Make Life Easy :

NUEVA GUÍA DE PRODUCTOS

www.autonics.com

Centro de servicio al cliente
800 523 2131

Autonics

Ver. 2.8

Serie VC

Sensores de visión Inteligente (Monocromático)

Método de obturación global | Configuración de grupos de trabajo | Guardar datos | Varias funciones de inspección

Software dedicado | Protección | Montaje C | Cable movible (Se vende por separado)

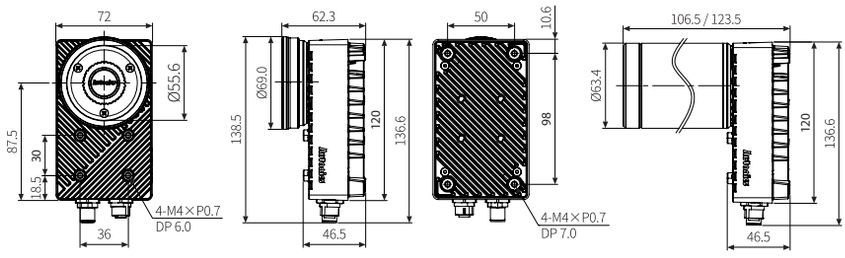
Características principales

- Minimiza las imágenes residuales con el método de obturador global
- Varias funciones de inspección: corrección de posición, brillo, contraste, área, borde, comparación de formas, longitud, ángulo, diámetro, número de objetos, código de barras, OCR, reconocimiento de patrones, etc.
- Guarda los datos en un servidor FTP
- Soporte de software de visión atVision
- : Función de simulador de inspección, gestión de parámetros y grupos de trabajo, supervisión de resultados de inspección, transmisión FTP de resultados de inspección, soporte multilingüe, etc.
- Protección IP67 (estándar IEC): cuando la cubierta de la lente impermeable está sujeta (se vende por separado)
- Tipo de montaje en C
- Comunicación Gigabit Ethernet
- Cable especial para uso en ambientes operativos (se vende por separado)

※ Registro de diseño coreano 30-1054831, 30-1042846, 30-1042865
Registro de diseño europeo DM / 205746, registro de diseño de China ZL202030015408.2
Solicitud de diseño de EE. UU. 35/509721, solicitud de diseño de Vietnam 3-2020-00082

Dimensiones

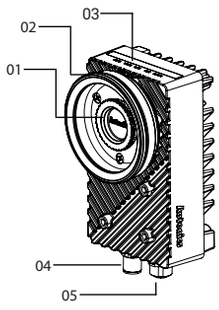
• Unidad: mm. Para dibujos más detallados, consulte el sitio web de Autonics.



Indicador

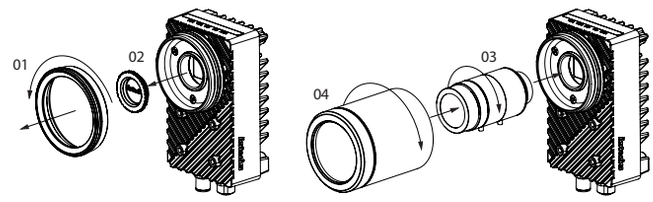
Indicador	Nombre	Función
POWER	Indicador de alimentación (verde)	Se enciende al alimentar.
LINK	Indicador de conexión Ethernet (verde)	Se enciende cuando el sensor de visión está conectado con una PC (Comunciación Ethernet).
DATA	Indicador de transmisión de datos (verde)	Parpadea cuando los datos se transmiten entre la cámara inteligente y la PC.
USER 1	Indicador de configuración de usuario (verde/rojo)	Se enciende o parpadea en la operación de inspección completa, resultado de inspección (PASS, FAIL), alarma, operación de cámara, cambio de grupo de trabajo completo.
USER 2		

Descripción de la unidad



01. Tapa protectora del sensor
02. Tapa del casquillo de la carcasa
03. Indicador LED
04. Conector de E / S de alimentación
05. Conector Ethernet

Conjunto de cubierta de lente impermeable



01. Retire la cubierta de la carcasa girando en sentido contrario a las manecillas del reloj (CCW).
02. Retire la tapa protectora del sensor.
03. Apriete la lente con montura C girando la dirección en sentido a las manecillas del reloj (CW).
04. Apriete firmemente la tapa de la lente a prueba de agua girando la dirección CW hasta que no quede espacio

Especificaciones

Modelo	VC-M50T-CE
Elemento de imagen	CMOS mono de 1 pulgada
Resolución	5 MP (2,560 X 2,048)
Fotograma por segundo	16 fps
Profundidad de bits	8 bits (256 nivel de gris)
Obturador	Obturador global
Tiempo de exposición	3 µs a 3 seg
Tipo de lente	Montaje en c
eMMC	8 GB
DDR4	2 GB (LPDDR4), 512 MB (DDR4)
Grupo de trabajo de inspección	64 (inspección simultánea: 32)
Modo de disparo	Contínuo, disparador externo, manual, ehternet, RS232
Comunicación	Ethernet (TCP/IP & Modbus), RS232C
Salida de trans. FTP	YES
Indicador	Alimentación, LINK, DATA, USER1, USER2
Certificación	CE KC cULus
Peso de la unidad (empaquetado)	≈ 600g (≈ 780g)

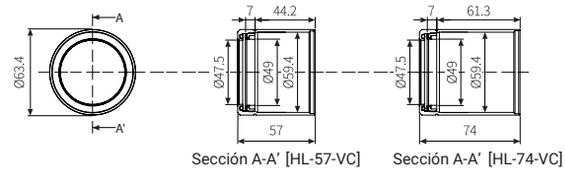
Alimentación	24 VCC ⎓ ±10%
Consumo de corriente	≤ 1 A
Señal de entrada nominal	24 VCC ⎓ ±10%
Señal de salida	Ajuste de la salida NPN-PNP a colector abierto (Software)
HS Salida 0	Luz estroboscópica
HS Salida 1	Inspección completa, salida del resultado de la inspección (Pass / Fail), alarma, operación de cámara, grupo de trabajo cambiado
Voltaje de carga	24 VCC ⎓
Corriente de carga	≤ 100mA
Voltaje residual	≤2.5 VCC ⎓
Circuito de protección	Inspección completa, salida del resultado de la inspección circuito de protección contra voltaje de polaridad inversa
Vibración	1,5 mm de doble amplitud a una frecuencia de 10 a 55 (por 1 minuto) en cada una de las direcciones X, Y, X por 2 horas
Choque	300 m /s ^{2}(≈ 30G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z
Temp. ambiente	0 a 45°, almacenamiento: -30 a 80°C (sin edo. de congelamiento o condensación)
Humedad ambiente	0 a 95%RH, almacenamiento: 0 a 95%RH (sin edo. de congelamiento o condensación)
Protección	IP67 (Estándar IEC / al montar la tapa de la lente impermeable)
Conexión	Tipo conector
Especificaciones del conector.	E/S de alimentación: 8 pines M12, Ethernet: 8 pines M12 / RJ45 (torque de apriete del cable: 0.4 N m)
Material	Carcasa de aluminio fundido a presión
Componentes	Conector ethernet (conector plug - a prueba de agua) x 1 (torque de apriete: 0.4 N m)

Componentes: Tapa de conector Ethernet

• La tapa del conector ethernet protege el conector Ethernet sin uso de sustancias extrañas. (torque de apriete: 0.4 N m)

Cubierta de lente impermeable (Se vende por separado)

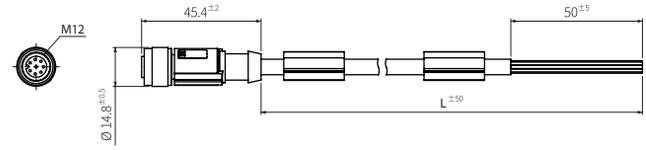
• Unidad: mm, para más detalles, por favor consulte el sitio web de Autonics.



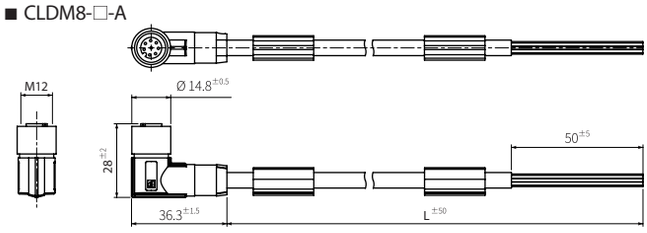
Cable de E / S de alimentación (Se vende por separado)

• Unidad: mm, para más detalles, por favor consulte el sitio web de Autonics.

■ CIDM8-□-A



■ CLDM8-□-A

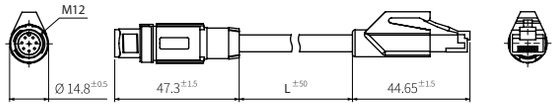


• El □ en el nombre del modelo es 2, 5, 10 que indica la longitud del cable.
Ej.) CIDM8-10A: Cable de E/S de alimentación de 10m
• El torque de apriete del cable es de 0.4 N m.

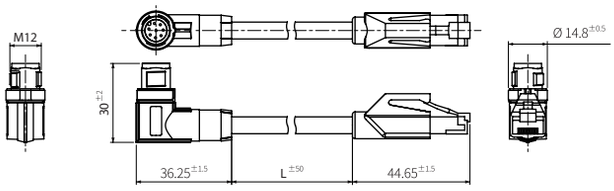
Cable Ethernet (Se vende por separado)

• Unidad: mm, para más detalles, por favor consulte el sitio web de Autonics.

■ CI(M)8- □-A



■ CL(M)8-□-A



• El □ en el nombre del modelo es 2, 5, 10 que indica la longitud del cable.
(M) Indica el cable tipo móvil, ninguna marca indica el cable tipo fijo.
• El torque de apriete del cable es de 0.4 N m.

Ej. de aplicación

Serie VG

Sensores de visión
Monocromático / Color

Características principales

- Sensores de visión con luz LED integrada
- Método de obturación global para una captura de imágenes precisa con un mínimo desenfoque de movimiento
- La fijación ajustada de la tapa del objetivo permite la aplicación en entornos con polvo o choques
- Various funciones de inspección: alineación, brillo, contraste, área, borde, forma, longitud, ángulo, diámetro, conteo de objetos, identificación de color※, área de color※, conteo de objetos de color※
- Función del simulador de inspección
- Configura hasta 32 grupos de trabajo por separado (64 puntos de inspección por grupo de trabajo)
- Guarda los datos en el servidor FTP
- Incluye gratis un software para el sensor de visión (Vision Master): Función del simulador de inspección, gestión de parámetros y grupos de trabajo, monitoreo de resultados de inspección, enviar datos a FTP, soporte multilingüe , etc.
- Protección IP67 (Estándar IEC)

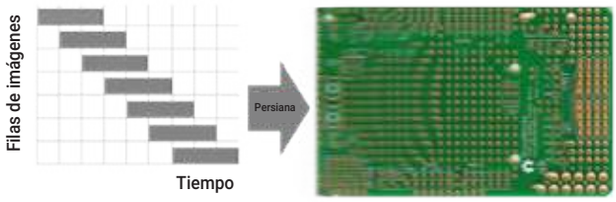
※ Función no disponible en monocromático.

Tipo		Monocromático			A color		
Series		VG-M04□-8E	VG-M04□-16E	VG-M04□-25E	VG-C04□-8E	VG-C04□-16E	VG-C04□-25E
Longitud focal efectiva		8mm	16mm	25mm	8mm	16mm	25mm
Distancia de trabajo mínima		50mm	100mm	200mm	50mm	100mm	200mm
Alimentación		24VCC ⎓ (±10%)					
Consumo de corriente		1A					
Inspección	Puntos de inspección	Alineación, brillo, contraste, área, borde, comparación de forma, longitud, ángulo, diámetro, conteo de objetos			Alineación, brillo※2, contraste※2, área※2, borde, comparación de forma※2, longitud, ángulo, diámetro, conteo de objetos, identificación de color, área del color, objeto de conteo de colores		
	Grupo de trabajo	32					
	Inspección simultánea	64					
	Marco de cámara por seg.	Máx. 60fps					
Ajuste de imagen	Filtro de imagen	Preprocesamiento, filtro externo (filtro de color, filtro polarizador)					
	Elemento de imagen	1/3 pulgadas mono CMOS			1/3 pulgadas color CMOS		
	Resolución	752×480 pixeles					
	Marco de cámara por seg.※1	Máx. 60fps					
	Obturador	Obturador global					
	Tiempo de exposición	20 a 10,000 µs					
Luz	Método ON/OFF	Pulso					
	Color	Blanco, rojo, verde, azul					
Modo trigger		Trigger externo, trigger interno, trigger de funcionamiento libre					
Entrada	Señal	Entrada nominal de 24VCC⎓ (±10%)					
	Tipo	Trigger externo (TRIG), cambio del grupo de trabajo (IN0 a IN3), borrar alarma (IN0 a IN3), encoder (IN2, IN3)					
Salida	Señal	Salida NPN o PNP a colector abierto⎓ Máx. 24VCC 50mA, voltaje residual: máx. 1.2VCC ⎓					
	Tipo	Salida de control (OUT0 ~ OUT3): inspección completa, resultado de la inspección, disparador de iluminación externo, alarma, funcionamiento de la cámara					
	Transmisión de FTP	Posible					
Comunicación		Ethernet(TCP/IP), 100BASE-TX/10BASE-T					
Circuito de protección		Circuito de protección contra salida de sobre corriente					
Indicador		• Indicador de alimentación (POWER), indicado de conexión Ethernet (LINK), indicador de paso (PASS): LED verde • Indicador de transmisión de datos (DATA): LED naranja • Indicador de fallas (FAIL): LED rojo					
Protección		IP67(Estándar IEC)					

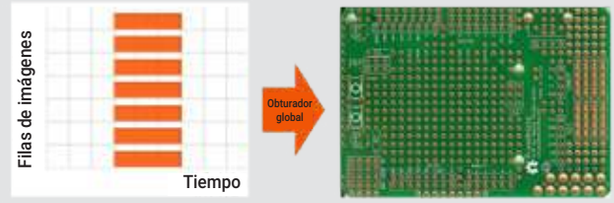
※1: El número de cuadros de la cámara por segundo puede ser diferente según la configuración de imagen o el elemento de inspección.
※2. Estos elementos de inspección convierten una imagen a color en una imagen monocromática para inspeccionar los datos.

1. El método del obturador global reduce el desenfoque de movimiento

El método de obturador global permite que la cámara capture imágenes de objetivos en movimiento rápido con distorsión mínima y desenfoque de movimiento.



Las imágenes se capturan en porciones de izquierda a derecha o de arriba a abajo por filas.
El retardo de tiempo entre la exposición de cada fila puede causar distorsión o desenfoque de movimiento.



Obturador global

El método del obturador global inicia y finaliza las exposiciones de todas las filas simultáneamente, eliminando distorsiones o movimiento borroso al capturar rápido objetos en movimiento.

2. Guardar datos en servidores FTP

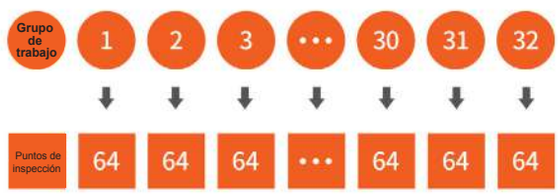
Los datos de imagen capturados por la serie VG pueden transferirse y almacenarse en servidores FTP. Dependiendo de la configuración, los usuarios pueden optar por guardar todas las imágenes, pasar solo las imágenes o fallar solo las imágenes, lo que facilita la visualización, administración y análisis datos almacenados.

BMP, JPG, PNG
CSV

Servidor FTP

3. Se pueden configurar 32 grupos de trabajo

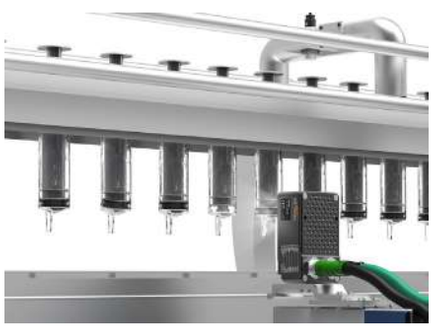
Permite ver a través de un total de 64 puntos de control por grupo.
Es posible realizar un juicio de imagen preciso y hasta configurar 32 diferentes grupos de trabajo, por lo que el ambiente de trabajo incluso si cambia, permite responder de manera flexible.



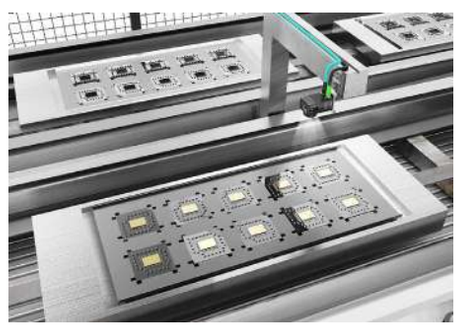
Configurar hasta 32 grupos de trabajo diferentes

64 puntos de inspección por grupos de trabajo

Aplicaciones



Montaje y fabricación de jeringas



Transporte de piezas semiconductoras

Medición de altura después de la unión

Serie BD

Sensores de desplazamiento láser

Larga distancia de detección | Detección de varios materiales | Protección | Prevención contra interferencia mutua | Configuración simple

Cabeza BD

Unidad amplificadora BD-A1

Convertidor de comunicaciones dedicado BD-C

Características principales

- Mantenimiento sencillo con unidad amplificadora / cabeza del sensor desmontable
- Resolución máxima: 1㎛ (varía por modelo)
- Medición precisa, independientemente del color o material del objetivo
- Interconexión de hasta 8 unidades amplificadoras de sensores : Función de prevención contra interferencia mutua y clasificación automática de canales
- Varias funciones de cálculo compatibles (suma, resta, promedio)
- Varias funciones de filtro para una medición estable (promedio de movimiento, diferencial, mediano)
- Ajuste automático de sensibilidad (1-punto, 2-puntos teaching)
- Permite montaje en riel DIN y en pared
- Cabeza del sensor: Protección IP67
- Patente pendiente de Corea 2017-0043925

Cabezal sensor

Serie		BD-030			BD-065			BD-100		
Diámetro del punto (unidad: ㎛)		Cerca (25mm)	Referencia (30mm)	Lejos (35mm)	Cerca (55mm)	Referencia (65mm)	Lejos (75mm)	Cerca (80mm)	Referencia (100mm)	Lejos (120mm)
		Aprox. 290×790	Aprox. 240×660	Aprox. 190×450	Aprox. 360×1590	Aprox. 290 ×1180	Aprox. 210×830	Aprox. 480×1870	Aprox. 410 ×1330	Aprox. 330×950
Resolución※1		1㎛			2㎛			4㎛		
Distancia de ref.		30mm			65mm			100mm		
Máx. rango de medición		20-40mm			50-80mm			70-130mm		
Linealidad※1※2		0.1% F.S. (Cuando se usa como 25-35mm)			0.1% F.S. (Cuando se usa como 55-75mm)			0.15% F.S. (Cuando se usa como 80-120mm)		
Características de temp. ※3		0.05% F.S./ºC			0.06% F.S./ºC					
Alimentación※4		–								
Fuente de luz		Láser semiconductor rojo (longitud de onda: 660 nm, IEC 60825-1: 2007)								
	Método optico	Reflexión difusa								
	Clase de láser	Clase 1 (IEC/EN), Clase I (FDA)			Clase 2 (IEC/EN), Clase II (FDA)					
	Impresión	Por debajo de 300μW			Por debajo de 1mW					
Indicador de operación		Indicador de encendido: LED rojo, indicador de emisor láser: LED verde, Indicador de rango de medición: LED verde								
Método de conexión		Tipo de conector								

※**1:** Al medir papel blanco fijo sin brillo (temp. de referencia: 25°C, distancia de referencia, tiempo de respuesta: 1ms, en promedio 128 veces).
※**2:** El valor indica el error con respecto a la línea recta ideal y los números entre paréntesis son los rangos de medición clasificados que garantizan la linealidad.
※**3:** Valor medido usando una plantilla de aluminio, fije el cabezal del sensor y papel blanco sin brillo.
※**4:** Usando la energía de la unidad amplificadora.

Unidad amplificadora

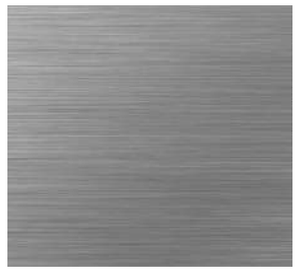
Serie		BD-A1
Alimentación		10-30VCC ⎓ ±10% (Cuando conecte el convertidor de com. Serie BD-C, 12-30VCC ⎓)
Consumo de alimentación		Máx. 2800mW (30VCC ⎓)
Entrada de control ※1	Temporización	Entrada sin voltaje
	Reinicio de salida	
	Láser OFF	
	Ajuste cero	
	Cambio de banco	
Indicador de ajuste (HIGH/GO/LOW)		Salida a colector abierto NPN o PNP (Corriente de carga: Máx. 100mA)
Salida de alarma		Salida a colector abierto NPN o PNP (Corriente de carga: Máx. 100mA)
Salida analógica ※2	Salida de voltaje	-5-5V, 0-5V, 1-5V (Resistance: 100Ω, ± 0.05% F.S., a 10V)
	Salida de corriente	4-20mA (Máx. resistencia de carga: 350Ω, ± 0.2% F.S., a 16mA)
Voltaje residual		NPN: Máx. 1.5V, PNP: Máx. 2.5V
Circuito de protección		Circuito de protección contra polaridad inversa, contra sobrecorriente de salida (corto circuito)
Tiempo de respuesta		0.33, 0.5, 1, 2, 5 ms (Ajuste de 5 pasos)
Mín. unidad de display		1㎛
Método del display		Pantalla de 2 etapas mediante LED de 6 dígitos y 11 segmentos
Rango del display ※3		± 99,999 mm ~ ± 99 mm (variable de 4 pasos)
Ciclo del display		Aproximadamente 100ms

※**1** Use después de asignar a la línea de entrada externa. Para meas detalles, tome como referencia '■ Grupo de parámetros'.
※**2** Es posible usar entre -5-5V, 0-5V, 1-5V, 4-20mA por ajuste de parámetros.
※**3**: Cuando el cabezal del sensor está conectado, el rango de ajuste se asigna automáticamente.

1. Medición de desplazamiento estable para varios materiales

Papel blanco / negro, SUS, caucho, PCB, etc. Es posible una detección estable sin restricciones de material o color.

Objeto difuso blanco



SUS (acero inoxidable)

Caucho

2 . Configuración sencilla con filtro de movimiento promedio, diferencial y mediano

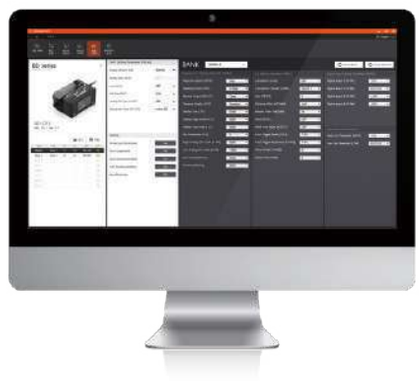
Los filtros de movimiento promedio, diferencial y mediano permiten una corrección precisa y estable en los valores de medición en caso de cambios repentinos del ruido mecánico u otras variables.

3. Diversas funciones de cálculo

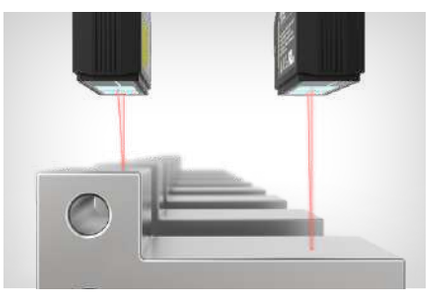
Se admiten las funciones de suma, resta y cálculo de promedios.

4. Programa dedicado atDisplacement

Con un software dedicado, la configuración de parámetros y los datos de monitoreo de la unidad amplificadora se pueden integrar y administrar de manera sencilla.

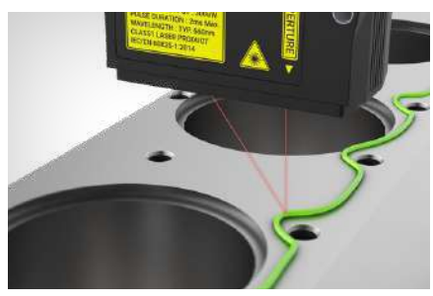


Aplicaciones



Medida de paso

Medida de espesor / ancho



Medición de altura después de la unión

PRÓXIMAMENTE

Serie ADIO-ILM

Sistema de
E / S remotas

Características principales

La serie ADIO-ILM es un Sistema de E / S remota que puede facilitar la configuración de sistemas distribuidos.
Este producto es I / O-Link o entrada / salida de sensores y actuadores generales.
Incluye un I / O-Link Master que intercambia señales con comunicación industrial.
Este producto admite el protocolo de comunicación:
- EtherCAT
- I/O-Link 8 canales
- Proporciona 16 canales de entrada digital y 8 canales de salida digital
- Fácil de conectar y desconectar cables
- Proporciona características como la aplicación de puerto de soporte push-pull.

Como especificarlo

ADIO	-	MT	-	M	A	08		A			P	-	ILM
①		②		③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩		⑪

① Modelo		ADIO	E/S distribuidas por Autonics
② Método de comunicación		EC	EtherCAT
		EI	EtherNet/IP
		PN	PROFINET
		MT	Modbus TCP
		IL	IO-Link
③ Textura		M	Fundición a presión de zinc
④ Tipo de puerto IO-Link		A	Clase A
		Sin marca	IO-Link (No soportado)
⑤ Número de puertos de E / S		08	8EA
⑥ Tipo de conector de puerto de E / S		Sin marca	M12
⑦ E / S digitales / analógicas		A	Entrada digital de 16 canales, Salida digital de 8 canales
		B	Entrada / Salida digital de 16 canales
		C	Entrada digital de 16 canales
		D	Entrada / Salida análoga de 8 canales
		E	Entrada análoga de 8 canales
⑧ Conector de alimentación	Tipo de com. gral., tipo teaching IO-Link	Sin marca	7/8", 5Pin
	Tipo concentrador IO-Link	Sin marca	7/8", 5Pin
		A	Alimentación adicional no admitida
⑨ Módulo especial		Sin marca	Módulo general
⑩ Tipo de E / S	Digital	P	PNP
		N	NPN
	Análoga	A1	0~10V, -10~10V, 4~20mA, 0~20mA
⑪ Clasificación del producto		Sin marca	Tipo de comunicación general
		ILM	Tipo teaching IO-Link
		HUB3	Base COM3, Tipo cubo IO-Link

Características principales

Modelo	ADIO-ILM
Protocolo	EtherCAT
Alimentación	18 - 30 VCC ⎓
Consumo de corriente por puerto	≤ 2 A /Puerto
Consumo de corriente por sensor (US)	≤ 9 A
Puerto Ethernet	Hembra-M12, 4-pines, codificado-D x 2
Puerto de alimentación (entrada)	7/8"-Macho, 5-pines
Puerto de alimentación (salida)	7/8"-Hembra, 5-pines
Puerto PDCT	Hembra-M12, 5-pines, codificado-A
Push-pull PDCT	SÍ
Puerto E/S	Hembra-M12, 5-pines, codificado-A x 8
Versión de IO-Link	1.1
Entrada digital	Modelo de 16 canales x NPN / PNP
Salida digital	Modelo de 8 canales x NPN / PNP
Protección	IP67 (Estándar IEC)
Tamaño	W 66 x H 215 x D 38mm
Material	Fundición a presión de zinc
Certificaciones	

Serie PT

Cajas de distribución de sensores (tipo de conector de 5 pines M12)

Características principales

· Tipos de conector M12 de 5 pines
(cable / conector / terminal de resorte / terminal enchufable)
· Suministra energía a múltiples sensores usando una sola fuente de alimentación
· Simplifique el complicado trabajo de cableado y mantenimiento
· Verifique el estado de operación con indicadores LED (LED rojo y verde)
· Compatible con 1 señal, 2 señales (tipo 4 hilos CC)
· Protección IP67 con cubierta impermeable (estándar IEC)
· Protección IP52 con cubierta de protección (estándar IEC)
· La nueva terminal de resorte del conector M12 de 5 clavijas y los tipos de terminales enchufables (negro / azul) se han agregado a la alineación

Especificaciones

◎ Tipo de conector M12 de 4 pines

Modelo	NPN	PT4-2D	PT4-3DN	PT6-2D	PT6-3DN	PT8-2D	PT8-3DN
	PNP	—	PT4-3DP	—	PT6-3DP	—	PT8-3DP
Puerto		4-puertos		6-puertos		8-puertos	
Tipo de salida ※1		2-cables (1-señal),	3-cables (1-señal)	2-cables (1-señal),	3-cables (1-señal)	2-cables (1-señal,	3-cables (1-señal)
Alimentación		12-24VCC⎓ (10-30VCC⎓)					
Corriente nominal		2A (por señal), 4A (por puerto), 10A (total)					
Corriente de fuga		Máx. 0.5mA					
Ciclo de vida de conexión		Mín. 200 operaciones					
Resistencia de aislamiento		Por encima de 50MΩ (a 500VCC meggers)					
Rigidez dieléctrica		1,500VCA 50/60Hz por 1 mín					
Vibración		Amplitud de 1mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 mín) por 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z					
Choque		500m/s² (aprox. 50G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z					
Indicador		Indicador de alimentación: LED verde, indicador de operación: LED rojo					
Ambiente	Temp. ambiente	-25 a 75, almacenamiento: -30 a 80					
	Hum. ambiente	35 a 95%RH,almacenamiento: 35 a 95%RH					
Protección ※2		IP67 (estándar IEC / al montar el conector, cubierta impermeable) o IP52 (estándar IEC / al montar la cubierta de protección)					
Material		Cuerpo: tereftalato de polibutileno (G15%), cable general (gris): cloruro de polivinilo (PVC)					
Certificación		CE					
Peso ※3, ※4		Aprox. 700g (aprox. 660g)		Aprox. 720g (aprox. 680g)		Aprox. 820g (aprox. 780g)	

※1: Conecte el sensor al tipo de salida adecuado.
※2: No es aplicable cuando los conectores y las cubiertas de protección / impermeables no están montados.
※3: El peso incluye el peso del empaque. El peso entre paréntesis es solo el peso de la unidad.
※4: Los pesos son para cable de 5 m.
※La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelamiento o condensación.

◎ Tipo de conector M12 de 5 pines

Tipo		Tipo cable						Terminal Spring (con rondana) ※1			Tipo de terminal de tornillo enchufable ※1		
Modelo	NPN	PT4-3DN5-□	PT4-4DN5-□	PT6-3DN5-□	PT6-4DN5-□	PT8-3DN5-□	PT8-4DN5-□	PT4-S3DN□	PT6-S3DN□	PT8-S3DN□	PT4-P3DN□-□	PT6-P3DN□-□	PT8-P3DN□-□
	PNP	PT4-3DP5-□	PT4-4DP5-□	PT6-3DP5-□	PT6-4DP5-□	PT8-3DP5-□	PT8-4DP5-□	PT4-S3DP□	PT6-S3DP□	PT8-S3DP□	PT4-P3DP□-□	PT6-P3DP□-□	PT8-P3DP□-□
Puerto		4-puertos		6-puertos		8-puertos		4-puertos	6-puertos	8-puertos	4-puertos	6-puertos	8-puertos
Tipo de salida ※2		3-hilos (1-señal)	4-hilos (2-señales)	3-hilos (1-señal)	4-hilos (2-señales)	3-hilos (1-señal)	4-hilos (2-señales)	3-hilos (1-señal)					
Alimentación		12-24VCC⎓											
Corriente nominal		2A (por señal), 4A (por puerto), 10A (total)						2A (por señal), 2A (por puerto), 7A (total)					
Corriente de fuga		Máx. 0.5mA						—					
Consumo de corriente		Máx. 5mA											
Ciclo de vida de la conexión		Mín. 200 operaciones											
Resistencia de aislamiento		Por encima de 100MΩ (a 500VCC meggers)											
Rigidez dieléctrica		500VCA 50/60Hz por 1 mín											
Vibración		Amplitud de 3mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 mín) por 2 horas, en cada una de las diercciones X, Y, Z											
Choque		500m/s² (aprox. 50G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z											
Indicador		Indicador de alimentación: LED rojo, indicador de operación: LED verde											
Ambiente	Temp. ambiente	-25 a 75, almacenamiento: -30 a 80											
	Hum. ambiente	35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 85%RH											
Protección ※3		IP67 (Estándar IEC / al montar el conector, cubierta impermeable) o IP52 (estándar IEC / al montar la cubierta de protección)											
Material		Cuerpo: tereftalato de polibutileno (G15%), Placa de identificación: policarbonato, cable general (negro): cloruro de polivinilo (PVC)						Cuerpo: tereftalato de polibutileno (G15%), placa de identificación: policarbonato, cubierta: tereftalato de polibutileno (g15%), tuerca de cierre: poliamida 6 (g15%)					
Certificación		CE											
Peso ※4, ※5		Aprox. 1100g (aprox. 900g)	Aprox. 1400g (aprox. 1200g)	Aprox. 1130g (aprox. 930g)	Aprox. 1430g (aprox. 1230g)	Aprox. 1160g (aprox. 960g)	Aprox. 1460g (aprox. 1260g)	Aprox. 270g (aprox. 140g)	Aprox. 292g (aprox. 165g)	Aprox. 314g (aprox. 190g)	Aprox. 280g (aprox. 150g)	Aprox. 302g (aprox. 175g)	Aprox. 334g (aprox. 210g)

※1: El diámetro de salida del cable aplicable es de 10,5 mm ± 0,3 para el tipo de terminal de tornillo de resorte / enchufable.
※2: Conecte el sensor al tipo de salida adecuado.
※3: No es aplicable cuando los conectores y las cubiertas de protección / impermeables no están montados.
※4: El peso incluye el peso del empaque. El peso entre paréntesis es solo el peso de la unidad.
※5: Los pesos de los tipos de cable se basan en un cable de 5 m.
※La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelamiento o condensación.

Serie SCM

Convertidores de comunicación serial

SCM-SFL

SCM-38I

SCM-USU2I

SCM-WF48

Especificaciones

Modelo	SCM-US	SCM-USP / SCM-SFL
Alimentación	Alimentación del bus USB de 5 VCC⎓ 01)	
Consumo de alimentación	≈ 1 W	
Máx. velocidad de com. 02)	De 1.200 a 115.200 bps (recomendado: 9.600 bps)	
Tipo de comunicación	Tipo half duplex	
Distancia de com. disponible	1,5 m (sin extensión)	
Tipo de conexión	USB: USB 2.0 tipo A (macho)	
	Toma de auriculares (clavija de teléfono estéreo de 4 polos)	Conector de 4 pines para la comunicación
Tipo de aislamiento	Sin aislamiento	
Indicador	A.C.C (verde), O.P.R (rojo)	
Certificación	CE KC EAC	CE KC
Peso de la unidad (con empaque)	≈ 41 g (≈ 80 g)	

Modelo	SCM-38I	SCM-US48I
Alimentación	12 - 24 VCC⎓ ±10 %	Alimentación del bus USB de 5 VCC⎓ 01)
Consumo de alimentación	≈ 1.7 W	≈ 1 W
Máx. velocidad de com. 02)	De 1.200 a 115.200 bps (recomendado: 9.600 bps)	
Tipo de comunicación	Tipo half duplex	
Distancia de com. disponible	≤ 1.2 km	USB: ≤ 1 m ± 30 %, RS485: ≤ 1.2 km
Multidireccional	≤ 31 Multipunto	
Protocolo 02)	Bit de datos: 5bit, 6bit, 7bit, 8bit / Bit de parada: 1bit, 2bit / Bit de paridad: Ninguno, Impar, Par	
Tipo de conexión	RS232C: D-alterno de 9 pines	USB: USB 2.0 tipo B (macho)
	RS485: Terminal de tornillo de 4 hilos (tipo de comunicación de 2 hilos)	
Circuito de protección	Circuito de protección contra sobretensiones	
Tipo de aislamiento	Aislamiento	
Rigidez dieléctrica	Entre las terminales enteras y el cuerpo: 2,000 VCA ~ 50/60 Hz por 1 mín Entre RS232C y RS485: 2,500 VCA ~ 50/60 Hz por 1 mín	Entre las terminales enteras y el cuerpo: 2,500 VCA ~ 50/60 Hz por 1 mín Entre RS232C y RS485: 2,500 VCA ~ 50/60 Hz por 1 mín
Resistencia al aislamiento	≥ 100 MΩ (500 VCC⎓ meggers)	
Inmunidad al ruido	Ruido de onda cuadrada de ±500 VCC⎓ (ancho de pulso: 1μs) por simulador de ruido.	
Indicador	RUN (rojo)	
Accesorio	-	Cable USB 2.0 tipo AB (longitud: 1 m, se vende por separado, modelo: USB AB CABLE)
Certificación	CE KC EAC	
Peso de la unidad (con empaque)	≈ 46 g (≈ 106 g)	≈ 34.5 g (≈ 197 g)

01) La alimentación Bus USB se realiza desde el PC o el controlador de host USB.

02) Se ajustan mediante la Hiperterminal, el DAQMaster, el ParaSet y el Modbus Poll.

Vibración	Amplitud doble de 0,75 mm a una frecuencia de 10 a 55 Hz (durante 1 minuto) en cada una de las direcciones X, Y, Z por 1 hora
Vibración (mal funcionamiento)	Amplitud doble de 0,5 mm a una frecuencia de 10 a 55 Hz (durante 1 minuto) en cada una de las direcciones X, Y, Z por 10 mín
Choque	300 m/s² (≈ 30 G) 3 veces en cada una de las direcciones X, Y, Z
Choque (mal funcionamiento)	100 m/s² (≈ 10 G) 3 veces en cada una de las direcciones X, Y, Z
Temp. ambiente	-10 a 55 °C, almacenamiento: -20 a 60°C (en estado sin congelamiento o condensación)
Humedad ambiente	35 a 85 %RH, almacenamiento: 35 a 85 %RH (en estado sin congelamiento o condensación)

* Puede haber algunas diferencias dependiendo de la PC (Soporta SO: Microsoft Windows).

Ejemplo de aplicación

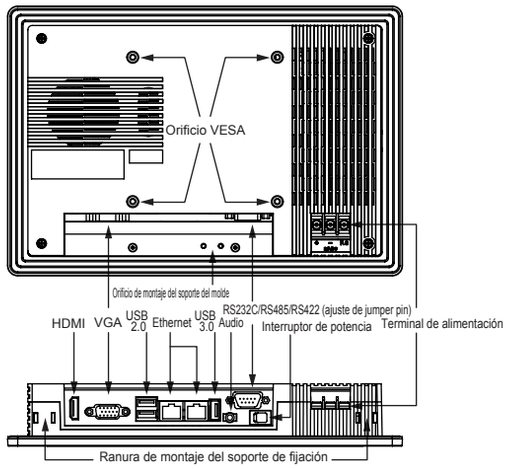
Los convertidores de comunicación usados para transmitir señales de comunicación inalámbrica desde controladores de temperatura en cámaras de experimentación de equipos de prueba de evaluación contra incendios.

Serie APC-1011

PC industrial de 10.1 pulgadas

Pantalla táctil de 10.1-pulgadas | Resolución | Procesador de cuatro núcleos | Baja generación de calor | PC sin ventilador

Descripción de la unidad



Características principales

· Microsoft Windows 10 incluido
· Procesador de cuatro núcleos
· PC sin ventilador con operación silenciosa y de bajo calentamiento
· Display LCD IPS TFT de 10.1 pulgadas con display de color (16,777,216 colores)
· La pantalla táctil resistiva permite operar con guantes, plumas, o cualquier tipo de lápiz
· Permite varias interfases de conexión
: Ethernet, Serial (RS232C/RS485/RS422), USB, VGA, HDMI, Audio
· Varios métodos de instalación: montaje en panel, montaje en soporte

Serie	APC-1011
Voltaje (alimentación)	24VCC ⎓
Rango de fluctuación de voltaje permitido	90 ~ 110% del voltaje de la fuente de alimentación
Consumo de energía	30 W ó menos
Disco duro	mSATA 64GB SSD
Memoria del sistema	DDR3L 4GB
Luz indicadora	Indicador de encendido: LED verde
Altavoz	Altavoz estéreo 2W + 2W
Temporizador de vigilancia	Watch Dog Timer (configuración de software de 1 ~ 255 segundos)
Duración de la batería	5 años a los 25 ℃
Controlador de tiempo real	RTC
Idiomas admitidos ※1	Coreano, inglés
Protección	IP65 (Parte delantera, estándar IEC)

※1: Se pueden agregar idiomas adicionales instalando paquetes de idiomas. Para obtener más información sobre la instalación de paquetes de idioma, consulte la información relacionada de Microsoft.

Rendimiento de pantalla

Tipo de LCD	IPS TFT Color LCD
Método táctil	Sensible a la presión
Resolución	WXGA 1280 × 800
Relación de contraste	16:10
Área del display	216.96×135.6mm
No. de colores de expresión	16,777,216 colores

Rendimiento de sistema

CPU	Integrated Intel ® Procesador Quad core J3160/1.6GHz , TDP 6W
Sistema operativo	Entrada empresarial de Windows 10 IoT (64 bits)

Tipo de interfaz

HDMI	1 pieza
USB	USB 3.0 HOST 1pieza, USB 2.0 HOST 2 piezas
VGA	1 pieza
Ethernet	Gigabit Ethernet 2 piezas
Audio	1 pieza
Serial	RS232C/RS422/RS485 1pieza (Configuración del pin de puente)

Serie LP-A

Panel lógico LCD en color de 10,4 pulgadas

HMI+PLC +I/O ALL IN ONE — Todo en uno

Instalación horizontal / vertical

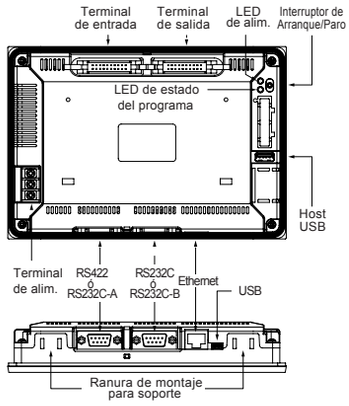
16,777,216 COLOR — Implementación de color verdadero

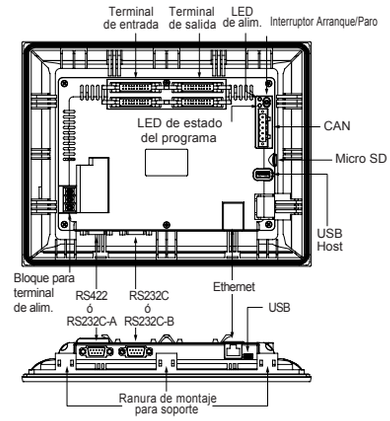
at Designer — Programa de dibujo

at Logic — Programa lógico

LP-A070

LP-A104





Características principales

- Adopción de una pantalla LCD en color TFT de 10,4 pulgadas capaz de realizar colores reales
- Tipo integrado de módulo PLC / HMI / I / O y cómodo de usar
- Instalación horizontal / vertical disponible según el ambiente
- La monitorización de dispositivos de equipos conectados es posible sin datos de dibujo
- Usa el programa de dibujo AtDesigner
- Diversas funciones de soporte, objetos y biblioteca de imágenes
- Fácil de usar interfaz de usuario intuitiva
- Permite cambiar el idioma en la pantalla del display
  Varias interfaces de comunicación compatibles: RS232C, RS422 / 485, Ethernet, CAN

Serie	LP-A070	LP-A104
Tamaño de pantalla	7.0 pulgadas	10.4 pulgadas
Tipo de LCD	TFT Color LCD	
Resolución	800×480 pixeles	800×600 pixeles
Área del display	108×43.2 mm	211.2×158.4 mm
No. de colores de expresión	16,777,216 colores	
Ángulo de visión del LCD (Arriba abajo / izquierda derecha)	Dentro de cada 50 ° / 60 ° / 65 ° / 65 °	Dentro de cada 60 ° / 70 ° / 70 ° / 70 °
Luminosidad	LED blanco	
Interfaz de serie	RS232C, RS422/485	
USB	USB Host, dispositivo USB (USB2.0)	
Ethernet	IEEE802.3(U), 10/100Base-T	
Interfaz CAN	-	Transceptor CAN 24V
Memoria externa	-	Micro SD hasta 32GB (FAT16 / 32)
Controlador de tiempo real	RTC	
Idiomas admitidos	Coreano, inglés	
Alimentación	Fuentes vectoriales y de mapa de bits	
Memoria	64MB	
No. máx. de pantallas de usuario	100 páginas	

Serie GP-A

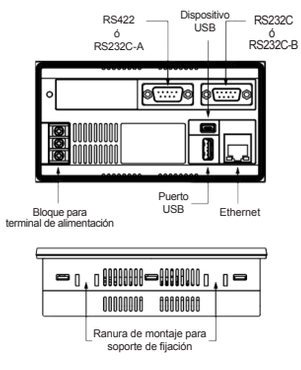
Panel gráfico LCD a color de 7 pulgadas

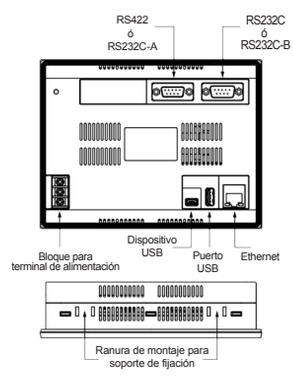
Instalación horizontal / vertical

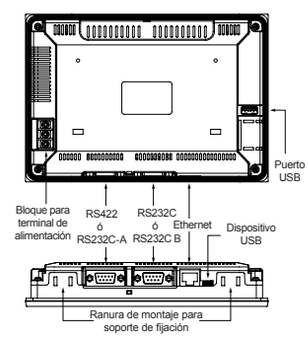
16,777,216 COLOR
Implementación de color verdadero

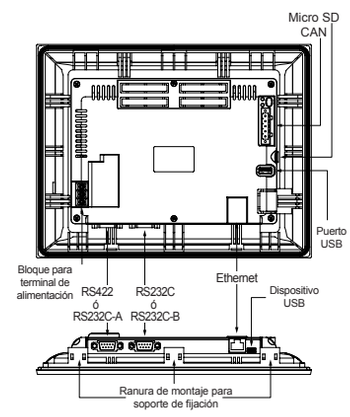
at Designer
Programa de dibujo

GP-A046 GP-A057 GP-A070 GP-A104









Características principales

- Adopción de una pantalla LCD en color TFT de 7 pulgadas capaz de obtener colores reales
- Se puede instalar horizontal o verticalmente según el ambiente
- Usa el programa de dibujo AtDesigner
- Diversas funciones de soporte, objetos y biblioteca de imágenes
- Interfaz de fácil uso
- Permite cambiar el idioma en la pantalla del display
- Admite varias interfaces de comunicación: RS232C, RS422 / 485, Ethernet

Serie	GP-A046	GP-A057	GP-A070	GP-A104
Tamaño de pantalla	4.6 pulgadas	5.7 pulgadas	7.0 pulgadas	10.4 pulgadas
Tipo de LCD	TFT Color LCD			
Resolución	800×320 pixeles	640×480 pixeles	800×480 pixeles	800×600 pixeles
Área del display	108×43.2 mm	115.2×86.4 mm	154.4×93.44 mm	211.2×158.4 mm
No. de colores de expresión	16,777,216 colores	262,144 colores	16,777,216 colores	16,777,216 colores
Ángulo de visión del LCD (Arriba abajo / izquierda derecha)	Dentro de cada 75 ° / 70 ° / 80 ° / 80 °	Dentro de cada 70°/70°/80°/80°	Dentro de cada 50°/60°/65°/65°	Dentro de cada 60°/70°/80°/70°
Luminosidad	LED blanco			
Interfaz de serie	RS232C, RS422/485			
USB	USB Host, dispositivo USB (USB2.0)			
Ethernet	IEEE802.3(U), 10/100 Base-T			
Interfaz CAN	-	-	-	Transceptor CAN 24V
Memoria externa	Micro SD hasta 32GB (FAT16 / 32)			
Controlador de tiempo real	RTC			
Idiomas admitidos	Coreano, inglés			
Alimentación	Fuentes vectoriales y de mapa de bits			
Memoria	64MB			
No. máx. de pantallas de usuario	100 páginas			

Serie LSE

Escáner láser con posibilidad de detección precisa con un rango de detección de 5.6 × 5.6 m

5.6×5.6m Rango de detección | Haz de 4 canales | Establecer zona muerta | Control remoto | atLidar Software dedicado | IP67 Protección

< Pantalla atLidar >

Características principales

- Establecer en múltiples canales activos entre C1 ~ C4
  - Se puede configurar dentro del rango de detección de cada canal
  - Se puede configurar una zona de monitoreo intensivo para cada canal
- Configuración de parámetros y en tiempo real con programa de gestión integrado de escáner láser (atLidar)
  Monitorización posible (comunicación Ethernet)
- Configuración de tamaño mínimo del objeto de detección (W × H × L: aproximadamente 5/10/15/20 cm cada uno)
- Fácil configuración de parámetros con control remoto
- Características de emisión: CLASE 1, láser infrarrojo (905nm), potencia máxima de salida de pulso (75W)
- Tamaño pequeño adecuado para varios entornos de instalación
- Cumplimiento de los estándares ferroviarios coreanos de KRS
- Protección : IP67(Estándar IEC)
- Tamaño : W 125 × H 80.3 × L 88 mm

Serie		LSE-4A5R2
Alimentación		24VCC ⎓
Características de emisión		Láser infrarrojo
	Seguridad ocular	CLASE 1
	Banda de longitud de onda	905nm
	Potencia de salida de pulsos	75W
Resolución del ángulo de escaneo		0.4°
Ángulo de proyección del láser		90°
Reflectancia de objetos		Aproximadamente 2% ó más
Modo de detección		Movimiento y presencia
Rango de detección※1		0.3×0.3m~5.6×5.6m (Reflectancia del objeto: aprox.10%)
Objeto mínimo detectable		・En caso de una distancia de detección de 3 m: Aprox. W2.1 × H2.1 × L2.1cm ・En caso de una distancia de detección de 5m: Aprox. W3.5 × H3.5 × L3.5cm ・Reflectancia del objeto: 90% (tarjeta gris Kodak R-27, estándar blanco)
Consumo de energía		8 W ó menos
Tiempo de respuesta※2		Typ. 20~80ms+ tiempo de monitoreo
Entrada		1 entrada de fotoacoplador (modo de prueba de salida) ・[H]: 8VCC ⎓ ó más (máx. 30VCC ⎓), [L]: 3VCC ó menor ・[H] Funciona en modo de prueba de salida para detectar obstáculos y estado de error de salida
Impresión		2 salidas de relé PhotoMOS (salida de detección de obstáculos, salida de estado de error) Aislamiento galvánico, no polar ・30VCC / 24VCA, máx. 80mACC (Carga resistente) ・Resistencia de salida: 30Ω ・Tiempo de cambio: t_{ON}=5ms, t_{OFF}=5ms
Ángulo de instalación	Ángulo del escáner láser	-45 °, 0°, 45°
	Ángulo de rotación del soporte※3	-5~5°
	Ángulo de inclinación del soporte	-3~3°
Contaminación frontal		Funcionamiento normal hasta un 30% de contaminación con una sustancia
Interface de comunicación※4		Comunicación Ethernet
Vida útil		Menos de aproximadamente 6,8 años (60.000 horas)
Protección		IP67 (estándar IEC)

※1: El rango de detección puede cambiar según el ajuste de sensibilidad.
※2: Puede configurar el 'tiempo de monitoreo' con el control remoto o en Lidar.
※3: Se puede establecer en el rango de -5 a 5° según la línea del display e indica el rango de ajuste del escáner láser.
※4: Se utiliza para monitorear la ubicación de montaje del escáner láser, la configuración de parámetros y la información de estado.

Serie LSC

Escáner láser

Características principales

La serie LSC usa láseres infrarrojos para apuntar con flexibilidad y precisión a objetos dentro de un amplio rango.
Es un sensor láser de tipo escaneo que puede detectar rápidamente.
Principalmente para monitoreo de entrada y salida.
Se utiliza para evitar colisiones de AGV (vehículo guiado automatizado).
Este producto tiene un ángulo de detección de 270° y un rango de detección de hasta 25m.

Especificaciones

Serie	LSC-C05CT3	LSC-C10CT3	LSC-C25CT3
Ambiente de uso	Interiores		
Características de emisión	Láser infrarrojo		
Clase de láser	CLASE 1		
Banda de longitud de onda	905nm		
Máx. Potencia de salida de pulsos	6W		
Ángulo e conversión del haz	9.5 mrad		
Frecuencia de escaneo	15Hz		
Tiempo de respuesta	Typ. 67ms		
Distancia de detección	5 m	10 m	25 m
Distancia de detección del reflector del 10%	5 m	8 m	
Error de distancia de detección	Typ. Error de sistema ± 60mm, error estático: Typ. 20mm		
Tamaño mín. del objeto	A distancia de detección de 8 m:≈121mm		
Resolución angular	0.33°		
Ángulo de apertura	270°		
Reflectividad del objeto	>4%		
Número de ajustes de campo	16 (1 set: Consta de subcampos 1, 2, 3)		
Número de campos simultáneos	1		
Protección	IP67 (Estándar IEC)		
Conector especial	E/S de alimentación: M12 de 12 pines, Ethernet: M12 de 8-pines		
Material	Cuerpo: Aluminio, Window: PC		
Peso (empaque)	≈ 228 g (314 g)		

※1: Excluyendo la alimentación suministrada a la carga.

Ejemplo de aplicaciones

- El robot de servicio y entrega es el objetivo principal.

AGV

QGV

LGV

AMR

Serie ARIO

Módulo de E/S remota compacta

Modular | Varios protocolos de comunicación | Tamaño compacto | Módulos máx. de E/S | Conexión Push-In | Módulo de rápido desmontaje (Hot-Swap) | LED de estado | Software dedicado

Características principales

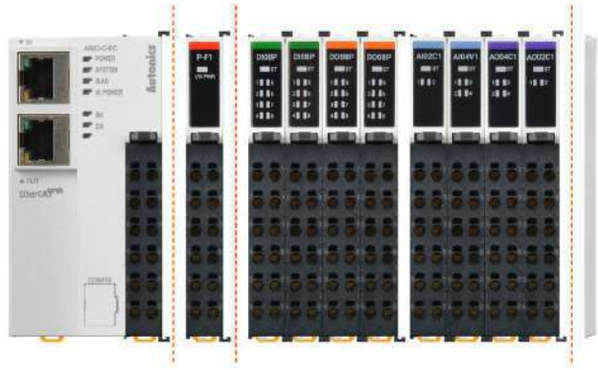
· Se agregaron 10 modelos de entrada / salida analógica, entrada de termómetro
· Compatibilidad con E / S basadas en comunicaciones serie Ethernet / fieldbus industrial para Smart Factory
· Permite control distribuido secuencial de E / S múltiples con PLC, PC industrial, etc.
· Acoplador: disponible en 8 protocolos de comunicación diferentes
- EtherCAT, CC-Link, ProfiNet, ProfiBus, EtherNet/IP, DeviceNet, Mobus TCP compatible, Modbus RTU compatible
· Módulo: varios módulos de entrada/salida, módulo de alimentación
- Alimentación de E/S de bus remoto, entrada/salida digital (4/8 canales), entrada/salida analógica (2/4 canales)
- Expandible hasta 64 módulos (puede variar dependiendo del tipo de comunicación), entrada de temperatura (4 canales)
· Características del médulo de rápido desmontaje (Hot-swap)
: Las unidades de terminal y cuerpo se pueden quitar/intercambiar durante la operación para un mantenimiento sencillo (patente)
· Método de conexión Push-in: Conexión de cable sencilla, sin el requerimiento de herramientas adicionales
· Para una mayor convenencia cuenta con Software para administración de dispositivos DAQMaster
- Ajuste de módulo, diagnóstico/monitoreo/control en tiempo-real de señales de entrada/salida
- El modo virtual permite la simulación de configuración del producto y ofrece un ajuste de recomendaciones

Configuración del modelo

División	Display	Explicación
Serie	ARIO	E/S remotas Autonics
Clasificación del módulo	S	Módulo de E/S compacto
	M	Módulo especial de E/S
	P	Módulo de alimentación
Módulo de E/S compacto E / S analógicas / digitales	DI	Entrada digital
	DO	Salida digital
	AI	Entrada analógica
	AO	Salida analógica
Módulo de alimentación	T1	Suministro de alimentación terminal (V8G4)
	T2	Suministro de alimentación terminal (V4G8)
	F1	Alimentación de E/S
	F2	Alimentación de E/S
	B	Alimentación Bus
Módulo especial	END	Módulo final
Número de canales	02	2 canales
	04	4 canales
	08	8 canales
Especificaciones de E / S	N	NPN
	P	PNP
	V1	Voltaje -10 ~ 10V
	C1	Corriente 0 ~ 20 mA
	V2	Voltaje 0 ~ 10 V
	C2	Corriente 4 ~ 20 mA
	RTD	PT50/100/1000, JPT50/100/1000, Ni100/120/1000, Cu50/100
	TC	K, J, E, T, B, R, S, N, C, G, L, U, Platinel 2

1. E/S remotas modulares con comunicación y E/S desmontables

La serie ARIO es un tipo de comunicación con E / S independiente que se puede conectar y desconectar libremente.
Es de tipo modular y que se puede utilizar ampliando las funciones necesarias según el propósito de uso.



Módulo acoplador
(Protocolo de comunicación)

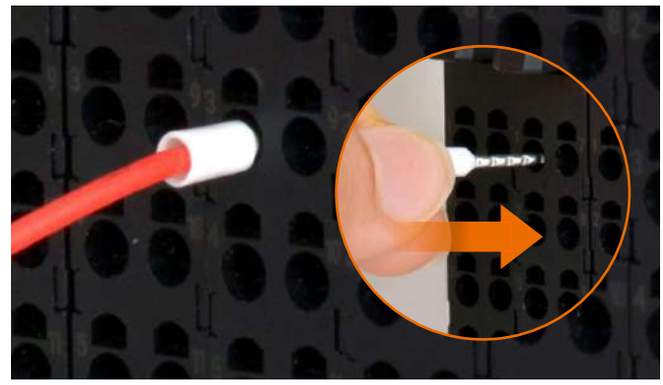
Módulo de alimentación
Módulo de alimentación de bus
Módulo de potencia de campo
Módulo de alimentación terminal

Módulo de E/S
Módulo de E/S Digital
Módulo de E/S Analógica

Módulo final

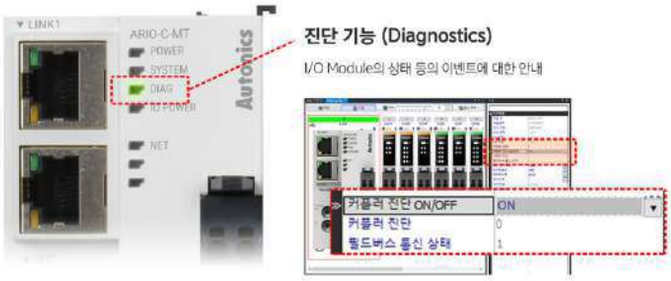
2. Método de conexión de cableado conveniente

Acorte el tiempo de trabajo y maximice la comodidad del usuario.
Método de conexión a presión que simplemente empuja el cable trenzado comprimido.No se necesitan herramientas, por lo que puede ahorrar tiempo.



3. Proporciona la función de autodiagnóstico del acoplador y el módulo.

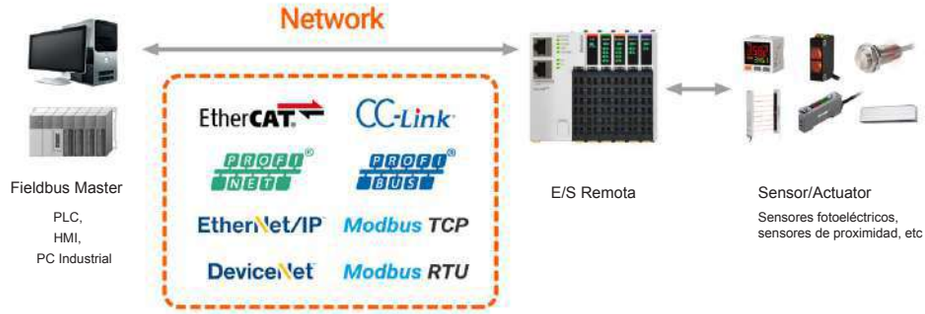
Las unidades configuradas a través de acopladores y módulos tienen la función de diagnosticar su estado y se pueden verificar mediante la red maestra o el software dedicado. Por lo tanto, puede verificar el procedimiento para resolver y manejar problemas automáticamente proporcionando funciones e información para el autodiagnóstico, como la ubicación, el tipo y el estado de los errores.



Pantalla LED		Estado operativo
	OFF	Parada del acoplador o condición de error
	Intermitente	Estado de intercambio estado normal
	ON	Funcionamiento normal (paquete múltiple/único en funcionamiento)
	OFF	Funcionamiento normal
	Intermitente	Edo. de inserción de un módulo de un tipo diferente del módulo eliminado (Durante el funcionamiento normal)
	Intermitente doble	Fallo de inicialización: ningún módulo conectado
	Intermitente triple	Fallo de inicialización: durante el funcionamiento anormal del módulo
	Intermitente cuádruple	Fallo de inicialización: superando el tamaño máx. de módulo / datos
	ON	Estado inoperativo de la red interna (ABUS)

4. Posible control de E/S combinación de acoplador de comunicación y módulo de expansión

8 protocolos de comunicación diferentes (EtherCAT, CC-Link, ProfiNet, ProfiBus, EtherNet / IP, DeviceNet, Mobus TCP, Modbus RTU) y 31 diferentes módulos de expansión (módulo de E / S, módulo de alimentación) están disponibles para una aplicación flexible en diversas E / S o comunicación. Las unidades se pueden ampliar hasta 64 módulos.



Fieldbus Master
PLC,
HMI,
PC Industrial

E/S Remota

Sensor/Actuator
Sensores fotoeléctricos, sensores de proximidad, etc

Series SFL/SFLA

Cortinas de luz de seguridad

3 capacidades de detección | Varias alturas | Número de ejes ópticos

Indicador de eje óptico | Software dedicado

Características principales

- Selección de un modelo adecuado con 3 capacidades de detección: dedo, mano, mano-cuerpo dependiendo del ambiente de usuario
- Varios modelos de altura de protección: 144~1868mm
- Hasta 4 juegos, ampliables a 400 ejes ópticos cuando se conectan en serie
- Varias funciones de seguridad integradas permiten una respuesta flexible a las condiciones del campo
  (Interlock (reset hold), monitoreo de dispositivo externo (EDM), muting/override, banking, resolución reducida, etc)
- Fácil ajuste del eje óptico con los indicadores de eje óptico superior e inferior
- 4 salidas auxiliares (AUX 1/2, LAMP 1/2) para diversas aplicaciones
- Fácil de seleccionar Salida NPN/PNP mediante un interruptor o software dedicado (atLightCurtain).

Serie		**Serie SFL** (estándar)			**Serie SFLA** (avanzado)		
Modelo※1		SFL14-☐	SFL20-☐	SFL30-☐	SFLA14-☐	SFLA20-☐	SFLA30-☐
Método de detección		Barrera					
Distancia de detección	Modo largo	0.2~10m	0.2~15m		0.2~10m	0.2~15m	
	Modo corto	0.2~5m	0.2~8m		0.2~5m	0.2~8m	
Rendimiento de detección		Ø14mm (dedo)	Ø20mm(mano)	Ø30mm (mano-cuerpo)	Ø14mm (dedo)	Ø20mm (mano)	Ø30mm (mano-cuerpo)
Distancia entre ejes ópticos		Objetos opacos					
Paso del eje óptico※2		9mm	15mm	25mm	9mm	15mm	25mm
Número de ejes ópticos※2		15~111unidad	12~6 unidad	42~75 unidad	15~199 unidad	12~124 unidad	9~75 unidad
Altura de protección※2		144~1,008mm	183~1,023mm	1,043~1,868mm	144~1,800mm	183~1,863mm	218~1,868mm
Conexión de extensión serial		Máx. 3 juegos (300 ejes ópticos)			Máx. 4 juegos (400 ejes ópticos)		
Voltaje de la fuente de alim.		24VCC ⎓ ±20% (rizo P-P: 10% -)					
Fuente de luz utilizada		LED infrarrojo (855nm)					
Salidas de seguridad	Salida de control (OSSD 1/2)	Salida NPN ó PNP a colector abierto • Voltaje de carga: 24VCC⎓ - • Voltaje de corriente de carga: 300mA- • Voltaje residual : 2VCC ⎓ - (excepto para caída de voltaje por cableado) • Capacidad de carga: 2.2 - • Corriente de fuga: 2.0mA - • Resistencia de cable de carga: 2.7Ω -					
Salidas auxiliares	Salida auxiliar (AUX 1/2)	Salida NPN ó PNP a colector abierto • Voltaje de carga: 24VCC⎓ - • Voltaje de corriente de carga: 100mA - • Voltaje residual : 2VCC ⎓ - (excepto para caída de voltaje por cableado)					
	Salida de lámpara (LAMP 1/2)	Salida NPN ó PNP a colector abierto • Voltaje de carga: 24VCC - • Voltaje de corriente de carga: 300mA- • Voltaje residual : 2VCC ⎓ - (excepto para caída de voltaje por cableado) ※Lámpara de LED: 24VCC, 3~7W/LED • Voltaje de corriente de carga 50~300mA -				
Entrada externa	Entrada de reinicio	Salida NPN • ON: 0-3VCC ⎓ • OFF: 9-24VCC ⎓ ó abierto • Corriente de corto circuito ≥ 3mA Salida PNP • ON: 9-24VCC ⎓ • OFF: 0-3VCC ⎓ ó abierto • Corriente de corto circuito ≥ 3mA					
	Entrada 1,2 de mute						
	EDM※3						
	Prueba externa						
Circuito de protección		Circuito de protección contra polaridad inversa, circuito contra salida de sobre corriente, polaridad de salida inversa					
Función	Función de seguridad	Interlock (reset hold), monitoreo de dispositivo externo (EDM), muting/override, banking (fixed blanking, floating blanking), resolución reducida					
	Funciones generales	Auto-prueba, prevención contra interferencia mutua, alarma para reducción de nivel de luz incidente					
	Otras	Cambio de detección de distancia, Selección de salida NPN/PNP, Prueba externa (paro de emisión de luz), Salida auxiliar (AUX 1/2), Salida de lámpara (LAMP1/2)					
Estándares internacionales		UL 508, CSA C22.2 No. 14, ISO 13849-1 (PL e, Cat. 4), ISO 13849-2 (PL e, Cat. 4), UL 61496-1 (Tipo 4, ESPE), UL 61496-2 (Tipo 4, AOPDs), IEC/EN 61496-1 (Tipo 4, ESPE), IEC/EN 61496-2 (Tipo 4, AOPDs), IEC/EN 61508-1~-7 (SIL 3), IEC/EN 62061 (SIL CL 3)					

※1: Por favor consulte el manual de usuario para más detalles.
※2: Por favor tome en cuenta las especificaciones en nuestro catálogo o sitio web para más detalles de ejes ópticos, distancia, longitud de protección, etc.
※3: EDM: (Monitoreo de dispositivo externo)

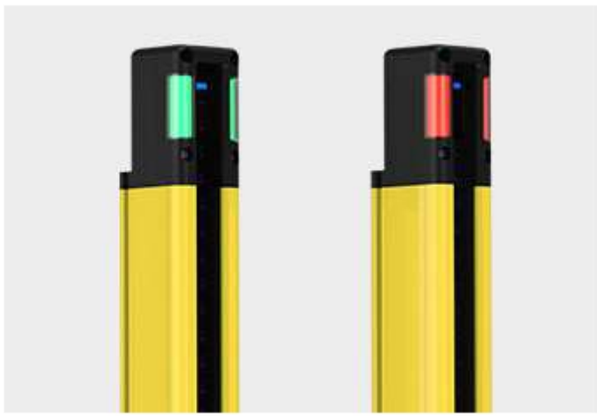
Series SFL/SFLA

Cortinas de luz de seguridad

Características generales

1. Indicador de operación sin puntos ciegos para garantizar la seguridad del operador

El indicador de operación altamente visible garantiza el funcionamiento seguro de las máquinas y del personal.

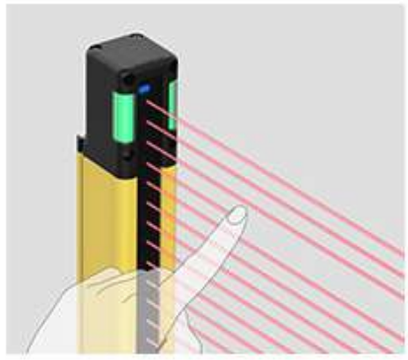


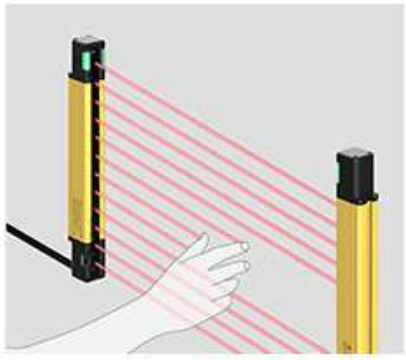
2. Software dedicado (atLightCurtain)

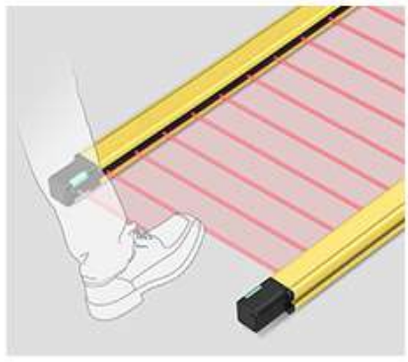
atLightCurtain es un software dedicado a monitorizar las funciones de las cortinas de luz por medio de iconos e interfaces intuitivos.

3. Varios modelos disponibles para diversas aplicaciones

Modelos con detección de dedos (Ø14 mm), detección de manos (Ø20 mm), detección de cuerpo de mano (Ø30 mm) disponibles para su aplicación en diversos ambientes de usuario.







4. Indicador de haz

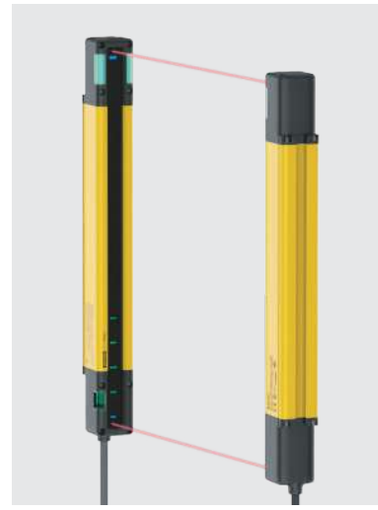
El indicador de haz LED se vuelve azul cuando el haz se recibe normalmente y se apaga cuando la luz está bloqueada. El LED se vuelve rojo cuando se recibe luz ambiental. El indicador permite una fácil instalación y configuración, y también proporciona a los usuarios una indicación visual de los errores.

1) Compruebe la instalación

El indicador puede detectar la desalineación del emisor y el receptor en tiempo real, lo que facilita la instalación y el ajuste.

① Alinear el haz superior

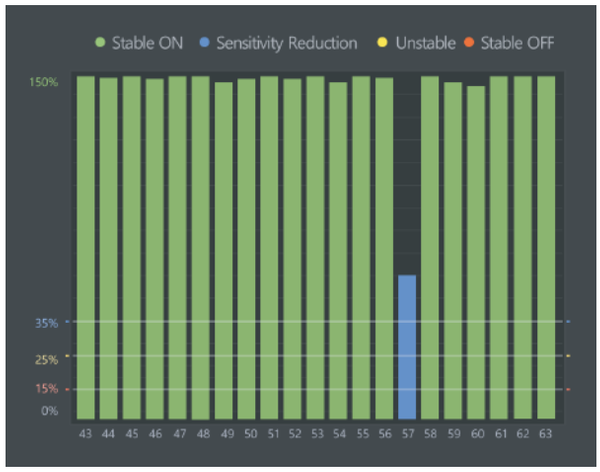
② Alinear el haz inferior



③ Si el indicador LED se vuelve azul, los haces se han alineado normalmente.

2) Verifique la sensibilidad a la luz

La alarma de reducción de sensibilidad se activa si la cantidadde luz recibida cambia debido a vibraciones, calentamiento, distorsión u otros factores que evitan problemas por adelantado.



3) Compruebe la luz ambiental

La alarma de luz ambiental se activa si se detecta luz ambiental externa o si se ve afectado el tiempo de funcionamiento del emisor / receptor.
(Algoritmo de luz ambiental)

* Nivel de luz por encima de 30%: LED azul encendido / nivel de luz por encima del 15%: LED azul intermitente/nivel de luz por debajo del 15%: LED azul apagado.

Series SFL/SFLA

Cortinas de luz de seguridad

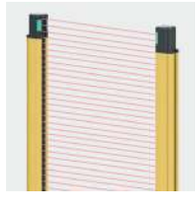
Selección de una cortina de luz de seguridad

Siga los siguientes pasos para seleccionar los componentes necesarios para su aplicación.

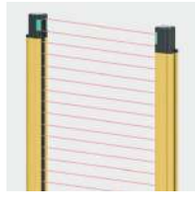
Selección >>

Paso 1 → Tipo de cortina de luz
Paso 2 → Longitud de la cortina de luz
Paso 3 → Soporte de montaje
Paso 4 → Cables
Paso 5 → Accesorios (opcionales)

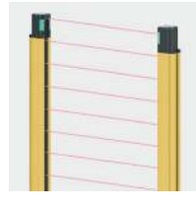
Cortinas de luz



Tipo de detección de dedo
(Paso del haz: 9 mm)



Tipo de detección de mano
(Paso del haz: 15 mm)



Tipo de detección de cuerpo
(Paso del haz: 25 mm)

Soportes

Ajustables superior / inferior
BK-SFL-TBA

Superior / inferior
BK-SFL-TBF

Ajustables superior / inferior
BK-SFL-SA

Soportes de zona media
BK-SFL-SF

Cables

Cables de E / S y alimentación
(tipo cable)

Cables de E / S y alimentación
(tipo conector)

Cable conector
(tipo M12)

Accesorios (opcionales)

Cable conector (tipo hembra y macho M12) Solo p/ conexión en serie

Cable de expansión Solo para conexión en serie

Cable de salida para lámpara

Convertidores de comunicación USB / Serial

Cables convertidores

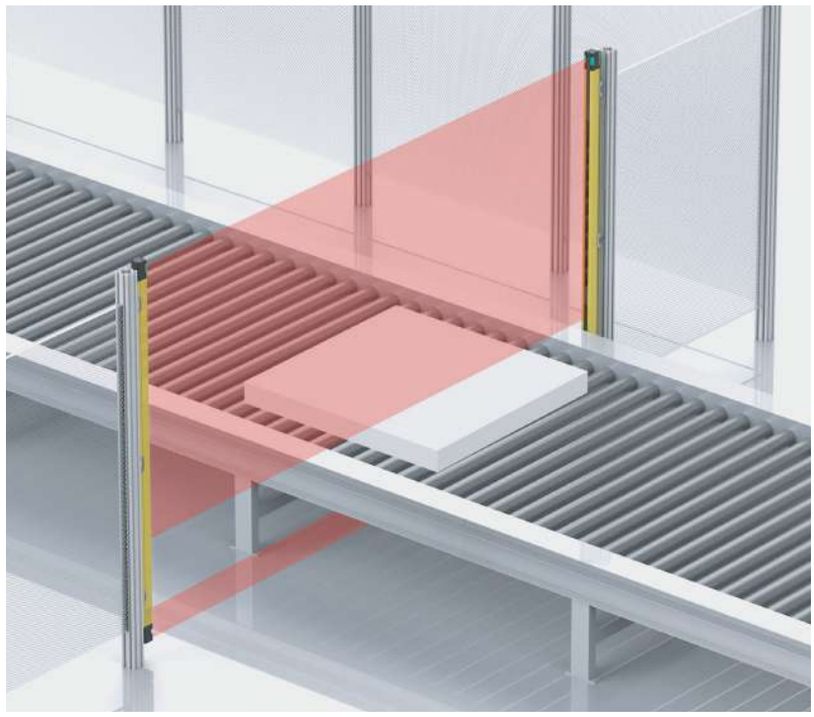
Seleccione los cables por condición

Nombre	Forma	Modelo		Longitud (m)
		Emisor (negro)	Receptor (negro)	
Cables de E / S y alimentación (tipo de conector)		SFL-BCT	SFL-BCR	0.3
Cables de E / S y alimentación (tipo cable)		SFL-C3T	SFL-C3R	3
		SFL-C7T	SFL-C7R	7
		SFL-C10T	SFL-C10R	10
		SFL-C15T	SFL-C15R	15
Cable conector (tipo M12)		CID8-3T	CID8-3R	3
		CID8-5T	CID8-5R	5
		CID8-7T	CID8-7R	7
		CID8-10T	CID8-10R	10
Cable conector (tipo hembra y macho M12)		C1D8-3T	C1D8-3R	3
		C1D8-5T	C1D8-5R	5
		C1D8-7T	C1D8-7R	7
		C1D8-10T	C1D8-10R	10
		C1D8-15T	C1D8-15R	15
		C1D8-20T	C1D8-20R	20
Cable de expansión en serie		SFL-EC03T	SFL-EC03R	0.3
		SFL-EC3T	SFL-EC3R	3
		SFL-EC7T	SFL-EC7R	7
		SFL-EC10T	SFL-EC10R	10
Cable de salida para lámpara		SFL-LC		3
Convertidores de comunicación USB / Serial		SCM-US / SCM-USP		1.5
Cables convertidores		EXT-SFL		0.3

Series SFL/SFLA

Cortinas de luz de seguridad

Los entornos industriales varían mucho según el tamaño y el tipo, y pueden surgir peligros potenciales a partir de varios factores ambientales.
Los usuarios pueden configurar silencio, blanking y otras funciones relacionadas con la seguridad en la serie SFLA con el software atLightCurtain.



Blanking

La función de Blanking permite a los usuarios establecer zonas de supresión de haces seleccionados, evitando la detección de objetos en la zona de supresión.
Esta función se puede utilizar si un objeto o máquina se encuentra dentro del área de detección, bloqueando parcialmente algunos rayos.

Tipos de funciones de Blanking

Blanking fijo	Se utiliza cuando un objeto o una máquina bloquea continuamente ciertos rayos.
Blanking flotante	Se usa cuando se mueve un objeto de tamaño fijo. El área de supresión cambia con el objeto en movimiento

Anular

La función de anulación se utiliza cuando finaliza la función de silenciamiento y se reanuda la operación, pero el objeto todavía está dentro del área de detección.
La función de anulación se puede utilizar para activar la salida y retirar el objeto en la dirección de movimiento.

Series SFL/SFLA Cortinas de luz de seguridad

Guía de selección de cortinas de luz para seguridad

Elija el modelo de cortina de luz correcto siguiendo las instrucciones a continuación.

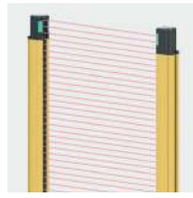
Paso 1. Seleccione el modelo por propósito de uso.

SF	L	1	2	–	3
Seguridad	Cortinas de luz	Tipo	Capacidad de detección		No. de haces

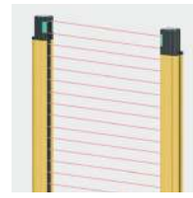
1 Seleccionar tipo (Estándar o Avanzado)

2 Seleccionar la capacidad de detección

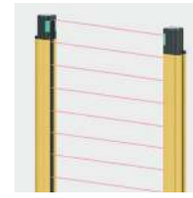
3 Seleccione el no. de haces



Tipo de detección de dedo
(Paso del haz: 9 mm)



Tipo de detección de mano
(Paso del haz: 15 mm)



Tipo de detección de cuerpo
(Paso del haz: 25 mm)

Clasificación	Función	Sin marca SFL (Estándar)	A SFLA (Alto rendimiento)
Funciones generales	Modo y estado	○	○
	Autodiagnóstico		
	Comunicación RS485 (entre emisor y receptor)		
	Supervisar el nivel de incidencia de luz		
	Salida OSSD		
	Prevención contra interferencia mutua		
Funciones relacionadas con la seguridad	Enclavamiento	○	●
	Restablecimiento de bloqueo	○	○
	Monitoreo de dispositivos externos (EDM)	○	●
	Silencio	○	●
	Anular	○	●
	Blanking (fijo y flotante)	X	●
	Resolución reducida	X	●
Otras funciones	Conexión en serie	○	○
	Seleccione la distancia de detección		
	Seleccione NPN o PNP		
	Prueba externa (se detiene la emisión de luz)		
	Salida auxiliar (AUX)	○	●
	Salida de lámpara (lamp)	○	●
	Conexión PC	○	●

*●: Soporta (ajuste de detallado disponible) /
○: Soporta (ajuste de detallado no disponible) /
X: No soportado

(SFL(A)14-□, Ø14mm)

No.	Nombre del modelo: Serie SFL (tipo estándar)	Nombre del modelo: Serie SFLA (tipo avanzado)	No. de haces	Altura de protección
1	SFL14-15	SFLA14-15	15	144
2	SFL14-23	SFLA14-23	23	216
3	SFL14-31	SFLA14-31	31	288
4	SFL14-39	SFLA14-39	39	360
5	SFL14-47	SFLA14-47	47	432
6	SFL14-55	SFLA14-55	55	504
7	SFL14-63	SFLA14-63	63	576
8	SFL14-71	SFLA14-71	71	648
9	SFL14-79	SFLA14-79	79	720
10	SFL14-87	SFLA14-87	87	792
11	SFL14-95	SFLA14-95	95	864
12	SFL14-103	SFLA14-103	103	936
13	SFL14-111	SFLA14-111	111	1,008
14		SFLA14-119	119	1,080
15		SFLA14-127	127	1,152
16		SFLA14-135	135	1,224
17		SFLA14-143	143	1,296
18		SFLA14-151	151	1,368
19		SFLA14-159	159	1,440
20		SFLA14-167	167	1,512
21		SFLA14-175	175	1,584
22		SFLA14-183	183	1,656
23		SFLA14-191	191	1,728
24		SFLA14-199	199	1,800

(SFL(A)20-□, Ø20mm)

No.	Nombre del modelo: Serie SFL (tipo estándar)	Nombre del modelo: Serie SFLA (tipo avanzado)	No. de haces	Altura de protección
1	SFL20-12	SFLA20-12	12	183
2	SFL20-16	SFLA20-16	16	243
3	SFL20-20	SFLA20-20	20	303
4	SFL20-24	SFLA20-24	24	363
5	SFL20-28	SFLA20-28	28	423
6	SFL20-32	SFLA20-32	32	483
7	SFL20-36	SFLA20-36	36	543
8	SFL20-40	SFLA20-40	40	603
9	SFL20-44	SFLA20-44	44	663
10	SFL20-48	SFLA20-48	48	723
11	SFL20-52	SFLA20-52	52	783
12	SFL20-56	SFLA20-56	56	843
13	SFL20-60	SFLA20-60	60	903
14	SFL20-64	SFLA20-64	64	963
15	SFL20-68	SFLA20-68	68	1,023
16		SFLA20-72	72	1,083
17		SFLA20-76	76	1,143
18		SFLA20-80	80	1,203
19		SFLA20-84	84	1,263
20		SFLA20-88	88	1,323
21		SFLA20-92	92	1,383
22		SFLA20-96	96	1,443
23		SFLA20-100	100	1,503
24		SFLA20-104	104	1,563
25		SFLA20-108	108	1,623
26		SFLA20-112	112	1,683
27		SFLA20-116	116	1,743
28		SFLA20-120	120	1,803
29		SFLA20-124	124	1,863

(SFL(A)30-□, Ø30mm)

No.	Nombre del modelo: SFL (estándar)	Nombre del modelo: SFLA (avanzado)	No. de haces	Altura de protección
1		SFLA30-9	9	218
2		SFLA30-12	12	293
3		SFLA30-15	15	368
4		SFLA30-18	18	443
5		SFLA30-21	21	518
6		SFLA30-24	24	593
7		SFLA30-27	27	668
8		SFLA30-30	30	743
9		SFLA30-33	33	818
10		SFLA30-36	36	893
11		SFLA30-39	39	968
12	SFL30-42	SFLA30-42	42	1,043
13	SFL30-45	SFLA30-45	45	1,118
14	SFL30-48	SFLA30-48	48	1,193
15	SFL30-51	SFLA30-51	51	1,268
16	SFL30-54	SFLA30-54	54	1,343
17	SFL30-57	SFLA30-57	57	1,418
18	SFL30-60	SFLA30-60	60	1,493
19	SFL30-63	SFLA30-63	63	1,568
20	SFL30-66	SFLA30-66	66	1,643
21	SFL30-69	SFLA30-69	69	1,718
22	SFL30-72	SFLA30-72	72	1,793
23	SFL30-75	SFLA30-75	75	1,868

Series SFDL/SFD/SDK

Interruptores de seguridad para puertas

Cambio de dirección de la cabeza | Varias llaves de operación | Protección (Cuerpo)

Unidades de llave deslizante, Llave de bloqueo de puerta **serie SFDL-SDK**

Interruptor de bloqueo de puerta de seguridad **SFDL**

Interruptor de puerta de seguridad **SFD**

Accesorios

SFD-KH | SFD-KL | SFD-KLF2 | SFD-KHR | SFD-KLR | SFD-KLF

Características principales

[Común]

· Permite insertar la llave, dependiendo de la dirección de la cabeza.
(Permite insertar la llave en 5 direcciones en la parte superior / lateral).
· Disponibles tipo conector para reducir el espacio de instalación y tipo de bloque de terminales para un fácil mantenimeinto.
· Cuenta con material de cabezal entre metal y plástico.

[Interruptor de puerta de seguridad serie SFD]

· Varias configuraciones de contactos.
: N.C. 1+N.O. 1, N.C. 2, N.C. 2+N.O. 1, N.C. 3

[Interruptor de bloqueo de puerta de seguridad Serie SFDL]

· Selección de diferentes modelos de contactos: 4 contactos (inter-conectados), 4 contactos (sin interconexión), 5 contactos, 6 contactos.
· La función de desbloqueo manual en una situación de emergencia, una instalación segura y pruebas.
· Minimiza la generación de calor por solenoide suministrando corriente estable.

Interruptor de puerta de seguridad

Modelo		SFD-□□-□M20	SFD-□□-□G1/2	SFD-□□-□C
Alimenta-ción	Carga resistiva	6A/250VCA~, 0.6A/250VCC ⎓		
	Carga inductiva	CA-15 3A/240VCA~, -13 0.27ACC/250VCC ⎓		
Dir. de fuerza de apertura		Máx. 80N		
Dir. de distancia de apertura		Máx. 10mm		
Vel. de operación		0.05~1m/s		
Frec. de operación		≥20/ mín.		
Protección ※1		IP67(Estándar IEC, excepto para cabezal)		
Tipo de conexión		Cable conector M20	Cable conector G1/2	Conector M12
Material		Cabeza de plástico (SFD-□-□□) - PA6, metálico (SFD-M□-□□) -Zinc Cuerpo: PA6, tecla: SUS304		
Se vende por separado		Llave		Conector M12 ※2, llave de operación

※1: La estructura de protección nominal es para el cuerpo del interruptor. Tenga cuidado de evitar que en la parte del cabezal entren materiales tales como polvo y agua.
※2: AWG22, diámetro: 0.08mm, Cantidad de cable: 60, Diámetro de aislador: Ø1.65mm

Interruptor de bloqueo de puerta de seguridad

Modelo	SFDL-□□-□ (terminal)	SFDL-□□-C□ (conector)
Dir. de fuerza de apertura	Máx. 80N	
Dir. de distancia de apertura	Máx. 10mm	
Intensidad de sellado	Máx. 1,300N	
Vel. de operación	0.05~1m/s	
Frec. de operación	≥20/ mín.	
Protección ※1	IP67(Estándar IEC, excepto para cabezal)	
Cable	AWG22	—
Material	Cabeza: Zn, Cuerpo: PA66, Llave: SUS304	
Se vende por separado	Llave	Llave, cable conector

※1: La estructura de protección nominal es para el cuerpo del interruptor. Tenga cuidado de evitar que en la parte del cabezal entren materiales tales como polvo y agua.

Serie SFN

Interruptores para puertas sin contacto de seguridad (Magnético)

Instalación vertical /horizontal | Máx. unidad de instalación | 3 indicadores de operación | Norma de seguridad

Esta es solo una referencia. Para seleccionar el modelo específico, consulte el sitio web de Autonics.

SFN - M - ❷

❷ Cable

020 - Cable (2m)
050 - Cable (5m)
W - Tipo de conector de cable (M12, 0,3 m)

Características principales

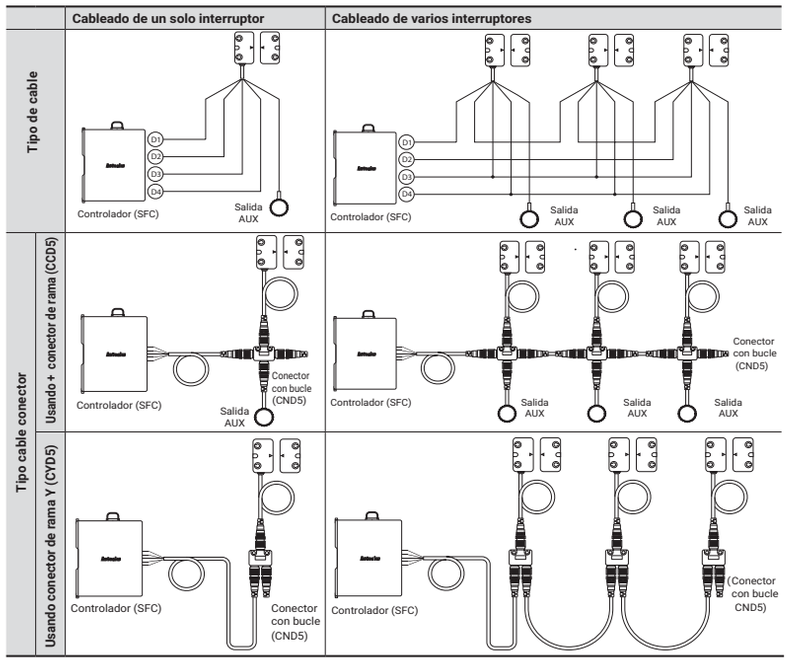
[Interruptor de seguridad sin contacto serie SFN]

· Se puede instalar horizontal o verticalmente según el ambiente.
· Se puede instalar en las puertas delantera y trasera, arriba y abajo, izquierda y derecha.
· Se pueden instalar hasta 30 unidades en un controlador
· Fácil de comprobar el edo. de funcionamiento por indicador (ENCENDIDO: LED verde, APAGADO: LED rojo) en 3 lados.
· Combinado con un controlador dedicado (SFC-N) para cumplir con los estándares / regulaciones de seguridad intls.
Estructura del producto: SIL3, PL d, CE, listado UL, marca S

Interruptor de seguridad sin contacto

Modelo		SFN-M-020	SFN-M-050	SFN-M-W
Distancia de operación	OFF/ON	Máx. 5mm		
	ON/OFF	Mín. 15mm		
Histéresis		20% de distancia de detección		
Objetivo de detección estándar		Actuador tipo imán Serie SFN		
Alimentación		24VCC ⎓ (±10%)		

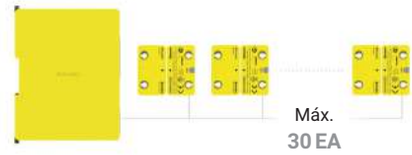
Ejemplos de conexión



※ El conector de derivación (CCD5, CYD5), el conector de bucle (CND5) y el cable conector (C1D5-, C1D5 - P) se venden por separado. Consulte el catálogo o el sitio web para obtener información detallada.

Fácil expansión

1. Conecte hasta 30 unidades



2. Dos tipos de conexión

Tipo cable

Tipo conector M12

3. Varios conectores

Forma de Y | Forma de cruz | Conector con bucle

Serie SFLA

Interruptores para paro de emergencia

Contactos independientes | Excelente resistencia | Hipersensibilidad

Esta es solo una referencia. Para seleccionar el modelo específico, consulte el sitio web de Autonics.

SF2ER - E ❶ R ❷ - ❸

❶ Botón
1: D30 (cabeza corta, no iluminada)
2: D40 (cabeza corta, no iluminada)

❷ Bloque de contacto
B: Contacto NC : 1
AB: Contacto NA : 1, Contacto NC : 1
2B: Contacto NC : 2
A2B: Contacto NA : 2, Contacto NC: 1
3B: Contacto NC: 3

❸Marca
Sin marca: Sin marca
A: EMO
S: EMS

Características principales

[Interruptor de paro de emergencia serie SF2ER]

- Cómoda instalación y extracción del bloque de contactos mediante una palanca.
- Se pueden instalar hasta 3 bloques de contactos en un interruptor para aumentar la eficiencia del cableado.
- Terminal tipo O, terminal tipo Y disponible.
- El mecanismo de apertura directa bloquea el circuito en caso de anomalías como la fusión de contactos
- Cuenta con varias accesorios:
  Guardía de protección para evitar operaciones falsas (SEMI-S2)
  : Placa con leyenda de emergencia Ø60 / Ø90, anillo anti-rotación.

Modelo			SF2ER-□□□□-□			
Alimentación			CA-12(220VCA~, 6A/110VCA~, 10A) CC-12 (24VCC ⎓, 10A)			
Alimentación de operación de contacto			3.0~8.0N/1 contacto			
Distancia de operación			5.0mm (0/-0.5)			
Ángulo de rotación			Dirección del reloj C.W 52°			
Frec. de operación disponible※1		Eléctrico	20 operaciones/ minuto			
		Mecánico	20 operaciones/ minuto			
Capacidad de contacto	Corriente nominal		10A			
	Corriente de voltaje		24V	110V	220V	380V
	CA	Carga resistiva (CA-12)	10A	10A	6A	3A
		Carga inductiva (CA-15)	10A	5A	3A	2A
	CC	Carga resistiva (CC-12)	10A	2A	0.6A	0.2A
		Carga inductiva (CC-13)	1.5A	0.5A	0.2A	0.1A

※1: Al presionar regresa el interruptor.

Tipos de modelos

Disponibles modelos de tamaño de cabezal D30 y D40. El usuario puede seleccionar entre varios modelos según el tipo de operación.

D30

D40

D40-EMS
(Parada de emergencia de la máquina)

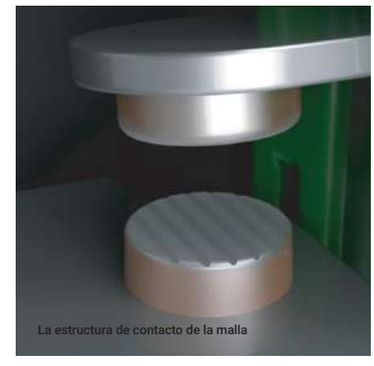
D40-EMO
(Máquina de emergencia apagada)

Varios accesorios

Hay varios accesorios disponibles, incluidos anillos de protección, placas de identificación y soporte radial.

Contacto de malla con estructura deslizante

La serie SF2ER utiliza contactos de malla para aumentar los puntos de contacto. La estructura deslizante elimina las capas de óxido al hacer contacto, lo que permite un uso prolongado sin deterioro por contacto.



La estructura de contacto de la malla

Serie SFC

Controladores de Seguridad

Tamaño compacto | Indicador de operación | Estándares de seguridad

Características principales

· El tamaño delgado (17,5 / 22,5 / 35 mm) ahorra espacio de instalación

· Display de varios estados operativos mediante pantalla LED
(Alimentación / Entrada / Entrada lógica / Error / Retro alimentación / Salida)

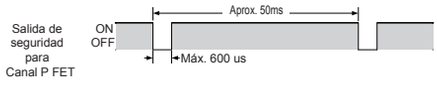
· Permite método de cableado con tornillo / sin tornillos según el modelo

· Modelo de salida de seguridad de contacto de relé / FET de canal P

· Estructura del producto conforme a las normas / regulaciones de seguridad internacionales
: SIL3, SI L CL3, PLe, CE, UL Listed, S (en curso)

Unidad		Básico	Avanzado	Interruptor para puerta s/contacto ※2	Relé de expansión※3	Relé		
Modelo※1		SFC-422-□	SFC-A322-23-□ SFC-A322-2300-□	SFC-N322-23-□ SFC-N322-2300-□	SFC-ER412-□	SFC-R412-□	SFC-R212-□	SFC-R212-R23-□ SFC-R212-R230-□
Alimentación		24VCC⎓						
Rango de voltaje disponible		85~110% de Votaje nominal						
Consumo de alim.※4		2.5W-	3.0W-	3.5W -	2.5W-	4.0W -	4.0W -	6.0W-
Salida de seguridad	Tipo	Canal P FET※5			Relé	Relé		
	Instantáneo※6	4 unidad	3unidad		4unidad	4unidad	2unidad	2unidad
	Off-delay※6	–	2unidad		—	—	—	2unidad
	Tiempo Off-delay※7	–	Máx. 3seg. ó 300 seg. por modelo		—	—	—	Máx. 3seg. Máx 30seg. p/ modelo
	Capacidad	2 puntos de salida, corriente de carga: CC 1A - 3 puntos de salida, corriente de carga: CC 0.8A -			240VCA⎓ 5A carga de resistencia 30VCC~ 5A carga de resistencia			
Salida a relé	Mecánica	–			10, 000 000 operaciones			
	Eléctrica				50,000 operaciones			
	Resistencia de contacto				100mΩ -			
	Selección de carga inductiva				•IEC60947-5-1: AC15: 230V~ 3A, CC13:24V⎓ 3A •UL508: B300/R300			
	Corriente corriente condicional de circuito※8				100A			
Salida auxiliar	Transistor PNP	2 unidades: X1, X2(error)			1unidad : X2 (error)	1unidad: X1		
	Corriente de carga	100mA –						

※1. Algunos modelos cuentan con □ y otros con L. (□: con tornillo, L: sin tornillo)
※2. Este modelo se puede usar con la serie Serie SFN (interruptores sin contacto).
※ 3. Los modelos avanzados y de interruptor sin contacto se pueden conectar con relé de expansión con modelo (SFC-ER412-□) (Se puede expandir 5 unidades de relé máximo para 1 controlador)
※4. No incluye consumo de alimentación de cargas.
(La Serie SFC-N excluye el suminsitro de alimentación al interruptor de puerta sin contacto.)
※5. Incluye un un pulso diagnóstico (máx. 600us). Tenga precaución al usar la señal de salida como señal de entrada para el dispositivo de control.



※6. Permite cambiar la salida instantánea y off-delay por medio de interruptor de ajuste en la parte trasera del producto.
(Solo aplica para unidades avanzadas y de interruptor sin contacto)
※7. El tiempo de operación de cada modelo es diferente.
※8. Utilice un fusible de acción rápida de 6A bajo la norma IEC 60127 como dispositivo de protección para corto circuito.

Serie ALU

Máquina de marcado láser UV con visibilidad de marcado diferenciada y marcado de daño térmico mínimo

Láser UV | Control automático de 3 ejes | Marcado en movimiento | Haz de línea guía | Software dedicado

Características principales

· Sistema de marcador basado en rayo láser de alta calidad YVO 4
  - Minimizar el daño por calor con una alta tasa de absorción (marcado en frío)
  - Excelente micro-marcado al detectar un ancho de línea fina
  - Marcado de alta calidad con alta legibilidad

· Permite varias operaciones como marcado láser, procesamiento de orificios y corte láser de alta potencia.

· Ofrece soluciones personalizadas a las diversas necesidades de los clientes.
  - Personalizable bajo demanda
  - Implementación de soluciones personalizadas brindando diversas opciones

· Alta productividad, como ajuste automático de altura mediante control independiente de 3 ejes, por motor a pasos y controlador de movimiento

· Marcado de alta eficiencia sin tiempo de espera mediante marcado en movimiento

Especificaciones de marcado para cada lente

División	Especificación de la lente	Rango de marcado	Distancia de marcado
Estándar	160mm	□100mm	197±3mm
Opcional	110mm	□60mm	137±3mm
	295mm	□180mm	359±5mm
	580mm	□350mm	682±10mm

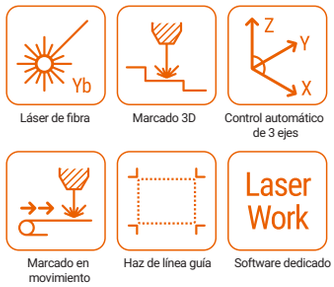
Rendimiento nominal

Series		ALU-2/4		ALU-6/12/15		
Medio láser		YVO 4				
Salida de luz		2W	4W	6W	12W	15W
Longitud de onda de oscilación láser		355nm				
Método de marcado		Método de escaneo Galvano				
Velocidad de marcado		Hasta 12.000 mm / s				
Longitud del pulso		Ancho de pulso 15 ns a 50 kHz	Ancho de pulso de 25 ns o menos a 100 kHz			
Ancho de la línea de procesamiento		5 ~ 20 um (* Pueden producirse algunas diferencias según el material a procesar)				
Alimentación		220VCA, 60Hz				
Medio ambiente de uso	Temperatura	5~40 ℃ (41~104 °F)				
	Humedad	10 ~ 90% RH (sin condensación)				
	A tierra	Cable a tierra de 2,6 mm (5,5 mm) o más, resistencia de tierra de 10 Ω o menos				
Método de enfriamiento		Aire enfriado		Refrigeración por agua		
Tiempo de calentamiento		Hasta 10 minutos		Hasta 30 minutos		

※ La potencia del láser es personalizable. (4 W ~ 20 W)

Serie ALF-3D

Control de 3 ejes de alto rendimiento, marcado tridimensional de alta calidad
Marcador láser de fibra 3D



Características principales

· Nuevo concepto de sistema de marcado láser mediante fibra óptica
- Dado que todo el proceso, desde el bombeo de luz hasta la salida del láser, se realiza dentro del cable de fibra, no se requiere alineación del rayo (sistema óptico)
- Excelente durabilidad con una vida útil del diodo láser semi-permanente (más de 100.000 horas)

· Permite una alta eficiencia económica al minimizar el costo de reemplazo de consumibles y el costo de mantenimiento

Ventajas del marcado 3D

· El procesamiento de superficies 3D es posible fuera de los límites del marcado de superficies convencional

· Mayor rango de enfoque láser

· Se puede realizar el mismo ancho de línea de marcado independientemente de la altura del producto

Marcaje en forma curva

Marcaje en forma gradual plana

· Proporcionar soluciones personalizadas a las diversas necesidades de los clientes.
- Personalizable bajo demanda
- Implementación de soluciones personalizadas brindando diversas opciones

· Marcado de alta eficiencia sin tiempo de espera mediante marcado en movimiento

· La lente variable del eje Z de alto rendimiento realiza un marcado de control de 3 ejes de alto rendimiento mientras la cabeza está fija

Especificaciones de marcado para cada lente

División	Especificación de la lente	Rango de marcado	Distancia de marcado	Control de distancia focal
Estándar	160mm	□100mm	181±3mm	±22mm
Opcional	100mm	□50mm	97±3mm	±22mm
	254mm	□180mm	278±5mm	±22mm
	420mm	□300mm	485±10mm	±22mm

Rendimiento nominal

Serie		ALF-20-3D	ALF-40-3D
Medio láser		Yb : Láser de fibra	
Salida de luz		20W	40W
Longitud de onda de oscilación láser		1064nm	
Método de marcado		Método de escaneo Galvano	
Velocidad de marcado		Hasta 12.000 mm / s	
Alimentación		220VCA, 60Hz	
El consumo de alim.		500VA o menos	
Estabilidad de salida		±5% F.S.	
Método de enfriamiento		Aire enfriado	
Medio ambiente de uso	Temp.	5~40°C (41~104°F)	
	Humedad	10 ~ 90% RH (sin condensación)	
	A tierra	Cable a tierra de 2,6 mm (5,5 mm) o más, resistencia de tierra de 10 Ω o menos	
Peso		22kg	

※ La potencia del láser es personalizable. (20 W ~ 200 W)

Serie SPB

Fuentes de alimentación conmutada

SPB-180-24

SPB-030-05

SPB-030-12

SPB-030-24

SPB-060-12

Características principales

Montaje en riel DIN y métodos de montaje de tornillo
Conversión eficiente de energía
- Alta eficiencia de conversión hasta 92% con circuito LLC (SPB-240)
- Fuente de alimentación estable con ruido y ondulación mínimos

Diseño eficiente en espacio
- Tamaño delgado y compacto para una máxima eficiencia de espacio
- Tamaño de profundidad uniforme (excepto SPB-015/030) para una instalación determinada y ordenada

Seguridad y funciones fáciles de usar
- Cubierta de protección del terminal (SPB-060/120/180/240)
- Fácil cableado con terminal de abrazadera ascendente (SPB-015/030)
- Prevención de corriente de entrada, prevención de sobrecorriente de salida, prevención de sobretensión de salida, protección contra cortocircuitos de salida, protección contra sobrecalentamiento del circuito
- Indicador de bajo voltaje de salida (LED rojo), indicador de salida (LED verde)

Especificaciones

Modelo			SPB -015 -05	SPB -015 -12	SPB -015 -24	SPB -030 -05	SPB -030 -12	SPB -030 -24	SPB -060 -12	SPB -060 -24	SPB -060 -48	SPB -120 -12	SPB -120 -24	SPB -120 -48	SPB -240 -12	SPB -240 -24	SPB -240 -48
Alimentación de salida			15W	15.6W		25W	30W	31.2W	60W		62.4W	96W	120W		240W		
Entrada	Voltaje		100-240VCA (Voltaje permitido: 85-264VCA/120-370VCC)														
	Frecuencia		50/60Hz														
	Eficiencia※1 (típico)	100VCA	77%	80%	83%	77%	82%	84%	81%	84%	85%	82%	82%	85%	87%	89%	89%
		240VCA	76%	79%	82%	78%	83%	85%	83%	86%	87%	85%	85%	88%	90%	92%	92%
	Factor de alimentación※1		—			—			—			Mín. 0.9			Mín. 0.9		
	Consumo de corriente※1 (típico)	100VCA	0.35A	0.35A	0.34A	0.56A	0.63A	0.63A	1.24A	1.21A	1.19A	1.19A	1.49A	1.43A	2.76A	2.71A	2.73A
		240VCA	0.19A	0.19A	0.19A	0.30A	0.35A	0.35A	0.66A	0.65A	0.64A	0.52A	0.61A	0.61A	1.14A	1.12A	1.13A
Circuito de corrección de alimentación			—			—			—			Integrado			Integrado		
Salida	Voltaje		5VCC	12VCC	24VCC	5VCC	12VCC	24VCC	12VCC	24VCC	48VCC	12VCC	24VCC	48VCC	12VCC	24VCC	48VCC
	Corriente		3A	1.3A	0.65A	5A	2.5A	1.3A	5A	2.5A	1.3A	8A	5A	2.5A	20A	10A	5A
	Rango de ajuste de voltaje※2		Máx. ±10%			Máx. ±10%			Máx. ±5%			Máx. ±5%			Máx. ±5%		
	Variación de entrada※3		Máx. ±0.5%			Máx. ±0.5%			Máx. ±0.5%			Máx. ±0.5%			Máx. ±0.5%		
	Variación de carga		Máx. ±1%			Máx. ±1%			Máx. ±1%			Máx. ±1%			Máx. ±1%		
	Ondulación y ruido de ondulación※1,※4		Máx. ±1.5%	Máx. ±1%		Máx. ±1.5%	Máx. ±1%		Máx. ±1%			Máx. ±1%			Máx. ±1.5%	Máx. ±1%	
	Tiempo de inicio※1 (típico)	100VCA	500ms	550ms	650ms	600ms	550ms	550ms	520ms	550ms	1200ms	1200ms	760ms	1200ms	75ms	87ms	75ms
		240VCA	550ms	550ms	650ms	600ms	550ms	550ms	530ms	550ms	400ms	400ms	280ms	400ms	45ms	56ms	45ms
	Tiempo mantenido※1 (típico)	100VCA	24ms	25ms	25ms	20ms	15ms	15ms	15ms	14ms	15ms	98ms	81ms	87ms	33ms	36ms	25ms
		240VCA	190ms	190ms	190ms	130ms	110ms	110ms	100ms	110ms	108ms	97ms	81ms	86ms	33ms	36ms	25ms

※1: Es para el 100% de carga.
※2: Ajuste de voltaje por ajustador de salida (V.ADJ), se cambia el rango de ajuste de voltaje a continuación.
※3: Es para el voltaje de entrada nominal de 100-240VCA (85-264VCA), y carga del 100%.
※4: Es para el voltaje de entrada nominal de 100-240VCA.

Máquinas de envasado de alimentos

Ejemplo de aplicación

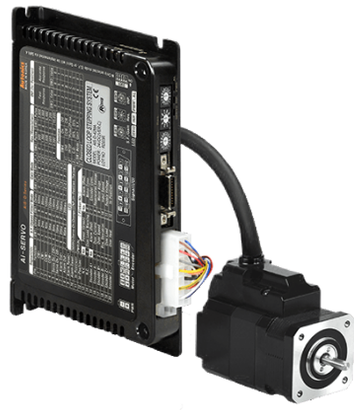
Modelo			SPB -015 -05	SPB -015 -12	SPB -015 -24	SPB -030 -05	SPB -030 -12	SPB -030 -24	SPB -060 -12	SPB -060 -24	SPB -060 -48	SPB -120 -12	SPB -120 -24	SPB -120 -48	SPB -240 -12	SPB -240 -24	SPB -240 -48
Protección	Protección de corriente de entrada (típico)	100VCA	7A	7A	7A	7A	7A	6A	13A	14A	10A	9A	16A	10A	8A	8A	8A
		240VCA	32A	30A	31A	29A	31A	29A	19A	17A	37A	37A	20A	37A	22A	25A	26A
	Protección contra sobre corriente※4		105 a 160%			105 a 160%			105 a 160%			105 a 160%			105 a 160%		
	Protección contra sobre voltaje		—			—			—			16.0V ±10%	30.0V ±10%	58.0V ±10%	16.0V ±10%	30.0V ±10%	58.0V ±10%
	Indica el voltaje-bajo de salida		4.2V ±10%	9.6V ±10%	20.0V ±10%	4.2V ±10%	9.6V ±10%	20.0V ±10%	9.6V ±10%	20.0V ±10%	43.0V ±10%	9.6V ±10%	20.0V ±10%	43.0V ±10%	10.0V ±10%	20.0V ±10%	43.0V ±10%
Indicador			Indicador de salida: LED verde, indicador de voltaje-bajo de salida: LED rojo														
Resistencia de aislamiento			Sobre100MΩ (a 500VCC meggers entre todas las terminales de entrada y las terminales de salida)														
Rigidez dieléctrica			3,000VCA 50/60Hz por 1 min (entre todas las terminales de entrada y las terminales de salida)														
			1,500VCA 50/60Hz por 1 min (entre todas las terminales de entrada y F.G.)														
Vibración			Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 min) en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas														
Choque			300m/s² (aprox. 30G) en cada una de las direcciones X, Y, Z por 3 veces														
EMS			De acuerdo a EN61000-6-2														
EMI			De acuerdo a EN61000-6-4														
Estándar de seguridad			EN60950, EN50178														
Ambiente	Temp. ambiente		-10 a 50 ℃, almacenamiento: -25 a 65℃														
	Humedad ambiente		25 a 85%RH, almacenamiento: 25 a 90%RH														
Cable de entrada			AWG24 a 1 9			AWG24 a 19			AWG21 a 19			AWG21 a 19			AWG18 a 16		
Protección			IP20 (Estándar IEC)														
Certificación			CE														
Peso※5			Aprox. 202g (aprox. 129g)			Aprox. 249g (aprox. 176g)			Aprox. 347g (aprox. 274g)			Aprox. 570g (aprox. 466g)			Aprox. 866g (aprox. 736g)		

※5: El peso incluye el peso del empaque. El peso en paréntesis es solo el peso de la unidad.
※El ambiente se encuentra en estado sin congelación o condensación.

Serie AiS/Ai-M/AiC/AiC-EC (Ethernet/Ethernet CAT)

Sistema con lazo cerrado | Comunicación Ethernet | Sin vibración | Respuesta rápida | Freno integrado | Controla hasta 42 ejes | Comunicación CC-Link

Sistema de motor a pasos con lazo cerrado de 2-fases



Serie AiS

Serie Ai-M

Serie AiC

Características principales

Serie AiS

· Los frenos se aplican durante los apagones repentinos, lo que permite un control seguro de las cargas verticales
· Sistema con lazo cerrado de bajo costo
· Baja vibración durante el drive de baja velocidad y alto torque durante el drive de alta velocidad
· No requiere tuning
· Varias resoluciones del encoder
· Varias salidas de alarma (12 alarmas)
· Tamaños del marco:
20 mm, 28 mm, 35 mm, 42 mm, 56 mm, 60 mm

Serie AiM

· Método de operación del driver :
Drive de corriente constante bipolar
· Motor aplicado del driver
· Resolución del driver :
500, 1000, 1600, 2000, 3200, 3600, 5000, 6400, 7200, 10000 (SW2)
· Alimentación del driver : 24VCC
· Corriente de arranque máx. del driver : 1.7A/Fase
· Protección IP30

Serie AiC

· Comunicación tipo CC-Link Ai-SERVO
· Sistema de lazo cerrado con control de posición en tiempo real
· Controla hasta 42 ejes
· Display de 7-segmentos para la lectura de alarma/estado
· Sistema con lazo cerrado de bajo costo en comparación con servomotres con ratio de rápida respuesta para una mejor operación continua del drive
· Software basado en Windows (atMotion) para un monitoreo y ajuste de parámetros más sencillo

Configuración SET estándar

Alimentación	CC		
Comunicación	Tipo de comunicación CC-Link		
Tamaño del bastidor del motor	42mm	56mm	60mm
Motor	Ai-M-42□A	Ai-M-56□A	Ai-M-60□A
Conductor	AiC-D-42□A-CL	AiC-D-56□A-CL	AiC-D-60□A-CL
Ajuste (SET)	AiC-42□A-CL	AiC-56□A-CL	AiC-60□A-CL

Configuración SET con freno integrado

Alimentación	CC		
Comunicación	Tipo de comunicación CC-Link		
Tamaño del bastidor del motor	42mm	56mm	60mm
Motor	Ai-M-42□ A-B	Ai-M-56□ A-B	Ai-M-60□ A-B
Conductor	AiC-D-42□ A-B-CL	AiC-D-56□ A-B-CL	AiC-D-60□ A-B-CL
Ajuste (SET)	AiC-42□ A-B-CL	AiC-56□ A-B-CL	AiC-60□ A-B-CL

Ejemplo de aplicación

Controlar del transporte del producto en la inspección de las unidades

Serie AiCA

Sistema de motor a pasos con lazo cerrado de 2-fases tipo CA con controladores integrados

Alimentación CA | Controlador integrado | Comunicación RS485 (Modbus RTU) | Sin vibraciones sutiles

Sistema con lazo cerrado | Alto torque | Modo de control de torque

Características principales

- Sistema de lazo cerrado para un control preciso en tiempo real
- Driver + controlador integrado para el motor
- El motor tipo CA ofrece un torque alto y una instalación más sencilla en comparación con motores de tipo CC
- Función de control de torque
- El motor tipo CA ofrece un alto torque en comparación con motores tipo CC
- Display de 7-segmentos para una lectura de alarma/estado
- Controla hasta 31 ejes con comunicación RS485
- Ajuste de resolución de 10-etapas

Como especificarlo

Ai	C	A	-	D	-	60	M	A	□

Freno	**Sin marca**	Tipo estándar
	B	Tipo freno integrado
Resolución del encoder	**A**	10,000PPR(2,500PPR×4-multiplicar)
Longitud axial del motor		
Tamaño del marco del motor	**60** (60×60mm)	**M** 48mm
		L 69mm
	86 (86×86mm)	**M** 60mm
		L 75mm
Modelo	**D**	Driver
Voltaje	**A**	Alimentación CA
Categoría	**C**	Controlador
Series	**Ai**	Inteligencia artificial

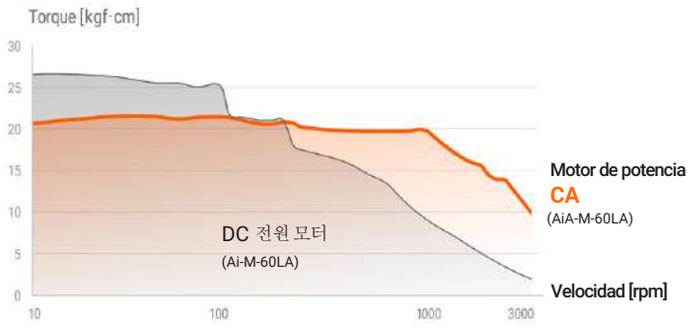
Tipo de alimentación de CA

El sistema del motor a pasos de circuito cerrado tipo CA no requiere un SMPS separado para la conexión de alimentación y mantiene un torque alto en el rango de alta velocidad en comparación con los motores de tipo CC del mismo tamaño.

Alimentación CC

Alimentación CA

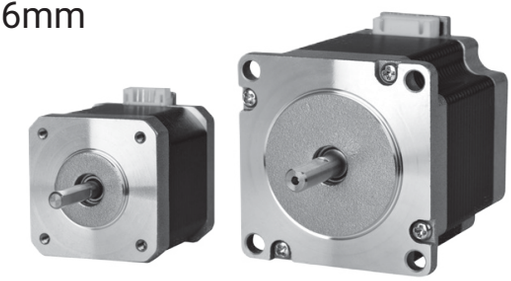
Comparación de datos de características de alimentación **CA/CC**



* Condiciones de autoprueba: Filtro de velocidad 0, resolución 0, voltaje de alimentación 24 VCC, 220 VCA.

Serie A2K

Motor a pasos de 2-fases 42mm/56mm



42mm 56mm

Características principales

Diseño compacto, peso ligero y alta precisión, velocidad y torque.
Accesible para aplicaciones en equipos de tamaño compacto.
Tipo cable conector.
Costo efectivo.

Como especificarlo

A | 2K | – | M | 2 | □ | □ | □

Tipo flecha	Sin marca	Flecha simple
	W	Flecha doble
Longitud del motor (mm)	3	34mm
	4	40mm
	5	47.5mm
Tamaño del marco del motor	4	42×42mm
	4	43mm
	5	55mm
	6	56.4×56.4mm
	8	79mm
Fase del motor	2	2 fases
Corriente nominal	M	1.2A/Fase
	G	2.0A/Fase
Máx. torque mantenido	Torque	kgf·cm(Se refiere a las especificaciones del motor)
	Monitor Autonics	

Tipo de motor

Motor		Modelo	Corriente nominal (A/fase)	Máx. torque mantenido (kgf·cm)	Momento de inercia del rotor (g·cm²)	Resistencia del bobinado(Ω)	Longitud del motor (mm)
42mm	Tipo flecha	A2K-M243	1.2	2.06	33	2.7	34
		A3K-M244(W)	1.2	2.97	56	3.3	40
		A4K-M245	1.2	3.30	72	2.8	47.5
56mm		A6K-G264(W)	2	5.70	145.0	1.3	43
		A9K-G265(W)	2	9.00	245.0	1.7	55
		A16K-G268	2	15.70	470.0	2.5	79

※(W) significa flecha doble. El tipo con freno integrado, solo tiene una flecha. ※La longitud del motor no incluye la longitud de la flecha.

Especificaciones

Modelo		A2K-M243	A3K-M244(W)	A4K-M245
Máx. torque mantenido		2.06kgf·cm (0.202N·m)	2.97kgf·cm (0.291N·m)	3.30kgf·cm (0.323N·m)
Momento de inercia del rotor		33g·cm² (33×10⁻⁷kg·m²)	56g·cm² (56×10⁻⁷kg·m²)	72g·cm² (72×10⁻⁷kg·m²)
Corriente nominal		1.2A/fase		
Ángulo de paso estándar		1.8°/ 0.9°(Medio paso/paso completo)		
Clase de aislamiento		Tipo B (130°C)		
Resistencia de aislamiento		Por encima de 100MΩ (a 500VCC meggers), entre la caja de la bobina del motor		
Rigidez dieléctrica		500VCA 50/60Hz por 1 mín., entre la caja de la bobina del motor		
Ambiente	Temp. amb.	0~50°C, almacenamiento: -20~70°C		
	Humedad amb.	20~90%RH, almacenamiento: 15~95%RH		
Protección		IP30 (estándar IEC34-5)		
Peso※1		Aprox. 0.33kg (aprox. 0.23kg)	Aprox. 0.39kg (aprox. 0.29kg)	Aprox. 0.53kg (aprox. 0.43kg)

※1: El peso incluye el peso del empaque, el peso en paréntesis es solo el peso de la unidad.
※La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelamiento o condensación.

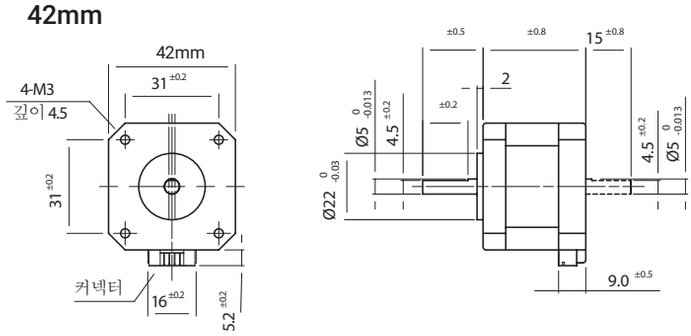
Modelo		A6K-G264(W)	A9K-G265(W)	A16K-G268
Máx. torque mantenido		5.70kgf·cm (0.559N·m)	9.00kgf·cm (0.882N·m)	15.70kgf·cm (1.539N·m)
Momento de inercia del rotor		145g·cm² (145×10⁻⁷ kg·m²)	245g·cm² (245×10⁻⁷kg·m²)	470g·cm² (470×10⁻⁷kg·m²)
Corriente nominal		2.0A/fase	2.0A/fase	2.0A/fase
Ángulo de paso estándar		1.8°/ 0.9°(Medio paso/paso completo)		
Clase de aislamiento		Tipo B (130°C)		
Resistencia de aislamiento		Por encima de 100MΩ (a 500VCC meggers), entre la caja de la bobina del motor		
Rigidez dieléctrica		500VCA 50/60Hz por 1 mín., entre la caja de la bobina del motor		
Ambiente	Temp. amb.	0~50°C, almacenamiento: -20~70°C		
	Humedad amb.	20~90%RH, almacenamiento: 15~95%RH		
Protección		IP30 (estándar IEC34-5)		
Peso※1		Aprox. 0.65kg (aprox. 0.50kg)	Aprox. 0.85kg (aprox. 0.70kg)	Aprox. 1.25kg (aprox. 1.10kg)

※1: El peso incluye el peso del empaque, el peso en paréntesis es solo el peso de la unidad.
※La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelamiento o condensación.

Dimensiones

※Estas dimensiones son para los modelos con flecha doble. Para los modelos con una flecha, ignore la línea punteada (----------).
※Incluye el cable y la cabeza del conector (42mm: 320mm, 56mm: 400mm)
Fabricante - J.S.T.MFG.CO.,LTD
Modelo - 42mm: S6B-PH-K-S, 56mm: S6B-XH-A-1

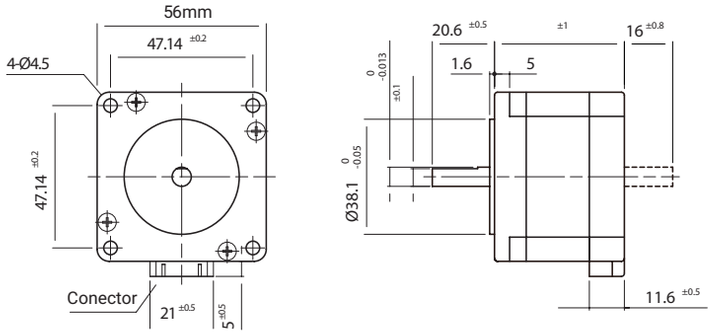
42mm



(unidad: mm)

Modelo			
	34	20	15
	40	20	15
	47.5	23	18

56mm



(unidad: mm)

Modelo		A	
	43	6.35	5.85
	55	6.35	5.85
	79	8	7.5

Serie MD2U

Driver para motor a pasos con lazo cerrado de 2-fases/Compacto, de alto rendimiento

CE

Características

· Drive de corriente constante unipolar
· Permitir frenar cuando se detiene por medio del ajuste de corriente STOP
· Baja velocidad y control preciso con micro-pasos (
· Aisla mediante optoacoplador para minimizar la influencia por ruido externo

Como especificarlo

□□□ – □□□

Corriente RUN	20	2A/Fase
Alimentación	D	24-35VCC
Método de paso (resolución)	M	Micro pasos (20-divisiones)
	I	Inteligente
Método del drive	U	Drive unipolar
Fase del motor	2	2-fases
Modelo	MD	Driver del motor

Especificaciones

Modelo	MD2U-MD20	MD2U-ID20
Alimentación ※1	24-35VCC⎓	
Rango de voltaje permitido	90 a 110% del voltaje nominal	
Máx. consumo de corriente ※2	3A	
Corriente RUN ※3	0.5-2A/fase	
Corriente STOP	20 a 70% de corriente RUN (ajuste por volumen de corriente STOP)	
Método del drive	Drive de corriente unipolar constante	
Ángulo de paso básico	1.8°/Pasos	
Máx. velocidad del drive	—	1500rpm
Resolución	1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20-divisiones (1.8° a 0.09°/paso)	

※1: Dado que se mejoran las características de torque pero la temperatura del controlador aumenta con alimentación de 30VCC, el driver debe instalarse en un ambiente bien ventilado. El torque varia según la alimentación.
※2: Basado en temperatura ambiente de 25℃, humedad ambiente de 55%RH.
※3: La corriente RUN varia dependiendo en la frecuencia RUN de entrada, y también varia la máx. corriente RUN instantánea.
※4: La máxima frecuencia del pulso de entrada es la frecuencia máxima a ingresar y no es la misma que la máxima frecuencia de extracción o la máxima frecuencia de giro.

Series AK(B)/AHK/AK-G(B)/AK-R(B)

Motores a pasos 5-fases

Serie AK
Tipo flecha

Serie AK-B
Con freno integrado

Serie AHK
Con flecha hueca

Serie AK-G
Con reductor

Serie AK-GB
Reductor + Freno integrado

Serie AK-R
Con actuador rotativo

Serie AK-RB
Actuador rotativo + Freno integrado

Especificaciones

◎: **Especificaciones de alto torque, alta velocidad.**

Motor		Modelo	Corriente nominal (A/Fase)	Máx. torque mantenido (kgf·cm)	Máx. torque disponible (kgf·cm)	Momento de rotor de inercia (gf·cm²)	Resistencia al viento (Ω)	Longitud del motor (mm)	Driver		
Tamaño del marco	Tipo								MD5-H014/MD5-N014/ MD5-H042/G(B)(I)	MD5-HF14/ MD5-HF14-AO	MD5-HF28
24mm	Tipo flecha	**02K-S523(W)**	0.75	0.18	—	4.2	1.1	30.5	○	◎	—
		04K-S525(W)	0.75	0.28	—	8.2	1.7	46.5	○	◎	—
42mm	Tipo flecha/ Tipo freno integrado	**A1K-S543(W)-B**	0.75	1.3	—	35	1.7	33/56	○	◎	—
		A2K-S544(W)-B	0.75	1.8	—	54	2.2	39/62	○	◎	—
		A2K-M544(W)	1.4	1.8	—	54	2.2	39	○	◎	—
		A3K-S545(W)-B	0.75	2.4	—	68	2.2	47/70	○	◎	—
	Tipo flecha hueca	**AH1K-S543**	0.75	1.3	—	35	1.7	33	○	◎	—
		AH2K-S544	0.75	1.8	—	54	2.2	39	○	◎	—
		AH3K-S545	0.75	2.4	—	68	2.2	47	○	◎	—
	Tipo con engrane	**A10K-S545(W)-G5**	0.75	—	10	68	2.2	74.5	○	◎	—
		A15K-S545(W)-G7.2	0.75	—	15	68	2.2	74.5	○	◎	—
		A15K-S545(W)-G10	0.75	—	15	68	2.2	74.5	○	◎	—
	Tipo con engrane+ freno integrado	**A10K-S545-GB5**	0.75	—	10	68	2.2	97.5			
		A15K-S545-GB7.2	0.75	—	15	68	2.2	97.5			
		A15K-S545-GB10	0.75	—	15	68	2.2	97.5			
60mm	Tipo flecha/ freno integrado	**A4K-S564(W)-B**	0.75	4.2	—	175	2.6	48.5/75	○	◎	—
		A4K-M564(W)-B	1.4	4.2	—	175	0.8	48.5/75	○	◎	—
		A4K-G564(W)	2.8	4.2	—	175	0.26	48.5	—	—	◎
		A8K-S566(W)-B	0.75	8.3	—	280	4.0	59.5/86	○	◎	—
		A8K-M566(W)-B	1.4	8.3	—	280	1.1	59.5/86	○	◎	—
		A8K-G566(W)	2.8	8.3	—	280	0.35	59.5	—	—	◎
		A16K-M569(W)-B	1.4	16.6	—	560	1.8	89/115.5	○	◎	—
		A16K-G569(W)-B	2.8	16.6	—	560	0.56	89/115.5	—	—	◎
	Tipo flecha hueca	**AH4K-S564(W)**	0.75	4.2	—	175	2.6	48.5	○	◎	—
		AH4K-M564(W)	1.4	4.2	—	175	0.8	48.5	○	◎	—
		AH8K-S566(W)	0.75	8.3	—	280	4.0	59.5	○	◎	—
		AH8K-M566(W)	1.4	8.3	—	280	1.1	59.5	○	◎	—
		AH16K-M569(W)	1.4	16.6	—	560	1.8	89	○	◎	—
		AH16K-G569(W)	2.8	16.6	—	560	0.56	89	—	—	◎
	Tipo con engrane	**A35K-M566(W)-G5**	1.4	—	35	280	1.1	94.5	○	◎	—
		A40K-M566(W)-G7.2	1.4	—	40	280	1.1	94.5	○	◎	—
		A50K-M566(W)-G10	1.4	—	50	280	1.1	94.5	○	◎	—
	Tipo con engrane+ freno integrado	**A35K-M566-GB5**	1.4	—	35	280	1.1	121			
		A40K-M566-GB7.2	1.4	—	40	280	1.1	121			
		A50K-M566-GB10	1.4	—	50	280	1.1	121			
	Tipo actuador rotativo	**A35K-M566(W)-R5**	1.4	—	35	280	1.1	93.5	○	◎	—
		A40K-M566(W)-R7.2	1.4	—	40	280	1.1	93.5	○	◎	—
		A50K-M566(W)-R10	1.4	—	50	280	1.1	93.5	○	◎	—
	Actuador rotativo+ freno integrado	**A35K-M566-RB5**	1.4	—	35	280	1.1	120			
		A40K-M566-RB7.2	1.4	—	40	280	1.1	120			
		A50K-M566-RB10	1.4	—	50	280	1.1	120			
85mm	Tipo flecha Freno integrado	**A21K-M596(W)-B**	1.4	21	—	1400	1.76	68/103	○	◎	—
		A21K-G596(W)-B	2.8	21	—	1400	0.4	68/103	—	—	◎
		A41K-M599(W)-B	1.4	41	—	2700	2.6	98/133	○	◎	—
		A41K-G599(W)-B	2.8	41	—	2700	0.58	98/133	—	—	◎
		A63K-M5913(W)-B	1.4	63	—	4000	3.92	128/163	○	◎	—
		A63K-G5913(W)-B	2.8	63	—	4000	0.86	128/163	—	—	◎
	Tipo flecha hueca	**AH21K-M596(W)**	1.4	21	—	1400	1.76	68	○	◎	—
		AH21K-G596(W)	2.8	21	—	1400	0.4	68	—	—	◎
		AH41K-M599(W)	1.4	41	—	2700	2.6	98	○	◎	—
		AH41K-G599(W)	2.8	41	—	2700	0.58	98	—	—	◎
		AH63K-M5913(W)	1.4	63	—	4000	3.92	128	○	◎	—
		AH63K-G5913(W)	2.8	63	—	4000	0.86	128	—	—	◎
	Tipo con engrane	**A140K-M599(W)-G5**	1.4	—	140	2700	2.6	145			
		A140K-G599(W)-G5	2.8	—	140	2700	0.58	145			
		A200K-M599(W)-G7.2	1.4	—	200	2700	2.6	145			
		A200K-G599(W)-G7.2	2.8	—	200	2700	0.58	145			
		A200K-M599(W)-G10	1.4	—	200	2700	2.6	145			
		A200K-G599(W)-G10	2.8	—	200	2700	0.58	145			
	Tipo con engrane+ freno integrado	**A140K-M599-GB5**	1.4	—	140	2700	2 6	180	○	◎	—
		A140K-G599-GB5	2.8	—	140	2700	0.58	180	—	—	◎
		A200K-M599-GB7.2	1.4	—	200	2700	2.6	180	○	◎	—
		A200K-G599-GB7.2	2.8	—	200	2700	0.58	180	—	—	◎
		A200K-M599-GB10	1.4	—	200	2700	2.6	180	○	◎	—
		A200K-G599-GB10	2.8	—	200	2700	0.58	180	—	—	◎

※(W) significa flecha doble del motor. (el tipo de freno integrado permite solo el tipo de una flecha).
※La longitud del motor se mide sin flecha.
※El tipo de flecha hueca con cableo estándar es opcional. (excepto motor con marco de 24mm.)
※El torque del motor tiene una gran diferencia de torque por las características del driver.

Serie MD5

Drivers para motores a pasos 5-fases

(UL- Solo MD5-HF14/HF28)

Características principales

- Corriente bipolar constante del método drive del pentágono
- Varias funciones incorporadas incluyendo baja de auto corriente y auto diagnóstico
- Drive de micro pasos (Resolución máxima: 250 divisiones)
- El diseño de entrada del fotoacoplador aislado minimiza la influencia del ruido externo
- Control de ejes múltiples (MD5-HD14-2X/3X)

Serie MD5-HD14-2X/3X | Serie MD5-ND14 | Serie MD5-HD14 | Serie MD5-HF14 | Serie MD5-HF28

Especificaciones

Modelo		MD5-HD14	MD5-HF14	MD5-HF14-AO	MD5-HF28	MD5-ND14
Alimentación		20-35VCC※1	100-220VCA 50/60Hz			20-35VCC※1
Rango de voltaje disponible		90 a 110% del voltaje nominal				
Máx. consumo de corriente※2		3A			5A	3A
Corriente RUN※3		0.4-1.4A/Fase			1.0-2.8A/Fase	0.5-1.5A/Fase
Corriente STOP		27 a 90% de corriente RUN (ajuste por interruptor de corriente STOP)				25 a 75% de corriente RUN (ajuste por volumen de corriente STOP)
Método drive		Drive pentagonal de corriente bipolar constante				
Ángulo de paso básico		0.72°/Paso				
Resolución		1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 200, 250-divisiones (0.72° a 0.00288 °/Paso)				1, 2-divisiones (0.72°, 0.36°/Paso)
Características del pulso de entrada	Ancho de pulso	Mín. 1μs (CW, CCW), Min. 1ms (HOLD OFF)				Mín. 10μs (CW, CCW), Mín. 1ms (HOLD OFF)
	Ratio	50% (CW, CCW)				
	Tiempo de asc./desc.	Abajo de 130ns (CW, CCW)				
	Voltaje de entrada de pulso	[H]: 4-8VCC, [L]: 0-0.5VCC				
	Corriente de entrada de pulso	7.5-14mA (CW, CCW), 10-16mA (HOLD OFF, DIVISION SELECTION, ZERO OUT)※4				
	Máx. frecuencia del pulso de entrada※5	Máx. 500kHz (CW, CCW)				Máx. 50kHz (CW, CCW)
Resistencia de entrada		270Ω (CW, CCW), 390Ω (HOLD OFF, DIVISION SELECTION), 10Ω (ZERO OUT)		270Ω (CW, CCW), 390Ω (HOLD OFF), 10Ω (ALARM)	270Ω (CW, CCW), 390Ω (HOLD OFF, DIVISION SELECTION), 10Ω (ZERO OUT)	390Ω (CW, CCW, HOLD OFF)
Resistencia de aislamiento		Por encima de 100MΩ (a 500VCC meggers, entre las terminales y el cuerpo)				
Rigidez dieléctrica		1000VCA 50/60Hz por 1mín (entre las terminales y el cuerpo)				

Serie PMC

Controladores de Movimiento Programables de 2-ejes

Características principales

- Control de 2 ejes independientes de alta velocidad con velocidad de proceso de hasta 4Mpps
- 17 comandos de control y hasta 200 pasos de programación de operación
- Control múltiple hasta 32 ejes (16 unidades) con comunicación RS485 (Modbus RTU)
- Interfaz de conexión: RS232C/RS485/USB/Paralelo E/S

Especificaciones

Modelo		PMC-1HS-232	PMC-1HS-USB	PMC-2HS-232	PMC-2HS-USB
Ejes de control		1-eje		2-ejes (C/eje se puede programar de forma independiente)	
Motor para control		Entrada de entrenamiento de pulsos de motor a pasos o servo motor			
Alimentación		24VCC⎓±10%			
Consumo de alimentación		Máx. 6W			
Modo de operación		Modo JOG / CONTINUOUS / INDEX / PROGRAM			
Ajuste de posición		Método ABSOLUTE / INCREMENTAL			
Número de pasos de índice		64 índices por eje			
Rango de posición		-8,388,608 a +8,388,607 (admite la función de escala de pulso)			
Número de velocidad de conducción		4			
Velocidad del drive		1 pps a 4 Mpps (1 a 8,000 x aumento de 1 a 500)			
Método de salida de pulsos		Método de salida de 2-pulsos (salida line driver)			
Modo de búsqueda de inicio		Alta velocidad cerca de búsqueda de inicio (Paso 1) → Baja velocidad cerca de búsqueda de inicio (Paso 2) → Búsqueda de Encoder fase-Z (Paso 3) → Movimiento offset (Paso 4). Configurando la dirección de detección y habilitar/deshabilitar en cada paso.			
Función de programa	Guardar	EEPROM			
	Pasos	64-pasos			
	Comando de control	ABS, INC, HOM, IJP, OUT, OTP, JMP, REP, RPE, END, TIM, NOP (12 tipos)			
	Inicio	Ajuste de inicio automático del programa de encendido disponible			
	Búsqueda de inicio	Ajuste de búsqueda de inicio de encendido disponible			

※ La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelamiento o condensación.

Serie BH

Sensores fotoeléctricos ultra -compactos con amplificador integrado

Características principales

- Montaje frontal (tuerca M18) o montaje lateral (tornillos M3)
- Salida simultánea del colector abierto NPN / PNP
- Distancia de detección: Tipo haz: 20 m, tipo retroreflectivo: 4 m, tipo reflectivo difuso: 1 m, 300 mm
- Tamaño compacto: W 14 mm × H 34.5 mm × L 28 mm
- La función Mirror Surface Rejection (MSR)
- Protección IP67 (Estándar IEC)

Especificaciones

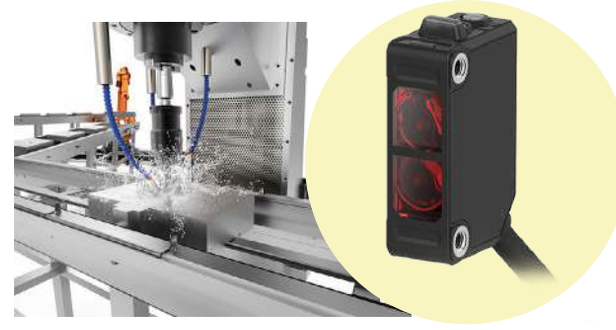
Modelo	BH20M-TDT	BH4M-PDT	BH1M-DDT	BH300-DDT
Tipo de detección	Tipo barrera	Retroreflectivo	Difuso reflectivo	
Distancia de detección	20m	4m	1m	300mm
Objetivo de detección	Material opaco por encima de Ø20mm	Material opaco por encima de Ø75mm	—	
Histéresis	—		Máx. 20% a distancia de detección	
Tiempo de respuesta	Máx. 1ms			
Alimentación	12-24VCC⎓ ±10% (ondulación de P-P: máx. 10%)			
Consumo de corriente	Emisor/Receptor: máx. 20mA	Máx. 30mA	Máx. 35mA	Máx. 30mA
Fuente de luz	LED rojo (660nm)	LED rojo (660nm)	LED infrarrojo (850nm)	LED rojo (660nm)
Ajuste de sensibilidad	Ajustador de sensibilidad			
Modo de operación	Selección de Light ON / Dark ON por interruptor			
Salida de control	Salida NPN / PNP a colector abierto de manera simultánea · Voltaje de carga: máx. 26.4VCC⎓ · Corriente de carga: máx. 100mA · Voltaje residual - NPN: máx. 1VCC ⎓, PNP: máx. 2.5VCC			
Circuito de protección	Función de prevención contra interferencia (excepto tipp barrera), circuito de protección contra polaridad inversa, circuito de protección contra corto circuito de salida de sobrecorriente			
Indicador	Indicador de operación: LED rojo Indicador de estabilidad: LED verde (emisor de indicador de alimentación tipo barrera: verde)			
Conexión	Tipo cable			
Resistencia de aislamiento	Por encima de 20MΩ (a 500VCC meggers)			

Serie BJR

Sensores fotoeléctricos resistentes al aceite / a prueba de aceite

Características principales

· BJR (resistente al aceite): el recubrimiento especial previene que el aceite penetre dentro del producto.
· BJR-F (a prueba de aceite): opera de manera normal aún cuando el aceite penetra en el producto
· Tamaño compacto: W 20 x H 32 x L 11 mm
· Protección IP67 (IEC) / IP67G (JEM) / IP67F (JEM)



Especificaciones

◎ BJR (resistente a aceite)

Modelo					
Salida NPN a colector abierto	BJR15M-TDT-□	BJR3M-PDT-□	BJR1M-DDT-□	BJR100-DDT-□	
Salida PNP a colector abierto	BJR15M-TDT-□-P	BJR3M-PDT-□-P	BJR1M-DDT-□-P	BJR100-DDT-□-P	
Tipo de detección	Tipo barrera	Retroreflectivo (Filtro polarizado integrado)	Difuso reflectivo		
Distancia de detección	15m	3m	1m	100mm	
Objetivo de detección	Material opaco por encima de Ø12mm	Material opaco por encima de Ø75mm	Materiales opacos, translúcidos		
Histéresis	—		Máx. 20% a distancia de detección		
Tiempo de respuesta	Máx. 1ms				
Alimentación	10-30VCC⎓ ±10% (ondulación P-P: máx. 10%)				
Consumo de corriente	Emisor/Receptor: máx. 20mA	Máx. 30mA			

◎ BJR-F (a prueba de aceite)

Modelo						
Salida NPN a colector abierto	BJR15M-TDT-□-F	BJR10M-TDT-□-F	BJR3M-PDT-□-F	BJR1M-DDT-□-F	BJR100-DDT-□-F	
Salida PNP a colector abierto	BJR15M-TDT-□-P-F	BJR10M-TDT-□-P-F	BJR3M-PDT-□-P-F	BJR1M-DDT-□-P-F	BJR100-DDT-□-P-F	
Tipo de detección	Tipo barrera		Tipo retroreflectivo (filtro polarizador integrado)	Difuso reflectivo		
Distancia de detección	15m	10m	3m	1m	100mm	
Objetivo de detección	Material opaco por encima de Ø12mm		Material opaco por encima de Ø75mm	Materiales opacos, translúcidos		
Histéresis	—			Máx. 20% a distancia de detección		
Tiempo de respuesta	Máx. 1ms					
Alimentación	10-30VCC⎓ ±10% (ondulación P-P: máx. 10%)					
Consumo de corriente	Emisor/Receptor: máx. 20mA		Máx. 30mA			

Serie BRQ

Sensores fotoeléctricos cilíndricos

De columna | Varios materiales | Detección de larga distancia | Varios circuitos de protección integrados | Evitar la interferencia mutua | Protección (BRQT)

BRQT

BRQP-A

BRQM

BRQP-B

BRQPS
(Para detección lateral)

Características principales

[Común]

- Excelente resistencia al ruido y mínima influencia de la luz externa
- Circuito de protección contra conexión inversa de alimentación integrada, circuito de protección contra conexión inversa de salida y circuito de protección contra sobrecorriente de cortocircuito de salida
- Función de prevención contra interferencia mutua (excepto tipo barrera)
- Volumen de ajuste de sensibilidad integrado
- Selección del modo Light ON / Dark ON por línea de control

[Series BRQT, BRQM, BRQP (tipo de detección frontal)]

- Varios materiales: plástico, metal (latón niquelado), SUS316L
- Detección de larga distancia (30 m) (tipo transmisivo)
- Tamaño externo- BRQT, BRQM: estándar / BRQP: estándar, cuerpo compacto
- Protección- BRQT: IP67 (estándar IEC), IP69K (estándar DIN) BRQM, BRQP: IP67(estándar IEC)

[Serie BRQPS (tipo de detección lateral)]

- Protección: IP67 (estándar IEC)

Tipo de detección lateral	Salidas	Salida NPN a colector abierto	BRQPS10M-TDTA(-C)		BRQPS20M-TDTA(-C)		BRQPS3M-PDTA(-C)	BRQPS100-DDTA(-C)	BRQPS400-DDTA(-C)	BRQPS700-DDTA(-C)
		Salida PNP a colector abierto	BRQPS10M-TDTA(-C)-P		BRQPS20M-TDTA(-C)-P		BRQPS3M-PDTA(-C)-P	BRQPS100-DDTA(-C)-P	BRQPS400-DDTA(-C)-P	BRQPS700-DDTA(-C)-P
	Distancia de detección		10m		20m		3m※1	100mm※2	400mm※2	700mm※3
	Fuente de luz utilizada		LED rojo (660 nm)							
Tipo de detección frontal	Salidas	Salida NPN a colector abierto	BRQ□5M-TDT□-□	BRQ□20M-TDT□-□	BRQ□30M-TDT□-□		BRQ□3M-PDT□-□	BRQ□100-DDT□-□	BRQ□400-DDT□-□	BRQ□1M-DDT□-□
		Salida PNP a colector abierto	BRQ□5M-TDT□-□-P	BRQ□20M-TDT□-□-P	BRQ□30M-TDT□-□-P		BRQ□3M-PDT□-□-P	BRQ□100-DDT□-□-P	BRQ□400-DDT□-□-P	BRQ□1M-DDT□-□-P
	Distancia de detección		5m	20m	30m		3m※1	100mm※2	400mm※2	1m※3
	Fuente de luz utilizada		LED rojo (660 nm)					LED de infrarrojos (850 nm)	LED rojo (660 nm)	
Común	Método de detección		Transmisivo				Tipo de reflejo de espejo (Filtro polarizador integrado)	Tipo de difuso reflectivo		
	Objeto de detección		Material opaco de Ø7 mm o más				Opaco mayor de Ø75mm	Opaco, translúcido		
	Distancia de histéresis		–					20% o menos de la distancia máxima de detección		
	Tiempo de respuesta		1 ms ó menos							
	Voltaje de alimentación		10-30VCC ⎓ ± 10% (ondulación P-P: 10% o menos)							
	Consumo actual		Emisor / Receptor: 20 mA o menos				30 mA ó menos			
	Ajuste de sensibilidad		Volumen							
	Modo de operación		Selección de Light ON / Dark ON por línea de control (blanco)							
	Salida de control		Salida a colector abierto NPN o PNP ・Voltaje de carga: 30 VCC ⎓ ・Corriente de carga: 100 mA o menos ・Voltaje residual: 2 VCC ⎓ 이하							
	Circuito de protección		Circuito de protección contra conexión inversa de aliemntación, contra conexión inversa de salida, contra sobrecorriente de cortocircuito de salida, función de prevención contra interferencia mutua (excepto para el tipo transmisivo)							
	Luz indicadora		Indicador de funcionamiento: LED amarillo, indicador de estabilidad: LED verde							
	Protección		Para detección lateral: IP67 (estándar IEC) Para detección frontal: ・ Serie BRQT: IP67 (estándar IEC), IP69K (estándar DIN) ・ BRQM, Serie BRQP: IP67 (estándar IEC)							

※**1:** La distancia de detección del tipo de reflexión de espejo es la distancia de cuando se usa un espejo (MS-2S).
Además, establezca la distancia entre el sensor y el espejo en al menos 0,1 m.
Al usar cinta de espejo, la eficiencia reflectante varía según el tamaño, por lo que debe consultar el catálogo y el sitio web.

※**2:** Esta es la distancia de detección para papel blanco mate de 100 × 100 mm.
※**3:** Esta es la distancia de detección para papel blanco mate de 200 × 200 mm.

Serie BJ

Sensores fotoeléctricos compactos de alta funcionalidad

Características principales

- Modelos con varios tipos de detección: (de larga distancia, reflectivo BGS, vidrio transparente, micro punto, barrera)
- Tamaño compacto: W 10.6 × H 32 × L 20 mm
- Selección de modo: Light ON/Dark ON mediante interruptor
- Ajuste de sensibilidad
- Función de prevención contra interferencia mutua

Especificaciones

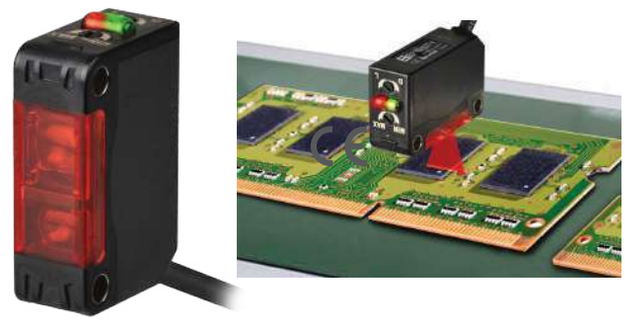
Tipo		Detección de larga distancia						
Modelo	Salida NPN colector abierto	BJ15M-TDT BJ15M-TDT-C	BJ10M-TDT BJ10M-TDT-C	BJ7M-TDT	BJ3M-PDT BJ3M-PDT-C	BJ1M-DDT BJ1M-DDT-C	BJ300-DDT BJ300-DDT-C	BJ100-DDT BJ100-DDT-C
	Salida PNP colector abierto	BJ15M-TDT-P BJ15M-TDT-C-P	BJ10M-TDT-P BJ10M-TDT-C-P	BJ7M-TDT-P	BJ3M-PDT-P BJ3M-PDT-C-P	BJ1M-DDT-P BJ1M-DDT-C-P	BJ300-DDT-P BJ300-DDT-C-P	BJ100-DDT-P BJ100-DDT-C-P
Tipo de detección		Barrera			Retro reflectivo Polarizado	Difuso reflectivo		
Distancia de detección		15m	10m	7m	0.1 a 3m (MS-2A)	1m (Papel blanco opaco 300 X 300mm)	300mm (Papel blanco opaco 100 X 100mm)	100m (Papel blanco opaco 100 X 100mm)
Objetos detectados		Material opaco mayor a Ø12mm		Material opaco mayor a Ø8mm	Material opaco mayor a Ø7.5mm	Translúcidos, materiales opacos		
Histéresis		———				Máximo 20% de la distancia ajustada		
Tiempo de respuesta		Máx. 1ms						
Alimentación		12-24VCC±10% (Ondulación P-P: Máx.10%)						
Consumo de energía		Emisor / Receptor: Máx. 20mA			Máx. 30mA			
Fuente de luz		LED Infrarojo (850nm)	LED Rojo (660nm)	LED Rojo (650nm)	LED Infrarojo (660nm)	LED rojo (850nm)	LED infrarojo (660nm)	LED infrarojo (850nm)
Ajuste de sensibilidad		Trimpot integrado						
Modo de operación		Light ON / Dark ON Seleccionable						
Salida de control		Salida NPN o PNP a colector abierto •Corriente de carga: Máx. 100mA, •Voltaje residual ☞NPN: Máx. 1V, PNP: Mín. (Voltaje de alimentación -2.5V)						
Circuito de protección		Protección contra inversión de polaridad, contra sobrecorriente de salida (corto circuito), función de prevención contra interferencia mutua (excepto tipo barrera)						
Indicador		Indicador de operación: LED rojo, indicador estable: LED verde (Indicador operación del emisor : Verde)						
Resistencia de aislamiento		Máx. 20MΩ(en 500VCC)						

Serie BJP

Sensores fotoeléctricos para detección de PCB

Características principales

- Haz estrecho de 30 mm x 3 mm (a 30 mm de distancia) que ofrece una detección precisa de las PCBs independientemente de los orificios, protuberancias, intrusiones, o errores en los tableros.
- El método de detección de supresión de fondo (BGS) permite una detección estable independientemente del color, textura o superficie del objeto de fondo.
- Distancia de detección: 10 a 100mm (ajustable: 20 a 100mm)
- Selección del modo de operación Light ON / Dark ON
- Circuito de protección contra sobrecorriente de salida (corto circuito) y circuito de protección contra polaridad inversa integrados
- Protección IP65 (Estándar IEC)



Ej. El haz rectangular estrecho del emisor ofrece una detección óptima para la detección de las PCB's.

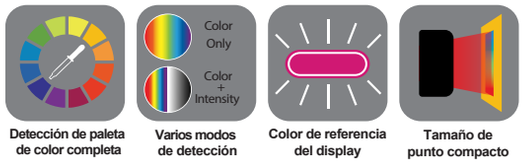
Especificaciones

Modelo	Salida NPN a colector abierto	**BJP100-BDT**
	Salida PNP a colector abierto	**BJP100-BDT-P**
Tipo de detección		Reflectivo BGS
Distancia de detección ※1		10 a 100mm (a distancia de ajuste: 100mm)
Distancia de ajuste variable ※1		20 a 100mm
Histéresis※1		Máx. 10% de distancia de ajuste
Objetivo de detección		Opaco
Tiempo de respuesta		Máx. 1.5ms
Alimentación		12-24VCC⎓ ±10% (ondulación P-P: máx. 10%)
Consumo de corriente		Máx. 30mA
Fuente de luz		LED rojo (660nm)
Ajuste de distancia		Ajustador del ajuste de distancia
Modo de operación		Selección de Light ON/Dark ON por interruptor
Salida de control		Salida NPN o PNP a colector abierto • Voltaje de carga: máx. 26.4VCC⎓ • Corriente de carga: máx. 100mA • Voltaje residual - NPN: máx.1VCC⎓, PNP: máx. 2VCC
Circuito de protección		Circuito de protección contra polaridad inversa, circuito de protección contra salida de sobre corriente contra corto circuito

※1: Papel blanco sin brillo de 100×100mm.

Serie BC

Sensores de color



Detección de paleta de color completa | Varios modos de detección | Color de referencia del display | Tamaño de punto compacto

Switch de modo de salida de igualación / desigualación de color | Reducción de interferencia de luz externa

Precisión excepcional para igualación de color

Especificaciones

Modelo	BC15-LDT-C	BC15-LDT-C-P
Método de detección	Tipo reflectivo convergente	
Distancia de detección	15mm ±2mm	
Objetivo de detección	Opaco, translúcido	
Histéresis	Máx. 20% de distancia de detección (puede variar por modo de detección o sensibilidad)	
Tamaño del punto	1.24×6.7mm (rectangular)	
Tiempo de respuesta	500µs	
Alimentación	12-24VCC⎓ ±10% (ondulación P-P: máx. 10%)	
Consumo de corriente	Máx. 30mA	
Fuente de luz	LED de color completo (rojo, verde, azul)	
Modo de detección	Modo C (solo color), modo C+I (color + intensidad)	
Modode salida	Salida de coincidencia de color, salida de desajuste de color	
Temporización de salida	Función de temporizador de retardo de 40ms OFF	
Salida de control	Salida NPN o PNP a colector abierto • Voltaje de carga: máx. 30VCC⎓ • Corriente de carga: máx. 100mA • Voltaje residual - NPN: máx. 1VCC⎓, PNP: máx. 2.5VCC	
Circuito de protección	Protección contra polaridad inversa, protección contra corto circuito de salida de sobrecorriente	

Serie BEN

Sensores fotoeléctricos CA/CC universales con amplificador integrado

Características principales

- Cuenta con modelos universales CA/CC (salida de contacto a relevador)
- Selección de modo: Light ON/Dark ON mediante interruptor
- Ajuste de sensibilidad (excepto tipo barrera)
- Sensor IC de alto rendimiento, especializado
- Tipos de salida: contacto a relé (CA/CC), colector abierto NPN/PNP (CC)

Especificaciones

Series	BEN10M-TFR	BEN5M-MFR	BEN3M-PFR	BEN300-DFR
Tipo de detección	Tipo barrera	Retroreflectivo (tipo estándar)	Retroreflectivo (con filtro polarizado)	Difuso reflectivo
Distancia de detección	10m	5m	3m	300mm
Objetivo de detección	Materiales opacos de mín. Ø16mm	Materiales opacos de mín. Ø60mm		Materiales opacos, translúcidos
Histéresis	—			Máx. 20% a distancia de ajuste nominal
Tiempo de respuesta	Máx. 20ms			
Alimentación	24-240VCA⎓ ±10% 50/60Hz, 24-240VCC⎓ ±10% (ondulación P-P: máx. 10%)			
Consumo de corriente	Máx. 4VA			
Fuente de luz	LED infrarrojo (850nm)		LED rojo (660nm)	LED infrarrojo (940nm)
Ajuste de sensibilidad	—	Ajuste de sensibilidad		
Modo de operación	Interruptor para el modo de operación Light ON/Dark ON			
Salida de control	Salida de contacto a relevador (capacidad de contacto del relé: carga resistiva 30VCC⎓ 3A , carga resistiva 250VCA⎓ 3A, composición de contacto a relé: 1c)			
Ciclo de vida del relevador	Mecánicamente: mín. 50.000.000 de funcionamiento, eléctricamente: mín. 100.000 operaciones			
Elemento receptor de luz	Foto IC			
Indicador	Indicador de funcionamiento: LED rojo, indicador de estabilidad: LED verde (la lámpara roja en el emisor del tipo barrera es para indicación de potencia)			
Resistencia de aislamiento	Por encima de 20MΩ (a 500VCC meggers)			

Serie BS3

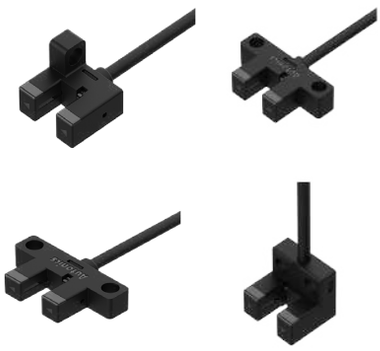
Sensores fotoeléctricos de herradura ultra-compactos

Características principales

· Varias formas disponibles para una mayor flexibilidad de instalación (tipos K, F, R, U, L)
· Minimiza los errores de detección y mejora la visibilidad

Series	BS3
Tipo de detección	Tipo barrera
Distancia de detección	5 mm
Objetivo de detección	Materiales opacos
Objetivo de detección mín.	≥0.8 mm X 1.8mm
Histéresis	≤0.05 mm
Tiempo de respuesta	Luz recibida: ≤ 20 μs, luz interrumpida ≤100 μs
Frec. de respuesta 01)	2kHz
Fuente de luz	LED infrarrojo
Longitud de onda de emisión máx.	940nm
Modo de operación	Light ON / Darl ON integradas
Indicador	Indicador de operación (rojo)

01) La frecuencia de respuesta es el valor obtenido de girar el panel circular de abajo.



Tipo cable

Serie BS5

Sensores fotoeléctricos de herradura ultra-compactos

Características principales

· Ultra-compactos con amplificador integrado (NPN o PNP)
· Cuenta con varios tamaños disponibles para una instalación flexible (tipos K, T, L, Y, V)
· Amplio rango de alimentación: 5-24 VCC
· Indicador de operación (LED rojo)

Tipo cable

Tipo conector

Serie	Salida NPN a colector abierto	BS5-K1M	BS5-T1M	BS5-L1M	BS5-Y1M	BS5-V1M	BS5-K2M	BS5-T2M	BS5-L2M	BS5-Y2M	BS5-V2M
	Salida PNP a colector abierto	BS5-K1M-P	BS5- T1M-P	BS5-L1M-P	BS5-Y1M-P	BS5-V1M-P	BS5-K2M-P	BS5-T2M-P	BS5-L2M-P	BS5-Y2M-P	BS5-V2M-P
Tipo de detección		Tipo barrera (no modulado)									
Distancia de detección		5mm fijo									
Objetivo de detección		Materiales opacos de Ø0.8×2mm									
Histéresis		0.05mm									
Tiempo d respuesta		Light ON: máx. 20 μs, dark ON: máx. 100 μs									
Frec. de respuesta ※1		2kHz									
Alimentación		5-24VCC ⎓ ±10% (ondulación P-P: máx. 10%)									
Consumo de corriente		Máx. 30mA (a 26.4VCC)									
Fuente de luz		LED infrarrojo (940nm)									
Modo de operación		Selección de Light ON / Dark ON por cable de control					Selección de Light ON / Dark ON por terminal de control				
Salida de control		Salida NPN o PNP a colector abierto ●Voltaje de carga: máx. 30VCC ⎓ ●Corriente de carga: máx. 100mA ●Voltaje residual: max. 1.2VCC ⎓									
Circuito de protección		Circuito de protección contra polaridad inversa, circuito de protección contra sobrecorriente corto de salida									
Indicador		Indicador de operación: LED rojo									
Conexión		Tipo cable					Tipo conector				

※1: El valor de girar el panel circular cuya relación de trabajo es 1:1.

Serie BL

Sensores fotoeléctricos para nivel líquido

Características principales

· Sensores fotoeléctricos para detección sin contacto y niveles de líquidos en tuberías transparentes
· Tamaño compacto: W 23 x H 14 x L 13 mm

● Soporte de protección (se vende por separado)

Modelo	Salida NPN a colector abierto	**BL13-TDT**
	Salida PNP a colector abierto	**BL13-TDT-P**
Tipo de detección		Tipo barrera
Tubería aplicable		●Usando banda de unión: Ø6 a 13mm ●Uso de soporte de protección: Ø12.7mm (1/2 pulgadas) Tubos transparentes de 1mm de grosor (FEP (fluoroplástico) o con transparencia equivalente
Objetivo de detección estándar		Líquido en una pipa ※1
Tiempo de respuesta		Máx. 2ms
Alimentación		12-24VCC ⎓ ±10% (ondulación de P-P: máx. 10%)
Consumo de corriente		Máx. 30mA
Fuente de luz		LED infrarrojo (950nm)
Modo de operación		Interruptor selector de modo de operación Light ON/Dark ON
Salida de control	NPN o PNP a colector abierto	●Voltaje de carga : máx. 30VCC ⎓ ●Corriente de carga: máx. 100mA ●Voltaje residual : máx. 1VCC ⎓

※1: Esto puede no detectar el líquido con poco transparente, con alta viscosidad o con materias flotantes.

Serie BTS

Sensores fotoeléctricos ultra-compactos con amplificador integrado

Características principales

· Tipo barrera (BTS1M): Ø2 mm
· Tipo retroreflectivo (BTS200): Ø2 mm (a distancia de100 mm)
· Tipo reflectivo convergente (BTS15/30): Ø0.15 mm (a distancia de 10 mm)

※La distancia de detección puede variar dependiendo de los factores ambientales.

Series	Salida NPN a colector abierto	BTS1M-TDTL	BTS1M-TDTD	BTS200-MDTL	BTS200-MDTD	BTS30-LDTL	BTS30-LDTD	BTS15-LDTL	BTS15-LDTD
	Salida PNP a colector abierto	BTS1M-TDTL-P	BTS1M-TDTD-P	BTS200-MDTL-P	BTS200-MDTD-P	BTS30-LDTL-P	BTS30-LDTD-P	BTS15-LDTL-P	BTS15-LDTD-P
Tipo de detección		Tipo barrera		Tipo retroreflectivo		Reflectivo convergente			
Distancia de detección		1m		10 a 200mm ※1		5 a 30mm ※2		5 a 15mm ※2	
Objetivo de detección		Material opaco de máx. Ø2mm		Material opaco de máx. Ø27mm		Material opaco, materiales translúcidos			
Objetivo de detección mín.		Material opaco de Ø2mm		Material opaco de Ø2mm ※3 (distancia de detección de 100mm)		Ø0.15mm (distancia de detección de 10mm)			
Distancia de histéresis		—		—		Máx. 15% de la distancia de detección máxima			
Tiempo de resp.		Máx. 1ms							
Alimentación		12-24VCC⎓ ±10% (ondulación de P-P: máx. 10%)							
Consumo de corriente		Máx. 20mA (en caso del tipo barrera, este valor es para cada emisor y receptor)							
Fuente de luz		LED rojo (650nm)							
Modo de operación		Light ON	Dark ON	Light ON	Dark ON	Light ON	Dark ON	Light ON	Dark ON
Salida de control		Salida NPN o PNP a colector abierto ·Voltaje de carga: máx. 26.4VCC⎓ ·Corriente de carga: máx. 50mA ·Voltaje residual - NPN: máx. 1VCC , PNP: máx. 2VCC							
Circuito de protección		Circuito de protección contra polaridad inversa de potencia, cortocircuito de salida sobre circuito de protección de corriente							
Indicador		Indicador de operación: LED rojo, indicador de estabilidad: LED verde							

※1: La distancia de detección se especifica usando el reflector MS-6.
Cuando se utilizan cintas reflectantes, la reflectividad varía según el tamaño de la cinta.
Por favor vea la tabla de'▣ Reflectividad por modelos con cinta reflectiva' antes de usar la cinta.
※2: Papel blanco sin brillo de 50 × 50 mm.
※3: Variará según el ambiente de instalación y las condiciones de detección. Por favor vea '●Condiciones de detección mín. de objetivos e instalaciones (tipo retroreflectivas) ".

Serie BTF

Sensores fotoeléctricos delgados, ultra-compactos

· Tipo barrera (BTF1M): Ø2 mm
· Tipo reflectivo difuso (BTF30): Ø0.2 mm (a distancia de 10 mm)
· Tipo reflectivo BGS (BTF15): Ø0.2 mm (a distancia de 10 mm)

※La distancia de detección puede variar dependiendo de los factores ambientales.

[Características principales]

· Indicador de estabilidad (LED verde) e indicador de operación (LED rojo)
· Soporte de montaje de acero inoxidable 304
· Protección IP67 (Estándar IEC)

Modelo	Salida NPN a colector abierto	BTF1M-TDTL	BTF1M-TDTD	BTF30-DDTL	BTF30-DDTD	BTF15-BDTL	BTF15-BDTD
	Salida PNP a colector abierto	BTF1M-TDTL-P	BTF1M-TDTD-P	BTF30-DDTL-P	BTF30-DDTD-P	BTF15-BDTL-P	BTF15-BDTD-P
Tipo de detección		Tipo Barrera		Difuso reflectivo		Reflectivo BGS	
Distancia de detección		1m		5 a 30mm ※1		1 a 15mm ※1	
Objetivo de detección		Material opaco por encima de Ø2mm		Translúcido, materiales opacos			
Objetivo de detección mín.		Material opaco de Ø2mm		Ø0.2mm (distancia de detección de 10mm)		Objetos no iluminados de Ø0.2mm (distancia de detección de 10mm)	
Histéresis		—		Máx. 20% a distancia de detección		Máx. 5% a distancia de detección	
Características de reflectividad (error blanco/negro)		—		—		Máx. 15% ode la máxima distancia de detección	
Tiempo de respuesta		Máx. 1ms					
Alimentación		12-24VCC⎓ ±10% (ondulación P-P: máx. 10%)					
Consumo de corriente		Máx. 20mA (es para cada emisor y receptor de tipo barrera)					
Fuente de luz		LED rojo (650nm)					
Modo de operación		Light ON	Dark ON	Light ON	Dark ON	Light ON	Dark ON
Salida de control		Salida a colector abierto NPN o PNP • Voltaje de carga: máx. 26.4VCC⎓ • Corriente de carga: máx. 50mA • Voltaje residual - NPN: máx. 1VCC⎓, PNP: máx. 2VCC					

※1: Papel sin brillo de 50×50mm.

Series BF5/BF4/BF3

Amplificadores de fibra óptica con display doble/sencillo

Características principales

[Serie BF5]

· Cuenta con modelos de display doble y sencillo
· Display digital doble para visualización del PV y SV (BF5□-D)
· 5 velocidades de respuesta (50μs, 150 μs, 500 μs, 4 ms, 10 ms)
· Rango del display: 0-4000 (modo estándar), 0-9999 (modo de larga distancia)
· Ajuste de sensibilidad simple
· Función de prevención de saturación, display invertido, prevención contra interferencia mutua y función de ajuste de canal automático

BF5 BF4 BF3

Especificaciones

Tipo de display		Tipo de doble display			Tipo de un display
Modelo	Salida NPN a colector abierto	**BF5R-D1-N**	**BF5G-D1-N**	**BF5B-D1-N**	**BF5R-S1-N**
	Salida PNP a colector abierto	**BF5R-D1-P**	**BF5G-D1-P**	**BF5B-D1-P**	**BF5R-S1-P**
Fuente de luz		LED rojo (660nm)	LED verde (530nm)	LED azul (470nm)	LED rojo (660nm)
Alimentación		12-24VCC⎓ ±10%			
Consumo de corriente		Máx. 50mA			
Modo de operación		Selección de Light ON / Dark			
Salida de control		Salida NPN o PNP a colector abierto ●Voltaje de carga: max. 24VCC⎓ ●Corriente de carga: máx. 100mA ●Voltaje residual - NPN: máx. 1V, PNP: máx. 3V			
Circuito de protección		Circuito de protección contra polaridad inversa, contra sobre corriente, absorción de sobretensión			
Tiempo de respuesta		Ultra rápido: 50μs, ultra largo: 10ms (solo para display doble), rápido: 150μs, STD: 500μs, largo: 4ms			
Método de display		●Nivel de luz incidental: Rojo, 4-dígitos, 7-segmentos ●SV: Verde, 4-dígitos, 7-segmentos ●Indicador de salida principal: LED rojo			●Nivel de luz incidental: / SV: Rojo, 4-dígitos, 7-segmentos ●Indicador de salida principal: LED rojo
Función del display		Nivel de luz incidental / SV [4,000/10,000 resolución], porcentaje, valor de pico alto/bajo, Normal / Inverso (solo para el display doble)			

Serie BFX

Amplificadores de fibra óptica con display digital LCD

Características principales

[Serie BFX]

· Doble display LCD para mostrar el valor actual y el valor de ajuste
· Alta resolución (1/10,000) para detección de objetos diminutos
· Velocidad de respuesta ultra-rápida (50 μs) para detectar objetivos en movimiento rápido
· 5 velocidades de respuesta
· Función de prevención contra saturación

Especificaciones

Modelo	Salida NPN a colector abierto	Salida PNP a colector abierto
	BFX-D1-N	**BFX-D1-P**
Fuente de luz	LED rojo (660nm, modulado)	
Alimentación	12-24VCC⎓ ±10%	
Consumo de corriente	Máx. 50mA	
Modo de operación	Selección Light ON/Dark ON	
Salida de control	Salida NPN o PNP a colector abierto • Voltaje de carga: máx. 24VCC⎓ • Corriente de carga: máx. 100mA • Voltaje resisdual - NPN: máx. 1VCC⎓, PNP: máx. 3VCC	
Circuito de protección	Circuito de protección contra polaridad inversa, contra sobre corriente, absorción de sobretensión	
Tiempo de respuesta	Ultra rápido: 50μs, rápido: 150μs, estándar: 500μs, largo: 4ms, ultra largo: 10ms	
Método del display	Display LCD de 7 Segmentos (PV: rojo, SV: verde), Método LED con indicador de salida de control (rojo)	
Función de display	Nivel de luz incidental/display SV [4,000/10,000 resolución], estándar / display del porcentaje, display del valor pico alto/bajo, display inverso/normal	
Ajuste de sensibilidad	• Ajuste de sensibilidad manual • Ajuste de sensibilidad teaching (ajuste de sensibilidad pot botón o entrada externa) : auto-tuning, 1-punto, 2-puntos, posicionamiento	
Función de temporización	OFF, OFF Delay, ON Delay, One-shot (Ajuste de tiempo: 1 a 5000ms)	
Función de entrada externa	Ajuste de sensibilidad remota, reinicio de valor pico, emisor apagado, ajuste de salida de control (mantener / encendido / apagado), ahorro de energía apagado (opera aplicando más de 2ms de señal de entrada externa)	
Resistencia de aislamiento	Por encima de 20MΩ (a 500VCC meggers)	
Rigidez dieléctrica	1,000VCA 50/60Hz por 1mín	
Vibración	Amplitud de 1.5 mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 mín) por 2 horas, en cada una de las direcciones X,Y, Z	
Choque	500m/s² (aprox. 50G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z	

Series FD/FT/FL/GD/GT

Varios cables para fibra óptica

Características principales

- Cables con varios tipos de cabeza (de rosca, circular, plana, perpendicular, plástica, detección de área)
- Varias direcciones de detección (superior, lateral, plana, superior en forma de L, superior + lateral)
- Varios modos de detección (tipo barrera, reflectivo difuso, reflectivo convergente)
- Varios tipos de cables (estándar, flexible, coaxial, resistente a roturas, resistente al calor)
- Multi hilos, instalación sencilla, alto rendimiento

Como especificarlo

F T □ - 4 20 - 10 □ S

Material de fibra

F	Cable de fibra de plástico
G	Cable de fibra de vidrio

Tipo de detección

T	Tipo barrera
D	Difuso reflectivo
L	Convergente reflectivo

Forma de la cabeza

Sin marca	Tipo estándar (grueso)
W11	Tipo de área (altura de detección de11mm)
P	Tipo de moldeo por inyección de plástico
S	Tipo SUS (longitud SUS de 90mm)
S1	Tipo SUS (longitud SUS de 35mm)
S2	Tipo SUS (longitud SUS de 45mm)
C	Tipo cilindro
CS	Cilindro+tipo SUS (longitud SUS de 15mm)
H	Tubo de protección contra incendios
LU	Tipo L / Vista superior (altura de 12.2mm)
LU1	Tipo L / Vista superior (altura de 17.2mm)
LU2	Tipo L / Vista superior (altura de 22.2mm)
F	Tipo plano / Vista plana
FN	Tipo plano / Vista lateral
FU	Tipo plano / Vista superior (arriba)
FB	Tipo plano / Vista lateral + Vista superior (doblado)
R	Ángulo recto

Diámetro de la campana (tuerca)

15	Ø1.5mm
2	Ø2mm (M2)
3	Ø3mm (M3)
4	Ø4mm (M4)
6	Ø6mm (M6)

Longitud del cable

05	0.5m
10	1m
20	2m
10M	10m

Diámetro de la fibra

05	Ø0.5mm
06	Ø0.6mm
10	Ø1.0mm
13	Ø1.3mm
14	Ø1.4mm
15	Ø1.5mm
20	Ø2.0mm
F	Ø0.5mm, Ø0.25mm×4 (tipo coaxial)
F1	Ø0.5mm, Ø0.25mm×9 (tipo coaxial)
F2	Ø1.0mm, Ø0.265mm×16 (tipo coaxial)

Tipo cable

Sin marca	Estándar (-40 a 70 ℃)
H	Resistente al calor (-40 a 105℃)
H1	Resistente al calor (-40 a 150℃)
H2	Resistente al calor (-40 a 250℃)
R	Tipo flexible (R1, R2)
B	Tipo resistente a roturas (R5)

Opcional

S	Cubierta pequeña

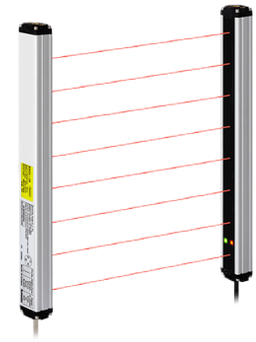
※ Puede causar una selección incorrecta del modelo, que no exista en la información de selección anterior.

Serie BW

Sensores de área de propósito general

Características principales

· Iluminación ambiente : 100,000 lux (característica actualizada)
· Distancia de detección de hasta 7 m
· 22 configuraciones
· Tono óptico de 20 mm minimiza el área de no detección (BW20-□)
· Indicadores LED brillantes en emisor y receptor
· Función para prevención de interferencia mutua, función autodiagnóstico, y prueba de operación estable
· Protección IP65 (Estándar IEC)



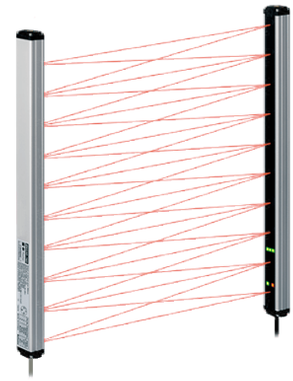
Modelo									
	Salida NPN colector abierto (tipo estándar)	**BW20-08 BW20-12 BW20-16**	**BW20-20 BW20-24 BW20-28**	**BW20-32 BW20-36 BW20-40**	**BW20-44 BW20-48**	**BW40-04 BW40-06 BW40-08**	**BW40-10 BW40-12 BW40-14**	**BW40-16 BW40-18 BW40-20**	**BW40-22 BW40-24**
	Salida PNP colector abierto	**BW20-08P BW20-12P BW20-16P**	**BW20-20P BW20-24P BW20-28P**	**BW20-32P BW20-36P BW20-40P**	**BW20-44P BW20-48P**	**BW40-04P BW40-06P BW40-08P**	**BW40-10P BW40-12P BW40-14P**	**BW40-16P BW40-18P BW40-20P**	**BW40-22P BW40-24P**
Tipo de detección		Barrera							
Distancia de detección		0.1 a 7m							
Objetivo de detección		Materiales opacos de mínimo Ø30mm				Materiales opacos de mínimo Ø50mm			
Espacio entre haces		20mm				40mm			
Número de ejes ópticos		8 a 48				4 a 24			
Altura de detección		140 a 940mm				120 a 920mm			
Tiempo de respuesta		Máx. 10ms							
Alimentación		12-24VCC ±10% (ondulación P-P: máx. 10%)							

Serie BWC

Sensores de área de haz cruzado

Características principales

· El tipo de detección de haz cruzado de 3-puntos minimiza el área sin detección
· Larga distancia de detección de hasta 7 m
· 14 configuraciones (número de ópticas: 4 a 20 / pitch óptico: 40, 80 mm / área de detección: 120 a 1,040 mm)
· Instalación sencilla con función de modo de instalación
· Función de prevención contra interferencia mutua, función de autodiagnóstico
· Protección IP67 (Estándar IEC)
· Patente de Corea pendiente: 10-2018-0131053



Modelo	**BWC40-□□H**	**BWC40-□□HD**	**BWC80-14H**	**BWC80-14HD**
Tipo de detección	Barrera			
Distancia de detección	1.0 a 7.0m			
Objetivo de detección	Material opaco de mín. Ø50mm		Material opaco de mín. Ø90mm	
Espacio de haces ópticos	40mm		80mm	
Número de haces ópticos	4/10/12/16/18/20		14	
Altura de detección	120 a 760mm		1,040mm	
Patrón de haces	Red de 3 haces cruzados			
Tiempo de respuesta	Máx. 50ms			
Alimentación	12-24VCC ±10% (ondulación P-P: máx. 10%)			
Consumo de corriente	Max. 100mA			
Fuente de luz	LED infrarrojo (850nm modulado)			
Modo de operación	Light ON	Dark ON	Light ON	Dark ON
Salida de control	Salida NPN colector abierto •Voltaje de carga: máx. 30VCC, •Corriente de carga: máx. 100mA, •Voltaje residual: máx. 1V			
Circuito de protección	Protección contra polaridad inversa y contra salida de corto circuito			
Resistencia de aislamiento	Sobre 20MΩ (a 500VCC meggers)			
Tipo de sincronización	Método de temporizado por cable síncrono			
Auto diagnóstico	Monitoreo de luz transmitida-recibida, de luz directa y de circuito de salida			
Protección de interferencia	Protección contra interferencia por ajuste de cambio de frecuencia			
Inmunidad al ruido	Onda cuadrada de ruido de ±240V (ancho de pulso: 1μs) por simulación de ruido			

Serie BWP

Sensores de área del cuerpo de plástico delgado

Características principales

· Cuerpo plano (13 mm) sensores de área con lentes Fresnel
· Cuerpo de plástico de alta resistencia PC/ABS
· Respuesta ultra rápida menor a 7 ms
· 4 configuraciones (éje óptico: 8 a 20 / área de detección: 140 a 380 mm)
· Interruptor del modo de operación Light ON/Dark ON
· Interruptor para el indicador de trabajo ENCENDIDO / INTERMITENTE
· Indicadores LED brillantes en emisor y receptor
· Protección IP40 (Estándar IEC)

Modelo	Salida NPN colector abierto	**BWP20-08**	**BWP20-12**	**BWP20-16**	**BWP20-20**
	Salida PNP colector abierto	**BWP20-08P**	**BWP20-12P**	**BWP20-16P**	**BWP20-20P**
Tipo de detección		Barrera			
Distancia de detección		0.1 a 5m			
Objeto de detección		Materiales opacos de mínimo Ø30mm			
Espacio entre haces ópticos		20mm			
Número de ejes ópticos		8	12	16	20
Altura de detección		140mm	220mm	300mm	380mm
Tiempo de respuesta		Máx. 6ms (La selección de frecuencia B es de máx. 7ms)			
Alimentación		12-24VCC ±10% (ondulación P-P: máx. 10%)			

Serie BWPK

Sensor picking - Cuerpo plástico

Características principales

· Tamaño compacto: W 30 × H 140 × D 10 mm
· Cuerpo de plástico de alta resistencia PC/ABS
· Interruptor para distancia de detección (Interruptor de modo largo/corto)
· Interruptor de modo de operación Light ON/Dark ON
· Función para prevención de interferencia mutua (cambio de frecuencia)
· Selección de indicadores en emisor y receptor
· Protección IP40 (Estándar IEC)

Modelo	Salida a colector abierto NPN	**BWPK25-05**
	Salida a colector abierto PNP	**BWPK25-05P**
Tipo de detección		Barrera
Distancia de detección	Modo de larga distancia	0.1 a 3m
	Modo de corta distancia	0.05 a 1m
Objetivo de detección		Materiales opacos de mín. Ø35mm
Pitch de eje óptico		25mm
Número de ejes ópticos		5
Altura de detección		100mm
Tiempo de respuesta		Máx. 30ms
Alimentación		12-24VCC ±10% (ondulación P-P: máx. 10%)
Consumo de corriente		Emisor: Máx. 60mA, Receptor: Máx. 60mA
Fuente de luz		LED infrarrojo (850nm modulado)
Modo de operación		Selección de Light ON/Dark ON por interruptor
Salida de control		Salida a colector abierto NPN o PNP • Voltaje de carga: Máx. 30VCC • Corriente de carga: Máx. 150mA • Voltaje residual - NPN: Máx. 1V, PNP: Mín. 2.5V
Circuito de protección		Protección contra salida de corto circuito (sobre corriente), contra polaridad inversa
Resistencia de aislamiento		Sobre 20MΩ (a 500VCC meggers)

Series PR/PRW/PRCM

Sensores de proximidad inductivos cilíndricos

PR
(Tipo cable)

PRW
(Tipo cable conector)

PRCM
(Tipo conector)

Características principales

· Excelente inmunidad al ruido con sensor especializado IC
· Operación sencilla, desempeño confiable, y alta durabilidad
· Circuíto de protección contra variación de voltaje integrado
· Circuíto de protección contra sobrevoltaje incluido (Tipo 2-hilos CC, 3-hilos CC)
· Circuíto de protección contra polaridad inversa incluido (Tipo 3-hilos CC)
· Indicador de operación (LED rojo)
· Alternativa duradera y confiable para micro interruptores e interruptores de límite
· Protección IP67 (Estándar IEC)

Series PRA/PRAW/PRACM

Sensores de proximidad inductivos cilíndricos resistentes a salpicaduras

PRA
(Tipo cable)

PRAW
(Tipo resistentes a salpicaduras)

PRACM
(Tipo conector)

Características principales

· Recubrimiento de PTFE para una alta resistencia al calor (evita el mal funcionamiento aún con las salpicaduras de soldadura)
· Excelente inmunidad al ruido con sensor especializado IC
· Circuito de protección contra sobrecargas incluido
· Circuito de protección contra sobrecorriente incluido (Tipo de 2-hilos CC, 3-hilos CC)
· Circuito de protección contra polaridad inversa incluido (Tipo de 3-hilos CC)
· Alternativa durable y confiable a los interruptores de límite resistentes a salpicadura
· Protección IP67 (Estándar IEC)

Series PRD/PRDW/PRDCM

Sensores de proximidad inductivo cilíndrico con larga distancia de detección

PRD
(Tipo cable)

PRDW
(Tipo cable conector)

PRDCM
(Tipo conector)

Características principales

· Se han añadido a la línea modelos 3 hilos CC de Ø 8 mm
· Larga distancia de detección y excelente inmunidad al ruido con CI especializado
· Circuito de protección contra sobretensiones interno, circuito de protección de polaridad circuitos de protección inversa y de sobrecorriente
· Operación simple, rendimiento confiable y alta durabilidad
· Indicador de funcionamiento (LED rojo)
· Alternativa duradera y confiable a microinterruptores e interruptores de límite
· Protección IP67 (estándar IEC)

Series PRDA/PRDAW/PRDACM

Sensores de proximidad inductivos cilíndricos resistentes a salpicaduras con larga distancia de detección

PRDA
(Tipo cable)

PRDAW
(Tipo resistentes a salpicaduras)

PRDACM
(Tipo conector)

Características principales

· Recubierto de PTFE para una alta resistencia al calor (evita el mal funcionamiento aún con las salpicaduras de soldadura)
· Larga distancia de detección y excelente inmunidad al ruido con sensor especializado IC
· Circuito de protección contra sobretensiones incorporado, circuito de protección contra polaridad inversa y circuitos de protección contra sobrecorriente
· Alternativa durable y confiable a los interruptores de límite resistentes a salpicadura
· Protección IP67 (Estándar IEC)

Series

Sensores de proximidad inductivos cilíndricos de metal completo/Resistentes a salpicaduras

PRF/PRFA/PRFW/PRFAW/ PRFT/PRFAT/PRFWT

Como especificarlo

Esta información es para referencia.
Para seleccionar un modelo específico, por favor consulte el sitio web de Autonics.

PRF	□	□	T	□	-	□	D	O	-	□

1) Características
Sin marca: Tipo general
A: Resistente a salpicaduras

2) Conexión
Sin marca: Tipo cable
W: Tipo cable conector

3) DIA. del lado de detección
Número: DIA. del lado de detección (unidad: mm)

4) Distancia de detección
Número: Distancia de detección (unidad: mm)

5) Cable
V: Tipo cable resistente al aceite
IV: Tipo cable resistente al aceite (Estándar IEC)

PRF (Tipo cable) PRFA PRFW (Tipo cable conector)

PRFAW (Tipo cable conector) PRFT PRFWT (Tipo cable conector)

Especificaciones

Instalación	Al ras			
General	PRF□T08-1.5DO-□	PRF□T12-2DO-□	PRF□T18-5DO-□	PRF□T30-10DO-□
Resistente a salpicaduras	PRFA□T08-1.5DO-□	PRFA□T12-2DO-□	PRFA□T18-5DO-□	PRFA□T30-10DO-□
DIA. de lado de detección	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
Distancia de detección 01)	1.5 mm	2 mm	5 mm	10 mm
Ajuste de distancia	0 a 1.05mm	0 a 1.4mm	0 a 3.5mm	0 a 7mm
Histéresis	≤15% de distancia de detección			
Objetivo de detección estándar: hierro	8 × 8 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm	54 × 54 × 1 mm
Frecuencia de respuesta 02)	200 Hz	100 Hz	80 Hz	50 Hz
Afección por temperatura	≤ ±20% para distancia de detección a temperatura ambiente 20℃			
Indicador	Indicador de operación (rojo)			
Certificación	CE cULus EAC	CE cULus EAC	CE cULus EAC	CE cULus EAC
Peso (empaque)	≈ 55 g (≈ 80 g)	≈ 83 g (≈ 110 g)	≈ 97 g (≈ 132 g)	≈ 170 g (≈ 225 g)

01) Use accesorios (tuerca, rondana) hechos de SUS, de lo contrario no se podrá garantizar la distancia de detección.
02) La frecuencia de respuesta es el valor promedio. El objetivo de detección estándar se usa y el ancho se ajusta como 2 veces el objetivo de detección estándar, 1/2 de la distancia de detección para la distancia.

Alimentación	12-24VCC⎓(ondulación P-P: ≤10%), voltaje de operación: 10-30VCC⎓
Corriente de fuga	≤ 0.8 mA
Salida de control	3 a 100 mA
Voltaje residual	≤ 3.5 V
Circuito de protección	Circuito de protección contra picos, circuito de protección contra salida de sobre corriente, protección contra polaridad inversa
Resistencia de aislamiento	≥ 50 MΩ (500VCC⎓ meggers)
Rigidez dieléctrica	1,000 VCA~50/60Hz por 1 minuto (entre todas las terminales y el cuerpo)
Vibración	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 a 55 Hz por 2 horas, en cada una de las direcciones
Choque	1,000 m/s² (≈ 100 G) 10 veces, en cada una de las direcciones (DIA. del lado de detección Ø 8mm : 500 m/s² (≈ 50 G) 10 veces, en cada una de las direcciones
Temp. ambiente 01)	-25 a 70°C, almacenamiento: -25 a 70℃ (sin congelamiento o condensación)
Humedad ambiente	35 a 95%RH, almacenamiento: 35 a 95%RH (sin congelamiento o condensación)
Protección	IP67 (Estándar IEC)
Conexión	Tipo cable / Tipo cable con conector
Especificaciones del cable 02)	DIA. del lado de detección deØ 8mm:Ø 4mm, 2-hilos DIA. del lado de detección de Ø12mm, Ø 18mm,Ø 30mm:Ø5mm, 2-hilos
Especificaciones de cableo	AWG 22 (0.08 mm, 60-hilos), diámetro del aislador:Ø1.25 mm
Conector	Conector M12
Material	Cable resistente al aceite (gris oscuro): cloruro de polivinilo resistente al aceite (PVC)
General	Cuerpo/Tuerca: SUS 3030, rondana: SUS304, lado de detección 03): SUS303
Resistente a salpicaduras	Cuerpo/Tuerca: SUS 3030 (recubrimiento PTFE), rondana: SUS304, lado de detección 03): SUS303 (recubrimiento PTFE)

01) La temperatura del aire ambiente aprobada por UL es de 40°C
02) Tipo cable: 2m (opcional: 5m), tipo cable conector: 300mm
03) Grosor: 0.8mm (DIA. del lado de detección Ø8mm: 0.4mm)

Prueba de durabilidad

Prueba del cepillo metálico

Modelo de prueba: PRF18, objetivo de prueba: cepillo de taza de acero inoxidable, velocidad de rotación: 80 RPM, tiempo de prueba: 3 horas.

Condiciones de la prueba

Resultado

Series

Sensores de proximidad inductivos cilíndricos resistentes a salpicaduras de metal completo/Larga distancia de detección

PRDFW/PRDFAW/PRFD/PRFDA/ PRFDW/PRFDAW/PRFDT/PRFDAT/PRFDWT

Como especificarlo

Esta información es para referencia.
Para seleccionar un modelo específico, por favor consulte el sitio web de Autonics.

PRFD	□	□	T	□	-	□	D	O	-	□

1) Características
Sin marca: Tipo general
A: Resistente a salpicaduras

2) Conexión
Sin marca: Tipo cable
W: Tipo cable conector

3) DIA. del lado de detección
Número: DIA. del lado de detección (unidad: mm)

4) Distancia de detección
Número: Distancia de detección (unidad: mm)

5) Cable
V: Tipo cable resistente al aceite
IV: Tipo cable resistente al aceite (Estándar IEC)

PRFD

PRFDA

PRFDAW

Especificaciones

Instalación	Al ras			
General	PRFD□T08-2DO-□	PRFD□T12-3DO-□	PRFD□T18-7DO-□	PRFD□T30-12DO-□
Resistente a salpicaduras	PRFDA□T08-2DO-□	PRFDA□T12-3DO-□	PRFDA□T18-7DO-□	PRFDA□T30-12DO-□
DIA. de lado de detección	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
Distancia de detección[01]	2 mm	3 mm	7 mm	12 mm
Ajuste de distancia	0 a 1.4mm	0 a 2.1mm	0 a 4.9mm	0 a 8.4mm
Histéresis	≤15% de distancia de detección			
Objetivo de detección estándar: hierro	12 × 12 × 1 mm	12 × 12 × 1 mm	30 × 30 × 1 mm	54 × 54 × 1 mm
Frecuencia de respuesta [02]	150 Hz	80 Hz	80 Hz	50 Hz
Afección por temperatura	≤ ±20% para distancia de detección a temperatura ambiente 20°C			
Indicador	Indicador de estabilidad (verde), Indicador de operación (rojo)			
Certificación	CE cULus EAC	CE cULus EAC	CE cULus EAC	CE cULus EAC
Peso (empaque)	≈ 55 g (≈ 80 g)	≈ 83 g (≈ 110 g)	≈ 97 g (≈ 132 g)	≈ 170 g (≈ 225 g)

01) Use accesorios (tuerca, rondana) hechos de SUS, de lo contrario no se podrá garantizar la distancia de detección.
02) La frecuencia de respuesta es el valor promedio. El objetivo de detección estándar se usa y el ancho se ajusta como 2 veces el objetivo de detección estándar, 1/2 de la distancia de detección para la distancia.

Alimentación	12-24VCC⎓(ondulación P-P: ≤10%), voltaje de operación: 10-30VCC⎓
Corriente de fuga	≤ 0.8 mA
Salida de control	3 a 100 mA
Voltaje residual	≤ 3.5 V
Circuito de protección	Circuito de protección contra picos, circuito de protección contra salida de sobre corriente, protección contra polaridad inversa
Resistencia de aislamiento	≥ 50 MΩ (500VCC⎓ meggers)
Rigidez dieléctrica	1,000 VCA~50/60Hz por 1 minuto (entre todas las terminales y el cuerpo)
Vibración	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 a 55 Hz por 2 horas, en cada una de las direcciones
Choque	1,000 m/s² (≈ 100 G) 10 veces, en cada una de las direcciones (DIA. del lado de detección Ø 8mm : 500 m/s² (≈ 50 G) 10 veces, en cada una de las direcciones
Temp. ambiente [01]	-25 a 70°C, almacenamiento: -25 a 70℃ (sin congelamiento o condensación)
Humedad ambiente	35 a 95%RH, almacenamiento: 35 a 95%RH (sin congelamiento o condensación)
Protección	IP67 (Estándar IEC)
Conexión	Tipo cable / Tipo cable con conector
Especificaciones del cable [02]	DIA. del lado de detección deØ 8mm:Ø 4mm, 2-hilos DIA. del lado de detección de Ø12mm, Ø18mm,Ø 30mm:Ø5mm, 2-hilos
Especificaciones de cableo	AWG 22 (0.08 mm, 60-hilos), diámetro del aislador:Ø1.25 mm
Conector	Conector M12
Material	Cable resistente al aceite (gris oscuro): cloruro de polivinilo resistente al aceite (PVC)
General	Cuerpo/Tuerca: acero inoxidable 303 (SUS3030), rondana: acero inoxidable 304 (SUS304), lado de detección[03]: acero inoxidable 303 (SUS303)
Resistente a salpicaduras	Cuerpo/Tuerca: acero inoxidable SUS 303 (recubrimiento PTFE, SUS303), rondana: acero inoxidable 304 (SUS304), lado de detección[03] : acero inoxidable 303 (recubrimiento PTFE, SUS303)

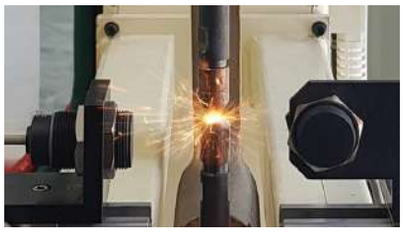
01) La temperatura del aire ambiente aprobada por UL es de 40°C
02) Tipo cable: 2m (opcional: 5m), tipo cable conector: 300mm
03) Grosor: DIA. del lado de detección Ø 8mm: 0.2mm/ DIA. del lado de detección Ø12mm, Ø18mm: 0.4mm/ DIA. del lado de detección Ø30mm: 0.5mm

Prueba de durabilidad

Prueba de resistencia electromagnética

Modelo de prueba: Todas las series, corriente de soldadura: 13,000 A, dirección de instalación: frontal y lateral.

Condiciones de la prueba

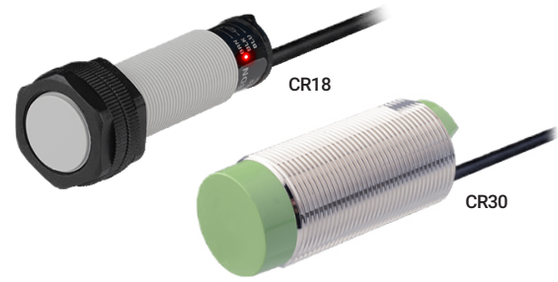


Observaciones

Se recomienda usar cubierta de protección contra salpicaduras (se vende por separado) para el tipo general.

Serie CR

Sensores de proximidad capacitivos cilíndricos



Características principales

· Detección de varios materiales incluyendo metal, acero, piedras, plástico, agua y granos
· Con un ciclo de vida largo y un desempeño confiable
· Circuitos de protección contra sobrecargas y contra polaridad inversa incluidos (CC)
· Circuito de protección contra sobrecarga incluido (CA)
· Ajuste de sensibilidad integrado para una configuración conveniente
· Indicador de operación (LED Rojo)
· Ideal para detección de nivel y control de posición

Modelo	**CR18-8DN CR18-3DP CR18-8DN2**	**CR30-15DN CR30-15DP CR30-15DN2**	**CR18-8AO CR18-8AC**	**CR30-15AO CR30-15AC**
Distancia nominal	8mm	15mm	8mm	15mm
Histéresis	Máx. 20% de la distancia de detección			
Objeto estándar de detección	50×50×1mm (hierro)			
Distancia de detección	0 a 5.6mm	0 a 10.5mm	0 a 5.6mm	0 a 10.5mm
Alimentación (Voltaje de operación)	12-24VCC (10-30VCC)		100-240VCA 50/60Hz (85-264VCA)	
Consumo de corriente	Máx. 15mA		—	
Corriente de fuga	—		Máx. 2.2mA	
Frecuencia de respuesta ※1	50Hz		20Hz	
Voltaje residual	Máx. 1.5V		Máx. 20V	
Afección por temperatura	Máx. ±10% de la distancia de sensado a temperatura ambiente de +20ºC			
Salida de control	Máx. 200mA		5 a 200mA	
Resistencia de aislamiento	Por encima de 50MΩ (a 500VCC megger)			
Rigidez dieléctrica	1,500VCA 50/60Hz por 1minuto			
Vibración	Amplitud de 1mm a frecuencia de 10 a 55Hz por 2 horas en cada dirección de X, Y, Z			

Serie AS

Sensores de proximidad inductivo rectangular con larga distancia de detección

Características principales

· Amplia distancia de detección de 50 mm
· Excelente inmunidad al ruido con un sensor IC especializado
· Circuito de protección contra sobretensiones incorporado, circuito de protección contra polaridad inversa y circuitos de protección contra sobrecorriente
· Alimentación: 12-48 VCC (voltaje operativo: 10-65 VCC)
· Salida simultánea (Normalmente abierto + Normalmente cerrado)
· Indicador de alimentación (LED verde e indicador de operación (LED rojo)
· Protección IP67 (Estándar IEC)

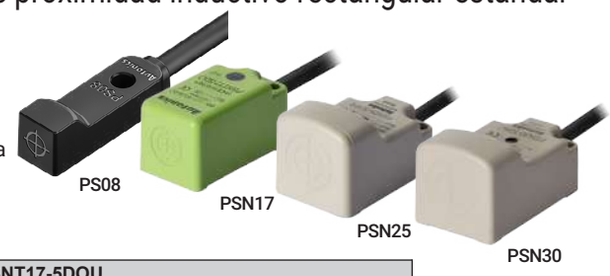
Especificaciones

Modelos	**AS80-50DN3**	**AS80-50DP3**
Tipo de detección	NPN Normalmente abierto + Normalmente cerrado	PNP Normalmente abierto + Normalmente cerrado
Distancia nominal	50mm	
Histéresis	Máx. 15% de la distancia de detección	
Objeto estándar de detección	150×150×1mm (hierro)	
Distancia de detección	0 a 35mm	
Alimentación (Voltaje de operación)	12-48VCC (10-65VCC)	
Consumo de corriente	Máx. 20mA	
Respuesta de frecuencia※1	30Hz	
Voltaje residual	Máx. 2V	
Afección por temperatura	Máx. ±10% de la distancia de sensado a temperatura ambiente de 20℃	
Salida de control	Máx. 200mA	
Resistencia de aislamiento	Por encima de 50MΩ (a 500VCC meggers)	
Rigidez dieléctrica	1,500VCA 50/60Hz por 1 minuto	
Vibración	Amplitud de 1mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 mín) por 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z	
Choque	500m/s² (apox. 50G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z	
Indicador	Indicador de alimentación: LED verde, Indicador de operación: LED amarillo	

※1: La frec. de respuesta es el valor promedio. El objetivo de detección estándar se usa y el ancho se configura como 2 veces del objetivo de detección estándar,1/2 de la distancia de detección para la distancia.

Series PS/PSN/PS08

Sensores de proximidad inductivo rectangular estándar



Características principales

· Excelente inmunidad al ruido con sensor IC especializado
· Largo ciclo de vida, rendimiento confiable, económico y de instalación sencilla
· Circuito de protección contra sobre tensiones incluido, contra sobre corriente incluido (2-hilos CC, 3-hilos CC), contra polaridad inversa incluido (3-hilos CC)
· Protección IP67 (Estándar IEC)

● 2-hilos CC

Modelo	PSNT17-5DO PSNT17-5DC	PSNT17-5DOU PSNT17-5DCU
Distancia de detección	5mm	
Histéresis	Máx. 10% de distancia de detección	
Objetivo de detección estándar	18×18×1mm (hierro)	
Ajuste de distancia	0 a 3.5mm	

● Serie PS 3-hilos CC

Modelo	PS08-2.5DP PS08-2.5DN2 PS08-2.5DP2	PS08-2.5DP2U PS08-2.5DN2U	PS12-4DN PS12-4DP PS12-4DN2	PS12-4DNU PS12-4DPU PS12-4DN2U	PS50-30DN PS50-30DP	PS50-30DN2 PS50-30DP2
Lado de detección	8mm		Lado frontal	Lado superior	Lado frontal	
Distancia de detección	2.5mm		4mm		30mm	

● Serie PSN (tamaño del marco 17mm)

Modelo	PSN17-5DN PSN17-5DP PSN17-5DN2 PSN17-5DP2 PSN17-5DN-F	PSN17-5DNU PSN17-5DPU PSN17-5DN2U PSN17-5DP2U	PSN17-8DN PSN17-8DP PSN17-8DN2 PSN17-8DP2	PSN17-8DNU PSN17-8DPU PSN17-8DN2U PSN17-8DP2U	PSN17-8DN-F PSN17-8DP-F PSN17-8DN2-F	PSN17-8DNU-F PSN17-8DPU-F PSN17-8DN2U-F
Lado de detección	Lado frontal	Lado superior	Lado frontal	Lado superior	Lado frontal	Lado superior
Distancia de detección	5mm		8mm			

● Serie PSN (tamaño del marco 25/30/40mm)

Modelo	PSN25-5DN PSN25-5DP PSN25-5DN2 PSN25-5DP2	PSN30-10DN PSN30-10DP PSN30-10DN2 PSN30-10DP2	PSN30-15DN PSN30-15DP PSN30-15DN2 PSN30-15DP2	PSN40-20DN PSN40-20DP PSN40-20DN2 PSN40-20DP2
Lado de detección	Lado frontal			
Distancia de detección	5mm	10mm	15mm	20mm

● 2-hilos CA

Modelo	PSN25-5AO PSN25-5AC	PSN30-10AO PSN30-10AC	PSN30-15AO PSN30-15AC	PSN40-20AO PSN40-20AC
Lado de detección	Lado frontal			
Distancia de detección	5mm	10mm	15mm	20mm

Serie PFI

Sensores de proximidad inductivo rectangular tipo plano

Características principales

· Diseño compacto, plano (Altura:10 mm) permite una instalación sencilla en espacios limitados
· Excelente inmunidad al ruido con sensor especializado IC (CC)
· Circuito de protección contra polaridad inversa y sobre corriente incluidos (CC)
· Indicador de operación (LED Rojo)
· Protección IP67 (Estándar IEC)

Especificaciones

Modelo	PFI25-8DN PFI25-8DN2	PFI25-8DP PFI25-8DP2	PFI25-8AO PFI25-8AC
Distancia de detección	8mm		
Histéresis	Máx. 10% de la distancia de detección		
Objeto estándar de detección	25×25×1mm (hierro)		
Distancia de detección	0 a 5.6mm		
Alimentación (Voltaje de operación)	12-24VCC (10-30VCC)		100-240VCA (85-264VCA)
Consumo de corriente/fuga	Máx. 10mA		Máx. 2.5mA
Frecuencia de respuesta ※1	200Hz		20Hz
Voltaje residual	Máx. 1.5V		Máx. 10V
Afección por temp.	Máx. ±10% de la distancia de sensado a temperatura ambiente 20°C		
Salida de control	Máx. 200mA		5 a 150mA
Resistencia de aislamiento	Por encima de 50MΩ (a 500VCC meggers)		
Rigidez dieléctrica	1,500VCA 50/60Hz por 1 minuto		2,500VCA 50/60Hz por 1 minuto

※1: La frec. de respuesta es el valor promedio. El objetivo de detección estándar se usa y el ancho se configura como 2 veces del objetivo de detección estándar,1/2 de la distancia de detección para la distancia.

Para su aplicación en elevadores

Serie BUP

Sensores fotoeléctricos en forma de U

Características principales

· Respuesta ultra rápida en menos de 1 ms
· Intercambio entre modos Light ON y Dark ON usando control de cableado
· Protección IP66 (Estándar IEC): BUP-30, BUP-50
· Protección IP50 (Estándar IEC): BUP-30S, BUP-50S

Especificaciones

Modelo	Salida NPN a colecto abierto	BUP-30	BUP-30S	BUP-50	BUP-50S
	Salida PNP a colecto abierto	BUP-30-P	BUP-30S-P	BUP-50-P	BUP-50S-P
Tipo de detección		Barrera			
Objeto de detección		Materiales opacos de mín Ø4mm	Materiales opacos de mín. Ø1.5mm	Materiales opacos de mín Ø4mm	Materiales opacos de mín. Ø1.5mm
Modo de operación		Selección de Light ON o Dark ON por cable de control			
Distancia de detección		30mm		50mm	
Velocidad de respuesta		Máx. 1ms			
Alimentación		12-24VCC ±10% (ondulación P-P: máx. 10%)			
Consumo de corriente		Máx. 30mA			
Fuente de luz		LED infrarrojo (940nm)			
Ajuste de sensibilidad		Fijo	Ajuste de sensibilidad	Fijo	Ajuste de sensibilidad
Salida de control		Salida a colector abierto NPN o PNP ●Voltaje de carga: Máx. 30VCC ●Corriente de carga: Máx. 200mA ●Voltaje residual - NPN: Máx. 1V, PNP: Máx. 2.5V			

Serie BUM

Sensores fotoeléctricos en forma de U con 4 salidas independientes

Características principales

· Salida de cuatro canales indepentiendes
· Respuesta ultra rápida menor a 1 ms
· Circuito de protección contra polaridad inversa integrado y circuito contra sobre corriente de salida (corto circuito)
· Protección IP65 (Estándar IEC)

Especificaciones

Modelo		BUM4-40D-W-4M	BUM4-40D-W-2M/A	BUM4-40D-W-3M/A	BUM4-40D-W-4M/A	BUM4-40D-W-2M/B	BUM4-40D-W-3M/B	BUM4-40D-W-4M/B
Tipo de detección		Tipo barrera						
Distancia de detección		40mm						
Objetivo de detección		Materiales opacos de mín. Ø4.0mm						
Canal de detección		4 canales						
Histéresis		Máx. 1ms						
Alimentación		18-35VCC ±10% (ondulación P-P: máx. 10%)						
Consumo de corriente		Máx. 50mA						
Fuente de luz		LED infrarojo (940nm)						
Modo de operación		Dark ON						
Salida de control		Salida NPN colector abierto (4 salidas individuales) • Voltaje de carga: Max. 35VCC, • Corriente de carga: Máx. 100mA, • Voltaje residual: Máx. 4V						
Circuito de protección		Circuito de protección contra polaridad inversa, circuito de protección contra salida de sobre corriente (corto circuito)						
Indicador		Indicador de salida: LED rojo, Indicador de alimentación: LED verde						
Resistencia de aislamiento		Sobre 20MΩ (a 500VCC meggers)						
Inmunidad al ruido		Onda cuadrada de ruido de ±240V (ancho de pulso 1μs) por simulador de ruido						
Rigidez dieléctrica		1000VCA 50/60Hz por 1 mín						
Vibración		Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 min) por 2 horas en cada una de las direcciones X,Y, Z						
Choque		500m/s² (aprox. 50G) 3 veces en cada una de las direcciones X,Y, Z						
Ambiente	Iluminación ambiental	Luz solar: Máx. 11000lx , lámpara incandescente : Máx. 3000lx (iluminación del receptor)						
	Temperatura ambiente	-25 a 65℃, salmacenamiento: -25 a 70℃						
	Humedad ambiente	35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 85%RH						

Serie E58S

Encoders rotativos incrementales de 58mm (tipo flecha síncrona)

Características principales

· Encoders rotativos incrementales de brida Ø58 mm
· Mediciones precisas de ángulo, posición, revolución, velocidad, aceleración y distancia
· Modelos con flecha, flecha hueca, flecha hueca ciega
· Varios tipos de conexión disponibles
· Varias resoluciones: de 1 a 8000 pulsos por revolución
· Varias opciones de control de salida
· Alimentación: 5 VCC ±5%, 12-24 VCC ±5%

Especificaciones

Tipo			**Encoder rotativo incremental con onda sinusoidal tipo flecha de Ø58mm**	
Modelo			**E58S9.25-2048-10-A-5-R**	**E58S9.25-2048-10-A-5-S**
Revolución (PPR)			2,048	
Fase de salida			Fase A,$\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$, C, $\overline{C}$, D, $\overline{D}$	
Diferencia de fase de salida			Diferencia de fase entre A y B: $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1ciclo de fase A) Diferencia de fase entre C y D: 90°	
Especificaciones eléctricas	Salida de control	Tipo de salida	Salida del amplificador OP	
		Corriente de salida	Máx. 10mA	
		Voltaje de salida	V_{p-p} ⎓: 0.5V±0.1V	
		Offset CC	V_{DC}: 2.5V±0.3V	
	Máx. frecuencia de resp.		200kHz	
	Alimentación		5VCC⎓ ±5% (ondulación de P-P: máx. 5%)	
	Consumo de corriente		Máx. 120mA (desconexión de la carga)	
	Resistencia de aislamiento		Por encima de 100MΩ (a 500VCC meggers entre las terminales y el cuerpo)	
	Rigidez dieléctrica		750VCA 50/60Hz por 1 minuto (entre las terminales y el cuerpo)	
	Conexión		Cable axial	Cable radial

Serie E60H

Encoders rotativos incrementales de 60mm (tipo flecha hueca)

Características principales

· Caja de Ø60 mm, flecha hueco Ø20 mm
· Medición precisa de ángulo, posición, revolución, velocidad, aceleración y distancia
· Varias resoluciones: hasta 8192 pulsos por revolución
· Varias opciones de salida de control
· Alimentación: 5 VCC ± 5%, 12-24 VCC ± 5%

Como especificarlo

E60H **20** – **8192** – **3** – **N** – **24** – ____

Serie	Diámetro interno de flecha	Pulsos/revolución	Fase de salida	Salida de control	Alimentación	Cable
Tipo flecha hueca de Ø60mm	Ø20mm	100, 1024, 5000, 8192	3: A, B, Z 6: A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$	T: Salida totem pole N: Salida NPN a colector abierto V: Salida de voltaje L: Salida line driver	5: 5VCC ±5% 24: 12-24VCC ±5%	Sin marca: tipo normal C: Cable saliente con conector

Serie E80H

Encoders rotativos incrementales de 80mm (tipo flecha de hueca)

Características principales

· Caja de 80mm, flecha hueca de 30mm/32mm
· Instalación directa en motores o flechas sólidas. No requiere de coples.
· Varias resoluciones: hasta 3200 pulsos por revolución
· Varias opciones de salida de control
· Alimentación: 5 VCC ± 5%, 12-24 VCC ± 5%

Series

Encoders rotativos incrementales
Tipo flecha

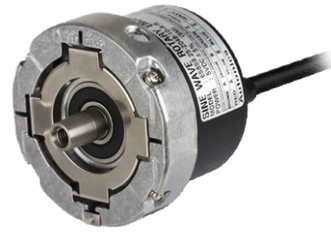
E15S/ E18S/ E20S/ E40S/E58S/ E68S

Serie E15S

Serie E18S

Serie E20S
(Tipo flecha)

Serie E40S
(Tipo flecha)



Serie E58S
(Onda sinusoidal,
tipo flecha)

Serie E68S
(Tipo flecha)

Especificaciones

· Diámetro de encoder: 15mm, 18mm, 20mm, 30mm, 40mm, 50mm, 58mm, 68mm
· Momento de inercia de flecha baja
· Varias resoluciones, códigos de salida, salidas de control y tipos de cables
· Salida: Salida totem pole, Salida NPN a colector abierto, salida de voltaje, salida line driver
· Pulso: 1 ~ 8,000 pulsos

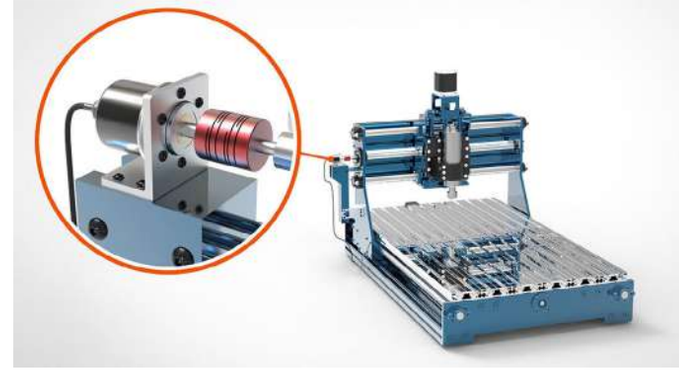
Ejemplo de aplicación

Serie E15S

Aplicación en cámaras PTZ que requieren un movimiento direccional y de zoom preciso.

Serie E68S

Los encoders y acopladores rotativos se usan para detectar y controlar la rotación de la flecha en fresadoras de tamaño compacto.



Series

Encoders rotativos incrementales
Tipo flecha hueca, flecha hueca integrada

E20HB/ E40HB/ E58H/ E60H/ E80H/ E100H

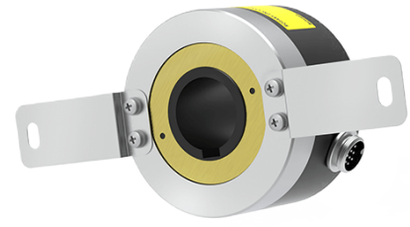
E20HB
(Tipo flecha semi-hueca)

E40HB
(Tipo flecha semi-hueca)

E58H
(Tipo flecha hueca)

E60H
(Tipo flecha hueca)

E80H
(Tipo flecha hueca)



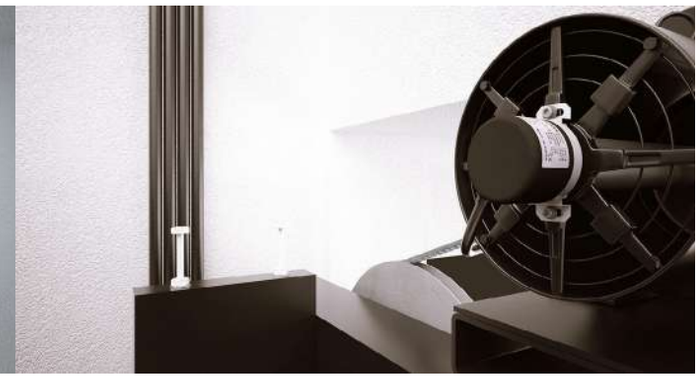
E100H
(Tipo flecha hueca)

Especificaciones

· Diámetro de encoder: 20mm, 40mm, 58mm, 60mm
· Varios tamaños de flecha hueca
· Varias resoluciones, códigos de salida, salidas de control y tipos de cables
· Salida: Salida totem pole, Salida NPN a colector abierto, salida de voltaje, salida line driver
· Pulso: 1~ 10,000 pulsos

Ejemplo de aplicación
Serie E40HB

Los encoders rotativos incrementales se instalan dentro del motor de la sala de control de funcionamiento de la puerta para controlar con precisión la posición de apertura / cierre de las puertas del ascensor mediante señales de impulsos de los encoders.



Serie ENC

Encoders rotativo incrementales con rueda analógica

Características principales

· Encoders de tipo rueda ideales para medición de longitud o velocidad de objetos en movimiento continuo
· La forma de onda de salida de la distancia medida es proporcional a los pesos y medidas internacionales (m/pulg)
· Alimentación: 5 VCC ± 5%, 12-24 VCC ± 5%

ENC – 1 – 1 — N — 24 —

Serie	Fase de salida	Unidad mín. de medición	Salida de control	Alimentación	Cable
Tipo rueda	1: A, B	1: 1mm 4: 0.01yd 2: 1cm 5: 0.1yd 3: 1m 6: 1yd	T: Salida totem pole N: Salida NPN a colector abierto V: Salida de voltaje	5: 5VCC ±5% 24: 12-24VCC ±5%	Sin marca: Cable axial C: Cable saliente con conector

Especificaciones

Modelo			Encoder rotativo incremental tipo rueda
Especificación eléctrica	Fase de salida		Fase A, B
	Diferencia de fase de salida		Diferencia entre fase A y B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$(T=1 ciclo de la fase A)
	Salida de control	Salida totem pole	• [Baja] - Corriente de carga: Máx. 30mA, voltaje residual: Máx. 0.4VCC • [Alta] - Corriente de carga: Máx. 10mA, Voltaje de salida (voltaje de alimentación de 5VCC): Mín. (voltaje de alimentación de -2.0)VCC, Voltaje de salida (voltaje de alimentación de12-24VCC): Min. (voltaje de alimentación de -3.0)VCC
		Salida NPN a colector abierto	Corriente de carga: Máx. 30mA, voltaje residual: Máx. 0.4VCC
		Salida de voltaje	Corriente de carga: Máx. 10mA, voltaje residual: Max. 0.4VCC
	Tiempo de respuesta (asc./desc.)	Salida totem pole	Máx. 1μs (longitud del cable: 2m, I de fuga = 20mA)
		Salida NPN a colector abierto	
		Salida de voltaje	

Series ENH/ ENHP

Encoder rotativo incremental con perilla

Características principales

· Ideal para aplicaciones de entrada de pulso manual incluyendo maquinaria NC y fresadoras
· Interruptor de paro de emergencia, interruptor para habilitar operación
· Interruptor selector de éje de 6 posiciones, selector de velocidad de 4 posiciones
· Resolución de 100 pulsos por revolución
· Suministro de energía: 5 VCC ±5%, 12-24 VCC ±5%

Serie ENH

Serie ENHP

Como especificarlo

Serie ENH

ENH – 100 – 1 – T – 24

Serie	Pulsos/revolución	Posición de fijación	Salida de control	Alimentación
Tipo manual	25, 100	1: Normal "H" 2: Normal "L"	T: Salida totem pole V: Salida de voltaje L: Salida line driver (※)	5: 5VCC ±5% 24: 12-24VCC ±5%

※La alimentación para Line driver es solo para 5VCC.

Serie ENHP

ENHP — 100 — 1 — L — 5

Serie	Pulsos/revolución	Posición de fijación	Salida de control	Alimentación
Encoder portátil con perilla	100	1: Normal "H" 2: Normal "L"	T: Salida totem pole L: Salida line driver	5: 5VCC ±5% 24: 12-24VCC ±5%

※La alimentación para Line driver es solo para 5VCC.

Series EP50S/ EP58S

Encoders rotativos absolutos una-vuelta de 50mm (Tipo flecha)

Características principales

· Caja de Ø50 mm, flecha sólida de Ø8 mm
· Varias opciones de código de salida: BCD, binario, código Gray
· Varias resoluciones: hasta 10 bits (1024 divisiones)
· Protección IP64 (estándar IEC)

EP50S

EP58S

Como especificarlo

EP50S – 8 – 1024 – 1 – R – P – 24

Serie	Diám. de flecha	Pasos/revolución	Código de salida	Dirección de revolución	Salida de control	Alimentación
Tipo flecha sólido de Ø50mm	Ø8mm	Ver resolución	1: Código BCD 2: Código binario 3: Código Gray	F: El valor de salida incrementa en dirección CW R: El valor de salida incrementa en dirección CCW	P: Salida PNP a colector abierto N: Salida NPN a colector abierto	5 : 5VCC ±5% 24: 12-24VCC ±5%

EP58SC – 10 – 1024 – 1 – R – P – 24

Serie Ø58mm	Diámetro de flecha			Pulsos/ revolución	Código de salida	Dirección de rotación	Salida de control	Alimentación
SC: Sujeción de flecha	Exter-na	10	Ø10mm	Referte a la resolución	1: Código BCD 2: Código binario 3: Código Gray	F: El valor de salida incrementa en dirección CW R: El valor de salida aumenta en sentido antihorario (CCW)	P: Salida PNP a colector abierto N: Salida NPN a colector abierto	5: 5VCC ±5% 24: 12-24VCC ±5%
SS: Sincronizador de flecha		6	Ø6mm					
HB: Flecha hueca ciega	Interna	8	Ø8mm					

Series MGA50S/MGAM50S

Encoder rotativo absoluto magnético de Ø50mm

Características principales

· Alta precisión en entornos hostiles, como golpes, vibraciones, polvo y humedad
· Código de salida: binario
· Opciones de interfaz de salida: Paralelo, SSI
· Resolución total de 23 bits (8,388,608): 10 bits de una sola vuelta (1024 divisiones) / Multivuelta de 13 bits (8192 rev.)
· Alimentación: 12-24 VCC ± 5%
· Función de alarma de desbordamiento (OVF)
· Protección IP50 (estándar IEC)

MGA50S
(Tipo flecha / una vuelta)

MGA50S
(Multi-vuelta)

Especificaciones

Serie MGA50S

Tipo	**Encoder rotativo absoluto magnético tipo flecha sólida de Ø50mm**			
Modelo	MGA50S8-□-□□-N-□			
Resolución	32, 40, 45, 48, 64, 90, 128, 180, 256, 360, 512, 720, 1024-divisiones			
Histéresis	±0.1°			
Error de posicionamiento ※ 1	±1-bit (LSB: Bit menos significativo)			
Código de salida		Código BCD	Código binario	Código Gray

※ 1: Cuando apague o encienda la unidad, puede haber un error de ±1bit (LSB) en la posición actual debido a la histéresis.

Serie MGA50S

Tipo			**Encoder rotativo absoluto magnético multi-vuelta tipo flecha sólida de Ø50mm**	
Modelo			**MGAM50S8-1013-B-F-S-24**	**MGAM50S8-1013-B-F-PN-24**
Resolución		Una vuelta	1024-divisiones (10-bits)	
		Multi-vuelta	8192-revoluciones (13-bits)	
Límite de rotación cuando se apaga ※1			±90°	
Esp. eléctrica	Salida	Histéresis	±0.1°	
		Error de posicionamiento※2	±1-bit (LSB: Bit menos significativo)	
		Código de salida	24-bits, código binario 2	Código binario 2

Serie E58S9.25

Encoders rotativos incremental CE de Ø58mm

Características principales

[Salida Line driver, salida Totem pole, salida a colector abierto NPN, salida de voltaje]

- Tipo brida de Ø8mm
- Adecuado para medir el ángulo, la posición, la revolución, la velocidad, la aceleración y la distancia
- Alimentación: 5VCC, 12-24VCC ±5%

[Tipo de salida de amplificador operacional de onda sinusoidal analógica]

- Tipo flecha
- Salida de amplificado operacional de onda sinusoidal analólgica
- Alimentación: 5VCC ±5%

Como especificarlo

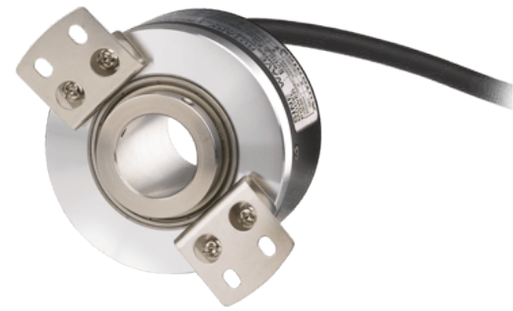
E58SC – 10 – 8000 – 3 – N – 24 – ☐

Serie (Ø58mm)	Diámetro de flecha			Pulsos/ revolución	Fase de salida	Salida de control	Alimentación	Cable※1
SC: Sujeción de flecha	Externo	10	Ø10mm	Ver resolución	2: A, B 3: A, B, Z 4: A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$ 6: A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$	T: Salida Totem pole N: Salida a colector abierto NPN V: Salida de voltaje L: Salida Line driver	5: 5VCC ±5% 24: 12-24VCC ±5%	Sin marca : Tipo cable Axial/Radial C: Tipo cable conector Axial/Radial CR: Tipo conector Axial CS: Tipo conector Radial
SS: Sincronización de flecha		6	Ø6mm					
H: Flecha hueca	Interno	12	Ø12mm					
HB: Flecha hueca ciega								
S: Flecha	Externo	Ø9.25mm		2048	10: A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$, C, $\overline{C}$, D, $\overline{D}$	A: Salida de amplificador operacional de onda sinusoidal analólgica	5: 5VCC ±5%	R: Tipo cable Axial S: Tipo cable Radial

※1: Consulte la sección 'conexión' en las especificaciones para obtener información detallada sobre el cable.

Serie E60H20

Encoder rotativo incremental CE tipo flecha de Ø60mm



Características principales

[Salida Line driver, salida Totem pole, salida a colector abierto NPN, salida de voltaje]

- Ø60mm, diámetro interior flecha de Ø20mm
- Adecuado para medir el ángulo, la posición, la revolución, la velocidad, la aceleración y la distancia
- Alimentación: 5VCC, 12-24VCC ±5%
- Varios tipos de salidas

[Tipo de salida de amplificador operacional de onda sinusoidal analógica]

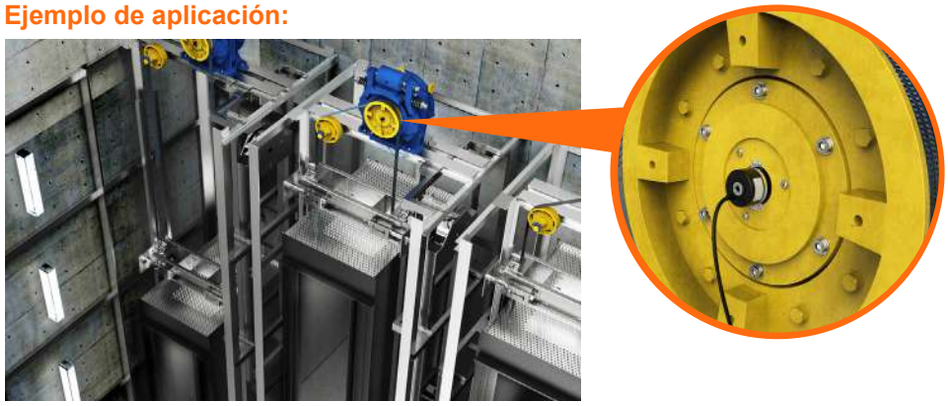
- Ø60mm, diámetro interior flecha de Ø20mm
- Alimentación: 5 VCC ±5%
- Salida de amplificado operacional de onda sinusoidal analólgica

Como especificarlo

E60H – 20 – 8192 – 3 – N – 24 – ☐

Serie	Diám. interno de flecha	Pulsos/revolución	Fase de salida	Salida de control	Alimentación	Cable
Tipo flecha hueca de Ø60mm	Ø20mm	100, 1024, 5000, 8192	3: A, B, Z 6: A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$	T: Salida Totem pole N: Salida a colector abierto NPN V: Salida de voltaje L: Salida Line driver	5: 5VCC ±5% 24: 12-24VCC ±5%	Sin marca: Tipo cable Radial C: Radial cable connector type
Tipo flecha de Ø60mm	Ø20mm	2048	10: A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$, C, $\overline{C}$, D, $\overline{D}$	A: Salida de amplificado operacional de onda sinusoidal analólgica	5: 5VCC ±5%	R: Tipo cable Axial S: Tipo cable Radial

Ejemplo de aplicación:



Serie KPN

Controladores de temperatura de gráfica de barras

Características principales

- Muestreo de alta velocidad de 50 ms y precisión del display de ± 0.3%
- Permite verificar la cantidad de operación de salida de control adoptando un gráfico de barras
- Control simultáneo de calefacción / refrigeración y control automático / manual para un control de alto rendimiento.
- Función de selección de salida de corriente o salida drive SSR
- Ajuste de parámetros disponible a través de PC (comunicación USB y RS485)
- Programa de administración integral del dispositivos gratuito (DAQMaster)
  El convertidor de comunicación se vende por separado: SCM-US (convertidor USB / serie), SCM-38I (convertidor RS232C / RS485), SCM-US48I (convertidor USB / RS485)
- Función Multi-SV (máx. 4) (selección mediante terminal de entrada digital)
- Alarma de rotura del calentador
  CT se vende por separado: CSTC-E80LN, CSTC-E200LN, CSTS-E80PP
- Tamaño compacto (longitud trasera: 60 mm)
- Entrada múltiple / rango múltiple

Como especificarlo

KPN5 5 0 0 – 0 0 0

Alimentación	0		100-240VCA 50/60Hz
Entrada / Salida opcional	0		Ninguno
	3		Salida de transmisión+ SV Remoto
Salida de comunicación opcional	0		Ninguno
	2		RS485
Salida de control ※1	1 salida	0	Selección de salida a relevador, salida de corriente, salida drive SSR
	2 salidas	1	OUT1: Selección de salida de corriente, salida drive SSR OUT2: Selección de salida de corriente, salida drive SSR
		3	OUT1: Selección de salida de corriente, salida drive SSR OUT2: Salida a relevador
		7	OUT1: Salida a relevador OUT2: Selección de salida de corriente, salida drive SSR
		9	OUT1: Salida a relevador OUT2: Salida a relevador
Número de las salidas de control	0		1 salida (Tipo calefacción o refrigeración)
	1		2 salidas (Tipo calefacción o refrigeración)
Tamaño	2		DIN W96×H48mm
	3		DIN W48×H96mm
	5		DIN W96×H96mm
Modelo	KPN5		Controladores de temperatura con gráfica de barras

※ 1: El tipo de 1 salida es salida tipo calefacción o refrigeración y el tipo de 2 salidas es salida tipo calefacción y refrigeración.
El tipo de 1 salida puede usar solo una salida de entre salida a relé, salida de corriente y salida drive SSR.
OUT 1 del tipo de 2 salidas, se fija como salida de calefacción y OUT 2 del tipo de 2 salidas se fija como salida de refrigeración.
Si selecciona la salida drive SSR o el modelo con salida de corriente, puede seleccionar la salida de control adecuada.

Ejemplo de aplicación:

Los controladores de temperatura PID de alto rendimiento y los controladores de potencia monofásicos se utilizan para un control rápido y estable de los calentadores durante el sellado de la bolsa de papas fritas.

Serie TK

Controladores de temperatura PID de alta precisión

Muestreo de alta velocidad

Control de calentamiento y enfriamiento simultáneo

Selección de salida

Salida SSRP
(Selección de control estándar/de fase/de ciclo)

Comunicación RS485 (Modbus RTU)

Monitoreo por PC

Muestreo de alta velocidad, comunicación RS485 y control simultáneo de calentamiento/enfriamiento

· Muestreo de alta velocidad a 50 ms y precisión del display de ±0.3%
· Función de calentamiento y enfriamiento simultáneo
· Opción de control manual/automático
· Selección entre salida de corriente y salida drive SSR
· Opciones de control de salida drive SSR (función SSRP):
Control ON/OFF, control de ciclo, control de fase
· Salida de comunicación: RS485 (Modbus RTU)
· Configuración de parámetros vía PC (DAQMaster)
· Modelos de bajo voltaje (24 VCA, 24- 48 VCC) disponibles (excepto TK4N)

TK4N
(W) 48 mm x (H) 24 mm

Especificaciones

Series		TK4N	TK4SP	TK4S	TK4M	TK4W	TK4H	TK4L
Alimentación	Voltaje CA	100-240VCA 50/60Hz						
	Voltaje CA/CC	—	24VCA 50/60Hz, 24-48VCC					
Rango de voltaje disponible		90 a 110% de voltaje nominal						
Potencia de consumo	Voltaje CA	Máx. 6VA	Máx. 8VA					
	Voltaje CA/CC	—	Máx. 8VA(24VCA 50/60Hz), Máx. 5W(24-48VCC)					
Método del display		7-segmentos (PV: rojo, SV: verde), método LED de otra parte del display (verde, amarillo, rojo)						
Tamaño del caracter	PV (W×H)	4.5×7.2mm	7.0×14.0mm		9.5×20.0mm	8.5×17.0mm	7.0×14.6mm	11.0×22.0mm
	SV (W×H)	3.5×5.8mm	5.0×10.0mm		7.5×15.0mm	6.0×12.0mm	6.0×12.0mm	7.0×14.0mm
Tipo de entrada	RTD	JPt100Ω, DPt100Ω, DPt50Ω, Cu100Ω, Cu50Ω, Nikel 120Ω (6 tipos						
	Termopares	K(CA), J(IC), E(CR), T(CC), B(PR), R(PR), S(PR), N(NN), C(TT), G(TT), L(IC), U(CC), Platinel II (13 tipos)						
	Analógica	Voltaje: 0-100mV, 0-5V, 1-5V, 0-10V (4 tipos) / Corriente: 0-20mA, 4-20mA (2 tipos)						
Precisión del display	RTD	• A temperatura ambiente (23℃±5℃): (PV ±0.3% ó ±1℃, seleccione el mayor) ±1-dígito ※1 • Fuera del rango de temperatura ambiente: (PV ±0.5% ó ±2℃, seleccione el mayor) ±1-dígito ※En el caso de la serie TK4SP, se agregará ±1℃.						
	Termopares							
	Analógica	• A temperatura ambiente (23℃±5℃): ±0.3% F.S. ±1-dígito • Fuera del rango de temperatura ambiente: ±0.5℃% F.S. ±1-dígito						
	Entrada CT	±5% F.S. ±1-dígito						
Salida de control	Relevador	Salida 1, Salida 2: 250VCA 3A 1a						
	SSR	Máx. 20mA 11VCC±2V						
	Corriente	Selección de 4-20mACC ó 0-20mACC (carga máx. de 500Ω)						
Salida de alarma	Relevador	Relevador de AL1, AL2: 250VCA 3A 1a ※TK4N AL2: 250VCA 0.5A 1a (Máx.125VA), la serie TK4SP solo tiene AL1.						
Salida opcional	Transmisión	4-20mACC (carga máx. de 500Ω, precisión: ±0.3% F.S.)						
	Comunicación	Salida de comunicación RS485 (Modbus RTU)						
Entrada opcional	Entrada CT	0.0-50.0A (rango de medición del valor de corriente del calentador primario) ※Ratio CT = 1/1000 (excepto TK4SP)						
	Entrada digital	• Entrada de contacto: ON - máx. 2kΩ, OFF - mín. 90kΩ • Entrada sin contacto: ON - Voltaje residual máx. de 1.0V, OFF - corriente de fuga máx. 0.1mA • Corriente de salida: Aprox. 0.5mA ※TK4S/M: 1 (TK4S-D□□□: 2, TK4SP: Ninguno), TK4N/H/W/L: 2						
Tipo de control	Calentamiento, enfriamiento Calentamiento y enfriamiento	Control ON/OFF, P, PI, PD, PID						
Histéresis		Termopares / RTD: 1 a 100℃/℉ (0.1 a 100.0℃/℉) variable Analógica: 1 a 100-dígitos						

Serie TX

Controladores de temperatura PID con display LCD

LCD con caracteres blancos

Muestreo de alta velocidad

Display de 11-segmentos

Varias opciones de salida

Tamaño reducido

Selección de salida

Salida SSRP
(Selección de control estándar/de fase/de ciclo)

TX4L TX4H TX4M TX4S

Display LCD de 11-segmentos con caracteres blancos y amplios (15.3mm) que facilitan la lectura del PV

- Amplio display LCD con caracteres blancos que facilitan la lectura del PV
- Muestreo de alta velocidad a 50 ms y precisión del display de ±0.3%
- Salida de control seleccionable entre corriente y SSR
- Opciones de control de salida drive SSR (función SSRP) :
  Control ON/OFF, control de ciclo, control de fase
- Modelo con salida de comunicación: RS485 (Modbus RTU)
- Configuración de parámetros por PC (DAQMaster)
- Display de 11 segmentos para un display mejorado de carácteres alfanuméricos
- Diseño compacto que permite ahorro de espacio con 45 mm de profundidad

Display altamente visible desde diferentes ángulos

Especificaciones

Series		TX4S	TX4M	TX4H	TX4L
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz			
Rango de voltaje disponible		90 a 110% de voltaje nominal			
Potencia de consumo		Máx. 8VA			
Método del display		11-segmentos (PV: blanco, SV: verde), otro display (amarillo) método LCD ※1			
Tamaño del caracter	PV(W×H)	7.2×14mm	10.7×17.3mm	7.2×15.8mm	16×26.8mm
	SV(W×H)	3.9×7.6mm	6.8×11mm	6.2×13.7mm	10.7×17.8mm
Tipo de entrada	RTD	DPt100Ω, Cu50Ω (Resistencia de línea máxima permisible 5Ω)			
	TC	K(CA), J(IC), L(IC), T(CC), R(PR), S(PR)			
Precisión del display ※2	RTD	●A temperatura ambiente (23℃±5℃): (PV ±0.3% ó ±1℃, seleccionar el mayor) ±1-dígito ●Fuera de temperatura ambiente: (PV ±0.5% ó ±2℃, seleccionar el mayor) ±1-dígito			
	TC				
Salida de control	Relevador	250VCA 3A, 30VCC 3A, 1a			
	SSR	Máx. 12VCC ±2V 20mA	Máx. 13VCC ± 3V 20mA		
	Corriente	4-20mACC ó 0-20mACC (Máxima resistencia de carga 500Ω)			
Salida opcional	Salida de alarma	Relevador AL1, AL2: 250VCA 3A 1a			
	Salida trans.	4-20mACC (Máxima resistencia de carga 500Ω, precisión de salida: ±0.3%F.S.)			
	Salida de com.	Salida de comunicación RS485 (Método Modbus RTU)			
Método de control		Control ON/OFF, P, PI, PD, PID			
Histéresis		1 a 100 ℃/℉ (0.1 a 50.0 ℃/℉) variable			
Banda propocional (P)		0.1 a 999.9 ℃/℉			
Tiempo integral (I)		0 a 9999 seg.			
Tiempo derivado (D)		0 a 9999 seg.			
Período de control (T)		0.5 a 120.0 seg.			
Reinicio manual		0.0 a 100.0%			
Período de muestreo		50ms			
Rigidez dieléctrica		3,000VCA 50/60Hz por 1 min. (entre las terminales y el cuerpo)			
Vibración		Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 5 a 55Hz (por 1 min.) por 2 horas en cada una de las direcciones X, Y, Z			
Ciclo de vida del relevador	Mecánico	OUT, AL1/2: Min. 5,000,000 operaciones			
	Eléctrico	OUT, AL1/2: Min. 200,000 (Carga de resistencia 250VCA 3A)			

※1: Cuando use la unidad a baja temperatura (debajo de 0℃), el ciclo del display será lento. La salida de control opera normalmente.

Serie TR1D

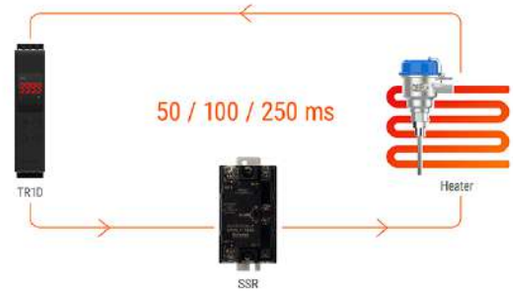
Controladores de Temperatura PID con display simple y delgado

Características principales

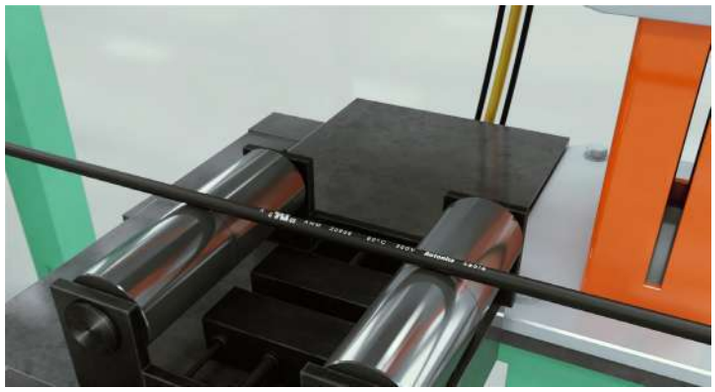
- Diseño compacto con ancho de 22.5mm, lo cual permite un ahorro de espacio.
- Muestreo de alta velocidad a 50ms y precisión del display de ±0.3%
- Función de control manual/automática y calentamiento/enfriamiento de manera simultánea
- Selección entre salida de corriente y salida drive SSR
- Montaje sencillo en riel DIN (patente)*1
- Salida de comunicación RS485 disponible
  - Protocolo: Modbus RTU or ASCII
  - Velocidad de comunicación: hasta 115,200 bps
- Ajuste de parámetros por medio de PC (USB ó comunicación RS48)
  - Software para administración de dispositivos comprensivo (DAQMaster)
- Función de alarma de desconexión del calentador (entrada CT)
  El transformador de corriente (CT) se vende por separado : CSTC-E80LN, CSTC-E200LN, CSTS-E80PP
- Función de protección de pantalla
- 1 Registro de Patentes en Corea 10-2019-0158569
- Registro de Diseños en Corea 30-1065663, Registro de Diseños en China 202030164351.2

Selección entre salida de corriente y salida drive SSR
Los usuarios pueden seleccionar entre la salida de corriente y la salida drive SSR a través de los ajustes de los parámetros de una sola unidad.

Ciclo de muestreo de alta velocidad a 50ms
Los usuarios pueden elegir entre una velocidad de ciclo de muestreo de 50/100/250 ms, según las necesidades. La velocidad del ciclo de muestreo de alta velocidad a 50 ms permite un control ideal de la temp. en aplicaciones que requieren tasas de respuesta de alta velocidad.



Ejemplo de aplicación:



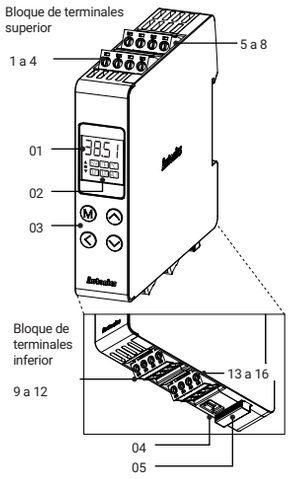
Proceso de extrusión de caucho
/ moldeo por inyección de plástico (video)

Como Especificarlo

Modelo	Salida de control 1	Salida de control 2	Salida opcional	Función adicional
TR1D-14RN 01)	Relevador	-	-	-
TR1D-14RR	Relevador	Relé ↔Alarma	-	Entrada CT, doble salida de alarma 02)
TR1D-R4RR	Relevador	Relé ↔Alarma	Transmisión	Entrada CT, doble salida de alarma 02)
TR1D-T4RR	Relevador	Relé ↔Alarma	Comunicación	Entrada CT, doble salida de alarma 02)
TR1D-14CN 01)	Corriente/SSR	-	-	-
TR1D-14CC	Corriente/SSR	Corriente/SSR ↔ Transmisión	-	Entrada CT
TR1D-R4CC	Corriente/SSR	Corriente/SSR ↔ Transmisión	Transmisión	Entrada CT, salida de transmisión doble
TR1D-T4CC	Corriente/SSR	Corriente/SSR ↔ Transmisión	Comunicación	Entrada CT

01) El modelo no permite terminal para la salida de control 2, no permite usar control de calentamiento y enfriamiento y salidas de alarma al mismo tiempo.
02) No permite usar doble salida de alarma y control de calentamiento y enfriamiento al mismo tiempo.

Descripción de la unidad



01. Display PV / SV (Rojo)
Modo RUN: Muestra PV (valor presente) y SV (valor de ajuste)
Parámetro: Muestra el nombre y el valor de ajuste de parámetros

02. Indicador

Indicador	Condición ON
SV	Display SV
OUT□	Salida de control □ ON
AL1	Salida de alarma AL1 ON
■	La diferencia entre PV y SV es menor que 2˚C
▲/▼	La diferencia entre PV y SV es mayor que 2˚C
°C or °F	Ajuste de parámetros ‘ 2-2 Unidad de temperatura’

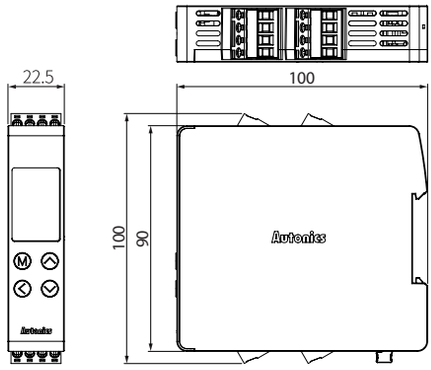
03. Tecla de control
[M]: Tecla MODE
[◀] / [▲] / [▼]: Tecla de control del valor de ajuste

04. Puerto del cargador del PC
Conexión del convertidor de comunicación (se cende por separado)

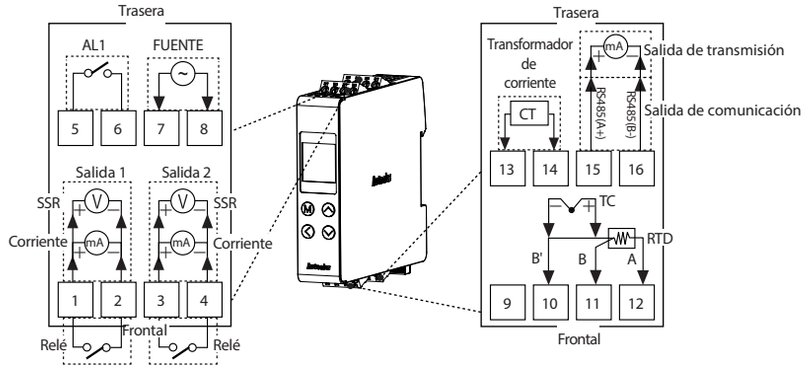
05. Asa de soporte
Se usa para montar y desmontar en el riel DIN.

Dimensiones

Unidad: mm



Conexiones



Especificaciones

Serie		TR1D
Alimentación		100 - 240 ~ VCA 50/60 Hz
Rango de voltaje disponible		90 a 110% del voltaje nominal
Consumo de alimentación		≤8 VA
Período de muestreo		50, 100, 250 ms
Especificación de entrada		Tome como referencia ‘Especificaciones de entrada’
Entrada opcional	Entrada CT	• 0.0-50.0 A (rango de medición de corriente primaria) • Ratio CT: 1/1,000, • Precisión de medición: ±5% F.S. ±1 dígito
Salida de control	Relevador	250 VCA~ 3A 1a
	SSR	12 VCC ⎓ 3V, ±20mA ≤
	Corriente	4-20 mA CC ó 0-20 mA CC (parámetro), carga: ≤500
Salida opcional	Alararma	AL1, AL2: 250 VCA~ 3A 1a
	Transmisión	4-20 mA CC (resistencia de carga: ≤500 Ω, Precisión de salida: ±0.3% F.S.)
	Com. RS485	Modbus RTU / ASCII

Tipo de display		7 Segmentos (rojo), 4-dígitos
Tipo de control		Control PID, PD, PI, P, ON/OFF
Histéresis		Salida de control: 1 a 100˚C/˚F (0.1 a 100.0˚C/˚F) Salida de alarma: 1 a 100˚C/˚F (0.1 a 50.0˚C/˚F)
Banda proporcional (P)		0.1 a 999.9˚C
Tiempo integral (I)		0 a 9,999 seg
Tiempo derivado (D)		0 a 9,999 seg
Ciclo de control (T)		Salida a relevador: 0.5 a 120.0 seg, salida drive SSR: 0.5 a 120.0 seg
Reinicio manual		0.0 a 100.0%
Rigidez dieléctrica		3,000 VCA~ 50.60 Hz por 1 mín. (entre la alimentación y el cuerpo)
Vibración		Amplitud de 0.75mm a una frecuencia de 5 a 55 Hz (por 1 mín.) por 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z
Ciclo de vida del relé	Mecánico	Salida 1/2, AL 1/2: ≥ 5,000,000 operaciones
	Eléctrico	Salida 1/2, AL 1/2: ≥ 100,000 operaciones (carga de resistencia: 250 VCA~ 5A)
Resistencia de aislamiento		≥100 MΩ(500 VCC⎓meggers)
Tipo de aislamiento		Doble aislamiento o aislamiento reforzado (rigidez dieléctrica entre la alimentación y el cuerpo: 3kV)
Inmunidad al ruido		Onda cuadrada de ruido por simulador de ruido (ancho de pulso 1㎲) ± 2 kV, fase-R, fase-S
Retención de memoria		≈10 años (memoria de semiconductor no volátil)
Temperatura ambiente		-10 a 50˚C, almacenamiento: -20˚C a 60˚C (en edo. sin congelamiento o condensación)
Humedad ambiente		35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 85% (en estado sin congelamiento o condensación)
Certificación		CE EAC
Peso de la unidad (empaque)		≈123.5g (≈194.5g)

Interfaz de comunicación

Protocolo de comunicación	Modbus RTU / ASCII
Tipo de conexión	RS485
Norma de aplicación	Cumple con EIA RS485
Conexión máxima	31 unidades (dirección: 01 a 127)
Método sincrónico	Asíncrono
Método de comunicación	2 hilos - half duplex
Rango efectivo de comunciación	≤800 m
Velocidad de comunciación	4,800 - 9,600 (de fábrica) - 19,200 - 38, 400 - 57,600 - 115,200 bps (parámetros)
Tiempo de respuesta	5 a 99 ms (de fábrica: 20 ms)
Bit de inicio	1 bit (fijo)
Bit de datos	8 bits (fijo)
Bit de paridad	Ninguno (de fábrica), non, par
Bit de paro	1 bit, 2 bits (de fábrica)

• Se recomienda usar convertidor de comunicación Autonics. Por favor use cable de par trenzado, que es más accesible para la comunicación.

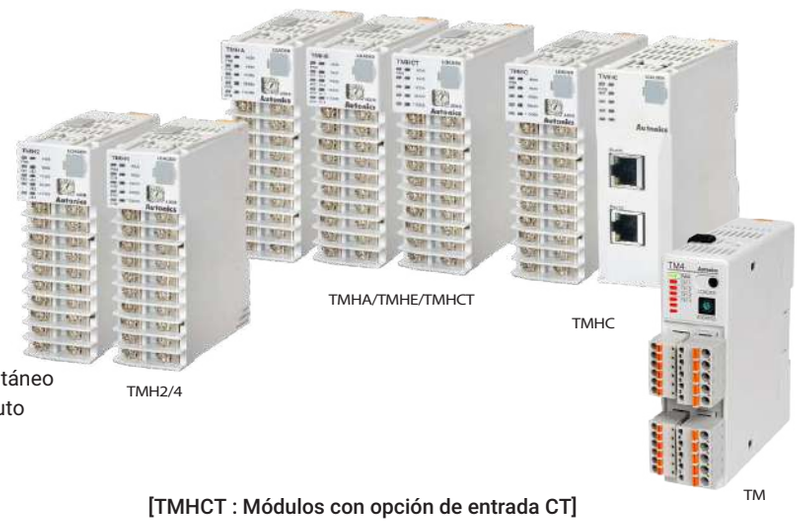
Serie TM/TMH

Controladores de temperatura modular multi-canal de alto rendimiento

Canales múltiples | Muestreo de alta velocidad | Expansión modular | Control simultáneo calentamiento /enfriamiento | Selección de salida | Configuración de parámetros por PC | Comunicación RS485 (Modbus RTU) | Módulos opcionales disponibles

Características principales

· De fácil mantenimiento con cuerpo desmontable y terminal de base
· Alimentación y comunciación con conectores de expansión (hasta 32 unidades)
· Configuración de parámetros con PC's: con software DAQMaster



[Serie TMH2/4 : Módulos de control]

· Control de entrada y salida multi-canal (2/4 canales): Expandible hasta 32 unidades (64/128- canales)
· Ratio de muestreo de alta velocidad a 50 ms
· Función de control de calentamiento y enfriamiento simultáneo y de control de enfriamiento y modo de control manual/auto
· Selección entre salida de corriente y salida drive SSR
· Varios tipos de entrada y rangos de temperatura

[TMHA : Módulos con entrada/salida analógica]

· 4 canales, varios tipos de entrada/ rangos de temperatura/ salidas de transmission (0-20 mA ó 4-20 mA CC)
· Canales de entrada aislados (rigidez dieléctrica: 1,000 VCA)
· Ratio de muestreo de alta velocidad a 50 ms y precisión de medición de ±0.3%

[TMHE : Módulos con opción de salida de alarma/ entrada digital]

· 8 entradas digitales / 8 salidas de alarma

[TMHCT : Módulos con opción de entrada CT]

· 8 entradas CT
· Indicadores de estado de entrada CT

[TMHC: Módulos de comunicación]

· Permiten una conexión de módulos de control (TMH2/4) y módulos con opción a (TMHA/E/CT) dispositivos maestros (PCs, PLCs, etc.). (Hasta 16 módulos de comunicación)
· Conecta hasta 32 módulos de control/opción por modelo de com.
· Comunicación a PLC que no require programación ladder (RS485/ RS422), comunicación Ethernet

Especificaciones

◎ Módulo de control

Series		TMH2	TMH4
No. de canales		2 canales	4 canales
Alimentación		24VCC⎓	
Rango de voltaje permitido		90 a 110% del voltaje nominal	
Consumo de alimentación		Máx. 5W (para máx. carga)	
Método del display		None- parameter setting and monitoring is available at external devices (PC, PLC, etc.)	
Tipo de entrada	Termopares	K(CA), J(IC), E(CR), T(CC), B(PR), R(PR), S(PR), N(NN), C(TT), G(TT), L(IC), U(CC), Platinel II	
	RTD	DPt100Ω, JPt100Ω, DPt50Ω, Cu100Ω, Cu50Ω, Nikel 120Ω 3-hilos (resistencia de línea permitida máx. 5Ω)	
	Analógica	• Voltaje: 0-100mVCC ⎓, 0-5VCC⎓, 1-5VCC⎓, 0-10VCC⎓ • Corriente: 0-20mA, 4-20mA	
Ciclo de muestreo		50ms (muestreo sincrónico de 2 canales ó 4 canales)	
Precisión de medición	Termopares	• A temperatura ambiente (23°C±5°C): (PV ±0.3% ó ±1°C, uno mayor) ±1-dígito • Fuera del rango de temperatura: (PV ±0.5% or ±2°C, uno mayor) ±1-dígito	
	RTD		
	Analógico	• A temperatura ambiente (23°C±5°C): ±0.3% F.S. ±1-dígito • Fuera del rango de temperatura: ±0.5% F.S. ±1-dígito	
Entrada opcional	Entrada CT	0.0-50.0A (rango de medición de corriente primaria) ※ratio de CT=1/1000 Precisión de medición: ±5% F.S. ±1-dígito	
	Entrada digital	• Conectar entrada: ON - máx. 1kΩ, OFF - mín. 100kΩ • Entrada de estado sólido: ON - máx. voltaje residual 0.9V, OFF - máx. corriente de fuga 0.5mA •Corriente de salida: aprox. 0.3mA por entrada	—
Método de control	Calentamiento, enfriamiento Calentamiento y enfriamiento	Control ON/OFF, P, PI, PD, PID	
Salida de control	Relevador	250VCA~ 3A 1a	
	SSR	Máx. 12VCC⎓ ±3V 20mA	
	Corriente	Selección de 4-20mACC ó 0-20mACC (resistencia de carga máx. 500Ω)	
Salida opcional	Alarma	250VCA~ 3A 1a	—
Comunica-ción	Master	Salida de comunicación RS485 (Modbus RTU)	
	Cargador de PC	Serial (nivel TTL), half duplex	
Histéresis		RTD/Termopares: 1 a 100 ℃/℉ (0.1 a 100.0 ℃/℉), analógica: 1 a 100 dígitos	

1. Varios módulos de opciones y módulos de comunicación para una aplicación flexible

Los controladores de temperatura modulares de la serie TMH permiten a los usuarios expandir unidades y funciones para cumplir con los requisitos de la aplicación.

TMHA

Módulo con opción de entrada / salida analógica

TMHE

Módulo con opción de entrada digital / salida de alarma

TMHCT

Módulo con opción de entrada para CT

TMHC

Módulo de comunicación

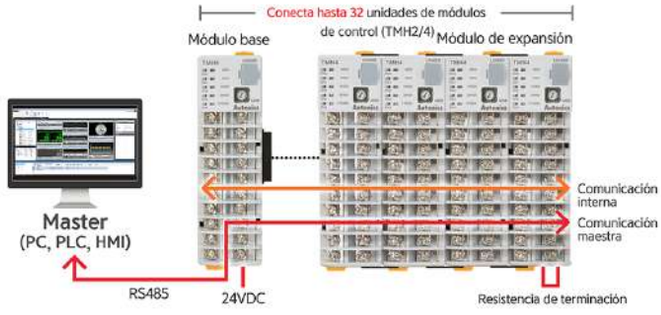
2. Muestreo de alta velocidad de 50 ms y precisión de medición de ± 0.3%

Los controladores de temperatura cuentan con una tasa de muestreo de alta velocidad de 50 ms y una precisión de medición de ±0.3% mientras controlan simultáneamente 4 canales separados. (Control simultáneo de 4 canales)

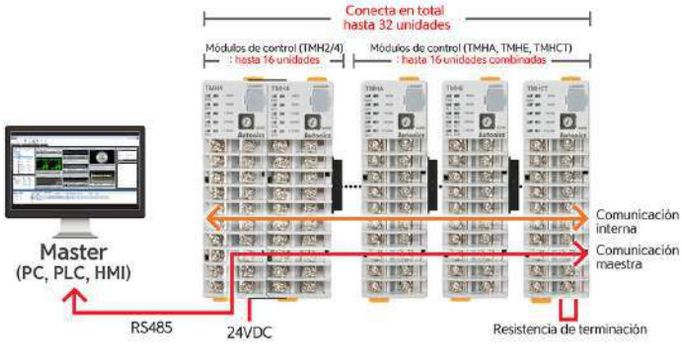
4. Expansión modular de hasta 32 unidades

Se pueden conectar hasta 32 unidades con conectores de expansión sin necesidad de cableado para la alimentación y la comunicación individual.

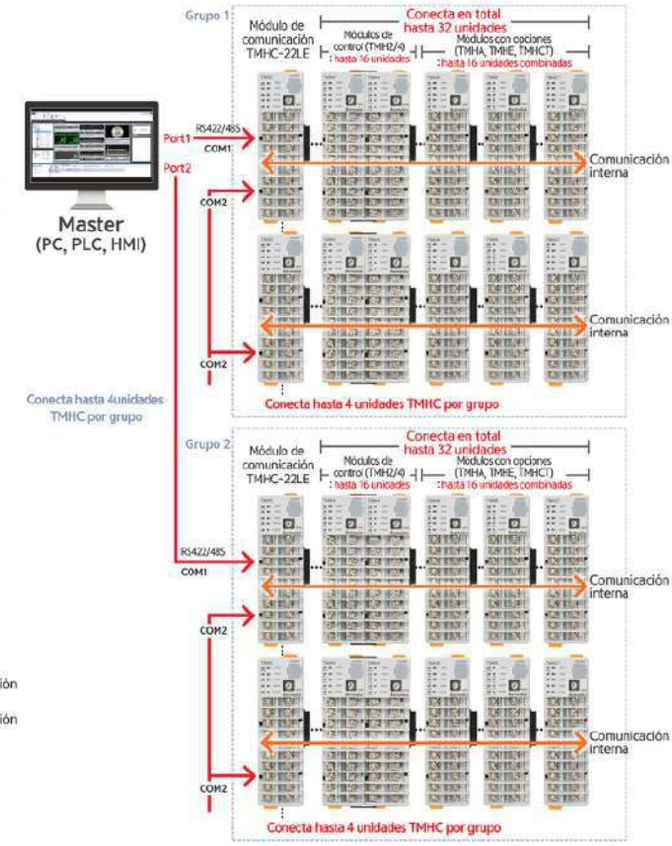
Ejemplo de expansión solo con módulos de control



Expansión con módulos con opción de entrada / salida analógica (TMHA), salida de alarma / entrada digital (TMHE), con opción a entrada para CT (TMHCT)



Expansión con módulos de comunicación PLC que no requieren] programación ladder (TMHC-22LE)



Series TC/TCN

Controladores de temperatura PID económicos con un/doble display

Serie TCN

Serie TC

Características principales

· Controladores de temperatura PID con un display (TC) y doble display (TCN)
· Muestreo de alta velocidad a 100 ms y precisión del display de ±0.5%
· Selección entre salida a relevador y salida drive SSR
· Opciones de control de salida drive SSR (función SSRP)
· El conector tipo plug ofrece un mejor cableado y mantenimiento (TCN4S- □-P)

Especificaciones

Series		TC4S	TC4SP	TC4Y	TC4M	TC4W	TC4H	TC4L
Alimentación	CA	100-240VCA 50/60Hz						
	CA/CC	24VCA 50/60Hz, 24-48VAC						
Rango de voltaje disponible		90 a 110% del voltaje nominal						
Consumo de alimentación	CA	Máx. 5VA (100-240VCA 50/60Hz)						
	CA/CC	Máx. 5VA (24VCA 50/60Hz), Max. 3W (24-48VCC)						
Método del display		7 Segmentos (rojo), Otro display (LED verde, amarillo, rojo)						
Tamaño del caracter (W×H)		7.0×15.0mm		7.4×15.0mm	9.5×20.0mm	9.5×20.0mm	7.0×14.6mm	11.0×22.0mm
Tipo de entrada	RTD	DPt100Ω, Cu50Ω (resistencia máx. de 5Ω disponible por cable)						
	Termopares	K(CA), J(IC), L(IC)						
Método del display ※1	RTD	• A temperatura ambiente (23℃±5℃): (PV ±0.5% ó ±1℃, seleccionar el mayor) ±1-dígito • Fuera del rango de temperatura: (PV ±0.5% ó ±2℃, seleccionar el mayor) ±1-dígito ※Para la serie TC4SP, y ±1℃ por estándar de precisión.						
	Termopares							

※1: Termopares L(IC), RTD Cu50Ω
• A temperatura ambiente (23℃ ±5℃): (PV ±0.5% ó ±2℃, seleccionar el mayor) ±1-dígito
• Fuera del rango de temperatura: (PV ±0.5% ó ±3℃, seleccionar el mayor) ±1-dígito
En el caso de la serie TC4SP, se agregará ±1℃.

Series TAS/TAM/TAL

Controladores de temperatura PID

Características principales

· Auto-ajuste de control de temperatura PID
· Control PID y ON / OFF: alternar mediante un interruptor externo
· Indicadores de desviación (LED verde, rojo)
· Indicador de salida de control (LED rojo)
· Detener la función de salida de control con un dial analógico
· Función de visualización de desconexión del sensor
· Microprocesador incorporado

Especificaciones

Series		TAS	TAM	TAL
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz		
Rango de voltaje disponible		90 a 110% de voltaje nominal		
Potencia de consumo		Máx. 4VA		
Tamaño		DIN W48×H48mm	DIN W72×H72mm	DIN W96×H96mm
Método del display		LED de desviación (rojo, verde), LED de salida (rojo)		
Tipo de ajuste		Ajuste por perilla		
Precisión de ajuste※1		F.S. ±2% (Temperatura ambiente de 23℃±5℃)		
Tipo de entrada	RTD	DPt100Ω (Máx. resistencia de línea permisible de 5Ω por cable)		
	Termopares	K(CA), J(IC)		
Control	Control ON/OFF	Histéresis: 2℃ fijos		
	Control PID	Período de control: Salida a relevador - 20 seg / salida drive SSR - 2 seg		
Salida de control	Relevador	250VCA 3A 1c		
	SSR	Máx.12VCC±2V 20mA		

※1: Fuera del rango de temperatura ambiente: El modelo por debajo de 100℃ es F.S. ±4% , mayor a 100℃ es F.S. ±3%

Serie THD

Transductores humedad/temperatura

Características principales

· Diseño compacto
· Sensor incorporado de temperatura y humedad
· Tipo de habitación, tipo de montaje en ducto y tipo de montaje en pared
· Pantalla LED de 7 segmentos (THD-DD / THD-WD)

Especificaciones

Modelo		THD-R-PT	THD-R-PT/C	THD-R-C THD-R-V THD-R-T	THD-D□-□ THD-W□-□	THD-DD□-□ THD-WD□-□
Alimentación		—	24VCC			
Rango de voltaje disponible		—	90 a110% del voltaje nominal			
Potencia de consumo		—	Máx. 2.4W			
Tipo de sensor		Sensor de temperatura	Sensor de temperatura/humedad			
Tipo de display		Sin indicación				Display LED de 7 segmentos
Dígitos en el display		—				Cada 3 dígitos para temp./humedad
Tamaño del caracter		—				W6.2×H10.0mm
Rango de medición	Temp.	-19.9 a 60.0 ℃				
	Humedad	—	0.0 a 99.9%RH (THD-R se requiere para usar encima del 90%RH.)			
Precisión※1	Temp.	Máx. ±0.8℃	±1.0℃ (a temperatura ambiente)			
	Humedad	—	±3%RH (30 a 70%RH, temperatura ambiente), ±4%RH (10 a 90%RH)		±2%RH (10 a 90%RH, temp. ambiente)	
Salida	Temp.	Valor de resistencia DPt100Ω		4-20mACC (impedancia permitida: máx. 600Ω), 1-5VCC, Comunicación RS485 (Modbus RTU)		
	Humedad	—	4-20 mACC (impedancia permitida: máx. 600Ω)			

※1:La temperatura ambiente es 23℃±5℃.

Series TF3

Controladores de temperatura para refrigeración

Características principales

· Tamaño de instalación estándar para paneles de refrigeración (W 70.3 x H 28.2 mm)
· Varias capacidades de corriente de carga para el compresor: 5A, 16A, 20A
· Función de descongelación, función RTC (Reloj en tiempo real)
· Configuración de parámetros por PC (RS485)

Especificaciones

Modelo		TF31-□□□	TF33-□□□-□
Número de canales		1 canal	3 canales
Alimentación	CA	100-240VCA~ 50/60Hz	
	CA/CC	24VCA~50/60Hz, 12-24VCC ⎓	
Rango de voltaje disponible		90 a 110% de voltaje nominal	
Consumo de alimentación	CA	Máx. 8VA (100-240CA~ 50/60Hz)	
	CA/CC	Máx. 5VA (24VCA~ 50/60Hz), Máx. 3W (12-24VCC ⎓)	
Método del display		Método LED de 7 segmentos (rojo)	
Tamaño del caracter (W×H)		9.4×19.3mm	
Tipo de entrada	NTC	5kΩ/10kΩ	
	RTD	DPt100Ω	—

Unidad de display remota
Serie TFD (se vende por separado)

Serie TC3YF

Controladores de temperatura para refrigeración

(Excepto modelos 12-24VCC)

Características principales

· Control ON/OFF
· Tipo de entrada estándar: termistor (NTC)
· Rango de temperatura:
Termistor (NTC): -40.0 a 99.9 °C (-40 a 212 °F) /RTD (Pt100Ω): -99.9 a 99.9 °C (-148 a 212 °F)

Especificaciones

Modelo		TC3YF-1□R	TC3YF-2□R	TC3YF-3□R
Alimentación	Alimentación CA	100-240VCA 50/60Hz		
	Alimentación CC	12-24VCC		
Rango de voltaje disponible		90 a 110% del voltaje nominal		
Potencia de consumo	Alimentación CA	Máx. 4VA (100-240VCA 50/60Hz)		
	Alimentación CC	Máx. 8W (12-24VCC)		
Método del display		Método LED de 7 segmentos (rojo)		
Tamaño del caracter (W×H)		7.4×15.0mm		
Tipo de entrada		NTC: 5kΩ, RTD※1: DPt 100Ω		
Resistencia de la línea de aislamiento		La línea de resistencia permitida es de máx. 5Ω por un hilo		

※1: La entrada RTD es opcional.

Serie SSR

Relevadores de estado sólido

SR1
Monofásico
(Disipador desmontable)

SRH1
Monofásico
(C/ disipador de calor integrado, terminal superior/inferior)

SRS1
Tipo socket

SRC1
Monofásico
(Compacto con disipador desmontable)

SRH3
Trifásicos
(disipador de calor integrado)

SRPH1
Entrada analógica

Especificaciones

	SR1	SRC1	SRH1		SRHL1	SR3	SRH3
Tamaño [mm]	W44×H58×L28.3	W22.5×H98×L33.5	W22.5×H100×L100, W45×H100×L100, W110×H100×L100		W22.5×H100×L97.6, W44.5×H100×L97.6	W109.5×H76.5×L32.2	W131×H100×L112.2, W144.5×H80×L132, W144.5×H130×L132
Voltaje de entrada nominal	4-30VCC, 90-240VCA	4-30VCC, 90-240VCA	4-30VCC, 24VCA, 90-240VCA	—	10-30VCC, 90-240VCA	4-30VCC, 24VCA, 90-240VCA	4-30VCC, 24VCA, 90-240VCA
Corriente de entrada nominal	—	—	—	4-20mA	—	—	—
Voltaje de corriente nominal	24-240VCA, 48-480VCA	24-240VCA, 48-480VCA	24-240VCA, 48-480VCA	100-240VCA, 200-480VCA	24-240VCA, 48-480VCA	24-240VCA, 48-480VCA	24-240VCA, 48-480VCA
Corriente de carga nominal	10A 15A 20A 25A 30A 40A 50A 60A 75A	15A 20A 30A	10A 15A 20A 30A 40A 60A	20A 30A 60A	10A 15A 20A 25A 40A	15A 30A 40A 50A 75A	15A 30A 40A 50A 75A
Cruce por cero encendido /Aleatorio encendido	●	●	●	—	●	●	●

	SRS1-A	SRS1-B	SRS1-C
Tamaño [mm]	W13×H29×L28, W13×H29×L38	W21×H27×L34.5	W21×H27×L34.5
Voltaje de entrada nominal	4-24VCC	4-30VCC	4-30VCC, 4-24VCC
Voltaje de carga nominal	24-240VCA, 5-100VCC, 5-200VCC, 5-240VCA/ 5-200VCC	90-240VCA	90-240VCA, 5-100VCC, 5-240VCA/ 5-200VCC
Corriente de carga nominal	1A 2A 3A 5A	2A 3A 5A	1A 2A 3A 5A

Serie SPC

Controladores de potencia

SPC1

Características principales

Especificación de entrada variada y sencilla
· 4-20mACC, 1-5VCC, externo 24VCC
· Ajustador externo (1kΩ)
· Contacto externo (ON / OFF)
Varias funciones
· Función de salida ADJ (límite de salida)
· Función de arranque suave (excepto para el tipo de control ON / OFF)
· Función de visualización
· Función de conversión automática de 50/60 Hz
Varios tipos de control por interruptores de modo
· Tipo de control de fase
· Tipo de control de ciclo (activación por cruce por cero)
· Tipo de control ON / OFF (activación por cruce cero)

Especificaciones

Modelo		**SPC1-35-E**	**SPC1-50-E**
Alimentación		220VCA⎓ 50/60Hz	
Rango de voltaje disponible		90 a 110% del voltaje nominal	
Fluctuación de la frecuencia de operación		±1Hz	
Corriente de carga nominal		35A (una fase)	50A (una fase)
Alimentación de control		220VCA⎓	
Rango de control		Control de fase: 0 a 98%, Control de ciclo: 0 a 100%	
Carga aplicada		Carga de resistencia (carga mín: por encima del 5% de corriente nominal)	
Método de enfriamiento		Enfriamiento natural	
Circuito de control		Tipo de control Micom	
Entrada de control		• 1-5VCC⎓ • 4-20mACC (250Ω) • ON/OFF (contacto de relé externo ó 24VCC⎓) • Ajustador externo (1kΩ) • Entrada de límite de salida (frontal OUT ADJ. ajustador)	
Método de control	Por interruptor de selección	• Control de fase※1 • Control de ciclo (cruce por cero encendido) - Período 0.5 seg, 2.0 seg, 10 seg※1 • Control ON/OFF(cruce por cero encendido)	
Tipo de inicio		Inicio suave (0 a 50 seg variable)	
Indicador		Inducador de salida (OUT): red LED	
Resistencia de aislamiento		Por encima de 100MΩ (a 500VCC meggers)	
Rigidez dieléctrica		2000VCA 50/60Hz por 1 minuto	
Inmunidad al ruido		Onda cuadrada de ruido de ±2kV (ancho de pulso: 1us) por simulador de ruido	
Vibración	Mecánica	Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 mín) por 1 hora, en cada una de las direcciones X, Y, Z	
	Mal funcionamiento	Amplitud de 0.5mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 mín) por 10 mín., en cada una de las direcciones X, Y, Z	
Choque	Mecánico	300m/s² (aprox. 30G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z	
	Mal funcionamiento	100m/s² (aprox. 10G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z	
Ambiente	Temp. ambiente	0 a 50 ℃, almacenamiento: -25 a 65 ℃	
	Hum. ambiente	35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 85%RH	
Especificaciones del cable		AWG16 a 8	AWG8 a 6
Peso		Aprox. 1kg	

※1: Ver '▣ **Operación y Función**'.
※La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelamiento o condensación.

Aplicación

Control estable de la temperatura de los calentadores durante el proceso de sellado de la bolsa de patatas fritas.

Serie DPU

Controladores de potencia

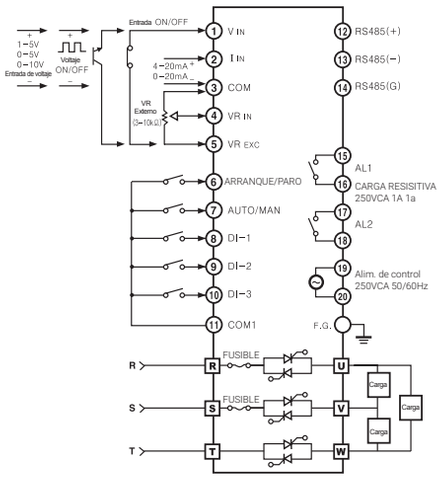
Control de retroalimentación

Varias entradas

±3% Grado de salida

RS485 Comunicación RS485 (Modbus RTU)

DAQ Master Software dedicado



Características principales

- Alta velocidad y alta precisión mediante control digital mediante CPU de alta velocidad
- Varios controles
  - Control de fase, control de retroalimentación (voltaje constante / corriente constante / potencia constante)
  - Control de ciclo de cruce por cero (ciclos fijos / variables)
  - Control de encendido / apagado de cruce por cero
- Mantenimiento mejorado con fusible de acción rápida integrado y reemplazo fácil de fusible
- Varias entradas de control y entradas DI
  - Entrada de control: analógica (corriente, voltaje), ON / OFF (pulso de voltaje, sin voltaje), comunicación (RS485), potenciómetro
  - Entrada DI: conmutación AUTO / MAN, conmutación RUN / STOP, reinicio, retención de salida, designación SP
- Varias salidas de alarma
  - Sobrecorriente, sobrevoltaje, rotura de fusible, sobrecalentamiento del disipador de calor, falla del dispositivo, alarma de rotura del calentador (detección de rotura parcial del calentador)
- Conveniencia mejorada al separar la parte de operación
  - Supercantal, platino, molibdeno, carbono, lámparas halógenas, cromo, níquel, etc.

Como especificarlo

DPU | **1** | **2** | **A** | — | **025** | **R**

Opcional

R	Comunicación RS485
D	Unidad de display remota
A	Unidad de display remota + comunicación RS485
N	Sin opción

Corriente de carga nominal

025	25A	180	180A
040	40A	200	200A
050	50A	250	250A
070	70A	350	350A
080	80A	400	400A
100	100A	500	500A
120	120A	600	600A
150	150A		

Tamaño

	Una fase	3-fases
A	0 a 70A	0 a 50A
B	80 a 200A	70 a 200A
C	250 a 350A	
D	400 a 600A	
E	Opcional	

Alimentación

1	110VCA
2	220VCA
3	380VCA
4	440VCA

Fase de control

1	Una fase
3	3-fases

Modelo

DPU	Controlador de potencia digital

Serie SPR

Controladores de potencia compactos de una fase con display LED

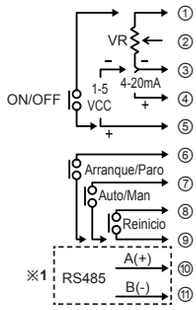
Tamaño delgado | LED de alto brillo | Control de retroalimentación | ±3% Grado de salida | RS485 Comunicación RS485 (Modbus RTU) | DAQ Master Software dedicado

Serie SPR1

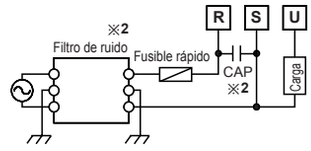
Serie SPR3 (3 fases)

Conexiones

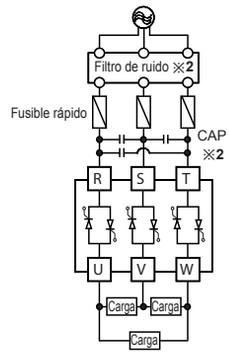
◎ Entrada de control/Salida de com.



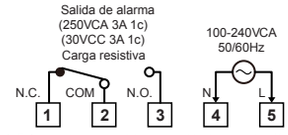
◎ Salida de carga (Serie SPR1)



◎ Entrada/salida de carga (Serie SPR3)



◎ Salida de alarma/entrada de alimentación



※1: Esto es solo para modelos con salida de comunicación RS485 (SPR□-□□T□□).
※2: Cuando conecte el filtro de ruido y el condensador, es apropiado para EMC.
CAP : Voltaje de carga nominal 110VCA-220VCA → 1μF/250VCA
: Voltaje de carga nominal 380VCA-440VCA → 0.47μF/500VCA

Características principales

· Diseño compacto y elegante
· El display LED permite el monitoreo en tiempo real de la entrada de control, voltaje de carga, corriente de carga, alimentación de carga, resistencia de carga y temperatura del disipador de calor
· Modelos con salida de comunicación: RS485 (Modbus RTU)
· Configuración de parámetros vía PC (RS485): Software para administración de dispositivos gratuito (DAQMaster)
· Varias funciones de alarma (salida de alarma): sobrecorriente, sobrevoltaje, desconexión del calentador, rotura de fusible, sobrecalentamiento del disipador de calor, error de diodo (SCR)
· Diodo SCR (IXYS) de alto rendimiento

Como especificarlo

SPR	1	—	2	70	T	F	F

Fusible	**N**	Sin fusible※1		
	F	Sin fusible		
Control de realimentación	**N**	Control normal		
	F	Corriente normal / constante / voltaje constante / control de potencia constante		
Salida opcional	**N**	Salida de alarma		
	T	Alarma+Salida de comunciación RS485		
Corriente de carga nominal	**25**	25A	70	70A
	35	35A	100	100A
	50	50A	150	150A
Voltaje de carga nominal	**1**	110VCA		
	2	220VCA		
	3	380VCA		
	4	440VCA		
Fase de control	**1**	Una fase		
	3	3-fases		
Modelo	**SPR**	Regulador de potencia de estado sólido (tipo delgado)		

※1: El producto no está equipado con un fusible rápido en el interior. Instale el fusible adecuado para la corriente de carga nominal del modelo por separado. (El rendimiento del producto está garantizado solo cuando se utiliza el fusible proporcionado por nosotros).

Series CT/CX

Contadores/Temporizadores programables /con display LCD

[Serie CT]

- Unidad con contador/temporizador integrados para aplicaciones de conteo y temporizado
- Comunicación RS485 (Modbus RTU) (modelo disponible)
- Tiempo de salida de un-pulso: 0.01 s a 99.99 s

[Funciones de conteo]

- Varios modos de entrada/salida (9 modos de entrada,11 modos de salida)
- Rango del valor de pre-escala: Modelo de 6-dígitos: 0.00001 a 99999.9
  Modelo de 4-dígitos: 0.001 a 999.9
- Función de conteo por lote, función de ajuste al conteo en el punto de inicio (valor)
- Alta velocidad de conteo, hasta 10 kcps

[Funciones del temporizador]

- Rango de ajuste de tiempo: modelos de 6-dígitos: 0.001 s a 99999.9 h
  modelos de 4-dígitos: 0.00 1 s a 9999 h

Funciones de Contador + Temporizador

Switch de selección de entrada

Rango del valor de pre-escala

Comunicación RS485 (Modbus RTU)

Monitoreo por PC

Contadores/Temporizadores programables Serie CT

[Serie CX]

- Excelente visibilidad con pantalla LCD
- Método de entrada: provisto de entrada de voltaje (PNP) / entrada sin voltaje (NPN)
- El tiempo de salida de un disparo se puede configurar desde 0,01 segundos hasta 99,99 segundos en incrementos de 0,01 segundos
- Espacio de instalación reducido con diseño compacto (longitud trasera: 64.5mm)
- Valor de preescala Rango de ajuste: 0.00001 a 99999.9
- Varios modos de entrada / salida (11 entradas, 11 salidas)
- Función de ajuste del punto de inicio (valor inicial del coeficiente)
- Modo de visualización del conteo total: verificación simultánea del valor de conteo actual y del valor de conteo de totalización
- Varios modos de salida (15 tipos)
- Rango de ajuste de tiempo amplio: 0.001 segundos ~ 99999.9 horas
  '0' función de ajuste de tiempo

Funciones de Contador + temporizador

Display LCD

Reducción de Longitud trasera

Selección de salida

Rango de entrada

Varios rangos de tiempo

Contadores/Temporizadores con display LCD Serie CX

Series LA8N/LE8N

Contadores / temporizadores compactos de 8-dígitos con luz LCD de fondo

- Contadores y temporizadores compactos con luz LCD de fondo
- Conteo ascendente, conteo descendente con ajuste de punto decimal (LA8N)
- Cuenta con varios ajustes de especificación del tiempo (LE8N)
- Opciones de entrada de: voltaje, voltaje universal, sin voltaje
- Batería interna de litio (opera sin alimentación externa)
- Protección IP66 (Estándar IEC)

Temporizadores digitales Serie LE8N

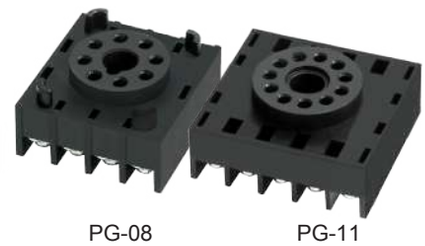
Contadores digitales Serie LA8N

Serie AT8N

Temporizadores multifuncionales con voltaje universal

- Amplio rango de alimentación
: Universal 100-240VCA 50/60Hz / 24-240VCC, Universal 24VCA 50/60Hz / 24VCC, 12VCC
- Varias operaciones de salida (6 tipos de modos)
- Rango de tiempo múltiple (16 tipos)
- Amplio control de tiempo (0.05seg. a 100horas)
- Modo de operación de salida, rango de tiempo y ajuste sencillo de tiempo
- Revisión de estado de salida sencillo con display LED

Sockets para controladores



PG-08 PG-11

Serie ATM

Temporizadores analógicos miniaturas

- Ultra compacto / tamaño miniatura (W 21.5 mm x H 28mm x D 59.3 mm)
- Hasta 4 salidas de control simultáneo con 4 PDT (250 VCA, 3A)
- Ajuste de tiempo simple y preciso con perilla analógica
- Varios rangos de tiempo: 0.1 a 3 hr (11 opciones disponibles por modelo)
- Alimentación: ATM4-2: 24VCC
  ATM4-5: 220VCA 50/60 Hz
  ATM4-6: 110VCA 50/60 Hz

Serie LE4S

Temporizadores digitales con luz LCD de fondo

- Diseño compacto con luz de fondo LCD
- Configura el valor de ajuste y el rango de tiempo de manera independiente
  (Modos de operación de salida de retardo ON-OFF, Intermitente)
- Tiempo de salida de un tiro: 0.01 s a 99.99 s
- Rango de ajuste de tiempo: 0.01 s a 9999 h
- Función de bloqueo de teclas

Serie LE365-41

Temporizadores digitales semanal/anual

- Control y ajuste de programa semanal/anual
- Programación del temporizador: semanal, anual, horario de verano, etc
- Salida de control con switch de activación independiente integrado (relevador)

Series MP5S/MP5Y/MP5W

Medidores de pulso digital de alto rendimiento

Características principales

· 3 tipos de modo de operación agregados (total 16 tipos de modo de operación)
- Frecuencia | revoluciones | velocidad, velocidad de paso, ciclo, tiempo de paso, intérvalo de tiempo, diferencial de tiempo, ratio absoluto, ratio de error, densidad, error, medición de longitud 1, medición de longitud 2, intérvalo, acumulación, adición | sustracción (entrada individual), adición | sustracción (entrada de diferencia de fase)

· Varias opciones de salida:
- Salida triple | quíntuple a relevador, Salida quíntuple a colector abierto NPN | PNP, salida dinámica BCD, salida de transmisión PV (salida de corriente), **salida de comunicación RS485**

· Varias funciones:
- Función de pre-escala, función de monitoreo de retardo, histéresis, cero automático, función de bloqueo de parámetros, función de banco de datos (Solo MP5W)

· Varias unidades del display: rpm, rps, Hz, kHz, sec, min, m, mm, mm/s, m/s, m/min, m/h, ℓ/s, ℓ/min, ℓ/h, %, etc.

MP5S

MP5Y

MP5W

Especificaciones

Series			MP5S	MP5Y	MP5W
Método del display			LED de 7 segmentos (método zero blanking)		
Tamaño del caracter			W4×H8mm	W7×H14mm	
Rango del display			-19999 a 99999		
Alimentación		Voltahe CA	100-240VCA~ 50/60Hz		
		Voltaje CA/CC	24VCA~ 50/60Hz, 24-48VCC ⎓		
Consumo de alimentación		Voltaje CA	Máx. 7.5VA (100-240VCA~ 50/60Hz)	Máx. 9VA (100-240VCA~ 50/60Hz)	Máx. 15VA (100-240VCA~ 50/60Hz)
		Voltaje CA/CC	Máx. 6VA (24VCA~ 50/60Hz), máx. 4.5W (24-48VCC ⎓)	Máx. 7VA (24VCA~ 50/60Hz), máx. 6.2W (24-48VCC ⎓)	Máx. 11VA (24VCA~50/60Hz), máx. 7W (24-48VCC ⎓)
Rango de voltaje permitido			90 a 110% de voltaje nominal		
Alimentación externa			Máx. 12VCC ⎓ ±10% 80mA		
Alimentación alterna			—		Máx. 24VCC ⎓ 30mA
Frecuencia de entrada			·Entrada de estado sólido 1: máximo. 50kHz (ancho de pulso: min. 10μs) ·Entrada de estado sólido 2:máximo. 5kHz (ancho de pulso: min. 100 μs) ※Para el modo de operación F7, F8, F9, F10, máx. 1kHz (ancho de pulso: mín. 500μs) ·Entrada de contacto: máximo. 45Hz (ancho de pulso: mín. 11ms)		
Método de entrada			[Entrada de voltaje] Alto: 4.5-24VCC ⎓, Bajo: 0-1VCC, impedancia de entrada: 3.9kΩ [Entrada sin voltaje] Impedancia de cortocircuito: Máxima. 80Ω, Voltaje residual: Máximo. 1VCC, Impedancia de circuito abierto: Mínima. 100kΩ		
Rango de medición			·Modo de operación F1, F2, F7, F8, F9, F10 : 0.0005Hz a 50kHz ·Modo de operación F3, F4, F5, F6 : 0.01 al máximo de cada rango de tiempo ·Modo de operación F11, F12, F13, F16 : 0 a 99999 ·Modo de operación F14, F15 : -19999 a 99999		
Precisión de la medición (23℃±5℃)			·Modo de operación F1, F2, F7, F8, F9, F10 : F.S.±0.05%rdg±1-dígito ·Modo de operación F3, F4, F5, F6 : F.S.±0.01%rdg±1-dígito		
Ciclo del display			OFF (para el modo de operación F2, F16), 0.05, 0.5, 1, 2, 4, 8 seg. (igual que el ciclo de salida de la actualización)		
Modo de operación			Frecuencia/Revoluciones/Velocidad (F1), Velocidad de paso (F2), Ciclo (F3), Tiempo de paso (F4), Intervalo de tiempo (F5), Diferencia de tiempo (F6), Relación absoluta (F7), Relación de error (F8), Densidad (F9), Error (F10), Medida de longitud 1 (F11), Intervalo (F12), Acumulación (F13), entrada individual de adición/sustracción (F14)Entrada de diferencia de fase de suma/resta (F15), Medida de longitud 2 (F16)		
Función de pre-escala			Método de entrada directa (0.0001×10^{-9} a 9.9999×10^{9})		
Histéresis			0 a 9999※1		
Salida	Principal	Triple relé	—	250VCA~ 3A carga resistiva	
		Quíntuple relé		—	250VCA~3A carga resistiva
		Quíntuple NPN/PNP a colector abierto		Máx. 30VCC ⎓ 30mA	
	Alterna	Dinámica BCD		Máx. 30VCC ⎓ 30mA	
		Transmisión PV		4-20mACC/0-20mACC máx. carga 500Ω	
		Comunicación		Salida de comunicación RS485 (método Modbus RTU)	

Serie LR5N-B

Medidor de pulso con pantalla LCD
DIN W48 × H24mm, solo indicación

Características principales

· Versión actualizada de la serie LR7N
· Método de entrada de 1 pulso por revolución
· Display de hasta 10000RPM
· No necesita alimentación por medio de batería interna
· Protección IP66 (solo para panel frontal)
· Muestra RPM, RPS del rotador
· Muestra la frecuencia de la línea de CA

Como especificarlo

LR 5 N — B

Alimentación	B	Batería interna de litio
Tamaño	N	DIN W48×H24mm
Dígito	5	10000 (4½-dígitos)
Modelo	LR	Medidor de pulso con pantalla LCD compacta

Especificaciones

Modelo		LR5N-B			
Método de entrada		Entrada sin voltaje	Entrada de voltaje 1		Entrada de voltaje 2
Nivel de señal de entrada		Voltaje residual corto : máx. 0.5V Impedancia máxima de cortocircuito : máx. 10kΩ Impedancia máxima de circuito abierto : mín. 500kΩ	CC	Rango de alto voltaje de entrada : 4.5-30VCC ⎓ Rango de bajo voltaje de entrada : 0-2VCC	Voltaje: 30-240VCA~
			CA	Voltaje: 3-30VCA~	
Alimentación		Sin alimentación [incluye batería de litio (reemplazable)]			
Ciclo de vida de la batería		Más de 3 años en 20℃ (reemplazable)			
Método del display		Método Zero blanking LCD (tamaño del caracter: 8.7mm)			
Dígitos del display		4½-dígitos			
Rango del display y precisión del display		Rango del display		Precisión del display	
		RPM	1 a 10000RPM	1 a 5000RPM: F.S.±0.05%±1-dígito	
				5001 a 10000RPM: F.S.±0.1%±1-dígito	
		0.1RPM	0.1 a 1000.0RPM	F.S.±0.05%±1-dígito	
		Hz	1 a 1000Hz	F.S.±0.1%±1-dígito	
		0.1Hz	0.1 a 100.0Hz		
		RPS	1 a 1000RPS		
Función HOLD		Incluye (función HOLD externa)			
Resistencia de aislamiento		Por encima de 100MΩ (a 500VCC meggers)			
Rigidez dieléctrica		2,000VCA 50/60Hz por 1 mín (Corriente de corte=10mA)			
Vibración	Mecánica	Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1mín) por 1 hora, en cada una de las direcciones X, Y, Z			
	Mal funcionamiento	Amplitud de 0.3mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1mín) por 10 minutos, en cada una de las direcciones X, Y, Z			
Choque	Mecánico	300m/s² (aprox. 30G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z			
	Mal funcionamiento	100m/s² (aprox. 10G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z			
Ambiente	Temperatura ambiente	-10 a 55 ℃, almacenamiento: -25 a 65 ℃			
	Humedad ambiente	35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 85%RH			
Protección		IP66 (cuando use caucho impermeable para el panel frontal), cubierta terminal (protector para dedos)			
Peso ※1		Aprox. 91.5g (aprox. 59g)			

※1: El peso incluye el peso del empaque. El peso en paréntesis es solo el peso de la unidad.
※La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelamiento y condensación.

Series MX4W

Medidor de panel múltiple con pantalla LCD de 12 segmentos DIN W96 × H48 mm

Características principales

· Visibilidad mejorada con pantalla LCD
· Los módulos de entrada y potencia aislados permiten alimentar varias unidades mediante una sola fuente de alimentación
· Diseño compacto
· Opciones de entrada: voltaje CC, corriente CC, voltaje CA, corriente CA
· Máx. entradas de medición: 500VCC, 500VCA, 5ACC, 5ACA
· Rango del display: -9999 a 9999
· Medición de frecuencia CA (rango de medición: 0.100 a 1200Hz)
· Salida de pre-ajuste: OUT1, OUT2 (salida NPN/PNP a colector abierto)

Especificaciones

Modelo	MX4W-V-F□			MX4W-A-F□		
	MX4W-V-F1	MX4W-V-F2	MX4W-V-FN	MX4W-A-F1	MX4W-A-F2	MX4W-A-FN
Entrada de medición	Voltaje CC/CA			Corriente CC/CA		
Máx. entrada disponible	• Entrada CC: aprox. -110 a 110% de cada rango de entrada de medición (cuando no se usa la entrada menos: -10 a 110%) • Entrada CA: aprox. 110% de cada rango de entrada de medición					
Alimentación	24-240VCA ~ 50/60Hz, 24-240VCC⎓					
Rango de voltaje disponible	90 a 110% del voltaje nominal					
Alimentación	Máx. 5VA (24-240VCA ~ 50/60Hz), máx. 3W (24-240VCC⎓)					
Método del display※1	12-segmentos (medición del valor del display: blanco, altura del caracter: 19mm), otras partes del método del display LCD (rojo, verde, amarillo, modelo indicador: blanco)					
Precisión del display	23℃±5℃ - Entrada CC: ±0.1% F.S. ±2-dígitos, entrada CA: ±0.3% F.S. ±3-dígitos ※La terminal para 5A de la entrada de corriente, ±0.3% F.S. ±3-dígitos 0℃ a 50 ℃ - Entrada CA/CC: ±0.5% F.S. ±3-dígitos ※La terminal para 5A de la entrada de corriente, ±1% F.S. ±3-dígitos					
Ciclo del display	0.2 a 5.0 seg (seleccionar por 0,1 seg.)					
Método de conversión A/D	Convertidor analógico-digital Sigma-Delta(∑-△)					
Ciclo de muestreo	Entrada de CC: 50ms (resolución 1/20,000), entrada CA: 16.6ms (resolución 1/20,000)					
Máx. rango del display	-9999 a 9999 (4-dígitos)					

※ 1: Cuando se usa la unidad a baja temperatura (por debajo de 0℃), el ciclo del display es lento debido a las características de la LCD.
La salida de control funciona normalmente.
※La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelamiento y condensación.

Series M4NS/M4YS

Medidor digital con preescalas alimentado por lazo DIN W48×H24mm, W724×H36mm

Características principales

·Alimentado por lazo: Alimentación desde la entrada de medición
·Entrada de medición: 4-20mACC·Rango máx. en display: -1999 a 9999
·Función de preescala (alta/baja)
·Función de cambio del punto decimal
·Corrección de entrada Hi / Low (alto/bajo)
·Función de monitoreo del valor pico en display
·Función de cambio de ciclo del display
·Tiempo de retardo ajustable del valor pico de medición

M4NS

M4YS

Especificaciones

Modelo	M4NS-NA	M4YS-NA
Alimentación	Alimentación por lazo	
Método del display	Display LED de 7 segmentos	
Altura del caracter	10mm	14mm
Precisión del display※1	F.S. 0.3% rdg ±1-dígito	
Ciclo del display	Selección de 0.5seg/1seg/2seg/3seg/4seg/5seg	
Resolución	12,000	
Máx. rango del display	-1999 a 9999	
Tipo de ajuste	Ajuste con botones frontales	
Rango de entrada de medición※2	4-20mACC	
Función de autodiagnóstico	Función de error en display (HHHH/LLLL)	
Resistencia de aislamiento	Por encima de 100MΩ (a 500VCC meggers)	
Rigidez dieléctrica	2000VCA 50/60Hz por 1 min	

※1: Temperatura ambiente (25℃±5℃): F.S. 0.3% rdg de ±1-dígito (-10 a 50℃: F.S. 0.4% rdg ±1-dígito)
※2: Impedancia entre líneas de entrada: Máx. 600Ω (basado en 24VCC)
Por favor tenga en cuenta que la activación de la alimentación de entrada se basa en 24VCC, y la impedancia recomendada también se cederá si la potencia de activación es baja.
※La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelamiento o condensación.

Series MT4W/MT4Y/MT4N

Multi-medidor digital para panel
DIN W72×H36mm, W96×H48mm

Características principales

· Variedad de opciones de salida (predeterminado: indicador)
- Entrada: voltaje CC, corriente CC, voltaje CA, corriente CA - Salida: salida de comunicación RS485, salida serial de baja velocidad, salida de corriente (4-20mA), salida BCD, salida NPN /PNP a colector abierto, salida a relevador

· Especificación de entrada de medición máx.: 500VCC, 500VCA, 5ACC, 5ACA
· Rango del display: -1999 a 9999
· Función de escala alta/baja
· Medición de frecuencia CA (rango: 0.1 a 9999Hz)

MT4W

MT4Y

MT4N

Especificaciones

Series	MT4Y-DV-4□ MT4Y-DA-4□	MT4Y-AV-4□ MT4Y-AA-4□	MT4W-DV-4□ MT4W-DA-4□	MT4W-AV-4□ MT4W-AA-4□	MT4W-DV-1□ MT4W-DA-1□	MT4W-AV-1□ MT4W-AA-1□
Entrada de medición	Voltaje CC, ampere	Voltaje CA, ampere, Frecuencia	Voltaje CC, ampere	Voltaje CA, ampere, Frecuencia	Voltaje CC, ampere	Voltaje CA, ampere, Frecuencia
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz				12-24VCC	
Rango de voltaje permitido	90 a 110%				90 a 110%	
Consumo de alimentación	5VA				5W	
Método del display	Display LED de 7 segmentos (rojo) (tamaño de caracter:14.2mm)					
Precisión del display	• 23℃±5℃ - Tipo CC: F.S. ±0.1% rdg±2-dígitos / Tipo CA: F.S. ±0.3% rdg±3-dígitos (frecuencia: F.S.±0.1% rdg±2-dígitos) Tipo CA/CC: F.S +0.3% rdg ±3-dígitos máx. solo para la terminal 5A. • -10℃ a 50 ℃ - Tipo CA/CC: F.S.±0.5% rdg±3-dígitos					
Máx. entrada disponible	110% para la entrada de especificaciones					
Método de conversión A/D	Sobremuestreo práctico usando aproximación sucesiva de ADC					
Ciclo de muestreo	Tipo CC: 50ms, Tipo CA: 16.6ms					
Máx. rango de indicación	-1999 a 9999 (4-dígitos)					
Salida de pre-ajuste	• Salida a relevador - Capacidad de contacto: 250VCA 3A, 30VCC 3A / Composición de contacto: N.A (1a) • Salida NPN/PNP a colector abierto - Máx. 12-24VCC ±2V 50mA (carga resistiva)					
Salida alterna (salida de transmisión)	• Salida de comunicación RS485 - Tasa de baudios: 1,200/2,400/4,800/9,600, Método de comunicación : Half-duplex de 2 hilos, Método síncrono: Método asíncrono, Protocolo: Tipo Modbus • Salida dinámica BCD / Serial - Salida NPN a colector abierto: 12-24 VCC Máx. 50mA (carga resistiva) • Salida 4-20mACC -Resolución: 12,000 divisiones (máx. resistencia de carga 600Ω), Tiempo de respuesta: máx. 450ms					
Función de medición CA※1	Selección de RMS ó AVG					
Función de medición de frec.※1	Rango de medición : 0.100 a 9999Hz (Difiere de acuerdo a la posición del punto decimal)					
Función Hold※2	Incluye (Función hold exterior)					

※ La función de medición CA, y la función de medición de frecuencia son solo para la entrada de medición CA.
※2: El modelo MT4Y-□-4N no cuenta con función hold.

Series	MT4N-DV-E□ MT4N-DA-E□	MT4N-AV-E□ MT4N-AA-E□	MT4N-DV-4□ MT4N-DA-4□	MT4N-AV-4□ MT4N-AA-4□
Entrada de medición	voltaje CC, corriente	voltaje CA, corriente, frecuencia	voltaje CC, corriente	voltaje CA, corriente, frecuencia
Alimentación	12-24VCC/CA		100-240VCA	
Rango de voltaje disponible	90 a 110%			
Consumo de alimentación	CC: 3W, AC: 5VA Para MT4N-□-E5 - DC: 5W, AC: 8VA		5VA	
Método del display	Display LED de 7-segmentos (altura del caracter: 9mm)			
Precisión del display	• 23℃±5℃ - Tipo CC: F.S. ±0.1% rdg ±2-dígitos / tipo CA: F.S. ±0.3% rdg ±3-dígitos Tipo CC/CA: F.S. +0.3% rdg ±3-dígitos máx. solo para la terminal 5A. • -10℃ a 50 ℃ - tipo CC/CA: F.S. ±0.5% rdg ±3-dígitos			
Máx. entrada disponible	110% F.S. por cada rango de entrada de medición			
Método de conversión A/D	Sobremuestreo práctico utilizando aproximación sucesiva ADC			
Ciclo de muestreo	Tipo CC: 50ms, CA: 16.6ms			
Máx. rango del display	-1999 a 9999 (4-dígitos)			
Salida de pre-ajuste	• Salida a relevador - Capacidad de contacto: 125VCA 0.3A, 30VCC 1A/Composición de contacto: N.A (1a) • Salida NPN/PNP a colector abierto - Máx. 12-24VCC ±2V 50mA (carga resistiva)			
Salida alterna (salida de transmisión)	• Salida de comunicación RS485 - Tasa de baudios: 1,200/2,400/4,800/9,600, Método de comunicación : 2-hilos half duplex, Método sincrónico: Sincronización alterna, Protocolo: tipo Modbus • Salida 4-20mACC - Resolución: 12,000 divisiones (máx. resistencia de carga 600Ω)			
Función de medición CA※1	Selección de: RMS ó AVG			
Función de medición de frecuencia※1	Rango de medición: 0.100 a 9999Hz (variable por posición del punto decimal)			
Función Hold※2	Incluye (función hold externa)			

※1: La función de medición CA, y la función de medición de frecuencia son solo para la entrada de medición CA.
※2: El indicador no tiene la función Hold.
※La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelamiento o condensación.

Serie PSAN

Sensores de presión con display digital

Características principales

· Medición de presión de cualquier gas, líquido o aceite
(excepto sustancias que puedan corroer el acero inoxidable 304 / 316L)
· Modo de control de salida forzado para pruebas y mantenimiento de dispositivos
· Tipo de conector de un toque para facilitar el cableado y el mantenimiento
· Función de ajuste de punto cero, función de monitoreo de valor pico,
función de prevención de vibraciones

Especificaciones

Tipo de presión			**Presión manométrica (En caso del tipo fluido, presión negativa, presión compuesta, 1,000kPa/presión estándar, son presión manométrica sellada※3)**			
			Vacío	**Presión estándar**		**Presión compuesta**
Modelo※1	Salida de voltaje	Conector	**PSAN-(L)V01C(P)V-□**	**PSAN-(L)01C(P)V-□**	**PSAN-(L)1C(P)V-□**	**PSAN-(L)C01C(P)V-□**
		Cable	—	—	**PSAN-B1(P)V-□**	**PSAN-BC01(P)V-□**
	Salida de corriente	Conector	**PSAN-(L)V01C(P)A-□**	**PSAN-(L)01C(P)A-□**	**PSAN-(L)1C(P)A-□**	**PSAN-(L)C01C(P)A-□**
	Entrada	Conector	**PSAN-(L)V01C(P)H-□**	**PSAN-(L)01C(P)H-□**	**PSAN-(L)1C(P)H-□**	**PSAN-(L)C01C(P)H-□**
	Hold/Auto shift	Cable	—	—	**PSAN-B1(P)H-□**	**PSAN-BC01 (P)H-□**
Rango de presión nominal			0.0 a -101.3kPa	0.0 a 100.0kPa	0 a 1,000kPa	-101.3 a 100.0kPa
Rango de presión del display			5.0 a -101.3kPa	-5.0 a 110.0kPa	-101.3 a 1,100kPa	-101.3 a 110.0kPa
Mín unidad del display			0.1kPa	0.1kPa	1kPa	0.1kPa
Máx. rango de presión			2 veces de presión nominal		1.5 veces de presión nominal	2 veces de presión nominal
Vapor aplicado			• **Tipo neumático** - Aire, gas no corrosivo			
Fluido aplicado			• **Tipo fluido** - Aire, gas no corrosivo y fluido que no corroan acero inoxidable de 316L			
Alimentación			12V-24VCC ±10% (ondulación P-P: Máx. 10%)			
Consumo de corriente			Máx. 50mA (salida de corriente analógica: máx. 75mA)			
Salida de control			Salida NPN o PNP a colector abierto • Voltaje de carga: máx. 30VCC • Corriente de carga: máx. 100mA • Voltaje residual - NPN: máx. 1V, PNP: máx. 2V			
	Histéresis※2		Intérvalo mínimo de display			
	Error de repetición		±0.2%F.S. ± Intérvalo mínimo de display			
	Tiempo de respuesta		Selección de: 2.5ms, 5ms, 100ms, 500ms, 1000ms			
	Protección de corto circuito		Integrado			

※1: Para ' (L)', ' (P)', ' □' del nombre del modelo, por favor consulte '▣ Como especificarlo'.
※2: En el modo de salida de histéresis, la diferencia de detección es variable.
※3: La unidad es de estructura sellada. Se basa en la presión atmosférica de 101.3kPa.

Serie PSQ

Sensores de presión de doble pantalla digital

Características principales

· Medición de presión de cualquier gas, líquido o aceite
(excepto sustancias que puedan corroer el acero inoxidable 316L)
[Tipo fluido]
· Doble display para una visualización simultánea del valor de proceso
(PV) y el valor programado (SV)
· Display secundario (SV) : valor de ajuste, unidad de presión o display-OFF
· Display principal de 3 colores (PV)
· Display LCD de 12 segmentos
· Rango de medición: -100.0 a 100.0 kPa / -100 a 1000 kPa
· Salida analógica: voltaje (1-5 VCC), corriente (4-20 mACC)
· Entrada externa: Auto-Shift, remota, hold (solo modelos PSQ-□C□□U-□)

Especificaciones

Tipo de presión		Presión manométrica (En el caso del tipo fluido, la presión estándar es manómetros sellada※1)			
Tipo		Salida NPN o PNP a colector abierto		Salida NPN o PNP a colector abierto+ tipo de salida analógica o entrada externa	
Modelo		**PSQ-□C01□-□**	**PSQ-□C1□-□**	**PSQ-□C01□U-□**	**PSQ-□C1□U-□**
Rango de presión nominal		-100.0 a 100.0kPa	-100 a 1,000kPa	-100.0 a 100.0kPa	-100 a 1,000kPa
Display y ajuste del rango de presión		-101.3 a 110.0kPa	-101 a 1,100kPa	-101.3 a 110.0kPa	-101 a 1,100kPa
Unidad de display mín.		0.1kPa	1kPa	0.1kPa	1kPa
Máx. rango de display	Tipo neumática	2 veces de la presión nominal	1.5 veces de la presión nominal	2 veces de la presión nominal	1.5 veces de la presión nominal
	Tipo fluido	3 veces de la presión nominal			
Fluido aplicado		• **Tipo neumático:** aire, gas no corrosivo • **Tipo fluido:** aire, gas no corrosivo y fluido que no corroe acero inoxidable 316L			
Alimentación		12-24VCC ⎓ (ondulación P-P: máx. 10%)			
Rango de voltaje permitido		90 a 110% de voltaje nominal			
Consumo de corriente		Máx. 50mA		Máx. 50mA (salida de corriente: máx. 70mA)	
Salida de control		Salida NPN o PNP a colector abierto · Voltaje de carga: máx. 30VCC ⎓ · Corriente de carga: máx. 100mA ·Voltaje residual: máx. 2VCC ⎓			
	Histéresis	Intérvalo de display mín			
	Error de repetición	±0.2% F.S. ± Intérvalo de display mín			
	Tiempo de respuesta	Seleccione uno; 2.5ms, 5ms, 10ms, 25ms, 50ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1,000ms, 5,000ms			
	Circuito de protección	Circuito de protección contra sobrecorriente de cortocircuito			

Serie PSM

Indicadores del sensor de presión multicanal

Características principales

· Muestra 8 (PSM8) ó 4 (PSM4) canales del valor de presión de los sensores de presión analógica
· Ajuste de color del display PV por salida de control (rojo/verde)
· Indicadores de salida individual para cada canal
· Comunicación RS485 (Modbus RTU)
· Modo de control de la presión de refrigeración
· Fácil cableo y conexión con conectores de sensor (CNE)
· Alimentación: 12-24 VCC ±10%

Especificaciones

Modelo		PSM4-V□□	PSM4-A□□	PSM8-V□□	PSM8-A□□
Presión del rango del display		Dependiendo del tipo de presión, unidad de presión (Ver 'Rango de presión nominal y máx. rango de presión del display')			
Alimentación		12-24VCC⎓(ondualción P-P: máx. 10%)			
Rango de voltaje disponible		90 a 110% de voltaje nominal			
Consumo de alimentación		Máx. 3W			
Consumo de corriente ※1		Máx. 100mA (120mA para comunicación RS485)			
Máx. de entradas		4		8	
Entrada de sensor		1-5VCC⎓	4-20mACC	1-5VCC⎓	4-20mACC
Alimentación para el sensor ※2		12-24VCC⎓ , 40mA para cada canal máx. corriente de 1-4 canales: máx. 100 mA, máx. corriente de 5-8 canales: máx. 100 mA)			
Salida de control		Salida NPN o PNP a colector abierto ● Voltaje de carga: máx. 30VCC⎓ ● Corriente de carga: máx.100mA ● Voltaje residual-NPN: máx. 1VCC⎓ , PNP: máx. 2VCC			
	Histéresis	Intérvalo de display mín.			
	Error de repetición	±0.1% F.S. ± Intérvalo de display mín.			
	Tiempo de respuesta	2.5ms, 100ms, 500ms, 1000ms		5ms, 100ms, 500ms, 1000ms	
	Circuito de protección	Circuito de protección contra sobrecorriente de cortocircuito, circuito de protección contra polaridad inversa			

Serie PSS

Sensores de presión compactos sin indicadores

Características principales

· Rango de presión nominal:
  - presión negativa (0 kPa a -101.3 kPa)
  - presión positiva (0 kPa a 100.0 kPa / 0 kPa a 1000 kPa)
  - presión compuesta (-101.3 kPa a 100 kPa)
· Tamaño compacto: W 11.8 mm x H 29.3 mm x L 24.8 mm (con puerto de presión)
· Salida analógica: voltaje (1-5 VCC), corriente (4-20 mACC)
· Alimentación: 12-24 VCC ± 10%

Especificaciones

Tipo de presión		Presión manométrica			
		Vacío	Presión estándar		Presión compuesta
Modelo	Salida de voltaje	**PSS-V01V-R1/8**	**PSS-01V-R1/8**	**PSS-1V-R1/8**	**PSS-C01V-R1/8**
	Salida de corriente	**PSS-V01A-R1/8**	**PSS-01A-R1/8**	**PSS-1A-R1/8**	**PSS-C01A-R1/8**
Rango de presión nominal		0.0 a -101.3kPa	0.0 a 100.0kPa	0 a 1,000kPa	-101.3 a 100.0kPa
Rango de salida analógica		5.0 a -101.3kPa	-5.0 a 110.0kPa	-50 a 1,100kPa	-101.3 a 110.0kPa
Máx. rango de presión		2 veces de presión nominal	2 veces de presión nominal	1.5 veces de presión nominal	2 veces de presión nominal
Fluido aplicable		Aire, gas no corrosivo			
Alimentación		12-24VCC ±10% (ondulación P-P: Máx. 10%)			
Consumo de corriente		Salida de voltaje: Máx. 15mA, Salida de corriente: —			
Efecto por alimentación		Máx. ±0.3% F.S.			
Circuito de protección		Circuito de protección contra polaridad inversa			
Salida analógica	Salida de voltaje	•Voltaje de salida: 1-5VCC ±2% F.S. •Lineal: Máx. ±1% F.S. •Impedancia de salida: 1kΩ			
	Salida de corriente	•Corriente de salida: 4-20mACC ±2% F.S. •Lineal: Máx. ±1% F.S.			
Características de temp. de salida analógica		Máx. ±2% F.S. de voltaje/corriente de salida a 25℃ dentro de un rango de temperatura de 0 a 50℃			
Resistencia de aislamiento		Sobre 50 MΩ (a 500VCC meggers)			
Rigidez dieléctrica		2000 VCA 50/60Hz por 1 minuto			
Vibración		Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 a 55Hz 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z			
Ambiente	Temp. ambiente	0 a 50℃, almacenamiento: -10 a 60℃			
	Humedad ambiente	35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 85%RH			
Protección		IP40 (Estándar IEC)			

※F.S.: Presión nominal. ※La temperatura y humedad mencionadas, se encuentran en estado sin congelamiento o condensación.

Serie KRN100

Graficador híbrido de 100mm

Tarjetas de entrada de tipo ranura | Multicanal | Varias entradas | Comunicación RS485 (Modbus RTU) | Software dedicado

Características principales

· Graficador de papel de 100mm
· Función de registro de datos graficos sin papel
(admite memoria interna y copia de seguridad de datos de memoria USB externa)
· Muestreo de alta velocidad de 25 a 250 ms, grabación de modo gráfico
de 10 a 240 mm / h de altura" 6 tipos de color del graficador
· Fácil ajuste de parámetros con menú rápido.
· Ajuste de parámetros interno y monitoreo a través de USB, RS485, com. Ethernet
· Alta visibilidad y ajuste conveniente con LCD gráfico
· Varias entradas de hasta 12 canales con tarjeta de entrada de tipo ranura
· Un total de 27 tipos de especificaciones de entrada
·Espacio de instalación reducido con tamaño pequeño (longitud trasera: 168 mm)

Como especificarlo

Es solo para referencia.
Para seleccionar el modelo específico, consulte el sitio web de Autonics.

KRN100 - ① ② ③ ④ - ⑤ ⑥ - 0 S

① Canal de entrada
02: 2 canales (tarjeta de entrada universal X 1)
04: 4 canales (tarjeta de entrada universal X 2)
06: 6 canales (tarjeta de entrada universal X 3)
08: 8 canales (tarjeta de entrada universal X 4)
10: 10 canales (tarjeta de entrada universal X 5)
12: 12 canales (tarjeta de entrada universal X 6)

② Entrada digital
0: Ninguno
1: 6 (tarjeta de entrada digital X 1)
2: 12 (tarjeta de entrada digital X 2)

③ Salida de alarma tipo transistor
0: Niguno
1: 6 (Tarjeta de salida de alarma del transistor X 1)
2: 12 (Tarjeta de salida de alarma del transistor X 2)

④ Salida de alarma tipo relé
0: Ninguno
1: 4 (tarjeta de salida de alarma a relé X 1)
2: 8 (tarjeta de salida de alarma a relé X 2)
3:12 (arjeta de salida de alarma a relé X 3)

⑤ Salida de alimentación del transmisor
0: Ninguno
1: 3 (Tarjeta de salida de alimentación del transmisor X 1)
2: 6 (Tarjeta de salida de alimentación del transmisor X 2)
3: 9 (Tarjeta de salida de alimentación del transmisor X 3)
4: 12 (Tarjeta de salida de alimentación del transmisor X 4)

⑥ Salida de comunicación
0: Niguno
1: RS485 / Ethernet / USB
(tarjeta de salida de comunicación x 1)

Serie KRN50

Graficadores híbridos de 50 mm

Características principales

· Graficadores con cinta de registro de 50mm con impresión de transferencia térmica
· Función de registrador de datos para el registro sin papel
· Monitoreo en tiempo real y configuración en PC/PLC vía comunicación RS485 o puerto
de comunicación dedicado
· Graficador de 2 canales simultáneos (modo gráfica, modo digital)
· Permite varios tipos de entrada (RTD, termopares, analógica)

Especificaciones

Series		KRN50
Alimentación	Voltaje CA	100-240VCA ⎓ 50/60Hz
	Voltaje CC	24VCC ⎓
Rango de voltaje disponible	Voltaje CA	85 a 110% de voltaje nominal
	Voltaje CC	90 a 110% de voltaje nominal
Consumo de alimentación	Voltaje CA	Máx. 34VA
	Voltaje CC	Máx. 79W
Método del display		Pantalla LCD de matriz de puntos (resolución 128 × 32 puntos)
Tipo de entrada	RTD	JPt100Ω, DPt100Ω, DPt50Ω, Cu100Ω, Cu50Ω (5 tipos)
	TC	K, J, E, T, B, R, S, N, C, G, L, U, PLII (13 tipos)
	Analógica	· Voltaje: -50.0-50.0mV, -199.0-200.0mV, -1.000-1.000V, -1.00-10.00V (4 tipos) · Corriente: 0.00-20.00mA, 4.00-20.00mA (2 tipos) ※Para entrada de corriente, conecte resistor de alta precisión clase B externa 50Ω (0.1%)
Entrada de evento	Contacto	Entrada ON: máx. 1kΩ, OFF: mín. 100kΩ
	Sin contacto	Entrada ON: voltaje residual máx. 1V, OFF: corriente de fuga máx. 0,05 mA
	Corriente de salida	Aprox. 0.3mA

Serie KRN1000

Graficador con pantalla táctil sin papel

Pantalla táctil de 5.6 pulgadas

Hasta 16 canales de entrada

Varios tipos de entrada

Varios métodos de comunicación

9 tipos de gráficas

Tamaño compacto

Monitoreo por PC

Características principales

· Pantalla táctil de 5.6 pulgadas tipo TFT LCD (640×480) con excelente legibilidad
· Soporta 27 tipos de entrada (termopares, RTD, voltaje analógico y corriente [derivación])
· Varios métodos de comunicación (USB, RS422/485, Ethernet)
· Muestreo de alta velocidad de 25 a 250 ms, ciclo de grabación de 1 a 3600 s
· Cuenta con memoria externa y memoria interna de 200 MB (SD/USB de hasta 32 GB)
· 9 tipos diferentes de gráficos
· Diseño compacto que permite ahorro de espacio (longitud trasera: 69.2 mm)

Como especificarlo

KRN1000 — 04 0 1 — 0 S

Cuerpo	S	Tipo de instalación de panel estándar
Alimentación	0	100-240VCA 50/60Hz
Salida de comunicación	1	RS422/485+Ethernet+Dispositivo USB
Entrada/Salida opcional	0	Ninguno
	1	Salida de relé de alarma de 8 canales
	2	Salida de relé de alarma de 6 canales + Entrada digital de 2 canales
	3	Salida de relé de alarma de 6 canales + Salida de alimentación 24VCC para transmisor
	4	Salida de relé de alarma de 4 canales + Entrada digital de 2 canales + Salida de alimentación 24VCC para transmisor
Canales de entrada	04	4 canales
	08	8 canales
	12	12 canales
	16	16 canales
Modelo	KRN1000	Graficador sin papel

Administración integral de dispositivos (DAQMaster)

· DAQMaster es un programa de administración integral de dispositivos para un manejo múltiple práctico de parámetros y monitoreo de dispositivos.
· Visite nuestro sitio web (www.autonics.com.mx) para descargar el manual del usuario y el programa DAQ Master.

< Especificaciones de la computadora para el uso del software >

Artículo	Requerimiento mínimos
Sistema	Computadora IBM PC compatible con Intel Pentium III o superior
Sistema de operación	Microsoft Windows 98/NT/XP/Vista/7/8/10
Memoria	256MB o más
Disco duro	Más de 1GB de espacio en disco duro
VGA	1024×768 o mayor resolución
Otros	Puerto serial RS-232(9-pin), Puerto USB

< Pantalla DAQMaster >

Ejemplo de aplicación

Registro y almacenamiento de datos medidos en tiempo real en sistemas de termo higrostato.

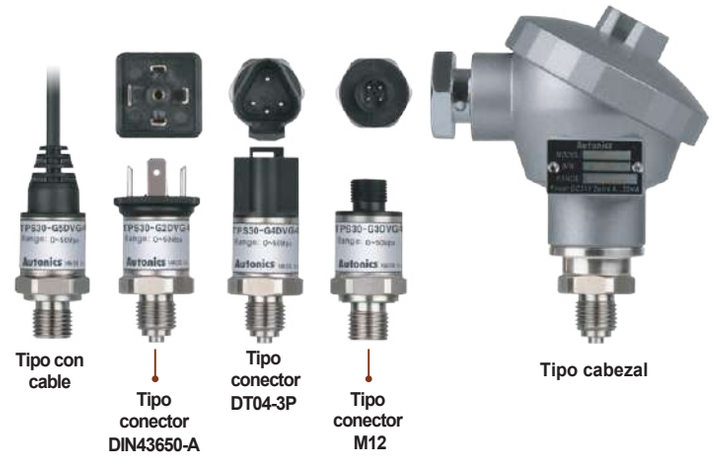
Pantalla táctil LCD color TFT de 5.6-pulgadas (640×480) con excelente visibilidad e interfaz de color intuitivo.

Serie TPS30

Transmisores de presión de acero inoxidable

Alta y baja medición de presión | Alta resistencia a la corrosión | Tamaño compacto

Varios tipos de conectores | Construcción robusta | Protección (Conector DIN43650-A: IP65)



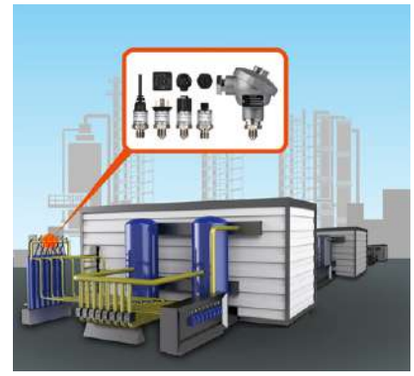
Tipo con cable | Tipo conector DIN43650-A | Tipo conector DT04-3P | Tipo conector M12 | Tipo cabezal

Características principales

· La estrucutra robusta permite la medición de la presión alta o baja en ambientes de temperatura alta o baja
: presión alta (0 a 60 MPa / 0 a 600 bar)
presión baja (0 a 2 MPa / 0 a 20 bar)
: rango de temperatura (-40° a 125°C) (varia dependiendo del modelo)
· Para diversas aplicaciones, incluyendo máquinas de embalaje, maquinaria pesada, fábricas y construcción naval
· Diafragma de acero inoxidable de 316L para alta resistencia a la corrosión (excepto la cabeza de tipo marina)
· Salida analógica: corriente (4-20 mACC), voltaje (1-5 VCC)
Tamaños de rosca disponibles: G3/8, G1/4, R1/2
· Protección IP67 (Estándar IEC)
(DIN43650-A tipo conector: IP65)

Ejemplo de aplicación

Medición de la presión de carga en válvulas de gas de alta presión.



Serie TPS20

Transmisores de presión sin indicación

Características principales

· Excelente resistencia a la corrosión con carcasa de acero inoxidable
· Alta precisión ±0.3% F.S.
· Varios métodos de conexión
- Tipo de cabeza marina, tipo conector DIN, tipo cable conector
· Varias funciones de fácil uso
- Zero-point integrado, ajuste de span (tipo de cabezal)

Como especificarlo

TPS20	–	G	1	5	F8	(0 a 5kgf/cm²)
①		②	③	④	⑤	⑥

① Modelo
② Presión de medición
③ Cable
④ Rango de presión
⑤ Puerto de presión
⑥ Rango de presión del usuario

※ 1: Escriba el rango de presión deseado y es el valor predeterminado del rango de presión del usuario. (Seleccione “Z” en ④ Rango de presión).
※ Para ordenar el cable, ordene como: CID3-2, CID3-5, CLD3-2, CLD3-5. (se vende por separado).

Serie KN-2000W

Indicadores multi-color con entrada múltiple y de alta precisión

Características principales

· Alta precisión con 16 bits ADC (±0.2% F.S.)
· Máx. Rango del display: -19999 a 19999
· Entrada múltiple
  - Termómetro 12 tipos
  - RTD 5 tipos
  - Analógico: corriente 2 tipos / voltaje 6 tipos
· Función de cambio de color de display automático
· Varias opciones de salida
  - Salida de alarma: 2 puntos / 4 puntos
  - Salida de transmisión de 4-20 mA (aislada), salida de comunicación RS485
· Varias funciones
· Fuente de alimentación integrada para sensor / transmisor (24VCC)

Como Especificarlo

KN-2	0	0	0	W

Tamaño	W	DIN W96×H48mm
Alimentación	0	100-240VCa 50/60Hz
	1	24VcC
Salida opcional	0	Sin opción
	1	Salida de transmisión (4-20mA)※1
	4	Salida de comunicación RS485
	5	Salida de transmisión (4-20mA) + Salida de comunicación RS485
Salida de alarma	0	Salida sin alarma
	2	Salida de alarma: 2
	4	Salida de alarma: 4
Modelo	KN-2	Indicador digital de 1 canal

※1: Para la salida de transmisión (4-20mA), seleccione una entre salida de transmisión+salida de alarma 2 o salida de transmisión+salida de alarma 4.

Serie CN-6000

Acondicionadores de señal aislados

Características principales

· Entrada múltiple
- CN-610□-□: termopar 12 tipos, RTD 5 tipos, analógico (mV, V, mA) 6 tipos
- CN-640□-□: 0 a 50.00kHz
· Visibilidad mejorada con LCD negativo
: 12 segmentos, 3 colores (rojo, verde, amarillo seleccionable)
· Muestra el tipo de entrada y la unidad en la parte del display
· Varias salidas
· Varias funciones
- Tecla de entrada digital (DI), etc.
· Fuente de alimentación integrada para el sensor / transmisor (24VCC)

Especificaciones

CN	—	6	10	0	—	C1

Salida	C1	Salida de transmisión (0-20mA): 1
	C2	Salida de transmisión(0-20mA): 2
	V1	Salida de transmisión (0-10VCC): 1
	V2	Salida de transmisión (0-10VCC): 2
	R1	Salida de alarma: 1
	R2	Salida de alarma: 2
	R4	Salida de alarma: 4
Alimentación	0	100-240VCA 50/60Hz
	1	24VCC
Entrada	10	Entrada universal
	40	Entrada de pulso (※ opcional)
Modelo	CN-6	Acondicionadores de señal aislada

Series CO/ CH

Cables de E/S

Características principales

Los cables serie CJ se actualizaron a las series CH/CO

· Cuenta con varios cables disponibles para su conexión en varios PLC's y Controladores
· Arreglo de cables personalizado
· Cuenta con varias longitudes de cable para los diferentes requerimientos del usuario
· Cables con ramificación personaizados

Se encuentran disponibles varios tipos de cables y conectores Incluyendo el cable tipo abierto y el cable tipo ramificado, están disponibles para diversas aplicaciones de usuario.

Especificaciones

Serie CO (Cable tipo abierto)

Conector PLC	Modelo	Apariencia
Hirose 20 pin plug	CO20-HP■-□	
MDR 20 pin plug	CO20-MP■-□	
D-SUB 37 pin plug	CO37-DP■-□	
D-SUB 37 pin socket	CO37-DS■-□	
Hirose 40 pin plug	CO40-HP■-□	
Fujitsu 40 pin plug	CO40-FP■-□	
Hirose 50 pin plug	CO50-HP■-□	
MDR 50 pin plug	CO50-MP■-□	

Serie CH (Cable tipo conector)

Conector PLC	Conector p/ bloqueo de terminales	Modelo	Apariencia
Hirose 20 pin plug	Hirose 20 pin plug	CH20-HP■-□	
Hirose 40 pin plug	Hirose 40 pin plug	CH40-HP■-□	
Fujitsu 40 pin plug	Hirose 40 pin plug	CH40-FP■-□	
D-SUB 37 pin plug	Hirose 40 pin plug	CH37-DP■-□	
D-SUB 37 pin socket	Hirose 40 pin plug	CH37-DS■-□	
MDR 20 pin plug	Hirose 20 pin plug	CO20-MP■-□	
MDR 50 pin plug	Hirose 50 pin plug	CH50-MP■-□	
MDR 50 pin plug	Hirose 50 pin plug	CH50-MQ■-□	

Serie CH (Tipo cable con doble ramificación)

Conector PLC	Conector p/ bloqueo de terminales	Modelo	Apariencia
Hirose 40 pin plug	Hirose 20 pin plug	CH40-HP■-□2S CH40-HP■-□2L	
Fujitsu 40 pin plug	Hirose 20 pin plug	CH40-FP■-□2S CH40-FP■-□2L	
D-SUB 37 pin plug	Hirose 20 pin plug	CH40-DP■-□2S CH40-DP■-□2L	
D-SUB 37 pin socket	Hirose 20 pin plug	CH40-DS■-□2S CH40-DS■-□2L	
Hirose 20 pin plug	Hirose 40 pin plug	CH40-HP■-□YS CH40-HP■-□FS	

Serie CID/CLD

Cable de conexión para sensores

Serie CID

◎ Cable conector (Tipo Socket)

C I D 6 S – 2

Longitud del cable※	2	2m
	5	5m
	10	10m
	15	15m
Conexión	S	Tipo Socket
Número de pines del conector	6	6-pines
	9	9-pines
	13	13--pines
Alimentación	D	Tipo CC
Forma	I	Tipo estándar
Modelo	C	Conector

※La longitud del cable es personalizable.
15m es solo para CID6S-□

◎ Cable de conexión del conector (Tipo Socket-Plug)

C I D 13 P – 2 – S I

Forma	I	Tipo estándar
Conexión	S	Tipo socket
Longitud del cable※	2	2m
	5	5m
	10	10m
Forma del cable	P	Tipo plug (enchufe)
Número de pines del conector	13	13-pines
Alimentación	D	Tipo CC
Forma	1	Tipo estándar
Modelo	C	Conector

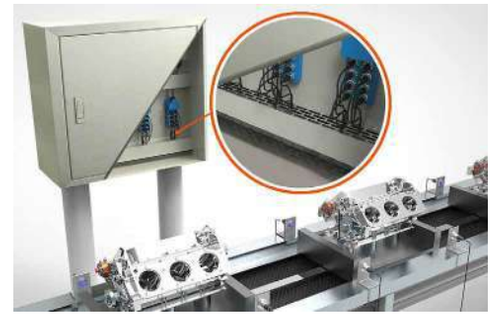
※La longitud del cable es personalizable.

Apariencia	Conector estándar	Conexión	Número de pines	Método de conexión	Tipo de salida del encoder	Longitud del cable (m)	Modelo
Cable conector para Encoder **Serie CID** 	M12	Tipo CC	6	Tipo socket	Totem pole, colector abierto NPN, salida de voltaje	2	CID6S-2
						5	CID6S-5
						7	CID6S-7
						10	CID6S-10
						15	CID6S-15
			9	Tipo socket	Line Driver	2	CID9S-2
						5	CID9S-5
						10	CID9S-10
Cable conector para Encoder **Serie CID** 	M12	Tipo CC	13	Tipo socket	Código binario, Código gris	2	CID13S-2
						5	CID13S-5
						10	CID13S-10
Cable conector para Encoder **Serie CID** 	M17	Tipo CC	13	Tipo socket-plug	Cable de conexión-CID13S-□	2	CID13P-2-SI
						5	CID13P-5-SI
						10	CID13P-10-SI

Serie CLD

Características principales

· Conector estándar : M12 12-pin conector
· Cable : 3-hilos CC
· Conexión : Tipo socket
· Material del cable : PVC
· Longitud del cable : 2m



Apariencia	Conector estándar	Conexión	Método de conexión	Material del cable	Longitud del cable (m)	Modelo
Cable conector para Sensor fotoeléctrico / Sensor de proximidad Series CID/CLD <CID> <CLD>	M12	tipo 2-hilos CC	Tipo socket	PVC	2	CID2-2
					5	CID2-5
					2	CLD2-2
					5	CLD2-5
		tipo 2-hilos CC (Estándar IEC)	Tipo socket	PVC	2	CID2-2-I
					5	CID2-5-I
					2	CLD2-2-I
					5	CLD2-5-I
<CID> <CLD>	M12	tipo 2-hilos CC	Tipo plug	PVC	2	CID2-2P
					5	CID2-5P
					2	CLD2-2P
					5	CLD2-5P
<CID> <CLD>	M12	tipo 3-hilos CC	Tipo socket	PVC	2	CID3-2
					5	CID3-5
					2	CLD3-2
					5	CLD3-5
<CID> <CLD>	M12	tipo 3-hilos CC	Tipo plug	PVC	2	CID3-2P
					2	CLD3-2P
Cable conector para Sensor fotoeléctrico / Sensor de proximidad Series CID/CLD <CID> <CLD>	M12	4-hilos CC	Tipo socket	PVC resistente al aceite	2	CIDH4-2
					3	CIDH4-3
					5	CIDH4-5
					7	CIDH4-7
					2	CLDH4-2
					3	CLDH4-3
					5	CLDH4-5
					7	CLD H4-7
<CID> <CLD>	M12	4-hilos CC	Tipo plug	PVC resistente al aceite	2	CIDH4-2P
					3	CIDH4-3P
					5	CIDH4-5P
					7	CIDH4-7P
					2	CLDH4-2P
					3	CLDH4-3P
					5	CLDH4-5P
					7	CLDH4-7P

Serie ABS

Bloque de terminales para relevador E/S

Características principales

· Ideal para operar varias cargas utilizando señales de salida de PLC
· Indicador LED para la operación y visualización del estado de conexión
· Cómoda extracción de relé con palanca de extracción
· La interfaz de conexión de macho a hembra permite una instalación compacta y una fácil expansión
· Montaje en riel DIN y métodos de montaje de tornillo

Serie ABS

Serie ACS

Serie AFL

Serie ABL

Serie ASL

Especificaciones

◎Corriente de carga nominal 2A, 3A

Modelo		ABS-S01PA-CN ABS-S01TN-CN	ABS-S04PA-CN ABS-S04TN-CN	ABS-H16PA-NN(PN) ABS-H16TN-NN(PN)	ABS-H32PA-NN(PN) ABS-H32TN-NN(PN)
Alimentación		24VCC⎓ ±10%			
Corriente y voltaje de carga nominal ※1		250VCA~ ·3A, 30VCC⎓ 3A			250VCA~ 2A, 30VCC⎓2A (2A/1-punto, 8A/1COM)
Consumo de corriente	Tipo PA	≤8mA※2		≤8mA※2/≤13mA※3	
	Tipo TN	≤8.5mA※2		≤8.5mA※2/≤13.5mA※3	
Tipo de salida		Salida a relevador de contacto 1a			
Relevador aplicable		PA: APAN3124 [MATSUSHITA (Panasonic)], TN: NYP24W-K [TAKAMISAWA (Fujitsu)]			
No. de puntos del relevador		1-punto	4-puntos	16-puntos	32-puntos (8-punto/1COM)
No. de pines conectores		—		20-pines	40-pines
Indicador		Indicador de operación: LED azul		Indicador de alimentación: LED rojo, Indicador de operación y desconexión: LED azul	
Cable aplicable		AWG22-16 (0.30 a 1.25mm^2)			
Resistencia de aislamiento		≥1,000MΩ (a 500VCC meggers)			
Rigidez dieléctrica	Entre el contacto de bobinas	3,000VCA 50/60Hz por 1 minuto			
	Entre los mismos contactos	1,000VCA 50/60Hz por 1 minuto※4			
Vibración	Mecánica	Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 10 a 55 Hz (por 1 mín) por 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z			
	Mal funcionamiento	Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 10 a 55 Hz (por 1 mín) por 10 mín, en cada una de las direcciones X, Y, Z			
Choque	Mecánico	500m/s^2 (aprox. 50G) 3 veces, cada una de las direcciones X, Y, Z			
	Mal funcionamiento	147m/s^2 (aprox. 15G) 3 veces cada una de las direcciones X, Y, Z			
Ambiente	Temp. ambiente	-15 a 55 ℃, almacenamiento: -25 a 65℃			
	Humedad ambiente	35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 85%RH			
Material		CUERPO Y BASE: Poliamida 6, PIN TERMINAL: Latón	CUERPO Y BASE: Modificado Óxido de polifenileno, PIN TERMINAL: Latón	CUERPO: MPPO, BASE: Poliamida 66 (G25%) PIN TERMINAL: Latón	
Ajuste de torque		0.5 a 0.6 N·m			
Accesorios ※5		—	Barra puente: 2 (Modelo: JB-7.62-04)	Barra puente: 2 (Modelo: JB-7.62-08)	—

◎Corriente de carga nominal 5A, 10A

Modelo		ABS-S01PQ-CN ABS-S01R6-CN	ABS-S01PH-CN	ABS-S01PH6-CN	ABS-S01PH5-CN	ABS-S01R2-CN	ABS-S01R26-CN	ABS-S01R25-CN
Alimentación		24VCC⎓±10%	24VCC⎓	100/110VCA~	220VCA~	24VCC⎓	100/110VCA~	200/220VCA~
Corriente y voltaje de carga nominal※1		250VCA~ 5A, 30VCC⎓5A	250VCA~ 10A, 30VCC⎓10A※1					
Consumo de corriente ※2	Tipo PQ/R6	≤20mA	—					
	Tipo PH/R2	—	≤25mA	≤15mA	≤9mA	≤25mA	≤15mA	≤10mA
Tipo de salida		Salida a relevador de contacto 1a	Salida de relé de contacto 1c					
Relevador aplicable		PQ: PQ1a-24V [MATSUSHITA (Panasonic)] R6: G6B-1174P-FD-US [OMRON]	AHN12024 [MATSUSHITA (Panasonic)]	AHN110X0 [MATSUSHITA (Panasonic)]	AHN110Y2 [MATSUSHITA (Panasonic)]	G2R-1-S24VCC [OMRON]	G2R-1-S100/ (110) VCA [OMRON]	G2R-1-S200/ (220) VCA [OMRON]
No. de puntos del relé		1-punto						
Cable aplicable		AWG 19 a 14 (0.65 a 2.0mm^2)	AWG 17 a 14 (1.0 a 2.0mm^2)					
Resistencia de aislamiento		≥1,000MΩ (a 500VCC meggers)						
Rigidez dieléctrica	Entre bobina -contacto	4,000 VCA 50/60Hz por 1 minuto※4	5,000VCA 50/60Hz por 1 minuto					
	Entre los mismos contactos	1,000VCA 50/60Hz por 1 minuto※4	1,000VCA 50/60Hz por 1 minuto					
Vibración	Mecánica	Amplitud de 0.75mm a una frecuencia de 10 a 55 Hz (por 1 mín.) por 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 a 55 Hz (por 1 mín) por 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z					
	Mal funcionamiento	Amplitud de 0.75mm a una frecuencia de 10 a 55 Hz (por 1 mín.) por 10 mín., en cada una de las direcciones X, Y, Z	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 a 55 Hz (por 1 mín) por 10 mín, en cada una de las direcciones X, Y, Z					

※1: Capacidad de contacto de relé para carga resistiva.
※2: El consumo de corriente, incluye la corriente del LED por un relé.
※3: 'El consumo de corriente, incluido el LED de alimentación en' ※1'.
※4: El tipo R6 (relé de OMRON) es 3,000VCA.
El tipo TN (relé Fujitsu) es 750VCA.
※5: ABS-H32□□-NN(PN) no suministra barras de puente.

Serie CNE

Conectores para sensores Tipo plug

Características principales

· Reduce significativamente el tiempo y el trabajo de instalación
· Conexión de alta densidad con paso de contacto de 2 mm
· Compatible con conectores e-CON
· 3A capacidad de corriente para cada pin
· **Conector / socket de cable**
· **Socket de montaje en placa**

Especificaciones

Tipo		Conector para montaje con cable	Socket para montaje con cable	Socket para montaje en tablilla
Modelo		**CNE-P□-□**	**CNE-S□-□**	**CNE-B□□**
Aplicación	Conector	Socket para montaje en tablilla/socket para montaje con cable	Conector para montaje con cable	Conector para montaje con cable
	Cable	AWG30-20 (Ø0.6mm a Ø2.0mm)		—
	PCB	—		Defensa plateada a través del orificio, Diámetro del orificio: 1.0mm, Grosor del PCB de 1.0 a 2.2mm
Voltaje nominal		Máx. 250VCA/CC		
Corriente nominal		Máx. 3.0A		
Ambiente	Temperatura ambiente	-20 a 85 ℃ (aplicando 1A), -20 a 75 ℃ (aplicando 2A), -20 a 60 ℃ (aplicando 3A)		
	Humedad ambiente	40 a 80%RH		
Retención terminal		Mín. 1.4kgf		
Rigidez de presión		● AWG30: Mín. 0.5kgf ● AWG24: Mín. 0.8kgf ● AWG20: Mín. 1.0kgf		
Extracción		Mín. 0.49N (50gf)/pin		
Insersión		Máx. 1.96N (200gf)/pin		

Series DA/ DS/ D1SA/ D1SC

Unidades de display digitales tipo inteligente

D1SA

DS/DA

D1SC

Características principales

· Modelos con display de sincronización de tiempo de comunicación RS485
· Modo maestro para modelos con entrada de com. RS485
· Cableado simple sin soldadura
· Conexión multi-etapa usando conectores de expansión o cables tipo listón
· Solo se requiere alim. y cableado de datos en la unidad base
· Varias opciones de entrada
· Display LED de alta luminosidad

Especificaciones generales

Modelo	Unidad básica	**DS16-□S/T**	**D□22-□S/P/T/C/R**	**D□40-□S/P/T/C/R/RT**	**D□60-□S/P/T/C/R/RT**
	Unidad de expansión	**DS16-□E**	**D□22-□E**	**D□40-□E**	**D□60-□E**
Inmunidad al ruido		Onda cuadrada de ruido de ±500V(ancho de pulso: 1μs) por simulador de ruido			
Ambiente	Temp. ambiente	-10 a 55℃, almacenamiento: -25 a 65℃			
	Hum. ambiente	35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 85%RH			
Accesorio	Unidad básica	Tapa derecha / izquierda: 1	Tapa derecha / izquierda: 1 Conector: 1	Conector: 1※1	
	Unidad de expansión	—		Cable plano (50mm): 1	
Protección		IP40 (parte frontal)			
Certificación		CE			
Peso※2	Unidad básica	Aprox. 52g (aprox. 12g)	Aprox. 58g (aprox. 17g)	Aprox. 63g (aprox. 28g)	Aprox. 110g (aprox. 60g)
	Unidad de expansión	Aprox. 77g (aprox. 12g) ※3	Aprox. 92g (aprox. 17g) ※3	Aprox. 63g (aprox. 28g)	Aprox. 110g (aprox. 60g)

※1: es solo para el modelo de entrada en paralelo.
※2: El peso incluye el peso del empaque. El peso entre paréntesis es solo el peso de la unidad.
※3: El peso representa un paquete de 3 unidades. El peso entre paréntesis es solo para 1 unidad.
※La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelamiento y condensación.

Series S/ L/ B

Interruptores de control, lámparas piloto, zumbadores

(※) Dipsonible en iluminado

Interruptores con botón pulsador redondo/cuadrado

Serie S16PR (Ø16)

S16PR-E□(※)

S16PRS-H□(※)

S16PRT-H□(※)

Serie S2PR (Ø22/25)

S2PR-P1□

S2PR(U)-P3□(※)

S2PR(U)-E□(※)

S2PRS(U)-P□(※)

Serie S3PR/ S3PF / SQ3PFS (Ø30, □ 30)

S3PR-P1□

S3PF(U)-P□(※)

SQ3PFS(U)-P□(※)

Interruptores selectores

Serie S16SR (Ø16)

S16SR-S□(※)

S16SRS-L□(※)

S16SRT-S□(※)

Serie S2SR (Ø22/25)

S2SR-S1/3/5/7/A/C□

S2SRN-□1/3/5/7/A/C□(※)

S2SR-S2/4/6/8/B/D□

S2SRN-□2/4/6/8/B/D□(※)

Serie S3SF (Ø30)

S3SF-S1/3/5/7/A/C□

S3SFN-□1/3/5/7/A/C□(※)

S3SF-S2/4/6/8/B/D□

S3SFN-□2/4/6/8/B/D□(※)

Interruptores de paro de emergencia

Serie S16ER (Ø16) Serie S2ER (Ø22/25)

S16ER-E□

S2ER-E1□

S2ER-E2□

S2ER-E3□

S2ER-E4□(※)

S2ER-E5□

(UL- Excepto interruptores de emergencia, zumbadores)

Lámparas piloto

Serie L16RR (Ø16)

L16RR-E□(※)

L16RRS-H□(※)

L16RRT-H□(※)

Serie L2RR (Ø22/25)

L2RR-L1(※)

L2RR-L2(※)

L2RR(U)-L3(※)

L2RR(U)-L4(※)

Serie L3RF (Ø30,□ 30)

L3RF(U)-L3(※)

LQ3RF(U)-L4(※)

Interruptores selectores con llave

Series S16KR / S2KR / S3KF (Ø16, Ø22/25, Ø30)

S16KR

S16KRS

S16KRT

S2KR

S3KF

Interruptores pulsadores con cabeza de hongo

Series S16BR / S2BR (Ø16, Ø22/25)

S16BR-H□(※)

S2BR-P1□

Botón pulsador doble

Serie S2TR (Ø22/25)

S2TR-P3(※)

Zumbadores

Serie B6MA

Zumbador con melodía

B2PB-B1D

Zumbador piezoeléctrico

Serie B2NB-B1D

Buzzer magnético

Accesorios

(※) Solo para Ø16

(※) Solo para Ø22/25, Ø30, □30

Bloques de contacto para interruptores

Guarda de protección para botones de paro de emergencia

Placas de identificación para botones de emergencia

Cubierta hermética

Cajas de interruptores

(※) Solo para Ø16

(※) Solo para Ø22/25, Ø30,□30

Manija fijadora para interruptores

(※) Solo para Ø16

Herramienta para remover lentes

Software

Permite configurar los parámetros, monitorear el estado y los procesos de control de programa con varios dispositivos Autonics.

atLightCurtain

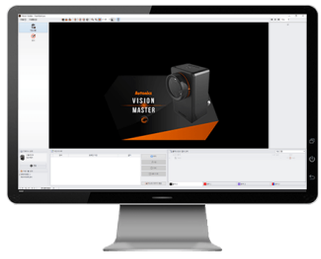
Software para Cortina de luz de seguridad (SFL/SFLA)

atMotion

Software integral de administración de control de movimiento

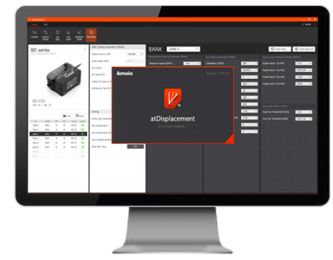
Vision Master

Software gratuito para maximizar la productividad de los sensores de visión



atDisplacement

Software de PC para Sensores láser de desplazamiento

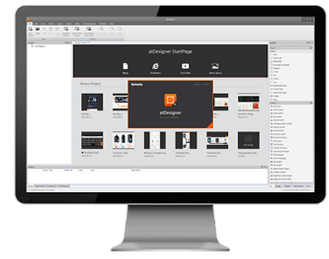


atLidar

Software para administración de escáner láser

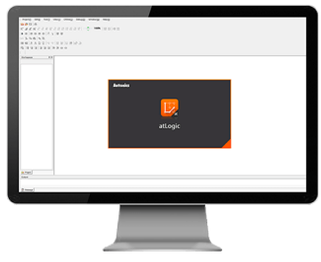
atDesigner

Software de edición de pantalla dedicado para crear, editar y monitorear los datos de HMI (Series LP / GP-A)



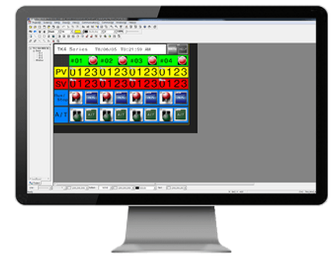
atLogic (para la Serie LP)

Software de panel lógico para crear, editar y depurar programas para HMI Serie LP



GP Editor (Para LP / GP-S)

Software editor de pantalla dedicado que se utiliza para crear, editar y monitorear los datos.



DAQMaster

Software para administración de dispositivos

Soporte para múltiples dispositivos

Análisis de los datos

Soporte multilingüe

OPC DDE

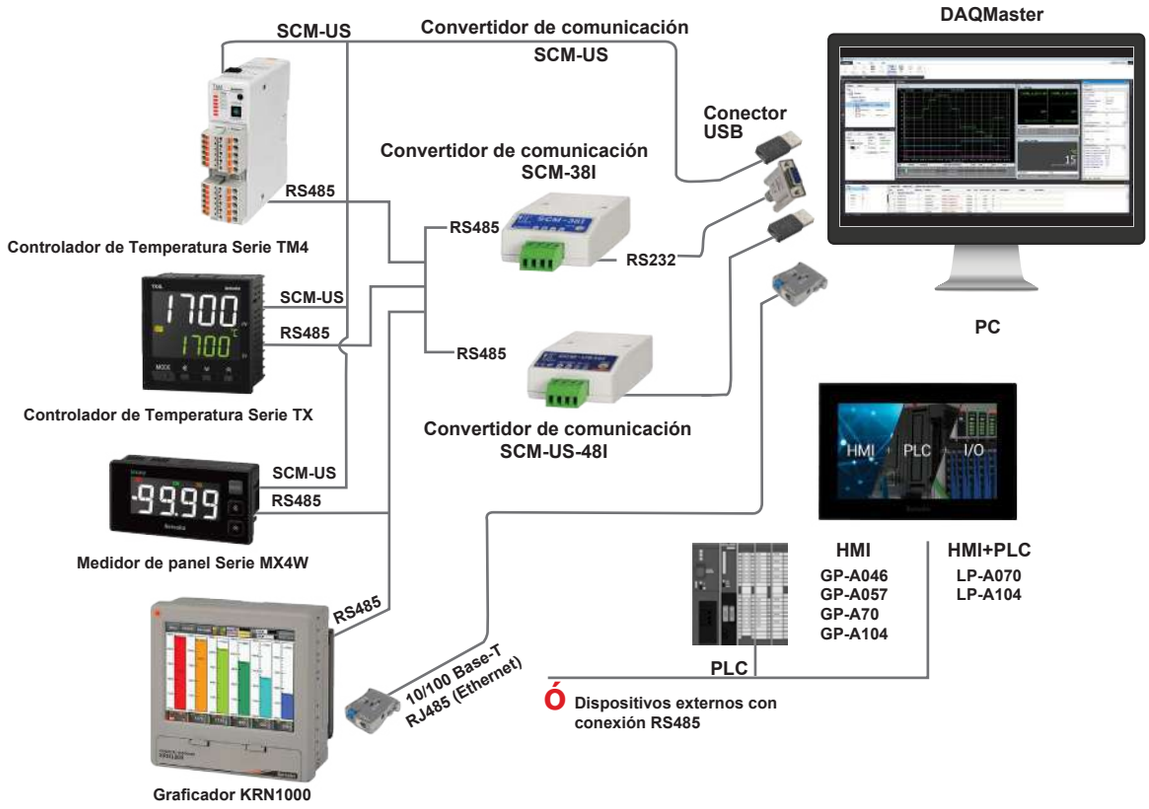
Creación / gestión de bases de datos

Características comunes de la versión DAQMaster Estándar / Pro

- Soporte para múltiples dispositivos
- Búsqueda de dispositivos
- Interfaz de usuario sencilla
- Administración de proyectos
- Análisis de datos mediante cuadrículas o gráficos
- Datos de monitoreo de registros
- Edición de fórmulas por variable
- Impresión de reporte de la tabla de mapeo Modbus
- Soporta Lua scripts
- Soporte múltiples idiomas (inglés, coreano, japonés, chino simplificado/tradicional)
- DAQMaster Móvil solo está disponible en inglés y coreano

Especificaciones

Familia	Nombre de la serie
Temperatura	TF, TK, TM, TMH, TX, TZ/TZN, KPN
Contador / temporizador	CT
Sensor de temperatura / humedad	THD
Sensor de presión	PSM
Amplificador de fibra óptica	BFC
Registrador de temperatura USB de 2 canales	SCM-USU2I
Monitor	DS, DA
Medidor de pulso	MP5
E / S remotas	ARIO, ARM
Medidor de panel	MT4
Convertidor de comunicación inalámbrica	SCM-WF48
Regulador de potencia	DPU, SPR1/3
Graficadores	KRN1000, KRN100, KRN50
Indicadores	KN-2000W
Diversos	Database, DDE Client, OPC Client



Nuevas características disponibles

01 Gestión de Base de Datos

Cambia la información a la base de datos utilizando sistemas de gestión de bases de datos en tiempo real.

02 Registro en Tiempo Real

Cree y guarde automáticamente los archivos de registro a la hora especificada.

03 Cliente OPC

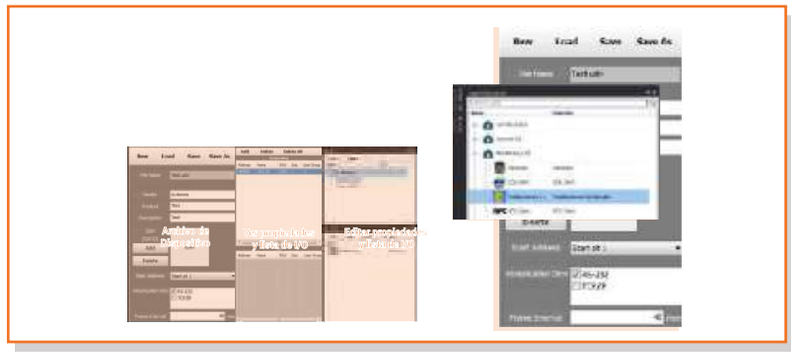
Estándar basado en las tecnologías OLE, COM y DCOM de Microsoft para facilitar la interoperabilidad de las aplicaciones.

04 Cliente DDE

Método de comunicaciones entre procesos bajo Microsoft Windows que permite compartir información entre aplicaciones.

05 Editor de dispositivos Modbus

Agregar configurar y supervisar el estado de los dispositivos no incluidos en la lista predeterminada.



Liderazgo global con enfoque nacional en la industria de automatización

**Autonics es líder experto en automatización industrial en Corea del Sur,
ofrece soluciones en automatización eficientes y productivas para sus clientes en el mundo.
Su misión es enriquecer la calidad de vida y crear un mundo más conveniente.**

Distribuidor

•Productos Principales

・Sensores Fotoeléctricos・Sensores de Fibra Óptica・Sensores de Puertas・Sensores laterales de Puertas・Sensores de Área
・Sensores de Proximidad・Sensores de Presión・Conectores / Enchufes・Encoders Rotativos・Medidores de Panel
・Contadores・Temporizadores・Controladores de Temperatura・Controladores de Potencia / SSR・Controladores de Sensor
・Paneles Lógicos / Gráficos・Transductores de Humedad / Temperatura・Módulos de Comunicación・Fuentes de Alimentación
・Motores a Pasos / Conductores / Controladores de Movimiento・Bloques y Cables Terminales E/S・Unidades de Display
・Interruptores de Control / Lámparas / Zumbadores・Dispositivos de Red de Campo・Tacómetro / Contadores de Impulsos (Rango)
・Sistema de Marcado Láser (Fibra, CO_2, Nd:YAG)・Soldadura Láser / Sistema de Corte

※ Las dimensiones o especificaciones en esta Guía de Selección pueden cambiar y algunos modelos pueden ser descontinuados sin previo aviso.

Autonics México S.A. de C.V.

■ **Línea de atención gratuita:**
800 523 2131 +52 55 6971 4443

■ **Ciudad de México**
Tel: 55 5207 0019 | 55 5533 8927
E-mail: ventas05@autonics.com

■ **Querétaro**
Tel: 442 400 2368 | E-mail: ventas.qro01@autonics.com
Tel. 442 115 3522 | E-mail: ventas.qro02@autonics.com

■ **Guadalajara**
Tel: 33 1587 9614 | E-mail: ventas02@autonics.com

■ **Monterrey**
Tel: 81 1765 8465 | E-mail: ventas.mty01@autonics.com
Tel: 81 2152 9681 | E-mail: ventas.mty02@autonics.com

■ **Guanajuato**
Tel: 477 490 9558 | E-mail: ventas.gto01@autonics.com

■ **San Luis Potosí**
Tel: 444 522 9218 | E-mail: ventas.slp@autonics.com

■ **Puebla**
Tel: 222 599 7764 | E-mail: ventas.puebla@autonics.com

NO.20210903_ ESP_Guía de productos_21