



Sensores capacitivos CA18/CA30CB con barra LED

Sensors

Series CA18/30CB

Sensores capacitivos IO-Link con barra LED

Los sensores CA18/30CB están equipados con protección **Triplshield™** de cuarta generación, lo que garantiza una fiabilidad excepcional al protegerlos contra interferencias electromagnéticas.

Ofrecen un rendimiento de detección superior y permiten realizar ajustes sencillos gracias a su barra LED integrada, que visualiza la estabilidad de ON/OFF para garantizar un rendimiento óptimo. El equilibrio de la indicación ON/OFF de los LED verdes en ambos lados del LED de conmutación proporciona información inmediata sobre la estabilidad de la señal y la reserva de polvo. Además, la barra LED informa en tiempo real sobre la acumulación de suciedad y polvo, e indica cuándo es necesario limpiar el sensor para conservar su estabilidad y fiabilidad a largo plazo.

Este sensor está certificado por ECOLAB y tiene un grado de protección IP69K, y está diseñado para lograr la máxima durabilidad e higiene, lo que lo hace ideal para entornos exigentes. Los sensores están diseñados para tolerar temperaturas de hasta 120°C en la cara de detección.



Ajuste sencillo gracias a la visualización de la barra LED



Los nuevos sensores capacitivos de proximidad CA18CB...IO y CA30CB...IO están equipados con una barra LED que asiste al usuario durante el ajuste del sensor.

La barra LED proporciona una clara indicación visual de si el punto de conmutación está configurado con márgenes de seguridad suficientes, lo que garantiza una activación y desactivación fiables según los requisitos de la aplicación.

El LED amarillo central indica el estado ON/OFF del sensor, mientras que los LED verdes reflejan la estabilidad de la señal. Cuanto más lejos esté el LED verde que se enciende del LED amarillo, más estable es el estado de la señal. Lo ideal sería que los estados OFF y ON tuviesen la misma estabilidad, que estaría representada por un patrón simétrico de LED verdes encendidos.

Indicaciones de barra LED



LED completos



ON más estable →



← OFF más estable

LED centrados



ON más estable →



← OFF más estable

LED único



ON más estable →



← OFF más estable

Ventajas del CA18/30CB

Tiempo de configuración más rápido de la máquina/del sensor

La barra de varios LED ofrece información en tiempo real sobre el equilibrio de la señal durante el ajuste manual y garantiza así que se lleven a cabo ajustes precisos. Las características IO-Link ofrecen una amplia gama de opciones personalizables fáciles de configurar. Por ejemplo, el valor Calidad de Teach proporciona información sobre la eficacia del procedimiento de Teach, indicando el margen entre los puntos de consigna reales y la influencia del entorno en el sensor.

Aumento del tiempo de funcionamiento de la máquina

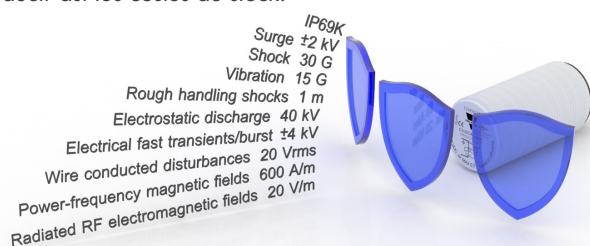
En el modo autónomo, el sensor ofrece información en tiempo real sobre la estabilidad de detección a través de la barra LED. Si los LED verdes de estabilidad no muestran un patrón simétrico a ambos lados del LED amarillo de estado de conmutación, esto quiere decir que se debe limpiar o reajustar el sensor.

El mantenimiento programado es muy preferible a que se produzcan paradas imprevistas de la máquina. Las funciones de diagnóstico integradas del sensor, como las alarmas de temperatura y polvo, avisan cuando alguno de los parámetros excede los límites establecidos. Esto permite programar el mantenimiento y evita costosos períodos de inactividad. Es posible configurar que la alarma de temperatura se active cuando la temperatura excede o cae por debajo de los

valores preestablecidos ($T_{máx}$ o $T_{mín}$). De manera similar, se puede configurar la alarma de polvo para que se active cuando el nivel de suciedad excede el umbral seleccionado. El valor Quality of Run indica el rendimiento de detección real del sensor en relación con sus puntos de consigna: cuanto mayor sea el valor, mejor será la calidad de detección. La tecnología Tripleshield de cuarta generación asegura una robustez excepcional y ofrece protección contra daños eléctricos, magnéticos y físicos. Por ejemplo, el sensor está diseñado para soportar descargas electrostáticas de materiales dentro de una máquina.

Stock reducido

Gracias a sus prestaciones IO-Link, el CA18/30CB es un sensor todo en uno. Es altamente personalizable a través de un maestro IO-Link o el SCTL55, lo que permite que el mismo sensor se emplee en una gran variedad de aplicaciones y reducir así los costes de stock.



ECOLAB

IP69K
Sensors

Series CA18/30CB

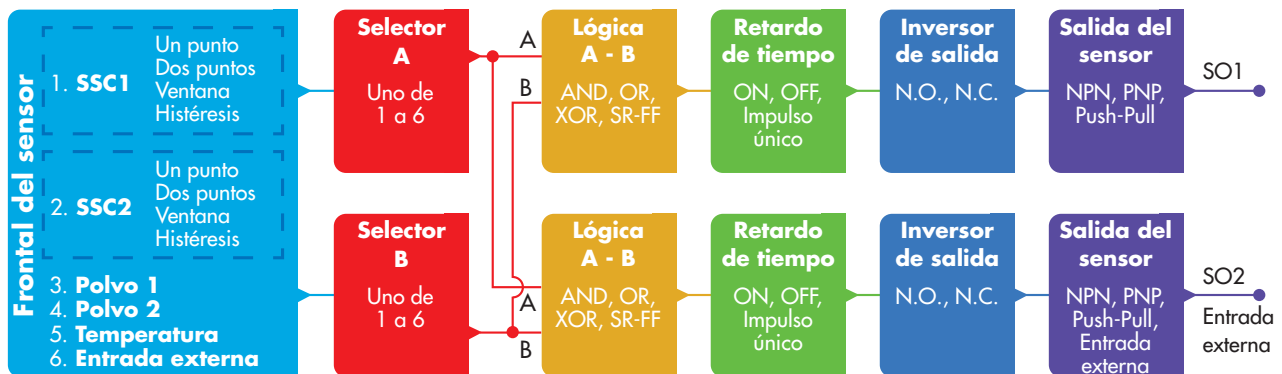
Sensores capacitivos IO-Link con barra LED

Funciones inteligentes: IO-Link seleccionable

Sensores muy flexibles

Pueden funcionar en modo E/S estándar (SIO), que es el modo de funcionamiento predeterminado. Cuando están conectados a un maestro IO-Link o al configurador inteligente SCTL55, conmutan automáticamente al modo IO-Link pudiéndose operar y configurar fácilmente de forma remota.

Gracias a su interfaz IO-Link, estos dispositivos son mucho más inteligentes y presentan numerosas opciones de configuración adicionales como, por ejemplo, se pueden ajustar la distancia de detección y la histéresis, así como las funciones de temporizador de la salida. Las funcionalidades avanzadas como el bloque de funciones lógicas y la posibilidad de convertir una salida en una entrada externa hacen de estos sensores soluciones muy flexibles para solventar tareas de detección descentralizadas.



Selector

Canal A + B:

- Desactivado
- 1. SSC1 (canal de señal de conmutación 1)
- 2. SSC2 (canal de señal de conmutación 2)
- 3. Alarma de polvo 1
- 4. Alarma de polvo 2
- 5. Alarma de temperatura
- 6. Entrada externa

Lógica

Canal A + B para SO1 y SO2

- Directo
- AND
- OR
- X-OR
- Flip flop RS

Retardo de tiempo

Para SO1 y SO2

- Temporizador deshabilitado
- Retardo a la conexión
- Retardo a la desconexión
- Retardo a la conexión y a la desconexión
- Impulso único con flanco ascendente
- Impulso único con flanco descendente

Inversor de salida

- NA
- NC

Salida del sensor

- Salida deshabilitada
- PNP
- NPN
- Push-Pull
- Entrada externa, active high
- Entrada externa, active low
- Teach-in



Aplicaciones

Plástico y caucho

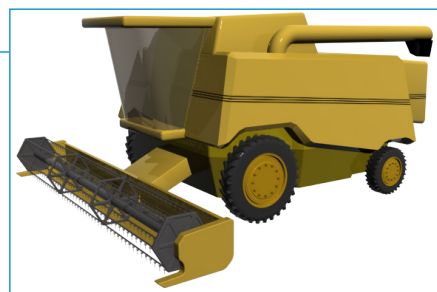
Los sensores CA18CB y CA30CB son ideales para monitorizar el nivel de llenado en tolvas que contienen gránulos de plástico, ya que son muy resistentes a las descargas electrostáticas, un riesgo constante cuando los gránulos de plástico en movimiento entran en contacto con sensores conectados a tierra.

Además, los sensores presentan una gran resistencia al calor en la cara de detección y soportan temperaturas de hasta 120°C, lo que los hace ideales para usarlos en secadoras o cerca de otras fuentes de calor.



Agricultura

Los nuevos sensores CA18CB y CA30CB son excelentes para controlar el nivel de llenado de materiales sólidos independientemente del grado de humedad. En aplicaciones como sembradoras o esparcidores de fertilizantes, es fundamental garantizar el control preciso de los niveles de material para evitar quedarse sin suministro. Asimismo, las cosechadoras requieren información fiable sobre el nivel de llenado de las cisternas de grano para evitar su rebose y posibles daños en el grano.



Quemadores de pellets

En los quemadores de pellets, las condiciones ambientales adversas representan un gran desafío para los sistemas de detección. Las mediciones de nivel de llenado de pellets deben seguir siendo fiables a pesar de las condiciones de sequedad y presencia de polvo. Algunos quemadores de pellets están equipados con sistemas automáticos de llenado de tolva, que rellenan la tolva desde un sistema de almacenamiento secundario. Estos sistemas requieren mediciones precisas para un funcionamiento óptimo.

Las salidas de alarma garantizan un funcionamiento seguro y eficiente: la salida de alarma de polvo avisa a los usuarios cuando los niveles de polvo en el sistema alcanzan un nivel crítico, mientras que la salida de alarma de temperatura se activa si la temperatura excede el umbral establecido (p. ej. 60°C). La alarma de temperatura se usa a menudo como una función de seguridad.



Alimentos y bebidas

Gracias a su capacidad única de detectar niveles de llenado dentro de cajas y botellas, junto con las salidas duales, estos sensores funcionan como dispositivos dos en uno. Una salida se puede configurar para señalar cuando el contenedor está «Lleno», mientras que la otra señala el estado «Nivel de llenado insuficiente».

Los sensores CA18CB y CA30CB son muy resistentes a detergentes y lavados a alta presión, lo que los hace ideales para la industria del envasado de alimentos. Con certificación ECOLAB y grado de protección IP69K, ofrecen una durabilidad y un cumplimiento de la higiene excepcionales.



Series CA18/30CB

Sensores capacitivos IO-Link con barra LED

Características

CA18CBF.IO Empotrado



CA18CBN.IO No empotrado



Parte posterior del sensor



Todas las versiones están disponibles como empotradas o no empotradas y versiones con cable o conector M12.

CA30CBF.IO Empotrado



CA30CBN.IO No empotrado



Parte posterior del sensor



Todas las versiones están disponibles como empotradas o no empotradas y versiones con cable o conector M12.

Instalación sencilla con IO-Link

Instalaciones simplificadas

Un sistema IO-Link necesita de un estándar, con cables de 3 hilos sin apantallar y un interfaz uniforme estandarizado para sensores y actuadores que reduzca significativamente la complejidad del proceso de instalación. Además la reasignación de los parámetros automatizados simplifica la sustitución de los sensores en caso de avería y evita ajustes incorrectos. Un sensor con comunicación IO-Link actúa como un sensor estándar cuando se instala en un sistema sin dicho protocolo. Por

tanto nuestros sensores son válidos para aplicaciones estándar de E/S (sistemas SIO) y para aplicaciones con comunicación IO-Link.

Configuración simplificada con el configurador portátil inteligente IO-Link SCTL55

Con el configurador portátil inteligente IO-Link SCTL55 de Carlo Gavazzi podrá configurar su sensor IO-Link de forma muy fácil y eficiente. Cuando el SCTL55 ha descargado automáticamente el archivo IODD del sensor, ya está todo listo para configurar el sensor.



Gama de sensores Capacitivos CA18CB/CA30CB IO-Link

	M18/M30 CC IO-Link 4ª Generación TRIPLESIELD™			
	M18		M30	
Conexión	Empotrado	No empotrado	Empotrado	No empotrado
Cable	CA18CBF08BPA2IO	CA18CBN12BPA2IO	CA30CBF16BPA2IO	CA30CBN25BPA2IO
Conector	CA18CBF08BPM1IO	CA18CBN12BPM1IO	CA30CBF16BPM1IO	CA30CBN25BPM1IO
Distancia de funcionamiento nominal (S _n)	8 mm	12 mm	16 mm	25 mm
Rango de detección	2 - 10 mm	3 - 15 mm	2 - 20 mm	4 - 30 mm
IO-Link	Tipo de transmisión: COM2 (38,4 k Baudios), Revisión: 1.1, SDCI estándar: IEC 61131-9, Perfiles: sensor inteligente (variable de datos de proceso, identificación del equipo), Modo SIO: Sí, Tipo de puerto maestro necesario: A, Min. tiempo de ciclo de proceso (ms): 5			
Función seleccionable salida 1	NPN, PNP o Push-pull			
Función seleccionable salida 2	NPN, PNP o Push-pull, Entrada externa o Teach externo			
Diagnóstico	Horas de funcionamiento, ciclos de alimentación, Detección de ciclos máx. y mín., Temperaturas, Cortocircuito, Mantenimiento, Nº de cambios de parámetros			
Funciones lógicas	AND, OR, X-OR, Gated SR-FF			
Funciones de temporización	Retardo a la conexión, retardo a la desconexión, retardo a la conexión/desconexión y pulsos			
Control de sensibilidad	Ajustable por potenciómetro, Teach por cable o mediante IO-Link			
Rango de tensión de funcionamiento (U _p)	De 10 a 40 V CC (ondulación incluida)			
Consumo sin carga (I _s)	≤ 20 mA			
Min. intensidad de trabajo (I _m)	≤ 0.5 mA			
Corriente de fuga en estado Off (I _f)	≤ 100 µA			
Caída de tensión, digital (U _d)	≤ 1,0 VCC @ 200 mA CC			
Carga capacitiva	100 nF			
Frecuencia de funcionamiento	< 50 Hz			
Tiempo de respuesta t _{ON} / t _{OFF}	< 10 ms			
Retardo a la conexión, (t _r)	≤ 300 ms			
Histerésis (ajustable vía IO-Link)	4%	15%	5%	10%
Barra LED	9 LED		11 LED	
Indicaciones de barra LED	LED amarillo luce: estado de conmutación del sensor ON/OFF. LED verde luce: estabilidad de la señal. Todos los LED parpadean: encontrar mi sensor			
Ajustes de la barra LED	Indicación LED inactiva. Indicación LED activa, LED único. Indicación LED activa, LED centrados. Indicación LED activa, todos los LED. Encontrar mi sensor			
Protección del sensor	Cortocircuitos, inversión de polaridad y transitorios			
Descargas electrostáticas	Descarga contacto: > 40 kV. Descarga aire: > 40 kV (EN 61000-4-2)			
Transitorios eléctricos rápidos	±4kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN 60947-1)			
Perturbaciones en cable conductor	> 20 Vrms (IEC 61000-4-6)			
Inmunidad a campos magnéticos	Permanente: > 60 A/m, 75,9 µ tesla. Periodo corto: > 600 A/m, 759 µ tesla (EN 61000-4-8)			
Inmunidad a campos electromagnéticos	> 20 V/m (IEC 61000-4-3)			
Vibración	10 a 150 Hz, 1 mm/15G en las direcciones X, Y y Z (EN 60068-2-6)			
Choque	30G / 11ms. 3 positivo y 3 negativo en las direcciones X, Y y Z (EN 60068-2-27)			
Choque bruscos en manipulación	2 veces desde 1m, 100 veces desde 0,5m (EN 60068-2-31)			
Grado de protección	IP67, IP68/60 minutos (EN IEC 60529), IP69K (ISO 20653)			
Clasificación NEMA	1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)			
Temperatura ambiente	Trabajo: -30 a +85°C (-22 a +185°F). Almacenamiento: -40 a +85°C (-40 a +185°F)			
Máx. temperatura en la cara de detección	120°C (248°F)			
Marca CE	Conforme a EN 60947-5-2			
Homologaciones	cULus (UL508), ECOLAB			
Categoría de instalación	III (IEC60664; EN 60947-1)			
Grado de contaminación	3(IEC60664/60664A; EN 60947-1)			
MTTF _a	97.1 años @ 40°C		96.5 años @ 40°C	
Material	Cuerpo: PBT gris, reforzado con vidrio 30%. Potenciómetro: Nylon, azul. Parte trasera: PA12, transparente, negro.			
Par de apriete	≤ 2.6 Nm		≤ 7.5 Nm	
Cable	PVC, gris, 2 m, 4 x 0,34 mm ² , Ø=5,2 mm, resistente al aceite			
Conector	M12 x 1, conector macho de 4 polos			
Dimensiones	Cable: M18 x 95.4 mm, Conector: M18 x 95.5 mm		Cable: M30 x 88.7 mm, Conector: M30 x 81.7 mm	
Peso (embalaje inc.)	Versión con cable ≤ 143 g, Versión con conector ≤ 66 g		Versión con cable ≤ 187 g, Versión con conector ≤ 109 g	
Accesorios adicionales	Conector: CONx14NF...W Soportes de montaje: AMB18-A... and AMB18-S...		Conector: CONx 14NF...W Soportes de montaje: AMB30-A... and AMB30-S...	
Información adicional	www.gavazziautomation.com			



NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN EUROPA

AUSTRIA

Carlo Gavazzi GmbH
Ketzerergasse 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

NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN AMÉRICA

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

NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN ASIA Y EL PACÍFICO

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

NUESTROS CENTROS DE DESARROLLO Y PRODUCCIÓN

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

SEDE CENTRAL

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