



AC/DC (220 V)- Eingangsmodul, Bestell-Nr. 1771-IMD

Hinweise für die Installation

Dieses Dokument enthält die folgenden Informationen:

- Wichtige Installationsvoraussetzungen
- Netzteilanforderungen
- Handhabung
- Installation des Moduls
- Verwendung der Anzeigen zu Fehlersuchezwecken
- Technische Daten des Moduls

Installationsvoraus- setzungen

Dieses Modul muß mit einem E/A-Chassis 1771 der Serie B verwendet werden. Bei Verwendung eines dezentralen E/A-Adapters 1771-ASB kann eine beliebige Kombination von E/A-Modulen eingesetzt werden. Ansonsten muß sichergestellt werden, daß keine anderen Eingangsmodule oder Einzelkarten-Blocktransfermodule in dieselbe E/A-Gruppe plaziert werden.

Dieses Modul besitzt Eingangsfiltrung, um die Auswirkungen von Spannungsabweichungen, die durch Kontaktprellen und/oder ausgestrahlte elektrische Störungen verursacht wurden, auf ein Minimum zu beschränken. Die filterungsbedingte Verzögerung ist im Abschnitt "Technische Daten" aufgeführt.

Einhalten der EU-Richtlinien

Ist dieses Produkt innerhalb der EU und EEA-Regionen installiert und trägt es die CE-Kennzeichnung, so gelten die folgenden Bestimmungen.

EMC-Richtlinie

Dieses Produkt wurde getestet und entspricht der EU-Richtlinie 89/336/EEC in bezug auf die elektromagnetische Kompatibilität (EMC) unter Verwendung einer technischen Konstruktionsdatei und der folgenden Standards (wobei diese ganz oder teilweise angewandt werden):

- EN 50081-2 EMC – Genereller Emissionstandard, Teil 2 – Industrielle Umgebung
- EN 50082-2 EMC – Genereller Immunitätsstandard, Teil 2 – Industrielle Umgebung

Das in dieser Anleitung beschriebene Produkt ist für den Gebrauch in einer industriellen Umgebung bestimmt.

AB PLCs

Niederspannungs-Richtlinie

Dieses Produkt entspricht außerdem EU-Richtlinie 73/23/EEC in bezug auf Niederspannungszustände, indem es die Sicherheitsanforderungen von EN 61131-2 Speicherprogrammierbare Steuerungen, Teil 2 – Geräteanforderungen und -tests, anwendet.

Spezifische, von der obigen Norm verlangte Informationen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten in der vorliegenden Anleitung sowie in den folgenden Publikationen von Allen-Bradley:

- Richtlinien zur Verdrahtung und Erdung von industriellen Automatisierungssystemen, Publikation 1770-4.1DE
- Richtlinien zur Handhabung von Lithiumbatterien, Publikation AG-5.4DE
- Automationssystem-Katalog, Publikation B111DE

Leistungsbedarf

Das Modul wird über die Backplane des E/A-Chassis 1771 vom Chassis-Netzteil gespeist. Das Modul benötigt 250 mA vom Ausgang dieses Netzteils. Dieser Wert muß zum Leistungsbedarf aller anderen Module des E/A-Chassis hinzugerechnet werden, um eine Überlastung der Chassis-Backplane bzw. des Netzteils zu verhindern.

Handhabung

Das AC/DC-Eingangsmodul wird zum Schutz vor elektrostatischen Schäden in einem antistatischen Beutel verschickt. Beachten Sie bei der Handhabung des Moduls die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.



ACHTUNG: Dieses Modul ist mit einer Kunststoffabdeckung ausgestattet, die speziell für Baugruppen-Nummern 960378-02 bis 960378-09 bestimmt ist. (Diese Teilernr. befindet sich in der Nähe der Backplane-Randanschlußstifte auf der Komponentenseite der Leiterplatte.) Diese Kunststoffabdeckung für keine anderen Module verwenden.

Elektrostatische Schäden



ACHTUNG: Elektrostatische Entladungen können unter bestimmten Bedingungen die Arbeitsweise beeinträchtigen bzw. das Modul beschädigen. Beachten Sie zum Schutz vor elektrostatischen Schäden die folgenden Hinweise.

- Tragen Sie ein entsprechendes Erdungsband am Handgelenk, oder berühren Sie einen geerdeten Gegenstand, bevor Sie das Modul anfassen, um elektrostatische Ladungen abzuleiten.

- Berühren Sie die Backplane-Steckleiste bzw. die Steckleisten-Kontakte nicht.
- Berühren Sie beim Konfigurieren bzw. Ersetzen interner Komponenten keine anderen Schaltungskomponenten im Innern des Moduls. Verwenden Sie, sofern verfügbar, eine antistatische Workstation.
- Bewahren Sie das Modul bei Nichtgebrauch in seinem antistatischen Beutel auf.

Installation des Moduls

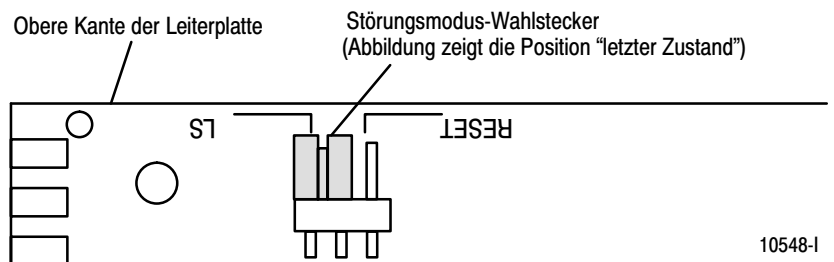
Dieser Abschnitt beschreibt das Einstellen des Störungsmodus-Wahlsteckers, das Codieren des E/A-Chassis, das Installieren des Moduls und das Herstellen der Verdrahtungsanschlüsse.

Auswahl des Störungsmodus

Sie können eine von zwei Eingangsstörungs-Konfigurationen ("letzter Zustand" oder "Rücksetzen") auswählen, indem Sie einen Konfigurationsstecker auf der oberen Kante der gedruckten Leiterplatte entsprechend positionieren. Dieser Konfigurationsstecker ist vom Schalter für den letzten Zustand auf der E/A-Chassis-Backplane während einer Modulstörung unabhängig. Bei einem Chassisfehler übersteuert die Einstellung des auf der E/A-Chassis-Backplane befindlichen Schalters für den letzten Zustand jedoch den Wahlstecker für den Modul-Störungsmodus.

Der Störungsmodus wird folgendermaßen eingestellt:

1. Bestimmen Sie die Position des Störungsmodus-Wahlsteckers an der oberen Kante der Modul-Leiterplatte.



2. Schieben Sie den Stecker mit dem Finger von den 2 Stiften herunter.
3. Positionieren Sie den Stecker vorsichtig auf 2 der 3 Stifte, die den jeweiligen Anforderungen entsprechen.

Codieren des E/A-Chassis

Verwenden Sie die zum Lieferumfang jedes E/A-Chassis gehörigen Kunststoff-Codierklammern, um die E/A-Steckplätze für die Aufnahme eines bestimmten Modultyps zu codieren.

Die Modul-Leiterplatte weist zwei Schlitz an der hinteren Kante auf. Die Position der Codierklammern auf der Backplane-Steckleiste muß diesen Schlitz entsprechen, um das Einsetzen des Moduls zu ermöglichen. Sie können mit Ausnahme der äußerst linken Steckleiste, die für Adapter- oder Prozessormodule reserviert ist, eine beliebige Steckleiste in einem E/A-Chassis für die Aufnahme dieses Moduls codieren. Platzieren Sie Codierklammern zwischen die folgenden Nummern auf der Backplane-Steckleiste:

- zwischen 2 und 4
- zwischen 12 und 14

Sie können die Position dieser Codierklammern ändern, falls ein neues Systemdesign und eine neue Verdrahtung das Einsetzen eines anderen Modultyps erfordern.

Installieren des Eingangsmoduls

Befolgen Sie zum Installieren des AC/DC-Eingangsmoduls im E/A-Chassis 1771 die nachstehenden Schritte.



ACHTUNG: Die Stromzufuhr zur Backplane und zum Verdrahtungsarm des E/A-Chassis 1771 muß abgeschaltet werden, bevor ein E/A-Modul installiert oder entfernt wird.

- Falls die Stromzufuhr zur Backplane oder zum Verdrahtungsarm nicht abgeschaltet wird, können Modulschäden, Beeinträchtigung der Arbeitsweise oder Körperverletzungen verursacht werden.
 - Falls die Stromzufuhr zur Backplane nicht abgeschaltet wird, können durch unerwarteten Maschinenbetrieb Körperverletzungen oder Geräteschäden verursacht werden.
-

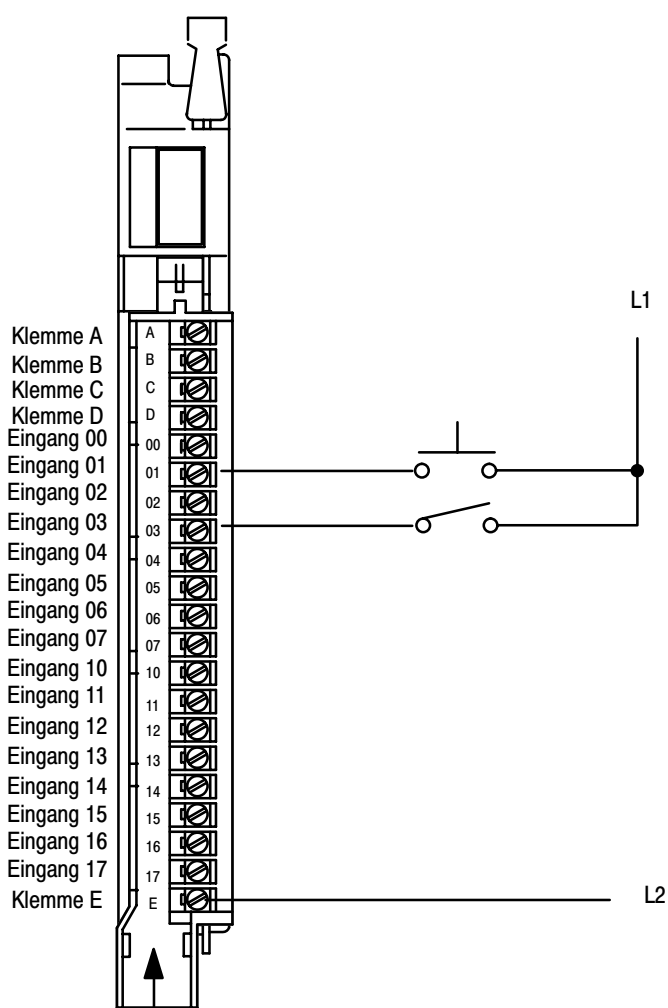
1. Schalten Sie die Spannungsversorgung zum E/A-Chassis aus.
2. Platzieren Sie das Modul in die Kunststoff-Schienen auf der Ober- und Unterseite des Steckplatzes, der das Modul in Position bringt.
3. Drücken Sie das Modul nicht mit Gewalt in seine Backplane-Steckleiste. Üben Sie festen, gleichmäßigen Druck auf das Modul aus, bis dieses richtig einrastet.
4. Schnappen Sie die Chassis-Verriegelung über die Oberseite des Moduls, um seine Position zu sichern.
5. Bringen Sie den Verdrahtungsarm am Modul an.
6. Stellen Sie die Verdrahtungsanschlüsse am Verdrahtungsarm her (siehe "Anschließen der Verdrahtung am Eingangsmodul").

Anschließen der Verdrahtung am Eingangsmodul

Die Anschlüsse am Eingangsmodul werden an dem zum Lieferumfang des Moduls gehörigen 21-Klemmen-Verdrahtungsarm (Bestell-Nr. 1771-WH) vorgenommen. Bringen Sie den Verdrahtungsarm an der Schwenkstange unten am E/A-Chassis an. Der Verdrahtungsarm kann nach oben geschwenkt werden und wird so an das Modul angeschlossen, daß Sie das Modul ohne ein Abtrennen der Verdrahtung ein- bzw. ausbauen können.

Verbinden Sie eine Klemme der 2-Draht-Eingangsgeräte mit Klemmen 00 bis 17.

Anschlußdiagramm für das Modul 1771-IMD



(Tatsächliche Verdrahtung verläuft in diese Richtung.)

10549-I

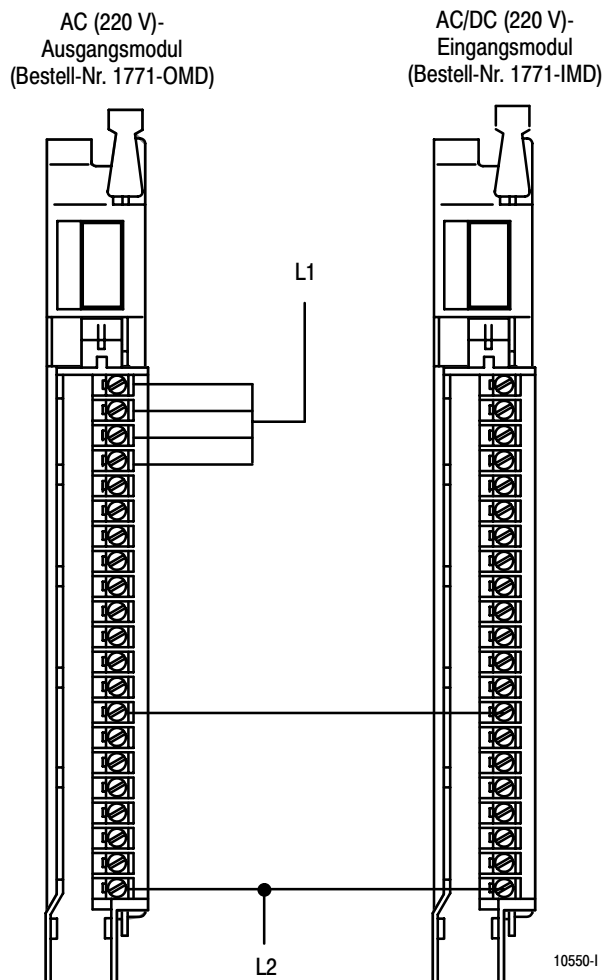
Schließen Sie Klemme E an die AC/DC-Rückleitung L2 an. Klemmen A bis D werden nicht benutzt. Verbinden Sie die AC/DC-Leitung L1 mit der anderen Klemme der Eingangsgeräte. Verwenden Sie Drahtlitzenleiter der AWG-Stärke 14 oder 16, um den Spannungsabfall über lange Kabelentfernungen auf ein Minimum zu beschränken.

AB PLCs

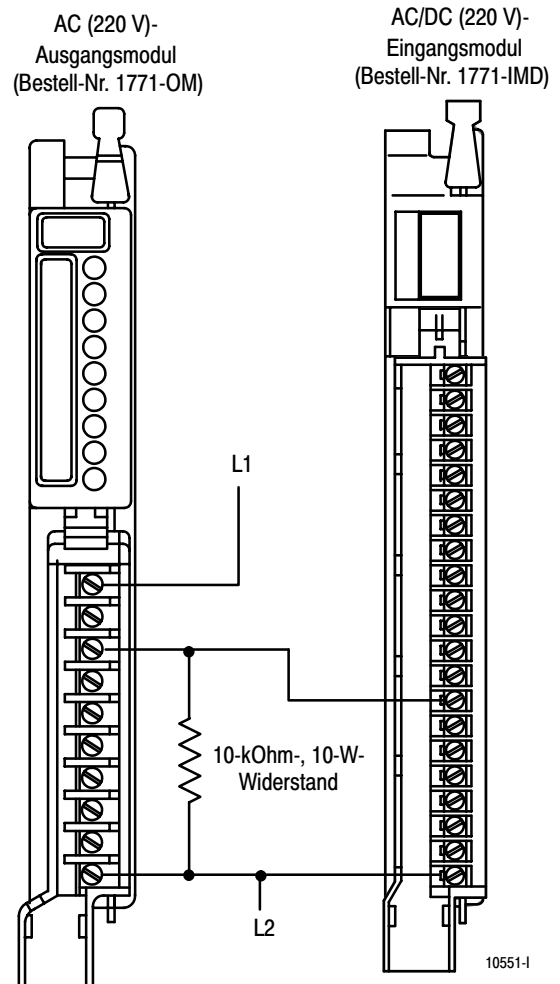
Wichtig: Ein AC (220 V)-Ausgangsmodul (Bestell-Nr. 1771-OMD) kann zum direkten Ansteuern von Klemmen auf einem AC/DC (220 V)-Eingangsmodul (Bestell-Nr. 1771-IMD) verwendet werden (siehe nachstehende Abbildung).

Ferner kann ein Ausgangsmodul mit der Bestell-Nr. 1771-OM zum Ansteuern eines AC/DC (220 V)-Eingangsmoduls (Bestell-Nr. 1771-IMD) verwendet werden; es muß jedoch ein 10-kOhm-, 10-Watt-Widerstand zwischen der Ausgangsklemme und L2 (Bezugspotential) angeschlossen werden (siehe nachstehende Abbildung). **Es muß auf jeden Fall dieselbe AC-Spannungsversorgung zur Speisung beider Module benutzt werden, um eine ordnungsgemäße Phaseneinstellung zu gewährleisten und um Modulschäden zu vermeiden.**

Ansteuern eines Moduls 1771-IMD mit einem Modul 1771-OMD

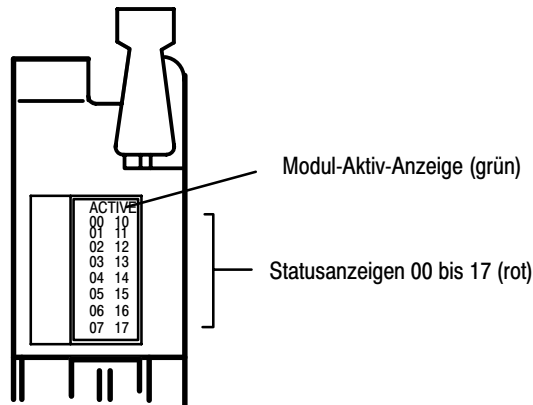


Ansteuern eines Eingangs mit einem Ausgang



Interpretation der Statusanzeigen

Die Frontabdeckung des Moduls besitzt eine grüne Modul-Aktiv-LED und 16 rote Status-LED-Anzeigen. Das Modul 1771-IMD führt beim Einschalten zunächst Diagnosetests in einem Handshaking-Modus durch. Nach dem erfolgreichen Abschluß der Diagnosetests leuchtet die grüne Modul-Aktiv-Anzeige auf. Diese Anzeige erlischt, wenn eine Störung in den Datenwegen oder in den Opto-Kopplern eintritt.



10552-1

Tritt eine Modulstörung ein, so setzt das Modul seine Eingänge zurück oder beläßt diese in ihrem letzten Zustand (je nach Störungsmodus-Konfiguration). Die Modul-Aktiv-Anzeige muß eingeschaltet sein, damit die roten Statusanzeigen ordnungsgemäß interpretiert werden können.

Die roten Statusanzeigen dienen der Systemlogik-Anzeige für die einzelnen Eingänge. Leuchtet eine rote Anzeige auf, so liegt Spannung an der Klemme an. Das Modul überträgt diese Information an die Backplane, die vom Prozessor gelesen wird. Eine Beschreibung, mögliche Ursachen und Abhilfemaßnahmen für häufig auftretende Störungen je nach Anzeigenzustand sind dem Abschnitt "Fehlersuche" zu entnehmen.

Fehlersuche

Verwenden Sie die folgende Tabelle, um die Statusanzeigen des Moduls 1771-IMD zu interpretieren sowie Modul- und Systemstörungen zu identifizieren.

Anzeigestatus (Farbe)	Beschreibung der Störung oder des Systemstatus	Abhilfemaßnahme
Modul-Aktiv EIN (grün)	Normale Anzeige.	Keine.
Modul-Aktiv EIN (grün) und Eingangsstatus EIN (rot)	Auf Spannung an Klemme überprüfen.	Liegt keine Spannung an, das Modul ersetzen.
Modul-Aktiv EIN (grün) und Eingangsstatus AUS	Eingangsgeräte funktionieren nicht ordnungsgemäß oder defekte Eingangsschaltungen am Modul.	1. Eingangsgeräte überprüfen. 2. Sind Eingangsgeräte in Ordnung, das Modul ersetzen.
	Keine Spannung an Klemme.	Keine.
Modul-Aktiv AUS	Modul steht nicht unter Spannung oder Störung in den Opto-Kopplern und/oder Datenwegen; Modul setzt Eingänge zurück oder beläßt diese in ihrem letzten Zustand.	1. Das Chassis-Netzteil und die Modul-Eingangsspannung überprüfen. 2. Sind Netzteile in Ordnung, Modul ersetzen.
Modul-Aktiv AUS und Eingangsstatus EIN (rot) oder AUS	Ungültig, es sei denn, Modul-Aktiv-Anzeige ist eingeschaltet; ist Aktiv-Anzeige ausgeschaltet, so entsprechen die Anzeigen nicht dem Prozessorstatus.	1. Das Chassis-Netzteil und die Modul-Eingangsspannung überprüfen. 2. Sind Netzteile in Ordnung, Modul ersetzen.

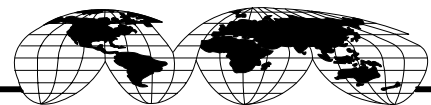
Technische Daten

Eingänge je Modul	16
Modulplazierung	E/A-Chassis 1771-A1B, -A2B, -A3B, -A3B1, -A4B oder neuer
Eingangsnennspannung	220 V AC bei 50/60 Hz; 220 V DC
Eingangsnennstrom	10,4 mA bei 220 V AC, 60Hz; 9,9 mA bei 220 V AC, 50 Hz 0,6 mA bei 220 V DC
Durchlaßspannungsbereich	184 V bis 250 V AC 166 V bis 230 V DC
Minimaler Durchlaßstrom	8,7 mA bei 184 V AC, 50 Hz 0,43 mA bei 166 V DC
Maximale Sperrspannung	92 V AC oder DC
Maximaler Sperrstrom	3 mA bei 92 V AC, 60Hz 0,25 mA bei 92 V DC
Eingangsimpedanz	0,15 uF (21,2K bei 50 Hz) in Parallelschaltung mit 370 kOhm; in Reihenschaltung mit 1 kOhm
Spitzeneinschaltstrom	$V_{PS}/1$ kOhm, wobei V_{PS} = Spitzenspannung der Kundenversorgung
Eingangssignalverzög. Aus/Ein: Ein/Aus:	15+8 ms für AC oder DC 172+56 ms für AC oder DC
Verlustleistung	5,8 Watt (max.), 1,3 Watt (min.)
Wärmeverlust	19,8 BTU/h (max.), 4,5 BTU/h (min.)
Backplane-Stromaufnahme	250 mA bei 5 V DC
Isolierspannung	Isolierung erfüllt oder übertrifft UL-Standard 508 und CSA-Standard C22.2, Nr. 142.
Umgebungsbedingungen Betriebstemperatur Lagertemperatur Relative Luftfeuchtigkeit	0° bis 60°C -40° bis 85°C 5 bis 95% (ohne Kondensation)
Leiter Drahtstärke Kategorie	Max. AWG-Stärke 14 (2 mm ²), verseilt Max. 3/64 Zoll (1,2 mm) Isolierung 1
Codierung	Zwischen 2 und 4 Zwischen 12 und 14
Verdrahtungsarm	Bestell-Nr. 1771-WH
Verdrahtungsarm- Drehmoment	0,79-1,02 Nm
Zertifizierung (bei entsprechender Kennzeichnung des Produkts bzw. der Verpackung)	<ul style="list-style-type: none"> • CSA-Zulassung • CSA-Zulassung für Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C, D • UL-Auffüstung • CE-Kennzeichnung für alle anwendbaren Richtlinien

¹ Siehe Publikation 1770-4.1DE, Richtlinien zur Verdrahtung und Erdung von industriellen Automatisierungssystemen.



Rockwell Automation vereint führende Marken der industriellen Automation und hilft seinen Kunden, den größtmöglichen Gewinn aus ihren Investitionen zu ziehen. Wir bieten ein umfassendes Sortiment an leicht integrierbaren Produkten. Unsere Produkte werden durch Kundendienstmitarbeiter vor Ort und weltweit, über ein globales Netzwerk von Systemanbietern und die Forschungs- und Entwicklungszentren von Rockwell umfassend unterstützt.

**Weltweite Niederlassungen.**

Ägypten • Argentinien • Australien • Bahrain • Belgien • Bolivien • Brasilien • Bulgarien • Chile • Costa Rica • Dänemark • Deutschland • Dominikanische Republik • Ecuador
El Salvador • Finnland • Frankreich • Ghana • Griechenland • Großbritannien • Guatemala • Honduras • Hongkong • Indien • Indonesien • Iran • Irland • Island • Israel • Italien
Jamaika • Japan • Jordanien • Kanada • Kolumbien • Korea • Kroatien • Kuwait • Libanon • Macao • Malaysia • Malta • Marokko • Mexiko • Niederlande • Neuseeland • Nigeria
Norwegen • Österreich • Oman • Pakistan • Panama • Peru • Philippinen • Polen • Portugal • Puerto Rico • Qatar • Republik Südafrika • Rumänien • Rußland • Saudi-Arabien
Singapur • Slowakei • Slowenien • Spanien • Schweden • Schweiz • Taiwan • Thailand • Trinidad • Tschechien • Türkei • Tunesien • Ungarn • Uruguay • Venezuela • Vereinigte
Arabische Emirate • Vereinigte Staaten • Volksrepublik China • Zypern

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

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

Rockwell Automation Hauptverwaltung Asien/Pazifik, 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hongkong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846