

Advant Controller 160



Advant Controller 160, mit zwei E/A-Etagen in einem Schrank installiert (E/A-Anschlüsse im angrenzenden Schrank).

Der skalierbare Controller für komplexe Anwendungen

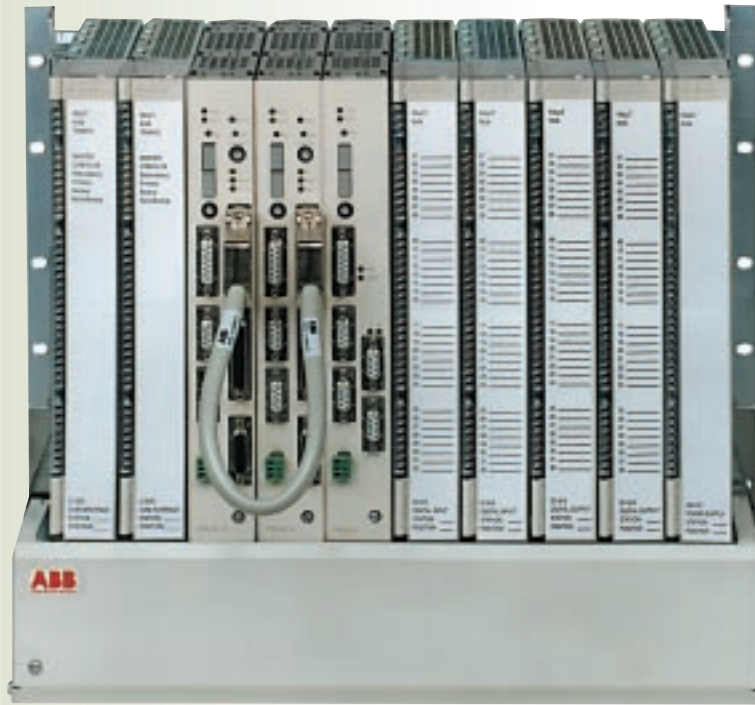
Der Advant Controller 160 ist der modernste in der Advant Controller Serie 100. Entwickelt wurde das skalierbare Gerät, das über zahlreiche Regelungs- und Kommunikationsfunktionen verfügt, für eine breite Palette industrieller Anwendungen: für kleine bis mittlere Anlagen, für logische Steuerungen und Regelkreise, als Stand-alone Gerät oder integriert in das Advant OCS-Prozesseit-system.

Die Möglichkeit, alle zentralen Komponenten redundant zu konfigurieren, sorgt für ein insgesamt stabiles System. Die Skalierbarkeit mit bis zu 6 Controllern pro Etage ist ideal, um nahezu jeder Performance-Anforderung gerecht zu werden.

Advant Controller 160:

- beherrscht logische Ablaufsteuerungen genauso wie Regelkreise, Zähl- und arithmetische Funktionen. Er unterstützt die echte sequentielle Ereignisaufzeichnung durch die Zeitmarkierung von Ereignissen, die über Eingabemodule mit einer Auflösung von 1 ms ankommen.
- verfügt über eine RS 232-Schnittstelle für die Anbindung an den MODBUS I bzw. für die Kommunikation mit dezentralen Terminals.
- bietet eine PROFIBUS-DP Schnittstelle, um einen großen Bereich von Applikationen der Fertigungs-, Prozess- und Kraftwerksautomatisierung zu unterstützen. Die Hersteller-Unabhängigkeit und Offenheit sind durch den PROFIBUS Standard EN 50170 garantiert.
- ist sowohl für unabhängige als auch für dezentrale Systeme ausgelegt und kann entweder als Stand alone-Gerät oder im Verbund mit anderen Komponenten des Advant OCS-Prozesseit-systems eingesetzt werden.
- Mit 31 unabhängigen Tasks, deren Ausführungszeiten (min. 2 ms) vom Anwender frei definierbar sind, bietet der Advant Controller 160 eine starke Verarbeitungsleistung.
- ist ein zukunftsfähiges Gerät, da es auf vielfältige Weise erweitert und online programmiert werden kann.
- wird über die Advant Station 100 Engineering Station in AMPL programmiert.
- speichert Anwendungsprogramme ohne Batteriepufferung in einem nichtflüchtigen Speicher. Der Programmspeicher kann elektrisch gelöscht werden und ist daher sofort neu programmierbar.
- bietet Kennwortschutz gegen unberechtigten Zugriff.

Advant Controller 160 – wenn es auf Verfügbarkeit ankommt



Advant Controller 160
mit redundanten Zentralein-
heiten und einer Zentralein-
heit für die MVI-Schnittstelle

Erweiterungsfähig für alle Anlagen

Der Advant Controller 160 kann auf vielfältige Weise erweitert und modifiziert werden und lässt sich deshalb besonders gut an veränderte Anlagenbedingungen anpassen. Als einfachste Lösung bietet sich in diesem Zusammenhang das Hinzufügen von E/A-Modulen an; dieser Vorgang kann online, d.h. ohne Abschalten des Controllers, durchgeführt werden. Der Advant Controller 160 kann auch durch zusätzliche E/A-Etagen erweitert werden. Eine dritte Möglichkeit besteht darin, mehrere Advant Controller 160-Stationen über den Hochleistungsfeldbus Advant Fieldbus 100 an ein dezentrales System anzuschließen; auf diese Weise können bis zu 80 Stationen miteinander verbunden werden. Um selbst den anspruchsvollsten Zuverlässigkeitskriterien standzuhalten, kann der Advant Fieldbus 100 durchgehend redundant verkabelt und mit redundanten Schnittstellen ausgestattet werden.

Hierfür stehen sowohl koaxiale als auch verdrehte Buskabel zur Auswahl, um unterschiedliche Buslängen zu erzielen. Schutz vor elektromagnetischen Störungen bieten LWL-Kabel und -Modems.

Offene Kommunikation

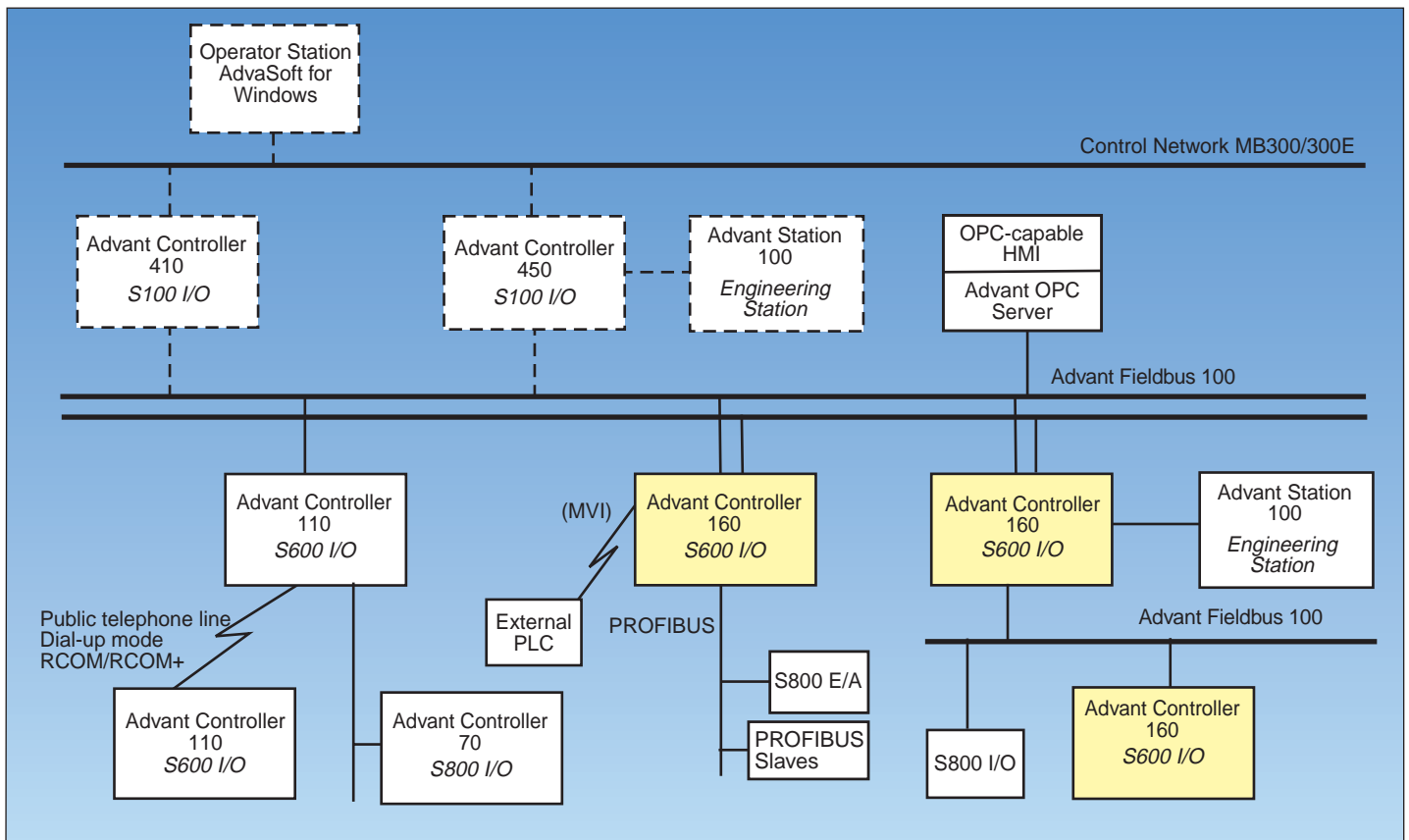
Es ist nun einfacher als je zuvor, Advant Leitsysteme mit OPC-kompatibler Software Ihrer Wahl zu kombinieren. Verfügbare Visualisierungssysteme von ABB sind z. B. AdvaSoft for Windows oder SattGraph 5000.

Der Advant OPC Server, welcher auf Windows NT basiert, stellt mächtige, leicht anzuwendende Dienste zum Lesen, Schreiben und der Subskription von Daten zur Verfügung. Somit ist es einfach, eine große Vielfalt von Applikationen für die Steuerung und Überwachung von Produktionsprozessen zu implementieren. Die Advant OPC Server Software gibt Applikationen, die den OPC Standard unterstützen, Zugriff auf Echt-Zeit-Prozesse und Produktionsdaten in Advant Leitsystemen von ABB.

Der Advant OPC Server für Advant Fieldbus 100 kann neben anderen Konfigurations-Tools, die auf Windows NT basieren, existieren, z. B. AMPL Control Configuration. Diese Kombination bietet unter anderem die Möglichkeit von Konfiguration über Netzwerke und Fehlersuche für Knoten am Advant Fieldbus 100. Das bedeutet, Sie können von einem zentralen Punkt all Ihre Stationen im Leitsystem konfigurieren, in Betrieb nehmen und warten – mit einem Minimum an Aufwand.

Alles stimmt, auch die Systemverbindungen ...

Als Teil des Advant OCS-Automatisierungssystems kommuniziert der Advant Controller 160 mit dem System über den Advant Fieldbus 100. Da er über serielle Schnittstellen mit Drittsystemen vernetzt werden kann, ist der Controller das ideale Medium zur Integration von SPS-Komponenten in Prozeß- und Anlagenleitsysteme.



... und die Zuverlässigkeit des Systems

Zur Verwendung in komplexen leitetechnischen Anwendungen sind alle wesentlichen Funktionen der Station redundant konfigurierbar, so auch die Datenverarbeitung, die Stromversorgung, die Schnittstellen zum Advant Fieldbus 100 und die E/A-Buserweiterungen. Das Umschalten auf andere Geräte, sogar auf andere Zentraleinheiten, verläuft absolut stoßfrei und transparent.

Graphische Anwendungsentwicklung

Der Advant Controller 160 wird mit dem Funktionsplaneditor Function Chart Builder in AMPL konfiguriert. AMPL ist die einheitliche Konfigurations- und Programmiersprache für Graphikanwendungen, die im gesamten Advant OCS-Prozeßleitsystem in Verbindung mit der Master-Software verwendet wird und logische Verknüpfungen, arithmetische Funktionen und kontinuierliche Regelungsaufgaben gleichermaßen gut handhaben kann. Anwendungsprogramme werden Seite für Seite graphisch entwickelt, indem die entsprechenden Funktionsbausteine ausgewählt und intern sowie mit dem Prozeß verbunden werden.

Die Anwendungsprogramme sehen auf Papier genauso aus wie am Bildschirm, was besonders bei der Fehlerbeseitigung von Vorteil sein kann: der Ausdruck gibt den Überblick, der Bildschirm liefert die Details. Darüber hinaus können Signalwerte während des Betriebs

aktualisiert und konfigurierte Signale bis zu ihrer Quelle zurückverfolgt werden.

Optimale Prozessverbindungen

Zur Herstellung digitaler und analoger Ein- und Ausgänge können an den Advant Controller 160 verschiedene E/A-Module der S600-Serie angebunden werden. Der E/A-Bereich ist sowohl für Wechsel- als auch für Gleichstrom ausgelegt und eignet sich für preisgünstige Module mit hoher Signaldichte genauso gut wie für Hochleistungsmodule mit kV-Isolierung. Verfügbar ist auch ein intelligentes Impulszählermodul zur genauen Längenmessung und Positionierung, das Impulsfrequenzen von bis zu 100 kHz verarbeiten kann. Außerdem kann ein Drehzahl-Eingabemodul mit integrierter Abschaltlogik, das zur Steuerung von Turbinen und anderen Umlaufmaschinen eingesetzt wird, an das System angeschlossen werden.

Alle S600 E/A-Module sind in einem Blechgehäuse (Schutzart IP20) gekapselt, um Schutz vor elektromagnetischen Störeinflüssen in der Etage und vor mechanischen Beschädigungen von außen zu bieten. Die Feldkabel sind über Klemmen mit einer Steckkontaktleiste verbunden, die auf die Modulvorderseite aufgesteckt wird - eine platzsparende und saubere Lösung. Verteilte Ein- Ausgabe Geräte der Serie S800 E/A können an den Advant Fieldbus 100 angekoppelt werden. Sie können bis zu 32 solcher Ein- Ausgabegeräte installieren.

Systemkonfiguration zeigt verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten des Advant Controllers 160

Technische Informationen

Alternative Stromversorgung

Direkt (Eingang nicht potentialgetrennt)	19,2-30 V DC
DC (Eingang potentialgetrennt)	110-125/220-250 V DC
AC (Eingang potentialgetrennt)	110/120/220/240 V, 47-450 Hz

Grundlegende Leistungsmerkmale

Zentraleinheit PM 640 und PM 644: (Unterstützt SC 610)	
Taktfrequenz:	33 MHz
Programmspeicher, Flash-PROM	3,0 MB
Zentraleinheit PM 645A: (redundante Verarbeitung)	
Taktfrequenz:	33 MHz
Programmspeicher, Flash-PROM	3,5 MB
PROFIBUS-DP Interface (PM644)	max. 125 Slaves
Bitrate	max. 12 MBit/sec.

Grundlegende Kommunikationsanschlüsse

PM 640:	
RS 232C für Advant Engineering-Station 100	1
RS 232C-Schnittstelle für MODBUS I	1
PM 645A:	
RS 232C für Advant Engineering-Station 100	1
RS 232C-Schnittstelle für MODBUS I	1
RS-422 (schnelle serielle Verbindungen)	2
Integrierte Mehrheitsbewertg. (Redundanz-Mgmt)	1

Gesamte E/A-Leistung

E/A-Kanäle ³	max. 1.500
E/A-Module	max. 75
E/A-Stationen	max. 7
Anzahl der Baugruppenträger pro E/A-Station	max. 2
Anzahl der Modul-Steckplätze pro Baugr.träger ⁷	max. 10

Hardware-Optionen

Advant Fieldbus 100 redundant, Koaxialkabel, zwei CI630 ⁹	max. 1
Advant Fieldbus 100 (AF 100) redundant, Koaxialkabel, eine CI630 ¹⁰	max. 1
CI631 für untergeordneten, redundanten AF 100 und S800 E/A-Verbindung	max. 1 redundantes Paar
Schnittstellenmodulträger SC610 ²	max. 1
- RCOM/RCOM+Schnittstelle, CI532V01, 2 Kanäle ²	max.2
- MODBUS I-Schnittstelle, CI532V02, 2 Kanäle ²	max. 2
- Siemens 3964R, CI532V03, 2 Kanäle ²	max. 2

Analog Eingänge⁸

0...20mA	
- 32 Kanäle, einseitig, Auflösung 12 Bit (AI610)	
- 16 Kanäle, als Gruppe potentialgetrennt, Auflösung 12 Bit, CMV=50V, CMRR >100 dB (AI625)	
±10V/ ±20 mA	
- 16 Kanäle, differentiell, Auflösung 12 Bit, CMV=100V, CMRR >80 dB (bei 16,33, 50 oder 60 Hz) (AI620)	
Pt100 oder Widerstand	
- 12 Kanäle, -200...600°C oder 0...500°, 0,5 V, 3- oder 4 Leiter, als eine Gruppe potentialgetrennt, Auflösung 13 Bit, CMRR>100dB (AI630)	
Thermoelemente	
- 14 Mess- + 2 Referenzkanäle, Meßbereich C und J, als eine Gruppe potentialgetrennt, Auflösung 12 Bit, CMRR >120 dB (AI635)	

Analog Ausgänge

0...20mA	
- 16 Kanäle, als eine Gruppe potentialgetrennt, Auflösung 12 Bit (AO610)	
±10V/ ±20 mA, 4-20 mA, 0-5V, 0-10V, 1-5 V	
- 8 Kanäle, einzeln potentialgetrennt, Auflösung 12 Bit (AO650)	

Digitaleingänge

24 V DC	
- 32 Kanäle, nicht potentialgetrennt (DI610)	
- 32 Kanäle, nicht potentialgetrennt in vier Gruppen, (DI620)	
- 32 Kanäle, potentialgetrennt in vier Gruppen, (DI650) ⁴	
48 V DC	
- 32 Kanäle, potentialgetrennt in vier Gruppen, (DI621)	
- 32 Kanäle, potentialgetrennt in vier Gruppen, (DI651) ⁴	
60 V DC	
- 32 Kanäle, potentialgetrennt in vier Gruppen, (DI622)	
- 32 Kanäle, potentialgetrennt in vier Gruppen, (DI652) ⁴	
120 V AC	
- 16 Kanäle, potentialgetrennt in vier Gruppen, (DI635)	
230 V AC	
- 16 Kanäle, potentialgetrennt in vier Gruppen, (DI636)	

Digitalausgänge

24 V DC	
- 32 Kanäle, max 200 mA, kurzschlussfest, nicht potentialgetrennt (DO610)	
- 16 Kanäle, max 2,4 A, kurzschlussfest, potentialgetrennt in 8 Gruppen (DO625) < 60 V DC.	
- 32 Kanäle, max 0,5 A, kurzschlussfest, potentialgetrennt in vier Gruppen (DO620) 24...250 V AC/DC	
- 16 Kanäle (Relais). Laststrom: max. 2 A, min. 20 mA. Schaltvermögen: AC: 500 VA, DC: 40 W (DO630)	

Impulszählung

<100 kHz, 5 oder 24 V oder ±13 mA DC	
- 5 Zähler, jeweils mit 2 Eingängen, 1 Strobe und 1 Satz (nur 24 V) Eingänge, jeder Eingang einzeln optisch isoliert. Zählmodi: aufwärts, abwärts, Frequenz-, Differential, Positions-, Drehzahlmessung	

Grundlegende Software-Funktionalitäten

Programmstrukturierung und -steuerung, logische Steuerung, Uhrzeit- und Kalenderfunktionen, Register, Multiplexer, Zähler, Codewandler, Komparatoren, Schalter, arithmetische Funktionen und Schnittstellen zum Advant Controller 400 und den ABB Antriebsreglern. Unterstützt Komm.protokolle RCOM/RCOM+ und Ereignisbehandlung auf den digitalen Eingabemodulen DI650/DI651/DI652, Advant Fieldbus 100, und/oder RCOM/RCOM+.

Software-Optionen¹

- analoge Regelung
- Kommunikation über MODBUS I

Schränke

RE500, IP21, IP41, IP54 ^{5,6} (W x D x H): 870 x 525 x 2150 (1940) mm
--

Hinweise

- 1 Einzelheiten über den Advant Controller 160 siehe Handbuch über Advant OCS.
- 2 Das Modul CI532Vxx wird in ein SC610-Modul eingesteckt. Zentraleinheit PM640 erforderlich.
- 3 Eine praktischer (d. h. kein ultimativ theoretischer) Grenzwert.
- 4 Mit Ereigniserkennungs- (Zeitmarkierungs-) oder Impulserfassungs-Funktionalitäten.
- 5 Kann in die Einbauschächte verschiedener Schränke installiert werden.
- 6 Entspricht den NEMA-Schutzarten 1, 2 und 5.
- 7 Spezifische Vorgaben für die Steckplatzzuteilung.
- 8 Abschluss von nicht verwendetem überwachtem Analogeingang erforderlich.
- 9 Standardversion.
- 10 Erweiterte Version, mit zweitem AF 100.



Wünschen Sie eine persönliche Beratung, wenden Sie sich bitte an:

ABB Automation Products GmbH

Dudenstraße 44-46
D-68167 Mannheim

Telefon:
+49 (0) 1805 266776

Fax:
+49 (0) 1805 776329

Email:
Marketing.Control-Products@de.abb.com

Internet:
www.abb.com/automation/

Copyright: ABB Automation Products AB 1999. Alle Rechte an Marken liegen bei ihren jeweiligen Eigentümern.

Technische Änderungen vorbehalten. Die enthaltenen Abbildungen und Grafiken dienen nur der Illustration und stellen keine Produktkonfiguration oder -funktionalität dar. Funktionalitätsbeschreibungen gehen einzig aus der das Produkt begleitenden Dokumentation hervor. 3BDD 010 004R0103