Digitale Servoverstärker S700

KOLLMORGEN®

Because Motion Matters™

Safety First!

Wachsende Ansprüche an Variantenvielfalt, Produktivität sowie Lieferfähigkeit und Zuverlässigkeit sind die aktuellen Herausforderungen, denen sich Maschinenbauer und Prozess-Ingenieure heute stellen müssen. Mit dem Servoverstärker S700 bietet Kollmorgen ein Produkt an, das diesen Herausforderungen mehr als gewachsen ist.
Basierend auf der Architektur des SERVO**STAR**® 300, ist der S700 ein volldigitaler Servoverstärker, der sich besonders für komplexe Antriebsaufgaben eignet. Optional kann eine MMC Memory Karte verwendet werden, mit der sich Parametersätze und Firmware im Feld sehr einfach und schnell sichern sowie kopieren lassen.
Mit einem integrierten Ethernet-Anschluss richtet Kollmorgen seinen neuen Servoverstärker konsequent auf die Zukunft aus, da immer mehr Maschinenbauer zur Kommunikation über Ethernet-Systeme wie EtherCAT oder ProfiNet tendieren. Durch die Onboard-Schnittstelle können die Anwender beim Einsatz des S700 auf diesbezügliche Erweiterungskarten verzichten.

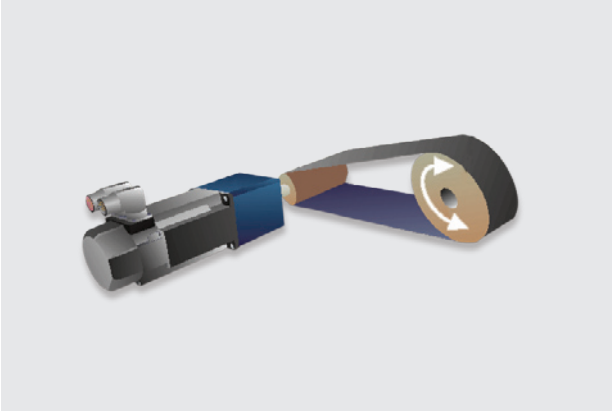
Der S700 hat die sichere Anlaufsperre STO-SIL2 integriert. Zwei digitale Eingänge sperren die Leistungsendstufe des Verstärkers und realisieren somit eine sichere Anlaufsperre – einen sicheren Halt.
Erweiterte Sicherheitsfunktionalitäten, wie eine sicher reduzierte Geschwindigkeit und sicherer Betriebshalt werden über eine Safety-Erweiterungskarte realisiert.

Ihr Vorteil

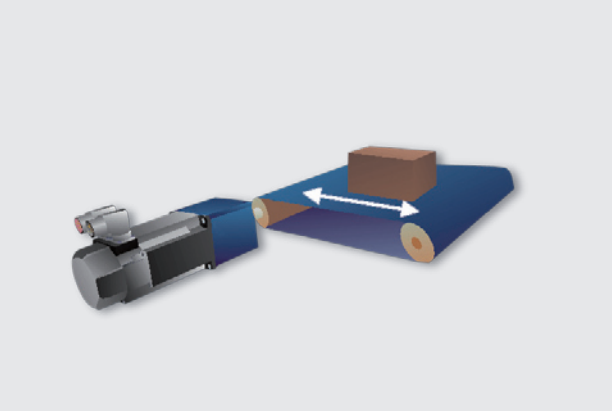
• **Gesteigerte Produktivität**	• Sehr schnelle Strom- Drehzahl- und Lageregelung führen zu höherer Taktzahl der Maschine • Safety-Funktionen nach IEC 61800 steigern die Maschinenverfügbarkeit
• **Reduzierte Lagertypen**	• Multi-Interface ermöglicht Anschluss an alle handelsüblichen Steuerungen • Multi-Feedback wertet alle gängigen Rückführsysteme aus • Betrieb auch von Asynchronmotoren
• **Kleinere Schaltschränke**	• EMV-Filter onboard • Netzteil und Bremswiderstand integriert • Keine Netzdrossel erforderlich
• **Schnellere Inbetriebnahme**	• Speicherkarte für Parameter- & Firmware-Update • Alle Anschlüsse über Stecker • Autotuning
• **Reduzierte Systemkosten**	• Ethernet onboard ermöglicht z.B. EtherCat ohne jeden Zusatzaufwand • Structured Text nach IEC 61131 • Ein Gerät für alle Applikationsvarianten • Flexible Schnittstellen machen die Projektierung einfach

Applikationen

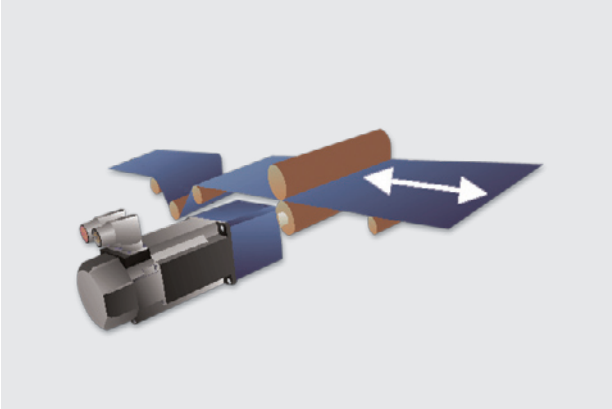
Der Servoverstärker S700 entspricht dem hohen Sicherheitsanspruch, dem Wunsch der Anwender nach flexibler Integrationsfähigkeit sowie Reduzierung der Durchlaufzeiten in der Produktion.
Dazu tragen die vielseitige Kommunikationsfähigkeit, einfache Bedienerführung und die Lösungskonzepte für die Maschinensicherheit bei. Ein optimiertes Regelverhalten führt zu hoher Performance und Dynamik. Für die unterschiedlichsten Automatisierungsumgebungen z. B. in der Halbleiterproduktion, der Verpackungsindustrie, in der Medizintechnik sowie in der Kunststoff- und Holzverarbeitung ist der S700 die richtige Wahl.



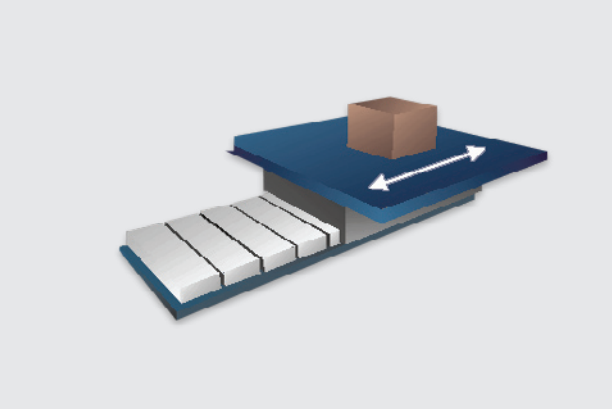
Riemenantrieb



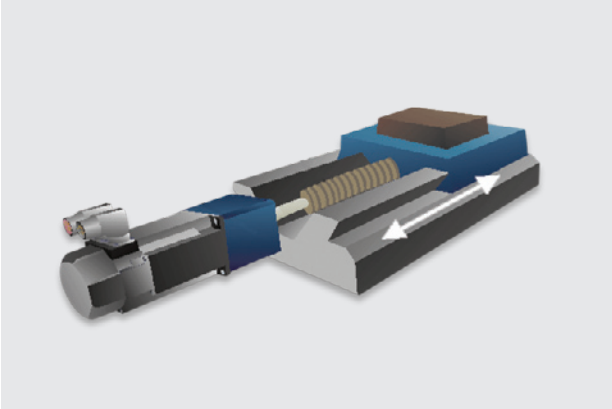
Förderband



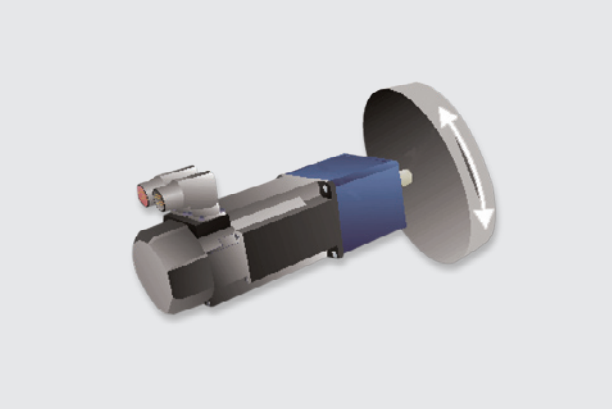
Endlosband



Linearer Direktantrieb



Spindelantrieb



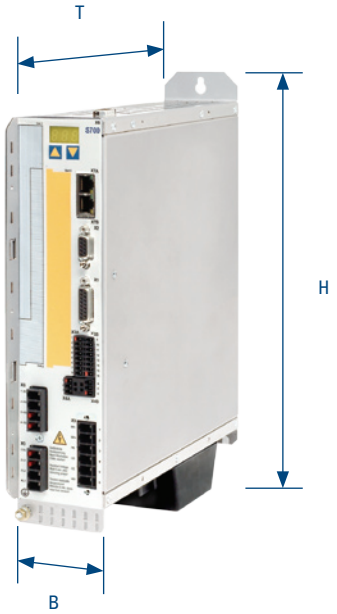
Rotative Anwendung

Technische Daten

Nenndaten	DIM	S701	S703	S706	S712	S7120P	S724	S7240P	S748	S772
Nenn-Anschlussspannung	V~	3 x 208V$_{-10\%}$ … 3 x 480V$^{+10\%}$, 50/60 Hz								
Nenn-Anschlussleistung für S1-Betrieb	kVA	1,1	2,2	4,5	9	9	18	18	35	50
Hilfsspannungsversorgung	V=	24								
Nenn-Zwischenkreisgleichspannung	V=	290-675								
Nenn-Ausgangsstrom (Effektivwert)										
- bei 3 x 208V	Arms	2,5	5	6	12	12	24	24	48	72
- bei 3 x 230V	Arms	2	4	6	12	12	24	24	48	72
- bei 3 x 400V	Arms	1,5	3	6	12	12	24	24	48	72
- bei 3 x 480V	Arms	1,5	3	6	12	12	24	24	48	70
Spitzen-Ausgangsstrom (Effektivwert)	Arms	4,5	9	18	24	30	48	72	96	140

Abmessungen

S701-S712



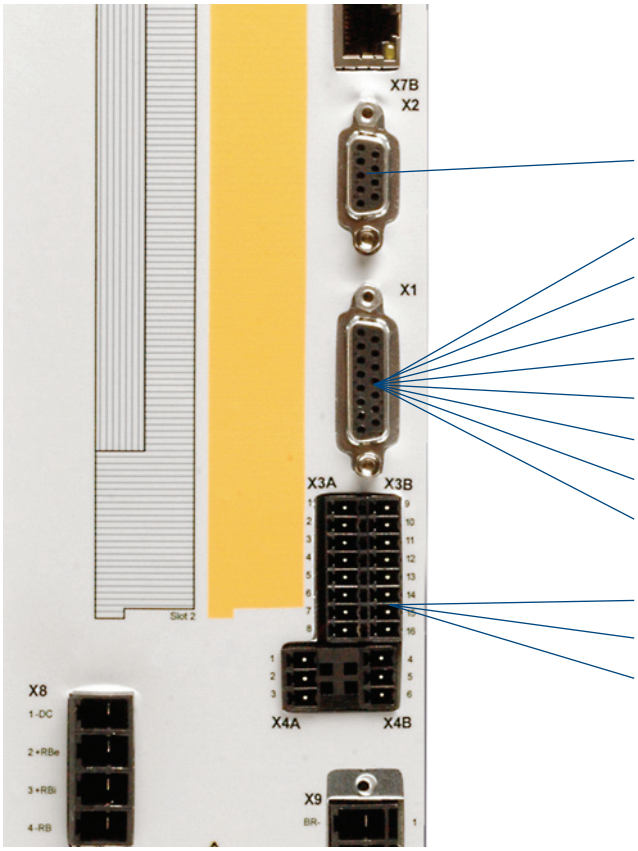
S724

S748 / S772

Maße	DIM	S701	S703	S706	S712	S7120P	S724	S7240P	S748	S772
(H) Höhe inkl. Lüfter	mm	345					348		385	
(B) Breite	mm	70					100		190	
(T) Tiefe inkl. Stecker	mm	243							285	

Multi-Feedback

Der S700 kann viele verschiedene Rückführsysteme einlesen und bis zu drei Positionsinformationen parallel auswerten. Diese Eigenschaft bedeutet eine hohe Flexibilität bei der Einbindung in unterschiedliche Applikationen. Eine Regelung ohne Rückführsystem ist ebenfalls möglich, z.B. bei Asynchronmotoren.



- Resolver 2 bis 36 polig
- SinCos Encoder mit BISS
- SinCos Encoder mit ENDAT
- SinCos Encoder mit HIPERFACE
- SinCos Encoder ohne Datenspur
- SinCos Encoder + Hallgeber
- Hallgeber
- Inkrementalgeber (AquadB) 5V
- Inkrementalgeber (AquadB) 5V + Hallgeber
- Inkrementalgeber (AquadB) 24V
- Inkrementalgeber (AquadB) 24V + Hallgeber
- Puls/Richtung 24V

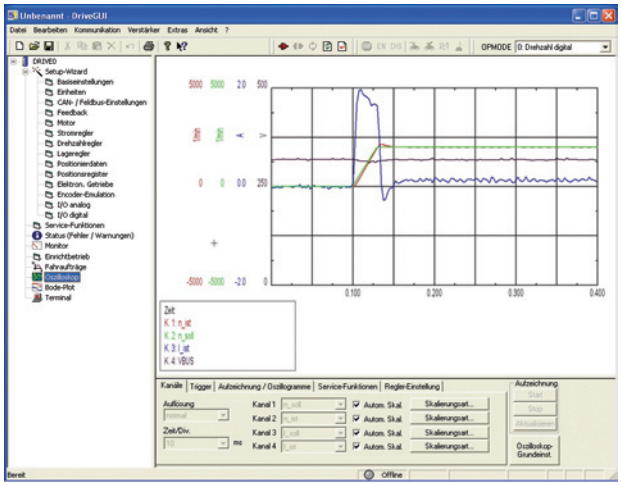
Optional

SSI Absolutwertgeber

Puls/Richtung 5V

Inbetriebnahme-Software DriveGUI

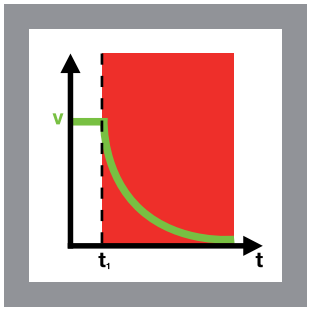
Für die Erstinbetriebnahme des S700 liefern wir eine kostenlose graphische Windows®-Software, die Zugriff auf alle Parameter und Funktionen des S700 ermöglicht.
Alle Schnittstellen des S700 können eingestellt, die angeschlossenen Geräte (z.B. Motortyp, Rückführsystem, Feldbus) ausgewählt und die Autotuning Funktionen können gestartet werden. Ein 4-kanaliges Oszilloskop und Bode Plot bieten optimale Visualisierung der Autotuning-Ergebnisse.
Spezialisten können alle existierenden Parameter über ein integriertes Terminalfenster direkt ansprechen.
Mit der Bode Plot Funktion können Resonanzstellen einfach erkannt und über Filterfunktionen gedämpft werden.
Dies erhöht die Laufruhe und optimiert den Produktionsprozeß.



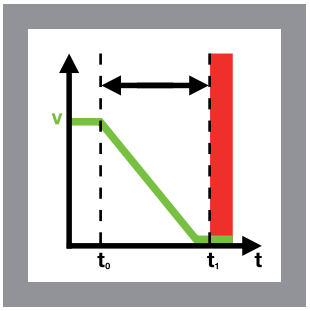
Safety Funktion

Standardmäßig eingebaut ist eine Sichere Anlaufsperre (STO). Wachsende Anforderungen an die Produktivität führen zu der Notwendigkeit, sichere Eingriffe selbst bei eingeschaltetem Motor zu ermöglichen, um beispielsweise eine Last zu halten oder Maschinen langsamer laufen zu lassen. Zu diesem Zweck verfügt der S700 über einen Schacht zur Aufnahme einer Safety-Erweiterungskarte, die weitere Sicherheitsfunktionen wie sichere, reduzierte Geschwindigkeit oder sicheren Betriebshalt bereitstellt.

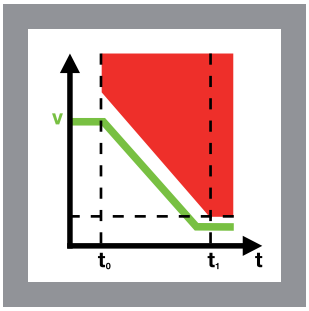
Sichere Anlaufsperre
Safe Torque Off (STO)



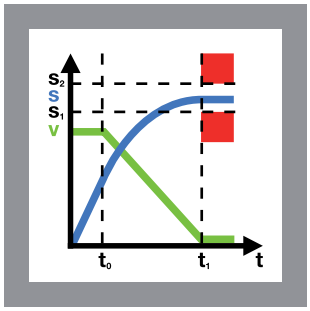
Sicheres Stillsetzen
Safe Stop 1 (SS1)



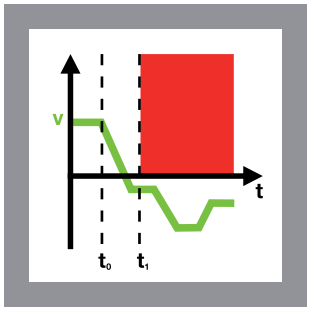
Sicherer Betriebshalt
Safe Stop 2 (SS2)



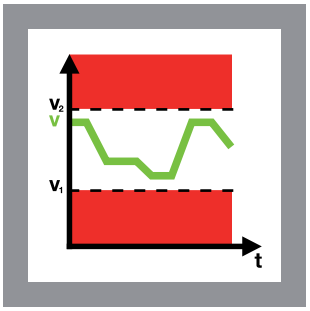
Sicherer Stillstand
Safe Operating Stop (SOS)



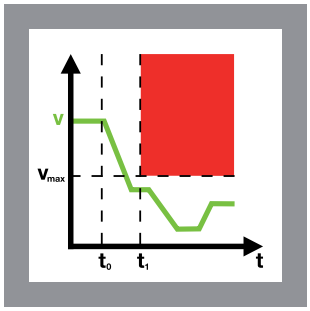
Sichere Richtung
Safe Direction (SDI)



Sicherer Geschw.-bereich
Safe Speed Range 1 (SSR)



Sicher begrenzte Geschw.
Safely-Limited Speed (SLS)



Quelle: Pilz, www.pilz.com

Cogging-Unterdrückung

Servomotoren vieler Hersteller weisen aufgrund der Anordnung der Permanentmagnete ein deutlich spürbares Rastmoment (cogging) auf. Besonders für Anwendungen mit höchsten Anforderungen an den Gleichlauf bietet der S700 eine Funktion für die Unterdrückung des Cogging innerhalb definierter Verfahrwege. Linearmotoren können auch bei sehr niedrigen Geschwindigkeiten mit hoher Gleichlaufgüte betrieben werden.

Multi-Interface

Eine hohe Flexibilität bei der Einbindung in Netzwerkumgebungen zeichnen den S700 besonders aus. Nahezu alle bekannten Feldbusanbindungen können unterstützt werden, um so die Kommunikation zwischen dem Servoverstärker und jeder handelsüblichen Steuerung sicherzustellen.

Standard

RS232

- Standardschnittstelle für den Anschluss an einen PC zur Inbetriebnahme und Optimierung

CAN

- CAN-Standard ISO 11898 (high-speed communication)
- Max. 1MBit/s Übertragungsgeschwindigkeit
- Unterstützt die CANopen Standards DS301, DSP402

EtherCAT

- Über die Inbetriebnahme-Software ist für die Ethernet Schnittstelle das EtherCat Protokoll einstellbar

In Vorbereitung

Ethernet TCP/IP

Profinet

Sercos III

Optional

SERCOS interface

- SERCOS-Standard nach IEC 61491
- Störunempfindliche Lichtwellenleiter
- Baudrate wählbar von 2, 4, 8 und 16 Mbaud

PROFIBUS

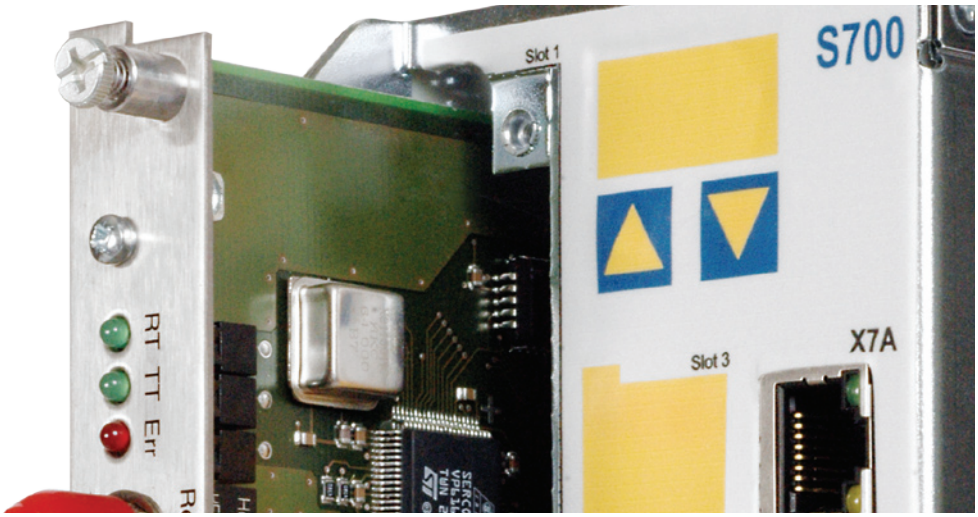
- PROFIBUS DP nach EN 50170
- Baudraten 187,5 kBaud bis 12 MBaud
- Unterstützung des Antriebsprofils PROFIDRIVE

DeviceNet

- CAN-Standard ISO 11898 (high-speed comm.)
- Max. 500kBit/s Übertragungsgeschwindigkeit

I/O Erweiterung

- Für einfache Automatisierungsaufgaben ist die I/O-Erweiterungskarte eine äußerst preisgünstige Möglichkeit Servomotoren lagegeregelt zu betreiben
- 14 zusätzliche digitale Eingänge erlauben Anwahl und Start der im Fahrsatzspeicher des S700 gespeicherten Fahraufträge
- 8 digitale Ausgänge melden den Status des Antriebs an die übergeordnete Steuerung



Deutschland

Danaher Motion GmbH
Vertriebsbüro Nord
Wacholderstraße 40-42
40489 Düsseldorf
Tel : +49 (0) 203 9979 250
Fax : +49 (0) 203 9979 3315
E-mail : vertrieb.nord.de@danahermotion.com

Danaher Motion GmbH
Vertriebsbüro Südwest
Brückenfeldstraße 26/1
75015 Bretten
Tel : +49 (0) 7252 96462 0
Fax : +49 (0) 203 9979 3317
E-mail : vertrieb.suedwest.de@danahermotion.com

Danaher Motion GmbH
Vertriebsbüro Südost
Münzgasse 6
72379 Hechingen
Tel : +49 (0) 7471 99705 0
Fax : +49 (0) 203 9979 3316
E-mail : vertrieb.suedost.de@danahermotion.com

Frankreich

Danaher Motion
C.P 80018
12, Rue Antoine Becquerel – Z.I. Sud
72026 Le Mans Cedex 2
Tel : +33 (0) 243 50 03 30
Fax : +33 (0) 243 50 03 39
E-mail : sales.france@danahermotion.com

Großbritannien

Danaher Motion
Chartmoor Road, Chartwell Business Park
Leighton Buzzard, Bedfordshire
LU7 4WG
Tel : +44 (0)1525 243 243
Fax : +44 (0)1525 243 244
E-mail : sales.uk@danahermotion.com

Schweiz

Danaher Motion SA
La Pierreire 2
1029 Villars-Ste-Croix
Tel : +41 (0) 21 631 33 33
Fax : +41 (0) 21 636 05 09
E-mail : kollmorgen.switzerland@danahermotion.com

Italien

Danaher Motion srl
Largo Brughetti 1/B2
20030 Bovisio Masciago (MI)
Tel : +39 0362 594260
Fax : +39 0362 594263
E-mail : kollmorgen.italy@danahermotion.com

Europa/Mittlerer Osten/Afrika

Danaher Motion GmbH
Wacholderstraße 40-42
40489 Düsseldorf
Deutschland
Tel : +49 (0) 203 9979 235
Fax : +49 (0) 203 9979 3314
E-mail : kollmorgen.europe@danahermotion.com

Asia Pacific

Danaher Motion (HK) Ltd
Unit A, 16 Floor, 169 Electric Road
Manulife Tower, North Point
Hong Kong
Tel : +852 2503 6581
Fax : +852 2571 8585
E-mail : kollmorgen.asiapacific@danahermotion.com

China

Danaher Motion
Rm 2205, Scitech Tower
22 Jianguomen Wai Street
Beijing 100004
Tel : +86 10 6515 0260
Fax : +86 10 6515 0263
E-mail : sales.china@danahermotion.com

Indien

Danaher Motion
Unit No 2, SDF 1 SeepzAnderi
Mumbai 400 096
Tel : +91 22 2829 4058
Fax : +91 22 2839 4036
E-mail : kollmorgen.india@danahermotion.com

Japan

Danaher Motion Japan
2F, Tokyu Reit Hatchobori Bldg,
2-7-1 Hatchobori Chuo-ku,
Tokyo 104-0032
Tel : +81 3 6222 1051
Fax : +81 3 6222 1055
E-mail : kollmorgen.japan@danahermotion.com

USA, Kanada and Mexiko

Danaher Motion
203A West Rock Road
Radford, VA 24141
Tel : +1 540 633 3400
Fax : +1 540 639 4162
E-mail : DMAC@danahermotion.com

EU200705-06 04Mar09 DE
Änderungen vorbehalten. In Deutschland gedruckt.
© Danaher Motion GmbH 2009