

# Autonics

## Guía de Productos



Make Life Easy 

Centro de servicio al cliente  
(800) 523-2131

[www.autonics.com](http://www.autonics.com)  
Ver. 3.4

# Autonics Índice

---

## Visión

Sensor de visión inteligente VC .....	1
Sensor de visión VG .....	2

## Desplazamiento

Sensor Láser BD .....	3
Sensor Ultrasónico UTR .....	4

## Módulos E/S

Master IO-Link ADIO .....	5
Esclavo IO-Link ADIO-HUB .....	6
Módulos E/S ARIO .....	7
Convertidor de com. Serie SCM .....	8

## HMI

Panel Lógico LP-A .....	9
Panel Gráfico GP-A .....	10
PC Industrial APC .....	11

## Escáner Láser:

Escáner 270°, 25m LSC .....	12
Escáner 90°, LSE2 .....	13
Escáner, Alta inmunidad LSE3 .....	14

## Seguridad Industrial:

Cortinas de Luz SFL/SFLA .....	15
Cables / Brackets .....	17
Controlador SFC .....	19
Bloques de relé SFT .....	20
Interlock SFD / SFDL .....	21
Interlock SFDL2 .....	22
Interruptor Magnético SFN .....	23
Interruptor tipo Palanca SFEN .....	24
Interruptor con llave SF2KR .....	25
Paro Emergencia SF2ER .....	26

## Sistemas de Movimiento:

Sistema Lazo Cerrado AiS/ AiC .....	27
Motor Lazo Cerrado Ai-M/ AiA-M .....	28
Motor 5 fases Lazo Abierto AK .....	29
Motor 2 fases Lazo Abierto AK .....	30
Driver Motor 2 fases Lazo Abierto MD2U .....	30
Driver Motor 5 fases Lazo Abierto MD5 .....	31
Controlador Motor a pasos PMC .....	31

## Fuentes de Alimentación

Fuentes de alim. conmutada Serie SPB .....	32
--	----

## Sensor Proximidad:

IO-Link PRD-IL2 .....	33
Sensado Estándar PR .....	33
Resistente a Soldadura PRDA .....	33
Acero Inoxidable PRFD .....	34
Sensores de posicionamiento lineal LPD .....	34
Cuadrado PS, PSN, PFI .....	35
Capacitivo cilíndrico Serie CR .....	36
Cuadrado Larga Distancia AS .....	36

## Sensor Fotoeléctrico:

Compacto cable o conector BJ .....	37
Instalación lateral-frontal BH .....	37
Sensor de Color BC .....	38
Alimentación Universal BEN .....	38
Cilíndrico Acero Inox BRQ .....	39
Mini herradura BS3, BS4, BS5 .....	40
Detección de Nivel BL .....	40
Ultra-compacto BTS, BTF .....	41
Herradura BUP .....	42
Sensores para puertas ADS .....	42
Sensor área BW, BWC .....	43
Sensor área BWP, BWPK .....	44
Amplificador fibra óptica BF5, BF4, BF3, BFX .....	45
Cable fibra óptica .....	46

# Índice

---

## Encoder Incremental:

Flecha Sólida E15S, E18S .....	47
Flecha Hueca/Semi hueca E20HB, E100H .....	48
Con Rueda ENC .....	49
Con Perilla ENH, ENHP .....	49

## Encoder Absoluto:

Rotativo Estándar EP50, EP58 .....	50
Rotativo Magnético MGA .....	50

## Control temperatura:

Control Multi rampa TN .....	51
Control Alta Precisión TK .....	52
Control Temp./ Hum. TH4M .....	53
Sensor de Temp. /Hum. THD .....	54
Control Refrigeración TF3 .....	54
Control PID con Display LCD TX .....	55
Control estándar TC/TCN .....	56
Control analógico TA .....	56
Control multicanal TM / TMH .....	57
Control Montaje riel Din TR1D .....	58

## Control Potencia:

Relevadores Estado Sólido SR, SRH, SRS .....	59
Control Compacto SPR .....	60
Control Multicanal SPRM .....	61
Control Alta Capacidad DPU .....	62

## Contadores y Temporizadores

Contador 30 Canales CM6M .....	63
Contador/timer programable CT .....	64
Contador/timer 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 MP5 .....	66

## Medidores de Panel:

Tacómetro Indicador miniatura LR5N .....	67
Medidor de panel display LCD MX4W .....	68
Medidor de panel escalable MT4 .....	68
Medidor de barra KN-1000B / KN-2000W .....	69

## Sensores / Transductores de Presión:

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

## Registradores de datos:

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

## Cables y Conectores

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

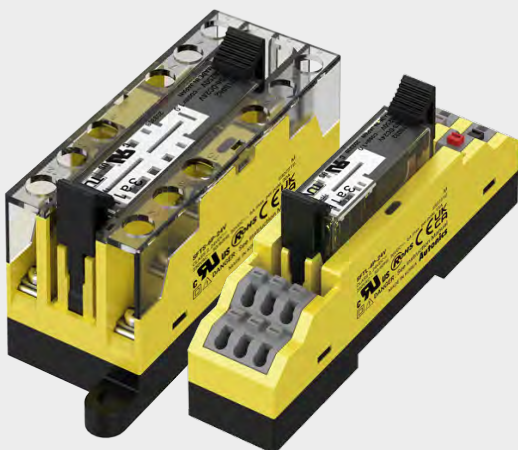
### Sistema Remoto de E/S

- >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

## Serie LPD

### Sensores de posicionamiento lineal inductivo

- >Detecta movimientos lineales constantes de objetos metálicos con detección inductiva.
- >Alta resistencia al impacto con método sin núcleo
- >Rango de detección: 14 mm, 103 mm
- >Salida analógica de tensión/corriente, salida IO-Link
- >Varias funciones: función de enseñanza, función de salida OOR (fuera de rango), etc.
  - >Cable resistente al aceite
  - >Protección IP67 (estándar IEC)



## Serie SFT

### Bloques de terminales de relé de seguridad

- >Relés con contactos de guía forzada para un sistema de control seguro (IEC 61810-3).
- >Para controlar varias cargas utilizando señales de salida de PLC.
- >Circuitos redundantes y retroalimentación de señal para mayor seguridad.
  - >Disponible en modelos de 4 y 6 polos.
  - >Tamaño compacto que ahorra espacio.
- >Disponible en modelos de tipo tornillo y sin tornillos.
- >Indicador de operación (LED verde) para un fácil monitoreo del estado.
- >Instalación con montaje en riel DIN y montaje con tornillos.



## 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
- > 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 de hasta 8m
- > Comunicación IO-Link
- > Cuerpo de acero inoxidable 316L



### Serie PRFD-IL2

## Sensor de acero inox. 316 de larga distancia de detección

- > Alta durabilidad (cabezal/carcasa del sensor: acero inoxidable).
- > Indicador LED de 2 colores para un fácil monitoreo del estado.
- > Identificación de fallas y mantenimiento predictivo con monitoreo en tiempo real.

# Serie VC

## Sensores de visión Inteligente (Monocromático)



Método de obturación global



Configuración de grupos de trabajo



Guardar datos



Varias funciones de inspección



Software dedicado



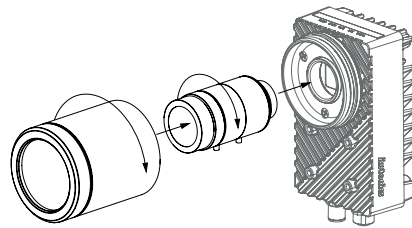
Protección



Montaje C



Cable flexible (Se vende por separado)



### Especificaciones

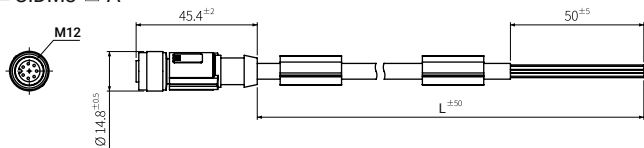
Modelo	VC-M50T-CE
Elemento de imagen	CMOS mono de 1 pulgada
Resolución	5 MP (2,560 X 2,048)
Fotograma por segundo	16 fps
Profundidad de bits	8 bits (256 nivel de gris)
Obturador	Obturador global
Tiempo de exposición	3 µs a 3 seg
Tipo de lente	Montaje en c
eMMC	8 GB
DDR4	2 GB (LPDDR4), 512 MB (DDR4)
Grupo 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, REACH
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)

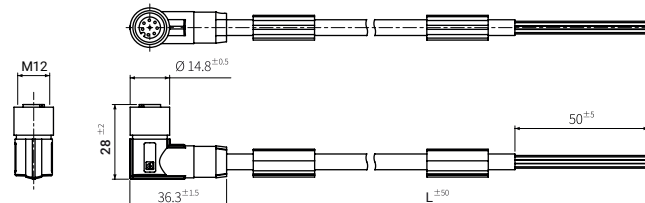
• Unidad: mm, para más detalles, por favor consulte el sitio web de Autonics.

#### ■ 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.

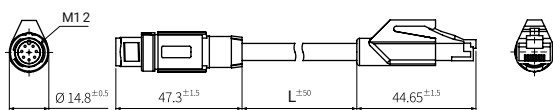
#### ■ CLDM8-□-A



### Cable Ethernet (Se vende por separado)

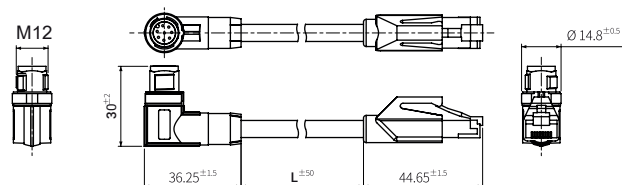
• Unidad: mm, para más detalles, por favor consulte el sitio web de Autonics.

#### ■ 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		
Serie	VG-M04□-8E	VG-M04□-16E	VG-M04□-25E	VG-C04□-8E	VG-C04□-16E	VG-C04□-25E
Longitud focal efectiva	8mm	16mm	25mm	8mm	16mm	25mm
Distancia de trabajo mínima	50mm	100mm	200mm	50mm	100mm	200mm
Alimentación	24VCC ± (±10%)					
Consumo de corriente	1A					
Inspección	Puntos de inspección	Alineación, brillo, contraste, área, borde, comparación de forma, longitud, ángulo, diámetro, conteo de objetos			Alineación, brillo <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	752×480 píxeles				
	Marco de cámara por seg. <sup>※1</sup>	Máx. 60fps				
Luz	Obturador	Obturador global				
	Tiempo de exposición	20 a 10,000 μs				
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 ± (±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 ± Máx. 24VCC 50mA, voltaje residual: máx. 1.2VCC ±				
	Transmisión de FTP	Salida de control (OUT0 ~ OUT3): inspección completa, resultado de la inspección, disparador de iluminación externo, alarma, funcionamiento de la cámara				
		Posible				

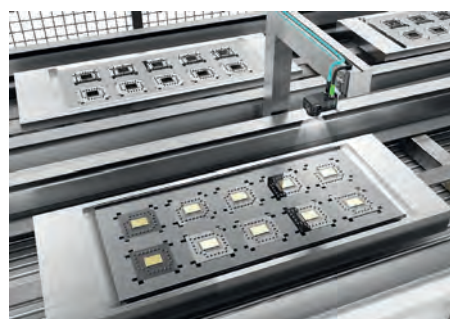
※1: El número de cuadros de la cámara por segundo puede ser diferente según la configuración de imagen o el elemento de inspección.  
 ※2: Estos elementos de inspección convierten una imagen a color en una imagen monocromática para inspeccionar los datos.



### Aplicaciones



Montaje y fabricación de jeringas



Transporte de piezas semiconductoras



Detectando el número de contenedores

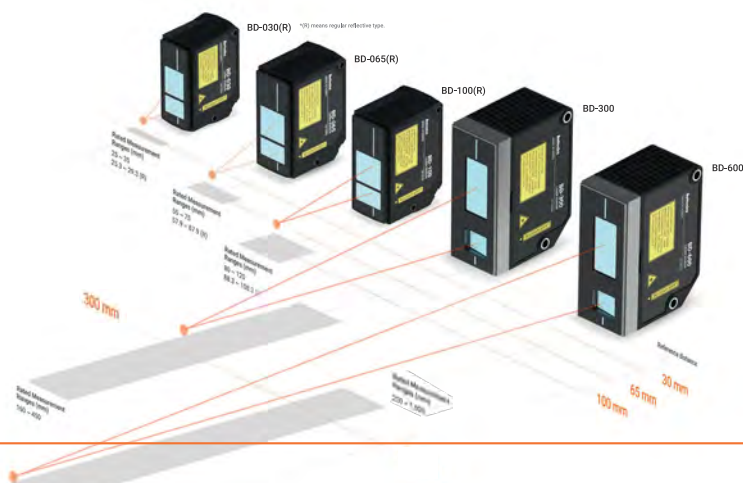
# Serie BD

## Sensores de desplazamiento láser



Unidad amplificadora  
BD-A1

Convertidor de comunicaciones  
dedicado BD-C

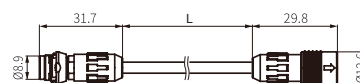


### Características principales

#### Cabezal sensor

Serie	BD-030	BD-065	BD-100	BD-300	BD-600	BD-030R	BD-065R	BD-100R
Haz	Estándar							
Resolución	1 µm	2 µm	4 µm	20 µm	40 µm	1 µm	2 µm	4 µm
Distancia de referencia	30 mm	65 mm	100 mm	300 mm	600 mm	27.3 mm	62.9 mm	98.3 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	24.9 a 29.7 mm	56.9 a 68.9 mm	86.3 a 110.3 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	25.3 a 29.3 mm	57.9 a 67.9 mm	88.3 a 108.3 mm
Fuente de luz	Láser semiconductor rojo (longitud de onda: 660 nm, IEC 60825-1:2014)							
Método óptico	Reflexión difusa					Reflexión regular		
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)			Clase 1 (IEC/EN), Clase I (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		Cuerpo: PC, Cable: PVC, parte de detección: Vidrio		
Certificación	CE, RoHS, ENEC			CE, RoHS		CE, RoHS, UL		

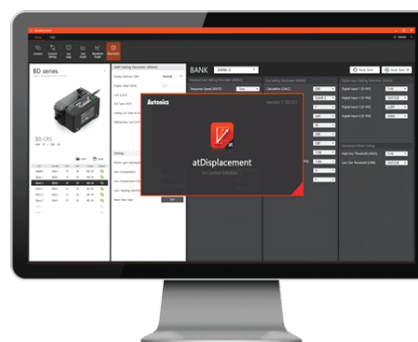
• Unidad: mm



Tipo general	Tipo robot	L (longitud)
CID6P-1-SI-BD	CIDR6P-1-SI-BD	1 m
CID6P-2-SI-BD	CIDR6P-2-SI-BD	2 m
CID6P-5-SI-BD	CIDR6P-5-SI-BD	5 m
CID6P-10-SI-BD	CIDR6P-10-SI-BD	10 m

#### Unidad amplificadora

Serie	BD-A1
Alimentación	10-30VCC ±10% (Cuando conecte el convertidor de comunicación Serie BD-C, 12-30VCC ±5%)
Consumo de alimentación	Máx. 2800mW (30VCC ±5%)
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



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.

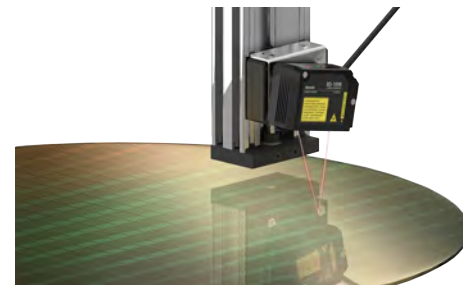
### Aplicaciones



Medida de diferencia de distancia



Medida de espesor / ancho



El tipo reflectivo regular permite la medición estable en materiales reflectivos y transparentes.



# Sensores Ultrasónicos

CE UK C UL US LISTED IO-Link

**NUEVO**



Enlace IO-Link



Detecta varios materiales



Larga distancia de detección



Software dedicado



## Especificaciones

Modelo	UTRCM18-1300-□	UTRCM18-1300D-□	UTRCM30-8M-□-□	UTRCM30-8MDB-□-□
Distancia de detección	120 a 1300 mm	120 a 1300 mm	600 a 8000 mm	600 a 8000 mm
Zona ciega	0 a 120 mm	0 a 120 mm	0 a 600 mm	0 a 600 mm
Supresión de primer plano	120 a 1300 mm	120 a 1300 mm	600 a 8000 mm	600 a 8000 mm
Máx. zona de ajuste	1300 mm	1300 mm	8000 mm	8000 mm
Frec. de cambio	≥ 10 Hz	≥ 10 Hz	≥ 3 Hz	≥ 3 Hz
Tiempo de respuesta	≤ 100 ms	≤ 100 ms	≤ 300 ms	≤ 300 ms
Histéresis	20mm	20mm	100 mm	100 mm
Resolución (Período de muestreo)	≥ 0.175 mm	≥ 0.175 mm	≥ 0.180 mm	≥ 0.180 mm
Alimentación	12 - 30 VCC ≐ (ondulación P-P: ≤ 10%)		12 - 30 VCC ≐ (ondulación P-P: ≤ 10%)	
Salida digital	Push-pull (NPN/PNP Seleccionable por Software)			
Salida analógica	-	[Salida de corriente] 4-20mA	-	[Salida de voltaje] 0 a 10V CC [Salida de corriente] 4-20mA
Temp. ambiente	-25 a 70°C, almacenamiento: -40 a 85°C (en edo. sin congelamiento o condensación)			
Protección	IP67 (Estándar IEC)			
Espec. del conector	Conector plug M12 de 5 pines			
Material	Cuerpo: montaje - SUS316L, cuerpo - PC /transductor: cerámica			
Certificación	CE UK C UL US LISTED IO-Link			

## Programador UT-P

Modelo	UT-P
Alimentación	Alimentación externa: 12-30 VCC ≐ (ondulación P-P: ≤ 10%) Alimentación USB: 5VCC ≐ Alimentación USB bus
Funciones	Monitoreo en tiempo real de distancia de detección. Realiza funciones de la serie UTR y ajuste de parámetros a través del Software dedicado (atDistance)
Conexión	Modelos tipo cable conector
Espec. del conector	USB (tipo mini-B), Socket conector M12 de 5-pines, Conector tipo plug M12 de 4-pines
Material	Cuerpo: PC, cable: PVC
Certificación	CE UK C UL US LISTED IO-Link

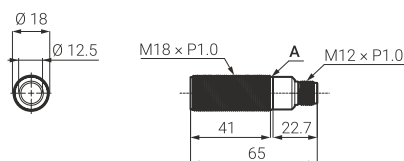
Tamaño	Modelo	Salida	Comunicación	Display
M18	UTRCM18-1300	Digital	-	-
	UTRCM18-1300D	Digital + Analógica	-	-
	UTRCM18-1300-IL2	Digital	IO-Link	-
	UTRCM18-1300D-IL2	Digital + Analógica	IO-Link	-
M30	UTRCM30-8M	Digital	-	-
	UTRCM30-8MDB	Digital + Analógica	-	-
	UTRCM30-8MDB-D	Digital + Analógica	-	O
	UTRCM30-8M-IL2	Digital	IO-Link	-
	UTRCM30-8MDB-IL2	Digital + Analógica	IO-Link	-
	UTRCM30-8MDB-D-IL2	Digital + Analógica	IO-Link	O

## Dimensiones

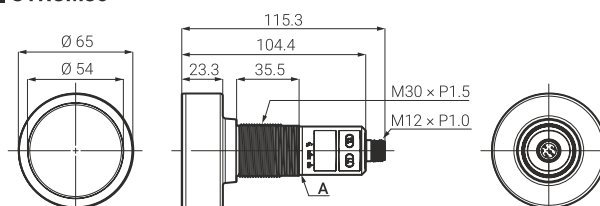
Unidad: mm, para más detalles, consulte el sitio web de Autonics.

A	Indicador de operación

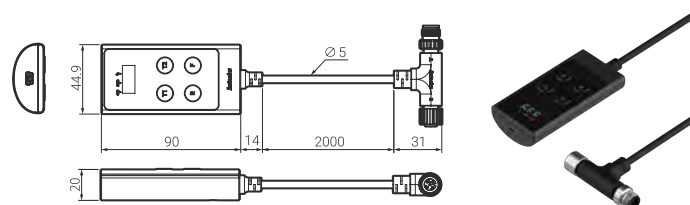
### UTRCM18



### UTRCM30



### UT-P



## Medición de nivel en tanques



## Visualización en Serie KN-1



# 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							
					EC	EtherCAT							
② Método de comunicación					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

<b>Modelo</b>	<b>ADIO-ILM</b>
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 LISTED IO-Link EtherCAT



# Serie ADIO-HUB

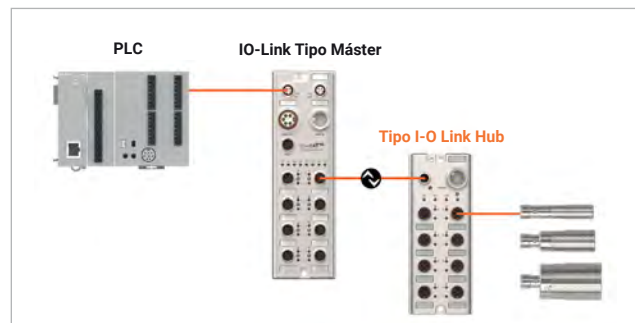


## Tipo HUB IO-Link

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

### Modelos disponibles

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



## ADIO-HUB (Tipo Hub)

### Especificaciones Eléctricas / Mecánicas

Modelo	ADIO-IL-MA08EAA1-HUB3
Corriente/Voltaje nominal	24 VCC $\pm$ 5% $\leq$ 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 Eléctricas / Mecánicas

Tipo	Entrada / Salida digital	Entrada digital
Modelo	ADIO-IL-MA08BP-HUB3	ADIO-IL-MA08CAP-HUB3
Corriente/Voltaje nominal	24 VCC $\pm$ 5% $\leq$ 9 A ( $\pm$ 10%)	24 VCC $\pm$ 5% $\leq$ 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 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.	

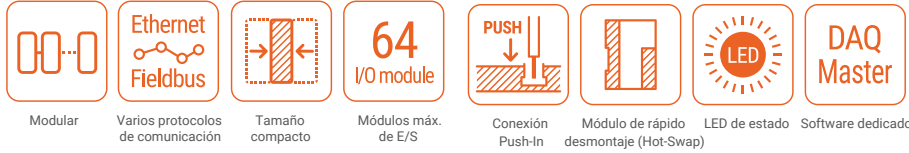
01) Rango de temperatura ambiente: 25°C  $\pm$  5°C

### Especificaciones 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 $\pm$ 5% $\leq$ 1.5 mA Estado OFF: 11 VCC $\pm$ 5% $\geq$ 2 mA Corriente de fuga: -
PNP (source type)	ON state: 11 VCC $\pm$ 5% $\geq$ 2 mA OFF state: 5 VCC $\pm$ 5% $\leq$ 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



**Nuevos módulos**  
**16 IN, OUT** digitales  
**8 IN, OUT** análogas  
**8 IN, OUT** temperatura

### 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
  - Nuevas tarjetas de 16 entradas/salidas digitales, 8 entradas/salidas análogas, 8 entradas de tipo Termopar / RTD.
  - 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-CL1	ARIO-C-PN	ARIO-C-PB	ARIO-C-EI	ARIO-C-DN	ARIO-C-MT	ARIO-C-MR
Tipo acoplador	EtherCAT	CC-Link (Ver. 2.0)	CC-Link (Ver. 1.1)	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	ARIO-S-DI04N	ARIO-S-DI04P	ARIO-S-DO04N	ARIO-S-DO04P
	8 canales	ARIO-S-DI08N	ARIO-S-DI08P	ARIO-S-DO08N	ARIO-S-DO08P
	16 canales	ARIO-S1-DI16N	ARIO-S1-DI16P	ARIO-S1-DO16N	ARIO-S1-DO16P
E/S común	NPN	PNP	NPN	PNP	

#### • Módulo de entrada/salida analógica

Tipo	Módulo de entrada analógica		Módulo de salida analógica		
Modelo	2 canales	ARIO-S-AI02V1/2	ARIO-S-AI02C1/2	ARIO-S-AO02V1/2	ARIO-S-AO02C1/2
	4 canales	ARIO-S-AI04V1/2	ARIO-S-AI04C1/2	ARIO-S-AO04V1/2	ARIO-S-AO04C1/2
	8 canales	ARIO-S1-AI08V3	ARIO-S1-AI08C3	ARIO-S1-AO08V3	ARIO-S1-AO08C3
Método de E/S	Entrada de voltaje	Entrada de corriente	Salida de voltaje	Salida de corriente	

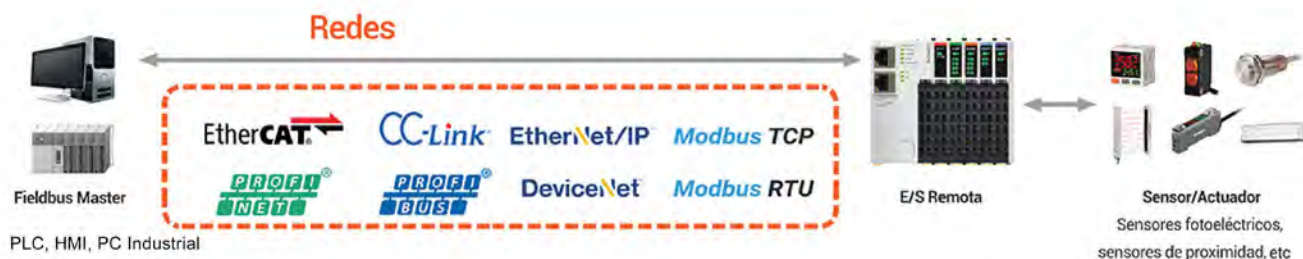
#### • Módulo de alimentación

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	ARIO-S-AI04TC	ARIO-S-AI04RTD	
	8 canales	ARIO-S1-AI08TC	ARIO-S1-AI08RTD	

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





# Serie SCM

## Convertidores de comunicación serial



### Especificaciones

Modelo	SCM-38I	SCM-US48I
Alimentación	12 - 24 VCC ±10 %	Alimentación del bus USB de 5 VCC ±5% (1)
Consumo de alimentación	≈ 1.7 W	≈ 1 W
Máx. velocidad de com. <sup>(2)</sup>	De 1.200 a 115.200 bps (recomendado: 9.600 bps)	
Tipo de comunicación	Tipo half duplex	
Distancia de com. disponible	≤ 1.2 km	USB: ≤ 1 m ± 30 %, RS485: ≤ 1.2 km
Multidireccional	≤ 31 Multipunto	
Protocolo <sup>(2)</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 ~ 50/60 Hz por 1 min Entre RS232C y RS485: 2,500 VCA ~ 50/60 Hz por 1 min	Entre las terminales enteras y el cuerpo: 2,500 VCA ~ 50/60 Hz por 1 min Entre RS232C y RS485: 2,500 VCA ~ 50/60 Hz por 1 min
Resistencia al aislamiento	≥ 100 MΩ (500 VCC ± meggers)	
Inmunidad al ruido	Ruido de onda cuadrada de ±500 VCC (ancho de pulso: 1μs) por simulador de ruido.	
Indicador	RUN (rojo)	
Accesorio	-	Cable USB 2.0 tipo AB (longitud: 1 m, se vende por separado, modelo: USB AB CABLE)
Certificación	CE ENEC	
Peso de la unidad (con empaque)	≈ 46 g (≈ 106 g)	≈ 34.5 g (≈ 197 g)

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

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

### Especificaciones

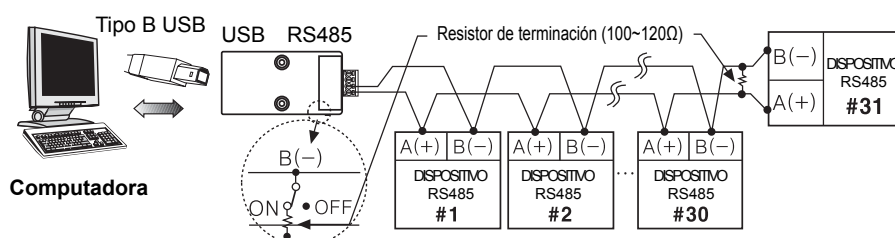
Modelo	SCM-WF48
Alimentación	24 VCC ±5%
Rango de voltaje disponible	12 - 28 VCC ±5%
Consumo de alimentación	≈ 3 W
Tipo de comunicación	RS485, USB, WiFi
Resistencia de aislamiento	≥ 200 MΩ (a 500 VCC ± meggers entre la terminal externa y el cuerpo)
Circuito de protección	Circuito de protección contra polaridad inversa, circuito de protección contra picos
Rigidez dieléctrica	1,000 VCA ~ 50/60 Hz por 1 min (entre la terminal externa y el cuerpo)
Inmunidad al ruido	± 500 VCC ± Onda cuadrada de ruido (ancho de pulso: 1μs) 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> (≈ 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)	≈ 57 g (≈ 160 g)

### Ejemplo de aplicación

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



### ●SCM-US48I



# Serie LP-A

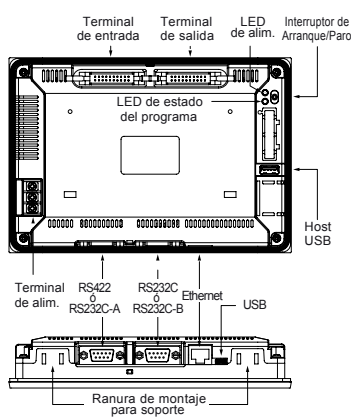
Panel lógico LCD en color



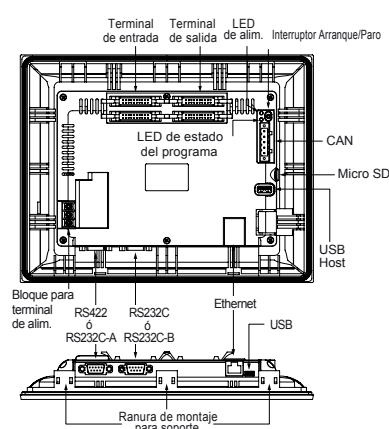
<b>HMI+PLC +I/O ALL IN ONE</b>		<b>16,777,216 COLOR</b>	<b>at Designer</b>	<b>at Logic</b>
Todo en uno	Instalación horizontal / vertical	Implementación de color verdadero	Programa de dibujo	Programa lógico



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



16,777,216 COLOR



Programa de dibujo at Designer

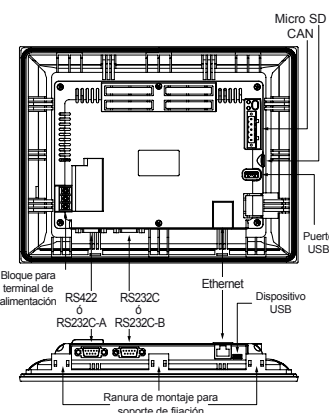
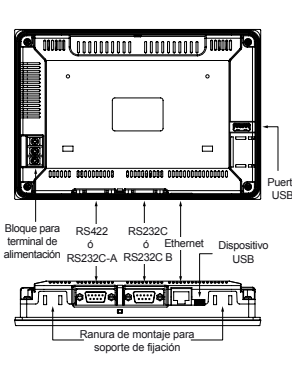
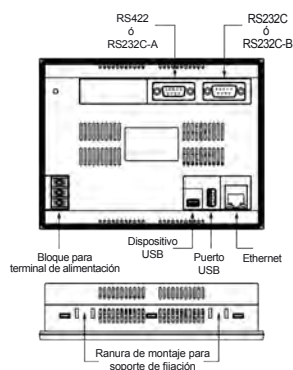
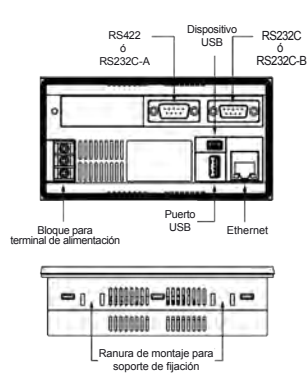


GP-A046

GP-A057

GP-A070

GP-A104



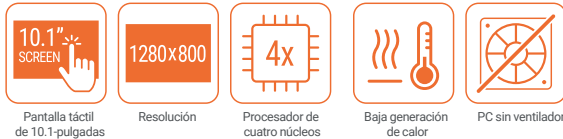
### Características principales

- 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

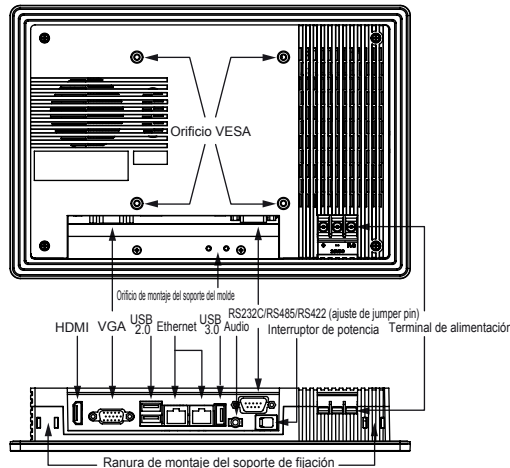
Serie	GP-A046	GP-A057	GP-A070	GP-A104
Tamaño de pantalla	4.6 pulgadas	5.7 pulgadas	7.0 pulgadas	10.4 pulgadas
Tipo de LCD	TFT Color LCD			
Resolución	800×320 pixeles	640×480 pixeles	800×480 pixeles	800×600 pixeles
Área del display	108×43.2 mm	115.2×86.4 mm	154.4×93.44 mm	211.2×158.4 mm
No. de colores 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 x 800
Relación de contraste	16:10
Área del display	216.96 x 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 (empaquete)	≈ 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.

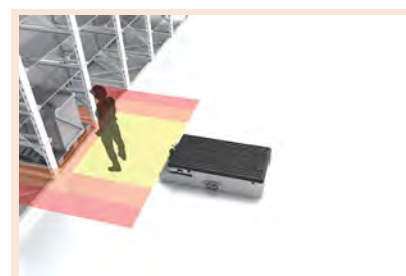
### Ejemplo de aplicaciones



Conveyor para transporte de mercancías empaquetadas



Equipo OHT (transporte con polipasto aéreo)



Vehículo guiado automatizado, robot móvil autónomo

# Serie LSE2

## Escáner láser 2D de 1 canal



Rango de detección

Establecer zona muerta

Software dedicado

Protección

Control remoto



### 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
luminación ambiental	Luz solar: ≤ 100,000 lx
Temperatura ambiente	-30 a 60°C, almacenamiento: -30 ~ 70°C (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: Ø 5mm, 8-hilos, 3m, cable blindado, conector RJ45
Especificaciones de hilo	AWG26 (0.16 mm, 7- núcleos), aislador fuera de diámetro: Ø1mm
Material	Cuerpo: AL, Window: PC

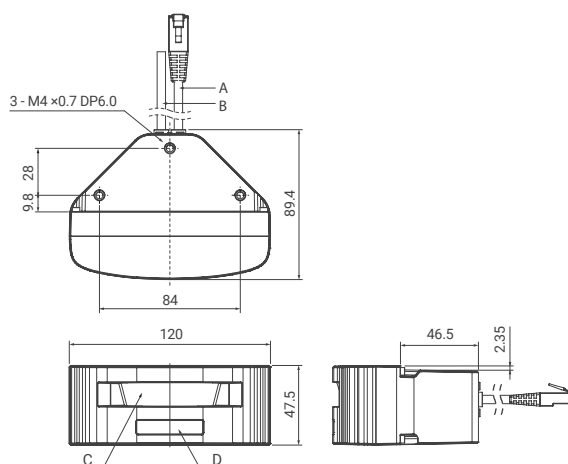
01) Funciona como modo de prueba de salida y genera una salida de detección de obstáculos y una salida de estado de error.

### Interfaz de comunicación

#### ■ Ethernet

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

### Dimensiones



A	Cable Ethernet	C	Ventana de láser para detección
B	Cable de E/S de alimentación	D	Indicadores (1, 2), láser para instalación

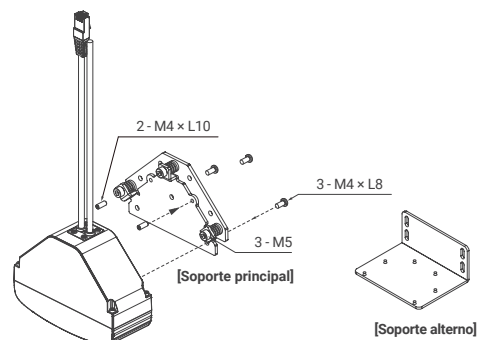
### Se vende por separado

- 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



# Serie LSE3

## Escaner Láser LiDAR



\* Dedicated Software atLiDAR Provided

### 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 mW	
Mín. tamaño del objeto <sup>01)</sup>	Distancia de detección de 3 m: 2.1 x 2.1 x 2.1 cm Distancia de detección de 5 m: 3.5 x 3.5 x 3.5 cm	Distancia de detección de 3 m: 2.1 x 2.1 x 2.1 cm Distancia de detección de 5 m: 3.5 x 3.5 x 3.5 cm Distancia de detección de 10 m: 7.0 x 7.0 x 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 x 0.3 a 5.6 x 5.6 m	0.3 x 0.3 a 10 x 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 UKCA	
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

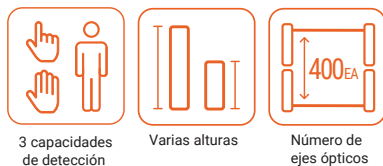
04) A distancia de detección: 2,5 m, nivel de filtro de niebla: 0, tamaño del objeto = W 700 x H 300 x L 200 mm

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 objeto: APAGADO

# Series SFL/SFLA

Cortinas de luz de seguridad



3 capacidades de detección

Varias alturas

Número de ejes ópticos

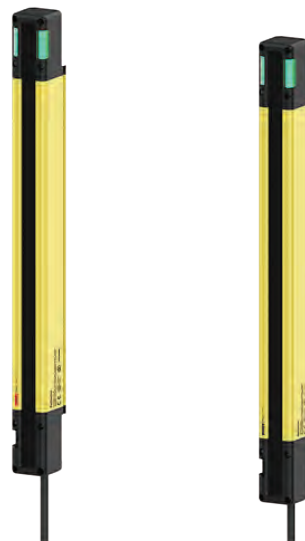


Indicador de eje óptico



at Light Curtain

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>		15~111 unidad	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 I : 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)					
Entrada externa	Salida de lámpara (LAMP 1/2)	Salida NPN ó PNP a colector abierto • Voltaje de carga: 24VCC • Voltaje de corriente de carga: 300mA • Voltaje residual : 2VCC ± - (excepto para caída de voltaje por cableado) ※ Lámpara de LED: 24VCC, 3~7W/LED • Voltaje de corriente de carga 50~300mA					
	Prueba externa	Salida NPN • ON: 0-3VCC ± - • OFF: 9-24VCC ± - ó abierto • Corriente de corto circuito ≥ 3mA Salida PNP • ON: 9-24VCC ± - • OFF: 0-3VCC ± - ó abierto • Corriente de corto circuito ≥ 3mA					
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 (LAMP 1/2)					
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.



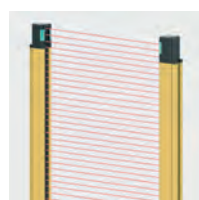
### Guía de selección de cortinas de luz para seguridad

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

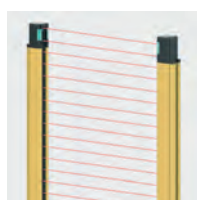
**Paso 1.** Seleccione el modelo por propósito de uso.



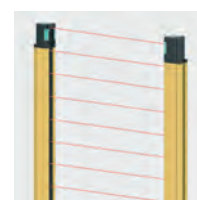
- 1 Seleccionar tipo (Estándar o Avanzado)
- 2 Seleccionar la capacidad de detección
- 3 Seleccione el no. de haces



**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)
Funciones generales	Modo y estado		
	Autodiagnóstico		
	Comunicación RS485 (entre emisor y receptor)	○	○
	Supervisar el nivel de incidencia de luz		
	Salida OSSD		
	Prevención contra interferencia mutua		
	Enclavamiento	○	●
Funciones relacionadas con la seguridad	Restablecimiento de bloqueo		○
	Monitoreo de dispositivos externos (EDM)	○	●
	Muting	○	●
	Override	○	●
	Blanking (fijo y flotante)	X	●
	Resolución reducida	X	●
	Otras funciones	Conexión en serie	
Selección de la distancia de detección		○	○
Selección 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

●: Soportado (ajuste de detallado disponible) /  
○: Soportado (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	<b>Cortinas de luz</b>			
Paso 2				
↓	<b>Tipo de detección de dedo</b> (Paso del haz: 9 mm)	<b>Tipo de detección de mano</b> (Paso del haz: 15 mm)	<b>Tipo de detección de cuerpo</b> (Paso del haz: 25 mm)	
Paso 3	<b>Soportes</b>			
↓				
	<b>Ajustables superior / inferior</b> BK-SFL-TBA	<b>Superior / inferior</b> BK-SFL-TBF	<b>Ajustables superior / inferior</b> BK-SFL-SA	<b>Soportes de zona media</b> BK-SFL-SF
Paso 4	<b>Cables</b>			
↓				
	<b>Cables de E / S y alimentación</b> (tipo cable)	<b>Cables de E / S y alimentación</b> (tipo conector)	<b>Cable conector</b> (tipo M12)	
Paso 5	<b>Accesorios (opcionales)</b>			
	<b>Cable conector</b> (tipo hembra y macho M12) Solo p/ conexión en serie	<b>Cable de expansión</b> Solo para conexión en serie	<b>Cable de salida para lámpara</b>	<b>Convertidores de comunicación USB / Serial</b>

### 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
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
Cable conector tipo Y (Cable conector para cables reductores)		SFL-YC		0.5
Cable conector tipo Y (Cable del conector del interruptor de reinicio)		SFL-YCR		0.5
LOTO (Lockout-Tagout)		SFL-LT/ SFL-LT2		-

# Series SFL/SFLA

Cortinas de luz de seguridad



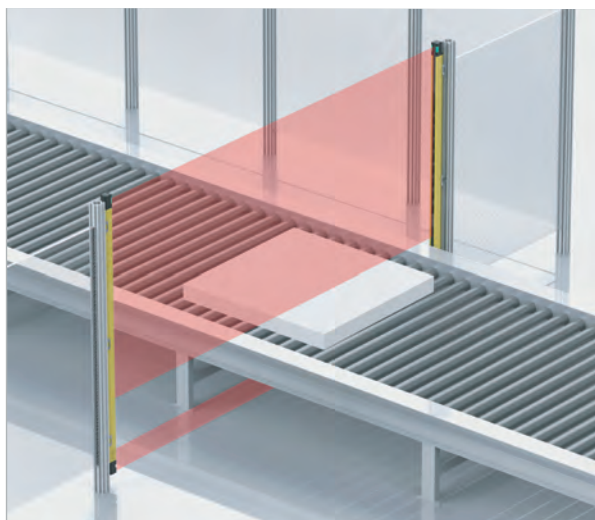
## Software dedicado (atLightCurtain)

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.



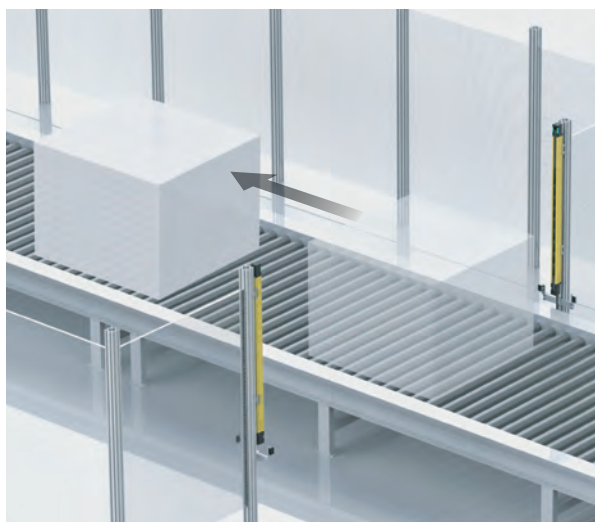
### Blanking

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.

# Serie SFC

## Controladores de Seguridad



Tamaño compacto    Indicador de operación    Estándares de seguridad



### Características principales

- El tamaño delgado (17,5 / 22,5 / 35 mm) ahorra espacio de instalación
- Display de varios estados operativos mediante pantalla LED  
(Alimentación / Entrada / Entrada lógica / Error / Retro alimentación / Salida)
- Permite método de cableado con tornillo / sin tornillos según el modelo
- Modelo de salida de seguridad de contacto de relé / FET de canal P
- Estructura del producto conforme a las normas / regulaciones de seguridad internacionales  
: SIL3, SI L CL3, PLe, CE, UL Listed, S (en curso)

Unidad	Básico	Avanzado	Interruptor para puerta s/contacto <sup>×2</sup>	Relé de expansión <sup>×3</sup>	Relé		
Modelo <sup>×1</sup>	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 <sup>---</sup>						
Rango de voltaje disponible	85~110% de Voltaje nominal						
Consumo de alim. <sup>×4</sup>	2.5W-	3.0W-	3.5W -	2.5W-	4.0W -	4.0W -	6.0W-
Salida de seguridad	Tipo	Canal P FET <sup>×5</sup>		Relé	Relé		
	Instantáneo <sup>×6</sup>	4	3	4	4	2	2
	Off-delay <sup>×6</sup>	—	2	—	—	—	2
	Tiempo Off-delay <sup>×7</sup>	—	Máx. 3seg. ó 300 seg. por modelo	—	—	—	Máx. 3seg. Máx 30seg. p/ modelo
Salida a relé	Capacidad	2 puntos de salida, corriente de carga: CC 1A - 3 puntos de salida, corriente de carga: CC 0.8A -		240VCA <sup>---</sup> : 5A carga de resistencia 30VCC <sup>~</sup> : 5A carga de resistencia			
	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 <sup>---</sup> 3A •UL508: B300/R300			
Salida auxiliar	Corriente corriente condicional de circuito <sup>×8</sup>			100A			
	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.

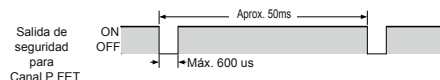
(La Serie SFC-N excluye el suministro de alimentación al interruptor de puerta sin contacto.)

× 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 SFT

## Bloques para terminales de relé de seguridad



**NUEVO**



Contactos guiados por la fuerza



Indicador de operación



Tipo de tornillo



Tipo sin tornillos

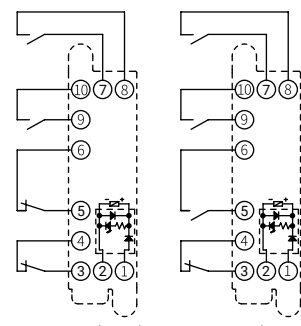


### Especificaciones

Modelo	SFTS-4P-24V-□	SFTS-6P-24V-□	SFTL-4P-24V-□	SFTL-6P-24V-□
No. de polos	4	6	4	6
Relé aplicado	4-polos- SFS2-24VCC: 2A2B, SFS3-24VCC: 3A1B 6-polos- SFS4-24VCC: 4A2B, SFS5-24VCC: 5A1B, SFS6-24VCC:3A3B			
Alimentación	24 VCC ±10%			
Voltaje de carga nominal	250 VCA~ 50/60 Hz, 30 VCC =			
Corriente continua	6A			
Indicador	Indicador de operación: verde			
Tipo terminal	Con tornillo		Sin tornillo	
Cable aplicable - sólido	Ø 0.3 a Ø 1.2 mm		Ø 0.6 a Ø 1.25 mm	
Cable aplicable - trenzado	AWG 22-16 (0.30 a 1.25 mm <sup>2</sup> )		AWG 22-18 (0.30 a 0.80 mm <sup>2</sup> )	
Resistencia a la tracción de la conexión del terminal de engarce	≥ 30 N		-	
Temperatura ambiente	-25 a 70°C, almacenamiento:-30 a 80 °C (sin congelamiento o condensación)			
Humedad ambiente	25 a 85% RH, almacenamiento: 25 a 85%RH (sin congelamiento o condensación)			
Protección	IP20 (Estándar IEC)			
Material	CUERPO, BASE, CUBIERTA: PC Terminal: C2680		CUERPO, BASE: PC, Terminal: PA66, Cobre, acero inoxidable	
Certificación	CE UKCA UL US			
Peso (Con el empaque)	≈ 37.8 g (≈ 85.8 g)	≈ 51.2 g (≈ 99.2 g)	≈ 39.8 g (≈ 88 g)	≈ 51.2 g (≈ 99.2 g)

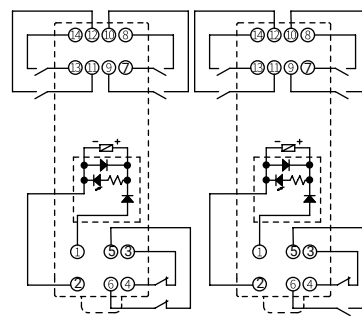
### Conexión

#### Tipo tornillo: 4-polos



SFS2-24VCC(2A2B) SFS3-24VCC(3A1B)

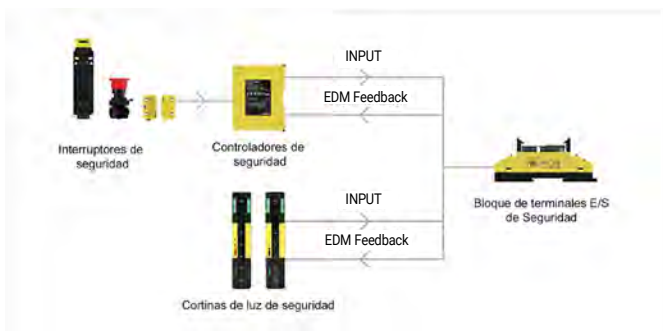
#### Tipo sin tornillo: 6-polos



SFS4-24VCC(4A2B) SFS5-24VCC(5A1B)

### Sistema de control más seguro con circuitos redundantes y retroalimentación de señal

Los bloques para terminales de relés de seguridad se pueden usar para controlar varias cargas con señales de entrada de interruptores y cortinas de luz de seguridad. También se puede usar para señales de retroalimentación para ofrecer sistemas de control más seguros.



Screw Type (SFTS)

Screwless Type (SFTL)



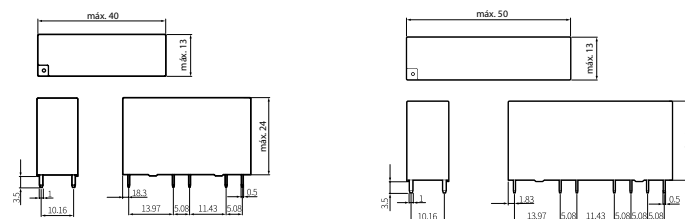
Operation Status Indicators

Compact Size

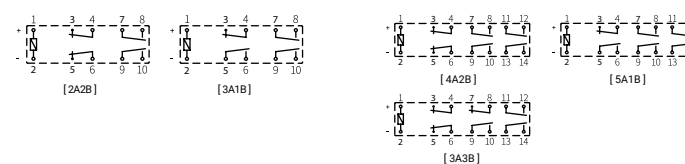


### Dimensiones

• Unidad: mm · Tolerancia: ±0.3



#### Diagrama de circuito

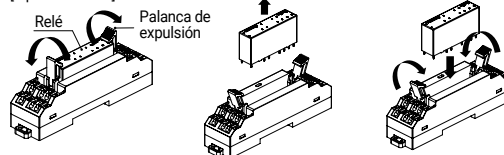


Fue escrito en base a los datos proporcionados por cada fabricante, pero estos pueden cambiar, así que asegúrese de verificar los datos del fabricante.

### Reemplazo de relevador

1. Remover el relevador empujando la palanca de expulsión en la dirección de la flecha.
2. Después de revisar la dirección del pin del cable del relé, inserte el relevador para ser reemplazado para devolver la palanca de expulsión a la posición inicial.

[Tipo sin tornillo]



# Series SFD L/SFD/SDK

## Interruptores de seguridad para puertas



Cambio de dirección de la cabeza



Varias llaves de operación



Protección (Cuerpo)



Interruptor de bloqueo de puerta de seguridad SFDL



Interruptor de puerta de seguridad SFD



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

### 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

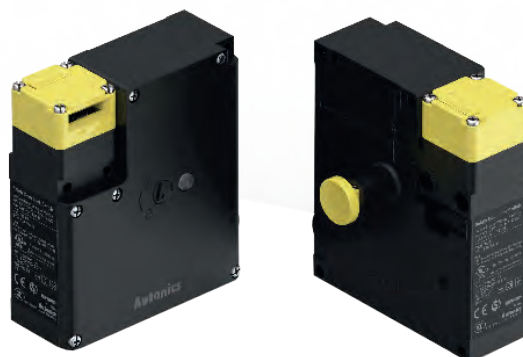


## Características principales

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: Bloqueado 2 N.C./1 N.A. + Puerta 2 N.C./1 N.A.  
B: Bloqueado 3 N.C. + Puerta 2 N.C./1 N.A.  
C: Bloqueado 2 N.C./1 N.A. + Puerta 3 N.C.  
D: Bloqueado 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-□□□□-□□□□	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	CE (TUV NORD)	
Accesorios	SFDL2-□□□□-□□□□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
Solenoide	
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

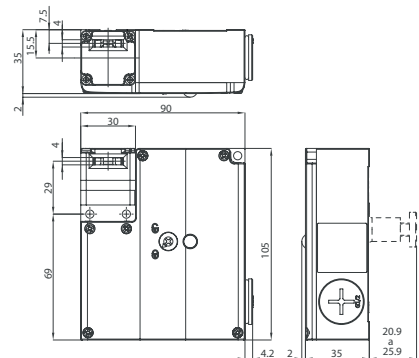
Modelo	Contacto (monitor de bloqueo+monitor de puerta)	Diagrama de conexión		Operación de contacto
		Monitor de puerta	Monitor de bloqueo	
				Inserción completa de tecla de operación Extracción de tecla de operación
SFDL2-□□6A-□□□□	2NC./1NO. + 2NC./1NO.			Posición de bloqueo I 11-42 21-52 33-34 63-64
SFDL2-□□6B-□□□□	3NC. + 2NC./1NO.			Posición de bloqueo I 11-42 21-52 33-34 61-62
SFDL2-□□6C-□□□□	2NC./1NO. + 3NC.			Posición de bloqueo 11-42 21-52 31-32 63-64
SFDL2-□□6D-□□□□	3NC. + 3NC.			Posición de bloqueo 11-42 21-52 31-32 61-62

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

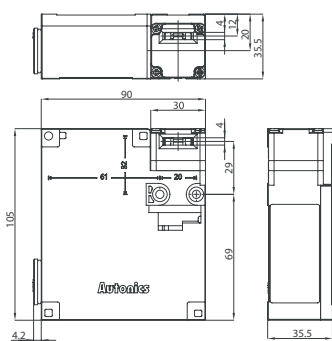
## Dimensiones

· 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    Máx. unidad de instalación    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)



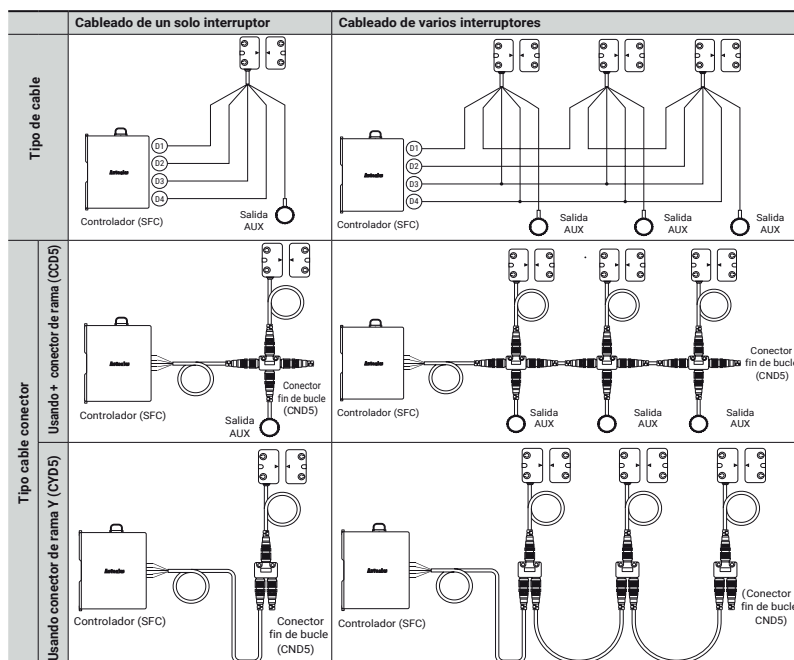
### Características principales

#### [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



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

#### Interruptor de seguridad sin contacto

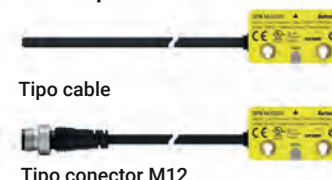
Modelo	SFN-M-020	SFN-M-050	SFN-M-W
Distancia de operación	OFF/ON	Máx. 5mm	
	ON/OFF	Mín. 15mm	
Histéresis	20% de distancia de detección		
Objetivo de detección estándar	Actuador tipo imán Serie SFN		
Alimentación	24VCC (±10%)		

### 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 - ①

### ● Tipo

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



## Especificaciones comunes

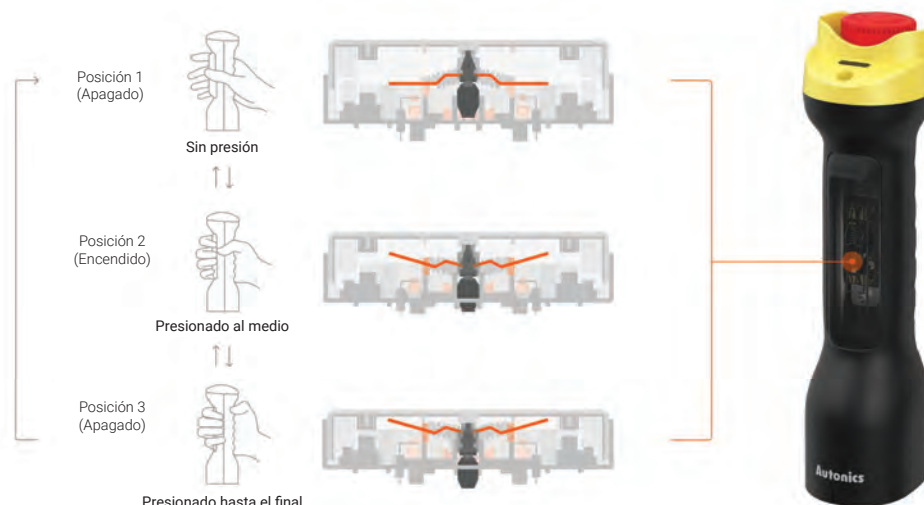
Corriente de cortocircuito condicional	100 A
Min. carga aplicada	24 VCC 4 mA
Dirección de la fuerza de apertura	35 N ± 5
Dirección de la postura de apertura	4.8 mm ± 0.5
Resistencia de aislamiento	≥ 100 MΩ(500 VCC - meggers)
Vibración (mal funcionamiento)	Amplitud doble de 1,5 mm a una frecuencia de 10 a 55 Hz (durante 1 min) en cada una de las direcciones X, Y, Z por 10 minutos
Choque (mal funcionamiento)	150 m/s <sup>2</sup> (≈ 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 mm <sup>2</sup> )
Tipo conexión	Gran 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), UL, CCC
Peso (tomando en cuenta el empaque)	SFEN: ≈ 238g (≈ 363g) SFEN-B: ≈ 268g (≈ 388g) SFEN-M: ≈ 252g (≈ 376g)

## Varios modelos actualizados

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 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 $\pm$ (± 10%)
Consumo de corriente del solenoide	-	38.7 mA $\pm$ 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: $\geq$ 100,000 veces, eléctrico: $\geq$ 100,000 veces	
Fuerza de empuje clave	$\geq$ 20 N	
Torque de giro de llave	0.2 a 1.8 N·m	
Resistencia de aislamiento	$\geq$ 100 M $\Omega$ (500 VCC $\approx$ meggers)	
Rigidez dieléctrica	2,500 VCA $\sim$ 50/60 Hz por 1 minuto	
Protección	IP65 (panel frontal, estándar IEC)	
Material	PC, POM	
Certificación	CE (TUV NORD) UL US LISTED	
Peso (con empaque) <sup>(02)</sup>	$\approx$ 130 g ( $\approx$ 192 g)	$\approx$ 152 g ( $\approx$ 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.

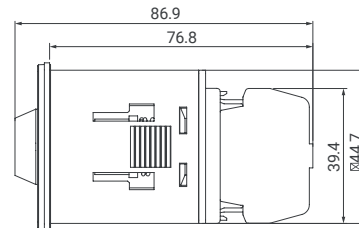
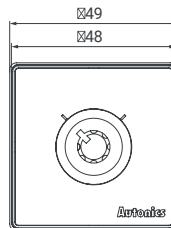
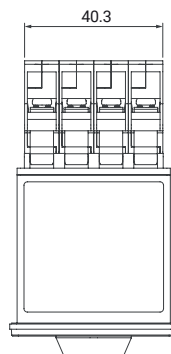
### ■ Capacidad de contacto

• IEC (EN60947-5-1)

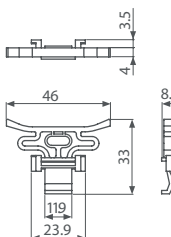
Corriente nominal	10 A			
Voltaje nominal	24 V	110 V	220 V	380 V
CA				
Carga resistiva (CA-12)	10 A	10 A	6 A	3 A
Carga inductiva (CA-15)	10 A	5 A	3 A	2 A
CC				
Carga resistiva (CC-12)	10 A	2 A	0.6 A	0.2 A
Carga inductiva (CC-13)	1.5 A	0.5 A	0.2 A	0.1 A

## Dimensiones

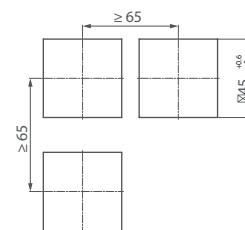
- Unidad: mm, para dibujos más detallados, consulte el sitio web de Autonics.
- Los dibujos muestran el modelo de tipo general.



### ■ Soporte



### ■ Corte externo de panel



# 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 Autonic.

**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	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)

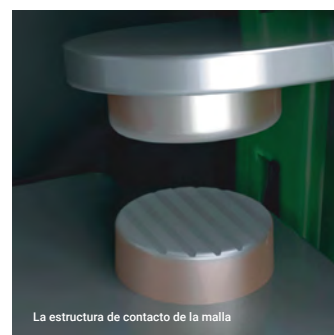
### Varios accesorios

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



### Contacto de malla con estructura deslizante

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



La estructura de contacto de la malla

# Serie AiS/AiC

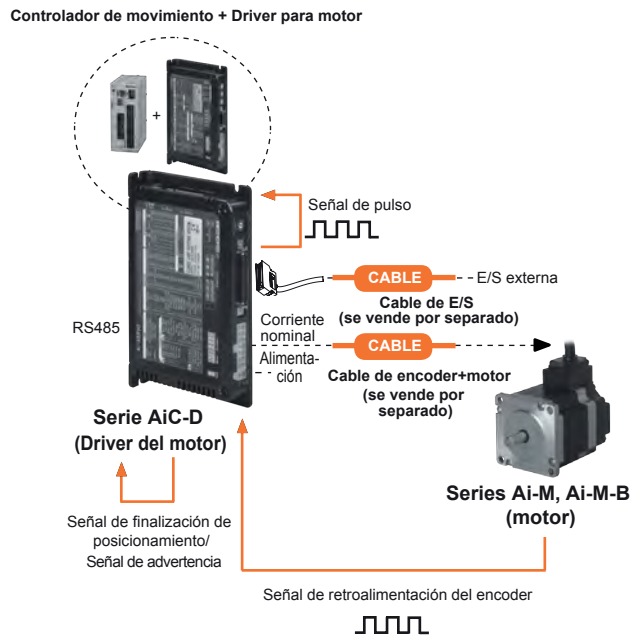
## Sistema de motor a pasos con lazo cerrado de 2-fases



### Diagrama de configuración AiS



### Diagrama de configuración AiC



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						○	○
	EtherCAT	CC	AiC-EC	Estándar	○	○	○	○	○	○	
				Freno integrado				○	○	○	
				Engrane integrado				○		○	
				Actuador rotativo integrado						○	
		CA	AiCA-EC	Estándar						○	○
				Freno 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	$2 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$		$9 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$12 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$18 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$8 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$14 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$22 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
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	$35 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$54 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$77 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$140 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$280 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$480 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$240 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$490 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$690 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
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	$54 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$			$490 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$		
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

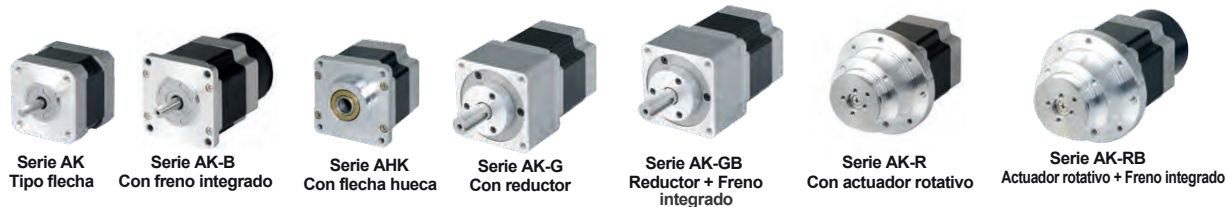
Modelo	AiA-M-60MA-□	AiA-M-60LA-□	AiA-M-86MA-□	AiA-M-86LA-□
Máx. torque de paro	1.1 N m	2.2 N m	2.8 N m	4.0 N m
Momento de inercia del rotor	$240 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$490 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1,100 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1,800 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
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-MA-60LA-□7.2	AiA-MA-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	$490 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$			$1800 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$		
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 mantenido (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								MD5-HF16S/18H/MD5-HF14/20H	MD5-HF14/MD5-HF14-AO	MD5-HF28	
24mm	Tipo flecha	A2K-S523(W)	0.75	0.18	—	4.2	1.1	30.5	⊙	⊙	—	
		A4K-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	⊙	⊙	—		
	AH1K-S543	0.75	1.3	—	35	1.7	33	⊙	⊙	—		
	Tipo flecha hueca	AH2K-S544	0.75	1.8	—	54	2.2	39	⊙	⊙	—	
		AH3K-S545	0.75	2.4	—	68	2.2	47	⊙	⊙	—	
	Tipo con engrane	A10K-S545(W)-G5	0.75	—	10	68	2.2	74.5	⊙	⊙	—	
		A15K-S545(W)-G7.2	0.75	—	15	68	2.2	74.5	⊙	⊙	—	
		A15K-S545(W)-G10	0.75	—	15	68	2.2	74.5	⊙	⊙	—	
		A10K-S545-GB5	0.75	—	10	68	2.2	97.5	⊙	⊙	—	
	Tipo con engrane+ freno integrado	A15K-S545-GB7.2	0.75	—	15	68	2.2	97.5	⊙	⊙	—	
		A15K-S545-GB10	0.75	—	15	68	2.2	97.5	⊙	⊙	—	
	60mm	Tipo flecha/ freno integrado	A4K-S564(W)-B	0.75	4.2	—	175	2.6	48.5/75	⊙	⊙	—
A4K-M564(W)-B			1.4	4.2	—	175	0.8	48.5/75	⊙	⊙	—	
A4K-G564(W)			2.8	4.2	—	175	0.26	48.5	—	—	⊙	
A8K-S566(W)-B			0.75	8.3	—	280	4.0	59.5/86	⊙	⊙	—	
A8K-M566(W)-B			1.4	8.3	—	280	1.1	59.5/86	⊙	⊙	—	
A8K-G566(W)			2.8	8.3	—	280	0.35	59.5	—	—	⊙	
Tipo flecha hueca		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	⊙	⊙	—	
		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	⊙	⊙	—	
Tipo con engrane		AH16K-M569(W)	1.4	16.6	—	560	1.8	89	⊙	⊙	—	
		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	⊙	⊙	—	
		A35K-M566-GB5	1.4	—	35	280	1.1	121	⊙	⊙	—	
Tipo con engrane+ freno integrado		A40K-M566-GB7.2	1.4	—	40	280	1.1	121	⊙	⊙	—	
		A50K-M566-GB10	1.4	—	50	280	1.1	121	⊙	⊙	—	
Tipo actuador rotativo		A35K-M566(W)-R5	1.4	—	35	280	1.1	93.5	⊙	⊙	—	
		A40K-M566(W)-R7.2	1.4	—	40	280	1.1	93.5	⊙	⊙	—	
Actuador rotativo+ freno integrado		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	⊙	⊙	—		
	A50K-M566-RB10	1.4	—	50	280	1.1	120	⊙	⊙	—		
85mm	Tipo flecha Freno integrado	A21K-M596(W)-B	1.4	21	—	1400	1.76	68/103	⊙	⊙	—	
		A21K-G596(W)-B	2.8	21	—	1400	0.4	68/103	—	—	⊙	
		A41K-M599(W)-B	1.4	41	—	2700	2.6	98/133	⊙	⊙	—	
		A41K-G599(W)-B	2.8	41	—	2700	0.58	98/133	—	—	⊙	
		A63K-M5913(W)-B	1.4	63	—	4000	3.92	128/163	⊙	⊙	—	
		A63K-G5913(W)-B	2.8	63	—	4000	0.86	128/163	—	—	⊙	
	Tipo flecha hueca	AH21K-M596(W)	1.4	21	—	1400	1.76	68	⊙	⊙	—	
		AH21K-G596(W)	2.8	21	—	1400	0.4	68	—	—	⊙	
		AH41K-M599(W)	1.4	41	—	2700	2.6	98	⊙	⊙	—	
		AH41K-G599(W)	2.8	41	—	2700	0.58	98	—	—	⊙	
		AH63K-M5913(W)	1.4	63	—	4000	3.92	128	⊙	⊙	—	
		AH63K-G5913(W)	2.8	63	—	4000	0.86	128	—	—	⊙	
	Tipo con engrane	A140K-M599(W)-G5	1.4	—	140	2700	2.6	145	⊙	⊙	—	
		A140K-G599(W)-G5	2.8	—	140	2700	0.58	145	—	—	⊙	
		A200K-M599(W)-G7.2	1.4	—	200	2700	2.6	145	⊙	⊙	—	
		A200K-G599(W)-G7.2	2.8	—	200	2700	0.58	145	—	—	⊙	
		A200K-M599(W)-G10	1.4	—	200	2700	2.6	145	⊙	⊙	—	
		A200K-G599(W)-G10	2.8	—	200	2700	0.58	145	—	—	⊙	
Tipo con engrane+ freno integrado	A140K-M599-GB5	1.4	—	140	2700	2.6	180	⊙	⊙	—		
	A140K-G599-GB5	2.8	—	140	2700	0.58	180	—	—	⊙		
	A200K-M599-GB7.2	1.4	—	200	2700	2.6	180	⊙	⊙	—		
	A200K-G599-GB7.2	2.8	—	200	2700	0.58	180	—	—	⊙		
	A200K-M599-GB10	1.4	—	200	2700	2.6	180	⊙	⊙	—		
	A200K-G599-GB10	2.8	—	200	2700	0.58	180	—	—	⊙		

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



# Serie MD5

## Drivers para motores a pasos 5-fases

CE **UL** **US**  
(UL - Solo MD5-HF14/HF28)

### 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)	390Ω (CW, CCW, HOLD OFF)	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

CE

### 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 SPB(-A)\*

Fuentes de alimentación conmutada



PRÓXIMAMENTE



Serie SPB



Serie SPB-A

## Características principales

- Alta eficiencia de conversión hasta 92% con circuito LLC (SPB-240)
  - Fuente de alimentación estable con ruido y ondulación mínimos
  - Cubierta de protección del terminal (SPB-060/120/180/240)
  - Fácil cableado con terminal de abrazadera ascendente (SPB-015/030)
  - Indicador de bajo voltaje de salida (LED rojo), indicador de salida (LED verde)
- \* SPB-A carcasa en color negro (Próximamente).

[Comparación de potencia SPB-A vs SPB]

Voltaje/ Alimentación	15W	30W	60W	120W	180W	240W	480W
5V	●	●					
12V	●	●	●	●		●	
24V		●	●	●	○	●	●
48V				○	○	●	●

\* La serie SPB-A no incluye el modelo de 60W/120W-48V ni el modelo de 180W-24/48V.

## 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	
Entrada	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%
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%																	
Variación de entrada	Máx. ±0.5%																	

Modelo	SPB-A015			SPB-A030			SPB-A060		SPB-A120		SPB-A240			SPB-A480		
	-05	-12	-24	-05	-12	-24	-12	-24	-12	-24	-12	-24	-48	-24	-48	
Entrada	100-240 VCA ~ / 90-350 VCC = (Voltaje permitido: 85-264VCA~)															
Frecuencia	50/60Hz (Frecuencia permitida: 47-63 Hz)															
Corriente (típico)	115VCA~	72%	78%	75%	73%	82%	81%	85%	82%	86%	86%	89%	90%	88%	89%	
	230VCA~	70%	74%	75%	71%	81%	82%	82%	87%	84%	89%	89%	92%	93%	91%	
Salida	Voltaje	5VCC	12VCC	24VCC	5VCC	12VCC	24VCC	12VCC	24VCC	12VCC	24VCC	12VCC	24VCC	48VCC	24VCC	48VCC
	Corriente	3A	1.2A	0.65A	5A	2.5A	1.3A	4.5A	2.5A	10A	5A	20A	10A	5A	20A	10A
Rango de ajuste de voltaje	-10 a 15% (Con ajuste V.)															
Variación de entrada	Máx. ±0.5%															

## Instalación simple y sencilla

La serie SPB-A permite ahorrar tiempo y una instalación sencilla con bornes bloques de terminales tipo brida tonrilloque anteriormente se aplicaban sólo al modelo 015/030.



Bloques para terminales tipo brida tornillo	Modelos	Voltaje					
		15W	30W	60W	120W	240W	480W
SPB		●	●				
SPB-A		●	●	●	●	●	●

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



PRD12 (Tipo cable)



PRDW18 (Tipo cable conector)



PRDW30 (Tipo cable conector)

### Modo IO-Link

- 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
- Protección IP67 (Estándar IEC)

### 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
Alimentación	15 - 30 VCC =, Voltaje nominal: 24VCC =	
Salida	Push-pull (NPN/PNP Seleccionable por Software)	

## Series PR

Sensores de proximidad EAC CE  
inductivos estándar



PR (Tipo cable)



PRW (Tipo cable conector)



PRCM (Tipo conector)

- Excelente inmunidad al ruido con sensor especializado IC
- Operación sencilla, desempeño confiable, y alta durabilidad
- Circuito de protección contra sobrevoltaje incluido (Tipo 2-hilos CC, 3-hilos CC)
- Circuito de protección contra polaridad inversa incluido (Tipo 3-hilos CC)
- Protección IP67 (Estándar IEC)

## Series PRDA

Sensores de proximidad EAC CE  
resistentes a salpicaduras



PRDA (Tipo cable)



PRDAW (Tipo resistentes a salpicaduras)



PRDACM (Tipo conector)

- Fácil de comprobar el estado de funcionamiento mediante la aplicación de un indicador LED de dos colores.
- El recubrimiento de teflón evita el mal funcionamiento debido a salpicaduras de soldadura.
- Cable reforzado resistente al aceite

### 3-hilos CC

Instalación	Al ras			
General	PRFD□08-2D□-□	PRFD□12-3D□-□	PRFD□18-7D□-□	PRFD□30-12D□-□
Resistente a salpicaduras	PRFDA□08-2D□-□	PRFDA□12-3D□-□	PRFDA□18-7D□-□	PRFDA□30-12D□-□
Diámetro del lado de detección	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
Distancia de detección	2 mm	3 mm	7 mm	12 mm
Alimentación	15 - 30 VCC =, Voltaje nominal: 24VCC =			
Salida	NPN/PNP Seleccionable por modelo			
Certificación	CE	CE	CE	CE

# Serie PRFD

Sensor de larga distancia de detección  
acero inox. 316

CE



Rango de detección



Comunicación IO-Link



Modo de selección



Protección

**NUEVO**

## Especificaciones

Instalación	Al ras			
General	PRFDCM08 -2D-IL2	PRFDCM12 -3D-IL2	PRFDCM18 -7D-IL2	PRFDCM30 -12D-IL2
Diámetro	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 18 mm	Ø 30 mm
Distancia de detección	2 mm	3 mm	7 mm	12 mm
Distancia de ajuste	0 a 1.4mm	0 a 2.1mm	0 to 4.9 mm	0 to 8.4 mm
Alimentación	15 - 30 VCC $\equiv$ , Voltaje nominal: 24VCC $\equiv$			
Salida digital	Push-pull (NPN/PNP Seleccionable por Software)			
Frec. de respuesta	150 Hz	80 Hz	80 Hz	50 Hz
Afección por temp.	$\leq \pm 20\%$ para distancia de detección a temperatura ambiente de 20°C			
Indicador	Modo IO-Link, modo SIO			
Certificaciones	CE			
Peso (con empaque)	$\approx 10$ g ( $\approx 35$ g)	$\approx 15$ g ( $\approx 40$ g)	$\approx 35$ g ( $\approx 70$ g)	$\approx 90$ g ( $\approx 145$ g)



Protección contra aceites y agua



# Serie LPD

Sensores de posicionamiento  
lineal inductivo

CE



Detección de movimiento/posición



Comunicación IO-Link



Rango de detección

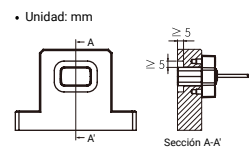


Protección

**NUEVO**

## Especificaciones

Modelo	LPD-14-V-□	LPD-14-C-□	LPD-14-IL2-□	LPD-103-□	LPD-103-IL2-□
Rango de detección	14 mm			103 mm	
Distancia del objeto de detección	0.5 a 2.0 mm			0.5 a 3.0 mm	
Función	Posicionamiento				
Tipo de detección	Inductivo				
Linealidad	$\pm 250 \mu\text{m}$		$\pm 400 \mu\text{m}$		
Repetibilidad	$\pm 80 \mu\text{m}$				
Tiempo de respuesta	$\leq 30$ ms				
Alimentación	15 - 30 VCC $\equiv$ , Voltaje nominal: 24VCC $\equiv$				
Especificaciones de salida.	0 - 10 VCC $\equiv$	4CC - 20 mA	IO-Link COM2	0 - 10 VCC $\equiv$ 4 - 20 mAACC	IO-Link COM2
OOR salida	10 VCC $\equiv$	20 mA	IO-Link COM2	$11 \pm 0.5$ VCC $\equiv$ $24 \pm 2.5$ CCmA	IO-Link COM2
Consumo de corriente (sin carga)	$\leq 20$ mA			$\leq 30$ mA	$\leq 35$ mA
Vibración	Doble amplitud de 1.0mm a freq. de 10 a 55 Hz por 30 min. en cada una de las direcciones				
Temperatura ambiente	-25 a 70°C, almacenamiento: -25 a 70 °C (en edo. sin congelamiento o condensación)			-25 a 85°C, almacenamiento: -25 a 85 °C (en edo. sin congelamiento o condensación)	
Humedad ambiente	35 a 85% RH, almacenamiento: 35 a 85%RH (en edo. sin congelamiento o condensación)				
Protección	IP67 (Estructura IEC)				
Material del objeto de detección estándar	Acero para estructura general (SS275, SM45C, etc.)				
Material	Carcasa, parte sensora: PBT				
Certificación	CE				



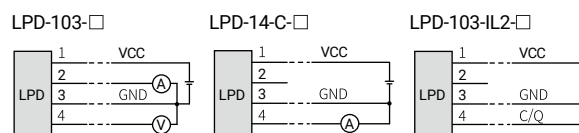
Serie TG-LPD-T8 (Se vende por separado)

## Interfaz de comunicación

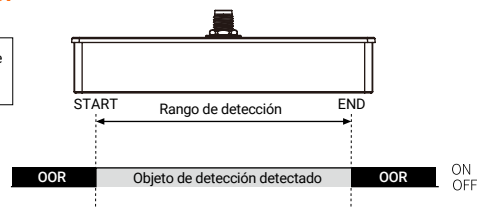
### IO-Link

Versión	Ver. 1.1
Clase	Clase A
Taza de baudios	COM 2 (38.4 kbps)
Tiempo de ciclo mín.	2.3 ms
Longitud de datos	PD: 2 byte, OD: 1 byte (M-sequence: TYPE_2_2)
ID del proveedor	899 (0x383)

## Diagrama de conexión



## Indicador

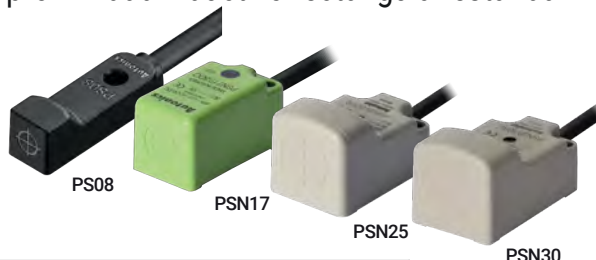


# Serie PS/PSN/PS08

## 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 *1	200Hz		20Hz
Voltaje residual	Máx. 1.5V		Máx. 10V
Afección por temp.	Máx. ±10% de la distancia de sensado a temperatura ambiente 20°C		
Salida de control	Máx. 200mA		5 a 150mA
Resistencia de aislamiento	Por encima de 50MΩ (a 500VCC meggers)		
Rigidez dieléctrica	1,500VCA 50/60Hz por 1 minuto		2,500VCA 50/60Hz por 1 minuto

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



# 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 <sup>※1</sup>	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 <sup>※1</sup>	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 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	
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.

# Serie BJ

## Sensores fotoeléctricos compactos de alta funcionalidad

### Características principales

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



### Especificaciones

Tipo	Detección de larga distancia							
Modelo	Salida NPN colector abierto	BJ15M-TDT BJ15M-TDT-C	BJ10M-TDT BJ10M-TDT-C	BJ7M-TDT	BJ3M-PDT BJ3M-PDT-C	BJ1M-DDT BJ1M-DDT-C	BJ300-DDT BJ300-DDT-C	BJ100-DDT BJ100-DDT-C
Modelo	Salida PNP colector abierto	BJ15M-TDT-P BJ15M-TDT-C-P	BJ10M-TDT-P BJ10M-TDT-C-P	BJ7M-TDT-P	BJ3M-PDT-P BJ3M-PDT-C-P	BJ1M-DDT-P BJ1M-DDT-C-P	BJ300-DDT-P BJ300-DDT-C-P	BJ100-DDT-P BJ100-DDT-C-P
Tipo de detección	Barrera			Retro reflectivo Polarizado	Difuso reflectivo			
Distancia de detección	15m	10m	7m	0.1 a 3m (MS-2A)	1m (Papel blanco opaco 300 X 300mm)	300mm (Papel blanco opaco 100 X 100mm)	100m (Papel blanco opaco 100 X 100mm)	
Objetos detectados	Material opaco mayor a Ø12mm		Material opaco mayor a Ø8mm	Material opaco mayor a Ø7.5mm	Translúcidos, materiales opacos			
Histéresis	—			Máximo 20% de la distancia ajustada				
Tiempo de respuesta	Máx. 1ms							
Alimentación	12-24VCC±10% (Ondulación P-P: Máx.10%)							
Consumo de energía	Emisor / Receptor: Máx. 20mA			Máx. 30mA				
Fuente de luz	LED Infrarojo (850nm)	LED Rojo (660nm)	LED Rojo (650nm)	LED Infrarojo (660nm)	LED rojo (850nm)	LED infrarojo (660nm)	LED infrarojo (850nm)	
Ajuste de sensibilidad	Potenciómetro							
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	—		Potenciometro	
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)
- Potenciometro 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 transmisor)
- Tamaño externo- BRQT, BRQM: estándar / BRQP: estándar, cuerpo compacto
- Protección- BRQT: IP67 (estándar IEC), IP69K (estándar DIN) BRQM, BRQP: IP67(estándar IEC)

#### [Serie BRQPS (tipo de detección lateral)]

- Protección: IP67 (estándar IEC)

Tipo de detección lateral	Salidas	Salida NPN a colector abierto	BRQPS10M-TDTA(-C)	BRQPS20M-TDTA(-C)	BRQPS3M-PDTA(-C)	BRQPS100-DDTA(-C)	BRQPS400-DDTA(-C)	BRQPS700-DDTA(-C)	
		Salida PNP a colector abierto	BRQPS10M-TDTA(-C)-P	BRQPS20M-TDTA(-C)-P	BRQPS3M-PDTA(-C)-P	BRQPS100-DDTA(-C)-P	BRQPS400-DDTA(-C)-P	BRQPS700-DDTA(-C)-P	
	Distancia de detección	10m	20m	3m	100mm	400mm	700mm		
	Fuente de luz utilizada	LED rojo (660 nm)							
Tipo de detección frontal	Salidas	Salida NPN a colector abierto	BRQ□5M-TDT□-□	BRQ□20M-TDT□-□	BRQ□30M-TDT□-□	BRQ□3M-PDT□-□	BRQ□100-DDT□-□	BRQ□400-DDT□-□	BRQ□1M-DDT□-□
		Salida PNP a colector abierto	BRQ□5M-TDT□-□-P	BRQ□20M-TDT□-□-P	BRQ□30M-TDT□-□-P	BRQ□3M-PDT□-□-P	BRQ□100-DDT□-□-P	BRQ□400-DDT□-□-P	BRQ□1M-DDT□-□-P
	Distancia de detección	5m	20m	30m	3m	100mm	400mm	1m	
	Fuente de luz utilizada	LED rojo (660 nm)					LED de infrarrojos (850 nm)	LED rojo (660 nm)	
Común	Método de detección	Emisor receptor				Tipo reflectivo por espejo (Filtro polarizador integrado)	Tipo difuso reflectivo		
	Objeto de detección	Material opaco de Ø7 mm o más				Opaco mayor de Ø75mm	Opaco, translúcido		
	Distancia de histéresis	-						20% o menos de la distancia máxima de detección	
	Tiempo de respuesta	1 ms ó menos							
	Voltaje de alimentación	10-30VCC ± ± 10% (ondulación P-P: 10% o menos)							
	Consumo actual	Emisor / Receptor: 20 mA o menos				30 mA ó menos			
	Ajuste de sensibilidad	Potenciometro							
	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

### 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

Serías	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>01)</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 BS3  
(Tipo cable)

### Serie BS4 (Solo para esta serie)

Apariencia

K		Y	
T	 Distancia desde el centro de detección a la superficie de montaje: 7mm	TA	 Distancia desde el centro de detección a la superficie de montaje: 10mm
L		F	
		R	

# Serie BS5

## Sensores fotoeléctricos de herradura

### Características principales

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

Tipo cable



Tipo conector



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 d 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

### 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	<b>BL13-TDT</b>
	Salida PNP a colector abierto	<b>BL13-TDT-P</b>
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 retroreflectivo (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
Series	Salida PNP a colector abierto	BTS1M-TDTL-P	BTS1M-TDTD-P	BTS200-MDTL-P	BTS200-MDTD-P	BTS30-LDTL-P	BTS30-LDTD-P	BTS15-LDTL-P	BTS15-LDTD-P
Tipo de detección	Tipo barrera			Tipo retroreflectivo		Reflectivo convergente			
Distancia de detección	1m			10 a 200mm *1		5 a 30mm *2		5 a 15mm *2	
Objetivo de detección	Material opaco de máx. Ø2mm			Material opaco de máx. Ø27mm		Material opaco, materiales translúcidos			
Objetivo de detección mín.	Material opaco de Ø2mm			Material opaco de Ø2mm *3 (distancia de detección de 100mm)		Ø0.15mm (distancia de detección de 10mm)			
Distancia de histéresis	—			—		Máx. 15% de la distancia de detección máxima			
Tiempo de resp.	Máx. 1ms								
Alimentación	12-24VCC±10% (ondulación de P-P: máx. 10%)								
Consumo de corriente	Máx. 20mA (en caso del tipo barrera, este valor es para cada emisor y receptor)								
Fuente de luz	LED rojo (650nm)								
Modo de operación	Light ON	Dark ON	Light ON	Dark ON	Light ON	Dark ON	Light ON	Dark ON	Dark ON
Salida de control	Salida NPN o PNP a colector abierto · Voltaje de carga: máx. 26.4VCC± · Corriente de carga: máx. 50mA · Voltaje residual - NPN: máx. 1VCC±, PNP: máx. 2VCC								
Circuito de protección	Circuito de protección contra polaridad inversa de potencia, cortocircuito de salida sobre circuito de protección de corriente								
Indicador	Indicador de operación: LED rojo, indicador de estabilidad: LED verde								

※1: La distancia de detección se especifica usando el reflector MS-6.

Cuando se utilizan cintas reflectantes, la reflectividad varía según el tamaño de la cinta.

Por favor vea la tabla de 'Reflectividad por modelos con cinta reflectiva' antes de usar la cinta.

※2: Papel blanco sin brillo de 50 × 50 mm.

※3: Variará según el ambiente de instalación y las condiciones de detección. Por favor vea '● Condiciones de detección mín. de objetivos e instalaciones (tipo retroreflectivas) '.

# Serie BTF

## Sensores fotoeléctricos delgados, ultra-compactos



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

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

### [Características principales]

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



Modelo	Salida NPN a colector abierto	BTF1M-TDTL	BTF1M-TDTD	BTF30-DDTL	BTF30-DDTD	BTF15-BDTL	BTF15-BDTD
Modelo	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 50×50mm.

# 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

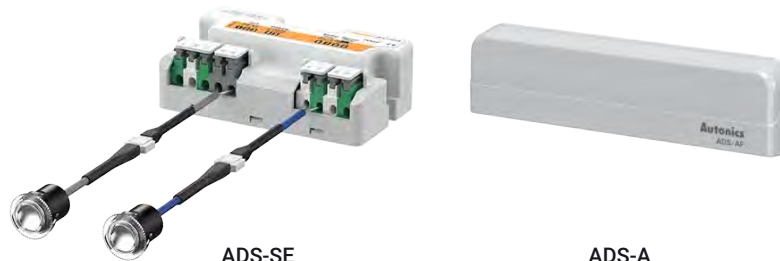
Modelo	Salida NPN a colector abierto	BUP-30	BUP-30S	BUP-50	BUP-50S
	Salida PNP a colector abierto	BUP-30-P	BUP-30S-P	BUP-50-P	BUP-50S-P
Tipo de detección	Barrera				
Objeto de detección	Materiales opacos de mín. Ø4mm	Materiales opacos de mín. Ø1.5mm	Materiales opacos de mín. Ø4mm	Materiales opacos de 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 ADS

## Sensores para puertas



Los sensores para puertas serie ADS combinan un rendimiento de detección confiable con un diseño elegante y simple. También cuentan con varias funciones y características que incluyen un interruptor de tiempo de mantenimiento ajustable, ajuste de ángulo de detección de 4 pasos y funciones ajustables del área de detección.



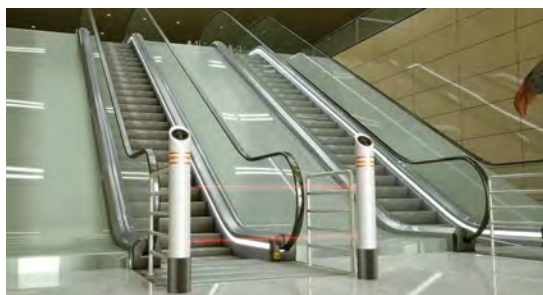
ADS-SE

ADS-A

### Especificaciones

Modelo	ADS-SE1	ADS-SE2
Sets de sensores disponibles	1 canal	2 canales
Distancia de detección	0 a 10 m	
Objetivo de detección	Materiales opacos	
Certificaciones	CE UK EAC	
Alimentación	12 - 24 VAC ~ ± 10 %, 50 / 60 Hz / 12 - 24 VDC = ± 10 % (ripple P-P: ≤ 10 %)	
Salida de control	Salida de contacto a relé	

Modelo	ADS-A□
Área de detección	9 - puntos
Método de detección	Método de reflexión infrarrojo
Ángulo de ajuste	7.5°, 14.5°, 21.5°, 28.5° (palanca de ajuste de ángulo)
Certificación	EAC
Alimentación	ADS-AF: 24 - 240 VAC ~, 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC = (ripple P-P: ≤ 10 %) ADS-AE: 12 - 24 VAC ~, 50 / 60 Hz, 12 - 24 VDC = (ripple P-P: ≤ 10 %)
Salida de control	Salida de contacto a relé

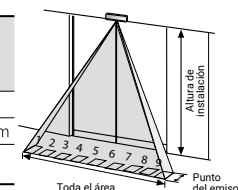


### Configuraciones para el área de detección

#### Área de detección

- La parte de toda el área y el ancho del punto del emisor varían dependiendo en la altura de la instalación.

Altura de instalación	2 m	2.2 m	2.5 m	2.7 m
Área de detección				
4, 5, 6 área	530 mm	580 mm	660 mm	710 mm
Toda el área	1,820 mm	2,000 mm	2,280 mm	2,460 mm
Ancho del punto emisor	64 mm	70 mm	80 mm	86 mm



# 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 (éje óptico: 8 a 20 / área de detección: 140 a 380 mm)
- Interruptor del modo de operación Light ON/Dark ON
- Interruptor para el indicador de trabajo ENCENDIDO / INTERMITENTE
- Indicadores LED brillantes en emisor y receptor
- Protección IP40 (Estándar IEC)



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

# Serie BWPK

## Sensor picking - Cuerpo plástico



### Características principales

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



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

# 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



BF5

BF4

BF3

### Especificaciones

Tipo de display	Tipo de doble display			Tipo de un display	
Modelo	Salida NPN a colector abierto	<b>BF5R-D1-N</b>	<b>BF5G-D1-N</b>	<b>BF5B-D1-N</b>	<b>BF5R-S1-N</b>
	Salida PNP a colector abierto	<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 1min	
Vibración	Amplitud de 1.5 mm 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	

# 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		
		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	130	2m (Corte libre)	FD-620-10R
		Resistente a rotura	M3	35	2m (Corte libre)
M4			FD-420-06B		
M6		100	2m (Corte libre)	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
		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)	FDF-210-05R
Ángulo derecho	Flexible	M6	120	1m (Corte libre)	FDR-610-10R
		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			
		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		
	Resistente al calor	M4	300	2m (Corte libre)	FT-420-10H	
		M4	500	2m (Corte libre)	FT-420-15H1	
		M4 (Tipo vidrio)	400	2m	GT-420-13H2	
	Flexible	M3	110	2m (Corte libre)	FT-320-05R	
		M4	500	2m (Corte libre)	FT-420-10R	
	Resistente a rotura	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	
Flexible		Ø3mm	110	2m (Corte libre)	FTC-220-05R	
		Ø3mm	110	2m (Corte libre)	FTC-1520-06B	
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)
Plástico	Estándar		Tipo de moldeo por inyección de plástico	500	2m (Corte libre)	FTP-320-10

## Series

Encoders rotativos incrementales  
Tipo flecha



# E15S/ E18S/ E20S/ E40S/E58S/ E68S



Serie E15S



Serie E18S



Serie E20S  
(Tipo flecha)



Serie E40S  
(Tipo flecha)



Serie E58S  
(Onda sinusoidal,  
tipo flecha)



Serie E68S  
(Tipo flecha)

### Especificaciones

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

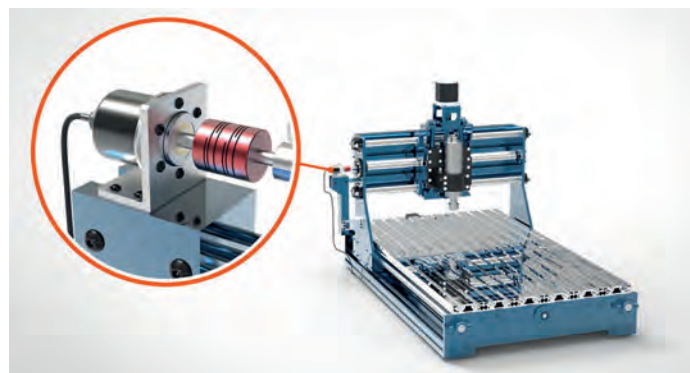
### Ejemplo de aplicación Serie E15S

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



### Serie E68S

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





## Series

Encoders rotativos incrementales  
Tipo flecha hueca, flecha semi hueca integrada



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



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



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



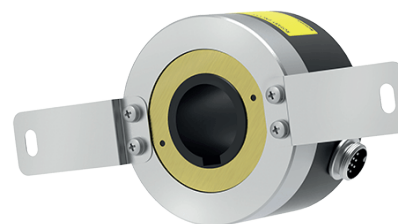
**E58H**  
(Tipo flecha hueca)



**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 en la flecha del motor para controlar con precisión el posicionamiento del elevador.



#### Serie EWLS50

Los encoders absolutos de escala lineal de tipo alambre se usan para medir las longitudes de corte en máquinas de corte de tuberías.



# 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	• [Baja] - Corriente de carga: Máx. 30mA, voltaje residual: Máx. 0.4VCC • [Alta] - Corriente de carga: Máx. 10mA, Voltaje de salida (voltaje de alimentación de 5VCC): Mín. (voltaje de alimentación de -2.0)VCC, Voltaje de salida (voltaje de alimentación de 12-24VCC): Mín. (voltaje de alimentación de -3.0)VCC
		Salida NPN a colector abierto	Corriente de carga: Máx. 30mA, voltaje residual: Máx. 0.4VCC
		Salida de voltaje	Corriente de carga: Máx. 10mA, voltaje residual: 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**

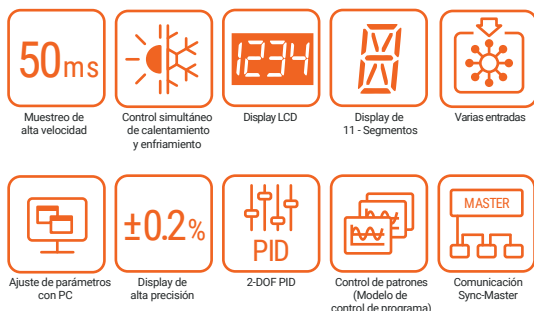
Serie	Pulsos/revolución	Posición de fijación	Salida de control	Alimentación
Encoder portátil con perilla	100	1: Normal "H" 2: Normal "L"	T: Salida totem pole L: Salida line driver	5: 5VCC ±5% 24: 12-24VCC ±5%

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



# 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.

T N 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: Relevador  
S: Drive SSR  
C: Drive SSR o corriente

#### 5 Salida de control 2

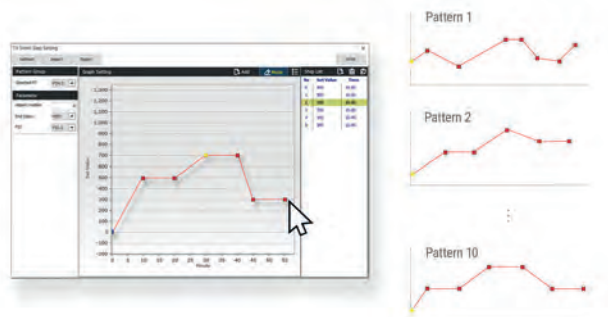
R: Relevador  
S: Drive SSR  
C: Drive SSR o corriente

#### 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





# Serie TK

## Controladores de temperatura PID de alta precisión



50ms

Muestreo de alta velocidad

Control de calentamiento y enfriamiento simultáneo

CURRENT

SSR

Selección de salida

SSRP

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

RS485

Comunicación RS485 (Modbus RTU)

DAQ Master

Software

Ajuste de parámetros con PC



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

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

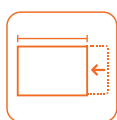
Series		TK4N	TK4SP	TK4S	TK4M	TK4W	TK4H	TK4L
Alimentación	Voltaje CA	100-240VCA 50/60Hz						
	Voltaje CA/CC	—	24VCA 50/60Hz, 24-48VCC					
Rango de voltaje disponible		90 a 110% de voltaje nominal						
Potencia de consumo	Voltaje CA	Máx. 6VA	Máx. 8VA					
	Voltaje CA/CC	—	Máx. 8VA(24VCA 50/60Hz), Máx. 5W(24-48VCC)					
Método del display		7-segmentos (PV: rojo, SV: verde), método LED de otra parte del display (verde, amarillo, rojo)						
Tamaño del caracter	PV (W×H)	4.5×7.2mm	7.0×14.0mm		9.5×20.0mm	8.5×17.0mm	7.0×14.6mm	11.0×22.0mm
	SV (W×H)	3.5×5.8mm	5.0×10.0mm		7.5×15.0mm	6.0×12.0mm	6.0×12.0mm	7.0×14.0mm
Tipo de entrada	RTD	JPt100Ω, DPt100Ω, DPt50Ω, Cu100Ω, Cu50Ω, Nikel 120Ω (6 tipos)						
	Termopares	K(CA), J(IC), E(CR), T(CC), B(PR), R(PR), S(PR), N(NN), C(TT), G(TT), L(IC), U(CC), Platino II (13 tipos)						
	Analógica	Voltaje: 0-100mV, 0-5V, 1-5V, 0-10V (4 tipos) / Corriente: 0-20mA, 4-20mA (2 tipos)						
Precisión del display	RTD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A temperatura ambiente (23°C±5°C): (PV <math>\pm 0.3\%</math> ó <math>\pm 1^\circ\text{C}</math>, seleccione el mayor) <math>\pm 1</math>-dígito <sup>*1</sup></li> <li>• Fuera del rango de temperatura ambiente: (PV <math>\pm 0.5\%</math> ó <math>\pm 2^\circ\text{C}</math>, seleccione el mayor) <math>\pm 1</math>-dígito</li> </ul>						
	Termopares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A temperatura ambiente (23°C±5°C): <math>\pm 0.3\%</math> F.S. <math>\pm 1</math>-dígito</li> <li>• Fuera del rango de temperatura ambiente: <math>\pm 0.5\%</math> F.S. <math>\pm 1</math>-dígito</li> </ul>						
	Analógica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A temperatura ambiente (23°C±5°C): <math>\pm 0.3\%</math> F.S. <math>\pm 1</math>-dígito</li> <li>• Fuera del rango de temperatura ambiente: <math>\pm 0.5\%</math> F.S. <math>\pm 1</math>-dígito</li> </ul>						
	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada de contacto: ON - máx. 2kΩ, OFF - mín. 90kΩ</li> <li>• Entrada sin contacto: ON - Voltaje residual máx. de 1.0V, OFF - corriente de fuga máx. 0.1mA</li> <li>• Corriente de salida: Aprox. 0.5mA</li> <li>*TK4S/M: 1 (TK4S-D□□□): 2, TK4SP: Ninguno, TK4N/H/W/L: 2</li> </ul>						
Tipo de control	Calentamiento, enfriamiento	Control ON/OFF, P, PI, PD, PID						
Histéresis	Calentamiento y enfriamiento	Termopares / RTD: 1 a 100°C/°F (0.1 a 100.0°C/°F) variable    Analógica: 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 caracter	—				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 caracter (W×H)	9.4×19.3mm	
Tipo de entrada	NTC	5kΩ/10kΩ
	RTD	DPT100Ω



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



### 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

Series	TX4S	TX4M	TX4H	TX4L	
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz				
Rango de voltaje disponible	90 a 110% de voltaje nominal				
Potencia de consumo	Máx. 8VA				
Método del display	11-segmentos (PV: blanco, SV: verde), otro display (amarillo) método LCD *1				
Tamaño del caracter	PV(W×H)	7.2×14mm	10.7×17.3mm	7.2×15.8mm	16×26.8mm
	SV(W×H)	3.9×7.6mm	6.8×11mm	6.2×13.7mm	10.7×17.8mm
Tipo de entrada	RTD	DPT100Ω, Cu50Ω (Resistencia de línea máxima permisible 5Ω)			
	TC	K(CA), J(IC), L(IC), T(CC), R(PR), S(PR)			
Precisión del display *2	RTD	●A temperatura ambiente (23°C±5°C): (PV ±0.3% ó ±1°C, seleccionar el mayor) ±1-dígito			
	TC	●Fuera de temperatura ambiente: (PV ±0.5% ó ±2°C, seleccionar el mayor) ±1-dígito			
Salida de control	Relevador	250VCA 3A, 30VCC 3A, 1a			
	SSR	Máx. 12VCC ±2V 20mA	Máx. 13VCC ± 3V 20mA		
	Corriente	4-20mACC ó 0-20mACC (Máxima resistencia de carga 500Ω)			
Salida opcional	Salida de alarma	Relevador AL1, AL2: 250VCA 3A 1a			
	Salida trans.	4-20mACC (Máxima resistencia de carga 500Ω, precisión de salida: ±0.3%F.S.)			
	Salida de com.	Salida de comunicación RS485 (Método Modbus RTU)			
Método de control	Control ON/OFF, P, PI, PD, PID				
Período de muestreo	50ms				
Rigidez dieléctrica	3,000VCA 50/60Hz por 1 min. (entre las terminales y el cuerpo)				
Vibración	Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 5 a 55Hz (por 1 min.) por 2 horas en cada una de las direcciones X, Y, Z				
Ciclo de vida del relevador	Mecánico	OUT, AL1/2: Min. 5,000,000 operaciones			
	Eléctrico	OUT, AL1/2: Min. 200,000 (Carga de resistencia 250VCA 3A)			

\*1: Cuando use la unidad a baja temperatura (debajo de 0°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 $\pm 5^\circ\text{C}$ )		
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 $\pm 2\text{V}$ 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

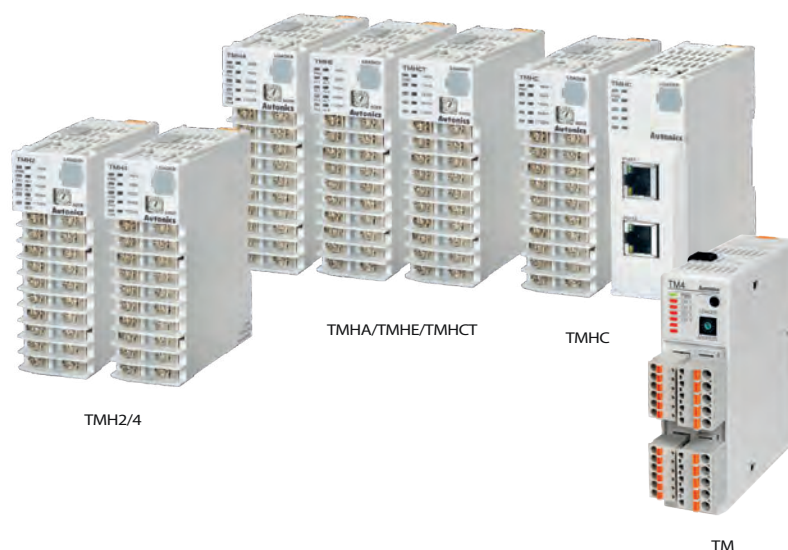
- De fácil mantenimiento con cuerpo desmontable y terminal de base
- Alimentación y comunicación con conectores de expansión (hasta 32 unidades)
- Configuración de parámetros con PC's: con software DAQMaster

### [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



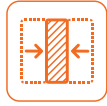
## Especificaciones

### ⊙ 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), Platine 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

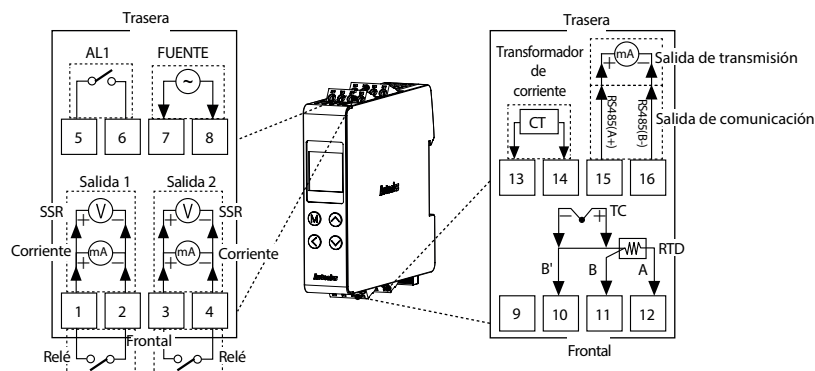
- Diseño compacto con ancho de 22.5mm, lo cual permite un ahorro de espacio.
  - Muestreo de alta velocidad a 50ms y precisión del display de  $\pm 0.3\%$
  - Función de control manual/automática y calentamiento/enfriamiento de manera simultánea
  - Selección entre salida de corriente y salida drive 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

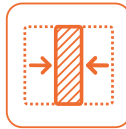
	SR1	SRC1	SRH1	SRHL1	SR3	SRH3
<b>Tamaño [mm]</b>	W44×H58×L28.3	W22.5×H98×L33.5	W22.5×H100×L100, W45×H100×L100, W110×H100×L100	W22.5×H100×L97.6, W44.5×H100×L97.6	W109.5×H76.5×L32.2	W131×H100×L112.2, W144.5×H80×L132, W144.5×H130×L132
<b>Voltaje de entrada nominal</b>	4-30VCC, 90-240VCA	4-30VCC, 90-240VCA	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%



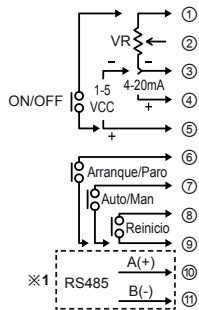
Comunicación RS485 (Modbus RTU)



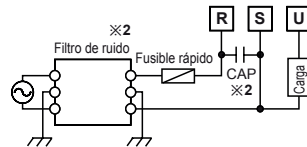
Software dedicado

## Conexiones

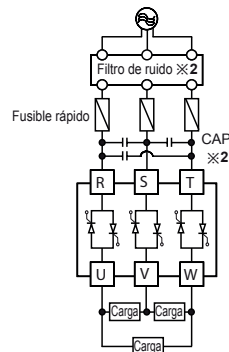
© Entrada de control/Salida de com.



© Salida de carga (Serie SPR1)



© Entrada/salida de carga (Serie SPR3)

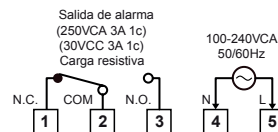


Serie SPR1



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 disipador de calor
- Modelos con salida de comunicación: RS485 (Modbus RTU)
- Configuración de parámetros vía PC (RS485): Software para administración de dispositivos gratuito (DAQMaster)
- Varias funciones de alarma (salida de alarma): sobrecorriente, sobrevoltaje, desconexión del calentador, rotura de fusible, sobrecalentamiento del disipador de calor, error de diodo (SCR)

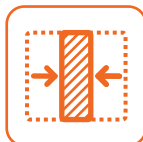
## Como especificarlo

Modelo	SPR	1	—	2	70	T	F	F
Fase de control								1 / 3
Voltaje de carga nominal								1 / 2 / 3 / 4
Corriente de carga nominal								25 / 35 / 50 / 70 / 100 / 150
Salida opcional								N / T
Control de realimentación								N / F
Fusible								N / F
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).

# Serie SPRM

Controladores de potencia multicanal



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.



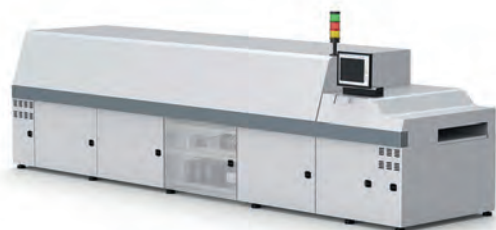
Display LCD de 4 líneas

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



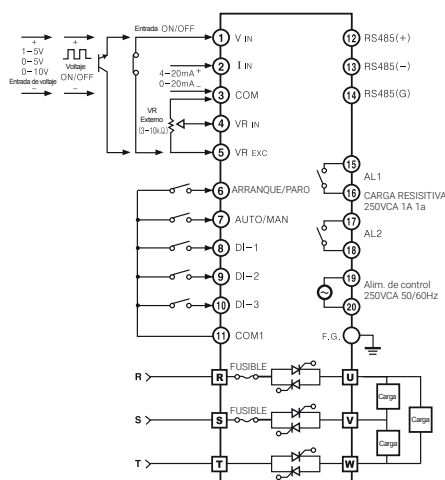
Grado de salida  $\pm 3\%$



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	
					Opcional	
					Corriente de carga nominal	
			Tamaño			
			Alimentación			
			Fase de control			
Modelo						

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		

# Serie CM6M

## Contador de 30-canales



Conteo rápido



Tamaño compacto



Display de 6 dígitos



Función de bloqueo



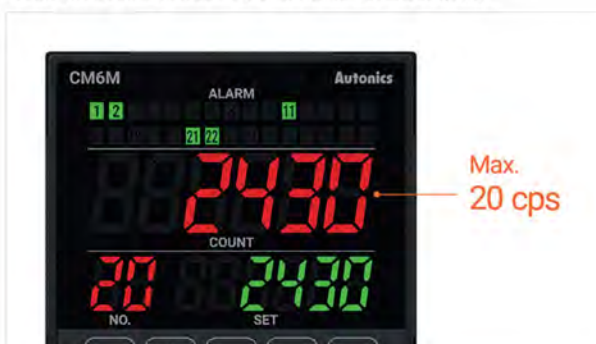
### Especificaciones

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

Alimentación	24 VCC $\approx$
Rango de voltaje permitido	90 a 110% de voltaje nominal
Consumo de alimentación	2.6 W
Retención de memoria	$\approx 10$ años (memoria de semiconductor no volátil)
Ciclo de vida del relé	Mecánico: $\geq 10,000,000$ operaciones Eléctrico: $\geq 100,000$ operaciones
Temp. ambiente	-15 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)
Protección	IP54 (Parte frontal, estándar IEC)

#### Velocidad de conteo rápida

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



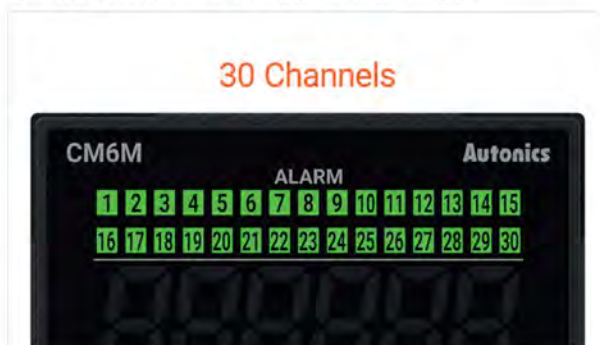
#### Diseño compacto con longitud trasera de 64,5 mm

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



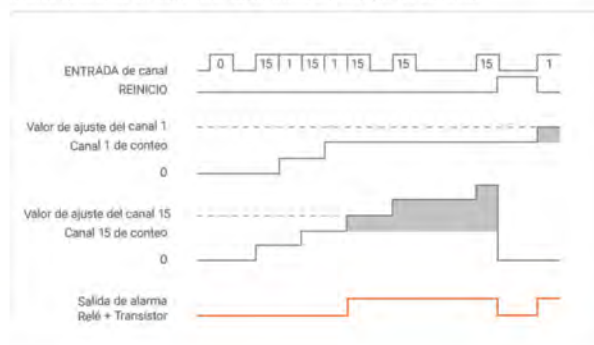
#### Indicadores de salida individuales para cada canal

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]

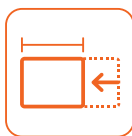
- Excelente visibilidad con pantalla LCD
- Método de entrada: provisto de entrada de voltaje (PNP) / entrada sin voltaje (NPN)
- El tiempo de salida de un disparo se puede configurar desde 0,01 segundos hasta 99,99 segundos en incrementos de 0,01 segundos
- Espacio de instalación reducido con diseño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

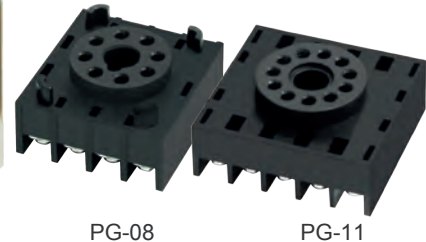
Temporizadores multifuncionales con voltaje universal



- 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

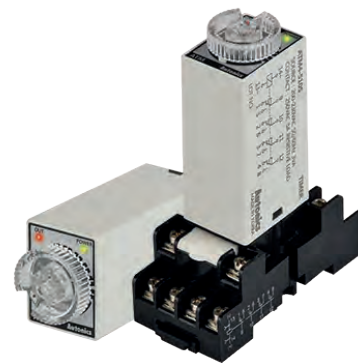
PG-11

## 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: min. 10µs) ·Entrada de estado sólido 2:máximo. 5kHz (ancho de pulso: min. 100 µs) ※Para el modo de operación F7, F8, F9, F10, máx. 1kHz (ancho de pulso: min. 500µs) ·Entrada de contacto: máximo. 45Hz (ancho de pulso: min. 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.

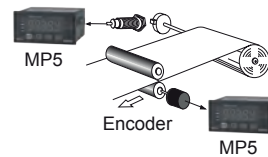
1) Frecuencia (Hz)	= $f \times \alpha$	( $\alpha = 1[\text{seg}]$ )
2) Revoluciones (rpm)	= $f \times \alpha$	( $\alpha = 60[\text{seg}]$ )
3) Velocidad (m/min)	= $f \times \alpha$	( $\alpha = 60L[\text{seg}]$ )

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

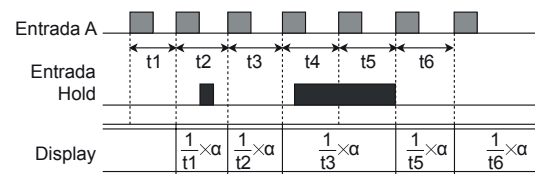
Para objetos múltiples,  $\alpha = \frac{60L}{N}$

#### • 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

ERC

### 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	LR5N-B		
Método de entrada	Entrada sin voltaje	Entrada de voltaje 1	Entrada de voltaje 2
Nivel de señal de entrada	Voltaje residual corto : máx. 0.5V Impedancia máxima de cortocircuito : máx. 10kΩ Impedancia máxima de circuito abierto : mín. 500kΩ	CC : Rango de alto voltaje de entrada : 4.5-30VCC = Rango de bajo voltaje de entrada : 0-2VCC 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)		



# Serie MX4W

Medidor de panel con pantalla LCD



## Características principales

- Visibilidad mejorada con pantalla LCD
- 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	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.)					
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)					

# Serie MT4W/MT4Y/MT4N

Multi-medidor digital



## 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
- Rango del display: -1999 a 9999
- Función de escala alta/baja



MT4W



MT4Y



MT4N

## Especificaciones

Series	MT4□-DV-4		MT4□-AV-4	
	MT4□-DA-4	MT4□-AA-4	MT4□-DA-1□	MT4□-AA-1□
Entrada de medición	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)			
Máx. entrada disponible	110% para la entrada de especificaciones			
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	Selección de RMS ó AVG			
Función de medición de frec.	Rango de medición : 0.100 a 9999Hz (Difiere de acuerdo a la posición del punto decimal)			

# Serie KN-1000B

Multi-medidor digital para panel

## Características Principales

- Alta precisión con ADC de 16 bits ( $\pm 0.2\%$  F.S.)
- Entrada universal
- Gráfico de barras LED 101 (verde)
- Varias opciones de salida
  - Salida de alarma: 2 puntos / 4 puntos
  - Salida de transmisión de 4-20 mA (aislada), salida de comunicación RS485
- Varias funciones
  - Display de alarma de gráfica de barras
  - Monitoreo de entrada pico alto / bajo
  - Salida de alarma (superior / inferior, rotura de sensor)
  - Salida de transmisión / escala del display
- Fuente de alimentación integrada para sensor / transmisor (24VCC)



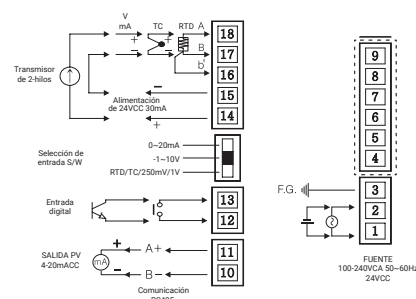
## Especificaciones

Series	Serie KN-1000B	
	Voltaje CA	Voltaje CC
Alimentación	100 - 240 VCA~50/60Hz	24VCC=
Tipo de entrada	RTD	JPt100 $\Omega$ , DPt100 $\Omega$ , DPt50 $\Omega$ , Cu100 $\Omega$ , Cu50 $\Omega$
	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
Salida opcional	Analógica	Voltaje: -50.0 - 50.0mV, -199.9 - 200.0 mV, -1.000 - 1.000V, -1.00 - 10.00V (4 tipos) / Corriente: 0-20mA, 4-20mA (2 tipos)
	Alarma	•Relevador de 2 puntos: 250 VCA~3A 1c • Relevador de 4 puntos: 250 VCA~1A 1a
Salida opcional	Transmisión PV	4-20 mA AISLADO (Resistencia de carga $\leq 600\Omega$ )
	Com. RS485	Modbus RTU
Tipo de display	7 Segmentos (rojo), Barra gráfica (verde)	
Retención de memoria	$\approx 10$ años (tipo de memoria semiconductor no volátil)	
Temp. ambiente	-10 a 50°C, almacenamiento: -20 a 60°C (Sin congelamiento o condensación)	
Humedad ambiente	35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 85%RH (Sin congelamiento o condensación)	
Certificación	CE ENE	
Peso (con empaque)	$\approx 182g$ ( $\approx 304g$ )	

## Dimensiones



## Conexiones KN-1000B



# Serie KN-2000W

Multi-medidor digital para panel

## Características Principales

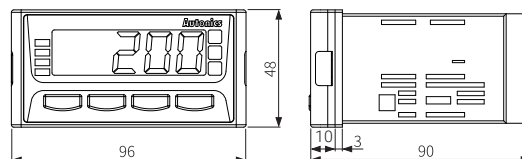
- Alta precisión con 16 bits ADC ( $\pm 0.2\%$  F.S.)
- Máx. Rango del display: -19999 a 19999
- Entrada universal
- Función de cambio de color de display automático
- Colores de indicador seleccionables cuando se produce un error o la alarma funciona
- Varias opciones de salida
  - Salida de alarma: 2 puntos / 4 puntos
  - Salida de transmisión de 4-20 mA (aislada), salida de comunicación RS485
- Varias funciones
  - Monitoreo de entrada de pico alto / bajo
  - Salida de alarma (superior / inferior, rotura de sensor)
  - Salida de transmisión / escala del display
- Fuente de alimentación integrada para sensor / transmisor (24VCC)



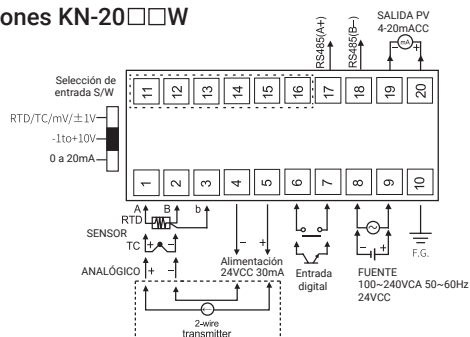
## Especificaciones

Series	Serie KN-2000W	
	Voltaje CA	Voltaje CC
Alimentación	100 - 240 VCA~50/60Hz	24VCC=
Tipo de entrada	RTD	JPt100 $\Omega$ , DPt100 $\Omega$ , DPt50 $\Omega$ , Cu100 $\Omega$ , Cu50 $\Omega$
	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
Salida opcional	Analógica	Voltaje: -50.0 - 50.0mV, -200.0 - 200.0 mV, -1.0000 - 1.0000V, -1.000-10.000V (4 tipos) / Corriente: 0-20mA, 4-20mA (2 tipos)
	Alarma	•Relevador de 2 puntos: 250 VCA~3A 1c • Relevador de 4 puntos: 250 VCA~1A 1a
Salida opcional	Transmisión PV	4-20 mA AISLADO (Resistencia de carga $\leq 600\Omega$ )
	Com. RS485	Modbus RTU
Tipo de display	7 Segmentos (rojo, verde, amarillo), tipo LED	
Retención de memoria	$\approx 10$ años (tipo de memoria semiconductor no volátil)	
Temp. ambiente	-10 a 50°C, almacenamiento: -20 a 60°C (Sin congelamiento o condensación)	
Humedad ambiente	35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 85%RH (Sin congelamiento o condensación)	
Certificación	CE ENE	
Peso (con empaque)	$\approx 200g$ ( 332g)	

## Dimensiones



## Conexiones KN-2000W



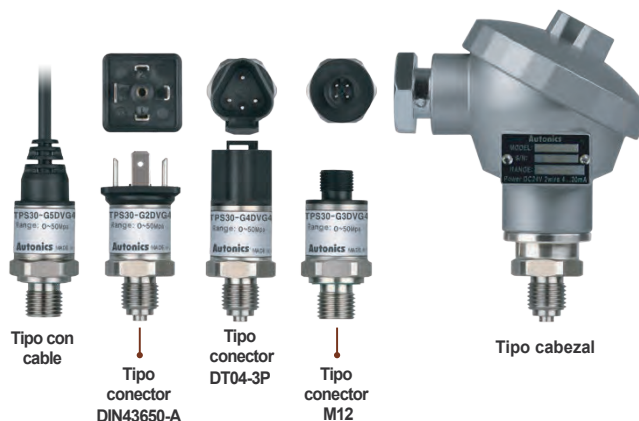
# Serie TPS30

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 Modelo              | ④ Rango de presión             |
| ② Presión de medición | ⑤ Puerto de presión            |
| ③ Cable               | 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 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 <sup>※3</sup> )			
		Vacío	Presión estándar	Presión compuesta	Presión compuesta
Modelo <sup>※1</sup>	Salida de voltaje	Conector PSAN-(L)V01C(P)V-□ Cable —	Conector PSAN-(L)01C(P)V-□ Cable —	Conector PSAN-(L)1C(P)V-□ Cable PSAN-B1(P)V-□	Conector PSAN-(L)C01C(P)V-□ Cable PSAN-BC01(P)V-□
	Salida de corriente	Conector PSAN-(L)V01C(P)A-□	Conector PSAN-(L)01C(P)A-□	Conector PSAN-(L)1C(P)A-□	Conector PSAN-(L)C01C(P)A-□
	Entrada	Conector PSAN-(L)V01C(P)H-□	Conector PSAN-(L)01C(P)H-□	Conector PSAN-(L)1C(P)H-□	Conector PSAN-(L)C01C(P)H-□
	Hold/Auto shift	Cable —	Cable —	Cable PSAN-B1(P)H-□	Cable 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 <sup>※2</sup>		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 mA)
- 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 <sup>※1</sup> )			
Tipo		Salida NPN o PNP a colector abierto		Salida NPN o PNP a colector abierto tipo de salida analógica o entrada externa	
Modelo		PSQ-□C01□-□	PSQ-□C1□-□	PSQ-□C01□U-□	PSQ-□C1□U-□
Rango de presión nominal		-100.0 a 100.0kPa	-100 a 1,000kPa	-100.0 a 100.0kPa	-100 a 1,000kPa
Display y ajuste del rango de presión		-101.3 a 110.0kPa	-101 a 1,100kPa	-101.3 a 110.0kPa	-101 a 1,100kPa
Unidad de display mín.		0.1kPa	1kPa	0.1kPa	1kPa
Máx. rango de display	Tipo neumática	2 veces de la presión nominal	1.5 veces de la presión nominal	2 veces de la presión nominal	1.5 veces de la presión nominal
	Tipo fluido	3 veces de la presión nominal			
Fluido aplicado		• Tipo neumático: aire, gas no corrosivo • Tipo fluido: aire, gas no corrosivo y fluido que no corroe acero inoxidable 316L			
Alimentación		12-24VCC (ondulación P-P: máx. 10%)			
Rango de voltaje permitido		90 a 110% de voltaje nominal			
Consumo de corriente		Máx. 50mA		Máx. 50mA (salida de corriente: máx. 70mA)	
Salida de control		Salida NPN o PNP a colector abierto • Voltaje de carga: máx. 30VCC (ondulación P-P: máx. 10%) • Corriente de carga: máx. 100mA • Voltaje residual: máx. 2VCC (ondulación P-P: máx. 10%)			
Histéresis		Intervalo de display mín			
Error de repetición		±0.2% F.S. ± Intervalo de display mín			
Tiempo de respuesta		Selecione 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 *1	Máx. 100mA (120mA para comunicación RS485)			
Máx. de entradas	4		8	
Entrada de sensor	1-5VCC~	4-20mACC	1-5VCC~	4-20mACC
Alimentación para el sensor *2	12-24VCC~ , 40mA para cada canal máx. corriente de 1-4 canales: máx. 100 mA, máx. corriente de 5-8 canales: máx. 100 mA)			
Salida de control	Salida NPN o PNP a colector abierto • Voltaje de carga: máx. 30VCC~ • Corriente de carga: máx. 100mA • Voltaje residual-NPN: máx. 1VCC~ , PNP: máx. 2VCC			
Histéresis	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	
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 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: 6 (tarjeta de salida de alarma del transistor X 1)
- 2: 12 (tarjeta de salida de alarma del transistor X 2)

### ④ Salida de alarma tipo relé

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

KRN1000	04	0	1	0	S	
						Cuerpo
						Alimentación
						Salida de comunicación
						Entrada/Salida opcional
						Canales de entrada
						Modelo
						S
						0
						1
						0
						1
						2
						3
						4
						04
						08
						12
						16
						KRN1000
						Graficador sin papel

## Administración integral de dispositivos (DAQMaster)

- DAQMaster es un programa de administración integral de dispositivos para un manejo múltiple práctico de parámetros y monitoreo de dispositivos.
- Visite nuestro sitio web ([www.autonics.com.mx](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 higróstico.



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 <sup>*1</sup>	2-cables (1-señal),		3-cables (1-señal),		2-cables (1-señal), 3-cables (1-señal)			
Alimentación	12-24VCC <sup>---</sup> (10-30VCC <sup>---</sup> )							
Corriente nominal	2A (por señal), 4A (por puerto), 10A (total)							
Corriente de fuga	Máx. 0.5mA							
Ciclo de vida de conexión	Mín. 200 operaciones							
Resistencia de aislamiento	Por encima de 50MΩ (a 500VCC meggers)							
Rigidez dieléctrica	1,500VCA 50/60Hz por 1 mín							
Vibración	Amplitud de 1mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 mín) por 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z							
Choque	500m/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 <sup>*2</sup>	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 <sup>*3, *4</sup>	Aprox. 700g (aprox. 660g)			Aprox. 720g (aprox. 680g)		Aprox. 820g (aprox. 780g)		

#### ○ Tipo de conector M12 de 5 pines

Tipo		Tipo cable						Terminal Spring (con rondana) <sup>*1</sup>			Tipo de terminal de tornillo enchufable <sup>*1</sup>					
Modelo	NPN	PT4-3DN5-□	PT4-4DN5-□	PT6-3DN5-□	PT6-4DN5-□	PT8-3DN5-□	PT8-4DN5-□	PT4-S3DN□	PT6-S3DN□	PT8-S3DN□	PT4-P3DN□	PT6-P3DN□	PT8-P3DN□			
	PNP	PT4-3DP5-□	PT4-4DP5-□	PT6-3DP5-□	PT6-4DP5-□	PT8-3DP5-□	PT8-4DP5-□	PT4-S3DP□	PT6-S3DP□	PT8-S3DP□	PT4-P3DP□	PT6-P3DP□	PT8-P3DP□			
Puerto	4-puertos			6-puertos			8-puertos			4-puertos			6-puertos		8-puertos	
Tipo de salida <sup>*2</sup>	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 <sup>---</sup>															
Corriente nominal	2A (por señal), 4A (por puerto), 10A (total)							2A (por señal), 2A (por puerto), 7A (total)								
Corriente de fuga	Máx. 0.5mA							—								
Consumo de corriente	Máx. 5mA															
Ciclo de vida de la conexión	Mín. 200 operaciones															
Resistencia de aislamiento	Por encima de 100MΩ (a 500VCC meggers)															
Rigidez dieléctrica	500VCA 50/60Hz por 1 mín															
Vibración	Amplitud de 3mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por 1 mín) por 2 horas, en cada una de las 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 <sup>*3</sup>	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 <sup>*4, *5</sup>	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	















## © Bloque de terminales de interfaz/relé Serie LP

Controlador				Bloque de terminales para conectar	Cable adecuado	
Nombre del módulo	I/O	No. de E/S	Tipo		Modelo	Qty.
LP-A070-T9D6(7)-C5R	IN	16	-	Bloque de terminales	CH20-HP■-4R	1
	OUT	16	NPN	Bloque de terminales	CH20-HP■-4R	1
	OUT	16	NPN	Bloque de relé	CH20-HP■-C1T1R	1
LP-A104-T9D8(9)-C6R	IN	32	-	Bloque de terminales	CH20-HP■-4R	2
	OUT	32	NPN	Bloque de terminales	CH20-HP■-4R	2
	OUT	32	NPN	Bloque de relé	CH20-HP■-C1T1R	2

# 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/C4D/C1D




## 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			
			1 m		CID5-1P	M12 (Plug-Macho)	PVC	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>  <b>Serie CID</b> <C4D4/C4A4> 	M12 - 4 pines	Tipo CC	M12 (Socket-hembra) Tipo L	M12 (Plug-Macho)	PVC	2	C4D4-2
						5	C4D4-5
					PVC resistente al aceite	1	C4DH4-1
						3	C4DH4-3
						5	C4DH4-5
					PVC	7	C4DH4-7
						2	C4A4-2
5	C4A4-5						
<b>&lt;C1D4/C1A4&gt;</b> 	M12 - 4 pines	Tipo CC	M12 (Plug-Macho)	M12 (Plug-Macho)	PVC	2	C1D4-2P
						5	C1D4-5P
	M12 - 4 pines	Tipo CA			PVC	2	C1A4-2P
						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		
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

### 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	DAQMaster : Configuración de lista de reproducción compatible - No. de archivos: ≤ 128 - Tamaño de almacenamiento : ≤ 4 MB
	Sonido 2	Alarma de incendios	
	Sonido 3	Sonido de ambulancia	
	Sonido 4	Sonido de advertencia	
	Sonido 5	Sonido de alarma	
	Sonido 6	Timbre de la puerta	
	Sonido 7	Tono de llamada 1	
	Sonido 8	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>	
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	CE, ENEC, RoHS	CE, ENEC, RoHS	
Peso unitario (empaquetado)	≈ 232 g (≈ 301.5 g)	≈ 238 g (≈ 307.5 g)	



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.

Alimentación	12 - 24 VCC
Consumo de alimentación	7.2 W
Clasificaciones de protección	IP65 (Parte frontal, norma IEC)
Material	Cubiert frontal: ABS, Cuerpo: PC

### Zumbadores

#### Serie B6MA



Zumbador con melodía

#### B2PB-B1D



Zumbador piezoeléctrico

### Accesorios

(\*\*) Solo para Ø16

(\*\*) Solo para Ø22/25, Ø30, □30

(\*\*) Solo para Ø16



Bloques de contacto para interruptores



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□(\*) S16RS-L□(\*)



S16SRT-S□(\*)

### Serie S2SR (Ø22/25)



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



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



### Serie S3SF (Ø30)



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



S3SF-S2/4/6/8/B/D□



S3SFN-□2/4/6/8/B/D□(\*)

## Interruptores 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



## 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

Panel izquierdo

-Proyecto  
-Página  
-Biblioteca

Espacio de dibujo

### 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

# DAQ Master

Software para administración de dispositivos



Soporte para múltiples dispositivos



Análisis de los datos



Soporte multilingüe



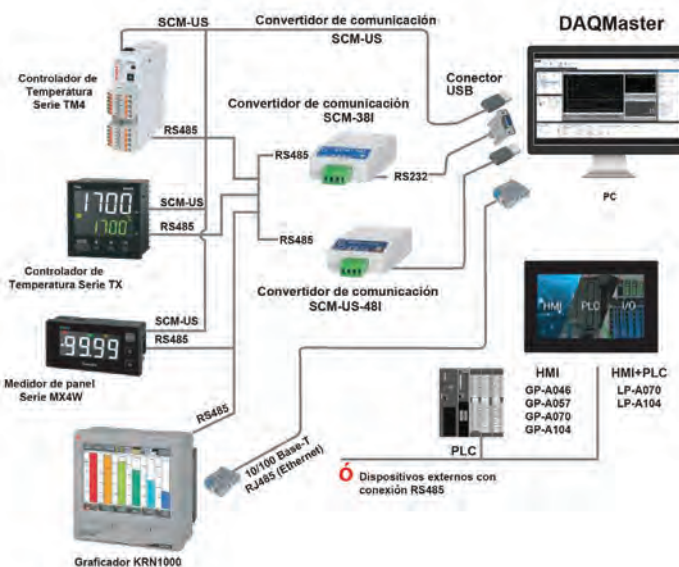
OPC DDE



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



# Liderazgo global con enfoque nacional en la industria de automatización

Autonics es líder experto en automatización industrial en Corea del Sur, ofrece soluciones en automatización eficientes y productivas para sus clientes en el mundo.

## Red de Distribuidores



### AUTONICS Corporativo

#### ■ Ciudad de México

☎ 800-523 2131 | (55) 5533 8927

☎ (55) 2569 6908 | ventas05@autonics.com  
☎ (55) 4319 2585 | soporte01@autonics.com

#### ■ San Luis Potosí

Tel: 44 0105 1266 | ventas.slp@autonics.com

#### ■ Guadalajara

Tel: 33 1587 9614 | ventas.gdl@autonics.com

#### ■ Querétaro

Tel: 442 400 2368 | ventas.qro01@autonics.com  
Tel: 442 115 3522 | ventas.qro02@autonics.com

#### ■ Monterrey

Tel: 81 1765 8465 | ventas.mty01@autonics.com

#### ■ Saltillo

Tel: 81 1765 8465 | ventas.mty01@autonics.com

#### ■ Guanajuato

Tel: 477 490 9558 | ventas.gto01@autonics.com

#### ■ Irapuato / Celaya / Apaseo

Tel: 461 225 8490 | ventas.cly@autonics.com

#### ■ Chih. / Jrz.

Tel: 656 271 1436 | ventas.jrz@autonics.com

#### ● Productos Principales

• Sensores Fotoeléctricos • Sensores de Fibra Óptica • Sensores de Puertas • Sensores laterales de Puertas • Sensores de Área • Sensores de Proximidad • Conectores • Encoders Rotativos • Medidores de Panel • Contadores • Temporizadores • Controladores de Temperatura • Controladores de Potencia / SSR • Controladores de Sensores • Paneles Lógicos / Gráficos • Transductores de Humedad / Temperatura • Módulos de Comunicación • Fuentes de Alimentación • Motores a Pasos / Drivers / Controladores de Movimiento • Bloques y Cables Terminales E/S • Unidades de Display • Interruptores de Control / Lámparas / Zumbadores • Dispositivos de Red de Campo • Tacómetro • Módulos de E/S / IO-Link • Sensores láser • Sensores de Presión

☒ El contenido de este catálogo es informativo. Nuestro departamento de Soporte Técnico le podrá brindar información y asesoramiento adicional si proporciona la descripción detallada de la aplicación. Sujeto a errores, cambios técnicos, dimensiones o especificaciones y algunos modelos pueden ser descontinuados sin previo aviso. Se excluye toda responsabilidad por errores de impresión y omisiones. Los detalles de los productos son correctos al momento de enviarse a imprenta.