



Kapazitive Sensoren CA18/CA30CB mit LED-Leiste

Sensors

Serie CA18/30CB

Kapazitive IO-Link-Sensoren mit LED-Leiste

Die Sensoren CA18/30CB sind mit dem **Tripleshield™** Schutz der 4. Generation ausgestattet, der durch eine Abschirmung gegen magnetische und elektrische Störeinflüsse für außergewöhnliche Zuverlässigkeit sorgt.

Sie bieten eine erstklassige Erfassungsleistung und lassen sich dank der integrierten LED-Leiste, die für eine optimale Leistung die Stabilität des Schaltzustands EIN/AUS anzeigt, mühelos einstellen. Die ausgewogene EIN/AUS-Anzeige der grünen LEDs auf beiden Seiten der LED für den Schaltzustand gibt sofortige Rückmeldung zu Signalstabilität und Funktionsreserve. Zusätzlich bietet die LED-Leiste Rückmeldungen zu Schmutz- und Staubablagerungen in Echtzeit und zeigt für langfristige Stabilität und Zuverlässigkeit an, wann eine Reinigung erforderlich ist.

Diese Sensoren mit ECOLAB- und IP69K-Zertifizierung wurden im Hinblick auf maximale Haltbarkeit und Hygiene entwickelt, womit sie sich ideal für anspruchsvolle Umgebungen eignen.

Die Sensoren halten Temperaturen von bis zu 120 °C am Sensorkopf stand.



Einfache Einrichtung mit Visualisierung über die LED-Leiste



Die neuen kapazitiven Näherungssensoren der Baureihen CA18CB...IO und CA30CB...IO sind mit einer LED-Leiste ausgestattet, die den Benutzer bei der Einstellung des Sensors unterstützt.

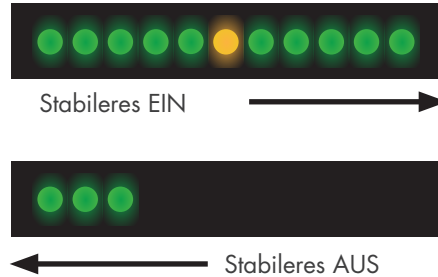
Die LED-Balkenanzeige bietet eine klare visuelle Anzeige, dass der Schalterpunkt mit ausreichenden Sicherheitsmargen eingestellt ist, was eine ordnungsgemäße Aktivierung und Deaktivierung gemäß den Anforderungen der Anwendung sicherstellt.

Die mittlere gelbe LED zeigt den EIN/AUS-Zustand des Sensors, während die grünen LEDs die Stabilität des Signals angeben. Je weiter eine leuchtende grüne LED von der gelben LED entfernt ist, desto stabiler ist das Signal. Idealerweise sollten der AUS- und der EIN-Zustand dieselbe Stabilität aufweisen, was durch ein symmetrisches Muster leuchtender grüner LEDs angezeigt wird.

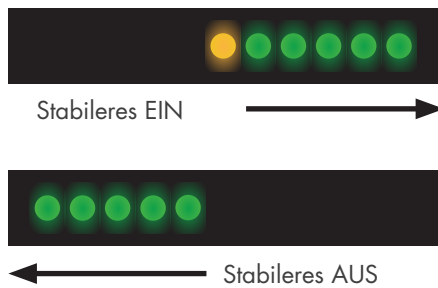
Anzeigen der LED-Leiste



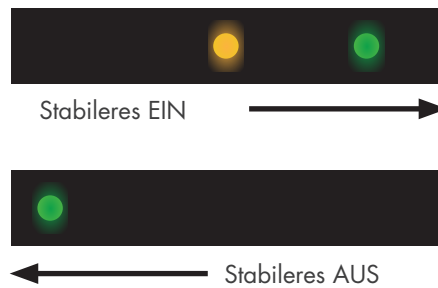
Alle LEDs



Zentrierte LEDs



Einzelne LED



Vorteile des CA18/30CB

Kürzere Rüstzeiten für den Sensor und Maschinen

Die LED-Leiste mit mehreren LEDs bietet während der manuellen Einrichtung Echtzeit-Feedback zum Signalgleichgewicht, was präzise Einstellungen ermöglicht. IO-Link-Funktionen bieten eine breite Palette anpassbarer Optionen, die sich einfach einrichten lassen. So gibt beispielsweise der Wert für die Qualität des Teachvorgangs Aufschluss über die Effektivität des Teachvorgangs, indem er anzeigt, wie groß die Differenz zwischen den aktuellen Sollwerten und dem Einfluss der Umgebung auf den Sensor ist.

Längere Laufzeit von Maschinen

Im eigenständigen Modus bietet der Sensor über die LED-Leiste Echtzeit-Feedback zur Erfassungsstabilität. Zeigen die grünen LEDs für die Signalstabilität auf beiden Seiten der gelben LED für den Schaltzustand kein symmetrisches Muster an, muss der Sensor gereinigt oder neu eingestellt werden. Die geplante Instandhaltung ist gegenüber unerwarteten Maschinenausfällen deutlich zu bevorzugen. Die integrierten Diagnosefunktionen des Sensors wie Temperatur- und Staubalarmlen geben Warnungen aus, wenn ein Parameter die eingestellten Grenzwerte überschreitet. Dies ermöglicht eine geplante Instandhaltung, die kostspielige Ausfallzeiten verhindert.

Der Temperaturalarm kann so konfiguriert werden, dass er bei Über- oder Unterschreiten einer voreingestellten Temperatur (Tmax oder Tmin) ausgelöst wird. Ähnlich kann der Staubalarm so eingestellt werden, dass er bei Überschreiten

eines frei wählbaren Grenzwertes für den Verschmutzungsgrad ausgelöst wird.

Die Prozessqualität gibt die tatsächliche Erfassungsleistung im Vergleich zu den Sollwerten des Sensors an – je höher dieser Wert ist, desto besser ist die Erfassungsqualität. Die Tripleshield-Technologie der vierten Generation gewährleistet eine außergewöhnliche Robustheit und bietet Schutz vor elektrischen, magnetischen und physikalischen Schäden. Der Sensor ist zum Beispiel darauf ausgelegt, elektrostatischen Entladungen von Materialien innerhalb einer Maschine standzuhalten.

Reduzierte Lagerhaltung

Der CA18/30CB ist dank seiner IO-Link-Funktionen ein echter All-in-one-Sensor. Er lässt sich über einen IO-Link-Master oder den SCTL55 umfassend anpassen, sodass derselbe Sensor in zahlreichen Anwendungen eingesetzt werden kann, was die Lagerhaltungskosten deutlich senkt.



ECOLAB® **IP69K**
Sensors

Serie CA18/30CB

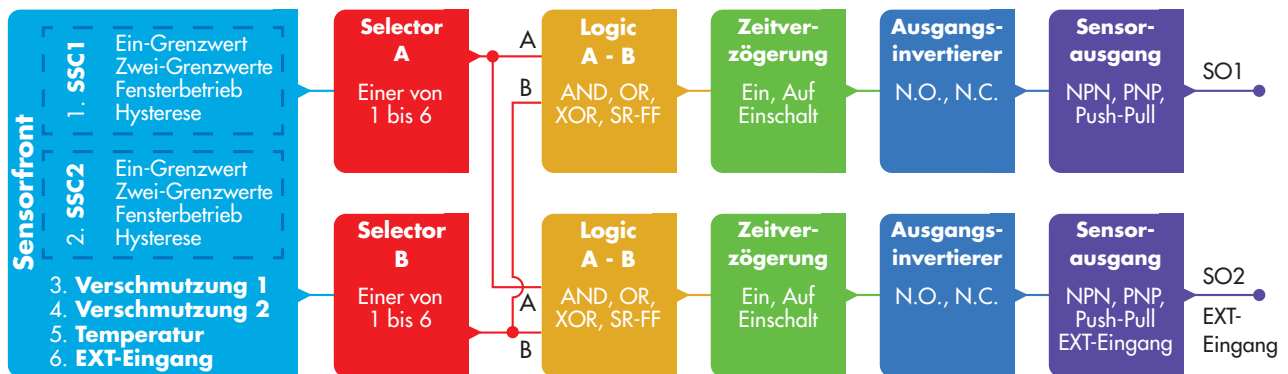
Kapazitive IO-Link-Sensoren mit LED-Leiste

Intelligente Funktionen – über IO-Link wählbar

Hochflexible Sensoren

Sie können im Standard-I/O-Modus (SIO), der Standardbetriebsart, arbeiten. Beim Anschluss an einen IO-Link-Master oder den SCTL55 Smart Configurator wechseln sie automatisch in den IO-Link-Modus und können einfach aus der Ferne gesteuert und konfiguriert werden.

Dank ihrer IO-Link-Schnittstelle sind diese Geräte wesentlich intelligenter und verfügen über viele zusätzliche Konfigurationsmöglichkeiten, wie z. B. einstellbarer Schaltabstand und Hysterese sowie Zeitfunktionen am Ausgang. Erweiterte Funktionalitäten wie ein Logikfunktionsblock und die Möglichkeit, einen Ausgang in einen externen Eingang zu verwandeln, erlauben einen äußerst flexiblen Einsatz des Sensors bei der Lösung dezentraler Messaufgaben.



Selektor

Kanal A + B:

- Deaktiviert
- 1. SSC1 (Schaltsignalkanal 1)
- 2. SSC2 (Schaltsignalkanal 2)
- 3. Verschmutzungsalarm 1
- 4. Verschmutzungsalarm 2
- 5. Temperaturalarm
- 6. Externer Eingang

Zeitverzögerung

Für SO1 und SO2

- Deaktivierter Timer
- Einschaltverzögerung
- Ausschaltverzögerung
- Ein- und Ausschaltverzögerung
- Einschaltwischend
- Ausschaltwischend

Sensorausgang

- Deaktivierter Ausgang
- PNP
- NPN
- Gegentakt
- Externer Eingang, active high
- Externer Eingang, active low
- Teach-in

Logik

Kanal A + B für SO1 und SO2

- Direkt
- AND
- OR
- X-OR
- SetReset-FlipFlop

Ausgangsinvertierer

- Schliesser (NO)
- Öffner (NC)



Anwendungen

Kunststoff und Gummi

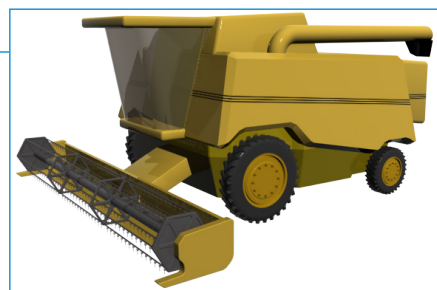
Die Sensoren CA18CB und CA30CB sind ideal für die Füllstandsüberwachung bei Trichtern mit Kunststoffgranulat, da sie hoch beständig gegen elektrostatische Entladungen sind – ein ständiges Risiko, wenn in Bewegung befindliches Kunststoffgranulat mit geerdeten Sensoren in Berührung kommt.

Zusätzlich zeichnen sich die Sensoren durch eine hohe Wärmetoleranz am Sensorkopf aus. Sie sind gegen Temperaturen bis zu 120 °C beständig und eignen sich damit hervorragend für den Einsatz in Trockenapparaten oder in der Nähe anderer Wärmequellen.



Landwirtschaft

Die neuen Sensoren CA18CB und CA30CB sind eine ausgezeichnete Lösung für die Füllstandskontrolle von Feststoffen unabhängig vom Feuchtigkeitsgrad. In Anwendungen wie Sämaschinen oder Düngerstreuern ist eine präzise Überwachung der Materialfüllstände unerlässlich, um ein Leerlaufen zu vermeiden. Ähnlich erfordern Mähdrescher zur Vermeidung von Überlauf und Kornschäden zuverlässige Informationen zum Füllstand ihrer Kornbunker.



Pelletbrenner

In Pelletbrennern stellen raue Umgebungsbedingungen eine erhebliche Herausforderung für Erfassungssysteme dar. Die Füllstandsmessungen für die Pellets müssen trotz trockener und staubiger Bedingungen verlässlich bleiben. Manche Pelletbrenner sind mit automatischen Trichterfüllsystemen ausgestattet, die den Trichter aus einem Sekundärspeicher nachfüllen. Diese Systeme erfordern für einen optimalen Betrieb präzise Messungen.

Alarmangänge gewährleisten den sicheren und effizienten Betrieb: Der Staubalarmausgang warnt Benutzer, wenn Staubkonzentrationen im System ein kritisches Niveau erreichen, während der Temperaturalarmausgang auslöst, wenn die Temperatur einen festgelegten Grenzwert überschreitet (z. B. 60 °C). Der Temperaturalarm wird oft als Sicherheitseinrichtung verwendet.



Lebensmittel und Getränke

Dank ihrer einzigartigen Fähigkeit zur Erkennung von Füllständen in Behältern und Flaschen kombiniert mit zwei Ausgängen bieten diese Sensoren Zwei-in-Eins-Funktionalität. Ein Ausgang kann dafür konfiguriert werden, einen vollen Behälter zu melden, während der andere einen unzureichenden Füllzustand meldet.

Die Sensoren CA18CB und CA30CB sind hoch beständig gegen Reinigungsmittel und Hochdruckreiniger, sodass sie eine ideale Lösung für die Lebensmittelverpackungsindustrie darstellen. Mit der IP69K- und ECOLAB-Zertifizierung bieten sie außergewöhnliche Haltbarkeit und Hygiene-Compliance.



Serie CA18/30CB

Kapazitive IO-Link-Sensoren mit LED-Leiste

Merkmale

CA18CBF.IO bündig



CA18CBN.IO nichtbündig



Hinterer Teil des Sensors



Alle Versionen sind für bündigen oder nichtbündigen Einbau und mit Kabel oder M12-Stecker erhältlich.

CA30CBF.IO bündig



CA30CBN.IO nichtbündig



Hinterer Teil des Sensors



Alle Versionen sind für bündigen oder nichtbündigen Einbau und mit Kabel oder M12-Stecker erhältlich.

Einfache Installation mit IO-Link

Vereinfachte Installation

Ein IO-Link-System benötigt nur standardisierte, ungeschirmte 3-Draht-Leitungen. Die standardisierte, einheitliche Schnittstelle für Sensoren und Aktoren reduziert die Komplexität des Installationsprozesses drastisch. Die automatisierte Parametrierung vereinfacht außerdem den Sensortausch bei Defekten und verhindert Fehleinstellungen. Der IO-Link-fähige Sensor verhält sich wie ein Standardsensor, wenn er in einem System ohne IO-Link installiert ist, sodass derselbe Sensor sowohl für Standard-E/

A-Anwendungen (SIO) als auch für IO-Link-Anwendungen vorgehalten werden kann.

Vereinfachte Konfiguration mit dem portablen IO-Link SCTL55 Smart Configurator Handgerät

Mit dem IO-Link SCTL55 Smart Configurator Handgerät von Carlo Gavazzi können Sie Ihren IO-Link-Sensor smart und leicht konfigurieren. Wenn der SCTL55 die IODD-Datei des Sensors automatisch heruntergeladen hat, sind Sie bereit zur Konfiguration.



Die kapazitive CA18CB/CA30CB IO-Link-Familie

M18/M30 DC IO-Link TRIPLESIELD™ -Technologie der 4. Generation				
	M18		M30	
Anschluss	Bündig	Nichtbündig	Bündig	Nichtbündig
Kabel	CA18CBF08BPA2IO	CA18CBN12BPA2IO	CA30CBF16BPA2IO	CA30CBN25BPA2IO
Stecker	CA18CBF08BPM1IO	CA18CBN12BPM1IO	CA30CBF16BPM1IO	CA30CBN25BPM1IO
Nenn-Schaltabstand (S _N)	8 mm	12 mm	16 mm	25 mm
Erfassungsbereich	2 - 10 mm	3 - 15 mm	2 - 20 mm	4 - 30 mm
IO-Link	Übertragungsart: COM2 (38,4 k Baud), Revision: 1.1, SDCI-Standard: IEC 61131-9, Profile: Smart-Sensor (Prozessdatenvariable; Geräteidentifikation), SIO-Modus: Ja, Erforderlicher Master-Port-Typ: A, Min. Prozesszykluszeit [ms]: 5			
Wählbare Funktion Ausgang 1	NPN, PNP oder Gegentakt			
Wählbare Funktion Ausgang 2	NPN, PNP, Gegentakt, externer Eingang oder externer Teach			
Diagnose	Betriebsstunden, Einschaltzyklen, Detektionszyklen, max. und min. Temperaturen, Kurzschluss, Anzahl Parameteränderungen.			
Logikfunktionen	AND, OR, X-OR, Gated SR-FF			
Timer-Funktionen	Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, Ein+Ausschaltverzögerung und Wischen			
Einstellung Schaltabstand	Potentiometereingang, Leitungsteach oder per IO-Link			
Betriebsspannungsbereich (U _B)	10 bis 40 V DC (einschl. Restwelligkeit)			
Leerlaufstrom (I ₀)	≤ 20 mA			
Mindestlaststrom (I _m)	≤ 0.5 mA			
Sperrstrom (I _r)	≤ 100 µA			
Spannungsabfall, digital (U _d)	≤ 1,0 V DC bei 200 mA DC			
Kapazitive Last	100 nF			
Betriebsfrequenz	< 50 Hz			
Ansprechzeit t _{ON} / t _{OFF}	< 10 ms			
Einschaltverzögerung (t)	≤ 300 ms			
Hysterese (über IO-Link einstellbar)	4%	15%	5%	10%
LED-Leiste	9 LEDs		11 LEDs	
Anzeigen der LED-Leiste	Gelbe LED leuchtet: Schaltzustand des Sensors EIN/AUS. Grüne LED leuchtet: stabiles Signal. Alle LEDs blinken: meinen Sensor finden			
Einstellungen für die LED-Leiste	LED-Anzeige inaktiv. LED-Anzeige aktiv, einzelne LED. LED-Anzeige aktiv, zentrierte LEDs. LED-Anzeige aktiv, alle LEDs. Meinen Sensor finden			
Sensorschutz	Kurzschluss, Verpolung und Transienten			
Elektrostatische Entladung	Kontaktentladung: > 40 kV. Luftentladung: > 40 kV (IEC 61000-4-2)			
Schnelle elektrische Transienten/Bursts	±4kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN 60947-1)			
Leitungsgebundene Störungen	> 20 Vrms (IEC 61000-4-6)			
Störfestigkeit gegen magnetische Felder	Dauerhaft: > 60 A/m, 75,9 µTesla. Kurzzeitig: > 600 A/m, 759 µTesla (IEC 61000-4-8)			
Störfestigkeit gegen elektromagnetische Felder	> 20 V/m (IEC 61000-4-3)			
Rüttelfestigkeit	10 bis 150 Hz, 1 mm/15G in X-, Y- und Z-Richtung (EN 60068-2-6)			
Stoßfestigkeit	30G/11 ms. je 3 x in positiver und negativer X-, Y- und Z-Richtung (EN 60068-2-27)			
Falltest	2 x aus 1m, 100 x aus 0,5m (EN 60068-2-31)			
Schutzart	IP67, IP68/60 Minuten (EN IEC 60529), IP69K (ISO 20653)			
NEMA-Typ	1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)			
Umgebungstemperatur	Betrieb: -30 to +85°C (-22 to +185°F). Lagerung: -40 to +85°C (-40 to +185°F)			
Maximale Temperatur an der Sensorfront	120°C (248°F)			
CE-Kennzeichnung	Nach EN 60947-5-2			
Zulassungen	cULus (UL508), ECOLAB			
Überspannungskategorie	III (IEC60664; EN 60947-1)			
Verschmutzungsgrad	3(IEC60664/60664A; EN 60947-1)			
MTTF _a	97.1 Jahre bei 40°C (104°F)		96.5 Jahre bei 40°C (104°F)	
Material	Gehäuse: 30 % glasfaserverstärktes PBT, grau. Trimmerwelle: Nylon, blau. Rückseite: PA12, transparent, black.			
Anzugsdrehmoment	≤ 2.6 Nm		≤ 7.5 Nm	
Kabel	2 m, 4 x 0,34 mm ² , Ø 5,2 mm, ölbeständiges PVC, grau			
Steckverbinder	M12 x 1, 4-poliger Stecker			
Abmessungen	Kabel: M18 x 95,4 mm, Stecker: M18 x 95,5 mm		Kabel: M30 x 88,7 mm, Stecker: M30 x 81,7 mm	
Gewicht inkl. Verpackung	Kabelversion ≤ 143 g, Steckerversion ≤ 66 g		Kabelversion ≤ 187 g, Steckerversion ≤ 109 g	
Zubehör, zusätzlich	Steckverbinder: Serie CONx14NF...W Montagewinkel: AMB18-A... oder AMB18-S...		Steckverbinder: Serie CONx14NF...W Montagewinkel: AMB30-A... oder AMB30-S...	
Weiterführende Informationen	www.gavazziautomation.com			



UNSER VERTRIEBSNETZ IN EUROPA

AUSTRIA

Carlo Gavazzi GmbH
Ketzergasse 374,
A-1230 Wien
Tel: +43 1 888 4112
Fax: +43 1 889 1053
office@carlogavazzi.at

BELGIUM

Carlo Gavazzi NV/SA
Mechelsesteenweg 311,
B-1800 Vilvoorde
Tel: +32 2 257 41 20
sales@carlogavazzi.be

DENMARK

Carlo Gavazzi Handel A/S
Over Hadstensevej 40,
DK-8370 Hadsten
Tel: +45 89 60 61 00
Fax: +45 86 98 15 30
handel@gavazzi.dk

FINLAND

Carlo Gavazzi OY AB
Ahventie, 4 B
FI-02170 Espoo
Tel: +358 9 756 2000
myynti@gavazzi.fi

FRANCE

Carlo Gavazzi Sarl
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle Etoile,
F-95956 Roissy CDG Cedex
Tel: +33 1 49 38 98 60
Fax: +33 1 48 63 27 43
french.team@carlogavazzi.fr

GERMANY

Carlo Gavazzi GmbH
Pfnorstr. 10-14
D-64293 Darmstadt
Tel: +49 6151 81 00 0
Fax: +49 6151 81 00 40
info@gavazzi.de

GREAT BRITAIN

Carlo Gavazzi UK Ltd
4.4 Frimley Business Park,
Frimley, Camberley, Surrey GU16 7SG
Tel: +44 1 276 854110
Fax: +44 1 276 682140
sales@carlogavazzi.co.uk

ITALY

Carlo Gavazzi SpA
Via Milano, 13,
I-20045 Lainate
Tel: +39 02 931 76 1
info@gavazziacbu.it

NETHERLANDS

Carlo Gavazzi BV
Wijkermeerweg 23,
NL-1948 NT Beverwijk
Tel: +31 251 22 93 45
info@carlogavazzi.nl

NORWAY

Carlo Gavazzi AS
Melkeveien 13,
N-3919 Porsgrunn
Tel: +47 35 93 08 00
Fax: +47 35 93 08 01
posti@gavazzi.no

PORTUGAL

Carlo Gavazzi Lda
Rua dos Jerónimos 38-B,
P-1400-212 Lisboa
Tel: +351 21 361 70 60
Fax: +351 21 362 13 73
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

SPAIN

Carlo Gavazzi SA
Avda. Iparraguirre, 80-82,
E-48940 Leioa (Bizkaia)
Tel: +34 94 480 40 37
Fax: +34 94 431 60 81
gavazzi@gavazzi.es

SWEDEN

Carlo Gavazzi AB
V:a Kyrkogatan 1,
S-652 24 Karlstad
Tel: +46 54 85 11 25
Fax: +46 54 85 11 77
info@carlogavazzi.se

SWITZERLAND

Carlo Gavazzi AG
Verkauf Schweiz/Vente Suisse
Sumpfstrasse 3,
CH-6312 Steinhausen
Tel: +41 41 747 45 35
Fax: +41 41 740 45 40
info@carlogavazzi.ch

UNSER VERTRIEBSNETZ IN AMERIKA

USA

Carlo Gavazzi Inc.
750 Hastings Lane,
Buffalo Grove, IL 60089-6904, USA
Tel: +1 847 465 61 00
sales@carlogavazzi.com

CANADA

Carlo Gavazzi Inc.
2430 Meadowpine Blvd Unit 104,
Mississauga, ON L5N 6S2, Canada
Tel: +1 905 542 0979
gavazzi@carlogavazzi.com

MEXICO

Carlo Gavazzi Mexico S.A. de C.V.
Circuito Puericultores 22, Ciudad Satelite
Naucalpan de Juarez, Edo Mex. CP 53100
Mexico
T +52 55 5373 7042
F +52 55 5373 7042
mexicosales@carlogavazzi.com

BRAZIL

Carlo Gavazzi Automação Ltda.
Av. Francisco Matarazzo, 1752
Conj 2108 - CEP 05001-200 -
São Paulo - SP - Brazil
Tel: +55 11 3052 0832
Fax: +55 11 3057 1753
info@carlogavazzi.com.br

UNSER VERTRIEBSNETZ IN ASIEN UND PAZIFIK

SINGAPORE

Carlo Gavazzi Automation Singapore Pte. Ltd.
61 Tai Seng Avenue #05-06
Print Media Hub @ Paya Lebar iPark
Singapore 534167
Tel: +65 67 466 990
Fax: +65 67 461 980
info@carlogavazzi.com.sg

MALAYSIA

Carlo Gavazzi Automation (M) SDN. BHD.
D12-06-G, Block D12,
Pusat Perdagangan Dana 1,
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya,
Selangor, Malaysia.
Tel: +60 3 7842 7299
Fax: +60 3 7842 7399
sales@gavazzi-asia.com

CHINA

Carlo Gavazzi Automation
(China) Co. Ltd.
Unit 2308, 23/F.,
News Building, Block 1, 1002
Middle Shennan Zhong Road,
Futian District,
Shenzhen, China
Tel: +86 755 8369 9500
Fax: +86 755 8369 9300
sales@carlogavazzi.cn

HONG KONG

Carlo Gavazzi Automation
Hong Kong Ltd.
Unit No. 16 on 25th Floor, One Midtown,
No. 11 Hoi Shing Road, Tsuen Wan,
New Territories, Hong Kong
Tel: +852 26261332
Fax: +852 26261316

TAIWAN

Branch of Carlo Gavazzi Automation
Singapore Pte. Ltd.
12F-3, No. 530, Yingcai Rd.,
West Dist., Taichung City 403518,
Taiwan, China
Tel: +886 4 2258 4001
Fax: +886 4 2258 4002

UNSERE KOMPETENZENTREN UND PRODUKTIONSSTÄTTEN

DENMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S
Hadsten

MALTA

Carlo Gavazzi Ltd
Zejtun

ITALY

Carlo Gavazzi Controls SpA
Belluno

LITHUANIA

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas
Kaunas

CHINA

Carlo Gavazzi Automation (Kunshan) Co., Ltd.
Kunshan

FIRMENSITZ

Carlo Gavazzi Automation SpA
Via Milano, 13
I-20045 - Lainate (MI) - ITALY
Tel: +39 02 931 76 1
info@gavazziautomation.com

Energy to Components!

www.gavazziautomation.com