAT100



WAC100



WAM100-N



WSIX100



WIOP100

Module d'entrée/de sortie

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
WDIO100-CON-FBP	Infrastructure de base pour module E/S sans fil	1SAF 960 300 R2000		0.410

Antennes pour module d'entrée

Les antennes WAT100 transmettent et reçoivent les signaux entre un module d'entrée et les détecteurs de proximité sans fil. Veuillez commander une antenne WAT100-R et une antenne WAT100-L par WDIO.

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
WAT100-R	Antenne à polarisation circulaire droite	1SAF 900 600 R0001		0.100
WAT100-L	Antenne à polarisation circulaire gauche	1SAF 900 600 R0002		0.100

Câbles d'antenne pour module d'entrée

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
WAC100-N03	Câble coaxial 3 m	1SAF 900 600 R1030		0.370
WAC100-N05	Câble coaxial 5 m	1SAF 900 600 R1050		0.600

Support de montage d'antenne

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
WAM100-N	Support de montage d'antenne, un par antenne	1SAF 900 900 R0001		0.095

Détecteurs de proximité sans fil et modules de capteurs sans fil - Têtes de capteur

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
WSIF015-M8N	Distance de commutation 1.5 mm, montage encastré M8x1	1SAF 108 911 R3000		0.025
WSIN020-M8N	Distance de commutation 2 mm, montage non encastré M8x1	1SAF 108 921 R3000		0.025
WSIF020-M12N	Distance de commutation 2 mm, montage encastré M12x1	1SAF 112 911 R3000		0.030
WSIN040-M12N	Distance de commutation 4 mm, montage non encastré M12x1	1SAF 112 921 R3000		0.025
WSIF050-M18N	Distance de commutation 5 mm, montage encastré M18x1	1SAF 118 911 R3000		0.060
WSIN080-M18N	Distance de commutation 8 mm, montage non encastré M18x1	1SAF 118 921 R3000		0.055
WSIF100-M30N	Distance de commutation 10 mm, montage encastré M30x1.5	1SAF 130 911 R3000		0.140
WSIN150-M30N	Distance de commutation 15 mm, montage non encastré M30x1.5	1SAF 130 921 R3000		0.120

Modules d'entrée/de sortie IP67, module d'entrée - Module de communication, modules E/S, module de capteur

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
WSIX100-B50NF	Module de communication sans fil	1SAF 900 100 R4000		0.125
WIOP100-8DI8DC	Module E/S sans fil, 8DI/8DC	1SAF 960 100 R1000		0.350
WIOP208-8DC	Module E/S sans fil, 8DC	1SAF 975 100 R1000		0.165
WSP100-8I	Module de capteur sans fil, 8E	1SAF 968 100 R1000		0.550

Dispositifs d'automation sans fil

Références de commande



Câbles de connexion/support pour WSIX

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
WSC100-N000	Support pour WSIX, prise M12, pas de câble	1SAF 900 100 R1000		0.070
WSC100-N003	Support pour WSIX, prise M12, câble de 0,30 m	1SAF 900 100 R1003		0.085
WSC100-N006	Support pour WSIX, prise M12, câble de 0,60 m	1SAF 900 100 R1006		0.095
WSC100-N007	Support pour WSIX, prise M12, câble de 0,75 m	1SAF 900 100 R1007		0.100
WSC100-N008	Support pour WSIX, prise M12, câble de 0,85 m	1SAF 900 100 R1008		0.105
WSC100-N010	Support pour WSIX, prise M12, câble de 1,00 m	1SAF 900 100 R1010		0.110

Alimentations en option (uniquement si WSIX ou WSP est utilisé)

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
WPU100-24M	Alimentation 24 A mod.	1SAF 960 200 R0001		17.000

Boucles primaires pour Wireless-POWER en option (uniquement si WSIX ou WSP est utilisé)

Les boucles primaires WPC100 émettent un champ électromagnétique de 120 kHz à l'aide de l'alimentation connectée pour WPU.

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
WPC100-N10	Câble pré-emballé 10 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2100		1.280
WPC100-N11	Câble pré-emballé 11 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2110		1.410
WPC100-N12	Câble pré-emballé 12 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2120		1.535
WPC100-N13	Câble pré-emballé 13 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2130		1.665
WPC100-N14	Câble pré-emballé 14 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2140		1.790
WPC100-N15	Câble pré-emballé 15 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2150		1.920
WPC100-N16	Câble pré-emballé 16 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2160		2.050
WPC100-N17	Câble pré-emballé 17 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2170		2.175
WPC100-N18	Câble pré-emballé 18 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2180		2.305
WPC100-N19	Câble pré-emballé 19 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2190		2.430
WPC100-N20	Câble pré-emballé 20 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2200		2.550
WPC100-N21	Câble pré-emballé 21 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2210		2.690
WPC100-N22	Câble pré-emballé 22 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2220		2.815
WPC100-N23	Câble pré-emballé 23 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2230		2.945
WPC100-N24	Câble pré-emballé 24 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2240		3.070
WPC100-N25	Câble pré-emballé 25 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2250		3.200
WPC100-N26	Câble pré-emballé 26 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2260		3.330
WPC100-N27	Câble pré-emballé 27 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2270		3.455
WPC100-N28	Câble pré-emballé 28 m (cosses de câbles aux deux extrémités) pour la connexion à l'alimentation des capteurs de position sans fil	1SAF 900 800 R2280		3.585

Dispositifs d'automation sans fil

Références de commande



SZC1-YU0



SZC18-YU0



WSC1-YU0



SZC7-5POL-P



SZC7-5POL-S

Connecteurs Y (ports de données - séparateurs)

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
SZC1-YU0	Distributeur Y M12-2xM12 pour 2 SA, pour WIOP100	1SAF 912 910 R1000		0.035
SZC8-YU0	Distributeur Y M12-2xM8 pour 2 SA, pour WIOP100	1SAF 912 911 R1000		0.045
WSC1-YU0	Distributeur Y M12-2xM12, pour WSP	1SAF 912 990 R1000		0.035

Connecteurs 7/8" 5 pôles (connecteurs d'alimentation pour WIOP100)

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
SZC7-5POL-P	Connecteur d'alimentation pour WIOP100. Prise 7/8"	1SAF 937 780 R1000		0.045
SZC7-5POL-S	Connecteur d'alimentation pour WIOP100. Prise 7/8"	1SAF 937 781 R1000		0.045

Documentation

Type	Description	Réf. Commerciale	Prix	Masse par pièce kg
CD-ROM	Documentation en anglais/allemand et vidéos selon le cas	2CDC 171 007 E0406		0.020

Notes :

Vidéos sur les rapports d'application et les cas d'usage des dispositifs d'automation sans fil

Manutention, fabrication discrète, ABB Manufacturing Heidelberg/Allemagne :

<http://www.youtube.com/watch?v=suaaFZfj0HM>

http://www.youtube.com/watch?v=r_kUF8ejxGM

<http://www.youtube.com/watch?v=xxd9uFJ3cow>

Espagnol

Français

Anglais

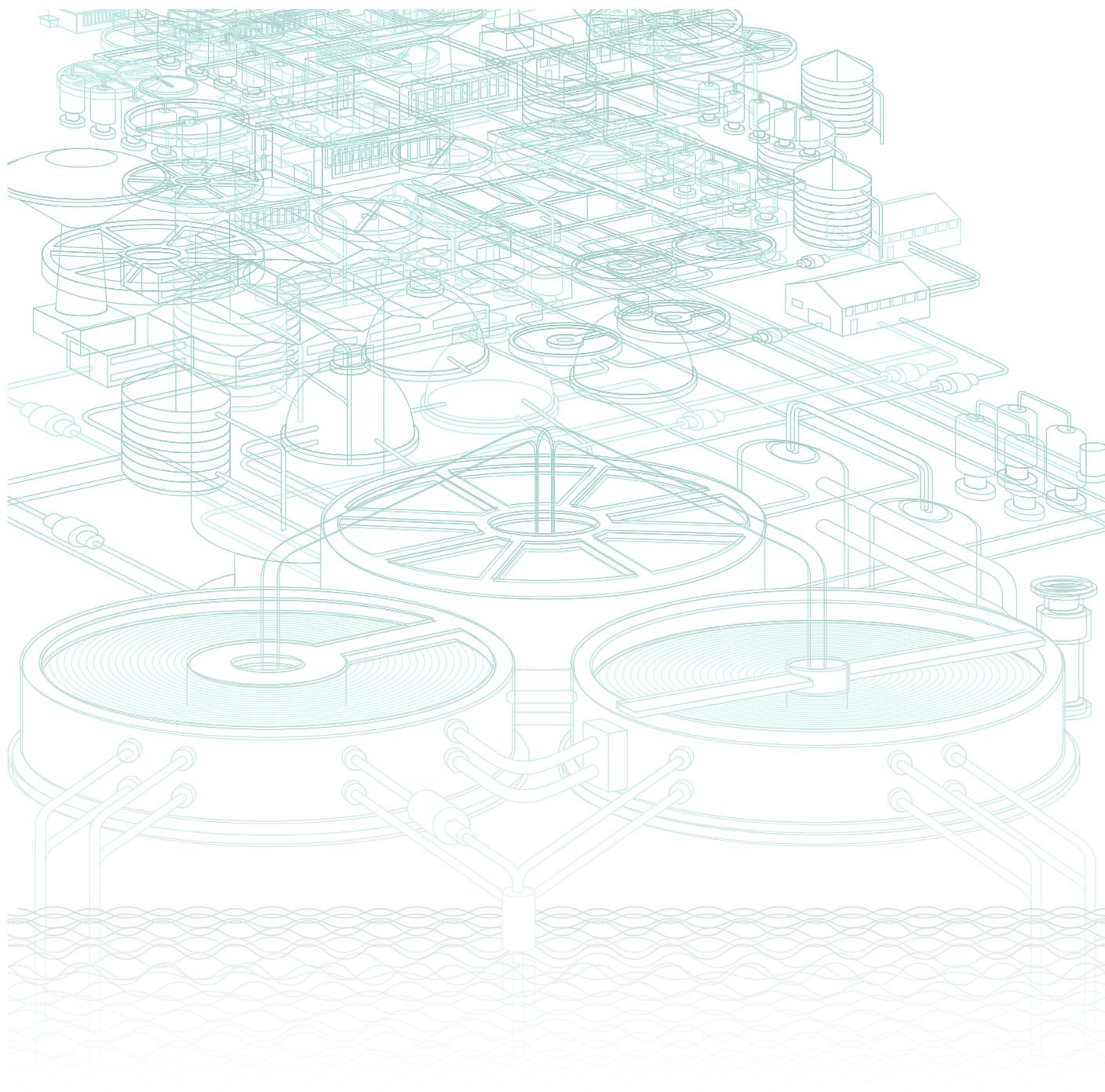
Pour les sites de production hors ABB :

FORD Motors, Inc., Detroit

<http://www.youtube.com/watch?v=cr9Lsb7WlmY>

Food Packaging aux Etats-Unis/Caroline du Sud

<http://www.youtube.com/watch?v=UmxLow7yzqM>



Produits d'automatisation

Alimentations à découpage

Présentation des CP-E



Les alimentations sont des éléments essentiels dans la distribution d'énergie électrique pour les systèmes automatisés.

Les alimentations à découpage ABB, de part leur conception, vous garantissent le meilleur choix pour la sécurité de vos installations. Elles sont utilisables de manière universelle grâce à leur plage d'entrée de 85 à 265 V AC et 90 à 375 V DC.

La puissance est disponible jusqu'à 480 W pour toutes les versions monophasées.

Très hautes performances

- Rendement élevé jusqu'à 89%, faible puissance dissipée, faible production de chaleur, convection naturelle
- Tension de sortie très précise, très peu sensible aux fluctuations de la tension d'entrée, régulation haut rendement
- Stables et protégées en cas de court-circuit, de surcharge et surintensité
- LED d'indication d'état de la sortie (vert et rouge)
- Contact à fermeture disponible pour surveillance (DC_OK)
- Module de redondance (CP-RUD) disponible

Adaptées à toutes les situations

- Large plage d'entrée : 85-265 V AC ou 90-375 V DC
- Tensions de sortie : 5, 12, 24, 48 V DC
- Sorties ajustables (4.5-6 V, 11.4-14.5 V, 22.5-30 V, 45-56 V)
- Intensités de sorties : 0.625 A, 0.75 A, 1.25 A, 2.5 A, 3 A, 5 A, 10 A, 20 A
- Puissances : 18, 30, 60, 120, 240, 480 W
- Température de fonctionnement : -10...+70 °C

Produits d'automation

Alimentations à découpage gamme CP-E - Références de commande



CP-E 5/3.0



CP-E 12/2.5



CP-E 24/0.75



CP-E 24/2.5



CP-E 48/0.62



CP-RUD

Type	Tension d'entrée assignée	Tension / intensité de sortie assignée	Réf. commerciale	Col.	Masse par pièce (kg)
CP-E 5/3.0	100-240 V AC	5 V DC / 3 A	1SVR 427 033 R3000	1	0.150
CP-E 12/2.5	100-240 V AC	12 V DC / 2.5 A	1SVR 427 032 R1000	1	0.290
CP-E 12/10.0	115-230 V AC auto-select	12 V DC / 10 A	1SVR 427 035 R1000	1	1.000
CP-E 24/0.75	100-240 V AC	24 V DC / 0.75 A	1SVR 427 030 R0000	1	0.150
CP-E 24/1.25	100-240 V AC	24 V DC / 1.25 A	1SVR 427 031 R0000	1	0.290
CP-E 24/2.5	100-240 V AC	24 V DC / 2.5 A	1SVR 427 032 R0000	1	0.360
CP-E 24/5.0	115-230 V AC auto-select	24 V DC / 5 A	1SVR 427 034 R0000	1	1.000
CP-E 24/10.0	115-230 V AC auto-select	24 V DC / 10 A	1SVR 427 035 R0000	1	1.360
CP-E 24/20.0	115-230 V AC	24 V DC / 20 A	1SVR 427 036 R0000	1	1.900
CP-E 48/0.62	100-240 V AC	48 V DC / 0.625 A	1SVR 427 030 R2000	1	0.290
CP-E 48/1.25	100-240 V AC	48 V DC / 1.25 A	1SVR 427 031 R2000	1	0.360
CP-E 48/5.0	115-230 V AC auto-select	48 V DC / 5 A	1SVR 427 034 R2000	1	1.360
CP-E 48/10.0	115-230 V AC	48 V DC / 10 A	1SVR 427 035 R2000	1	1.900

Module de redondance

Le module CP-RUD contrôle deux alimentations électriques de la gamme CP-E fournissant chacune une intensité de 5 A. En cas de panne d'une alimentation, le CP-RUD bascule automatiquement sur l'alimentation secondaire sans interruption de la charge. Tension maxi 40 V.

Type	Description	Réf. Commerciale	Col.	Masse par pièce (kg)
CP-RUD	2 entrées chacun jusqu'à 2.5 A et 1 entrée jusqu'à 5 A			
CP-RUD	< 48 V et < 5 A	1SVR 423 418 R9000	1	0.150
CP-A RU	2 entrées chacun jusqu'à 20 A et 1 entrée jusqu'à 40 A			
CP-A RU	< 48 V et M 5 A	1SVR 427 071 R0000	1	0.890

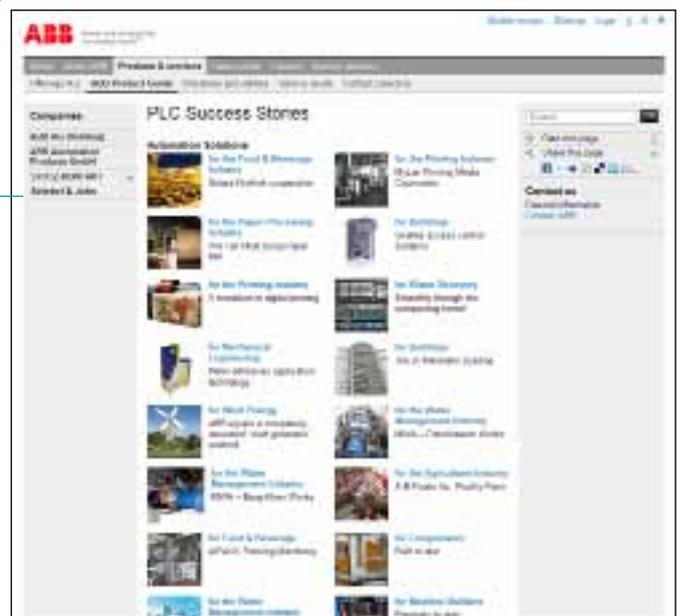
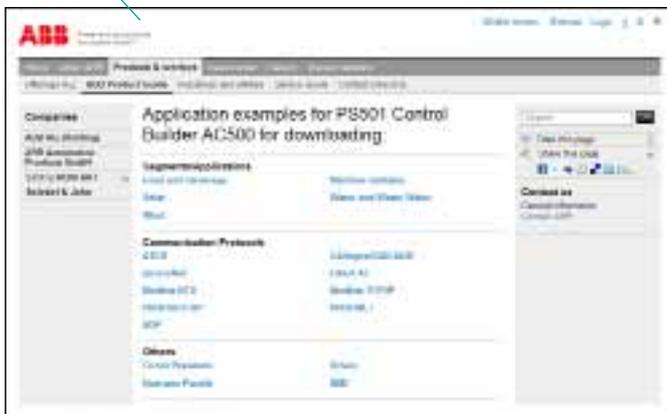
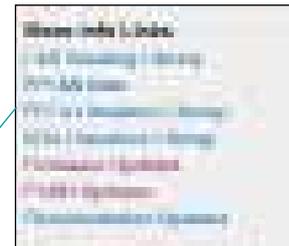
Outils en ligne

Le site Web www.abb.com/plc offre des informations sur nos produits ainsi que de la documentation.

Sur notre site Web, vous trouvez une liste des questions fréquentes et des exemples d'application et de réussites.

Certains liens vous permettent de mettre à jour le firmware de vos produits directement à partir du site Web et de télécharger les nouvelles versions du logiciel de programmation PS501 Control Builder Plus.

Si vous recherchez des informations sur les pièces de rechange, rendez-vous sur le site www.abb.com/partsonline, dans la section Produits Basse Tension.



Autres produits ABB pour l'automatisation industrielle

Variateurs, moteurs, robots et modules Motion Control



Variateurs basse tension

La technologie des variateurs permet d'étendre la plage de vitesse d'un moteur, de zéro à une valeur bien supérieure à la vitesse nominale, et améliore la productivité du processus commandé. Avec une demande de puissance inférieure, le variateur réduit la vitesse du moteur et économise de l'énergie.

Les variateurs ABB peuvent être commandés directement auprès d'ABB et de partenaires ABB privilégiés.

www.abb.com/drives



Variateurs AC

ABB offre une large gamme de variateurs AC pour diverses applications et industries (agro-alimentaire, conversion, tréfilage, mélangeurs, extrudeuses, bancs d'essai, remonte-pentes, métallurgie, industrie du ciment, industrie minière, industrie papetière et impression).

Les variateurs AC d'ABB sont disponibles sous forme de variateurs complets et de modules, répondant aux exigences des utilisateurs finaux, des équipementiers et des intégrateurs de systèmes.

Variateurs DC

Les variateurs DC d'ABB restent une solution très intéressante pour les fournisseurs de machines. Les convertisseurs DC modernes sont faciles à utiliser et compacts et nécessitent peu d'entretien.

Les variateurs DC peuvent être utilisés dans la plupart des applications industrielles ainsi que pour moderniser des installations anciennes. Nous proposons une gamme complète de variateurs DC triphasés, de 9 kW (12 Hp) à 18 MW (24 000 Hp).

Solutions Motion Control

ABB a conçu une gamme de produits Motion Control qui offre une solution complète pour l'automatisation des machines.

Produits de la gamme :

- Contrôleurs multiaxiaux : solutions au niveau de la carte ou équipements caissonnés.
- Servovariateurs : unités monophasées et triphasées.
- Servomoteurs linéaires et rotatifs.

Moteurs basse tension

ABB offre une large gamme de moteurs AC basse tension présentant une efficacité énergétique améliorée et un cycle de vie optimisé. La gamme inclut des moteurs industriels (IEC, NEMA) et des servomoteurs.

Il y a longtemps qu'ABB insiste sur l'importance de l'efficacité des moteurs. Depuis de nombreuses années, ABB centre sa gamme autour des produits à haute efficacité.

www.abb.com/motors

Robots industriels

ABB est un des principaux fournisseurs de robots industriels et de services et de systèmes de fabrication modulaires. Grâce à nos solutions, les fournisseurs peuvent améliorer leur productivité, la qualité de leurs produits et la sécurité de leurs employés. ABB a déjà installé plus de 190 000 robots dans le monde.

www.abb.com/robots



Autres gammes ABB

Relais et produits électroniques



Alimentations, gamme CP

Les unités d'alimentation modernes sont essentielles en matière de gestion d'énergie et de technologie d'automatisation. En tant que partenaire, ABB apporte une grande attention à leurs spécifications, pour répondre au mieux à vos besoins. Pour renforcer notre gamme d'alimentations, nous nous concentrons avant tout sur l'innovation. ABB propose quatre gammes différentes d'alimentations monophasées et triphasées, avec des tensions de sortie de 5, 12, 24 et 48 VDC, des boîtiers en plastique ou en métal, ainsi que divers accessoires.

Pour plus d'informations, nous vous invitons à consulter la brochure :

« Primary switch mode power supplies CP range »

Numéro de document : 2CDC114038B0205

www.abb.com/lowvoltage



Relais d'interface et optocoupleurs, gamme CR et R600

Les relais d'interface et optocoupleurs sont très largement utilisés dans diverses applications industrielles. Utilisés en tant qu'interface, ils permettent de faire la liaison entre le contrôleur, par ex. l'API (automate programmable industriel), le PC ou les systèmes de bus de terrain et l'actionneur/le capteur. Dans le cas présent, ils ont plusieurs fonctions : commutation de charges AC ou DC avec différents éléments résistifs, inductifs ou capacitifs, commutation de tensions allant de quelques mV jusqu'à 250 V, commutation de courants allant de quelques mA jusqu'à 16 A, amplification de signaux de commande faibles, isolation électrique de circuits de charge et de commande et multiplication de signaux.

Pour plus d'informations, nous vous invitons à consulter la brochure :

« Electronic Products and Relays - Selection Table Interface Relays CR-Range and R600 Range »

Numéro du document : 2CDC110070C0201

www.abb.com/lowvoltage



Convertisseurs de signaux, gamme CC et ILPH

Les convertisseurs de données série d'ABB permettent d'établir une communication entre des unités selon différentes normes de communication. Afin de garantir une continuité de processus, les systèmes existants doivent être mis à jour de façon correspondante ou connectés à de nouveaux dispositifs. Les données série permettent d'établir une communication, si la norme de communication du système existant et celle du dispositif existant diffèrent. En plus de convertir les signaux, les convertisseurs de signaux analogiques et les convertisseurs de données série peuvent amplifier, filtrer ou séparer des signaux.

Pour plus d'informations, nous vous invitons à consulter la brochure :

« Electronic Products and Relays - Selection Table Signal Converters CC-Range »

Numéro de document : 2CDC110069C0201

www.abb.com/lowvoltage

Support clients intégral

ABB compte de nombreuses années d'expérience dans l'ingénierie basse tension, ce qui lui permet de fournir une vaste gamme de services d'assistance qui sont disponibles dans le monde entier. Vous trouvez toujours un interlocuteur disponible dans votre agence locale qui sera heureux de vous aider pour toutes vos demandes techniques en matière d'automatisation.

Gestion du cycle de vie

Le modèle de gestion du cycle de vie des API d'ABB accroît la valeur de votre investissement en garantissant une grande disponibilité, en éliminant les coûts de réparation imprévus et en augmentant la durée de vie du dispositif. La gestion du cycle de vie inclut :

- la disponibilité des pièces de rechange et l'expertise tout au long du cycle de vie de chaque produit ;
- la fourniture d'un support produits efficace pour une plus grande fiabilité ;
- des mises à niveau de produits afin d'augmenter la fonctionnalité ;
- la garantie d'une transition en douceur vers les dernières technologies à la fin du cycle de vie.

Formation

Une formation sur les API peut être dispensée sur demande. Une gamme de programmes de formation incluant des tutorats de base standard et des programmes adaptés aux besoins spécifiques des clients est proposée.

Contactez-nous

ABB France

Division Discrete Automation & Motion **Activité Moteurs, Machines & Drives**

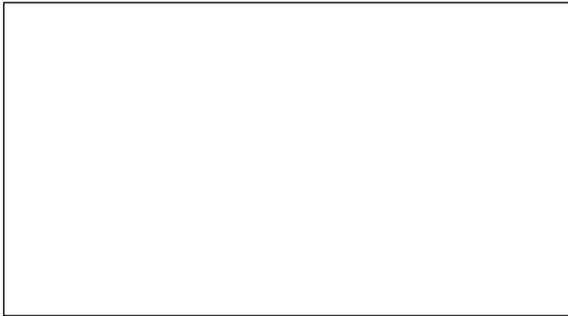
465, av. des Pré Seigneurs - La Boisse

F-01124 Montluel cedex / France

Tél. : +33 (0)4 37 40 40 00

Fax : +33 (0)4 37 40 40 72

www.abb.com/plc



Note

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier le contenu de ce document sans préavis.

ABB décline toute responsabilité concernant toute erreur potentielle ou tout manque d'information éventuel dans ce document.

Nous nous réservons tous les droits relatifs à ce document, aux sujets et aux illustrations contenus dans ce document. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu, en tout ou en partie, sont interdites sans l'autorisation écrite préalable d'ABB.

Copyright© 2012 ABB - Tous droits réservés