

# Autonics

## Guía de Productos



Make Life Easy 

# Autonics Índice

---

Sensor Vision VG .....	2	Driver motor 2 fases Lazo Abierto	
Desplazamiento Láser BD .....	3	MD2U .....	26
Sensor Ultrasónico UTR .....	4	Sistema Lazo Cerrado AiS/ AiC .....	27
Master IO-Link ADIO .....	5	Motor Lazo Cerrado Ai-M / AiA-M .....	28
Esclavo IO-Link ADIO-HUB .....	6	Motor 5 fases Lazo Abierto AK .....	29
Módulos E/S ARI0 .....	7	Driver Motor 5 fases Lazo Abierto MD5 .....	30
Panel Lógico LP-A .....	8	Controlador Motor a pasos .....	30
Panel Gráfico GP-A .....	9		
PC Industrial APC .....	10	<b>Sensor Fotoeléctrico:</b>	
<b>Escáner Láser:</b>		Compacto cable o conector BJ .....	31
Escáner 270°, 25m LSC .....	11	Instalación lateral-frontend BH .....	31
Escáner 90°, haz de 4		Sensor de Color BC .....	32
canales LSE .....	12	Alimentación Universal BEN .....	32
Escáner 90°, carcasa		Cilíndrico Acero Inox BRQ .....	33
aluminio LSE2 .....	13	Mini herradura BS3, BS4, BS5 .....	34
Escáner 90°, Alta inmunidad		Detección de Nivel BL .....	34
a interferencia LSE3 .....	14	Ultra-compacto BTS, BTF .....	35
		Herradura BUP, BUM .....	36
<b>Seguridad Industrial:</b>		Amplificador fibra óptica	
Cortina de Luz SFL/SFLA .....	15	BF4, BF4, BFX .....	37
Cables / Brackets .....	17	Cable fibra óptica .....	38
Control/Relevador SFC .....	19	Sensor área BW, BWC, BWP, BWPK .....	39
Interruptor con llave SF2KR .....	20	<b>Sensor Proximidad:</b>	
Interlock para puerta		IO-Link PRD-IL2 .....	41
SFD / SFDL .....	21	Sensado Estándar PR .....	41
Interlock para puerta plano		Larga distancia de Sensado PRD .....	42
SFDL2 .....	22	Resistente Salpicadura	
Interruptor Magnético SFN .....	23	Soldadura PRDA .....	42
Interruptor tipo Palanca SFEN		Acero Inoxidable PRFD .....	42
Paro Emergencia de		Cuadrado PS, PSN, PFI .....	43
Seguridad SF2ER .....	25	Cuadrado Larga Distancia AS .....	44
<b>Sistemas de Movimiento:</b>		Capacitivo cilíndrico .....	44
Motor 2 fases Lazo			
Abierto AK .....	26		

# Índice

---

## Encoder Incremental:

Flecha Sólida E15S, E18S .....	45
Flecha Hueca/Semi hueca E20HB, E100H .....	46
Con Rueda ENC .....	47
Con Perilla ENH, ENHP .....	47
Encoder Absoluto: Rotativo Estándar EP50, EP58 .....	48
Rotativo Magnético MGA .....	48

## Control temperatura:

Control Multi rampa TN .....	49
Control Alta Precisión TK .....	50
Control Temperatura / Humedad TH4M .....	51
Transductor Temp. / Humedad THD .....	52
Control Refrigeración TF3 .....	52
Control PID con Display LCD TX .....	53
Control doble y simple display TC/TCN .....	54
Control analógico TA .....	54
Control multicanal TM / TMH .....	55
Control Montaje Riel Din TR1D .....	56

## Control Potencia:

Relevadores Estado Sólido SR, SRH, SRS .....	57
Control Compacto SPR .....	58
Control Multicanal SPRM .....	59
Control Alta Capacidad DPU .....	60

Convertidores Com. SCM .....	61
Fuentes de alimentación SPB .....	62

## Contadores y Temporizadores

Contador 30 Canales CM6M .....	63
--------------------------------	----

Contador/temporizador programable CT .....	64
Contador/temporizador display LCD CX .....	64
Indicador 8 dígitos LA8N / LE8N .....	64

Temporizador análogo multifunción ATN .....	65
Temporizador análogo miniatura ATM .....	65
Temporizador digital display LCD LE4S .....	65
Temporizador semanal/anual LE7M-2 .....	65

Tacómetro multifunción MP .....	66
Tacómetro Indicador miniatura LR5N .....	67
Medidor de panel display LCD MX4W .....	68
Medidor de panel escalable MT4 .....	69

## Sensores / Transductores de Presión:

Sensor con Display simple PSAN .....	70
Sensor con Display doble PSQ .....	70
Indicador Multicanal PSM .....	71
Sensor compacto sin display PSS .....	71
Transductor acero inoxidable compacto TPS20 .....	72
Transductor acero inoxidable ultra compacto TPS30 .....	72

## Registradores de datos:

Impresión en Papel 10cm KRN100 .....	73
Impresión en Papel 5cm KRN50 .....	73
Graficador Digital KRN1000 .....	74

Cajas de Distribución PT .....	75
Cable E/S serie CO / CH .....	76
Cable conexión CID / CLD .....	77

Botonería / Zumbadores / Accesorios .....	79
Software Gratuito .....	81
SCADA Master .....	82



## Serie ADiO-HUB

### Sistema Remoto de E/S

- >Protocolo de comunicación de nivel superior :  
Versión IO-Link. 1.1 (clase de puerto: Clase A)
- >Composición de E/S : Entrada y salida digitales, 16 canales
- >Puerto de alimentación : 7/8 pulgadas, 5 pines
- >Especificaciones de E/S : PNP

## Serie CM6M

### Contador de 30 canales

- >Máx. velocidad de conteo: 20 cps
- >Tamaño compacto de longitud trasera (64,5 mm)
- >Cuenta hasta con 30 canales
- >Display de 6-dígitos (Rango de 0 a 999999)
- >Función de bloqueo de botones del panel frontal



## Serie SPRM

### Controladores de potencia multicanal

- >Control monofásico o control trifásico seleccionable
- >Amplio rango de voltaje: 220 a 440 VCA
- >Varios modelos de corriente nominal: 25 / 40 / 55 / 70 / 90 / 110 / 160 A
- >Varias funciones de alarma y opción de guardar historial
- >Práctico reemplazo de fusibles con estructura abierta/cerrada
- >Compatible con comunicación RS485, EtherCAT

# Nuevos Productos

---



## Serie B7VA

### Zumbadores de voz

Los zumbadores de voz Serie B7VA, ofrecen alarmas de notificación claras en ambientes de trabajo peligrosos.

- > Nivel de presión sonora de hasta 90 dB
- > 8 diferentes alarmas
- > Tipo de memoria interna/externa
- > Insertando voz/melodia permite el uso de memoria externa
- > Indicador LED
- > Protección IP65

## Serie UTR

### Sensores ultrasónicos

Los sensores ultrasónicos cilíndricos Serie UTR pueden detectar y medir la distancia de objetos emitiendo y recibiendo ondas sonoras de alta frecuencia y midiendo el lapso de tiempo entre ellas.

- > Detección y medición de varios tipos de materiales y superficies disponibles
- > Algoritmo de seguimiento de temperatura
- > Distancia de detección e hasta 8m
- > Comunicación IO-Link
- > Cuerpo de acero inoxidable 316L



## Serie LSE3

### Escáner láser LiDAR

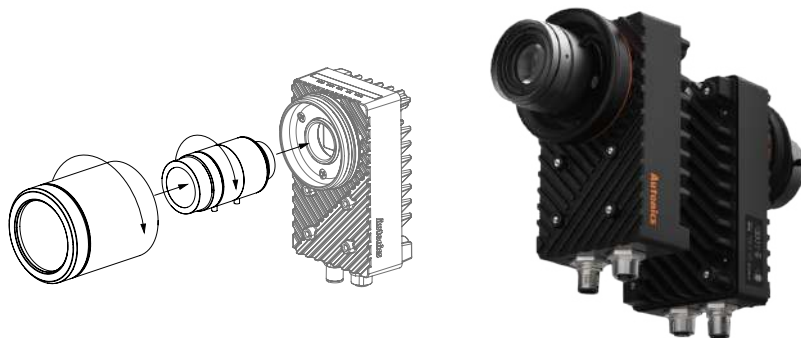
Láser escáner 2D 90° Serie LSE2 y LSE3.

- > La Serie LSE2 ofrece una área de detección de 5.6m x 5.6m y permite una instalación flexible en espacios limitados gracias a su tamaño compacto (W120 x H47.5 x L89.4mm).
- > La Serie LSE3 ofrece un área de detección de 10 x 10m y permite hasta 4 canales.



# Serie VC

## Sensores de visión Inteligente (Monocromático)



### Especificaciones

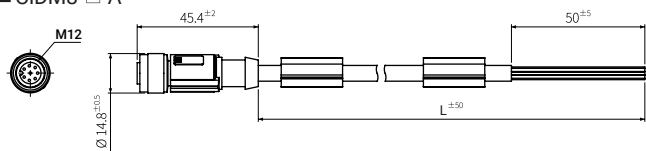
Modelo	VC-M50T-CE
Elemento de imagen	CMOS mono de 1 pulgada
Resolución	5 MP (2,560 X 2,048)
Fotograma por segundo	16 fps
Profundidad de bits	8 bits (256 nivel de gris)
Obturador	Obturador global
Tiempo de exposición	3 µs a 3 seg
Tipo de lente	Montaje en c
eMMC	8 GB
DDR4	2 GB (LPDDR4), 512 MB (DDR4)
Grupo de trabajo de inspección	64 (inspección simultánea: 32)
Modo de disparo	Continuo, disparador externo, manual, ethernet, RS232
Comunicación	Ethernet (TCP/IP & Modbus), RS232C
Salida de trans. FTP	Si

Indicador	Alimentación, LINK, DATA, USER1, USER2
Certificación	CE, RoHS
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 ±

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

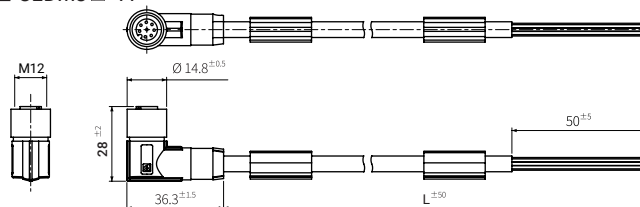
• Unidad: mm, para más detalles, por favor consulte el sitio web de Autonics.

#### ■ CIDM8-□-A



- 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.

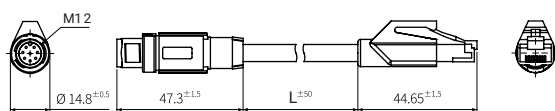
#### ■ CLDM8-□-A



### Cable Ethernet (Se vende por separado)

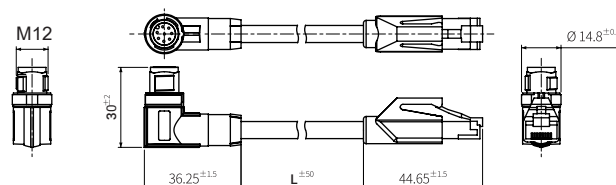
• Unidad: mm, para más detalles, por favor consulte el sitio web de Autonics.

#### ■ CI(M)8-□-A



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

#### ■ CL(M)8-□-A



### Ej. de Aplicación



# Serie VG

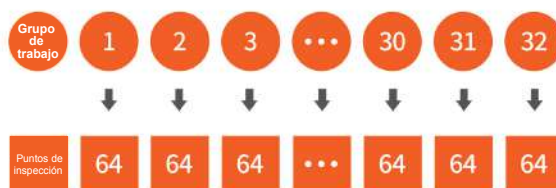
## Sensores de visión Monocromático / Color



### Especificaciones

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 $\pm$ (±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 <sup>※2</sup> , contraste <sup>※2</sup> , área <sup>※2</sup> , borde, comparación de forma <sup>※2</sup> , longitud, ángulo, diámetro, conteo de objetos, identificación de color, área del color, conteo de objetos por color	
	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	752x480 pixeles				
	Marco de cámara por seg. <sup>※1</sup>	Máx. 60fps				
Luz	Obturador	Obturador global				
	Tiempo de exposición	20 a 10,000 $\mu$ s				
Modo trigger	Método ON/OFF	Pulso				
	Color	Blanco, rojo, verde, azul				
Entrada	Señal	Trigger externo, trigger interno, trigger de funcionamiento libre				
	Tipo	Entrada nominal de 24VCC $\pm$ (±10%)				
Salida	Señal	Trigger externo (TRIG), cambio del grupo de trabajo (IN0 a IN3), borrar alarma (IN0 a IN3), encoder (IN2, IN3)				
	Tipo	Salida NPN o PNP a colector abierto $\pm$ Máx. 24VCC 50mA, voltaje residual: máx. 1.2VCC $\pm$				
	Transmisión de FTP	Salida de control (OUT0 ~ OUT3): inspección completa, resultado de la inspección, disparador de iluminación externo, alarma, funcionamiento de la cámara				
		Posible				

※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.



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



Detectando el número de contenedores

# Serie BD

## Sensores de desplazamiento láser



Actualizado



Cabeza BD



Unidad amplificadora BD-A1



Convertidor de comunicaciones dedicado BD-C

### Características principales

#### Cabezal sensor

Serie	BD-030	BD-065	BD-100	BD-300	BD-600
Forma de haz	Estándar				
Resolución	1 µm	2 µm	4 µm	20 µm	40 µm
Distancia de referencia	30 mm	65 mm	100 mm	300 mm	600 mm
Máx. rango de medición	20 a 40 mm	50 a 80 mm	70 a 130 mm	160 a 450 mm	250 a 1,000 mm
Rangos de medición nominal	25 a 35 mm	55 a 75 mm	80 a 120 mm	160 a 450 mm	250 a 1,000 mm
Fuente de luz	Láser semiconductor rojo (longitud de onda: 660 nm, IEC 60825-1:2014)				
Método óptico	Reflexión difusa				
Clase de láser	Clase 1 (IEC/EN), Clase I (FDA (CDRH) CFR Parte 1002)		Clase 2 (IEC/EN), Clase II (FDA (CDRH) CFR Parte 1002)		
Material	Cuerpo: PC, Cable: PVC, Parte de detección: Vidrio		Cuerpo frontal: AL, Cuerpo trasero: PC, Cable: PVC, Parte de detección: Vidrio		
Certificación	CE, RoHS, ENEC		CE, RoHS		
Peso de la unidad (con empaque)	≈ 56 g (≈ 209 g)	≈ 68 g (≈ 233 g)	≈ 68 g (≈ 233 g)	≈ 151 g (≈ 330 g)	≈ 153 g (≈ 332 g)

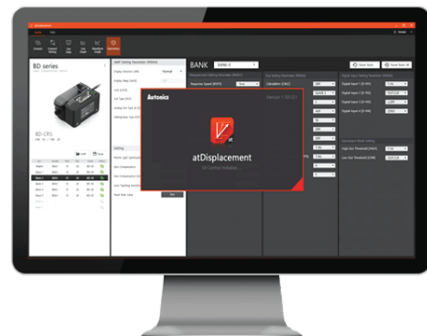
#### Unidad amplificadora

Serie	BD-A1
Alimentación	10-30VCC --- ±10% (Cuando conecte el convertidor de comunicación Serie BD-C, 12-30VCC ---)
Consumo de alimentación	Máx. 2800mW (30VCC ---)
Entrada digital	Temporización, Reinicio de salida, 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	Salida de voltaje: -5-5V, 0-5V, 1-5V (Resistencia: 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 µm
Método del display	Pantalla de 2 etapas mediante LED de 6 dígitos y 11 segmentos
Rango del display	± 99,999 mm ~ ± 99 mm (variable de 4 pasos)
Ciclo del display	Aproximadamente 100ms

### Diversas funciones de cálculo

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

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 diferencia de distancia



Medida de espesor / ancho



Medición de altura después de la unión

### Especificaciones

Modelo	UTRCM18-1300-□	UTRCM18-1300D-□	UTRCM30-8M-□-□	UTRCM30-8MDB-□-□
Distancia de detección	120 a 1300 mm		600 a 8000 mm	
Zona ciega	0 a 120 mm		0 a 600 mm	
Supresión de primer plano	120 a 360 mm		600 a 1800 mm	
Máx. zona de configuración	1300 mm		8000 mm	
Frecuencia del transductor	200 kHz		80 kHz	
Frecuencia de cambio	≥ 10 Hz		≥ 3 Hz	
Tiempo de respuesta	≤ 100 ms		≤ 300 ms	
Histéresis	≤ 10 % de distancia de detección		≤ 10 % de distancia de detección	
Objetivo de detección estándar: Aluminio	200 × 200 mm		500 × 500 mm	
Resolución (período de muestreo)	≥ 0.175 mm		≥ 0.180 mm	
Precisión <sup>(1)</sup>	± 1 % F.S.		± 1 % F.S.	
Precisión de repetición	± 0.15 % F.S.		± 0.15 % F.S.	
Alimentación	12 - 30 VCC ≡ (ondulación P-P: ≤ 10 %)		12 - 30 VCC ≡ (ondulación P-P: ≤ 10 %)	
Consumo de corriente	≤ 45 mA (sin carga)		≤ 80 mA (sin carga)	
Salida digital	Push-pull		Push-pull	
Voltaje de carga	≤ 30 V		≤ 30 V	
Corriente de carga	≤ 100 mA		≤ 100 mA	
Voltaje residual	≤ 3 V		≤ 3 V	
Salida analógica	-	[Salida de corriente] 4 - 20 mAACC	-	[Salida de voltaje] 0 - 10 VCC [Salida de corriente] 4 - 20 mAACC
Protección	IP67 (Estándar IEC)			
Conexión	Modelos de conectores			
Especificaciones del conector	Conector tipo plug M12 de 5 pines			
Material	Cuerpo: soporte - SUS316L, cuerpo - PC / transductor, Temperaturas características ± 0.1 % F.S. / °Cor. cerámica			
Certificación	CE UK <sup>(2)</sup>			
Peso (con el empaque)	≈ 32 g (≈ 90 g)		≈ 214 g (≈ 310 g)	



- 1) Temperatura ambiente de 26°C  
2) Se aplica al modelo UTRCM□-□□□-□IL2

### Interface de comunicación IO-Link

Versión	Ver. 1.1
Clase	Clase A
Velocidad de baudios	COM 2 (38.4 kbps)
Mín. tiempo del ciclo	4 ms
Longitud de datos	PD: 4 byte, OD: 2 byte (secuencia M: TYPE_2_V)
ID del proveedor	899 (0x383)

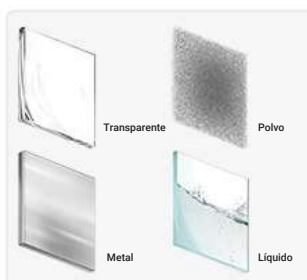


### Unidad de programación de sensores ultrasónicos UT-P

Modelo	UT-P
Alimentación	Alimentación externa: 12 - 30 VCC ≡ (ondulación P-P: ≤ 10 %) Alimentación USB alimentación: 5 VCC ≡ Alimentación por bus USB <sup>(1)</sup>
Consumo de corriente <sup>(2)</sup>	≤ 25 mA (sin carga)
Funciones	Monitoreo en tiempo real de la distancia de detección. Permite funciones de la serie UTR y configura parámetros a través del software dedicado (atDistance).
Protección	IP20 (Estándar IEC)
Conexión	Modelos tipo conector de cable
Esp. del conector	USB (tipo mini-B), conector hembra M12 de 5 pines, conector macho M12 de 4 pines
Material	Cuerpo: PC, cable: PVC
Certificación	CE UK <sup>(2)</sup>

- 01) La alimentación USB Bus USB se suministra desde una PC o un controlador host USB.  
02) 3 seg después de suministrar alimentación, hasta 50 mA con entrada de botón.

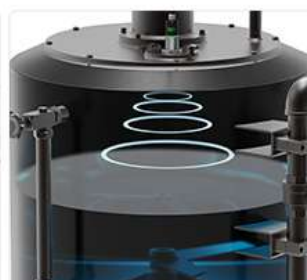
### Detección de varios materiales y superficies



Detecta varios materiales



Detecta superficies complicadas



Medición de distancia

# 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 equipos.

Este producto es IO-Link o entrada / salida de sensores y actuadores generales.

Incluye un IO-Link Master que intercambia señales con comunicación industrial.

Este producto admite el protocolo de comunicación:

- EtherCAT / Ethernet IP / Profinet
- IO-Link 8 canales
- Proporciona 16 canales de entrada digital y 8 canales de salida digital
- Fácil de conectar y desconectar



### Como especificarlo

ADIO	-	MT	-	M	A	08	-	A	-	P	-	ILM
①		②		③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
① Modelo					ADIO	Módulo de E.S remotas						
② Método de comunicación					EC	EtherCAT						
					EI	EtherNet/IP						
					PN	PROFINET						
③ Textura					M	Fundición a presión de zinc						
④ Tipo de puerto IO-Link					A	Clase A						
⑤ Número de puertos de E / S					08	8						
⑥ Tipo de conector de puerto de E / S					Sin marca	M12						
⑦ E / S digitales					A	Entrada digital de 16 canales, Salida digital 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					
⑪ Clasificación del producto						ILM	Tipo teaching IO-Link					

### Características principales

Modelo	ADIO-ILM
Protocolo	EtherCAT, EtherNet/ IP, Profinet
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	CE, UL, IO-Link, EtherCAT



# Serie ADIO-HUB



NUEVO

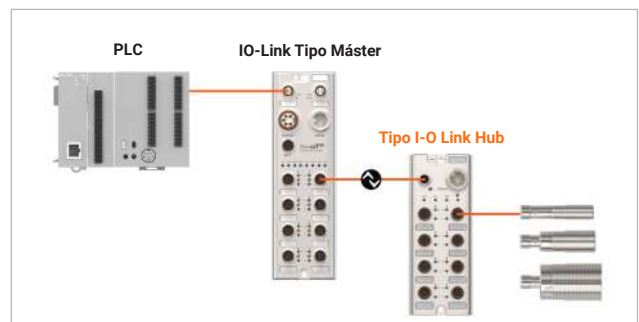


## Tipo HUB IO-Link

Protocolo de comunicación de nivel superior:  
IO-Link ver. 1.1 (Puerto: Clase A)

### Modelos disponibles

Modelo	Descripción
ADIO-IL-MA08BP-HUB3	Entradas y salidas digitales, 16 canales, tipo PNP
ADIO-IL-MA08BN-HUB3	Entradas y salidas digitales, 16 canales, tipo NPN
ADIO-IL-MA08CAP-HUB3	Entradas digitales, 16 canales, tipo PNP
ADIO-IL-MA08CAN-HUB3	Entradas digitales, 16 canales, tipo NPN
ADIO-IL-MA08EAA1-HUB3	Entradas analógicos, 8 canales, Voltaje/Corriente



## ■ ADIO-HUB (Tipo Hub)

### Especificaciones Eléctricas / Mecánicas

Modelo	ADIO-IL-MA08EAA1-HUB3	
Corriente/Voltaje nominal	24 VCC $\pm$ , $\leq$ 4 A ( $\pm$ 10%)	
Corriente de alimentación	150 mA $\pm$ 10%	
Dimensiones	W 66 x H 165 x D 32 (20) mm	
Material	Fundición a presión de zinc	
Puerto IO-Link	M12 (macho tipo plug), 4 pines, codificación A Número de puertos: 1	
Puerto de E/S estándar	M12 (hembra tipo plug), 4 pines, codificación A Compatible con conector push-pull Número de puertos: 8	
Método de montaje	Orificio de montaje: fijado con tornillo M4	
Método a tierra	Orificio a tierra: fijado con tornillo M4	
Peso (con el empaque)	$\approx$ 550 g ( $\approx$ 750 g)	

### Especificaciones de entrada analógica

Número de canales de entrada	8 - canales (1 canal en cada puerto)	
Tipo de entrada	Entrada de voltaje	Entrada de corriente
Rango de entrada	-10 a 10 VCC $\pm$ (valor de fábrica) 0 a 10 VCC $\pm$	0 a 20 mA, 4 a 20 mA
Rango permitido de entrada	$\pm$ 5% F.S.	$\pm$ 5% F.S.
Impedancia de entrada	$\geq$ 500 k $\Omega$	$\leq$ 30 $\Omega$
Resolución	10 / 12 / 14 / 16-bits (valor de fábrica)	
Precisión <sup>01)</sup>	A temperatura interior: PV $\pm$ 0.1% F.S. A temperatura exterior: PV $\pm$ 0.3% F.S.	

01) Rango de temperatura ambiente: 25°C  $\pm$  5°C

### Especificaciones Eléctricas / Mecánicas

Tipo	Entrada / Salida digital	Entrada digital
Modelo	ADIO-IL-MA08B $\square$ -HUB3	ADIO-IL-MA08CA $\square$ -HUB3
Corriente/Voltaje nominal	24 VCC $\pm$ , $\leq$ 9 A ( $\pm$ 10%)	24 VCC $\pm$ , $\leq$ 4 A ( $\pm$ 10%)
Corriente de alimentación	300 mA $\pm$ 10%	150 mA $\pm$ 10%
Dimensiones	W 66 x H 165 x D 32 (20) mm	
Material	Fundición a presión de zinc	
Puerto IO-Link	M12 (macho tipo plug), 4 pines, codificación A Número de puertos: 1	
Puerto de alimentación auxiliar	7/8" (hembra tipo plug), 5-pines Número de puertos: 1	-
Puerto de E/S estándar	M12 (socket hembra), 4 pines, codificación A Compatible con conector push-pull Número de puertos: 8	
Método de montaje	Orificio de montaje: fijado con tornillo M4	
Método a tierra	Orificio a tierra: fijado con tornillo M4	
Peso (con el empaque)	$\approx$ 550 g ( $\approx$ 750 g)	$\approx$ 550 g ( $\approx$ 750 g)

### Especificaciones Entrada / Salida digital

Tipo	Entrada/Salida Digital
Número de canales	16 - canales (2 canales en cada puerto)
Entrada digital	Depende en las especificaciones de E/S
NPN (sink type)	Estado ON: 5 VCC $\pm$ , $\leq$ 1.5 mA Estado OFF: 11 VCC $\pm$ , $\geq$ 2 mA Corriente de fuga: -
PNP (source type)	ON state: 11 VCC $\pm$ , $\geq$ 2 mA OFF state: 5 VCC $\pm$ , $\leq$ 1.5 mA Corriente de fuga: $\leq$ 0.1 mA
Filtro de entrada	Ninguno / 0.5 / 1 (valor predeterminado) / 2/4/8/16/32/64/128 ms
Salida digital	Depende en las especificaciones de E/S
NPN (sink type)	Corriente de salida: $\leq$ 1.0 A/Canal Corriente de fuga: -
PNP (source type)	Corriente de salida: $\leq$ 1.0 A/Canal Corriente de fuga: $\leq$ 1.2 VCC $\pm$

# 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

- 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, Modbus TCP, Modbus RTU
- 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)
- Método de conexión Push-in: Conexión de cable sencilla, sin el requerimiento de herramientas adicionales
- Para una mayor conveniencia cuenta con Software para administración de dispositivos DAQMaster



### Modelos

#### Con cople

Modelo	ARIO-C-EC	ARIO-C-CL	ARIO-C-PN	ARIO-C-PB	ARIO-C-EI	ARIO-C-DN	ARIO-C-MT	ARIO-C-MR
Tipo acoplador	EtherCAT	CC-Link	ProfiNet	ProfiBus	Ethernet/IP	DeviceNet	ModbusTCP compatible	ModbusRTU compatible

#### Módulo de entrada/salida digital

Tipo	Módulo de entradas digitales		Módulo de salidas digitales		
Modelo	4 canales	<b>ARIO-S-DI04N</b>	<b>ARIO-S-DI04P</b>	<b>ARIO-S-DO04N</b>	<b>ARIO-S-DO04P</b>
	8 canales	<b>ARIO-S-DI08N</b>	<b>ARIO-S-DI08P</b>	<b>ARIO-S-DO08N</b>	<b>ARIO-S-DO08P</b>
E/S común	NPN	PNP	NPN	PNP	

#### Módulo de entrada/salida analógica

Tipo	Módulo de entrada analógica		Módulo de salida analógica		
Modelo	2 canales	<b>ARIO-S-AI02V1/2</b>	<b>ARIO-S-AI02C1/2</b>	<b>ARIO-S-AO02V1/2</b>	<b>ARIO-S-AO02C1/2</b>
	4 canales	<b>ARIO-S-AI04V1/2</b>	<b>ARIO-S-AI04C1/2</b>	<b>ARIO-S-AO04V1/2</b>	<b>ARIO-S-AO04C1/2</b>
Método de E/S	Entrada de voltaje	Entrada de corriente	Salida de voltaje	Salida de corriente	

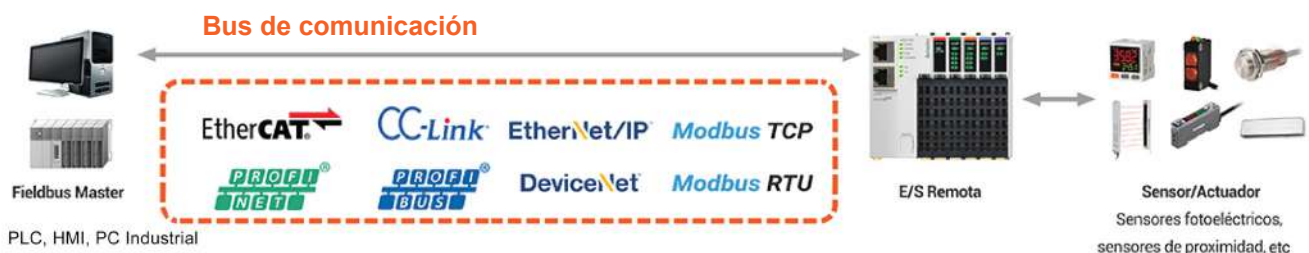
#### Módulo de alimentación

Modelo	ARIO-P-B	ARIO-P-F1	ARIO-P-F2	ARIO-P-T1	ARIO-P-T2
Módulo de alimentación	Remoto Slim Alim. ABUS	Alimentación de E/S remota compacta			
No. de E/S de alimentación	24V	6	2	8	4
	0V	2	6	4	8

#### Módulo de entrada de temperatura

Tipo	Módulo de entrada TC	Módulo de entrada RTD
Modelo	4 canales <b>ARIO-S-AI04TC</b>	<b>ARIO-S-AI04RTD</b>
Método de entrada	Entrada de voltaje	Entrada de resistencia

### Posible control de E/S a través de diferentes buses de comunicación



# Serie LP-A

## Panel lógico LCD en color



HMI+PLC  
+I/O  
ALL IN ONE

Todo en uno



Instalación horizontal  
/ vertical

16,777,216  
COLOR

Implementación de  
color verdadero

at  
Designer

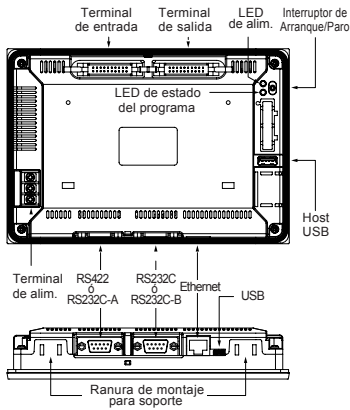
Programa de  
dibujo

at  
Logic

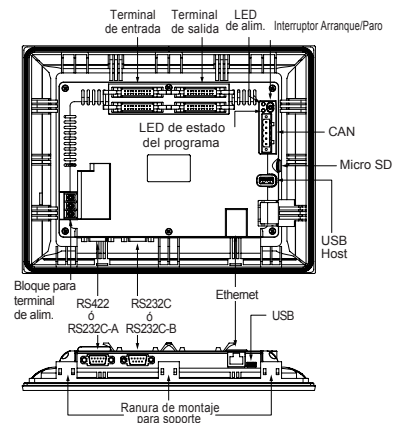
Programa lógico



LP-A070



LP-A104



### Características principales

- Pantalla LCD en color TFT de 10,4 pulgadas capaz de realizar colores reales
  - PLC y HMI integrador con módulos de E/S cómodos 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	800x480 pixeles	800x600 pixeles
Área del display	108x43.2 mm	211.2x158.4 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



Instalación horizontal / vertical



Implementación de color verdadero



Programa de dibujo

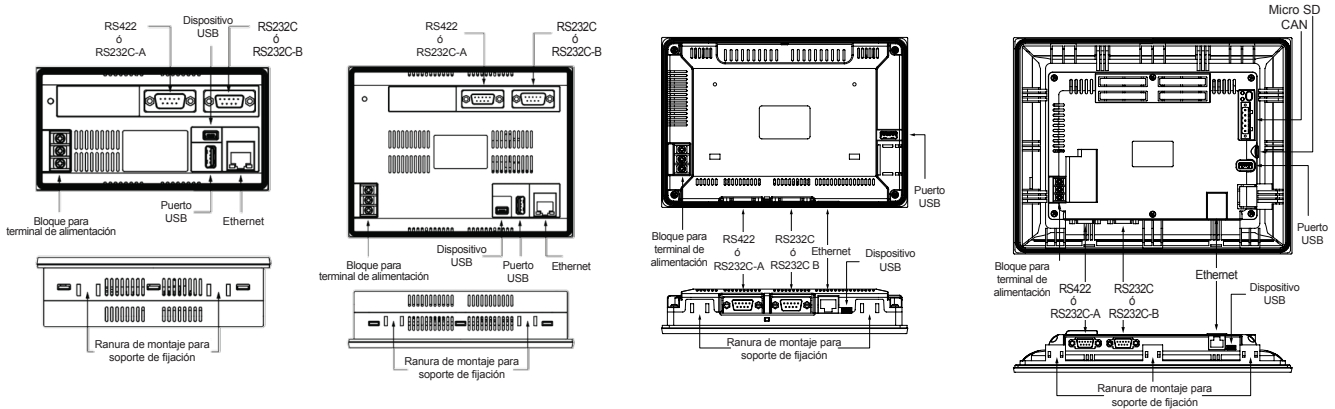


GP-A046

GP-A057

GP-A070

GP-A104



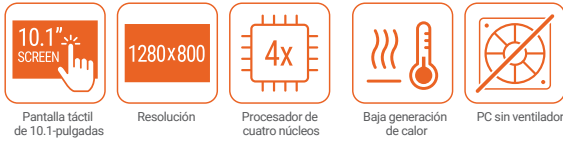
### Características principales

- 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

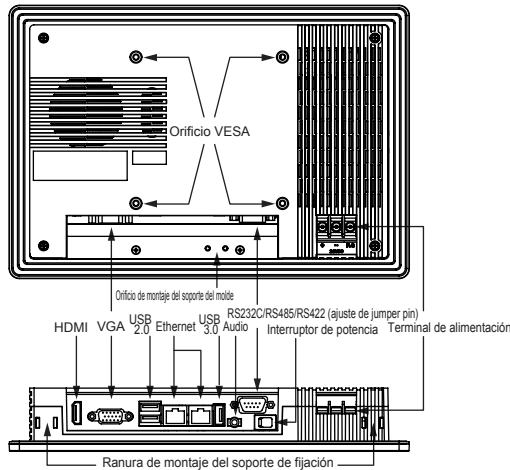
Serie	GP-A046	GP-A057	GP-A070	GP-A104
Tamaño de pantalla	4.6 pulgadas	5.7 pulgadas	7.0 pulgadas	10.4 pulgadas
Tipo de LCD	TFT Color LCD			
Resolución	800×320 pixeles	640×480 pixeles	800×480 pixeles	800×600 pixeles
Área del display	108×43.2 mm	115.2×86.4 mm	154.4×93.44 mm	211.2×158.4 mm
No. de colores 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 APC-1011

PC industrial de 10.1 pulgadas



## 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 °C
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)

### 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)		



**Área de detección de ajuste automático con función teaching**  
Los usuarios pueden usar la función teaching para configurar automáticamente el área de detección óptima. Esta función también se puede operar con software dedicado y otras señales de entrada.



**Software dedicado atLIDAR**  
Los usuarios pueden ajustar los parámetros de y el estado del monitor de manera sencilla con el software dedicado atLIDAR. Y permite operar de manera sencilla escáneres láser.

### Ejemplo de aplicaciones

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



AGV



QGV



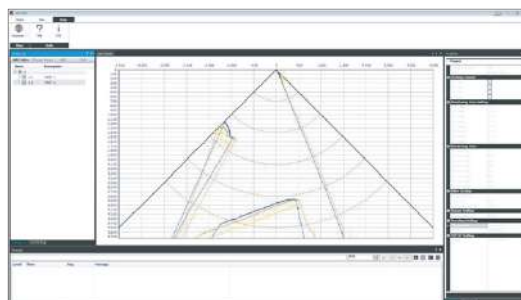
LGV



AMR



< 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 $\overline{---}$
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 <sup>*1</sup>	0.3×0.3m~5.6×5.6m (Reflectancia del objeto: aprox.10%)
Objeto mínimo detectable	<ul style="list-style-type: none"> <li>· En caso de una distancia de detección de 3 m: Aprox. W2.1 × H2.1 × L2.1cm</li> <li>· En caso de una distancia de detección de 5m: Aprox. W3.5 × H3.5 × L3.5cm</li> <li>· Reflectancia del objeto: 90% (tarjeta gris Kodak R-27, estándar blanco)</li> </ul>
Consumo de energía	8 W ó menos
Tiempo de respuesta <sup>*2</sup>	Typ. 20~80ms+ tiempo de monitoreo
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 entrada de fotoacoplador (modo de prueba de salida)</li> <li>· [H]: 8VCC<math>\overline{---}</math> ó más (máx. 30VCC<math>\overline{---}</math>), [L]: 3VCC ó menor</li> <li>· [H] Funciona en modo de prueba de salida para detectar obstáculos y estado de error de salida</li> </ul>
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 <sub>ON</sub> =5ms, t <sub>OFF</sub> =5ms
Ángulo de instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ángulo del escáner láser -45°, 0°, 45°</li> <li>Ángulo de rotación del soporte<sup>*3</sup> -5~5°</li> <li>Ángulo de inclinación del soporte -3~3°</li> </ul>
Contaminación frontal	Funcionamiento normal hasta un 30% de contaminación con una sustancia
Interface de comunicación <sup>*4</sup>	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.

\*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.

\*2: Puede configurar el 'tiempo de monitoreo' con el control remoto o en Lidar.

\*4: Se utiliza para monitorear la ubicación de montaje del escáner láser, la configuración de parámetros y la información de estado.

# Serie LSE2

## Escáner láser 2D de 1 canal



### Especificaciones

Modelo	LSE2-A5R2-ET
Láser de detección propiedad de emisión	Láser infrarrojo : 1
Clase de láser	CLASE 1
Banda de longitud de onda	905 nm
Máx. alimentación de salida de pulso	27 W
Láser para instalación de propiedad de emisión	Láser de luz visible: 2
Clase de láser	CLASE 3R
Banda de longitud de onda	650nm
Máx. CW alim. de salida	4 mW
Tamaño mín. de objeto	OFF, 5, 8, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 cm
Frecuencia de escaneo	25 Hz
Tiempo de respuesta	≤ 50 ms + tiempo de monitoreo
Zona de monitoreo	≤ 5.6 × 5.6 m
Resolución angular	0.25°
Ángulo de apertura	90°
Reflectividad del objeto	≥ 2 %
Certificación	CE
Estándar ferroviario de Corea	KRS SG 0068
Peso (con el empaque)	≈ 0.8 kg (≈ 1 kg)

Alimentación	24 VCC ± 15 %
Consumo de alimentación	∅ 10 W
Entrada	Entrada de optoacoplador : 1 H <sup>(01)</sup> : ≥ 8 - 30 VCC ---, L: ≤ 3 VCC ---
Salida	Salida a relevador PhotoMOS: 2 Carga resistiva: 30 VCC / 24VCA, ≤ 80mA
Vibración	2 G
Choque	30 G / 18 ms
Iluminación ambiental	Luz solar: ≤ 100,000 lx
Temperatura ambiente	-30 a 60 ∅, almacenamiento: -30 ~ 70 ∅ (en estado sin congelamiento o condensación)
Humedad ambiente	0 a 95 %RH,
Protección	IP67 (Estándar IEC)
Especificaciones del cable	Cable de E/S de alimentación: Cable Ethernet: ∅ 5mm, 8-hilos, 3m, cable blindado, conector RJ45
Especificaciones de hilo	AWG26 (0.16 mm, 7- núcleos), aislador fuera de diámetro: ∅1mm
Material	Cuerpo: AL, Window: PC

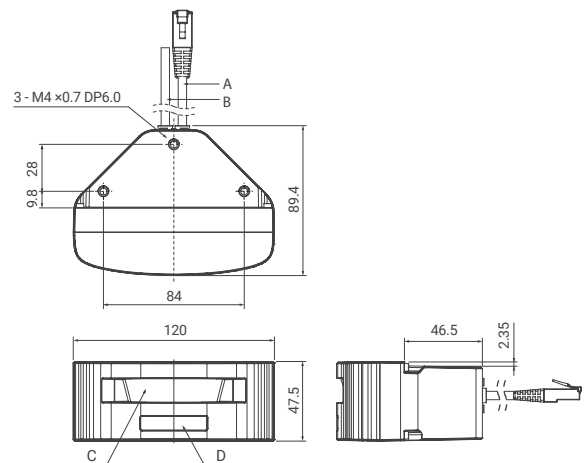
01) Funciona como modo de prueba de salida y genera una salida de detección de obstáculos y una salida de estado de error.

### Interfaz de comunicación

#### ■ Ethernet

Protocolo de comunicación	TCP/IP
Velocidad de comunicación	10BASE-TX
Ratio de baudios	10Mbps

### Dimensiones



A	Cable Ethernet	C	Window of laser for detection
B	Cable de E/S de alimentación	D	Indicators (1, 2), laser for installation

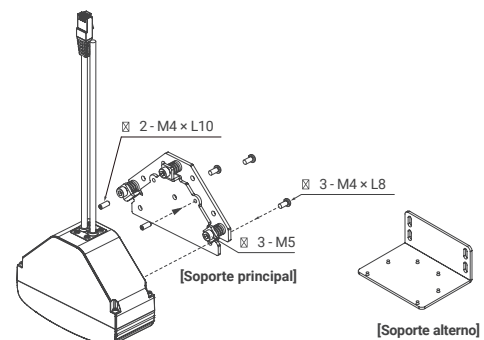
### Se vende por separado

- Soporte principal: BK-LSE2
- Soporte alternativo: BK-LSE2-SUB

### Soporte de montaje

- ① Conecte el sensor y el soporte principal con 3 pernos M4 × L8.
- ② Ajuste la posición del haz con 3 pernos M5 que se sujetan al soporte principal.
- ③ Después de ajustar la posición del haz, use 2 pernos M4 × L10 para fijar el soporte principal de modo que no se mueva.

- Si es necesario, use un subsoporte adicional en combinación





\* Dedicated Software at LiDAR Provided



Próximamente

### Especificaciones

Modelo	LSE3-4A5R2-ET	LSE3-4A10R2-ET
Láser para detección de propiedades emisoras	Láser infrarrojo: 1	
Clase de láser	CLASE 1	
Banda de longitud de onda	905 nm	
Máx. potencia de salida de pulso	80 W	
Láser para instalación propiedad emisora	Láser de luz visible: 3	
Clase de láser	CLASE 3R	
Banda de longitud de onda	650 nm	
Máx. potencia de salida en onda continua	4 mV	
Mín. tamaño del objeto <sup>01)</sup>	Distancia de detección de 3 m: 2.1 × 2.1 × 2.1 cm Distancia de detección de 5 m: 3.5 × 3.5 × 3.5 cm	Distancia de detección de 3 m: 2.1 × 2.1 × 2.1 cm Distancia de detección de 5 m: 3.5 × 3.5 × 3.5 cm Distancia de detección de 10 : 7.0 × 7.0 × 7.0 cm
Frecuencia de escaneo	15 Hz	
Tiempo de respuesta	≤ 20 a 80 ms + tiempo de monitoreo	
Modo de escaneo	Movimiento y presencia	
Zona de monitoreo <sup>02)</sup>	0.3 × 0.3 a 5.6 × 5.6 m	0.3 × 0.3 a 10 × 10 m
Contaminación frontal <sup>03)</sup>	Funcionamiento normal con máx. 30 % de contaminación de un material	
Resolución angular	0.4 °	
Ángulo de apertura	90 °	
Reflectividad del objetivo <sup>04)</sup>	≥ 2 %	
Certificación	CE UK	
Estándar Coreano	KRS SG 0068	
Peso de la unidad (con empaque)	≈ 0.9 kg (≈ 1.1 kg)	

01) Con reflectividad del objeto: 90 % (Tarjeta Kodak Grey R-27, Blanco), mín. tamaño del objeto: APAGADO

02) En la reflectividad del objeto: 10 %, nivel del filtro de niebla: 0, basado en el ajuste de la zona de monitoreo concentrado de 0,3 m

03) Con reflectividad del objeto: 90 %, nivel del filtro de niebla: 0

04) A distancia de detección: 2,5 m, nivel de filtro de niebla: 0, tamaño del obje o = W 700 × H 300 × L 200 mm

Alimentación	10 a 35 VCC □
Consumo de alimentación	≤ 10 W
Entrada	Entrada de optoacoplador: 1 H <sup>01)</sup> : ≥ 8 - 30 VCC□, L: ≤ 3 VCC□
Salida	Salida de relé PhotoMOS: 2 Carga resistente: 30 VCC□ / 24 VCA□, ≤ 80 mA
Iluminación ambiente	≤ 100,000 lx
Protección	IP67 (Estándar IEC)
Especificaciones del cable	Cable de E/S de alimentación: Ø 5 mm, 8-hilos, 5 m Cable Ethernet: Ø 5 mm, 4 hilos, 3 m, cable blindado, conector RJ45
Especificaciones del hilo	AWG26 (0.16 mm, 7-núcleos), diámetro exterior del aislador: Ø 1 mm
Material	Cuerpo: AL, Window: PC

01) Con reflectividad del objeto: 90 % (tarjeta Kodak Gray R-27, blanca), mín. tamaño del obje o: APAGADO

# 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, blanking, 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 <sup>*1</sup>		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 <sup>**2</sup>		9mm	15mm	25mm	9mm	15mm	25mm
Número de ejes ópticos <sup>**2</sup>		15~111unidad	12~6 unidad	42~75 unidad	15~199 unidad	12~124 unidad	9~75 unidad
Altura de protección <sup>**2</sup>		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 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 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					
	Entrada 1,2 de mute	• ON: 0-3VCC ---		• OFF: 9-24VCC --- ó abierto		• Corriente de corto circuito ≥ 3mA	
	EDM <sup>**3</sup>	Salida PNP		• ON: 9-24VCC ---		• OFF: 0-3VCC --- ó abierto	
Prueba externa		• Corriente de corto circuito ≥ 3mA					
Circuito de protección		Circuito de protección contra polaridad inversa, circuito contra salida de sobre corriente					
Función	Función de seguridad	Interlock (reset hold), monitoreo de dispositivo externo (EDM), muting/override, blanking (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.  
\*3: EDM: (Monitoreo de dispositivo externo)

\*\*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.

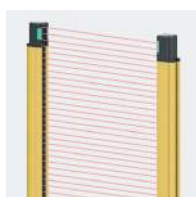
### Guía de selección de cortinas de luz para seguridad

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

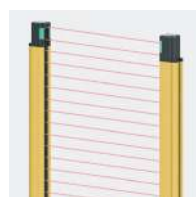
**Paso 1.** Seleccione el modelo por propósito de uso.



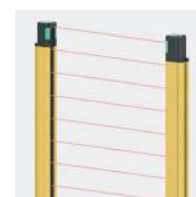
- 1 **Seleccionar tipo**  
(Estándar o Avanzado)
- 2 **Seleccionar la capacidad de detección**
- 3 **Seleccione el no. de haces**



**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)

#### (SFL(A)14-□, Ø14mm)

#### (SFL(A)20-□, Ø20mm)

#### (SFL(A)30-□, Ø30mm)

Clasificación	Tipo	Sin marca	
		SFL (Estándar)	SFLA (Alto rendimiento)
<b>Funciones generales</b>	Modo y estado		
	Autodiagnóstico		
	Comunicación RS485 (entre emisor y receptor)	○	○
	Supervisar el nivel de incidencia de luz		
	Salida OSSD		
	Prevención contra interferencia mutua		
	<b>Funciones relacionadas con la seguridad</b>	Enclavamiento	○
Restablecimiento de bloqueo			○
Monitoreo de dispositivos externos (EDM)		○	●
Muting		○	●
Override		○	●
Blanking (fijo y flotante)		x	●
Resolución reducida		x	●
<b>Otras funciones</b>	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	○	●	

No.	Nombre del modelo		No. de haces	Altura de protección
	Serie SFL (tipo estándar)	Serie SFLA (tipo avanzado)		
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

No.	Nombre del modelo		No. de haces	Altura de protección
	Serie SFL (tipo estándar)	Serie SFLA (tipo avanzado)		
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

No.	Nombre del modelo		No. de haces	Altura de protección
	SFL (estándar)	SFLA (avanzado)		
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

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

# 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	<h3>Cortinas de luz</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Tipo de detección de dedo</b> (Paso del haz: 9 mm)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Tipo de detección de mano</b> (Paso del haz: 15 mm)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Tipo de detección de cuerpo</b> (Paso del haz: 25 mm)</p> </div> </div>			
Paso 3	<h3>Soportes</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Ajustables superior / inferior</b> BK-SFL-TBA</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Superior / inferior</b> BK-SFL-TBF</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Ajustables superior / inferior</b> BK-SFL-SA</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Soportes de zona media</b> BK-SFL-SF</p> </div> </div>			
Paso 4	<h3>Cables</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Cables de E / S y alimentación</b> (tipo cable)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Cables de E / S y alimentación</b> (tipo conector)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Cable conector</b> (tipo M12)</p> </div> </div>			
Paso 5	<h3>Accesorios (opcionales)</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Cable conector</b> (tipo hembra y macho M12) Solo p/ conexión en serie</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Cable de expansión</b> Solo para conexión en serie</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Cable de salida para lámpara</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Convertidores de comunicación USB / Serial</b></p> </div> </div>			

### 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-SFL		1.5

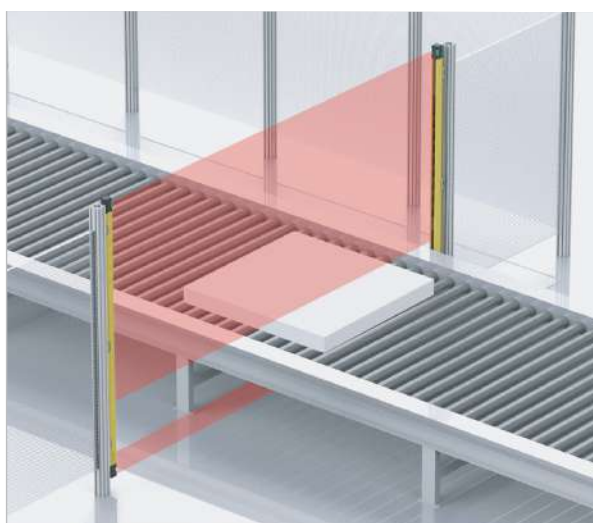
### Software dedicado (atLightCurtain)

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



Los ambientes industriales varían mucho según el tamaño y el tipo, y pueden surgir peligros potenciales a partir de varios factores ambientales.

Los usuarios pueden configurar muting, 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

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



### 4) Muting

Es una función para prevenir la salida de control de apagado cuando se detecta un objeto moviéndose a través de la cortina.

Las cortinas de luz se pueden ajustar a manera que las máquinas dejen de funcionar solo cuando se detecta una persona silenciando los haces por donde pueden pasar objetos.

El área de muting se puede ajustar para el área de detección completa o solo para un área seleccionadas.

#### Tipos de función muting

<b>Modo estándar</b>	La función muting predeterminada inicia y finaliza el estado de muting según las condiciones establecidas.
<b>Modo de solo salida</b>	Mantiene el estado de muting hasta que el objeto haya despejado completamente el área.



Tamaño compacto    Indicador de operación    Estándares de seguridad

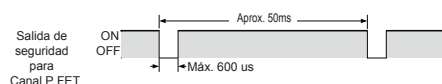


### Características principales

- 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 Voltaje 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	3	4	4	2	2
	Off-delay*6	—	2	—	—	—	2
	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)		1 unidad : 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 suministro de alimentación al interruptor de puerta sin contacto.)  
 \*5. Incluye 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 SF2KR

Interruptores selectores con llave



## Como especificarlo

Esto es solo como referencia, el producto real no admite todas las combinaciones. Para seleccionar el modelo especificado, consulte el sitio web de Autonics.

SF2KR - ① - ② - ③ - ④

### ① Función de bloqueo de teclas

Sin marca: Tipo general  
M: tipo bloqueable

### ② Dirección de operación

#### Tipo general

	Ubicación sin llave	Ubicación alimentada por contacto N.C.
LL	↗	↖
RL	↘	↖
LR	↖	↘
RR	↘	↘

#### Tipo bloqueable

	Ubicación sin llave	Ubicación alimentada por contacto N.C.	Ubicación de bloqueo
RLR	↗	↖	↘
RLL	↘	↖	↖
RRR	↗	↘	↘
RLB	↗	↖	↘ ↖

### ③ Bloque de contacto

A2B: N.A. 1 + N.C. 2  
3B: N.C. 3  
2A2B: N.O. 2 + N.C. 2

### ④ Llave

Sin marca: Llave básica  
01 a 09: Número de llave de 1 a 9



## Especificaciones

Modelo	SF2KR-□-□-□	SF2KR-M-□-□-□
Voltaje de entrada del solenoide	-	No polar de 24 VCC=(±10%)
Consumo de corriente del solenoide	-	38.7 mA ± 5%
Corriente de cortocircuito condicional	100 A	
Indicador	-	Operación de solenoide (verde)
Cable aplicable	Contacto: AWG 18 (0.823 mm <sup>2</sup> )	Alimentación del solenoide: AWG 24 - 18 Contacto: AWG 18 (0.823 mm <sup>2</sup> )
Frecuencia de operación permitida <sup>01)</sup>	30 veces/minuto	
Ciclo de vida	Mecánico: ≥ 100,000 veces, eléctrico: ≥ 100,000 veces	
Fuerza de empuje llave	≥ 20 N	
Torque de giro de llave	0.2 a 1.8 N·m	
Resistencia de aislamiento	≥ 100 MΩ (500 VCC --- meggers)	
Rigidez dieléctrica	2,500 VCA ~ 50/60 Hz por 1 minuto	
Protección	IP65 (panel frontal, estándar IEC)	
Material	PC, POM	
Certificación	CE (TUV NORD) UL LISTED CCC	
Peso (con empaque) <sup>03)</sup>	≈ 130 g (≈ 192 g)	≈ 152 g (≈ 213 g)

01) Girar y volver a sintonizar una vez se cuenta como una operación.

02) Temperatura ambiente aprobada por UL: 55 °C

03) Es un interruptor con bloques de contacto.

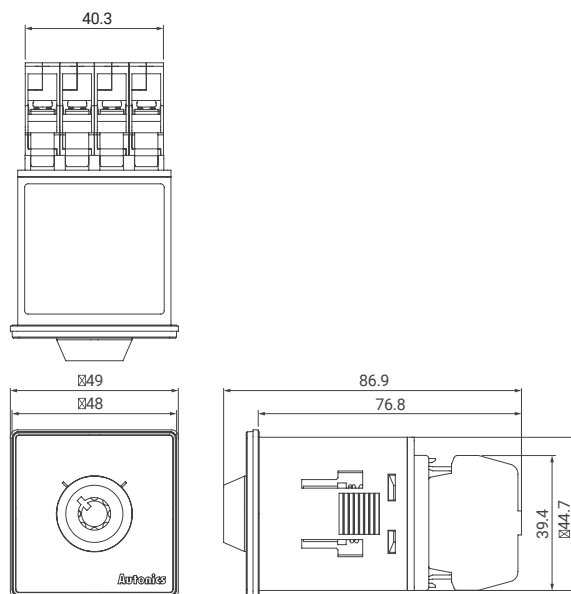
### ■ Capacidad de contacto

• IEC (EN60947-5-1)

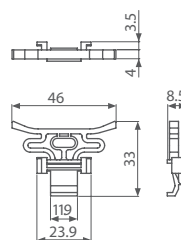
Corriente nominal		10 A			
Voltaje nominal		24 V	110 V	220 V	380 V
CA	Carga resistiva (CA-12)	10 A	10 A	6 A	3 A
	Carga inductiva (CA-15)	10 A	5 A	3 A	2 A
CC	Carga resistiva (CC-12)	10 A	2 A	0.6 A	0.2 A
	Carga inductiva (CC-13)	1.5 A	0.5 A	0.2 A	0.1 A

## Dimensiones

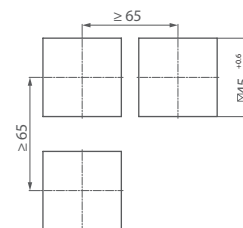
- Unidad: mm, para dibujos más detallados, consulte el sitio web de Autonics.
- Los dibujos muestran el modelo de tipo general.



### ■ Soporte



### ■ Corte externo de panel



# Series SFD L/SFD/SDK

## Interruptores de seguridad para puertas



Cambio de dirección de la cabeza



Varias llaves de operación



Protección (Cuerpo) IP67



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 mantenimiento.
- 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 puerta de seguridad

Modelo	SFD-□□-□M20	SFD-□□-□G1/2	SFD-□□-□C
Alimentación	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 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 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 SFDL2

Interruptores para puertas de seguridad tipo plano



## Características principales

Esto es solo como referencia, el producto real no admite todas las combinaciones. Para seleccionar el modelo especificado, consulte el sitio web de Autonics.

SFDL2 - ① ② 6 ③ - ④ ⑤ ⑥ ⑦ - ⑧

- ① Material de la cabeza  
Sin marca: Metálico  
P: Plástico
- ② Método de bloqueo/liberación  
M: Bloqueo mecánico/liberación de solenoide  
S: Bloqueo de solenoide/liberación mecánica
- ③ Composición de contacto  
A: Bloqueo 2 N.C./1 N.A. + Puerta 2 N.C./1 N.A.  
B: Bloqueo 3 N.C. + Puerta 2 N.C./1 N.A.  
C: Bloqueo 2 N.C./1 N.A. + Puerta 3 N.C.  
D: Bloqueo 3 N.C. + Puerta 3 N.C.
- ④ Dirección de instalación  
Sin marca: instalación frontal  
B: Instalación trasera
- ⑤ Especificación de salida de conexión  
M20: Rosca M20  
G1/2: Rosca G1/2
- ⑥ Tipo llave de liberación  
Sin marca: Tipo cruz  
K: Tipo especial
- ⑦ Botón de liberación trasera  
Sin marca: Ninguno  
B: Existe
- ⑧ Posición llave de liberación  
Sin marca: Frente  
T: Abajo



## Especificaciones

Modelo	SFDL2-□□□□-□□□□ SFDL2-□□□□-□□□□K-□	SFDL2□□□□-□□□□-□□ SFDL2-□□□□-□□□□KB-□
Dirección de la fuerza de apertura	≥ 80 N	
Distancia de apertura de dirección	≥ 10 mm	
Bloqueo de la fuerza de extracción	≥ 1,300 N	
Velocidad de operación	0.05 a 1 m/s	
Ciclo de vida mecánico	≥ 1,000,000 operaciones (20/min)	
Protección	IP6701 (estándar IEC, excepto pp)	
Material	Cabeza: zinc o PA, cuerpo: PA	
Certificaciones		
Accesorios	SFDL2-□□□□-□□□□K/KB-□ (Llave de liberación de tipo especial): llave giratoria	

Bloque de contacto	
Voltaje /corriente nominal para carga	Carga resistiva: 6 A/250 VCA~, 0,6 A/250 VCC ~ Carga inductiva (IEC): CA-15 3 A/240 VCA~, CC-13 0,27 A/250 VCC ~ Carga inductiva (UL): A300, Q300
Ciclo de vida eléctrico	≥ 100,000 operaciones (250 VCA~/6 A)
Corriente de cortocircuito condicional	100 A
Solenoides	
Voltaje nominal	24 VCC ~, clase 2
Consumo de corriente	Alimentación: 0,26A Normal: máx. 0,2 A (aprox. 3 segundos después de alimentar)
Clase de aislamiento	Clase E
LED indicador	
Voltaje nominal	24 VCC ~
Consumo de corriente	2,2 mA

## Interruptores con hasta 6 Contactos

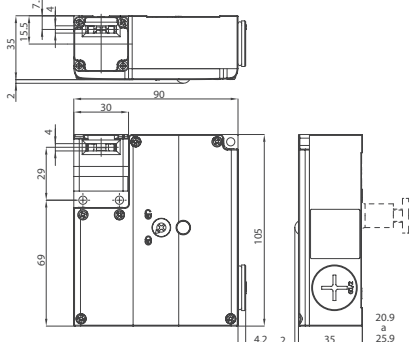
Modelo	Contacto (monitor de bloqueo+ monitor de puerta)	Diagrama de conexión		Operación de contacto
		Monitor de puerta	Monitor de bloqueo	
				Inserción completa de tecla de operación Extracción de tecla de operación 
SFDL2-□□□□6A-□□□□□	2NC./1NO. + 2NC./1NO.			Posición de bloqueo I 
SFDL2-□□□□6B-□□□□□	3NC. + 2NC./1NO.			Posición de bloqueo I 
SFDL2-□□□□6C-□□□□□	2NC./1NO. + 3NC.			Posición de bloqueo I 
SFDL2-□□□□6D-□□□□□	3NC. + 3NC.			Posición de bloqueo I 

El diagrama de conexión representa el estado de bloqueo con tecla de operación insertada. (■ ON, □ OFF)

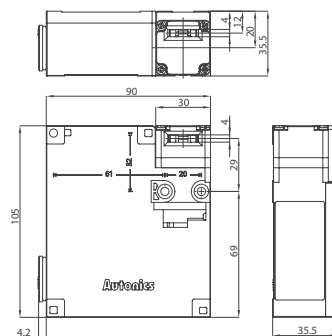
## Dimensiones

· Unidad: mm, Para las dimensiones detalladas del producto, siga el sitio web de Autonics.

### · Instalación frontal



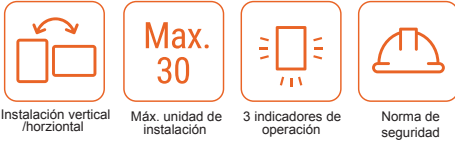
### · Instalación trasera



· Las partes marcadas con [dotted box] son dimensiones aplicables solo al tipo existente de botón de liberación trasera.

# Serie SFN

## Interruptores para puertas sin contacto de seguridad (Magnético)



Instalación vertical / horizontal

Max. 30

3 indicadores de operación

Norma de seguridad

SFN -M - ②

### ② 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]

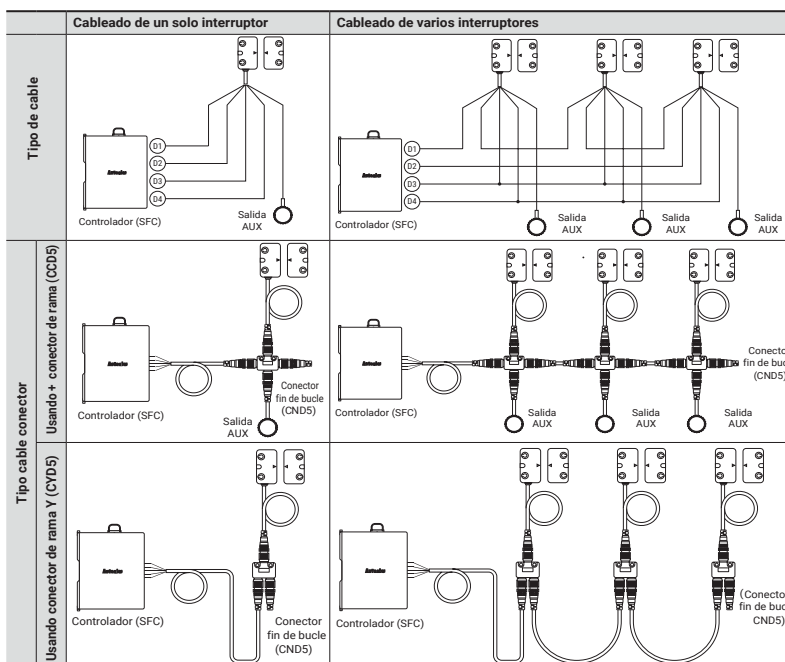
- Se puede instalar horizontal o verticalmente según el ambiente.
- Se puede instalar en las puertas delantera y trasera, arriba y abajo, izquierda y derecha.
- Se pueden instalar hasta 30 unidades en un controlador
- Fácil de comprobar el edo. de funcionamiento por indicador (ENCENDIDO: LED verde, APAGADO: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

Estructura del producto: SIL3, PL d, CE, listado UL, marca S

### Ejemplos de conexión

### Interruptor de seguridad sin contacto

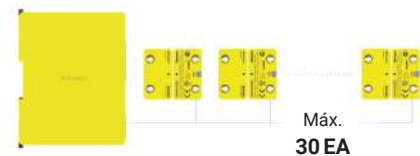
Modelo	SFN-M-020	SFN-M-050	SFN-M-W
Distancia de operación	OFF/ON	Máx. 5mm	
	ON/OFF	Mín. 15mm	
Histéresis	20% de distancia de detección		
Objetivo de detección estándar	Actuador tipo imán Serie SFN		
Alimentación	24VCC (±10%)		



※ El conector de derivación (CCD5, CYD5), el conector fin 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



### 3. Varios conectores



Forma de Y    Forma de cruz    Conector con bucle

# Serie SFEN

Interruptores de habilitación tipo palanca de seguridad



## Como especificarlo

SFEN - ❶

### ❶ Tipo

Sin marca: Tipo estándar	B: Tipo botón de paro	M: Tipo botón momentáneo
--------------------------	-----------------------	--------------------------



Tipo estándar  
Serie SFEN

Tipo botón par de emergencia  
Serie SFEN-B

Tipo botón momentáneo  
Serie SFEN-M



## Especificaciones

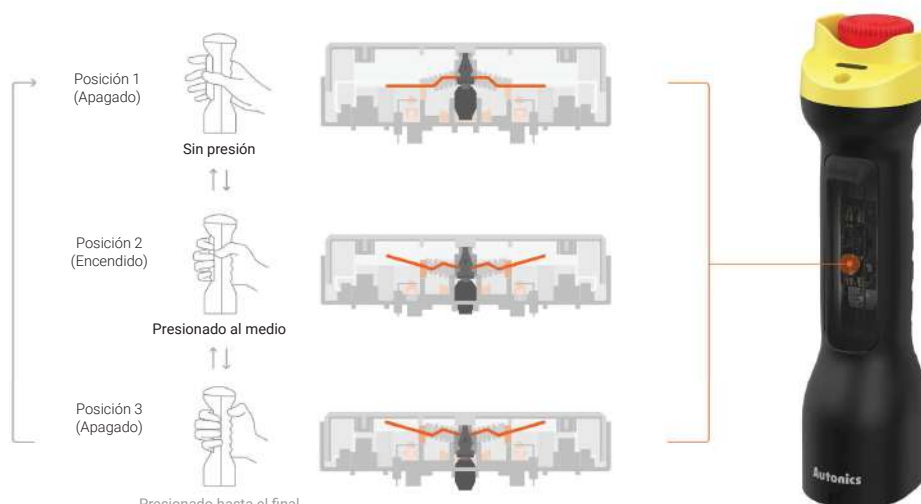
Min. carga aplicada	24 VCC 4 mA
Dirección de la fuerza de apertura	35 N ± 5
Dirección de postura de apertura	4.8 mm ± 0.5
Resistencia de aislamiento	≥ 100 MΩ (500 VCC – megers)
Vibración (mal funcionamiento)	Amplitud doble de 1,5 mm a una frecuencia de 10 a 55 Hz (durante 1 min) en cada una de las direcciones X, Y, Z por 10 minutos
Choque (mal funcionamiento)	150 m/s² (± 15G) 3 veces en cada una de las direcciones X, Y, Z
Temperatura ambiente	-10 a 55 °C, almacenamiento: -25 a 65 °C (en estado sin congelamiento o condensación)
Humedad ambiente	35 a 85 %RH, almacenamiento: 35 a 85 %RH (en estado sin congelamiento o condensación)
Clase de aislamiento	Clase II (doble aislamiento)

Indicador	Habilita el indicador de operación (verde)
Protección	SFEN: IP66 (Estándar IEC) SFEN-B, SFEN-M: IP65 (Estándar IEC)
Cable aplicable	AWG 20 a 18 (0.5 a 0.75 mm²)
Tipo conexión	Cable conector M20
Material	Cubierta: PA66, botón: PC, rubber grip: Silicón
Estándares internacionales	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-8, UL 60947-5-1
Certificaciones	CE (TUV NORD), RoHS, REACH
Peso (tomando en cuenta el empaque)	SFEN: ≈ 238g (≈ 363g) SFEN-B: ≈ 268g (≈ 388g) SFEN-M: ≈ 252g (≈ 376g)

## Varios modelos

Los interruptores habilitadores están disponibles en varios modelos incluyendo el tipo estándar, botón de paro de Ø16 y tipo de botón momentáneo para diversas aplicaciones del usuario.

## Alta sensibilidad de operación con acción de 3 posiciones



# Serie SF2ER

## 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 ① R ② - ③**

### ① Botón

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

### ② 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

### ③ Marca

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.
- El mecanismo de apertura directa bloquea el circuito en caso de anomalías como la fusión de contactos
- Cuenta con varios accesorios:  
Guarda de protección para evitar operaciones falsas  
: 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 <sup>1</sup>	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

### 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  
(Emergency machine stop)

D40-EMO  
(Emergency machine OFF)

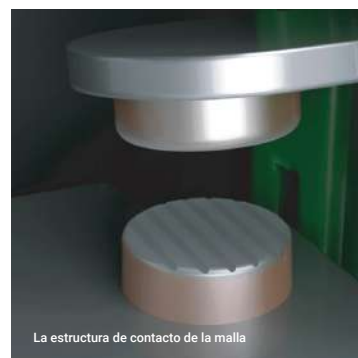
### Varios accesorios

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



### Contacto de malla con estructura deslizable

La serie SF2ER utiliza contactos de malla para aumentar los puntos de contacto. La estructura deslizable 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 A2K

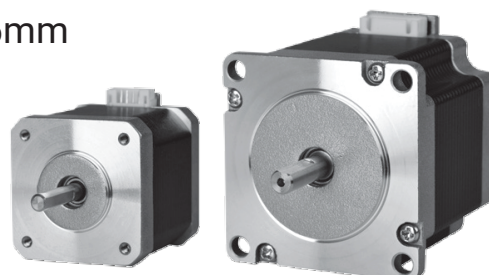
## Motor a pasos de 2-fases 42mm/56mm



### 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



42mm

56mm

A	2K	M	2	□	□	□	Tipo flecha	Sin marca	Flecha simple	
	Longitud del motor (mm)						W	Flecha doble		
	Tamaño del marco del motor						4	42x42mm	3	34mm
									4	40mm
							5		47.5mm	
	Fase del motor						6	56.4x56.4mm	4	43mm
									5	55mm
									8	79mm
	Corriente nominal								2	2 fases
									M	1.2A/Fase
	Máx. torque mantenido								G	2.0A/Fase
									Torque	kgf·cm (Se refiere a las especificaciones del motor)
Motor										

### Tipo de motor

Motor	Modelo	Corriente nominal (A/fase)	Máx. torque mantenido (kgf·cm)	Momento de inercia del rotor (g·cm <sup>2</sup> )	Resistencia del bobinado(Ω)	Longitud del motor (mm)
42mm	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.

# Serie MD2U

## Driver para motor a pasos de 2-fases/ Compacto, de alto rendimiento



### 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 (MD2U-MD20)
- Aisla mediante optoacoplador para minimizar la influencia por ruido externo

### Como especificarlo

MD	2	U	M	D	20	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



MD2U-MD20



MD2U-ID20

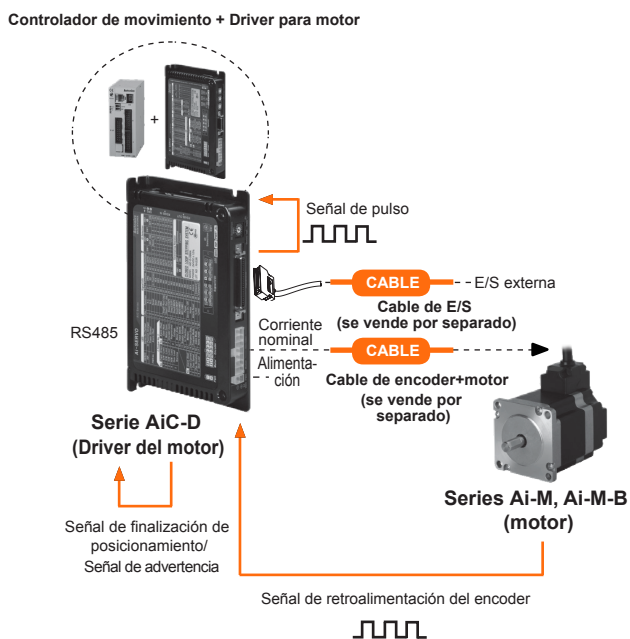
### Especificaciones

Modelo	MD2U-MD20	MD2U-ID20
Alimentación	24-35VCC~	
Rango de voltaje permitido	90 a 110% del voltaje nominal	
Máx. consumo de corriente	3A	
Corriente RUN	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)	

### Diagrama de configuración AiS



### Diagrama de configuración AiC



EtherNet/IP EtherCAT Modbus RTU

Tipo	Modelo	Tipo de motor	Tamaño del marco del motor								
			20 mm	28 mm	35 mm	42 mm	56 mm	60 mm	86 mm		
Tipo de entrada de pulso	CC	AiS	Estándar	○	○	○	○	○	○		
			Freno integrado		○	○	○	○	○		
			Engrane integrado				○		○		
			Actuador rotativo integrado						○		
	CA	AiSA	Estándar						○	○	
			Freno integrado						○	○	
			Engrane integrado						○	○	
			Actuador rotativo integrado						○		
Tipo controlador integrado	Modbus RTU	CC	AiC	Estándar	○	○	○	○	○	○	
				Freno integrado				○	○	○	
				Engrane integrado				○		○	
				Actuador rotativo integrado						○	
		CA	AiCA	Estándar						○	○
				Freno integrado						○	○
				Engrane integrado						○	○
				Actuador rotativo integrado						○	
	EtherCAT	CC	AiC-EC	Estándar	○	○	○	○	○	○	
				Freno integrado				○	○	○	
				Engrane integrado				○		○	
				Actuador rotativo integrado						○	
CA	AiCA-EC	Estándar						○	○		
		Freno integrado						○	○		
		Engrane integrado						○	○		
		Actuador rotativo integrado						○			
CC-Link	CC	AiC-CL	Estándar	○	○	○	○	○	○		
			Freno integrado				○	○	○		
			Engrane integrado				○		○		
			Actuador rotativo integrado						○		

# Serie Ai-M/AiA-M

Sistema de motor a pasos con lazo cerrado



## Motores a pasos con lazo cerrado de 2-fases

### Tipo estándar

Modelo	Ai-M-20MA	Ai-M-20LA	Ai-M-28SB	Ai-M-28MB	Ai-M-28LB	Ai-M-35SB	Ai-M-35MB	Ai-M-35LB
Máx. torque de paro	0.018 N m	0.035 N m	0.05 N m	0.14 N m	0.16 N m	0.07 N m	0.13 N m	0.31 N m
Momento de inercia del rotor	2×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>		9×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	12×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	18×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	8×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	14×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	22×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>
Corriente nominal	0.6 A / Fase		1.0 A / Fase			1.2 A / Fase		
Ángulo de paso básico	1.8° / 0.9° (Completa / Medio paso)		1.8° / 0.9° (Completo / Medio paso)			1.8° / 0.9° (Completo / Medio paso)		

### Tipo estándar / con freno integrado

Modelo	Ai-M-42SA-□	Ai-M-42MA-□	Ai-M-42LA-□	Ai-M-56SA-□	Ai-M-56MA-□	Ai-M-56LA-□	Ai-M-60SA-□	Ai-M-60MA-□	Ai-M-60LA-□
Máx. torque de paro	0.25 N m	0.4 N m	0.48 N m	0.6 N m	1.2 N m	2.0 N m	1.1 N m	2.2 N m	2.9 N m
Momento de inercia del rotor	35×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	54×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	77×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	140×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	280×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	480×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	240×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	490×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	690×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>
Corriente nominal	1.7 A / Fase			3.5 A / Fase			3.5 A / Fase		
Ángulo de paso básico	1.8° / 0.9° (Completa / Medio paso)			1.8° / 0.9° (Completa / Medio paso)			1.8° / 0.9° (Completa / Medio paso)		

### Actuador rotativo

Modelo	Ai-M-42MA-G5	Ai-M-42MA-G7.2	Ai-M-42MA-G10	Ai-M-60MA-□5	Ai-M-60MA-□7.2	Ai-M-60MA-□10
Máx. torque de paro	1.5 N m	2 N m	2 N m	7 N m	9 N m	11 N m
Momento de inercia del rotor	54×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>			490×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>		
Corriente nominal	1.7 A / Fase			3.5 A / Fase		
Ángulo de paro estándar	0.36°	0.25°	0.18°	0.36°	0.25°	0.18°

### Tipo AC

Modelo	AiA-M-60MA-□	AiA-M-60LA-□	AiA-M-86MA-□	AiA-M-86LA-□
Máx. torque de paro	1.1 N m	2.2 N m	2.8 N m	4.0 N m
Momento de inercia del rotor	240×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	490×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	1,100×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>	1,800×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>
Corriente nominal	2.0 A / Fase		2.0 A / Fase	
Ángulo de paso básico	1.8° / 0.9° (Completa / Medio paso)		1.8° / 0.9° (Completa / Medio paso)	

### Tipo AC / Actuador rotativo / Freno integrado

Modelo	AiA-M-60LA-□5	AiA-M-60LA-□7.2	AiA-M-60LA-□10	AiA-M-86LA-G5	AiA-M-86LA-G7.2	AiA-M-86LA-G10
Máx. torque de paro	7 N m	9 N m	11 N m	20 N m	28 N m	35 N m
Momento de inercia del rotor	490×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>			1800×10 <sup>-7</sup> kg · m <sup>2</sup>		
Corriente nominal	2.0 A / Fase			2.0 A / Fase		
Ángulo de paso estándar	0.36°	0.25°	0.18°	0.36°	0.25°	0.18°

# Serie AK(B)/AHK/AK-G(B)/AK-R(B)

## Motores a pasos 5-fases



### Especificaciones

⊙ : Especificaciones de alto torque, alta velocidad.

Motor		Modelo	Corriente nominal (A/Fase)	Máx. torque nominal (kgf·cm)	Máx. torque disponible (kgf·cm)	Momento de rotor de inercia (gf·cm <sup>2</sup> )	Resistencia al viento (Ω)	Longitud del motor (mm)	Driver				
Tamaño del marco	Tipo								MDS-RMDS10/14	MDS-RH20/30	MDS-HF14/18	MDS-HF14/40	MDS-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	⊙	⊙	—	—	—
		A10K-S545(W)-G5	0.75	—	10	68	2.2	74.5	⊙	⊙	—	—	—
	Tipo con engrane	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	⊙	⊙	—	—	—
		A10K-S545-GB5	0.75	—	10	68	2.2	97.5	⊙	⊙	—	—	—
		A15K-S545-GB7.2	0.75	—	15	68	2.2	97.5	⊙	⊙	—	—	—
	Tipo con engrane+ freno integrado	A15K-S545-GB10	0.75	—	15	68	2.2	97.5	⊙	⊙	—	—	—
		A4K-S564(W)-[B]	0.75	4.2	—	175	2.6	48.5/75	⊙	⊙	—	—	—
60mm	Tipo flecha/ freno integrado	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	⊙	⊙	—	—	—
	Tipo flecha hueca	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	—	—	⊙	⊙	—
		AH4K-S564(W)	0.75	4.2	—	175	2.6	48.5	⊙	⊙	—	—	—
	Tipo con engrane	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	⊙	⊙	—	—	—
	Tipo con engrane+ freno integrado	AH16K-G569(W)	2.8	16.6	—	560	0.56	89	—	—	⊙	⊙	—
		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 actuador rotativo	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	⊙	⊙	—	—	—	
	A35K-M566(W)-R5	1.4	—	35	280	1.1	93.5	⊙	⊙	—	—	—	
Actuador rotativo+ freno integrado	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	⊙	⊙	—	—	—	
	A35K-M566-RB5	1.4	—	35	280	1.1	120	⊙	⊙	—	—	—	
	A40K-M566-RB7.2	1.4	—	40	280	1.1	120	⊙	⊙	—	—	—	
85mm	Tipo flecha Freno integrado	A50K-M566-RB10	1.4	—	50	280	1.1	120	⊙	⊙	—	—	—
		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	⊙	⊙	—	—	—
	Tipo flecha hueca	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	—	—	⊙	⊙	—
		AH21K-M596(W)	1.4	21	—	1400	1.76	68	⊙	⊙	—	—	—
	Tipo con engrane	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	⊙	⊙	—	—	—
	Tipo con engrane+ freno integrado	AH63K-G5913(W)	2.8	63	—	4000	0.86	128	—	—	⊙	⊙	—
		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	⊙	⊙	—	—	—	
Tipo con engrane+ freno integrado	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	—	—	⊙	⊙	—	
	A140K-M599-GB5	1.4	—	140	2700	2.6	180	⊙	⊙	—	—	—	
Tipo con engrane+ freno integrado	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



### Características principales

- 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)



### Especificaciones

Modelo	MD5-HD14	MD5-HF14	MD5-HF14-AO	MD5-HF28	MD5-ND14
Alimentación	20-35VCC	100-220VCA 50/60Hz			20-35VCC
Rango de voltaje disponible	90 a 110% del voltaje nominal				
Máx. consumo de corriente	3A			5A	3A
Corriente RUN	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), Min. 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)			
Máx. frecuencia del pulso de entrada	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)	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 1min (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)	
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)			
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 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	BJ10M-TDT	BJ7M-TDT	BJ3M-PDT	BJ1M-DDT	BJ300-DDT	BJ100-DDT
		BJ15M-TDT-C	BJ10M-TDT-C		BJ3M-PDT-C	BJ1M-DDT-C	BJ300-DDT-C	BJ100-DDT-C
	Salida PNP colector abierto	BJ15M-TDT-P	BJ10M-TDT-P	BJ7M-TDT-P	BJ3M-PDT-P	BJ1M-DDT-P	BJ300-DDT-P	BJ100-DDT-P
		BJ15M-TDT-C-P	BJ10M-TDT-C-P		BJ3M-PDT-C-P	BJ1M-DDT-C-P	BJ300-DDT-C-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 Infrarrojo (850nm)	LED Rojo (660nm)	LED Rojo (650nm)	LED Infrarrojo (660nm)	LED rojo (850nm)	LED infrarrojo (660nm)	LED infrarrojo (850nm)	
Ajuste de sensibilidad	Potenciometro							
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 BH

## Sensores fotoeléctricos de instalación frontal / lateral



### 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 tipo 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 BC

## Sensores de color



Detección de paleta de color completa



Varios modos de detección



Color de referencia del display



Tamaño de punto compacto



Switch modo de salida de igualación/desigualación de color



Reducción de interferencia de luz externa



Protección



### 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)	
Modo de 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

Serie	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	—	Potenciómetro		
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 BRQ

## Sensores fotoeléctricos cilíndricos



### Características principales

#### [Común]

- Excelente resistencia al ruido y mínima influencia de la luz externa
- Función de prevención contra interferencia mutua (excepto tipo barrera)
- Potenciómetro 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	Salidas		BRQPS10M-TDTA(-C)		BRQPS20M-TDTA(-C)		BRQPS3M-PDTA(-C)		BRQPS100-DDTA(-C)		BRQPS400-DDTA(-C)		BRQPS700-DDTA(-C)			
	Salidas		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		100mm		400mm		700mm			
Fuente de luz utilizada			LED rojo (660 nm)													
Tipo de detección frontal	Salidas		BRQ□5M-TDT□-□		BRQ□20M-TDT□-□		BRQ□30M-TDT□-□		BRQ□3M-PDT□-□		BRQ□100-DDT□-□		BRQ□400-DDT□-□		BRQ□1M-DDT□-□	
	Salidas		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		100mm		400mm		1m	
Fuente de luz utilizada			LED rojo (660 nm)						Tipo reflectivo por espejo (Filtro polarizador integrado)		LED de infrarrojos (850 nm)		LED rojo (660 nm)			
Método de detección			Emisor receptor						Tipo difuso reflectivo							
Objeto de detección			Material opaco de Ø7 mm o más						Opaco mayor de Ø75mm		Opaco, translúcido					
Distancia de histéresis			-													
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			Potenciómetro													
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 ± o menos													
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)													

# Serie BS3/BS4

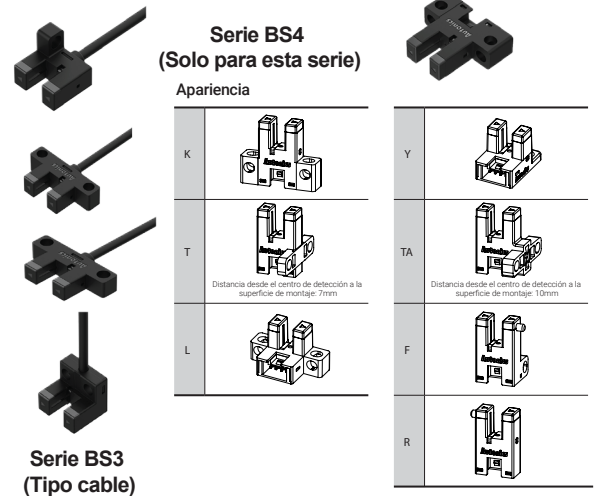
## Sensores fotoeléctricos de herradura ultra-compactos CE

### Características principales

- Varias formas disponibles para una mayor flexibilidad de instalación Serie BS3 (tipos K, F, R, U, L) / Serie BS4 (Tipos K, L, R, T, TA, F, Y)
- Minimiza los errores de detección y mejora la visibilidad

Series	BS3	BS4
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 ≤ 100µs	
Frec. de respuesta <sup>(1)</sup>	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.



# Serie BS5

## Sensores fotoeléctricos de herradura CE

### 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)



Modelo	BS5-K1M	BS5-T1M	BS5-L1M	BS5-Y1M	BS5-V1M	BS5-K2M	BS5-T2M	BS5-L2M	BS5-Y2M	BS5-V2M
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 Ø0.8x2mm									
Histéresis	0.05mm									
Tiempo de respuesta	Light ON: máx. 20 µs, dark ON: máx. 100 µs									
Frec. de respuesta <sup>※1</sup>	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 cable de control				
Salida de control	Salida NPN o PNP a colector abierto ● Voltaje de carga: máx. 30VCC --- ● Corriente de carga: máx. 100mA ● Voltaje residual: máx. 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 CE

### 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 un tubo de nivel <sup>※1</sup>	
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 retroreflexivo (BTS200): Ø2 mm (a distancia de 100 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 retroreflexivo		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	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 x 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% de 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	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 50x50mm.

# 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 colector abierto	BUP-30	BUP-30S	BUP-50	BUP-50S
	Salida PNP a colector 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 independientes
- 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 infrarrojo (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/s <sup>2</sup> (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°C, almacenamiento: -25 a 70°C					
	Humedad ambiente	35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 85%RH					

# Serie BF5/BF4/BF3

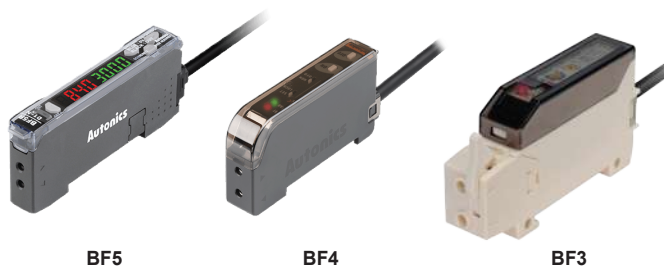
## Amplificadores de fibra óptica con display doble/sencillo



### 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



### Especificaciones

Tipo de display	Tipo de doble display			Tipo de un display
Modelo	Salida NPN a colector abierto	Salida PNP a colector abierto		
	<b>BF5R-D1-N</b>	<b>BF5G-D1-N</b>	<b>BF5B-D1-N</b>	<b>BF5R-S1-N</b>
	<b>BF5R-D1-P</b>	<b>BF5G-D1-P</b>	<b>BF5B-D1-P</b>	<b>BF5R-S1-P</b>
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: máx. 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
	<b>BFX-D1-N</b>	<b>BFX-D1-P</b>
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 residual - 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/s <sup>2</sup> (aprox. 50G) 3 veces, en cada una de las direcciones X, Y, Z	

# Series FD/FT/FL/GD/GT

## Cables para fibra óptica

### ■ Difuso reflectivo

Tipo	Apariencia	Características	Distancia de detección (mm)*	Longitud del cable (L)	Modelo	
Tipo tornillo	Estándar	M3	40	1m (Corte libre)	FD-310-05	
		M3	40	2m (Corte libre)	FD-320-05	
		M4	40	2m (Corte libre)	FD-420-05	
		M3 (Tipo SUS, 90mm)	40	2m (Corte libre)	FDS-320-05	
		M3 (Tipo SUS, 45mm)			FDS2-320-05	
		M4 (Tipo SUS, 90mm)			FDS-420-05	
		M4 (Tipo SUS, 45mm)	FDS2-420-05			
		Resistente al calor	M6	120	2m (Corte libre)	FD-620-10
			M6 (Tipo SUS, 90mm)	120	2m (Corte libre)	FDS-620-10
	M6 (Tipo SUS, 45mm)		FDS2-620-10			
	Resistente a rotura	M6	120	2m (Corte libre)	FD-620-10H	
		M6	160	2m (Corte libre)	FD-620-15H1	
		M4 (Tipo vidrio)	100	2m	GD-420-20H2	
		M6 (Tipo vidrio)			GD-620-20H2	
	Flexible	M3	35	2m (Corte libre)	FD-320-05R	
		M4			FD-420-05R	
		M6			FD-620-10R	
	Resistente a rotura	M3	35	2m (Corte libre)	FD-320-06B	
M4		FD-420-06B				
M6		FD-620-13B				
Tipo tornillo	Coaxial	M3	40	2m (Corte libre)	FD-320-F	
		M3	60	2m (Corte libre)	FD-320-F1	
		M6	120	2m (Corte libre)	FD-620-F2	
Tipo cilindro	Estándar	Ø3mm	40	2m (Corte libre)	FDC-320-05	
		Ø3mm (Tipo SUS, 15mm)	40	2m (Corte libre)	FDCS-320-05	
	Resistente a roturas	Ø3mm	35	2m (Corte libre)	FDC-320-06B	
	Estándar	Ø3mm Vista lateral	30	2m	FDCSN-320-05	
Tipo plano	Flexible	Vista superior	35	1m (Corte libre)	FDUF-210-05R	
		Vista lateral	30	1m (Corte libre)	FDLF-210-05R	
		Vista plana	30	1m (Corte libre)	FDFF-210-05R	
Ángulo derecho	Flexible	M6	120	1m (Corte libre)	FDR-610-10R	
Plástico	Estándar	Tipo de moldeo por inyección de plástico	120	2m (Corte libre)	FDP-320-10	

### ■ Tipo Barrera

\* (Basado en papel blanco sin brillo)

Tipo	Apariencia	Características	Distancia de detección (mm)*	Longitud del cable (L)	Modelo	
Tipo tornillo	Estándar	M3	150	1m (Corte libre)	FT-310-05	
		M3	150	2m (Corte libre)	FT-320-05	
		M3 (Tipo SUS, 90mm)	150	2m (Corte libre)	FTS-320-05	
		M3 (Tipo SUS, 45mm)			FTS1-320-05	
		M3 (Tipo SUS, 45mm)			FTS2-320-05	
		Resistente al calor	M4	500	2m (Corte libre)	FT-420-10
			M4 (Tipo SUS, 90mm)	500	2m (Corte libre)	FTS-420-10
			M4 (Tipo SUS, 45mm)	500	2m (Corte libre)	FTS2-420-10
		Flexible	M4	300	2m (Corte libre)	FT-420-10H
	M4		500	2m (Corte libre)	FT-420-15H1	
	M4 (Tipo vidrio)		400	2m	GT-420-13H2	
	Resistente a rotura	M3	110	2m (Corte libre)	FT-320-05R	
		M4	500	2m (Corte libre)	FT-420-10R	
		M3	110	2m (Corte libre)	FT-320-06B	
		M4	400	2m (Corte libre)	FT-420-13B	
Tipo cilindro	Estándar	Ø1.5mm	150	2m (Corte libre)	FTC-1520-05	
		Ø2mm	150	2m (Corte libre)	FTC-220-05	
		Ø2mm (Tipo SUS, 15mm)	150	2m (Corte libre)	FTCS-220-05	
		Ø3mm	150	2m (Corte libre)	FTC-320-10	
Tipo cilindro	Flexible	Ø3mm	110	2m (Corte libre)	FTC-220-05R	
	Resistente a rotura	Ø3mm	110	2m (Corte libre)	FTC-1520-06B	
	Estándar	Ø2.47mm Vista lateral	120	2m	FTCSN-2520-05	
Tipo plano	Flexible	Vista superior	110	1m (Corte libre)	FTFU-210-05R	
		Vista lateral	110	1m (Corte libre)	FTFN-210-05R	
		Vista plana	100	1m (Corte libre)	FTF-210-05R	
		Vista lateral + Vista superior (inclinado)	110	1m (Corte libre)	FTFB-210-05R	
		Altura de vista superior 12.2mm, en forma de L Altura de vista superior 17.2mm, en forma de L Altura de vista superior 22.2mm, en forma de L	500	1m (Corte libre)	FTLU-310-10R FTLU1-310-10R FTLU2-310-10R	
Ángulo derecho	Flexible	M4	460	1m (Corte libre)	FTR-410-10R	
Tipo de área	Flexible	Altura de detección: 11mm Ø1mm	750	1m (Corte libre)	FTW11-210-10R	
Plástico	Estándar	Tipo de moldeo por inyección de plástico	500	2m (Corte libre)	FTP-320-10	

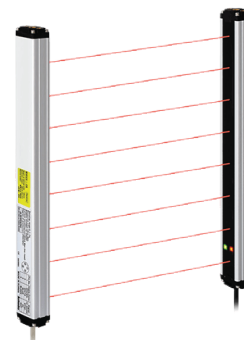
# Serie BW

## Sensores de área de propósito general



### Características principales

- Iluminación ambiente : 100,000 lux (característica actualizada)
- Distancia de detección de hasta 7 m
- 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 BW40-08 P	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)



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 (eje 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	<b>BWP20-08</b>	<b>BWP20-12</b>	<b>BWP20-16</b>	<b>BWP20-20</b>
	Salida PNP colector abierto	<b>BWP20-08P</b>	<b>BWP20-12P</b>	<b>BWP20-16P</b>	<b>BWP20-20P</b>
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	<b>BWPK25-05</b>
	Salida a colector abierto PNP	<b>BWPK25-05P</b>
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 megers)	

# Series PRD/PRDW/PRDCM (Tipo IO-Link)



PRD12 (Tipo cable)



PRDW18 (Tipo cable conector)



PRDW30 (Tipo cable conector)

## Características principales

- Trabajo de instalación reducido mediante la identificación de ID de objetos
- Prevención de fallos y daños a través de la supervisión de estado
- Recuperación de tiempo menor a través de detección anormal
- Indicador de modo para revisión de estado

### Modo IO-Link

- Indicador de comunicación (verde intermitente), indicador de operación (naranja), indicador de detección anormal (parpadeo cruzado verde, naranja)
- Protección IP67 (Estándar IEC)

### Modo SIO

- Indicador de operación (naranja), indicador estable (verde), indicador de detección anormal (parpadeo cruzado verde, naranja)

## Modelos

Al ras (Instalación)		
PRD□12-4D-□-IL2	PRD□18-7D-□-IL2	PRD□30-15D-□-IL2
Sin ras (Instalación)		
PRD□12-8D-□-IL2	PRD□18-14D-□-IL2	PRD□30-25D-□-IL2

# Series PR

## Sensores de proximidad EAC CE 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
- Circuito de protección contra variación de voltaje integrado
- Circuito de protección contra sobrevoltaje incluido (Tipo 2-hilos CC, 3-hilos CC)
- Circuito 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 PRD

Sensores de proximidad inductivo cilíndrico con larga distancia de detección **ERAC** **CE**



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, contra sobrecorriente y contra polaridad inversa integrado
- Indicador de funcionamiento (LED rojo)
- Protección IP67 (estándar IEC)

# Series PRDA

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



PRDA (Tipo cable)



PRDAW (Tipo resistentes a salpicaduras)



PRDACM (Tipo conector)

## Características principales

- Recubierto de PTFE para una alta resistencia al calor
- Larga distancia de detección y excelente inmunidad al ruido con sensor especializado IC
- Circuito de protección contra sobretensiones, contra sobrecorriente y contra polaridad inversa integrado
- Alternativa durable y confiable a los interruptores de límite resistentes a salpicadura
- Protección IP67 (Estándar IEC)

# Series PRFDW

Sensores resistentes a salpicaduras con larga distancia de detección **ERAC** **CE**



PRFD



PRFDW



PRFDA

## 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 <sup>(1)</sup>	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			
Frec. de respuesta <sup>(2)</sup>	150 Hz	80 Hz	80 Hz	50 Hz
Indicador	Indicador de estabilidad (verde), Indicador de operación (rojo)			
Certificación	<b>CE</b> <b>ERAC</b>	<b>CE</b> <b>ERAC</b>	<b>CE</b> <b>ERAC</b>	<b>CE</b> <b>ERAC</b>



### Prueba de resistencia electromagnética

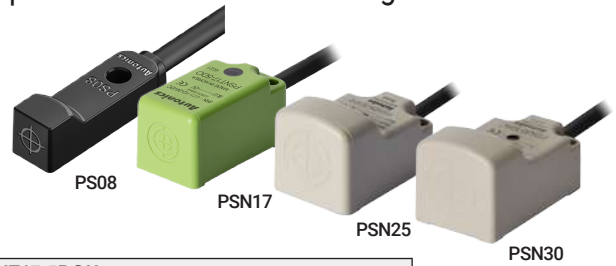
Modelo de prueba: Todas las series, corriente de soldadura: 13,000 A, dirección de instalación: frontal y lateral.

# Serie 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 <sup>※1</sup>	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.

# 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 +20°C			
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 1 minuto			
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°C	
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/s <sup>2</sup> (aprox. 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.

# 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 semi hueca integrada



# E20HB/ E40HB/ E58H/ E60H/ E80H/ E100H



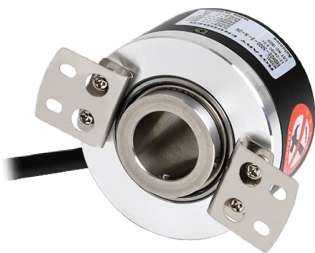
**E20HB**  
(Tipo flecha semi-hueca)



**E40HB**  
(Tipo flecha semi-hueca)



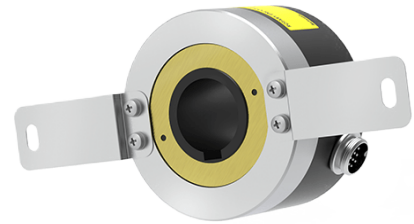
**E58H**  
(Tipo flecha hueca)



**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



### 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 2: 1cm 3: 1m	4: 0.01yd 5: 0.1yd 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Baja] - Corriente de carga: Máx. 30mA, voltaje residual: Máx. 0.4VCC</li> <li>• [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 de 12-24VCC): Min. (voltaje de alimentación de -3.0)VCC</li> </ul>	
		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: Máx. 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				

# Serie ENH/ ENHP

## Encoder rotativo incremental con perilla



Serie ENH



Serie ENHP

### 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 eje 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%

### 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

<b>EP50S</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>1024</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>R</b>	<b>-</b>	<b>P</b>	<b>-</b>	<b>24</b>
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%					

<b>EP58SC</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>1024</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>R</b>	<b>-</b>	<b>P</b>	<b>-</b>	<b>24</b>
Serie Ø58mm	Diámetro de flecha	Pulsos/revolución	Código de salida	Dirección de rotación	Salida de control	Alimentación					
SC: Sujeción de flecha	Externa	10	Ø10mm	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

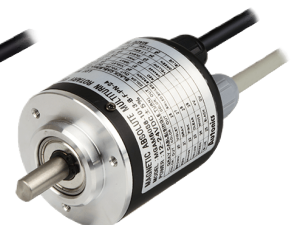
Encoder rotativo absoluto   
magnético de Ø50mm

## 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 MGAM50S

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 TN

## Controladores de temperatura multi rampa



### Características principales

- Algoritmo PID 2-DOF optimizado para diversas aplicaciones de control
- Calefacción/refrigeración simultánea y función de control automática/manual
- Funciones de control:  
Grupo PID, Zona PID, Anti Reset Windup (ARW)
- Supervisión del estado de control de hasta 10 eventos
- Modelo de salida de comunicación RS485 disponible
- Función de alarma de rotura del calentador (entrada CT)
- Configuración de parámetros a través de PC  
- Software integral de gestión de dispositivos (DAQMaster) proporcionado

### Fácil configuración de parámetros para el control de recetas

(Modelos de control por programa)  
Los modelos de control por programa se pueden usar para configurar fácilmente la receta de control configurando secuencialmente la temperatura objetivo y el tiempo de cada paso. Los usuarios pueden dibujar fácilmente el patrón con el software DAQMaster haciendo clic en las coordenadas de los gráficos de tiempo y temperatura.

### Ejemplo de aplicaciones:

#### Fabricación de alimentos/bebidas

Tanque de mezcla de materia prima  
Los controladores de temperatura se usan para controlar la temperatura y el tiempo apropiados para cada materia prima para igualar la calidad de la producción.

### Como especificarlo

Esto es solo como referencia, el producto real no admite todas las combinaciones.

**TN 1 - 2 4 3 4 5 6 S - 7**

#### 1 Tamaño

S: DIN W 48 X H 48 mm  
H: DIN W 48 X H 96 mm  
L: DIN W 96 X H 96 mm

#### 2 Método de control

Sin marca: Control fijo  
P: Control de programa

#### 3 Salidas de alarma

2: Alarma 1 / 2  
4: Alarma 1 / 2 / 3 / 4  
6: Alarma 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6

#### 4 Salida de control 1

R: Releador  
S: Drive SSR  
C: Drive SSR o corriente

#### 5 Salida de control 2

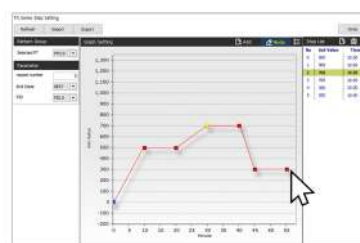
R: Releador  
S: Drive SSR  
C: Drive SSR o corriente

#### 6 Comunicación

N: Ninguno  
R: RS485

#### 7 Opción de entrada/salida

No.	Entrada digital	Entrada de CT	Salida de transmisión
006	0	1	0
008	2	1	0
009	3	1	0
014	3	2	0
026	0	1	1
031	0	2	1
035	6	2	1





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

- Muestreo de alta velocidad a 50 ms y precisión del display de  $\pm 0.3\%$
- 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

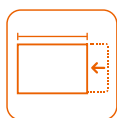
Series		TK4N	TK4SP	TK4S	TK4M	TK4W	TK4H	TK4L
Alimentación	Voltaje CA	100-240VCA 50/60Hz						
	Voltaje CA/CC	—	24VCA 50/60Hz, 24-48VCC					
Rango de voltaje disponible		90 a 110% de voltaje nominal						
Potencia de consumo	Voltaje CA	Máx. 6VA	Máx. 8VA					
	Voltaje CA/CC	—	Máx. 8VA(24VCA 50/60Hz), Máx. 5W(24-48VCC)					
Método del display		7-segmentos (PV: rojo, SV: verde), método LED de otra parte del display (verde, amarillo, rojo)						
Tamaño del carácter	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), Platino II (13 tipos)						
	Análogica	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°C±5°C): (PV $\pm 0.3\%$ ó $\pm 1^\circ\text{C}$ , seleccione el mayor) $\pm 1$ -dígito <sup>✳1</sup> • Fuera del rango de temperatura ambiente: (PV $\pm 0.5\%$ ó $\pm 2^\circ\text{C}$ , seleccione el mayor) $\pm 1$ -dígito ✳En el caso de la serie TK4SP, se agregará $\pm 1^\circ\text{C}$ .						
	Termopares	• A temperatura ambiente (23°C±5°C): $\pm 0.3\%$ F.S. $\pm 1$ -dígito    • Fuera del rango de temperatura ambiente: $\pm 0.5\%$ F.S. $\pm 1$ -dígito						
	Análogica	• A temperatura ambiente (23°C±5°C): $\pm 0.3\%$ F.S. $\pm 1$ -dígito    • Fuera del rango de temperatura ambiente: $\pm 0.5\%$ F.S. $\pm 1$ -dígito						
	Entrada CT	$\pm 5\%$ F.S. $\pm 1$ -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: $\pm 0.3\%$ 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	Control ON/OFF, P, PI, PD, PID						
	Calentamiento y enfriamiento	Control ON/OFF, P, PI, PD, PID						
Histéresis		Termopares / RTD: 1 a 100.0°C/°F (0.1 a 100.0°C/°F) variable    Análogica: 1 a 100-dígitos						

# Serie TH4M

## Controladores de Temperatura / Humedad LCD



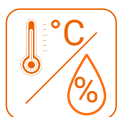
Display LCD



Longitud trasera reducida



Display de 11-segmentos



Control de temperatura / humedad simultáneo



### Características principales

- Control simultáneo de temperatura y humedad
- Amplio display LCD con caracteres PV de fácil lectura
- Función de corrección de entrada de temperatura y humedad
- Ajuste del tiempo de retardo de salida
- Función de salida de alarma de relé
- Sensor de temperatura / humedad dedicado Serie THD-RM (incluido)

Especificaciones		
Modelo	TH4M-24R	
Alimentación	100 - 240VCA ~ 50/60 Hz ±10%	
Consumo de alimentación	≤ 8 VA	
Período de muestreo	1 seg	
Precisión del display	Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A temperatura ambiente (25 °C ±5 °C): ≤ ±1.0 °C</li> <li>• Fuera del rango de temperatura ambiente: ≤ ±2.0 °C</li> </ul>
	Humedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuera del rango de temp. ambiente (25 °C ±5 °C): ≤ ±3.0%RH (20 a 90%RH), ≤ ±5.0%RH (Por debajo de 20%RH, por encima de 90% RH)</li> <li>• Fuera del rango de temperatura ambiente: ≤ ±5.0%RH (todos los rangos)</li> </ul>
Rango del display	Temperatura	-20.0 a 60.0 °C
	Humedad	10.0 a 100.0%RH
Rango de uso	Temperatura	-20.0 a 60.0 °C
	Humedad	10.0 a 100.0%RH
Salida de control <sup>01)</sup>	Temperatura (OUT 1)	Relevador: 250 VCA ~ 3A, 30 VCC ≐ 3A, 1a
	Humedad (OUT 2)	Relevador: 250 VCA ~ 3A, 30 VCC ≐ 3A, 1a
Salida de alarma	Relevador	AL1/2: 250 VCA ~ 3A, 1a
Tipo de display <sup>02)</sup>	11-Segmentos (temperatura: blanco, humedad: azul) otro display tipo LCD (amarillo)	
Tipo de control	Control ON/OFF	
Ciclo de vida del relé	Mecánico	≥ 5,000,000 operaciones
	Eléctrico	≥ 2,000,000 operaciones (carga de resistencia: 250VCA ~ 3A)
Rigidez dieléctrica	Entre el circuito primario y el circuito secundario: 3,000 VCA ~ 50/60 Hz por 1 min	
Vibración	Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 5 a 55 Hz (por 1 min.) en cada una de las direcciones por 2 horas	
Resistencia de aislamiento	≥ 100 MΩ (500VCC ≐ megger)	
Inmunidad al ruido	Onda cuadrada de ruido de ± 2kV (ancho de pulso de 1μs) por simulador de ruido fase-R, fase-S	
Retención de memoria	≈ 10 años (memoria de semiconductor no volátil)	
Temperatura ambiente	-10 a 50 °C, almacenamiento: -20 a 60 °C (en estado sin congelamiento o condensación)	
Humedad ambiente	35 a 85% RH, almacenamiento: 35 a 85% (en estado sin congelamiento o condensación)	
Tipo de aislamiento	Aislamiento doble o reforzado (marca: □), rigidez dieléctrica entre el circuito primario y el circuito secundario: 3kV)	
Certificación	CE	
Peso	≈ 144 g	

01) Conecte a una carga usando la misma alimentación. Ya que si lo conecta desde una carga diferente, puede causar problemas en la seguridad.  
02) Cuando use la unidad a baja temperatura (por debajo de 0°), el ciclo del display será lento.

### Control de temperatura y humedad simultáneo

La temperatura y la humedad se pueden medir, mostrar y controlar simultáneamente con un solo dispositivo.



#### Temperatura

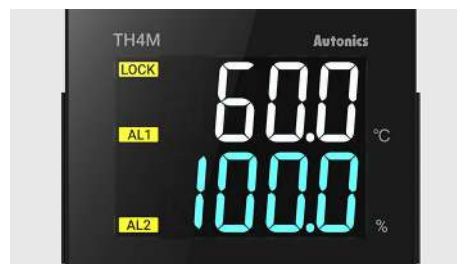
Rango: -20.0 a 60.0 °C  
Precisión: ±1.0

#### Humedad

Rango: 10.0 a 100.0 RH  
Precisión: ±1.0

### Amplio display LCD con caracteres PV blancos / azules de fácil lectura

El amplio display LCD con caracteres PV blancos / azules permite una alta visibilidad en varios ambientes.



# 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 a 110% 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 carácter	—	W6.2×H10.0mm			
Rango de medición	Temp.	-19.9 a 60.0 °C			
	Humedad	—	0.0 a 99.9%RH (THD-R se requiere para usar encima del 90%RH.)		
Precisión*1	Temp.	Máx. ±0.8°C			
	Humedad	—	±1.0°C (a temperatura ambiente)	±3%RH (30 a 70%RH, temperatura ambiente), ±4%RH (10 a 90%RH)	
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°C±5°C.

# Series TF3

## Controladores de temperatura para refrigeración



Tamaño de instalación de panel estándar

Monitoreo de estado remoto

Sincronización de descongelación

Modo nocturno de ahorro de energía

Comunicación RS485 (Modbus RTU)

Software dedicado

Ajuste de parámetros con PC

### 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 carácter (W×H)	9.4×19.3mm	
Tipo de entrada	NTC	5kΩ/10kΩ
	RTD	DPT100Ω



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



### 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  $\pm 0.3\%$
- 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 caracteres alfanuméricos
- Diseño compacto que permite ahorro de espacio con 45 mm de profundidad



Display altamente visible desde diferentes ángulos

### Especificaciones

Serie	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 <sup>※1</sup>				
Tamaño del carácter	PV(W×H) SV(W×H)	7.2×14mm 3.9×7.6mm	10.7×17.3mm 6.8×11mm	7.2×15.8mm 6.2×13.7mm	16×26.8mm 10.7×17.8mm
Tipo de entrada	RTD TC	DPT100Ω, Cu50Ω (Resistencia de línea máxima permisible 5Ω) K(CA), J(IC), L(IC), T(CC), R(PR), S(PR)			
Precisión del display <sup>※2</sup>	RTD TC	●A temperatura ambiente (23°C±5°C): (PV ±0.3% ó ±1°C, seleccionar el mayor) ±1-dígito ●Fuera de temperatura ambiente: (PV ±0.5% ó ±2°C, seleccionar el mayor) ±1-dígito			
Salida de control	Relevador SSR Corriente	250VCA 3A, 30VCC 3A, 1a Máx. 12VCC ±2V 20mA	Máx. 13VCC ± 3V 20mA		
Salida opcional	Salida de alarma Salida trans. Salida de com.	Relevador AL1, AL2: 250VCA 3A 1a 4-20mACC (Máxima resistencia de carga 500Ω, precisión de salida: ±0.3%F.S.) Salida de comunicación RS485 (Método Modbus RTU)			
Método de control	Control ON/OFF, P, PI, PD, PID				
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 Eléctrico	OUT, AL1/2: Min. 5,000,000 operaciones OUT, AL1/2: Min. 200,000 (Carga de resistencia 250VCA 3A)			

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

# Series TC/TCN

Controladores de temperatura PID económicos con display simple / múltiple



## 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  $\pm 0.5\%$
- 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)



Serie TCN



Serie TC

## 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)						

# 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)
- Ajuste de temperatura a través de potenciómetro
- 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 <sup>※1</sup>		F.S. $\pm 2\%$ (Temperatura ambiente de 23°C $\pm 5^\circ$ C)		
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°C 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 $\pm 2$ V 20mA		

※1: Fuera del rango de temperatura ambiente: El modelo por debajo de 100°C es F.S.  $\pm 4\%$ , mayor a 100°C es F.S.  $\pm 3\%$

# Serie TM/TMH

Controladores de temperatura modular multi-canal de alto rendimiento



## Características principales

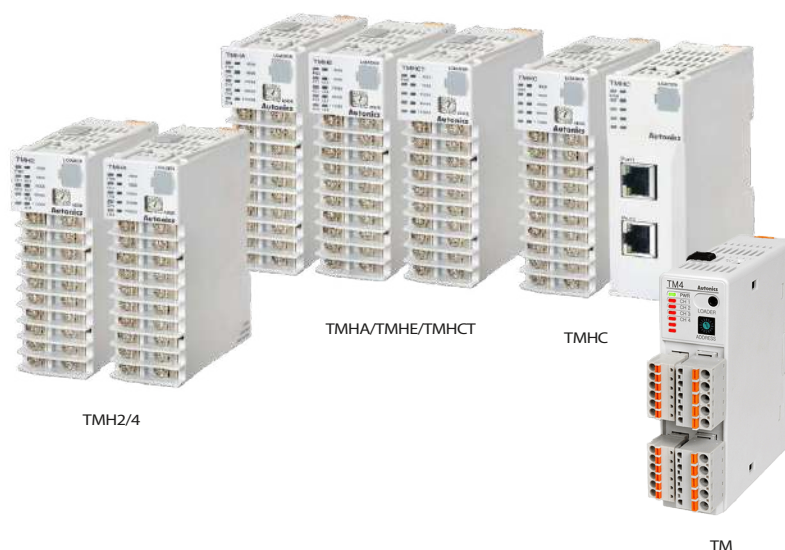
- De fácil mantenimiento con cuerpo desmontable y terminal de base
- Alimentación y comunicación con conectores de expansión (hasta 32 unidades)
- Configuración de parámetros con PC's: con software DAQMaster

### [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

### [TMHCT : Módulos con opción de entrada CT]

- 8 entradas CT
- Indicadores de estado de entrada CT



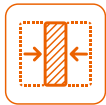
## Especificaciones

### © 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	La configuración y el monitoreo sin parámetros están disponibles en dispositivos externos (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), Platineel 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
	RTD	• Fuera del rango de temperatura: (PV ±0.5% or ±2°C, uno mayor) ±1-dígito
	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	Control ON/OFF, P, PI, PD, PID
	Calentamiento y enfriamiento	
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
Comunicación	Master	Salida de comunicación RS485 (Modbus RTU)
	Cargador de PC	Serial (nivel TTL), half duplex
Histéresis	RTD/Termopares: 1 a 100 °C/°F (0.1 a 100.0 °C/°F), analógica: 1 a 100 dígitos	

# Serie TR1D

## Controladores de Temperatura PID con display simple y delgado



Tamaño compacto



Montaje en riel DIN



Muestreo de alta velocidad



Precisión de medición



Control de calentamiento y enfriamiento simultáneo



Selección de salida



Comunicación RS485 (Modbus RTU)



Configuración de parámetros por PC



### 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  $\pm 0.3\%$
  - 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
  - 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 (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

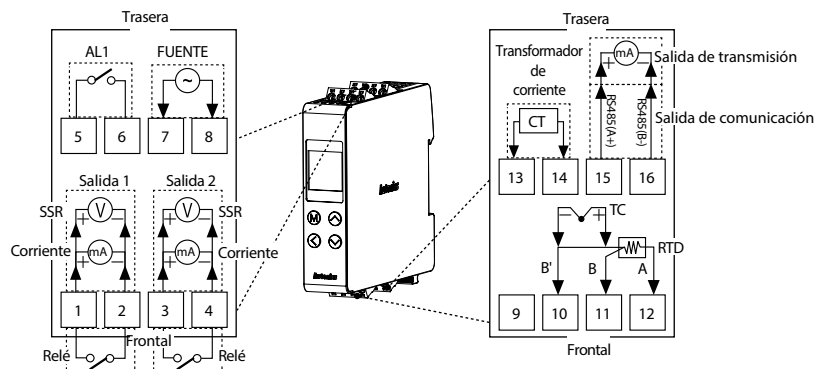
### Como Especificarlo

Modelo	Salida de control 1	Salida de control 2	Salida opcional	Función adicional
TR1D-14RN <sup>01)</sup>	Relevador	-	-	-
TR1D-14RR	Relevador	Relé ↔ Alarma	-	Entrada CT, doble salida de alarma <sup>02)</sup>
TR1D-R4RR	Relevador	Relé ↔ Alarma	Transmisión	Entrada CT, doble salida de alarma <sup>02)</sup>
TR1D-T4RR	Relevador	Relé ↔ Alarma	Comunicación	Entrada CT, doble salida de alarma <sup>02)</sup>
TR1D-14CN <sup>01)</sup>	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.

### Conexiones





**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)

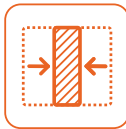
### Especificaciones

	SR1	SRC1	SRH1	SRHL1	SR3	SRH3
<b>Tamaño [mm]</b>	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
<b>Voltaje de entrada nominal</b>	4-30VCC, 90-240VCA	4-30VCC, 90-240VCA	4-30VCC, 24VCA, 90-240VCA	—	10-30VCC, 90-240VCA	4-30VCC, 24VCA, 90-240VCA
<b>Corriente de entrada nominal</b>	—	—	—	4-20mA	—	—
<b>Voltaje de corriente nominal</b>	24-240VCA, 48-480VCA	24-240VCA, 48-480VCA	24-240VCA, 48-480VCA	100-240VCA, 200-480VCA	24-240VCA, 48-480VCA	24-240VCA, 48-480VCA
<b>Corriente de carga nominal</b>	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
<b>Cruce por cero encendido /Aleatorio encendido</b>	●	●	●	—	●	●

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

# Serie SPR

## Controladores de potencia compactos con display LED



Tamaño delgado



LED de alto brillo



Control de retroalimentación



Grado de salida ±3%



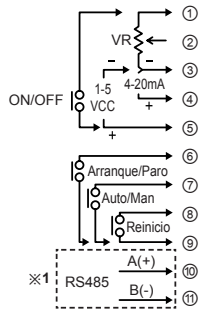
Comunicación RS485 (Modbus RTU)



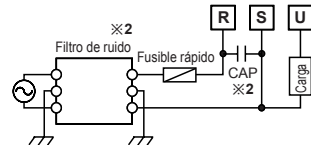
Software dedicado DAQ Master

### Conexiones

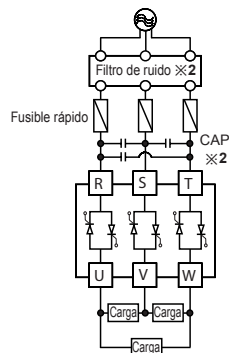
Ⓢ Entrada de control/Salida de com.



Ⓢ Salida de carga (Serie SPR1)



Ⓢ Entrada/salida de carga (Serie SPR3)

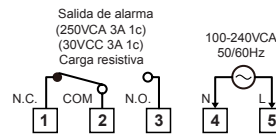


Serie SPR1



Serie SPR3 (3 fases)

Ⓢ Salida de alarma/entrada de alimentación



Ⓢ 1: Esto es solo para modelos con salida de comunicación RS485 (SPR□□□□□□).  
 Ⓢ 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

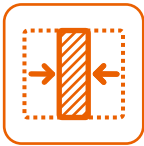
### Características principales

- 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 dissipador 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 dissipador de calor, error de diodo (SCR)

### Como especificarlo

Modelo	SPR	1	—	2	70	T	F	F	
Fusible	N	Sin fusible*1							
Fusible	F	Fusible							
Control de realimentación	N	Control normal							
Control de realimentación	F	Corriente normal / constante / voltaje constante / control de potencia constante							
Salida opcional	N	Salida de alarma							
Salida opcional	T	Alarma+Salida de comunicación 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 usa el fusible proporcionado por nosotros).



Tamaño delgado



Display LCD



Salida de alarma



Comunicación RS485  
(Modbus RTU)



Comunicación  
EtherCAT



### Características principales

- Control monofásico o trifásico seleccionable
- Admite una amplia gama de voltajes nominales de 220 a 440 VCA
- Varios modelos de corriente nominal de 25/40/55/70/90/110/160A
- Se puede monitorear la corriente/voltaje/salida/temperatura/resistencia/vataje de la carga
- Admite varias alarmas y funciones de almacenamiento del historial de alarmas, como la desconexión del calentador, la desconexión parcial del calentador, la desconexión de fusibles, el sobrecalentamiento del disipador de calor, la sobrecorriente, la anomalía del VENTILADOR, etc.
- Mayor conveniencia de reemplazo de fusibles con estructura abierta/cerrada
- RS485, soporte de comunicación EtherCAT

### Control Monofásico / Control Trifásico Disponible

La serie SPRM ofrece hasta 3 controles monofásicos con 1 controlador en lugar de usar 3 controladores monofásicos diferentes para ahorrar espacio y facilitar el cableado. La serie SPRM también ofrece control trifásico.



### Display LCD flexible

El display LCD de 4 líneas ofrece una alta visibilidad para un monitoreo estable en tiempo real. Además el módulo del display se puede desmontar del cuerpo y se puede instalar en un panel por separado para un monitoreo de estado más sencillo.



Display LCD de 4 líneas

Display desmontable

### Ejemplo de aplicación

#### Máquinas de reflujo

Los controladores de potencia usados en las máquinas de reflujo para controlar con precisión la temperatura mediante el control de retroalimentación.



# Serie DPU

## Controladores de potencia



Control de retroalimentación



Varias entradas



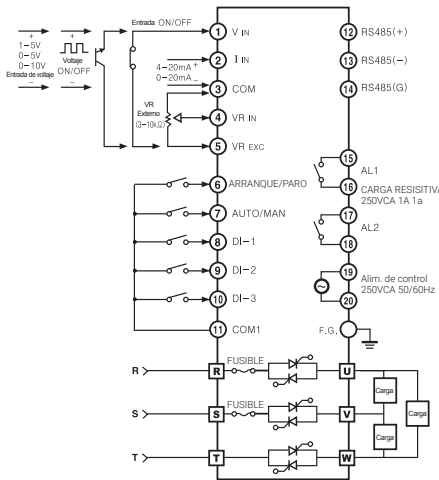
Grado de salida  $\pm 3\%$



Comunicación RS485 (Modbus RTU)



Software dedicado



### Características principales

- Alta velocidad y alta precisión mediante control digital mediante CPU de alta velocidad
- Varios modos de control
- 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)

### Como especificarlo

DPU 1 2 A - 025 R

R	Comunicación RS485		
D	Unidad de display remota		
A	Unidad de display remota + comunicación RS485		
N	Sin opción		
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		
	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		
1	110VCA		
2	220VCA		
3	380VCA		
4	440VCA		
1	Una fase		
3	3-fases		
DPU	Controlador de potencia digital		



### Especificaciones

Modelo	SCM-USU2I	
Alimentación	Alimentación del bus USB de (5 VCC $\approx$ )	
Rango de voltaje permitido	90 a 100% del voltaje nominal	
Método de comunicación	USB	
Protocolo	Modbus RTU	
Método de display	Verificar a través del software de PC (DAQMaster)	
Especificaciones de entrada	Termopar: 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: DPt100 $\Omega$ , DPt50 $\Omega$ , JPt100 $\Omega$ , Cu100 $\Omega$ , Cu50 $\Omega$ , Nickel120 $\Omega$ Análogo: -60-60 mV, 0-200 mV, 0-1 V, 1-5 V, 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	
Periodo de muestreo	50ms (muestreo simultáneo de 2 canales)	
Peso de la unidad (con empaque)	$\approx$ 140 g ( $\approx$ 195 g)	
Modelo	SCM-38I	SCM-US48I
Alimentación	12 - 24 VCC $\approx \pm 10\%$	Alimentación del bus USB de 5 VCC $\approx$ <sup>01)</sup>
Consumo de alimentación	$\approx$ 1.7 W	$\approx$ 1 W
Máx. velocidad de com. <sup>02)</sup>	De 1.200 a 115.200 bps (recomendado: 9.600 bps)	
Tipo de comunicación	Tipo half duplex	
Distancia de com. disponible	$\leq$ 1.2 km	USB: $\leq$ 1 m $\pm$ 30 %, RS485: $\leq$ 1.2 km
Multidireccional	$\leq$ 31 Multipunto	
Protocolo <sup>03)</sup>	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 RS485: Terminal de tornillo de 4 hilos (tipo de comunicación de 2 hilos)	USB: USB 2.0 tipo B (macho)
Circuito de protección	Circuito de protección contra sobretensiones	
Tipo de aislamiento	Aislamiento	
Rigidez dieléctrica	Entre las terminales enteras y el cuerpo: 2,000 VCA $\sim$ 50/60 Hz por 1 min Entre RS232C y RS485: 2,500 VCA $\sim$ 50/60 Hz por 1 min	Entre las terminales enteras y el cuerpo: 2,500 VCA $\sim$ 50/60 Hz por 1 min Entre RS232C y RS485: 2,500 VCA $\sim$ 50/60 Hz por 1 min
Resistencia al aislamiento	$\geq$ 100 M $\Omega$ (500 VCC $\approx$ meggers)	
Inmunidad al ruido	Ruido de onda cuadrada de $\pm 500$ VCC $\approx$ (ancho de pulso: 1 $\mu$ s) 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 ENEC	
Peso de la unidad (con empaque)	$\approx$ 46 g ( $\approx$ 106 g)	$\approx$ 34.5 g ( $\approx$ 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.

### Especificaciones

Modelo	SCM-WF48
Alimentación	24 VCC $\approx$
Rango de voltaje disponible	12 - 28 VCC $\approx$
Consumo de alimentación	$\approx$ 3 W
Tipo de comunicación	RS485, USB, WiFi
Resistencia de aislamiento	$\geq$ 200 M $\Omega$ (a 500 VCC $\approx$ meggers entre la terminal externa y el cuerpo)
Circuito de protección	Circuito de protección contra polaridad inversa, circuito de protección contra picos
Rigidez dieléctrica	1,000 VCA $\sim$ 50/60 Hz por 1 min (entre la terminal externa y el cuerpo)
Inmunidad al ruido	$\pm$ 500 VCC $\approx$ Onda cuadrada de ruido (ancho de pulso: 1 $\mu$ s) por simulador de ruido
Vibración	Amplitud de 1.5 mm a frecuencia de 10 a 55 Hz (por 1 min) por 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z
Choque	500 m/s <sup>2</sup> ( $\approx$ 50 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 80 % RH, almacenamiento: 35 a 80 %RH (en estado sin congelamiento o condensación)
Protección	IP20 (Estándar IEC)
Método de instalación	Montaje en riel DIN o en panel
Accesorio	Cable USB 2.0 tipo Mini B (longitud: 1 m): 1, Conector para RS485 (4-pines, tipo macho): 1
Indicador	Indica el estado del modo
Certificación	CE ENEC
Peso (con empaque)	$\approx$ 57 g ( $\approx$ 160 g)

### Ejemplo de aplicación

Los convertidores de comunicación usados para transmitir señales de comunicación inalámbrica desde controladores de temperatura.





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			SPB-030			SPB-060			SPB-120			SPB-180		SPB-240				
	-05	-12	-24	-05	-12	-24	-12	-24	-48	-12	-24	-48	-24	-48	-12	-24	-48		
Alimentación de salida	15W	15.6W		25W	30W	31.2W			60W	62.4W	96W	120W		180W	182.4W		240W		
Entrada	Voltaje																		
	100-240VCA (Voltaje permitido: 85-264VCA/120-370VCC)																		
	Frecuencia																		
50/60Hz																			
Eficiencia (típico)	100VCA	77%	80%	83%	77%	82%	84%	81%	84%	85%	82%	82%	85%	89%	89%	87%	89%	89%	
	240VCA	76%	79%	82%	78%	83%	85%	83%	86%	87%	85%	85%	88%	92%	92%	90%	92%	92%	
Consumo de corriente (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	2.03A	2.04A	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	.083A	.084A	1.14A	1.12A	1.13A	
Salida	Voltaje		5VCC	12VCC	24VCC	5VCC	12VCC	24VCC	12VCC	24VCC	48VCC	12VCC	24VCC	48VCC	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	7.5A	3.8A	20A	10A	5A
	Rango de ajuste de voltaje		Máx. ±10%						Máx. ±5%										
	Variación de entrada		Máx. ±0.5%																
	Tiempo de inicio (típico)	100VCA	500ms	550ms	650ms	600ms	550ms	550ms	520ms	550ms	1200ms	1200ms	760ms	1200ms	87ms	75ms	75ms	87ms	75ms
240VCA		550ms	550ms	650ms	600ms	550ms	550ms	530ms	550ms	400ms	400ms	280ms	400ms	56ms	45ms	45ms	56ms	45ms	
Tiempo mantenido (típico)	100VCA	24ms	25ms	25ms	20ms	15ms	15ms	15ms	14ms	15ms	98ms	81ms	87ms	36ms	25ms	33ms	36ms	25ms	
	240VCA	190ms	190ms	190ms	130ms	110ms	110ms	100ms	110ms	108ms	97ms	81ms	86ms	36ms	25ms	33ms	36ms	25ms	

# Serie CM6M

## Contador de 30-canales



NUEVO



Conteo rápido



Tamaño compacto



Display de 6 dígitos



Función de bloqueo



### Especificaciones

<b>Modelo</b>	CM6M-30B2
<b>Dígitos del display</b>	Display del valor de ajuste / conteo: 6-dígitos Display de canales: 2-dígitos
<b>Método del display</b>	Método LED de 7 Segmentos -Valor de conteo / Display de canales: rojo -Indicador de salida de alarma / Display del valor de ajuste: verde
<b>Indicador de salida de alarma (WxH)</b>	2.7 x 3.3 mm
<b>Tamaño del carácter (WxH)</b>	Display del valor de ajuste: 5.5 x 11mm Display del valor de conteo: 8 x 16mm
<b>Número de canales</b>	Máx. 30 canales
<b>Máx. vel. de conteo</b>	20 cps
<b>Rango de conteo</b>	0 a 999999
<b>Ancho de señal mín.</b>	Señal RESET: $\geq 100$ ms Señal de valor de conteo: $\geq 50$ ms
<b>Método de entrada</b>	Código BDC (lógica positiva)
<b>Nivel de entrada</b>	[H]: 16 - 30 VCC $\equiv$ , [L]: 0 - 3 VCC $\equiv$
<b>Salida de alarma</b>	Contacto Estado sólido
<b>Tipo</b>	SPST (1a) x 1 Salida a colector abierto NPN
<b>Capacidad</b>	250 VCA $\sim$ Carga resistiva 3A $\leq 30$ VCC $\equiv$ 100mA
<b>Certificación</b>	CE $\equiv$
<b>Peso de la unidad (Con empaque)</b>	$\approx 145$ g ( $\approx 215$ g)

<b>Alimentación</b>	24 VCC $\equiv$
<b>Rango de voltaje permitido</b>	90 a 110% de voltaje nominal
<b>Consumo de alimentación</b>	2.6 W
<b>Retención de memoria</b>	$\approx 10$ años (memoria de semiconductor no volátil)
<b>Ciclo de vida del relé</b>	Mecánico: $\geq 10,000,000$ operaciones Eléctrico: $\geq 100,000$ operaciones
<b>Temp. ambiente</b>	-15 a 55°C, almacenamiento: -25 a 65°C (en estado sin congelamiento o condensación)
<b>Humedad ambiente</b>	35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 85% RH (en estado sin congelamiento o condensación)
<b>Protección</b>	IP54 (Parte frontal, estándar IEC)

### Velocidad de conteo rápida

La serie CM6M permite velocidades de conteo rápidas de hasta 20 cps (hz).



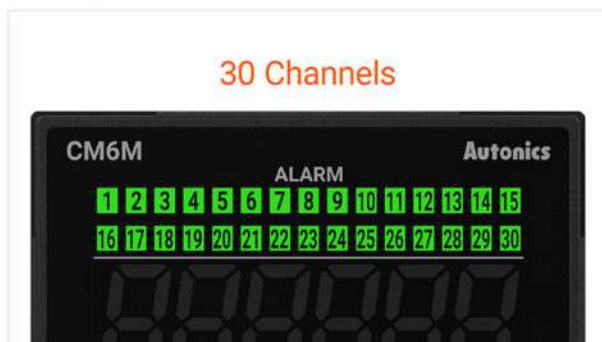
### Diseño compacto con longitud trasera de 64,5 mm

El tamaño de longitud trasera de 64,5 mm permite una fácil instalación en espacios limitados.



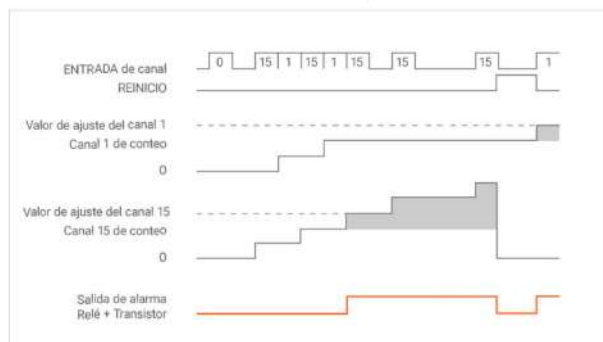
### Indicadores de salida individuales para cada canal

La Serie CM6M puede contar hasta con 30 canales. Los usuarios pueden comprobar el estado de la operación fácilmente con indicadores de salida individuales.



### Función de salida de alarma

Los usuarios pueden recibir alarmas a través de salidas de alarma de relé y transistor (TR) cuando se alcanza un cierto valor de conteo establecido por los usuarios.



# Series CT/CX

Contadores/Temporizadores programables



## [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



Varios intervalos de tiempo



Comunicación RS485 (Modbus RTU)



Software

## [Serie CX]

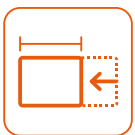
- Excelente visibilidad con pantalla LCD
- Método de entrada: provisto de entrada de voltaje (PNP) / entrada sin voltaje (NPN)
- El tiempo de salida de un disparo se puede configurar desde 0,01 segundos hasta 99,99 segundos en incrementos de 0,01 segundos
- Espacio de instalación reducido con diseño 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 programables Serie CT



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 ATN

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



Sockets para controladores  
(Se vende por separado)



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 LE7M-2


Temporizadores digitales semanal/anual



- Configuración y control del tiempo en unidades de semana o año
- Configuración simple y monitoreo de estado
- Varias funciones, incluido el horario de verano



# 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, intervalo de tiempo, diferencial de tiempo, ratio absoluto, ratio de error, densidad, error, medición de longitud 1, medición de longitud 2, intervalo, 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, seg, 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	Voltaje 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)
	Voltaje CA/CC	Máx. 6VA (24VCA~ 50/60Hz), máx. 4.5W (24-48VCC=)	Máx. 7VA (24VCA~ 50/60Hz), máx. 6.2W (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: mín. 10µs) ·Entrada de estado sólido 2:máximo. 5kHz (ancho de pulso: mín. 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°C±5°C)	·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 <sup>-9</sup> a 9.9999×10 <sup>9</sup> )		
Histéresis	0 a 9999		
Salida	Prin- cipal	Triple relé	250VCA~ 3A carga resistiva
		Quíntuple relé	—
		Quíntuple NPN/PNP a colector abierto	250VCA~3A carga resistiva
	Alterna	Dinámica BCD	Máx. 30VCC= 30mA
		Transmisión PV	Máx. 30VCC= 30mA
		Comunicación	4-20mACC/0-20mACC máx. carga 500Ω Salida de comunicación RS485 (método Modbus RTU)

## ■ Modo de operación [MODE]

- Seleccione el modo de operación desde el modo de operación [MODE] del grupo de parámetros 1.
- MP5 tiene 16 modos de operación.

### ◎ Modo F1: Frecuencia/No. de revoluciones/Velocidad

Este modo es para mostrar la frecuencia calculada o el número de revoluciones o velocidad, midiendo la frecuencia de la entrada A.

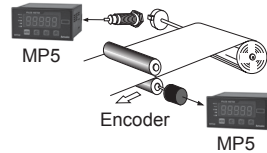
1) Frecuencia (Hz)	= $f \times \alpha$	( $\alpha = 1[\text{seg}]$ )
2) Revoluciones (rpm)	= $f \times \alpha$	( $\alpha = 60[\text{seg}]$ )
3) Velocidad (m/min)	= $f \times \alpha$	( $\alpha = 60L[\text{seg}]$ )

※L: Longitud de la banda transportadora que es desplazada por el ciclo de 1 pulso [m]  
 $\alpha$ : Valor de preescala

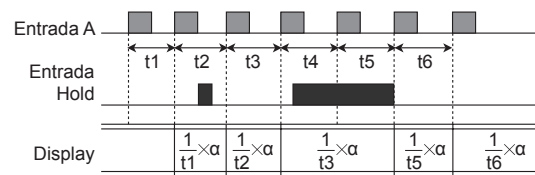
$$\text{Para objetos múltiples, } \alpha = \frac{60L}{N}$$

- Valor y unidad de muestreo

Valor del display	Unidad del display	$\alpha$ (Valor de preescala)
Frecuencia	Hz	1
	kHz	0.001
Revoluciones	rps	1
	rpm (de fábrica)	60
Velocidad	mm/seg	1,000L
	cm/seg	100L
	m/seg	1L
	m/mín	60L
	km/hora	3.6L



### • Gráfica de tiempo



# Serie LR5N-B

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

EAC

## Características principales


- 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



## Especificaciones

Modelo	<b>LR5N-B</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 CA Voltaje: 3-30VCA~	Voltaje: 30-240VCA~
Alimentación	Sin alimentación [incluye batería de litio (reemplazable)]		
Ciclo de vida de la batería	Más de 3 años en 20°C (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)		

# Series MX4W

Medidor de panel múltiple   
con pantalla LCD de 12 segmentos  
DIN W96 x 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			Amperaje CA/CC		
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°C±5°C - 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°C a 50 °C - 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(Σ-Δ)					
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°C), 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 W48xH24mm, W724xH36mm

## 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°C±5°C): F.S. 0.3% rdg de ±1-dígito (-10 a 50°C: 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 W72xH36mm, W96xH48mm

## 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, amperaje	Voltaje CA, amperaje, Frecuencia	Voltaje CC, amperaje	Voltaje CA, amperaje, Frecuencia	Voltaje CC, amperaje	Voltaje CA, amperaje, 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°C±5°C - 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°C a 50 °C - 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 <sup>*1</sup>	Selección de RMS ó AVG					
Función de medición de freq. <sup>*1</sup>	Rango de medición : 0.100 a 9999Hz (Difiere de acuerdo a la posición del punto decimal)					
Función Hold <sup>*2</sup>	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, amperaje	voltaje CA, amperaje, frecuencia	voltaje CC, amperaje	voltaje CA, amperaje, 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°C±5°C - 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°C a 50 °C - 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 síncrono: Sincronización alterna, Protocolo: tipo Modbus • Salida 4-20mACC - Resolución: 12,000 divisiones (máx. resistencia de carga 600Ω)			
Función de medición CA <sup>*1</sup>	Selección de: RMS ó AVG			
Función de medición de frecuencia <sup>*1</sup>	Rango de medición: 0.100 a 9999Hz (variable por posición del punto decimal)			
Función Hold <sup>*2</sup>	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*)			
		Vacío	Presión estándar		Presión compuesta
Modelo*	Salida de voltaje	Conector PSAN-(L)V01C(P)V-□ Cable —	PSAN-(L)01C(P)V-□	PSAN-(L)1C(P)V-□	PSAN-(L)C01C(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	Intervalo mínimo de display			
	Error de repetición	±0.2% F.S. ± Intervalo mínimo de display			
	Tiempo de respuesta	Selección de: 2.5ms, 5ms, 100ms, 500ms, 1000ms			
	Protección de corto circuito	Integrado			

# 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 mAACC)
- 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*)			
Tipo		Salida NPN o PNP a colector abierto		Salida NPN o PNP a colector abiertoz 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	Intervalo de display mín			
	Error de repetición	±0.2% F.S. ± Intervalo 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



## 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~ (ondulación P-P: máx. 10%)			
Rango de voltaje disponible	90 a 110% de voltaje nominal			
Consumo de alimentación	Máx. 3W			
Consumo de corriente <sup>*1</sup>	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 <sup>*2</sup>	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~ • Voltaje residual-NPN: máx. 1VCC~ , PNP: máx. 2VCC			
Histéresis	Intervalo de display mín.			
Error de repetición	±0.1% F.S. ± Intervalo 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 indicador



## Especificaciones

Tipo de presión	Presión manométrica			
	Vacío	Presión estándar	Presión compuesta	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°C dentro de un rango de temperatura de 0 a 50°C			
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°C, almacenamiento: -10 a 60°C		
	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.

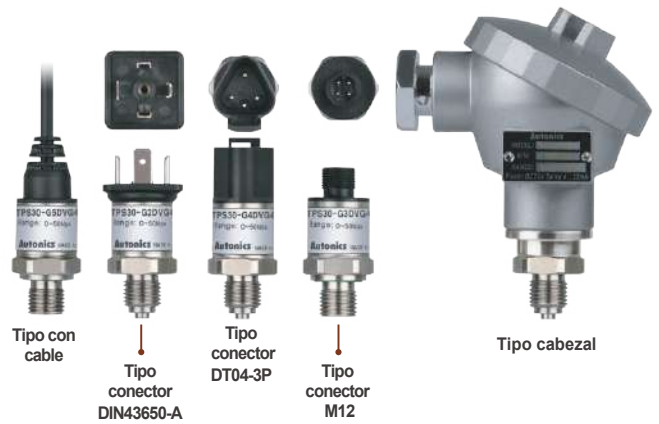
# Serie TPS30

Transmisores de presión  
de acero inoxidable



## Características principales

- La estructura 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 mA), voltaje (1-5 VCC)
- Tamaños de rosca disponibles: G3/8, G1/4, R1/2
- Protección IP67 (Estándar IEC)
- (DIN43650-A tipo conector: IP65)



# Serie TPS20

Transmisores de presión sin indicación



## Características principales

- Excelente resistencia a la corrosión con carcasa de acero inoxidable
- Alta precisión  $\pm 0.3\%$  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/cm<sup>2</sup>)

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 KRN100

Graficador híbrido de 100mm



Tarjetas de entrada de tipo ranura



Canales múltiples



Varias entradas



Comunicación RS485 (Modbus RTU)



Software dedicado



## Características principales

- Graficador de papel de 100mm
- Función de registro de datos gráficos 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: Ninguno
- 1: 4 (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 (tarjeta 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: Ninguno
- 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 x 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"



Canales múltiples



Varias entradas



Varios métodos de comunicación



9 tipos de gráficos



Tamaño compacto



Software



## Características principales

- Pantalla táctil de 5.6 pulgadas tipo TFT LCD (640x480) con excelente legibilidad
- Soporta 27 tipos de entrada (termopares, RTD, voltaje 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

Modelo	Descripción
KRN1000	Graficador sin papel
04	4 canales
0	8 canales
1	12 canales
1	16 canales
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
S	Tipo de instalación de panel estándar

## 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](http://www.autonics.com.mx)) para descargar el manual del usuario y el programa DAQ Master.

### <Especificaciones de la computadora para el uso de 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	1024x768 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 higrostatato.



Pantalla táctil LCD color TFT de 5.6-pulgadas (640x480) con excelente visibilidad e interfaz de color intuitivo.



PANTALLA TÁCTIL  
LCD COLOR LCD DE  
5.6"



### 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 $\overline{---}$ (10-30VCC $\overline{---}$ )							
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 50M $\Omega$ (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/s <sup>2</sup> (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	<b>CE</b>							
Peso*3, *4	Aprox. 700g (aprox. 660g)			Aprox. 720g (aprox. 680g)			Aprox. 820g (aprox. 780g)	

#### ● Tipo de conector M12 de 5 pines

Modelo	Tipo	Tipo cable						Terminal Spring (con rondana)*1			Tipo de terminal de tornillo enchufable*1		
		PT4-3DN5-□	PT4-4DN5-□	PT6-3DN5-□	PT6-4DN5-□	PT8-3DN5-□	PT8-4DN5-□	PT4-S3DN□	PT6-S3DN□	PT8-S3DN□	PT4-P3DN□□	PT6-P3DN□□	PT8-P3DN□□
	NPN												
	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	
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 $\overline{---}$												
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 100M $\Omega$ (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 direcciones X, Y, Z												
Choque	500m/s <sup>2</sup> (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	<b>CE</b>												
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)	

# 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 personalizados

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

## Cables de conexión



Apariencia	Conector estándar	Conexión	Método de conexión	Material del cable	Longitud del cable (m)	Modelo		
<b>Cable conector para Sensor fotoeléctrico / Sensor de proximidad Series CID/CLD</b> <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		
<b>Series CID/CLD</b> <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							
<CID>  <CLD> 	M8	4-hilosCC	Tipo socket	PVC	2	CID408-2		
					5	CID408-5		
					2	CLD408-2		
					5	CLD408-5		

# Serie CID/CLD

## Cable de conexión

### Conector M12 de 5 pines

Apariencia	Conector estándar	Conexión	Método de conexión	Material del cable	Longitud del cable (m)	Modelo
	M12	5-hilos CC	(Socket-hembra)	PVC	1 m	CID5-1
					2 m	CID5-2
					3 m	CID5-3
					5 m	CID5-5
					7 m	CID5-7
	M12	5-hilos CC	M12 (Plug-Macho)	PVC	1 m	CID5-1P
					2 m	CID5-2P
					3 m	CID5-3P
					5 m	CID5-5P
					7 m	CID5-7P

Apariencia	Conector estándar	Conexión	Conector 1	Conector 2	Material del cable	Longitud del cable (m)	Modelo
<b>Cable conector con conector para Sensor fotoeléctrico / Sensor de Proximidad</b>  Serie CID <C4D4/C4A4> 	M12 - 4 pines	Tipo CC	M12 (Socket-hembra) Tipo L	M12 (Plug-Macho)	PVC	2	C4D4-2
					PVC	5	C4D4-5
					PVC resistente al aceite	1	C4DH4-1
						3	C4DH4-3
						5	C4DH4-5
PVC	7	C4DH4-7					
	M12 - 4 pines	Tipo CA	M12 (Plug-Macho)	M12 (Plug-Macho)	PVC	2	C4A4-2
PVC					5	C4A4-5	
<C1D4/C1A4> 	M12 - 4 pines	Tipo CC	M12 (Plug-Macho)	M12 (Plug-Macho)	PVC	2	C1D4-2P
					PVC	5	C1D4-5P
	M12 - 4 pines	Tipo CA	M12 (Plug-Macho)	M12 (Plug-Macho)	PVC	2	C1A4-2P
					PVC	5	C1A4-5P
					PVC	5	C1A4-5P

### Cables para encoders







Apariencia	Conector estándar	Conexión	Número de pines	Método de conexión	Tipo de salida del encoder	Longitud del cable (m)	Modelo
<b>Cable conector para Encoder Serie CID</b> 	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
	M12	Tipo CC	9	Tipo socket	Line Driver	2	CID9S-2
						5	CID9S-5
						10	CID9S-10
<b>Cable conector para Encoder Serie CID</b> 	M12	Tipo CC	13	Tipo socket	Código binario, Código gris	2	CID13S-2
						5	CID13S-5
						10	CID13S-10
<b>Cable conector para Encoder Serie CID</b> 	M17	Tipo CC	13	Tipo socket-plug	Cable de conexión-CID13S-□	2	CID13P-2-SI
						5	CID13P-5-SI
						10	CID13P-10-SI

# Botonería

## Interruptores de control, lámparas piloto, zumbadores

Próximamente

### Zumbadores Serie B7VA

Tipo	Memoria interna	Memoria externa	
Modelo	B7VA-8KD	B7VA-8KD-E	
Presión sonora	≤ 90 ±10% dB (distancia a 1 m)		
Método de entrada de señal	Compatible con entradas NPN y PNP		
Fuentes de audio <sup>01)</sup>	Alarma: 8 tipos		
Alarmas	Sonido 1	Sonido de sirena de policía	Sonido de sirena de policía
	Sonido 2	Alarma de incendios	Alarma contra incendios
	Sonido 3	Sonido de ambulancia	Sonido de ambulancia
	Sonido 4	Sonido de advertencia	Sonido de advertencia
	Sonido 5	Sonido de alarma	Sonido de alarma
	Sonido 6	Timbre de la puerta	Timbre de la puerta
	Sonido 7	Tono de llamada 1	Tono de llamada 1
	Sonido 8	Tono de llamada 2	Tono de llamada 2
Formato de archivo de audio	-	Capa de audio MPEG-1 III(MP3), Formato de audio de forma de onda (WAV) <sup>02)</sup>	DAQMaster : Configuración de lista de reproducción compatible - No. de archivos: ≤ 128 - Tamaño de almacenamiento : ≤ 4 MB
Tarjeta de memoria compatible	-	Micro SD (SDHC) <sup>03)</sup>	
Tipo de formato de tarjeta SD	-	FAT32	
Indicador	Indicador de estado: LED verde/naranja		
Certificación	  		  
Peso unitario (empaquetado)	≈ 232 g (≈ 301.5 g)	≈ 238 g (≈ 307.5 g)	
Alimentación	12 - 24 VCC		
Consumo de alimentación	7.2 W		
Clasificaciones de protección	IP65 (Parte frontal, norma IEC)		
Material	Cubiert frontal: ABS, Cuerpo: PC		



01) Puede descargar los 8 tipos de sonidos de alarma desde nuestro sitio web. Para el tipo de memoria externa, cambiar las fuentes de audio eliminará los sonidos integrados proporcionados.

02) El archivo WAV se convierte al archivo MP3 en DAQMaster.

03) Recomendamos utilizar la tarjeta micro SD (se vende por separado, BSD-16G) para garantizar el rendimiento del producto. De lo contrario, no podemos garantizar el rendimiento del producto.

### Zumbadores

#### Serie B6MA



Zumbador con melodía

#### B2PB-B1D



Zumbador piezoeléctrico

(※) Solo para Ø16

(※) Solo para Ø22/25, Ø30, □30



Bloques de contacto para interruptores

(※) Solo para Ø16



Guarda de protección para botones de paro de emergencia

#### Serie B2NB-B1D



Buzzer magnético



Cubierta hermética



Cajas de interruptores



Placas de identificación para botones de emergencia (※) Solo para Ø16

### Interruptores de paro de emergencia

#### Serie S16ER (Ø16) Serie S2ER (Ø22/25)



S16ER-E□



S2ER-E1□



S2ER-E2□



S2ER-E3□



S2ER-E4□(※)



S2ER-E5□

# Botonería

## Interruptores de control, lámparas piloto, zumbadores

### Interruptores con botón pulsador redondo/cuadrado

#### Serie S16PR (Ø16)



S16PR-E□(※) S16PRS-H□(※) S16PRT-H□(※)

#### Serie S2PR (Ø22/25)



S2PR-P1□ S2PR(U)-P3□(※)

### Interruptores pulsadores con cabeza de hongo

#### Serie S16BR / S2BR (Ø16, Ø22/25)



S16BR-H□(※) S2BR-P1□

#### Serie S3PR/ S3PF / SQ3PFS (Ø30, □ 30)



S3PR-P1□ S3PF(U)-P□(※) SQ3PFS(U)-P□(※)



S2PR(U)-E□(※)



S2PRS(U)-P□(※)

### Lámparas piloto

#### Serie L16RR (Ø16)



L16RR-E□(※) L16RRS-H□(※) L16RRT-H□(※)

#### Serie L2RR (Ø22/25)



L2RR-L1(※) L2RR-L2(※)

### Botón pulsador doble

#### Serie S2TR (Ø22/25)



S2TR-P3(※)

#### Serie L3RF (Ø30, □ 30)



L3RF(U)-L3(※) LQ3RF(U)-L4(※)



L2RR(U)-L3(※)



L2RR(U)-L4(※)

### Interruptores selectores

#### Serie S16SR (Ø16)



S16SR-S□(※) S16SR-S□(※)

#### Serie S2SR (Ø22/25)



S2SR-S1/3/5/7/A/C□ S2SRN-□1/3/5/7/A/C□(※)

#### Serie S3SF (Ø30)



S3SF-S1/3/5/7/A/C□ S3SFN-□1/3/5/7/A/C□(※)



S16SRT-S□(※)



S2SR-S2/4/6/8/B/D□ S2SRN-□2/4/6/8/B/D□(※)



S3SF-S2/4/6/8/B/D□



S3SFN-□2/4/6/8/B/D□(※)

### Interruptores selectores con llave

#### Serie S16KR / S2KR / S3KF (Ø16, Ø22/25, Ø30)



S16KR

S16KRS

S16KRT

# Software

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

## atLightCurtain

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



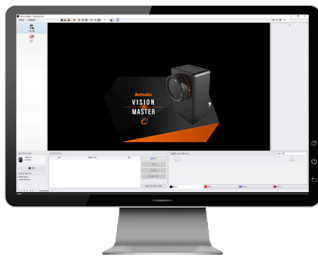
## atMotion

Software integral de administración de control de movimiento



## Vision Master

Software gratuito para maximizar la productividad de los sensores de visión



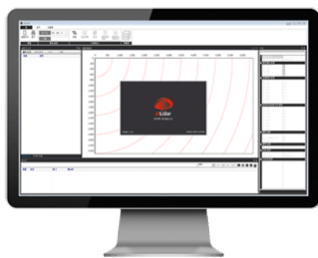
## atVision

Software de visión para la serie VC



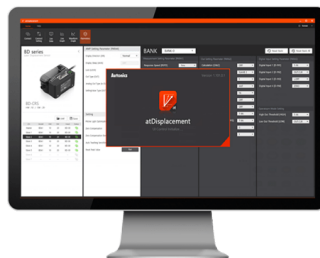
## atLidar

Software para administración de escáner láser



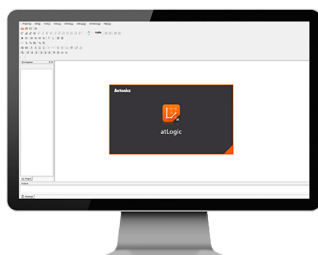
## atDisplacement

Software de PC para Sensores láser de desplazamiento



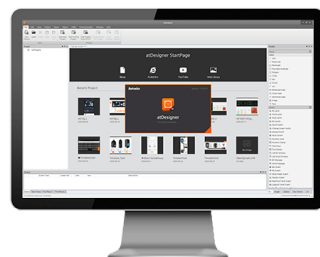
## atLogic (para la Serie LP)

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



## atDesigner

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



# SCADA Master

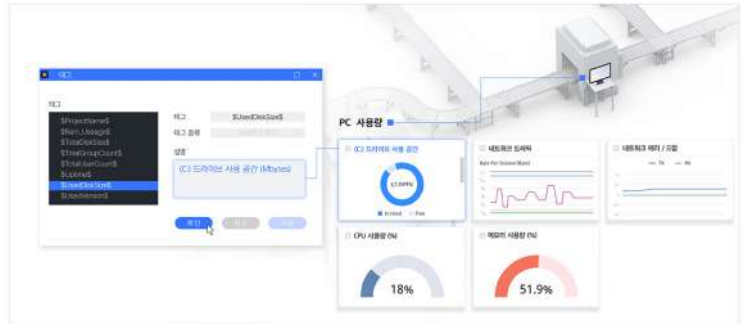


reddot winner 2022



## SCADAMaster se desarrolla sobre la base de DAQMaster,

Es el software para la administración de dispositivos y de los softwares de edición y de programación para la línea de HMI, aprovechando la experiencia acumulada de Autonics para ofrecer un alto nivel de especialización y confiabilidad.



### Monitoreo(Supervisión)

Monitoreo de datos en tiempo real con diversos gráficos y tendencias  
Procesamiento rápido de datos y gestión de datos históricos

### Certificación/Normativa

Certificación de GS(Good Software) y EP(Previsto)  
Cumplimiento de normativa para FDA 21 CFR Part 11 (Refuerzo de la seguridad para usuario)



Menú

Panel derecho  
-Menú  
-Objetivo  
-Historia

### DBMS Database Management System

Soporte de Sistema de gestión de bases de datos (SGBD)

Operación sencilla para control, gestión, recuperación de fallos y mantenimiento de seguridad a través de la base de datos.

Múltiple compatibilidad con bases de datos tipo SQL (Oracle, MySQL, DB2, SQLite, MS SQL Server, PostgreSQL, InterBase, MariaDB)

### Soporte de la Arquitectura Unificada de Comunicaciones de Plataforma Abierta (OPC UA)

Servidor / Cliente compatible con OPC estándar

Panel izquierdo

-Proyecto  
-Página  
-Biblioteca

Espacio de dibujo

# DAQ Master

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

- Soporte para múltiples dispositivos
- Interfaz de usuario sencilla
- Administración de proyectos
- Análisis de datos mediante gráficos
- Registro de datos
- Edición de fórmulas por variable
- Impresión de reporte de la tabla de mapeo Modbus
- Soporte múltiples idiomas
- DAQMaster Móvil solo está disponible en inglés y coreano

