

HAUPTKATALOG

SPS-Automation

SPS, Bedienpanels, Engineering Suite
AC500, CP600, Automation Builder



SPS Automation

SPS, Bedienpanels, Engineering Suite

AUTOMATION BUILDER
INTEGRIERTE
ENGINEERING SUITE

AC500-ECO
SPS-
EINSTIEGSLÖSUNGEN

002–047 **Produkte SPS-Automation**

AC500
MODULARE
HOCHLEISTUNGS-SPS

048–061 **Automation Builder
Integrierte Engineering Suite**

062–079 **AC500-eCo
SPS-Einstiegslösungen**

AC500-XC
UNTER
EXTREMEN
BEDINGUNGEN
EINSETZBARE SPS

080–129 **AC500
Modulare Hochleistungs-SPS**

130–173 **AC500-XC
Unter extremen Bedingungen
einsetzbare SPS**

AC500-S
SPS FÜR FUNKTIONALE
SICHERHEIT

174–187 **AC500-S
SPS für funktionale Sicherheit**

188–199 **CP600-eCo, CP600 und
CP600-Pro Bedienpanels**

CP600-ECO, CP600
UND CP600-PRO
BEDIENPANELS

200–255 **Applikationsbeschreibungen
und Zusatzinformationen**

APPLIKATIONS-
BESCHREIBUNGEN
UND ZUSATZ-
INFORMATIONEN

256–259 **Index**

INDEX

Produkte SPS-Automatation

Übersicht

ABB verfügt über ein umfassendes Angebot an skalierbaren SPS-Systemen und robusten HMI-Bedienpanels. Seit der Markteinführung hat die AC500 SPS Plattform in der Industrie große Anerkennung für ihre hohe Leistung, Qualität und Zuverlässigkeit erhalten.

Umfangreiches Angebot

- ABB bietet verschiedene Baureihen skalierbarer, flexibler und effizienter Automatisierungskomponenten für die unterschiedlichsten Automatisierungsapplikationen an.
- Automatisierungstechnik von ABB ermöglicht Lösungen mit hoher Leistung und Flexibilität, die in verschiedenen Branchen und Applikationen wie Wasserwirtschaft, Gebäude-Infrastruktur, Datenverarbeitungszentren, erneuerbare Energien, Maschinenautomation, Materialtransport, Schiffbau/Offshore und vielen weiteren Bereichen effektiv eingesetzt werden können.

Engineering Suite

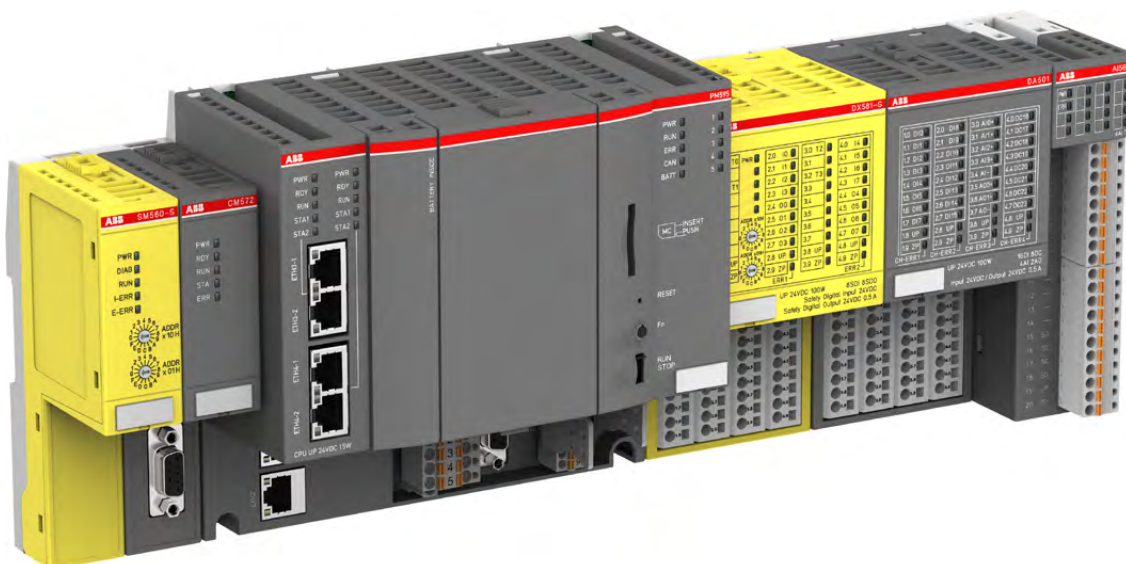
- Der ABB Automation Builder ist das integrierte Software-Paket für Maschinenbauer und Systemintegratoren, die eine produktive Maschinen- und Systemautomation nach dem neuesten Stand der Technik benötigen.
- Der Automation Builder fasst auf einer intuitiven Bedienoberfläche die für die Konfiguration, Programmierung, Fehlerbeseitigung und Pflege von Automatisierungsprojekten notwendigen Tools zusammen und spricht somit den größten finanziellen Einzelposten in heutigen Industrieautomationsprojekten an: die Software.

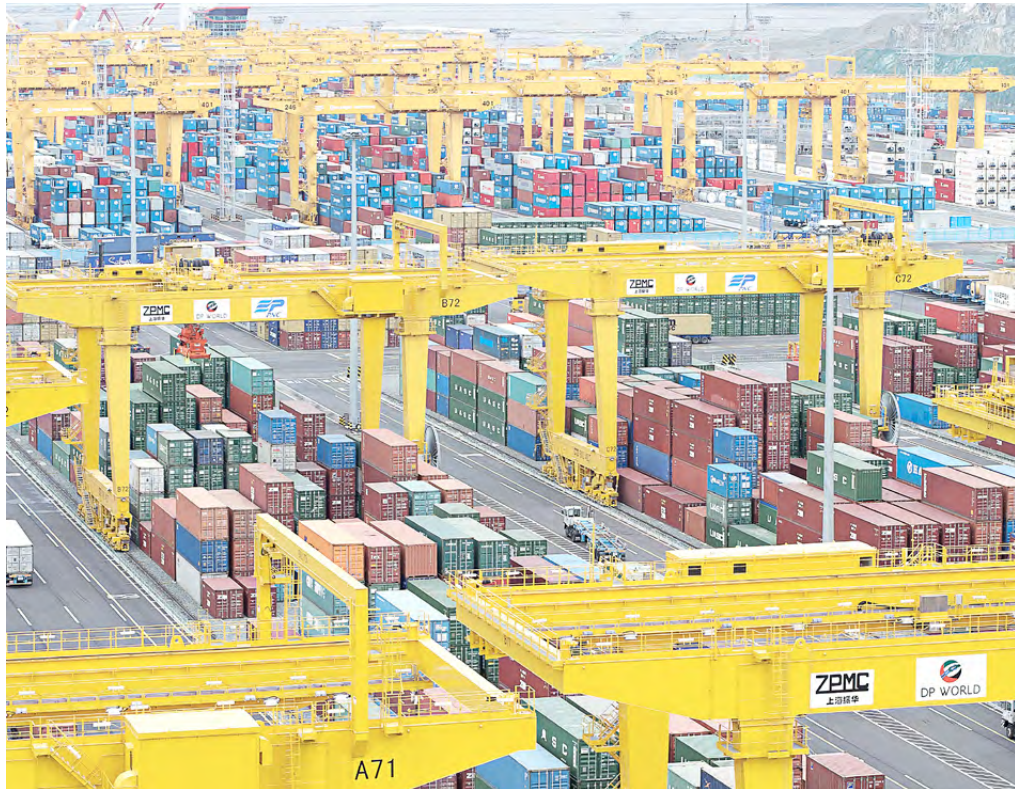
Automatisierungsgeräte, SPS

- Die skalierbaren SPS-Baureihen AC500-eCo, AC500, AC500-XC and AC500-S ermöglichen Lösungen für kleine, mittlere und große Applikationen.
- Unsere AC500 SPS-Plattform bietet verschiedene Leistungsstufen und ist ideal für Systeme mit hoher Verfügbarkeit, extreme Betriebsbedingungen, die Zustandsüberwachung, Lageregelung oder sicherheitstechnische Lösungen geeignet.
- Unsere AC500 SPS-Plattform, die von kompakten bis zu High-End- und Safety-SPS-Systemen reicht, bietet bei der Hardware wie der Software Interoperabilität und Kompatibilität.

Bedienpanels

- Die HMI-Bedienpanelserien CP600-eCo, CP600 2nd Generation und CP600-Pro HMI verfügen über zahlreiche Merkmale und Funktionen für eine optimale Bedienbarkeit.
- ABB-Bedienpanels zeichnen sich durch ihre Robustheit und Benutzerfreundlichkeit aus. Sie liefern alle relevanten Informationen von Produktionsanlagen und Maschinen mit nur einem Touch.





Produkte SPS-Automation Übersicht

Engineering Suite



Automation Builder

- Der Automation Builder verbindet die Engineering-Tools für SPS, Sicherheit, Bedienpanels, SCADA, Antriebe und Motion miteinander.
- Der Automation Builder vereint die für die Konfiguration, Programmierung, Fehlerbeseitigung und Pflege von Automatisierungsprojekten notwendigen Tools unter einer gemeinsamen, intuitiven Schnittstelle.



Bibliothekspakete

- Für ein effizientes Engineering anspruchsvoller Anwendungen.
- Bequem einsetzbare Anwendungsbeispiele.

Visualisierung



CP600-eCo

- Das ökonomische CP600-eCo Bedienpanel ist für Standardfunktionen vorgesehen und zeichnet sich durch eine gute Benutzerfreundlichkeit aus.

Automatisierungsgeräte, SPS



AC500-eCo

- Kompaktes SPS-System, welches eine flexible und ökonomische Automatisierungslösung für kleinere Anwendungen darstellt.
- Die AC500-eCo von ABB wurde zur nahtlosen Integration in die größere AC500 SPS-Plattform entwickelt.

E/A-Module



S500-eCo

- Serie modularer E/A für eine ökonomische Konfiguration einfacherer Anwendungen.
- Die E/A-Module lassen sich direkt an die AC500 oder AC500-eCo CPU Module anschließen.
- S500-eCo E/A-Module können mit S500 Standardmodulen kombiniert und auch als dezentrale E/A mit Schnittstellenmodulen für die Feldbus-Kommunikation verwendet werden.



CP600 2nd Generation

- Das robuste CP600 HMI 2nd Generation ist für Maschinen und Systeme vorgesehen, die eine leistungsstarke Visualisierung, vielseitige Kommunikation und ein repräsentatives Design benötigen.



CP600-Pro

- Die CP600-Pro HMI-Serie zeichnet sich durch eine hervorragende Visualisierung, Multi-touch-Bedienung, vielseitige wegweisende Kommunikationsmöglichkeiten und ein repräsentatives Design aus.



CP600-Pro

- Mit den Bedienpanels CP6607...CP6615 können in Industrieapplikationen die Steuerungsfunktionen der funktionalen Sicherheit geändert werden.



AC500

- Leistungsstarke SPS mit einem großen Leistungsbereich, vielen Kommunikationsmöglichkeiten und E/A-Fähigkeiten für Industrieapplikationen.
- Die ideale Wahl bei komplexen, schnelllaufenden Maschinen und Netzwerklösungen.



AC500-XC

- AC500 Variante für extreme Bedingungen.
- Mit erweitertem Betriebstemperaturbereich, höherer Störfestigkeit gegenüber Vibrationen und gefährlichen Gasen, Einsatz in großen Höhen und feuchten Umgebungen.



AC500-S

- Diese integrierte Sicherheits-SPS (SIL3, PL e) ist für sicherheitsrelevante Anwendungen in der Fabrik-, Maschinen- oder Prozessautomation vorgesehen.
- Für einfache und komplexe Sicherheitslösungen.



S500

- Verschiedene modulare E/A mit geschützten Ausgängen und umfassender Diagnose für eine Vielzahl von Signaltypen.
- Die E/A-Module können als dezentrale E/A mit einem Kommunikationsschnittstellenmodul installiert oder direkt an die AC500 CPU angeschlossen werden.
- Die Unterstützung verschiedener Feldbusse ermöglicht den Einsatz der S500 E/A-Module auch zusammen mit SPS-Systemen unterschiedlicher Hersteller.



S500-XC

- S500 E/A-System-Variantes für extreme Bedingungen.
- Mit erweitertem Betriebstemperaturbereich, höherer Störfestigkeit gegenüber Vibrationen und gefährlichen Gasen, Einsatz in großen Höhen und feuchten Umgebungen.

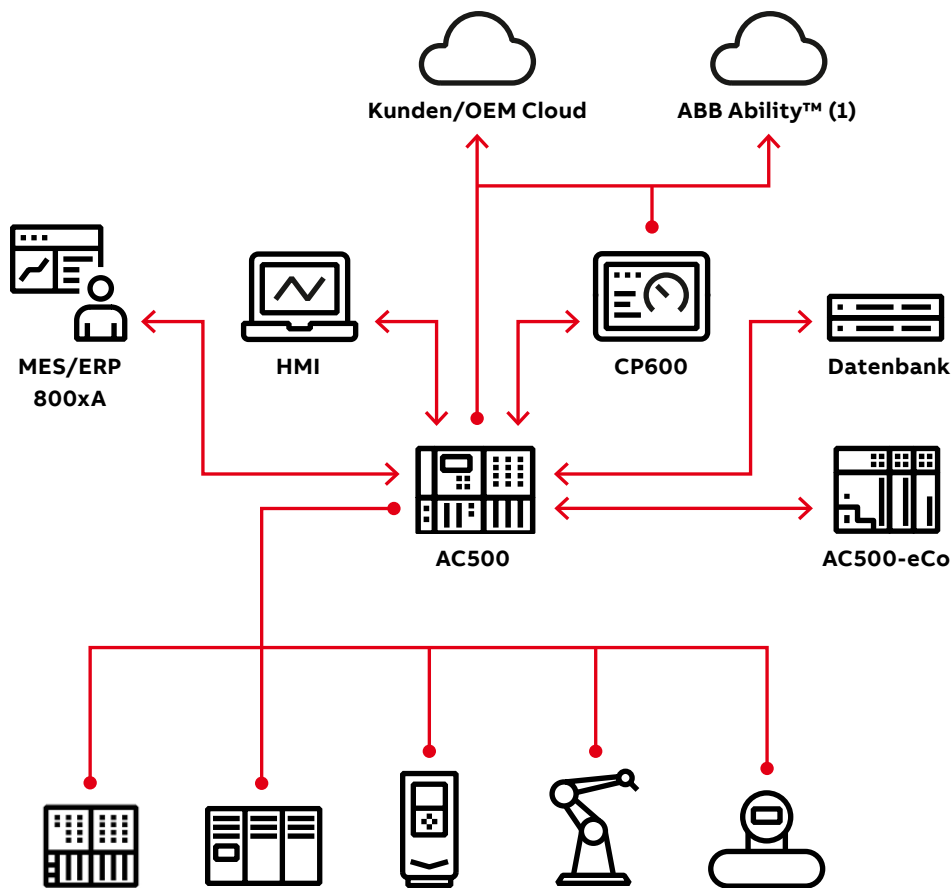


S500-S

- S500 E/A-System-Variante mit erhöhter Sicherheit.
- Varianten für extreme Bedingungen erhältlich.

Produkte SPS-Automation

Konnektivität



(1) In Vorbereitung

IT-Netzwerk / Internet

- MQTT
- OPC UA
- HTTP(S)
- FTP(S)
- SNTP

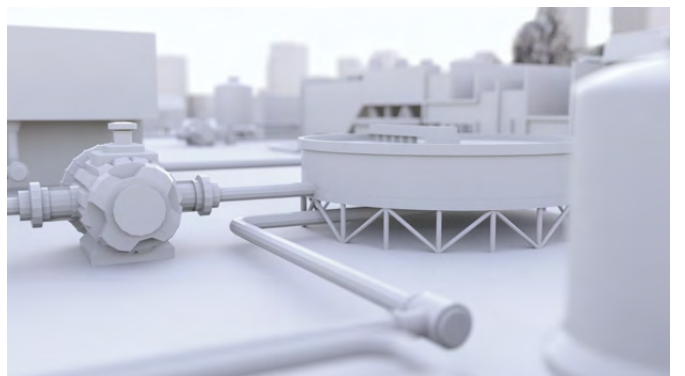
Fabrik-/Standortnetz

- OPC DA/AE
- OPC UA
- UDP
- TCP/IP
- KNX
- BACnet
- MySQL / MSSQL
- HTTP(S)
- FTP(S)
- SNTP
- SNMP

Steuerungsnetzwerk

- PROFINET
- EtherCAT
- Modbus TCP
- Modbus RTU
- PROFIBUS DP
- IEC 60870-5-104
- IEC 61850
- CANopen

| Protokoll | Anwendungsbeispiel |
|----------------------------|--|
| OPC UA | SCADA- und Cloud-Konnektivität: Ermöglicht den Zugriff auf ausgewählte Variablen und Objekte der AC500 |
| MQTT | Zertifikatsbasierte Veröffentlichung von Daten an private Clouds für Dashboards oder zur Datenanalyse |
| HTTP(S) | Veröffentlichung von HTML5-Internetseiten für Überwachung und Steuerung |
| HTTP-Anfrage | Anforderung von Informationen wie Temperatur, Feuchtigkeit usw. von internetfähigen Geräten |
| Anschluss an SQL-Datenbank | Speicherung von Daten in oder Abrufen aus den MSSQL- oder MySQL-Datenbanken |
| SNMP Agent | Senden von Traps (bis zu 4096 Prozessalarmlen pro SPS) bis ein SNMP-Management-Tool |
| SNMP Manager | Funktion als SNMP Manager mit Set- und Get-Befehlen |
| BACnet | Ermöglicht den Zugriff auf ausgewählte Variablen und Objekte der AC500 |
| UDP und TCP/IP | Einrichten einer spezifischen und effizienten eigenen Kommunikation |
| FTP(S) | Server und Client für den sicheren und effizienten Austausch von Big Data |



Produkte SPS-Automation

Automation Builder

Produktives Engineering für Maschinenbauer und Systemintegratoren.



Produktlizenzen

| | Automation Builder Basic | Automation Builder Standard | Automation Builder Premium |
|--|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Kostenlos | ● | | |
| AC500-eCo | ● | ● | ● |
| AC500 mit lokalen E/A und Netzwerk (1) | ● | ● | ● |
| AC500 mit Feldbus (2) | | ● | ● |
| AC500-S Safety | | ○ | ○ |
| Drive Manager | | ● | ● |
| Antriebsanwendungs-Programmierung (3) | ● | ● | ● |
| Motion-Programmierung | ● (4) | ● | ● |
| Panel Builder 600 | ○ | ● | ● |
| Panel Builder 600 Basic | ● | ● | ● |
| Integriertes Engineering (5) | | ● | ● |
| Produktivitätsmerkmale (6) | | | ● |
| Zusätzliche Merkmale (7) | | ○ | ○ |

- vollständig
- teilweise

(1) TCP-Protokolle, Modbus, IEC60870-5-104, CS31

(2) PROFIBUS, PROFINET, EtherCAT, CAN

(3) Programmierung der Antriebsapplikation für Antriebe mit integrierter SPS (für den automaton Builder bis 2.1 erhältlich). Lizenz für den Drive composer pro in den Versionen Standard und Premium enthalten.

(4) Keine Feldbuskonnektivität im Automation Builder Basic

(5) SPS, Sicherheit, Bedienpanel, Antrieb, Motion, SCADA

(6) C/C++, ECAD-Datenaustausch, CSV-Schnittstellenerweiterungen, Projektvergleich

(7) Plattform für die virtuelle Inbetriebnahme und virtuelle Systemprüfung, professionelle Entwickler-Tools z. B. für das Engineering durch mehrere Benutzer oder statische Codeanalyse.



Erleben Sie beim Engineering Ihrer Industrieautomationslösungen eine neue Produktivität

Der Automation Builder ist die integrierte Programmier-, Simulations-, Inbetriebnahme- und Wartungsumgebung von ABB für SPS-Systeme, Sicherheit, Antriebe, Motion, Bedienpanels und SCADA. Der Automation Builder verbindet die bewährten Tools Drive Manager, Drive composer pro, Mint WorkBench, Panel Builder und ABB zenon.

Immer die richtige Variante des Automation Builder für Ihre Automatisierungslösungen

Mit einem einzigen Software Installer können Sie Ihre persönliche Konfiguration des Automation Builder erstellen und pflegen – entweder auf Ihrem PC oder einem Server. Änderungen oder Aktualisierungen sind mit wenigen Mausklicks erledigt. Das Lizenzierungssystem für den Automation Builder ist auf Unterstützung der meisten Einsatzszenarien ausgelegt. Lizenzen können auf einem PC, USB-Dongle oder Lizenz-Server installiert werden. Bei Änderungen in der Organisation oder dem Arbeitsablauf des Engineerings können die Lizenzen auf einfache Weise dorthin übertragen werden, wo sie benötigt werden.

Effizientes Engineering auf einem neuen Level

Verbessern Sie Ihre Engineering-Effizienz durch eine maximierte Wiederverwendung der Daten. Daten von externen Tools können entweder über spezielle Schnittstellen oder entsprechende Excel-Tabellen importiert oder synchronisiert werden. Konfigurationen, die für die SPS erstellt wurden, können automatisch z. B. zur Konfiguration von Antrieben oder Bedienpanels wiederverwendet werden.

Der Engineering-Aufwand kann durch benutzerfreundliche Bibliotheken z. B. für Anwendungen in den Bereichen Wind, Wasser, Solar, Antrieben, Motion, Robotik, Sicherheit und Gebäudeautomation weiter reduziert werden. Und wenn Bausteine für Ihre Automatisierungslösung fehlen, können Sie diese selbst erstellen. Mit dem Projekt-Scripting können Sie die Erstellung eines beliebigen Teils Ihrer Konfiguration oder Anwendung automatisieren.

Produkte SPS-Automation

Automation Builder

Geringerer Aufwand bei der Verwaltung des Projektcodes und der Daten

Konfigurieren und programmieren Sie alle Geräte Ihrer Automatisierungslösung in einem einzigen Projekt. So können Sie Ihre Lösungen auf einfache Weise mit anderen teilen. Für eine erweiterte Verwendung unterstützt das integrierte Versionskontrollsystem weitere Szenarien wie das Multi-User-Engineering oder das Produktserienmanagement.

Auch die Verwaltung des Lebenszyklus Ihrer Automatisierungslösungen ist einfach. Das jährliche Update des Automation Builder beinhaltet die neuesten Versionen der Geräte-Firmware. Die Entscheidung, ob Sie die neueste Firmware mit den neuesten Merkmalen verwenden möchten oder die aktuelle Firmware mit den aktuellen Merkmalen weiterverwenden möchten, kann für jedes Projekt sowie unabhängig von der installierten Automation-Builder-Version getroffen werden.

Beschleunigung der Inbetriebnahme und Wartung

Wenn bei einem Automatisierungssystem ein Problem auftritt, muss es schnell und effizient gelöst werden. Der Automation Builder unterstützt dies durch eine dreistufige Vorgehensweise:

- Die allgemeine Diagnose stellt den Zustand der Geräte und (Teil)systeme mit einer Ampel dar.
- Die detaillierte Diagnose liefert genauere Informationen z. B. über die Quelle und die Art des Problems.
- Für manche Teilsysteme wie Feldbusse ist eine erweiterte Diagnose möglich, die erweiterte Inbetriebnahmefunktionen wie einen Vergleich zwischen den angeschlossenen und konfigurierten Geräten oder die manuelle Kontrolle des Busstatus ermöglicht.

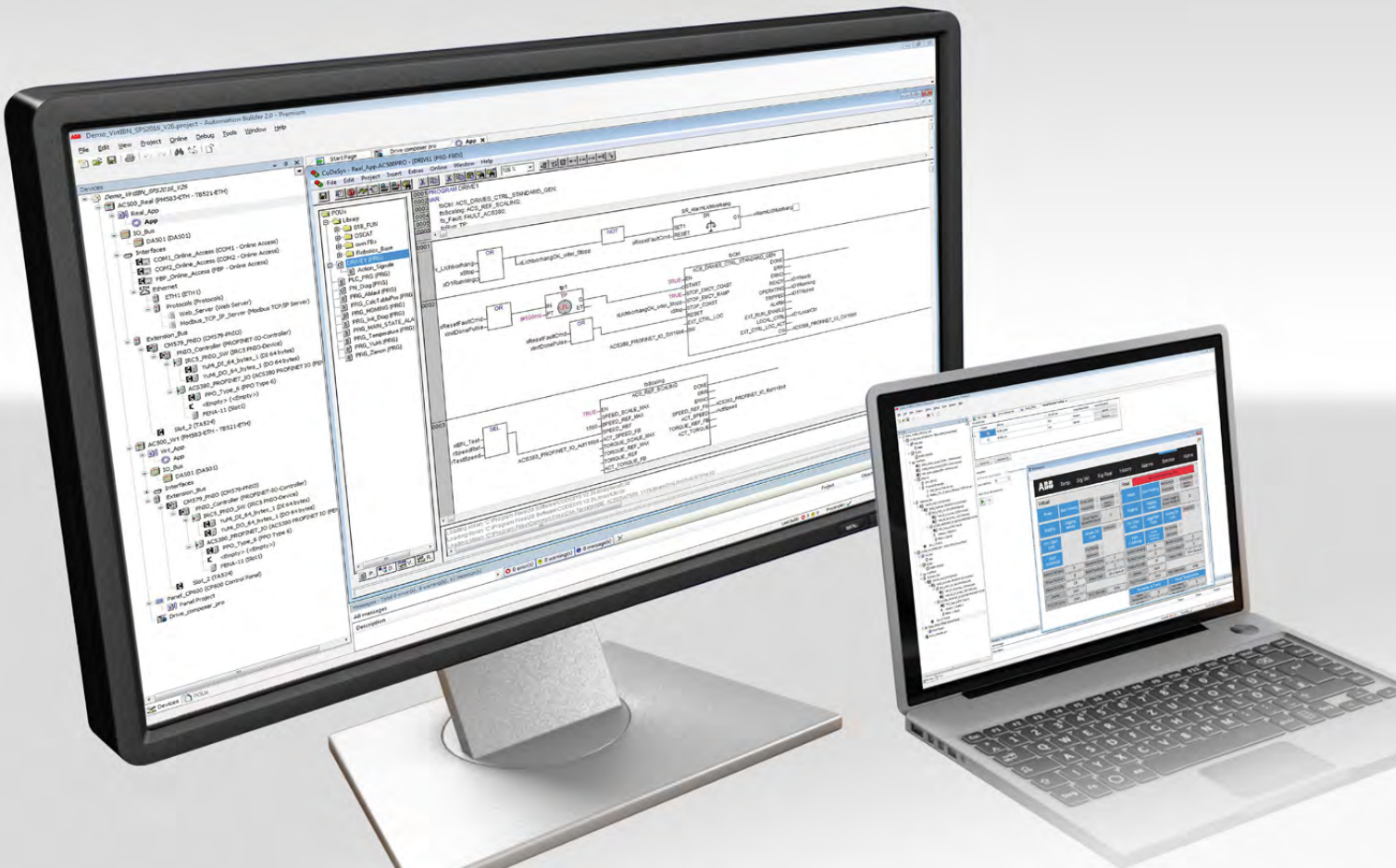
Auf die Diagnoseinformationen kann nicht nur über den Automation Builder, sondern auch über das Display der AC500, der SPS-Anwendung oder Bedienpanels zugegriffen werden.

Erstellen Sie auf einfache Weise eine verbundene Welt

Für eine erweiterte Konnektivität wurde der Automation Builder durch die ABB zenon Software ergänzt. Der Vorteil der ABB zenon Software besteht in der hochwertigen Dokumentation für einfache Rückverfolgbarkeit und hohe Transparenz der Zustände des Automatisierungssystems, wie sie im Maschinenbau oder bei Infrastrukturprojekten erforderlich ist. Sie beinhaltet ein Energiedaten-Managementsystem und umfassende Sicherheitsmerkmale, um das Potenzial des Internets der Dinge zu erschließen.

Virtuelle Inbetriebnahme – eine neue Dimension beim Engineering

Simulation und Automatisierung der unterschiedlichsten Anwendungen mit minimalem Aufwand. Nahtloses Testen des kompletten Systems vor Einsatz der Hardware. Selbst komplexe Systeme lassen sich effizient aufbauen, um eine nahtlose Interaktion aller Komponenten sowie eine frühzeitige Schulung des Personals sicherzustellen.



Der Automation Builder kann heruntergeladen werden unter:

www.new.abb.com/plc/de/automation-builder

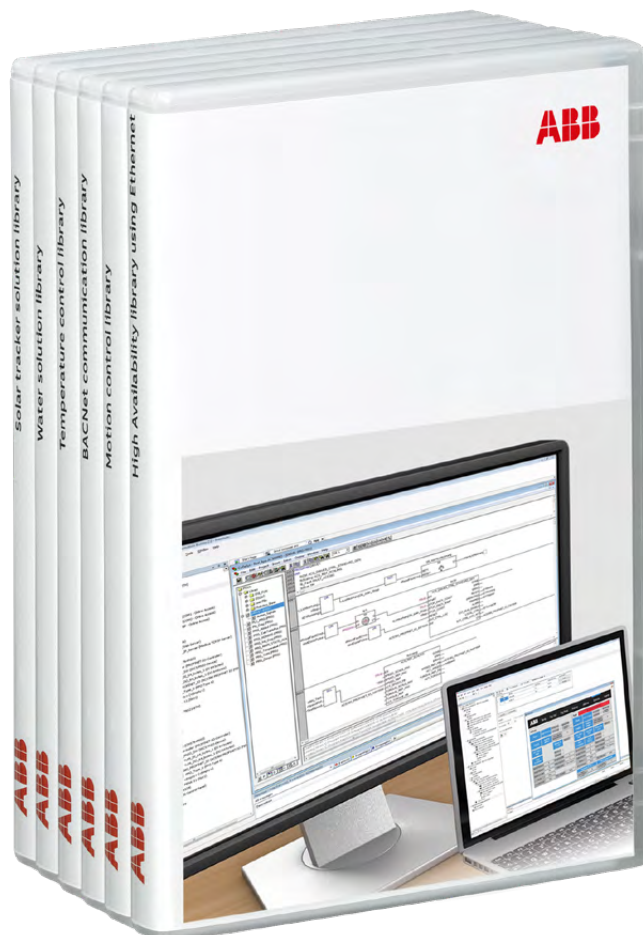
Lernen Sie den Automation Builder mit der 30-Tage-Testlizenz kennen.

Produkte SPS-Automation

AC500 Bibliotheken und Software

Eine gute Investition für Systemintegratoren und Endnutzer; AC500-Bibliotheken und -Software erhöhen die Stabilität und reduzieren gleichzeitig die Gewährleistungskosten und den Wartungsaufwand. Bibliotheks- und Softwarepakete beinhalten Funktionen oder Protokolle sowie leicht verständliche Beispiele für einen minimalen Programmieraufwand und eine schnelle Umsetzung komplexer und anspruchsvoller Anwendungen.

Die AC500-Bibliotheken und Software ermöglichen die nahtlose Integration der SPS, Antriebe und HMI für eine schnelle und einfache Erstellung und Inbetriebnahme von Automatisierungslösungen. Durch die laufende Pflege der AC500-Bibliotheken und Software von ABB wird das Risiko für Ihre Projekte reduziert.





Solarbibliothek

Bibliothekspaket für Solartracker, mit dem sich die Energieeffizienz steigern, die Inbetriebnahme beschleunigen und eine exzellente Positioniergenauigkeit erreichen lässt.

Wasserbibliothek

Bibliothekspaket mit Energieeffizienz-Funktionen, das eine schnelle Inbetriebnahme der Wasserapplikationen wie eine Pumpstation mit Remote-Zugang ermöglicht.

Temperaturregelungsbibliothek

Bibliothekspaket für die erweiterte PID-Temperaturregelung anspruchsvoller Anwendungen wie z. B. Extrusion.

HA-CS31 Bibliothek

Das Bibliothekspaket bietet die Funktionalität für hohe Systemverfügbarkeit für die einsatzbereite Reserve über den seriellen CS-31 Bus.

Bibliothek für die Antriebsintegration

Bibliothekspaket für die schnelle Integration der ABB ACS-Frequenzumrichter über verschiedene Feldbusse.

Motion Control Bibliothek

Bibliothekspaket für die zentrale und koordinierte Bewegungsführung gemäß dem PLCopen-Standard.

BACnet-Bibliothek

Mit dem Bibliothekspaket wird das BACnet-ASC Geräteprofil zur Kommunikation mit BMS Gebäudemanagementsystemen bei größeren Infrastrukturprojekten ergänzt.

HA-Modbus TCP-Bibliothek

Mit dem Bibliothekspaket wird die Funktionalität hochverfügbares System (High Availability System) für ein redundantes Hot Standby über das Ethernet-Feldnetzwerk Modbus TCP über ergänzt.

KNX-Protokoll

Engineering und Protokollpaket für eine nahtlose Integration der ETS und des Automation Builder.

KNX-Protokoll

Engineering und Protokollpaket für eine nahtlose Integration der ETS und des Automation Builder.

PCO-Bibliothek

Enthält die Prozessführungs-Funktionsbausteine zur Integration der AC500 als Controller in eine DCS-Lösung. Für ABB Ability™ System 800xA steht eine Objektbibliothek zur Verfügung, die passende Symbole und Bedienfenster enthält.

Produkte SPS-Automation

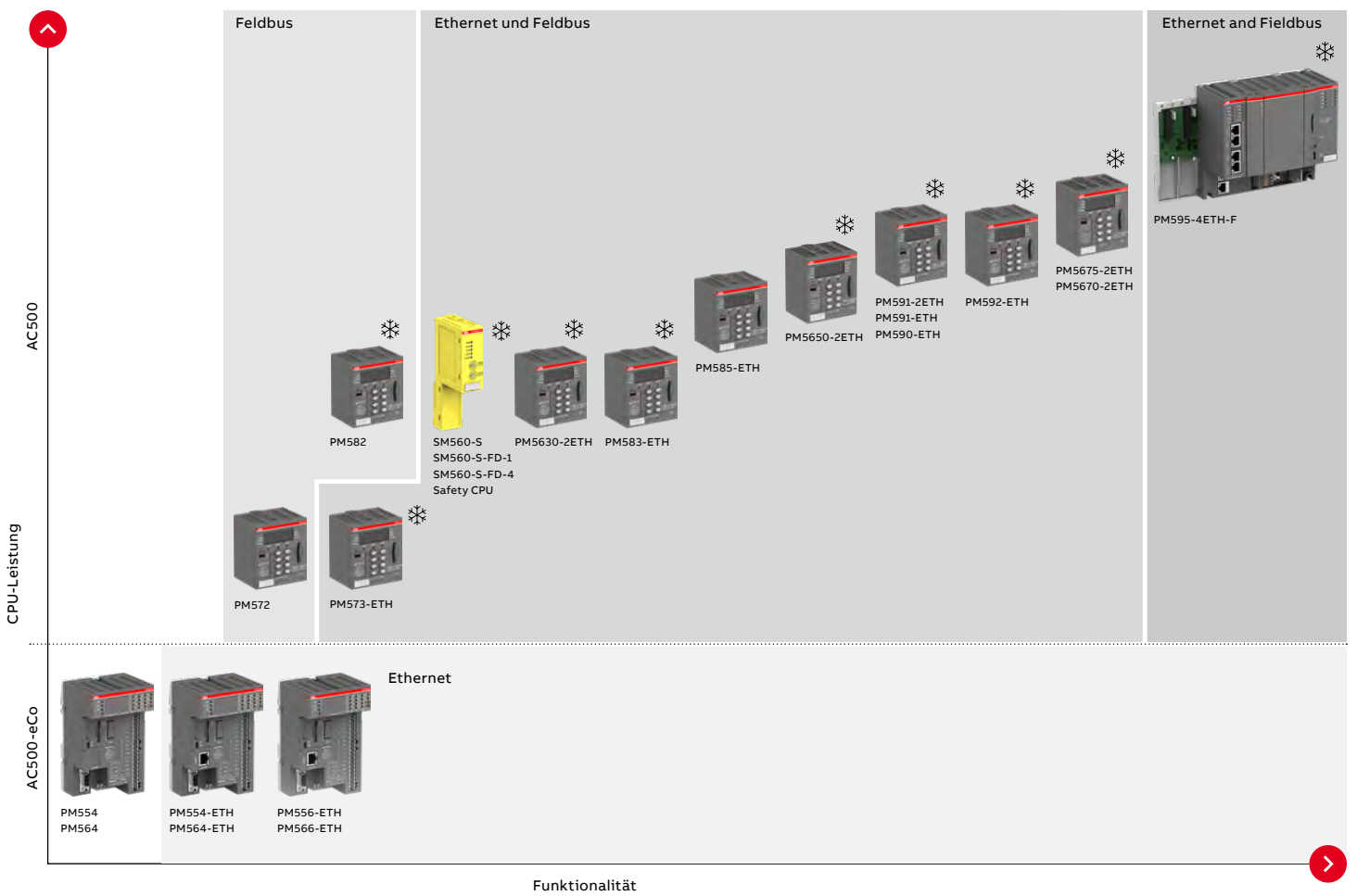
SPS auf einen Blick...

AC500 programmierbare Steuerungen skalierbar und mit modernster Technologie für eine bessere Leistung.

Standard-Feldbusse, Netzwerke und Protokolle, die von dem 'One Platform'-Konzept unterstützt werden, machen die AC500 zur perfekten Automatisierungslösung selbst in den anspruchs-

vollsten Betriebsumgebungen. Flexible und CPUs liefern die geforderte Leistung, wann und wo sie benötigt wird.





- Ethernetfähig
- Feldbusfähig
- Für Ethernet, Feldbus und hohe Verfügbarkeit geeignet
- Ethernet, Feldbus, hohe Verfügbarkeit und größeren Speicher
- ❄️ Version für extreme Umgebungsbedingungen (eXtreme Conditions) verfügbar

Produkte SPS-Automation

SPS auf einen Blick...

| | AC500-eCo | AC500 | AC500 V3 | AC500-S (2) |
|---|---------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Systemkonfiguration und Applikationsprogrammierung | | | | |
| Automation Builder (gemeinsames Programmierool) | ● | ● | ● | ● |
| Applikationsmerkmale | | | | |
| Erweiterter Temperaturbereich | | | | |
| Funktionale Sicherheit | | ● | ● | ● |
| Unterstützung einfacher Bewegungsführung mit dem FM562-Modul (1) | ● | ● | ● (3)(5) | ● |
| Unterstützung koordinierter Bewegungsführung (1) | | ● | ● (3)(5) | ● |
| Unterstützung einer hohen Verfügbarkeit | | ● | ● | |
| Hot Swap der auf dem Hot-Swap-Klemmenblock montierten E/A | | ● (9) | ● | |
| CPU-Merkmale | | | | |
| | AC500-eCo | AC500 | AC500 V3 | AC500-S (2) |
| Leistung (Zeit pro Binäranweisung) | 0,08 µs | 0,0006...0,06 µs | 0,001...0,02 µs | 0,05 µs |
| Programmspeicher | 128...512 kB | 128 kB...16 MB | 8...160 MB (8) | 1...1,3 MB |
| Nutzerdatenspeicher | 14...130 kB | 128 kB...16 MB | 8...160 MB (8) | 1024 kB |
| Remanente Daten (= gespeichert) | 2 kB | 12 kB...3 MB | 256 kB ... 1.5 MB | 120 kB |
| Serielle Kommunikation | | | | |
| RS232 | | ● | ● | ● |
| RS485 | ● | ● | ● | ● |
| Potentialgetrennte Schnittstelle | Option TA569-RS-ISO | ● | ● | ● |
| CAN-Kommunikationsschnittstelle der CPU | | | | |
| CANopen Master, J1939 und CAN 2A/2B Protokolle | | | ● | |
| Ethernet-Funktionen in der CPU mit integriertem Ethernet- oder externem Kommunikationsmodul | | | | |
| Online-Zugriff (Programmierung) | ● nur on Board | ● | ● nur on Board | ● |
| ICMP- (Ping), DHCP-, IP-Konfigurationsprotokoll | ● nur on Board | ● | ● nur on Board | ● |
| UDP-Datenübertragung, Modbus TCP | ● nur on Board | ● | ● nur on Board | ● |
| Ethernet-Funktionen in der CPU nur bei integriertem Ethernet | | | | |
| HTTP / HTTPS (integrierter Webserver) | ● / - | ● / - | ● / ● | ● / - |
| HTML 5 | | | ● | |
| SNTP (Zeitsynchronisation) | ● | ● | ● | ● |
| FTP / FTPS-Server | ● / - | ● / - | ● / ● | ● / - |
| FTP-Client | ● (7) | ● (7) | | ● (7) |
| SMTP-Client (Simple Mail Transfer Protocol) | ○ | ● | ● (5) | ● |
| IEC 60870-5-104 Fernsteuerungsprotokoll | | ● | ● | ● |
| KNX-Protokoll | | | ● (4) | |
| IEC61850 MMS Server, GOOSE | | | ● (4) | |
| Netzwerkvariablen bei UDP | | | ● | |
| Socket-Programmierung | | ● | ● | ● |
| OPC DA (AC500 V2 und V3) | ● | ● | ● | ● |
| OPC UA Server (nur AC500 V3) | | | ● | |
| BACnet (B-ASC-Profil) | ○ (4) | ● (4) | | ● (4) |
| BACnet (B-BC-Profil) | | | ● (5) | |
| Einstellbares Protokoll | | | | |
| EtherCAT Master | | ● (6) | ● (4)(5) | |
| PROFINET E/A-Controller | | ● (6) | ● (4)(5) | |
| EthernetIP-Adapter | | | ● (4)(5) | |
| IEC 61850 Protokoll (MMS-Server, GOOSE) | | | ● (4) | |
| Anschließbarkeit von Feldbus-Adaptermodulen | | | | |
| In die CPU integrierte E/A | ● | | ● | ● |
| E/A-Modulmerkmale | | | | |
| | S500-eCo | S500 | S500 | S500-S (2) |
| Analogmodule | | | | |
| Konfigurierbar | | ● | ● | |
| Zweckgebunden | ● | | | ● |
| Digitalmodule | | | | |
| Konfigurierbar | ○ | ● | ● | |
| Zweckgebunden | ● | ● | ● | ● |
| Transistorausgänge kurzschlussfest | | | | |
| Ausgangsdiagnose | | ● | ● | ● |
| Hot Swap der E/A-Module (10) | | ● | ● | |
| Erweiterung mit S500-eCo und S500(-XC) E/A-Modulen | ● | ● | ● | ● (2) |

| AC500-XC | AC500-XC V3 | AC500-S-XC (2) |
|------------------|-----------------|----------------|
| ● | ● | ● |
| ● | ● | ● |
| ● | ● | ● |
| ● | ● (3)(5) | ● |
| ● | ● (3)(5) | ● |
| ● | ● | |
| ● (9) | ● | |
| AC500-XC | AC500-XC V3 | AC500-S-XC (2) |
| 0,0006...0,06 µs | 0,001...0,02 µs | 0,05 µs |
| 128 kB...16 MB | 8...160 MB (8) | 1...1,3 MB |
| 128 kB...16 MB | 8...160 MB (8) | 1024 kB |
| 12 kB...3 MB | 256 kB...1.5 MB | 120 kB |
| ● | ● | ● |
| ● | ● | ● |
| ● | ● | ● |
| | ● | |
| ● | ● nur on Board | ● |
| ● | ● nur on Board | ● |
| ● | ● nur on Board | ● |
| ● / - | ● / ● | ● / - |
| ● | ● | ● |
| ● / - | ● / ● | ● / - |
| ● (7) | | ● (7) |
| ● (5) für V3 | ● (5) für V3 | ● |
| ● | ● | ● |
| | ● (4) | |
| | ● | |
| ● | ● | ● |
| ● | ● | ● |
| | ● | |
| ● (4) | | ● (4) |
| | ● (5) | |
| ● (6) | ● (4)(5) | |
| ● (6) | ● (4)(5) | |
| | ● (4)(5) | |
| | ● (4) | |
| ● | ● | ● |
| S500-XC | S500-XC | S500-S-XC (2) |
| ● | ● | |
| | | ● |
| ● | ● | |
| ● | ● | ● |
| ● | ● | ● |
| ● | ● | ● |
| ● | ● | ● |
| ● | ● | ● (2) |

- komplett
- teilweise
- (1) Erfordert die Bibliothek PS552-MC-E
- (2) AC500-S und AC500-S-XC erfordern für die Funktion AC500- oder AC500-XC-Module. Letztere unterstützt alle Kommunikationsschnittstellen.
- (3) Erfordert die neue V3-Bibliothek
- (4) Lizenzierte Merkmale
- (5) In Vorbereitung
- (6) Nur PM595 und/oder CPU V3
- (7) Herunterladen der Anwendungsbibliothek unter "Anwendungsbeispiele"
- (8) Die Speichergröße reicht für das Programm und die Daten bei der AC500 V3 CPU
- (9) Ab PM585-ETH
- (10) Auf dem Hot-Swap-Klemmenblock montiert bei Befestigung an der AC500 CPU V2 ab PM585-ETH oder AC500 CPU V3 oder den Kommunikationsschnittstellenmodulen für Modbus TCP, PROFINET (CI501-PNIO, CI502-PNIO) oder PROFIBUS.

Produkte SPS-Automation

CPU-Auswahlhilfe

| | | AC500-eCo | | AC500 |
|---|---|------------|-------------|-------------|
| | | PM5x4 | PM5x6 | PM57x |
| Was benötigen Sie für Ihr Projekt? | | | | |
| Basis | Kompaktheit und Onboard-E/A? | ● | ● | ○ |
| | 230 V AC Spannungsversorgung onboard? | ● | ● | ○ |
| | Standardbetriebstemperatur? | ● | ● | ● |
| | Extreme Umgebungsbedingungen (z. B. hohe Temperatur, Feuchtigkeit oder Vibrationen)? | - | - | ● (XC) |
| Applikationsmerkmal | Funktionale Sicherheit bis SIL3? | ○ | ○ | ● |
| | Einfache Motion mit PTO? | ● | ● | ● |
| | Schnelle oder interpolierte Motion? | - | - | - |
| | Datenprotokollierung? | - | - | - |
| | Zustandsüberwachung CMS? | - | - | - |
| | Hohe Verfügbarkeit mit CS31-Protokoll? | - | - | ○ |
| | Hohe Verfügbarkeit mit Ethernet Modbus TCP-Protokoll? | - | - | ○ |
| | HTML5 Webserver? | - | - | - |
| | Fernsteuerung mit IEC 60870-5-104? | - | - | ○ |
| | Bibliothek mit Prozessführungsobjekten (PCO) für die DCS-Integration ? | ● | ● | ● |
| Leistungsfähigkeit | Mehr als 1 zyklische und 1 Interrupt IEC61131 Task? | ○ | ○ | ● |
| | 4 oder mehr IEC61131 Tasks? | - | - | - |
| | Mehr als 2 kB Retain-Variablen? | - | - | ● |
| | Anwenderprogramm / Anwenderspeicher? | 128KB/14KB | 512KB/130KB | 512KB/512KB |
| | Große Flash Disk für Datenerfassung? | - | - | - |
| | Webserver-Daten ≤ 1 MB? | ● | ● | ● |
| | Webserver-Daten ≥ 4 MB? | - | - | - |
| | Arithmetische Gleitkomma-Berechnung? | - | - | - |
| | Anzahl der Ethernet Sockets für Parallelanschluss? | ≤ 13 | ≤ 13 | ≤ 13 |
| | Anzahl der Modbus TCP Sockets (Teil der Ethernet Sockets)? | ≤ 12 | ≤ 12 | ≤ 12 |
| Kommunikation/Feldbus | CPU-Leistung (ns pro Bitanweisung)? | 80ns | 80ns | 60ns |
| | Dezentrale E/A oder Kommunikation über den seriellen CS31 Feldbus? | ● | ● | ● |
| | Dezentrale E/A oder Kommunikation über den seriellen Modbus RTU31 Feldbus? | ● | ● | ● |
| | Dezentrale E/A oder Kommunikation über den PROFIBUS DP Master/Slave- Feldbus? | - | - | ● / ● |
| | Dezentrale E/A oder Kommunikation über den CAN/CANopen Master/Slave- Feldbus? | - | - | ● / ● |
| | Dezentrale E/A oder Kommunikation über das Modbus TCP-Netzwerk? | ● | ● | ● |
| | Dezentrale E/A oder Kommunikation über das PROFINET E/A-Controller-/Geräte- Netzwerk? | - | - | ● / ● |
| | Dezentrale E/A oder Kommunikation über das EtherCAT Master-Netzwerk? | - | - | ● |
| | Zwei oder mehr Onboard-Ethernet-Schnittstellen? | - | - | - |
| | Onboard auswählbare Protokolle PROFINET IO / EtherCAT / EthernetIP? | - | - | - |
| IEC61850 MMS / GOOSE-Protokoll? | - | - | - | |
| OPC UA Server? | - | - | - | |

- Nicht möglich

○ Möglich, aber keine optimale Lösung

● Mit zusätzlichen Geräten möglich

● Möglich und beste Wahl

(1) In Vorbereitung

(2) Gesamtspeicher für Code, Daten und Webserver

(3) Die Anzahl der gesamten ETH Sockets ist prinzipiell unbegrenzt, hängt jedoch ab von:
CPU-Belastung, Priorität der Applikations-Tasks, Art der verwendeten Protokolle, Anzahl der übertragenen Daten, Netzwerkstruktur

(4) Merkmal(e) ist (sind) lizenziert

| PM5630 V3 | PM58x | PM585-ETH | PM5650 V3 | PM59x-ETH | PM591-2ETH | PM5670 V3 | PM592-ETH | PM5675 V3 | PM595-4ETH |
|-------------------|---------|-----------|-------------------|-------------|------------|-------------------|-----------|-------------------|------------|
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● (XC) | ● (XC) | - | ● (XC) | ● (XC) | ● (XC) | ● (XC) | ● (XC) | ● (XC) | ● (XC) |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| - | - | ● | - | ● | ● | - | ● | - | ● |
| ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| - | - | - | - | - | - | - | ● | - | - |
| - | ● | ● | - | ● | ● | - | ● | - | ● |
| ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | - | - | ● | - | - | ● | - | ● | - |
| ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| - | ● | ● | - | ● | ● | - | ● | - | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 8MB (2) | 1MB/1MB | 1MB/2MB | 80MB (2) | 2-4MB/2-4MB | 4MB/4MB | 160MB (2) | 4MB/4MB | 160MB (2) | 16MB/16MB |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 4GB | 8GB | 4GB |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| siehe oben (2) | 4MB | 4MB | siehe oben (2) | 8MB | 8MB | siehe oben (2) | 8MB | siehe oben (2) | 16MB |
| ● | - | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Unbegrenzt (3) | ≤ 22 | ≤ 29 | Unbegrenzt (3) | ≤ 29 | ≤ 61 | Unbegrenzt (3) | ≤ 29 | Unbegrenzt (3) | ≤ 61 |
| 30 | ≤ 12 | ≤ 12 | 50 | ≤ 12 | ≤ 28 | 120 | ≤ 12 | 120 | ≤ 28 |
| 20ns | 50ns | 4ns | 10ns | 2ns | 2ns | 2ns | 2ns | 2ns | 0,6ns |
| - | ● | ● | - | ● | ● | - | ● | - | ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● / ● (1) | ● / ● | ● / ● | ● / ● (1) | ● / ● | ● / ● | ● / ● (1) | ● / ● | ● / ● (1) | ● / ● |
| ● / ● | ● / ● | ● / ● | ● / ● | ● / ● | ● / ● | ● / ● | ● / ● | ● / ● | ● / ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● / ● | ● / ● | ● / ● | ● / ● | ● / ● | ● / ● | ● / ● | ● / ● | ● / ● | ● / ● |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● | - | - | ● | - | ● | ● | - | ● | ● |
| ● / ● / ● (1) (4) | - | - | ● / ● / ● (1) (4) | - | - | ● / ● / ● (1) (4) | - | ● / ● / ● (1) (4) | ● / ● / - |
| ○ (4) | - | - | ● (4) | - | - | ● (4) | - | ● (4) | - |
| ● | - | - | ● | - | - | ● | - | ● | - |



AC500-eCo



AC500



AC500-XC



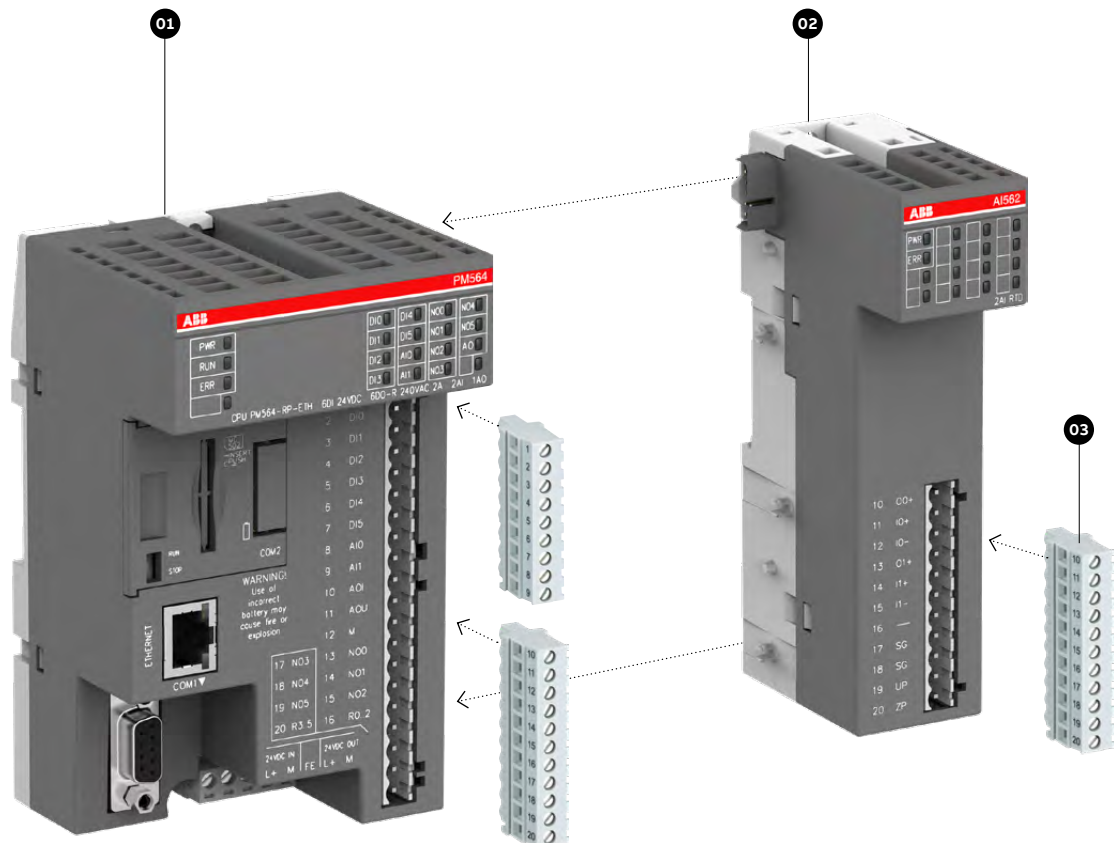
AC500-S



AC500-S-XC

Produkte SPS-Automation

AC500-eCo – modulares Konzept



01 – AC500-eCo Zentraleinheit (CPU)

- Verschiedene Speicheroptionen
- Integrierte Kommunikationsoption.

02 – S500-eCo E/A-Module

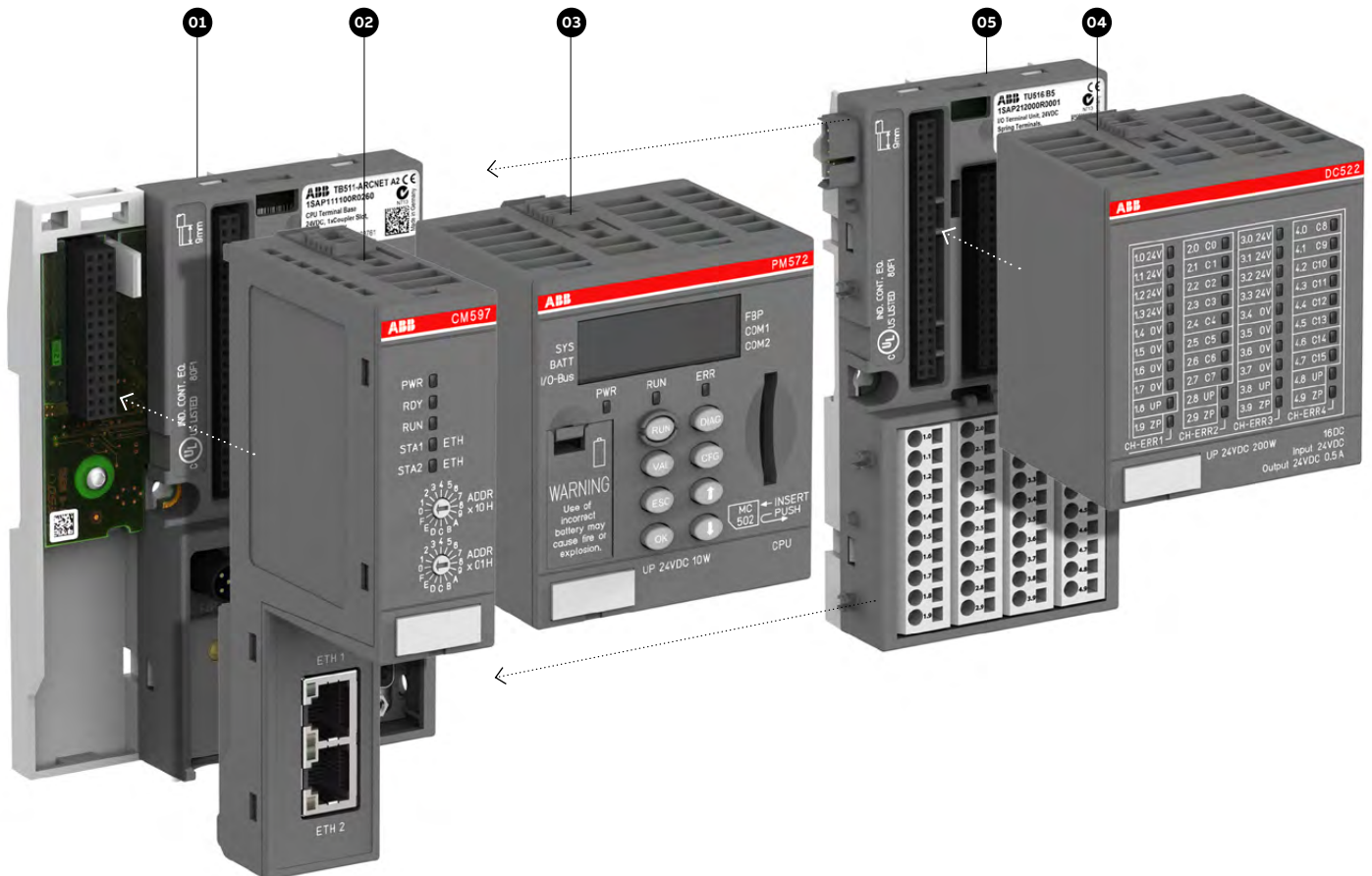
- Bis zu 10 Erweiterungen
- Dezentrale Erweiterung verfügbar.

03 – Klemmenblöcke

- Drei Typen von Steckklemmenblöcken verfügbar.

Produkte SPS-Automaton

AC500 und AC500-XC – modulares Konzept



01 – Modulträger

- Für alle AC500 CPU Typen gleich
- Für 1, 2 oder 4 Kommunikationsmodule
- Mit seriellen Schnittstellen
- Mit 1 oder 2 Ethernet-Schnittstellen
- Neuer spezieller Modulträger nur für AC500 V3 CPU mit 2 Ethernet-Schnittstellen und CAN-Schnittstelle.

02 – Kommunikationsmodule

- Für PROFIBUS DP, Ethernet, Modbus TCP, EtherCAT, CANopen, PROFINET IO oder serielle Programmierung
- Bis zu 4 Steckmodule
- Bis zu 6 Steckmodule für die AC500 V3 CPU befinden sich in der Entwicklung.

03 – AC500 Zentraleinheit (CPU)

- Optionen für verschiedene Leistungen, Speichergößen, Netzwerke, Betriebsbedingungen
- Integrierte Kommunikation
- Neue AC500 V3 CPU mit großem Speicher und hoher Leistung (erfordert den neuen speziellen Modulträger).

04 – S500 E/A-Module

- Bis zu 10 Erweiterungen
- Dezentrale Erweiterung verfügbar.

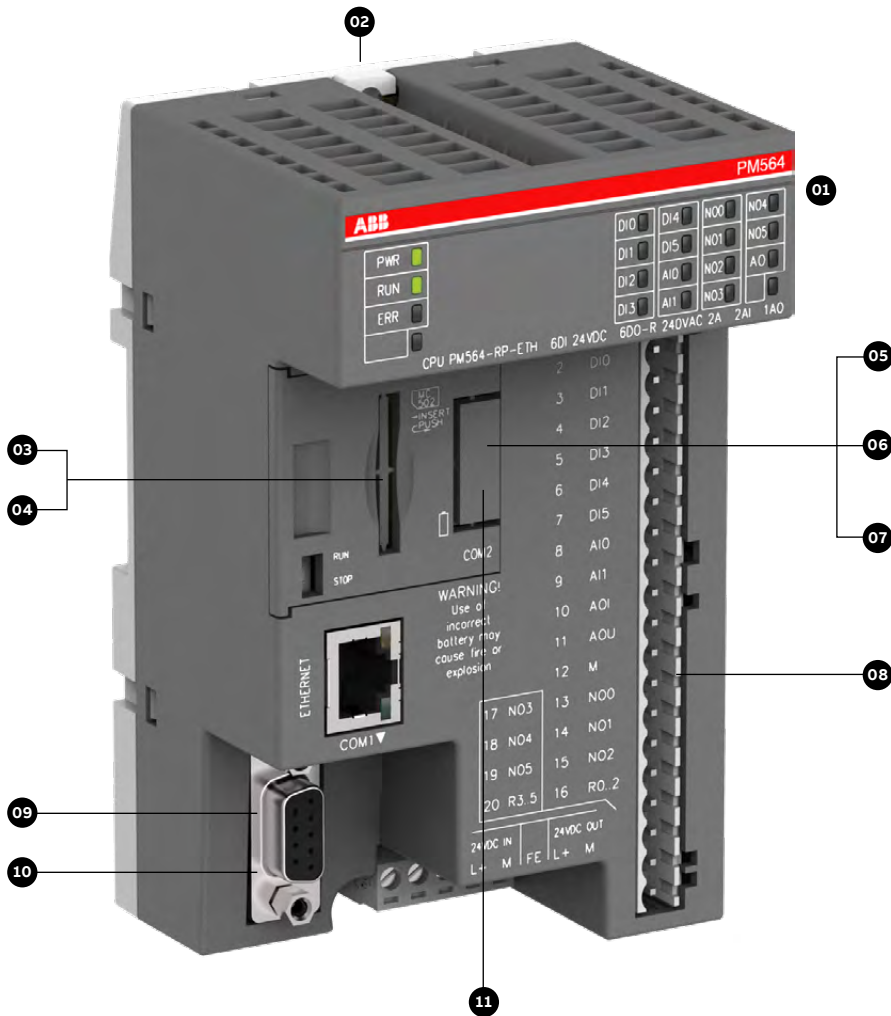
05 – Klemmenblöcke

- Bis zu 10 Klemmenblöcke
- Dezentrale Erweiterung verfügbar.

Produkte SPS-Automation

AC500-eCo Systemmerkmale

Lokal sind AC500-eCo CPUs mit bis zu 10 E/A-Modulen erweiterbar.
AC500-eCo CPUs sind in verschiedenen Leistungsstufen erhältlich.



01 Die AC500-eCo CPUs sind lokal mit bis zu 10 E/A-Modulen erweiterbar (die Standard S500 und/oder S500-eCo E/A Module können in Kombination verwendet werden).

02 Wandmontage

03 SD-Kartenadapter

04 SD-Karte

05 Adapter mit Echtzeituhr

06 Adapter mit COM2 + Echtzeituhr

07 Adapter mit COM2

08 Klemmenblöcke

09 RS485 Isolator für COM1

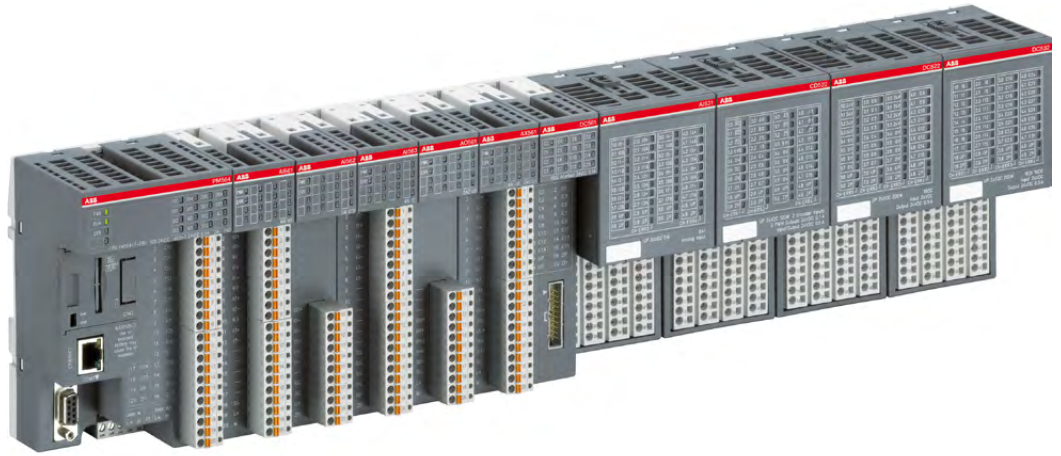
10 COM1 USB

11 COM2 USB-Programmierkabel

12 AC500-eCo Starter-Kit.

Weitere Informationen siehe Seite 226

13 Eingangssimulator



01



02



03



04



05

06



07



08



09



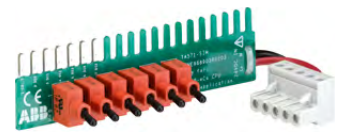
10



11



12

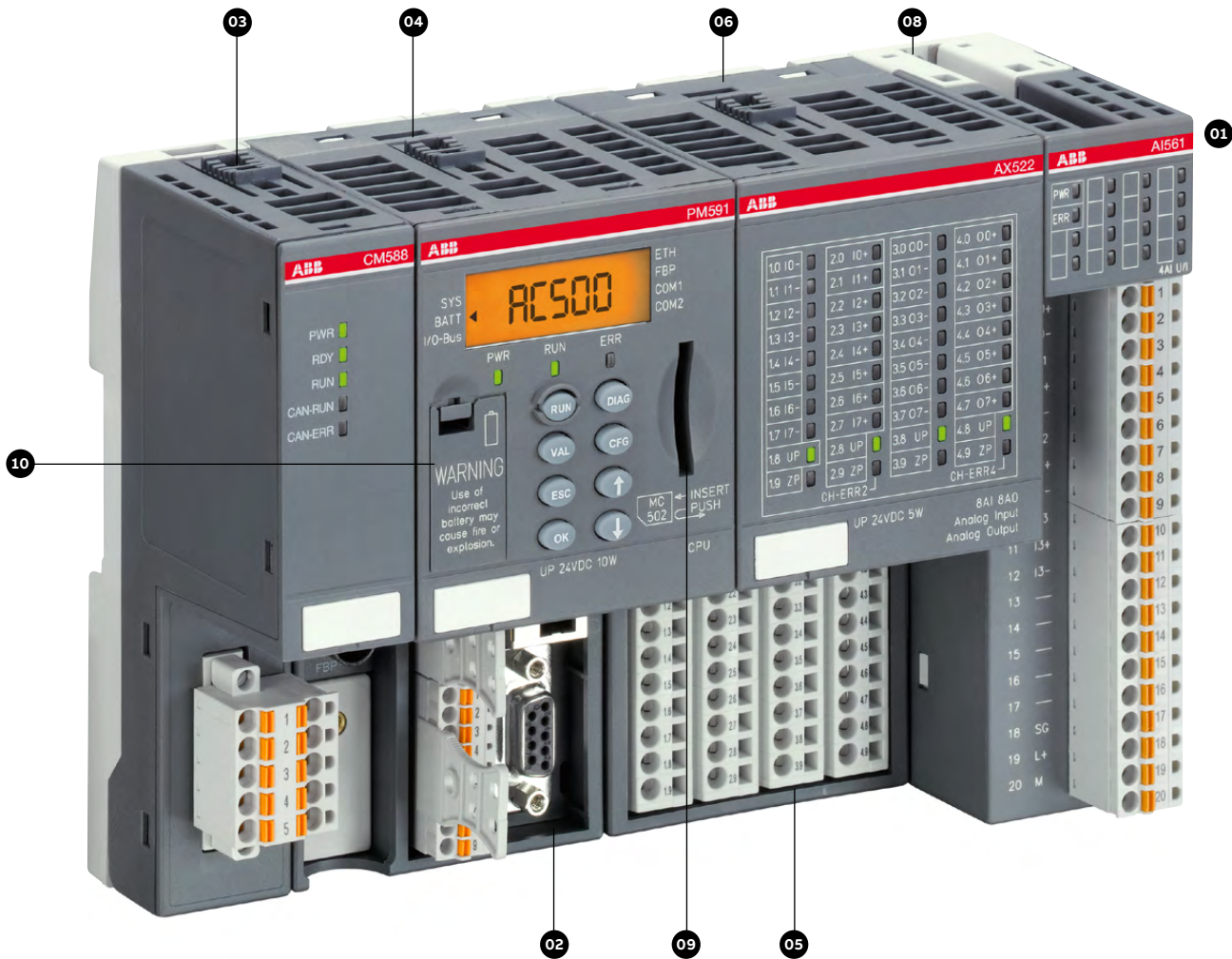


13

Produkte SPS-Automation

AC500 Systemmerkmale

Die AC500 bietet hervorragende, lokale E/A-Erweiterungsmöglichkeiten, beste CPU-Funktionalitäten und führende Performance.



—
01 AC500 CPUs
können um bis zu
10 E/A-Module
erweitert werden
(S500 und S500-eCo
Standard-E/A-Module
können kombiniert
werden).

—
02 Modulträger /
Modulträger V3

—
03 Kommunikations-
modul

Bis zu 4 Module für
eine nahezu uneinge-
schränkte Kommuni-
kation

Bis zu 6 Module können
bei der AC500 V3 CPU
verwendet werden

—
04 CPU-Modul /
CPU V3-Modul

—
05 S500 Klemmeneinheit

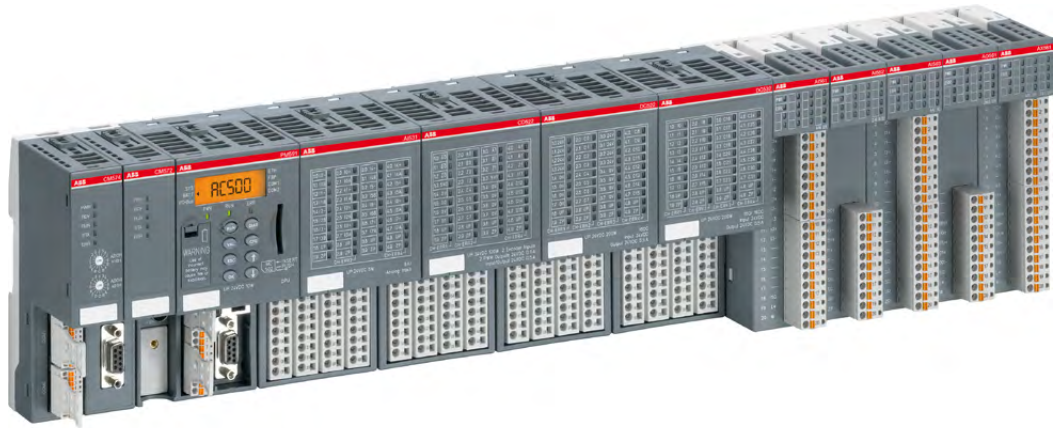
—
06 S500 E/A-Modul

—
07 Steckschildhalterung
für S500 E/A-Module
mit Schablone

—
08 S500-eCo E/A-Modul

—
09 SD-Karte

—
10 Batterie



01



02



03



04



05



06



07



08



09



10

Produkte SPS-Automation

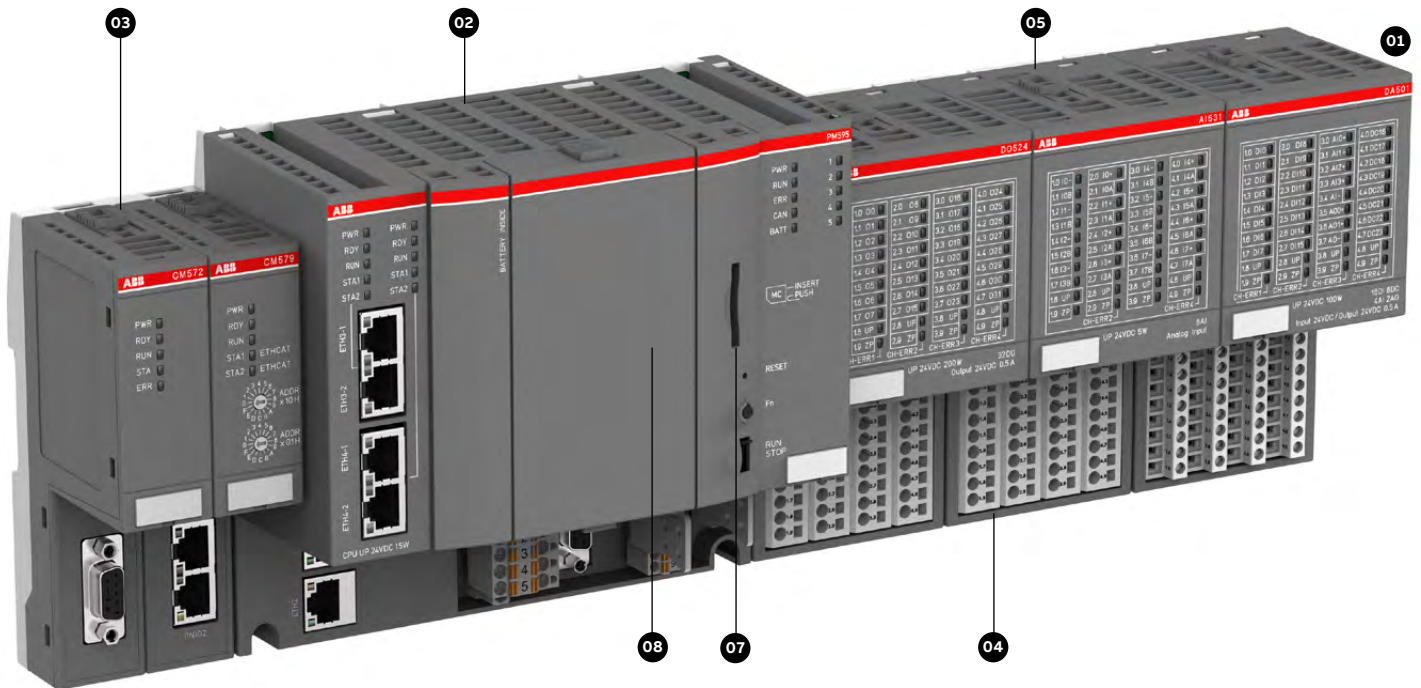
AC500 PM595 Controller

Systemmerkmale

Das Flaggschiff der AC500-Plattform, der AC500 PM595 Controller, ist genauso wie die gesamte AC500-Serie skalierbar, flexibel und effizient.

Mit der AC500 CPU PM595 hat ABB einen neuen Kern für die Maschinensteuerung vorgestellt. Der Hochleistungsprozessor mit großem Speicher bietet die notwendige Leistung, Sicherheit und Zuverlässigkeit für künftige Herausforderungen bei der Automatisierung.

Verschiedene Anschlussmöglichkeiten, die integrierte Sicherheit und die Einsetzbarkeit selbst unter rauen Umgebungsbedingungen unterstützen die Maschinenbauer bei der Realisierung ihrer Automatisierungsaufgaben.



01 AC500 CPUs können um bis zu 10 E/A-Module erweitert werden (S500 und S500-eCo Standard-E/A-Module können kombiniert werden).

02 CPU mit integrierter Konnektivität und Modult Träger

03 Kommunikationsmodul. Bis zu 2 Module für eine nahezu uneingeschränkte Kommunikation einschließlich funktionaler Sicherheit

04 S500 Klemmeneinheit

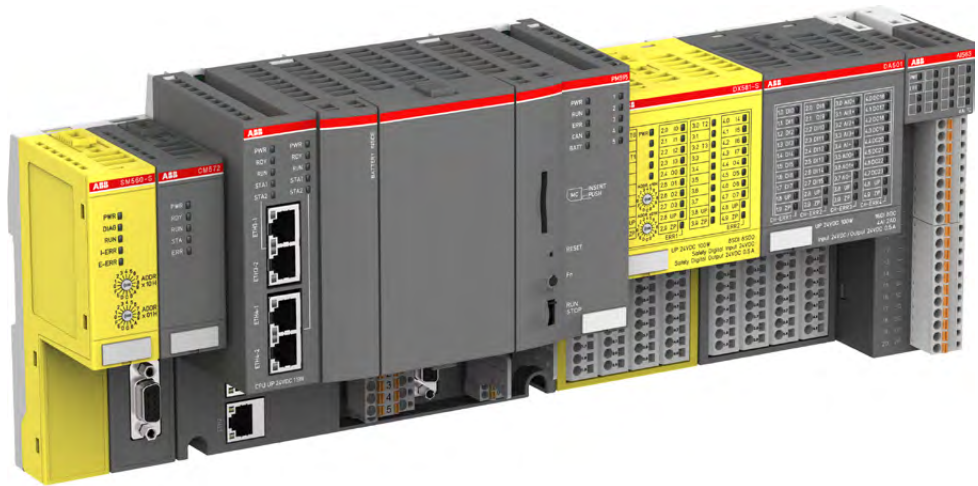
05 S500 E/A-Modul

06 S500-eCo E/A-Modul

07 SD-Karte

08 Batterie

09 Steckschildhalterung für E/A-Module



01



02



03



04



05



06



07



08



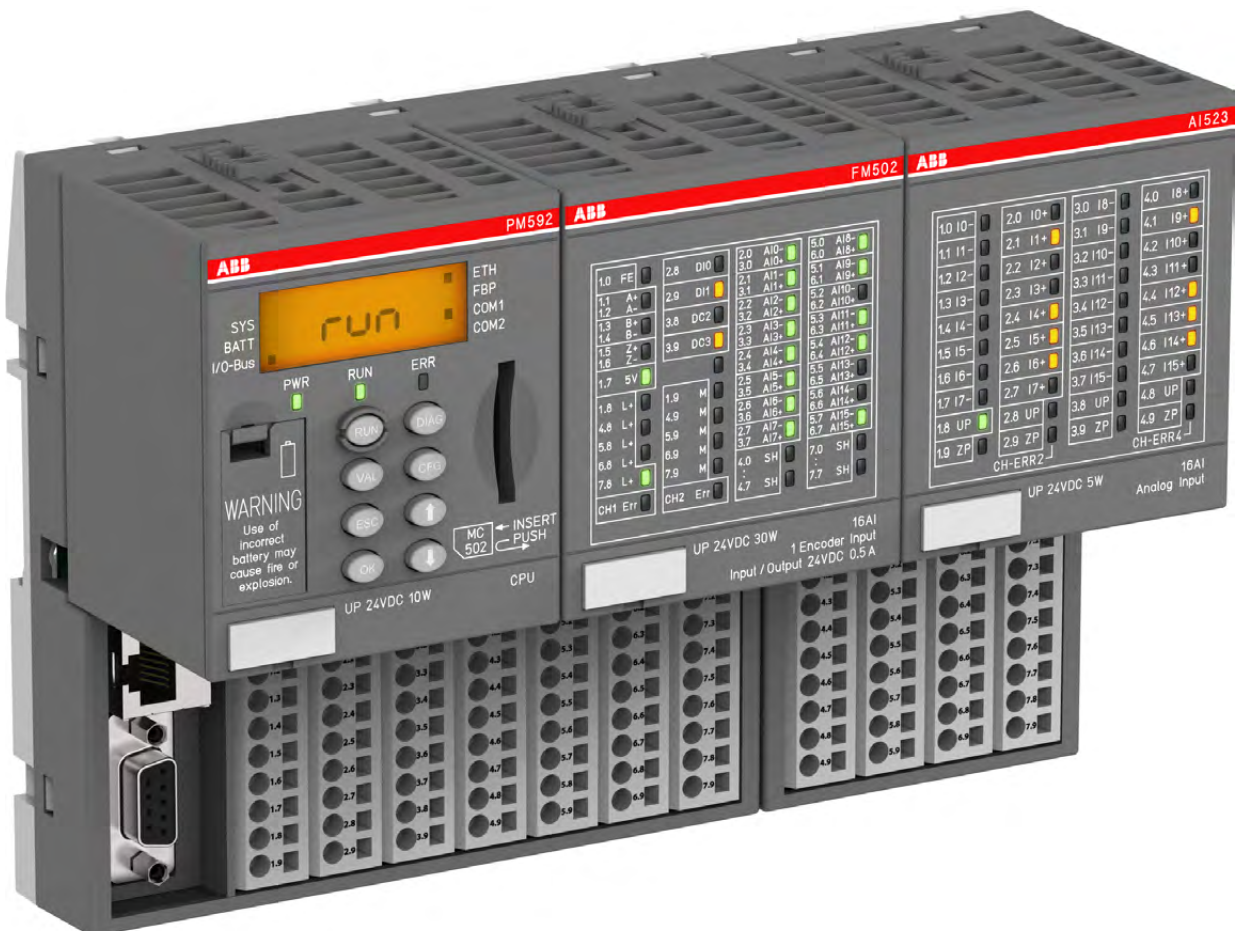
09

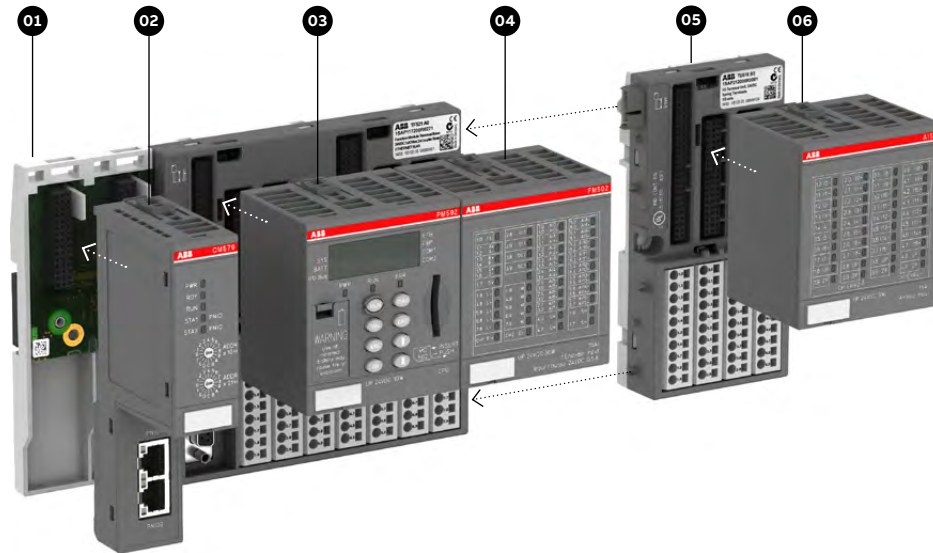
Produkte SPS-Automation

Condition Monitoring System CMS auf Basis der AC500

Zuverlässige Leistung für Ihr Geschäft

Optimieren Sie Ihre Anlagen durch ein Condition Monitoring System (CMS) auf Basis der bewährten AC500-Plattform. Mit dem neuen FM502 Modul können Sie Ihre Betriebsabläufe verbessern, dadurch die Effizienz sowie die Zuverlässigkeit erhöhen und gleichzeitig die Wartungs- und Betriebskosten senken.





- 01 Modulträger: TF501 oder TF521
- 02 Bestückbar mit: 0 bis 2 Kommunikationsmodulen
- 03 PM592 CPU
- 04 FM502 CMS Modul
- 05 Durch E/A-Klemmenblöcke erweiterbar
- 06 Durch zusätzliche E/A-Module erweiterbar

Eine zuverlässigere Leistung und höhere Produktivität

Das neue CMS-Modul erhöht die Zuverlässigkeit und erleichtert die Integration der unterschiedlichsten Maschinensysteme und ermöglicht ein präzises Management der Echtzeitbedingungen Ihres Betriebs. Diese Transparenz bringt durch effizienter laufende Maschinen, eine zuverlässige Leistung und eine erhebliche Senkung der Wartungskosten Ihr Geschäft und Ihre Produktivität auf ein neues Niveau.

Egal, ob als einzelne Einheit zur Zustandsüberwachung oder in die Maschinensteuerung oder Prozessführung integrierte Einheit, dieses Modul eignet sich hervorragend optimierte, sich selbst analysierende Automatisierungslösungen zu entwerfen, die gleichzeitig die Aufgaben der Betriebsüberwachung, Regelung, Schutz, Sicherheit und Datenspeicherung mit einer einzigen Steuerung erfüllen. Die schnelle Datenspeicherung führt auch zu einer konstant hohen Produktionsqualität, dadurch dass Steuerungs- und Produktionsinformationen direkt kombiniert werden können.

CMS schützt auch vor Maschinenausfällen sowie plötzlichen Schäden und reduziert den Wartungsaufwand wie auch den Verschleiß. Da es nahezu keine ungeplanten Stillstandszeiten gibt, werden die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Anlage verbessert.

Vorteile

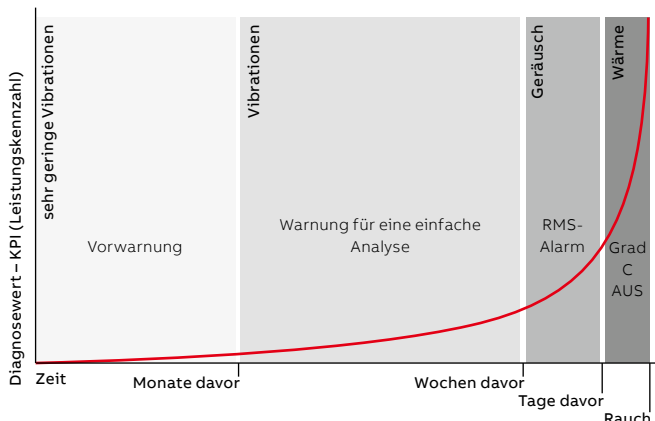
- Eine planmäßige Instandhaltung anstelle von Sofortreparaturen sichern eine zuverlässige Leistung
- Drohende Schäden werden frühzeitig erkannt
- Schutz vor plötzlichen Ausfällen und einem Betrieb unter kritischen Bedingungen
- Reduzierung der Instandhaltungskosten und Ausfallzeiten bei der Produktion
- Erhöhte Anlagenverfügbarkeit
- Optimale Nutzung der Ausrüstung bis zum tatsächlichen Ende der Lebensdauer
- Einfach in der Nutzung, Wartung, Anpassung oder Erweiterung

AC500 + CMS = erhöhter Maschinenwirkungsgrad

Durch die gemeinsame AC500 Plattform und den modularen Aufbau ergibt sich eine maximale Flexibilität: Kommunikations- und E/A-Module können ergänzt und kombiniert werden.

Erweiterbar, robust und bewährt

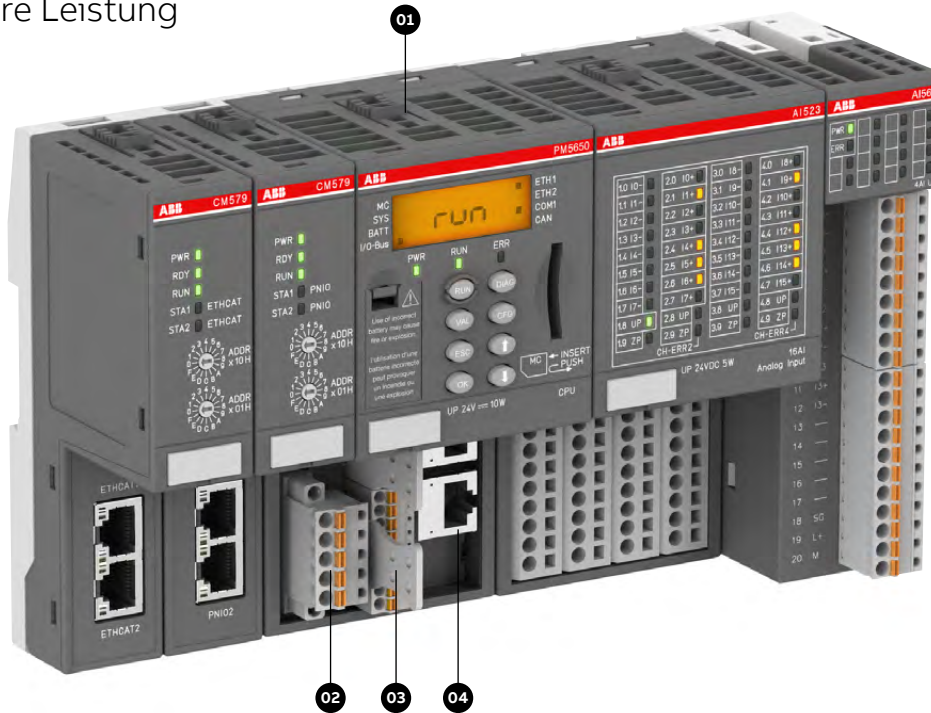
- Einzel-CMS oder in die Steuerung integriert
- Durch AC500 Kommunikationsmodule und AC500 E/A-Module erweiterbar
- Bewährt und zukunftssicher dank der AC500 Plattform
- Variante für extreme Bedingungen (-XC) verfügbar
- Schnelles Datenlogging z. B. für die Fertigungsqualität
- Zustandsüberwachung und schneller Schutz (Vibration, Strom, Spannung, Drehzahl/Drehgeber)



SPS-Automation – Produkte

AC500 V3

AC500 V3 bietet neue Merkmale und eine höhere Leistung



- 01 PM5650-2ETH CPU-Modul
- 02 Eine serielle CAN-Schnittstelle
- 03 Eine serielle COM1-Schnittstelle
- 04 Zwei Ethernet-Schnittstellen auf RJ45

Neue CPU-Serie PM56xx mit höher Hardware-Leistung und Merkmalen nach dem aktuellen Stand der Technik, wie OPC UA, WebVisu, objektorientierte Programmierung, auswählbare Feldbus-Protokolle und vieles mehr.

Verbesserte Merkmale und Leistung

Die AC500 Plattform verfügt über eine neue, leistungsstärkere CPU mit größerem Speicher für verschiedene Automatisierungslösungen von einfachen bis komplexen Motion-Control-Anwendungen.

Der integrierte Ethernet-Switch vereinfacht die Netzwerkarchitektur, wodurch zusätzliche externe Switches entfallen und so im Schaltschrank Platz gespart wird. Eine geringere Anzahl von Hardware-Typen vereinfacht die Ersatzteilhaltung und erhöht so die Flexibilität.

Die CPU verfügt auch eine integrierte CAN / CANopen®-Schnittstelle, die eine einfache und schnelle Verbindung mit den dezentralen E/A oder Frequenzumrichtern ermöglicht. Verschiedene CAN-Protokolle z. B. CANopen Master und Slave (*), J1939 oder CAN 2A/2B sind verfügbar und der modulare CAN wird ebenfalls unterstützt.

Verbesserte Anwendungsflexibilität und vereinfachtes Kunden-Engineering

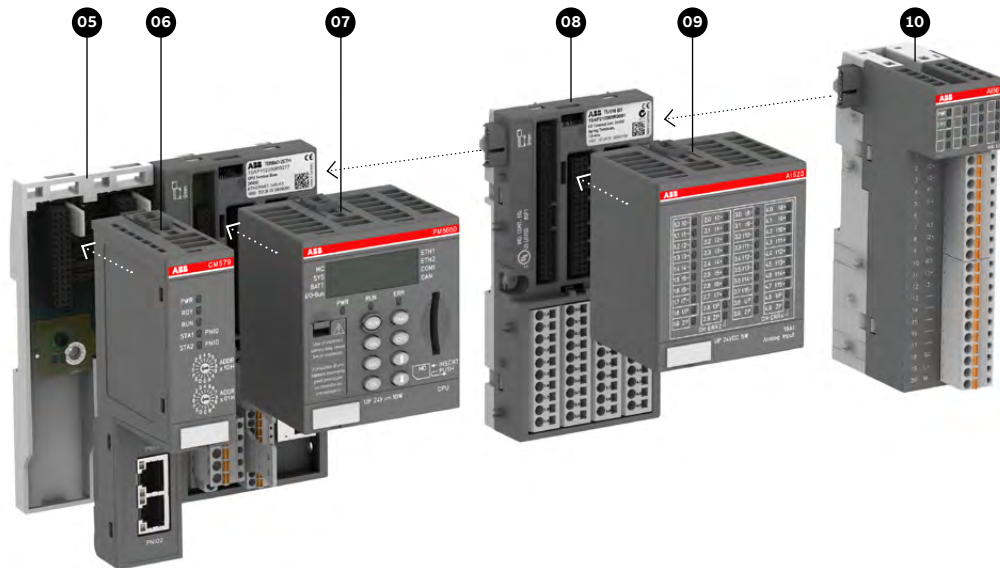
Eine geringere Anzahl von Hardware-Produkten, dafür aber mehr konfigurierbare und lizenzierte Merkmale ermöglichen eine individuelle, anwendungsspezifische Anpassung des Produkts.

Aufgrund des 8 MB bis 160 MB großen Speichers und der dynamischen Zuweisung zu Anwenderdaten, dem Programm oder Webserver erfüllt die neue CPU durch Anpassung ihrer Konfiguration nahezu alle Anforderungen der Anwendungen.

Modernste, auf Ihre Anforderungen zugeschnittene Merkmale

Verbesserte, in die CPUs integrierte Kommunikationsmerkmale reduzieren die Hardware-Kosten sowie die Anzahl der Versionen. Kompatibel (*) mit den S500 / S500-eCo E/A-Modulen sowie Kommunikations-, Kommunikationsschnittstellen- und AC500-S Sicherheitsmodulen der AC500 SPS-Plattform.

(*) in Vorbereitung



- 05 Modulträger: TB5xxx-2ETH
- 06 Bestückbar mit: 0, 1, 2, 4 oder bis zu 6 Kommunikationsmodulen
- 07 PM56xx-2ETH CPU-Modul
- 08 Durch E/A-Klemmenblöcke erweiterbar
- 09 Durch zusätzliche E/A-Module aus der S500
- 10 oder der S500-eCo Produktserie erweiterbar

Anschluss an Fremdsysteme in einer offenen Architektur

Standardisierte Protokolle oder Merkmale wie OPC UA sparen Zeit und Kosten und vereinfachen den Anschluss an SCADA.

Neuer Webserver auf Basis von HTML 5

Zwei integrierte Ethernet-Schnittstellen:

- Unabhängig (2xMAC) oder als Switch
- Viele ETH-Merkmale onboard:
 - OPC UA Server (einfacherer Anschluss an SCADA, Bedienpanels, Fremdgeräte und das Internet der Dinge)
- Modbus TCP-Client/Server
- IEC 60870 (mit neuen Merkmalen)
- Netzwerkvariablen (UDP)
- IEC 61850 Protokoll lizenziert

Geringerer Platzbedarf im Schrank durch eine größere Anzahl integrierter Merkmale

Integrierte Schnittstellen und konfigurierbare Protokolle reduzieren die CPU-Größe und sparen so Platz im Schrank.

Zuverlässigkeit und Sicherheit

Signierte Boot-Projekte, Firmware und sichere Downloads schützen Ihre Anwendung vor unberechtigten Änderungen und HTTPs sowie FTPs verbessern Ihren Schutz.

Funktionale Sicherheit

Die Wiederverwendung der AC500-S Sicherheitslösungen (*) bietet modernste Merkmale und reduziert die Engineering-Dauer.

Schutz der Kundeninvestitionen

Die Weiterverwendung der AC500/S500-Produkte schützt Ihre Investitionen und ermöglicht eine einfache Nachrüstung/Migration der aktuellen Anwendungen auf die neueste, zukunftsfähige Technologie.

Die PM56xx CPUs können nur mit der neuesten Modulträgerserie TB56xx verwendet werden, es können jedoch weiterhin viele Produkte der AC500 Plattform wie E/A-Module, Kommunikationsmodule usw. verwendet werden.

Verbesserte Planung, Programmierung und Fehlerbeseitigung

Neue Merkmale der Automation Builder Software, die auf der neuen AC500 V3 CPU laufen, erhöhen die Leistungsfähigkeit und Benutzerfreundlichkeit der AC500 Plattform:

- Professionelle Versionskontrolle mit Subversion – Anwendungsprojektmanagement
- Objektorientierte Programmierung
- Neue, optimierte Editoren für IEC-Programmiersprachen
- Statische Codeanalyse
- Profiler zur Optimierung der Leistung der SPS-Applikation

Einzelheiten hierzu finden Sie in diesem Katalog unter dem Kapitel Automation Builder 2.0 auf S. 60.

(*) In Vorbereitung

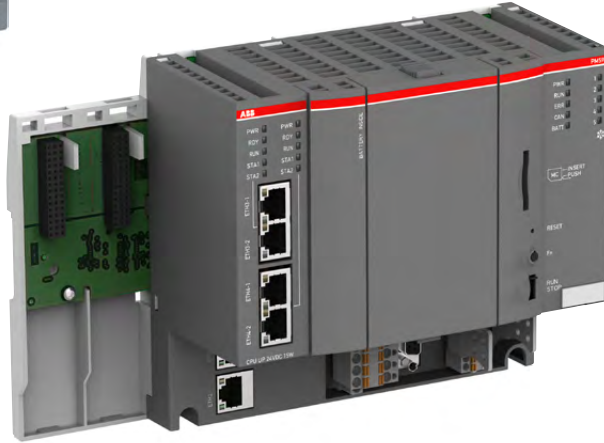
SPS-Automation – Produkte

Extreme Bedingungen

SPS AC500-XC – die robuste Variante der AC500 für extreme Bedingungen im Innen- und Außenbereich

Die SPS AC500-XC ist auch unter rauen Umgebungsbedingungen zuverlässig, funktionssicher und betriebsbereit.





04



01



02



03



05



06

01 Modulträger

02 Kommunikationsmodul für extreme Bedingungen

03 CPU für extreme Bedingungen

04 CPU für extreme Bedingungen mit integrierter Konnektivität und Modulträger

05 Klemmeneinheit S500 für extreme Bedingungen

06 S500 E/A-Modul für extreme Bedingungen



Betrieb in nasser Umgebung

- Erhöhte Widerstandsfähigkeit bis 100 % Luftfeuchtigkeit mit Kondensation.



Verwendung in großen Höhen

- Betrieb in Höhen bis zu 4000 m ü.N.N. oder einem Luftdruck bis 620 hPa.



Erhöhte Rüttelfestigkeit

- 4 g effektive regellose Schwingung bis 500 Hz
- 2 g sinusförmige Schwingung bis 500 Hz.



Erweiterter Betriebstemperaturbereich

- -40 °C bis +70 °C Betriebstemperatur.



Erhöhte Störfestigkeit gegen gefährliche Gase und Salznebel

- G3, 3C2 / 3C3 Störfestigkeit
- Salznebel EN 60068-2-52 / EN 60068-2-11.



Erhöhte EMV-Anforderungen

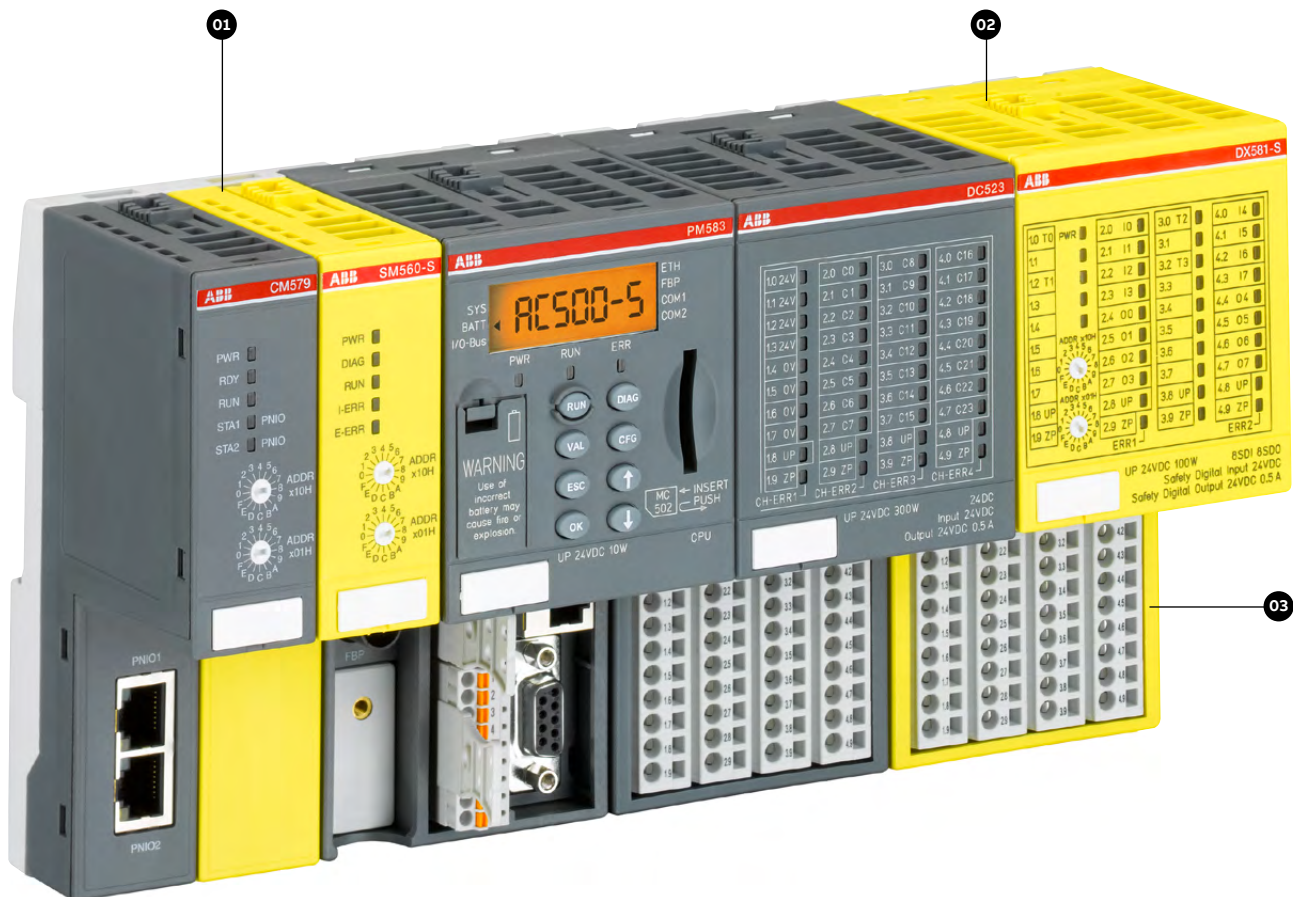
- EN 61000-4-5 Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen
- EN 61000-4-4 Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Burst.

SPS-Automation – Produkte

Funktionale Sicherheit

Die AC500-S Safety-SPS ist die Lösung sowohl für einfache als auch komplexe Anwendungen sowie Applikationen für die Maschinensicherheit die eine maximale Zuverlässigkeit, Effizienz und Flexibilität erfordern.

Diese Safety-SPS schützt Personen, Maschinen und Prozesse, die Umwelt und die Investitionen – die ideale Wahl für Windturbinen, Krane, Förderanlagen, Hebezeug, Roboter sowie andere Fbrik- und Prozessapplikationen.





01



02



03

- 01 Sicherheits-CPU
- 02 Sicherheits-E/A-Modul
- 03 Sicherheits-klemmeneinheit

Bessere Integration und einfache Programmierung

Durch das einheitliche Design der gesamten Produktreihe ist die AC500 SPS erste Wahl bei Applikationen, bei denen Flexibilität, Integration und Kommunikation ein absolutes Muss sind. Der Automation Builder fügt nahtlos Ihre Sicherheitsanwendung in die ABB SPS, Safety, Antriebe, Motion und HMI ein. Durch integrierte Standardsprachen, wie die der IEC 61131-3, ist der Automation Builder so benutzerfreundlich, sodass Sie mit Ihrer Anwendung in kürzester Zeit beginnen können. Und mehr noch: Die intuitive Systemkonfiguration mit nur einem Tool ermöglicht eine optimale Transparenz.

Die AC500-S Safety-SPS erleichtert die Realisierung selbst äußerst komplexer Sicherheitsanwendungen. Unterstützung sicherheitsrelevanter Berechnungen, wie COS, SIN, TAN, ASIN, ACOS und LOG machen die AC500-S zur idealen Lösung beim Kran-Engineering, der Windenergieerzeugung, Robotik und Hubanwendungen. Die Sicherheitsprogrammierung mit Structured Text (ST) und voller Unterstützung der Funktionsbaustein-(FBD) und Kontaktplan-Programmierung (LD) sowie moderne Merkmale in der 'PROFIsafe over PROFINET'-Kommunikation wie Shared Device Functions ermöglichen eine größere Flexibilität und vereinfachen die Entwicklung von Sicherheitsanwendungen. Die AC500-S Safety-SPS ist auch in einer Version für extreme Bedingungen erhältlich.

SPS-Automation – Produkte

CP600-eCo, CP600 und CP600-Pro Bedienpanels im Überblick

ABB verfügt über ein umfassendes Angebot an skalierbaren SPS-Systemen und robusten HMI-Bedienpanels.


Mit ihrem großen Funktionsumfang und ihrer Benutzerfreundlichkeit heben sich die Bedienpanels von ABB von Wettbewerbsprodukten ab. Mit nur einer Berührung liefern sie dem Bediener aktuelle

Betriebsinformation zu Produktionsanlagen und Maschinen. Die CP600-eCo, CP600 und CP600-Pro Bedienpanels machen den Betrieb von Maschinen effizient, zuverlässig und benutzerfreundlich.

Neue, komplette CP600 Bedienpanel-Plattform für unterschiedliche Anwendungen


PB610 Panel Builder 600: Graphische Benutzerschnittstelle

CP600-eCo (1)




4.3" bis 10,1"
single-touch
1 SER, 1 ETH, 1 USB
0...50 °C
Kunststoffgehäuse

CP600 2nd Generation (2)



7" bis 15"
single-touch
1 SER, 2 ETH
2 USB, SD
0...60 °C
Aluminiumgehäuse

CP600-Pro



5" bis 21,5"
multi-touch
1 SER, 2...3 ETH,
1...2 USB, SD
-20...+60 °C
Aluminiumgehäuse

Produktmerkmale / Leistung

Anforderungen der Anwendungen

(1) Das CP600-eCo gibt es auch mit schwarzem Gehäuse im ABB-Design.
(2) Das CP600 ist parallel zur CP600 2nd Generation erhältlich.
Einzelheiten hierzu siehe Kapitel 7.



CP600-eCo, CP600, CP600-Pro

Umfangreiches Angebot an Bedienpanels in drei Baureihen. Ideale Wahl zur Darstellung der Automatisierungslösung auf der AC500 SPS-Plattform.

Das ökonomische CP600-eCo Bedienpanel ist für Standardfunktionen und eine gute Benutzerfreundlichkeit für eine klare Interaktion mit dem Prozess vorgesehen.

Das robuste HMI CP600 2nd Generation bietet eine Leistung nach dem neuesten Stand der Technik, vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten und ein repräsentatives Design für Maschine und Anlagen.

Die CP600-Pro HMI zeichnet sich durch eine hervorragende Visualisierung, Multi-touch-Bedienung, vielseitige, wegweisende Kommunikationsmöglichkeiten und ein repräsentatives Design aus.

Aufgrund der guten Skalierbarkeit zwischen den Bedienpanels CP600-eCo, CP600 und CP600-Pro, können CP600-eCo Applikationen für CP600 oder CP600-Pro Bedienpanels (und umgekehrt) auf einfache Weise wiederverwendet werden.

PB610 Panel Builder 600

PB610 Panel Builder 600 ist das Engineering-Tool für die gesamte CP600 Bedienpanelplattform. Die PB610 Panel Builder 600 Software ist Teil des Automation Builder Software-Pakets. Zur Integration in die Automatisierungssysteme von Fremd-anbietern stehen Treiber zur Verfügung. OPC UA Client- und Server-Unterstützung für zukunftsfähige Kommunikationslösungen.

Was benötigt Ihre Anwendung?

| | CP600-eCo | CP600 2nd Gen. (1) | CP600-Pro |
|--------------------|--|---|--|
| Bildschirmgrößen | Größen von 4" bis 10" 4,3", 7", 10,1" | Größen von 7" bis 15" 7", 10,4", 15" | Größen von 5" bis 21" 5", 7", 10,1", 15,6", 21,5" |
| Bedienung | single-touch | single-touch | multi-touch |
| Kommunikation | 1 SER, 1 ETH, 1 USB | 1 SER, 2 ETH, 2 USB, 1 SD | 1 SER, 3 ETH (2), 2 USB (3), 1 SD |
| Betriebstemperatur | 0...50 °C | 0...60 °C | -20...+60 °C |
| Gehäuse | Kunststoff / Glas + Folie auf der Vorderseite | Glas + Folie auf der Vorderseite | Aluminium / Echtglas |
| Betriebssystem | Linux | Linux | Linux |
| PB610-Anwendung | 60 MB | 150 MB | 240 MB (4) |

(1) Das CP600 ist parallel zum CP600 2nd Generation erhältlich. Einzelheiten siehe Kapitel 7.

(2) CP6605: 2 ETH

(3) CP6605: 1 USB

(4) CP6605: 60 MB

SPS-Automation – Produkte

CP600-eCo Bedienpanels



Ökonomische HMI-Serie für Basisanwendungen

Die in drei verschiedenen Bildschirmgrößen von 4,3" bis 10,1" in ABB-Design oder einfach in Schwarz erhältlichen Bedienpanels bieten typische, für Basisanwendungen benötigte HMI-Funktionen. Das Engineering Tool PB610 Panel Builder 600, Teil des Automation Builder, ermöglicht eine einfache Skalierbarkeit der CP600-Plattform.

Entwickelt für Basisanwendungen

- Die Widescreen-Formate (4,3", 7" und 10,1") eignen sich für viele Anwendungen.
- Protokolle für ABB SPS-Systeme, Machinery und Motion Drives für Ethernet und seriellen Anschluss machen diese Bedienpanels zur ersten Wahl für Automatisierungslösungen von ABB.
- Durch die OPC UA Client- und Serverfunktionen sind sie gut auf künftige Kommunikationslösungen vorbereitet.
- Das Engineering mit dem PB610 Panel Builder 600, Teil des Automation Builder von ABB, erleichtert die Integration in Automatisierungspakete und ermöglicht eine gute Skalierbarkeit auf der CP600-Plattform für unterschiedliche Anwendungen.

Schlanke Industrie-Ausführung

Das schlanke Kunststoffgehäuse in attraktivem Design mit einer Einbautiefe von 29 mm ermöglicht die Installation auch auf engem Raum. Alle Anschlüsse befinden sich auf einer Seite. Die Montage im Quer- und Hochformat ermöglicht eine flexible Installation und unterschiedliche HMI-Darstellungen. Diese Geräte sind im ABB-Design oder in Schwarz erhältlich.

Modernste Anschlussmöglichkeiten

- Ethernet-Schnittstelle 10/100 Mbit für einen einfachen Anschluss an die Automatisierungskomponenten von ABB.
- Flexibler serieller Anschluss an Automatisierungskomponenten ohne Ethernet-Schnittstelle.
- USB Host für eine flexible Datenspeicherung und einfache Aktualisierung.

SPS-Automation – Produkte

CP600 2nd Generation Bedienpanels



Neue innovative HMI-Serie für die unterschiedlichsten Anwendungen

Drei neue Bedienpanels in den Bildschirmgrößen 7", 10,4" und 15" bieten umfangreiche HMI-Funktionen für eine Vielzahl von Anwendungen. Das Engineering Tool PB610 Panel Builder 600, Teil des Automation Builder, ermöglicht eine einfache Skalierbarkeit der CP600-Plattform. Gleiche Frontabmessungen, Ausschnitte und Bildschirmauflösungen erleichtern den Austausch der aktuellen CP600 Bedienpanels.

Auf unterschiedliche Anwendungen ausgelegt

- Drei verschiedene Bildschirmgrößen mit Standardseitenverhältnis oder Widescreen von 7" bis 15" sind für die unterschiedlichsten Anwendungen geeignet.
- Protokolle für ABB SPS-Systeme, Machinery und Motion Drives für Ethernet und der serielle Anschluss machen diese Bedienpanels zur ersten Wahl für Automatisierungslösungen von ABB. Das IRC5-Protokoll ermöglicht die einfache, direkte Kommunikation mit den Roboter-Controllern von ABB.
- Durch die OPC UA Client- und Serverfunktionen sind sie gut auf künftige Kommunikationslösungen vorbereitet.
- Das Engineering mit dem PB610 Panel Builder 600, Teil des Automation Builder von ABB, erleichtert die Integration in Automatisierungs-

pakete und ermöglicht eine gute Skalierbarkeit auf der CP600-Plattform für unterschiedliche Anwendungen.

Robuste Konstruktion, großer Betriebstemperaturbereich

Das robuste Aluminiumgehäuse in attraktivem Industrie-Design hat alle Anschlüsse auf einer Seite und ermöglicht die Installation in verschiedenen Umgebungen. Durch den weiten Betriebstemperaturbereich bis 60 °C sind diese Bedienpanels auch für anspruchsvolle Umgebungen geeignet. Die Montage im Quer- und Hochformat ermöglicht eine flexible Installation und unterschiedliche HMI-Darstellungen.

Verschiedene Optionen für eine flexible Konnektivität und Datenspeicherung

- 2 Ethernet-Schnittstellen 10/100 Mbit mit konfigurierbarem Bridge-Modus für eine einfache Verbindung mit Automatisierungskomponenten von ABB.
- Flexible, serielle Verbindung mit Automatisierungskomponenten ohne Ethernet-Schnittstelle.
- USB Hosts für den flexiblen Anschluss von Zubehör oder Speichermedien und zur einfachen Aktualisierung.
- SD-Kartensteckplatz für eine einfache Datenspeicherung und Aktualisierung.

SPS-Automation – Produkte

CP600 Bedienpanels



Umfassendes HMI-Angebot für vielfältige Anwendungen

Verschiedene Bedienpanels in Bildschirmgrößen von 4,3" bis 15" ermöglichen umfassende HMI-Funktionen für zahlreiche Anwendungen. Die Serie wird durch Bedienpanels in Hygienesdesign (Seite 42) sowie Ausführungen in Schwarz komplettiert. Das Engineering Tool PB610 Panel Builder 600, Teil des Automation Builder, ermöglicht eine einfache Skalierbarkeit der CP600-Plattform.

Verschiedene Ausführungen für unterschiedliche Anwendungen

- Sieben verschiedene Bildschirmgrößen mit Standardseitenverhältnis oder Widescreen von 4,3" bis 15" sind für die unterschiedlichsten Anwendungen geeignet.
- Protokolle für ABB SPS-Systeme, Machinery und Motion Drives für Ethernet und seriellen Anschluss machen diese Bedienpanels zur ersten Wahl für Automatisierungslösungen von ABB. Das IRC5-Protokoll ermöglicht die einfache, direkte Kommunikation mit den Roboter-Controllern von ABB.
- Durch die OPC UA Client- und Serverfunktionen sind sie gut auf künftige Kommunikationslösungen vorbereitet.

- Das Engineering mit dem PB610 Panel Builder 600, Teil des Automation Builder von ABB, erleichtert die Integration in Automatisierungspakete und ermöglicht eine gute Skalierbarkeit auf der CP600-Plattform für unterschiedliche Anwendungen.

Solides Aluminiumgehäuse

Das robuste Aluminiumgehäuse im attraktiven Industrie-Design, hat alle Anschlüsse auf einer Seite und ermöglicht die Installation in verschiedenen Umgebungen. Die Montage im Quer- und Hochformat bietet Flexibilität bei der Installation und verschiedene Darstellungsmöglichkeiten auf der HMI.

Verschiedene Optionen für eine flexible Konnektivität und Datenspeicherung

- 2 Ethernet-Schnittstellen 10/100 Mbit mit integriertem Switch für einen einfachen Anschluss an Automatisierungskomponenten von ABB.
- Flexibler serieller Anschluss an Automatisierungskomponenten ohne Ethernet-Schnittstelle.
- USB Hosts für den flexiblen Anschluss von Zubehör oder Speichermedien und zur einfachen Aktualisierung.
- SD-Kartensteckplatz für eine einfache Datenspeicherung und Aktualisierung.

SPS-Automation – Produkte

CP600 Bedienpanels in Hygieneausführung



Bedienpanels in Hygieneausführung für anspruchsvolle Anwendungen

Hygienenormen und Reinigungsvorgänge in Anwendungen der Nahrungs- und Genussmittelindustrie erfordern üblicherweise eine spezielle Konstruktion der entsprechenden Automatisierungskomponenten. Mensch-Maschine-Schnittstellen (HMIs) für die Fleischverarbeitung müssen die absolut strengsten Anforderungen erfüllen. Deshalb sind z. B. Mischer und Cutter für die Fleischverarbeitung normalerweise immer noch mit konventionellen Leuchtmeldern und Schaltern anstatt modernen HMIs ausgestattet.



Die CP635-FB und CP635-FW Bedienpanels sind speziell für den zuverlässigen Betrieb in rauen Umgebungsbedingungen wie Mixern in der Fleischverarbeitung ausgelegt. Diese Bedienpanels widerstehen den anspruchsvollen Reinigungsverfahren in der Fleischverarbeitung besser als die meisten ähnlichen Produkte auf dem Markt: Durch das Edelstahlgehäuse, abgerundete Kanten und Schutzart IP69K auf der Vorderseite widerstehen sie der Reinigung mit heißem Hochdruckwasserstrahlen, die entsprechend den geltenden Hygienenormen in unterschiedlichen Winkeln auf das Gerät gerichtet werden.

Die Displays der Bedienpanels CP635-FB und CP635-FW sind heller als die der Standardgeräte, denn die Bildschirme sind aus echtem Glas. Dadurch sind die Anzeigen für das Bedienpersonal/ die Benutzer auch in hellen Umgebungen gut lesbar. Kapazitive Touchscreens ermöglichen eine schnelle und einfache Bedienung auch mit Handschuhen.

SPS-Automation – Produkte

CP600-Pro Bedienpanels



Hervorragende HMI-Serie für anspruchsvolle Anwendungen

Die neuen Bedienpanels in Bildschirmgrößen von 5" bis 21,5" ermöglichen umfassende HMI-Funktionen mit Multi-Touch-Bedienung für zahlreiche Anwendungen. Durch die Echtglasfront und einen größeren Betriebstemperaturbereich von -20...+60 °C sind sie für raue Betriebsumgebungen erste Wahl. Das Engineering Tool PB610 Panel Builder 600, Teil des Automation Builder, ermöglicht eine einfache Skalierbarkeit der CP600-Plattform.

Neue Multi-Touch-Bedienpanels für anspruchsvolle Anwendungen

- Die Serie umfasst fünf Bildschirmgrößen von 5" bis 21,5", alle Widescreen, mit Multi-Touch-Bildschirmen aus echtem Glas für anspruchsvolle Anwendungen.
- Durch den breiten Betriebstemperaturbereich von -20...+60 °C sind sie für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet und erste Wahl bei anspruchsvollen Anwendungen.
- Protokolle für ABB SPS-Systeme, Machinery und Motion Drives für Ethernet und seriellen Anschluss machen diese Bedienpanels zur ersten Wahl für Automatisierungslösungen von ABB.
- Durch die OPC UA Client- und Serverfunktionen sind sie gut auf künftige Kommunikationslösungen vorbereitet.

- Das Engineering mit dem PB610 Panel Builder 600, Teil des Automation Builder von ABB, erleichtert die Integration in Automatisierungspakete und ermöglicht eine gute Skalierbarkeit auf der CP600-Plattform für unterschiedliche Anwendungen.

Echtglasfront und solides Aluminiumgehäuse

Die CP600-Pro Bedienpanels haben eine Front aus echtem Glas und ein robustes Aluminiumgehäuse in attraktivem Industrie-Design, bei dem sich alle Anschlüsse auf einer Seite befinden, und so eine Montage in unterschiedlichen, auch anspruchsvollen Umgebungen möglich ist. Die Montage im Quer- und Hochformat ermöglicht eine flexible Installation und unterschiedliche HMI-Darstellungen.

Flexible Konnektivität und Datenspeicherung mit Blick auf die Zukunft

- Bis zu 3 Ethernet-Netzwerke mit verschiedenen physischen Schichten für einen einfachen Anschluss an Automatisierungskomponenten von ABB für künftige Netzwerkkonzepte.
- Flexibler serieller Anschluss an Automatisierungskomponenten ohne Ethernet-Schnittstelle.
- USB Hosts zum Anschluss von Druckern und Zubehör, für Datenspeicherung und Aktualisierung.
- SD-Kartensteckplatz für eine einfache Datenspeicherung und Aktualisierung.



SPS-Automation – Produkte

Mobiler / Fernzugriff auf die HMI

Mobiler / Fernzugriff auf die HMI

Alle Bedienpanels der CP600-Serie bieten einen Webserver für den flexiblen Zugriff auf die HMI-Anwendungen über Mobilgeräte: Mit dem PB610 Panel Builder 600 können auf einfache Weise HTML5-Seiten für Mobilgeräte wie Smartphones, Tablets usw. in Standard-HMI-Anwendungen erstellt werden. Remote-Geräte können sich ohne Installation einer App bei der HMI-Anwendung anmelden.



SPS-Automation – Produkte

PB610 Panel Builder 600

Engineering Tool für eine einfache Gestaltung individueller grafischer Benutzerschnittstellen für alle Modelle der CP600-Plattform

Die PB610 Panel Builder 600 Software ist Teil des Automation Builder Software-Pakets und kann über den Automation Builder Installer heruntergeladen werden.

Individuell gestaltete Bediengeräte (HMI)

- Für die effiziente Gestaltung flexibler HMI-Anwendungen bei vielfältigen Automatisierungslösungen.
- Vektorgrafik (*.SVG) für das präzise, einfach skalierbare und dynamische HMI-Design.
- Alpha-Blending für realistische Transparenzeffekte.
- Bibliotheken mit umfangreichen Sätzen an Widgets – einsatzfertige grafische Objekte.
- Einfache Gestaltung individueller Widgets durch die Kombination/Modifikation von Standard-Widgets.
- Die erstellten Widgets werden in Anwendergalerien übersichtlich angeordnet.

- Seitenvorlagen (Templates) für ein professionelles Design.
- Zahlreiche Konfigurationsoptionen für alle HMI-Elemente.
- Realisierung maßgeschneiderter Funktionen und dynamische Bearbeitung über JavaScript mit Debugger.
- Einfache Datenerfassung und Trenddarstellung.
- Zuverlässige Benutzerverwaltung und sichere Zugangskontrolle.
- Zahlreiche konfigurierbare Merkmale: dynamische Objekte, Datenerfassung, Alarmmanagement, mehrsprachige Anwendungen, Rezepte, ...
- HMI-Simulation für eine effiziente Inbetriebnahme.
- Zahlreiche Treiber für den einfachen Anschluss z. B. an SPS-Systeme, Antriebe, Roboter.
- OPC UA Client und Server für die künftige Cloud-Konnektivität und das Internet der Dinge.
- Gateway-Funktion für den einfachen Datenaustausch



SPS-Automation – Produkte

Internetseite zur SPS-Automation – Online-Tools

Auf unserer Internetseite new.abb.com/plc/de/ finden Sie vielfältige Informationen zu unseren Produkten sowie Dokumentation.

ABB HOME → PRODUKTE & LEISTUNGEN → SPS-AUTOMATION GLOBAL SITE ▼






Seite anzeigen in: EN **DE** IT ES PL SV FI ZH JA

SPS-Automation


Automatisierungstechnik von ABB ermöglicht Lösungen mit hoher Leistung und Flexibilität, die in verschiedenen Branchen und Applikationen wie Wasserwirtschaft, Gebäude-Infrastruktur, Rechenzentren, erneuerbaren Energien, Maschinenautomation, Materialtransport, Schiffbau/Offshore und vielen weiteren Bereichen effektiv eingesetzt werden können.

Benötigen Sie Unterstützung oder weitere Produktinformationen?
 ↓ [Kontaktieren Sie uns](#)








Unser Angebot

- 01**

 Automatisierungsgeräte,
SPS
- 02**

 Automation Builder
- 03**

 zenon IoT Software
- 04**

 Bedienpanels
- 05**

 Abgekündigte Produkte

06 Highlights

- Produktneuheiten
- Hauptkatalog
- Follow us


Branchen und Anwendungen

- 
 Krane
- 
 Food & Beverage
- 
 HLK
- 
 Schiffbau/Offshore
- 
 Bergbau
- 
 Kunststoff- und
Gummimaschinen
- 
 Wasser und Abwasser

07 Service

- Dokumente und
Downloads
- Schulungsorte
- Schulungen
- Parts OnLine

08 Verwandte Produkte

- Frequenzrichter und
Stromrichter
- Drives Channel Network
- Motion Control
- Robotics

09

01 – Automatisierungsgeräte, SPS

- AC500-eCo (CPUs, S500-eCo E/A-Module, Zubehör)
- AC500 (CPUs, Kommunikationsmodule, Kommunikationsschnittstellenmodule, S500 E/A-Module, Zubehör, Zustandsüberwachung CMS)
- AC500-XC (CPUs, Kommunikationsmodule, Kommunikationsschnittstellenmodule, S500 E/A-Module, Zubehör, Zustandsüberwachung CMS)
- AC500-S (CPUs, S500 E/A-Module)

02 – Automation Builder Engineering Suite

- Link zum Download
new.abb.com/plc/de/automation-builder

03 – ABB zenon

04 – Bedienpanels

- CP600-eCo (Geräte, Software, Zubehör)
- CP600 (Geräte, Software, Zubehör)
- CP600-Pro (Geräte, Software, Zubehör)

05 – abgekündigte Produkte

- AC31 und frühere Baureihen
- CP400
- CP500
- DigiVis 500
- Drahtlose Produkte

06 – Highlights

- Artikel, Videos, Produktneuheiten, Erfolgsgeschichten und vieles mehr

07 – Populäre Links

- Hauptkatalog
- Branchenlösungen
- Dokumente und Downloads
- Schulungen und Support
- Partnernetzwerk
- Ersatzteile

08 – Weitere Produkte

- Antriebe
- Motion Control
- Robotik
- Dezentrale Leitsysteme
- Sicherheitslösungen

09 – Ansprechpartner für Ihr Land

Schauen Sie sich auch unsere Videos auf unserem YouTube-Kanal ABB PLC an:



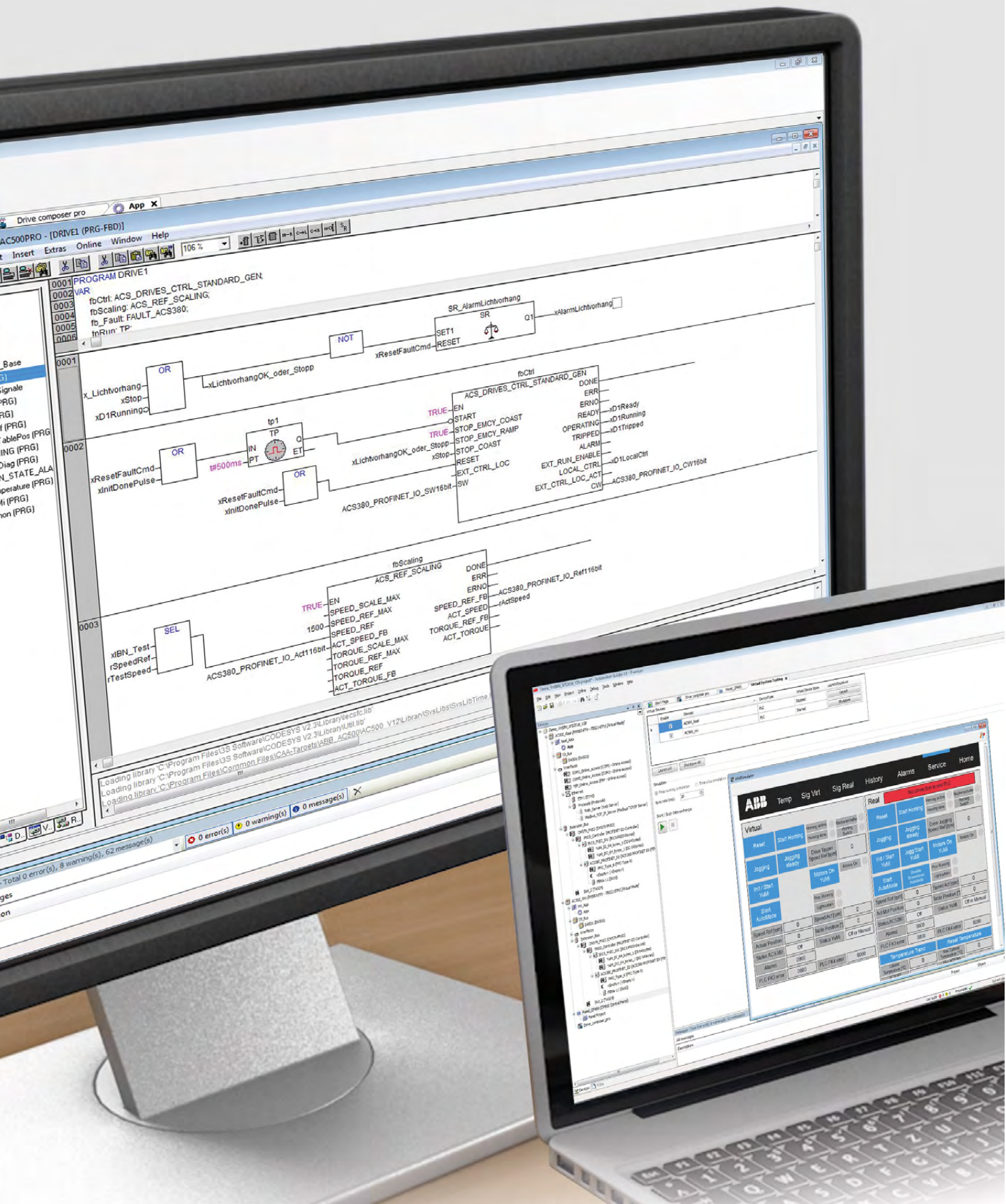
www.youtube.com/user/abbplc

Automation Builder

Integrierte Engineering Suite

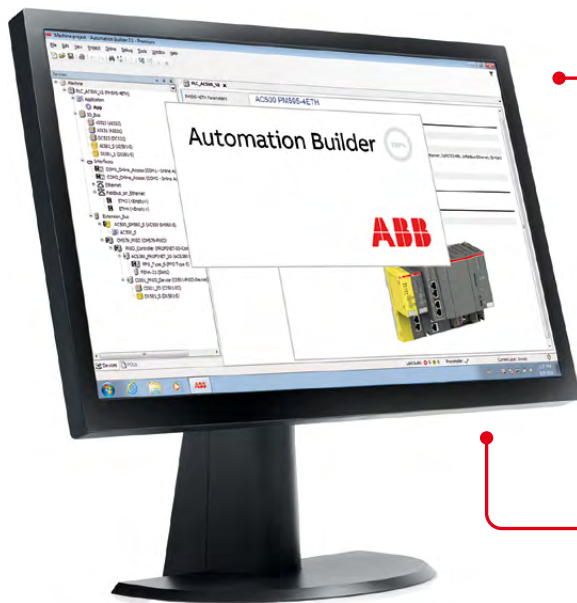
| | |
|----------------|---|
| 051 | Wichtigste Merkmale |
| 052–053 | Bestellangaben |
| 054–055 | Softwaremerkmale |
| 056–057 | Bibliotheksmerkmale |
| 058–059 | Lizenzmerkmale |
| 060 | Produktivitätsmerkmale |
| 061 | Plattform für virtuelle Inbetriebnahme – virtuelle Systemprüfung |

Laden Sie den Automation Builder herunter
<https://new.abb.com/plc/de/automation-builder/automation-builder-plattform/software-download>



Automation Builder

Wichtigste Merkmale



- Behalten Sie die Kontrolle über Ihr Projekt: Der Automation Builder verbindet die Engineering-Tools für SPS, Sicherheit, Antriebe, Motion, Bedienpanels und SCADA miteinander.
- Senken Sie das Risiko: Behalten Sie trotz der Komplexität den Überblick und realisieren Sie die Anschlüsse.
- Steigern Sie die Effizienz: Entwickeln Sie mit integriertem Engineering umfassende Lösungen, die für Ihr Geschäft einen Mehrwert erbringen.
- Kombinieren Sie die Tools: eine gemeinsame, intuitive Schnittstelle für die Konfiguration, Programmierung, Fehlerbeseitigung sowie die Pflege von Automatisierungsprojekten.
- Sparen Sie Zeit: Testen Sie mit der Technology der virtuellen Inbetriebnahme Systeme problemlos virtuell ohne reale Hardware.

Automation Builder

Bestellangaben

Automation Builder

- Der Automation Builder verbindet die Engineering-Tools für SPS, Sicherheit, Antriebe, Motion, Bedienpanels und SCADA miteinander. Das Software-Paket verbindet Produkte zu Lösungen, die Ihren Kunden nutzen, Ihre Kontrolle über die Projekte verbessert, Risiken senkt und Zeit spart.
- Offene Systeme sind im Vorteil. Sie ermöglichen eine stärkere Innovation, erhöhen den Wert und bieten Ihnen bei Ihren geschäftlichen Aktivitäten eine größere Freiheit. Mit dem Automation Builder können Sie die Tool-Kette an Ihre Anforderungen und Arbeitsabläufe anpassen. Die Software ist offen für Ihre spezifische Produkt- und Kommunikationstechnologie, damit Sie Ihre individuelle Lösung entwickeln können.
- Der Automation Builder verfügt über einen erweiterten Funktionsumfang und ermöglicht eine weitere Steigerung der Engineering-Produktivität bei Ihren Automationslösungen.
- Freemium-Lizenzmodell mit hoher Flexibilität bei der Nutzung der Lizenzen. Die Lizenzen können auf PCs, USB-Lizenz-Dongles oder Lizenzservern aktiviert werden (einschließlich der Ausleihe von Lizenzen für die Offline-Nutzung).
- Einzelheiten finden Sie im Automation Builder – Software-Merkmale.

Automation Builder Editions

| Für | Beschreibung | Typ | Bestellcode |
|---|--|-----------------|-----------------|
| Kostenloses 61131-3 Engineering für einfache SPS-Lösungen | Automation Builder 2.x Basic (1) | - | - |
| Integriertes Engineering für SPS, Antriebe, Motion, SCADA, Bedienpanels | Automation Builder 2.x Standard (2) | DM200-TOOL | 1SAS010000R0102 |
| | Automation Builder 2.x Standard Upgrade (2)(3) | DM201-TOOL-UPGR | 1SAS010001R0102 |
| | Automation Builder 2.x Standard Network (5) | DM204-TOOL-NW | 1SAS010004R0102 |
| Integriertes Engineering für SPS, Antriebe, Motion, SCADA, Bedienpanels und Funktionen für Engineering-Produktivität und Zusammenarbeit | Automation Builder 2.x Premium (5) | DM202-PREM | 1SAS010002R0102 |
| | Automation Builder 2.x Premium Upgrade (4)(5) | DM203-PREM-UPGR | 1SAS010003R0102 |

Automation Builder Add-ons

| | | | |
|---|--|-----------------------------------|------------------------------------|
| Engineering der funktionalen Sicherheit | Programmierung der AC500-S Sicherheits-SPS | DM220-FSE (2) DM221-FSE-NW (5) | 1SAS010020R0102 1SAS010021R0102 |
| Unterstützung des Collaborative Engineering | Professionelle Versionskontrolle mit der Subversion für den Automation Builder 2.x | DM207-PVC (2) DM214-PVC-NW (5) | 1SAS010007R0102 1SAS010014R0102 |
| Statische Codeanalyse | Professionelle statische Analyse für den Automation Builder 2.x (6) | DM210-PSA (2) DM217-PSA-NW (5) | 1SAS010010R0102 1SAS010017R0102 |
| Optimierung der Laufzeit-Performance | Professioneller Profiler für den Automation Builder 2.x (6) | DM211-PPR (2) DM218-PPR-NW (5) | 1SAS010011R0102 1SAS010018R0102 |
| Erweiterte Simulationsunterstützung | Plattform für die virtuelle Inbetriebnahme für den Automation Builder 2.x (7) | DM250-VCP (2) DM251-VCP-NW (5) | 1SAS010050R0102 1SAS010051R0102 |

Zubehör

| | | | |
|---|--|--------|-----------------|
| Lizenzierung des Automation Builder mit USB-Stick | USB-Stick für den Automation Builder ohne Lizenz (8) | DM-KEY | 1SAP193600R0001 |
|---|--|--------|-----------------|

Alle PC-Softwarelizenzen des Automation Builder können entweder auf Engineering PCs oder USB-Donglen installiert werden. Netzwerklizenzen können auch auf einem Lizenzserver installiert werden. Die Lizenzen können zwischen den einzelnen Computern oder Dongle unbegrenzt oft übertragen werden.

(1) Kostenlose Lizenz

(2) Einzelnutzerlizenz - an einen PC oder DM-KEY (USB-Stick) gebunden

(3) Kaufen Sie diese Option, um den Automation Builder 1.x Standard auf den Automation Builder 2.x Standard zu aktualisieren

(4) Kaufen Sie diese Option, um den Automation Builder 1.x Premium auf den Automation Builder 2.x Premium zu aktualisieren. Lizenzen für das Upgrade vom Automation Builder 2.x Standard auf den Automation Builder 2.x Premium sind auf Anfrage erhältlich.

(5) Netzwerklizenz zur gemeinsamen Nutzung in einem lokalen Netzwerk oder zur Verwendung auf Windows Servern. Pro Lizenz kann jeweils ein Nutzer die Lizenz verwenden. Netzwerklizenzen, die zur Offline-Nutzung ausgeliehen werden können, sind auf Anfrage erhältlich.

(6) In Vorbereitung

(7) Expertenfunktion – nur auf Anfrage erhältlich

(8) Enthält keine Lizenz. Die Automation Builder-Lizenz muss separat erworben werden. Kann eine beliebige Anzahl von Lizenzen enthalten.



Automation Builder

Automation Builder

Bestellangaben

AC500 Bibliothekslizenzen

| Für | Beschreibung | Typ | Bestellcode |
|--------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------|
| alle AC500 V2 CPUs | Solar-Bibliothek | PS562-SOLAR | 1SAP195000R0101 |
| alle AC500 V2 CPUs | Wasserbibliothek | PS563-WATER | 1SAS030000R0101 |
| alle AC500 V2 CPUs | Motion Control Bibliothek, erweitert | PS552-MC-E | 1SAP192100R0102 |
| alle AC500 V2 CPUs | Temperaturregelungsbibliothek | PS564-TEMPCTRL | 1SAS030010R0101 |
| alle AC500 V2 CPUs | BACnet-Bibliothek B-ASC Profil | PS565-BACnet-ASC | 1SAP195500R0101 |

Die Lieferung beinhaltet eine Einzelbenutzerlizenz, mit der Applikationen für eine unbegrenzte Anzahl von CPUs erstellt werden können. Alle Bibliothekslizenzen können auf Engineering PCs, USB-Dongle oder einem Lizenzserver installiert werden. Die Lizenzen können zwischen den Computern oder Donglen unbegrenzt oft übertragen werden.

AC500 Runtime-Lizenzen

| Für | Beschreibung | Typ | Bestellcode |
|-------------------|---|------------------|-----------------|
| all AC500 CPUs | Modbus TCP HA Runtime-Lizenz | PS5601-HA-MTCP | 1SAP195400R0101 |
| all AC500 V3 CPUs | IEC 61850 Protokoll-Runtime-Lizenz | PS5602-61850 | 1SAP195600R0101 |
| all AC500 V3 CPUs | KNX IP Protokoll-Runtime-Lizenz | PS5604-KNX | 1SAP195800R0101 |
| all AC500 V3 CPUs | BACnet Protokoll B-BC; Runtime-Lizenz (1) | PS5607-BACnet-BC | 1SAP195550R0101 |

Die Verwendung von Merkmalen mit Runtime-Lizenz erfordert eine Lizenz pro CPU. Die Lizenz muss auf der AC500 V3 CPU entweder durch Verbindung mit dem Automation Builder oder über eine SD-Karte erfolgen, die mit dem Automation Builder für die Lizenzaktivierung vorbereitet wurde.

Die Lizenzen können unbegrenzt oft zwischen den AC500 V3 CPUs übertragen werden.

(1) In Vorbereitung

Weitere Anwendungsbibliotheken und Beispiele:

Weitere Bibliotheken und Beispiele können heruntergeladen werden unter: new.abb.com/plc/de/

Klicken Sie auf "Anwendungsbeispiele".

Anwendungsbeispiele erläutern die Funktionalität unter Verwendung z. B. der Standardbibliotheken und Funktionen des Automation Builders. Sie sind nur in der beschriebenen Beispielkonfiguration und -funktionalität geprüft. Sie sind ebenfalls kostenfrei, und es gibt eine Dokumentation dazu.

Durch Anwendungsbeispiele wird bei speziellen Applikationen wertvolle Programmier- und Testzeit gespart.



AC500 Bibliotheken

Automation Builder

Softwaremerkmale

| Automation Builder | | Basic | Standard | Premium |
|---|--|---|----------------------------------|----------------------------------|
| Merkmale und Zielhardware | | System-Engineering "Basic" ist KOSTENLOS | Integriertes Anlagen-Engineering | Produktivität und Zusammenarbeit |
| Produktives Engineering | Integriertes Engineering für SPS, Sicherheit, Roboter, Motion, Antriebe, SCADA und Bedienpanels | ○ | ● | ● |
| | Integriertes Paket für Montage und Wartung (online und offline) | ● | ● | ● |
| | Projektbearbeitung einschließlich Projektarchiv und Backup-Funktionen | ● | ● | ● |
| | Lifecycle-Support für Projekte (Versionsprofile und Projektmigration) | ● | ● | ● |
| | Unterstützung in den Sprachen EN, DE, ES, FR, CN | ● | ● | ● |
| | Unterstützung der Standardisierung und Wiederverwendung durch flexible Konfigurationen der Maschinenvarianten und erweiterte E/A-Gerätebearbeitung | ● | ● | ● |
| | Unterstützung der projektübergreifenden und über verschiedene Automation-Builder-Instanzen gehende Wiederverwendung mit Copy&Paste | ● | ● | ● |
| | ECAD Roundtrip Engineering – AC500 und EPLAN / Zuken E3 | | | ● |
| | ECAD Roundtrip Engineering für Fremdgeräte – SPS und EPLAN / Zuken E3 | | | ● |
| | Bulk-Datenimport/-export mit Änderungskontrolle von jedem/in jedes Tool über CSV (auch mit Copy&Paste) | | | ● |
| | Bulk-Datenimport/-export des Geräts und der E/A-Listen sowie IEC 60870-5-104 | | | ● |
| | Unterstützung beim Änderungsmanagement durch Projektvergleich | | | ● |
| | Automatisierung des Engineerings (Ausführung von Python-Skripten) | | | ● |
| Virtuelle Systemprüfung auf Basis der Technologie der virtuellen Inbetriebnahme | | ○ | ○ | |
| Unterstützung des Collaborative Engineering durch die Professional Version Control mit Subversion | | | ○ | |
| SPS-Engineering (AC500 V2) | Für: AC500-eCo, AC500 V2, AC500-XC, AC500-S Safety, AC500 lokale E/A-Module, AC500 Erweiterungsmodule | | | |
| | Programmierung von SPS-Anwendungen (IL, LD, FBD, SFC, ST) plus CFC | ● | ● | ● |
| | SPS-Firmware-Aktualisierung, Download und Online-Änderungen in eine einzelne oder mehrere SPS | ● | ● | ● |
| | SPS-Simulation und Fehlerbeseitigung | ● | ● | ● |
| | Integrierte Firmware-Identifikation und Aktualisierung (PM- und CM-Geräte) | ● | ● | ● |
| | Konfiguration der Kommunikationsprotokolle für TCP/IP, Modbus, CS31, IEC60870-5-104 | ● | ● | ● |
| | Konfiguration der Kommunikationsprotokolle für PROFINET, EtherCAT, PROFIBUS DP, CAN (alle über Koppler) | | ● | ● |
| | C/ C++ Anwendungsprogrammierung (GNU Compiler) | | | ● |
| | Virtuelle Systemprüfung einschließlich SPS auf Basis der Technologie der virtuellen Inbetriebnahme | | ○ | ○ |
| SPS-Engineering (AC500 V3) | Für: AC500 V3 und unterstützte AC500 lokale E/A-Module und AC500 Erweiterungsmodule | | | |
| | Programmierung von SPS-Anwendungen (LD, FBD, SFC, ST) plus CFC | ● | ● | ● |
| | SPS-Firmware-Aktualisierung, Download und Online-Änderungen einer einzelnen SPS | ● | ● | ● |
| | SPS-Diagnose und Fehlerbeseitigung | ● | ● | ● |
| | Integrated firmware identification and update (PM and CM devices) | ● | ● | ● |
| | Konfiguration der Kommunikationsprotokolle für TCP/IP, Modbus TCP, Modbus RTU, IEC60870-5-104, CAN, BACnet, KNX | ● | ● | ● |
| | Konfiguration der Kommunikationsprotokolle für PROFINET, EtherCAT, CAN (alle über Koppler) | | ● | ● |
| | Virtual system testing including PLCs based on Virtual Commissioning Technology (In Vorbereitung) | | ○ | ○ |
| Planung der Sicherheits-SPS (integrierte Lösungen) | Für: AC500-S Sicherheits-CPU, Sicherheits-E/A und PROFIsafe-Geräte | | | |
| | Programmierung von Sicherheits-SPS-Anwendungen (LD, FBD, ST) | | ○ | ○ |
| | Feldbusprotokoll-Engineering für PROFIsafe | | ○ | ○ |
| Planung der Sicherheits-SPS (Einzellösungen) | Für: Pluto Sicherheits-SPS | | | |
| | Safety Engineering with Pluto Manager | ○ | ○ | ○ |
| SCADA-Engineering | Für: ABB zenon | | | |
| | Integrierte SCADA- und SPS-Engineering mit dem ABB zenon Editor | | ○ | ○ |

Automation Builder

Softwaremerkmale

| Automation Builder | | Basic | Standard | Premium |
|---|--|---|----------------------------------|----------------------------------|
| Merkmale und Zielhardware | | System-Engineering "Basic" ist KOSTENLOS | Integriertes Anlagen-Engineering | Produktivität und Zusammenarbeit |
| Bedienpanel-Planung | Für: CP600, CP600-Pro, CP600-eCo, CP600-WEB, PB610-R | | | |
| | CP600, CP600 2 nd Generation und CP600-Pro Bedienpanel-Konfiguration mit dem PB610 Panel Builder 600 | ○ | ● | ● |
| | Konfiguration des CP600-eCo Bedienpanels mit dem PB610 Panel Builder 600 | ● | ● | ● |
| | SPS-Tag-Datenimport | ● | ● | ● |
| | Bedienpanel-Simulation für die virtuelle Inbetriebnahme | ● | ● | ● |
| Antriebsplanung | Für: ACS355, ACS380, ACS480, ACS550, ACS580, ACS850, ACQ810, ACS880, DCS880, ACSM1 | | | |
| | Management, Konfiguration und Diagnose der Frequenzumrichter mit dem Prozessdaten-Editor (Frequenzumrichter – SPS) | | ● | ● |
| | Antriebsplanung mit dem Drive composer pro | ○ | ● | ● |
| | Virtuelle Systemprüfung einschließlich Frequenzumrichtern auf Basis der Technologie der Virtuellen Inbetriebnahme (nur für den ACS880) | | ○ | ○ |
| Motion Engineering | Für: MicroFlex e150, Motiflex e180, Motiflex e190 | | | |
| | Planung von Motion-Anwendungen mit der Mint WorkBench | ● | ● | ● |
| | SPS-Tag-Datenimport | ● | ● | ● |
| Modbus TCP Engineering | Für: CI521-MODTCP, CI522-MODTCP | | | |
| | Konfiguration und Diagnose nicht gebündelter Modbus TCP CI (Kommunikationsschnittstellen)-Geräte | ● | ● | ● |
| Lösungsplanung | Frequenzumrichter-Bibliothek | ● | ● | ● |
| | MQTT- und JSON-Bibliotheken | ● | ● | ● |
| | Motion Control für die AC500 V2 PLCopen Motion-Bibliothek (PS552-MC-E) | ○ | ○ | ○ |
| | Solarbibliothek (PS562-SOLAR) | ○ | ○ | ○ |
| | Wasserbibliothek (PS563-WATER) | ○ | ○ | ○ |
| | Temperaturregelungsbibliothek (PS564) | ○ | ○ | ○ |
| | BACnet – ASC Bibliothek (PS565) V2; - BC-Profil (PS5607) f. V3 | ○ | ○ | ○ |
| | AC500-Bibliothek "Hohe Verfügbarkeit" HA-CS31 | | ● | ● |
| | AC500-Bibliothek "Hohe Verfügbarkeit" HA-Modbus TCP V2/V3 (1) | | ○ | ○ |
| | KNX-Protokol V3 (1) | | ○ | ○ |
| | IEC61850 für AC500 V3 (1) | | ○ | ○ |
| | PackML-Bibliothek (*) | | ● | ● |
| | FTP-Client-Bibliothek (PS554) (*) | | ● | ● |
| | Signalverarbeitungspaket (*) | | ● | ● |
| | Pumpenbibliothek (PS571) (*) | | ● | ● |
| HLK-Bibliothek (*) | | ● | ● | |
| Bibliothek der Prozessführungsobjekte (PCO) (*) | ● | ● | ● | |
| Weitere Merkmale | SPS-Multidownload-Tool für Großanlagen | | ● | ● |
| | OPC-Server und Clients, Service-Tool, SPS-Gateway, IP-Konfiguration und Visualisierung | | ● | ● |
| Betriebssysteme | Empfohlen: Windows 7 32-/64-Bit, Windows 8.1 32-/64-Bit, Windows 10 32-/64-Bit (2) | ● | ● | ● |
| PC requirements | Minimum: 1 GHz, 3 GB RAM, 14 GB free disk space | ● | ● | ● |

● Enthalten

○ Optional (zusätzliche Lizenz erforderlich) als integriertes Tool / Funktionen / Bibliothek

○ Optional (zusätzliche Lizenz erforderlich) als separates Tool / Funktionen – nicht in den Automation Builder integriert

(1) Zusätzliche Runtime-Lizenz pro SPS erforderlich

(2) Begrenzte Unterstützung für Windows-Server-Betriebssysteme – wenden Sie sich an ABB, um weitere Informationen zu erhalten

(*) Technologie-Vorschau: Bei Vorabversionen handelt es sich um noch nicht endgültige Versionen unserer Produkte und deshalb sollten sie nicht als Maßstab für die Eignung, endgültige Ausführung, Fähigkeit und Qualität des Produkts genommen werden. Während wir diese Versionen in Projekten weiterhin verwenden, empfehlen wir die Verwendung nicht, wenn ein Datenverlust und die üblichen kleinen Fehler einer solchen Vorabversion nicht akzeptabel sind.

Automation Builder

Bibliotheksmerkmale



PS562-SOLAR

Lösungsbibliothek "Solartracker"

Bibliothek für Applikationen zur Verfolgung des Sonnenstandes ermöglichen ein schnelles Engineering, insbesondere bei der Verwendung von ABB Frequenzumrichtern und Motoren

Deckt verschiedene Trackerkonfigurationen und Algorithmen für Präzisionsanforderungen ab

- Regelung der Tracker bei Solarrinnenkraftwerken, Solartürmen, PV und CPV.

Komplettes Bibliothekspaket für verschiedene Tracking-Anwendungen, plug and play: Beispielprogramm mit detaillierten Erklärungen und Darstellungen

- Regelung der Tracker an verschiedene Anforderungen und Bedingungen anpassbar, um die maximale Anlageneffizienz zu erzielen
- Exakte Positionierung der verschiedenen Achsen mit der folgenden Präzision:
 - NOAA-Algorithmus 0,03 Grad
 - NREL-Algorithmus 0,0003 Grad
- Eingangs- / Sensoranpassung
- Kommunikation
- Verschiedene Aktoren / Antriebsregelung
- Alle für eine einfache Inbetriebnahme und den manuellen Betrieb benötigten Betriebsarten:
 - Schnelle und einfache Kalibrierung der Tracker mit der Möglichkeit einer manuellen Neupositionierung und Feinabstimmung
 - Sicherheitspositionen
 - Backtracking.



PS563-WATER

Lösungsbibliothek "Wasser"

Bibliothek zur Unterstützung der wichtigsten Funktionen bei vielen Wasseranwendungen

- Flexible Datenprotokollierungsoptionen:
- Besonders für die Fernkommunikation wie GSM/GPRS geeignet
 - Zeitstempelung bei der Protokollierung
 - Integrierte Varianten für die einfache Verwendung mit IEC 60870-5-104
 - Protokollierung in Dateien: Speicherkapazität nur von der Speichergröße abhängig
 - Flexible Protokollbedingungen (zyklisch, ereignis- oder toleranzbasiert).

Support für Pumpstationsfunktionen mit verschiedenen Betriebsarten

- Standard-Mehrantriebsfunktionen (SPS-basiert)
- Erweiterte Funktionalität mit ACS und ACQ810 Frequenzumrichtern von ABB
- Detaillierte Diagnose
- Energieeffizienzfunktionen
- Mehrantriebsfunktionen
- Durchflussberechnung..

CP600-Unterstützung für den ACQ810: Schnelle und einfache Konfiguration von Pumpstationen mit reduziertem Programmieraufwand über vorinstallierte Anzeigentemplates.

Komplette Anwendungsbeispiele für ein schnelles Engineering und eine schnelle Inbetriebnahme.



PS564-TEMPCTRL

Temperaturregelungsbibliothek

Bibliothekspaket für erweiterte Temperaturregelungsanwendungen

Beinhaltet eine erweiterte, flexible PID-Funktionalität mit automatischem Abgleich der Temperaturregelung

- Verbesserte Ansprechzeit und reduzierte Regelbereichsüberschreitungen und Oszillationen
- Option zur Optimierung der Regelung für sehr unterschiedliche Heiz- und Kühlcharakteristiken.
- Verbesserte Toleranz beim Eingangsruschen des Thermoelements
- Normale und Standby-Sollwerte
- Mehrstufige Temperaturüberwachung und Warnmeldungen ermöglichen einen flexiblen Betrieb und Schutz der Maschinen und Prozesse
- Das Logging ermöglicht eine Gesamtübersicht über die aktuelle Situation und die Verhaltenshistorie
- Konfigurierbares Timing der Leistungsabgabe, Synchronisation der Spitzenlastverteilung bei Mehrzonen-Konfigurationen
- Simulationsbausteine ermöglichen die Offline-Einrichtung und die Vorabprüfung eines neuen Projekts
- Gruppenprogrammierung

Beispielprojekte, einschließlich eines anpassbaren HMI-Projekts für die CP600-Serie, gut für die Mehrzonen- und Gruppentemperaturregelung z. B. beim Strangpressen geeignet:

- Einfach zu benutzende Bedienerschnittstelle
- Ermöglicht einen Schnellzugriff auf die Einrichtungs-, Überwachungs- und Abstimmanzeigen für mehrere Zonen Einfach auf eine große Anzahl von Zonen erweiterbar
- Zonen: Heizen, nur Kühlen oder Heizen und Kühlen

Lizenzpaket (die Software ist Teil des Automation Builder)

Alle AC500 V2 CPUs
NOAA: ab PM554-XX
NREL: ab PM573-ETH.

Alle AC500 V2 CPUs
Protokollierung: ab PM573.

Alle AC500 V2 CPUs.

Automation Builder

Bibliotheksmerkmale



PS552-MC-E

Motion Control Bibliothek

Die Bibliothek ermöglicht ein schnelles und standardisiertes Engineering nach dem PLCopen-Standard bei Verwendung der AC500 SPS von ABB für Motion Control, insbesondere mit den Motion Control-Frequenzumrichtern von ABB.

Deckt verschiedene Motion Control-Optionen für Einzel- und Mehrachsenapplikationen ab:

- Antriebsbasierte und SPS-basierte Bewegungsführung
- Bei SPS-basierter Bewegungsführung könnte der Lagerregelkreis in der SPS oder dem Frequenzumrichter (bei synchronisiertem Netzwerk) geschlossen werden)
- Einachsen-, Mehrachsen- und koordinierte Bewegungsführung
- Festgelegte Ruckbegrenzung durch Polynom-Interpolation
- Spline-Interpolation oder Polynominterpolation für Nockenscheibenkurven, Positions-, Geschwindigkeits- oder Beschleunigungsprofile verfügbar
- Umschaltung zwischen verschiedenen Bewegungs- und Nockenscheibenkurven direkt möglich
- Verriegelungsfunktionalität durch Nutzung schneller Frequenzumrichtereingänge beim ACS350, ACS800, ACSM1
- Antriebsbasierte Bewegungsführung: Befehle von der SPS, den Frequenzumrichtern führen die Interpolation und Regelkreise aus
- Unterstützt das neue Impulsfolgenausgangsmodul FM562.

PLCopen-Funktionen:

- Administrative Funktionsbausteine
- Einachsen-Funktionsbausteine
- Mehrachsen-Funktionsbausteine
- Referenzfahrt-Funktionsbausteine
- Koordinierte Motion-Funktionsbausteine
- Zusätzliche ABB-spezifische Funktionsbausteine zur weiteren Vereinfachung.

Lizenzpaket (die Software ist Teil des Automation Builder)

Alle AC500 V2 CPUs (Optionen und Anzahl der Bausteine/Funktionen sowie die Leistung sind von der Größe der CPU und des Speichers abhängig)..

PS565-BACnet-ASC

BACNet Kommunikationsbibliothek

Über diese Bibliothek kann die AC500 SPS mit den OEM- oder Infrastruktur-Anwendungen an das Gebäudemanagementsystem oder andere Geräte angeschlossen werden.

Mit Hilfe der PS565-BACnet-ASC Bibliothek kann die AC500 als BACnet-Servergerät gemäß dem B-ASC Geräteprofil und der Anforderungen zur Schnittstellensteuerung verwendet werden und kann als festverdrahteter oder Modbus-zu-BACnet-Gateway verwendet werden.

Sie unterstützt die BACnet IP (Ethernet) und BACnet ms/TP (serielle) Netzwerke. Die skalierbare AC500-Plattform ist mit der BACnet-Bibliothek ab der Version eCo PM5x6 mit größerem Speicher (~ 300 Objekte) bis PM595 (mehr als 5000 Objekte) kompatibel.

Das sehr transparente, objektorientierte Publish&Subscribe-Konzept von BACnet ermöglicht eine effiziente und gut dokumentierte Planung und Zusammenarbeit der zahlreichen an großen Infrastrukturprojekten beteiligten Parteien.

Highlights

- Benutzerfreundliche BACnet-Kommunikation direkt in der CPU
- Kein Koppler oder Gateway erforderlich
- Kostengünstig insbesondere für OEMs und Projekte
- Anbindung anderer Geräte (kein BACnet) an das Gebäudemanagementsystem.

PS565 für AC500 mit BTL-Zulassung

PS573-PCO

Prozessführungsobjekte-Bibliothek

Erleichtert den Einsatz der AC500 als Controller in dezentralen Leitsystemen (DCS) durch Funktionsbausteine zur einfachen Integration in die Prozessvisualisierung.

Für die folgenden Funktionalitäten gibt es zwölf Funktionsbausteine:

- Digitale und analoge Sollwerte
- Analoge Messung mit Grenzwertalarm-Funktionen
- Ventilsteuerung
- Motorregelung mit oder ohne Frequenzumrichter
- PI-Regler

Die Funktionsbausteine besitzen eine interne Schnittstelle zum Leitsystem. Status und Regelung werden über OPC DA mit dem Leitsystem ausgetauscht. Für ABB Ability™ System 800xA gibt es eine optionale Objektbibliothek mit zu den Funktionsbausteinen passenden den Symbolen und Bedienfenstern.

(Keine Lizenz erforderlich)

Alle AC500 V2 CPUs verfügen über eine Onboard-Ethernet-Schnittstelle (Anzahl der Funktionsbausteine und Leistung sind von der CPU-Größe und dem Speicher abhängig).

Automation Builder

Runtime-Lizenzmerkmale



PS5601-HA-MTCP

Bibliothek "Hohe Verfügbarkeit" mit Ethernet (Modbus TCP)

Runtime-Lizenz pro CPU, um die Bibliothek in die CPU zu laden.

Gleiche Philosophie wie die bewährte serielle/CS31-basierte Bibliothek.

Ermöglicht die Hot-Standby-Redundanz und die stoßfreie Umschaltung bei Standard-AC500-CPU's.

Unterstützt 3 Redundanzstufen:

- CPU
- E/A-Kommunikation
- SCADA-Kommunikation

Bibliothekspaket mit Bibliotheken, die auf Modbus TCP für die Feldkommunikation basieren und CI52x Kommunikationsschnittstellenmodule als E/A-Cluster mit redundantem Anschluss verwenden.

Ethernet-Redundanz auf Basis extern verwalteter Switches: Das Ethernet-Netzwerk kann von dem verwendeten Redundanzkonzept unabhängig sein.

- Ringtopologie der CI52x mit MRP als Redundanzprotokoll
- Schnelle Reaktion und Umschaltung nahezu unabhängig von der Anzahl der Cluster
- Möglichkeit der Integration anderer Geräte z. B. von ABB Frequenzumrichtern im Rahmen des Redundanzkonzepts.

Skalierbare Redundanz, bei der CPUs auch weit entfernt voneinander platziert werden können (mehrere Kilometer bei faseroptischen Netzen).

Beinhaltet den AC500 Bulk Data Manager als Tool für eine effiziente Konfiguration und Cluster-Planung.

- Konfiguration und Export von Projekten, Clustern, Modulen/Parametern, Signalnamen, Visualisierung ("Codegenerierung")

Komplette Anwendungsbeispiele für ein schnelles Engineering und eine schnelle Inbetriebnahme.

Runtime-Lizenz (die Software ist Teil des Automation Builder)

Alle AC500 V2 znd V3 CPUs

PS5602-61850

IEC 61850 MMS-Server und GOOSE-Kommunikation

Mit dieser Runtime-Lizenz kann die AC500 V3 SPS an Unterstationseinrichtungen (IEDs) angeschlossen werden oder als IED agieren.

Die Protokollbibliothek und das Konfigurationstool sind Teil des Automation Builder. Die Runtime-Lizenz wird für das Herunterladen benötigt.

61850 Server-Edition 1 ermöglicht:

- Das Senden von MMS-Mitteilungen für eine sichere Datenübertragung – keine Echtzeit-Unterstützung
- Publishing und Subscribing von GOOSE-Meldungen für den Peer-to-Peer-Datenautausch mit hoher Priorität zwischen verschiedenen Servern für eine Datenübertragung mit nur geringfügiger Verzögerung
- bis zu 5 Client-Verbindungen pro Server
- bis zu 50 Einträge pro Datensatz
- bis zu 20 Datensätze

Verwendung des Automation Builder als IED-Konfigurationstool

- Import / Export von SCL-Dateiformaten
- ICD – IED Capability Description-Datei
- SCD – Substation Configuration Description-Datei
- CID – Configured IED Description-Datei

Einfache Anzeigeoptionen

Highlights

- Zahlreiche logische Knoten
- Weitere logische Knoten können definiert werden
- Realisierung kann frei in IEC61131 programmiert werden.

Alle AC500 V3 CPUs

PS5604-KNX

KNX IP-Kommunikation

Diese Runtime-Lizenz ermöglicht den Anschluss der AC500 V3 SPS an KNX IP.

Die Protokoll- und Konfigurationsoptionen gehören zum Automation Builder und der FW. Die Runtime-Lizenz wird für das Herunterladen benötigt.

Unterstützung

- von bis zu 1000 Gruppenobjekten
- der Programmierung der physikalischen Adresse über ETS
- des Herunterladens der Verlinkung der KNX-Gruppenadresse über ETS

Highlights

- Benutzerfreundliche KNX-Kommunikation direkt in der CPU dank der intensiven Integration von ETS5 und Automation Builder über DCA
- Kein Koppler oder Gateway erforderlich
- Kostengünstig insbesondere für OEMs und Projekte
- Ermöglicht eine holistische Gebäudeautomationslösungen.

Alle AC500 V3 CPUs

Automation Builder

Runtime-Lizenzmerkmale



PS5607-BACnet-BC

BACnet-Kommunikation

Mit dieser Runtime-Lizenz kann das BACnet-Protokoll auf AC500-SPSen OEM- oder Infrastrukturanwendungen mit dem Gebäudemanagementsystem (GMS) oder anderen Steuerungen verbinden.

Durch die PS5607-BACnet-BC Lizenz kann die AC500 als BACnet-Server- und -Client-Gerät agieren, um dem B-BC-Geräteprofil zu entsprechen.

Hiermit können BACnet IP (Ethernet) und BACnet MS/TP (serielle) Netzwerke zusammen mit den V3 CPUs der skalierbaren AC500-Plattform verwendet werden.

Das sehr transparente, objektorientierte Publish&Subscribe-Konzept von BACnet ermöglicht eine effiziente und gut dokumentierte Planung und Zusammenarbeit der zahlreichen an großen Infrastrukturprojekten beteiligten Parteien.

Highlights

- Komfortable Konfiguration und Editierung im Automation Builder mit Bibliotheksunterstützung
- Benutzerfreundliche BACnet-Kommunikation direkt in der CPU
- Kein Koppler oder Gateway erforderlich
- Kostengünstig insbesondere für OEMs und Projekte
- Anbindung anderer Geräte (kein BACnet) an das Gebäudemanagementsystem.

PS5607 für AC500 erhält die BTL-Zulassung.

Runtime-Lizenz (die Software ist Teil des Automation Builder)

Alle AC500 V3 CPUs

Automation Builder

Produktivitätsmerkmale

Objektorientierte Programmierung der AC500 V3 CPUs

Alle wesentlichen Merkmale der standardmäßigen objektorientierten Programmierung sind in der entsprechenden Programmierumgebung des Automation Builders enthalten:

- Besser strukturierter Programmcode mit "Trennung der Belange" (separation of concerns) und Ausblenden von Informationen (information hiding)
- Flexible Erweiterbarkeit durch neue Objekttypen (z. B. Software-Darstellung von neuen Frequenzumrichter Typen)
- Wiederverwendung des Codes zur Festlegung spezieller Unterklassen (Vererbung), Wiederverwendung des Codes, der auf verschiedenen Ausführungen einer Schnittstelle (Polymorphismus) läuft
- Neue, optimierte Editoren für IEC-Programmiersprachen
- Funktionsplan (FCF) mit automatischem Rangieren der Anschlüsse zwischen den POU's, uneingeschränkter Definition und Anzeige der Ausführungsreihenfolge
- Structured Text (ST) mit Unterstützung einer schnellen Bearbeitung mit gemeinsamer Hilfe, wie Gruppieren, zusammenklappbarer Baumstruktur und eingerückten Klammern

HMI-Integration

Synchronisation der Anschlusseinstellungen und des Zugriffs auf die Tags der AC500 SPS.

Antriebsintegration

Nahtlose Integration der an die AC500 SPS angeschlossenen ABB Frequenzumrichter:

- Gemeinsame Konfiguration des zyklischen Datenaustauschs
- Zugriff auf den Frequenzumrichter über die AC500 SPS - Punkt-zu-Punkt-Verbindungen sind nicht notwendig
- Herauf-, Herunterladen und Offline-Bearbeitung der Frequenzumrichter-Parameter

Integrierte Konfiguration der AC500 Software-Merkmale

Alle erforderlichen AC500 Software-Merkmale können mit dem Automation Builder ausgewählt und konfiguriert werden z. B.

- der KNX Gateway zum Anschluss an die Geräte der Gebäudeautomation
- BACnet B-BC Objekt-Engineering
- IEC 60870 Protokoll zum Datenaustausch mit den Unterstationen
- Zeitsynchronisation über SNTP
- Mit anderen AC500 SPSen geteilte Variablen

Professionelle Versionskontrolle – Verwaltung des Anwendungsprojekts

Die professionelle Versionskontrolle ist ein integrierter Link zum Versionskontrollsystem Subversion (SVN). Anwender können dieses Tool zur unabhängigen Verwaltung sowohl der kompletten IEC 61131-3 Projektversion als auch einzelner Applikationsobjekte verwenden. Anwender profitieren von der automatischen Verwaltung des Quellcodes bei der Entwicklung eines Projekts mit verschiedenen Teams oder über einen langen Zeitraum.



Automation Builder

Plattform zur virtuellen Inbetriebnahme – erweiterte Simulationsunterstützung

Der Automation Builder 2.0 verfügt über einen erweiterten Simulationsupport, der Maschinenbauern und Systemintegratoren die Möglichkeit bietet, die unterschiedlichsten Applikationen mit geringem Aufwand zu simulieren und zu automatisieren. So kann das gesamte System zu einem frühen Zeitpunkt bequem getestet werden, selbst wenn die notwendige Hardware noch gar nicht bereit ist. Selbst komplexe Systeme können schnell und effektiv aufgebaut werden, um ein nahtloses Zusammenspiel aller Komponenten sicherzustellen.

Mit der Technologie der virtuellen Inbetriebnahme können Simulationsmodelle aus virtuellen Geräten aufgebaut und die virtuelle Zeit sowie der Signalaustausch zwischen den virtuellen Geräten verwaltet werden. Darüber hinaus stehen Schnittstellen zur Steuerung und Beeinflussung der Simulation z. B. über OPC DA oder UDP-Kommunikation zur Verfügung.

Virtuelle Geräte simulieren die reale Hardware. Sie fungieren als reale Hardware, liefern Signale (onboard, lokal, Feldbus/dezentrale E/A) und Variablen. Die virtuelle Zeit ermöglicht die Ausführungssteuerung der Simulation. Die Ausführung kann zu Prüfzwecken und der Fehlerbeseitigung beschleunigt, verlangsamt oder eingefroren werden.

Durch den Anschluss an externe Simulationstools (z. B. RobotStudio) können zusätzliche Komponenten können in diese Modelle eingefügt werden. So kann das reale System einschließlich physischer Eingänge und Aktoren simuliert werden. Die flexible Architektur der Technologie der virtuellen Inbetriebnahme ermöglicht die Erweiterung der Simulation um komplexere Aspekte wie z. B. das dynamische Verhalten des Systems.



Virtuelle Inbetriebnahme – Vorteile

AC500-eCo

SPS-Einstiegslösungen

| | |
|----------------|----------------------------|
| 065 | Wichtigste Merkmale |
| 066–069 | Bestellangaben |
| 070–077 | Technische Daten |
| 078–079 | Systemdaten |

PM556

ABB

| | | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|-------------------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| D10 | <input type="checkbox"/> | D14 | <input type="checkbox"/> | D00 | <input type="checkbox"/> | D04 | <input type="checkbox"/> |
| D11 | <input checked="" type="checkbox"/> | D15 | <input checked="" type="checkbox"/> | D01 | <input type="checkbox"/> | D05 | <input type="checkbox"/> |
| D12 | <input checked="" type="checkbox"/> | D16 | <input type="checkbox"/> | D02 | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| D13 | <input type="checkbox"/> | D17 | <input type="checkbox"/> | D03 | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |

| | | | | | |
|----|-------------------------------------|----|-------------------------------------|-----|--------------------------|
| 10 | <input type="checkbox"/> | 14 | <input checked="" type="checkbox"/> | 18 | <input type="checkbox"/> |
| 11 | <input checked="" type="checkbox"/> | 15 | <input type="checkbox"/> | 19 | <input type="checkbox"/> |
| 12 | <input checked="" type="checkbox"/> | 16 | <input type="checkbox"/> | 110 | <input type="checkbox"/> |
| 13 | <input type="checkbox"/> | 17 | <input type="checkbox"/> | 111 | <input type="checkbox"/> |
| | | | | 16D | <input type="checkbox"/> |

CPU PM556-TP-ETH

8DI 24VDC 6DO-T 24VDC 0.5A

MC 502
INSERT
PUSH

RUN
STOP

COM2

WARNING!
Use of
incorrect
battery may
cause fire or
explosion

| | |
|---|-----|
| 1 | DO0 |
| 2 | DO1 |
| 3 | DO2 |
| 4 | DO3 |
| 5 | DO4 |
| 6 | DO5 |
| 7 | DO6 |
| 8 | DO7 |

AC500-eCo

Wichtigste Merkmale



• Hochleistungsausführung mit großem Speicher verfügbar

- Bis zu 10 E/A-Module an die CPU anschließbar
- Mit allen Standard-E/A-Modulen (S500 und S500-eCo) kompatibel
- Digital-E/A-Modul mit konfigurierbaren E/A erhältlich

- Drei verschiedene Typen von Klemmenblöcken verfügbar
- Integrierte Onboard-E/A
- AC-Versionen mit integrierter Spannungsversorgung

• Umfassende Kommunikationsoptionen:

- Ethernet für die Kommunikation und Webserver für die benutzerdefinierte Darstellung
- Bis zu zwei serielle Ports für dezentrale E/A und Kommunikation

AC500-eCo

Bestellangaben

AC500-eCo CPUs

- 1 serielle RS485-Schnittstelle (zweite optional)
- Mit bis zu 10 E/A-Modulen zentral erweiterbar (Standard-S500- und/oder S500-eCo Module können kombiniert werden)
- Optionaler SD-Kartenadapter zur Datenspeicherung und Programmsicherung
- Varianten mit integriertem Ethernet (Ethernet beinhaltet einen Webserver)
- Mindestzykluszeit pro Anweisung: Bit 0,08 µs, Wort 0,1 µs, Gleitkomma 1,2 µs.

| Programmspeicher kB | Onboard-E/A DI/DO/AI/AO | Relais-/Transistorausgänge | Integrierte Kommunikation | Spannungsversorgung | Typ | Bestellcode | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-------|-----------------------|
| PM554: digitale E/A | | | | | | | | |
| 128 | 8 / 6 / - / - | Transistor | - | 24 V DC | PM554-TP | 1SAP120600R0001 | | 0.300 |
| 128 | 8 / 6 / - / - | Relais | - | 24 V DC | PM554-RP | 1SAP120700R0001 | | 0.400 |
| 128 | 8 / 6 / - / - | Relais | - | 100-240 V AC | PM554-RP-AC | 1SAP120800R0001 | | 0.400 |
| 128 | 8 / 6 / - / - | Transistor | Ethernet | 24 V DC | PM554-TP-ETH | 1SAP120600R0071 | | 0.400 |
| PM556: digitale E/A, 512 kB Programmspeicher | | | | | | | | |
| 512 | 8 / 6 / - / - | Transistor | Ethernet | 24 V DC | PM556-TP-ETH | 1SAP121200R0071 | | 0.400 |
| PM564: digitale und analoge E/A (1) | | | | | | | | |
| 128 | 6 / 6 / 2 / 1 | Transistor | - | 24 V DC | PM564-TP | 1SAP120900R0001 | | 0.300 |
| 128 | 6 / 6 / 2 / 1 | Relais | - | 24 V DC | PM564-RP | 1SAP121000R0001 | | 0.400 |
| 128 | 6 / 6 / 2 / 1 | Relais | - | 100-240 V AC | PM564-RP-AC | 1SAP121100R0001 | | 0.400 |
| 128 | 6 / 6 / 2 / 1 | Transistor | Ethernet | 24 V DC | PM564-TP-ETH | 1SAP120900R0071 | | 0.300 |
| 128 | 6 / 6 / 2 / 1 | Relais | Ethernet | 24 V DC | PM564-RP-ETH | 1SAP121000R0071 | | 0.400 |
| 128 | 6 / 6 / 2 / 1 | Relais | Ethernet | 100-240 V AC | PM564-RP-ETH-AC | 1SAP121100R0071 | | 0.400 |
| PM566: digitale und analoge E/A, 512 kB Programmspeicher (1) | | | | | | | | |
| 512 | 6 / 6 / 2 / 1 | Transistor | Ethernet | 24 V DC | PM566-TP-ETH | 1SAP121500R0071 | | 0.400 |

Für jeden AC500-eCo E/A wird ein Klemmenblock (9 und 11 Pole) benötigt. Die Klemmenblöcke müssen separat bestellt werden.
 (1) Alle Analogeingänge am PM564 und PM566 können als Digitaleingänge konfiguriert werden.



PM554
AC500-eCo CPU
mit Ethernet



PM564
AC500-eCo CPU
ohne Ethernet

AC500-eCo

Bestellangaben

S500-eCo E/A-Module

- Für die zentrale Erweiterung der AC500 oder AC500-eCo CPUs
- Für die dezentrale Erweiterung in Kombination mit dem Schnittstellenmodul DC551-CS31, CI52x-MODTCP, PROFINET CI50x Module, CI592-CS31, PROFIBUS Module CI54x, EtherCAT Module CI51x und CANopen Module CI58x (nicht mit den Modulen DC505-FBP und CI590-CS31-HA verwendbar).

Digital-E/A

- DC: Die Kanäle können individuell als Ein- oder Ausgänge konfiguriert werden.

| Anzahl der DI/DO/DC | Eingangssignal | Ausgangstyp | Ausgangssignal | Klemmenblock obligatorisch | | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|------------------------|----------------|-------------|------------------------------|-------------------------------|----------|-------|-----------------|-------|-----------------------|
| | | | | 9-polig | 11-polig | | | | |
| 8 / - / - | 24 V DC | - | - | 1 | - | DI561 | 1TNE968902R2101 | | 0,12 |
| 16 / - / - | 24 V DC | - | - | 1 | 1 | DI562 | 1TNE968902R2102 | | 0,12 |
| 8 / - / - | 100-240 V AC | - | - | 1 | 1 | DI571 | 1TNE968902R2103 | | 0,15 |
| 16 / - / - | 100-240 V AC | - | - | 1 | 1 | DI572 | 1SAP230500R0000 | | 0,19 |
| - / 8 / - | - | Transistor | 24 V DC, 0.5 A | - | 1 | DO561 | 1TNE968902R2201 | | 0,12 |
| - / 16 / - | - | Transistor | 24 V DC, 0.5 A | 1 | 1 | DO562 | 1SAP230900R0000 | | 0,16 |
| - / 8 / - | - | Relais | 24 V DC, 120 / 240 V AC, 2 A | - | 1 | DO571 | 1TNE968902R2202 | | 0,15 |
| - / 8 / - | - | Triac | 100-240 V AC, 0.3 A | 1 | 1 | DO572 | 1TNE968902R2203 | | 0,12 |
| - / 16 / - | - | Relais | 24 V DC, 120 / 240 V AC, 2 A | 1 | 1 | DO573 | 1SAP231300R0000 | | 0,19 |
| 8 / 8 / - | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0.5 A | 1 | 1 | DX561 | 1TNE968902R2301 | | 0,12 |
| 8 / 8 / - | 24 V DC | Relais | 24 V DC, 120 / 240 V AC, 2 A | 1 | 1 | DX571 | 1TNE968902R2302 | | 0,15 |
| - / - / 16 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0.5 A | 1 | 1 | DC562 | 1SAP231900R0000 | | 0,15 |

Für jeden S500-eCo E/A wird ein Klemmenblock (9 und 11 Pole) benötigt. Die Klemmenblöcke müssen separat bestellt werden.

Analog-E/A

- Die Kanäle können individuell konfiguriert werden
- Auflösung:
 - AI561, AO561, AX561: 12 bits/11 Bit + Vorzeichen
 - AI562, AI563: 15 Bit + Vorzeichen.

| Anzahl der AI/AO | Eingangssignal | Ausgangssignal | Klemmenblock obligatorisch | | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---------------------|--|-----------------------------------|-------------------------------|----------|-------|-----------------|-------|-----------------------|
| | | | 9-polig | 11-polig | | | | |
| 4 / 0 | ±2,5 V, ±5 V, 0...5 V, 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA | - | 1 | 1 | AI561 | 1TNE968902R1101 | | 0,12 |
| 2 / 0 | PT100, PT1000, Ni100, Ni1000, Widerstand: 150 Ω, 300 Ω | - | - | 1 | AI562 | 1TNE968902R1102 | | 0,12 |
| 4 / 0 | S, T, R, E, N, K, J, Spannungsbereich: ±80 mV | - | 1 | 1 | AI563 | 1TNE968902R1103 | | 0,12 |
| 0 / 2 | - | -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA | - | 1 | AO561 | 1TNE968902R1201 | | 0,12 |
| 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 | 1 | 1 | AX561 | 1TNE968902R1301 | | 0,13 |

Für jeden S500-eCo E/A wird ein Klemmenblock (9 und 11 Pole) benötigt. Die Klemmenblöcke müssen separat bestellt werden.



AI561



AI562



AX561

AC500-eCo

Bestellangaben

Positioniermodul

- Für die zentrale Erweiterung der AC500 oder AC500-eCo CPUs
- Zur dezentralen Erweiterung in Kombination mit Kommunikationsschnittstellenmodul CI50X-PNIO oder CI54X-DP
- Das FM562 Modul ermöglicht Impulsfolgenausgänge für 2 Achsen. Profilgenerator integriert.

| Anzahl der Achsen | Eingangssignal | Ausgangssignal | Klemmenblock obligatorisch | | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------|-------|-----------------|-------|-----------------|
| | | | 9-polig | 11-polig | | | | |
| 2 | 4 digital inputs 24 V (2 per axis) | 4 pulse outputs RS422 (2 per axis) | 1 | 1 | FM562 | 1SAP233100R0001 | | 0,15 |

Für jeden S500-eCo E/A wird ein Klemmenblock (9 und 11 Pole) benötigt. Die Klemmenblöcke müssen separat bestellt werden. Die Bibliothek PS552-MC-E wird zur Programmierung dieses Moduls benötigt



FM562

Zubehör

| Beschreibung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|--|------------------|-----------------|-------|-----------------|
| Für die SD-Speicherkarte mit 2 GB ist die Option MC503 erforderlich | MC502 | 1SAP180100R0001 | | 0,020 |
| Adapter SD-Speicherkarte | MC503 | 1TNE968901R0100 | | 0,010 |
| Programmierskabel USB => RS485 Sub-D, 3 m | TK503 | 1TNE968901R1100 | | 0,400 |
| Programmierskabel USB => RS485 Klemmenblock, 3 m | TK504 | 1TNE968901R2100 | | 0,400 |
| RS485 Isolator, Sub-D 9-polig / Klemmen 5-polig für COM1 | TK506 | 1SAP186100R0001 | | 0,080 |
| Echtzeituhr-Option Karte, Batterie CR2032 nicht mitgeliefert | TA561-RTC (1) | 1SAP181400R0001 | | 0,007 |
| Serieller RS485-Adapter COM2, Schraubklemmenblock enthalten | TA562-RS | 1TNE968901R4300 | | 0,007 |
| Kombinierte Echtzeituhr-Option mit seriellem RS485-Adapter COM2, Schraubklemmenblock, enthalten | TA562-RS-RTC (1) | 1SAP181500R0001 | | 0,012 |
| Schraubmontagezubehör für die AC500-eCo CPU und S500-eCo E/A-Module (100 Stück pro Packung) | TA566 | 1TNE968901R3107 | | 0,450 |
| Isolierter, serieller RS485 Adapter COM2, inkl. steckbarem Schraubklemmenblock | TA569-RS-ISO | 1SAP186400R0001 | | 0,030 |
| Zubehör: 6 x Kunststoffabdeckung für Optionssteckplatz, 6 x 5-poliger Klemmenblock, 6 x 5-poliger Schraubklemmenblock für serielle COM2-Schnittstelle. | TA570 | 1TNE968901R3203 | | 0,090 |
| Digitaleingangssimulator für Onboard-E/A von CPU, 6 x Schalter, 24 V DC | TA571-SIM | 1TNE968903R0203 | | 0,040 |

(1) Die Standardbatterie CR 2032 muss separat erworben werden.



TK506



TA561-RTC



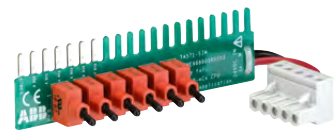
TA562-RS
TA569-RS-ISO



TA562-RS-RTC



TA570



TA571-SIM

AC500-eCo

Bestellangaben

Klemmenblöcke für S500-eCo E/A-Module und AC500-eCo CPUs

| Anzahl der Pole | Anschlusstyp | Kabeleinführung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-----------------|--------------|-----------------|----------|-----------------|-------|-----------------------|
| 9 | Schraube | Seitlich | TA563-9 | 1TNE968901R3101 | | 0,017 |
| 11 | Schraube | Seitlich | TA563-11 | 1TNE968901R3102 | | 0,020 |
| 9 | Schraube | Vorne | TA564-9 | 1TNE968901R3103 | | 0,026 |
| 11 | Schraube | Vorne | TA564-11 | 1TNE968901R3104 | | 0,035 |
| 9 | Feder | Vorne | TA565-9 | 1TNE968901R3105 | | 0,016 |
| 11 | Feder | Vorne | TA565-11 | 1TNE968901R3106 | | 0,020 |

⚠ Bei der AC500-eCo dürfen nur Klemmenblöcke von ABB verwendet werden.
Packungsgröße bei diesen Klemmenblöcken = 6.



TA563-9



TA564-11



TA565-9

AC500-eCo

Technische Daten

AC500-eCo CPUs

| Typ | PM554-TP | PM554-RP | PM554-RP-AC | | | PM554-TP-ETH | PM556-TP-ETH |
|---|---|------------|--------------|------------|------------|--------------|-----------------------------|
| Versorgungsspannung | 24 V DC | | 100-240 V AC | | | 24 V DC | |
| Stromverbrauch Ein | 24 V DC | | 100 V AC | 240 V AC | | 24 V DC | |
| Min. (Modul allein) | 0,06 A | 0,08 A | 0,02 A | 0,012 A | | 0,07 A | 0,07 A |
| Max. (E/A) | 0,18 A | 0,22 A | 0,2 A | 0,11 A | | 0,19 A | 0,19 A |
| Programmspeicher | 128 kB | | | | | | 512 kB |
| Integrierter Datenspeicher | 14 kB davon 2 kB gepuffert | | | | | | 130 kB davon 2 kB gepuffert |
| Webserverdaten für Benutzer-RAM-Platte | – | | | | | 512 kB | 1024 kB |
| Datenpufferung (gespeicherter Daten) | Flash Memory | | | | | | |
| Echtzeituhr (optional mit Batteriepufferung) (1) | ● | | | | | | |
| Programmausführung | | | | | | | |
| Zyklisch | ● | | | | | | |
| Zeitgesteuert | ● | | | | | | |
| Multitasking | Nein, 1 Aufgabe + 1 Interrupt-Aufgabe max | | | | | | |
| Unterbrechung | ● | | | | | | |
| Schutz des Benutzerprogramms durch Passwort | ● | | | | | | |
| Zyklus Zeit für 1 Anweisung (Minimum) | | | | | | | |
| Binär | 0,08 µs | | | | | | |
| Wort | 0,1 µs | | | | | | |
| Gleitkomma | 1,2 µs | | | | | | |
| Onboard-Digitaleingänge | | | | | | | |
| Kanäle | 8 (einschließlich 2 Zählereingängen oder bis zu 4 Interrupt-Eingängen) | | | | | | |
| Spannung | 24 V DC | | | | | | |
| Onboard-Digitalausgänge | | | | | | | |
| Kanäle | 6 (einschließlich 2 PWM-Ausgängen für Typen mit Transistorausgängen) | | | | | | |
| Relais / Transistor | Transistor | Relais | Relais | Relais | Transistor | Transistor | |
| Nennspannung | 24 V DC | 240 V AC | 240 V AC | 240 V AC | 24 V DC | 24 V DC | |
| Nennstrom pro Kanal | 0,5 A | 2 A ohmsch | 2 A ohmsch | 2 A ohmsch | 0,5 A | 0,5 A | |
| Onboard-Analogausgänge | | | | | | | |
| Kanäle | – | | | | | | |
| Signalbereiche | – | | | | | | |
| Onboard-Analogeingänge | | | | | | | |
| Kanäle | – | | | | | | |
| Signalbereiche | – | | | | | | |
| Max. Anzahl zentraler Ein-/Ausgänge | | | | | | | |
| Max. Anz. d. Erweiterungsmodule am E/A-Bus | bis max. 10 (S500 und/oder S500-eCo Module zulässig) | | | | | | |
| Digital | Eingänge | 320 + 8 | | | | | |
| | Ausgänge | 320 + 6 | | | | | |
| Analog | Eingänge | 160 | | | | | |
| | Ausgänge | 160 | | | | | |
| Max. Anzahl dezentraler Ein-/Ausgänge | | | | | | | |
| Am CS31 Bus | bis zu 31 Stationen mit bis zu jeweils 120 DI / 120 DO oder bis 32 AI/32 AO pro Station | | | | | | |
| Interne Schnittstellen | | | | | | | |
| COM1 | | | | | | | |
| RS485 | ● | | | | | | |
| Sub-D-Anschluss | ● | | | | | | |
| Programmierung, Modbus-RTU, ASCII, CS31 | ● | | | | | | |
| COM2 (Option) (2) | | | | | | | |
| RS485 / RS485 potenzialgetrennt | ●/● | | | | | | |
| Klemmenblock | ● | | | | | | |
| Programmierung, Modbus-RTU, ASCII | ● | | | | | | |
| Ethernet | | | | | | | |
| RJ45 | – | | | | | ● | |
| Ethernet-Funktionen: Programmierung, Modbus TCP/IP, UDP/IP, integrierter Webserver, DHCP, FTP-Server, SNTP Client | – | | | | | ● | |
| SMT | – | | | | | | ● |
| RUN/STOP-Schalter | ● | | | | | | |
| LED-Display für Strom, Status u. Störung | ● | | | | | | |
| Zulassungen | Einzelheiten hierzu siehe Übersicht Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | | | | | | |

(1) Die Echtzeituhr erfordert optional einen TA561-RTC oder TA562-RS-RTC. (2) COM2 erfordert einen TA562-RS-RTC, TA562-RS oder den neuen TA569-RS-ISO.

AC500-eCo

Technische Daten

AC500-eCo CPUs

| Typ | PM564-TP | PM564-RP | PM564-RP-AC | |
|--|---|------------|--------------|----------|
| Versorgungsspannung | 24 V DC | | 100-240 V AC | |
| Stromverbrauch Ein | 24 V DC | | 100 V AC | 240 V AC |
| Min. (Modul allein) | 0,095 A | 0,11 A | 0,02 A | 0,011 A |
| Max. (E/A) | 0,21 A | 0,24 A | 0,21 A | 0,125 A |
| Programmspeicher | 128 kB | | | |
| Integrierter Datenspeicher | 14 kB davon 2 kB gepuffert | | | |
| Webserverdaten für Benutzer-RAM-Platte | | | | |
| Datenpufferung (gespeicherter Daten) | Flash Memory | | | |
| Echtzeituhr (optional mit Batteriepuferung) (1) | <ul style="list-style-type: none"> • | | | |
| Programmausführung | | | | |
| Zyklisch | <ul style="list-style-type: none"> • | | | |
| Zeitgesteuert | <ul style="list-style-type: none"> • | | | |
| Multitasking | Nein, 1 Aufgabe + 1 Interrupt-Aufgabe max. | | | |
| Unterbrechung | <ul style="list-style-type: none"> • | | | |
| Schutz des Benutzerprogramms durch Passwort | <ul style="list-style-type: none"> • | | | |
| Zykluszeit für 1 Anweisung (Minimum) | | | | |
| Binär | 0,08 µs | | | |
| Wort | 0,1 µs | | | |
| Gleitkomma | 1,2 µs | | | |
| Onboard-Digitaleingänge | | | | |
| Kanäle | 6 (einschließlich 2 Zählereingängen oder bis zu 4 Interrupt-Eingängen) | | | |
| Signalspannung | 24 V DC | | | |
| Onboard-Digitalausgänge | | | | |
| Kanäle | 6 (einschließlich 2 PWM-Ausgängen für Typen mit Transistorausgängen) | | | |
| Relais / Transistor | Transistor | Relais | Relais | |
| Nennspannung | 24 V DC | 240 V AC | 240 V AC | |
| Nennstrom pro Kanal | 0,5 A | 2 A ohmsch | 2 A ohmsch | |
| Onboard-Analogueingänge | | | | |
| Kanäle | 2 | | | |
| Signalbereiche | 0...10 V / kann als Digitaleingang 24 V DC konfiguriert werden | | | |
| Onboard-Analogausgänge | | | | |
| Kanäle | 1 | | | |
| Signalbereiche | 0...10 V / 0...20 mA / 4...20 mA | | | |
| Max. Anzahl zentraler Ein-/Ausgänge | | | | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule am E/A-Bus | bis zu max. 10 (S500 und/oder S500-eCo Module zulässig) | | | |
| Digital | Eingänge | 320 + 8 | | |
| | Ausgänge | 320 + 6 | | |
| Analog | Eingänge | 160 + 2 | | |
| | Ausgänge | 160 + 1 | | |
| Max. Anzahl dezentraler Ein-/Ausgänge | | | | |
| Am CS31 Bus | bis zu 31 Stationen mit bis zu jeweils 120 DI / 120 DO oder bis zu 32 AI/32 AO pro Station | | | |
| Interne Schnittstellen | | | | |
| COM1 | | | | |
| RS485 | <ul style="list-style-type: none"> • | | | |
| Sub-D-Anschluss | <ul style="list-style-type: none"> • | | | |
| Programmierung, Modbus-RTU, ASCII, CS31 | <ul style="list-style-type: none"> • | | | |
| COM2 (Option) (2) | | | | |
| RS485 / RS485 potenzialgetrennt | <ul style="list-style-type: none"> •/• | | | |
| Klemmenblock | <ul style="list-style-type: none"> • | | | |
| Programmierung, Modbus-RTU, ASCII | <ul style="list-style-type: none"> • | | | |
| Ethernet | | | | |
| RJ45 | <ul style="list-style-type: none"> - | | | |
| Ethernet-Funktionen: | <ul style="list-style-type: none"> - | | | |
| Programmierung, Modbus TCP/IP, UDP/IP, integrierter Webserver, DHCP, FTP-Server, SNMP Client | | | | |
| SMTP | <ul style="list-style-type: none"> - | | | |
| RUN/STOP-Schalter | <ul style="list-style-type: none"> • | | | |
| LED-Display für Strom, Status u. Störung | <ul style="list-style-type: none"> • | | | |
| Zulassungen | | | | |
| | Einzelheiten hierzu siehe Übersicht Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | | | |

(1) Die Echtzeituhr erfordert optional einen TA561-RTC oder TA562-RS-RTC. (2) COM2 erfordert einen TA562-RS-RTC, TA562-RS oder den neuen TA569-RS-ISO.

AC500-eCo

Technische Daten

AC500-eCo CPUs

| Typ | PM564-TP-ETH | PM566-TP-ETH | PM564-RP-ETH | PM564-RP-ETH-AC |
|---|---|-----------------------------|----------------------------|----------------------|
| Versorgungsspannung | 24 V DC | | | 100-240 V AC |
| Stromverbrauch Ein | 24 V DC | | | 100 V AC 240 V AC |
| Min. (Modul allein) | 0,10 A | 0,10 A | 0,12 A | 0,023 A 0,014 A |
| Max. (E/A) | 0,22 A | 0,22 A | 0,25 A | 0,22 A 0,13 A |
| Programmspeicher | 128 kB | 512 kB | 128 kB | |
| Integrierter Datenspeicher | 14 kB davon 2 kB gepuffert | 130 kB davon 2 kB gepuffert | 14 kB davon 2 kB gepuffert | |
| Webserverdaten für Benutzer-RAM-Platte | 512 kB | 1024 kB | 512 kB | |
| Datenpufferung (gespeicherter Daten) | Flash Memory | | | |
| Echtzeituhr (optional mit Batteriepufferung) (1) | ● | | | |
| Programmausführung | | | | |
| Zyklisch | ● | | | |
| Zeitgesteuert | ● | | | |
| Multitasking | Nein, 1 Aufgabe + 1 Interrupt-Aufgabe max. | | | |
| Unterbrechung | ● | | | |
| Schutz des Benutzerprogramms durch Passwort | ● | | | |
| Cycle time for 1 instruction (minimum) | | | | |
| Binär | 0,08 µs | | | |
| Wort | 0,1 µs | | | |
| Gleitkomma | 1,2 µs | | | |
| Onboard-Digitaleingänge | | | | |
| Kanäle | 6 (einschließlich 2 Zählereingängen oder bis zu 4 Interrupt-Eingängen) | | | |
| Signalspannung | 24 V DC | | | |
| Onboard-Digitalausgänge | | | | |
| Kanäle | 6 (einschließlich 2 PWM-Ausgängen für Typen mit Transistorausgängen) | | | |
| Relais / Transistor | Transistor | Transistor | Relais | Relais |
| Rated voltage | 24 V DC | 24 V DC | 240 V AC | 240 V AC |
| Nennstrom pro Kanal | 0,5 A | 0,5 A | 2 A ohmsch | 2 A ohmsch |
| Onboard-Analogeingänge | | | | |
| Kanäle | 2 | | | |
| Signalbereiche | 0...10 V / kann als Digitaleingang 24 V DC konfiguriert werden | | | |
| Onboard-Analogausgänge | | | | |
| Kanäle | 1 | | | |
| Signalbereiche | 0...10 V / 0...20 mA / 4...20 mA | | | |
| Max. Anzahl zentraler Ein-/Ausgänge | | | | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule am E/A-Bus | bis max. 10 (S500 und/oder S500-eCo Module zulässig) | | | |
| Digital | Eingänge | 320 + 8 | | |
| | Ausgänge | 320 + 6 | | |
| Analog | Eingänge | 160 + 2 | | |
| | Ausgänge | 160 + 1 | | |
| Max. Anzahl dezentraler Ein-/Ausgänge | | | | |
| Am CS31 Bus | bis zu 31 Stationen mit bis zu jeweils 120 DI / 120 DO oder bis zu 32 AI/32 AO pro Station | | | |
| Interne Schnittstellen | | | | |
| COM1 | | | | |
| RS485 | ● | | | |
| Sub-D-Anschluss | ● | | | |
| Programmierung, Modbus-RTU, ASCII, CS31 | ● | | | |
| COM2 (Option) (2) | | | | |
| RS485 / RS485 potenzialgetrennt | ●/● | | | |
| Klemmenblock | ● | | | |
| Programmierung, Modbus-RTU, ASCII | ● | | | |
| Ethernet | | | | |
| RJ45 | ● | | | |
| Ethernet-Funktionen: Programmierung, Modbus TCP/IP, UDP/IP, integrierter Webserver, DHCP, FTP-Server, SNTP Client | ● | | | |
| SMTP | - | ● | - | - |
| RUN/STOP-Schalter | ● | | | |
| LED-Display für Strom, Status u. Störung | ● | | | |
| Zulassungen | Einzelheiten hierzu siehe Übersicht Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | | | |

(1) Die Echtzeituhr erfordert optional einen TA561-RTC oder TA562-RS-RTC.

(2) COM2 erfordert einen TA562-RS-RTC, TA562-RS oder den neuen TA569-RS-ISO.

AC500-eCo

Technische Daten

Digital S500-eCo E/A-Module

| Typ | | DI561 | DI562 | DI571 | DI572 | DO561 | DO562 |
|---|-------------|--|------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------|
| Versorgungsspannung | | - | - | - | - | 24 V DC | 24 V DC |
| Stromverbrauch bei UP | | | | | | | |
| Max. (ohne Laststrom) | | - | - | - | - | 0,005 A | 0,005 A |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | | | | | |
| Digital | Eingänge | 8 | 16 | 8 (AC) | 16 (AC) | - | - |
| | Ausgänge | - | - | - | - | 8 | 16 |
| Als Eing. od. Ausg. DC konf. | | - | - | - | - | - | - |
| Relais / Transistor | | - | - | - | - | Transistor | Transistor |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als: | | | | | | | |
| Schneller Zähler | | nein | | | | Nicht anwendbar | |
| Digitaleingänge | | | | | | | |
| Eingangsspannung | | 24 V DC | 24 V DC | 100-240 V AC | 100-240 V AC | - | - |
| Eingangszeitverzögerung | | typisch 4...8 ms | typisch 4...8 ms | typisch 15 ms / 30 ms | typisch 15 ms / 30 ms | - | - |
| Eingangsstrom pro Kanal | | | | | | | |
| Bei Eingangsspannung | 24 V DC | typisch 5 mA | typisch 5 mA | - | - | - | - |
| | 5 V DC | typisch 1 mA | typisch 1 mA | - | - | - | - |
| | 15 V DC | > 2,5 mA | > 2,5 mA | - | - | - | - |
| | 30 V DC | < 8 mA | < 8 mA | - | - | - | - |
| | 40 V AC | - | - | < 3 mA | < 3 mA | - | - |
| | 164 V AC | - | - | > 6 mA | > 6 mA | - | - |
| Ausgangsstrom | | | | | | | |
| Nennstrom pro Kanal | | - | - | - | - | 0,5 A | - |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | | - | - | - | - | 4 A | 8 A |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | | - | - | - | - | < 0,5 mA | - |
| Entmagnetisierung beim Einschalten induktiver Lasten | | - | - | - | - | Muss extern bereitgestellt werden | |
| Schaltfrequenz | | | | | | | |
| Für ohmsche Last | | - | - | - | - | Durch CPU-Zykluszeit begrenzt | |
| Für induktive Last | | - | - | - | - | Max. 0,5 Hz | |
| Für Lampenlast | | - | - | - | - | Max. 11 Hz at max. 5 W | |
| Kurzschluss- / Überlastfestigkeit | | - | - | - | - | Nein | |
| Überlastanzeige (I > 0,7 A) | | - | - | - | - | Nein | |
| Ausgangsstrombegrenzung | | - | - | - | - | Nein | |
| Rückspannungsfestigkeit gegen 24V-Signale | | - | - | - | - | Neins | |
| Kontakt Daten | | | | | | | |
| Für ohmsche Last, max. | | - | - | - | - | - | - |
| Für induktive Last, max. | | - | - | - | - | - | - |
| Für Lampenlast | | - | - | - | - | - | - |
| Lebensdauer (Schaltzyklen) | | | | | | | |
| Mechanische Lebensdauer | | - | - | - | - | - | - |
| Lebensdauer unter Last | | - | - | - | - | - | - |
| Maximale Kabellänge für angeschlossene Prozess-Signale | | | | | | | |
| Kabel | geschirmt | 500 m | | | | | |
| | ungeschirmt | 300 m | | | | 150 m | |
| Potenzialtrennung | | | | | | | |
| Pro Modul | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Zwischen den Kanälen | Eingang | - | Pro 8er Gruppe | ● | Pro 8er Gruppe | - | - |
| | Ausgang | - | - | - | - | - | - |
| Spann.-versorg. für die Modullogik | | Intern über E/A-Bus | | | | | |
| Feldbus-Anschluss | | | | | | | |
| Für Kommunikations-schnittstellenmodul geeignet | | CI501-PNIO, CI502-PNIO, CI504-PNIO, CI506-PNIO, CI511-ETHCAT, CI512-ETHCAT, CI541-DP, CI542-DP, CI581-CN, CI582-CN, DC551-CS31, CI592-CS31, CI521-MODTCP, CI522-MODTCP | | | | | |

AC500-eCo

Technische Daten

Digital S500-eCo E/A-Module

| Typ | | DO571 | DO572 | DO573 |
|---|-------------|--|--|---|
| Versorgungsspannung | | 24 V DC | | |
| Stromverbrauch bei UP | | | | |
| Max. (ohne Laststrom) | | 0,050 A | – | 0,050 A |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | | |
| Digital | Eingänge | – | – | – |
| | Ausgänge | 8 | 8 | 16 |
| Als Eing. o. Ausg. DC konfigur. | | – | – | – |
| Relais / Transistor | | Relais (n.o.) | Triac (AC) | Relais (n.o.) |
| Prozess-Spannung | | | | |
| DC | | 24 V | – | – |
| Digitaleingänge | | | | |
| Eingangssignalspannung | | – | – | – |
| Eingangszeitverzögerung | | – | – | – |
| Eingangsstrom pro Kanal | | | | |
| Bei Eingangsspannung | 24 V DC | – | – | – |
| | 5 V DC | – | – | – |
| | 15 V DC | – | – | – |
| | 30 V DC | – | – | – |
| Ausgangsstrom | | | | |
| Nennstrom pro Kanal | | 2 A | 0,3 A | 2 A |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | | 2 x 8 A | 2,4 A | Max 10 A pro Gruppe (20 A pro Modul) |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | | – | 1,1 mA eff bei 132 V AC und 1,8 mA eff bei 264 V AC | – |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | | Muss extern durchgeführt werden | | |
| Schaltfrequenz | | | | |
| Für ohmsche Last | | 1 Hz max. | 10 Hz max. | 1 Hz max. |
| Für induktive Last | | – | – | – |
| Für Lampenlast | | 1 Hz max. | 10 Hz max. | 1 Hz max. |
| Kurzschluss- / Überlastfestigkeit | | Nein | | |
| Überlastanzeige (I > 0.7 A) | | Nein | | |
| Ausgangsstrombegrenzung | | Nein | | |
| Rückspannungsfestigkeit gegen 24V-Signale | | ● | – | ● |
| Ausgangsdaten bei verschiedenen Lasten | | | | |
| Für ohmsche Last, max. | | 2 A | 0.3 A | 2 A |
| Für induktive Last, max. | | – | – | – |
| Für Lampenlast | | 200 W bei 230 V AC 30 W bei 24 V DC | – | 200 W bei 230 V AC 30 W bei 24 V DC |
| Lebensdauer (Schaltzyklen) | | | | |
| Mechanische Lebensdauer | | 100 000 | – | 100 000 |
| Lebensdauer unter Last | | 100 000 bei Nennlast | – | 100 000 bei Nennlast |
| Maximale Kabellänge für angeschlossene Prozess-Signale | | | | |
| Kabel | geschirmt | 500 m | | |
| | ungeschirmt | 150 m | | |
| Potenzialtrennung | | | | |
| Pro Modul | | Zwischen Ausgängen und Logik | ● | Zwischen Ausgängen und Logik |
| Zwischen den Kanälen | Eingang | – | – | – |
| | Ausgang | Pro 4er Gruppe | ● | Pro 8er Gruppe |
| Spann.-versorg. für die Modullogik | | Intern über E/A-Bus | | |
| Feldbusanschluss | | | | |
| Für Kommunikations-schnittstellenmodul geeignet | | CI501-PNIO, CI502-PNIO, CI504-PNIO, CI506-PNIO, CI511-ETHCAT, CI512-ETHCAT, CI541-DP, CI542-DP, CI581-CN, CI582-CN, DC551-CS31, CI592-CS31, CI521-MODTCP, CI522-MODTCP | | |

AC500-eCo

Technische Daten

Digital S500-eCo E/A-Module

| Typ | | DX561 | DX571 | DC562 |
|---|-------------|--|--|-------------------------------|
| Versorgungsspannung | | 24 V DC | | |
| Stromverbrauch bei UP | | | | |
| Max. (ohne Laststrom) | | 0,005 A | 0,050 A | 0,010 A |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | | |
| Digital | Eingänge | 8 | 8 | – |
| | Ausgänge | 8 | 8 | – |
| Als Eing. o. Ausg. DC konfig. | | – | – | 16 |
| Relais / Transistor | | Transistor | Relais (n.o.) | Transistor |
| Prozess-Spannung | | | | |
| DC | | 24 V | 24 V | 24 V |
| Digitaleingänge | | | | |
| Eingangssignalspannung | | 24 V DC | 24 V DC | 24 V DC |
| Eingangszeitverzögerung | | typisch 4...8 ms | | typisch 8 ms |
| Eingangsstrom pro Kanal | | | | |
| Bei Eingangsspannung | 24 V DC | typisch 5 mA | typisch 5 mA | typisch 5 mA |
| | 5 V DC | < 1 mA | < 1 mA | typisch 1 mA |
| | 15 V DC | > 2,5 mA | > 2,5 mA | > 2,5 mA |
| | 30 V DC | < 6,5 mA | < 6,5 mA | < 8 mA |
| Ausgangsstrom | | | | |
| Nennstrom pro Kanal | | 0,5 A | 2 A | 0,5 A |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | | 4 A | 2 x 8 A | 8 A |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | | < 0,5 mA | – | < 0,5 mA |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | | Muss extern durchgeführt werden | | |
| Schaltfrequenz | | | | |
| Für ohmsche Last | | Durch CPU-Zykluszeit begrenzt | 1 Hz max. | Durch CPU-Zykluszeit begrenzt |
| Für induktive Last | | 0,5 Hz max. | – | 0,5 Hz max. |
| Für Lampenlast | | 11 Hz max. bei max. 5 W | 1 Hz max. | 11 Hz max. bei max. 5 W |
| Kurzschluss- / Überlastfestigkeit | | Nein | | |
| Überlastanzeige (I > 0,7 A) | | Nein | | |
| Ausgangsstrombegrenzung | | Nein | | |
| Rückspannungsfestigkeit gegen 24V-Signale | | Nein | ja | nein |
| Ausgangsdaten bei verschiedenen Lasten | | | | |
| Für ohmsche Last, max. | | – | 2 A | – |
| Für induktive Last, max. | | – | – | – |
| Für Lampenlast | | – | 200 W bei 230 V AC 30 W bei 24 V DC | – |
| Lebensdauer (Schaltzyklen) | | | | |
| Mechanische Lebensdauer | | – | 100 000 | – |
| Lebensdauer unter Last | | – | 100 000 bei Nennlast DC-13 gemäß IEC 60947-5-1 | – |
| Maximale Kabellänge für angeschlossene Prozess-Signale | | | | |
| Kabel | geschirmt | 500 m | | |
| | ungeschirmt | 150 m | | |
| Potenzialtrennung | | | | |
| Pro Modul | | ● | – | ● |
| Zwischen den Kanälen | Eingang | – | pro 8er Gruppe | – |
| | Ausgang | – | pro 4er Gruppe | – |
| Voltage supply for the module's logic | | Intern über E/A-Bus | | |
| Feldbusanschluss | | | | |
| Für Kommunikations-schnittstellenmodul geeignet | | CI501-PNIO, CI502-PNIO, CI504-PNIO, CI506-PNIO, CI511-ETHCAT, CI512-ETHCAT, CI541-DP, CI542-DP, CI581-CN, CI582-CN, DC551-CS31, CI592-CS31, CI521-MODTCP, CI522-MODTCP | | |

AC500-eCo

Technische Daten

Analog S500-eCo E/A-Module

| Typ | | AI561 | AO561 | AX561 | AI562 | AI563 |
|---|-------------------------------|--|---------|---------|---------|---------|
| Versorgungsspannung | | 24 V DC | | | | |
| Stromverbrauch bei UP | | | | | | |
| Max, (ohne Laststrom) | | 0,100 A | 0,100 A | 0,140 A | 0,040 A | 0,100 A |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | | | | |
| Analog | Eingänge | 4 | – | 4 | 2 | 4 |
| | Ausgänge | – | 2 | 2 | – | – |
| Eingänge, einzeln konfigurierbar | | | | | | |
| -2.5...+2.5 V | 11 Bit + Vorz. | ● | – | ● | – | – |
| -5...+5 V | 11 Bit + Vorz. | ● | – | ● | – | – |
| -10...+10 V | 11 Bit + Vorz. | – | – | – | – | – |
| 0...5 V | 12 Bit | ● | – | ● | – | – |
| 0...10 V | 12 Bit | ● | – | ● | – | – |
| 0...20 mA, 4...20 mA | 12 Bit | ● | – | ● | – | – |
| RTD | | – | – | – | 2 | – |
| Pt100 | -50...+400 °C (2/3-wire) | – | – | – | ● | – |
| Pt1000 | -50...+400 °C (2/3-wire) | – | – | – | ● | – |
| Ni100 / Ni1000 | -50...+150 °C (2/3-Leiter) | – | – | – | ● | – |
| Widerstand | 0...150 Ω/0...300 Ω | – | – | – | ● | – |
| Thermoelement | Typen J, K, T, N, S, E, R | – | – | – | – | ● |
| Spannung | -80...+80 mV | – | – | – | – | ● |
| Auflösung der Temperaturmessung | 0,1 °C | – | – | – | ● | ● |
| Ausgänge, einzeln konfigurierbar | | | | | | |
| -10...+10 V | 11 Bit + Vorz. | – | ● | ● | – | – |
| 0...20 mA | 12 Bit | – | ● | ● | – | – |
| 4...20 mA | 12 Bit | – | ● | ● | – | – |
| Potenzialtrennung | | | | | | |
| Pro Modul | | – | – | – | ● | ● |
| Feldbusanschluss | | | | | | |
| Geeignetes Kommunikations-schnittstellenmodul | | CI501-PNIO, CI502-PNIO, CI504-PNIO, CI506-PNIO, CI511-ETHCAT, CI512-ETHCAT, CI541-DP, CI542-DP, CI581-CN, CI582-CN, DC551-CS31, CI592-CS31, CI521-MODTCP, CI522-MODTCP | | | | |

AC500-eCo

Technische Daten

FM562 Positioniermodul

Das FM562 Modul ermöglicht Impulsfolgenausgänge für 2 Achsen. Ein Profilgenerator für einfache Bewegungsführungsaufgaben ist integriert. Die RS422 Ausgänge ermöglichen einen Direktanschluss an Schritt- oder Servoantriebe. Funktionsbausteine nach Art der PLCopen-Bewegungsführung ermöglichen die Integration des Moduls in eine Anwendung. Diese Funktionsbausteine sind in der Bibliothek PS552-MC-E enthalten.

| Typ | | FM562 |
|--|-------------|--|
| Funktionalität | | |
| Anzahl der Achsen | | 2 |
| Digitaleingänge | | 2 Digitaleingänge pro Achse Funktion: für Achsfreigabe oder Endschalter |
| Impulsausgänge | | Betriebsarten im/gegen den Uhrzeigersinn oder Impuls/Richtung In Profilgeneratoren integriert |
| Daten von Impulseingängen | | |
| Signalspannung | | 24 V DC |
| Eingangsstrom bei 24 V DC | | Typisch 5 mA |
| Potenzialtrennung | | Durch 2er Gruppen |
| Daten von Impulsausgängen | | |
| Signal | | RS422 (differenzial) |
| Frequenzbereich | | 0...250 kHz |
| Potenzialtrennung | | RS422-Ausgänge von beiden Achsen in einer Gruppe von den Eingängen, der Prozess-Spannung und der CPU-Logik der SPS potenzialgetrennt |
| Maximale Kabellänge für Digitaleingänge | | |
| Kabel | geschirmt | 500 m |
| | ungeschirmt | 300 m |
| Maximale Kabellänge für Digitalausgänge | | |
| Kabel | geschirmt | 300 m |
| | ungeschirmt | 30 m |
| Prozess-Spannung UP | | |
| Nennspannung | | 24 V DC |
| Stromverbrauch bei UP | | Typisch 0,04 A |
| Verpolschutz | | • |
| Potenzialtrennung | | |
| Pro Modul | | • |
| Spannungsversorgung der internen Logik | | Von UP / ZP mit Isolation |
| Feldbusanschluss | | |
| Geeignetes Kommunikations-schnittstellenmodul | | CI501-PNIO, CI502-PNIO, CI504-PNIO, CI506-PNIO, CI541-DP, CI542-DP |

AC500-eCo

Systemdaten

Umgebungsbedingungen

Prozess- und Versorgungsspannungen

| | | |
|---|----------------|---|
| 24 V DC | Spannung | 24 V (-15 %, +20 %) |
| | Verpolschutz | Ja |
| 100 V...240 V AC großer Versorgungsspannungsbereich | Spannung | 100...240 V (-15 %, +10 %) |
| | Frequenz | 50/60 Hz (-6 %, +4%) |
| Zulässige Unterbrechungen der Spannungsversorgung | DC-Einspeisung | Unterbrechung < 10 ms, Zeit zwischen 2 Unterbrechungen > 1 s, PS2 |
| | AC-Einspeisung | Unterbrechung < 0,5 Perioden, Zeit zwischen 2 Unterbrechungen > 1 s |

Wichtig: Das Überschreiten der maximalen Prozess- oder Versorgungsspannung kann zu irreparablen Schäden am System führen. Das System könnte zerstört werden. Zur Spannungsversorgung der Module müssen Netzteile gemäß PELV- oder SELV-Spezifikation verwendet werden. Die Kriech- und Luftstrecken entsprechen den Anforderungen der Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2.

Montageposition

| | |
|------------|---|
| Horizontal | • |
| Vertikal | • |

Temperatur

| | | |
|----------------------|-------------------|---|
| Betrieb | 0 °C ... +60 °C | Bevorzugte Montageposition horizontal. Andere Montagepositionen siehe Handbuch. |
| Lagerung / Transport | -40 °C ... +70 °C | |

Feuchtigkeit

| | |
|--------------------|----------------------------------|
| Betrieb / Lagerung | Max 95 % r. F. ohne Kondensation |
|--------------------|----------------------------------|

Luftdruck

| | |
|----------|---|
| Betrieb | -1000 m ... 2000 m (1080 hPa ... 800 hPa) |
| Lagerung | <3500 m (>660 hPa) |

Elektromagnetische Verträglichkeit

| | |
|---|---|
| Abgestrahlte Emissionen (hochfrequente Störungen) | Ja, gemäß CISPR 16-2-3 |
| Leitungsgebundene Störungen (hochfrequente Störungen) | Ja, gemäß CISPR 16-2-1, CISPR 16-1-2 |
| Elektrostatische Entladung (ESD) | Ja, gemäß IEC 61000-4-2, Zone B, Kriterium B Elektrostatische Spannung bei Luftentladung: 8 kV Elektrostatische Spannung bei Kontaktentladung: 6 kV |
| Schnelle transiente Störspannungen (Burst) | Ja, gemäß IEC 61000-4-4, Zone B, Kriterium B Netzteile (DC): 2 kV Netzteile (AC): 2 kV Digitaleingänge/-ausgänge (24 V DC): 1 kV Digitaleingänge/-ausgänge (100...240 V AC): 2 kV Analogeingänge/-ausgänge: 1 kV Kommunikationsleitungen geschirmt: 1 kV E/A-Einspeisung (DC-out): 1 kV |
| Hochenergetische, transiente Störspannungen (Spannungsstoß) | Ja, gemäß IEC 61000-4-5, Zone B, Kriterium B Netzteile (DC): 1 kV CM* / 0,5 kV DM* Netzteile (AC): 2 kV CM* / 1 kV DM* Digitaleingänge/-ausgänge (24 V DC): 1 kV CM* / 0,5 kV DM* Digitaleingänge/-ausgänge (100...240 V AC): 2 kV CM* / 1 kV DM* Analogeingänge/-ausgänge: 1 kV CM* / 0,5 kV DM* Kommunikationsleitungen geschirmt: 1 kV CM* E/A-Einspeisung (DC-out): 0,5 kV CM* / 0,5 kV DM* * CM = Gleichtakt, * DM = Gegentakt |
| Einfluss abgestrahlter Störungen | Ja, gemäß IEC 61000-4-3, Zone B, Kriterium A Feldstärkeprüfung: 10 V/m |
| Einfluss leitungsgebundener Störungen | Ja, gemäß IEC 61000-4-6, Zone B, Kriterium A Prüfspannung: 10 V |
| Einfluss netzfrequenter Magnetfelder | Ja, gemäß IEC 61000-4-8, Zone B, Kriterium A 30 A/m 50 Hz 30 A/m 60 Hz |

WARNUNG!

Störungs- und Verletzungsgefahr!

Nicht verwendete Steckplätze für Kommunikationsmodule sind nicht vor zufälliger Berührung geschützt. Staub und Schmutz können Kontaktprobleme und Störungen verursachen. E/A-Busanschlüsse dürfen während des Betriebs nicht berührt werden.

Um Störungen zu vermeiden, wird empfohlen, dass sich das Bedienpersonal vor dem Berühren der Kommunikationsanschlüsse selbst entlädt oder andere geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen einer elektrostatischen Entladung zu reduzieren.

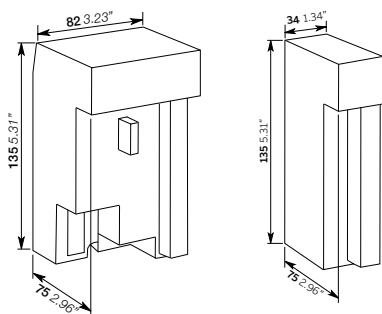
AC500-eCo

Systemdaten

Umgebungsbedingungen

| Umweltprüfungen | | |
|-------------------------|----------------------|---|
| Lagerung | | IEC 60068-2-1 Test Ab: Belastungstest bei Kälte -40 °C / 16 h |
| | | IEC 60068-2-2 Test Bb: Belastungstest bei trockener Hitze +70 °C / 16 h |
| Feuchtigkeit | | IEC 60068-2-30 Zyklisch (12 h / 12 h) Feuchte-Hitze-Test 55 °C, 93 % rel. Feuchte / 25 °C, 95 % r. F., 2 Zyklen |
| Rüttelfestigkeit | | IEC 61131-2 / IEC 60068-2-6: 5 Hz ... 150 Hz, 1 g (mit eingesetzter SD-Speicherkarte) |
| Stoßfestigkeit | | IEC 60068-2-27: alle 3 Achsen 15 g, 11 ms, Halbsinuswelle |
| Mechanische Daten | | |
| Verdrahtungsverfahren | | Federzugklemmen / Schraubklemmen |
| Schutzart | | IP 20 |
| Montage auf DIN-Schiene | DIN-Schientyp | Gemäß IEC 60715 35 mm, Tiefe 7,5 mm oder 15 mm |
| Montage mit Schrauben | Schraubendurchmesser | 4 mm |
| | Anzugsmoment | 1,2 Nm |

Hauptabmessungen mm, Zoll



AC500

Modulare Hochleistungs-SPS

| | |
|----------------|----------------------------|
| 083 | Wichtigste Merkmale |
| 084–096 | Bestelldaten |
| 097–126 | Technische Daten |
| 127–128 | Systemdaten |

ABB

PM592

SYS
BATT
I/O-Bus

run

ETH
FBP
COM1
COM2

PWR



RUN



ERR



RUN

DIAG

VAL

CFG

ESC



OK



WARNING

Use of
incorrect
battery may
cause fire or
explosion.

MC
502

← INSERT
→ PUSH

UP 24VDC 10W

CPU

AC500

Wichtigste Merkmale



—
• Eine Hochleistungs-SPS:

- Großer Speicher bis 160 MB
- Hochmodular
- Von 8 bis +80 000 E/A
- Mehr Kommunikationsmöglichkeiten (Ethernet, Internet, PROFINET, PROFIBUS, Modbus, CANopen, EtherCAT, EthernetIP, OPC UA, OPC DA, IEC 60870-5-104, IEC61850, MQTT, ...)

—
• Vorteile der AC500-Serie:

Automation Builder Engineering Suite, E/A-Module, skalierbar und flexibel

—
• Acht Programmiersprachen verfügbar

- (fünf IEC 61131-3, CFC, C-Code und C++)
- Objektorientiertes Engineering
- Virtuelle Steuerung
- Webvisu
- Datenprotokollierung
- SD-Karte zur Programmsicherung
- Hochverfügbarkeitsoption (HA)
- Schraub- oder Federzugklemmen für E/A
- Umfangreiche Programmierbibliotheken

AC500

Bestelldaten

AC500 CPUs

- 2 interne serielle Schnittstellen, RS232/RS485 konfigurierbar
- Anzeige und 8 Funktionstasten für Diagnose und Status
- Mit bis zu 10 E/A-Modulen zentral erweiterbar, 320 E/A (S500 und/oder S500-eCo Module zulässig)
- Gleichzeitiger Betrieb von bis zu 4 externen Kommunikationsmodulen in beliebiger Kombination
- Optionale SD-Karte zur Datenspeicherung und Programmsicherung
- Kann auch mit CM582-DP, CM588-CN als Slave am PROFIBUS DP, CANopen oder PROFINET IO verwendet werden
- Die Ethernet-Version verfügt über das Webserver- und das IEC 60870-5-104 Fernwirkprotokoll.

| Progr.- speicher kB | Zykluszeit in μ s pro Anweisung min. Bit/Wort/Gleitkomma | Integrierte Kommunikation | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---------------------------|--|-------------------------------|----------------|-----------------|-------|-----------------------|
| 128 | 0,06 / 0,09 / 0,7 | 2 x seriell | PM572 | 1SAP130200R0200 | | 0,135 |
| 512 | 0,06 / 0,09 / 0,7 | Ethernet (1), 2 x seriell | PM573-ETH | 1SAP130300R0271 | | 0,150 |
| 512 | 0,05 / 0,06 / 0,5 | 2 x seriell | PM582 | 1SAP140200R0201 | | 0,135 |
| 1024 | 0,05 / 0,06 / 0,5 | Ethernet (1), 2 x seriell | PM583-ETH | 1SAP140300R0271 | | 0,150 |
| 1024 | 0,004 / 0,008 / 0,008 | Ethernet (1), 2 x seriell | PM585-ETH | 1SAP140500R0271 | | 0,150 |
| 2048 | 0,002 / 0,004 / 0,004 | Ethernet (1), 2 x seriell | PM590-ETH | 1SAP150000R0271 | | 0,150 |
| 2048 | 0,002 / 0,004 / 0,004 | ARCNET BNC, 2 x seriell | PM590-ARCNET | 1SAP150000R0261 | | 0,150 |
| 4096 | 0,002 / 0,004 / 0,004 | Ethernet (1), 2 x seriell | PM591-ETH | 1SAP150100R0271 | | 0,150 |
| 4096 | 0,002 / 0,004 / 0,004 | 2 x Ethernet (1), 1 x seriell | PM591-2ETH (3) | 1SAP150100R0277 | | 0,150 |
| 4096 | 0,002 / 0,004 / 0,004 | Ethernet (1), 2 x seriell | PM592-ETH (2) | 1SAP150200R0271 | | 0,150 |

AC500 Maschinenreglersätze

- Komplettes Produktpaket mit allen für einen Maschinenregler benötigten Geräten, das unter einer Bestellnummer zusammengefasst ist.

| Progr.- speicher kB | Zykluszeit in μ s pro Anweisung min. Bit/Wort/Gleitkomma | Integrierte Kommunikation | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---------------------------|--|---|--------------|-----------------|-------|-----------------------|
| 1024 | 0.004 / 0.008 / 0.008 | PM585-ETH, CM579-ETHCAT, TB511-ETH Ethernet (1), 2 x seriell, EtherCAT Master | PM585-MC-KIT | 1SAP140500R0379 | | 0,500 |
| 2048 | 0.002 / 0.004 / 0.004 | PM590-ETH, CM579-ETHCAT, TB521-ETH, TA524 Ethernet (1), 2 x seriell, EtherCAT Master | PM590-MC-KIT | 1SAP150000R0379 | | 0,500 |

(1) Integriertes Webserver- und IEC 60870-5-104 Fernwirkprotokoll unabhängig für jede Schnittstelle.

(2) Integrierte 4 GB Flashdisk zur Benutzerdatenspeicherung und Datenprotokollierung.

(3) Kann nur mit dem speziellen Modulträger TB523-2ETH verwendet werden.



PM572



PM582



PM585-MC-KIT

AC500

Bestelldaten

AC500 CPU PM595

- 2 Ethernet-Schnittstellen mit integriertem Schalter und Software-konfigurierbarem Protokoll (PROFINET, EtherCAT oder Ethernet z. B. Modbus TCP)
- 2 unabhängige Ethernet-Schnittstellen z. B. für Programmierung, Online-Zugang, Webserver, Modbus TCP, IEC 60870-5-104 Protokoll
- 2 serielle Schnittstellen, RS232 / RS485 konfigurierbar
- Zentral mit bis zu 10 E/A-Modulen erweiterbar (S500 und/oder S500-eCo Module zulässig)
- Gleichzeitiger Betrieb von bis zu 2 externen Kommunikationsmodulen in beliebiger Kombination, kein zusätzlicher Modulträger erforderlich

| Progr.- speicher MB | Zykluszeit in μ s pro Anweisung min. Bit/Wort/Gleitkomma | Integrierte Kommunikation | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---------------------------|--|--|------------------|-----------------|-------|-----------------------|
| 16 | 0,0006/0,001/0,001 | 2 x Ethernet für Feldbus (2 Port Switches), 2 x Ethernet (1), 2 x seriell | PM595-4ETH-F (2) | 1SAP155500R0279 | | 1,050 |

(1) Integriertes Webserver- und IEC 60870-5-104 Fernwirkprotokoll unabhängig für jede Schnittstelle.
 (2) Integrierte 4 GB Flashdisk zur Benutzerdatenspeicherung und Datenprotokollierung.



PM595-4ETH-F

AC500

Bestelldaten

Modulträger

- Für Montage und Anschluss der CPUs und Kommunikationsmodule, nicht notwendig für PM595
- 1 bis 4 steckbare Kommunikationsmodule
- Anschluss für den in die CPU integrierten Kommunikationskoppler
- E/A-Schnittstelle für den Direktanschluss von bis 10 Erweiterungsmodulen
- Feldbusneutrales FieldBusPlug-Slave-Interface nicht für TB523-2ETH
- Anschluss COM1: 9-poliger Einsteckklemmenblock
- Anschluss COM2: 9-poliger Sub-D (nicht für TB523-2ETH).

| Anzahl der Kopplersteckplätze | Anschluss für den in die CPU integrierten Koppler | Typ | Bestellnummer | Preis | Gewicht (1 St.) kg |
|-------------------------------|---|------------------|-----------------|-------|-----------------------|
| 1 | ARCNET BNC | TB511-ARCNET (2) | 1SAP111100R0260 | | 0,215 |
| 2 | ARCNET BNC | TB521-ARCNET (2) | 1SAP112100R0260 | | 0,215 |
| 1 | Ethernet RJ45 | TB511-ETH | 1SAP111100R0270 | | 0,215 |
| 2 | Ethernet RJ45 | TB521-ETH | 1SAP112100R0270 | | 0,215 |
| 2 | 2x Ethernet RJ45 | TB523-2ETH (1) | 1SAP112300R0277 | | 0,250 |
| 4 | Ethernet RJ45 | TB541-ETH | 1SAP114100R0270 | | 0,215 |

Hinweis: Diese Modulträger sind mit den früheren CPU-Versionen (R01xx) und den neuen Versionen (R02xx) der AC500 kompatibel.

(1) Kann nur zusammen mit PM591-2ETH verwendet werden.

(2) Kann nur zusammen mit PM590-ARCNET CPU verwendet werden.



TB511-ETH



TB541-ETH

AC500

Bestelldaten

AC500 Condition Monitoring CMS

- In die SPS integriertes Condition Monitoring und schneller Schutz für hochfrequente Signale (Vibration, Strom, Spannung, Drehzahl/Drehgeber)
- Das FM502-CMS Modul benötigt den Funktionsmodulträger TF5x1 für den direkten Anschluss an die CPU, Kommunikationkoppler, andere E/A
 - Condition Monitoring als Stand-alone-Lösung oder in die Steuerung/Safety integriert
- Die PM592 CPU muss zur Datenspeicherung und Signalverarbeitung oder Kommunikation auf dem gleichen TF5x1 verwendet werden
 - C-Code-Schnittstelle für eigene komplexe Diagnosealgorithmen, 4 GB Flash Disk für Rohdaten und Indikatorrends
- FM502-CMS-Modul:
 - 16 Konfiguration einzelner Messungen (Start, Stopp, Trigger) pro Kanal
 - pro Kanal bis zu 50k Abfragen/s und 24 Bit ADC-Auflösung, einstellbare Abtastung
 - Drehgebereingänge (5 V oder 24 V) bis 300 kHz Zähler; 12 Betriebsarten, einschl. absolute SSI (1 MHz)
 - schnelles Datenlogging, automatisches Senden einer kompakten WAV-Datei an die CPU, einschließlich synchronisiertem Drehgebersignal, falls konfiguriert
 - Analogwerte sind für einen schnellen Schutz im E/A-Bild der CPU immer verfügbar
- Im Automation Builder enthalten: Konfiguration, Bibliotheken für CMS Steuerung und Bearbeitung von wav-Dateien, Beispiele
- Als DownLasten-Paket erhältlich: Signalverarbeitungsbibliothek, Beispielprogramme mit einfacher Diagnose, Protokollierung und automatisches Triggern (2)

| Anzahl der Kopplersteckplätze | Beschreibung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-------------------------------|---|---------------|-----------------|-------|-----------------|
| Entfällt | Funktionsmodul für Zustandsüberwachungssysteme, 16 AI, 2 DI, 2 DC, 1x Drehgeber (A, B, Z) | FM502-CMS | 1SAP260400R0001 | | 0,215 |
| 0 | Funktionsmodulträger für FM502, keine Kopplersteckplätze, 1 x ETHERNET, 1 x seriell, Federzugklemmen, 24 V DC | TF501-CMS (1) | 1SAP117000R0271 | | 0,350 |
| 2 | Funktionsmodulträger für FM502, 2x Kopplersteckplätze, 1 x ETHERNET, 1 x seriell, Federzugklemmen, 24 V DC | TF521-CMS (1) | 1SAP117200R0271 | | 0,400 |

(1) Kann nur zusammen mit FM502 und PM592-ETH verwendet werden

(2) Download des Pakets unter "Anwendungsbeispiele" unter new.abb.com/plc/de/



FM502-CMS



TF501-CMS



TF521-CMS

AC500

Bestelldaten

AC500 V3 CPUs

- 1 interne serielle Schnittstelle, RS232 / RS485 konfigurierbar (ACSII oder Modbus RTU Master/Slave)
- 2 unabhängige Ethernet-Schnittstellen, die auch als Switch verwendet werden können, und über die Software konfigurierbare Protokolle wie Modbus TCP, PROFINET IO Controller (2)(3), Ethernet IP Adapter (2)(3), EtherCAT Master (2)(3), IEC60870-5-104 oder IEC61850 (3)
- Webserver mit WebVisu HTML5 Remove RTV für die Verwendung mit dem CP600 mit Internet-Schnittstelle
- 1 interne CAN-Schnittstelle mit CANopen Master/Slave (2), CAN 2A/2B und J1939 Protokollen
- Anzeige und 8 Funktionstasten für Diagnose und Status
- Mit bis zu 10 E/A-Modulen zentral erweiterbar, 320 E/A (S500 und/oder S500-eCo Module zulässig)
- Gleichzeitiger Betrieb mehrerer externer Kommunikationsmodule in beliebiger Kombination
- Kann nur mit dem neuen TB56xx-2ETH verwendet werden
- Optionale SD-Karte zur Datenspeicherung und Programmsicherung
- Kann nur mit dem Automation Builder 2.x verwendet werden

| Programm- u. Datenspeicher MB | Zykluszeit in µs pro Anweisung min. Bit/Wort/Gleitkomma | Integrierte Kommunikation | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-------------------------------|---|--|---------------------|-----------------|-------|-----------------|
| 8 | 0,020 / 0,020 / 0,120 | 2 x Ethernet mit konfigurierbaren Protokollen PROFINET IO Controller (2)(3) / EtherCAT Master (2)(3) oder EthernetIP (2)(3), 1 x seriell, 1x CAN-Schnittstelle | PM5630-2ETH (1) (4) | 1SAP131000R0278 | | 0,135 |
| 80 | 0,010 / 0,010 / 0,010 | 2 x Ethernet mit konfigurierbaren Protokollen PROFINET IO Controller (2)(3) / EtherCAT Master (2)(3) oder EthernetIP (2)(3), 1 x seriell, 1x CAN-Schnittstelle | PM5650-2ETH (1) (4) | 1SAP141000R0278 | | 0,135 |
| 160 | 0,002 / 0,002 / 0,002 | 2 x Ethernet mit konfigurierbaren Protokollen PROFINET IO Controller (2) / EtherCAT Master (2) oder EthernetIP (2)(3), 1 x seriell, 1x CAN-Schnittstelle | PM5670-2ETH (1) (4) | 1SAP151000R0278 | | 0,135 |
| 160 / 8GB Flash disk | 0,002 / 0,002 / 0,002 | 2 x Ethernet mit konfigurierbaren Protokollen PROFINET IO Controller (2) / EtherCAT Master (2) oder EthernetIP (2)(3), 1 x seriell, 1 x CAN-Schnittstelle | PM5675-2ETH (1) (4) | 1SAP151500R0278 | | 0,150 |

(1) Ethernet-Kommunikation umfasst einen integrierten Webserver, IEC 60870-5-104 Fernwirkprotokoll und einen OPC UA Server unabhängig für jede Schnittstelle.

(2) In Vorbereitung.

(3) Einige Kommunikationsprotokolle sind lizenziert, siehe unten.

(4) Kann nur mit dem speziellen Modulträger TB562x-2ETH verwendet werden.



PM5630-2ETH



PM5650-2ETH



PM5670-2ETH



PM5675-2ETH

Lizenzen

Einige HW- oder FW-Merkmale müssen zur Verwendung mit der neuen CPU lizenziert werden. Sie bieten:

- mehr Flexibilität
- bessere Anpassung an die Erfordernisse

| Lizenztyp | CPU Runtime-Lizenz für interne Ethernet-Schnittstelle | Typ | Bestellnummer |
|-----------|---|------------------|-----------------|
| HW | Modbus TCP HA Runtime-Lizenz | PS5601-HA-MTCP | 1SAP195400R0101 |
| HW | IEC 61850 Protokoll-Runtime-Lizenz | PS5602-61850 | 1SAP195600R0101 |
| HW | Runtime-Lizenz für KNX Controller | PS5604-KNX | 1SAP195800R0101 |
| HW | BACnet-Protokoll B-BC; Runtime-Lizenz (1) | PS5607-BACnet-BC | 1SAP195550R0101 |

(1) In Vorbereitung

AC500

Bestelldaten

AC500 V3 Modulträger

- Nur für Montage und Anschluss der AC500 V3 CPUs und der Kommunikationsmodule
- 0, 1, 2, 4 oder bis 6 (2) steckbare Kommunikationsmodule
- Anschluss für den in die CPU integrierten Kommunikationskoppler
- E/A-Schnittstelle für den Direktanschluss von bis 10 Erweiterungsmodulen
- Anschluss COM1: 9-poliger Federzugklemmenblock
- Anschluss CAN: 5-poliger Federzugklemmenblock
- 2 RJ45 Ethernet-Schnittstellen mit konfigurierbarer Switch-Funktion

| Anzahl der Kopplersteckplätze | Anschluss für den in die CPU integrierten Koppler | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-------------------------------|---|-----------------|-----------------|-------|-----------------|
| 0 | 2 x RJ45 für Ethernet, 1 x seriell COM1 | TB5600-2ETH | 1SAP110300R0278 | | 0,165 |
| 1 | mit Steckanschluss und 1x2x5-poliger | TB5610-2ETH | 1SAP111300R0278 | | 0,190 |
| 2 | Steckanschluss für CAN/CANopen-Schnittstelle | TB5620-2ETH | 1SAP112300R0278 | | 0,215 |
| 4 | | TB5640-2ETH | 1SAP114300R0278 | | 0,265 |
| 6 | | TB5660-2ETH (2) | 1SAP116300R0278 | | 0,315 |

2) In Vorbereitung



TB5600-2ETH



TB5610-2ETH



TB5620-2ETH



TB5640-2ETH

AC500

Bestelldaten

Kommunikationsmodule

| Protokoll | Anschlüsse | CPU V3 Support | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---------------------------------------|---|----------------|--------------|-----------------|-------|-----------------|
| PROFIBUS DP V0/V1 Master | D-Sub 9 | - | CM592-DP | 1SAP173200R0001 | | 0,115 |
| PROFIBUS DP V0/V1 Slave | D-Sub 9 | - | CM582-DP | 1SAP172200R0001 | | 0,115 |
| Ethernet (TCP/IP, UDP/IP, Modbus TCP) | 2 x RJ45 - integrierter Switch | - | CM597-ETH | 1SAP173700R0001 | | 0,115 |
| CANopen Master | Klemmenblock 2 x 5-polig, Feder | (1) | CM598-CN | 1SAP173800R0001 | | 0,115 |
| CANopen Slave | Klemmenblock 2 x 5-polig, Feder | - | CM588-CN | 1SAP172800R0001 | | 0,115 |
| PROFINET I/O RT Controller | 2 x RJ45 - integrierter Switch | Ja | CM579-PNIO | 1SAP170901R0101 | | 0,115 |
| PROFINET IO RT Gerät | 2 x RJ45 - integrierter Switch | (2) | CM589-PNIO | 1SAP172900R0011 | | 0,115 |
| PROFINET IO RT mit 4 Geräten | 2 x RJ45 - integrierter Switch | (2) | CM589-PNIO-4 | 1SAP172900R0111 | | 0,115 |
| EtherCAT Master | 2 x RJ45 | Ja | CM579-ETHCAT | 1SAP170902R0101 | | 0,115 |
| Seriell + Coprozessor | 2 x RS-232/485 an Federzug-Klemmenblöcken | - | CM574-RS | 1SAP170400R0201 | | 0,115 |
| Serielles RCOM | 2 x RS-232/485 (1 x RCOM/1 x Konsole) | - | CM574-RCOM | 1SAP170401R0201 | | 0,115 |

(1) Only with CAN 2A/2B protocol

(2) In Vorbereitung



CM592-DP

CM574-RS
CM574-RCOM

CM598-CN



CM579-PNIO

E/A-Module

- Bei Montage auf einer "hot swap"-Klemmeninheit "hot swap"-fähig
- Für die zentrale Erweiterung der AC500 oder AC500-eCo CPUs
- Für die dezentrale Erweiterung in Kombination mit Kommunikationsschnittstellenmodulen am CS31, PROFINET IO, EtherCAT, Modbus TCP, PROFIBUS DP, CANopen-Modulen
- DC und AC: Die Kanäle können individuell als Ein- oder Ausgänge konfiguriert werden
- Steckbare Elektronikmodule, Klemmeneinheit notwendig (siehe folgende Tabelle).

Digital-E/A-Module

| Anzahl der DI/DO/DC | Eingangssignal | Ausgangstyp | Ausgangssignal | Klemmenblöcke Schraube / Feder | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---------------------|----------------|-------------|-------------------|--------------------------------|-------|-----------------|-------|-----------------|
| 32 / - / - | 24 V DC | - | - | TU515 / TU516 | DI524 | 1SAP240000R0001 | | 0,200 |
| - / - / 16 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU515 / TU516 | DC522 | 1SAP240600R0001 | | 0,200 |
| - / - / 24 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU515 / TU516 | DC523 | 1SAP240500R0001 | | 0,200 |
| 16 / - / 16 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU515 / TU516 | DC532 | 1SAP240100R0001 | | 0,200 |
| 8 / 8 / - | 24 V DC | Relais | 230 V AC, 3 A (2) | TU531 / TU532 | DX522 | 1SAP245200R0001 | | 0,300 |
| 8 / 4 / - | 230 V AC | Relais | 230 V AC, 3 A (2) | TU531 / TU532 | DX531 | 1SAP245000R0001 | | 0,300 |
| - / 32 / - | - | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU515 / TU516 | DO524 | 1SAP240700R0001 | | 0,200 |
| - / 8 / - | - | Transistor | 24 V DC, 2 A | TU541 / TU542 | DO526 | 1SAP240800R0001 | | 0,200 |

(2) Relaisausgänge, Wechslerkontakte.



DO524

AC500

Bestelldaten

Analog-E/A-Module

| Anzahl der | Eingangssignal | Ausgangssignal | Klemmenblöcke Typ Schraube/Feder | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-----------------------------------|--|----------------|----------------------------------|-----------|-----------------|-------|-----------------|
| AI/AO/AC | | | | | | | |
| 16 / 0 / 0 | 0...10 V, ±10 V | – | TU515 / TU516 | AI523 | 1SAP250300R0001 | | 0,200 |
| 4 / 4 / 0 | 0/4...20 mA, PT100, PT1000, Ni1000 | ±10 V | TU515 / TU516 | AX521 | 1SAP250100R0001 | | 0,200 |
| 0 / 0 / 8 (max. 4 Stromausgänge) | | 0/4...20 mA | TU515 / TU516 | AC522 (1) | 1SAP250500R0001 | | 0,200 |
| 8 / 8 / 0 (max. 4 Stromausgänge) | | | TU515 / TU516 | AX522 | 1SAP250000R0001 | | 0,200 |
| 0 / 16 / 0 (max. 8 Stromausgänge) | – | | TU515 / TU516 | AO523 | 1SAP250200R0001 | | 0,200 |
| 8 / 0 / 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 | – | TU515 / TU516 | AI531 | 1SAP250600R0001 | | 0,200 |

(1) In Vorbereitung

Kombinierte analoge und digitale E/A

| Anzahl der | Eingangssignal | Ausgangstyp | Ausgangssignal | Klemmenblöcke Typ Schraube/Feder | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-----------------------|--|-------------|------------------------------|----------------------------------|-----------|-----------------|-------|-----------------|
| AI/AO/DI/DO/DC | | | | | | | | |
| 4 / 2 / 16 / - / 8 | 24 V DC/0...10 V, -10...+10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, | Transistor | 24 V DC, 0.5 A/ -10...+10 V, | TU515 / TU516 | DA501 | 1SAP250700R0001 | | 0,200 |
| 4 / 2 / - / 16 / 8 | PT100, PT1000, Ni100, Ni1000 | | 0...20 mA, 4...20 mA | TU515 / TU516 | DA502 (1) | 1SAP250800R0001 | | 0,200 |

(1) In Vorbereitung

Multifunktionsmodule

- Nicht hot-swap-fähig

| Funktionalität | Anzahl der | Eingangssignal | Ausgangstyp | Ausgangssignal | Klemmenblöcke Typ Schraube/Feder | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|--------------------------|------------|---|---------------------|----------------|----------------------------------|---------------|-----------------|-------|-----------------|
| DI/DO/DC | | | | | | | | | |
| Drehgeber- und PWM-Modul | 2 / - / 8 | 24 V DC und 2 Drehbereing. A/B/C differential | 2 PWM-Ausgänge | 24 V DC, 0.1 A | TU515 / TU516 | CD522 | 1SAP260300R0001 | | 0,125 |
| Positioniermodul | 0 / 8 / 0 | 4 Eingänge 0...10 V für Positionsrückführung | 4 H-Brückenausgänge | 24 V DC, 4 A | TU541 / TU542 | PD501-4CH (1) | 1SAP260100R0001 | | 0,200 |

(1) In Vorbereitung

Schnelles E/A Modul für direkte Montage auf dem Modulträger der AC500 CPU

| Funktionalität | Anzahl der | Eingangssignal | Ausgangstyp | Ausgangssignal | Klemmenblöcke Typ | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---------------------------------------|------------|----------------|-------------|----------------|-------------------|--------------|-----------------|-------|-----------------|
| DI/DO/DC | | | | | | | | | |
| Interrupt-E/A-Modul und Schnellzähler | - / - / 8 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0.5 A | N/A (2) | DC541-CM (1) | 1SAP270000R0001 | | 0,100 |

(1) Angaben zum Multifunktionsmodul siehe Tabelle auf Seite 110. Klemmenblock für E/A-Signalanschluss enthalten.

(2) Belegt einen Kommunikationsmodul-Steckplatz.



AO523



AI531



DA501



CD522



DC541-CM

AC500

Bestelldaten

Kommunikationsschnittstellenmodule

| Anzahl der | Eingangssignal | Ausgangs- typ | Ausgangssignal | Klemmenblöcke Typ Schraube/Feder | | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|--|--|------------------|--|-------------------------------------|---------------|-----------------|-------|-----------------------|
| AI/AO/DI/DO/DC | | | | | | | | |
| Für CS31-Bus | | | | | | | | |
| - / - / 8 / - / - / 16 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU551-CS31 / TU552-CS31 | DC551-CS31 | 1SAP220500R0001 | | 0,200 |
| - / - / - / - / - / 16 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU551-CS31 / TU552-CS31 | CI590-CS31-HA | 1SAP221100R0001 | | 0,200 |
| 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 | TU551-CS31 / TU552-CS31 | CI592-CS31 | 1SAP221200R0001 | | 0,200 |
| Für PROFIBUS-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 (1) | TU509/TU510/ TU517/TU518 | CI541-DP | 1SAP224100R0001 | | 0,200 |
| - / - / 8 / 8 / 8 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU509/TU510/ TU517/TU518 | CI542-DP | 1SAP224200R0001 | | 0,200 |
| Für CANopen | | | | | | | | |
| 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 | TU509/TU510/ TU517/TU518 | CI581-CN | 1SAP228100R0001 | | 0,200 |
| - / - / 8 / 8 / 8 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU509/TU510/ TU517/TU518 | CI582-CN | 1SAP228200R0001 | | 0,200 |
| Für Ethernet-basiertes Protokoll - EtherCAT | | | | | | | | |
| 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 | TU507-ETH / TU508-ETH | CI511-ETHCAT | 1SAP220900R0001 | | 0,200 |
| - / - / 8 / 8 / 8 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU507-ETH / TU508-ETH | CI512-ETHCAT | 1SAP221000R0001 | | 0,200 |
| Für Ethernet-basiertes Protokoll - PROFINET IO RT | | | | | | | | |
| 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 | TU507-ETH / TU508-ETH | CI501-PNIO | 1SAP220600R0001 | | 0,200 |
| - / - / 8 / 8 / 8 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU507-ETH / TU508-ETH | CI502-PNIO | 1SAP220700R0001 | | 0,200 |
| Für Ethernet-basiertes Protokoll - Modbus TCP | | | | | | | | |
| 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 | TU507-ETH / TU508-ETH | CI521-MODTCP | 1SAP222100R0001 | | 0,200 |
| - / - / 8 / 8 / 8 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU507-ETH / TU508-ETH | CI522-MODTCP | 1SAP222200R0001 | | 0,200 |



CI541-DP



CI581-CN



CI511-ETHCAT



CI501-PNIO



CI521-MODTCP

AC500

Bestelldaten

Kommunikationsschnittstellenmodule

| Von | Bis | Ausgangssignal | Klemmenblöcke Typ | | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---|-----------------------------------|--|-------------------|------------|-----------------|-------|-----------------------|
| Gateway am Ethernet-basierten Protokoll - PROFINET IO RT | | | | | | | |
| PROFINET I/O | – | 3 x RS232/422/485 serielle ASCII-Schnittstellen | TU520-ETH | CI504-PNIO | 1SAP221300R0001 | | 0,200 |
| PROFINET I/O | 1x CAN 2A/2B or CANopen Master | 2 x RS232/422/485 serielle ASCII-Schnittstellen | TU520-ETH | CI506-PNIO | 1SAP221500R0001 | | 0,200 |



—
CI504-PNIO

Hot-Swap-Klemmenblöcke

Zum lastfreien Hot-Swap von digitalen und analogen Erweiterungsmodulen, wenn sie in Konfigurationen mit Kommunikationsschnittstellenmodulen oder AC500-CPU's eingesetzt werden, die Hot-Swap unterstützen. Das Hot Swap des Erweiterungsmoduls, das auf dem Hot-Swap-Klemmenblock montiert wird, wird von AC500 V3 CPU-Modulen wie die PM5630-2ETH, AC500 V2 CPU-Modulen wie PM585-ETH, CI501-PNIO, CI502-PNIO, CI541-DP, CI542-DP, CI521-MODTCP und CI522-MODTCP unterstützt. AC500-S Sicherheits-E/A-Module können nicht in Konfigurationen verwendet werden, die auch Hot-Swap-Klemmenblöcke enthalten. Konfigurationen aus Hot-Swap-Klemmenblöcken und normalen Klemmenblöcken für digitale und analoge Erweiterungsmodule sind möglich. In der Installation können Hot-Swap-Klemmenblöcke durch den Begriff "Hot Swap" und einen weißen Rahmen um den Anschlussklemmenbereich erkannt werden.

| Für | Versorg.- spannung | Anschlusstyp | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---|-----------------------|--------------|---------|-----------------|-------|-----------------------|
| E/A-Module - für Hot Swap (1) | 24 V DC | Feder | TU516-H | 1SAP215000R0001 | | 0,300 |
| E/A-Module AC / Relais - für Hot Swap (1) | 230 V AC | Feder | TU532-H | 1SAP215100R0001 | | 0,300 |
| Hochstrom-E/A-Modul - für Hot Swap (1) | 24 V DC | Feder | TU542-H | 1SAP215200R0001 | | 0,300 |

(1) E/A-Modul mit Index F0 wird für Hot Swap benötigt.



—
TU516-H

AC500

Bestelldaten

Klemmenblöcke

Für digitale und analoge Erweiterungsmodule und Interfacemodule. Hinweis: Für Module mit Relaisausgängen sind Klemmenblöcke für 230 V AC (TU531/TU532) erforderlich.

| Für | Versorg.- spannung | Anschlusstyp | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---|-----------------------|--------------|------------|-----------------|-------|-----------------------|
| Ethernet Kommunikationsschnittstellenmodule | 24 V DC | Schraube | TU507-ETH | 1SAP214200R0001 | | 0,300 |
| | | Feder | TU508-ETH | 1SAP214000R0001 | | 0,300 |
| Ethernet Gateway-Module | 24 V DC | Feder | TU520-ETH | 1SAP214400R0001 | | 0,300 |
| CANopen / PROFIBUS DP (1) Kommunikationsschnittstellenmodule | 24 V DC | Schraube | TU517 | 1SAP211400R0001 | | 0,300 |
| | | Feder | TU518 | 1SAP211200R0001 | | 0,300 |
| PROFIBUS DP / CANopen Kommunikationsschnittstellenmodule | 24 V DC | Schraube | TU509 | 1SAP211000R0001 | | 0,300 |
| | | Feder | TU510 | 1SAP210800R0001 | | 0,300 |
| E/A-Module | 24 V DC | Schraube | TU515 | 1SAP212200R0001 | | 0,300 |
| | | Feder | TU516 | 1SAP212000R0001 | | 0,300 |
| E/A-Module AC / Relais | 230 V AC | Schraube | TU531 | 1SAP217200R0001 | | 0,300 |
| | | Feder | TU532 | 1SAP217000R0001 | | 0,300 |
| Hochstrom-E/A-Modul (DO526, PD501-4CH) | 24 V DC | Schraube | TU541 | 1SAP213000R0001 | | 0,300 |
| | 24 V DC | Feder | TU542 | 1SAP213200R0001 | | 0,300 |
| CS31 Schnittstellenmodule | 24 V DC | Schraube | TU551-CS31 | 1SAP210600R0001 | | 0,300 |
| | | Feder | TU552-CS31 | 1SAP210400R0001 | | 0,300 |

(1) TU517/TU518 Klemmenblöcke können auch mit PROFIBUS DP CI54x Modulen bis zu 1 Mbit/s verwendet werden.



TU515



TU520-ETH



TU510



TU518



TU508-ETH

AC500

Bestelldaten

Kompatibilität der Klemmenblöcke

| Typ | Für E/A-Module | | | Für Kommunikationsschnittstellenmodule | | | | |
|---------------|----------------|---------|---------|--|-------|-------|-----------|------------|
| | TU515 | TU541 | TU531 | TU507-ETH | TU509 | TU517 | TU520-ETH | TU551-CS31 |
| | TU516 | TU542 | TU532 | TU508-ETH | TU510 | TU518 | | TU552-CS31 |
| | TU516-H | TU542-H | TU532-H | | | | | |
| DA501 | • | | | | | | | |
| DA502 | • | | | | | | | |
| DC522 | • | | | | | | | |
| DC523 | • | | | | | | | |
| DC532 | • | | | | | | | |
| DI524 | • | | | | | | | |
| DX522 | | | • | | | | | |
| DX531 | | | • | | | | | |
| DO524 | • | | | | | | | |
| DO526 | | • | | | | | | |
| CD522 | • (2) | | | | | | | |
| AC522 | • | | | | | | | |
| AI523 | • | | | | | | | |
| AI531 | • | | | | | | | |
| AO523 | • | | | | | | | |
| AX521 | • | | | | | | | |
| AX522 | • | | | | | | | |
| PD501-4CH | | • (2) | | | | | | |
| DC551-CS31 | | | | | | | | • |
| CI590-CS31-HA | | | | | | | | • |
| CI592-CS31 | | | | | | | | • |
| CI501-PNIO | | | | • | | | | |
| CI502-PNIO | | | | • | | | | |
| CI504-PNIO | | | | | | | • | |
| CI506-PNIO | | | | | | | • | |
| CI511-ETHCAT | | | | • | | | | |
| CI512-ETHCAT | | | | • | | | | |
| CI521-MODTCP | | | | • | | | | |
| CI522-MODTCP | | | | • | | | | |
| CI541-DP | | | | | • | | | • (1) |
| CI542-DP | | | | | • | | | • (1) |
| CI581-CN | | | | | • | | | • |
| CI582-CN | | | | | • | | | • |

(1) Kann mit einer Baudrate bis 1 Mbaud verwendet werden.

(2) CD522 kann nicht bei TU516-H und PD501-4CH nicht bei TU542-H verwendet werden.

AC500

Bestelldaten

Zubehör für AC500

| Für | Beschreibung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|--|---|-------------|-----------------|-------|-----------------------|
| AC500 CPUs COM1 | Programmierskabel Sub-D/Klemmenblock, Länge 5 m | TK502 | 1SAP180200R0101 | | 0,400 |
| AC500 CPUs COM2 | Programmierskabel Sub-D/Sub-D, Länge 5 m | TK501 | 1SAP180200R0001 | | 0,400 |
| AC500 CPUs | Speicherkarte (2 GB SD-Karte) | MC502 | 1SAP180100R0001 | | 0,020 |
| | Lithium-Batterie für Datenpufferung | TA521 | 1SAP180300R0001 | | 0,100 |
| E/A-Module | Halter für E/A-Modul-Kennzeichnung, Packungsinhalt 10 Stück. Vorlage in der AC500 Online-Hilfe verfügbar | TA523 | 1SAP180500R0001 | | 0,300 |
| AC500 CPUs, Schnittstellenmodul, Kommunikationsmodul und E/A-Module | Weißer Schilder, Packungsinhalt 10 Stück | TA525 | 1SAP180700R0001 | | 0,100 |
| Modulträger | Kommunikationsmodul, Blindabdeckung | TA524 | 1SAP180600R0001 | | 0,120 |
| CPU-Modulträger | Zubehör für Wandmontage, Packungsinhalt 10 Stück | TA526 | 1SAP180800R0001 | | 0,200 |
| | 5-poliger Stecker für AC500. Ersatzteil. Kann in den CPU-Modulträger TB5x1 gesteckt werden. Packungsinhalt 5 Stück | TA527 | 1SAP181100R0001 | | 0,200 |
| | 9-poliger COM1-Stecker für die AC500. Ersatzteil. Kann in den CPU-Modulträger TB5x1 oder TU520-ETH gesteckt werden. Packungsinhalt 5 Stück | TA528 | 1SAP181200R0001 | | 0,200 |
| Kommunikationsmodule | 9-poliger Federstecker für CM574-RS/RCOM. Ersatzteil. Packungsinhalt 10 Stück | TA532 | 1SAP182000R0001 | | |
| | 5-poliger Federstecker für CM575-DN/CM578-CN. Ersatzteil. Packungsinhalt 5 Stück | TA533 | 1SAP182100R0001 | | |
| | 2x5-poliger Federstecker für CM588-CN und CM598-CN. Ersatzteil. Packungsinhalt 5 Stück. | TA534 | 1SAP182200R0001 | | |
| | 10-poliger Federstecker für DC541-CM. Ersatzteil. Packungsinhalt 10 Stück. | TA536 | 1SAP183100R0001 | | |
| AC500 V2 Schulungskoffer | PM583-ETH + TB521-ETH + CM579-PNIO + DA501 + CI502-PNIO + CP6607 + Koffer + 115-230 V AC Netzteil + Ethernet-Kabel + Demoprogramm + SD Speicherkarte + Simulationseinheit | TA515-CASE | 1SAP182400R0002 | | 7,000 |
| AC500 V3 Schulungskoffer | PM5630-2ETH + TB5620-2ETH + CM579-PNIO + DA501 + CI502-PNIO + CP6607 + Koffer + 115-230 V AC Netzteil + Ethernet-Kabel + Demoprogramm + SD Speicherkarte + Simulationseinheit | TA5450-CASE | 1SAP187700R0001 | | 7,000 |
| AC500 CPUs PM595 | Schutzkappe, Ersatzteile. Packungsinhalt 3 Stück | TA540 | 1SAP182600R0001 | | 0,200 |
| | Lithium-Batterie zur Pufferung der Echtzeituhr | TA541 | 1SAP182700R0001 | | 0,030 |
| | Zubehör für Schraubenmontage. Packungsinhalt 20 Stück | TA543 | 1SAP182800R0001 | | 0,100 |



MC502

AC500 Schulungskoffer
CPU, E/A, HMI

AC500

Technische Daten

AC500 CPUs

| Typ | PM572 | PM573-ETH | PM582 | PM583-ETH | PM585-ETH |
|--|--|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Versorgungsspannung | 24 V DC | | | | |
| Stromverbrauch bei 24 V DC | | | | | |
| Min. (Modul allein) | 0,050 A | 0,110 A | 0,050 A | 0,110 A | 0,150 A |
| Max. (alle Koppler und E/A) | 0,750 A | 0,810 A | 0,750 A | 0,810 A | 0,850 A |
| Benutzerprogrammspeicher – Flash EPROM und RAM | 128 kB | 512 kB | 512 kB | 1024 kB | 1024 kB |
| Integrierter Benutzerdatenspeicher | 128 kB davon 12 kB gepuffert | 512 kB davon 288 kB gepuffert | 416 kB davon 288 kB gepuffert | 1024 kB davon 288 kB gepuffert | 2560 kB davon 1536 kB gepuff. |
| Benutzer-Flashdisk (Datenspeicher, Programmzugriff oder auch extern mit FTP) | – | | | | |
| Steckbare Speicherkarte | Von der verwendeten SD-Karte abhängig: keine SD-HC-Karte zulässig, MC502 Zubehör | | | | |
| Webserver-Daten für Benutzer-RAM-Disk | – | 1 024 kB | – | 4 096 kB | 4 096 kB |
| Datenpufferung | Batterie | | | | |
| Echtzeituhr (mit Pufferbatterie) | ● | | | | |
| Zykluszeit für 1 Anweisung (Minimum) | | | | | |
| Binär | 0,06 µs | 0,06 µs | 0,05 µs | 0,05 µs | 0,004 µs |
| Wort | 0,09 µs | 0,09 µs | 0,06 µs | 0,06 µs | 0,008 µs |
| Gleitkomma | 0,7 µs | 0,7 µs | 0,5 µs | 0,5 µs | 0,008 µs |
| Max. Anzahl zentraler Ein-/Ausgänge | | | | | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule am E/A-Bus | bis max. 10 (S500 und/oder S500-eCo Module zulässig) | | | | |
| Digital | Eingänge / Ausgänge | | 320/320 | | |
| Analog | Eingänge / Ausgänge | | 160/160 | | |
| Max. Anzahl dezentraler Ein-/Ausgänge | | | | | |
| vom verwendeten Standardfeldbus abhängig (1) | | | | | |
| Programmausführung | | | | | |
| Zyklisch / zeitgesteuert / Multitasking | ●/●/● | | | | |
| Schutz des Benutzerprogramms durch Passwort | ● | | | | |
| Interne Schnittstellen | | | | | |
| COM1 | | | | | |
| RS232 / RS485 konfigurierbar | ● | | | | |
| Anschluss (auf Modulträger oder CPU-Modul) | Federzugklemmenblock, Kabel TK502 verwenden | | | | |
| Programmierung, Modbus RTU, ASCII, CS31 Master | ● | | | | |
| COM2 | | | | | |
| RS232 / RS485 konfigurierbar | ● | | | | |
| Anschluss (auf Modulträger oder CPU-Modul) | SUB-D-Buchse, 9-polig, Kabel TK501 verwenden | | | | |
| Programmierung, Modbus RTU, ASCII | ● | | | | |
| FieldBusPlug | | | | | |
| Serielle, neutrale Schnittstelle | ● | | | | |
| Anschluss (auf Modulträger) | M12 Stecker, 5-polig | | | | |
| Funktionen | Programmierkabel UTF-21-FBP, Slave-Kommunikation vom verwendeten FieldBusPlug abhängig (PROFIBUS DP, CANopen, DeviceNet) | | | | |
| Ethernet | | | | | |
| Ethernet-Anschluss (auf Modulträger) | – | RJ45 | – | RJ45 | RJ45 |
| Ethernet-Funktionen: Programmierung, TCP/IP, UDP/IP, Modbus TCP, integrierter Webserver, IEC60870-5-104 Fernwirkprotokoll, MQTT, SNTP (Simple Network Time Protokoll), DHCP, FTP-Server HTTP, SMTP, PING | – | ● | – | ● | ● |
| Ethernet-basierter Feldbus | | | | | |
| Ethernet-Anschluss (am CPU-Modul) | – | | | | |
| Herunterladbare Protokolle wie: PROFINET IO RT Controller / EtherCAT Master | – | | | | |
| CPU-Anzeige | | | | | |
| Funktion | LCD-Anzeige und 8 Funktionstasten LÄUFT / STOPP, Status, Diagnose | | | | |
| LEDs für verschiedene Statusanzeigen | Läuft, Stopp, Störung | | | | |
| Timer/Zähler | unbegrenzt/unbegrenzt | | | | |
| Zulassungen | | | | | |
| Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | | | | | |

(1)z. B. CS31 Feldbus: bis zu 31 Stationen mit bis zu 120 DI/120 DO oder bis 32 AI/ 32 AO pro Station.

AC500

Technische Daten

AC500 CPUs

| Typ | PM590-ETH | PM591-ETH | PM591-2ETH | PM592-ETH | PM595-4ETH-F |
|---|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|
| Versorgungsspannung | 24 V DC | | | | |
| Stromverbrauch bei 24 V DC | | | | | |
| Min. (Modul allein) | 0,150 A | 0,150 A | 0,150 A | 0,150 A | 0,400 A |
| Max. (alle Koppler und E/A) | 0,850 A | 0,850 A | 0,850 A | 0,850 A | 1,2 A |
| Benutzerprogrammspeicher – Flash EPROM und RAM | 2048 kB | 4096 kB | 4096 kB | 4096 kB | 16384 kB |
| Integrierter Benutzerdatenspeicher | 3072 kB davon 1536 kB gepuff. | 5632 kB davon 1536 kB gepuff. | 5632 kB davon 1536 kB gepuff. | 5632 kB davon 1536 kB gepuff. | 16384 kB davon 3072 kB gepuff. |
| Benutzer-Flashdisk (Datenspeicher, Programmzugriff oder auch extern mit FTP) | - | | | | Ja, 4 GB Flash fest eingebaut |
| Steckbare Speicherkarte | Von der verwendeten SD-Karte abhängig: keine SD-HC-Karte zulässig, MC502 Zubehör | | | | |
| Webserver-Daten für Benutzer-RAM-Disk | 8 MB | | | | 32 MB |
| Datenpufferung | Batterie | | | | |
| Echtzeituhr (mit Pufferbatterie) | ● | | | | |
| Zykluszeit für 1 Anweisung (Minimum) | | | | | |
| Binär | 0,002 µs | 0,002 µs | 0,002 µs | 0,002 µs | 0,0006 µs |
| Wort | 0,004 µs | 0,004 µs | 0,004 µs | 0,004 µs | 0,001 µs |
| Gleitkomma | 0,004 µs | 0,004 µs | 0,004 µs | 0,004 µs | 0,001 µs |
| Max. Anzahl zentraler Ein-/Ausgänge | | | | | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule am E/A-Bus | bis max. 10 (S500 und/oder S500-eCo Module zulässig) | | | | |
| Digital | Eingänge / Ausgänge | | 320/320 | | |
| Analog | Eingänge / Ausgänge | | 160/160 | | |
| Max. Anzahl dezentraler Ein-/Ausgänge | | | | | |
| vom verwendeten Standardfeldbus abhängig (1) | | | | | |
| Programmausführung | | | | | |
| Zyklisch / zeitgesteuert / Multitasking | ●/●/● | | | | |
| Schutz des Benutzerprogramms durch Passwort | ● | | | | |
| Interne Schnittstellen | | | | | |
| COM1 | | | | | |
| RS232 / RS485 konfigurierbar | ● | | | | |
| Anschluss (auf Modulträger oder CPU-Modul) | Federzugklemmenblock, Kabel TK502 verwenden | | | | |
| Programmierung, Modbus RTU, ASCII, CS31 Master | ● | | | | |
| COM2 | | | | | |
| RS232 / RS485 konfigurierbar | ● | | | | |
| Anschluss (auf Modulträger oder CPU-Modul) | SUB-D-Buchse, 9-polig, Kabel TK501 verwenden | | | | |
| Programmierung, Modbus RTU, ASCII | ● | | | | |
| FieldBusPlug | | | | | |
| Serielle, neutrale Schnittstelle | ● | | | | - |
| Anschluss (auf Modulträger) | M12 Stecker, 5-polig | | | | - |
| Funktionen | Programmierkabel UTF-21-FBP, Slave-Kommunikation vom verwendeten FieldBusPlug abhängig (PROFIBUS DP, CANopen, DeviceNet) | | | | - |
| Ethernet | | | | | |
| Ethernet-Anschluss (auf Modulträger) | RJ45 | RJ45 | 2 x RJ45 | RJ45 | 2 x RJ45 |
| Ethernet-Funktionen: Programmierung, TCP/IP, UDP/IP, Modbus TCP, integrierter Webserver, IEC60870-5-104 Fernwirkprotokoll, MQTT, SNTP (Simple Network Time Protocol), DHCP, FTP-Server HTTP, SMTP, PING | ● | ● | ● | ● | ● |
| Ethernet-basierter Feldbus | | | | | |
| Ethernet-Anschluss (am CPU-Modul) | - | | | | 4 x RJ45 (2 x Schnittstellen mit 2-Port-Schalter) |
| Herunterladbare Protokolle wie: PROFINET IO RT Controller / EtherCAT Master oder Ethernet wie ModbusTCP | - | | | | ● |
| CPU-Anzeige | | | | | |
| LCD-Anzeige und 8 Funktionstasten | LÄUFT / STOPP, Status, Diagnose | | | | |
| Funktion | | | | | |
| LEDs für verschiedene Statusanzeigen | Läuft, Stopp, Störung | | | | ● |
| Timer/Zähler | | | | | |
| Timer/Zähler | unbegrenzt/unbegrenzt | | | | |
| Zulassungen | | | | | |
| Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | | | | | |

(1) z. B. CS31 Feldbus: bis zu 31 Stationen mit bis zu 120 DI/120 DO oder bis 32 AI/ 32 AO pro Station.

(2) Auf Anfrage erhältlich

AC500

Technische Daten

AC500 V3 CPUs

| Typ | PM5630-2ETH | PM5650-2ETH | PM5670-2ETH | PM5675-2ETH |
|--|--|---|-------------|----------------------------|
| Versorgungsspannung | 24 V DC | | | |
| Stromverbrauch bei 24 V DC | | | | |
| Min. (Modul allein) | 0,150 A | 0,200 A | 0,250 A | 0,250 A |
| Max. (alle Koppler und E/A) | 0,850 A | 0,900 A | 0,950 A | 0,950 A |
| Benutzerprogrammspeicher / Benutzerdatenspeicher Webserver-Daten – Flash EPROM und DRAM | 8 MB | 80 MB | 160 MB | 160 MB |
| Benutzerprogrammspeicher gepuffert | 256 KB | 256 KB | 1,5 MB | 1,5 MB |
| Benutzer-Flashdisk (Datenspeicher, Programmzugriff oder extern mit FTP) | | | | 8 GB Flash, fest eingebaut |
| Steckbare Speicherkarte | Von der verwendeten SD-Karte abhängig: SD / SDHC wird unterstützt, vorzugsweise MC502 verwenden | | | |
| Webserver-Daten für Benutzer-RAM-Disk | 8 MB | Keine Begrenzung, im globalen Anwenderprogramm-/Datenspeicher enthalten | | |
| Datenpufferung | Batterie | | | |
| Echtzeituhr (mit Pufferbatterie) | ● | | | |
| Zykluszeit für 1 Anweisung (Minimum) | | | | |
| Binär | 0,02 µs | 0,01 µs | 0,002 µs | 0,002 µs |
| Wort | 0,03 µs | 0,01 µs | 0,002 µs | 0,002 µs |
| Gleitkomma | 0,12 µs | 0,01 µs | 0,002 µs | 0,002 µs |
| Unterstützte Kommunikationsmodule | | | | |
| Max. Anzahl der Komm.-Module auf Modulträgern | Bis zu 2 | Bis zu 6, von den verfügbaren Modulträgern abhängig (2) | | |
| Typ des unterstützten Kommunikationsmoduls | CM579-PNIO, CM589-PNIO, CM579-ETHCAT, CM582-DP (2), CM592-DP (2), CM597-ETH (2) und CM598-CN (2) | | | |
| Max. Anzahl zentraler Ein-/Ausgänge | | | | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule am E/A-Bus | Bis zu max. 10 (S500 und/oder S500-eCo Module zulässig) | | | |
| Digital | Eingänge / Ausgänge | 320/320 | | |
| Analog | Eingänge / Ausgänge | 160/160 | | |
| Max. Anzahl dezentraler Ein-/Ausgänge | | | | |
| Vom verwendeten Standardfeldbus abhängig (1) | | | | |
| Programmausführung | | | | |
| Zyklisch / zeitgesteuert / Multitasking | ●/●/● | | | |
| Schutz des Benutzerprogramms durch Passwort | ● | | | |
| Interne Schnittstellen | | | | |
| COM1 | | | | |
| RS232 / RS485 konfigurierbar | ● | | | |
| Anschluss (auf Modulträger oder CPU-Modul) | Federzugklemmenblock, Kabel TK502 verwenden | | | |
| Modbus RTU Master/Slave, ASCII | ● | | | |
| CANopen | | | | |
| Serielle Schnittstelle | Serielle CAN-Schnittstelle | | | |
| Anschluss (auf Modulträger) | Federzugklemmenblock, 2x 5 Pole | | | |
| Funktionen | CANopen Master / Slave (2)-Kommunikation, CAN 2A/2B, J1939 Protokoll | | | |

(1) z. B. CANopen Feldbus: bis zu 127 Stationen mit bis zu 320 Digitalkanälen oder bis zu 160 Analogkanälen pro Station.

(2) In Vorbereitung

(3) Lizenziertes Merkmal

AC500

Technische Daten

AC500 V3 CPUs

| Typ | PM5630-2ETH | PM5650-2ETH | PM5670-2ETH | PM5675-2ETH |
|---|---|-------------|-------------|-------------|
| Ethernet | 2x unabhängige Ethernet-Schnittstellen für verschiedene Zwecke | | | |
| Ethernet-Anschluss (an Modulträger) | 2 x RJ45 mit 2 getrennten Schnittstellen und MAC-Adresse, können als 2-Port-Schalter mit 1 Schnittstelle verwendet werden | | | |
| Ethernet-Funktionen: | | | | |
| Online-Zugriff, ICMP (Ping), DHCP | ● | | | |
| IP-Konfigurationsprotokoll | ● | | | |
| UDP-Datenaustausch, Netzwerkvariablen | ● | | | |
| Modbus TCP-Client / Server | ● | | | |
| IEC60870-5-104 Fernwirkprotokoll | ● | | | |
| HTTP / HTTPS (integrierter Webserver) | ● | | | |
| SNTP (Zeitsynchronisation) | ● | | | |
| FTP- / FTPS-Server | ● | | | |
| SMTP-Client | ● | | | |
| Socket-Programmierung | ● | | | |
| WebVisu für Datenanzeige auf dem Webserver HTML5 | ● | | | |
| Gültig für alle CPUs vor dem OPC UA MQTT-Protokoll | ● | | | |
| OPC UA-Server (Micro Embedded Device Server) mit Sicherheit | ● | | | |
| Ethernet-Schalter auf ETH1 / ETH2 | ● | | | |
| Ethernet-basierter Feldbus | | | | |
| Herunterladbare Protokolle (lizenziertes Merkmal): | an einer Ethernet-Schnittstelle verfügbar, die andere Schnittstelle kann manchmal auch als Schalter verwendet werden | | | |
| IEC 61850-Server | ● (3) | ● (3) | ● (3) | ● (3) |
| PROFINET® IO RT Controller | ● (2)(3) | ● (2)(3) | ● (2) | ● (2) |
| EtherCAT Master | ● (2)(3) | ● (2)(3) | ● (2) | ● (2) |
| EthernetIP-Adaptermodul | ● (2)(3) | ● (2)(3) | ● (2)(3) | ● (2)(3) |
| CPU-Anzeige | LCD-Display und 8 Funktionstasten | | | |
| Funktion | LÄUFT / STOPP, Status, Diagnose | | | |
| LEDs für verschiedene Statusanzeigen | ● | | | |
| Timer/Zähler | unbegrenzt/unbegrenzt | | | |
| Zulassungen | Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | | | |

(1) z. B. CANopen Feldbus: bis zu 127 Stationen mit bis zu 320 Digitalkanälen oder bis zu 160 Analogkanälen pro Station.

(2) In Vorbereitung

(3) Lizenziertes Merkmal

x

AC500

Technische Daten

Digitale S500 E/A-Module

| Typ | | DI524 | DC522 | DC523 | DC532 |
|--|-------------|---|---|----------------|-------|
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | | | |
| Digital | Eingänge | 32 | – | – | 16 |
| | Ausgänge | – | – | – | – |
| Konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge konfigurierbar) | | – | 16 | 24 | 16 |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | | | | |
| Schneller Zähler | | Konfiguration von max. 2 Kanälen pro Modul, Betriebsarten siehe Tabelle Seite 126 | | | |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler | | – | • | • | • |
| Anschluss über Klemmenblock | | • | • | • | • |
| Digitaleingänge | | | | | |
| Eingangssignalspannung | | 24 V DC | | | |
| Eingangskennlinie gemäß EN 61132-2 | | Typ 1 | | | |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC | | | |
| Undefinierter Signalstatus | | 5...15 V DC | | | |
| 1-Signal | | 15...30 V DC | | | |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | | 8 ms typisch, von 0,1 bis 32 ms konfigurierbar | | | |
| Eingangsstrom pro Kanal | | | | | |
| Bei Eingangsspannung | | 24 V DC | 5 mA typisch | | |
| | | 5 V DC | > 1 mA | | |
| | | 15 V DC | > 5 mA | | |
| | | 30 V DC | < 8 mA | | |
| Digitalausgänge | | | | | |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | | – | • | • | • |
| Rücklesen des Ausganges | | – | • | • | • |
| Schalten der Lasten 24 V | | – | • | • | • |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | | – | Prozess-Spannung UP minus 0,8 V | | |
| Ausgangsstrom | | | | | |
| Nennstrom pro Kanal | | – | 0,5 A | | |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | | – | 8 A | | |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | | – | < 0,5 mA | | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | | – | mit internen Varistoren | | |
| Schaltfrequenz | | | | | |
| Für induktive Last | | – | 0,5 Hz max. | | |
| Für Lampenlast | | – | 11 Hz max. bei max. 5 W | | |
| Kurzschluss- / Überlastfestigkeit | | – | • | • | • |
| Überlastanzeige (I > 0,7 A) | | – | nach ca. 100 ms | | |
| Ausgangsstrombegrenzung | | – | Ja, Wiederzuschaltung erfolgt automatisch | | |
| Rückspannungsfestigkeit gegen 24-V-Signale | | – | • | • | • |
| Prozess-Spannung UP | | | | | |
| Nennspannung | | 24 V DC | | | |
| Stromverbrauch bei UP | | | | | |
| Min. (Modul allein) | | 0,150 A | 0,100 A | 0,150 A | |
| Max. (min. + Lasten) | | 0,150 A | 0,100 A + Last | 0,150 A + Last | |
| Verpolschutz | | • | • | • | • |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | | 10 A flinke Sicherung | | | |
| Anschlüsse für die Spannungsversorgung des Sensors. Klemme 24 V und 0 V pro Anschluss zulässige Last pro 4er oder 8er Anschlussgruppe: 0,5 A | | – | 8 | 4 | – |
| Kurzschluss- und überlastetfeste 24 V DC-Sensor-Spannungsversorgung | | – | • | • | – |
| Maximale Kabellänge für angeschlossene Prozess-Signale | | | | | |
| Kabel | geschirmt | 1000 m | | | |
| | ungeschirmt | 600 m | | | |
| Potenzialtrennung | | | | | |
| Pro Modul | | • | • | • | • |
| Zwischen den Kanälen | Eingang | – | – | – | – |
| | Ausgang | – | – | – | – |
| Spannungsversorgung des Modul | | intern über die Erweiterungsbusschnittstelle (E/A-Bus) | | | |
| Feldbus-Anschluss | | über die AC500 CPU oder alle Kommunikationsschnittstellenmodule | | | |
| Adresseneinstellung | | automatisch (intern) | | | |

AC500

Technische Daten

Digitale S500 E/A-Module

| Typ | | DX522 | DX531 | DO524 | DO526 |
|---|----------|---|------------------------|--|------------------------------------|
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | | | |
| Digital | Eingänge | 8 | 8 | – | – |
| | Ausgänge | 8 Relais | 4 Relais des | 32 | 8 |
| Konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge konfigurierbar) | | – | – | – | – |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | | | | |
| Schneller Zähler | | Konfiguration von max. 2 Kanälen pro Modul, Betriebsarten siehe Tabelle Seite 126 | | – | – |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler | | – | – | – | – |
| Anschluss über Klemmenblock | | ● | ● | ● | ● |
| Digitaleingänge | | | | | |
| Eingangssignalspannung | | 24 V DC | 230 V AC oder 120 V AC | – | – |
| Frequenzbereich | | – | 47...63 Hz | – | – |
| Eingangskennlinie gemäß EN 61132-2 | | Typ 1 | Typ 2 | – | – |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC | 0...40 V AC | – | – |
| Undefinierter Signalstatus | | 5...15 V DC | > 40 V AC...< 74 V AC | – | – |
| 1-Signal | | 15...30 V DC | 74...265 V AC | – | – |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | | 8 ms typisch, von 0,1 bis 32 ms konfigurierbar | 20 ms typisch | – | – |
| Eingangsstrom pro Kanal | | | | | |
| Bei Eingangsspannung | | 24 V DC 5 mA typisch | – | – | – |
| | | 5 V DC > 1 mA | – | – | – |
| | | 15 V DC > 5 mA | – | – | – |
| | | 30 V DC < 8 mA | – | – | – |
| | | 40 V AC – | < 5 mA | – | – |
| | | 74 V AC – | > 6 mA | – | – |
| Digitalausgänge | | | | | |
| Transistorausgänge 24 V DC | | – | – | ● | ● |
| Rücklesen des Ausgangs | | – | – | – | – |
| Relaisausgänge, Versorgung über Prozess-Spannung UP, Wechslerkontakte | | ● | ● | – | – |
| Schalten der Lasten | 24 V | ● | ● | ● | ● |
| | 230 V | ● | ● | – | – |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | | – | – | Prozess-Spannung UP minus 0,8 V | Prozess-Spannung UP minus 0,4 V |
| Ausgangsstrom | | | | | |
| Nennstrom pro Kanal | | – | – | 0,5 A | 2 A |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | | – | – | 8 A | 16 A |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | | – | – | < 0,5 mA | < 0,1 mA |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | | – | – | ja | ja |
| Schaltfrequenz | | | | | |
| Für induktive Last | | 2 Hz | – | 0,5 Hz max. | 2 Hz max. |
| Für Lampenlast | | 11 Hz max. bei max. 5 W | – | – | 11 Hz max. 48 W |
| Kurzschluss- / Überlastfestigkeit | | mit externer Sicherung / Leistungsschalter. 6 A gL/gG per channel | | ● | mit externer Sicherung 10 A, flink |
| Überlastanzeige (I > 0,7 A) | | – | – | nach c. 100 ms | – |
| Ausgangsstrombegrenzung | | – | – | Ja, Wiedereinschaltung erfolgt automatisch | – |
| Rückspannungsfestigkeit gegen 24-V-Signale | | – | – | ● | ● |

AC500

Technische Daten

DigitalE S500 e/A-Module

| Typ | DX522 | DX531 | DO524 | DO526 |
|---|---|----------------|----------------|----------------|
| Kontaktdaten | | | | |
| Für ohmsche Last, max. | 3 A bei 230 V AC 2 A bei 24 V DC | | – | – |
| Für induktive Last, max. | 1.5 A bei 230 V AC 1.5 A bei 24 V DC | | – | – |
| Für Lampenlast | 60 W bei 230 V AC 10 W bei 24 V DC | | – | – |
| Lebensdauer (Schaltzyklen) | | | | |
| Mechanische Lebensdauer | 300 000 | | – | – |
| Lebensdauer unter Last (DC13) | 300 000 bei 24 V DC / 2 A 200 000 bei 120 V AC / 2 A 100 000 bei 230 V AC / 3 A | | – | – |
| Funkenlöschung für induktive AC-Last | extern in Abhängigkeit der geschalteten Last messen | | – | – |
| Entmagnetisierung für induktive DC-Last | externe Maßnahme: Freilaufdiode parallel zur Last | | – | – |
| Prozess-Spannung UP | | | | |
| Nennspannung | 24 V DC | | | |
| Stromverbrauch bei UP | | | | |
| Min. (Modul allein) | 0,050 A | 0,150 A | 0,050 A | 0,050 A |
| Max. (Modul + Lasten) | 0,050 A + Last | 0,150 A + Last | 0,100 A + Last | 0,100 A + Last |
| Verpolschutz | ● | ● | ● | ● |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | 10 A | | | |
| Maximale Kabellänge für angeschlossene Prozess-Signale | | | | |
| Kabel | geschirmt | 1000 m | | |
| | ungeschirmt | 600 m | | |
| Potenzialtrennung | | | | |
| Pro Modul | | ● | ● | ● |
| Zwischen den Kanälen | Eingang | – | ● (für 2) | – |
| | Ausgang | ● | ● | – |
| Spannungsversorgung des Moduls | intern über Erweiterungsbusschnittstelle (E/A-Bus) | | | |
| Feldbus-Anschluss | über AC500 CPU oder alle Kommunikationsschnittstellenmodule | | | |
| Adresseneinstellung | automatisch (intern) | | | |

AC500

Technische Daten

Analoge S500 E/A-Module

| Typ | | AX521 | AX522 | AC522 | AI523 | AO523 | AI531 | |
|--|----------------|--|-------|-------|---------|-------|--------------------------------------|---------------------|
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | | | | | | |
| Individuelle Konfiguration, Analog | Eingänge | 4 | 8 | – | 16 | – | 8 | |
| | Ausgänge | 4 | 8 | – | – | 16 | – | |
| | konfigurierbar | – | – | 8 | – | – | – | |
| Signalauflösung pro Kanalkonfiguration | | | | | | | | |
| -10...+10 V | | 12 Bit + Vorzeichen | | | | | | 15 Bit + Vorzeichen |
| 0...10 V | | 12 Bit | | | | | | 15 Bit |
| 0...20 mA, 4...20 mA | | 12 Bit | | | | | | 15 Bit |
| Temperatur: 0,1 °C | | • | • | • | • | – | 0,1/0,01 | |
| Konfiguration der Überwachung pro Kanal | | | | | | | | |
| Plausibilitätsüberwachung | | • | • | • | • | • | • | |
| Leistungsbruch- u. Kurzschlussüberwachung | | • | • | • | • | • | • | |
| Analogeingänge AI | | | | | | | | |
| Signalkonfiguration pro AI | | Max. Anzahl pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration: AIs / Messpunkte (von der Verwendung des 2/3-Leiter-Anschlusses oder des Differenzeingangs abhängig) | | | | | | |
| -50...+50 mV, -500...+500 mV, -1...+1 V, -5...+5 V, 0...+5 V | | – | – | – | – | – | 8 / 8 | |
| 0...10 V | | 4 / 4 | 8 / 8 | 8 / 8 | 16 / 16 | – | 8 / 8 | |
| -10...+10 V | | 4 / 4 | 8 / 8 | 8 / 8 | 16 / 16 | – | 8 / 8 | |
| 0...20 mA | | 4 / 4 | 8 / 8 | 8 / 8 | 16 / 16 | – | 8 / 8 | |
| 4...20 mA | | 4 / 4 | 8 / 8 | 8 / 8 | 16 / 16 | – | 8 / 8 | |
| -20...+20 mA | | – | – | – | – | – | 8 / 8 | |
| Pt100 | | | | | | | | |
| -50...+400 °C (2-Leiter) | | 4 / 4 | 8 / 8 | 8 / 8 | 16 / 16 | – | 8 / 8 | |
| -50...+400 °C (3-Leiter), 2 Kanäle | | 4 / 2 | 8 / 4 | 8 / 4 | 16 / 8 | – | 8 / 8 | |
| -50...+400 °C (4-Leiter) | | – | – | – | – | – | 8 / 8 | |
| -50...+70 °C (2-Leiter) | | 4 / 4 | 8 / 8 | 8 / 8 | 16 / 16 | – | 8 / 8 | |
| -50...+70 °C (3-Leiter), 2 Kanäle | | 4 / 2 | 8 / 4 | 8 / 4 | 16 / 8 | – | 8 / 8 | |
| -50...+70 °C (4-Leiter) | | – | – | – | – | – | 8 / 8 | |
| Pt1000 | | | | | | | | |
| -50...+400 °C (2-Leiter) | | 4 / 4 | 8 / 8 | 8 / 8 | 16 / 16 | – | 8 / 8 | |
| -50...+400 °C (3-Leiter), 2 Kanäle | | 4 / 2 | 8 / 4 | 8 / 4 | 16 / 8 | – | 8 / 8 | |
| -50...+400 °C (4-Leiter) | | – | – | – | – | – | 8 / 8 | |
| Ni1000 | | | | | | | | |
| -50...+150 °C (2-Leiter) | | 4 / 4 | 8 / 8 | 8 / 8 | 16 / 16 | – | 8 / 8 | |
| -50...+150 °C (3-Leiter), 2 Kanäle | | 4 / 2 | 8 / 4 | 8 / 4 | 16 / 8 | – | 8 / 8 | |
| -50...+150 °C (4-Leiter) | | – | – | – | – | – | 8 / 8 | |
| Cu50 -200...+200 °C | | – | – | – | – | – | 8 / 8 | |
| Widerstand 0...50 kΩ | | – | – | – | – | – | 8 / 8 | |
| Thermoelemente der Typen J, K, T, N, S | | – | – | – | – | – | • | |
| 0...10 V bei Verwendung von Differenzeingängen, erfordert, 2 Kanäle | | 4 / 2 | 8 / 4 | 8 / 4 | 16 / 8 | – | 8 / 8 | |
| -10...+10 V bei Verwendung von Differenzeingängen, erfordert, 2 Kanäle | | 4 / 2 | 8 / 4 | 8 / 4 | 16 / 8 | – | 8 / 8 | |
| Digitalsignale (Digitaleingang) | | 4 / 4 | 8 / 8 | 8 / 8 | 16 / 16 | – | 8 / 8 | |
| Eingangswiderstand pro Kanal | | Spannung: > 100 kΩ Strom: ca. 330 Ω | | | | – | Spann.: > 100 kΩ Strom: ca. 330 Ω | |
| Zeitkonstante des Eingangsfilters | | Spannung: 100 μs Strom: 100 μs | | | | – | Spannung: 100 μs Strom: 100 μs | |
| Umwandlungszyklus | | 2 ms (for 8 AI + 8 AO), 1 s für Pt100/1000, Ni1000 | | | | – | 1 ms 1 s für Pt100/1000, Ni1000 | |
| Überspannungsschutz | | • | • | • | • | – | • | |

AC500

Technische Daten

Analoge S500 E/A-Module

| Typ | | AX521 | AX522 | AC522 | AI523 | AO523 | AI531 | |
|--|--|--|----------------|-------|-------|----------------|---|---|
| Daten, wenn der AI als Digitaleingang verwendet wird | | | | | | | | |
| Eingang | Zeitverzögerung | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | | | | – | 8 ms typically, configurable from 0.1 up to 32 ms | |
| | Signalspannung | 24 V DC | | | | – | 24 V DC | |
| Signal | 0 | -30...+5 V | | | | – | -30...+5 V | |
| | 1 | 13...30 V | | | | – | 13...30 V | |
| Analogausgänge AO | | | | | | | | |
| Mögliche Konfiguration pro AO | | Max. Anzahl an AO pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration: | | | | | | |
| | -10...+10 V | 4 | 8 | 8 | – | 16 | – | |
| | 0...20 mA | 4 | 4 | 4 | – | 8 | – | |
| | 4...20 mA | 4 | 4 | 4 | – | 8 | – | |
| Ausgang | Ausgangswiderstand (Bürde) bei Verwendung als Stromausgang | 0...500 Ω | | | | – | 0...500 Ω | – |
| | Ausgangsbelastbarkeit bei Verwendung als Spannungsausgang | Max. ±10 mA | | | | – | Max. ±10 mA | – |
| Prozess-Spannung UP | | | | | | | | |
| Nennspannung | | 24 V DC | | | | | | |
| Stromverbrauch bei UP | | | | | | | | |
| | Min. (Modul allein) | 0,150 A | | | | – | 0,130 A | |
| | Max. (min. + Lasten) | 0,150 A + Last | 0,150 A + Last | – | – | 0,150 A + Last | – | |
| Verpolschutz | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Max. Länge der Analogleitungen Leiterquerschnitt > 0,14 mm ² | | 100 m | | | | | | |
| Durch Nichtlinearität, Kalibrierungsfehler ab Werk und Auflösung im Nennbereich verursachte Umwandlungsfehler bei Analogwerten | | 0,5 % typisch, 1 % max. | | | | – | Spannung: 0,1 % Widerstand 0,3 % typisch | |
| Potenzialtrennung | | | | | | | | |
| Pro Modul | | ● | ● | ● | ● | ● | – | |
| Feldbus-Anschluss | | Über AC500 CPU oder alle Kommunikationsschnittstellenmodule | | | | | | |
| Spannungsversorgung des Moduls | | Intern über Erweiterungsbusschnittstelle (E/A-Bus) | | | | | | |

(1) Die eine Hälfte kann für den Strom verwendet werden (die andere Hälfte bleibt verfügbar).

AC500

Technische Daten

CD522 Zählermodul

Das CD522 Modul bietet Genauigkeit und dynamische Flexibilität für individuelle Lösungen. Es besitzt zwei unabhängige Zählermoduleingänge onboard und lässt sich einfach mit der Automation Builder Software für 10 verschiedene Betriebsarten und für Frequenzen bis 300 kHz konfigurieren (von der Zykluszeit der CPU abhängig). Das CD522 Modul besitzt auch Impuls- und PWM-Ausgänge sowie normale Ein- und Ausgänge entsprechend dem eingestellten Zählmodulmodus.

| Typ | | CD522 |
|---|--|--|
| Funktionalität | | |
| Digitaleingänge / -ausgänge | | 24 V DC, einzelne Ein-/Ausgänge können für bestimmte Zählfunktionen verwendet werden. Alle nicht verwendeten Eingänge/Ausgänge können als Eingang/Ausgang mit Standardspezifikation verwendet werden. |
| | Eingangsoptionen | Catch/Touch-Betrieb, Zählwert wird in separater Variable im externen Ereignis gespeichert (ansteigende oder abfallende Flanke) Setzen, um das Zählregister auf einen vordefinierten Wert einzustellen Setzen, um das Zählregister zurückzusetzen |
| | Endwert-Ausgang | Der Ausgang wird gesetzt, wenn der vordefinierte Wert erreicht ist |
| | Eingang für Referenzpunkt-initialisierung (RPI) für die relative Zählerinitialisierung | • |
| Schneller Zähler-/in den Drehgeber integrierte Zähler | Zählermerkmale | 2 Zähler (24 V DC, 5 V DC, differential und 1 Vpp Sinus Eingang) |
| | Zählermodus | einmal 32 Bit oder zweimal 16 Bit |
| | Relative Positionsgeber | X1, X2, X4 |
| | SSI Absolutwertgeber | • |
| | Zeit-Frequenzmesser | • |
| | Frequenzeingang | bis zu 300 kHz |
| PWM/Pulsausgänge | | |
| Spezifikation des Ausgabemodus | Anzahl der Ausgänge | 2 |
| | Gegentaktausgang | 24 V DC, 100 mA max |
| | Strombegrenzung | Wärme und Überstrom |
| Spez. des PWM-Modus | Frequenz | 1...100 kHz |
| | Wert | 0...100 % |
| Spezifikation des Pulsmodus | Frequenz | 1...15 kHz |
| | Pulsausgabe | 1...65535 Pulse |
| | Anzahl der ausgegebenen Pulse | 0...100 % |
| Spezifikation des Frequenzmodus | Frequenzausgang | 100 kHz |
| | Lastzyklus | Auf 50 % einstellen |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | |
| Digital | Eingang | 2 |
| | Ausgang | 2 |
| Konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge konfigurierbar) | | 8 |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | |
| Schneller Zähler | | 2 integrierte Zähler |
| Anschluss über Klemmenblock | | • |
| Digitaleingänge | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC |
| | Zeitverzögerung | 8 ms typisch konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms |
| Eingangsstrom pro Kanal | | |
| Bei Eingangsspannung | 24 V DC | typisch 5 mA |
| | 5 V DC | > 1 mA |
| | 15 V DC | > 5 mA |
| | 30 V DC | < 8 mA |
| Digitalausgänge | | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | | UP – 0,8 V |

AC500

Technische Daten

CD522 Zählermodul

| Typ | CD522 | |
|--|--|--------|
| Ausgangsstrom | | |
| Nennstrom pro Kanal | 0,5 A | |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | 8 A | |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | < 0,5 mA | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | Durch interne Varistoren | |
| Schaltfrequenz | | |
| Für induktive Last | Max. 0.5 Hz | |
| Für Lampenlast | Max. 11 Hz mit max. 5 W | |
| Kurzschluss- / Überlastfestigkeit | • | |
| Überlastmeldung ($I > 0,7 A$) | Nach ca. 100 ms | |
| Ausgangsstrombegrenzung | • | |
| Rückspannungsfestigkeit gegen 24V-Signale | • | |
| Maximale Kabellänge für angeschlossene Prozess-Signale | | |
| Kabel | geschirmt | 1000 m |
| | ungeschirmt | 600 m |
| Potenzialtrennung | | |
| Pro Modul | • | |
| Technische Daten zu den schnellen Eingängen | | |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | 6 | |
| Eingangstyp | 24 V DC, 5 V DC / differential / Sinus 1 Vpp | |
| Frequenz | 300 kHz | |
| Technische Daten zu den schnellen Ausgängen | | |
| Anzahl der Kanäle | 2 | |
| Anzeige der Ausgangssignale | Die Helligkeit der LED hängt von der Anzahl der ausgegebenen Impulse (0 % bis 100 %) ab (nur Impuls- Ausgabemodus) | |
| Ausgangsstrom | | |
| Nennwert pro Kanal | 100 mA | |
| Maximalwert (alle Kanäle zusammen, einschl. konfigurierbarer Ausgänge) | 8 A | |
| Kriechstrom mit Signal 0 | < 0,5 mA | |
| Nennangaben für Schutzsicherung an UP | 10 A flink | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | Mit Varistoren, die in das Modul eingebaut sind | |
| Überlastmeldung ($I > 0,1 \times A$) | Ja, nach ca. 100 ms | |
| Ausgangsstrombegrenzung | Ja, automatische Reaktivierung nach Kurzschluss/Überlast | |
| Rückspannungsfestigkeit gegen 24V-Signale | Ja | |
| Prozess-Spannung UP | | |
| Nennspannung | 24 V DC | |
| Maximale Welligkeit | 5 % | |
| Stromverbrauch bei UP | | |
| Min. (Modul allein) | 0,070 A | |
| Max. (min. + Lasten) | 0,070 A + Last | |
| Verpolschutz | • | |
| Sicherung für Nennspannung UP | 10 A Feinsicherung | |

AC500

Technische Daten

Erweiterungsmodul mit analogen und digitalen E/A

Für alle Module: Die max. Kabellänge für angeschlossene Prozess-Signale beträgt 1000 m bei geschirmten Kabeln und 600 m bei ungeschirmten Kabeln. Für alle Eingangsmodule ist die Signalauflösung für die Kanalkonfiguration: -10...+10 V: 12 Bit + Vorzeichen; 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA: 12 Bit.

| Typ | DA501 | DA502 |
|---|---------------------------------|---|
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | |
| Digital | Eingänge | 16 |
| | Ausgänge | – |
| Analog | Eingänge | 4 |
| | Ausgänge | 2 |
| Digital konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge konfigurierbar) | | 8 |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | |
| Schneller Zähler | | Ja |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler Anschluss über Klemmenblock TU 5xx | | Konfiguration von max. 2 Kanälen pro Modul. Betriebsarten siehe Tabelle Seite 126 |
| Digitaleingänge | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC |
| | Charakteristik gemäß EN 61132-2 | Typ 1 |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC |
| Undefinierter Signalstatus | | 5...15 V DC |
| 1-Signal | | 15...30 V DC |
| Restwelligkeit, Bereich für | 0-Signal | -3...+5 V DC |
| | 1-Signal | 15...30 V DC |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | | 8 ms typisch, von 0,1 bis 32 ms konfigurierbar |
| Digitalausgänge | | |
| Transistor Ausgänge 24 V DC, 0.5 A | | • |
| Rücklesen des Ausgangs | | • |
| Ausgänge, über Prozess-Spannung UP versorgt | | • |
| Schalten der 24 V Last | | • |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | | Prozess-Spannung UP - 0.8 V |
| Ausgangsstrom | | |
| Nennstrom pro Kanal | | 0,5 A |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | | 4 A |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | | < 0.5 mA |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | | Durch interne Varistoren |
| Analogeingänge AI | | |
| Max. Anzahl pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration: Als / Messpunkte | | |
| Signalkonfiguration pro AI | | • |
| 0...10 V / -10 ... +10 V | | 4 / 4 |
| 0...20 mA / 4...20 mA | | 4 / 4 |
| RTD mit 2/3 Leitern benötigt 1/2 Kanäle | | 4 / 2 |
| 0...10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | | 4 / 2 |
| -10...+10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | | 4 / 2 |
| Digitalsignale (Digitaleingang) | | 4 / 4 |
| Daten, wenn der AI als Digitaleingang verwendet wird | | |
| Eingang | Zeitverzögerung | 8 ms typisch, von 0,1 bis 32 ms konfigurierbar |
| | Signalspannung | 24 V DC |
| Ausgänge, einzeln konfigurierbar als | | |
| Mögliche Konfiguration pro AO | | • |
| -10...+10 V | | • |
| 0...20 mA / 4...20 mA | | • |
| Ausgangswiderstand (Last) bei Verwend. als Stromausg. | | 0...500 Ω |
| Ausgangsbelaubarkeit bei Verwend. als Spann.ausgang | | ±10 mA max. |
| Potenzialtrennung | | |
| Pro Modul | | • |
| Prozess-Spannung UP | | |
| Nennspannung | | 24 V DC |
| Maximale Welligkeit | | 5 % |
| Stromverbrauch bei UP | | |
| Min. (Modul allein) | | 0.070 A |
| Max. (min. + Lasten) | | 0,070 A + Last |
| Verpolschutz | | • |
| Sicherung Prozess-Spannung UP | | 10 A flink |
| Zulassungen | | Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ |

AC500

Technische Daten

Positioniermodul PD501-4CH

Das Modul ist für die Positionierung bei 24 V Gleichstrommotoren vorgesehen. Die Drehrichtung der 4 Motoren kann vorwärts und rückwärts geregelt werden. Ein Analogeingang pro Achse ist für das Rücklesen der Position vorgesehen.

| Typ | PD501-4CH |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Anzahl der Kanäle pro Modul | |
| Digitalausgänge | 4 |
| Analogeingänge | 4 |
| Ausgang Sensorversorgung | 1 |
| Digitalausgänge | |
| Typ der Ausgänge | Volle H-Brücke mit Transistor |
| Nennleistung der Ausgänge | 24 V DC, 4 A |
| Analogeingänge | |
| Eingangstyp | Spannung |
| Eingangsbereich | 0 bis 10 V |
| Störung bei 25 °C | 0,5 % |
| Auflösung | 12 Bit |
| Ausgang Sensorversorgung | |
| Ausgangsspannung | 10 V DC |
| Genauigkeit | 0,1 % |
| Max. Laststrom | 90 mA |
| Überlastschutz | |
| Prozess-Spannung UP | • |
| Nennspannung | 24 V DC |
| Potenzialtrennung | |
| Pro Modul | • |
| Zwischen Digitalausgangskanälen | In Gruppen von 2 Ausgängen |
| Zwischen Analog- und Digitalkanälen | • |

AC500

Technische Daten

DC541-CM Interrupt-E/A-Modul und Schnellzählermodul

In der Betriebsart Zähler können die Kanäle, wie folgt, konfiguriert werden:

Eingang, Ausgang, 32-Bit-Vorwärts-/Rückwärtszähler (C0...C3) als 32-Bit-Zähler ohne Begrenzung, 32-Bit-Periodenzähler als 32-Bit-Zähler mit Begrenzung, Begrenzer für einen 32-Bit-Zähler (Begrenzungskanal 0), 32-Bit-Aufwärtszähler mit den Frequenzen 50 kHz, 5 kHz und 2,5 kHz, Pulsweitenmodulation (PWM) mit einer Auflösung von 10 kHz, Zeit- und Frequenzmessung, Frequenzausgang.

| Typ | | DC541-CM | |
|---|---------------------------------|--|--------------|
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | |
| Konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge) | | 8 | |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | | |
| Schneller Zähler | | Ja | |
| Anschluss über CPU-Modulträger. Belegt einen Kommunikationsmodul-Steckplatz | | • | |
| Digitaleingänge | | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC | |
| | Charakteristik gemäß EN 61132-2 | Typ 1 | |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC | |
| Undefinierter Signalstatus | | 5...15 V DC | |
| 1-Signal | | 5...30 V DC | |
| Eingangsverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | | 20 µs Klemme-Klemme – 300 µs mit Interrupt-Task | |
| Eingangsstrom pro Kanal | | | |
| Bei Eingangsspannung | | 24 V DC | 5 mA typisch |
| | | 5 V DC | > 1 mA |
| | | 15 V DC | > 5 mA |
| | | 30 V DC | < 8 mA |
| Digitalausgänge | | | |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | | • | |
| Rücklesen des Ausgangs | | • | |
| Schalten der 24 V Last | | • | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | | Prozess-Spannung UP minus 0,8 V | |
| Ausgangsstrom | | | |
| Nennstrom pro Kanal | | 0,5 A | |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | | 4 A | |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | | < 0,5 mA | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | | Ja | |
| Potenzialtrennung | | | |
| Pro Modul | | • | |
| Spannungsversorgung des Moduls | | Intern über Rückwandbus | |

Interrupt-E/A-Tabelle

| Konfiguration als | | Konfiguration für Kanal Nr. | | | | | Max. Anz. d. Kanäle für diese Funkt. | Anmerkungen und Hinweise zu möglichen alternativen Kombination der verbleibenden Kanäle (a und b) |
|--|-----------------------|-----------------------------|---------|---------|---------|-----------|--------------------------------------|---|
| | | Kanal 0 | Kanal 1 | Kanal 2 | Kanal 3 | Kanal 4-7 | | |
| Modus 1: Interrupt-Funktionalität | | | | | | | | |
| Interrupt | Digitaleingang | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 8 | Jeder Kanal kann individuell als Eingang oder Ausgang konfiguriert werden |
| | Digitalausgang | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 8 | |
| Modus 2: Zähler-Funktionalität | | | | | | | | |
| Digital-E/A PWM (1) | Digitaleingang | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 8 | Üblicher Eingang |
| | Digitalausgang | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 8 | Üblicher Ausgang |
| | PWM, Auflösung 10 kHz | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 8 | Ausgänge und gepulstes Signal mit einstellbarem Ein-Aus-Verhältnis |

(1) Daten des Zählers und des schnellen Zählers finden sich in der technischen Dokumentation.

AC500

Technische Daten

AC500 Condition Monitoring CMS: FM502-CMS

Das FM502-CMS Funktionsmodul zeichnet sich durch Präzision und dynamischer Flexibilität für kundenspezifischen Lösungen mit Condition Monitoring, exakten Messung oder schnellen Datenprotokollierung aus. Es verfügt über 16 schnelle, präzise und synchronisierte Analogeingänge mit 50k Abfragen/s (SPS), 24-Bit-ADC-Auflösung, komplett mit Gebereingängen (inkremental oder absolut) mit Zählern und zusätzlichen DI- und DC-Eingängen / Ausgängen onboard. Es lässt sich einfach mit dem Automation Builder Software und den speziellen Bibliotheken konfigurieren. Insgesamt besitzt es 12 verschiedene Betriebsarten. Ein FM502 Funktionsmodul kann mit dem Funktionsmodul-träger TF5x1 rechts neben der PM592-ETH CPU platziert werden und ist damit direkt an die CPU angeschlossen. Während Langzeitmessungen flexibel konfiguriert, gestartet und gestoppt werden können, stehen alle Eingänge im E/A-Abbild der CPU für die sofortige Verwendung (Messung, Schutz, Steuerung, ...) zur Verfügung.

| Typ | FM502-CMS | |
|---|--|---------------------------------------|
| Datenspeicherung | | |
| Schneller Nutzerdatenspeicher des FM502 | 128 MB (ca. 33 Millionen Abtastungen: z. B. Aufzeichnungsdauer 40 s auf 16 Kanälen bei 50k SPS oder 5,8 h Aufzeichnungsdauer auf 16 Kanälen bei 100 SPS oder 93 h auf 1 Kanal bei 100 SPS) | |
| Dateiformat: Lieferung auf PM592 Flash | WAV (kompakt binär) pro Kanal, alle Kanäle in einer *.zip mit Zeitstempel | |
| Analogeingänge | | |
| Anzahl der Kanäle | 16 (synchron abgefragt) | |
| Auflösung | 24 Bit ADC, gespeichert in DINT in einer WAV-Datei (4 Byte Prowert) | |
| Genauigkeit bei +25 °C | < +/- 0,1 % | |
| Genauigkeit oberhalb der Betriebstemperatur und bei Vibrationen | < +/- 0,5 % | |
| Abfragegeschwindigkeit / Bandbreite (hoch, 0 dB) | 50 k SPS / 20 kHz bis 100 SPS / 40 Hz (digital bearbeitet, auswählbar pro Kanal) | |
| Anzeige des Eingangssignals | Eine zweifarbige LED pro Kanal für Konfiguration, Messungsstatus, Fehlermeldungen | |
| Eingangsoption: | IEPE (mit Sensoreinspeisestrom) | + - 10V |
| Bandbreite gering (- 3 dB) | Digital < 0,1 Hz | Digital < 0,1 Hz oder DC (auswählbar) |
| Durchlassband hoch (- 3 dB) | analog > 90 kHz, digital > 24,5 kHz | |
| Stoppband hoch (> - 100 dB) | analog > 1 MHz, digital > 27,5 kHz | |
| Dynamischer Bereich (SFDR) | > 100 dB | |
| SINAD (300 Hz/1 kHz sin., 50 k SPS) 0 dB der kompletten Skala | < -90 dB | < -95 dB |
| IEPE Stromquelle pro Kanal | Typ. 4,2 mA (+/- 7 % Übertemperatur) | (entfällt) |
| Widerstand AI- zu M (Masse) | Typ ~ 270hm (PTC) | |
| Kanal-Eingangsimpedanz (AI+/AI-): | | |
| < 1 kHz | > 1 MOhm | > 2 MOhm |
| 5 kHz | > 100 kOhm | > 40 kOhm |
| 10 kHz | > 60 kOhm | > 25 kOhm |
| 20 kHz | > 40 kOhm | > 8 kOhm |
| Error detection | Kurzschluss, Leiterbruch | |
| Max. Kabellänge, geschirmt (sensorabhängig) | 100 m | |
| Digitaleingänge/-ausgänge | | |
| | 24 V DC, einzelne Ein-/Ausgänge können für bestimmte Zählfunktionen verwendet werden. | |
| | Alle nicht verwendeten Eingänge/Ausgänge können als normale E/A mit Standardspezifikation verwendet werden. | |
| Kanäle und Typen | 2 DI + 2 DC (konfigurierbare Ein-/Ausgänge); Typ 1, LED-Anzeige | |
| Eingangsoptionen | Catch/Touch-Betrieb, Zählwert wird in separater Variable im externen Ereignis gespeichert (ansteigende oder abfallende Flanke) | |
| | Setzen, um das Zählregister auf einen vordefinierten Wert einzustellen | |
| | Setzen, um das Zählregister zurückzusetzen | |
| Endwert-Ausgang | Der Ausgang wird gesetzt, wenn der vordefinierte Wert erreicht ist | |
| Eingang für Referenzpunktinitialisierung (RPI) für die relative Zählerinitialisierung | • | |
| Eingangsstrom pro Kanal bei V DC | | |
| 24 V DC | Typisch 5 mA | |
| 5 V DC | > 1 mA | |
| 15 V DC | > 5 mA | |
| 30 V DC | < 8 mA | |

AC500

Technische Daten

| Typ | FM502-CMS | |
|---|---|---|
| Digitalausgänge | | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | (L+) – 0,8 V | |
| Ausgangsstrom | | |
| Nennstrom pro Kanal | 0,5 A | |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | < 0,5 mA | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | Durch interne Varistoren | |
| Schaltfrequenz | | |
| Für induktive Last | Max. 0,5 Hz | |
| Für Lampenlast | Max. 11 Hz mit max. 5 W | |
| Kurzschluss- / Überlastfestigkeit | • | |
| Überlastanzeige (I > 0,7 A) | Nach ca. 100 ms | |
| Ausgangsstrombegrenzung | • | |
| Rückspannungsfestigkeit gegen 24-V-Signale | • | |
| Maximale Kabellänge für angeschlossene Prozess-Signale | | |
| geschirmt | 1000 m | |
| ungeschirmt | 600 m | |
| Schneller Zähler- /Encoder-Eingang | | |
| Integrierte Zähler | | |
| Zählermerkmale | 2 Zähler (24 V DC, 5 V DC, differential RS422: 5 V oder 1 Vpp Sinuseingang) | |
| Zählermodus | Ein Zähler 32 Bit oder zwei Zähler 16 Bit | |
| Geber relative Position | X1, X2, X3 | |
| SSI Absolutwertgeber | • | |
| Zeit-Frequenzmesser | • | |
| Frequenzeingang | Bis 300 kHz | |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | |
| Schneller Zähler | 2 Zähler integriert | |
| Schnelle Eingänge | | |
| Anzahl der Kanäle, Typ pro Modul | 3 (A,B,Z), Typ 1 | |
| Eingangstyp | 24 V DC | 5 V DC / differential / Sinus 1 Vpp |
| Frequenz | Bis 300 kHz (Eingangsfiler: 50, 500, 5 k, 20 k Hz) | |
| Eingangsfrequenz max. (nur Frequenzmessung) | 100 kHz (Genauigkeit -0 %/+3 %) | |
| Max. Kabellänge, geschirmt (sensorabhängig) | 300 m | 100 m |
| Schnelle Ausgänge | | |
| SSI CLK Ausgang B | f. optische Schnittstelle (gem. SSI): Pin 1,3 | RS-422 differential (gem. SSI) Pins 1,3, 1,4 |
| Ausgangsverzögerung (0->1 oder 1->0) | Max. 0,35 µs | |
| Ausgangsstrom | ≤ 10 mA | |
| Schaltfrequenz (auswählbar) | 200 kHz, 500 kHz und 1 MHz | |
| Kurzschluss- / überlastfest | Ja | |
| Ausgangsstrombegrenzung | Ja, automatische Reaktivierung nach Kurzschluss/Überlast | |
| Rückspannungsfestigkeit gegen 24V-Signale | Ja | |
| Widerstandsfähigkeit gegen Rückwirkung bei Polumkehr | Ja | |
| Max. Kabellänge, geschirmt (sensorabhängig) | 100 m | |
| Process-Spannung L+ | | |
| Nennspannung | 24 V DC | |
| Stromverbrauch von L+ (FM502 und PM592, kein Kommunikationsmodul) | Max. 0,43 A + max. 0,5 A pro Ausgang | |
| Einschaltstrom von L+ (beim Einschalten, FM502 und PM592, kein Kommunikationsmodul) | 1,2 A ² s | |
| Potenzialtrennung | Ja, (PM592 und FM502 zu anderen E/A-Busmodulen) | |
| Max. Verlustleistung im FM502 Modul | 6,5 W (Ausgänge entlastet) | |
| 5-V-Drehgeberversorgungs-Ausgang | | |
| Nennspannung | 5 V DC (+/- 5 %), 100 mA max. | |

AC500

Technische Daten

AC500 Kommunikationsmodule

- Bis zu 4 Kommunikationsmodule können an der AC500 CPU verwendet werden
- Keine externe Versorgung erforderlich.

| Typ | CM592-DP | CM582-DP | CM597-ETH | CM598-CN | CM588-CN | CM579-PNIO |
|-------------------------------------|---|--------------------------|---|---------------------------------|--|--|
| Kommunikationsschnittstellen | | | | | | |
| RJ45 | – | – | • (x 2) (2) | – | – | • (x 2) (2) |
| RS-232 / 485 | – | – | – | – | – | – |
| Klemmenblöcke (1) | – | – | – | • | • | – |
| Sub-D-Buchse | • | • | – | – | – | – |
| Protokolle | PROFIBUS DP V0/V1 Master | PROFIBUS DP V0/V1 Slave | Ethernet (TCP/IP, UDP/IP, Modbus TCP) | CANopen Master | CANopen Slave | PROFINET IO Controller |
| CPU-Schnittstelle | 8 kB Dual-Port Memory | 8 kB Dual-Port Memory | 8 kB Dual-Port Memory | 8 kB Dual-Port Memory | 8 kB Dual-Port Memory | 8 kB Dual-Port Memory |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s | 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s | 10 / 100 Mbit/s | 10 kbit/s bis 1 Mbit/s | 10 kbit/s bis 1 Mbit/s | 100 Mbit/s |
| Co-Prozessor | | | | | | |
| Speicher | – | – | – | – | – | – |
| Zusätzliche Merkmale | Multi-Master-Funktionalität Max. Anzahl der Teilnehmer: • 126 (V0) • 32 (V1) | – | Online-Zugriff, ICMP (Ping), DHCP, IP-Konfigurationsprotokoll, UDP-Datenaustausch, Modbus TCP | CAN 2.0A CAN 2.0B CANopen | NMT Slave PDO SDO Server Lebenszeichen Nodeguard | RTC - Real-Time Cyclic Protokoll, Klasse 1 RTA - Real-Time Acyclic Protokoll DCP Discovery and Configuration Protocol CL-RPC-Connectionless Remote Procedure Call |

| Typ | CM589-PNIO | CM589-PNIO-4 | CM579-ETHCAT | CM574-RS | CM574-RCOM |
|-------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------------|
| Kommunikationsschnittstellen | | | | | |
| RJ45 | • (x 2) (2) | • (x 2) (2) | • (x 2) | – | – |
| RS-232 / 485 | – | – | – | • (x 2) | • (x 2) |
| Klemmenblöcke (1) | – | – | – | • (x 2) | • (x 2) |
| Sub-D-Buchse | – | – | – | – | – |
| Protokolle | PROFINET IO Gerät | PROFINET IO 4 x Geräte | EtherCAT Master | Serielles COM ASCII, Modbus RTU, CS31 | Serielles RCOM/RCOM+ |
| CPU-Schnittstelle | 8 kB Dual-Port Memory | 8 kB Dual-Port Memory | 8 kB Dual-Port Memory | 8 kB Dual-Port Memory | 8 kB Dual-Port Memory |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 100 Mbit/s | 100 Mbit/s | 10 / 100 Mbit/s | 9,6 kBit/s bis zu 187,5 kBit/s | 2,4 kBit/s bis zu 19,2 kBit/s |
| Co-Prozessor | | | | | |
| Speicher | – | – | – | Programmierbare CPU wie PM57x mi PowerPC 50 MHz Prozessor | – |
| Zusätzliche Merkmale | RTC - Real-time Cyclic Protokoll, Klasse 1 RTA - Real-time Acyclic Protokoll DCP Discovery and Configuration Protokoll LLDP - Link Layer Discovery Protokoll | RTC - Real-time Cyclic Protokoll, Klasse 1 RTA - Real-time Acyclic Protokoll DCP Discovery and Configuration Protokoll LLDP - Link Layer Discovery Protokoll | CoE (Can over Ethercat) Prozessdaten (PDO) (zyklisch) CoE Mailbox data (SDO) (azyklisch) Distributed Clock (32-bit, 64-Bit) | • Einzel-CPU im Kopplermodulgehäuse, kann als serielle Standard-Schnittstelle oder frei programmierbarer serieller Schnittstellenkoppler verwendet werden. • Unabhängige, interne CPU für das eigene Kommunikationsprotokoll oder die Datenverarbeitung programmierbar. • 2 x CS31 Master, Modbus Master/Slave, frei programmierbar, Protokoll ASCII. | – |

(1) Steckklemmenblock enthalten.

(2) 10/100 Mbit/s, voll-/halbduplex mit auto. Erkennung, 2-Port-Switch integriert.

AC500

Technische Daten

Kommunikationsschnittstellenmodule

Für alle Module: Die max. Kabellänge für angeschlossene Prozess-Signale beträgt 1000 m bei geschirmten Kabeln und 600 m bei ungeschirmten Kabeln. Für alle Eingangsmodule ist die Signalauflösung für die Kanalkonfiguration: -10...+10 V: 12 Bit + Vorzeichen; 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA: 12 Bit. Temperatur: 0,1 °C.

| Typ | DC551-CS31 | CI590-CS31-HA (1) | CI592-CS31 |
|--|---|--|------------|
| Kommunikationsschnittstelle | | | |
| Protokoll | ABB Busprotokoll CS31 an der RS485-Schnittstelle | | |
| ID-Konfiguration | Mit Drehschalter auf der Vorderseite von 00d bis 99d | | |
| Feldbusanschluss an Klemmeneinheiten | CS31 Feldbus, über Anschluss / redundant für CI590-CS31-HA auf TU551-CS31 oder TU552-CS31 | | |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | |
| Digital | Eingänge | 8 | 8 |
| | Ausgänge | - | - |
| Analog | Eingänge | - | 4 |
| | Ausgänge | - | 2 |
| Digital konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge konfigurierbar) | 16 | 16 | 8 |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | | |
| Schneller Zähler | Konfiguration von max. 2 Kanälen pro Modul | | |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler | ● | ● | ● |
| Anschluss | | | |
| Über Klemmeneinheit TU5xx | ● | ● | ● |
| Lokale E/A-Erweiterung | | | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule | Max. 7 x S500 Erweiterungsmodule (Standard oder eCo), bis zu 31 Stationen mit bis zu 120 DIs/120 DOs oder bis zu 32 AIs/32AOs pro Station | | |
| | | Nicht für S500-eCo E/A-Module | |
| Digitaleingänge | | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC | |
| | Charakteristik gemäß EN 61132-2 | Typ 1 | |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC | |
| Undefinierter Signalstatus | | 5...15 V DC | |
| 1-Signal | | 15...30 V DC | |
| Restwelligkeit, Bereich für | 0-Signal | -3...+5 V DC | |
| | 1-Signal | 15...30 V DC | |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | | 8 ms typisch, von 0,1 bis 32 ms konfigurierbar | |
| Digitalausgänge | | | |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | ● | | |
| Rücklesen des Ausgangs | ● | | |
| Ausgänge, über Prozess-Spannung UP versorgt | ● | | |
| Schalten der 24 V Last | ● | | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | Prozess-Spannung UP - 0,8 V | | |
| Ausgangsstrom | | | |
| Nennstrom pro Kanal | 0,5 A | | |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | 8 A | 8 A | 4 A |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | < 0,5 mA | | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | Durch interne Varistoren | | |
| Analogeingänge AI | | | |
| Max. Anzahl pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration: AI / Messpunkte | | | |
| Signalkonfiguration pro AI | - | | ● |
| 0...10 V / -10...+10 V | - | | 4 / 4 |
| 0...20 mA / 4...20 mA | - | | 4 / 4 |
| RTD mit 2/3 Leitern benötigt 1/2 Kanäle | - | | 4 / 2 |
| 0...10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | - | | 4 / 2 |
| -10...+10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | - | | 4 / 2 |

(1) Für hohe Verfügbarkeit.

AC500

Technische Daten

Kommunikationsschnittstellenmodule

| Typ | DC551-CS31 | CI590-CS31-HA (1) | CI592-CS31 |
|---|---|-------------------|--|
| Digitalsignale (Digitaleingang) | – | | 4 / 4 |
| Daten, wenn der AI als Digitaleingang verwendet wird | | | |
| Eingang | Zeitverzögerung | – | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms |
| | Signalspannung | – | 24 V DC |
| Ausgänge, einzeln konfigurierbar als | | | |
| Mögliche Konfiguration pro AO | – | | • |
| -10...+10 V | – | | • |
| 0...20 mA / 4...20 mA | – | | • |
| Ausgaben | Ausgangswiderstand (Last) bei Verwendung als Stromausgang | – | 0...500 Ω |
| | Ausgangsbelastbarkeit bei Verwendung als Spannungsausgang | – | ±10 mA max. |
| Potenzialtrennung | | | |
| Pro Modul | • | • | • |
| Zwischen Feldbusschnittstelle und dem restlichen Modul | • | • | • |
| Spannungsversorgung des Moduls | Durch externe 24 V DC Spannung über Klemme UP | | |
| Prozess-Spannung UP | | | |
| Nennspannung | 24 V DC | | |
| Stromverbrauch bei UP | | | |
| Min, (Modul allein) | 0,100 A | 0,100 A | 0,070 A |
| Max, (min, + Last) | 0,100 A + Last | 0,100 A + Last | 0,070 A + Last |
| Verpolschutz | • | | |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | 10 A Feinsicherung | | |
| Zulassungen | Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | | |

(1) Für hohe Verfügbarkeit.

AC500

Technische Daten

PROFIBUS-DP Module

| Typ | CI541-DP | CI542-DP | |
|---|---|--|---|
| Kommunikationsschnittstelle | | | |
| Protokoll | PROFIBUS DP (DP-V0 und DP-V1 Slave) | | |
| ID-Konfiguration | Mit Drehschalter auf der Vorderseite von 00h bis FFh | | |
| Feldbusanschluss an den Klemmenblöcken | Sub-D 9-polig an TU509, vorzugsweise TU510, jedoch können TU517/TU518 mit einer Baudrate bis zu 1 Mbaud verwendet werden | | |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | |
| Digital | Eingänge | 8 | |
| | Ausgänge | 8 | |
| Analog | Eingänge | - | |
| | Ausgänge | - | |
| Digital konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge konfigurierbar) | - | 8 | |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | | |
| Schneller Zähler (Onboard-E/A) | Konfiguration von max. 2 DI Kanälen pro Modul | | |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler | ● | | |
| Anschluss | | | |
| Lokale E/A-Erweiterung | ● | | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule | Max. 10 x S500 Erweiterungsmodule, (Standard- oder eCO- Module zulässig). Schnelle Zähler der Digital-E/A-Module können ebenfalls verwendet werden. | | |
| Über Modulträger TU5xx | ● | | |
| Digitaleingänge | | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC | |
| | Charakteristik gemäß EN 61132-2 | Typ 1 | |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC | |
| Undefinierter Signalstatus | | 5...15 V DC | |
| 1-Signal | | 15...30 V DC | |
| Restwelligkeit, Bereich für | 0-Signal | -3...+5 V DC | |
| | 1-Signal | 15...30 V DC | |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | 8 ms typisch, von 0,1 bis 32 ms konfigurierbar | | |
| Digitalausgänge | | | |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | ● | | |
| Rücklesen des Ausgangs | - | ● (an den DC-Ausgängen) | |
| Ausgänge, über Prozess-Spannung UP versorgt | ● | | |
| Schalten der 24 V Last | ● | | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | Prozess-Spannung UP - 0,8 V | | |
| Ausgangsstrom | | | |
| Nennstrom pro Kanal | 0,5 A | | |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | 8 A | | |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | < 0,5 mA | | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | Durch interne Varistoren | | |
| Analogeingänge AI | | | |
| Max. Anzahl pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration: AIs / Messpunkte | | | |
| Signalkonfiguration pro AI | 4 | - | |
| 0...10 V / -10...+10 V | 4 / 4 | - | |
| 0...20 mA / 4...20 mA | 4 / 4 | - | |
| RTD mit 2/3 Leitern benötigt 1/2 Kanäle | 4 / 2 | - | |
| 0...10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | 4 / 2 | - | |
| -10...+10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | 4 / 2 | - | |
| Digital Signale (Digitaleingang) | 4 / 4 | - | |
| Daten, wenn der AI als Digitaleingang verwendet wird | | | |
| Eingang | Eingangszeitverzögerung | 8 ms typisch, von 0,1 bis 32 ms konfigurierbar | - |
| | Signalspannung | 24 V DC | - |

AC500

Technische Daten

PROFIBUS-DP Module

| Typ | CI541-DP | CI542-DP |
|---|---|-------------|
| Ausgänge, einzeln konfigurierbar als | | |
| Mögliche Konfiguration pro AO | • | – |
| -10...+10V | • | – |
| 0...20 mA / 4...20 mA | • | – |
| Ausgang | Ausgangswiderstand (Last) bei Verwendung als Stromausgang | 0...500 Ω |
| | Ausgangsbelastbarkeit bei Verwendung als Spannungsausgang | ±10 mA max. |
| Potenzialtrennung | | |
| Pro Modul | • | • |
| Zwischen Feldbuschnittstelle und dem restlichen Modul | • | • |
| Zwischen den Kanälen | Eingang | – |
| | Ausgang | – |
| Spannungsversorgung des Moduls | Durch externe 24 V DC Spannung über Klemme UP | |
| Prozess-Spannung UP | | |
| Nennspannung | 24 V DC | |
| Stromverbrauch bei UP | | |
| Min. (Modul allein) | 0,260 A | |
| Max. (min. + Lasten) | 0,260 A + Last | |
| Verpolschutz | • | |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | 10 A Feinsicherung | |
| Zulassungen | Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | |

AC500

Technische Daten

CANopen Module

| Typ | CI581-CN | CI582-CN |
|---|--|--|
| Kommunikationsschnittstelle | | |
| Protokoll | CANopen Slave, DS401 Profil mit Drehschalter auswählbar | |
| ID-Konfiguration | Mit Drehschaltern auf der Vorderseite für CANopen ID-Knoten von 00h bis 7Fh undnd 80h bis FFh für das CANopen DS401 Profil | |
| Feldbusanschluss an den Klemmenblöcken | Klemmenblöcke auf TU517/TU518 oder TU509/TU510 | |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | |
| Digital | Eingänge | 8 |
| | Ausgänge | 8 |
| Analog | Eingänge | - |
| | Ausgänge | - |
| Digital konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge konfigurierbar) | - | 8 |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | |
| Schneller Zähler (Onboard-E/A) | Konfiguration von max. 2 DI-Kanälen pro Modul | |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler | ● | ● |
| Anschluss | | |
| Lokale E/A-Erweiterung | ● | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule | Max. 10 x S500 Erweiterungsmodule (Standard- oder eCo-Module sind zulässig) | |
| Über Klemmenblock TU5xx | ● | ● |
| Digitaleingänge | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC |
| | Charakteristik gemäß EN 61132-2 | Typ 1 |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC |
| Undefinierter Signalzustand | | 5...15 V DC |
| 1-Signal | | 15...30 V DC |
| Restwelligkeit, Bereich für | 0-Signal | -3...+5 V DC |
| | 1-Signal | 15...30 V DC |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | |
| Digitalausgänge | | |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | ● | |
| Rücklesen des Ausgangs | - | ● (an DC-Ausgängen) |
| Ausgänge, über Prozess-Spannung UP versorgt | ● | |
| Schalten der 24 V Last | ● | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | Prozess-Spannung UP - 0,8 V | |
| Ausgangsstrom | | |
| Nennstrom pro Kanal | 0,5 A | |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | 8 A | |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | < 0,5 mA | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | Durch interne Varistoren | |
| Analogeingänge AI | | |
| Max. Anzahl pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration: Als / Messpunkte | | |
| Signalkonfiguration pro AI | 4 | - |
| 0...10 V / -10...+10 V | 4 / 4 | - |
| 0...20 mA / 4...20 mA | 4 / 4 | - |
| RTD mit 2/3 Leitern benötigt 1/2 Kanäle | 4 / 2 | - |
| 0...10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | 4 / 2 | - |
| -10...+10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | 4 / 2 | - |
| Digitalsignale (Digitaleingang) | 4 / 4 | - |
| Daten, wenn der AI als Digitaleingang verwendet wird | | |
| Eingang | Zeitverzögerung | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms - |

AC500

Technische Daten

CANopen Module

| Typ | CI581-CN | CI582-CN |
|--|---|------------------|
| Signalspannung | 24 V DC | - |
| Ausgänge, einzeln konfigurierbar als | | |
| Mögliche Konfiguration pro AO | • | - |
| -10...+10 V | • | - |
| 0...20 mA / 4...20 mA | • | - |
| Ausgang | Ausgangswiderstand (Last) bei Verwendung als Stromausgang | 0...500 Ω |
| | Ausgangslastbarkeit bei Verwendung als Spannungsausgang | ± 10 mA max. |
| Potenzialtrennung | | |
| Pro Modul | • | • |
| Zwischen Feldbusschnittstelle und dem restlichen Modul | • | • |
| Zwischen den Kanälen | Eingang | - |
| | Ausgang | - |
| Spannungsversorgung des Moduls | Durch externe 24 V DC Spannung über Klemme UP | |
| Prozess-Spannung UP | | |
| Nennspannung | 24 V DC | |
| Stromverbrauch bei UP | | |
| Min. (Modul allein) | 0,260 A | |
| Max. (min. + Last) | 0,260 A + Last | |
| Verpolschutz | • | |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | 10 A Feinsicherung | |
| Zulassungen | Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | |

AC500

Technische Daten

PROFINET IO RT-Geräte

| Typ | | CI501-PNIO | CI502-PNIO | CI504-PNIO | CI506-PNIO |
|---|---------------------------------|--|---------------------|--|---|
| Kommunikationsschnittstelle | | | | | |
| Ethernet-Schnittstelle | | | | | |
| Hauptprotokoll | | PROFINET IO RT-Gerät | | | |
| ID-Gerätekonfiguration | | Mit Drehschalter auf der Vorderseite, von 00h bis FFh | | | |
| Ethernet-Anschluss an Klemmenblöcke | | 2 x RJ45 mit Schalterfunktionalität für einfache Prioritätsverketzung auf TU507-ETH oder TU508-ETH oder TU520-ETH | | | |
| Gateway-Schnittstelle | | | | | |
| Gateway zu | | - | - | 3 x RS232 / RS422 / RS485 serielle ASCII-Schnittstellen | CAN / CANopen Master + 2 x RS232 / RS422 / RS485 serielle ASCII-Schnittstellen |
| Verwendetes Feldbus Protokoll | | - | - | - | CAN 2A/2B Master - CANopen Master (1) |
| Physische CAN-Schnittstelle | | - | - | - | 1 x 10-poliger Federsteckverbinder |
| Baudrate | | - | - | - | Baudrate bis 1 MBit/s, Unterstützung von bis zu 126 CANopen Slaves |
| Serielle Schnittstelle | | | | | |
| Verwendetes Protokoll | | - | - | 3 x RS232 / RS422 oder RS485 | 2 x RS232 / RS422 oder RS485 |
| Baudrate | | - | - | - | Von 300 Bit/s bis 115200 Bit/s konfigurierbar |
| Fieldbus oder serielle Verbindung mit Klemmenblöcke | | - | - | - | 3 x Steckklemmenblöcke mit Feder auf TU520-ETH |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | | | |
| Digital | Eingänge | 8 | 8 | - | - |
| | Ausgänge | 8 | 8 | - | - |
| Analog | Eingänge | 4 | - | - | - |
| | Ausgänge | 2 | - | - | - |
| Digital konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge konfigurierbar) | | - | 8 | - | - |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | | | | |
| Schneller Zähler (Onboard-E/A) | | Konfiguration von max. 2 DI-Kanälen pro Modul | | - | - |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler | | ● | | - | - |
| Anschluss | | | | | |
| Lokale E/A-Erweiterung | | ● | | ● | ● |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule | | Max. 10 x S500 Erweiterungsmodule (Standard- oder eCo-Module zulässig). Der schnelle Zähler der Digital-E/A-Module kann auch verwendet werden. | | Gilt für CI501, 502, 504 und 506. Alle Module können um bis zu 10 Module erweitert werden. | |
| Über Klemmeneinheit TU5xx | | ● | | ● | ● |
| Digitaleingänge | | | | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC | | - | - |
| | Charakteristik gemäß EN 61132-2 | Typ 1 | | - | - |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC | | - | - |
| Undefinierter Signalzustand | | 5...15 V DC | | - | - |
| 1-Signal | | 15...30 V DC | | - | - |
| Restwelligkeit, Bereich für | 0-Signal | -3...+5 V DC | | - | - |
| | 1-Signal | 15...30 V DC | | - | - |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | | - | - |
| Digitalausgänge | | | | | |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | | ● | | - | - |
| Rücklesen des Ausgangs | | - | ● (an DC-Ausgängen) | - | - |
| Ausgänge, über Prozess-Spannung UP versorgt | | ● | | - | - |
| Schalten der 24 V Last | | ● | | - | - |

(1) Nicht gleichzeitig.

AC500

Technische Daten

PROFINET IO RT device modules

| Typ | CI501-PNIO | CI502-PNIO | CI504-PNIO | CI506-PNIO |
|---|--|--|------------|------------|
| Ausgangsspannung bei Signalzustand 1 | Prozess-Spannung UP - 0,8 V | | | |
| Ausgangsstrom | | | | |
| Nennstrom pro Kanal | 500 mA bei UP = 24 V DC | | | |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | 8 A | | | |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | < 0,5 mA | | | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | Durch interne Varistoren | | | |
| Analogeingänge AI | | | | |
| Max. number per module and with regard to the configuration: AIs / Measuring points | | | | |
| Signalkonfiguration pro AI | 4 | - | - | - |
| 0...10 V / -10... +10 V | 4 / 4 | - | - | - |
| 0...20 mA / 4...20 mA | 4 / 4 | - | - | - |
| RTD mit 2/3 Leitern benötigt 1/2 Kanäle | 4 / 2 | - | - | - |
| 0...10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | 4 / 2 | - | - | - |
| -10...+10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | 4 / 2 | - | - | - |
| Digitalsignale (Digitaleingang) | 4 / 4 | - | - | - |
| Daten, wenn der AI als Digitaleingang verwendet wird | | | | |
| Eingang | Zeitverzögerung | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | - | - |
| | Spannung | 24 V DC | - | - |
| Ausgänge, einzeln konfigurierbar als | | | | |
| Mögliche Konfiguration pro AO | | | | |
| -10...+10 V | • | - | - | - |
| 0...20 mA / 4...20 mA | • | - | - | - |
| Ausgang | Ausgangswiderstand (Last) bei Verwendung als Stromausgang | 0...500 Ω | - | - |
| | Ausgangsbelaubarkeit bei Verwendung als Spannungsausgang | ±10 mA max. | - | - |
| Potenzialtrennung | | | | |
| Pro Modul | • | • | • | • |
| Zwischen Ethernet-Schnittstelle und dem restlichen Modul | • | • | • | • |
| Spannungsversorgung des Moduls | Durch externe 24 V DC Spannung über Klemme UP | | | |
| Prozess-Spannung UP | | | | |
| Nennspannung | 24 V DC | | | |
| Stromverbrauch bei UP | | | | |
| min. (Modul allein) | 0,260 A | | 0.150 A | |
| max. (min. + Last) | 0,260 A + Last | | 0.150 A | |
| Verpolschutz | • | | | |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | 10 A Feinsicherung | | | |
| Zulassungen | Einzelheiten siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | | | |

(1) Nicht gleichzeitig.

AC500

Technische Daten

EtherCAT Module

| Typ | CI511-ETHCAT | CI512-ETHCAT | |
|---|--|---------------------|---|
| Kommunikationsschnittstelle | | | |
| Protokoll | EtherCAT Slave mit Funktion über CAM-Switch an den Digitalausgängen konfigurierbar | | |
| ID-Geräte Konfiguration | Die Adresse wird durch die Position am Ethernet-Bus definiert | | |
| Feldbus Anschluss an TUs | 2 x RJ45 mit Schalterfunktionalität für einfache Prioritätsverkettung auf TU507-ETH oder TU508-ETH | | |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | |
| Digital | Eingänge | 8 | 8 |
| | Ausgänge | 8 | 8 |
| Analog | Eingänge | 4 | – |
| | Ausgänge | 2 | – |
| Konfigurierbare Digitalkanäle DC (als Eingänge oder konfigurierbar) | – | 8 | |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | | |
| Schneller Zähler (Onboard-E/A) | – | | |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler | – | | |
| Anschluss | | | |
| Lokale E/A-Erweiterung | • | | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule | Max. 10 x S500 Erweiterungsmodule (Standard- oder eCo-Module zulässig). Schnelle Zähler der Digital-E/A-Module können auch verwendet werden. | | |
| Über Klemmenblock TU5xx | • | | |
| Digitaleingänge | | | |
| Eingangssignalspannung | 24 V DC | | |
| Eingangskennlinie gemäß EN 61 132-2 | Typ 1 | | |
| 0-Signal | -3...+5 V DC | | |
| Undefinierter Signalstatus | 5...15 V DC | | |
| 1-Signal | 15...30 V DC | | |
| Restwelligkeit, Bereich für | 0-Signal | -3...+5 V DC | |
| | 1-Signal | 15...30 V DC | |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | | |
| Digitalausgänge | | | |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | • | | |
| Rücklesen des Ausgangs | – | • (an DC-Ausgängen) | |
| Ausgänge, über Prozess-Spannung UP versorgt | • | | |
| Schalten der 24 V Last | • | | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | Prozess-Spannung UP - 0,8 V | | |
| Ausgangsstrom | | | |
| Nennstrom pro Kanal | 500 mA bei UP = 24 V DC | | |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | 8 A | | |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | < 0,5 mA | | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | Durch interne Varistoren | | |
| Analogeingänge AI | | | |
| Max. Anzahl pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration: Als / Messpunkte | | | |
| Signalkonfiguration pro AI | 4 | – | |
| 0...10 V / -10 V... +10 V | 4 / 4 | – | |
| 0...20 mA / 4...20 mA | 4 / 4 | – | |
| RTD mit 2/3 Leitern benötigt 1/2 Kanäle | 4 / 2 | – | |
| 0...10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | 4 / 2 | – | |
| -10...+10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | 4 / 2 | – | |
| Digitalsignale (Digitaleingang) | 4 / 4 | – | |
| Daten, wenn der AI als Digitaleingang verwendet wird | | | |

AC500

Technische Daten

EtherCAT Module

| Typ | | CI511-ETHCAT | CI512-ETHCAT |
|---|-----------------|---|--------------|
| Eingang | Zeitverzögerung | 8 ms typisch, von 0,1 bis 32 ms konfigurierbar | – |
| | Spannung | 24 V DC | – |
| Ausgänge, einzeln konfigurierbar als: | | | |
| Mögliche Konfiguration pro AO | | • | – |
| -10...+10 V | | • | – |
| 0...20 mA / 4...20 mA | | • | – |
| Ausgangswiderstand (Last) bei Verwendung als Stromausgang | | 0...500 Ω | – |
| Ausgangsbelaubarkeit bei Verwendung als Spannungsausgang | | ±10 mA max. | – |
| Potenzialtrennung | | | |
| Pro Modul | | • | • |
| Zwischen Ethernet-Schnittstelle und dem restlichen Modul | | • | • |
| Zwischen den Kanälen | Eingang | – | – |
| | Ausgang | – | – |
| Spannungsversorgung des Moduls | | Durch externe 24 V DC Spannung über Klemme UP | |
| Prozess-Spannung UP | | | |
| Nennspannung | | 24 V DC | |
| Stromverbrauch bei UP | | | |
| min. (Modul allein) | | 0,260 A | |
| max. (min. + Lasten) | | 0,260 A + Last | |
| Verpolschutz | | • | |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | | 10 A Feinsicherung | |
| Zulassungen | | Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | |

AC500

Technische Daten

Modbus TCP Module

| Typ | CI521-MODTCP | CI522-MODTCP | |
|---|--|--|---------------------|
| Kommunikationsschnittstelle | | | |
| Ethernet-Schnittstelle | | | |
| Hauptprotokoll | Modbus TCP | | |
| ID-Gerätekonfiguration | Durch Drehschalter auf der Vorderseite, von 00h bis FFh | | |
| Ethernet-Anschluss an Klemmenblöcken | 2 x RJ45 mit Schalterfunktionalität für einfache Prioritätsverketzung auf TU507-ETH oder TU508-ETH | | |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | |
| Digital | Eingänge | 8 | 8 |
| | Ausgänge | 8 | 8 |
| Analog | Eingänge | 4 | – |
| | Ausgänge | 2 | – |
| Konfigurierbare Digitalkanäle DC (als Eingänge oder konfigurierbar) | | – | 8 |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | | |
| Schneller Zähler (Onboard-E/A) | | Konfiguration von max. 2 DI-Kanälen pro Modul | |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler | | • | |
| Anschluss | | | |
| Lokale E/A-Erweiterung | | • | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule | | Max. 10 x S500 Erweiterungsmodule (Standard- oder eCo-Module zulässig). Schnelle Zähler der Digital-E/A-Module können auch verwendet werden. | |
| Über Klemmenblock TU5xx | | • | • |
| Digitaleingänge | | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC | |
| | Charakteristik gemäß EN 61132-2 | Typ 1 | |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC | |
| Undefinierter Signalstatus | | 5...15 V DC | |
| 1-Signal | | 15...30 V DC | |
| Restwelligkeit, Bereich für | 0-Signal | -3...+5 V DC | |
| | 1-Signal | 15...30 V DC | |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | |
| Digitalausgänge | | | |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | | • | |
| Rücklesen des Ausgangs | | – | • (an DC-Ausgängen) |
| Ausgänge, über Prozess-Spannung UP versorgt | | • | |
| Schalten der 24 V Last | | • | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | | Prozess-Spannung UP - 0,8 V | |
| Ausgangsstrom | | | |
| Nennstrom pro Kanal | | 500 mA bei UP = 24 V DC | |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | | 8 A | |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | | < 0,5 mA | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | | Durch interne Varistoren | |
| Analogeingänge AI | | Max. Anzahl pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration: AIs / Messpunkte | |
| Signalkonfiguration pro AI | | 4 | – |
| 0...10 V / -10... +10 V | | 4 / 4 | – |
| 0...20 mA / 4...20 mA | | 4 / 4 | – |
| RTD mit 2/3 Leitern benötigt 1/2 Kanäle | | 4 / 2 | – |
| 0...10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | | 4 / 2 | – |
| -10...+10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | | 4 / 2 | – |

(1) Nicht gleichzeitig.

AC500

Technische Daten

Modbus TCP Module

| Typ | CI521-MODTCP | CI522-MODTCP |
|---|---|--|
| Digitalsignale (Digitaleingang) | 4 / 4 | – |
| Daten, wenn der AI als Digitaleingang verwendet wird | | |
| Eingang | Zeitverzögerung | 8 ms typisch, von 0,1 bis 32 ms konfigurierbar |
| | Spannung | 24 V DC |
| Ausgänge, einzeln konfigurierbar als | | |
| Mögliche Konfiguration pro AO | • | – |
| -10...+10 V | • | – |
| 0...20 mA / 4...20 mA | • | – |
| Ausgang | Ausgangswiderstand (Last) bei Verwendung als Stromausgang | 0...500 Ω |
| | Ausgangsbelaubarkeit bei Verwendung als Spannungsausgang | ±10 mA max. |
| Potenzialtrennung | | |
| Pro Modul | • | • |
| Zwischen Ethernet-Schnittstelle und dem restlichen Modul | • | • |
| Spannungsversorgung des Moduls | Durch externe 24 V DC Spannung über Klemme UP | |
| Prozess-Spannung UP | | |
| Nennspannung | 24 V DC | |
| Stromverbrauch bei UP | | |
| | min. (Modul allein) | 0,260 A |
| | max. (min. + Lasten) | 0,260 A + Last |
| Verpolschutz | • | |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | 10 A Feinsicherung | |
| Zulassungen | Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | |

(1) Nicht gleichzeitig.

AC500

Technische Daten

CS31 Funktionalität

| | AC500 CPU mit integrierter CS31 Schnittstelle | S500 E/A mit Kommunikationsschnittstelle DC551-CS31 CI590-CS31-HA CI592-CS31 |
|-----------------------------------|---|---|
| Master | Ja, an COM1 | - |
| Slave | Nein | Ja / für CI590-CS31-HA redundant |
| Unterstützte Protokolle | ABB CS31 Protokoll | |
| Diagnose | | |
| Störungsanzeige | Auf der LCD-Anzeige der CPU / AC500-eCo Störungs-LED | Über LEDs auf dem <Modul |
| Online-Diagnose | Ja | |
| Störungscode | Störungen werden im Diagnosesystem der CPU aufgezeichnet | |
| zugehörige Funktionsbausteine | Ja | |
| Physikalische Schicht | | |
| Anschluss | ANSchluss an COM1 | Schraub- oder Federzugklemmen |
| Baudrate | 187,5 kbit/s | |
| Entfernung | AC500-eCo: bis 50 m und bis 500 m mit Isolator TK506 / AC500: bis 500 m; bis 2000 m mit Repeater | |
| Max. Anzahl der Module am Feldbus | 31 Module max. Hinweis: Die CS31 Busschnittstelle belegt ein oder zwei Moduladressen (wenn Zähler onboard konfiguriert sind oder wenn das Modul digital und analog verwendet wird). Entsprechend der Konfiguration oder wenn das Modul digitale und analoge E/A besitzt, können angeschlossene Erweiterungsmodule weitere Moduladressen belegen. | |
| Konfiguration | | |
| Konfiguration der Stationsadresse | Nein | Mit Drehschaltern (max. 99) |

Digitale E/A-Module und E/A-Module mit verschiedenen Signalen, "Schneller Zähler"-Betriebsarten. Nicht anwendbar bei DC541 oder eCo-E/A-Modulen (1)

| Operating mode, configured in the user program of the AC500 | Belegte Eingänge DI oder DC | Belegte Ausgänge DO oder DC | Maximale Zählfrequenz kHz |
|--|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 0 Kein Zähler | 0 | 0 | - |
| 1 Ein Vorwärtszähler mit Ausgang „Endwert erreicht“ | 1 | 1 | 50 |
| 2 Ein Vorwärtszähler mit Eingang "Freigabe" und Ausgang "Endwert erreicht" | 2 | 1 | 50 |
| 3 Zwei Vorwärts-/Rückwärtszähler | 2 | 0 | 50 |
| 4 Zwei Vorwärts-/Rückwärtszähler, davon 1 Zählengang invertiert | 2 | 0 | 50 |
| 5 Ein Vorwärts-/Rückwärtszähler mit Eingang "dynamisches Setzen" | 2 | 0 | 50 |
| 6 Ein Vorwärts-/Rückwärtszähler mit Eingang "dynamisches Setzen" | 2 | 0 | 50 |
| 7 Ein Vorwärts-/Rückwärtszähler mit Richtungsanzeige Für Drehgeber mit zwei um 90° Grad versetzten Zählimpulsen (Spur A und B) | 2 | 0 | 50 |
| 8 - | 0 | 0 | - |
| 9 Ein Vorwärts-/Rückwärtszähler mit Richtungsanzeige und 2-fach-Auswertung Für Drehgeber mit zwei um 90° Grad versetzten Zählimpulsen (Spur A und B) | 2 | 0 | 30 |
| 10 Ein Vorwärts-/Rückwärtszähler mit Richtungsanzeige und 4-fach-Auswertung Für Drehgeber mit zwei um 90° Grad versetzten Zählimpulsen (Spur A und B) | 2 | 0 | 15 |

(1) Siehe hierzu die technische Dokumentation.

AC500

Systemdaten

Umgebungsbedingungen

Prozess- und Versorgungsspannungen

| | | |
|---|--------------|---|
| 24 V DC | Spannung | 24 V (-15 %, +20 %) |
| | Verpolschutz | ja |
| Zul. Unterbrechungen der Einspeisung DC-Einspeisung | | Unterbrechung < 10 ms, Zeit zwischen 2 Unterbrechungen > 1 s, PS2 |

Wichtig: Das Überschreiten der maximalen Prozess- oder Versorgungsspannungen kann zu irreparablen Schäden am System führen. Das System kann zerstört werden. Zur Spannungsversorgung der Module müssen Netzteile gemäß PELV- oder SELV-Spezifikation verwendet werden. Die Kriech- und Luftstrecken entsprechen den Anforderungen der Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2.

Einbaulage

| | |
|------------|---|
| Horizontal | • |
| Vertikal | • |

Temperatur

| | | |
|----------------------|-------------------|--|
| Betrieb | 0 °C ... +60 °C | Bevorzugte Einbaulage horizontal. Andere Montagepositionen siehe Handbuch. |
| Lagerung / Transport | -40 °C ... +70 °C | |

Feuchtigkeit

| | |
|--------------------|---|
| Betrieb / Lagerung | Max 95 % rel. Feuchte ohne Kondensation |
|--------------------|---|

Luftdruck

| | |
|----------|---|
| Betrieb | -1000 m ... 2000 m (1080 hPa ... 800 hPa) |
| Lagerung | <3500 m (>660 hPa) |

Elektromagnetische Verträglichkeit

| | |
|---|---|
| Abgestrahlte Emissionen (hochfrequente Störungen) | Ja, gemäß CISPR 16-2-3 |
| Leitungsgebundene Störungen (hochfrequente Störungen) | Ja, gemäß CISPR 16-2-1, CISPR 16-1-2 |
| Elektrostatische Entladung (ESD) | Ja, gemäß IEC 61000-4-2, Zone B, Kriterium B Elektrostatische Spannung bei Luftentladung: 8 kV Elektrostatische Spannung bei Kontaktentladung: 6 kV |
| Schnelle transiente Störspannungen (Burst) | Ja, gemäß IEC 61000-4-4, Zone B, Kriterium B Netzteile (DC): 2 kV Netzteile (AC): 2 kV Digitaleingänge / -ausgänge (24 V DC): 1 kV Digitaleingänge / -ausgänge (120...240 V AC): 2 kV Analogeingänge / -ausgänge: 1 kV Kommunikationsleitungen geschirmt: 1 kV E/A-Einspeisung (DC-out): 2 kV |
| Hochenergetische, transiente Störspannungen (Spannungsstoß) | Ja, gemäß IEC 61000-4-5, Zone B, Kriterium B Netzteile (DC): 1 kV CM* / 0,5 kV DM* Netzteile (AC): 2 kV CM* / 1 kV DM* Digitaleingänge / -ausgänge (24 V DC): 1 kV CM* / 0,5 kV DM* Digitaleingänge / -ausgänge (120...240 V AC): 2 kV CM* / 1 kV DM* Analogeingänge / -ausgänge: 1 kV CM* / 0,5 kV DM* Kommunikationsleitungen geschirmt: 1 kV CM* E/A-Einspeisung (DC-out): 0,5 kV CM* / 0,5 kV DM* * CM = Gleichtakt, * DM = Gegentakt |
| Einfluss abgestrahlter Störungen | Ja, gemäß IEC 61000-4-3, Zone B, Kriterium A Feldstärkeprüfung: 10 V/m |
| Einfluss leitungsgebundener Störungen | Ja, gemäß IEC 61000-4-6, Zone B, Kriterium A Prüfspannung: 10 V |
| Einfluss netzfrequenter Magnetfelder | Ja, gemäß IEC 61000-4-8, Zone B, Kriterium A 30 A/m 50 Hz 30 A/m 60 Hz |

WARNUNG!

Störungs- und Verletzungsgefahr!

Nicht verwendete Steckplätze für Kommunikationsmodule sind nicht vor zufälliger Berührung geschützt. Staub und Schmutz können Kontaktprobleme und Störungen verursachen. Nicht verwendete Steckplätze für Kommunikationsmodule müssen mit Blindabdeckungen ("TA524 - Dummy-Kommunikationsmodul") verschlossen werden. E/A-Busanschlüsse dürfen während des Betriebs nicht berührt werden.

Um Störungen zu vermeiden, wird empfohlen, dass sich das Bedienpersonal vor dem Berühren der Kommunikationsanschlüsse selbst entlädt oder andere geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen einer elektrostatischen Entladung zu reduzieren.

AC500

Systemdaten

Umgebungsbedingungen

Umweltprüfungen

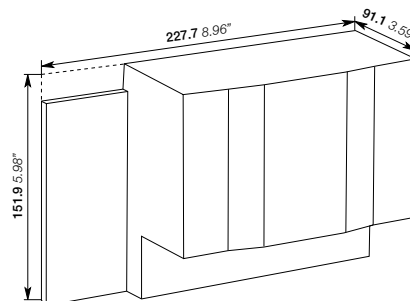
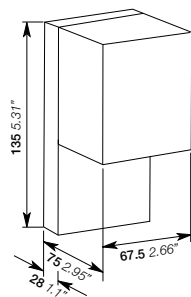
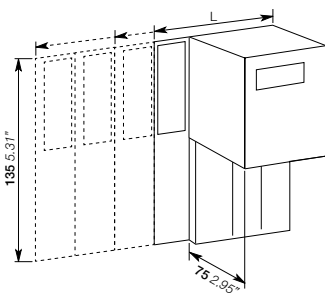
| | |
|------------------|---|
| Lagerung | IEC 60068-2-1 Test Ab: Belastungstest bei Kälte -40 °C / 16 h |
| | IEC 60068-2-2 Test Bb: Belastungstest bei trockener Hitze +70 °C / 16 h |
| Feuchtigkeit | IEC 60068-2-30 Test Db: zyklisch (12 h / 12 h) Feuchte-Hitze-Test 55 °C, 93 % r. F. / 25 °C, 95 % r. F., 2 Zyklen |
| Rüttelfestigkeit | IEC 61131-2 / IEC 60068-2-6: 15 Hz ... 150 Hz, 1 g (mit eingesetzter SD-Speicherkarte) |
| Stoßfestigkeit | IEC 60068-2-27: alle 3 Achsen 15 g, 11 ms, Halbsinuswelle |

Mechanische Daten

| | | |
|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Verdrahtungsverfahren | Federzugklemmen / Schraubklemmen | |
| Schutzart | IP 20 | |
| Montage auf DIN-Schiene | DIN-Schientyp | Gemäß IEC 60715 |
| | | 35 mm, Tiefe 7.5 mm oder 15 mm |
| Befestigung mit Schrauben | Schraubendurchmesser | 4 mm |
| | Anzugsmoment | 1,2 Nm |

Hauptabmessungen mm, Zoll

| Typ | Anzahl der Kommunikationsmodule | Länge L | |
|------------------------|---------------------------------|---------|------|
| | | mm | Zoll |
| TB511-ETH | 1 | 95,5 | 3,76 |
| TB521-ETH / TB523-2ETH | 2 | 123,5 | 4,86 |
| TB541-ETH | 4 | 179,5 | 7,07 |
| TB5600-2ETH | 0 | 67,5 | 2,66 |
| TB5610-2ETH | 1 | 95,5 | 3,76 |
| TB5620-2ETH | 2 | 123,5 | 4,86 |
| TB5640-2ETH | 4 | 179,5 | 7,07 |



AC500-XC

Unter extremen
Bedingungen
einsetzbare SPS

| | |
|----------------|----------------------------|
| 133 | Wichtigste Merkmale |
| 134–144 | Bestelldaten |
| 145–171 | Technische Daten |
| 172–173 | Systemdaten |

79

ABB

PM592



SYS
BATT
I/O-Bus

ETH
FBP
COM1
COM2



PWR



RUN



ERR



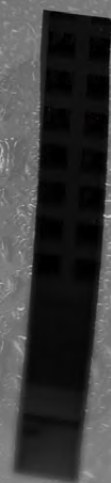


WARNING

Use of incorrect battery may cause fire or explosion.

-
-
-
-

-
-
-
-



MC 502

← INSERT
→ PUSH

UP 24VDC 10W

CPU

05

DDR
x10H
ADDR
x01H

AC500-XC

Wichtigste Merkmale



Geringere Lebensdauerkosten, viele der herkömmlichen Maßnahmen sind nicht erforderlich wie: Klimatisierung, Stoßdämpfer, Türdichtung

Widerstandsfähigkeit gegen:

- Hohe Luftfeuchtigkeit
- Salznebel
- Vibration
- Große Aufstellhöhe
- Korrosive Gase
- Temperatur: von -40 bis +70 °C

Alle Vorteile der AC500-Serie: Automation Builder Engineering Suite, E/A-Module, skalierbar und flexibel, einheitliche Hochleistungskommunikation, Bibliotheken und Web-Service.

AC500-XC

Bestelldaten

AC500 CPUs

- 2 Interne serielle Schnittstellen, RS232 / RS485 konfigurierbar
- Anzeige und 8 Funktionstasten für Diagnose und Status
- Mit bis zu 10 E/A-Modulen zentral erweiterbar (S500) für insgesamt 320 Digital-E/A oder 160 Analog-E/A
- Gleichzeitiger Betrieb von bis zu 4 externen Kommunikationsmodulen in beliebiger Kombination
- Optionale SD-Karte zur Datenspeicherung und Programmsicherung
- Kann mit den Kommunikationsmodulen CM582-DP-XC, CM588-CN-XC, CM589-PNIO-XC oder CM589-PNIO-4-XC auch als Slave für PROFIBUS DP, CANopen oder PROFINET IO verwendet werden
- Die Ethernet-Version verfügt über das Webserver- und das IEC 60870-5-104 Fernwirkprotokoll.

| Programm- speicher kB | Zykluszeit in μ s Proanweisung min. Bit/Wort/Gleitkomma | Integrierte Kommunikation | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-----------------------------|---|---------------------------|------------------|-----------------|-------|-----------------------|
| 512 | 0,06 / 0,09 / 0,7 | Ethernet (1), 2 x serial | PM573-ETH-XC | 1SAP330300R0271 | | 0,150 |
| 512 | 0,05 / 0,06 / 0,5 | 2 x serial | PM582-XC | 1SAP340200R0201 | | 0,135 |
| 1024 | 0,05 / 0,06 / 0,5 | Ethernet (1), 2 x serial | PM583-ETH-XC | 1SAP340300R0271 | | 0,150 |
| 4096 | 0,002 / 0,004 / 0,004 | Ethernet (1), 2 x serial | PM591-ETH-XC | 1SAP350100R0271 | | 0,150 |
| 4096 | 0,002 / 0,004 / 0,004 | Ethernet (1), 2 x serial | PM592-ETH-XC (2) | 1SAP350200R0271 | | 0,150 |



PM573-ETH-XC



PM592-ETH-XC

AC500 CPU PM595

- 2 Ethernet-Schnittstellen mit integriertem Schalter und Software-konfigurierbarem Protokoll (PROFINET IO Controller, EtherCAT Master oder Ethernet z. B. Modbus TCP Client/Server)
- 2 unabhängige Ethernet-Schnittstellen z. B. zur Programmierung, dem Online-Zugriff, Webserver, ModbusTCP, IEC 60870-5-104 Protokoll
- 2 serielle Schnittstellen, RS232 / RS485 konfigurierbar
- Zentral erweiterbar mit bis zu 10 E/A-Modulen (S500 und/oder S500-eCo Module zulässig)
- Gleichzeitiger Betrieb von bis zu 2 externen Kommunikationsmodulen in beliebiger Kombination, kein zusätzlicher Modulträger erforderlich

| Programm- speicher kB | Zykluszeit in μ s Proanweisung min. Bit/Wort/Gleitkomma | Integrierte Kommunikation | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-----------------------------|---|--|---------------------|-----------------|-------|-----------------------|
| 16 | 0,0006/0,001/0,001 | 2 x Ethernet für Feldbus (2 Ports Switch), 2 x Ethernet (1), 2 x seriell | PM595-4ETH-M-XC (2) | 1SAP351500R0279 | | 1,050 |

(1) Integriertes Webserver- und IEC 60870-5-104 Fernwirkprotokoll unabhängig für jede Schnittstelle.

(2) Integrierte 4 GB Flashdisk zur Benutzerdatenspeicherung und Datenprotokollierung.



PM595-4ETH-M-XC

AC500-XC

Bestelldaten

Modulträger

- Für Montage und Anschluss der CPUs und Kommunikationsmodule, nicht notwendig für PM595
- 1 bis 4 steckbare Kommunikationsmodule
- Anschluss für den in die CPU integrierten Kommunikationskoppler
- E/A-Schnittstelle für den Direktanschluss von bis 10 Erweiterungsmodulen
- Anschluss COM1: 9-poliger Einsteckklemmenblock
- Anschluss COM2: 9-polige SUB-D (Buchse).

| Anzahl der Koppler- steckplätze | Anschluss für den in die CPU integrierten Koppler | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|-------|-----------------------|
| 1 | Ethernet RJ45 | TB511-ETH-XC | 1SAP311100R0270 | | 0,215 |
| 2 | Ethernet RJ45 | TB521-ETH-XC | 1SAP312100R0270 | | 0,215 |
| 4 | Ethernet RJ45 | TB541-ETH-XC | 1SAP314100R0270 | | 0,215 |



TB511-ETH-XC



TB541-ETH-XC

AC500-XC

Bestelldaten

AC500 Condition Monitoring CMS-XC

- In die SPS integriertes Condition Monitoring und schneller Schutz für hochfrequente Signale (Vibration, Strom, Spannung, Drehzahl/Drehgeber)
- FM502-CMS Modul benötigt den Funktionsmodulträger TF5x1 für den direkten Anschluss an die CPU, Kommunikationkoppler, andere E/A
 - Condition Monitoring als Stand-alone Lösung oder in die Steuerung/Safety integriert
- Die PM592 CPU muss zur Datenspeicherung und Signalverarbeitung oder Kommunikation auf dem gleichen TF5x1 verwendet werden
 - C-Code-Schnittstelle für eigene komplexe Diagnosealgorithmen, 4 GB Flash Disk für Rohdaten und Indikatortrends
- FM502-CMS Modul:
 - 16 schnelle, präzise Analogeingänge, alle synchron abgefragt; konfigurierbar als IEPE oder +-10 V
 - Konfiguration einzelner Messungen (Start, Stopp, Trigger) pro Kanal
 - Pro Kanal bis zu 50k Abfragen/s und 24 Bit ADC-Auflösung, einstellbare Rohdaten
 - Drehgebereingänge (5 V oder 24 V) bis 300 kHz Zähler; 12 Betriebsarten, einschl. absolute SSI (1 MHz)
 - Schnelles Datenlogging, automatisches Senden einer kompakten WAV-Datei an die CPU einschließlich synchronisiertem Drehgebersignal, falls konfiguriert
 - Analogwerte sind für einen schnellen Schutz im E/A- Bild der CPU immer verfügbar
- Im Automation Builder enthalten: Konfiguration, Bibliotheken für CMS-Steuerung und Bearbeitung von wav-Dateien
- Als Download-Paket erhältlich: Signalverarbeitungsbibliothek, Beispielprogramme mit einfacher Diagnose, Protokollierung und automatisches Triggern (2)

| Anzahl der Kopplersteckplätze | Beschreibung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) |
|-------------------------------|---|------------------|-----------------|-------|--------------|
| | | | | | kg |
| entfällt | Funktionsmodul für Zustandsüberwachungssysteme, 16AI, 2DI, 2DC, 1x Drehgeber (A, B, Z) | FM502-CMS-XC | 1SAP460400R0001 | | 0,215 |
| 0 | Funktionsmodulträger für FM502, keine Kopplersteckplätze, 1x ETHERNET, 1x seriell, Federzugklemmen, 24VDC | TF501-CMS-XC (1) | 1SAP317000R0271 | | 0,350 |
| 2 | Funktionsmodulträger für FM502, 2x Kopplersteckplätze, 1x ETHERNET, 1x seriell, Federzugklemmen, 24VDC | TF521-CMS-XC (1) | 1SAP317200R0271 | | 0,400 |

(1) Kann nur zusammen mit FM502 und PM592-ETH verwendet werden.

(2) Download des Pakets unter "Anwendungsbeispiele" unter new.abb.com/plc/de/



FM502-CMS-XC



TF501-CMS-XC



TF521-CMS-XC

AC500-XC

Bestelldaten

AC500-XC V3 CPUs (2)

- 1 interne serielle Schnittstelle, RS232 / RS485 konfigurierbar (ASCII oder Modbus RTU Master/Slave)
- 2 unabhängige Ethernet-Schnittstellen, die auch als Schalter und Software-konfigurierbare Protokolle wie Modbus TCP, MQTT, PROFINET IO Controller (2)(3), Ethernet IP Adapter (2)(3), EtherCAT Master (2)(3), IEC60870-5-104 oder IEC61850 (3) verwendet werden können
- Webserver mit WebVisu HTML5 zur Verwendung mit dem CP600 mit Web-Interface
- 1 interne CAN-Schnittstelle mit den Protokollen CANopen Master/Slave (2), CAN 2A/2B und J1939
- Anzeige und 8 Funktionstasten für Diagnose und Status
- Mit bis zu 10 E/A-Modulen zentral erweiterbar, 320 E/A (S500 und/oder S500-eCo Module zulässig)
- Gleichzeitiger Betrieb mehrerer externer Kommunikationsmodule in beliebiger Kombination
- Kann nur mit dem neuen TB56xx-2ETH verwendet werden
- Optionale SD-Karte zur Datenspeicherung und Programmsicherung
- Kann nur mit dem Automation Builder 2.x verwendet werden

| Programm- / Datenspeicher MB | Zykluszeit in µs pro Anweisung min. Bit/Wort/Gleitkomma | Integrierte Kommunikation | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|------------------------------------|---|---|---------------------------|-----------------|-------|-----------------------|
| 8 | 0,020 / 0,020 / 0,120 | 2 x Ethernet mit konfigurierbaren Protokollen PROFINET IO Controller (2)(3) / EtherCAT Master (2)(3) oder EthernetIP (2)(3), 1 x seriell, 1 x CAN-Schnittstelle | PM5630-2ETH-XC (1) (4) | 1SAP331000R0278 | | 0,135 |
| 80 | 0,010 / 0,010 / 0,010 | 2 x Ethernet mit konfigurierbaren Protokollen PROFINET IO Controller (2)(3) / EtherCAT Master (2)(3) oder EthernetIP (2)(3), 1 x seriell, 1 x CAN-Schnittstelle | PM5650-2ETH-XC (1) (4) | 1SAP341000R0278 | | 0,135 |
| 160 | 0,002 / 0,002 / 0,002 | 2 x Ethernet mit konfigurierbaren Protokollen PROFINET IO Controller (2) / EtherCAT Master (2) oder EthernetIP (2)(3), 1 x seriell, 1 x CAN-Schnittstelle | PM5670-2ETH-XC (1) (4) | 1SAP351000R0278 | | 0,135 |
| 160 / 8 GB Flash Disk | 0,002 / 0,002 / 0,002 | 2 x Ethernet mit konfigurierbaren Protokollen PROFINET IO Controller (2) / EtherCAT Master (2) oder EthernetIP (2)(3), 1 x seriell, 1 x CAN-Schnittstelle | PM5675-2ETH-XC (1) (4) | 1SAP351500R0278 | | 0,150 |

(1) Ethernet-Kommunikation mit integriertem Webserver, IEC 60870-5-104 Fernwirkprotokoll und OPC UA Server unabhängig für jede Schnittstelle.

(2) In der Entwicklung, auf Anfrage erhältlich.

(3) Manche Kommunikationsprotokolle erfordern eine Lizenz, siehe unten

(4) Nur mit dem Modulträger TB56xx-2ETH-XC verwendbar



PM5650-2ETH-XC

Lizenzen für einzelne Merkmale

Manche HW- oder FW-Merkmale müssen für die Verwendung mit der neuen CPU lizenziert werden.

Dadurch ergibt sich:

- eine höhere Flexibilität
- eine bessere Anpassung an die Anforderungen

| Lizenztyp | Für die interne Ethernet-Schnittstelle ist eine CPU-Runtime-Lizenz erforderlich | Typ | Bestellnummer |
|-----------|---|------------------|-----------------|
| HW | Runtime-Lizenz für Modbus TCP HA | PS5601-HA-MTCP | 1SAP195400R0101 |
| HW | Runtime-Lizenz für das IEC61850-Protokoll | PS5602-61850 | 1SAP195600R0101 |
| HW | Runtime-Lizenz für KNX-Controller | PS5604-KNX | 1SAP195800R0101 |
| HW | BACnet-Protokoll B-BC; Runtime-Lizenz (1) | PS5607-BACnet-BC | 1SAP195550R0101 |

(1) In Vorbereitung

AC500-XC

Bestelldaten

AC500-XC V3 Modulträger

- Nur für Montage und Anschluss der AC500-XC V3 CPUs und der Kommunikationsmodule
- 0, 1, 2, 4 oder bis zu 6 steckbare Kommunikationsmodule
- Anschluss für den in die CPU integrierten Kommunikationskoppler
- E/A-Schnittstelle für den Direktanschluss von bis 10 Erweiterungsmodulen
- Anschluss COM1: 9-poliger Federzugklemmenblock
- Anschluss CAN: 2 x 5-poliger Federzugklemmenblock
- 2 x RJ45 Ethernet-Schnittstellen mit konfigurierbarer Schalterfunktionalität

| Anzahl der Kopplersteckplätze | Anschluss für den in die CPU integrierten Koppler | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-------------------------------|---|----------------|-----------------|-------|-----------------|
| 0 | 2 x RJ45 für Ethernet, 1 x serieller COM1 mit Steckanschluss und 1 x 2 x 5-poliger Steckanschluss für CAN/CANopen-Schnittstelle | TB5600-2ETH-XC | 1SAP310300R0278 | | 0,165 |
| 1 | | TB5610-2ETH-XC | 1SAP311300R0278 | | 0,190 |
| 2 | | TB5620-2ETH-XC | 1SAP312300R0278 | | 0,215 |
| 4 | | TB5640-2ETH-XC | 1SAP314300R0278 | | 0,265 |
| 6 | | TB5660-2ETH-XC | 1SAP316300R0278 | | 0,315 |



TB5600-2ETH-XC



TB5610-2ETH-XC



TB5620-2ETH-XC



TB5640-2ETH-XC

AC500-XC

Bestelldaten

Kommunikationsmodule

| Protokoll | Anschlüsse | CPU V3 Support | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---------------------------------------|---------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|
| PROFIBUS DP V0/V1 Master | 9-poliger Sub-D | - | CM592-DP-XC | 1SAP373200R0001 | | 0,115 |
| PROFIBUS DP V0/V1 Slave | 9-poliger Sub-D | - | CM582-DP-XC | 1SAP372200R0001 | | 0,115 |
| Ethernet (TCP/IP, UDP/IP, Modbus TCP) | 2 x RJ45 - integrierter Switch | - | CM597-ETH-XC | 1SAP373700R0001 | | 0,115 |
| CANopen Master | Federzugklemmenblock 2 x 5 Pole | (1) | CM598-CN-XC | 1SAP373800R0001 | | 0,115 |
| CANopen Slave | Federzugklemmenblock 2 x 5 Pole | - | CM588-CN-XC | 1SAP372800R0001 | | 0,115 |
| PROFINET I/O RT Controller | 2 x RJ45 - integrierter Switch | Ja | CM579-PNIO-XC | 1SAP370901R0101 | | 0,115 |
| PROFINET I/O RT Gerät | 2 x RJ45 - integrierter Switch | (2) | CM589-PNIO-XC | 1SAP372900R0011 | | 0,115 |
| PROFINET IO RT mit 4 Geräten | 2xRJ45 - integrierter Switch | (2) | CM589-PNIO-4-XC | 1SAP372900R0111 | | 0,115 |

(1) Nur beim CAN 2A/2B Protokoll

(2) In Vorbereitung



CM592-DP-XC



CM579-PNIO-XC

E/A-Module

- Hot-swap-fähig bei Montage auf einem hot-swap-fähigen Klemmenblock
- Zur zentralen Erweiterung der AC500-XC CPU
- Zur dezentralen Erweiterung in Kombination mit dem Kommunikationsschnittstellenmodul (nicht für DC505-FBP)
- DC und AC: Kanäle können einzeln als Eingang oder Ausgang konfiguriert werden
- Klemmenblock erforderlich (siehe folgende Tabelle).

Digital-E/A

| Anzahl der DI/DO/DC | Eingangssignal | Ausgangstyp | Ausgangssignal | Klemmenblock | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---------------------|----------------|-------------|-------------------|--------------|----------|-----------------|-------|-----------------|
| 32 / - / - | 24 V DC | - | - | TU516-XC | DI524-XC | 1SAP440000R0001 | | 0,200 |
| - / - / 16 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU516-XC | DC522-XC | 1SAP440600R0001 | | 0,200 |
| - / - / 24 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU516-XC | DC523-XC | 1SAP440500R0001 | | 0,200 |
| 16 / - / 16 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU516-XC | DC532-XC | 1SAP440100R0001 | | 0,200 |
| - / 32 / - | - | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU516-XC | DO524-XC | 1SAP440700R0001 | | 0,200 |
| 8 / 8 / - | 24 V DC | Relais | 230 V AC, 3 A (1) | TU532-XC | DX522-XC | 1SAP445200R0001 | | 0,200 |
| - / 8 / - | - | Transistor | 24 V DC, 2 A | TU542-XC | DO526-XC | 1SAP440800R0001 | | 0,200 |

(1) Relaisausgänge, Wechslerkontakte.



DI524-XC



DO524-XC

AC500-XC

Bestelldaten

Analog-E/A

| Anzahl der | Eingangssignal | Ausgangssignal | Klemmenblöcke | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-------------------------------|---|----------------|---------------|----------|-----------------|-------|--------------------|
| AI/AO | | | | | | | |
| 16 / 0 | 0...10 V, ±10 V 0/4...20 mA | – | TU516-XC | AI523-XC | 1SAP450300R0001 | | 0,200 |
| 4 / 4 | PT100, PT1000, Ni1000 | ±10 V | TU516-XC | AX521-XC | 1SAP450100R0001 | | 0,200 |
| 8 / 8 (max. 4 Stromausgänge) | | 0/4...20 mA | TU516-XC | AX522-XC | 1SAP450000R0001 | | 0,200 |
| 0 / 16 (max. 8 Stromausgänge) | – | | TU516-XC | AO523-XC | 1SAP450200R0001 | | 0,200 |
| 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 | – | TU516-XC | AI531-XC | 1SAP450600R0001 | | 0,200 |

Kombinierte analoge/digitale E/A

| Anzahl der | Eingangssignal | Ausgangssignal | Klemmenblöcke | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) | Weight (1 pce) kg |
|-----------------------|---|----------------|-----------------------------------|----------|---------------|-----------------|--------------|----------------------|
| AI/AO/DI/DO/DC | | | | | | | | |
| 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 | TU516-XC | DA501-XC | 1SAP450700R0001 | | 0,200 |
| 4 / 2 / - / 16 / 8 | | | | TU516-XC | DA502-XC (1) | 1SAP450800R0001 | | 0,200 |

(1) In Vorbereitung

Multifunktionsmodule

- Nicht hot-swap-fähig

| Funktionalität | Anzahl der | Eingangssignal | Ausgangstyp | Ausgangssignal | Klemmenblock | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-------------------------|------------|---------------------------------|----------------|----------------|--------------|----------|-----------------|-------|--------------------|
| DI/DO/DC | | | | | | | | | |
| Drehgeber- u. PWM-Modul | 2 / - / 8 | 24 V DC und 2 Drehgebereingänge | 2 PWM-Ausgänge | – | TU516-XC | CD522-XC | 1SAP460300R0001 | | 0,125 |

Schnelles E/A-Modul zur direkten Montage auf dem Modulträger der AC500 CPU

| Funktionalität | Anzahl der | Eingangssignal | Ausgangstyp | Ausgangssignal | Klemmenblock | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|------------------------------------|------------|----------------|-------------|----------------|--------------|-----------------|-----------------|-------|--------------------|
| DI/DO/DC | | | | | | | | | |
| Interrupt-E/A und schneller Zähler | - / - / 8 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | N/A (2) | DC541-CM-XC (1) | 1SAP470000R0001 | | 0,100 |

(1) Multifunktionsmodul, siehe hierzu Tabelle Seite 157. Klemmenblock für E/A-Signalanschluss enthalten.

(2) Belegt einen Kommunikationsmodul-Steckplatz.



AI523-XC



AI531-XC



DA501-XC



CD522-XC



DC541-CM-XC

AC500-XC

Bestelldaten

Kommunikationsschnittstellenmodule

| Anzahl der | Eingangssignal | Ausgangstyp | Ausgangssignal | Klemmenblöcke | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|--|---|-------------|--|------------------------|------------------|-----------------|-------|--------------------|
| AI/AO/DI/DO/DC | | | | | | | | |
| Für CS31-Bus | | | | | | | | |
| - / - / 8 / - / 16 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU552-CS31-XC | DC551-CS31-XC | 1SAP420500R0001 | | 0,200 |
| - / - / - / - / 16 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU552-CS31-XC | CI590-CS31-HA-XC | 1SAP421100R0001 | | 0,200 |
| 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 | TU552-CS31-XC | CI592-CS31-XC | 1SAP421200R0001 | | 0,200 |
| Für PROFIBUS-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 | TU510-XC / TU518-XC | CI541-DP-XC | 1SAP424100R0001 | | 0,200 |
| - / - / 8 / 8 / 8 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU510-XC / TU518-XC | CI542-DP-XC | 1SAP424200R0001 | | 0,200 |
| Für CANopen | | | | | | | | |
| 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 | TU510-XC / TU518-XC | CI581-CN-XC | 1SAP428100R0001 | | 0,200 |
| - / - / 8 / 8 / 8 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU510-XC / TU518-XC | CI582-CN-XC | 1SAP428200R0001 | | 0,200 |
| Für Ethernet-basiertes Protokoll - PROFINET IO RT | | | | | | | | |
| 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 | TU508-ETH-XC | CI501-PNIO-XC | 1SAP420600R0001 | | 0,200 |
| - / - / 8 / 8 / 8 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU508-ETH-XC | CI502-PNIO-XC | 1SAP420700R0001 | | 0,200 |
| Für Ethernet-basiertes Protokoll - Modbus TCP | | | | | | | | |
| 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 | TU508-ETH-XC | CI521-MODTCP-XC | 1SAP422100R0001 | | 0,200 |
| - / - / 8 / 8 / 8 | 24 V DC | Transistor | 24 V DC, 0,5 A | TU508-ETH-XC | CI522-MODTCP-XC | 1SAP422200R0001 | | 0,200 |

| Von | Bis | Ausgangssignal | Klemmenblöcke | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|--|--------------------------------------|--|---------------|---------------|-----------------|-------|--------------------|
| Gateway für Ethernet-basiertes Protokoll - PROFINET IO RT | | | | | | | |
| PROFINET I/O | - | 3 x RS232/485 serielle ASCII- Schnittstellen | TU520-ETH-XC | CI504-PNIO-XC | 1SAP421300R0001 | | 0,200 |
| PROFINET I/O | 1 x CAN 2A/2B oder CANopen Master | 2 x RS232/485 serielle ASCII- Schnittstellen | TU520-ETH-XC | CI506-PNIO-XC | 1SAP421500R0001 | | 0,200 |



DC551-CS31-XC



CI541-DP-XC



CI581-CN-XC



CI502-PNIO-XC



CI506-PNIO-XC



CI521-MODTCP-XC

AC500-XC

Bestelldaten

Hot-Swap-Klemmenblöcke

Zum lastfreien Hot-Swapping von digitalen und analogen Erweiterungsmodulen, wenn sie in Konfigurationen mit Kommunikationsschnittstellenmodulen oder AC500-CPU's eingesetzt werden, die Hot-Swap unterstützen. Das Hot Swapping des Erweiterungsmoduls, das auf dem Hot-Swap-Klemmenblock montiert wird, wird von AC500 V3 CPU-Modulen wie den PM5630-2ETH, AC500 V2 CPU-Modulen wie PM585-ETH, CI501-PNIO, CI502-PNIO, CI541-DP, CI542-DP, CI521-MODTCP und CI522-MODTCP unterstützt. AC500-S Sicherheits-E/A-Module können nicht in Konfigurationen verwendet werden, die auch Hot-Swap-Klemmenblöcke enthalten. Konfigurationen aus Hot-Swap-Klemmenblöcken und normalen Klemmenblöcken für digitale und analoge Erweiterungsmodule sind möglich. In der Installation können Hot-Swap-Klemmenblöcke durch den Begriff "Hot Swap" und einen weißen Rahmen um den Anschlussklemmenbereich erkannt werden.

| Für | Versorg.- Spannung | Anschluss- typ | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---|-----------------------|-------------------|------------|-----------------|-------|-----------------------|
| E/A-Module - für Hot Swap (2) | 24 V DC | Feder | TU516-H-XC | 1SAP415000R0001 | | 0,300 |
| E/A-Module AC / Relais - für Hot Swap (2) | 230 V AC | Feder | TU532-H-XC | 1SAP415100R0001 | | 0,300 |
| E/A-Modul DO526-XC - für Hot Swap (2) | 24 V DC | Feder | TU542-H-XC | 1SAP415200R0001 | | 0,300 |

(1) TU518-XC Klemmenblöcke können auch mit PROFIBUS DP CI Modulen bis zu 1 Mbaud verwendet werden.

(2) E/A-Module gemäß Index FO werden für Hot Swap benötigt

Klemmeneinheiten

Für digitale und analoge Erweiterungsmodule und Schnittstellenmodule. Hinweis: Für Module mit Relaisausgängen werden Klemmenblöcke für 230 V AC (TU532-XC) benötigt.

| Für | Versorg.- Spannung | Anschluss- typ | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|--|-----------------------|-------------------|---------------|-----------------|-------|-----------------------|
| Ethernet-Schnittstellenmodule | 24 V DC | Feder | TU508-ETH-XC | 1SAP414000R0001 | | 0,300 |
| CANopen/PROFIBUS DP-Schnittstellenmodule | 24 V DC | Feder | TU510-XC | 1SAP410800R0001 | | 0,300 |
| E/A-Module | 24 V DC | Feder | TU516-XC | 1SAP412000R0001 | | 0,300 |
| CANopen/PROFIBUS DP-Schnittstellenmodule | 24 V DC | Feder | TU518-XC (1) | 1SAP411200R0001 | | 0,300 |
| Ethernet-Gateway-Module | 24 V DC | Feder | TU520-ETH-XC | 1SAP414400R0001 | | 0,300 |
| E/A-Module AC / Relais | 230 V AC | Feder | TU532-XC | 1SAP417000R0001 | | 0,300 |
| E/A-Modul DO526-XC | 24 V DC | Feder | TU542-XC | 1SAP413200R0001 | | 0,300 |
| CS31 Schnittstellenmodule | 24 V DC | Feder | TU552-CS31-XC | 1SAP410400R0001 | | 0,300 |

(1) TU518-XC Klemmenblöcke können auch mit PROFIBUS DP CI Modulen bis zu 1 Mbaud verwendet werden.

(2) E/A-Module gemäß Index FO werden für Hot Swap benötigt.



TU516-XC



TU520-ETH-XC



TU510-XC



TU508-ETH-XC



TU516-H-XC

AC500-XC

Bestelldaten

Kompatibilität der Klemmenblöcke

| Typ | Für E/A-Module | | | Für Kommunikationsschnittstellenmodule | | | | |
|------------------|----------------|------------|------------|--|----------|----------|--------------|---------------|
| | TU516-XC | TU532-XC | TU542-XC | TU508-ETH-XC | TU510-XC | TU518-XC | TU520-ETH-XC | TU552-CS31-XC |
| | TU516-H-XC | TU532-H-XC | TU542-H-XC | | | | | |
| DA501-XC | • | | | | | | | |
| DA502-XC | • | | | | | | | |
| DC522-XC | • | | | | | | | |
| DC523-XC | • | | | | | | | |
| DC532-XC | • | | | | | | | |
| DI524-XC | • | | | | | | | |
| DO524-XC | • | | | | | | | |
| DO526-XC | | | • | | | | | |
| DX522-XC | | • | | | | | | |
| CD522-XC | • (2) | | | | | | | |
| AI523-XC | • | | | | | | | |
| AI531-XC | • | | | | | | | |
| AO523-XC | • | | | | | | | |
| AX521-XC | • | | | | | | | |
| AX522-XC | • | | | | | | | |
| DC551-CS31-XC | | | | | | | | • |
| CI590-CS31-HA-XC | | | | | | | | • |
| CI592-CS31-XC | | | | | | | | • |
| CI501-PNIO-XC | | | | • | | | | |
| CI502-PNIO-XC | | | | • | | | | |
| CI504-PNIO-XC | | | | | | | • | |
| CI506-PNIO-XC | | | | | | | • | |
| CI521-MODTCP-XC | | | | • | | | | |
| CI522-MODTCP-XC | | | | • | | | | |
| CI541-DP-XC | | | | | • | | | • (1) |
| CI542-DP-XC | | | | | • | | | • (1) |
| CI581-CN-XC | | | | | | | | • |
| CI582-CN-XC | | | | | | | | • |

(1) Kann mit einer Baudrate bis zu 1 Mbaud verwendet werden.
 (2) CD522-XC kann nicht beim TU516-H-XC verwendet werden.

AC500-XC

Bestelldaten

Zubehör für AC500-XC

| Für | Beschreibung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---|---|-------|-----------------|-------|-----------------------|
| AC500 CPUs COM1 | Programmierskabel Sub-D/Klemmenblock, Länge 5 m | TK502 | 1SAP180200R0101 | | 0,400 |
| AC500 CPUs COM2 | Programmierskabel Sub-D/Sub-D, Länge 5 m | TK501 | 1SAP180200R0001 | | 0,400 |
| AC500 CPUs | Speicherkarte (2 GB SD-Karte) | MC502 | 1SAP180100R0001 | | 0,020 |
| | Lithium-Batterie für Datenpufferung | TA521 | 1SAP180300R0001 | | 0,100 |
| E/A-Module | Halter für E/A-Modul-Kennzeichnung, Packungsinhalt 10 Stück. Vorlage in der AC500 Online-Hilfe verfügbar | TA523 | 1SAP180500R0001 | | 0,300 |
| AC500 CPUs, Schnittstellen- modul, Kommunikationsmodul und E/A-Module | Weißer Schilder, Packungsinhalt 10 Stück | TA525 | 1SAP180700R0001 | | 0,100 |
| Modulträger | Kommunikationsmodul, Blindabdeckung | TA524 | 1SAP180600R0001 | | 0,120 |
| CPU-Modulträger | Montagezubehör, Packungsinhalt 10 Stück | TA526 | 1SAP180800R0001 | | 0,200 |
| | 5-poliger Stecker für AC500. Ersatzteil. Kann in den CPU-Modulträger TB5x1 gesteckt werden. Packungsinhalt 5 Stück | TA527 | 1SAP181100R0001 | | 0,200 |
| | 9-poliger COM1-Stecker für die AC500. Ersatzteil. Kann in den CPU-Modulträger TB5x1 oder TU520-ETH-XC gesteckt werden. Packungsinhalt 5 Stück | TA528 | 1SAP181200R0001 | | 0,200 |
| Kommunikationsmodule | 9-poliger Federstecker für CM574-RS/RCOM. Ersatzteil. Packungsinhalt 10 Stück | TA532 | 1SAP182000R0001 | | |
| | 5-poliger Federstecker für CM575-DN/CM578-CN. Ersatzteil. Packungsinhalt 5 Stück | TA533 | 1SAP182100R0001 | | |
| | 2x5-pole spring plug for CM588-CN and CM598-CN. Ersatzteil. Packungsinhalt 5 Stück. | TA534 | 1SAP182200R0001 | | |
| | 10-poliger Federstecker für DC541-CM. Ersatzteil. Packungsinhalt 10 Stück. | TA536 | 1SAP183100R0001 | | |
| Schutzkappen für TB, TU und CM | 10 x Sub-D Kunststoffkappen 20 x RJ45 Kunststoffkappen, 3 x RJ45 Buchse 10 x M12 Kunststoffkappen | TA535 | 1SAP182300R0001 | | 0,300 |
| AC500 CPUs PM595 | Schutzkappe, Ersatzteile, 3 Stück | TA540 | 1SAP182600R0001 | | 0,200 |
| | Lithiumbatterie für Echtzeitspeicherung | TA541 | 1SAP182700R0001 | | 0,030 |
| | Zubehör für Schraubenmontage, Packungsinhalt 20 Stück | TA543 | 1SAP182800R0001 | | 0,100 |



MC502

AC500-XC

Technische Daten

AC500-XC CPUs

| Typ | PM573-ETH-XC | PM582-XC | PM583-ETH-XC |
|---|--|-------------------------------|--------------------------------|
| Versorgungsspannung | 24 V DC | | |
| Stromverbrauch bei 24 V DC | | | |
| Min. (Modul allein) | 0,110 A | 0,050 A | 0,110 A |
| Max. (alle Koppler und E/A) | 0,810 A | 0,750 A | 0,810 A |
| Benutzerprogrammspeicher – Flash EPROM u.RAM | 512 kB | 512 kB | 1024 kB |
| Integrierter Benutzerdatenspeicher | 512 kB davon 288 kB gepuffert | 416 kB davon 288 kB gepuffert | 1024 kB davon 288 kB gepuffert |
| Benutzer-Flashdisk (Datenspeicher, Programmzugriff oder auch extern mit FTP) | – | | |
| Steckbare Speicherkarte | von der verwendeten SD-Karte abhängig: keine SD-HC-Karte zulässig, MC502-Zubehör verwenden | | |
| Webserverdaten für Benutzer-RAM-Disk | 1 024 kB | – | 4 096 kB |
| Datenpufferung | Batterie | | |
| Echtzeituhr (mit Batteriepufferung) | ● | | |
| Zykluszeit für 1 Anweisung (Minimum) | | | |
| Binär | 0,06 µs | 0,05 µs | |
| Wort | 0,09 µs | 0,06 µs | |
| Gleitkomma | 0,7 µs | 0,5 µs | |
| Max. Anzahl zentraler Ein-/Ausgänge | | | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule am E/A-Bus | bis max. 10 (S500 zulässig) | | |
| Digital | Eingänge / Ausgänge | 320 / 320 | |
| Analog | Eingänge / Ausgänge | 160 / 160 | |
| Max. Anzahl dezentraler Ein-/Ausgänge | vom verwendeten Standardfeldbus abhängig (1) | | |
| Programmausführung | | | |
| Zyklisch / zeitgesteuert / Multitasking | ● / ● / ● | | |
| Schutz des Benutzerprogramms durch Passwort | ● | | |
| Interne Schnittstellen | | | |
| COM1 | | | |
| RS232 / RS485 konfigurierbar | ● | | |
| Anschluss (auf Modulträger) | Federzugklemmenblock, Kabel TK502 verwenden | | |
| Programmier., Modbus RTU, ASCII, CS31 Master | ● | | |
| COM2 | | | |
| RS232 / RS485 konfigurierbar | ● | | |
| Anschluss (auf Modulträger) | Sub-D-Buchse, 9-polig, Kabel TK501 verwenden | | |
| Programmierung, Modbus RTU, ASCII | ● | | |
| FieldBusPlug | | | |
| Serielle, neutrale Schnittstelle | ● | | |
| Anschluss (auf Modulträger) | M12 Stecker, 5-polig | | |
| Funktionen | Programmierkabel UTF-21-FBP, Slave-Kommunikation vom verwendeten FieldBusPlug abhängig (PROFIBUS DP, CANopen, DeviceNet) | | |
| Ethernet | | | |
| Ethernet-Anschluss (auf Modulträger) | RJ45 | – | RJ45 |
| Ethernet-Funktionen: Online-Zugriff, ICMP (Ping), DHCP, IP-Konfigurationsprotokoll, UDP-Datenaustausch, Modbus TCP, HTTP (integrierter Webserver), IEC60870-5-104 Fernwirkprotokoll, MQTT, SNTF (Zeitsynchronisation), FTP-Server, SMTP Client, Socket-Programmierung | ● | – | ● |
| Ethernet-basierter Feldbus | | | |
| Ethernet-Anschluss (auf Modulträger) | – | | |
| Herunterladbare Protokolle wie: PROFINET IO RT Controller / Device (2) EtherCAT Master | – | | |
| CPU-Display | LC-Display mit 8 Funktionstasten | | |
| Funktion | RUN / STOP, Status, Diagnose | | |
| Drucktaster LÄUFT / STOPP, RESET | – | | |
| LEDs für verschiedene Statusanzeigen | – | | |
| Timer / Zähler | unbegrenzt / unbegrenzt | | |
| Zulassungen | Siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | | |

(1)z. B. CS31 Feldbus: bis zu 31 Stationen mit bis zu 120 DI / 120 DO oder bis zu 32 AI / 32 AO pro Station. (2) Auf Anfrage erhältlich.

AC500-XC

Technische Daten

AC500-XC CPUs

| Typ | PM591-ETH-XC | PM592-ETH-XC | PM595-4ETH-M-XC |
|---|--|--------------|---|
| Versorgungsspannung | 24 V DC | | |
| Stromverbrauch bei 24 V DC | | | |
| Min. (Modul allein) | 0,150 A | | 0,400 A |
| Max. (alle Koppler und E/A) | 0,850 A | | 1,2 A |
| Benutzerprogrammspeicher – Flash EPROM und RAM | 4096 kB | | 16384 kB |
| Integrierter Benutzerdatenspeicher | 5632 kB davon 1536 kB gepuffert | | 16384 kB davon 3072 kB gepuffert |
| Benutzer-Flashdisk (Datenspeicher, Programmzugriff oder auch extern mit FTP) | – Ja, 4 GB Flash-Speicher fest eingebaut | | |
| Steckbare Speicherkarte | Von der verwendeten SD-Karte abhängig: keine SD-HC-Karte zulässig, MC502 Zubehör verwenden | | |
| Webserver-Daten für Benutzer-RAM-Disk | 8 MB | | 32 MB |
| Datenpufferung | Batterie | | keine Batterie erforderlich |
| Echtzeituhr (mit Pufferbatterie) | ● | | |
| Zykluszeit für 1 Anweisung (Minimum) | | | |
| Binär | 0,002 µs | | 0,0006 µs |
| Wort | 0,004 µs | | 0,001 µs |
| Gleitkomma | 0,004 µs | | 0,001 µs |
| Max. Anzahl zentraler Ein-/Ausgänge | | | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule am E/A-Bus | Bis zu max. 10 (S500 zulässig) | | |
| Digital | Eingänge / Ausgänge | 320 / 320 | |
| Analog | Eingänge / Ausgänge | 160 / 160 | |
| Max. Anzahl dezentraler Ein-/Ausgänge | Vom verwendeten Standardfeldbus abhängig (1) | | |
| Programmausführung | | | |
| Zyklisch / zeitgesteuert / Multitasking | ● / ● / ● | | |
| Schutz des Benutzerprogramms durch Passwort | ● | | |
| Interne Schnittstellen | | | |
| COM1 | | | |
| RS232 / RS485 konfigurierbar | ● | | |
| Anschluss (auf Modulträger) | Federzugklemmenblock, Kabel TK502 verwenden | | |
| Programmier., Modbus RTU, ASCII, CS31 Master | ● | | |
| COM2 | | | |
| RS232 / RS485 konfigurierbar | ● | | |
| Anschluss (auf Modulträger) | Sub-D-Buchse, 9-polig, Kabel TK501 verwenden | | |
| Programmierung, Modbus RTU, ASCII | ● | | |
| FieldBusPlug | | | |
| Serielle, neutrale Schnittstelle | ● | | – |
| Anschluss (auf Modulträger) | M12 Stecker, 5-polig | | – |
| Funktionen | Programmierkabel UTF-21-FBP, Slave-Kommunikation vom verwendeten FieldBusPlug (PROFIBUS DP, CANopen, DeviceNet) abhängig | | |
| Ethernet | | | |
| Ethernet-Anschluss (am Modulträger) | RJ45 | RJ45 | 2x RJ45 |
| Ethernet-Funktionen: Online-Zugriff, ICMP (Ping), DHCP, IP-Konfigurationsprotokoll, UDP-Datenaustausch, Modbus TCP, HTTP (integrierter Webserver), IEC60870-5-104 Fernwirkprotokoll, MQTT, SNTP (Zeitsynchronisation), FTP-Server, SMTP Client, Socket-Programmierung | ● | ● | ● |
| Ethernet-versierter Feldbus | | | |
| Ethernet-Anschluss (am CPU-Modul) | – | | 4 x RJ45 (Schnittstellen mit 2-Port-Switch) |
| Herunterladbare Protokolle wie: PROFINET IO RT Controller / EtherCAT Master oder Ethernet z. B. Modbus TCP client/server | – | | ● |
| CPU-Display | LC-Display und 8 Funktionstasten | | |
| Funktion | RUN / STOP, Status, Diagnose | | Status, Diagnose |
| RUN / STOP, RESET Drucktaster | – | | ● |
| LEDs für verschiedene Statusanzeigen | – | | ● |
| Timer / Zähler | unbegrenzt / unbegrenzt | | |
| Zulassungen | Siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | | |

(1) z. B. CS31 Feldbus: bis zu 31 Stationen mit bis zu 120 DI / 120 DO oder bis zu 32 AI / 32 AO pro Station.

AC500-XC

Technische Daten

AC500-XC V3 CPUs

| Typ | PM5630-2ETH-XC | PM5650-2ETH-XC | PM5670-2ETH-XC | PM5675-2ETH-XC |
|---|---|---|----------------|--------------------------|
| Versorgungsspannung | 24 V DC | | | |
| Stromverbrauch bei 24 V DC | | | | |
| Min. (Modul allein) | 0,150 A | 0,200 A | 0,250 A | 0,250 A |
| Max. (alle Koppler und E/A) | 0,850 A | 0,900 A | 0,950 A | 0,950 A |
| Benutzerprogrammspeicher / Benutzerdatenspeicher Webserverdaten – Flash EPROM und DRAM | 8 MB | 80 MB | 160 MB | 160 MB |
| Benutzerdatenspeicher | 256 KB | 256 KB | 1,5 MB | 1,5 MB |
| Benutzer-Flashdisk (Datenspeicherung, Programmzugriff oder auch extern mit FTP) | | | | 8 GB Flash non removable |
| Steckbare Speicherkarte | Von der verwendeten SD-Karte abhängig: SD-HC-Karte zulässig, vorzugsweise Verwendung von MC502 | | | |
| Webserverdaten für Benutzer-RAM-Platte | 8 MB | Keine Begrenzung, im globalen Anwenderprogramm-/Datenspeicher enthalten | | |
| Datenpufferung | Batterie | | | |
| Echtzeituhr (mit Pufferbatterie) | ● | | | |
| Zykluszeit für 1 Anweisung (Minimum) | | | | |
| Binär | 0,02 µs | 0,01 µs | 0,002 µs | 0,002 µs |
| Wort | 0,02 µs | 0,01 µs | 0,002 µs | 0,002 µs |
| Gleitkomma | 0,12 µs | 0,01 µs | 0,002 µs | 0,002 µs |
| Unterstützte Kommunikationsmodule | | | | |
| Max. Anzahl der Kommunikationsmodule auf Modulträgern | Bis zu 2 | Bis zu 6 von den verfügbaren Modulträgern abhängig (2) | | |
| Typ des unterstützten Kommunikationsmoduls | CM579-PNIO-XC, CM589-PNIO-XC, CM589-PNIO-4-XC, CM582-DP-XC (2), CM592-DP-XC (2), CM597-ETH-XC (2) and CM598-CN-XC (2) | | | |
| Max. Anzahl zentraler Ein-/Ausgänge | | | | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule am E/A-Bus | bis zu max. 10 (S500 und/oder S500-eCo Module zulässig) | | | |
| Digital | Eingänge/Ausgänge | 320/320 | | |
| Analog | Eingänge/Ausgänge | 160/160 | | |
| Max. Anzahl dezentraler Ein-/Ausgänge | | | | |
| Vom verwendeten Standardfeldbus abhängig (1) | | | | |
| Programmausführung | | | | |
| Zyklisch / zeitgesteuert / Multitasking | ●/●/● | | | |
| Schutz des Benutzerprogramms durch Passwort | ● | | | |
| Interne Schnittstellen | | | | |
| COM1 | | | | |
| RS232 / RS485 konfigurierbar | ● | | | |
| Anschluss (auf Modulträger oder CPU-modul) | Federzugklemmenblock, Kabel TK502 verwenden | | | |
| Modbus RTU Master/Slave, ASCII | ● | | | |
| CANopen | | | | |

(1) z. B. CANopen Feldbus: bis zu 127 Stationen mit bis zu 320 Digitalkanälen oder bis zu 160 Analogkanälen pro Station.

(2) In Vorbereitung, auf Anfrage erhältlich

(3) Merkmal ist lizenziert

AC500-XC

Technische Daten

AC500-XC V3 CPUs

| Typ | PM5630-2ETH-XC | PM5650-2ETH-XC | PM5670-2ETH-XC | PM5675-2ETH-XC |
|--------------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|
| Serielle Schnittstelle | Serielle CAN-Schnittstelle | | | |
| Anschluss (auf Modulträger) | Federzugklemmenblock,, 2x 5-polig | | | |
| Funktionen | CANopen Master / Slave (2)-Kommunikation,, CAN 2A/2B, J1939 Protokoll | | | |
| Ethernet | 2 unabhängige Ethernet-Schnittstellen für verschiedene Zwecke | | | |
| Ethernet-Anschluss (auf Modulträger) | 2x RJ45 mit 2 separaten Schnittstellen und MAC-Adresse, kann als 2-Port-Schalter mit 1 x Schnittstelle verwendet werden | | | |
| Ethernet-Funktionen: | <ul style="list-style-type: none"> Online-Zugriff, ICMP (Ping), DHCP ● IP-Konfigurationsprotokoll ● UDP-Datenaustausch, Netzwerkvariablen ● Modbus TCP Client / Server ● IEC60870-5-104 Fernwirkprotokoll ● HTTP / HTTPS (integrierter Webserver) ● SNTP (Zeitsynchronisation) ● FTP / FTPs Server ● SMTP Client ● Socket-Programmierung ● WebVisu zur Datenvisualisierung auf Webserver HTML5 ● Gilt für alle CPUs vor OPC UA MQTT ● OPC UA server (Micro Embedded Device Server) mit Sicherheit ● Ethernet Switch an ETH1 / ETH2 ● | | | |
| Ethernet-basierter Feldbus | Herunterladbare Protokolle (lizenzierteres Merkmal): An einer Ethernet-verfügbar, die andere Schnittstelle kann auch als Switch verwendet werden | | | |
| | IEC 61850 Server | ● (3) | ● (3) | ● (3) |
| | PROFINET IO RT Controller | ● (2)(3) | ● (2)(3) | ● (2) |
| | EtherCAT Master | ● (2)(3) | ● (2)(3) | ● (2) |
| | EthernetIP Adapter | ● (2)(3) | ● (2)(3) | ● (2)(3) |
| CPU-Display | LC-Display und 8 Funktionstasten | | | |
| Funktion | LÄUFT / STOPP, Status, Diagnose | | | |
| LEDs zur Statusanzeige | ● | | | |
| Timer/Zähler | unbegrenzt/unbegrenzt | | | |
| Zulassungen | Siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | | | |

(1) z. B. CANopen Feldbus: bis zu 127 Stationen mit bis zu 320 Digitalkanälen oder bis zu 160 Analogkanälen pro Station.

(2) In Vorbereitung, auf Anfrage erhältlich

(3) Merkmal ist lizenziert

AC500-XC

Technische Daten

Digitale S500-XC E/A-Module

| Typ | | DI524-XC | DC522-XC | DC523-XC | DC532-XC | DO524-XC | DO526-XC | DX522-XC | |
|--|----------|---|--|----------|----------|-------------|--|--|---------------------------------------|
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | | | | | | | |
| Digital | Eingänge | 32 | - | - | 16 | - | - | 8 | |
| | Ausgänge | - | - | - | - | 32 | 8 | 8 Relais | |
| Konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge konfigurierbar) | | - | 16 | 24 | 16 | - | - | - | |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | | | | | | | | |
| Schneller Zähler | | Konfiguration von max. 2 Kanälen pro Modul, Betriebsarten siehe Tabelle Seite 169 | | | | | | | |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler | | - | • | • | • | - | - | - | |
| Anschluss über Klemmenblock | | • | • | • | • | • | • | • | |
| Digitaleingänge | | | | | | | | | |
| Eingangssignalspannung | | 24 V DC | | | | - | - | 24 V DC | |
| Eingangskennlinie gemäß EN 61132-2 | | Typ 1 | | | | - | - | Typ 1 | |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC | | | | - | - | -3...+5 V DC | |
| Undefinierter Signalstatus | | 5...15 V DC | | | | - | - | 5...15 V DC | |
| 1-Signal | | 15...30 V DC | | | | - | - | 15...30 V DC | |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | | | | - | - | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | |
| Eingangsstrom pro Kanal | | | | | | | | | |
| Bei Eingangsspannung | 24 V DC | 5 mA typisch | | | | - | - | 5 mA typisch | |
| | 5 V DC | > 1 mA | | | | - | - | > 1 mA | |
| | 15 V DC | > 5 mA | | | | - | - | > 5 mA | |
| | 30 V DC | < 8 mA | | | | - | - | < 8 mA | |
| Digitalausgänge | | | | | | | | | |
| Transistorausgänge 24 V DC | | - | • | • | • | • | • | - | |
| Rücklesen des Ausgangs | | - | • | • | • | - | - | - | |
| Relaisausgänge, Versorgung über Prozess-Spannung UP, Wechslerkontakte | | - | - | - | - | - | - | • | |
| Schalten der Last | 24 V | - | • | • | • | • | • | • | |
| | 230 V | - | - | - | - | - | - | • | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | | - | Prozess-Spannung UP minus 0,8 V | | | | Prozess-Spann. UP minus 0,4 V | | - |
| Ausgangsstrom | | | | | | | | | |
| Nennstrom pro Kanal | | - | 500 mA bei UP = 24 V | | | | 2 A bei UP = 24 V | | - |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | | - | 8 A | | | | 16 A | | - |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | | - | < 0,5 mA | | | | | | - |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | | - | Durch interne Varistoren | | | | | | - |
| Schaltfrequenz | | | | | | | | | |
| Für induktive Last | | - | 0,5 Hz max. | | | 0,5 Hz max. | | 2 Hz | |
| Für Lampenlast | | - | 11 Hz max. bei max. 5 W | | | | | | |
| Kurzschluss- / Überlastfestigkeit | | - | • | • | • | • | Mit externer Sicherung / Leistungsschalter 6 A gL/gG pro Kanal | | |
| Überlastanzeige (I > 0,7 A) | | - | Nach ca. 100 ms | | | | | | - |
| Ausgangsstrombegrenzung | | - | Ja, Wiedereinschaltung erfolgt automatisch | | | | | | - |
| Rückspannungsfestigkeit gegen 24V-Signale | | - | • | • | • | • | | | |
| Kontaktdaten | | | | | | | | | |
| Für ohmsche Last, max. | | - | | | | | | | 3 A at 230 V AC 2 A at 24 V DC |
| Für induktive Last, max. | | - | | | | | | | 1.5 A at 230 V AC 1.5 A at 24 V DC |
| Für Lampenlast | | - | | | | | | | 60 W at 230 V AC 10 W at 24 V DC |

AC500-XC

Technische Daten

Digitale S500-XC E/A-Module

| Typ | DI524-XC | DC522-XC | DC523-XC | DC532-XC | DO524-XC | DO526-XC | DX522-XC |
|---|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| Lebensdauer (Schaltzyklen) | | | | | | | |
| Mechanische Lebensdauer | - | | | | | | 300 000 |
| Lebensdauer unter Last | - | | | | | | 300 000 bei 24 V DC / 2 A 200 000 bei 120 V AC / 2 A 100 000 bei 230 V AC / 3 A |
| Funkenlöschung für induktive AC-Last | - | | | | | | Extern in Abhängigkeit der geschalteten Last messen |
| Entmagnetisierung für induktive DC-Last | - | | | | | | Externe Messung: Freilaufdiode parallel zur Last |
| Prozess-Spannung UP | | | | | | | |
| Nennspannung | 24 V DC | | | | | | |
| Stromverbrauch bei UP | | | | | | | |
| Min. (Modul allein) | 0,150 A | 0,100 A | 0,150 A | 0,150 A | 0,050 A | 0,050 A | 0,050 A |
| Max. (min. + Last) | 0,150 A | 0,100 A + Last | 0,150 A + Last | 0,150 A + Last | 0,100 A + Last | 0,050 A + Last | 0,050 A + Last |
| Verpolschutz | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | 10 A Feinsicherung | | | | | | |
| Anschlüsse zur Sensor-Spannungsversorgung. Pro Anschluss: Klemme + 24 V u. 0 V. Jede 4-er / 8-er Gruppe mit 0,5 A belastbar 0,5 A | - | 8 | 4 | - | - | - | - |
| Kurzschluss- und überlastfeste 24 V DC Sensor-Versorgungsspannung | - | ● | ● | - | - | - | - |
| Maximale Kabellänge für angeschlossene Prozess-Signale | | | | | | | |
| Kabel | geschirmt | 1000 m | | | | | |
| | ungeschirmt | 600 m | | | | | |
| Potenzialtrennung | | | | | | | |
| Pro Modul | ● | | | | | | |
| Zwischen Kanälen | Eingang | - | - | - | - | - | - |
| | Ausgang | - | - | - | - | - | in 4er Gruppen ● |
| Spannungsversorgung des Moduls | Intern über Erweiterungsbusschnittstelle (E/A-Bus) | | | | | | |
| Feldbus-Anschluss | Über AC500-XC CPU oder alle Kommunikationsschnittstellenmodule (außer DC505-FBP Fieldbus Plug Modul) | | | | | | |
| Adresseneinstellung | Automatisch (intern) | | | | | | |

AC500-XC

Technische Daten

Analoge S500-XC E/A-Module

| Typ | | AX521-XC | AX522-XC | AI523-XC | AO523-XC | AI531-XC | |
|---|-------|--|----------|----------|----------|---------------------|---|
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | | | | | |
| Individuelle Konfiguration, Analog- | Eing. | 4 | 8 | 16 | - | 8 | |
| | Ausg. | 4 | 8 | - | 16 | - | |
| Signalauflösung für die Kanalkonfiguration | | | | | | | |
| -10...+10 V | | 12 Bit + Vorzeichen | | | | 15 Bit + Vorzeichen | |
| 0...10 V | | 12 Bit | | | | 15 Bit | |
| 0...20 mA, 4...20 mA | | 12 Bit | | | | 15 Bit | |
| Temperatur: 0,1 °C | | • | • | • | - | • | |
| Überwachungskonfiguration pro Kanal | | | | | | | |
| Plausibilitätsüberwachung | | • | • | • | • | • | |
| Leitungsbruch- u. Kurzschlussüberwachung | | • | • | • | • | • | |
| Analogeingänge AI | | | | | | | |
| Signalkonfiguration pro AI | | Max. Anzahl pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration: AI / Messpunkte (von der Verwendung des 2/3-Leiter-Anschlusses oder des Differenzeingangs abhängig) | | | | | |
| 0...10 V | | 4 / 4 | 8 / 8 | 16 / 16 | - | 8 / 8 | |
| -10...+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...+400 °C (2-Leiter) | | 4 / 4 | 8 / 8 | 16 / 16 | - | 8 / 8 | |
| -50...+400 °C (3-Leiter), 2 Kanäle | | 4 / 2 | 8 / 4 | 16 / 8 | - | 8 / 8 | |
| -50...+400 °C (4-Leiter) | | - | - | - | - | 8 / 8 | |
| -50...+70 °C (2-Leiter) | | 4 / 4 | 8 / 8 | 16 / 16 | - | 8 / 8 | |
| -50...+70 °C (3-Leiter), 2 Kanäle | | 4 / 2 | 8 / 4 | 16 / 8 | - | 8 / 8 | |
| -50...+70 °C (4-Leiter) | | - | - | - | - | 8 / 8 | |
| Pt1000 | | | | | | | |
| -50...+400 °C (2-Leiter) | | 4 / 4 | 8 / 8 | 16 / 16 | - | 8 / 8 | |
| -50...+400 °C (3-Leiter), 2 Kanäle | | 4 / 2 | 8 / 4 | 16 / 8 | - | 8 / 8 | |
| -50...+400 °C (4-Leiter) | | - | - | - | - | 8 / 8 | |
| Ni1000 | | | | | | | |
| -50...+150 °C (2-Leiter) | | 4 / 4 | 8 / 8 | 16 / 16 | - | 8 / 8 | |
| -50...+150 °C (3-Leiter), 2 Kanäle | | 4 / 2 | 8 / 4 | 16 / 8 | - | 8 / 8 | |
| -50...+150 °C (4-Leiter) | | - | - | - | - | 8 / 8 | |
| Cu50 -200...+200 °C | | - | - | - | - | 8 / 8 | |
| Widerstand 0...50 kΩ | | - | - | - | - | 8 / 8 | |
| Thermoelemente der Typen J, K, T, N, S | | - | - | - | - | • | |
| 0...10 V bei Verwendung von Differenzeingängen, erfordert 2 Kanäle | | 4 / 2 | 8 / 4 | 16 / 8 | - | 8 / 8 | |
| -10...+10 V bei Verwendung von Differenzeingängen, erfordert 2 Kanäle | | 4 / 2 | 8 / 4 | 16 / 8 | - | 8 / 8 | |
| Digitalsignale (Digitaleingang) | | 4 / 4 | 8 / 8 | 16 / 16 | - | 8 / 8 | |
| Eingangswiderstand pro Kanal | | Spannung: > 100 kΩ Strom: ca. 330 Ω | | | | - | Spannung: > 100 kΩ Strom: ca. 330 Ω |
| Zeitkonstante des Eingangsfilters | | Spannung: 100 μs Strom: 100 μs | | | | - | Spannung: 100 μs Strom: 100 μs |
| Umwandlungszyklus | | 2 ms (für 8 AI + 8 AO), 1 s für Pt100/1000, Ni1000 | | | | - | 1 ms (für 8 AI + 8 AO), 1 s für Pt100/1000, Ni1000 |

(1) Kann zur Hälfte für Strom verwendet werden (die andere Hälfte bleibt verfügbar).

AC500-XC

Technische Daten

Analoge S500-XC E/A-Module

| Typ | | AX521-XC | AX522-XC | AI523-XC | AO523-XC | AI531-XC | |
|--|--|--|----------------|----------|----------------|---|---|
| Daten, wenn der AI als Digitaleingang verwendet wird | | | | | | | |
| Eingang | Zeitverzögerung | 8 ms typisch, von 0,1 bis 32 ms konfigurierbar | | | – | 8 ms typisch, von 0,1 bis 32 ms konfigurierbar | |
| | Signalspannung | 24 V DC | | | – | 24 V DC | |
| Signal | 0 | -30...+5 V | | | – | -30...+5 V | |
| | 1 | 13...30 V | | | – | 13...30 V | |
| Analogausgänge AO | | | | | | | |
| Mögliche Konfiguration pro AO | | Max. Anzahl an AO pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration | | | | | |
| | -10...+10 V | 4 | 8 (1) | – | 16 (1) | – | |
| | 0...20 mA | 4 | – | – | 8 | – | |
| | 4...20 mA | 4 | – | – | 8 | – | |
| Ausgang | Ausgangswiderstand (Bürde) bei Verwendung als Stromausgang | 0...500 Ω | | | – | 0...500 Ω | – |
| | Ausgangsbelaubarkeit bei Verwendung als Spannungsausgang | Max. ±10 mA | | | – | Max. ±10 mA | – |
| Prozess-Spannung UP | | | | | | | |
| Nennspannung | | 24 V DC | | | | | |
| Stromverbrauch bei UP | | | | | | | |
| | Min. (Modul allein) | 0,150 A | | | – | 0,130 A | |
| | Max. (min. + Last) | 0,150 A + Last | 0,150 A + Last | – | 0,150 A + Last | – | |
| Verpolschutz | | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Max. Länge der Analogleitungen Leiterquerschnitt > 0,14 mm ² | | 100 m | | | | | |
| Durch Nichtlinearität, Kalibrierungsfehler ab Werk und Auflösung im Nennbereich verursachte Umwandlungsfehler bei Analogwerten | | 0,5 % typisch, 1 % max, | | | | Spannung: 0,1 % typisch, Strom/Widerstand 0,3 % typisch | |
| Potenzialtrennung | | | | | | | |
| Pro Modul | | ● | ● | ● | ● | – | |
| Feldbus-Anschluss | | Über AC500-XC CPU oder alle Kommunikationsschnittstellenmodule (außer DC505-FBP) | | | | | |
| Spannungsversorgung des Moduls | | Intern über Erweiterungsbusschnittstelle (E/A-Bus) | | | | – | |

(1) Kann zur Hälfte für Strom verwendet werden (die andere Hälfte bleibt verfügbar).

AC500-XC

Technische Daten

CD522-XC Drehgebermodul

Das CD522-XC Modul bietet Genauigkeit und dynamische Flexibilität für individuelle Lösungen. Es besitzt zwei unabhängige Zählermoduleingänge und lässt sich einfach mit der Automation Builder Software für 10 verschiedene Betriebsarten und für Frequenzen bis 300 kHz konfigurieren (von der Zykluszeit der CPU abhängig). Das CD522-XC Modul besitzt auch Impuls- und PWM-Ausgänge sowie normale Ein- und Ausgänge entsprechend dem eingestellten Zählmodulmodus.

| Typ | | CD522-XC |
|--|---|--|
| Functionalität | | |
| Digitaleingänge/-ausgänge | | 24 V DC, einzelne Ein-/Ausgänge können für bestimmte Zählfunktionen verwendet werden. Alle nicht verwendeten Eingänge/Ausgänge können als Eingang/Ausgang mit Standardspezifikation verwendet werden. |
| | Eingangsoptionen | Catch/Touch-Betrieb, Zählwert wird in separater Variable im externen Ereignis gespeichert (ansteigende oder abfallende Flanke) Einstellen, um das Zählregister auf einen vordefinierten Wert einzustellen Einstellen, um das Zählregister zurückzusetzen |
| | Endwert-Ausgang | Der Ausgang wird gesetzt, wenn der vordefinierte Wert erreicht ist |
| | Eingang für Referenzpunktinitialisierung (RPI) für die relative Zählerinitialisierung | ● |
| Schneller Zähler-/Encoder-Eing. | | |
| Integrierte Zähler | Zählermerkmale | 2 Zähler (24 V DC, 5 V DC, differential und 1 Vpp Sinuseingang) |
| | Zählermodus | Einmal 32 Bit oder zweimal 16 Bit |
| | Geber relative Position | X1, X2, X3 |
| | SSI Absolutwertgeber | ● |
| | Zeit-Frequenzmesser | ● |
| | Frequenzeingang | Bis zu 300 kHz |
| PWM-/Pulsausgänge | | |
| Spezifikation des Ausgabemodus | Anzahl der Ausgänge | 2 |
| | Gegentaktanschluss | 24 V DC, 100 mA max |
| | Strombegrenzung | Wärme und Überstrom |
| Spezifikation des PWM-Modus | Frequenz | 1...100 kHz |
| | Wert | 0...100 % |
| Spezifikation des Pulsmodus | Frequenz | 1...15 kHz |
| | Pulsausgabe | 1...65535 Pulse |
| | Anzahl der ausgegebenen Pulse | 0...100 % |
| Spezifikation des Frequenzmodus | Frequenzausgang | 100 kHz |
| | Lastzyklus | Einstellen auf 50 % |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | |
| Digital | Eingang | 2 |
| | Ausgang | 2 |
| Konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausg. konfigurierbar) | | 8 |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | |
| Schneller Zähler | | 2 Zähler-Encoder integriert |
| Anschluss über Klemmenblock | | ● |
| Digitaleingänge | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC |
| | Zeitverzögerung | 8 ms typisch, von 0,1 bis 32 ms konfigurierbar |
| Eingangsstrom pro Kanal | | |
| Bei Eingangsspannung | 24 V DC | Typisch 5 mA |
| | 5 V DC | > 1 mA |
| | 15 V DC | > 5 mA |
| | 30 V DC | < 8 mA |

AC500-XC

Technische Daten

CD522-XC Drehgebermodul

| Typ | CD522-XC |
|--|---|
| Digitalausgänge | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | UP – 0,8 V |
| Ausgangsstrom | |
| Nennstrom pro Kanal | 0,5 A |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | 8 A |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | < 0,5 mA |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | Durch interne Varistoren |
| Schaltfrequenz | |
| Für induktive Last | Max. 0,5 Hz |
| Für Lampenlast | Max. 11 Hz mit max. 5 W |
| Kurzschluss- / Überlastfestigkeit | • |
| Überlastanzeige ($I > 0.7 A$) | Nach ca. 100 ms |
| Ausgangsstrombegrenzung | • |
| Rückspannungsfestigkeit gegen 24V-Signale | • |
| Maximale Kabellänge für angeschlossene Prozess-Signale | |
| Kabel | geschirmt 1000 m |
| | ungeschirmt 600 m |
| Potenzialtrennung | |
| Pro Modul | • |
| Technische Daten von schnellen Eingängen | |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | 6 |
| Eingangstyp | 24 V DC, 5 V DC / differential / Sinus 1 Vpp |
| Frequenz | 300 kHz |
| Technische Daten zu den schnellen Ausgängen | |
| Anzahl der Kanäle | 2 |
| Anzeige der Ausgangssignale | Die Helligkeit der LED hängt von der Anzahl der ausgegebenen Impulse (0 % bis 100 %) ab (nur Impuls-Ausgabemodus) |
| Ausgangsstrom | |
| Nennwert pro Kanal | 100 mA bei UP = 24 V |
| Maximalwert (alle Kanäle zusammen, einschl. konfigurierbarer Ausgänge) | 8 A |
| Kriechstrom mit Signal 0 | < 0,5 mA |
| Nennangaben für Schutzsicherung an UP | 10 A flink |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | Mit Varistoren, die in das Modul eingebaut sind |
| Überlastmeldung ($I > 0,1 \times A$) | Ja, nach ca. 100 ms |
| Ausgangsstrombegrenzung | Ja, automatische Reaktivierung nach Kurzschluss/Überlast |
| Rückspannungsfestigkeit gegen 24V-Signale | Ja |
| Prozess-Spannung UP | |
| Nennspannung | 24 V DC |
| Stromverbrauch bei UP | |
| Min. (Modul allein) | 0,070 A |
| Max. (min. + Last) | 0,070 A + Last |
| Verpolschutz | • |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | 10 A Feinsicherung |

AC500-XC

Technische Daten

Erweiterungsmodul mit analogen und digitalen E/A

Für alle Module: Die max. Kabellänge für angeschlossene Prozess-Signale beträgt 1000 m bei geschirmten Kabeln und 600 m bei ungeschirmten Kabeln. Für alle Eingangsmodule ist die Signalauflösung für die Kanalkonfiguration: -10...+10 V: 12 Bit + Vorzeichen; 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA: 12 Bit.

| Typ | | DA501-XC | DA502-XC |
|--|---------------------------------|--|----------|
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | |
| Digital | Eingänge | 16 | - |
| | Ausgänge | - | 16 |
| Analog | Eingänge | 4 | 4 |
| | Ausgänge | 2 | 2 |
| Digital konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge) | | 8 | 8 |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | | |
| Schneller Zähler | | Ja | |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler | | Konfiguration von max. 2 Kanälen pro Modul. Betriebsarten siehe Tabelle Seite 169. | |
| Anschluss über Klemmenblock TU 5xx | | ● | |
| Digitaleingänge | | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC | |
| | Charakteristik gemäß EN 61132-2 | Typ 1 | |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC | |
| Undefinierter Signalzustand | | 5...15 V DC | |
| 1-Signal | | 15...30 V DC | |
| Restwelligkeit, Bereich für | 0-Signal | -3...+5 V DC | |
| | 1-Signal | 15...30 V DC | |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | |
| Digitalausgänge | | | |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | | ● | |
| Rücklesen des Ausgangs | | ● | |
| Ausgänge, über Prozess-Spannung UP versorgt | | ● | |
| Schalten der 24 V Last | | ● | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | | Prozess-Spannung UP - 0,8 V | |
| Ausgangsstrom | | | |
| Nennstrom pro Kanal | | 500 mA bei UP = 24 V DC | |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | | 4 A | |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | | < 0,5 mA | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | | Durch interne Varistoren | |
| Analogeingänge AI | | Max. Anzahl pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration: Als / Messpunkte | |
| Signalkonfiguration pro AI | | ● | |
| 0...10 V / -10 ... +10 V | | 4 / 4 | |
| 0...20 mA / 4...20 mA | | 4 / 4 | |
| RTD mit 2/3 Leitern benötigt 1/2 Kanäle | | 4 / 2 | |
| 0...10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | | 4 / 2 | |
| -10...+10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | | 4 / 2 | |
| Digitalsignale (Digitaleingang) | | 4 / 4 | |
| Daten, wenn der AI als Digitaleingang verwendet wird | | | |
| Eingang | Zeitverzögerung | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | |
| | Signalspannung | 24 V DC | |
| Ausgänge, einzeln konfigurierbar als | | | |
| mögliche Konfiguration pro AO | | ● | |
| -10...+10 V | | ● | |
| 0...20 mA / 4...20 mA | | ● | |
| Ausgangswiderstand (Last) bei Verwendung als Stromausgang | | 0...500 Ω | |
| Ausgangsbelastbarkeit bei Verwendung als Spann.-Ausg. | | ±10 mA max. | |
| Potenzialtrennung | | | |
| Pro Modul | | ● | |

AC500-XC

Technische Daten

Analoge/digitale E/A-Erweiterungsmodule in Kombination mit I/O expansion module

| Typ | DA501-XC | DA502-XC |
|-----------------------------------|---|----------|
| Prozess-Spannung UP | | |
| Nennspannung | 24 V DC | |
| Stromverbrauch bei UP | | |
| Min. (Modul allein) | 0,070 A | |
| Max. (min. + Last) | 0,070 A + Last | |
| Verpolschutz | • | |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | 10 A Feinsicherung | |
| Zulassungen | Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | |

AC500-XC

Technische Daten

DC541-CM-XC Interrupt-E/A-Modul und Schnellzählermodul

In der Betriebsart Zähler können die Kanäle, wie folgt, konfiguriert werden:

Eingang, Ausgang, 32-Bit-Vorwärts-/Rückwärtszähler (C0...C3) als 32-Bit-Zähler ohne Begrenzung, 32-Bit-Periodenzähler als 32-Bit-Zähler mit Begrenzung, Begrenzer für einen 32-Bit-Zähler (Begrenzungskanal 0), 32-Bit-Aufwärtszähler mit den Frequenzen 50 kHz, 5 kHz und 2,5 kHz, Pulsweitenmodulation (PWM) mit einer Auflösung von 10 kHz, Zeit- und Frequenzmessung, Frequenzausgang.

| Typ | DC541-CM-XC | |
|---|---|--------------|
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | |
| Konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge konfigurierbar) | 8 | |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | |
| Schneller Zähler | Ja | |
| Anschluss über CPU-Modulträger. Belegt einen Kommunikationsmodul-Steckplatz | • | |
| Digitaleingänge | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC |
| | Charakteristik gemäß EN 61132-2 | Typ 1 |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC |
| Undefinierter Signalstatus | | 5...15 V DC |
| 1-Signal | | 5...30 V DC |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | 20 µs | |
| | Klemme-Klemme – 300 µs mit Interrupt-Task | |
| Eingangsstrom pro Kanal | | |
| Bei Eingangsspannung | 24 V DC | 5 mA typisch |
| | 5 V DC | > 1 mA |
| | 15 V DC | > 5 mA |
| | 30 V DC | < 8 mA |
| Digitalausgänge | | |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | • | |
| Rücklesen des Ausgangs | • | |
| Schalten der 24 V Last | • | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | Prozess-Spannung UP minus 0,8 V | |
| Ausgangsstrom | | |
| Nennstrom pro Kanal | 500 mA bei UP = 24 V | |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | 4 A | |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | < 0,5 mA | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | Durch interne Varistoren | |
| Potenzialtrennung | | |
| Pro Modul | • | |
| Spannungsversorgung des Moduls | Intern über Rückwandbus | |

Interrupt-E/A-Tabelle

| Konfiguration als | | Konfiguration für Kanal Nr. | | | | | Max. Anzahl der Kanäle für diese Funktion | Anmerkungen und Hinweise zu möglichen alternativen Kombination der Meßkanäle (a und b) |
|--|-----------------------|-----------------------------|---------|---------|---------|-----------|---|--|
| | | Kanal 0 | Kanal 1 | Chan. 2 | Kanal 3 | Kanal 4-7 | | |
| Modus 1: Interrupt-Funktionalität | | | | | | | | |
| Interrupt | Digitaleingang | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 8 | Jeder Kanal kann individuell als Interrupt-Eingang oder -Ausgang konfiguriert werden |
| | Digitalausgang | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 8 | |
| Modus 2: Zählerfunktionalität | | | | | | | | |
| Interrupt | Digitaleingang | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 8 | Üblicher Eingang |
| | Digitalausgang | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 8 | Üblicher Ausgang |
| PWM, Auflösung 10 kHz | PWM, Auflösung 10 kHz | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 8 | Ausgänge und gepulstes Signal mit einstellbarem Ein-Aus-Verhältnis |

(1) Daten des Zählers und des schnellen Zählers finden sich in der technischen Dokumentation.

AC500-XC

Technische Daten

AC500 Condition Monitoring CMS: FM502-CMS-XC

Das FM502-CMS Funktionsmodul zeichnet sich durch Präzision und dynamische Flexibilität für kundenspezifische Lösungen mit Condition Monitoring, exakten Messungen oder schneller Datenprotokollierung aus. Es verfügt über 16 schnelle, präzise und synchronisierte Analogeingänge mit 50k Abfragen/s (SPS), 24-Bit-ADC-Auflösung, komplett mit Gebereingängen (inkremental oder absolut) mit Zählern und zusätzlichen DI- und DC-Eingängen / -Ausgängen onboard. Es lässt sich einfach mit dem Automation Builder Software und den speziellen Bibliotheken konfigurieren. Insgesamt besitzt es 12 verschiedene Betriebsarten. Ein FM502 Funktionsmodul kann mit dem Funktionsmodulträger TF5x1 rechts neben der PM592-ETH-XC CPU platziert werden und ist damit direkt an die CPU angeschlossen. Während Langzeitmessungen flexibel konfiguriert, gestartet und gestoppt werden können, stehen alle Eingänge im E/A-Abbild der CPU für die sofortige Verwendung (Messung, Schutz, Steuerung, ...) zur Verfügung.

| Typ | FM502-CMS-XC | |
|---|---|---------------------------------------|
| Datenspeicherung | | |
| Schneller Nutzerdatenspeicher des FM502 | 128 MB (ca. 33 Millionen Abtastungen: z. B. Aufzeichnungsdauer 40 s auf 16 Kanälen bei 50k SPS oder 5,8 h Aufzeichnungsdauer auf 16 Kanälen bei 100 SPS (1)) | |
| Dateiformat: Speicherung auf PM592 Flash | WAV (kompakt binär) pro Kanal, alle Kanäle in einer *.zip mit Zeitstempel | |
| Analogeingänge | | |
| Anzahl der Kanäle | 16 (synchron abgefragt) | |
| Auflösung | 24 Bit ADC, gespeichert in DINT in einer WAV-Datei (4 Byte Prowert) | |
| Genauigkeit bei +25 °C | < +/- 0,1 % | |
| Genauigkeit oberhalb der Betriebstemperatur und bei Vibrationen | < +/- 0,5 % | |
| Abfragegeschwindigkeit / Bandbreite (hoch, 0 dB) | 50k SPS / 20 kHz bis 100 SPS / 40 Hz (digital bearbeitet, auswählbar pro Kanal) | |
| Anzeige des Eingangssignals | Eine zweifarbige LED pro Kanal für Konfiguration, Messungsstatus, Fehlermeldungen | |
| Eingangsoption: | IEPE (mit Sensor-Einspeisestrom) | + - 10V |
| Bandbreite gering (- 3 dB) | Digital < 0,1 Hz | Digital < 0,1 Hz oder DC (auswählbar) |
| Durchlassband hoch (- 3 dB) | Analog > 90 kHz, digital > 24,5 kHz | |
| Stoppband hoch (> - 100 dB) | Analog > 1 MHz, digital > 27,5 kHz | |
| Dynamischer Bereich (SFDR) | > 100 dB | |
| SINAD (300 Hz/1 kHz sin., 50 k SPS) 0 dB der kompletten Skala | < -90 dB | < - 95 dB |
| IEPE Stromquelle pro Kanal | Typ. 4,2 mA (+/- 7 % Übertemperatur) | (entfällt) |
| Widerstand AI- zu M (Masse) | Typ ~ 27 Ohm (PTC) | |
| Kanal Eingangsimpedanz (AI+/AI-): | | |
| < 1 kHz | > 1 MOhm | > 2 MOhm |
| 5 kHz | > 100 kOhm | > 40 kOhm |
| 10 kHz | > 60 kOhm | > 25 kOhm |
| 20 kHz | > 40 kOhm | > 8 kOhm |
| Störungserkennung | Kurzschluss, Leiterbruch | |
| Max. Kabellänge, geschirmt (sensorabhängig) | 100 m | |
| Digitaleingänge/-ausgänge | | |
| | 24 V DC, einzelne Ein-/Ausgänge können für bestimmte Zählfunktionen verwendet werden. Alle nicht verwendeten Eingänge/Ausgänge können als normale E/A mit Standardspezifikation verwendet werden. | |
| Kanäle und Typen | 2 DI + 2 DC (konfigurierbare Ein-/Ausgänge); Typ 1, LED-Anzeige | |
| Eingangsoptionen | Catch/Touch-Betrieb, Zählwert wird in separater Variablen im externen Ereignis gespeichert (ansteigende oder abfallende Flanke) | |
| | Setzen, um das Zählerregister auf einen vordefinierten Wert einzustellen | |
| | Setzen, um das Zählerregister zurückzusetzen | |
| Endwert-Ausgang | Der Ausgang wird gesetzt, wenn der vordefinierte Wert erreicht ist | |
| Eingang für Referenzpunktinitialisierung (RPI) für die relative Zählerinitialisierung | • | |
| Eingangsstrom pro Kanal bei V DC | | |
| 24 V DC | Typisch 5 mA | |
| 5 V DC | > 1 mA | |
| 15 V DC | > 5 mA | |
| 30 V DC | < 8 mA | |

AC500-XC

Technische Daten

AC500 Condition Monitoring CMS: FM502-CMS-XC

| Typ | FM502-CMS-XC | |
|---|---|--|
| Digitalausgänge | | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | (L+) – 0,8 V | |
| Ausgangsstrom | | |
| Nennstrom pro Kanal | 0,5 A bei UP = 24 V | |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | < 0,5 mA | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | Durch interne Varistoren | |
| Schaltfrequenz | | |
| Für induktive Last | Max. 0,5 Hz | |
| Für Lampenlast | Max. 11 Hz mit max. 5 W | |
| Kurzschluss- / Überlastfestigkeit | • | |
| Überlastanzeige (I > 0.7 A) | Nach ca. 100 ms | |
| Ausgangsstrombegrenzung | • | |
| Rückspannungsfestigkeit gegen 24-V-Signale | • | |
| Maximale Kabellänge für angeschlossene Prozess-Signale | | |
| geschirmt | 1000 m | |
| ungeschirmt | 600 m | |
| Schneller Zähler- /Encoder-Eingang | | |
| Integrierte Zähler | | |
| Zählermerkmale | 2 Zähler (24 V DC, 5 V DC, differential RS422: 5 V oder 1 Vpp Sinuseingang) | |
| Zählermodus | Ein Zähler 32 Bit oder zwei Zähler 16 Bit | |
| Geber relative Position | X1, X2, X3 | |
| SSI Absolutwertgeber | • | |
| Zeit-Frequenzmesser | • | |
| Frequenzeingang | bis 300 kHz | |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | |
| Schneller Zähler | 2 Zähler integriert | |
| Schnelle Eingänge | | |
| Anzahl der Kanäle, Typ pro Modul | 3 (A,B,Z), Typ 1 | |
| Eingangstyp | 24 V DC | 5 V DC / differential / Sinus 1 Vpp |
| Frequenz | bis 300 kHz (Eingangsfiler: 50,500, 5 k, 20 k Hz) | |
| Eingangsfrequenz max. (nur Frequenzmessung) | 100 kHz (Genauigkeit -0 %/+3 %) | |
| Max. Kabellänge, geschirmt (sensorabhängig) | 300 m | 100 m |
| Schnelle Ausgänge | | |
| SSI CLK Ausgang B | f. optische Schnittstelle (gem. SSI): Pin 1.3 | RS-422 differential (gem. SSI) Pins 1.3, 1.4 |
| Ausgangsrelais (0->1 oder 1->0) | Max. 0,35 µs | |
| Ausgangsstrom | ≤ 10 mA | |
| Schaltfrequenz (auswählbar) | 200 kHz, 500 kHz und 1 MHz | |
| Kurzschluss- / überlastfest | Ja | |
| Ausgangsstrombegrenzung | Ja, automatische Reaktivierung nach Kurzschluss/Überlast | |
| Rückspannungsfestigkeit gegen 24V-Signale | Ja | |
| Widerstandsfähigkeit gegen Rückwirkung bei Polumkehr | Ja | |
| Max. Kabellänge, geschirmt (sensorabhängig) | 100 m | |
| Prozess-Spannung L+ | | |
| Nennspannung | 24 V DC | |
| Max. Welligkeit | 0,05 | |
| Stromverbrauch von L+ (FM502 und PM592, kein Kommunikationsmodul) | Max. 0,43 A + max. 0,5 A pro Ausgang | |
| Einschaltstrom von L+ (beim Einschalten, FM502 und PM592, kein Kommunikationsmodul) | 1,2 A ² s | |
| Potenzialtrennung | Ja, (PM592 und FM502 tzu anderen E/A-Busmodulen) | |
| Max. Verlustleistung im FM502 Modul | 6,5 W (Ausgänge entlastet) | |
| 5-V-Drehgeberversorgungs-Ausgang | | |
| Nennspannung | 5 V DC (+/- 5%), 100 mA max. | |

(1) Hohe Temperaturen:

Betrieb der FM502-XC Version im Betriebstemperaturbereich zwischen +60 °C und +70 °C mit folgender Leistungsminderung: Der 24-V-Drehgebermodus wird nicht verwendet. Analogeingänge: maximale Anzahl der konfigurierten Eingangskanäle begrenzt auf 75 % pro Gruppe AI0..AI7 und AI8..AI15

AC500-XC

Technische Daten

AC500-XC Kommunikationsmodule

- Bis zu 4 Kommunikationsmodule können an der AC500-XC CPU verwendet werden
- Keine externe Versorgung erforderlich.

| Typ | CM592-DP-XC | CM582-DP-XC | CM597-ETH-XC | CM598-CN-XC |
|-------------------------------------|---|--------------------------|--|---------------------------------|
| Kommunikationsschnittstellen | | | | |
| RJ45 | - | - | • (x2) (2) | - |
| RS-232 / 485 | - | - | - | - |
| Klemmenblöcke (1) | - | - | - | • |
| Sub-D-Buchse | • | • | - | - |
| Protokolle | PROFIBUS DP V0/V1 Master | PROFIBUS DP V0/V1 Slave | Ethernet (TCP/IP, UDP/IP, Modbus TCP) | CANopen Master |
| CPU-Schnittstelle | 8 kB Dual-Port Memory | 8 kB Dual-Port Memory | 8 kB Dual-Port Memory | 8 kB Dual-Port Memory |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s | 9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s | 10/100 Mbit/s | 10 kbit/s Miss 1 Mbit/s |
| Co-Prozessor | | | | |
| Zusätzliche Merkmale | Multi-Master-Funktionalität Max. Anzahl der Teilnehmer: - 126 (V0) - 32 (V1) | - | Online Access, ICMP (Ping), DHCP, IP-Konfiguration-protokoll, UDP-Datenübertragung, Modbus TCP | CAN 2.0A CAN 2.0B CANopen |

| Typ | CM588-CN-XC | CM579-PNIO-XC | CM589-PNIO-XC | CM589-PNIO-4-XC |
|-------------------------------------|--|---|--|--|
| Kommunikationsschnittstellen | | | | |
| RJ45 | - | • (x2) (2) | • (x2) (2) | • (x2) (2) |
| RS-232 / 485 | - | - | - | - |
| Klemmenblöcke (1) | • | - | - | - |
| Sub-D-Buchse | - | - | - | - |
| Protokolle | CANopen Slave | PROFINET IO Controller | PROFINET IO Gerät | PROFINET IO 4 x Gerät |
| CPU-Schnittstelle | 8 kB Dual-port Memory | 8 kB Dual-port Memory | 8 kB Dual-port Memory | 8 kB Dual-port Memory |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 10 kbit/s bis 1 Mbit/s | 10/100 Mbit/s | 10/100 Mbit/s | 10/100 Mbit/s |
| Co-Prozessor | | | | |
| Zusätzliche Merkmale | NMT Slave, PDO, SDO Server, Lebenszeichen, Nodeguard | RTC - Real-Time Cyclic Protokoll, Klasse 1 RTA - Real-Time Acyclic Protocol DCP Discovery and Configuration Protocol CL-RPC - Connectionless Remote Procedure Call | RTC - Real-Time Cyclic Protocol, Class 1 RTA - Real-Time Acyclic Protocol DCP Discovery and Configuration Protocol LLDP - Link Layer Discovery Protocol | RTC - Real-Time Cyclic Protocol, Class 1 RTA - Real-Time Acyclic Protocol DCP Discovery and Configuration Protocol LLDP - Link Layer Discovery Protocol |

(1) Steckklemmenblock enthalten.

(2) 10/100 Mbit/s, voll-/halbduplex mit auto. Erkennung, 2-Port-Switch integriert.

AC500-XC

Technische Daten

Kommunikationsschnittstellenmodule

Für alle Module: Die max. Kabellänge für angeschlossene Prozess-Signale beträgt 1000 m bei geschirmten Kabeln und 600 m bei ungeschirmten Kabeln. Für alle Eingangsmodule ist die Signalauflösung für die Kanalkonfiguration: -10...+10 V: 12 Bit + Vorzeichen; 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA: 12 Bit. Temperatur: 0,1 °C

| Typ | DC551-CS31-XC | CI590-CS31-HA-XC (1) | CI592-CS31-XC |
|---|---|--|---------------|
| Kommunikationsschnittstelle | | | |
| Protokoll | ABB Busprotokoll CS31 an der RS485 Schnittstelle | | |
| ID-Konfiguration | Mit Drehschalter auf der Vorderseite von 00d bis 99d | | |
| Feldbusanschluss an TUs | CS31 Feldbus, über Anschluss / redundant für CI590-CS31-HA-XC auf TU552-CS31-XC | | |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | |
| Digital | Eingänge | 8 | 8 |
| | Ausgänge | - | - |
| Analog | Eingänge | - | 4 |
| | Ausgänge | - | 2 |
| Digital konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge konfigurierbar) | | 16 | 8 |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | | |
| Schneller Zähler | | Konfiguration von max. 2 Kanälen pro Modul | |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler | | ● | ● |
| Anschluss | | | |
| Über Modulträger TU5xx | | ● | ● |
| Lokale E/A-Erweiterung | | | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule | | Max. 7 x S500 Erweiterungsmodule, bis zu 31 Stationen mit bis zu 120 Dis/120 DOs oder bis zu 32 AIs/ 32AOs pro Station | |
| Digitaleingänge | | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC | |
| | Charakteristik gemäß EN 61132-2 | Typ 1 | |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC | |
| Undefinierter Signalstatus | | 5...15 V DC | |
| 1-Signal | | 15...30 V DC | |
| Restwelligkeit, Bereich für | 0-Signal | -3...+5 V DC | |
| | 1-Signal | 15...30 V DC | |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | |
| Digitalausgänge | | | |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | | ● | |
| Rücklesen des Ausgangs | | ● | |
| Ausgänge, über Prozess-Spannung UP versorgt | | ● | |
| Schalten der 24 V Last | | ● | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | | Prozess-Spannung UP - 0,8 V | |
| Ausgangsstrom | | | |
| Nennstrom pro Kanal | | 500 mA bei UP = 24 V DC | |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | | 8 A | 4 A |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | | < 0,5 mA | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | | Durch interne Varistoren | |
| Analogeingänge AI | | Max. Anzahl pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration: AIs / Messpunkte | |
| Signalkonfiguration pro AI | | - | ● |
| 0...10 V / -10...+10 V | | - | 4 / 4 |
| 0...20 mA / 4...20 mA | | - | 4 / 4 |
| RTD mit 2/3 Leitern benötigt 1/2 Kanäle | | - | 4 / 2 |
| 0...10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | | - | 4 / 2 |
| -10...+10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | | - | 4 / 2 |
| Digitalsignale (Digitaleingang) | | - | 4 / 4 |

(1) Für hohe Verfügbarkeit. Nicht kompatibel mit S500-eCo E/A-Modulen.

AC500-XC

Technische Daten

Kommunikationsschnittstellenmodule

| Typ | DC551-CS31-XC | CI590-CS31-HA-XC (1) | CI592-CS31-XC |
|---|---|---|--|
| Daten, wenn der AI als Digitaleingang verwendet wird | | | |
| Eingang | Zeitverzögerung | - | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms |
| | Signalspannung | - | 24 V DC |
| Ausgänge, einzeln konfigurierbar als | | | |
| Mögliche Konfiguration pro AO | | - | • |
| -10...+10 V | | - | • |
| 0...20 mA / 4...20 mA | | - | • |
| Ausgaben | Ausgangswiderstand (Last) bei Verwendung als Stromausgang | - | 0...500 Ω |
| | Ausgangsbelastbarkeit bei Verwendung als Spannungsausgang | - | ±10 mA max. |
| Potenzialtrennung | | | |
| Pro Modul | | • | • |
| Zwischen Feldbuschnittstelle und dem restlichen Modul | | • | • |
| Spannungsversorgung des Moduls | | Durch externe 24 V DC Spannung über Klemme UP | |
| Prozess-Spannung UP | | | |
| Nennspannung | | 24 V DC | |
| Stromverbrauch bei UP | | | |
| Min. (Modul allein) | | 0,100 A | 0,100 A |
| Max. (min. + Last) | | 0,100 A + Last | 0,070 A + Last |
| Verpolschutz | | • | |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | | 10 A Feinsicherung | |
| Zulassungen | | Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | |

(1) Für hohe Verfügbarkeit. Nicht kompatibel mit S500-eCo E/A-Modulen.

AC500-XC

Technische Daten

PROFIBUS-DP Module

| Typ | | CI541-DP-XC | CI542-DP-XC |
|---|---------------------------------|--|---------------------|
| Kommunikationsschnittstelle | | | |
| Protokoll | | PROFIBUS DP (DP-V0 und DP-V1 Slave) | |
| ID-Konfiguration | | Mit Drehschalter auf der Vorderseite von 00h bis FFh | |
| Feldbusanschluss an den Klemmenblöcken | | Sub-D 9-polig an TU510-XC oder TU518-XC mit einer Baudrate bis zu 1 Mbaud | |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | |
| Digital | Eingänge | 8 | 8 |
| | Ausgänge | 8 | 8 |
| Analog | Eingänge | 4 | – |
| | Ausgänge | 2 | – |
| Digital konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge konfigurierbar) | | – | 8 |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | | |
| Schneller Zähler (Onboard-E/A) | | Konfiguration von max. 2 DI Kanälen pro Modul | |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler | | • | • |
| Anschluss | | | |
| Lokale E/A-Erweiterung | | • | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule | | Max. 10 x S500 Erweiterungsbau, die Schnellzähler von den digitalen E/A-Modulen können auch verwendet werden | |
| Über Modulträger TU5xx | | • | • |
| Digitaleingänge | | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC | |
| | Charakteristik gemäß EN 61132-2 | Typ 1 | |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC | |
| Undefinierter Signalstatus | | 5...15 V DC | |
| 1-Signal | | 15...30 V DC | |
| Restwelligkeit, Bereich für | 0-Signal | -3...+5 V DC | |
| | 1-Signal | 15...30 V DC | |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | |
| Digitalausgänge | | | |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | | • | |
| Rücklesen des Ausgangs | | – | • (an DC-Ausgängen) |
| Ausgänge, über Prozess-Spannung UP versorgt | | • | |
| Schalten der 24 V Last | | • | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | | Prozess-Spannung UP - 0,8 V | |
| Ausgangsstrom | | | |
| Nennstrom pro Kanal | | 500 mA bei UP = 24 V DC | |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | | 8 A | |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | | < 0,5 mA | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | | Durch interne Varistoren | |
| Analogeingänge AI | | Max. Anzahl pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration: AIs / Messpunkte | |
| Signalkonfiguration pro AI | | 4 | – |
| 0...10 V / -10...+10 V | | 4 / 4 | – |
| 0...20 mA / 4...20 mA | | 4 / 4 | – |
| RTD mit 2/3 Leitern benötigt 1/2 Kanäle | | 4 / 2 | – |
| 0...10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | | 4 / 2 | – |
| -10...+10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | | 4 / 2 | – |
| Digitalsignale (Digitaleingang) | | 4 / 4 | – |
| Daten, wenn der AI als Digitaleingang verwendet wird | | | |
| Eingang | Zeitverzögerung | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | – |
| | Signalspannung | 24 V DC | – |

AC500-XC

Technische Daten

PROFIBUS-DP Module

| Typ | CI541-DP-XC | CI542-DP-XC |
|---|---|-------------|
| Ausgänge, einzeln konfigurierbar als | | |
| Mögliche Konfiguration pro AO | • | - |
| -10...+10V | • | - |
| 0...20 mA / 4...20 mA | • | - |
| Ausgang | Ausgangswiderstand (Last) bei Verwendung als Stromausgang | 0...500 Ω |
| | Ausgangsbelastbarkeit bei Verwendung als Spannungsausgang | ±10 mA max. |
| Potenzialtrennung | | |
| Pro Modul | • | • |
| Zwischen Feldbuschnittstelle und dem restlichen Modul | • | • |
| Zwischen den Kanälen | Eingang | - |
| | Ausgang | - |
| Spannungsversorgung des Moduls | Durch externe 24 V DC Spannung über Klemme UP | |
| Prozess-Spannung UP | | |
| Nennspannung | 24 V DC | |
| Stromverbrauch bei UP | | |
| Min. (Modul allein) | 0,260 A | |
| Max. (min. + Last) | 0,260 A + Last | |
| Verpolschutz | • | |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | 10 A Feinsicherung | |
| Zulassungen | Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | |

AC500-XC

Technische Daten

CANopen Module

| Typ | CI581-CN-XC | CI582-CN-XC |
|---|--|--|
| Kommunikationsschnittstelle | | |
| Protokoll | CANopen Slave, DS401 Profil mit Drehschalter auswählbar | |
| ID-Konfiguration | Mit Drehschaltern auf der Vorderseite für CANopen ID-Knoten von 00h bis 7Fh und 80h bis FFh für CANopen DS401 Profil | |
| Feldbusanschluss an den Klemmenblöcken | Klemmenblöcke auf TU518-XC | |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | |
| Digital | Eingänge | 8 |
| | Ausgänge | 8 |
| Analog | Eingänge | - |
| | Ausgänge | - |
| Konfigurierbare Digitalkanäle DC (als Eingänge oder Ausgänge konfigurierbar) | - | 8 |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | |
| Schneller Zähler (Onboard-E/A) | Konfiguration von max. 2 DI Kanäle pro Modul | |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler | • | • |
| Anschluss | | |
| Lokale E/A-Erweiterung | • | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule über Klemmenblock TU5xx | max. 10 x S500-XC Erweiterungsmodule | • |
| Digitaleingänge | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC |
| | Charakteristik gemäß EN 61132-2 | Typ 1 |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC |
| Undefinierter Signalstatus | | 5...15 V DC |
| 1-Signal | | 15...30 V DC |
| Restwelligkeit, Bereich für | 0-Signal | -3...+5 V DC |
| | 1-Signal | 15...30 V DC |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | 8 ms typisch, von 0,1 bis 32 ms konfigurierbar | |
| Digitalausgänge | | |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | • | |
| Rücklesen des Ausgangs | - | • (an DC-Ausgängen) |
| Ausgänge, über Prozess-Spannung UP versorgt | • | |
| Schalten der 24 V Last | • | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | Prozess-Spannung UP - 0,8 V | |
| Ausgangsstrom | | |
| Nennstrom pro Kanal | 500 mA bei UP = 24 V DC | |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | 8 A | |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | < 0,5 mA | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | Durch interne Varistoren | |
| Analogeingänge AI | | |
| Max. Anzahl pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration: AIs / Messpunkte | | |
| Signalkonfiguration pro AI | 4 | - |
| 0...10 V / -10...+10 V | 4 / 4 | - |
| 0...20 mA / 4...20 mA | 4 / 4 | - |
| RTD mit 2/3 Leitern benötigt 1/2 Kanäle | 4 / 2 | - |
| 0...10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | 4 / 2 | - |
| -10...10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | 4 / 2 | - |
| Digitalsignale (Digitaleingang) | 4 / 4 | - |
| Daten, wenn der AI als Digitaleingang verwendet wird | | |
| Eingang | Zeitverzögerung | 8 ms typisch, von 0,1 bis 32 ms konfigurierbar |
| | Signalspannung | 24 V DC |

AC500-XC

Technische Daten

CANopen Module

| Typ | CI581-CN-XC | CI582-CN-XC |
|--|--|------------------|
| Ausgänge, einzeln konfigurierbar als | | |
| Mögliche Konfiguration pro AO | • | - |
| -10...+10 V | • | - |
| 0...20 mA / 4...20 mA | • | - |
| Ausgang | Ausgangswiderstand (Last) bei Verwendung als Stromausgang | 0...500 Ω |
| | Ausgangsbelastbarkeit bei Verwendung als Spannungsausgang | ± 10 mA max. |
| | | - |
| Potenzialtrennung | | |
| Pro Modul | • | • |
| Zwischen Feldbusschnittstelle und dem restlichen Modul | • | • |
| Zwischen den Kanälen | Eingang | - |
| | Ausgang | - |
| Spannungsversorgung des Moduls | Durch externe 24 V DC Spannung über Klemme UP | |
| Prozess-Spannung UP | | |
| Nennspannung | 24 V DC | |
| Stromverbrauch bei UP | | |
| Min. (Modul allein) | 0.260 A | |
| Max. (min. + Last) | 0.260 A + Last | |
| Verpolschutz | • | |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | 10 A Feinsicherung | |
| Zulassungen | Einzelheiten siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | |

AC500-XC

Technische Daten

PROFINET IO RT-Geräte

| Typ | CI501-PNIO-XC | CI502-PNIO-XC | CI504-PNIO-XC | CI506-PNIO-XC |
|--|---|--|--|--|
| Kommunikationsschnittstelle | | | | |
| Ethernet-Schnittstelle | | | | |
| Hauptprotokoll | PROFINET IO RT-Gerät | | | |
| ID-Gerätekonfiguration | Durch Drehschalter auf der Vorderseite , von 00h bis FFh | | | |
| Ethernet-Anschluss an Klemmenblöcke | 2 x RJ45 mit Schalterfunktionalität für einfache Prioritätsverketung auf TU508-ETH-XC oder TU520-ETH-XC | | | |
| Gateway-Schnittstelle | | | | |
| Gateway zu | - | - | 3 x RS232/RS422/ RS485 serielle ASCII- Schnittstellen | CAN / CANopen Master + 2 x RS232/RS422/ RS485 ASCII serielle ASCII-Schnittstellen |
| Verwendetes Feldbusprotokoll | - | - | - | CAN 2A/2B Master - CANopen Master (1) |
| Physikalische CAN-Schnittstelle | - | - | - | 1 x 10-poliger Federsteckverbinder |
| Baudrate | - | - | - | Baudrate bis 1 MBit/s, Unterstützung für bis zu 126 CANopen Slaves |
| Serielle Schnittstelle | | | | |
| Verwendetes Protokoll | - | - | 3 x RS232 / RS422 oder RS485 | 2 x RS232 / RS422 oder RS485 |
| Baudrate | - | - | Konfigurierbar von 300 Bit/s bis 115200 Bit/s | |
| Fieldbus oder serielle Verbindung mit TUs | - | - | 3 x Steckklemmenblöcke mit Feder auf TU520- ETH | |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | | |
| Digital | Eingänge | 8 | 8 | - |
| | Ausgänge | 8 | 8 | - |
| Analog | Eingänge | 4 | - | - |
| | Ausgänge | 2 | - | - |
| Digital konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge konfigurierbar) | | - | 8 | - |
| Anzahl der Kanäle pro Modu | | | | |
| Anschluss über Klemmenblock TU5xx | | - | ● | ● |
| Schneller Zähler (Onboard-E/A) | Konfiguration von max. 2 DI-Kanälen pro Modul | | - | - |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler | ● | | - | - |
| Anschluss | | | | |
| Lokale E/A-Erweiterung | ● | | ● | ● |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule | Max. 10 x S500-XC Erweiterungsmodule. Die schnellen Zähler der Digital-E/A-Module können auch verwendet werden. | | Gilt für CI501-XC, 502-XC, 504-XC and 506-XC. Alle Module können um bis zu 10 Module erweitert werden. | |
| Digitaleingänge | | | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC | | |
| | Charakteristik gemäß EN 61132-2 | Typ 1 | | |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC | | |
| Undefinierter Signalstatus | | 5...15 V DC | | |
| 1-Signal | | 15...30 V DC | | |
| Restwelligkeit, Bereich für | 0-Signal | -3...+5 V DC | | |
| | 1-Signal | 15...30 V DC | | |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 or 1 -> 0) | | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | | |
| Digitalausgänge | | | | |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | ● | | - | - |
| Rücklesen des Ausgangs | - | ● (an DC-Ausgängen) | | - |
| Ausgänge, über Prozess-Spannung UP versorgt | ● | | - | - |
| Schalten der 24 V Last | ● | | - | - |

(1) Nicht gleichzeitig.

AC500-XC

Technische Daten

PROFINET IO RT-Geräte

| Typ | CI501-PNIO-XC | CI502-PNIO-XC | CI504-PNIO-XC | CI506-PNIO-XC |
|--|---|---|---------------|----------------|
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | Prozess-Spannung UP - 0,8 V | | - | - |
| Ausgangsstrom | | | | |
| Nennstrom pro Kanal | 500 mA bei UP = 24 V DC | | - | - |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | 8 A | | - | - |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | < 0,5 mA | | - | - |
| Entmagnetisierung beim Bbschalten induktiver Lasten | Durch interne Varistoren | | - | - |
| Analogeingänge AI | | Max. Anzahl pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration: AIs / Messpunkte | | |
| Signalkonfiguration pro AI | 4 | - | - | - |
| 0...10 V / -10... +10 V | 4 / 4 | - | - | - |
| 0...20 mA / 4...20 mA | 4 / 4 | - | - | - |
| RTD mit 2/3 Leitern benötigt 1/2 Kanäle | 4 / 2 | - | - | - |
| 0...10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | 4 / 2 | - | - | - |
| -10...+10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | 4 / 2 | - | - | - |
| Digitalsignale (Digitaleingang) | 4 / 4 | - | - | - |
| Daten, wenn der AI als Digitaleingang verwendet wird | | | | |
| Eingang | Zeitverzögerung | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | - | - |
| | Signalspannung | 24 V DC | - | - |
| Ausgänge, einzelnen konfigurierbar als | | | | |
| Mögliche Konfiguration pro AO | | • | - | - |
| -10...+10 V | | • | - | - |
| 0...20 mA / 4...20 mA | | • | - | - |
| Ausgang | Ausgangswiderstand (Last) bei Verwendung als Stromausgang | 0...500 Ω | - | - |
| | Ausgangsbelaubarkeit bei Verwendung als Spannungsausgang | ±10 mA max. | - | - |
| Potenzialtrennung | | | | |
| Pro Modul | | • | • | • |
| Zwischen der Ethernet-Schnittstelle und dem restlichen Modul | | • | • | • |
| Versorgungsspannung des Moduls | | Durch ext. 24 V DC-Spannung über Klemme UP | | |
| Prozess-Spannung UP | | | | |
| Nennspannung | | 24 V DC | | |
| Stromverbrauch bei UP | | | | |
| Min. (Modul allein) | | 0,260 A | | 0,150 A |
| Max. (min. + Last) | | 0,260 A + Last | | 0,150 A + Last |
| Verpolschutz | | • | | |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | | 10 A miniature fuse | | |
| Zulassungen | | Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | | |

(1) Nicht gleichzeitig.

AC500-XC

Technische Daten

Modbus TCP-Module

| Typ | CI521-MODTCP-XC | CI522-MODTCP-XC | |
|---|---|--|---------------------|
| Kommunikationsschnittstelle | | | |
| Ethernet-Schnittstelle | | | |
| Hauptprotokoll | Modbus TCP | | |
| ID-Gerätekonfiguration | Mit Drehschalter auf der Vorderseite, von 00h bis FFh | | |
| Ethernet-Anschluss an Klemmenblöcke | 2 x RJ45 mit Schalterfunktionalität f. einfache Prioritätsverkettung auf TU508-ETH-XC o. TU520-ETH-XC | | |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | | | |
| Digital | Eingänge | 8 | 8 |
| | Ausgänge | 8 | 8 |
| Analog | Eingänge | 4 | - |
| | Ausgänge | 2 | - |
| Digital konfigurierbare Kanäle DC (als Ein- oder Ausgänge konfigurierbar) | | - | 8 |
| Zusätzliche Konfiguration der Kanäle als | | | |
| Anschluss über Klemmenblock TU5xx | | - | - |
| Schneller Zähler (Onboard-E/A) | | Konfiguration von max. 2 DI-Kanälen pro Modul | |
| Belegt max. 1 DO oder DC bei Verwendung als Zähler | | ● | |
| Anschluss | | | |
| Lokale E/A-Erweiterung | | ● | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule | | Max. 10 x S500-XC Erweiterungsmodule. Schnelle Zähler der Digital-E/A-Module können auch verwendet werden. | |
| Digitaleingänge | | | |
| Eingang | Signalspannung | 24 V DC | |
| | Charakteristik gem. EN 61132-2 | Typ 1 | |
| 0-Signal | | -3...+5 V DC | |
| Undefinierter Signalstatus | | 5...15 V DC | |
| 1-Signal | | 15...30 V DC | |
| Restwelligkeit, Bereich für | 0-Signal | -3...+5 V DC | |
| | 1-Signal | 15...30 V DC | |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | |
| Digitalausgänge | | | |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | | ● | |
| Rücklesen des Ausgangs | | - | ● (an DC-Ausgängen) |
| Ausgänge, über Prozess-Spannung UP versorgt | | ● | |
| Schalten der 24 V Last | | ● | |
| Ausgangsspannung bei Signalstatus 1 | | Prozess-Spannung UP - 0,8 V | |
| Ausgangsstrom | | | |
| Nennstrom pro Kanal | | 500 mA bei UP = 24 V DC | |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | | 8 A | |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | | < 0,5 mA | |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | | Durch interne Varistoren | |
| Analogeingänge AI | | Max. Anzahl pro Modul und im Hinblick auf die Konfiguration: Als / Messpunkte | |
| Signalkonfiguration pro AI | | 4 | - |
| 0...10 V / -10... +10 V | | 4 / 4 | - |
| 0...20 mA / 4...20 mA | | 4 / 4 | - |
| RTD mit 2/3 Leitern benötigt 1/2 Kanäle | | 4 / 2 | - |
| 0...10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | | 4 / 2 | - |

(1) Nicht gleichzeitig.

AC500-XC

Technische Daten

Modbus TCP-Module

| Typ | CI521-MODTCP-XC | CI522-MODTCP-XC | |
|--|---|---|---|
| -10...+10 V Verwendung als Differenzeingänge, erfordert 2 Kanäle | 4 / 2 | - | |
| Digitalsignale (Digitaleingang) | 4 / 4 | - | |
| Daten, wenn der AI als Digitaleingang verwendet wird | | | |
| Eingang | Zeitverzögerung | 8 ms typisch, konfigurierbar von 0,1 bis 32 ms | - |
| | Signalspannung | 24 V DC | - |
| Ausgänge, einzeln konfigurierbar als | | | |
| Mögliche Konfiguration pro AO | | • | - |
| -10...+10 V | | • | - |
| 0...20 mA / 4...20 mA | | • | - |
| Ausgang | Ausgangswiderstand (Last) bei Verwendung als Stromausgang | 0...500 Ω | - |
| | Ausgangsbelaubarkeit bei Verwendung als Spannungsausgang | ±10 mA max. | - |
| Potenzialtrennung | | | |
| Pro Modul | | • | • |
| Zwischen der Ethernet-Schnittstelle und dem restlichen Modul of the module | | • | • |
| Spannungsversorgung des Moduls | | Durch externe 24 V DC Spannung über Klemme UP | |
| Prozess-Spannung UP | | | |
| Nennspannung | | 24 V DC | |
| Stromverbrauch bei UP | | | |
| min. (Modul allein) | | 0,260 A | |
| max. (min. + Last) | | 0,260 A + Last | |
| Verpolschutz | | • | |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | | 10 A Feinsicherung | |
| Zulassungen | | Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | |

(1) Nicht gleichzeitig.

AC500-XC

Technische Daten

CS31 Funktionalität

| | AC500-XC CPU integrierter CS31 Schnittstelle | S500 I/O mit Kommunikationsschnittstelle DC551-CS31-XC CI590-CS31-HA-XC CI592-CS31-XC |
|--|---|--|
| Master | Ja, bei COM1 | – |
| Slave | Nein | Ja / bei CI590-CS31-HA-XC redundant |
| Unterstützte Protokolle | ABB CS31 Protokoll | |
| Diagnose | | |
| Störungsanzeige | Auf der LCD-Anzeige der CPU | Über die LEDs auf dem Modul |
| Online-Diagnose | Ja | |
| Störungscode | Störungen werden im Diagnosesystem der CPU aufgezeichnet | |
| Zugehörige Funktionsbausteine | Ja | |
| Physikalische Schicht | | |
| Anschluss | RS485 / 2 x RS485 für CI590-CS31-HA-XC für Redundanz | Schraub- oder Federzugklemmen |
| Baudrate | 187,5 kbit/s | |
| Entfernung | AC500-XC: bis zu 500 m; bis zu 2000 m mit Repeater | |
| Max. Anzahl der Module am Feldbus | 31 Module max. Hinweis: Die CS31 Busschnittstelle belegt ein oder zwei Moduladressen (wenn Zähler onboard konfiguriert sind oder wenn das Modul digital und analog verwendet wird). Entsprechend der Konfiguration oder wenn das Modul digitale und analoge E/A besitzt, können angeschlossene Erweiterungsmodule weitere Moduladressen belegen. | |
| Konfiguration | Mit Konfigurationstool (enthalten in Automation Builder Software) | |
| Konfiguration der Stationsadresse | Nein | Mit Drehschaltern (99 max.) |

Digital-E/A-Module, Betriebsarten "Fast counter" (Schnellzähler): Nicht anwendbar für DC541-XC (1)

| Betriebsart, im Benutzerprogramm der AC500-XC konfiguriert | Belegte Eingänge DI oder DC | Belegte Ausgänge DO oder DC | Maximale Zählfrequenz kHz |
|---|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 0 Kein Zähler | 0 | 0 | – |
| 1 Ein Vorwärtszähler mit Ausgang "Endwert erreicht" | 1 | 1 | 50 |
| 2 Ein Vorwärtszähler mit Eingang "Freigabe" und Ausgang "Endwert erreicht" | 2 | 1 | 50 |
| 3 Zwei Vorwärts-/Rückwärtszähler | 2 | 0 | 50 |
| 4 Zwei Vorwärts-/Rückwärtszähler, davon 1 Zählengang invertiert | 2 | 0 | 50 |
| 5 Ein Vorwärtszähler mit Eingang "dynamisches Setzen" | 2 | 0 | 50 |
| 6 Ein Vorwärtszähler mit Eingang "dynamisches Setzen" | 2 | 0 | 50 |
| 7 Ein Vorwärts-/Rückwärtszähler mit Richtungsanzeige Für Drehgeber mit zwei um 90° Grad versetzten Zählimpulsen (Spur A und B) | 2 | 0 | 50 |
| 8 – | 0 | 0 | – |
| 9 Ein Vorwärts-/Rückwärtszähler mit Richtungsanzeige und 2-fach-Auswertung. Für Drehgeber mit zwei um 90° Grad versetzten Zählimpulsen (Spur A und B) | 2 | 0 | 30 |
| 10 Ein Vorwärts-/Rückwärtszähler mit Richtungsanzeige und 4-fach-Auswertung. Für Drehgeber mit zwei um 90° Grad versetzten Zählimpulsen (Spur A und B) | 2 | 0 | 15 |

(1) Siehe hierzu technische Dokumentation.

AC500-XC

Systemdaten

Umgebungsbedingungen

Prozess- und Versorgungsspannungen

| | | |
|---|----------------|---|
| 24 V DC | Spannung | 24 V (-15 %, +20 %) |
| | Verpolschutz | ja |
| Zulässige Unterbrechungen der Einspeisung | DC-Einspeisung | Unterbrechung < 10 ms, Zeit zwischen 2 Unterbrechungen > 1 s, PS2 |
| | AC-Einspeisung | Unterbrechung < 0,5 Perioden, Zeit zwischen 2 Unterbrechungen > 1 s |

Wichtig: Das Überschreiten der maximalen Prozess- und Versorgungsspannungen kann zu einem irreparablen Schaden am System führen. Das System könnte zerstört werden. Zur Spannungsversorgung der Module müssen Netzteile gemäß PELV- oder SELV-Spezifikation verwendet werden. Die Kriech- und Luftstrecken entsprechen den Anforderungen der Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2.

Einbaulage

| | |
|------------|-------|
| Horizontal | • |
| vertikal | • (1) |

(1) nicht in einer Salznebel-Umgebung

Temperatur

| | | |
|---------|----------------------|---|
| Betrieb | -40 °C ... +70 °C | |
| | -40 °C ... -30 °C | Ordnungsgemäße Inbetriebnahme des Systems; technische Daten nicht garantiert |
| | -40 °C ... 0 °C | Aufgrund der LCD-Technik ist die Anzeige eventuell nicht lesbar |
| | -40 °C...+40 °C | Vertikale Montage der Module möglich, Ausgangsbelastung auf 50 % pro Gruppe begrenzt |
| | +60 °C ...+70 °C | Mit der folgenden Leistungsminderung: System auf max. 2 Kommunikationsmodule pro Modulträger begrenzt Applikationen zertifiziert für cULus bis 60 °C Digitaleingänge: maximale Anzahl der gleichzeitig eingeschalteten Eingangskanäle auf 75 % pro Gruppe begrenzt (z. B. 8 Kanäle => 6 Kanäle) Digitalausgänge: maximaler Ausgangsstrom (alle Kanäle zusammen) auf 75 % pro Gruppe begrenzt (z. B. 8 A => 6 A) Analogausgänge, nur wenn als Spannungsausgang konfiguriert: maximaler Gesamtausgangsstrom pro Gruppe auf 75 % begrenzt (z. B. 40 mA => 30 mA) Analogausgänge, nur wenn als Stromausgang konfiguriert: maximale Anzahl der gleichzeitig eingeschalteten Ausgangskanäle auf 75 % pro Gruppe begrenzt (z. B. 4 Kanäle => 3 Kanäle) |
| | Lagerung / Transport | -40 °C ... +85 °C |

Feuchtigkeit

| | |
|--------------------|------------------------------------|
| Betrieb / Lagerung | 100 % rel Feuchte mit Kondensation |
|--------------------|------------------------------------|

Luftdruck

| | |
|---------|--|
| Betrieb | -1000 m 4000 m (1080 hPa ... 620 hPa) |
|---------|--|

| | |
|----------|--|
| Lagerung | >2000 m (<795 hPa): die max. Betriebstemperatur muss um 10 K pro 1000 m reduziert werden (z. B. 70 °C auf 60 °C) |
|----------|--|

Störfestigkeit gegen gefährliche Gase

| | |
|---------|---|
| Betrieb | Ja, gemäß: ANSI/ISA-71.04: Sicherheitsgruppe A, G3 - rau / GX - stark IEC 60068-2-60: Methode 4 IEC 60721-3-3: Klasse 3C2 / 3C3 Gase und Konzentrationen: Schwefelwasserstoff (H ₂ S): (100 ± 5) ppb Stickstoffdioxid (NO ₂): (1250 ± 20) ppb Chlor (Cl ₂): (100 ± 5) ppb Schwefeldioxid (SO ₂): (300 ± 20) ppb |
|---------|---|

Störfestigkeit gegen Salznebel

| | |
|---------|--|
| Betrieb | Ja, nur horizontale Montage gemäß IEC 60068-2-52 Schweregrad: 1 ACHTUNG! Korrosionsgefahr! Nicht verwendete Anschlüsse und Steckplätze können korrodieren, wenn XC-Geräte in Bereichen mit auftretenden Salznebeln verwendet werden. Nicht verwendete Anschlüsse und Steckplätze mit TA535 Schutzabdeckungen für XC-Geräte verschließen. |
|---------|--|

AC500-XC

Systemdaten

Umgebungsbedingungen

Elektromagnetische Verträglichkeit

| | |
|---|---|
| Abgestrahlte Emissionen (hochfrequente Störungen) | Ja, gemäß CISPR 16-2-3 |
| Leitungsgebundene Störungen (hochfrequente Störungen) | Ja, gemäß CISPR 16-2-1, CISPR 16-1-2 |
| Elektrostatische Entladung (ESD) | Ja, gemäß IEC 61000-4-2, Zone B, Kriterium B Elektrostatische Spannung bei Luftentladung: 8 kV Elektrostatische Spannung bei Kontaktentladung: 6 kV |
| Schnelle transiente Störspannungen (Burst) | Ja, gemäß IEC 61000-4-4, Zone B, Kriterium B Netzteile (DC): 4 kV Digitaleingänge/-ausgänge (24 V DC): 2 kV Analogeingänge/-ausgänge: 2 kV Kommunikationsleitungen geschirmt: 2 kV E/A-Einspeisung (DC-out): 2 kV |
| Hochenergetische, transiente Störspannungen (Spannungsstoß) | Ja, gemäß IEC 61000-4-5, Zone B, Kriterium B Netzteile (DC): 1 kV CM* / 0,5 kV DM* Netzteile (AC): 2 kV CM* / 1 kV DM* Digitaleingänge/-ausgänge (24 V DC): 1 kV CM* / 0,5 kV DM* Digitaleingänge/-ausgänge (120...240 V AC): 2 kV CM* / 1 kV DM* Analogeingänge/-ausgänge: 1 kV CM* / 0,5 kV DM* Kommunikationsleitungen geschirmt: 1 kV CM* E/A-Einspeisung (DC-out): 0,5 kV CM* / 0,5 kV DM* * CM = Gleichtakt, * DM = Gegentakt |
| Einfluss abgestrahlter Störungen | Ja, gemäß IEC 61000-4-3, Zone B, Kriterium A Feldstärkeprüfung: 10 V/m |
| Einfluss leitungsgebundener Störungen | Ja, gemäß IEC 61000-4-6, Zone B, Kriterium A Prüfspannung: 10 V |
| Einfluss netzfrequenter Magnetfelder | Ja, gemäß IEC 61000-4-8, Zone B, Kriterium A 30 A/m 50 Hz 30 A/m 60 Hz |

WARNUNG!

Störungs- und Verletzungsgefahr!

Nicht verwendete Steckplätze für Kommunikationsmodule sind nicht vor Berührung geschützt. Staub und Schmutz können Kontaktprobleme und Störungen verursachen. Nicht verwendete Steckplätze für Kommunikationsmodule müssen mit Blindabdeckungen ("TA524 - Dummy-Kommunikationsmodul") verschlossen werden. E/A-Busanschlüsse dürfen während des Betriebs nicht berührt werden.

Um Störungen zu vermeiden, wird empfohlen, dass sich das Bedienpersonal vor dem Berühren der Kommunikationsanschlüsse selbst entlädt oder andere geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen einer elektrostatischen Entladung zu reduzieren.

Umweltprüfungen

| | |
|-----------------------|---|
| Lagerung | IEC 60068-2-1 Test Ab: Belastungstest bei Kälte -40 °C / 16 h |
| | IEC 60068-2-2 Test Bb: Belastungstest bei trockener Hitze +85 °C / 16 h |
| Feuchtigkeit | IEC 60068-2-30 Test Db: Zyklisch (12 h / 12 h) Feuchte-Hitze-Test 55 °C, 93 % rel. Feuchte / 25 °C, 95 % rel. Feuchte, 6 Zyklen |
| | IEC 60068-2-78, stationärer Schwingungstest: 40 °C, 93 % rel. Feuchte, 240 h |
| Stoßfestigkeit | IEC 61131-2 / IEC 60068-2-6: 5 Hz ... 500 Hz, 2 g (mit eingesetzter SD-Speicherkarte) |
| | IEC 60068-2-64: 5 Hz ... 500 Hz, 4 g eff |
| | IEC 60068-2-27: alle 3 Achsen 15 g, 11 ms, Halbsinuswelle |

Mechanische Daten

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Verdrahtungsverfahren | Federzugklemmen |
| Schutzart | IP 20 |
| Montage auf DIN-Schiene | DIN-Schientyp |
| | Gemäß IEC 60715 |
| | 35 mm, Tiefe 7,5 mm oder 15 mm |
| Befestigung mit Schrauben | Schraubendurchmesser |
| | 4 mm |
| | Anzugsmoment |
| | 1,2 Nm |

AC500-S

SPS für funktionale Sicherheit

| | |
|----------------|--------------------------------|
| 177 | Wichtigste Merkmale |
| 178 | Bestelldaten AC500-S |
| 179 | Bestelldaten AC500-S-XC |
| 180–182 | Technische Daten |
| 183–186 | Systemdaten |

SM560-S

ABB

WR
IAG
RUN
ERR
ERR

SYS
BATT
I/O-Bus

run

ETH
FBP
COM
COM

PWR

RUN

ERR



90

ADDR x10H
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
F E D C B A

ADDR x01H
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
F E D C B A

WARNING

Use of incorrect battery may cause fire or explosion.

RUN

DIAG

VAL

CFG

ESC



OK




MC 502

UP 24VDC 10W

AC500-S

Wichtigste Merkmale

- 
- The image shows a yellow ABB SM560-S safety PLC module. It features a top terminal block, a red label with 'ABB SM560-S', and a front panel with status LEDs for PWR, DIAB, RUN, I-ERR, and E-ERR. Below the LEDs are two rotary switches for address selection, labeled 'ADDR x10H' and 'ADDR x01H', with positions for 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F.
- Problemlose Integration: Einfache Erweiterung der ABB SPS um Sicherheitsfunktionen. Ein gemeinsames Engineering- und Diagnosesystem für Sicherheits- und Standard-CPU's. Version für extreme Bedingungen (-XC) verfügbar.
 - Einfache Umsetzung des flexiblen Konfigurationskonzepts (ein Sicherheitsprogramm für verschiedene Maschinentypen). Die Sicherheits-CPU kann so konfiguriert werden, dass sie auch dann funktioniert, wenn die Standard-CPU gestoppt ist.
 - Die Automation Builder Productivity Suite ermöglicht die integrierte Unterstützung der ST-, Kontaktplan- und Funktionsbaustein-Programmierung mit einer einheitlichen Darstellung. Trigonometrische Funktionen werden für eine einfache Realisierung komplexer Berechnungen unterstützt.
 - PROFINET/PROFIsafe Schnittstelle für dezentrale Sicherheits-E/A, sichere Positions- und Drehzahlüberwachung sowie Auslösung der Sicherheitsantriebsfunktionen.

AC500-S

Bestelldaten

Sicherheits-CPU

| Beschreibung | Benutzerprogrammspeicher | | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---|--------------------------|--|--------------|-----------------|-------|-----------------------|
| | MB | | | | | |
| Sicherheits-CPU-Modul | 1 | | SM560-S | 1SAP280000R0001 | | 0,100 |
| Sicherheits-CPU-Modul mit 'F-Device'- Funktionalität für 1 PROFIsafe Netzwerk | 1,3 | | SM560-S-FD-1 | 1SAP286000R0001 | | 0,100 |
| Sicherheits-CPU-Modul mit 'F-Device'- Funktionalität für 4 PROFIsafe Netzwerke | 1,3 | | SM560-S-FD-4 | 1SAP286100R0001 | | 0,100 |

S500 Safety I/O

| Beschreibung | Input signal | | Output signal SIL3 | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|--|--------------|------|--------------------------|---------|-----------------|-------|-----------------------|
| | SIL2 | SIL3 | | | | | |
| Digitaleingangsmodul für Sicherheitsfunktionen | 16 | 8 | - | DI581-S | 1SAP284000R0001 | | 0,130 |
| Digital-E/A-Modul für Sicherheitsfunktionen | 8 | 4 | 8 | DX581-S | 1SAP284100R0001 | | 0,130 |
| Analogeingangsmodul für Sicherheitsfunktionen | 4 | 2 | - | AI581-S | 1SAP282000R0001 | | 0,130 |

S500 Sicherheitsklemmenblock

| Beschreibung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---|---------|-----------------|-------|-----------------------|
| Federzugklemmeneinheit für Sicherheits-E/A-Module | TU582-S | 1SAP281200R0001 | | 0,200 |

Software

Die Programmierlizenz für die AC500-S Sicherheits-SPS muss als Zusatz zum Automation Builder erworben werden. Einzelheiten hierzu siehe Bestelldaten des Automation Builder.



SM560-S
SM560-S-FD-1
SM560-S-FD-4



DI581-S
DX581-S
AI581-S



TU582-S

Zubehör für AC500-S

| Für | Beschreibung | Type | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---|---|--------------|-----------------|-------|-----------------------|
| AC500-S Sicherheits- SPS - Schulungskoffer | SM560-S, DI581-S, DX581-S, AI581-S, TU582-S mit PM573-ETH und PNIO | TA514-SAFETY | 1SAP182900R0001 | | 10 |



AC500-S Schulungskoffer

AC500-S-XC

Bestelldaten

XC-Sicherheits-CPU

| Beschreibung | Benutzerprogrammspeicher | | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---|--------------------------|--|-----------------|-----------------|-------|-----------------------|
| | MB | | | | | |
| Safety CPU module | 1 | | SM560-S-XC | 1SAP380000R0001 | | 0,100 |
| Safety CPU module with F-Device functionality for 1 PROFI-safe network | 1.3 | | SM560-S-FD-1-XC | 1SAP386000R0001 | | 0,100 |
| Safety CPU module with F-Device functionality for 4 PROFI-safe networks | 1.3 | | SM560-S-FD-4-XC | 1SAP386100R0001 | | 0,100 |

S500-XC Safety I/O

| Beschreibung | Eingangssignal | | Ausgangs- signal SIL3 | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|--|----------------|------|-----------------------------|------------|-----------------|-------|-----------------------|
| | SIL2 | SIL3 | | | | | |
| Digitaleingangsmodul für Sicherheitsfunktionen | 16 | 8 | - | DI581-S-XC | 1SAP484000R0001 | | 0,130 |
| Digital-E/A-Modul für Sicherheitsfunktionen | 8 | 4 | 8 | DX581-S-XC | 1SAP484100R0001 | | 0,130 |
| Analogeingangsmodul für Sicherheitsfunktionen | 4 | 2 | - | AI581-S-XC | 1SAP482000R0001 | | 0,130 |

S500-XC Sicherheitsklemmenblock

| Beschreibung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|---|------------|-----------------|-------|-----------------------|
| Federzugklemmeneinheit für Sicherheits-E/A-Module | TU582-S-XC | 1SAP481200R0001 | | 0,200 |



SM560-S-XC
SM560-S-FD-1-XC
SM560-S-FD-4-XC



DI581-S-XC
DX581-S-XC
AI581-S-XC



TU582-S-XC

AC500-S and AC500-S-XC

Technische Daten

Safety CPUs

| Typ | | SM560-S / SM560-S-XC | SM560-S-FD-1 / SM560-S-FD-4 / SM560-S-FD-1-XC / SM560-S-FD-4-XC |
|---|-----------------|--|---|
| Performance Level | | PL e (ISO 13849-1) | |
| Safety | Integrity Level | SIL3 (IEC 61508:2010, IEC 62061, IEC 61511) | |
| | Protokoll | PROFIsafe V2 F-Host über PROFINET | PROFIsafe V2 F-Host und F-Device (für 1 bzw. 4 PROFIsafe Netzwerke) über PROFINET |
| Programmspeicher – Flash EPROM und RAM | | 1 MB | 1,3 MB |
| integrierter Datenspeicher gepuffert | | 1 MB davon 120 KB gepuffert | 1,0 MB davon 120 kB gepuffert |
| Binär | | 0,05 µs | |
| Wort | | 0,06 µs | |
| Gleitkomma | | 0,5 µs | |
| Max. Anzahl zentraler Ein-/Ausgänge | | | |
| Max. Anzahl der Erweiterungsmodule am E/A-Bus bis max. 10 | | | |
| Digital | Eingänge | 160 (SIL2) / 80 (SIL3) | |
| | Ausgänge | 80 (SIL3) | |
| Analog | Eingänge | 40 (SIL2) / 20 (SIL3) | |
| Max. Anzahl dezentraler Ein-/Ausgänge An PROFINET: bis zu 128 Stationen mit bis zu 10 sicherheitsrelevanten Erweiterungsmodulen | | | |
| Programmausführung | | | |
| Zyklisch | | • | |
| Schutz des Benutzerprogramms durch Passwort | | • | |
| Schnittstellen | | | |
| Ethernet | | Über die AC500 CPU oder den PROFINET-Koppler | |
| COM | | Über die AC500 CPU | |
| Programmierung | | Über die AC500 CPU | |
| Zulassungen CE, cUL, UL, C-Tick, weitere auf Anfrage | | | |

AC500-S and AC500-S-XC

Technische Daten

S500 und S500-XC Sicherheits-E/A

| Typ | DI581-S / DI581-S-XC | DX581-S / DX581-S-XC | AI581-S / AI581-S-XC |
|---|---|---|----------------------|
| Performance Level | PL e (ISO 13849-1) | | |
| Safety Integrity Level | SIL3 (IEC 61508:2010, IEC 62061, IEC 61511) | | |
| Safety-Protokoll | PROFIsafe V2 über PROFINET | | |
| Digitaleingänge | | | |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | 16 (SIL2) / 8 (SIL3) | 8 (SIL2) / 4 (SIL3) | - |
| Eingangssignalspannung | 24 V DC | 24 V DC | - |
| Frequenzbereich | 65 Hz | 65 Hz | - |
| Eingangsscharakteristik gemäß EN61131-2 | Typ 1 | Typ 1 | - |
| 0-Signal | -3...+5 V DC | -3...+5 V DC | - |
| Undefinierter Signalstatus | 5...15 V DC | 5...15 V DC | - |
| 1-Signal | 15...30 V DC | 15...30 V DC | - |
| Eingangszeitverzögerung (0 -> 1 oder 1 -> 0) | Eingangsfiler konfigurierbar von 1, 2, 5...500 ms | Eingangsfiler konfigurierbar von 1, 2, 5...500 ms | - |
| Prüfimpulsausgänge | 8 | 4 | - |
| Eingangsstrom pro Kanal | | | |
| Bei Eingangsspannung | 24 V DC / 7 mA typisch | 24 V DC / 7 mA typisch | - |
| | 5 V DC / < 1 mA | 5 V DC / < 1 mA | - |
| | 15 V DC / > 4 mA | 15 V DC / > 4 mA | - |
| | 30 V DC / < 8 mA | 30 V DC / < 8 mA | - |
| Digitalausgänge | | | |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | - | 8 (SIL3) | - |
| Transistorausgänge 24 V DC, 0,5 A | - | ● | - |
| Transistorausgänge 24 V DC, 2 A | - | ● (1) | - |
| Schalten der 24 V Last | - | ● | - |
| Sicherheitsrelaisausgänge | - | ● (2) | - |
| Ausgangsstrom | | | |
| Nennstrom pro Kanal | - | 500 mA bei UP = 24 V | - |
| Maximum (Gesamtstrom aller Kanäle) | - | 4 A / 500 mA / Kanal | - |
| Reststrom bei Signalstatus 0 | - | < 0,5 mA | - |
| Entmagnetisierung beim Abschalten induktiver Lasten | - | Mit internen Löschdioden | - |
| Schaltfrequenz | | | |
| Kurzschluss- / Überlastfestigkeit | - | ● | - |
| Für induktive Last | - | Auf Anfrage | - |
| Für Lampenlast | - | Auf Anfrage | - |
| Rückspannungsfestigkeit gegen 24V-Signale | - | ● | - |

(1) Transistorausgänge 24 V DC, 2 A. Siehe hierzu die Anwendungshinweise in Kapitel 8.

(2) Sicherheitsrelaisausgänge mit externem Sicherheitsrelais z. B. ABB BSR23. Siehe hierzu die Anwendungshinweise in Kapitel 8.

AC500-S and AC500-S-XC

Technische Daten

S500 und S500-XC Safety I/O

| Typ | DI581-S / DI581-S-XC | DX581-S / DX581-S-XC | AI581-S / AI581-S-XC |
|--|--|----------------------|----------------------|
| Analogeingänge | | | |
| Anzahl der Kanäle pro Modul | - | - | 4 (SIL2) / 2 (SIL3) |
| Eingangswiderstand pro Kanal | - | - | 125 Ohm |
| Zeitkonstante des Eingangsfilters | - | - | 10 ms |
| Umwandlungszyklus | - | - | 0,33 ms |
| Überspannungsschutz | - | - | - |
| Signalauflösung für die Kanalkonfiguration | | | |
| 0...20 mA, 4...20 mA | - | - | 14 Bit |
| Prozess-Spannung UP | | | |
| Nennspannung | 24 V DC | | |
| Maximale Welligkeit | 5 % | | |
| Verpolschutz | ● | | |
| Sicherung für Prozess-Spannung UP | 10 A Feinsicherung | | |
| Anschlüsse zur Sensor-Spannungsversorgung Klemme 24 V und 0 V | ● | | |
| Durch Nichtlinearität, Kalibrierungsfehler ab Werk und Auflösung im Nennbereich verursachte Umwandlungsfehler bei Analogwerten | - | - | ±1,5 % |
| Maximale Kabellänge für angeschlossene Prozess-Signale | | | |
| Geschirmtes Kabel | 1000 m | 1000 m | - |
| Ungeschirmtes Kabel | 600 m | 600 m | - |
| Max. Länge der Analogleitungen Leiterquerschnitt > 0,14 mm ² | - | - | 100 m |
| Potenzialtrennung | | | |
| Pro Modul | ● | | |
| Feldbusanschluss | Über AC500 CPU oder PROFINET-Kommunikationsmodul | | |
| Spannungsversorgung des Moduls | Intern über Erweiterungsbusschnittstelle (E/A-Bus) | | |
| Zulassungen | CE, cUL, UL, C-Tick und andere auf Anfrage | | |

AC500-S

Systemdaten

Betriebs- und Umgebungsbedingungen

Spannungen gemäß EN 61131-2

| | | |
|---|----------------------------------|--|
| 24 V DC | Prozess- und Versorgungsspannung | 24 V (-15 %, +20 %) |
| | Verpolschutz | Ja |
| Zulässige Spannungsunterbrechungen gemäß EN 61131-2 | DC-Einspeisung | Unterbrechung < 10 ms, Zeit zwischen 2 Unterbrechungen > 1 s |

Achtung: Eine Überschreitung der maximalen Prozess- und Versorgungsspannungen kann zu irreparablen Schäden am System führen. Das System könnte zerstört werden.

Temperatur

| | | |
|----------------------|-------------------|--|
| Betrieb | 0 °C ... +60 °C | Horizontale Montage der Module |
| | 0 °C ... +40 °C | Vertikale Montage der Module und Ausgangsbelastung auf 50 % pro Gruppe reduziert |
| Lagerung / Transport | -40 °C ... +70 °C | |

Luftfeuchtigkeit

| | |
|--------------------|------------------------------|
| Betrieb / Lagerung | Max. 95 %, ohne Kondensation |
|--------------------|------------------------------|

Luftdruck

| | |
|----------|----------------------|
| Betrieb | > 800 hPa / < 2000 m |
| Lagerung | > 660 hPa / < 3500 m |

Kriech- und Luftstrecken

| | |
|---|-----------------------------------|
| Isolationsprüfspannungen, Stückprüfung, gemäß EN 61131-2 | AC-Spannung für 2 Sekunden |
| 24 V Kreise (Spannungsversorgung, 24 V Eingänge/Ausgänge), wenn sie von anderen Kreisen potenzialgetrennt sind | 350 V |

Die Kriech- und Luftstrecken entsprechen den Anforderungen der Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2.

AC500-S

Systemdaten

Netzteile

Zur Spannungsversorgung der Module müssen Netzteile gemäß PELV-Spezifikation verwendet werden.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Störfestigkeit

| | | |
|---|------------------|---|
| Gegen elektrostatische Entladung (ESD) | | Gemäß EN 61000-4-2, Zone B, Kriterium B |
| Elektrostatische Spannung bei | Luftentladung | ±8 kV |
| | Kontaktentladung | ±6 kV |
| ESD bei Kommunikationsanschlüssen | | Um Störungen zu vermeiden, wird empfohlen, dass sich das Bedienpersonal vor dem Berühren der Kommunikationsanschlüsse selbst entlädt oder andere geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen einer elektrostatischen Entladung zu reduzieren. |
| ESD bei Anschlüssen am Modulträger | | Die Verbindungen zwischen Modulträger und CPU oder Kommunikationsmodul dürfen während des Betriebs nicht berührt werden. Das Gleiche gilt für den E/A-Bus und alle angeschlossenen Module. |
| Gegen abgestrahlte Störungen (CW-abgestrahlt) | | Gemäß EN 61000-4-3, Zone B, Kriterium A |
| Feldstärkeprüfung | | 10 V/m |
| Gegen transiente Störspannungen (Burst) | | Gemäß EN 61000-4-4, Zone B, Kriterium B |
| Netzteile | DC | 2 kV |
| Digitaleingänge/-ausgänge | 24 V DC | 2 kV |
| Analogeingänge | | 1 kV |
| Gegen leitungsgebundene Störungen (CW-leitungsgebunden) | | Gemäß EN 61000-4-6, Zone B, Kriterium A |
| Prüfspannung | | 10 V Zone B |
| Stoßspannungen | | Gemäß EN 61000-4-5, Zone B, Kriterium B |
| Spannungsversorgung | DC | 1 kV CM (1) / 0,5 kV DM (2) |
| DC-E/A-Einspeisung, zusätzl. DC-Einspeisung Ausg. | | 0,5 kV CM (2) / 0,5 kV DM (2) |
| E/A analog, E/A DC ungeschirmt | | 1 kV CM (2) / 0,5 kV DM (2) |
| Abstrahlung (hochfrequente Störung) | | Gemäß EN 55011, Gruppe 1, Klasse A |

(1) Die hohen Anforderungen für Schiffsklassen werden mit Zusatzaßnahmen erfüllt (siehe entsprechende Dokumentation)..

(2) CM = Gleichtakt; DM = Gegentakt.

Mechanische Daten

Verdrahtungsverfahren / Klemmen

| | |
|-----------------------------|---|
| Montage | Horizontal (Montage auf DIN-Schiene) |
| Schutzart | IP20 |
| Gehäuse | Gemäß UL 94 |
| Rüttelfestigkeit EN 61131-2 | Alle drei Achsen (Montage auf DIN-Schiene) 5...11,9 Hz, dauerhaft 3,5 mm 11,9...150 Hz, dauerhaft 1 g |
| Stoßfestigkeit | Alle drei Achsen 15 g, 11 ms, Halbsinuswelle |

Montage der Module

| | |
|--------------------------------|--|
| DIN-Schiene gemäß DIN EN 50022 | 35 mm, Tiefe 7,5 mm oder 15 mm |
| Montage mit Schrauben | Schrauben mit einem Durchmesser von 4 mm |
| Anzugsmoment | 1,2 Nm |

AC500-S-XC

Systemdaten

Betriebs- und Umgebungsbedingungen

Spannungen gemäß EN 61131-2

| | | |
|---|----------------------------------|--|
| 24 V DC | Prozess- und Versorgungsspannung | 24 V (-15%, +20%) |
| | Verpolschutz | Ja |
| Zulässige Spannungsunterbrechungen gemäß EN 61131-2 | DC-Einspeisung | Unterbrechung < 10 ms, Zeit zwischen 2 Unterbrechungen > 1 s |

Achtung: Eine Überschreitung der maximalen Prozess- und Versorgungsspannung kann zu irreparablen Schäden am System führen. Das System könnte zerstört werden.

Temperatur

| | | |
|----------------------|-------------------|--|
| Betrieb | -40 °C ... +70 °C | horizontale Montage der Module |
| | -40 °C ... +40 °C | vertikale Montage der Module und Ausgangsbelastung auf 50 % pro Gruppe reduziert |
| Lagerung / Transport | -40 °C ... +85 °C | |

Luftfeuchtigkeit

| | |
|--------------------|------------------------------|
| Betrieb / Lagerung | Max. 100 %, mit Kondensation |
|--------------------|------------------------------|

Luftdruck

| | |
|----------|--|
| Betrieb | 620...1080 hPa / (-1000...4000 m) > 2000 m (< 795 hPa): max. Betriebstemperatur muss um 10 °C reduziert werden. |
| Lagerung | > 620 hPa / < 4000 m |

Kriech- und Luftstrecken

| | |
|---|-----------------------------------|
| Isolationsprüfspannungen, Stückprüfung, gemäß EN 61131-2 | AC-Spannung für 2 Sekunden |
| 24 V Kreise (Einspeisung, 24 V Eingänge/Ausgänge), wenn sie von anderen Kreisen potenzialgetrennt sind | 350 V |

Die Kriech- und Luftstrecken entsprechen den Anforderungen der Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2.

AC500-S-XC

Systemdaten

Netzteile

Zur Spannungsversorgung der Module müssen Netzteile gemäß PELV-Spezifikation verwendet werden.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Störfestigkeit

| | | |
|---|------------------|---|
| Gegen elektrostatische Entladung (ESD) | | Gemäß EN 61000-4-2, Zone B, Kriterium B |
| Elektrostatische Spannung bei | Luftentladung | ±8 kV |
| | Kontaktentladung | ±6 kV |
| ESD bei Kommunikationsanschlüssen | | Um Störungen zu vermeiden, wird empfohlen, dass sich das Bedienpersonal vor dem Berühren der Kommunikationsanschlüsse selbst entlädt oder andere geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen einer elektrostatischen Entladung zu reduzieren. |
| ESD bei Anschlüssen am Modulträger | | Die Verbindungen zwischen Modulträger und CPU oder Kommunikationsmodul dürfen während des Betriebs nicht berührt werden. Das Gleiche gilt für den E/A-Bus und alle angeschlossenen Module. |
| Gegen abgestrahlte Störungen (CW-abgestrahlt) | | Gemäß EN 61000-4-3, Zone B, Kriterium A |
| Feldstärkeprüfung | | 10 V/m |
| Gegen transiente Störspannungen (Burst) | | Gemäß EN 61000-4-4, Zone B, Kriterium B |
| Netzteile | DC | 2 kV |
| Digitaleingänge/-ausgänge | 24 V DC | 2 kV |
| Analogeingänge | | 1 kV |
| Gegen leitungsgebundene Störungen (CW-leitungsgebunden) | | Gemäß EN 61000-4-6, Zone B, Kriterium A |
| Prüfspannung | | 10 V Zone B |
| Stoßspannungen | | Gemäß EN 61000-4-5, Zone B, Kriterium B |
| Spannungsversorgung | DC | 1 kV CM (1) / 0,5 kV DM (2) |
| DC-E/A-Einspeisung, zusätzl. DC-Einspeisung Ausg. | | 0,5 kV CM (2) / 0,5 kV DM (2) |
| E/A analog, E/A DC ungeschirmt | | 1 kV CM (2) / 0,5 kV DM (2) |
| Abstrahlung (hochfrequente Störung) | | Gemäß EN 55011, Gruppe 1, Klasse A |

(1) Die hohen Anforderungen für Schiffsklassen werden mit Zusatzmaßnahmen erfüllt (siehe entsprechende Dokumentation).

(2) CM = Gleichtakt; DM = Gegentakt.

Mechanische Daten

Verdrahtungsverfahren / Klemmen

| | |
|-----------------------------|---|
| Montage | Horizontal (Montage auf DIN-Schiene) |
| Schutzart | IP20 |
| Gehäuse | Gemäß UL 94 |
| Rüttelfestigkeit EN 61131-2 | Alle drei Achsen (Montage auf DIN-Schiene) 5...11,9 Hz, dauerhaft 3,5 mm 11,9...150 Hz, dauerhaft 1 g |
| Stoßfestigkeit | Alle drei Achsen 15 g, 11 ms, Halbsinuswelle |

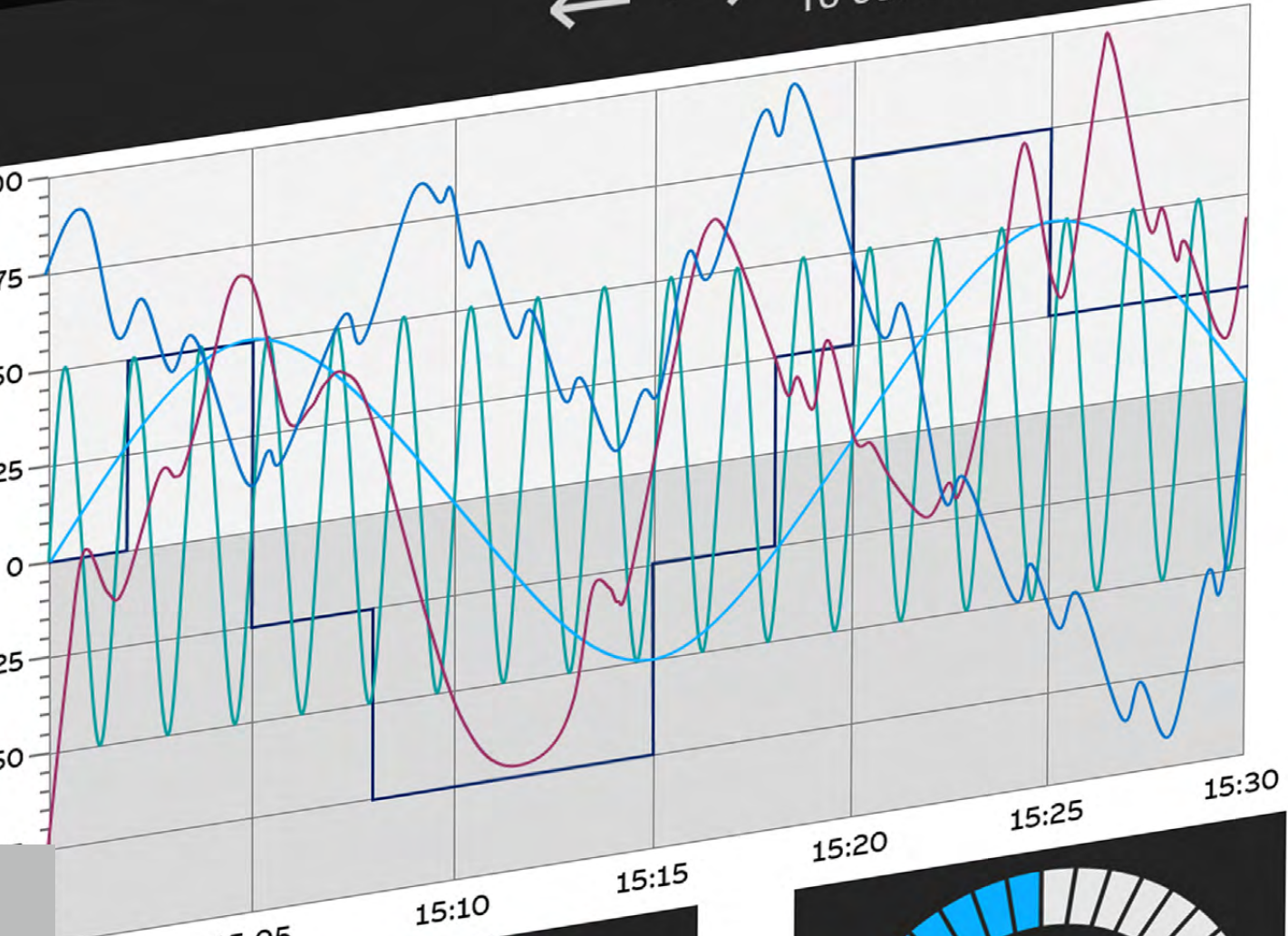
Montage der Module

| | |
|--------------------------------|--|
| DIN-Schiene gemäß DIN EN 50022 | 35 mm, Tiefe 7,5 mm oder 15 mm |
| Montage mit Schrauben | Schrauben mit einem Durchmesser von 4 mm |
| Anzugsmoment | 1,2 Nm |

CP600-eCo, CP600 und CP600-Pro Bedienpanels

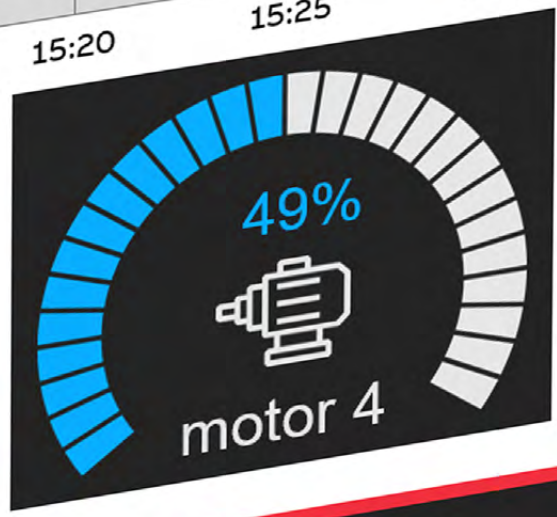
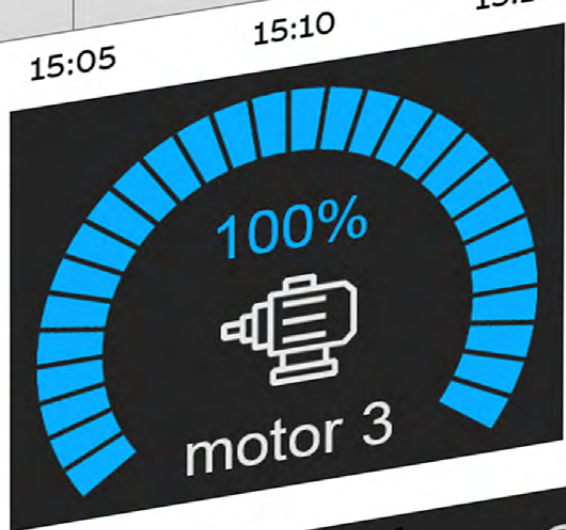
| | |
|----------------|----------------------------|
| 191 | Wichtigste Merkmale |
| 192–194 | Bestelldaten |
| 195–199 | Technische Daten |

← → 15:38:22
10 Jul 2018



07

00



HVAC

Chiller

Alarm

e 2

CP600-eCo, CP600 and CP600-Pro

Wichtigste Merkmale

Verschiedene Optionen für individuell angepasste HMI-Lösungen:

- HMI-Applikationen mit dem PB610 Panel Builder 600
- Visualisierung des AC500 Webservers
- Mobiler Fernzugriff auf die HMI-Applikationen
- PB610-R PC Runtime für Windows-Plattformen
- Treiber für die Integration in Automatisierungssysteme
- OPC UA Client und Server



- CP600-Pro Multi-Touch
- Brillanter Echtglasbildschirm
- Aluminiumgehäuse
- Schnelles ETH 10/100/1000
- Betriebstemp.: -20...+60 °C
- Fünf verschiedene Bildschirmgrößen von 5" bis 21.5"



- CP600-eCo schlanke Ausführung für eine einfache Montage bei beengtem Raum
- Robustes Kunststoffgehäuse
- Drei verschiedene Bildschirmgrößen

- CP600 2nd Gen. brillantes Farbdisplay
- Aluminiumgehäuse
- Betriebstemp.: 0...60 °C
- Drei verschiedene Bildschirmgrößen
- CP600 parallel erhältlich

CP600-eCo, CP600 and CP600-Pro

Bestelldaten

CP600-eCo Bedienpanels

| Bildschirmgröße | Auflösung Pixel | Beschreibung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-----------------|--------------------|--|---------|-----------------|-------|-----------------------|
| 4,3" | 480 x 272 | Für PB610 Anwendungen | CP604 | 1SAP504100R0001 | | 0,400 |
| 7,0" | 800 x 480 | Für PB610 Anwendungen | CP607 | 1SAP507100R0001 | | 0,600 |
| 10,1" | 1024 x 600 | Für PB610 Anwendungen oder Visualisierung des AC500 V3 Webservers | CP610 | 1SAP510100R0001 | | 1,000 |
| 4,3" | 480 x 272 | Schwarz, für PB610 Anwendungen | CP604-B | 1SAP504100R2001 | | 0,400 |
| 7,0" | 800 x 480 | Schwarz, für PB610 Anwendungen | CP607-B | 1SAP507100R2001 | | 0,600 |
| 10,1" | 1024 x 600 | Schwarz, für PB610 Anwendungen oder Visualisierung des AC500 V3 Webservers | CP610-B | 1SAP510100R2001 | | 1,000 |

Die Visualisierung des AC500 V3 Webservers wird von Produkten ab Versionsindex C1 unterstützt.



CP604



CP607



CP610



CP607-B

CP600 2nd Generation Bedienpanels

| Bildschirmgröße | Auflösung Pixel | Beschreibung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-----------------|--------------------|---|--------|-----------------|-------|-----------------------|
| 7" | 800 x 480 | Für PB610 Anwendungen oder Visualisierung des AC500 V3 Webservers | CP6407 | 1SAP540710R0001 | | 1,000 |
| 10,4" | 800 x 600 | Für PB610 Anwendungen oder Visualisierung des AC500 V3 Webservers | CP6410 | 1SAP541010R0001 | | 2,000 |
| 15" | 1024 x 768 | Für PB610 Anwendungen oder Visualisierung des AC500 V3 Webservers | CP6415 | 1SAP541510R0001 | | 3,300 |



CP6407



CP6410



CP6415

CP600-eCo, CP600 and CP600-Pro

Bestelldaten

CP600 Bedienpanels

| Bildschirmgröße | Auflösung Pixel | Beschreibung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-----------------|--------------------|--|-----------|-----------------|-------|-----------------------|
| 4,3" | 480 x 272 | Für PB610 Panel Builder 600 Anwendungen | CP620 | 1SAP520100R0001 | | 0,950 |
| 4,3" | 480 x 272 | Für Visualisierung des AC500 V2 Webserver | CP620-WEB | 1SAP520200R0001 | | 0,950 |
| 5,7" | 320 x 240 | Für PB610 Panel Builder 600 Anwendungen | CP630 | 1SAP530100R0001 | | 1,150 |
| 5,7" | 320 x 240 | Für Visualisierung des AC500 V2 Webserver | CP630-WEB | 1SAP530200R0001 | | 1,150 |
| 7,0" | 800 x 480 | Für PB610 Panel Builder 600 Anwendungen | CP635 | 1SAP535100R0001 | | 1,100 |
| 7,0" | 800 x 480 | Schwarz, für PB610 Panel Builder 600 Anwendungen | CP635-B | 1SAP535100R2001 | | 1,100 |
| 7,0" | 800 x 480 | Für Visualisierung des AC500 V2 Webserver | CP635-WEB | 1SAP535200R0001 | | 1,100 |
| 10,4" | 800 x 600 | Für PB610 Panel Builder 600 Anwendungen | CP651 | 1SAP551100R0001 | | 2,100 |
| 10,4" | 800 x 600 | Für Visualisierung des AC500 V2 Webserver | CP651-WEB | 1SAP551200R0001 | | 2,100 |
| 12,1" | 800 x 600 | Für PB610 Panel Builder 600 Anwendungen | CP661 | 1SAP561100R0001 | | 2,800 |
| 12,1" | 800 x 600 | Für Visualisierung des AC500 V2 Webserver | CP661-WEB | 1SAP561200R0001 | | 2,800 |
| 13,3" | 1280 x 800 | Für PB610 Panel Builder 600 Anwendungen | CP665 | 1SAP565100R0001 | | 2,600 |
| 13,3" | 1280 x 800 | Für Visualisierung des AC500 V2 Webserver | CP665-WEB | 1SAP565200R0001 | | 2,600 |
| 15" | 1024 x 768 | Für PB610 Panel Builder 600 Anwendungen | CP676 | 1SAP576100R0001 | | 3,600 |
| 15" | 1024 x 768 | Für Visualisierung des AC500 V2 Webserver | CP676-WEB | 1SAP576200R0001 | | 3,600 |



CP635



CP651



CP665



CP635-B

CP600-Pro Bedienpanels

| Bildschirmgröße | Auflösung Pixel | Beschreibung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-----------------|--------------------|--|--------|-----------------|-------|-----------------------|
| 5,0" | 800 x 480 | Für PB610 Anwendungen oder Visualisierung des AC500 V3 Webserver | CP6605 | 1SAP560510R0001 | | 1,000 |
| 7,0" | 800 x 480 | Für PB610 Anwendungen oder Visualisierung des AC500 V3 Webserver | CP6607 | 1SAP560710R0001 | | 1,300 |
| 10,1" | 1280 x 800 | Für PB610 Anwendungen oder Visualisierung des AC500 V3 Webserver | CP6610 | 1SAP561010R0001 | | 1,700 |
| 15,6" | 1366 x 768 | Für PB610 Anwendungen oder Visualisierung des AC500 V3 Webserver | CP6615 | 1SAP561510R0001 | | 4,100 |
| 21,5" | 1920 x 1080 | Für PB610 Anwendungen oder Visualisierung des AC500 V3 Webserver | CP6621 | 1SAP562110R0001 | | 6,100 |



CP6605



CP6610



CP6621

CP600-eCo, CP600 and CP600-Pro

Bestelldaten

CP600 Bedienpanels, sanitary design

| Bildschirmgröße | Auflösung Pixel | Beschreibung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|-----------------|--------------------|--|----------|-----------------|-------|-----------------------|
| 7,0" | 800 x 480 | Edelstahlgehäuse, Front: IP69, blau für PB610 Panel Builder 600-Applikationen | CP635-FB | 1SAP535110R6001 | | 2,500 |
| 7,0" | 800 x 480 | Edelstahlgehäuse, Front: IP69, weiß für PB610 Panel Builder 600-Applikationen | CP635-FW | 1SAP535110R1001 | | 2,500 |



CP635-FB



CP635-FW

Kommunikationskabel (Anschluss Bedienpanel <-> SPS)

| Beschreibung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|--|-------|-----------------|-------|-----------------------|
| Kommunikationskabel RS232: CP600-eCo, CP600 2nd gen., CP600, CP600-Pro <-> AC500 | TK681 | 1SAP500981R0001 | | 0.130 |
| Kommunikationskabel RS485: CP600-eCo, CP600 2nd gen., CP600, CP600-Pro <-> AC500-eCo | TK682 | 1SAP500982R0001 | | 0.130 |

Programmiersoftware

| Beschreibung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|--|---------|-----------------|-------|-----------------------|
| PB610 Panel Builder 600, Engineering-Tool Lizenz für CP600-eCo, CP600 2nd Gen., CP600, CP600-Pro Bedienpanels und PB610-R PC-Runtime, für Einzelinstallation mit dem Automation Builder Installer. PB610 ist im Automation Builder Standard enthalten. | PB610 | 1SAP500900R0101 | | 0.005 |
| PB610-R Panel Builder 600 Runtime-Lizenz zur Ausführung einer PB610-Anwendung auf einer Windows 32-/64-Bit-Plattform. Installation mit dem Automation Builder Installer. | PB610-R | 1SAP500901R0101 | | 0.005 |

Auswahlhilfe für die CP600-Serie für individuell angepasste HMI-Anwendungen

| | |
|----------------|---|
| CP600-eCo | Für PB610 HMI-Anwendungen; CP610: oder Visualisierung des AC500 V3 Webservers (*) |
| CP600 2nd Gen. | Für PB610 HMI-Anwendungen oder Visualisierung des AC500 V3 Webservers |
| CP600 | Für PB610 HMI-Anwendungen |
| CP600-WEB | Für Visualisierung des AC500 V2 Webservers |
| CP600-Pro | Für PB610 HMI-Anwendungen oder Visualisierung des AC500 V3 Webservers |

(*) Unterstützt durch Produkte mit Versions index ab C1

Serie CP600-eCo

Technische Daten

| Typ | CP604 CP604-B | CP607 CP607-B | CP610 CP610-B |
|---|--|------------------------|--|
| Applikation | Bedienpanels für PB610 Panel Builder 600 Applikationen | | Visualisierung des AC500 V3 Webservers (*) |
| Anzeige | | | |
| Exakte Bilddiagonale | 4,3" Widescreen | 7" Widescreen | 10,1" Widescreen |
| Auflösung | 480 x 272 Pixel | 800 x 480 Pixel | 1024 x 600 Pixel |
| Bildschirmtyp, Farben | TFT-LCD, 65536 Farben | | |
| Touchscreen, Material | Glas mit Kunststoff-Folie überzogen | | |
| Touchscreen-Typ | Single-touch, analog-resistiv, 4 Leiter | | |
| Hintergrundbeleuchtung, Lebensdauer | LED, typ. 20 000 h bei 25 °C | | |
| Helligkeit | 150 cd/m ² | 200 cd/m ² | |
| System-Ressourcen | | | |
| Prozessortyp | ARM Cortex-A8; 300 MHz | ARM Cortex-A8; 300 MHz | ARM Cortex-A8; 1 GHz |
| Betriebssystem, Version | Linux RT | | |
| Applikationsspeicher | Für HMI-Projekte von 30 MB insgesamt plus 30 MB für Fonts | | |
| Schnittstellen | | | |
| Ethernet-Anschlüsse, Anzahl, Typ | 1 - 10/100 Mbit | | |
| Anzahl und Typ der USB-Anschlüsse | 1 - ver. 2.0 | | |
| Anzahl und Typ der seriellen Anschlüsse | 1 - RS-232/-485/-422 softwareseitig konfigurierbar | | |
| Anzahl und Typ der Kartensteckplätze | keine | | |
| Spannungsversorgung | | | |
| Nennspannung, Toleranz | 24 V DC, 18...32 V DC | | |
| Stromverbrauch bei Nennspannung | 0,25 A | 0,3 A | 0,4 A |
| Batterietyp | Superkondensator, 72 h bei 25 °C | | |
| Gehäuse | | | |
| Schutzart Front, Rückseite | IP66, IP20 | | |
| Material des Frontrahmens | Kunststoff | | |
| Material der Rückseite | Kunststoff | | |
| Gewicht | 0,4 kg | 0,6 kg | 1,0 kg |
| Frontplatte-Abmessungen (L x H) | 147 mm x 107 mm | 187 mm x 147 mm | 282 mm x 197 mm |
| Frontplattentiefe | 5 mm | | 6 mm |
| Gehäusetiefe | 29 mm | | |
| Ausschnittsmaße (L x H) | 136 mm x 96 mm | 176 mm x 136 mm | 271 mm x 186 mm |
| Umgebungsbedingungen | | | |
| Zulässige Feuchtigkeit während des Betriebs | 0...50 °C | | |
| Lagertemperaturbereich | 5...85 % relative Luftfeuchtigkeit, keine Kondensation | | |
| Lager-Luftfeuchtigkeitsbereich | -20...+70 °C | | |
| Storage humidity range | 5...85 % relative Luftfeuchtigkeit, keine Kondensation | | |
| Zulassungen | Einzelheiten siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | | |

(*) Unterstützt durch Produkte mit Versionsindex ab C1

Serie CP600, 2nd Generation

Technische Daten

| Typ | CP6407 | CP6410 | CP6415 |
|---|---|-----------------|------------------|
| Applikation | Bedienpanels für PB610 Panel Builder 600 Applikationen oder Vosualisierung des AC500 V3 Webserver | | |
| Display | | | |
| Exakte Bilddiagonale | 7" Widescreen | 10,4" | 15" |
| Auflösung | 800 x 480 Pixel | 800 x 600 Pixel | 1024 x 768 Pixel |
| Bildschirmtyp, Farben | TFT-LCD, 65536 Farben | | |
| Touchscreen, Material | Glas mit Kunststoff-Folie überzogen | | |
| Touchscreen-Typ | Single-touch, analog-resistiv, 4 Leiter | | |
| Hintergrundbeleuchtung, Lebensdauer | LED, 40 000 h typ bei 25 °C | | |
| Helligkeit | 400 cd/m ² | | |
| System-Ressourcen | | | |
| Prozessortyp | ARM Cortex-A8; 1 GHz | | |
| Betriebssystem, Version | Linux RT | | |
| Applikationsspeicher | 150 MB | | |
| Schnittstellen | | | |
| Ethernet-Anschlüsse, Anz., Typ | 2 - 10/100 Mbit (mit integrierter Bridge-Funktion) | | |
| USB-Host-Ports Anzahl, Typ | 2 - ver. 2.0 | | |
| Serielle Anschlüsse Anzahl, Typ | 1 - RS-232/-485/-422 Software-konfigurierbar | | |
| Kartensteckplatz Anzahl, Typ | 1 - SD-Kartensteckplatz | | |
| Spannungsversorgung | | | |
| Nennspannung, Toleranz | 24 V DC, 18...32 V DC | | |
| Stromverbrauch bei Nennspannung | 0.35 A | 0.4 A | 0.7 A |
| Batterie Typ, Kapazität | Wiederaufladbare Lithium-Batterie, vom Benutzer nicht austauschbar | | |
| Gehäuse | | | |
| Schutzart Front, Rückseite | IP66, IP20 | | |
| Material des Frontrahmens | Aluminium | | |
| Material der Rückseite | Aluminium | | |
| Gewicht | 1 kg | 2 kg | 3.3 kg |
| Frontplatte-Abmessungen (L x H) | 187 mm x 147 mm | 287 mm x 232 mm | 392 mm x 307 mm |
| Frontplattentiefe | 4 mm | | |
| Gehäusetiefe | 40 mm | 40 mm | 45 mm |
| Ausschnittsmaße (L x H) | 176 mm x 136 mm | 276 mm x 221 mm | 381 mm x 296 mm |
| Umgebungsbedingungen | | | |
| Betriebstemperaturbereich | 0...60 °C | | |
| Zulässige Feuchtigkeit während des Betriebs | 5... 85 % relative Luftfeuchtigkeit, keine Kondensation | | |
| Lagertemperaturbereich | -20...+70 °C | | |
| Lager-Luftfeuchtigkeitsbereich | 5... 85 % relative Luftfeuchtigkeit, keine Kondensation | | |
| Zulassungen | Einzelheiten siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | | |

CP600 series

Technische Daten

| Typ | CP620 | CP630 | CP635, CP635-B | CP651 | CP661 | CP665 | CP676 |
|---|--|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| Applikation | Bedienpanels für PB610 Panel Builder 600-Applikationen | | | | | | |
| Typ | CP620-WEB | CP630-WEB | CP635-WEB | CP651-WEB | CP661-WEB | CP665-WEB | CP676-WEB |
| Applikation | Bedienpanels zur Visualisierung des AC500 V2 Webservers | | | | | | |
| Anzeige | | | | | | | |
| Exakte Bilddiagonale | 4,3" Widescreen | 5,7" | 7" Widescreen | 10,4" | 12,1" | 13,3" Widescreen | 15" |
| Auflösung | 480 x 272 Pixel | 320 x 240 Pixel | 800 x 480 Pixel | 800 x 600 Pixel | 800 x 600 Pixel | 1280 x 800 Pixel | 1024 x 768 Pixel |
| Bildschirm Typ, Farben | TFT-LCD, 65536 Farben | | | | | | |
| Touchscreen | Glas mit Kunststoff-Folie überzogen | | | | | | |
| Touchscreen-Typ | Single-touch, analog-resistiv, 4 Leiter | | | | | | |
| Hintergrundbeleuchtung, Lebensdauer | LED, 40 000 h typ bei 25 °C | | | | | | |
| Helligkeit | 150 cd/m ² | 200 cd/m ² | 300 cd/m ² | | | | |
| System-Ressourcen | | | | | | | |
| Prozessortyp | ARM Cortex A8: 600 MHz | | | ARM Cortex A8: 1 GHz | | | |
| Betriebssystem, Version | Microsoft Windows CE 6.0 Core | | | | | | |
| Applikationsspeicher | für HMI-Projekte bis 30 MB insgesamt | | | für HMI-Projekte bis 60 MB insgesamt | | | |
| Schnittstellen | | | | | | | |
| Ethernet-Anschlüsse, Anz., Typ | 2 - 10/100 Mbit (mit integrierter Switch-Funktion) | | | | | | |
| USB-Host-Ports Anzahl, Typ | 1 - ver. 2.0 2 - 1 ver. 2.0, 1 ver. 2.0 und ver. 1.1 | | | | | | |
| Serielle Anschlüsse Anzahl, Typ | 1 - RS-232/-485/-422 Software-konfigurierbar | | | | | | |
| Kartensteckplatz Anzahl, Typ | 1 - SD-Kartensteckplatz | | | | | | |
| Spannungsversorgung | | | | | | | |
| Nennspannung, Toleranz | 24 V DC, 18...32 V DC | | | | | | |
| Stromverbrauch bei Nennspannung | 0,4 A | 0,7 A | 0,7 A | 1,0 A | 1,05 A | 1,15 A | 1.4 A |
| Batterietyp | Wiederaufladbare Lithium-Batterie, vom Benutzer nicht austauschbar | | | | | | |
| Gehäuse | | | | | | | |
| Schutzart Front, Rückseite | IP66, IP20 | | | | | | |
| Material des Frontrahmens | Zamak | | | Aluminium | | | |
| Material der Rückseite | Zamak | Aluminium | | | | | |
| Gewicht | 0,95 kg | 1,15 kg | 1,1 kg | 2,1 kg | 2,8 kg | 2,6 kg | 3.8 kg |
| Frontplatte-Abmessungen (L x H) | 147 x 107 mm | 187 x 147 mm | | 287 x 232 mm | 336 x 267 mm | | 392 x 307 mm |
| Frontplattentiefe | 4 mm | | | | | | |
| Gehäusetiefe | 52 mm | 47 mm | | 56 mm | | | 60 mm |
| Ausschnittsmaße (L x H) | 136 x 96 mm | 176 x 136 mm | | 276 x 221 mm | 326 x 256 mm | | 381 x 296 mm |
| Umgebungsbedingungen | | | | | | | |
| Betriebstemperaturbereich | 0...50 °C | | | | | | |
| Zulässige Feuchtigkeit während des Betriebs | 5...85 % relative Luftfeuchtigkeit, keine Kondensation | | | | | | |
| Lagertemperaturbereich | -20...+70 °C | | | | | | |
| Lager-Luftfeuchtigkeitsbereich | 5...85 % relative Luftfeuchtigkeit, keine Kondensation | | | | | | |
| Zulassungen | Einzelheiten siehe Seite 248 oder www.abb.com/plc/de/ | | | | | | |

Serie CP600-Pro

Technische Daten

| Typ | CP6605 | CP6607 | CP6610 | CP6615 | CP6621 |
|---|---|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Applikation | Bedienpanels für PB610 Panel Builder 600-Applikationen oder zur Visualisierung des AC500 V3 Webserver | | | | |
| Anzeige | | | | | |
| Exakte Bilddiagonale | 5" Widescreen | 7" Widescreen | 10.1" Widescreen | 15.6" Widescreen | 21,5" Widescreen |
| Auflösung | 800 x 480 Pixel | 800 x 480 Pixel | 1280 x 800 Pixel | 1366 x 768 Pixel | 1920 x 1080 Pixel |
| Anzeige Typ, Farben | TFT-LCD, 65536 Farben | | TFT-LCD, 16 Mio. Farben | | |
| Touchscreen | Echtglas, schwarze Umrandung | | | | |
| Touchscreen-Typ | Multi-touch, Bedienung mit zwei Fingern, PCAP, projektiv-kapazitiver Touchscreen | | | | |
| Hintergrundbeleuchtung, Lebensdauer | LED, 40 000 h typ bei 25 °C | | | | |
| Helligkeit | 300 cd/m ² | 500 cd/m ² | 500 cd/m ² | 300 cd/m ² | 300 cd/m ² |
| System-Ressourcen | | | | | |
| Prozessortyp | ARM Cortex-A8; 1 GHz | ARM Cortex-A9 dual core; 800 MHz | ARM Cortex-A9 dual core; 800 MHz | ARM Cortex-A9 quad core; 800 MHz | ARM Cortex-A9 quad core; 800 MHz |
| Betriebssystem, Version | Linux RT | | | | |
| Applikationsspeicher | für HMI-Projekte bis zu 240 MB insgesamt | | | | |
| Schnittstellen | | | | | |
| Ethernet-Anschlüsse, Anz., Typ | 2 - 10/100 Mbit (mit integrierter Bridge-Funktion) | 2 - 10/100 Mbit (mit integrierter Bridge-Funktion) 1 - 10/100/1000 Mbit | | | |
| USB-Host-Ports Anzahl, Typ | 1 - ver. 2.0 | 2 - ver. 2.0 | | | |
| Serielle Anschlüsse Anzahl, Typ | 1 - RS-232/-485/-422 Software-konfigurierbar | | | | |
| Kartensteckplatz Anzahl, Typ | 1 - SD-Kartensteckplatz | | | | |
| Spannungsversorgung | | | | | |
| Nennspannung, Toleranz | 24 V DC, 18...32 V DC | | | | |
| Stromverbrauch bei Nennspannung | 1,0 A | 0,7 A | 1,0 A | 1,2 A | 1,7 A |
| Batterie Typ, Kapazität | Wiederaufladbare Lithium-Batterie, vom Benutzer nicht austauschbar | | | | |
| Gehäuse | | | | | |
| Schutzart Front, Rückseite | IP66, IP20 | | | | |
| Material des Frontrahmens | Aluminium, schwarz | | | | |
| Material der Rückseite | Aluminium | | | | |
| Gewicht | 1,0 kg | 1,3 kg | 1,7 kg | 4,1 kg | 6,1 kg |
| Frontplatte-Abmessungen (L x H) | 147 mm x 107 mm | 187 mm x 147 mm | 282 mm x 197 mm | 422 mm x 267 mm | 552 mm x 347 mm |
| Frontplattentiefe | 8.5 mm | 8.5 mm | 8.5 mm | 8.5 mm | 8.5 mm |
| Gehäusetiefe | 52 mm | 47 mm | 52 mm | 56 mm | 56 mm |
| Ausschnittsmaße (L x B) | 136 mm x 96 mm | 176 mm x 136 mm | 271 mm x 186 mm | 411 mm x 256 mm | 541 mm x 336 mm |
| Umgebungsbedingungen | | | | | |
| Betriebstemperaturbereich | -20...+60 °C | | | | |
| Zulässige Feuchtigkeit während des Betriebs | 5...85 % relative humidity, non-condensing | | | | |
| Lagertemperaturbereich | -20...+70 °C | | | | |
| Lager-Luftfeuchtigkeitsbereich | 5...85 % relative humidity, non-condensing | | | | |
| Zulassungen | Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | | | | |

CP600 Hygieneausführung

Technische Daten

| Typ | CP635-FB | CP635-FW |
|---|---|----------------|
| Applikation | Bedienpanels, Hygieneausführung für PB610 Panel Builder 600-Applikationen | |
| Anzeige | | |
| Exakte Bilddiagonale | 7" Widescreen | |
| Auflösung | 800 x 480 Pixel | |
| Display-Frontfarbe | blau, RAL 5010 | weiß, RAL 9003 |
| Display Typ, Farben | TFT Typ, 65536 Farben | |
| Touchscreen-Material | Glas mit Kunststoff-Folie überzogen | |
| Touchscreen Typ | Single-touch, PCAP, projektiv-kapazitiver Touchscreen | |
| Hintergrundbeleuchtung, Lebensdauer | LED, 40 000 h typ bei 25 °C | |
| Helligkeit | 400 cd/m ² | |
| System-Ressourcen | | |
| Prozessortyp | ARM Cortex A8: 1 GHz | |
| Betriebssystem, Version | Microsoft Windows CE 6.0 Core | |
| Memory | für HMI-Projekte bis zu 60 MB insgesamt | |
| Schnittstellen | | |
| Ethernet-Anschlüsse, Anz., Typ | 2 - 10/100 Mbit (mit integrierter Bridge-Funktion) | |
| USB-Host-Ports Anzahl, Typ | 2 - 1 ver. 2.0, 1 ver. 2.0 und ver. 1.1 | |
| Serielle Anschlüsse Anzahl, Typ | 1 - RS-232/-485/-422 Software-konfigurierbar | |
| Kartensteckplatz Anzahl, Typ | 1 - SD-Kartensteckplatz | |
| Spannungsversorgung | | |
| Nennspannung, Toleranz | 24 V DC, 18...32 V DC | |
| Stromverbrauch bei Nennspannung | 0,9 A | |
| Batterie Typ, Kapazität | Wiederaufladbare Lithium-Batterie, vom Benutzer nicht austauschbar | |
| Gehäuse | | |
| Schutzart Front, Rückseite | IP69, IP20 | |
| Material des Frontrahmens | Edelstahl | |
| Material der Rückseite | Aluminium | |
| Gewicht | 2.5 kg | |
| Frontplatte-Abmessungen (L x H) | 215 mm x 175 mm | |
| Frontplattentiefe | 9,5 mm | |
| Gehäusetiefe | 46 mm | |
| Ausschnittsmaße (L x B) | 176 mm x 136 mm | |
| Umgebungsbedingungen | | |
| Betriebstemperaturbereich | -20...+60 °C | |
| Zulässige Feuchtigkeit während des Betriebs | 5...85 % relative humidity, non-condensing | |
| Lagertemperaturbereich | -40...+85 °C | |
| Lager-Luftfeuchtigkeitsbereich | 5...85 % relative humidity, non-condensing | |
| Zulassungen | Einzelheiten hierzu siehe Seite 248 oder new.abb.com/plc/de/ | |

Applikationsbeschreibungen und ergänzende Informationen

| | |
|----------------|--|
| 202–203 | AC500 als IoT-Gateway |
| 204–205 | IEC 61850 Protokoll für die Unterstations- und Schaltanlagenautomation mit der AC500 |
| 206–207 | Zukunftsfähige Gebäudeautomation mit der AC500 |
| 208–209 | Gebäudeautomation mit AC500, KNX und BACnet |
| 210–211 | AC500 HA mit Hot-Standby-Redundanz |
| 212–213 | Hot Swap der S500 E/A-Module für eine höhere Verfügbarkeit |
| 214–215 | S500 E/A-Module funktionieren mit verschiedenen Controllern |
| 216–217 | AC500 SPS-Integration in das ABB Ability™ System 800xA |
| 218–219 | Condition Monitoring mit der AC500 SPS |
| 220–221 | Maschinensteuerung und -regelung auf Basis der AC500 SPS |
| 222 | Echtzeit-Ethernet-Funktionalität |
| 224–225 | Höhere Sicherheit, Umweltfreundlichkeit und Produktivität mit der AC500-S Sicherheits-SPS |
| 226–227 | Sicherheits-E/A in ABB-Robotern verbessern die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine |
| 228–229 | Sichere Kommunikation zwischen den Sicherheits-CPU's |
| 230–231 | Auslösen von Sicherheitsmaßnahmen über die Standard-HMI |
| 232–234 | SPS-Schulung und Support |
| 235 | Cyber-Sicherheit |
| 236–237 | SPS-Schulung und Support |
| 238–241 | AC31-Adapter zur Nachrüstung von AC31-Anwendungen, AC31-Adapter als Ersatzteile |
| 242 | Services |
| 243 | Lifecycle-Management |
| 244–246 | Produkt-Lifecycle-Plan des Automation Builders |
| 247 | Zusammenstellung der eindeutigen Typenbezeichnung |
| 248–254 | Zulassungen |

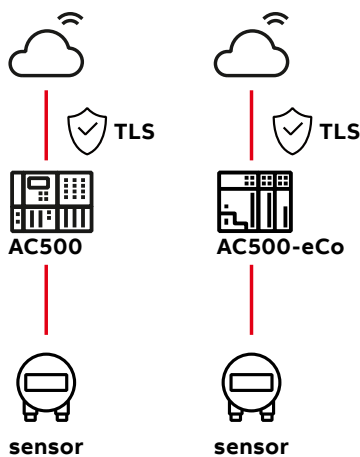
Applikationsbeschreibungen

AC500 als IoT-Gateway

Kosteneffiziente und erweiterbare Lösung

- Skalierbare und plattformunabhängige Cloud-Konnektivität
- Anpassbare Funktionalität durch austauschbare Module
- Innovative, smarte Datenverarbeitung für kosteneffiziente Cloud-Lösungen

Anschluss eines Einzelreglers



Sicherheitsstufe: für dezentrale Einheiten optimiert

Die AC500 arbeitet als Edge-Gateway und ist direkt mit der Cloud verbunden. Die Sicherheit wird durch TLS-Verschlüsselung hergestellt.

Vorteile:

- Kein zusätzlicher Gateway notwendig
- Geringe Latenzzeit

Anwendung:

Kleine Systeme mit unkritischer Datenübertragung.

Anschluss eines gesicherten Netzwerks

Sicherheitsstufe: erhöht

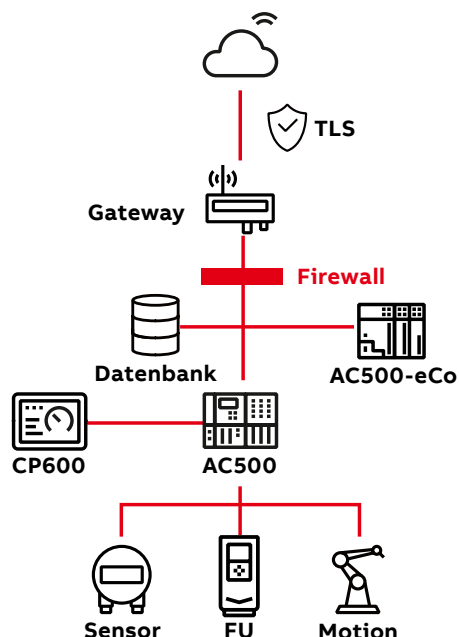
Anschluss des gesamten AC500 Netzwerks an die Cloud über einen separaten Gateway. Erhöhte Sicherheit über eine zusätzliche Firewall und/oder VPN realisiert.

Vorteile:

- Höheres Sicherheitsniveau
- Einfache Integration zahlreicher Edge-Geräte

Anwendung:

Große Systeme mit zahlreichen Geräten, die einen höheren Schutz benötigen.



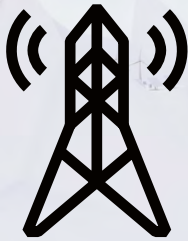
IoT-Gateway

Anwendung

Kleine Anwendungen mit einfachen E/A und direkter Datenübertragung (z. B. Energieüberwachung von Funktürmen)

Vorteile

- Kostengünstig
- Ressourcenschonend
- Einfache Realisierung



TELEKOMMUNIKATION

IoT Controller Advanced

Anwendung

Anwendungen mit Anforderungen an die funktionale Sicherheit, die eine zusätzliche Funktionalität erfordern (z. B. funktionale Sicherheit für die Kransteuerung)

Vorteile

- Sicherheit für Maschinen und Personal



KRANE

IoT-Rechenzentrum

Anwendung

Kritische Einrichtungen, die einen permanenten Schutz und kontinuierliche Überwachung erfordern (z. B. Vibrationsüberwachung für Pumpen)

Vorteile

- Permanenter Anlagenschutz
- Erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Internet-Ausfälle
- Kosteneffiziente Überwachung



WASSER

SCHIFFBAU/OFFSHORE

IoT-Controller

Anwendung

Anspruchsvolle Anwendungen mit größerer Systemarchitektur und komplexer Datenverarbeitung (z. B. dezentrale Datenprotokollierung für Antriebe/Windenregelung)

Vorteile

- Einfacher Cloud-Anschluss des gesamten Systems
- Aktive Kontrolle der übertragenen Daten
- Erweiterte Steuerungsfunktionalitäten

Applikationsbeschreibungen

IEC 61850 Protokoll für die Unterstations- und Schaltanlagenautomation mit der AC500

AC500 als frei programmierbarer 61850 Controller, Gateway oder IED

Die AC500 als intelligentes elektronisches Gerät (IED), RTU oder Controller

IEC 61850 ist ein Standardprotokoll für die moderne, zukunftssichere Unterstationsautomatisierung, das die feste Verkabelung von Signalen durch die Kommunikation über das Netzwerk ersetzt. Die AC500 V3 kann so programmiert werden, dass sie als intelligentes elektronisches Gerät (IED) oder RTU arbeiten oder in Steuerungsanwendungen wie z. B. Lastabwurf eingesetzt werden kann.

Interoperabilität zwischen Geräten leicht gemacht

Generische objektorientierte Unterstationsereignisse (GOOSE-Mitteilungen) werden für die Interoperabilität von Geräten mit minimaler Verzögerung verwendet z. B. für schnelle Auslöse- oder Verriegelungs- oder Überwachungsanwendungen. Mit der IEC 61850-Bibliothek und der komfortablen Kommunikation kann die AC500 SPS für das Publizieren und Abonnieren von GOOSE-Meldungen verwendet werden.

Die AC500 SPS kann auch als Server für die verbindungsorientierte Kommunikation gemäß der Manufacturing Messaging Specification (MMS) fungieren.

Einfaches Engineering

Der Automation Builder integriert die IED-Konfiguration, die den Import und Export von Dateien in der Substation Configuration Language (SCL) und die Codeerstellung für die AC500 unterstützt. Die SCL ermöglicht die Übertragung von Konfigurationsinformationen zwischen verschiedenen IEDs. Die Funktionalität der Geräte kann mit dem Automation Builder in verschiedenen IEC 61131-Sprachen programmiert werden.



Integrale Lösung

All-in-one-Plattform 60870-104, 61850, Modbus mit OPC DA, OPC UA, MQTT kombiniert. Automation Builder Engineering mit komfortablem IED-Konfigurationstool und flexibler IEC-Programmierung sowie C-Code-Integration.

Anwendungsbeispiel 61850

Die AC500 kann alle Ebenen (Schaltanlage, Umspannwerk und Prozess) präzise steuern und überwachen und über 61850 oder eine Schnittstelle die Verbindung zur Außenwelt (RTU) herstellen.

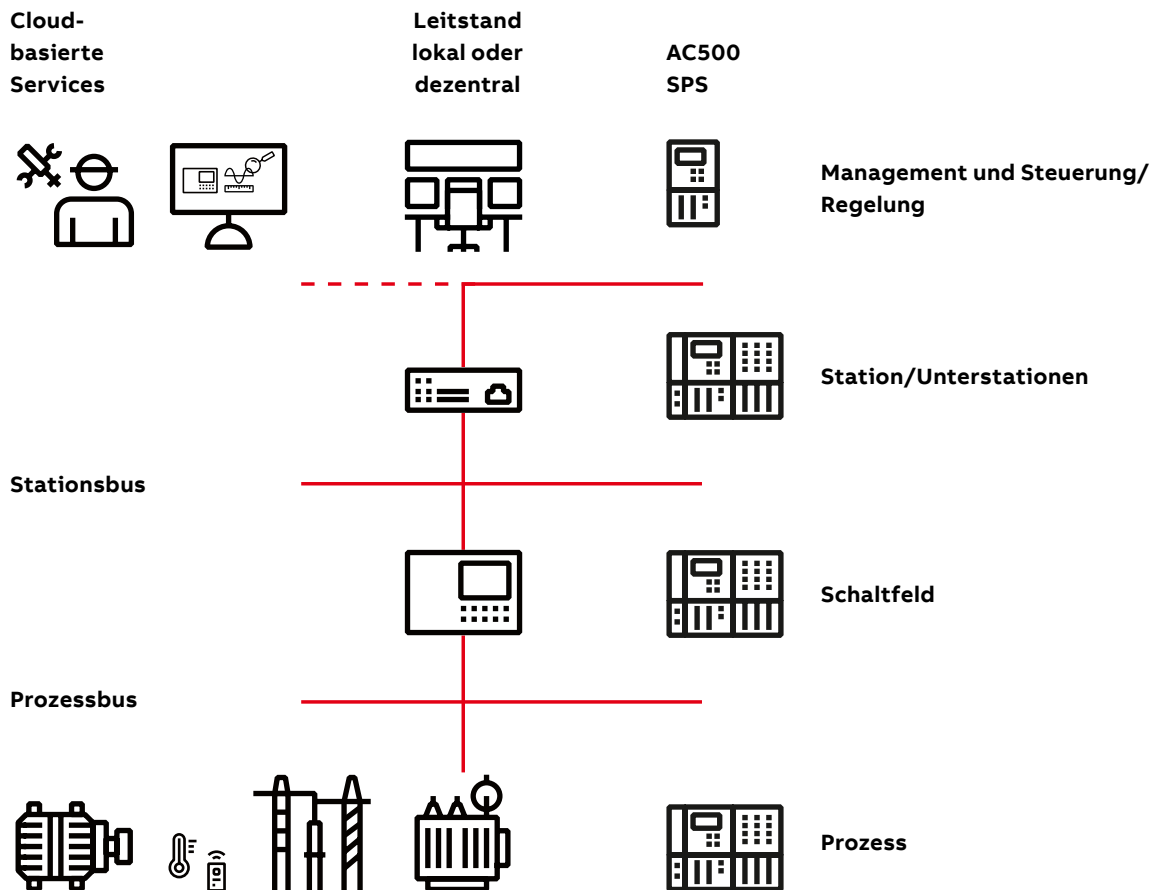
Die AC500 kann an eine Vielzahl von IEDs angeschlossen werden und deren Daten in Steuer- und Überwachungsrichtung je nach Bedarf auf einer 60870-5-104, OPC UA- oder MQTT-Kommunikation abbilden oder auf andere IEDs z. B. mit erweiterter Logik in Regelungsanwendungen beim Lastabwurf wirken. Die AC500 kann auch zur Modernisierung und Digitalisierung vorhandener und alternder Infrastruktur beitragen.

Schauen Sie sich auch unsere Videos auf unserem YouTube-Kanal ABB PLC an:



www.youtube.com/user/abbplc

AC500 Applikationsstufen



Applikationsbeschreibungen

Zukunftssichere Gebäudeautomation mit der AC500

Die AC500 als frei programmierbarer Gebäudeautomations-Controller

Nachhaltigkeit und Rentabilität

Die Anbindung des Gebäudeleitsystem über die AC500 an zentrale und etagen- oder raumbezogenen Funktionen garantiert eine effiziente Integration und eine optimale Funktion kritischer Gebäudesysteme und sichert die Investitionen in die Automatisierung für die Zukunft. Die Automatisierungsprodukte von ABB können die Steuerung und Überwachung aller Anlagen in einem Gebäude übernehmen und in das Energiemanagement integrieren. Beispielsweise können Photovoltaik- und Speicheranlagen, Zeitpläne sowie ggf. Lastabwürfe zentral verwaltet werden. Insgesamt werden dadurch die Verbrauchs- und Wartungskosten reduziert und damit die Wirtschaftlichkeit von Gebäuden erheblich gesteigert.

Überwachung und Steuerung

In gewerblichen Gebäuden sind der zuverlässige Betrieb und die Steuerung kritischer Funktionen

wie Türen, Zugangssysteme, Rolltreppen und Aufzüge z. B. für einen sicheren Betrieb auch in Notfallsituationen wichtig. Die AC500 kann auch die elektrischen Schaltanlagen sowie alle untergeordneten Systeme und deren Funktionalität steuern, überwachen und verriegeln. Im Falle eines Stromausfalls oder einer Fehlfunktion liefert es wertvolle Informationen. Sie kann überwachte und verfügbare Reserveversorgungssysteme aktivieren und so das Servicepersonal in die Lage versetzen, schnell zu reagieren und Fehler zu beheben. Im Falle von Problemen kann die AC500 die Notbeleuchtung aktivieren und eine 24/7-Verfügbarkeit zum Schutz der Personen im Gebäude bieten.

Die Zugangskontrolle und Überwachung von Ladestationen auf Parkplätzen ist ein weiterer Vorteil der AC500. Die Überwachung kann dabei lokal, aus der Ferne oder über einen Cloudserver erfolgen.



Zentrales HLK-, Raum- und Beleuchtungsmanagement

Die KNX-Geräte von ABB können Heizungs-, Kühlungs- und Beleuchtungssysteme auf Raum- und Etageebene steuern und auch direkt mit zentralen Steuerungen wie der AC500 kommunizieren. Ein solches integriertes System kann z.B. auf Sonneneinstrahlung reagieren und so entsprechend der erkannten Bewegung oder Abwesenheit in den einzelnen Räumen für eine optimale Beleuchtung und Heizung in jedem Raum sorgen. CP600 Bedienpanels können den Energieverbrauch der einzelnen Räume anzeigen. Eine lokale oder dezentrale Anzeige ist möglich. Mit unserer integralen Lösung können erhebliche Energieeinsparungen erzielt werden, wodurch sich die Rentabilität Ihrer Investition erhöht.

Zuverlässigkeit und Skalierbarkeit

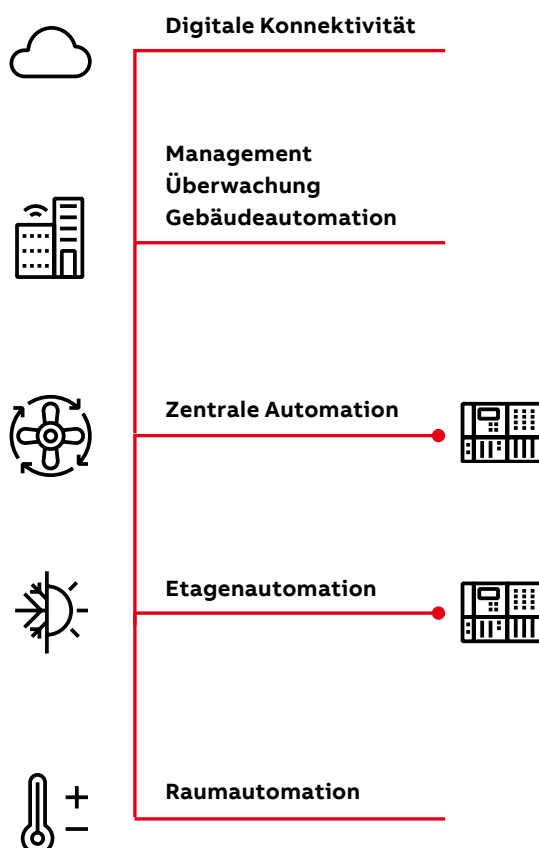
Bei kritischen Gebäudeanwendungen wie z.B. Rechenzentren, Krankenhäusern, Flughäfen oder Eisenbahn/Metro-Stationen ist die Zuverlässigkeit der installierten Automatisierungslösung der Schlüssel zu einem sicheren, produktiven und kosteneffizienten Betrieb.

Zum Beispiel sind in einem Krankenhaus eine zuverlässige Funktion und eine unterbrechungsfreie Stromversorgung während der Operation für die Sicherheit der Patienten und ihrer Behandlung unerlässlich. Die AC500 von ABB trägt diesen Anforderungen Rechnung, indem sie die erforderlichen Sonderfunktionen wie Mehrfachkommunikation, hoher Verfügbarkeit sowie Hot-Swap-Funktionen bietet. Diese Merkmale sind entscheidend, um Chirurgen und Patienten vor äußeren Einflüssen zu schützen, die unvorhergesehene Ausfallzeiten beim Betrieb des Gebäudeautomationssystems verursachen.

Kommunikation und Offenheit

Als offene Kommunikationsplattform kann die AC500 über verschiedene Protokolle (wie OPC UA, BACnet und KNX viele andere) mit Gebäudemanagementsystemen oder Feldgeräten verbunden werden, wodurch sich die Benutzerfreundlichkeit erhöht.

Mit dem bewährten, durch die AC500 erweiterten ABB i-bus® KNX-System können alle Funktionen der Gebäudeautomation automatisiert und mit dem Gebäudeautomationssystem über BACnet zu einer einzigen, alle Ebenen übergreifenden Lösung zusammengeführt werden.



Applikationsbeschreibungen

Gebäudeautomation mit AC500, KNX und BACnet

Die AC500 als frei programmierbarer Controller, Gateway oder Überwachungs- und Visualisierungsgerät

Einfache Erstellung und Wiederverwendung der Automationssoftware in der Gebäudeautomation durch Verwendung der standardisierten IEC 61131 Programmiersprachen und Bibliotheken.

Verwenden Sie die AC500 SPS und S500 E/As für die modulare Regelung z. B. für einen energieeffizienteren und sicheren Betrieb sowie Überwachungsaufgaben sowohl in kleinen als auch den größten Gebäuden.

Nutzen Sie die umfangreichen Kommunikationsmöglichkeiten der AC500 SPS via Feldbussen und Protokollen zum Anschluss, der Steuerung und Überwachung der zahlreichen Komponenten aus dem umfangreichen Angebot von ABB wie Niederspannungsprodukten, Frequenzumrichter, Motoren und Trafostationen. Verbinden Sie sie z. B. über BACnet und OPC UA mit Gebäudeautomationsystemen und der Cloud.

Nutzen Sie die Visualisierungsmöglichkeiten der AC500 SPS und den CP600 Bedienpanels für eine leistungsstarke Vor-Ort- oder Fernüberwachung auf allen Ebenen.

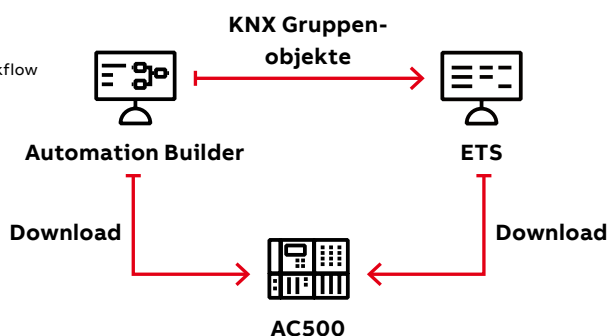
Verwenden Sie die KNX-Konnektivität, um die Kommunikationsmöglichkeiten der bewährten ABB i-bus® KNX-Geräte wie z. B. Dali, M-Bus usw. auf die SPS-Automatationsebene zu erweitern.

Nahtlose Lösung

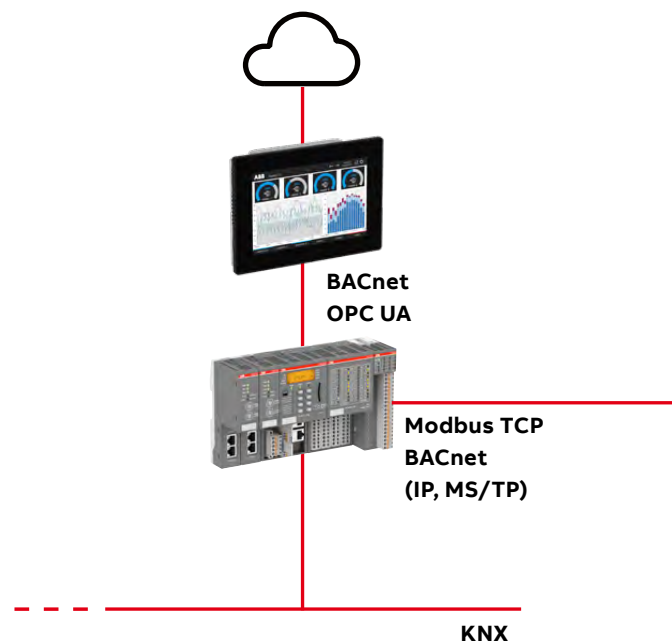
Alles in einem System von Raum- bis zu den zentralen Gebäudefunktionen basierend auf:

- KNX und seiner effizienten Planung durch Integration von ETS und Automation Builder.
- BACnet (IP und MS/TP) mit komfortabler Konfiguration mit dem Automation Builder.

–
01 Integrierter
Engineering-Workflow



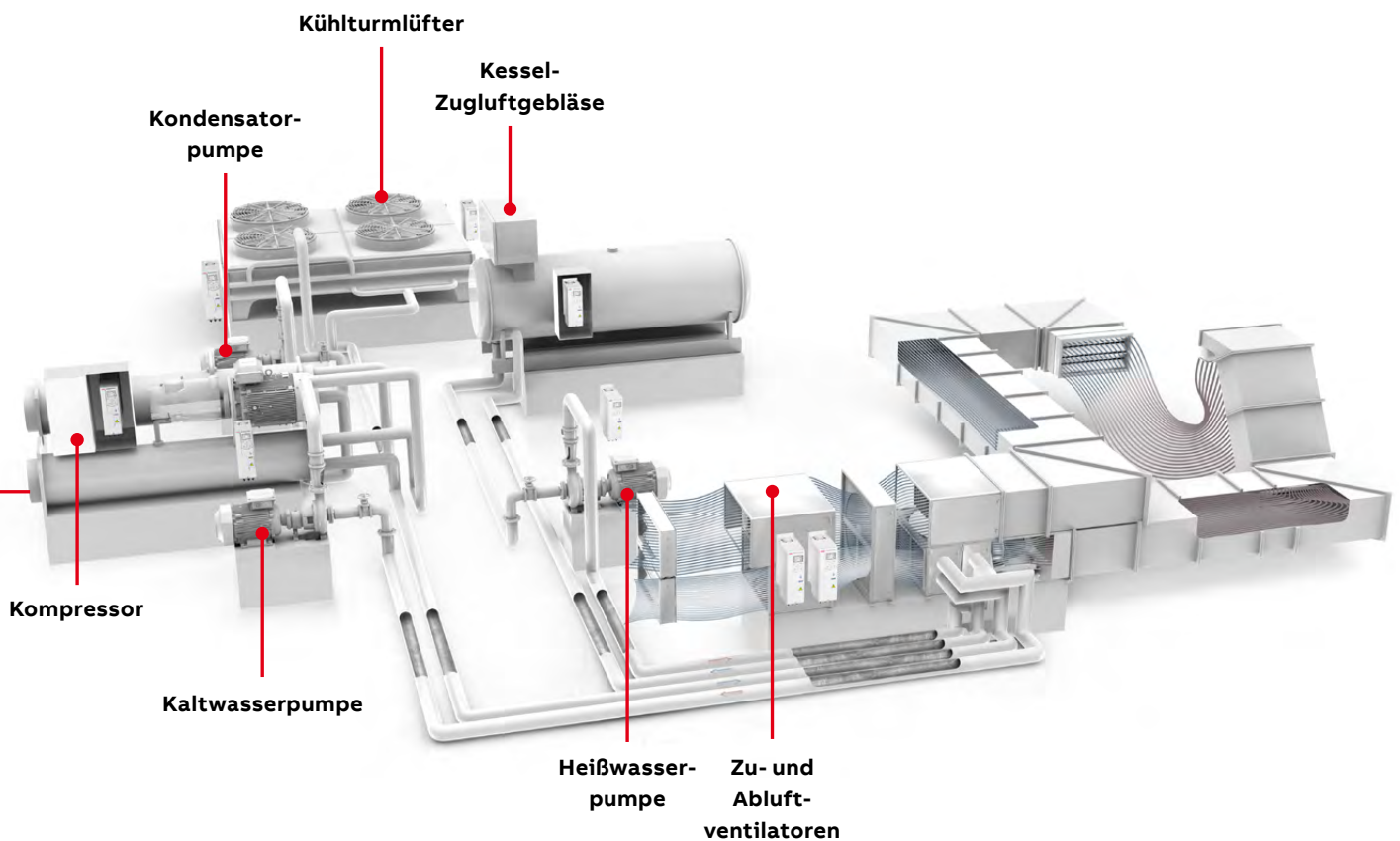
–
01





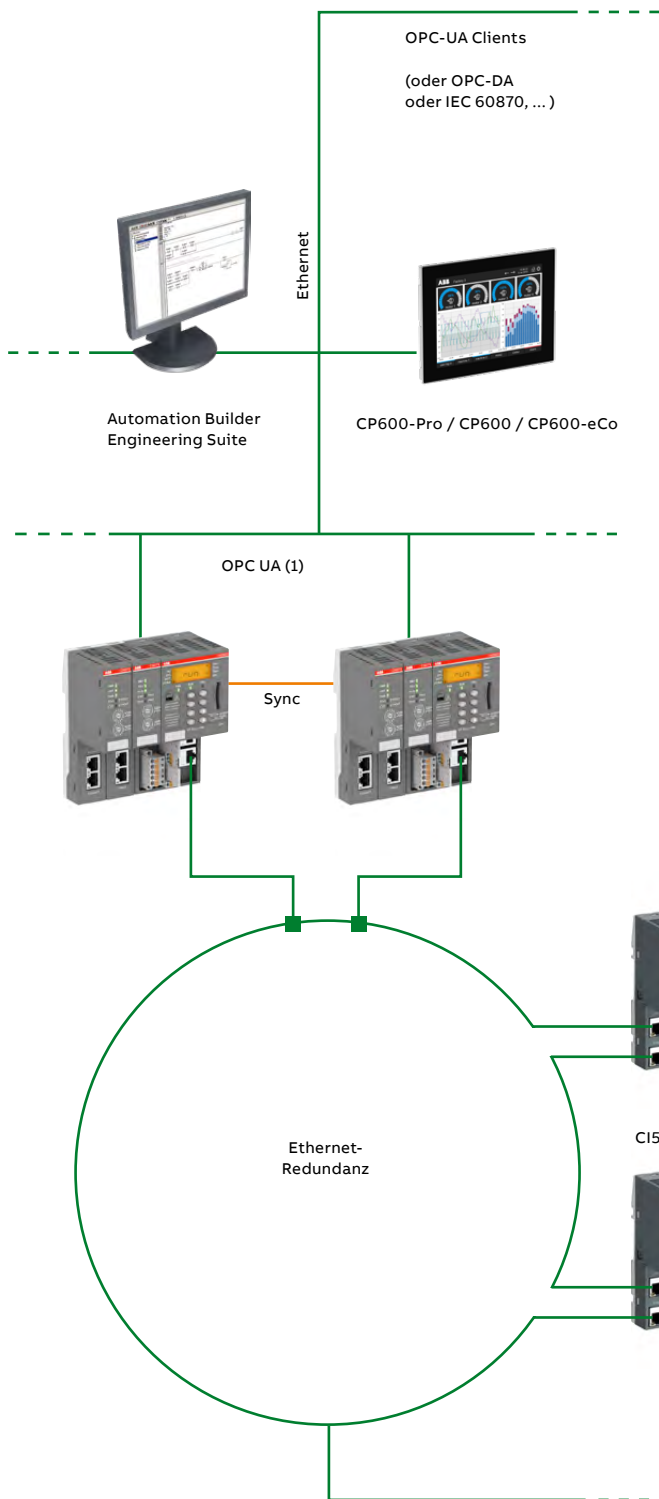
Anwendungsbeispiel HLK

Die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik (HLK) besteht aus mehreren Systemen, die sich häufig über die Räume, Etagen und zentrale Ebenen verteilen, die sich nun mit dem integrierten Engineering zu einem einzigen System zusammenfassen lassen.



Applikationsbeschreibungen

AC500 HA mit Hot-Standby-Redundanz

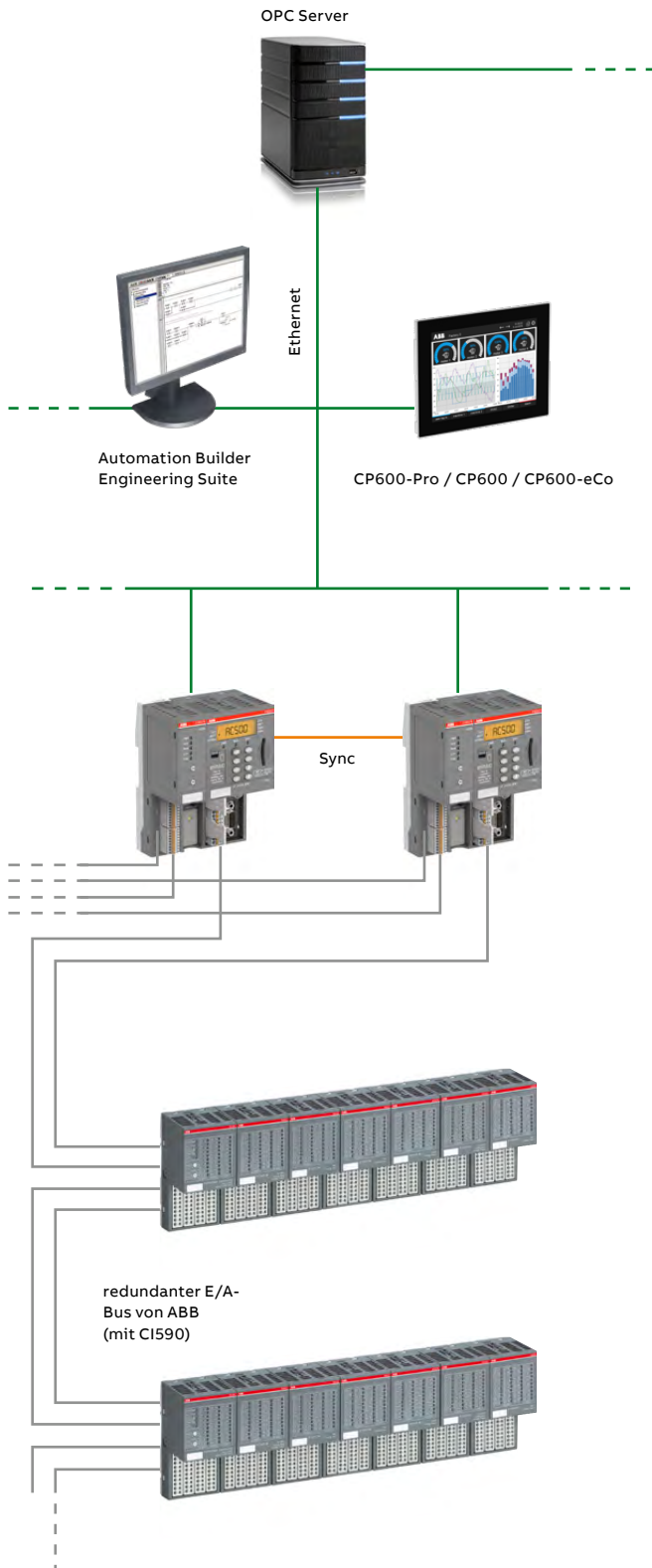


Leistung ist der entscheidende Faktor

Die hohe Verfügbarkeit der AC500 HA verhindert Stillstandszeiten, die durch menschliches Versagen oder Störungen in der Verkabelung/Hardware/Software verursacht werden. Redundante CPUs und die redundante E/A-Kommunikation reduzieren das Risiko eines Totalausfalls des Systems und verbessern so die Systemverfügbarkeit.

Wenn die Speicherung kritischer Daten und das Vermeiden von Stillstandszeiten für Ihre Anwendung von entscheidender Bedeutung sind, ist die AC500 HA von ABB die perfekte Lösung.

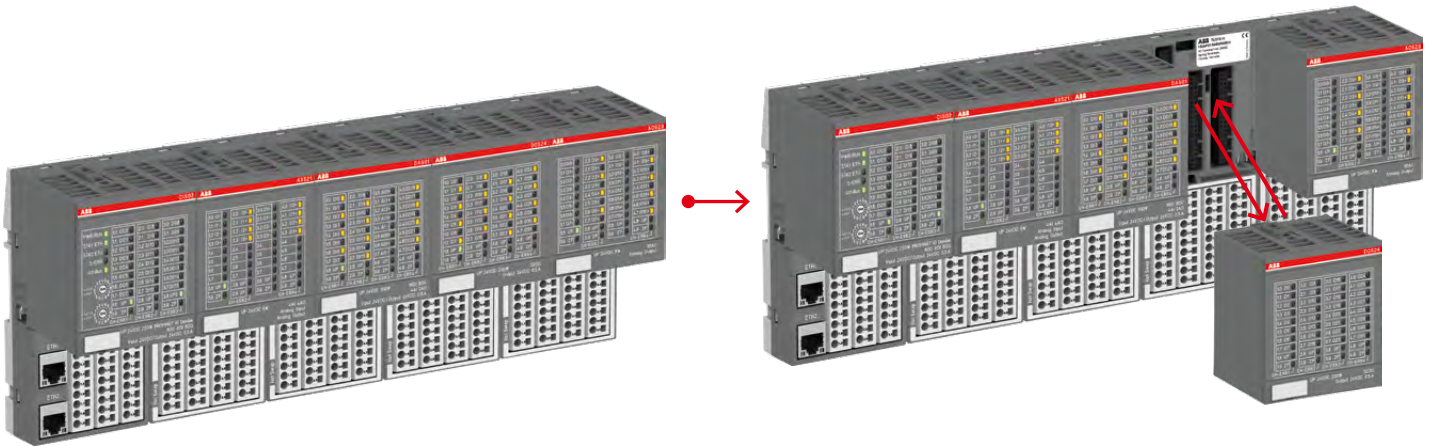
(1) nur AC500 V3 CPUs



- **Worin liegen die Vorteile der AC500 HA bei Hochverfügbarkeitslösungen?**
- **Hot Standby:** Beide CPUs und alle Kommunikations- oder Busleitungen sind aktiv: Sie laufen permanent parallel, synchronisieren sich kontinuierlich und überwachen das System. Wenn die Primär-CPU gestoppt, abgeschaltet oder beschädigt wird oder wenn ein E/A-Kommunikationskabel gestört ist, übernimmt die andere, sich im "Hot Standby"-Betrieb befindende CPU sofort den Status der Primär-CPU.
- **Bessere Ressourcennutzung,** keine durch Störungen der Verkabelung/Hardware/Software bedingten Ausfälle dank der redundanten CPUs und der redundanten Kommunikation mit den E/A und SCADA/HMI.
- **Kosteneffizienz und einfache Systemwartung** durch Verwendung von Standard-Hardware.
- **Die hohe Verfügbarkeit** wird durch Standard-CPU-s sichergestellt. Die Qualität des Hot Standby rechtfertigt die Kosten bei kleinen wie großen Systemen.
- **Skalierbar** bei beiden Varianten: CS31 Redundanzbus oder Ethernet.

Applikationsbeschreibungen

Hot Swap der S500 E/A-Module für eine bessere Verfügbarkeit



Austausch von S500 E/A-Modulen bei laufendem System

Die Hot Swap-Klemmenblöcke TU516-H, TU532-H und TU542-H erlauben bei Leerlauf den Austausch von S500 E/A-Modulen bei laufendem Betrieb. Beim Austausch eines S500 E/A-Moduls bleiben die anderen Module des Clusters in Betrieb.

Diese Fähigkeit ist für einen E/A-Cluster mit den folgenden Feldbussen verfügbar:

- PROFIBUS
- PROFINET
- Modbus TCP

Hot-Swap-Klemmenblöcke können auch bei E/A-Konfigurationen verwendet werden, die an AC500 CPU-Module angeschlossen sind.

Hot-Swap-Klemmenblöcke können mit allen normalen Klemmenblöcken (außer Sicherheitsklemmenblöcken) in einer Konfiguration kombiniert werden, wenn nur bestimmte Module bei laufendem Betrieb ausgetauscht werden müssen.

Auch S500-Varianten für extreme Bedingungen verfügen über die Hot-Swap-Funktion.





Feste Verdrahtung

Aufgrund der Konstruktion des S500 Systems bleibt die Verdrahtung während des Hot Swaps unberührt. Es besteht keine Notwendigkeit für ein Entfernen der Klemmenblöcke.

Ein S500 E/A-Modul kann entfernt und ersetzt werden, während die anderen Module der Konfigurationen weiterhin in Betrieb sind.

Sobald ein Modul wieder eingesetzt wird, wird es automatisch konfiguriert und in Betrieb genommen.

Anwendungen

Der Hot Swap ist bei Hybrid-Anwendungen notwendig, wenn das Leitsystem für den Austausch eines Moduls nicht abgeschaltet werden darf.

Applikationsbeschreibungen

S500 E/A-Module funktionieren mit verschiedenen Controllern

S500 dezentrale E/A

Die Verfügbarkeit verschiedener Feldbus-Kommunikationsschnittstellen vereinfacht die Verwendung der S500 E/A-Module als dezentrale E/A bei nahezu jeder SPS und jedem PC. Die dezentrale E/A-Station S500 besteht aus einer Kommunikationsschnittstelle und E/A-Modulen. Die kleinste Ausführung kann lediglich aus der Kommunikationsschnittstelle mit den Onboard-E/A-Kanälen bestehen. Kommunikationsschnittstellen sind für die folgenden Feldbusse verfügbar:

- PROFIBUS
- PROFINET/PROFIsafe
- EtherCAT
- Modbus TCP
- CANopen
- CS31 Systembus von ABB

Einfaches Engineering

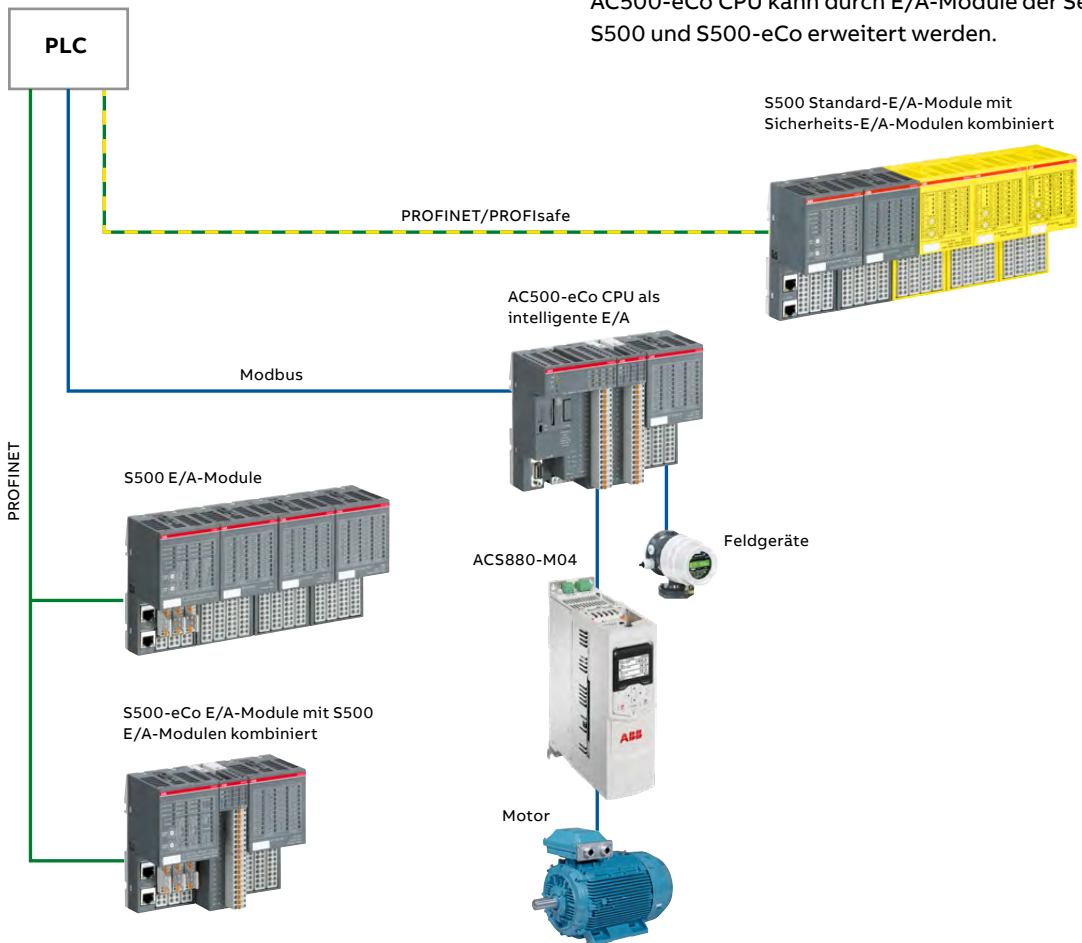
Die von ABB für die verschiedenen Feldbussysteme bereitgestellten Konfigurationsdateien vereinfachen die Konfiguration der dezentralen E/A-Station S500 mit Ihrem Engineering-Tool. Die Datei kann als GSD und GSDML unter new.abb.com/plc/de/ heruntergeladen werden. Der Automation Builder enthält einen speziellen Konfigurator für dezentrale E/A-Stationen mit Modbus TCP sowie für größere Anwendungen einen Bulk Data Manager.

AC500-eCo CPU als S500 dezentrale E/A

Wenn die AC500-eCo Kompakt-CPU als dezentrale E/A verwendet wird, kann sie mit dem Automation Builder mit lokaler Intelligenz programmiert werden, während sie über die offenen Protokolle Modbus TCP oder Modbus RTU mit einer übergeordneten CPU kommuniziert, die dann als Master dieser intelligenten, dezentralen E/A-Station fungiert. Die AC500-eCo CPU kann durch E/A-Module der Serien S500 und S500-eCo erweitert werden.

SPS, IPC oder Maschinenregler eines Fremdanbieters

Als Regler kann auch ein IPC mit ABB Ability™ für Datenzentren verwendet werden



S500 dezentrale E/A mit Modbus TCP

ABB bietet im Rahmen des Automation Builder einen Konfigurator an, der die Konfiguration von Modbus TCP E/A-Stationen mit den Kommunikationsschnittstellen CI521-MODTCP oder CI522-MOD-TCP in gleicher Weise wie die Konfiguration der AC500 ermöglicht. Für größere Anwendungen steht ein Bulk Data Manager zur Verfügung. Die Konfiguration kann in der Kommunikationsschnittstelle gespeichert werden, wodurch die konfigurierte Station mit jeder beliebigen SPS oder einem PC, die Modbus TCP unterstützen, verwendet werden kann. Dies ermöglicht beispielsweise die Verwendung direkt mit anderen Controllern oder Überwachungssystemen wie z. B. dem ABB Ability™ Data Center Automation oder externen Systemen.

Dank der Modbus-Funktion, wodurch mehrere Master Daten mit demselben Slave austauschen können, kann die E/A-Station als gemeinsam genutztes Gerät mit bis zu 10 SPS-CPU's eingesetzt werden.

Der Modbus Master kann auf zwei Arten auf die Prozessdaten der E/A-Stationen zugreifen:

- Fester Modus: jedes E/A-Modul der Station verwendet einen eigenen Registeradressenbereich, wodurch separate Modbus-Schreib/Lese-Operationen für die Module der Station erforderlich sind.

- Der dynamische Modus ermöglicht das Packen der Daten aller E/A-Module der Station in eine Datenstruktur, die in einer einzigen Schreib/Lese-Operation übermittelt werden kann.

S500 dezentrale E/A mit PROFINET/PROFIsafe

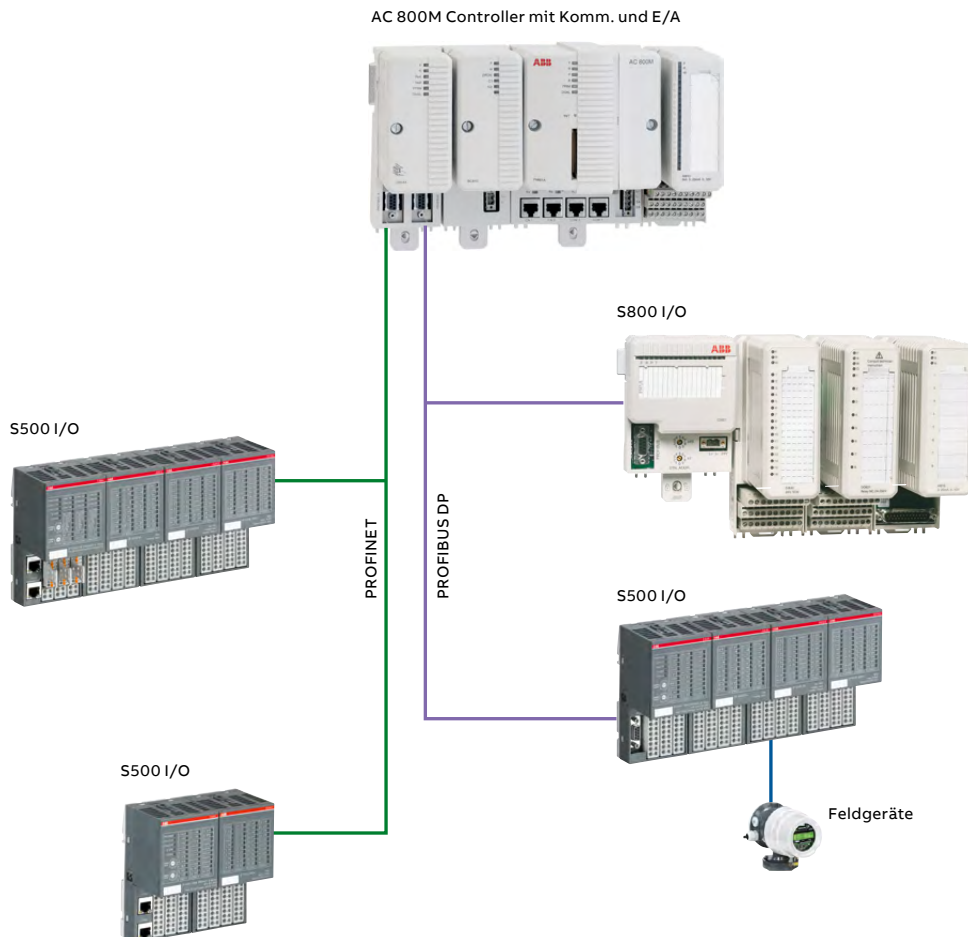
Erweitern Sie einfach Ihr Leitsystem mit Standard- und Sicherheits-E/A von ABB, um den Verdrahtungsaufwand und die Betriebskosten zu reduzieren und von den einzigartigen Merkmalen unserer Serie von Sicherheits-E/A bei der Steigerung der Produktivität Ihrer Maschinen zu profitieren.

Weitere Informationen zu sicherheitsrelevanten Anwendungen siehe Anwendungsbeschreibung Integration von Sicherheits-E/A in ABB-Roboter Seite 226.

S500 in Hybridanwendungen mit dem AC 800M Controller

Die Kommunikationsschnittstellen für PROFIBUS und PROFINET erleichtern die Integration der S500 als dezentrale E/A-Stationen in die Reglerserie System 800xA AC 800M. Die Systemredundanz wird von PROFINET unterstützt. Die Konfiguration ist in das Engineering-Tool Control Builder M integriert.

S500-E/A-Module können bei laufendem Betrieb ausgetauscht werden, wenn sie auf Hot-Swap-Klemmblöcken montiert sind.



Applikationsbeschreibungen

Integration der AC500 SPS in das ABB Ability™ System 800xA

Integration der AC500 SPS in das System 800xA

Die Hardware der AC500 SPS kann für bestimmte Prozessführungsfunktionen verwendet werden, während der Bediener von der User Experience des 800xA Systems profitiert. Für 800xA und die AC500 gibt es bewährte Bibliotheken. Damit können Steuerungsaufgaben in der AC500 SPS umgesetzt werden, während im 800xA System die Benutzerschnittstelle realisiert wird. Bei großen, dezentralen Projekten können viele AC500 SPS-Systeme an einen System 800xA Knoten angeschlossen werden.

Prozessführungsobjekte

Für die folgenden Funktionalitäten gibt es zwölf Objekte:

- Digitale und analoge Sollwerte
- Analoge Messung mit Grenzwertalarm- Funktionen
- Ventilsteuerung
- Motorregelung mit oder ohne Frequenzumrichter
- PI-Regler

Kommunikation zwischen System 800xA und der AC500 SPS

Für die Kommunikation zwischen den AC500 Funktionsbausteinen und den Objekten im System 800xA werden die Option PLC Connect von System 800xA und der AC500 OPC Server verwendet.

Vereinfachte Planung

Die Bibliothek der Prozessführungsobjekte (PCO) für die AC500 V2 enthält für jedes Objekt einen Funktionsbaustein. Die Regelung wird mit dem Engineering Tool Automation Builder für die AC500 geplant. Die Kommunikation zwischen den Objekten im System 800xA und den Funktionsbausteinen in der AC500 wird mit dem Bulk Data Manager konfiguriert, der zu den Engineering Tools von System 800xA gehört. Eine Bibliothek mit fertigen Symbolen und Bedienfenstern für jedes Objekt steht für das System 800xA Engineering zur Verfügung.

Integrierte Dokumentation

Für das Engineering beinhalten die Funktionsbausteine für die AC500 die Benutzerdokumentation. Die Bedienfenster bieten eine mehrsprachige Unterstützung bei den Textelementen und ermöglichen die Anpassung der Farben der Elemente an die Anwendung.

Verfügbarkeit

Die Bibliothek der Prozessführungsobjekte (PCO) für die AC500 V2 ist im Automation Builder ab Version 2.2.3 enthalten. Die Installation des Automation Builder enthält auch den erforderlichen OPC-Server. Die entsprechende 800xA SPS-Objektbibliothek für 800xA oder Compact HMI kann über die Liste der Zusatzfunktionen für 800xA 6.0.3 bestellt werden.



System 800xA und AC500 SPS-Netzwerkarchitektur



Network

HMI für die Vor-Ort-Bedienung



CP600 HMI für die Vor-Ort-Bedienung



Prozessführung in der AC500 SPS



Applikationsbeschreibungen

Condition Monitoring mit der AC500 SPS

Eigenständiges Condition Monitoring oder in die Steuerung integriert

Das AC500 Condition Monitoring Modul FM502 ist ein fester Bestandteil der AC500 Plattform und der Automation Builder Engineering Suite und kann in verschiedenen Condition Monitoring Konzepten, als einzelne oder integrierte Komponente verwendet werden.

Aufgrund der einfachen Programmierung in SPS-Sprachen kann es vielfältig eingesetzt werden und eignet sich besonders für Anlagen- und Maschinenbauer als Erweiterung ihres Angebots.

Wenn das Condition Monitoring integriert ist,

- ermöglicht es sehr hohe einsparungen
- bietet es die beste Vorhersage gemäß der Onlinemessung, ohne dass für die hohe Messqualität eine Produktion unterbrochen werden muss
- wird die Anwendung kontinuierlich z. B. mit denselben oder anderen Sensoren in Echtzeit überwacht.
- können weitere Eingänge zur schnellen Datenprotokollierung z. B. für die präzise Dokumentation der Prozessqualität verwendet werden.

Deshalb können die mechanischen Komponenten nicht nur kontinuierlich überprüft werden, sondern während der Messung erfolgt auch der Schutz vor plötzlichen und großen Ausfällen. Das Condition Monitoring erstellt intern oder extern eine Datenbank zur vorausschauenden Wartung, auf dessen

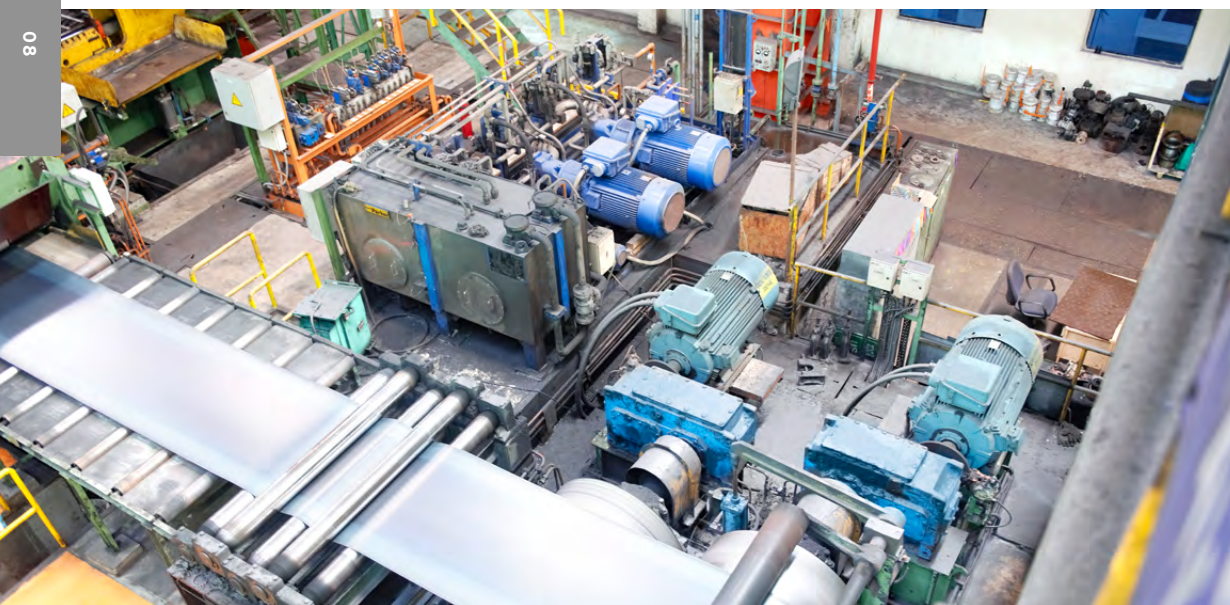
Basis automatische oder vom Nutzer veranlasste Reaktionen kostspielige Folgen wie auch Totalausfälle verhindern können.

16 Vibrationssensoren + 2 Inkrementalgeberzähler können angeschlossen werden.

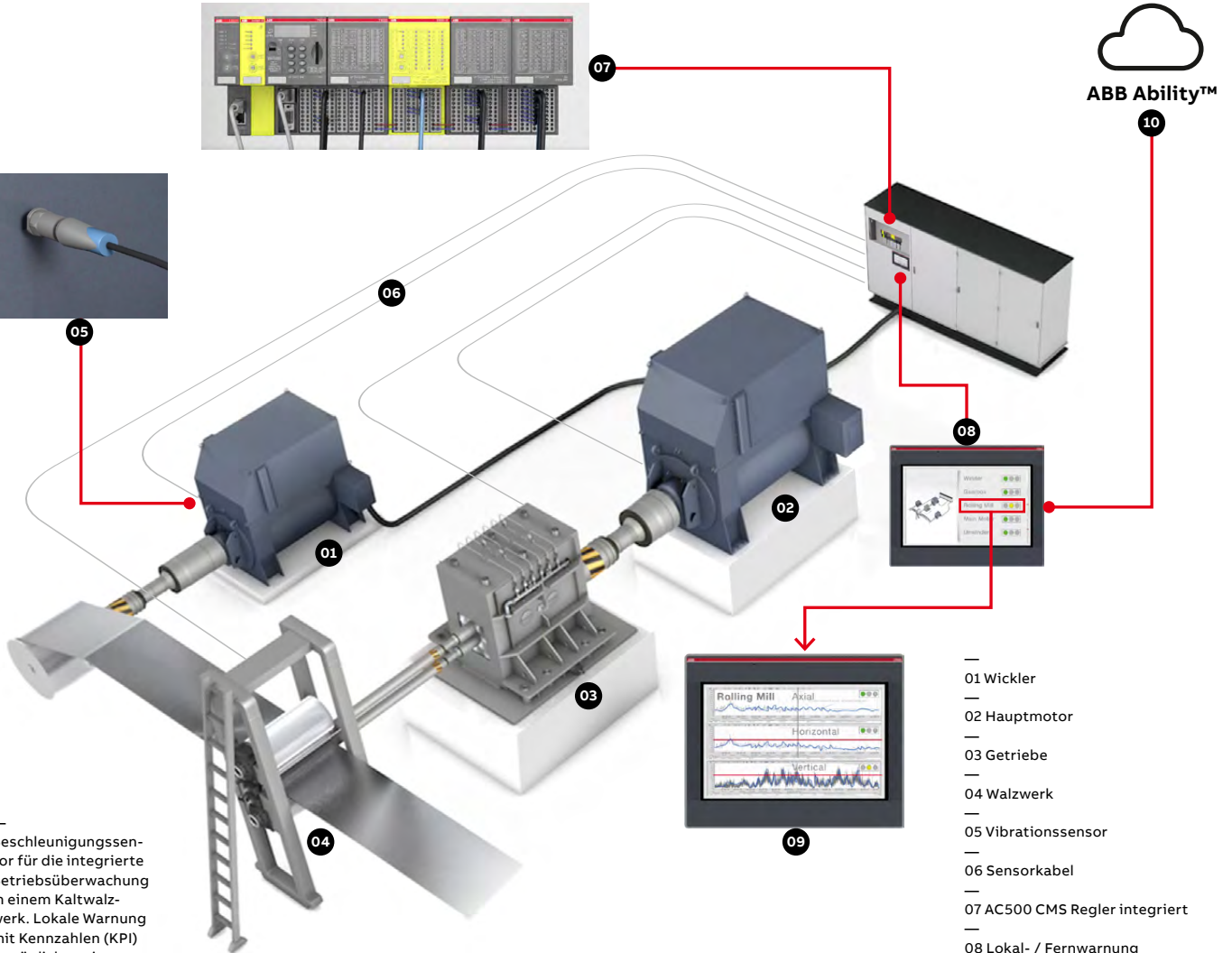
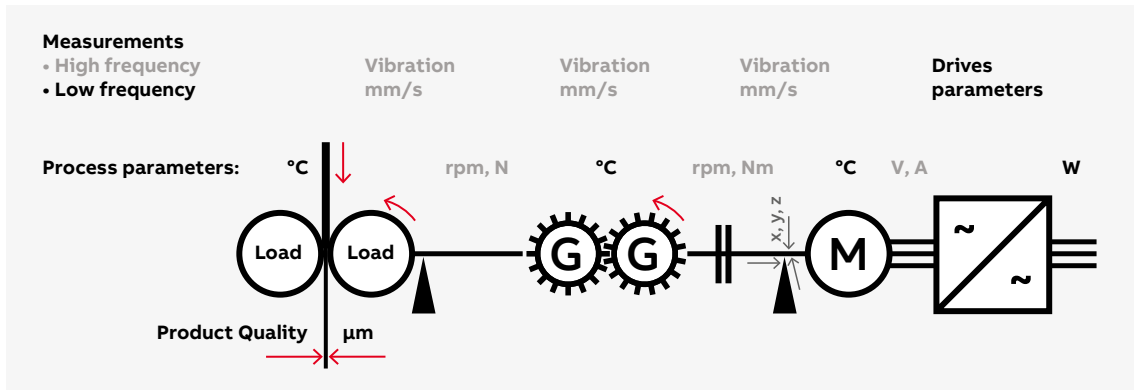
Die aufgezeichneten Betriebsüberwachungsdaten können vor der Übertragung oder zur direkten Analyse auf der CPU Flash Disc gespeichert werden. Übergeordnete Indikatoren können berechnet und an eine lokale oder dezentrale HMI oder ein Datenbanksystem übertragen werden.

Zuverlässige Leistung für Ihren Prozess oder Ihre Maschinen

- Einfacher und sparende Integration des Condition Monitorings in die AC500 Plattform.
- Frühzeitige Erkennung mechanischer Schäden.
- Schneller Schutz vor plötzlichen Ausfällen.
- Selbst komplexe C-Code-Analysen können vor Ort für sinnvolle eigene Leistungsindikatoren verwendet werden.
- Optimierte Wartungsplanung anstelle festgeplanter Instandhaltungsarbeiten oder spontaner Reparaturen.
- Kein zusätzliches System oder keine speziell Diagnose- und Visualisierungs- Software erforderlich.
- Einfache Datenspeicherung, lokal (4 GB) oder auf Servern und in Datenbanken.
- Auch ideal zur Nachrüstung älterer Anlagen geeignet, denn mechanische Reserven der vorhandenen, wertvollen Ausrüstung können genutzt werden.



— AC500 Condition-Monitoring-Modul FM502-CMS: Regler integriert oder Einzel-CMS zur Abdeckung des kompletten Antriebsstrangs.



— Beschleunigungssensor für die integrierte Betriebsüberwachung in einem Kaltwalzwerk. Lokale Warnung mit Kennzahlen (KPI) ermöglichen eine erste Analyse mit Möglichkeit einer detaillierten Überprüfung über CP600 und Fernverbindung.

Beispiel: Kaltwalzwerk in der Stahlverarbeitung:

- Ein FM502-CMS Modul kann gleichzeitig unterschiedlich konfigurierte Messungen durchführen und kann während des Betriebs neu konfiguriert werden.
- Mehrere kritische und wichtige Komponenten können geschützt und der Zustand kann vorhergesagt werden: Motoren, Getriebe, Prozess (Kaltwalzwerk).
- Parallel dazu kann die Produktionsqualität in Echtzeit protokolliert werden.
- Eine Ferndiagnose und detaillierte Analyse sowie Berichte gibt es nur im Fall von Warnungen.

- 01 Wickler
- 02 Hauptmotor
- 03 Getriebe
- 04 Walzwerk
- 05 Vibrationssensor
- 06 Sensorkabel
- 07 AC500 CMS Regler integriert
- 08 Lokal- / Fernwarnung
- 09 Detaillierte Analyse Lokal / Fern
- 10 Konnektivität

Schauen Sie auch unsere Videos auf unserem ABB PLC YouTube-Kanal an:



www.youtube.com/user/abbplc

Applikationsbeschreibungen

Maschinensteuerung und -regelung mit der AC500 SPS

Von einfachen bis anspruchsvollen Motion-Anwendungen

- Breites SPS-Angebot für unterschiedliche Anwendungen
 - Einfache Maschinensteuerung mit der AC500-eCo SPS
 - Punkt-zu-Punkt-Positionierung mit PTO-Ausgängen oder Modbus-Kommunikation mit dem Antrieb
 - Anwendungen mittlerer Größe mit der AC500 SPS
 - EtherCAT-Kommunikation mit dem Antrieb oder den dezentralen E/A und Nockenschalter für synchronisierte Bewegungen
 - Anspruchsvolle Motion-Anwendungen mit PM595
 - Achseninterpolation z. B. für Delta-Roboter
- Problemlose Integration und hervorragende Skalierbarkeit mit dem Automation Builder
- Motion-Bibliothek für komplexe Anwendungen

Mehrachsen-Motion-Koordination mit EtherCAT

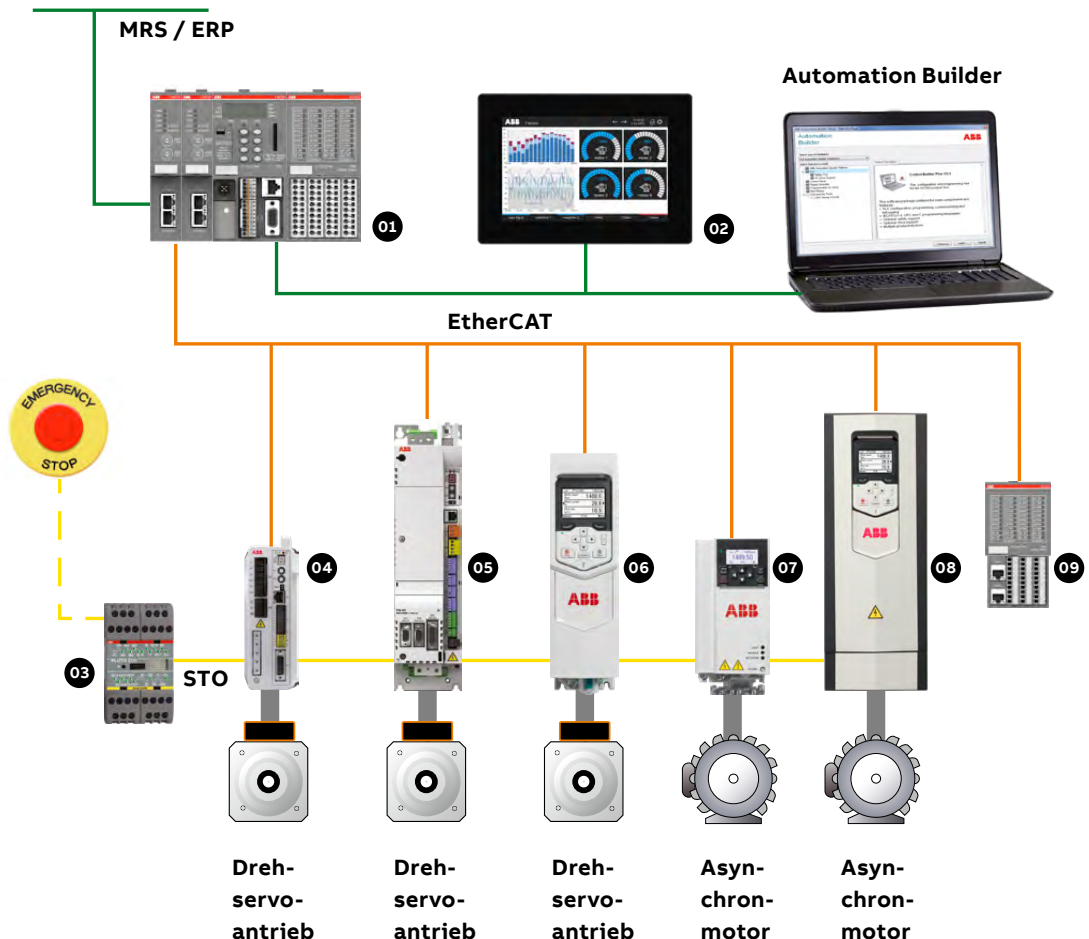
Die AC500 SPS von ABB mit dem EtherCAT-Echtzeitbus liefert eine maximale Leistung bei Mehrachsen-Regelungsanwendungen.

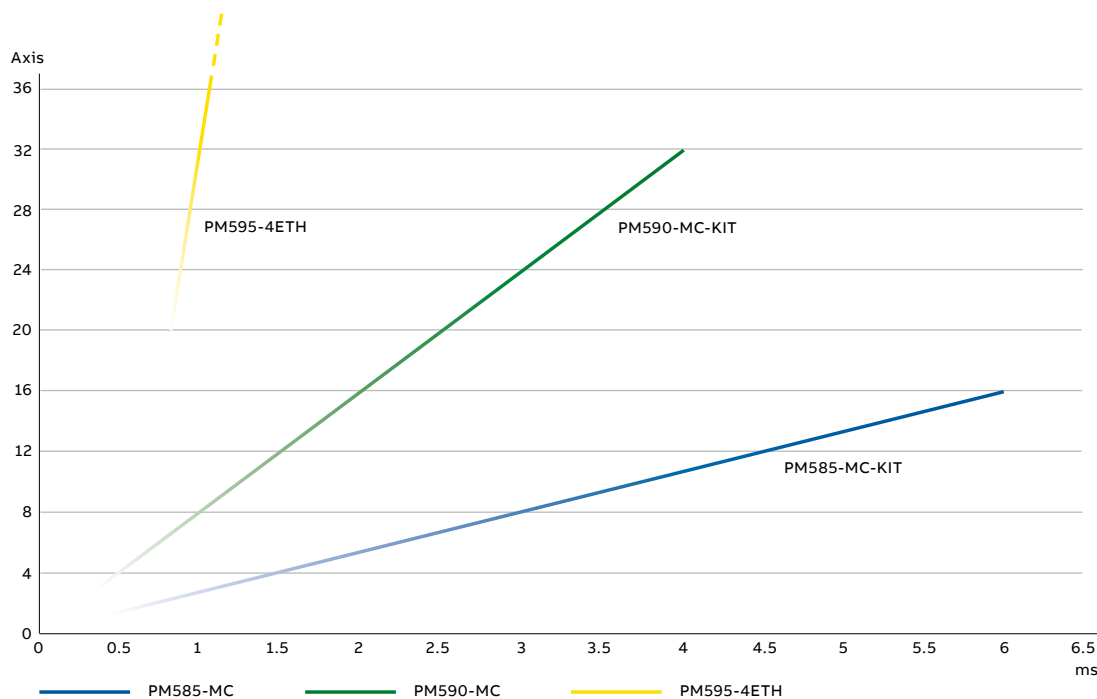
Die AC500 SPS stellt eine Industrielösung mit IEC 61131-3 Programmierung und PLCopen Motion-Funktionen in Kombination mit ABB-Frequenzumrichtern wie dem ACS880-M04 mit FECA-01 EtherCAT-Modul für Achsen mit höherer Leistung oder ACS380 Frequenzumrichtern oder MicroFlex e190 dar.

Dieser weitverbreitete Hochleistungs-Motionbus ermöglicht einen einfachen verketteten Anschluss.

EtherCAT koordinierte Mehrachsenbewegungen

- 01 AC500 SPS
- 02 CP600 HMI
- 03 Pluto Sicherheits-SPS-Modul
- 04 MicroFlex e190
- 05 MotiFlex e180
- 06 ACS880-M04
- 07 ACS380
- 08 ACS880
- 09 S500 EtherCAT I/O





01

01 Anzahl der synchronisierten Achsen / ms

EtherCAT AC500 Maschinenreglersätze

Zur Vereinfachung Ihrer Anwendung bietet ABB Produkte zur Realisierung der Maschinensteuerungs- oder Motion-Control-Anwendungen an. Diese Produkte können einzeln oder als Paket gekauft werden.

Zwei EtherCAT-Pakete enthalten die für Ihre Anwendung erforderlichen Komponenten.

Entsprechend der benötigten Leistung beinhaltet das Paket eine leistungsstarke CPU, ein EtherCAT-Master-Kommunikationsmodul und den dazugehörigen Modulträger.

Das Paket kann durch Standard-E/A, andere Kommunikationsprodukte oder Software-Lösungen ergänzt werden.

AC500 Maschinenreglersätze

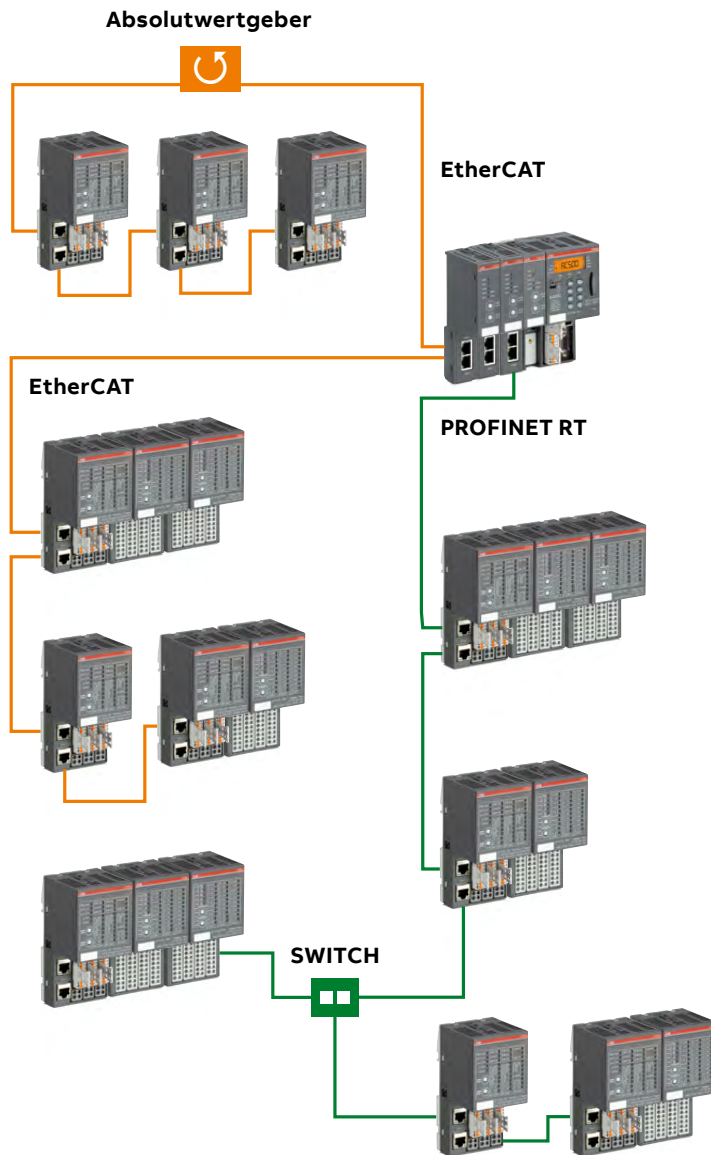
| Progr.- Speicher kB | Zykluszeit in µs pro Anweisung min. Bit/Wort/Gleitkomma | Integrierte Kommunikation | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|------------------------|--|--|--------------|-----------------|-------|--------------------|
| 1024 | 0,004 / 0,008 / 0,008 | PM585-ETH, CM579-ETHCAT, TB511-ETH Ethernet (2), 2 x seriell, EtherCAT Master | PM585-MC-KIT | 1SAP140500R0379 | | 0,500 |
| 2048 | 0,002 / 0,004 / 0,004 | PM590-ETH, CM579-ETHCAT, TB521-ETH, TA524 Ethernet (2), 2 x seriell, EtherCAT Master | PM590-MC-KIT | 1SAP150000R0379 | | 0,500 |

AC500 CPU PM595

| Progr.- Speicher kB | Zykluszeit in µs pro Anweisung min. Bit/Wort/Gleitkomma | Integrierte Kommunikation | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|------------------------|--|---|--------------|-----------------|-------|--------------------|
| 16 | 0,0006/0,001/0,001 | 2 x Ethernet (2 Port Switches), 2 x Ethernet (2), 2 x seriell | PM595-4ETH-F | 1SAP155500R0279 | | 1,050 |

Applikationsbeschreibungen

Echtzeit-Ethernet-Funktionalität



RT-Ethernet-Module

Die Module sind mit zwei verschiedenen Kommunikationsprotokollen auf Basis von Ethernet (PROFINET I/O, EtherCAT). Master-Koppler verbinden die AC500 CPUs mit den dezentralen E/A-Modulen. Verschiedene Schnittstellenmodule ermöglichen den Anschluss dezentraler E/A-Module an die Echtzeit-Ethernet-Netzwerke.

Nockenschalter-Funktionalität

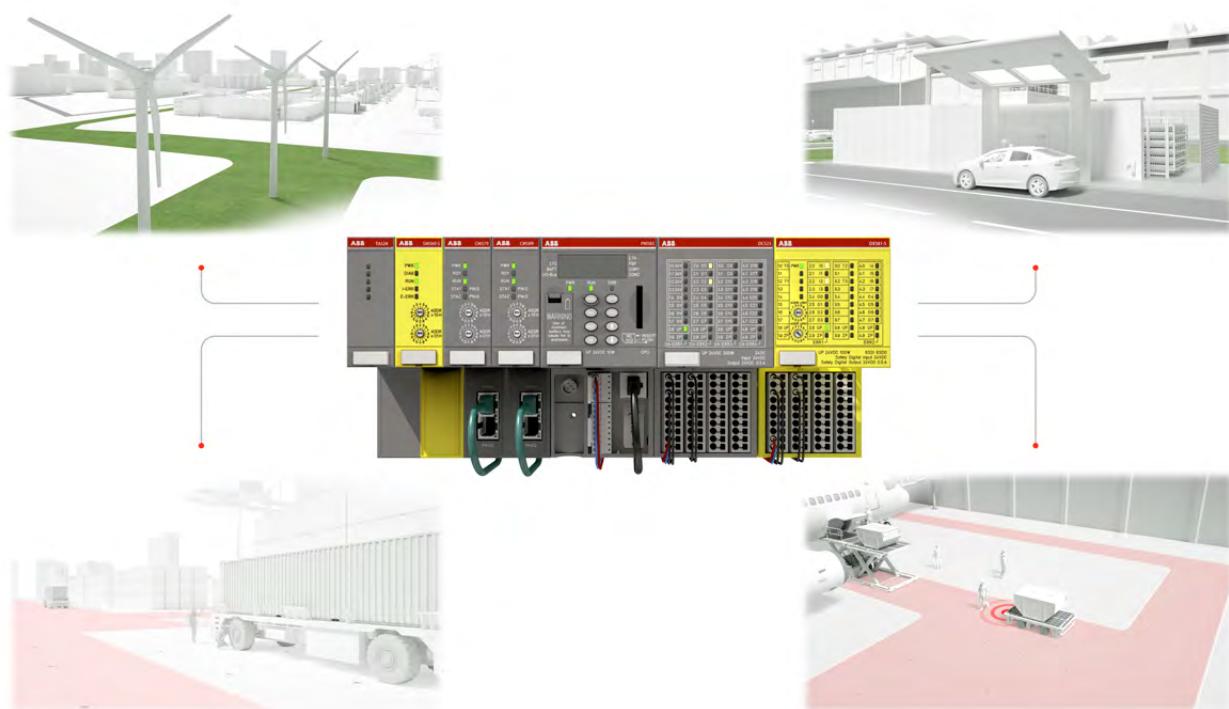
Module auf Basis der dezentralen Echtzeit-EtherCAT-Schnittstellentechnologie mit integrierten E/A und mit PLCopen programmierten Funktionsbausteinen sind verfügbar.



Applikationsbeschreibungen

Höhere Sicherheit, Umweltfreundlichkeit und Produktivität mit der AC500-S Sicherheits-SPS

SPS-Systeme mit eingebauter funktionaler Sicherheit und ausfallsicherer Zustandsüberwachung sind die unbekanntenen Helden in vielen Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien wie Windturbinen, batteriebetriebene, fahrerlose Transportsysteme und Wasserstofftankstellen.



Eine Sicherheits-SPS spielt bei Anwendungen zur Erzeugung erneuerbarer Energien eine wichtige Rolle

Der Einsatz von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) zur Steuerung von Windkraft- oder Solaranlagen ist seit vielen Jahren eine gängige Lösung. Was noch nicht in vollem Umfang gewürdigt wird, sind die ausfallsichere Zustandsüberwachung und die fortschrittlichen Fähigkeiten für die funktionale Sicherheit, die in den heutigen SPS-Systemen eingebaut sind, und wie sie auf Applikationen für erneuerbare Energien angewendet werden können. Nicht jeder hat die Bedeutung der funktionalen Sicherheit bei Anwendungen im Bereich erneuerbare Energien und die einflussreiche Rolle, die eine Sicherheits-SPS spielen kann, begriffen.

Anwendungen im Bereich erneuerbare Energien erfordern häufig komplexe Sicherheitsberechnungen, die durch die Notwendigkeit bedingt sind, große Mengen an Informationen zu verarbeiten, um den zulässigen Bereich für Temperatur, Druck, Ladegeschwindigkeit, Vibrationen oder Positions- und Geschwindigkeitsverfolgung in Echtzeit sicher zu überwachen. Gleichzeitig müssen diese komplexen Prozesse und/oder Maschinenzustände sicher überwacht werden. Ideal sind hierfür Sicherheits-SPSen mit Unterstützung trigonometrischer Funktionen, Gleitkommaberechnungen, PROFINET/PROFIsafe-Kommunikation und Structured Text Text (ST) für die Sicherheitsprogrammierung geeignet.

Windkraftanlagen

Die Sicherheit von Windkraftanlagen wird immer wichtiger. In vielen Ländern wird vorgeschrieben, dass die Sicherheit während des Betriebs von Windkraftanlagen entscheidend ist, um Unfälle aufgrund eines möglichen Zusammenbruchs der Windturbine zu verhindern.

Zusätzlich zu einer sicheren Steuerung der Windturbine nach dem neuesten Stand der Technik bietet die AC500-S Sicherheits-SPS von ABB mit Condition Monitoring eine ausfallsichere Zustandsüberwachung der Vibrationen im Turm der Anlage. Dies ermöglicht die Implementierung fortschrittlicher Sicherheitsfunktionen in Windkraftanlagen, um Schäden an der Konstruktion zu vermeiden, die zu Unfällen führen könnten.

Fahrerlose Transportsysteme

Flughäfen und Häfen werden zum Inbegriff des Green Designs, da Windturbinen an Land beispielsweise die Ladestationen zum Aufladen der batteriebetriebenen, fahrerlosen Transportsysteme für den Gütertransport (automated guided vehicle – AGV) mit Strom versorgen.

Die Sicherheits-SPS kann batteriebetriebene AGVs auf bestimmte Bereiche beschränken und so sichere Zonen schaffen, in denen sich das Personal frei bewegen kann. Da der Zugang zu diesen Sperrbereichen nicht möglich ist, müssen die Sicherheitsbarrieren nicht mehr der vollen Kraft eines AGVs standhalten, was zu einer offeneren, kollaborativeren Umgebung führt. In Bereichen, in denen sich beide begegnen müssen, kann die SPS die Signale des Laser-Scanners des AGVs erfassen, um das Fahrzeug sicher anzuhalten, wenn es eine Person oder ein anderes Objekt auf seinem Weg erkennt.

Die Sicherheits-SPS bietet Gleitkomma-Berechnungen und trigonometrische Funktionen, um selbst die komplexesten mathematischen Berechnungen in Echtzeit zu durchzuführen. Dazu gehören die sichere Überwachung von Sperrbereichen für batteriebetriebene FTS und die Kollisionserkennung.

Wasserstofftanks

Darüber hinaus wenden sich die Menschen zunehmend wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen zu, um lange Strecken einfach und mit deutlich geringeren Emissionen als mit herkömmlichen Kraftstoffen wie Benzin, Gas usw. zurücklegen zu können. Wasserstoff-Fahrzeuge werden als Alternative zu Elektrofahrzeugen betrachtet. Sie haben kleinere Batterien und Generatoren und können doch lange Strecken zurücklegen. Der Schlüssel zu diesem Komfort ist die Geschwindigkeit, mit der ein Fahrzeug mit diesem emissionsfreien Kraftstoff betankt werden kann.

Entscheidend für die sichere Nutzung eines Wasserstofftanks ist die Notwendigkeit, den Druck und die Temperatur genau zu regeln. Die Tanks sind mit Sensoren ausgestattet, die diese Parameter überwachen, und die SPS-Systeme ermöglichen eine schnelle Verarbeitung, um die zahlreichen Druck- und Temperaturberechnungen einschließlich der Sicherheitsfunktionen wie die Erkennung von austretendem Wasserstoff oder Rauch, Hochdruckschutz am Ein- und Auslass usw. zu bewältigen. An den Tankstellen kommen Sicherheits-SPSen zum Einsatz, um den Druck, die Temperatur und den Tank genau zu überwachen und gleichzeitig eine kontrollierte Schließung der Sicherheitsventile bei Auftreten eines Problems zu gewährleisten.

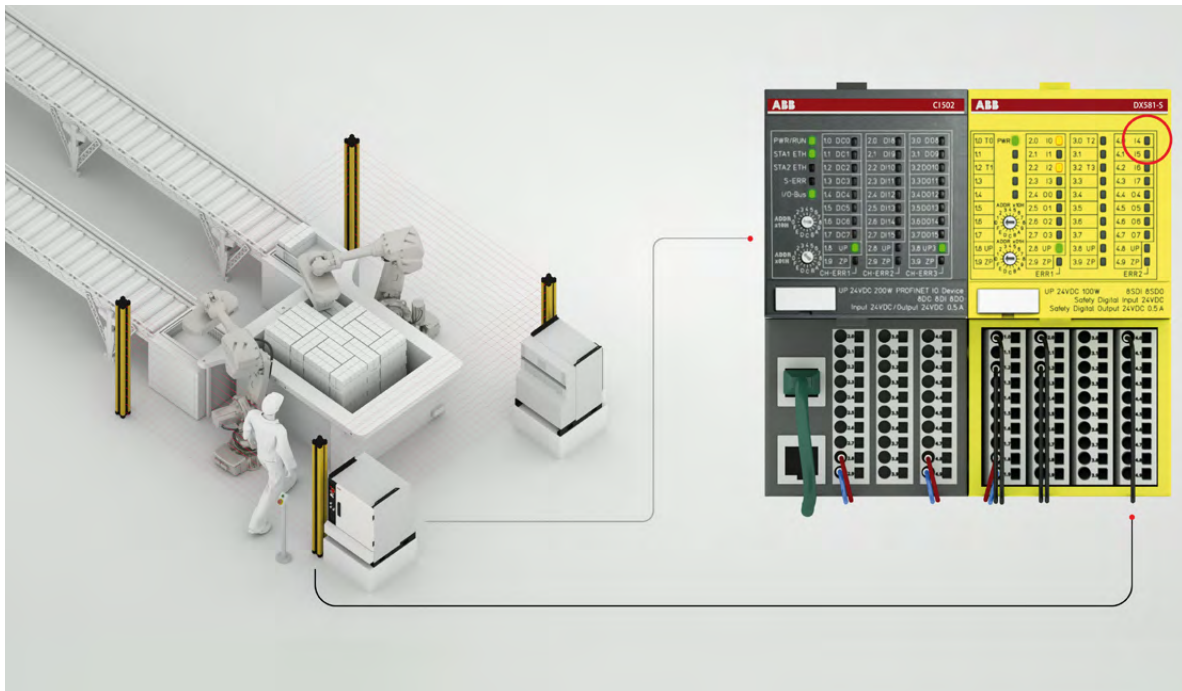
Schauen Sie auch unsere Videos auf unserem ABB PLC YouTube-Kanal an:



www.youtube.com/user/abbplc

Applikationsbeschreibungen

Safety-E/A in ABB Robotern verbessern die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine



Integration der Sicherheits-E/A

ABB integriert S500 Sicherheits-E/A in seine Robotersteuerungen, um die Flexibilität, Sicherheit und Zuverlässigkeit der Zusammenarbeit von Robotern und Menschen zu verbessern und eine unnötige Produktionsunterbrechung zu verhindern. Erweitern Sie einfach Ihr Leitsystem mit ABB S500 Sicherheits-E/A, um den Verdrahtungsaufwand und die Betriebskosten zu reduzieren und die besonderen Merkmale unserer Sicherheits- E/A zur Steigerung der Produktivität Ihrer Maschinen zu nutzen.

Ein Lichtvorhang, Laser-Scanner, eine Sicherheitsmatte, eine Notstopp- und Quittierungstaste beispielsweise werden an das S500 Sicherheits-E/A-Modul von ABB angeschlossen, das in die Robotersteuerung von ABB integriert ist. Falls eine Person die Roboterzelle betritt, um Wartungsarbeiten durchzuführen, kann die sicher begrenzte Drehzahl des Roboters, falls zulässig, anstelle eines sicheren Stopps aktiviert werden. Der Roboter bewegt sich mit SafeMove2 von ABB sehr langsam

und innerhalb des vorgegebenen sicheren Arbeitsbereichs. Nachdem die Person die Zelle wieder verlassen hat, kann der Roboter mit oder ohne Quittierung entsprechend den verwendeten Sicherheitssensoren wieder zu seiner schnelleren Arbeitsgeschwindigkeit zurückkehren.

Kostengünstige Lösung

Da die S500 Sicherheits-E/A durch das Sicherheitsfunktionsmodul in der Robotersteuerung gesteuert werden, besteht keine Notwendigkeit für eine einzelne Sicherheits-SPS eines Fremdherstellers. Dies spart Kosten, da die Kombination aus E/A und Robotersteuerung Platz frei macht, der normalerweise für einen separaten Schrank benötigt würde. Außerdem reduziert sich die Zeit für den Aufbau und Betrieb der robotergestützten Fertigungszellen. Diese standardisierte Lösung reduziert die Anzahl der Ersatzteile, den Verdrahtungsaufwand und die Betriebskosten und vereinfacht das Engineering durch eine gemeinsame Diagnose.

Verbesserte Funktionalität

- Mehr Prüfimpulsausgänge an den digitalen Sicherheits-E/A-Modulen der S500 stellen eine bessere Fehlerdiagnose und Reaktion sicher, die zu einem höheren Safety Integrity Level für die Sicherheitsfunktionen in der Maschine führen.
- Jeder Sicherheits-E/A-Kanal besitzt nicht nur eine Prozess-Status-LED, sondern auch eine Störungsdiagnose-LED, welche die Wartungsarbeiten erheblich vereinfacht und so auch Betriebskosten spart.
- Module für extreme Einsatzbedingungen (XC-Module) sind ebenfalls lieferbar (-40 bis +70 °C, starke Vibrationen und Stöße usw.), die Kosteneinsparungen beim Engineering und dem Betrieb erbringen.
- Zuverlässiger Schutz bei allen sicherheitsrelevanten E/A Modulen (Vertauschen von Signalen oder der Einspeisepolarität, falsche Modulanzordnung, Kurzschluss usw.), um eine Beschädigung der Module durch fehlerhafte Verdrahtung zu verhindern.

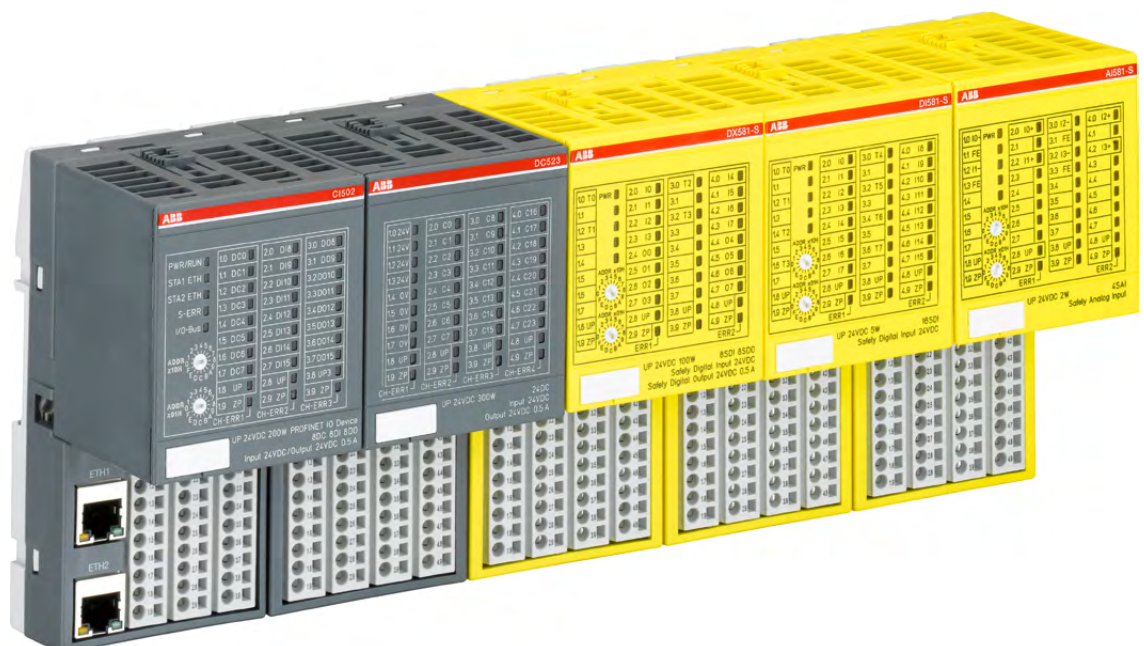
Größere Flexibilität

- Ein einzelner Sicherheits-E/A-Kanal kann individuell neu integriert werden, wodurch sich bei vielen Anwendungsfällen eine höhere Maschinenverfügbarkeit ergibt.
- Der Drehschalter auf der Vorderseite zur Einstellung der PROFI-safe-Adresse reduziert den Wartungsaufwand, denn es sind alle voreingestellten PROFI-safe-Adressen direkt durch einen Blick auf Frontabdeckung der Sicherheits-E/A-Module sichtbar (die Sicherheits-E/A müssen nicht mehr demontiert werden).
- Eingebaute Modulspannungsversorgung (keine zusätzliche 24 V DC-Einspeisung erforderlich), wodurch die Anschlussarbeiten deutlich vereinfacht werden.

Schauen Sie auch unsere Videos auf unserem ABB PLC YouTube-Kanal an:



www.youtube.com/user/abbplc



Applikationsbeschreibungen

Sichere Kommunikation zwischen den Sicherheits-CPU's

— 01 Ein modernes Verteilzentrum besteht aus mehreren unabhängigen Systemen wie Förder- und Hebesystemen, Sortierrobotern und Palettierprozessen sowie fahrerlosen Transportsystemen und automatisierten Regalbediengeräten, welche die Paletten in die Hochregalsysteme heben und sie daraus entnehmen. Jedes System muss seine Steuerungs- und Sicherheitsdaten effizient und zuverlässig über ein zentrales oder dezentrales Leitsystem übertragen, damit die Produktivität erhalten bleibt und Stillstände minimiert werden.

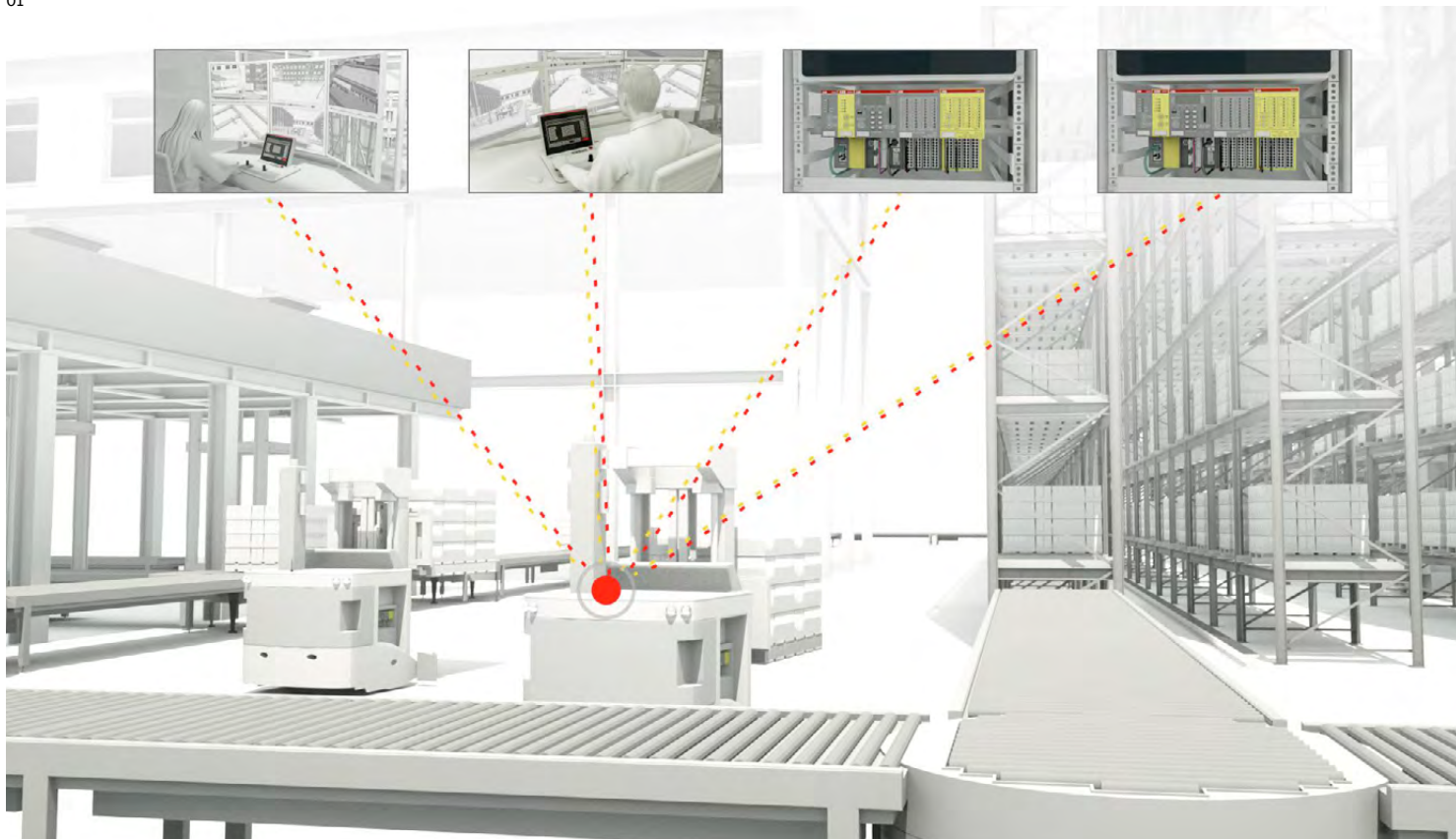
Echtzeit-Übertragung großer Mengen an Prozess- und Sicherheitsdaten

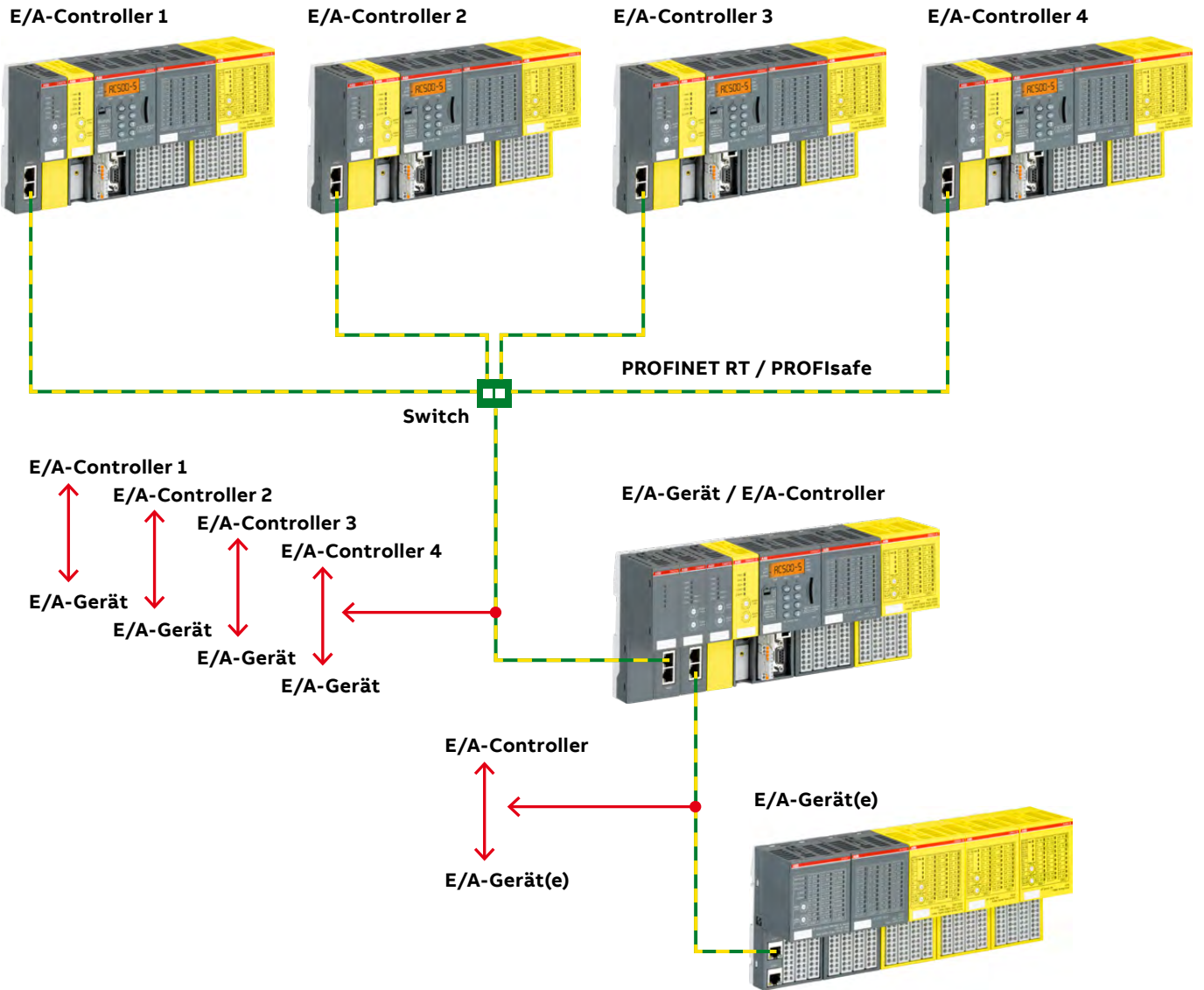
ABB verwendet nun nicht mehr nur einen zentralen SPS-Controller, sondern mehrere Controller, die in der Lage sind, in Echtzeit mit vielen Maschinen zu kommunizieren. Jetzt kann jeder Maschinenregler große Mengen an Prozess- und Sicherheitsdaten in Echtzeit an mehrere zentrale Leitsysteme gleichzeitig übertragen.

ABB stellt die neuen Sicherheits-CPU-Module SM560-S-FD-1 (-XC) und SM560-S-FD-4 (-XC) vor, die nun sowohl als Sicherheitscontroller wie auch als Sicherheitsgerät verwendet werden können. Wenn die Module zusammen mit der AC500/AC500-S SPS von ABB verwendet werden, können sie dank der 'PROFINET/PROFIsafe shared device'-Funktionalität Prozess- und Sicherheitsdaten nicht nur von einem Controller an mehrere Geräte, sondern auch von einem Gerät an mehrere Controller übertragen.

Jetzt können über eine Hybridverbindung verbundene SPS-Leitsysteme die herkömmliche zentrale oder dezentrale Steuerung erweitern. Dadurch kann jede gesteuerte Maschine große Mengen an Prozess- und Sicherheitsdaten in Echtzeit gleichzeitig an mehrere zentrale Leitsysteme übertragen.

Diese Lösung ersetzt die kostenintensiven Gateways, die wertvollen Platz im Schaltschrank belegen. Da außerdem nur 12 Byte an Sicherheitsdaten pro Gateway übertragen werden können, ist eine Übertragung großer Mengen an Sicherheitsdaten in Echtzeit nicht möglich. Mit der neuen Lösung können maximal 1440 Byte an Prozessdaten einschließlich bis zu 384 Byte an Daten der funktionalen Sicherheit an bis zu vier SPS-Systeme übertragen werden. Daraus ergibt sich eine schnellere Reaktion zur Optimierung der Produktion und Verbesserung der vorausschauenden Wartung, wodurch sich die Stillstandszeiten verkürzen.





Schauen Sie auch unsere Videos auf unserem ABB PLC YouTube-Kanal an:



www.youtube.com/user/abbplc

Applikationsbeschreibungen

Sicherheitsmaßnahmen über die Standard-HMI

Mit Hilfe der AC500-S Sicherheits-SPS von ABB können Standard-HMIs wie Bedienpanels und Mobilgeräte zur Änderung der sicherheitskritischen Steuerungsfunktionen in Industrieanwendungen verwendet werden. ABB hat ein Verfahren entwickelt, mit dem Standardschnittstellengeräte (HMI) wie Bedienpanels, Industrie-PCs und Mobilgeräte zur Neukonfiguration sicherheitskritischer Steuerungsfunktionen verwendet werden können.

Mit der AC500-S Sicherheits-SPS von ABB können die Bediener von Einrichtungen wie Hafen- und Fabrikkränen, Hubeinrichtungen, Aufzügen, Fluggastbrücken, führerlosen Transportsystemen, Robotern, Maschinen im Bergbau sowie der Papier- und Zellstoffindustrie ihre sicherheitskritischen Steuerungsfunktionen auswählen, modifizieren und anpassen. Auf diese Weise können sie die Anforderungen an die funktionale Sicherheit erfüllen und gleichzeitig von der Benutzerfreundlichkeit und den niedrigen Kosten von Standard-HMIs profitieren.

Die Betreiber dieser Industrieanwendungen müssen ihre sicherheitskritischen Steuerungsfunktionen neu konfigurieren können, um auf geänderte Anwendungsbedingungen reagieren und die Maschinenproduktivität optimieren zu können. Diese, auch als Sicherheitsmaßnahmen bekannte, Neukonfiguration wird häufig mit Hilfe mechanischer oder elektromechanischer Betriebsartenwahlschalter durchgeführt, die an die digitalen Sicherheitseingänge einer Sicherheits-SPS angeschlossen sind.

Nachteile dieses Verfahrens sind eine begrenzte Benutzerfreundlichkeit, die mangelnde Möglichkeit, Änderungen an der Schalteranordnung und -funktion vorzunehmen, die begrenzte Anzahl an Einstellmöglichkeiten und die relativ hohen Kosten für die Betriebsartenwahlschalter und die digitalen Sicherheitseingangskanäle.

ABB löst diese Herausforderungen, indem Standard-HMIs wie z.B. Bedienpanels, Industrie-PCs und Mobilgeräte mit einer ABB AC500-S Sicherheits-SPS verbunden werden können, um diese Sicherheitsmaßnahmen durchzuführen.





Schauen Sie auch unsere Videos auf unserem ABB PLC YouTube- Kanal an:



www.youtube.com/user/abbplc

Ein weiteres Beispiel ist ein Kran, der über einen Notstopp-Schalter auf dem Bedienpult ferngesteuert werden kann. Über ein Netzwerk ist die AC500-S Sicherheits-SPS im Leitstand mit den Sicherheits-SPSen der Krane verbunden. Der Bediener im Leitstand kann über eine Standard-HMI auswählen, welcher Kran gestoppt wird, wenn der Notstopp-Taster auf der Fernbedienstation betätigt wird. Durch Drücken der Notstopp-Taste für die Fernabschaltung auf dem Bedienpult wird

nur der ausgewählte Kran gestoppt. Unabhängig von der Fernnotstoppfunktion haben alle Krane weiterhin ihre eigenen Notstopp-Einrichtungen vor Ort.

Die Möglichkeit der Auswahl aus einer Vielzahl von HMI-Produkten ermöglicht dem Anwender die Herstellerunabhängigkeit und bietet eine größere Anzahl von Eingangsoptionen sowie eine höhere Flexibilität bei der Anpassung der Anschlüsse und Gestaltung der HMIs.



SPS-Schulungen und Support Angebot

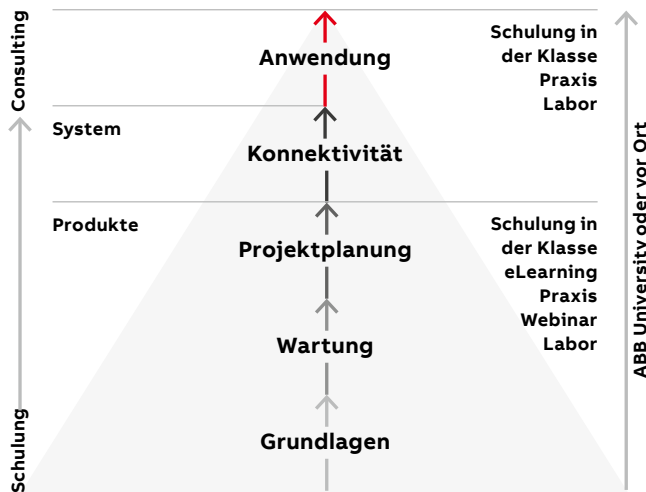


ABB bietet Schulungen und technischen Support an, um Ihnen die idealen SPS-Automationsprodukte für Ihre Anwendungen anbieten zu können. Mit Unterstützung durch eines der größten globalen Vertriebs- und Servicenetze bieten wir Schulungen für SPS-Systeme und die Automation Builder Software an, die auf das Engineering, den Betrieb und die Wartung von SPS-Automatisierungslösungen ausgerichtet sind.

Sie können unsere Video-Schulungen, eLearning-Angebote, Anwendungsbeispiele oder das Anwenderforum nutzen sowie unsere Schulungen im Schulungszentrum besuchen.

- ABB University - Kurssuche
- Anwendungsbeispiele
- Channel Partner Programm
- Häufig gestellte Fragen
- SPS auf YouTube
- SPS-Schulungen und Support

Weitere Informationen finden Sie unter new.abb.com/plc/de/training oder wenden Sie sich an Ihre nächstgelegene Vertriebsorganisation.



SPS-Schulungen und Support

Schulungskoffer

—
01 AC500 Schulungskoffer – Basis und erweitert
Siehe hierzu Seite 96.

—
02 AC500-S Schulungskoffer
Siehe hierzu Seite 178.

Mit den AC500 Schulungskoffern können Sie sich mit der ABB AC500 SPS und der Engineeringsoftware Automation Builder vertraut machen.

Weitere Informationen finden Sie unter www.new.abb.com/plc/de/training



—
02



—
01

| Schulungskoffer | Beschreibung | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|-------|-----------------|
| AC500 V2 Schulungskoffer | PM583-ETH + TB521-ETH + CM579-PNIO + DA501 + CI502-PNIO + CP6607 + Koffer + 115-230 V AC Netzteil + Ethernet-Kabel + Demoprogramm + SD-Speicherkarte + Simulationsgerät | TA515-CASE | 1SAP182400R0002 | | 7,0 |
| AC500 V3 Schulungskoffer | PM5630-2ETH + TB5620-2ETH + CM579-PNIO + DA501 + CI502-PNIO + CP6607 + Koffer + 115-230 V AC Netzteil + Ethernet-Kabel + Demoprogramm + SD-Speicherkarte + Simulationsgerät | TA5450-CASE | 1SAP187700R0001 | | 7,0 |
| AC500-S Safety-SPS Schulungskoffer | SM560-S, DI581-S, DX581-S, AI581-S, TU582-S mit PM573-ETH und PNIO | TA514-SAFETY | 1SAP182900R0001 | | 10,0 |

SPS-Schulungen und Support

AC500-eCo Starter-Kit

AC500-eCo Starter-Kit

Das AC500-eCo Starter-Kit hilft Ihnen, sich mit der AC500 SPS von ABB und dem Engineering Tool innerhalb kürzester Zeit vertraut zu machen. Sie erfahren, wie die im Starterpaket enthaltenen Komponenten angeschlossen und eingerichtet werden und wie die SPS mit Hilfe einfacher Anwendungsbeispiele programmiert wird. Das Starterpaket enthält eine CPU, ein Programmierkabel, einen Digitaleingangssimulator und die Kurzanleitung. Die neueste Version des Engineering-Tools Automation Builder steht zum Download bereit. Die Kurzanleitung ist im Automation Builder enthalten.



Einfache Verwendung

Die Baureihe AC500-eCo von ABB umfasst verschiedene, individuell skalierbare SPSen, die für moderne Industrieautomationsanwendungen eine unübertroffene Kosteneffizienz bieten. Die AC500-eCo fügt sich perfekt in die AC500 Serie ein – so dass individuell angepasste Lösungen auf Basis der Standardreihen S500 und S500-eCo I/O konfiguriert werden können.

Einfach zu erlernen

Die AC500-eCo bietet sämtliche Vorteile, die Sie von der AC500 Serie erwarten, und verfügt über eine beeindruckende Zahl leistungsstarker Programmierfunktionen. Dank der Tatsache, dass ABB ein einheitliches, auf der IEC61131-3 basierendes Programmiersystem für die gesamte AC500 Serie verwendet, werden das Kennenlernen und die Konfiguration erheblich erleichtert.

Bestelldaten

Jedes Paket beinhaltet eine CPU, ein Programmierkabel und einen Digitaleingangssimulator. Das Engineering Tool steht unter www.abb.com/automation-builder zum Download bereit.

| CPU-Modul im Starter-Kit | Programmierkabel (enthalten) | Typ | Bestellnummer | Preis | Gew. (1 St.) kg |
|--------------------------|------------------------------|---------------|-----------------|-------|-----------------|
| PM554-TP-ETH | Ethernet | TA574-D-T-ETH | 1SAP186200R0004 | | 1.400 |

Cyber-Sicherheit

Informationen



Einleitung

Cyber-Sicherheit ist für ABB und seine Kunden eines der wichtigsten Themen. Durch Industrie 4.0 und das Internet der Dinge werden immer mehr Geräte miteinander verbunden. Deshalb gewinnt die Sicherheit der Industrieautomation und der Leitsysteme eine immer größere Bedeutung. Es ist das Ziel von ABB, die Daten, Integrität und Verfügbarkeit aller AC500 SPS-Produkte von den E/A-Modulen bis zur Engineering Software zu schützen.

Wie die SPS-Produkte von ABB diese Herausforderungen an die Sicherheit erfüllen

ABB unternimmt alles Notwendige, um die Sicherheit seiner Produkte kontinuierlich zu verbessern. Diese Maßnahmen folgen allgemein akzeptierten Industrienormen und Praktiken und beinhalten, soweit technisch realisierbar, Folgendes:

- Robustheitsprüfung einschließlich fuzzing and flooding
- Überprüfung auf Sicherheitslücken und deren mögliche Ausnutzung
- Sicherheitsprüfung einschließlich statischer oder binärer Codeanalyse.

Wir empfehlen dringend, dass die gesamte Software, Firmware, die Bibliotheken und Anwendungen aktuell gehalten werden, indem die neueste Firmware- und Software-Version verwendet wird, damit das System und die Umgebung sicher sind.

Vor der Realisierung von Standardanwendungen sowie Anwendungen der funktionalen Sicherheit mit SPS-Produkten von ABB muss eine Analyse gefährlicher Bedrohungen wie beispielsweise Abhören oder Datenmanipulation durchgeführt werden. Die Sicherheitsmaßnahmen hängen von dem für die betreffende Anwendung gewählten Sicherheitsstandard und der Umsetzung für das Gesamtsystem ab, z. B. kann die Norm IEC 62443-3-3 "Industrielle Kommunikationsnetze – IT-Sicherheit für Netze und Systeme" verwendet werden.

Ergänzende Informationen

Ergänzende Informationen und Unterstützung erhalten Sie von Ihrer ABB Service-Organisation. Schreiben Sie eine E-Mail an plc.support@de.abb.com, um Kontaktdaten zu erhalten.

Informationen über das Programm zur Cyber-Sicherheit und den Möglichkeiten von ABB: www.abb.com/cybersecurity

new.abb.com/about/technology/cyber-security/alerts-and-notifications

Das White Paper AC500 PLC cyber security finden Sie außerdem unter dem folgenden Link: new.abb.com/plc/de/dokumente-und-downloads

SPS-Schulungen und Support

Applikationsbeispiele

Der Automation Builder von ABB ist die integrierte Engineering Suite für Maschinenbauer und Systemintegratoren. Der ABB Automation Builder deckt das Engineering der SPS, der Sicherheitsfunktionen, der Bedienpanel, der Antriebe und Motion von ABB ab. Die Applikationsbeispiele enthalten eine Beschreibung der Programmierung für verschiedene Kommunikationsprotokolle und Automationskomponenten.

CI52x-MODTCP Module, Konfiguration und Kommunikation

Dieses Applikationsbeispiel beschreibt die Konfiguration (TCP/IP-Adresse und Parameter) der CI52x Kommunikationsschnittstellenmodule mit dem Automation Builder. Der zweite Teil beschreibt die Kommunikation mit den konfigurierten Modulen und einer AC500 SPS.

AC500 BACnet IP, Datenübertragung zwischen 2 CPUs über den CP600 Gateway

Dieses Applikationsbeispiel erklärt, wie Daten zwischen der SPS A und SPS B übertragen werden, wenn beide SPSen nur als Server agieren. Der Trick ist die Verwendung eines CP600 Bedienpanels als BACnet Gateway. Das Bedienpanel agiert als BACnet Client.

Cloud-Konnektivität

Dieses Anwendungsbeispiel zeigt das Publishing von Daten von der AC500 an Microsoft Azure. Es ist nicht auf den AC500-Teil beschränkt, sondern enthält auch ein Konfigurationsbeispiel der erforderlichen Microsoft Azure-Komponenten.

AC500 PROFINET, Konfiguration und Engineering

Dieses Applikationsbeispiel beschreibt die Konfiguration und Einrichtung einer PROFINET-Kommunikation mit dem Automation Builder V2.0.x. Die detaillierte und anschauliche Anleitung zeigt alle notwendigen Schritte auf und beschreibt die relevanten Parameter, die sorgfältig eingestellt werden müssen, um eine zuverlässige und stabile PROFINET-Kommunikation aufzubauen.

Der zweite Teil dieses Anwendungsbeispiels enthält allgemeine Informationen z. B. über Kabel, Stecker und die Netzwerktopologie, mit denen Sie Ihr eigenes PROFINET-Anwendungsprojekt realisieren können.

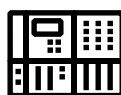
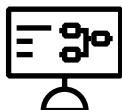
Verwendung der AC500 CMS-Filter

Dieses Applikationsbeispiel erklärt auf leicht und verständliche Weise, wie Messwertsignale auf zwei verschiedene Arten gefiltert und der Effektivwert mit dem gefilterten Signal berechnet werden können.

AC500-Lizenz und IP-Schutz für Codesys V2.3 Bibliotheken

Der Lizenzschutz der Codesys-Bibliotheken zielt auf eine kontrollierte Verwendung einer Bibliothek im Rahmen des Engineerings ab.

Weitere Anwendungsbeispiele finden Sie unter new.abb.com/plc/application-examples



SPS-Schulungen und Support

Applikationsbeispiele

Auslösen von Sicherheitsmaßnahmen über die Standard-HMI

Das Applikationsbeispiel beschreibt die Systemkonfiguration der AC500/AC500-S, die Programmierung, die Sicherheitsberechnung und die Anforderungen an die Standard-HMIs zur Auslösung von Sicherheitsmaßnahmen. Standard-HMIs, die zumindest zwei verschiedene Ethernet-basierte Kommunikationsprotokolle unterstützen, können verwendet werden. ABB empfiehlt Modbus/TCP und ABB ETH. Eine mittlere fehlerfreie Betriebszeit (MTBF) von mehr als 22,5 Jahren wird für Standard-HMIs gefordert, um die PL d (ISO 13849-1) Anforderungen zu erfüllen. HMIs mit einer kürzeren MTBF erfüllen nur die Anforderungen gemäß PL c (ISO 13849-1).

AC500-S Sicherheits-E/A DX581-S mit ABB Sicherheitsrelais BSR23

Der Anwendungshinweis enthält die technischen Einzelheiten zur Verwendung des DX581-S Sicherheits-E/A-Moduls zusammen mit ABB BSR23 Sicherheitsrelais für die potenzialfreie Schaltung elektrischer Lasten von 6 A / 5 A (24 V DC / 250 VAC) wie große Sicherheitsschütze oder Sicherheitsventile mit der AC500-S Sicherheits-SPS. Typische Verdrahtungsbeispiele und Informationen zu Sicherheitsberechnungen sind ebenfalls enthalten. Es gibt auch Erläuterungen zur Verwendung der PLCopen-Sicherheitsfunktionsbausteine, die zur AC500-S Sicherheits-SPS im Sicherheitsanwendungsprogramm zur Überwachung des Zustandes der Sicherheitsrelaiskontakte gehören.

Verwendung der DX581-S Sicherheitsdigitalausgänge bei elektrischen Lasten von 2 A 24 V DC

Der Anwendungshinweis beschreibt, wie das für elektrische Lasten bis 500 mA 24 V DC ent-

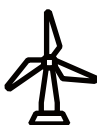
wickelte DX581-S Sicherheits-E/A-Modul für das Schalten der elektrischen Lasten von 2 A 24 V DC (wie Sicherheitsschütze oder Magnetventile) verwendet werden kann. Einzelheiten zur Verdrahtung, der Kanalkonfiguration und Sicherheitsberechnung sind enthalten.

Zyklischer, nicht sicherheitsgerichteter Datenaustausch zwischen der SM560-S Sicherheits-CPU und der nicht sicherheitsgerichteten PM5XX CPU

Dieser Anwendungshinweis beschreibt die Projektkonfiguration, die Programmierung sowie Überprüfung der einzelnen Schritte für den optionalen, zyklischen nicht sicherheitsgerichteten Datenaustausch über DPRAM zwischen der SM560-S Sicherheits-CPU und PM5XX. Eine schnelle Kommunikation bzw. Übertragung großer Datenmengen (> 84 Byte) über DPRAM zwischen der SM560-S Sicherheits-CPU und der nicht sicherheitsgerichteten CPU PM5XX ist in manchen kundenspezifischen Anwendungen wie Kranen, Hubeinrichtungen, führerlosen Transportsystemen usw. zur Synchronisation der Prozessdaten in beiden CPUs notwendig. Die im Anwendungshinweis beschriebene Lösung mit den Funktionsbausteinen SF_CYCLIC_PM5XX_S_SEND und SF_CYCLIC_PM5XX_S_REC ermöglicht den Datenaustausch mit bis zu 2 kByte an Prozessdaten zwischen einer Sicherheits-CPU und der nicht sicherheitsgerichteten CPU in jedem Programmzyklus.

Weitere Informationen finden Sie unter new.abb.com/plc/de/automatisierungsgeraete-sps/acs500-s-sicherheits-sps

new.abb.com/plc/de/dokumente-und-downloads



AC31 Adapter zur Nachrüstung

Das AC500 Lifecycle-Management

Eine lange Historie

Durch unsere Aktivitäten im SPS-Geschäft haben wir in über 40 Jahren eine umfassende Erfahrung erworben, die von festverdrahteten, zentralen und dezentralen SPS-Systemen bis zur skalierbaren SPS reicht. Eine unserer früheren Produktserien, die AC31-Serie 90, wurde durch die AC500 SPS-Plattform abgelöst.

Zum Schutz Ihrer Investitionen und um den Umstieg auf die neue Generation der AC500 SPS zu erleichtern, bietet ABB AC31-Adaptermodule auf Basis der AC500 an.

Die Module haben den gleichen Platzbedarf, die gleiche Verkabelung und identische Merkmale wie die Produkte der AC31-Serie 90 mit aktueller AC500-Hardware.

AC31 Adaptermodule können als Ersatz für AC31 Geräte verwendet werden, entweder direkt mit kompatiblen E/AModulen oder mit einem neuen Anwenderprogramm für die CPUs. Dafür wird der Automation Builder verwendet.

Hauptmerkmale und Architektur

Die Anschlusspunkte unterscheiden sich nicht von der Vorgänger-Hardware und die Anzahl bzw. der Typ der E/A-Kanäle ist vergleichbar. Für dezentrale E/A-Geräte am CS31 Bus können die E/A der vorhandenen Feldanwendung ohne eine Änderung der Applikation oder Konfiguration modifiziert werden. Neue Module können über DIP-Schalter konfiguriert werden.

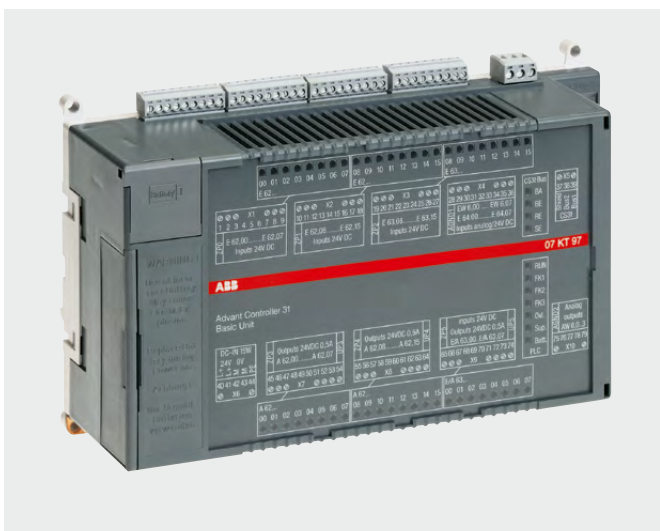
Der Austausch der AC31 SPS durch die 07KT98-x-AD SPS erfordert nur geringfügige Programmänderungen mit Hilfe der Automation Builder Engineering Suite.

Die Vorteile auf einen Blick

- Mit den dezentralen E/A-Modulen der AC31-Serie 90 kompatibel, optional mit 1-zu-1-Austausch im Feld, keine Änderung der Applikationskonfiguration notwendig.
- Platzbedarf mit dem der Vorgänger-Hardware identisch.
- Automation Builder zur SPS-Programmierung.
- AC500 Standardmodule für einen nahtlosen Wechsel von der AC31 auf die neue AC500.
- Längere Lebensdauer der AC31 durch Umstieg auf die neue Lösung.

Bestellangaben

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer Vertriebsniederlassung.



AC31 Adapter als Ersatzteile

AC500 Lifecycle-Management

Unter bestimmten Bedingungen können die AC31 E/A-Adaptermodule als Ersatzteile für bestehende Anwendungen verwendet werden, in denen die Vorgängerversion der AC31 Module installiert ist. Die AC31 Adaptermodule können normalerweise alte Module ohne Änderungen der Konfiguration oder der Anwendung ersetzen.

Das neue Modul wird mit DIP-Schaltern konfiguriert, das alte wird ersetzt, das neue installiert und die Anwendung wieder gestartet.

Die Module haben die gleiche Größe, Verkabelungsposition und Kanalbelegung. Das AC31 Adaptermodul unterstützt die meisten Funktionalitäten des alten Moduls. Es gibt nur wenige Ausnahmen und geringfügige Unterschiede, die nachfolgend aufgelistet sind:

- Die AC31 E/A-Adaptermodule können nur mit/von den ABB AC31 Master-Geräten verwendet, unterstützt und getestet werden und können nicht mit Controllern von Fremdanbietern betrieben werden.
- Die AC31 Adaptermodule basieren auf den AC500 E/A-Standardmodulen und sowie einer spezifischen elektronischen Basis, die Module können nicht separat erworben werden und werden immer als Kompletogeräte geliefert. Das elektronische Steckmodul kann nicht einzeln ohne die Basis ausgetauscht werden.

Bei Sonderanwendungen, für weitere Informationen oder bei speziellen Fragen hinsichtlich der Kompatibilität wenden Sie sich an Ihre Vertriebsniederlassung.



AC31 Adapter

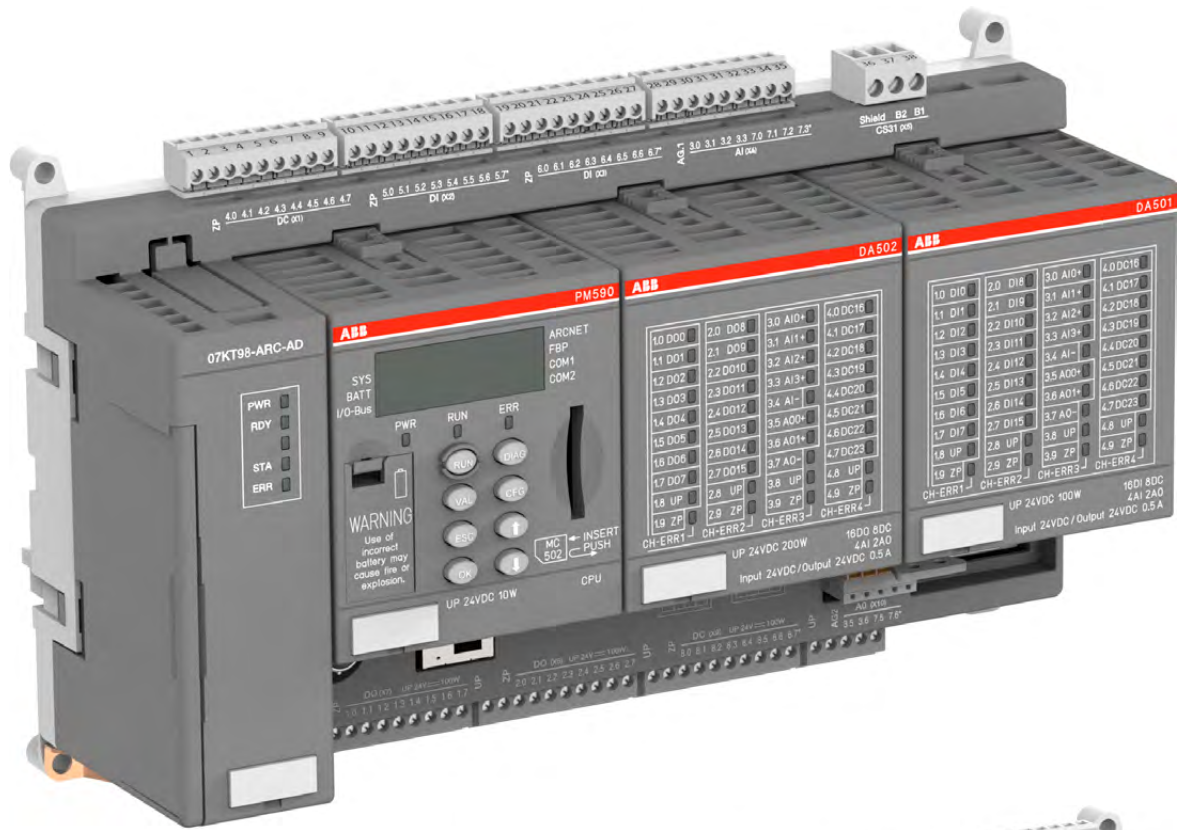
AC500 Lifecycle-Management

Austauschtabelle und Informationen zur Kompatibilität

| Bisheriges AC31 E/A-Modul | | | Neues AC31 Adaptermodul | | | |
|---------------------------|--------|-----------------------------------|-------------------------|------------|------------------------------|--|
| Teilenummer | Typ | E/A-Kombination | Teilenummer | Typ | Unterstützte E/A-Kombination | Unterschiede in den Merkmalen / Nicht unterstützte Merkmale |
| GJR5251400R0202 | 07DC91 | 16DI/8DO/8DC | 1SAP800300R0010 | 07DC91-AD | 16DI/16DC | Keine lokale Prüftaste, nur mit Basisdiagnose kompatibel. |
| GJR5252200R0202 | 07DC92 | 32DC | 1SAP800500R0010 | 07DC92-AD | 32DC | Gleiches elektrisches Potenzial bei allen Kanälen (keine Gruppentrennung), Eingangstrom nur max. 2mA pro Kanal, 8 A Summenstrom für alle Ausgänge, keine lokale Prüftaste, nur mit der Basisdiagnose kompatibel. |
| GJR5251600R0202 | 07AI91 | 8 AI, U/I PT100 und Thermoelement | 1SAP800200R0010 | 07AI91-AD | 8AI | Analoge Standardspannungs- oder Stromeingänge, PT100/1000 nur bis zu 3-Leiter-Anschluss, keine Thermoelement-Unterstützung, immer lineare Annäherung, keine Prüftaste, nur bei 07AI91 Standard. |
| GJR5252300R0101 | 07AC91 | 16 AC oder 8 AI/8 AO | 1SAP800000R0010 | 07AC91-AD | 16AO | Keine 16 AI, sondern nur 16 AO in der 16-AC-Konfiguration, keine lokale Prüftaste, nur mit der Basisdiagnose kompatibel. |
| | | | 1SAP800100R0010 | 07AC91-AD2 | 8AI/8AO | Keine lokale Prüftaste, nur mit Basisdiagnose kompatibel. |

Neues AC31 SPS-Adaptermodul

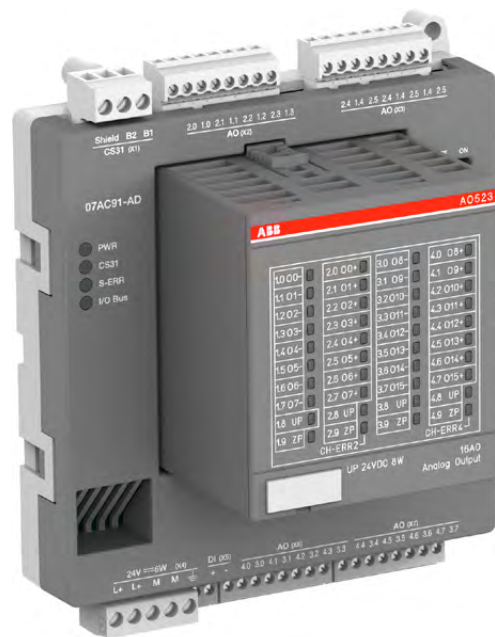
| Teilenummer | Typ | Kommunikation | Unterstützte E/A-Kombination | Unterschiede in den Merkmalen / Nicht unterstützte Merkmale |
|-----------------|----------------------|---|------------------------------|---|
| 1SAP801400R0060 | 07KT98-ARC-AD | ARCNET | 16DI/16DO/16DC/8AI/4AO | Die Programmierung mit dem Automation Builder bedeutet, dass alte Anwenderapplikationen für den AC31 neu geschrieben werden müssen und ein direkter Import des alten Programms nicht möglich ist. Die Bibliotheken sind unterschiedlich, und nicht alle Funktionen werden unterstützt. Nur der PROFIBUS DP-Master wird unterstützt. Gleiche(r) Platzbedarf und E/A-Kanalposition wie der alten AC31 07KT98 CPU. |
| 1SAP801100R0062 | 07KT98-ARC-DP-AD | ARCNET, PROFIBUS DP Master | 16DI/16DO/16DC/8AI/4AO | |
| 1SAP801200R0062 | 07KT98-ARC-ETH-AD | ARCNET, Ethernet TCP/IP | 16DI/16DO/16DC/8AI/4AO | |
| 1SAP801300R0072 | 07KT98-ETH-DP-AD | Ethernet TCP/IP, PROFIBUS DP Master | 16DI/16DO/16DC/8AI/4AO | |
| 1SAP801500R0062 | 07KT98-ARC-ETH-DP-AD | ARCNET, Ethernet TCP/IP, PROFIBUS DP Master | 16DI/16DO/16DC/8AI/4AO | |



01 07KT98-ARC-AD



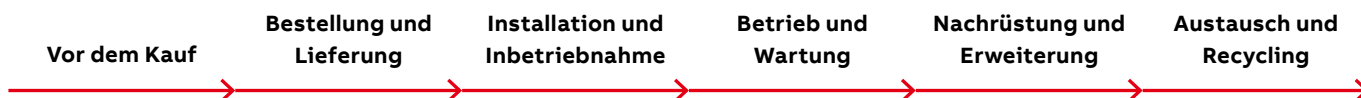
02 DC501-CS31-AD



03 07AC91-AD

Ergänzende Informationen

Service



Die für Automatisierungsprodukte von ABB angebotenen Dienstleistungen umfassen die gesamte Nutzungsdauer der Einrichtung vom Zeitpunkt der Anfrage bis zum Recycling des Produkts. Über den gesamten Lifecycle einer Einrichtung bietet ABB Training und Schulung, technischen Support und kundengerechte Verträge an, die durch eines der weltweit größten Vertriebs- und Servicenetze gestützt werden.

Vor dem Kauf

ABB bietet den Kunden Unterstützung bei der Wahl der richtigen Produkte für Ihre Anwendungen an.

Bestellung und Lieferung

Aufträge können bei jeder ABB-Niederlassung oder jedem Partnerunternehmen erteilt werden. In manchen Ländern bietet ABB auch eine Auftragsverfolgung über das Internet an. Das Vertriebs- und Servicenetz von ABB stellt eine termingemäße Lieferung sicher und bietet auch Expresslieferungen an.

Installation und Inbetriebnahme

Viele Kunden sind in der Lage, die Installation und Inbetriebnahme selbst durchzuführen, ABB und seine Partner bieten auf Anfrage aber auch einen professionellen Installations- und Inbetriebnahmeservice an.

Betrieb und Wartung

Von der Wartungsanalyse, der vorbeugenden Wartung, Wiederinstandsetzung von Ersatzteilen und Reparatur vor Ort oder in Werkstätten – ABB verfügt über alle Möglichkeiten, die Anlagen seiner Kunden betriebsfähig zu halten.

Nachrüstung und Erweiterung

Häufig können die Produkte von ABB auf die neueste Software oder Hardware nachgerüstet werden, um die Gesamtleistung der Anwendung zu verbessern. Prozesse können durch Nachrüstung auf modernste Technik auf ökonomische Weise modernisiert werden.

Austausch und Recycling

ABB bietet Unterstützung beim optimalen Austausch der Technik und stellt die Entsorgung und das Recycling unter Beachtung der vor Ort geltenden Umweltvorschriften sicher.

Zusätzliche Informationen

Lifecycle-Management



Lifecycle-Managementmodell

ABB hat für die SPS ein Lifecycle-Management-Modell entwickelt, das auf einen proaktiven Service zur Erhöhung der Verfügbarkeit und Leistung ausgerichtet ist. Dieses Modell bietet den Nutzern nicht nur eine optimale Unterstützung, sondern ermöglicht auch am Ende der Lebensdauer der aktuell verwendeten SPS einen nahtlosen Umstieg auf eine neue.

Nach dem Lifecycle-Management-Modell wird die Lebensdauer eines Produkts in vier Phasen eingeteilt: Active (aktiv), Classic (klassisch), Limited (eingeschränkt) und Obsolete (abgekündigt). Die angebotenen Serviceleistungen unterscheiden sich in den einzelnen Phasen.

Phase "Active"

Diese Phase beginnt mit der Markteinführung des Produkts. In der Phase "Active" profitiert der Nutzer von verschiedenen Gewährleistungsoptionen und anderen Dienstleistungen wie Training und Schulung sowie technischer Unterstützung. Der komplette Lifecycle-Service von der Ersatzteillieferung bis zur Wartung steht ebenfalls zur Verfügung. Die Phase "Active" endet mit der Einstellung der Serienfertigung einer bestimmten SPS, und ABB teilt dann den Wechsel der Lifecycle-Phase mit.

Phase "Classic"

Die Nutzer von SPS-Systemen von ABB erhalten während der Phase "Classic" weiterhin den kompletten Lifecycle-Service. Diese Phase wird von der Forschungs- und Entwicklungsarbeit von ABB begleitet, um einen kontinuierlichen Support für diese SPS-Systeme sicherzustellen und gleichzeitig neue Systeme zu entwickeln. In der Phase "Classic" ist eventuell die Entwicklung neuer Hardware und Software erforderlich, um die Wartungstechniken und Upgrades anbieten zu können, die

erforderlich sind, damit die SPS auch weiterhin mit Spitzenleistung arbeitet. Der Umstieg auf eine neue SPS wird empfohlen, bevor das Produkt in die Phase des eingeschränkten Supports ("Limited") eintritt.

Phase "Limited"

In der Phase des eingeschränkten Supports ist die Produktentwicklung beendet. Ersatzteile sind so lange verfügbar, wie Komponenten und Material vorhanden sind. Gegen Ende der Phase des eingeschränkten Supports läuft der Service allmählich aus. Zusätzlich zu den jährlichen Lifecycle-Berichten gibt ABB ein halbes Jahr, bevor das Produkt abgekündigt wird, eine Mitteilung zur Änderung der Lifecycle-Phase heraus. Dies ist die letzte Gelegenheit für den Umstieg auf die neue Technik, bevor der Service für das Produkt endet.

Phase "Obsolete"

Ein Produkt geht in die Phase "Obsolete" über, wenn kein Lifecycle-Service mehr zu vertretbaren Kosten angeboten werden kann oder wenn ABB das Produkt technisch nicht mehr unterstützen kann oder die alte Technik nicht mehr verfügbar ist.

Vorteile des Lifecycle-Managements

Das Lifecycle-Management für SPS-Systeme maximiert den Wert der Investitionen in Geräte und Wartung durch:

- Sicherstellung der Ersatzteillieferungen und der Unterstützung durch ABB während der Lebensdauer
- eine(n) effiziente(n) Produktsupport und Wartung für eine verbesserte Zuverlässigkeit
- Erweiterung des Funktionsumfangs des gelieferten Produkts durch Upgrades oder Nachrüstung
- einen nahtlosen Umstieg auf eine neue Technologie am Ende der Lebensdauer

Weitere Informationen finden Sie unter www.abb.com/plc/de/ oder wenden Sie sich an Ihre Vertriebsniederlassung.

Ergänzende Informationen

Produkt-Lifecycle-Plan des Automation Builder

Produkt-Lifecycle

ABB unterstützt die bei den Kunden installierten Systeme. Wir möchten die Anlageninvestitionen unserer Kunden optimieren und bieten unseren Kunden die Gewissheit, dass es eine kompetente Unterstützung sowie weitere Entwicklungsmöglichkeiten für bestehende ABB-Systeme gibt. Die Lifecycle-Strategie von ABB beinhaltet eine Vorabbenachrichtigung über geplante Änderungen bei der Produktverfügbarkeit und dem Support. Dieser Abschnitt ist nicht als rechtlich verbindlich anzusehen. Kunden sollten sich kontinuierlich über Aktualisierungen durch regelmäßige Überprüfung der jeweiligen Lifecycle-Information auf dem Laufenden halten.

Angekündigte Release – kontinuierliche Lieferung

ABB pflegt und verbessert seine Software-Produkte kontinuierlich. Im Rahmen dieser Bemühungen entwickeln wir Major-Versionen, Minor-Versionen und Service Releases und geben diese frei. Major- und Minor-Releases bieten neue Merkmale, während die Service-Releases Korrekturen vornehmen und die Qualität verbessern. Ein neuer Service Release überschreibt und ersetzt die bisherigen Service-Releases innerhalb der gleichen Major-/Minor-Release. Alle Versionen enthalten sowohl Korrekturen von Problemen, die ABB in seinen Testlabors festgestellt hat oder die, die von Kunden gemeldet wurden.

| Versionstyp | Bezeichnung Beispiel | Zweck und Häufigkeit |
|------------------|-------------------------|--|
| Major Release | 1.x, 2.x | Sie enthält neue Merkmale zur Erweiterung des Automation Builder |
| Minor Releases | 1.1.x, 1.2.x | Sie enthält neue Merkmale im Rahmen der aktuellen Automation Builder Version |
| Service Releases | 1.2.1, 1.2.2 | Sie enthält Korrekturen, Verbesserungen und Aktualisierungen der vorhandenen Komponenten |

ABB ist bestrebt, kontinuierlich, durchgängig und koordiniert Versionen des Engineering Tools und der Geräte-Firmware zu liefern. Es wird empfohlen, immer die neuste Version des Automation Builder zu verwenden.

Versionsprofile – Kompatibilität mit den installierten Geräten

ABB ist bestrebt, die Verfügbarkeit und Leistung der installierten Basis zu verbessern. Hierfür verfolgen wir diese beiden Prinzipien: Das Engineering Tool soll die neuesten Merkmale in bester

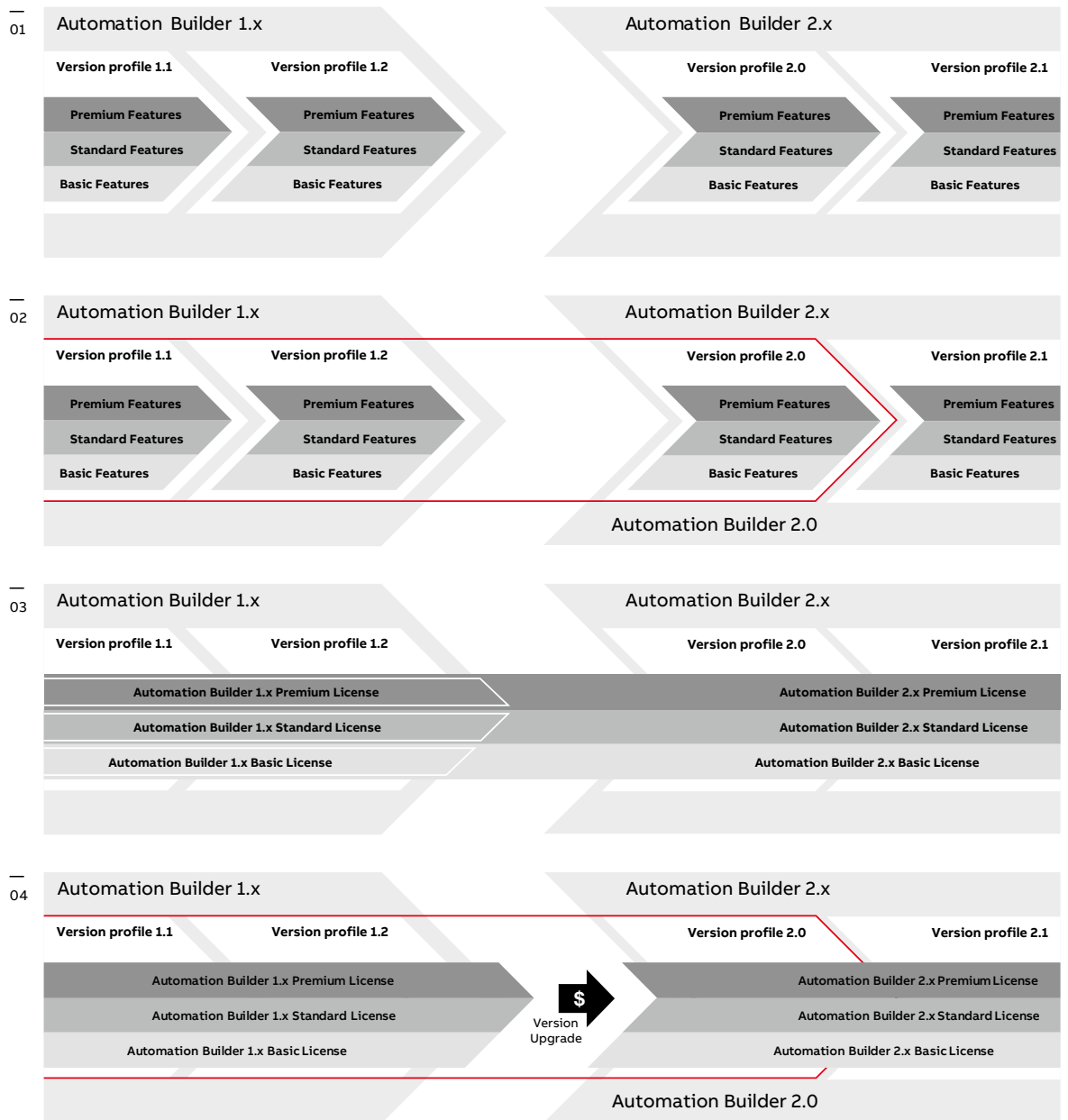
Qualität bieten. Das Engineering Tool und die installierten Geräte müssen immer kompatibel sein.

Um diese Anforderungen zu erfüllen, wurden für den Automation Builder Versionsprofile eingeführt. Ein Versionsprofil enthält sämtliche Komponenten der Automation Builder Software mit der aktuellsten Service Release für eine spezifische Major/Minor-Version einschließlich der dazu gehörenden Geräte-Firmware-Versionen. Versionsprofile können bei jeder Automation Builder Version installiert werden. Es können mehrere Versionsprofile parallel installiert werden. Jedes Versionsprofil durchläuft alle Produkt-Lifecycle-Phasen. Lifecycle-Mitteilungen gelten für jedes Versionsprofil und die entsprechenden Lizenzen. Die Verfügbarkeit eines Versionsprofils hängt von seiner aktuellen Lifecycle-Phase ab. Hierdurch können unsere Anwender die neueste Version des Automation Builder installieren und die Kompatibilität mit den installierten Geräten sicherstellen. Eine Aktualisierung des Runtime-Systems wird vermieden. Die neueste Automation Builder Version enthält immer die beste Qualität für alle Profile. Korrekturen werden über die Versionen und nicht über schwer nachzuvollziehende Patches vorgenommen.

Automation Builder Lifecycle-Managementmodell

Das Automation Builder Lifecycle-Managementmodell ist darauf ausgerichtet, die Verfügbarkeit und Leistung zu erhöhen, Unterstützung für die Endnutzer zu bieten und am Ende der Lebensdauer eines bestimmten Produkts einen nahtlosen Umstieg auf die neue Produktversion zu ermöglichen. Das Modell unterteilt den Lebenszyklus eines Produkts in vier Phasen: Active (aktiv), Classic (klassisch), Limited (eingeschränkt) und Obsolete (abgekündigt). Die einzelnen Phasen haben im Hinblick auf die Verfügbarkeit der Software und der Lizenz sowie auf die Serviceleistungen und den Support unterschiedliche Auswirkungen für den Anwender.

| | |
|-----------------|--|
| Active | Die Software wird mit den kompletten Lifecycle-Serviceleistungen verkauft. |
| Classic | Die Software ist mit dem kompletten Lifecycle-Service für Systemerweiterungen und das Ersatzteil-Engineering erhältlich. |
| Limited | Die Software ist ohne Wartung und weitere Korrekturen erhältlich. Die Migration auf eine neuere Version wird empfohlen. |
| Obsolete | Die Migration auf eine neuere Version wird empfohlen. |



Versionsprofile und Lizenzen

01 – Major Versionen kommen in mehreren Minor Versionen, z. B. wird der Automation Builder 1.x in den Versionen Automation Builder 1.1 und 1.2 geliefert. Versionsprofile decken verschiedene Sätze von Merkmalen ab, z. B. Basic-, Standard- und Premium-Merkmale.

02 – Eine Automation Builder Release umfasst mehrere Versionsprofile, von denen jedes einer Minor-Version entspricht. So enthält beispielsweise der Automation Builder 2.0 die Versionsprofile 2.0, 1.2, 1.1 usw.

03 – Die Verwendung eines Merkmals erfordert eine Lizenz. Die Lizenz legt fest, welche Merkmalgruppe verwendet werden kann, so ermöglicht z. B. eine Premium-Lizenz die Verwendung der Merkmalgruppe Premium. Eine Lizenz entspricht einer Major-Version des Automation Builder z. B. ermöglicht die Automation Builder 2.x Premium-

Lizenz die Verwendung der Premium-Merkmale aller 2.x Minor-Versionen und aller Vorgängerversionen.

04 – Es gibt zwei Fälle, in denen Sie eine neue Automation Builder Lizenz erwerben müssen:

- Editions-Upgrade: Kommerzielles Upgrade einer Lizenz auf eine höherwertige Lizenz innerhalb derselben Automation Builder Major-Version z. B. Automation Builder 1.x Standard auf Premium.
- Versions-Upgrade: Kommerzielles Upgrade von einer Automation Builder Major-Version auf eine andere z. B. Automation Builder 1.x auf 2.x. – Hinweis: Lizenzen für den Automation Builder 1.x und Automation Builder 2.x können parallel verwendet werden, um unterschiedliche Versionsprofile zu unterstützen.

Ergänzende Informationen

Produkt-Lifecycle-Plan des Automation Builder

Lifecycle-Phasen

Active

Ein neues Versionsprofil des Automation Builder beginnt mit der Lifecycle-Phase Active. Während der Phase Active steht das Versionsprofil mit dem kompletten Lifecycle-Service zur Verfügung.

Das bedeutet, das Versionsprofil steht über den Automation Builder Installationsmanager auf abb.com zur Verfügung und ABB bietet die normale Produktpflege einschließlich Verbesserungen und Fehlerkorrekturen sowie Software-Aktualisierungen von Fremdanbietern an.

Die Version ist die Grundlage für den aktuellen Vertrieb und die gültige Preisliste. Lizenzen können erworben werden. Support und Schulungen werden angeboten.

Classic

Mit der Vorstellung des nächsten Major/Minor-Version wechselt das bisherige Versionsprofil in die Phase Classic. In der Phase Classic steht der komplette Lifecycle-Service für Systemerweiterungen und das Ersatzteil-Engineering zur Verfügung.

Die Versionsprofile Classic stehen über den Automation Builder Installationsmanager auf abb.com zur Verfügung und erhalten lediglich Korrekturen bei kritischen Problemen. Die Versionsprofile Classic stehen typisch mit dem letzten Service Release (sowie zusätzlicher Fehlerkorrekturen) zur Verfügung. Neue Fremdprodukte (z. B. Betriebssystem) werden nicht mehr unterstützt.

Lizenzen können erworben werden. Schulungen werden nicht mehr angeboten. Support gibt es weiterhin.

Limited

In der Phase Limited steht das Versionsprofil ohne Wartung und weitere Fehlerkorrekturen zur Verfügung. Die Migration auf eine neuere Version wird empfohlen.

Das bedeutet, sie steht nicht mehr über den Automation Builder Installationsmanager auf abb.com zur Verfügung, könnte jedoch als Offline-Installation über den Support bezogen werden. Korrekturen stehen eventuell auf Anfrage als kostenpflichtige Dienstleistung zur Verfügung. Neue Fremdprodukte (z. B. Betriebssystem) werden nicht mehr unterstützt.

Lizenzen können erworben werden. Schulungen werden nicht mehr angeboten. Support gibt es weiterhin.

Obsolete

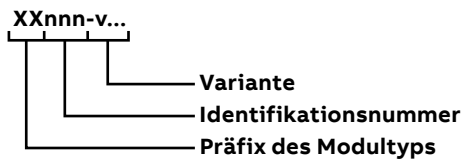
Beim Übergang in die Phase Obsolete wird das Versionsprofil nicht mehr unterstützt. Der Wechsel auf eine neuere Version wird dringend empfohlen.

Das bedeutet, sie steht nicht mehr zur Installation zur Verfügung. Korrekturen werden nicht mehr vorgenommen.

Lizenzen können erworben werden. Schulungen werden nicht mehr angeboten. Einen Support gibt es nicht mehr.

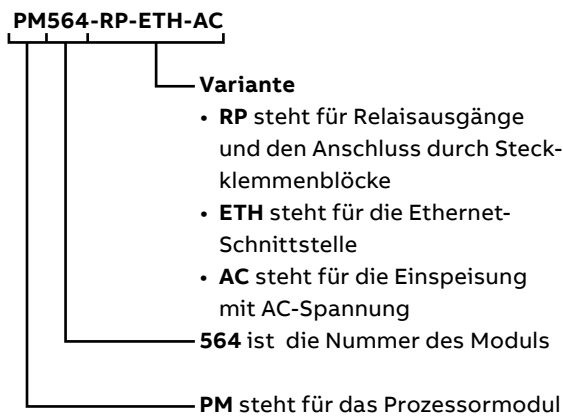
Ergänzende Informationen

Aufbau der Typenbezeichnung



Die Identifikationsnummer beginnt mit 5 für die AC500 SPS-Plattform oder 6 für die CP600 HMI-Plattform.

Beispiel: AC500-eCo Zentraleinheit



Präfix der Modultypen

| Buchstaben | Bedeutung |
|------------|---|
| AI | Analogeingangsmodul |
| AO | Analogausgangsmodul |
| AX | Analogeingangs-/ausgangsmodul (X steht für kombinierte Ein-/Ausgänge) |
| CD | Zählermodul |
| CI | Kommunikationsschnittstellenmodul für dezentrale E/A-Station |
| CM | An der CPU angebrachtes Kommunikationsmodul |
| CP | Bedienpanel (HMI) |
| DA | Modul mit kombinierten Analog/Digital-Eingängen/-Ausgängen |
| DC | Digital-E/A-Modul mit Kanälen, die als Eingänge oder Ausgänge konfigurierbar sind |
| DI | Digitaleingangsmodul |
| DM | SPS-Engineering-Software Automation Builder oder Add-ons |
| DO | Digitalausgangsmodul |
| DX | Digital-E/A-Modul (X steht für kombinierte Ein-/Ausgänge) |
| FM | Funktionsmodul |
| MC | Speicherkarte oder Speicherkartenadapter |
| PB | Panel Builder Engineering-Software für HMI |
| PM | SPS-CPU-Modul |
| PS | Applikationsspezifische Funktionsbaustein-Bibliotheken |
| SM | Sicherheits-CPU-Modul |
| TA | Zubehör und Schulungskoffer |
| TB | Modulträger für CPU-Module |
| TF | Modulträger für CPU mit Funktionsmodulen |
| TK | Kommunikationskabel |
| TU | Klemmeneinheit für E/A-Module |

Ergänzende Informationen

Zulassungen

- Zeichenerklärung:
- Standardprodukt ist zertifiziert: Zulassung ggf. auf dem Produktetikett angegeben
 - Zulassung beantragt (Zeitplan auf Anfrage erhältlich)
 - Vorlage geplant (Zeitplan auf Anfrage erhältlich)
 - Keine Vorlage geplant oder für das Produkt nicht zutreffend

| Name | Conformité Européenne | SJ/T 11363-2006 (China RoHS) | Regulatory Compliance Mark (RCM) | Eurasian Conformity | Korea Certification | Underwriter Laboratories | American Bureau of Shipping | Bureau Veritas | DNV-GL | Lloyds Register | RINA | Russian Maritime Register of Shipping | Korean Register of Shipping | | |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Logo / Zertifizierungszeichen | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zulassung | Konformitäts-erklärung LVD / EMC | Konformitäts-erklärung RoHS | Konformitäts-erklärung | Konformitäts-erklärung | Konformitäts-erklärung | cULus Gewöhnliche Orte | cULus Ex-Bereiche | Design-bewertung | Typen-zulassung | Typen-zulassung | EU RO gegenseitige Anerkennung | Typen-zulassung | Typen-zulassung | Typen-zulassung | Typen-zulassung |
| AC522 | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| AI523 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| AI523-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| AI531 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| AI531-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| AI561 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| AI562 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| AI563 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● |
| AI581-S | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| AI581-S-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| AO523 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| AO523-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| AO561 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| AX521 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | ● | ● | ● | ○ |
| AX521-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| AX522 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| AX522-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| AX561 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| CD522 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| CD522-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| CI501-PNIO | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| CI501-PNIO-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| CI502-PNIO | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| CI502-PNIO-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| CI504-PNIO | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| CI504-PNIO-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| CI506-PNIO | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| CI506-PNIO-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| CI511-ETHCAT | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| CI512-ETHCAT | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| CI521-MODTCP | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| CI521-MODTCP-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| CI522-MODTCP | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| CI522-MODTCP-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| CI541-DP | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| CI541-DP-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| CI542-DP | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| CI542-DP-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |

Zeichenerklärung:

- Standardprodukt ist zertifiziert: Zulassung ggf. auf dem Produktetikett angegeben
- Zulassung beantragt (Zeitplan auf Anfrage erhältlich)
- Vorlage geplant (Zeitplan auf Anfrage erhältlich)
- Keine Vorlage geplant oder für das Produkt nicht zutreffend

| Name | Conformité Européenne | SJ/T 11363-2006 (China RoHS) | Regulatory Compliance Mark (RCM) | Eurasian Conformity | Korea Certification | Underwriter Laboratories | American Bureau of Shipping | Bureau Veritas | DNV-GL | Lloyds Register | RINA | Russian Maritime Register of Shipping | Korean Register of Shipping | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Logo / Zertifizierungszeichen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zulassung | Konformitätserklärung LVD / EMC | Konformitätserklärung RoHS | Konformitätserklärung | Konformitätserklärung | Konformitätserklärung | Konformitätserklärung | cULus Gewöhnliche Orte | cULus Ex-Bereiche | Designbewertung | Typenzulassung | Typenzulassung | EU RO gegenseitige Anerkennung | Typenzulassung | Typenzulassung | Typenzulassung | Typenzulassung |
| CI581-CN | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CI581-CN-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CI582-CN | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CI582-CN-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CI590-CS31-HA | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CI590-CS31-HA-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CI592-CS31 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CI592-CS31-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CM572-DP | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CM572-DP-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CM574-RCOM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CM574-RS | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CM578-CN | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CM578-CN-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CM579-ETHCAT | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CM579-PNIO | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CM579-PNIO-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CM582-DP | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| CM582-DP-XC | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| CM588-CN | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CM588-CN-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| CM589-PNIO | ● | ● | ○ | ○ | ● | - | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| CM589-PNIO-4 | ● | ● | ○ | ○ | ● | - | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| CM589-PNIO-4-XC | ● | ● | ○ | ○ | ● | - | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | |
| CM589-PNIO-XC | ● | ● | ○ | ○ | ● | - | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | |
| CM592-DP | ● | ● | ○ | ○ | ● | - | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| CM592-DP-XC | ● | ● | ○ | ○ | ● | - | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| CM597-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | - | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| CM597-ETH-XC | ● | ● | ● | ● | ● | - | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| CM598-CN | ● | ● | ○ | ○ | ● | - | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| CM598-CN-XC | ● | ● | ○ | ○ | ● | - | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| CP604 | ● | ● | ○ | ○ | ● | - | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | ○ | |
| CP604-B | ● | ● | ○ | ○ | ● | - | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | ○ | |
| CP607 | ● | ● | ○ | ○ | ● | - | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | ○ | |
| CP607-B | ● | ● | ○ | ○ | ● | - | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | ○ | |
| CP610 | ● | ● | ○ | ○ | ● | - | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | ○ | |
| CP610-B | ● | ● | ○ | ○ | ● | - | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | ○ | |
| CP620 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | |
| CP620-WEB | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | |
| CP630 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | |
| CP630-WEB | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | |
| CP635 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | |
| CP635-B | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | |
| CP635-FB | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | - | |
| CP635-FW | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | - | |
| CP635-WEB | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | - | - | ● | ● | - | - | - | - | |

Ergänzende Informationen

Zulassungen

- Zeichenerklärung:
- Standardprodukt ist zertifiziert: Zulassung ggf. auf dem Produktetikett angegeben
 - Zulassung beantragt (Zeitplan auf Anfrage erhältlich)
 - Vorlage geplant (Zeitplan auf Anfrage erhältlich)
 - Keine Vorlage geplant oder für das Produkt nicht zutreffend

| Name | Conformité Européenne | SJ/T 11363-2006 (China RoHS) | Regulatory Compliance Mark (RCM) | Eurasian Conformity | Korea Certification | Underwriter Laboratories | American Bureau of Shipping | Bureau Veritas | DNV-GL | Lloyds Register | RINA | Russian Maritime Register of Shipping | Korean Register of Shipping | | |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Logo / Zertifizierungszeichen | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zulassung | Konformitäts-erklärung LVD / EMC | Konformitäts-erklärung RoHS | Konformitäts-erklärung | Konformitäts-erklärung | Konformitäts-erklärung | cULus Gewöhnliche Orte | cULus Ex-Bereiche | Design-bewertung | Typen-zulassung | Typen-zulassung | EU RO gegen-seitige Anerkennung | Typen-zulassung | Typen-zulassung | Typen-zulassung | Typen-zulassung |
| CP6407 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | ○ | ○ | - | - | - | - |
| CP6410 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | ○ | ○ | - | - | - | - |
| CP6415 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | ○ | ○ | - | - | - | - |
| CP651 | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | - | - | ● | ● | - | - | - |
| CP651-WEB | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | - | - | ● | ● | - | - | - |
| CP6605 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | - | - | ● | ● | - | - | ○ |
| CP6607 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | - | - | ● | ● | - | - | ○ |
| CP661 | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | - | - | ● | - | - | - | - |
| CP6610 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | - | - | ● | ● | - | - | ○ |
| CP6615 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | - | - | ● | ● | - | - | ○ |
| CP661-WEB | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | - | - | ● | - | - | - | - |
| CP6621 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | - | - | ● | ● | - | - | ○ |
| CP665 | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | - | - | ● | - | - | - | - |
| CP665-WEB | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | - | - | ● | - | - | - | - |
| CP676 | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | - | - | ● | - | - | - | - |
| CP676-WEB | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | - | - | ● | - | - | - | - |
| DA501 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| DA501-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| DA502 | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| DA502-XC | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| DC522 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| DC522-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| DC523 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| DC523-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| DC532 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| DC532-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| DC541-CM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| DC541-CM-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| DC551-CS31 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| DC551-CS31-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| DC561 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| DC562 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● |
| DI524 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| DI524-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| DI561 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| DI562 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| DI571 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| DI572 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● |

- Zeichenerklärung:
- Standardprodukt ist zertifiziert: Zulassung ggf. auf dem Produktetikett angegeben
 - Zulassung beantragt (Zeitplan auf Anfrage erhältlich)
 - Vorlage geplant (Zeitplan auf Anfrage erhältlich)
 - Keine Vorlage geplant oder für das Produkt nicht zutreffend

| Name | Conformité Européenne | SJ/T 11363-2006 (China RoHS) | Regulatory Compliance Mark (RCM) | Eurasian Conformity | Korea Certification | Underwriter Laboratories | American Bureau of Shipping | Bureau Veritas | DNV-GL | Lloyds Register | RINA | Russian Maritime Register of Shipping | Korean Register of Shipping | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Logo / Zertifizierungszeichen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zulassung | Konformitätserklärung LVD / EMC | Konformitätserklärung RoHS | Konformitätserklärung | Konformitätserklärung | Konformitätserklärung | Konformitätserklärung | cULus Gewöhnliche Orte | cULus Ex-Bereiche | Designbewertung | Typenzulassung | Typenzulassung | EU RO gegenseitige Anerkennung | Typenzulassung | Typenzulassung | Typenzulassung | Typenzulassung |
| DI581-S | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| DI581-S-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| DO524 | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | |
| DO524-XC | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | |
| DO526 | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| DO526-XC | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| DO561 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| DO562 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | |
| DO571 | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| DO572 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| DO573 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | |
| DX522 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| DX522-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| DX531 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| DX561 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| DX571 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| DX581-S | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| DX581-S-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| FM502-CMS | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | |
| FM502-CMS-XC | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | |
| FM562 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | |
| MC502 | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| MC503 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| PD501-4CH | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | - | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| PM554-RP | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| PM554-RP-AC | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| PM554-TP | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| PM554-TP-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| PM556-TP-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| PM5630-2ETH | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| PM5630-2ETH-XC | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| PM564-RP | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| PM564-RP-AC | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| PM564-RP-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| PM564-RP-ETH-AC | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| PM564-TP | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| PM564-TP-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| PM5650-2ETH | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| PM5650-2ETH-XC | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| PM566-TP-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | |
| PM5670-2ETH | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| PM5670-2ETH-XC | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| PM5675-2ETH | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| PM5675-2ETH-XC | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | |
| PM572 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| PM573-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |

Ergänzende Informationen

Zulassungen

- Zeichenerklärung:
- Standardprodukt ist zertifiziert: Zulassung ggf. auf dem Produktetikett angegeben
 - ◐ Zulassung beantragt (Zeitplan auf Anfrage erhältlich)
 - Vorlage geplant (Zeitplan auf Anfrage erhältlich)
 - Keine Vorlage geplant oder für das Produkt nicht zutreffend

| Name | Conformité Européenne | SJ/T 11363-2006 (China RoHS) | Regulatory Compliance Mark (RCM) | Eurasian Conformity | Korea Certification | Underwriter Laboratories | American Bureau of Shipping | Bureau Veritas | DNV-GL | Lloyds Register | RINA | Russian Maritime Register of Shipping | Korean Register of Shipping | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Logo / Zertifizierungszeichen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zulassung | Konformitäts-erklärung LVD / EMC | Konformitäts-erklärung RoHS | Konformitäts-erklärung | Konformitäts-erklärung | Konformitäts-erklärung | Konformitäts-erklärung | cULus Gewöhnliche Orte | cULus Ex-Bereiche | Designbewertung | Typenzulassung | Typenzulassung | EU RO gegenseitige Anerkennung | Typenzulassung | Typenzulassung | Typenzulassung | Typenzulassung |
| PM573-ETH-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| PM582 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| PM582-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| PM583-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| PM583-ETH-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| PM585-ETH | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| PM590-ARCNET | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| PM590-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| PM591-2ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | - | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | |
| PM591-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| PM591-ETH-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| PM592-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| PM592-ETH-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| PM595-4ETH-F | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | |
| PM595-4ETH-M-XC | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | |
| SM560-S | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| SM560-S-FD-1 | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| SM560-S-FD-1-XC | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| SM560-S-FD-4 | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| SM560-S-FD-4-XC | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| SM560-S-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TA521 | - | - | ● | - | ● | - | ● | - | ● | ○ | ● | ○ | - | ● | ○ | |
| TA523 | ● | ● | ● | - | - | - | ● | - | ● | - | - | - | ● | ● | - | |
| TA524 | ● | ● | ○ | - | ● | - | ● | - | ● | ● | ○ | - | ● | ● | ○ | |
| TA525 | - | - | ● | - | - | - | ● | - | ● | - | - | - | ● | ● | - | |
| TA526 | ● | ● | ● | - | - | - | ● | - | ● | ○ | ● | ○ | - | ● | ○ | |
| TA527 | ● | ● | ● | - | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| TA528 | ● | ● | ● | - | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| TA532 | ● | ● | ○ | - | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| TA533 | ● | ● | ○ | - | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| TA534 | ● | ● | ○ | - | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| TA535 | ● | ● | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| TA536 | ● | ● | ○ | - | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| TA540 | ● | ● | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| TA541 | - | - | ● | - | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| TA543 | ● | ● | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| TA561-RTC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| TA562-RS | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |

Zeichenerklärung:

- Standardprodukt ist zertifiziert: Zulassung ggf. auf dem Produktetikett angegeben
- Zulassung beantragt (Zeitplan auf Anfrage erhältlich)
- Vorlage geplant (Zeitplan auf Anfrage erhältlich)
- Keine Vorlage geplant oder für das Produkt nicht zutreffend

| Name | Conformité Européenne | SJ/T 11363-2006 (China RoHS) | Regulatory Compliance Mark (RCM) | Eurasian Conformity | Korea Certification | Underwriter Laboratories | American Bureau of Shipping | Bureau Veritas | DNV-GL | Lloyds Register | RINA | Russian Maritime Register of Shipping | Korean Register of Shipping | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Logo / Zertifizierungszeichen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zulassung | Konformitätserklärung LVD / EMC | Konformitätserklärung RoHS | Konformitätserklärung | Konformitätserklärung | Konformitätserklärung | Konformitätserklärung | cULus Gewöhnliche Orte | cULus Ex-Bereiche | Designbewertung | Typenzulassung | Typenzulassung | EU RO gegenseitige Anerkennung | Typenzulassung | Typenzulassung | Typenzulassung | Typenzulassung |
| TA562-RS-RTC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| TA563-9 | ● | ● | ● | - | ● | - | - | - | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| TA563-11 | ● | ● | ● | - | ● | - | - | - | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| TA564-9 | ● | ● | ● | - | ● | - | - | - | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| TA564-11 | ● | ● | ● | - | ● | - | - | - | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| TA565-9 | ● | ● | ● | - | ● | - | - | - | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| TA565-11 | ● | ● | ● | - | ● | - | - | - | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| TA566 | ● | ● | ● | - | - | - | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| TA569-RS-ISO | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| TA570 | ● | ● | ● | - | ● | - | ● | ● | - | - | - | - | - | - | - | ● |
| TA571-SIM | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ● |
| TB511-ARCNET | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | - |
| TB511-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ |
| TB511-ETH-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ |
| TB521-ARCNET | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | ● | ● | ● | ● | - |
| TB521-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ |
| TB521-ETH-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ |
| TB523-2ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | - | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| TB541-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ |
| TB541-ETH-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ |
| TB5600-2ETH | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| TB5600-2ETH-XC | ● | ● | - | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ |
| TB5610-2ETH | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| TB5610-2ETH-XC | ● | ● | - | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ |
| TB5620-2ETH | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| TB5620-2ETH-XC | ● | ● | - | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ |
| TB5640-2ETH | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| TB5640-2ETH-XC | ● | ● | - | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| TB5660-2ETH | ● | ● | - | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| TB5660-2ETH-XC | ● | ● | - | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| TF501-CMS | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| TF501-CMS-XC | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| TF521-CMS | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| TF521-CMS-XC | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| TK501 | ● | ● | ● | - | ● | - | ● | ● | ● | - | - | - | - | ● | ● | ● |
| TK502 | ● | ● | ● | - | ● | - | ● | ● | ● | - | - | - | - | ● | ● | ● |
| TK503 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| TK504 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| TK506 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| TU507-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ |
| TU508-ETH | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ |
| TU508-ETH-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ |
| TU509 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ |
| TU510 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ |
| TU510-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ |
| TU515 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ |

Ergänzende Informationen

Zulassungen

- Zeichenerklärung:
- Standardprodukt ist zertifiziert: Zulassung ggf. auf dem Produktetikett angegeben
 - ◐ Zulassung beantragt (Zeitplan auf Anfrage erhältlich)
 - Vorlage geplant (Zeitplan auf Anfrage erhältlich)
 - Keine Vorlage geplant oder für das Produkt nicht zutreffend

| Name | Conformité Européenne | SJ/T 11363-2006 (China RoHS) | Regulatory Compliance Mark (RCM) | Eurasian Conformity | Korea Certification | Underwriter Laboratories | American Bureau of Shipping | Bureau Veritas | DNV-GL | Lloyds Register | RINA | Russian Maritime Register of Shipping | Korean Register of Shipping | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Logo / Zertifizierungszeichen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zulassung | Konformitäts-erklärung LVD / EMC | Konformitäts-erklärung RoHS | Konformitäts-erklärung | Konformitäts-erklärung | Konformitäts-erklärung | Konformitäts-erklärung | cULus Gewöhnliche Orte | cULus Ex-Bereiche | Designbewertung | Typenzulassung | Typenzulassung | EU RO gegenseitige Anerkennung | Typenzulassung | Typenzulassung | Typenzulassung | Typenzulassung |
| TU516 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU516-H | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ◐ | ◐ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| TU516-H-XC | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ◐ | ◐ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| TU516-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU517 | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU518 | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU518-XC | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU520-ETH | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU520-ETH-XC | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU531 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU532 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU532-H | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ◐ | ◐ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| TU532-H-XC | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ◐ | ◐ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| TU532-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU541 | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU542 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU542-H | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ◐ | ◐ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| TU542-H-XC | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ◐ | ◐ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| TU542-XC | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU551-CS31 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU552-CS31 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU552-CS31-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU582-S | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |
| TU582-S-XC | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | |

Index

Klassifikation nach Bestellcode

| Bestellcode | Typ | Seite | Bestellcode | Typ | Seite | Bestellcode | Typ | Seite |
|-----------------|-----------------|-------|-----------------|------------------|-------|-----------------|---------------|-------|
| 1SAP110300R0278 | TB5600-2ETH | 89 | 1SAP180100R0001 | MC502 | 96 | 1SAP195600R0101 | PS5602-61850 | 88 |
| 1SAP111100R0260 | TB511-ARCNET | 86 | 1SAP180100R0001 | MC502 | 144 | 1SAP195600R0101 | PS5602-61850 | 137 |
| 1SAP111100R0270 | TB511-ETH | 86 | 1SAP180200R0001 | TK501 | 96 | 1SAP195800R0101 | PS5604-KNX | 53 |
| 1SAP111300R0278 | TB5610-2ETH | 89 | 1SAP180200R0001 | TK501 | 144 | 1SAP195800R0101 | PS5604-KNX | 88 |
| 1SAP112100R0260 | TB521-ARCNET | 86 | 1SAP180200R0101 | TK502 | 96 | 1SAP195800R0101 | PS5604-KNX | 137 |
| 1SAP112100R0270 | TB521-ETH | 86 | 1SAP180200R0101 | TK502 | 144 | 1SAP210400R0001 | TU552-CS31 | 94 |
| 1SAP112300R0277 | TB523-2ETH | 86 | 1SAP180300R0001 | TA521 | 96 | 1SAP210600R0001 | TU551-CS31 | 94 |
| 1SAP112300R0278 | TB5620-2ETH | 89 | 1SAP180300R0001 | TA521 | 144 | 1SAP210800R0001 | TU510 | 94 |
| 1SAP114100R0270 | TB541-ETH | 86 | 1SAP180500R0001 | TA523 | 96 | 1SAP211000R0001 | TU509 | 94 |
| 1SAP114300R0278 | TB5640-2ETH | 89 | 1SAP180500R0001 | TA523 | 144 | 1SAP211200R0001 | TU518 | 94 |
| 1SAP116300R0278 | TB5660-2ETH | 89 | 1SAP180600R0001 | TA524 | 96 | 1SAP211400R0001 | TU517 | 94 |
| 1SAP117000R0271 | TF501-CMS | 87 | 1SAP180600R0001 | TA524 | 144 | 1SAP212000R0001 | TU516 | 94 |
| 1SAP117200R0271 | TF521-CMS | 87 | 1SAP180700R0001 | TA525 | 96 | 1SAP212200R0001 | TU515 | 94 |
| 1SAP120600R0001 | PM554-TP | 66 | 1SAP180700R0001 | TA525 | 144 | 1SAP213000R0001 | TU541 | 94 |
| 1SAP120600R0071 | PM554-TP-ETH | 66 | 1SAP180800R0001 | TA526 | 96 | 1SAP213200R0001 | TU542 | 94 |
| 1SAP120700R0001 | PM554-RP | 66 | 1SAP180800R0001 | TA526 | 144 | 1SAP214000R0001 | TU508-ETH | 94 |
| 1SAP120800R0001 | PM554-RP-AC | 66 | 1SAP181100R0001 | TA527 | 96 | 1SAP214200R0001 | TU507-ETH | 94 |
| 1SAP120900R0001 | PM564-TP | 66 | 1SAP181100R0001 | TA527 | 144 | 1SAP214400R0001 | TU520-ETH | 94 |
| 1SAP120900R0071 | PM564-TP-ETH | 66 | 1SAP181200R0001 | TA528 | 96 | 1SAP215000R0001 | TU516-H | 93 |
| 1SAP121000R0001 | PM564-RP | 66 | 1SAP181200R0001 | TA528 | 144 | 1SAP215100R0001 | TU532-H | 93 |
| 1SAP121000R0071 | PM564-RP-ETH | 66 | 1SAP181400R0001 | TA561-RTC | 68 | 1SAP215200R0001 | TU542-H | 93 |
| 1SAP121100R0001 | PM564-RP-AC | 66 | 1SAP181500R0001 | TA562-RS-RTC | 68 | 1SAP217000R0001 | TU532 | 94 |
| 1SAP121100R0071 | PM564-RP-ETH-AC | 66 | 1SAP182000R0001 | TA532 | 96 | 1SAP217200R0001 | TU531 | 94 |
| 1SAP121200R0071 | PM556-TP-ETH | 66 | 1SAP182000R0001 | TA532 | 144 | 1SAP220500R0001 | DC551-CS31 | 92 |
| 1SAP121500R0071 | PM566-TP-ETH | 66 | 1SAP182100R0001 | TA533 | 96 | 1SAP220600R0001 | CI501-PNIO | 92 |
| 1SAP130200R0200 | PM572 | 84 | 1SAP182100R0001 | TA533 | 144 | 1SAP220700R0001 | CI502-PNIO | 92 |
| 1SAP130300R0271 | PM573-ETH | 84 | 1SAP182200R0001 | TA534 | 96 | 1SAP220900R0001 | CI511-ETHCAT | 92 |
| 1SAP131000R0278 | PM5630-2ETH | 88 | 1SAP182200R0001 | TA534 | 144 | 1SAP221000R0001 | CI512-ETHCAT | 92 |
| 1SAP140200R0201 | PM582 | 84 | 1SAP182300R0001 | TA535 | 144 | 1SAP221100R0001 | CI590-CS31-HA | 92 |
| 1SAP140300R0271 | PM583-ETH | 84 | 1SAP182400R0002 | TA515-CASE | 96 | 1SAP221200R0001 | CI592-CS31 | 92 |
| 1SAP140500R0271 | PM585-ETH | 84 | 1SAP182400R0002 | TA515-CASE | 233 | 1SAP221300R0001 | CI504-PNIO | 93 |
| 1SAP140500R0379 | PM585-MC-KIT | 84 | 1SAP182600R0001 | TA540 | 96 | 1SAP221500R0001 | CI506-PNIO | 93 |
| 1SAP140500R0379 | PM585-MC-KIT | 221 | 1SAP182600R0001 | TA540 | 144 | 1SAP222100R0001 | CI521-MODTCP | 92 |
| 1SAP141000R0278 | PM5650-2ETH | 88 | 1SAP182700R0001 | TA541 | 96 | 1SAP222200R0001 | CI522-MODTCP | 92 |
| 1SAP150000R0261 | PM590-ARCNET | 84 | 1SAP182700R0001 | TA541 | 144 | 1SAP224100R0001 | CI541-DP | 92 |
| 1SAP150000R0271 | PM590-ETH | 84 | 1SAP182800R0001 | TA543 | 96 | 1SAP224200R0001 | CI542-DP | 92 |
| 1SAP150000R0379 | PM590-MC-KIT | 84 | 1SAP182800R0001 | TA543 | 144 | 1SAP228100R0001 | CI581-CN | 92 |
| 1SAP150000R0379 | PM590-MC-KIT | 221 | 1SAP182900R0001 | TA514-SAFETY | 178 | 1SAP228200R0001 | CI582-CN | 92 |
| 1SAP150100R0271 | PM591-ETH | 84 | 1SAP182900R0001 | TA514-SAFETY | 233 | 1SAP230500R0000 | DI572 | 67 |
| 1SAP150100R0277 | PM591-2ETH | 84 | 1SAP183100R0001 | TA536 | 96 | 1SAP230900R0000 | DO562 | 67 |
| 1SAP150200R0271 | PM592-ETH | 84 | 1SAP183100R0001 | TA536 | 144 | 1SAP231300R0000 | DO573 | 67 |
| 1SAP151000R0278 | PM5670-2ETH | 88 | 1SAP186100R0001 | TK506 | 68 | 1SAP231900R0000 | DC562 | 67 |
| 1SAP151500R0278 | PM5675-2ETH | 88 | 1SAP186200R0004 | TA574-D-T-ETH | 234 | 1SAP233100R0001 | FM562 | 68 |
| 1SAP155500R0279 | PM595-4ETH-F | 85 | 1SAP186400R0001 | TA569-RS-ISO | 68 | 1SAP240000R0001 | DI524 | 90 |
| 1SAP155500R0279 | PM595-4ETH-F | 221 | 1SAP187700R0001 | TA5450-CASE | 96 | 1SAP240100R0001 | DC532 | 90 |
| 1SAP170400R0201 | CM574-RS | 90 | 1SAP187700R0001 | TA5450-CASE | 233 | 1SAP240500R0001 | DC523 | 90 |
| 1SAP170401R0201 | CM574-RCOM | 90 | 1SAP192100R0102 | PS552-MC-E | 53 | 1SAP240600R0001 | DC522 | 90 |
| 1SAP170901R0101 | CM579-PNIO | 90 | 1SAP193600R0001 | DM-KEY | 52 | 1SAP240700R0001 | DO524 | 90 |
| 1SAP170902R0101 | CM579-ETHCAT | 90 | 1SAP195000R0101 | PS562-SOLAR | 53 | 1SAP240800R0001 | DO526 | 90 |
| 1SAP172200R0001 | CM582-DP | 90 | 1SAP195400R0101 | PS5601-HA-MTCP | 53 | 1SAP245000R0001 | DX531 | 90 |
| 1SAP172800R0001 | CM588-CN | 90 | 1SAP195400R0101 | PS5601-HA-MTCP | 88 | 1SAP245200R0001 | DX522 | 90 |
| 1SAP172900R0011 | CM589-PNIO | 90 | 1SAP195400R0101 | PS5601-HA-MTCP | 137 | 1SAP250000R0001 | AX522 | 91 |
| 1SAP172900R0111 | CM589-PNIO-4 | 90 | 1SAP195500R0101 | PS565-BACnet-ASC | 53 | 1SAP250100R0001 | AX521 | 91 |
| 1SAP173200R0001 | CM592-DP | 90 | 1SAP195550R0101 | PS5607-BACnet-BC | 53 | 1SAP250200R0001 | AO523 | 91 |
| 1SAP173700R0001 | CM597-ETH | 90 | 1SAP195550R0101 | PS5607-BACnet-BC | 88 | 1SAP250300R0001 | AI523 | 91 |
| 1SAP173800R0001 | CM598-CN | 90 | 1SAP195550R0101 | PS5607-BACnet-BC | 137 | 1SAP250500R0001 | AC522 | 91 |
| 1SAP180100R0001 | MC502 | 68 | 1SAP195600R0101 | PS5602-61850 | 53 | 1SAP250600R0001 | AI531 | 91 |

Index

Klassifikation nach Bestellcode

| Bestellcode | Typ | Seite |
|-----------------|-----------------|-------|
| 1SAP250700R0001 | DA501 | 91 |
| 1SAP250800R0001 | DA502 | 91 |
| 1SAP260100R0001 | PD501-4CH | 91 |
| 1SAP260300R0001 | CD522 | 91 |
| 1SAP260400R0001 | FM502-CMS | 87 |
| 1SAP270000R0001 | DC541-CM | 91 |
| 1SAP280000R0001 | SM560-S | 178 |
| 1SAP281200R0001 | TU582-S | 178 |
| 1SAP282000R0001 | AI581-S | 178 |
| 1SAP284000R0001 | DI581-S | 178 |
| 1SAP284100R0001 | DX581-S | 178 |
| 1SAP286000R0001 | SM560-S-FD-1 | 178 |
| 1SAP286100R0001 | SM560-S-FD-4 | 178 |
| 1SAP310300R0278 | TB5600-2ETH-XC | 138 |
| 1SAP311100R0270 | TB511-ETH-XC | 135 |
| 1SAP311300R0278 | TB5610-2ETH-XC | 138 |
| 1SAP312100R0270 | TB521-ETH-XC | 135 |
| 1SAP312300R0278 | TB5620-2ETH-XC | 138 |
| 1SAP314100R0270 | TB541-ETH-XC | 135 |
| 1SAP314300R0278 | TB5640-2ETH-XC | 138 |
| 1SAP316300R0278 | TB5660-2ETH-XC | 138 |
| 1SAP317000R0271 | TF501-CMS-XC | 136 |
| 1SAP317200R0271 | TF521-CMS-XC | 136 |
| 1SAP330300R0271 | PM573-ETH-XC | 134 |
| 1SAP331000R0278 | PM5630-2ETH-XC | 137 |
| 1SAP340200R0201 | PM582-XC | 134 |
| 1SAP340300R0271 | PM583-ETH-XC | 134 |
| 1SAP341000R0278 | PM5650-2ETH-XC | 137 |
| 1SAP350100R0271 | PM591-ETH-XC | 134 |
| 1SAP350200R0271 | PM592-ETH-XC | 134 |
| 1SAP351000R0278 | PM5670-2ETH-XC | 137 |
| 1SAP351500R0278 | PM5675-2ETH-XC | 137 |
| 1SAP351500R0279 | PM595-4ETH-M-XC | 134 |
| 1SAP370901R0101 | CM579-PNIO-XC | 139 |
| 1SAP372200R0001 | CM582-DP-XC | 139 |
| 1SAP372800R0001 | CM588-CN-XC | 139 |
| 1SAP372900R0011 | CM589-PNIO-XC | 139 |
| 1SAP372900R0111 | CM589-PNIO-4-XC | 139 |
| 1SAP373200R0001 | CM592-DP-XC | 139 |
| 1SAP373700R0001 | CM597-ETH-XC | 139 |
| 1SAP373800R0001 | CM598-CN-XC | 139 |
| 1SAP380000R0001 | SM560-S-XC | 179 |
| 1SAP386000R0001 | SM560-S-FD-1-XC | 179 |
| 1SAP386100R0001 | SM560-S-FD-4-XC | 179 |
| 1SAP410400R0001 | TU552-CS31-XC | 142 |
| 1SAP410800R0001 | TU510-XC | 142 |
| 1SAP411200R0001 | TU518-XC | 142 |
| 1SAP412000R0001 | TU516-XC | 142 |
| 1SAP413200R0001 | TU542-XC | 142 |
| 1SAP414000R0001 | TU508-ETH-XC | 142 |
| 1SAP414400R0001 | TU520-ETH-XC | 142 |
| 1SAP415000R0001 | TU516-H-XC | 142 |
| 1SAP415100R0001 | TU532-H-XC | 142 |
| 1SAP415200R0001 | TU542-H-XC | 142 |
| 1SAP417000R0001 | TU532-XC | 142 |
| 1SAP420500R0001 | DC551-CS31-XC | 141 |
| 1SAP420600R0001 | CI501-PNIO-XC | 141 |

| Bestellcode | Typ | Seite |
|-----------------|------------------|-------|
| 1SAP420700R0001 | CI502-PNIO-XC | 141 |
| 1SAP421100R0001 | CI590-CS31-HA-XC | 141 |
| 1SAP421200R0001 | CI592-CS31-XC | 141 |
| 1SAP421300R0001 | CI504-PNIO-XC | 141 |
| 1SAP421500R0001 | CI506-PNIO-XC | 141 |
| 1SAP422100R0001 | CI521-MODTCP-XC | 141 |
| 1SAP422200R0001 | CI522-MODTCP-XC | 141 |
| 1SAP424100R0001 | CI541-DP-XC | 141 |
| 1SAP424200R0001 | CI542-DP-XC | 141 |
| 1SAP428100R0001 | CI581-CN-XC | 141 |
| 1SAP428200R0001 | CI582-CN-XC | 141 |
| 1SAP440000R0001 | DI524-XC | 139 |
| 1SAP440100R0001 | DC532-XC | 139 |
| 1SAP440500R0001 | DC523-XC | 139 |
| 1SAP440600R0001 | DC522-XC | 139 |
| 1SAP440700R0001 | DO524-XC | 139 |
| 1SAP440800R0001 | DO526-XC | 139 |
| 1SAP445200R0001 | DX522-XC | 139 |
| 1SAP450000R0001 | AX522-XC | 140 |
| 1SAP450100R0001 | AX521-XC | 140 |
| 1SAP450200R0001 | AO523-XC | 140 |
| 1SAP450300R0001 | AI523-XC | 140 |
| 1SAP450600R0001 | AI531-XC | 140 |
| 1SAP450700R0001 | DA501-XC | 140 |
| 1SAP450800R0001 | DA502-XC | 140 |
| 1SAP460300R0001 | CD522-XC | 140 |
| 1SAP460400R0001 | FM502-CMS-XC | 136 |
| 1SAP470000R0001 | DC541-CM-XC | 140 |
| 1SAP481200R0001 | TU582-S-XC | 179 |
| 1SAP482000R0001 | AI581-S-XC | 179 |
| 1SAP484000R0001 | DI581-S-XC | 179 |
| 1SAP484100R0001 | DX581-S-XC | 179 |
| 1SAP500900R0101 | PB610 | 194 |
| 1SAP500901R0101 | PB610-R | 194 |
| 1SAP500981R0001 | TK681 | 194 |
| 1SAP500982R0001 | TK682 | 194 |
| 1SAP504100R0001 | CP604 | 192 |
| 1SAP504100R2001 | CP604-B | 192 |
| 1SAP507100R0001 | CP607 | 192 |
| 1SAP507100R2001 | CP607-B | 192 |
| 1SAP510100R0001 | CP610 | 192 |
| 1SAP510100R2001 | CP610-B | 192 |
| 1SAP520100R0001 | CP620 | 193 |
| 1SAP520200R0001 | CP620-WEB | 193 |
| 1SAP530100R0001 | CP630 | 193 |
| 1SAP530200R0001 | CP630-WEB | 193 |
| 1SAP535100R0001 | CP635 | 193 |
| 1SAP535100R2001 | CP635-B | 193 |
| 1SAP535110R1001 | CP635-FW | 194 |
| 1SAP535110R6001 | CP635-FB | 194 |
| 1SAP535200R0001 | CP635-WEB | 193 |
| 1SAP540710R0001 | CP6407 | 192 |
| 1SAP541010R0001 | CP6410 | 192 |
| 1SAP541510R0001 | CP6415 | 192 |
| 1SAP551100R0001 | CP651 | 193 |
| 1SAP551200R0001 | CP651-WEB | 193 |
| 1SAP560510R0001 | CP6605 | 193 |

| Bestellcode | Typ | Seite |
|-----------------|-----------------|-------|
| 1SAP560710R0001 | CP6607 | 193 |
| 1SAP561010R0001 | CP6610 | 193 |
| 1SAP561100R0001 | CP661 | 193 |
| 1SAP561200R0001 | CP661-WEB | 193 |
| 1SAP561510R0001 | CP6615 | 193 |
| 1SAP562110R0001 | CP6621 | 193 |
| 1SAP565100R0001 | CP665 | 193 |
| 1SAP565200R0001 | CP665-WEB | 193 |
| 1SAP576100R0001 | CP676 | 193 |
| 1SAP576200R0001 | CP676-WEB | 193 |
| 1SAS010000R0102 | DM200-TOOL | 52 |
| 1SAS010001R0102 | DM201-TOOL-UPGR | 52 |
| 1SAS010002R0102 | DM202-PREM | 52 |
| 1SAS010003R0102 | DM203-PREM-UPGR | 52 |
| 1SAS010004R0102 | DM204-TOOL-NW | 52 |
| 1SAS010007R0102 | DM207-PVC | 52 |
| 1SAS010010R0102 | DM210-PSA | 52 |
| 1SAS010011R0102 | DM211-PPR | 52 |
| 1SAS010014R0102 | DM214-PVC-NW | 52 |
| 1SAS010017R0102 | DM217-PSA-NW | 52 |
| 1SAS010018R0102 | DM218-PPR-NW | 52 |
| 1SAS010020R0102 | DM220-FSE | 52 |
| 1SAS010021R0102 | DM221-FSE-NW | 52 |
| 1SAS010050R0102 | DM250-VCP | 52 |
| 1SAS010051R0102 | DM251-VCP-NW | 52 |
| 1SAS030000R0101 | PS563-WATER | 53 |
| 1SAS030010R0101 | PS564-TEMPCTRL | 53 |
| 1TNE968901R0100 | MC503 | 68 |
| 1TNE968901R1100 | TK503 | 68 |
| 1TNE968901R2100 | TK504 | 68 |
| 1TNE968901R3101 | TA563-9 | 69 |
| 1TNE968901R3102 | TA563-11 | 69 |
| 1TNE968901R3103 | TA564-9 | 69 |
| 1TNE968901R3104 | TA564-11 | 69 |
| 1TNE968901R3105 | TA565-9 | 69 |
| 1TNE968901R3106 | TA565-11 | 69 |
| 1TNE968901R3107 | TA566 | 68 |
| 1TNE968901R3203 | TA570 | 68 |
| 1TNE968901R4300 | TA562-RS | 68 |
| 1TNE968902R1101 | AI561 | 67 |
| 1TNE968902R1102 | AI562 | 67 |
| 1TNE968902R1103 | AI563 | 67 |
| 1TNE968902R1201 | AO561 | 67 |
| 1TNE968902R1301 | AX561 | 67 |
| 1TNE968902R2101 | DI561 | 67 |
| 1TNE968902R2102 | DI562 | 67 |
| 1TNE968902R2103 | DI571 | 67 |
| 1TNE968902R2201 | DO561 | 67 |
| 1TNE968902R2202 | DO571 | 67 |
| 1TNE968902R2203 | DO572 | 67 |
| 1TNE968902R2301 | DX561 | 67 |
| 1TNE968902R2302 | DX571 | 67 |
| 1TNE968903R0203 | TA571-SIM | 68 |

Index

Klassifikation nach Bestellcode

| Bestellcode | Typ | Seite | Bestellcode | Typ | Seite | Bestellcode | Typ | Seite |
|------------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-------|
| AC522 | 1SAP250500R0001 | 91 | CM589-PNIO-4-XC | 1SAP372900R0111 | 139 | DI562 | 1TNE968902R2102 | 67 |
| AI523 | 1SAP250300R0001 | 91 | CM589-PNIO-XC | 1SAP372900R0011 | 139 | DI571 | 1TNE968902R2103 | 67 |
| AI523-XC | 1SAP450300R0001 | 140 | CM592-DP | 1SAP173200R0001 | 90 | DI572 | 1SAP230500R0000 | 67 |
| AI531 | 1SAP250600R0001 | 91 | CM592-DP-XC | 1SAP373200R0001 | 139 | DI581-S | 1SAP284000R0001 | 178 |
| AI531-XC | 1SAP450600R0001 | 140 | CM597-ETH | 1SAP173700R0001 | 90 | DI581-S-XC | 1SAP484000R0001 | 179 |
| AI561 | 1TNE968902R1101 | 67 | CM597-ETH-XC | 1SAP373700R0001 | 139 | DM200-TOOL | 1SAS010000R0102 | 52 |
| AI562 | 1TNE968902R1102 | 67 | CM598-CN | 1SAP173800R0001 | 90 | DM201-TOOL-UPGR | 1SAS010001R0102 | 52 |
| AI563 | 1TNE968902R1103 | 67 | CM598-CN-XC | 1SAP373800R0001 | 139 | DM202-PREM | 1SAS010002R0102 | 52 |
| AI581-S | 1SAP282000R0001 | 178 | CP604 | 1SAP504100R0001 | 192 | DM203-PREM-UPGR | 1SAS010003R0102 | 52 |
| AI581-S-XC | 1SAP482000R0001 | 179 | CP604-B | 1SAP504100R2001 | 192 | DM204-TOOL-NW | 1SAS010004R0102 | 52 |
| AO523 | 1SAP250200R0001 | 91 | CP607 | 1SAP507100R0001 | 192 | DM207-PVC | 1SAS010007R0102 | 52 |
| AO523-XC | 1SAP450200R0001 | 140 | CP607-B | 1SAP507100R2001 | 192 | DM210-PSA | 1SAS010010R0102 | 52 |
| AO561 | 1TNE968902R1201 | 67 | CP610 | 1SAP510100R0001 | 192 | DM211-PPR | 1SAS010011R0102 | 52 |
| AX521 | 1SAP250100R0001 | 91 | CP610-B | 1SAP510100R2001 | 192 | DM214-PVC-NW | 1SAS010014R0102 | 52 |
| AX521-XC | 1SAP450100R0001 | 140 | CP620 | 1SAP520100R0001 | 193 | DM217-PSA-NW | 1SAS010017R0102 | 52 |
| AX522 | 1SAP250000R0001 | 91 | CP620-WEB | 1SAP520200R0001 | 193 | DM218-PPR-NW | 1SAS010018R0102 | 52 |
| AX522-XC | 1SAP450000R0001 | 140 | CP630 | 1SAP530100R0001 | 193 | DM220-FSE | 1SAS010020R0102 | 52 |
| AX561 | 1TNE968902R1301 | 67 | CP630-WEB | 1SAP530200R0001 | 193 | DM221-FSE-NW | 1SAS010021R0102 | 52 |
| CD522 | 1SAP260300R0001 | 91 | CP635 | 1SAP535100R0001 | 193 | DM250-VCP | 1SAS010050R0102 | 52 |
| CD522-XC | 1SAP460300R0001 | 140 | CP635-B | 1SAP535100R2001 | 193 | DM251-VCP-NW | 1SAS010051R0102 | 52 |
| CI501-PNIO | 1SAP220600R0001 | 92 | CP635-FB | 1SAP535110R6001 | 194 | DM-KEY | 1SAP193600R0001 | 52 |
| CI501-PNIO-XC | 1SAP420600R0001 | 141 | CP635-FW | 1SAP535110R1001 | 194 | DO524 | 1SAP240700R0001 | 90 |
| CI502-PNIO | 1SAP220700R0001 | 92 | CP635-WEB | 1SAP535200R0001 | 193 | DO524-XC | 1SAP440700R0001 | 139 |
| CI502-PNIO-XC | 1SAP420700R0001 | 141 | CP6407 | 1SAP540710R0001 | 192 | DO526 | 1SAP240800R0001 | 90 |
| CI504-PNIO | 1SAP221300R0001 | 93 | CP6410 | 1SAP541010R0001 | 192 | DO526-XC | 1SAP440800R0001 | 139 |
| CI504-PNIO-XC | 1SAP421300R0001 | 141 | CP6415 | 1SAP541510R0001 | 192 | DO561 | 1TNE968902R2201 | 67 |
| CI506-PNIO | 1SAP221500R0001 | 93 | CP651 | 1SAP551100R0001 | 193 | DO562 | 1SAP230900R0000 | 67 |
| CI506-PNIO-XC | 1SAP421500R0001 | 141 | CP651-WEB | 1SAP551200R0001 | 193 | DO571 | 1TNE968902R2202 | 67 |
| CI511-ETHCAT | 1SAP220900R0001 | 92 | CP6605 | 1SAP560510R0001 | 193 | DO572 | 1TNE968902R2203 | 67 |
| CI512-ETHCAT | 1SAP221000R0001 | 92 | CP6607 | 1SAP560710R0001 | 193 | DO573 | 1SAP231300R0000 | 67 |
| CI521-MODTCP | 1SAP222100R0001 | 92 | CP661 | 1SAP561100R0001 | 193 | DX522 | 1SAP245200R0001 | 90 |
| CI521-MODTCP-XC | 1SAP422100R0001 | 141 | CP6610 | 1SAP561010R0001 | 193 | DX522-XC | 1SAP445200R0001 | 139 |
| CI522-MODTCP | 1SAP222200R0001 | 92 | CP6615 | 1SAP561510R0001 | 193 | DX531 | 1SAP245000R0001 | 90 |
| CI522-MODTCP-XC | 1SAP422200R0001 | 141 | CP661-WEB | 1SAP561200R0001 | 193 | DX561 | 1TNE968902R2301 | 67 |
| CI541-DP | 1SAP224100R0001 | 92 | CP6621 | 1SAP562110R0001 | 193 | DX571 | 1TNE968902R2302 | 67 |
| CI541-DP-XC | 1SAP424100R0001 | 141 | CP665 | 1SAP565100R0001 | 193 | DX581-S | 1SAP284100R0001 | 178 |
| CI542-DP | 1SAP224200R0001 | 92 | CP665-WEB | 1SAP565200R0001 | 193 | DX581-S-XC | 1SAP484100R0001 | 179 |
| CI542-DP-XC | 1SAP424200R0001 | 141 | CP676 | 1SAP576100R0001 | 193 | FM502-CMS | 1SAP260400R0001 | 87 |
| CI581-CN | 1SAP228100R0001 | 92 | CP676-WEB | 1SAP576200R0001 | 193 | FM502-CMS-XC | 1SAP460400R0001 | 136 |
| CI581-CN-XC | 1SAP428100R0001 | 141 | DA501 | 1SAP250700R0001 | 91 | FM562 | 1SAP233100R0001 | 68 |
| CI582-CN | 1SAP228200R0001 | 92 | DA501-XC | 1SAP450700R0001 | 140 | MC502 | 1SAP180100R0001 | 68 |
| CI582-CN-XC | 1SAP428200R0001 | 141 | DA502 | 1SAP250800R0001 | 91 | MC502 | 1SAP180100R0001 | 96 |
| CI590-CS31-HA | 1SAP221100R0001 | 92 | DA502-XC | 1SAP450800R0001 | 140 | MC502 | 1SAP180100R0001 | 144 |
| CI590-CS31-HA-XC | 1SAP421100R0001 | 141 | DC522 | 1SAP240600R0001 | 90 | MC503 | 1TNE968901R0100 | 68 |
| CI592-CS31 | 1SAP221200R0001 | 92 | DC522-XC | 1SAP440600R0001 | 139 | PB610 | 1SAP500900R0101 | 194 |
| CI592-CS31-XC | 1SAP421200R0001 | 141 | DC523 | 1SAP240500R0001 | 90 | PB610-R | 1SAP500901R0101 | 194 |
| CM574-RCOM | 1SAP170401R0201 | 90 | DC523-XC | 1SAP440500R0001 | 139 | PD501-4CH | 1SAP260100R0001 | 91 |
| CM574-RS | 1SAP170400R0201 | 90 | DC532 | 1SAP240100R0001 | 90 | PM554-RP | 1SAP120700R0001 | 66 |
| CM579-ETHCAT | 1SAP170902R0101 | 90 | DC532-XC | 1SAP440100R0001 | 139 | PM554-RP-AC | 1SAP120800R0001 | 66 |
| CM579-PNIO | 1SAP170901R0101 | 90 | DC541-CM | 1SAP270000R0001 | 91 | PM554-TP | 1SAP120600R0001 | 66 |
| CM579-PNIO-XC | 1SAP370901R0101 | 139 | DC541-CM-XC | 1SAP470000R0001 | 140 | PM554-TP-ETH | 1SAP121200R0071 | 66 |
| CM582-DP | 1SAP172200R0001 | 90 | DC551-CS31 | 1SAP220500R0001 | 92 | PM556-TP-ETH | 1SAP121200R0071 | 66 |
| CM582-DP-XC | 1SAP372200R0001 | 139 | DC551-CS31-XC | 1SAP420500R0001 | 141 | PM5630-2ETH | 1SAP131000R0278 | 88 |
| CM588-CN | 1SAP172800R0001 | 90 | DC562 | 1SAP231900R0000 | 67 | PM5630-2ETH-XC | 1SAP331000R0278 | 137 |
| CM588-CN-XC | 1SAP372800R0001 | 139 | DI524 | 1SAP240000R0001 | 90 | PM564-RP | 1SAP121000R0001 | 66 |
| CM589-PNIO | 1SAP172900R0011 | 90 | DI524-XC | 1SAP440000R0001 | 139 | PM564-RP-AC | 1SAP121100R0001 | 66 |
| CM589-PNIO-4 | 1SAP172900R0111 | 90 | DI561 | 1TNE968902R2101 | 67 | PM564-RP-ETH | 1SAP121000R0071 | 66 |

Index

Klassifikation nach Bestellcode

| Bestellcode | Typ | Seite |
|------------------|-----------------|-------|
| PM564-RP-ETH-AC | 1SAP121100R0071 | 66 |
| PM564-TP | 1SAP120900R0001 | 66 |
| PM564-TP-ETH | 1SAP120900R0071 | 66 |
| PM5650-2ETH | 1SAP141000R0278 | 88 |
| PM5650-2ETH-XC | 1SAP341000R0278 | 137 |
| PM566-TP-ETH | 1SAP121500R0071 | 66 |
| PM5670-2ETH | 1SAP151000R0278 | 88 |
| PM5670-2ETH-XC | 1SAP351000R0278 | 137 |
| PM5675-2ETH | 1SAP151500R0278 | 88 |
| PM5675-2ETH-XC | 1SAP351500R0278 | 137 |
| PM572 | 1SAP130200R0200 | 84 |
| PM573-ETH | 1SAP130300R0271 | 84 |
| PM573-ETH-XC | 1SAP330300R0271 | 134 |
| PM582 | 1SAP140200R0201 | 84 |
| PM582-XC | 1SAP340200R0201 | 134 |
| PM583-ETH | 1SAP140300R0271 | 84 |
| PM583-ETH-XC | 1SAP340300R0271 | 134 |
| PM585-ETH | 1SAP140500R0271 | 84 |
| PM585-MC-KIT | 1SAP140500R0379 | 84 |
| PM585-MC-KIT | 1SAP140500R0379 | 221 |
| PM590-ARCNET | 1SAP150000R0261 | 84 |
| PM590-ETH | 1SAP150000R0271 | 84 |
| PM590-MC-KIT | 1SAP150000R0379 | 84 |
| PM590-MC-KIT | 1SAP150000R0379 | 221 |
| PM591-2ETH | 1SAP150100R0277 | 84 |
| PM591-ETH | 1SAP150100R0271 | 84 |
| PM591-ETH-XC | 1SAP350100R0271 | 134 |
| PM592-ETH | 1SAP150200R0271 | 84 |
| PM592-ETH-XC | 1SAP350200R0271 | 134 |
| PM595-4ETH-F | 1SAP155500R0279 | 85 |
| PM595-4ETH-F | 1SAP155500R0279 | 221 |
| PM595-4ETH-M-XC | 1SAP351500R0279 | 134 |
| PS552-MC-E | 1SAP192100R0102 | 53 |
| PS5601-HA-MTCP | 1SAP195400R0101 | 53 |
| PS5601-HA-MTCP | 1SAP195400R0101 | 88 |
| PS5601-HA-MTCP | 1SAP195400R0101 | 137 |
| PS5602-61850 | 1SAP195600R0101 | 53 |
| PS5602-61850 | 1SAP195600R0101 | 88 |
| PS5602-61850 | 1SAP195600R0101 | 137 |
| PS5604-KNX | 1SAP195800R0101 | 53 |
| PS5604-KNX | 1SAP195800R0101 | 88 |
| PS5604-KNX | 1SAP195800R0101 | 137 |
| PS5607-BACnet-BC | 1SAP195550R0101 | 53 |
| PS5607-BACnet-BC | 1SAP195550R0101 | 88 |
| PS5607-BACnet-BC | 1SAP195550R0101 | 137 |
| PS562-SOLAR | 1SAP195000R0101 | 53 |
| PS563-WATER | 1SAS030000R0101 | 53 |
| PS564-TEMPCTRL | 1SAS030010R0101 | 53 |
| PS565-BACnet-ASC | 1SAP195500R0101 | 53 |
| SM560-S | 1SAP280000R0001 | 178 |
| SM560-S-FD-1 | 1SAP286000R0001 | 178 |
| SM560-S-FD-1-XC | 1SAP386000R0001 | 179 |
| SM560-S-FD-4 | 1SAP286100R0001 | 178 |
| SM560-S-FD-4-XC | 1SAP386100R0001 | 179 |
| SM560-S-XC | 1SAP380000R0001 | 179 |
| TA514-SAFETY | 1SAP182900R0001 | 178 |
| TA514-SAFETY | 1SAP182900R0001 | 233 |

| Bestellcode | Typ | Seite |
|---------------|-----------------|-------|
| TA515-CASE | 1SAP182400R0002 | 96 |
| TA515-CASE | 1SAP182400R0002 | 233 |
| TA521 | 1SAP180300R0001 | 96 |
| TA521 | 1SAP180300R0001 | 144 |
| TA523 | 1SAP180500R0001 | 96 |
| TA523 | 1SAP180500R0001 | 144 |
| TA524 | 1SAP180600R0001 | 96 |
| TA524 | 1SAP180600R0001 | 144 |
| TA525 | 1SAP180700R0001 | 96 |
| TA525 | 1SAP180700R0001 | 144 |
| TA526 | 1SAP180800R0001 | 96 |
| TA526 | 1SAP180800R0001 | 144 |
| TA527 | 1SAP181100R0001 | 96 |
| TA527 | 1SAP181100R0001 | 144 |
| TA528 | 1SAP181200R0001 | 96 |
| TA528 | 1SAP181200R0001 | 144 |
| TA532 | 1SAP182000R0001 | 96 |
| TA532 | 1SAP182000R0001 | 144 |
| TA533 | 1SAP182100R0001 | 96 |
| TA533 | 1SAP182100R0001 | 144 |
| TA534 | 1SAP182200R0001 | 96 |
| TA534 | 1SAP182200R0001 | 144 |
| TA535 | 1SAP182300R0001 | 144 |
| TA536 | 1SAP183100R0001 | 96 |
| TA536 | 1SAP183100R0001 | 144 |
| TA540 | 1SAP182600R0001 | 96 |
| TA540 | 1SAP182600R0001 | 144 |
| TA541 | 1SAP182700R0001 | 96 |
| TA541 | 1SAP182700R0001 | 144 |
| TA543 | 1SAP182800R0001 | 96 |
| TA543 | 1SAP182800R0001 | 144 |
| TA5450-CASE | 1SAP187700R0001 | 96 |
| TA5450-CASE | 1SAP187700R0001 | 233 |
| TA561-RTC | 1SAP181400R0001 | 68 |
| TA562-RS | 1TNE968901R4300 | 68 |
| TA562-RS-RTC | 1SAP181500R0001 | 68 |
| TA563-11 | 1TNE968901R3102 | 69 |
| TA563-9 | 1TNE968901R3101 | 69 |
| TA564-11 | 1TNE968901R3104 | 69 |
| TA564-9 | 1TNE968901R3103 | 69 |
| TA565-11 | 1TNE968901R3106 | 69 |
| TA565-9 | 1TNE968901R3105 | 69 |
| TA566 | 1TNE968901R3107 | 68 |
| TA569-RS-ISO | 1SAP186400R0001 | 68 |
| TA570 | 1TNE968901R3203 | 68 |
| TA571-SIM | 1TNE968903R0203 | 68 |
| TA574-D-T-ETH | 1SAP186200R0004 | 234 |
| TB511-ARCNET | 1SAP111100R0260 | 86 |
| TB511-ETH | 1SAP111100R0270 | 86 |
| TB511-ETH-XC | 1SAP311100R0270 | 135 |
| TB521-ARCNET | 1SAP112100R0260 | 86 |
| TB521-ETH | 1SAP112100R0270 | 86 |
| TB521-ETH-XC | 1SAP312100R0270 | 135 |
| TB523-2ETH | 1SAP112300R0277 | 86 |
| TB541-ETH | 1SAP114100R0270 | 86 |
| TB541-ETH-XC | 1SAP314100R0270 | 135 |
| TB5600-2ETH | 1SAP110300R0278 | 89 |

| Bestellcode | Typ | Seite |
|----------------|-----------------|-------|
| TB5600-2ETH-XC | 1SAP310300R0278 | 138 |
| TB5610-2ETH | 1SAP111300R0278 | 89 |
| TB5610-2ETH-XC | 1SAP311300R0278 | 138 |
| TB5620-2ETH | 1SAP112300R0278 | 89 |
| TB5620-2ETH-XC | 1SAP312300R0278 | 138 |
| TB5640-2ETH | 1SAP114300R0278 | 89 |
| TB5640-2ETH-XC | 1SAP314300R0278 | 138 |
| TB5660-2ETH | 1SAP116300R0278 | 89 |
| TB5660-2ETH-XC | 1SAP316300R0278 | 138 |
| TF501-CMS | 1SAP117000R0271 | 87 |
| TF501-CMS-XC | 1SAP317000R0271 | 136 |
| TF521-CMS | 1SAP117200R0271 | 87 |
| TF521-CMS-XC | 1SAP317200R0271 | 136 |
| TK501 | 1SAP180200R0001 | 96 |
| TK501 | 1SAP180200R0001 | 144 |
| TK502 | 1SAP180200R0101 | 96 |
| TK502 | 1SAP180200R0101 | 144 |
| TK503 | 1TNE968901R1100 | 68 |
| TK504 | 1TNE968901R2100 | 68 |
| TK506 | 1SAP186100R0001 | 68 |
| TK681 | 1SAP500981R0001 | 194 |
| TK682 | 1SAP500982R0001 | 194 |
| TU507-ETH | 1SAP214200R0001 | 94 |
| TU508-ETH | 1SAP214000R0001 | 94 |
| TU508-ETH-XC | 1SAP414000R0001 | 142 |
| TU509 | 1SAP211000R0001 | 94 |
| TU510 | 1SAP210800R0001 | 94 |
| TU510-XC | 1SAP410800R0001 | 142 |
| TU515 | 1SAP212200R0001 | 94 |
| TU516 | 1SAP212000R0001 | 94 |
| TU516-H | 1SAP215000R0001 | 93 |
| TU516-H-XC | 1SAP415000R0001 | 142 |
| TU516-XC | 1SAP412000R0001 | 142 |
| TU517 | 1SAP211400R0001 | 94 |
| TU518 | 1SAP211200R0001 | 94 |
| TU518-XC | 1SAP411200R0001 | 142 |
| TU520-ETH | 1SAP214400R0001 | 94 |
| TU520-ETH-XC | 1SAP414400R0001 | 142 |
| TU531 | 1SAP217200R0001 | 94 |
| TU532 | 1SAP217000R0001 | 94 |
| TU532-H | 1SAP215100R0001 | 93 |
| TU532-H-XC | 1SAP415100R0001 | 142 |
| TU532-XC | 1SAP417000R0001 | 142 |
| TU541 | 1SAP213000R0001 | 94 |
| TU542 | 1SAP213200R0001 | 94 |
| TU542-H | 1SAP215200R0001 | 93 |
| TU542-H-XC | 1SAP415200R0001 | 142 |
| TU542-XC | 1SAP413200R0001 | 142 |
| TU551-CS31 | 1SAP210600R0001 | 94 |
| TU552-CS31 | 1SAP210400R0001 | 94 |
| TU552-CS31-XC | 1SAP410400R0001 | 142 |
| TU582-S | 1SAP281200R0001 | 178 |
| TU582-S-XC | 1SAP481200R0001 | 179 |

Ergänzende Informationen

Änderungen vorbehalten.
ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für mögliche Fehler oder evtl. in diesem Dokument fehlende Angaben.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand sowie darin enthaltene Abbildungen behalten wir uns alle Rechte vor. Die Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhalts – ganz oder in Teilen – ist ohne ausdrückliche Genehmigung von ABB verboten.



—
ABB Automation Products GmbH
Eppelheimer Straße 82
D-69123 Heidelberg / Germany
Tel.: +49 62 21 701 1444
Fax: +49 62 21 701 1382



new.abb.com/plc/de/



new.abb.com/plc/de/automation-builder