

PD30 - Focélulas inteligentes IO-Link

Sensors

Serie PD30

Fotocélulas inteligentes IO-Link

Los sensores inteligentes IO-Link PD30 son sensores multifunción muy flexibles con una carcasa compacta. Los sensores inteligentes IO-Link PD30 ofrecen versiones con supresión de fondo, supresión de primer plano, PointSpot y con distancias de detección de hasta 350 mm. Modelos de reflexión directa con emisor de luz roja o infrarroja y distancia de detección de 1 m y fotocélulas de reflexión con filtro de polarización o fuente de luz PointSpot con distancia de detección de hasta 6 m. Además de fantásticas opciones IO-Link, los sensores inteligentes IO-Link PD30 ofrecen también cuatro funciones de aplicación únicas: velocidad y longitud, detección de patrón, divisor y supervisión de objeto y hueco. Los sensores inteligentes IO-Link PD30 están disponibles en dos diseños de carcasa: una versión de acero inoxidable AISI316L con IP69K y homologación ECOLAB diseñada para ser utilizada en entornos adversos e higiénicos y una versión de plástico ABS con homologación IP67.



Universales, inteligentes y sencillos



Disponibilidad de los datos a nivel de campo

Usando la comunicación IO-Link, los sensores envían eficientemente sus datos directamente al sistema de control.

Identificación del sensor

Cada sensor IO-Link tiene una descripción IODD (Descripción del Equipo IO) que describe al sensor, sus funciones y parámetros, proceso de datos, datos de diagnóstico y configuración del interfaz de usuario. Además, cada sensor está equipado con un dirección ID interna.

Ajuste automático de los parámetros

La configuración inicial de un sensor nuevo es fluida y sencilla al usar los parámetros previamente guardados. Una vez que se ha sustituido el sensor, el maestro IO-Link transmite los parámetros almacenados de su antecesor.

Configuración centralizada y gestión de datos

IO-Link facilita al mismo tiempo una configuración rápida y un cambio dinámico de los parámetros de los sensores, reduciendo considerablemente la inactividad, en el caso de sustitución de equipos y aumentando la flexibilidad y diversidad en la instalación.

Universales, inteligentes y sencillos

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.

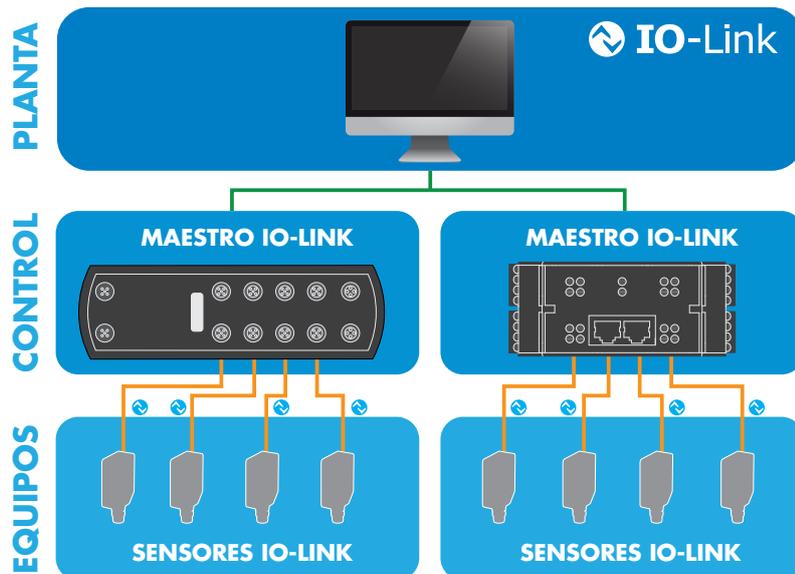
Configuración simplificada con el configurador portátil inteligente IO-Link SCTL55

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.



IO-Link

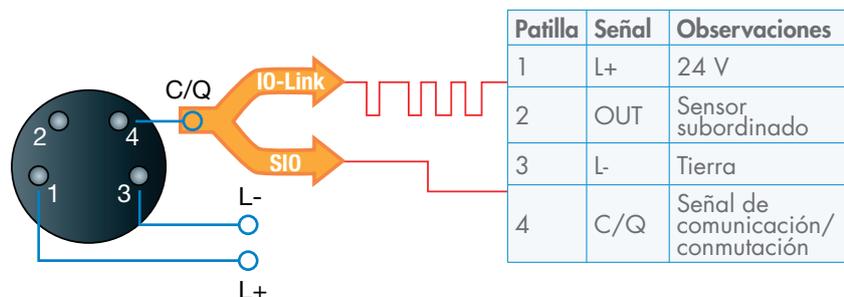


¿Qué es IO-Link?

IO-Link es un protocolo estándar de comunicación abierto y universal que permite intercambiar, recoger y analizar los datos entre los diferentes equipos IO-Link conectados y convertirlos en información procesable. IO-Link está reconocido mundialmente como un estándar internacional (IEC 61131-9) y hoy en día está considerado como un "interfaz USB" para sensores y actuadores en el sector de la automatización industrial.

Conectar y usar

Cuando un sensor IO-Link está conectado a un puerto IO-Link, el maestro IO-Link manda un aviso de petición al sensor que automáticamente activa el modo IO-Link y la comunicación IO-Link se inicia automática y bidireccionalmente punto a punto entre el maestro y el sensor.



Patilla	Señal	Observaciones
1	L+	24 V
2	OUT	Sensor subordinado
3	L-	Tierra
4	C/Q	Señal de comunicación/ conmutación

Modos de funcionamiento

Un sensor IO-Link capacitivo funciona en modo SIO (E/S estándar) o en modo IO-Link.

- Modo SIO: el sensor se comporta como un sensor tradicional y la patilla 4 actúa como una salida digital ordinaria. El modo SIO asegura la retro-compatibilidad con sistemas de sensores estándar.
- Modo IO-Link: hay un intercambio de datos entre el sensor y el maestro IO-Link. La patilla 4 se usa para la transmisión de datos relativos a la comunicación IO-Link.

Serie PD30

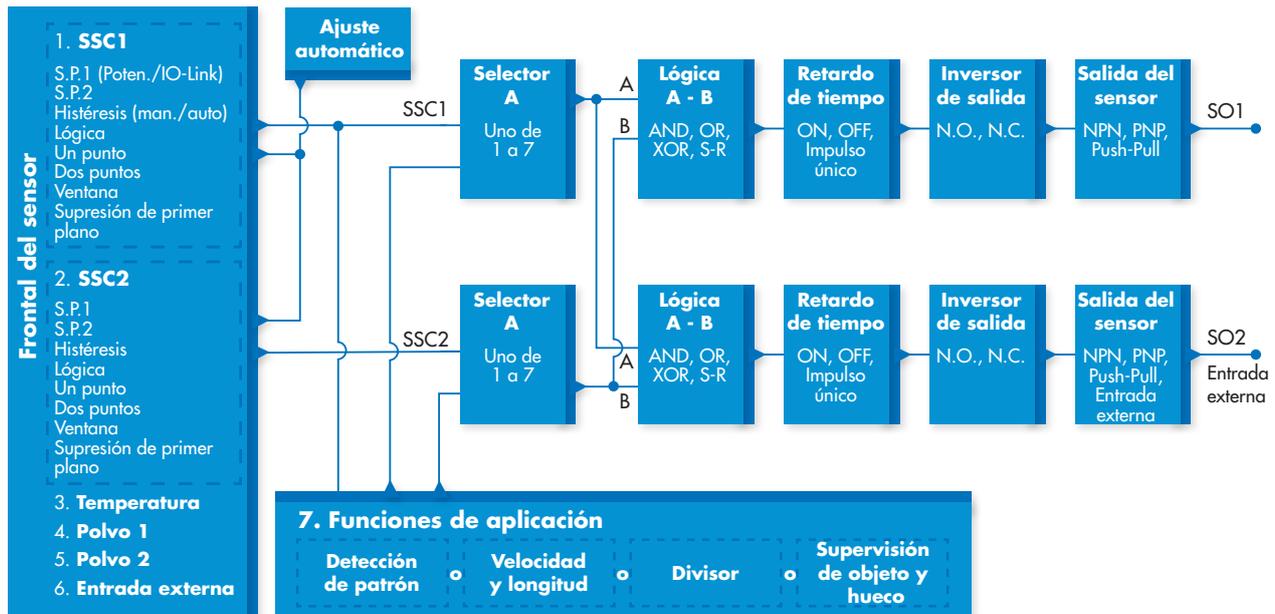
Fotocélulas inteligentes IO-Link

Funciones IO-Link

Sensores muy flexibles

IO-Link ofrece la primera interfaz estandarizada mundialmente para la comunicación con sensores.

Una vez ha conectado el sensor al puerto IO-Link, puede acceder a numerosos parámetros de configuración y funcionalidades avanzadas. De este modo, el sensor se puede ajustar a medida para satisfacer sus necesidades y requisitos individuales en cualquier momento. Los ajustes se pueden guardar en un maestro y se pueden cambiar siempre que sea necesario o se pueden transferir sin problemas a un sensor nuevo en caso de sustitución.



Frontal del sensor

La fotocélula de reflexión directa emite luz hacia un objetivo destino y mide el nivel de luz reflejado por el objeto.

La fotocélula de reflexión (con filtro de polarización) emite luz hacia un objeto destino (espejo) y mide el nivel de luz reflejado por el objeto.

El sensor con supresión de fondo (BGS) emite luz hacia un objeto y mide la posición de la luz reflejada por el objeto.

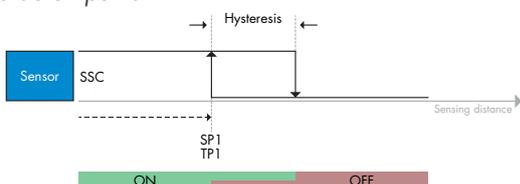
SSC1 y SSC2 (canal de señal de conmutación)

Modos de detección

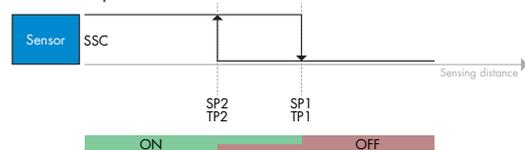
Cada canal SSC se puede ajustar y operar en 4 modos distintos o se puede deshabilitar. El modo de punto de conmutación se puede utilizar para conseguir un comportamiento de salida más avanzado. Los siguientes modos de punto de conmutación se pueden seleccionar para el comportamiento de conmutación de SSC1 y SSC2.

Modo de un punto, modo de dos puntos, modo de ventana y modo de supresión de primer plano (solo BGS).

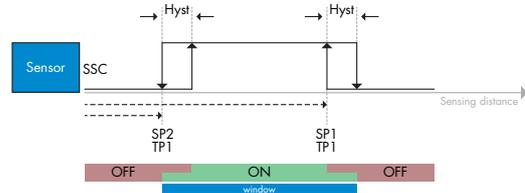
Modo de un punto



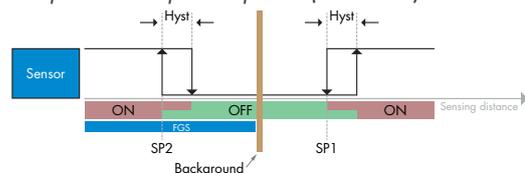
Modo de dos puntos



Modo de ventana



Modo Supresión de primer plano (solo BGS)



Ajustes de la histéresis

La histéresis se puede ajustar automáticamente o manualmente para el SSC1 y solo manualmente para el SSC2. La histéresis se ajusta en forma de porcentaje del valor nominal seleccionado para SP1 y SP2.

Histéresis automática

La histéresis automática garantiza un funcionamiento estable para la mayoría de aplicaciones.

Funciones IO-Link

Histéresis manual

Si se ha seleccionado la histéresis manual, esta se puede ajustar entre 5 ... 99 %

Alarma de temperatura

El sensor se puede configurar para emitir una alarma si la temperatura está por encima o por debajo de un valor predefinido (Tmax o Tmin).

Alarma de polvo 1 y alarma de polvo 2

El sensor se puede configurar para emitir una alarma incluso cuando se produce una ligera acumulación de polvo.

Alarma por gotas de agua 1 y alarma por gotas de agua 2

El sensor se puede configurar para emitir una alarma incluso cuando se produce una ligera acumulación de gotas de agua.

Entrada externa

La salida 2 (SO2) puede configurarse como entrada externa permitiendo que se envíen señales externas al sensor.

Ajuste automático (no incluido en las versiones de BGS)

La función de ajuste automático se puede activar para compensar la formación de polvo y gotas de agua.

Basándose en el valor de consigna ajustado a través del potenciómetro, los parámetros IO-Link SSC1_SP1 / SSC2_SP1 o por Teach, el sensor supervisa continuamente las señales recibidas del objeto y el fondo. Si no se puede alcanzar un estado OFF u ON estable, el sensor aumenta o disminuye el valor de consigna.

La alarma de polvo se activa cuando el ajuste automático ha alcanzado su sensibilidad máxima y se requiere una limpieza.

La alarma por gotas de agua se activa cuando el ajuste automático ha alcanzado su sensibilidad mínima y se requiere una limpieza.

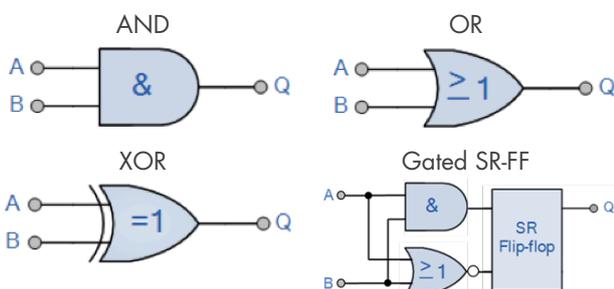
Selector

Este bloque de funciones permite al usuario seleccionar cualquier señal desde el frontal del sensor al canal A o B. Canal A y B: es posible seleccionar entre SSC1, SSC2, alarma de temperatura, alarma de polvo 1, alarma de polvo 2 y entrada externa.

Lógica

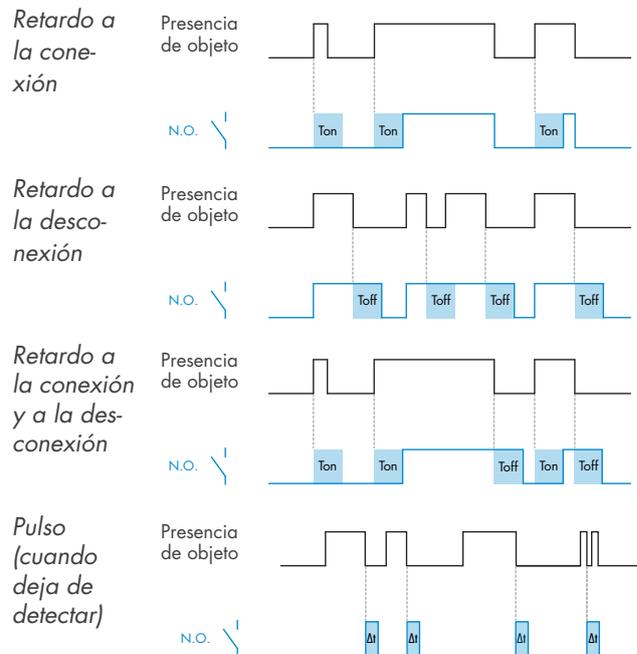
En el bloque de funciones lógicas, se puede añadir directamente una función lógica a las señales seleccionadas en el selector de entrada sin tener que utilizar un PLC, permitiendo así decisiones descentralizadas.

Las funciones lógicas disponibles son: AND, OR, XOR, Gated SR-FF.



Retardo de tiempo

Se pueden activar diferentes funciones de temporizador: retardo a la conexión, retardo a la desconexión, retardo a la conexión y a la desconexión o pulso (cuando detecta o cuando deja de detectar).



Inversor de salida

La salida se puede configurar a normalmente abierta o normalmente cerrada.

Salida del sensor

Los terminales de E/S se pueden configurar como: NPN, PNP, push-pull o entrada externa (solo salida 2).

Salidas/entradas

El sensor tiene dos terminales de E/S SO1 y SO2.

Funciones de aplicación

Las 4 funciones de aplicación especiales se pueden seleccionar únicamente vía IO-Link.

- Detección de patrón.
- Velocidad y longitud.
- Divisor.
- Supervisión de objeto y hueco.

Mantenimiento predictivo

QoR (Calidad de Funcionamiento) de 0 a 255%

QoT (Calidad de Teach) de 0 a 255%

Horas de funcionamiento, datos guardados cada hora en la memoria interna del sensor.

Ciclos operativos para SSC1, el sensor registra las detecciones SSC1.

Ciclos de encendido/apagado, cantidad de encendidos/apagados del sensor.

Alarma de polvo, valores límite seguros variables de 0 ... 100%.

Alarma de temperatura, puntos de consigna independientes para los ajustes de alarma de temperatura alta y baja.



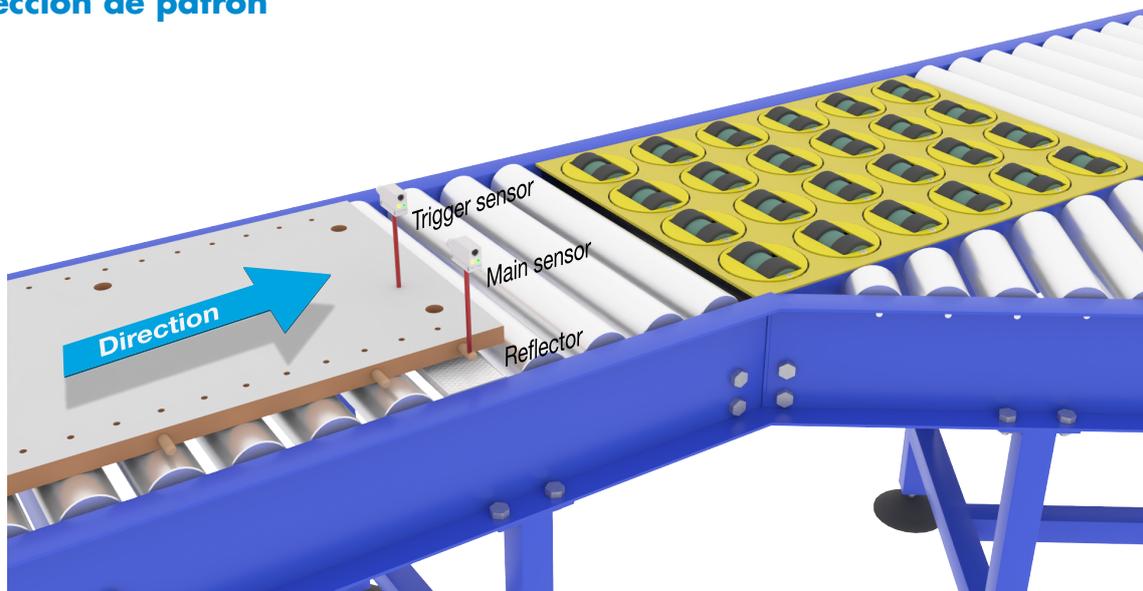
Serie PD30

Fotocélulas inteligentes IO-Link

Funciones de aplicación

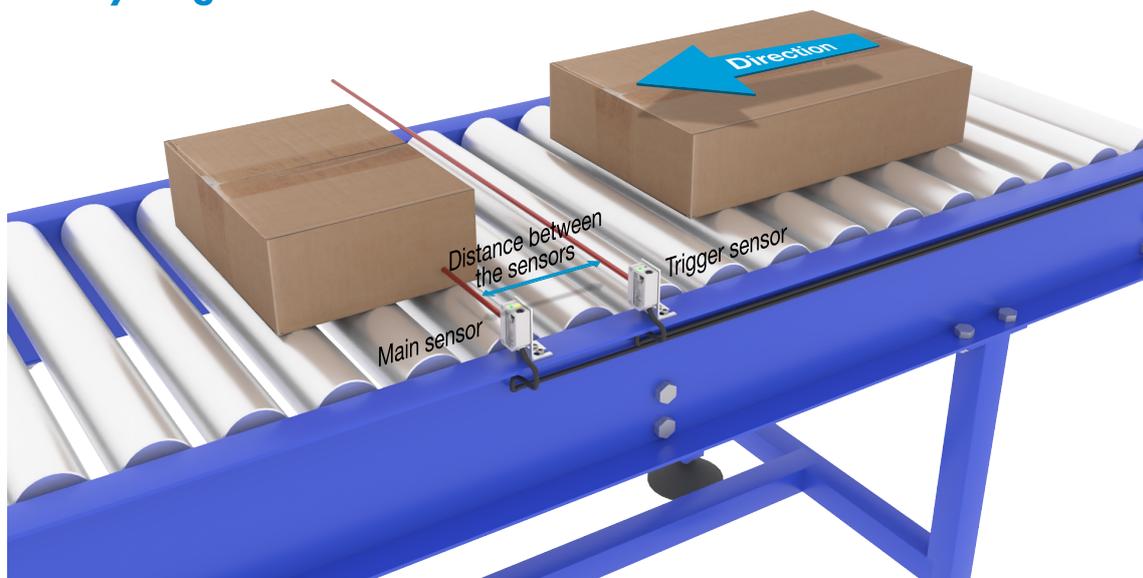
Los sensores inteligentes IO-Link PD30, optimizados para aplicaciones como los sistemas de transporte automáticos o las máquinas de embalaje, proporcionan cuatro funciones de aplicación únicas, predefinidas y seleccionables: velocidad y longitud, detección de patrón, divisor y supervisión de objeto y hueco. Estas funciones integradas ayudan al cliente con datos adicionales, controles descentralizados (importantes para la optimización del proceso de producción) y permiten la simplificación del diseño del control de la máquina.

Detección de patrón



Con la función detección de patrón se puede comprobar si una pieza fabricada tiene, p. ej., todos los taladros o tapones esperados y si la pieza está fabricada de acuerdo con las especificaciones.

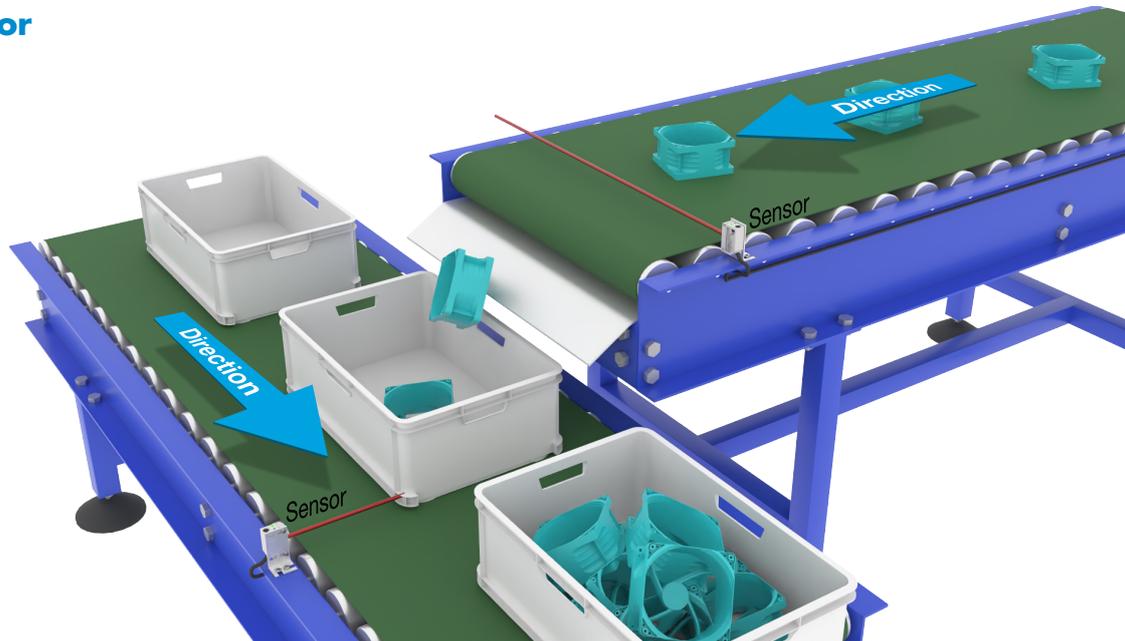
Velocidad y longitud



Controla la velocidad y la longitud de un objeto en una cinta transportadora para, por ejemplo, clasificarlo según el tamaño. Con esta única función es posible controlar la velocidad y la longitud de un objeto en una cinta transportadora para, por ejemplo, clasificarlo según el tamaño.

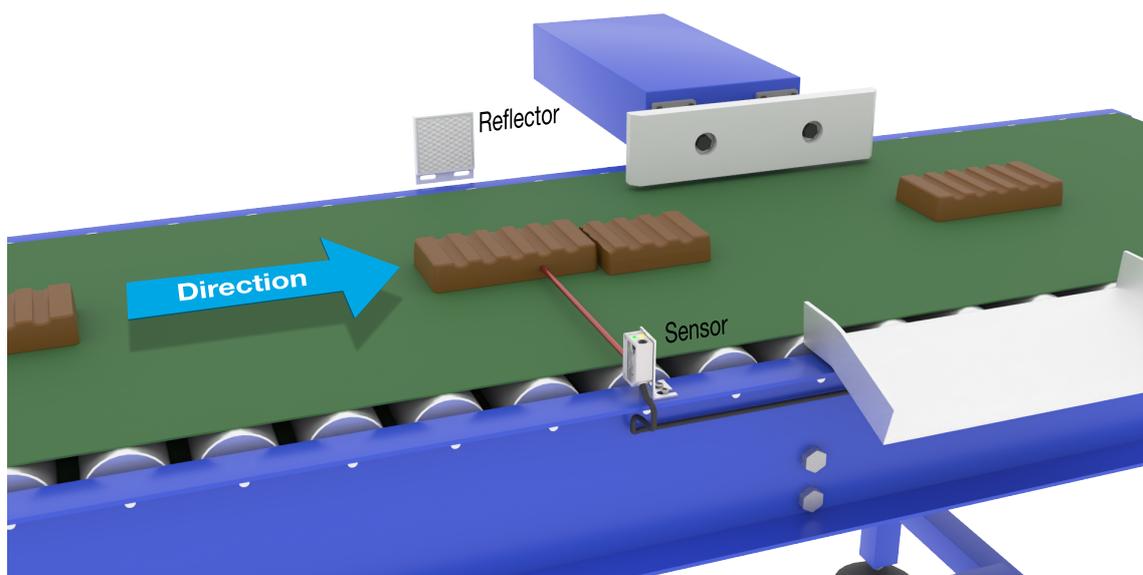
Funciones de aplicación

Divisor



Función de recuento descentralizada que emite una señal cuando se alcanza la cantidad de piezas predeterminada, por ejemplo, cuando se envasan artículos en una caja y se requiere una caja nueva.

Supervisión de objeto y hueco



Esta función está diseñada para controlar que la longitud de un objeto y el hueco entre este y el siguiente objeto en la cinta transportadora se encuentren dentro de los valores límites definidos.

Serie PD30

Fotocélulas inteligentes IO-Link

Principios de detección

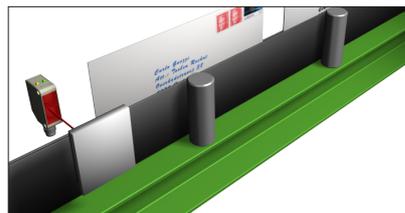
Reflexión sobre Objeto

Emisor y receptor separados en una misma unidad. Un sensor de reflexión sobre objeto sin supresión de fondo solo mide la señal que vuelve de los objetos, ideal para superficies estructuradas ya que el sensor detecta una cantidad media de luz reflejada.



Reflexión sobre Espejo y Reflexión Polarizada

Emisor y receptor separados en una misma unidad. La señal procedente del emisor es enviada a un reflector/dispositivo pasivo, reduciéndose la necesidad de cableado a un solo lado de la aplicación. El sensor de reflexión sobre espejo de rayos infrarrojos es utilizado principalmente en aplicaciones en las que el haz luminoso debe de ser invisible – por ejemplo en sistemas de accesos/puertas. Los sensores de reflexión polarizados pueden detectar también objetos con superficies brillantes.



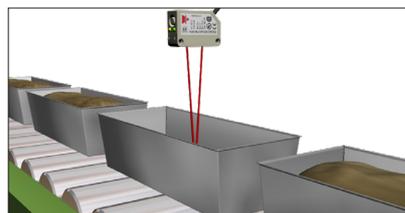
Reflexión sobre espejo PointSpot

Emisor y receptor separados en una misma unidad. La señal procedente del emisor es enviada a un reflector/dispositivo pasivo, reduciéndose la necesidad de cableado a un solo lado de la aplicación. El sensor de reflexión sobre espejo PointSpot emite un punto rojo de luz muy visible y bien definido sin halo. Los sensores de reflexión polarizados pueden detectar también objetos con superficies brillantes.



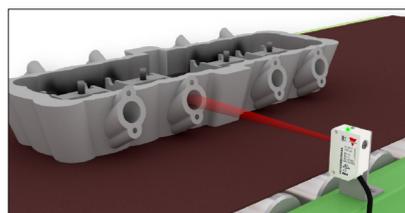
Supresión de Fondo

Un sensor con supresión de fondo detecta un objeto mediante una triangulación. A diferencia del sensor de reflexión sobre objeto no es sensible a los colores y por lo tanto puede detectar un objeto negro situado, por ejemplo, en un fondo blanco.



Supresión de fondo PointSpot

Un sensor con supresión de fondo detecta un objeto mediante una triangulación. El sensor con supresión de fondo PointSpot realiza una supresión excelente de la variación del color (misma distancia entre los diferentes colores). Además, el sensor PointSpot emite luz sin halo, es decir, un punto de luz visible bien definido.



Las ventajas de la serie PD30 en caja de acero inoxidable



Mayor grado de protección

La prueba IP69K es una certificación diseñada para asegurar que el equipo resiste los lavados a alta presión y alta temperatura para desinfección de la instalación.

La caja de acero inoxidable de la serie PD30 soporta procesos de lavado a alta presión y con productos químicos. La detección de la fotocélula es continua y segura, incluso en las condiciones más extremas.

Fotocélulas IO-Link PD30, modelos de reflexión directa

Caja	Plástico (ABS)		Acero inoxidable (AISI316L)	
	Conector	Cable	Conector	Cable
Luz infrarroja (850 nm)	PD30CTDI10BPM5IO	PD30CTDI10BPA2IO	PD30ETDI10BPM5IO	PD30ETDI10BPA2IO
Luz roja (617 nm)	PD30CTDR10BPM5IO	PD30CTDR10BPA2IO	PD30ETDR10BPM5IO	PD30ETDR10BPA2IO
Distancia de detección	100 ... 1000 mm			
Distancia de detección nominal (S _n)	≤ 1000 mm			
IO-Link	Tipo de transmisión: COM2 (38,4 k Baud), revisión: 1.1, norma SDCI: IEC 61131-9, perfiles: sensor inteligente (variable de datos de proceso; identificación de dispositivo), modo SIO: sí, tipo de puerto maestro requerido: A, tiempo de ciclo de proceso mín. \[ms]: 5			
Función seleccionable salida 1	NPN, PNP o push-pull			
Función seleccionable salida 2	NPN, PNP, push-pull, entrada externa o Teach externo			
Diagnóstico	Horas de funcionamiento, ciclos de alimentación, ciclos de detección, temperaturas máx. y mín., cortocircuitos, núm. de cambios de parámetros.			
Funciones lógicas	AND, OR, X-OR, Gated SR-FF			
Funciones de temporizador	Retardo a la desconexión, Retardo a la conexión+desconexión y pulso			
Control de sensibilidad	Entrada de potenciómetro, Teach por cable o por IO-Link			
Rango de tensión de trabajo (U _b)	De 10 a 30 V CC (ondulación incluida)			
Consumo sin carga (I _o)	≤ 30 mA a UB mín., ≤ 15 mA a UB máx.			
Min. intensidad de trabajo (I _m)	> 0,5 mA			
Corriente de fuga (I _f)	≤ 50 µA			
Caída de tensión, digital (U _d)	≤ 1,0 V CC a 100 mA CC			
Carga capacitiva	100 nF a 100 mA, 24 VCC			
Frecuencia de ciclos de funcionamiento (f)	≤ 1000 Hz			
Tiempo de respuesta t _{ON} o t _{OFF}	≤ 500 µs			
Retardo a la conexión (t _c)	≤ 150 ms			
Histéresis (ajustable vía IO-Link)	Manual: 1 ... 100% Automático: típico 5% ... 10% / Max. 15%			
Indicaciones LED	LED amarillo fijo: salida ON y estabilidad de señal. LED amarillo parpadea: cortocircuito en salida, indicación de temporizador y Teach. LED verde fijo: alimentación conectada y estabilidad de señal. LED verde parpadea: modo IO-Link. LED amarillo y LED verde parpadean: encontrar mi sensor			
Protección del sensor	Cortocircuito (A), inversión de polaridad (B) y transitorios (C)			
Descarga electrostática	Descarga por contacto: ±4 kV. Descarga por aire: ±8 kV (IEC 61000-4-2; EN60947-1)			
Transitorios eléctricos rápidos/ráfagas	±2kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN60947-1)			
Pulso de tensión soportada	1kV (con 500 Ω)			
Perturbaciones conducidas por cable	10 Vrms (IEC 61000-4-6; EN60947-1)			
Campos magnéticos en frecuencia de red	30 A/m, 38 µ tesla (IEC 61000-4-8)			
Campos RF electromagnéticos radiados	10 V/m (IEC 61000-4-3)			
Vibración	De 10 a 150 Hz, 1 mm/15G en la dirección X,Y y Z (EN 60068-2-6)			
Choque	30G /11 ms. 6 positivos y 6 negativos en la dirección X, Y y Z (EN 60068-2-27)			
Prueba por gotas	2 veces desde 1m, 100 veces desde 0,5m (EN 60068-2-31)			
Grado de protección	IP67 (IEC60539; EN60947-1)		IP67, IP68, IP69K (IEC60539; EN60947-1; DIN40050-9)	
Clasificación NEMA	1 (NEMA 250)		1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)	
Temperatura ambiente	Funcionamiento: de -25 a +50°C (de -13 a +122°F). Almacenamiento: de -40 a +70°C (de -40 a +158°F)			
Marcado CE	Según EN 60947-5-2			
Homologaciones	cULus (UL508)		cULus (UL508), ECOLAB	
Categoría de sobretensión	III (IEC60664; EN 60947-1)			
Grado de contaminación	3 (EN60947-1)			
MTTF _d	138,5 años @ 40°C (104°F)			
Material	Cuerpo: ABS. Cristal frontal: PMMA, rojo. Potenciómetro: POM, gris.		Cuerpo: acero inoxidable, AISI316L. Cristal frontal: PPSU, rojo. Potenciómetro: PEEK, gris claro.	
Cable	PCV, negro, 2 m, 4 x 0,14 mm ² , Ø=3,3 mm			
Conector	M8, 4 patillas, macho			
Dimensiones	Cable y conector: 10,8 x 30 x 20 mm		Cable y conector: 11 x 31,5 x 21 mm	
Peso incl. embalaje	Versión con cable ≤ 50 g, versión con conector ≤ 20 g		Versión con cable ≤ 100 g, versión con conector ≤ 65 g	
Accesorios, adicional	Conectores: serie CO...54NF... Soportes de montaje: APD30-MB1 o APD30-MB2		Conectores: serie CO...54NF...W. Soportes de montaje: APD30-MB1 o APD30-MB2	
Más información	www.gavazziautomation.com			



*) Sensores de acero inoxidable

Serie PD30

Fotocélulas inteligentes IO-Link

Fotocélulas IO-Link PD30, modelos de reflexión sobre espejo

Caja	Plástico (ABS)		Acero inoxidable (AISI316L)	
	Conector	Cable	Conector	Cable
Luz roja (620 nm)	PD30CTRR60BPM5IO	PD30CTRR60BPBA2IO	PD30ETRR60BPM5IO	PD30ETRR60BPBA2IO
Luz roja, polarizada (620 nm)	PD30CTPR60BPM5IO	PD30CTPR60BPBA2IO	PD30ETPR60BPM5IO	PD30ETPR60BPBA2IO
Luz roja, polarizada + PointSpot (620 nm)	PD30CTPS50BPM5IO	PD30CTPS50BPBA2IO	PD30ETPS50BPM5IO	PD30ETPS50BPBA2IO
Distancia de detección	100 ... 1000 mm			
Distancia de detección nominal (S _n)	≤ 1000 mm			
IO-Link	Tipo de transmisión: COM2 (38,4 k Baud), revisión: 1.1, norma SDCI: IEC 61131-9, perfiles: sensor inteligente (variable de datos de proceso; identificación de dispositivo), modo SIO: sí, tipo de puerto maestro requerido: A, tiempo de ciclo de proceso mín. \[ms]: 5			
Función seleccionable salida 1	NPN, PNP o push-pull			
Función seleccionable salida 2	NPN, PNP, push-pull, entrada externa o Teach externo			
Diagnóstico	Horas de funcionamiento, ciclos de alimentación, ciclos de detección, temperaturas máx. y mín., cortocircuitos, núm. de cambios de parámetros.			
Funciones lógicas	AND, OR, X-OR, Gated SR-FF			
Funciones de temporizador	Retardo a la desconexión, Retardo a la conexión+desconexión y pulso			
Control de sensibilidad	Entrada de potenciómetro, Teach por cable o por IO-Link			
Rango de tensión de trabajo (U _e)	De 10 a 30 V CC (ondulación incluida)			
Consumo sin carga (I _e)	≤ 30 mA a UB mín., ≤ 15 mA a UB máx.			
Min. intensidad de trabajo (I _m)	> 0,5 mA			
Corriente de fuga (I _f)	≤ 50 µA			
Caída de tensión, digital (U _d)	≤ 1,0 V CC a 100 mA CC			
Carga capacitiva	100 nF a 100 mA, 24 VCC			
Frecuencia de ciclos de funcionamiento (f)	≤ 1000 Hz			
Tiempo de respuesta t _{ON} o t _{OFF}	≤ 500 µs			
Retardo a la conexión (t _c)	≤ 150 ms			
Histéresis (ajustable vía IO-Link)	Manual: 1 ... 100% Automático: típico 5% ... 10% / Max. 15%			
Indicaciones LED	LED amarillo fijo: salida ON y estabilidad de señal. LED amarillo parpadea: cortocircuito en salida, indicación de temporizador y Teach. LED verde fijo: alimentación conectada y estabilidad de señal. LED verde parpadea: modo IO-Link. LED amarillo y LED verde parpadean: encontrar mi sensor			
Protección del sensor	Cortocircuito (A), inversión de polaridad (B) y transitorios (C)			
Descarga electrostática	Descarga por contacto: ±4 kV. Descarga por aire: ±8 kV (IEC 61000-4-2; EN60947-1)			
Transitorios eléctricos rápidos/ráfagas	±2kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN60947-1)			
Pulso de tensión soportada	1kV (con 500 Ω)			
Perturbaciones conducidas por cable	10 Vrms (IEC 61000-4-6; EN60947-1)			
Campos magnéticos en frecuencia de red	30 A/m, 38 µ tesla (IEC 61000-4-8)			
Campos RF electromagnéticos radiados	10 V/m (IEC 61000-4-3)			
Vibración	De 10 a 150 Hz, 1 mm/15G en la dirección X,Y y Z (EN 60068-2-6)			
Choque	30G /11 ms. 6 positivos y 6 negativos en la dirección X, Y y Z (EN 60068-2-27)			
Prueba por gotas	2 veces desde 1m, 100 veces desde 0,5m (EN 60068-2-31)			
Grado de protección	IP67 (IEC60539; EN60947-1)		IP67, IP68, IP69K (IEC60539; EN60947-1; DIN40050-9)	
Clasificación NEMA	1 (NEMA 250)		1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)	
Temperatura ambiente	Funcionamiento: de -25 a +50°C (de -13 a +122°F). Almacenamiento: de -40 a +70°C (de -40 a +158°F)			
Marcado CE	Según EN 60947-5-2			
Homologaciones	cULus (UL508)		cULus (UL508), ECOLAB	
Categoría de sobretensión	III (IEC60664; EN 60947-1)			
Grado de contaminación	3 (EN60947-1)			
MTTF _a	138,5 años @ 40°C (104°F)			
Material	Cuerpo: ABS. Cristal frontal: PMMA, rojo. Potenciómetro: POM, gris.		Cuerpo: acero inoxidable, AISI316L. Cristal frontal: PPSU, rojo. Potenciómetro: PEEK, gris claro.	
Cable	PCV, negro, 2 m, 4 x 0,14 mm ² , Ø=3,3 mm			
Conector	M8, 4 patillas, macho			
Dimensiones	Cable y conector: 10,8 x 30 x 20 mm		Cable y conector: 11 x 31,5 x 21 mm	
Peso incl. embalaje	Versión con cable ≤ 50 g, versión con conector ≤ 20 g		Versión con cable ≤ 100 g, versión con conector ≤ 65 g	
Accesorios, adicional	Conectores: serie CO..54NF... Soportes de montaje: APD30-MB1 o APD30-MB2		Conectores: serie CO..54NF..W. Soportes de montaje: APD30-MB1 o APD30-MB2	
Más información	www.gavazziautomation.com			



*) Sensores de acero inoxidable

Sensors

CARLO GAVAZZI Automation Components. Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son ejemplos.

Fotocélulas IO-Link PD30, modelos con supresión de fondo

Caja	Plástico (ABS)		Acero inoxidable (AISI316L)	
	Conector	Cable	Conector	Cable
Luz infrarroja (850 nm)	PD30CTBI20BPM5IO	PD30CTBI20BPA2IO	PD30ETBI20BPM5IO	PD30ETBI20BPA2IO
Luz roja (620 nm)	PD30CTBR20BPM5IO	PD30CTBR20BPA2IO	PD30ETBR20BPM5IO	PD30ETBR20BPA2IO
Luz roja gran alcance (620 nm)	PD30CTBR35BPM5IO	PD30CTBR35BPA2IO	PD30ETBR35BPM5IO	PD30ETBR35BPA2IO
Luz roja PointSpot (620 nm)	PD30CTBS25BPM5IO	PD30CTBS25BPA2IO	PD30ETBS25BPM5IO	PD30ETBS25BPA2IO
Distancia de detección	PD30xTBx20: 25 ... 200 mm; PD30xTBR35: 25 ... 350 mm; PD30xTBS25: 25 ... 250 mm			
Distancia de detección nominal (S _d)	PD30xTBx20: ≤ 200 mm; PD30xTBR35: ≤ 350 mm; PD30xTBS25: ≤ 250 mm			
IO-Link	Tipo de transmisión: COM2 (38,4 k Baud), revisión: 1.1, norma SDCL: IEC 61131-9, perfiles: sensor inteligente (variable de datos de proceso; identificación de dispositivo), modo SIO: sí, tipo de puerto maestro requerido: A, tiempo de ciclo de proceso mín. \[ms]: 5			
Función seleccionable salida 1	NPN, PNP o push-pull			
Función seleccionable salida 2	NPN, PNP, push-pull, entrada externa o Teach externo			
Diagnóstico	Horas de funcionamiento, ciclos de alimentación, ciclos de detección, temperaturas máx. y mín., cortocircuitos, núm. de cambios de parámetros.			
Funciones lógicas	AND, OR, X-OR, Gated SR-FF			
Funciones de temporizador	Retardo a la desconexión, Retardo a la conexión+desconexión y pulso			
Control de sensibilidad	Entrada de potenciómetro, Teach por cable o por IO-Link			
Rango de tensión de trabajo (U _b)	De 10 a 30 V CC (ondulación incluida)			
Consumo sin carga (I _s)	≤ 30 mA a UB mín., ≤ 15 mA a UB máx.			
Min. intensidad de trabajo (I _m)	> 0,5 mA			
Corriente de fuga (I _f)	≤ 50 µA			
Caída de tensión, digital (U _d)	≤ 1,0 V CC a 100 mA CC			
Carga capacitiva	100 nF a 100 mA, 24 VCC			
Frecuencia de ciclos de funcionamiento (f)	≤ 500 Hz			
Tiempo de respuesta t _{ON} o t _{OFF}	≤ 1 ms			
Retardo a la conexión (t _v)	≤ 150 ms			
Histéresis (ajustable vía IO-Link)	Manual: PD30xTBx20: 2 ... 225 mm; PD30xTBS25: 2 ... 275 mm; PD30xTBR35: 2 ... 375 mm Automático: PD30xTBx20: 14 mm (ajustes de fábrica (AF)); PD30xTBS25: 17 mm (AF); PD30xTBR35: 24 mm (AF)			
Indicaciones LED	LED amarillo fijo: salida ON y estabilidad de señal. LED amarillo parpadea: cortocircuito en salida, indicación de temporizador y Teach. LED verde fijo: alimentación conectada y estabilidad de señal. LED verde parpadea: modo IO-Link. LED amarillo y LED verde parpadean: encontrar mi sensor			
Protección del sensor	Cortocircuito (A), inversión de polaridad (B) y transitorios (C)			
Descarga electrostática	Descarga por contacto: ±4 kV. Descarga por aire: ±8 kV (IEC 61000-4-2; EN60947-1)			
Transitorios eléctricos rápidos/ráfagas	±2kV/5kHz (IEC 61000-4-4; EN60947-1)			
Pulso de tensión soportada	1kV (con 500 Ω)			
Perturbaciones conducidas por cable	10 Vrms (IEC 61000-4-6; EN60947-1)			
Campos magnéticos en frecuencia de red	30 A/m, 38 µ tesla (IEC 61000-4-8)			
Campos RF electromagnéticos radiados	10 V/m (IEC 61000-4-3)			
Vibración	De 10 a 150 Hz, 1 mm/15G en la dirección X,Y y Z (EN 60068-2-6)			
Choque	30G /11 ms. 6 positivos y 6 negativos en la dirección X, Y y Z (EN 60068-2-27)			
Prueba por gotas	2 veces desde 1m, 100 veces desde 0,5m (EN 60068-2-31)			
Grado de protección	IP67 (IEC60539; EN60947-1)		IP67, IP68, IP69K (IEC60539; EN60947-1; DIN40050-9)	
Clasificación NEMA	1 (NEMA 250)		1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)	
Temperatura ambiente	Funcionamiento: de -25 a +50°C (de -13 a +122°F). Almacenamiento: de -40 a +70°C (de -40 a +158°F)			
Marcado CE	Según EN 60947-5-2			
Homologaciones	cULus (UL508)		cULus (UL508), ECOLAB	
Categoría de sobretensión	III (IEC60664; EN 60947-1)			
Grado de contaminación	3 (EN60947-1)			
MTTF _d	138,5 años @ 40°C (104°F)			
Material	Cuerpo: ABS. Cristal frontal: PMMA, rojo. Potenciómetro: POM, gris.		Cuerpo: acero inoxidable, AISI316L. Cristal frontal: PPSU, rojo. Potenciómetro: PEEK, gris claro.	
Cable	PCV, negro, 2 m, 4 x 0,14 mm ² , Ø=3,3 mm			
Conector	M8, 4 patillas, macho			
Dimensiones	Cable y conector: 10,8 x 30 x 20 mm		Cable y conector: 11 x 31,5 x 21 mm	
Peso incl. embalaje	Versión con cable ≤ 50 g, versión con conector ≤ 20 g		Versión con cable ≤ 100 g, versión con conector ≤ 65 g	
Accesorios, adicional	Conectores: serie CO..54NF... Soportes de montaje: APD30-MB1 o APD30-MB2		Conectores: serie CO..54NF..W. Soportes de montaje: APD30-MB1 o APD30-MB2	
Más información	www.gavazziautomation.com			



*) Sensores de acero inoxidable

CARLO GAVAZZI Automation Components. Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Las imágenes son ejemplos.

Sensors

NUESTRA RED DE DISTRIBUCIÓN EN EUROPA

AUSTRIA

Carlo Gavazzi GmbH
Ketzergasse 374,
A-1230 Wien
Tel: +43 1 888 4112
Fax: +43 1 889 10 53
office@carlogavazzi.at

BELGIUM

Carlo Gavazzi NV/SA
Mechelsesteenweg 311,
B-1800 Vilvoorde
Tel: +32 2 257 4120
Fax: +32 2 257 41 25
sales@carlogavazzi.be

DENMARK

Carlo Gavazzi Handel A/S
Over Hadstenvej 40,
DK-8370 Hadsten
Tel: +45 89 60 6100
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 81000
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 1 276 854 110
Fax: +44 1 276 682 140
sales@carlogavazzi.co.uk

ITALY

Carlo Gavazzi SpA
Via Milano 13,
I-20045 Lainate
Tel: +39 02 931 761
Fax: +39 02 931 763 01
info@gavazziacbu.it

NETHERLANDS

Carlo Gavazzi BV
Wijkermeerweg 23,
NL-1948 NT Beverwijk
Tel: +31 251 22 9345
Fax: +31 251 22 60 55
info@carlogavazzi.nl

NORWAY

Carlo Gavazzi AS
Melkeveien 13,
N-3919 Parsgrunn
Tel: +47 35 93 0800
Fax: +47 35 93 08 01
post@gavazzi.no

PORTUGAL

Carlo Gavazzi Lda
Rua dos Jerónimos 38-B,
P-1400-212 Lisboa
Tel: +351 21 361 7060
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 4037
Fax: +34 94 431 6081
gavazzi@gavazzi.es

SWEDEN

Carlo Gavazzi AB
V:a Kyrkogatan 1,
S-652 24 Karlstad
Tel: +46 54 85 1125
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 4535
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, USA
Tel: +1 847 465 6100
Fax: +1 847 465 7373
sales@carlogavazzi.com

CANADA

Carlo Gavazzi Inc.
2660 Meadowvale Boulevard,
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada
Tel: +1 905 542 0979
Fax: +1 905 542 22 48
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 - Barra Funda - São Paulo/SP
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,
Shenzhen, China
Tel: +86 755 83699500
Fax: +86 755 83699300
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 / 26261333
Fax: +852 26261316

TAIWAN

Branch of Carlo Gavazzi Automation
Singapore Pte. Ltd.
22F-1, No. 500 Shinzheng Rd,
Xitun Dist, Taichung City,
Taiwan, China
Tel. +886 4 2258 4001
Fax +886 4 22584 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 02 931 761
info@gavazziautomation.com

Energy to Components!

www.gavazziautomation.com