



Allen-Bradley

Technische Daten

Speicherprogrammierbare Steuerungen MicroLogix 1000

Bulletin 1761



Allen-Bradley PLCs

Inhalt	Das System MicroLogix 1000	3
	Kommunikation	10
	Programmierbefehle	13
	Programmier-Tools.	13
	Netzwerk- und Programmierkabel	14
	Abmessungen	15
	Weitere Informationen	17
Tabellen und Abbildungen	Tabelle 1 – Allgemeine technische Daten zur Steuerung.	4
	Abbildung 2 – Erläuterung der Bestellnummern	4
	Tabelle 3 – Spannungsaufnahme der Steuerung und E/A-Konfiguration	4
	Tabelle 4 – Technische Daten zum Netzteil der Steuerung	5
	Abbildung 5 – Leistungsanforderungen der DC-Eingänge nach E/A-Verwendung	6
	Tabelle 6 – Technische Daten zu den Digitaleingängen der Steuerung.	7
	Tabelle 7 – Technische Daten zu den Digitalausgängen der Steuerung	7
	Tabelle 8 – Nennwerte der Relaiskontakte	7
	Tabelle 9 – Technische Daten zu den Analogeingängen der Steuerung	8
	Tabelle 10 – Technische Daten zu den Analogausgängen der Steuerung	8
	Tabelle 11 – Umgebungsspezifikationen	9
	Tabelle 12 – Netzwerkoptionen der MicroLogix 1000	10
	Tabelle 13 – Technische Daten zum DH-485-Netzwerk	11
	Tabelle 14 – Technische Daten zum DeviceNet-Netzwerk.	11
	Tabelle 15 – Technische Daten zum Ethernet-Netzwerk	12
	Tabelle 16 – Technische Daten zu den Netzwerkmodulen.	12
	Tabelle 17 – Auswahltabelle RSLogix 500	13
	Tabelle 18 – Steuerungs- und PC-Anschlüsse	14
	Abbildung 19 – Kommunikationsanschlüsse der Netzwerkschnittstellengeräte.	14
	Tabelle 20 – Auswahltabelle Netzwirkabel	14
	Tabelle 21 – Auswahltabelle Programmierkabel	14
	Abbildung 22 – Abmessungen der MicroLogix-Steuerung.	15
	Abbildung 23 – Abmessungen der Netzwerkschnittstellengeräte.	16
	Tabelle 24 – Weiterführende Dokumentation zu den MicroLogix 1000-Steuerungen.	17
	Tabelle 25 – Technische Daten zu den Steuerungen MicroLogix 1200 und 1500.	17

Das System MicroLogix 1000



Das System MicroLogix 1000 basiert auf der Architektur der marktführenden und bewährten Steuerungsserie SLC 500 und stellt in Hochgeschwindigkeit leistungsstarke Befehle und flexible Kommunikationsfunktionen für Anwendungen zur Verfügung, die kompakte und kosteneffektive Lösungen benötigen.

Die speicherprogrammierbaren Steuerungen MicroLogix 1000 sind in Ausführungen mit 10, 16 oder 32 digitalen E/A-Punkten erhältlich. Analoge Ausführungen mit 20 digitalen E/A-Punkten und 5 analogen E/A-Punkten stehen ebenfalls zur Verfügung.

Die analoge E/A-Schaltung des MicroLogix 1000-Systems ist in die Basissteuerung integriert, sodass keine Zusatzmodule erforderlich sind. Auf diese Weise bietet sie eine ultraschnelle, kosteneffektive Analogleistung.

Vorteile

- Die schnelle Verarbeitung ermöglicht typische Durchsatzzeiten von 1,5 ms bei einem Programm mit 500 Befehlen.
- Bei einer Unterbrechung der Stromzufuhr zur Steuerung speichert der integrierte EEPROM-Speicher die gesamte Kontaktplanlogik und alle Daten, sodass weder eine Batteriepufferung noch ein separates Speichermodul erforderlich sind.
- Steuerungen mit 24-V-DC-Eingängen sind mit einem integrierten Hochgeschwindigkeitszähler ausgestattet (6,6 kHz).
- Verschiedene Bezugspotenziale für Eingänge und Ausgänge ermöglichen die Verwendung der Steuerung für stromziehende oder stromliefernde Eingangsgeräte und bieten die notwendige Isolierung zur Ausgangsansteuerung in mehreren Spannungsbereichen.
- Einstellbare DC-Eingangsfiler ermöglichen die Anpassung der Eingangsantwortzeit und der Störungsunterdrückung an Ihre individuellen Applikationsanforderungen.
- Über den RS-232-Kommunikationskanal kann auf einfache Weise eine Verbindung zu einem PC hergestellt werden.
- Durch die Peer-to-Peer-Nachrichtenübertragung können bis zu 32 Steuerungen miteinander vernetzt werden.
- Die Unterstützung des RTU-Slave-Protokolls unter Verwendung von DF1-Halbduplex ermöglicht die Kommunikation von bis zu 254 Slave-Netzknoten mit einem einzelnen Master über Funkmodems, Standleitungsmodems oder Satellitenverbindungen.
- Amtliche Zulassungen für den Weltmarkt (CE, C-Tick, UL, C-UL, einschließlich explosionsgefährdeter Standorte der Klasse 1 Division 2)

Allen-Bradley PLCs

Technische Daten zur Steuerung

In der folgenden Tabelle sind die technischen Daten zu den Steuerungen der Serie MicroLogix 1000 aufgeführt.

Tabelle 1 Allgemeine technische Daten zur Steuerung

Beschreibung	Alle Steuerungen der Serie 1761
Speichergröße und -typ	1 K EEPROM (ca. 737 Befehlswoorte, 437 Datenwoorte)
Datenelemente	512 interne Bits, 40 Zeitwerke, 32 Zähler, 16 Steuerungsfiles, 105 Ganzzahl-Files, 33 Diagnosezustände
Durchsatz	1,5 ms (bei einem typischen Programm mit 500 Befehlen) ⁽¹⁾

(1) Ein typisches Programm enthält 360 Kontakte, 125 Spulen, 7 Zeitwerke, 3 Zähler und 5 Vergleichsbefehle.

Abbildung 2 Erläuterung der Bestellnummern

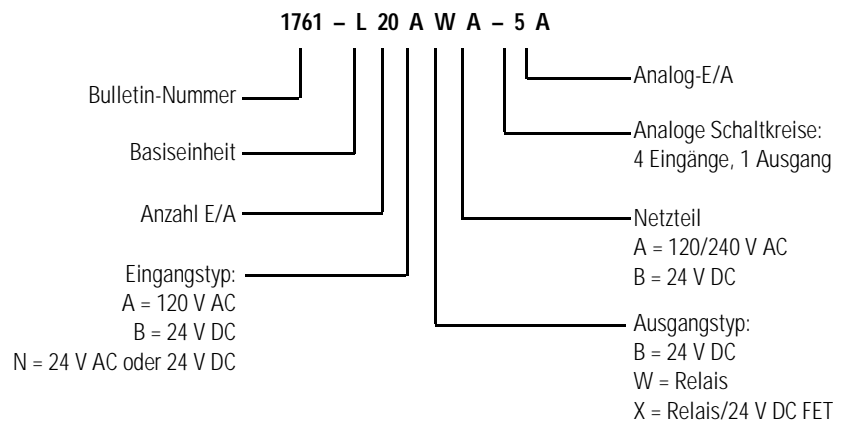


Tabelle 3 Spannungsaufnahme der Steuerung und E/A-Konfiguration

Netzstrom	Eingänge	Ausgänge	Hochgeschwindigkeits-E/A	Bestellnummer
120/240 V AC	(10) 120 V AC	(6) Relais	Nicht anwendbar	1761-L16AWA
120/240 V AC	(20) 120 V AC	(12) Relais	Nicht anwendbar	1761-L32AWA
120/240 V AC	(12) 120 V AC, (4) Analog	(8) Relais, (1) Analog	Nicht anwendbar	1761-L20AWA-5A
120/240 V AC	(6) 24 V DC	(4) Relais	(1) Eingang 6,6 kHz	1761-L10BWA
120/240 V AC	(10) 24 V DC	(6) Relais	(1) Eingang 6,6 kHz	1761-L16BWA
120/240 V AC	(12) 24 V DC, (4) Analog	(8) Relais, (1) Analog	(1) Eingang 6,6 kHz	1761-L20BWA-5A
120/240 V AC	(20) 24 V DC	(12) Relais	(1) Eingang 6,6 kHz	1761-L32BWA
120/240 V AC	(20) 120 V AC	(10) TRIAC, (2) Relais ⁽¹⁾	Nicht anwendbar	1761-L32AAA
120/240 V AC	(10) 24 V AC oder DC	(6) Relais	Nicht anwendbar	1761-L16NWA
24 V DC	(6) 24 V DC	(4) Relais	(1) Eingang 6,6 kHz	1761-L10BWB
24 V DC	(10) 24 V DC	(6) Relais	(1) Eingang 6,6 kHz	1761-L16BWB
24 V DC	(12) 24 V DC	(8) Relais	(1) Eingang 6,6 kHz	1761-L20BWB-5A
24 V DC	(20) 24 V DC	(12) Relais	(1) Eingang 6,6 kHz	1761-L32BWB
24 V DC	(6) 24 V DC	(2) MOSFET, stromliefernd, (2) Relais ⁽¹⁾	(1) Eingang 6,6 kHz	1761-L10BWB
24 V DC	(10) 24 V DC	(4) MOSFET, stromliefernd, (2) Relais ⁽¹⁾	(1) Eingang 6,6 kHz	1761-L16BWB
24 V DC	(20) 24 V DC	(10) MOSFET, stromliefernd, (2) Relais ⁽¹⁾	(1) Eingang 6,6 kHz	1761-L32BWB
24 V DC	(10) 24 V AC oder DC	(6) Relais	Nicht anwendbar	1761-L16NWB

(1) Zwei isolierte Relais je Gerät.

Tabelle 4 Technische Daten zum Netzteil der Steuerung

Bestellnummer	Netzteilspannung	Stromverbrauch			Max. Einschaltstrom des Netzteils	24-V-DC-Sensorspeisung	
		120 V AC	240 V AC	24 V DC			
1761-							
L16AWA	85 bis 264 V AC bei 47 bis 63 Hz	15 VA	21 VA	Nicht anwendbar	30 A für 8 ms	Nicht anwendbar	
L20AWA-5A		20 VA	27 VA				
L32AWA		19 VA	25 VA				
L10BWA		24 VA	32 VA				
L16BWA		26 VA	33 VA				
L20BWA-5A		30 VA	36 VA				
L32BWA		29 VA	36 VA			200 mA, 200 µF max. Kapazität	
L32AAA		16 VA	22 VA				
L16NWA		26 VA	33 VA				
L16NWB		20,4 bis 26,4 V DC	Nicht anwendbar				Nicht anwendbar
L10BWB							
L16BBB							
L10BWB							
L16BWB							
L20BWB-5A	10 W			50 A für 4 ms			
L32BWB	7 W			30 A für 4 ms			
L32BBB							

Abbildung 5 Leistungsanforderungen der DC-Eingänge nach E/A-Verwendung

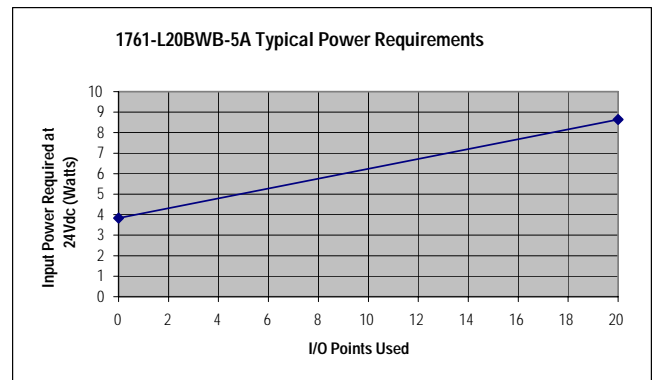
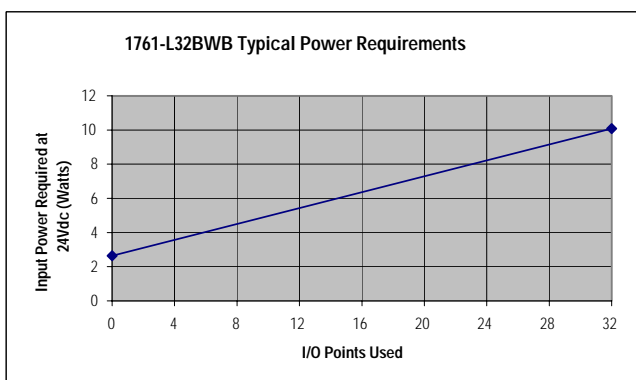
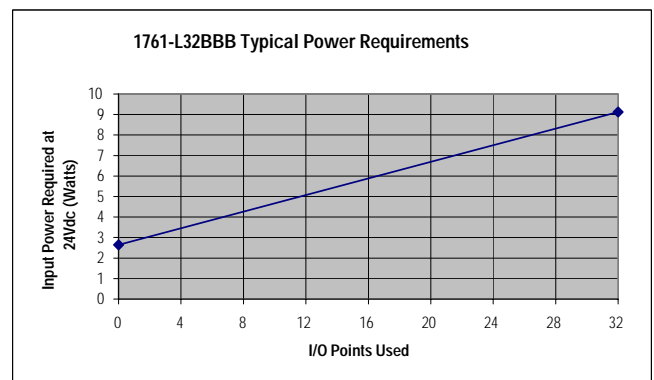
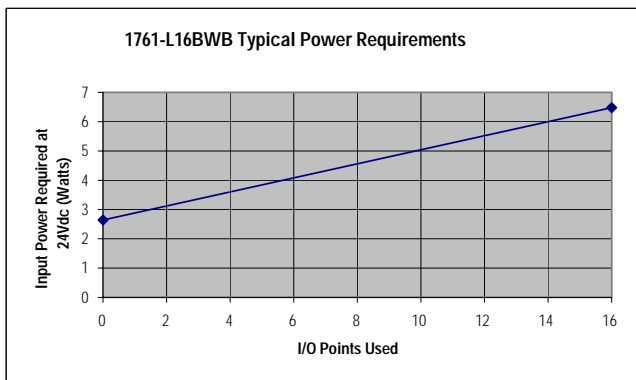
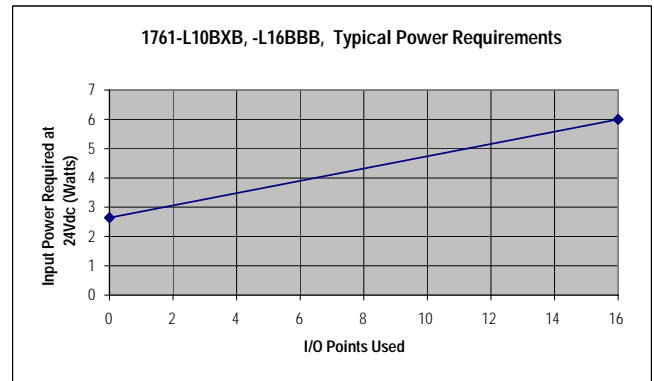
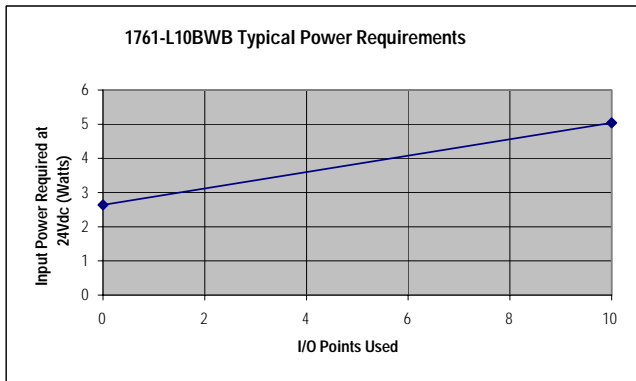


Tabelle 6 Technische Daten zu den Digitaleingängen der Steuerung

Beschreibung	120/240-V-AC-Steuerungen	24-V-DC-Steuerungen
Spannungsbereich für EIN-Zustand	79 bis 132 V AC bei 47 bis 62 Hz	Max. 14 bis 26,4 V DC bei +55 °C Max. 14 bis 30,0 V DC bei +30 °C
Spannungsbereich für AUS-Zustand	0 bis 20 V AC	0 bis 5 V DC
Betriebsfrequenz	Nicht anwendbar	Standardeingänge: 30 Hz bis 1,0 kHz Hochgeschwindigkeitseingänge: 30 Hz bis 6,6 kHz
Max. Signalverzögerung	Einschaltverzögerung = 20 ms Ausschaltverzögerung = 20 ms	Standardeingänge: wählbar von 0,5 bis 16 ms Hochgeschwindigkeitseingänge: wählbar von 0,075 bis 16 ms
Min. Strom im EIN-Zustand	5,0 mA bei 79 V AC, 47 Hz	2,5 mA bei 14 V DC
Nennstrom im EIN-Zustand	12,0 mA bei 120 V AC, 60 Hz	8,0 mA bei 24 V DC
Max. Strom im EIN-Zustand	16,0 mA bei 132 V AC, 63 Hz	12,0 mA bei 30 V DC
Max. Leckstrom im AUS-Zustand	2,5 mA	1,5 mA
Nennimpedanz	12 kOhm bei 50 Hz, 10 kOhm bei 60 Hz	3 kOhm
Max. Einschaltstrom	250 mA ⁽¹⁾	Nicht anwendbar

(1) Schalten Sie einen Widerstand von 6,8 kOhm (5 W) in Reihe mit dem Eingang, um den maximalen Einschaltstrom auf 35 mA zu verringern. Die Spannung für den EIN-Zustand wird dabei auf 92 V AC erhöht.

Tabelle 7 Technische Daten zu den Digitalausgängen der Steuerung

Beschreibung	Relais	MOSFET	TRIAC
Betriebsspannungsbereich	5 bis 125 V DC 5 bis 264 V AC	85 bis 264 V AC	20,4 bis 26,4 V DC
Max. Dauerstrom je Punkt	Siehe Tabelle 8, Nennwerte der Relaiskontakte.	1,0 A bei 55 °C 1,5 A bei 30 °C	0,5 A bei 55 °C 1,0 A bei 30 °C
Max. Dauerstrom je Bezugspotenzial	8,0 A	3 A für L10BBB und L16BBB 6 A für L32BBB	6 A
Max. Dauerstrom je Steuerung	1440 VA	3 A für L10BBB und L16BBB 6 A für L32BBB	1440 VA
Min. Strom im EIN-Zustand	10,0 mA	1 mA	10,0 mA
Max. Leckstrom im AUS-Zustand	0 mA	1 mA	2 mA bei 132 V AC 4,5 mA bei 264 V AC
Max. Signalverzögerung – Widerstandslast	Einschaltverzögerung = 10 ms Ausschaltverzögerung = 10 ms	Einschaltverzögerung = 0,1 ms Ausschaltverzögerung = 1 ms	Einschaltverzögerung = 8,8 ms bei 60 Hz Einschaltverzögerung = 10,6 ms bei 50 Hz Ausschaltverzögerung = 11,0 ms
Stoßstrom pro Punkt (Spitze)	Nicht anwendbar	4 A für 10 ms ⁽¹⁾	10 A für 25 ms ⁽¹⁾

(1) Wiederholbarkeit: einmal alle 2 Sekunden bei +55 °C.

Tabelle 8 Nennwerte der Relaiskontakte

Maximalspannung	Strom		Dauerstrom	Leistung	
	Schließen	Öffnen		Schließen	Öffnen
240 V AC	7,5 A	0,75 A	2,5 A	1800 VA	180 VA
120 V AC	15 A	1,5 A			
125 V DC	0,22 A ⁽¹⁾		1,0 A	28 VA	
24 V DC	1,2 A ⁽¹⁾		2,0 A		

(1) Bei Gleichspannungsanwendungen werden die Stromstärken zum Schließen/Öffnen der Relaiskontakte bestimmt, indem man 28 VA durch die angelegte Gleichspannung dividiert. Beispiel: 28 VA/48 V DC = 0,58 A. Bei Gleichspannungsanwendungen mit weniger als 48 V dürfen die Stromstärken zum Schließen/Öffnen der Relaiskontakte 2 A nicht übersteigen. Bei Gleichspannungsanwendungen mit mehr als 48 V dürfen die Stromstärken zum Schließen/Öffnen der Relaiskontakte 1 A nicht übersteigen.

Tabelle 9 Technische Daten zu den Analogeingängen der Steuerung

Beschreibung	1761-L20xxx-5A
Eingangsspannungsbereich ⁽¹⁾	-10,5 bis +10,5 V DC
Eingangsstrombereich ⁽¹⁾	-21 bis +21 mA
Eingangscodierung (-21 bis +21 mA, -10,5 bis +10,5 V DC)	-32 768 bis +32 767
Eingangsimpedanz (Spannung)	210 k Ω
Eingangsimpedanz (Strom)	160 Ω
Eingangsauflösung ⁽²⁾	16 Bit
Nichtlinearität	<0,002 %
Gesamtgenauigkeit 0 °C bis +55 °C	±0,7 % vom Gesamtbereich
Gesamtgenauigkeitsverschiebung 0 °C bis +55 °C (max.)	±0,176 %
Gesamtgenauigkeit bei 25 °C (max.)	±0,525 %
Aktualisierungszeit	wählbar von 4 bis 100 ms
Überspannungsschutz (Spannungseingänge)	24 V DC
Überstromschutz (Stromeingänge)	±50 mA
Isolationsspannung zwischen Eingang und Ausgang und Isolationsspannung zwischen Anschlussklemmen und der Logik	30 V Nennspannung im Betrieb, 500 V Isolationsspannung (Test: 60 Hz während 1 s)

(1) Die beiden Spannungseingänge sind für ±10,5 V DC ausgelegt. Die beiden Stromeingänge sind für ±21 mA ausgelegt.






(2) Die Aktualisierungsrate und Eingangsauflösung der analogen Eingänge sind Funktionen der Eingangsfilterswahl.

Tabelle 10 Technische Daten zu den Analogausgängen der Steuerung

Beschreibung	Spezifikation
Ausgangsspannungsbereich ⁽¹⁾	0 bis 10 V DC
Ausgangsstrombereich ⁽¹⁾	4 bis 20 mA
Nichtlinearität	0,02 %
Wandler-Reaktionszeit	2,5 ms (bei 95 %)
Belastung – Spannungsausgang	1000 Ω bis ∞ Ω
Belastung – Stromausgang	0 bis 500 Ω
Ausgangscodierung (4 bis 20 mA, 0 bis 10 V DC)	0 bis 32 767
Fehlerhafte Verdrahtung des Spannungs- und des Stromausgangs	hält Kurzschlüssen stand
Ausgangsauflösung	15 Bit
Ausregelzeit des Analogausgangs	Max. 3 ms
Gesamtgenauigkeit 0 °C bis +55 °C	±1,0 % vom Gesamtbereich
Gesamtgenauigkeitsverschiebung 0 °C bis +55 °C (max.)	±0,28 %
Gesamtgenauigkeit bei +25 °C (max.) – Stromausgang	0,2 %
Isolationsspannung zwischen Anschlussklemmen und der Logik	30 V Nennspannung im Betrieb/500 V Isolationsspannung

(1) Der Analogausgang kann entweder als Spannungs- (0 V DC bis +10 V DC) oder als Stromausgang (4 bis 20 mA) konfiguriert werden.

Tabelle 11 Umgebungsspezifikationen

Beschreibung	Steuerungen der Serie 1761
Betriebstemperatur	Horizontale Montage: 0 °C bis +55 °C Vertikale Montage ⁽¹⁾ : 0 °C bis +45 °C für digitale E/A, 0 °C bis +40 °C für analoge E/A
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit	Betrieb: 5 Hz bis 2 kHz, 0,381 mm Spitze zu Spitze, 2,5 g bei Schaltschrankmontage ⁽²⁾ , 1 Std. je Achse Ruhezustand: 5 Hz bis 2 kHz, 0,762 mm Spitze zu Spitze, 5 g, 1 Std. je Achse
Stoßfestigkeit: Steuerungen mit 10 und 16 Punkten	Betrieb: 10 g Spitzenbeschleunigung (7,5 g bei DIN-Schienenmontage) (Dauer: 11 ± 1 ms), dreimal je Richtung und je Achse Ruhezustand: 20 g Spitzenbeschleunigung (Dauer: 11 ± 1 ms), dreimal je Richtung und je Achse
Stoßfestigkeit: Steuerungen mit 32 Punkten und analoge Steuerungen	Betrieb: 7,5 g Spitzenbeschleunigung (5,0 g bei DIN-Schienenmontage) (Dauer: 11 ± 1 ms), dreimal je Richtung und je Achse Ruhezustand: 20 g Spitzenbeschleunigung (Dauer: 11 ± 1 ms), dreimal je Richtung und je Achse
Amtliche Zulassungen	 UL-Auflistung als industrielles Steuerungsgerät  UL-Auflistung als industrielles Steuerungsgerät für den Einsatz in Kanada  UL-Auflistung als industrielles Steuerungsgerät für den Einsatz an explosionsgefährdeten Standorten der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C, D  Kennzeichnung für alle anwendbaren Richtlinien  Kennzeichnung für alle anwendbaren Gesetze N223
Elektrostatische Entladung	EN 61000-4-2 bei 8 kV
Störfähigkeit	EN 61000-4-3 bei 10 V/m, 27 MHz bis 1000 MHz, 3V/m, 87 MHz bis 108 MHz, 174 MHz bis 230 MHz und 470 MHz bis 790 MHz
Schnelle Einschwingvorgänge	EN 61000-4-4 bei 2 kV Spannungsversorgung, E/A; 1 kV Kommunikation
Isolationsspannung	1500 V AC

(1) DC-Eingangsspannung vermindert sich linear ab 30 °C (30 V bis 26,4 V).

(2) Bei DIN-Schienenmontage der Steuerung: 1 g.

Kommunikation

Vorteile der Kommunikationsoptionen der MicroLogix 1000

- Erweiterte RS-232-Schnittstelle (einschließlich 24-V-DC-Spannungsversorgung für Netzwerkschnittstellengeräte)
- Baudraten: 300, 600, 1200, 4800, 9600, 19 200 und 38 400
- RTS/CTS-Handshake-Signale der Hardware
- Anschlussmöglichkeit an DH-485-, DeviceNet- und Ethernet-Netzwerke über die Schnittstellenmodule 1761-NET-AIC, 1761-NET-DNI und 1761-NET-ENI
- Anschlussmöglichkeit an Modems für dezentrale Kommunikation

Bei den Steuerungen der Serie MicroLogix 1000 können Sie das Netzwerk auswählen, das Ihre Anforderungen am besten erfüllt.

Tabelle 12 Netzwerkoptionen der MicroLogix 1000

Anforderungen Ihrer Anwendung:	Netzwerk:
<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss an ein Wählmodem zur dezentralen Programmverwaltung oder Datenerfassung • Anschluss an ein Standleitungs- oder Funkmodem zur Verwendung in SCADA-Systemen • Funktionen der Betriebsdaten-Erfassungsstation (RTU) 	DF1-Vollduplex DF1-Halbduplex-Slave
<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsame Nutzung von Daten werksweit und auf Zellenebene mit Programmverwaltung • Gemeinsame Datennutzung durch bis zu 32 Steuerungen • Hochladen, Herunterladen und Überwachen von Programmen für alle Steuerungen von einer Position aus • Kompatibilität mit einer Vielzahl von Allen-Bradley-Bedienerschnittstellengeräten (HMI) 	DH-485 über 1761-NET-AIC
<ul style="list-style-type: none"> • Direkter Anschluss von einfachen Geräten verschiedener Hersteller an die Steuerungen im Fertigungsbereich • Gemeinsame Datennutzung durch bis zu 64 Geräte • Bessere Diagnosefunktionen für eine verbesserte Datenerfassung und Fehlererkennung • Geringerer Verdrahtungsaufwand und kürzere Inbetriebnahmezeiten als bei herkömmlichen, fest verdrahteten Systemen 	DeviceNet über 1761-NET-DNI
<ul style="list-style-type: none"> • Hoch-/Herunterladen von Programmen • Peer-to-Peer-Kommunikation • E-Mail-Kommunikation • 10Base-T-Anschluss mit integrierten LEDs 	EtherNet/IP über 1761-NET-ENI

Der nachfolgende Abschnitt enthält Informationen zu den Netzwerkschnittstellengeräten:

- Erweiterter Schnittstellenwandler AIC+ (1761-NET-AIC)
- DeviceNet-Schnittstelle (DNI) (1761-NET-DNI)
- Ethernet-Schnittstelle (ENI) (1761-NET-ENI)

Netzwerkschnittstellengeräte

Die Netzwerkschnittstellengeräte können im Schaltschrank oder auf einer DIN-Schiene montiert werden. Maßbilder zu den Geräten finden Sie in Abbildung 19 auf Seite 14.

Erweiterter Schnittstellenwandler AIC+ (Advanced Interface Converter) (1761-NET-AIC)

Über den AIC+ steht Ihnen am RS-232-Anschluss eine Schnittstelle zu DH-485-Netzwerken zur Verfügung. Sie können den AIC+ mit allen Steuerungen der Serie MicroLogix, der Serie SLC 5/03 oder höher sowie einigen PanelView-Terminals einsetzen. *Alle Geräte, die über das Netzwerk kommunizieren, müssen das DH-485-Protokoll verwenden. Benutzen Sie das DH-485-Protokoll nicht, wenn Sie mit Modems kommunizieren.*

Der AIC+ stellt außerdem die Isolierung zwischen allen Anschlüssen sicher, wodurch sich die Stabilität des Netzwerks erhöht und alle angeschlossenen Geräte geschützt sind.

Tabelle 13 Technische Daten zum DH-485-Netzwerk⁽¹⁾

Beschreibung	1761-NET-AIC
Maximale Anzahl Netzknoten	32 je Multidrop-Netzwerk
Maximale Länge	1219 m je Multidrop-Netzwerk

(1) Tabelle 16, Technische Daten zu den Netzwerkmodulen, enthält weitere technische Daten zum Schnittstellenwandler 1761-NET-AIC.

DeviceNet-Schnittstelle (DNI) (1761-NET-DNI)

DNI-Fähigkeiten:

- Peer-to-Peer-Nachrichtenübertragung zwischen Allen-Bradley-Steuerungen und anderen Geräten über das DF1-Vollduplex-Protokoll
- Programmierung und Online-Überwachung über das DeviceNet-Netzwerk
- Ist die DeviceNet-Schnittstelle (DNI) an ein Modem angeschlossen, können Sie jede andere Kombination aus DNI und Steuerung im DeviceNet anwählen
- Andere DeviceNet-Produkte können jederzeit über die DNI-Schnittstelle explizite Nachrichten (Get/Set) senden
- Die Steuerung kann eine explizite Nachricht an ein UCMM-kompatibles (Unconnected Message Manager) Gerät im DeviceNet-Netzwerk absetzen

Tabelle 14 Technische Daten zum DeviceNet-Netzwerk⁽¹⁾

Beschreibung	1761-NET-DNI
Maximale Anzahl Netzknoten	64
Maximale Länge	500 m bei 125 kBaud oder 100 m bei 500 kBaud
Zertifizierung der DeviceNet Agency	Erfüllt ODVA 2.0-A12

(1) Tabelle 16, Technische Daten zu den Netzwerkmodulen, enthält weitere technische Daten zur DeviceNet-Schnittstelle 1761-NET-DNI.

Ethernet-Schnittstelle (ENI) (1761-NET-ENI)

Die Ethernet-Schnittstelle stellt eine Verbindungsmöglichkeit über EtherNet/IP für alle MicroLogix-Steuerungen und andere DF1-Vollduplex-Geräte zur Verfügung. Zudem können Sie über die Ethernet-Schnittstelle auf einfache Weise die MicroLogix-Steuerung an neue oder bereits bestehende Ethernet-Netzwerke anschließen, Programme über das Netzwerk übertragen, eine Kommunikation mit anderen Steuerungen aufbauen und E-Mail-Nachrichten über SMTP (Simple Mail Transport Protocol) erzeugen.




Tabelle 15 Technische Daten zum Ethernet-Netzwerk⁽¹⁾

Beschreibung	1761-NET-ENI
Kommunikationsgeschwindigkeit	10 MHz
Steckverbinder	10Base-T (RJ 45)

(1) Tabelle 16, Technische Daten zu den Netzwerkmodulen, enthält weitere technische Daten zur Ethernet-Schnittstelle 1761-NET-ENI.

Technische Daten zu AIC+, DNI und ENI

Tabelle 16 Technische Daten zu den Netzwerkmodulen

Beschreibung	1761-NET-AIC	1761-NET-DNI	1761-NET-ENI
Anforderungen an die 24-V-DC-Spannungsquelle ⁽¹⁾	20,4 bis 28,8 V DC	11 bis 25 V DC	20,4 bis 26,4 V DC
Stromaufnahme 24 V DC	120 mA	200 mA	100 mA
Max. Einschaltstrom	200 mA	400 mA	200 mA
Interne Isolierung	500 V DC (1 Minute)	500 V DC (1 Minute)	710 V DC (1 Minute)
Betriebstemperatur	0 °C bis +60 °C		0 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C		
Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % (nicht kondensierend)		
Vibrationsfestigkeit	Betrieb: 10 bis 500 Hz, 5,0 g, 0,762 mm Spitze zu Spitze, 2 Std. je Achse	Betrieb: 5 bis 2000 Hz, 2,5 g, 0,381 mm Spitze zu Spitze, 1 Std. je Achse Ruhezustand: 5 bis 2000 Hz, 5,0 g, 0,762 mm Spitze zu Spitze, 1 Std. je Achse	Betrieb: 10 bis 500 Hz, 5,0 g, 0,762 mm Spitze zu Spitze, 2 Std. je Achse
Stoßfestigkeit	Betrieb: 30 g, ± dreimal je Achse Ruhezustand: 50 g, ± dreimal je Achse	Betrieb: 30 g, ± dreimal je Achse Ruhezustand: 50 g, ± dreimal je Achse	Betrieb: 30 g, ± dreimal je Achse Ruhezustand: 35 g (bei Montage auf DIN-Schiene), 50 g (bei Schaltschrankmontage), ± dreimal je Achse
Amtliche Zulassungen	 UL-Auflistung als industrielles Steuerungsgerät UL-Auflistung als industrielles Steuerungsgerät für den Einsatz in Kanada UL-Auflistung als industrielles Steuerungsgerät für den Einsatz an explosionsgefährdeten Standorten der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C, D  Kennzeichnung für alle anwendbaren Richtlinien  Kennzeichnung für alle anwendbaren Gesetze N223		

(1) Wird das Gerät an eine MicroLogix-Steuerung angeschlossen, erfolgt die Stromversorgung über den Kommunikationsanschluss der MicroLogix-Steuerung.

Programmierbefehle

Die Steuerungen der Serie MicroLogix 1000 verfügen über eine Vielzahl von Funktionalitäten, um die Anforderungen der verschiedensten Anwendungen zu erfüllen. Folgende Befehlstypen werden von der Steuerung verwendet:

- Basisbefehle
- Vergleichsbefehle
- Datenbefehle
- Kommunikationsbefehle
- Mathematische Befehle
- Befehle zur Ablaufsteuerung des Programms
- Anwendungsspezifische Befehle
- Befehle für den Hochgeschwindigkeitszähler

Programmier-Tools

Programmiersoftware

Das RSLogix 500-Paket zur Kontaktplanprogrammierung ermöglicht es Ihnen, Ihre Leistung zu steigern, Zeit bei der Projektentwicklung zu sparen und die Produktivität zu erhöhen. Das Produkt wurde zur Verwendung unter Windows®-Betriebssystemen entwickelt. Sie können RSLogix 500 zur Programmierung von Steuerungen der Produktfamilien SLC 500 und MicroLogix einsetzen.

Tabelle 17 Auswahltabelle RSLogix 500

Bestellnummer	Beschreibung
9324-RL0300ENE	Programmiersoftware RSLogix 500 Standard Edition für Steuerungen der Produktfamilien SLC 500 und MicroLogix. (CD-ROM)
9324-RL0100ENE	Programmiersoftware RSLogix 500 Starter Edition für MicroLogix-Steuerungen. (CD-ROM)
9324-RL0700NXENE	RSLogix 500 Professional Edition. Auf der CD-ROM sind auch RSLogix Emulate 500, RSNetworx for DeviceNet und RSNetworx for ControlNet enthalten.



Handprogrammiergerät

Mit dem Handprogrammiergerät können Sie (boolesche) Befehlslistenprogramme für MicroLogix-Steuerungen erstellen, bearbeiten, überwachen und darin aufgetretene Fehler beheben. Zudem ermöglicht Ihnen das Handprogrammiergerät, Programme mithilfe eines optional abnehmbaren Speichermoduls zu speichern und zu übertragen.

Netzwerk- und Programmierkabel

Verwenden Sie für die MicroLogix 1000-Steuerungen die nachfolgend aufgeführten Kommunikationskabel. Die Kabel sind in verschiedenen Längen und mit unterschiedlichen Steckverbindern erhältlich, um so die Verbindung zwischen MicroLogix-Steuerungen und anderen Geräten zu ermöglichen.

Tabelle 18 Steuerungs- und PC-Anschlüsse

Gerät	Anschluss
Kommunikationsanschluss MicroLogix 1000	8-polig, Mini DIN
Kommunikationsanschluss PC	9-polig

Abbildung 19 Kommunikationsanschlüsse der Netzwerkschnittstellengeräte

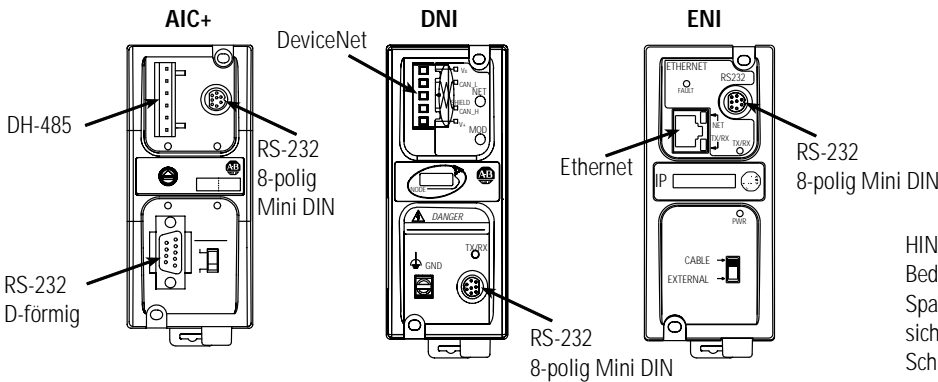


Tabelle 20 Auswahltabelle Netzkabel

Steckverbinder	Länge	Bestellnummer	Steckverbinder	Länge	Bestellnummer
8-polig Mini DIN zu 8-polig Mini DIN	0,5 m	1761-CBL-AM00	8-polig Mini DIN zu 9-polig D-förmig	0,5 m	1761-CBL-AP00
8-polig Mini DIN zu 8-polig Mini DIN	2 m	1761-CBL-HM02	8-polig Mini DIN zu 9-polig D-förmig	2 m	1761-CBL-PM02
8-polig Mini DIN zu 8-polig Mini DIN	5 m	2711-CBL-HM05	8-polig Mini DIN zu 9-polig D-förmig	5 m	2711-CBL-PM05
8-polig Mini DIN zu 8-polig Mini DIN	10 m	2711-CBL-HM10	8-polig Mini DIN zu 9-polig D-förmig	10 m	2711-CBL-PM10
9-polig D-förmig zu 9-polig D-förmig	0,5 m	1761-CBL-AC00	6-polig Phoenix zu RJ45 (DH-485)	3 m	1761-CBL-AS03
9-polig D-förmig zu 9-polig D-förmig	3 m	1747-CP3	6-polig Phoenix zu RJ45 (DH-485)	9 m	1761-CBL-AS09

Tabelle 21 Auswahltabelle Programmierkabel

MicroLogix 1000, 1200 und 1500 Kanal 0 (8-polig Mini DIN)		MicroLogix 1500 mit Prozessor 1764-LRP Kanal 1 (9-polig RS-232)		Programmiergerät
Bestellnummer	Länge	Bestellnummer	Länge	
1761-CBL-PM02	2 m	1747-CP3	3 m	PC (9-poliger, D-förmiger Stecker)
1761-CBL-HM02	2 m	Nicht anwendbar		Handprogrammiergerät

Abmessungen

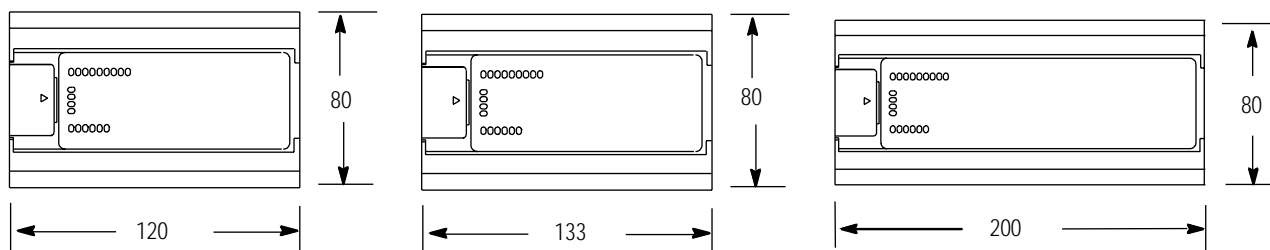
Alle Maße sind in Millimetern angegeben.

Abbildung 22 Abmessungen der MicroLogix-Steuerung

1761-L10BWA, -L10BWB, -L10BXB,
-L16BBB, -L16BWA, -L16BWB,
-L16NWA, -L16NWB

1761-L16AWA

1761-L20AWA, -L20BWA, -L20BWB, -L32AWA,
-L32BWA, -L32AAA, -L32BBB, -L32BWB



1761-L10BWA, -L16AWA, -L16BWA -L20AWA,
-L20BWA, -L32AWA, -L32BWA, -L32AAA

1761-L10BWB, -L16BWB, -L16BBB,
-L20BWB, -L32BWB, -L32BBB

Abmessungen der DIN-Schiene für
MicroLogix 1000-Steuerungen

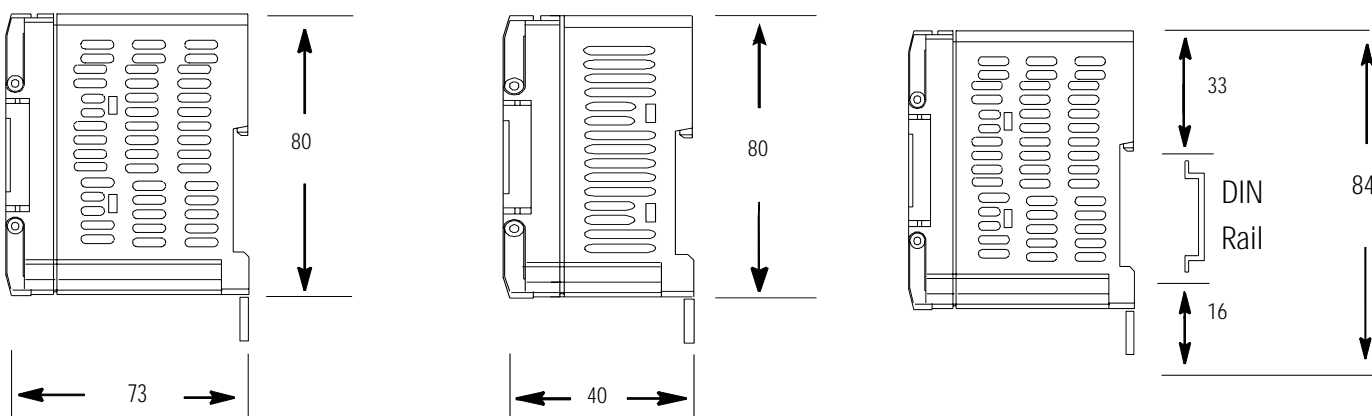
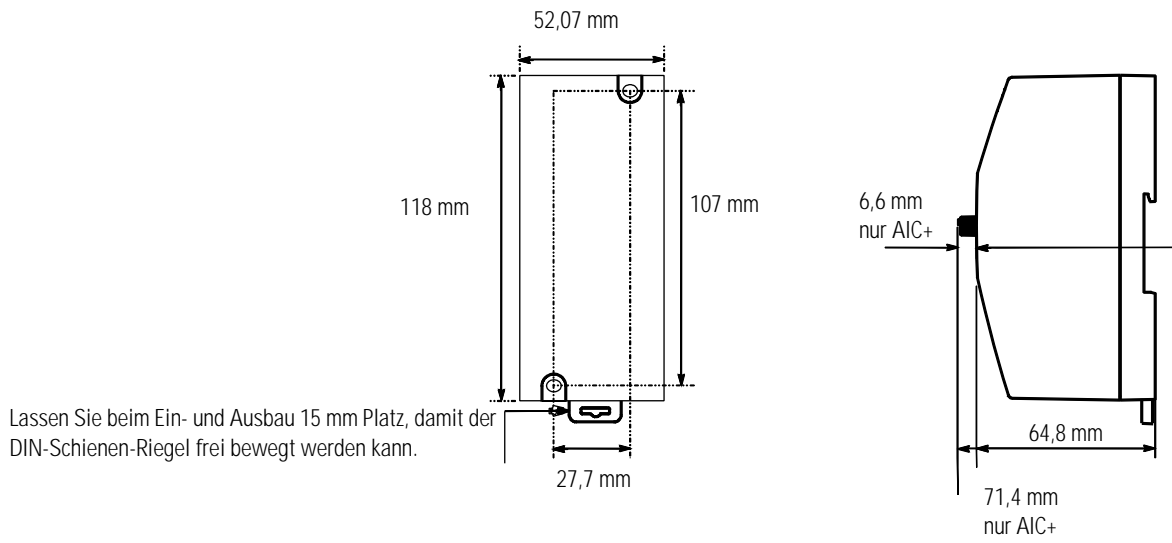


Abbildung 23 Abmessungen der Netzwerkschnittstellengeräte

Weitere Informationen

Verfügbare Dokumentation

In der Benutzerdokumentation zu MicroLogix 1000-Produkten finden Sie Informationen zu den jeweiligen Aufgaben, die Sie ausführen, sowie zu der von Ihnen verwendeten Programmierumgebung. Der nachfolgende Tabelle können Sie Einzelheiten zu den für MicroLogix 1000 verfügbaren Publikationen entnehmen.

Tabelle 24 Weiterführende Dokumentation zu den MicroLogix 1000-Steuerungen

Titel	Publikationsnummer
Speicherprogrammierbare Steuerung MicroLogix™ 1000 Benutzerhandbuch	1761-6.3DE
MicroLogix™ 1000 mit Handprogrammiergerät Benutzerhandbuch	1761-6.2DE
AIC+ Advanced Interface Converter User Manual	1761-6.4
DeviceNet™ Interface User Manual	1761-6.5
MicroLogix-Ethernet-Schnittstelle Benutzerhandbuch	1761-UM006
Richtlinien zur störungsfreien Verdrahtung und Erdung von industriellen Automatisierungssystemen	1770-4.1DE

Falls Sie technische Daten zu den Steuerungen MicroLogix 1200 oder MicroLogix 1500 benötigen, helfen Ihnen die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Publikationen weiter.

Tabelle 25 Technische Daten zu den Steuerungen MicroLogix 1200 und 1500

Dokument	Publikationsnummer
MicroLogix™ 1200 Technische Daten	1762-TD001
MicroLogix™ 1500 Technische Daten	1764-TD001

Downloads zu MicroLogix

Besuchen Sie die MicroLogix-Website unter <http://www.ab.com/micrologix>, um mehr über die MicroLogix-Produkte zu erfahren und Dienstprogramme sowie Handbücher zu MicroLogix herunterzuladen. Hier finden Sie Dienstprogramme zur Konfiguration der DNI- sowie der ENI-Netzwerkschnittstellengeräte.

Handbücher stehen im PDF-Format zur Verfügung. Auf der Website <http://www.theautomationbookstore.com> können Sie ein gedrucktes Handbuch beziehen oder eine kostenlose elektronische Version aus dem Internet herunterladen. Über die MicroLogix-Website <http://www.ab.com/micrologix> haben Sie schnellen Zugriff auf weiterführende Publikationen. Elektronische Versionen unserer Handbücher stehen Ihnen für die Suche und zum Herunterladen zur Verfügung.

Die Website von Rockwell Software

Weitere Informationen zu den Produkten von Rockwell Software wie z. B. RSLogix 500 finden Sie im Internet unter <http://www.rockwellsoftware.com>.

Allen-Bradley PLCs

Notizen:

Notizen:

Allen-Bradley PLCs

Allen-Bradley, SLC, MicroLogix, RSLogix, RSNetwork, ControlNet und PanelView sind Marken von Rockwell Automation.
DeviceNet ist eine Marke der Open DeviceNet Vendors Association (ODVA).

www.rockwellautomation.com

Weltweite Hauptverwaltung

Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI 53202-5302, USA, Tel.: +1 414 212 52 00, Fax: +1 414 212 52 01

Hauptverwaltung für Allen-Bradley, Rockwell Software und Global Manufacturing Solutions

Europa/Naher Osten/Afrika: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brüssel, Belgien, Tel.: +32 (0)2 663 06 00, Fax: +32 (0)2 663 06 40

Hauptverwaltung für Dodge und Reliance Electric

Europa/Naher Osten/Afrika: Rockwell Automation, Brühlstraße 22, 74834 Elzta-Dallau, Deutschland, Tel.: +49 (0)6261 9410, Fax: +49 (0)6261 17741

Hauptverwaltung Deutschland, Düsseldorf Straße 15, 42781 Haan, Tel.: +49 (0)2104 960 0, Fax: +49 (0)2104 960 121, www.rockwellautomation.de

Verkaufs- und Supportzentrum Schweiz, Hintermättlistraße 3, 5506 Mägenwil, Tel.: +41 (0)62 889 77 77, Fax: +41 (0)62 889 77 66, www.rockwellautomation.ch

Hauptverwaltung Österreich, Kotzinastraße 9, 4030 Linz, Tel.: +43 (0)732 38 909 0, Fax: +43 (0)732 38 909 61, www.rockwellautomation.at

Publikation 1761-TD001A-DE-P - März 2002

Ersetzt Publikation 1761-S0001A-DE-P - November 1999

© 2002 Rockwell Automation. Alle Rechte vorbehalten. Printed in USA.