Un nombre de confianza

Autonics Sensores y Controladores

Autonics
Sensores y Controladores

Guía de Selección

Ver. 10.0

CE cULus ISO-9001 PG AH50

www.autonics.com

3 años de Garantía

Soluciones efectivas en Automatización Industrial?

Autonics es la respuesta

Sensores

Sensores de Proximidad
Sensores Fotoeléctricos
Sensores de Área
Sensores de Fibra Óptica
Sensores para puertas
Sensores de presión
Encoders rotativos

Controladores

Contadores
Timers
Controladores de Temperatura
Transductor de Temp./Humedad
Controlador de Potencia
Medidores para panel
Medidores de pulsos
Unidades de display
Controlador de sensores
Fuentes de Alimentación
Pantalla HMI

Motores a pasos

Motores a pasos
Drivers para motores a pasos
Controladores de movimiento

Tu apoyo total en automatización industrial, Autonics

Calidad

Confiabilidad

Diversidad y Accesibilidad

Autonics es una marca líder en Sensores y Controladores para Automatización en Corea. Con más de 5,000 productos de alta calidad y confiabilidad a un precio accesible que hace la marca de mayor venta en Corea, con una amplia distribución en más de 100 países.
Si esta buscando Controladores y Sensores con una mejor relación costo beneficio, Autonics es la respuesta.

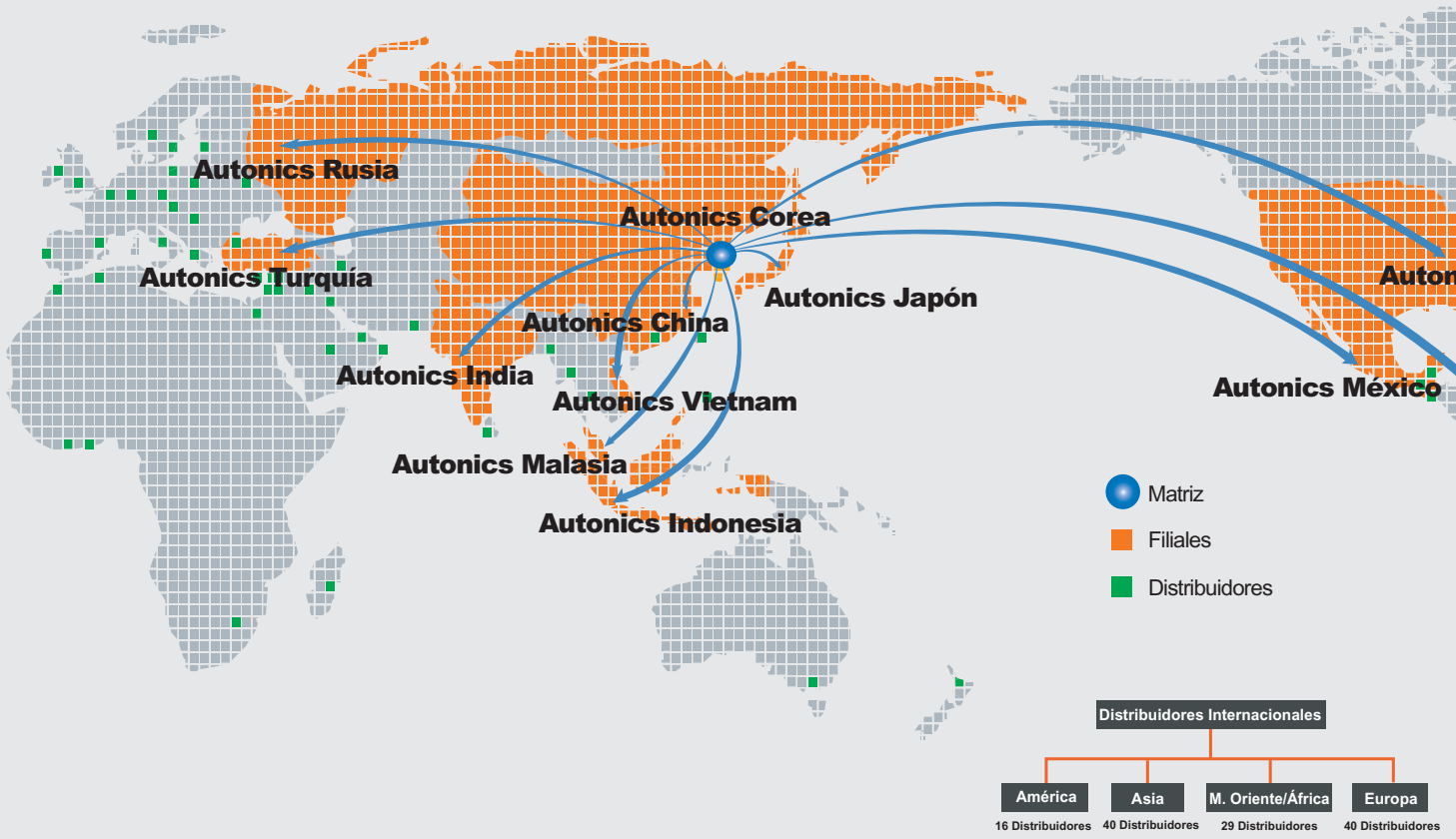
CE c UL us ISO-9001 RoHS PG AH50

Para más información visita **www.autonics.com** / E-mail: **ventas@autonics.com**

Tu apoyo en Automatización Ino

Autonics exporta sus productos a más de 100 países en todo el mundo, a través de sus 11 oficinas de ventas y numerosos distribuidores en el mundo.

Nuestra principal prioridad administrativa ha sido la come hasta que el color Naranja de Autonics se extienda a cad



Productos de Autonics con estándar mundial de calidad

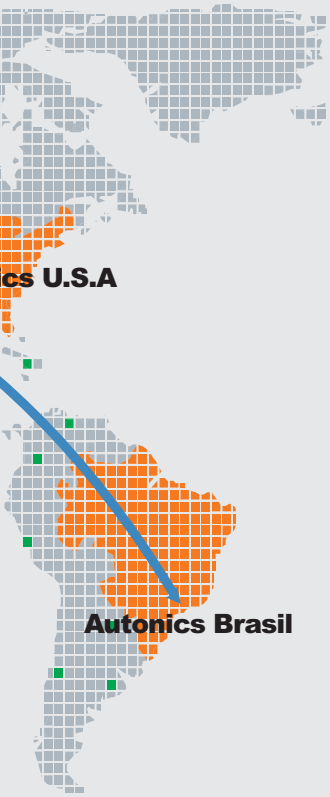
Basado en sus 2 institutos de Investigación y Desarrollo, con un porcentaje importante de investigadores calificados del total de sus empleados, la inversión de Autonics es de un gran porcentaje de sus ingresos anuales, Autonics ha crecido como uno de los proveedores más confiables en soluciones de Automatización industrial.
Los esfuerzos del Instituto de Autonics através de su historia en los últimos 32 años, garantizan productos de calidad de clase mundial.

Matriz (Corea)

Instit

lustrial

rcialización mundial, y así continuará
a rincón del mundo.



Red Mundial

Tu apoyo en Automatización Industrial

Autonics Sensores y Controladores

Un nombre de confianza, Autonics

Fundada en 1977, Autonics es líder del mercado Coreano de sensores y controladores y así también la compañía No. 1 de exportación en Corea. Autonics produce arriba de 5,000 productos que son comercializados en más de 100 países, dejando satisfechos a sus clientes en las más diversas áreas de la automatización industrial.

Autonics siempre trata de lograr la satisfacción del cliente con una amplia variedad de productos y servicio confiable por medio del esfuerzo constante del Instituto de Investigación y Desarrollo y procesos de calidad administrativa. También, Autonics se preocupa por el cuidado del medio ambiente y hace lo mejor para conocer las necesidades internacionales para convertirse en su socio en automatización industrial en todo el mundo.

Contador LCD Tipo Compacto/Temporizador/Medidor de Pulsos
Series L□N

Contador (Series LA8N) | Temporizador (Series LE8N) | Medidor de pulsos/Velocidad/RPM (Series LR5N)

- Bateria interna de litio reemplazable de larga duración (Ciclo de vida de la bateria: LA8N - 7años/LE8N - 10años/LR5N - 3años)
- Display de 7 Segmentos LCD (LA8N/LE8N: 8 dígitos, LR5N: 5 dígitos)
- Tipo terminal de tornillo (Terminal con protección)
- Protección IP66
- Tipos de señal de entrada
  - ☞ Entrada de no voltaje : Use un contacto lo mas confiable posible para fluir 5 μA de corriente
  - ☞ Entrada de voltaje universal : "H" : 24-240VCA / 6-24VCC
    "L" : 0-2.4VCA / 0-2.4VCC
  (El tipo entrada de voltaje universal no está disponible para LR5N).

p. 01

Contador /Timer Multifuncional
Series CTY/CT/CTS

- Contador/Temporizador Multifuncional
- Alta velocidad de conteo de hasta 10kcps
- Función de pre-escala
- Función de conteo de lotes solo para las series CT6, CT6-2P
- Ajuste de tiempo individual ON/OFF en el modo flicker (FLK)
- Entrada de voltaje seleccionable (PNP) o entrada de no voltaje (NPN)
- Función de bloqueo de teclas
- Protección IP66

p. 02

Temporizador Digital Multifuncional Semanal/Anual
LE7M-2/LE365S-41

- Control y ajuste Semanal/Anual Programable
  : La función semanal hace posible el control semanal con ajuste de hora y día, y la función anual hace posible el control anual con ajuste de día, mes y año.
- Función de verificación, cambio y borrado de programa
- Selección de tres montajes en uno
  : Montaje en riel DIN/Expuesto/Frontal
- Funciones de cambio semanal / anual / de vacaciones / switch de temporada / horario de verano

p. 06

Temporizador
Series ATN/LE4S

Serie ATN
- 16 rangos de tiempo pueden ser seleccionados (0.05seg a 100 horas)
- Alimentación: 24 a 240VCA / VCC

Serie LE4S
- Varios rangos de tiempo (0.01seg a 9999 horas)
- Alimentación: 24 a 240VCA / 24 a 240 VCC
- Display LCD Iluminado
- Varios modos de salida

p. 07

Controlador de Temperatura Económico PID

Series TC

- Alta velocidad de muestreo de 100ms
- Salida a relevador y Salida SSRP juntas
  : La salida SSRP hace posibles el control de fase y el control de ciclo
- Display amplio que mejora la visibilidad y LED de alta luminosidad
- Diseño compacto para ahorro de espacio en el montaje: reducido a un 38% de profundidad (60mm)
- Indicador de desviación PV/SV

p. 10

Controlador de Temperatura PID con switch digital

Series TD

- Controlador de temperatura con switch digital
- Alta velocidad de muestreo de 100ms
- Salida drive SSR/ Salida a relevador y Salida drive SSR/ Salida de corriente seleccionables
- Display amplio que mejora la visibilidad y LED de alta luminosidad
- Diseño compacto para ahorro de espacio en el montaje: reducido a un 38% de profundidad (60mm)

p. 12

CE c UL us Controlador de Temperatura con doble PID y auto-sintonía

Series TZN4

- PID Doble con autosintonía
- Salida de control: Relevador, SSR, 4-20mA
- Salida auxiliar: Alarma, Transmisión, RS485
- Entrada universal: Termopares, PT100Ω, Analógica (0-10VCC, 1-5VCC, 4-20mA)
- Alta precisión
- Montaje frontal, IP65

p. 14

Transductor de Temperatura/Humedad

Series THD-R/THD-D/THD-W

- Selección disponible de varios montajes (Montaje en ducto / Montaje en pared / Montaje en interiores)
- Sensor de temperatura / Humedad de alta sensibilidad incluido
- Temperatura de amplio rango/ Rango de medición de humedad
  : -19.9 ~ 60.0°C / 0.0 ~ 99.9%RH
- Display LED de 7 segmentos (THD-DD/THD-WD)
- Varios modos de salida
  : 4-20mACC, 1-5VCC, RS485 (MODBUS RTU)
- Velocidad de comunicación 115,200bps

p. 25

Medidor Digital Multifuncional para panel
Series MT4

- Función de medición de frecuencia AC : 0.1 ~ 9999Hz
- Función de escala Alta/Baja
- Max. rango de display : -1999 ~ 9999
- Salidas: Salida de comunicación RS485
  Salida serial de baja velocidad, Corriente (4-20mA), Salida BCD, Salida a colector abierto NPN/PNP, Salida a relevador
- Especificación de entrada máxima de medición
- MT4Y/W : 500VCC, 500VCA, 5ACC, 5ACA
- MT4N : 50VCC, 250VCA, 500mACC, 5ACA

p. 30

Medidor de Pulsos Digital
Series MP5

- 13 Modos de operación
  : Revolución, Velocidad, Frecuencia, etc.
- Rango Max. de display: -19999 ~ 99999 (MP5M : 0~99999)
- Función de alta respuesta 50kHz
- Varios modos de salida
  : Relevador, NPN/PNP, BCD, Transmisión PV(DC4-20mA), RS485, Serial de baja velocidad
- Entrada de voltaje (PNP) o de no voltaje (NPN) seleccionable
- Varias funciones
  : Valor de monitoreo Max./Min., Datos de monitoreo, Pre-escala, Ajuste de ancho de histéresis, Ajuste de tiempo auto cero, etc.

p. 36

Sensores de Proximidad Inductivo/Capacitivo
Series PR/PRD/PSN/CR

- Resistencia al ruido
- Larga distancia de detección con un rendimiento de 1.5 ~ 2 veces (Series PRD)
- Largo ciclo de vida, alta confiabilidad y operación fácil
- Protección IP67
- Protección contra inversión de polaridad, sobre corriente y corto circuito
- Sustituto de micro switches e interruptores de límite

p. 45

Sensor Fotoeléctrico compacto con amplificador integrado
Series BJ

- Larga distancia de detección : Tipo barrera (15m), Retroreflectivo polarizado (1m), Tipo reflectivo difuso (10m)
- Función M.S.R. (Rechazo de la superficie del espejo) - solución perfecta para la detección de espejo
- Adecuado para detección de objetos pequeños (Min. detección de objetos: Ø0.2mm (alambre de cobre puro) - Serie BJN
- Función preventiva de interferencia mutúa (Tipo retroreflectivo, Tipo reflectivo difuso)
- Detección estable para objetos transparentes (LCD, PDP, vidrio, etc) para BJG30-DDT

p.64

Sensor Fotoeléctrico Cilíndrico Ø18mm
Series BR/BRP

CE

- Detecta hasta 20m (Tipo barrera)
- Resistencia al ruido con proceso de señal digital
- Sensor reflectivo difuso tipo haz estrecho para aplicación en espacios reducidos
- Alta velocidad de respuesta de 1ms
- Ajuste externo de sensibilidad (Tipo reflectivo difuso)
- Light ON/ Dark ON Seleccionables por cable de control
- Circuito de protección contra inversión de polaridad y corto circuito (sobrecorriente)

p.74

Sensor de Área/Picking
Series BW/ BWP/ BWPK

CE

Series BW
- Incrementa la estabilidad de detección minimizando el área de no detección
- Larga distancia de detección hasta 7m

Series BWP
- Cuerpo ligero de 13mm con lentes de fresnel
- Cuerpo fabricado en inyección de plástico (PC/ABS)

Series BWPK
- Cuerpo delgado (W30xH140xT10.5mm)
- Cuerpo fabricado en inyección de plástico
- Distancia de detección con amplio rango (0.1~3m, 0.05~1m)
- Prevención de interferencia mutúa (FREC A/B)
- Incluye indicador picking

p.76

Sensor de Fibra Óptica de alto rendimiento
Series BF4

CE

- Alta velocidad de respuesta : Abajo 0.5ms
- Detección de objetos pequeños y montaje en lugares pequeños
- Ajuste de sensibilidad externo (Botón de ajuste) / Ajuste de sensibilidad remota
- Entrada externa de sincronización, protección contra interferencia, Función de autodiagnóstico
- Temporizador OFF Delay incorporado aprox. 40ms (Solo tipo de ajuste de sensibilidad remota, Estándar)

p.84

Sensor de Presión
Series PSA/PSB

CE

- Alta precisión
- Indicación a LED de alto brillo
- Selección de unidades:
  - presión negativa: kPa, kgf/cm, bar, psi,mmHg,mmH2O, inHg
  - presión positiva: kPa, kgf/cm, bar, psi
- Varios modos de salida
- Salidas:
  - 2 salidas digitales (NPN o PNP)
  - 1 salida analógica (1 a 5 VCC)
- Tiempo de respuesta ajustable: 2.5, 5, 100, 500ms
- Protección contra sobre corriente e inversión de polaridad

p. 91

Encoders Rotativos de alta confiabilidad
Series E50S-C/E58/EP58

CE

Nuevo

(Series E58/EP58)
(Series E50S-C)

Series E50S-C
- Maximiza la conveniencia del usuario con conector axial/radial
- Alta confiabilidad / Alta precisión con 8000 pulsos por revolución como máximo
- Adecuado para medir ángulos, posición, RPM, velocidad, aceleración y distancia

Series E58/EP58
- Brida de tipo europeo estándar (Ø58mm)
- Varias presentaciones
  - Tipo flecha/brida: Tipo flecha de sujección, tipo flecha sincronizada y tipo flecha hueca integrada, tipo flecha hueca
- Maximiza la conveniencia del usuario con diseño base de tuerca de montaje frontal.

p.97

CE

Motores a pasos 5-fases Con reductor □ 42mm / Con reductor □ 85mm con freno integrado

- Diseño compacto y ligero de alta precisión, velocidad y torque
- Precio económico
- Backlash : □ 42mm ☞ ±35´(0.58°), □60mm ☞ ± 20´(0.33°), □ 85mm ☞ ±15'(0.25°)
- El freno se activa cuando se alimenta en el cable del freno (24VCC Sin polaridad)
- Ángulo de paso básico: 1:5 ☞ 0.144°, 1:7.2 ☞ 0.1°, 1:10 ☞ 0.072°
- Velocidad disponible: 1:5 ☞ 0~360rpm, 1:7.2 ☞ 0~250rpm, 1:10 ☞ 0~180rpm

(Tipo Reductor)
(Tipo Reductor con freno integrado)
(Driver para motores)

Nuevo

p.124

KONICS

(Graficadores)
(Indicadores de Temperatura)
(Transmisores de Presión)

- Graficadores
- Dataloggers
- Indicadores de Temperatura
- Convertidores de Temperatura
- Fuentes de Alimentación
- Controladores
- Módulos de Tiristores
- Monitores de Carga
- Transmisores de Presión
- Transmisores de Temperatura

KONICS

Torretas de señalización

Torretas de Señalización
- Alto brillo
- Resistente al impacto y calor
- Sirena: Máximo 80 dB/m
- Con poste o sin poste
- Disponible de 1 a 5 colores
- Control individual para cada color

Pulsadores

MENICS

Autonics
Sensores y Controladores

Contadores

p.01

Temporizadores

p.05

Controladores de Temperatura

p.10

Medidores e Indicadores para Panel

p.29

Tacómetros / Medidores de Pulsos

p.35

Pantalla Gráficas HMI

p.41

Sensores de Proximidad

p.45

Sensores Fotoeléctricos

p.59

Sensores de Área

p.76

Sensores de Fibra óptica

p.84

Sensores de Presión

p.91

Encoders Rotativos

p.93

Motores a pasos/ drivers

p.124

KONICS Graficadores

Konics

www.autonics.com

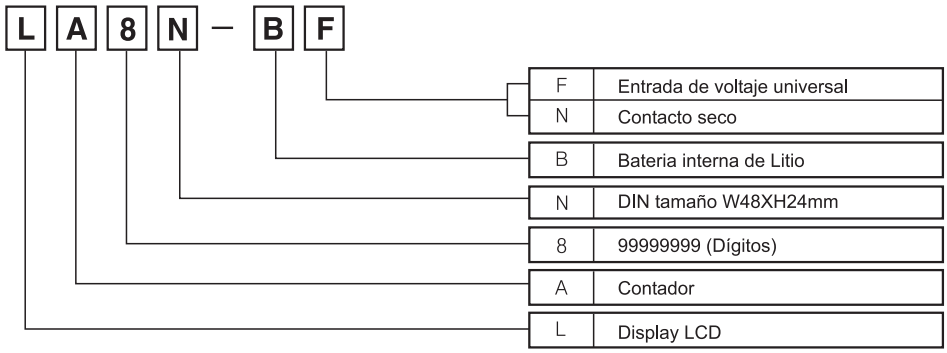
ÍNDICE

Contadores	01
Temporizadores	05
Controladores de Temperatura	10
Controlador de Potencia	24
Transductores de Temperatura / Humedad	25
Termopares y RTD´s	27
Medidores e Indicadores para Panel	29
Tacómetros / Medidores de Pulsos	35
Unidades de Display	39
Módulo Convertidor Serial	40
Pantallas Gráficas HMI	41
Controladores de Sensores / Fuentes de Alimentación	42
Sensores de Proximidad	45
Sensores Fotoeléctricos	59
Sensores de Presión	91
Encoders Rotativos	93
Motores a pasos / Drivers / Controladores	124

KONICS KONICS

Contador Miniatura LCD (Series LA8N)

⊡Como Especificarlo



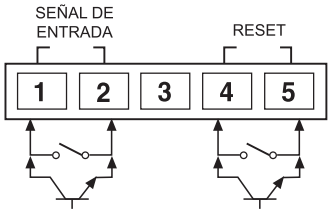
⊡Especificaciones

Modelo		LA8N-BN	LA8N-BF
Dígitos		8	
Apariencia y Dimensiones		CE c UL us [W48 X H24 X L54mm]	
Display		LCD (altura: 8.7mm)	
Modo de Operación		Modo de conteo ascendente	
Alimentación		Bateria interna de litio	
Tipo de entrada		Contacto Seco	Entrada de Voltaje
Velocidad de conteo		Ajustable 1cps / 30cps / 1kcps	20cps
Entrada		Voltaje residual en corto-circuito: Max. 0.5V	Alto : 24-240 VCA / 6-240VCC Bajo : 0-2VCA / 0-2.4VCC
Entrada de Reset		Contacto Seco	
Ancho mín. del pulso de Reset		Min.20ms	
Vida útil de la bateria		Arriba de 7 años (a 20°C)	
Swicht externo		SW1 (★1), SW2 (★2)	SW1 (★1)
Resistencia de Aislamiento		Min. 100MΩ (a 500VCC)	
Resistencia dieléctrica		(★3) 2000 VCA 60Hz por 1 minuto	
Vibración	Mecánica	Amplitud de 0.75mm a una frecuencia de 10 ~ 55hz en cada una de las direcciones X,Y, Z por 1 hora	
	Mal funcionamiento	Amplitud de 0.3mm a una frecuencia de 10 ~ 55hz en cada una de las direcciones X,Y, Z por 10 minutos	
Impacto	Mecánica	300m/s² (Aprox. 30G) en cada una de las direcciones X,Y, Z por 3 veces	
	Mal funcionamiento	100m/s² (Aprox.10G) en cada una de las direcciones X,Y, Z por 3 veces	
Temperatura Ambiente		-10 ~ +55°C (sin congelamiento)	
Temperatura de Almacenamiento		-25 ~ +65°C (sin congelamiento)	
Humedad		35 ~ 85% RH	

(★1)SW1 es un selector para ACTIVAR/DESACTIVAR el reset frontal.
(★2)SW2 es un selector para seleccionar la velocidad de conteo.
(★3)Entrada contacto seco.

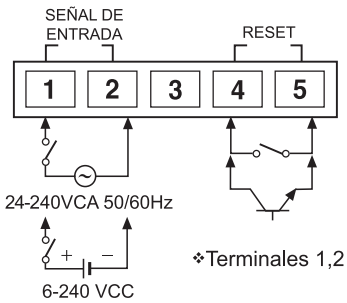
⊡Conexiones

●Contacto seco



❖ Use contactos confiables para conmutar 10 μA de corriente
❖ Las terminales 2 y 5 están conectadas internamente (No están aisladas)

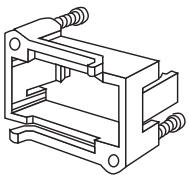
●Entrada de Voltaje

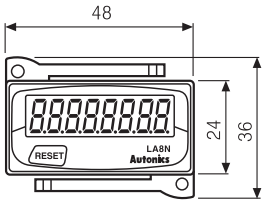


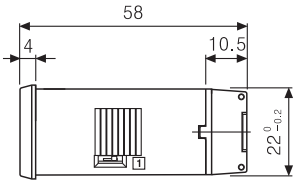
❖Terminales 1,2 y 4, 5 están aisladas.

⊡Dimensiones

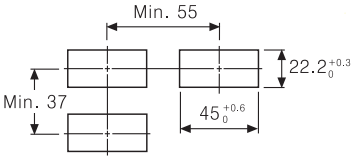
● Soporte







● Corte del Panel



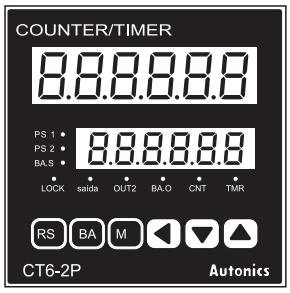
Unidad: mm

Contador / Temporizador (Series CTY/CT/CTS)

▣Como Especificarlo

CT 6 S – 2P

I	Indicación (Sin salida)
	Preset único
2P	Doble preset
Y	DIN W72XH36mm
S	DIN W48XH48mm
	DIN W72XH72mm
4	9999(Dígitos)
6	999999(Dígitos)
CT	Contador /Temporizador



▣Características

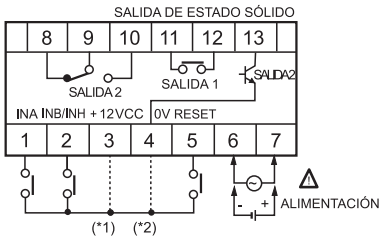
- Función Contador/Temporizador Ajustable.
- Función de Pre-escala.
- Contador de pulsos programable hasta 10kcps.
- Función contador de lotes (batch), solo para CT6 y CT6-2P.
- Ajuste individual de tiempo ON/OFF en el modo cíclico (FLK).

▣Especificaciones

Serie			Serie CTY	Serie CTS		Serie CT
Dígitos			6	4	6	6
Modelo	Preset único		CT6Y	CT4S	CT6S	CT6
	Doble preset		CT6Y-2P	CT4S-2P	CT6S-2P	CT6-2P
	Totalizador (Indicación)		CT6Y-I	———	CT6S-I	CT6-I
Apariencia y Dimensiones			[W72XH36XL77mm]	[W48XH48XL90mm]		[W72XH72XL85mm]
Alimentación	CA		100-240VCA 50/60Hz			
	CA/CC		24VCA 50/60Hz, 24-60VCC			
Rango de Alimentación			90~110% del voltaje nominal			
Contador de vel. INA, INB			Ajustable 1 / 30 / 1k / 5k / 10kcps			
Factor de escala			0.001 ~ 99.999(6 Dígitos), 0.01 ~ 9.99(4Dígitos)			
Min. entrada de ancho	Contador		Reset Entrada : Ajustable 1ms o 20ms			
	Temporizador		INA,INHIBICIÓN,RESET : Ajustable 1ms ó 20ms			INA,INHIBICIÓN,RESET LOTE (Excepto CT6-I) : Ajustable 1ms ó 20ms
Entrada			●Contacto seco , Voltaje (Ajustable PNP, NPN) [Voltaje de entrada] Entrada de Impedancia : 5.4kΩ, "H": 5-30 VCC, nivel bajo "L" : 0-2VCC [contacto seco] Impedancia en corto-circuito: Max. 1kΩ, Voltaje residual en corto-circuito: Max.VCC, Impedancia en circuito abierto : Min.100kΩ			
Salida One-Shot			10 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 / 2000 / 5000ms			
Salida de control	Contacto	Tipo	Preset único: SPDT(1c) Doble preset: SPST(1a) para la primera salida SPDT(1c) para la segunda salida	Preset único: SPDT (1c) Doble preset: SPST (1a) para la primera/segunda salida		Preset único: SPDT(1c) Doble preset: SPST(1a) para la primera salida SPDT(1c) para la segunda salida
		Capac.	NA : 250VCA 3A con carga resistiva, NF : 250VCA 2A con carga resistiva			
	Estado-Sólido	Tipo	Preset único Tipo : 1 NPN colector abierto Doble preset Tipo : 1 NPN coletcor abierto			Preset único: 2 NPN colector abierto Doble preset: 3 NPN colector abierto
		Capac.	Max. 30 VCC, Max. 100mA			
Retención de memoria			10 años			
Alimentación para sensor			12VCC ±10%, Max. 100mA			
Exactitud de Tiempo	Error de repetición		Al energizar : Max. ±0.01% ±0.05seg Señal inicial: Max. ±0.01% ±0.03seg			
	Error en el ajuste					
	Error de voltaje					
	Error de temperatura					

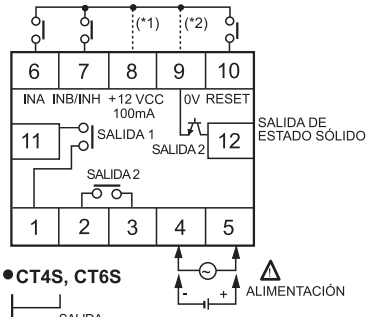
▣Conexiones

●CT6Y(Sin salida1)
●CT6Y-2P
●CT6Y-I(Sin salida)

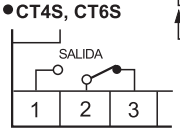


❖(*1) : Entrada PNP
❖(*2) : Entrada NPN

●CT4S-2P, CT6S-2P
●CT6S-I (Sin salida)

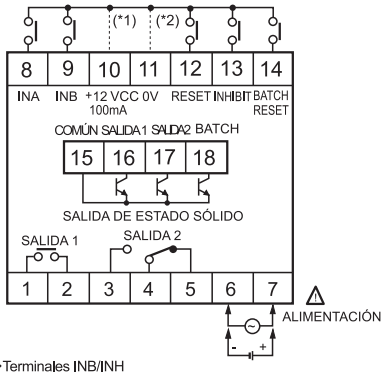


●CT4S, CT6S



❖Terminal INA
•Operación Contador : Se usa para el "conteo" o "inhibición" de la entrada de señal
•Operación Temporizador : Se usa para "INICIAR" la entrada de señal

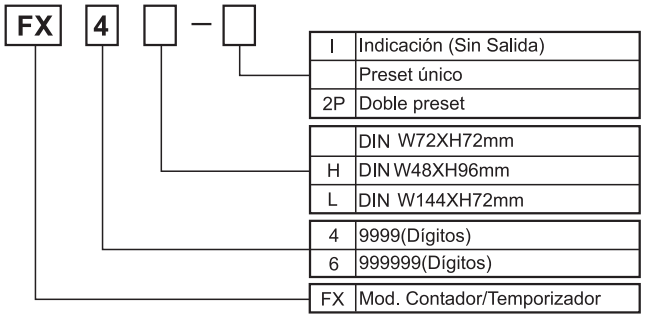
●CT6 (Sin salida1)
●CT6-2P
●CT6-I (Sin salida)

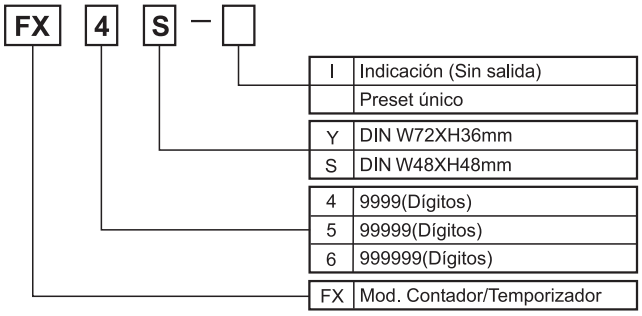


❖Terminales INB/INH
●Operación Contador : operando con señal del INB
●Operación Temporizador : operando con las señales del INH
Si la señal del INH es aplicado cuando este es usado como temporizador, el proceso de tiempo para (lo mantiene).

Contador / Temporizador UP/DOWN (Series FX)

▣Como Especificarlo



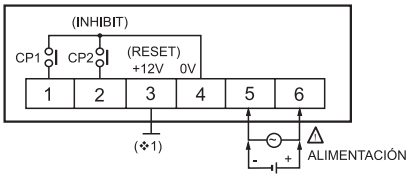


▣Especificaciones

Serie			Serie FX							
Dígitos			4	6	4	5	4	6	4	4	6
Modelo	Preset único		———	———	FX4S	———	FX4	FX6	FX4H	———	———
	Doble preset		———	———	———	———	FX4-2P	FX6-2P	FX4H-2P	FX4L-2P	FX6L-2P
	Totaliz.(indicación)		FX4Y-I	FX6Y-I	———	FX5S-I	FX4-I	FX6-I	FX4H-I	FX4L-I	FX6L-I
Apariencia y Dimensiones			[W72XH36XL93mm]		[W48XH48XL91mm]		[W72XH72XL113mm]		[W48XH96XL100mm]	[W144XH72XL112mm]	
Modo de operación de entrada			Entrada UP / DOWN (Entrada de comando, Entrada Individual,Entrada de diferencia de fase), Entrada de conteo ascendente y descendente								
Alimentación			100-240VCA 50/60Hz, 12-24VCA/CC(Opcional) [90 ~ 110% del voltaje nominal]								
Max. velocidad de conteo			Seleccionable 1cps, 30cps, 2kcps, 5kcps								
Entrada	Entrada CP1, CP2		Contacto seco ☞ Impedancia en corto-circuito : Max. 470Ω Voltaje residual en corto-circuito : Max. 1VCC Impedancia en circuito-abierto : Min. 100kΩ		●Entrada de voltaje, contacto seco (PNP,NPN) [Voltaje de entrada] Impedancia de entrada: 5.4kΩ, nivel alto "H": 5-30VCC, nivel bajo "L": 0-2 VCC [Contacto seco] Impedancia en corto-circuito Impedancia : Max 1kΩ, , Voltaje residual en corto-cicuito: Max. 2VCC, Impedancia en circuito-abierto: Min. 100kΩ.						
	Reset Entrada										
Salida de control	Contacto	Tipo	———		SPDT(1c)	———	Preset único: SPDT(1c), Doble preset: 1ª salida SPDT(1c), 2ª salida: SPDT(1c)				
		Capac.			250VCA 3A carga resistiva		250 VCA 3A con carga resistiva				
	Estado sólido	Tipo	———		NPN colector abierto	———	Preset único: NPN colector abierto, Doble preset:1ª salida NPN colector abierto, 2ª salida NPN colector abierto				
		Capac.			30 VCC max. 100mA max.		30 VCC Max. 100mA Max.				

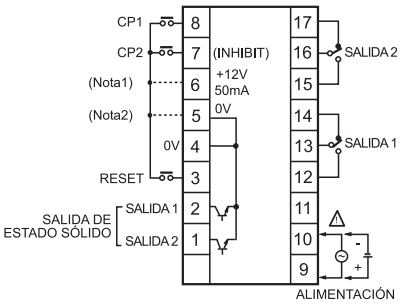
Conexiones

●FX4Y-I(Sin salida)
●FX6Y-I(Sin salida)

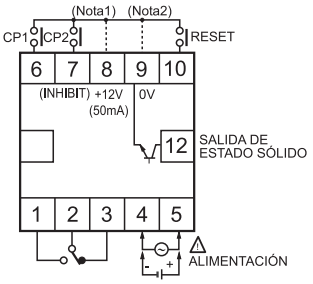


(❖1)Puede ser configurado con reset o aliment. de sensor (+ 12 VCC 50mA) através de un jumper interno

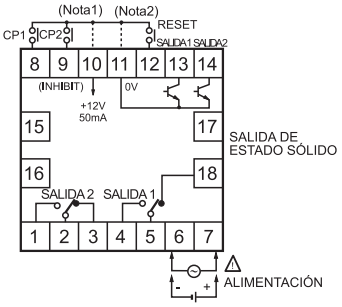
●FX4H(Sin salida 1)
●FX4H-2P
●FX4H-I(Sin salida)



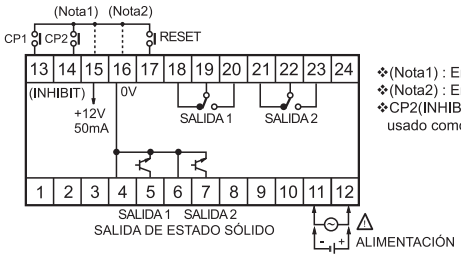
●FX4S
●FX5S-I(Sin salida)



●FX4(NA salida1) / FX6(NA salida1)
●FX4-2P / FX6-2P
●FX4-I(Sin salida) / FX6-I(Sin salida)



●FX4L-2P / FX6L-2P
●FX4L-I(Sin salida) / FX6L-I(Sin salida)



❖(Nota1) : Entrada PNP
❖(Nota2) : Entrada NPN
❖CP2(INHIBIT) : terminal de tiempo hold cuando es usado como Temporizador.

Contador (Series FS,F/L,LM)

▣Como Especificarlo

FS 4 A

A	Preset único
B	Indicador (Sin salida)

4	9999 (Dígitos)
5	99999 (Dígitos)

FS	DIN W48XH48mm

F 4 A M – 2P

	Preset simple
2P	Doble preset

M	Función de medición

A	Preset
B	Indicador (Sin salida)

4	9999(Dígitos)
6	999999 (Dígitos)

F	DIN W72XH72mm
L	DIN W144XH72mm

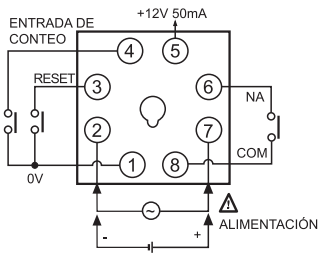
- Modos ascendente y descendente, funciones de multiplicación y división.
- Ajuste del preset por selector manual.

▣Especificaciones

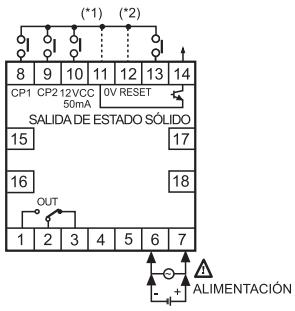
Serie			Modelo Estándar				Contador para medición			
			Serie FS		Serie F	Serie L	Serie FM		Serie LM	
Dígitos			4	5	8	8	4	6	4	6
Modelo	Preset único		FS4A	———	F8A	L8A	F4AM	F6AM	———	———
	Doble preset		———	———	———	———	F4AM-2P	F6AM-2P	L4AM-2P	L6AM-2P
	Totalizador (Tipo indicador)		———	FS5B	F8B	L8B	F4BM	F6BM	L4BM	L6BM
Apariencia y Dimensiones			[W48XH48XL85mm]		[W72XH72XL113mm]	[W144XH72XL112mm]	[W72XH72XL112mm]		[W144XH72XL112mm]	
Operación			Modo UP, DOWN		Modo UP, DOWN, UP/DOWN					
Alimentación			100-240VCA 50/60Hz, 12-24VCA/CC(Opcional) [90 ~ 110% del voltaje nominal]							
Max. velocidad de conteo			Seleccionable 1cps, 30cps, 2kcps, 5kcps (por DIP SW)							
Entrada	Conteo (Entr. CP1, CP2)		[Contacto seco] ● Voltaje residual en corto -circuito : Max. 1VCC ●Impedancia en corto-circuito : Max. 470kΩ ●Impedancia en circuito-abierto : Min. 100kΩ.		●Entrada de voltaje , contacto seco (PNP, NPN Ajustable) [Voltaje de entrada] Impedancia de entrada: 5.4kΩ, nivel alto "H" : 5-30VCC, nivel bajo "L": 0-2VCC [contacto seco] Impedancia en corto-circuito: Max. 1kΩ, Voltaje residual en corto-circuito: Max. 2VCC, Impedancia en circuito-abierto : Min. 100kΩ					
	Reset									
Salida de control	Contacto	Tipo	SPST(1a)	———	SPDT(1c)		Preset único:SPDT(1c) Doble preset : 1ª salida:SPST(1a), 2ª salida:SPST(1a)		Preset único:SPDT(1c) Doble preset : 1ª salida:SPDT(1c), 2ª salida:SPDT(1c)	
		Capac.	250VCA 3A carga resistiva	———	250VCA 3A carga resistiva					
	Estado sólido	Tipo	———		NPN colector abierto		Tipo Preset único :NPN colector abierto Doble preset :1ª salida NPN colector abierto, 2ª salida NPN colector abierto			
		Capac.	———		30 VCC 100mA Max.					
Tiempo de salida de pulso			0.05 ~ 5seg				Preset simple: 0.5seg Fija, Preset doble: 0.05~5seg			
Retención de memoria			10 años (cuando se usa la memoria no volátil)							

▣Conexiones

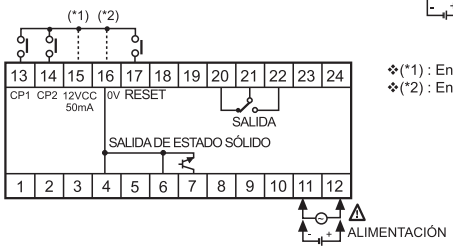
●FS4A / FS5B (Sin salida)



●F8A / F8B(Sin salida)

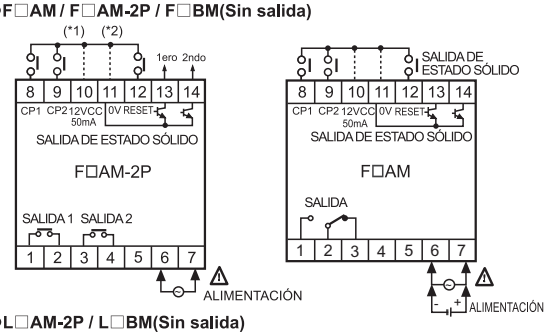


●L8A / L8B(Sin salida)

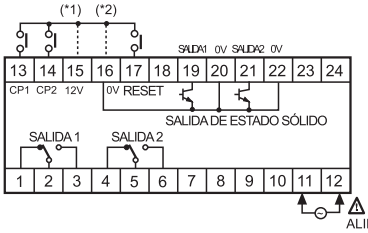


❖(*1) : Entrada PNP
❖(*2) : Entrada NPN

●F□AM / F□AM-2P / F□BM(Sin salida)



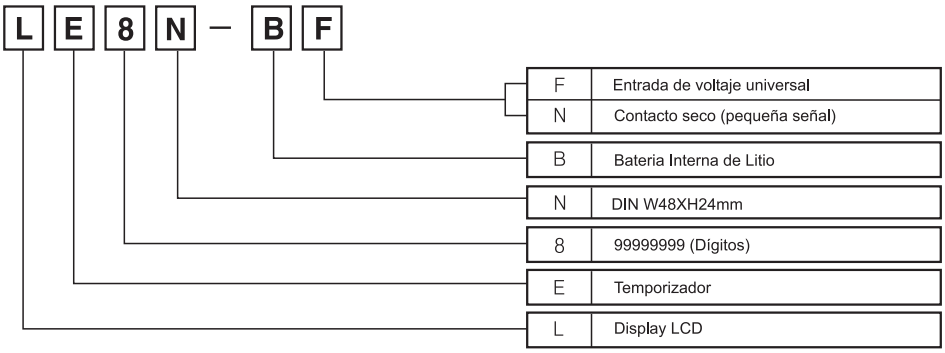
●L□AM-2P / L□BM(Sin salida)



❖(*1) : Entrada PNP
❖(*2) : Entrada NPN

Contador de horas miniatura LCD (Series LE8N)

▣Como Especificarlo



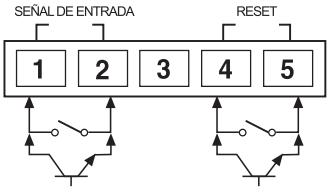
▣Especificaciones

Modelo		LE8N-BN	LE8N-BF
Dígitos		8	
Apariencia y Dimensiones		CE c UL us [W48XH24XL54mm]	
Display		LCD	
Modo de Operación		Ascendente	
Alimentación		Bateria Interna de litio	
Tipo de entrada		Contacto Seco	Entrada de voltaje
Entrada de inicio		Voltaje residual : Max. 0.5V Impedancia en corto circuito : Max. 10kΩ (ON) Impedancia de circuito abierto : Min 500kΩ (OFF)	Alto : 24-240VCA / 6-240VCC Bajo : 0-2VCA / 0-2.4VCC
Entrada de reset		Contacto Seco	
Min.tiempo de señal reset		Min. 20ms	
Escala de tiempo (TS1)		(★1) 9999.59.59(h.m.s), 99999.59.9(h.m), 999999.59(h.m)	
Escala de tiempo (TS2)		(★1) 9999H59.9(h.m), 99999H59(h.m), 999999H.9(h)	
Error de tiempo		±0.01% (Error de repetición, Error de tiempo, Error de temperatura)	
Vida útil de la bateria		Arriba de 10 años (a 20º C)	
Switch externo		SW1 (Reset frontal con bloqueo), SW2 (switch de tiempo seleccionable)	
Resistencia de aislamiento		Min.100MΩ (a 500VDC)	
Fuerza dieléctrica		(★2) 2000VCA60Hz por 1 minuto	
Vibración	Mecánica	Amplitud de 0.75mm a una frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada una de las direcciones X,Y, Z por 1 hora	
	Mal funcionamiento	Amplitud de 0.3mm a una frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada una de las direcciones X,Y, Z por 10 minutos	
Impacto	Mecánica	300m/s² (Aprox. 30G) en cada una de las direcciones X,Y, Z por 3 veces.	
	Mal funcionamiento	100m/s² (Aprox.10G) en cada una de las direcciones X,Y, Z por 3 veces	
Temperatura Ambiente		-10 ~ +55°C (sin congelamiento)	
Temperatura de Almacenamiento		-25 ~ +65°C (sin congelamiento)	
Humedad		35 ~ 85% RH	

(★1) Seleccione TS1, TS2 usando el jumper (JP1).
(★2) Entrada de contacto seco: entre todas las terminales y el cuerpo de instrumento. Entrada con voltaje: entre las terminales de entrada y la terminal de reset, entre todas las terminales y el cuerpo de instrumento.

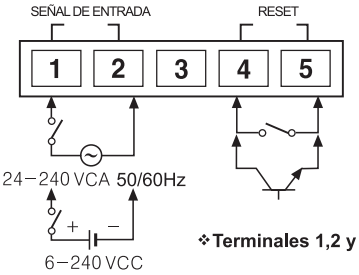
▣Conexiones

●Contacto seco



❖ Use Contactos confiables para conmutar 10 μA de corriente
❖ Los terminales 2 y 5 están conectados internamente (aislamiento).

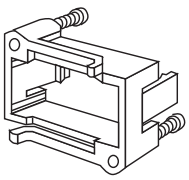
●Entrada de Voltaje

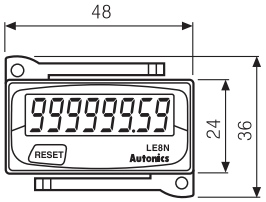


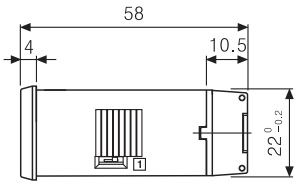
❖**Terminales 1,2 y 4, 5 están aisladas.**

▣Dimensiones

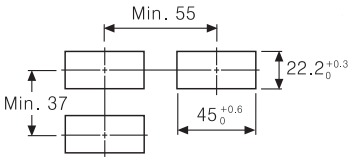
● Soporte







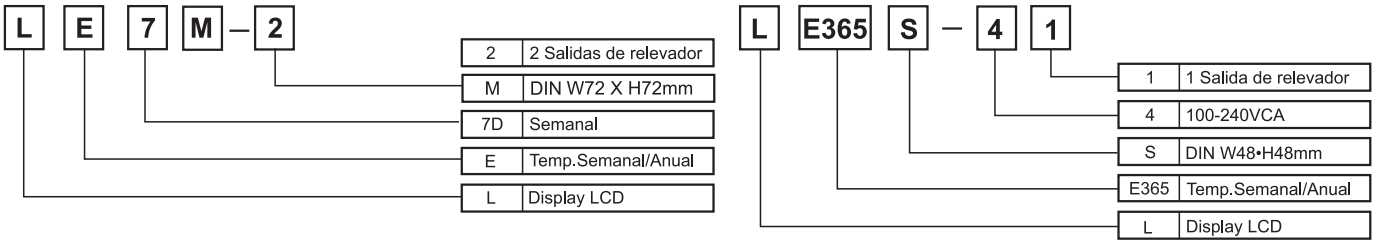
● Corte de Panel



Unidad: mm

Temporizador Semanal/Anual (Series LE7M-2/LE365S-41)

▣Como Especificarlo

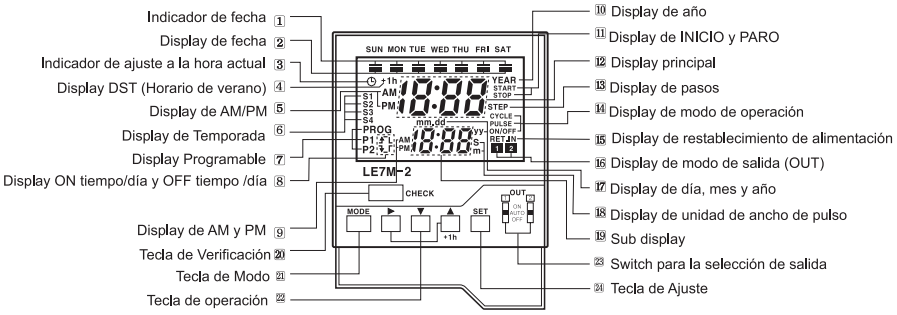


▣Especificaciones

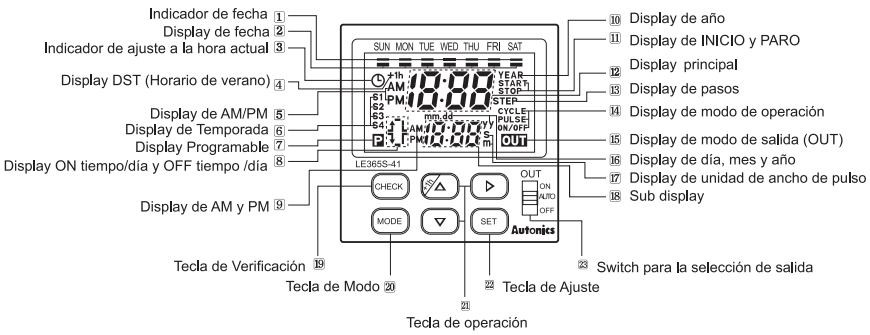
Modelo		LE7M-2	LE365S-41
Apariencia y Dimensiones		[W72XH72XL60mm]	NUEVO [W48XH48XL60mm]
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz	
Rango de alimentación		90 ~ 110% del voltaje nominal	
Consumo de energía		4.2 VA	2.4VA
Entrada de Reset		Circuito cerrado o abierto	———
Programas de temporización		48 pasos por semana, 24 pasos por año	
Modo de operación		Modo ON/OFF, Modo cíclico (FLK), Modo de Pulso	
Error de temperatura		Max. ± 0.01% ± 0.05 seg	
Montaje		Panel frontal, Superficie, Riel DIN	
Desvío de tiempo		±15seg/mes(25°C) (±4seg/semanal)	
Retención de memoria		Sobre 5 años (a 25°C)	
Salida de control	Tipo de contacto	Polo Simple de doble contacto (SPDT)	Polo Simple de un contacto (SPST)
	Capac. de los contactos	250VCA10A Carga resistiva	250VCA 15A Carga resistiva
	Número de salidas	2 salidas independientes (1c X 2)	1 salida independiente (1a)
Ciclo de vida del relevador	Mecánico	Min. 5,000,000 operaciones (Capacidad de switcheo 30 veces por minuto)	
	Eléctrico	Min. 50,000 operaciones <Capacidad de conmutación 20 veces por minuto, a 250VCA 10A (carga resistiva)>	Min. 50,000 operaciones <Capacidad de conmutación 20 veces por minuto, a 250VCA 15A (carga resistiva)>

▣Identificación del Panel Frontal

◎LE7M-2

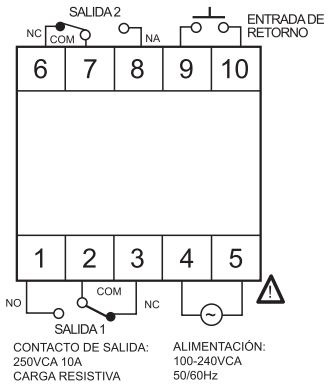


◎LE365S-41



▣Conexiones

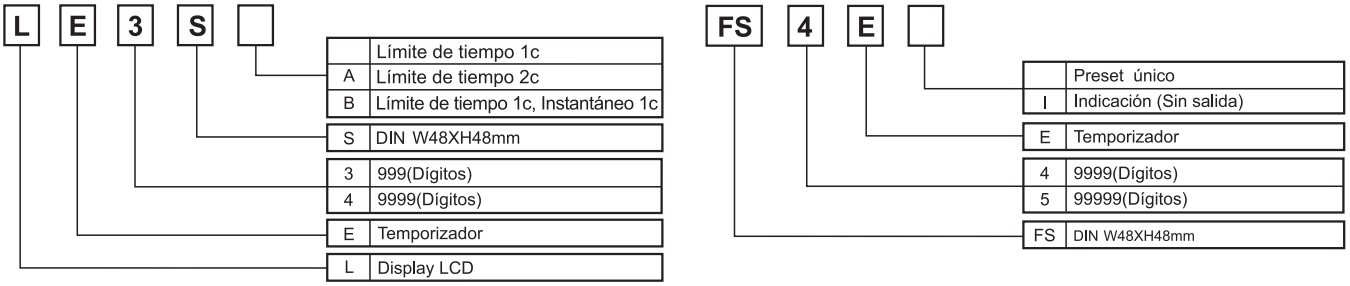
◎LE7M-2



◎LE365S-41

Temporizador Digital (Series LE3S/LE4S,FS)

▣Como Especificarlo

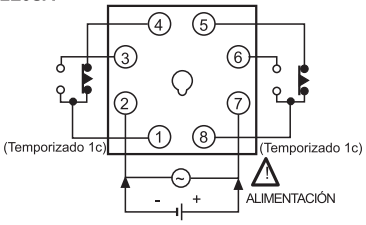


▣Especificaciones

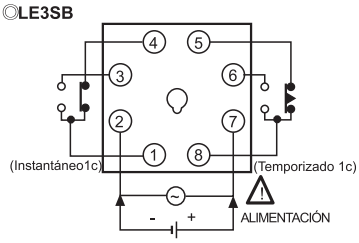
Tipo		Tipo LCD		Tipo LCD Iluminado		Tipo LED	
Modelo		LE3S	LE3SA, LE3SB	LE4S	LE4SA	FS4E	FS5EI
Apariencia y Dimensiones		(Solo para LE3S) [H48XW48XL67mm]		[H48XW48XL86mm]		[H48XW48XL85mm]	
Operación		Multi Función, Multi rango de tiempo	Multi rango de tiempo Retardo de la energización	Multi Función, Multi rango de tiempo		Temporizador de preset simple Up/Down	Indicador Up/Down
Alimentación		24-240VCA 50/60Hz / 24-240VCC				100-240VCA 50/60Hz, 12-24VCA/CC (Opcional)	
Entrada	Entrada de inicio	Contacto seco ●Impedancia en corto -circuito : Max. 1kΩ ● Voltaje residual en el corto-circuito : Max. 0.5 VCC ●Impedancia en circuito-abierto: Min.100kΩ	———	Contacto seco ●Impedancia en corto -circuito : Max. 1kΩ ●Voltaje residual en el corto-circuito : Max.0.5VCC ●Impedancia en circuito-abierto: Min.100kΩ	———	———	
	Entrada INHIBIT		———		———	Contacto seco ●Impedancia en corto-circuito: Max. 470Ω. ●Voltaje residual en el corto-circuito: Max. 1VCC ●Impedancia en circuito-abierto: Min.100kΩ	
	Entrada RESET		———		———		
Salida de Control	Contacto	Temporizado SPDT (1c)	LE3SA límite de tiempo DPDT(2c) LE3SB límite de tiempo SPDT(1c), Instantáneo SPDT(1c)	Temporizado SPDT (1c)	Límite tiempo DPDT(2c) Límite tiempo SPDT(1c) +Instantáneo SPDT (1c) Seleccionable	Temporizado SPDT (1c)	———
	Capac. Contacto	250 VCA 5A carga resistiva	250 VCA 3A carga resistiva				———
Error de repetición		Max. ±0.01%± 0.05seg (Al energizar) Max.±0.005%± 0.03seg (De la señal de inicio)	±0,01% ±0,05seg	Max±0.01%± 0.08seg (Al energizar) Max.±0.005%± 0.03seg (De la señal inicial)		Max. ±0.01% ±0.05seg	
Error de ajuste							
Error de voltaje							
Error de temperatura							

▣Conexiones

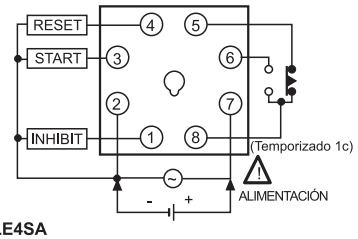
◎LE3SA



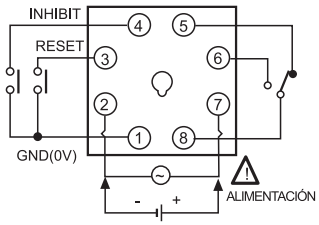
◎LE3SB



◎LE3S/LE4S

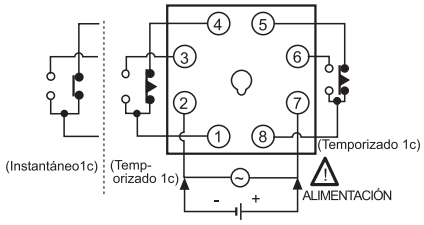


◎FS4E / FS5EI(Sin salida)

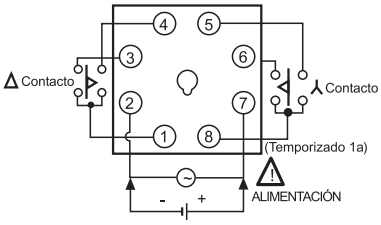


◎LE4SA

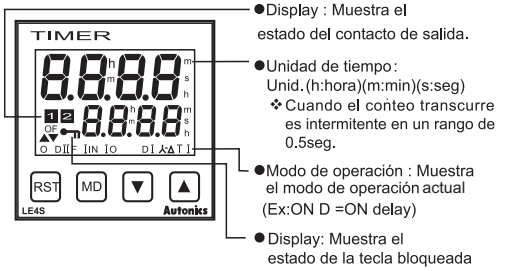
●Modo [ON.D] [ON.D.II] [FK] [INT] [T][T.I]



●Modo [⅄-Δ]

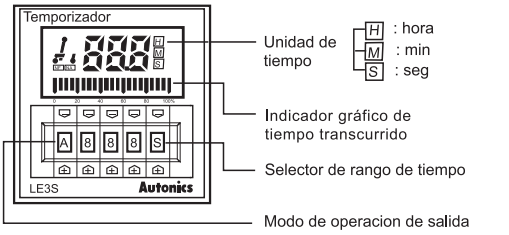


▣Identificación del Panel Frontal



❖Modo [ON.D] [ON.D.II] [FK] [INT]:
Instantáneo 1c + límite de tiempo 1c, Límite de tiempo 2c (Ajustable)
❖Modo [T] [T.I]: Fija el Límite de tiempo 2

▣Identificación del Panel Frontal



Temporizador Analógico (Series ATN)

▣Como Especificarlo

AT 8 N

N	2c Temporizados ó 1c temporizado + 1c instantáneo por selección de Modo de operación de la salida.
8	Conector 8 pines
AT	Temporizador Analógico

❖ Zócalo/base utilizada: PG-08, PS-08

AT 11 DN

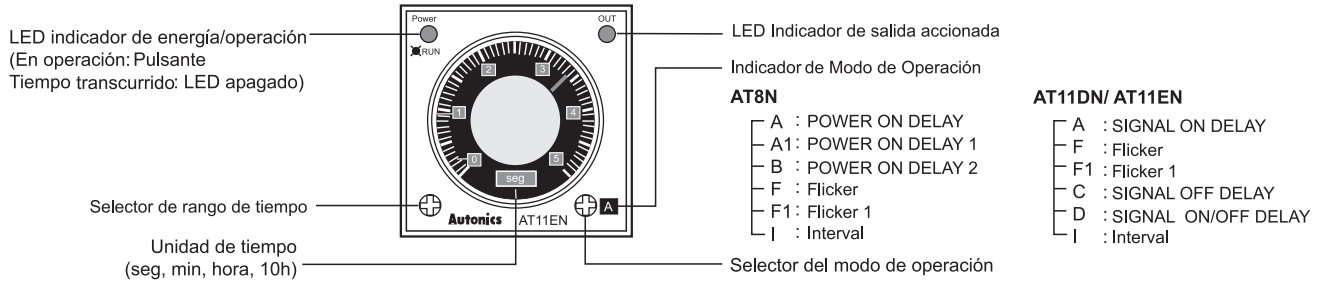
DN	2c Temporizados
EN	1c Temporizado + 1c instantáneo
11	Conector 11 pines
AT	Temporizador Analógico

❖ Base utilizada: PG-11, PS-11

▣Especificaciones

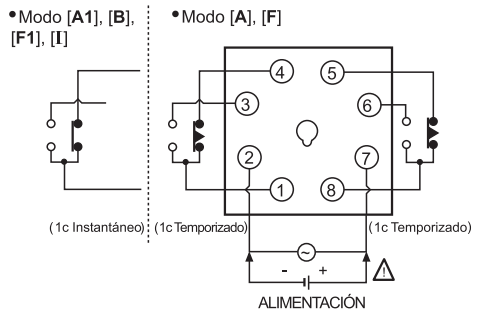
Tipo		Multi Temporizador		
Modelo		AT8N	AT11DN	AT11EN
Apariencia y Dimensiones		[W48XH48XL65mm]	[W48XH48XL65mm]	[W48XH48XL65mm]
Operación		Multi Rango de tiempo, Multi función	Multi Rango de tiempo, Multi función	
Alimentación		24-240 VCA A 50/60Hz / 24-240 VCC, 12 VCC (Opcional) [Alimentación de 90~110%]		
Entrada	Entr. START	———	Contacto Seco ●Impedancia en corto-circuito : Max. 1kΩ ●Voltaje residual en el corto-circuito : Max. 0.5 VCC ●Impedancia en el circuito-abierto : Min. 100kΩ	
	Entr. INHIBIT	———		
	Entr. RESET	———		
Salida de Control	Tipo de contacto	2c Temporizados ó 1c temporizado + 1c instantáneo por selección de Modo de operación de la salida.	2c Temporizados	1c Temporizado, 1c instantáneo
	Capac. de los contactos	250VCA 3A carga resistiva		
Error de repetición		Max. ±0.3%		
Error de ajuste		Max.±5% ±0.05seg		
Error de voltaje		Max.±0.5%		
Error de temperatura		Max.±2%		

▣Identificación del Panel Frontal

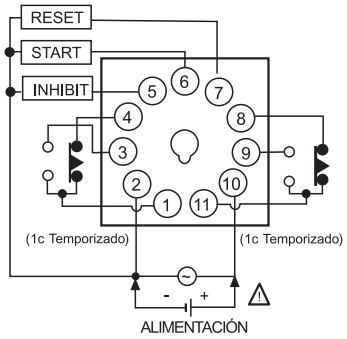


▣Conexiones

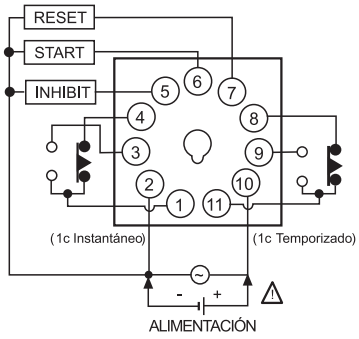
◎AT8N



◎AT11DN



◎AT11EN



Temporizador Analógico (Series AT8SDN,AT8PSN/AT8PMN,ATE)

▣Como Especificarlo

AT 8 SDN

SDN	Estrella Triángulo
8	Conector 8 pines
AT	Temporizador Analógico

AT 8 P SN

SN	seg
MN	min
P	Retardo en la desenergización
8	Conector 8 pines
AT	Temporizador Analógico

ATE ☐ – 10 S

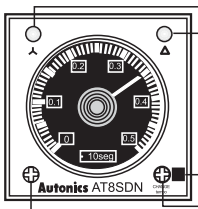
s: seg m: min h: hora	
Número	Max.rango
	1c temporizado, 1a instantáneo
1	2c temporizado
2	1c temporizado, 1c instantáneo
ATE	Temporizador ON Delay

▣Especificaciones

Tipo		Temporizador Estrella-Triángulo	Temporizador OFF Delay	Temporizador con rango único de tiempo		
Modelo		**AT8SDN**	**AT8PS/T8PMN**	**ATE-seg, min, hora**	**ATE1-seg, min, hora**	**ATE2-seg, min, hora**
Apariencia y Dimensiones		[W48XH48XL65mm]	[W48XH48XL65mm]	[W48XH48XL79mm]	[W48XH48XL79mm]	[W48XH48XL79mm]
Función		**Temporizador Estrella-Triángulo**	**Retardo en la Desenergización**	**Retardo en la Energización**		
Rango de tiempo		0.5seg~100seg (Tiempo Max.)	**AT8PSN:** 0.5, 1, 5, 10seg **AT8PMN:** 0.5, 1, 5, 10min	1seg, 3seg, 6seg, 10seg, 30seg, 60seg, 3min, 6min, 10min, 30min, 60min, 3horas ,6horas, 12horas, 24horas		
Alimentación		24-240VCA 50/60Hz / 24-240VCC ,12VCC(Opcional)	• 100-120VCA 50/60Hz • 100/110 VCC 48 VDC • 200-240VCA 50/60Hz • 24VCC	110/220VCA50/60Hz	110VCA, 220VCA50/60Hz, 12VCC, 24VCC(Opcional)	
Rango de alimentación		90 ~ 110% de voltaje nominal				
Consumo de energía		Aprox. 2.8VA (24-240VCA 60Hz), Aprox. 1.3W (240VCC), Aprox. 0.5W (12VCC)	• Aprox. 0.5VA(120VCA60Hz), Aprox. 0.9VA(240VCA60Hz) • Aprox. 0.5W(110VCC), Aprox. 0.2W(48VCC), Aprox. 0.1W(24VCC)	Aprox. 10VA(240VCA60Hz), Aprox. 2W(24VCC, 12VCC)		
Tipo de reset		Max. 100ms	————	Max. 200ms		
Salida de Control	Tipo Contacto	⅄ Contacto : SPST(1a), △ Contacto : SPST(1a)	Temporizado DPDT (2)	Temporizado SPDT (2), Instantáneo SPST (1a)	Temporizado DPDT (2c)	Temporizado SPDT (1c), Instantáneo SPST (1c)
	Capac. Contacto	250VCA 3A carga resistiva				
Ciclo de vida del Relevador	mecánico	Min.10.000.000 veces				
	eléctrico	Min. 100.000 veces (250VCA 3A carga resistiva)				
Error de repetibilidad		Max. ±0.3%				
Error de ajuste		Max. ±5% ±05seg.				
Error de Voltaje		Max. ±0.5%				
Error de temperatura		Max. ±2%				

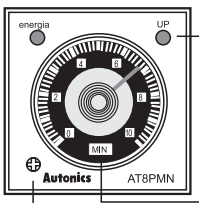
▣Identificación del panel frontal

◎AT8SDN



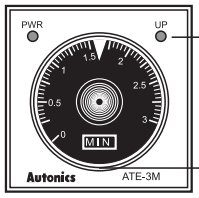
- ⅄ (Estrella) Indicación LED
- △(Triángulo) Indicación LED
- Selección de tiempo de display (T2)
  - A : 50ms
  - F : 100ms
  - F1 : 200ms
  - C : 300ms
  - D : 400ms
  - I : 500ms
- Rango de tiempo de switcheo (T2)
- Selector de rango de tiempo (T1)

◎AT8PSN/ AT8PMN



- Indicación de salida LED
- Unidad de tiempo(**seg, MIN**)
- Selector de tiempo

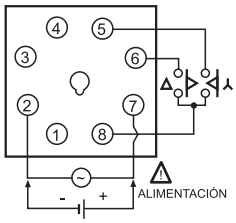
◎ATE/ ATE1/ ATE2



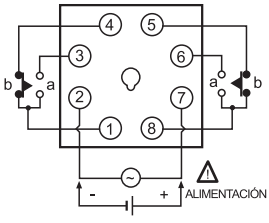
- LED indicación de salida
- Unidad de tiempo **(seg, min, hora)**

▣Conexión

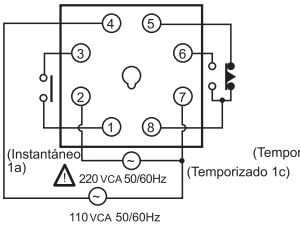
◎AT8SDN



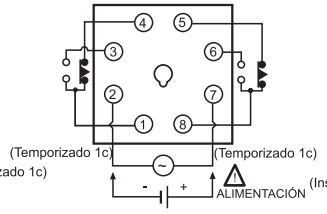
◎AT8PSN



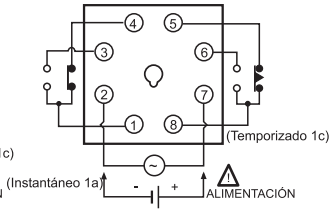
◎Serie ATE



◎Serie ATE1



◎Serie ATE2



Controlador de Temperatura Económico (Serie TC)

▣Como Especificarlo

T C 4 S – 1 4 R

Salida de Control	N	Indicador - Sin salida de control
	R	Salida de relevador+Salida SSRP
Alimentación	4	100-240VCA 50/60Hz
Salida Alterna	N	Sin salida auxiliar
	1	1 Alarma
	2	(★) 2 Alarmas
Tamaño	S	DIN W48xH48mm(Modelo con terminales)
	SP	DIN W48xH48mm(Modelo con conector)
	Y	DIN W72xH36mm
	M	DIN W72xH72mm
	H	DIN W48xH96mm
	W	DIN W96xH48mm
	L	DIN W96xH96mm
Dígito	4	4 Dígitos
Tipo de Ajuste	C	Ajuste por teclas
Artículo	T	Controlador de Temperatura

❖(★)No esta disponible para las series TC4SP, TC4Y.

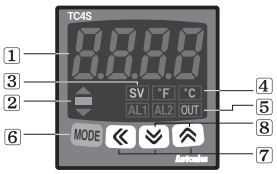
▣Especificaciones

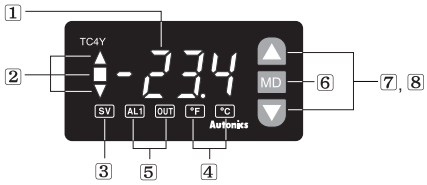
Modelo		TC4S	TC4SP	TC4Y	TC4M	TC4H	TC4W	TC4L
Apariencias y Dimensiones		NUEVO [W48XH48XL64.5mm]	NUEVO [W48XH48XL72.2mm]	NUEVO [W72XH36XL77mm]	NUEVO [W72XH72XL64.5mm]	NUEVO [W48XH96XL64.5mm]	NUEVO [W96XH48XL64.5mm]	NUEVO [W96XH96XL64.5mm]
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz						
Rango de voltaje disponible		Rango de voltaje de 90~110%						
Consumo de alimentación		Max. 5VA						
Método de Display		7 Segmentos (Rojo), Otro display(Verde,Amarillo, LED Rojo)						
Tipo de carácter		W7.0XH15.0mm		W7.4XH15.0mm	W9.5XH20.0mm	W7.0XH14.6mm	W9.5XH20.0mm	W11.0XH22.0mm
Tipo de entrada	RTD	DIN Pt100Ω (Tol. en la línea de resistencia y lo max. 5Ω por cable)						
	TC	K(CA), J(IC)						
Método de Display	TC, RTD	(★1) (PV ±0.5% ó ±1°C ó el mayor) rdg ±1Dígito (★2) ❖TC4SP (Tipo enchufe) es (PV±0.5% ó ±2°C ó el mayor) rdg ±1Dígito Basado en temperatura normal (23°C ±5°C)						
Salida	Relevador	250VCA 3A 1a						
	SSR	12VCC±2V 20mA Max.						
	Alterna	Salida de relevador AL1, AL2 : 250VCA 1A 1a(❖TC4SP, TC4Y solo tiene AL1)						
Método de control		Control ON/OFF y P, PI, PD, PID						
Histéresis		1 ~ 100°C(KCA,JIC,PT1) / 0.1 ~ 50.0°C (PT2)						
Banda Proporcional		0.1 ~ 999.9°C						
Tiempo Integral (I)		9999seg.						
Tiempo derivativo (D)		9999seg.						
Período de control		0.5 ~ 120.0seg.						
Reset Manual		0.0 ~ 100.0%						
Período de muestreo		100ms						
Rigidez dieléctrica		2000VCA 50/60Hz para 1min.(Entre la terminal de entrada y la terminal de alimentación)						
Vibración		0.75mm de amplitud a una frecuencia de 5~55Hz en cada dirección X, Y, Z por 2 horas						
Ciclo de vida del Relevador	Mecánico	Min. 10,000,000 operaciones						
	Eléctrico	Min. 100,000 operaciones (a carga resistiva 250VCA 3A)						
Resistencia de aislamiento		Min. 100MΩ(a 500VCC)						
Ruido		Onda de ruido en forma cuadrada, proporcionada por un simulador de ruido (Ancho de pulso 1μ)±Fase-2kV R y Fase-S-						
Retención de memoria		Aprox. 10 años (Al usar Memoria tipo semiconductor no volátil)						
Temperatura Ambiente		-10 ~ 50°C(Sin congelación)						
Temp. de Almacenamiento		-20 ~ 60°C(Sin congelación)						
Humedad del Ambiente		35 ~ 85%RH						

❖(★1)(PV ±0.5% ó ±2°C ó el mayor) rdg ±1Dígito, en caso de un rango de temperatura fuera de lo normal.
❖(★2)TC4SP es (PV ±0.5% ó ±3°C ó el mayor) rdg ±1Dígito, en caso de un rango de temperatura fuera de lo normal.

Controlador de Temperatura Económico (Serie TC)

▣ Identificación frontal del panel





1 Display de Temperatura
Muestra la temperatura actual (PV) en el modo RUN y el parámetro y valor de ajuste para cada grupo de parámetros en el modo de ajuste de parámetros.

2 Indicador de Desviación y Autosintonía
Muestra la temperatura actual (PV) basado en el ajuste de temperatura (SV) por LED.
Los Indicadores de Desviación (▲,■,▼) destellarán cada segundo durante el funcionamiento de la autosintonía.

3 Indicador de Ajuste de temperatura (SV)
Presione una vez cualquier tecla frontal para revisar o cambiar el ajuste de temperatura actual(SV), El indicador de ajuste de temperatura se encuentra encendido y el valor de ajuste pre establecido se indicará(SV).

4 Indicador de la unidad de temperatura (°C/°F): Se muestra la unidad de temperatura actual.

5 Indicador de salida de control/salida auxiliar
-OUT : Se iluminará cuando la salida de control este encendida (Salida Principal de Control).
❖Iluminará arriba de 3.0% del funcionamiento en el control CICLO/FASE.
-AL1/AL2 : Se iluminará cuando se encuentren encendidas las salidas de alarma AL1/AL2.

6 Tecla MODO : Se usa cuando se entra en el grupo de ajuste de parámetros, regresa al modo RUN, seleccionar los parámetros y guarda el valor de ajuste.

7 Ajuste : Se usa cuando se entra en el modo de cambio del valor de ajuste, Mover y cambiar dígitos.

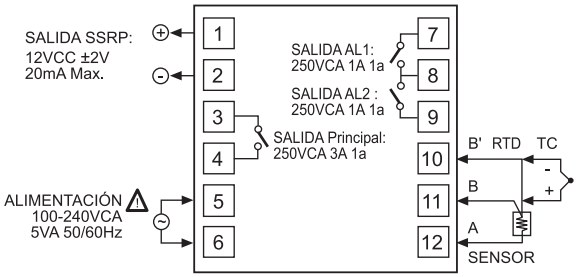
8 Tecla FUNCIÓN : Presione las teclas ▲+▼por 3 seg. para operar la función(RUN/STOP, Cancela la salida de alarma) seleccionar el parámetro [dI -E].

❖Presione una vez las teclas ▲+▼ durante el ajuste del dígito.

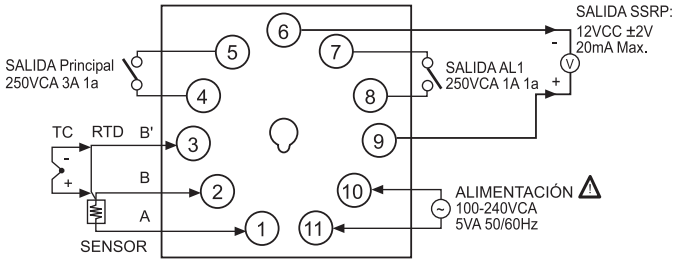
▣Conexiones

• La serie TC4 tiene salidas: a relevador y SSR. Puede seleccionar el modelo como lo necesite.

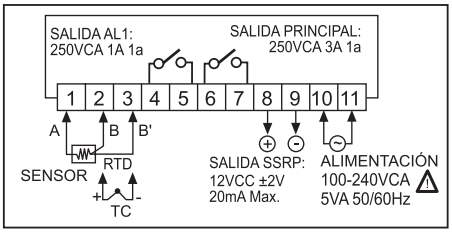
• Serie TC4S



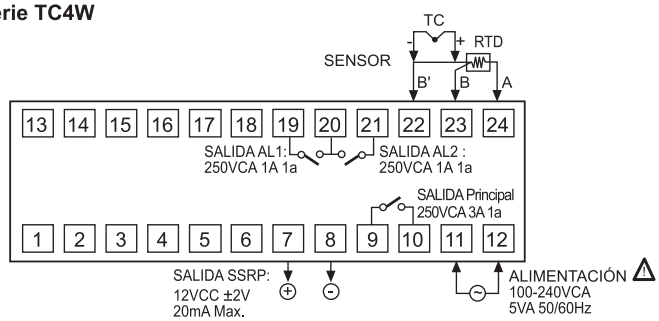
• Serie TC4SP



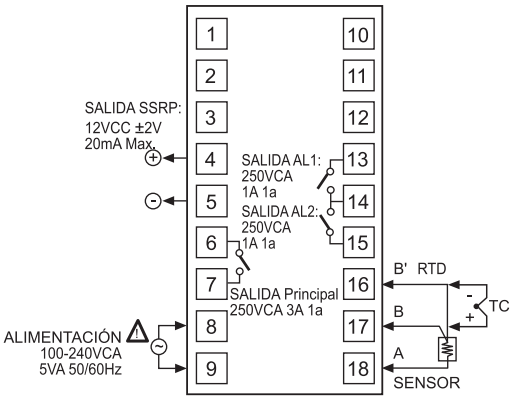
• Serie TC4Y



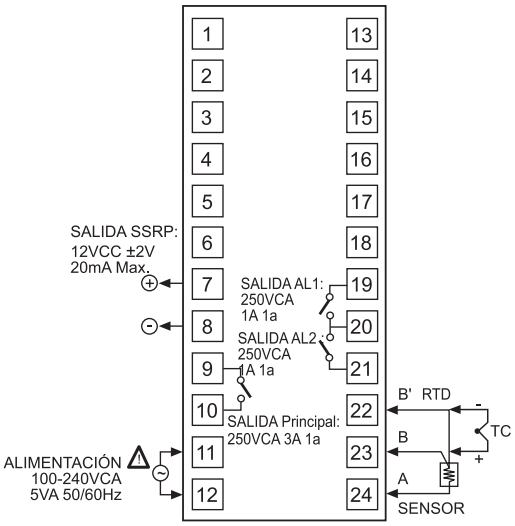
• Serie TC4W



• Serie TC4M



• Serie TC4H/L



Controlador de temperatura PID con switch digital (Series TD)

▣Como Especificarlo

T D 4 M – 1 4 R

Salida de control (★1)	R	Salida de contacto a relevador	TD4SP TD4M
	S	Salida drive SSR	
	C	Salida de corriente	
	R	Salida de contacto a relevador + Salida drive SSR	TD4H TD4L TD4LP
	C	Salida de corriente + Salida drive SSR	
Alimentación	4	100-240VCA 50/60Hz	
Salida de alarma	N	Sin alarma	
	1	1 Salida para alarma (★2)	
	2	2 Salidas para alarmas	
Tamaño	SP	DIN W48XH48mm (Modelo plug de 8 pines) (★3)	
	M	DIN W72XH72mm	
	H	DIN W48XH96mm	
	L/LP	DIN W96XH96mm	
Dígito	4	4 Dígitos	
Tipo de ajuste	D	Ajuste por switch digital	
Artículo	T	Controlador de temperatura	

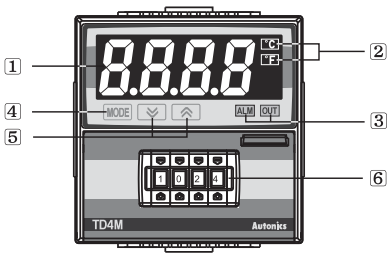
❖(★1) El tipo de salida de control es diferente dependiendo del tamaño del modelo.
❖(★2) Solo los modelos TD4M, TD4LP tienen una salida de alarma.
❖(★3) El Socket de 8 pines (PG-08, PS-08) : Se vende por separado.

▣Especificaciones

Modelo		TD4SP	TD4M	TD4H	TD4L	TD4LP
Apariencias y Dimensiones		NUEVO [W48XH48XL64.6mm]	NUEVO [W72XH72XL64.5mm]	NUEVO [W48XH96XL64.5mm]	NUEVO [W96XH96XL64.5mm]	NUEVO [W96XH96XL64.5mm]
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz				
Rango de voltaje disponible		90 ~ 110% del rango de voltaje				
Consumo		Max. 5VA				
Método de display		7 Segmentos (Rojo), Otra parte del diaplay (Verde,Amarillo,LED Rojo)				
Dimensiones de los dígitos		H15mm X W7mm	H18mm X W9mm	H15mm X W7mm	H22mm X W11mm	
Tipo de entrada	RTD	DIN Pt100Ω (Tolerancia Max. de resistencia 5Ω por cable)				
	TC	K(CA), J(IC)				
Precisión del display	RTD	(PV ±0.5% ó ±2°C mayor) rdg ±1Dígito ❖TD4SP (Modelo Plug) (PV ±0.5% ó ±3°C mayor) rdg ±1Dígito				
	TC					
Salida de Control	Relevador	250VCA 3A 1c	250VCA 3A 1a	RELEVADOR(250VCA 3A 1a)+SSR(24VCC±3V 20mA)		
	SSR	24VCC±3V 20mA Max				
	Corriente	4-20mACC (Resistencia de carga Max. 600Ω)				
Salida auxiliar		—	Salida de Alarma : 250VCA 1A 1a 1 contacto	Salida de Alarma : 250VCA 1A 1a 2 contactos Max.		Salida de Alarma : 250VCA 1A 1a 1 contacto
Método de control		ON/OFF y Control P, PI, PD, PID				
Histéresis		1 ~ 100°C/°F				
Banda proporcional (P)		0.1 ~ 999.9°C/°F				
Tiempo integral (I)		9999seg.				
Tiempo derivativo (D)		9999seg.				
Período de control (T)		0.5 ~ 120.0seg.				
Reset manual		0.0 ~ 100.0%				
Período de muestreo		100ms				
Rigidez dieléctrica		2000VCA 50/60Hz por 1min.(Entre la terminal de entrada y la terminal de alimentación)				
Vibración		0.75mm de amplitud a una frecuencia de 5~55Hz en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas				
Cido de vida del rele	Salida de control	Mecánica : Min. 10,000,000 operaciones, Eléctrica : Min. 100,000 operaciones				
	Salida de alarma	Mecánica : Min. 5,000,000 operaciones, Eléctrica : Min. 100,000 operaciones				
Resistencia de aislamiento		Min. 100MΩ(a 500VCC mega)				
Ruido		Ruido en forma cuadrada por el simulador de ruidos (ancho de pulso 1μs)±2kV fase - R y fase - S				
Retención de memoria		Aprox. 10 años (Cuando se usa semiconductor no volátil tipo memoria)				
Temperatura ambiente		-10 ~ 50 °C (sin congelamiento)				
Temperatura de almacenamiento		-20 ~ 60 °C (sin congelamiento)				
Humedad ambiental		35~85%RH				

Controlador de temperatura PID con switch digital (Series TD)

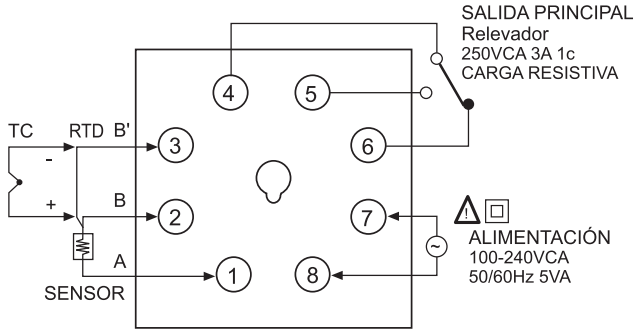
◎Identificación de panel frontal



① Display de temperatura
Muestra la temperatura actual (PV) en el modo RUN y parámetros, valores de ajuste para cada grupo de parámetros en el modo de ajuste de parámetros.
② Indicador de unidad de temperatura (°C/°F)
-Muestra la unidad de temperatura actual.
-El indicador de unidad de temperatura (°C ó °F) destellará durante la función AT.
③ Indicador de salida de control / Salida auxiliar
-OUT : Estará ENCENDIDO cuando la salida de control este ACTIVADA.
❖En caso del tipo de salida de corriente, estará APAGADO cuando el nivel de salida (MV) este bajo 2%, y ENCENDIDO cuando el nivel de salida (MV) este arriba de 3%.
-ALM : Se iluminará cuando la salida de ALARMA se encuentre encendida.
④ Tecla MODO : Se usa cuando se entra en el grupo de ajuste de parámetros, regresa al modo RUN, selecciona los parámetros y guarda el valor de ajuste.
⑤ Ajuste: Se usa cuando se entra en el modo de cambio del valor de ajuste para mover y cambiar dígitos. Presione las teclas ⊠+⊠ al mismo tiempo para realizar las funciones de ajuste en el modo de ajuste de la tecla de Función (dI -E) y para realizar la selección de los dígitos.
⑥ Switch Digital : Ajusta SV para el control.

◎Conexiones

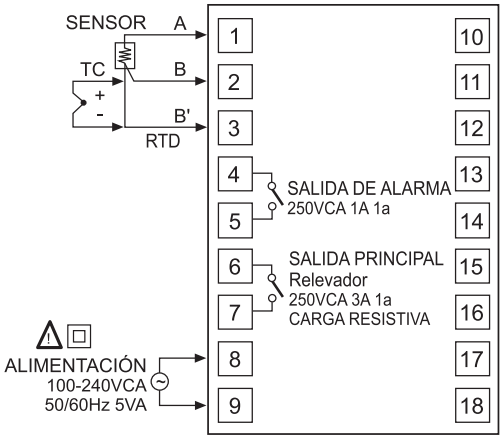
●TD4SP-N4□ (Modelo sin alarma)



SALIDA PRINCIPAL	
SSR	Corriente
24VCC ±3V 20mA Max.	4-20mACC Carga Max. 600Ω

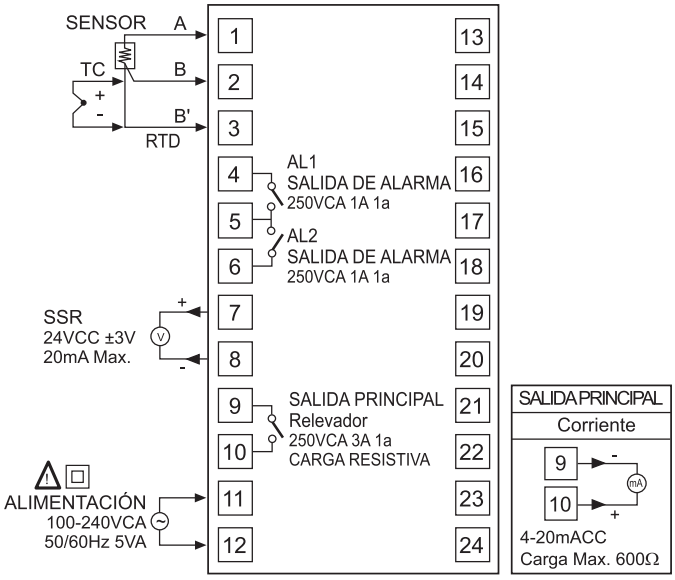
❖Socket de 8 Pines (PG-08, PS-08)
: Se vende por separado

●TD4M

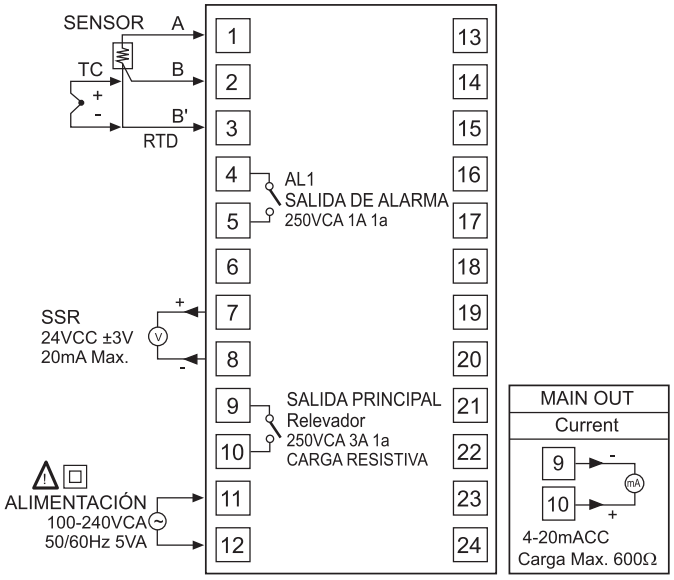


SALIDA PRINCIPAL	
SSR	Corriente
24VCC ±3V 20mA Max.	4-20mACC Carga Max. 600Ω

●TD4H/TD4L



●TD4LP



Controlador de Temperatura Doble PID con Autosintonía (Series TZ/TZN)

▣Como Especificarlo

TZ 4 ST – 1 4 R

R	salida de control a Relevador
S	salida de control SSR
C	salida de control (4-20mACC)
2	24VCA/24-48VCC (❖1)
4	100-240VCA 50/60Hz
1	1 Alarma
2	2 Alarmas (❖2)
R	1 Alarma + Transmisión valor de proceso(4-20mACC) (❖2)
S	DIN W48 x H48mm (Modelo Terminal)
SP	DIN W48 x H48mm (Modelo Plug)
ST	DIN W48 x H48mm (Modelo Terminal)
4	4 Dígitos
TZ	Control de Temperatura PID
TZN	Control de Temperatura PID modelo nuevo

(❖1)Solo para el modelo TZ4SP/TZ4ST
(❖2)Solo para el modelo TZ4ST

TZ 4 M – 1 4 R

R	salida de control a Relevador
S	salida de control SSR
C	salida de control (4-20mACC)
2	**24VCA/24-48VCC (❖1)**
4	**100-240VCA 50/60Hz**
1	1 Alarma
2	2 Alarmas
R	1 Alarma + Transmisión del valor de proceso(4-20mACC)
A	2 Alarmas + Transmisión del valor de proceso(4-20mACC)
B	2 Alarmas + Transmisión RS485
T	1 Alarma + Transmisión RS485
M	DIN W72XH72mm
W	DIN W96XH48mm
H	DIN W48XH96mm
L	DIN W96XH96mm
4	4 Dígitos
TZ	Control de Temperatura PID
TZN	Control de Temperatura PID modelo nuevo

(❖1) Solo para TZN4M y TZ4L

●Todos los modelos tienen salida EV-1.

Las funciones actualizadas ▭, tienen selección del punto decimal disponible desde Sept. 2005.

▣Especificaciones

Modelo		TZN4S	TZN4M	TZN4H	TZN4W	TZN4L
Apariencia y Dimensiones		[W48XH48XL90mm]	[W72XH72XL85mm]	[W48XH96XL100mm]	[W96XH48XL100mm]	[W96XH96XL100mm]
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz, **24VCA/24-48VCC (❖1)** [Alimentación de 90~110%]				
Consumo de energía		5VA	6VA	5VA	6VA	
Caract. do Display		Display LED 7 Segmentos [Valor de proceso (PV) : Rojo, Valor de ajuste (SV): Verde]				
Dimensiones de los dígitos		PV:W7.8XH11mm SV:W5.8XH8mm	PV:W8XH13mm SV:W5XH9mm	PV:W7.8XH11mm SV:W5.8XH8mm	PV:W8XH10mm SV:W8XH10mm	PV:W9.8XH14.2mm SV:W8XH10mm
Entrada	Termopar	K(CA), J(IC), R(PR), E(CR), T(CC), S(PR), N(NN), W(TT) <Tolerancia max. de resistencia 100 Ω por cable>				
	RTD	Pt100Ω, JIS Pt100Ω, 3 cables modelo <Tolerancia max. de resistencia 5Ω por cable>				
	Analógico	1-5VCC, 0-10VCC, 4-20mA CC				
Salida	Relevador	250VCA 3A 1c				
	SSR	12VCC ±3V 30mA Max.				
	Corriente	4-20mA CC carga 600 Ω Max.				
	Transmisión	———	Transmisión PV : 4-20mA CC carga max. 600Ω			
	Auxiliar	1 Alarma: Relevador 250VCA 1A 1a	2 Alarmas: Relevador 250VCA 1A 1a			
	Comunicación	———	RS485 (Transmisión del Valor de Proceso, Ajuste del Valor del Set Point)			
Tipos de Control		Control ON/OFF, P, PI, PD, PIDF, PIDS				
Precisión del Display		F.S ± 0.3% ó 3 °C (el más alto)				
Tiempo de Visualización		0.5seg.				
Ajuste de tiempo LBA		1 ~ 999seg.				
Aj. tiempo de la rampa		Rampa Ascendente, Rampa Descendente de 1~99min.				

(❖1) Solo para los modelos TZN4M.

Controlador de Temperatura Doble PID con Autosintonía (Series TZ/TZN)

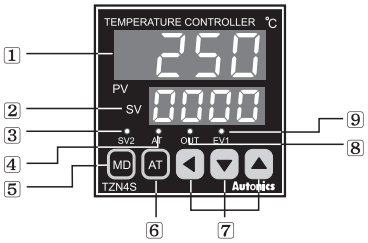
▣Especificaciones

Modelo		TZ4SP	TZ4ST	TZ4M	TZ4H	TZ4W	TZ4L
Apariencia y Dimensiones		[W48XH48XL95mm]	[W48XH48XL95mm]	[W72XH72XL100mm]	[W48XH96XL100mm]	[W96XH48XL100mm]	[W96XH96XL100mm]
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz, 24VCA/24-48VCC (❖1) [90~110% del voltaje nominal]					
Consumo		5AV		6AV			
Display		Display LED de 7 Segmentos [Valor del proceso (PV) : Rojo. Valor de ajuste (SV) verde]					
Dimensiones de los dígitos		W4.8XH7.8mm		PV:W9.8XH14.2mm SV:W8XH10mm	W3.8XH7.6mm	W8XH10mm	PV:W9.8XH14.2mm SV:W8XH10mm
Entrada	Termopar	K(CA), J(IC), R(PR), E(CR), T(CC), S(PR), N(NN), W(TT) <Tolerancia max. de resistencia 100Ω por cable>					
	RTD	Pt100Ω, JIS Pt100Ω modelo 3 cables <Tolerancia max. de resistencia 5Ω por cable>					
	Analógico	1-5VCC, 0-10VCC, 4-20mA CC					
Salida	Relevador	250VCA 3A 1c					
	SSR	12VCC ±3V 30mA Max.					
	Corriente	4-20mVCA carga 600Ω Max.					
	Transmisión	———	Transmisión del valor de proceso : 4-20mA CC carga max. 600Ω				
	Auxiliar	1 Alarma : Relevador 250VCA 1A 1a	2 Alarmas: Relevador 250VCA 1A 1a				
	Comunicación	———	———	Transmisión del Valor de Proceso, Ajuste del Valor del Set Point			
Tipos de Control		Control ON/OFF, P, PI, PD, PIDF, PIDS					
Precisión del Display		F.S ± 0.3% o 3 °C (el más alto)					
Tiempo de Visualización		0.5seg.					
Ajuste de tiempo LBA		1 ~ 999seg.					
Ajuste del tiempo de rampa		Rampa Ascendente, Rampa Descendente de 1~99min.					

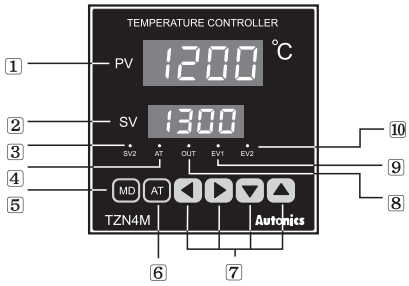
(❖1)Sólo para los modelos TZ4SP, TZ4ST, TZ4L.

▣Identificación del panel frontal

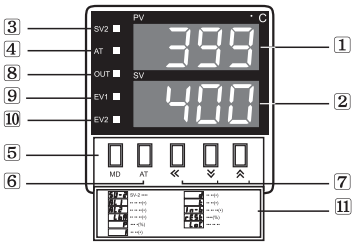
●TZN4S



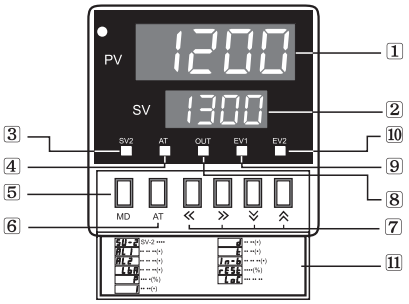
●TZN4M



●TZ4ST/TZ4SP



●TZ4M



1 PV: Muestra el valor del proceso (Rojo)
2 PV : Muestra el valor de ajuste (Verde)
3 SV2: Indica la Operación
4 AT :Indica la indicación de autosintonía
5 MD Key : Tecla de modo
6 AT Key : Tecla de Autoajuste
7: Teclas de ajustes
8 OUT : Indica la operación de la salida de control.
9 EV1 : Evento1 indica la salida
10 EV2 : Evento 2 indica la salida
11 Proceso para las teclas de ajuste.

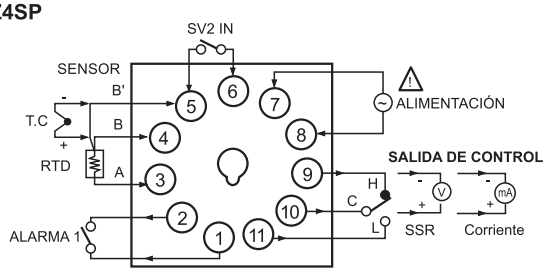
• Desde que la serie TZ4SP usa la misma placa de identificación con la serie TZ4ST, la lámpara no funciona aunque haya una señal de salida EV2.
•Las teclas (□, ≫)no están disponibles en las series TZ4SP, TZ4ST, TZ4H, TZ4W, TZN4S, TZN4H y TZN4W.
•El Indicador de la salida de control (OUT) no funciona cuando se usa como tipo de salida actual.

Controlador de Temperatura Doble PID con Autosintonía (Series TZ/TZN)

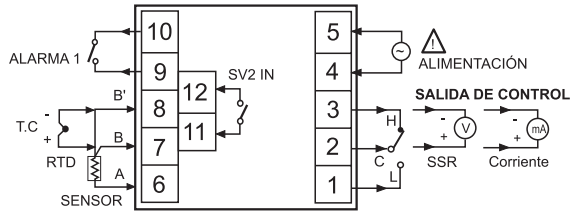
▣Conexiones

❖RTD(Sensor de Temperatura Resistivo) : DIN Pt 100Ω (modelo 3 cables), JIS Pt 100Ω (modelo 3 cables)
❖T.C(Termopar) : K, J, R, E, T, S, W, N
❖En el caso de entradas analógicas, por favor usar Teminal T.C y tenga cuidado con la polaridad.

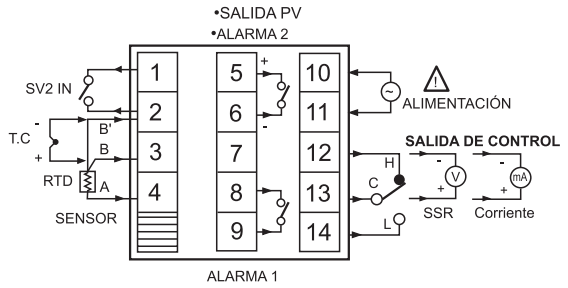
●TZ4SP



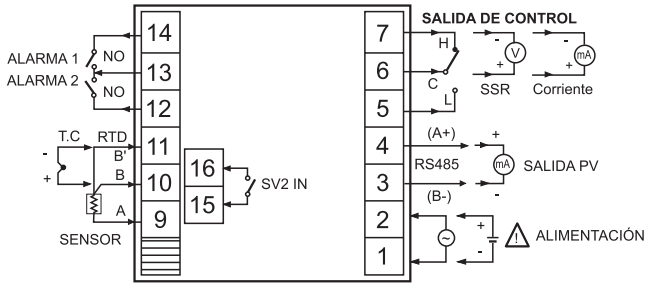
●TZN4S



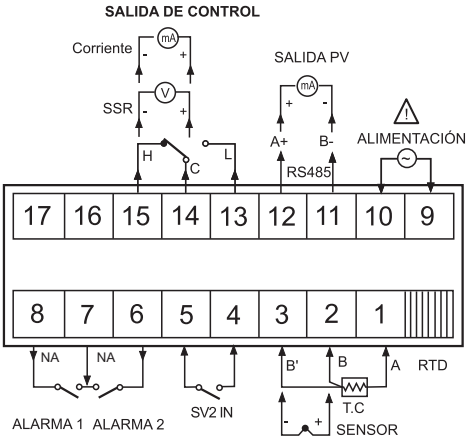
●TZ4ST



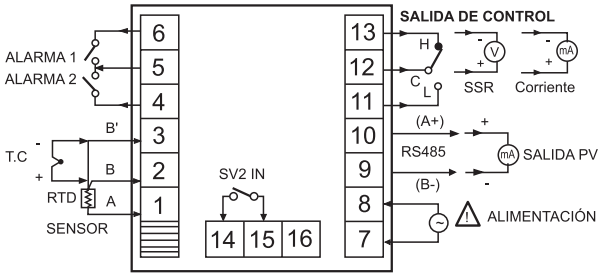
●TZN4M



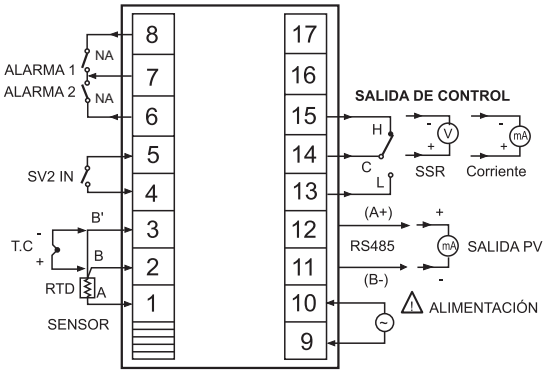
●TZ4W
●TZN4W



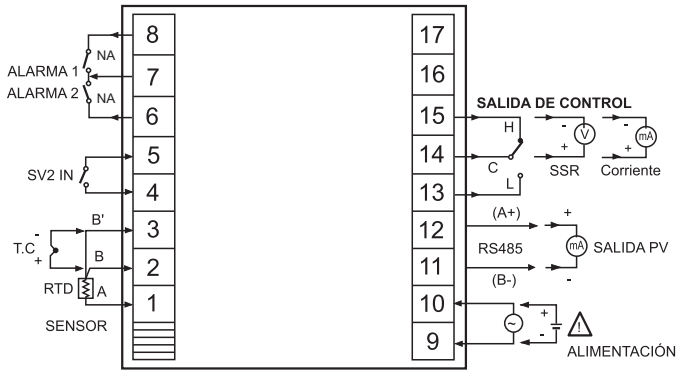
●TZ4M



●TZ4H
●TZN4H



●TZ4L
●TZN4L



Controlador de Temperatura analógico sin display (Series TOS/TOM/TOL)

▣Como Especificarlo

T O S – B 4 R P 4 C

Unidad	C	°C
	F	°F
Rango de Temperatura	0	0 ~ 60
	1	0 ~ 100
	2	0 ~ 200
	3	0 ~ 300
	4	0 ~ 400
	6	0 ~ 600
	8	0 ~ 800
	C	0 ~ 1200
Tipo de Sensor de entrada	P	Pt100Ω
	J	J(IC)
	K	K(CA)
Modo de Salida	R	Salida de Relevador
	S	Salida SSR
Fuente de Alimentación	3	110/220VCA 50/60Hz
	4	100-240VCA 50/60Hz
Modo de Control	P	Control proporcional
	F	Control ON/OFF
	B	Control proporcional ON/OFF
Tamaño	S	DIN W48XH48mm
	M	DIN W72XH72mm
	L	DIN W96XH96mm
Dígito	O	Modelo sin indicación
Artículo	T	Temperatura

❖**Por favor verifique el rango de temperatura que desea cuando especifique el modelo.**

▣Especificaciones

Modelo		TOS	TOM	TOL
Apariencia y Dimensiones		❖Tipo conexión socket 8 pines [W48XH48XL92mm]	[W72XH72XL132mm]	[W96XH96XL116mm]
Características		Modelo sin indicación, ajuste de temperatura por perilla		
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz	110/220VCA 50/60Hz	
Rango de Voltaje permitido		Rango de voltaje de 90~110%		
Consumo		2.2VA	3VA	
Display		Indicación LED ON	Indicación LED Prendido/Apagado	
Exactitud de Ajuste		Ajuste de Perilla		
Precisión del ajuste		F.S ±2%		
Entrada de sensor		T.C(Termopar) : K(CA), J(IC) / RTD : Pt100Ω		
Resistencia de Entrada		T.C(Termopar) : Max. 100Ω, RTD : Max. 5Ω por cable		
Control	ON/OFF	Histeresis : F.S 0.5 ±2% Fijo		
	Proporcional	Rango proporcional: F.S 3% Fijo, Período : 20seg. Fijo		
Salida de control		●Salida relevador: 250VCA 2A 1c ●Salida SSR: 12VCC ±3V carga 20mA Max.	●Salida de contacto relevador : 250VCA 3A 1c ●Salida SSR : 12VCC ±3V 20mA max.	
Auto-diagnóstico		Función incorporada de cancelación de salida		

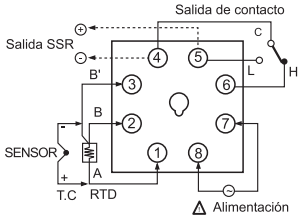
▣Rango de Temperatura para cada sensor

Modelo	TOS / TOM / TOL		
Tipo de sensor de entrada	Termopares		RTD
	J(IC)	K(CA)	Pt100•
Escala de rangos estándar	200°F 100°C 200°C 400°F 300°F 600°F 400°C 800°F	100°C 200°C 300°C 600°F 400°C 600°C 800°C 1200°C	60°C 100°C 200°C 200°F 400°C

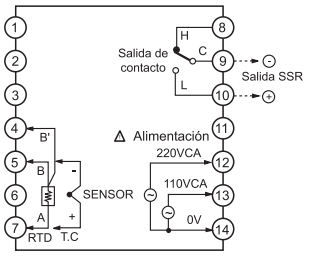
▣Conexiones

❖RTD (Sensor de temperatura tipo resistencia): Pt 100Ω (tipo 3 hilos),T.C(Termopares): K, J, R

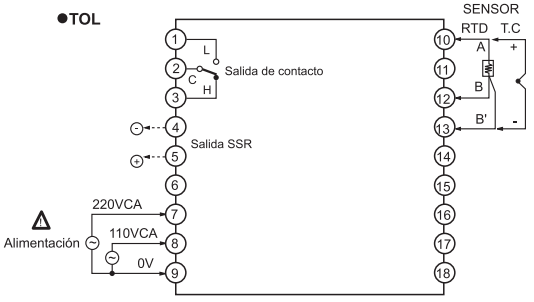
●TOS



●TOM



●TOL



Indicador de Temperatura (Series T3NI/T4YI/TAWI/T3SI/T3HI/T4MI/T4LI)

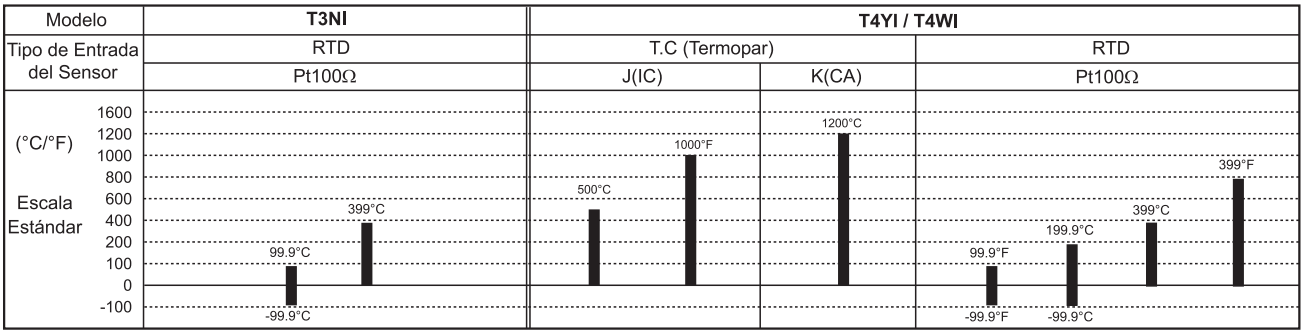
▣Como Especificarlo

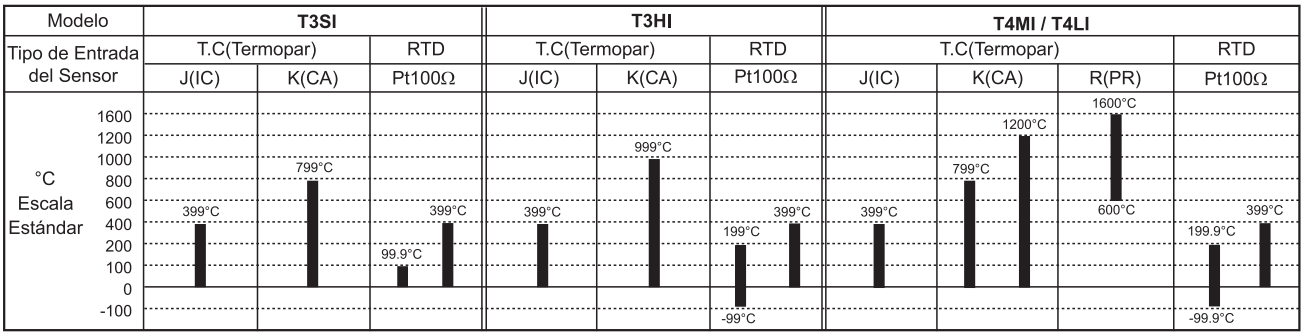
T 3 S I – N 4 N P 4 C

Unidad	C	°C
	F	°F (★1)
Rango de temperatura	0	-99~199, -99.9~199.9, -99.9~99.9
	1	0 ~ 99.9
	2	0 ~ 199
	4	0 ~ 399
	5	0 ~ 500
	8	0 ~ 799
	A	0 ~ 999
	C	0 ~ 1200
	F	600 ~ 1600
Tipo de entrada del sensor	P	Pt100Ω
	J	J(IC)
	K	K(CA)
	R	R(PR) (★2)
Modo de salida	N	Sin salida
Alimentación	X	12-24VCC
	3	110/220VCA 50/60Hz
	4	100-240VCA 50/60Hz
Modo de control	N	Sin función de control
Indicador	I	Indicador(sin salida)
Tamaño	N	DIN W48XH24mm
	Y	DIN W72XH36mm
	W	DIN W96XH48mm
	S	DIN W48XH48mm
	H	DIN W48XH96mm
	M	DIN W72XH72mm
	L	DIN W96XH96mm
Dígito	3	3 Dígitos
	4	4 Dígitos
Artículo	T	Temperatura

- **Por favor verifique el rango de Temperatura cuando especifique el modelo.**
- **(★1) Solo en la Serie T4WI está disponible**
- **(★2) Solo en la Serie T4MI/T4LI está disponible**

▣Rango de temperatura de cada sensor





❖**Solamente en la serie T4WI está disponible para rangos de temperatura en °F.**

Indicador de Temperatura (Series T3NI/T4YI/TAWI/T3SI/T3HI/T4MI/T4LI)

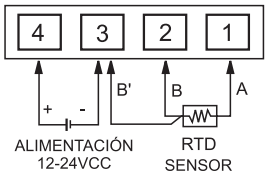
▣Especificaciones

Modelo	T3NI	T4YI	T4WI	T3SI	T3HI	T4MI	T4LI
Apariencia y Dimensiones	[W48XH24XL52mm]	[W72XH36XL100mm]	[W96XH48XL111.6mm]	[W48XH48XL100mm]	[W48XH96XL146mm]	[W72XH72XL125mm]	[W96XH96XL118mm]
Características	●Indicador (sin salida) ●Alta precisión : 0.3%(T3NI), 0.5%(T4YI, T4WI) ●Varias dimensiones			●Indicador (sin salida) ●Alta Precisión: 0.5% ●Varias dimensiones			
Alimentación	12-24VCC	100-240VCA 50/60Hz	110/220VCA 50/60Hz	100-240VCA 50/60Hz	110/220VCA 50/60Hz		
Rango de alim. permitido	Rango de voltaje de 90 ~ 110%						
Consumo	2W	3VA					
Display	Display de 7 segmentos con LED						
Dimensiones del carácter	W5XH8mm	W9.8XH14.2mm		W4XH8mm	W6XH10mm	W7.2XH9.8mm	W9.5XH14.2mm
Precisión del display	F.S ± 0.3% rdg ±1digito	F.S ±0.5% rdg ±1dígito					
Entrada de sensor	Pt100 Ω	●T.C (Termopar): K(CA), J(IC), R(PR) ●RTD : Pt100 Ω					
Impedancia	Max. 5Ω por hilo	●T.C (Termopar) : Max. 100Ω ●RTD : Max. 5Ω por cable.					

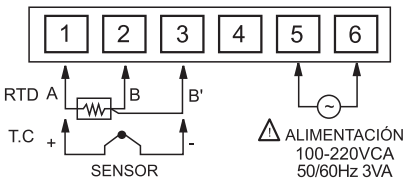
▣Conexiones

❖RTD (Sensor de Temperatura resistivo) : PT 100Ω (modelo de 3 cables) ❖T.C(Termopares) : K, J, R

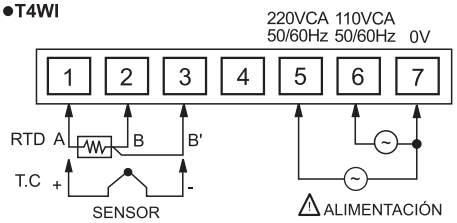
●T3NI



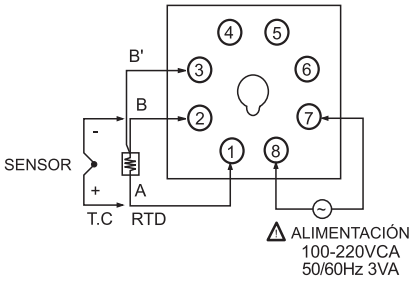
●T4YI



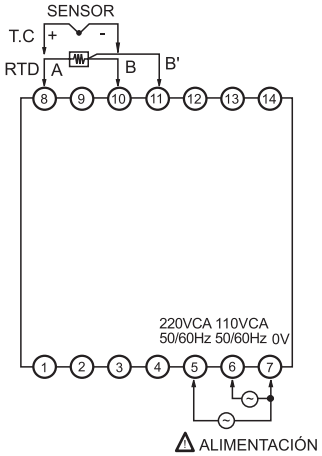
●T4WI



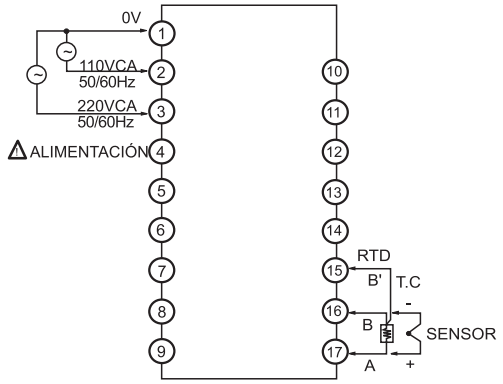
●T3SI



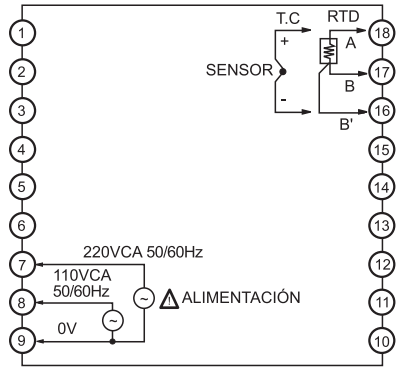
●T4MI



●T3HI



●T4LI



Indicador de Temperatura para 5 zonas (Series T4WM)

▣Como Especificarlo

T 4 W M – N 3 N P 4 C

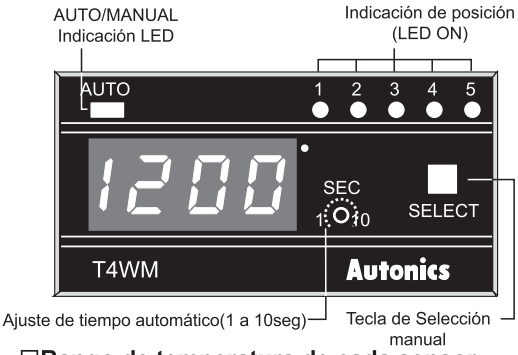
Unidad	C	°C
Rango de Temperatura	0	-99.9~199.9
	4	0~399
	5	0~500
	C	0~1200
Tipo de entrada de sensor	P	Pt100Ω
	J	J(IC)
	K	K(CA)
Modo de salida	N	Sin salida
Alimentación	3	110/220VCA 50/60Hz
Modo de control	N	Sin salida de control
Entrada	M	Indicador de 5 zonas
Tamaño	W	DIN W96XH48mm
Dígito	4	4 Dígitos
Artículo	T	Temperatura

❖Por favor verifique el rango de temperatura cuando especifique el modelo.

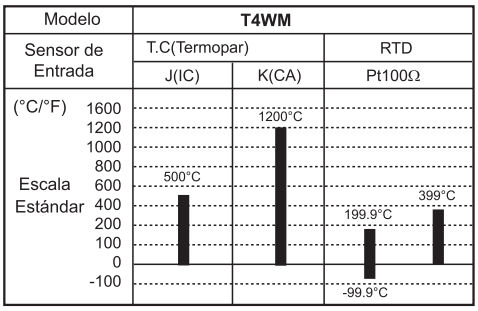
▣Especificaciones

Modelo	T4WM
Apariencia y Dimensiones	[W96XH48XL99.6mm]
Alimentación	110/220VCA 50/60Hz
Rango de Alimentación permitida	Rango de voltaje de 90 ~ 110%
Consumo	3VA
Display	Display 7 segmentos con LED
Dimensiones del carácter	W9.8XH14.2mm
Precisión del display	F.S ± 0.5% rdg ±1dígito
Entrada de sensor	●T.C (Termopar) : K(CA), J(IC) RTD : Pt100Ω
Impedancia	●T.C (Termopar) : Max. 100Ω ●RTD : Max. 5Ω por cable
Cantidad de sensores	●T.C (Termopar) : Max. 5pcs ●RTD : Max. 5pcs

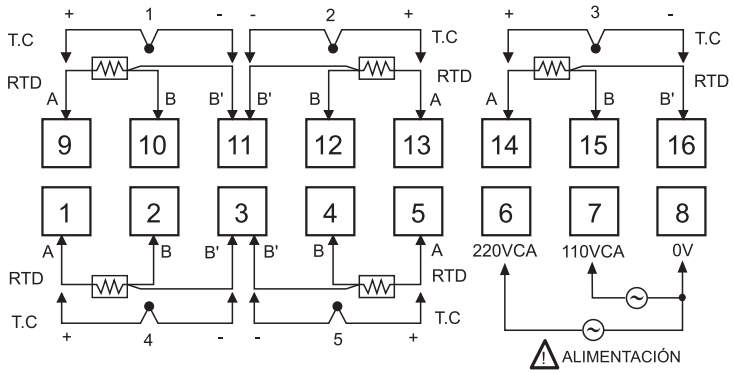
▣Indicación en el Panel Frontal



▣Rango de temperatura de cada sensor



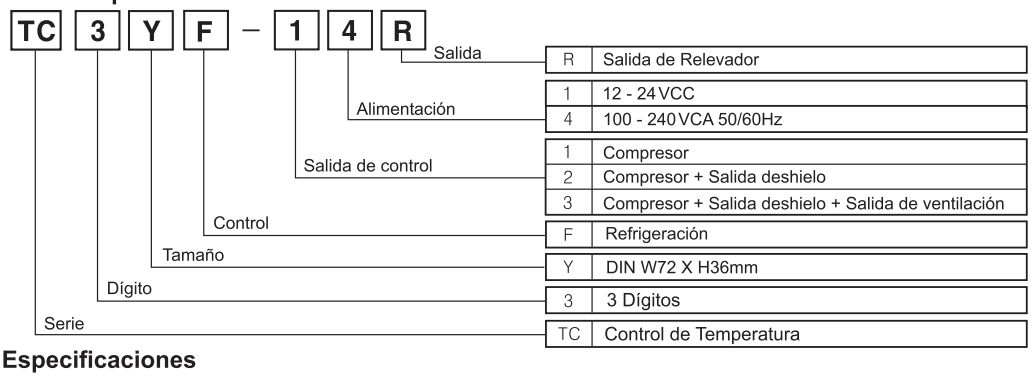
▣Conexiones



❖RTD (Detector resistivo de temperatura) : Pt 100Ω (modelo de 3 cables)
❖T.C (Termopares) : K, J

Controlador de Temperatura para refrigeración (Series TC3YF)

▣Como Especificarlo

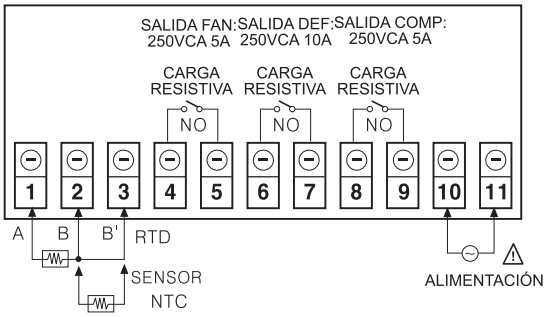


▣Especificaciones

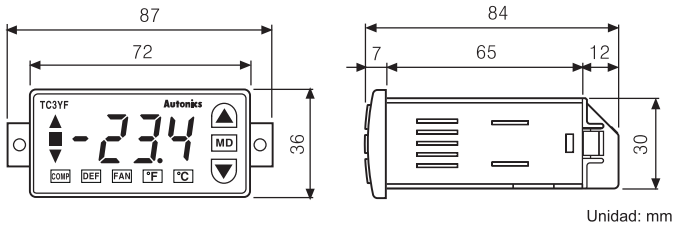
Modelo		(★1) TC3YF-11R	TC3YF-14R	TC3YF-21R	TC3YF-24R	TC3YF-31R	TC3YF-34R
Apariencia y Dimensiones		[W72×H36×L77mm]					
Alimentación		12-24VCC	100-240VCA 50/60Hz	12-24VCC	100-240VCA 50/60Hz	12-24VCC	100-240VCA 50/60Hz
Rango de Voltaje		90 - 110% de la carga de voltaje					
Consumo de energía		8W	4VA	8W	4VA	8W	4VA
Método de indicación		Display LED Rojo de 7 segmentos					
Dsiplay		NTC : -40.0 ~ 99.9 ºC (40 ~212 ºF), RTD : -99.9 ~ 99.9 ºC (-148 ~212 ºF)					
Metodo del display		[PV ± 0.5% ó ±1 ºC Max.] rdg ±1dígito					
Tiempo de muestreo		Min. 0.5 seg					
Entrada de sensor		(★2) NTC: Termistor, RTD : DIN PT 100 Ω					
Resistencia de entrada		Tolerancia máxima de 5 Ω					
Método de control		Control ON/OFF (Ajuste de sensibilidad variable de 0.5 ~ 5.0 ºC o 2 ~ 50ºF)					
Salida de control		Compresor (250VCA 5A 1a)		Compresor (250VCA 5A 1a) Salida de deshielo (250VCA 10A 1a)		Compresor (250VCA 5A 1a) Salida Deshielo (250VCA 10A 1a) Salida Ventilación (250VCA 5A 1a)	
Retención de memoria		Aproximadamente 10 años (Usando el semiconductor de memoria no volátil)					
Resistencia de aislamiento		Min. 100MΩ (a 500VCC)					
Rigidez dielétrica		2000VCA 60Hz por 1 minuto (Entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)					
Resistencia a ruídos		±2kV Fase-R y Fase-S (ancho del pulso 1㎲)					
Vida útil del relevador	Compresor	Mecánico : Min de 20.000.000 veces, Eléctrico : Min de 50.000 veces (carga resistiva 250VCA 5A)					
	Deshielo	Mecánico : Min de 20.000.000 veces, Eléctrico : Min de 100.000 veces (carga resistiva 250VCA 10A)					
	Ventilación	Mecánico : Min de 20.000.000 veces, Eléctrico : Min de 50.000 veces (carga resistiva 250VCA 5A)					
Vibración	Mecánica	Amplitud de 0.75mm a una frecuencia de 10 ~ 55hz en cada una de las direcciones X,Y, Z por 2 horas					
	Mal función.	Amplitud de 0.5mm a una frecuencia de 10 ~ 55hz en cada una de las direcciones X,Y, Z por 10 minutos					
Temperatura Ambiente		-10 ~ 50°C (sin congelamiento)					
Temperatura de almacenamiento		-20 ~ 60°C (sin congelamiento)					
Humedad		35 ~ 85% RH					

❖(★1) No tiene función de deshielo (★2) RTD(PT 100Ω) es opcional

▣Conexiones

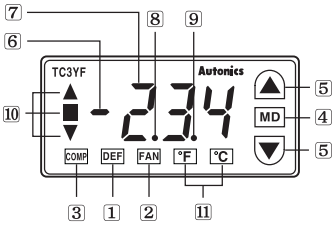


▣Dimensiones



Unidad: mm

▣Identificación del panel frontal

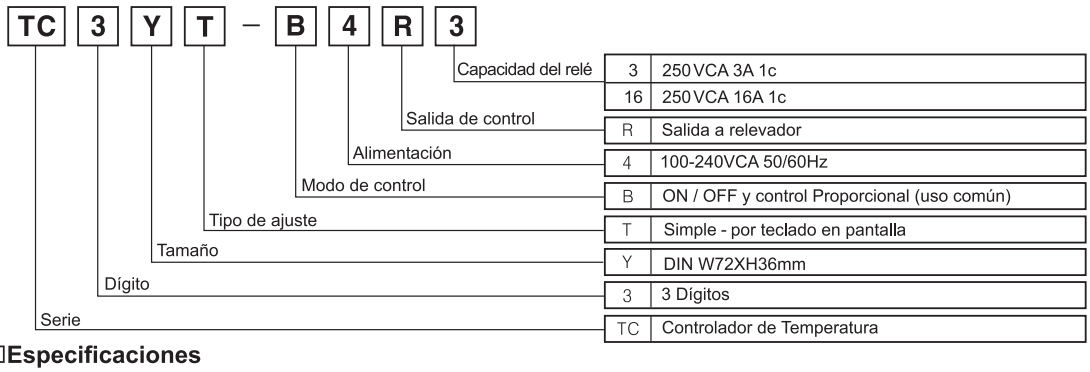


1 DEF: LED encendido cuando la salida de deshielo esta en operación.
2 FAN : LED encendido cuando la salida de ventilación está en operación.
3 COMP : LED encendido cuando la salida de compresor esta en operación
4 MD: Tecla para entrada de datos y cambios de parámetros.
5 ▼ ▲ (Ajuste Arriba/Abajo): Para cambios de parámetros.
6 – : Indica Temperatura negativa
7 FND(Muestra el valor del proceso): Muestra el valor actual del proceso(SV) y los valores de ajuste de parametrización.
8 ● (Indica el punto decimal) Muestra el punto decimal cuando la unidad de tiempo es (MIN)
9 ● (Indica el punto decimal) Muestra el punto decimal cuando la unidad de tiempo es "ºC"
10 ▲, ■, ▼ (Muestra la variación) Basado en el PV sobre SV –▲,▼ (Rojo) / ■ (Verde)
11 ℃, ℉ (Display de temperatura) : Muestra la unidad de Temperatura seleccionada

❖Cuando se aplica el tiempo de retardo, la lámpara de salida de la salida de deshielo, el venitlador de evaporación y el compresor se encuentran encendidos simultáneamente después de que la lámpara parpadea a cada segundo.

Controlador de Temperatura (Series TC3YT)

▣Como Especificarlo

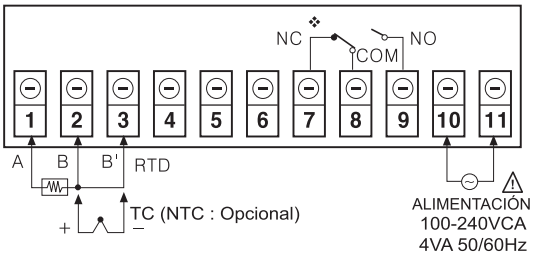


▣Especificaciones

Modelo	TC3YT-B4R3	TC3YT-B4R16
Apariencia y Dimensiones	[W72XH36XL77mm]	
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz	
Rango de voltaje permitido	Rango de voltaje de 90 ~ 110%	
Consumo de energía	4VA	
Método de Indicación	Display LED Rojo de 7 segmentos [Variación"■" señal(Verde), unidad de display (Amarillo)]	
Método del display	[PV ± 0.5% ó ±1 ºC Max.] rdg ±1dígito	
Tiempo de muestreo	500ms	
Tipo de entrada	(★1) • T.C (Termopar) : K(CA), J(IC) • RTD: Pt100Ω(DIN)	
Método de control	ON/OFF y control proporcional (uso común)	
Salida de control	Salida de relevador 250VCA 3A 1c	Salida de relevador 250VCA 16A 1c
Histeresis	1 ~ 100 ºC	
Banda proporcional	0 ~ 100%	
Corrección de "offset"	0 ~ 100%	
Controlador de Período	1 ~ 120 seg	
Retención de Memoria	Aproximadamente 10 años (Usando el semiconductor de memoria no volátil)	
Resistencia de Aislamiento	Min. 100MΩ (a 500VCC)	
Rigidez Dieléctrica	2000VCA 60Hz por 1 minuto (Entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)	
Resistencia a ruídos	±2kV Fase-R y Fase-S (ancho del pulso 1μs)	
Vida útil de relé – Mecánica	Mín de 10.000.000 veces	
Vida útil de relé – Eléctrica	Min de 100,000 veces (carga resistiva 250VCA 3A)	Min de 100,000 veces (carga resistiva 250VCA 16A)
Vibración	Amplitud de 0.75mm a una frecuencia de 10 ~ 55hz en cada una de las direcciones X,Y, Z por 1hora	
Temperatura Ambiente	-10 ~ +50°C (sin congelamiento)	
Temperatura de almacenamiento	-20 ~ +60°C (sin congelamiento)	
Humedad	35 ~ 85% RH	
Protección	IP65	

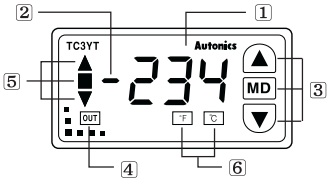
❖(★1) Entrada de Sensor NTC es opcional

▣Conexiones



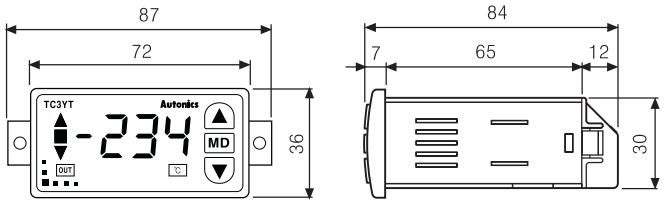
※TC3YT - B4R3 : 250 VCA 3A
※TC3YT - B4R16 : 250 VCA 16A

▣Identificación del panel frontal



1 PV(Valor de proceso) display(Rojo)
2 Signo menos (Rojo)
3 Botones de control(MD,Arriba, Abajo)
4 Muestra la operación de control de salida(Rojo)
5 Muestra la variación entre PV(Valor de proceso) y SV(Valor de Ajuste): ▲ ,▼ (Rojo) / ■(Verde)
6 PV (Valor de proceso) ºC/ºF unidad del display (Amarillo)

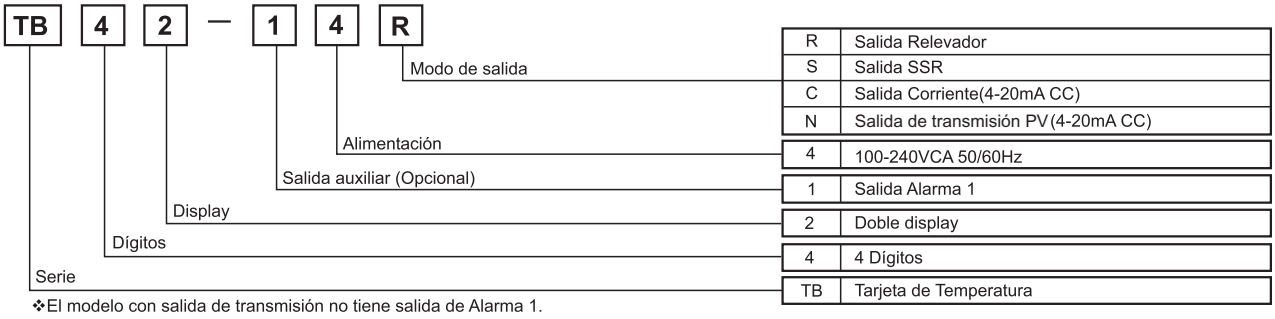
▣Dimensiones



Unidad : mm

Controlador de Temperatura Tipo tarjeta para proyecto (Series TB42)

▣Como Especificarlo

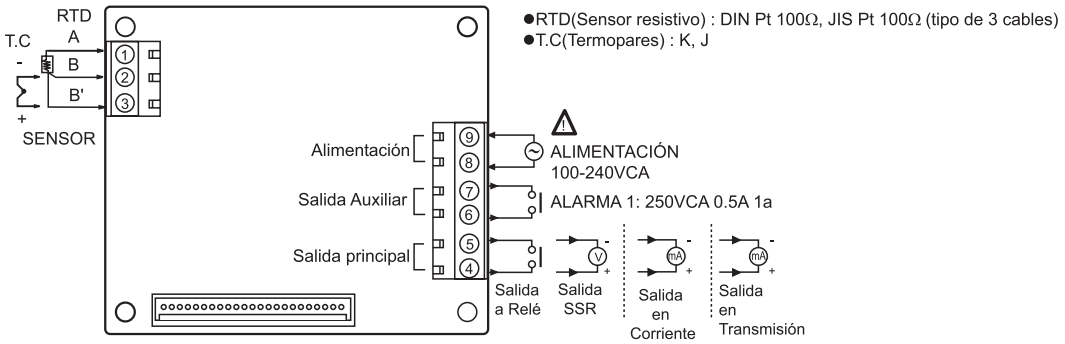


❖El modelo con salida de transmisión no tiene salida de Alarma 1.

▣Especificaciones

Modelo		TB42			
Apariencia y Dimensiones		[Placa del Display : W60XH60mm] [Placa del Control: W65XH78mm]			
Características		●Alta calidad y economía pudiendo ser instalado en cualquier aplicación del usuario. La dimensión de la tarjeta del display puede ser cambiada.			
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz(Rango de voltaje de 90~110%)			
Consumo de energía		Aprox.max. 5VA			
Display		Display LED Rojo de 7 segmentos (proceso de valor (PV);Verde, ajuste (SV))			
Dimensiones de los dígitos		W8XH10mm			
Entrada	Termopar (T.C)	K(CA), J(IC) [Tolerancia resistiva de salida max. 100Ω]			
	RTD	Pt100Ω, JIS Pt100Ω [Resistencia permitida max. 5Ω por cable]			
Salida de control	Relevador	250VCA 3A 1a	————	————	————
	SSR	————	12VCC ±3V 30mA Max.	————	————
	Corriente	————	————	4-20mA CC (carga max. 600Ω)	————
	Transmisión	————	————	————	4-20mA CC, carga Max. 600Ω p/ PV
Método de control		Control ON/OFF, P, PI, PD, PIDF, PIDS			
Salida auxiliar		●Alarma 1: Relevador de Salida (250VCA 0.5A 1a) ●Alarma 2: monitoreo por LED del display			
Ajuste		Por teclas			
Precisión del display		F.S ± 0.5% rdg ±1 Dígitos basados en SV ó 3°C Max.			
Histeresis		Ajustable entre 1 ~ 100°C (0.1 ~ 100.0°C) en el control ON/OFF			
Banda proporcional (P)		0.0 ~ 100.0%			
Integración de tiempo (I)		0 ~ 3600seg			
Tiempo derivativo (D)		0 ~ 3600seg			
Ciclo de control (T)		1 ~ 120seg			
Tiempo de muestreo		0.5seg fijo			

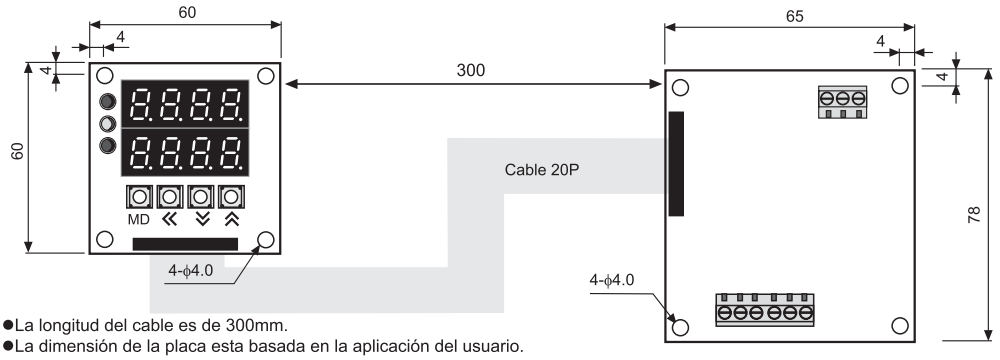
▣Conexiones



▣Dimensiones

●Display

●Tarjeta de Control

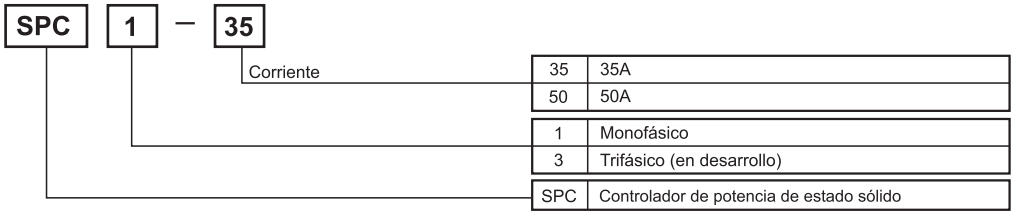


●La longitud del cable es de 300mm.
●La dimensión de la placa esta basada en la aplicación del usuario.

Unidad : mm

Controlador de Potencia (Series SPC1)

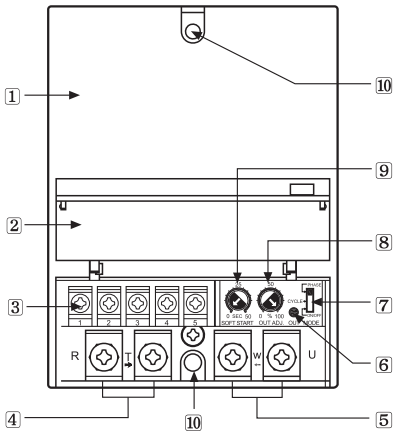
▣Como Especificarlo



▣Especificaciones

Tipo		Controlador de potencia	
Modelo		**SPC1-35**	**SPC1-50**
Apariencia y Dimensiones		[W94.6XH124.8XL92mm]	
Alimentación		220VCA 50/60Hz	
Rango de alimentación		90 a 110% de voltaje nominal	
Corriente máxima		35A (Monofásico)	50A (Monofásico)
Potencia de control		220VCA	
Rango de control		0 a 100%	
Carga aplicada		Carga resistiva (no debe pasar del 5% de la corriente nominal)	
Entrada de control		●1-5VCC ●4-20mA CC(250Ω) ●ON/OFF(Contacto de relevador externo) ●Potenciómetro externo(1kΩ) ●Límite de Salida (Potenciómetro interno) ●Externa 24VCC	
Tipo control	Por selección de tecla	Control de fase	
		Control de ciclo (CRUCE POR CERO)- período seleccionable de 0.5seg, 2.0, 10seg	
		Control ON/OFF (CRUCE POR CERO)	
Tipo de arranque		Arranque Suave (0 a 50 seg. Variable) - Solamente para control de fase y control cíclico.	
Display		LED indicador de salida	

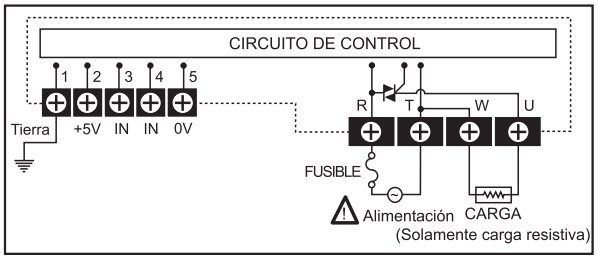
▣Identificación del panel frontal



1 Caja
2 Protector de bloque de terminales
3 Bloque de terminales para control de entrada
4 Bloque de terminales para conexión de energía
5 Bloque de terminales para conexión de la carga
6 LED indicador de salida
7 Selector de Modo de Contol
8 Ajuste de potencia máxima
9 Ajuste de Arranque Suave
10 Fijación del panel
(Tornillo:M4X50)

▣Conexiones

●Conexión externa



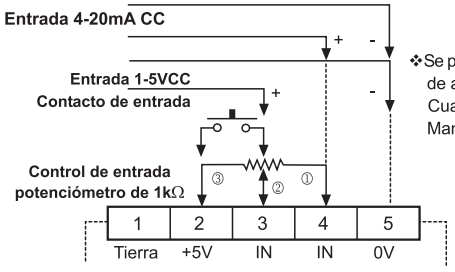
●Entrada de control 4-20mACC
Control de 0 a 100% cuando usted aplica de 4 a 20mA CC en los terminales 4 y 5.

●Entrada de control 1-5VCC
Control de 0 a 100% cuando usted aplica de 1 a 5VCC en los terminales 3 y 5.

●Entrada de control contacto externo del control de entrada ON/OFF
Control de 100% o 0% cuando usted conecta un contacto externo en los terminales 2 y 3.

●Control através de Potenciómetro 1kΩ
Control de 0 a 100% conectando un potenciómetro de 1kΩ en los terminales 2,3 y 4 .

●Conexión de los terminales de control de entrada



❖Se puede controlar la salida utilizando Ajuste de Salida de acuerdo con el método de control.
Cuando no está utilizando Ajuste de Salida.
Mantengase en 100%.

Transductor de Temperatura (Series THD)

▣Como Especificarlo

THD – D D 1 – C

Salida	❖ PT	Sensor de temperatura resistivo (PT100Ω)
	❖ PT/C	Sensor de temperatura resistivo (PT100Ω)/ Salida analógica (4-20mACC)
	C	Salida analógica (4-20mACC)
	V	Salida de voltaje (1-5VCC)
	T	Salida de comunicación RS485
Longitud del sensor	❖	Interno
	1	100mm
	2	200mm
Display		Sin Display
	D	Con Display
Montaje	R	Tipo Habitación (para interiores)
	D	Montaje en ducto
	W	Montaje en pared
	THD	Transductor doble: Temperatura y Humedad

❖ Sólo es para las series de THD-R

▣Especificaciones

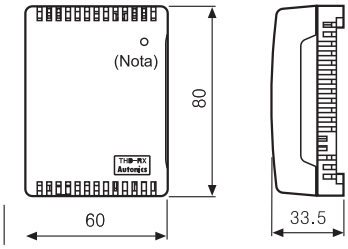
Modelo		THD-R-RT	THD-R-PT/C	THD-R-C	THD-R-V	THD-R-T
Apariencia y Dimensiones		[W60 x H80 x L33.5mm]				
Alimentación		————	24VCC ± 10%			
Consumo		————	Max. 2.4W			
Entrada		Temperatura (interno)	Temperatura, Transductor de Humedad (Interno)			
Salida	Temp.	Transductor de Temperatura (Pt100Ω)		4-20mACC	1-5VCC	RS485 Salida de comunicación
	Humedad	————	4-20mACC		1-5VCC	RS485 Salida de comunicación
Rango de Medición	Temp.	0 ~ 50° C		-19.9 ~ 60° C		
	Humedad	————	0 ~ 99.9%RH			
Precisión de salida	Temp.	Max. ±0.8°C		Max.± 0.5 °C(5~40°C), Max.± 1.0 °C(-19.9~5.0°C)		
	Humedad	————	Max. ± 3%RH(30 to 70%RH, at 25~45° C)			
Tiempo de visualización		0.5seg fijo				

Modelo		THD-D□-C THD-DD□-C THD-W□-C THD-WD□-C	THD-D□-V THD-DD□-V THD-W□-V THD-WD□-V	THD-D□-T THD-DD□-T THD-W□-T THD-WD□-T
Apariencia y Dimensiones		THD-DD1 - □ THD-DD2 - □ L THD-D1 - □ THD-D2 - □ [W72XH85mm]	THD-WD1 - □ THD-WD2 - □ THD-W1 - □ THD-W2 - □ L ❖Longitud del sensor (L) ☞ 1:100mm, 2:200mm	
Alimentación		24VCC ± 10%		
Consumo		Max. 2.4W		
Entrada		Temperatura / Transductor de Humedad (Interno)		
Salida	Temp.	4-20mACC	1-5VCC	RS485 Salida de Comunicación
	Humedad	4-20mACC	1-5VCC	RS485 Salida de Comunicación
Rango de medición	Temp.	-19.9~60.0° C		
	Humedad	0.0~99.9%RH		
Precisión de salida	Temp.	Max. ± 0.5°C(5~40° C)		
	Humedad	Max. ± 3%RH(30 a 70%RH, 25~45° C)		
Tiempo de visualización		0.5seg. fijo		

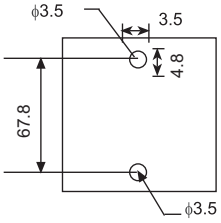
Transductor de Temperatura (Series THD)

▣Dimensiones

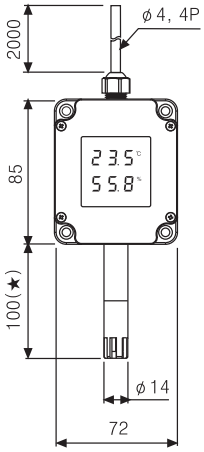
●THD-R-□, THD-R-RT, THD-R-RT/C



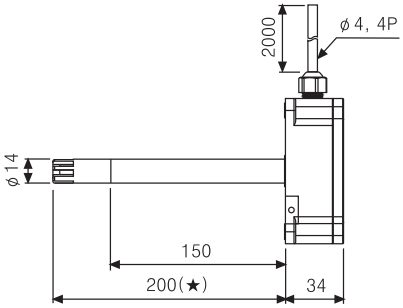
●Montaje



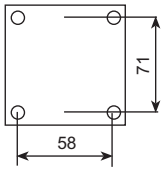
●THD-W□-□, THD-WD□-□



●THD-D□-□, THD-DD□-□



●Montaje

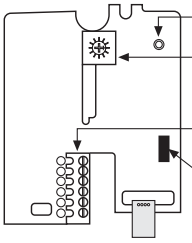


❖(★)Consultar información de como especificar modelo para seleccionar el modelo del sensor
❖Unidad de display THD-DD□-□, THD-WD□-□.

Unidad:mm

▣Conexiones

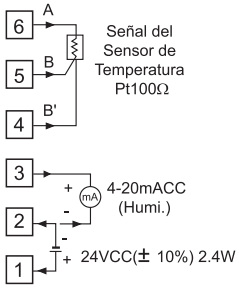
◎Serie THD-R



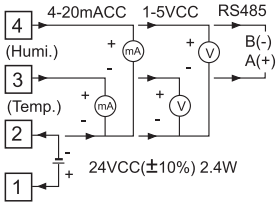
1 LED de indicación
2 Switch selector (SW1) Switch de ajuste de velocidad de comunicación RS485
3 Terminales
4 Puente (CAL) para el ajuste de dirección de comunicación.
(Se encuentra en la parte de atrás del PCB)

●Terminal de conexiones

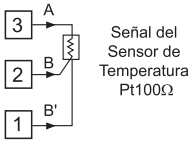
•THD-R-PT/C



•THD -R-C,V,T

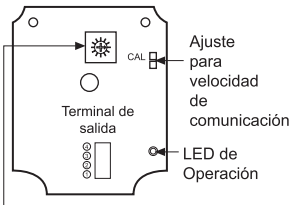


•THD-R-PT

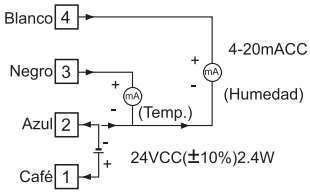


❖Verifique las conexiones de alimentación antes de energizar el instrumento.

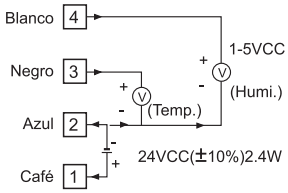
◎Serie THD-D, THD-DD, THD-W, THD-WD



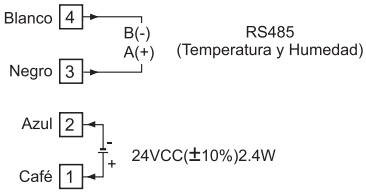
•Salida de corriente



•Salida de Voltaje



•Salida de Comunicación

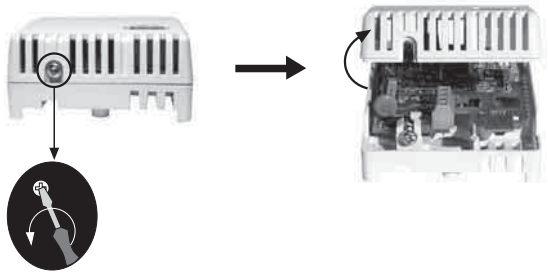


❖Abrir la caja solamente para el ajuste de comunicación, velocidad de comunicación y dirección de comunicación.

▣Como abrir la caja

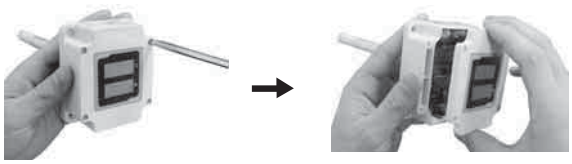
●Serie THD-R

Suelte el tornillo en la parte inferior del producto y separe la tapa.



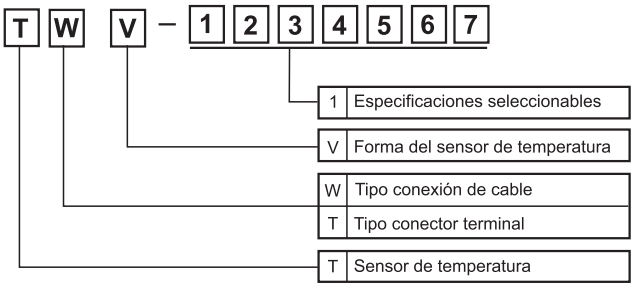
●Serie THD-D, THD-DD, THD-W, THD-WD

Suelte los 4 tornillos de la parte frontal del producto

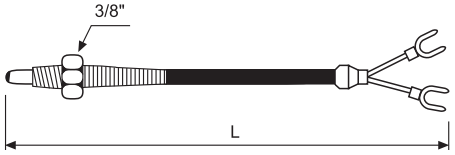


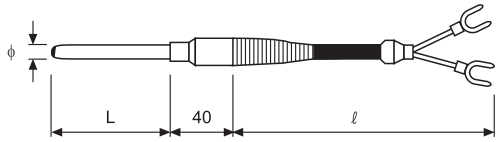
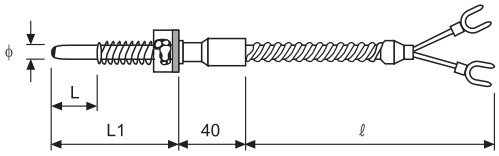
Termopares y RTD

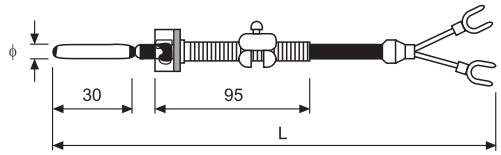
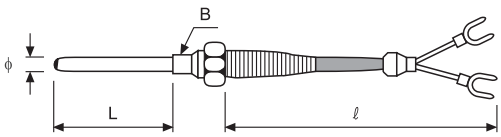
▣Como Especificarlo

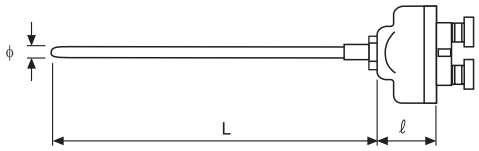
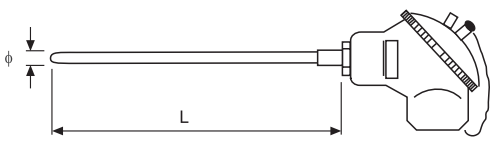


▣Especificaciones

Modelo		TW - V
Apariencia y Dimensiones		
1	Termopares	CA, IC, CC, CRC, PT100Ω
2	Diámetro de cable de compensación (ϕ)	Min. 0.3 / 0.65mm
3	Longitud de la cabeza de detección (L)	Estándar:1.5m, Opción:?
4	Tipo de rosca	Estándar:3/8", Opción:?

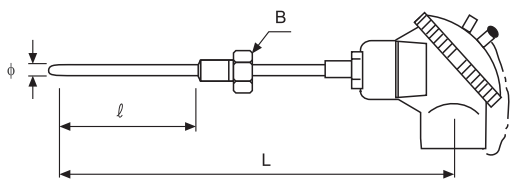
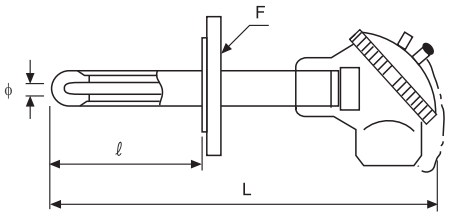
Modelo		TW - R	TW - E
Apariencia y Dimensiones			
1	Termopares	CA, IC, CC, CRC, PT100Ω	CA, IC, CC, CRC, Pt100Ω
2	Diámetro de cable de compensación (ϕ)	Min. 0.3 / 0.65mm	Min. 0.3 / 0.65mm
3	Longitud de cabeza de detección (L)	Estándar : 300mm, Opción : ?	Estándar : 50mm, Opción : ?
4	Longitud de la cabeza(L1)	———	Estándar : 150mm, Opción : ?
5	Diámetro de la cabeza de detección (ϕ)	Estándar : 4.8ϕ, Opción : ?	Estándar : 4.8ϕ, Opción : ?
6	Longitud del cable de compensación (ℓ)	Estándar : 1.5m, Opción : ?	Estándar : 1.5m, Opción : ?

Modelo		TW - S	TW - N
Apariencia y Dimensiones			
1	Termopares	CA, IC, CC, CRC, PT100Ω	CA, IC, CC, CRC, PT100Ω
2	Diámetro de cable de compensación (ϕ)	Min. 0.3 / 0.65mm	Min. 0.3 / 0.65mm
3	Longitud de cabeza de detección(L)	Estándar : 30mm, Opción : ?	Estándar : 30mm, Opción : ?
4	Diámetro de la cabeza de detección (ϕ)	Estándar : 4.8ϕ, Opción : ?	Estándar : 4.8ϕ, Opción : ?
5	Longitud del cable de compensación (ℓ)	———	Estándar : 1.5mm, Opción : ?
6	Tipo de rosca (B)	———	Estándar : 1./8", Opción : ?

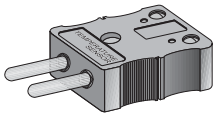
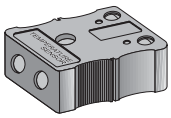
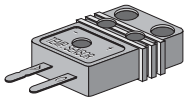
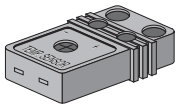
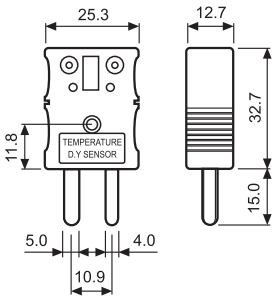
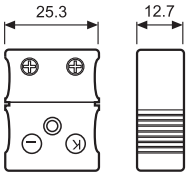
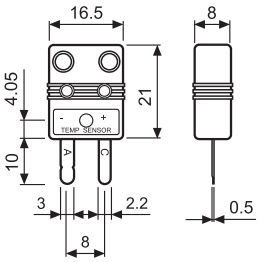
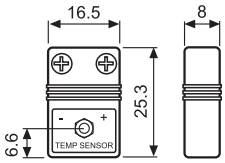
Modelo		TH - G	TH - L
Apariencia y Dimensiones			
1	Termopares	CA, IC, CC, CRC, PT100Ω	CA, IC, CC, CRC, PT100Ω
2	Diámetro de cable de compensación (ϕ)	Min. 0.3 / 0.65mm	Min. 0.3 / 0.65mm
3	Longitud de cabeza de detección(L)	Estándar : 30mm, Opción : ?	Estándar : 300mm, Opción : ?
4	Diámetro de la cabeza de detección (ϕ)	Estándar : 6.4ϕ, Opción : ?	Estándar : 6.4ϕ, Opción : ?

Termopares y RTD

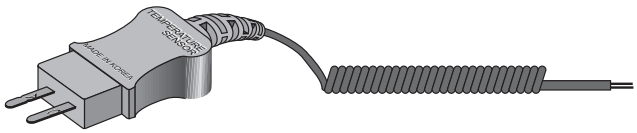
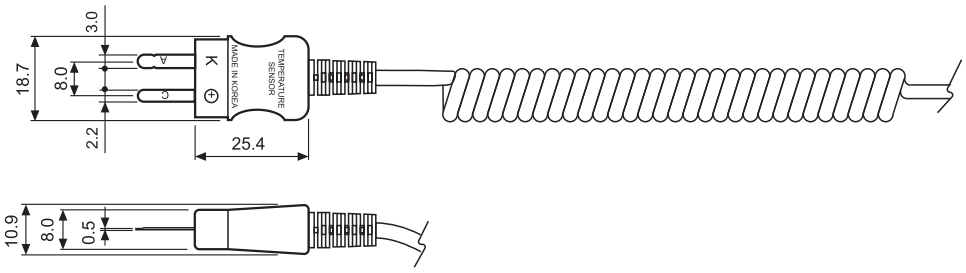
▣Especificaciones

Modelo		TH - M	TH - F
Apariencia y Dimensiones			
1	Termopares	CA, IC, CC, CRC, R, S, PT100Ω	CA, IC, CC, CRC, R, S, PT100Ω
2	Diámetro de cable de compensación (ϕ)	Min. 0.3 / 0.65mm	Min. 0.3 / 0.65mm
3	Longitud de la cabeza de detección (ℓ)	Estándar : 300mm, Opción : ?	Estándar : 300mm, Opción : ?
4	Diámetro de la cabeza de detección (ϕ)	Estándar : 8ϕ, Opción : ?	Estándar : 22ϕ, Opción : ?
5	Longitud total de cabeza(L)	Estándar : 400mm, Opción : ?	Estándar : 380mm, Opción : ?
6	Tipo de rosca (B)	Estándar: 1/8", Opción : ?	————
7	Brida (F)	————	Estándar:10K20A, Opción:?

◎Conector de termopares

Modelo	DY - 1000 -1	DY - 1000 -2	DY - 2000 -1	DY - 2000 -2
Apariencias				
Termopares	CA, IC, CC, CRC		CA, IC, CC, CRC	
Dimensiones				

◎Cable conector de termopares

Modelo	DY - 2100
Apariencia	
Termopares	CA, IC, CC, CRC
Dimensiones	

Multi Indicador con Escala (Series M4NS/M4YS)

▣Como Especificarlo

M 4 N S – N A

Especificación de entrada	A	4-20mACC
Alimentación	N	Alimentado por el lazo de corriente
Medidor de escala	S	Multi indicador con escala
Tamaño	N	Dimensiones DIN W48XH24mm
	Y	Dimensiones DIN W72XH36mm
Dígito	4	4 Dígitos
Artículo	M	Indicador

▣Especificaciones

❖Modelo sin alimentación

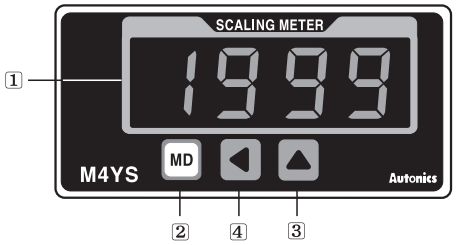
Modelo	M4NS-NA	M4YS-NA
Apariencia y Dimensiones	❖Se puede configurar la escala del display utilizando la función de pre-escala [W48xH24xL48mm]	[W72xH36xL77mm]
Alimentación	Alimentado por la señal de 4 -20mA	
Entrada	4-20mA CC	
Máx. rango del display	-1999 a 9999	
Tipo de display	Display LED 4 dígitos de 7 segmentos	
Altura de los dígitos	9mm	14.2mm
Precisión del display	0.3% Escala Completa ±1Dígito	
Ciclo del display	Seleccionable 0,5seg/1seg/2seg/3seg/4seg/5seg	
Unidad de variable en display	V V kV kV µV mV mV A A kA µA mA VA KVA W kW mm cm m km m² m/s² m/s km/h M/min kg/cm², kg/cm³ mg kg g °C °F µA Ω kΩ rpm % %RH mmHg var kvar dB N J µbar HP KWh cal cosθ Hz L cd/m² Lx	
Resolución	12.000 Puntos	
Ajuste	Botón frontal	
Función de diagnóstico	Función de error del display (HHHH/LLLL)	
Función de pre-escala	Valor de entrada X valor da escala (1.000 a 5.000) = Valor de display (Punto decimal ajustable)	

▣Identificación frontal del panel

●M4NS-NA

1 Valor del display, Parámetro, Error del display
2 Tecla MD : Para entrar en el modo de programación

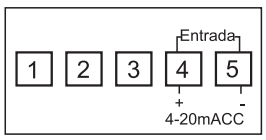
●M4YS-NA



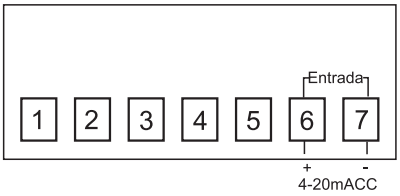
3 Tecla ▲ (Up): Para modificar el valor de los parámetros
4 Tecla ◀ (Move): Selecciona el siguiente dígito.

▣Conexiones

●M4NS-NA



●M4YS-NA



Medidor Digital para panel (Series MT4N)

■Como Especificarlo

MT 4 N – DV – E N

Salida	N	Indicador (No tiene función de salida)
	0	Salida relevador
	1	NPN colector abierto
	2	PNP colector abierto
	3	Salida relevador + Corriente (4-20mACC)
	4	Salida relevador + Comunicación RS485

❖Salida (0～4) : Se vende por separado

Fuente de Alimentación	E	12–24VDC/AC
Entrada de Medición	DV	Voltaje CC
	DA	Ámpere CC
	AV	Voltaje CA
	AA	Ámpere CA
Tamaño	N	DIN W48×H24mm
Dígitos	4	4 Dígitos
Serie	MT	Medidor Digital

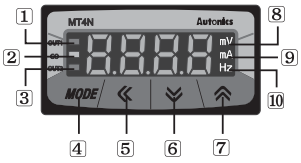
❖Para medir la corriente sobre 5 ACC, por favor selecciona el tipo DV debido a que la derivación deberá de ser usada.

■Especificaciones

Modelo	MT4N-DV-E□	MT4N-DA-E□	MT4N-AV-E□	MT4N-AA-E□
Apariencias y Dimensiones	CE [W48×H24×L83mm]			
Función de medidas	VCC, ACC		Frecuencia VCA, ACA	
Fuente de Alimentación	12-24 VCC/CA (90 a 110% de voltaje nominal)			
Consumo de energía	CC: 3W, CA: 5VA			
Método de Display	Display LCD de 7 Segmentos, Altura del carácter:9mm			
Display de exactitud	• 23°C ±5°C, 35 ~ 85%RH ☞ Tipo CC : ±0.1% F.S ±2 Dígitos Tipo CA : ±0.3% F.S ±3 Dígitos • -10°C ~ 50°C ☞ CC/CA Tipo : ±0.5% F.S ±3 Dígitos			
Max. acceso de entrada	110% para salida especial			
Método de conversión A/D	Muestreo total usando tipo SAT o ACC			
Ciclo de Muestreo	50ms (CC), 16.6ms (CA) (1/12,000)			
Max. rango de display	-1999 ~ 9999 (4 Dígitos)			
Salida de preset	•Salida de Relevador ☞ Capacidad de Contacto: 125VCA 0.3A, 30VCC 1A/Composición de contacto: N.O (1a) •NPN/PNP Salida de colector abierto ☞ 12-24VCC ±2V 50mA Max. (Resistencia de carga)			
Sub Salida (Salida de transmisión)	• Salida de comunicación RS485☞Baudios:1200/2400/4800/9600, Método de Transmisión : 2 cables de media duplex, Método de tuning: Sub-sincronización, Protocolo: Tipo de Modus RTU •Salida de 4-20mACC☞ Resolución: 12,000 divisiones (Max. resistencia de carga 600 Ω)			
Función de medida CA	————	RMS o AVG	————	RMS o AVG
Función de frecuencia de medición	Rango de medición: 0.100 ~ 9999Hz (Tipo de punto decimal fijo)			
Función de mantenimiento	★	Incluye (Función exterior)		

❖ "★" No tiene función externa de mantenimiento.

■ Identificación de Panel Frontal



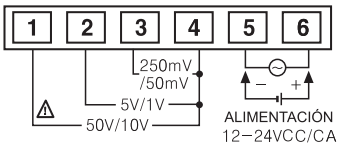
1 OUT1: Preset de salida OUT1
2 GO: Preset GO de salida OUT1/OUT2
3 OUT2: Preset de salida OUT2
4 MD Tecla: Modo
5 ◀ : Tecla Izquierda
6 ▼ : Tecla Abajo
7 ▲ : Tecla Arriba
8 mV, V Unidad
9 mA, A Unidad
10 Hz Unidad

❖ No hay 1, 2, 3 en el panel de display MT4N–□□– EN.
❖ MT4N- □□ - E3,E4 Es un modelo que tiene una salida de display solo de OUT1.

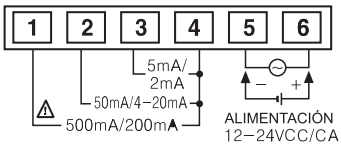
Medidor Digital para panel (Series MT4N)

▣Conexiones de la señal a medir

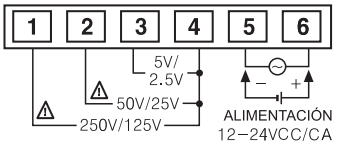
●MT4N-DV-E□



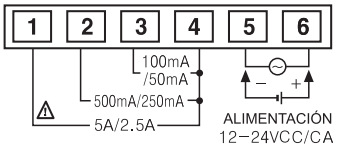
●MT4N-DA-E□



●MT4N-AV-E□

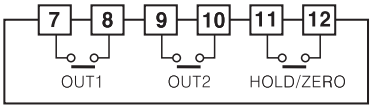


●MT4N-AA-E□

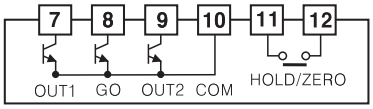


<Opciones>

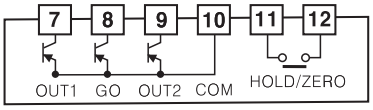
●Salida de Relevador
[MT4N-□□-E0]



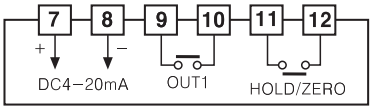
●Colector abierto de salida NPN
[MT4N-□□-E1]



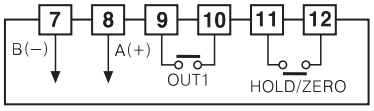
●Colector abierto de salida PNP
[MT4N-□□-E2]



●Relevador + Salida de Corriente (4-20mACC)
[MT4N-□□-E3]

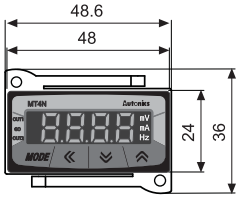


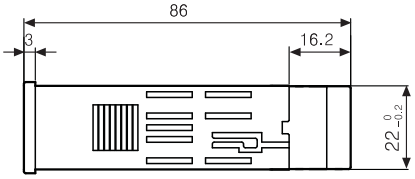
● Relevador + Salida de Comunicación RS485
[MT4N-□□-E4]



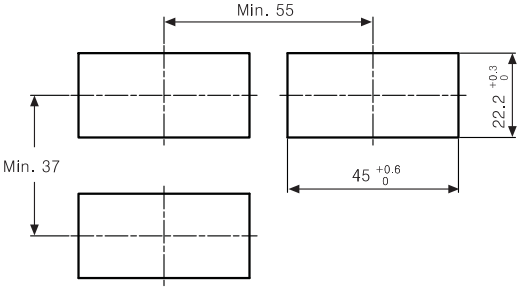
▣ Dimensiones

●MT4N−□□−EN





● Corte de panel



●MT4N−□□−E0

●MT4N−□□−E1, E2

●MT4N−□□−E3, E4

(Unidad:mm)

Multi indicador para panel (Series MT4Y/MT4W)

▣Como Especificarlo

MT 4 W – DV – 4 N

Tipo

MT	Multi Indicador

Dígito

4	4 Dígitos

Tamaño

Y	Dimensiones DIN W72XH36mm
W	Dimensiones DIN W96XH48mm

Entrada de medición

DV	Voltaje CC
DA	Corriente CC
AV	Voltaje CA
AA	Corriente CA

Alimentación

4	100-240VCA

(❖) Tipo Y

N	Indicador (sin salida)
0	Contacto de salida para relevador
1	Salida NPN de colector abierto
2	Salida PNP de colector abierto
3	Contacto de salida a relevador + salida a corriente (4-20mACC)
4	Contacto de salida a relevador + salida RS485
5	Salida dinámica BCD
6	Salida serial de baja velocidad

❖Opcional: Salida (0~6)

Tipo W

N	Indicador (sin salida)
0	Contacto de salida relevador +salida corriente(4-20mACC)
1	Contacto de salida a relevador
2	Salida NPN colector abierto+salida BCD
3	Salida PNP colector abierto+salida BCD
4	Salida NPN colector abierto+salida corriente (4-20mACC)
5	Salida PNP colector abierto+salida corriente (4-20mACC)
6	Salida NPN colector abierto+salida serial de baja velocidad
7	Salida PNP colector abierto+salida serial de baja velocidad
8	Salida NPN colector abierto+salida RS 485
9	Salida PNP colector abierto+salida RS 485

❖Opcional: Salida (0~9)

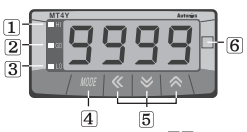
▣Especificaciones

Serie	MT4Y-DV	MT4Y-DA	MT4Y-AV	MT4Y-AA	MT4W-DV	MT4W-DA	MT4W-AV	MT4W-AA
Apariencia y Dimensiones	CE c UL us [W72×H36×L77mm]				CE c UL us [W96XH48XL100mm]			
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz (90~110% Voltaje nominal)							
Especificación Máx de entrada	500VCC	5ACC	500VCA	5ACA	500VCC	5ACC	500VCA	5ACA
Rango del display	-1999 a 9999							
Tipo de display	Display 4 dígitos con LED de 7 segmentos							
Unidad variable en display	V V̲ kV k̲V μV mV m̲V A A̲ k̲A μ̲A mA VA KVA W kW mm cm m km m² m/s² m/s km/h M/min kg/cm² kgf/cm³ mg kg g °C °F μA Ω kΩ rpm % %RH mmHg var kvar dB N J μbar HP KWh cal• cosθ Hz ℓ cd/m³ lx							
Función pre-escala	Valor de entrada X Valor da escala (0.100 a 5.000) =Valor del display (pero el valor del display depende da la posición del punto)							
Correción del error	Corrección del error en el límite bajo /alto							
Salida de preset	●Salida NPN colector abierto(12-24VCC Max. 50mA) ●Salida PNP colector abierto(12-24VCC Max. 50mA) } Seleccionable				●Salida a relevador (Salida 3 - 3A 250VCA, 3A 30VCC) ●Salida NPN colector abierto(12-24VCC Max. 50mA) ●Salida PNP colector abierto(12-24VCC Max. 50mA) } Seleccionable			
Opcionales	**●Salida RS 485 ●Salida serial de baja velocidad ●Salida BCD ●Salida analógica 4-20mACC**							
Función de monitoreo	Verificación de valor máximo y mínimo del display (Función de monitorización del tiempo de atraso 0~30seg)							
Función de retardo en el ciclo del display	Función de retardo en el ciclo del display (Seleccionable 0.1/0.2/0.5/1.0/2.0/4.0seg.)							
Método de medida CA	Seleccionable RMS o AVG							
Precisión del display	**(★ 1)** Tipo CC: F.S ±0.1% Rdg ±2 Dígitos; Tipo CA: F.S ±0.3% Rdg ±3 Dígitos } 23°C ±5°C 35~85%Rh							
Método de conversión A/D	Muestreo práctico usando ADC de aproximaciones sucesivas							
Ciclo de visualización	Tipo CC: 50ms, Tipo CA: 16.6ms (Resolución 1/12,000)							
Máx. rango del display	-1999 ~ 9999(4Dígitos)							
Salida principal: Salida de relevador	Capacidad de contacto: 250VCA 3A, 30VCC 3A Composición de contacto: N.O. (1a)							
Salida principal: Salida NPN de colector abierto / Salida PNP decolector abierto	12-24VCC ±2V 50mA Max. (Carga resistiva)							
Salida sec. (Transmisor salida): Salida RS485	●Transmisión: 1200/2400/4800/9600bps ●Protocolo: Modbus RTU ●Tipo de comunicación: 2 cables half duplex ●Método de sincronización: sincronización alterna							
Salida sec. (Transmisor salida): Salida serial / Salida BCD	Salida NPN de colector abierto, 12-24VCC Max. 50mA (Carga resistiva)							
Salida sec. (Transmisor salida): Salida 4-20mACC	Resolusión : 12,000 divisiones (Resistencia de carga max. 600Ω)							
Función hold	————				Incorporada (Función hold externa)			

❖**(★1)** Tipo CC/CA F.S. ±0.5% Rdg ±3Dígitos(-10 a 50°C)
❖Cuando necesite medir un valor superior a 5ACC, seleccione el tipo DV.

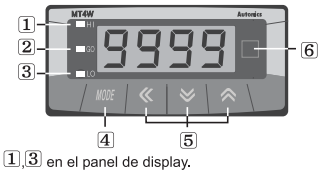
▣Identificación frontal de panel

●Serie MT4Y



1 HI : Indicación de salida alta de preset
2 GO: Indicación de salida GO de preset
3 LO : Indicación de salida baja de preset

●Serie MT4W



4 Botón MD : Entrar al grupo de parámetros, memorizar valor de ajuste o mover parámetros.
5 Tecla:◀ Mover dígito, entrar al grupo de parámetros
▼ , ▲ Cambiar el valor de ajuste.
6 Unidad :mm

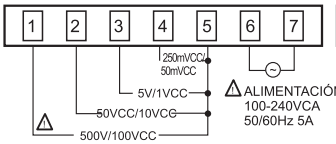
❖En los modelos MT4Y- □□-4N,45,46 y MT4W-□□4N no hay 1,2,3 en el display.
❖En los modelos MT4Y -□□- 43,44, OUT se usa para la salida GO del display, y no hay 1,3 en el panel de display.

Multi indicador para panel (Series MT4Y/MT4W)

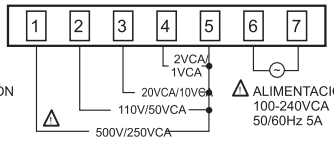
▣Conexiones

◎Conexión para la entrada de medición Serie MT4Y

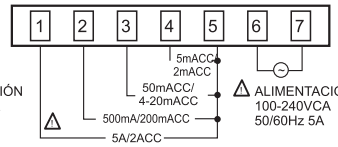
●MT4Y-DV-4□



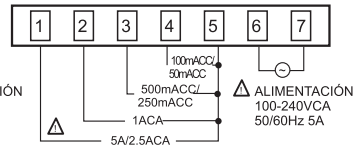
●MT4Y-AV-4□



●MT4Y-DA-4□

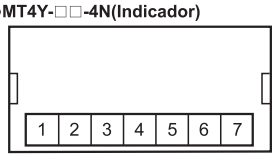


●MT4Y-AA-4□

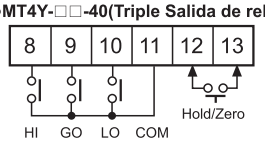


◎Serie MT4Y (PRESET + SALIDA SECUNDARIA)

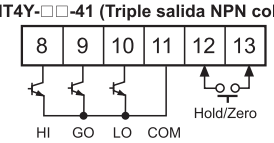
●MT4Y-□□-4N(Indicador)



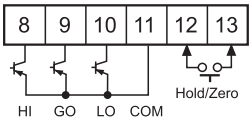
●MT4Y-□□-40(Triple Salida de relevador)



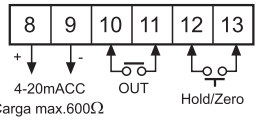
●MT4Y-□□-41 (Triple salida NPN colector abierto)



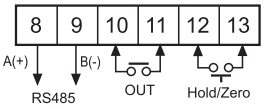
●MT4Y-□□-42(triple salida PNP colector abierto)



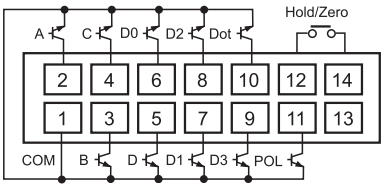
●MT4Y-□□-43(Salida a relevador + Salida a corriente)

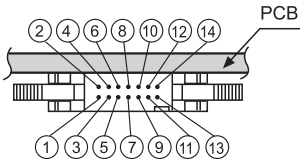


●MT4Y-□□-44(Salida a relevador + RS485)



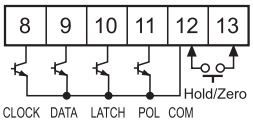
●MT4Y-□□-45(Salida dinámica BCD)





❖Conector Hirose : HIF3BA-14PA-2.54DS
❖En la adquisición del producto, no se incluye el socket del conector Hirose [Socket : HIF3BA-14D-2.54R]

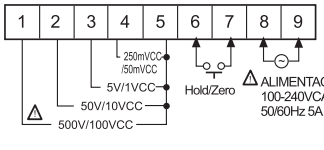
●MT4Y-□□-46(Salida serial de baja velocidad)



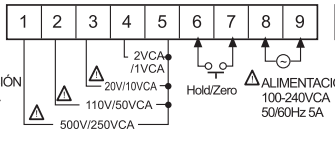
❖POL : Cuando el valor del display es negativo, la señal "-" aparece en la salida.

◎Conexión para la entrada de medición Series MT4W

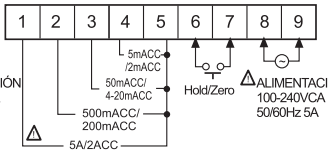
●MT4W-DV-4□



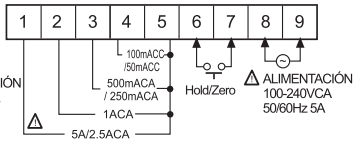
●MT4W-AV-4□



●MT4W-DA-4□



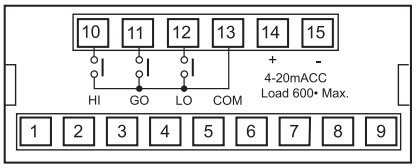
●MT4W-AA-4□



◎Conexión para la terminal de salida

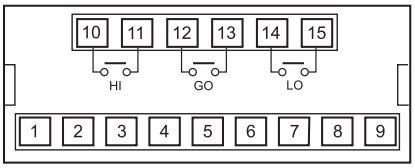
●MT4W-□□-40(Contacto triple de Salida relevador + Salida de Corriente)

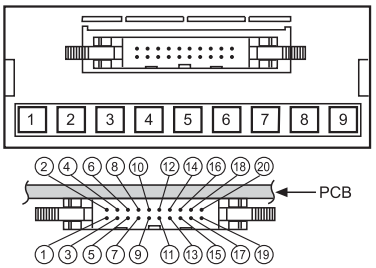
SALIDA PRINCIPAL:
SALIDA DE CONTACTO
:250VCA 3A 1a CARGA RESISTIVA



●MT4W-□□-41(Contacto triple de Salida a relevador)

SALIDA PRINCIPAL:
SALIDA DE CONTACTO
:250VCA 3A 1a CARGA RESISTIVA

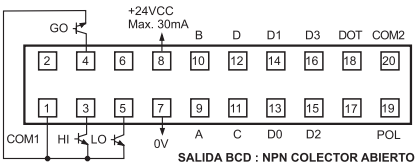




❖Conector Hirose : HIF3BA-20PA-2.54DS
❖En la adquisición del producto, no se incluye el socket del conector Hirose[Socket : HIF3BA-20D-2.54R]

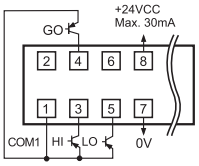
●MT4W-□□-42 / MT4W-□□-43
(NPN/Salida PNP colector abierto + Salida BCD)

SALIDA PRINCIPAL:
NPN COLECTOR ABIERTO
12-24VCC Max. 50mA



SALIDA BCD : NPN COLECTOR ABIERTO
12-24VCC Max. 50mA

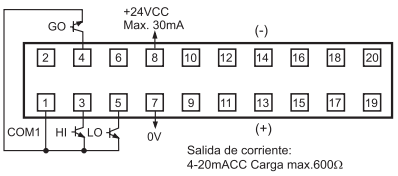
SALIDA PRINCIPAL:
PNP COLECTOR ABIERTO
12-24VCC Max. 50mA



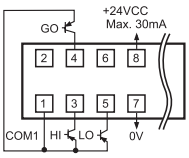
❖POL : Cuando el valor del display es negativo, la señal "-" aparece en la salida.

●MT4W-□□-44/ MT4W-□□-45
(NPN/Salida PNP colector abierto + Salida a corriente)

SALIDA PRINCIPAL:
NPN COLECTOR ABIERTO
12-24VCC Max. 50mA



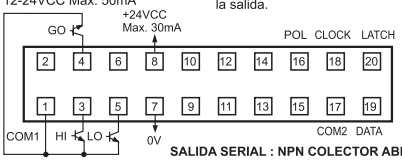
SALIDA PRINCIPAL:
PNP COLECTOR ABIERTO
12-24VCC Max. 50mA



●MT4W-□□-46/ MT4W-□□-47
(NPN/Salida PNP colector abierto + Salida serial de baja velocidad)

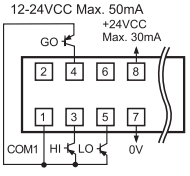
SALIDA PRINCIPAL:
NPN COLECTOR ABIERTO
12-24VCC Max. 50mA

❖POL : Cuando el valor del display es negativo, la señal "-" aparece en la salida.



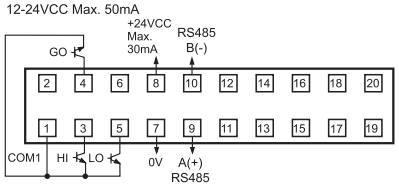
SALIDA SERIAL : NPN COLECTOR ABIERTO
12-24VCC Max. 50mA

SALIDA PRINCIPAL:
PNP COLECTOR ABIERTO
12-24VCC Max. 50mA

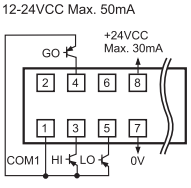


●MT4W-□□-48/ MT4W-□□-49
(NPN/Salida PNP colector abierto + Salida RS 485)

SALIDA PRINCIPAL:
NPN COLECTOR ABIERTO
12-24VCC Max. 50mA



SALIDA PRINCIPAL:
PNP COLECTOR ABIERTO
12-24VCC Max. 50mA



Multi indicador para panel (Series M4N)

▣Como Especificarlo

◎Medidor de Voltaje CC / Medidor de Corriente CC / Multi indicador con escalas

M 4 N – D V – 0 1

Entrada de medición

	DV Tipo Entrada F.S	DA Tipo Entrada F.S	DI Tipo Entrada F.S
1	199.9mV	199.9μA	————
2	1.999V	1.999mA	————
3	19.99V	19.99mA	————
4	199.9V	199.9mA	————
X	Opcional	Opcional	Opcional

Alimentación

0	5VCC
1	12-24VCC

Entrada de medición

V	Medidor de voltaje
A	Medidor de Corriente
I	4-20mACC(1-5VCC : Opcional)

D	Medidor CC

Tamaño

N	Dimensiones DIN W48XH24mm

Dígito

4	3½ Dígitos

Artículo

M	Indicador

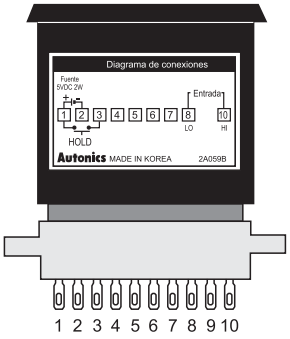
❖La Serie M4N no puede medir voltaje CA.
❖El rango de medición por conexión directa es Max. 200VCC, Max. 200mACC.
❖M4N-DI: 1-5VCC la medida especificada en la entrada es opcional.

▣Especificaciones

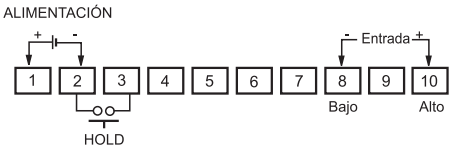
Series		M4N	M4V	M4W-P
Apariencia y Dimensiones		[W48XH24XL59mm]	❖Indicador gráfico de panel [W75XH25XL93mm]	❖Indicador factor de potencia [W96XH48XL99.6mm]
Entrada Máxima Permitida	Indic.de voltaje	200VCC	0-2 VCC / 0-10 VCC / 1-5 VCC 0 a 1mACC / 4-20mACC	4-20mACC
	Indic.de Corriente	199.9mACC		
	Multi indic.escala	4-20mACC, 1-5VCC(Opcional)		
Max.rango del display		1999 (Punto decimal fijo)	-999 ~ 9999	-0.50 ~ 100 ~ +0.50 cos ϕ
Regulación de Ajuste		————	Ajuste tipo tecla (Ajuste de escala)	————
Alimentación		5VCC ±10%, 12-24VCC ±10%	12-24VCC ±10%	110/220VCA 50/60Hz ±10%

▣Conexiones

•M4N

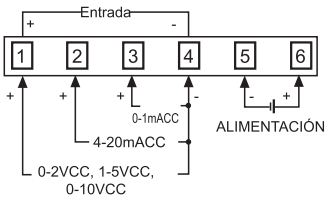


❖Pinos:

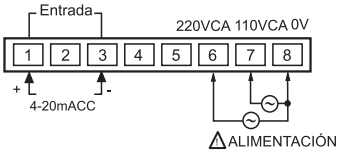


❖ No está conectado en el circuito interno el pin 9, terminal NC.

•M4V

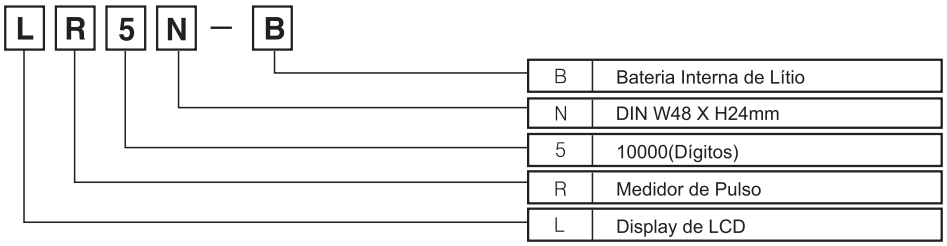


•M4W-P



Tacómetro LCD (Serie LR5N)

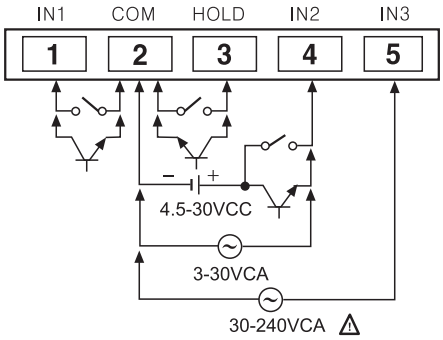
▣Como Especificarlo



▣Especificaciones

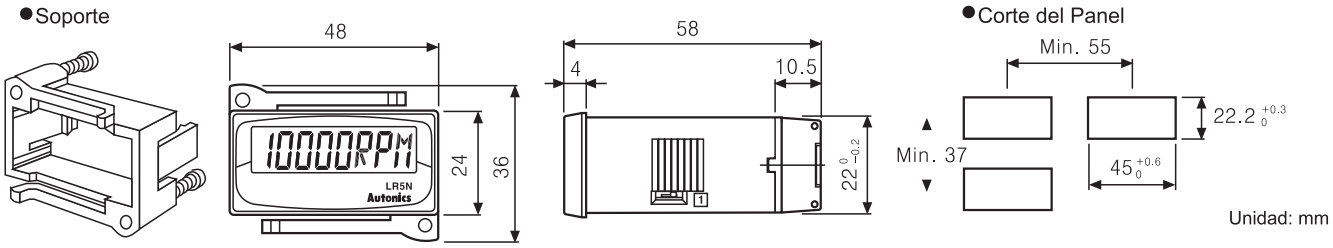
Modelo		LR5N-B			
Dígitos		5			
Apariencia y Dimensiones		[W48×H24×L54mm]			
Tipo de Entrada		Contacto Seco	Entrada de Voltaje 1		Entrada de Voltaje 2
Nível de Señal de entrada		●Impedancia en corto - circuito : Max. 10kΩ(ON) voltaje residual: Max. 0.5V ●Impedancia en circuito - abierto: 500kΩ(OFF)	CC	Voltaje Alto : 4.5-30VCC Voltaje Bajo: 0-2VCC	Voltaje : 30-240VCA
			CA	Voltaje : 3-30VCA	
Vida útil de la bateria		Arriba de 3 años (a 20º C)			
Método de display		LCD(altura: 8.7mm)			
Dígitos		5 Dígitos			
Escala del Display	RPM	1 ~ 10000RPM			
	0.1RPM	0.1 ~ 1000.0RPM			
	RPS	1 ~ 1000RPS			
	Hz	1 ~ 1000Hz			
	0.1Hz	0.1 ~ 100.0Hz			
Precisión del display		F.S ± 0.1% ± 1 dígito			
Resistencia de aislamiento		Min. 100MΩ (a 500VCC)			
Rigidez dieléctrica		2000 VCA 50/60Hz por 1 minuto			
Vibración	Mecánica	Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada una de las direcciones X,Y, Z por 1 hora			
	Mal función.	Amplitud de 0.3mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada una de las direcciones X,Y, Z por 10 minutos			
Impacto	Mecánica	300m/s² (Aprox. 30G) en cada una de las direcciones X,Y, Z por 3 veces			
	Mal función.	100m/s² (Aprox.10G) en cada una de las direcciones X,Y, Z por 3 veces			
Temperatura Ambiente		-10 ~ +55°C (sin congelamiento)			
Temperatura de Almacenamiento		-25 ~ +65°C (sin congelamiento)			
Humedad		35 ~ 85%RH			

▣Conexiones



- Use contactos confiables para conmutar 5 μA de corriente cuando vaya utilizar entrada de contacto seco para señal de pulso y reset.
- IN1 ☞ Entrada de Contacto Seco
- IN2 ☞ Entrada de Voltaje 1
  - Voltaje VCC (4.5 - 30VCC)
  - Voltaje VCA (3 - 30VCA) : Muestra frecuencia VCA
- IN3 ☞ Voltaje VCA : Muestra frecuencia VCA
- Escoja una entre las 3 entradas (IN1, IN2 y IN3)

▣Dimensiones



Tacómetro/Velocímetro/Medidor de pulsos (Serie MP5)

▣Como Especificarlo

MP 5 S – 4 N

Salidas

		Salida principal (salida del valor comparativo)	Salida Secundaria
Tipo S	N	Indicador (Sin salida)	X
Tipo Y	N	Tipo indicador	X
	1	5 Salidas NPN Colector Abierto	X
	2	5 Salidas PNP Colector Abierto	X
	3	Indicador	BCD Dinámico
	4	Indicador	Transmisión PV (4-20mACC)
	5	Indicador	Salida RS485
Tipo W	N	Indicador (Sin salida)	X
	A	Relevador 5 Salidas (HH, H, GO, L, LL)	X
	1	Relevador 3 Salidas (H, GO, L)	X
	2	5 Salidas NPN Colector Abierto	BCD Dinámico
	3	5 Salidas PNP Colector Abierto	BCD Dinámico
	4	5 Salidas NPN Colector Abierto	Transmisión PV (4-20mACC)
	5	5 Salidas PNP Colector Abierto	Transmisión PV (4-20mACC)
	6	5 Salidas NPN Colector Abierto	Salida serial en baja velocidad
	7	5 Salidas PNP Colector Abierto	Salida serial en baja velocidad
	8	5 Salidas NPN Colector Abierto	Salida RS485
	9	5 Salidas PNP Colector Abierto	Salida RS485
Tipo M	N	Indicador (Sin salida)	X
	1	Salida relevador simple (límite-alto) + Colector abierto Salida NPN	X
	2	Salida relevador doble (límite alto/bajo) + Colector abierto Salida NPN	X

Alimentación

4	100-240VCA 50/60Hz

Dimensiones

S	DIN W48XH48mm	
Y	DIN W72XH36mm	
W	DIN W96XH48mm	
M	DIN W72XH72mm	

Digitos

5	5 digitos (99999)

Series

MP	Medidor de Pulsos

❖ Opcional: Colector abierto con salida PNP

▣Especificaciones

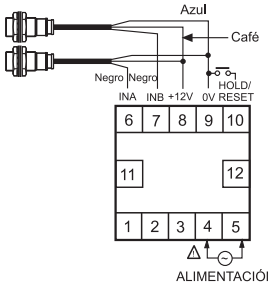
Modelo	MP5S	MP5Y	MP5W
Apariencia y Dimensiones	[W48XH48XL90mm]	[W72XH36XL102mm]	[W96XH48XL100mm]
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz (Rango de voltaje permitido : 90-110%)		
Consumo	Aprox. 7.5VA (240VCA)	Max. 3.5VA (240VCA)	Max. 6 VA(240VCA)
Alimentación de sensor externo	12VCC ±10%, 80mA		
Rango del display	-19999 ~ 99999		
Método del display	LED de 7 Segmentos (Zero termitente)		
Ciclo del Display	Seleccionable 0.05 / 0.5 / 1 / 2 / 4 / 8seg. (El mismo que el ciclo de actualización de la salida)		
Especificaciones de entrada	[Voltaje de entrada] Alto : 4.5-24VCC, Bajo : 0-1VCC, Entrada de Impedancia : 4.5kΩ [Sin Voltaje de entrada] Impedancia en corto circuito : Max. 300Ω, Voltaje residual : Max. 1V, Impedancia en circuito abierto : Min. 100kΩ		
Frecuencia de entrada	●Entrada de estado sólido : Max. 50kHz(ON/OFF Ancho de pulso: arriba 10μs) / Entrada contacto:Max. 45Hz(ON/OFF Ancho de pulso:arriba 11ms)		
Modo de operación	Número de Revoluciones/Velocidad/Frecuencia(F1), Tiempo (F2), Ciclo(F3), Velocidad (F4),Intérvalo de tiempo (F5), Diferencia de tiempo(F6), Valor absoluto(F7), Valor de error(F8), Densidad(F9), Error(F10),Medición de longitud (F11), Rango(F12), Integración(F13)		
Unidades del display	V, V̲, mV, mV̲, kV, A, A̲, mA, mA̲, W, VA, kVA, Var, kVar, kW, ㎠, ㎡, ㎟, ㎤, ㎥, mm, cm, m, km, ㎛, mg, g, kg, g/㎤ kg/㎥, sec, min, hour min⁻¹, h⁻¹, sec.1/100s, sec.1/10s, min.1/100m, min.1/10m, min.s.1/10s, h.s.1/10s, h.min.s, h.min, rps, rpm, m/min, ㎥/min, mm/s, m/s², rPh, r/s, r/min, r/h, kg/h, ℓ, kℓ, ℓ/s, ℓ/min, ℓ/h, ℓx, lx, Hz, kHz, t, ℃, °F, Ω, kΩ, MΩ, Pa, kPa, MPa, kgf/㎟, kgf−cm, gf−cm, mmHg, mmH₂O, TON, G, O, K, S, S , s, rad, cal, kcal, L, kL, L/s, L/min, L/h, N, mN, KN, N m, mN·m, KN·m, J, kJ, m/s, ms, t/h, kg/s, PS, hP, dB, %, cPs, cP, cst, deg, φ−mm, sccm, x10, x100, x1000, PH, PPM, counts		
Función de pre-escala	$0.0001X10^{-9}$ -$9.9999X10^{9}$		
Histeresis	0-9999		
Otras funciones	•Función de bloqueo de ajuste •Función de ajuste de tiempo Auto - Cero •Función de selección de unidad de tiempo •Función de monitoreo : •Memoriza el máximo valor •Función de protección de memoria (Solo modo F13)	•Función de bloqueo de ajuste •Función de monitoreo de delay •Función de ajuste de tiempo Auto - Cero •Función de selección del rango de salida de corriente (Solo el modo de salida de corriente) •Función de comparación de salida (HH,H,GO,L,LL) •Función de selección de unidad de tiempo •Función de desviación de memoria (Solo modo salida F) •Función de monitoreo : Memoriza el valor máximo o el mínimo •Función de de switcheo Remoto/Local (Solo para salida de comunicación) •Función de switcheo de banco de datos **(Solo series MP5W)** •Función de protección de memoria(Solo modo F13)	

Tacómetro/Velocímetro/Medidor de pulsos (Serie MP5)

⊡Conexiones

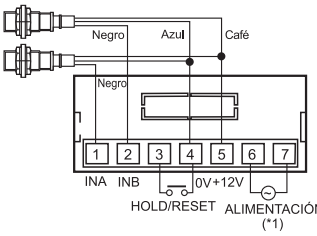
◎ Series MP5S

●**MP5S-4N** (Indicador)



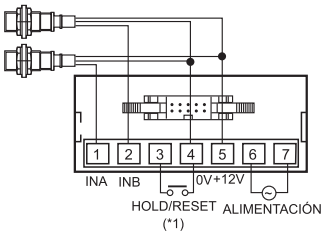
◎Series MP5Y

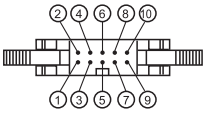
●**MP5Y-4N** (Indicador)



❖(*1) Es utilizado como terminal RESET cuando el modo de operación es F13.

●**Serie MP5Y Salida principal / Salida auxiliar**



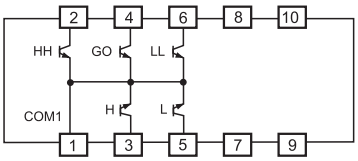


❖Conector Hirose: HIF3BD-10PA-2.54DS

◎**Serie MP5Y Salida principal**

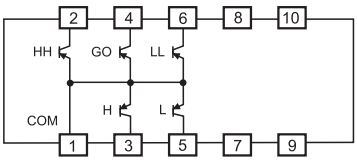
●**MP5Y-41**(Colector abierto Salida NPN)

Salida principal
(Colector abierto Salida NPN)
12-24VCC Max. 30mA



●**MP5Y-42**(Colector abierto Salida PNP)

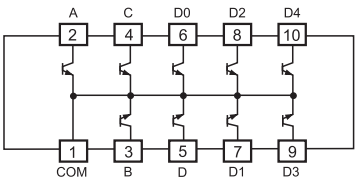
Salida principal
(Colector abierto Salida PNP)
12-24VCC Max. 30mA



◎**Serie MP5Y Salida secundaria**

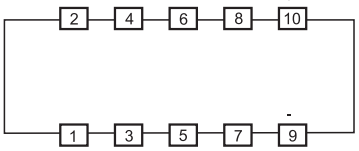
●**MP5Y-43**(BCD Salida dinámica)

Salida BCD (Colector abierto Salida NPN)
12-24VCC Max. 30mA



●**MP5Y-44**(Salida con transmisión PV)

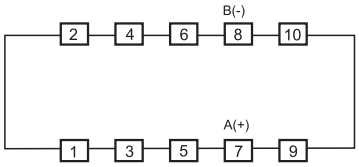
4-20mACC
Carga 600Ω Max.



❖Opcional: Salida principal y Salida auxiliar

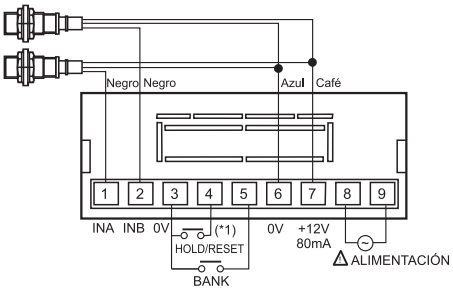
●**MP5Y-45**(Salida RS485)

RS485

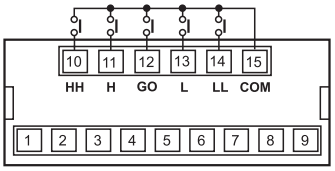


◎**Serie MP5W**

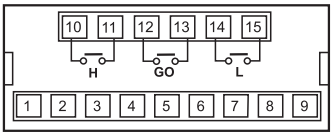
●**MP5W-4N** (Tipo Indicador)



●**MP5W-4A** (5 Salidas)

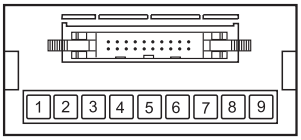


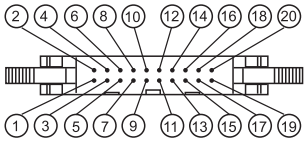
●**MP5W-41** (3 Salidas)



❖ (*1) Es utilizado como terminal de RESET cuando el modo de operación es F13.
❖ Salida principal y Salida Secundaria (opcional)

◎**Salida principal + Salida auxiliar (Conector)**



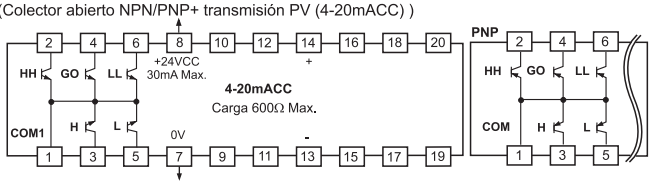


❖ Conector Hirose:HIF3BA-20PA-2.54DS

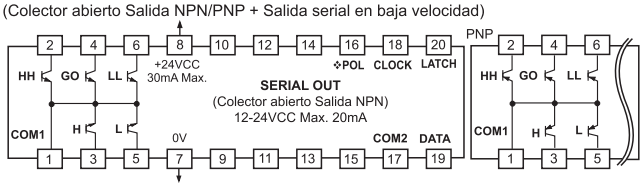
●**MP5W-42/MP5W-43** (Colector abierto NPN/PNP+ Salida BCD)

❖ La señal POL estará activa cuando el valor indicado en el display sea negativo

●**MP5W-44/MP5W-45**
(Colector abierto NPN/PNP+ transmisión PV (4-20mACC))

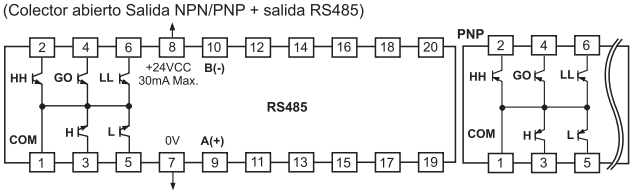


●**MP5W-46/MP5W-47**
(Colector abierto Salida NPN/PNP + Salida serial en baja velocidad)



❖La señal POL estará activa cuando el valor indicado en el display sea negativo

●**MP5W-48/MP5W-49**
(Colector abierto Salida NPN/PNP + salida RS485)



Tacómetro/Velocímetro/Medidor de pulsos (Serie MP5)

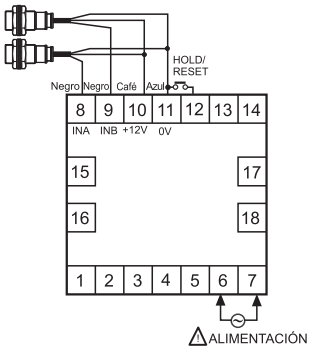
▣Especificaciones (Series MP5M)

Modelo	MP5M-4N	MP5M-41	MP5M-42
Apariencia y Dimensiones	[W72XH72XL113mm]		
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz (Rango de voltaje permitido: 90~110%)		
Consumo	Max. 7.5VA(240VCA)	Max. 8VA(240VCA)	
Alimentación sensor externo	12VCC ±10%, 80mA		
Rango del display	0.0001~99999		
Display	LED 7 segmentos		
Ciclo de display	Seleccionable 0.05 / 0.5 / 1 / 2 / 4 / 8seg.(Lo mismo que el ciclo de actualización de salida)		
Especificaciones de entrada	[Voltaje de entrada] Alto : 4.5-24VCC, Bajo : 0-1VCC, Entrada de Impedancia : 4.5kΩ [Contacto seco] Impedancia en corto circuito : Max. 300Ω, Voltaje residual : Max. 1V, Impedancia en circuito abierto : Min. 100kΩ		
Frecuencia de entrada	●Entrada de estado sólido : Max. 50kHz(ON/OFF Longitud pulso: arriba 10μs) ●Entrada de contacto : Max. 45Hz(ON/OFF Longitud del pulso: arriba11ms)		
Modo de operación	Número de revoluciones /Velocidad/Frecuencia(F1), Tiempo accionado(F2), Ciclo(F3), Velocidad (F4), Cantidad de tiempo(F5), Diferencia de tiempo(F6), Valor absoluto(F7), Densidad(F8), Medición de Longitud(F9), Rango(F10), Integración(F11)		
Unidades del display	V, V, mV, mV, kV, A, A, mA, mA, W, VA, kVA, Var, kVar, kW, ㎠, ㎡, ㎟, ㎤, ㎥, mm, cm, m, km, ㎛, mg, g, kg, g/㎤ kg/㎥, sec, min, hour min⁻¹, h⁻¹, sec.1/100s, sec.1/10s, min.1/100m, min.1/10m, min.s.1/10s, h.s.1/10s, h.min.s, h.min, rps, rpm, m/min, ㎥/min, mm/s, m/s², rPh, r/s, r/min, r/h, kg/h, ℓ, kℓ, ℓ/s, ℓ/min, ℓ/h, ℓx, lx, Hz, kHz, t, ℃, °F, Ω, kΩ, MΩ, Pa, kPa, MPa, kgf/㎟, kgf−cm, gf−cm, mmHg, mmH₂O, TON, G, O, K, S, S, s, rad, cal, kcal, L, kL, L/s, L/min, L/h, N, mN, KN, N m, mN·m, KN·m, J, kJ, m/s, ms, t/h, kg/s, PS, hP, dB, %, cPs, cP, cst, deg, φ−mm, sccm, x10, x100, x1000, PH, PPM, counts		
Función de pre-escala	$0.0001 \cdot 10^{-9}$ ~ $9.9999 \cdot 10^{9}$		
Histéresis	———	(★1) 0 ~ 9999	
Otras funciones	●Función para enclavamiento ●Función para ajustar tiempo automático-cero ●Función para seleccionar unidad de tiempo ●Función para monitorear valor del display ●Función para retención de memoria (Solo modo F11)	●Función para enclavamiento ●Función para monitoreamiento de delay ●Función para ajustar tiempo automático-cero ●Función para seleccionar unidad de tiempo ●Función monitorear el valor de display ●Función retención de memoria (Solo modo F11) ●Función para comparación de salida (H)	●Función para enclavamiento ●Función para monitoramiento de delay ●Función ajustar tiempo automático-cero ●Función para seleccionar unidad de tiempo ●Función para monitorear valor del display ●Función retención memoria (Solo modo F11) ●Función comparativa de salida (H , L) ●Función para selección del modo salida (S, H, L, B, I, F) ●Función desvio de memoria (Modo F)
Salida principal	———	●Salida de relevador : 250VCA 3A Carga resistiva 1c ●Colector abierto Salida NPN: 30VCC 100mA Max.	●Salida de relevador : 250VCA 3A Carga resistiva 1a x 2 ●Colector abierto Salida NPN: 30VCC 100mA Max. x 2
Retención de memoria	Memoria no volátil		
Peso	Aprox. 275g	Aprox. 310g	Aprox. 330g

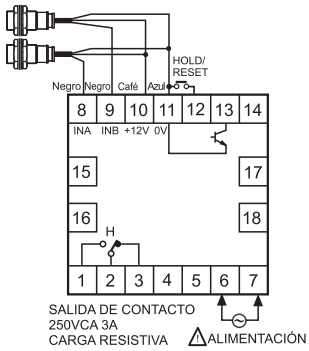
❖Las funciones son las mismas de las series MP5S, MP5Y, MP5W.
❖**(★1)** El ajuste de histéresis, cambia de acuerdo con la posición del punto decimal.

▣Conexiones

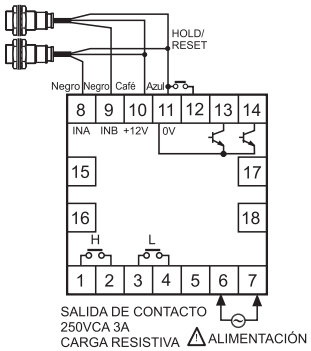
●**MP5M-4N** (Indicador)



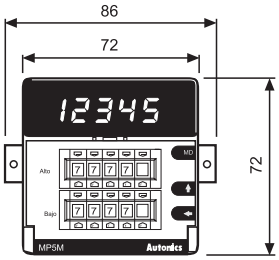
●**MP5M-41** (Límite Alto)

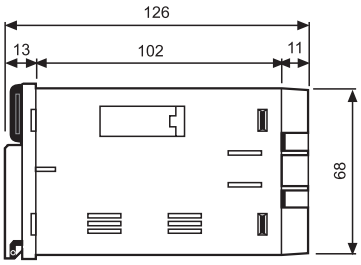


●**MP5M-42** (Límite Alto/Bajo)

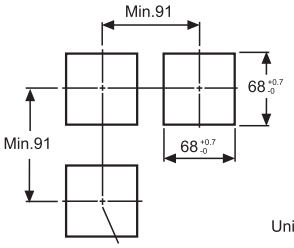


▣Dimensiones





●Corte del panel



Unidad:mm

Display (Series D5Y/D5W/D1SC/D1SA/D1AA)

· Como Especificarlo

D 5 W – M X

❖	12-24VCC
X	110/220VCA 50/60Hz (opcional)
M	Multi entradas
Y	DIN W72XH36mm
W	DIN W96XH48mm
5	5 dígitos (99999)
D	Display

❖ La serie D5Y no puede ser alimentada por corriente alterna.

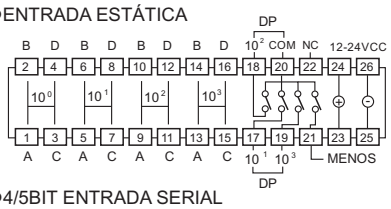
· Especificaciones

Modelo	D5Y-M	D5W-M	D5W-MX
Apariencia y Dimensiones	[W72XH36XL91mm]	[W96XH48XL99.6mm]	
Dimensiones del dígito	W8XH14.1mm		
Alimentación	12-24VCC ±10%	12-24VCC ±10%	110/220VCA 50/60Hz
Carácter de Display	0-9, Punto decimal, - Símbolo (Cuando es entrada serial)		
Velocidad Max. clock	Max. 5kHz (Excepto para el tipo de entrada STATIC)		
Método de entrada	Entrada BCD ☞Estático, Dinámico, Serial (4/ 5/ 16/ 20/ 25Bit) [Seleccionable por jumper interno]		
Entrada lógica	Lógica positiva o negativa [Seleccionable por jumper interno(SW6)]		
Nível de entrada	Alta:5-24VCC, Baja:0-1.2VCC		
Resistencia de entrada	22k		

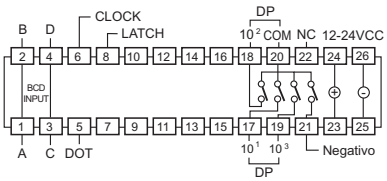
Display FND	LED Rojo(7 Segmentos)	LED Rojo(7 Segmentos)	LED Verde(7 Segmentos)	LED Rojo(16 Segmentos)	LED Verde(16 Segmentos)
Modelo	D1SC-N	D1SA-RN	D1SA-GN	D1AA-RN	D1AA-GN
Apariencia y Dimensiones	[W72 X H96 X L25.7mm]	[W20 X N+12 X H33 X L56.5mm]		[W20 X N+12 X H33 X L56.5mm]	
Dimensiones del dígito	W31.9XH56.9mm	W11XH20mm			
Alimentación	12-24VCC ±10%				
Carácter de Display	•Número decimal: 0-9, Punto decimal • Número hexa-decimal: 0-F, Punto decimal			0-9, A hasta Z, Punto decimal, 24 tipos de símbolos	
Max. frecuencia de respuesta	Max. 3kHz (Excepto para el tipo de entrada STATIC)				
Método de entrada	**Entrada BCD** Paralela : Paralela 4 bits de datos binarios,Amarre,Supresión de cero, punto decimal. Serial : Serial 4 bit ó 5 bit (Punto decimal) ,Clock,Supresión de cero, Amarre, Punto decimal (Cuando no se selecciona serial DOT)			**Entrada BCD** Paralela : Paralela 6 bits de datos binarios, Amarre, punto decimal Serial : Serial 6 bit ó 7 bit (Punto decimal),Clock, Amarre, Punto decimal (Cuando no se selecciona serial DOT)	
Salida	Salida de datos [En el caso de entrada serial DATA], salida de inhibición de cero				
Entrada lógica	Seleccionable positivo o negativo através del jumper trasero (SW1)	Seleccionable positivo o negativo con punto de soldadura en la placa			
Nivel de entrada	Alta : 4.5-24VCC, Baja :0-1.2VCC				
Resistencia de entrada	12k	20k			

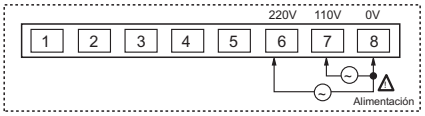
· Conexiones(D5Y/D5W series)

●ENTRADA ESTÁTICA



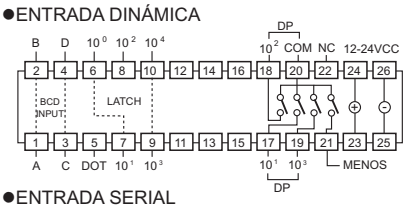
●4/5BIT ENTRADA SERIAL



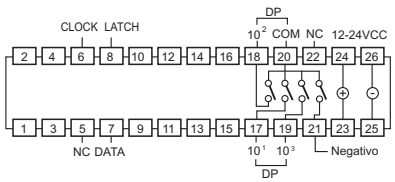


❖Esta entrada es solamente para la opción VCA del modelo D5W .

●ENTRADA DINÁMICA



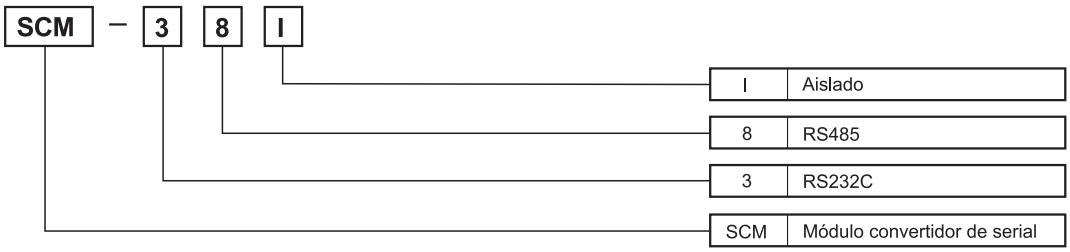
●ENTRADA SERIAL



❖En el caso de entrada estática o tipo de 5 dígitos no está disponible ya que la conexión de la señal de entrada está siendo utilizada.
❖La señal negativa no puede ser mostrada porque el rango del display es de 0 a 99999
❖La entrada de señal en los terminales (pin #17, 18, 19) y la señal negativa (pin #21) es mostrado cuando se conecta al COM (pin #20) independientemente de la lógica de entrada.

Módulo conversor serial (RS232C ⟷ RS485)

▣Como Especificarlo

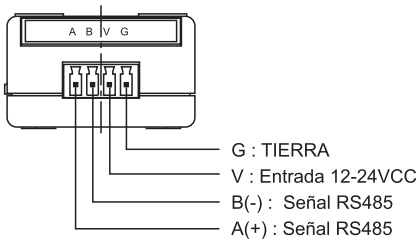


▣Especificaciones

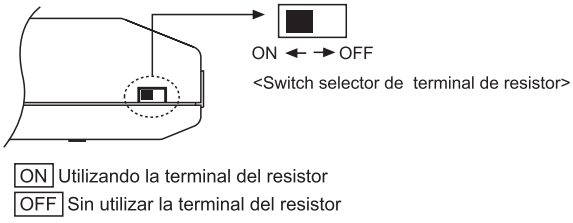
Modelo		SCM-38I
Apariencia y Dimensiones		CE UKCA [W39XH23XL75.5mm]
Alimentación		12-24VCC
Tolerancia en la alimentación		90 ~ 110% del voltaje nominal
Consumo		Aprox. 1.7W
Velocidad máxima de comunicación		1200 ~ 115200bps (1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200)
Tipo de comunicación		Modelo Half Duplex
Distancia de comunicación		Max. 1.2Km
Multi-Drop		Max. 32 Multi-Drop
(Nota) Tipo de datos	Bit de datos	5 ~ 8 Data Bits
	Bit's de parada	1 ó 2 Stop Bits
	Bit's de Paridad	Sin paridad / bit de paridad impar / par
Tipo de conexión	RS232	D-Sub 9Pin
	RS485	Terminales para 4 cables (Tipo de comunicación a 2 cables)

❖**(Nota)** El tipo de datos es seleccionado en el programa

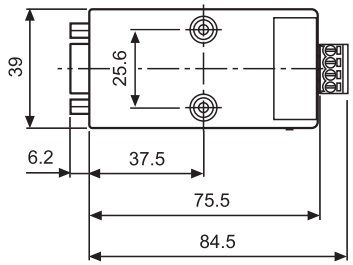
▣Conexiones

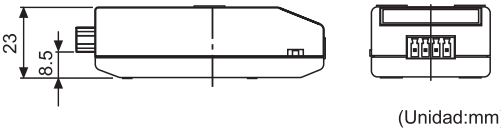


●Selección de la terminal del resistor



▣Dimensiones

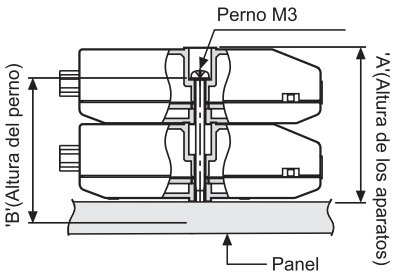




(Unidad:mm)

▣Montaje en el panel

❖Vista Lateral



Vistas (N)	'A'(23.3N+1.2)	'B'(23.3N-3.3)
1	24.5mm	20mm
2	47.5mm	43.3mm
3	71.1mm	66.6mm
4	94.4mm	89.9mm

(Unidad:mm)

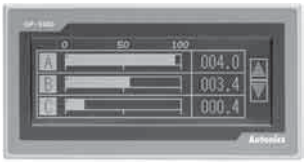
Pantalla Gráfica (Serie GP-2480)

▣Como Especificarlo

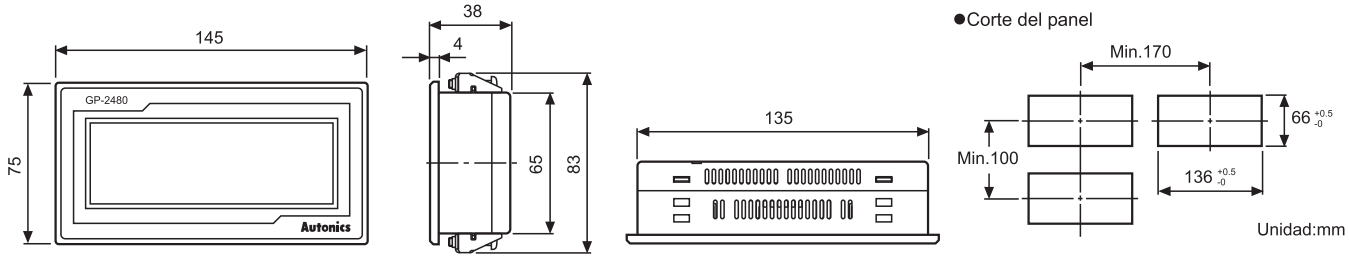
GP – 2480 – SB – D – 0

0	RS232C, RS422
1	2 puertos RS232C
D	24VCC
SB	STN AZUL
2480	240 x 80 puntos
GP	Panel Gráfico

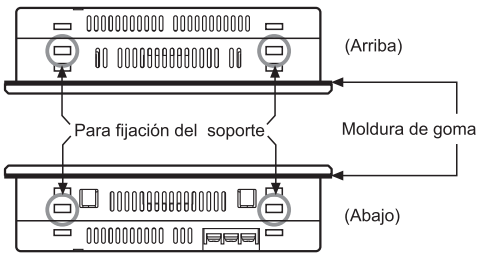
▣Especificaciones

Modelo		GP-2480-SBD0	GP-2480-SBD1
Apariencia y Dimensiones		CE  [W145XH75XL34mm]	
Alimentación		24VCC ±10%	
Consumo		Max. 3.6W	
Color del LCD		Monocromático (Azul, Blanco)	
Resolución		240 x 80 puntos	
Dimensiones del display		112.8mm x 37.6mm	
Luz de fondo		LED blanco	
Brillo		Controlado por Software	
Lenguaje		Inglés, Coreano, Japonés, Chino (Estamos desarrollando otros idiomas)	
Texto		●400 carácteres para el inglés (Tipografía 6X8) ●6X8, 8X8 ASCII, y alta calidad de vista de números ●8X16 ASCII, 16X16 para lenguas de otros países (Aumentando 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 en Ancho / 0.5, 1, 2, 3, 4, 5 y Largo)	
Memoria de Pantallas		500 páginas(Memoria 512kB)	
Interfase del Serial		RS232C, RS422	2 puertos RS232C
Teclas táctiles		15 x 4 = 60 teclas	
Vida útil de batería		3 años a 25°C	
Temperatura ambiente		10 ~ 50°C (sin congelamiento)	
Temperatura de almacenamiento		-20 ~ 60°C (sin congelamiento)	
Humedad ambiente		35 ~ 85%RH (sin condensación)	
Resistencia al ruído		Min. 100MΩ (a 500VCC)	
Resistencia de aislamiento		500VCA 50/60 Hz por 1 minuto	
Vibración	Mecánica	0.75mm de amplitud en la frecuencia de 10~55Hz (1 min. de período) en cada uno de los ejes X, Y, Z por 1 hora	
	Mal función.	0.5mm de amplitud en la frecuencia de 10~55Hz (1 min. de período) en cada uno de los ejes X, Y, Z por 10 minutos	
Protección		IP65F para panel frontal	
Accesorios		Soporte de fijación, 4 molduras de goma a prueba de agua. Batería interna	
Peso		Aprox. 300g	

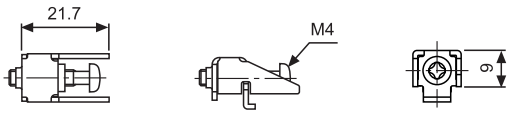
▣Dimensiones



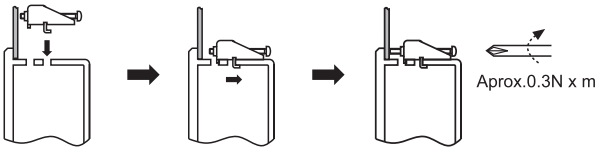
▣Conexiones



●Soporte



●Como fijar el soporte



1. Ajuste de la moldura en el Panel Gráfico.
2. Ajuste del Panel Gráfico en el panel .
3. Fije los soportes en las 4 ranuras.

Controlador de Sensor (Serie PA10)

▣Como Especificarlo

PA | 10 | – | U | ☐

	Entrada NPN
P	Entrada PNP
U	Controlador con varias funciones
V	Controlador de propósito general
W	Controlador de 2 canales
10	Multi-funciones
PA	Controlador de sensores

▣Especificaciones (Serie PA10)

Tipo		Controlador Multi-Funciones				
Modelo		**PA10 - U**	**PA10 - V**	**PA10 - VP**	**PA10 - W**	**PA10 - WP**
Apariencia y Dimensiones		[W38XH76XL82mm]				
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz				
Voltaje de alimentación		90-110% Voltaje nominal				
Consumo		100VCA 50/60Hz : Aprox. 7VA(Condición:12VCC/200mA), 240VCA 50/60Hz : Aprox. 10VA (Condición: 12VCC/200mA)				
Alimentación para sensor externo		12VCC ±10% max. 200mA				
Entrada (IN1)(IN2)		Seleccionable NORM/INV Seleccionable operación OR / AND para entradas IN1, IN2 Selección de función para acción derivativa en IN2	Seleccionable NORM/INV. Operación AND para IN1, IN2.		Seleccionable NORM/INV. Selección de función para IN1, IN2 . Operación individual.	
		Entrada NPN	Entrada NPN	Entrada PNP	Entrada NPN	Entrada PNP
Método entrada		●**PA10-U** [Entrada a Contacto seco] - Impedancia en corto-circuito:Max. 680Ω, Voltaje Residual en corto-circuitot:Max. 0.8V, Impedancia en circuito abierto :Min. 100kΩ ●**PA10-V/PA10-W** [Entrada Contacto seco] - Impedancia en corto-circuito:Max. 300Ω, Voltaje Residual en corto-circuito:Max. 2V, Impedancia en circuito abierto :Min. 100kΩ ●**PA10-VP/PA10-WP** [Entrada con Voltaje] - Impedancia de entrada:5.6kΩ, Nivel de Voltaje"alto" :5-30VCC, Nivel de Voltaje "bajo":0-2VCC				
Salida	Contacto de Salida	OUT[250VCA 3A(Carga Resistiva)]			OUT1, OUT2[250VCA 3A(Carga resistiva)]	
	Salida de estado sólido	O•C OUT1 O•C OUT2	O•C OUT		———	
			Colector abierto Salida NPN Max. 30VCC 200mA			
Tiempo de respuesta		Entrada Min. 2μ, Salida de contacto a relevador : Aprox. 10ms, Salida transistor : 0.5μs (Cuando esta en el modo de tipo Encoder)				
Función para ajuste de tiempo en cada modo ❖**Solamente para PA10-U**	Existe	●MODO ON-DELAY ●MODO OFF-DELAY ●MODO ONE SHOT-DELAY ● MODO FLICKER ●MODO FLICKER ONE-SHOT ●MODO LOW-SPEED DETECTION ●MODO HIGHT-SPEED DETECTION				
	No existe	●Modo normal ●Modo FLIP-FLOP ●ENCODER (Modos 9 a 11)				
Vida útil del relevador	Mecánico	Min. 10.000.000 veces				
	Eléctrico	Min.100.000 veces(250VCA 3A Carga resistiva)				

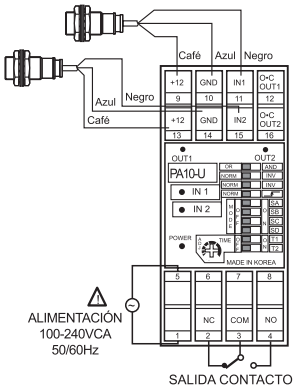
❖Si la carga esta conectada a un sensor con salida mayor que 200mA , pueden ocurrir problemas mecánicos.

▣Especificaciones (Serie PA12)

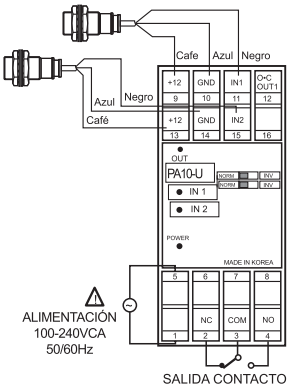
Tipo		Amplificador de Potencia
Modelo		**PA-12**
Apariencia y Dimensiones		[W50XH80XL70mm]
Tipo entrada		NPN/PNP Seleccionable
Alimentación		110/220VCA 50/60Hz Seleccionable
Salida	Composición	SPDT(1a 1b)
	Capacidad	250VCA 3A (Carga resistiva)
Alimentación para sensor externo		12VCC 50mA
Consumo		Aprox. 4VA
Señal de entrada	NPN	Nivel alto[H] : 7-12VCC, Nivel bajo[L] : 0-5VCC
	PNP	Impedancia de corto circuito: Max. 1kΩ, Voltaje Residual : Max. 2VCC Impedancia de circuito abierto Min.100kΩ

▣Conexión

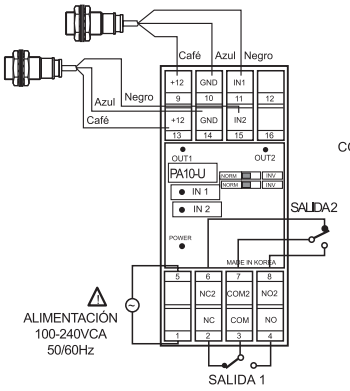
●PA10-U



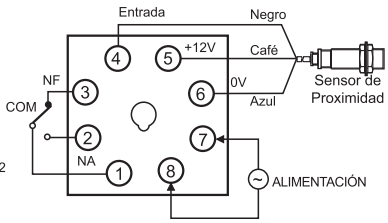
●PA10-V/PA10-VP



●PA10-W/PA10-WP

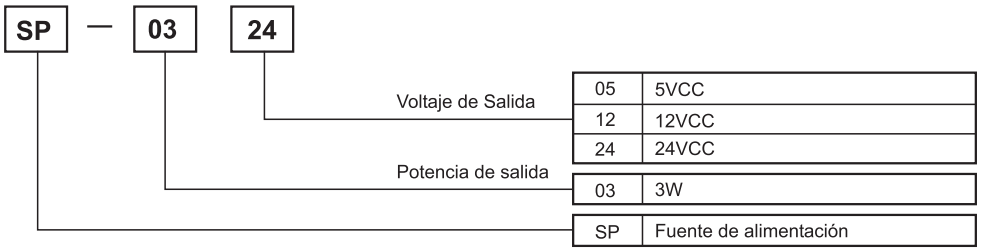


●PA-12



Fuente de Alimentación (Serie SP)

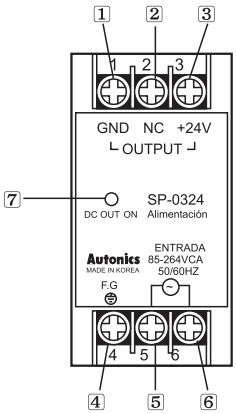
▣Como Especificarlo



▣Especificaciones

Tipo		Fuentes Conmutadas		
Modelo		**SP-0305**	**SP-0312**	**SP-0324**
Apariencias y Dimensiones		[W37.5XH85XL65mm]		
Capacidad		3W		
Entrada	Alimentación	100-240VCA 50/60Hz		
	Rango permitido de frecuencia	47 ~ 450Hz		
	Consumo de corriente	Max. 0.15A		
	Eficiencia	50 ~ 55%	67 ~ 74%	
Salida	Voltaje	5VCC	12VCC	24VCC
	Rango de voltaje	Max. ± 5%		
	Corriente	0.6A	0.25A	0.13A
	Ondulación	Max. 2%		
	Relación de la fluctuación de voltaje	Max. 0.5%(a 85-264VCA 100% de carga)		
	Protección de sobre corriente	Max. 110%		

▣Identificación del frontal



1 0V

2 No conectado

3 +V

Terminal de Salida de Voltaje (5VCC, 12VCC, 24VCC)

4 Terminal (Tierra)

5

6

Alimentación 100-240VCA 50/60Hz

7 LED de Indicación de salida. Si la salida esta activa, entonces el LED estará encendido (ON)

Fuente de Alimentación (Serie SP)

▣Como Especificarlo

SPA – **030** – **05**

Voltaje de Salida

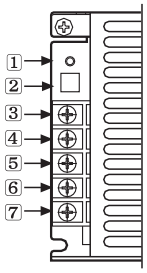
05	5VCC
12	12VCC
24	24VCC

Potencia de Salida

030	30W
050	50W
075	75W
100	100W

SPA	Fuente de alimentación

▣Funciones y terminales de entrada y salida



1 LED Indicador de salida (Verde)
2 Ajustador de Voltaje de salida
3 Voltaje de Salida [+]
4 Voltaje de Salida [-]
5 Terminal F.G
6 Voltaje de entrada [N]
7 Voltaje de entrada [L]

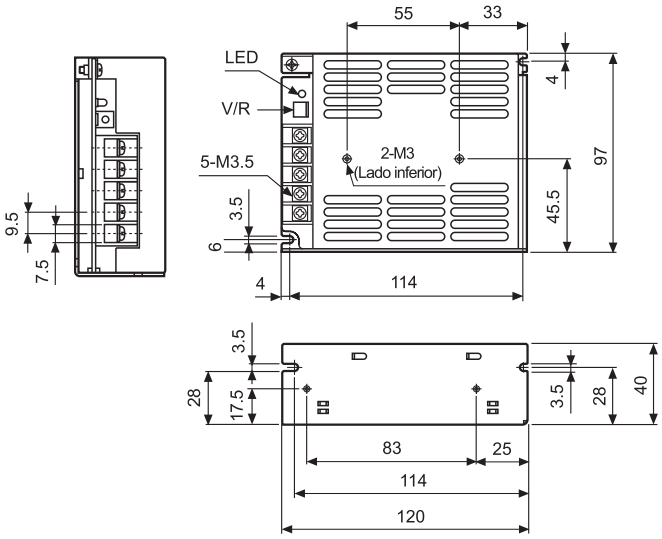
▣Especificaciones

Tipo		MODO DE CONMUTACIÓN											
Modelo		SPA-030-05	SPA-050-05	SPA-030-12	SPA-050-12	SPA-030-24	SPA-050-24	SPA-075-05	SPA-100-05	SPA-075-12	SPA-100-12	SPA-075-24	SPA-100-24
Apariencias y Dimensiones		CE (Excepto para el tipo 5V) [W97xH40xL120mm]						[W97xH40xL160mm]					
Entrada	Voltaje (5)	100-240VCA(85-264VCA) 50/60Hz						100-120/ 200-240VCA(85-132/170-264VCA) 50/60Hz					
	Eficiencia (1)	Min. 60%	Min. 67%	Min. 74%		Min. 80%		Min. 70%		Min. 78%	Min. 72%	Min. 78%	Min. 80%
	Consumo de corriente (1)	Max. 1.2A	Max. 1.6A	Max. 1.0A	Max. 1.4A	Max. 0.8A	Max. 1.1A	Max. 3.0A		Max. 2.0A	Max. 3.0A	Max. 2.0A	Max. 2.5A
Caracterí-sticas de Salida	Voltaje	5VCC		12VCC		24VCC		5VCC		12VCC		24VCC	
	Corriente	6A	10A	2.5A	4.2A	1.5A	2.1A	15A	20A	6.3A	8.5A	3.2A	4.2A
	Watts	30W	50W	30W	50W	30W	50W	75W	100W	75W	100W	75W	100W
	Rango de fluctuación del voltaje (4)	±5%											
	Fluctuación de entrada (2)	Max. ±0.5%											
	Fluctuación de carga (1)	Max. ±2%		Max. ±1%				Max. ±2%		Max. ±1%			
	Ondulación (1)	Max. ±1%											
	Tiempo de Inicio (1)	Max. 200ms		Max. 150ms				Max. 250ms					
	Tiempo de retención (1)	Min. 10ms						Min. 5ms		Min. 10ms	Min. 5ms	Max. 10ms	
Función de Protección	Protección de Interrupciones de corriente	Max. 30A(100VCA) /Max. 40A(240VCA)		Max. 20A (100VCA)				Max. 45A (100VCA) /Max. 50A (240VCA)		Max. 35A (100VCA) /Max. 40A (240VCA)	Max. 45A (100VCA) /Max. 50A (240VCA)	Max. 35A (100VCA) /Max. 40A (240VCA)	
	Límite de sobre corriente	Min. 110%							Min. 105%	Min. 110%			
	Límite de sobrevoltaje	————						6.5V ±10%		16V ±10%		30V ±10%	
	Protección de corto circuito	Max. 5ms						Max. 10ms		Max. 5ms	Max. 10ms	Max. 5ms	

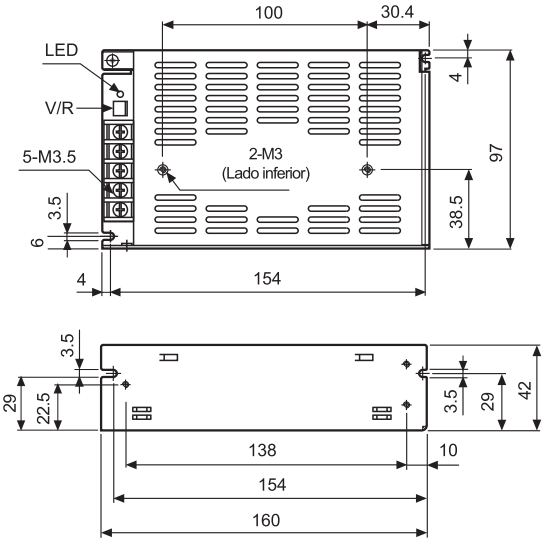
❖(1)Carga al 100% para el voltaje de entrada terminal (100VCA).
❖(2)Rango de voltaje de entrada [•Series SPA-030/050 : 100-240VCA(85-264VCA) •Series SPA-075/100 : 100-120/200-240(85-132/170-264VCA)] debajo del 100% de carga.
SPA-100-05 esta debajo del 100% de carga para [100-120/200-240VCA(100-132/190-264VCA)].
❖(3)Voltaje de entrada nominal(100VCA). ❖(4)El voltaje varia por el ajustador del voltaje de salida, ya que cambia sobre el rango de variación del voltaje (±5%).
❖(5)El voltaje de entrada nominal de SPA-100-05 es 100-120/200-240VCA(100-132/190-264VCA).

¨Dimensiones

•Series SPA-030/050



•Series SPA-075/100



Sensores de Proximidad (Tipo Cilíndrico)

▣Como Especificarlo

P R □ □ □ □ 18 – 8 D N – □

1)		Modelo Estándar
	I	Estándar IEC
Señal de salida	N	NPN NO
	N2	NPN NC
	P	PNP NO
	P2	PNP NC
2)	O	Normalmente Abierto
	C	Normalmente Cerrado
Voltaje	D	12-24VCC
	A	100-240VCA
	Número	Distancia estándar de detección (mm)
Dimensión	Número	Diámetro (mm)
Cable		Tipo 3-hilos CC, Tipo 2-hilos CA
	T	Tipo 2-hilos CC
Tamaño del cuerpo		Modelo Estándar
3)	S	Cuerpo compacto
	L	Cuerpo largo
Conexión		Tipo cable saliente
1)	CM	Tipo conector
1)	W	Tipo cable con conector
Característica		Modelo estándar
	A	Tipo resistente a salpicaduras de soldadura
	D	Tipo larga distancia de detección
Forma	R	Tipo cilíndrico
Serie	P	Sensor de proximidad inductivo
	C	Sensor de proximidad capacitivo

1)El estándar IEC es disponible y añada "-I"al final del modelo.
2)Las salidas Normal Abierta y Normal Cerrada solo son para Tipo CC 2-hilos y CA 2-hilos.
3)Tipo corto solo para CC 3-hilos y tipo PR12 y PRD12.

▣Como Especificarlo (Tipo Cuadrado)

P S □ 17 – 5 D N □ – □

		Modelo Estándar
1)	F	Tipo frecuencia diferencial
		Modelo Estándar
2)	U	Tipo Detección en la parte superior
Señal de Salida	N	NPN NA
	N2	NPN NC
	P	PNP NA
	P2	PNP NC
3)	O	Normalmente Abierto
	C	Normalmente Cerrado
4)	N3	NPN NA+NC
	P3	PNP NA+NC
Voltaje	D	12-24VCC
	A	100-240VCA
	Número	Distancia estándar de detección (mm)
Dimensión	Número	Dimensión de la cabeza sensora (mm)
Tipo		Tipo 3 hilos CC/ 2-hilos CA
5)	T	Tipo 2 hilos CC
Forma	S	Cuadrado
	SN	Nuevo diseño cuadrado
	FI	Tipo plano
Serie	P	Sensor de proximidad inductivo
	A	Sensor de proximidad inductivo de larga distancia

1) El tipo de frecuencia diferencial es solo para el modelo PSN17.
2)El tipo de detección hacia arriba solo para los modelos PS12, PSN17.
3)Las Salidas Normalmente Abiertas, Normalmente Cerradas solo son para los modelos de CC 2-hilos y CA 2-hilos.
4)La señal de Salida N3, P3 solo es para el modelo AS80.
5)La corriente continua - tipo 2 hilos solo es para el modelo PS17.

Sensor de Proximidad

▣Cilíndrico CC 2-hilos (Alimentación: 24VCC)

CE

Apariencia		Clasificación por apariencia				Modelo	Distancia de detección (mm)		Frecuencia de Respuesta (Hz)
		Estándar		Cuerpo largo					
		Enrasable	No Enrasable	Enrasable	No Enrasable		Enrasable	No Enrasable	
M08	Normal					PRT08-1.5DO PRT08-1.5DC	1.5		1500
						PRT08-2DO PRT08-2DC		2	1000
	Cable con conector					PRWT08-1.5DO PRWT08-1.5DC	1.5		1500
						PRWT08-2DO PRWT08-2DC		2	1000
M12	Normal					PRT12-2DO PRT12-2DC	2		1500
						PRT12-4DO PRT12-4DC		4	500
	Conector					PRCMT12-2DO PRCMT12-2DC	2		1500
						PRCMT12-4DO PRCMT12-4DC		4	500
	Cable con conector					PRWT12-2DO PRWT12-2DC	2		1500
						PRWT12-4DO PRWT12-4DC		4	500
	Inmune a soldadura					PRAT12-2DO PRAT12-2DC	2		1500
	Inmune a soldadura con cable y conector					PRAWT12-2DO PRAWT12-2DC	2		1500
M18	Normal					PRT18-5DO PRT18-5DC	5		500
						PRT18-8DO PRT18-8DC		8	350
	Conector					PRCMT18-5DO PRCMT18-5DC	5		500
						PRCMT18-8DO PRCMT18-8DC		8	350
	Cable con conector					PRWT18-5DO PRWT18-5DC	5		500
						PRWT18-8DO PRWT18-8DC		8	350
	Inmune a soldadura					PRAT18-5DO PRAT18-5DC	5		500
	Inmune a soldadura con cable y conector					PRAWT18-5DO PRAWT18-5DC	5		500
M30	Normal					PRT30-10DO PRT30-10DC	10		400
						PRT30-15DO PRT30-15DC		15	200
	Conector					PRCMT30-10DO PRCMT30-10DC	10		400
						PRCMT30-15DO PRCMT30-15DC		15	200
	Cable con conector					PRWT30-10DO PRWT30-10DC	10		400
						PRWT30-15DO PRWT30-15DC		15	200
	Inmune a soldadura					PRAT30-10DO PRAT30-10DC	10		400
	Inmune a soldadura con cable y conector					PRAWT30-10DO PRAWT30-10DC	10		400

▶El conector de tipo IEC se encuentra disponible. Por favor agregue "-I" al final del modelo en la orden.

Sensor de Proximidad

▣Cilíndrico CC, 3-hilos (Alimentación : 12-24VCC)

CE

Apariencia		Clasificación por apariencia				Modelo	Distancia de detección (mm)		Frecuencia de Respuesta (Hz)
		Estándar		Cuerpo largo					
		Enrasable	No Enrasable	Enrasable	No Enrasable		Enrasable	No Enrasable	
M08	Normal					PR08-1.5DN PR08-1.5DP PR08-1.5DN2 ❖ PR08-1.5DP2 ❖	1.5		1500
						PR08-2DN PR08-2DP PR08-2DN2 ❖ PR08-2DP2 ❖		2	1000
						PRL08-1.5DN PRL08-1.5DP PRL08-1.5DN2 ❖ PRL08-1.5DP2 ❖	1.5		1500
						PRL08-2DN PRL08-2DP PRL08-2DN2 ❖ PRL08-2DP2 ❖		2	1000
	Cable con conector					PRW08-1.5DN PRW08-1.5DP PRW08-1.5DN2 ❖ PRW08-1.5DP2 ❖	1.5		1500
						PRW08-2DN PRW08-2DP PRW08-2DN2 ❖ PRW08-2DP2 ❖		2	1000
						PRWL08-1.5DN PRWL08-1.5DP PRWL08-1.5DN2❖ PRWL08-1.5DP2❖	1.5		1500
						PRWL08-2DN PRWL08-2DP PRWL08-2DN2 ❖ PRWL08-2DP2 ❖		2	1000
M12	Normal	Corto 35.5mm				PRS12-2DN PRS12-2DP PRS12-2DN2 ❖ PRS12-2DP2 ❖	2		1500
			Corto 35.5mm			PRS12-4DN PRS12-4DP PRS12-4DN2 ❖ PRS12-4DP2 ❖		4	500
						PR12-2DN PR12-2DP PR12-2DN2 ❖ PR12-2DP2 ❖	2		1500
						PR12-4DN PR12-4DP PR12-4DN2 ❖ PR12-4DP2 ❖		4	500
						PRL12-4DN PRL12-4DP		4	500
	Conector					PRCM12-2DN PRCM12-2DP PRCM12-2DN2 ❖ PRCM12-2DP2 ❖	2		1500
						PRCM12-4DN PRCM12-4DP PRCM12-4DN2 ❖ PRCM12-4DP2 ❖		4	500
	Cable con conector					PRW12-2DN PRW12-2DP PRW12-2DN2 ❖ PRW12-2DP2 ❖	2		1500
						PRW12-4DN PRW12-4DP PRW12-4DN2 ❖ PRW12-4DP2 ❖		4	500
	Inmune a soldadura					PRA12-2DN PRA12-2DP PRA12-2DN2 ❖ PRA12-2DP2 ❖	2		1500
M18	Normal					PR18-5DN PR18-5DP PR18-5DN2 ❖ PR18-5DP2 ❖	5		500
						PR18-8DN PR18-8DP PR18-8DN2 ❖ PR18-8DP2 ❖		8	350
						PRL18-5DN PRL18-5DP PRL18-5DN2 ❖ PRL18-5DP2 ❖	5		500
						PRL18-8DN PRL18-8DP PRL18-8DN2 ❖ PRL18-8DP2 ❖		8	350
	Conector					PRCM18-5DN PRCM18-5DP PRCM18-5DN2 ❖ PRCM18-5DP2 ❖	5		500
						PRCM18-8DN PRCM18-8DP PRCM18-8DN2 ❖ PRCM18-8DP2 ❖		8	350

▶Los modelos marcados "❖" son adaptables a las necesidades del cliente.

Sensor de Proximidad

▣Cilíndrico CC Tipo 3-hilos (Alimentación : 12-24VCC)

CE

Apariencia		Clasificación por apariencia: Estándar, Enrasable	Estándar, No Enrasable	Cuerpo largo, Enrasable	Cuerpo largo, No Enrasable	Modelo	Distancia de detección (mm): Enrasable	Distancia de detección (mm): No Enrasable	Frecuencia de Respuesta (Hz)
M18	Conector					PRCML18-5DN PRCML18-5DP PRCML18-5DN2 ❖ PRCML18-5DP2 ❖	5		500
						PRCML18-8DN PRCML18-8DP PRCML18-8DN2 ❖ PRCML18-8DP2 ❖		8	350
	Cable con conector					PRW18-5DN PRW18-5DP PRW18-5DN2 ❖ PRW18-5DP2 ❖	5		500
						PRW18-8DN PRW18-8DP PRW18-8DN2 ❖ PRW18-8DP2 ❖		8	350
						PRWL18-5DN PRWL18-5DP PRWL18-5DN2 PRWL18-5DP2 ❖	5		500
						PRWL18-8DN PRWL18-8DP PRWL18-8DN2 ❖ PRWL18-8DP2 ❖		8	350
	Inmune a soldadura					PRA18-5DN PRA18-5DP PRA18-5DN2 ❖ PRA18-5DP2 ❖	5		500
M30	Normal					PR30-10DN PR30-10DP PR30-10DN2 ❖ PR30-10DP2 ❖	10		400
						PR30-15DN PR30-15DP PR30-15DN2 ❖ PR30-15DP2 ❖		15	200
						PRL30-10DN PRL30-10DP PRL30-10DN2 ❖ PRL30-10DP2 ❖	10		400
						PRL30-15DN PRL30-15DP PRL30-15DN2 ❖ PRL30-15DP2 ❖		15	200
	Conector					PRCM30-10DN PRCM30-10DP PRCM30-10DN2 ❖ PRCM30-10DP2 ❖	10		400
						PRCM30-15DN PRCM30-15DP PRCM30-15DN2 ❖ PRCM30-15DP2 ❖		15	200
						PRCML30-10DN PRCML30-10DP PRCML30-10DN2 ❖ PRCML30-10DP2 ❖	10		400
						PRCML30-15DN PRCML30-15DP PRCML30-15DN2 ❖ PRCML30-15DP2 ❖		15	200
	Cable con conector					PRW30-10DN PRW30-10DP PRW30-10DN2 ❖ PRW30-10DP2 ❖	10		400
						PRW30-15DN PRW30-15DP PRW30-15DN2 ❖ PRW30-15DP2 ❖		15	200
						PRWL30-10DN PRWL30-10DP PRWL30-10DN2 ❖ PRWL30-10DP2 ❖	10		400
						PRWL30-15DN PRWL30-15DP PRWL30-15DN2 ❖ PRWL30-15DP2 ❖		15	200
	Inmune a soldadura					PRA30-10DN PRA30-10DP PRA30-10DN2 ❖ PRA30-10DP2 ❖	10		400

▶Los modelos marcados "❖ "son adaptables a las necesidades del cliente.

Sensor de Proximidad

▣Cilíndrico CC, 3-hilos VCC, larga distancia de detección (Alimentación:12-24VCC) CE

Apariencia		Clasificación por apariencia				Modelo	Distancia de detección (mm)		Frecuencia de Respuesta (Hz)
		Estándar		Cuerpo largo					
		Enrasable	No Enrasable	Enrasable	No Enrasable		Enrasable	No Enrasable	
M12	Normal					PRD12-4DN PRD12-4DP PRD12-4DN2 PRD12-4DP2	4		500
						PRD12-8DN PRD12-8DP PRD12-8DN2 PRD12-8DP2		8	400
		Corto 35.5				PRDS12-4DN PRDS12-4DP PRDS12-4DN2	4		500
			Corto 35.5			PRDS12-8DN PRDS12-8DP PRDS12-8DN2		8	400
	Cable con conector					PRDW12-4DN PRDW12-4DP PRDW12-4DN2 PRDW12-4DP2	4		500
						PRDW12-8DN PRDW12-8DP PRDW12-8DN2 PRDW12-8DP2		8	400
M18	Normal					PRD18-7DN PRD18-7DP PRD18-7DN2 PRD18-7DP2	7		300
						PRD18-14DN PRD18-14DP PRD18-14DN2 PRD18-14DP2		14	200
						PRDL18-7DN PRDL18-7DP PRDL18-7DN2 PRDL18-7DP2	7		300
						PRDL18-14DN PRDL18-14DP PRDL18-14DN2 PRDL18-14DP2		14	200
	Cable con conector					PRDW18-7DN PRDW18-7DP PRDW18-7DN2 PRDW18-7DP2	7		300
						PRDW18-14DN PRDW18-14DP PRDW18-14DN2 PRDW18-14DP2		14	200
						PRDWL18-7DN PRDWL18-7DP PRDWL18-7DN2 PRDWL18-7DP2	7		300
						PRDWL18-14DN PRDWL18-14DP PRDWL18-14DN2 PRDWL18-14DP2		14	200
M30	Normal					PRD30-15DN PRD30-15DP PRD30-15DN2 PRD30-15DP2	15		200
						PRD30-25DN PRD30-25DP PRD30-25DN2 PRD30-25DP2		25	100
						PRDL30-15DN PRDL30-15DP PRDL30-15DN2 PRDL30-15DP2	15		200
						PRDL30-25DN PRDL30-25DP PRDL30-25DN2 PRDL30-25DP2		25	100
	Cable con conector					PRDW30-15DN PRDW30-15DP PRDW30-15DN2 PRDW30-15DP2	15		200
						PRDW30-25DN PRDW30-25DP PRDW30-25DN2 PRDW30-25DP2		25	100
						PRDWL30-15DN PRDWL30-15DP PRDWL30-15DN2 PRDWL30-15DP2	15		200
						PRDWL30-25DN PRDWL30-25DP PRDWL30-25DN2 PRDWL30-25DP2		25	100

Sensor de Proximidad

▣Cilíndrico CA-2 hilos (Alimentación : 100-240VCA)

CE

Apariencia		Clasificación por apariencia: Estándar, Enrasable	Estándar, No Enrasable	Cuerpo largo, Enrasable	Cuerpo largo, No Enrasable	Modelo	Distancia de detección (mm): Enrasable	Distancia de detección (mm): No Enrasable	Frecuencia de Respuesta (Hz)
M12	Normal					PR12-2AO	2		20
						PR12-2AC			
						PR12-4AO		4	
						PR12-4AC			
	Conector					PRCM12-2AO	2		
						PRCM12-2AC			
						PRCM12-4AO		4	
						PRCM12-4AC			
	Cable con conector					PRW12-2AO	2		
						PRW12-2AC			
						PRW12-4AO		4	
						PRW12-4AC			
	Inmune a soldadura					PRA12-2AO	2		
						PRA12-2AC			
M18	Normal					PR18-5AO	5		
						PR18-5AC			
						PR18-8AO		8	
						PR18-8AC			
						PRL18-5AO	5		
						PRL18-5AC			
						PRL18-8AO		8	
						PRL18-8AC			
	Conector					PRCM18-5AO	5		
						PRCM18-5AC			
						PRCM18-8AO		8	
						PRCM18-8AC			
						PRCML18-5AO	5		
						PRCML18-5AC			
						PRCML18-8AO		8	
						PRCML18-8AC			
	Cable con conector					PRW18-5AO	5		
						PRW18-5AC			
						PRW18-8AO		8	
						PRW18-8AC			
						PRWL18-5AO	5		
						PRWL18-5AC			
						PRWL18-8AO		8	
						PRWL18-8AC			
	Inmune a soldadura					PRA18-5AO	5		
						PRA18-5AC			
M30	Normal					PR30-10AO	10		
						PR30-10AC			
						PR30-15AO		15	
						PR30-15AC			
						PRL30-10AO	10		
						PRL30-10AC			
						PRL30-15AO		15	
						PRL30-15AC			
	Conector					PRCM30-10AO	10		
						PRCM30-10AC			
						PRCM30-15AO		15	
						PRCM30-15AC			
						PRCML30-10AO	10		
						PRCML30-10AC			
						PRCML30-15AO		15	
						PRCML30-15AC			
	Cable con conector					PRW30-10AO	10		
						PRW30-10AC			
						PRW30-15AO		15	
						PRW30-15AC			
						PRWL30-10AO	10		
						PRWL30-10AC			
						PRWL30-15AO		15	
						PRWL30-15AC			
	Inmune a soldadura					PRA30-10AO	10		
						PRA30-10AC			

Sensor de Proximidad

▣Cuadrado CC, 2-hilos (Alimentación:24VCC)

Clasificación por apariencia				Modelo	Distancia de detección (mm)	Frecuencia de Respuesta (Hz)
Clasificación		Modelo Estándar (Detección frontal)	Detección superior			
17 Cuadrado	Estándar	(Detección frontal)		PSNT17-5DO	5	500
				PSNT17-5DC		
			(Detección Superior)	PSNT17-5DOU ❖		
				PSNT17-5DCU ❖		

▶ Los modelos marcados "❖ " son opcionales

▣Cuadrado CC, 3-hilos (Alimentación:12-24VCC)

CE

Clasificación por apariencia				Modelo	Distancia de detección (mm)	Frecuencia de Respuesta (Hz)
		Modelo Estándar (Detección frontal)	Detección superior			
12 Cuadrado	Estándar	(Detección frontal)		PS12-4DN	4	500
				PS12-4DP		
				PS12-4DN2		
			(Detección Superior)	PS12-4DNU		
				PS12-4DPU		
				PS12-4DN2U ❖		
17 Cuadrado	Estándar	(Detección frontal)		PSN17-5DN	5	700
				PSN17-5DP		
				PSN17-5DN2 ❖		
				PSN17-5DP2 ❖		
				PSN17-5DN-F		
				PSN17-8DN	8	200
				PSN17-8DP		
				PSN17-8DN2		
				PSN17-8DN-F		
				PSN17-8DP-F		
				PSN17-8DN2-F		
			(Detección superior)	PSN 17-5DNU ❖	5	700
				PSN17-5DPU ❖		
				PSN17-5DN2U ❖		
				PSN17-8DNU ❖	8	200
				PSN17-8DPU ❖		
				PSN17-8DN2U ❖		
				PSN17-8DNU-F		
				PSN17-8DPU-F		
				PSN17-8DN2U-F		
25 Cuadrado	Estándar	Nuevo		PSN25-5DN	5	300
				PSN25-5DP		
				PSN25-5DN2 ❖		
				PSN25-5DP2 ❖		
	Plano			PFI25-8DN	8	200
				PFI25-8DP		
				PFI25-8DN2 ❖		
				PFI25-8DP2 ❖		
30 Cuadrado	Estándar	Nuevo		PSN30-10DN	10	250
				PSN30-10DP		
				PSN30-10DN2 ❖		
				PSN30-10DP2 ❖		
				PSN30-15DN	15	200
				PSN30-15DP		
				PSN30-15DN2 ❖		
				PSN30-15DP2 ❖		
40 Cuadrado	Estándar	Nuevo		PSN40-20DN	20	100
				PSN40-20DP		
				PSN40-20DN2 ❖		
				PSN40-20DP2 ❖		
50 Cuadrado	Estándar			PS50-30DN	30	50
				PS50-30DP		
				PS50-30DN2 ❖		
				PS50-30DP2 ❖		

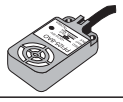
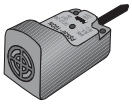
▶ Los modelos marcados "❖ "son adaptables a las necesidades del cliente.

Sensor de Proximidad

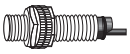
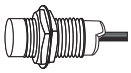
▣Cuadrado CC, 4-hilos (Alimentación:12-48VCC)

Clasificación por Apariencia				Modelo	Distancia de detección (mm)	Frecuencia de Respuesta (Hz)
Clasificación		Modelo Estándar (Detección frontal)	Detección Superior			
80 Cuadrado	Normal		Modelo detección de larga distancia	AS80-50DN3	50	100
				AS80-50DP3		

▣Rectangular CA, 2-hilos (Alimentación:100-240VCA)

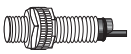
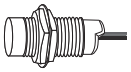
Clasificación por Apariencia				Modelo	Distancia de detección (mm)	Frecuencia de Respuesta (Hz)
Clasificación		Modelo Estándar (Detección frontal)	Detección Superior			
25 Cuadrado	Estándar	Nuevo		PSN25-5AO	5	20
				PSN25-5AC		
	Plano		Plano 	PFI25-8AO	8	
				PFI25-8AC		
30 Cuadrado	Estándar	Nuevo		PSN30-10AO	10	
				PSN30-10AC		
				PSN30-15AO	15	
				PSN30-15AC		
40 Cuadrado	Estándar	Nuevo 		PSN40-20AO	20	
				PSN40-20AC		

▣Cilíndrico capacitivo CC 3-hilos (Alimentación:12-24VCC)

Clasificación		Clasificación por Apariencia				Modelo	Distancia de detección (mm)		Frecuencia de Respuesta (Hz)
		Estándar		Cuerpo largo					
		Enrasable	No Enrasable	Enrasable	No Enrasable		Enrasable	No Enrasable	
M18	Estándar					CR18-8DN	8		50
						CR18-8DP			
						CR18-8DN2 ❖			
M30	Estándar					CR30-15DN		15	
						CR30-15DP			
						CR30-15DN2 ❖			

▶ Los modelos marcados "❖ " son opcionales

▣Cilíndrico Capacitivo AC, 2-hilos (Alimentación:100-240VCC)

Clasificación		Clasificación por Apariencia				Modelo	Distancia de detección (mm)		Frecuencia de Respuesta (Hz)
		Estándar		Cuerpo largo					
		Enrasable	No Enrasable	Enrasable	No Enrasable		Enrasable	No Enrasable	
M18	Estándar					CR18-8AO	8		20
						CR18-8AC			
M30	Estándar					CR30-15AO		15	
						CR30-15AC			

▣Transmisor de acoplamiento

Clasificación		Clasificación por Apariencia				Modelo	Distancia de detección (mm)		Frecuencia de Respuesta (Hz)
		Estándar		Cuerpo largo					
		Enrasable	No Enrasable	Enrasable	No Enrasable		Enrasable	No Enrasable	
M18	Estándar					PET18-5	5		

▶Aplica para los modelos: PRT18-5D□, PRCMT18-5D□, PR18-5D□, PRCM18-5D□, PRL18-5D□, PRCML18-5D□

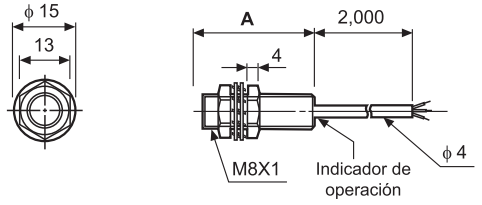
Sensor de Proximidad

▣Dimensiones del modelo con cable saliente

Unidad:mm

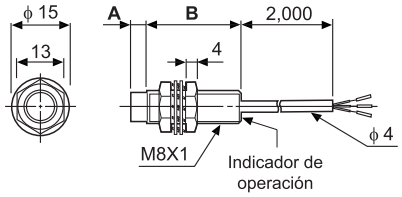
●M08

<Enrasable>



Modelo	A
PRT08-1.5D□	30
PR08-1.5D□	30
PRL08-1.5D□	40

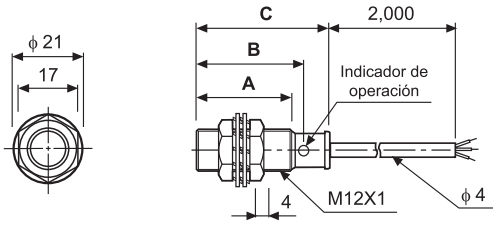
<No Enrasable>



Modelo	A	B
PRT08-2D□	4	26
PR08-2D□	4	26
PRL08-2D□	4	36

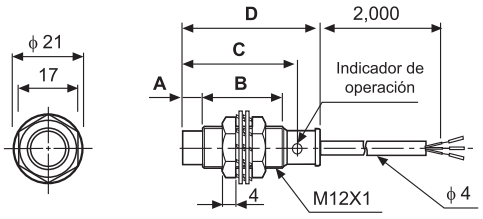
●M12

<Enrasable>



Modelo	A	B	C
PRS12-2D□	24.5	28.5	35.5
PRDS12-4D□	24.5	28.5	35.5
PRT12-2D□	31.5	35.5	42.5
PR12-2D□	31.5	35.5	42.5
PRD12-4D□	31.5	35.5	42.5
PR12-2A□	48.5	52.5	59.5

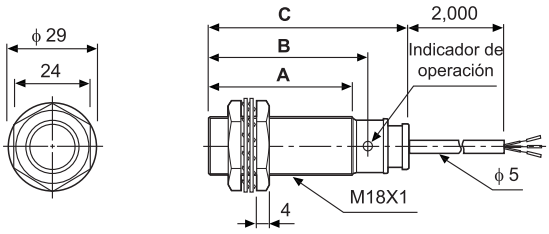
<No Enrasable>



Modelo	A	B	C	D
PRS12-4D□	7	17.5	28.5	35.5
PRDS12-8D□	7	17.5	28.5	35.5
PRT12-4D□	7	24.5	35.5	42.5
PRL12-4D□	7	37.0	48.0	55.0
PR12-4D□	7	24.5	35.5	42.5
PRS12-8D□	7	24.5	35.5	42.5
PR12-4A□	7	41.5	52.5	59.5

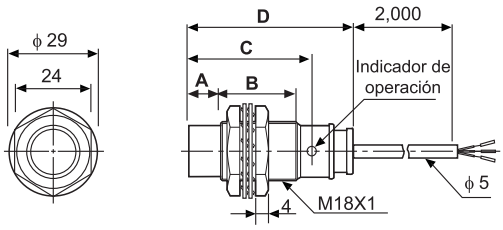
●M18

<Enrasable>



Modelo	A	B	C
PRT18-5D□	29.0	33.5	47.0
PR18-5D□	29.0	33.5	47.0
PRD18-7D□	29.0	33.5	47.0
PR18-5A□	35.3	39.8	53.3
PRL18-5D□	62.0	66.5	80.0
PRDL18-7D□	62.0	66.5	80.0
PRL18-5A□	62.0	66.5	80.0

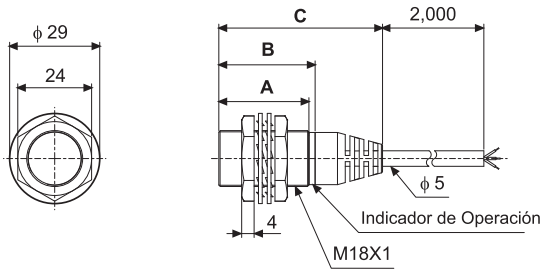
<No Enrasable>



Modelo	A	B	C	D
PRT18-8D□	10	19.0	33.5	47.0
PR18-8D□	10	19.0	33.5	47.0
PRD18-14D□	10	19.0	33.5	47.0
PR18-8A□	10	25.3	39.8	53.3
PRL18-8D□	10	52.0	66.5	80.0
PRDL18-14D□	10	52.0	66.5	80.0
PRL18-8A□	10	52.0	66.5	80.0

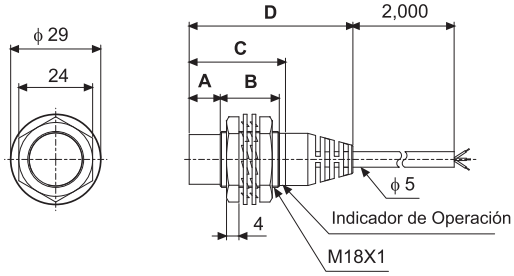
●M18

<Enrasable>



Modelo	A	B	C
PRDT18-7D□	29.0	33.5	47.0

<No Enrasable>



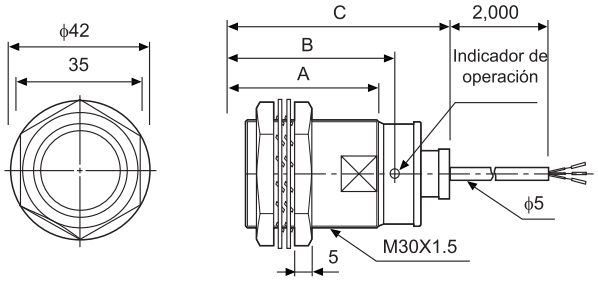
Modelo	A	B	C	D
PRDT18-14D□	10	19.0	33.5	47.0

Sensor de Proximidad

▣Dimensiones del modelo con cable saliente

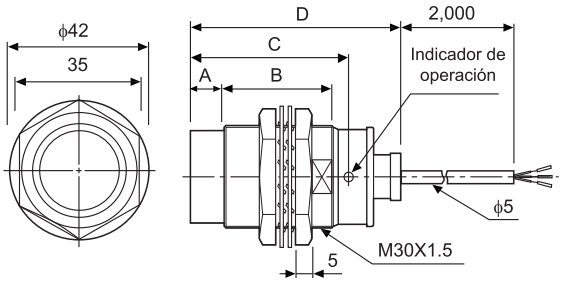
●M30

<Enrasable>



Modelo	A	B	C
PRT30-10D□	38.0	43.0	58.0
PR30-10D□	38.0	43.0	58.0
PR30-10A□	38.0	43.0	58.0
PRL30-10D□	60.0	65.0	80.0
PRL30-10A□	60.0	65.0	80.0

<No Enrasable>

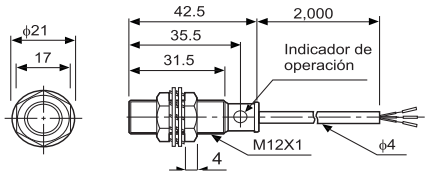


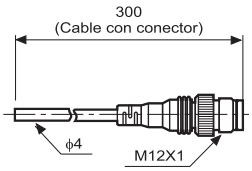
Modelo	A	B	C	D
PRT30-15D□	10	28.0	43.0	58.0
PR30-15D□	10	28.0	43.0	58.0
PR30-15A□	10	28.0	43.0	58.0
PRL30-15D□	10	50.0	65.0	80.0
PRL30-15A□	10	50.0	65.0	80.0

▣Dimensiones del modelo con protección contra salpicaduras de soldadura

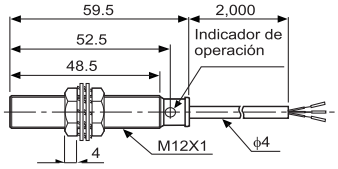
Unidad:mm

●PRA12-2D □ ●PRAT12-2D □ ●PRAWT12-2D □

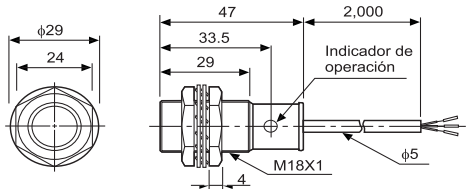


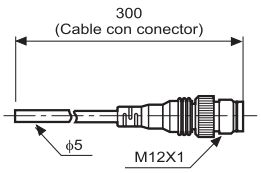


●PRA12-2A □

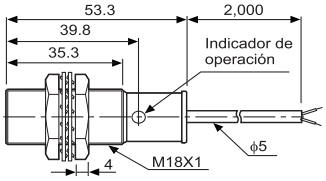


●PRA18-5D □ ●PRAT18-5D □●PRAWT18-5D □

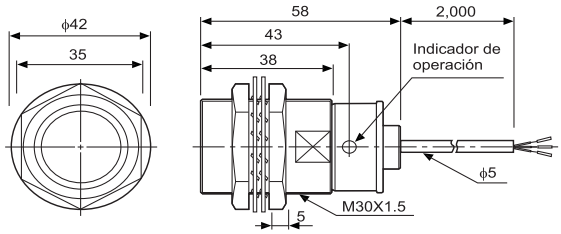




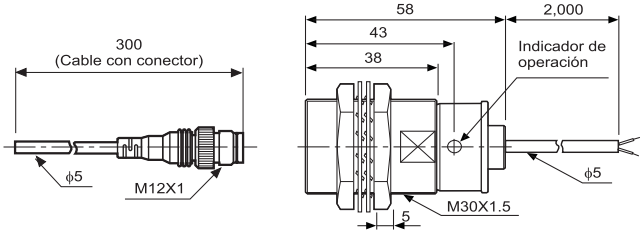
●PRA18-5A □



●PRA30-10D □ ●PRAT30-10D □●PRAWT30-10D □



●PRA30-10A □

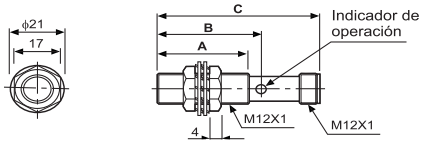


▣Dimensiones del modelo con conector

Unidad:mm

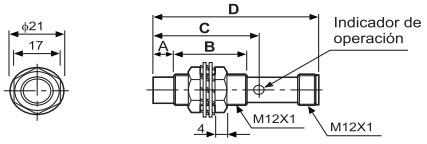
●M12

<Enrasable>



Modelo	A	B	C
PRCMT12-2D□	31.5	35.5	55.8
PRCM12-2D□	31.5	35.5	55.8
PRCM12-2A□	48.5	52.5	72.8

<No Enrasable>



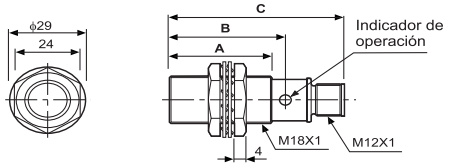
Modelo	A	B	C	D
PRCMT12-4D□	7	24.5	35.5	55.8
PRCM12-4D□	7	24.5	35.5	55.8
PRCM12-4A□	7	41.5	52.5	72.8

Sensor de Proximidad

▣Dimensiones del modelo con conector

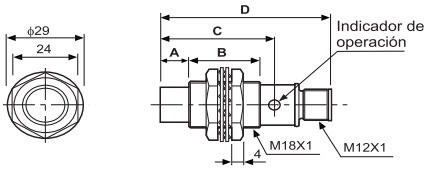
●M18

<Enrasable>



Modelo	A	B	C
PRCMT18-5D□	29.0	33.5	53.8
PRCM18-5D□	29.0	33.5	53.8
PRCM18-5A□	35.3	39.5	60.1
PRCHL18-5D□	62.0	66.5	86.8
PRCML18-5A□	62.0	66.5	86.8

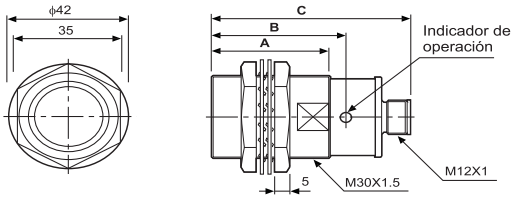
<No Enrasable>



Modelo	A	B	C	D
PRCMT18-8D□	10	19.0	33.5	53.8
PRCM18-8D□	10	19.0	33.5	53.8
PRCM18-8A□	10	25.3	39.5	60.1
PRCML18-8D□	10	52.0	66.5	86.8
PRCML18-8A□	10	52.0	66.5	86.8

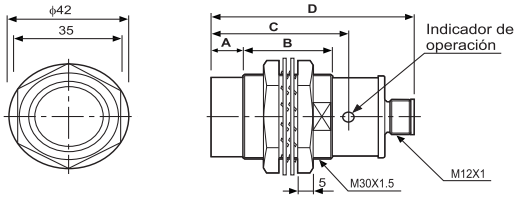
●M30

<Enrasable>



Modelo	A	B	C
PRCMT30-10D□	38.0	43.0	63.8
PRCM30-10D□	38.0	43.0	63.8
PRCM30-10A□	38.0	43.0	63.8
PRCML30-10D□	60.0	65.0	85.8
PRCML30-10A□	60.0	65.0	85.8

<No Enrasable>



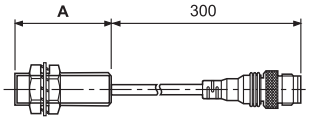
Modelo	A	B	C	D
PRCMT30-15D□	10	28.0	43.0	63.8
PRCM30-15D□	10	28.0	43.0	63.8
PRCM30-15A□	10	28.0	43.0	63.8
PRCML30-15D□	10	50.0	65.0	85.8
PRCML30-15A□	10	50.0	65.0	85.8

▣Dimensiones del modelo cable con conector

Unidad:mm

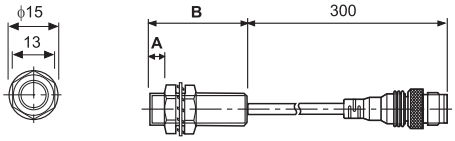
●M08

<Enrasable>



Modelo	A
PRWT08-1.5D□	30
PRW08-1.5D□	30
PRWL08-1.5D□	40

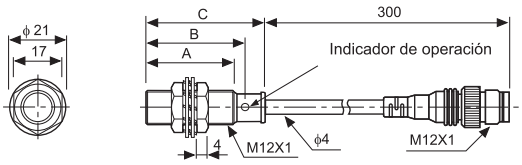
<No Enrasable>



Modelo	A	B
PRWT08-2D□	4	30
PRW08-2D□	4	30
PRWL08-2D□	4	30

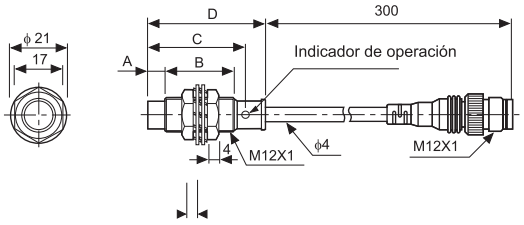
●M12

<Enrasable>



Modelo	A	B	C
PRWT12-2D□	31.5	35.5	42.5
PRW12-2D□	31.5	35.5	42.5
PRDW12-4D□	31.5	35.5	42.5
PRW12-2A□	48.5	52.5	59.5

<No Enrasable>



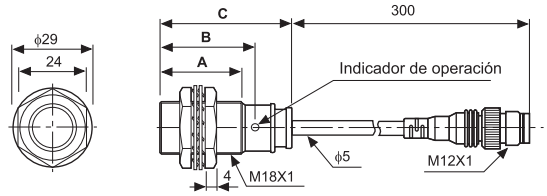
Modelo	A	B	C	D
PRWT12-4D□	7	24.5	35.5	42.5
PRW12-4D□	7	24.5	35.5	42.5
PRDW12-8D□	7	24.5	35.5	42.5
PRW12-4A□	7	41.5	52.5	59.5

Sensor de Proximidad

⊡Dimensiones del modelo con conector

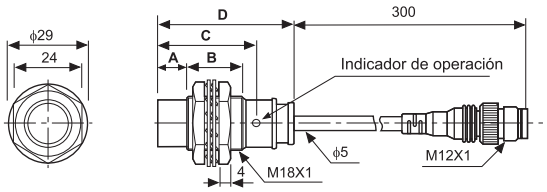
●M18

<Enrasable>



Modelo	A	B	C
PRWT18-5D□	29.0	33.5	47.0
PRW18-5D□	29.0	33.5	47.0
PRDW18-7D□	29.0	33.5	47.0
PRW18-5A□	35.3	39.8	53.5
PRWL18-5D□	62.0	66.5	80.0
PRWL18-5A□	62.0	66.5	80.0

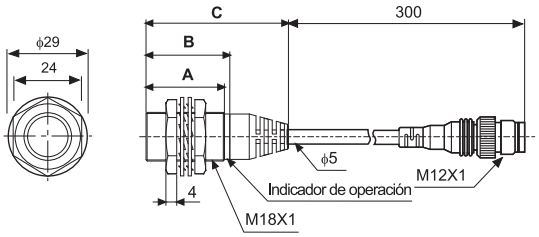
<No Enrasable>



Modelo	A	B	C	D
PRWT18-8D□	10	19.0	33.5	47.0
PRW18-8D□	10	19.0	33.5	47.0
PRDW18-14D□	10	19.0	33.5	47.0
PRW18-8A□	10	25.3	39.8	53.5
PRWL18-8D□	10	52.0	66.5	80.0
PRWL18-8A□	10	52.0	66.5	80.0

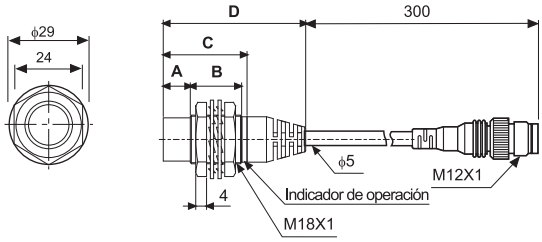
●M18

<Enrasable>



Modelo	A	B	C
PRDWT18-7D□	29.0	33.5	47.0

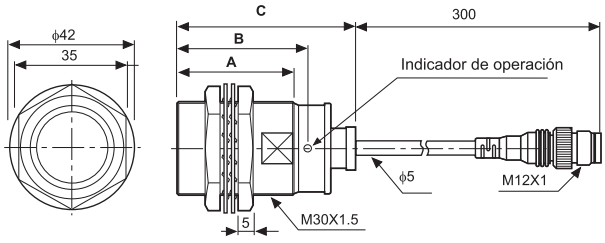
<No Enrasable>



Modelo	A	B	C	D
PRDWT18-14D□	10	19.0	33.5	47.0

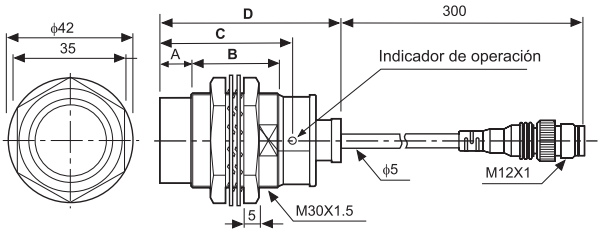
●M30

<Enrasable>



Modelo	A	B	C
PRWT30-10D□	38.0	43.0	58.0
PRW30-10D□	38.0	43.0	58.0
PRW30-10A□	38.0	43.0	58.0
PRWL30-10D□	60.0	65.0	80.0
PRWL30-10A□	60.0	65.0	80.0

<No Enrasable>

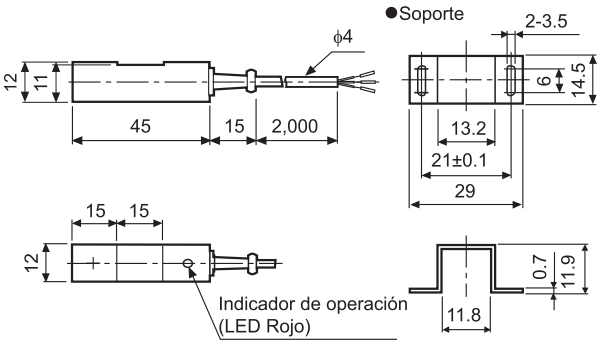


Modelo	A	B	C	D
PRWT30-15D□	10	28.0	43.0	58.0
PRW30-15D□	10	28.0	43.0	58.0
PRW30-15A□	10	28.0	43.0	58.0
PRWL30-15D□	10	50.0	65.0	80.0
PRWL30-15A□	10	50.0	65.0	80.0

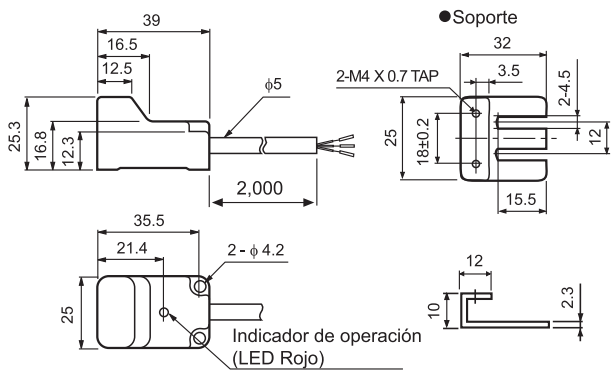
⊡Dimensiones del modelo cuadrado

Unidad:mm

●PS12-4D□



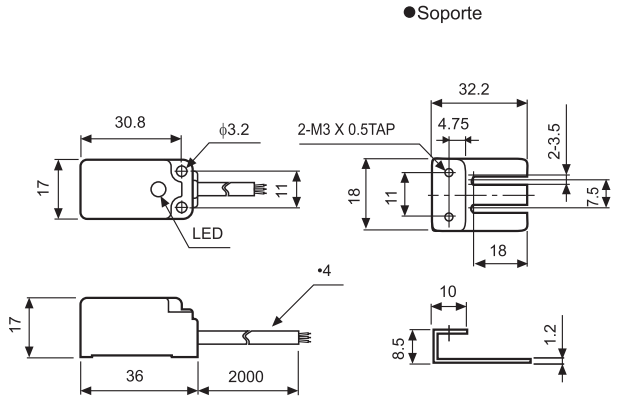
●PSN25-5D□ **●PSN25-5A□**



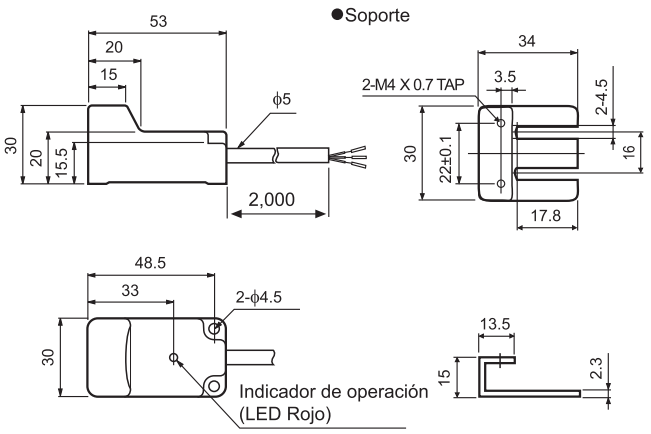
Sensor de Proximidad

▣Dimensiones del modelo cuadrado

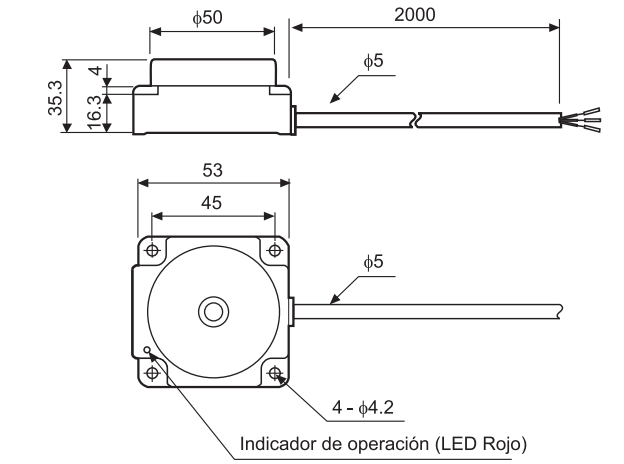
●PS17-5(8)D□ ●PST17-5D□



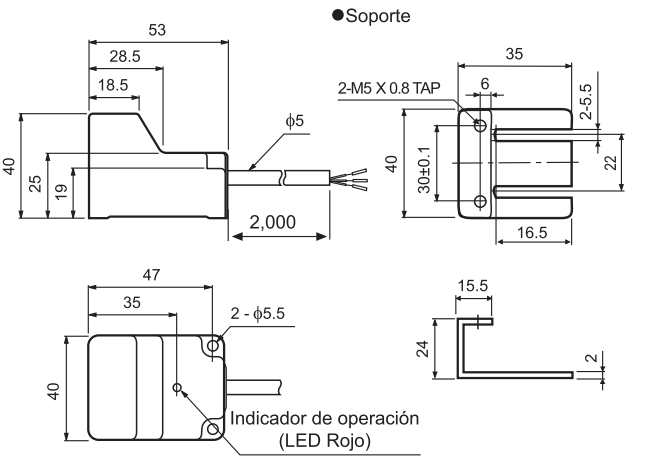
●PSN30-10(15)D□ ●PSN30-10(15)A□



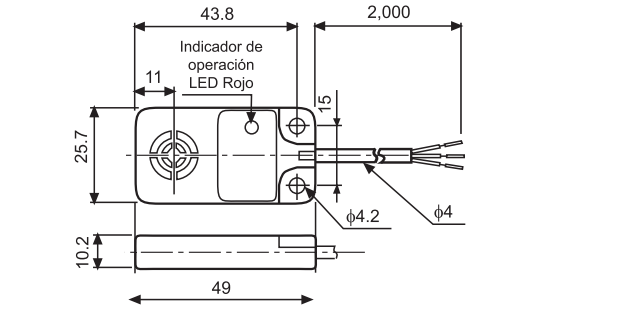
●PS50-30D□



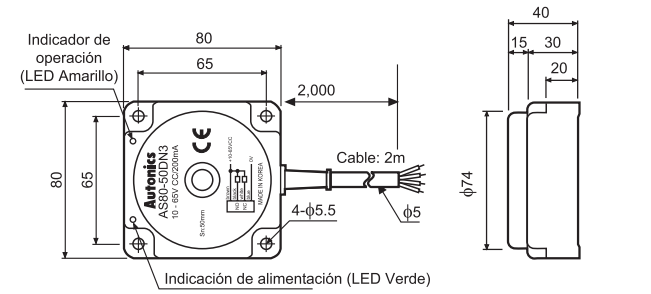
●PS40-20D□ ●PSN40-20A□



●PFI25-8D□ ●PFI25-8A□



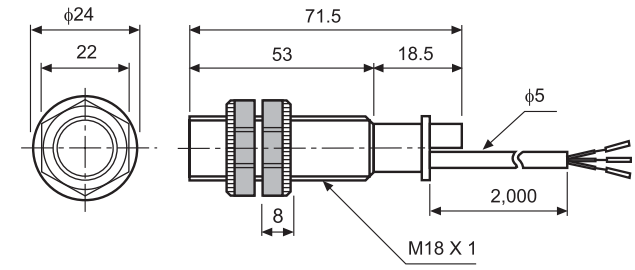
●AS80-50D□



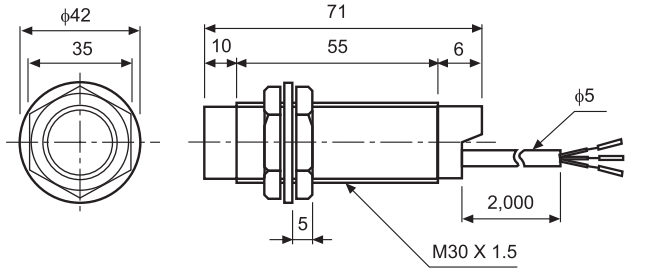
▣Dimensiones del modelo capacitivo

Unidad:mm

●CR18-8D□ ●CR18-8A□



●CR30-15D□ ●CR30-15A□

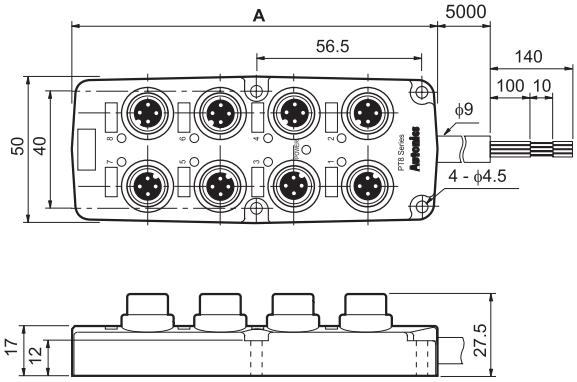


▣Caja de conexión / Conector para montaje en panel

Tipo	Caja de conexiones						Conector para montaje en panel			
	Tipo CC 2-hilos	Tipo CC 3-hilos	Tipo CC 2-hilos	Tipo CC 3-hilos	Tipo CC 2-hilos	Tipo CC 3-hilos	No Enrasable		Enrasable	
Modelo	PT4-2D	PT4-3DN PT4-3DP	PT6-2D	PT6-3DN PT6-3DP	PT8-2D	PT8-3DN PT8-3DP	Tipo CC	Tipo CA	Tipo CC	Tipo CA
							PT1-D	PT1-A	PT2-D	PT2-A
Apariencias y Dimensiones	[W50XH27.5XL73mm]		[W50XH27.5XL98mm]		[W50XH27.5XL123mm]					
Número de salidas	4		6		8		———			
Alimentación	12 a 24VCC						12-24VCC, 90-250VCA			
Protección	IP66(Estándar IEC) ❖IP67 : Cuando se utiliza con tapa a prueba de agua.						IP67(Estándar IEC)			

▣Dimensiones

◎Caja de conexiones

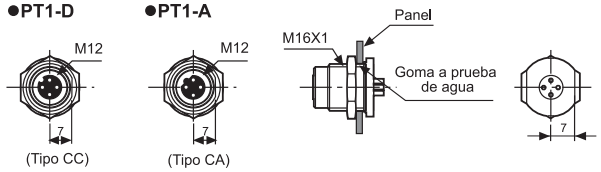


Modelo	A
PT4-□□	73
PT6-□□	98
PT8-□□	123

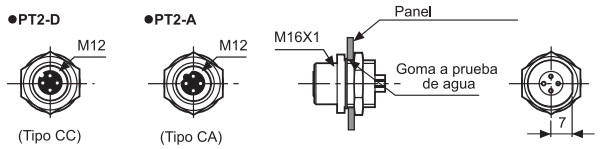
Unidad:mm

▣Conector para montaje en panel

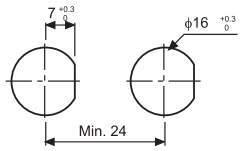
◎Conector para montaje en panel (No Enrasable)



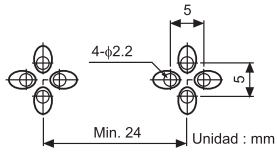
◎ Conector para montaje en panel (Enrasable)



◎ Corte de panel

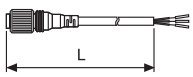
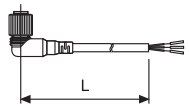


◎ Dimensiones PCB

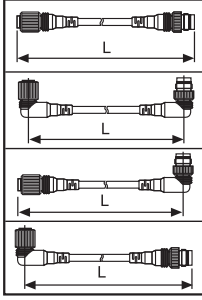


▣Cable conector

◎Cable conector

Apariencias	Modelo		Número de hilos internos	Longitud (L)	Revest. Cable	
	Tipo CC	Tipo CA			Material	Diám. externo cable ϕ
	CID2-2(P) CID2-2-I ❖	CIA2-2(P)	2	2	PVC	ϕ5
	CID3-2(P)	——	3			
	CIDH4-3(P)	——	4	3		
	CID2-5(P) CID2-5-I ❖	CIA2-5(P)	2	5		
	CID3-5	——	3			
	CIDH4-5(P)	——	4			
	CLD2-2(P) CLD2-2-I ❖	CLA2-2(P)	2	2		
	CLD3-2(P)	——	3			
	CLDH4-3(P)	——	4	3		
	CLD2-5(P) CLD2-5-I ❖	CLA2-5(P)	2	5		
	CLD3-5	——	3			
	CLDH4-5(P)	——	4			

◎Cable conector

Apariencias	Modelo		Longitud (L)	Revest. Cable	
	Tipo CC	Tipo CA		Material	Diám. externo cable ϕ
	C1D4-2(P)	C1A4-2(P)	2	PVC	ϕ5
	C1D4-5(P)	C1A4-5(P)	5		
	C2D4-2	C2A4-2	2		
	C2D4-5	C2A4-5	5		
	C3D4-2	C3A4-2	2		
	C3D4-5	C3A4-5	5		
	C4D4-2	C4A4-2	2		
	C4D4-5	C4A4-5	5		

▶(P) Es tipo enchufe.
▶La marca "❖" indica la conexión estándar IEC y puede ser personalizable.

Sensor Fotoeléctrico

▣Como Especificarlo

BEN 10 M – T F R □ □ – □ P

P	Salida PNP Colector Abierto
	Salida NPN Colector abierto
T	Temporizador integrado
	Tipo estándar
	Tipo reflectivo (Tipo Difuso)
N	Tipo haz estrecho
1	Emisor
2	Receptor
R	Salida de contacto(Relevador)
T	Salida de estado sólido (Transistor)
D	Alimentación CC
F	Alimentación Universal
S	Ajuste de sensibilidad (Solo series BUP)
D	Reflectivo Difuso
M	Retroreflectivo
P	Retroreflectivo con filtro polarizado
T	Barrera
Número	Distancia de detección (Solo series BUP)
M	Unidad de distancia de detección : m
	Unidad de distancia de detección : mm
Número	Distancia de detección
BX	Series de sensor fotoeléctrico
BEN	
BA	
★ BPS	
★ BM/BMS	
★ BR/BRP	
★ BUP	
★ BY/BYS	
BYD	

❖ La 'S' representa el tipo de detección lateral.
La 'P' representa tipo cuerpo plástico.

BJ N 50 □ – N D T □ □ – P

P	Salida PNP Colector Abierto
	Salida NPN Colector abierto
1	Emisor
2	Receptor
L	Light ON
D	Dark ON
	Light ON, Dark ON Configurable
T	Salida de estado sólido (Transistor)
D	Alimentación CC
D	Reflectivo difuso
P	Retroreflectivo con filtro polarizador
T	Barrera
N	Reflectivo estrecho
M	Unidad de distancia de detección : m
	Unidad de distancia de detección : mm
Número	Distancia de detección
	Común
N	Micro spot
G	Detección de objetos transparentes
BJ	Sensor fotoeléctrico de larga distancia de detección

❖ ⬚ Esta información esta destinada para la identificación de productos de modelos tipo barrera.
(No se necesita referencia cuando se selecciona un modelo)
❖Cuando se seleccione un modelo, por favor revise primero las especificaciones.
❖No se incluye el micro sensor fotoeléctrico (Series BS5) en las especificaciones del producto.

Sensor Fotoeléctrico

▣Como Especificarlo (Amplificador de fibra óptica)

BF 3 RX — P

	Salida NPN Colector abierto
P	Salida PNP Colector abierto
RX	LED Rojo
3	Nombre de serie
BF	Sensor de fibra

BF 4 R P — E

	Tipo estándar
E	Sincronización externa
R	Ajuste remoto de sensibilidad
	Salida NPN Colector abierto
P	Salida PNP Colector abierto
R	LED Rojo
G	LED Verde
4	Nombre de series
BF	Sensor de fibra

▣Como Especificarlo (Cable de fibra óptica)

F T □ — 4 20 — 10 □

	Tipo estándar (-40~70°C)
H	Resistente al calor (-40~105°C)
H1	Resistente al calor (-40~150°C)
H2	Resistente al calor (-40~250°C)
05	ϕ0.5mm
10	ϕ1.0mm
13	ϕ1.3mm
14	ϕ1.4mm
15	ϕ1.5mm
20	ϕ2.0mm
F	ϕ0.5mm, ϕ0.25mm X 4(Tipo Coaxial)
F1	ϕ0.5mm, ϕ0.25mm X 9(Tipo Coaxial)
F2	ϕ1.0mm, ϕ0.25mm X 16(Tipo Coaxial)
20	2m
2	ϕ2mm
3	ϕ3mm
4	ϕ4mm
6	ϕ6mm
	Tipo estándar (Tipo Bolt)
P	Tipo plástico
S	Tipo SUS (Longitud SUS 90mm)
S1	Tipo SUS (Longitud SUS 35mm)
S2	Tipo SUS (Longitud SUS 45mm)
C	Tipo tambor
CS	Tipo SUS + Tambor(Longitud SUS 15mm)
T	Barrera
D	Tipo reflectivo difuso
F	Cable de fibra de plástico
G	Cable de fibra de vidrio

Diámetro de la fibra

Longitud del cable de la fibra

Diámetro de la cubierta de la fibra

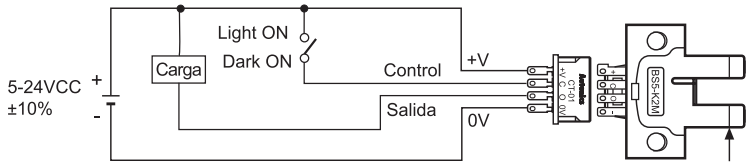
❖Por favor consulte las páginas 84~90 (Especificaciones del cable de fibra óptica) para el nombre exacto del modelo del cable de fibra óptica, ya que podría seleccionar un modelo equivocado que no exista en la información citada anteriormente.

Micro Sensor Fotoeléctrico (Series BS5)

▣Especificaciones

Tipo	Micro Sensor Fotoeléctrico				
Modelo	**BS5-K2M**	**BS5-T2M**	**BS5-L2M**	**BS5-Y2M**	**BS5-V2M**
Apariencias y Dimensiones	[W25XH6.6XL27.5mm]	[W25XH13.7XL27.6mm]	[W25XH15.4XL18.7mm]	NUEVO [W13.5XH15.4XL25.4mm]	NUEVO [W13.5XH27.6XL13mm]
Distancia de detección	Fijo 5mm				
Tipo de detección	Barrera (No modulada)				
Materiales detectados	Materiales opacos de por lo menos 0.8 x 1mm				
Histeresis	0.05mm				
Alimentación	5-24VCC ±10% (Rizo P-P : Max. 10%)				
Consumo	Max. 30mA (en 26.4VCC)				
Salida de control	Colector abierto Salida NPN ☞Voltaje de la carga: Max30VCC, corriente de carga : Max. 100mA Voltaje residual : Max. 1.2V				
Modo de operación	Light ON/Dark ON : Seleccionada por cable				
Indicador	LED Rojo				
Tiempo de respuesta	Recepción de luz: Max. 20μs, Interrupción de luz: Max. 100μs				
Frecuencia de respuesta	2kHz				
Conexión	Conector				

▣Conexiones



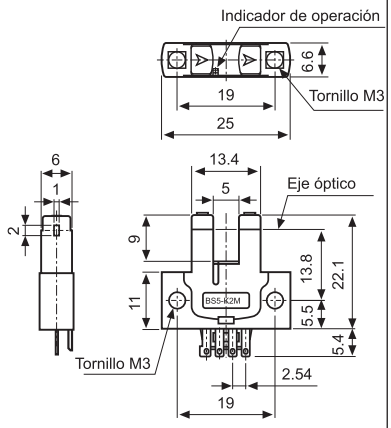
Línea de detección

❖Conecte la unidad usando el conector.
Si se solda en los pines del sensor,
puede causar daño en el producto.

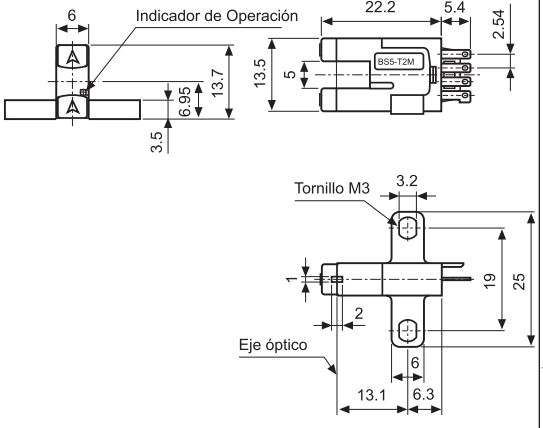
▣Dimensiones

Unidad:mm

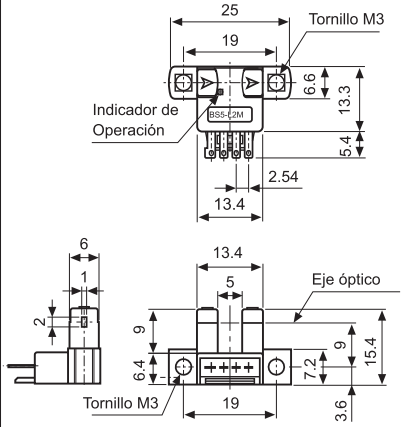
●BS5-K2M



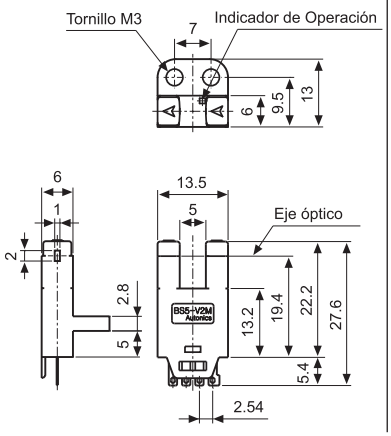
●BS5-T2M



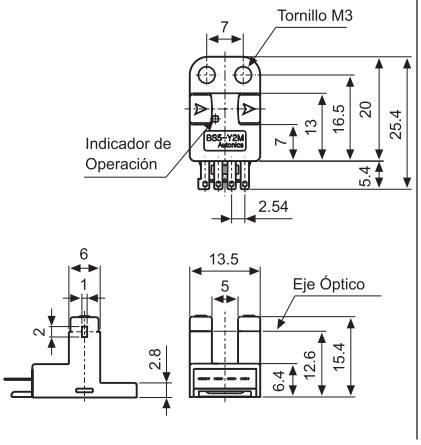
●BS5-L2M



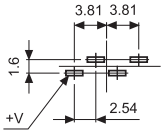
●BS5-V2M



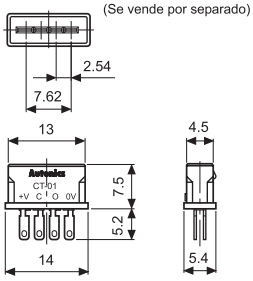
●BS5-Y2M



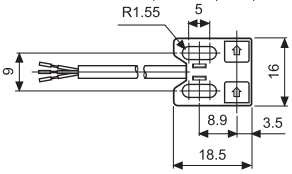
●Montaje en circuito impreso



●Conector :CT-01 (Se vende por separado)



●Conector :CT-02 (Se vende por separado)



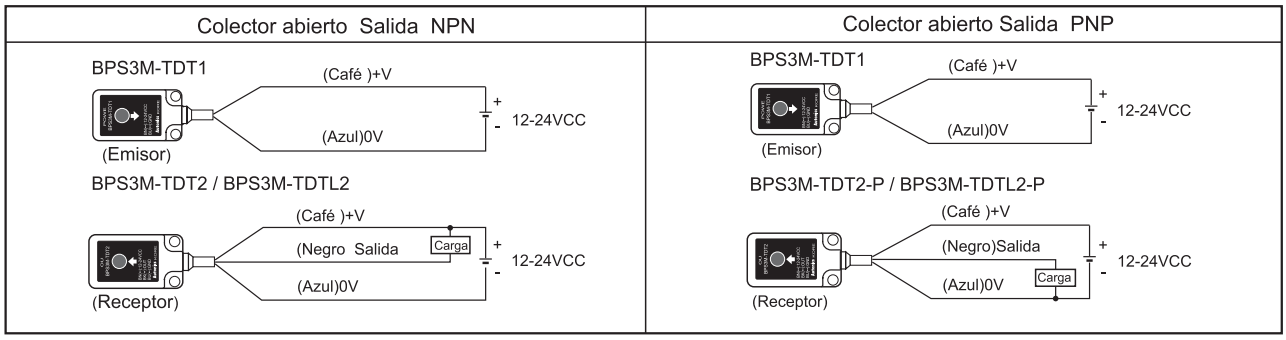
❖Cable : 4P, ϕ4, 1m
❖La longitud del cable es personalizable

Micro Sensor Fotoeléctrico (Series BPS)

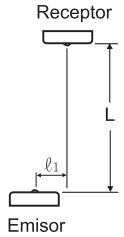
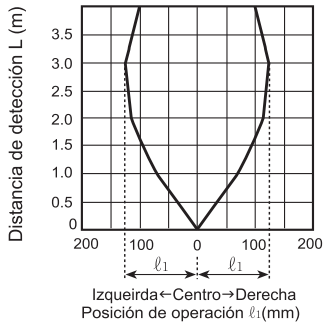
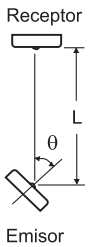
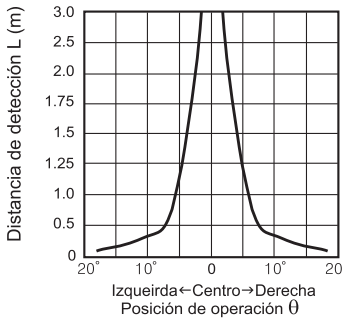
▣Especificaciones

Modelo	Salida tipo NPN		Salida tipo PNP	
	BPS3M-TDT	**BPS3M-TDTL**	**BPS3M-TDT-P**	**BPS3M-TDTL-P**
Apariencia y Dimensiones	CE [W16 X H7.5 X L28mm]			
Material/Objetos detectados	Materiales opacos de por lo Min. ϕ 5mm			
Modo de operación	Dark ON	Light ON	Dark ON	Light ON
Distancia de detección	3m			
Tiempo de respuesta	Max.1ms			
Alimentación	12-24VCC ±10%(Rizo P-P : Max. 10%)			
Consumo de corriente	Max. 20mA			
Fuente de luz	LED infrarrojo (modulado)			
Salida de control	Colector abierto Salida NPN ☞ Voltaje de carga: Max. 30VCC, Corriente de carga : Max.100mA, Voltaje residual: Max.1V		Colector abierto Salida PNP ☞Voltaje de Salida : (Alimentación Min. -2.5V), Corriente de carga: Max.100mA	
Circuito de protección	Protección contra inversión de polaridad y corto ciruito			
Indicador	Emisor:Indic. de alim.(LED rojo), Receptor:Indic.de operación (LED rojo)			
Conexión	Cable en la salida: 2 m			

▣Conexión



▣Características

Método de medición	Característica de desalineamiento	Método de medición	Característica angular del sensor
			

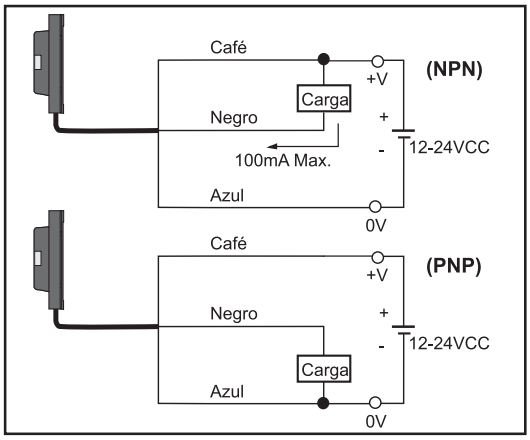
Micro Sensor Fotoeléctrico (Series BA2M)

▣Especificaciones

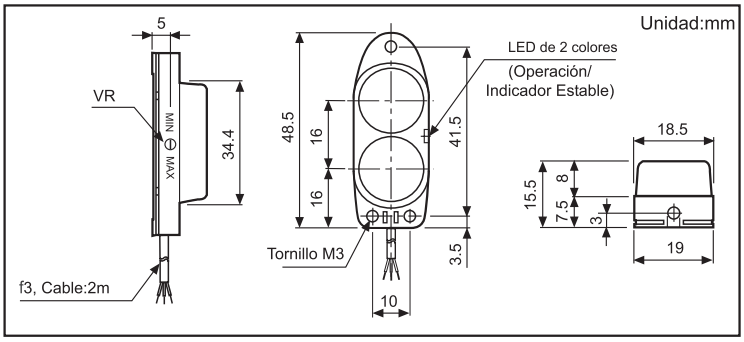
Tipo	Reflexión difusa (Larga Distancia de detección y tipo miniatura)	
Modelo	**BA2M-DDT (NPN)**	**BA2M-DDT- P (PNP)**
Apariencia y Dimensiones	CE [W19 X H15.5 X L48.5mm]	
Distancia de detección	2m	
Material/Objetos detectados	Transparentes, Translúcidos, materiales opacos	
Histeresis	Max. 20% de la Distancia ajustada	
Tiempo de respuesta	Aprox. 1ms	
Alimentación	12-24VCC ±10% (Rizo P-P:Max. 10%)	
Consumo de corriente	Max. 15mA (Max. 30mA Cuando la señal de salida esta accionada)	
Fuente de luz	LED infrarrojo (850nm modulado)	
Ajuste de sensibilidad	Trimpot ajustable	
Modo de operación	Light ON	
Salida de control	Colector abierto Salida NPN ó PNP ☞Voltaje de carga: Max. 26.4VCC, Corriente de carga: Max. 100mA, Voltaje residual ☞NPN: Max. 1V, PNP: (Alimentación Min. -2.5V)	
Circuito de protección	Protección contra inversión de polaridad y corto-circuito	
Indicador	LED de 2 colores [operación : Rojo, estabilidad:Amarillo (rojo + verde)]	

❖Tipo con operación N.C. es opcional.

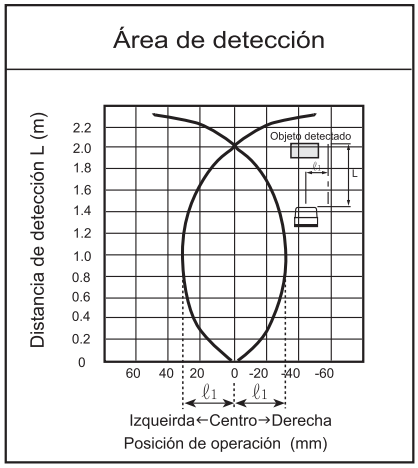
▣Conexión

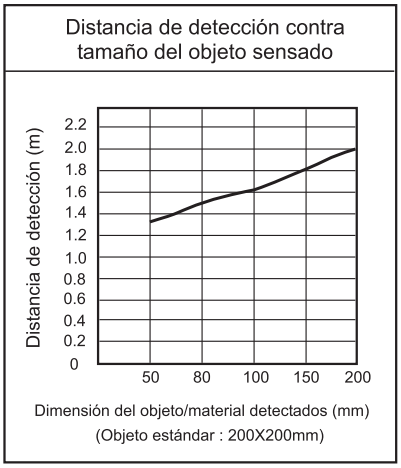


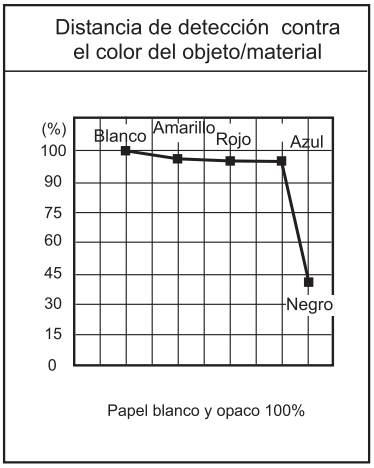
▣Dimensiones



▣Características







Micro Sensor Fotoeléctrico (Series BJ)

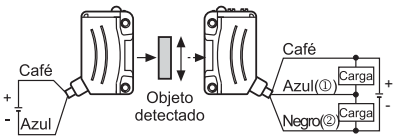
▣Especificaciones

Modelo								
Colector abierto NPN	BJ15M-TDT	BJ10M-TDT	BJ3M-PDT	BJ1M-DDT	BJ300-DDT	BJ100-DDT	BJG30-DDT	
Colector abierto PNP	BJ15M-TDT-P	BJ10M-TDT-P	BJ3M-PDT-P	BJ1M-DDT-P	BJ300-DDT-P	BJ100-DDT-P	———	
Apariencia y Dimensiones	CE [W10.6XH32XL20mm]							
Tipo de detección	Barrera		Retro reflectivo polarizado		Reflexión Difusa			
Distancia de detección	0~15m	0~10m	0.1~3m(★)	0~1m	0~300mm	0~100mm	0~30mm	0~15mm
Objetos detectados	Materiales opacos ϕ12mm		Materiales opacos ϕ75mm	Papel Blanco y opaco 300 x 300mm	Papel Blanco y opaco 100 x 100mm			Papel Blanco y opaco 50 x 50mm (t = 3.0mm)
Histeresis	———			Max. 20% de la Distancia de detección				
Tiempo de respuesta	Max. 1ms							
Alimentación	12-24VCC ± 10%(Rizo P-P : Max. 10%)							
Consumo de corriente	Max. 20mA Emisor/Receptor		Max. 30mA					
Fuente de Luz	LED infrarrojo (850nm)	LED rojo (660nm)	LED rojo (660nm)	LED infrarrojo (850nm)	LED rojo (660nm)	LED infrarrojo (850nm)	LED infrarrojo (850nm)	
Ajuste de sensibilidad	Trimpot (210°)						———	
Modo de operación	Seleccionable Light ON/Dark ON						Modo fijo de NA	
Salida de control	Colector abierto NPN • Voltaje de carga:Max. 26.4VCC, Corriente de carga:Max. 100mA Voltaje residual:Max. 1VCC							
	Colector abierto PNP • Voltaje de carga: Max. 26.4VCC, Corriente de carga:Max. 100mA Voltaje residual: Min. (Alimentación -2.5V)						———	
Circuito de Protección	Protección contra inversión de polaridad, Protección contra corto-circuito		Protección contra inversión de polaridad, corto circuito e interferencia					
Indicación	indicador de operación: rojo , Indicador de estabilidad : Verde (indicador alimentación)							
Conexión	Cable tipo saliente de 2 m							

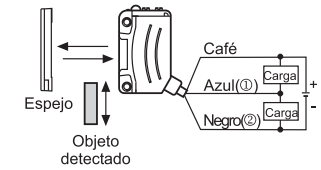
❖(★) La distancia de detección es de 0.1~4m, o 0.1~5m usando los espejos opcionales MS-2S, MS-3S.

▣Conexiones

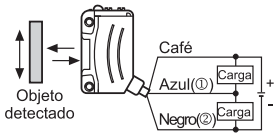
●Barrera



●Polarizado Retroreflectivo



●Reflexión Difusa

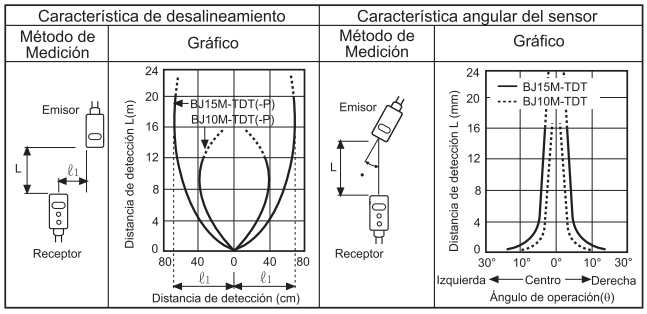


❖①: Conexión para salida de colector abierto NPN ,
②: Conexión para salida de colector abierto PNP

▣Características

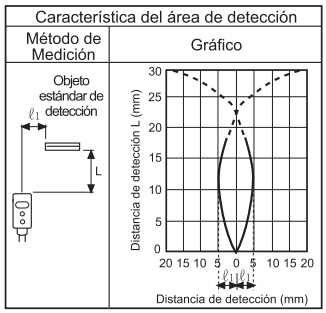
◎Tipo Barrera

●BJ15M-TDT / BJ15M-TDT-P / BJ10M-TDT / BJ10M-TDT-P



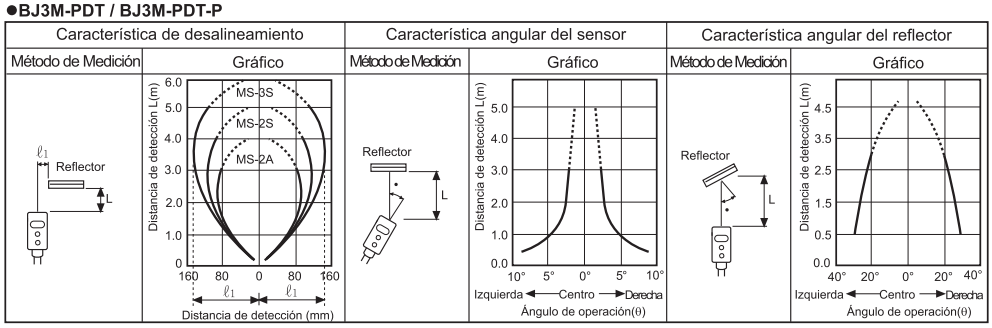
◎Reflexión Difusa

●BJ1M-DDT / BJ1M-DDT-P



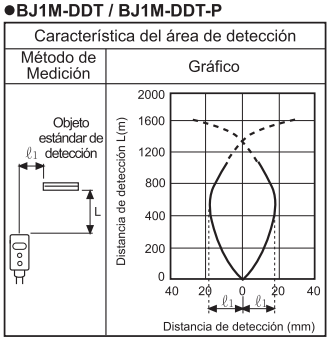
◎Polarizado Retroreflectivo

●BJ3M-PDT / BJ3M-PDT-P

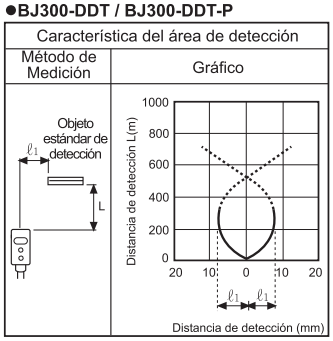


◎Reflexión Difusa

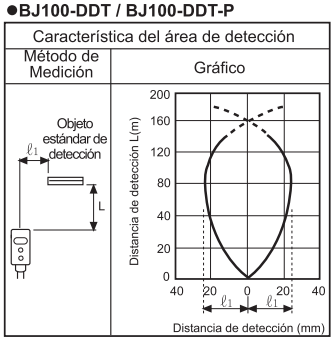
●BJ1M-DDT / BJ1M-DDT-P



●BJ300-DDT / BJ300-DDT-P



●BJ100-DDT / BJ100-DDT-P

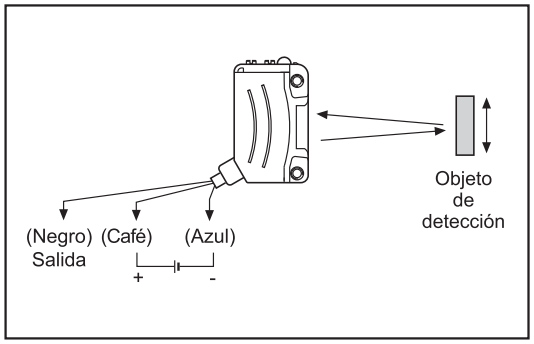


Micro Sensor Fotoeléctrico (Series BJN)

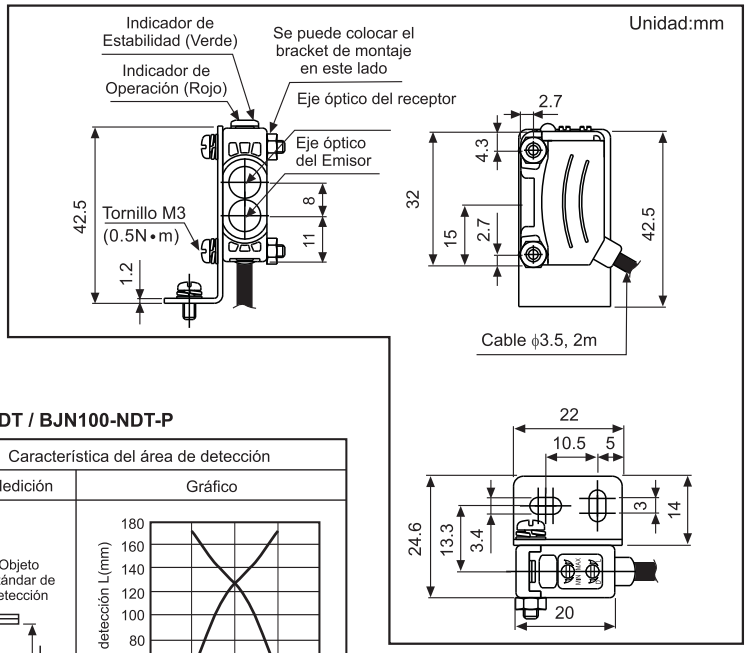
▣Especificaciones

Tipo		Reflexión Difusa (Haz estrecho)	
Modelo	Colector abierto NPN	**BJN50-NDT**	**BJN100-NDT**
	Colector abierto PNP	**BJN50-NDT-P**	**BJN100-NDT-P**
Apariencia y Dimensiones		CE BJN50-NDT BJN100-NDT NUEVO (Diámetro de haz) ϕ2.0mm 50mm (Diámetro de haz) ϕ2.5mm 100mm ❖Se puede ver el punto de luz pero no el haz de luz. [W10.6XH32XL20mm]	
Alimentación		12-24VCC±10%(Rizo P-P : Max.10%)	
Consumo de corriente		Max. 30mA	
Diámetro Min. del punto de luz		Aprox. ϕ2.0mm	Aprox. ϕ2.5mm
Objeto Min. detectado		Aprox. Min. ϕ 0.2mm(Cable de cobre)	
Objetos a detectar		Materiales Opacos, Transparentes, Translucidos	
Distancia de detección		30~70mm (Papel blanco y opaco de 100X100mm)	70~130mm (Papel blanco y opaco de 100X100mm)
Histéresis		Max. 25% de la distancia de detección	Max. 20% de la distancia de detección
Fuente de luz/Longitud de onda		LED de punto único (Fuente del punto) / 650nm	
Salida de control		Tipo salida de colector abierto NPN o PNP •Carga de voltaje : Max. 26.4VCC •Carga de corriente : Max. 100mA •Voltaje residual ☞ NPN : Max. 1V, PNP : Min. (Voltaje de alimentación -2.5V)	
Modo de operación		Seleccionable NA / NC [Rotación pequeña VR(210°)]	
Circuito de Protección		Protección contra inversión de polaridad, corto circuito e interferencia	
Conexión		Cable de salida (2m)	
Indicador		Indicador de operación: rojo, Indicador de estabilidad : Verde	

▣Conexiones

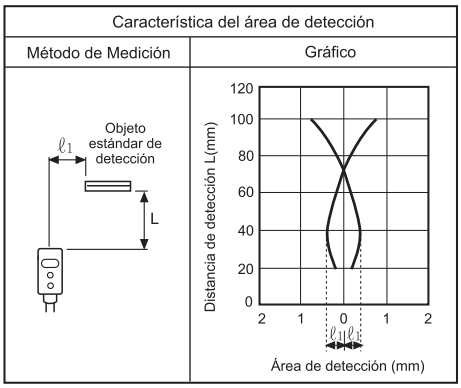


▣Dimensiones

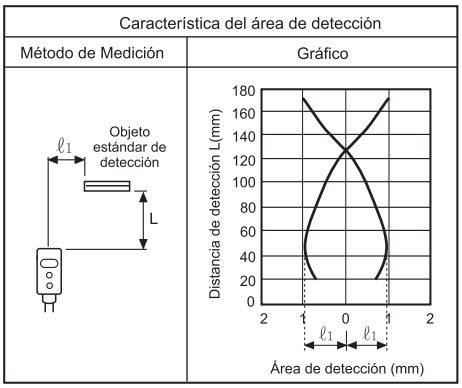


▣Características

●**BJN50-NDT / BJN50-NDT-P**

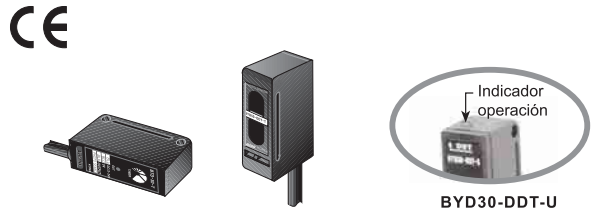


●**BJN100-NDT / BJN100-NDT-P**



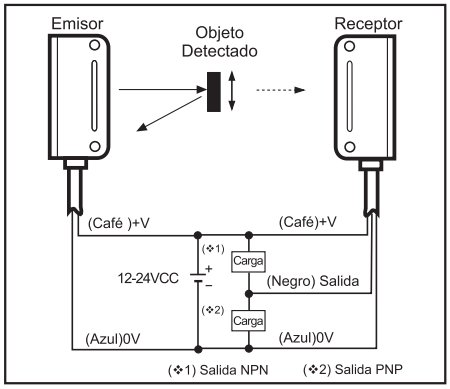
Micro Sensor Fotoeléctrico pequeño tipo reflexión difusa y reflexión convergente (Series BYD)

▣Especificaciones

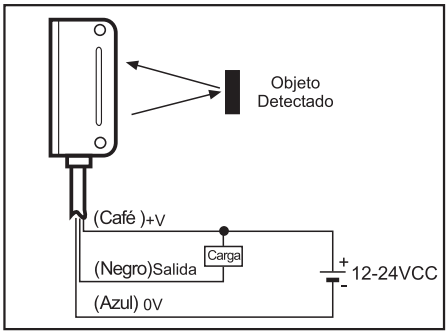
Tipo	Distancia límite de reflexión		Reflexión Difusa	Barrera	
Modelo	BYD30-DDT(-U) BYD30-DDT-T	BYD50-DDT(-U) BYD50-DDT-T	BYD100-DDT	BYD3M-TDT	BYD3M-TDT-P
Apariencia y Dimensiones	 BYD30-DDT-U BYD50-DDT-U [W12XH32XL18mm]			[W12XH32XL18mm]	
Distancia de detección	10~30mm (50X50mm Papel blanco y opaco)	10~50mm (50X50mm Papel blanco y opaco)	100mm (50X50mm Papel blanco y opaco)	3m	
Objetos detectados	Transparente, translúcido y materiales opacos			Materiales opacos de Min. ϕ6mm	
Histéresis	Max. 10% en la Distancia de detección		Max. 20% en la Distancia de detección	———	
Tiempo de respuesta	Operación : Max. 3ms, Retorno: Max. 100ms (Cuando el tiempo de Trimpot sea mínimo)		Operación : Max. 3ms, Retorno: Max. 100ms	Max. 1ms	
Alimentación	12-24VCC ±10% (Rizo P-P:Max. 10%)				
Consumo de corriente	Max. 35mA			Max. 30mA	
Fuente de luz	LED infrarrojo (modulado)				
Ajuste de sensibilidad	Fijo		Trimpot ajustable	Fijo	
Modo de operación	Light ON Fijo			Dark ON (Light ON : opcional)	
Salida de control	Colector abierto Salida NPN ☞Voltaje de carga: Max. 30VCC, Corriente de carga: Max. 50mA, Voltaje residual: Max. 1V			NPN Colector abierto ☞Voltaje de carga:Max. 30VCC, Corriente de carga:Max. 100mA, Voltaje residual:Max. 1V	PNP Colector abierto ☞ Voltaje de Salida : Min. (Alimentación -2.5V), corriente de carga: Max. 100mA
Circuito de protección	Protección contra inversión de polaridad y corto-circuito				
Función temporizador	Temporizador incorporado Off Delay tiempo de retardo: Max. 0.1 ~ 2seg (Ajuste VR)		———		
Indicador	temporizador incorporado		Indicador de operación : LED rojo		
Conexión	Cable de salida de 2m				

▣Conexiones

●**Barrera**

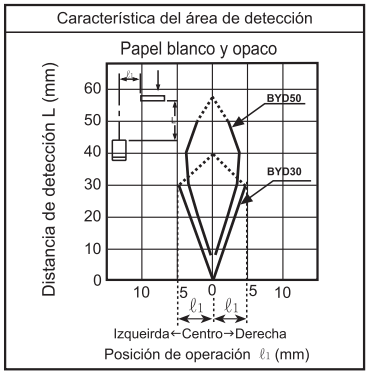


●**Distancia límite de reflexión**
●**Reflexión difusa**

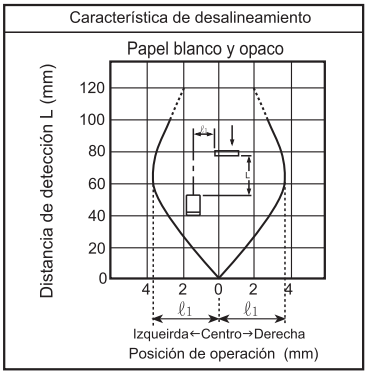


▣Características

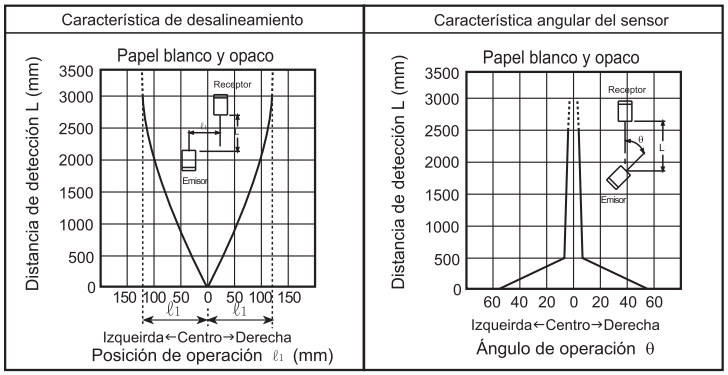
●**BYD30-(50)DDT/BYD30-(50)DDT-T**



●**BYD100-DDT**



●**BYD3M-TDT**

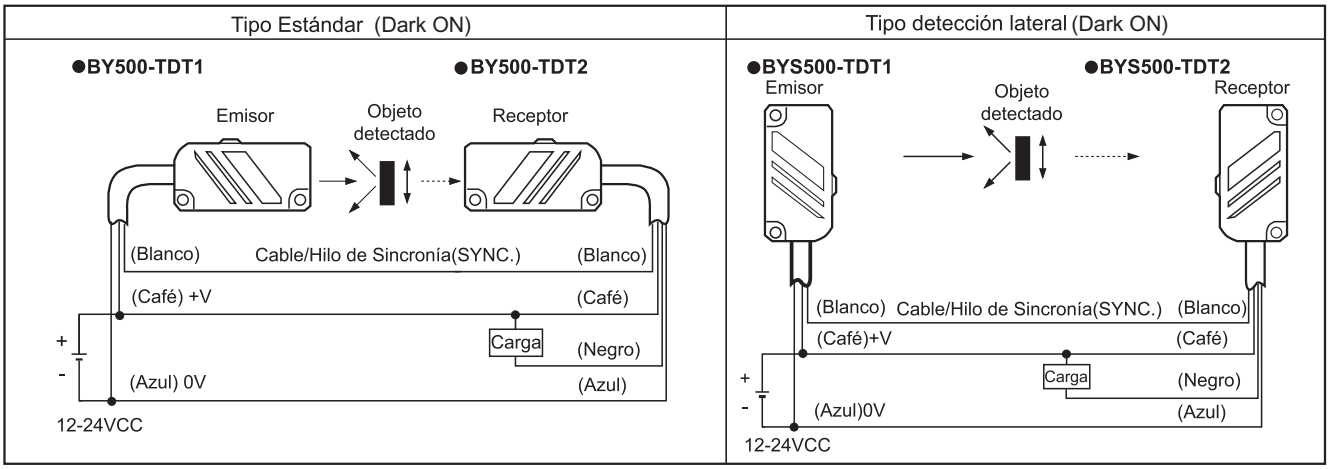


Sensor Fotoeléctrico pequeño tipo emisor/receptor de sincronización (Series BY/BYS)

▣Especificaciones

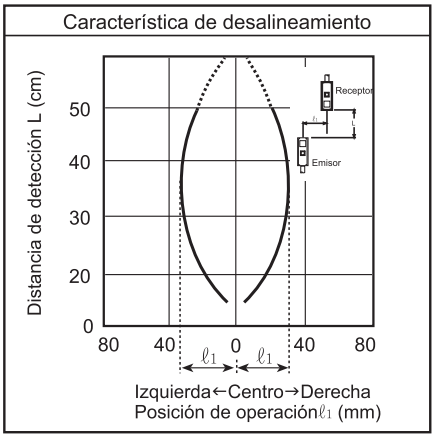
Tipo	Barrera	
Modelo	Tipo Estándar	Tipo detección lateral
	BY500-TDT	**BYS500-TDT**
Apariencia y Dimensiones	[W12XH16XL30mm]	[W12XH30XL16mm]
Distancia de detección	500mm	
Materiales/Objetos detectados	Materiales opacos de Min. ϕ5mm	
Tiempo de respuesta	Max. 1ms	
Alimentación	12-24VCC ±10% (Rizo P-P:Max. 10%)	
Consumo de corriente	Max. 30mA	
Fuente de luz	LED infrarrojo (modulado)	
Modo de operación	Dark ON	
Salida de control	Colector abierto NPN ☞ Voltaje de carga : 30VCC, Corriente de carga : Max. 100mA, Voltaje residual : Max. 1V	
Circuito de protección	Protección contra inversión de polaridad y corto-circuito	
Indicación	Indicador de operación: LED rojo	
Conexión	Cable de salida de 2m	

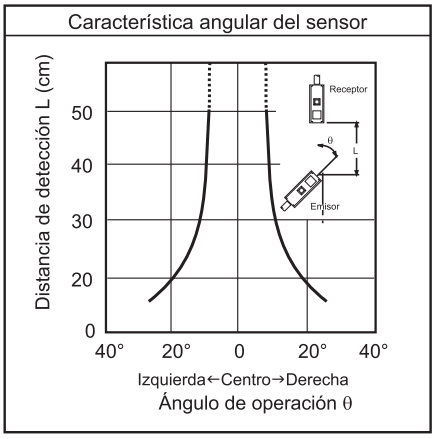
▣Conexiones



❖ La alimentación del Emisor y del receptor deben estar conectadas a la misma línea.
❖El hilo blanco del receptor debe ser conectado con el hilo blanco del Emisor.

▣Características





Sensor Fotoeléctrico tipo voltaje universal (Serie BEN)

▣Especificaciones

Tipo		Barrera	Retro-reflectivo	Retro-reflectivo (Con filtro polarizado)	Reflexión difusa
Modelo	Tipo CA	**BEN10M-TFR**	**BEN5M-MFR**	**BEN3M-PFR**	**BEN300-DFR**
	Tipo CC	**BEN10M-TDT**	**BEN5M-MDT**	**BEN3M-PDT**	**BEN300-DDT**
Apariencia y Dimensiones		CE [W18XH50XL50mm]	CE [W18XH50XL50mm] MS-4 Se vende por separado MS-2 Espejos (W40.5XH60.5) MS-4 Espejos (W29.3XH38)		CE [W18XH50X L50mm]
Distancia de detección		10m	0.1 ~ 5m **(★1)**	0.1 ~ 3m **(★1)**	300mm **(★2)**
Materiales/Objetos detectados		Materiales opacos de Min. ϕ16mm	Materiales opacos de Min. ϕ60mm		Transparente, translúcido, Materiales opacos
Histéresis		———			Max. 20% de la Distancia de detección
Tiempo de respuesta		●Alimentación CC: Max.1ms, ●Alimentación CA/CC: Max.20ms.			
Alimentación		●Alimentación CC : 12-24VCC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%) ●Alimentación CA : 24-240VCA ±10% 50/60Hz, 24-240VCC (Rizo P-P:Max. 10%)			
Consumo de Corriente		●Alimentación CC: Max.40mA, ●Alimentación CA/CC: Max.4VA			
Fuente de luz		LED infrarrojo (modulado)		LED rojo (modulado:660nm)	LED infrarrojo (modulado)
Ajuste de sensibilidad		Fijo	Trimpot ajustable		
Modo de operación		Light ON o Dark ON - Seleccionable por tecla			
Salida de control		●Tipo CC Alimentación☞ NPN/ PNP 2 Salidas simultáneas Colector abierto NPN ☞ Voltaje de carga:Max. 30VCC, Corriente de carga:Max. 200mA, Voltaje residual:Max. 1V Colector abierto PNP ☞ Voltaje de salida Min. (Alimentación-2.5V), Corriente de carga:Max. 200mA ●Alimentación tipo CA/CC☞Salida a relevador Capacidad del contacto: 30VCC 3A o carga resistiva, 250VCA 3A o carga resistiva. Cantidad de contactos del relevador: 1c			
Elemento receptor de luz		Foto diodo incorporado			
Indicación		Indicador de operación: Naranja, Indicador de estabilidad : Verde (El LED naranja del Emisor tipo Barrera es para indicación de Alimentación)			
Conexión		Cable de salida de 2m			

❖**(★1)** Es la distancia de montaje entre el sensor y el espejo MS-2 y es igual cuando se usa el espejo MS-4.
Es detectable por debajo de 0.1m.
❖**(★2)** Es para papel blanco y opaco (100X100mm)

▣Conexiones

Barrera	Retro-reflectivo	Reflexión difusa
●**BEN10M-TFR1** ●**BEN10M-TFR2**	●**BEN5M-MFR/BEN3M-PFR** **(con filtro polarizado)**	●**BEN300-DFR**
Emisor → Objeto detectado → Receptor (Café) (Azul) 24-240VCA 24-240VCC 24-240VCA 24-240VCC (Café) (Azul) (Blanco) (Negro) (Gris) Tc Ta Tb	24-240VCA 24-240VCC (Café) (Azul) MS-2 (Espejo) Objeto detectado (Blanco)(Negro)(Gris) Tc Ta Tb	24-240VCA 24-240VCC (Café) (Azul) Objeto detectado (Blanco)(Negro)(Gris) Tc Ta Tb
●**BEN10M-TDT1** ●**BEN10M-TDT2**	●**BEN5M-MDT/BEN3M-PDT** **(con filtro polarizado)**	●**BEN300-DDT**
Emisor → Objeto detectado → Receptor (Café) (Azul) 12-24VCC 12-24VCC (Cafe) (Azul) (Blanco)(Negro) (PNP) (NPN)	12-24VCC (Café) (Azul) MS-2 (Espejo) Objeto detectado (Blanco) (Negro) (PNP) (NPN)	12-24VCC (Café) (Azul) Objeto detectado (Blanco)(Negro) (PNP) (NPN)

❖ Los cables sin usar deberán ser aislados.

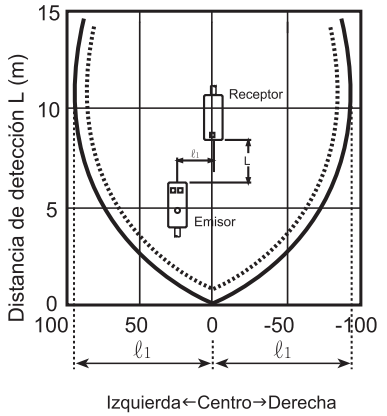
Sensor Fotoeléctrico tipo voltaje universal (Serie BEN)

▣Características

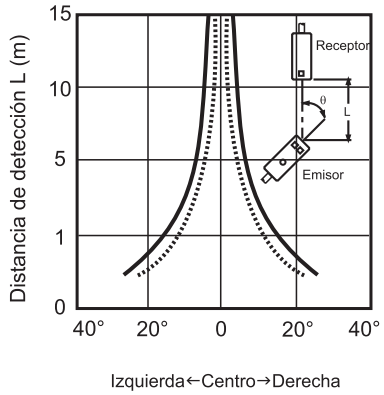
◎ **Barrera**

●BEN10M-TFR ●BEN10M-TDT

Característica de Desalineamiento

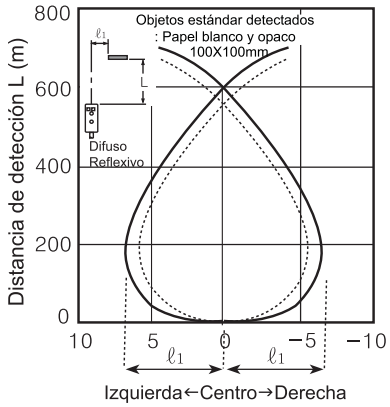


Característica angular del sensor



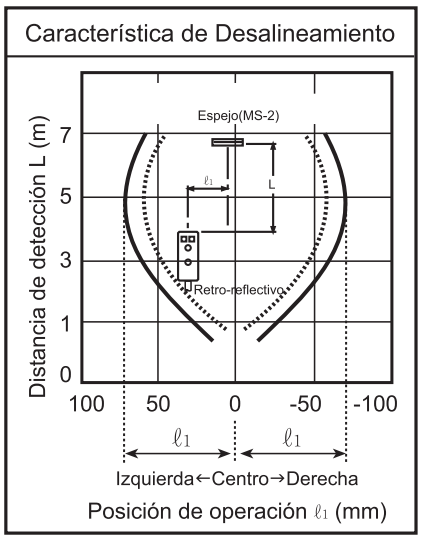
●BEN300-DFR ●BEN300-DDT

Caracteristica de área de detección

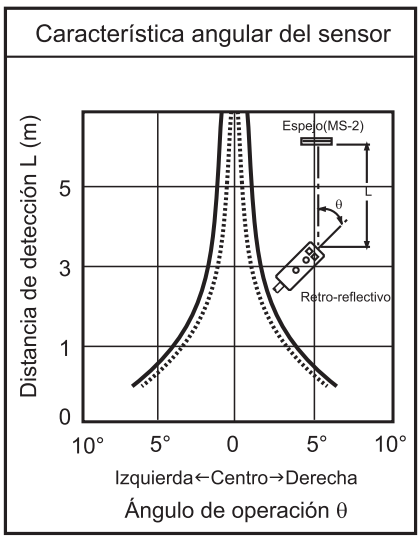


●BEN5M-MFR ●BEN5M-MDT

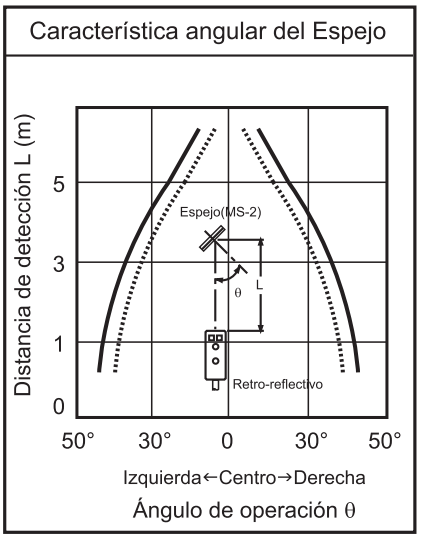
Característica de Desalineamiento



Característica angular del sensor

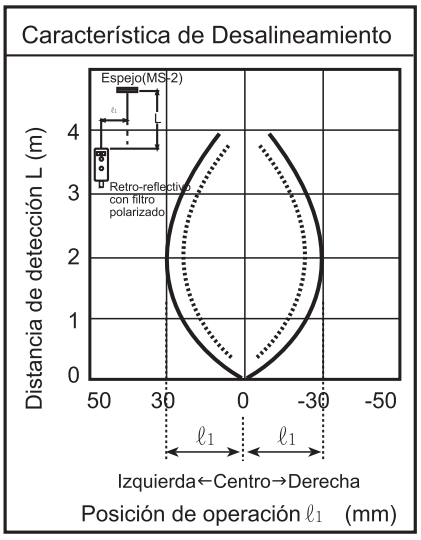


Característica angular del Espejo

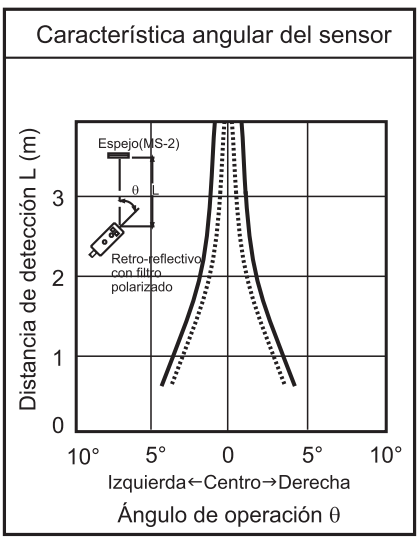


●BEN3M-PFR ●BEN3M-PDT

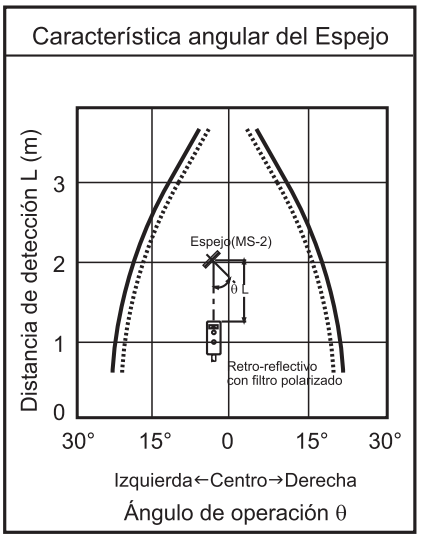
Característica de Desalineamiento



Característica angular del sensor



Característica angular del Espejo



❖ ——— : Nivel de Operación
····· : Nivel de Operación estable

Sensor Fotoeléctrico tipo voltaje universal (terminal) (Series BX)

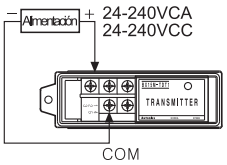
Especificaciones

Tipo		Voltaje Universal, Contacto de salida a relevador				Alimentación CC, Salida transistor			
		Barrera	Retro reflectivo	Retro reflectivo con filtro polarizado	Reflexión difusa	Barrera	Retro reflectivo	Retro reflectivo con filtro polarizado	Reflexión difusa
Modelo	Modelo estándar	BX15M-TFR	BX5M-MFR	BX3M-PFR	BX700-DFR	BX15M-TDT	BX5M-MDT	BX3M-PDT	BX700-DDT
	Con temporizador	BX15M-TFR-T	BX5M-MFR-T	BX3M-PFR-T	BX700-DFR-T	BX15M-TDT-T	BX5M-MDT-T	BX3M-PDT-T	BX700-DDT-T
Apariencia y Dimensiones		CE Barrera [W25XH65XL80mm]		Retro reflectivo MS-2 Reflector (W40.5×H60.5)		❖MS-4 Se vende por separado MS-4 Reflector (W29.3×H38)	Retro reflectivo con filtro polarizado MS-3 Reflector (W86.1×H60.5)		Reflexión difusa
Distancia de detección		15m	(★1) 0.1 ~ 5m (MS-2)	(★2) 0.1 ~ 3m (MS-3)	(★3) 700mm (200X200mm Papel blanco opaco)	15m	(★1) 0.1 ~ 5m (MS-2)	(★2) 0.1 ~ 3m (MS-3)	(★3) 700mm (200X200mm Papel blanco opaco)
Material/Objeto		Materiales opacos de Min. ϕ15mm	Materiales opacos de Min. ϕ60mm		Materiales Transparentes, translúcidos, opacos	Materiales opacos de Min. ϕ15mm	Materiales opacos de Min. ϕ60mm		Materiales Transparentes, translúcidos, opacos
Histéresis		———			Max 20% de la distancia de detección	———			Max 20% de la distancia de detección
Tiempo de respuesta		Max.20ms				Max. 1ms			
Alimentación		24-240VCA ±10% 50/60Hz/ 24-240VCC ±10% (Rizo P-P:Max, 10%)				12-24VCC ±10% (Rizo P-P:Max, 10%)			
Ajuste de sensibilidad		Ajuste por Trimpot							
Modo de operación		Ligt ON o Dark ON seleccionable							
Salida de control		Contacto de salida a relevador: Capacidad: 30VCC 3A Carga resistiva, 250VCA 3A Carga resistiva; Tipo de contacto: 1c (SPDT)				● 2 salidas NPN/PNP • Colector abierto Salida NPN ☞ Voltaje de carga: Max. 30 VCC, Carga de corriente: Max. 200mA, Voltaje residual: Max. 1V • Colector abierto Salida PNP ☞ Voltaje de salida: Min. (Alimentación - 2.5V), Carga de corriente: Max. 200mA			
Salida de auto diagnóstico		Indicador LED verde				Colector abierto Salida NPN ☞ Voltaje de carga: Max. 30 VCC,Carga de corriente: Max. 50mA, Voltaje residual: Max. 1V a 50mA,Max. 0.4V a 16mA			
		El LED verde enciende en operación				El LED verde enciende en operación			
Función temporizador		●Seleccionable por un interruptor: ON Delay, OFF Delay, One shot dealy ●Tiempo de retardo 0.1 a 5 segs. (VR ajustable)							
Protección		IP66 (Estándar IEC)							

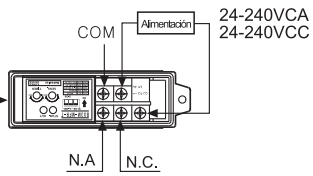
❖(★1)Misma distancia usada en el MS-4 ,pudiendo detectar a bajo de 0.1m.
❖(★2)Usando el MS-2, la distancia de detección será de 0.1 ~ 2m, pudiendo detectar abajo de 0.1m.
❖(★3)Para papel blanco opaco(200X200mm).

Conexiones

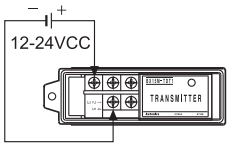
●BX15M-TFR1



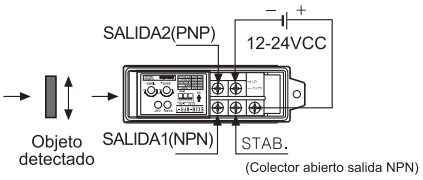
●BX15M-TFR 2, BX15M-TFR-T2



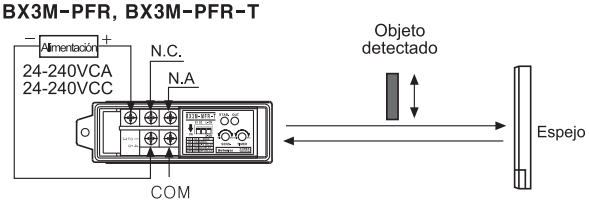
●BX15M-TDT1



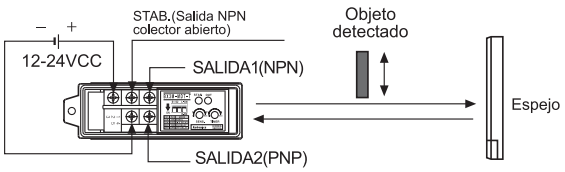
●BX15M-TDT2, BX15M-TDT-T2



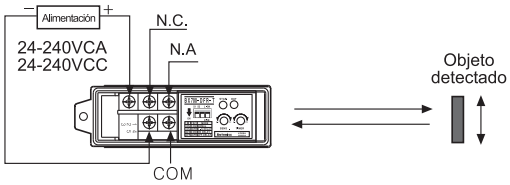
●BX5M-MFR, BX5M-MFR-T
●BX3M-PFR, BX3M-PFR-T



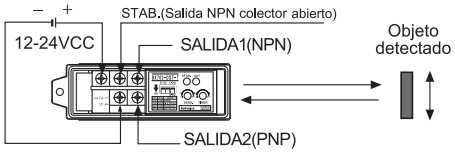
●BX5M-MDT, BX5M-MDT-T
●BX3M-PDT, BX3M-PDT-T



●BX700-DFR, BX700-DFR-T



●BX700-DDT, BX700-DDT-T



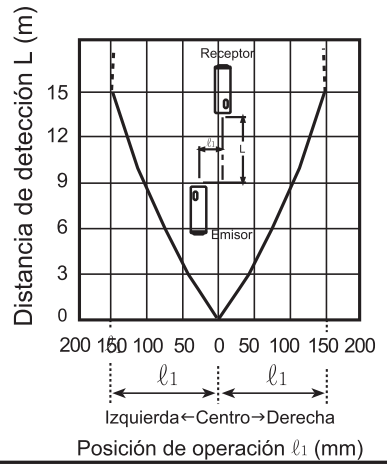
Sensor Fotoeléctrico tipo voltaje universal (terminal) (Series BX)

▣Características

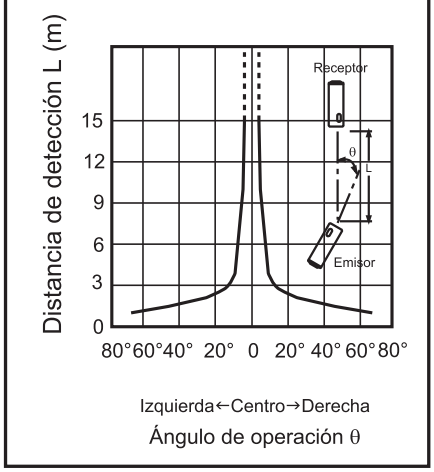
◎Barrera

●BX15M-TFR / BX15M-TFR-T
●BX15M-TDT / BX15M-TDT-T

Característica de desalineamiento



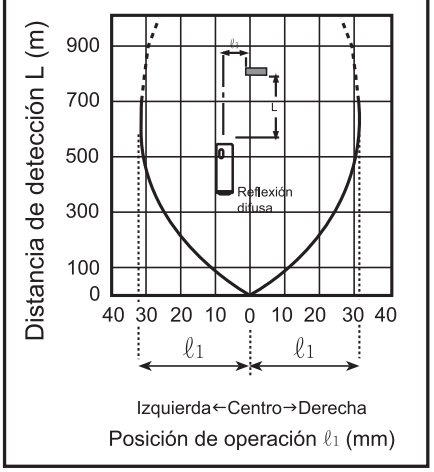
Característica angular del sensor



◎Reflexión Difusa

●BX700-DFR / BX700-DFR-T
●BX700-DDT / BX700-DDT-T

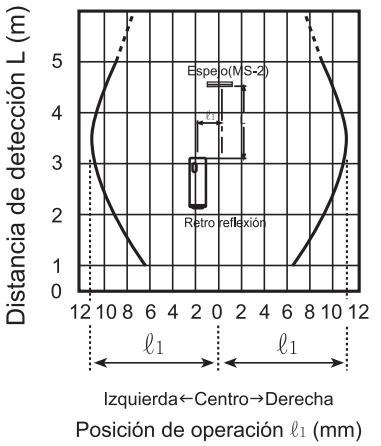
Área de detección



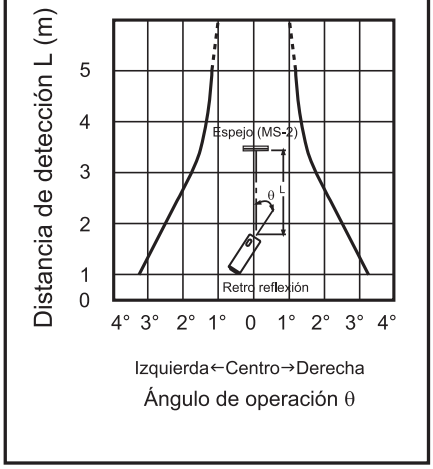
◎Retroreflectiva

●BX5M-MFR / BX5M-MFR-T ●BX5M-MDT / BX5M-MDT-T

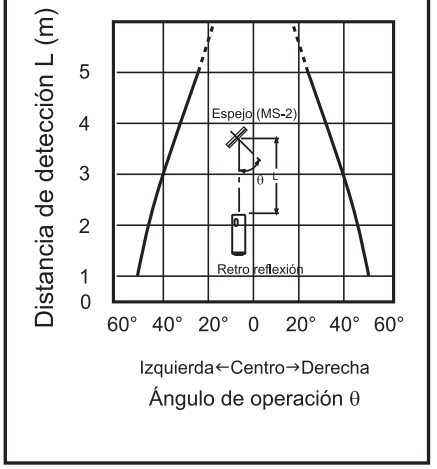
Característica de desalineamiento



Característica angular del sensor



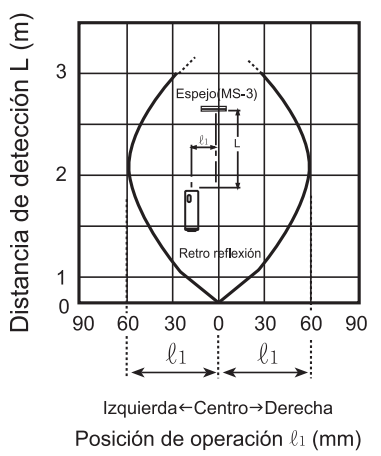
Característica angular del espejo



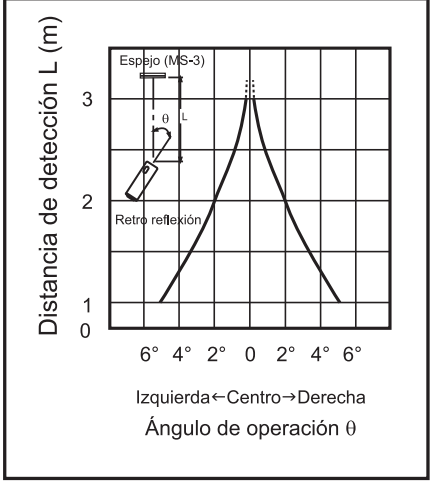
◎Retroreflectivo Polarizado

●BX3M-PFR / BX3M-PFR-T ●BX3M-PDT / BX3M-PDT-T

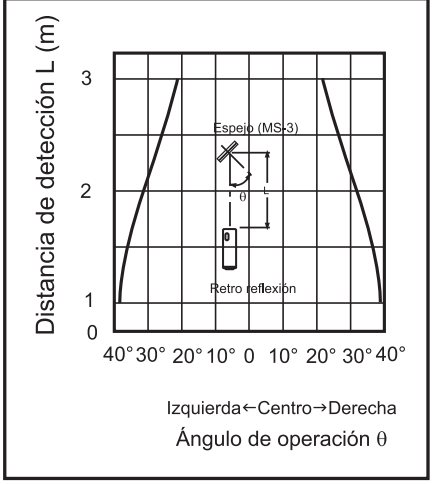
Característica de desalineamiento



Característica angular del sensor



Característica angular del espejo



❖ ▬ Nivel de operación
⋯ Nivel de operación estable

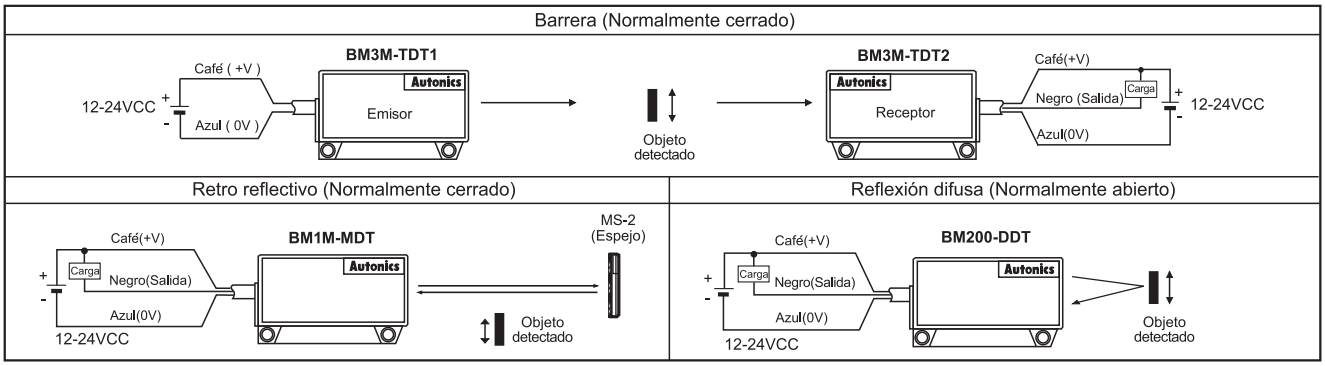
Sensor Fotoeléctrico uso general (Serie BM)

⊡Especificaciones

Tipo	Barrera	Retro reflectivo	Reflexión difusa	
Modelo	**BM3M-TDT**	**BM1M-MDT**	**BM200-DDT**	
Apariencia y Dimensiones	CE Barrera [W16XH28XL52mm]	Retro reflectivo; Espejo MS-2 (W40.5XH60.5)	❖MS-5 se vende por separado. Espejo MS-5 (W15.4XH24); Reflexión difusa	
Distancia de detección	3m	**(★1)** 0.1 ~ 1m	**(★2)** 200mm	
Objetos a detectar	Materiales opacos de Min. ϕ8mm	Materiales opacos de Min. ϕ60mm	Materiales opacos, transparentes y translúcidos	
Histéresis	———		Max. 10% en la distancia de detección	
Tiempo de respuesta	Max. 3ms			
Alimentación	12-24VCC ±10% (Rizo P-P: Max. 10%)			
Consumo de corriente	Max. 45mA	Max. 40mA		
Fuente de luz	LED Infrarrojo (modulado)			
Ajuste de sensibilidad	Fijo		Trimpot Ajustable	
Modo de Operación	Normalmente cerrado		Normalmente abierto	Normalmente cerrado
Salida de control	Salida de Colector abierto NPN ☞ voltaje de carga : Max. 30VCC, corriente de carga : Max. 100mA, voltaje residual : Max. 1V			
Circuito de protección	Protección contra inversión de polaridad			
Indicación	Indicación de Operación: LED rojo			
Conexión	Cable de salida de 2m			

❖**(★1)** La distancia de detección entre el sensor y el espejo MS-2, es la misma que cuando se utiliza el espejo MS-5 para detectar materiales por debajo de 0.1m.
❖**(★2)** Para papel opaco (100x100mm)

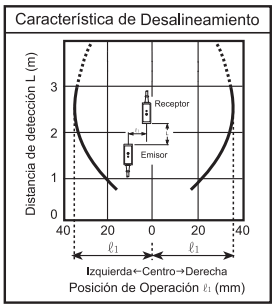
⊡Conexiones

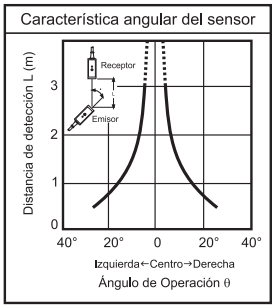


⊡Características

◎Barrera

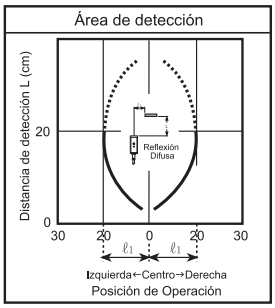
●BM3M-TDT





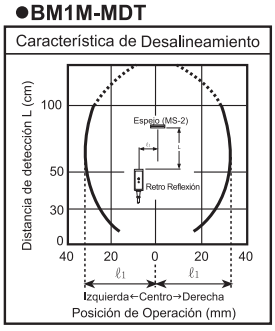
◎Reflexión difusa

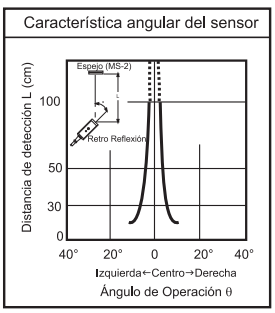
●BM200-DDT

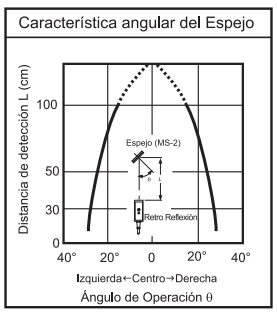


◎Retro reflectivo

●BM1M-MDT







❖ ——— : Nivel de Operación
····· : Nivel de Operación Estable

Sensor Fotoeléctrico pequeño y luminoso tipo común (detección lateral) / (Series BMS)

⊡Especificaciones

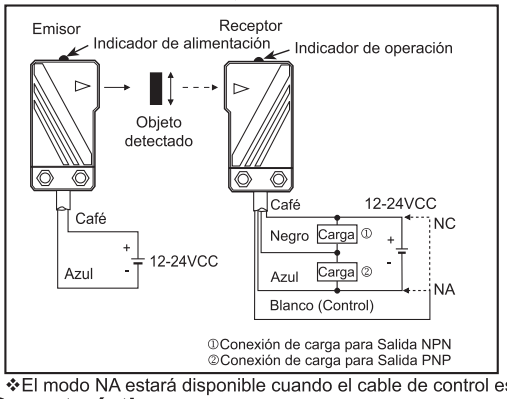
Modelo	BMS5M-TDT BMS5M-TDT-P	BMS2M-MDT BMS2M-MDT-P	BMS300-DDT BMS300-DDT-P
Apariencia y Dimensiones	CE Barrera [W16XH55XL28.5mm]	Retro reflectivo; Espejo MS-2 (W40.5XH60.5); ❖MS-5 Se vende por separado; Espejo MS-5 (W15.4XH24)	Reflexión difusa
Tipo	Barrera	Retroreflectivo	Reflexión difusa
Distancia de detección	5m	(★1) 0.1 ~ 2m	300mm
Objetos detectados	Materiales opacos de por lo Min. ϕ10mm	Materiales opacos de por lo Min. ϕ60mm	(★2) Materiales opacos, transparentes,translúcidos
Histeresis	————		Max. 20% de la distancia de detección
Tiempo de respuesta	Max. 1ms		
Alimentación	12-24VCC ±10%(Rizo P-P : Max. 10%)		
Consumo de corriente	Max. 50mA	Max. 45mA	
Fuente de luz	LED infrarrojo (modulado)		
Ajuste de sensibilidad	————	Trimpot ajustable	
Modo de operación	Light ON o Dark ON es seleccionable por cableado de control		
Salida de control	●Colector abierto Salida NPN ☞Voltaje de carga: Max. 30VCC, Corriente de carga: Max. 200mA, Voltaje residual: Max. 1V ●Colector abierto Salida PNP ☞Voltaje de Salida: Min.(alimentación-2.5V),Corriente de carga: Max. 200mA		
Circuito de Protección	Protección contra inversión de polaridad y corto circuito		
Indicación	Indicador de operación: LED rojo , indicador de alimentación: LED rojo (BMS5M-TDT1)		
Conexión	Cable de salida: 2mts.		

❖(★1)Distancia de detección entre el sensor y MS-2, es la misma que cuando es usado MS-5,la distancia mínima es 0.1m

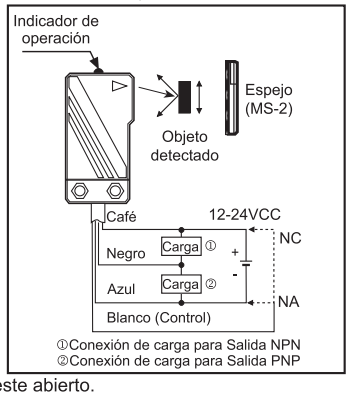
❖(★2)Usado para papel Blanco y opaco (100X100mm)

⊡Conexiones

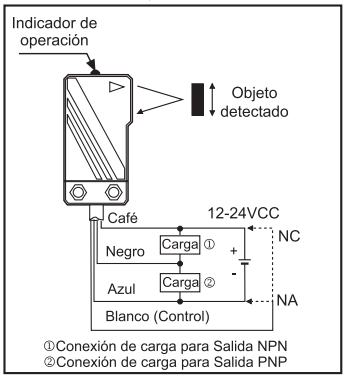
◎Barrera ●BMS5M-TDT, BMS5M-TDT-P



◎Retro reflectivo ●BMS2M-MDT, BMS2M-MDT-P



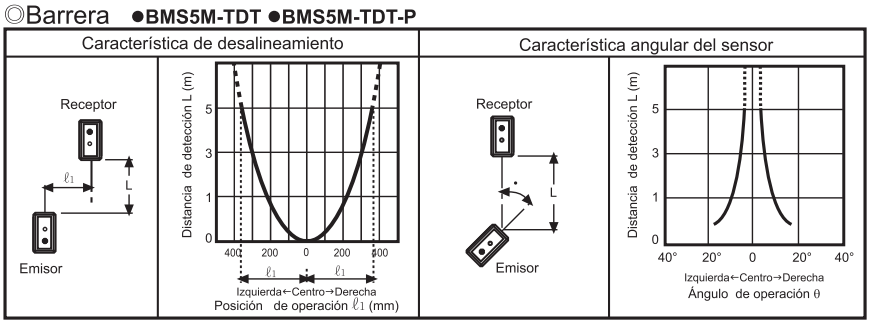
◎Reflexión difusa ●BMS300-DDT, BMS300-DDT-P



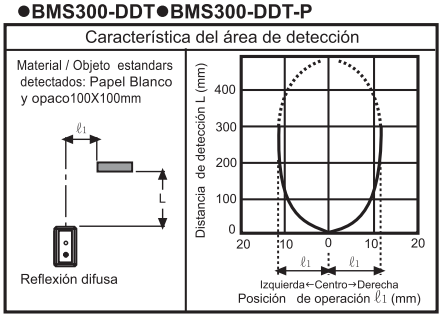
❖El modo NA estará disponible cuando el cable de control este abierto.

⊡Características

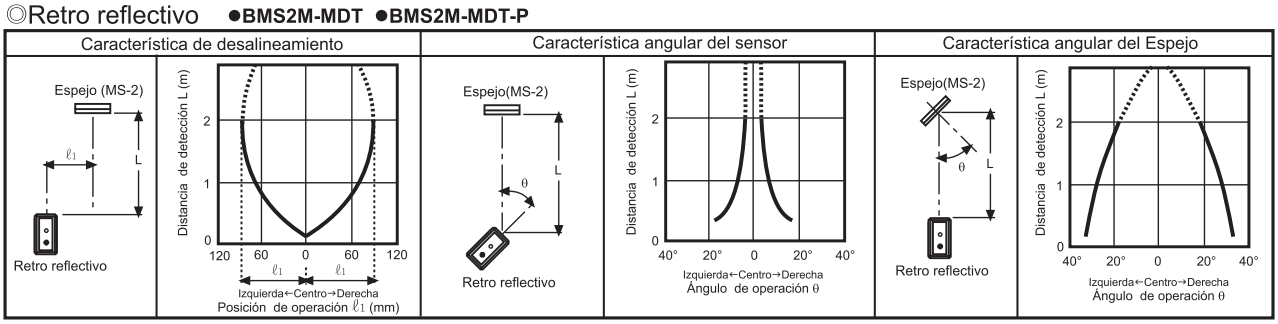
◎Barrera ●BMS5M-TDT ●BMS5M-TDT-P



◎Reflexión difusa ●BMS300-DDT●BMS300-DDT-P



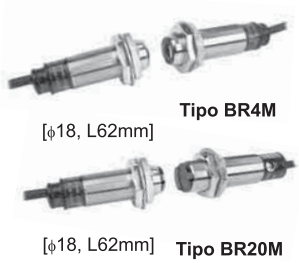
◎Retro reflectivo ●BMS2M-MDT ●BMS2M-MDT-P



—— : Nivel de Operación ····· : Nivel de Operación estable

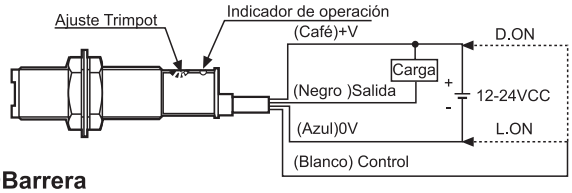
Sensor Fotoeléctrico Cilíndrico (Series BR)

▣Especificaciones

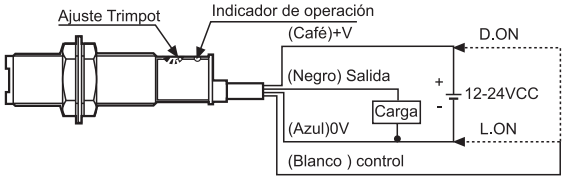
Tipo		Tipo Cilíndrico									
		Reflexión Difusa (Difuso)				Reflexión Difusa (Tipo haz estrecho)		Retroreflectivo		Barrera	
Modelo	Salida NPN	BRP100-DDT	BR100-DDT	BRP400-DDT	BR400-DDT	BRP200-DDTN	BR200-DDTN	BRP3M-MDT	BR3M-MDT	BR4M-TDTD BR20M-TDTD	BR4M-TDTL BR20M-TDTL
	Salida PNP	BRP100-DDT-P	BR100-DDT-P	BRP400-DDT-P	BR400-DDT-P	BRP200-DDTN-P	BR200-DDTN-P	BRP3M-MDT-P	BR3M-MDT-P	BR4M-TDTD-P BR20M-TDTD-P	BR4M-TDTL-P BR20M-TDTL-P
Apariencia y Dimensiones		CE Tipo BRP (Cuerpo Plástico) [ϕ18, L74mm] Tipo BR (Cuerpo Metálico)				Espejo		CE  Tipo BR4M [ϕ18, L62mm] Tipo BR20M [ϕ18, L62mm] ❖La resistencia ambiental es mayor con lentes de vidrio.			
Distancia de detección		100mm (★1)		400mm (★2)		200mm (★2)		0.1~3m (★3)		4m/20m	
Objetos detectados		Materiales opacos, Transparentes y Translúcidos						Materiales opacos Min. ϕ60mm		Materiales opacos Min. ϕ15mm	
Tiempo de respuesta		Max. 1ms									
Alimentación		12-24VCC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%)									
Ajuste de sensibilidad		Ajustable por Trimpot								Fijo	
Modo de operación		Light ON/Dark ON son seleccionables por cableado de control (blanco)								NC	NA
Salida de control		•Colector abierto Salida NPN ☞ Voltaje de carga:Max. 30VCC, Corriente de carga:Max. 200mA, Voltaje residual: Max. 1V •Colector abierto Salida PNP ☞ Voltaje de salida:Min.(Voltaje de alimentación -2.5V), Corriente de carga:Max. 200mA,									
Circuito de Protección		Protección contra inversión de polaridad y corto circuito									
Protección		IP66 (Estándar IEC)									
Material		•BR ☞ Cuerpo :Metálico (Cromado), Lente :PC •BRP ☞ Cuerpo :PA(Nylon Negro), Lente :PC						•Cuerpo ☞ BR3M: Metálico(Cromado) BRP3M : PA (Nylon Negro) •Lente ☞ PMMA		•Cuerpo ☞ Metálico(Cromado) •Lente ☞ BR4M-Vidrio, BR2M-PC	

▣Conexiones

●BR(P)100-DDT / BR(P)200-DDTN / BR(P)400-DDT
●BR(P)3M-MDT
●BR20M-TDTD2 / BR20M-TDTL2 (Receptor)

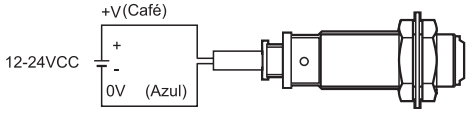


●BR(P)100-DDT-P / BR(P)200-DDTN-P / BR(P)400-DDT-P
●BR(P)3M-MDT-P
●BR20M-TDTD2-P / BR20M-TDTL2-P (Receptor)

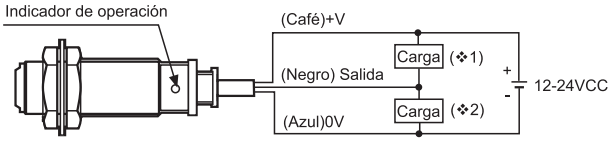


◎Barrera

●BR4M-TDTD(L) / BR4M-TDTD(L)-P ●BR20M-TDT(L) / BR20M-TDT(L)-P



(BR20M-TDT1 ó BR4M-TDT1)

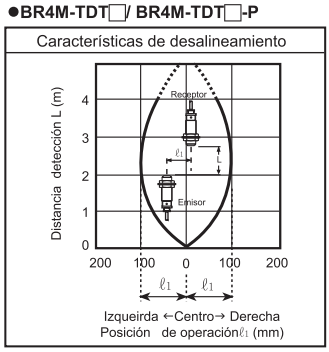


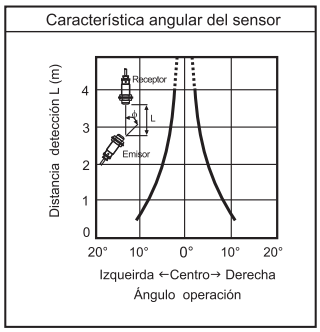
(BR20M-TDT□2 ó BR4M-TDT□2)

(❖1): Salida NPN
(❖2): Salida PNP

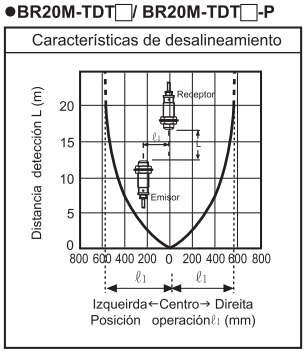
▣Características

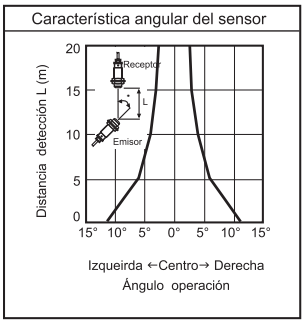
●BR4M-TDT□/ BR4M-TDT□-P



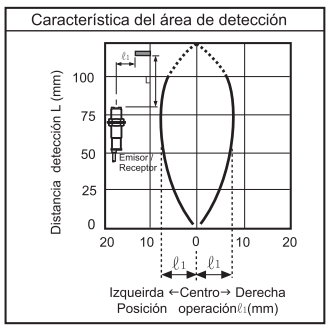


●BR20M-TDT□/ BR20M-TDT□-P

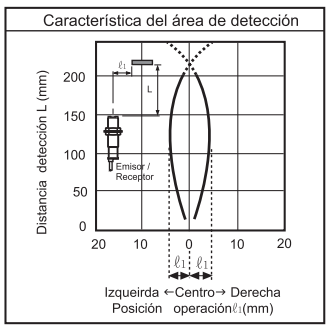




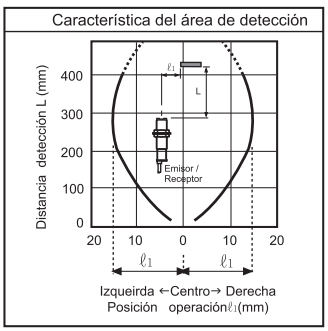
●BR100-DDT(-P)/BRP100-DDT(-P)



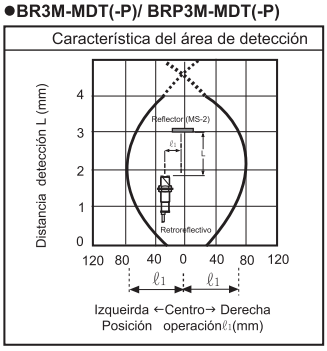
●BR200-DDTN(-P)/BRP200-DDTN(-P)



●BR400-DDT(-P)/ BRP400-DDT(-P)



●BR3M-MDT(-P)/ BRP3M-MDT(-P)



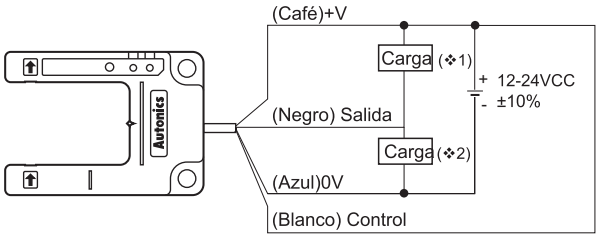
Sensor Fotoeléctrico cuerpo de plástico en forma de U (Series BUP)

▣Especificaciones

Tipo		Barrera			
Modelo	Salida NPN	**BUP-30**	**BUP-30S**	**BUP-50**	**BUP-50S**
	Salida PNP	———	———	**BUP-50-P**	**BUP-50S-P**
Apariencia y Dimensiones		CE [W52XH20XL72mm]		CE [W78.5XH20XL77.7mm]	
Objetos detectados		Materiales opacos Min. ϕ4mm	Materiales opacos Min. ϕ1.5mm	Materiales opacos Min. ϕ4mm	Materiales opacos Min. ϕ1.5mm
Modo de operación		Normalmente abierto, Normalmente cerrado es seleccionable por cableado de control			
Distancia de detección		30mm		50mm	
Tiempo de respuesta		Max. 1ms			
Alimentación		12-24VCC ±10%(Rizo P-P : Max. 10%)			
Consumo de corriente		Max. 30mA			
Fuente de luz		LED infrarrojo (modulado)			
Ajuste de sensibilidad		Fijo	Trimpot Ajustable	Fijo	Trimpot Ajustable
Salida de control		Colector abierto Salida NPN ☞ Voltaje de carga: Max. 30VCC, Corriente de carga : Max. 200mA, Voltaje residual : Max. 1V Colector abierto Salida PNP ☞ Salida de voltaje: (Alimentación Min. -2.5V), Corriente de carga : Max. 200mA			
Circuito de Protección		Protección contra inversión de polaridad y corto circuito			
Indicación		Indicador de alimentación : LED verde, Indicador de operación: LED rojo			
Conexión		Cable de 2m : ϕ 4mm, 4 hilos			

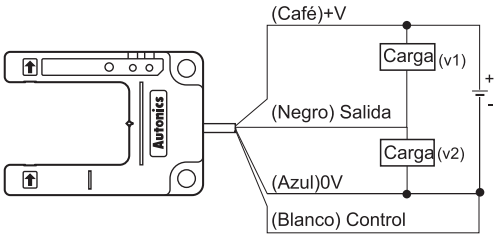
▣Conexiones

● Normalmente abierto



(❖1): Salida NPN
(❖2): Salida PNP

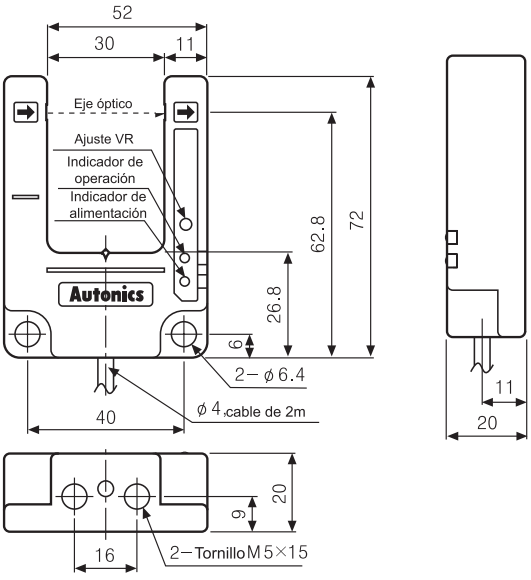
● Normalmente cerrado



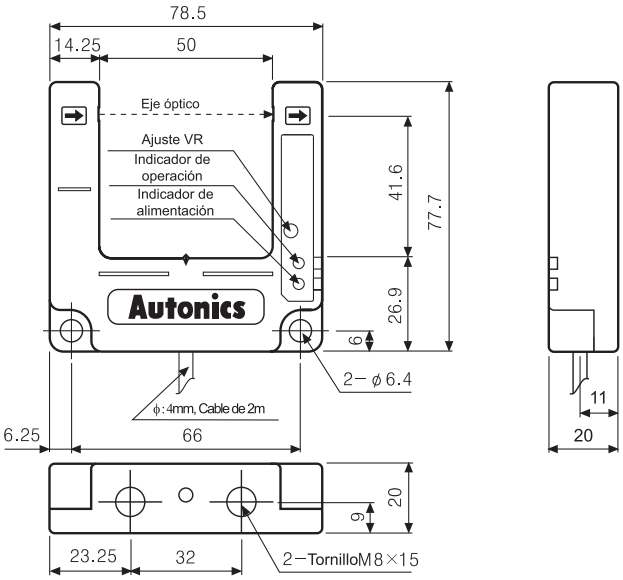
(❖1): Salida NPN
(❖2): Salida PNP

▣Dimensiones

●BUP-30, BUP-30S



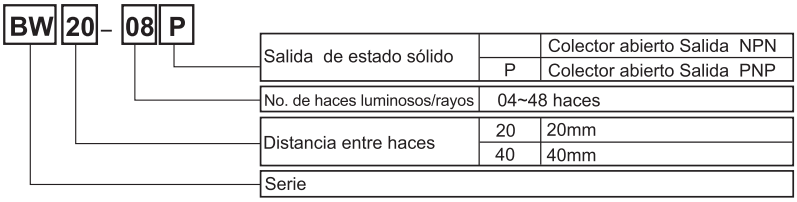
●BUP-50, BUP-50-P,BUP-50S,BUP-50S-P



(Unidad:mm)

Sensor de Área (Series BW)

▣Como Especificarlo

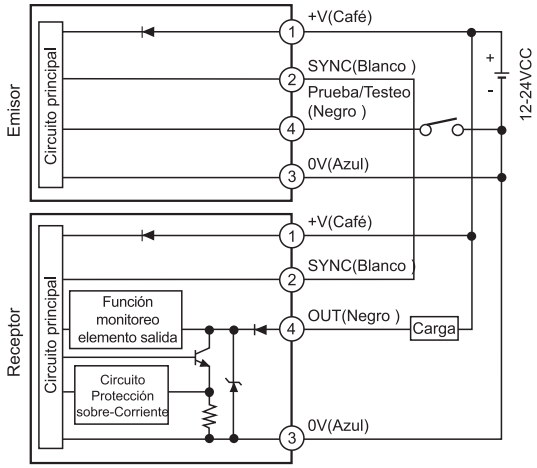


▣Especificaciones

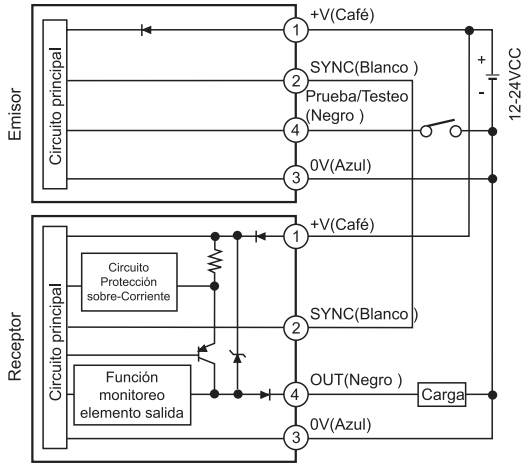
Tipo de detección		Tipo de Barrera							
Modelo	Colector abierto Salida NPN (Modelo estándar)	BW20-08 BW20-12 BW20-16	BW20-20 BW20-24 BW20-28	BW20-32 BW20-36 BW20-40	BW20-44 BW20-48	BW40-04 BW40-06 BW40-08	BW40-10 BW40-12 BW40-14	BW40-16 BW40-18 BW40-20	BW40-22 BW40-24
	Colector abierto Salida PNP	BW20-08P BW20-12P BW20-16P	BW20-20P BW20-24P BW20-28P	BW20-32P BW20-36P BW20-40P	BW20-44P BW20-48P	BW40-04P BW40-06P BW40-08P	BW40-10P BW40-12P BW40-14P	BW40-16P BW40-18P BW40-20P	BW40-22P BW40-24P
Apariencia y Dimensiones		CE [W28.6XH22.6XL□mm] •Distancia entre haces : 20mm				CE [W28.6XH22.6XL□mm] •Distancias entre haces : 40mm			
Distancia de detección		0.1 ~ 7m							
Material/Objetos detectados		Materiales opacos de Min.ϕ30mm				Materiales opacos de Min.ϕ50mm			
Distancia entre haces		20mm				40mm			
Número de Ejes ópticos		8~48 haces				4~24 haces			
Altura de detección		140~940mm				120~920mm			
Alimentación		12-24VCC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%)							
Circuito de Protección		Protección contra inversión de polaridad							
Consumo de Corriente		Emisor : Max. 80mA, Receptor : Max. 80mA							
Control de Salida		●Colector abierto NPN ☞ Voltaje de carga: Max. 30VCC, Corriente de carga: Max. 100mA, Voltaje residual: Max. 1V ●Colector abierto PNP ☞Corriente de carga: Max. 100mA, Voltaje de Salida : Min.(alimentación-2.5V)							
Modo de operación		Light ON Fijo							
Protección contra corto circuito		Incluida							
Tiempo de respuesta		Min. 12ms							
Fuente de luz		LED infrarrojo (Modulado 850nm)							
Tipo de Sincronización		Sincronización por Tiempo							
Auto diagnóstico		Monitoreo de luz ambiente, Monitoreo Emisor/Receptor, Monitoreo del circuito de salida							

▣Circuito de Entrada/Salida y diagrama de Conexión

●Colector abierto Salida NPN

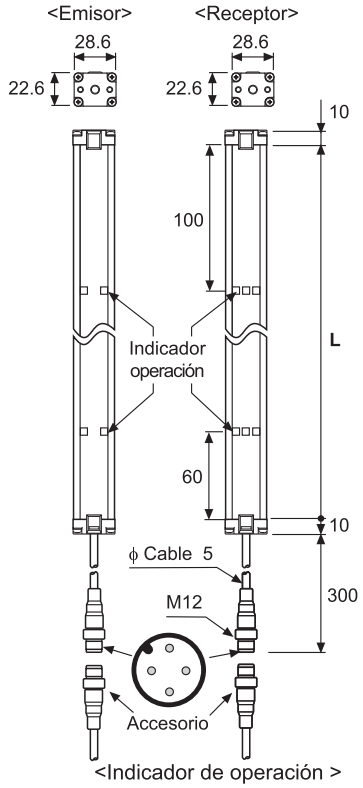


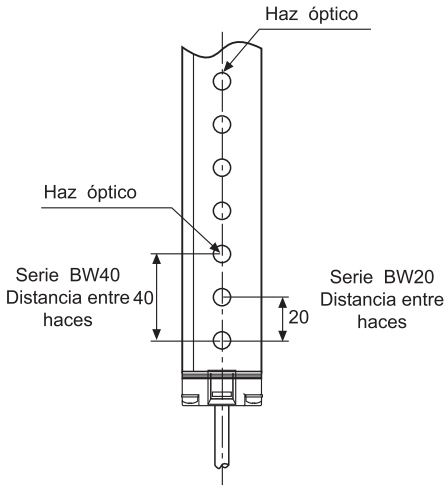
●Colector abierto Salida PNP



Sensor de Área (Series BW)

▣Dimensiones





Modelo	L(mm)	Modelo	L(mm)
BW20-08(P)	160mm	BW20-32(P)	640mm
BW40-04(P)		BW40-16(P)	
BW20-12(P)	240mm	BW20-36(P)	720mm
BW40-06(P)		BW40-18(P)	
BW20-16(P)	320mm	BW20-40(P)	800mm
BW40-08(P)		BW40-20(P)	
BW20-20(P)	400mm	BW20-44(P)	880mm
BW40-10(P)		BW40-22(P)	
BW20-24(P)	480mm	BW20-48(P)	960mm
BW40-12(P)		BW40-24(P)	
BW20-28(P)	560mm		
BW40-14(P)			

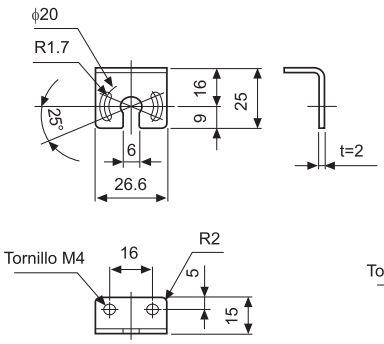
<Indicador de operación >

Color del LED	Emisor	Receptor
Verde	Alimentación	ON
Amarillo	Prueba/Testeo(M/S)	INESTABLE
Rojo	———	OFF

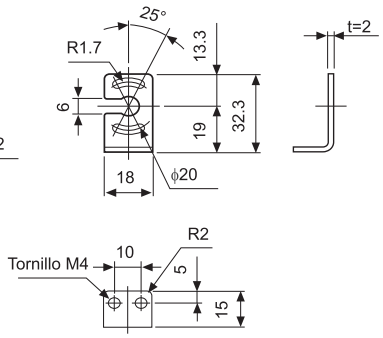
<Conexión Eléctrica >

Pin N°	Color del cable	Emisor	Receptor
1	Cafe	12-24VCC	12-24VCC
2	Blanco	SYNC	SYNC
3	Azul	0V	0V
4	Negro	Prueba/Testeo(M/S)	SALIDA

●Soporte A

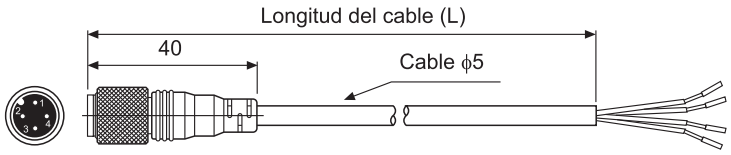


●Soporte B



Unidad:mm

▣Cable de Conexión (Se vende por separado)



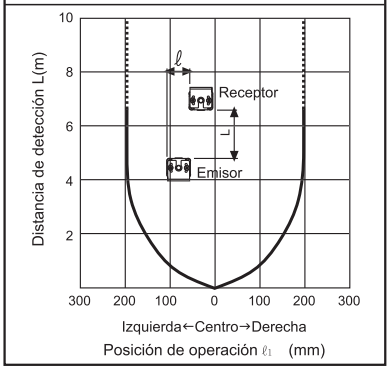
Unidad: mm

Modelo	Longitud del Cable (L)	Color del conector
CID4-3T CID4-3R	3m	Emisor(T) : Negro Receptor(R) : Gris
CID4-5T CID4-5R	5m	
CID4-7T CID4-7R	7m	
CID4-10T CID4-10R	10m	

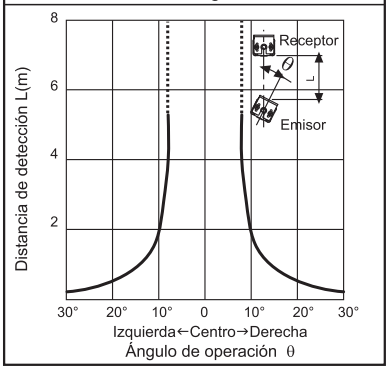
❖El cable de conexión se vende por separado

▣Características

Característica de desalineamiento

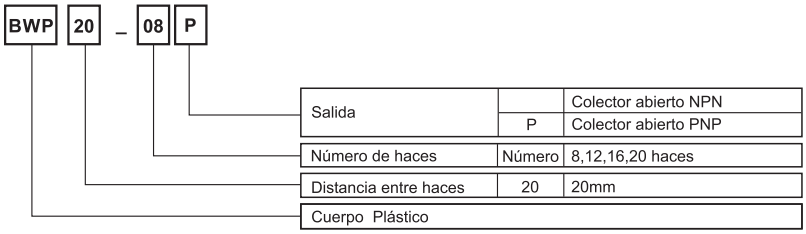


Característica angular del sensor



Sensor de Área de cuerpo plástico (Series BWP)

▣Como Especificarlo

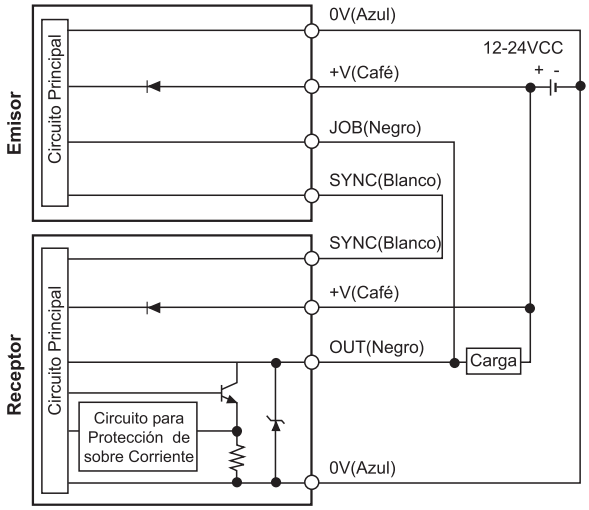


▣Características

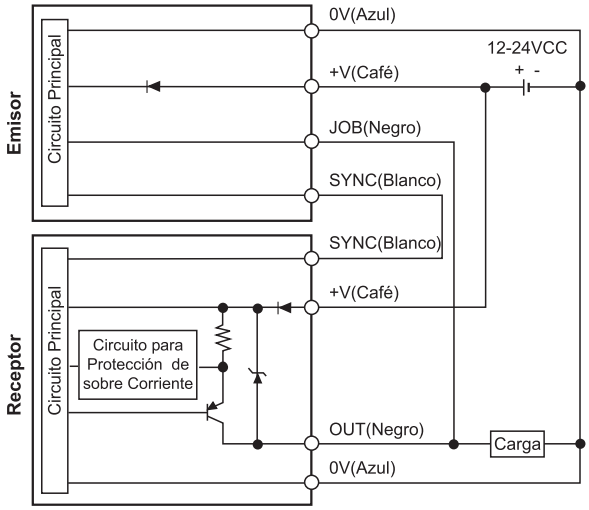
Tipo		Sensor de Área			
		Barrera			
Modelo	Colector abierto NPN	**BWP20-08**	**BWP20-12**	**BWP20-16**	**BWP20-20**
	Colector abierto PNP	**BWP20-08P**	**BWP20-12P**	**BWP20-16P**	**BWP20-20P**
Apariencia y Dimensiones		CE ❖Cuerpo Plástico [W30XH□XL13mm] Distancia entre haces : 20mm			
Distancia de detección		0.1 ~ 5m			
Materiales/Objetos		Materiales opacos mín.ϕ 30mm			
Distancia entre haces ópticos		20mm			
Número de haces ópticos		8 haces	12 haces	16 haces	20 haces
Altura de detección		140mm	220mm	300mm	380mm
Alimentación		12-24VCC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%)			
Circuito de Protección		Protección contra inversión de polaridad			
Consumo de Corriente		Emisor : Max. 80mA, Receptor : Max. 80mA			
Salida de Control		●Colector abierto NPN ☞ Voltaje carga:Max. 30VCC, Corriente carga:Max. 150mA, Voltaje residual:Max. 1VCC ●Colector abierto PNP ☞ Corriente carga:Max. 150mA, Voltaje de Salida :Min.(alimentación-2.5V)			
Modo operación		Light ON/Dark ON			
Protección contra corto-circuito		Incorporado			
Tiempo de respuesta		Max. 6ms (Max.7ms cuando se configura la frecuencia B)			
Fuente de luz		LED infrarrojo (850 mm modulado)			
Tipo de Sincronización		Por señal de sincronización			
Auto diagnóstico		Selección de frecuencia para evitar interferencias			

▣Diagrama de Conexión y circuito de entrada/salida

●Colector abierto NPN



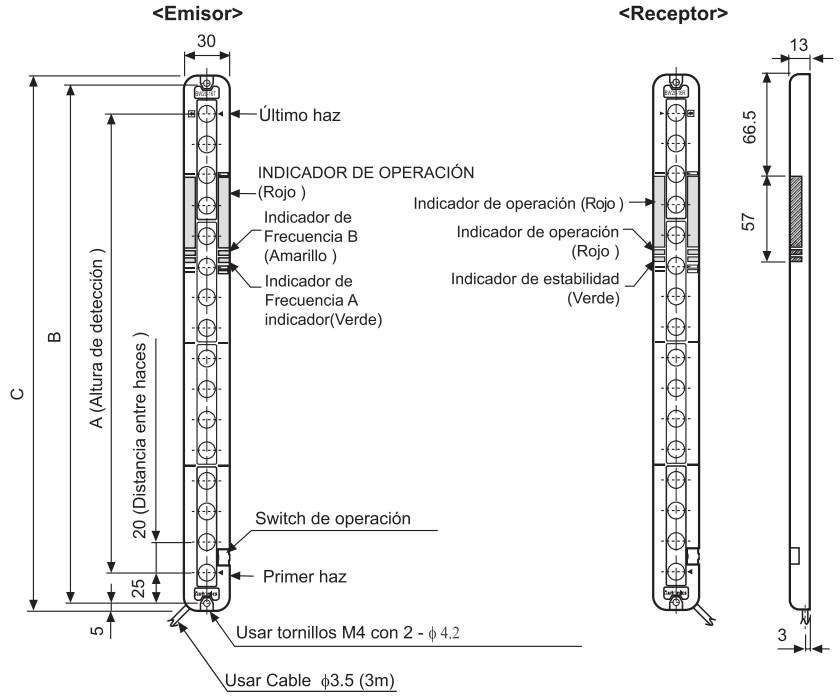
●Colector abierto PNP



❖Cuando el cable OUT (Negro) del receptor y el cable JOB (Negro) del emisor no están conectados, el indicador de operación del emisor quedará intermitente.

Sensor de Área de Cuerpo Plástico (Series BWP)

▣Dimensiones



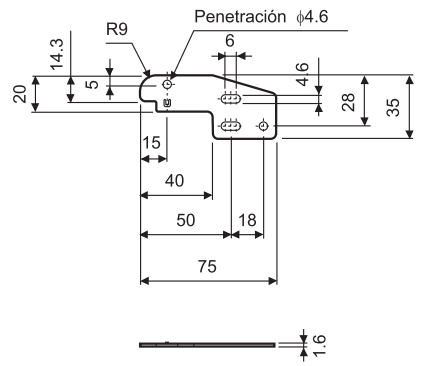
Modelo de Aplicación	A	B	C
BWP20-08	140	180	190
BWP20-12	220	260	270
BWP20-16	300	340	350
BWP20-20	380	420	430

(Unidad:mm)

▣Soporte de montaje

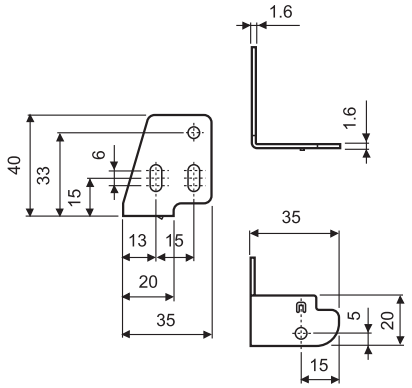
●BK-BWP-ST(Soporte de Equilíbrio)

Se vende por separado



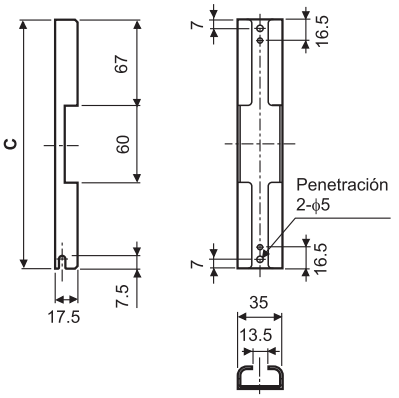
●BK-BWP-L(Soporte en L)

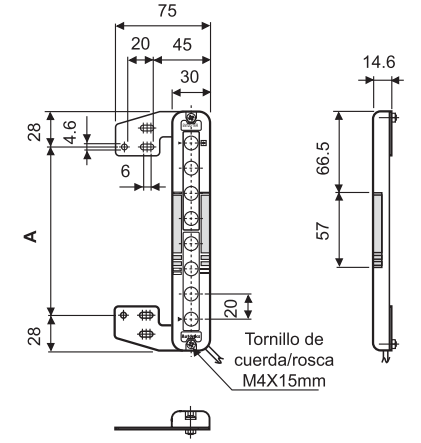
Se vende por separado

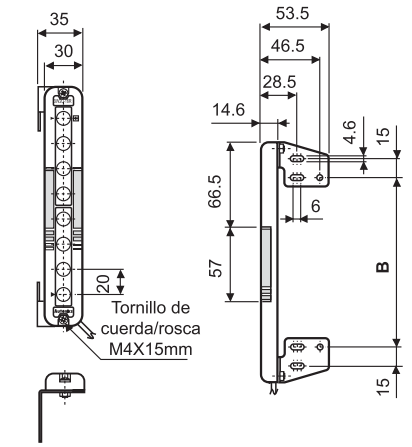


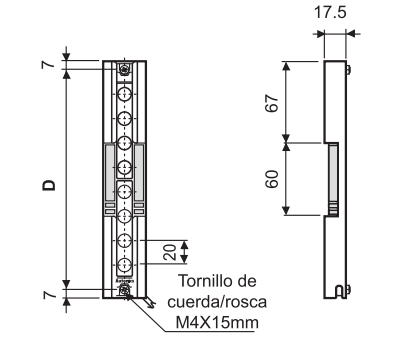
●BK-BWP-P□(Soporte de Protección)

Se vende por separado









❖Puede ser fijado paralelamente al soporte de equilibrio o en L.

Modelo de Aplicación	A[mm]	B[mm]	BK-BWP-P		
			Soporte	C[mm]	D[mm]
BWP20-08	134	160	BK-BWP-P08	194	180
BWP20-12	214	240	BK-BWP-P12	274	260
BWP20-16	294	320	BK-BWP-P16	354	340
BWP20-20	374	400	BK-BWP-P20	434	420

❖El soporte es opcional.

Sensor de área (picking) con cuerpo delgado (Serie BWPK)

▣Como Especificarlo

BWP K 25 – P

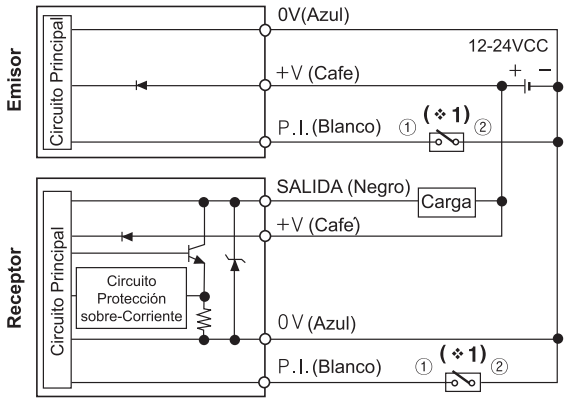
Salida		Colector abierto NPN
	P	Colector abierto PNP
Distancia entre haces	25	25mm
Cuerpo	K	Picking
Sensor Fotoeléctrico	BWP	Sensor de área

▣Características

Tipo		Sensor de Área
		Barrera
Modelo	Colector abierto NPN	**BWPK25-05**
	Colector abierto PNP	**BWPK25-05P**
Apariencia y Dimensiones		CE [W30 x H140 x L9.9mm]
Distancia de detección	Modo Largo	0.1 ~ 3m
	Modo Corto	0.05 ~ 1m
Objetos detectados		Materiales opacos Min. ϕ 35mm
Distancia entre haces		25mm
Número de haces		5 haces
Longitud de detección		100mm
Alimentación		12-24VCC ± 10%(Rizo P-P:Max. 10%)
Circuito de Protección		Protección contra inversión de polaridad
Consumo de Corriente		Emisor : Max. 50mA, Receptor : Max. 50mA
Salida de Control		●Colector abierto NPN ☞ Voltaje de Carga:Max.30VCC, Corriente de carga:Max. 150mA, Voltaje residual:Max. 1V ●Colector abierto PNP ☞ Corriente de Carga:Max.150mA, Voltaje de salida :Min.(alimentación-2.5V)
Modo de operación		NA / NC
Protección contra corto circuito		Incorporado
Tiempo de respuesta		Min. 30ms
Fuente de Luz		LED Infrarrojo (850nm modulado)
Tipo de Sincronización		Temporizador sincronizado por medio de cableado
Auto diagnóstico		Selección de frecuencia para evitar interferencia

▣Diagrama de Conexión y circuito de entrada/salida

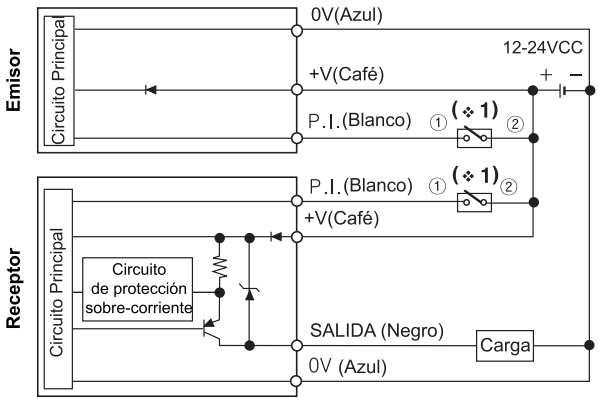
●Colector abierto NPN



(❖1) Entrada Picking (P.I) : Para activar la indicación "*Picking*"
El contacto o el transistor deberá estar activado.

〈Contacto〉 〈Transistor NPN〉

●Colector abierto PNP



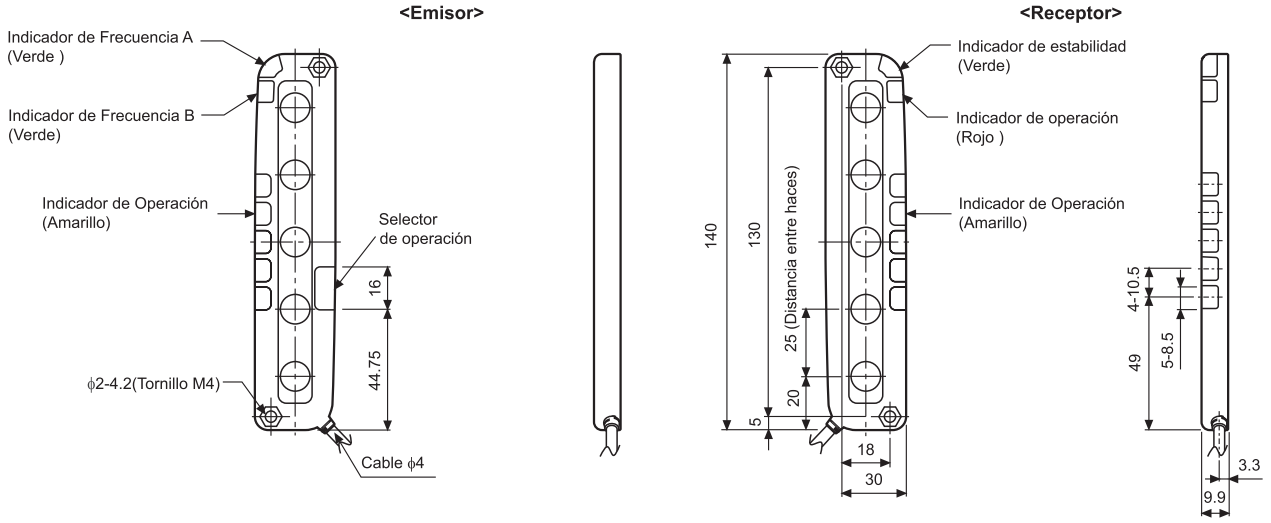
(❖1) Entrada Picking (P.I) : Para activar la indicación "*Picking*"
El contacto o el transistor deberá estar activado.

〈Contacto〉 〈Transistor PNP〉

❖Indicador Picking: cuando la entrada externa de picking (P.I) se encuentra en corto circuito con la SALIDA (Negro) funciona igual que en el estado ON/OFF de la salida de control.

Sensor de área picking con cuerpo delgado (Serie BWPK)

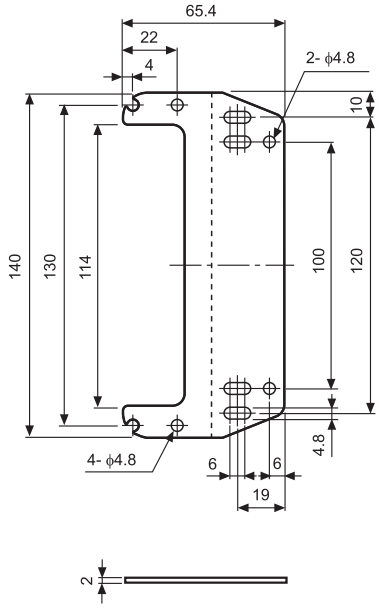
▣Dimensiones



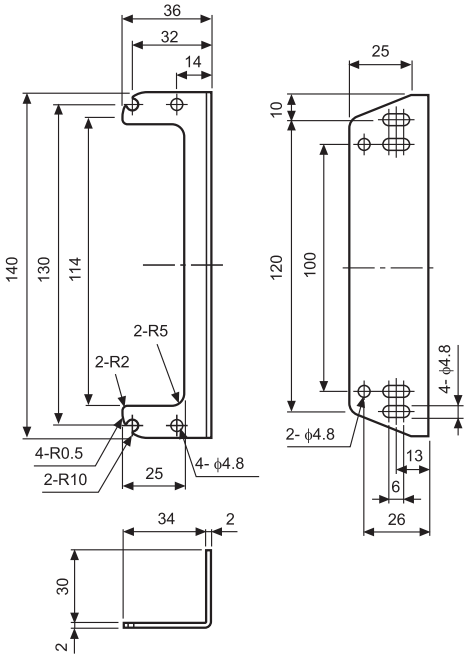
◎**Soporte de montaje**

(Unidad:mm)

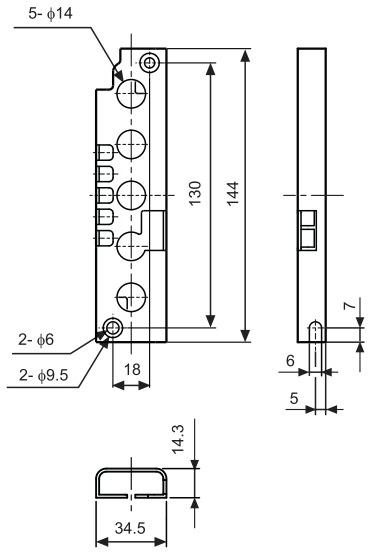
●Soporte A(BK-BWPK-ST)
Se vende por separado

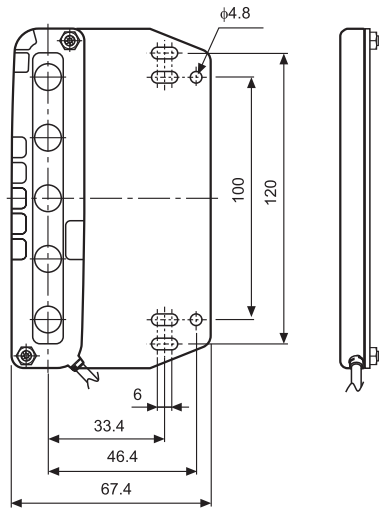


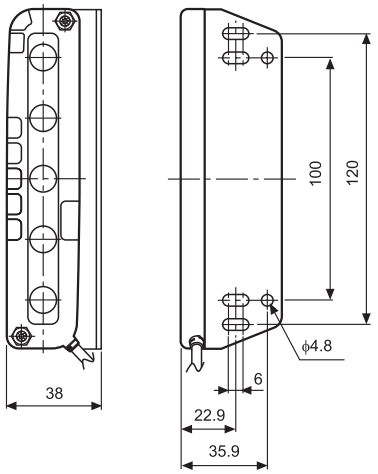
●Soporte B(BK-BWPK-L)
Se vende por separado

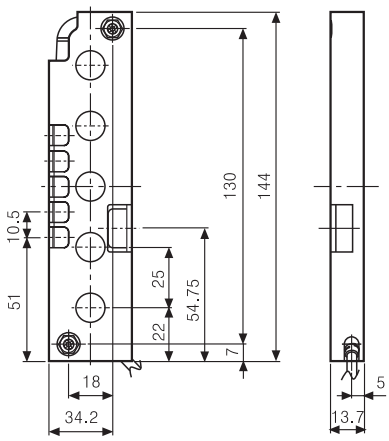


●Soporte de Protección(BK-BWPK-P)
Se vende por separado









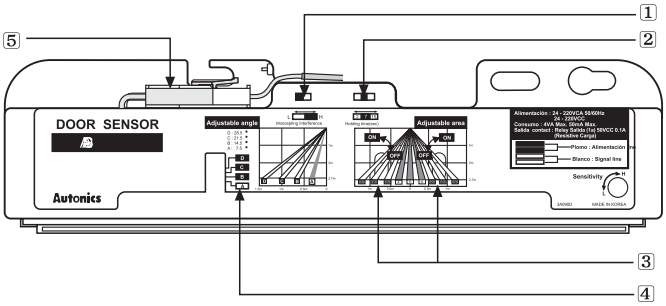
Sensor para puerta (Serie ADS-A)

▣Especificaciones

Modelo	ADS-AF	ADS-AE
Apariencia y Dimensiones	[W224XH60XL26mm]	
Color de la tapa	Plata	
Alimentación	24-240VCA ±10% 50/60Hz, 24-240VCC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%)	12-24VCA ±10% 50/60Hz, 12-24VCC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%)
Consumo	Max. 4VA a 240VCA	Max. 2VA a 24VCA
Salida de control	**(★1)** Salida a relevador [Capacidad del contacto: 50VCC 0.1A (Carga resisitiva) Composición del Contacto: 1a	
Vida útil del relevador	Mecánico: Min. 20,000,000 veces, Eléctrico : Min. 50,000 veces	
Altura de montaje	2.0m ~ 2.7m(Max. distancia de detección : 3m)	
Método de detección	Reflexión de infrarrojo (difusa)	
Tiempo de retardo en la salida	Tiempo aproximado de retardo 0.5seg.	
Tiempo de Mantenimiento	Configurable 2 / 7 / 15seg. Por selector/conmutador deslizable	
Prevención de interferencia	H, L (Llave de prevención de interferencia)	
Área frontal de detección	7.5°, 14.5°, 21.5°, 28.5°: Ángulo ajustable por botón	
Área de detección ajustable	(Áreas 1, 2, 3), (Áreas 7, 8, 9) Se elimina una por una con un selector deslizable, se eliminana de derecha a izquierda las áreas de detección. Ajuste con llave por eliminación Derecha / Izquierda del área detectada	
Fuente de luz	Diodo infrarrojo (modular)	
Indicador	Encendido: LED verde, Detección: LED rojo	
Método de conexión	Conector con cable	

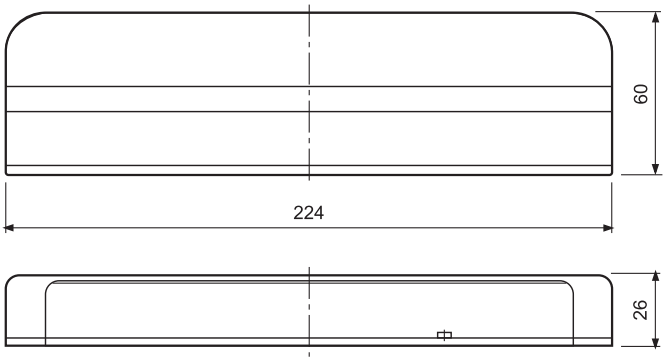
❖**(*1) No utilize cargas que excedan la capacidad del relevador.**
Esto puede causar contactos pegados, falsos contactos, incendio, etc.

▣Descripción de las partes



1 Tecla de prevención de interferencia
2 Ajuste de tiempo de puerta abierta
3 Eliminación del área de detección
4 Ajuste del ángulo de detección
5 Conexión

▣Dimensiones



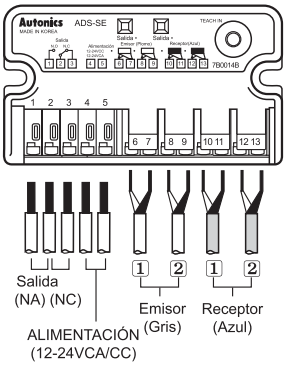
Unidad:mm

Sensor para puerta tipo lateral (Serie ADS-SE)

▣Especificaciones

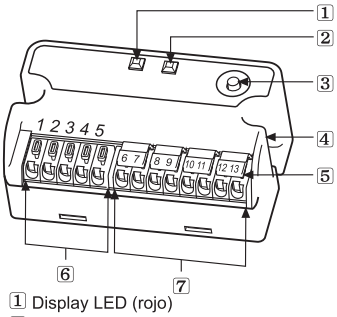
Tipo	Tipo Barrera
Modelo	**ADS-SE**
Apariencia y Dimensiones	[W77XH30XL44mm]
Distancia de detección	10m
Alimentación	12V-24VCA/CC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%)
Alimentación / consumo de corriente	CA : Max. 2VA / CC : Max. 50mA
Contacto de salida	Capacidad del contacto : 50VCC 0.3A (Carga resistiva) Composición del Contacto: 1c Vida útil del relevador : Mecánico - Min. 5,000,000 veces, Eléctrico - Min.100,000 veces
Tiempo de respuesta	Aprox. 50ms (Para activar la salida)
Tiempo de salida estándar	Aprox. 500ms (Para desactivar la salida)
Ajustes disponibles en el sensor	2 ajustes
Indicador	Indicador de operación : Verde / Rojo
Fuente de luz	Diodo infrarrojo (850nm modulado)
Longitud del cable del sensor	10m

▣Conexiones



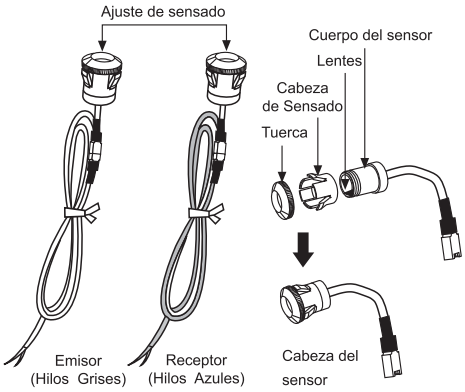
▣Identificación

●Partes de controlador



1 Display LED (rojo)
2 Display LED (verde)
3 Botón de ajuste de sensibilidad
4 Orificio de montaje
5 Botón de conexión eléctrica
6 Terminales para alimentación y salida (N°1~ 5)
7 Terminales para sensores (N°. 6 ~ 13)

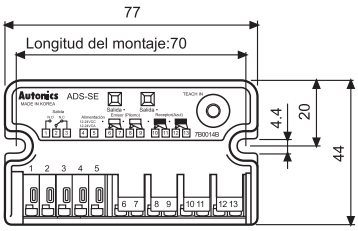
●Partes del sensor

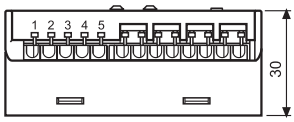


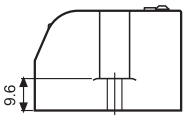
❖Es posible utilizar 2 kits de sensores con este producto.
Si es necesario, un kit más de sensores.

▣Dimensionales

●Partes del controlador



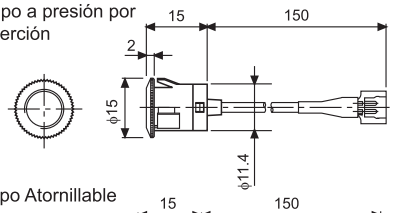




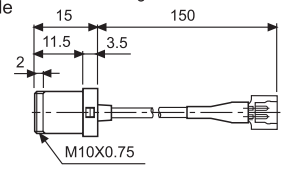
<ADS-SEC> ❖Se puede comprar un controlador (ADS-SEC) por separado.

●Partes del sensor

●Tipo a presión por inserción

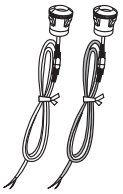


●Tipo Atornillable



●Opción

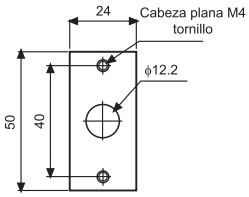
●Ajuste del sensor



<ADS-SH >

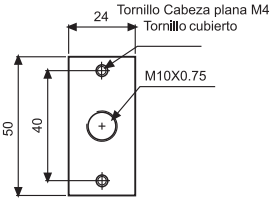
●Soporte

<Montaje a presión por inserción>



<ADS-SB12>

<Montaje atornillable>



<ADS-SB10>

Unidad:mm

Sensor de fibra óptica (Serie BF4R)

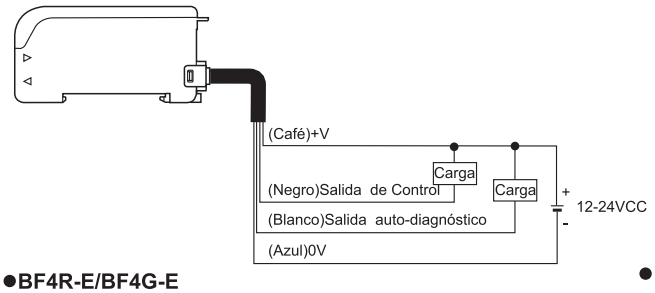
▣Especificaciones

Modelo	Modelo estándar				Entrada externa de sincronización		Ajuste remoto de sensibilidad	
	BF4RP	BF4GP	BF4R	BF4G	BF4R-E	BF4G-E	BF4R-R	BF4G-R
Apariencia y Dimensiones	CE [W12XH32.8XL66mm]							
Frecuencia de respuesta	Max. 0.5ms(FREQ.1), Max. 0.7ms(FREQ.2)							
Voltaje de alimentación	12-24VCC ±10%, (Rizo P-P:Max. 10%)							
Consumo de corriente	Max. 45mA							
Fuente de luz (modulada)	LED rojo	LED verde	LED rojo	LED verde	LED rojo	LED verde	LED rojo	LED verde
Ajuste de sensibilidad	Ajuste con botón							
Modo de operación	Selección automática de Light ON/Dark ON por botón/selector							
Salida de control	**PNP Colector abierto**		**NPN Colector abierto**					
	Corriente de carga:Max. 100mA Voltaje aplicado: Max. 30VCC Voltaje de salida : Min. (Alimentación -2.5)VCC		Corriente de carga:Max. 100mA, Voltaje de carga:Max. 30VCC Voltaje residual:Max. 1V(Corriente de carga de 100mA), Max. 0.4V(Corriente de carga de 16mA)					
Salida de auto-diagnóstico	Estado ON bajo detección inestable (cuando el objeto permanece por 300 ms en área inestable). Estado ON cuando la salida de control esta en corto circuito.							
	Corriente de carga:Max. 50mA Voltaje aplicado:Max. 30VCC Voltaje de salida :Min. (Alimentación -2.5)VCC		Corriente de carga:Max. 50mA, Voltaje aplicado:Max. 30VCC Voltaje residual:Max. 1V (en 50mA Corriente de carga), Max. 0.4V (en 16mA Corriente de carga)					
Circuito de protección	Protección contra corto-circuito e inversión de polaridad							
Indicador	Indic.de operación:LED rojo, Indic.de estabilidad:LED verde parpadeante cuando el objeto se encuentra en un estado de detección inestable							
Entrada para deshabilitar el sensor	————		————		Objeto Incorporado		————	
Función de sincronización externa	————		————		Incorporada (Gate/Trigger)		————	
Función de ajuste remoto de sensibilidad	————		————		————		Incorporado	
Función de prevención de interferencia	**(★1)** Función de frecuencia diferencial incorporada (Seleccionable por botón ON/OFF- FREQ.1 o FREQ.2)							
Función de Temporizador (Seleccionable).	Temporizador OFF Delay (Aprox. 40ms fijo)				————		Temporizador OFF Delay (Aprox. 40ms fijo)	

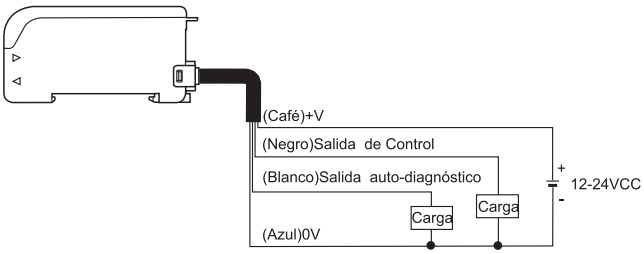
❖**(★1)** Frecuencia 1 (modo normal) Max. 0.5ms, Frecuencia 2 : Max. 0.7ms

▣Conexiones

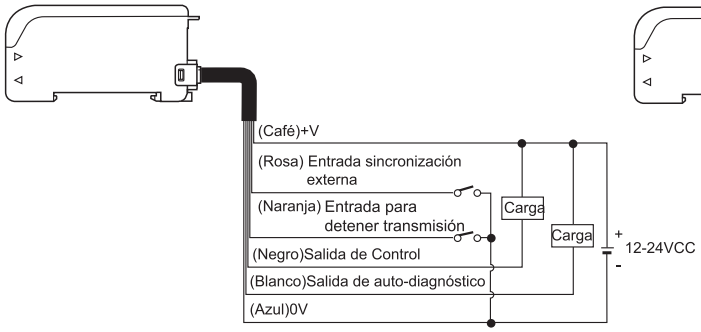
●BF4R/BF4G



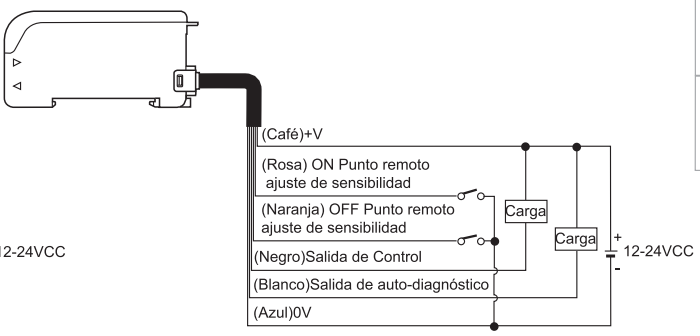
●BF4RP/BF4GP



●BF4R-E/BF4G-E



●BF4R-R/BF4G-R



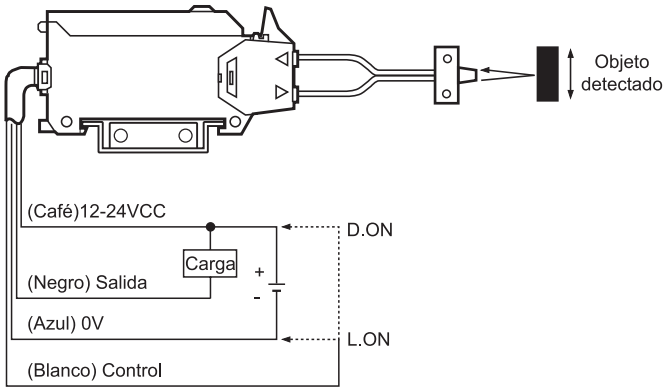
Sensor de fibra óptica (Serie BF3R)

▣Especificaciones

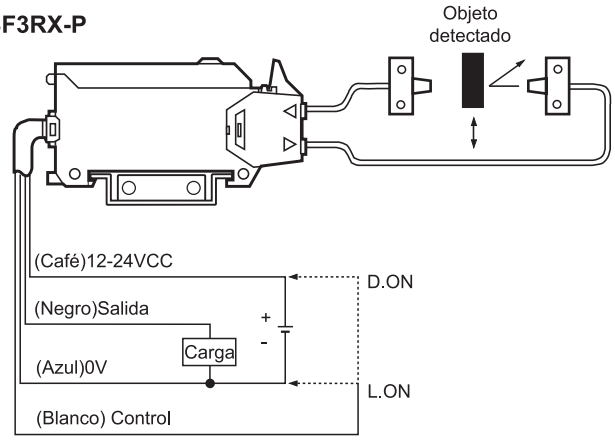
Modelo	BF3RX	BF3RX-P
Apariencia y Dimensiones	[W15XH39XL73mm]	
Tiempo de respuesta	Max. 1ms	
Alimentación	12-24VCC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%)	
Consumo de Corriente	Max. 40mA	
Fuente de luz	LED rojo(modulado)	
Ajuste de sensibilidad	Trimpot ajustable (Doble ajuste: Ajuste grueso, Ajuste fino)	
Modo de operación	Seleccionable Light ON/Dark ON - Configurable por cable	
Salida de control	●**Colector abierto NPN** ☞Voltaje de carga : Max. 30VCC, Corriente de carga : Max. 200mA CC, Voltaje residual : Max. 1V	●**Colector abierto PNP** ☞ Voltaje de salida : Min. (Alimentación-2.5V) Corriente de carga : Max. 200mA CC
Circuito de protección	Protección contra inversión de polaridad y corto circuito	
Indicación	Indicador de operación : LED rojo	
Conexión	Cable de salida: 2m	

▣Conexiones

◎**BF3RX**



◎**BF3RX-P**

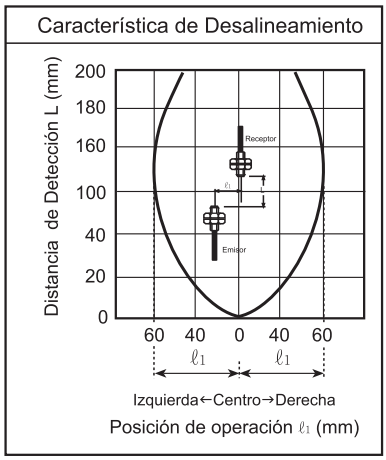


❖Aptos para trabajar con cable de fibra óptica tipo difuso o tipo Barrera.
❖Los cables de fibra óptica marcados Adaptador deben ser usado con adaptador ( ).
❖GT-420-14H2 no puede ser usado debido a que la longitud de inserción es muy corta.

▣Características

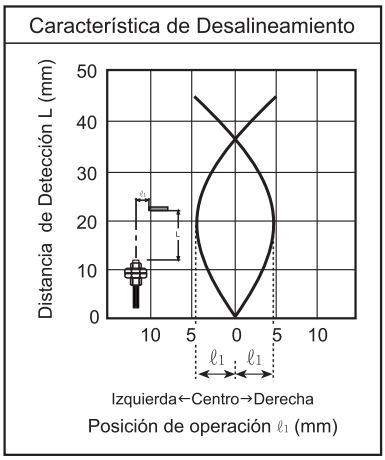
◎**Barrera**

●**BF3RX + FT-420-10**



◎**Reflexión Difusa**

●**BF3RX + FD-620-10**



Cable de fibra óptica (Tipo barrera)

Dimensiones	Modelo	(★ 1) Longitud del Cable (L)	(★ 2) Distancia de Detección (mm)	(★ 3) Min. Objeto Detectable	Radio de curvatura permitido	Temperatura
Corte Libre	FT-320-05	2m	150	ϕ0.5	15R	−40~+70℃ (Humedad: 35~85%RH)
Corte Libre	FT-420-10	2m	500	ϕ1	30R	
Corte Libre Tipo cilíndrico	FTC-220-05	2m	150	ϕ0.5	15R	
Corte Libre Tipo cilíndrico	FTC-320-10	2m	500	ϕ1	30R	
Corte Libre Tipo cilíndrico + SUS	FTCS-220-05	2m	150	ϕ0.5	15R	
Corte Libre Tipo Plástico	FTP-320-10	2m	500	ϕ1	30R	
Corte Libre Tipo Alta Flexibilidad	FT-420-13	2m	400	ϕ1	4R	
Corte Libre Tipo SUS	FTS-320-05 FTS1-320-05 FTS2-320-05	2m	150	ϕ0.5	15R (Parte SUS 10R)	
Corte Libre Tipo SUS	FTS-420-10 FTS2-420-10	2m	500	ϕ1.0	30R (Parte SUS 10R)	
Corte Libre Tipo de resistencia al calor	FT-420-10H	2m	300	ϕ1.0	30R	−40~+105℃
Corte Libre Tipo de resistencia al calor	FT-420-15H1	2m	500	ϕ1.0	50R	−40~+150℃
Tipo Vidrio Tipo de resistencia al calor Para BF4R	GT-420-13H2	2m	400	ϕ1.0	25R	−40~+250℃

❖**(★1)** El cable de Fibra Óptica puede ser personalizable dentro de la longitud nominal.
❖**(★2)** La distancia de detección es estándar para la serie BF4 de LED Rojo y el 10% del tipo LED Rojo es aplicable cuando es LED Verde.
Es aplicable al 40% de la distancia de detección para el BF3RX.
❖**(★3)** El objeto mínimo a detectar en un valor medido en material opaco con una señal de salida Óptima y la distancia de detección es diferente con la distancia de detección de acoplamiento (★2).

❖ Corte Libre La distancia de detección se puede acortar alrededor de un 20% en comparación con el normal de acuerdo a la condición del cable.

❖ Tipo Vidrio Es para la Serie BF4R.

Cable de fibra óptica (De reflexión difusa)

Dimensiones	Modelo	(★1) Longitud del Cable (L)	(★2) Distancia de Detección (mm)	(★3) Min. Objeto Detectable	Radio de curvatura permitido	Temperatura
Corte Libre	FD-320-05	2m	40	ϕ0.03	15R	−40~+70℃ (Humedad: 35~85%RH)
Corte Libre	FD-420-05	2m	40	ϕ0.03	15R	
Corte Libre	FD-620-10	2m	120	ϕ0.03	30R	
Corte Libre Tipo cilíndrico	FDC-320-05	2m	40	ϕ0.03	15R	
Corte Libre Tipo cilíndrico + SUS	FDCS-320-05	2m	40	ϕ0.03	15R	
Corte Libre Tipo Plástico	FDP-320-10	2m	120	ϕ0.03	30R	
Corte Libre Tipo SUS	FDS-320-05 FDS2-320-05	2m	40	ϕ0.03	15R (Parte SUS 10R)	
Corte Libre Tipo SUS	FDS-420-05 FDS2-420-05	2m	40	ϕ0.03	15R (Parte SUS 10R)	
Corte Libre Tipo SUS	FDS-620-10 FDS2-620-10	2m	120	ϕ0.03	30R (Parte SUS 10R)	
Corte Libre Tipo Coaxial	FD-320-F	2m	40	ϕ0.03	15R	
Corte Libre Tipo Coaxial	FD-320-F1	2m	60	ϕ0.03	15R	
Corte Libre Tipo Coaxial	FD-620-F2	2m	120	ϕ0.03	30R	
Corte Libre Tipo de resistencia al calor	FD-620-10H	2m	120	ϕ0.03	30R	−40~+105℃
Corte Libre Tipo de resistencia al calor	FD-620-15H1	2m	160	ϕ0.03	50R	−40~+150℃
Tipo Vidrio Tipo de resistencia al calor Para BF4R	GD-420-20H2	2m	100	ϕ0.03	50R	−40~+250℃
Tipo Vidrio Tipo de resistencia al calor Para BF4R	GD-620-20H2	2m	100	ϕ0.03	50R	−40~+250℃

❖(★1) El cable de Fibra Óptica puede ser personalizable dentro de la longitud nominal.

❖(★2) La distancia de detección estándar para la serie BF4 de LED Rojo y el objeto a detectar es de 50mm - no es de papel blanco brillante, el 10% de LED Rojo es aplicado cuando está el LED Verde.
(El Tipo FD-620 da un valor medido a una máxima sensibilidad usando 100mm de papel no brillante).

❖(★3) El objeto mínimo a detectar en un valor medido en material opaco con una señal de salida óptima y la distancia de detección es diferente con la distancia de detección nominal **(★2)**.

Corte Libre La distancia de detección se puede acortar alrededor de un 20% en comparación con el normal de acuerdo a la condición del cable. [(FC-2) Debe de ser usado para cortar la fibra del cable].

Tipo Vidrio Es para la Serie BF4R.

Cable de fibra óptica

Modelo	Tipo Reflexión Difusa	Modelo	Tipo Barrera
FD-320-05 M3−D0.5 Corte Libre · Adaptador	5.5 · 12 · 2000 · 2−ø0.5 · M3X0.5 · 2−ø1	**FT-320-05** M3−D0.5 Corte Libre · Adaptador	5.5 · 12 · 2000 · ø0.5 · M3X0.5 · ø1
FD-420-05 M4−D0.5 Corte Libre · Adaptador	7 · 15 · 3 · 12 · 2000 · 2−ø0.5 · ø2.6 · M4X0.7 · 2−ø1	**FT-420-10** M4−D1.0 Corte Libre	7 · 20 · 3 · 12 · 2000 · ø1 · M4X0.7 · M2.6X0.45 · ø2.2
FD-620-10 M6−D1.0 Corte Libre	10 · 18 · 3 · 15 · 2000 · 2−ø1 · ø4 · M6X0.75 · 2−ø2.2	**FTC-220-05** ø2−D0.5 Corte Libre · Adaptador	15 · 3 · 1 · 2000 · ø0.5 · ø2 · ø1.0
FDC-320-05 M3−D0.5 Corte Libre · Adaptador	15 · 3 · 1 · 2000 · 2−ø0.5 · ø3 · 2−ø1	**FTC-320-10** ø3−D1.0 Corte Libre	20 · 3 · 1 · 11 · 2000 · ø1 · ø3 · ø2.2
FDCS-320-05 ø3−D0.5 SUS ø1.5×15mm Corte Libre · Adaptador	15 · 15 · 2000 · 2−ø0.5 · ø1.5 · ø3 · 2−ø1	**FTCS-220-05** ø1.0−D0.5 SUS ø1×15mm Corte Libre · Adaptador	15 · 15 · 2000 · ø0.5 · ø1 · ø2 · ø1
FDP-320-10 D1.0×2 Plástico Corte Libre · Adaptador	7.5 · 14 · 2000 · 19 · 13 · 10 · 2−ø1 · 4−ø3.1 · 2−ø2.2	**FTP-320-10** D1.0 Plástico Corte Libre	7.5 · 14 · 2000 · 19 · 13 · 10 · ø1 · 4−ø3.1 · ø2.2
FDS-320-05 M3−D0.5 SUS ø1.5×90mm Corte Libre · Adaptador	5.5 · 90 · 12 · 2000 · 2−ø0.5 · ø1.5 · M3X0.5 · 2−ø1	**FT-420-13** M4−D0.265×16 Corte Libre	7 · 20 · 3 · 12 · 2000 · ø1.3 · M4X0.7 · M2.6X0.45 · ø2.2
FDS2-320-05 M3−D0.5 SUS ø1.5×45mm Corte Libre · Adaptador	5.5 · 45 · 12 · 2000 · 2−ø0.5 · ø1.5 · M3X0.5 · 2−ø1	**FTS-320-05** M3−D0.5 SUS ø1.0×90mm Corte Libre · Adaptador	5.5 · 90 · 12 · 2000 · ø0.5 · ø1.0 · M3X0.5 · ø1
FDS-420-05 M4−D0.5 SUS ø1.5×90mm Corte Libre · Adaptador	7 · 90 · 15 · 3 · 12 · 2000 · 2−ø0.5 · ø1.5 · M4X0.7 · 2−ø1	**FTS1-320-05** M3−D0.5 SUS ø1.0×35mm Corte Libre · Adaptador	5.5 · 35 · 12 · 2000 · ø0.5 · ø1 · M3x0.5 · ø1
FDS2-420-05 M4−D0.5 SUS ø1.5×45mm Corte Libre · Adaptador	7 · 45 · 15 · 3 · 12 · 2000 · 2−ø0.5 · ø1.5 · M4X0.7 · 2−ø1	**FTS2-320-05** M3−D0.5 SUS ø1.0×45mm Corte Libre · Adaptador	5.5 · 45 · 12 · 2000 · ø0.5 · ø1.0 · M3X0.5 · ø1
FDS-620-10 M6−D1.0 SUS ø2.5×90mm Corte Libre	10 · 90 · 18 · 3 · 15 · 2000 · 2−ø1 · ø2.5 · M6X0.75 · 2−ø2.2	**FTS-420-10** M4−D1.0 SUS ø1.5×90mm Corte Libre	7 · 90 · 15 · 3 · 12 · 2000 · ø1 · ø1.5 · M4X0.7 · ø2.2
FDS2-620-10 M6−D1.0 SUS ø2.5×45mm Corte Libre	10 · 45 · 18 · 3 · 15 · 2000 · 2−ø1 · ø2.5 · M6X0.75 · 2−ø2.2	**FTS2-420-10** M4−D1.0 SUS ø1.5×45mm Corte Libre	7 · 45 · 15 · 3 · 12 · 2000 · ø1 · ø1.5 · M4X0.7 · ø2.2
FD-320-F Co−axial M3 ø0.5, ø0.25×4 Corte Libre · Adaptador	Emisor ø0.5 · 5.5 · 18 · 2000 · Receptor 4−ø0.25 · M3X0.5 · 2−ø1	**FT-420-15H** M4−D1.0 Resistente al calor 105℃ Corte Libre	7 · 15 · 3 · 12 · 2000 · ø1 · M2.6X0.45 · M4X0.7 · ø2.2

Cable de fibra óptica

Modelo	Tipo Barrera	Modelo	Tipo Barrera
FT-420-15H1	M4−D1.0 Resistente al calor 150℃ Corte Libre	GT-420-13H2	M4−D1.4 Resistente al calor Max.250℃ Vidrio Fibra de vidrio con ϕ2.9 de armadura de protección

Model	Tipo Reflexión Difusa	Modelo	Tipo Reflexión Difusa
FD-320-F1	Coaxial M3 ϕ0.5, ϕ0.25×9 Corte Libre Adapter	FD-620-15H1	M6−D1.5 Resistente al calor 150℃ Free cut
FD-620-F2	Coaxial M6 ϕ1.0 ϕ0.265×16 Corte Libre	GD-420-20H2	M4−D0.05×1000 Resistente al calor 250℃
FD-620-10H	M6−D1.0 Resistente al calor 105℃ Corte Libre	GD-620-20H2	M6−D0.05×1000 Resistente al calor 250℃

Unidad de lentes para detección en distancias largas (Se vende por separado)

◎**Modelo : FTL-M26**

<Unidad de lentes> <Montaje en el cable>

◎**Montaje de lentes**

Monte dentro de la unidad de lentes 3mm de la parte frontal de la fibra.

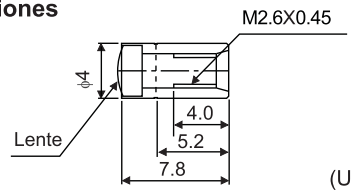
◎**Rango de temperatura ambiente de la unidad de lentes**

Se puede utilizar dentro de -40 °C~100 °C.
(No se use arriba de 100 °C).

◎**Disponible para los siguientes modelos**

FT-420-10 : 2500mm
FT-420-13 : 2000mm
FT-420-10H : 1500mm

◎**Dimensiones**



(Unidad:mm)

Cable de fibra óptica de micro punto y unidades de lente (Se vende por separado)

◎Modelo

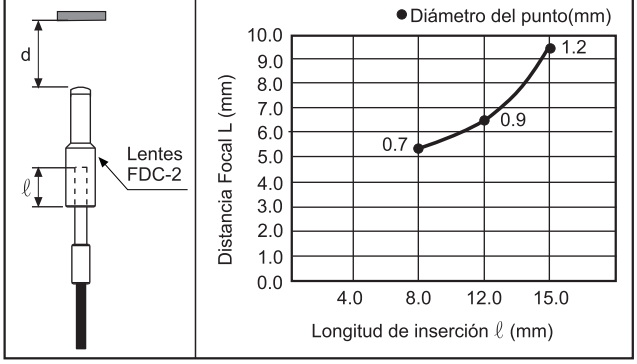
Cable de fibra óptica : **FDC-320-F**
Lentes de micro punto : **FDC-2**

◎Rango de temperatura ambiente de la unidad de lentes

Se puede utilizar dentro de -40 °C±100°C.
(No se use arriba de 100°C)

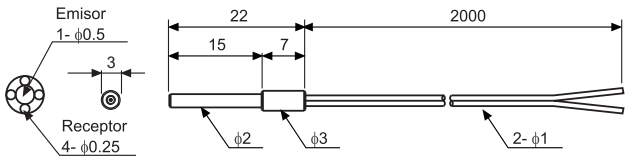
◎Características

Método de medición	Características del punto de barrera

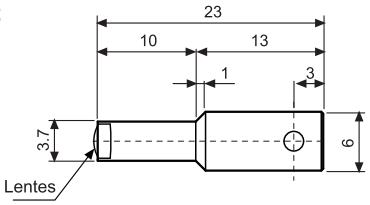


◎Dimensiones

●**FDC-320-F**



●**FDC-2**



(Unidad:mm)

Tubo de protección para cable de fibra óptica (Se vende por separado)

◎ Uso: Protege el cable de golpes o de cortes

(Undad:mm)

Modelo	Dimensiones
FTH-310	M3×0.5 Profundidad 4, ϕ5.1, ϕ6, ϕ6, ϕ3, 12, 8, 1000
FTH-410	M4×0.7 Profundidad 4, ϕ5.8, ϕ7, ϕ7, ϕ4, 12, 8, 1000
FDH-610	M6×0.75 Profundidad 4, ϕ7.8, ϕ9, ϕ9, ϕ5, 12, 8, 1000

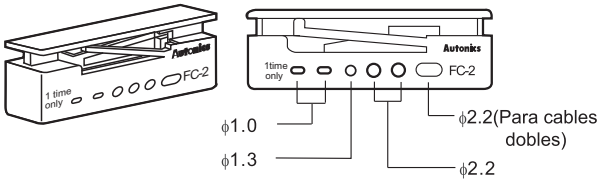
❖**Nota 1)**
El tubo de 500mm puede ser personalizable.
❖**Nota 2)**
Los 8mm adicionales son para el acoplamiento del tubo.

Accesorios

◎Corte de fibra

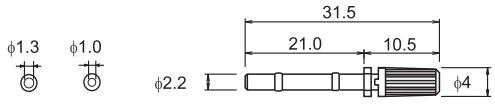
Uso: Tipo corte libre, Corte del cable de fibra óptica

●FC-2



◎Adaptador

Adaptador : En los modelos marcados así debe de utilizarse.



❖**Nota1)**
Diámetro interno ϕ1.0(Negro y Estándar)
Diámetro interno ϕ1.3(Solo aplica para el receptor de FD-320-F1 y gris obscuro.)

(Undad:mm)

Selección de Productos

Sensor Digital de Presión (Series PSA/PSB)

PS A – V 01 C P – Rc1/8

Conexión	Rc1/8	Estándar (Tipo PSA)
	NPT1/8	Opción (Tipo PSA)
	M5	Estándar (Tipo PSB)
Tipo de Salida		Colector abierto Salida NPN
	P	Colector abierto Salida PNP
Cable		Estándar (Con cable)
(★)	C	Con conector
Rango de Presión	01	100kPa
	1	1MPa
Tipo de Presión		Tipo de presión estándar
	V	Vacío
	C	Compuesto (Presión y vacío)
Apariencia	A	Cuadrado (30mmX30mm)
	B	Rectangular (10.2mmX54mm)
Serie	PS	Sensor de Presión

❖(★) Sólo se aplica a las series de PSB

▣Especificaciones

Tipo de Presión		Medidor de Presión			
		Presión negativa (Vacío)	Presión Positiva		Compuesto(Presión y vacío)
Modelo	Salida NPN	**PSA-V01 PSB-V01 PSB-V01C**	**PSA-01 PSB-01 PSB-01C**	**PSA-1 PSB-1 PSB-1C**	**PSA-C01 PSB-C01 PSB-C01C**
	Salida PNP	**PSA-V01P PSB-V01P PSB-V01CP**	**PSA-01P PSB-01P PSB-01CP**	**PSA-1P PSB-1P PSB-1CP**	**PSA-C01P PSB-C01P PSB-C01CP**
Apariencia y Dimensiones		CE **PSA** [W30XH30XL38.5mm]		**PSB** **(Con cable)** **(Con Conector)** [W54XH10.2XL25mm]	
Rango de Presión		**0.0~-101.3kPa**	**0~100.0kPa**	**0~1,000kPa**	**-100.0~100kPa**
Display y ajuste Rango de Presión		5.0~-101.3kPa	-5.0~110.0kPa	-50~1,100kPa	-101.2~110kPa
Max. Rango de Presión		2 veces el rango de Presión nominal		1.5 veces rango Presión nom.	2 veces rango Presión nom.
Fluidos compatíbles		Aire o gases no corrosivos			
Alimentación		12V-24VCC ±10%(Rizo P-P:Max. 10%)			
Consumo de corriente		Max. 50mA			
Salida de control		• Colector abierto Salida NPN ☞Corriente de carga: Max. 100mA, Voltaje de carga: Max. 30VCC,Voltaje residual: Max. 1V • Colector abierto Salida PNP ☞Max. corriente: Max. 100mA, Voltaje residual: Max. 2V			
	Histeresis (★1)	1 dígito (2dígitos/psi)Fijo			2 dígitos Fijo
	Error de repetición	±0.2% F.S. ±1dígito			±0.2% F.S. ±2dígitos
	Tiempo de respuesta	2.5ms, 5ms, 100ms, 500ms Configurables			
	Protección contra corto circuito	Incorporado			
Salida analógica		● Voltaje de Salida: 1-5VCC ±2% F.S. ●Ajuste de cero: hasta 1VCC ±2% F.S. ● Ajuste de escala/límite: hasta 4VCC ±2% F.S. ● Linealidad : Hasta ± 2 % F.S. ● Resolución : Aprox. 1/200 ● Impedancia de Salida: 1kΩ			
Display		3½ dígitos LED 7Segmentos			
Min. rango del display		1dígito (2dígitos/psi)			2 dígitos
Unidades de Presión		kPa, kgf/cm² , bar, psi, mmHg, mmH2O, inHg	kPa, kgf/cm² , bar, psi		kPa, kgf/cm² , bar, psi, mmHg, mmH2O, inHg
Características de Salida de control e indicador de temperatura.		(★ 2) Max. ±1% F.S. (en 25°C)			Max. ±2% F.S.
Característica da Salida analógica de temperatura		(★ 2) Max. ±2% F.S.			

❖F.S.(Escala completa): rango de Presión especificado.
❖(★1)La Histeresis es variable en la salida de operación en el modo F-1
❖(★ 2) Se basa en 25°C de presión dentro de 0~50°C

▣Presión y Max. Rango de Display

Tipo	kPa	kgf/㎠	bar	psi	mmHg	inHg	mmH2O
Presión de Vacío	**0 ~ -101.3** (5.0 ~ -101.3)	**0 ~ -1.033** (0.051 ~ -1.034)	**0 ~ -1.013** (0.05 ~ -1.013)	**0 ~ -14.70** (0.74 ~ -14.70)	**0 ~ -760** (38 ~ -760)	**0 ~ -29.9** (1.5 ~ -29.9)	**0 ~ -103.4** (5.2 ~ -103.4)
Presión Estándar	**0 ~ 100.0** (-5.0 ~ 110.0)	**0 ~ 1.020** (-0.051 ~ 1.122)	**0 ~ 1.020** (-0.050 ~ 1.100)	**0 ~ 14.50** (-0.726 ~ 15.96)	———	———	———
	0 ~ 1000 (-50 ~ 1100)	**0 ~ 10.20** (-0.51 ~ 11.22)	**0 ~ 10.00** (-0.50 ~ 11.00)	**0 ~ 145.0** (-7.2 ~ 159.6)	———	———	———
Presión Compuesta	**100.0 ~ -100.0** (110.0 ~ -101.2)	**1.020 ~ -1.020** (1.122 ~ -1.034)	**1.020 ~ -1.020** (1.100 ~ -1.012)	**14.50 ~ -14.50** (15.96 ~ -14.70)	**750 ~ -750** (824 ~ -760)	**29.5 ~ -29.5** (32.6 ~ -29.9)	**102.1 ~ -103.4** (112.3 ~ -103.4)

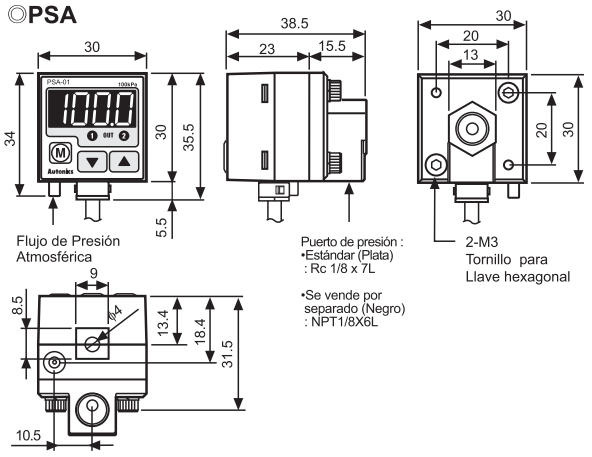
❖(FS) Es la escala máxima de Presión del display. ❖ Cuando utiliza la unidad mmH2O, multiplicar el valor del display por 100.

Sensor Digital de Presión (Series PSA/PSB)

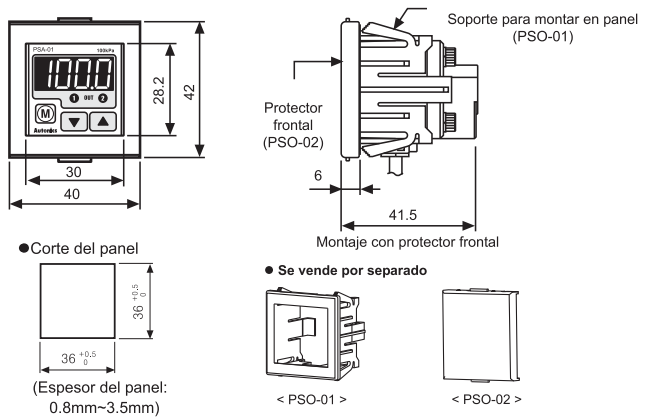
▣Dimensiones

Unidad:mm

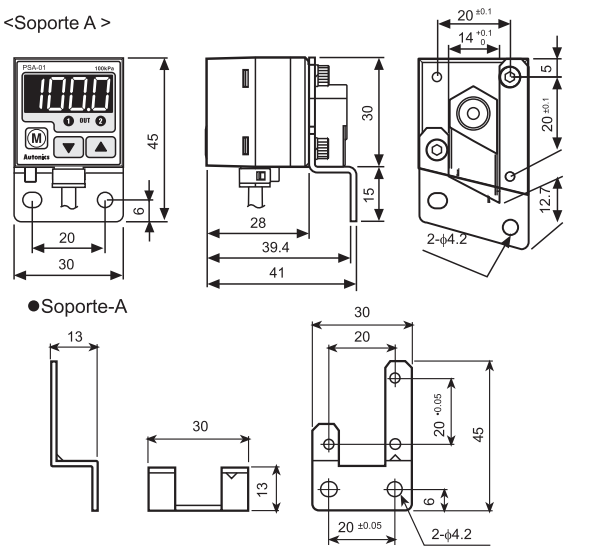
◎PSA

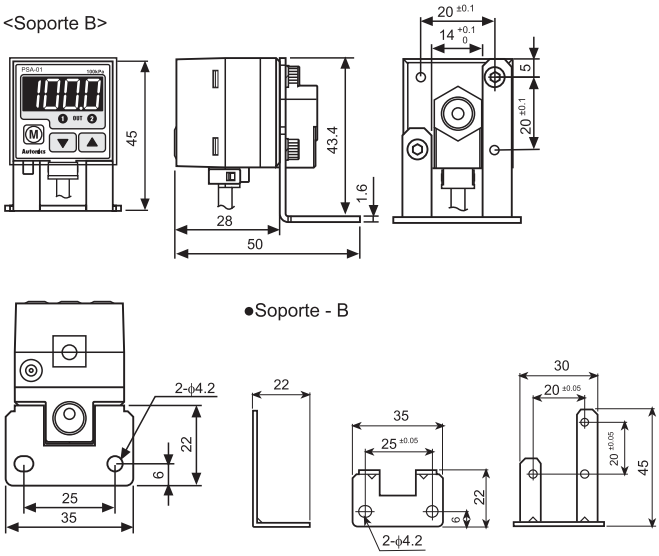


●Soporte de Montaje (Tipo PSA)



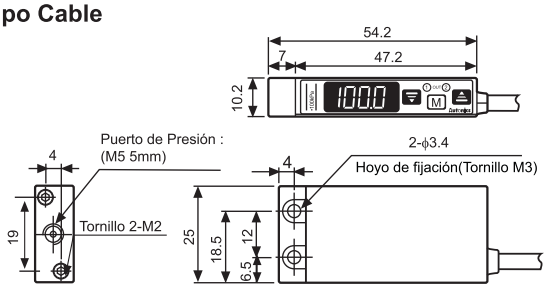
●Fijación por soporte de montaje (Tipo PSA)



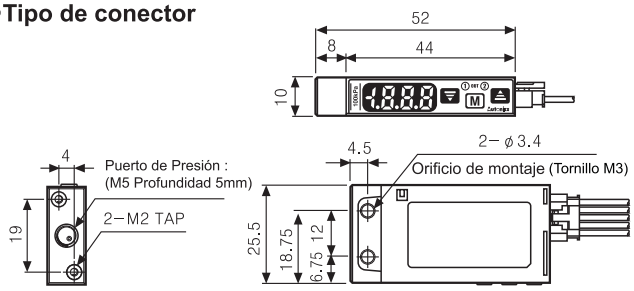


◎PSB

●Tipo Cable

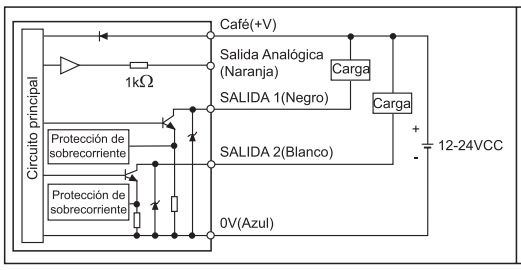


●Tipo de conector

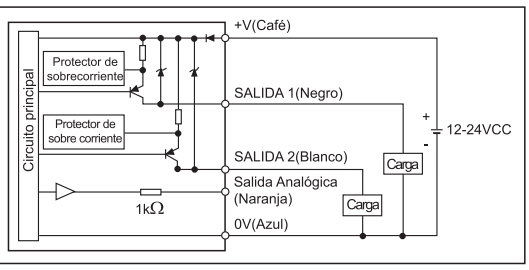


▣Control del diagrama de Salida (PSA/PSB)

●Colector abierto Salida NPN



● Colector abierto Salida PNP



❖No hay protección contra corto circuito en la salida analógica. No conecte esta salida a la fuente de alimentación o carga capacitiva directamente.
❖Por favor, observe la impedancia de entrada al conectar el instrumento cuando use la salida analógica y verifique la caida de voltaje provocada por la resistencia de un cable largo.

Encoder Rotativo Incremental (Series E20)

▣Como Especificarlo

E20 S	2	–	360	—	3	—	N	—	12	—	R

Series	Diám. de flecha	Hueca	Pulso/1Revolución	Fase de Salida	Salida	Alimentación	Cable
Diámetro ϕ20mm, S:Tipo Flecha HB:Tipo flecha hueca	Externo	Interno	100, 200,360	3 : A, B, Z 6 : A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$	N:Colector abierto Salida NPN V:Salida de voltaje L:Salida Line driver (❖)	5 : 5VCC ±5% 12 : 12VCC ±5%	R:Tipo cable trasero saliente S:Tipo cable lateral saliente
	2 : ϕ 2mm	2 : ϕ 2mm 2.5 : ϕ 2.5mm 3 : ϕ 3mm					

❖Estándar : E20S2- PULSE -3-N-12-R
E20HB2- PULSE -3-N-12-R

❖Estándar:A, B, Z

❖Cuando la Salida sea line driver, la alimentación será solamente de 5VCC

▣Especificaciones

Tipo			Encoder Rotativo incremental tipo flecha/flecha hueca con Diámetro de ϕ20mm	
Modelo	Colector abierto Salida NPN		**E20S2-□-□-N-□-□**	**E20HB□-□-□-N-□-□**
	Salida de voltaje		**E20S2-□-□-V-□-□**	**E20HB□-□-□-V-□-□**
	Salida Line Driver		**E20S2-□-□-L-5-□**	———
Apariencias y Dimensiones			CE (Excepto para la salida line driver) NUEVO [ϕ20mm, L30mm]	CE (Excepto para la salida line driver) NUEVO [ϕ20mm, L29mm]
Resolución(P/R)			100, 200, 360 (Núm. de pulsos no indicados y tipo de salida personalizable)	
Especificación Eléctrica	Fase de salida		Fase A, B, Z (Salida Line driver fase A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$)	
	Diferencia de fase de salida		Diferencia de fase entre A y B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1 ciclo de fase A)	
	Salida de Control	Colector abierto Salida NPN	Corriente de carga : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC	
		Salida de voltaje	Corriente de carga : Max. 10mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC	
		Salida Line driver	•Baja☞Corriente de carga : Max. 20mA, Residual : Max. 0.5VCC •Alta☞Corriente de carga : Max. -20mA, Salida de voltaje : Min. 2.5VCC	
	Tiempo de Respuesta (Ascendente/ Descendiente)	Colector abierto Salida NPN	Max. 1μs	• Condición de Medición ☞Longitud del cable : 1m, I sink=Max. 20mA
		Salida de voltaje	Max. 1μs	
		Salida Line driver	Max. 0.5 μs	
	Max. Frecuencia de respuesta		100kHz	
	Alimentación		•5VCC ± 5% •12VCC ± 5%	
	Consumo de corriente		Max. 60mA(Desconexión de la carga), Salida Line driver : Max. 50mA(Desconexión de la carga)	
	Resistencia de aislamiento		Min. 100MΩ(a 500VCC mega entre todas las terminales y la caja)	
	Rigidez dieléctrica		500VCA 50/60Hz por 1 minuto (Entre todas las terminales y la caja)	
	Conexión		Tipo cable saliente (Posterior / Lateral)	
Especificación Mecánica	Torque de inicio		Max. 5gf•cm(5X10^{-4} N•m)	
	Momento de inercia		Max. 0.5g•cm^2(5X10^{-8} kg•m^2)	
	Carga de flecha		Radial : 200gf, Empuje : 200gf	
	Max. revolución disponible		**(★1)** 6000rpm	
Vibración			1.5mm de amplitud a una frecuencia de 10 a 55Hz en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas	
Impacto			Max. 50G	
Temperatura ambiente			-10 to 70 °C (Sin congelamiento), Almacenamiento : -20 a 80 °C	
Humedad Ambiental			35 a 85%RH, Almacenamiento : 35 a 90%RH	
Protección			IP50(Estándar IEC)	
Cable			ϕ3mm, 5P(Salida Line driver : 8P), Longitud :1m,Cable blindado	
Accesorios			Acoplador ϕ2mm (Tipo flecha), Soporte(Tipo interno)	
Peso de unidad			Aprox. 35g	

❖**(★1)**Max. revolución disponible ≥ Max. revolución de respuesta

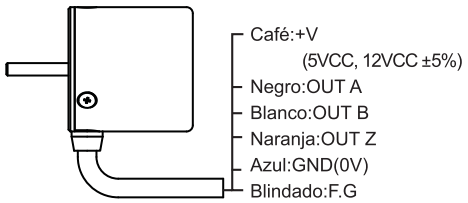
[Max. revolución de respuesta (rpm)= $\frac{\text{Max. respuesta en frecuencia}}{\text{Resolución}}$ X 60 seg]

Favor de seleccionar la resolución de modo que quede debajo del número Max. de revoluciones.

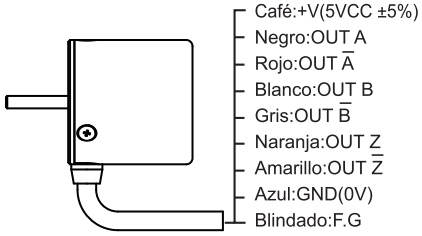
Encoder Rotativo Incremental (Series E20)

▣Conexiones

●Colector Abierto Salida NPN / Salida de Voltaje

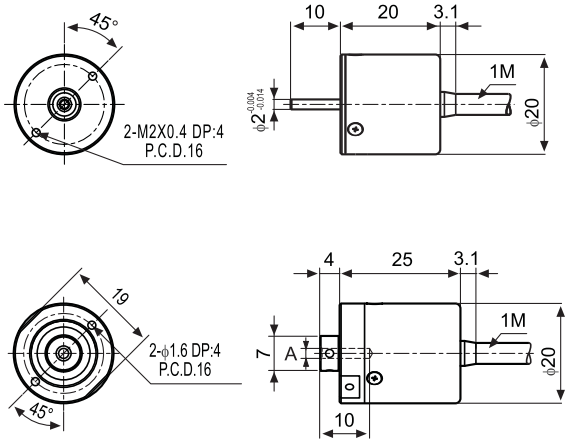


●Salida Line driver

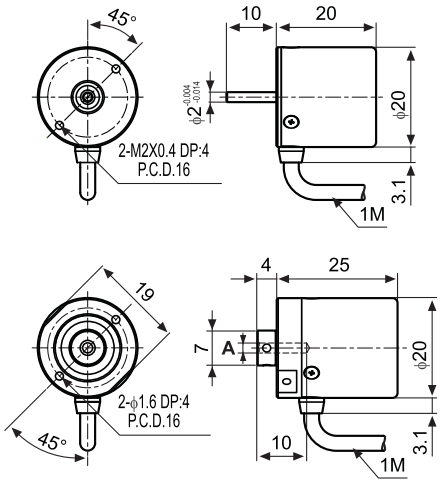


▣Dimensiones

◎Tipo cable saliente posterior

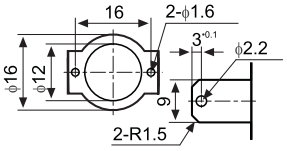


◎Tipo cable lateral

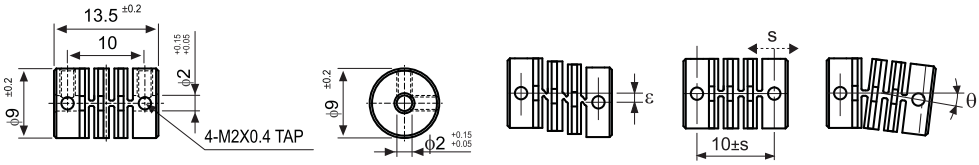


A	ϕ2	ϕ2.5	ϕ3
Tolerancia	+0.014, +0.004		

◎Soporte E20HB



◎Acoplador



s = Max. 0.2mm
ε = Max. 0.15mm
θ = Max. 2°

Unidad:mm

❖Cuando se combina el acoplador a la flecha del encoder, si hay gran excentricidad o una ligera curva entre la flecha del encoder rotativo y la flecha cercana, se hará menor el ciclo de vida del encoder y del acoplamiento.
❖No agregue mucha carga en la rotación del eje.

Encoder Rotativo Incremental (Series E30/E40S/E40H/E40HB)

▣Como Especificarlo

E30S | 4 — 1024 — 3 — N — 24 — ☐

Serie	Diámetro de flecha	Pulso/1Revolución	Fases de Salida	Salidas	Alimentación	Cable
Diámetro ϕ 30mm, Con eje	ϕ4mm	Ver resolución	3:A, B, Z 6:A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$	T:Salida totem pole N: Colector abierto Salida NPN V:Salida de voltaje L:Salida Line driver (❖)	5 :5VCC±5% 24 :12-24VCC ±5%	Sin marca: Modelo estándar C: Conector con cable de salida (❖)

❖Cuando la Salida sea line driver, la alimentación será solamente de 5VCC

❖Longitud del cable: 250mm

E40 H | 8 — 5000 — 3 — N — 24 — ☐

Serie	Con flecha	Flecha hueca	Pulso/1Revolución	Fases de Salida	Salida	Alimentación	Cable
Diametroϕ40mm S:Con eje H:hueco HB:Semi-hueco	Externo (❖) 6:ϕ6mm 8:ϕ8mm	Interno 6:ϕ6mm 8:ϕ8mm 10:ϕ10mm 12:ϕ12mm	Ver resolución	2:A, B 3:A, B, Z (Estándar) 4:A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$ 6:A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$	T: Salida totem pole N: Colector abierto Salida NPN V: Salida de voltaje L: Salida Line driver (❖)	5 :5VCC ±5% 24 :12-24VCC ± 5%	Sin marca: Modelo estándar C: Conector con cable de salida (❖)

❖Cuando la Salida sea line driver, la alimentación será solamente de 5VCC

❖Longitud del cable : 250mm

▣Especificaciones

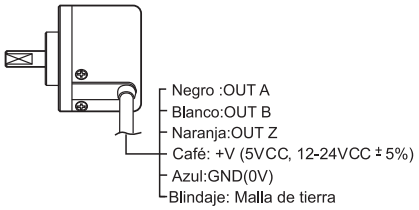
Tipo			Encoder ϕ30mm con flecha (Tipo incremental)	Encoder ϕ40 mm con flecha (Tipo incremental)	Encoder ϕ40mm flecha hueca (Tipo incremental)	
Modelo	Salida Totem Pole		E30S4-☐-3-T-☐-☐	E40S☐-☐-☐-T-☐-☐	E40H☐-☐-☐-T-☐-☐	E40HB☐-☐-☐-T-☐-☐
	Colector abierto de Salida NPN		E30S4-☐-3-N-☐-☐	E40S☐-☐-☐-N-☐-☐	E40H☐-☐-☐-N-☐-☐	E40HB☐-☐-☐-N-☐-☐
	Salida de voltaje (PNP)		E30S4-☐-3-V-☐-☐	E40S☐-☐-☐-V-☐-☐	E40H☐-☐-☐-V-☐-☐	E40HB☐-☐-☐-V-☐-☐
	Salida Line Driver		E30S4-☐-6-L-5-☐	E40S☐-☐-☐-L-5-☐	E40H☐-☐-☐-L-5-☐	E40HB☐-☐-☐-L-5-☐
Apariencia y Dimensiones			CE (Excepto para salida Line driver) [ϕ30mm, L42.5mm]	CE (Excepto para salida Line driver) [ϕ40mm, L51mm]	CE (Excepto para salida Line driver) [ϕ40mm, L40mm]	CE (Excepto para salida Line driver) [ϕ40mm, L40mm]
Resolución (Pulsos / Revolución)			100,200,360,500, 1000,1024,3000	*1, *2 ,*5, 10, *12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120,125,150, 192, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400,500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 5000		
			La resolución no indicada es personalizable			
Especificaciones Eléctricas	Diferencia entre las fases		Diferencia entre las fases A y B: $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1ciclo de la fase A)			
	Salida de control	Salida Totem Pole	•Baja ☞ Corriente de carga : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC •Alta ☞ Corriente de carga : Max. 10mA, Voltaje de Salida : (Alimentación 5VCC): Min. (Alimentación-2.0)VCC, Voltaje de salida : (Alimentación 12-24VCC): Min. (Alimentación-3.0)VCC			
		Colector abierto Salida NPN	Corriente de carga : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC			
		Salida de voltaje (PNP)	Corriente de carga : Max. 10mA, Voltaje residual : Max. 0.4 VCC			
		Salida Line Driver	Baja☞ Corriente de carga : Max. 20mA,Voltaje residual : Max. 0.5VCC Alta ☞ Corriente de carga : Max. -20mA, Voltaje de salida : Min. 2.5VCC			
	Tiempo de respuesta (subida/ bajada)	Salida Totem Pole	Max. 1μs			• Condiciones de medición ☞ Longitud del cable: 2m I sink=Max. 20mA
		Colector abierto Salida NPN	Max. 1μs			
		Salida de voltaje (PNP)	Max. 1μs(5VDC:Resistencia de salida 820Ω), Max. 2μs(12-24VDC:Resistencia de salida 4.7kΩ)			
		Salida Line Driver	Max. 0.5μs			
	Max.respuesta en frecuencia		300kHz			
	Consumo corriente		Max. 80mA(Desconectado de la carga), Salida Line Driver:Max. 50mA(Desconectado de la carga)			
	Resistencia de aislamiento		Min. 100MΩ(a 500VCC)			
	Rigidez de aislamiento		750VAC 50/60Hz por 1 minuto (Entre todos los terminales y el cuerpo del instrumento)			
	Conexión		Tipo cable de salida, Tipo conector con cable de salida 250mm			
Especificaciones Mecánicas	Torque inicial		Max. 20gf·cm(0.002N·m)			
	Momento de inercia		Max. 20g·cm^2 (2X10^{-6} kg·m^2)			
	Carga en la flecha		Radial : Max. 2kgf, Empuje : Max. 1kgf			
	Desvıó en la posición del eje		Radial : Max. 0.1mm,Empuje: Max. 0.2mm			
	Número máximo de revoluciones		(★1) 5000rpm			
Vibración			1.5mm amplitud en la frecuencia de10~55Hz en cada una de las direcciones X,Y,Z por 2 horas			
Impacto			Max. 50G			
Temperatura ambiente			-10° ~ 70°C (Sin congelamiento) De almacenamiento -25° ~ 85°C			
Humedad			35~85%RH, Almacenamiento : 35~90%RH			
Protección			IP50(Especificación IEC)			
Cable			ϕ5mm, 5P, Longitud:2m, Cable blindado(Line driver : ϕ5mm, 8P)			
Accesorio			Acoplamiento ϕ4mm			
Peso			Aprox. 80g			

❖ (★1) Número máximo de revoluciones ≧ Max. respuesta en revoluciones [Max. respuesta en revoluciones (rpm)= $\frac{\text{Max. respuesta en frecuencia}}{\text{Revolución}}$ x 60 seg.]
Favor de seleccionar la resolución de modo de que quede debajo del número Max. de revoluciones.

▣Conexiones

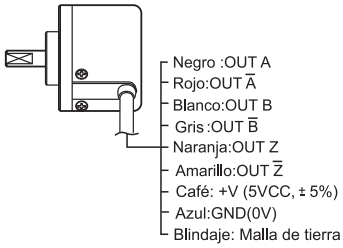
◎Tipo Estándar

● Salida Totem Pole/ Colector abierto Salida NPN/Salida de voltaje

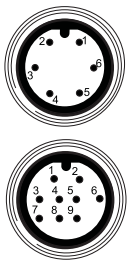


❖Los hilos no utilizados deben de estar aislados
❖El cuerpo del encoder debe ir a Tierra

● Salida Line Driver



◎Tipo con conector y cable de salida



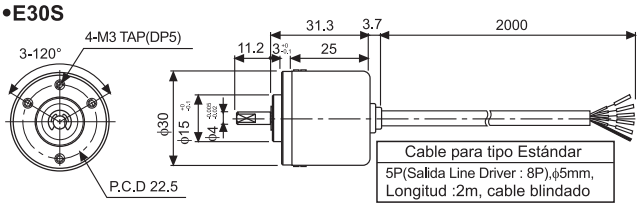
Salida Totem Pole Salida NPN Colector abierto Salida de voltaje			Salida Line Driver		
No. Pin	Color del cable	Función	No. Pin	Color del cable	Función
①	Negro	OUT A	①	Negro	OUT A
②	Blanco	OUT B	②	Rojo	OUT Ā
③	Naranja	OUT Z	③	Café	+V
④	Cáfe	+V	④	Azul	Tierra
⑤	Azul	GND	⑤	Blanco	OUT B
⑥	Blindaje	F.G.	⑥	Gris	OUT B̄
			⑦	Naranja	OUT Z
			⑧	Amarillo	OUT Z̄
			⑨	Blindaje	F.G.

❖F.G. (Malla de tierra/aterrizada)

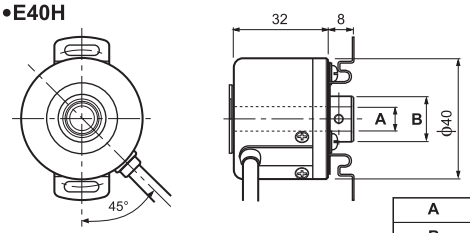
▣Dimensiones

◎Tipo Estándar

•E30S

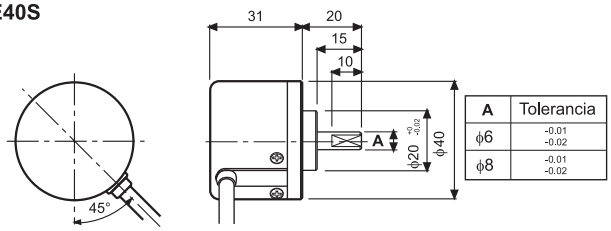


•E40H



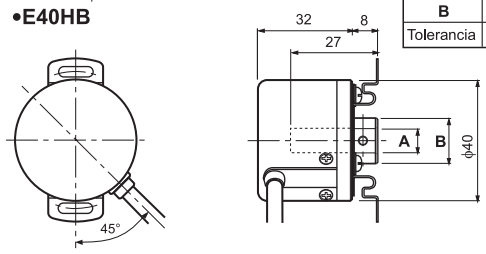
A	ϕ6	ϕ8	ϕ10	ϕ12
B	ϕ15		ϕ17	
Tolerancia	+0.015 -0			

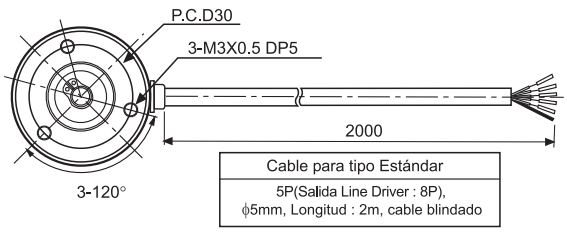
•E40S

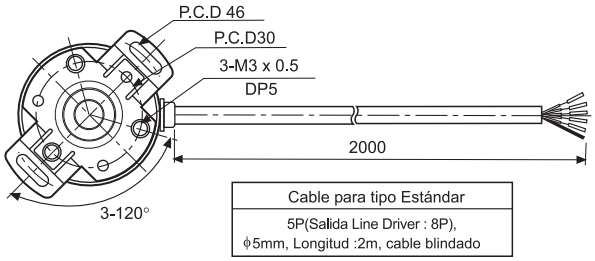


A	Tolerancia
ϕ6	-0.01 -0.02
ϕ8	-0.01 -0.02

•E40HB

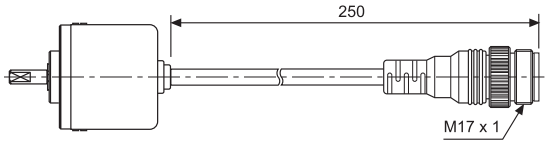




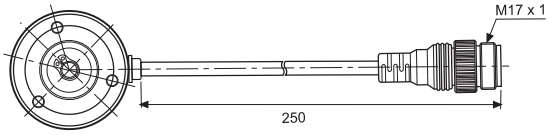


◎Tipo con conector y cable de salida

•E30S

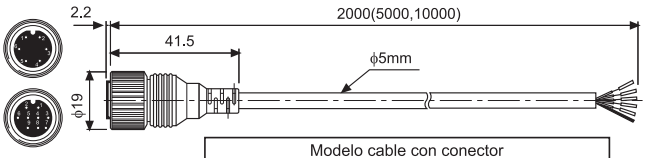


•E40S/E40H/E40HB



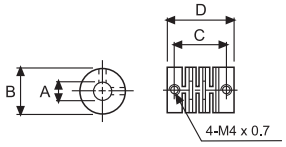
Unidad:mm

◎Cable con conector (Accesorio)



Modelo cable con conector	
Salida Line Driver	**CID9S-2 (Estándar), CID9S-5, CID9S-10**
Etc.	**CID6S-2 (Estándar), CID6S-5, CID6S-10**

◎Cople



Acople	A	B	C	D
ϕ4mm	ϕ4	ϕ13	15.6	21
ϕ6mm	ϕ6	ϕ15	16.4	22
ϕ8mm	ϕ8	ϕ19	18.2	25
ϕ10mm	ϕ10	ϕ22	18.2	25

Unidad:mm

Encoder Rotativo Incremental (Series E50S)

▣Como Especificarlo

E50S	8	—	5000	—	3	—	N	—	24	—	

Serie	Diámetro de flecha	Pulsos/1Revolución	Fases de salida	Salidas	Alimentación	Cable
Diámetro ϕ50mm, Con Eje	ϕ8mm	Ver Resolución	2 : A, B 3 : A, B, Z (Estándar) 4 : A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$ 6 : A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$	T: Salida totem pole N: Colector abierto Salida NPN V: Salida de voltaje L: Salida Line driver (❖)	5 : 5VCC ±5% 24 : 12-24VCC ±5%	Sin marca: Modelo estándar C: Cable con conector(❖) CR: Conector posterior integrado CS: Conector lateral integrado

❖Para la salida Line Driver, la Alimentación será solo 5VCC

❖Longitud del cable :250mm

▣Especificaciones

Tipo			Encoderϕ 50mm con flecha (Tipo Incremental)	
Modelo	Salida Totem Pole		E50S8□-□-□-T-5-□	E50S8□-□-□-T-24-□
	Colector abierto Salida NPN		E50S8□-□-□-N-5-□	E50S8□-□-□-N-24-□
	Salida de voltaje (PNP)		E50S8□-□-□-V-5-□	E50S8□-□-□-V-24-□
	Salida Line Driver		E50S8□-□-□-L-5-□	————
Apariencia y Dimensiones			CE (Excepto salida Line Driver) [ϕ50mm, L58.3mm]	
Resolución (Pulsos / Revolución)			(★1) *1, *2 ,*5, 10, *12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120,125, 150, 192, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 5000, 6000, 8000 (Las resoluciones no indicadas, son personalizables)	
Especificaciones Eléctricas	Fases de Salida		Fases A, B, Z (Line driver : A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$)	
	Diferencia entre las fases		Diferencia entre las fases A y B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1ciclo de la fase A)	
	Control de Salida	Salida Totem Pole	•Baja ☞ Corriente de carga : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC •Alto ☞ Corriente de carga : Max. 10mA, Voltaje de salida (Alimentación 5VCC) : Min. (Alimentación-2.0)VCC, Voltaje de salida (Alimentación 12-24VCC) : Min. (Alimentación-3.0)VCC	
		Salida NPN Colector Abierto	Corriente de carga : Max. 30mA, voltaje residual : Max. 0.4VCC	
		Salida de voltaje (PNP)	Corriente de carga : Max. 10mA, voltaje residual : Max. 0.4 VCC	
		Salida Line Driver	•Baja ☞ Corriente de carga : Max. 20mA, Voltaje residual : Max. 0.5VCC •Alto ☞ Corriente de carga : Max. -20mA, Voltaje de salida : Min. 2.5VCC	
	Tiempo de respuesta (Subida/ Bajada)	Salida Totem Pole	Max. 1μs	•Condiciones de medición ☞ Longitud del cable : 2m, I sink = Max. 20mA
		Salida NPN colector abierto	Max. 1μs	
		Salida de voltaje (PNP)	Max. 1μs	
		Salida Line Driver	Max. 0.5μs	
	Max. respuesta de frecuencia		300kHz	
	Consumo de corriente		Max. 80 mA(Desconectado de la carga), Salida Line Driver:Max. 50mA (Desconectado de la carga)	
	Resistencia de aislamiento		Min. 100MΩ(a 500VCC megas Entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)	
	Rigidez Dieléctrica		750VCA 50/60Hz por 1 minuto (Entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)	
	Conexión		Tipo cable de salida, Tipo conector con cable de salida 200mm	
Especificaciones Mecánicas	Torque inicial		Max. 70gf·cm (0.007 N·m)	
	Momento de Inercia		Max. 80g·cm^2 (8X10^{-6} kg·m^2)	
	Carga en la flecha		Radial : Max. 10kgf, Empuje: Max. 2.5kgf	
	Número máximo de revoluciones		(★2) 5000rpm	
Vibración			1.5mm amplitud en la frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas	
Impacto			Max. 75G	
Temperatura ambiente			-10 ~ 70°C(Sin congelamiento), Almacenamiento : -25 ~ 85°C	
Humedad			35~85%RH, Almacenamiento: 35~90%RH	
Protección			IP50(Especificaciones IEC)	
Cable			5P, ϕ5mm, Largo: 2m, Blindaje (Salida Line Driver : 8P,ϕ5mm)	
Accesorio			Soporte y cople ϕ8mm	
Peso			Aprox. 275g	

❖ **(★1)** El pulso '*' solo es para las fases A y B (Salida Line Driver fases A,$\overline{A}$,B,$\overline{B}$)

❖ **(★2)** Número máximo de revoluciones ≧ Max, respuesta en revoluciones [Max. respuesta en revoluciones (rpm)= $\frac{\text{Max. respuesta en frecuencia}}{\text{Revolución}}$ x 60 seg.]

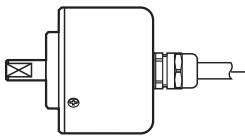
Favor de seleccionar la resolución de manera que el número máximo de revoluciones sea menor que el número de revoluciones permitido.

Encoder Rotativo Incremental (Series E50S)

▣Conexiones

◎Tipo Estándar

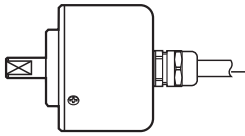
• Salida Totem Pole/ Colector abierto Salida NPN/ Salida de voltaje



- Negro : OUT A
- Blanco : OUT B
- Naranja : OUT Z
- Café : +V (5VCC, 12-24VCC ±5%)
- Azul : GND(0V)
- Blindaje : Malla de tierra

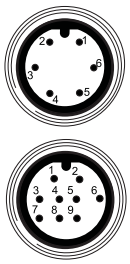
❖Los cables no utilizados deben ser aislados.
❖El Blindaje y el cuerpo del encoder deben estar a tierra.

•Salida Line Driver



- Negro : OUT A
- Rojo : OUT $\overline{A}$
- Blanco : OUT B
- Gris : OUT $\overline{B}$
- Naranja : OUT Z
- Amarillo : OUT $\overline{Z}$
- Café : +V (5VCC, ±5%)
- Azul : GND(0V)
- Blindaje : Malla de tierra

◎Tipo cable con conector

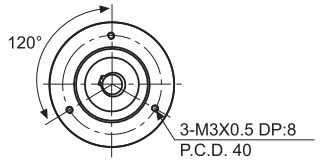


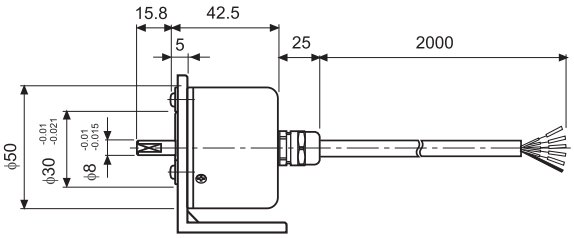
Salida Totem Pole Salida NPN Colector abierto Salida de voltaje (PNP)			Salida Line Driver		
No. Pin	Color del cable	Función	No. Pin	Color del cable	Función
①	Negro	OUT A	①	Negro	OUT A
②	Blanco	OUT B	②	Rojo	OUT $\overline{A}$
③	Naranja	OUT Z	③	Cafe	+V
④	Café	+V	④	Azul	Tierra
⑤	Azul	GND	⑤	Blanco	OUT B
⑥	Blindaje	F.G.	⑥	Gris	OUT $\overline{B}$
			⑦	Naranja	OUT Z
			⑧	Amarillo	OUT $\overline{Z}$
			⑨	Blindaje	F.G.

❖ F.G.(Malla de tierra/aterrizada)

▣Dimensiones

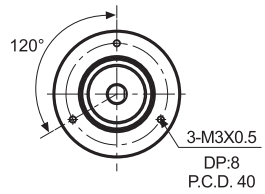
◎Tipo Estándar

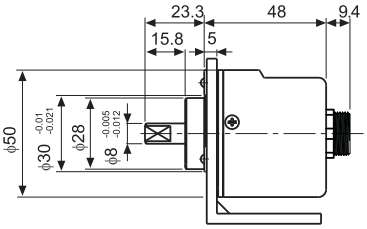




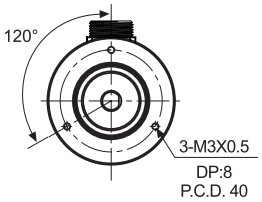
Cable para tipo estándar
ϕ5mm, 5P(Salida Line driver:8P), Longitud:2000, Cable blindado

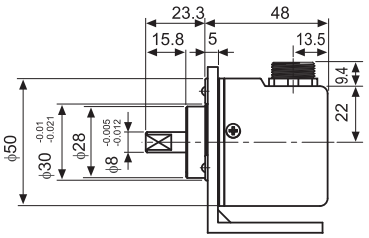
◎Tipo conector saliente integrado de la parte trasera





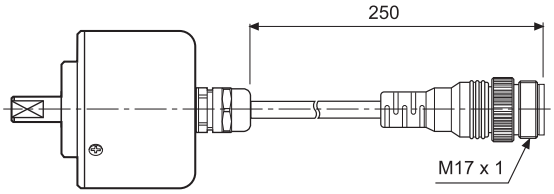
◎Tipo conector saliente integrado de la parte lateral

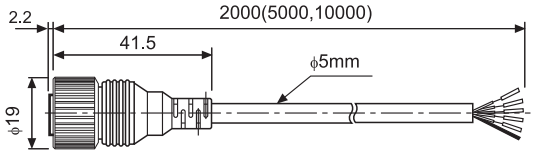




◎Tipo cable con conector

●Cable con conector (Accesorio)

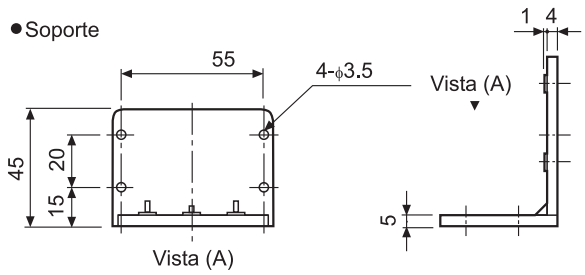


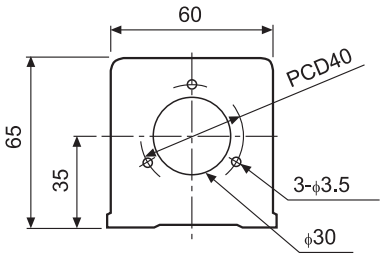


Cable con conector	
Salida Line Driver	**CID9S-2(Estándar), CID9S-5, CID9S-10**
Etc.	**CID6S-2(Estándar),CID6S-5, CID6S-10**

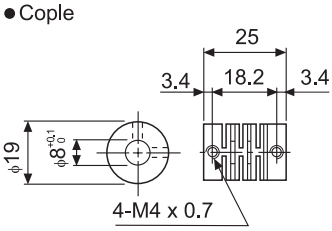
* El cable con conector es personalizable

●Soporte





●Cople



Unidad:mm

Encoder Rotativo Incremental (Series E58)

▣Como Especificarlo

E58SC	10	8000	3	N	24	
Series Diámetroϕ58mm	Diámetro de flecha	Pulsos/ 1Revolución	Fases de salida	Salida	Alimentación	Cable
SC:Sujeción de flecha	10 ϕ10mm	Ver Resolución	2:A, B 3:A, B, Z (Estándar) 4:A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$ 6:A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$	T: Salida Totem pole N:Colector abierto Salida NPN V:Salida de voltaje L: Salida Line driver	5:5VCC ±5% 24:12-24VCC ±5%	Sin marca: Tipo Normal C:Cable (250mm) con conector CR:Conector posterior integrado CS:Conector latera lintegrado
SS:Sincorinización de flecha	6 ϕ6mm					
H:Flecha Hueca	12 ϕ12mm					
HB:Flecha semi hueca						

❖El estándar para el encoder con flecha/interno es el cable tipo conector axial.
El estándar para el encoder de flecha hueca es el cable tipo conector radial.
❖Se encuentran disponibles la personalización de las especificaciones de los modelos.

❖Para la salida Line Driver, la Alimentación será solo 5VCC

▣Especificaciones

Tipo			Encoder Rotativo Incremental Diámetro ϕ58mm			
Modelo	Salida Totem pole		E58SC10-□□□□-3-T-□	E58SS6-□□□□-3-T-□	E58H12-□□□□-3-T-□	E58HB12-□□□□-3-T-□
	Colector abierto Salida NPN		E58SC10-□□□□-3-N-□	E58SS6-□□□□-3-N-□	E58H12-□□□□-3-N-□	E58HB12-□□□□-3-N-□
	Salida de voltaje		E58SC10-□□□□-3-V-□	E58SS6-□□□□-3-V-□	E58H12-□□□□-3-V-□	E58HB12-□□□□-3-V-□
	Salida Line Driver		E58SC10-□□□□-6-L-5	E58SS6-□□□□-6-L-5	E58H12-□□□□-6-L-5	E58HB12-□□□□-6-L-5
Apariencias y Dimensiones			CE (Excepto para la salida Line driver) NUEVO [ϕ58mm, L79.5mm]	CE (Excepto para la salida Line driver) NUEVO [ϕ58mm, L63.5mm]	CE (Excepto para la salida Line driver) NUEVO [ϕ58mm, L55.5mm]	CE (Excepto para la salida Line driver) NUEVO [ϕ58mm, L55.5mm]
Resolución(P/R)			(★1) *1, *2, *5, 10, *12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120, 125, 150, 192, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 5000, 6000, 8000			
Especificación Eléctrica	Fase de salida		Fase A, B, Z (Salida Line driver :Fase A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$)			
	Diferencia de fase de la salida		Diferencia de fase entre fase A y B $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=Ciclo de la fase A)			
	Salida de control	Salida Totem pole	•Baja ☞ Corriente de carga : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC •Alta ☞ Corritente de carga : Max. 10mA, Voltaje de salida (Voltaje de alimentación 5VCC) : Min. (Voltaje de alimentación-2.0)VCC, Voltaje de salida(Voltaje de alimentación 12-24VCC) : Min. (Voltaje de alimentación-3.0)VCC			
		Colector abierto Salida NPN	Corriente de carga : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC			
		Salida de voltaje	Corriente de carga : Max. 10mA, Voltaje residual: Max. 0.4VCC			
		Salida Line driver	•Baja ☞ Corriente de carga : Max. 20mA, Voltaje residual : Max. 0.5VCC •Alta ☞ Corriente de carga : Max. -20mA, Voltaje de salida : Min. 2.5VCC			
	Tiempo de Respuesta (Ascenso /Descensol)	Salida Totem pole	Max. 1μ(Longitud del cable:2m, I =20mA)			
		Colector abierto Salida NPN				
		Salida de voltaje				
		Salida Line driver	Max. 0.5μ(Longitud del cable:2m, I =20mA)			
	Max. Respuesta de frecuencia		300kHz			
	Alimentación		•5VCC ±5%(Rizo P-P:Max. 5%) •12-24VCC ±5%(Rizo P-P:Max. 5%)			
	Consumo		Max. 80mA(Desconectado de la carga), Salida Line driver: Max. 50mA(Desconectado de la carga)			
	Resistencia de aislamiento		Min. 100MΩ(a 500VCC mega entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)			
	Rigidez dieléctrica		750VCA 50/60Hz por 1 minuto (Entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)			
	Conexión		Cable,Cable con conector, Conector integrado (axial, radial)			
Especificación Mecánica	Torque de inicio		Max. 40gf•cm(0.004N•m)		Max. 90gf•cm(0.009N•m)	
	Momento de inercia		Max. 15g•cm^2(1.5X10^{-6} kg•m)^2		Max. 20g•cm^2(2X10^{-6} kg•m^2)	
	Carga en el eje		Max. Radial : 10kg•f, Empuje : Max. 2.5kg•f		Max. Radial : 2kg•f, Empuje : Max. 1kg•f	
	Num. máx. de revoluciones		(★ 2) 5000rpm			
Vibración			1.5mm amplitud a frecuencia de 10~55Hz(por el ciclo de un minuto) en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas			
Impacto			Max. 75G			
Temperatura Ambiente			-10 ~ 70°C(Sin congelación), Almacenamiento : -25 ~ 85°C			
Humedad de ambiente			35 ~ 85%RH, Almacenamiento : 35~90%RH			
Protección			IP50(Estándar IEC)			
Cable			ϕ5mm, 5P, Longitud:2m, Cable blindado (Salida Line driver :ϕ5mm, 8P)			
Accesorio			ϕ10mm(Tipo SC)/ϕ6mm(Tipo SS) acoplamiento, Fijación de soporte			
Peso			•Tipo SC-CS/CR:Aprox. 230g, Tipo SS-CS/CR :Aprox. 205g, HB-CS/CR tipo:Aprox. 200g •Tipo SC:Aprox. 310g, Tipo SS:Aprox. 285g, Tipo HB :Aprox. 270g, Tipo H:Aprox. 270g			

❖**(★1)** 1, 2, 5 12 P/R solo son para salida de dos fases (A y B) (Pero salida Line driver: Fase A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$)
[En caso del tipo flecha hueca, 6000, 8000 P/R no están disponibles]

❖**(★2)** Número máximo de revoluciones ≧ Max. revolución de respuesta [Max. respuesta en revoluciones (rpm) = $\frac{\text{Max. respuesta en frecuencia}}{\text{Resolución}}$ x60 seg]

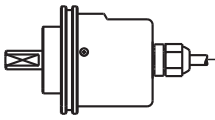
Favor de seleccionar la resolución del modo que el número máximo de revoluciones sea menor que el número de revoluciones permitido.

Encoder Rotativo Incremental (Series E58)

▣Conexiones

◎**Tipo Estándar**

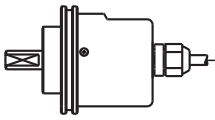
● Salida totem pole /Colector abierto Salida NPN / Salida de voltaje



- Negro:OUT A
- Blanco:OUT B
- Naranja:OUT Z
- Café:+V(5VCC, 12-24VCC ±5%)
- Azul:GND(0V)
- Blindado:Malla a tierra

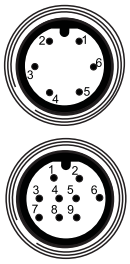
❖Los cables no usados deben de ser aislados

● Salida line driver



- Negro:OUT A
- Rojo:OUT $\overline{A}$
- Blanco:OUT B
- Gris:OUT $\overline{B}$
- Naranja:OUT Z
- Amarillo:OUT $\overline{Z}$
- Café:+V(5VCC±5%)
- Azul:GND(0V)
- Blindado:Malla a tierra

◎**Cable con conector / Conector integrado**

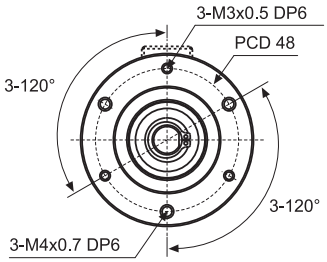


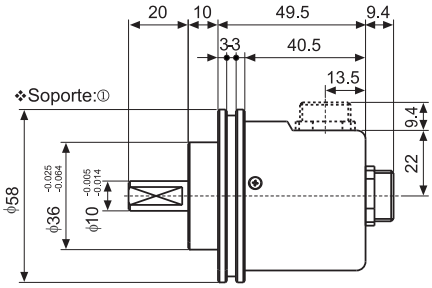
Salida Totem pole Colector abierto Salida NPN Salida de voltaje			Salida Line driver		
Pin No.	Color del cable	Función	Pin No.	Color del cable	Función
①	Negro	OUT A	①	Negro	OUT A
②	Blanco	OUT B	②	Rojo	OUT $\overline{A}$
③	Naranja	OUT Z	③	Café	+V
④	Café	+V	④	Azul	GND
⑤	Azul	GND	⑤	Blanco	OUT B
⑥	Blindado	F.G	⑥	Gris	OUT $\overline{B}$
			⑦	Naranja	OUT Z
			⑧	Amarillo	OUT $\overline{Z}$
			⑨	Blindado	F.G

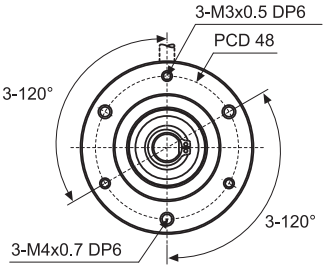
❖F.G(Malla de tierra)

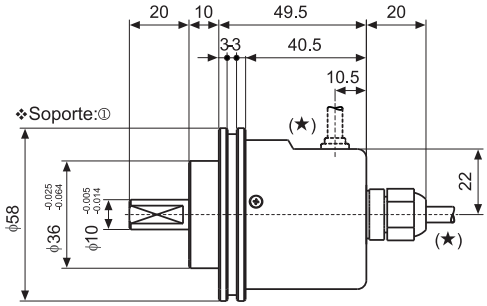
▣Dimensiones

◎**Sujeción de flecha**





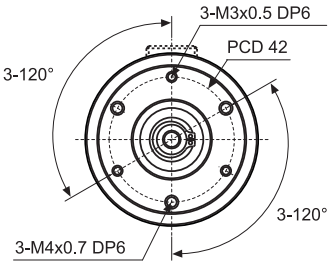


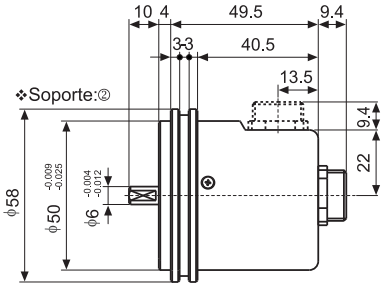


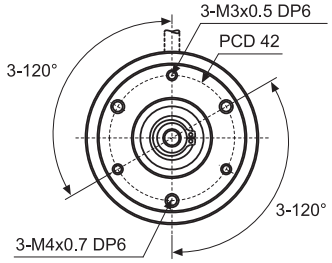
❖(★)

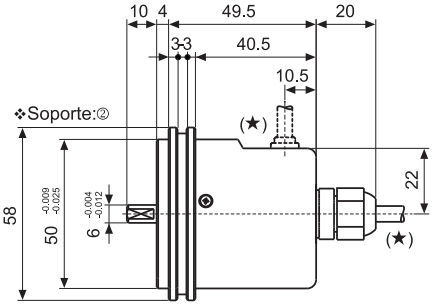
Cable para tipo estándar
ϕ5, 5P(Salida Line:8P), Longitud:2000, Cable blindado

◎**Sincronización de flecha**









❖(★)

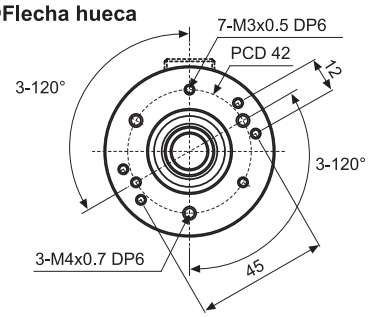
Cable para tipo normal
5, 5P(Salida Line:8P), Longitud:2000, Cable blindado

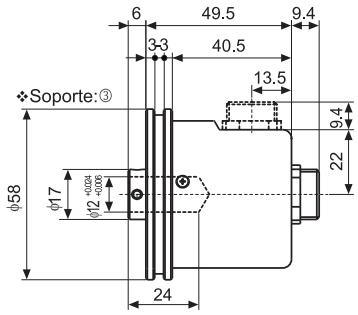
Unidad:mm

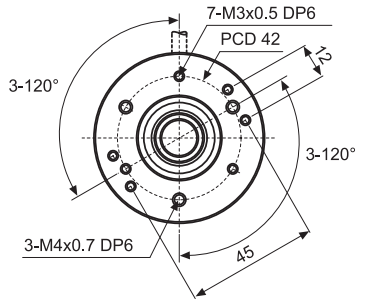
Encoder Rotativo Incremental (Series E58)

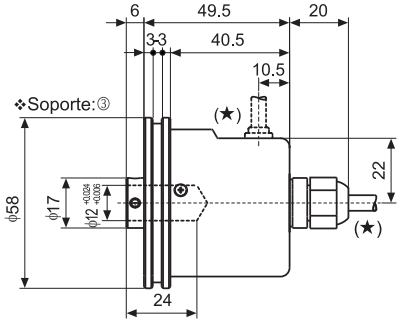
▣Dimensiones

◎Flecha hueca





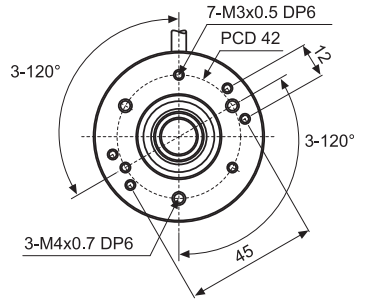


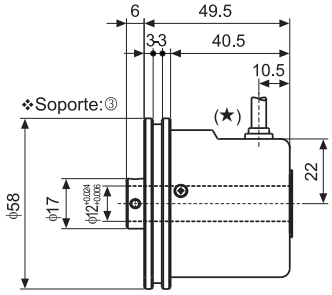


❖(★)

Cable para tipo estándar
ϕ5, 5P(Salida Line driver:8P), Longitud:2000, Cable blindado

◎Flecha semi-hueca

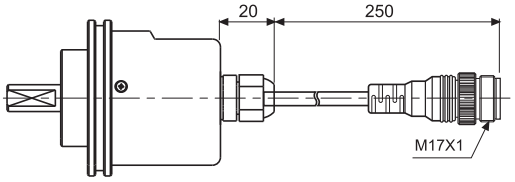




❖(★)

Cable para tipo estándar
ϕ5, 5P(Salida Line driver:8P), Longitud:2000, Cable blindado

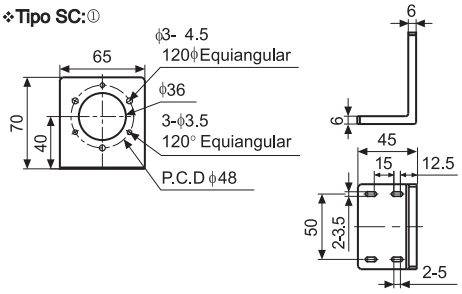
●Cable con conector



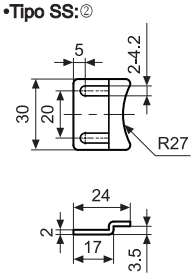
*El cable conector es personalizable

●Soporte

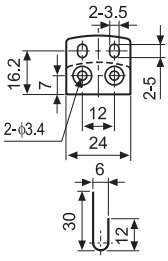
❖Tipo SC:①



•Tipo SS:②

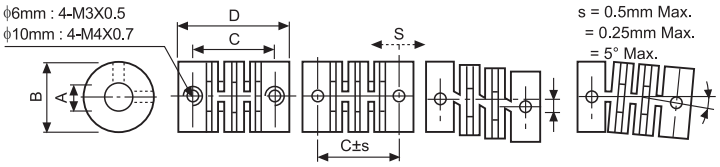


•Tipo HB/H:③



Unidad:mm

●Cope (Series E58SC10/E58SS6)



(Unidad:mm)

Tipo \ Item	A	B	C	D
E58SS6 ϕ6mm	$\phi 6^{+0.1}_{0}$	ϕ15	16.5	22
E58SC10 ϕ10mm	$\phi 10^{+0.1}_{0}$	ϕ22	18.2	25

❖Cuando monte el acoplador en la flecha del encoder, si hay una gran excentricidad o esta ligeramente curveado entre la flecha del encoder rotativo y la otra flecha puede causar un menor ciclo de vida para el encoder y para el acoplamiento.
❖No exceda la carga en la flecha.

Encoder Rotativo Incremental (Series E60H)

⊡Como Especificarlo

E60H	20	–	8192	–	3	–	N	–	24	–	

Serie	Diámetro de flecha	Pulsos/1Revolución	Fases de salida	Salida	Alimentación	Cable
Diámetro ϕ60mm, Flecha hueca	ϕ20mm	5000, 8192	3 : A, B, Z 6 : A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$	T: Salida totem pole N: Colector abierto Salida NPN V: Salida de voltaje L: Salida line driver(❖)	5 :5VCC ±5% 24 : 12-24VCC ±5%	Sin marca: Modelo estándar C: Conector con cable de salida (❖)

❖Estándar: E60H20–PULSO–3–N–24

❖Para la salida Line Driver, la Alimentación será solo 5VCC

❖Longitud del cable :250mm

⊡Especificaciones

Tipo			Encoder Rotativo ϕ60mm con flecha hueca (Tipo Incremental)	
Modelo	Salida Totem Pole		E60H20 - □-3-T-5-□	E60H20 - □-3-T-24-□
	Colector abierto Salida NPN		E60H20 - □-3-N-5-□	E60H20 - □-3-N-24-□
	Salida de voltaje		E60H20 - □-3-V-5-□	E60H20 - □-3-V-24-□
	Salida Line Driver		E60H20 - □-6-L-5-□	———
Apariencia y Dimensiones			CE (Excepto para salida line driver) Nuevo [ϕ60mm, L36mm]	
Resolución (Pulsos/revolución)			(★1) 5000, 8192	
Especificación eléctrica	Fases de salida		Fases A, B, Z (Salida line driver A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$)	
	Diferencia entre las fases de salida		Diferencias entre las fases 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 : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC •Alta ☞ Corriente de carga: Max. 10mA, Voltaje de salida:Min. (Alimentación 5VCC): Min. (Alimentación-2.0 VCC), Voltaje de salida(Alimentación 12-24 VCC):Min. (Alimentación - 3.0)VCC	
		Colector abierto Salida NPN	Corriente de carga : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC	
		Salida de voltaje	Corriente de carga : Max. 10mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC	
		Salida line driver	•Baja ☞ Corriente de carga : Max. 20mA, Voltaje residual: Max. 0.5 VCC •Alta ☞ Corriente de carga : Max. -20mA, Voltaje de salida : Min. 2.5VCC	
	Tiempo de respuesta (subida/ bajada)	Salida totem pole	Max. 1μs	•Condiciones medición ☞ Longitud del cable: 2m, I sink = Max. 20mA
		Colector abierto Salida NPN	Max. 1μs	
		Salida de voltaje	Max. 1μs	
		Salida line driver	Max. 0.5μs	
	Max. respuesta en frecuencia		300kHz	
	Alimentación		•5VCC ± 5% (Rizo P-P: Max. 5%) •12-24VCC ± 5% (Rizo P-P: Max. 5%)	
	Consumo de corriente		Max. 80mA(Desconectado de la carga), Salida line driver:Max. 50mA(Desconectado de la carga)	
	Resistencia de aislamiento		Min. 100MΩ(a 500VCC megas entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)	
	Rigidez dieléctrica		750VCA 50/60Hz por un minuto (Entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)	
	Conexión		Tipo cable de salida, Tipo conector con cable de salida 200mm	
Especificación mecánica	Torque de inicio / inicial		Max. 150gf·cm(0.015N·m)	
	Momento de inercia		Max. 110g·cm² (11 x 10^{-5} kg·m²)	
	Carga en el eje		Radial : 5kgf,Empuje: 2.5kgf	
	Número máximo de vueltas		(★2) 6000rpm	
Vibración			1.5 mm de amplitud en la frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas	
Impacto			Max. 100G	
Temperatura ambiente			-10 ~ 70°C(Sin congelamiento), Almacenamiento : -25 ~ 85°C	
Humedad			35~85%RH, Almacenamiento : 35~90%RH	
Protección			IP50(Estándar IEC)	
Cable			5P, ϕ5mm, Longitud: 2m, Cable blindado (Salida line driver : 8P,ϕ5mm)	
Accesorios			Soporte	
Peso			Aprox. 300g	

❖(★1) Modelos no indicados pueden ser producidos sobre pedido.

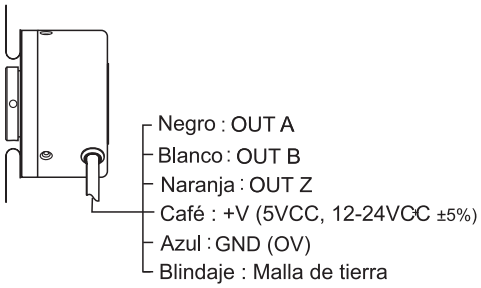
❖(★2) Número máximo de revoluciones ≧Max. respuesta en revoluciones[Max.respuesta en revoluciones(rpm)$=\frac{\text{Max. respuesta en frecuencia}}{\text{Resolución}}$ x 60 seg]

Encoder Rotativo Incremental (Series E60H)

▣Conexiones

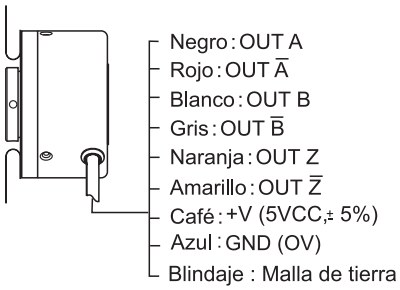
◎Tipo estándar

Salida Totem Pole/ Colector abierto Salida NPN/
Salida de voltaje



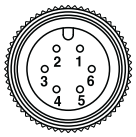
❖ Los cables no utilizados deben ser aislados.
❖ El blindaje y el cuerpo del encoder deben ser aterrizados / conectados a tierra.

●Salida Line Driver



◎Tipo con conector y cable de salida

● Salida Totem Pole
Colector abierto Salida NPN
Salida de voltaje



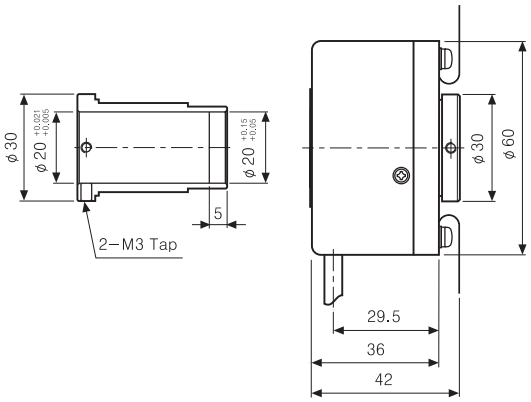
● Salida Line Driver

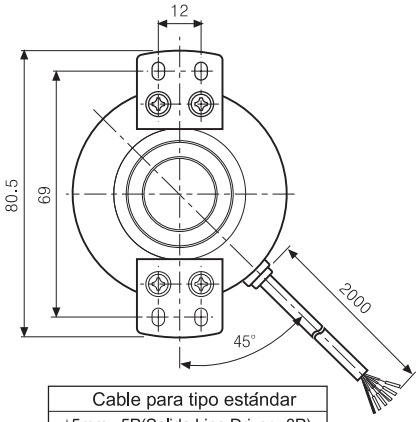
Salida Totem Pole Colector abierto Salida NPN Salida de voltaje			Salida Line Driver		
Nº Pin	Cable de color	Salida	Nº Pin	Cable de color	Salida
①	Negro	OUT A	①	Negro	OUT A
②	Blanco	OUT B	②	Rojo	OUT $\overline{A}$
③	Naranja	OUT Z	③	Café	+V
④	Café	+V	④	Azul	Tierra
⑤	Azul	GND	⑤	Blanco	OUT B
⑥	Blindaje	F.G.	⑥	Gris	OUT $\overline{B}$
			⑦	Naranja	OUT Z
			⑧	Amarilllo	OUT $\overline{Z}$
			⑨	Blindaje	F.G.

❖F.G.(Malla de tierra/aterrizada)

▣Dimensiones

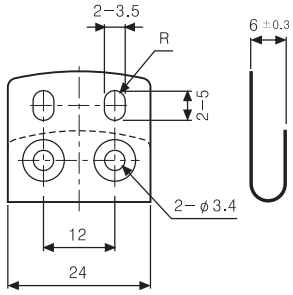
◎Tipo estándar





Cable para tipo estándar
ϕ5mm, 5P(Salida Line Driver : 8P), Longitud: 2000mm, Cable blindado

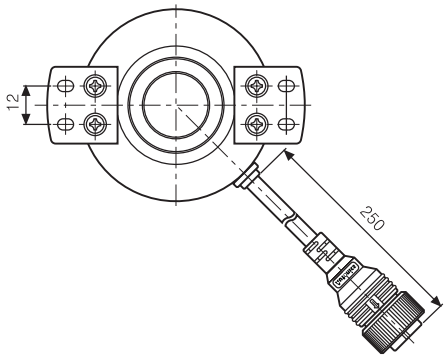
● Soporte

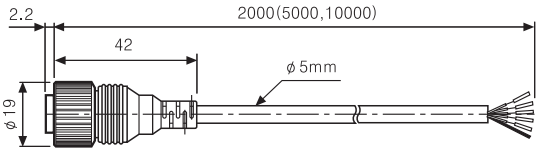


Unidad: mm

◎ Tipo cable con conector

●Cable con conector (Accesorio)





Cable con conector	
Salida Line Driver	**CID9S-2(Estándar), CID9S-5, CID9S-10**
Etc.	**CID6S-2(Estándar),CID6S-5, CID6S-10**

Encoder Rotativo Incremental (Serie E80H)

▣Como Especificarlo

E80H	30	–	1024	–	3	–	N	–	24	–	

Serie	Diám.de la flecha hueca	Pulsos /1Revolución	Fases de Salida	Salida	Alimentación	Cable
Diámetro ϕ80mm, flecha hueco	ϕ30mm ϕ32mm	60, 100, 360,500, 512, 1024,3200	3 : A, B, Z 6 : A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$	T : Salida totem pole N : Colector abierto Salida NPN V : Salida de voltaje L : Salida line driver(❖)	5 : 5VCC ± 5% 24 : 12-24VCC ± 5%	Sin marca: Modelo estándar C:Conector con cable de Salida (❖)

☞Flecha hueca de ϕ32mm es opcional.

❖Cuando la Salida sea Line driver, la Alimentación es solamente 5VCC

❖Longitud del cable: 250mm

▣Especificaciones

Tipo			Encoder Rotativo ϕ80mm felcha hueca (tipo Incremental)	
Modelo	Salida Totem Pole		E80H30 -□-3-T-5-□	E80H30 -□-3-T-24-□
	Colector abierto Salida NPN		E80H30 -□-3-N-5-□	E80H30 -□-3-N-24-□
	Salida en voltaje		E80H30 -□-3-V-5-□	E80H30 -□-3-V-24-□
	Salida line driver		E80H30 -□-6-L-5-□	———
Apariencia y Dimensiones			CE (Excepto para la salida de line driver) [ϕ80mm, L45mm]	
Resolución (Pulsos/ revolución)			60, 100, 360, 500, 512, 1024, 3200 (Tipos no indicados estan disponibles bajo pedido)	
Especificaciones eléctricas	Fases de Salida		Fases A, B, Z (Salida line driver A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$)	
	Diferencia entre las fases de salida		Diferencia entre las fases A y B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1ciclo de la fase A)	
	Salida de control	Salida totem pole	●Baja ☞Corriente de carga : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC ●Alta☞Corriente de carga : Max. 10mA, Voltaje de salida (Alimentación 5VCC) : Min. (Alimentación-2.0)VCC, Salida de voltaje (Alimentación 12-24VCC) : Min. (Alimentación-3.0)VCC	
		Colector abierto Salida NPN	Corriente de carga : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC	
		Salida en voltaje	Corriente de carga : Max. 10mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC	
		Salida line driver	Baja ☞ Corriente de carga : Max. 20mA,Voltaje residual : Max. 0.5VCC Alta ☞ Corriente de carga : Max. -20mA, Voltaje de salida : Min. 2.5VCC	
	Tiempo de respuesta (subida/ bajada)	Salida totem pole	Max. 1μs	●Condiciones de medición ☞Longitud del cable: 2m, I sink = Max. 20mA
		Colector abierto Salida NPN	Max. 1μs	
		Voltaje de Salida	Max. 1μs	
		Salida line driver	Max. 0.5μs	
	Max. respuesta en frecuencia		200kHz	
	Alimentación		●5VCC ±5% ●12-24VCC ±5%	
	Consumo de corriente		Max. 80mA(Desconectado de la carga), Salida line driver:Max. 50mA(Desconectado da carga)	
	Resistencia de aislamiento		Min. 100MΩ (a 500VCC megas entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)	
	Rigidez dieléctrica		750VCA 50/60Hz por 1 minuto(Entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)	
	Conexión		Tipo cable de salida, Tipo conector con cable de salida 200mm	
Especificaciones mecánicas	Torque de inicio / inicial		Max. 200gf·cm(0.02N·m)	
	Momento de inercia		Max. 200g·cm^2 (8 x 10^{-5} kg·m^2)	
	Carga en flecha		Radial : 5kgf, Empuje : 2.5kgf	
	Número máximo de revoluciones		(★1) 3600rpm	
Vibración			1.5 mm de amplitud en la frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas	
Impacto			Max. 75G	
Temperatura de ambiente			-10 ~ 70°C(Sin congelamiento), Almacenamiento : -25 ~ 85°C	
Humedad			35~85%RH, Almacenamiento : 35~90%RH	
Protección			IP50 (Estándar IEC)	
Cable			5P, ϕ5mm, Longitud : 2m, cable blindado (Salida line driver : 8P,ϕ5mm)	
Accesorio			Soporte	
Peso			Aprox. 560g	

❖(★) Número máximo de revoluciones ≧ Max. respuesta en revoluciones [Max. respuesta en revoluciones (rpm) = $\frac{\text{Max. respuesta en frecuencia}}{\text{Resolución}}$ x 60 seg]

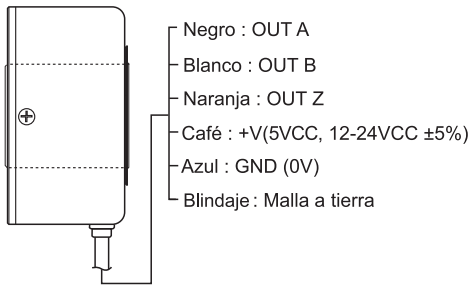
Favor de seleccionar la resolución del modo que el número máximo de revoluciones sea menor que el número de revoluciones permitido.

Encoder Rotativo Incremental (Serie E80H)

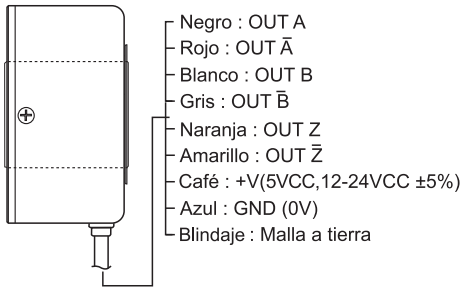
▣Conexiones

◎Modelo estándar

●Salida totem pole / colector abierto salida NPN / Salida de voltaje (PNP)

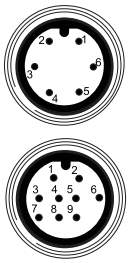


●Salida line driver



❖Los Cables/Hilos no utilizados deben estar aislados.
❖El cuerpo del encoder debe ir a tierra (F.G.).

◎Conector del cable de Salida



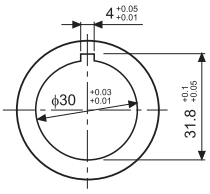
Salida totem pole Salida NPN colector abierto Salida de voltaje (PNP)			Salida line driver		
Pin No.	Color del cable	Función	Pin No.	Color del cable	Función
①	Negro	OUT A	①	Negro	OUT A
②	Blanco	OUT B	②	Rojo	OUT Ā
③	Naranja	OUT Z	③	Café	+V
④	Café	+V	④	Azul	0V
⑤	Azul	GND (0V)	⑤	Blanco	OUT B
⑥	Blindaje	F.G.	⑥	Gris	OUT B̄
			⑦	Naranja	OUT Z
			⑧	Amarillo	OUT Z̄
			⑨	Blindaje	F.G.

❖F. G. : (Malla a tierra)

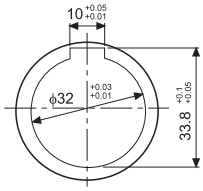
▣Dimensiones

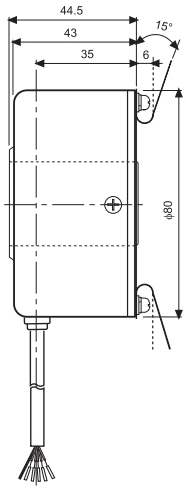
◎Modelo estándar

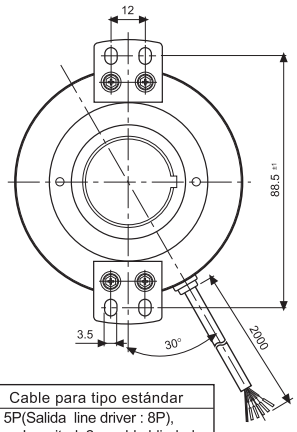
●Diámetro interno del eje estándar



●Diámetro interno del eje (opcional)



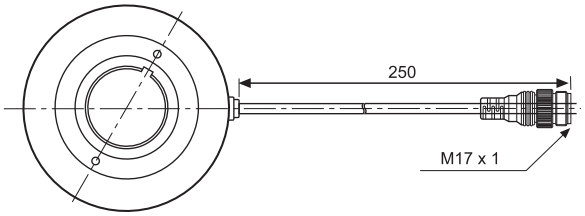


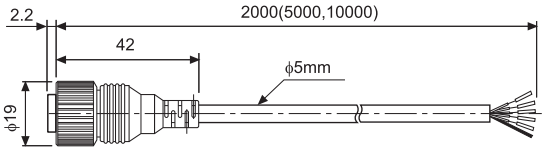


Cable para tipo estándar
5P(Salida line driver : 8P), ϕ5mm, Longitud: 2m,cable blindado

◎Modelo cable saliente con conector

●Diámetro conector (Accesorio)





Modelo del cable con conector	
Salida Line driver	**CID9S-2(estándar), CID9S-5, CID9S-10**
Etc.	**CID6S-2(estándar),CID6S-5, CID6S-10**

Unidad:mm

Encoder Rotativo Incremental (Serie E100H)

▣Como Especificarlo

E100H	35	—	10000	—	6	—	N	—	5

Serie	Diá.de la flecha hueca	Pulsos /1Revolución	Fases de Salida	Salida	Alimentación
Diámetro ϕ100mm flecha hueca	ϕ35mm	512,1024,10000	3 : A, B, Z 6 : A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$	1 : Salida totem pole 2 : Colector abierto Salida NPN 3 : Salida de voltaje L : Salida line driver(❖)	5 :5VCC ±5% 24:12-24VCC ±5%

❖Cuando la salida sea Line driver, la alimentación es solamente de 5VCC

▣Especificaciones

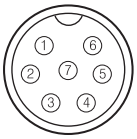
Tipo			Encoder ϕ100mm de flecha hueca (tipo incremental)	
Modelo	Salida totem pole		E100H35 - ☐ - 3 - T - 5 - ☐	E100H35 - ☐ - 3 - T - 24 - ☐
	Colector abierto Salida NPN		E100H35 - ☐ - 3 - N - 5 - ☐	E100H35 - ☐ - 3 - N - 24 - ☐
	Salida en voltaje (PNP)		E100H35 - ☐ - 3 - V - 5 - ☐	E100H35 - ☐ - 3 - V - 2 4 - ☐
	Salida line driver		E100H35 - ☐ - 6 - L - 5 - ☐	——
Apariencia y Dimensiones			CE (Excepto Salida line driver) (ϕ100mm,L72.5mm)	
Resolución(Pulsos / revolución)			512, 1024, 10000 (Tipos no indicados están disponibles bajo pedido)	
Especificaciones eléctricas	Fases de Salida		Fases A, B, Z (Salida line driver A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Z, $\overline{Z}$)	
	Diferencia entre las fases		Diferencia entre las fases 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 : Max. 30mA, Voltaje residual: Max. 0.4VCC ●Alta ☞ Corriente de carga : Max. 10mA, Voltaje de salida (Alimentación 5VCC) : Min. (Alimentación-2.0)VCC, Voltaje de salida (Alimentación 12-24VCC) : Min. (Alimentación-3.0)VCC	
		Colector abierto Salida NPN	Corriente de carga : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC	
		Salida de voltaje	Corriente de carga : Max. 10mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC	
		Salida line driver	●Baja ☞ Corriente de carga : Max. 20mA, Voltaje residual : Max. 0.5V ●Alta ☞ Corriente de carga : Max. -20mA, Voltaje de salida : Min. 2.5V	
	Tiempo de respuesta (subida/ bajada)	Salida totem pole	Max. 1μs	●Condiciones de medición ☞Longitud del cable : 2m I sink = Max. 20mA
		Colector abierto Salida NPN	Max. 1μs	
		Salida de voltaje	Max. 1μs	
		Salida line driver	Max. 0.5μs	
	Max. respuesta en frecuencia		300kHz	
	Alimentación		●5VCC ±5% ●12-24VCC ±5%	
	Consumo de corriente		Max. 80mA(Desconectado de la carga), Salida line driver:Max. 50mA(Desconectado de la carga)	
	Resistencia de aislamiento		Min. 100MΩ (a 500VCC megas entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)	
	Rigidez dieléctrica		750VCA 50/60Hz por 1 minuto (Entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)	
	Conexión		Tipo cable de salida, Tipo conector con cable de salida 200mm	
Especificaciones mecánicas	Torque de inicio		Max. 300gf·cm(0.03N·m)	
	Momento de inércia		Max. 800g·cm^2 (8 x 10^{-5} kg·m^2)	
	Carga en la flecha		Radial : 5kgf, Empuje : 2.5kgf	
	Número máximo de revoluciones		(★1) 3600rpm	
Vibración			1.5 mm de amplitud en la frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas	
Impacto			Max. 75G	
Temperatura de ambiente			-10 ~ 70°C(Sin congelamiento), Almacenamiento : -25 ~ 85°C	
Humedad			35~85%RH, Almacenamiento:35~90%RH	
Protección			IP50(Estándar IEC)	
Cable			5P, ϕ5mm, Longitud :5m, Cable blindado(Salida line driver:8P, ϕ6mm, Longitud :5m)	
Accesorio			Soporte 2EA	
Peso			Aprox. 1200g	

❖(★1) Número máximo de revoluciones≧ Max.respuesta en revoluciones [Max. respuesta en revoluciones(rpm) = $\frac{\text{Max. respuesta en frecuencia}}{\text{Resolución}}$ x 60 seg]
Favor de seleccionar la resolución de manera que el número max. de revoluciones sea menor que el número de revoluciones permitido.

Encoder Rotativo Incremental (Series E100H)

▣Conexiones

● Salida Totem Pole / Colector abierto Salida NPN / Salida por voltaje



No. Pin	Función	Color del cable
①	+V	Café
②	GND	Azul
③	SALIDA A	Negro
④	SALIDA B	Blanco
⑤	SALIDA Z	Naranja
⑥	F.G	Malla
⑦	N.C	N.C.

❖Los cables sin utiizar deben de estar aislados.
❖El metal y la malla de cable deben de estar a tierra física (F.G).

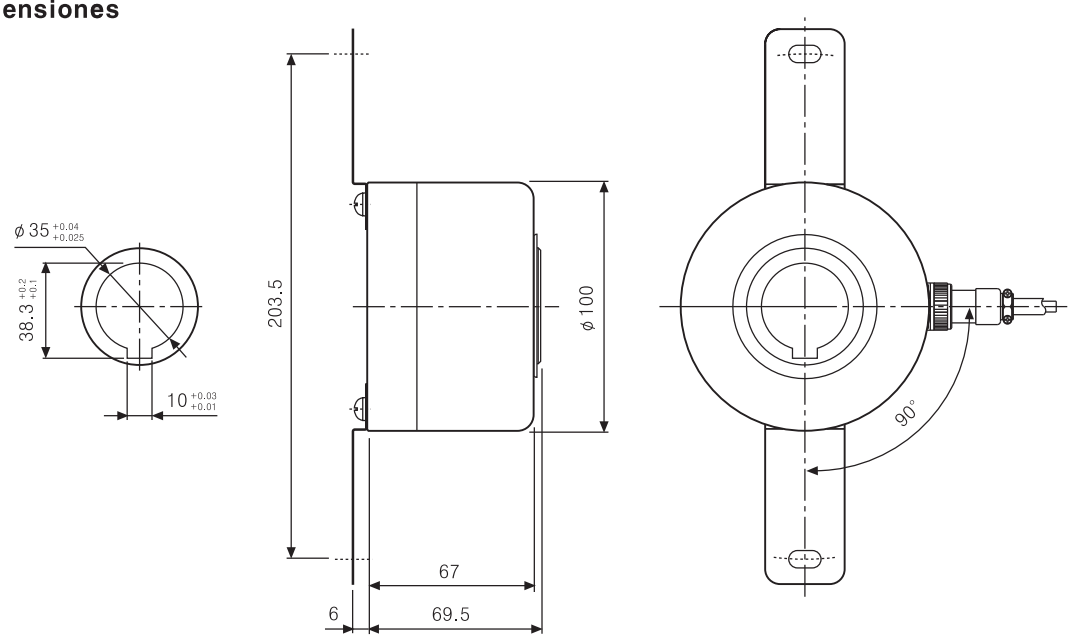
● Salida Line Driver

Pin No.	Función	Cable color
①	+V	Café
②	GND	Azul
③	SALIDA A	Negro
④	SALIDA $\overline{A}$	Rojo
⑤	F.G	Malla
⑥	SALIDA B	Blanco
⑦	SALIDA $\overline{B}$	Gris
⑧	SALIDA Z	Naranja
⑨	SALIDA $\overline{Z}$	Amarillo
⑩	N.C	N.C

❖N.C. (No conectado)

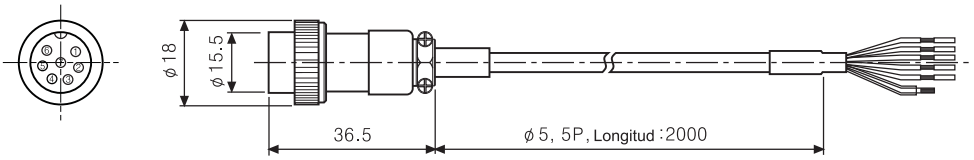
▣Dimensiones

Unidad: mm

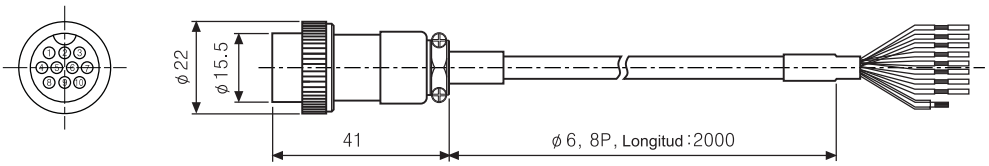


◎ Cable conector

● Salida Totem Pole/Colector abierto Salida NPN /Salida de voltaje.

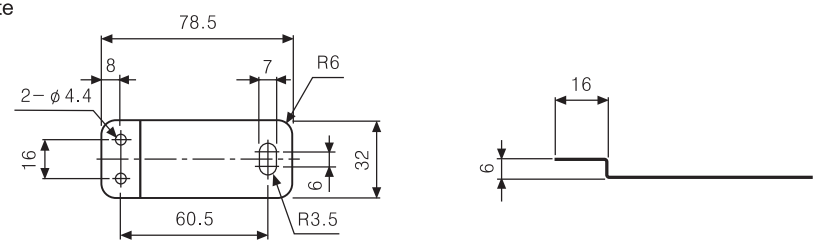


● Salida Line driver



❖El cable conector de 10m es adaptable a las necesidades del cliente
❖El cable con salida a conector es adaptable a las necesidades del cliente

● Soporte



Encoder Rotativo Incremental (Series ENA)

▣Como Especificarlo

ENA	—	5000	—	2	—	N	—	24

Serie	Pulsos /1Revolución	Fase de Salida	Salida	Alimentación
Tipo flecha montaje lateral	Ver Resolución	2 : A, B 3 : A, B, Z	T : Salida totem pole N : Colector abierto Salida NPN V : Salida de voltaje	5 : 5VCC ±5% 24 : 12-24VCC ±5%

❖Estándar : ENA-□-2-2-24 ❖Estándar : A, B

▣Especificaciones

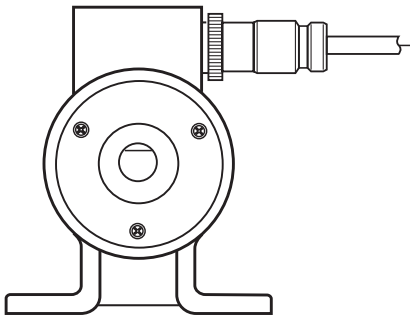
Tipo			Encoder para fijación lateral (tipo incremental)	
Modelo	Salida totem pole		ENA - □ - 2 - T - 5	ENA - □ - 2 - T - 24
	Colector abierto Salida NPN		ENA - □ - 2 - N - 5	ENA - □ - 2 - N - 24
	Salida en voltaje		ENA - □ - 2 - V - 5	ENA - □ - 2 - V - 24
Apariencia y Dimensiones			CE [W70XH82XL101mm]	
Resolución(Pulsos / revolución)			*1, *2, *5, 10, *12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120, 125, 150, 192, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500. 3000, 3600, 5000 (Los tipos no indicados están disponibles bajo pedido)	
Especificaciones eléctricas	Fases de Salida		Fases A, B (Opcional : fases A, B, Z)	
	Diferencia entre las fases de salida		Diferencia entre las fases 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 : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC ●Alta ☞ Corriente de carga : Max. 10mA, Voltaje de salida (Alimentación 5VCC): Min. (Alimentación-2.0)VCC, Voltaje de salida (Alimentación 12-24VCC) : Min. (Alimentación-3.0)VCC	
		Colector abierto Salida NPN	Corriente de carga : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC	
		Salida en voltaje	Corriente de carga : Max. 10mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC	
	Tiempo de respuesta (subida/ bajada)	Salida totem pole	Max. 1μs	●Condiciones de medición ☞ Longitud del cable: 2m, I sink = Max. 20mA
		Colector abierto Salida NPN	Max. 1μs	
		Salida en voltaje	Max. 1μs	
	Max. respuesta en frecuencia		300kHz	
	Alimentación		●5VCC ±5%(Rizo P-P:Max. 5%) ●12-24VCC ±5%(Rizo P-P:Max. 5%)	
	Consumo de corriente		Max. 80mA (Desconectado de la carga)	
	Resistencia de aislamiento		Min. 100MΩ (a 500VCC megas entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)	
	Rigidez dieléctrica		750VCA 50/60Hz por 1 minuto (Entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)	
	Conexión		Conector	
Especificaciones mecánicas	Torque de inicio		Max. 70gf•cm(0.007N•m)	
	Momento de inercia		Max. 80g•cm^2(8 x10^{-5} kg•m^2)	
	Carga en la flecha		Radial : 10kgf, Empuje : 2.5kgf	
	Número máximo de revoluciones		(★1) 5000rpm	
Vibración			1.5 mm de amplitud en la frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas	
Impacto			Max. 75G	
Temperatura de ambiente			-10 ~ 70°C (Sin congelamiento), Almacenamiento : -25 ~ 85°C	
Humedad			35~85%RH, Almacenamiento: 35~90%RH	
Protección			IP50 (Estándar IEC)	
Cable			5P, ϕ5mm, Longitud : 2m, cable blindado	
Accesorio			Acoplamiento de ϕ10mm	
Peso			Aprox. 345g	

❖(★1) Número máximo de revoluciones ≧Max. respuesta en revoluciones [Max. respuesta en revoluciones (rpm) = $\frac{\text{Max.respuesta en frecuencia}}{\text{Resolución}}$ x 60 seg]

Favor de seleccionar la resolución de modo que el número máximo de revoluciones sea menor al número de revoluciones permitido.

Encoder Rotativo Incremental (Series ENA)

⊡Conexiones



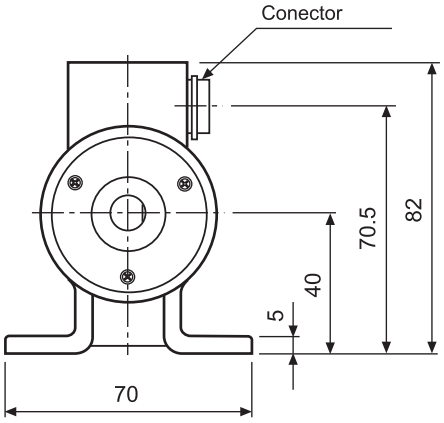
- (Negro) : OUT A
- (Blanco) : OUT B
- (Naranja) : OUT Z
- (Café) : +V(5VCC, 12-24VCC ±5%)
- (Azul) : GND (0V)
- Blindaje : Malla de tierra

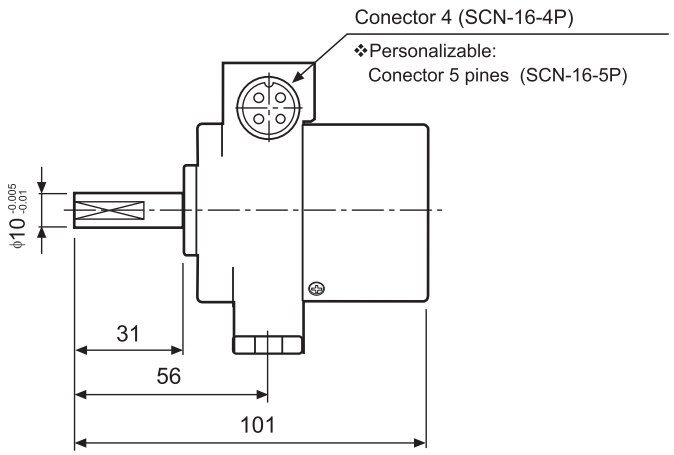
❖La salida fase Z, es personalizable.
❖Los cables sin utilizar deben estar aislados.
❖El cuerpo de metal y la malla del cable deben ir a tierra (F.G.)

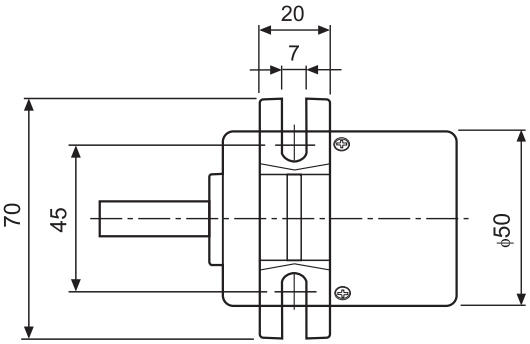
No	Función	Color del cable
①	Fase A	Negro
②	Fase B	Blanco
③	+V	Café
④	0V	Azul

No	Función	Color del cable
①	Fase A	Negro
②	Fase B	Blanco
③	Fase Z	Naranja
④	+V	Café
⑤	0V	Azul

⊡Dimensiones

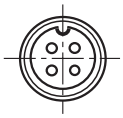




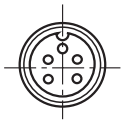


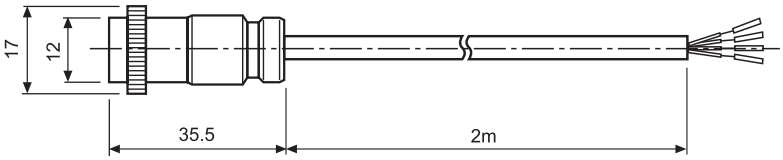
◎Cable de conexión

●ENA-□- 2 -□ (Estándar)

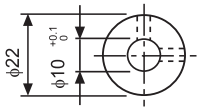


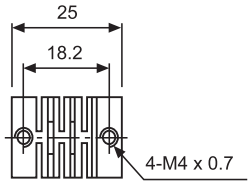
●ENA-□- 3 -□ (Personalizable)





◎Acoplamiento





Unidad:mm

Encoder Rotativo Incremental (Serie ENC)

▣Como Especificarlo

ENC	–	1	–	1	–	N	–	24	–	

Serie	Fases de salida	Unidad Min. de medición	Salida de Control	Alimentación	Cable
Tipo Rueda	1 : Fases A y B	1 : 1mm 2 : 1cm 3 : 1m 4 : 0.01yd 5 : 0.1yd 6 : 1yd	T: Salida totem pole N : Colector abierto Salida NPN V : Salida en voltaje	5 : 5VCC ±5% 24 : 12-24VCC ±5%	Sin marca: Modelo estándar C:Conector con cable de salida(❖)

❖Longitud del cable : 250mm

▣Especificaciones

Tipo			Encoder Rotativo Incremental Tipo Rueda	
Modelo	Salida totem pole		ENC-1-□-T-5-□	ENC-1-□-T-24-□
	Colector abierto Salida NPN		ENC-1-□-N-5-□	ENC-1-□-N-24-□
	Salida de voltaje		ENC-1-□-V-5-□	ENC-1-□-V-24-□
Apariencia			CE ●Pulsos / vuelta	
Resolución (Pulsos / revolución)			Consulte la tabla de arriba	
Especificaciones Eléctricas	Fases de salida		Fases A y B	
	Diferencia entre las fases de salida		Diferencia entre las fases A y B $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1Ciclo de la fase A)	
	Salida de Control	Salida totem pole	●Baja ☞ Corriente de carga : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC ●Alta ☞ Corriente de carga : Max. 10mA Voltaje de salida (Alimentación 5VCC) : Min. (Alimentación-2.0)VCC Voltaje de salida (Alimentación 12-24VCC) : Min. (Alimentación-3.0)VCC	
		Colector abierto Salida NPN	Corriente de carga : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC	
		Salida de voltaje	Corriente de carga : Max. 10mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC	
	Tiempo de respuesta (Subida / Bajada)	Salida totem pole	Max. 1μs	•Condiciones de medición ☞Longitud del cable : 2m I sink = Max. 20mA
		Colector abierto Salida NPN	Max. 1μs	
		Salida en voltaje	Max. 1μs	
	Max. Frecuencia de respuesta		180kHz	
	Alimentación		5VCC ±5% (Rizo P-P:Max. 5%), 12-24VCC ±5%(Rizo P-P:Max. 5%)	
	Consumo de corriente		Max. 80mA (Desconectado de la carga)	
	Resistencia de aislamiento		Min. 100MΩ (a 500VCC megas entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)	
	Rigidez Dieléctrica		750VCA 50/60Hz por 1 minuto (Entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)	
	Conexión		Tipo cable de salida, Tipo conector con cable de salida 250mm	
Especificaciones Mecánicas	Torque de inicio		Depende del coeficiente de fricción	
	Núm. max. de revoluciones		(★1) 5000rpm	
Vibración			1.5mm de amplitud en la frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada eje X, Y, Z por 2 horas	
Impacto			Max. 75G	
Temperatura de ambiente			-10 ~ 70°C (Sin congelamiento), Almacenamiento : -25 ~ 85°C	
Humedad			35~85%RH, Almacenamiento: 35~90%RH	
Cable			5P, ϕ5mm, Longitud :2m, Cable blindado	
Protección			IP50 (Estándar IEC)	
Peso			Aprox. 495g	

●Pulsos / vuelta

NO	Unidad mínima de medición	Distancia recorrida por pulso	Reduc-ción	Circunferencia de la Rueda	Pulsos por rev.
1	1mm	1mm/P	2 : 1	250mm	500pulso
2	1cm	1cm/P	4 : 1	250mm	100pulso
3	1m	1m/P	4 : 1	250mm	1pulso
4	0.01yd	0.01yd/P	4 : 1	228.6mm(0.25/yd)	100pulso
5	0.1yd	0.1yd/P	4 : 1	228.6mm(0.25/yd)	10pulso
6	1yd	1yd/P	4 : 1	228.6mm(0.25/yd)	1pulso

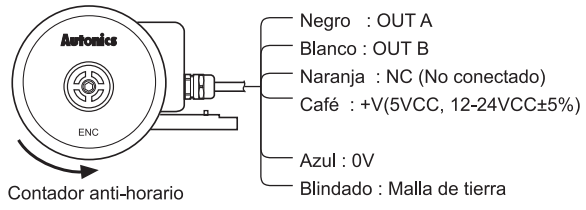
❖(★1) Número máximo de revoluciones ≧ Max. respuesta en revoluciones [Max. respuesta en revoluciones (rpm) = $\frac{\text{Max. Respuesta en frecuencia}}{\text{Resolución}}$ x 60 seg]

Favor de seleccionar la resolución de manera que el número máximo de revoluciones sea menor que el número de revoluciones permitido.

Encoder Rotativo Incremental (Serie ENC)

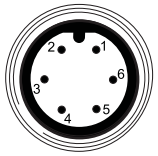
▣Conexiones

◎Tipo con conector



❖Los cables no utilizados deben ser aislado.
❖El metal y la malla de cable deben de estar a tierra física (F.G.)

◎Modelo Cable con Conector

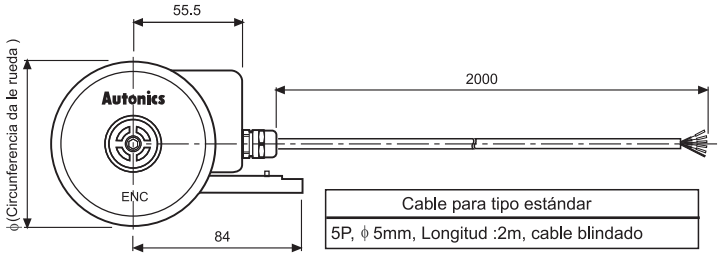


Pin No.	Salida totem pole Colector abierto Salida NPN Salida en voltaje (PNP)	
	Color del cable	Función
①	Negro	OUT A
②	Blanco	OUT B
③	Naranja	OUT Z
④	Café	+V
⑤	Azul	0V
⑥	Blindaje	F.G.

❖F.G. (Malla de tierra/aterrizada)

▣Dimensiones

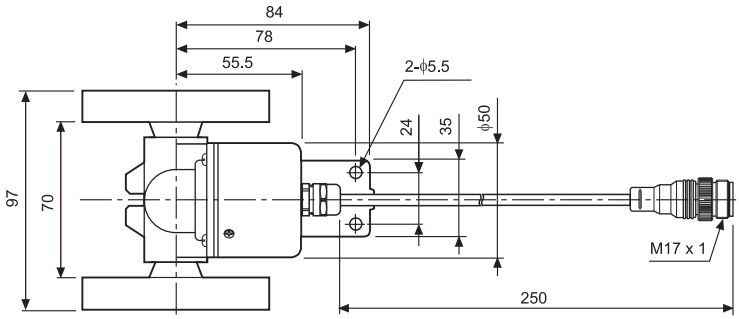
◎Tipo con cable de salida



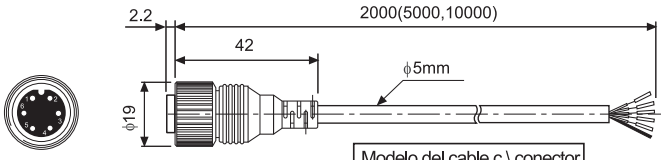
Cable para tipo estándar
5P, ϕ 5mm, Longitud :2m, cable blindado

❖La circunferencia de la rueda cambia de acuerdo al modelo (Ver tablero de resolución).

◎Cable saliente con conector



●Cable con conector (Accesorio)



Modelo del cable c \ conector
CID6S-2(Estándar), CID6S-5, CID6S-10

Unidad :mm

Encoder Rotativo (Serie ENH)

▣Como Especificarlo

ENH	—	100	—	1	—	T	—	24

Serie	Pulsos / 1 revolución	Posición de parada	Salida	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%

❖Cuando la salida sea Line driver, la alimentación es solamente 5VCC

▣Especificaciones

Tipo			Encoder Rotativo Incremental Tipo Generador de pulsos manual	
Modelo	Salida totem pole		ENH-□-1-T-□	ENH-□-2-T-□
	Salida de voltaje		ENH-□-1-V-□	ENH-□-2-V-□
	Salida line driver		ENH-□-1-L-□	ENH-□-2-L-□
Apariencia y Dimensiones			[ϕ80mm, L67.2mm]	
Resolución (Pulsos / revolución)			25P/R, 100P/R (Tipos no indicados estan disponibles bajo pedido)	
Especificaciones Eléctricas	Fases de Salida		Fases A y B (Salida line driver fases A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$)	
	Diferencia entre las fases de salida		Diferencia entre las fases A y B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1Ciclo de la fase A)	
	Salida de control	Salida totem pole	●Baja ☞ Corriente de carga : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC ●Alta ☞ Corriente de carga : Max. 10mA Voltaje de salida (Alimentación 5VCC) : Min. (Alimentación-2.0)VCC Voltaje de salida (Alimentación 12-24VCC) : Min. (Alimentación-3.0)VCC	
		Salida de voltaje	Corriente de carga : Max. 30mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC	
		Salida line driver	●Baja ☞ corriente de carga : Max. 20mA, Voltaje residual : Max. 0.5V ●Alta ☞ corriente de carga : Max. -20mA, Voltaje de salida : Min. 2.5V	
	Tiempo de respuesta (Subida / Bajada)	Salida totem pole	Max. 1μs	● Condiciones de medición ☞Longitud del cable: 1m, I sink = Max. 20mA
		Salida de voltaje	Max. 1μs	
		Salida line driver	Max. 0.2μs	
	Alimentación	Salida totem pole	●5VCC ±5%(Rizo P-P : Max. 5%) ●12-24VCC±5%(Rizo P-P : Max. 5%)	
		Salida de voltaje		
		Salida line driver	5VCC ±5%(Rizo P-P : Max. 5%)	
	Consumo de corriente		Max. 40mA(Desconectado de la carga), Salida line driver:Max. 50mA (Desconectado de la carga)	
	Max. Respuesta en frecuencia		10kHz	
	Resistencia de Aislamiento		Min. 100MΩ (a 500VCC megas entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)	
	Rigidez Dieléctrica		750VCA 50/60Hz por 1 minuto (Entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento).	
	Conexión		Terminal de conexiones	
Especificaciones mecánicas	Torque de inicio		Max. 1kgf·cm(0.098N·m)	
	Carga en flecha		Radial : 2kgf, Empuje : 1kgf	
	Número máximo de vueltas		(★1) 600rpm	
Vibración			1.5mm de amplitud en la frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas	
Impacto			Max. 50G	
Temperatura de ambiente			-10 ~ 70°C(Sin congelamiento), Almacenamiento : -25 ~ 85°C	
Humedad			35~85%RH, Almacenamiento: 35~90%RH	
Peso			Aprox. 300g	

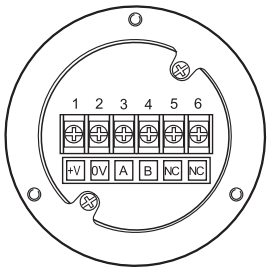
❖(★1) Número máximo de revoluciones ≧Max.respuesta en revoluciones [Max.respuesta en revoluciones (rpm) = $\frac{\text{Max. Respuesta en frecuencia}}{\text{Resolución}}$ x 60 seg]

Favor de seleccionar la resolución de manera que el número máximo de revoluciones sea menor que el número de revoluciones permitido.

Encoder Rotativo Incremental (Serie ENH)

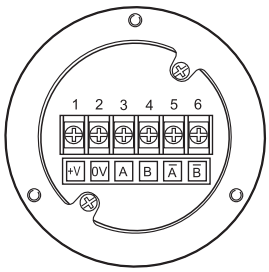
▣Conexiones

●Salida totem pole / Salida de Voltaje

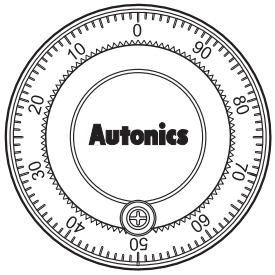


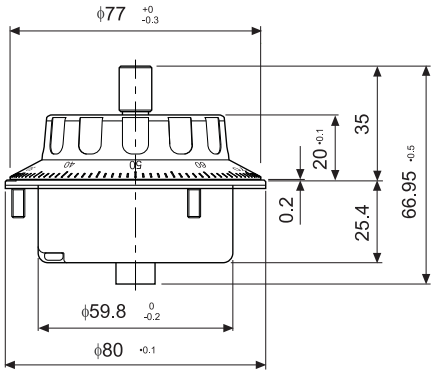
❖No use los terminales 5 y 6

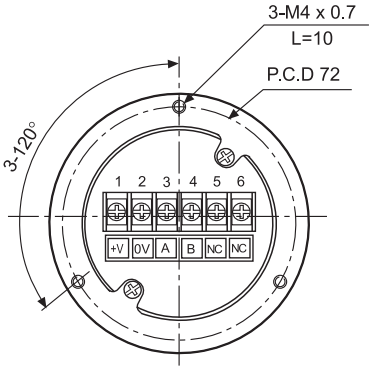
●Salida line driver



▣Dimensiones







❖PCD ϕ70mm es opcional.

Unidad:mm

Encoder Rotativo Absoluto (Serie ENH)

▣Como Especificarlo

ENHP	—	100	—	1	—	L	—	5

Serie	Pulsos / 1Revolución	Posición de parada	Salida	Alimentación
Manual Portátil	100	1 : Normal "H" 2 : Normal "L"	L : salida line driver	5 : 5VCC ±5%

▣Dimensiones

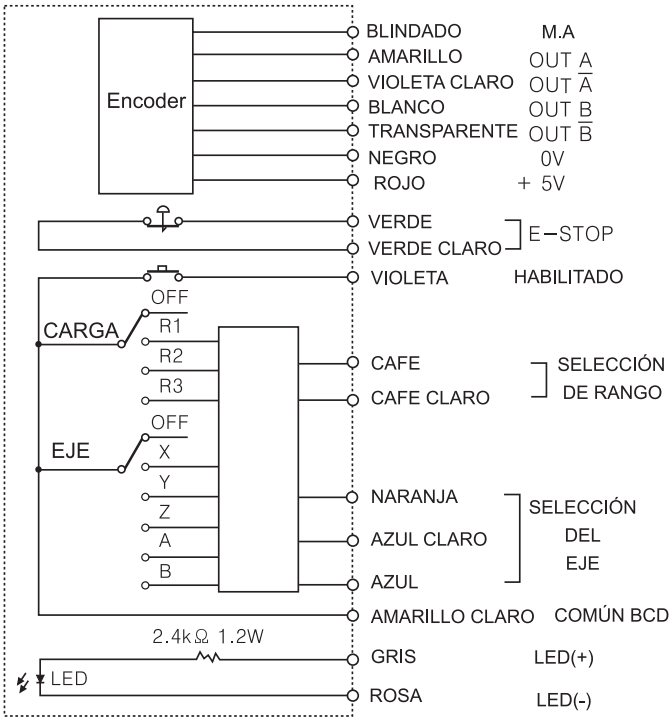
Tipo			Encoder manual portátil (tipo incremental)	
Modelo	Salida Line Driver		ENHP-100-1-L-5	ENHP-100-2-L-5
Apariencia			Nuevo	
Resolución (Pulsos/ revolución)			(★1) 100P/R	
Especificación Eléctrica	Fases de salida		A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$	
	Diferencia entre las fases de salida		Diferencia entre las fases A y B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1Ciclo de la fase A)	
	Salida		Código de salida BCD • Eje (X, Y, Z, A, B) • Cargas (R1, R2, R3)	
	Salida de control	Salida Line driver	●Baja ☞ Corriente de carga : Max. 20mA, Voltaje residual : Max. 0.5V ●Alta ☞ Corriente de carga : Max. -20mA, Voltaje de salida : Min. 2.5V	
	Tiempo de respuesta (Subida / Bajada)		Máx. 0.5μ (Condiciones de medición: ☞ I sink = Max. 20mA)	
	Alimentación		5VCC ±5%(Rizo P-P : Max. 5%)	
	Consumo de corriente		Max. 50mA(Desconectado de la carga)	
	Max. respuesta en frecuencia		10kHz	
	Resistencia de aislamiento		Min. 100M Ω (a 500VCC)	
	Rigidez dieléctrica		750VCA 50/60Hz por 1 minuto(Entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)	
	Conexión		25pines - Conector tipo D-Sub	
Especificación mecánica	Torque de inicio		Max. 1kgf • cm(0.098N•m)	
	Carga en flecha		(★2) Radial : 2kgf, Empuje : 1kgf	
	Número máximo de vueltas		Máx. 200rpm(Normal), 600rpm(Pico)	
Vibración			1.5mm de amplitud en la frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada eje X, Y, Z por 2 horas	
Impacto			Max. 50G	
Temperatura de ambiente			-10 ~ 70°C(Sin congelamiento), Almacenamiento: -25 ~ 85°C	
Humedad			35 ~85RH, Almacenaminto : 35 ~ 85°RH	
Protección			IP67 (Estándar IEC) para caja	
Cable			ϕ5mm, Longitud: 8m	
Peso			Aprox. 730g	

❖ (★1)Modelos no indicados pueden ser producidos bajo pedido.

❖(★2)Número máximo de revoluciones ≧ Max.respuesta en revoluciones [Max.respuesta en revoluciones(rpm) = $\frac{\text{Max. Respuesta en frecuencia}}{\text{Resolución}}$ x 60 seg]

Encoder Rotativo (Serie ENHP)

▣Conexiones



Pin No.	Función
1	OUT A
2	OUT Ā
3	OUT B
4	OUT B̄
5	GND
6	+V
7	N.C
8	E−STOP(L+)
9	E−STOP(L−)
10	HABILITADO
11	SELECCIÓN DE RANGO
12	
13	SELECCIÓN DE EJE
14	
15	
16	COMÚN BCD
17	N.C
18	LED(+)
19	LED(−)
20	N.C
21	N.C
22	N.C
23	N.C
24	N.C
25	N.C

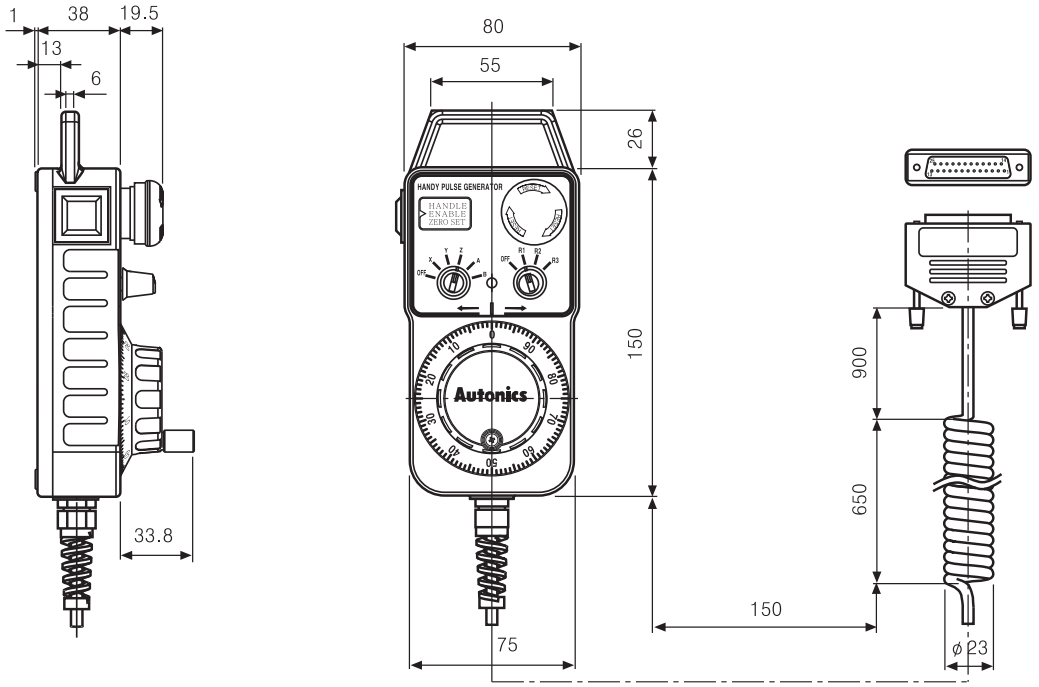
●SELECCIÓN DE EJE

EJE	SALIDA		
	15	14	13
OFF	0	0	0
Eje X	0	0	1
Eje Y	0	1	0
Eje Z	0	1	1
Eje A	1	0	0
Eje B	1	0	1

●SELECCIÓN DE RANGO

CARGO	SALIDA	
	12	11
OFF	0	0
R1	0	1
R2	1	0
R3	1	1

▣Dimensiones



Unidad: mm

Encoder Rotativo Absoluto (Serie EP50S)

▣Como Especificarlo

EP50S	–	8	–	1024	–	1	–	R	–	P	–	24

Serie	Diámetro de la flecha	Pulsos/1Revolución	Código de salida	Dirección de rotación	Salida	Alimentación
Diámetro ϕ50mm con flecha	ϕ8mm	Ver Resolución	1 : Código BCD 2 : Código Binario 3 : Código Gray	F : Incremento del valor de salida en el sentido horario R : Incremento del valor de salida en el sentido anti-horario	P : Colector abierto PNP N : Colector abierto NPN	5 : 5VCC ±5% 24 : 12-24VCC ±5%

❖El código gray es personalizable

▣Especificaciones

Tipo			Encoder Rotativo Absoluto 50mm con flecha
Modelo	Colector abierto Salida PNP		**EP50S8 - □ - □□ - P- □**
Modelo	Colector abierto Salida NPN		**EP50S8 - □ - □□ - N- □**
Apariencia y Dimensiones			CE [ϕ50mm, L91.5mm]
Resolución pulsos / revolución			6, 8, 12, 16, 24, 32, 40, 45, 64, 90, 128, 180, 256, 360, 512, 720, 1024 divisiones (Tipos no indicados estan disponibles bajo pedido)
Especificaciones Eléctricas	Código salida /Ángulo de salida		Ver gráfico de salida
Especificaciones Eléctricas	Salida de control	Colector abierto Salida PNP	Voltaje de Salida : Min. (Alimentación -1.5)VCC, Corriente de carga : Max. 32mA
Especificaciones Eléctricas	Salida de control	Colector abierto Salida NPN	Corriente de carga : Max. 32mA, Voltaje residual : Max. 1VCC
Especificaciones Eléctricas	Tiempo de respuesta (Subida / Bajada)		Ton=800nseg, Toff=Max. 800nseg(Longitud del cable :2m, I sink=32mA)
Especificaciones Eléctricas	Max. Respuesta en Frecuencia		35kHz
Especificaciones Eléctricas	Alimentación		•5VCC ±5%(Rizo P-P : Max. 5%) •12-24VCC ±5%(Rizo P-P : Max. 5%)
Especificaciones Eléctricas	Consumo de corriente		Max. 100mA (Desconectado de la carga)
Especificaciones Eléctricas	Resistencia de Aislamiento		Min. 100MΩ(a 500VCC megas entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)
Especificaciones Eléctricas	Rigidez Dieléctrica		750VCA 50/60Hz por 1 minuto (Entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)
Especificaciones Eléctricas	Conexión		Conector con cable de salida
Especificaciones Mecánicas	Torque de inicio		Max. 40gf·cm(0.004N·m)
Especificaciones Mecánicas	Momento de inercia		Max. 40g·cm^2(4X10^{-6} kg·m^2)
Especificaciones Mecánicas	Carga en la flecha		Radial : 10kgf, Empuje : 2.5kgf
Especificaciones Mecánicas	Núm. Máximo de revoluciones	(★1)	3000rpm
Vibración			1.5mm de amplitud en la frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas
Impacto			Max. 50G
Temperatura de ambiente			-10 ~ 70°C(Sin congelamiento), Almacenamiento : -25 ~ 85°C
Humedad			35~85%RH, Almacenamiento: 35~90%RH
Protección			IP64 (Estándar IEC)
Cable			15P, ϕ7mm, Longitud : 2m, Cable blindado
Accesorio			Soporte, Acoplamiento
Peso			Aprox. 380g

❖**(★1)** Número máximo de revoluciones ≧ Max. respuesta en revoluciones Max. respuesta en revoluciones (rpm) = $\frac{\text{Max. Respuesta en frecuencia}}{\text{Resolución}}$ x 60 seg]

Favor de seleccionar la resolución de manera que el número máximo de revoluciones sea menor que el número de revoluciones permitido.

Encoder Rotativo Absoluto (Serie EP50S)

▣Conexiones

●Código BCD

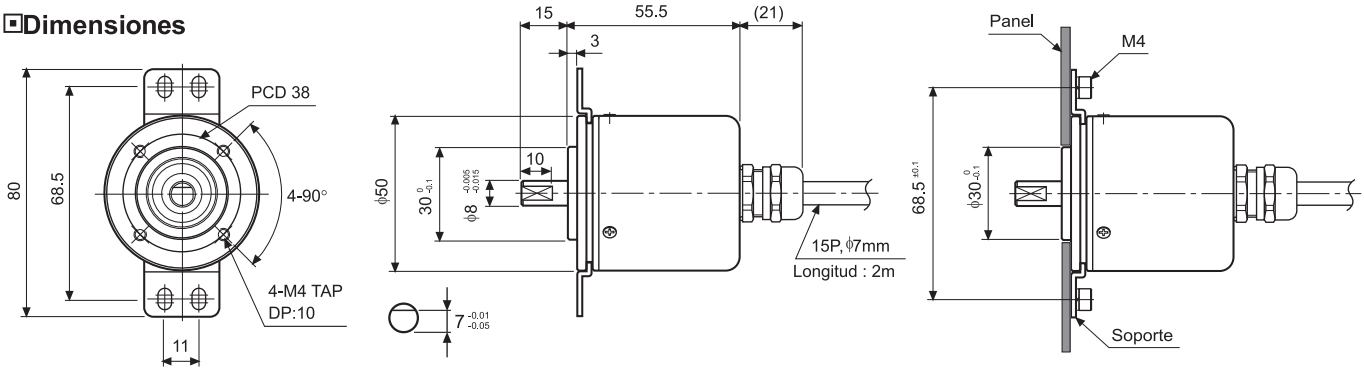
Color \ Resolución		6 divisiones	8 divisiones	12 divisiones	16 divisiones	24 divisiones	32 divisiones	40 divisiones	45 divisiones	64 divisiones	90 divisiones	128 divisiones	180 divisiones	256 divisiones	360 divisiones	512 divisiones	720 divisiones	1024 divisiones
Voltaje	Blanco	+V																
	Negro	0V																
Salida	Café	TP1	TP1	TP1	TP1	TP1	TP1	TP1	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0
	Rojo	TP2	TP2	TP2	TP2	TP2	TP2	TP2	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1
	Naranja	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^2	2^2	2^2	2^2	2^2	2	2^2	2^2	2^2	2^2
	Amarillo	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^3	2^3	2^3	2^3	2^3	2^3	2^3	2^3	2^3	2^3
	Azul	2^2	2^2	2^2	2^2	2^2	2^2	2^2	(2^0 x10)	(2^0 x10)	(2^0 x10)	(2^0 x10)	(2^0 x10)	(2^0 x10)	(2^0 x10)	(2^0 x10)	(2^0 x10)	(2^0 x10)
	Morado	EP		2^3	2^3	2^3	2^3	2^3	(2^1 x10)	(2^1 x10)	(2^1 x10)	(2^1 x10)	(2^1 x10)	(2^1 x10)	(2^1 x10)	(2^1 x10)	(2^1 x10)	(2^1 x10)
	Gris	NC		(2^0 x10)	(2^0 x10)	(2^0 x10)	(2^0 x10)	(2^0 x10)	(2^2 x10)	(2^2 x10)	(2^2 x10)	(2^2 x10)	(2^2 x10)	(2^2 x10)	(2^2 x10)	(2^2 x10)	(2^2 x10)	(2^2 x10)
	Blanco / Café	NC		EP	EP	(2^1 x10)	(2^1 x10)	(2^1 x10)	NC		(2^3 x10)	(2^3 x10)	(2^3 x10)	(2^3 x10)	(2^3 x10)	(2^3 x10)	(2^3 x10)	(2^3 x10)
	Blanco / Rojo	NC				EP	EP	EP	NC			(2^0 x100)	(2^0 x100)	(2^0 x100)	(2^0 x100)	(2^0 x100)	(2^0 x100)	(2^0 x100)
	Blanco / Naranja	NC												(2^1 x100)	(2^1 x100)	(2^1 x100)	(2^1 x100)	(2^1 x100)
	Blanco / Amarillo	NC														(2^2 x100)	(2^2 x100)	(2^2 x100)
	Blanco / Azul	NC																(2^3 x100)
	Blanco/ Morado	NC																(2^0 x1000)
	Blindado	F.G.																

●Código binario

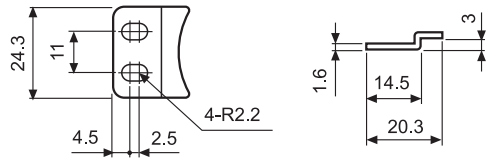
Color \ Resolución		6 divisiones	8 divisiones	12 divisiones	16 divisiones	24 divisiones	32 divisiones	40 divisiones	45 divisiones	64 divisiones	90 divisiones	128 divisiones	180 divisiones	256 divisiones	360 divisiones	512 divisiones	720 divisiones	1024 divisiones
Voltaje	Blanco	+V																
	Negro	0V																
Salida	Café	TP1	TP1	TP1	TP1	TP1	TP1	TP1	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0
	Rojo	TP2	TP2	TP2	TP2	TP2	TP2	TP2	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1
	Naranja	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^0	2^2	2^2	2^2	2^2	2^2	2^2	2^2	2^2	2^2	2^2
	Amarillo	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^1	2^3	2^3	2^3	2^3	2^3	2^3	2^3	2^3	2^3	2^3
	Azul	2^2	2^2	2^2	2^2	2^2	2^2	2^2	2^4	2^4	2^4	2^4	2^4	2^4	2^4	2^4	2^4	2^4
	Morado	EP	EP	2^3	2^3	2^3	2^3	2^3	2^5	2^5	2^5	2^5	2^5	2^5	2^5	2^5	2^5	2^5
	Gris	NC		EP	EP	2^4	2^4	2^4	NC		2^6	2^6	2^6	2^6	2^6	2^6	2^6	2^6
	Blanco / Café	NC				EP	EP	2^5	NC				2^7	2^7	2^7	2^7	2^7	2^7
	Blanco / Rojo	NC						EP	NC						2^8	2^8	2^8	2^8
	Blanco / Naranja	NC															2^9	2^9
	Blanco / Amarillo	NC																
	Blanco / Azul	NC																
	Blanco / Morado	NC																
	Blindado	F.G.																

❖Los cables no utilizados deben ser aislados .
❖El cuerpo del encoder y la malla de cable deben de estar a tierra física (F.G).
❖NC : No conectado
❖TP1/TP2 : es una señal habilitada para permitir un fácil reconocimiento para la señal de salida, porque el ciclo de la señal de salida es más larga en el modelo de menor resolución.
❖Ep : es una señal de paridad que se emite como parte de un número impar para reconocimiento de paridad.
❖El cable de salida no se debe de poner en corto circuito, porque se usa un CI especial en la salida y se puede dañar.

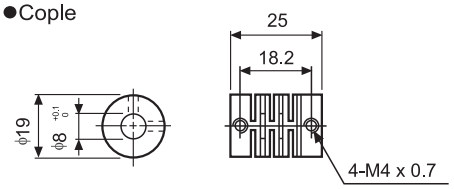
▣Dimensiones



●Soporte



●Cople



unidad :mm

Encoder Rotativo Absoluto (Serie EP58)

▣Como Especificarlo

EP58SC	10	1024	1	R	P	24
Serie Diámetro ϕ58mm	Diámetro de flecha	Resolución/ 1revolución	Código de salida	Dirección de rotación	Salida de Control	Alimentación
SC:Flecha acoplada	10 ϕ10mm	Ver Resolución	1:Código BCD 2:Código Binario 3:Código Gray	F : Incremento del valor de salida en el sentido horario R : Incremento del valor de salida en el sentido anti-horario ❖ Basado en la flecha	P : Colector abierto PNP N : Colector abierto NPN	5 : 5VCC ±5% 24 : 12-24VCC ±5%
SS:Flecha sincronizada	6 ϕ 6mm					
HB:Flecha hueca integrada	8 ϕ 8mm					

❖El código Gray es opcional.

▣Especificaciones

Tipo		Encoder Rotativo Absoluto Diámetro 58mm							
Modelo	Colector Abierto Salida PNP	EP58□□-□□□□-□□-P-□							
Modelo	Colector Abierto Salida NPN	EP58□□-□□□□-□□-N-□							
Apariencias y Dimensiones		CE NUEVO Tipo flecha acoplada [ϕ58mm, L84.5mm]		Tipo flecha sincronizada [ϕ58mm, L68.5mm]		Tipo flecha hueca integrada [ϕ58mm, L60.5mm]			
Resolución (Pulsos / revolución)		720, 360, 180, 90, 45 divisiones				1024, 512, 256, 128, 64 divisiones			
Especificación Eléctrica	Código de salida		Código BCD	Código Binario	Código Gray		Código BCD	Código Binario	Código Gray
	Fase de salida/Ángulo de salida	720 divisiones	TS:Pulso de Señal (11bit) TS:0.5° ±25'	TS:Pulso de Señal (10bit) TS:0.5° ±25'	TS:Pulso de Señal (10bit) TS:1° ±25'	1024 divisiones	TS:Pulso de Señal (13bit) TS:0.3515° ±15'	TS:Pulso de Señal (10bit) TS:0.3515° ±15'	TS:Pulso de Señal (10bit) TS:0.703° ±15'
		360 divisiones	TS:Pulso de Señal (10bit) TS:1° ±25'	TS:Pulso de Señal (9bit) TS:1° ±25'	TS:Pulso de Señal (9bit) TS:2° ±25'	512 divisiones	TS:Pulso de Señal (11bit) TS:0.703 °±15'	TS:Pulso de Señal (9bit) TS:0.703° ±15'	TS:Pulso de Señal (9bit) TS:1.406° ±15'
		180 divisiones	TS:Pulso de Señal (9bit) TS:2° ±25'	TS:Pulso de Señal (8bit) TS:2° ±25'	TS:Pulso de Señal (8bit) TS:4° ±25'	256 divisiones	TS:Pulso de Señal (10bit) TS:1.406° ±15'	TS:Pulso de Señal (8bit) TS:1.406° ±15'	TS:Pulso de Señal (8bit) TS:2.8125° ±15'
		90 divisiones	TS:Pulso de Señal (8bit) TS:4° ±25'	TS:Pulso de Señal (7bit) TS:4° ±25'	TS:Pulso de Señal (7bit) TS:8° ±25'	128 divisiones	TS : Pulso de Señal (9bit) TS : 2.8125 °±15'	TS:Pulso de Señal (7bit) TS:2.8125° ±15'	TS:Pulso de Señal (7bit) TS:5.625° ±15'
		45 divisiones	TS:Pulso de Señal (7bit) TS:8° ±25'	TS:Pulso de Señal (6bit) TS:8° ±25'	TS:Pulso de Señal (6bit) TS:16° ±25'	64 divisiones	TS : Pulso de Señal (7bit) TS : 5.625° ±15'	TS:Pulso de Señal (6bit) TS:5.625° ±15'	TS:Pulso de Señal (6bit) TS:11.25° ±15'
	Salida de Control: Colector abierto Salida PNP	Salida de Voltaje : Min.(Alimentación-1.5VCC), Corriente de carga : Max. 32mA							
	Salida de Control: Colector abierto Salida NPN	Corriente de carga : Max. 32mA, Voltaje residual : Max. 1VCC							
	Tiempo de respuesta (Subida, Bajada)	Ton=800nseg, Toff=Max. 800nseg(Cable : 2m, I sink = 32mA)							
	Frecuencia máxima	35kHz							
	Alimentación	•5VCC ±5%(Rizo P-P : Max. 5%) •12-24VCC ±5%(Rizo P-P : Max. 5%)							
	Consumo de corriente	Max. 100mA(Desconexión de la carga)							
	Resistencia de aislamiento	Min. 100MΩ(a 500VCC megas para todas las terminales y el cuerpo del instrumento)							
	Fuerza Dieléctrica	750VCA 50/60Hz por 1 minuto (para todas las terminales y el cuerpo del instrumento)							
	Conexión	Cable							
Especificación Mecánica	Torque de inicio	•Tipo SC/SS : Max. 40gf•cm(0.004N•m) •Tipo HB : Max. 90gf•cm(0.009N•m)							
	Momento de inercia	•Tipo SC/SS : Max. 15g•cm^2(1.5X10^{-6} kg•m^2) •Tipo HB : Max. 20g•cm^2(2.0X10^{-6} kg•m^2)							
	Carga en la flecha	•Tipo SC/SS : Radial : 10kg•f, Empuje : 2.5kg•f •Tipo HB : Radial : 2kg•f, Empuje : 1kg•f							
	Número máximo de revoluciones	3000rpm							
Vibración		1.5mm de amplitud a una frecuencia de 10 a 55Hz(por el ciclo de un minuto) en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas							
Impacto		Max. 50G							
Temperatura Ambiente		-10 to 70°C (Sin congelamiento), Almacenamiento:-25 to 85°C							
Humedad de Ambiente		35 to 85%RH, Almacenamiento:35 to 90%RH							
Protección		IP50(Estándar IEC)							
Cable		ϕ7mm, 15P, Longitud:2m, Cable blindado							
Accesorios		ϕ10mm(Tipo SC)/ 6mm(Tipo SS) Soporte de fijación y acoplamiento							
Peso		•Acoplado : Aprox. 435g •Sincrono : Aprox. 415g •Flecha hueca integrada : Aprox. 410g							

Encoder Rotativo Absoluto (Serie EP58)

▣Conexiones

◎Código BCD

Color \ Resolución		45 divisiones	64 divisiones	90 divisiones	128 divisiones	180 divisiones	256 divisiones	360 divisiones	512 divisiones	720 divisiones	1024 divisiones
Alimentación	Blanco	+V									
	Negro	GND(0V)									
Cable de Salida	Café	2^0									
	Rojo	2^1									
	Naranja	2^2									
	Amarillo	2^3									
	Azul	(2^0X10)									
	Morado	(2^1 X10)									
	Gris	(2^2 X10)									
	Blanco/Café	N.C		(2^3X10)							
	Blanco/Rojo	N.C			(2^0X100)						
	Blanco/Naranja	N.C					(2^1X100)				
	Blanco/Amarillo	N.C							(2^2X100)		
	Blanco/Azul	N.C									(2^3X100)
	Blanco/Morado	N.C									(2^0X1000)
	Blindaje	F.G									

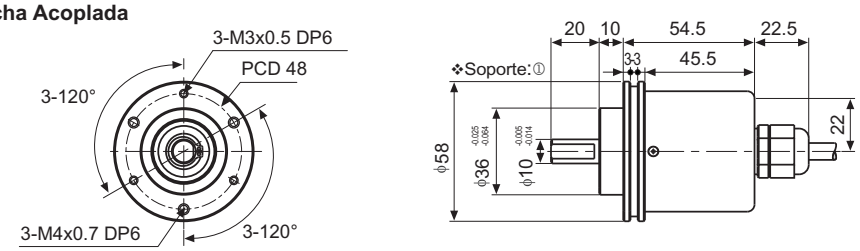
◎Código Binario/Código Gray

Color \ Resolución		45 divisiones	64 divisiones	90 divisiones	128 divisiones	180 divisiones	256 divisiones	360 divisiones	512 divisiones	720 divisiones	1024 divisiones
Alimentación	Blanco	+V									
	Negro	GND(0V)									
Cable de Salida	Café	2^0									
	Rojo	2^1									
	Naranja	2^2									
	Amarillo	2^3									
	Azul	2^4									
	Morado	2^5									
	Gris	N.C		2^6							
	Blanco/Café	N.C				2^7					
	Blanco/Rojo	N.C						2^8			
	Blanco/Naranja	N.C								2^9	
	Blanco/Amarillo	N.C									
	Blanco/Azul	N.C									
	Blanco/Morado	N.C									
	Blindaje	F.G									

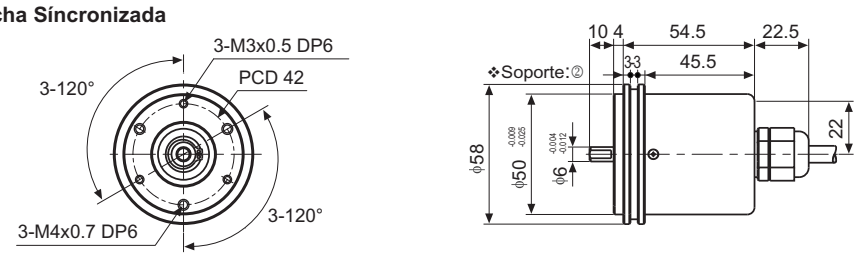
❖Los cables sin utilizar deben estar aislados.
❖El metal y la malla de cable deben de estar a tierra física (F.G).
❖N.C. (No Conectado) : No usar.
❖Por favor asegúrese de que no ocurra ningún corto circuito entre los cables de salida al momento de conectarlas, porque se usa un CI especial en la salida y se puede dañar.

▣Dimensiones

◎**Flecha Acoplada**



◎**Flecha Síncronizada**

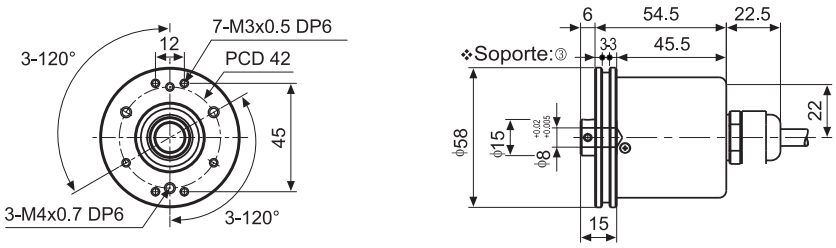


Unidad:mm

Encoder Rotativo Absoluto (Serie EP58)

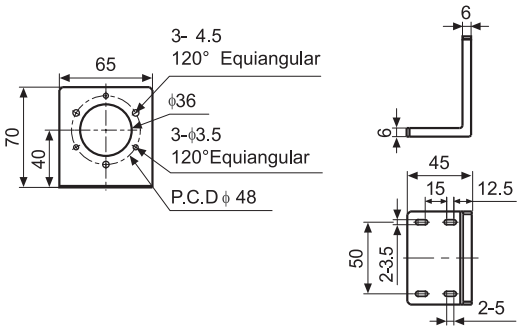
▣Dimensiones

◎Tipo flecha hueca integrada

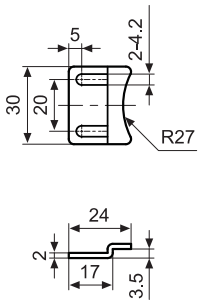


●Soporte

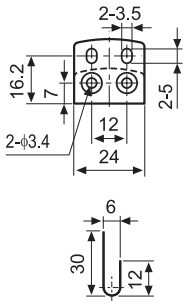
❖Tipo SC:①



❖Tipo SS:②

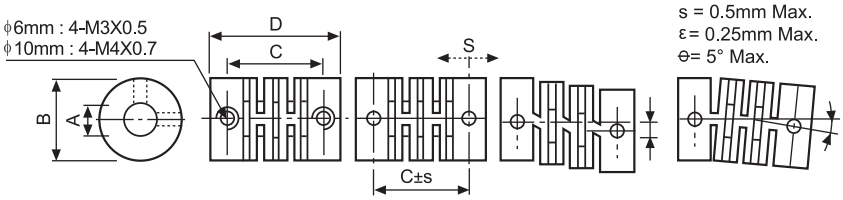


❖Tipo HB/H:③



Unidad:mm

◎ Acoplamiento (Series E58SC10/E58SS6)



(Unidad:mm)

Tipo \ Item	A	B	C	D
EP58SS6 ϕ6mm	ϕ6 $^{+0.1}_{0}$	ϕ15	16.5	22
EP58SC10 ϕ10mm	ϕ10 $^{+0.1}_{0}$	ϕ22	18.2	25

❖Cuando monte el cople en la flecha del encoder si hay una gran excentricidad o esta ligeramente curveado la flecha del encoder puede causar una reducción de vida para el acoplamiento.
❖No sobrecargue la flecha.

Encoder Rotativo Absoluto (Serie ENP)

▣Como Especificarlo

ENP	–	1	–	1	–	1	–	R	–	360	–	1

Serie	Código de Salida	Salida	Alimentación	Dirección de rotación	Pulsos por Revoluciones	Salida de control
Diámetro ϕ60mm con flecha	1 : Código BCD	0 : Lógica negativa 1 : Lógica positiva	0 : 5-12VCC ±5% 1 : 12-24VCC ±5%	F : Incremento valor de salida en sentido horario R : Incremento valor de salida en sentido anti-horario	006 : 6 divisiones 016 : 16 divisiones 008 : 8 divisiones 024 : 24 divisiones 012 : 12 divisiones 360 : 360 divisiones	1 : Colector abierto Salida PNP 2 : Colector abierto Salida NPN

❖Ya que el tipo de salida es relacionado con la salida de control, por favor seleccione el nombre del modelo en especificaciones cuando ordene el artículo.
❖La salida PNP no se encuentra disponible en lógica negativa.

▣Especificaciones

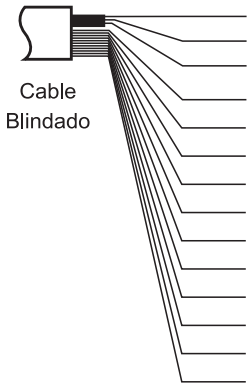
Artículo		Encoder Absoluto 60mm tipo flecha					
Modelo	Colector abierto Salida PNP	ENP-111 □ -006-P	ENP-111 □ -008-P	ENP-111 □ 012-P	ENP-111 □ -016-P	ENP-111 □ -024-P	ENP-110 □ -360-P
	Colector abierto Salida NPN	ENP-101 □ -006-N	ENP-101 □ -008-N	ENP-101 □ -012-N	ENP-101 □ -016-N	ENP-101 □ -024-N	ENP-100 □ -360-N
Apariencia y Dimensiones		[ϕ60mm, L117.5mm]					
Resolución		6 divisiones	8 divisiones	12 divisiones	16 divisiones	24 divisiones	360 divisiones
Especificaciones Eléctricas	Fases de Salida	TP(Pulso de Tiempo) : 2bit TS(Pulso de Señal) : 4bit(BCD, EP)	TP(Pulso de Tiempo) : 2bit TS(Pulso de Señal) : 5bit(BCD, EP)	TP(Pulso de Tiempo) : 2bit TS(Pulso de Señal) : 6bit(BCD, EP)	TP(Pulso de Tiempo) : 2bit TS(Pulso de Señal) : 6bit(BCD, EP)	TP(Pulso deTiempo) : 2bit TS(Pulso de Señal) : 7bit(BCD, EP)	TS(Pulso de Señal) : 10bit(BCD)
	Salida de la diferencia de fases	TP1:53°±30' TP2:15° ±30' P:60° ±30' TS:56° ±30'	TP1:39° ±30' TP2:15° ±30' P:45° ±30' TS:42° ±30'	TP1:3° ±30' TP2:15° ±30' P:30° ±30' TS:26° ±30'	TP1:2° ±30' TP2:11.25° ±30' P:22.5° ±30' TS:19.5° ±30'	TP1:8° ±30' TP2:3° ±30' P:15° ±30' TS:11° ±30'	TS:1° ±30'
	Salida de control – Colector abierto Salida PNP	Voltaje de Salida : Min. (Alimentación -1.5)VCC, Corriente de carga : Max. 32mA					
	Salida de control – Colector abierto Salida NPN	Corriente de carga : Max. 32mA, Voltaje residual : Max. 1VCC					
	Tiempo de respuesta (Subida/Bajadal) – Colector abierto Salida PNP	TON=500ns, TOFF=Max. 2.5 s(Longitud del cable :1m, I sink = Max.32mA)					
	Tiempo de respuesta (Subida/Bajadal) – Colector abierto Salida NPN	TON=400ns, TOFF=Max. 1.5 s(Longitud del cable :1m, I sink = Max.32mA)					
	Max.Frecuencia de Respuesta	20kHz					
	Alimentación	12-24VCC ±5%(Rizo P-P:Max. 5%)					5-12VCC ±5% (Rizo P-P:Max. 5%)
	Consumo	Max. 150mA(Desconectado de la carga)				Max. 200mA (Desconectado de la carga)	
	Resistencia de aislamiento	Min. 20MΩ (a 500VCC megas entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)					
	Rigidez Dieléctrica	500VCA 50/60Hz por 1 minuto (Entre todas las terminales y el cuerpo del instrumento)					
	Conexión	Cable de Salida					
Especificaciones Mecánicas	Torque de inicio	Max. 500gf·cm(0.05N·m)					
	Momento de inercia	Max. 300g·cm^2 (3 x 10^{-5} kg·m^2)					
	Carga en la flecha	Radial : 10kgf, Empuje : 2.5kgf					
	Número máximo de revoluciones	(★1) 3600rpm					
Vibración		1.5mm de amplitud en la frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas					
Impacto		Max. 75G					
Temperatura de ambiente		-10 ~ 60°C(Sin Congelamiento), Almacenamiento:-25 ~ 85°C					
Humedad		35~85%RH, Almacenamiento : 35~90%RH					
Protección		IP50(Estándar IEC)					
Cable		12P, ϕ8mm, Longitud : 1m, Doble Cable blindado					
Accesorio		Soporte, Cople					
Peso		Aprox. 577g					Aprox. 690g

❖**(★1)** Número máximo de revoluciones ≧ Max.respuesta en revoluciones [Max. respuesta en revoluciones (rpm)= $\frac{\text{Max. Respuesta en Frecuencia}}{\text{Resolución}}$ x 60 seg]

Favor de seleccionar la resolución de modo que el número máximo de revoluciones sea menor que el número de revoluciones permitido.

Encoder Rotativo Absoluto (Serie ENP)

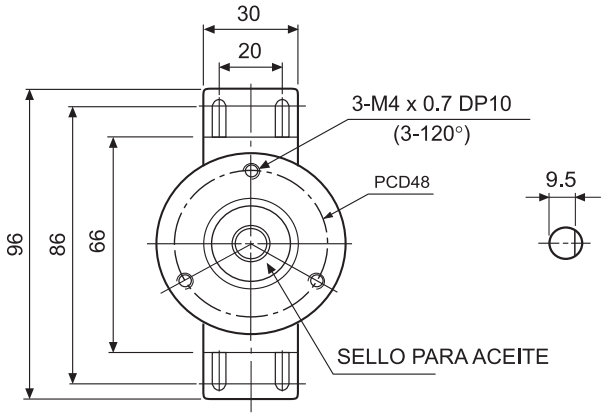
⊡Conexiones

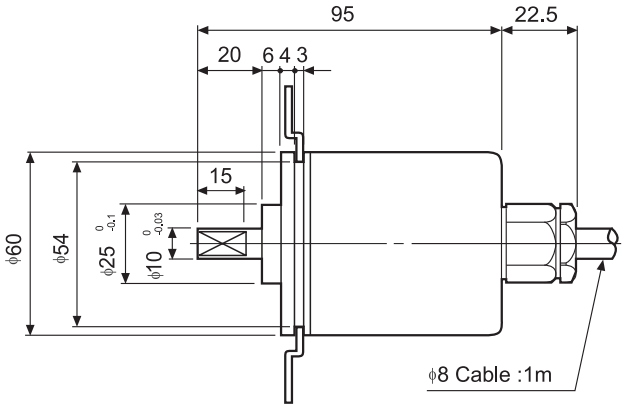


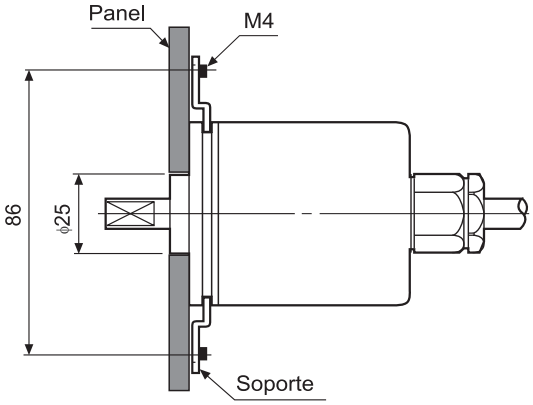
Color del Cable		6 divisiones	8 divisiones	12 divisiones	16 divisiones	24 divisiones	360 divisiones
1:Blanco	Alimentación	+V					
2:Negro		0V					
3:Blindado		F.G.					
1:Negro	Salidas	TP1					Código BCD(2^0)
2:Café		Código BCD(2^0)	Código BCD(2^0)	Código BCD(2^0)	Código BCD(2^0)	Código BCD(2^0)	Código BCD(2^1)
3:Rojo		Código BCD(2^1)	Código BCD(2^1)	Código BCD(2^1)	Código BCD(2^1)	Código BCD(2^1)	Código BCD(2^2)
4:Naranja		Código BCD(2^2)	Código BCD(2^2)	Código BCD(2^2)	Código BCD(2^2)	Código BCD(2^2)	Código BCD(2^3)
5:Amarillo		NC	Código BCD(2^3)	Código BCD(2^3)	Código BCD(2^3)	Código BCD(2^3)	Código BCD(2^0 x10)
6:Verde		NC	NC	Código BCD(2^0 x10)	Código BCD(2^0 x10)	Código BCD(2^0 x10)	Código BCD(2^1 x10)
7:Azul		NC	NC	NC	NC	Código BCD(2^1 x10)	Código BCD(2^2 x10)
8:Morado		NC					Código BCD(2^3 x10)
9:Gris		TP2					Código BCD(2^0 x100)
10:Blanco		EP(PARIDADE)					Código BCD(2^1 x100)
11:Blindado		F.G.					

❖Los cables no utilizados deben ser aislados.
❖El metal y la malla de cable deben de estar a tierra física (F.G).
❖NC : No conectado
❖TP1/TP2 : es una señal habilitada para decidir el reconocimiento de señal para la salida fácil, porque el ciclo de la señal de salida es más larga en el modelo de menor resolución.
❖Ep : es una señal de paridad que se emite como parte de un número impar de paridad.
❖El cable de salida no se debe de poner en corto circuito, porque el Driver IC se usa en circuito de salida.

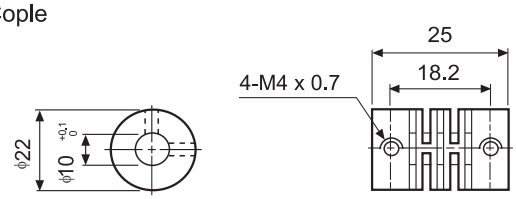
⊡Dimensiones



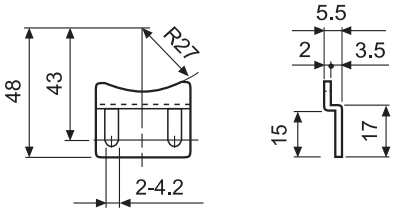




●Cople



●Soporte



Unidad :mm

Cable conector para encoder / Cable conector de uso general

▣Como Especificarlo

◎ Tipo Socket (hembra)

C I D 6 S - 2

- Longitud del cable(m)
- Tipo Socket
- Número de pines del conector
- Alimentación CC
- Tipo - I
- Conector

❖La longitud del cable es opcional

◎ Tipo Plug - Socket (macho - hembra)

C I D 13 P - 2 - S I

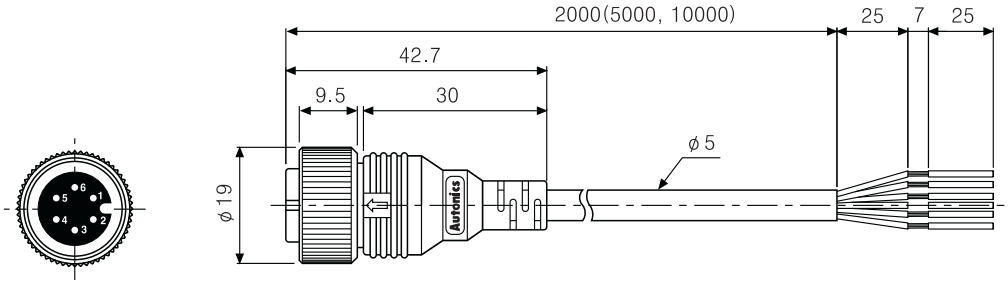
- Tipo - I
- Tipo Socket
- Longitud del cable
- Tipo plug
- Número de pines del conector
- Alimentación CC
- Tipo - I
- Conector

❖ La longitud del cable es personalizable.

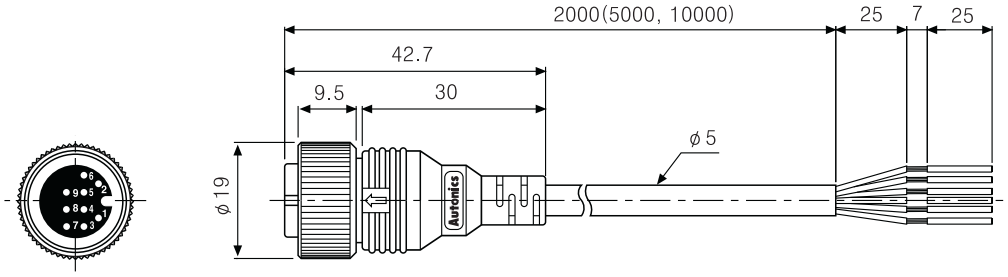
▣Dimensiones

◎Tipo Socket (hembra)

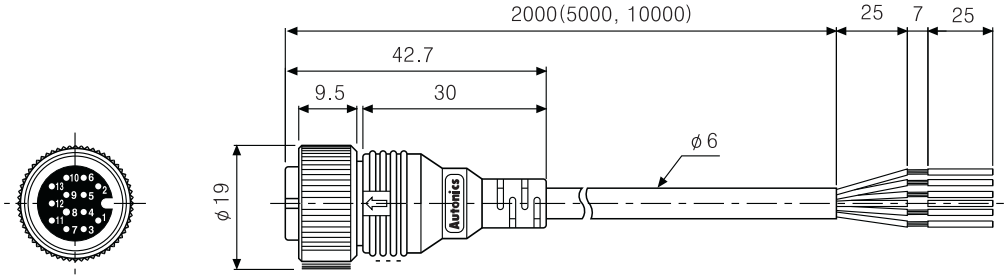
●**CID6S-2, CID6S-5, CID6S-10** (Salida Totem pole / Colector abierto Salida NPN / Salida de voltaje)



●**CID9S-2, CID9S-5, CID9S-10** (Salida line driver)

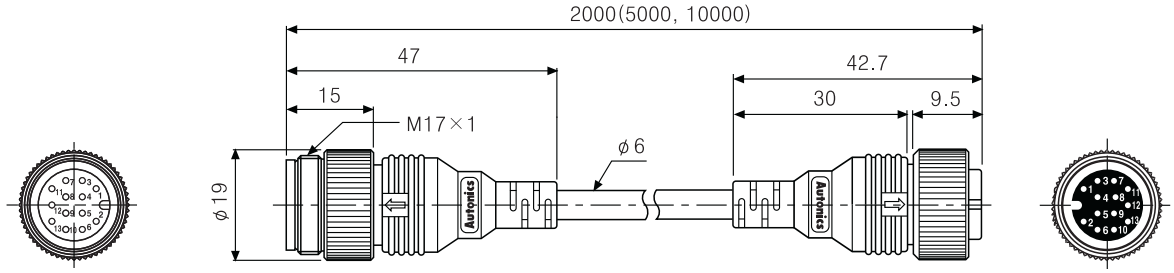


●**CID13S-2, CID13S-5, CID13S-10** (Posicionador de levas)



◎Tipo Macho - Hembra

●**CID13P-2-SI, CID13P-5-SI, CID13P-10-SI** (Posicionador de levas)



Unidad:mm

Motores a pasos de 5 fases

▣Como Especificarlo

◎Modelos: Flecha Normal, Flecha Hueca, Flecha con freno integrado.

A □ K – S 5 4 4 □ – □ □

(❖)		Tipo Estándar
	B	Freno Integrado
Conexión		Pentágono
	S	Estándar
Tipo de flecha (❖)		Una Flecha
	W	Dos Flechas
Longitud del motor (mm)	3	30.5 mm
	5	46.5 mm
	3	33 mm
	4	39 mm
	5	47 mm
	4	48.5 mm
	6	59.5 mm
	9	89 mm
	6	68 mm
	9	98 mm
	13	128 mm
Dimensiones de la brida (mm)	2	24mm (24mm×24mm)
	4	42mm (42mm×42mm)
	6	60mm (60mm×60mm)
	9	85mm (85mm×85mm)
Fases del motor	5	5 Fases
Corriente Nominal	S	0.75A / Fase
	M	1.4 A/ Fase
	G	2.8 A/Fase
Torque máximo	Cuadrado	kgf • cm (Referente a la especificación del motor)
Tipo de motor		Con flecha normal
	H	Flecha Hueca
		Serie

❖El tipo freno integrado proporciona una sola flecha.

◎Modelos: Con reductor, Con reductor + freno, Con actuador rotativo, Con actuador rotativo + freno.

A K – S 5 4 5 □ – G 5

Relación de transmisión	5	1 : 5	
	7.2	1 : 7.2	
	10	1 : 10	
Características	G	Tipo engrane	
	GB	Integrado	
	R	Integrado	
	RB	Integrado	
Tipo de flecha		Una flecha	
	W	Dos flechas	
Longitud del motor (mm)	5	47mm	
	6	59.5mm	
	9	98mm	
Tamaño de la brida (mm)	4	42mm	
	6	60mm	
	9	85mm	
Fases del motor	5	5 Fases	
Corriente Nominal	S	0.75A/Fase	
	M	1.4A/Fase	
	G	2.8A/Fase	
Torque máximo	10	10kgf • cm	50 / 50kgf • cm
	15	15kgf • cm	140 / 140kgf • cm
	35	35kgf • cm	200 / 200kgf • cm
	40	40kgf • cm	
		Serie	

Motores a pasos de 5 - fases

▣Especificación

Tipo		Modelo	Corriente (A/Fase)	Torque Max. de retención (kgf . cm)	Torque Max. permitido (kgf . cm)	Inercia de rotor (g • cm^2)	Resistencia de bobinado (Ω)	Longitud del motor (mm)
24 Cuadrado	Tipo Flecha	02K-S523(W)	0.75	0.18	-	4.2	1.1	30.5
		04K-S525(W)	0.75	0.28	-	8.2	1.7	46.5
42 Cuadrado	Tipo Flecha	A1K-S543(W)	0.75	1.3	-	35	1.7	33
		A2K-S544(W)	0.75	1.8	-	54	2.2	39
		A3K-S545(W)	0.75	2.4	-	68	2.2	47
	Flecha Hueca	AH1K-S543	0.75	1.3	-	35	1.7	33
		AH2K-S544	0.75	1.8	-	54	2.2	39
		AH3K-S545	0.75	2.4	-	68	2.2	47
	Tipo Flecha / Con reductor integrado	A10K-S545(W)-G5	0.75	-	10	68	1.7	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
60 Cuadrado	Tipo Flecha / Flecha simple + Freno integrado	A4K-S564(W)-B	0.75	4.2	-	175	2.6	48.5
		A4K-M564(W)-B	1.4	4.2	-	175	0.8	48.5
		A8K-S566(W)-B	0.75	8.3	-	280	4.0	59.5
		A8K-M566(W)-B	1.4	8.3	-	280	1.1	59.5
		A16K-M569(W)-B	1.4	16.6	-	560	1.8	89
		A16K-G569(W)-B	2.8	16.6	-	560	0.56	89
	Flecha hueca	AH4K-S564(W)	0.75	4.2	-	175	2.6	48.5
		AH4K-M564(W)	1.4	4.2	-	175	0.8	48.5
		AH8K-S566(W)	0.75	8.3	-	280	4.0	59.5
		AH8K-M566(W)	1.4	8.3	-	280	1.1	59.5
		AH16K-M569(W)	1.4	16.6	-	560	1.8	89
		AH16K-G569(W)	2.8	16.6	-	560	0.56	89
	Tipo Flecha / Con reductor + Freno integrado	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
	Con reductor + Freno integrado	A35K-M566-GB5	1.4	-	35	280	1.1	136
		A40K-M566-GB7.2	1.4	-	40	280	1.1	136
		A50K-M566-GB10	1.4	-	50	280	1.1	136
	Con actuador Rotativo	A35K-M566(W)-R5	1.4	-	35	280	1.1	93.5
		A40K-M566(W)-R7.2	1.4	-	40	280	1.1	93.5
		A50K-M566(W)-R10	1.4	-	50	280	1.1	93.5
	Con actuador Rotativo + Freno integrado	A35K-M566-RB5	1.4	-	35	280	1.1	135
		A40K-M566-RB7.2	1.4	-	40	280	1.1	135
		A50K-M566-RB10	1.4	-	50	280	1.1	135
85 Cuadrado	Tipo Flecha / Tipo Flecha + Freno integrado	A21K-M596(W)-B	1.4	21	-	1400	1.76	68
		A21K-G596(W)-B	2.8	21	-	1400	0.4	68
		A41K-M599(W)-B	1.4	41	-	2700	2.6	98
		A41K-G599(W)-B	2.8	41	-	2700	0.58	98
		A63K-M5913(W)-B	1.4	63	-	4000	3.92	128
		A63K-G5913(W)-B	2.8	63	-	4000	0.86	128
	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 Flecha + reductor integrado	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
	Con reductor + Freno integrado	A140K-M599-GB5	1.4	-	140	2700	2.6	182
		A140K-G599-GB5	2.8	-	140	2700	0.58	182
		A200K-M599-GB7.2	1.4	-	200	2700	2.6	182
		A200K-G599-GB7.2	2.8	-	200	2700	0.58	182
		A200K-M599-GB10	1.4	-	200	2700	2.6	182
		A200K-G599-GB10	2.8	-	200	2700	0.58	182

※ (W) Para motor de Flecha doble.El tipo freno integrado solo ofrece una flecha.
※ La longitud de motor fue medida sin flecha.
※ Motor con Flecha hueca y con conexión eléctrica estándar y opcional (Excepto 24mm).

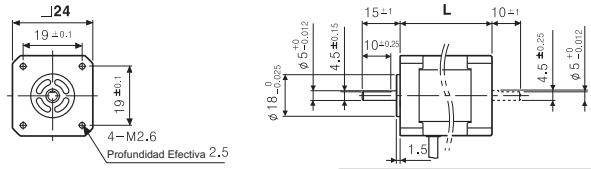
Motores a pasos de 5 - fases (Series AK/AHK) Tipo flecha/freno/flecha hueca

▣Dimensiones

❖Está dimensión es para el tipo doble flecha. No hay flecha en la parte (-------) en el modelo de flecha sencilla.

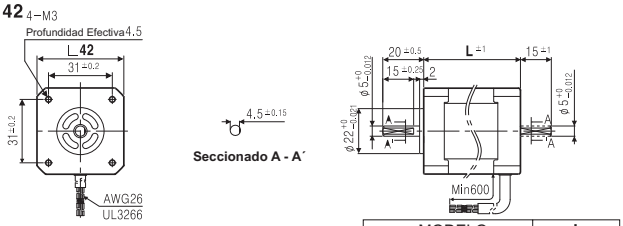
Unidad:mm

○⌐24



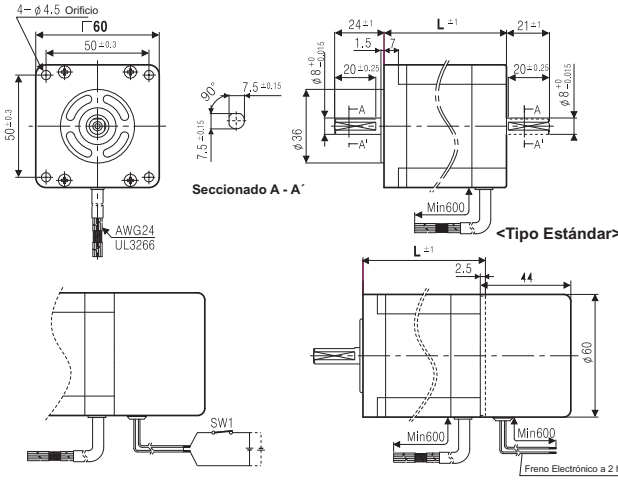
MODELO	L
02K-S523(W)	30.5
04K-S525(W)	46.5

○⌐42



MODELO	L
A1K-S543(W)-⌐	33
A2K-S544(W)-⌋	39
A3K-S545(W)-⌐	47

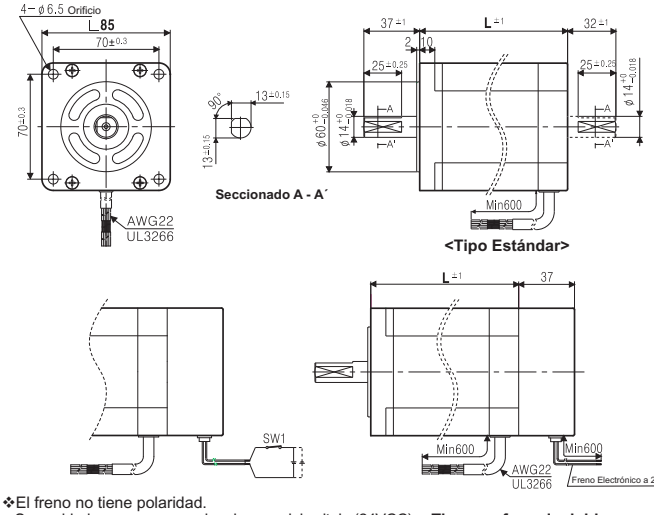
○⌊60



❖ El freno no tiene polaridad.
Sea cuidadoso con no exceder el rango del voltaje (24VCC). **<Tipo con freno incluido>**
❖ Switch ON:El freno se libera.
Switch OFF: El freno se activa.

MODELO	L
A4K-⌊564(W)-⌋⌋B	48.5
A8K-⌊566(W)-⌋⌋B	59.5
A16K-⌐569(W)-⌐⌐B	89

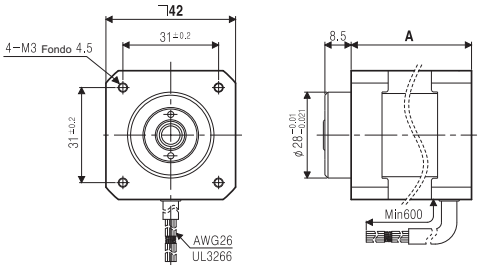
○⌊85



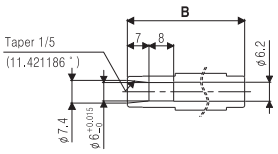
❖El freno no tiene polaridad.
Sea cuidadoso con no exceder el rango del voltaje (24VCC). **<Tipo con freno incluido>**
❖Switch ON:El freno se libera.
Switch OFF: El freno se activa.

MODELO	L
A21K-⌊596(W)-⌋⌊B	68
A41K-⌐599(W)-⌐⌐B	98
A63K-⌊5913(W)-⌋⌋B	128

○⌋42

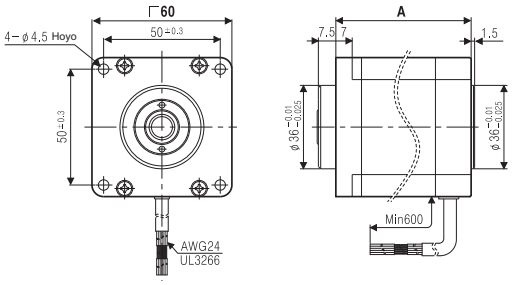


● **Especificaciones de la perforación**

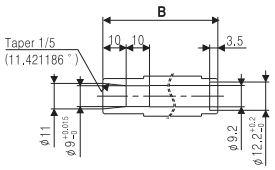


MODELO	A	B
AH1K-S543	33	38
AH2K-S544	39	44
AH3K-S545	47	52

○⌋60

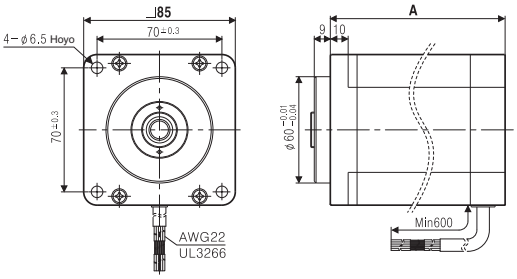


● **Especificaciones del orificio**



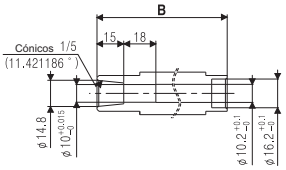
MODELO	A	B
AH4K-⌊564	48.5	49.3
AH8K-⌊566	59.5	60.3
AH16K-⌐569	89	89.8

○⌐85



❖Dependiendo del proceso para ensamblar la flecha, el tipo de flecha hueca puede ser usado en flecha sencilla o flecha doble.

● **Especificaciones del orificio**



MODELO	A	B
AH21K-⌐596	68	73
AH41K-⌐599	98	102.5
AH63K-⌋5913	128	133

Motor a pasos con freno (Serie AK-B)

▣Especificaciones

Brida	Modelo	Apariencia	Torque máximo de retención (kgf . cm)	Ángulo por paso	Corriente Nominal [A/fase]	Inercia del motor (g • cm²)	Alimentación del freno
60 cuadrado	A4K-S564-B	CE	4.2	0.72° (Paso completo) / 0.36° (Medio Paso)	0.75	0.175	24 VCC (Sin - Polaridad)
	A4K-M564-B				1.4		
	A8K-S566-B		8.3		0.75	0.28	
	A8K-M566-B				1.4		
	A16K-S569-B		16.6		0.75	0.56	
	A16K-M569-B				1.4		
85 cuadrado	A21K-M596-B	CE	21		1.4	1.4	
	A21K-G596-B				2.8		
	A41K-M599-B		41		1.4	2.7	
	A41K-G599-B				2.8		
	A63K-M5913-B		63		1.4	4.0	
	A63K-G5913-B				2.8		

Motor a pasos 5 fases con reductor (Serie AK - G)

Brida	Modelo	Apariencia	Relación de transmisión	Torque máximo de retención (kgf•cm)	Corriente Nominal [fase/A]	Ángulo por paso	Velocidad Permitida (rpm)	Juego Mecánico
42 cuadrado	A10K-S545(W)-G5	CE	1:5	—	0.75	0.144°	0~360	±35° (0.58°)
	A15K-S545(W)-G7.2		1:7.2	—		0.1°	0~250	
	A15K-S545(W)-G10		1:10	—		0.072°	0~180	
60 cuadrado	A35K-M566(W)-G5	CE	1:5	35	1.4	0.144°	0~360	±20° (0.33°)
	A40K-M566(W)-G7.2		1:7.2	40		0.1°	0~250	
	A50K-M566(W)-G10		1:10	50		0.072°	0~180	
85 cuadrado	A140K-M599(W)-G5	CE	1:5	140		0.144°	0~360	±15° (0.25°)
	A200K-M599(W)-G7.2		1:7.2	200		0.1°	0~250	
	A200K-M599(W)-G10		1:10	200		0.072°	0~180	
	A140K-G599(W)-G5		1:5	140		0.144°	0~360	
	A200K-G599(W)-G7.2		1:7.2	200		0.1°	0~250	
	A200K-G599(W)-G10		1:10	200		0.072°	0~180	

❖( )Indica doble flecha del motor

Motor a pasos 5 fases con reductor y freno (Serie AK - GB)

Brida	Modelo	Apariencia	Relación de transmisión	Torque máximo sostenido (kgf . cm)	Corriente Nominal [A/fase]	Ángulo por paso	Velocidad Permitida (rpm)	Juego Mecánico	Alimentación del freno
60 cuadrado	A35K-M566-GB5	CE	1:5	35	1.4	0.144°	0~360	±20° (0.33°)	24 VCC (Sin - Polaridad)
	A40K-M566-GB7.2		1:7.2	40		0.1°	0~250		
	A50K-M566-GB10		1:10	50		0.072°	0~180		
85 cuadrado	A140K-M599-GB5	CE	1:5	140		0.144°	0~360	±15° (0.25°)	
	A200K-M599-GB7.2		1:7.2	200		0.1°	0~250		
	A200K-M599-GB10		1:10	200		0.072°	0~180		
	A140K-G599-GB5		1:5	140		0.144°	0~360		
	A200K-G599-GB7.2		1:7.2	200		0.1°	0~250		
	A200K-G599-GB10		1:10	200		0.072°	0~180		

Motor a pasos 5 fases con actuador rotativo (Serie AK - R)
Motor a pasos 5 fases con actuador rotativo y freno (Serie AK - RB)

Brida	Modelo	Apariencia	Relación de transmisión	Torque máximo sostenido (kgf . cm)	Corriente Nominal [A/fase]	Ángulo por paso	Velocidad Permitida (rpm)	Juego Mecánico	Alimentación del freno
60 cuadrado	A35K-M566(W)-R5	CE	1:5	35	1.4	0.144°	0~360	±20° (0.33°)	24 VCC (Sin - Polaridad)
	A40K-M566(W)-R7.2		1:7.2	40		0.1°	0~250		
	A50K-M566(W)-R10		1:10	50		0.072°	0~180		
	A35K-M566-RB5	CE	1:5	35		0.144°	0~360		
	A40K-M566-RB7.2		1:7.2	40		0.1°	0~250		
	A50K-M566-RB10		1:10	50		0.072°	0~180		

❖( ) Indica motor de doble flecha.

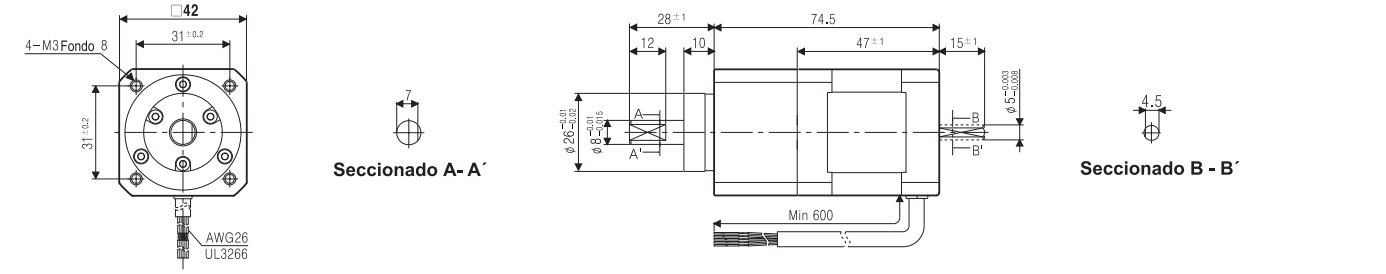
Motor a pasos 5 fases, con reductor/reductor y freno/actuador rotativo/actuador rotativo y freno (Serie AK/AHK)

▣Dimensiones

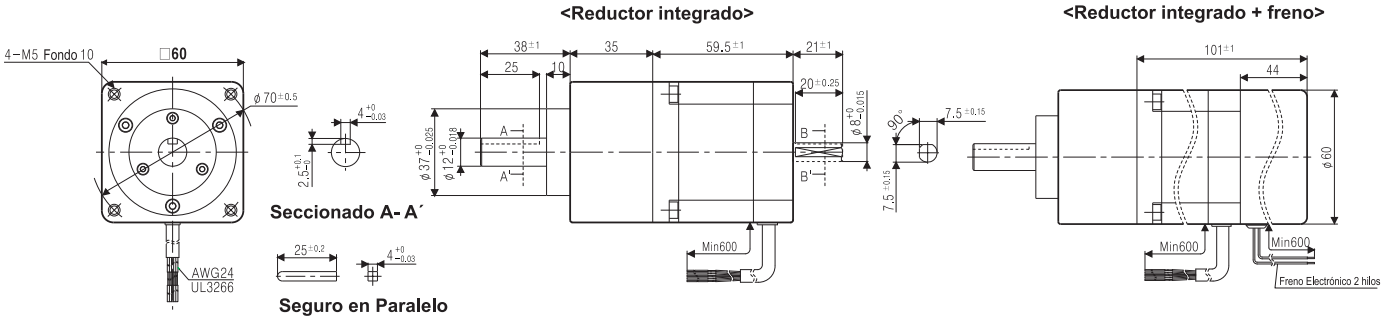
❖Estas dimensiones son para el tipo de flecha doble. No hay flecha en el seccionado B (–––) de tipo flecha simple.

Unidad:mm

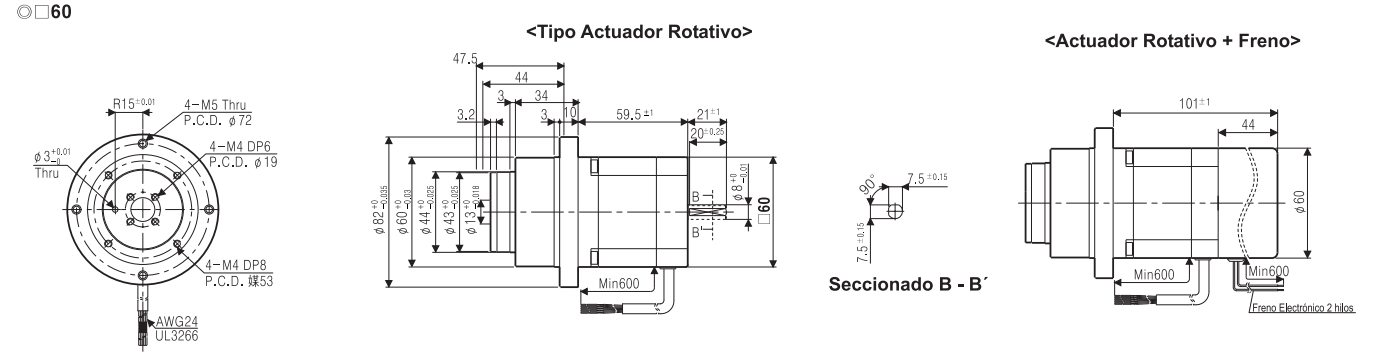
◎□42



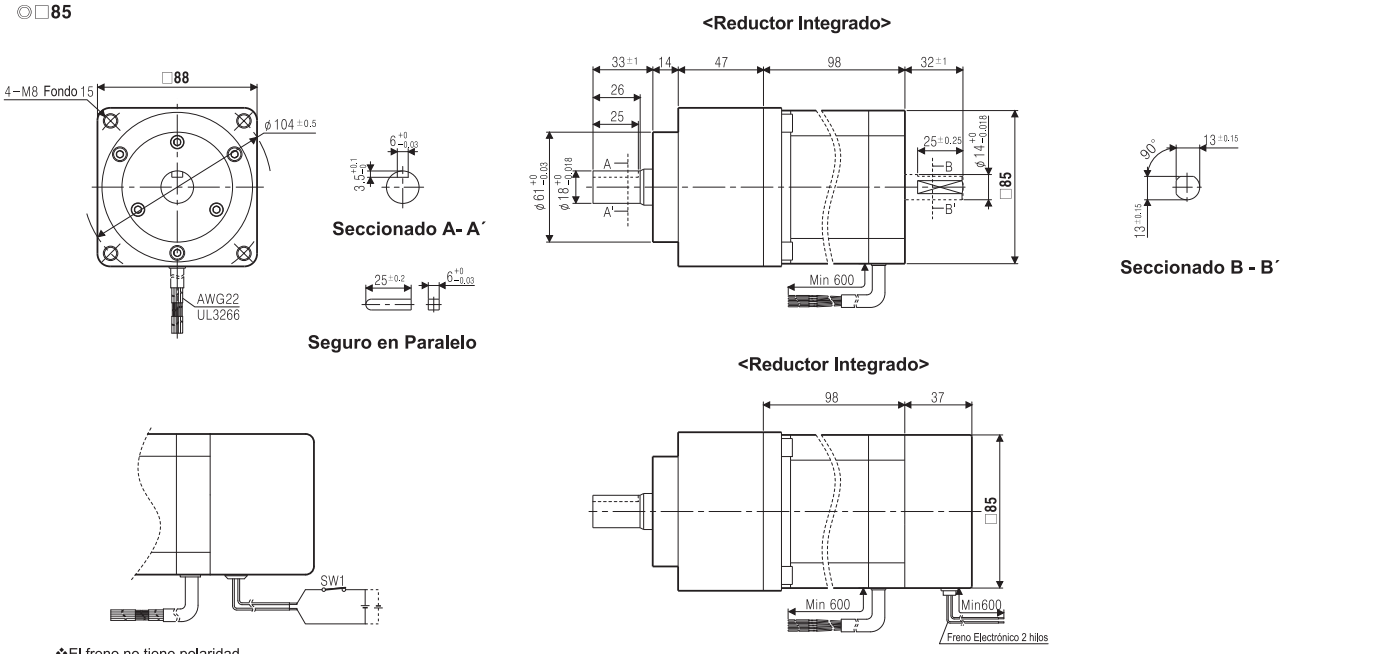
◎□60



◎□60



◎□85



❖El freno no tiene polaridad.
Sea cuidadoso de no exceder el rango del voltaje (24VCC).
❖Switch 1 ON: El freno se libera.
Switch 1 OFF: El freno se activa.

Módulo de control (Driver) para motor a pasos de 5 fases

⊡Como Especificarlo

MD 5 – M F 14

Corriente de operación	14	1.4A/Fase
	28	2.8A/Fase
Alimentación	D	20-35VCC
	F	100-240VCA
Tipo de paso (resolución)	H	Micropaso (250 divisiones)
	N	Paso Normal
No. Fases	5	5 Fases
Serie	MD	Módulo de control (driver)

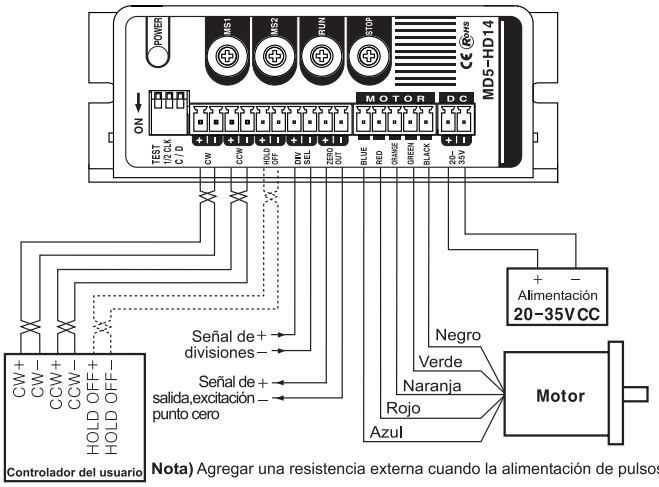
■Especificaciones

Modelo	MD5-HD14	MD5-HF14	MD5-HF28	MD5-ND14
Apariencias y Dimensiones	CE [W105XH76.5XL39.5mm]	CE NUEVO [W170XH134.3XL42mm]	NUEVO [W200XH146XL49mm]	CE [W93XH45XL32mm]
Alimentación	(★1) 20-35VCC 3A	100-220VCA 50/60Hz		20-35VCC 3A
Corriente de MARCHA	0.4~1.4A / Fase		1.0~2.8A / Fase	0.5~1.5A / Fase
Método de MARCHA	Drive tipo pentágono, bipolar de corriente constante			
Ángulo de paso sencillo	0.72°/ 1Fase			
Resolución	1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 200, 250 divisiones (0.72°~ 0.00288°/ 1Fase)			1, 2 divisiones (0.72°, 0.36°/ 1Fase)
Ancho de pulso de entrada	Min. 0.25 ㎲			Min. 0.5 ㎲
Intérvalo del pulso de entrada	Min. 0.25 ㎲			Min. 0.5 ㎲
Tiempo de subida/bajada	Max. 1 ㎲			
Frecuencia del pulso de entrada	500kpps			50kpps
Voltaje de entrada	Alta : 4-8VCC, Baja : 0-0.5VCC			
Resistencia de entrada	270Ω (CW, CCW) 390Ω (HOLD OFF, DIVISION SELECTION)			390 Ω (CW, CCW, HOLD OFF)
Temperatura Ambiente	0 ~ 40°C (En estado de no congelación)	0 ~ 50°C (En estado de no congelación)	0 ~ 40°C (En estado de no congelación)	

❖ **(★1)** Cuando se utilizan más de 30VCC, debe de ser montado en un lugar ventilado debido al aumento de calor.

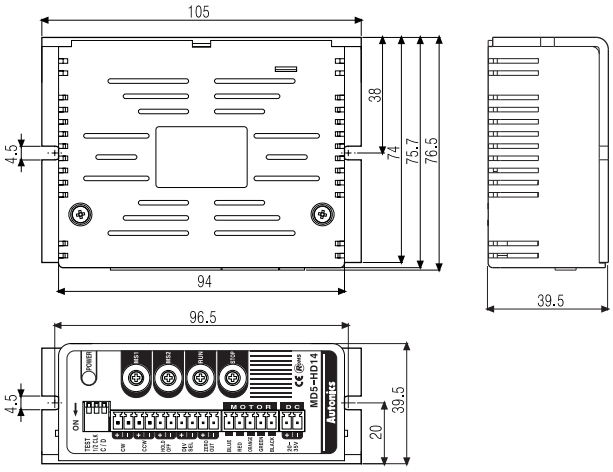
■Conexiones

◎**MD5-HD14**



Nota) Agregar una resistencia externa cuando la alimentación de pulsos externos de la unidad exceda más de 5V. (Corriente de entrada : 10-20mA) (Unidad : mm)

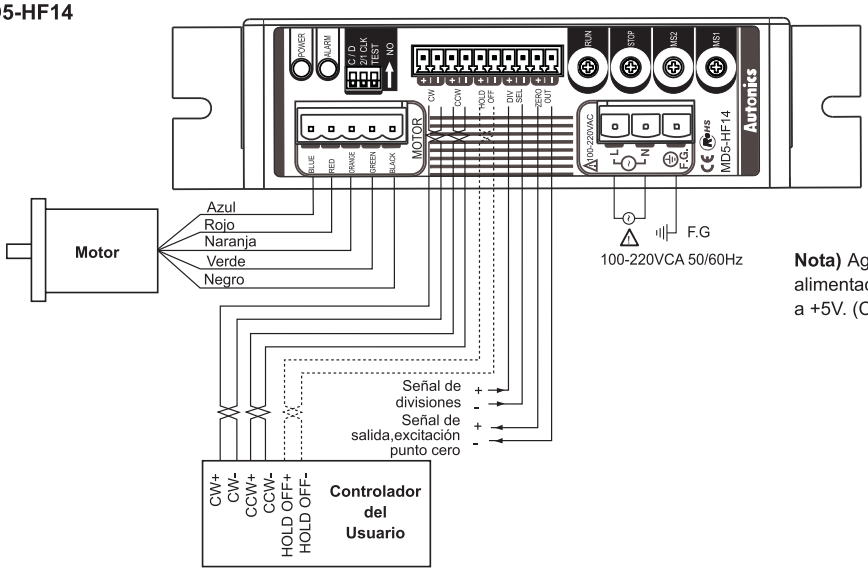
■Dimensiones



Driver para motor a pasos de 5 fases

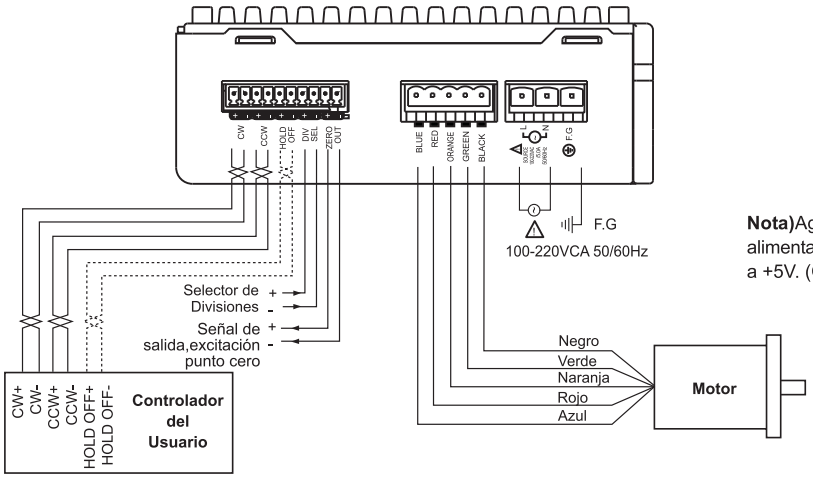
▣Conexiones

◎MD5-HF14



Nota) Agregue una resistencia externa cuando la alimentación del pulso externo a la unidad exceda a +5V. (Corriente de entrada :10~20mA)

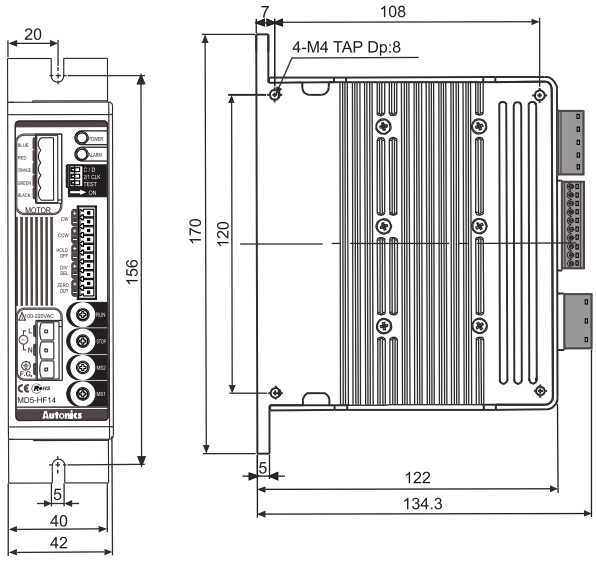
◎MD5-HF28



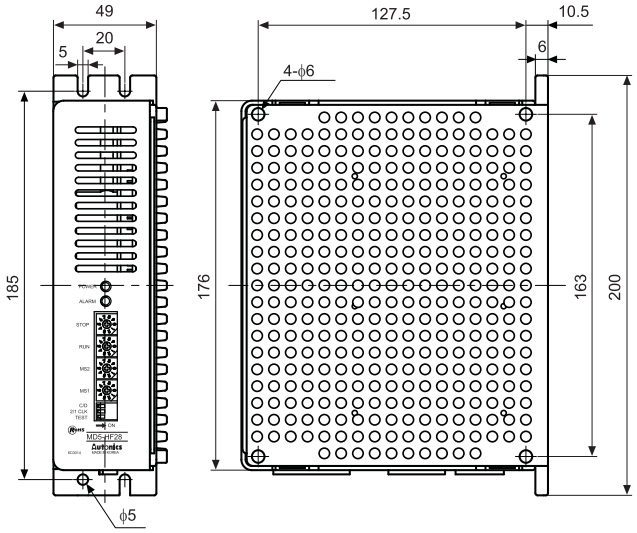
Nota) Agregue una resistencia externa cuando la alimentación del pulso exterior de la unidad exceda a +5V. (Corriente de entrada :10~20mA)

▣Dimensiones

◎MD5-HF14



◎MD5-HF28

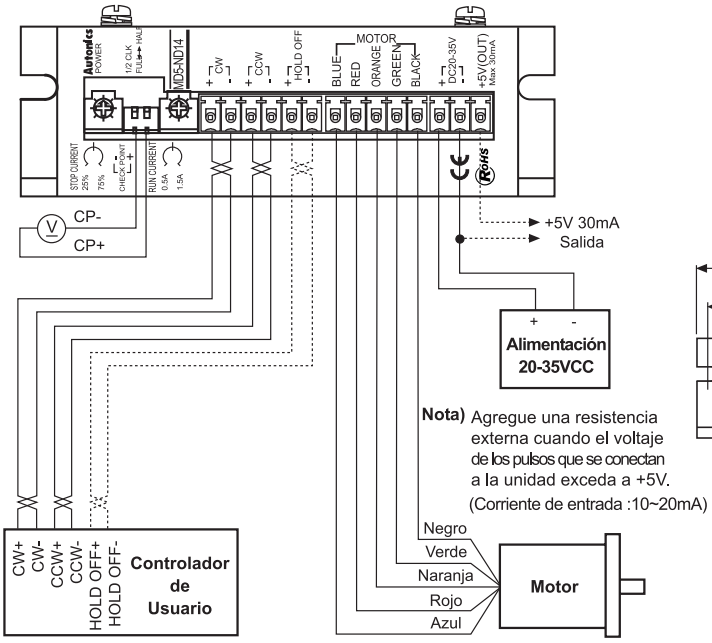


Unidad:mm

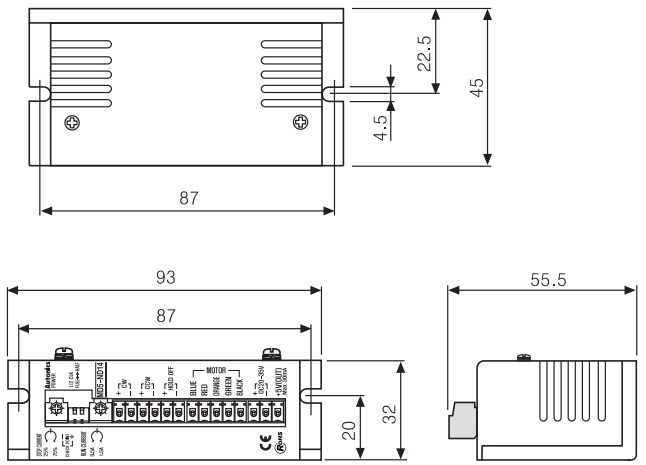
Módulo de control (Driver) para motor a pasos de 5 fases

▣Conexiones

◎MD5-ND14



▣ Dimensiones



(Unidad : mm)

Módulo de Control (Driver) para motor a pasos de 2 fases

▣Como Especificarlo

MD 2 U – M D 20

20	2A/Fase
D	24-35VCC
M	Micro Paso
I	Tipo inteligente
U	Controlador Unipolar
2	2 Fases
MD	Módulo de Control (Driver)

▣Especificación

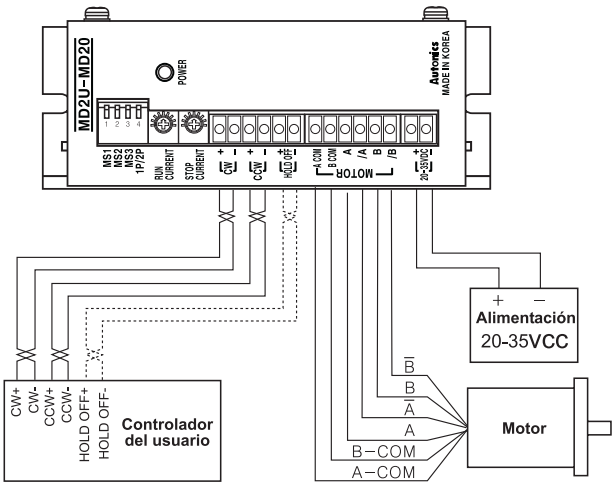
Modelo	MD2U-MD20	MD2U-ID20
Apariencia	CE [W105XH76.5XL39.5mm]	CE [W105XH76.5XL39.5mm]
Alimentación	(★1) 20 - 35 VCC 3A	
Corriente	0.5 ~ 2.0A/ Fase	
Método de control	UNIPOLAR	
Resolución	1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20 divisiones	————
Ancho del pulso	Min. 6㎲	
Distancia entre pulsos	Min. 6㎲	
Tiempo Subida/Bajada	Max. 0.5㎲	
Frecuencia de entrada	(★2) 80kpps	
Voltaje del pulso	Alta : 4-8VCC, Baja : 0-0.5VCC	
Resistencia entrada	300Ω (CW, CCW), 390Ω (HOLD OFF)	3.3kΩ (CW/CCW, RUN/STOP, HOLD OFF)
Resistencia de aislamiento	Min. 200MΩ (a 500VCC)	
Rigidez dieléctrica	1000VCC 60Hz por 1 minuto	
Vibración	Amplitud de 1.5mm a una frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada una de las direcciones X,Y, Z por 2 horas	
Impacto	300m/s² (30G) en cada una de las direcciones X,Y, Z por 3 veces	
Temperatura ambiente	0 ~ 50°C (sin congelamiento)	
Temperatura de almacenamiento	-20 ~ 60°C (sin congelamiento)	
Humedad	35 ~ 85% RH	
Peso	Aprox.200g	

❖(★1) Cuando use voltaje arriba de 30VCC, deberá mantenerse en un lugar ventilado debido al aumento en el calor disipado.

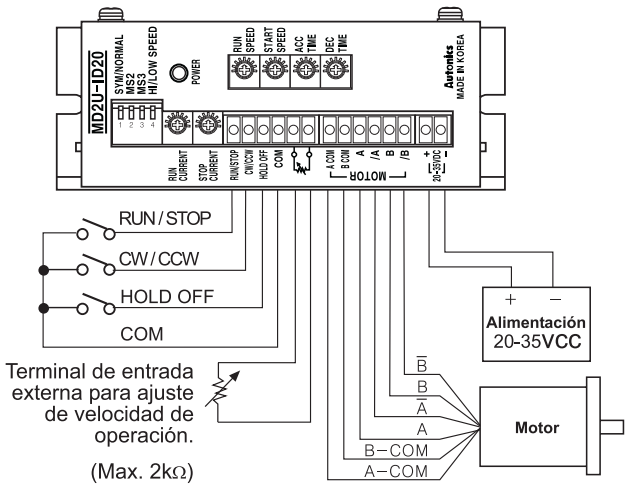
❖(★2) La frecuencia de pulso máxima de entrada es alterada dependiendo de la resolución.

▣Conexiones

◎MD2U-MD20



◎MD2U-ID20



Posicionador de 1·2 - Ejes de alta velocidad

▣Como Especificarlo

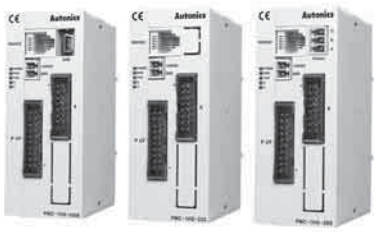
PMC – 2HS – USB

232	RS232C
USB	USB / RS232C

1HS	1 eje Alta velocidad
2HS	2 ejes alta velocidad

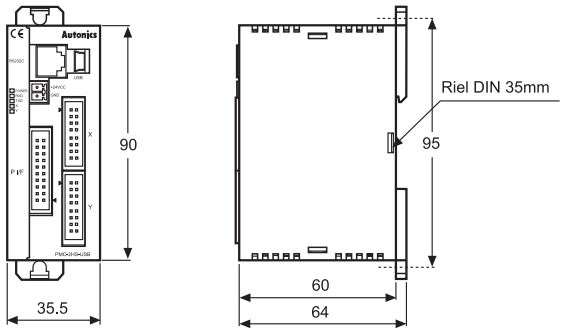
PMC	Controlador de movimiento programable

▣Especificaciones

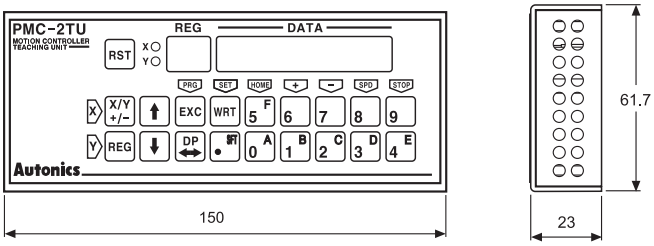
Modelo	PMC-1HS(USB/ 232)	PMC-2HS(USB/ 232)
Apariencia y Dimensiones	CE  [W35.5XH90XL64mm]	CE [W35.5XH90XL64mm]
Control	1 eje	2 ejes (programación individual para cada eje)
Motor	Pulso de Entrada del motor de paso o servo motor	
Pasos de Ajuste	64 pasos para cada eje	
Ajuste del Rango del pulso de entrada	-8388608 ~ + 8388607(Selección de absoluto/incremental)	
Número de velocidad driver	4	
Rango de ajuste de la velocidad del controlador	1 pps~4 Mpps(1~8000 x aumento 1~500)	
Modos de operación	●Retorno ●Explorar ●Continuo ●Índice ●Programa drive	
Retorno al punto de referencia	Búsqueda de alta velocidad de la posición inicial (Paso1) → Búsqueda de baja velocidad de la posición inicial (Paso2) → Búsqueda de baja velocidad de la señal z (Paso3) → Búsqueda de alta velocidad del offset de posición inicial (Paso4). El modo ON/OFF y el Tipo detección de pasos son seleccionables.	
Funciones de programación	Memoria : EEPROM pasos : 64 pasos Inicio : función de programación al energizar el instrumento. Retorno posición inicial : función que hace volver a la posición inicial al energizar el instrumento Comandos de controles : ABS, INC, HOM, IJP, OUT, OTP, JMP, REP, RPE, END, TIM, NOP(12tipos)	
Interfase de control	Paralela (P I/F)	
Salida común	1 salida	2 salidas (1 salida para cada eje)
Alimentación	24VCC ± 10%	
Consumo de corriente	Min. 0.25A para cada señal abierta de entrada/ salida	
Unidad de entrenamiento (Se vende por separado)	●Exclusivo PMC-1HS/2HS (Opcional) ●Permite el control del modo de operación programación y parametrización del PMC-1HS/PMC-2HS sin PC.	PMC-2TU-232 [W150XH61.7XL23mm]

▣Dimensiones

●PMC-2HS(USB/ 232)



●PMC-2TU-232 (Se vende por separado)



Unidad: mm

KONICS

Graficadores

KRN-50
Híbridos

p.01

KR-100N
Híbridos Inteligentes

p.02

KA-100
Analógicos

p.03

DM
Data Loggers

p.04

KN-1000B
Indicadores de barras

p.05

KN-2000W
Indicadores Multi entrada

p.06

SS-2400
Indicadores de Temperatura multi-punto

p.07

CN-6000
Convertidores de Señal

p.08

PS
Fuentes de Alimentación

p.09

KP
Controladores

p.10

DPU
Módulos de Tiristores

p.11

LM-200/LP-100
Monitores de Carga

p.12

Transmisores

TPS20
Presión, alta confiabilidad

p.13

PTF30
Presión, Protocolo HART

p.14

KT-502H
Temperatura con Protocolo HART

p.15

ÍNDICE

Graficadores	01
Data Loggers	04
Indicadores de Temperatura	05
Convertidores de temperatura	08
Fuentes de alimentación	09
Controladores	10
Módulos de tiristores	11
Monitores de carga	12
Transmisores de presión	13
Transmisores de temperatura	15

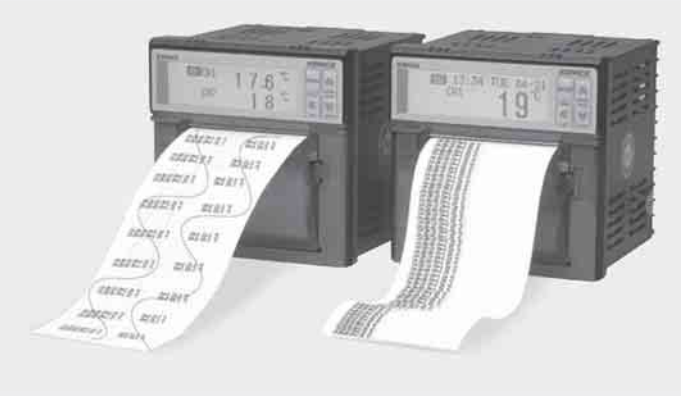
Creando nueva tecnología para la satisfacción del cliente

www.autonics.com

Representante de ventas mundial **Autonics**

ISO 9001 KOLAS

Graficadores



[W96×H96×L86.5mm]

Graficador hibrido de impresión térmica tamaño pequeño 50mm

Serie KRN50

El graficador térmico KRN50 mide diversas entradas e imprime claramente los registros para indicación. Es mas fácil de operar los carácteres que otros productos existentes, es pequeño y ligero

Características

- Compacto y ligero
- Fácil operación- display de matriz de puntos LCD
- Entrada multi-canal (TC/RTD/mV/V/mA) selección individual
- Entrada digital externa 2EA
- Salida de alarma (canal/2EA)
- Salida de comunicación RS485 (Modbus RTU)
- Modo de registro 2EA - modo gráfico o modo numérico digital
- Funciones opcionales - grabación de registros, detección de fin de papel respaldo de registro de datos, etc

Códigos para ordenar

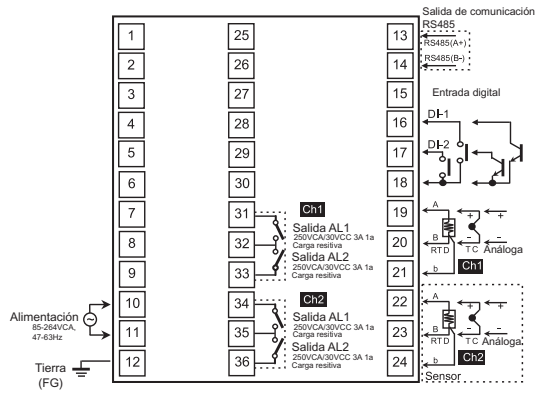
KRN50 - 2 0 0 4 - 4 0

Alimentación	0	82-264 VCA, 47-63Hz
Salida opcional	0	No
	4	RS485
Salida de alarma	0	No
	2	Alarma 2 EA ※1
	4	Alarma 4 EA ※2
Salida de control Ch2	0	No
Salida de control Ch1	0	No
Número de canales	1	Canal 1
	2	Canal 2
Serie	KRN50	Graficador Térmico

※1. En caso de seleccionar el modelo de 2 canales, es posible usar 2 salidas de alarma por medio de la salida de alarma de ch 1. Por lo tanto no es posible que Ch1 tenga 1 alarma y Ch2 tenga 1 alarma por separado.

※2. Es posible seleccionarla solo en caso del modelo de 2 canales.

Conexiones

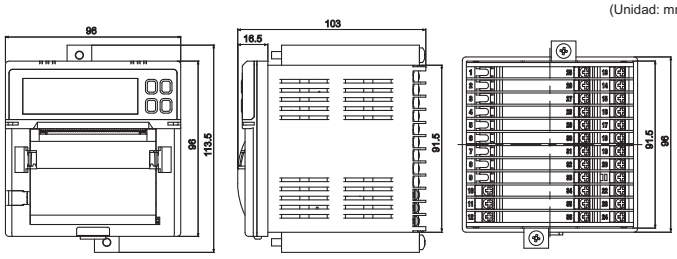


Especificaciones

Modelo		Serie KRN50
Alimentación		85-264VCA 47~63Hz
Consumo		Max. 34VA(264VCA 60Hz)
Display		Display de matriz de puntos LCD (resolución 128 x 32 puntos)
Entrada	RTD	JPt100Ω, DPt100Ω, DPt50Ω, CU100Ω, CU50Ω, suministro de corriente 420μA
	T/C	K, J, E, T, B, R, S, N, C, G, L, U, PLII
	Analógica	Voltaje : -50.0~50.0mV, -199.0~200.0mV, -1.000~1.000V, -1.00~10.00V Corriente : 0.00~20.00mA, 4.00~20.00mA Clase F (1%) 50Ω deberá conectar resistencia de gran precisión para corriente de entrada
Entrada evento	Entrada contacto	ON : Max. 1kΩ OFF : Min. 100kΩ
	Entrada sin contacto	Entrada ON : voltaje remanente Max. 1V OFF : corriente de fuga Max. 0.05mA
		Corto circuito aprox. 0.3mA
Precisión	RTD T/C Análoga	±0.2% F.S ±1digito(25±5℃), ±0.3% F.S ±1digito(0~20℃, 30~50℃) ※ abajo de -100℃ en T/C, ±0.4% F.S ±1 digito
Precisión de registro		±0.5% F.S
Registro	Velocidad	30, 60, 120, 240, 480, 960 (mm/hora)
	Ciclo	Modo gráfico : 10min., 15min., 30min. 1hora, 2horas, 3horas, 4horas, 8horas, 16horas, 24horas/ Modo digital : 5 seg.~ 99min. 59seg.)
Papel de registro		KONICS KRN50 papel exclusivo de registro(16M/pieza)
Salida de alarma		Capacidad de contacto del relevador 250 VCA/30VCC 3A 1a (carga resistiva)
Histéresis de alarma		Ajuste intervalo ON/OFF: 1~999 digitos
Salida de comunicación		RS485 (protocolo: Modbus RTU)
Metodo de ajuste		Por botón
Ciclo de muestreo		500ms/canal x 2 canales = 1000ms
Voltaje interno		2000VCA 50/60Hz por un minuto (terminal recargable de otra polaridad)
Vibración interna		Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 10~55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas
Vida del relevador		Promedio del contacto eléctrico 10×10^4 operaciones minimo
Resistencia de aislamiento		Min. 100MΩ (500VCC Mega STD)
Ruido interno		±2kV onda de forma cuadrada (ancho de pulso : 1μs) por simulador de ruido
Temperatura ambiente		0~50℃
Temperatura de almacenaje		-20~60℃
Humedad ambiente		35~85%RH (en condición de no congelamiento)
Terminales tipo tornillo		Terminal tipo tornillo M3
Peso		Aprox. 200g. (excepto la caja de empaque)

Dimensiones

(Unidad: mm)



[W144×H144×L235mm]

Graficador hibrido inteligente 100mm

Serie KR-100N

El graficador inteligente KR-100N puede medir hasta 12 canales con gran precisión y cada canal es controlado independientemente.

• Características

- Fácil operación
- Impresión clara
- Entrada multi-canal (TC,RTD,mV,V,mA)
- Entrada de 12 canales en 100mm
- Salida de relevador alarma de 6 puntos
- Comunicacion RS485
- Selección de diversos filtros

Códigos para ordenar

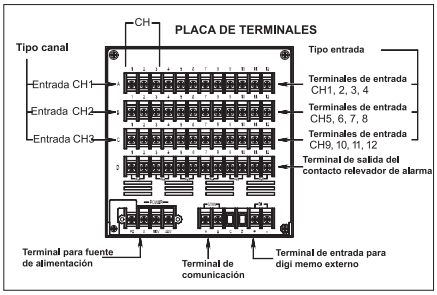
KR-100N - 12 - 1 - 1

Comunicación	0	Sin comunicación
	1	RS485
Alarma	0	Sin alarma
	1	Alarma 6EA
Tipo	01	Canal 1
	02	Canal 2
	03	Canal 3
	06	6 puntos
	12	12 puntos
Serie	KR-100N	Registrador hibrido inteligente 100mm

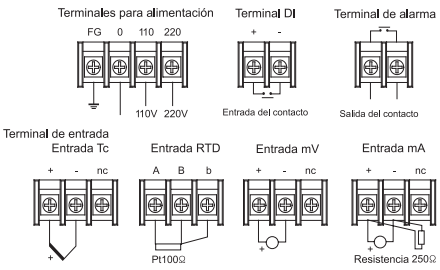
Especificaciones

Modelo		Serie KR-100N
Alimentación		110/220 VCA (±10%) 50/60Hz
Consumo		Max. 20VA
Entrada	Intervalo de medición	1 seg. (tipo canal 1,2,3), 6 seg (tipo entrada 6,2)
	Entrada multiple	TC(B,R,S,K,E,J,T) RTD(JPt100,DPt100, -500.0~500mV, -50.0~50.0mV -100.0~100.0mV
	Resistencia de entrada	TC, mV, RTD(sobre1MΩ), V(sobre200kΩ), mA(resistencia externa, 250kΩ)
	Resistencia de aislamiento	Entre canales: Tipo canal- sobre 10MΩ(500VCA), tipo entrada- no aislamiento Entre alimentación y entrada: sobre 100MΩ(500VCA)
	Voltaje interno aislamiento	Entre canales: entre cubierta (FG) y entrada -500VCA por un minuto
Precisión	Indicación	±0.25% de la escala completa
	Registro	±0.5% de la escala completa
Registro	Tiempo de respuesta	Mas de 3 segundos, sujeto a la gráfica de velocidad
	Tipo	Registro con linea de pseudo trazo de 6 plumas de colores
	Velocidad	10, 20, 40, 60, 120, 240mm/h
	Papel	Papel de registro exclusivo Konics KR-100N (longitud: 9M/volumenes)
Salida de alarma (relevador)		Capacidad del contacto: 30VCC o 250 VCA 5A 1a Voltaje max. de conmutación: 150 VCC o 250 VCA Resistencia dieléctrica: 750Vrms contacto a contacto, 3000Vrms contacto a bobina
Salida de comunicación		RS485(Protocolo: protocolo KONICS)
Temperatura ambiente		-10~60℃
Temperatura de almacenaje		-20~70℃
Humedad ambiente		10~80%
Humedad de almacenaje		5~90%
Resistencia de aislamiento		Sobre 5MΩ terminal de alimentación-FG (500VCA)
Voltaje interno de aislamiento		1500 VCA terminal de alimentación-FG por un minuto
Salida de alarma		30 VCC o 250 VCA 5A 1a
Peso		Aprox. 4 kg

Conexiones

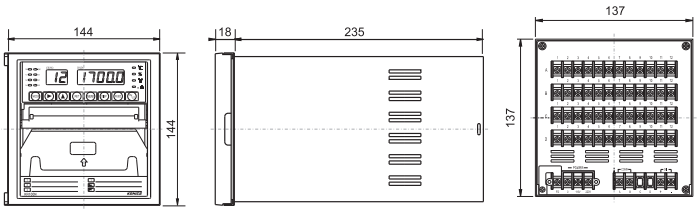


· **Método de alambrado por tipo**



Dimensiones

(Unidad: mm)



Graficadores

[W144×H144×L235mm]

Graficador analógico

Serie KA-100

El graficador KA-100 es un dispositivo eléctrico auto balanceado para montaje en panel, con diseño compacto, ligero y fácil de operar (Tamaño DIN estándar)

• Características

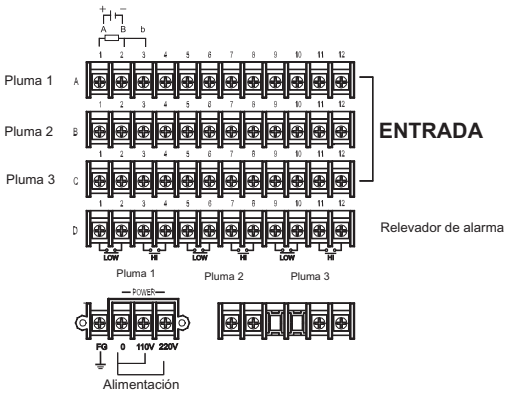
- Entrada de 3 canales/registro en 100mm
- Plumas de color- Rojo, Verde y Azul
- Alta velocidad de registro - 10 ~ 1280mm/h
- Salida de alarma 6EA (canal/2EA) cada uno con alarma Hi/Low
- Diversas entradas (TC, RTD, mV, V, mA)

Códigos para ordenar

KA-100 | 1 | K08 | A | 3

Opción de alarma	1	Pluma 1 alarma Hi/Low
	2	Pluma 2 alarma Hi/Low
	3	Pluma 3 alarma Hi/Low
Alimentación	A	110/220 VCA, 50/60Hz
	Z	Otra
Rango/tipo entrada	A	4~20mA
	F	0~20mA
	G	0~10mV
	H	0~100mV
	I	0~1V
	L	0~5V
	M	1~5V
	R□	01:0~1400, 02:0~1600, 08:800~1600
	S□	01:0~1400, 02:0~1600
	B□	11:500~1800, 12:600~1800
	K□	03:0~400, 05:0~600, 06:0~800, 08:0~1200
	E□	01:0~150, 02:0~300
	J□	03:0~200, 06:0~400, 09:0~800
	T□	02:0~200, 03:0~300, 15:50~150
	X□	05:0~2000, 06:0~2300
	P□	00:0~50, 01:0~100, 03:0~150, 04:0~200, 06:0~300, 07:0~400, 41:-50~50, 42:-50~100
	Z	Otro
Tipo	1	Pluma 1
	2	Pluma 2
	3	Pluma 3
Serie	KA-100	Registrador analógico 100mm

Conexiones

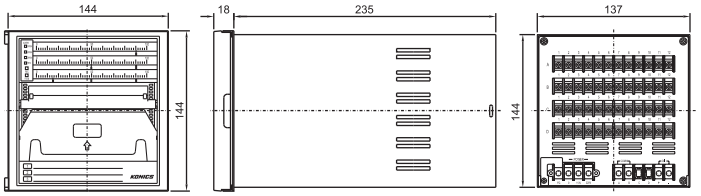


Especificaciones

Modelo		Serie KA-100
Alimentación		110/220 VCA(±10%) 50/60Hz
Consumo		1 pluma-Aprox. 6VA, 2 plumas-Aprox. 9VA, 3 plumas-Aprox.15VA
Entrada	Corriente	4~20mA, 0~20mA(resistencia de carga 250Ω)
	Voltaje	Sobre 10mV, dentro de 10V
	Termopar	R, S, B, K, E, J, T, Wre 5-26
	RTD	PT 100Ω, dentro de 0~50℃
Precisión	Indicación	Dentro de ±0.5% de escala completa(23±2℃, 55±10%RH)
	Registro	Dentro de 0.3%
Registro	Fuente	3 tipos de plumas 1,2,3
	Pluma	Pluma 1-roja, pluma 2-verde, pluma 3-azul
	Tipo	Registro consecutivo por pluma, balanceo automático Especificación plumas 1,2,3
	Velocidad	10, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280mm/h
	Papel	Ancho válido de registro 100mm, longitud total 9M × 2, distancia de plegado 40mm
Alarma (opcional)		Plumas 1,2,3,: cada una Hi/Low Precisión de ajuste Max. ±0.5% Capacidad de contacto: 1A/110 VCA (resistencia de carga)
Temperatura ambiente		0~50℃
Temperatura de almacenaje		-30~70℃
Humedad ambiente		35~85% RH
Humedad de almacenaje		30~90% RH
Resistencia de aislamiento		Terminal de medición - entre terminales de tierra sobre 250 VCC 50MΩ Terminal de alimentación - entre terminales de tierra sobre 500 VCC 100Ω
Voltaje estático		Terminal de medición - entre terminales de tierra CA 1kV por 1 minuto Terminal de alimentación - entre terminales de tierra CA 1500V por 1 minuto
Dimensiones externas		W144 × H144 × L235mm
Método de montaje		Montaje en panel (corte de panel: 138x138mm)
Peso		Pluma 1 aprox. 3.0 kg, pluma 2 aprox. 3.3 kg, pluma 3 aprox. 3.8 kg.
Variación temperatura/humedad		Dentro de ±0.3% 10 deg /±0.1% F.S
Resistencia de entrada		Sobre 1MΩ
Resistencia permitida de la fuente de señal		Voltaje continuo... abajo de 10kΩ Termopar... abajo de 10kΩ (no se consume) abajo de 200Ω(se consume) RTD... abajo de 10Ω por una línea
Indice de retiro del modo común		140dB (CMRR)
Indice de retiro del modo normal		50dB (NMRR)
Tiempo de balanceo		1 seg. dentro de escala completa

Dimensiones

(Unidad: mm)



[W120×H84×L30mm]

Data Logger

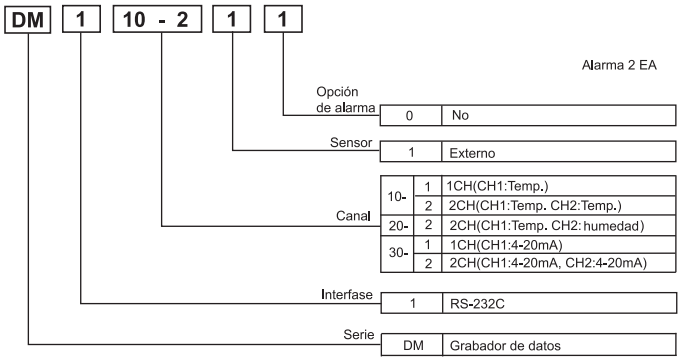
Serie DM

La serie DM le permite mostrar datos de humedad y temperatura y grabar los resultados. Los datos son transferibles a PC.

• Características

- Display LCD
- Fácil operación y respaldo de datos a PC
- Entrada - sensor externo, mA
- Intervalo de grabación - 1~3600 seg.
- Capacidad de grabación - 2 horas~90 días

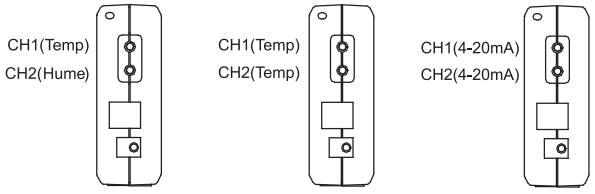
Códigos para ordenar

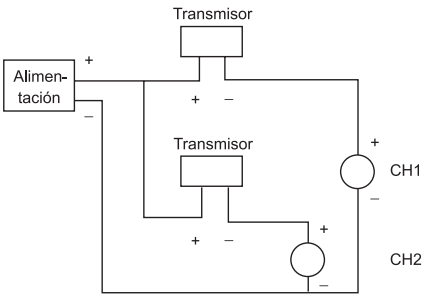


Especificaciones

Modelo	Serie DM				
Entrada	Tipo / Sensor		Temp.(CH1)/ Humedad(CH2)	Temp.(CH1) Temp.(CH1, 2)	4 - 20mA(CH1) 4 -20mA(CH1,2)
	Sensor interno	Temp.	0~60.0℃	0~60℃	0~100.0 % (Fijo)
		Humedad	30.0~90.0 %(5~50.0°C)		
	Sensor externo	Temp.	-20.0~80.0℃	-20.0~80.0℃	a la entrada externa
		Humedad	30.0~95.0 %(5~50.0°C)		
	Precisión	Temp.	±0.5 %	±0.5 %	±0.25 %
		Humedad	30.0~95.0 % (5~50°C)5±3~5%RH		
Entrada	Temperatura (CH 1), Temperatura (CH 1, 2) Temperatura (CH 1), Humedad(CH 2) 4-20mA(CH 1)4-20mA(CH 1, 2)				
Intervalo de medición de entrada	500 ms				
Intervalo de indicación	250 ms				
Display	Año, Mes, Fecha, Hora, Min, Seg. Muestreo del valor medido por canal Muestreo de datos grabados (manejo del valor puntual) Muestreo del estatus de instrumento				
Grabación de datos	Intervalo de grabación: 1~3600 seg. (60 min.) Capacidad de grabación: 2 hrs~90 días (con adaptador) 2 hrs~45 días (con batería) Grabaciones: 7200 veces/CH				
Ambiente	Operación : -10~60℃/10~90 % Almacenamiento: -20~70℃/5~95 %				
Almacenamiento de datos	Memoria (SRAM) Para cambio de batería: dentro de 15 min.				
Montaje	En pared y escritorio				
Alimentación	Batería 6 VCC (tamaño AA 1.5 VCC 4EA) Adaptador para alimentación: 6 VCC sobre 10				
Consumo de corriente	Operación : menos de 2.1 mA (6 VCC) Consumo estimado de corriente: menor a 1.0mA (6VCC)				
Vida de batería	Durante operación: alrededor de 45 días Apagado de sistema: alrededor de 100 dias				
Peso	Aprox. 250g. (batería dentro)				

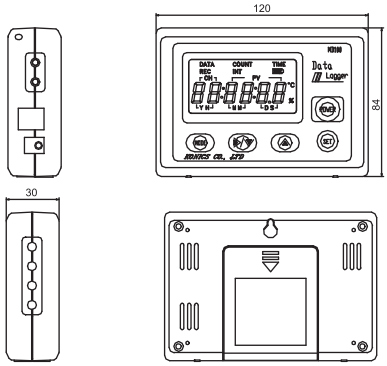
Conexiones



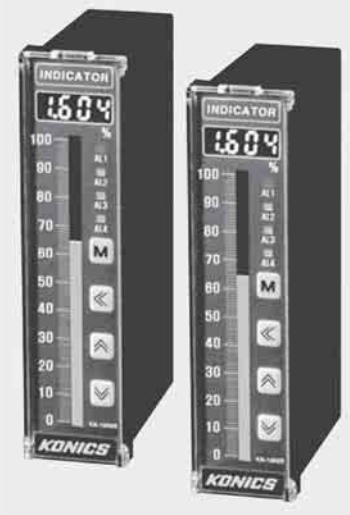


Dimensiones

(Unidad: mm)



Indicadores de barra gráfica



[W36×H144×L70mm]

Indicador digital de barra gráfica

Serie KN-1000B

El indicador digital de barra gráfica KN-1000B hace posible reconocer una señal de manera mas fácil con un indicador de barras mas grande y claro con una variedad de funciones avanzadas.

Características

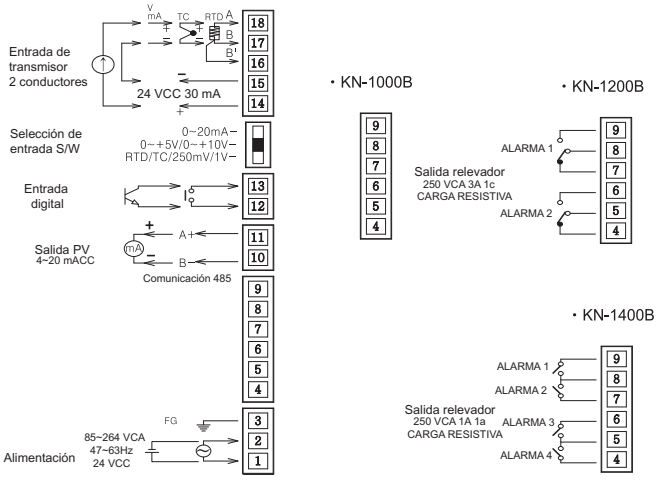
- Entrada multiple de señal (TC,RTD, mV, V, mA)
- Salida de alarma de 2 y 4 puntos internos
- Protocolo Modbus RTU con comunicación RS485
- Salida de transmisión 4~20mA (salida aislada)
- Función de peak-hold: memoriza/indica el valor mas alto
- Función de entrada (alarma ON/OFF, Hold PV, ajuste a cero)
- Alimentación interna para sensor (24VCC)
- Tamaño compacto

Códigos para ordenar

KN-1 0 0 0 B

Tamaño (mm)	B	DIN W36×H144mm
Alimentación	0	85-264 VCA (47-63 Hz)
	1	24 VCC (opcional)
Salida opcional	0	No
	1	Salida (4~20mA)
	4	RS 485
Salida de alarma	0	No
	2	Alarma 2EA
	4	Alarma 4EA
Serie	KN-1	Indicador digital de gráfica de barras

Conexiones

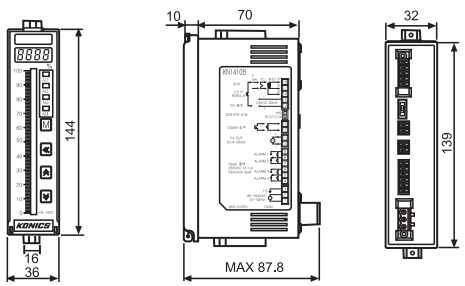


Especificaciones

Modelo		Serie KN-1000B
Alimentación		85-264VCA 47~63Hz, 24 VCC
Rango permitido de voltaje		±10% de la fuente de alimentación
Consumo		Aprox. 6VA (220VCA)
Display		Display LED de 7 segmentos (rojo), barra: 101 EA(verde)
Entrada	TC	K,J,E,T,B,R,S,N,C,L,U,PLII
	RTD	CU50Ω,CU100Ω,JPt100Ω,DPt50Ω,DPt100Ω
	Analógica	Voltaje : -50.0~50.0mV, -199.9~200.0mV, -1.000~1.000V, -1.00~10.00V Corriente: 0.00~20.00mA, 4.00~20.00mA
Entrada digital		Selección de entrada libre con 3 funciones (alarma ON/OFF, retener valor, ajuste a cero)
Salida auxiliar	Salida de alarma	2 puntos: capacidad de contactos relevador 250 VCA 3A 1c 4 puntos: capacidad de contactos relevador 250 VCA 1A 1a
	Salida de transmisión	4~20 mA aislado (transmisión PV), resistencia de carga menor a 600Ω
	Salida de comunicación	RS485 (protocolo: Modbus RTU)
Precisión de indicación		±0.2% F.S ±1digito(25±5℃), ±0.3% F.S ±1digito(-10~20℃, 30~50℃) ※ abajo de -100℃ en TC, ±0.4% F.S ±1digito/※TC-T, TC-Uesta al Min., ±2.0℃
Método de ajuste		Por botón
Histéresis de alarma		Ajuste intervalo ON/OFF: dentro de 999 digitos
Ciclo de muestreo de entrada		100ms (entrada analógica), 250ms (entrada de temperatura)
Funciones		Alarma, auto diagnóstico , almacenamiento de picos, entrada digital, pausa, función especial de entrada, compensación de entrada, escala de indicación, escala de salida
Voltaje de aislamiento		200VCA 50/60Hz por un minuto (entre terminal de entrada y terminal de alimentación)
Vibración interna		Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 5~55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas
Vida del relevador	2 puntos	Mecánico, sobre 10 millones de veces, electrónico, sobre 100,000 veces (250 VCA 3A carga resistiva)
	4 puntos	Mecánico, sobre 20 millones de veces, electrónico, sobre 500,000 veces (250 VCA 1A carga resistiva)
Resistencia de aislamiento		Mayor a 100MΩ (500VCC Mega STD)
Ruido interno		±2kV onda de forma cuadrada (ancho de pulso1㎲) por simulador de ruido
Retención en memoria		Aprox. 10 años(cuando usa una memoria semiconductora no volátil)
Temperatura ambiente		-10~50℃ (en condición de no congelamiento)
Temperatura de almacenaje		-20~60℃ (en condición de no congelamiento)
Humedad ambiente		35~85%RH
Peso		Aprox. 200g. (excepto la caja de empaque)

Dimensiones

(Unidad: mm)



Indicadores de entrada múltiple

[W96×H48×L80mm]

Indicador de entrada múltiple

Serie KN-2000W

El indicador KN-2000W proporciona una indicación visual mejorada con un display de LED's mas grande, claro y que puede cambiar de color. Sus diversas funciones avanzadas garantizan una mayor productividad y soluciones confiables.

• Características

- Display mas claro con el uso de LED's de 3 colores
- Entrada multiple (TC, RTD, mV, V, mA)
- Salida de alarma de 2 y 4 puntos internos
- Protocolo Modbus RTU con comunicación RS485
- Salida de transmisión 4~20mA (salida aislada)
- Función peak-hold: memoriza/indica el valor mas grande
- Función burn out y función de compensación de sensor
- Alimentación interna para sensor (24VCC)
- Función de entrada digital (Alarma ON/OFF, hold PV, ajuste a cero)
- Modelo con todas las opciones (Alarma de 2 y 4 puntos+salida de comunicación RS 485+salida de transmisión)

Códigos para ordenar

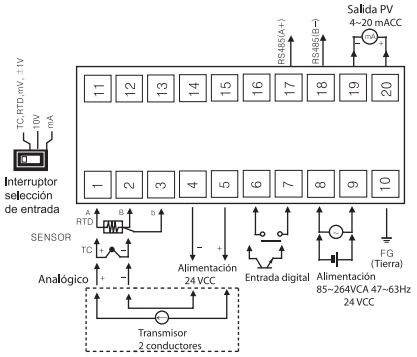
KN-2 0 0 0 W

Tamaño (mm)	W	DIN W96×H48
Alimentación	0	85-264 VCA (47-63 Hz)
	1	24 VCC
Salida opcional	0	No
	1	Salida (4~20mA)
	4	RS 485
	5	Salida (4~20mA)+RS 485
Salida de alarma	0	No
	2	Alarma 2EA
	4	Alarma 4EA
Serie	KN-2	Indicador múltiple

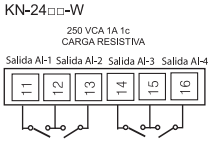
Especificaciones

Modelo		Serie KN-2000W
Alimentación		85~264VCA 47~63Hz, 24 VCC
Consumo		Aprox. 8VA (264VCA 60Hz)
Entrada	TC	K,J,E,T,B,R,S,N,C,L,U,PLII
	RTD	CU50Ω,CU100Ω,JPt100Ω,DPt50Ω,DPt100Ω
	Análoga	Voltaje: -50.0~50.0mV, -199.9~200.0mV, -1.000~1.000V, -1.00~10.00V Corriente : 0.00~20.00mA, 4.00~20.00mA
Entrada digital		Selección de entrada libre con 3 funciones (alarma ON/OFF, indicación-pausa de valor, ajuste a cero)
Salida auxiliar	Salida de alarma	2 puntos: capacidad de contactos relevador 250 VCA 3A 1c 4 puntos: capacidad de contactos relevador 250 VCA 1A 1a
	Salida de transmisión	4~20 mA aislado (transmisión PV), resistencia de carga menor a 600Ω
	Salida de comunicación	RS485 (protocolo: Modbus RTU)
Precisión de indicación		±0.2% F.S ±1digito(25±5℃), ±0.3% F.S ±1digito(-10~20℃, 30~50℃) ※ abajo de -100℃ en TC, ±0.4% F.S ±1digito/※TC-T, TC-U esta al Min. ±2.0℃
Método de ajuste		Por botón
Histéresis de alarma		Ajuste intervalo ON/OFF: dentro de 999 digitos
Ciclo de muestreo de entrada		100ms (entrada analógica), 250ms (entrada de temperatura)
Funciones		Alarma, auto diagnóstico , almacenamiento de picos, entrada digital, pausa, función especial de entrada, compensación de entrada, escala de indicación, escala de salida
Voltaje de aislamiento		200VCA 50/60Hz por un minuto (entre terminal de entrada y terminal de alimentación)
Vibración interna		Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 5~55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas
Vida del relevador	2 puntos	Mecánico, sobre 10 millones de veces, electrónico, sobre 100,000 veces (250 VCA 3A carga resistiva)
	4 puntos	Mecánico, sobre 20 millones de veces, electrónico, sobre 500,000 veces (250 VCA 1A carga resistiva)
Resistencia de aislamiento		Mayor a 100MΩ (500VCC Mega STD)
Ruido interno		±2kV onda de forma cuadrada (ancho de pulso1㎲) por simulador de ruido
Retención en memoria		Aprox. 10 años(cuando usa una memoria semiconductora no volátil)
Temperatura ambiente		-10~50℃ (en condición de no congelamiento)
Temperatura de almacenaje		-20~60℃ (en condición de no congelamiento)
Humedad ambiente		35~85%RH
Peso		Aprox. 200g. (excepto la caja de empaque)

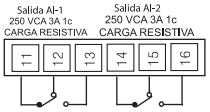
Conexiones



• KN-24□□-W

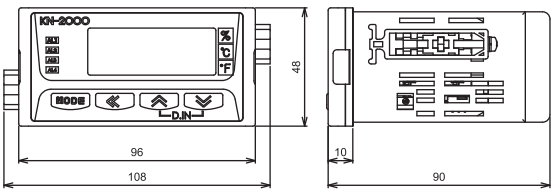


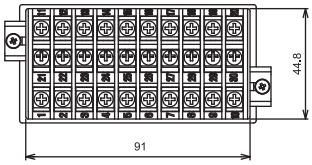
• KN-22□□-W



Dimensiones

(Unidad: mm)





Indicadores de temperatura multi punto

[W288×H288×L355mm]

Indicador multi-punto de 99 canales

Serie SS-2400

El indicador SS-2400 le permite mostrar la temperatura y flujo con su función auto/manual de cambio de canal de entrada. El usuario debera tomar en cuenta la alimentación y el relevador de contactos de alarma.

- Características
  - Max. 99 entradas multi-punto
  - Display de gran tamaño
  - Entradas - TC/RTD/mV/V/mA
  - Display auto/manual
  - Salida de alarma (opcional)
  - Canal preajustado en display
  - Fácil cambio de canal por botón

Códigos para ordenar

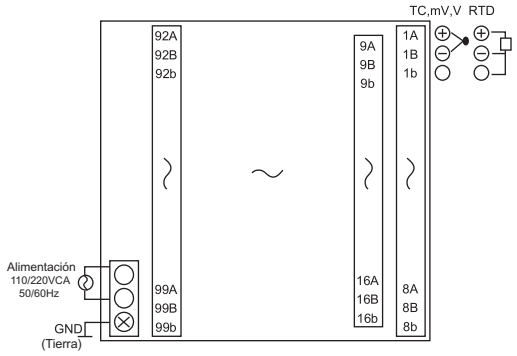
SS-24 | **1** | **1** | **2**

Alarma	1	Alarma 1EA (opcional)
	2	None
Canal	1	12CH
	2	24CH
	3	36CH
	4	48CH
	5	60CH
	6	70CH
	7	84CH
	8	96CH
	9	Otro(Max. 99)
Entrada	1	Termopar
	2	RTD
	3	mA
	4	mV, V
Serie	SS-24	Indicador multipunto 99 ch

Especificaciones

Modelo		Serie SS-24000
Alimentación		110/220VCA (±10%) 50/60Hz
Entrada	Múltiple común	Termopar , RTD, mV, mA
	Canal	12CH (Max.:99CHopcional)
Precisión	Indicación	±0.25% de la escala completa
Alarma (opcional)		Común High/Low Rango de contacto 250VAC1A
Temperatura ambiente		-10~50℃
Display		LED 7 segmentos
Tiempo de respuesta		Aprox.100ms
Resolución		±1 digito
Resistencia externa		300Ω en entrada máxima TC 10Ω por conductor para entrada RTD
Histéresis		Aprox.0.5% de la escala completa
Ancho de ajuste		Escala completa
Compensación para punta fría		Asignado como estándar para entrada TC
Auto-tiempo		2 seg. (ajuste por botón)
Dimensiones		W288 × H288 × L355mm

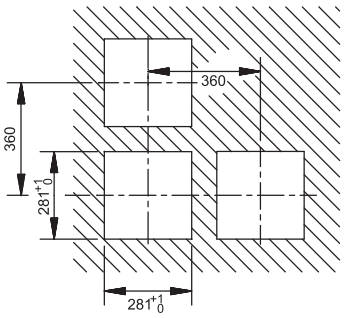
Conexiones



Dimensiones

(Unidad: mm)

< Dimensiones de montaje >



Convertidores de señal

[W50×H80×L100mm]

Convertidor aislado

Serie CN-6000

El convertidor aislado CN-6000 garantiza el mejor rendimiento con la mas alta confiabilidad, display de 3 colores proporciona visión óptima en cualquier medio ambiente. (El color se puede personalizar)

- Características
  - Display claro con el uso de LED's de 3 colores
  - Entrada multiple (TC/RTD/mV/mA), entrada de pulsos
  - Display excelente con uso de LCD negativo (selección de 3 colores diferentes)
  - Indicación de salida de escala por gráfica de barras
  - Indicación de la señal de entrada y conversión de unidades
  - Gran variedad de salidas (corriente, voltaje, alarma)
  - AO (salida analógica) independiente aislada para canal 1 y 2 (0~10V, 0~20mA)
  - Función de ajuste de escala de entrada y salida
  - Función de compensación de desajuste y pendiente
  - Función peak-hold
  - Alimentación interna para sensor (24 VCC)

Códigos para ordenar

CN - 6 1 0 0 - C1

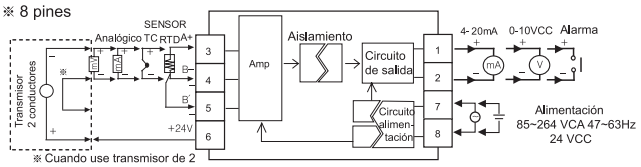
Salida de transmisión	C1	Corriente 1EA
	C2	Corriente 2EA
	V1	Voltaje 1EA
	V2	Voltaje 2EA
	R1	Alarma 1EA
	R2	Alarma 2EA
	R4	Alarma 4EA
Alimentación	0	85~264 VCA 47~63Hz
	1	24 VCC
Entrada	10	Entrada universal
	40	Entrada de pulsos
Serie	CN-6	Convertidor aislado

Especificaciones

Modelo		Serie CN-6000
Alimentación		85~264VCA 47~63Hz 24 VCC
Consumo		Aprox. 8VA(264VCA 60Hz)
Display		Display de 12 segmentos, 4 LCD (conversión de colores Rojo, Verde, Amarillo) gráfica de barras y display de unidad/entrada (Rojo)
Tamaño de caracter		W:6.4mm×H:11.0mm (12 segmentos)/W:1.4mm×H:2.75mm(unidad)
Entrada	TC	K,J,E,T,B,R,S,N,C,L,U,PLII
	RTD	CU50Ω,CU100Ω,JPt100Ω,DPt50Ω,DPt100Ω
	Analógica	Voltaje : -50.0~50.0mV, -199.9~200.0mV, -1.000~1.000V, -1.00~10.00V Corriente: 0.00~20.00mA, 4.00~20.00mA
Salida	Corriente	0~20mA (rango de salida), resistencia de carga max.600Ω
	Voltaje	0~10VCC (rango de salida), resistencia de carga max.10KΩ
	Alarma	1 punto: capacidad de contacto relevador 250VCA 1A 1a 2 puntos: capacidad de contacto relevador 250VCA 3A 1c 4 puntos: capacidad de contacto relevador 250VCA 1A 1a
Precisión de indicación		±0.2% F.S ±1digito(25±5℃), ±0.3% F.S ±1digito(10~20℃, 30~50℃) ※ abajo de -100℃ en TC, ±0.4% F.S ±1 digito / ※ TC-T, TC-U Min.±2.0℃
Metodo de ajuste		Por botón
Ciclo de muestreo de entrada		100ms(entrada analógica) 250ms(entrada de temperatura)
Funciones		Alarma, peak-hold, entrada digital(botón frontal), lock, unidad especial de entrada escala de entrada, compensación del usuario, escala de display, rango de salida, escala de entrada, expansión superior/inferior de entrada y salida, filtro digital, función especial de entrada, cambio de color del display para burn out, entrada digital, hold.
Voltaje de aislamiento		200VCA 50/60Hz por un minuto (entre terminal de entrada y terminal de alimentación)
Vibración interna		Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 5~55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas
Resistencia de aislamiento		Sobre100MΩ (500VCC Mega STD)
Ruido interno		±2kV onda de forma cuadrada (ancho de pulso: 1㎲) por simulador de ruido
Memory retention		Aprox. 10 años(cuando usa una memoria semiconductora no volátil)
Temperatura ambiente		-10~50℃ (en condición de no congelamiento)
Temperatura de almacenaje		-20~60℃(en condición de no congelamiento)
Humedad ambiente		35~85%RH
Peso		Aprox. 200g. (excepto la caja de empaque)

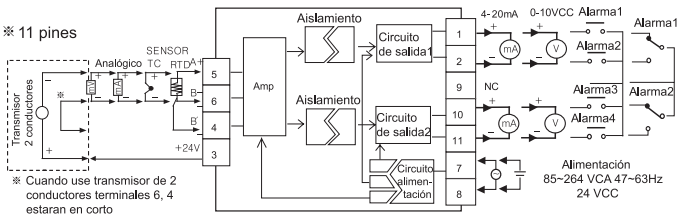
Conexiones

※ 8 pines



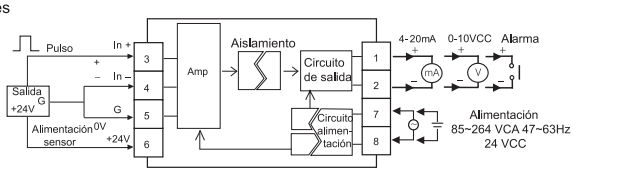
※ Cuando use transmisor de 2 conductores terminales 4, 5 estaran en corto

※ 11 pines

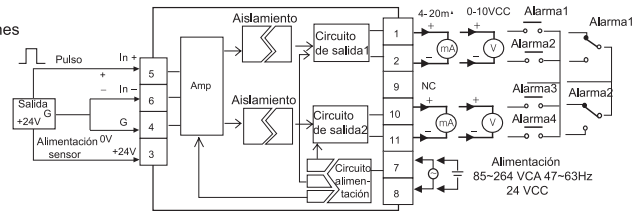


※ Cuando use transmisor de 2 conductores terminales 6, 4 estaran en corto

※ 8 pines



※ 11 pines



Fuente de alimentación

Serie PS

La fuente de alimentación PS proporciona un voltaje estable de CC para sensores de presión, flujo y nivel.

- Características
  - Tamaño compacto y ligero
  - Disponible operación en paralelo
  - Montaje en riel DIN
  - Salida doble

Códigos para ordenar

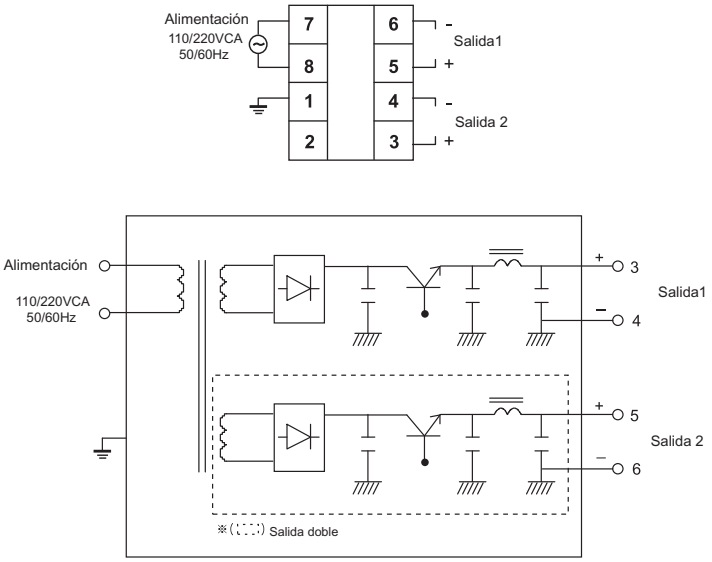
PS - 1 A 1

Salida	1	Salida simple (150mA)
	2	Salida doble (150mA, 50mA)
Salida de voltaje	A	12 VCC
	B	24 VCC
Alimentación	1	110 VCA
	2	220 VCA
Serie	PS	Fuente de alimentación

Especificaciones

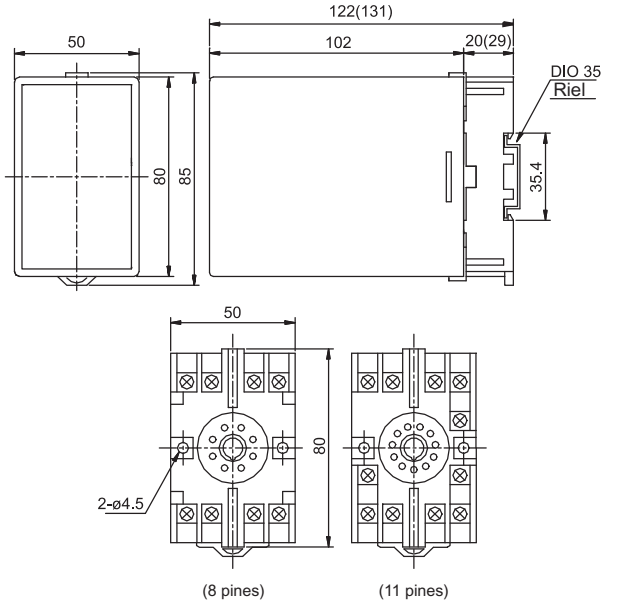
Modelo			Serie PS
Alimentación			110/220 VCA 50/60 Hz
Salida	Voltaje		12 VCC
			24 VCC
	Corriente	Simple	150mA
		Doble	150mA, 50mA
Precisión			±0.5% del intervalo
Repetición			±0.3V del intervalo
Tiempo de respuesta			Menor a 0.5 seg
Resistencia de aislamiento			Mayor que 100MΩ (500 VCC)
Temperatura ambiente			0~50℃
Humedad ambiente			Menor a 85% RH

Conexiones



Dimensiones

(Unidad: mm)



Controladores de temperatura

KP 5500[W96×H96xL100mm]
KP 5300[W48×H96xL100mm]

Controlador digital de temperatura

Serie KP

El controlador de temperatura digital posee un microprocesador para obtener un control optimo del sistema. Tiene varios modos de control y múltiples entradas/salidas.

- Características
  - Múltiples entradas/salidas
  - Rango de escala de -1999~9999
  - Opcional: interfase RS-485, SP remoto, salida analógica (4-20mA)
  - 2 salidas
  - Salida de emergencia

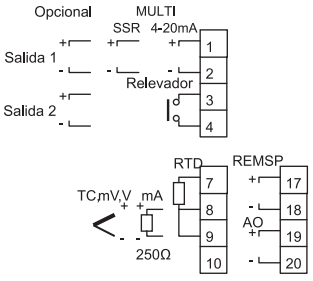
Códigos para ordenar

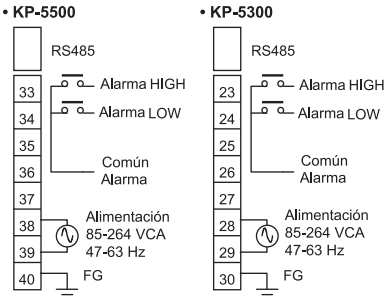
KP-5 | 5 | 1 | 9 | 2 | 3

Opcional	0	No
	1	AO
	2	SP remoto
	3	AO+SP remoto
Interfase	0	No
	2	RS485
Tipo de salida	0	Multi-salida (※ solo salida simple)
	1	4-20mA+4-20mA
	2	4-20mA+4-SSR
	3	4-20mA+ relevador
	4	SSR+4-20mA
	5	SSR+SSR
	6	SSR+ relevador
	7	Relevador +4-20mA
	8	Relevador +SSR
	9	Relevador+relevador
Salida	0	Salida simple
	1	Salida doble
Tamaño	5	W96 X H96 X L100mm
	3	W48 X H96 X L100mm
Serie	KP	Controlador digital de temperatura

※ Salida analógica (4-20mA)

Conexiones





Especificaciones

Modelo		Serie KP
Alimentación		85~264 VCA, 47~63 Hz
Consumo		5VA (110 VCA)
Entrada	Multi-entrada	TC(B(PR30%), R(PR13%), S(PR10%), K(CA), E, J(IC), T(CC)), RTD(JPt100, DPt100, KIN100), ±200mV, ±20mA, ±20V
	Resistencia	Tipo voltaje 200KΩ o mas, tipo mA 250Ω resistencia remota otros 1MΩ o mas
	Ciclo de control y medición	100ms
Salida		Corriente 4~20mA(resistencia de carga max. 600 o menos) Relevador de contactos(250VCA/8A 30VCC/2A) Control SSR ON ... 24 VCC(max.30mA) OFF ... 0 VCC
Precisión		El valor mas alto de ±0.25 F.S o 1 digito
Señal		Resistencias(max.), otros 300Ω o menos Tipo de RTD 20Ω (max.) o menos por línea
Escala		TC/RTD ajuste dentro de la escala completa mV, V, mA, -1.999~+9.999, -1999~+9999
Display		PV, SV se muestran simultaneamente -1999~+9999 LED 7 segmentos 4 digitos, PV ... Rojo. SV o salida ... Verde, gráfica de barras 10 barras (0.0~100.0%)Rojo
Cambio de acción directa/inversa		Estándar
Modo de control		PID. PD. ON/OFF (común salidas 1,2) PD- ON/OFF, ON/OFF-PD solo (salida 2)
Constante de control		Banda proporcional(P) : 0.1~999.9% (salida 1) Tiempo integral(I) : 0.1~99.99min Tiempo derivativo(D) : 0~20.00min Re-ajuste manual: 0.0~100.0% P2 0.1~999.9 (salida opcional 2) Zona neutral ±0.5 (salida opcional 2)
Función auto-tuning		Estándar
Tiempo de ciclo		1~120 seg. (en caso de salida de control relevador/SSR)
Indice de retiro del modo normal		140dB o mas (CMRR)
Indice de retiro del modo común		40dB o mas (NMPR)
Burn out		TC. RTD. mV escala ascendente V.mV escala descendente
Función filtro de entrada		Fltro FIR autocontenido
Corrección de sensor		Escala completa
Unidad		Cambio °C/ °F
Auto-diagnóstico		Estándar
Resistencia de aislamiento		Entrada-FG(100Ω), Alimen.-FG (100Ω), Alimen.-entrada (100Ω), Entrada-salida(100Ω)
Alarma		Zona de desviación del punto de ajuste del limite alto/bajo de alarma : 0~99
Alarmas		2 puntos (AL1, AL 2)
Tiempo de respuesta de alarma		100ms
Rango de contactos		250 VCA 5A, 30 VCC 5A
Respaldo de datos		A traves de EEPROM
Medio ambiente		Humedad/temper. de operación -5°c~55°c/10~90% Humedad/temper de almacenaje -20°c~70°c/5~95%
Peso		Aprox. 500g
Montaje		Montaje frontal en panel
Opciones		• Interfase de comunicación : RS 485 • Salida analógica : 4~20mA • Salida doble

Módulos de tiristores

1 fase (tipo A) | 1 fase (tipo B) | 3 fases (tipo C)

Tipo	1 fase	3 fases
A	W97 ×H260×L170mm	W140×H306×L201mm
B	W140×H280×L174mm	W213×H365×L217mm
C	W213×H338×L179mm	W278×H450×L227mm
D	W278×H422×L212mm	W408×H558×L261mm

Módulo digital de potencia de tiristores

Serie DPU

CE

Los dispositivos de la serie DPU proporcionan gran confiabilidad al usuario ya que tienen mayor estabilidad que las unidades de SCR, eliminando el ruido de hornos eléctricos.

Características

- Retroalimentación precisa (corriente estática, voltaje estático, alimentación estática) midiendo el RMS
- Adopción de control de fase y control por cruce en cero (ciclo fijo, ciclo variable) para diversas cargas
- Entradas múltiples para señales de entrada de control (corriente, voltaje, potenciómetro etc.)
- Incluye 6 entradas digitales personalizables (entrada de evento)
- Diversas salidas de alarma incluyendo error de corriente, desconexión de calefactor. etc.
- Indicación de diversos ajustes, entrada/salida con LED de barra de 7 segmentos
- Función burn out y función de compensación de sensor
- Protocolo Modbus RTU con comunicación RS485

Códigos para ordenar

DPU 1 2 A – 025 R

Opcional	R	RS485		
	D	Unidad de display remota		
	A	Unidad de display remota+RS485		
	N	No		
Rango capacidad de corriente (A)	025	25A	200	200A
	040	40A	250	250A
	050	50A	350	350A
	070	70A	400	400A
	080	80A	500	500A
	100	100A	600	600A
	120	120A	750	750A
	150	150A	950	950A
	180	180A		

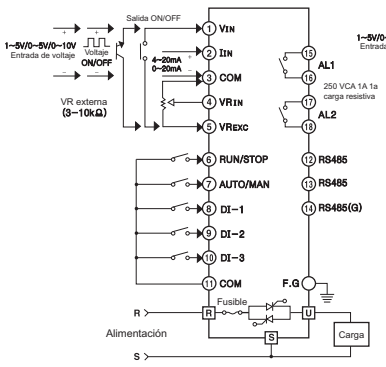
	Tipo	1 fase	3 fases
Tamaño	A	0~70A	0~50A
	B	80~180A	70~200A
	C	200~350A	250~350A
	D	400~600A	400~600A
	E	Opcional	Opcional

	Tipo	1 fase	3 fases
Voltaje de alimentación	1	110 VCA	110/220 VCA
	2	220 VCA	380/440/ VCA
	3	380 VCA	–
	4	440 VCA	–

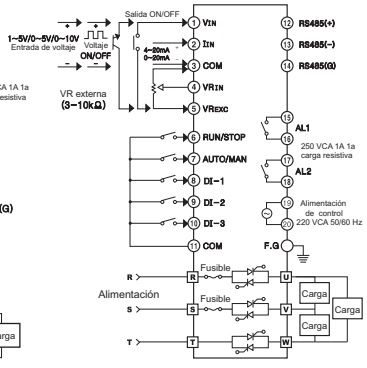
Número de fase	1	1 fase
	3	3 fases
Serie	DPU	Módulo digital de potencia de tiristores

Conexiones

Serie DPU1 (1 fase)



Serie PDU3 (3 fases)



Especificaciones

Modelo	Serie DPU1	Serie DPU3
Numero de fase	1 fase	3 fases
Voltaje de alimentación	110VCA/220VCA/380VCA/440VCA (Alimentación extra para la operación del ventilador no es necesaria)	
Rango de voltaje permitido	±10% del rango de voltaje	
Frecuencia nominal	50/60Hz (reconocimiento automático), Rango permitido de frecuencia : ±2Hz (rendimiento garantizado a ±1Hz)	
Tamaño	Ver el diagrama de dimensiones	
Corriente min. de carga	1A	
Rango de salida	Control de fase : 0~98%, ZC control : 0~100%	
Tipo de control	• Control de fase: control Normal(sin retroalimentación) voltaje estático/corriente estática control alimentación estatica (retroalimentación) • Control de ciclo (ZC): control ciclo fijo, control ciclo variable • Control ON/OFF (ZC)	
Carga	Control de fase : carga resistiva, carga inductiva, control por ciclo, ON/OFF: carga resistiva	
Consumo	Abajo de 7VA (excepto alimentación para operación del ventilador)	
Tipo de indicación	• Display de indicador de valor y valor de ajuste: 7 segmentos 4 filas, display de estatus: 4 LED's • Display de porcentaje del indicador de valor: LED 11 barras	• Display de indicador de valor y valor de ajuste: 7 segmentos 4 filas, display de estatus: 6 LED's • Display de porcentaje del indicador de valor: LED 11 barras
Precisión de salida	• Control de retroalimentación voltaje estático : dentro del ±3.0% F.S del rango de voltaje (dentro del ±10% F.S fluctuación del rango del rango de voltaje) • Control de retroalimentación corriente estática : dentro del ±3.0% F.S del rango de voltaje (dentro de 1~10 veces la fluctuación de la resistencia de carga) • Control de retroalimentación alimentación estática : dentro del ±3.0% F.S del rango de voltaje (dentro del ±10% F.S fluctuación del rango voltaje y dentro del ±3.0% F.S del rango de voltaje(dentro de 1~10 veces la fluctuación de la resistencia de carga) • Control Normal: dentro del ±10% F.S del rango de voltaje	
Metodo de ajuste	Ajuste por botón o comunicación	
Entrada de control	• Auto: 4-20mACC/0-20mACC/0-5VCC/1-5VCC/0-10VCC/pulso de voltaje/(0-12VCC) sin entrada de voltaje/entrada de comunicaciones (RS485) • Man: VR interno 10Ω, externo 3-10kΩ (2W)	
Entrada digital (DI)	Conversión Auto/Man, conversión Run/Stop, Reset, salida en pausa, designación (SP1~6)	
Tipo de indicación	Entrada de control. frecuencia de alimen., voltaje de carga, corriente de carga, alimen. de carga, resistencia de carga	
Salida min. de indicación	Sobre 2.5% del rango de voltaje/corriente	
Funciones principales	Arranque Suave (100 seg.) Ascenso/Descenso Lento (100 seg.) límite de salida high/low, límite de corriente, límit de corriente, Base up.	
Funciones de alarma	Alarma de sobre-corriente, alarma de corriente, alarma de sobre-voltaje, alarma de desconexión de fusible, alarma de problema en el disipador de calor, alarma de desconexión del calefactor	
Otras funciones	Selección del contenido del display, selección de contenido del indicador en gráfica de barra, indicador de carga FULL, función lock, función de corrección del usuario (cero/pendiente), selección de dirección de indicador de resistencia de carga	
Funciones opcionales	RS485 (protocolo: Modbus RTU)	
Resistencia dieléctrica	200VCA 50/60Hz por un minuto (entre terminal de entrada y terminal de alimentación)	
Resistencia a la vibración	Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 5~55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas	
Resistencia de aislamiento	Min. 200M Ω(500VCC Mega STD)	
Resistencia al ruido	±2kV onda de forma cuadrada (ancho de pulso : 1㎲) por simulador de ruido	
Temperatura ambiente	-10~50°C (en condición de no congelamiento)	
Temperatura de almacenaje	-20~80°C (en condición de no congelamiento)	
Humedad ambiente	5~90% RH	
Peso	Tipo A : 2.7kg, Tipo B : 5.5kg, Tipo B: 11kg, Tipo D: 15.5kg	Tipo A : 6.5kg, Tipo B : 11.5kg, Tipo C : 20kg

Monitores de carga

[W96×H48×L100mm]

Monitor de carga

Serie LM-200/LP-100

El monitor de calefacción LM-200 monitorea con precisión el valor de la resistencia del calentador en un horno eléctrico. Tambien puede detectar un corto-circuito por un ajuste en salida de alarma. El usuario puede mantener la condición optima del calefactor o el horno eléctrico verificando su vida útil. A traves del este producto se pueden tomar acciones preventivas a tiempo.

- Características
  - Medición precisa de la resistencia del calefactor por cálculo de entrada
  - Manejo de corriente y voltaje a traves de convertidor RMS, y un micro-procesador de 14 bit ADC de alta precisión
  - Posibilidad de uso como amperímetro y voltímetro mostrando valores RMS
  - Medición del primer valor de resistencia del calefactor automática o manual
  - Calibración de lapso y a cero de la corriente o voltaje en uso del calefactor

Códigos para ordenar

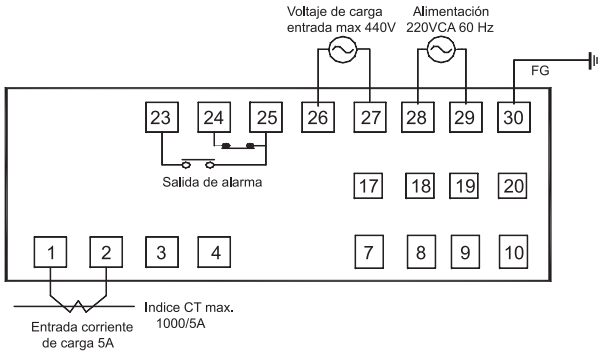
L | P-10 | 1 | 3

Opcional	0	No
	3	Solo para conmutación en cero
Montaje	0	Montaje en panel
Tipo	P-10	KW
	M-20	Abajo de 5A
Serie	L	Monitor de carga

Especificaciones

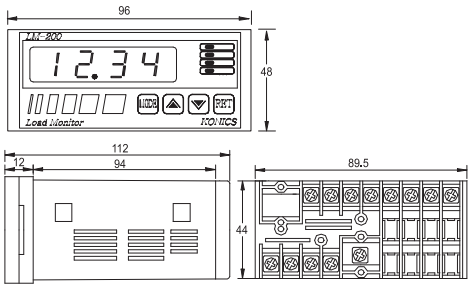
Modelo	LM-200/LP-100		
Entrada	Descripción	Entrada de voltaje	Entrada de corriente
	Rango de entrada	Monofásico 440 VCA	5 VCA
	Rango de display	0.0-440 VCA	0.1- 999.9 VCA
	Precisión	± 0.1 Volt	± 0.1 Amp
	Frecuencia	40-200Hz	
	Onda de entrada	Onda senoidal u onda de control de fase	
	Valor de medición	RMS real	
Salida	Capacidad salida de alarma: 125 VCA 0.5A, 30 VCC 2A		
Alimentación	Monofásico 220 VCA, 60 Hz		
Consumo	Aprox. 3VA		

Conexiones

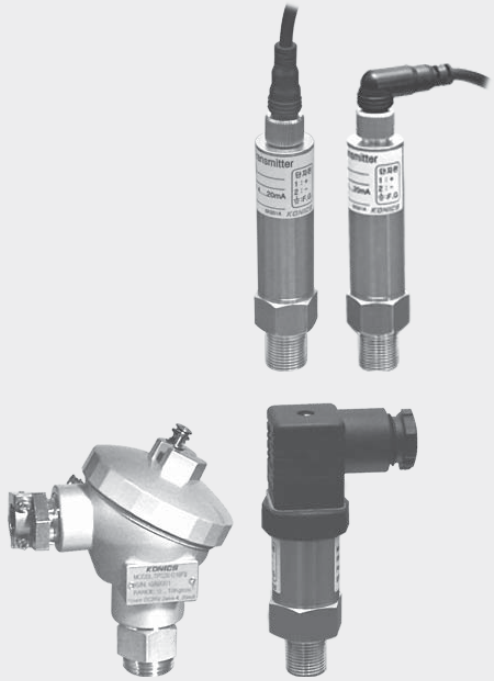


Dimensiones

(Unidad: mm)



Transmisores de presión



Transmisor de presión de alta confiabilidad
Serie TPS20

La serie TPS20 (transmisor eléctrico de presión) usa un diafragma de acero inoxidable para el manejo de presión. Permite medir hasta 0.2 ~ 350 kpf/cm² con gran precisión y confiabilidad.

- Características
  - Para medición de presión neumática, hidraulica y presión de aceite
  - Variedad de modelos de acuerdo al campo de aplicación
    - tipo cabezal
    - tipo conector Din
    - tipo cable conector (tipo I, tipo L)
  - Uso de diafragma de acero inoxidable debido a las características de temperatura
  - 4 ~20mA salida de transmisión con 2 conductores

Códigos para ordenar

TPS20 | G | 3 | A | F8 | 5L

Opcional (cable conector)

00	No
2I	Tipo "I" 2M
2L	Tipo "L" 2M
5I	Tipo "I" 5M
5L	Tipo "L" 5M

Conexión de proceso

P2	PT 1/2"
P8	PT 3/8"
F8	PT 3/8"(estándar)
ZZ	Otros

Rango

" * " Posible para presión absoluta

1	0~0.2kgf/cm²	C	0~200kgf/cm²
2	0~0.5kgf/cm²	F	0~300kgf/cm²
3	* 0~1kgf/cm²	H	0~350kgf/cm²
4	* 0~2kgf/cm²	M	-760mmHg~0kgf/cm²
5	*0~5kgf/cm²	O	-760mmHg~1kgf/cm²
6	* 0~10kgf/cm²	Q	-760mmHg~5kgf/cm²
7	* 0~20kgf/cm²	V	-760mmHg~10kgf/cm²
8	* 0~30kgf/cm²	X	-760mmHg~20kgf/cm²
9	0~50kgf/cm²	Y	-760mmHg~30kgf/cm²
A	0~100kgf/cm²	Z	Otros

Conector

1	Tipo cabezal
2	Tipo conector Din
3	Tipo cable conector

Presión

G	Presión relativa
A	Presión absoluta

Serie

TPS20	Transmisor de presión de alta confiabilidad

※ Disponible para tipo cable conector

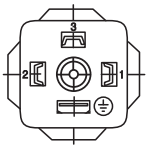
Especificaciones

Rango de medición	-760mmHg~0 to 30 kgf/㎠ A (presión compuesta) 0~0.2 to 350 kgf/㎠ G (presión relativa) 0~1.0 to 30 kgf/㎠ Abs (presión absoluta)	
Presión máxima permitida	300% del intérvalo	
Características eléctricas	Alimentación	15-35 VCC
	Salida	4-20mACC
	Resistencia de carga	600Ω Max
	Consumo	0.5W
	±0.3% F.S(linealidad, histéresis, repetición)	
Precisión	Linealidad	±0.3% F.S -10~50℃ : ±0.3% F.S 50~70℃ : ±0.5% F.S(excepto para-10~50℃)
	Histéresis	±0.3% F.S
Temperatura/humedad	-10~70℃, 5~95%RH	
Característica de temperatura	Cero	±0.03%F.S
	Intervalo	±0.03%F.S (25℃ STD.)
Tiempo de respuesta	Menor a 100ms	
Conexión	PF 3/8(STD.)(Opcional: PT 3/8, PT 1/2)	
Material	Elemento	Diafragma SUS 316
		Sellado : SUS 316
	Cubierta	O-ring : Caucho flourado Conexión: SUS316
Rango	Ver tabla de rangos	
Protección de cubierta	A prueba de agua	
Peso	Aprox. 320 g. (tipo cabezal STD)	

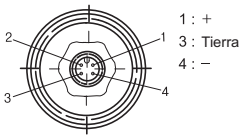
Conexiones

- **Tipo cabezal**

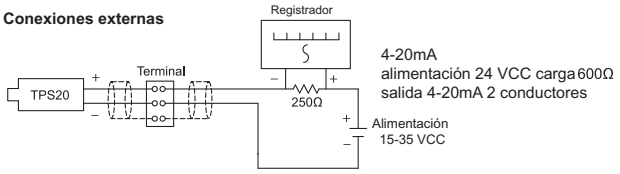
- **Tipo conector DIN**



- **Tipo cable conector**



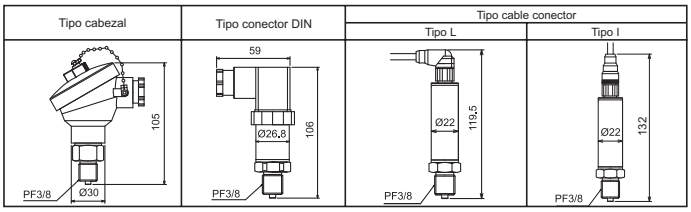
- **Conexiones externas**



Dimensiones

(Unidad: mm)

* La conexión superior es de tipo estándar (PF3/8).



Transmisores de presión

Transmisor de presión inteligente

Serie PTF30

El transmisor de presión PTF30 usa un convertidor A/D de alto rendimiento y un microprocesador que tiene una función de ajuste de sensor. Su sensor de presión minimiza el efecto de cambios por temperatura. La serie con modelos con estructura a prueba de explosión permiten medir dentro de un rango de 0.0 ~ 350 kpf/cm². También el transmisor tiene certificación a prueba de explosión.

• Características

- Alimentación 4~20mA, de 2 conductores
- Muestra el valor resultante usando diversas sub-funciones tal como escalas, ajuste de sensor, ajuste de filtros.
- Display de giro continuo (330°) temperatura
- Certificación a prueba de explosión

Códigos para ordenar

PTF30 - G 6 N N - F8 (0 ~ 7 kgf/cm²)

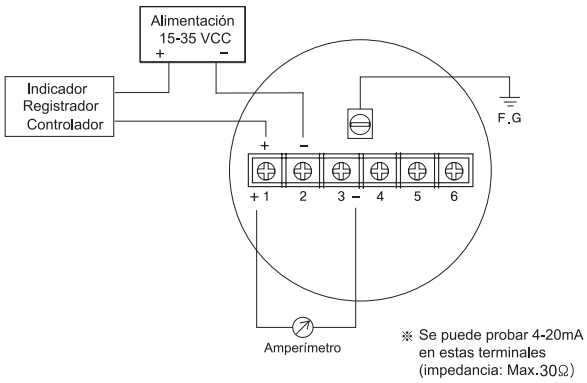
Conexión de proceso	(□)	Rango de usuario
	F8	PF 3/8"(estándar)
Bracket de montaje	N	No
	B	Con bracket
Comunicación HART	N	No
Rango (“*” Disponibles para medir presión absoluta)	1	* 0 000~0.350kgf/cm²
	2	* 0.000~1.000kgf/cm²
	3	* 0.000~2.000kgf/cm²
	4	* 0.000~7.000kgf/cm²
	5	* 0.00~20.00kgf/cm²
	6	* 0.00~35.00kgf/cm²
	7	* 0.00~70.00kgf/cm²
	8	* 0.0~200.0kgf/cm²
	9	* 0.0~350.0kgf/cm²
	A	-257mmHg~0.00kgf/cm²
	C	-760mmHg~0.00kgf/cm²
	F	-760mmHg~2.00kgf/cm²
	H	-760mmHg~7.00kgf/cm²
	M	-760mmHg~20.00kgf/cm²
	O	-760mmHg~35.00kgf/cm²
Presión	G	Presión relativa
	A	Presión absoluta
Serie	PTF30	Transmisor de presión de alta confiabilidad

Especificaciones

Modelo	Serie PTF30
Alimentación	15~35 VCC
Display	Display LCD de 12 segmentos (gráfico de barras)
Tamaño de caracter	W:6.24mm X H:10.73mm (12 segmentos) W:1.45mm X H:2.54mm (unidad)
Salida	4-20mACC (2 conductores) límite Min.: 3.6mA, límite Max: 21.6mA
Precisión de indicación	Intervalo 10% de URL : (±0.05 + 0.01 · URL/ Intervalo)% de intervalo Intervalo≥10% of URL : ±0.2% de intervalo
Efectos temperatura ambiente	±(0.075% X URL + 0.15% X Intervalo) · · · · 20ºC
Método de ajuste	Por botón
Ciclo de muestreo de entrada	300ms
Funciones	Peak-hold, entrada digital (botón frontal), función dos unidades, compensación del usuario, escala de display, escala de entrada filtro digital, lock.
Voltaje interno	1000VCA 50/60Hz por un minuto
Presión absoluta	Amplitud de 0.75mm a frecuencia de 5~55Hz en cada dirección por 2 horas
Resistencia de aislamiento	Sobre 100MΩ (500VCC Mega STD)
Ruido interno	±240V onda de forma cuadrada (ancho de pulso1㎲) por simulador de ruido
Retención en memoria	Aprox. 10 años(cuando usa una memoria semiconductora no volátil)
Temperatura ambiente	-20~70ºC (en condición de no congelamiento)
Temperatura de almacenaje	-20~80ºC (en condición de no congelamiento)
Humedad ambiente	0~85% RH
Material de cubierta	Cubierta principal: aluminio(A1Dc.8S), cubierta O-ring: Buna N
Peso	Aprox. 1.2kg
Protección EX	Ex d IIC T6

※ Intervalo : rango del usuario
※ URL : límite rango superior

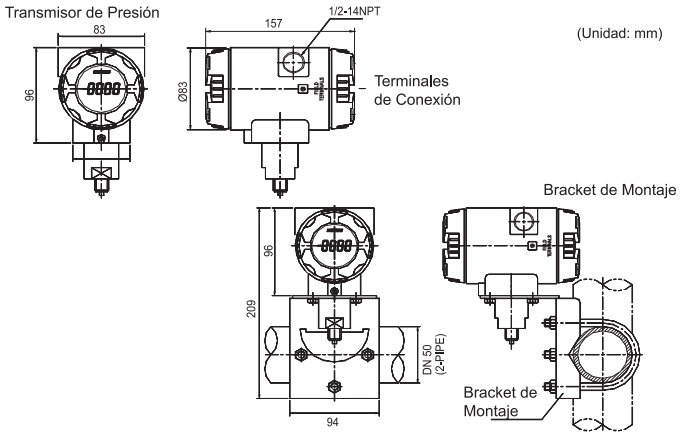
Conexiones



※ Se puede probar 4-20mA en estas terminales (impedancia: Max.30Ω)

Dimensiones

(Unidad: mm)



Transmisor de temperatura protocolo HART

Serie KT-502H

El transmisor inteligente de temperatura KT-502 posee entradas de rango múltiple. Estan disponibles el control remoto usando el protocolo Hart y la entrada de rango universal.

Características

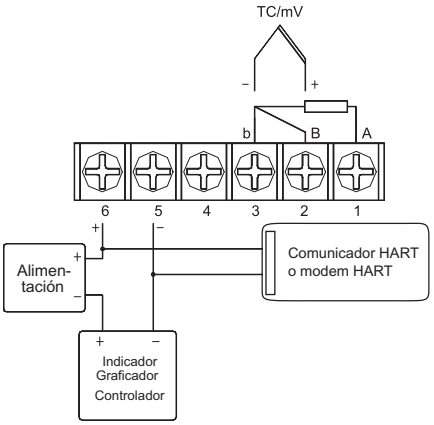
- Transmisor inteligente de temperatura KT-502H para sensor de temperatura resistivo (RTD), termopares (TC), transmisores de voltaje y resistencia, ajustables via protocolo HART, para transmisión de temperatura en campo y aplicación universal
- Pantalla LCD de iluminación trasera aumenta la visibilidad en la obscuridad
- Display giratorio continuo (330°) para fácil lectura
- Protocolo HART
- Certificación a prueba de explosión
- Posibilidad de combinar sensor de temperatura de acuerdo a diseño personalizado

Códigos para ordenar

KT-502H **1**

Salida	0	No
	1	Con bracket
Serie	KT-502H	Transmisor de temperatura protocolo HART

Conexiones



Especificaciones

Modelo			Serie KT-502H
Alimentación			7.5 a 45 VCC (sin display)/10.5 a 45 VCC (con display)
Entrada	Sensor de temperatura resistivo (RTD)		Pt100, Pt500, Pt1000, Cu50, Cu100, *Ni100, *Ni500, *Ni1000
	Transmisor resistencia	Resistencia(Ω)	0 a 400Ω rangos Min. de medición 10Ω 0 a 2000Ω rangos Min. de medición 20Ω 0 a 10000Ω rangos Min. de medición 100Ω
			*a = 5000ppm/K o 6180ppm/K Tipo de conexión: 2, 3 o 4 conductores/corriente de sensor: 0.5 mA
	Termopares (TC)		B, E, J, K, N, R, S, T
	Transmisores de voltaje (mV)	Transmisores de milivolts (mV)	-10 a 75mV -100 a 100mV -100 a 500mV -100 a 2000mV
Salida	Señal		4 a 20 mA
	Señal en alarma		Bajo rango - caída a 3.8 mA
			Arriba de rango - aumento a 20.8 mA
			Sensor descompuesto: circuito abierto del sensor 3.8 mA
	Carga		Max. (V alimentación-7.5V)/0.0208 A Max. (V alimentación-10.5V)/0.0208 A
	Comportamiento linealización/transmisión		Rango visible 32.5X22.5mm;5 digitos 7 segmentos voltaje lineal
	Aislamiento galvánico		U=2 KV AC(entrada/salida)
Display			Rango visible 32.5X22.5mm;display principal 5 digitos 7 segmentos, tamaño digito 8mm display adicional 8 digitos 14 segmentos, tamaño digito 5 mm; 52 barras de medición con 2% de resolución
Rango de display			-19999~99999
Materiales			Cuerpo: ABS
Peso			Aprox. 1.8kg. (con display)
Tiempo de respuesta			1 s
Condiciones de referencia de operación			Calibration temperature: 23ºC (73.4ºF) ± 5K
Estabilidad de largo plazo			< 0.05% año
Interruptor en retardo			< 5s
Influencia del ambiente/influencia de carga influencia de alimentación			Insignificante
Configuración de auto-estabilidad			0 to 2%
Configuración de filtro			0 to 160μA
Resolución			0.3μA
Precisión de medición		Tipo	Precisión de medición
	Termómetro de resistencia (RTD)	Pt100, Ni100	0.2K or 0.08%
		Pt500, Ni500	0.5K or 0.20%
		Pt1000, Ni1000	0.3K or 0.12%
		Cu50	0.2K or 0.08%
		Cu100	0.3K or 0.12%
	Termopares (TC)	K, J, T, E	typ.0.5K or 0.08%
		N	typ.1.0K or 0.08%
		S, B, R	typ.2.0K or 0.08%
	Transmisor de resistencia (Ω)	0 to 400Ω	±0.1Ω or 0.08%
		0 to 2000Ω	±1.5Ω or 0.12%
		0 to 10000Ω	±7.5Ω or 0.20%
	Transmisores de voltaje (mV)	-10 to 75mV	±20μV or 0.08%
		-100 to 100mV	±20μV or 0.08%
		-100 to 500mV	±30μV or 0.08%
		-100 to 2000mV	±50μV or 0.08%
	Temperatura ambiente		-40 to 85ºC (-40ºF to 185ºF) Sin display -20 to 70ºC (-4ºF)to 158ºF)) Con display
	Temperatura de almacenaje		-40 to 100ºC (-40ºF to 212ºF)
	Condensación		Permisible
	Grado de protección		IP 65

Tu apoyo total en Automatización industrial

Autonics Corp.

Fundada en 1977, Autonics es líder del mercado Coreano en sensores y controladores y así también la compañía No. 1 de exportación en Corea. Autonics produce arriba de 5,000 productos de alta calidad que son comercializados en más de 100 países, dejando satisfechos a sus clientes en las más diversas áreas de la Automatización Industrial.

Autonics
Sensores y Controladores

www.autonics.com

Distribuidor

■ **Principales Productos**

Sensores de proximidad · Sensores fotoeléctricos · Sensores de área · Sensores de fibra óptica · Sensores para puerta · Sensores de presión · Encoders rotativos · Controladores de sensores · Fuentes conmutadas · Contadores · Temporizadores · Controladores de Temperatura · Transductores de Temperatura/Humedad · Controladores de Potencia · Tacómetro/Medidor de pulsos · Medidor para panel · Convertidores de señal · Unidades de display · Pantallas HMI/PLC · Motores a pasos/drivers/controlador de movimiento · Marcador láser (CO_2, Nd:YAG) · Dispositivos Device Net · Sistemas para soldadura.

■ Para cualquier propuesta, mejora ó desarrollo de algún producto: ventas@autonics.com

◉ **Matriz**
41-5, Yongdang-dong, Yangsan-si, Gyeongnam, 626-847, Corea
Tel: 82-32-610-2730/ Fax: 82-32-329-0728 / E-mail: sales@autonics.com

■ **USA** Autonics USA, Inc.
1001 Butterfield Rd Vernon Hills, IL 60061
Tel: 1-847-680-8160 / Fax: 1-847-680-8155 / E-mail: sales@autonicsusa.net

■ **México** Autonics
Torre Índigo Reforma, 373 piso 11, Col. Cuauhtémoc 06500 México, D.F.
Tel: 52 - 55-52 - 07 - 00 - 19 / Fax: 52 - 55-52 - 07 - 00 - 99 / E - mail: ventas@autonics.com

■ **Brasil** Autonics do Brasil Comercial Importadora Exportadora Ltda
Tel : 55-11-3055-1660 / Fax: 55-11-3055-1661/ E-mail: vendas@autonics.com.br

■ **China** Autonics electronic(Jiaxing) Corporation
Tel: 86-573-8216-1900 / Fax: 86-573-8216-1917 / E-mail: china@autonics.com

■ **India** Autonics Corporation – India Liaison Office
Tel : 91-22-2520-7475 / Fax : 91-22-2521-7091 / E-mail: india@autonics.com

■ **Indonesia** PT. Autonics Indonesia
Tel: 62-21-628-8289 / Fax: 62-21-625-0782 / E-mail: autonics@autonics.com

■ **Japón** Autonics Japan Corporation
Tel: 81-3-5730-0568 / Fax: 81-3-5730-0569 / E-mail: ja@autonicsjp.co.jp

■ **Malasia** Mal-Autonics Sensor Sdn. Bhd.
Tel : 60-3-7805-7190(Hunting) / Fax : 60-3-7805-7193 / E-mail: malaysia@autonics.com

■ **Rusia** Autonics Corp. Russia Representative Office
Tel/Fax : 7-495-745-2343 E-mail : russia@autonics.com

■ **Turquía** Autonics Otomasyon Ticaret Ltd. Sti.
Tel : 90-212-222-1777(PBX) / Fax : 90-212-222-0108 / E-mail: turkey@autonics.com

■ **Vietnam** Autonics Vietnam Representative Office
Tel : 84-8-3925-6563 / Fax: 84-8-3925-6564 / E-mail: vietnam@autonics.com

Las Dimensiones y las especificaciones, se pueden cambiar sin previo aviso dentro del catálogo.

NO.20090601-GUÍA DE PRODUCTOS-ESP