



Allen-Bradley

***Integration von
Allen-Bradley
Produkten in einem
Ethernet-TCP/IP-
Netzwerk***

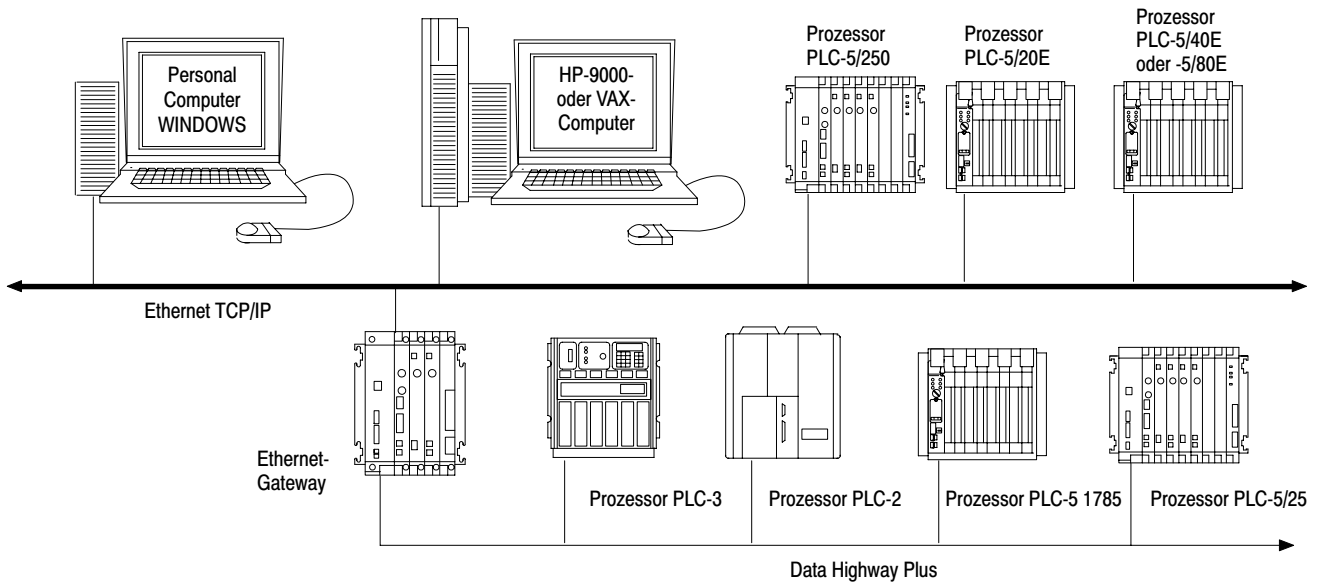
Systemüberblick

Allen-Bradley HMI

Integration von Allen-Bradley Produkten in einem Ethernet-TCP/IP-Netzwerk

Systemüberblick

Einführung in das Ethernet-TCP/IP-Netzwerk



Ethernet ist ein lokales Basisband-Netzwerk mit einer Kommunikationsrate von 10 MBit/s, das für den Hochgeschwindigkeitsaustausch von Informationen zwischen Computern und zugehörigen Geräten konzipiert ist.

Verwendung dieses Handbuchs

Dieses Handbuch beschreibt die Integration von Allen-Bradley Produkten in einem Ethernet-TCP/IP-Netzwerk, so daß alle Komponenten Ihres Betriebs miteinander kommunizieren können. Nähere Informationen befinden sich in der folgenden Tabelle.

Informationen über:	Siehe Seite:	
Vernetzungsgrundlagen	Verkabelungsfragen	1-1
	Interpretation des ISO/OSI-Referenzmodells	1-3
	Ethernet-Protokoll	1-4
	Netzwerkkomponenten	1-5
Allen-Bradley Ethernet-TCP/IP-Anwendungen	Vorteile	2-1
	Ethernet-Prozessoren PLC-5	2-2
	Ethernet-Gateway zum Data Highway Plus	2-3
	Ethernet-Schnittstellenmodul	2-5
	Pyramid-Integrator-System	2-6
	MicroVAX-Informationsprozessor	2-8
	Steuer-Coprozessor	2-10
	INTERCHANGE-Software	2-12
	6200er Programmiersoftware	2-16
	ControlView-Mensch/Maschine-Schnittstellensoftware	2-17
Bestellen von Komponenten	Transceiver-Kits	3-1
	Verkabelung	3-2
	Brücken, Gateways, Router und Repeater	3-2
	Ethernet-Prozessoren PLC-5	3-3
	Ethernet-Gateway zum Data Highway Plus	3-4
	Ethernet-Schnittstellenmodul	3-4
	Pyramid-Integrator-System	3-4
	MicroVAX-Informationsprozessor	3-4
	Steuer-Coprozessor	3-5
	INTERCHANGE-Software	3-5
	6200er Programmiersoftware	3-5
	ControlView-Mensch/Maschine-Schnittstellensoftware	3-6
	Technische Daten	Ethernet-Prozessoren PLC-5
Ethernet-Gateway zum Data Highway Plus		4-2
Ethernet-Schnittstellenmodul		4-2
Pyramid-Integrator-System		4-3
MicroVAX-Informationsprozessor		4-4
Steuer-Coprozessor		4-4
INTERCHANGE-Software		4-6
6200er Programmiersoftware		4-5
ControlView-Mensch/Maschine-Schnittstellensoftware		4-6

Vernetzungsgrundlagen	1-1
Überblick	1-1
Verkabelungsfragen	1-1
Einfache Netzwerke	1-1
Netzwerktopologie	1-2
Erweiterungs- und Verbindungs-LANs	1-2
Interpretation des ISO/OSI-Referenzmodells	1-3
Protokoll	1-3
Medienzugriffssteuerung (MAC)	1-3
Erläuterung des TCP/IP	1-4
Informationen zu BOOTP	1-4
Simple Network Management Protocol (SNMP)	1-4
Netzwerkkomponenten	1-5
Unterstützung durch Allen-Bradley	1
Allen-Bradley Ethernet-TCP/IP-Anwendungen	2-1
Überblick	2-1
Vorteile	2-1
Ethernet-Prozessoren PLC-5, Best.-Nr. 1785-L20E, -L40E und -L80E	2-2
Verwendung des BOOTP-Protokolls	2-2
Ethernet-Gateway zum Data Highway PlusE DEC-Computer: 5820-GWV und -GWV8 HP-Computer: 5820-GWHP und -GWHP8 PCs/Windows: 5820-GWW und -GWW8	2-3
Ethernet-Schnittstellenmodul, Best.-Nr. 5820-EI	2-5
Pyramid-Integrator-System, Best.-Nr. 5000-Serie	2-6
MicroVAX-Informationsprozessor, Best.-Nr. 5731-CPU1 und -CPU2	2-8
Steuer-Coprozessor, Best.-Nr. 1771-DMC, 1771-DMC1, 1771-DMC4 und Erweiterungsmodul 1771-DXPS	2-10
INTERCHANGE-Software, Best.-Nr. 5730-DTLS, 5830-VS, 5840-HPUS und 5850-WES ..	2-12
Allen-Bradley PLC-Stationszugriff	2-13
Konsistente API	2-13
Ethernet-kompatibel	2-13
Schnelle Kommunikationsverbindungen	2-13
Allen-Bradley Zuverlässigkeit	2-13
6200er Programmiersoftware, Best.-Nr. 6201, 6203, 6241, 6243, 6223 und 6233	2-16
ControlView-Mensch/Maschine-Schnittstellensoftware, Best.-Nr. 6190-Serie, 6195-CV3, 6195-RT, 6195-RT15 und 6195-RT3	2-17

Bestellen von Komponenten	3-1
Überblick	3-1
Transceiver-Kits	3-1
Verkabelung	3-2
Brücken, Gateways, Router und Repeater	3-2
Ethernet-Prozessoren PLC-5	3-3
Ethernet-Gateway zum Data Highway Plus	3-4
Ethernet-Schnittstellenmodul	3-4
Pyramid-Integrator-System	3-4
MicroVAX-Informationsprozessor	3-4
Steuer-Coprozessor	3-5
INTERCHANGE-Software	3-5
6200er Programmiersoftware	3-5
ControlView-Mensch/Maschine-Schnittstellensoftware	3-6
Technische Daten	4-1
Überblick	4-1
Ethernet-Prozessoren PLC-5, Best.-Nr. 1785-L20E, -L40E und L80E	4-2
Ethernet-Gateway zum Data Highway Plus DEC-Computer, Best.-Nr. 5820-GWV und -GWV8 HP-Computer, 5820-GWHP und -GWHP8 PCs/Windows: 5820-GWW und -GWW8	4-2
Ethernet-Schnittstellenmodul, Best.-Nr. 5820-EI	4-2
Pyramid-Integrator-System, Best.-Nr. 5000-Serie	4-3
MicroVAX-Informationsprozessor, Best.-Nr. 5731-CPU1 und -CPU2	4-4
Steuer-Coprozessor, Best.-Nr. 1771-DMC, 1771-DMC1, 1771-DMC4 und Erweiterungsmodul 1771-DXPS	4-4
6200er Programmiersoftware	4-5
ControlView-Mensch/Maschine-Schnittstellensoftware, Best.-Nr. 6190-Serie, 6195-CV3, 6195-RT, 6195-RT15 und 6195-RT3	4-6
INTERCHANGE-Software, Best.-Nr. 5730-DTLS, 5830-VS, 5840-HPUS und 5850-WES ..	4-6
Vernetzungsvergleich	A-I
Überblick	A-I

Vernetzungsgrundlagen

Überblick

Dieses Kapitel macht Sie mit den grundlegenden Bestandteilen eines Ethernet-Netzwerks vertraut. Dazu gehören:

- Verkabelungsfragen
- Protokoll
- Netzwerkkomponenten

Dieses Kapitel beschreibt zudem das ISO/OSI-Referenzmodell und erläutert jede seiner sieben Schichten.

Verkabelungsfragen

Auf der grundlegendsten Ebene ist Ethernet ein Draht bzw. ein Kabel, der/das eine Reihe von Computern und Peripheriegeräten verbindet, so daß diese miteinander "kommunizieren" können. Der tatsächliche, für ein Netzwerk verwendete Draht wird als Netzwerkmedium bezeichnet.

In diesem Abschnitt werden drei Aspekte des Ethernet-Netzwerks in zunehmend größerem Umfang erläutert: das Kabel für die einfachste Art von Netzwerk, die Topologie etwas komplexerer Netzwerke und schließlich die Erweiterung und Verbindung größerer Netzwerke.

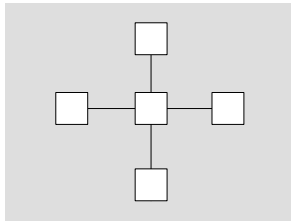
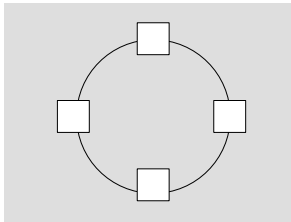
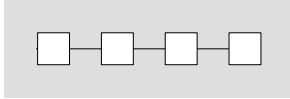
Einfache Netzwerke

Ethernet verfügt über drei grundlegende Medientypen: dickes Koaxialkabel, dünnes Koaxialkabel und verdrehte Doppelleitung. Auf diese Medien wird auch durch ihre IEEE-Bezeichnungen, 10base5, 10base2 bzw. 10baseT, Bezug genommen.

- 10base5 – 500 m langes Segment, maximal 100 Netzknoten, mindestens 2,5 m zwischen Netzknoten (erfordert 50-Ohm-Abschlußwiderstände und Einzelpunktmasse)
- 10base2 – 200 m langes Segment, maximal 30 Netzknoten, mindestens 0,5 m zwischen Netzknoten (erfordert 50-Ohm-Abschlußwiderstände, verwendet BNC-Steckverbinder)
- 10baseT (verdrehte Doppelleitung), 1 Netzknoten je 100 m

Es stehen auch Produkte zur Erweiterung von Ethernet-Netzwerken mit Lichtwellenleiter- und anderen physikalischen Medien, wie z.B. Satellitenverbindungen und Breitband, zur Verfügung.

Netzwerktopologie



Die Topologie eines Netzwerks besteht einfach darin, wie die Computer und Geräte auf dem Kabel angeordnet und ihre Informationen weitergeleitet werden. Zu den häufig verwendeten Topologien gehören:

- *Bus* – eine einzelne Leitung, die von mehreren Netzknoten gemeinsam benutzt wird

Die dünnen und dicken Ethernet-Koaxialkabel verwenden eine Bus-Topologie.

- *Ring* – durchgehende, kreisförmige Konfiguration, wobei jeder Netzknoten ein aktiver Repeater ist

- *Stern (radial)* – alle Netzknoten sind an einem einzelnen Punkt verknüpft (und können von diesem zentralen Netzknoten gesteuert werden)

Eine Ethernet-Konfiguration mit verdrehter Doppelleitung (Twisted Pair) verwendet eine Stern-Topologie mit einem Hub als zentralen Netzknoten, obwohl die logische Konfiguration der einer Bus-Topologie entspricht.

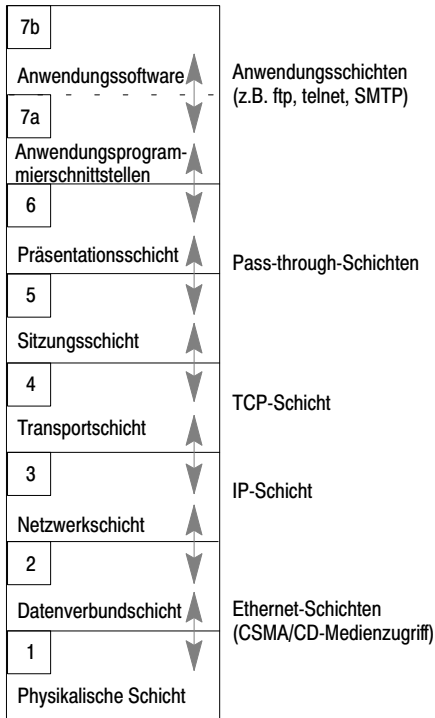
Erweiterungs- und Verbindungs-LANs

Zum Erweitern eines einfachen lokalen Netzwerks (LAN) auf ein komplexeres und weitreichenderes Netzwerk können die folgenden Kommunikationsgeräte eingesetzt werden:

- *Repeater* – erhöht die Grenzwerte für Kabellängen durch Verbindung zweier LAN-Kabelsegmente.
- *Brücke* – isoliert den Verkehr zwischen Netzwerken durch Filterung von MAC-Adressen (Ethernet-Hardwareadressen niedriger Ebene) bei gleicher Verbindungsleistung wie ein Repeater.
- *Router* – verbindet zwei oder mehrere Netzwerke desselben Typs; lenkt und filtert Pakete selektiv (je nach dem auf dem Kabel verwendeten Protokoll). Ein TCP/IP-Router lenkt und filtert z.B. IP-Adressen.
- *Gateway* – verbindet zwei oder mehrere Netzwerke verschiedenen Typs und setzt verschiedene Protokolle um.

Ein Ethernet-Netzwerk kann mit diesen Geräten nicht unbegrenzt erweitert werden. Es dürfen maximal zwei Repeater in einem Netzwerk vorhanden sein. Bei den anderen Geräten (Brücke, Router und Gateway) ist die Anzahl der Möglichkeiten zu groß, um hier erläutert zu werden. Zusätzliche Informationsquellen sind auf Seite 1–5 zu finden.

Interpretation des ISO/OSI-Referenzmodells



Die internationale Normungsgemeinschaft (ISO) entwickelte ein 7-Schichten-Vernetzungsmodell mit der Bezeichnung "Verbindung offener Systeme (OSI)", um ein gemeinsames Rahmenwerk für den Aufbau neuer Protokollstandards bereitzustellen. Die Abbildung zeigt, wie das Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) in einem Ethernet-Netzwerk diesem Modell entspricht. Jede Schicht des Modells macht sich die Leistungen der darunterliegenden Schichten zunutze.

Ethernet-Schichten

Die Ethernet-Schicht besteht aus der physikalischen Schicht (1) und der Datenverbundschicht (2). Es handelt sich hierbei um die physikalische Verbindung (das Kabel) und die Zugriffsmethode für die Sicherung und Synchronisierung der Datenübertragung.

TCP/IP-Schichten

Die IP- oder Netzwerkschicht (3) ist für die Weiterleitung und Umwandlung von Daten zwischen zwei vernetzten Einheiten zuständig; die TCP- oder Transportschicht (4) ist für die Datenintegrität, d.h. die fehlerfreie Übertragung von Informationspaketen zuständig. TCP unterteilt die Pakete in annehmbare Größen für den Transport und setzt diese nach Ankunft an ihrem Zielort wieder zusammen.

Pass-through-Schichten

Die Sitzungsschicht (5) und die Präsentationsschicht (6) werden als Pass-through-Schichten bezeichnet, da sie nicht speziell in einem TCP/IP-Netzwerk implementiert werden.

Anwendungsschicht

Die siebte Schicht des ISO/OSI-Referenzmodells wird als Anwendungsschicht bezeichnet. Zu dieser Schicht gehören die Anwendungsprogrammierschnittstelle (7a) und die Anwendungssoftware (7b). Diese Schicht steuert Funktionen wie z.B. Filetransfer (FTP), Programmiergeräte-Emulation (TELNET) und elektronische Post (SMTP). Sie versieht Netzwerkanwendungen mit der Benutzerschnittstelle und der Anwendungsprogrammierschnittstelle (API).

Die Anwendungsprogrammierschnittstelle (API) von Allen-Bradley ist die Software INTERCHANGE™. Informationen über Anwendungen und Anwendungssoftware finden Sie in Kapitel 2.

Protokoll

Ein Protokoll besteht aus den zwischen Leistungen in derselben Schicht ausgetauschten Nachrichten und den Regeln, die für den Austausch dieser Nachrichten gelten.

Medienzugriffssteuerung (MAC)

Im Rahmen der Zugriffssteuerung wird bestimmt, "wer wann" kommuniziert. Die Datenverbundschicht, Schicht 2 des ISO/OSI-Referenzmodells, ist für die Zugriffssteuerung zuständig.

Ethernet setzt Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) als seine Zugriffsmethode ein. Geräte im Ethernet-Netzwerk können erkennen, wenn der Kanal besetzt ist, und ihre Übertragungen zurückhalten, bis der Kanal verfügbar ist. Diese Geräte können den Kanal während der Übertragung überwachen, um zu bestimmen, ob andere Stationen versuchen, Nachrichten zu übertragen. Aufgrund der Signallaufzeiten auf dem Kabel können zwei oder mehrere Stationen einen verfügbaren Kanal erkennen und versuchen, gleichzeitig Nachrichten zu übertragen. Dies führt zu einer Kollision. Nach einer Kollision wartet jeder Netzknoten unterschiedlich lang, bevor ein erneuter Übertragungsversuch unternommen wird.

Erläuterung des TCP/IP

Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) ist ein Transportschicht-Protokoll (TCP) und ein Netzwerkschicht-Protokoll (IP), das häufig für die Kommunikation innerhalb von Netzwerken und über mehrere Netzwerke hinweg verwendet wird.

Allen-Bradley bevorzugt das TCP/IP-Protokoll für die Ethernet-Kommunikation. Zu den alternativen Protokollen gehören:

- DECnet[®] (Firmeneigenes Netzwerk der Digital Equipment Corporation)
- OSI/MAP (Open Systems Interconnection / Manufacturing Automation Protocol)
- XNS (Xerox[®] Network Systems)

Informationen zu BOOTP

BOOTP ist ein Protokoll niedriger Ebene, das Konfigurationsinformationen (wie z.B. IP-Adresse) an andere Netzknoten in einem TCP/IP-Netzwerk weitergibt.

Ein BOOTP-Server muß im Ethernet-Netzwerk vorhanden sein, bevor ein BOOTP-Client konfiguriert werden kann. Bei dem Server handelt es sich um einen Computer (entweder einen Personal Computer, ein VAX- oder UNIX[®]-System), auf dem die BOOTP-Serversoftware installiert wurde.

Zusätzliche Informationen über die Verwendung von BOOTP finden Sie auf Seite 2-2.

Simple Network Management Protocol (SNMP)

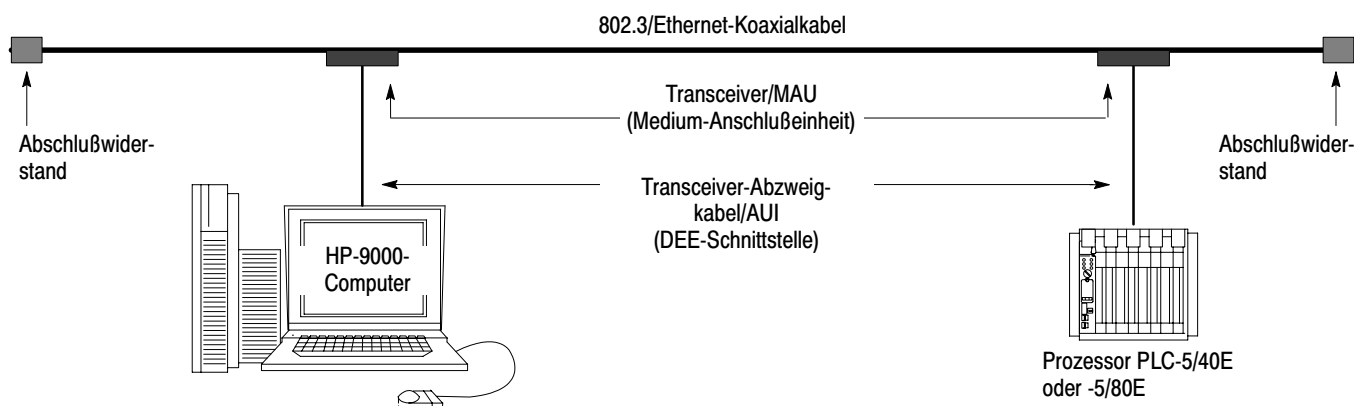
Simple Network Management Protocol (SNMP) ist ein Standard für die Netzwerkverwaltung innerhalb von TCP/IP-Umgebungen. Der SNMP-Dienst wurde in den Ethernet-Prozessoren PLC-5[™] (siehe Seite 2-2) und im Ethernet-Gateway (Seite 2-3) implementiert. Client-Anwendungen können somit Netzwerkinformationen auf Host-Computern und Gateways abrufen und zur Verwaltung einsetzen. Netzwerkverwalter arbeiten häufig mit Netzwerkverwaltungsprogrammen, die sich der SNMP-Funktionen bedienen.

Merkmale

- Industriestandard für TCP/IP-basierende Netzwerke
- Implementierung des SNMP-Diensts auf den Prozessoren PLC-5 und auf dem Gateway zur Beantwortung von Client-Anfragen
- Wird von verfügbaren, für TCP/IP-SNMP-Umgebungen konzipierten Netzwerkverwaltungssoftwareprodukten (wie z.B. HP OpenView Node Manager) unterstützt
- Allen-Bradley Produkte können zusammen mit Produkten anderer Hersteller als einheitliches Netzwerk verwaltet werden

Netzwerkkomponenten

Das grundlegende Ethernet-TCP/IP-System besteht aus Medium-Anschlußeinheiten (MAUs), die auch als Transceiver bezeichnet werden, und aus DEE-Schnittstellen (AUIs), die auch als Transceiver-Abzweigungskabel/AUI (DEE-Schnittstelle) bezeichnet werden. Die folgende Abbildung zeigt herkömmliche Ethernet-Netzwerkkomponenten und ihre Verbindungen.



Die MAUs müssen mit dem Kabeltyp übereinstimmen. Einige Ethernet-Kommunikationskarten für PCs bieten eingebaute 10base2- oder 10baseT-MAUs. Die AUIs müssen mit dem Ethernet-Kommunikationsschnittstellentyp, 802.3 oder Ethernet, übereinstimmen. Obwohl auch ein falscher Typ tatsächlich funktionieren kann, kommt es möglicherweise aufgrund von Unterschieden bei den AUI-Masseanschlüssen zu Störungen.

Wichtig: Pyramid Integrator™ braucht eine MAU-Einheit mit geringer Stromaufnahme (unter 0,35 A) und aktivierter SQE-Funktion (auch als "Ethernet-Heartbeat" bezeichnet).



Weitere Informationen über TCP/IP und Vernetzung finden Sie in den folgenden Publikationen:

<i>Internetworking with TCP/IP – Vol. 1</i> von Douglas E. Comer	ISBN 0-13-468505-9
<i>The Ethernet Management Guide</i> —Keeping The Link	ISBN 0-07-046320-4
<i>An Introduction to TCP/IP</i>	ISBN 3-540-96651-X
<i>Computer Networks</i> von Andrew S. Tanenbaum	ISBN 0-13-162959-X

Allen-Bradley Ethernet-TCP/IP-Anwendungen

Überblick

Allen-Bradley geht bei der Einführung von Produkten mit Ethernet-TCP/IP-Anschlüssen systematisch davon aus, daß alle Produkte die für die Interoperabilität erforderlichen Leistungsmerkmale und Funktionen aufweisen und als einheitliches Netzwerk verwaltet werden können.

Dieses Kapitel beschreibt:

- die Integration von Allen-Bradley Produkten in Ihr vorhandenes System
- die daraus resultierenden Vorteile
- die entsprechenden Leistungsmerkmale

Bestellinformationen und technische Daten finden Sie in Kapitel 3.

Vorteile

Kompatibilität zwischen allen Umgebungen in einem Ethernet-Netzwerk.

Sie können TCP/IP und Allen-Bradley Produkte zu Ihrem Ethernet-Netzwerk hinzufügen, ohne die aktuelle Umgebung (Novell[®], MAP oder DECnet) zu stören.

Maximierte Kommunikation zwischen der großen Vielzahl der über viele Hersteller erhältlichen Geräte.

Sie haben nahezu unbegrenzte Vernetzungsmöglichkeiten.

Zuverlässige Unterstützung und Dienstleistungen von Allen-Bradley.

Allen-Bradley bietet die folgenden Unterstützungsleistungen:

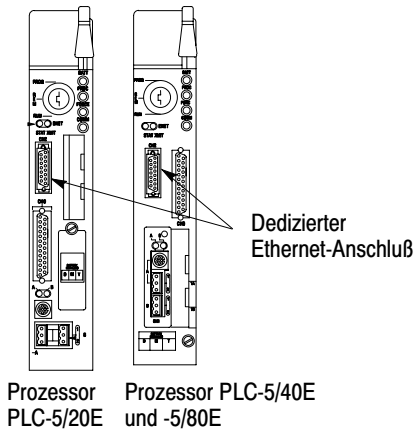
- technische Schulung
- Anwendungs-, Inbetriebnahme- und Wartungsleistungen
- Reparatur- und Austauschleistungen
- technische Unterstützung
- SupportPlus-Programm, das folgende Leistungen enthält:
 - telefonische Unterstützung
 - technischer Abonnementdienst
 - Software- und Dokumentationsaktualisierungen
 - dezentrale Systemdiagnose



Viele andere Softwareanwendungen sind über Mitglieder des Pyramid-Solutions-Programms von Allen-Bradley erhältlich. Einzelheiten entnehmen Sie bitte Publikation PSP-5.1, "Pyramid Solutions Programm und Kooperationen".

Ethernet-Prozessoren PLC-5

Best.-Nr. 1785-L20E, -L40E und -L80E



Die Ethernet-Prozessoren PLC-5/20ETM, -5/40ETM und -5/80ETM bieten integrierte Ethernet-TCP/IP-Kommunikationsfähigkeiten; diese Prozessoren ermöglichen die Integration der Allen-Bradley Architektur in das dem Industriestandard entsprechende Ethernet-TCP/IP-System und stellen somit flexible Lösungen für offene Systeme bereit.

Mit den integrierten Kommunikationsfähigkeiten der Ethernet-Prozessoren haben Sie Zugriff auf die gesamte Steuerungs-, Kommunikations- und Informationsarchitektur von Allen-Bradley. Die Ethernet-Prozessoren eignen sich ideal für die Echtzeit-Ablauf- und Analogsteuerung und bieten umfangreiche Anwendungsflexibilität.

Merkmale

- Integrierte TCP/IP-Kommunikation
- INTERCHANGE-Software im FLASH-Speicher
- Bis zu 64 virtuelle Datenverbindungen je Prozessor PLC-5
- Integrierter SNMP-basierender Stationsverwaltungsdienst
- Hochleistungsfähige Peer-to-Peer-Kommunikation zwischen Prozessoren im Ethernet-Netzwerk unter Verwendung eines standardmäßigen Nachrichtenbefehls

Verwendung des BOOTP-Protokolls

Mit BOOTP-Konfigurationsfiles können Sie den Prozessoren PLC-5/20E, -5/40E und -5/80E dynamisch IP-Adressen zuordnen; Unternetz-Masken und Gateway-Adressen sind ebenfalls über BOOTP verfügbar.

Ist BOOTP beim Einschalten im Prozessor aktiviert, sendet der Prozessor eine Nachricht mit seiner Hardware-Adresse an den BOOTP-Server im Netzwerk. Der BOOTP-Server vergleicht diese Hardware-Adresse mit den Adressen in seiner Nachschlagetabelle im Konfigurationsfile und sendet eine Nachricht mit der entsprechenden IP-Adresse an den Prozessor zurück. Da sich alle Hardware- und IP-Adressen an einem Ort befinden, können Sie IP-Adressen leicht im Konfigurationsfile ändern, falls Ihr Netzwerk modifiziert werden muß. BOOTP ist werkseitig voraktiviert.

Ist BOOTP deaktiviert (oder befindet sich kein BOOTP-Server im Netzwerk), müssen Sie die 6200er Software zum Eingeben/Ändern der IP-Adresse für jeden Prozessor verwenden.

Allen-Bradley unterstützt BOOTP auf den folgenden Plattformen: DOS, Microsoft Windows, VMSTM und HP-UNIX.

Ethernet-Gateway zum Data Highway Plus™

- DEC-Computer: 5820-GWV und -GWV8
- HP-Computer: 5820-GWHP und -GWHP8
- PCs/Windows: 5820-GWW und -GWW8

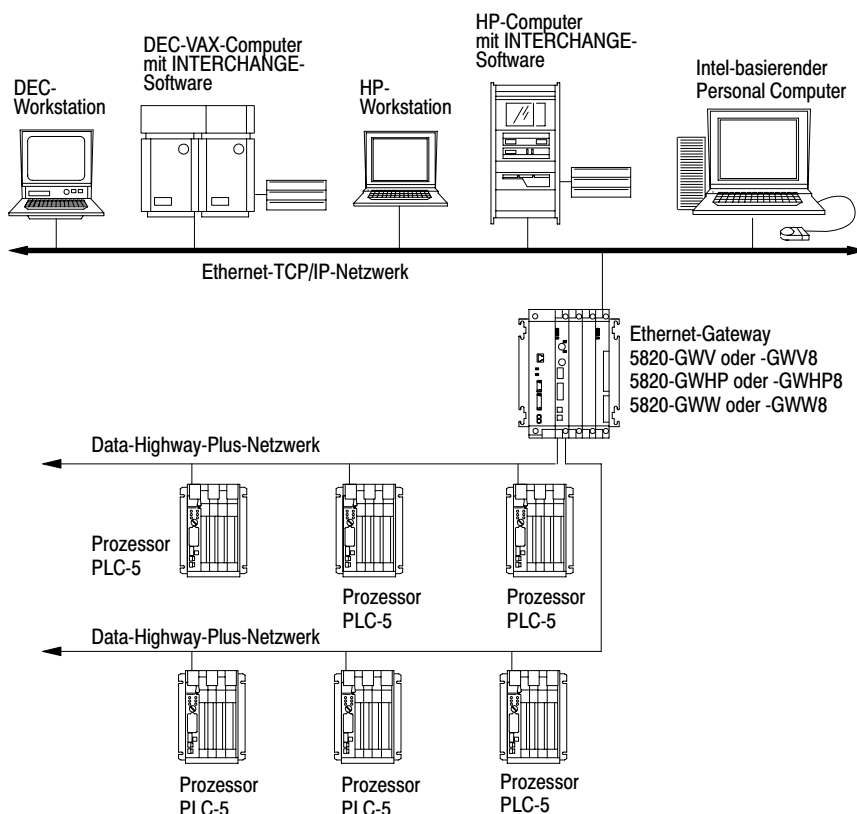
Das Allen-Bradley Ethernet-Gatewaysystem bietet ein schnelles, kostengünstiges Gateway von Ethernet-basierenden Rechnersystemen zu Data-Highway-Plus-Kommunikationsnetzwerken. Mit dem Ethernet-Gateway können Sie Steuerinformationen von Allen-Bradley mit Ihrem Hewlett-Packard® oder DEC® Host- oder Personal-Computer-System ohne beträchtliche neue Konstruktions- oder Programmierkosten integrieren.

Das Gateway vereint ein Ethernet-Schnittstellen (EI)-Modul (siehe Seite 2–5) und ein Resource-Manager (RM)-Modul in einem 4-Slot- oder 8-Slot-Pyramid-Integrator (PI)-Chassis und die auf dem Host-Computer installierte INTERCHANGE-Software von A-B.

Die INTERCHANGE-Software ist eine standardmäßige Anwendungsprogrammierschnittstelle (API) zu Echtzeitdaten. Sie reduziert Integrationszeit und -kosten, da sie einen gemeinsamen Satz von Datenzugriffsaufrufen für A-B Steuersysteme bereitstellt.

HP, DEC sowie Intel™ i386™ und i486™ Computer verwenden die INTERCHANGE-Software zur Kommunikation mit dem Ethernet-Schnittstellenmodul über ein Ethernet-TCP/IP-Netzwerk (Abbildung 2.1).

Abbildung 2.1
Unterstützte Konfiguration



Das Ethernet-Schnittstellenmodul dient als Ethernet-Gateway zwischen dem Host-System und allen angeschlossenen Data-Highway-Plus (DH+™)-Netzwerken. Das RM1-Modul bietet Kommunikationskanäle für zwei DH+ Netzwerke und einen Anschluß für RS-232/422/423-Geräte. Das PI-Chassis kann bis zu vier Module 5130-KA enthalten, wobei jedes Modul zwei weitere DH+ Netzwerke unterstützt. In dieser Konfiguration unterstützt das Ethernet-Gateway die Kommunikation mit bis zu 10 eindeutigen Data-Highway-Plus-Segmenten.

Merkmale

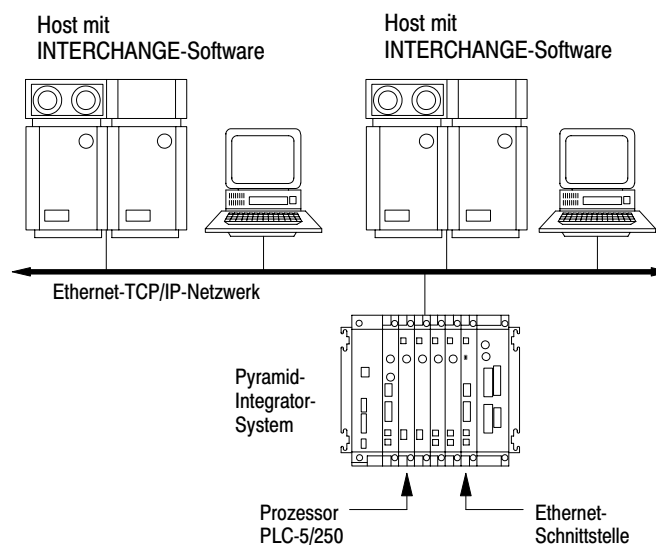
- Unterstützung von PLC-Prozessorprogrammen
Überwachen und warten Sie Ihr gesamtes PLC-gestütztes Steuersystem von einer einzelnen, an einer beliebigen Stelle im Ethernet-Netzwerk befindlichen Workstation aus.
- Leichte Netzwerkverwaltung
Das Ethernet-Schnittstellensystem unterstützt SNMP (Simple Network Management Protocol) und kann mit standardmäßiger TCP/IP-Netzwerkverwaltungssoftware zusammenarbeiten.
- Sicherheit der PLC-Prozessorprogramme
Wertvolle PLC-Prozessorprogramme können sicher auf der Festplatte des Computers aufbewahrt werden.
- Schutz Ihrer Softwareinvestition
Die INTERCHANGE-Software schützt Ihre Anwendungen vor Änderungen bei der Vernetzung des Fertigungsbereichs. Sie können mit kleinen Data-Highway-Plus-gestützten Systemen beginnen und auf Ethernet-gestützte Architekturen umsteigen, ohne Ihre Anwendungen erneut schreiben zu müssen. Darüber hinaus integriert Allen-Bradley bei der Entwicklung neuer Produkte Unterstützung für diese Produkte in die INTERCHANGE-Software.

Ethernet-Schnittstellenmodul

Best.-Nr. 5820-EI

Das Ethernet-Schnittstellenmodul bietet dem Industriestandard entsprechende Ethernet-TCP/IP-Anschlüsse zwischen Prozessoren PLC-5/250™ sowie anderen Modulen im PI-Chassis und HP 9000, VAX/VMS und Intel i386/i486 Personal Computern, auf denen die INTERCHANGE-Software installiert ist (Abbildung 2.2).

Abbildung 2.2
Unterstützte Konfiguration

**Merkmale**

- Unterstützt installierte Basis von PLC-Prozessoren im Data Highway von Allen-Bradley
- Reduziert Systemintegrationskosten
- Kunden können bestehende Host-Computer verwenden
- Host-Computer können an die Anwendungsanforderungen angepaßt werden
- Implementiert standardmäßiges SNMP (Simple Network Management Protocol)

Pyramid-Integrator-System

Best.-Nr. 5000-Serie

Bei dem Pyramid-Integrator-System handelt es sich um das leistungsstärkste, am oberen Ende des Produktspektrums befindliche integrierte Steuersystem von Allen-Bradley. Es bietet eine modulare, multifunktionale 32-Bit-Multiprozessor-Steuerplattform, die folgende Komponenten enthalten kann:

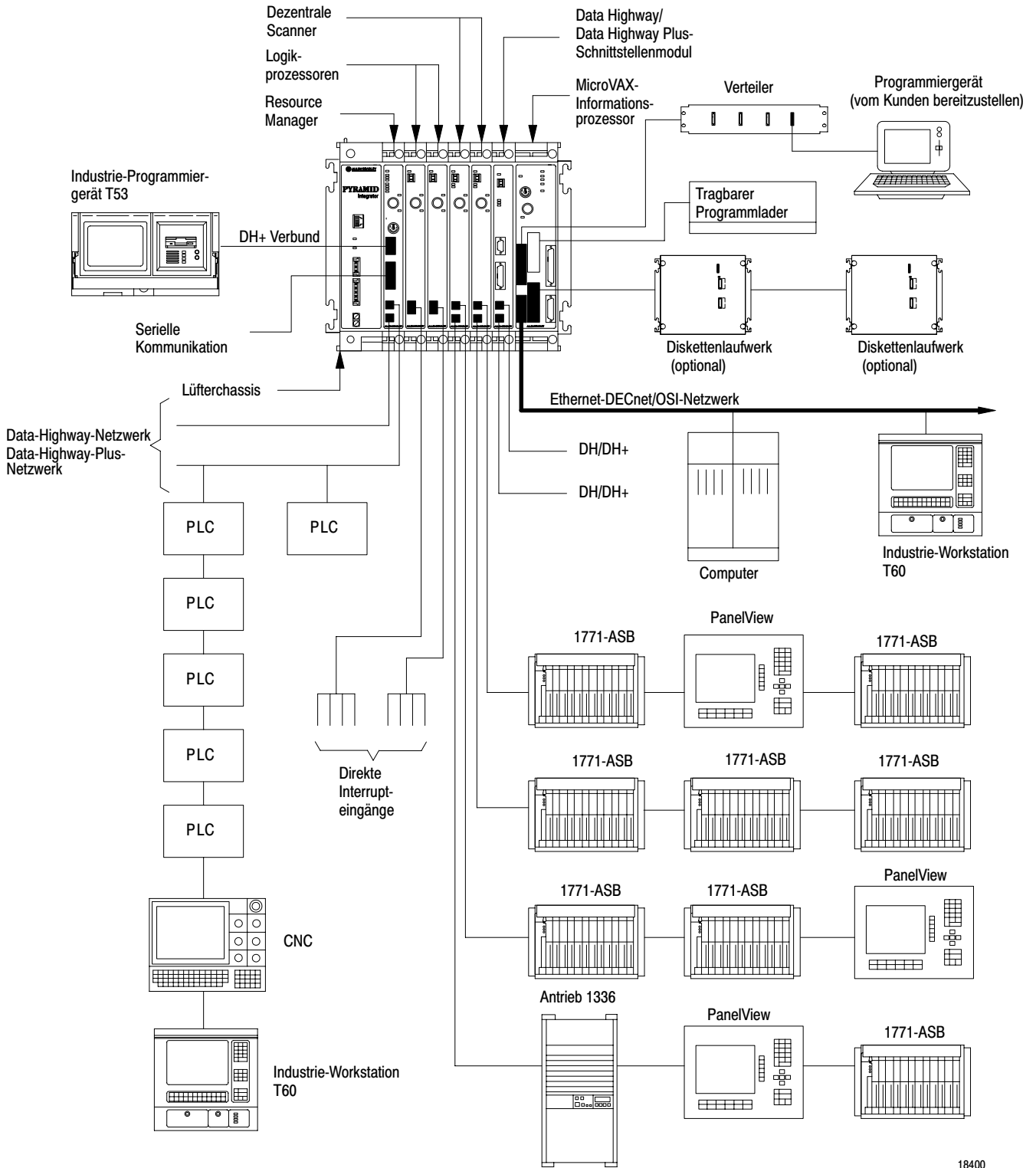
- Prozessor PLC-5/250
- MicroVAX[®] Informationsprozessor
- CVIM[™] Modul
- Data Highway (DH/DH+)-Kommunikationsschnittstelle
- Ethernet-Schnittstellenmodul
- MAP/OSI-Schnittstellenmodul

Merkmale

- Hochintegriertes Steuersystem
- Multifunktions-/Multiprozessorsystem über PLC-Prozessor, Bildverarbeitungs-, Kommunikations- und Informations-Coprozessormodule
- Flexibles, erweiterbares, modulares Design eignet sich hervorragend für industrielle Umgebungen
- Erweiterter Datendurchsatz zwischen Fertigungs- und Informationssystemen
- VMS-Anwender können nun über Ethernet direkt mit dem Fertigungsbereich kommunizieren

[Abbildung 2.3](#) zeigt ein Pyramid-Integrator-System mit einem Prozessor PLC-5/250, zusätzlicher DH/DH+ Kommunikation und einem integrierten MicroVAX-Informationsprozessor.

Abbildung 2.3
Pyramid-Integrator-System mit PLC-5/250-Steuerung, zusätzlicher
DH/DH+ Kommunikation und integriertem MicroVAX-Informations-
prozessor



18400

MicroVAX-Informationsprozessor

Best.-Nr. 5731-CPU1 und -CPU2

Bei dem MicroVAX-Informationsprozessor handelt es sich um ein von Allen-Bradley unterstütztes, für industrielle Umgebungen konzipiertes Digital™ VAX/VMS-Prozessormodul. Der MicroVAX-Prozessor ist ein echtes Mitglied der Digital MicroVAX-Produktfamilie. Der MicroVAX-Informationsprozessor ermöglicht die Integration der A-B Steuerungsumgebung in die Welt der Digital VAX/VMS-Systeme.

Der MicroVAX-Informationsprozessor führt mehrere Funktionen aus. Er fungiert als:

- hochleistungsfähiger Steuer-Coprozessor
- übergeordnete/Zellensteuerung

Dieser Prozessor ermöglicht die nahtlose Integration von Steuerung und Information im Fertigungsbereich. Sie können auf Echtzeit-Produktionsdaten zugreifen und diese mit Computersystemen in der ganzen Anlage teilen. [Tabelle 2.A](#) führt die für CPU1 und CPU2 verfügbaren Leistungsmerkmale auf.

Die Konfiguration in [Abbildung 2.4](#) zeigt ein Pyramid-Integrator-System mit einem Prozessor PLC-5/250 und einem MicroVAX-Informationsprozessor. [Abbildung 2.5](#) zeigt eine unterstützte MicroVAX-Konfiguration.

**Abbildung 2.4
Pyramid-Integrator-System mit Prozessor PLC-5/250 und
MicroVAX-Informationsprozessor**

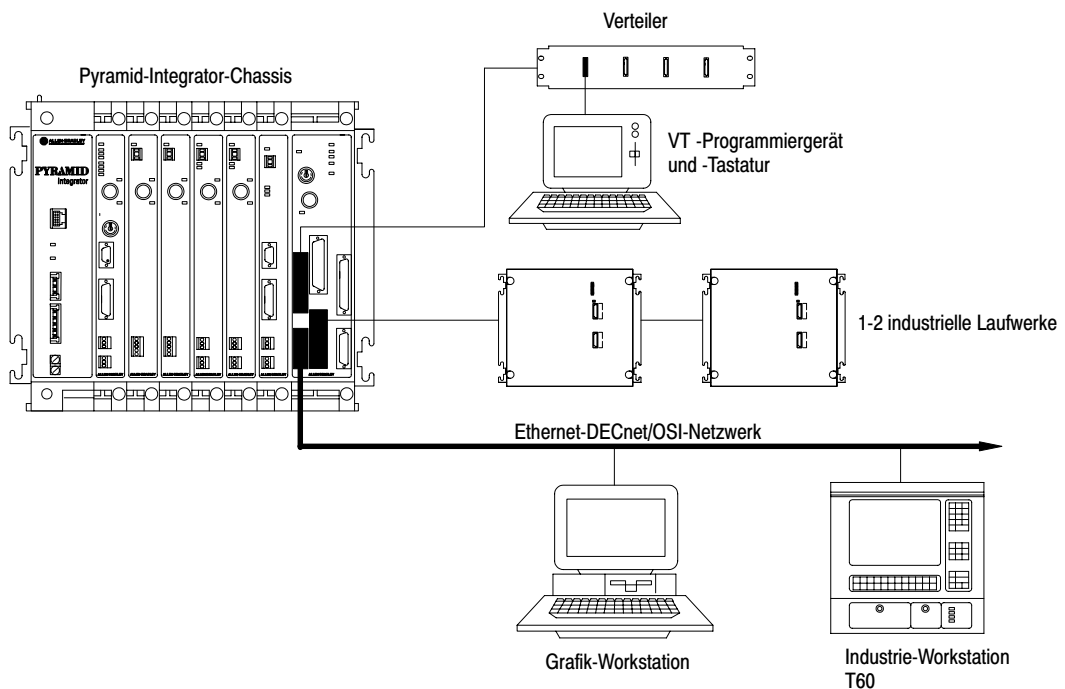
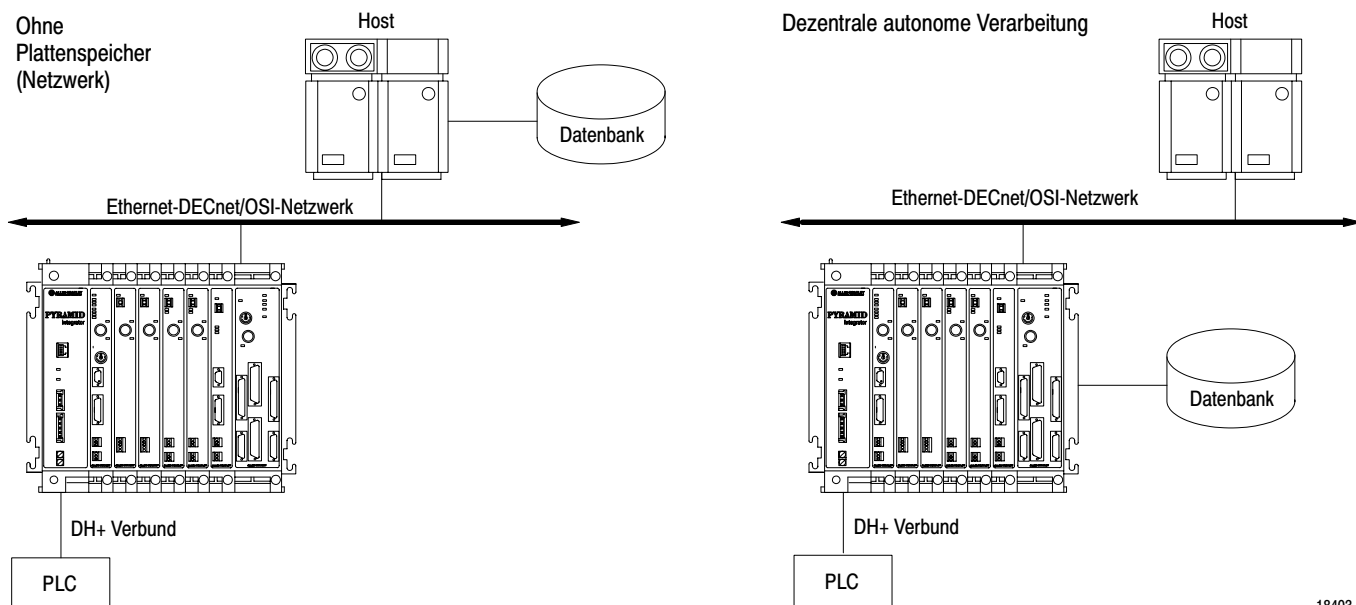


Abbildung 2.5
Unterstützte MicroVAX-Konfiguration



18403

Tabelle 2.A
Leistungsmerkmale des MicroVAX-Informationssystemprozessors

Leistungsmerkmale	5731-CPU1	5731-CPU2
Verfügbare RAM mit Cache-Speicher (MB)	16	32
Sicherstellen, Laden und Transportieren von Informationen mit dem tragbaren Programmierer		✓
DECnet-Kommunikationsanschlüsse		✓
Anschluß von bis zu vier seriellen Geräten, wie z.B. CRTs und Strichcode-Lesegeräten, über den standardmäßigen Verteiler mit vier Anschlüssen		✓
Zentrale Schnittstelle für ein industrielles Laufwerk		✓
VAXcluster™ LAN		✓
INTERCHANGE-Software bietet Programmierzugriff auf Datentafeln anderer Module im PI-Chassis		✓
Sie wandelt PLC-Prozessordaten in das VMS-Format um und umgekehrt. Die INTERCHANGE-Software kann mit C- und Fortran-Sprachen verwendet werden.		
Industrielle 32-Bit-MicroVAX-Verarbeitung		✓
Multitasking und Programmierung		✓
Basiert auf der VAXstation™ 3100, Modell 38 CPU und FPU		✓
Vier Kommunikationsanschlüsse: DECnet/Ethernet-, RS-232-, Programmierer- und SCSI (Small Computer Systems Interface)-Anschluß		✓
Zum standardmäßigen Lieferumfang des MicroVAX-Prozessors gehören 5.5 VMS-Betriebssystem, DECwindows™, DECnet End Node, VAXcluster und A-B INTERCHANGE-Software		✓
Unterstützt Steuer- und Überwachungsfunktionen		✓

Steuer-Coprozessor

*Best.-Nr. 1771-DMC, 1771-DMC1,
1771-DMC4 und Erweiterungsmodul
1771-DXPS*

Bei dem Steuer-Coprozessor 1771 handelt es sich um ein Einzel-slot-Modul 1771, das die Fähigkeiten Ihres PLC-Prozessorsystems erweitert, indem es die Ausführung von in der C-, BASIC- oder Assemblersprache abgefaßten Programmen in einer Echtzeit-, Multitasking-Betriebsumgebung ermöglicht. Diese Programme laufen unabhängig von der Steuerlogik des PLC-Prozessors ab, haben jedoch Zugang zum PLC-Prozessorspeicher.

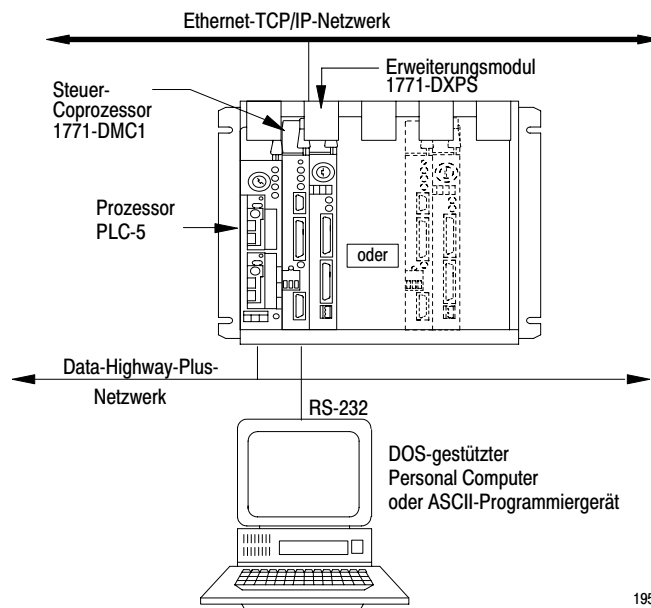
Der Steuer-Coprozessor führt ein breites Spektrum an Funktionen aus, einschließlich:

- komplexer Rechen- oder anwendungsspezifischer Algorithmen
- speicherintensiver Produktionsplanung oder Datenprotokollierung/-trenderstellung
- schneller Such- und Vergleichsvorgänge in sehr großen Dateien oder Nachschlagetabellen
- Protokollumwandlung zum Anschluß eines PLC-Prozessors an eine Vielzahl von Feldgeräten

Das für industrielle Umgebungen konzipierte Modul paßt in ein Chassis 1771 und bietet direkte Kommunikation mit den erweiterten Prozessoren PLC-5 (PLC-5/11TM, -5/20TM, -5/20E, -5/30TM, -5/40TM, -5/40E, -5/40LTM, -5/60TM, -5/60LTM und -5/80TM, PLC5/80E) sowie E/A-Standardkommunikation mit allen Prozessoren PLC-2[®], PLC-3[®] und PLC-5.

Ein optionales Erweiterungsmodul bietet zwei weitere serielle Kommunikationsanschlüsse, einen Schlüsselschalter zum erneuten Initialisieren des Steuer-Coprozessors ohne Aus- und Einschalten der Spannungsversorgung und eine 4-stellige, alphanumerische Anzeige für Diagnosezwecke (Abbildung 2.6).

Abbildung 2.6
Unterstützte Konfiguration



19505

Merkmale

- Entwicklung von Programmen in der C-, BASIC- oder Assemblersprache mit einem DOS-basierenden Personal Computer oder einem ASCII-Programmiergerät
- Echtzeit-Multitasking-Multiuser-Betriebssystem
- Befindet sich in einem E/A-Chassis 1771; kommuniziert direkt mit erweiterten Prozessoren PLC-5 und über die Backplane des E/A-Chassis (Blocktransfer) mit allen Prozessoren PLC-2, PLC-3 und PLC-5
- Modulares Design – Sie müssen nur den für Ihre Anwendung erforderlichen Speicher und die entsprechenden Funktionen erwerben
- Kommuniziert mit externen Geräten über dem Industriestandard entsprechende Ethernet-TCP/IP- oder serielle Kommunikationsanschlüsse
- Integrierte INTERCHANGE-Serverunterstützung
- Unterstützt SNMP für Netzwerkverwaltungszwecke

Verbindungsfähigkeit des Steuer-Coprozessors

Die 1771-DMC1- und 1771-DMC4-Konfigurationen ermöglichen die TCP/IP-gestützte Kommunikation bei Echtzeitanwendungen, die mit erweiterten Prozessoren PLC-5 integriert werden. Auf dem Modul befinden sich das standardmäßige TCP/IP-Virtualterminal und Filetransferdienstprogramme (TELNET und FTP). Dieses System ist mit den meisten standardmäßigen TCP/IP-basierenden Netzwerkgeräten kompatibel. Anwendungen kommunizieren über Ethernet unter Verwendung der TCP/IP-Treiberschnittstelle oder der INTERCHANGE-Software.

Da sich der INTERCHANGE-Server im Steuer-Coprozessor befindet, kann der Prozessor auf Lese-/Schreibanforderungen von Ethernet-Prozessoren PLC-5 oder Host-Computer-Anwendungen reagieren. Programme im angeschlossenen Prozessor PLC-5 können jedoch keine Nachrichtenbefehle an andere Ethernet-Prozessoren PLC-5 oder Host-Anwendungen einleiten.

Wichtig: Der Montagewinkel des D-förmigen AUI-Steckers entspricht nicht dem Montagewinkel des Pyramid-Integrator-AUI-Kabels; Sie sollten daher die Serie 1785 von AUI- oder Transceiver-Kabeln und Kits für den Steuer-Coprozessor verwenden.

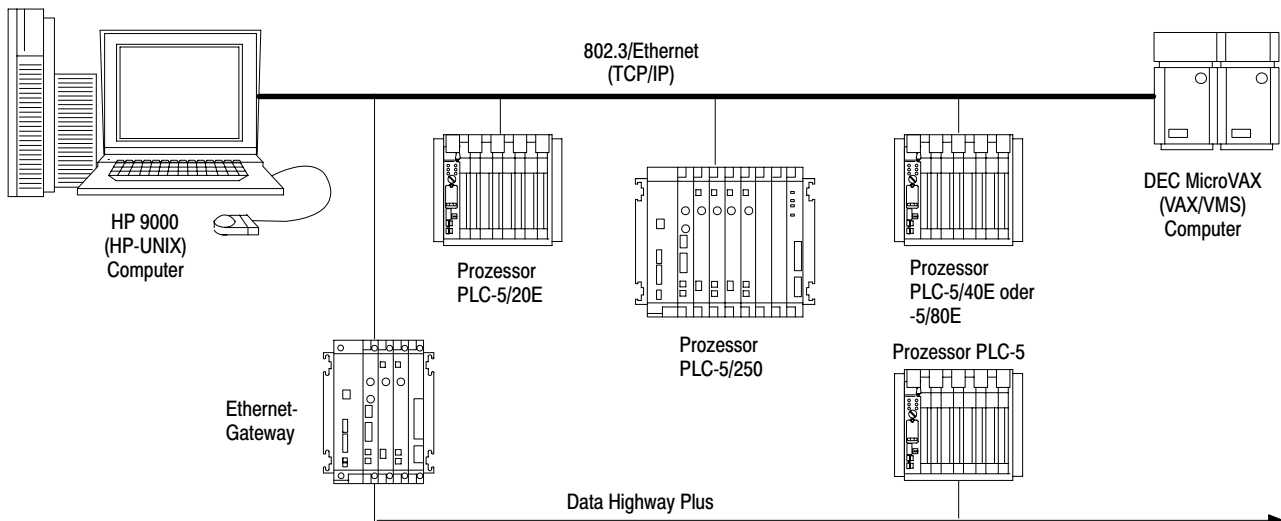
INTERCHANGE-Software

Best.-Nr. 5730-DTLS, 5830-VS,
5840-HPUS und 5850-WES

Es steht eine Vielzahl von Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs) zur Verfügung. Die von Allen-Bradley entwickelte API für offene Standards ist die INTERCHANGE-Software (OpenVMS, HP-UX™, MS-Windows).

Die INTERCHANGE-Software ist eine Anwendungsprogrammierschnittstelle, die einen Host-Computer mit einer Bibliothek von Funktionen und ausführbaren Befehlen zum Zugriff auf Datentafelspeicher oder -files in PLC-Prozessoren von Allen-Bradley versieht.

Die INTERCHANGE-Software macht sich standardmäßige TCP/IP-Dienstprogramme und -Leistungen für die Implementierung von Datenerfassungs- und Steueranwendungen zunutze.



Leistungsmerkmale und Vorteile

Mit der INTERCHANGE-Software können Sie Ihre Systementwicklungszeit reduzieren und Ihre langfristigen Wartungskosten minimieren. Unter Verwendung der konsistenten API können Ihre Host-Computer leicht Informationen aus Ihren speicherprogrammierbaren Steuerungen zur Integration Ihrer Steuer- und Informationsverarbeitungssysteme sammeln.

Die INTERCHANGE-Software verwendet Aufrufe und Leistungsmerkmale, die den für die Entwicklung und Integration von Anwendungen erforderlichen Zeit- und Kostenaufwand reduzieren. INTERCHANGE-Softwareprodukte können außerdem in eine große Auswahl an Anwendungssoftwarelösungen anderer Hersteller integriert werden.

Die Flexibilität der INTERCHANGE-Software ermöglicht die Wahl des Host-Computers mit der richtigen Größe für die jeweilige Anwendung.

Allen-Bradley PLC-Stationszugriff

Die INTERCHANGE-Software ermöglicht nicht nur den Austausch von Daten zwischen Ihrem Host und PLC-Prozessoren, sondern auch die Erfassung von Daten und deren Weiterleitung an andere Anlagencomputer über Ethernet- oder DH+ Leitungen.

Die INTERCHANGE-Software reduziert die Kosten für Systemprüfung und Integration vor Ort und isoliert Anwendungen vor Änderungen bei der Fertigungsvernetzung und -technologie.

Konsistente API

Mit der INTERCHANGE-Software können Sie Entwicklungs- und Wartungszeit sparen. Sie müssen nur eine API lernen, was Ihre Schulungs- und Unterstützungskosten reduziert; es kann jedoch auf verschiedene PLC-Prozessoren zugegriffen werden. Die INTERCHANGE-Software unterstützt außerdem neue, von A-B entwickelte Prozessoren.

Ethernet-kompatibel

Die INTERCHANGE-Software verwendet Ihre bestehende Netzwerkarchitektur. Setzen Sie die INTERCHANGE-Software mit der SNMP-Netzwerkdiagnose für die Netzwerkverwaltung und -unterstützung bei offenen Systemen ein.

Schnelle Kommunikationsverbindungen

Die INTERCHANGE-Software unterstützt mehrere, parallel arbeitende Steuerprogramme und bietet somit z.B. eine exaktere Überwachung bei geschlossenen Regelkreisen. Mit der INTERCHANGE-Software können Sie drei- bis fünfmal so schnell auf PLC-Prozessoren zugreifen, als dies über RS-232-C-Verbunde der Fall ist, und der Host kann bis zu 230 Transaktionen je Sekunde verarbeiten.

Allen-Bradley Zuverlässigkeit

Allen-Bradley hat die INTERCHANGE-Software strikten Tests unterzogen und bietet zudem unvergleichliche Unterstützung und beispiellosen Kundendienst für dieses Produkt.

Mögliche INTERCHANGE-Verbindungen

Es stehen verschiedene Anwendungen zur Verfügung, welche die INTERCHANGE-Software verwenden, einschließlich der Allen-Bradley ControlView™ Bedienerstellensoftware und der 6200er Programmiersoftware sowie zahlreicher anderer Anlagen- und Büroanwendungen.

Mit der INTERCHANGE-Software können Host-Anwendungsprogramme Daten an den bzw. aus dem Datentafelspeicher der Prozessoren PLC-5E, der Prozessoren PLC-5/250, anderer Pyramid-Integrator-Module und der an die Data Highway/Data Highway Plus (DH/DH+) Verbunde angeschlossenen Prozessoren von Allen-Bradley übertragen. Die Funktionsaufrufe der INTERCHANGE-Software werden in Ihre C-Anwendungsprogramme integriert oder können bereits in Ihr bevorzugtes Anwendungssoftwarepaket integriert sein.

Die INTERCHANGE-Software für Ethernet TCP/IP steht für die folgenden Hosts zur Verfügung:

- HP-9000-Computer mit HP-UX
- VAX/VMS-Host-Computer
- Intel-basierende i386 und i486 Computer mit Microsoft® Windows™
- Allen-Bradley MicroVAX-Informationsprozessoren

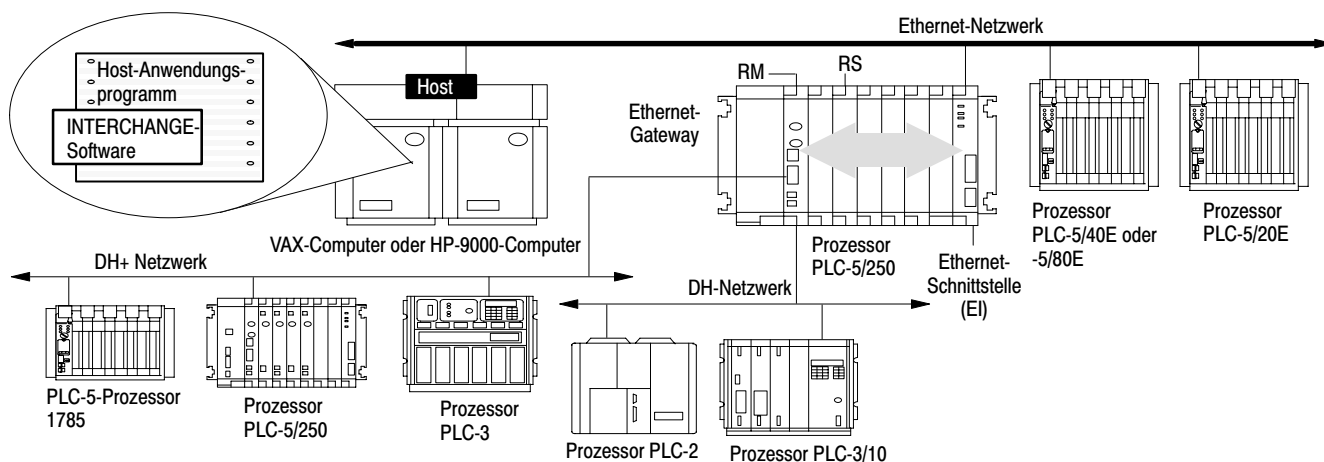
INTERCHANGE-Software für:	Beschreibung:
HP-UX	<p>UNIX-basierende HP-9000-Computer können auf Ethernet-Prozessoren PLC-5, Prozessoren PLC-5/250 und andere, an ein Allen-Bradley-Ethernet-Gateway angeschlossene PLC-Prozessoren von Allen-Bradley zugreifen.</p> <p>Dieses System ist mit den meisten standardmäßigen TCP/IP-gestützten Netzwerkgeräten kompatibel; Sie benötigen jedoch TCP/IP-Software von Hewlett-Packard.</p>
VAX/VMS	<p>OpenVMS-basierende DEC-Computer können auf Ethernet-Prozessoren PLC-5, Prozessoren PLC-5/250 und andere, an ein Allen-Bradley-Ethernet-Gateway angeschlossene PLC-Prozessoren von Allen-Bradley zugreifen.</p> <p>Dieses System ist mit den meisten standardmäßigen TCP/IP-gestützten Netzwerkgeräten kompatibel.</p> <p>Sie benötigen eine Lizenz und die TCP/IP-Software für OpenVMS der Digital Equipment Corporation (früher als Ultrix Connection bezeichnet).</p>
Windows	<p>Microsoft-Windows-basierende Computer können auf Ethernet-Prozessoren PLC-5, Prozessoren PLC-5/250 und andere, an ein Allen-Bradley-Ethernet-Gateway angeschlossene PLC-Prozessoren von Allen-Bradley zugreifen.</p> <p>Dieses System ist mit den meisten standardmäßigen TCP/IP-gestützten Netzwerkgeräten kompatibel.</p> <p>Sie benötigen TCP/IP-Software von FTP Software, Inc.® Der Name des Pakets lautet <i>PC/TCP® Network Software for DOS/Windows</i>.</p> <p>FTP Software, Inc. 2 High Street North Andover, MA 01845, USA 001 (508) 685-3300</p>
MicroVAX-Informationsprozessor	<p>Im MicroVAX-Informationsprozessor befindliche Anwendungen können auf Daten aus einem gemeinsam genutzten Speicher in Modulen, die sich im selben Chassis befinden, oder aus PLC-Prozessoren in DH+ Netzwerken, die an den zentralen Resource Manager oder an Module 5130-KA im Chassis angeschlossen sind, zugreifen.</p>

Wichtig: Da die Ethernet-Schnittstelle im PI-System von einem anderen Computer aus geladen wird, sollte beachtet werden, daß eingreifende Gateways/Router im Netzwerk Ladeanforderungssammelaufrufe u.U. nicht weiterleiten bzw. dementsprechend konfiguriert werden müssen.

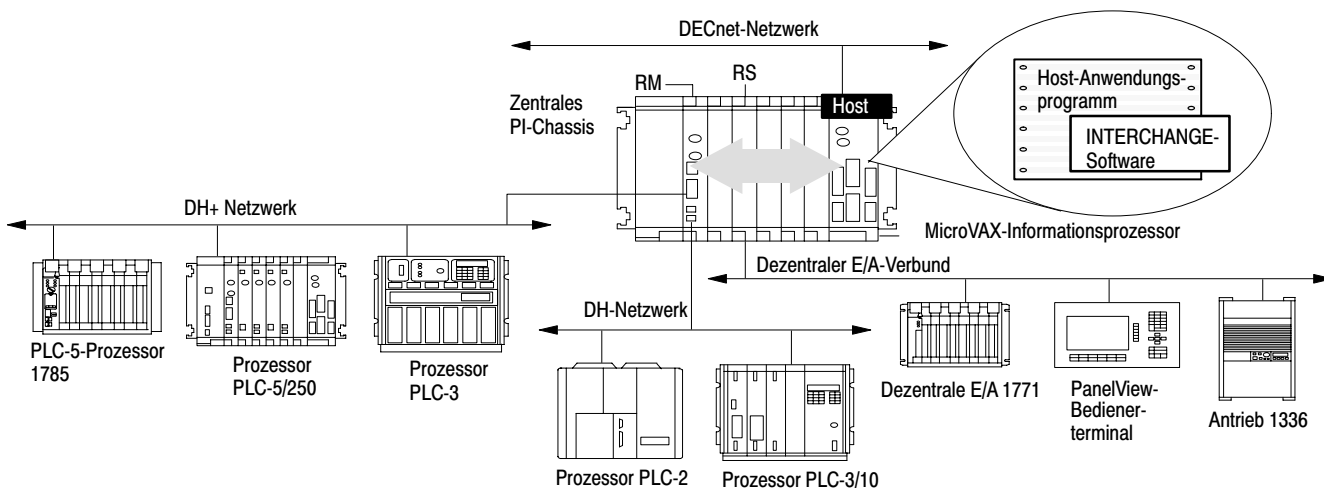
INTERCHANGE-Anwendungen

Die zwei grundlegenden Arten der INTERCHANGE-Software sind:

- INTERCHANGE-Software auf einem HP-9000-, DEC-VAX- oder Windows-PC-Host-Computer in einem Ethernet-TCP/IP-Netzwerk, die Anwendungssoftware an Ethernet-Prozessoren PLC-5, Prozessoren PLC-5/250 und PLC-Prozessoren in DH+ Verbunden, die mit einem Ethernet-Gateway verknüpft sind, anschließt



- INTERCHANGE-Software im PI-MicroVAX, die einen MicroVAX-Informationsprozessor-Host in einem PI-Chassis an Module im PI-Chassis und DH+ Verbunde anschließt



6200er Programmiersoftware

*Best.-Nr. 6201, 6203, 6241, 6243, 6223
und 6233*

Verwenden Sie die 6200er Programmiersoftware zur Online-/Offline-Programmierung und -Dokumentierung von Steuerprogrammen für die Prozessoren der Familie PLC-2, PLC-3, PLC-5 und PLC-5/250. Die Software enthält eine universelle Programmierschnittstelle, deren Aussehen und Funktionsweise sich bei jeder Prozessorfamilie wenig unterscheiden. Menüs, Konfigurationsparameter und Programmeditoren besitzen ein gemeinsames Format. Lernen Sie nur ein Format, und Sie sind mit allen anderen Formaten vertraut.

Die PLC-5- und PLC-5/250-Programmiersoftwarepakete werden auf den DOS- und den VAX/VMS-Plattformen unterstützt. Beide Plattformen besitzen dieselbe Softwareschnittstelle und kompatible Programmfiles. Sie können 6200 DOS unter Windows mit den INTERCHANGE-Softwaretreibern verwenden. Sie können 6200 DOS zudem in einer ControlView-Application-Window-Umgebung einsetzen, um auf Prozessoren PLC-5 und PLC-5/250 über DH+ oder Ethernet-Verbunde zuzugreifen.

Die 6200er Programmiersoftware kann nun Programmier- und Hoch-/Herunterladevorgänge über Ethernet an Ethernet-Prozessoren PLC-5, Prozessoren PLC-5/250 und über ein Ethernet-Gateway an PLC-Prozessoren in DH+ Verbunden unterstützen.

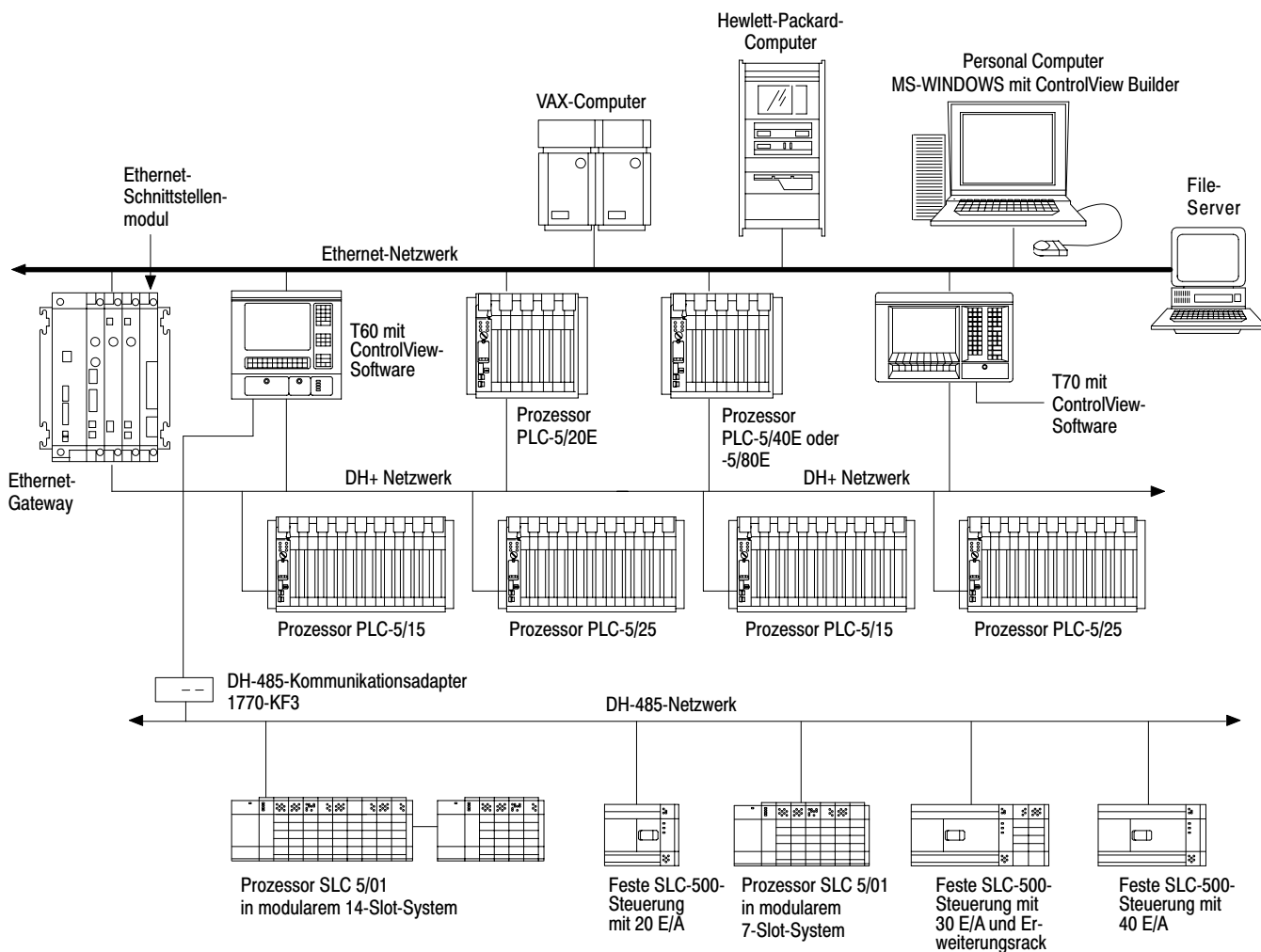
Sie benötigen eine Ethernet-PC-Karte, Bestellnummer 6628-A5/A7, und PC/TCP-Software von FTP Software für die Ethernet-Programmierung. Weitere Informationen zu Verbindungsmöglichkeiten befinden sich auf Seite [4-5](#).

ControlView-Mensch/Maschine-Schnittstellensoftware

Best.-Nr. 6190-Serie, 6195-CV3, 6195-RT, 6195-RT15 und 6195-RT3

Die ControlView-Software ist ein modularer Satz von Softwareprodukten, der Datenerfassung, übergeordnete Steuerung und Informationsverwaltung in einem Paket enthält. Abbildung 2.7 zeigt eine unterstützte ControlView-Konfiguration.

**Abbildung 2.7
Unterstützte Konfiguration**



Mit ControlView-Softwareprodukten können Sie die Ansprüche industrieller Überwachungs- und Steuerungsanwendungen erfüllen, die ein Zusammenwirken von Bediener und Fertigungsgeräten erfordern. Sie erhalten schnelle, zuverlässige Datenerfassung, Datenverarbeitung, Überwachung und übergeordnete Steuerung des Fertigungsbereichs und der Kommunikation mit höherentwickelten Anlagen- und Geschäftcomputern. Sie können mit der Multitasking-Mehr-fenster-Umgebung der ControlView-Software außerdem mehrere Fenster gleichzeitig anzeigen.

Verbindungsfähigkeit der ControlView-Software

Die folgende Konfiguration:	Ermöglicht:	Für jede ControlView-Workstation benötigen Sie:
ControlView mit NetWare® Server	das Speichern von und Zugreifen auf große und/oder kritische Files in einem Server-System Mehrere Workstations können nicht dieselbe ControlView-Datenbank verwenden. Der File-Server kann ein anderes MS-DOS® System oder ein anderes Novell-unterstütztes System sein. Die Systemkompatibilität mit anderen Netzwerkgeräten hängt in hohem Maße von NetWare ab.	eine der folgenden Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> • 6628-A5 (ISA-Bus) Ethernet-Karte <ul style="list-style-type: none"> – SMC® EtherCard Elite 16C Ultra – SMC EtherCard Plus Elite 16 Adapter • 6628-A7 (Micro Channel™) Ethernet-Karte ControlView 3.1 erfordert Novell NetWare, Version 2.x, 3.x oder 4.01.
ControlView mit TCP/IP-Server	das Speichern von und Zugreifen auf große und/oder kritische Files in einem Server-System Mehrere Workstations können nicht dieselbe ControlView-Datenbank verwenden. Der File-Server kann ein TCP/IP-gestütztes System mit NFS-Server-Unterstützung sein. Dieses System ist mit anderen Ethernet-Geräten und -Protokollen äußerst kompatibel.	eine der folgenden Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> • 6628-A5 (ISA-Bus) Ethernet-Karte <ul style="list-style-type: none"> – SMC EtherCard Elite 16C Ultra – SMC EtherCard Plus Elite 16 Adapter • 6628-A7 (Micro Channel) Ethernet-Karte ControlView 3.1 erfordert PC/TCP, Version 2.2 mit NFS-Unterstützung, von FTP Software.

ControlView Core, Bestellnummer 6190-CVC, bildet die Grundlage für die offene Architektur von ControlView; fügen Sie die folgenden Optionen zum Ausführen von ControlView in einem Ethernet-Netzwerk hinzu:

Die folgende ControlView-Option:	Ermöglicht:	Für jede ControlView-Workstation benötigen Sie:
Networking-Option	<ul style="list-style-type: none"> • das Zugreifen auf Tagdaten zwischen ControlView-Workstations • das Austauschen von Informationen zwischen zwei ControlView-Stationen in einem Novell-Ethernet-Netzwerk in Echtzeit • das Zugreifen auf Datenbankinformationen über das Netzwerk und das Übertragen von Files von einer Station an eine andere ohne einen Netzwerk-File-Server 	Bestellnummer 6190-NET und eine der folgenden Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> • 6628-A5 (ISA-Bus) Ethernet-Karte <ul style="list-style-type: none"> – SMC EtherCard Elite 16C Ultra – SMC EtherCard Plus Elite 16 Adapter • 6628-A7 (Micro Channel) Ethernet-Karte ControlView 3.1 erfordert Novell NetWare, Version 2.x, 3.x oder 4.01.
INTERCHANGE-Communications-Client-Option	das Kommunizieren mit Allen-Bradley Prozessoren und anderen Geräten über Ethernet-Netzwerke mittels TCP/IP	Bestellnummer 6190-ICC und eine der folgenden Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> • 6628-A5 (ISA-Bus) Ethernet-Karte <ul style="list-style-type: none"> – SMC EtherCard Elite 16C Ultra – SMC EtherCard Plus Elite 16 Adapter • 6628-A7 (Micro Channel) Ethernet-Karte ControlView 3.1 erfordert PC/TCP, Version 2.2 mit NFS-Unterstützung, von FTP Software.



Benötigen Sie weitere Informationen über ein bestimmtes Produkt von Allen-Bradley:

- sehen Sie in der Dokumentation des jeweiligen Produkts nach
- sehen Sie in Publikation AP-100DE, "Katalog für Automatisierungsprodukte", nach
- wenden Sie sich an Ihren zuständigen Allen-Bradley Verkaufsrepräsentanten oder Vertragshändler

Bestellen von Komponenten

Überblick Dieses Kapitel führt die Bestellnummern auf, die Sie zum Bestellen Ihrer Ethernet-Komponenten benötigen.

Transceiver-Kits Allen-Bradley bietet die folgenden Transceiver- und Kabel-Kits:

- 5810-TAM, Thinwire-Transceiver- und -Kabel-Kit (15 m), das aus den folgenden Komponenten besteht:

Menge	Bestellnummer	Komponente
1	5810-AXMT	Thinwire-Ethernet/802.3-Transceiver
1	5810-TC15	Ethernet/802.3-Transceiver-Kabel (15 m)

- 5810-TAS, Thinwire-Transceiver- und -Kabel-Kit (2 m), das aus den folgenden Komponenten besteht:

Menge	Bestellnummer	Komponente
1	5810-AXMT	Thinwire-Ethernet/802.3-Transceiver
1	5810-TC02	Ethernet/802.3-Transceiver-Kabel (2 m)

- 5810-TBM, Thickwire-Transceiver- und -Kabel-Kit (15 m), das aus den folgenden Komponenten besteht:

Menge	Bestellnummer	Komponente
1	5810-AXMH	Thickwire-Ethernet/802.3-Transceiver
1	5810-TC15	Ethernet/802.3-Transceiver-Kabel (15 m)

- 5810-TBS, Thickwire-Transceiver- und -Kabel-Kit (2 m), das aus den folgenden Komponenten besteht:

Menge	Bestellnummer	Komponente
1	5810-AXMH	Thickwire-Ethernet/802.3-Transceiver
1	5810-TC02	Ethernet/802.3-Transceiver-Kabel (2 m)

Sie können diese Transceiver und Kabel gesondert bestellen, indem Sie die einzelnen Bestellnummern in den Tabellen verwenden.

Verkabelung

Allen-Bradley bietet die folgenden AUI-Kabel, MAUs und Abschlußwiderstände:

▪ AUI-Kabel

- für einen Prozessor PLC-5/20E, PLC-5/40E, PLC-5/80E, eine PI-Ethernet-Schnittstelle oder einen MicroVAX-Informationsprozessor

Spezielles rechtwinkliges AUI-Kabel:	Bestellnummer:
2 m	5810-TC02
15 m	5810-TC15

- für einen Steuer-Coprozessor

Standardmäßiges 802.3-AUI-Kabel:	Bestellnummer:
2 m	1785-TC02/A
15 m	1785-TC15/A

- Allen-Bradley Ethernet-Karten für T60-Workstations oder entsprechende Geräte besitzen eine eingebaute 10base2-MAU, so daß keine AUI notwendig ist. Erfordert Ihr Aufbau einen 10base5-Anschluß, verwenden Sie ein 1785 (-TC02/A oder -TC15/A) oder ein entsprechendes AUI-Kabel.

▪ MAUs

MAU:	Bestellnummer:
10base5	5810-AXMH
10base2	5810-AXMT

▪ Abschlußwiderstände

- 5810-TER, BNC-Abschlußwiderstände für 10base2-Thinwire-Netzwerke

Brücken, Gateways, Router und Repeater

Brücken, Gateways, Router und Repeater können von den folgenden Firmen bezogen werden:

- Black Box Corporation
P.O. Box 12800
Pittsburgh, PA 15241, USA
001 (412) 746-5500
- Cabletron Systems
35 Industrial Way
P.O. Box 5005
Rochester, New Hampshire 03867-0505, USA
001 (603) 332-9400

- Chipcom Corporation
Southborough Office Park
118 Turnpike Road
Southborough, MA 01772, USA
001 (508) 460-8900
- Cisco Systems
1525 O'Brien Drive
P.O. Box 3075
Menlo Park, CA 94026-1435, USA
001 (415) 326-1941
- SynOptics Corporation
4401 Great American Parkway
P.O. Box 58185
Santa Clara, CA 95052, USA
001 (408) 988-2400

Wenden Sie sich an diese Firmen oder an einen Netzwerklieferanten bzw. Computerhändler Ihrer Wahl.

Ethernet-Prozessoren PLC-5

Merkmale der Ethernet-Prozessoren PLC-5:	Bestellnummer:
16K-Speicher und 512 E/A-Punkte	1785-L20E
48K-Speicher und 2048 E/A-Punkte	1785-L40E
100K-Speicher und 3072 E/A-Punkte	1785-L80E

Bestellen von Komponenten

Ethernet-Gateway zum Data Highway Plus

Ethernet-Gateway für:	Bestellnummer:	
	4-Slot	8-Slot
DEC-VAX-VMS-Computer	5820-GWV	5820-GWV8
HP-9000-HP-UX-Computer	5820-GWHP	5820-GWHP8
PC mit Windows	5820-GWW	5820-GWW8

Die obigen Bestellnummern sind gebündelte Systeme, welche die folgenden Komponenten enthalten:

Pyramid-Integrator-4-Slot-Chassis	5110-A4	—
Pyramid-Integrator-8-Slot-Chassis	—	5110-A8
Blindabdeckungen	5110-FP	
Pyramid-Integrator-Netzteil	5120-P1	
Design- und Installationsdokumentation	5110-ISET	
128K-Resource-Manager-Modul	5130-RM1	
Ethernet-Schnittstellenmodul	5820-EI	
INTERCHANGE-Software, Dokumentationssatz	5820-ICDOC	

und entweder:

INTERCHANGE-Software (DEC)	5830-VS
----------------------------	---------

oder:

INTERCHANGE-Software (HP)	5840-HPUS
---------------------------	-----------

oder:

INTERCHANGE-Software (PC mit Windows)	5850-WES
---------------------------------------	----------

Ethernet-Schnittstellenmodul

Modul:	Bestellnummer:
Ethernet-Schnittstellenmodul	5820-EI

Pyramid-Integrator-System

System:	Bestellnummer:
Pyramid-Integrator-System	5000-Serie

MicroVAX-Informationsprozessor

MicroVAX-Informationsprozessor:	Bestellnummer:
EP mit 16MB Anwenderspeicher	5731-CPU1
EE mit 32MB Anwenderspeicher	5731-CPU2

Steuer-Coprozessor

Steuer-Coprozessorprodukt:	Bestellnummer:
Hauptmodul - 256KB	1771-DMC
Hauptmodul - 1MB mit Ethernet	1771-DMC1
Hauptmodul - 4MB mit Ethernet	1771-DMC4
Erweiterungsmodul - 2 Anschlüsse, Schlüsselschalter und Anzeige	1771-DXPS
PC-Bridge-Programmentwicklungs- und Kreuzkompilierersoftware	1771-PCB

INTERCHANGE-Software

INTERCHANGE-Software für einen:	Bestellnummer:
PI-MicroVAX-Informationsprozessor	5730-DTLS
VAX-Prozessor in einem Ethernet-Netzwerk	5830-VS
HP-9000-Computer in einem Ethernet-Netzwerk	5840-HPUS
Personal Computer mit Windows-Betriebssystem in einem Ethernet-Netzwerk	5850-WES

6200er Programmiersoftware

Passen Sie Ihre Software an Ihren PLC-Prozessor (PLC-2, PLC-3, PLC-5 oder PLC-5/250) an. Möchten Sie z.B. nur Online-Fähigkeiten für Ihren Prozessor PLC-5 auf 3,5"-Disketten, bestellen Sie 6201-PLC5. Möchten Sie dieselben Fähigkeiten für Ihren Prozessor PLC-5/250, bestellen Sie 6201-5250.

Betriebssystem:	Medium:	Bestellnummer:
DOS	3,5"-Disketten	6201-xxxx (geringe Schreibdichte)
		6203-xxxx (geringe Schreibdichte)
		6241-xxxx (hohe Schreibdichte)
		6243-xxxx (hohe Schreibdichte)
VAX/VMS	TK50-Band	6233-5VDL, 6233-52VDL
		6233-5VTL, 6233-52VTL
	Magnetband	6223-5VDL, 6223-52VDL

Bestellen von Komponenten

*ControlView-Mensch/Maschine-
Schnittstellensoftware*

ControlView-Produkt:	Bestellnummer:
ControlView Core	6190-CVC
ControlView-300-Mensch/Maschine-Schnittstellensoftware ¹	6195-CV3
ControlView Runtime	6195-RT
ControlView Runtime 1500	6195-RT15
ControlView Runtime 300	6195-RT3
INTERCHANGE-Client-Option	6190-ICC
Networking-Option	6190-NET

¹ Benötigen Sie nicht die 10000 Tags der ControlView-Software, bestellen Sie die ControlView-300-Software.

Es stehen zahlreiche andere ControlView-Optionen zur Verfügung. Eine aktuelle Auflistung erhalten Sie über Ihren zuständigen Allen-Bradley Verkaufsrepräsentanten oder Vertragshändler.



Benötigen Sie weitere Informationen zum Bestellen von Systemkomponenten, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Allen-Bradley Verkaufsrepräsentanten oder Vertragshändler.

Technische Daten

Überblick

Dieses Kapitel enthält eine kurze Auflistung der technischen Daten für ein Ethernet-TCP/IP-System.

Topologie:	Bus
Netzwerkzugriffsmethode:	CSMA/CD
Primärer Kabeltyp:	Koaxialkabel
Maximale Kabellänge (m):	500 (10base5), 200 (10base2), 100 (10baseT)
Mindestabstand zwischen Netzknoten (m):	2,5 (10base5), 0,5 (10base2)
Maximale Anzahl der Netzknoten:	100 (10base5), 30 (10base2), 1 (10baseT)
Datenrate:	10 MBit/s
Maximale Abzweigkabellänge (m):	50
Unterstützt redundante Verkabelung:	Ja – 10baseT, Faser-MAUs
Maximale Anzahl der Repeater:	2
Maximale Anzahl an virtuellen Verbindungen für Anwendungsprogramme je Prozessor PLC-5:	64
Ladecode erforderlich:	PI – Ja (RAM) PLC-5 – Nein (in die Firmware eingebaut)
Bridge/Router-Funktionalität:	Weitreichende Bridge/Router-Funktionen durch Hard- und Software
Mehrere Protokolle auf einem einzelnen Kabel:	Ja
Stations-/Netzwerkverwaltung:	Ja über SNMP von Allen-Bradley und anderen Herstellern
Maximale Datentransfergröße (16-Bit-Worte) je Nachricht:	1000
Antwortzeit: ¹	5 – 30 ms
Netzknotenadressentyp:	IP-Adresse
Symbolische Datenadresse:	Ja – auf INTERCHANGE-API begrenzt
Hoch-/Herunterladen von Programmen:	Ja über 6200er und INTERCHANGE-Software
Online-Programmierung möglich:	Ja
Konfigurationsaufgaben:	1. Konfiguration der PLC-Kanäle 2. Ethernet-Karte 3. TCP/IP-Software 4. Anwendungssoftware

¹ Die tatsächliche Zeit hängt von der Anzahl der übertragenen Datenworte und vom Kontaktplan ab

Technische Daten

Ethernet-Prozessoren PLC-5

Best.-Nr. 1785-L20E, -L40E und L80E

	PLC-5/20E	PLC-5/40E	PLC-5/80E
Ethernet-Anschluß	1	1	1
Anschlüsse für dezentrale E/A und Data Highway Plus	2*	2	2
ASCII-Anschluß	1	1	1
Coprozessor-Anschluß	1	1	1
Speicher	16K	48K	100K
E/A-Punkte	512	2048	3072
Programmabfrage	0,5 – 2 ms/K	0,5 – 2 ms/K	0,5 – 2 ms/K

* 1 Anschluß ist konfigurierbar; 1 Anschluß ist für DH+ reserviert

Ethernet-Gateway zum Data Highway Plus

DEC-Computer: Best.-Nr.
5820-GWV und
-GWV8
HP-Computer: 5820-GWHP und
-GWHP8
PCs/Windows: 5820-GWW und
-GWW8

Die folgenden gebündelten Systeme enthalten:	4-Slot	8-Slot
Pyramid-Integrator-4-Slot-Chassis	√	
Pyramid-Integrator-8-Slot-Chassis		√
Blindabdeckungen	√	√
Pyramid-Integrator-Netzteil	√	√
Design- und Installationsdokumentation	√	√
128K-Resource-Manager-Modul	√	√
Ethernet-Schnittstellenmodul	√	√
INTERCHANGE-Software, Dokumentationsatz	√	√
und entweder:		
INTERCHANGE-Software (DEC)	√	√
oder:		
INTERCHANGE-Software (HP)	√	√
oder:		
INTERCHANGE-Software (PC mit Windows)	√	√

Ethernet-Schnittstellenmodul

Best.-Nr. 5820-EI

Anschluß	15-Stift-AUI-Steckverbinder
Gewicht	2,4 kg

Pyramid-Integrator-System

Best.-Nr. 5000-Serie

Alle Module entsprechen den standardmäßigen Umgebungs-spezifikationen von Allen-Bradley.

Umgebungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebstemperatur: 0 bis 60 °C • Luftfeuchtigkeit: 0 bis 95% (ohne Kondensation) 	
Chassis	<ul style="list-style-type: none"> • 4 oder 8 Steckplätze • zusätzlicher Steckplatz für Netzteil • Rack- oder Paneelmontage 	
Standard-Netzteil	<ul style="list-style-type: none"> • Eingangsleistung: 110 oder 220 V AC • Eingangsfrequenz: 47 bis 63 Hz 	
Lüftereinheit (für 8-Slot-Chassis)	Steckverbinder <ul style="list-style-type: none"> • Lüfterstatus • AC-Eingangsleitung 	
Netzteil	<ul style="list-style-type: none"> • Eingangsleistung: 115 oder 230 V AC • Eingangsfrequenz: 47-63 Hz • Steckverbinder <ul style="list-style-type: none"> - Lüfterstatus - AC-Eingangsleitung - Verriegelungsrelais - Reserve-Netzteil 	
Resource Manager	Speicher	128 oder 384K Worte
	Kommunikationskanäle	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Data Highway oder Data Highway Plus • 1 RS-232C, RS-423 (DF1-, ASCII- oder Master/Slave-Protokoll)
Dezentraler Scanner	Speicher	8K Worte
	Dezentrale E/A-Kanäle	<ul style="list-style-type: none"> • 2 unabhängig voneinander abgefragte Kanäle • 1024 E/A je Scanner
	E/A-Abfragezeit/Rack (in einem einzelnen Chassis)	<ul style="list-style-type: none"> • 9 ms bei 57,6 kBit/s • 5 ms bei 115,2 kBit/s • 3 ms bei 230 kBit/s
Peripheriegeräte: industrielles Laufwerk	Kapazität	209 oder 418MB
	Anschluß	MicroVAX-Informationsprozessor
	Maximale Anzahl	2 optionale Laufwerke
Tragbarer Programmlader	DEC-TK50-Bandlaufwerk (für MicroVAX-Informationsprozessor)	

Technische Daten

MicroVAX-Informationsprozessor

Best.-Nr. 5731-CPU1 und -CPU2

Vup-Rate	3,8	
Anwenderspeicher	<ul style="list-style-type: none"> • 16MB (MicroVAX-Informationsprozessor EP) • 32MB (MicroVAX-Informationsprozessor EE) 	
DEC-Serie	PVAX	
Betriebstemperatur	0 bis 60 °C	
Luftfeuchtigkeit	5 - 95%	
Festplattenlaufwerk	RZ-24	
Maximale Speicherkapazität	836MB	
Industrielle Laufwerke	5710-ID6	5710-ID7
Kapazität	480MB	480MB
Durchschnittliche Zugriffszeit	24,3 ms	24,3 ms
Werkseitiges Format	3,5"	3,5"
Protokoll	SCSI	SCSI

Steuer-Coprozessor

Best.-Nr. 1771-DMC, 1771-DMC1, 1771-DMC4 und Erweiterungsmodul 1771-DXPS

Backplane-Stromaufnahme	Hauptmodul	<ul style="list-style-type: none"> • 2,50 A bei +5 V DC (Modul 1771-DMC ohne Ethernet) • 4,00 A bei +5 V DC (Modul 1771-DMC1 oder -DMC4 mit Ethernet und Transceiver) ¹
	Serielles Erweiterungsmodul	1,25 A bei +5 V DC
Störungsrelais	Serielles Erweiterungsmodul	500 mA bei 30 V AC/DC (ohmsche Last)
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur	0 bis 60 °C
	Lagertemperatur	-40 bis 85 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	5 - 95% (ohne Kondensation)
Kommunikationsanschlüsse	COMM0	RS-232C; 9-Stift
	COMM1, COMM2 und COMM3	RS-232-C-, -423-, -485- und -422A-kompatibel; 25-Stift
	Ethernet	TCP/IP-Protokoll mit FTP, TELNET und Bibliotheksroutinen; INTERCHANGE-Serverfähigkeit; standardmäßiger 15-Stift-AUI
Kommunikationsraten	COMM0, COMM1, COMM2 und COMM3	110, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800 und 9600 Bit/s, 19,2 kBit/s und 38,4 kBit/s
	Ethernet	10 MBit/s
Nutzungsdauer der Batterie	Hauptmodul	1 Jahr

¹ Es handelt sich hier um einen Schätzwert. Informationen zur Berechnung der Backplane-Stromaufnahme finden Sie in Publikation 1771-6.6.95, "1771 Control Coprocessor User Manual".

6200er Programmiersoftware

Systemanforderungen

(Für PLC-5-Programmiersoftware:

Best.-Nr. Serie 6201, 6203, 6241, 6243, 6223 und 6233)

	DOS-Umgebung: 6201-PLC5, 6203-PLC5, 6241-PLC5, 6243-PLC5	Windows-Umgebung: 6201-PLC5, 6203-PLC5, 6241-PLC5, 6243-PLC5	Novell-Umgebung: 6203-5N5, 6203-5NA	VAX/VMS-Umgebung: 6233-5VDL, 6233-5VTL, 6223-5VTL
Computer-Hardware	<ul style="list-style-type: none"> • 11MB Festplattenplatz für 6200er Software • optionale 600KB für Blocktransfer-Programmierbeispiele • optionale 800KB für dezentrale Software-Unterstützung • 5,6MB für PC/TCP-Software zum Programmieren über Ethernet • 547KB (560000 Byte) verfügbarer RAM • weitere 384KB Extended- oder Expanded-Speicher zum Offline-Programmieren sind empfehlenswert • Diskettenlaufwerk (3 1/2") • Monochrom- oder Farbmonitor 	<ul style="list-style-type: none"> • siehe DOS-Umgebung • 384KB Expanded-Speicher 	<ul style="list-style-type: none"> • siehe DOS-Umgebung • DOS-Festplattenanforderungen gelten für File-Server • DOS-RAM-Anforderungen gelten für jede Workstation • siehe Novell-Dokumentation für andere Anforderungen 	<ul style="list-style-type: none"> • VAX, MicroVAX, VAXstation oder MicroVAX-Informationsprozessor
Programmiergerät	<p>Minimum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allen-Bradley DOS-gestützt • IBM® XT, AT, 80386 oder kompatibel <p>Empfohlen</p> <ul style="list-style-type: none"> • IBM 80486 oder kompatibel 	<p>Minimum</p> <ul style="list-style-type: none"> • IBM 80386SX, 16 MHz oder kompatibel <p>Empfohlen</p> <ul style="list-style-type: none"> • IBM 80486, 33 MHz oder besser oder kompatibel 	<p>Empfohlen</p> <ul style="list-style-type: none"> • siehe Novell-Dokumentation für Empfehlungen zu File-Servern und Workstations 	<p>Empfohlen</p> <ul style="list-style-type: none"> • DEC-VT200-Serie und höher (Programmiergeräte, die REGIS-Grafiken unterstützen)
Betriebssystem	<ul style="list-style-type: none"> • DOS 3.2, 3.3, 4.x, 5.0, 6.0 oder 6.2 • DOS 4.01 (1784-T47) 	<ul style="list-style-type: none"> • siehe DOS-Umgebung • Windows 3.1 	<p>siehe DOS-Umgebung</p> <p>Netzwerk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Novell Lite (25 Anwender je File-Server) • Novell 3.11 (250 Anwender je File-Server) 	VAX/VMS-Version 5.4 oder neuer
Druckerschnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> • parallel oder seriell • 80, 132 oder 255 Spalten 	siehe DOS-Umgebung	siehe DOS-Umgebung	siehe VAX/VMS-Dokumentation für Anforderungen
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • 1784-KL, Serie B (DH+) • 1784-KT (DH, DH+, DH II) • 1784-KT2 (DH, DH+, DH II) • 1784-KTK1 (DH+) • 1784-PCMK (DH+) • 6628-A5, -A7 (Ethernet) • 1770-KF2/B (seriell zu DH+) • 1785-KE (seriell zu DH+) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1784-KL, Serie B (DH+) • 1784-KT (DH+) • 1784-KT2 (DH+) • 1784-PCMK (DH+) • 6628-A5, -A7 (Ethernet) 	<ul style="list-style-type: none"> • siehe DOS-Umgebung • eine Kommunikationskarte für jede Workstation, die online programmiert 	<ul style="list-style-type: none"> • 1770-KF2, Serie B, Revision F (seriell zum DH+ Verbund) • 1785-KE (seriell zum DH+ Verbund) • INTERCHANGE-Software (Version 3.1 oder größer) für Host-Computer

Technische Daten

ControlView-Mensch/Maschine-Schnittstellensoftware

Best.-Nr. 6190-Serie, 6195-CV3, 6195-RT, 6195-RT15 und 6195-RT3

Technische Daten der System-Hardware

Tastenfeld	6172-CP14 seriell oder AT-kompatibel
CRT-Zeichenauflösung	IBM-EGA-, VGA-Monitor im EGA-Modus; Auflösung: 640 × 350 Pixel
CRT-Größe	Beliebig
Touchscreen	Ja
Schwarzweiß-Drucker	Mehrere unterstützte Drucker
Farb-Drucker	Mehrere unterstützte Drucker

Technische Daten der Software

	6190-CVC 6195-RT	6195-RT15	6195-CV3 6195-RT3
Tags	10000	1500	300
Hintergrund-Alarmfunktion	2000	1500	300
Alarmzusammenfassung/Alarmer	440	440	300
Datenbankspeicher/-punkte	10000	1500	300
Archivierung von Alarmen auf Festplatte	Ja		
Archivierung von Bedienerbefehlen	Ja		
Fenster	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrfenster-Umgebung • Application Window (für zeichengestützte DOS-Programme/6200er Software/Lotus 1-2-3) 		
Maximale Anzahl aktiver Punkte je Anzeige	300/Fenster		
Bibliothek mit Prozeß-Faceplates	Ja		
Bibliothek mit Prozeß-Grafiksymbolen	Ja		
Datenprotokollierung	Mehrere Modelle können gleichzeitig Daten protokollieren		
Systemsicherheit	Mehrere Ebenen, die vom Anwender konfiguriert werden		
Anzahl der Zugriffsebenen für Sicherheitspaßwörter	16		
Anzahl der Farben	16 Monochrom- oder 8 Grundfarben		
Multitasking-Anwender-Hintergrundprogramme	Ja, interruptgesteuert, mit Prioritätszuordnung		
Betriebssystem	PC-DOS™ 3.3/4.01; MS-DOS 3.3/4.01/5.0/6.21		
AnzeigeKapazität	Unbegrenzt; Bildschirme werden auf der Festplatte des Anwenders gespeichert		
Logikfähigkeiten	Abgeleitete Tags, C-Programme, Ausdrücke (mathematische, relationale, konditionale, bitweise, if-then-else-Ausdrücke etc.)		

INTERCHANGE-Software

Best.-Nr. 5730-DTLS, 5830-VS, 5840-HPUS und 5850-WES

Betriebssystem	Netzwerkschnittstelle	Leistungsmerkmale
VAX/VMS	Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> • PLC-Prozessoren auf DH+ und Ethernet • Lesen aus bzw. Schreiben in PLC-Datentafeln • unaufgeforderte Nachrichten aus PLC-Prozessoren • Umwandlung von Datenformaten
HP-UX		
Windows		
MicroVAX	PI-Backplane	<ul style="list-style-type: none"> • PLC-5-Hochlade-/Herunterlade-/Vergleichsvorgänge

ControlView-Kommunikationsoptionen

Speicherprogrammierbare Steuerungen:	Über das folgende Netzwerk:	Über:
PLC-2 PLC-3 PLC-5/250 alle erweiterten PLC-5	Data Highway	6171-IDH 1771-KC/KD, KE/KF 1770-KF2, Serie A oder B 1784-KT/KT2 über ein 1785-KA
PLC-2 PLC-3 PLC-5/250 alle erweiterten PLC-5	Data Highway II [®]	1779-KFL/KFLR
PLC-2 PLC-3 PLC-5/250 alle erweiterten PLC-5	Data Highway Plus	6171-IDH 1785-KE 1784-KT/KT2 1770-KF2, Serie B
Familie SLC 500 [™]	DH-485	1770-KF3 1747-KE
PLC-3	RS-232C mit DF1-Protokoll	1775-KA, Modemanschluß
PLC-2		1771-KG
PLC-5/250 alle erweiterten PLC-5 SLC-5/03		direkt an den RS-232-Anschluß des Prozessors
PLC-5/20E PLC-5/40E PLC-5/80E PLC-5/250 mit einem Ethernet-Schnittstellenmodul (5820-EI) oder Ethernet-Gateway (8520-GWxx)	Ethernet mit TCP/IP	FTP Software Inc. TCP/IP (PC/TCP Generic Kernel, Version 2.2) und einen von FTP Software unterstützten Ethernet-Adapter

¹ Zu den erweiterten Prozessoren PLC-5 gehören: PLC-5/11, -5/20, -5/20E, -5/30, -5/40, -5/40E, -5/40L, -5/60, -5/60L, -5/80 und -5/80E.

Weitere Informationen finden Sie in Publikation 6190-2.5DE, "Empfohlene Hardware- und Software-Plattformen für ControlView[™]".



Weitere Informationen über Produkte von Allen-Bradley erhalten Sie über Ihren zuständigen Allen-Bradley Verkaufsrepräsentanten oder Vertragshändler.

Vernetzungsvergleich

Überblick Die folgende Tabelle vergleicht Data Highway Plus mit TCP/IP in einem Ethernet-Netzwerk.

	Data Highway Plus	TCP/IP in einem Ethernet-Netzwerk
Topologie	Bus	Bus
Netzwerkzugriffsmethode	Token-passing	CSMA/CD
Primärer Kabeltyp	Twinaxialkabel	Koaxialkabel, verdrehte Doppelleitung
Maximale Kabellänge (m)	3000	500 (10base5) ¹
Mindestabstand zwischen Netzknoten (m)	5	2,5
Maximale Anzahl der Netzknoten und Adressen je Segment	16 Netzknoten/64 Adressen	100 Netzknoten/255 Adressen
Datenrate (bps)	57,6K	10M
Maximale Abzweigkabellänge (m)	30	50
Unterstützt redundante Verkabelung	Nein	Ja – 10baseT, Faser-MAUs
Maximale Anzahl der Repeater	–	2
Maximale Anzahl der virtuellen Datenverbindungen je Prozessor PLC-5	–	64
Ladecode erforderlich	Nein – in die Firmware eingebaut	PI – Ja (RAM) PLC-5 – Nein (in die Firmware eingebaut)
Bridging/Router	Bridging über 1785-KA, statisches Routing über Pyramid Integrator	Weitreichende Bridge/Router-Funktionen durch Hard- und Software
Mehrere Protokolle auf einem einzelnen Kabel	Nein	Ja
Stations-/Netzwerkverwaltung	Ja über Allen-Bradley und PSP-Partner	Ja über SNMP von Allen-Bradley und anderen Herstellern
Maximale Datentransfergröße (16-Bit-Worte) je Nachricht	~120	1000
Netzknotenadressentyp	Oktal, nur DH+	IP-Adresse
Hoch-/Herunterladen von Programmen	Ja über die 6200er und INTERCHANGE-Software	Ja über die 6200er und INTERCHANGE-Software
Online-Programmierung verfügbar	Ja	Ja
Konfigurationsaufgaben	1. PLC-DIP-Schalter 2. KT oder entsprechende Karte 3. Anwendungssoftware	1. Konfiguration der PLC-Kanäle 2. Ethernet-Karte 3. TCP/IP-Software 4. Anwendungssoftware

¹ Repeater und Router können diesen Wert erhöhen

Symbols

Empty, 1

Numbers

6200 Series Programming Software,
2-16

A

Application Software
6200, 2-13
ControlView, 2-13
AUI, mounting angle, 2-11

B

Benefits, 2-1
Bridges, 1-2
Bus, 1-2

C

Cabling Issues, 1-1, 1-2
Components, network, 1-5
Configurations
Control Coprocessor, 2-11
ControlView, 2-18
INTERCHANGE, 2-13
Connectivity
Control Coprocessor, 2-11
ControlView, 2-18
INTERCHANGE, 2-13
Control Coprocessor, connectivity, 2-11
ControlView
connectivity, 2-18
Core, 2-18
INTERCHANGE Communications
Client option, 2-18
Networking option, 2-18
software, 2-17
with NetWare server, 2-18
with TCP/IP server, 2-18

D

DECnet, 1-4

E

Ethernet
PLC-5 processors, 2-2
protocol, 1-3
Ethernet Gateway, to Data Highway Plus,
2-3
Ethernet Interface module, 2-3

G

Gateways, 1-2

I

INTERCHANGE
applications, 2-15
connectivity, 2-13
software, 2-12
for HP-UX, 2-14
for VAX/VMS, 2-14
for Windows, 2-14
INTERCHANGE Communications Client
option, for ControlView, 2-18
Internet Protocol (IP). See TCP/IP
ISO/OSI reference model, 1-3

M

MicroVAX Information Processor, 2-8

N

NetWare, server used with ControlView,
2-18
Network, components, 1-5
Networking option, for ControlView,
2-18

O

OSI/MAP, 1-4

P

Protocol
DECnet, 1-4
Ethernet, 1-3

Internet (IP). *See* TCP/IP
OSI/MAP, [1-4](#)
TCP/IP, [1-4](#)
Transmission Control (TCP). *See*
TCP/IP
XNS, [1-4](#)
Pyramid Integrator System, [2-6](#)

R

Repeaters, [1-2](#)
Ring, [1-2](#)
Routers, [1-2](#)

S

Star, [1-2](#)

T

TCP/IP, [1-4](#)
server used with ControlView, [2-18](#)
Transceiver kits, [3-1](#)
Transmission Control Protocol (TCP).
See TCP/IP

X

XNS, [1-4](#)

Unterstützung durch Allen-Bradley

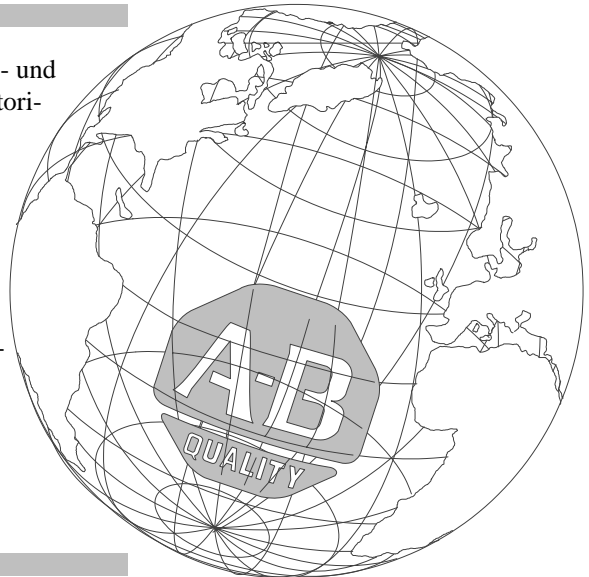
In der wettbewerbsorientierten Welt von heute erwarten Sie beim Kauf eines Produkts, daß dieses Ihre Anforderungen erfüllt. Sie erwarten ferner, daß der Hersteller dieses Produkts überragenden Kundendienst und unvergleichliche Produktunterstützung bietet. Erst hier stellt sich heraus, ob Sie eine weise Entscheidung getroffen haben.

Da wir bei Allen-Bradley Ihre industriellen Automatisierungsgeräte entwerfen, konstruieren und fertigen, haben wir ein berechtigtes Interesse daran, daß Sie mit unseren Produkten und Dienstleistungen 100% zufrieden sind.

Wir bieten weltweite Unterstützungsleistungen mit über 75 Vertriebs- und Unterstützungsbüros, 512 autorisierten Vertragshändlern und 260 autorisierten Systemintegratoren in den Vereinigten Staaten alleine, plus Allen-Bradley Repräsentanten in jedem wichtigen Land der Welt.

Wir sind global, da wir uns stets in Ihrer Nähe befinden.

Darüber hinaus unterstützt die Firma Allen-Bradley ihre Software durch telefonische Beratung, Garantieleistungen und Unterstützungsverlängerungsprogramme. Die dezentrale Software-Unterstützung (RSS) steht für die DOS-Plattformversion der 6200er Software zur Verfügung. Mit RSS kann sich das Allen-Bradley System-Unterstützungszentrum über ein Modem an Ihren Computer anschließen, um Störungen in Ihrem System zu beheben.



Ihr Allen-Bradley Repräsentant kann Ihnen in den folgenden Bereichen weiterhelfen:



- Verkaufs- und Bestellunterstützung
- technische Produktschulung
- Garantieleistungen
- Unterstützungsdienstvereinbarungen

PLC, PLC-2, PLC-3 und PLC-5 sind eingetragene Warenzeichen der Firma Allen-Bradley Company, Inc. ControlView, ControlView 300, ControlView Runtime, CVIM, Data Highway Plus, Data Highway II, DH+, INTERCHANGE, Network DTL, PLC-5/11, PLC-5/15, PLC-5/20, PLC-5/20E, PLC-5/25, PLC-5/30, PLC-5/40, PLC-5/40E, PLC-5/40L, PLC-5/60, PLC-5/60L, PLC-5/80, PLC-5/80E, PLC-5/250, Pyramid Integrator und SLC 500 sind Warenzeichen der Firma Allen-Bradley Company, Inc.

Ethernet ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firmen Digital Equipment Corporation, Intel und Xerox Corporation. DEC, DECnet, MicroVAX und VAX sind eingetragene Warenzeichen der Firma Digital Equipment Corporation. DECwindows, VAXcluster, VAXstation und VMS sind Warenzeichen der Firma Digital Equipment Corporation. Hewlett-Packard ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Hewlett-Packard Company. HP 9000 und HP-UX sind Warenzeichen der Firma Hewlett-Packard Company. i386, i486 und Intel sind Warenzeichen der Firma Intel Corporation. IBM und PC-DOS sind eingetragene Warenzeichen der Firma International Business Machines Corporation. Micro Channel ist ein Warenzeichen der Firma International Business Machines Corporation. MS-DOS ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Microsoft. NetWare und Novell sind eingetragene Warenzeichen der Firma Novell, Inc. PC/TCP und FTP Software, Inc. sind eingetragene Warenzeichen der Firma FTP Software, Inc. SMC ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Standard Microsystems Corporation. UNIX ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma UNIX System Laboratories, Inc. Xerox ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Xerox Corporation.

Allen-Bradley HMIs

Allen-Bradley und Sprecher+Schuh helfen ihren Kunden seit mehr als 90 Jahren bei ihrer Produktivitätssteigerung und Qualitätsverbesserung. Wir entwickeln, produzieren und unterstützen weltweit ein umfassendes Sortiment von Steuerungs- und Automatisierungsprodukten. Dazu zählen speicherprogrammierbare Steuerungen, Niederspannungsgeräte, Antriebs- und Achssteuerungen, intelligente Bediengeräte (MMI), Sensoren und zahlreiche Softwareprodukte. Allen-Bradley und Sprecher+Schuh gehören zu Rockwell International, einem der führenden Technologieunternehmen der Welt.



Unsere Niederlassungen finden Sie an wichtigen Standorten weltweit.

Ägypten • Algerien • Argentinien • Australien • Bahrain • Belgien • Brasilien • Bulgarien • Chile • Costa Rica • Dänemark • Deutschland • Ecuador • El Salvador • Finnland • Frankreich • Griechenland • Guatemala • Honduras • Hongkong • Indien • Indonesien • Irland • Island • Israel • Italien • Jamaika • Japan • Jordanien • Jugoslawien • Kanada • Kolumbien • Korea • Kroatien • Kuwait • Libanon • Malaysia • Mexiko • Myanmar • Neuseeland • Niederlande • Norwegen • Oman • Österreich • Pakistan • Peru • Philippinen • Polen • Portugal • Puerto Rico • Qatar • Rumänien • Rußland - GUS • Saudi Arabien • Schweiz • Singapur • Slowakei • Slowenien • Spanien • Südafrikanische Republik • Taiwan • Thailand • Tschechische Republik • Türkei • Ungarn • Uruguay • USA • Venezuela • Vereinigte Arabische Emirate • Vereinigtes Königreich • Vietnam • Volksrepublik China • Zypern

Hauptverwaltung: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA. Tel: (1) 414 382 2000, Fax: (1) 414 382 4444

Hauptverwaltung Europa: Rockwell Automation, Avenue Herrmann Debroux, 46, 1160 Brüssel, Belgien. Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40

Deutschland: Rockwell Automation, Zweigniederlassung der Rockwell International GmbH, Düsseldorf StraÙe 15, 42781 Haan-Grutten.
Tel: (49) 2104 9600, Fax: (49) 2104 960121

Schweiz: Rockwell Automation AG, Gewerbepark, Hintermättlistrasse 3, 5506 Mägenwil. Tel: (41) 62 889 7777, Fax: (41) 62 889 7766

Österreich: Rockwell Automation Ges. mbH, Bäckermühlweg 1, 4030 Linz. Tel: (4370) (0732) 38 909 0, Fax: (04370) (0732) 38 909 61

Vertriebsbüros Deutschland

Düsseldorf: Tel: (49) 211 748350, Fax: (49) 211 7483511
Frankfurt: Tel: (49) 6103 37970, Fax: (49) 6103 379710
Hannover: Tel: (49) 511 674020, Fax: (49) 511 6740222
Stuttgart: Tel: (49) 711 77790, Fax: (49) 711 7779101
Hamburg: Tel: (49) 40 770171, Fax: (49) 40 7658843
München: Tel: (49) 89 4274430, Fax: (49) 42744323
Berlin: Tel: (49) 30 8913013, Fax: (49) 30 8913042
Mittweida: Tel: (49) 37 2792221, Fax: (49) 37 2798985

Vertriebsbüros Österreich

Graz: Tel: (43) (0) 316 9153190, Fax: (43) (0) 316 9153195
Innsbruck: Tel: (43) (0) 512 34 13 62, Fax: (43) (0) 512 39 13 62
Linz: Tel: (4370) (0732) 38 909 0, Fax: (4370) (0732) 38 909 61
Wien: Tel: (431) (0222) 6966060, Fax: (431) (0222) 1 69660660

Vertriebsbüros Schweiz

Bulle: Tel: (41) 292 0264, Fax: (41) 292 0267
Mägenwil: Tel: (41) 62 889 7777, Fax: (41) 62 889 7766
Bern: Tel: (41) 31 9929800, Fax: (41) 31 9929803
Lamone: Tel: (41) 91 604 6262, Fax: (41) 91 604 6264
Renens: Tel: (41) 21 6313232, Fax: (41) 21 6313231
Wil: Tel: (41) 71 929 9225, Fax: (41) 71 929 9266