

Con ArmorStart ST la sicurezza entra a far parte del portafoglio di prodotti ArmorStart

Caratteristiche e vantaggi

- Doppia porta integrata per EtherNet/IP con supporto DLR per migliorare l'efficienza e ridurre i costi di installazione
- Safe Torque-Off toglie potenza al motore in modo sicuro, senza compromettere la sicurezza del personale
- Il sezionatore lucchettabile locale permette di isolare il motore, e ridurre i costi dei componenti del sistema
- I punti di ingresso e uscita integrati riducono i costi e i tempi di progettazione
- La tecnologia DeviceLogix integrata offre rapidità di elaborazione degli I/O locali
- Integrazione ottimale quando si usa la configurazione con Studio 5000 Logix Designer®
- Le connessioni "plug-n-play" aiutano a ridurre i tempi di installazione e messa in servizio
- Informazioni diagnostiche complete, sia a livello locale che di rete, offrono un'integrazione sicura con la rete aziendale
- La resistenza di frenatura a collegamento rapido e il freno EM consentono di ridurre i costi di installazione
- La resistenza di frenatura dinamica IP67 semplifica le operazioni di cablaggio e installazione

Un approccio più efficace alle applicazioni di trasporto

- Soluzioni On-Machine
 - Massima efficienza di progettazione
 - Requisiti di spazio ridotti
 - Fermi macchina ridotti
 - Installazione più rapida ed efficiente con meno errori
 - Messa in servizio semplificata



Gli avviatori statici distribuiti ArmorStart® offrono una soluzione preconfigurata semplice ed economica per avviatori o convertitori di frequenza, che può essere montata direttamente sulla macchina. Queste soluzioni compatte di avviamento motore integrano I/O, funzionalità di rete e sicurezza in un unico pacchetto, garantendo semplicità di connessione all'applicazione.

Gli avviatori statici ArmorStart ST integrano ora la funzionalità di sicurezza cablata Safe Torque-Off che consente di proteggere personale e asset sottraendo potenza di rotazione al motore quando si verifica un intervento di sicurezza. Particolarmente adatti per l'utilizzo nell'industria automobilistica, questi avviatori statici rappresentano la soluzione ideale per applicazioni come linee di verniciatura, carrozzeria e assemblaggio, oltre che per la movimentazione di materiali. La funzionalità Safe Torque-Off, se utilizzata con il blocco Guard I/O™ adeguato, offre livelli di sicurezza fino a PLe/ SIL3 e CAT 4 inclusi.

ArmorStart ST con switch Ethernet a doppia porta integrato è un ottimo sistema, a costi contenuti, per integrare convertitori di frequenza e avviatori in un'architettura On-Machine™.

Per la configurazione, il controllo e il funzionamento, gli avviatori statici ArmorStart ST utilizzano Studio 5000 Logix Designer e i controllori Logix Allen Bradley. Questa combinazione assicura un'integrazione ottimale grazie alla possibilità di utilizzare un unico strumento software per la configurazione, il funzionamento e la manutenzione del sistema.

Soluzioni di sicurezza per migliorare la produttività

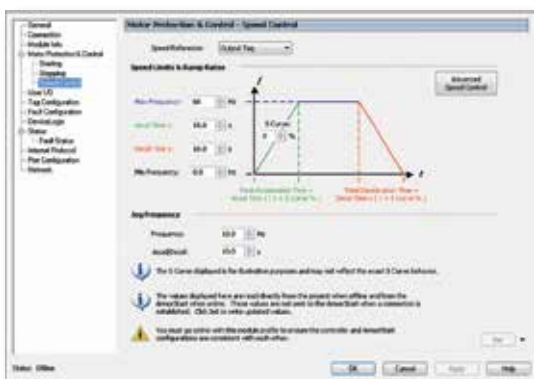
La sicurezza è un aspetto cruciale in ogni tipo di automazione. La protezione del personale e degli asset costituisce sempre una priorità, con vantaggi a lungo termine. In passato, tuttavia, le soluzioni di sicurezza venivano spesso implementate a scapito della produttività. Gli avviatori statici distribuiti ArmorStart sono in grado di aiutare a risolvere questo problema, assicurando protezione alle persone e alle macchine e riducendo al tempo stesso i fermi macchina non pianificati.

I prodotti ArmorStart offrono funzioni di sicurezza progettate per soddisfare al meglio le esigenze di ogni applicazione. ArmorStart ST è disponibile con la funzionalità Safe Torque-off che offre controllo Safe-off.

Safe Torque-off è ideale per le applicazioni legate alla sicurezza che richiedono una sottrazione di potenza di rotazione al motore senza che venga assorbita potenza dal convertitore di frequenza. La funzionalità Safe Torque-off consente l'avviamento rapido dopo una richiesta di intervento al sistema di sicurezza e contribuisce a ridurre l'usura dovuta ad avviamenti ripetuti. L'avviatore statico ArmorStart ST offre livelli di sicurezza fino a PLe e CAT 4 inclusi.

Modulo ArmorBlock Guard I/O 1732ES

- Certificazione TÜV per l'uso in applicazioni di sicurezza fino a SIL3 e Categoria 4
- LED e diagnostica a livello di punti I/O: identificazione rapida di un problema e riduzione dei fermi macchina



Studio 5000 Logix Designer AOP è l'unico software che offre Premier Integration per facilitare la configurazione e la messa in servizio.

ArmorStart ST 281E e 284E

La famiglia di avviatori statici distribuiti ArmorStart ST include:

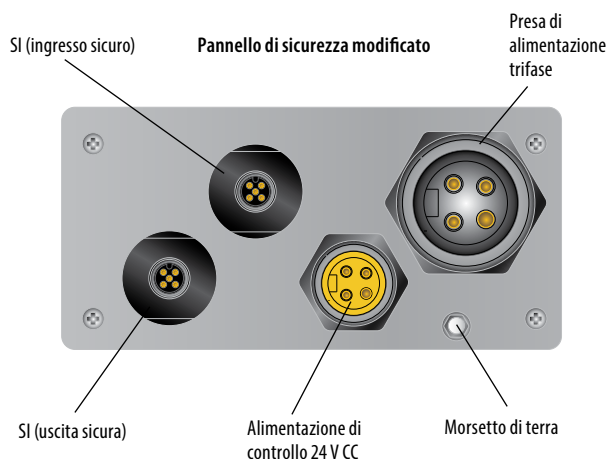
- Sicurezza PLe Categoria 4 con certificazione TÜV
- Avviatori statici a piena tensione e teleinvertitori o convertitori di frequenza con controllo vettoriale sensorless
- Dispositivi di sezionamento locali e lucchettabili, I/O utente discreto e informazioni complete di diagnostica e stato dei LED locali
- Quattro ingressi CC e due uscite a stato solido (24 V CC)
- Soluzioni per il cablaggio di alimentazione a sgancio rapido "plug and play"
- UL Listed per l'installazione di gruppo
- Progettazione per la conformità ai requisiti NEMA Type 4/12 con custodie adatte per ambienti gravosi e per resistere ai lavaggi



Installazione più veloce con la connettività ArmorConnect

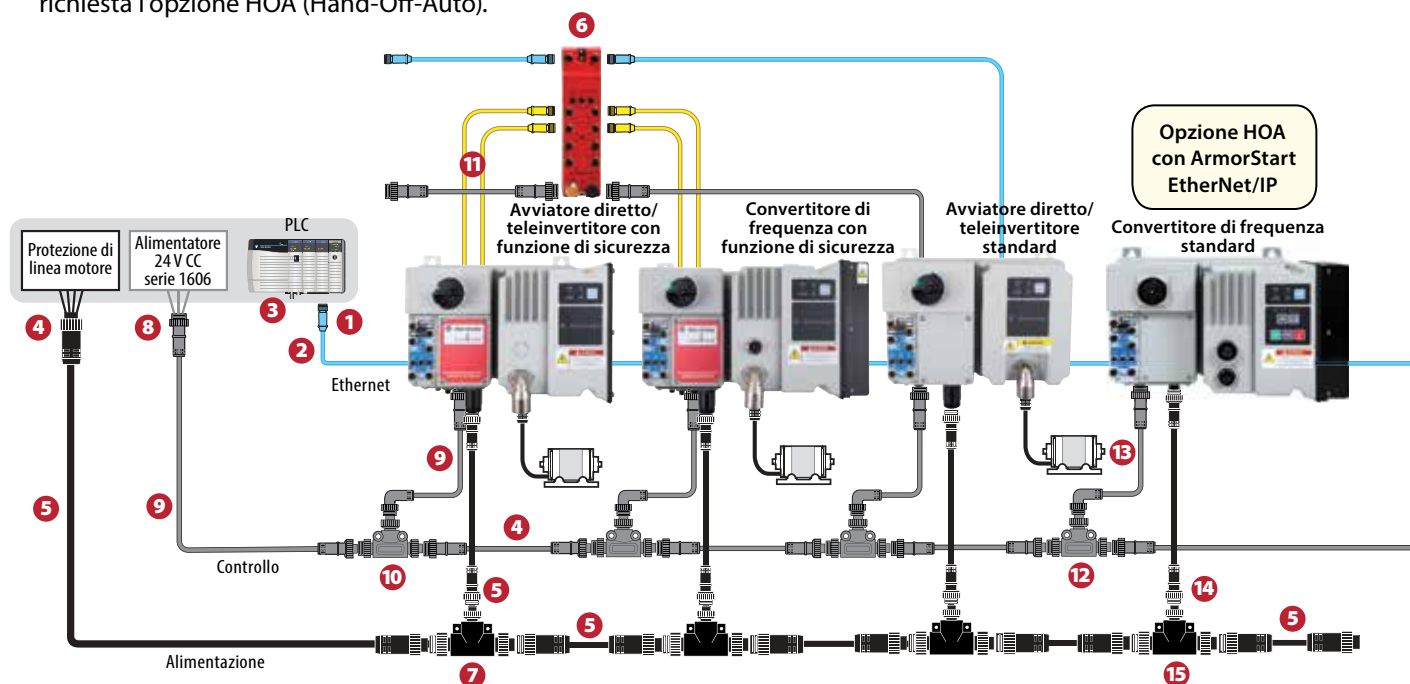
Rispetto alle installazioni di tubi tradizionali, con i cavi di alimentazione ArmorConnect® è possibile ottenere i seguenti vantaggi:

- Tempi di messa in servizio ridotti
- Progettazione "plug and play" per l'eliminazione degli errori di cablaggio
- Maggiore flessibilità nella progettazione dei sistemi
- Strumenti speciali non richiesti
- Costi di manodopera ridotti
- Prese di sicurezza e alimentazione installate in fabbrica per garantire il massimo risparmio in termini di cablaggio e ridurre i costi di manodopera



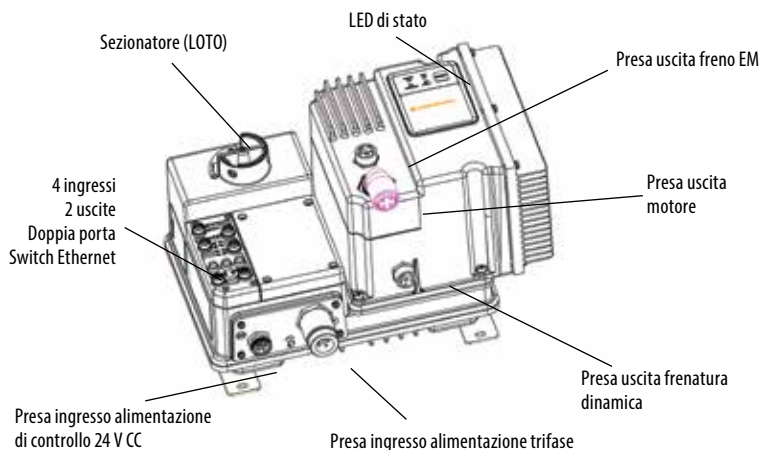
Guida rapida del sistema di cablaggio

Con gli avviatori statici ArmorStart ST vengono introdotti anche nuovi connettori e cavi precablati che facilitano le operazioni di installazione e agevolano la gestione dei ricambi. In questo diagramma di riferimento rapido sono illustrati i nuovi connettori e cavi precablati. Viene inoltre fornito un esempio dei cavi minimi necessari per completare un sistema e della procedura da eseguire per integrare ArmorStart ST e ArmorStart EtherNet/IP quando è richiesta l'opzione HOA (Hand-Off-Auto).

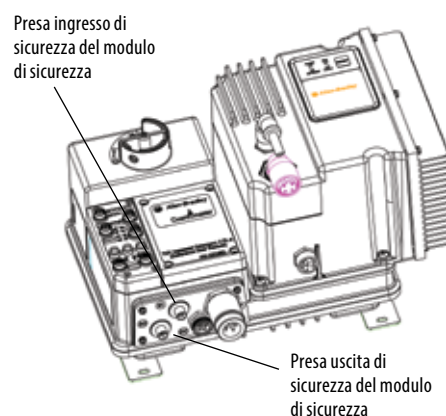


- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Connettore passante CAT5e - Num. di Cat. 1585A-* | 8 | Prese alimentazione di controllo - Num. di Cat. 888N-* |
| 2 | Cavo adattatore CAT5e - Num. di Cat. 1585D-* | 9 | Cavi alimentazione di controllo/ausiliaria - Num. di Cat. 889N-F4* |
| 3 | CAT5e, da RJ45 a RJ45 - Num. di Cat. 1585J-* | 10 | Connettori a T alimentazione di controllo/ausiliaria - Num. di Cat. 898N-43PB-N4KT |
| 4 | Prese di alimentazione trifase - Num. di Cat. 280-M35F-* | 11 | Cavo I/O tra modulo I/O di sicurezza e ArmorStart - Num. di Cat. 889D-* |
| 5 | Cavo di alimentazione trifase (M35) - Num. di Cat. 280-PWRM35* | 12 | Porta a T alimentazione ausiliaria ArmorStart - Num. di Cat. 898N-543ES-NKF |
| 6 | ArmorBlock Guard I/O - Num. di Cat. 1732ES-IB8X0BV2 | 13 | Cavo di discesa alimentazione di controllo - Num. di Cat. 889N-F65* |
| 7 | Connettore a T alimentazione trifase - Num. di Cat. 280-T35 | 14 | Cavo di alimentazione trifase (M22) - Num. di Cat. 280-PWRM22-* |
| | | 15 | Connettore a T alimentazione trifase per ridurre la caduta di tensione - Num. di Cat. 280-RT35 |

ArmorStart EtherNet/IP Versione 284E



Sicurezza ArmorStart EtherNet/IP Versione 284E



Avviatori diretti/teleinvertitori ArmorStart standard

Corrente nominale [A]	kW		Hp			Tensione di controllo 24 V CC
	230 V CA 50 Hz	400 V CA 50 Hz	200 V CA 60 Hz	230 V CA 60 Hz	460 V CA 60 Hz	Numero di catalogo
NEMA Type 4/12 con connessioni per cavi di alimentazione ArmorConnect, fino a 480 V CA						
0,24...1,2 A	0,18	0,37	–	–	0,5	281E-F12Z-10A-RRG
0,5...2,5 A	0,37	0,75	0,5	0,5	1	281E-F12Z-10B-RRG
1,1...5,5 A	1,1	2,2	1	1	3	281E-F12Z-10C-RRG
3,2...16 A	4	7,5	3	5	10	281E-F12Z-10D-RRG

Convertitori di frequenza ArmorStart standard

Tensione di ingresso	Valore nominale in kW trifase	Valore nominale in Hp trifase	Corrente di uscita	Numero di catalogo
NEMA Type 4/12 con connessioni per cavi di alimentazione ArmorConnect, fino a 480 V CA				
380...480 V, 50/60 Hz trifase	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

Avviatori diretti/teleinvertitori di sicurezza ArmorStart

Corrente nominale [A]	kW		Hp			Tensione di controllo 24 V CC
	230 V CA 50 Hz	400 V CA 50 Hz	200 V CA 60 Hz	230 V CA 60 Hz	460 V CA 60 Hz	Numero di catalogo
NEMA Type 4/12 con connessioni per cavi di alimentazione ArmorConnect, fino a 480 V CA						
0,24...1,2 A	0,18	0,37	–	–	0,5	281E-F12S-10A-RRG
0,5...2,5 A	0,37	0,75	0,5	0,5	1	281E-F12S-10B-RRG
1,1...5,5 A	1,1	2,2	1	1	3	281E-F12S-10C-RRG
3,2...16 A	4	7,5	3	5	10	281E-F23S-25D-RRG

Convertitori di frequenza di sicurezza ArmorStart

Tensione di ingresso	Valore nominale in kW trifase	Valore nominale in Hp trifase	Corrente di uscita	Numero di catalogo
NEMA Type 4/12 con connessioni per cavi di alimentazione ArmorConnect, fino a 480 V CA				
380...480 V, 50/60 Hz trifase	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

Nota: i prodotti evidenziati in grassetto fanno parte del programma Preferred Availability.


Tempi di risposta dei componenti

Componente	Tempo di risposta (ms)
1732ES-IB8XOBV2 o 1732ES-IB8XOBV4	Vedere pubblicazione 1732DE-IN001*
Serie 281	20...57
Serie 284	8...17


Probabilità di guasto pericoloso all'ora e tempo medio al guasto pericoloso (MTTFd) per ogni arresto non controllato

Avviatore statico di sicurezza ArmorStart utilizzato in combinazione con componenti legati alla sicurezza ArmorStart	MTTFd (anni)	Probabilità media di guasto pericoloso all'ora (1/h)
Serie 281	100	6.0E-9
Serie 284	100	6.0E-9




Gruppi cavi e accessori




Alimentazione trifase	Descrizione	Numero di catalogo
	Cavo di alimentazione - M35	280-PWRM35*-M❶
	Cavo di alimentazione - maschio assiale e fili	280-PWRM22*-M❶
	Connettore a T - M22	280-T35
	Connettore a T - trifase, a 4 poli, riduce la caduta di tensione	280-RT35
	Connettore M35 collegabile sul campo - 10 AWG, 600 V, 32 A	280-FAM35F

* Sono disponibili connettori assiali e ad angolo retto.

Alimentazione di controllo (AUX)	Descrizione	Numero di catalogo
	Cavo precablato - 4 pin mini	889N-F4*❶
	Cavo precablato - 5/6 pin mini (da utilizzare con cavo di discesa porta a T ausiliaria ArmorStart)	889N-F65*❶
	Porta a T dispositivo ausiliario	898N-43PB-N4KT
	Porta a T ausiliaria ArmorStart	898N-543ES-NKF


* Sono disponibili connettori assiali e ad angolo retto.

Connessioni motore	Descrizione	Numero di catalogo
	Gruppo cavi precablati non schermati con maschio assiale/conduttori volanti, guscio da 29 mm, 4 pin, conduttori 12 AWG	280-PWRM29G-M❶
	Gruppo cavi precablati schermati con maschio assiale/conduttori volanti, guscio da 29 mm, 4 pin, conduttori 12 AWG	284-PWRM29G-M❶
	Gruppo cavi adattatori non schermati con maschio assiale/presa femmina, guscio da 29 mm, 4 pin, conduttori 12 AWG	280-PWRM29A-M❶
	Gruppo cavi adattatori schermati con maschio assiale/presa femmina con conduttori, guscio da 29 mm, 4 pin, conduttori 12 AWG	284-PWRM29A-M❶
	Presi maschio assiale schermata con 4 fili, guscio da 29 mm, 4 pin, conduttori 12 AWG	284-M29M-M03
	Presi femmina assiale schermata con 4 fili, guscio da 29 mm, 4 pin, conduttori 12 AWG	284-M29F-M03


Freno elettromeccanico	Descrizione	Numero di catalogo
	Gruppo cavi non schermati con presa maschio assiale con conduttori, guscio da 22 mm, 3 pin, conduttori 16 AWG	285-BRC22-M❶
	Gruppo cavi precablati non schermati con maschio ad angolo retto/conduttori volanti, guscio da 22 mm, 3 pin, conduttori 16 AWG	285-BRC22H-M❶
	Gruppo cavi adattatori non schermati con maschio assiale/presa femmina assiale con conduttori, guscio da 22 mm, 3 pin, conduttori 16 AWG	285-BRC22-M❶D
	Gruppo cavi adattatori non schermati con maschio ad angolo retto/presa femmina ad angolo retto con conduttori, guscio da 22 mm, 3 pin, conduttori 16 AWG	285-BRC22D-M❶
	Presi femmina assiale non schermata con conduttori volanti, guscio da 22 mm, 3 pin, conduttori 14 AWG	285-M24M-M05


❶ Verificare le lunghezze disponibili con l'account manager o il distributore locale.

Gruppi cavi e accessori


Resistenza di frenatura dinamica IP67 e cavo	Taglia convertitore di frequenza e motore KW (Hp)	Numero di catalogo*
	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

* La taglia del convertitore di frequenza e i codici prodotto della frenatura dinamica non sono intercambiabili. Utilizzare solo la resistenza specificata.


Cavi Ethernet	Descrizione	Numero di catalogo
	Da maschio assiale non schermato a maschio assiale	1585D-M4TBDM-①
	Da maschio assiale non schermato a maschio ad angolo retto	1585D-M4TBDE-①
	Da maschio ad angolo retto non schermato a maschio ad angolo retto	1585D-E4TBDE-①
	Da maschio assiale non schermato a femmina assiale	1585D-M4TBDF-①


Cavo I/O, Micro	Descrizione	Numero di catalogo*
	Femmina assiale maschio assiale	889D-F4ACDM-①
	Femmina assiale maschio ad angolo retto	889D-F4ACDE-①

* Obbligatorio con 0-2 ingressi

Cavo I/O, Cavo a V Micro	Descrizione	Numero di catalogo*
	Femmina assiale	879D-F4ACDM-①
	Femmina ad angolo retto	879D-R4ACM-①

* Obbligatorio con 3-4 ingressi

I/O di sicurezza	Descrizione	Numero di catalogo
	Modulo I/O di sicurezza, 2 moduli ArmorStart versione di sicurezza per blocco	1732ES-IB12XOBV2
	Modulo I/O di sicurezza, 4 moduli ArmorStart versione di sicurezza per blocco (verificare la disponibilità)	1732ES-IB8XOBV4

Cavo I/O di sicurezza	Descrizione	Numero di catalogo
	Cavo adattatore: Micro CC (M12), femmina, assiale, a 4 pin, cavo PVC, giallo, non schermato, Micro CC, maschio, assiale	889D-F4AEDM-①
	Cavo adattatore: Micro CC (M12), femmina, assiale, a 4 pin, cavo TPE, giallo, non schermato, con codice colore IEC, Micro CC, maschio, assiale	889D-F4HJDM-①

① Verificare le lunghezze disponibili con l'account manager o il distributore locale.

Allen-Bradley, ArmorBlock, ArmorConnect, ArmorStart, Guard I/O, LISTEN. THINK. SOLVE., On-Machine, Rockwell Software, Studio 5000 e Studio 5000 Logix Designer sono marchi commerciali di Rockwell Automation, Inc.

I marchi commerciali che non appartengono a Rockwell Automation sono di proprietà delle rispettive società.

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americhe: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496, USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444

Europa/Medio Oriente/Africa: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgio, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640

Asia: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Italia: Rockwell Automation S.r.l., Via Gallarate 215, 20151 Milano, Tel: +39 02 334471, Fax: +39 02 33447701, www.rockwellautomation.it

Svizzera: Rockwell Automation AG, Via Cantonale 27, 6928 Manno, Tel: 091 604 62 62, Fax: 091 604 62 64, Customer Service: Tel: 0848 000 279