

ArmorStart ST erweitert das ArmorStart-Portfolio um Sicherheitsfunktionen

Leistungsmerkmale/Vorteile

- Verfügt über integrierte Dual-Ethernet/IP-Ports und gestattet einem DLR (Device Level Ring), die Effizienz zu steigern und Installationskosten zu reduzieren
- Safe Torque-off unterbindet zum Schutz von Mitarbeitern die Leistung des Motors
- Lokale, abschließbare Wartungsschalter trennen den Motorzweig und können so Systemkomponentenkosten verringern
- Integrierte E/A-Punkte reduzieren Kosten und Entwicklungszeit
- Schnelle lokale E/A-Verarbeitung durch die Integration von DeviceLogix
- Erstklassige Integrationseigenschaften beim Konfigurieren mit Studio 5000 Logix Designer®
- Kürzere Installations- und Inbetriebnahmezeiten durch Plug-and-Play-Anschlüsse
- Sichere Integration ins Unternehmensnetzwerk durch umfassende lokale sowie Netzwerk-Diagnoseinformationen
- Niedrigere Installationskosten mit Steckanschlüssen für Bremswiderstände und elektromechanische Bremsen
- Vereinfachte Verdrahtung und Installation durch dynamischen IP67-Bremswiderstand

Ein besserer Ansatz für Förderanwendungen

- On-Machine-Lösungen
 - Maximierte Entwicklungseffizienz
 - Verbessertes Platzangebot
 - Kürzere Ausfallzeiten der Ausrüstung
 - Schnellere, effizientere und weniger fehleranfällige Installation
 - Vereinfachte Inbetriebnahme



Die dezentralen Motorsteuerungen von ArmorStart® bieten eine einfache, wirtschaftliche, vorgefertigte Lösung für Starter oder Frequenzumrichter, die direkt auf der Maschine montiert werden. Diese integrierten Motorstartlösungen bieten mit E/A, Netzwerkfähigkeit und Sicherheitstechnik eine einfache Einbindung in Ihre Anwendung in nur einem Paket.

ArmorStart ST-Motorsteuerungen sind jetzt mit integriertem und festverdrahtetem Safe Torque-Off verfügbar. Diese Funktion unterbindet die Rotationskraft, wenn eine Sicherheitsfunktion ausgelöst wird, und schützt so Ihre Mitarbeiter und Anlagen. Diese Steuerungen sind insbesondere für die Automobilindustrie geeignet. Sie kommen in Anwendungen wie Förderbändern in der Lackiererei, im Karosseriebau und der Montage sowie dem Materialtransport zum Einsatz. In Kombination mit dem passenden Guard I/O™-Block ermöglicht diese Funktionalität eine Sicherheitseinstufung bis einschließlich PLe/ SIL3 und CAT 4.

ArmorStart ST mit integriertem Dual-Port-Ethernet-Switch bietet eine nahtlose, kostengünstige Methode zur Integration von Antrieben und Startern in Ihre On-Machine™-Architektur.

ArmorStart ST-Motorsteuerungen verwenden für Konfiguration, Steuerung und Betrieb Studio 5000 Logix Designer sowie Logix-Steuerungen von Allen-Bradley. Diese Kombination bietet erstklassige Integrationseigenschaften und die Möglichkeit, Ihr System mit nur einem Softwaretool zu konfigurieren, zu bedienen und zu warten.

Sicherheitslösungen für verbesserte Produktivität

Sicherheit ist bei jeder Art von Automatisierungssystemen von großer Bedeutung. Der Schutz von Personen und Anlagen hat immer höchste Priorität und bringt weitreichende Vorteile mit sich. Früher mussten bei der Implementierung von Sicherheitslösungen häufig Abstriche hinsichtlich der Produktivität in Kauf genommen werden. Die dezentralen ArmorStart-Motorsteuerungen tragen zur Lösung dieses Problems bei. Sie stellen den Schutz von Mitarbeitern und Anlagen sicher und verringern zugleich ungeplante Ausfallzeiten.

Die ArmorStart-Produkte bieten Sicherheitsfunktionen, die gezielt auf die Anforderungen Ihrer Anwendung abgestimmt sind. ArmorStart ST ist mit einer sicherheitsgerichteten Abschaltung durch Safe-Torque-Off-Funktion erhältlich.

Safe-Torque-Off ist ideal für sicherheitsrelevante Anwendungen geeignet und unterbindet die Rotationskraft des Motors, ohne den Frequenzumrichter auszuschalten. Dies hat den Vorteil, dass nach einem Auslösen des Sicherheitssystems der Motor schnell wieder gestartet werden kann und der Verschleiß durch wiederholte Startvorgänge verringert wird. Die ArmorStart ST-Motorsteuerung hat eine Sicherheitseinstufung bis zu PLe und CAT 4 (einschließlich).

1732ES ArmorBlock Guard I/O-Modul

- TÜV-zertifiziert für Sicherheitsanwendungen bis zu SIL3 und Kategorie 4
- Diagnose auf E/A-Punkt-Ebene mit LEDs: Schnelle Problemerkennung und geringere Ausfallzeiten der Maschine



Studio 5000 Logix Designer Add-On-Profile ist die zentrale Software für einfache Einrichtung und Inbetriebnahme mit Premier Integration.

ArmorStart ST 281E und 284E

Merkmale der Produktfamilie dezentraler ArmorStart ST-Motorsteuerungen:

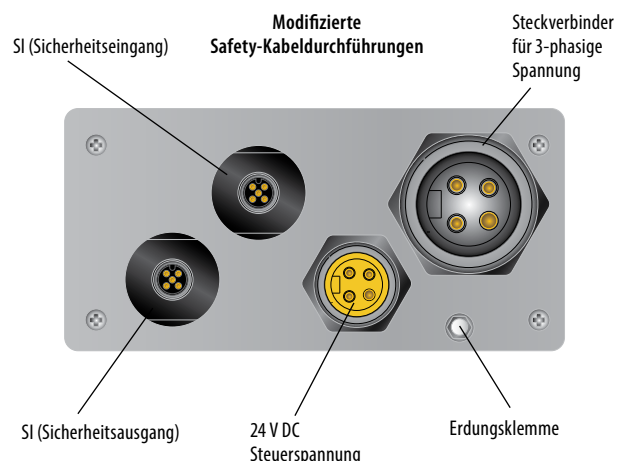
- Sicherheitskategorie 4 PLe mit TÜV-Zertifizierung
- Direkt- und Wendestarter oder Frequenzumrichter (Sensorless Vector-Steuerung)
- Lokale und abschließbare Trennvorrichtung, diskrete Benutzer-E/A, umfassende lokale Status-LEDs sowie Diagnosen
- Vier DC-Eingänge und zwei Halbleiterausgänge (24 V DC)
- Plug and Play-Steckverbinderlösungen für Leistungsanschlüsse
- UL-Listed – für die Gruppeninstallation geeignet
- Für raue Umgebungen und Strahlwasser ausgelegte Gehäuse gemäß NEMA-Typ 4/12



Schnellere Installation mit ArmorConnect-Steckverbindern

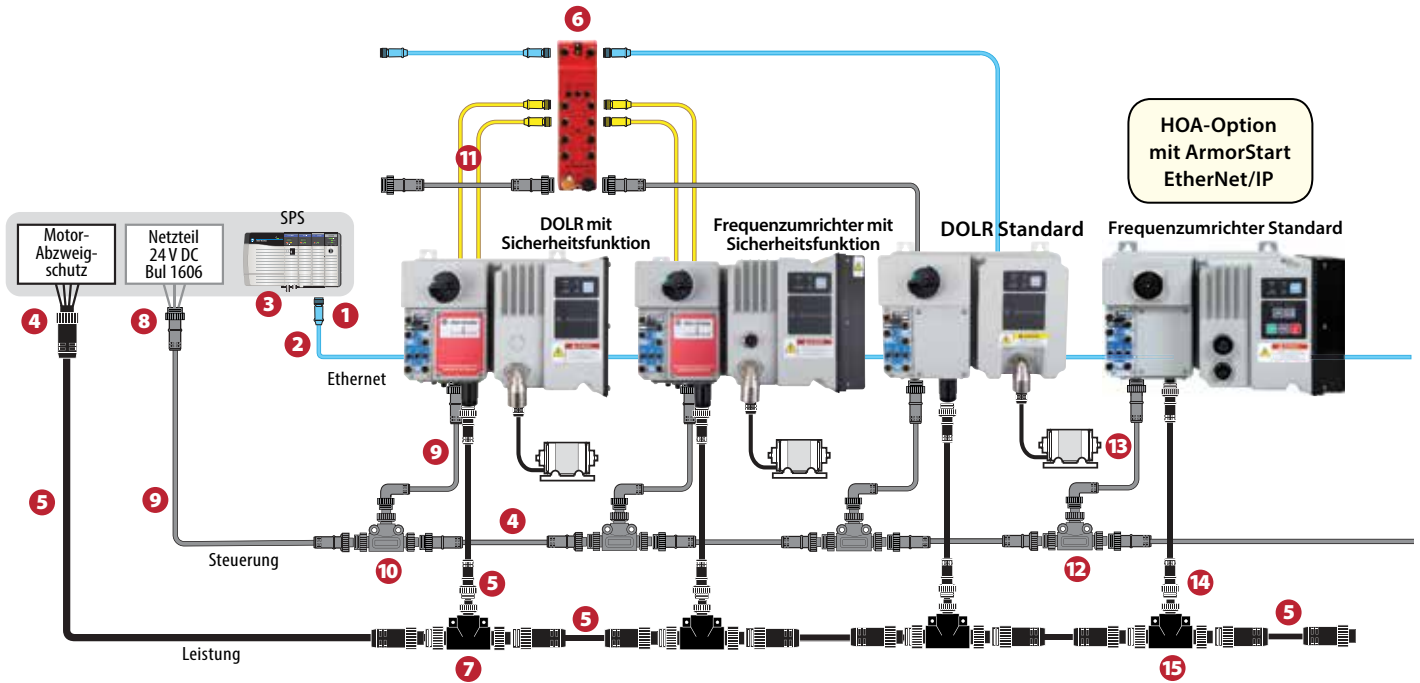
Im Vergleich mit herkömmlichen Kabeldurchführungen bietet das ArmorConnect®-Verkabelungssystem folgende Vorteile:

- Kürzere Inbetriebnahmezeiten
- Plug-and-Play-Design verhindert Verkabelungsfehler
- Größere Flexibilität beim Systemdesign
- Keine Spezialwerkzeuge erforderlich
- Reduzierte Arbeitskosten
- Ab Werk installierte Steckverbinder für Sicherheit und Strom für deutlich geringere Verkabelungs- und Lohnkosten



Kurzanleitung zum Kabelsystem

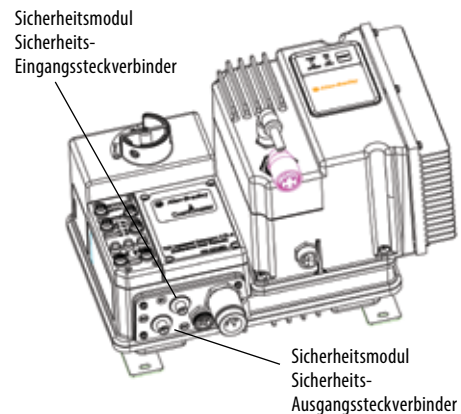
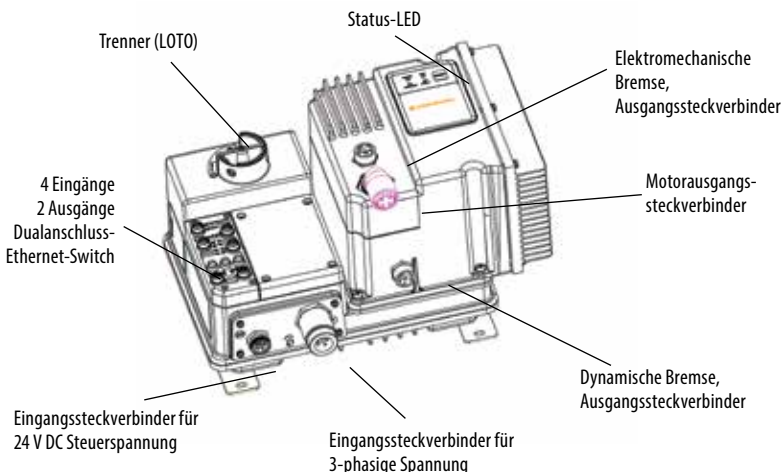
Mit den ArmorStart ST-Motorsteuerungen führen wir auch neue Anschlusskabel und Stecker ein, die die Installation der Motorsteuerung vereinfachen und Ihre Teileverwaltung optimieren. In diesem Diagramm sind die neuen Anschlusskabel und Stecker in einem Verkabelungsbeispiel abgebildet. Es zeigt die für ein vollständiges System mindestens erforderlichen Verbindungen und verdeutlicht, wie ArmorStart ST und ArmorStart EtherNet/IP integriert werden müssen, wenn eine Hand-Aus-Auto-Steuerung (HOA) erforderlich ist.



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 CAT5e-Kabeldurchführungsanschluss – Best.- Nr. 1585A-* 2 CAT5e-Adapterkabel, – Best.- Nr. 1585D-* 3 CAT5e, RJ45 zu RJ45 – Best.- Nr. 1585J-* 4 Steckverbinder für dreiphasige Spannung – Best.- Nr. 280-M35F-* 5 Dreiphasiges Netzkabel (M35) – Best.- Nr. 280-PWRM35* 6 ArmorBlock Guard I/O – Best. No. 1732ES-IB8X0BV2 7 Dreiphasiges T-Stück – Best.- Nr. 280-T35 | <ul style="list-style-type: none"> 8 Steuerspannungssteckverbinder – Best.- Nr. 888N-* 9 Steuerungs-/Hilfsspannungsversorgungs-Netzkabel – Best.- Nr. 889N-F4* 10 Steuerungs-/Hilfsspannungsversorgung T-Stücke – Best.- Nr. Nr. 898N-43PB-N4KT 11 E/A-Kabel zwischen Sicherheits-E/A-Modul und ArmorStart – Best.- Nr. 889D-* 12 ArmorStart zusätzlicher T-Anschluss – Best. Nr. 898N-543ES-NKF 13 Steuerspannungs-Abzweigkabel – Best.- Nr. 889N-F65* 14 Dreiphasiges Netzkabel (M22) – Best. Nr. 280-PWRM22-* 15 Dreiphasige Reduzier-Stichleitung – Best.- Nr. 280-RT35 |
|---|---|

Abgebildete Version: ArmorStart EtherNet/IP 284E

Abgebildete Version: ArmorStart EtherNet/IP Safety 284E



Standard ArmorStart Direkt- und Wendestarter

Bemessungsstrom [A]	kW		HP			24 V DC Steuerspannung
	230 V AC 50 Hz	400V AC 50 Hz	200 V AC 60 Hz	230V AC 60 Hz	460V AC 60 Hz	Bestellnummer
NEMA-Typ 4/12 mit ArmorConnect-Verkabelungssystem, bis zu 480 V AC						
0,24 bis 1,2 A	0,18	0,37	–	–	0,5	281E-F12Z-10A-RRG
0,5 bis 2,5 A	0,37	0,75	0,5	0,5	1	281E-F12Z-10B-RRG
1,1 bis 5,5 A	1,1	2,2	1	1	3	281E-F12Z-10C-RRG
3,2 bis 16 A	4	7,5	3	5	10	281E-F12Z-10D-RRG

Standard ArmorStart Frequenzumrichter

Eingangsspannung	3-phasig kW-Werte	3-phasig HP-Werte	Ausgangsstrom	Bestellnummer
NEMA-Typ 4/12 mit ArmorConnect-Verkabelungssystem, bis zu 480 V AC				
380 bis 480 V, 50/60 Hz 3-phasig	0,75	1	2,3	284E-FVD2P3Z-10-RRG-SBG-DB1-EMI
	1,5	2	4	284E-FVD4P0Z-10-RRG-SBG-DB1-EMI
	2,2	3	6	284E-FVD6P0Z-25-RRG-SBG-DB1-EMI
	3	5	7,6	284E-FVD7P6Z-25-RRG-SBG-DB1-EMI

ArmorStart Safety Direkt- und Wendestarter

Bemessungsstrom [A]	kW		HP			24 V DC Steuerspannung
	230V AC 50 Hz	400V AC 50 Hz	200 V AC 60 Hz	230V AC 60 Hz	460V AC 60 Hz	Bestellnummer
NEMA-Typ 4/12 mit ArmorConnect-Verkabelungssystem, bis zu 480 V AC						
0,24 bis 1,2 A	0,18	0,37	–	–	0,5	281E-F12S-10A-RRG
0,5 bis 2,5 A	0,37	0,75	0,5	0,5	1	281E-F12S-10B-RRG
1,1 bis 5,5 A	1,1	2,2	1	1	3	281E-F12S-10C-RRG
3,2 bis 16 A	4	7,5	3	5	10	281E-F23S-25D-RRG

ArmorStart Safety Frequenzumrichter

Eingangsspannung	3-phasig kW-Werte	3-phasig HP-Werte	Ausgangsstrom	Bestellnummer
NEMA-Typ 4/12 mit ArmorConnect-Verkabelungssystem, bis zu 480 V AC				
380 bis 480 V, 50/60 Hz 3-phasig	0,75	1	2,3	284E-FVD2P3S-10-RRG-SBG-DB1-EMI
	1,5	2	4	284E-FVD4P0S-10-RRG-SBG-DB1-EMI
	2,2	3	6	284E-FVD6P0S-25-RRG-SBG-DB1-EMI
	3	5	7,6	284E-FVD7P6S-25-RRG-SBG-DB1-EMI

Hinweis: Fett gedruckte Produkte mit bevorzugter verbesserter Verfügbarkeit.


Komponenten-Reaktionszeit

Komponente	Reaktionszeit (mS)
1732ES-IB8XOBV2 oder 1732ES-IB8XOBV4	Siehe Publikation 1732DE-IN001*
Bulletin 281	20...57
Bulletin 284	8...17


Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Stunde und mittlere Zeit bis zum gefahrbringenden Ausfall (MTTFd) bei unkontrolliertem Stopp

ArmorStart-Sicherheitssteuerung in Kombination mit sicherheitsrelevanten ArmorStart-Teilen	MTTFd (Jahre)	Durchschnittliche Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Stunde (1/h)
Bulletin 281	100	6.0E-9
Bulletin 284	100	6.0E-9




Kabelbaugruppen und Zubehör




3-phasige Spannung	Beschreibung	Bestellnummer
	Netzkabel – M35	280-PWRM35*-M❶
	Netzkabel – gerader Stecker und Drähte	280-PWRM22*-M❶
	T-Stück – M22	280-T35
	T-Stück – 3phasig, 4 polig, Reduzier-Stichleitung	280-RT35
	Vor Ort montierbare M35-Steckverbinder – 10 AWG, 600 V, 32 A	280-FAM35F

* Gerade und rechtwinklige Anschlüsse verfügbar

Steuerhilfsspannung (AUX)	Beschreibung	Bestellnummer
	Anschlusskabel – 4-polig Mini	889N-F4*❶
	Anschlusskabel – 5/6-polig Mini (zur Verwendung mit zusätzlichem ArmorStart Reduzier-T-Port)	889N-F65*❶
	T-Port für Zusatzgeräte	898N-43PB-N4KT
	Zusätzlicher ArmorStart T-Port	898N-543ES-NKF


* Gerade und rechtwinklige Anschlüsse verfügbar

Motoranschlüsse	Beschreibung	Bestellnummer
	Nicht abgeschirmte Anschlusskabelbaugruppe mit geradem Stecker/Leiteranschluss, 29-mm-Hülse, 4-polig, Leiter mit 12 AWG	280-PWRM29G-M❶
	Abgeschirmte Anschlusskabelbaugruppe mit geradem Stecker/Leiteranschluss, 29-mm-Hülse, 4-polig, Leiter mit 12 AWG	284-PWRM29G-M❶
	Nicht abgeschirmte Adapterkabelbaugruppe mit geradem Stecker/Buchse, 29-mm-Hülse, 4-polig, Leiter mit 12 AWG	280-PWRM29A-M❶
	Abgeschirmte Adapterkabelbaugruppe mit geradem Stecker/Buchse mit Leitern, 29-mm-Hülse, 4-polig, Leiter mit 12 AWG	284-PWRM29A-M❶
	Abgeschirmter gerader Chassisstecker mit 4 Adern, 29-mm-Hülse, 4-polig, Leiter mit 12 AWG	284-M29M-M03
	Abgeschirmte gerade Chassisbuchse mit 4 Adern, 29-mm-Hülse, 4-polig, Leiter mit 12 AWG	284-M29F-M03


Bremsschutz	Beschreibung	Bestellnummer
	Nicht abgeschirmte Anschlusskabelbaugruppe mit Chassisstecker mit Leitern, 22-mm-Hülse, 3-polig, Leiter mit 16 AWG	285-BRC22-M❶
	Nicht abgeschirmte Anschlusskabelbaugruppe mit abgewinkeltem Stecker/Leiteranschluss, 22-mm-Hülse, 3-polig, Leiter mit 16 AWG	285-BRC22H-M❶
	Nicht abgeschirmte Adapterkabelbaugruppe mit geradem Stecker/gerader Buchse mit Leitern, 22-mm-Hülse, 3-polig, Leiter mit 16 AWG	285-BRC22-M❶D
	Nicht abgeschirmte Adapterkabelbaugruppe mit abgewinkeltem Stecker/abgewinkelter Buchse mit Leitern, 22-mm-Hülse, 3-polig, Leiter mit 16 AWG	285-BRC22D-M❶
	Nicht abgeschirmte gerade Buchse mit Leiteranschluss, 22-mm-Hülse, 3-polig, Leiter mit 14 AWG	285-M24M-M05


❶ Fragen Sie bei Ihrem lokalen Distributor oder Account Manager nach den verfügbaren Längen.

Kabelbaugruppen und Zubehör


IP67 Bremswiderstand und Kabel	Antrieb und Motorgröße kW (HP)	Bestellnummer*
	0.37 (0.5)	284R-360P500-M①
	0.75 (1)	284R-360P500-M①
	1.5 (2)	284R-360P500-M①
	2.2 (3)	284R-120P1K2-M①
	3.3 (5)	284R-120P1K2-M①

* Antriebswerte und DB-Teilenummern sind nicht austauschbar. Nur den angegebenen Widerstand verwenden.


Ethernet-Medien	Beschreibung	Bestellnummer
	Nicht abgeschirmter gerader Stecker zu geradem Stecker	1585D-M4TBDM-①
	Nicht abgeschirmter gerader Stecker zu rechthwinkligem Stecker	1585D-M4TBDE-①
	Nicht abgeschirmter rechthwinkliger Stecker zu rechthwinkligem Stecker	1585D-E4TBDE-①
	Nicht abgeschirmter gerader Stecker zu gerader Buchse	1585D-M4TBDF-①


E/A-Kabel, Micro	Beschreibung	Bestellnummer*
	Gerade Buchse, gerader Stecker	889D-F4ACDM-①
	Gerade Buchse, rechthwinkliger Stecker	889D-F4ACDE-①

* Erforderlich bei 0 bis 2 Eingängen

E/A-Kabel, Micro V-Kabel	Beschreibung	Bestellnummer*
	Gerade Buchse	879D-F4ACDM-①
	Rechthwinkliger Buchse	879D-R4ACM-①

* Erforderlich bei 3 bis 4 Eingängen

Sicherheits-E/A	Beschreibung	Bestellnummer
	Sicherheits-E/A-Modul, 2 ArmorStart Safety-Version je Block	1732ES-IB12XOBV2
	Sicherheits-E/A-Modul, 4 ArmorStart Safety-Version je Block (Verfügbarkeit prüfen)	1732ES-IB8XOBV4

Sicherheits-E/A-Kabel	Beschreibung	Bestellnummer
	Adapterkabel: DC Micro (M12), Buchse, gerade, 4-polig, PVC-Kabel, gelb, nicht abgeschirmt, DC Mic, Stecker, gerade	889D-F4AEDM-①
	Adapterkabel: DC Micro (M12), Buchse, gerade, 4-polig, TPE-Kabel, gelb, nicht abgeschirmt, IEC-farbcodiert, DC Mic, Stecker, gerade	889D-F4HJDM-①

① Fragen Sie bei Ihrem lokalen Distributor oder Account Manager nach den verfügbaren Längen.

Allen-Bradley, ArmorBlock, ArmorConnect, ArmorStart, Guard I/O, LISTEN. THINK. SOLVE., On-Machine, Rockwell Software, Studio 5000 und Studio 5000 Logix Designer sind Marken von Rockwell Automation, Inc.
Marken, die nicht Rockwell Automation gehören, sind Eigentum der entsprechenden Unternehmen.

www.rockwellautomation.com

Hauptverwaltung für Antriebs-, Steuerungs- und Informationslösungen

Amerika: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444

Europa/Naher Osten/Afrika: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgien, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640

Asien/Australien/Pazifikraum: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, China, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Deutschland: Rockwell Automation GmbH, Parsevalstraße 11, 40468 Düsseldorf, Tel: +49 (0)211 41553 0, Fax: +49 (0)211 41553 121

Schweiz: Rockwell Automation AG, Industriestrasse 20, CH-5001 Aarau, Tel: +41(62) 889 77 77, Fax: +41(62) 889 77 11, Customer Service – Tel: 0848 000 277

Österreich: Rockwell Automation, Kotzinastraße 9, A-4030 Linz, Tel: +43 (0)732 38 909 0, Fax: +43 (0)732 38 909 61