PRODUCT CATALOG

World Leader in Control & Measurement

HANYOUNG NUX

HANYOUNG NUX

HANYOUNGNUX

PRODUCTO

CATÁLOGO

HANYOUNG NUX, su socio confiable en automatización
Elegido por industrias en todo el mundo

Desde su fundación en 1972, Hanyoung Nux ha liderado la localización de la industria de la automatización a través del desarrollo tecnológico continuo y la estabilización de la calidad, con un crecimiento constante durante el último medio siglo.

Comenzando con los termostatos en sus primeros días como empresa, Hanyoung Nux ha introducido desde entonces más de 8,000 productos, incluidos instrumentos de medición, sensores, reguladores de alimentación e interruptores de control. A la vanguardia de la automatización industrial, hemos contribuido significativamente en el incremento de la productividad y la eficiencia en una serie de campos industriales,
incluyendo a la industria automotriz, de semiconductores, de construcción naval, logística y envasado.

Con una impresionante cartera de 290 patentes,
La excepcional destreza tecnológica de Hanyoung Nux no se limita a Corea del Sur, sino que se extiende mucho más allá, liderando la industria de la automatización a nivel mundial.



Página de inicio
COR

Página de inicio
ING

YOUTUBE







COREA

Sede central de HANYOUNG Nux | Michuhol-gu, Incheon, Corea

Hanyoung Nux AI Lab | Yeongdeungpo-gu, Seoul



INDONESIA

Subsidiaria de Fabricación PT Indonesia | Cianjur

Subsidiaria de Distribución PT Indonesia | Cikarang

HANYOUNG NUX
1972 - 2024



Subsidiarias internacionales
04

Países
33

Distribuidores internacionales
82+



VIETNAM

Subsidiaria de Vietnam Ciudad de Ho Chi Minh

Oficina de Vietnam Hanoi



CHINA

Hanyoung Nux Electronics Shanghai Limited Shanghai



JAPÓN

Hanyoung Nux Co., Ltd. Kyoto

Contenido

Controlador

01

Controlador

Controlador de temperatura

Controlador programable de temperatura y humedad

1. TD300 16
2. TD510/511 CE 20
3. TH510 CE 28
4. TH500A CE 34
5. TH300 CE 42
6. NP200 46

Controlador de prueba de choque térmico

7. TS510 CE 50

Controlador de temperatura digital PID

8. Serie VX CE 56
9. Serie NX CE 62
10. Serie KX CE 72
11. Serie AX CE 78
12. Serie DX CE 82

Controlador de temperatura PID multicanal

13. Serie ML CE 86
14. SM100 CE 92
15. MC9 CE 98

Controlador de Temperatura PID Tipo Placa

16. BX8 104

Controlador de temperatura proporcional / ON-OFF

17. BR6A 108
18. ED6 CE 110
19. BR6 CE 112
20. HD6 114

Controlador de temperatura proporcional digital

21. DF2 116
22. Serie HY 120
23. DF4 124

Controlador de temperatura proporcional analógico

24. HY-1000/2,000 126
25. ND4 130

Indicador de temperatura digital

26. BK3 134
27. BK6-M 136

Controlador de temperatura de molde PID

28. MT100 138

Registrador

Registrador Gráfico LCD

29. GR200A CE 142

Registrador Termostático de 2 Canales

30. RT9N 148

Contador y temporizador

Contador/temporizador LCD	31.	Serie LC	152
Contador/temporizador digital	32.	Serie GF	158
Temporizador LCD	33.	Serie LT	162
Temporizador con pantalla/Contador con Pantalla	34.	Serie LT1/ LC1	164
Temporizador digital	35.	TF4A	168
Temporizador digital Twin	36.	TT7H	170
Temporizador Estrella-Triángulo	37.	MA4SD	172
Multitemporizador	38.	MA4N	174
Temporizador analógico	39.	TF62A	176
	40.	T48A	178
	41.	T38A	180
Relé temporizador	42.	T21	182

Medidor de panel

Medidor de panel multifuncional LCD	43.	Serie LM	184
Medidor de impulsos multifuncional LCD	44.	Serie LP	196
Medidor de impulsos con pantalla	45.	LP1	200
Medidor de impulsos multifuncional	46.	BP6	202
Voltímetro /amperímetro digital	47.	Serie BS	204
Voltímetro /amperímetro digital	48.	BA1	208
Vatímetro digital	49.	WM3	212
Medidor de escala sin alimentación	50.	HLP1	216

02

Alimentación Equipos

Regulador de alimentación del tiristor

Regulador de alimentación monofásico Slim	1.	TPR-2SL	220
Regulador de alimentación trifásico Slim	2.	TPR-3SL	226
Regulador de alimentación de control de fase individual de 3 canales	3.	TPR-3SL-EP	232
Regulador de alimentación monofásico	4.	TPR-2G	238
Regulador de alimentación monofásico Mini	5.	TPR-2M	244
Regulador de alimentación trifásico Mini	6.	TPR-3M	248
Regulador de alimentación trifásico de alta capacidad	7.	TPR-3P	252

Equipo de alimentación

02 Alimentación Equipos

Relé de estado sólido

Relé de estado sólido con detección de sobrecorriente y corte por 2 hilos	8.	HSR-2E	256
Relé de estado sólido Slim	9.	HSR-SL	260
Relé de estado sólido monofásico de uso general	10.	HSR-2	266
Relé de estado sólido trifásico de uso general	11.	HSR-3	270
Relé de estado sólido con salida de alarma y corte por 2 hilos	12.	HSR-2SL	274
Relé de estado sólido trifásico	13.	HSR-3SL	278
Relé de estado sólido con salida de alarma y corte por 2 hilos	14.	SSR-2C	282
Disipador de calor	15.	Serie HSM/HSN	286
Relé de estado sólido monofásico para montaje en PCB	16.	HSR-PD	288

Suministro de alimentación

Fuente de alimentación para riel DIN	17.	Serie DPS	290
Fuente de alimentación cerrada	18.	Serie TPS	294
Fuente de alimentación para riel de baja capacidad	19.	HNPS	298

Sensor

03 Sensor

Sensor fotoeléctrico

Sensor fotoeléctrico compacto de largo alcance	1.	Serie PQ	302
Sensor fotoeléctrico con alimentación/amplificador incorporado	2.	Serie PEA	306
Sensor fotoeléctrico cilíndrico	3.	Serie PRA	310
Sensor fotoeléctrico con ajuste de distancia	4.	Serie PL-D2B	312
Sensor fotoeléctrico con alimentación/temporizador incorporado	5.	Serie PTX	314
Sensor fotoeléctrico con amplificador incorporado	6.	Serie PLD	318
Sensor fotoeléctrico con salida de tensión	7.	Serie PN	320
Sensor fotoeléctrico Slim	8.	Serie PY	322
Sensor fotoeléctrico en forma de U	9.	Serie PU	324

Sensor de proximidad

Sensor de proximidad cilíndrico	10.	SerieUP □R	326
Cable de conector para sensor	11.	Cable de conector	331
Sensor de proximidad cuadrado	12.	SerieUP □S	332
Sensor de proximidad plano	13.	UP25F	336
Sensor de proximidad capacitivo	14.	Serie CUP	338

Sensor

Sensor de área

Sensor de área Slim — 15. Serie PAS — CE — 340

Sensor de area fotoeléctrico — 16. Serie PAN — CE — 344

Unidad de fibra

Sensor de fibra óptica con pantalla de barras — 17. Serie PFB — 348

Sensor de fibra óptica digital multifuncional — 18. Serie PFD — CE — 350

Controlador de sensores

Controlador de sensores — 19. Serie HPAN — CE — 352

Controlador de sensores — 20. Serie HPA-12 — 354

Codificador Rotativo

Codificador rotativo de rueda — 21. Serie PSC — CE — 356

Codificador de eje hueco/eje hueco ciego — 22. Serie HE40H/HE40HB — CE — 358

Codificador Rotativo de Eje — 23. Serie HE40B/HE50B — CE — 362

Interruptor

04

Interruptor

Interruptor de final de carrera

Interruptor de final de carrera de zinc compacto — 1. Serie HY-L800 — CE — 368

Interruptor de final de carrera de plástico compacto — 2. Serie HY-LS800 — CE — 370

Interruptor de final de carrera de aluminio — 3. Serie HY-M900/ LM900 — CE cULus — 372

Microinterruptor — 4. Serie ZCN-500 — CE cULus — 376

5. Serie HY-700 — CE cULus — 378

Interruptor de control

Ø22, Ø25, Ø30 Interruptor avanzado — 6. Serie MR — CE — 382

Ø25, Ø30Interruptor económico — 7. Serie CR — 388

Ø16, Ø22 Interruptor compacto — 8. Serie DR — 394

Ø22, Ø25 Interruptor — 9. Serie AR — CE cULus — 400

Indicador luminoso combinado

Indicador luminoso LED de alto brillo — 10. Serie CDN — CE — 406

Indicador luminoso LED rectangular — 11. Serie CR40 — CE — 410

Interruptor

04

Interruptor

Interruptor de alimentación

Interruptor de alimentación — 12. Serie BE — 412

Interruptor de alimentación — 13. Serie HY-500 — 416

Interruptor principal

Interruptor principal — 14. Serie MAS — 420

Interruptor de Leva

Interruptor de Leva / leva con llave — 15. Serie HY-SQ5/255/305/MRK — 422

Interruptor monopalanca

Interruptor monopalanca — 16. Serie LEL/LES — 426

Interruptor de pedal

Interruptor de pedal — 17. Serie HY-100 — 428

Interruptor de elevación

Interruptor de elevación — 18. Serie HY-P — 430

Luz de señal

05

Luz de señal

Luz de advertencia

Ø84 luz de advertencia LED — 1. Serie LT-R/P/PB — 434

Ø60, Ø84, Ø100, Ø150 Luz de advertencia giratoria — 2. Serie T — 436

Ø118 Luz de advertencia giratoria — 3. Serie RLA-KB/KBB — 440

Ø70 luz de advertencia LED — 4. Serie SLB060 — 442

Ø118 Luz de advertencia [Xenón] — 5. Serie RLA-WX/WXB — 446

Torre de señal

Luz indicadora LED montada en la pared — 6. Serie WME — 448

Luz indicadora LED montada en la pared — 7. Serie WMS — 450

Ø55 Torre de señalización — 8. Serie HY-TN — 452

Ø40, Ø60, Ø80 Torre de señal LED — 9. Serie STS — 454

Ø40, Ø60, Ø80 Torre de señal LED — 10. Serie STL — 456

Ø25 Torre de señalización LED — 11. Serie STL — 462

Ø60 Torre de señalización LED modular — 12. Serie STE060 — 464

Ø25 Torre de señalización LED modular — 13. Serie STE025 — 468

Zumbador

Zumbador electrónico de 3 tonos
14. HY-226M/256M 470

Potente zumbador Ø25/Ø30
15. HY-256/306/606 472

Zumbador de melodía de 4 tonos
16. HY-606MD/MA 474

Lámpara de panel

Lámpara de panel básica LED
17. Serie HL CE 476

06 Conectores de E/S

Convertidor de comunicación

Convertidor de señal de comunicación
1. CV310 480

Convertidor serial Ethernet con cable
2. HMCE-103 482

Convertidor de señal de temperatura/humedad
3. CV250 484

Convertidor de señal de comunicación
4. CV300 486

Bloque de terminales

Bloque de terminales de montaje
5. Serie HYBT/HYTM 488

Bloque de terminales fijo
6. Serie HYT 490

07 Piezas de control

Interruptor de nivel

Portaelectrodo
1. HY-ER3 494

Interruptor de nivel de electrodo
2. FS-3A 496

Portafusibles

Portafusibles de carril DIN
3. Serie HY-F15/F30 498

Conector de cable

Prensaestopas de plástico
4. HY-M1/M2 CE 500

Caja de control

Caja de control de acero laminado
5. HY-25/30 501

HANYOUNG NUX

PRODUCTO CATÁLOGO

Capítulo

01

Controlador

Temperatura·Humedad

Registrador

Contador/ Temporizador

Medidor de panel

Escanee el código QR para ver los detalles.



TD300

Controlador de temperatura programable todo en uno MINI de 2 canales

Guía de selección

Comunicación	Idioma	Modelo
RS485/422 [1]	Coreano/Inglés (Estándar) [1]	TD300-11
	Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TD300-12
RS232C [2]	Coreano/Inglés (Estándar) [1]	TD300-21
	Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TD300-22

Código de sufijo

Categoría	Código		Descripción
TD300	☐	☐	Controlador de temperatura programable de 2 canales 96 (Ancho) X 96 (Alto)
Comunicación	1		RS485/422
	2		RS232C
Idioma		1	Coreano/Inglés (Estándar)
		2	Inglés/Chino (Simplificado)

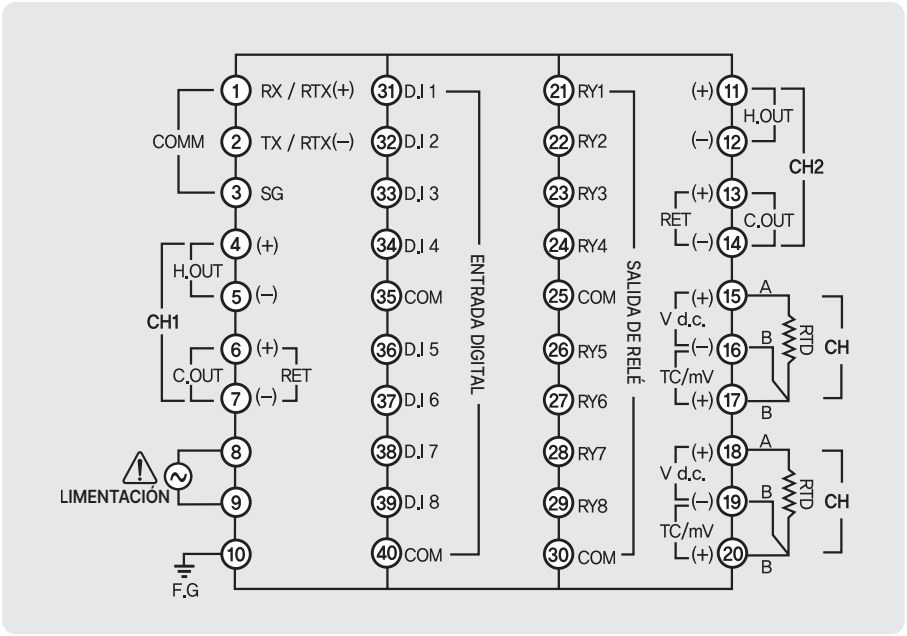
Especificaciones

Categoría		Descripción
Entrada (2 canales)	Pt100 (IEC751)	-200.0 a 640.0 °C, ± 0.1% de Escala Completa
	TC_K	-200.0 a 1,370.0 °C, ± 0.1% de Escala Completa
	TC_J	-200.0 a 1,200.0 °C, ± 0.1% de Escala Completa
	TC_E	-200.0 a 1,000.0 °C, ± 0.1% de Escala Completa
	TC_T	-200.0 a 400.0 °C, ± 0.1% de Escala Completa
	TC_R	0 a 1,700.0 °C, ± 0.1% de Escala Completa
	TC_S	0 a 1,700.0 °C, ± 0.1% de Escala Completa
	mV	0 - 100 mV o -10 - 20 mV (-999.9 - 9,999.9), ± 0.1% de Escala Completa
	VDC	0 - 10 V (es posible configurar el rango de señal, -999.9 - 9,999.9), ±0.1% de Escala Completa
	4 - 20 mA	Utilice una resistencia externa de 250 Ω. Utilice después de configurar VDC a 1 - 5 V.
Resolución de entrada		24 bits
Precisión de pantalla		0.1%
Frecuencia de muestreo		500 mseg
Resistencia de entrada		1 MΩ o más
Resistencia de línea permitida		Máximo 50 Ω/línea (idéntica condición para la resistencia de cables)
Precisión RJC		± 1.0 °C o menos
Salida de control (2 canales)	Salida de corriente (SCR)	4 - 20 mA d.c. (resistencia de carga de 600 Ω o menos) Resolución de salida: 16 bits Precisión de salida: ±0.1% de Escala Completa Ondulación de salida: 0.2% de Escala Completa
	Salida de impulso de tensión (SSR)	24 V d.c. Impulso (resistencia de carga: 600 Ω o más) Ancho de impulso mínimo: 10 ms Tiempo de ciclo: configurable de 1 a 1,000 seg
	Salida de relé	Especificaciones del relé incorporado: N.A → 250 V a.c. 5 A/30 V d.c. 5 A
Retransmisión (4 - 20 mA)		La salida para cada canal se puede seleccionar entre las siguientes opciones: PV/SV/H.MV/C.MV Precisión de salida: ±0.1% de Escala Completa (con control de calefacción/enfriamiento, si la salida de control para enfriamiento es SCR o SSR, no se puede utilizar la retransmisión para ese canal)
Ciclo de actualización de salida		500 ms
Pantalla		Interfaz con un TFT-LCD de 3.5" y panel táctil
Patrón		Máximo 100; los patrones se pueden operar individualmente para cada canal
Segmento		Máximo 2400 (máximo 100 por patrón)
Modo de espera		Configure las condiciones para cada patrón y habilite/deshabilite las opciones para cada segmento
Repetición y conexión		Se pueden configurar bucles de repetición de patrones y repetición parcial (un máximo de 20 dentro de cada patrón) La conexión inter-patrón se puede realizar libremente
Grupo PID		4 zonas para cada canal, seleccionables entre modo automático y manual
Método de control		Es posible seleccionar el control de calefacción o el control de calefacción/enfriamiento, así como el control proporcional – integral – derivativo (PID) o Encendido/Apagado (ON/OFF) para cada canal
Ajuste automático		Inferencia automática de la ganancia PID óptima basada en el valor objetivo establecido, con cada canal ejecutado en forma individual
Banda proporcional		0.0 a 1,000.0 °C (funciona con el control ON/OFF cuando se ajusta a 0)
Tiempo integral		0 a 6,000 segundos (ninguna acción integral cuando se ajusta a 0)
Tiempo derivativo		0 a 6,000 segundos (sin acción derivativa cuando se ajusta a 0)
Control ON/OFF		La banda muerta se puede fijar de 0.1 a 1,000.0 °C para la acción de control ON/OFF
Características de registro de eventos		La información de eventos se guarda automáticamente cuando ocurren diversos tipos de eventos (máximo 40 eventos)
Funciones de protección LCD		LCD se puede configurar para apagar automáticamente después de un tiempo especificado si no existe entrada táctil
Contraseñas		Se pueden configurar contraseñas para evitar que otros realicen cambios no autorizados en la configuración del sistema
ARW (saturación del modo integral)		Se puede configurar la ZONA ARW (de 50 a 200% del PB)
Funciones difusas		Supresión de sobreimimpulso
Funciones RAMPA		La tasa de cambio SV se puede establecer para la operación estática
Limite la tasa de cambio de MV		Los cambios bruscos en la salida de control pueden ser limitados
Ajustes de alarma		20 tipos con un máximo de 4 puntos, incluyendo límites superiores/inferiores y desviación
Señales internas		Máximo de 8 puntos; se pueden configurar el objetivo/rango/latencia, etc.
Señales de tiempo		Máximo de 8 puntos; configurable para cada segmento en modo de programación
Funciones gráficas		Visualización de los diagramas PV y SV para cada canal
Tiempo de funcionamiento estático		Se puede ajustar el tiempo de funcionamiento estático para cada canal

Especificaciones

Categoría			TD300	
Funcionamiento programado			Se puede programar la hora de inicio del funcionamiento para cada canal	
Visualización de logotipos de usuario			Cuando se suministra la alimentación, es posible visualizar el logotipo del usuario durante 3 segundos, descargable por medio del puerto de comunicación	
Capturas de pantalla			Se puede tomar una captura de pantalla del producto y subirla a través del puerto de comunicación	
Selección de idioma			Menú disponible en coreano/inglés (o chino/inglés)	
Entrada digital			Entrada RUN/STOP (arranque/parada), STEP (paso), HOLD (detención), ERROR (error) (se puede ajustar la latencia)	
Salida digital			Se pueden emitir varias señales de estado	
Retención en memoria			Recuerda varias configuraciones y detalles de operación	
Recuperación de alimentación			Se puede revertir STOP (Parada) /COLD (frio)/HOT(caliente) después de la recuperación de alimentación	
Especificaciones de comunicación	Normas aplicables		EIA-RS232C, EIA-RS422/485, USB	
	Máximo número de conexiones	RS232	1 : 1	
		RS422/485	1 : 256	
	Método de comunicación	RS232	Dúplex completo	
		RS422/485	Semidúplex de 4 hilos/2 hilos	
	Método de sincronización	RS232	Asíncrono	
		RS422/485		
	Distancia de comunicación	RS232	Dentro de aproximadamente 10 m	
		RS422/485	Dentro de aproximadamente 1.2 km	
	Velocidad de comunicación	RS422/485	9,600 a 38,400 bps	
	Longitud de datos	RS232	PCLINK: 8 bit / Modbus-ASCII: 7 bits	
		RS422/485		
	Bit de paridad	RS232	PCLINK: NINGUNO/ Modbus-ASCII: PAR	
		RS422/485		
	Bit de parada	RS232	1 bit	
		RS422/485		
	Protocolo de comunicación	RS232	PCLINK, Modbus-ASCII	
		RS422/485		
	Latencia de respuesta	RS232	1 + (0 a 250) ms	
		RS422/485		
Tensión de alimentación			100 - 240 V c.a., Tasa de fluctuación de tensión: ± 10%	
Frecuencia de alimentación			50 - 60 Hz	
Consumo de alimentación			Máx. 10 W	
Resistencia de aislamiento			Entre terminales primarios y secundarios, entre terminales primarios/secundarios y terminales a tierra	10 MΩ o más / 500 V d.c.
Resistencia dieléctrica			Entre terminales primarios y secundarios, entre terminales primarios/secundarios y terminales a tierra	2,500 V a.c., 50/60 Hz, durante 1 minuto
Entorno de instalación	Vibración continua		Amplitud de vibración de 1.2 mm o menos (5 - 14 Hz) 4.9 m/s o menos (4 - 150 Hz)	
	Vibración de corta duración		14.7 m/s, 15 segundos o menos (en 3 direcciones cada una)	
	Choque		147 m/s, 11 msec o menos (3 veces en cada una de las 6 direcciones)	
Condiciones normales de funcionamiento	Temperatura ambiente		0 a 50 °C	
	Humedad ambiente		20 a 90% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)	
	Influencia de campos magnéticos		400 AT/m o menos	
	Tiempo de calentamiento		10 minutos o más	
Influencia de la temperatura ambiente	Entrada de tensión/termopares		± 1 uV / °C o ± 0.01% de Escala completa / °C	
	Entrada de RTD		± 0.05 °C/°C o menos	
	Salida analógica		± 0.05% de Escala Completa / °C o menos	
Temperatura			-25 a 70 °C	
Humedad			5 a 95% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)	
Choque			Caída libre desde 1 m o menos, empaquetado	

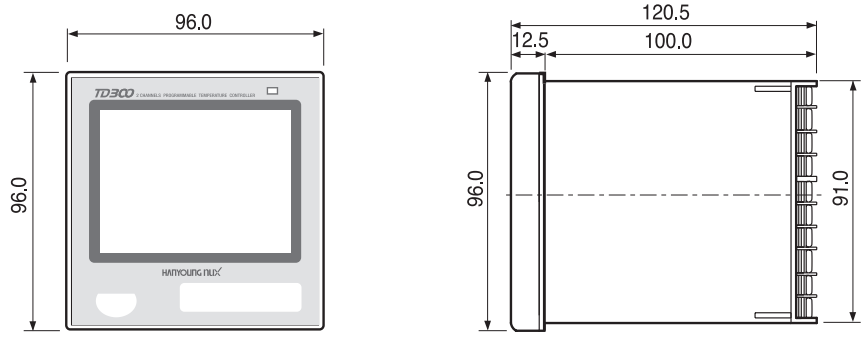
Diagrama de conexión



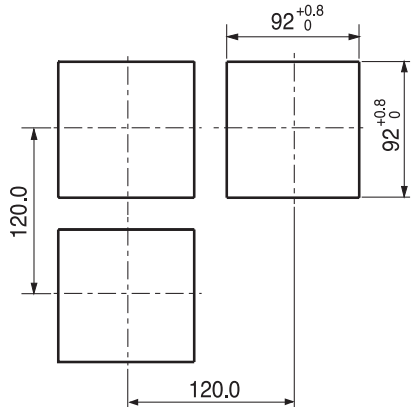
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas

[Unidad: mm]



Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.





TD510/511

Controlador modular de temperatura programable de control de 2 canales/1 canal

Guía de selección

Control	Unidad de pantalla	Entrada y salida	Idioma	Modelo
2 canales [0]	Unidad de pantalla (5.7" TFT LCD) [1]	Entrada de 8 puntos/salida de 6 puntos (1 módulo) + módulo de alimentación + módulo de control [1]	Coreano, Inglés, Chino (simplificado) [S]	TD510-11S
		Entrada de 8 puntos/salida de 14 puntos (2 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control [2]	Coreano, Inglés, Chino (simplificado) [S]	TD510-12S
		Entrada de 16 puntos/salida de 16 puntos (3 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control [3]	Coreano, Inglés, Chino (simplificado) [S]	TD510-13S
		Sin entrada/salida [N]	Coreano, Inglés, Chino (simplificado) [S]	TD510-1NS
1 canal [1]	Unidad de pantalla (5.7" TFT LCD) [1]	Entrada de 8 puntos/salida de 6 puntos (1 módulo) + módulo de alimentación + módulo de control [1]	Coreano, Inglés, Chino (simplificado) [S]	TD511-11S
		Entrada de 8 puntos/salida de 14 puntos (2 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control [2]	Coreano, Inglés, Chino (simplificado) [S]	TD511-12S
		Entrada de 16 puntos/salida de 16 puntos (3 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control [3]	Coreano, Inglés, Chino (simplificado) [S]	TD511-13S
		Sin entrada/salida [N]	Coreano, Inglés, Chino (simplificado) [S]	TD511-1NS

Composición del producto

Nombre del producto	Modelo	Descripción
Unidad de pantalla	TD51□-1N□	Unidad de pantalla (5.7" TFT LCD)
Módulo de control	TD510-MAIN	Módulo de control de temperatura de 2 canales
	TD511-MAIN	Módulo de control de temperatura de 1 canal
Módulo de alimentación	TM-PWR	Módulo de alimentación
Módulo de entrada	TM-DI	Módulo de entrada de 16 puntos
Módulo de salida	TM-DO	Módulo de salida de 8 puntos
Módulo de entrada/salida	TM-DIO	Módulo de entrada de 8 puntos / módulo de salida de 6 puntos

Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción
TD51	□-	□	□	□	Controlador de temperatura programable 145(Ancho) X 145 (Alto)
Unidad de control	0				2 canales
	1				1 canal
Unidad de pantalla		1			Unidad de pantalla (5.7" TFT LCD)
		N			Ninguno
Entrada/salida			1		Entrada de 8 puntos/salida de 6 puntos (1 módulo) + módulo de alimentación + módulo de control
			2		Entrada de 8 puntos/salida de 14 puntos (2 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control
			3		Entrada de 16 puntos/salida de 16 puntos (3 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control
			N		Sin entrada/salida
Idioma				S	Coreano, Inglés, Chino (simplificado)

※ Los componentes básicos de este producto son las unidades de pantalla y control, incluyendo el módulo de alimentación, el módulo de control, el módulo de entrada y el módulo de salida. (La entrada de contacto se puede configurar hasta un máximo de 32 puntos. La salida de contacto se puede configurar hasta un máximo de 32 puntos.)

Rango y tipo de entrada

Tipo de entrada			Rango de medición (°C)	Precisión
Detector de temperatura por resistencia (RTD)	Pt100 Ω	Pt-1	-200.0 a 640.0	±0.1% de Escala Completa ±1 dígito
	KPt100 Ω	KPt-1	-200.0 a 500.0	
Termopar (TC)	K	K-0	-200 a 1,370	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito
		K-1	-200.0 a 1,370.0	±0.15% de Escala completa ±1 dígito (*2)
	J		-200.0 a 1,200.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*2)
	E		-200.0 a 1,000.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*2)
	T		-200.0 a 400.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*3)
	R		0.0 a 1,700.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*4)
	B		0.0 a 1,800.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*1)
	S		0.0 a 1,700.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*4)
	L		-200.0 a 900.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*2)
	N		-200.0 a 1,300.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*3)
	U		-200.0 a 400.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*3)
	Wre 5-26		0.0 a 2,300.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*4)
Voltios de corriente continua (VDC)	-10 - 20 mV		-10.00 a 20.00	±0.1% de Escala Completa ±1 dígito
	0 - 100 mV		0.00 a 100.00	
	1 - 5 V		1.00 a 5.00	
	0 - 30 V		0.00 a 30.00	

(*1) 0 a 400 °C : ±5% de Escala Completa ±1 dígito
(*2) -200 a -150 °C : ±0.2% de Escala Completa ±1 dígito
(*3) -200 a -150 °C : ±0.4% de Escala Completa ±1 dígito, -150 a -100 °C: ±0.2% de Escala Completa ±1 dígito
(*4) 0 a 200 °C : ±0.2% de Escala Completa ±1 dígito

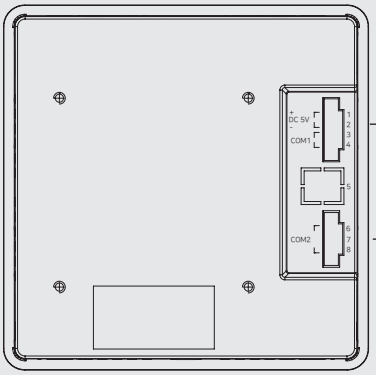
Especificaciones

Categoría		Descripción	
Entrada de alimentación	Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. Tasa de fluctuación de tensión: ± 10%	
	Consumo de alimentación	30 VA máx	
	Frecuencia de alimentación	50 - 60 Hz	
	Capacidad nominal del fusible máxima interna	250 V a.c.	
	Resistencia dieléctrica	Terminales primarios y secundarios: mínimo 1,500 V a.c. , durante 1 minuto Terminales primarios y FG: mínimo 1,500 V a.c. , durante 1 minuto Terminales secundarios y FG: mínimo 1,500 V a.c. , durante 1 minuto	
	Resistencia de aislamiento	20 MΩ o 500 V d.c. entre el terminal de alimentación y el terminal FG.	
Entrada del sensor	Tipo de entrada	2 tipos de RTD (PT-100Ω, KPT-100Ω), 11 tipos de termopares (K, J, E, T, R, B, S, L, N, U, cables 5 a 26) 4 tipos de VDC (-10 - 20 mV, 0 - 100 mV, 1 - 5 V, 0 - 30 V)	
	Frecuencia de muestreo	250 ms	
	Corriente medida por RTD	Aproximadamente 0.21 mA	
	Resistencia de entrada	Termopar: 1 MΩ o más, VDC: 1 MΩ o más	
	Resistencia de cableado permitida	RTD: Máximo 100 Ω/cable (sin embargo, la resistencia máxima para RTD en el rango de -100.00 a 150.00 es de 10 Ω/cable) Termopar: 200 Ω o menos, VDC: 2 KΩ o menos	
	Influencia de la resistencia del cable	RTD: ±0.3 °C/10 Ω (sin embargo, la resistencia de cable de 3 cables debe ser idéntica)	
	Tensión de entrada permitida	Termopar: ±10 V d.c. o menos, VDC: ±33 V d.c. o menos	
	Error en la temperatura de la compensación de unión de referencia (RJC)	±1.5 °C (0 a 50 °C)	
	Detección de sensor quemado	Escala ascendente en caso de quemado	
Salida digital (DO)	Contacto de relé Máximo 32 puntos	Contacto A	30 V d.c. 3 A máx, 250 V a.c. 3 A
		Contacto B	NA: 30 V d.c. 5 A máx, 250 V a.c. 5 A
Salida de control	Salida de control	Salida de SSR	ON: 18 V d.c. Tensión de impulso (resistencia de carga de 800 Ω o más)
		Salida de SCR	4 - 20 mA d.c. (Resistencia de carga de 600 Ω o menos)
Retransmisión	Salida de corriente	4 - 20 mA d.c.	
	Resistencia de carga	Resistencia de carga de 600 Ω o menos	
	Límite de salida	-5.00 - 105.00%	
	Tipo de salida	Valor de proceso (PV), Valor de ajuste (SV), Valor de salida manipulado (MV); selección arbitraria	
	Frecuencia de actualización	250 ms	
Entrada digital	Máximo número de entradas	32 puntos	
	Formato de entrada	Entrada de contacto seco	
	Resistencia de detección ON/OFF	Reconoce como On a 1 KΩ o menos, y reconoce como off a 10 KΩ o más	
	Tiempo mínimo detección	0.25 segundos	
	Condiciones normales de funcionamiento	Durante el funcionamiento /siempre	
	Funciones de contacto	Funcionamiento y parada/detención/paso según DI, la pantalla de error del usuario se puede personalizar	
Comunicación	Normas aplicables	RS485	
	Máximo número de conexiones	1:32 (Dirección 1 - 99)	
	Método de comunicación	2 - cable	
	Método de sincronización	Asíncrono	
	Distancia de comunicación	Dentro de aproximadamente 1.2 km	
	Velocidad de comunicación	9,600, 19,200, 38,400, 57,600, 115,200 bps	
	Longitud de datos	7/8 bits	
	Bit de paridad	NINGUNO / PAR / IMPAR	
	Bit de parada	1/2 bit(s)	
	Protocolo	PC-Link / PC-Link+SUM / MODBUS ASCII / MODBUS RTU	
	Tiempo de respuesta	0 - 100 ms	

Categoría		Descripción
Entrada	Calibración de entrada (sesgo del sensor)	Temperatura de 2 puntos: EUS (0 a 100%)
	Escalado	Voltios de corriente continua (V d.c.): Escalado de entrada basado en el rango de conversión
	Filtro de entrada (LPF)	0 a 120 segundos
Modo de control	Seleccione el modo de operación	Seleccione control estático/control de programa
Salida de control	Salida de control de temperatura	Seleccione la salida SSR o la salida SCR (4 - 20 mA d.c.)
Acción de control	Patrón	100 patrones (1 patrón / 100 segmentos)
	Segmento	2,000 segmentos
	Grupo PID	4 grupos
	Ajuste automático	Ajuste automático basado en valores de destino establecidos
	Banda proporcional	0.00 a 100.00% (Control ON/OFF a 0.00%)
	Tiempo integral	0.0 a 3,000 segundos (OFF cuando se ajusta a 0 segundos)
	Tiempo derivativo	
	Control ON/OFF	Establezca la banda proporcional (PB) en 0.0
	Acción directa/ Acción inversa	Basado en la selección de la acción directa o inversa para la salida de control
	Histéresis	EUS (0 a 100%)
Retransmisión	Temperatura (1-, 2-canales)	4 - 20 mA d.c. Seleccione entre los siguientes: Valor de proceso (PV), Valor de ajuste (SV), Valor de salida manipulado (MV)
	Escalado	Auto-escala el rango de límite superior/inferior establecido (4 - 20 mA d.c.)
Ajustes de alarma	Alarmas configuradas	Alarmas del sistema: 8 puntos, con 4 puntos asignados por patrón para un total de 8 alarmas de patrón
	Tipo de alarma	Límites superiores/inferiores absolutos, límites superiores/inferiores de desviación, dentro/fuera del rango (dirección de alarma, retención)
	Rango de alarma absoluto	EU (0 a 100%)
	Rango de alarma de desviación	EUS (-100 a 100%)
	Histéresis	EUS (0 a 100%)
Dimensiones de la pantalla		Color TFT LCD (115.2 × 86.4 mm)
Resolución (número de píxeles)		640 X 480 pixel
Retroiluminación		Retroiluminación LED
Vida útil de la retroiluminación		Aproximadamente 40,000 h
Tipo de pantalla táctil		Resistivo (4 cables)
Idioma		Coreano / Inglés / Chino (simplificado)
Memoria interna		Memoria no volátil: 80 MB - Almacena durante 15 días a intervalos de 1 segundo
Memoria externa		Tarjeta SD (8 GB): Almacena durante 4 años a intervalos de 1 segundo
Intervalos de almacenamiento		1 a 360 segundos
Información de memoria		Guarda y restaura la información y configuraciones del programa, y guarda los valores de ajuste de temperatura/ valores de proceso/valores de salida
Temperatura ambiente		Entorno operativo: 0 a 50 °C / Entorno de almacenamiento: -20 a 70 °C
Cambio de temperatura		Entorno operativo: 10 °C/h o menos / Entorno de almacenamiento: 20 °C/h o menos
Humedad ambiente		Entorno operativo: 20 a 90% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)/ Entorno de almacenamiento: 5 a 95% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
VDC, sensor de termopar		±0.003% / °C del rango máximo
Sensores RTD		±0.03 °C/°C
Certificación		CE
Peso		Aproximadamente 1.32 kg

Diagrama de conexión

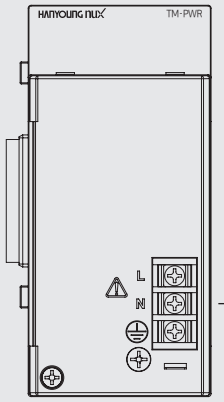
Unidad de pantalla



Número de terminal	Alimentación
1	+ DC 5V
2	-
3	COM1 (Unidad de control)
4	

Número de terminal	Comunicación RS485
6	RTX+
7	RTX-
8	

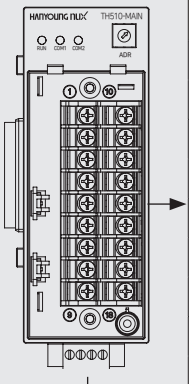
Módulo de alimentación



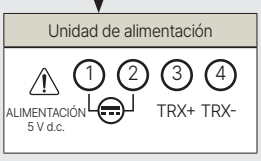
Número de terminal	Alimentación	
L	L	100 - 240 V a.c.
N	N 100 – 240 V ~ 50 – 60 Hz 22 VA	50 - 60 Hz
⏚	F.G	22 VA

Módulo de control

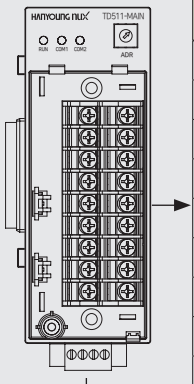
• TD510 (2 canales)



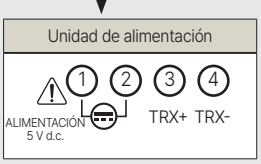
Número de terminal	CH1	Número de terminal	CH2
1	+ H.OUT -	10	+ H.OUT -
2		11	
3	+ (SCR/SSR)	12	+ (SCR/SSR)
4	C.OUT/RET -	13	C.OUT/RET -
5		14	
6		15	
7	A RTD	16	A RTD
8	+ B	17	+ B
9	T.C - B mV/V	18	T.C - B mV/V



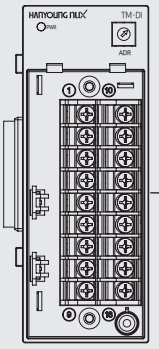
• TD511 (1 canal)



Número de terminal	CH1	Número de terminal	CH2
1	+ H.OUT -	10	
2		11	
3	+ (SCR/SSR)	12	+ RET -
4	C.OUT/RET -	13	
5		14	
6		15	
7	A RTD	16	
8	+ B	17	
9	T.C - B mV/V	18	

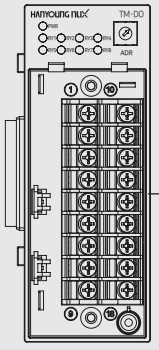


Módulo de entrada



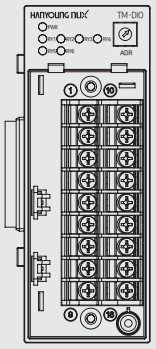
Número de terminal	Entrada (1 - 8)	Número de terminal	Entrada (9 - 16)
1	DI 1	10	DI 9
2	DI 2	11	DI 10
3	DI 3	12	DI 11
4	DI 4	13	DI 12
5	DI 5	14	DI 13
6	DI 6	15	DI 14
7	DI 7	16	DI 15
8	DI 8	17	DI 16
9	COM	18	COM

Módulo de salida



Número de terminal	Salida (1 - 4)	Número de terminal	Salida (5 - 8)
1	RY1	10	RY5
2		11	
3		12	
4	RY2	13	RY6
5		14	
6	RY3	15	RY7
7		16	
8	RY4	17	RY8
9		18	

Módulo de entrada/ salida

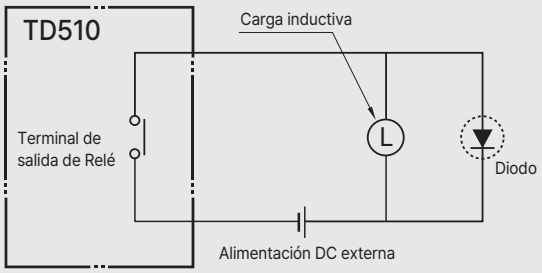


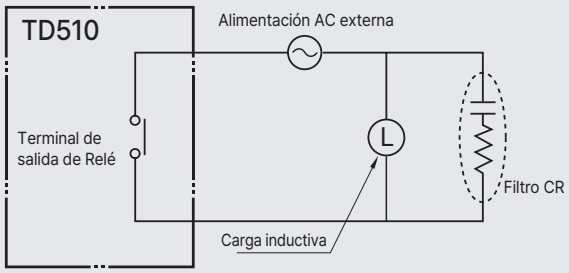
Número de terminal	Entrada (1 - 8)	Número de terminal	Salida (1 - 6)
1	DI 1	10	RY1
2	DI 2	11	COM
3	DI 3	12	RY2
4	DI 4	13	RY3
5	DI 5	14	COM
6	DI 6	15	RY4
7	DI 7	16	RY5
8	DI 8	17	COM
9	COM	18	RY6

Cómo cablear

Cableado de la salida de relé

※ Las cargas inductivas (L) como motores, solenoides, relés externos, etc., pueden causar mal funcionamiento.
Utilice un filtro CR en los circuitos de AC. En circuitos DC, conecte diodos en paralelo con la carga.





Cómo cablear

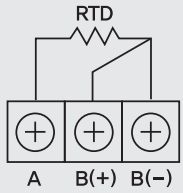
Cableado de entrada

※ Utilice cables blindados para el cableado de entrada, y asegúrese de que estén cableados a una distancia desde los circuitos de alimentación y tierra.
Para sensores RTD, utilice sensores de 3 cables con resistencia de cableado idéntica.

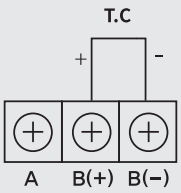
- Asegúrese de que la puesta a tierra de la caja se realice con cables de 2 mm² o más, que cumplan al menos las normas de conexión a tierra de clase 3 (resistencia a tierra de 100 Ω o menos).
- Utilice cables blindados para las líneas de señal de entrada y salida, y asegúrese de utilizar la conexión a tierra de un solo punto.
- Para la entrada RTD, asegúrese de que el cableado se realice de modo que no exista diferencia en la resistencia entre los tres cables.
- Cablee las líneas de señal de entrada y salida separadas de las líneas de alimentación.
- Cuando utilice la entrada de corriente, conecte una resistencia de 250 Ω 0.1% a ambos extremos del terminal de entrada.

Entrada del sensor

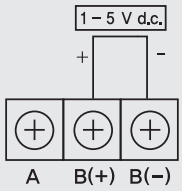
Entrada de RTD



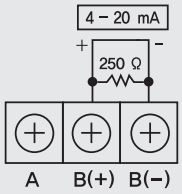
Entrada de termopar



Entrada VDC

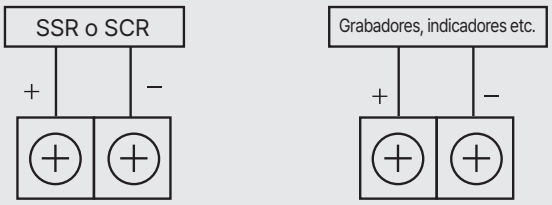


Entrada DC



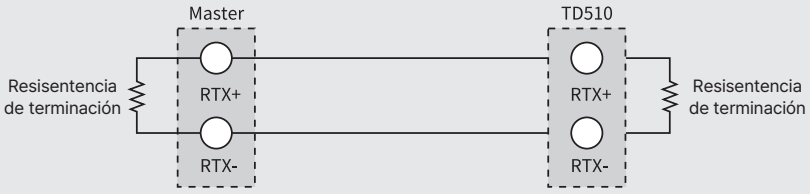
Cableado de salida de control de temperatura y salida de transmisión

Salida de control de temperatura



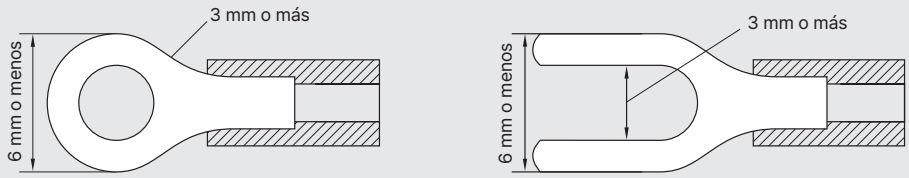
Cableado de comunicación

Conecte las resistencias de terminación (100 - 200 Ω, 0.25 W) a ambos extremos del cable de comunicación.



Especificaciones de terminales

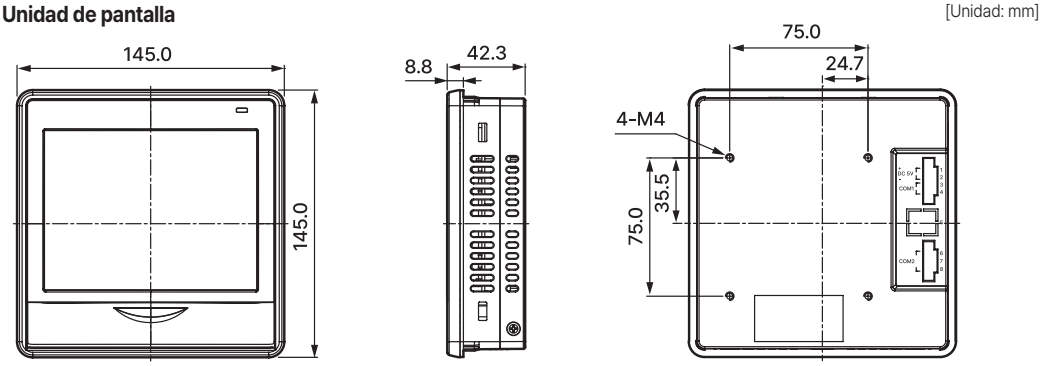
Unidad de alimentación/ Unidad de entrada / Unidad de salida - Tornillos M3



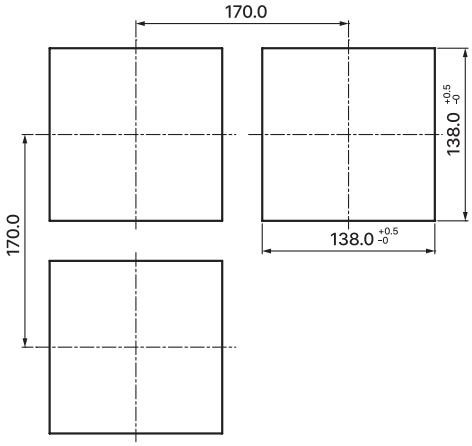
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Unidad de pantalla

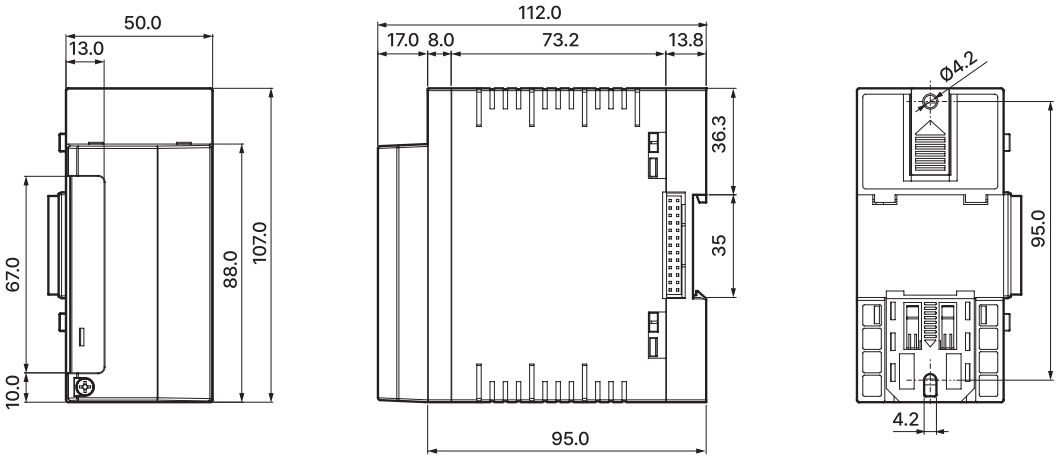
[Unidad: mm]



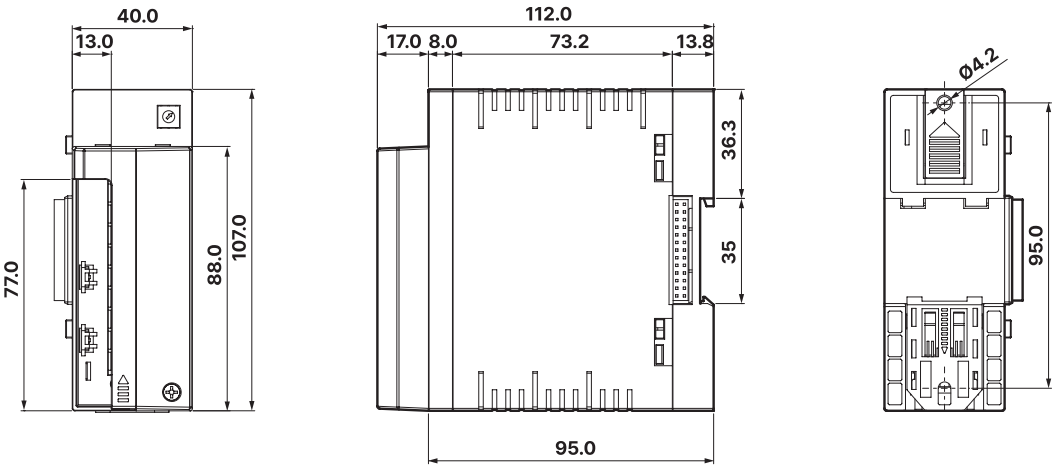
Dimensiones del recorte del panel



Módulo de alimentación



Módulo de control, módulo de entrada, módulo de salida, módulo de entrada / salida



Escanee el código QR para ver los detalles.





TH510

CE

Controlador de temperatura/humedad modular programable de alta precisión

Guía de selección

Unidad de pantalla	Entrada y salida	Idioma	Modelo
Pantalla (5.7" TFT LCD) [1]	Entrada de 8 puntos / salida de 6 puntos (1 módulo) + módulo de alimentación + módulo de control[1]	Coreano, Inglés, Chino (simplificado) [S]	TH510-11S
	Entrada de 8 puntos / salida de 14 puntos (2 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control[2]	Coreano, Inglés, Chino (simplificado) [S]	TH510-12S
	Entrada de 16 puntos / salida de 16 puntos (3 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control[3]	Coreano, Inglés, Chino (simplificado) [S]	TH510-13S
	Sin entrada/salida, Sin módulo de alimentación/módulo de control [N]	Coreano, Inglés, Chino (simplificado) [S]	TH510-1NS

Composición del producto

Categoría	Descripción	Modelo
Unidad de pantalla	Unidad de pantalla (5.7" TFT LCD)	TH510-1N□
Módulo de control	Módulo de control de temperatura/humedad	TH510-MAIN
Módulo de alimentación	Módulo de alimentación	TM-PWR
Módulo de entrada	Módulo de entrada de 16 puntos	TM-DI
Módulo de salida	Módulo de salida de 8 puntos	TM-DO
Módulo de entrada/salida	Módulo de entrada de 8 puntos / módulo de salida de 6 puntos	TM-DIO

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
TH510-	▢	▢	▢	Controlador de temperatura/humedad programable, 145(W) X 145(H)
Pantalla	1			Pantalla (5.7" TFT LCD)
	N			Ninguno
Entrada/salida		1		Entrada de 8 puntos/salida de 6 puntos (1 módulo) + módulo de alimentación + módulo de control
		2		Entrada de 8 puntos/salida de 14 puntos (2 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control
		3		Entrada de 16 puntos/salida de 16 puntos (3 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control
		N		Sin entrada/salida
Idioma			S	Coreano, Inglés, Chino (simplificado)

※ Los componentes básicos de este producto son "pantalla/módulo de alimentación/módulo de control /módulo de entrada/módulo de salida."
(La entrada de contacto se puede configurar hasta un máximo de 32 puntos. La salida de contacto se puede configurar hasta un máximo de 32 puntos.)

Rango y tipo de entrada

Tipo de entrada			Temperatura		Humedad	
			Rango de medición (°C)	Precisión	Rango de medición (% de HR)	Precisión
Detector de temperatura por resistencia (RTD)	Pt100 Ω	Pt-1	-100.0 a 300.0	±0.1% de Escala Completa ±1 Dígito	0.0 a 100.0	±1% de Escala Completa ±1 dígito
		Pt-2	-100.00 a 150.00			
	KPt100 Ω	KPt-1	-100.0 a 300.0			
		KPt-2	-100.00 a 150.00			
Voltios de corriente continua (VDC)	1 - 5 V		-100.0 a 300.0	±0.1% de Escala Completa ±1 Dígito		
	0 - 30 V		-100.0 a 300.0			

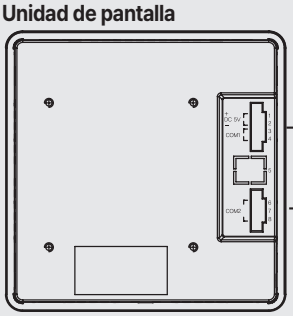
Especificaciones

Categoría		Descripción
Entrada	Calibración de entrada (sesgo del sensor)	Temperatura de 1 puntos: EUS (0 - 100%) Humedad de 1 punto: EUS (0 - 100%)
	Calibración del sensor de bulbo seco/húmedo	Después de retirar la cubierta del sensor de bulbo húmedo, calibre la diferencia entre los sensores de bulbo seco y húmedo.
	Escalado	VDC: Escalado de entrada basado en el rango de conversión
	Filtro de entrada (LPF)	0 a 120 segundos
Modo de control	Seleccione el modo de operación	Seleccione control estático/control de programa
Salida de control	Salida de control de temperatura	Seleccione la salida SSR o la salida SCR (4 - 20 mA d.c.)
	Salida de control de humedad	
Acción de control	Patrón	100 patrones (1 patrón/100 segmentos)
	Segmento	2,000 segmentos
	Grupo PID	16 grupos(4 zonas de temperatura × 4 zonas de humedad)
	Ajuste automático	Ajuste automático basado en valores de destino establecidos
	Banda proporcional	0.00 a 100.00% (Control ON/OFF a 0.00%)
	Tiempo integral	0.0 a 3,000 segundos (OFF cuando se ajusta a 0 segundos)
	Tiempo derivativo	
	Control ON/OFF	Establezca la banda proporcional (PB) en 0.0
	Acción directa/acción inversa	Basado en la selección de la acción directa o inversa para la salida de control
	Histéresis	EUS (0 a 100%)
Retransmisión	Temperatura/Humedad	4 - 20 mA d.c. Seleccione entre los siguientes: Valor de proceso (PV), Valor de ajuste (SV), Valor de salida manipulado (MV)
	Escalado	Auto-escala el rango de límite superior/inferior establecido (4 - 20 mA d.c.)
Ajustes de alarma	Alarmas configuradas	Alarmas del sistema: 8 puntos(con 4 puntos asignados por patrón para un total de 8 alarmas de patrón)
	Tipo de alarma	Límites superiores/inferiores absolutos, límites superiores/inferiores de desviación, dentro/ fuera del rango (dirección de alarma, retención)
	Rango de alarma absoluto	EU (0 a 100%)
	Rango de alarma de desviación	EUS (-100 a 100%)
	Histéresis	EUS (0 a 100%)
Especificaciones de la pantalla	Dimensiones de la pantalla	Color TFT LCD (115.2 × 86.4 mm)
	Resolución (número de píxeles)	640× 480 píxeles
	Retroiluminación	Retroiluminación LED
	Vida útil de la retroiluminación	Aproximadamente 40,000 h
	Tipo de pantalla táctil	Resistivo (4 cables)
	Idioma	Coreano/Inglés/Chino (simplificado)
Especificaciones de memoria	Memoria interna	Memoria no volátil: 80 MB - Almacena durante 15 días a intervalos de 1 segundo
	Memoria externa	Tarjeta SD (8 GB): Almacena durante 1 año a intervalos de 1 segundo
	Intervalos de almacenamiento	1 a 360 segundos
	Información de memoria	Guarda y restaura información y configuración del programa, y guarda los valores de ajuste de humedad/temperatura
Entorno de instalación	Temperatura ambiente	Entorno operativo: 0 a 50 °C / Entorno de almacenamiento: -20 a 70 °C
	Cambio de temperatura	Entorno operativo: 10 °C/h o menos / Entorno de almacenamiento: 20 °C/h o menos
	Humedad ambiente	Entorno operativo: 20 a 90% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)/ Entorno de almacenamiento: 5 a 95% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
	Campos magnéticos	400 A/m o menos
	Elevación	2,000 metros sobre el nivel del mar o por debajo
Influencia de la temperatura ambiente	VDC	±0.003% de Escala Completa / °C
	Sensores RTD	±0.03 °C/°C
Certificación		CE
Peso		Aproximadamente 1.32 kg

Categoría			Descripción
Entrada de alimentación	Tensión de alimentación		100 - 240 V a.c. Tasa de fluctuación de tensión: ±10%
	Frecuencia de alimentación		50 - 60 Hz
	Consumo de alimentación		30 VA máx
	Capacidad nominal del fusible máxima interna		250 V a.c.
	Resistencia dieléctrica		Terminales primarios y secundarios: mínimo 1,500 V a.c. durante 1 min Terminales primario y FG: mínimo 1,500 V a.c. durante 1 min Terminales secundarios y FG: mínimo 1,500 V a.c. durante 1 min
	Resistencia de aislamiento		20 MΩ o 500 V d.c. entre el terminal de alimentación y el terminal FG
Entrada del sensor	Tipo de entrada		2 tipos de RTD (Pt-100, KPt-100), 2 tipos de VDC (1 - 5 V, 0 - 30 V)
	Frecuencia de muestreo		250 ms
	Corriente medida por RTD		Aproximadamente 0.21 mA
	Resistencia de entrada		VDC: 1 MΩ o más
	Resistencia de cableado permitida		RTD: Máximo 10 Ω/cable, VDC: 2 KΩ o menos
	Influencia de la resistencia del cable		RTD: ±0.3 °C/10 Ω (sin embargo, la resistencia de cable de 3 cables debe ser idéntica)
	Tensión de entrada permitida		VDC: ±33 V d.c. o menos
	Detección de sensor quemado		Escala ascendente en caso de quemado
Salida digital (DO)	Contacto de relé Máximo 32 puntos	Contacto A	30 V d.c. 3 A máx, 250 V a.c. 3 A
		Contacto B	NA: 30 V d.c. 5 A máx, 250 V a.c. 5 A
Salida de control	Salida de SSR		ON: 18 V d.c. Tensión de impulso (resistencia de carga de 800 Ω o más)
	Salida de SCR		4 - 20 mA d.c. (Resistencia de carga de 600 Ω o menos)
Retransmisión	Salida de corriente		4 - 20 mA d.c.
	Resistencia de carga		Resistencia de carga de 600 Ω o menos
	Límite de salida		-5.00 - 105.00%
	Tipo de salida		Valor de proceso (PV), Valor de ajuste (SV), Valor de salida manipulado (MV); selección arbitraria
	Frecuencia de actualización		250 ms
Entrada digital	Máximo número de entradas		32 puntos
	Formato de entrada		Entrada de contacto seco
	Resistencia de detección ON/OFF		Reconoce como On a 1 KΩ o inferior, y reconoce como Off a 10 KΩ o superior
	Tiempo mínimo detección		0.25 segundos
	Condiciones normales de funcionamiento		Durante el funcionamiento /siempre
	Contactos		Funcionamiento y parada/detención/paso según DI, la pantalla de error del usuario se puede personalizar
Especificaciones de comunicación	Normas aplicables		RS485
	Máximo número de conexiones		1:32 (Dirección 1 - 99)
	Método de comunicación		2 - cable
	Método de sincronización		Asíncrono
	Distancia de comunicación		Dentro de aproximadamente 1.2 km
	Velocidad de comunicación		9,600, 19,200, 38,400, 57,600, 115,200 bps
	Longitud de datos		7/8 bits
	Bit de paridad		NINGUNO / PAR / IMPAR
	Bit de parada		1/2 bit(s)
	Protocolo		PC-Link / PC-Link+SUM / MODBUS ASCII / MODBUS RTU
	Tiempo de respuesta		0 - 100 ms

Diagrama de conexión

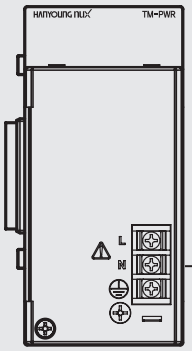
Unidad de pantalla



Número de terminal	Alimentación
1	+ DC 5V
2	-
3	COM1
4	(Unidad de control)

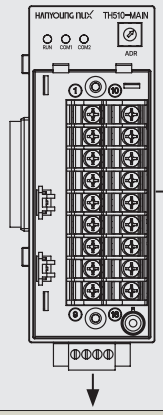
Número de terminal	Comunicación RS485
6	RTX+
7	RTX-
8	

Módulo de alimentación



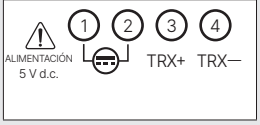
Número de terminal	Alimentación	
L	L	100 - 240 V a.c.
N	N 100 - 240 V~ 50 - 60 Hz 22 VA	50 - 60 Hz
	F.G	22 VA

Módulo de control

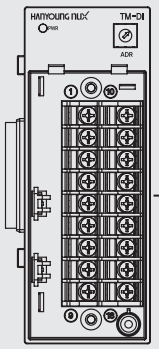


Número de terminal	Temperatura	Número de terminal	Humedad
1	+ SSR/SCR	10	+ SSR/SCR
2	-	11	-
3	+ RET	12	+ RET
4	-	13	-
5		14	
6		15	
7	A RTD	16	A RTD
8	+ B	17	+ B
9	- B mV/V	18	- B mV/V

Unidad de alimentación

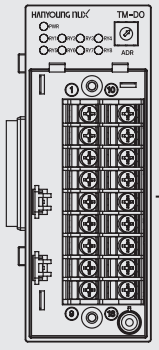


Módulo de entrada



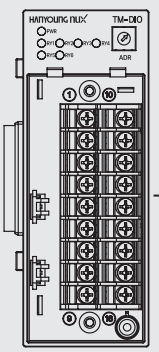
Número de terminal	Entrada (1 - 8)	Número de terminal	Entrada (9 - 16)
1	DI 1	10	DI 9
2	DI 2	11	DI 10
3	DI 3	12	DI 11
4	DI 4	13	DI 12
5	DI 5	14	DI 13
6	DI 6	15	DI 14
7	DI 7	16	DI 15
8	DI 8	17	DI 16
9	COM	18	COM

Módulo de salida



Número de terminal	Salida (1 - 4)	Número de terminal	Salida (5 - 8)
1	RY1	10	RY5
2		11	
3		12	
4	RY2	13	RY6
5		14	
6	RY3	15	RY7
7		16	
8	RY4	17	RY8
9		18	

Módulo de entrada/salida

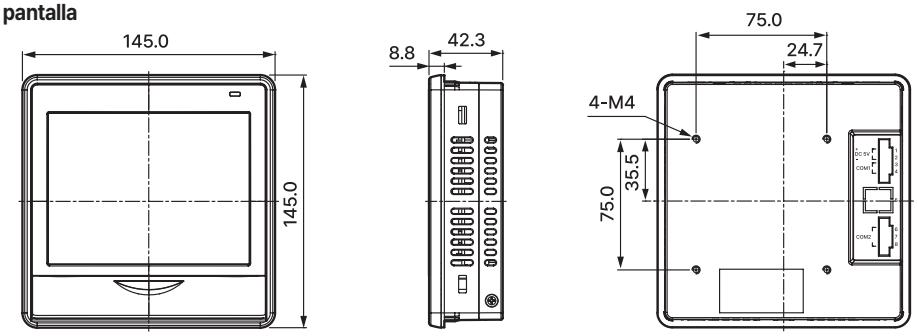


Número de terminal	Entrada (1 - 8)	Número de terminal	Salida (1 - 6)
1	DI 1	10	RY1
2	DI 2	11	COM
3	DI 3	12	RY2
4	DI 4	13	RY3
5	DI 5	14	COM
6	DI 6	15	RY4
7	DI 7	16	RY5
8	DI 8	17	COM
9	COM	18	RY6

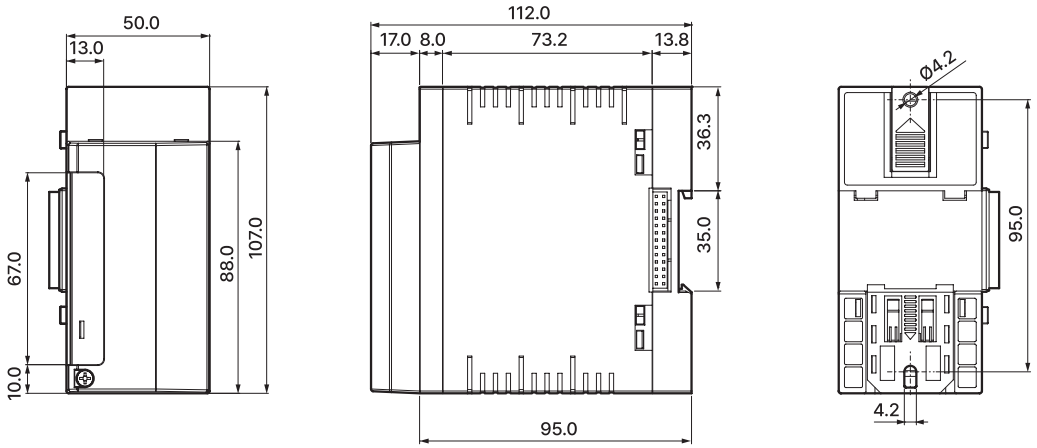
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]

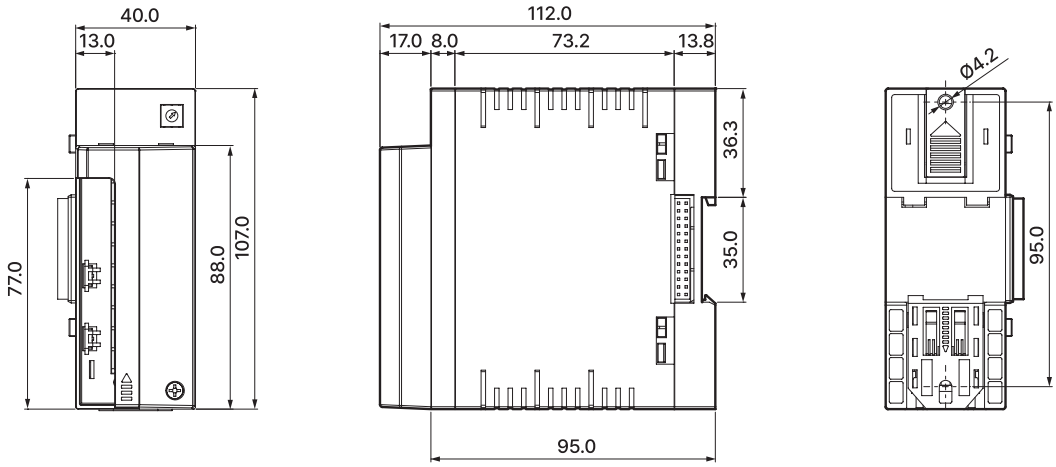
Unidad de pantalla



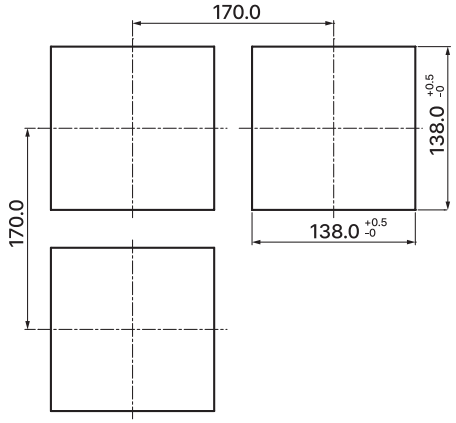
Módulo de alimentación



Módulo de control, módulo de entrada, módulo de salida, módulo de entrada / salida



Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



TH500A

Controlador de temperatura/ humedad programable

Guía de selección

Todo en uno

Categoría	Tablero desmontable	Idioma	Modelo
Todo en uno [1]	Ninguna placa de salida [N]	Coreano/Inglés (Estándar) [N]	TH500A-1NN
		Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TH500A-1N2
		Inglés/Chino (Tradicional) [3]	TH500A-1N3

Desmontable

Categoría	Tablero desmontable	Idioma	Modelo
Desmontable [2]	Placa de entrada/salida-1 (salida de relé de 12 puntos), Salida de control de temperatura/humedad (unidad SSR/SCR) DI: DO de 8 puntos: Salida de relé de 12 puntos, fuente de alimentación externa: 24 V d.c. 18 W [1]	Coreano/Inglés (Estándar) [N]	TH500A-21N
		Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TH500A-212
		Inglés/Chino (Tradicional) [3]	TH500A-213
	Placa de entrada/salida-2 (placa de terminal externa de salida de colector abierto de 8 puntos) [2]	Coreano/Inglés (Estándar) [N]	TH500A-22N
		Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TH500A-222
		Inglés/Chino (Tradicional) [3]	TH500A-223
	Placa de entrada/salida-3 (placa de salida de relé de 8 puntos) [3]	Coreano/Inglés (Estándar) [N]	TH500A-23N
		Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TH500A-232
		Inglés/Chino (Tradicional) [3]	TH500A-233
	(Placa de entrada/salida-1) + (Placa de salida -2) [4]	Coreano/Inglés (Estándar) [N]	TH500A-24N
		Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TH500A-242
		Inglés/Chino (Tradicional) [3]	TH500A-243
	(Placa de entrada/salida-1) + (Placa de salida -3) [5]	Coreano/Inglés (Estándar) [N]	TH500A-25N
		Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TH500A-252
		Inglés/Chino (Tradicional) [3]	TH500A-253
	Sin placa de salida (cuando solo se selecciona la unidad principal) [N]	Coreano/Inglés (Estándar) [N]	TH500A-2NN
		Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TH500A-2N2
		Inglés/Chino (Tradicional) [3]	TH500A-2N3

Sin unidad principal

Categoría	Tablero desmontable	Idioma	Modelo
Sin unidad principal [N]	Placa de entrada/salida-1 (salida de relé de 12 puntos), Salida de control de temperatura/humedad (unidad SSR/SCR) DI: DO de 8 puntos: Salida de relé de 12 puntos, fuente de alimentación externa: 24 V d.c. 18 W [1]	Coreano/Inglés (Estándar) [N]	TH500A-N1N
		Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TH500A-N12
		Inglés/Chino (Tradicional) [3]	TH500A-N13
	Placa de entrada/salida-2 (placa de terminal externa de salida de colector abierto de 8 puntos) [2]	Coreano/Inglés (Estándar) [N]	TH500A-N2N
		Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TH500A-N22
		Inglés/Chino (Tradicional) [3]	TH500A-N23
	Placa de entrada/salida-3 (placa de salida de relé de 8 puntos) [3]	Coreano/Inglés (Estándar) [N]	TH500A-N3N
		Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TH500A-N32
		Inglés/Chino (Tradicional) [3]	TH500A-N33
	(Placa de entrada/salida-1) + (Placa de salida -2) [4]	Coreano/Inglés (Estándar) [N]	TH500A-N4N
		Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TH500A-N42
		Inglés/Chino (Tradicional) [3]	TH500A-N43
	(Placa de entrada/salida-1) + (Placa de salida -3) [5]	Coreano/Inglés (Estándar) [N]	TH500A-N5N
		Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TH500A-N52
		Inglés/Chino (Tradicional) [3]	TH500A-N53

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción	
TH500A	□	□	□	Controlador de temperatura/humedad programable, 183(W) x 144(H)	
Modelo	1			Todo en uno	・Retransmisión de temperatura/humedad ・Salida de control de temperatura/humedad (unidad SSR/SCR) ・Entrada de la señal de temperatura/humedad ・Entrada digital (DI) externa : 8 puntos ・Salida digital (DO): Relé de 12 puntos, colector abierto de 8 puntos ・Especificaciones de comunicación: RS232, RS422/485, USB
	2			Desmontable	※ La placa de entrada/salida está separada de la unidad principal ・Retransmisión de temperatura/humedad ・Entrada de la señal de temperatura/humedad ・Especificaciones de comunicación: RS232, RS422/485, USB
	N			Ninguna unidad principal (cuando la placa desmontable se compra por separado)	
Desmontable Placa de entrada/salida (opcional)		1		Placa de entrada/salida-2 (placa de terminal externa de salida de colector abierto de 8 puntos)	
		2		Placa de entrada/salida-3 (placa de salida de relé de 8 puntos)	
		3		Placa de entrada/salida-1+ Placa de salida -2	
		4		SSR + Relé 1 (Forma c) + Relé 2 + Relé 3	
		5		Placa de entrada/salida-1+ Placa de salida -3	
		N		Sin placa de salida (cuando solo se selecciona la unidad principal)	
Idioma			N	Coreano/Inglés (Estándar)	
			2	Inglés/Chino (Simplificado)	
			3	Inglés/Chino (Tradicional)	
			4	Coreano/ Chino (Simplificado)	
			5	Coreano/Chino (Tradicional)	

※ Ejemplos de códigos de sufijo (Todo en uno: TH500A-1NN / Desmontable: TH500A-2NN)

Especificaciones

Especificaciones de entrada

Categoría		Descripción
Entrada	RTD	Detector de temperatura de resistencia (Pt100 Ω IEC751)
	VDC	0 - 5 V d.c. ※ Cuando utilice sensores electrónicos de humedad (por ejemplo, EE99), conecte una resistencia de 250 Ω en paralelo externamente
	Frecuencia de muestreo	125 ms
Rango de medición	Temperatura	-100.0 a 200.0 °C
	Humedad	0.0 a 100.0% de HR
Precisión de pantalla	Temperatura	± 0.1% de Escala Completa
	Humedad	± 2% de Escala Completa
Entrada digital (D/I)		8 puntos (1a 8 puntos, 2 COM)

Especificaciones de salida

Categoría		Descripción
Salida de control	S.S.R	ON: 24 V d.c., OFF: 0.1 V d.c. o tensión de impulso menos (resistencia de carga de 800 Ω o más)
		Tiempo de ciclo: 1 A 1,000 segundos
	Salida de corriente (S.C.R)	4 - 20 mA d.c. (Ajustado a 1 - 5 V) (resistencia de carga de 600 Ω o menos)
Retransmisión	Temperatura	4 - 20 mA d.c. (Resistencia de carga de 600 Ω o menos) Valor de proceso (PV) / Valor de salida manipulado (MV) / Valor de ajuste (SV) (seleccionado internamente)
	Humedad	
	Resolución	Aproximadamente 8,000 (4 - 20 mA)
	Frecuencia de actualización	500 ms
Salida digital	Relé	12 puntos (1c 4 puntos, 1a 8 puntos)
		N. A: 30 V d.c., 5 A, 250 V a.c. : 5 A N.C: 30 V d.c., 1 A, 250 V a.c. : 2 A
	Transistor	8 puntos (2 COM)
		24 V d.c. 300 mA máx. (Colector abierto)

Especificaciones de comunicación

Categoría		Descripción
Normas aplicables		EIA-RS232C, RS485/422, USB V2.0
Máximo número de conexiones	RS232C	1 : 1
	RS485/422	Máximo 32 unidades (incluyendo Master) ※ Dirección: 1 - 999
Método de comunicación	RS232C	Dúplex completo
	RS485/422	2 cables, 4 cables: semidúplex
Método de sincronización	RS232,485/422	Asíncrono
Distancia de comunicación	USB V1.1	dentro de aproximadamente 1 m
	RS232C	dentro de aproximadamente 10 m
	RS485/422	Dentro de aproximadamente 1.2 km
Velocidad de comunicación	USB V1.1	aproximadamente 1 Mbps
	RS232,485/422	9,600 / 19,200 / 38,400 / 57,600 / 115,200 bps
Longitud de datos	RS232,485/422	7/8 bits
Paridad bit	RS232,485/422	NINGUNO / PAR / IMPAR
Bit de parada	RS232,485/422	1/2 bit(s)
Protocolo	USB V1.1	Modo a granel
	RS232,485/422	PCLINK / PCLINK + CRC / MODBUS-RTU
Repuesta latencia	RS232,485/422	0 - 999 ms

Especificaciones de la alimentación

Categoría	Descripción
Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. Tasa de fluctuación de tensión: ±10%
Frecuencia de alimentación	50 - 60 Hz
Consumo de alimentación	20 VA máx
Resistencia de aislamiento	500 V d.c. 20 MΩ o más (terminal de alimentación a caja, terminal de entrada a caja)
Resistencia dieléctrica	2,500 V a.c. 50 - 60 Hz (terminal de alimentación a caja (F/G), terminal de entrada a caja (F/G), terminal de entrada a terminal de alimentación)
Alimentación externa	24 V d.c. 18 W máx. (Placa de entrada/salida)

Especificaciones de funciones

Categoría		Descripción
Entrada	Calibración de entrada	Temperatura: -100.00 a 100.00 °C / Humedad: -100.0 a 100.0% de HR
	Calibración del sensor de bulbo seco/húmedo	Después de retirar la cubierta del sensor de bulbo húmedo, calibre la diferencia entre los sensores de bulbo seco y húmedo.
	Escalado	VDC: Escalado de entrada basado en el rango de conversión
	Filtro de entrada	2 a 180 (segundos)
	Detección de quemado de la entrada	Escala ascendente (para entradas RTD), detiene la operación cuando los valores exceden ±5% del rango
Modo de control	Seleccione el modo de operación	Seleccione control estático/control de programa
Salida de control	Salida de control de temperatura	SSR / SCR (4 - 20 mA d.c.)
	Salida de control de humedad	SSR / SCR (4 - 20 mA d.c.)
Acción de control	Patrón	100 patrones (1 patrón / 100 segmentos)
	Segmento	Máximo 6,000 segmentos
	Grupo P.I.D.	16 grupos(4 zonas de temperatura x 4 zonas de humedad)
	Ajuste automático	Ajuste automático basado en valores de destino establecidos
	Banda proporcional	0.00 a 100.00%, Control ON/OFF a 0.00%
	Tiempo integral	0.0 a 6,000 segundos (OFF cuando se ajusta a 0 segundos)
	Tiempo derivativo	0.0 a 6,000 segundos (OFF cuando se ajusta a 0 segundos)
	Control ON/OFF	Establezca la banda proporcional (PB) en 0.0
	Acción directa/ Acción inversa	Basado en la selección de la acción directa o inversa para la salida de control
	Ancho ON/OFF	0.1 a 300 °C
Retransmisión	Temperatura/Humedad	4 - 20 mA d.c. Seleccione entre los siguientes: Valor de proceso (PV), Valor de ajuste (SV), Valor de salida manipulado (MV)
	Escalado	Auto-escala el rango de límite superior/inferior establecido (4 - 20 mA d.c.)
Ajustes de alarma	Alarmas configuradas	Alarmas del sistema: 4 puntos, 4 puntos de alarma por patrón
	Tipo de alarma	20 tipos incluyendo límites superiores/inferiores y alarmas de desviación inferiores
	Alarmas absolutas	Temperatura: -100.0 a 200.0 °C
		Humedad: 0.0 a 100.0% de HR
	Alarmas de desviación	Temperatura: -300.0 a 300.0 °C
		Humedad: 0.0 a 100.0% de HR
	Histéresis	Temperatura: 0.0 a 300.0 °C
		Humedad: 0.0 a 100.0% de HR
Retención en memoria	Medios de almacenamiento	Flash incorporado y FRAM
	Almacenamiento	Guarda y restaura información y configuraciones del programa, y guarda valores de ajuste de humedad/ temperatura/valores de procesos

Especificaciones de la pantalla

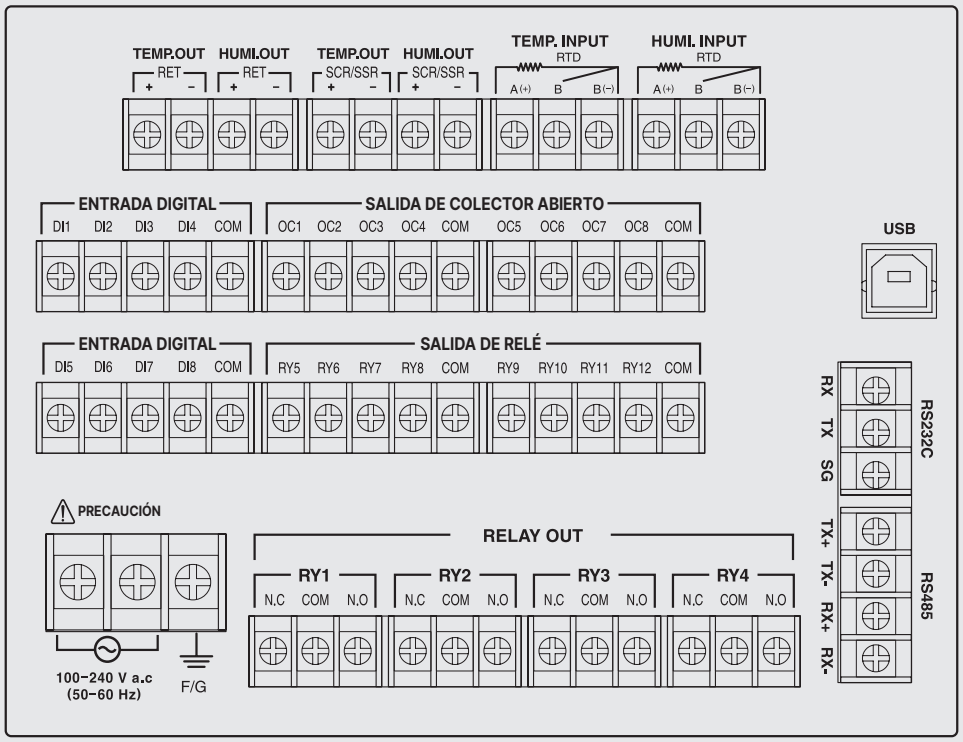
Categoría	Descripción
Dimensiones de la pantalla	TFT LCD 5.6"
Resolución	640 x RGB x 480
Retroiluminación (vida útil)	Retroiluminación LED (aproximadamente 40,000 horas)
Tipo de pantalla táctil	Resistivo (4 cables)
Idioma	• Coreano/Inglés • Inglés/Chino (simplificado) • Inglés/Chino (tradicional)

Entorno operativo

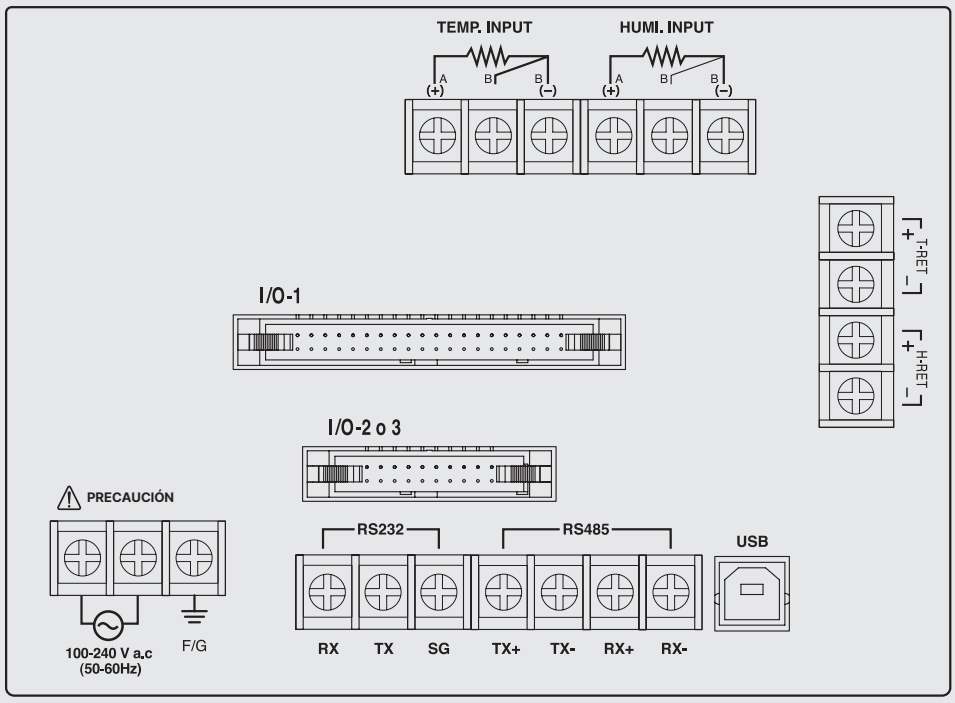
Categoría	Descripción
Temperatura ambiente	0 a 50 °C
Humedad ambiente	20 a 90% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Temperatura de almacenamiento	-25 °C a 70 °C
Resistencia a la vibración	10 a 55 Hz, amplitud de 0.75 mm, 4 veces en 3 direcciones, 5 minutos/ciclo
Resistencia de choque	147 m/s^2, 3 veces en 3 direcciones
Dimensiones externas	183 (Ancho) x 144(Altura) x 94(Profundidad)
Certificación	CE
Peso	Aproximadamente 2.35 kg (empaquetado)

Diagrama de conexión

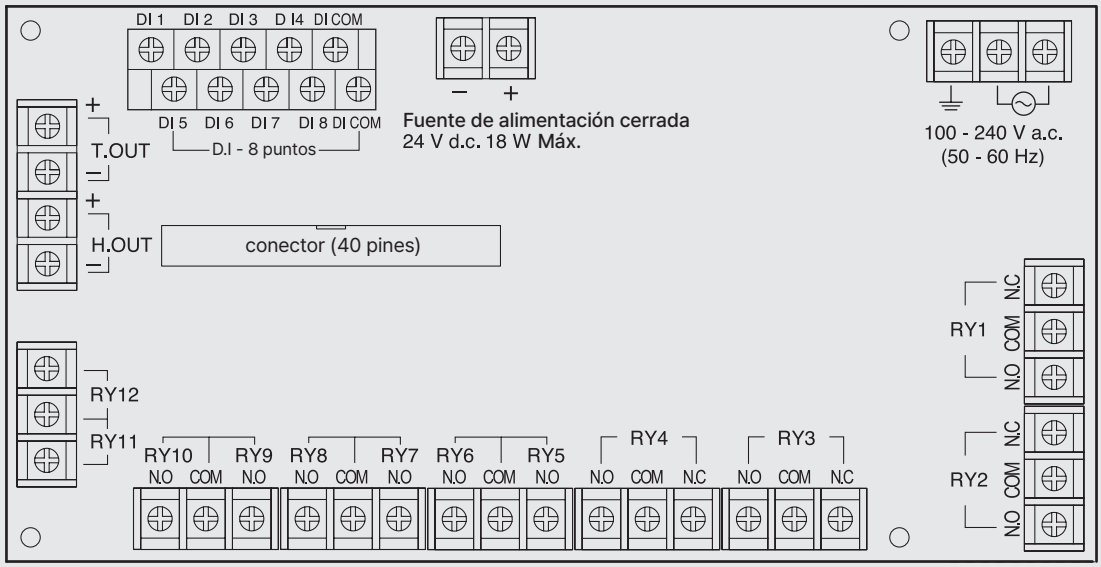
TH500A-1□□ (todo en uno)



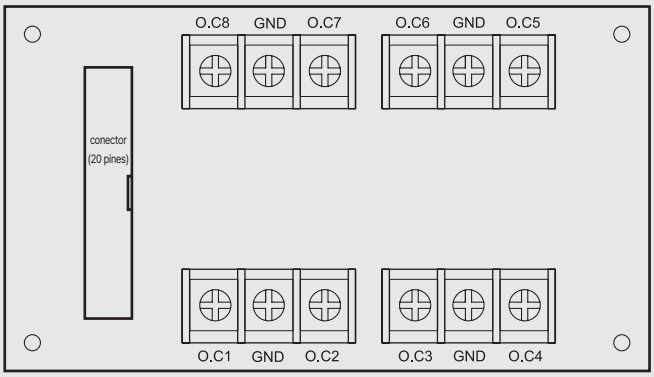
TH500A-2 □□ (Desmontable)



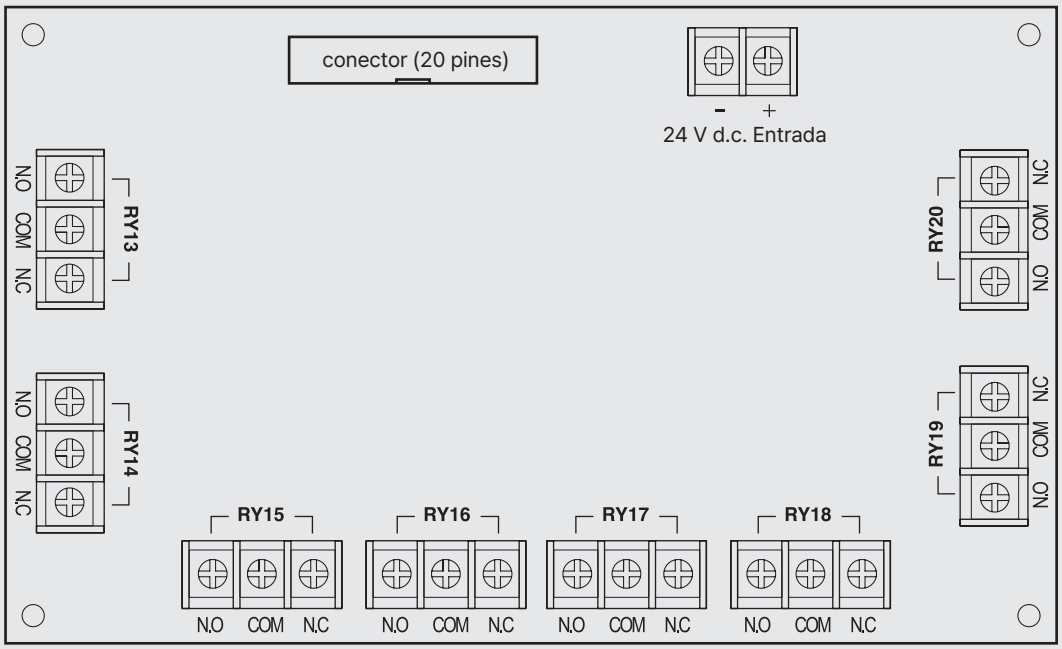
Placa de entrada/salida - 1



Placa de salida - 2



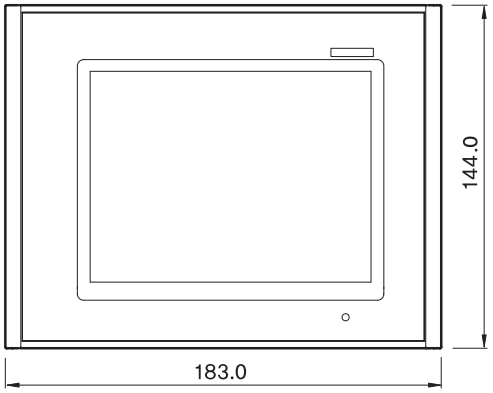
Placa de salida - 3

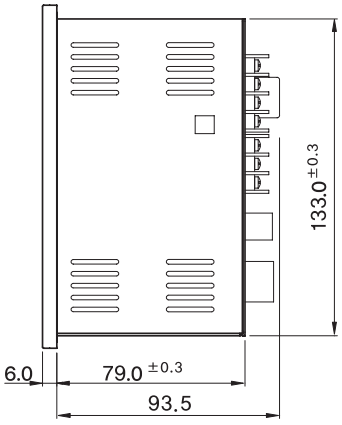


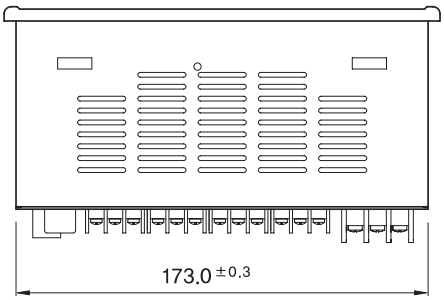
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

TH500A-1 (todo en uno)

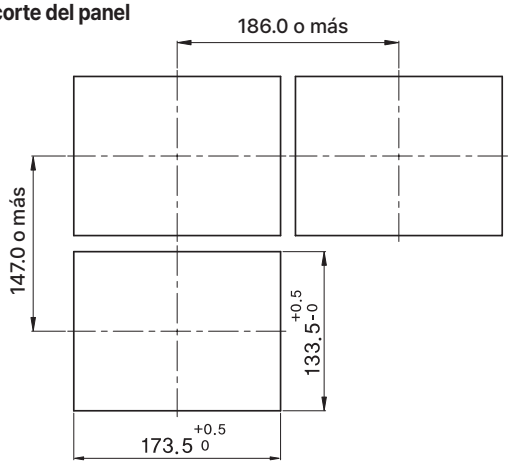
[Unidad: mm]



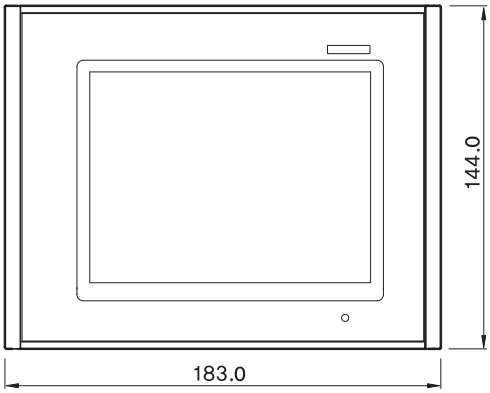


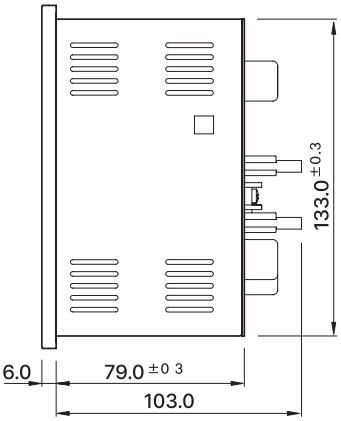


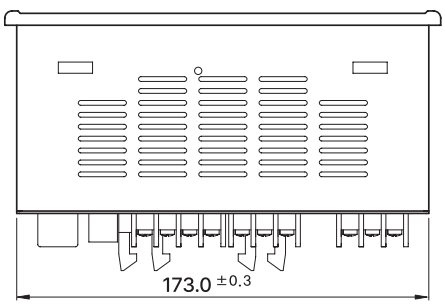
Dimensiones del recorte del panel



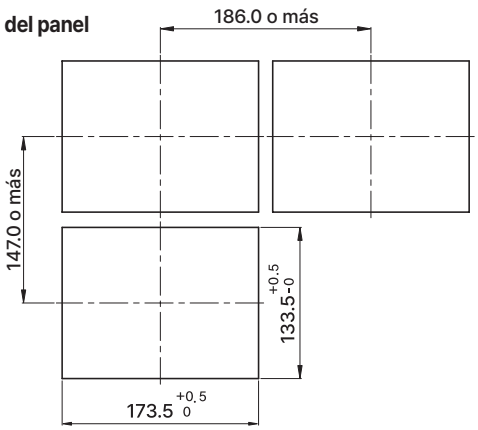
TH500A-2 (Desmontable)





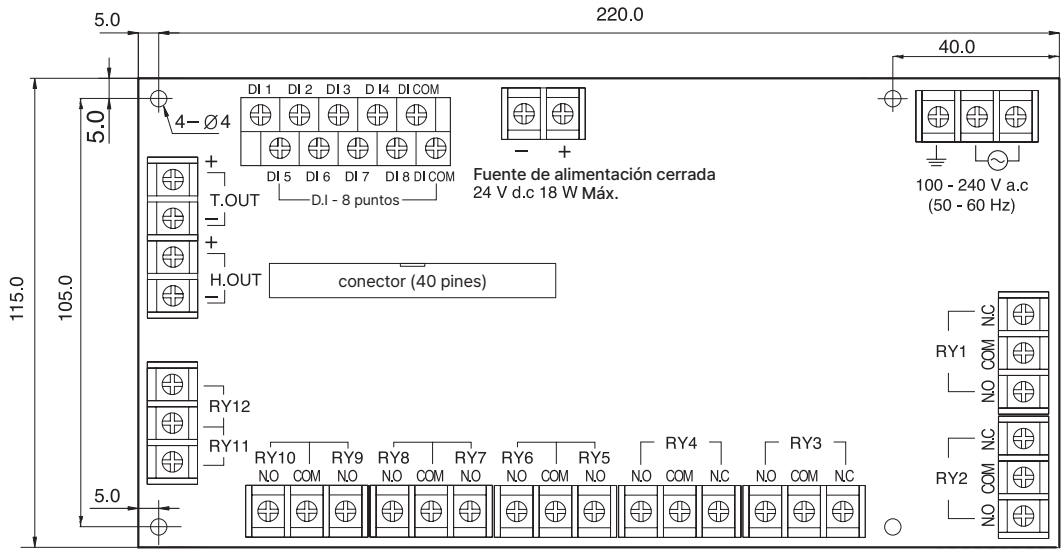


Dimensiones del recorte del panel

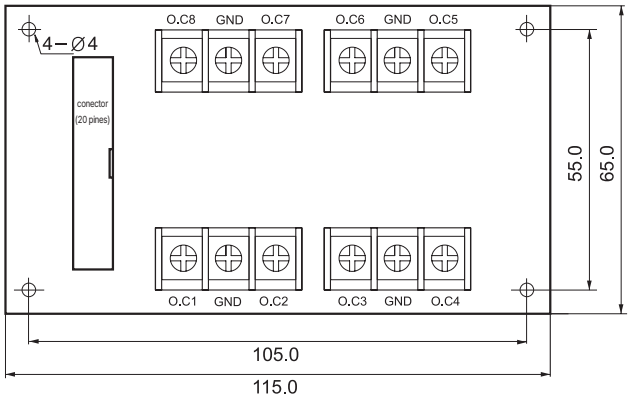


[Unidad: mm]

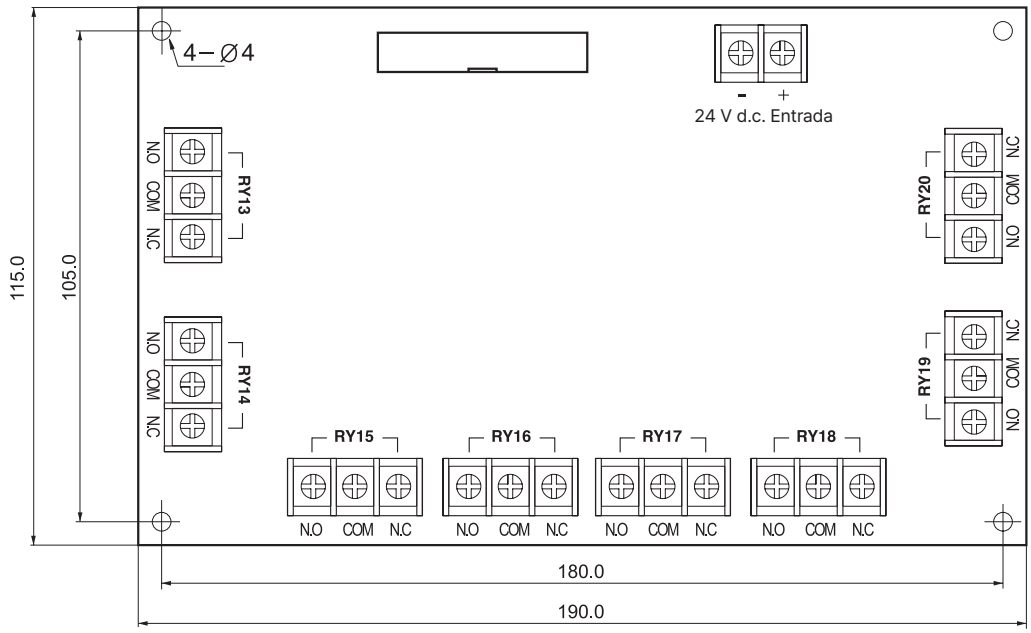
Placa de entrada/salida - 1



Placa de salida - 2 (Tarjeta terminal externa)



Placa de salida - 3



Escanee el código QR para ver los detalles.



TH300

Controlador de temperatura/humedad programable todo en uno MINI

Guía de selección

Comunicación	Idioma	Modelo
RS232C [1]	Coreano/Inglés (Estándar) [1]	TH300-11
	Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TH300-12
	Inglés/Chino (Tradicional) [3]	TH300-13
RS485/422 [2]	Coreano/Inglés (Estándar) [1]	TH300-21
	Inglés/Chino (Simplificado) [2]	TH300-22
	Inglés/Chino (Tradicional) [3]	TH300-23

Código de sufijo

Categoría	Código		Descripción
TH300-	▢	▢	Controlador de temperatura/humedad programable, 96(Ancho) X 96(Altura)
Comunicación	1		RS232C
	2		RS485 / 422
Idioma		1	Coreano/Inglés (Estándar)
		2	Inglés/Chino (Simplificado)
		3	Inglés/Chino (Tradicional)

Especificaciones

Especificaciones de entrada

Categoría		Descripción
Entrada	RTD	Detector de temperatura de resistencia (Pt100 Ω IEC751)
	VDC	0 - 5 V d.c. ※ Cuando utilice sensores electrónicos de humedad (por ejemplo, EE99), conecte una resistencia de 250 Ω en paralelo externamente
	Frecuencia de muestreo	500 ms
Rango de medición	Temperatura	-100.0 a 500.0 °C
	Humedad	0.0 a 100.0% de HR
Precisión de pantalla	Temperatura	± 0.2% de Escala Completa
	Humedad	± 0.2% de Escala Completa
Entrada digital (D/I)		4 puntos (1a 4 puntos, 1 COM)

Especificaciones de salida

Categoría		Descripción
Salida de control	S.S.R	ON: 24 V d.c., OFF: 0.1 V d.c. o tensión de impulso menos (resistencia de carga de 800 Ω o más)
		Tiempo de ciclo: 1 a 1,000 segundos
	Salida de corriente (S.C.R.)	Ninguno
Retransmisión	Temperatura	4 - 20 mA d.c. (Resistencia de carga de 600 Ω o menos) Valor de proceso (PV) / Valor de salida manipulado (MV) / Valor de ajuste (SV) (seleccionado internamente)
	Humedad	
	Resolución	Aproximadamente 7,000 (4 - 20 mA)
	Frecuencia de actualización	500 ms
Salida digital (DO)	Relé	8 puntos (1 a 8 puntos)
		N. A: 30 V d.c., 5 A, 250 V a.c. : 5 A N.C: 30 V d.c., 1 A, 250 V a.c. : 2 A
	Transistor	4 puntos (1 COM)
		24 V d.c. 300 mA máx. (Colector abierto)

Especificaciones de comunicación

Categoría		Descripción
Normas aplicables		EIA-RS232C, RS485/422
Máximo número de conexiones	RS232C	1 : 1
	RS485/422	Máximo 32 unidades (incluyendo Master) ※ Dirección: 1 - 999
Método de comunicación	RS232C	Dúplex completo
	RS485/422	2-cables, semidúplex
Método de sincronización	RS232,485/422	Asíncrono
Distancia de comunicación	RS232C	dentro de aproximadamente 10 m
	RS485/422	Dentro de aproximadamente 1.2 km
Velocidad de comunicación	RS232,485/422	9,600/19,200/38,400 bps
Longitud de datos	RS232,485/422	7/8 bits
Bit de paridad	RS232,485/422	NINGUNO / PAR / IMPAR
Bit de parada	RS232,485/422	1/2 bit(s)
Protocolo	RS232,485/422	PC LINK / PC LINK + CRC / MODBUS-RTU
Latencia de respuesta	RS232,485/422	0 - 999 ms

Especificaciones de la alimentación

Categoría	Descripción
Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. Tasa de fluctuación de tensión: ±10%
Frecuencia de alimentación	50 - 60 Hz
Consumo de alimentación	10 VA máx
Resistencia de aislamiento	500 V d.c. 10 MΩ o más (terminal de alimentación a caja, terminal de entrada a caja)
Resistencia dieléctrica	2,500 V a.c. 50 - 60 Hz (terminal de alimentación a caja (F/G), terminal de entrada a caja (F/G), terminal de entrada a terminal de alimentación)
Alimentación externa	Ninguno

Especificaciones

Especificaciones de funciones

Categoría		Descripción
Entrada	Calibración de entrada	Temperatura: -100.0 a 100.0 °C Humedad: -100.0 a 100.0% de HR
	Bulbo seco/húmedo Calibración del sensor	Después de retirar la cubierta del sensor de bulbo húmedo, calibre la diferencia entre los sensores de bulbo seco y húmedo.
	Escalado	VDC: Escalado de entrada basado en el rango de conversión
	Filtro de entrada	1 a 180 (segundos)
	Detección de quemado de la entrada	Escala ascendente (para entradas RTD) Detiene la operación cuando los valores exceden ±5% del rango
Modo de control	Seleccione el modo de operación	Seleccione control estático/control de programa
Salida de control	Salida de control de temperatura	SSR (tensión de impulso de accionamiento)
	Salida de control de humedad	SSR (tensión de impulso de accionamiento)
Acción de control	Patrón	100 patrones (1 patrón / 100 segmentos)
	Segmento	Máximo 6,000 segmentos
	Grupo P.I.D.	16 grupos(4 zonas de temperatura x 4 zonas de humedad)
	Ajuste automático	Ajuste automático basado en valores de destino establecidos
	Banda proporcional	Temperatura: 0.0 a 600.0 °C Humedad: 0.0 a 200.0% Control ON/OFF a 0.0%
	Tiempo integral	0.0 a 6,000 segundos (OFF cuando se ajusta a 0 segundos)
	Tiempo derivativo	0.0 a 6,000 segundos (OFF cuando se ajusta a 0 segundos)
	Control ON/OFF	Establezca la banda proporcional (PB) en 0.0
	Acción directa/acción inversa	Basado en la selección de la acción directa o inversa para la salida de control
	Ancho ON/OFF	0.1 a 600.0 °C
		Para la humedad, la temperatura del bulbo húmedo o el valor convertido
Retransmisión	Temperatura/Humedad	4 - 20 mA d.c. (Seleccione entre los siguientes: Valor de proceso (PV), Valor de ajuste (SV), Valor de salida manipulado (MV))
	Escalado	Auto-escala el rango de límite superior/inferior establecido (4 - 20 mA d.c.)
Ajustes de alarma	Alarmas configuradas	Alarmas del sistema: 4 puntos, 4 puntos de alarma por patrón
	Tipo de alarma	20 tipos incluyendo límites superiores/inferiores y alarmas de desviación inferiores
	Alarmas absolutas	Temperatura: -100.0 a 500.0 °C
		Humedad: 0.0 a 100.0% de HR
	Alarmas de desviación	Temperatura: -600.0 a 600.0 °C
		Humedad: (0.0 a 100.0)% de HR
	Histéresis	Temperatura: 0.0 a 600.0 °C
		Humedad: 0.0 a 100.0% de HR
Retención en memoria	Medios de almacenamiento	Flash incorporado y FRAM
	Almacenamiento	Guarda y restaura información y configuraciones del programa, y guarda valores de ajuste de humedad/ temperatura/valores de procesos

Especificaciones de la pantalla

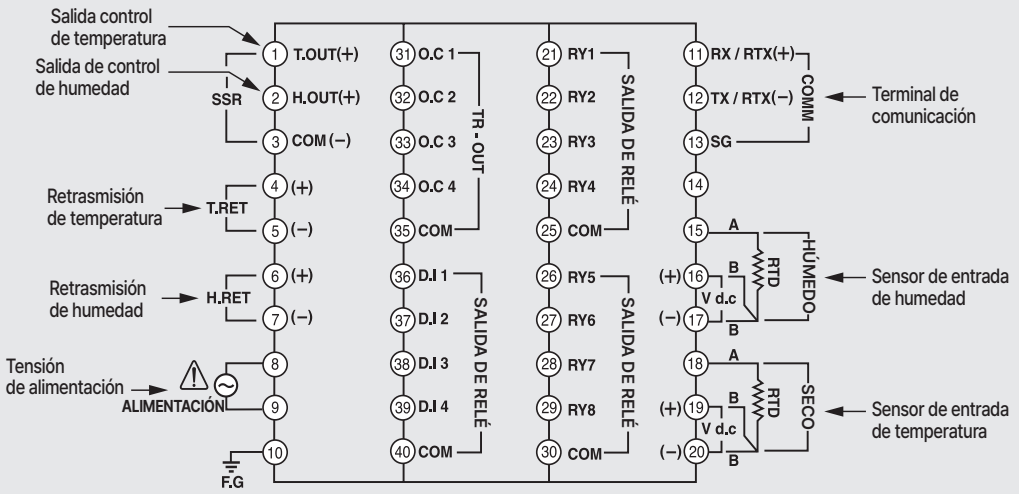
Categoría	Descripción
Dimensiones de la pantalla	TFT LCD 88.9 mm (3.5")
Resolución	320 x RGB x 240
Retroiluminación (vida útil)	Retroiluminación LED de borde (aproximadamente 40,000 horas)
Tipo de pantalla táctil	Resistivo (4 cables)
Idioma	• Coreano / Inglés • Inglés / Chino (simplificado) • Inglés / Chino (tradicional)

Entorno operativo

Categoría	Descripción
Temperatura ambiente	0 a 50 °C
Humedad ambiente	20 a 90% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Temperatura de almacenamiento	-25 °C a 70 °C
Resistencia a la vibración	10 a 55 Hz, amplitud de 0.75 mm, 4 veces en 3 direcciones, 5 minutos/ciclo
Resistencia de choque	147 m/s², 3 veces en 3 direcciones
Dimensiones externas	96 (Ancho) x 96(Altura) x 100(Profundidad)
Certificación	CE KC
Peso	Aproximadamente 850 g (empaquetado)

Diagrama de conexión

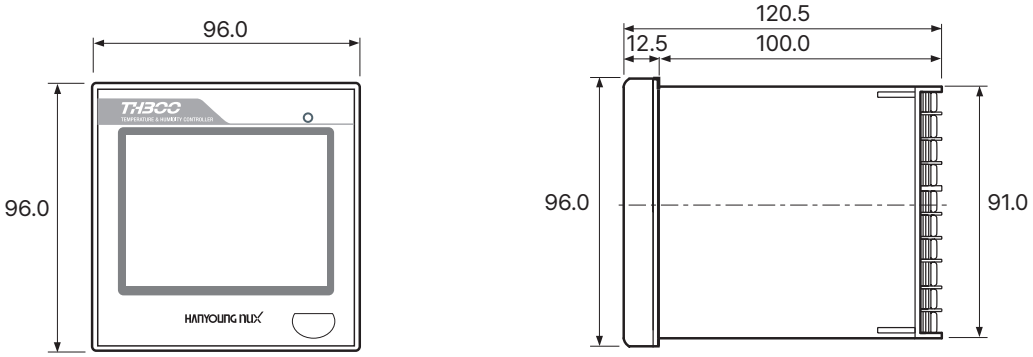
TH300-□□



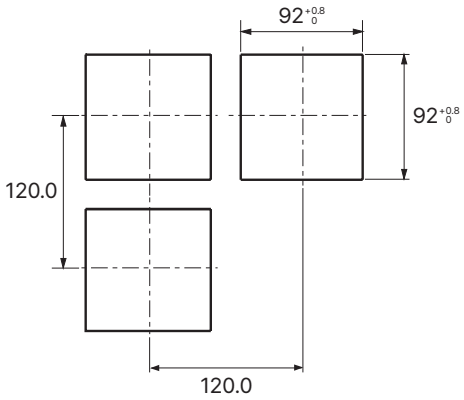
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas

[Unidad: mm]



Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



NP200

Controlador de temperatura programable PID de calefacción/enfriamiento

Guía de selección

Tipo de control	Opciones	Modelo
Estándar (calefacción) [0]	Ninguno [0]	NP200-00
	RS422/485 (funciones de comunicación) [1]	NP200-01
	DI de 4 puntos (DI 4 a 7) [2]	NP200-02
	RS422/485 (funciones de comunicación), DI de 4 puntos [3]	NP200-03
Salida de calentamiento y enfriamiento simultánea [1]	Ninguno [0]	NP200-10
	RS422/485 (funciones de comunicación) [1]	NP200-11
	DI de 4 puntos (DI 4 a 7) [2]	NP200-12
	RS422/485 (funciones de comunicación), DI de 4 puntos [3]	NP200-13

Código de sufijo

Categoría	Código		Descripción
NP200-	▢	▢	Controlador de temperatura programable, 96 (Ancho) X 96 (Alto)
Tipo de control	0		Estándar (calefacción)
	1		Salida de calentamiento y enfriamiento simultáneos
Opciones		0	Ninguno
		1	RS422/485 (funciones de comunicación)
		2	DI de 4 puntos (DI 4 a 7)
		3	RS422/485 (funciones de comunicación), DI de 4 puntos

※ Equipado con DI 1 a 3 estándares

Especificaciones

Especificaciones de entrada

Categoría	Descripción
Señal de entrada·rango de medición	Método multirango (ver rango y tipo de entrada)
Frecuencia de muestreo	100 ms
Resolución de pantalla de entrada	Por defecto, el rango es hasta los lugares decimales
Resistencia de entrada	Entrada de termopar/VDC (mV): Entrada de 1 MΩ o más VDC (V): Aproximadamente 1 MΩ
Resistencia de la fuente de señal permitida	Entrada de termopar: 250 Ω o menor VDC (mV d.c. / V d.c.) Entrada: 2 KΩ o menos
Resistencia de cableado permitida	RTD: 150 Ω o menos/cable
Tensión de entrada permitida	· VDC (mV) / Termopar/ RTD: ±10 V · VDC (V): ±20 V
Relación de reducción de ruido	NMRR: 40 dB o más (50/60 Hz ±1%), CMRR: 120 dB o más
Normas aplicables	Termopar / RTD (KS/IEC/DIN)
Detección de quemado de la entrada	En caso de quemado del termopar: Escala ascendente / Escala descendente En caso de quemado del RTD: Escala ascendente Corriente detectada en caso de termopar/RTD quemado: Aproximadamente 50 nA
Precisión de medición	0.1% de Escala Completa

Especificaciones de salida

Categoría	Descripción
Salida de contacto de relé	Capacidad de contacto: 240 V a.c. 3 A, 30 V d.c. 3 A (carga resistiva). Configuración de contacto: 1 c Acción de salida: proporcional al tiempo u ON/OFF Tiempo de ciclo proporcional al tiempo: 1 a 1,000 s Límite de salida: El límite superior (OL-H) y el límite inferior (OL-L) se pueden establecer dentro del rango de 0.0 a 100.0%. (Válido también durante MAN/AT) Histéresis durante el control ON/OFF: 0 a 100% Resolución temporal: El menor de 0.1% o 10 ms (es decir, el tiempo más largo)
Salida de SSR	Tensión ON: Aproximadamente 25 V d.c. o más (carga resistiva de 600 Ω o más, límite de aproximadamente 30 mA de corriente en caso de cortocircuito) Tensión OFF: 0.1 V d.c. o menos Acción de salida: Proporcional al tiempo Tiempo de ciclo: 1 a 1,000 s Límite de salida: El límite superior (OL-H) y el límite inferior (OL-L) se pueden establecer dentro del rango de 0.0 a 100.0%. (Válido también durante MAN/AT) Resolución temporal: el menor de 0.1% o 10 ms (es decir, el tiempo más largo)
Salida de SCR (4 - 20 mA d.c.)	Rango de corriente de salida: 4 a 20 mA d.c. Ciclo de actualización de salida: 100 ms Carga resistiva: 600 Ω o menos Acción de Salida: PID continuo Ondulación de salida: 0.1% de Escala Completa. (p-p) o menos (150 Hz) Precisión: ±0.3% de Escala Completa. (rango de 4 - 20 mA d.c.), Resolución de aproximadamente 3,000 Límite de salida: límite superior (OL-H) y el límite inferior (OL-L) se pueden establecer dentro del rango de -0.5 a 105.0%. (Válido también durante MAN/AT)
Funcionamiento manual	La quinta pantalla de funcionamiento, se puede cambiar por la comunicación. A → M: Seguimiento de salida. M → A: Transición sin salto.

Retransmisión

Categoría	Descripción
Salida de corriente	Rango de corriente de salida: 4 - 20 mA d.c. Resistencia de carga: 600 Ω o menos Precisión: ±0.3% de Escala Completa. (rango de 4 - 20 mA d.c.) Resolución: Aproximadamente 3,000 Ondulación de salida: 0.1% de Escala Completa. (p-p) o menos (150 Hz) Ciclo de actualización de salida: 100 ms
Retransmisión	Señal de transmisión: PV(Valor de proceso)/ SV(Valor de ajuste)/ MV(Valor de salida manipulado)/ SPS(Fuente de alimentación del sensor) Escalado: PV (valor de proceso) / SV (valor de ajuste)

※ SPS (Fuente de alimentación del sensor): Cuando se utiliza SPS, no es posible utilizar las funciones de retransmisión de PV/SV/MV.

Especificaciones

Interfaz de comunicación (Interfaz)

Categoría	Descripción
Normas aplicables	Cumple con la norma EIA RS485
Máximo número de conexiones	31 unidades (dirección: se puede establecer de 1 a 99)
Método de comunicación	Semidúplex 2-cables o semidúplex de 4-cables, (dependiendo del método de cableado)
Método de sincronización	Sincronización auxiliar
Orden de comunicación	Sin orden
Distancia de comunicación	dentro de 1.2 km
Velocidad de comunicación	600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 bps
Bit de inicio	1 bit
Longitud de datos	7 u 8 bits
Paridad	NINGUNO, PAR, IMPAR
Bit de parada	1 o 2 bits
Protocolo de comunicación	PC-LINK, PC-LINK-SUM, MODBUS ASCII, MODBUS RTU
Tiempo de respuesta de comunicación	Tiempo de procesamiento de recepción + (RP.T X 10 ms)

Especificaciones de la alimentación

Categoría	Descripción
Tensión nominal	100 - 240 V a.c. Tasa de fluctuación de tensión: ±10%
Frecuencia de alimentación	50 - 60 Hz
Consumo de alimentación	Máximo 6.0 W / Máximo 10 VA
Resistencia de aislamiento	Entre los terminales primarios y secundarios: 500 V d.c. 20 MΩ o más Entre los terminales primarios y a tierra: 500 V d.c. 20 MΩ o más Entre terminales secundarios y terminales a tierra: 500 V d.c. 20 MΩ o más
Resistencia dieléctrica	Entre los terminales primarios y secundarios: 2,300 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto Entre los terminales primarios y a tierra: 2,300 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto Entre el terminal secundario y FG: 1,500 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto
Alimentación para sensores	24 V d.c. 20 mA máx (seleccionado según los parámetros. Sin embargo, la selección debe hacerse entre la retransmisión y la alimentación para el sensor)

Rango y tipo de entrada

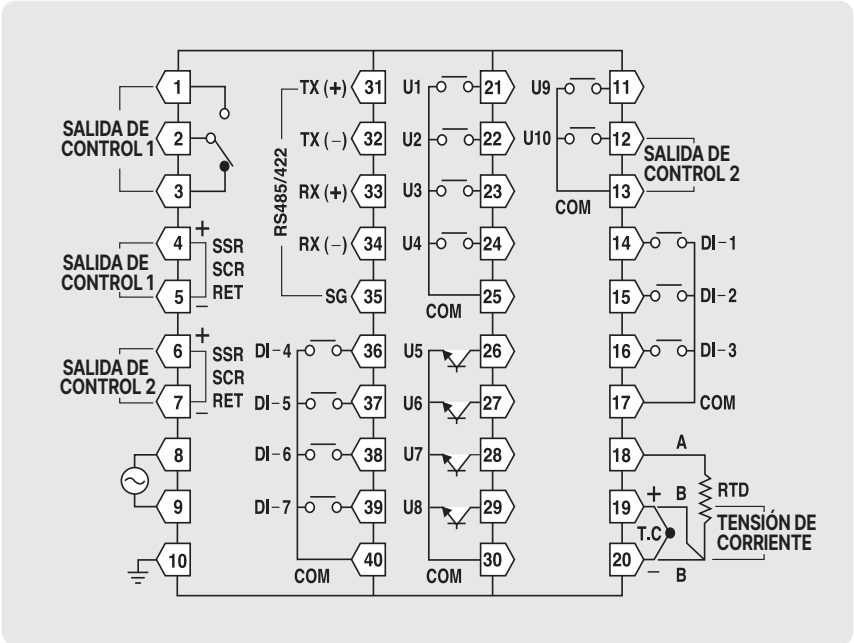
Señal de entrada		Código de entrada	Rango (°C)	Precisión
Termopar	K *1	K1	-200.0 a 1370.0	±0.1% de Escala Completa ±1dígito
	K *1	K2	-200.0 a 1000.0	
	J *1	J	-200.0 a 1200.0	
	E *1	E	-200.0 a 1000.0	
	T *1	T	-200.0 a 400.0	
	R	R	0 a 1700	±0.15% de Escala Completa ±1dígito
	B *2	B	0 a 1800	
	S	S	0 a 1700	
	L *1	L	-200.0 a 900.0	±0.1% de Escala Completa ±1 dígito
	N	N	-200.0 a 1300.0	±0.2% de Escala Completa ±1 dígito
	U *1	U	-200.0 a 400.0	±0.1% de Escala Completa ±1dígito
	W	W	0 a 2300	
	PlatinelII	Platinel2	0.0 a 1300.0	
Detector de temperatura de resistencia	JPt100	JPT100	-200.0 a 500.0	
	Pt100	PT100	-200.0 a 640.0	
Voltios de corriente continua (V)	1 - 5 V	1/5 V	Rango escalable SL-L a SL-H = -2000 a 14000 **Cuando utilice la entrada de corriente, conecte una resistencia de 250 Ω 0.1% entre los terminales 19 y 20 para mantener la entrada a 4 - 20 mA d.c.	
	0 - 10 V	0/10 V		
VDC (mV)	-10 - 20 mV	-10/20 mV		
	0 - 100 mV	0/100 mV		
Corriente continua	4 - 20 mA d.c.	1/5 V**		

※ Rango de visualización: De -5% a +105% del rango anterior
*1: 0 °C o menos: ±0.2% de Escala Completa ±1 dígito
*2: Rango de 0 a 400 °C: ±5% de Escala Completa ±2 dígitos

Tipo de entrada de control

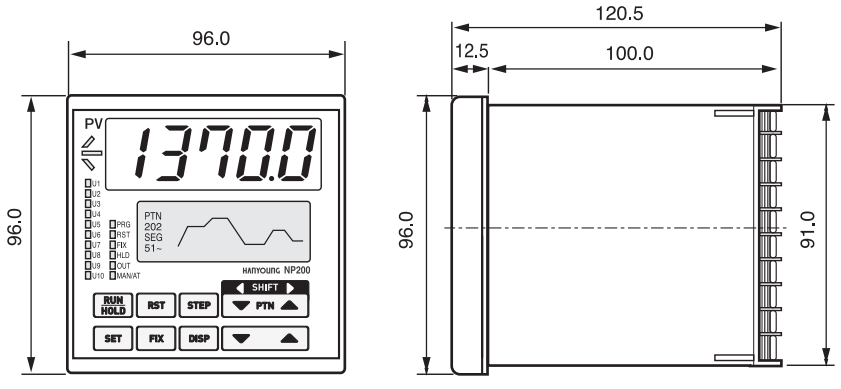
Categoría	Tipo de salida (OUT) (Calefacción/enfriamiento)	1era. salida		2da. salida	
		Salida de relé	SSR / SCR (salida de corriente)	U10	SSR / SCR (Salida de corriente)
NP200 - 0 (estándar)	RLY (Relé)	Control ON- OFF		(U 10)	(retransmisión)
	SSR		Salida de SSR		
	SCR		4 - 20 mA		
	RLY (Relé)	Salida de relé			
NP200 - 1 (calefacción/enfriamiento)	SSR/ SSR		Salida de SSR	(U 10)	Salida de SSR
	SCR/SSR		4 - 20 mA		
	Relé / SSR	Salida de relé	(retransmisión)		
	SSR / SCR		Salida de SSR	(U 10)	4 - 20 mA
	SCR / SCR		4 - 20 mA		
	Relé / SCR	Salida de relé	(retransmisión)		
	SSR/ Relé		Salida de SSR	Salida de relé	(retransmisión)
	SCR/ Relé		4 - 20 mA		
	Relé / Relé	Salida de relé			

Diagrama de conexión



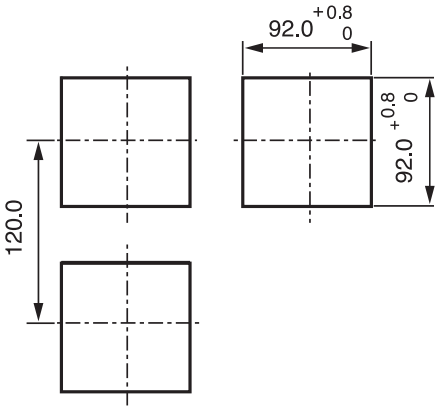
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas



Dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]



Escanee el código QR para ver los detalles.





TS510

CE

Controlador de prueba de choque térmico para métodos con amortiguador y ascensor

Guía de selección

Unidad de pantalla	Entrada y salida	Idioma	Modelo
Unidad de pantalla (5.7" TFT LCD) [1]	Entrada de 16 puntos/salida de 8 puntos (2 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control [1]	Coreano, Inglés, Chino (simplificado) [S]	TS510-11S
	Entrada de 16 puntos/salida de 16 puntos (3 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control [2]		TS510-12S
	Entrada de 16 puntos / salida de 24 puntos (4 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control [3]		TS510-13S
	Sin entrada/salida [N]		TS510-1NS

Composición del producto

Categoría	Descripción	Modelo
Unidad de pantalla	Unidad de pantalla (5.7" TFT LCD)	TS510-1NC□
Módulo de control	Módulo de control de temperatura de 3 canales	TS510-MAIN
Módulo de alimentación	Módulo de alimentación	TM-PWR
Módulo de entrada	Módulo de entrada de 16 puntos	TM-DI
Módulo de salida	Módulo de salida de 8 puntos	TM-DO
Módulo de entrada/salida	Módulo de entrada de 8 puntos / módulo de salida de 6 puntos	TM-DIO

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
TS510-	▢	▢	▢	Controlador de prueba de choque térmico 145(ANCHO) x 145(ALTURA)
Unidad de pantalla	1			Unidad de pantalla (5.7" TFT LCD)
	N			Ninguno
Entrada/salida		1		Entrada de 16 puntos/salida de 8 puntos (2 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control
		2		Entrada de 16 puntos / salida de 16 puntos (3 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control
		3		Entrada de 16 puntos / salida de 24 puntos (4 módulos) + módulo de alimentación + módulo de control
		N		Sin entrada/salida
Idioma			S	Coreano, Inglés, Chino (simplificado)

※ Los componentes básicos de este producto son las unidades de pantalla y control, incluyendo el módulo de alimentación, el módulo de control, el módulo de entrada y el módulo de salida.
(La entrada de contacto se puede configurar hasta un máximo de 32 puntos. La salida de contacto se puede configurar hasta un máximo de 32 puntos.)

Rango y tipo de entrada

Tipo de entrada			Rango de medición (°C)	Precisión
Detector de temperatura por resistencia (RTD)	Pt100 Ω	Pt-1	-200.0 a 640.0	±0.1% de Escala Completa ±1 dígito
	KPt100 Ω	KPt-1	-200.0 a 500.0	
Termopar (TC)	K	K-0	-200 a 1370	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito
		K-1	-200.0 a 1370.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*2)
	J		-200.0 a 1200.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*2)
	E		-200.0 a 1000.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*2)
	T		-200.0 a 400.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*3)
	R		0.0 a 1700.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*4)
	B		0.0 a 1800.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*1)
	S		0.0 a 1700.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*4)
	L		-200.0 a 900.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*2)
	N		-200.0 a 1300.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*3)
	U		-200.0 a 400.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*3)
	Wre 5-26		0.0 a 2300.0	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (*4)
Voltios de corriente continua (VDC)	-10 - 20 mV		-10.00 a 20.00	±0.1% de Escala Completa ±1 Dígito
	0 - 100 mV		0.00 a 100.00	
	1 - 5 V		1.00 a 5.00	
	0 - 30 V		0.00 a 30.00	

(*1) 0 a 400 °C : ±5% de Escala Completa ±1 dígito
(*2) -200 a -150 °C : ±0.2% de Escala Completa ±1 dígito
(*3) -200 a -150 °C : ±0.4% de Escala Completa ±1 dígito, -150 -100 °C : ±0.2% de Escala Completa ±1 dígito
(*4) 0 a 200 °C : ±0.2% de Escala Completa ±1 dígito

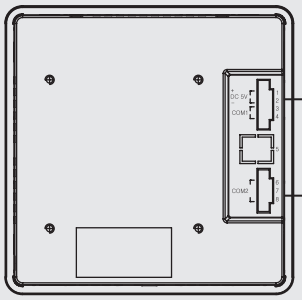
Especificaciones

Categoría				Descripción
Alimentación Entrada	Tensión de alimentación			100 - 240 V a.c. Tasa de fluctuación de tensión: ±10%
	Frecuencia de alimentación			50 - 60 Hz
	Consumo de alimentación			30 VA máx
	Capacidad nominal del fusible máxima interna			250 V a.c.
	Resistencia dieléctrica			Terminales primarios y secundarios: Mínimo 1500 V a.c. , durante 1 minuto Terminales primarios y FG: Mínimo 1500 V a.c. , durante 1 minuto Terminales secundarios y FG: Mínimo 1500 V a.c. , durante 1 minuto
	Resistencia de aislamiento			20 MΩ o 500 V d.c. entre el terminal de alimentación y el terminal FG
Sensor Entrada	Tipo de entrada			2 tipos de RTDs (Pt-100, KPt-100), 11 tipos de termopares (K, J, E, T, R, B, S, L, N, U, cables 5 a 26) 4 tipos de VDC (-10 - 20 mV, 0 - 100 mV, 1 - 5 V, 0 - 30 V)
	Frecuencia de muestreo			250 ms
	Corriente medida por RTD			Aproximadamente 0.21 mA
	Resistencia de entrada			Termopar: 1 MΩo superior, VDC: 1 MΩ o más
	Resistencia de cableado permitida			RTD: Máximo 100 Ω/cable (Sin embargo, la resistencia máxima para RTD en el rango de -100.00 a 150.00 es de 10 Ω/cable) Termopar: 200 Ω o menos VDC: 2 KΩ o menos
	Influencia de la resistencia del cable			RTD: ±0.3 °C/10 Ω (sin embargo, la resistencia de cable de 3 cables debe ser idéntica)
	Tensión de entrada permitida			Termopar: ±10 V d.c. o menos, VDC: ±33 V d.c. o menos
	Error en la temperatura de la compensación de unión de referencia (RJC)			±1.5 °C (0 a 50 °C)
	Detección de sensor quemado			Escala ascendente en caso de quemado
Salida Especificaciones	Salida digital (DO)	Contacto de relé Máximo 32 puntos	Contacto A	30 V d.c. 3 A máx, 250 V a.c. 3 A
			Contacto B	NA: 30 V d.c. 5 A máx, 250 V a.c. 5 A
	Salida de control	Salida de SSR		ON: 18 V d.c. Tensión de impulso (resistencia de carga de 800 Ω o más)
		Salida de SCR		4 - 20 mA d.c. (Resistencia de carga de 600 Ω o menos)
	Retransmisión	Salida de corriente		4 - 20 mA d.c.
		Resistencia de carga		Resistencia de carga de 600 Ω o menos
		Límite de salida		-5.00 - 105.00%
		Tipo de salida		PV de laboratorio, SV de laboratorio, PV de cámara caliente, PV de cámara fría
		Frecuencia de actualización		250 ms
Contacto Entrada	Máximo número de entradas			32 puntos
	Formato de entrada			Entrada de contacto seco
	Resistencia de detección ON/OFF			Reconoce como On a 1 KΩ o inferior, y reconoce como Off a 10 KΩ o superior
	Tiempo mínimo detección			0.25 segundos
	Condiciones normales de funcionamiento			Siempre
	Contactos			Funcionamiento y parada/detención/paso según DI, la pantalla de error del usuario se puede personalizar
Comunicación Especificaciones	Normas aplicables			RS485
	Máximo número de conexiones			1:32 (Dirección 1 - 99)
	Método de comunicación			2 - cable
	Método de sincronización			Asíncrono
	Distancia de comunicación			Dentro de aproximadamente 1.2 km
	Velocidad de comunicación			9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps
	Longitud de datos			7/8 bits
	Bit de paridad			NINGUNO / PAR / IMPAR
	Bit de parada			1/2 bit(s)
	Protocolo			PC-Link / PC-Link+SUM / MODBUS ASCII / MODBUS RTU
	Tiempo de respuesta			0 - 100 ms

Categoría			Descripción
Funciones de Control	Entrada	Calibración de entrada	EUS (0 a 100%)
		Filtro de entrada	0 a 120 segundos
	Cámaras compatibles	Tipo	Ascensor, amortiguador
	Control acción	Patrones de prueba	Máximo 100, seleccione tipos de prueba (10 tipos) para cada patrón
		Grupo PID	4 grupos cada uno para cámaras calientes / frías, desviación PID
		Ajuste automático	Ajuste automático basado en valores de destino establecidos
		Banda proporcional	0.00 a 100.00% (Control ON/OFF a 0%)
		Tiempo integral	0 a 3,000 segundos (OFF cuando se ajusta a 0 segundos)
		Tiempo derivativo	
		Control ON/OFF	Establezca la banda proporcional (PB) en 0.0
		Acción directa/acción inversa	Basado en la selección de la acción directa o inversa para la salida de control
		Saturación del modo integral	Configure las zonas ARW (de 50 a 1,000% del PB)
		GANANCIA A.T.	0.0 a 10.0
	Configuraciones de alarmas	Alarmas configuradas	Alarmas del sistema: 8 puntos
		Tipo de alarma	Límites superiores/inferiores absolutos, límites superiores/inferiores de desviación, dentro/fuera del rango (dirección de alarma, retención)
		Rango de alarma absoluto	EU (0 a 100%)
		Rango de alarma de desviación	EUS (-100 a 100%)
		Histéresis	EUS (0 a 100%)
Dimensiones de la pantalla			Color TFT LCD (115.2 × 86.4 mm)
Resolución (número de píxeles)			640× 480 píxeles
Retroiluminación			Retroiluminación LED
Vida útil de la retroiluminación			Aproximadamente 40,000 h
Tipo de pantalla táctil			Resistivo (4 cables)
Idioma			Coreano/Inglés/Chino (simplificado)
Memoria interna			Memoria no volátil: 80 MB - Almacena durante 15 días a intervalos de 1 segundo
Memoria externa			Tarjeta SD (2 GB): almacena durante 1 año a intervalos de 1 segundo
Intervalos de almacenamiento			1 a 360 segundos
Información de memoria			Guarda y restaura la información y configuraciones del programa, y guarda los valores de ajuste de temperatura/ valores de proceso/ valores de salida
Entorno de funcionamiento	Temperatura ambiente		0 a 50 °C
	Cambio de temperatura		10 °C/h o menos
	Humedad ambiente		20 a 90% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
	Campos magnéticos		400 A/m o menos
	Elevación		2,000 metros sobre el nivel del mar o por debajo
entorno de almacenamiento	Temperatura ambiente		-20 a 70 °C
	Cambio de temperatura		20 °C/h o menos
	Humedad ambiente		5 a 95% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Influencia de la temperatura ambiente	VDC, sensor de termopar		±0.003% / °C del rango máximo
	Sensores RTD		±0.03 °C/°C
Certificación			CE
Peso			Aproximadamente 1.32 kg

Diagrama de conexión

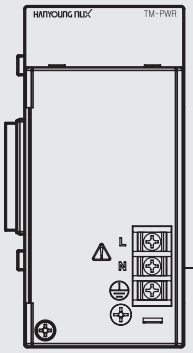
Unidad de pantalla



Número de terminal	Alimentación
1	+ DC 5V
2	-
3	COM1 (Unidad de control)
4	

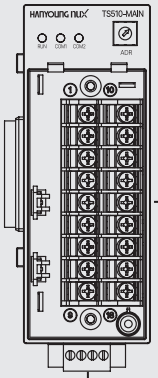
Número de terminal	Comunicación RS485
6	RTX+
7	RTX-
8	

Módulo de alimentación



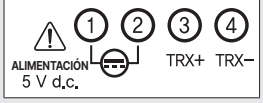
Número de terminal	Alimentación	
L	L	100 - 240 V a.c.
N	N 100 – 240 V~ 50 – 60 Hz 22 VA	50 - 60 Hz
	F.G	22 VA

Módulo de control

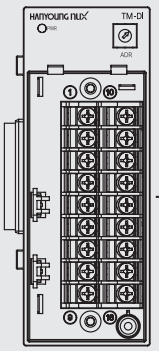


Número de terminal	ALTO	Número de terminal	BAJO/PRUEBA
1	+ ALTO SCR/SSR	10	+ BAJO SCR/SSR
2	–	11	–
3	+ RET	12	
4	–	13	A RTD
5		14	+ B PRUEBA T.C – B mV/V
6		15	
7	A RTD	16	A RTD
8	+ B ALTO T.C – B mV/V	17	+ B BAJO T.C – B mV/V
9		18	

Unidad de alimentación

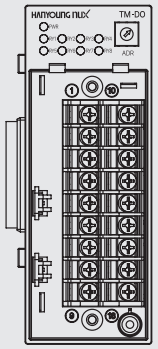


Módulo de entrada



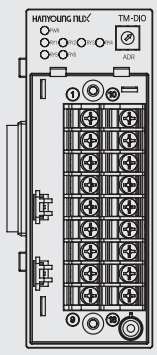
Número de terminal	Entrada (1 - 8)	Número de terminal	Entrada (9 - 16)
1	DI 1	10	DI 9
2	DI 2	11	DI 10
3	DI 3	12	DI 11
4	DI 4	13	DI 12
5	DI 5	14	DI 13
6	DI 6	15	DI 14
7	DI 7	16	DI 15
8	DI 8	17	DI 16
9	COM	18	COM

Módulo de salida



Número de terminal	Salida (1 - 4)	Número de terminal	Salida (5 - 8)
1	RY1	10	RY5
2		11	
3		12	
4	RY2	13	RY6
5		14	
6	RY3	15	RY7
7		16	
8	RY4	17	RY8
9		18	

Módulo de entrada/salida

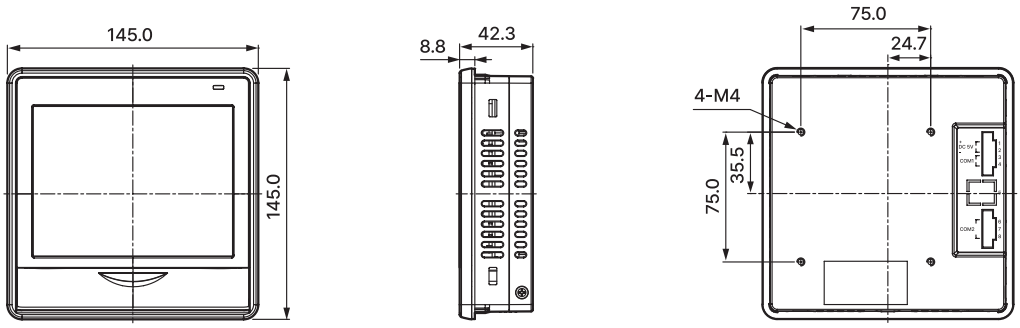


Número de terminal	Entrada (1 - 8)	Número de terminal	Salida (1 - 6)
1	DI 1	10	RY1
2	DI 2	11	COM
3	DI 3	12	RY2
4	DI 4	13	RY3
5	DI 5	14	COM
6	DI 6	15	RY4
7	DI 7	16	RY5
8	DI 8	17	COM
9	COM	18	RY6

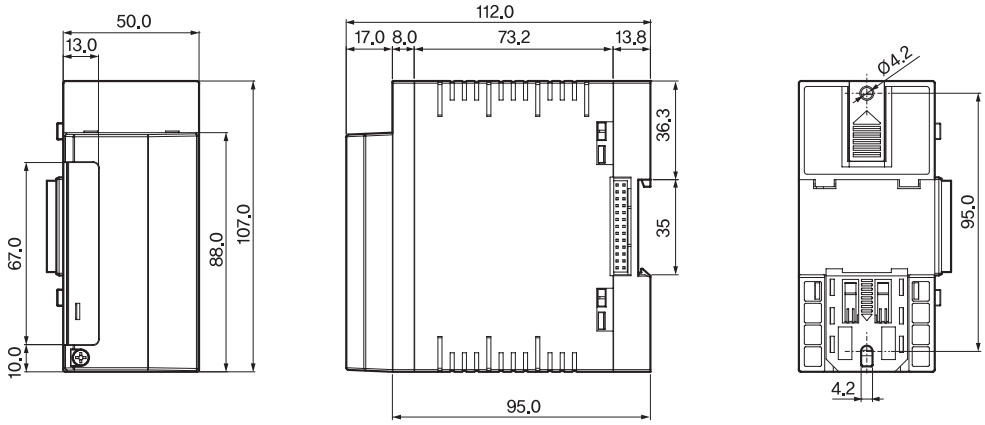
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]

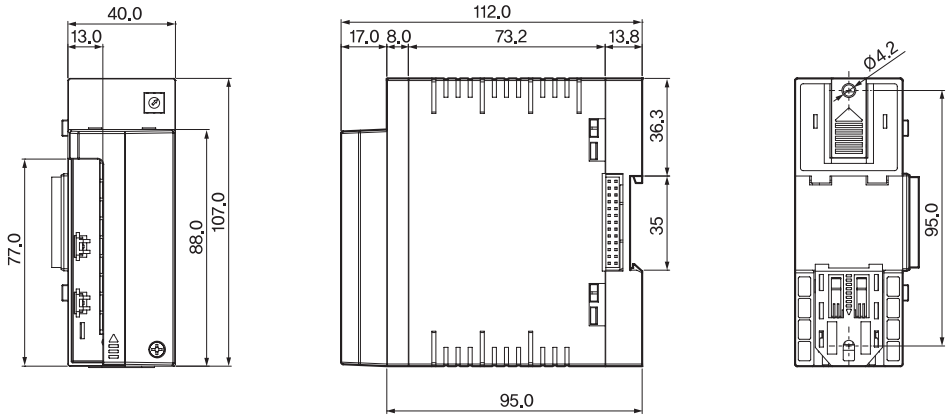
Unidad de pantalla



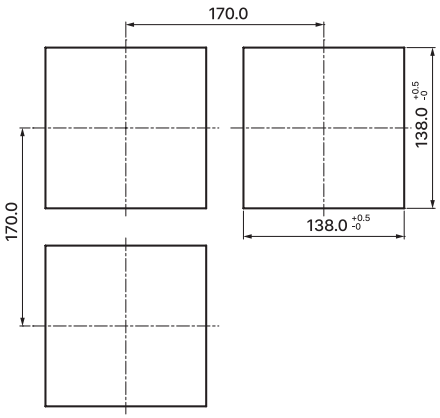
Módulo de alimentación



Módulo de control, módulo de entrada, módulo de salida, módulo de entrada / salida



Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie VX

Certificación esperada para VX1

Controlador de temperatura LCD de alta funcionalidad con excelente rendimiento de control y amplio campo de visión adecuado

Guía de selección

VX2 / VX3 / VX9

Entrada	Salida de control 1(OUT1)	Salida de control 2 (OUT2)	Tensión de alimentación	Salida auxiliar (relé)	Comunicación (RS-485)	Retransmisión (RET)	Entrada digital (DI)	Entrada de detección de corriente (CT)	Entrada remota (REM)	Modelo
Universal [U]	Relé [M]	Ninguno [N]	100 - 240 V a.c. [A]	2 puntos [A2]	1 punto [C]	Retransmisión [T]	2 puntos [D2] 4 puntos [D4]	1 punto [H1] 2 puntos [H2]	1 punto [R]	VX□-UMNA-A2CT□□R
				4 puntos [A4]						VX□-UMNA-A4CT□□R
		Relé [M]	100 - 240 V a.c. [A]	2 puntos [A2]						VX□-UMMA-A2CT□□R
				4 puntos [A4]						VX□-UMMA-A4CT□□R
		Ninguno [N]	24 V d.c. [D]	2 puntos [A2]						VX□-UMND-A2CT□□R
				4 puntos [A4]						VX□-UMND-A4CT□□R
		Relé [M]	24 V d.c. [D]	2 puntos [A2]						VX□-UMMD-A2CT□□R
				4 puntos [A4]						VX□-UMMD-A4CT□□R
	Corriente [C]	Ninguno [N]	100 - 240 V a.c. [A]	2 puntos [A2]						VX□-USNA-A2CT□□R
				4 puntos [A4]						VX□-USNA-A4CT□□R
		Relé [M]	100 - 240 V a.c. [A]	2 puntos [A2]						VX□-USMA-A2CT□□R
				4 puntos [A4]						VX□-USMA-A4CT□□R
		Ninguno [N]	24 V d.c. [D]	2 puntos [A2]						VX□-USND-A2CT□□R
				4 puntos [A4]						VX□-USND-A4CT□□R
		Relé [M]	24 V d.c. [D]	2 puntos [A2]						VX□-USMD-A2CT□□R
				4 puntos [A4]						VX□-USMD-A4CT□□R
	Impulso de tensión [S]	Ninguno [N]	100 - 240 V a.c. [A]	2 puntos [A2]						VX□-UCNA-A2CT□□R
				4 puntos [A4]						VX□-UCNA-A4CT□□R
		Relé [M]	100 - 240 V a.c. [A]	2 puntos [A2]						VX□-UCMA-A2CT□□R
				4 puntos [A4]						VX□-UCMA-A4CT□□R
		Ninguno [N]	24 V d.c. [D]	2 puntos [A2]						VX□-UCND-A2CT□□R
				4 puntos [A4]						VX□-UCND-A4CT□□R
		Relé [M]	24 V d.c. [D]	2 puntos [A2]						VX□-UCMD-A2CT□□R
				4 puntos [A4]						VX□-UCMD-A4CT□□R

No se muestran las funciones no utilizadas

VX1

Entrada	Salida de control 1(OUT1)	Salida de control 2 (OUT2)	Tensión de alimentación	Salida auxiliar (relé)	Comunicación (RS-485)	Retransmisión (RET)	Entrada digital (DI)	Entrada de detección de corriente (CT)	Entrada remota (REM)	Modelo
Universal [U]	Relé [M] Impulso de tensión [S] Corriente [C]	Ninguno [N]	100 - 240 V a.c. [A] 24 V d.c. [D]	1 punto [A1]	×	×	×	×	×	VX1-U□□□-A1
					1 punto [C]	×	×	×	×	VX1-U□□□-A1C
					×	×	2 puntos [D2]	×	×	VX1-U□□□-A1D2
					×	×	×	1 punto [H1]	×	VX1-U□□□-A1H1
				2 puntos [A2]	×	×	×	×	×	VX1-U□□□-A2
					1 punto [C]	×	×	×	×	VX1-U□□□-A2C
					×	×	×	1 punto [H1]	×	VX1-U□□□-A2H1

VX4

Entrada	Salida de control 1(OUT1)	Salida de control 2 (OUT2)	Tensión de alimentación	Salida auxiliar (relé)	Comunicación (RS-485)	Retransmisión (RET)	Entrada digital (DI)	Entrada de detección de corriente (CT)	Entrada remota (REM)	Modelo
Universal [U]	Relé [M] Impulso de tensión [S] Corriente [C]	Ninguno [N] Relé [M]	100 - 240 V a.c.[A] 24 V d.c. [D]	1 punto [A1]	×	×	×	×	×	VX4-U□□□-A1
					×	×	×	×	1 punto [R]	VX4-U□□□-A1R
					×	×	×	1 punto [H1]	×	VX4-U□□□-A1H1
					×	×	×	2 puntos [H2]	×	VX4-U□□□-A1H2
					×	×	2 puntos [D2]	×	×	VX4-U□□□-A1D2
					×	×	2 puntos [D2]	1 punto [H1]	×	VX4-U□□□-A1D2H1
					×	×	2 puntos [D2]	2 puntos [H2]	×	VX4-U□□□-A1D2H2
					×	×	4 puntos [D4]	×	×	VX4-U□□□-A1D4
					×	Retransmisión [T]	×	×	×	VX4-U□□□-A1T
					×	Retransmisión [T]	×	×	1 punto [R]	VX4-U□□□-A1TR
					1 punto [C]	×	×	×	×	VX4-U□□□-A1C
					1 punto [C]	×	×	×	1 punto [R]	VX4-U□□□-A1CR
					1 punto [C]	×	×	1 punto [H1]	×	VX4-U□□□-A1CH1
					1 punto [C]	×	×	2 puntos [H2]	×	VX4-U□□□-A1CH2
					1 punto [C]	×	2 puntos [D2]	×	×	VX4-U□□□-A1CD2
					1 punto [C]	Retransmisión [T]	×	×	×	VX4-U□□□-A1CT
					1 punto [C]	Retransmisión [T]	×	×	1 punto [R]	VX4-U□□□-A1CTR
				2 puntos [A2]	×	×	×	×	×	VX4-U□□□-A2
					×	×	×	×	1 punto [R]	VX4-U□□□-A2R
					×	×	×	1 punto [H1]	×	VX4-U□□□-A2H1
					×	×	×	2 puntos [H2]	×	VX4-U□□□-A2H2
					×	×	2 puntos [D2]	×	×	VX4-U□□□-A2D2
					×	×	2 puntos [D2]	1 punto [H1]	×	VX4-U□□□-A2D2H1
					×	×	2 puntos [D2]	2 puntos [H2]	×	VX4-U□□□-A2D2H2
					×	×	4 puntos [D4]	×	×	VX4-U□□□-A2D4
					×	Retransmisión [T]	×	×	×	VX4-U□□□-A2T
					×	Retransmisión [T]	×	×	1 punto [R]	VX4-U□□□-A2TR
					1 punto [C]	×	×	×	×	VX4-U□□□-A2C
					1 punto [C]	×	×	×	1 punto [R]	VX4-U□□□-A2CR
					1 punto [C]	×	×	1 punto [H1]	×	VX4-U□□□-A2CH1
					1 punto [C]	×	×	2 puntos [H2]	×	VX4-U□□□-A2CH2
					1 punto [C]	×	2 puntos [D2]	×	×	VX4-U□□□-A2CD2
					1 punto [C]	Retransmisión [T]	×	×	×	VX4-U□□□-A2CT
					1 punto [C]	Retransmisión [T]	×	×	1 punto [R]	VX4-U□□□-A2CTR

VX7

Entrada	Salida de control 1(OUT1)	Salida de control 2 (OUT2)	Tensión de alimentación	Salida auxiliar (relé)	Comunicación (RS-485)	Retransmisión (RET)	Entrada digital (DI)	Entrada de detección de corriente (CT)	Entrada remota (REM)	Modelo
Universal [U]	Relé [M] Impulso de tensión [S] Corriente [C]	Ninguno [N] Relé [M]	100 - 240 V a.c. [A] 24 V d.c. [D]	2 puntos [A2] 4 puntos [A4]	×	×	×	×	×	VX7-U□□□-□
					1 punto [C]	×	×	×	×	VX7-U□□□-□C
					×	Retransmisión [T]	×	×	×	VX7-U□□□-□T
					×	×	2 puntos [D2]	×	×	VX7-U□□□-□D2
					×	×	4 puntos [D4]	×	×	VX7-U□□□-□D4
					×	×	×	1 punto [H1]	×	VX7-U□□□-□H1
					×	×	×	2 puntos [H2]	×	VX7-U□□□-□H2
					×	×	×	×	1 punto [R]	VX7-U□□□-□R
					1 punto [C]	Retransmisión [T]	×	×	×	VX7-U□□□-□CT
					1 punto [C]	×	2 puntos [D2]	×	×	VX7-U□□□-□CD2
					1 punto [C]	×	4 puntos [D4]	×	×	VX7-U□□□-□CD4
					1 punto [C]	×	×	1 punto [H1]	×	VX7-U□□□-□CH1
					1 punto [C]	×	×	2 puntos [H2]	×	VX7-U□□□-□CH2
					1 punto [C]	×	×	×	1 punto [R]	VX7-U□□□-□CR
					×	Retransmisión [T]	2 puntos [D2]	×	×	VX7-U□□□-□TD2
					×	Retransmisión [T]	×	1 punto [H1]	×	VX7-U□□□-□TH1
					×	Retransmisión [T]	×	2 puntos [H2]	×	VX7-U□□□-□TH2
					×	Retransmisión [T]	×	×	1 punto [R]	VX7-U□□□-□TR
					×	×	2 puntos [D2]	1 punto [H1]	×	VX7-U□□□-□D2H1
					×	×	2 puntos [D2]	2 puntos [H2]	×	VX7-U□□□-□D2H2
					×	×	2 puntos [D2]	×	1 punto [R]	VX7-U□□□-□D2R
					×	×	4 puntos [D4]	×	1 punto [R]	VX7-U□□□-□D4R
					×	×	×	1 punto [H1]	1 punto [R]	VX7-U□□□-□H1R
					×	×	×	2 puntos [H2]	1 punto [R]	VX7-U□□□-□H2R
					1 punto [C]	Retransmisión [T]	2 puntos [D2]	×	×	VX7-U□□□-□CTD2
					1 punto [C]	Retransmisión [T]	×	1 punto [H1]	×	VX7-U□□□-□CTH1
					1 punto [C]	Retransmisión [T]	×	2 puntos [H2]	×	VX7-U□□□-□CTH2
					1 punto [C]	Retransmisión [T]	×	×	1 punto [R]	VX7-U□□□-□CTR
					1 punto [C]	×	2 puntos [D2]	1 punto [H1]	×	VX7-U□□□-□CD2H1
					1 punto [C]	×	2 puntos [D2]	2 puntos [H2]	×	VX7-U□□□-□CD2H2
					1 punto [C]	×	2 puntos [D2]	×	1 punto [R]	VX7-U□□□-□CD2R
					1 punto [C]	×	4 puntos [D4]	×	1 punto [R]	VX7-U□□□-□CD4R
					1 punto [C]	×	×	1 punto [H1]	1 punto [R]	VX7-U□□□-□CH1R
					1 punto [C]	×	×	2 puntos [H2]	1 punto [R]	VX7-U□□□-□CH2R
					×	Retransmisión [T]	2 puntos [D2]	×	1 punto [R]	VX7-U□□□-□TD2R
					×	Retransmisión [T]	×	1 punto [H1]	1 punto [R]	VX7-U□□□-□TH1R
					×	Retransmisión [T]	×	2 puntos [H2]	1 punto [R]	VX7-U□□□-□TH2R
					×	×	2 puntos [D2]	1 punto [H1]	1 punto [R]	VX7-U□□□-□D2H1R
					×	×	2 puntos [D2]	2 puntos [H2]	1 punto [R]	VX7-U□□□-□D2H2R
					1 punto [C]	Retransmisión [T]	2 puntos [D2]	×	1 punto [R]	VX7-U□□□-□CTD2R
					1 punto [C]	Retransmisión [T]	×	1 punto [H1]	1 punto [R]	VX7-U□□□-□CTH1R
					1 punto [C]	Retransmisión [T]	×	2 puntos [H2]	1 punto [R]	VX7-U□□□-□CTH2R
					1 punto [C]	×	2 puntos [D2]	1 punto [H1]	1 punto [R]	VX7-U□□□-□CD2H1R
					1 punto [C]	×	2 puntos [D2]	2 puntos [H2]	1 punto [R]	VX7-U□□□-□CD2H2R

Código de sufijo

Categoría	Código											Descripción
VX	□ -	□	□	□	□ -	□	□	□	□	□	□	Controlador de temperatura de digital LCD
Tamaño	1											48(Ancho) × 24(Altura)
	2											48(Ancho) × 96(Altura)
	3											96(Ancho) × 48(Altura)
	4											48(Ancho) × 48(Altura)
	7											72(Ancho) × 72(Altura)
	9											96(Ancho) × 96(Altura)
Sensor		U										Entrada universal
SALIDA 1 (Salida de control 1)			M									Salida de relé
			S									Salida de impulsos de tensión (para accionamiento SSR)
			C									Salida de corriente (4 - 20 mA para accionamiento SCR)
OUT 2 (Salida de control 2)				N								Ninguno
				M								Salida de relé
Alimentación					A							100 - 240 V a.c. 50/60 Hz
					D							24 V d.c., Clase 2
Salida auxiliar						A1						Relé de 1 punto (predeterminado para VX4)
						A2						Relé de 2 puntos (predeterminado para VX2/VX3/VX7/VX9)
						A4						Relé de 4 puntos (※ *1)
Comunicación												Ninguno
							C					Comunicación RS-485 1 punto
Retransmisión (RET)												Ninguno
								T				Retransmisión de 1 punto (4 a 20 mA)
Entrada digital (DI)												Ninguno
									D2			Entrada digital de 2 puntos (DI 1 a 2)
									D4			Entrada digital de 4 puntos (DI 1 a 4) (※* 2)
Entrada de detección de corriente (CT)												Ninguno
										H1		Entrada de detección de corriente de 1 punto (CT)
										H2		Entrada de detección de corriente de 2 puntos (CT) (※ *3)
Entrada remota (REM)												Ninguno
											R	Entrada remota de 1 punto, 4 a 20 mA (1 - 5 V)

※ *1: Disponible en VX2, VX3, VX7, y VX9
No disponible en VX1 y VX4.

※ *2: La entrada digital de 4 puntos (DI) es una opción predeterminada en VX2, VX3 y VX9, y se puede seleccionar condicionalmente en VX4 y VX7.

※ *3: La entrada de detección de corriente (CT) de 2 puntos es una opción predeterminada en VX2, VX3 y VX9, y se puede seleccionar condicionalmente en VX4 y VX7.

※ Se vende por separado
- Detector de corriente: CT-70
- Cable cargador USB: NMC-UM210
- Cubierta de protección de terminales

VX1	VX2	VX3
TC1A-COV	TC2A-COV	

VX4	VX7	VX9
TC4A-COV	TC7A-COV	TC9A-COV

Parámetros del tipo de entrada INP y tipos y rangos de sensores de presión

Termopares y RTDs

Categoría	Tipo	Valores de ajuste de los parámetros		Rango de temperatura		Error
		Visualización de pantalla	Comunicación	°C	°F	
Termopar (TERMOPAR)	K	K0	1	-200 a 1370	-328 a 2498	±0.2% de Escala Completa ± 1 dígito
		K1	2	-100.0 a 500.0	-148 a 932	
	J	J0	3	-200 a 1200	-328 a 2192	
		J1	4	-199.9 a 900.0	-328 a 1652	
	E	E1	5	-199.9 a 900.0	-328 a 1652	
	T	T1	6	-199.9 a 400.0	-328 a 752	
	R	R0	7	0 a 1700	32 a 3092	
	B	B0	8	100 a 1800	212 a 3272	±0.2% de Escala Completa ± 1 dígito 100 a 200 °C : ±2.0% de Escala Completa ± 1 dígito
	S	S0	9	0 a 1700	32 a 3092	±0.2% de Escala Completa ± 1 dígito
	L	L1	10	-199.9 a 900.0	-328 a 1652	
	N	N0	11	-200 a 1300	-328 a 2372	
	U	U1	12	-199.9 a 400.0	-328 a 752	
	W	W0	13	0 a 2300	32 a 4172	
	PLII	PL0	14	0 a 1300	32 a 2372	
Detector de temperatura de resistencia (RTD)	JPt100	JPt0	20	-200 a 500	-328 a 932	±0.2% de Escala Completa ± 1 dígito
		JPt1	21	-199.9 a 500.0	-328 a 932	
	Pt100	Pt0	22	-200 a 640	-328 a 1184	
		Pt1	23	-199.9 a 640.0	-328 a 1184	

Corriente Continua y Tensión

Categoría	Tipo	Valores de ajuste de los parámetros		Rango	Error
		Visualización de pantalla	Comunicación		
Corriente continua (※) (Entrada de corriente)	4 a 20 mA	1 - 5 V	30	-1999 a 9999	±0.2% de Escala Completa ± 1 dígito
	0 a 20 mA	5 V	31		
Voltios de corriente continua (VDC / mV DC)	1 a 5 V	1 - 5 V	30		
	0 a 5 V	5 V	31		
	0 a 10 V	10 V	32		
	0 a 50 mV	0.05 V	33		
	0 a 100 mV	0.1 V	34		

※ Cuando se utiliza corriente continua, se recomienda conectar una resistencia de 250 Ω (alta precisión del 0.1% o menos) en paralelo externamente a los terminales.
Tenga cuidado ya que la resistencia de 250 Ω (1%) incluida con el producto no es una resistencia de precisión.

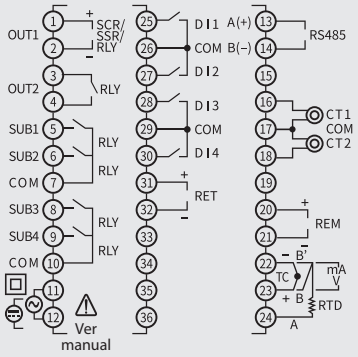
Especificaciones

Modelo			VX9	VX2	VX7	VX3	VX4	VX1
Entrada	Tipo de termopar		K, J, E, T, R, B, S, L, N, U, W, PLII					
	Precisión de compensación de unión de referencia		±1.5 °C (dentro de -10 a 50 °C)					
	Tipo RTD		JPT100, PT100					
	Resistencia permitada de conductores		Dentro de 10 Ω para cada uno de los tres cables (sin embargo, la resistencia entre los tres cables debe ser idéntica)					
	DC tensión/corriente		1 a 5 V (4 a 20 mA), 5 V (0 a 20 mA), 0 a 10 V, 0 a 50 mV, 0 a 100 mV					
	Frecuencia de muestreo		50 ms					
Control Salida	Salida de relé		•Capacidad de conmutación nominal: 5 A 250 V a.c., 5 A 30 V d.c. •Máxima electricidad de conmutación: 750 VA, 90 W •Máxima tensión de conmutación: 250 V a.c., 110 V d.c. •Máxima corriente de conmutación: 5 A •Vida mecánica: 20 millones de operaciones (a 180 CPM)					
	Salida de impulso de tensión		12 V d.c. ± 1 V d.c. Tensión de impulso (resistencia de carga de 600 Ω o más)					
	Salida de corriente		4 a 20 mA ±0.2% de Escala Completa ±1 dígito, (resistencia de carga: 600 Ω o más)					
Control	método		ON/OFF, control PID, control PID de 2 grados de libertad					
	Acción de salida		Acción inversa, acción directa					
Memoria	Vida de la memoria no volátil		•Desbloqueo de EEPROM: Si E2P.L está configurado en OFF en el grupo G.SET (Vida EEPROM: 1 millón de escrituras garantizadas), •Bloqueo de EEPROM: si E2P.L está configurado en ON en el grupo G.SET (almacenado en RAM)					
Unidad de pantalla (AlturaxAncho) mm	Método de visualización		LCD con amplio ángulo de visión					
	Carácter de PV (valor de proceso)		29.0 × 13.6	20.5 × 6.9	19.8 × 9.3	7.24 × 19.72	15.2 × 6.8	10.8 × 4.1
	Carácter de SV (valor de ajuste)		15.0 × 7.2	12.8 × 5.9	10.2 × 4.9	4.74 × 10.65	7.4 × 3.9	5.1 × 1.9
	Carácter de MV (valor de salida manipulado)		11.0 × 4.8	9.3 × 4.4	7.5 × 3.3	3.45 × 7.34	7.4 × 3.9	5.1 × 1.9
Cargador USB	Método de comunicación		USB 2.0					
	Protocolo		•Protocolo : PC-LINK •Tasa de baudios : 38400 bps •Bit de inicio : 1 bit •Bit de datos : 8 bits •Bit de paridad : Ninguno •Bit de parada : 1bit					
	Distancia de comunicación		5 metros o menos					
Opciones	Salida auxiliar		Relé: 1 a 4 puntos, capacidad de conmutación nominal: 5 A 250 V a.c., 5 A 30 V d.c.					
	Entrada digital		2 o 4 puntos •Entrada de contacto húmedo: ON (ENCENDIDO) a 1 KΩ o menos, OFF (APAGADO) a 100 KΩ o más •Entrada de contacto seco: ON a 1.5 V máx., OFF a 0.1 mA máx. •Corriente de fuga: Aproximadamente 2 mA por entrada •Corriente en el estado abierto: Aproximadamente 5 V d.c.					
	Retransmisión		1 punto, 4 a 20 mA ±0.2% de Escala Completa ±1 dígito, resistencia de carga: 600 Ω o menos					Ninguno
	Entrada remota		1 punto, 4 a 20 mA (1 - 5 V d.c.)					Ninguno
	Entrada de detección de corriente		1 o 2 puntos, 0.0 - 50.0 A, CT-70 el detector de corriente (se vende por separado)					
	RS-485	Método de comunicación	EIA RS485 estándar, semidúplex de 2 cables					
		Máximo número de conexiones	31 unidades (la DIRECCIÓN se puede establecer de 1 a 99)					
		Orden de comunicación	Sin orden					
		Distancia de comunicación	dentro de 1.2 km					
		Velocidad de comunicación	4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600 BPS					
		Bits	•Bit de inicio: 1 bit •Bit de datos : 7 u 8 bits •Bit de Paridad : NINGUNO / PAR / IMPAR •Bit de parada : 1 o 2 bits					
		Protocolo	PC-LINK STD, PC-LINK WITH SUM, MODBUS-ASCII, MODBUS-RTU					
		Tiempo de respuesta	Tiempo de respuesta real = tiempo de procesamiento + (tiempo de respuesta×50 ms)					
Unidad de alimentación	Tensión de alimentación del modelo alimentado por AC		100 - 240 V a.c. 50/60 Hz					
	Tensión de alimentación del modelo alimentado por DC		24 V d.c. , Clase 2					
	Tasa de fluctuación de tensión		±10% de tensión de alimentación					
	Resistencia de aislamiento		20 MΩ o más, 500 V d.c.					
	Resistencia dieléctrica		3,000 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto (entre terminales primarios y secundarios)					
	Consumo de alimentación del modelo de tensión de AC		9.0 VA o menos	8.5 VA o menos	8.5 VA o menos	8.5 VA o menos	8.5 VA o menos	8.5 VA o menos
	Consumo de alimentación del modelo VDC		3.2 W o menos	2.7 W o menos	2.8 W o menos	2.7 W o menos	2 W o menos	2 W o menos
	Temperatura ambiente · humedad		-10 a 50 °C, 35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)					
	Temperatura de almacenamiento		-25 a 65 °C					
Certificación			(* Certificación esperada para VX1)					
			•Descarga electrostática (ESD): KN61000-4-2 •EFT (RS): KN61000-4-3 •RF (CS) Conductor: KN61000-4-6 •SOBRETENSIÓN: KN61000-4-5					
			IP65 (frontal)	IP65 (frontal)	IP65 (frontal)	IP65 (frontal)	IP66 (frontal)	IP65 (frontal / certificación esperada)
Peso			290 g	202 g	194 g	202 g	120 g	-
ANCHO×ALTURA×PROFUNDIDAD(mm)			96.0 × 96.0 × 63.0	48.0 × 96.0 × 63.0	72.0 × 72.0 × 63.0	96.0 × 48.0 × 63.0	48.0 × 48.0 × 63.0	48.0 × 24.0 × 90.0
Componentes			Unidad principal, soportes de fijación, resistencia de 250 Ω (1%) resistor, empaque de goma, manual					

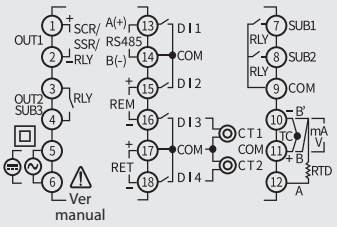
Diagrama de conexión

※ Cuando se utiliza corriente continua como entrada, se recomienda conectar una resistencia de 250 Ω (alta precisión del 0.1% o menos) en paralelo externamente a los terminales. Tenga cuidado ya que la resistencia de 250 Ω (1%) incluida con el producto no es una resistencia de precisión.

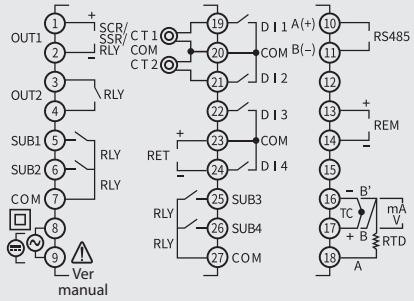
VX2, VX3, VX9



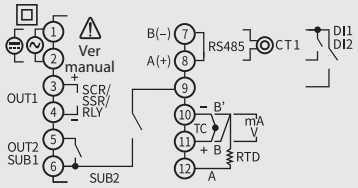
VX4



VX7

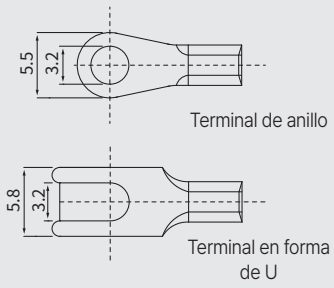


VX1



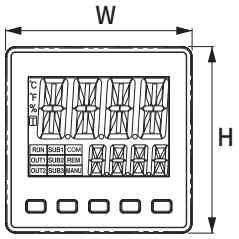
※ Utilice terminales con las siguientes formas.

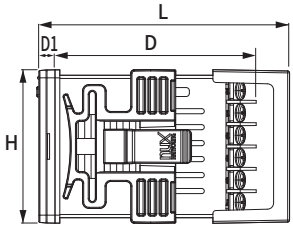
[Unidad: mm]



Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas



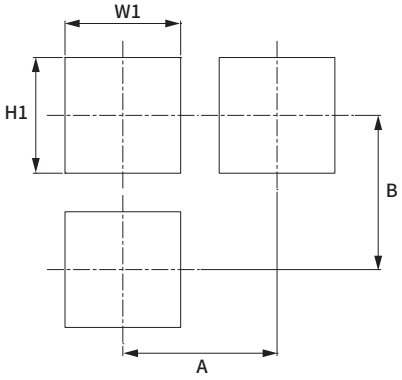


Modelo	Pantalla	VX1	VX2	VX3	VX4	VX7	VX9
Producto exterior	W (ancho)	48.0	48.0	96.0	48.0	72.0	96.0
	H (alto)	24.0	96.0	48.0	48.0	72.0	96.0
	D (prufundidad)	75.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0
	D1	4.0	5.5	5.5	5.0	5.5	5.5
	L (largo)	94.0	78.4	78.4	78.4	78.4	78.4
Corte del panel	W1 *1	45.0	45.0	93.0	45.0	69.0	93.0
	H1 *1	22.4	93.0	45.0	45.0	69.0	93.0
	A	65.0	70.0	117.0	60.0	83.0	117.0
	B	41.0	122.0	60.0	60.0	100.0	117.0
Cubierta de protección	W2	41.7	48.4	94.4	48.0	71.8	96.0
	H2	17.0	94.4	48.4	48.1	71.8	96.0
	D2	4.1	26.9	26.9	24.0	26.9	26.9

*1: +0.5 mm de tolerancia aplicada

*2: 100.0 mm aplicado cuando se utilizan cables de cargadores USB en VX4

Dimensiones del recorte del panel [Unidad: mm]



Teclas principales

Nombre	Tecla	Modo de funcionamiento (*1)				Modo de menú (*1)	
		Control/monitoreo	Edición de SV	Salida de control	Salida de control de manual	Simple/Básico/Completo	Editar parámetros
Modo	MD	Pasa a modo de control	-	Pasa a modo de control/ monitoreo	Pasa a modo de control/ monitoreo	*2	-
Set	SET	Pasa al modo de edición de SV	Guarda valores SV	-	-	Editar parámetros / Se mueve dentro del grupo	Guarda el valor y pasa al siguiente parámetro
Shift	◁K	-	Mueve las posiciones de dígitos	-	Mueve las posiciones de dígitos	-	Mueve las posiciones de dígitos
Down	∨	-	Disminuye los valores	-	Disminuye los valores	Se mueve entre parámetros / mueve grupos	Disminuye/cambia los valores
Up	∧		Incrementa los valores	-	Incrementa los valores		Incrementa/cambia los valores

*1: Consulte las descripciones de las siguientes teclas de menú para moverse entre el modo de funcionamiento y el modo de menú.
*2: Consulte Configuración de parámetros para pasar a nombres de grupo específicos o n.PID.

Teclas de función (uso en modo operativo)

Número	Combinaciones de teclas	Descripción
1	SET + ◁K Presione durante 3 segundos	Bloquear / desbloquear
2	SET + ∨ Presione durante 3 segundos	Cambiar entre el modo de / Salida Manual/Automática
3	SET + ∧ Presione durante 3 segundos	Activar / desactivar (on/off) el ajuste automático (AT)
4	◁K Presione durante 1 segundo	Cambiar entre Ejecución / Parada (Run/Stop)
5	Presiones ∨ o ∧	Desactive el bloqueo de alarmas

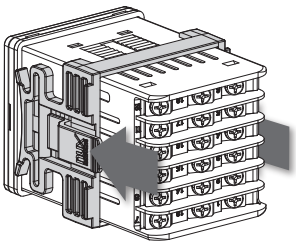
Teclas de menú (Uso en modo operativo)

Número	Combinaciones de teclas	Descripción
1	MD Presione durante 1 segundo	Menú rápido (Establecer valores de alarma, valores PID, valores HYS, etc.) Redirigido al modo de funcionamiento cuando se presiona en el modo Menú
2	MD + SET Presione durante 1 segundo	Menú completo (Establecer todos los parámetros en diferentes grupos)
3	MD + ◁K Presione durante 1 segundo	Menú básico (Establecer el tipo de entrada, método de control, ciclo de control, tipo de alarma, comunicación, bloqueo, etc.)

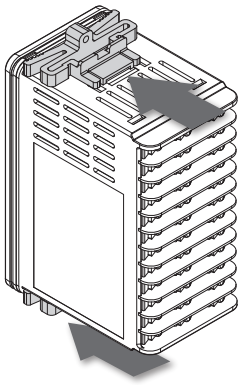
Diagrama del montaje de soportes

* Soportes incluidos: 1 para VX4, 2 para VX1/2/3/7/9

VX4

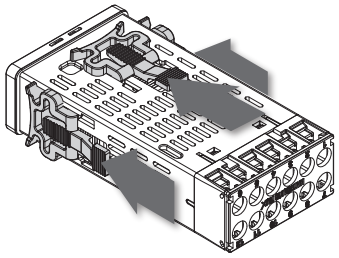


VX2, VX3, VX7, VX9



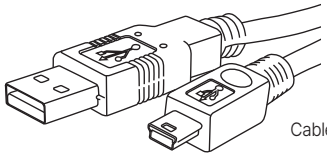
VX1

Se puede montar en cualquier dirección (arriba/abajo/izquierda/derecha)



Cable cargador USB

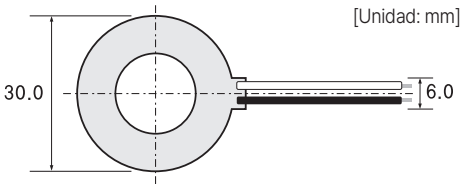
NMC-UM210 (se vende por separado)



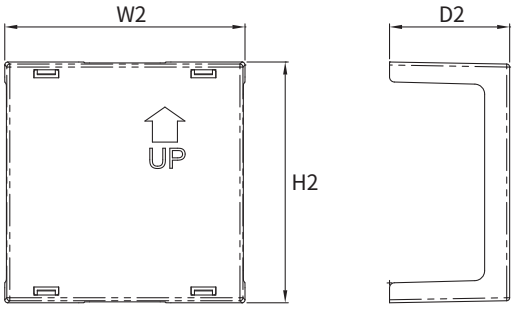
Cable USB2.0 Mini de 5 pines

Detector de corriente

CT-70 (se vende por separado)
※ Utilizado en la opción HBA (relación de corriente de 1000:1, rango de detección de corriente de 0.0 a 50.0 A)



Cubierta de protección (se vende por separado)



VX1	VX2, VX3	VX4	VX7	VX9
TC1A-COV	TC2A-COV	TC4A-COV	TC7A-COV	TC9A-COV

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie NX

NX1 no tiene certificación UL.

Controlador de temperatura digital con múltiples entradas/salidas

Guía de selección

NX1

Tipo de control	Opciones	Número de terminal 4, 5	Número de terminal 6, 7	Tensión de alimentación	Modelo
Estándar [0]	RET [0]	RET	OUT1(RLY)	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX1-00
	- [1]	OUT1(SSR/SCR)	-	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX1-01
	RS485/RET [2]	RET	OUT1(RLY)	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX1-02
	RS485 [3]	OUT1(SSR/SCR)	-	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX1-03
	ALM [4]	OUT1(SSR/SCR)	ALM	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX1-04
	RS485/ALM [5]	OUT1(SSR/SCR)	ALM	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX1-05
Control simultáneo de calefacción/enfriamiento [1]	- [0]	OUT2(SSR/SCR)	OUT1(RLY)	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX1-10
	- [1]	OUT1(SSR/SCR)	OUT2(RLY)	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX1-11
	RS485 [2]	OUT2(SSR/SCR)	OUT1(RLY)	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX1-12

NX2

Tipo de control	Opciones	Tensión de alimentación	Modelo
Estándar [0]	SV2, SV3 [0]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX2-00
		24 V d.c. [D]	NX2-00D
	HBA [1]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX2-01
		24 V d.c. [D]	NX2-01D
	RS485 [2]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX2-02
		24 V d.c. [D]	NX2-02D
Control de calefacción/ enfriamiento simultáneo [1]	SV2, SV3 [0]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX2-10
		24 V d.c. [D]	NX2-10D
	HBA [1]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX2-11
		24 V d.c. [D]	NX2-11D
	RS485 [2]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX2-12
		24 V d.c. [D]	NX2-12D

NX3

Tipo de control	Opciones	Tensión de alimentación	Modelo
Estándar [0]	SV2, SV3 [0]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX3-00
		24 V d.c. [D]	NX3-00D
	HBA [1]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX3-01
		24 V d.c. [D]	NX3-01D
	RS485 [2]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX3-02
		24 V d.c. [D]	NX3-02D
Control simultáneo de calefacción/ enfriamiento [1]	SV2, SV3 [0]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX3-10
		24 V d.c. [D]	NX3-10D
	HBA [1]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX3-11
		24 V d.c. [D]	NX3-11D
	RS485 [2]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX3-12
		24 V d.c. [D]	NX3-12D

NX4

Tipo de control	Opciones	Tensión de alimentación	Modelo
Estándar [0]	- [0]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX4-00
		24 V d.c. [D]	NX4-00D
	HBA, AL2 [1]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX4-01
		24 V d.c. [D]	NX4-01D
	SV2, SV3 [2]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX4-02
		24 V d.c. [D]	NX4-02D
	RET, RS485 [3]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX4-03
		24 V d.c. [D]	NX4-03D
	RS485 [4]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX4-04
		24 V d.c. [D]	NX4-04D
	AL1, AL2 [5]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX4-05
		24 V d.c. [D]	NX4-05D
	AL1, AL2, SV2 [6]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX4-06
		24 V d.c. [D]	NX4-06D
	RS485, HBA [7]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX4-07
		24 V d.c. [D]	NX4-07D
Control de calefacción/ enfriamiento simultáneo [1]	- [0]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX4-10
		24 V d.c. [D]	NX4-10D
	RS485 [4]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX4-14
		24 V d.c. [D]	NX4-14D
Control de calefacción/enfriamiento [2]	AL1 [0]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX4-20
		24 V d.c. [D]	NX4-20D

NX7

Tipo de control	Opciones	Tensión de alimentación	Modelo
Estándar [0]	- [0]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX7-00
		24 V d.c. [D]	NX7-00D
	RS485, HBA [1]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX7-01
		24 V d.c. [D]	NX7-01D
	SV2, SV3, HBA [2]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX7-02
		24 V d.c. [D]	NX7-02D
Control de calefacción/ enfriamiento simultáneo [1]	- [0]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX7-10
		24 V d.c. [D]	NX7-10D
	RS485, HBA [1]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX7-11
		24 V d.c. [D]	NX7-11D
	SV2, SV3, HBA [2]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX7-12
		24 V d.c. [D]	NX7-12D

NX9

Tipo de control	Opciones	Tensión de alimentación	Modelo
Estándar [0]	- [0]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX9-00
		24 V d.c. [D]	NX9-00D
	RS485, HBA [1]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX9-01
		24 V d.c. [D]	NX9-01D
Control de calefacción/ enfriamiento simultáneo [1]	- [0]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX9-10
		24 V d.c. [D]	NX9-10D
	RS485, HBA [1]	100-240 V a.c. 50/60 Hz	NX9-11
		24 V d.c. [D]	NX9-11D

Código de sufijo

NX1

Categoría	Código		Descripción			
NX1 -	☐	☐	Controlador de temperatura con múltiples entradas/salidas: 48(Ancho) X 25.5(Altura)			
Tipo de control	0		Estándar			
	1		Control de calefacción/enfriamiento (Simultáneo)			
			Opciones	Número de terminal ④, ⑤	Número de terminal ⑥, ⑦	Valor de salida inicial
Estándar Opciones		0	RET	RET	OUT1 (RLY)	3
		1	-	OUT1 (SSR/SCR)	-	1
		2	RS485/RET	RET	OUT1 (RLY)	3
		3	RS485	OUT1 (SSR/SCR)	-	1
		4	ALM	OUT1 (SSR/SCR)	ALM	1
		5	RS485/ALM	OUT1 (SSR/SCR)	ALM	1
Calefacción/enfriamiento Opciones		0	-	OUT2 (SSR/SCR)	OUT1 (RLY)	6
		1	-	OUT1 (SSR/SCR)	OUT2 (RLY)	10
		2	RS485	OUT2 (SSR/SCR)	OUT1 (RLY)	6
Tensión de alimentación			100 - 240 V a.c. 50/60 Hz			

※ OUT1 es salida de calefacción, y OUT2 es salida de enfriamiento.

Configuración de salida de control para NX1

Tipo	Seleccionado salida	Calefacción		Enfriamiento	
		RELÉ ⑥-⑦	SSR/SCR ④-⑤	RELÉ ⑥-⑦	SSR/SCR ④-⑤
Estándar	0	RLY (ON/OFF)	RET	-	
	1	Alarma	SSR		
	2		SCR		
	3	RLY	RET		
Calefacción/ Enfriamiento	6	RLY	-	-	SSR
	9		-	-	SCR
	10	-	SSR	RLY	-
	11	-	SCR		-

※ RLY (Salida de relé), SSR (salida de impulso de tensión), SCR (salida de corriente, 4 - 20 mA d.c.), RET (retransmisión)

NX2, 3, 7, 9

Categoría	Código			Descripción	Valor de salida inicial
NX	□-	□	□	Controlador de temperatura con múltiples entradas/salidas	
Exterior	2			48(Ancho) X 96(Altura)	
	3			96(Ancho) X 48(Altura)	
	7			72(Ancho) X 72(Altura)	
	9			96(Ancho) X 96(Altura)	
Método de control		0		Estándar (control de calefacción)	1
		1		Control de calefacción/enfriamiento (Simultáneo)	4
Opciones para NX9			0	Ninguno	
			1	RS485, HBA	
Opciones para NX7			0	Ninguno	
			1	RS485, HBA	
			2	SV2, SV3, HBA	
Opciones para NX2/NX3			0	SV2, SV3	
			1	HBA	
			2	RS485	
Tensión de alimentación				100 - 240 V a.c. 50/60 Hz	
			D	24 V d.c.	

Configuración de salida de control para NX2/3/7/9

No es posible utilizar HBA cuando la salida de control es SCR.

Tipo	Salida seleccionada	Calefacción		Enfriamiento	
		RELÉ	SSR/SCR/RET	RELÉ	SSR/SCR/RET
Estándar	0	RLY (ON/OFF)	-	AL2	RET
	1	-	SSR		
	2		SCR		
	3	RLY	-		
Calefacción/ Enfriamiento	4	-	SSR	AL2	SSR
	5		SCR		
	6	RLY	RET		
	7	-	SSR		SCR
	8		SCR		
	9	RLY	RET		
	10	-	SSR	RLY	RET
	11		SCR		
	12	RLY	-		

RLY (Salida de relé), SSR (Salida de impulso de tensión), SCR (Salida de corriente: 4 - 20 mA d.c.), RET (Retransmisión)

⚠ Advertencia

Cableado de la salida de control

Al cablear o retirar las salidas de control, asegúrese de desconectar el cuerpo principal del controlador y la fuente de alimentación externa, ya que existe el riesgo de una descarga eléctrica.
Utilice cables blindados para el cableado de la salida de impulso de tensión (SSR) y la salida de corriente (SCR).

NX4

Categoría	Código		Descripción	Nota
NX4	□-	□	Controlador de temperatura con múltiples entradas/ salidas: 48(Ancho) X 48(Altura)	
Tipo de control	0		Estándar (control de calefacción)	
	1		Control de calefacción/enfriamiento (Simultáneo)	Valor de salida inicial= 1
	2		Control de calefacción/enfriamiento (sólo NX4-20)	Valor de salida inicial= 4
NX4-0□		0	Ninguno	
		1	HBA, AL2	OUT1 (Terminales ①-②-③) se aplica como AL1 (cuando se selecciona SSR/SCR como salida de control)
		2	SV2, SV3	
		3	RET, RS485	
		4	RS485	
		5	AL1, AL2	
		6	AL1, AL2, SV2	OUT1 (Terminales⑥-⑦) se aplica como SV2 (cuando la salida de relé se selecciona como salida de control)
		7	RS485, HBA	
NX-4-1□		0	Ninguno	OUT2 (Terminales⑪-⑫) se aplica como SSR/SCR
		4	RS485	
NX-4-2□		0	AL1	OUT2 (terminals⑪-⑫) se aplica como RLY

OUT1 (Terminales①-②-③) solo se aplica como AL1 si las opciones no incluyen AL1. (Siempre que OUT1 no esté utilizando RLY)
OUT1 es salida de calefacción, y OUT2 es salida de enfriamiento.

Configuración de salida de control para NX4

(No es posible utilizar HBA cuando la salida de control es SCR.)

NX4-00, 01

	salida seleccionada	Calefacción (OUT1)		NX4-00		NX4-01		Valores iniciales
				Ninguno		Alarmas y transformadores de corriente		
		RELÉ ①-②-③	SSR / SCR ⑥-⑦	⑬-⑭	⑪-⑫	RELÉ ⑬-⑭	Transformador de corriente ⑪-⑫	
Estándar (calefacción)	0	RLY(ON/OFF)	-	-	-	AL2	-	1
	1	AL1	SSR				CT	
	2	AL1	SCR				-	
	3	RLY	-				CT	

NX4-01: Las salidas HBA se asignan a terminales 1-2-3 o 13-14 cuando se selecciona #21 para el tipo de alarma.
RLY (salida de relé), SSR (salida de impulso de tensión), SCR (salida de corriente: 4 - 20 mA d.c.)

NX4-02, 03

	salida seleccionada	Calefacción (OUT1)		NX4-02		NX4-03		Valores iniciales
				Entrada externa (DI)		Comunicación y transmisión		
		RELÉ ①-②-③	SSR / SCR ⑥-⑦	⑬-⑭	⑪-⑫	⑬-⑭	⑪-⑫	
Estándar (calefacción)	0	RLY(ON/OFF)	-	SV2	SV3	RS485	RET	1
	1	AL1	SSR					
	2	AL1	SCR					
	3	RLY	-					

NX4-04, 07

	salida seleccionada	Calefacción (OUT1)		NX4-04		NX4-07		Valores iniciales
				Comunicación		Comunicaciones y transformadores de corriente		
		RELÉ ①-②-③	SSR / SCR ⑥-⑦	⑬-⑭	⑪-⑫	⑬-⑭	⑪-⑫	
Estándar (calefacción)	0	RLY(ON/OFF)	-	RS485	-	RS485	-	1
	1	AL1	SSR				CT	
	2	AL1	SCR				-	
	3	RLY	-				CT	

NX4-05

	salida seleccionada	Calefacción (OUT1)		Alarmas 1& 2		Valores iniciales
		RELÉ ①-②-③	SSR / SCR ⑥-⑦	⑬-⑭	⑪-⑫	
Estándar (calefacción)	0	RLY(ON/OFF)	-	AL1	AL2	1
	1	-	SSR			
	2	-	SCR			
	3	RLY	-			

NX4-06

	salida seleccionada	OUT1 (calefacción)		Alarmas 1& 2		Valores iniciales
		RELÉ ①-②-③	SSR / SCR ⑥-⑦	⑬-⑭	⑪-⑫	
Estándar (calefacción)	0	RLY (ON/OFF)	SV2	AL1	AL2	1
	1	-	-			
	2	-	-			
	3	RLY	SV2			

NX4-10, 14, 20

Salida seleccionada		Calefacción (OUT1)		NX4-10		NX4-14		NX4-20		valores iniciales
		RELÉ ①-②-③	SSR / SCR ⑥-⑦	Enfriamiento (OUT2)						
				⑬-⑭	SSR/SCR ⑪-⑫	⑬-⑭	SSR/SCR ⑪-⑫	⑬-⑭	⑪-⑫	
Calefacción	0	RLY(ON/OFF)	-	-	-	AL2	-	-	-	1
	1	AL1	SSR							
	2	AL1	SCR							
	3	RLY	-							
Calefacción/ enfriamiento	4	AL1	SSR	-	SSR	RS485	SSR	-	-	4
	5	AL1	SCR							
	6	RLY	-							
	7	AL1	SSR		SCR		SCR			
	8	AL1	SCR							
	9	RLY	-							
	10	-	SSR	-	-	-	-	AL1	RLY	
	11	-	SCR							
	12	RLY	-							

※ RLY (Salida de relé), SSR (salida de impulso de tensión), SCR (salida de corriente, 4 - 20 mA d.c.)

Rango y tipo de entrada

Señal de entrada	Número seleccionado	Tipo de entrada		Rango (°C)	Precisión	Nota
Termopar (T.C)	1	K	*2	-200 a 1370	±0.5% de Escala Completa ±1 dígito	• La escala completa (FS) va desde el valor mínimo hasta el máximo del rango medible de cada rango. • El dígito es el valor mínimo de visualización ※1 rango de 0 a 400 °C : ±10.0% de Escala Completa ±1 dígito ※2 0 °C o menos: ±1.0% de Escala Completa ±1 dígito ※3 No. 20 → KPt100 Ω (C1603) ※3 No. 21, 22 → Pt100 Ω (IEC751) ※4 Cuando utilice la entrada de corriente, conecte una resistencia de 250 Ω 0.1% a los terminales de la señal de entrada.
	2	K	*2	-199.9 a 999.9		
	3	J	*2	-199.9 a 999.9		
	4	E	*2	-199.9 a 999.9		
	5	T	*2	-199.9 a 400.0		
	6	R		0 a 1700		
	7	B	*1	0 a 1800		
	8	S		0 a 1700		
	9	L (largo)	*2	-199.9 a 900.0		
	10	N		-200 a 1300	±1.0% de Escala Completa ±1 dígito	
	11	U	*2	-199.9 a 400.0	±0.5% de Escala Completa ±1 dígito	
	12	W		0 a 2300		
	13	PlatinelII		0 a 1390		
Detector de temperatura de resistencia (RTD)	20	KSPt100 Ω	*3	-199.9 a 500.0	±0.5% de Escala Completa ±1 dígito	
	21	Pt100 Ω	*3	-199.9 a 640.0		
	22	Pt100 Ω	*3	-200 a 640		
Voltios de corriente continua (VDC/mVDC)	30	1 - 5 V d.c.		-1999 a 9999 (Utilice la función de escalado (SL-H/SL-L))	±0.5% de Escala Completa ±1 dígito	
	31	0 - 10 V d.c.				
	32	-10 - 20 mV d.c.				
	33	0 - 100 mV d.c.				
Corriente continua	30	4 - 20 mA d.c.	*4			

⚠ Advertencia

Cableado de entrada de medición

• Al cablear las líneas de entrada de medición, asegúrese de desconectar el cuerpo principal del controlador y la fuente de alimentación externa, ya que existe el riesgo de una descarga eléctrica.
• Al conectar, preste atención a la polaridad de la entrada; una conexión incorrecta puede causar daños a la unidad principal.
• Utilice cables blindados para el cableado de entrada. Utilice también conexión a tierra de un solo punto para cables blindados.
• Siempre que sea posible, cablee la señal de entrada de medición por separado de los circuitos de alimentación y tierra.

Especificaciones

Especificaciones de entrada

Categoría		Descripción
Tipo de entrada	Termopar	K, J, E, T, T, R, B, S, L, N, U, W, PL2 (ver la señal de entrada y el rango de medición)
	Detector de temperatura de resistencia	Pt 100 Ω, KPt 100 Ω
	Entrada VDC	1-5 V d.c., -10-20 mV d.c., 0-100 mV d.c., 4-20 mA d.c. (Utilice una resistencia externa de 250 Ω)
Frecuencia de muestreo de entrada		250 ms
Resolución de pantalla de entrada		Por defecto, por debajo de los decimales del rango
Impedancia de entrada		Entrada de termopar y VDC (mV): 1 MΩ o más, Entrada VDC (V): Aproximadamente 1 MΩ
Resistencia de la fuente de señal permitida		Termopar: 250 Ω o menos, VDC: 2 KΩ o menos
Resistencia de cableado permitida		RTD: 10 Ω o menos/cable (sin embargo, la resistencia del conductor entre los 3 cables debe ser idéntica)
Tensión de entrada permitida		dentro de ±10 V (termopar, RTD, VDC: MV d.c.) dentro ±20 V (VDC: V d.c.)
Relación de reducción de ruido		NMRR (modo normal): 40 dB o más (50/60 Hz ±1%) CMRR (Modo común): 120 dB o más (50/60 Hz ±1%)
Normas aplicables		Termopar / RTD (KS/IEC/DIN)
Error de compensación de unión de referencia		±1.5 °C (entre 15 y 35 °C), ±2.0 °C (entre 0 y 50 °C)
Detección de quemado de la entrada		Termopar: OFF, seleccione la escala UP/DOWN RTD: Escala UP (Ascendente) (Corriente detectada durante la QUEMADO del termopar y RTD: aproximadamente 50 nA)
Precisión de medición		±0.5% (ESCALA COMPLETA)
Rango de entrada		Ver "señales de entrada y rangos de medición" Los termopares y RTD se pueden cambiar dentro del rango de la señal de entrada y la tabla de rango de medición. La tensión de corriente continua se puede cambiar dentro del rango de tensión máxima y mínima de cada rango. Escalado posible dentro de las condiciones del rango de medición

Especificaciones de la alimentación

Categoría	Descripción	
Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. (Tasa de fluctuación de tensión: ±10%)	24 V a.c. / d.c.
Frecuencia de alimentación	50/60 Hz	
Consumo de alimentación	Máximo 6.0 W, 10 VA o menos, 8 VA (NX1)	
Resistencia de aislamiento	Entre los terminales primarios y secundarios: 500 V d.c. 20 MΩ o más Entre el terminal primario y a tierra: 500 V d.c. 20 MΩ o más Entre el terminal secundario y a tierra: 500 V d.c. 20 MΩ o más	
Resistencia dieléctrica	Entre los terminales primarios y secundarios: 2,300 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto Entre el terminal primario y a tierra: 2,300 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto Entre el terminal secundario y FG: 1,500 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto	
Alimentación para sensores	12 V d.c. (20 mA d.c. Sin embargo, no se puede utilizar cuando se utiliza la retransmisión)	

Entorno operativo

Categoría	Serie NX
Entorno de instalación	Vibración continua (5 - 14 Hz): Amplitud doble de 1.2 mm o menos Vibración continua (4 - 150 Hz): 4.9 m/s² o menos Vibración de corta duración: 14.7 m/s², 15 segundos o menos (en 3 direcciones cada una) Choque: 147 m/s², 11 ms o menos (3 veces en cada una de las 6 direcciones) Dimensiones de recorte del panel: consulte el diagrama de las dimensiones del panel
Condiciones normales de funcionamiento	Temperatura ambiente: 0 a 50 °C Humedad ambiente: 35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación) Influencia de campos magnéticos: 400 AT/m o menos Tiempo de calentamiento: 30 minutos o más
Influencia de la temperatura ambiente	Termopar, entrada de tensión: ±1 µV/°C o ±0.01%/°C del rango máximo Entrada de RTD: ±0.05 Ω / °C o menos Salida analógica: ±0.05%/°C o menos del rango máximo (salida continua)
Certificación	CE KC

Condiciones de transporte/almacenamiento

Categoría	Descripción
Temperatura de almacenamiento	-25 a 70 °C
Humedad de almacenamiento	5 a 95% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Choque	1 m o menos cuando está empaquetado

Especificaciones de salida

① **Salida de control** (es posible elegir el tipo de salida arbitrariamente entre: relé, corriente y SSR. Los tipos de calefacción/enfriamiento se pueden configurar en forma individual.)

Categoría	Descripción
Relé Salida digital	Capacidad de contacto: 240 V a.c. 3 A, 30 V d.c. 3 A (carga resistiva) Configuración de contacto: 1C Acción de Salida: Proporcional al tiempo, ON/OFF Ciclo proporcional: 1 a 1,000 s Límite de salida: El límite superior (OH) y el límite inferior (OL) se pueden establecer dentro del rango de 0.0 a 100.0%. Válido también durante el ajuste automático (AT). Histéresis ON/OFF: 0 a 100% (Escala completa) Resolución temporal: el menor de 0.1% o 10 ms
Salida de SSR (Salida de impulso de tensión)	Tensión ON: Para NX2, 3, 4, 7, 9, aproximadamente 12 V d.c. o más (resistencia de carga de 600 Ω o más, limitada a la corriente de aproximadamente 30 mA en caso de cortocircuito) Tensión OFF: 0.1 V d.c. o menos Ciclo proporcional: 1 a 1,000 s Acción de Salida: Proporcional al tiempo Límite de salida: El límite superior (OH) y el límite inferior (OL) se pueden establecer dentro del rango de 0.0 a 100.0%. Válido también durante el ajuste automático (AT). Resolución temporal: el menor de 0.1% o 10 ms
Salida de corriente (4-20 mA)	Rango de salida de corriente: 4 - 20 mA d.c. Resistencia de carga : 600 Ω o menos Precisión: ±0.5% de escala completa Resolución : Aproximadamente 3,000 Ondulación de salida: 0.3% de Escala Completa (P-P) o menos (150 Hz) Ciclo de actualización de salida: 250 ms Acción de Salida: PID continuo Límite de salida: El límite superior (OH) y el límite inferior (OL) se pueden establecer dentro del rango de 5.0 y 105.0%. Válido también durante el ajuste automático (AT).

② **Salida de alarma** (para todos los HBA)

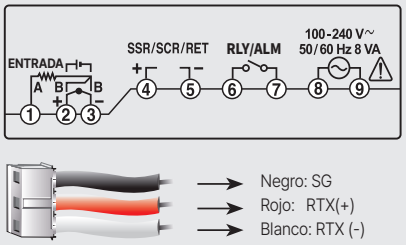
Categoría	Descripción
Relé Salida digital	Capacidad de contacto: 240 V a.c. 1 A, 30 V d.c. 1 A (carga resistiva) Configuración de contacto : 1a Número de puntos de salida : Varía según las especificaciones de cada modelo (ver diagrama de cableado)
Alarma de falla del calentador	Número de puntos de: 1 punto (NX2, NX3, NX4, NX7, NX9) Rango de corriente medido: AC 1 - 50 A (resolución : 0.5 A, ±5% de la escala completa ±1 dígito) Salida de alarma: Especifique arbitrariamente entre las salidas de alarma Banda muerta : Establecer de 0 a 100% del rango máximo Otros: Disponible para control ON/OFF o salida proporcional al tiempo (sin embargo, no disponible para salida de corriente o salida de enfriamiento) La detección de quemado no está disponible en menos de 0.2 segundos cuando la salida está en ON (ENCENDIDA).

③ **Retransmisión**

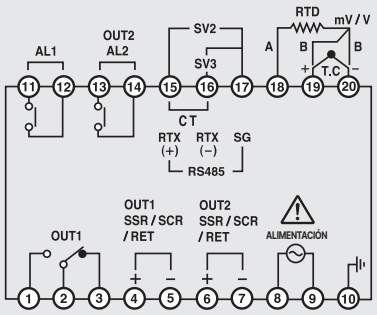
Categoría	Descripción
Salida de corriente	Rango de salida de corriente: 4 - 20 mA d.c. Resistencia de carga: 600 Ω o menos Precisión: ±0.5% de escala completa Resolución: Aproximadamente 3,000 Ondulación de salida: 0.3% de Escala Completa (P-P) o menos (150 Hz) Ciclo de actualización de salida: 250 ms

Diagrama de conexión

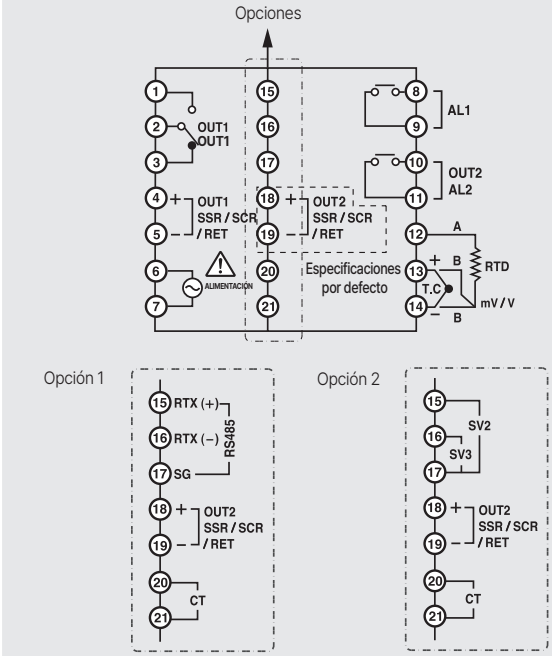
NX1



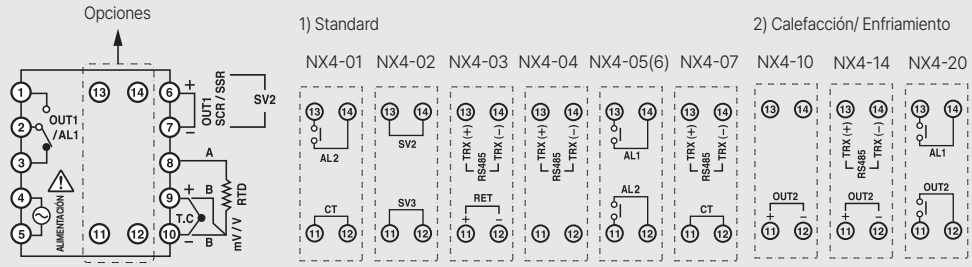
NX3



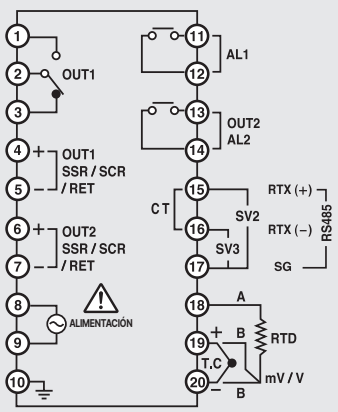
NX7



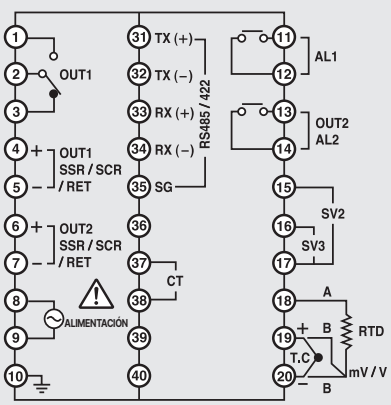
NX4



NX2

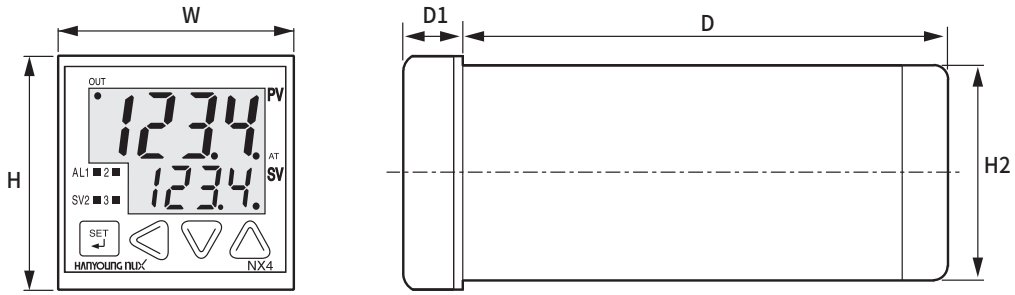


NX9



Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas

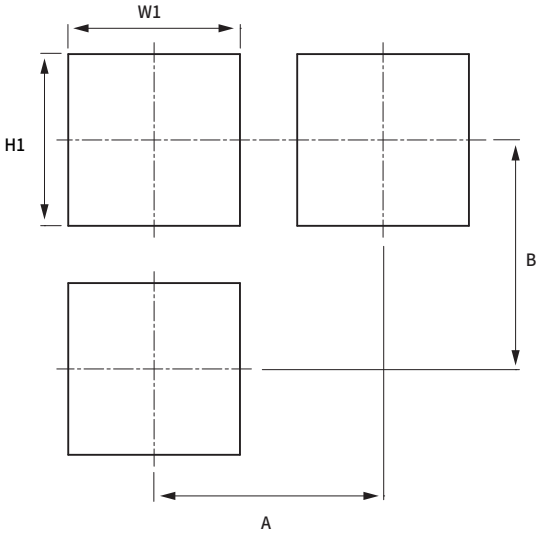


[Unidad: mm]

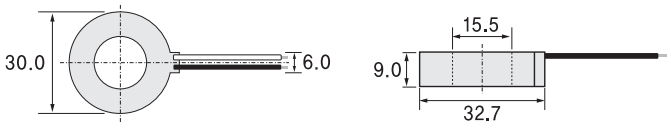
Modelo	Pantalla	NX1	NX2	NX3	NX4	NX7	NX9
Exterior del producto	W	48.0	48.0	96.0	48.0	72.0	96.0
	H (alto)	25.5	96.0	48.0	48.0	72.0	96.0
	H2	22.0	91.0	44.8	44.8	66.0	91.0
	D	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.2
	D1	5.8	12.5	12.5	7.4	12.5	12.5
Recorte del panel *1)	W1	45.0	45.0	92.0	45.0	68.0	92.0
	H1	22.4	92.0	45.0	45.0	68.0	92.0
	A	65.0	70.0	122.0	60.0	93.0	117.0
	B	42.4	122.0	70.0	60.0	93.0	117.0

*1) +0.5 mm de tolerancia aplicada

Dimensiones del recorte del panel



Detector de corriente (Modo I: CT-50N)※ Se vende por separado



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie KX

Controlador de temperatura digital con múltiples entradas

Guía de selección

KX2N

Salida de control	Salida de alarma	Retransmisión	Tensión de alimentación	Modelo
Relé [M]	ALH(1c), ALL(1a) [E]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A] 24 V d.c. [D]	KX2N-MEA□
		Ninguno [N]		KX2N-MEN□
	ALH(1c), ALL(1a), LBA(1a) [K]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]		KX2N-MKA□
		Ninguno [N]		KX2N-MKN□
Tensión de impulso SSR: 12 V d.c. [S]	ALH(1c), ALL(1a) [E]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A] 24 V d.c. [D]	KX2N-SEA□
		Ninguno [N]		KX2N-SEN□
	ALH(1c), ALL(1a), LBA(1a) [K]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]		KX2N-SKA□
		Ninguno [N]		KX2N-SKN□
Corriente SCR: 4 - 20 mA d.c. [C]	ALH(1c), ALL(1a) [E]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A] 24 V d.c. [D]	KX2N-CEA□
		Ninguno [N]		KX2N-CEN□
	ALH(1c), ALL(1a), LBA(1a) [K]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]		KX2N-CKA□
		Ninguno [N]		KX2N-CKN□

KX3N

Salida de control	Salida de alarma	Retransmisión	Tensión de alimentación	Modelo
Relé [M]	ALH(1c), ALL(1a) [E]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A] 24 V d.c. [D]	KX3N-MEA□
		Ninguno [N]		KX3N-MEN□
	ALH(1c), ALL(1a), LBA(1a) [K]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]		KX3N-MKA□
		Ninguno [N]		KX3N-MKN□
Tensión de impulso SSR: 12 V d.c. [S]	ALH(1c), ALL(1a) [E]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A] 24 V d.c. [D]	KX3N-SEA□
		Ninguno [N]		KX3N-SEN□
	ALH(1c), ALL(1a), LBA(1a) [K]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]		KX3N-SKA□
		Ninguno [N]		KX3N-SKN□
Corriente SCR: 4 - 20 mA d.c. [C]	ALH(1c), ALL(1a) [E]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A] 24 V d.c. [D]	KX3N-CEA□
		Ninguno [N]		KX3N-CEN□
	ALH(1c), ALL(1a), LBA(1a) [K]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]		KX3N-CKA□
		Ninguno [N]		KX3N-CKN□

KX4N

Salida de control	Salida de alarma	Retransmisión	Tensión de alimentación	Modelo
Relé [M]	ALH, ALL, LBA (1a contacto de relé, salida común) [C]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A] 24 V d.c. [D]	KX4N-MCA□
		Ninguno [N]		KX4N-MCN□
	ALH (1a), ALL (1a) [E]	Ninguno [N]		KX4N-MEN□
Tensión de impulso SSR: 12 V d.c. [S]	ALH, ALL, LBA (1a contacto de relé, salida común) [C]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A] 24 V d.c. [D]	KX4N-SCA□
		Ninguno [N]		KX4N-SCN□
	ALH (1a), ALL (1a) [E]	Ninguno [N]		KX4N-SEN□
Corriente SCR: 4 - 20 mA d.c. [C]	ALH, ALL, LBA (1a contacto de relé, salida común) [C]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A] 24 V d.c. [D]	KX4N-CCA□
		Ninguno [N]		KX4N-CCN□
	ALH (1a), ALL (1a) [E]	Ninguno [N]		KX4N-CEN□

KX4S (para enchufes de 11 pines)

Salida de control	Salida de alarma	Retransmisión	Tensión de alimentación	Modelo
Relé [M]	ALH, ALL, LBA (contacto de relé 1a, salida común) [C]	Ninguno [N]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	KX4S-MCNA
Tensión de impulso SSR: 12 V d.c. [S]				KX4S-SCNA
Corriente SCR: 4 - 20 mA d.c. [C]				KX4S-CCNA

KX7N

Salida de control	Salida de alarma	Retransmisión	Tensión de alimentación	Modelo
Relé [M]	ALH (1a), ALL (1a) [E]	Ninguno [N]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A] 24 V d.c. [D]	KX7N-MEN□
	ALH (1a), ALL (1a), LBA (1a) [K]			KX7N-MKN□
Tensión de impulso SSR: 12 V d.c. [S]	ALH(1a), ALL (1a) [E]			KX7N-SEN□
	ALH (1a), ALL (1a), LBA (1a) [K]			KX7N-SKN□
Corriente SCR: 4 - 20 mA d.c. [C]	ALH(1a), ALL (1a) [E]			KX7N-CEN□
	ALH (1a), ALL (1a), LBA (1a) [K]			KX7N-CKN□

KX9N

Salida de control	Salida de alarma	Retransmisión	Tensión de alimentación	Modelo
Relé [M]	ALH(1c), ALL(1a) [E]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A] 24 V d.c. [D]	KX9N-MEA□
		Ninguno [N]		KX9N-MEN□
	ALH (1c), ALL (1a), LBA (1a) [K]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]		KX9N-MKA□
		Ninguno [N]		KX9N-MKN□
Tensión de impulso SSR: 12 V d.c. [S]	ALH(1c), ALL(1a) [E]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A] 24 V d.c. [D]	KX9N-SEA□
		Ninguno [N]		KX9N-SEN□
	ALH (1c), ALL (1a), LBA (1a) [K]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]		KX9N-SKA□
		Ninguno [N]		KX9N-SKN□
Corriente SCR: 4 - 20 mA d.c. [C]	ALH(1c), ALL(1a) [E]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A] 24 V d.c. [D]	KX9N-CEA□
		Ninguno [N]		KX9N-CEN□
	ALH (1c), ALL (1a), LBA (1a) [K]	Retransmisión (RET): 4 - 20 mA d.c. [A]		KX9N-CKA□
		Ninguno [N]		KX9N-CKN□

Código de sufijo

Categoría	Código					Descripción	
KX	□ -	□	□	□	□	Controlador de temperatura digital con múltiples entradas	
Exterior	2N					48(ANCHO) X 96(ALTURA)	
	3N					96(ANCHO) X 48(ALTURA)	
	4N					48(ANCHO) X 48(ALTURA)	
	7N					72(ANCHO) X 72(ALTURA)	
	9N					96(ANCHO) X 96(ALTURA)	
	4S					48(ANCHO) X 48(ALTURA)	para enchufes de 11 pines
Salida de control		M				Relé	
		S				S.S.R (tensión de impulso: 12 V d.c.)	
		C				S.C.R (corriente: 4 - 20 mA d.c.)	
Salida de alarma			C			* Solo KX4N/KX4S	ALH, ALL, LBA (contacto de relé 1a, salida común)
			E			* No disponible para KX4S	
						KX2N, KX3N, KX9N	ALH(1c), ALL(1a)
						KX7N, KX4N (opcional)	ALH(1a), ALL(1a)
			K			* No disponible para KX4N, KX4S	
						KX2N, KX3N, KX9N (opcional)	ALH(1c), ALL(1a), LBA(1a)
						KX7N (opcional)	ALH(1a), ALL(1a), LBA(1a)
Retransmisión (opcional)				A		*Solo se puede seleccionar para los siguientes modelos KX4N-□ C KX2N-□ E, KX3N-□E, KX9N-□E KX2N-□K, KX3N-□K, KX9N-□K	Retransmisión (RET) 4 - 20 mA d.c.
				N		Ninguno	
Tensión de alimentación					A	100 - 240 V a.c., 50 - 60 Hz	
					D	24 V d.c. (excepto KX4S)	

※ Cuando utilice la entrada 4 - 20 mA, conecta una resistencia de 250 Ω de 0.1% al terminal de entrada de 1 - 5 V d.c.

Rango y tipo de entrada

Categoría	Código (SL1)	Tipo de entrada	Rango (°C)	
			1 °C (SL2 : X1XX)	0.1 °C (SL2 : X0XX)
Termopar (T.C)	0001	K	- 50 a 1300	- 50.0 a 999.9
	0101	J *2	- 50 a 600	- 50.0 a 600.0
	1100	E	- 199 a 999	- 199.9 a 999.9
	1101	T	- 50 a 400	- 50 a 400.0
	0100	R	0 a 1700	0.0 a 999.9
	0110	B *1	0 a 1800	0.0 a 999.9
	0111	S	0 a 1700	0.0 a 999.9
	1000	L *2	- 199 a 900	- 199.9 a 900.0
	1001	N ※2	- 199 a 1300	- 199.9 a 999.9
	1010	U	- 199 a 400	- 199.9 a 400.0
	1011	W (Re5-Re25)	0 a 2300	0.0 a 999.9
	1110	PL2	0 a 1300	0.0 a 999.9
Detector de temperatura por resistencia (RTD)	0010	KPt100 Ω (esférico)	- 199 a 500	- 199.9 a 500.0
	0011	Pt100 Ω (IEC)	- 199 a 640	- 199.9 a 640.0
Voltios de corriente continua (DCV)	0000	1 - 5 V d.c. *3	- 199 a 9999	Decimal colocado según SL4
	1111	0 - 10 V d.c. *3		

- K, J, E, T, R, B, S, N : IEC 584. L, U : DIN 43710, W(Re5-Re25): Hoskins Mfg.Co.USA.
- Pt100 Ω : IEC 751, KS C1603. (Kpt100 Ω : RT = 139,16 Ω ※ Rt: Valor de resistencia a 100 °C).
- Cuando utilice una entrada de corriente de 4 - 20 mA, conecta una resistencia de derivación de 250 Ω de 0.1% a ambos extremos del terminal de entrada en el rango de 1 - 5 V d.c. Modo de entrada.
- Precisión: ±0.5% de Escala Completa

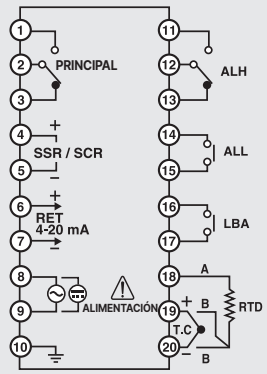
※ 1 : El rango de 0 a 400 °C está fuera del rango garantizado
※ 2 : ±1% de Escala Completa en el rango de 0 °C e inferior
※ 3 : ± 1% de Escala Completa

Especificaciones

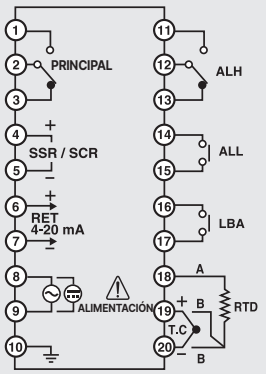
Categoría		Descripción	
Tensión de alimentación		100 - 240 V a.c. (±10%), 50 - 60 Hz, 24 V d.c. (±10%) (24 V d.c. no aplicable para KX4S)	
Consumo de alimentación		KX 2N, 3N, 7N, 9N	KX4N, KX4S
		Máximo 11 VA o menos	Máximo 7 VA o menos
Entrada	tipo	Ver la tabla de entrada	
	Frecuencia de muestreo	250 ms	
	Precisión de pantalla	±0.5% de Escala Completa (consulte el tipo de entrada)	
	Tensión permitida	±20 V d.c. Durante 1 minuto	
	Error de compensación de unión de referencia	±3.5 °C (entre 0 y 50 °C)	
	Quemado de la entrada	Escalada y salida OFF (DESACTIVADA) durante el quemado de la entrada	
Salida de control	Relé	NA : 5 A 250 V a.c., 5 A 30 V d.c. (Carga resistiva), NC: 3 A 250 V a.c., 1 A 30 V d.c. (Carga resistiva)	
	S.S.R (Salida de voltaje)	Tensión ON: tensión de impulso de 12 V d.c. o más (resistencia de carga de 600 Ω o más)	
	S.C.R (salida de corriente)	Rango: 4 - 20 mA d.c. Precisión: ±0.2 mA Resistencia de carga de 600 Ω o menos	
Retransmisión		Rango: 4 - 20 mA d.c. (±5%) Precisión : ±0.2 mA Resistencia de carga de 600 Ω o menos	
Salida de alarma		250 V a.c. 3 A (resistencia a la carga) Ver el diagrama de cableado (contactos) para KX4N: 1a contacto, 250 V a.c. 1 A (resistencia de carga)	
Entrada digital		Valor de resistencia OFF (DESACTIVADO): 10 KΩ o superior Valor de la resistencia ON: Inferior a 1 KΩ	
Control	tipo	Control PID, ON/ OFF	
	Acción de salida	Acción inversa, acción directa	
	ARW (saturación del modo integral)	Auto(A=0), 0.1 a 100.0%	
Resistencia de aislamiento		20 MΩ o más, 500 V d.c. durante 1 minuto (entre los terminales primarios y secundarios)	
Resistencia dieléctrica		2,300 V a.c., 50/60 Hz, durante 1 minuto (entre los terminales primarios y secundarios)	
Entorno de instalación	Temperatura y humedad	0 a 50 °C, 35 a 85% de H.R (sin embargo, no debe haber condensación)	
	Ambiente	Consulte las precauciones de seguridad	
Certificación		CE KC	

Diagrama de conexión

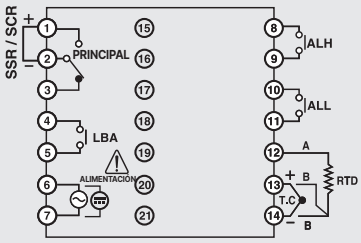
KX2N



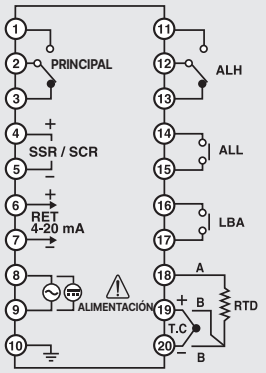
KX3N



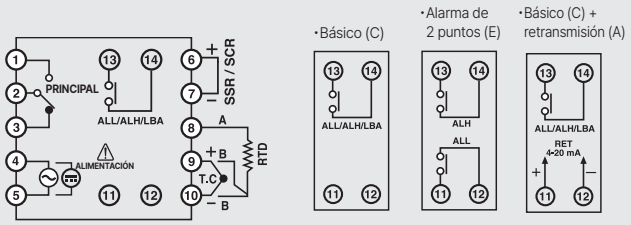
KX7N



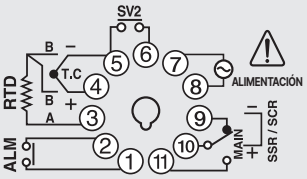
KX9N



KX4N



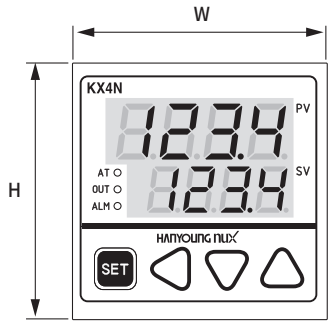
KX4S



Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas

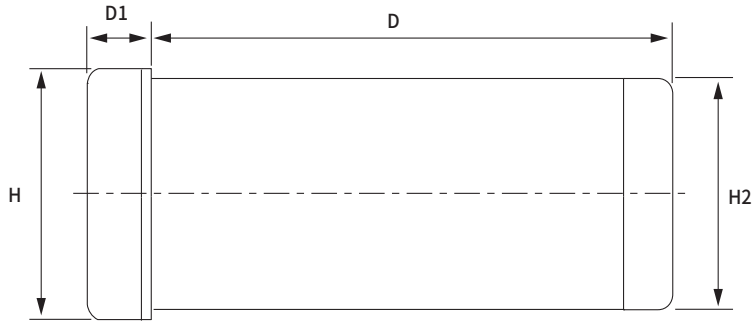
KX2N, KX3N, KX4N, KX7N, KX9N



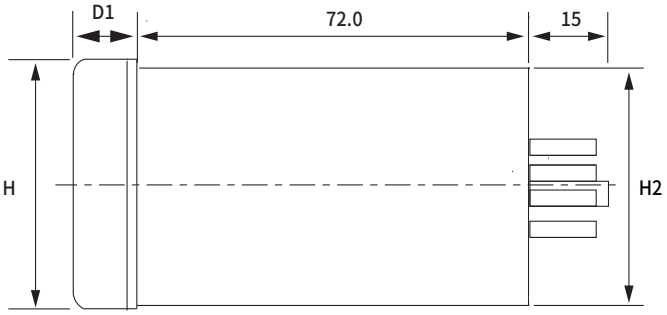
[Unidad: mm]

Modelo	Pantalla	KX2N	KX3N	KX4N	KX4S	KX7N	KX9N
Exterior del producto	W	48	96	48	48	72	96
	H (alto)	96	48	48	48	72	96
	H2	91	44.8	44.8	44.7	67	91
	D	100	100	100	Indicado por separado	100	100
	D1	12.5	12.5	7.4	7.4	12.5	12.5
Recorte del panel	W1 *1)	70	122	60	*2)	93	117
	H1 *1)	122	70	60		93	117
	A	45	92	45		68	92
	B	92	45	45		68	92

*1) +0.5 mm de tolerancia aplicada
*2) Tipo enchufe

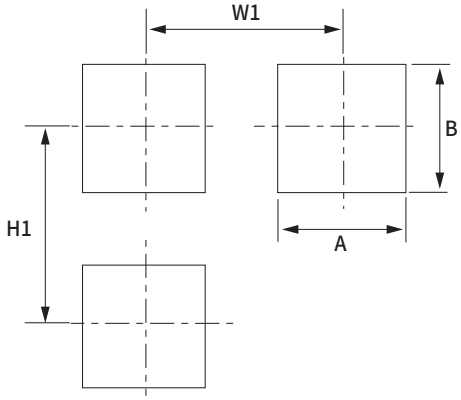


KX4S



※ Nota: CORRIENTE: 4 - 20 mA d.c. ESTADO SÓLIDO: 12 V d.c. o más
※ Tenga cuidado con los modelos KX4N, KX4S y KX7N, ya que no cuentan con un terminal de tierra.

Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **AX**

Controlador de temperatura de entrada universal económico

Guía de selección

AX2 / AX3 / AX4 / AX7 / AX9

Opciones		Tensión de alimentación	Modelo
SSR + Relé 1 + Relé 2 [1]	Cuando se utiliza la salida de relé o SSR (seleccionada según parámetros internos)	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	AX2-1A
SSR + Relé 1 + Relé 2 + Relé 3 [2]			AX2-2A
SSR + Relé 1 (Forma C) + Relé 2 [1B]	AX2A, 3A 7A, 9A unicamente		AX2-1BA
SSR + Relé 1 (Forma C) + Relé 2 + Relé 3 [2B]			AX2-2BA
4 - 20 mA + Relé 2 [3]	Cuando se utiliza la salida de corriente		AX2-3A
4 - 20 mA + Relé 2 + Relé 3 [4]			AX2-4A
SSR + Relé 1 + Relé 2 [1]	Cuando se utiliza la salida de relé o SSR (seleccionada según parámetros internos)	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	AX3-1A
SSR + Relé 1 + Relé 2 + Relé 3 [2]			AX3-2A
SSR + Relé 1 (Forma C) + Relé 2 [1B]	AX2A, 3A 7A, 9A unicamente		AX3-1BA
SSR + Relé 1 (Forma C) + Relé 2 + Relé 3 [2B]			AX3-2BA
4 - 20 mA + Relé 2 [3]	Cuando se utiliza la salida de corriente		AX3-3A
4 - 20 mA + Relé 2 + Relé 3 [4]			AX3-4A
SSR + Relé 1 + Relé 2 [1]	Cuando se utiliza la salida de relé o SSR (seleccionada según parámetros internos)	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	AX4-1A
SSR + Relé 1 + Relé 2 + Relé 3 [2]			AX4-2A
4 - 20 mA + Relé 2 [3]	Cuando se utiliza la salida de corriente		AX4-3A
4 - 20 mA + Relé 2 + Relé 3 [4]			AX4-4A
SSR + Relé 1 + Relé 2 [1]	Cuando se utiliza la salida de relé o SSR (seleccionada según parámetros internos)	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	AX7-1A
SSR + Relé 1 + Relé 2 + Relé 3 [2]			AX7-2A
SSR + Relé 1 (Forma C) + Relé 2 [1B]	AX2A, 3A 7A, 9A unicamente		AX7-1BA
SSR + Relé 1 (Forma C) + Relé 2 + Relé 3 [2B]			AX7-2BA
4 - 20 mA + Relé 2 [3]	Cuando se utiliza la salida de corriente		AX7-3A
4 - 20 mA + Relé 2 + Relé 3 [4]			AX7-4A
SSR + Relé 1 + Relé 2 [1]	Cuando se utiliza la salida de relé o SSR (seleccionada según parámetros internos)	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	AX9-1A
SSR + Relé 1 + Relé 2 + Relé 3 [2]			AX9-2A
SSR + Relé 1 (Forma C) + Relé 2 [1B]	AX2A, 3A 7A, 9A unicamente		AX9-1BA
SSR + Relé 1 (Forma C) + Relé 2 + Relé 3 [2B]			AX9-2BA
4 - 20 mA + Relé 2 [3]	Cuando se utiliza la salida de corriente		AX9-3A
4 - 20 mA + Relé 2 + Relé 3 [4]			AX9-4A

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción	
AX	☐	☐	☐	Controlador de temperatura digital de entrada universal	
Tamaño	2			48(Ancho) × 96(Altura)	
	3			96(Ancho) × 48(Altura)	
	4			48(Ancho) × 48(Altura)	
	7			72(Ancho) × 72(Altura)	
	9			96(Ancho) × 96(Altura)	
Opciones		1		SSR + Relé 1 + Relé 2	Cuando se utilizan salidas SSR o relé (seleccionado según parámetros internos)
		2		SSR + Relé 1 + Relé 2 + Relé 3	
		1B		SSR + Relé 1 (Forma c) + Relé 2	AX2, 3, 7, 9 unicamente
		2B		SSR + Relé 1 (Forma c) + Relé 2 + Relé 3	
		3		4 - 20 mA + Relé 2	Cuando se utiliza la salida de corriente
		4		4 - 20 mA + Relé 2 + Relé 3	
Alimentación			A	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz	

※ La salida de relé funciona como salida de control, salida de alarma o salida LBA dependiendo de la configuración de parámetros internos.

Rango y tipo de entrada

Categoría	Símbolos	Tipo de entrada	Rango	
			Celsius (°C)	Fahrenheit (°F)
Termopar	K1	K	- 100 a 1200	-148 a 2192
	K2		-100.0 a 500.0	-148 a 932
	J	J	-100.0 a 500.0	-148 a 932
	r	R	0 a 1700	32 a 3092
	t	T	-100.0 a 400.0	-148 a 752
Detector de temperatura de resistencia	Pt	Pt100 Ω	-100.0 a 400.0	-148.0 a 752.0

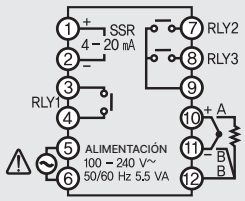
Especificaciones

Modelo			AX2	AX3	AX4	AX7	AX9
Entrada	Tipo de termopar		K, J, R, T (seleccionados según parámetros internos)				
	Tipo RTD		Pt100 Ω (seleccionado según parámetros internos)				
	Resistencia permitada de conductores		10 Ω / 1 cable o menos (RTD), sin embargo, la resistencia entre los 3 cables debe ser idéntica				
	Frecuencia de muestreo		0.1 segundo				
	Impedancia		1 MΩ o menos				
	Tensión de entrada		10 V d.c. o menos				
	Precisión de pantalla		±0.3% de Escala Completa ±1 dígito (sin embargo, para el tipo R, ±1.0% de Escala Completa ±1 dígito a 0 a 600 °C)				
Control Salida	Salida de relé		• 1a contacto 3 A 240 V a.c., 3 A 30 V d.c. (carga resistiva) • Se pueden seleccionar hasta tres salidas de relé, y la salida de control de relé se emitirá como RLY1. Las salidas de alarma de 2 puntos (AL1, AL2) y la salida de alarma de interrupción de lazo (LBA) pueden ser designadas por el usuario como salidas RLY1, RLY2 o RLY3.				
	SSR Salida	Control proporcional por división de tiempo (CYC)	12 - 15 V d.c. Tensión de impulso (resistencia de carga de 600 Ω o más)				
		Control de fase (PHA)					
	Salida de corriente (SCR)		4 - 20 mA d.c. (Resistencia de carga de 600 Ω o menos)				
Control	método		Control PID (control PID según ajuste automático), control ON/OFF, control P				
	Ajuste automático		Computación PID según ajuste automático				
	Control ON / OFF		0% de salida cuando PV > SV, 100% de salida cuando PV < SV (sin embargo, la histéresis de control debe ser "0")				
	Reinicio manual		Definido por el usuario de 0% a 100.0% de rango				
	Acción de salida de control		V acción directa/acción inversa ※ Sleccionada según la configuración de los parámetros				
	Salida de control		Salida de relé / Salida de impulso de tensión (salida SSR) ※ Seleccionado según la configuración de los metros				
Unidad de alimentación	Tensión de alimentación		100 - 240 V a.c., 50/60 Hz				
	Tasa de fluctuación de tensión		±10% de tensión de alimentación				
	Resistencia de aislamiento		20 MΩ o más, 500 V d.c. durante 1 minuto (entre terminales primarios y secundarios)				
	Resistencia dieléctrica		2,300 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto (entre terminales primarios y secundarios)				
	Consumo de alimentación		5.5 VA o menos				
	Temperatura/humedad ambiente		-5 a 50 °C, 35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)				
Resistencia a la vibración			10 - 55 Hz, amplitud única de 0.75 mm, 2 horas en cada dirección de 3 ejes				
Resistencia de choque			300 m/s², 3 veces en cada dirección de 3 ejes				
Certificación			CE				
Peso			320 g	320 g	180 g	300 g	400 g

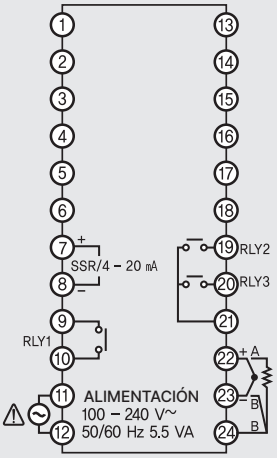
※ Pesado en embalaje en caja.

Diagrama de conexión

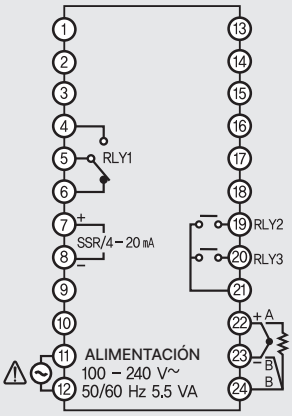
AX4



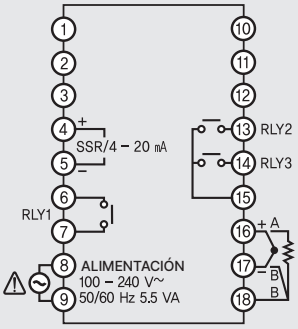
AX2 / AX3 / AX9



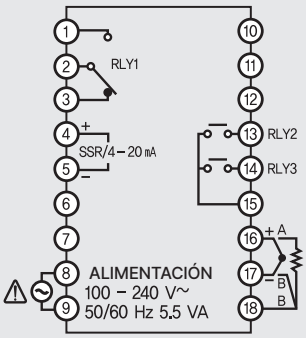
AX2-B / AX3-B / AX9-B



AX7

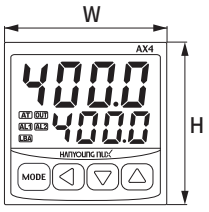


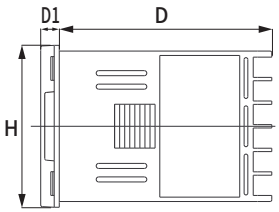
AX7-B



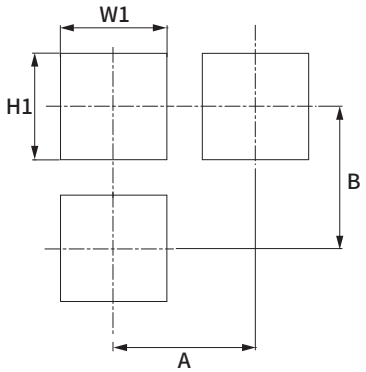
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas





Dimensiones del recorte del panel



[Unidad: mm]

Modelo	Pantalla	AX2	AX3	AX4	AX7	AX9
Producto exterior	W	48.0	96.0	48.0	72.0	96.0
	H (alto)	96.0	48.0	48.0	72.0	96.0
	D	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0
	D1	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
panel recorte	W1 *	45.0	92.0	45.0	68.0	92.0
	H1 *	92.0	45.0	45.0	68.0	92.0
	A	70.0	122.0	60.0	83.0	117.0
	B	122.0	70.0	60.0	100.0	117.0

* +0.5 mm tolerencia aplicada

Ajuste automático

El ajuste automático es una función mediante la cual el controlador mide y calcula automáticamente las características del sistema de control, y luego establece automáticamente las constantes proporcionales (P), integrales (I) y derivadas (D) más apropiadas.
Presione y mantenga presionadas las teclas MD y ⩓ simultáneamente durante al menos 2 segundos para iniciar el ajuste automático. Cuando finalice el ajuste automático, el control se iniciará automáticamente.

Alarma

Uso de alarmas

- La serie AX admite dos alarmas independientes, AL1 y AL2.
- Estas alarmas se pueden asignar a salidas RLY1 - RLY3, utilizando señales AL1 o AL2.
- Si las señales de alarma no están asignadas a RLY1 - RLY3, el menú relacionado con la alarma no aparecerá.
- En caso de quemado en la entrada (B.OUT), se activarán las alarmas AL1 y AL2.

Acción de retención de alarma

Cuando se conecta la alimentación y la temperatura se incrementa, si la alarma de límite inferior se encuentra activa, al configurar AN.HD (modo de alarma y retención) en ON se evita que la alarma de límite inferior se active durante el aumento de temperatura.

Bloqueo de la salida de alarma

- Si el valor de An.oh se establece en ON, la salida de alarma no se desbloqueará aunque se cumplan las condiciones de desbloqueo de alarma después de que se active la alarma.
- Para desbloquear la salida de alarma, presione y mantenga presionada la tecla ⩓ durante aproximadamente 2 segundos.

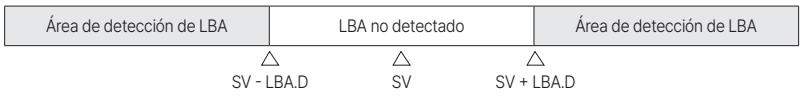
Tiempo de retardo de alarma

- Cuando se cumplan las condiciones de alarma, la salida se activará una vez transcurrido el tiempo ajustado en An.DY (Tiempo de retardo de alarma n).
  (Sin embargo, si AN.DY es 0, la salida de la alarma se activará inmediatamente.)

Alarma de interrupción de lazo (LBA)

- El LBA puede detectar condiciones como rotura del calentador o cableado incorrecto, quemado del sensor de temperatura o cortocircuito, así como anomalías en el circuito de salida.
- El tiempo LBA (LBA.T) debe ajustarse aproximadamente al doble del tiempo integral (i), y se establecerá automáticamente cuando se ejecute el ajuste automático (AT).
- Si se cumplen las siguientes condiciones durante el tiempo de LBA (LBA.T), se activará LBA.

Dirección de control (CTR.D)	Volumen de salida	Condiciones que activaran LBA
REV (Control de calefacción)	100%	La temperatura no [se eleva] por encima de la temperatura LBA (LBA.V) dentro del tiempo LBA (LBA.T)
	0%	La temperatura no [desciende] por debajo de la temperatura LBA (LBA.V) dentro del tiempo LBA (LBA.T)
DIR (Control de enfriamiento)	100%	La temperatura no [desciende] por debajo de la temperatura LBA (LBA.V) dentro del tiempo LBA (LBA.T)
	0%	La temperatura no [se eleva] por encima de la temperatura LBA (LBA.V) dentro del tiempo LBA (LBA.T)



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **DX**

Fácil de usar, controlador de temperatura digital de alto rendimiento

Guía de selección

DX2

Entrada	Salida de control	Salida de alarma	Opciones	Acción de control	Tensión de alimentación	Modelo
Termopar K [K] Termopar J [J] Termopar R [R] RTD KPT 100 Ω [D] RTD PT 100 Ω [P] 1 - 5 V d.c. [V] 4 - 20 mA d.c. [C] 0 - 10 V d.c. [F]	Salida de contacto de relé [M]	Salida de alarma de 2 puntos [W]	Retransmisión [A] (Valor medido 4 - 20 mA d.c)	Acción inversa/ Control de acción directa [R]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX2-□MWARA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX2-□MWARD
			Ninguno [N]		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX2-□MWNRA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX2-□MWNRD
	Salida de corriente (4 - 20 mA d.c.) [C]		Retransmisión [A] (Valor medido 4 - 20 mA d.c)		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX2-□CWARA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX2-□CWARD
			Ninguno [N]		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX2-□CWNRA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX2-□CWNRD
	SSR (Salida de impulso de tensión, 12 V d.c.) [S]		Retransmisión [A] (Valor medido 4 - 20 mA d.c)		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX2-□SWARA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX2-□SWARD
			Ninguno [N]		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX2-□SWNRA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX2-□SWNRD

DX3

Entrada	Salida de control	Salida de alarma	Opciones	Acción de control	Tensión de alimentación	Modelo
Termopar K [K] Termopar J [J] Termopar R [R] RTD KPT 100 Ω [D] RTD PT 100 Ω [P] 1 - 5 V d.c. [V] 4 - 20 mA d.c. [C] 0 - 10 V d.c. [F]	Salida de contacto de relé [M]	Salida de alarma de 2 puntos [W]	Retransmisión [A] (Valor medido 4 - 20 mA d.c)	Acción inversa/ control de acción directa [R]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX3-□MWARA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX3-□MWARD
			Ninguno [N]		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX3-□MWNRA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX3-□MWNRD
	Salida de corriente (4 - 20 mA d.c.) [C]		Retransmisión [A] (Valor medido 4 - 20 mA d.c)		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX3-□CWARA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX3-□CWARD
			Ninguno [N]		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX3-□CWNRA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX3-□CWNRD
	SSR (Salida de impulso de tensión, 12 V d.c.) [S]		Retransmisión [A] (Valor medido 4 - 20 mA d.c)		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX3-□SWARA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX3-□SWARD
			Ninguno [N]		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX3-□SWNRA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX3-□SWNRD

DX4

Entrada	Salida de control	Salida de alarma	Opciones	Acción de control	Tensión de alimentación	Modelo
Termopar K [K] Termopar J [J] Termopar R [R] RTD KPT 100 Ω [D] RTD PT 100 Ω [P] 1 - 5 V d.c. [V] 4 - 20 mA d.c. [C] 0 - 10 V d.c. [F]	Salida de contacto de relé [M]	Salida de alarma de 1 punto [S]	Ninguno [N]	Acción inversa/ Control de acción directa [R]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX4-□MSNRA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX4-□MSNRD
	Salida de corriente [C] (4 - 20 mA d.c.)				100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX4-□CSNRA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX4-□CSNRD
	SSR [S] (Salida de impulso de tensión, 12 V d.c.)				100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX4-□SSNRA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX4-□SSNRD

DX7

Entrada	Salida de control	Salida de alarma	Opciones	Acción de control	Tensión de alimentación	Modelo
Termopar K [K] Termopar J [J] Termopar R [R] RTD KPT 100 Ω [D] RTD PT 100 Ω [P] 1 - 5 V d.c. [V] 4 - 20 mA d.c. [C] 0 - 10 V d.c. [F]	Salida de contacto de relé [M]	Salida de alarma de 2 puntos [W]	Ninguno [N]	Acción inversa/ Control de acción directa [R]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX7-□MWNRA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX7-□MWNRD
	Salida de corriente [C] (4 - 20 mA d.c.)				100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX7-□CWNRA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX7-□CWNRD
	SSR [S] (Salida de impulso de tensión, 12 V d.c.)				100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX7-□SWNRA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX7-□SWNRD

DX9

Entrada	Salida de control	Salida de alarma	Opciones	Acción de control	Tensión de alimentación	Modelo
Termopar K [K] Termopar J [J] Termopar R [R] RTD KPT 100 Ω [D] RTD PT 100 Ω [P] 1 - 5 V d.c. [V] 4 - 20 mA d.c. [C] 0 - 10 V d.c. [F]	Salida de contacto de relé [M]	Salida de alarma de 2 puntos [W]	Retransmisión [A] (Valor medido 4 - 20 mA d.c)	Acción inversa/ Control de acción directa [R]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX9-□MWARA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX9-□MWARD
			Ninguno [N]		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX9-□MWNRA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX9-□MWNRD
	Salida de corriente (4 - 20 mA d.c.) [C]		Retransmisión [A] (Valor medido 4 - 20 mA d.c)		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX9-□CWARA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX9-□CWARD
			Ninguno [N]		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX9-□CWNRA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX9-□CWNRD
	SSR [S] (Salida de impulso de tensión, 12 V d.c.)		Retransmisión [A] (Valor medido 4 - 20 mA d.c)		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX9-□SWARA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX9-□SWARD
			Ninguno [N]		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	DX9-□SWNRA
					24 V d.c./a.c. [D]	DX9-□SWNRD

Código de sufijo

Categoría	Código							Descripción
DX	□-	□	□	□	□	□	□	Controlador de temperatura digital
Exterior	2							48(ANCHO) X 96(ALTURA)
	3							96(ANCHO) X 48(ALTURA)
	4							48(ANCHO) X 48(ALTURA)
	7							72(ANCHO) X 72(ALTURA)
	9							96(ANCHO) X 96(ALTURA)
Entrada		K						Termopar K
		J						Termopar J
		R						Termopar R
		D						RTD (KPt 100 Ω)
		P						RTD (Pt 100 Ω)
		V						1 - 5 V d.c.
		C						4 - 20 mA d.c.
		F						0 - 10 V d.c.
Salida de control			M					Salida de contacto de relé
			C					Salida de corriente (4 - 20 mA d.c.)
			S					S.S.R (Salida de impulso de tensión, 12 V d.c.)
Salida de alarma				S				Salida de alarma de 1 punto (Modelo : DX4)
				W				Salida de alarma de 2 puntos (todos los modelos excepto DX4)
Opciones					A			Retransmisión (valor medido de 4 a 20 mA d.c.)
					N			Ninguno (sin retransmisión para DX4, DX7)
Acción de control ※1						R		Control de acción inversa (control de calefacción) / control de acción directa (control de enfriamiento)
Tensión de alimentación							A	100 - 240 V a.c.
							D	24 V d.c./a.c.

※1: La acción de control se puede cambiar por SL9, y el valor inicial se establece en la acción inversa (0) de forma predeterminada.

Rango y tipo de entrada

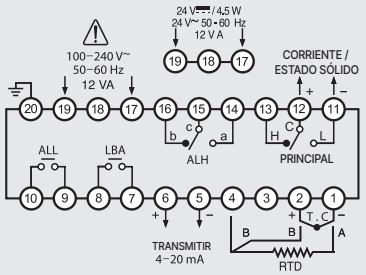
Categoría	Código	Entrada	Rango (°C)		Precisión
			1 °C(SL2 : X1XX)	0.1 °C(SL2 : X0XX)	
Termopar (TC)	0001	K	-50 a 1,300	-50.0 a 999.9	±0.5% de Escala Completa
	0101	J	-50 a 600	-50.0 a 600.0	
	0100	R	0 a 1700	0.0 a 999.9	
Detector de temperatura por resistencia (RTD)	0011	Pt100 Ω	-199 a 640	-199.0 a 640.0	
Tensión/corriente	0000	1 - 5 V d.c.	-1999 a 9999	La colocación decimal está determinada por SL4	1% de Escala Completa
	0000	4 - 20 mA d.c.	-1999 a 9999		
	1111	0 - 10 V d.c.	-1999 a 9999		

Especificaciones

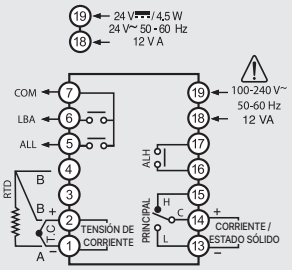
Modelo		DX9	DX2	DX7	DX3	DX4
Entrada	Entrada de termopar	K, J, R				
	Entrada de RTD	Pt 100 Ω				
	Entrada VDC	1 - 5 V d.c., 0 - 10 V d.c., 4 - 20 mA d.c.				
	Frecuencia de muestreo de entrada	250 ms				
	Resolución de pantalla de entrada	1 °C o menos por defecto (0.1 °C o menos en el rango de puntos decimales)				
	Impedancia de entrada	Entrada de termopar y VDC (mV): 1 MΩ o más. Entrada VDC (V) : Aproximadamente 1 MΩ				
	Resistencia de la fuente de señal permitida	Termopar: 250 Ω o menos, VDC: 2 kΩ o menos				
	Resistencia de cableado permitida	RTD 10 Ω o menos, (sin embargo, la resistencia entre los tres cables debe ser idéntica)				
	Tensión de entrada permitida	±20V d.c. Durante 1 minuto				
	Calibración de entrada	±100% de Escala Completa				
	Escalado de entrada	-1999 a 9999 (dentro del rango SL12 a SL13, sin embargo, solo para entradas de tensión y corriente)				
	Error de compensación de unión de referencia	±3.5 °C (entre 0 y 50 °C)				
	Detección de quemado de la entrada	Escala ascendente				
Rendimiento	Precisión de pantalla	±0.5% de Escala Completa. Sin embargo, ±1% de Escala Completa para entrada de tensión				
	Precisión de retransmisión	±0.2mA d.c. (Resistencia de carga de 600 Ω o menos, rango de salida de 3.2 a 20.8 mA d.c.)				
	Tensión de aislamiento	20 MΩ o más (500 V d.c.) Terminal de entrada a terminal de alimentación, terminal de alimentación a terminal de tierra de protección (caja)				
	Resistencia dieléctrica	2,300 V a.c. 50/60 Hz, durante 1 minuto (terminal de entrada a terminal de alimentación, terminal de alimentación a terminal de tierra de protección)				
Controles y salidas	Método de control	Ajuste automático PID				
	Acción de control	Acción inversa (calentamiento) o acción directa (enfriamiento), según la configuración interna (SL9)				
	Rango de ajuste	Igual que el mostrado en la tabla de rangos de entrada				
	Banda proporcional	0 a 100% de Escala Completa				
	Tiempo integral	0 a 3,600 segundos				
	Tiempo derivativo	0 a 3,600 segundos				
	ARW (saturación del modo integral)	Automático (A=0), 0 a 100% de Escala Completa				
	Control ON/OFF	Control ON/OFF cuando PB está configurado en "0"				
	Histéresis en control ON/OFF	0 a 10% de Escala Completa				
	Control LBA	1 a 7,200 segundos (típicamente configurado en el doble del tiempo integral)				
	Ciclo proporcional	1 a 100 segundos				
	Seleccione la posición del punto decimal	1 a 4 (000.0 cuando se establece en "2")				
	Retransmisión	4 - 20 mA d.c. (Valor medido)				
	Tipo de alarma	Alarma de límite superior (ALH), alarma de límite inferior (ALL), alarma dentro de los límites superior e inferior (ajustes de desviación, ajustes absolutos)				
	Rango de ajuste de alarma	0 a 100% de Escala Completa				
	Ajustes de histéresis de alarma de límite superior (ALH)	0 a 10% de Escala Completa				
Salida	Salida de relé	Capacidad de contacto: 1 c, 250 V a.c. 5 A (carga resistiva)				
	Salida de tensión (SSR)	Aproximadamente 12 V d.c. o más (resistencia de carga de 600 Ω o más)				
	Corriente	4 - 20 mA d.c. (resistencia de carga de 600 Ω o menos). Precisión : ±0.2 mA				
	Alarma de temperatura (relé)	· Salida de alarma DX4 (ALM): Alarma de límite superior e inferior, igual en LBA, punto 1 A X 1 · Alarma de límite superior (ALH): Punto 1 C X 1 (sin embargo, punto 1 A X 1 para DX7) · Alarma de límite inferior (ALL) : Punto 1 A X 1, 250 V a.c. 5 A (carga resistiva)				
	LBA (Relé)					
	Salida de corriente	4 - 20 mA d.c. (resistencia de carga de 600 Ω o menos), precisión: ±0.2 mA.				
Tensión de alimentación		100 - 240 V a.c. 50/60 Hz, 24 V d.c. (seleccionado según la configuración del modelo)				
Tasa de fluctuación de tensión		±10% de tensión de alimentación				
Consumo de alimentación		12 VA (100 - 240 V a.c., 24V a.c.), 4.5 W (24 V d.c.)				
Temperatura/humedad/ambiente		0 a 50 °C, 35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)				
Temperatura de almacenamiento		-25 a 65 °C				
Vibración		10-55 Hz, 0.76 mm, 2 horas en cada dirección X · Y · Z				
Choque		300 m/s², 3 veces cada uno en 6 direcciones				
Peso		472 g	342 g	344 g	340 g	342 g

Diagrama de conexión

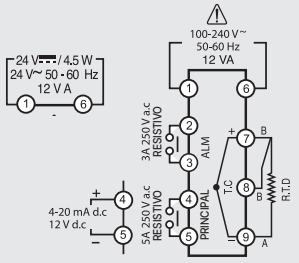
DX3



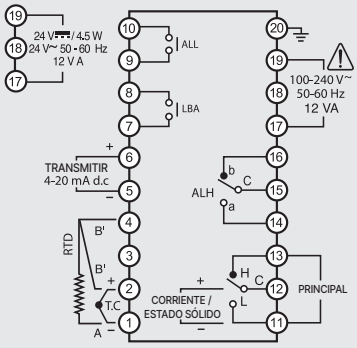
DX7



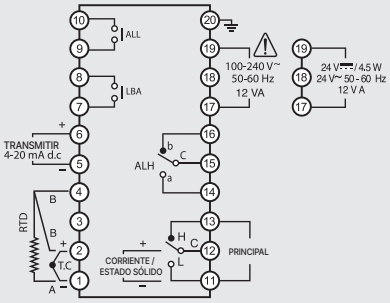
DX4



DX9

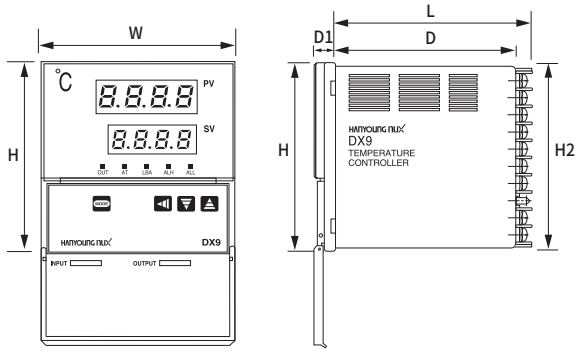


DX2



Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas

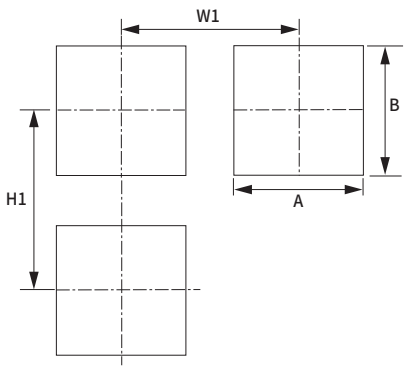


[Unidad: mm]

Modelo	Pantalla	DX2	DX3	DX4	DX7	DX9
Producto exterior	W	48.0	96.0	48.0	72.0	96.0
	H (alto)	96.0	48.0	48.0	72.0	96.0
	H2	89.8	44.5	44.5	67.0	89.8
	L (largo)	100.0	100.0	99.5	100.0	100.0
	D	89.0	88.0	90.5	89.0	89.0
	D1	12.0	12.0	10.0	12.0	12.0
Recorte del panel	W1	75.0	120.0	60.0	82.0	120.0
	H1	120.0	75.0	60.0	100.0	120.0
	A ※1)	45.0	91.0	45.0	68.0	90.0
	B ※1)	91.0	45.0	45.0	68.0	91.0

※ 1) +0.5 mm de tolerancia aplicada
※ Nota: CORRIENTE: 4 - 20 mA d.c. ESTADO SÓLIDO: 12 V d.c. o más
※ Tenga cuidado con los modelos DX4 y DX7, ya que no cuentan con un terminal de tierra.

Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie ML

Controladores de temperatura modulares que pueden soportar hasta 31 conexiones paralelas

Guía de selección

ML-D

Número de canales	Características	Tipo de salida	Modelo
2 [2]	Control de calefacción/enfriamiento (simultáneo), Rotura del calentador (HBA) [H]	OUT1: Salida de relé/ OUT2 : Salida de relé [MM]	ML-D2HMM
		OUT1: Salida SSR / OUT2 : Salida de relé [SM]	ML-D2HSM
		OUT1: Salida SSR / OUT2 : Salida de SSR [SS]	ML-D2HSS
		OUT1: 4 - 20 mA d.c. / OUT2 : Salida de relé [CM]	ML-D2HCM
		OUT1: 4 - 20 mA d.c. / OUT2 : Salida de SSR [CS]	ML-D2HCS
		OUT1: 4 - 20 mA d.c. / OUT2 : 4 - 20 mA d.c. [CC]	ML-D2HCC
4 [4]	-	Salida de relé [M]	ML-D4M
		Salida SSR (12 V d.c.) [S]	ML-D4S
		Salida de SCR (4 - 20 mA d.c.) [C]	ML-D4C

ML-E

Número de canales	Características	Tipo de salida	Modelo
-	-	Unidad de salida de eventos modular [E]	ML-E

Código de sufijo

ML-D2H

Categoría	Código			Descripción
ML-D	▢	▢	▢	Controlador de temperatura modular: 30(Ancho) X 100(Altura)
Número de canales	2			2 canales
Características		H		Control de calefacción/enfriamiento (simultáneo), rotura del calentador (HBA)
Tipo de salida			MM	OUT1: Salida de relé/ OUT2 : Salida de relé
			SM	OUT1: Salida SSR / OUT2 : Salida de relé
			SS	OUT1: Salida SSR / OUT2 : Salida de SSR
			CM	OUT1: 4 - 20 mA d.c. / OUT2 : Salida de relé
			CS	OUT1: 4 -20 mA d.c. / OUT2 : Salida de SSR
			CC	OUT1: 4 - 20 mA d.c. / OUT2 : 4 - 20 mA d.c.

ML-D4

Categoría	Código		Descripción
ML-D	▢	▢	Controlador de temperatura modular: 30(Ancho) X 100(Altura)
Número de canales	4		4 canales
Tipo de salida		M	Salida de relé
		S	Salida SSR (12 V d.c.)
		C	Salida de SCR (4 - 20 mA d.c.)

por ejemplo,) controlador de temperatura con salida de relé de 4 canales: ML-D4M

ML-E

Categoría	Código	Descripción
ML-	E	Unidad de salida de eventos modular: 30 (Ancho) X 100 (Altura)

Especificaciones

Rendimiento

Categoría	Descripción
Precisión de pantalla	0.3% del rango de entrada, ±1 dígito
Resistencia de aislamiento	500 V d.c. 20 MΩ o más (entre los terminales de alimentación y entrada)
Resistencia dieléctrica	750 V a.c. durante 1 minuto (entre los terminales de alimentación y entrada)

Entrada

Categoría	Descripción	
Termopar	K, J, E, T, R, B, S, L, N, U, W, PL2	seleccionado de acuerdo con los parámetros INP Seleccionado para canal individual
Detector de temperatura de resistencia	Pt100 Ω, KPt100 Ω	
VDC	0 - 100 m V d.c., 1-5 V d.c., 0 - 10 V d.c.	
Frecuencia de muestreo	50 ms	
Resolución de pantalla de entrada	Por debajo de la unidad mínima del rango de entrada	
Impedancia de entrada	Entrada de termopar y VDC: 1 MΩ o más	
Influencia de la resistencia de entrada permitida	Aproximadamente 0.2 uV/Ω	
Resistencia de cable de entrada permitida	RTD (10 Ω o menos, sin embargo, la resistencia entre los tres cables debe ser idéntica)	
Tensión de entrada permitida	Dentro de -2 a 5 V d.c. (termopar, RTD), dentro de -5 a 12 V d.c.	
Calibración de entrada	±100% del rango de entrada	
Error de compensación de unión de referencia	±1.5 °C (0 a 50 °C)	
Detección de quemado de la entrada	Escala ascendente	

Salida

Categoría		Descripción
Salida de control (ML-D)	Relé	1a contacto
		250 V a.c. 3 A, 30 V d.c. 3 A
	Impulso de tensión (SSR)	Aproximadamente, 12 V d.c. o más (resistencia de carga de 600 Ω o más), limitada a corrientes de aproximadamente 25 mA en caso de cortocircuito
		Resolución temporal: el mayor del 0.1% del ciclo de control o 10 ms
	Salida de corriente (SCR)	4 - 20 mA d.c. (Resistencia de carga de 600 Ω o menos)
		Precisión : ±0.1% de Escala Completa (rango de 4-20 mA d.c.)

Controles

Categoría		Descripción
Método de control	ML-D2H	PID (control simultáneo de calefacción/enfriamiento) / 2 grados de libertad PID (control único) / control ON-OFF
	ML-D4	PID de 2 grados de libertad (admite ajuste automático) / control ON-OFF
Acción de control		Selección arbitraria entre acción inversa (calentamiento) / acción directa (enfriamiento) (según la configuración de parámetros DR)
Banda proporcional		0 a 100% de Escala Completa
Tiempo integral		0 a 3,600 segundos
Tiempo derivativo		0 a 3,600 segundos
Frecuencia de control		1 a 100 segundos
Control ON/OFF		Establezca PB en 0
Reinicio manual		Reinicio manual disponible cuando el tiempo integral es 0 segundos
Rango de ajuste de alarma		0 a 100% del rango de entrada (alarma absoluta), ±100% del rango de entrada (alarma de desviación)
Histéresis de alarma		De acuerdo con la configuración de parámetros EVHY
Tipo de alarma		De acuerdo con la configuración de parámetros EVTY (19 tipos)
Alarma de falla del calentador Alarma	ML-D2H	Disponible para control ON/OFF y salidas de control proporcional al tiempo (Indetectable con tiempos de ON/OFF de salida de 0.2 segundos o menos) Corriente medida: 1 - 5 Aa.c. (Resolución: 0.5 Aa.c. ±5% de Escala Completa ±1 Dígito) Para la detección de rotura del calentador (tipo CT), Nombre del modelo: CT-50N

Comunicación RS232C

Categoría	Descripción
Método de comunicación	RS-232 EIA estándar
Distancia máxima de comunicación	15 m
Velocidad de comunicación	9600 bps
Bit de inicio	1 bit
Longitud de datos	8 bits
Bit de paridad	Par
Bit de parada	1 bit
Protocolos admitidos	PC-Link

Comunicación RS485

Categoría	Descripción
Método de comunicación	RS-485 EIA estándar/ semidúplex de 2 cables
Máximo número de conexiones	31 unidades
Distancia máxima de comunicación	1200 m
Secuencia de comunicación	Sin secuencia
Velocidad de comunicación	9600, 19200, 38400, 57600, 76800 bps [valor inicial: 9600]
Bit de inicio	1 bit
Longitud de datos	7, 8 bits [valor inicial : 8]
Bit de paridad	Ninguno, impar, par [Valor inicial : Par]
Bit de parada	1, 2 bits [valor inicial: 1]
Tiempo de respuesta	Tiempo de procesamiento de recepción + (Tiempo de respuesta X 10 ms)
Protocolos admitidos	PC-Link, PC-Link con SUM, Modbus ASCII/RTU [Valor inicial: PC-Link]

Especificaciones de la alimentación

Categoría	Descripción	
Tensión de alimentación	24 V d.c.	
Tasa de fluctuación de tensión	±10% de tensión de alimentación	
Consumo de alimentación	Máximo 7 W o menos	ML-D4S/C, ML-D2HMS/SS
	Máximo 5 W o menos	ML-D4M, ML-D2HMM
	Máximo 3 W o menos	ML-E

Especificaciones generales

Categoría	Descripción
Temperatura ambiente	0 a 50 °C
Humedad ambiente	35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Entorno operativo	Debe ser un área libre de gases tóxicos, campos magnéticos o polvo
Calentamiento	Mínimo 30 minutos
Influencia de la temperatura ambiente	Termopar, VDC: el mayor de ±3 UV/°C o ±0.03% de Escala Completa /°C RTD : ±0.1 °C/°C o menos
Influencia de las fluctuaciones de alimentación	El mayor de ±3 UV/ 10 V o ±0.03% de Escala Completa / 10 V
Temperatura de almacenamiento	-25 a 65 °C
Humedad de almacenamiento	5 a 95% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Choque	1 m o menos cuando está empaquetado
Peso	Aproximadamente 220 g (excluyendo la caja)

Pantalla

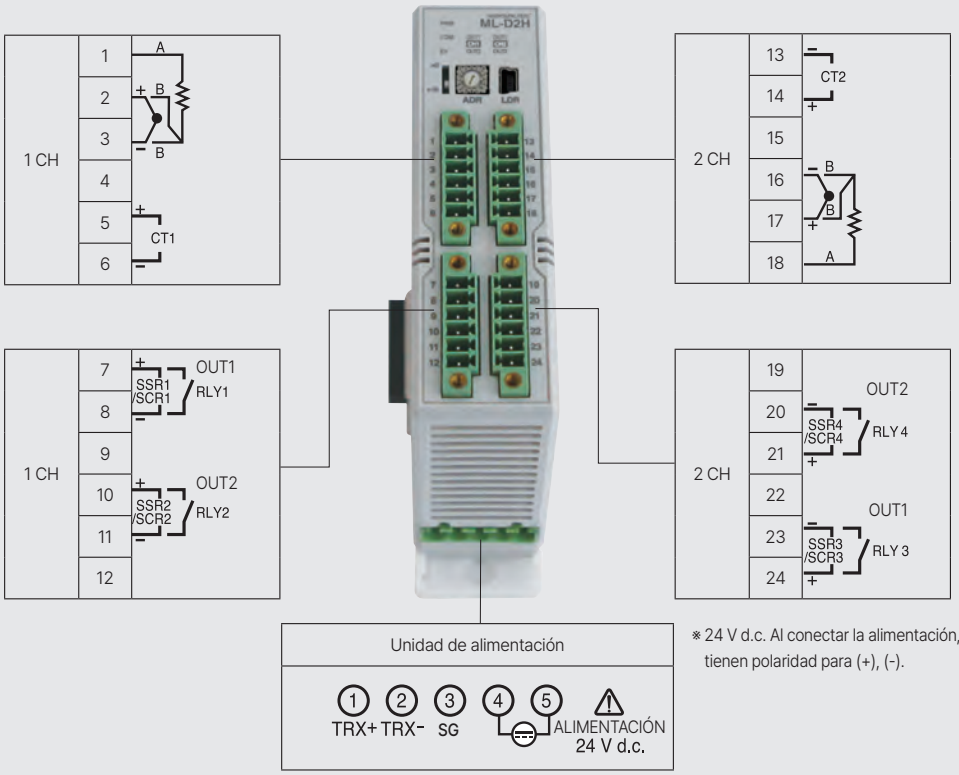
Categoría	Descripción	
Número de puntos de Pantalla	7 puntos	
Contenido mostrado	Indicación LED según el estado Estado de alimentación (PWR): Luz roja encendida Estado del evento (EV): Luz roja encendida	Estado de la comunicación RS485 (COM): Luz verde parpadeando Estado de control de canal ML-D2H (CH1 - CH2): Luz roja encendida Estado de control de canal ML-D4 (CH1 - CH4): Luz roja encendida

Salida de eventos (ML-E)

Categoría	Descripción				
Salida de eventos (ML-E) 8 puntos	Relé	Tipo de contacto: 1A contacto			
		250 V a.c. 3 A, 30 V d.c. 3 A			
	Tipo de evento	ML-D2H		ML-D4	
		0 : Ninguno (OFF) 1 : Límite superior de desviación 2 : Límite inferior de desviación 3 : Límites de desviación superior/ inferior 4 : Dentro del rango de desviación 5 : Límite superior de desviación (en espera) 6 : Límite inferior de desviación (en espera) 7 : Límites de desviación superior/ inferior(en espera) 8 : Dentro del rango de desviación (en espera) 9 : Límite superior de PV 10 : Límite inferior de PV	11 : Límite superior de PV (en espera) 12 : Límite inferior de PV (en espera) 13 : Límite superior de SV 14 : Límite inferior de SV 15 : Interrupción de lazo (LBA) 16 : Rotura del calentador (HBA) 17 : Inicio de la operación (RUN) 18 : Modo de unidad/monitor (READY) 19 : FALLA (FAIL)	0 : Ninguno (OFF) 1 : Límite superior de desviación 2 : Límite inferior de desviación 3 : Límites de desviación superior/ inferior 4 : Dentro del rango de desviación 5 : Límite superior de desviación (en espera) 6 : Límite inferior de desviación (en espera) 7 : Límites de desviación superior/ inferior(en espera) 8 : Dentro del rango de desviación (en espera) 9 : Límite superior de PV 10 : Límite inferior de PV	11 : Límite superior de PV (en espera) 12 : Límite inferior de PV (en espera) 13 : Límite superior de SV 14 : Límite inferior de SV 15 : Interrupción de lazo (LBA) 16 : - 17 : Inicio de la operación (RUN) 18 : Modo de unidad/monitor (READY) 19 : FALLA (FAIL)

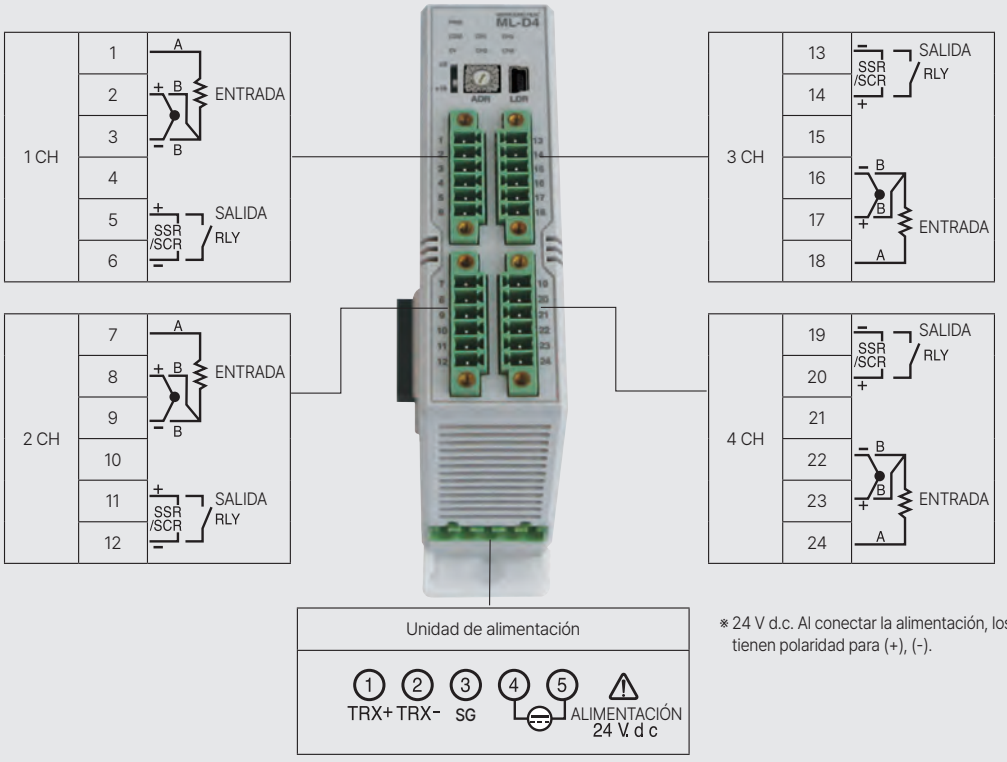
Diagrama de conexión

ML-D2H



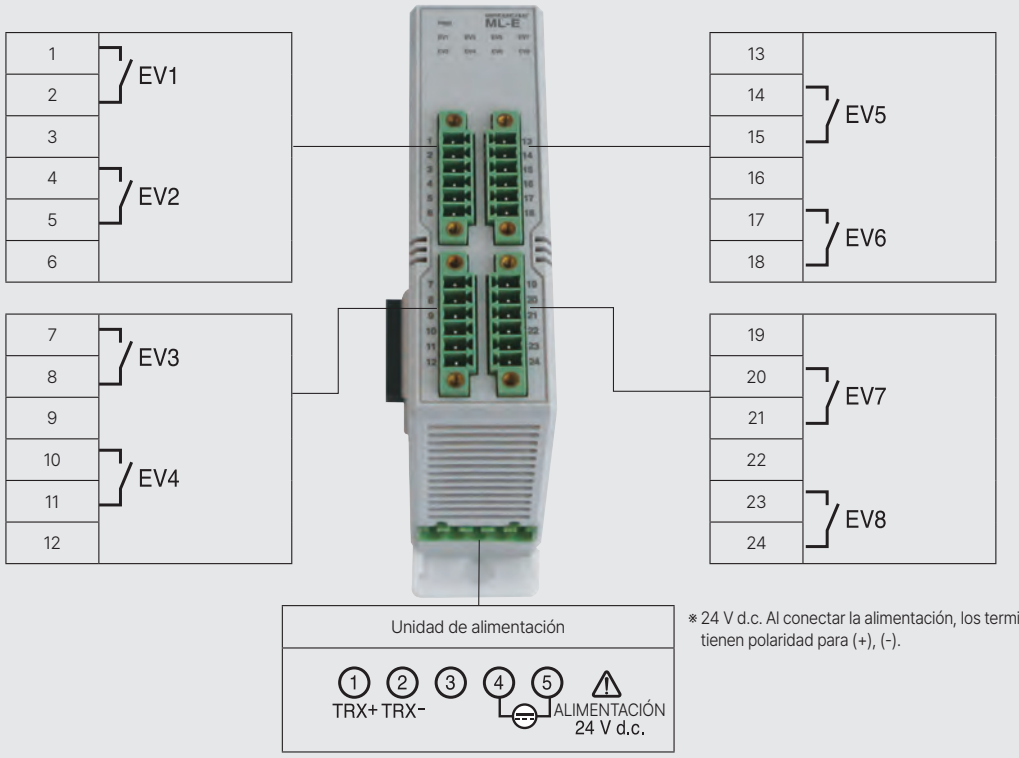
※ 24 V d.c. Al conectar la alimentación, los terminales no tienen polaridad para (+), (-).

ML-D4



※ 24 V d.c. Al conectar la alimentación, los terminales no tienen polaridad para (+), (-).

ML-E

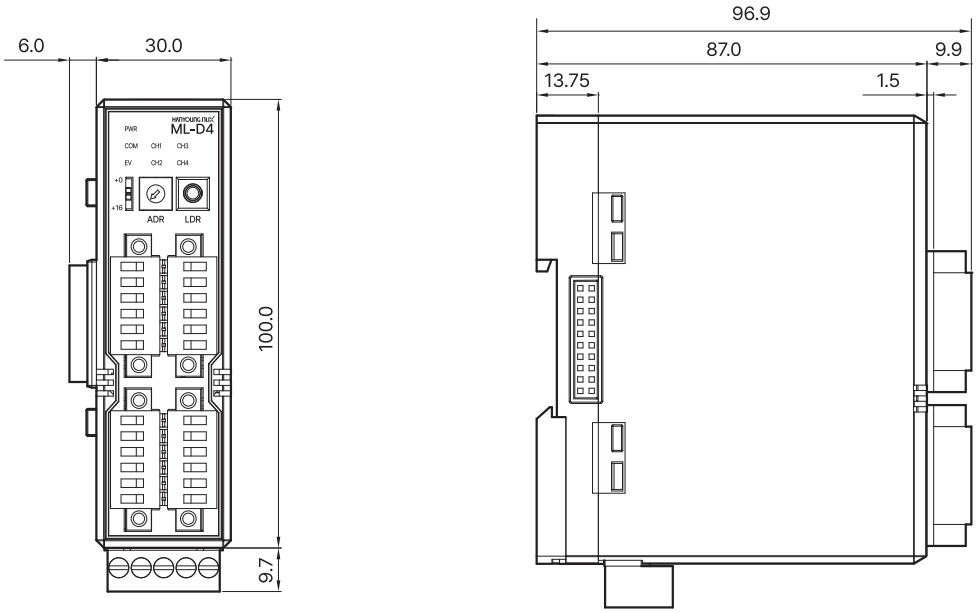


※ 24 V d.c. Al conectar la alimentación, los terminales no tienen polaridad para (+), (-).

Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas

[Unidad: mm]



※ ML-D2H, ML-D4 y ML-E tienen las mismas dimensiones exteriores.

Escanee el código QR para ver los detalles.



SM100

Controlador de temperatura multicanal tipo placa

Guía de selección

Formato de entrada	Formato de salida	Canal de entrada	Modelo
Entrada de termopar K (CA) (IEC 584-1) [K]	Salida de control disponible (Salida de impulso de tensión para el accionamiento SSR) [A]	20 canales (producto estándar) [20]	SM100-KA20
		16 canales [16]	SM100-KA16
		12 canales [12]	SM100-KA12
	Sin salida de control (solo indicación) [N]	20 canales (producto estándar) [20]	SM100-KN20
		16 canales [16]	SM100-KN16
		12 canales [12]	SM100-KN12
Entrada de Pt100 Ω RTD (IEC 751) [P]	Salida de control disponible (Salida de impulso de tensión para el accionamiento SSR) [A]	20 canales (producto estándar) [20]	SM100-PA20
		16 canales [16]	SM100-PA16
		12 canales [12]	SM100-PA12
	Sin salida de control (solo indicación) [N]	20 canales (producto estándar) [20]	SM100-PN20
		16 canales [16]	SM100-PN16
		12 canales [12]	SM100-PN12

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
SM100	□	□	□	Controlador de temperatura tipo placa multicanal: 234(Ancho) X 135.2(Altura)
Formato de entrada	K			Entrada de termopar K (CA) (IEC 584-1)
	P			Entrada de RTD Pt100 Ω (IEC 751)
Formato de salida		A		Salida de control disponible (Salida de impulso de tensión para el accionamiento SSR)
		N		Sin salida de control (indicación solamente)
Canal de entrada			20	20 canales (estándar)
			16	16 canales
			12	12 canales

Especificaciones

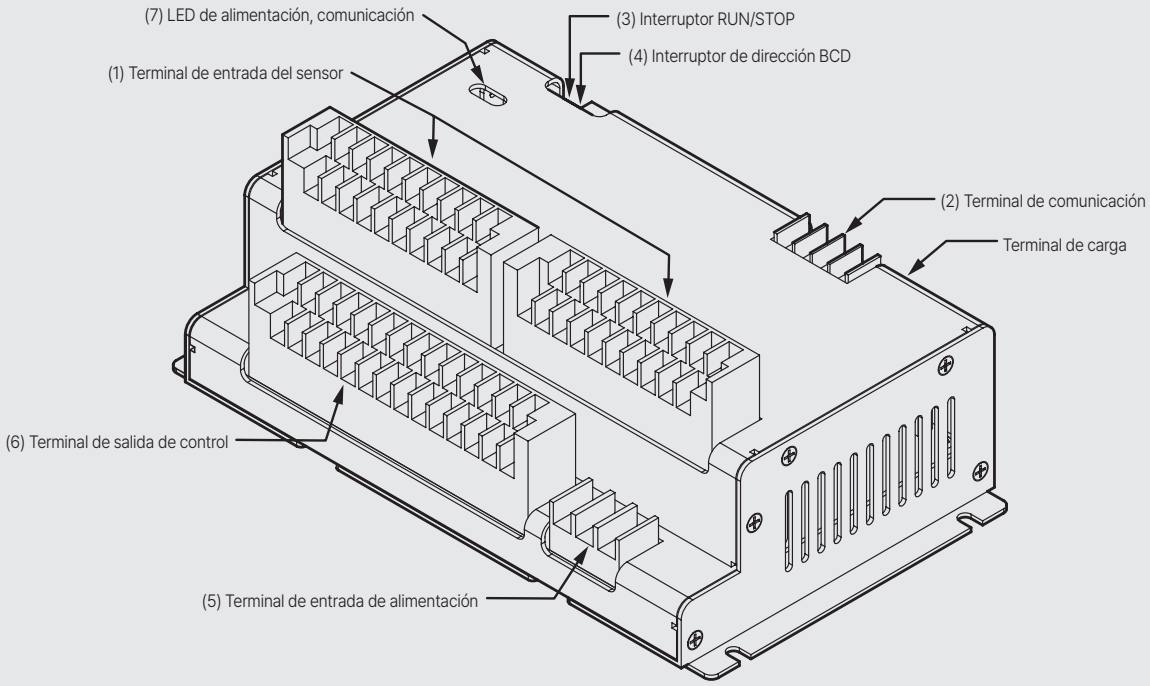
Modelo			SM100-□A20	SM100-□A16	SM100-□A12
Canal de la salida de control			20 canales	16 canales	12 canales
Entrada medida	Tipo de entrada		Termopar (K), rango : -199.9 °C - 999.9 °C, RTD (Pt100 Ω), rango : -199.9 °C - 640.0 °C		
	Precisión de pantalla		Rango máximo ±0.5% (±0.5% de Escala Completa)		
	Precisión R.J.C.		Dentro de la precisión de pantalla		
	Frecuencia de muestreo		1 segundo		
	Calibración de entrada		-1200.0 °C a 1200.0 °C		
	Filtro de entrada		0.0 a 120.0 segundos		
	Acción de quemado		Termopar : Escala ascendente, RTD : Escala ascendente		
Configuración y visualización	Método de configuración		Configuración usando un programa de comunicación		
	Número de configuraciones		20 puntos	16 puntos	12 puntos
	Almacenamiento de memoria		Almacenamiento mediante semiconductores		
	Configuración de dirección del dispositivo		Configuración usando el interruptor HEX BCD incorporado (1 a 15)		
	LEDs de pantalla		Pantalla de alimentación, pantalla de comunicación, pantalla de salida del control		
Salida de control	Tipo de salida		Salida de impulsos de tensión para el accionamiento SSR (tensión de accionamiento : 12 V d.c, resistencia de carga de 600 Ω o más)		
	Acción de control		Control PID de proporción de división de tiempo u ON/OFF		
	Número de grupos PID		1 grupo / canal		
	Ciclo proporcional (ciclo de salida)		1 a 100 segundos		
	Banda proporcional (P)		0 a 1200.0 °C		
	Tiempo integral (I)		1 a 3,600 segundos		
	Tiempo derivativo (D)		1 a 3,600 segundos		
	Saturación del modo integral (A.R.W.)		0.1 a 100.0% ※ "0" Ajuste (Automático)		
	Reinicio manual		0.0 a 100.0% (con control ON/OFF)		
	Histéresis		0 a 120.0 °C (con control ON/OFF)		
	Acción de salida de control		Seleccionar control de enfriamiento (acción directa) / control de calefacción (acción inversa)		
	Salida de emergencia		0.0 a 100.0%		
Salida del evento	Número de puntos de salida		1a 3 puntos (AL1, AL2, AL3)		
	Tipos de acción de control		15 tipos (ver Tipos de acción de Alarma)		
	Alarma de quemado del lazo		0 a 7200 segundos (OFF cuando se ajusta a "0")		
	Histéresis		0 °C a 120.0 °C		
	Acción de salida		Acción ON/OFF		
	Tipo de salida		Salida de relé		
	Capacidad de contacto		5 A 250 V a.c. (5 A 30 V d.c.)		
Entrada digital	Número de entradas de contacto externo		1 punto (RUN/STOP según el interruptor Dip incorporado)		
Especificaciones de comunicación	RS485/422	Normas de comunicación	EIA-RS485/422 (tipo de 4 cables)		
		Método de comunicación	Semidúplex		
		Máximo número de conexiones	15 unidades ※ Método de ajuste de dirección utilizando el interruptor HEX BCD		
		Secuencia de comunicación	Sin secuencia		
		Bit de inicio	1 bit		
		Bit de parada	1 bit		
		Bit de paridad	Par		
		Longitud de datos	8 bits		
		Velocidad de transmisión	19200 bps		
		Distancia de comunicación	1.2 Km máx		
		Protocolo de comunicación	PC Link con SUM		
		Tiempo de respuesta	Tiempo de procesamiento de recepción + (tiempo ajuste de respuesta X 25 ms)		

Especificaciones

Modelo		SM100-□A20	SM100-□A16	SM100-□A12
Canal de la salida de control		20 canales	16 canales	12 canales
Especificaciones generales	Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz		
	Tasa de fluctuación de tensión de alimentación	±10% de tensión de alimentación nominal		
	Consumo de alimentación	25 V A MÁX		
	Resistencia de aislamiento	20 MΩ Mín. Terminales de alimentación y tierra (500 V d.c. en megaohmios)		
	Resistencia dieléctrica	2,000 V a.c. durante 1 minuto; terminales de alimentación y tierra		
	Temperatura ambiente	0 a 50 °C		
	Humedad ambiente	50 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)		
	Temperatura de almacenamiento	-20 a 70 °C (sin embargo, no debe haber condensación)		
	Vibración (durabilidad)	10 - 55 Hz 19.6 m/s², 2 horas en cada una de las 6 direcciones de 3 ejes		
	Choque (durabilidad)	196 m/s², 3 veces en cada una de las 6 direcciones de 3 ejes		
	Material de la carcasa	Placa de acero laminada en frío (SPC)		
	Instalación	Sujete con tornillos		
	Peso	Aproximadamente 1,000 g		

Diagrama de conexión

Disposición del bloque de terminales



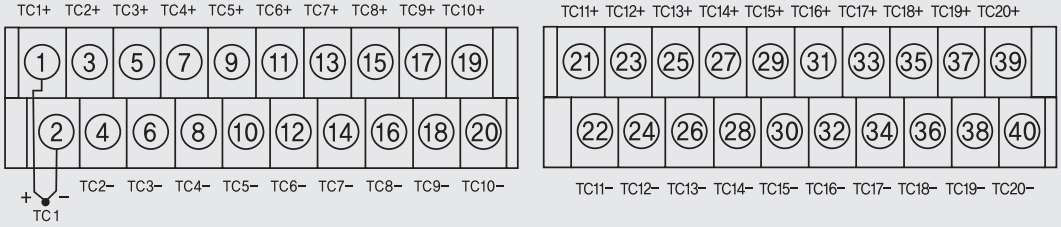
Método de conexión

- Asegúrese de que la tensión de alimentación de todos los instrumentos suministrados esté desconectado y de que el cable de conexión no conduzca electricidad antes de realizar la conexión.
- NO toque en ningún caso los terminales mientras esté aplicada la corriente eléctrica, ya que existe riesgo de descarga eléctrica.
- La tensión de alimentación debe estar desconectado antes de realizar la conexión.
- Los usuarios no deben tocar ningún terminal distinto de los se mencionan en este documento.

Terminal de entrada del sensor

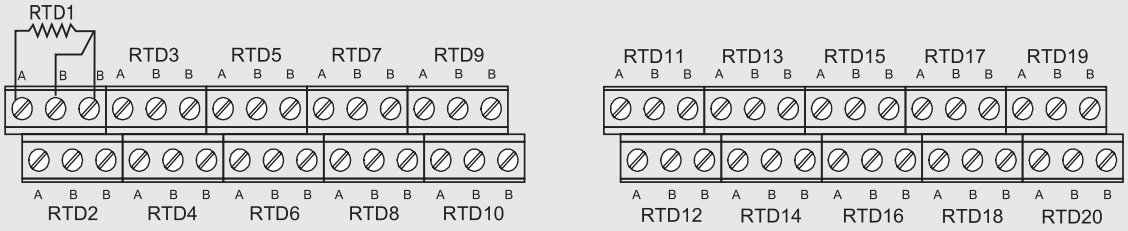
❋ Termopar (K)

① Compruebe la ubicación del terminal de entrada del sensor.
② Conecte el "+" del sensor de tipo termopar (K) al número impar TC1+ y el "-" al número par TC1-.
③ Conecte a las ubicaciones deseadas entre TC1 y TC20.

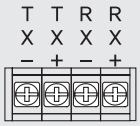


❋ RTD (Pt100 Ω)

① Compruebe la ubicación del terminal de entrada del sensor.
② Conecte el RTD a "A" y "B" tal como se muestra a continuación.
③ Conecte a las ubicaciones deseadas entre RTD1 y RTD20.



(2) Terminal de comunicación



(3) Interruptor RUN/STOP



(4) Interruptor de dirección BCD

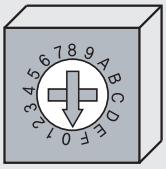
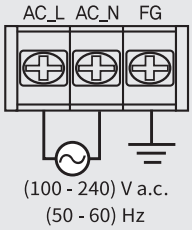


Diagrama de conexión

Terminal de entrada de alimentación

※ Cómo conectar la alimentación

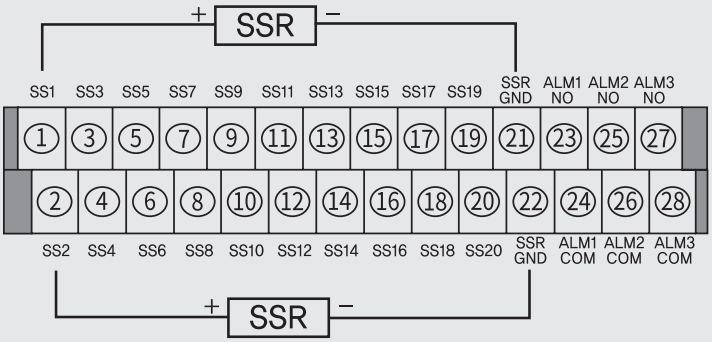
① Compruebe la ubicación del terminal de alimentación.
② Si existen 2 cables, conecte a AC_L y AC_N.



Terminal de salida de control

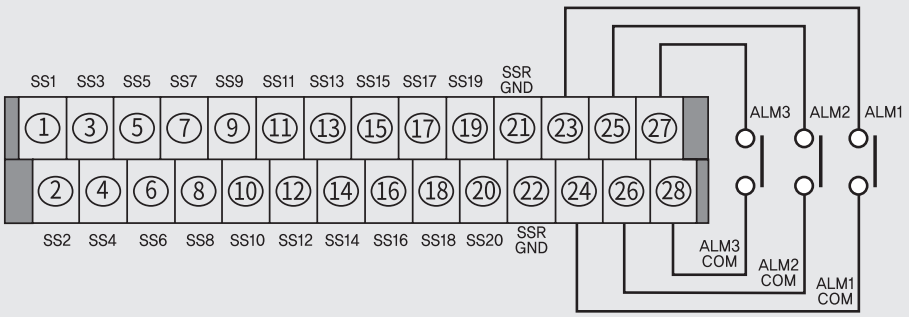
※ Salida de impulsos de tensión para el accionamiento SSR

① Compruebe la ubicación del terminal de salida de control.
② Las salidas están separadas por canal. Cablee canal por canal, conectando el "+" al número de canal correspondiente, y el "-" de cada tensión a "SSR COM".
③ Conecte a la salida de canal que desee utilizar entre SS1 y SS20.



※ Salida de alarma

① Compruebe la ubicación del terminal de salida de la alarma.
② ALM NO y ALM COM forman un par con un contacto "a", soportando un total de 3 puntos de alarma.
③ Conecte a la salida que desee utilizar entre ALM1 y ALM3.



LED de alimentación, comunicación

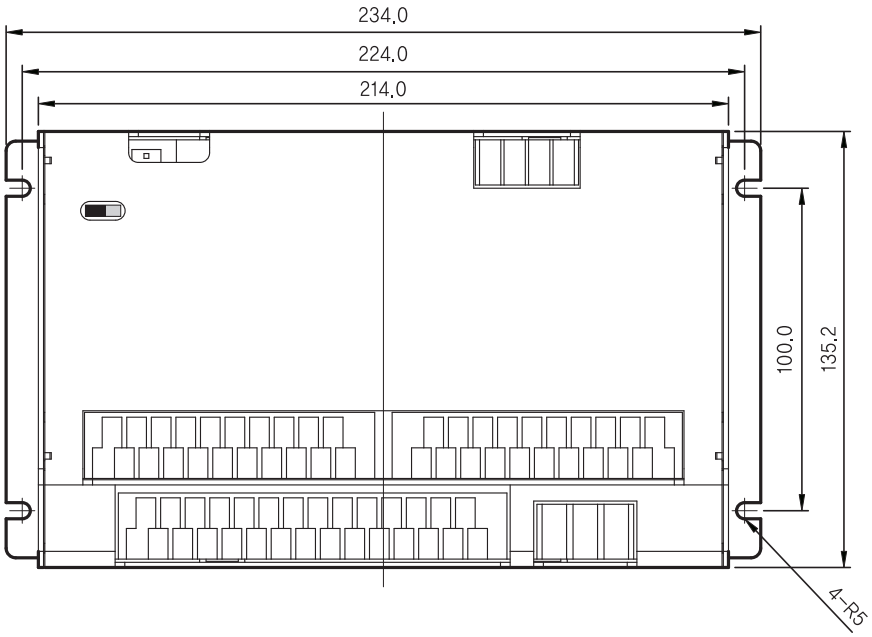
① ALIMENTACIÓN: Se enciende cuando se aplica alimentación y funciona normalmente.
② RX : Se enciende para la recepción de datos a través de la comunicación.
③ TX : Se enciende para la transmisión de datos a través de la comunicación.

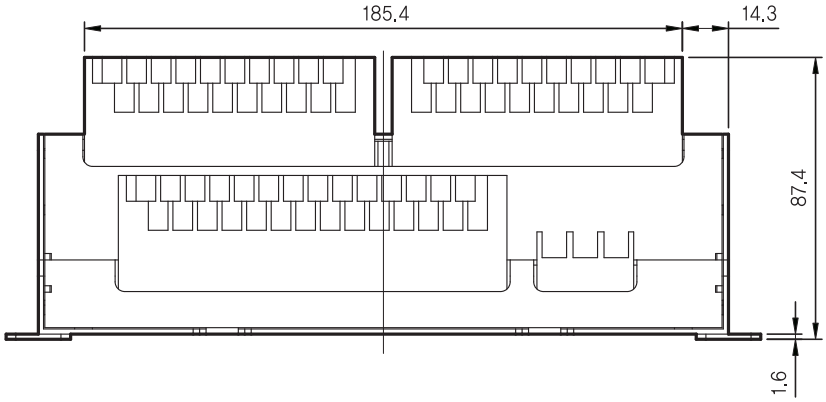


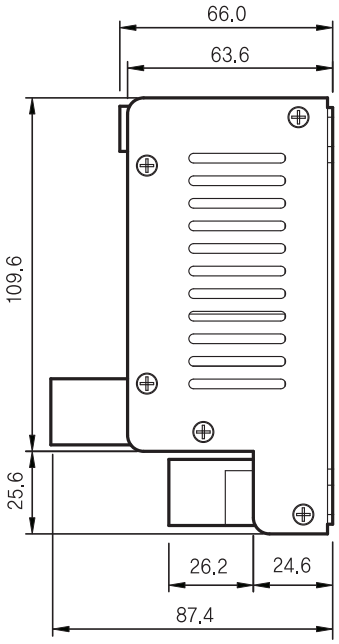
Dimensiones externas

Dimensiones externas

[Unidad: mm]







Escanee el código QR para ver los detalles.



MC9

Controlador de temperatura digital con control de 4- / 8 canales

Guía de selección

4 canales

Número de canales	Tipo de control	Tipo de entrada	Salida de calefacción (Salida 1 - 4)	Salida de enfriamiento (Salida 5 - 8)	Opciones	Tensión de alimentación	Modelo
4 canales [4]	para el control de enfriamiento (Acción directa) [D] para control de calefacción (Acción inversa) [R]	K (-200 - 1,370) [K0] K (-199.9 - 999.9) [K1] J (-200 - 1,200) [J0] J (-199.9 - 999.9) [J1] E (-200 - 1,000) [E0] E (-199.9 - 999.9) [E1] T (-199.9 - 400.0) [T0] R (0 - 1,700) [R0] R (0.0 - 999.9) [R1] B (0 - 1,800) [B0] B (0.0 - 999.9) [B1] S (0 - 1,700) [S0] S (0.0 - 999.9) [S1] L (-199.9 - 900.0) [L0] N (-200 - 1,300) [N0] N (-199.9 - 999.9) [N1] U (-199.9 - 400.0) [U0] W (0 - 2,300) [W0] PL2 (0 - 1,390) [A0] Kpt100 Ω (-199.9 - 500.0) [P0] Pt100 Ω (-199.9 - 600.0) [D0] 0 - 5 V (-199.9 - 999.9) [V0] 1-5 V (-199.9 - 999.9) [V1] 1-10 V (-199.9 - 999.9) [V2]	Relé salida de contacto [M]	Ninguno [N]	Ninguno [N]	100 - 240 V a.c. 50 / 60 Hz [2]	MC9-4□-□-MN-N-2
					AL2, AL3 + RS485/422 + Entrada digital [3]		MC9-4□-□-MN-3-2
			S.S.R Salida para el accionamiento [S]		Ninguno [N]		MC9-4□-□-SN-N-2
					AL2, AL3 + RS485/422 + Entrada digital [3]		MC9-4□-□-SN-3-2
			Salida de corriente (4 - 20 mA d.c.) [4]		Ninguno [N]		MC9-4□-□-4N-N-2
					AL2, AL3 + RS485/422 + Entrada digital [3]		MC9-4□-□-4N-3-2

8 canales

Número de canales	Tipo de control	Tipo de entrada	Salida de calefacción (Salida 1 - 4)	Salida de enfriamiento (Salida 5 - 8)	Opciones	Tensión de alimentación	Modelo
8 canales [8]	para el control de enfriamiento (Acción directa) [D] para control de calefacción (Acción inversa) [R]	K (-200 ~ 1,370) [K0] K (-199.9 ~ 999.9) [K1] J (-200 ~ 1200) [J0] J (-199.9 ~ 999.9) [J1] E (-200 ~ 1000) [E0] E (-199.9 ~ 999.9) [E1] T (-199.9 ~ 400.0) [T0] R (0 ~ 1700) [R0] R (0.0 ~ 999.9) [R1] B (0 ~ 1800) [B0] B (0.0 ~ 999.9) [B1] S (0 ~ 1700) [S0] S (0.0 ~ 999.9) [S1] L (-199.9 ~ 900.0) [L0] N (-200 ~ 1,300) [N0] N (-199.9 ~ 999.9) [N1] U (-199.9 ~ 400.0) [U0] W (0 ~ 2300) [W0] PL2 (0 ~ 1390) [A0] Kpt100 Ω (-199.9 ~ 500.0) [P0] Pt100 Ω (-199.9 ~ 600.0) [D0] 0 - 5 V (-199.9 ~ 999.9) [V0] 1 - 5 V (-199.9 ~ 999.9) [V1] 1 - 10 V (-199.9 ~ 999.9) [V2]	Relé Salida digital [M]	Ninguno (Cuando se selecciona, los canales de entrada 5 - 8 se utilizan para la indicación) [N]	Ninguno [N]	100 - 240 V a.c. 50 / 60 Hz [2]	MC9-8□-□-MN-□-2
				Salida de contacto de relé [M]			MC9-8□-□-MM-□-2
				Salida para el accionamiento SSR [S]	AL2, AL3 + RS485/422+ Entrada digital [3]		MC9-8□-□-MS-□-2
				Salida de corriente (4 - 20 mA d.c.) [4]			MC9-8□-□-M4-□-2
			S.S.R Salida para accionamiento [S]	Ninguno (Cuando se selecciona, los canales de entrada 5 - 8 se utilizan para la indicación) [N]	Ninguno [N]		MC9-8□-□-SN-□-2
				Salida de contacto de relé [M]			MC9-8□-□-SM-□-2
				Salida para el accionamiento SSR [S]	AL2, AL3 + RS485/422+ Entrada digital [3]		MC9-8□-□-SS-□-2
				Salida de corriente (4 - 20 mA d.c.) [4]			MC9-8□-□-S4-□-2
			Salida de corriente (4 - 20 mA d.c.) [4]	Ninguno (Cuando se selecciona, los canales de entrada 5 - 8 se utilizan para la indicación) [N]	Ninguno [N]		MC9-8□-□-4N-□-2
				Salida de contacto de relé [M]			MC9-8□-□-4M-□-2
				Salida para el accionamiento SSR [S]	AL2, AL3 + RS485/422+ Entrada digital [3]		MC9-8□-□-4S-□-2
				Salida de corriente (4 - 20 mA d.c.) [4]			MC9-8□-□-44-□-2

Código de sufijo

4 canales

Categoría	Código					Descripción
MC9-4	□ -	□ -	□ -	□ -	□	Controlador de temperatura digital de 4 canales 96 (Ancho) X 96 (Alto)
Tipo de control	D					Para el control de enfriamiento (acción directa)
	R					Para el control de calefacción (acción inversa)
Tipo de entrada		□				Ver código de tipo de entrada
Salida 1 - 4			M			Salida de contacto de relé
			S			Salida para el accionamiento S.S.R
			4			Salida de corriente (4 - 20 mA d.c.)
Opciones				N		Ninguno
				3		AL2, AL3 + RS485/422 + entrada digital
Tensión de alimentación					2	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz

8 canales

Categoría	Código						Descripción
MC9-8	□ -	□ -	□	□ -	□ -	□	Controlador de temperatura digital de 8 canales: 96(Ancho) X 96(Altura)
Tipo de control	D						Para el control de enfriamiento (acción directa)
	R						Para el control de calefacción (acción inversa)
Tipo de entrada		□					Ver código de tipo de entrada
Salida 1 - 4			M				Salida de contacto de relé
			S				Salida para el accionamiento S.S.R
			4				Salida de corriente (4 - 20 mA d.c.)
Salida 5 - 8				N			Ninguno (cuando se selecciona, los canales de entrada 5 - 8 se utilizan para la indicación)
				M			Salida de contacto de relé
				S			Salida para el accionamiento S.S.R
				4			Salida de corriente (4 - 20 mA d.c.)
Opciones					N		Ninguno (salidas de alarma AL1, 2, 3 equipadas por defecto)
					3		RS485/422 + entrada digital
Tensión de alimentación						2	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz

Rango y tipo de entrada

Categoría	Código	Tipo de entrada	Rango (°C)	Precisión
Termopar	K0	K	-200 a 1,370	El mayor de ± (0.3% de Escala Completa ± 1 dígito) o ± 2 °C
	K1	K	-199.9 a 999.9	
	J0	J	-200 a 1200	
	J1	J	-199.9 a 999.9	
	E0	E	-200 a 900	
	E1	E	-199.9 a 900.0	
	T0	T	-199.9 a 400.0	
	R0	R	0 a 1700	
	R1	R	0.0 a 999.9	
	B0	B	100 a 1800	
	B1	B	100.0 a 999.9	
	S0	S	0 a 1700	
	S1	S	0.0 a 999.9	
	L0	L (largo)	-199.9 a 900.0	
	N0	N	-200 a 1300	
	N1	N	-199.9 a 999.9	
	U0	U	-199.9 a 400.0	
	W0	W	0 a 2300	
	A0	PL2	0 a 1390	
Detector de temperatura de resistencia	P0	Kpt100 Ω	-199.9 a 500.0	El mayor de ± (0.3% de Escala Completa ± 1 dígito) o ± 0.8 °C
	D0	Pt100 Ω	-199.9 a 600.0	
Voltios de corriente continua	V0	0 - 5 V	-199.9 a 999.9	±(0.3% de Escala Completa ±1 dígito)
	V1	1 - 5 V	-199.9 a 999.9	
	V2	0 - 10 V	-199.9 a 999.9	

Especificaciones

Especificaciones de entrada

Categoría	Descripción
Entrada de temperatura (multi-entrada)	Termopar (T.C): K, J, R, S, B, E, N, T, W, PL2, U, L R.T.D : Pt100 Ω, KPt100 Ω VDC: 0 a 5 V, 1 a 5 V, 0 a 10 V, 4 a 20 mA (con una resistencia externa de 250 Ω)
Precisión de pantalla	Termopar : el mayor de ±(0.3% de Escala Completa ±1Dígito) o ±2 °C RTD: El mayor de (±0.3% de Escala Completa ±1Dígito) o ±0.8 °C VDC: ±0.3% de Escala Completa ±1 Dígito
Frecuencia de muestreo	1 segundo
Resolución de pantalla de entrada	Por defecto, en o por debajo del decimal en la "Tabla de Rango de Medición"
Impedancia de entrada	1 MΩ o más. (Entrada de termopar y VDC)
Influencia de la resistencia de entrada permitida	Aproximadamente 0.2 μV/Ω
Resistencia de cable de entrada permitida	RTD (10 Ω o menos, sin embargo, la resistencia entre los tres cables debe ser idéntica)
Tensión de entrada permitida	dentro de -2 a 5 V (termopar, RTD), dentro de -5 a 12 V (VDC)
Escalado	0.0% a 100.0% de Escala Completa
Calibración de entrada	±100% de Escala Completa
Error de compensación de unión de referencia	±1.5 °C (entre 0 y 50 °C)
Detección de quemado de la entrada	ESCALA ASCENDENTE (acción inversa), ESCALA DESCENDENTE (acción directa)
Resistencia de aislamiento	20 MΩ o superior (500 V d.c.), terminal de medición a terminal de alimentación
Resistencia dieléctrica	2,300 V a.c. 50/60 Hz, durante 1 minuto. Terminal de medición Terminal de alimentación

Especificaciones de salida

Categoría		Descripción
Salida de control	Relé	Capacidad de contacto : 1 a, 250 V a.c., 3 A (carga resistiva) Ciclo proporcional : 1 a 1,000 segundos Resolución temporal : el menor de 0.1% o 10 ms
	S.S.R (impulso de tensión)	impulso de tensión : aproximadamente 12 V d.c. o más (resistencia de carga de 600 Ω o más) Ciclo proporcional : 1 a 1,000 segundos Resolución temporal: El menor de 0.1% o 10 ms
	S.C.R (corriente)	Corriente : 4 - 20 mA d.c., 0 - 20 mA (resistencia de carga de 600 Ω o menos) Precisión : ±1.0% de Escala Completa (rango de 4-20 mA)
Salida de alarma (Relé)	Alarma de temperatura (AL1,2,3)	1a, 250 V a.c., 1 A. 30 V d.c. 1 A (carga resistiva) Número de puntos de salida: Máximo 3 puntos (dependiendo de las opciones)
	Alarma de quemado del lazo (L.B.A)	1a 1 punto, 250 V a.c., 1 A. 30 V d.c. 1 A (carga resistiva) Ciclo proporcional : 1 a 1,000 segundos

Especificaciones generales

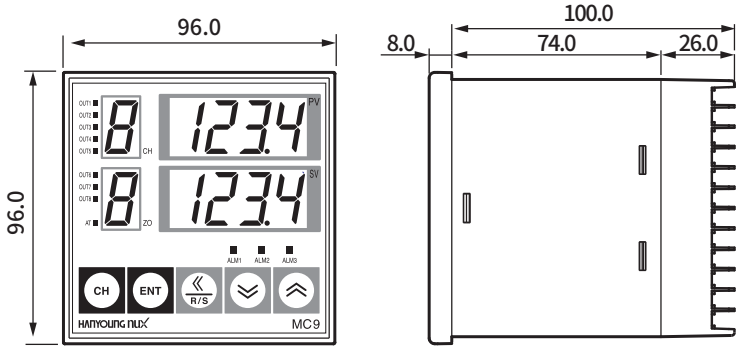
Categoría	Descripción
Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c., 60 Hz
Tasa de fluctuación de tensión	±10% de tensión de alimentación
Consumo de alimentación	21 VA
Temperatura ambiente	0 - 50 °C
Humedad ambiente	35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Temperatura de almacenamiento	-25 a 65 °C
Vibración (durabilidad)	10 - 55 Hz, amplitud única de 0.75 Hz, 2 horas en cada dirección de 3 ejes
Choque (durabilidad)	300 m/s², 3 veces en cada dirección de 3 ejes
Peso	700 g

Especificaciones de comunicación

Categoría	Descripción
Normas aplicables	EIA-RS485, RS422A
Máximo número de conexiones	32 unidades
Método de comunicación	Semidúplex de 2 cables, o semidúplex de 4 cables
Método de sincronización	Asíncrono
Orden de comunicación	Sin orden
Distancia de comunicación	1.2 km máx
Velocidad de comunicación	1,200/2,400/4,800/9,600/19,200/38,400/57,600/76,800/115,200 bps (los parámetros se pueden cambiar)
Bit de inicio	1 bit
Bit de datos	7 u 8 bits
Bit de paridad	NINGUNO, PAR, IMPAR
Bit de parada	1 o 2 bits
Protocolo	PC Link Standard (0), PC Link Checksum (1), Modbus ASCII (2), Modbus RTU (3)
Latencia de respuesta	Tiempo de procesamiento de recepción + (Tiempo de respuesta X 10 ms)

Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas



Dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]

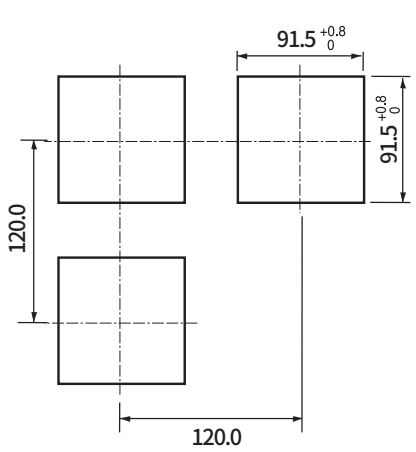
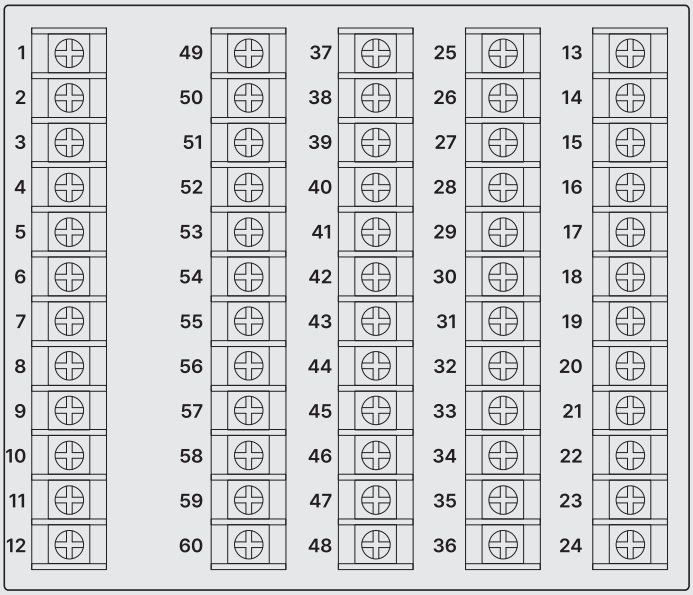
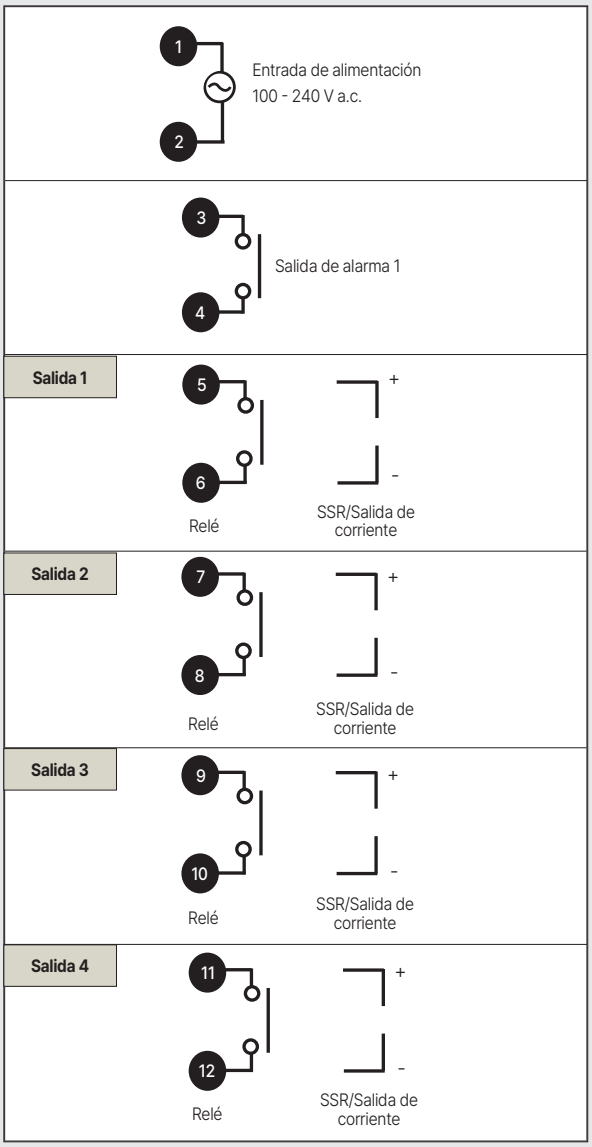


Diagrama de conexión

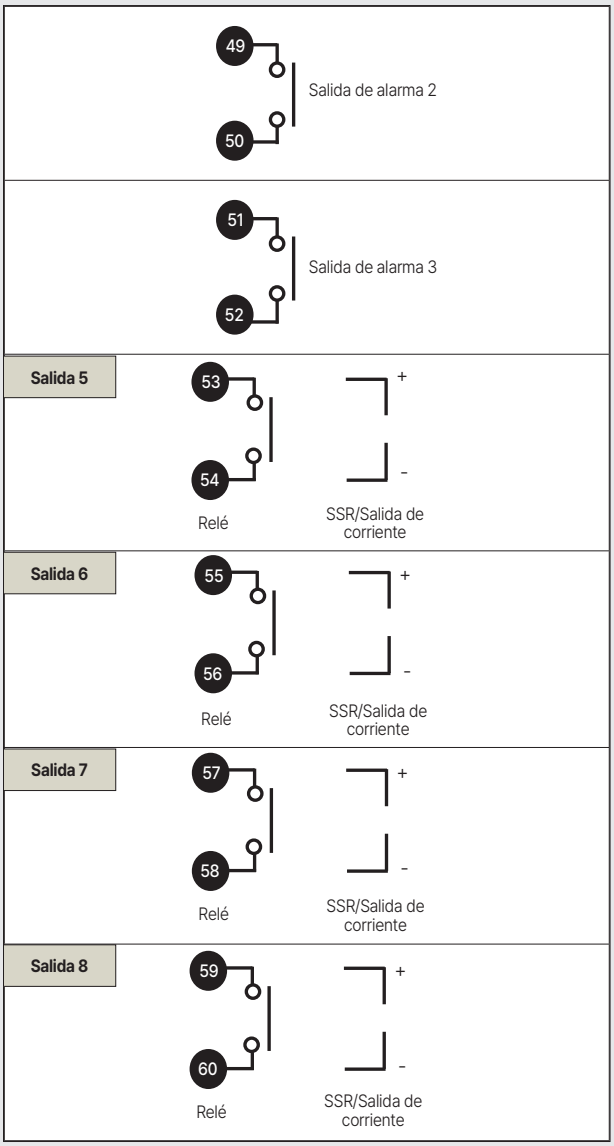
Disposición del terminal



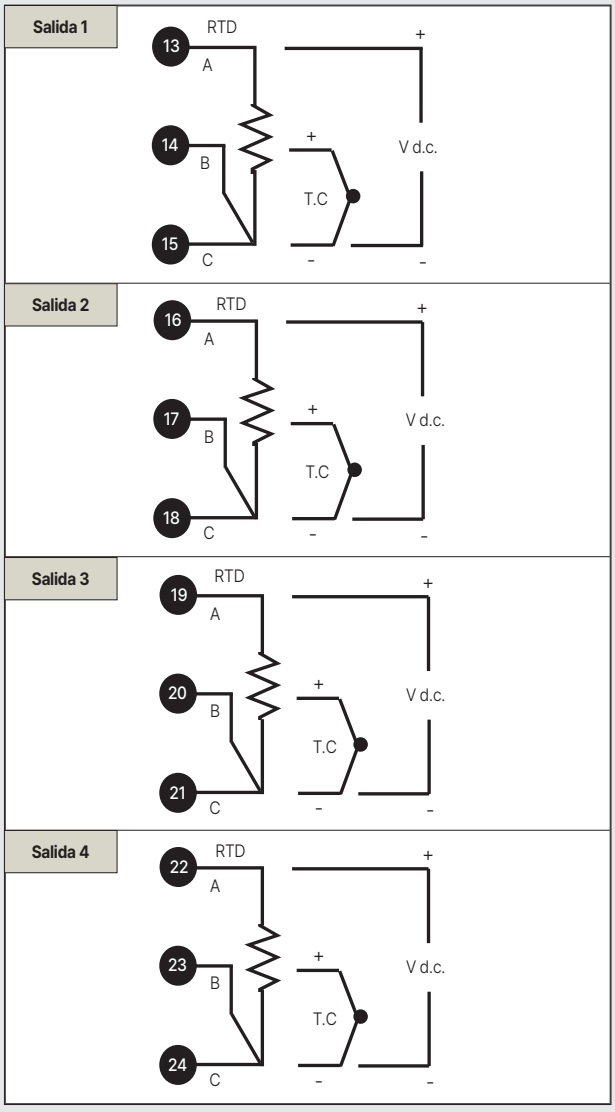
Salida 1 - 4



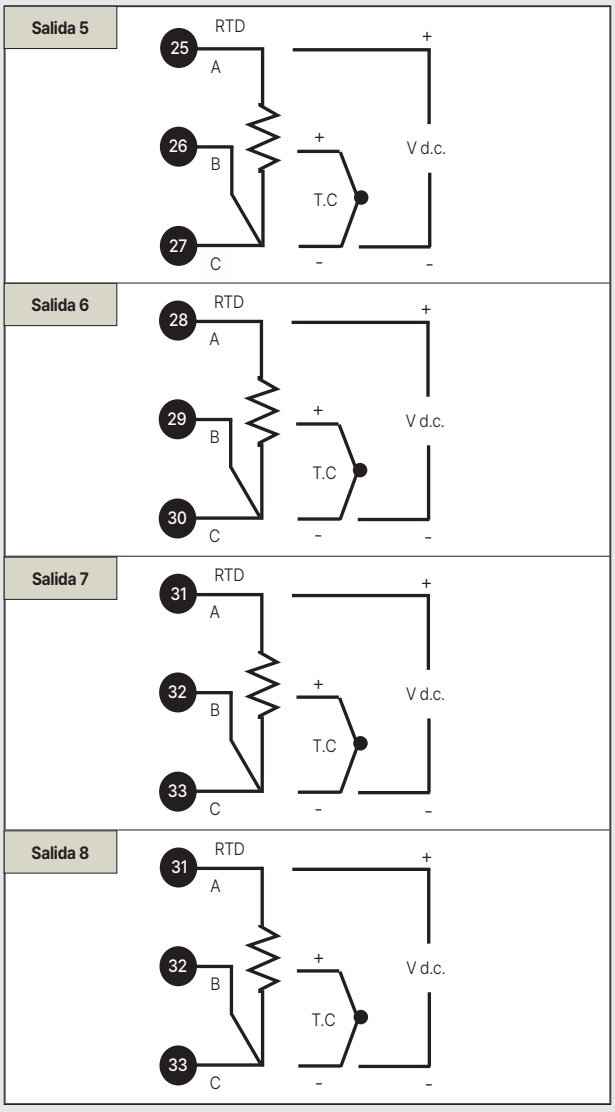
Salida 5 - 8



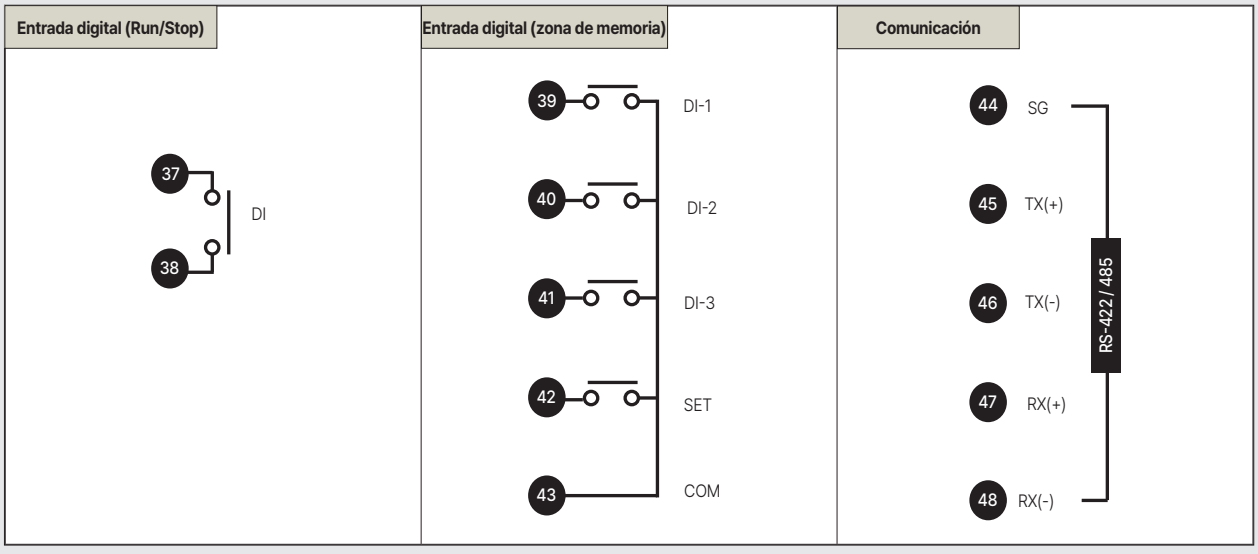
Entrada (1): Canales 1 a 4



Entrada (2): Canales 5 a 8

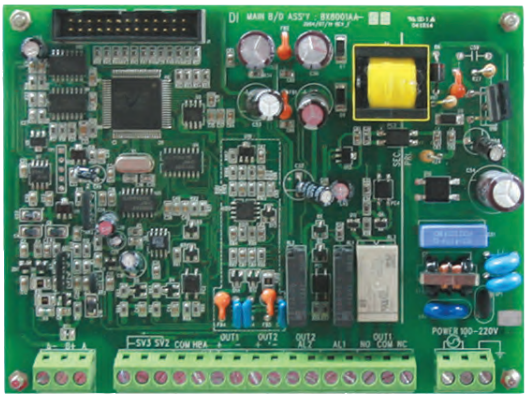


Opción 1



Escanee el código QR para ver los detalles.





BX8

Controlador de Temperatura PID Tipo Placa

Guía de selección

Tipo de control	Opciones	Modelo
Estándar [0]	SV2, SV3 [0]	BX8-00
	HBA [1]	BX8-01
	RS485 [2]	BX8-02
	HBA / RS485 [3]	BX8-03
Tipo de calefacción/enfriamiento [1]	SV2, SV3 [0]	BX8-10
	HBA [1]	BX8-11
	RS485 [2]	BX8-12
	HBA / RS485 [3]	BX8-13

Código de sufijo

Categoría	Código		Descripción
BX8-	☐	☐	Controlador de Temperatura Digital - Tipo Placa
Tipo de control	0		Estándar
	1		Tipo de calefacción/enfriamiento
Opciones		0	SV2 / SV3
		1	HBA
		2	RS485
		3	HBA / RS485

Especificaciones

Entrada

Categoría	Descripción
Tipo de entrada	Termopar: K, J, E, T, T, R, B, S, L, N, U, WRe 5-26, PL-II RTD : Pt100 Ω, KPt100 Ω VDC: 1 - 5 V, -10 - 20 mV, 0 - 100 mV (método de preescala)
Frecuencia de muestreo	250 ms
Resolución de pantalla de entrada	Por defecto, en o por debajo del decimal en la "Tabla de Rango de Medición"
Impedancia de entrada	Entrada de termopar y VDC (mV): 1 MΩ o más, entrada VDC (V): aproximadamente 1 MΩ
Resistencia de la fuente de señal permitida	Termopar: 250 Ω o menos, tensión: 2 KΩ o menos
Resistencia de cableado permitida	RTD : 10 Ω o menos/cable (sin embargo, la resistencia del conductor entre los 3 cables debe ser idéntica)
Tensión de entrada permitida	dentro de ±10 V (termopar, RTD, tensión: MV d.c.), dentro de ±20 V (tensión: VDC)
Relación de reducción de ruido	NMRR (modo normal): 40 dB o más (50/60 Hz ±1%) CMRR (Modo común): 120 dB o más (50/60 Hz ±1%)
Normas aplicables	Termopar/RTD (KS/IEC/DIN)
Error de compensación de unión de referencia	±1.5 °C (entre 15 y 35 °C), ±2.0 °C (entre 0 y 50 °C)
Detección de quemado de la entrada	Termopar: seleccione la escala OFF o UP/DOWN RTD: Escala UP (Ascendente) (Corriente detectada durante la QUEMADO del termopar y RTD: aproximadamente 50 nA)
Precisión de medición	±0.5% (ESCALA COMPLETA)
Rango de entrada	Los termopares y RTD se pueden cambiar dentro del rango de la señal de entrada y la tabla de rango de medición. La tensión de corriente continua se puede cambiar dentro del rango de tensión máxima y mínima de cada rango y es escalable dentro de las condiciones del rango de medición.

Salida

Categoría	Descripción
Retransmisión	· Rango de salida de corriente: 4 - 20 mA d.c. · Resistencia de carga: 600 Ω o menos · Resolución : aproximadamente 3,000 · Ciclo de actualización de salida: 250 ms · Precisión: ±0.5% de Escala Completa (rango de 4 - 20 mA) · Ondulación de salida: 0.3% de Escala Completa (P-P) o menos (150 Hz)
Salida de alarma	· Capacidad de contacto: 240 V a.c. 1 A, 30 V d.c. 1 A (carga resistiva) · Configuración de contacto: 1 a · Número de puntos: 1 punto - Número de puntos de salida: varía según las especificaciones de cada modelo. (Ver diagrama de cableado)
Salida de control	· Salida de contacto de relé · Capacidad de contacto: 240 V a.c. 3 A, 30 V d.c. 3 A (carga resistiva) · Configuración de contacto: 1 C · Resolución temporal: el menor de 0.1% o 10 ms · Ciclo proporcional: 1 a 1,000 s · Acción de salida: Proporcional al tiempo, ON/OFF · Límite de salida: El límite superior (OH) y el límite inferior (OL) se pueden establecer dentro del rango de 0.0 a 100.0%(Válido también durante el ajuste automático (AT)) · Histéresis ON/OFF: 0 a 100% (Escala completa)
	· Salida de contacto de relé · Resolución temporal: el menor de 0.1% o 10 ms · Ciclo proporcional: 1 a 1,000 s · Acción de salida: Proporcional al tiempo, ON/OFF · Límite de salida: El límite superior (OH) y el límite inferior (OL) se pueden establecer dentro del rango de 0.0 a 100.0% (Válido también durante el ajuste automático (AT)) · Histéresis ON/OFF: 0 a 100% (Escala completa)
	· Salida SSR (Salida de impulso de tensión) · Ciclo proporcional: 1 a 1,000 s · Tensión OFF : 0.1 VDC o menos · Acción de salida: Proporcional al tiempo· Resolución temporal: el menor de 0.1% o 10 ms · Límite de salida: El límite superior (OH), el límite inferior (OL) se pueden establecer dentro del rango de 0.0 a 100.0% (Válido también durante el ajuste automático (AT))
	· Salida de corriente (4 - 20 mA d.c.) · Ciclo de actualización de salida: 250 ms · Acción de salida: PID continuo · Precisión: ±0.5% de la escala completa (rango de 4 - 20 mA), resolución : aproximadamente 3,000 · Ondulación de salida: 0.3% de Escala Completa (P-P) o menos (150 Hz) · Límite de salida: El límite superior (OH), el límite inferior (OL) se pueden establecer dentro del rango de -5.0 a 105.0% (Válido también durante el ajuste automático (AT))

※ Salida de control: Es posible elegir el tipo de salida arbitrariamente entre : relé, corriente y SSR. Los tipos de calefacción/enfriamiento se pueden configurar en forma individual..

Características

Categoría	Descripción
Entrada medida	Calibración de entrada (sesgo): -100.0 a 100.0% en el rango del instrumento (permite al usuario añadir un valor de calibración deseado al valor de entrada medido) Escalado : Escale el rango de medición de acuerdo con la configuración del valor máximo (SL-H) y el valor mínimo (SL-L) del rango de medición Filtro de entrada : OFF, 1 a 120 s
Control	Número de PID por valor de ajuste (SV): Establezca 3 tipos de valores de ajuste (SV) y seleccione un número entero PID para cada valor establecido Ajuste automático : El ajuste automático se realiza de acuerdo con el número de valor de ajuste especificado (SV) (tipo estándar, tipo PV bajo) Banda proporcional (P): 0.1 a 999.9% (rango completo), 0.0 a 999.9% (para control de calefacción/enfriamiento) Tiempo integral (I): OFF, 1 ~ 6000 s Tiempo derivativo (D): OFF, 1 a 6000 s Control ON/OFF: Seleccione el número de selección de salida (OT) "0" para acceder Selección P.I.D: se puede seleccionar entre los siguientes: ZONA PID/Automático 1, 2, 3 Reinicio manual : -5.0 a 105.0% de la salida (solo cuando el tiempo de integración está "OFF") Acción directa/Acción inversa ※ Seleccionada según los cambios de parámetros Valor de salida en caso de emergencia: -5,0% a 105.0% del valor de salida para el tipo estándar, para tipos de calefacción/enfriamiento: 0.0 a 105.0% Histéresis ON/OFF(HYS): 0.0 a 100.0% del rango del instrumento (solo cuando esté configurado en control ON/OF) Banda muerta para la calefacción/enfriamiento: -100.0 a 50.0% del valor de salida ARW (saturación del modo integral): AUTO, 50.0 a 200.0% Funciones difusas : Seleccione "ON" o "OFF" según los parámetros Función Rampa : La pendiente de las temperaturas ascendentes y descendentes puede ajustarse en unidades de tiempo o minutos cuando se conecta la alimentación
Retransmisión	Señal de transmisión: Seleccione el Valor de proceso (PV), Valor de ajuste (SV), Valor de salida manipulado (MV). Fuente de alimentación del sensor (SPS) 24 VDC Salida continua (sin embargo, SPS no se puede utilizar cuando se está utilizando la retransmisión) Escalado: PV, SV.
Salida de alarma	Número de puntos de ajuste: Varía según las especificaciones del modelo (ver el diagrama de cableado) Tipos de alarma: límite superior/inferior, desviación del límite superior/inferior, límite superior/inferior en espera, rotura del calentador (ver tipo de alarma y tabla de códigos) Rango de ajuste: para alarma del indicador - 0 a 100% del rango del instrumento, para alarma de desviación -100 a 100% del rango del instrumento Histéresis de alarma: 0.0 a 100.0% del rango del instrumento
Alarma de rotura del calentador	Rango de medición de corriente: 1 - 50 A a.c. (Resolución: 0.5 A, ±5% de Escala Completa ±1 dígito) Salida de alarma: Especifique arbitrariamente entre las salidas de alarma Banda muerta: Establecer de 0 a 100% del rango máximo Otros: ·Disponible para control ON/OFF o salida proporcional al tiempo (sin embargo, no disponible para salida de corriente o salida de enfriamiento). -La detección de quemado no está disponible en menos de 0.2 segundos cuando la salida se pone en ON.

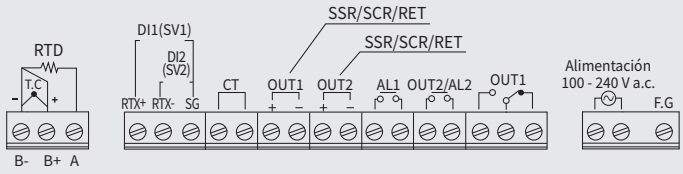
Alimentación

Categoría	Descripción
Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. (Tasa de fluctuación de tensión: ±10%)
Frecuencia de alimentación	50/60 Hz
Consumo de alimentación	Máximo 6.0 W, 10 VA o menos
Resistencia de aislamiento	Entre los terminales primarios y secundarios: 500 V d.c. 20 MΩ o más Entre el terminal primario y a tierra: 500 V d.c. 20 MΩ o más Entre el terminal secundario y a tierra: 500 V d.c. 20 MΩ o más
Resistencia dieléctrica	Entre los terminales primarios y secundarios: 2,300 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto Entre el terminal primario y a tierra: 2,300 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto Entre el terminal secundario y FG: 1,500 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto
Alimentación para sensores	24 V d.c. (20 mA d.c. (Sin embargo, no se puede utilizar cuando se utiliza la retransmisión)

Interfaz de comunicación

Categoría	Descripción
Normas aplicables	EIA RS485
Máximo número de conexiones	31 unidades, la Dirección se puede establecer de 1 a 99
Método de comunicación	Semidúplex de 2 cables
Método de sincronización	Asíncrono
Orden de comunicación	Sin orden
Distancia de comunicación	dentro de 1.2 km
Velocidad de comunicación	600, 1200, 2400, 4800, 9600 bps (la velocidad de comunicación cambia según la configuración de los parámetros)
Bit de inicio	1 bit
Bit de datos	7 u 8 bits
Bit de paridad	Ninguno, Par, Impar
Bit de parada	1 o 2 bits
Protocolo	No PC LINK SUM (0), PC LINK SUM (1)
Tiempo de respuesta	Tiempo de procesamiento de recepción + (tiempo de respuesta × 10 ms)

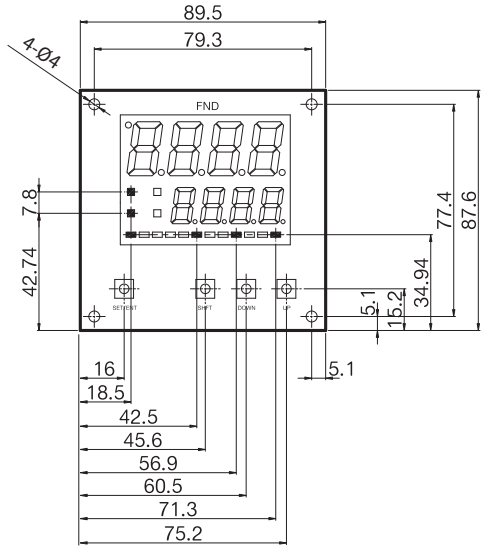
Diagrama de conexión



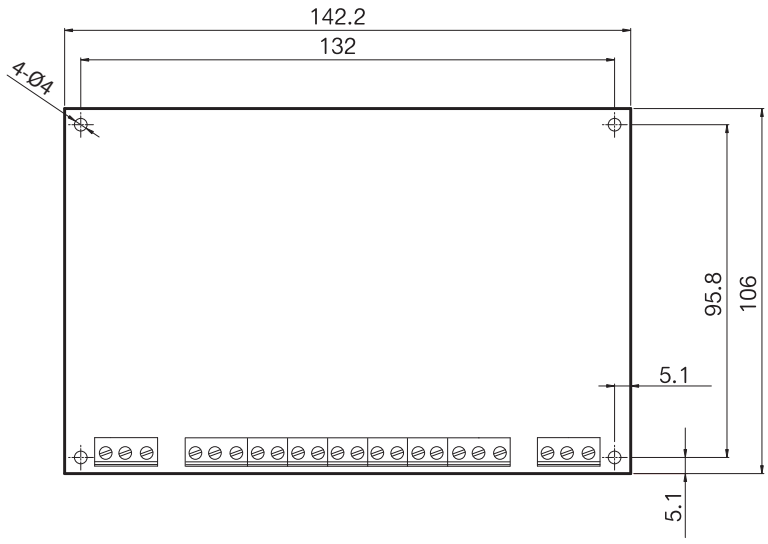
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]

Unidad de pantalla



Unidad de control



※ La longitud básica del cable es de 300 mm.

Escanee el código QR para ver los detalles.



BR6A

Controlador de temperatura fácil de usar para enfriadores

Guía de selección

Entrada	Salida de control	Opciones	Tensión de alimentación	Color LED	Modelo
Sensor dedicado (fabricado por HANYOUNG NUX) (TH-570N) ※ Termistor [N]	Salida de contacto de relé [M]	Ninguno [0]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [P4]	LED blanco [W]	BR6A-NM0P4-W
				Led rojo [R]	BR6A-NM0P4-R
		Comunicación (RS-485, MODBUS ASCII/RTU) [1]		LED blanco [W]	BR6A-NM1P4-W
				Led rojo [R]	BR6A-NM1P4-R
	Salida de impulso de tensión (Salida de impulsos de tensión para accionamiento SSR) [S]	Ninguno [0]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [P4]	LED blanco [W]	BR6A-NS0P4-W
				Led rojo [R]	BR6A-NS0P4-R
		Comunicación (RS-485, MODBUS ASCII/RTU) [1]		LED blanco [W]	BR6A-NS1P4-W
				Led rojo [R]	BR6A-NS1P4-R

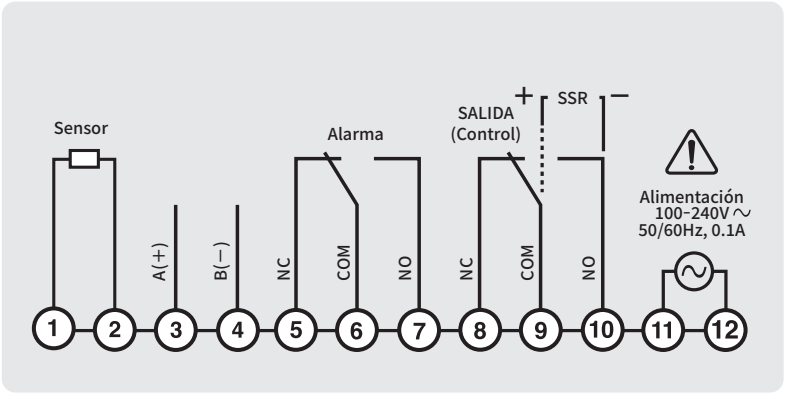
Código de sufijo

Categoría	Código					Descripción
BR6A-	□	□	□	□	- □	Controlador de temperatura digital (control proporcional, control ON/OFF seleccionado según los parámetros) 74.9(Ancho) X 32.9(Alto)
Entrada	N					Sensor dedicado (fabricado por HANYOUNG NUX) (TH-570N) ※Termistor
Salida de control		M				Salida de contacto de relé
		S				Salida de impulsos de tensión (para accionamiento SSR)
Opciones			0			Ninguno
			1			Comunicación (RS-485, MODBUS ASCII/RTU)
Especificaciones de la alimentación				P4		100 - 240 V a.c. 50/60 Hz
Color LED					W	LED blanco
					R	LED rojo

Especificaciones

Categoría	Descripción	
Consumo de alimentación	7 VA o menos (220 V a.c. 60 Hz)	
sensor de entrada	Sensor dedicado (fabricado por Hanyoung Nux) (TH-570N) *Termistor	
Precisión de pantalla	±1% de Escala Completa ±1 Dígito	
Salida de control (Producto principal)	Salida de relé	Configuración de contacto: 1 c, 250 V a.c., 5 A (carga resistiva)
	SSR	10 - 15 V d.c. o más (resistencia de carga de 500 Ω o más)
Alarma/descongelación	Relé	Configuración de contacto : 1 c, 250 V a.c., 5 A (carga resistiva)
Acción de control	Acción proporcional (control P), acción ON/OFF	
Método de configuración	Teclas digitales de ajuste, aumento, disminución y cambio	
Otras funciones	Temporizador de descongelación, alarmas, Calefacción/enfriamiento combinado	
Comunicación	RS-485	
	Protocolo	MODBUS ASCII/RTU
	Velocidad de comunicación	4800, 9600, 19200 bps
Temperatura ambiente	0 a 50 °C	
Resistencia de conductores	10 Ω o menos por cable	
Humedad ambiente	35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)	
Peso	120 g	

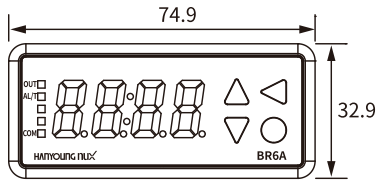
Diagrama de conexión

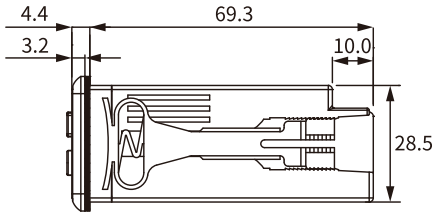


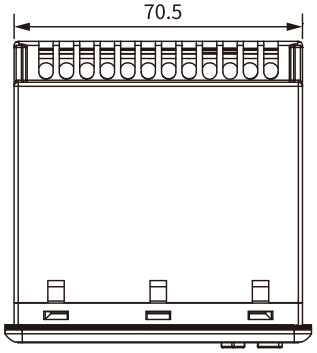
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas

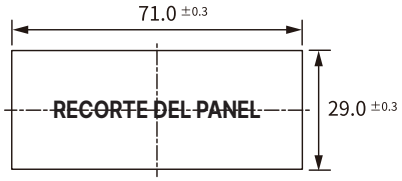
[Unidad: mm]







Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



ED6

Controlador de temperatura digital

CE

Guía de selección

Método de control	Entrada	Salida de control	Opciones	Tensión de alimentación	Modelo
Control proporcional, Control ON / OFF (seleccionado según parámetros) [F]	Termopar K [K]	Salida de relé [M]	Temporizador de alarma o descongelación [A]	10 - 24 V d.c., Clase 2 [P3]	ED6-FKMAP3
				100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [P4]	ED6-FKMAP4
			Ninguno [N]	10 - 24 V d.c., Clase 2 [P3]	ED6-FKMNP3
				100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [P4]	ED6-FKMNP4
		SSR (Salida de impulso de tensión, 10 V d.c. o más) [S]	Temporizador de alarma o descongelación [A]	10 - 24 V d.c., Clase 2 [P3]	ED6-FKSAP3
				100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [P4]	ED6-FKSAP4
			Ninguno [N]	10 - 24 V d.c., Clase 2 [P3]	ED6-FKSNP3
				100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [P4]	ED6-FKSNP4
	RTD Pt100 Ω (IEC) [P]	Salida de relé [M]	Temporizador de alarma o descongelación [A]	10 - 24 V d.c., Clase 2 [P3]	ED6-FPMAP3
				100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [P4]	ED6-FPMAP4
			Ninguno [N]	10 - 24 V d.c., Clase 2 [P3]	ED6-FPMNP3
				100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [P4]	ED6-FPMNP4
		SSR (Salida de impulso de tensión, 10 V d.c. o más) [S]	Temporizador de alarma o descongelación [A]	10 - 24 V d.c., Clase 2 [P3]	ED6-FPSAP3
				100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [P4]	ED6-FPSAP4
			Ninguno [N]	10 - 24 V d.c., Clase 2 [P3]	ED6-FPSNP3
				100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [P4]	ED6-FPSNP4
	4 - 20 mA d.c. (con una resistencia externa de 250 Ω), 1 - 5 V d.c. [C]	Salida de relé [M]	Temporizador de alarma o descongelación [A]	10 - 24 V d.c., Clase 2 [P3]	ED6-FCMAP3
				100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [P4]	ED6-FCMAP4
			Ninguno [N]	10 - 24 V d.c., Clase 2 [P3]	ED6-FCMNP3
				100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [P4]	ED6-FCMNP4
		SSR (Salida de impulso de tensión, 10 V d.c. o más) [S]	Temporizador de alarma o descongelación [A]	10 - 24 V d.c., Clase 2 [P3]	ED6-FCSAP3
				100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [P4]	ED6-FCSAP4
			Ninguno [N]	10 - 24 V d.c., Clase 2 [P3]	ED6-FCSNP3
				100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [P4]	ED6-FCSNP4

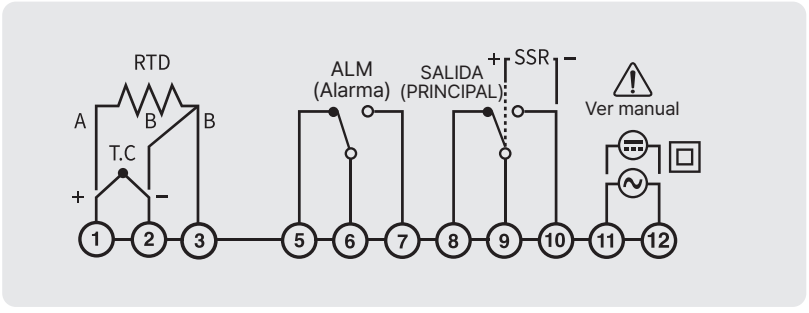
Código de sufijo

Categoría	Código					Descripción
ED6-	☐	☐	☐	☐	☐	Termostato digital 77 (ancho) x 35 (altura)
Método de control	F					Control proporcional, control ON / OFF (seleccionado según parámetros)
Entrada		K				Termopar K
		P				RTD Pt 100 Ω (IEC)
		C				4 - 20 mA d.c. (con una resistencia externa de 250 Ω), 1 - 5 V d.c.
Salida de control			M			Salida de relé
			S			SSR (Salida de impulso de tensión 10 V d.c. O más)
Opciones				A		Temporizador de alarma o descongelación
				N		Ninguno
Tensión de alimentación					P3	10 - 24 V d.c., Clase 2
					P4	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz

Especificaciones

Categoría		Descripción
Tensión de alimentación	Alimentado por AC	100 - 240V a 50/60 Hz
	Alimentado por DC	10 - 24V ⎓, Clase 2
Tasa de fluctuación de tensión		±10% de tensión de alimentación
Consumo de alimentación	Alimentado por AC	10.0 VA o menos
	Alimentado por DC	2.0 VA o menos
Entrada		K, Pt 100 Ω, 4 - 20 mA d.c. 1 - 5 V d.c.
Precisión de pantalla		±0.5% de Escala Completa ±1 Dígito
Salida de control	Salida de relé	Configuración de contacto: 1 c, 250 V a.c., 5 A (carga resistiva)
	SSR	10 - 15 V d.c. (resistencia de carga de 500 Ω o más), aproximadamente 20 mA V d.c. Máx
Alarma/ descongelación	Relé	Configuración de contacto: 1 c, 250 V a.c., 5 A (carga resistiva)
Acción de control		Seleccione acción inversa (calefacción) o acción directa (enfriamiento)
Método de configuración		Teclas digitales de ajuste de función, aumento y disminución
Otras funciones		Temporizador de descongelación, alarma
Resistencia de conductores	Termopar	Resistencia de ida y vuelta de 100 Ω o menos
	Detector de temperatura de resistencia	10 Ω por cable (sin embargo, la resistencia de los 3 cables debe ser idéntica).
Temperatura y humedad ambiente		0 °C a 50 °C / 35% a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Peso		116 g

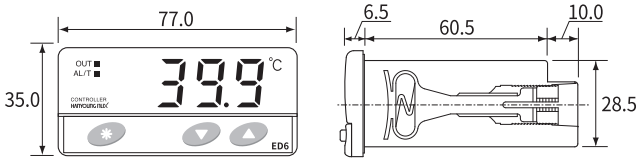
Diagrama de conexión



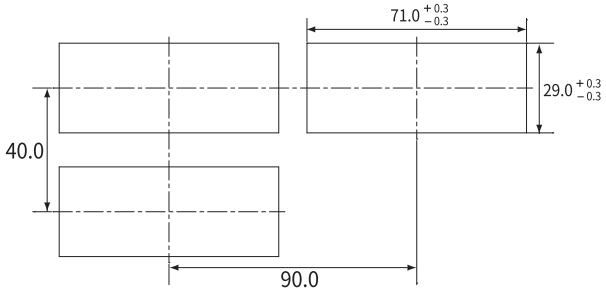
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas

[Unidad: mm]



Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



BR6

Controlador de temperatura digital

Guía de selección

Método de control	Entrada	Salida de control	Especificaciones de la alimentación	Modelo
Control proporcional, Control ON / OFF (seleccionado según parámetros) [F]	Sensor dedicado (fabricado por HANYOUNG NUX) (TH-540N) ※ Termistor (NCT) [N]	Salida de relé[M]	10 - 24 V d.c., Clase 2 [P3]	BR6-FNMP3
			100-240 V a.c. 50/60 Hz [P4]	BR6-FNMP4
		Salida de impulsos de tensión (para accionamiento SSR) [S]	10 - 24 V d.c., Clase 2 [P3]	BR6-FNSP3
			100-240 V a.c. 50/60 Hz [P4]	BR6-FNSP4
		Salida de corriente (4 - 20 mA para accionamiento SCR) [C]	10 - 24 V d.c., Clase 2 [P3]	BR6-FNCP3
			100-240 V a.c. 50/60 Hz [P4]	BR6-FNCP4

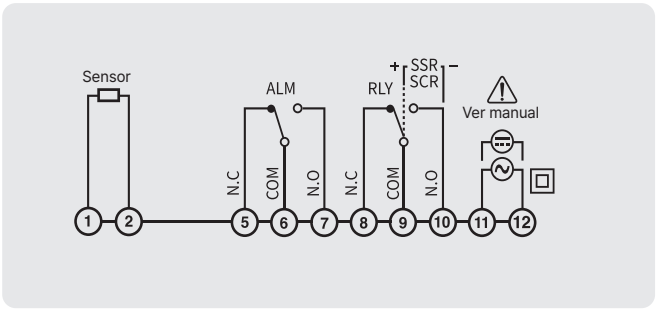
Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción
BR6-	□	□	□	□	Termostato digital 77 (ancho) x 35 (altura)
Método de control	F				ON / OFF, control proporcional (seleccionado según parámetros)
Entrada		N			Sensor dedicado (fabricado por HANYOUNG NUX) (TH-540N)*Termistor (NTC)
Salida de control			M		Salida de relé
			S		Salida de impulsos de tensión (para accionamiento SSR)
			C		Salida de corriente (4 - 20 mA para accionamiento SCR)
Tensión de alimentación				P3	10 - 24 V d.c., Clase 2
				P4	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz

Especificaciones

Categoría		Descripción
sensor de entrada		Sensor dedicado (fabricado por HANYOUNG NUX) (TH-540N) * Termistor (NTC)
Rango de entrada		-40.0 a 90.0 °C
Precisión de pantalla		±1% de Escala Completa ±1 Dígito
Salida de control	Salida de relé	Configuración de contacto: 1 c, 250 V a.c., 5 A (carga resistiva)
	Salida de impulso de tensión	10 - 15 V d.c. (Resistencia de carga de 600 Ω o más)
	Salida de corriente	4 - 20 mA d.c. (Resistencia de carga de 600 Ω o menos)
Salida auxiliar	Relé	Configuración de contacto: 1 c, 250 V a.c., 5 A (carga resistiva)
Acción de control		Seleccione acción inversa (calefacción) o acción directa (enfriamiento) según parámetros
Método de configuración		Teclas digitales de ajuste de función, aumento y disminución
Otras funciones		Temporizador de descongelamiento, alarmas
Temperatura ambiente		0 a 50 °C
Resistencia de conductores		10 Ω o menos por cable
Humedad ambiente		35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Tensión de alimentación del modelo alimentado por AC		100 - 240 V a.c. 50/60 Hz
Tensión de alimentación del modelo alimentado por DC		10 - 24 V d.c., Clase 2
Tasa de fluctuación de tensión		±10% de tensión de alimentación
Consumo de alimentación del modelo alimentado por AC		10.0 VA o menos
Consumo de alimentación del modelo alimentado por DC		2.0 VA o menos
Peso		110 g

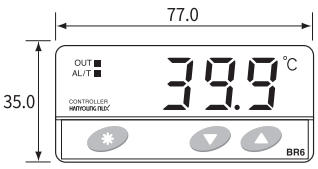
Diagrama de conexión

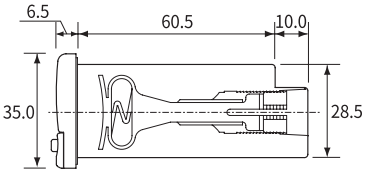


Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

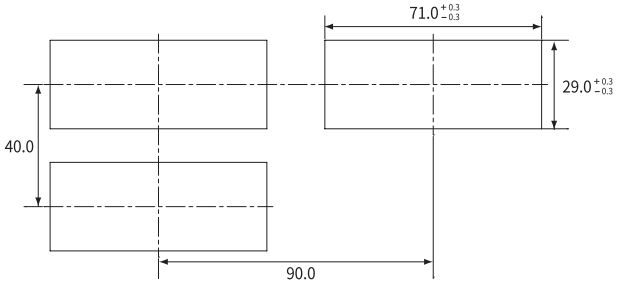
Dimensiones externas

[Unidad: mm]





Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



HD6

Controlador de temperatura digital controlado por motor para la apertura/cierre de invernaderos

Guía de selección

Método de control	Entrada	Salida de control	Especificaciones de la alimentación	Longitud del sensor	Modelo
Control ON/OFF [F]	Sensor dedicado (fabricado por HANYOUNG NUX) (TH-540N) ※ Termistor)[N]	Contacto de relé [M]	100 - 240 V a.c. [P4]	Sensor no incluido [0]	HD6-FNMP4-0
				Sensor de 2 m incluido [2]	HD6-FNMP4-2
				Sensor de 3 m incluido [3]	HD6-FNMP4-3
				Sensor de 5 m incluido [5]	HD6-FNMP4-5
				Sensor de 10 m incluido [10]	HD6-FNMP4-10
				Sensor de 15 m incluido [15]	HD6-FNMP4-15
				Sensor de 20 m incluido [20]	HD6-FNMP4-20

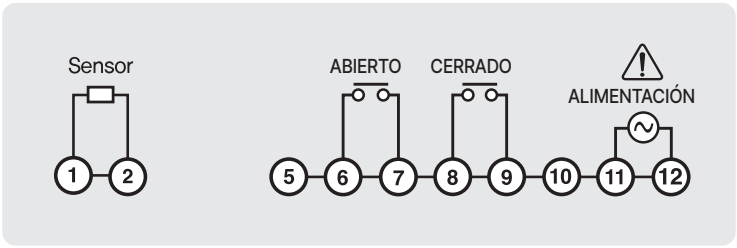
Código de sufijo

Categoría	Código					Descripción
HD6-	▢	▢	▢	▢ -	▢	Controlador dedicado para abrir/cerrar invernaderos 77(Ancho) X 35 (Altura)
Método de control	F					Acción ON / OFF
Entrada		N				TH-540N(103ET)
Salida de control			M			Contacto de relé
Especificaciones de la alimentación				P4		100 - 240 V a.c.
Opcional					0	Sensor no incluido
					2	Sensor de 2 m incluido
					3	Sensor de 3 m incluido
					5	Sensor de 5 m incluido
					10	Sensor de 10 m incluido
					15	Sensor de 15 m incluido
					20	Sensor de 20 m incluido

Especificaciones

Categoría	Descripción
Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz
Consumo de alimentación	2 VA o menos
Entrada	TH-540N (103ET: - 40.0 a 90.0 °C, 2 m a 20 m)
Precisión de pantalla	1% del valor mostrado, +1 dígito
Salida de control (Contacto de relé)	SALIDA DE APERTURA: 250 V a.c. 5 A, SALIDA DE CIERRE: 250 V a.c. 5 A
Acción de control	Control ON/OFF (controlado según temperatura y tiempo)
Método de configuración	Método digital utilizando FND y botones
Temperatura ambiente	0 a 50 °C
Humedad ambiente	85% de H.R. o menos
Peso	116 g

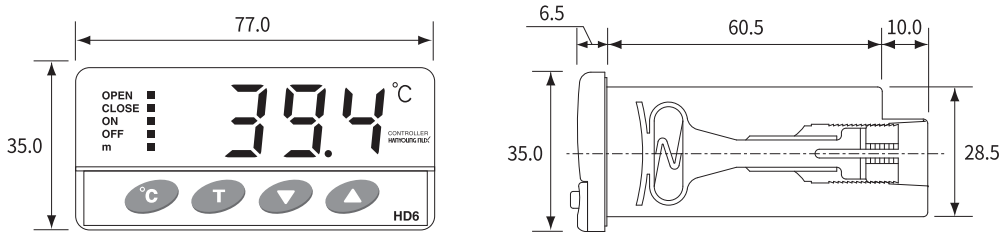
Diagrama de conexión



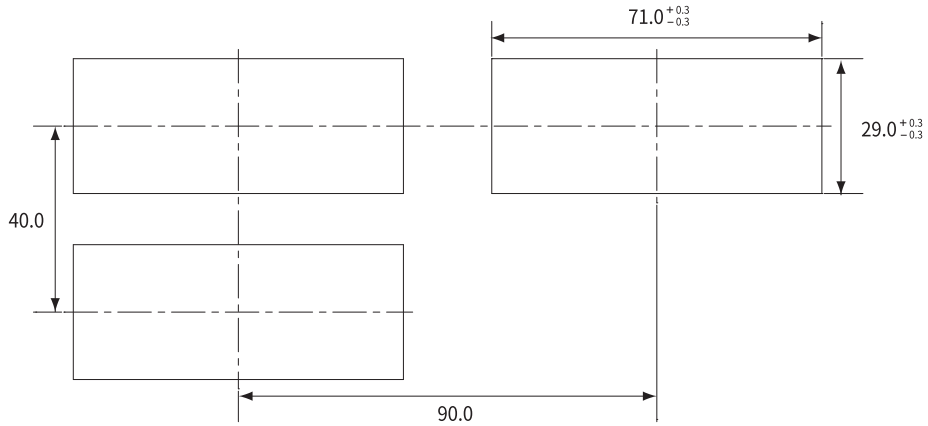
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas

[Unidad: mm]



Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



DF2

Controlador de temperatura económico con configuración de temperatura fácil

Guía de selección

Entrada	Salida de control	Salida de alarma	Acción de control	Alimentación	Código de rango	Modelo
Termopar K [K]	Relé [M]	Ninguno [N]	Acción inversa (control de calefacción) [R]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	K (0 a 399) [04]	DF2-KMNRA04
					K (0 a 1199) [12]	DF2-KMNRA12
RTD Pt100 Ω (IEC) [P]					Pt 100 Ω (0 a 199) [02]	DF2-PMNRA02
					Pt 100 Ω (0 a 399) [04]	DF2-PMNRA04

Código de sufijo

Categoría	Código							Descripción
DF	□ -	□	□	□	□	□	□	Controlador de temperatura de digital económico
Exterior	2							48(Ancho) X 96(Altura)
Entrada		K						Termopar K
		P						RTD Pt100 Ω (IEC)
Salida de control			M					Relé
Salida de alarma				N				Ninguno
Acción de control					R			Acción inversa (control de calefacción)
Alimentación						A		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz
Código de rango							□	Ver Rango y código de entrada

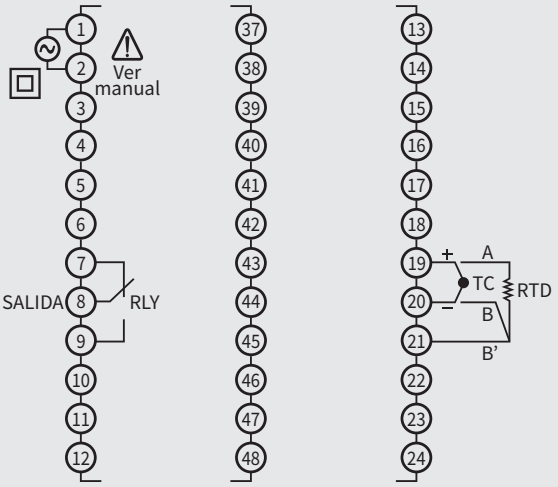
Especificaciones

Categoría		Descripción
Entrada	Tipo de termopar	ESP
	Precisión de compensación de unión de referencia	±1.5 °C (dentro de -10 a 50 °C)
	Tipo RTD	Pt100 Ω
	Resistencia permitada de conductores	10 Ω o menos; sin embargo, la resistencia entre los tres cables debe ser idéntica
	Frecuencia de muestreo	500 ms
Salida de control	Tipo de salida	Relé: 1C, 250 V a.c. 5A
	método	Control ON/OFF, control proporcional (cambio usando el interruptor DIP interno)
	Banda proporcional	1 a 10 °C
	Reinicio manual (MR)	0 a 100%
	Frecuencia de control	20 seg
	Histéresis	2 °C
	Acción de salida	Acción inversa (control de calefacción)
Unidad de alimentación	Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz
	Tasa de fluctuación de tensión	±10% de tensión de alimentación
	Resistencia de aislamiento	20 MΩ o más, 500 V d.c.
	Resistencia dieléctrica	3,000 V a.c., 50/60 Hz durante 1 minuto (entre los terminales primarios y secundarios)
	Consumo de alimentación	2.4 VA
Precisión de pantalla		±1% de Escala Completa ±1 Dígito
Temperatura/humedad ambiente		0 a 50 °C, 35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Temperatura de almacenamiento		-25 a 65 °C
Peso		156 g

Rango y tipo de entrada

Categoría	Código	Entrada	Rango (°C)
Termopar	04	ESP	0 a 399
	12		0 a 1199
Detector de temperatura de resistencia	02	Pt100 Ω	0 a 199
	04		0 a 399

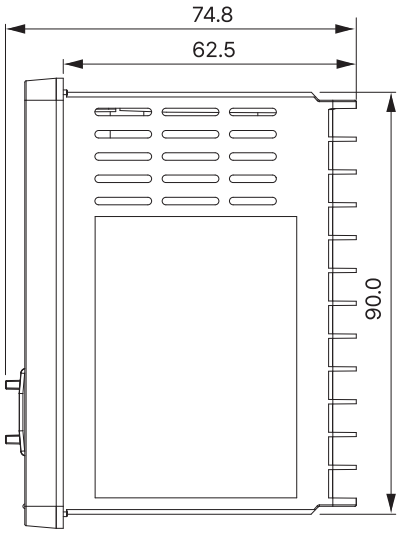
Diagrama de conexión



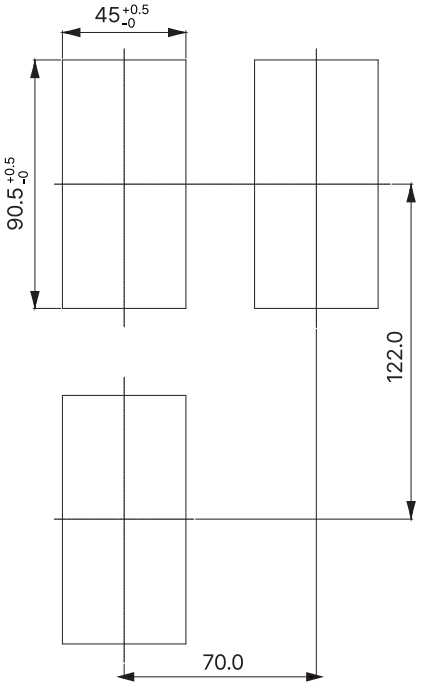
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas





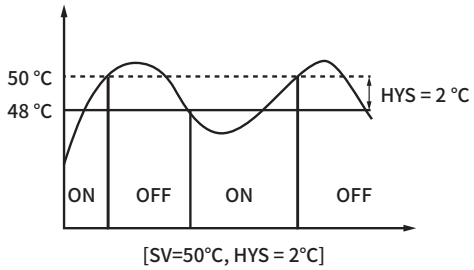
Dimensiones del recorte del panel [Unidad: mm]



Terminología y funciones

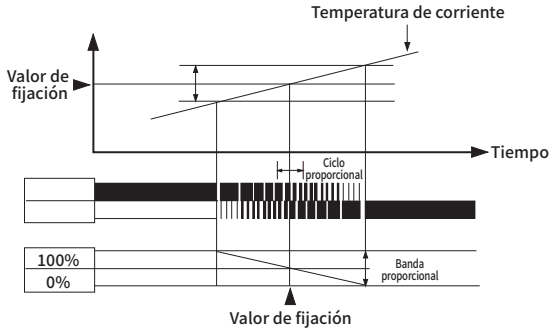
Control de calefacción (ON/OFF)

• Si la temperatura actual es inferior a la temperatura SV, el relé de salida principal estará en "ON"; si es más alto, estará en "OFF".
• El valor HYS para el control de la calefacción se fija en 2 °C.



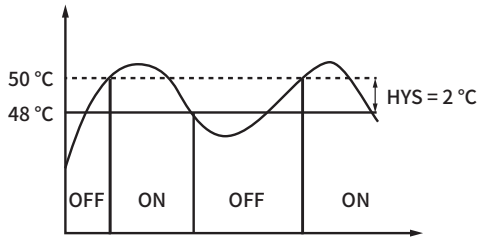
[SV=50°C, HYS = 2°C]

Control proporcional



El control proporcional es cuando la cantidad de manipulación (magnitud de la salida) en relación con el valor de ajuste es proporcional a la desviación, y un rango en el que la manipulación varía de 0 a 100% se denomina banda proporcional.
Por lo tanto, si la temperatura actual es inferior a la banda proporcional, la cantidad de manipulación será del 100%; si es más alta, estará en 0%.
Si el valor de ajuste y la temperatura actual coinciden, la cantidad de manipulación (volumen de salida) será del 50% (para la acción inversa).

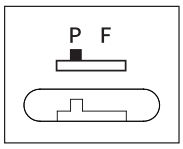
Salida de alarma de límite superior



[ALM = 50°C, HYS = 2°C]

Si la temperatura actual es superior a la temperatura ALM, el relé de salida de alarma estará "ON"; si es inferior, estará "OFF."
El valor HYS de la salida de alarma se fija en 2 °C.

Selección de la salida de control



Hay un interruptor en el lado izquierdo del producto que permite al operador seleccionar la salida de control.
Cuando el interruptor está configurado en P, el producto funciona a través de control proporcional; cuando está en F, funciona a través de control ON/OFF.
※ Cambiar la posición del interruptor de salida de control después de encender el producto no cambiará la acción de salida.

Volumen de la banda proporcional (PB)

Para el control proporcional: Reducir el ancho de la banda proporcional disminuye el rango variable del volumen de salida, lo que resulta en que la temperatura de control alcance el valor de ajuste más rápidamente y el desfase (desviación) sea menor.
Sin embargo, es demasiado angosto se producirá sobreimpulso u oscilación.
La banda proporcional se puede fijar de 1 a 10 °C del rango máximo. Ajuste la banda proporcional girando la resistencia variable en el sentido de las agujas del reloj para ampliar la banda proporcional y en el sentido contrario para estrecharla.

Reinicio manual (MR)

En el control proporcional, la cantidad de manipulación se fija en 50% de la salida cuando la temperatura de control coincide con el valor de ajuste, de modo que ciertos errores (desviación de estado estable) pueden ser causados debido a factores tales como la capacidad calorífica del objetivo de control. El ajuste del volumen de salida a través del reinicio manual eliminará este error.
• Valor de proceso < Valor de ajuste: Gire la resistencia variable en el sentido de las agujas del reloj.
• Valor de proceso > Valor de ajuste: Gire la resistencia variable en sentido contrario a las agujas del reloj.

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie HY

Controlador de temperatura económico con configuración de temperatura fácil

Guía de selección

HY-48

Entrada	Salida de control	Salida de alarma	Dirección de control	Alimentación	Código de rango	Modelo
Termopar K [K]	Salida de contacto de relé [M]	Ninguno [N]	Acción inversa (control de calefacción) [R]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	K (0 a 399) [04]	HY-48-KMNRA04
RTD Pt 100 Ω (IEC) [P]					Pt 100 Ω (0 a 199) [02]	HY-48-PMNRA02
					Pt 100 Ω (0 a 399) [04]	HY-48-PMNRA04

HY-72

Entrada	Salida de control	Salida de alarma	Dirección de control	Alimentación	Código de rango	Modelo
Termopar K [K]	Salida de contacto de relé [M]	Ninguno [N]	Acción inversa (control de calefacción) [R]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	K (0 a 399) [04]	HY-72-KMNRA04
					K (0 a 1199) [12]	HY-72-KMNRA12
RTD Pt 100 Ω (IEC) [P]					Pt 100 Ω (0 a 199) [02]	HY-72-PMNRA02
					Pt 100 Ω (0 a 399) [04]	HY-72-PMNRA04

HY-8000

Entrada	Salida de control	Salida de alarma	Dirección de control	Alimentación	Código de rango	Modelo
Termopar K [K]	Salida de contacto de relé [M]	Ninguno [N]	Acción inversa (control de calefacción) [R]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	K (0 a 399) [04]	HY-8000-KMNRA04
					K (0 a 1199) [12]	HY-8000-KMNRA12
RTD Pt 100 Ω (IEC) [P]					Pt 100 Ω (0 a 199) [02]	HY-8000-PMNRA02
					Pt 100 Ω (0 a 399) [04]	HY-8000-PMNRA04

HY-8200

Entrada	Salida de control	Salida de alarma	Dirección de control	Alimentación	Código de rango	Modelo
Termopar K [K]	Salida de contacto de relé [M]	Alarma de límite superior [O]	Acción inversa (control de calefacción) [R]	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz [A]	K (0 a 399) [04]	HY-8200-KMORA04
					K (0 a 1199) [12]	HY-8200-KMORA12
RTD Pt 100 Ω (IEC) [P]					Pt 100 Ω (0 a 199) [02]	HY-8200-PMORA02
					Pt 100 Ω (0 a 399) [04]	HY-8200-PMORA04

Código de sufijo

Categoría	Código							Descripción
HY-	▢ -	▢	▢	▢	▢	▢	▢	Controlador de temperatura digital
Exterior	48							48(Ancho) X 48(Altura)
	72							72(Ancho) X 72(Altura)
	8000							96(Ancho) X 96(Altura)
	8200							96(Ancho) X 96(Altura)
Entrada		K						Termopar K
		P						RTD Pt 100 Ω (IEC)
Salida de control			M					Salida de contacto de relé
Salida de alarma				N				Ninguno
				O				Límite superior (※ HY-8200 solo producto)
Dirección de control					R			Acción inversa (control de calefacción)
Alimentación						A		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz
Código de rango							▢	Ver Tabla de rangos y códigos de entrada

Especificaciones

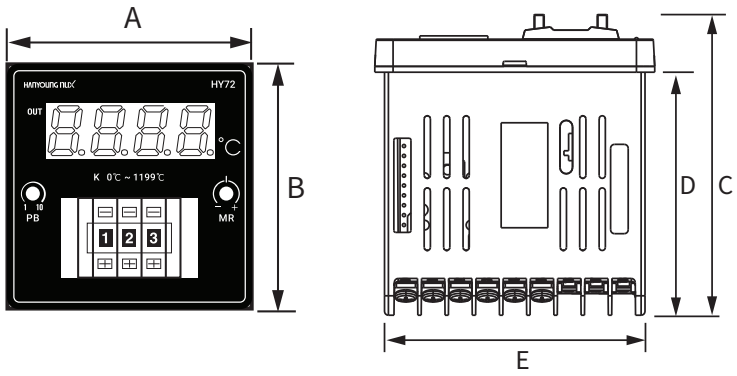
Categoría		HY-48	HY-72	HY-8000	HY-8200
Entrada	Tipo de termopar	ESP			
	Precisión de compensación de unión de referencia	±1.5 °C (dentro de -10 a 50 °C)			
	Tipo RTD	Pt100 Ω			
	Resistencia permitada de conductores	10 Ω o menos; sin embargo, la resistencia entre los tres cables debe ser idéntica			
	Frecuencia de muestreo	500 ms			
Control Salida	Tipo de salida	Relé: 1C, 250 V a.c. 5A			
	método	Control ON/OFF, control proporcional (cambio usando el interruptor DIP interno)			
	Banda proporcional	1 a 10 °C			
	Reinicio manual (MR)	0 a 100%			
	Frecuencia de control	20 seg			
	Histéresis	2 °C			
	Acción de salida	Acción inversa (control de calefacción)			
Alarma Salida	Tipo de alarma	Alarma de límite superior absoluto (*solo modelo HY-8200)			
	Tipo de salida	Relé: 1C, 250 V a.c. 5A			
	Histéresis	2 °C			
Unidad de alimentación	Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz			
	Tasa de fluctuación de tensión	±10% de tensión de alimentación			
	Resistencia de aislamiento	20 MΩ o más, 500 V d.c.			
	Resistencia dieléctrica	3,000 V a.c., 50/60 Hz durante 1 minuto (entre terminales primarios y secundarios)			
	Consumo de alimentación	2.1 VA	2.5 VA	2.6 VA	3.6 VA
Precisión de pantalla		±1% de Escala Completa ±1 Dígito			
Temperatura/humedad ambiente		0 a 50 °C, 35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)			
Temperatura de almacenamiento		-25 a 65 °C			
Peso		156 g	164 g	222 g	232 g

Rango y tipo de entrada

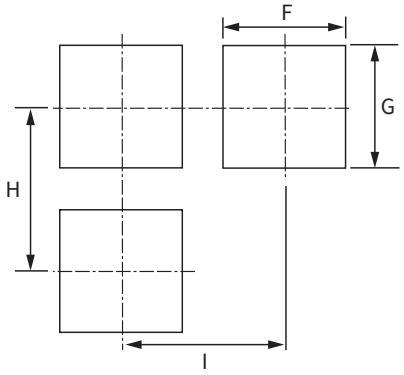
Categoría	Código	Entrada	Rango (°C)			
			HY-48	HY-72	HY-8000	HY-8200
Termopar	04	ESP	0 a 399			
	12		-	0 a 1199		
Detector de temperatura de resistencia	02	Pt100 Ω	0 a 199			
	04		0 a 399			

Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas



Dimensiones del recorte del panel

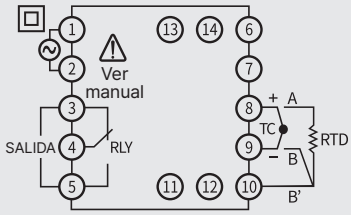


[Unidad: mm]

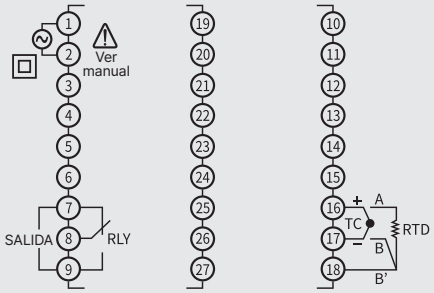
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I
HY-48	48	48	109.6	100	44.8	$45^{+0.5}_{-0}$	$45^{+0.5}_{-0}$	60 o más	60 o más
HY-72	72	72	77.4	62.5	67	$67.5^{+0.5}_{-0}$	$67.5^{+0.5}_{-0}$	100 o más	83 o más
HY-8000	96	96	77.4	62.5	91.6	$92^{+0.5}_{-0}$	$92^{+0.5}_{-0}$	117 o más	117 o más
HY-8200	96	96	75.1	62.5	91.6	$92^{+0.5}_{-0}$	$92^{+0.5}_{-0}$	117 o más	117 o más

Diagrama de conexión

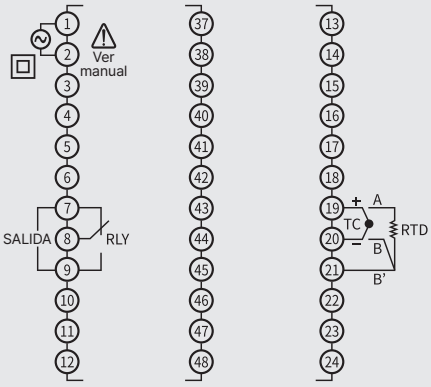
HY-48



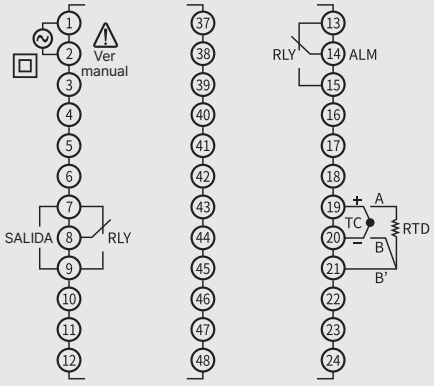
HY-72



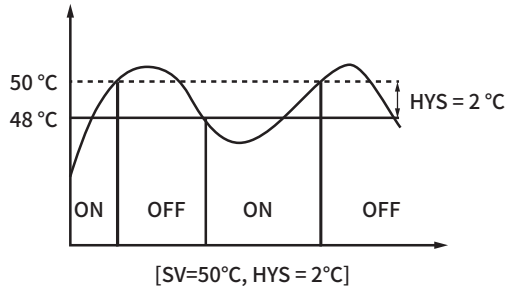
HY-8000



HY-8200



Terminología y funciones



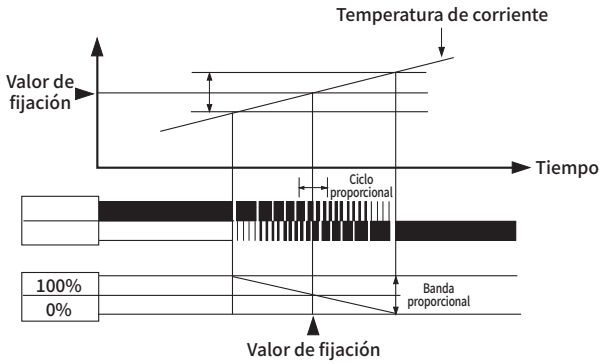
[SV=50°C, HYS = 2°C]

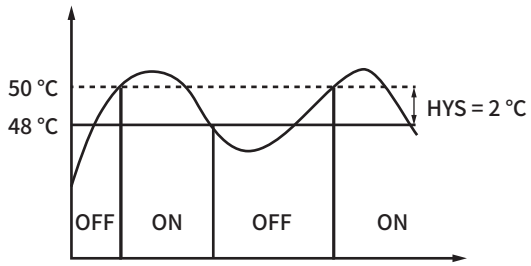
Control de calefacción (ON/OFF)

Si la temparatura actual es inferior a la temperatura SV, el relé de salida principal estará en "ON"; si es más alto, estará en "OFF".
El valor HYS para el control de la calefacción se fija en 2 °C.

Control proporcional

El control proporcional es cuando la cantidad de manipulación (magnitud de la salida) en relación con el valor de ajuste es proporcional a la desviación, y un rango en el que la manipulación varía de 0 a 100% se denomina banda proporcional.
Por lo tanto, si la temperatura actual es inferior a la banda proporcional, la cantidad de manipulación será del 100%; si es más alta, estará en 0%. Si el valor de ajuste y la temperatura actual son iguales, la cantidad de manipulación (volumen de salida) será del 50% (para acción inversa).



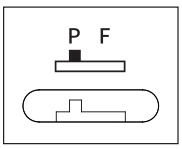


[ALM = 50 °C, HYS = 2 °C]

Salida de alarma de límite superior

Si la temperatura actual es superior a la temperatura ALM, el relé de salida de alarma estará "ON"; si es inferior, estará "OFF."
El valor HYS de la salida de alarma se fija en 2 °C.

Selección de la salida de control



Hay un interruptor en el lado izquierdo del producto que permite al operador seleccionar la salida de control.
Cuando el interruptor está configurado en P, el producto funciona a través de control proporcional; cuando está en F, funciona a través de control ON/OFF.
※ Cambiar la posición del interruptor de salida de control después de encender el producto no cambiará la acción de salida.

Volumen de la banda proporcional (PB)

Para el control proporcional : Reducir el ancho de la banda proporcional disminuye el rango variable del volumen de salida, lo que resulta en que la temperatura de control alcance el valor de ajuste más rápidamente y el desfase (desviación) sea menor.
Sin embargo, es demasiado angosto se producirá sobreimpulso u oscilación. La banda proporcional se puede fijar de 1 a 10 °C del rango máximo.
Gire el volumen de banda proporcional
en el sentido de las agujas del reloj para hacer la banda proporcional más ancha y en sentido antihorario para hacerla más estrecho.

Reinicio manual (MR)

En el control proporcional, la cantidad de manipulación se fija en 50% de la salida cuando la temperatura de control coincide con el valor de ajuste,
de modo que habrá un cierto error (desviación normal) debido a factores como la capacidad calorífica del objetivo de control. El ajuste del volumen de salida a través del reinicio manual eliminará este error.

- Valor de proceso < Valor de ajuste: Gire la resistencia variable en el sentido de las agujas del reloj.
- Valor de proceso > Valor de ajuste: Gire la resistencia variable en sentido antihorario.

Escanee el código QR para ver los detalles.



DF4

Controlador de temperatura digital económico con configuración de temperatura fácil

Guía de selección

Método de control	Entrada	Salida de control	Acción de control	Código de rango	Modelo
Control proporcional [P]	Termopar K [K]	Relé [M]	Acción inversa (control de calefacción) [R]	K (0 a 399) [06]	DF4-PKMR06
	RTD Pt100 Ω (IEC) [P]			Pt 100 Ω (0 a 399) [06]	DF4-PPMR06

Código de sufijo

Categoría	Código						Descripción	
DF	☐ -	☐	☐	☐	☐		Controlador de temperatura digital económico (Tipo enchufe, 8 pines)	* TLa tensión de la fuente de alimentación debe estar específicamente indicada paraELel uso de110V .
Exterior	4						48(Ancho) X 48(Altura)	
Método de control		P					Control proporcional	
Entrada			K				Termopar K	
			P				RTD Pt100 Ω (IEC)	
Salida de control				M			Relé	
Acción de control					R		Acción inversa (control de calefacción)	
Código de rango							Ver Rango y código de entrada	

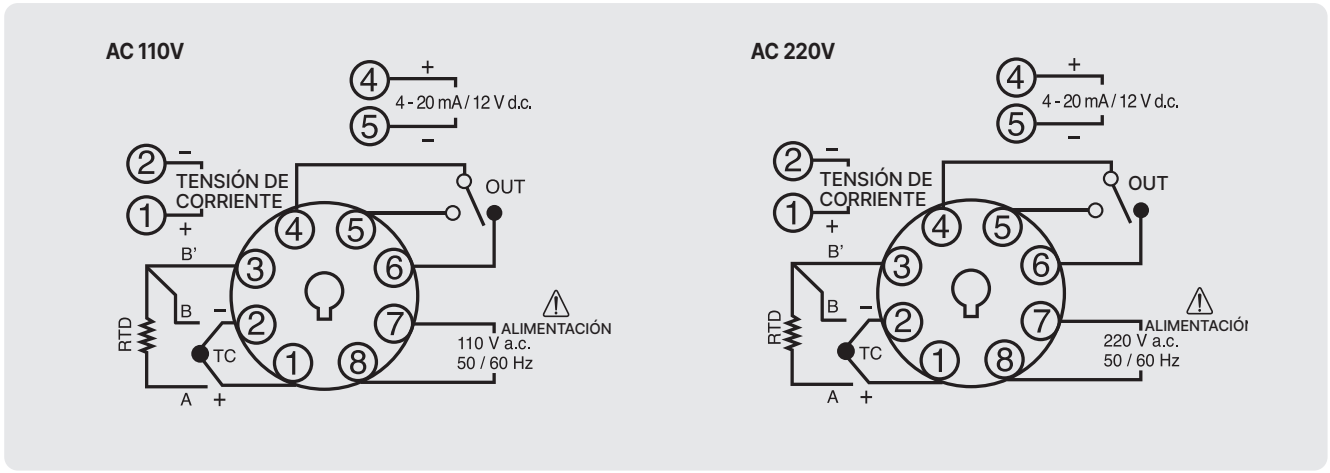
Rango y código de entrada

Categoría	Código	Entrada	Rango (°C)
Termopar	6	K	0 a 399
Detector de temperatura de resistencia	6	Pt100 Ω	0 a 399

Especificaciones

Categoría		Descripción
Entrada	Entrada de termopar	K
	Entrada de RTD	Pt100 Ω
	Frecuencia de muestreo de entrada	500 ms
	Resolución de pantalla de entrada	1 °C
	Resistencia de la fuente de señal permitida	Resistencia de ida y vuelta del termopar de 100 Ω o menos
	Resistencia de cableado permitida	RTD (10 Ω o menos, sin embargo, la resistencia entre los tres cables debe ser idéntica)
Rendimiento	Precisión de pantalla	±1% de Escala Completa ±1 Dígito
Controles y salida	Método de control	Control proporcional
	Acción de control	Acción inversa
	Rango de ajuste	Igual que el rango y el código de entrada
	Banda proporcional	1 a 10% de Escala Completa
	Reinicio manual (MR)	-50 a +50% (volumen de salida)
	Ciclo proporcional	Aproximadamente 20 segundos (salida de relé)
	Detección de quemado de la entrada	La salida se APAGARÁ si el valor excede 10 °C del rango.
Salida de control		Capacidad de contacto: 1 c, 250 V a.c. 3 A (carga resistiva)
Tensión de alimentación		110 V a.c., 220 V a.c. 50/60 Hz
Tasa de fluctuación de tensión		±10% de tensión de alimentación
Consumo de alimentación		3 VA o menos
Temperatura/ humedad ambiente		0 a 50 °C, 35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Temperatura de almacenamiento		-25 a 65 °C
Peso		200 g

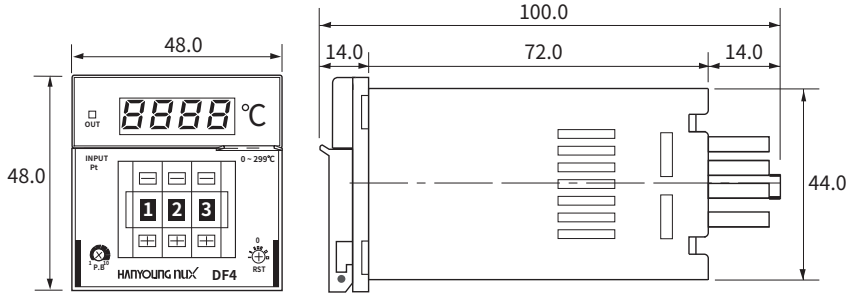
Diagrama de conexión



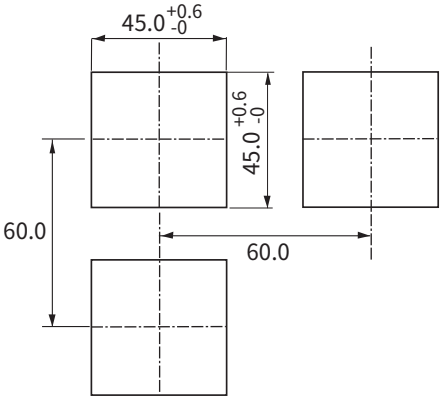
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas

[Unidad: mm]



Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



HY-1000/2000

Controlador de temperatura analógico resistente a vibraciones y golpes

Guía de selección

HY-1000

Entrada	Salida de control	Acción de control	Alimentación	Código de rango	Modelo
Termopar K [K]	Salida de contacto de relé [M]	Control de acción inversa (calefacción) [R]	110 V a.c. / 220 V a.c. [A]	K (0 a 400) [04]	HY-1000-KMRA04
				K (0 a 1200) [12]	HY-1000-KMRA12
RTD Pt100 Ω (IEC) [P]				Pt 100 Ω (0 a 200) [02]	HY-1000-PMRA02
				Pt 100 Ω (0 ~ 400) [04]	HY-1000-PMRA04

HY-2000

Entrada	Salida de control	Acción de control	Alimentación	Código de rango	Modelo
Termopar K [K]	Salida de contacto de relé [M]	Control de acción inversa (calefacción) [R]	110 V a.c. / 220 V a.c. [A]	K (0 a 400) [04]	HY-2000-KMRA04
				K (0 a 1200) [12]	HY-2000-KMRA12
RTD Pt100 Ω (IEC) [P]				Pt 100 Ω (0 a 200) [02]	HY-2000-PMRA02
				Pt 100 Ω (0 a 400) [04]	HY-2000-PMRA04

Código de sufijo

Categoría	Código						Descripción
HY -	□ -	□	□	□	□	□	Controlador de temperatura analógico
Exterior	1000						72(Ancho) X 72(Altura)
	2000						96(Ancho) X 96(Altura)
Entrada		K					ESP
		P					Pt 100
Salida de control			M				Salida de contacto de relé
Acción de control				R			Control de acción inversa (calefacción)
Alimentación					A		110 V a.c. / 220 V a.c.
Código de rango							Ver la tabla de códigos de rango

※ Este producto se controla mediante control proporcional.

Especificaciones

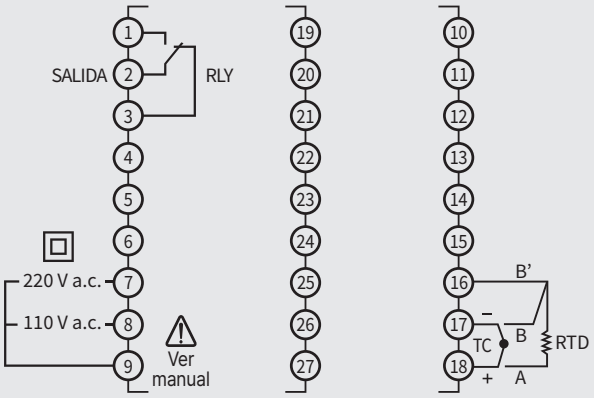
Modelo	HY-1000	HY-2000
Tensión de alimentación	110 V a.c. / 220 V a.c. 60 Hz	
Rango de fluctuación de tensión permitida	± 10% de la tensión nominal	
Consumo de alimentación	Aproximadamente 3 VA o menos	
Entrada	Termoeléctrica, resistiva	
Método de control	Control proporcional de tiempo	
Método de configuración	Configuración analógica	
Método de indicación	Ninguna indicación	
Salida de control	Relé: 1 c, 277 V a.c. 6 A	
Precisión de configuración	dentro de ±2.0% del rango máximo	
Banda proporcional	3% del rango máximo (fijo)	
Ciclo proporcional	Salida de relé: aproximadamente 20 segundos	
Resistencia de entrada externa	• Termoeléctrico: resistencia de ida y vuelta de 100 Ω o menos • Resistivo: 5 Ω o menos por cable (sin embargo, la resistencia de cada cable debe ser idéntica)	
Resistencia dieléctrica	2,000 V a.c. 60 Hz durante 1 minuto	
Vida útil del relé	• mecánica: más de 10 millones de operaciones • eléctricas: más de 100,000 operaciones (277 V a.c. 6 A carga resistiva)	
Temperatura/humedad/ ambiente	0 a 50 °C, 35 a 85% de H.R (sin embargo, no debe haber condensación)	
Peso (incluyendo el montaje)	210 g	270 g

Rango y tipo de entrada

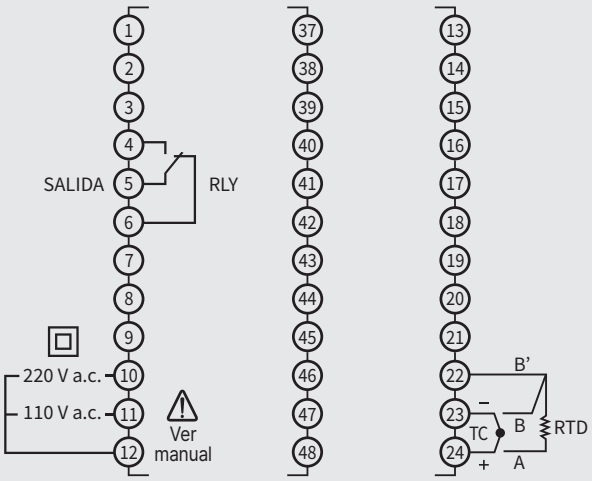
Categoría	Código	Rango (°C)
Termopar	04	0 a 400
	12	0 a 1200
Detector de temperatura de resistencia	02	0 a 200
	04	0 a 400

Diagrama de conexión

HY-1000



HY-2000

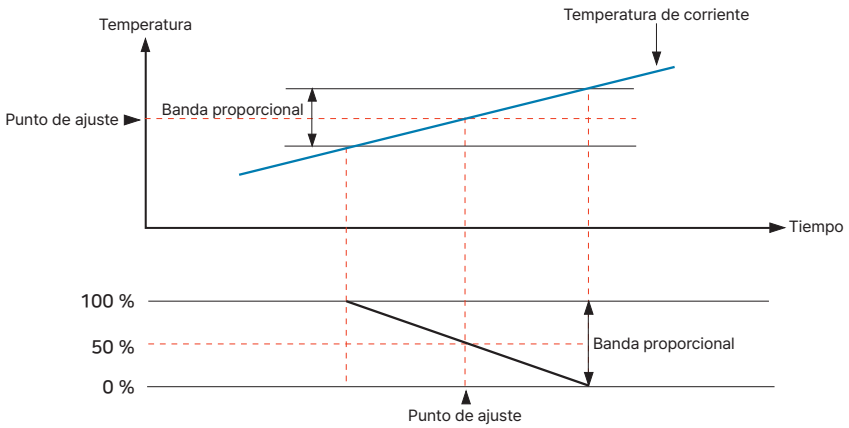


Características

Control proporcional

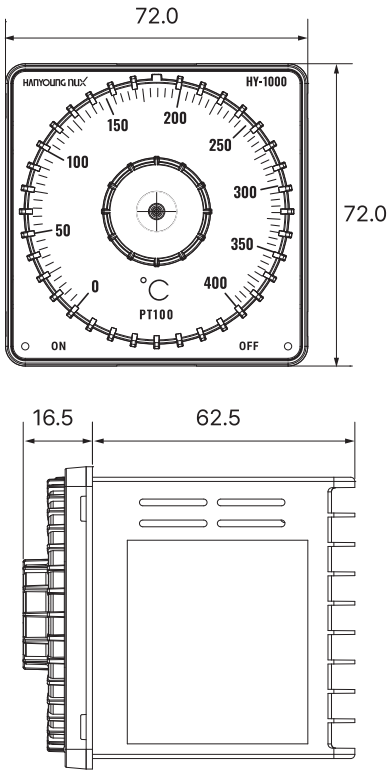
El control proporcional es cuando la cantidad de manipulación (magnitud de la salida) en relación con el valor de ajuste es proporcional a la desviación, y un rango en el que la manipulación varía de 0 a 100% se denomina banda proporcional.
Por lo tanto, si la temperatura actual es inferior a la banda proporcional, la cantidad de manipulación será del 100%; si es más alta, estará en 0%. Si el valor de ajuste y la temperatura actual son iguales, la cantidad de manipulación (volumen de salida) será del 50% (para acción inversa).

※ La elección del método de control (control proporcional o control ON/OFF) se determina al momento de realizar el pedido.



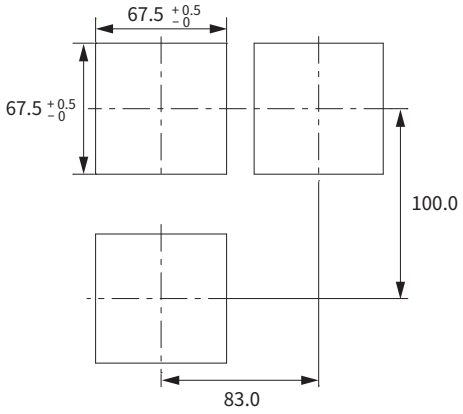
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

HY-1000

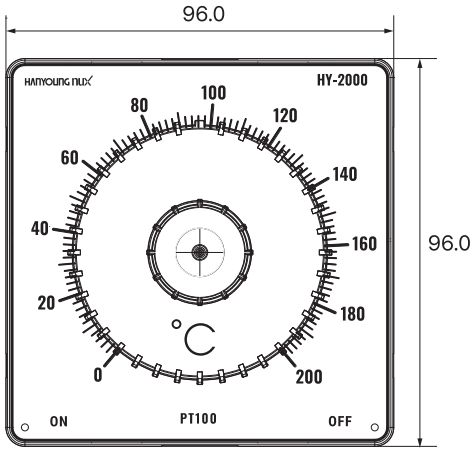


Dimensiones del recorte del panel

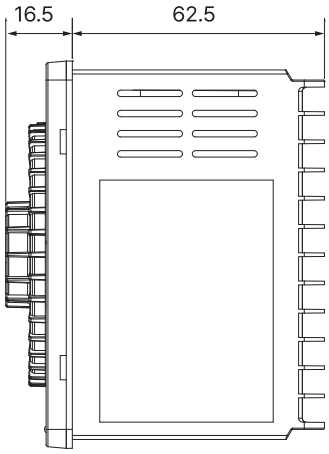
[Unidad: mm]



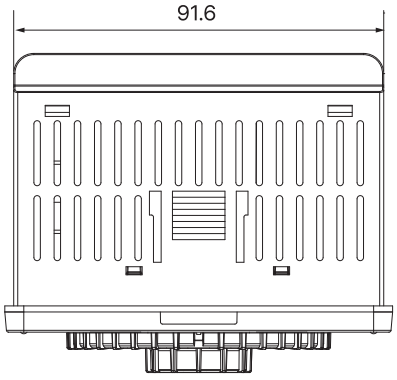
HY-2000

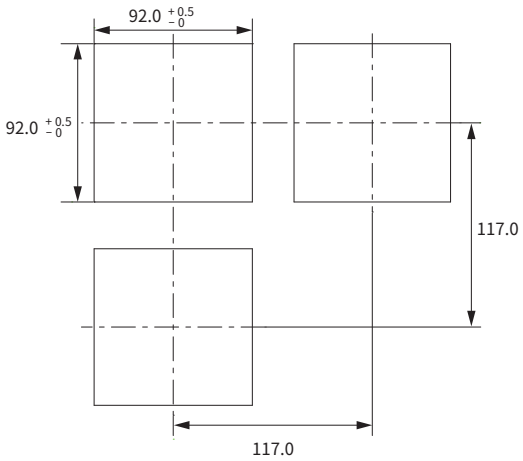


[Unidad: mm]



Dimensiones del recorte del panel





Escanee el código QR para ver los detalles.



ND4

Controlador de temperatura analógico resistente a vibraciones y golpes

Guía de selección

Método de control	Entrada	Salida de control	Acción de control	Código de rango	Estructura del terminal	Modelo
Control ON/OFF (Control de 2 posiciones) [F]	Termopar K [K]	Relé [M]	Control de acción inversa (control de calefacción) [R]	K (0 a 200) [05] K (0 a 300) [06] K (0 a 400) [07]	Tipo enchufe [-]	ND4-FKMR□
			Control de acción directa (control de enfriamiento) [D]		Tipo de terminal [T]	ND4-FKMD□T
	RTD Pt100 Ω (ICE751) [P]		Control de acción inversa (control de calefacción) [R]	Pt 100 Ω (-50 ~ 50) [01] Pt 100 Ω (-100 ~ 100) [02] Pt 100 Ω (0 ~ 100) [03] Pt 100 Ω (0 ~ 200) [05] Pt 100 Ω (0 ~ 300) [06] Pt 100 Ω (0 ~ 400) [07]	Tipo enchufe [-]	ND4-FPMR□
			Control de acción directa (control de enfriamiento) [D]		Tipo de terminal [T]	ND4-FPMD□T
Control proporcional [P]	Termopar K [K]		Control de acción inversa (control de calefacción) [R]	K (0 a 200) [05] K (0 a 300) [06] K (0 a 400) [07]	Tipo enchufe [-]	ND4-PKMR□
			Control de acción directa (control de enfriamiento) [D]		Tipo de terminal [T]	ND4-PKMD□T
	RTD Pt100 Ω (ICE751) [P]		Control de acción inversa (control de calefacción) [R]	Pt 100 Ω (-50 ~ 50) [01] Pt 100 Ω (-100 ~ 100) [02] Pt 100 Ω (0 ~ 100) [03] Pt 100 Ω (0 ~ 200) [05] Pt 100 Ω (0 ~ 300) [06] Pt 100 Ω (0 ~ 400) [07]	Tipo enchufe [-]	ND4-PPMR□
			Control de acción directa (control de enfriamiento) [D]		Tipo de terminal [T]	ND4-PPMD□T

Código de sufijo

Categoría	Código						Descripción
ND4 -	▢	▢	▢	▢	▢	▢	Controlador de temperatura Analógico 48 (Ancho) X 48 (Alto)
Método de control	F						Control ON/OFF (control de 2 posiciones)
	P						Control proporcional
Entrada		K					Termopar K
		P					RTD Pt100 Ω (IEC751)
Salida de control			M				Relé
Acción de control				R			Control de acción inversa (control de calefacción)
				D			Control de acción directa (control de enfriamiento)
Código de rango							Seleccione un número de código de rango estándar
Estructura del terminal						T	Tipo de terminal

※ Especifique la tensión de alimentación para ND4 por separado. 110 V a.c. o 220 V a.c.

Especificaciones

Modelo		ND4
Tensión nominal		110 / 220 V a.c. 60 Hz
Rango de fluctuación de tensión permitida		±10% de la tensión nominal
Consumo de alimentación		Aproximadamente 3 VA
Entrada		Termoeléctrica, RTD (Pt100 Ω)
Histéresis		0.2% del rango máximo (fijo)
Método de control		Control proporcional, control ON/OFF
Método de configuración		Configuración analógica
Salida de control		·Salida de relé : 250 V a.c. 3 A (carga resistiva) SPDT
Precisión de configuración		Idéntico al PV sin error relativo
Banda proporcional		3% de Escala Completa (fijo)
Vida útil del relé		·Mecánica: más de 10 millones de operaciones ·Eléctrica: más de 100,000 operaciones (250 V a.c. 5 A carga resistiva)
Ciclo proporcional		·Salida de relé : aproximadamente 20 segundos ·Salida SSR : aproximadamente 2 segundos
Resistencia de entrada externa		·Termoeléctrica: resistencia de ida y vuelta de 100 Ω o de ida y vuelta menor·RTD : 10 Ω o menos por cable (sin embargo, la resistencia de cada línea debe ser idéntica)
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 60 Hz durante 1 minuto
Temperatura/humedad/ambiente		0 a 50 °C, 35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Resistencia a la vibración	Durabilidad	2 a 55 Hz, 10 minutos en cada dirección X·Y·Z
	Malfuncionamiento	10 - 55 Hz, 0.76 mm, 2 minutos en cada dirección X·Y·Z
Resistencia de choque	Durabilidad	300 m/s²
	Malfuncionamiento	200 m/s²
Peso		Aproximadamente 220 g (incluyendo el adaptador de sujeción)

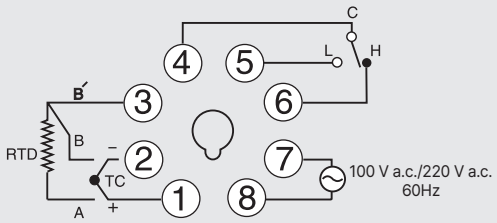
Rango y tipo de entrada

Código	Entrada	Rango de temperatura (°C)
1	Pt	-50 a 50
2	Pt	-100 a 100
3	Pt	0 a 100

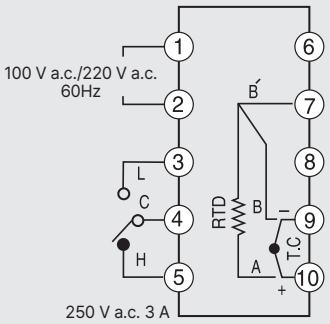
Código	Entrada	Rango de temperatura (°C)
5	Pt, K	0 a 200
6	Pt, K	0 a 300
7	Pt, K	0 a 400

Diagrama de conexión

Tipo enchufe



Tipo de terminal



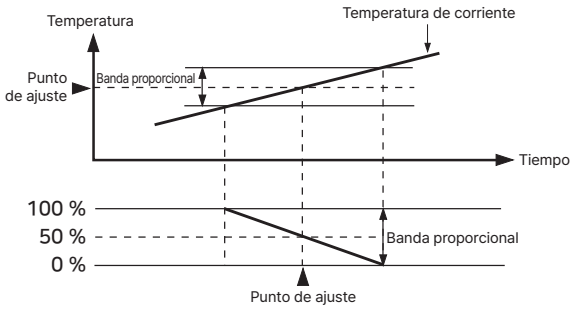
※ La tensión de la fuente de alimentación para ND4 se especifica como 220V AC, 60Hz o 110V AC, 60Hz al momento del pedido.
Verifiquelo antes de aplicar la tensión de alimentación.

Características

※ La elección del método de control (control proporcional o control ON/OFF) se determina al momento de realizar el pedido.

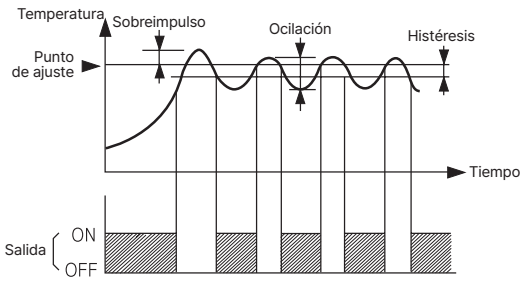
Control proporcional

El control proporcional es cuando la cantidad de manipulación (magnitud de la salida) en relación con el valor de ajuste es proporcional a la desviación, y un rango en el que la manipulación varía de 0 a 100% se denomina banda proporcional.
Si la temperatura actual es inferior a la banda proporcional, la cantidad de manipulación será del 100%; si es más alta, será del 0%. Si el valor de ajuste y la temperatura actual son iguales, la cantidad de manipulación (volumen de salida) será del 50% (para acción inversa).



Control de 2 posiciones, control ON/OFF

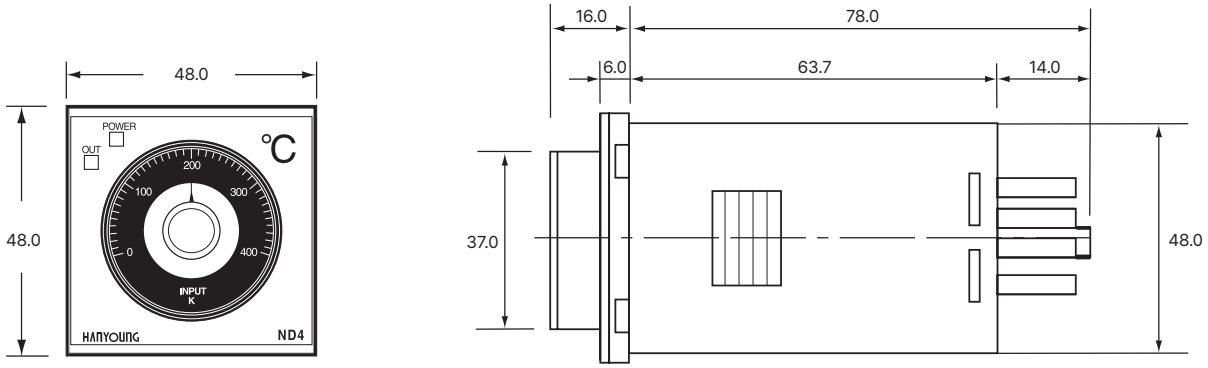
Este método de control significa que la salida se APAGA cuando la temperatura actual es mayor que la temperatura establecida y se ENCIENDE cuando es menor.
Dado que la cantidad de manipulación se emite al 0% o 100%, también se denomina control de dos posiciones. La temperatura no se estabiliza y fluctúa alrededor de la temperatura establecida, creando ondas altas y bajas.
Esta condición se llama oscilación, y el rango entre el punto donde la temperatura se eleva por encima del punto de ajuste y se APAGA y el punto donde cae por debajo del punto de ajuste y se ENCIENDE se llama histéresis (banda muerta).
Si este espacio es angosto, las fluctuaciones disminuyen, pero el ciclo ON-OFF se hace más corto, causando daños significativos a los contactores magnéticos, válvulas solenoides, etc.
El control ON-OFF es particularmente utilizado para controlar enfriadores o quemadores que utilizan válvulas solenoides.



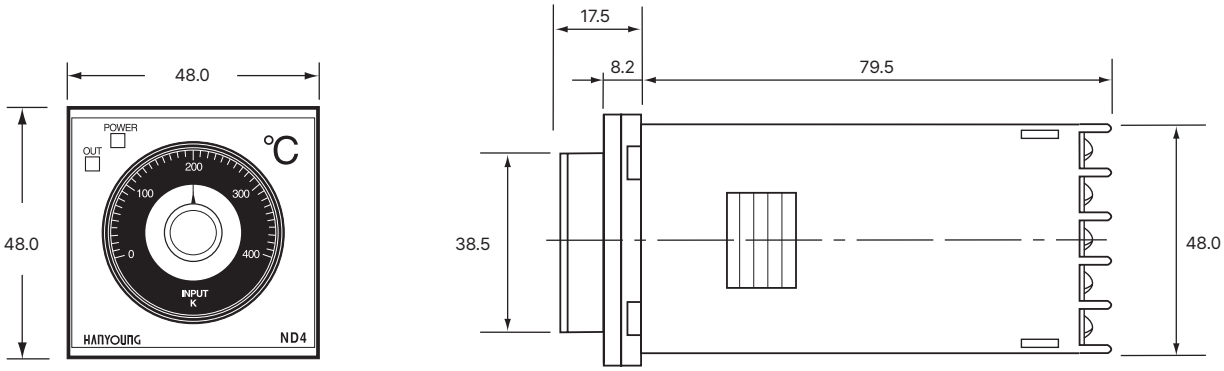
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Tipo enchufe

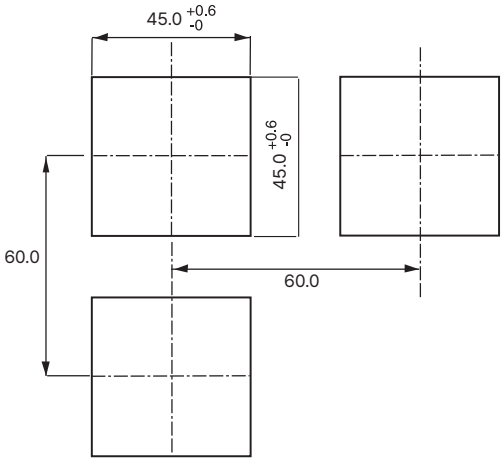
[Unidad: mm]



Tipo de terminal



Dimensiones del recorte del panel



※ Las dimensiones de recorte del panel para el tipo de enchufe y el tipo de terminal son idénticas.

Escanee el código QR para ver los detalles.



BK3

Termómetro digital de solo lectura y fácil de usar

Guía de selección

Entrada	Modelo
Termopar K (0 a 1,300 °C) [K]	BK3-K
Termopar K (0.0 a 199.9 °C) [K1]	BK3-K1
Termopar J (0 a 400 °C) [J]	BK3-J
RTD Pt100 Ω (-199 a 600 °C) [P1]	BK3-P1
RTD Pt100 Ω (-199.9 a 199.9 °C) [P2]	BK3-P2

Código de sufijo

Categoría	Código	Descripción
BK3-	□	Indicador de temperatura digital, 96(Ancho) x 48 (Altura)
Entrada	K	Termopar K (ver Tabla de código de entrada y rango)
	K1	
	J	Termopar J (ver Tabla de código de entrada y rango)
	P1	RTD Pt100 Ω (ver Tabla de código de entrada y rango)
	P2	

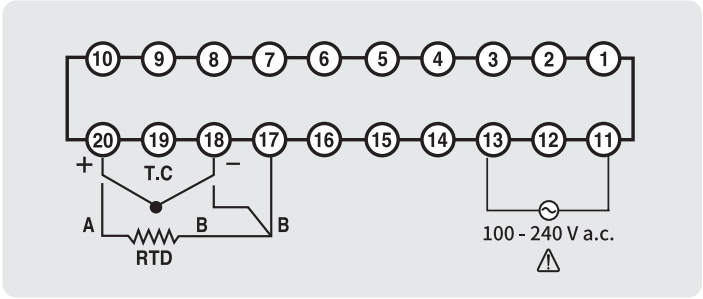
Rango y código de entrada

Categoría	Código	Entrada	Rango (°C)
Termopar	K	Termopar K	0 a 1,300 °C
	K1		0.0 a 199.9 °C
	J	Termopar J	0 a 400 °C
Detector de temperatura de resistencia	P1	Pt100 Ω	-199 a 600 °C
	P2		-199.9 a 199.9 °C

Especificaciones

Categoría		Descripción
Entrada Sensor	Termopar	K, J (ITS-90)
	Detector de temperatura de resistencia	Pt100 Ω (IEC)
Frecuencia de muestreo de entrada		100 ms
Resolución de pantalla de entrada		Por defecto, 1 °C (0.1 °C) por debajo del valor de indicación
Impedancia de entrada		1 MΩ (termopar)
Resistencia de la fuente de señal permitida		Termopar (100 Ω o menos)
Resistencia de cableado permitida		Dentro de 10 Ω para cada uno de los tres cables, (sin embargo, la resistencia entre los tres cables debe ser idéntica)
Tensión de entrada permitida		dentro de ±2.5 V d.c. (termopares, RTD)
Precisión de pantalla		±0.5% de Escala Completa ±1 Dígito
Resistencia de aislamiento		20 MΩ o más (500 V d.c.)
Resistencia dieléctrica		3,000 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto (entre terminales primarios y secundarios)
Tensión de alimentación		100 - 240 V a.c. 50/60 Hz
Tasa de fluctuación de tensión		±10% de tensión de alimentación
Consumo de alimentación		3 VA máx
Temperatura ambiente		0 a 50 °C
Temperatura de almacenamiento		-25 a 65 °C
Vibración (durabilidad)		10 - 50 Hz, amplitud única, 2 horas en cada dirección X·Y·Z
Choque (durabilidad)		300 m/s². 3 veces en cada dirección X·Y·Z
Peso		180 g

Diagrama de conexión

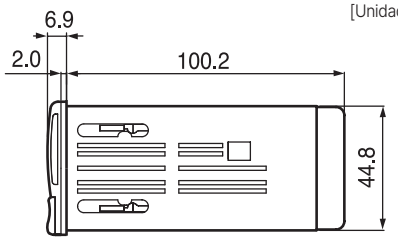


Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

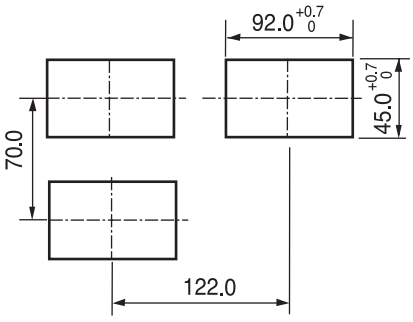
Dimensiones externas

[Unidad: mm]





Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



BK6-M

Indicador de temperatura digital multi-entrada

Guía de selección

Opciones	Modelo
Ninguno [0]	BK6-M0
RET [1]	BK6-M1

Código de sufijo

Categoría	Código		Descripción
BK6-M	□	□	Indicador de temperatura digital multi-entrada 72(Ancho) X 36 (Altura)
Opcional		0	Ninguno
		1	RET

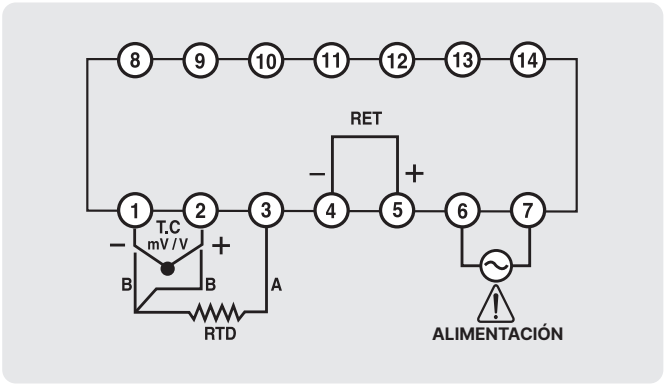
Especificaciones

Categoría	Descripción
Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz
Rango de fluctuación de tensión permitida	±10% de tensión de alimentación
Consumo de alimentación	Máximo 4 VA o menos
Sensor de entrada	Termoeléctrico, RTD (consulte los códigos y rangos de sufijos)
Retransmisión	4 - 20 mA ±0.5% de Escala Completa ±1 dígito
Método de indicación	LED rojo de 7 segmentos, altura de 14.2 mm
Precisión de indicación	±0.5% de Escala Completa ±1 dígito
Resistencia a la vibración	10 - 50 Hz, amplitud única, 10 minutos en cada dirección X·Y·Z
	10 - 50 Hz, amplitud única, 2 horas en cada dirección X·Y·Z
Resistencia de choque	100 m/s² (aproximadamente 10 G), 3 veces cada una en cada dirección X·Y·Z
	300 m/s² (aproximadamente 30 G), 3 veces cada una en cada dirección X·Y·Z
Circuito de quemado	Indicación de temperatura máxima durante el quemado del circuito de entrada
Resistencia de entrada externa	Termoeléctrico: resistencia de ida y vuelta de 100 Ω o menos, RTD : 10 Ω o menos por cable (sin embargo, la resistencia de cada línea debe ser idéntica)
Resistencia dieléctrica	2,000 V a.c. 50/60 Hz
Resistencia de aislamiento	100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios)
Temperatura/humedad ambiente	0 a 50 °C, 35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Temperatura de almacenamiento	-20 a 70 °C (sin embargo, no debe haber condensación)
Peso	120 g

Rango y tipo de entrada

Categoría	Código	Entrada	Rango (°C)	Precisión	Nota
Termopar (T.C)	1	K *1	-200 a 1370	±0.5% de Escala Completa ±1 dígito	*1) 1 → 0 °C o menos: ±10% de Escala Completa ±1 dígito
	2	K *1	-199.9 a 999.9		
	3	J *1	-199.9 a 999.9		
	4	E *1	-199.9 a 999.9		
	5	T *1	-199.9 a 400.0		
	6	R *1	0 a 1700		
	7	B	400 a 1800		
	8	S	0 a 1700		
	9	L (largo) *1	-199.9 a 900.0		
	10	N	-200 a 1300	±1.0% de Escala Completa ±1 dígito	
	11	U *1	-199.9 a 400.0	±0.5% de Escala Completa ±1 dígito	
	12	W	0 a 2300		
	13	Platinel	0 a 1390		
Detector de temperatura por resistencia (RTD)	20	KSPt100 Ω *3	-199.9 a 500.0		
	21	Pt100 Ω *3	-199.9 a 640.0		
Voltios de corriente continua (V d.c. / mV d.c.)	30	1 - 5 V d.c.	1 - 5 V d.c.		
	32	10 - 20 mV d.c.	-10 - 20 mV d.c.		
	33	0 - 100 mV d.c.	0 - 100 mV d.c.		
Corriente continua	30※	4 - 20 mA d.c.	Cuando utilice la entrada de corriente, conecte una resistencia de 250 Ω 0.1% a los terminales de señal de entrada para su uso.		

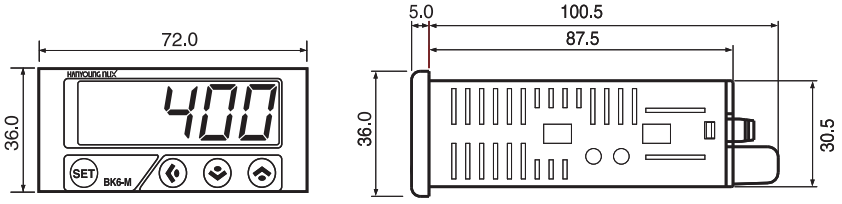
Diagrama de conexión



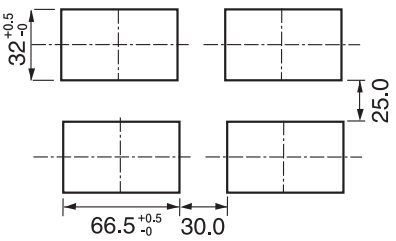
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas

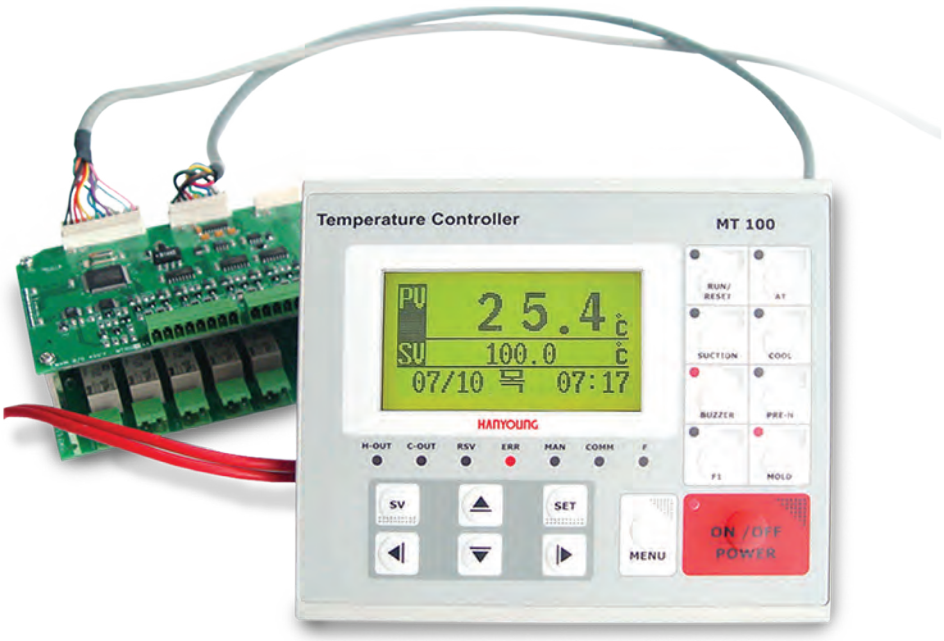
[Unidad: mm]



Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



MT100

Controlador de temperatura de moldes digital

Guía de selección

Comunicación	Prueba de presión	Prueba de corriente	Modelo
Sin comunicación [0]	Prueba de presión con entrada digital [1]	Ninguno [0]	MT100-010
		3 puntos HB, CT (CTL-6-S) se venden por separado [1]	MT100-011
RS485/422 [1]		Ninguno [0]	MT100-110
		3 puntos HB, CT (CTL-6-S) se venden por separado [1]	MT100-111

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
MT100	▢	▢	▢	Controlador de temperatura de moldes 155(Ancho) X 130(Altura)
Comunicación	0			No hay comunicación
	1			RS485 / 422
Prueba de presión		1		Prueba de presión con entrada digital
Prueba de corriente (HB)			0	Sin HB
			1	3 puntos HB ※ CT(CTL- 6-S) se vende por separado

Especificaciones

Especificaciones nominales

Categoría		Descripción
Alimentación		100 - 240 V a.c.(±10%) 50/60 Hz
Entorno de funcionamiento	Temperatura de funcionamiento	0 a 50 °C
	Humedad de funcionamiento	45 a 85% de H.R. (sin embargo, no debe haber condensación)
Pantalla		LCD MONO de 128 × 64
Entrada de temperatura	Tipo	Pt 100 Ω, K (CA), J (IC)
	Número de puntos	4 puntos
	Precisión	± 0.3% de Escala Completa
	Frecuencia de muestreo	1 s
	Rango de medición	0 a 300 °C
Entrada de presión	Tipo	Entrada digital
	Número de puntos	1 punto
	Frecuencia de muestreo	1 s
Salida de calefacción	Tipo	Salida de impulso de tensión: 12 V d.c. o más
	Resolución	El mayor de 0.1% o 16.667 ms
Salida de enfriamiento	Tipo	Salida de relé: 250 V a.c. 1 A, 30 V d.c. 1 A
	Resolución	El mayor de 0.1% o 16.667 ms
Entrada de contacto	Número de puntos	máximo 8 puntos
	Valor de resistencia ON/OFF	1 KΩ a 10 KΩ
Salida de contacto	Número de puntos	máximo 6 puntos
	Formato de salida	Contacto de relé A
	Capacidad de salida	250 V a.c. 1 A, 30 V d.c. 1 A
Comunicación	Protocolo	PC-LINK con SUM
	Método de comunicación	RS485/422 (semidúplex de 2 cables/semidúplex de 4 cables)
	Distancia máxima	1200 m
	Máximo número de conexiones	31 unidades

Especificaciones de la alimentación

Categoría	Descripción
Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. Tasa de fluctuación de tensión: ±10%
Frecuencia de alimentación	50/60 Hz
Consumo de alimentación	Máximo 6.5 W
resistencia de aislamiento	500 V d.c. 20 MΩ o más
Resistencia dieléctrica	Terminal de medición - Terminal de tierra: 2300 V a.c. Durante 1 minuto Terminal de alimentación - terminal de tierra : 2300 V a.c. Durante 1 minuto Terminal de medición - Terminal de alimentación: 2300 V a.c. Durante 1 minuto

Especificaciones de entrada de presión

Categoría	Descripción
Número de puntos de entrada	1 punto
Tipo de entrada	Entrada digital
Frecuencia de muestreo	1 s

Especificaciones de entrada de temperatura

Categoría	Descripción
Número de puntos de entrada	4 puntos
Tipo de entrada	Pt 100 Ω, K(CA), J
Frecuencia de muestreo	1 s
Rango de medición	0 a 300 °C
Precisión de medición	(± 0.3% de Escala Completa)±1 = dígito
Filtro de entrada	0 a 100 s
Calibración de entrada	- 100 a 100% de Escala Completa
Resistencia de entrada	Aproximadamente 1 MΩ
Error de compensación de unión de referencia	Máximo ±1.5 °C

Especificaciones

Especificaciones de salida de impulso de tensión (salida de calefacción)

Categoría	Descripción
Número de puntos de salida	1 punto
Formato de salida	Impulso de tensión
Capacidad de salida	Mínimo 12 V o más (resistencia carga de 600 Ω o más)
Resolución	El mayor de 0.1% o 16.667 ms

Especificaciones de salida de relé (salida de enfriamiento)

Categoría	Descripción
Número de puntos de salida	1 punto
Configuración de contacto	Contacto de relé A
Capacidad de contacto	250 V a.c. 1 A, 30 V d.c. 1 A
Resolución	El mayor de 0.1% o 16.667 ms

Especificaciones de entrada digital

Modelo	MT100
Número de puntos de entrada	Máximo 8 puntos
Resistencia ON/OFF	1 - 10 kΩ

Especificaciones de salida digital

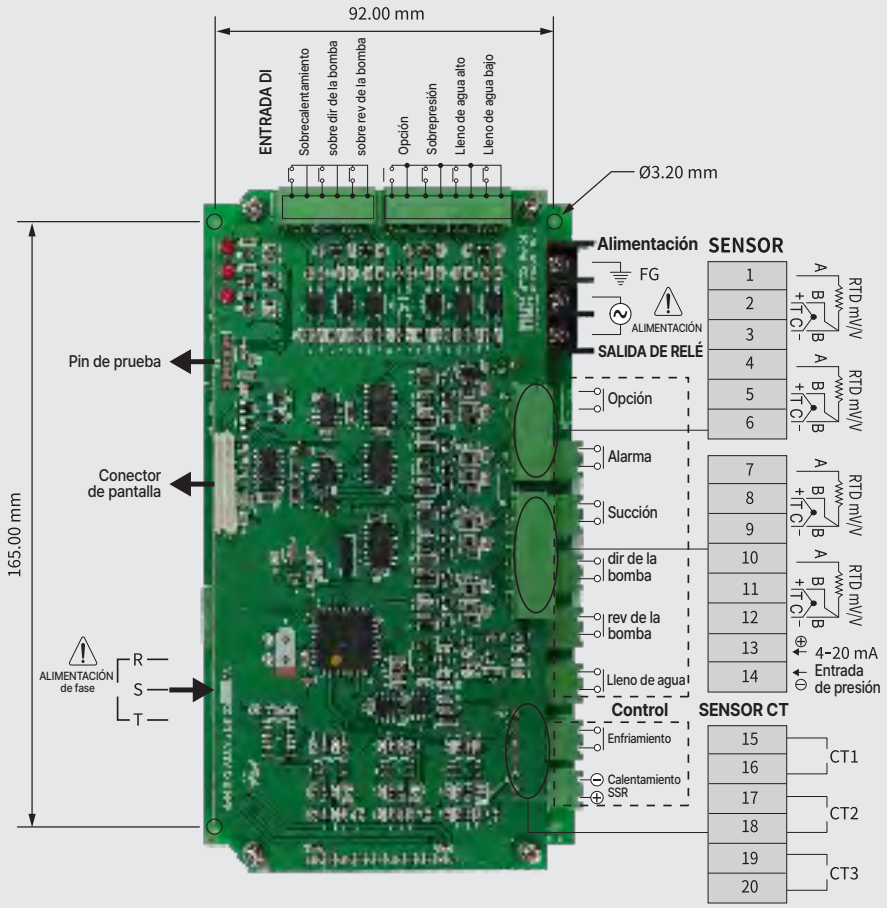
Categoría	Descripción
Número de puntos de salida	Máximo 6 puntos
Configuración de contacto	Contacto de relé A
Capacidad de contacto	250 V a.c. 1 A, 30 V d.c. 1 A

Especificaciones de comunicación

Categoría	Descripción
Método de comunicación	Semidúplex de 2 cables o semidúplex de 4-cables
Máximo número de conexiones	31 unidades
Distancia máxima de comunicación	1,200 m
Secuencia de comunicación	Sin secuencia
Velocidad de comunicación	9600 bps
Bit de inicio	1 bit
Bit de parada	1 bit
Longitud de datos	8 bits
Paridad	Ninguno
Protocolo	PC-LINK con SUM

Diagrama de conexión

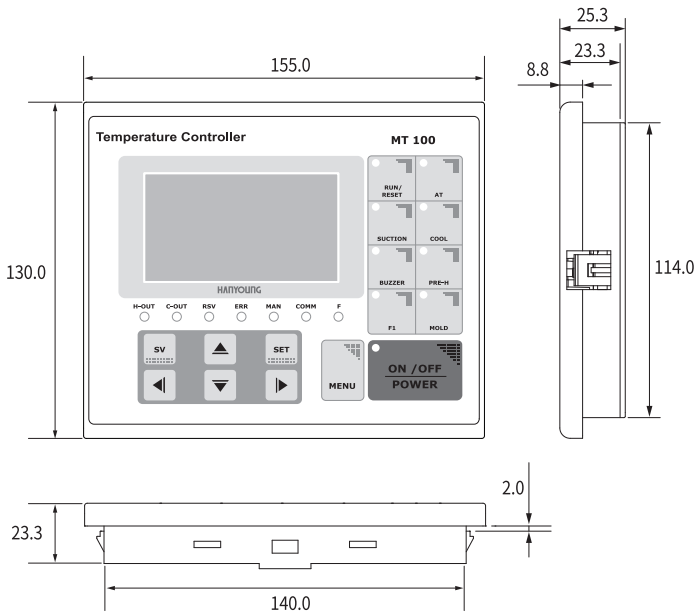
PLACA PRINCIPAL



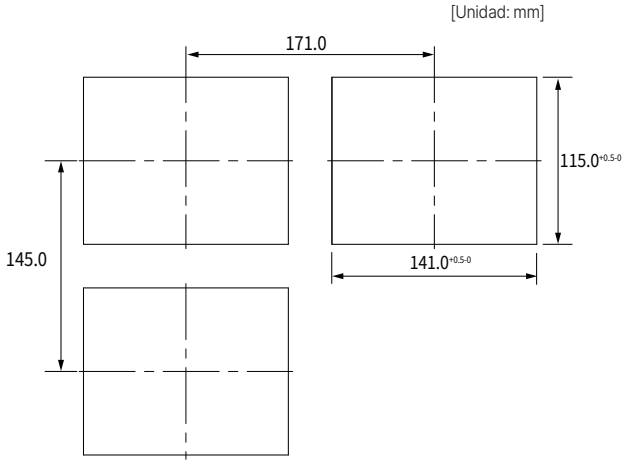
※ No realice ninguna conexión al pin de prueba.

Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas



Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



GR200A

Grabador gráfico con panel táctil de hasta 12 canales

Guía de selección

Canal de entrada	Entrada/salida digital externa (DI/DO)	Comunicación	Modelo
2 canales [2]	Ninguno [N]	RS 422/485 + ETHERNET [1]	GR200A-2N1
	2 puntos de entrada digital (DI) + 6 puntos de salida digital (DO) [1]		GR200A-211
	4 puntos de entrada digital (DI) + 12 puntos de salida digital (DO) [2]		GR200A-221
4 canales [4]	Ninguno [N]		GR200A-4N1
	2 puntos de entrada digital (DI) + 6 puntos de salida digital (DO) [1]		GR200A-411
	4 puntos de entrada digital (DI) + 12 puntos de salida digital (DO) [2]		GR200A-421
8 canales [8]	Ninguno [N]		GR200A-8N1
	2 puntos de entrada digital (DI) + 6 puntos de salida digital (DO) [1]		GR200A-811
	4 puntos de entrada digital (DI) + 12 puntos de salida digital (DO) [2]		GR200A-821
12 canales [12]	Ninguno [N]		GR200A-12N1
	2 puntos de entrada digital (DI) + 6 puntos de salida digital (DO) [1]		GR200A-1211
	4 puntos de entrada digital (DI) + 12 puntos de salida digital (DO) [2]		GR200A-1221

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
GR200A -	▢	▢	▢	Registrador Gráfico 145(Ancho) X 145(Alto)
Canal de entrada	2			2 canales
	4			4 canales
	8			8 canales
	12			12 canales
Contacto externo I/O (DI / DO)		N		Ninguno
		1		2 puntos de entrada digital (DI) + 6 puntos de salida digital (DO)
		2		4 puntos de entrada digital (DI) + 12 puntos de salida digital (DO)
Comunicación			1	RS 422/485 + ETHERNET

Especificaciones

Entrada de alimentación

Categoría	Descripción
Tensión de alimentación	100 – 240 V a.c. Tasa de fluctuación de tensión: ±10%
Frecuencia de alimentación	50 – 60 Hz
Consumo de alimentación	25 VA máx
Capacidad nominal del fusible máxima interna	250 V a.c.
Resistencia dieléctrica	Terminal primario* y terminal secundario** : Mínimo 1,500 V a.c., durante 1 minuto Terminal primario* y terminal FG : Mínimo 1,500 V a.c., durante 1 minuto Terminal secundario** y terminal FG : Mínimo 1,500 V a.c., durante 1 minuto Terminal secundario** y terminal secundario** : Mínimo 500 V a.c., durante 1 minuto * Terminales primarios : Terminal de alimentación (excluyendo el terminal FG) y terminal de salida de relé ** Terminales secundarios: Terminal de entrada de sensor, terminal de entrada de contacto, terminal de comunicación
Resistencia de aislamiento	20 MΩ o 500 V d.c. entre el terminal de alimentación y el terminal FG

Entrada del sensor

Categoría	Descripción
Número de canales	2 canales, 4 canales, 8 canales, 12 canales (consulte los códigos de sufijo)
Tipo de entrada	2 tipos de RTDs (Pt-100, KPt-100) 12 tipos de termopares (K, J, E, T, R, B, S, L, N, U, Wre 5-26, PL-II) 4 tipos de VDC (-10 - 20 mV, 0 - 100 mV, 1 - 5 V, 0 - 30 V)
Frecuencia de muestreo	250 ms
Corriente medida por RTD	Aproximadamente 0.21 mA
Resistencia de entrada	Termopar : 1 MΩ o más, VDC: 1 MΩ o más
Resistencia de cableado permitida	RTD: Máximo 100 Ω/cable (Sin embargo, la resistencia máxima para RTD en el rango de -100.00 a 150.00 es de 10 Ω/cable) Termopar: 200 Ω o menos VDC: 2 kΩ o menos
Influencia de la resistencia del cable	RTD: ±0.3 °C/10 Ω (sin embargo, la resistencia de cable de 3 cables debe ser idéntica)
Tensión de entrada permitida	Termopar: ±10 V d.c. o menos, VDC: ±33 V d.c. o menos
Precisión	±0.15% de Escala Completa ±1 dígito (excluyendo la tolerancia de temperatura RJC) ※ Consulte la tabla de entrada
Compensación de unión de referencia (RJC) Error de temperatura	±1.5 °C (0 a 50 °C)
Detección de sensor quemado	Escala ascendente en caso de quemado

Entrada digital

Categoría	Descripción
Máximo número de entradas	4 puntos
Formato de entrada	Entrada de contacto seco
Resistencia de detección On/Off	Reconoce como On a 1 KΩ o menos, y reconoce como off a 10 KΩ o más
Tiempo mínimo detección	0.25 segundos

Salida de alarma

Categoría	Descripción
Máximo número de salidas	12 puntos
Formato de salida	Salida de relé
Calificaciones máximas	5 A 250 V a.c., 5 A 30 V d.c.
Calificaciones recomendadas	2 A 250 V a.c., 2 A 30 V d.c.
Vida útil del relé	50,000 operaciones con las calificaciones máximas, 100,000 operaciones con las calificaciones recomendadas

- Los terminales de entrada del sensor están aislados entre los canales de entrada. También están aislados de los terminales de salida de relés, terminales de entrada de contacto y terminales de comunicación.
- Los terminales de salida de relé no están aislados entre los terminales de salida. Están aislados de los terminales de entrada de contacto y de los terminales de comunicación.
- Los terminales de entrada de contacto no están aislados entre los terminales de entrada. Además, no están aislados de los terminales de comunicación.
- Los terminales de alimentación están aislados de otros terminales de entrada/ salida y de circuitos internos.
- El terminal FG está aislado de otros terminales de entrada/ salida y de circuitos internos.

Especificaciones

Especificaciones de la pantalla

Categoría	Descripción
Dispositivo de visualización	CD a color TFT (115.2 × 86.4 mm, resolución 640 × 480 píxeles, retroiluminación LED)
Vida útil de la retroiluminación	40,000 horas
Idioma	Coreano, Inglés, Chino (simplificado/tradicional)

Especificaciones de comunicación

Categoría	Descripción
RS-422/485 comunicación	Velocidad de comunicación : 9600 bps a 115200 bps
	Protocolo : PCLINK, PCLINK+SUM, MODBUS ASCII, MODBUS RTU
Comunicación Ethernet	Velocidad de comunicación : 10/100 Base-T Ethernet
	Configuración de IP: estática y dinámica (DHCP) IPs
	Protocolo : Modbus sobre TCP/IP

Especificaciones de memoria

Categoría		Descripción
Almacenamiento	Memoria interna	Memoria no volátil : 350 MB - Guarda durante 64 días intervalos de 1 segundo (5.4 MB utilizados por día)
	Memoria externa	Tarjeta SD : 8 GB - Almacena hasta 512 archivos
Intervalos de almacenamiento		Definido por el usuario (1, 2, 5, 10, 20, 30, 60, 120 segundos)
Información de memoria		Valores medidos para cada canal, burn-out (quemado), DI (entrada digital), ALARMA, estado de salida del relé

Entorno operativo

Categoría	Descripción
Temperatura ambiente	0 a 50 °C
Cambio de temperatura	10 °C/h o menos
Humedad ambiente	20 a 90% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Campos magnéticos	400 A/m o menos
Elevación	2,000 metros sobre el nivel del mar o por debajo
Certificación	CE KC
Peso	Aproximadamente 1.32 kg

Entorno de almacenamiento

Categoría	Descripción
Temperatura ambiente	-20 a 70 °C
Cambio de temperatura	20 °C/h o menos
Humedad ambiente	5 a 95% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)

Influencia de la temperatura ambiente

Categoría	Descripción
VDC, sensor de termopar	±0.00 3% de Escala Completa / °C
Sensores RTD	±0.03 °C/°C

Rango y tipo de entrada

Tipo de entrada			Rango de medición (°C)	Rango de medición (°F)	Precisión
Detector de temperatura por resistencia (RTD)	Pt100 Ω	Pt-0	-200 a 640	-300 a 1180	±0.15% de Escala Completa ±1dígito
		Pt-1	-200.0 a 640.0	-300.0 a 1180.0	
		Pt-2	-100.00 a 150.00	-300.0 a 1180.0	
	KPt100 Ω	KPt-0	-200 a 500	-300 a 1000	
		KPt-1	-200.0 a 500.0	-300.0 a 1000.0	
		KPt-2	-100.00 a 150.00	-300.0 a 1000.0	
Termopar (TC)	K	K-0	-200 a 1370	-300 a 2500	±0.15% de Escala Completa ± 1dígito
		K-1	-200.0 a 1370.0	-300 a 2500	±0.15% de Escala Completa ± 1dígito(*2)
	J		-200.0 a 1200.0	-300 a 2300	±0.15% de Escala Completa ± 1dígito(*2)
	E		-200.0 a 1000.0	-300 a 1800	±0.15% de Escala Completa ± 1dígito(*2)
	T		-200.0 a 400.0	-300 a 750	±0.15% de Escala Completa ± 1dígito(*3)
	R		0.0 a 1700.0	-0 a 3100	±0.15% de Escala Completa ± 1dígito(*4)
	B		0.0 a 1800.0	-0 a 3300	±0.15% de Escala Completa ± 1dígito(*1)
	S		0.0 a 1700.0	-0 a 3100	±0.15% de Escala Completa ± 1dígito(*4)
	L		-200.0 a 900.0	-300 a 1300	±0.15% de Escala Completa ± 1dígito(*2)
	N		-200.0 a 1300.0	-300 a 2400	±0.15% de Escala Completa ± 1dígito(*3)
	U		-200.0 a 400.0	-300 a 750	±0.15% de Escala Completa ± 1dígito(*3)
	Wre 5-26		0.0 a 2300.0	-0 a 4200	±0.15% de Escala Completa ± 1dígito(*4)
	PL-II		0.0 a 1390.0	-0 a 2500	±0.15% de Escala Completa ± 1dígito
Voltios de corriente continua (V d.c.)	-10 - 20 mV		-10.00 a 20.00		±0.15% de Escala Completa ±1dígito
	0 - 100 mV		0.00 a 100.00		
	1 - 5 V		1.00 a 5.00		
	0 - 30 V		0.00 a 30.00		

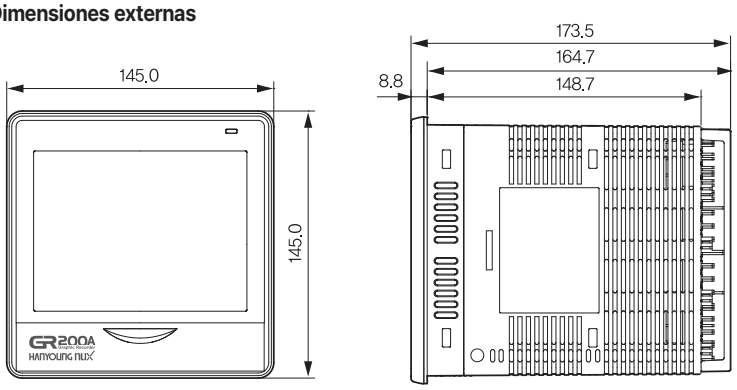
(*1) 0 a 400 °C : ±5% de Escala Completa ± 1dígito
(*2) -200 a -150 °C : ±0.2% de Escala Completa ±1dígito
(*3) -200 a -150 °C : ±0.4% de Escala Completa ±1dígito / -150 a -100 °C : ±0.2% de Escala Completa ±1dígito
(*4) 0 a 200 °C : ±0.2% de Escala Completa ±1dígito

Normas aplicables para los insumos

Voltios de corriente continua (V d.c.)	Termopar (TC)	K, J, E, T, R, S, B, N	IEC 584
		PL-II, Wre 5-26	ASTM E988
		U, L	DIN 43710, IEC 751
	Detector de temperatura por resistencia (RTD)	Pt100 Ω	DIN IEC 751
		KPt100 Ω	JIS C1604-1989 (ANTIGUO)

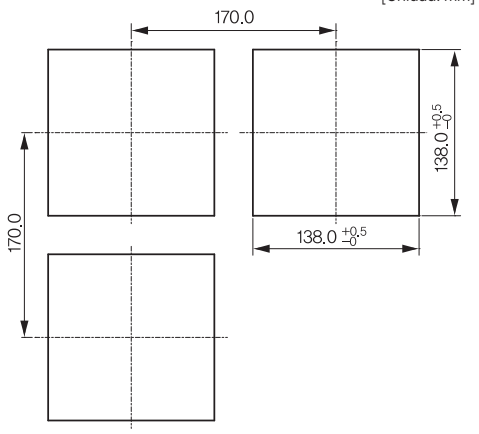
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas

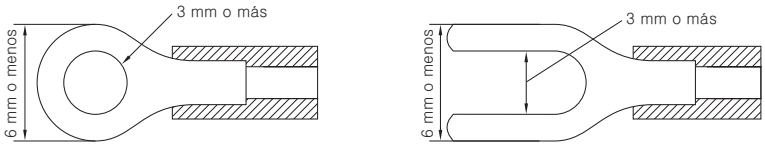


Dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]



Unidades de entrada/salida - Tornillos M3



Unidades de comunicación/alimentación - Tornillos M3.5

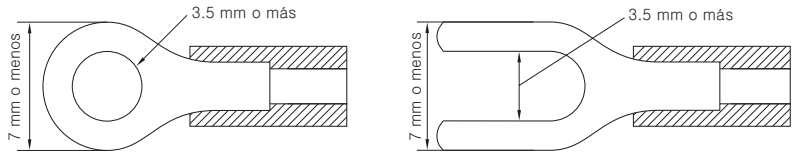


Diagrama de conexión

Apague la alimentación suministrada al dispositivo antes de realizar el cableado.
Existe un riesgo de descarga eléctrica cuando la alimentación está encendida, así que asegúrese de no tocar los terminales.

Cableado de alimentación

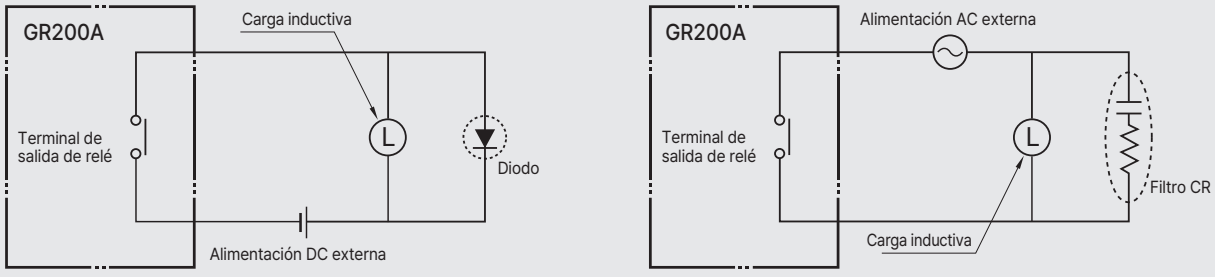
Utilice cables aislados de vinilo de 0.9 a 2.0 mm^2 (KSC 3304).
Demasiado ruido en la fuente de alimentación puede provocar un mal funcionamiento o daño en el dispositivo. Utilice filtros de línea para eliminar el ruido.

Cableado FG

Utilice cables aislados de vinilo 2.0 mm^2 (KSC 3304).
Asegúrese de que el cableado cumpla con al menos los estándares de conexión a tierra de clase 3 con una resistencia a tierra de 100 Ω o menos.

Cableado de la salida de relé

Las cargas inductivas (L) como motores, solenoides, relés externos, etc., pueden causar mal funcionamiento.
Utilice un filtro CR en los circuitos de AC. En circuitos DC, conecte diodos en paralelo con la carga.



Cableado de entrada

Utilice cables blindados para el cableado de entrada, y asegúrese de que estén cableados a una distancia desde los circuitos de alimentación y tierra.
Para sensores RTD, utilice sensores de 3 cables con resistencia de cableado idéntica.

Cableado de comunicación

• Conecte las resistencias de terminación (100 - 200 Ω, 0.25 W) a ambos extremos del cable de comunicación.

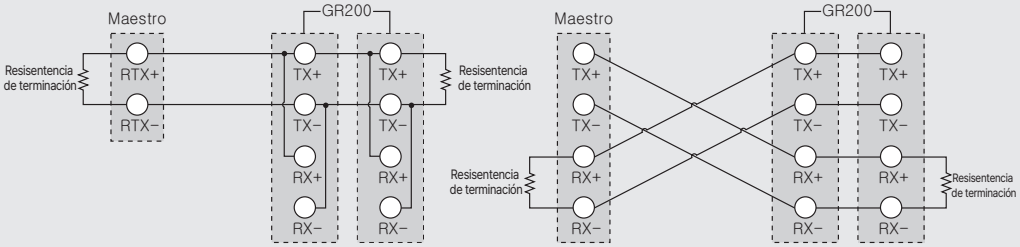
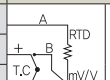
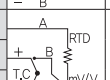
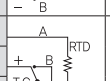
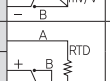
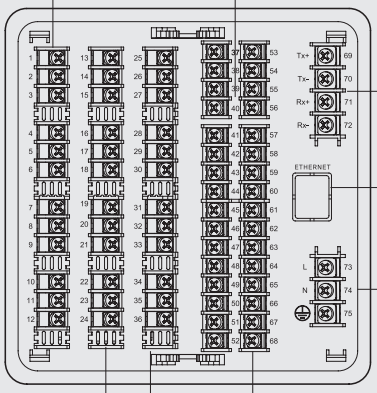


Diagrama de circuito terminal

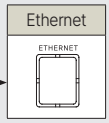
Número de terminal	Entrada del sensor (1) 1 - 4 canales	
1		Canal 1 RTD: Detector de temperatura de resistencia V d.c. : VDC T.C: Termopar
2		
3		
4		Canal 2 RTD: Detector de temperatura de resistencia V d.c. : VDC T.C: Termopar
5		
6		
7		Canal 3 RTD: Detector de temperatura de resistencia V d.c. : VDC T.C: Termopar
8		
9		
10		Canal 4 RTD: Detector de temperatura de resistencia V d.c. : VDC T.C: Termopar
11		
12		

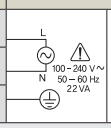
Número de terminal	Entrada digital (2) DI3 - DI4		Número de terminal	Entrada digital (1) DI1 - DI2	
37		DI 3 COM	53		DI 1 COM
38			54		
39		DI 4 COM	55		DI 2 COM
40			56		

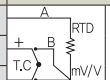
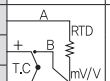
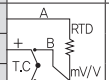
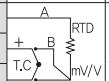
Número de terminal	Comunicación	
69	Tx (+)	RS-485
70	Tx (-)	
71	Rx (+)	
72	Rx (-)	

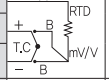
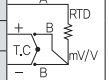
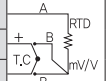
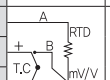


Ethernet



Número de terminal	Alimentación	
73		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz 22 VA
74		
75		

Número de terminal	Entrada del sensor (2) 5 - 8 canales	
13		Canal 5 RTD: Detector de temperatura de resistencia V d.c. : VDC T.C: Termopar
14		
15		
16		Canal 6 RTD: Detector de temperatura de resistencia V d.c. : VDC T.C: Termopar
17		
18		
19		Canal 7 RTD: Detector de temperatura de resistencia V d.c. : VDC T.C: Termopar
20		
21		
22		Canal 8 RTD: Detector de temperatura de resistencia V d.c. : VDC T.C: Termopar
23		
24		

Número de terminal	Entrada del sensor (3) 9 - 12 canales	
25		Canal 9 RTD: Detector de temperatura de resistencia V d.c. : VDC T.C: Termopar
26		
27		
28		Canal 10 RTD: Detector de temperatura de resistencia V d.c. : VDC T.C: Termopar
29		
30		
31		Canal 11 RTD: Detector de temperatura de resistencia V d.c. : VDC T.C: Termopar
32		
33		
34		Canal 12 RTD: Detector de temperatura de resistencia V d.c. : VDC T.C: Termopar
35		
36		

Número de terminal	Salida digital (2) Relé 7- Relé 12	
41		Relé 7
42		
43		Relé 8
44		
45		Relé 9
46		
47		Relé 10
48		
49		Relé 11
50		
51		Relé 12
52		

Número de terminal	Salida digital (1) Relé 1- Relé 6	
57		Relé 1
58		
59		Relé 2
60		
61		Relé 3
62		
63		Relé 4
64		
65		Relé 5
66		
67		Relé 6
68		

Escanee el código QR para ver los detalles.



RT9N

Registrador de termostato de 2 canales, con muchas funciones

Guía de selección

Tipo de control	Número de canales	Opciones	Modelo
Solo registrador[0]	1 canal [1]	Ninguno (incorporado AL1) [0]	RT9N-010
		AL2 [1]	RT9N-011
		AL2, Comunicación RS485 [2]	RT9N-012
		Comunicación RS485 [3]	RT9N-013
	2 canales [2]	Ninguno (incorporado AL1) [0]	RT9N-020
		Comunicación RS485 [3]	RT9N-023
Grabación y control de temperatura [1]	1 canal [1]	Ninguno (incorporado AL1) [0]	RT9N-110
		AL2 [1]	RT9N-111
		AL2, Comunicación RS485 [2]	RT9N-112
		Comunicación RS485 [3]	RT9N-113
	2 canales (controla solo el mismo tipo de salida) [2]	Ninguno (incorporado AL1) [0]	RT9N-120
		Comunicación RS485 [3]	RT9N-123

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción	
RT9N-	□	□	□	Registrador Termostático de 2 Canales96(ancho) X 96 (Altura)	
Tipo de control	0			Solo registrador	
	1			Grabación y control de temperatura	
Número de canales		1		1 canal	
		2		2 canales	Controla solo el mismo tipo de salida
Opciones			0	Ninguno (incorporado AL1)	
			1	AL2	Solo tipo de 1 canal
			2	AL2, Comunicación RS485	
			3	Comunicación RS485	

Configuración de salida de control

⚠ • Al cablear o retirar las salidas de control, asegúrese de desconectar el cuerpo principal del controlador y la fuente de alimentación externa.
• Utilice cables blindados al cablear la salida de corriente/ impulso de tensión.

Registrador de termostatos	Número de selección de salida (OUT1, OUT2)	Tipo de salida
RT9N - 1 □□	0	Sin salida (solo registrador)
	1	Relé(Control ON/OFF)
	2	SSR (Relé de estado sólido)
	3	SCR (4 - 20 mA d.c.)
	4	Relé (Control de P.I.D.

Especificaciones

Especificaciones de entrada

Categoría	Descripción
Tipo de entrada	Termopar : K, J, E, T, T, R, B, S, L, N, U, WRe 5-26, PL-II (ver la señal de entrada y el rango de medición) RTD : Pt 100 Ω, KSPt 100 Ω Entradas VDC: 1 - 5 V d.c., 0 - 10 V d.c., -10 a 20 mV d.c., 0 - 100 mV d.c. (Preescala)
Frecuencia de muestreo	250 ms
Resolución de pantalla de entrada	Por defecto, en o por debajo del decimal en la "Tabla de Rango de Medición"
Impedancia de entrada	Entrada de termopar y VDC (mV): 1MΩ o más, entrada VDC (V): aproximadamente 1 MΩ
Resistencia de la fuente de señal permitida	Termopar : 250 Ω o menos, tensión: 2kΩo menos
Resistencia de cableado permitida	RTD : 10 Ω o menos/cable (sin embargo, la resistencia del conductor entre los 3 cables debe ser idéntica)
Tensión de entrada permitida	dentro de ±10 V (termopar, RTD, tensión: mV d.c.) dentro de ±20 V (tensión: V d.c.)
Relación de reducción de ruido	NMRR (modo normal): 40 dB o más (50/60 Hz ±1%) CMRR (Modo común): 120 dB o más (50/60 Hz ±1%)
Normas aplicables	Termopar/RTD (KS/IEC/DIN)
Error de compensación de unión de referencia	±1.5 °C (entre 15 y 35 °C), ±2.0 °C (entre 0 y 50 °C)
Detección de quemado de la entrada	Termopar: OFF, seleccione la escala UP/DOWN RTD : Escala UP (Ascendente) (corriente detectada durante la QUEMADO del termopar y RTD : aproximadamente 50 mA)
Precisión	Precisión de indicación y grabación: ±0.5% (Escala Completa)
Rango de entrada	ver "Señal de entrada y rango de medición" Los termopares y RTD se pueden cambiar dentro del rango de la señal entrada y la tabla de rango medición El VDC mínimo y máximo se pueden cambiar dentro del rango de cada rango Escalado dentro de las condiciones del rango de medición

Especificaciones de salida

Categoría		Descripción
Salida de alarma	Salida de contacto de relé	Capacidad de contacto : 240 V a.c. 1 A, 30 V d.c. 1 A (carga resistiva) Configuración de contacto : 1a Número de puntos de salida: 2 puntos (AL1, AL2)
Salida de control (El tipo de salida se puede elegir arbitrariamente entre lo siguiente: Relé, SCR y SSR.)	Salida de contacto de relé	Capacidad de contacto : 240 V a.c. 3 A, 30 V d.c. 3 A (carga resistiva), configuración de contacto: 1C Acción de Salida : P.I.D, ON/OFF, ciclo proporcional : 1 ~ 1,000 segundos Límite de salida: El límite superior (OH) y el límite inferior (OL) se pueden establecer dentro del rango de 0.0 a 100.0%, Válido también durante el ajuste automático (AT). Histéresis ON/OFF: 0 a 100% (Escala completa) Resolución temporal: el menor de 0.1% o 10 ms
	Salida de SSR (Salida de impulso de tensión)	Tensión ON : Aproximadamente 12 V d.c. o más (resistencia de carga de 400 Ω, limitada a corriente de aproximadamente 30 mA en caso de cortocircuito) Tensión OFF: 0.1 V d.c. o menos, ciclo proporcional: 1 a 1,000 segundos Acción de salida : P.I.D Límite de salida: El límite superior (OH) y el límite inferior (OL) se pueden establecer dentro del rango de 0.0 a 100.0%. Válido también durante el ajuste automático (AT). Resolución temporal : el menor de 0.1% o 10 ms
	Salida de SCR (4 - 20 mA d.c.)	Resistencia de carga: 400 Ω o menos Precisión: ±0.5% de la escala completa (rango de 4 - 20 mA), Resolución : aproximadamente 3,000 Ondulación de salida: ±0.3% de Escala Completa (P-P) o menos (150 Hz) Ciclo de actualización de salida: 250 ms, Acción de salida: P.I.D continuo Límite de salida: El límite superior (OH) y el límite inferior (OL) se pueden establecer dentro del rango de -5.0 y 105.0%. Válido también durante el ajuste automático (AT).

Especificaciones de la alimentación

Categoría	Descripción
Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. (tasa de fluctuación de tensión: ±10%)
Frecuencia de alimentación	50 - 60 Hz
Consumo de alimentación	Máximo 15 W, 20 VA o menos
Resistencia de aislamiento	Entre los terminales primarios y secundarios: 500 V d.c. 20 MΩ o más Entre el terminal primario y a tierra: 500 V d.c. 20 MΩ o más Entre el terminal secundario y a tierra: 500 V d.c. 20 MΩ o más
Resistencia dieléctrica	Entre los terminales primarios y secundarios: 2,300 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto Entre el terminal primario y a tierra: 2,300 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto Entre el terminal secundario y FG: 1,500 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto

Especificaciones

Especificaciones de funciones

Categoría	Descripción
Entrada medida	1) Calibración de entrada (Sesgo): - 100.0~100.0% para el rango del instrumento (la calibración deseada se puede agregar a la entrada de medición) 2) Escalado: Escale el rango de medición de acuerdo con la configuración del valor máximo (SH) y el valor mínimo (SL) del rango de medición. 3) Filtro de entrada : OFF, 1 ~ 120 segundos
Control	1) Número de grupos PID: 3 2) Ajuste automático : El ajuste automático se realiza de acuerdo con el número de valor de ajuste especificado (SV) (tipo estándar, tipo PV bajo) 3) Banda proporcional (P): 0.1 a 999.9% (rango máximo) 4) Tiempo integral (I): OFF, 1 a 6000 segundos. 5) Tiempo derivativo (D): OFF, 1 a 6000 segundos. 6) Control ON/OFF: Seleccione el número de selección de salida (OT) "1" para acceder. 7) Selección P.I.D: se puede seleccionar entre los siguientes: ZONA PID/Automático 1, 2, 3. 8) Reinicio manual : - 5.0 a 105.0% de la salida (solo cuando el tiempo integral está en "OFF") 9) Acción directa/Acción inversa ※ Seleccionada según los cambios de parámetros 10) Valor de salida en caso de emergencia: - 5.0% 105.0% del valor de salida. 11) Histéresis ON/OFF(HYS): 0.0 ~ 100.0% del rango instrumento (solo cuando se establece en control ON/OFF) 12) ARW (saturación del modo integral): AUTO, 50.0 a 200.0% 13) Funciones difusas : Seleccione "ON" o "OFF" según los parámetros. 14) Función Rampa : La pendiente de las temperaturas ascendentes y descendentes puede ajustarse en unidades de tiempo o minutos cuando se conecta la alimentación.
Salida de alarma	1) Número de puntos de ajuste: 2 puntos (1 punto por canal, el tipo de 1 canal solo admite 1 alarma) 2) Tipo de alarma: límite superior/inferior, desviación del límite superior e inferior, límite superior e inferior en espera, rotura del calentador (ver tipo de alarma y tabla de códigos) 3) Rango de ajuste: para alarma del valor absoluto - 0 a 100% del rango del instrumento, para alarma de desviación -100 a 100% del rango del instrumento
Relacionados con el registro	1) Número de puntos de medición: 1 punto 2) Tiempo de respuesta : varía dependiendo de la velocidad de registro. 3) Método de registro: Línea térmica 4) Método de llamada: 203 dpi (8.0 puntos/mm) 384 puntos por línea 5) velocidad de registro: (20, 30, 60, 120, 180, 300, 600, 900) mm/h 6) Disponibilidad de papel de registro : Si no existe papel de registro, la lámpara en la pantalla frontal P-END se enciende y el registro se detiene. 7) Papel de registro: 57.5 mm de ancho y aproximadamente 16 m de largo

Entorno operativo

Categoría	Descripción
Entorno de instalación	1) Vibración continua (5 a 14 Hz): amplitud doble de 1.2 mm o menos, 2) Vibración continua (4 a 150 Hz): 4,9 m/s² o menos 3) Vibración de corta duración: 14.7 m/s², 15 segundos o menos (3 direcciones cada una) 4) Choque: 147 m/s², 11 ms o menos (3 veces en cada una de las 6 direcciones) 5) Dimensiones de recorte del panel: consulte el diagrama de las dimensiones del panel
Condiciones normales de funcionamiento	1) Temperatura ambiente: 0 a 50 °C 2) Humedad ambiente: 35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación) 3) Influencia de campos magnéticos: 400 AT/m o menos 4) Tiempo de calentamiento: 30 minutos o más
Influencia de la temperatura ambiente	1) Termopar, entrada de tensión: ±1 μ V/°C o ±0.01%/°C del rango máximo 2) Entrada de RTD: ±0.05 Ω/°C o menos 3) Salida analógica: ±0.05%/°C o menos del rango máximo (salida continua)

※ MODBUS será compatible más adelante

Interfaz

Categoría	Descripción
Normas aplicables	EIA RS485 Estándar
Máximo número de conexiones	31 unidades, la DIRECCIÓN se puede establecer de 1 a 99
Método de comunicación	Semidúplex de 2 cables
Método de sincronización	Asíncrono
Orden de comunicación	Sin orden
Distancia de comunicación	dentro de 1.2 km
Velocidad de comunicación	2,400(Valor de ajuste 2), 4,800(Valor de ajuste 3), 9,600(Valor de ajuste 4), 14,400(Valor de ajuste 5), 19,200(Valor de ajuste 6) (La velocidad de comunicación varía según la configuración de parámetros)
BIT DE INICIO	1 BIT
BIT DE DATOS	7 u 8 bits
BIT DE PARIDAD	Ninguno, Par, Impar
BIT DE PARADA	1 o 2 BITS
PROTOCOLO	PC LINK (Valor de ajuste 0), PC LINK SUM (Valor de ajuste 1), MODBUS-ASCII (Valor de ajuste 2), MODBUS-RTU (Valor de ajuste 3)
TIEMPO DE RESPUESTA	Tiempo de procesamiento de recepción + (tiempo de respuesta × 10 ms)

Condiciones de transporte- almacenamiento

Categoría	Descripción
Temperatura de almacenamiento	-25 a 70 °C
Humedad de almacenamiento	5 a 95% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Choque	1 m o menos cuando está empaquetado (caída libre)

Rango y tipo de entrada

Cableado de entrada de medición

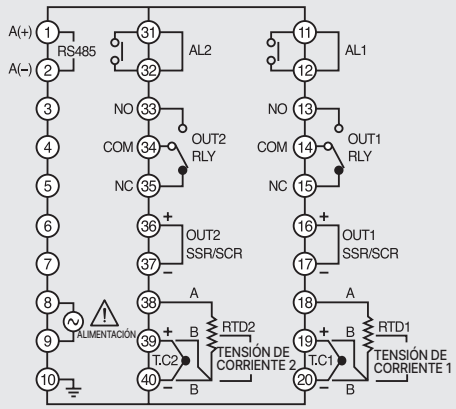
- Al cablear las líneas de entrada de medición, asegúrese de desconectar el cuerpo principal del controlador y la fuente de alimentación externa.
- Preste atención a la polaridad de la entrada y asegúrese de que la señal de entrada esté conectada por separado del circuito de alimentación y del circuito de puesta a tierra.
- Utilice cables blindados para el cableado de entrada y conexión a tierra de un solo punto.

Señal de entrada	Número de selección	Tipo de entrada		Símbolo mostrado	Rango (°C)	Precisión
Termopar (T.C)	1	K	*2	K1	-200 a 1370	±0.5% de Escala Completa ±1 dígito
	2	K	*2	K2	-199.9 a 999.9	
	3	J	*2	J	-199.9 a 999.9	
	4	E	*2	E	-199.9 a 999.9	
	5	T	*2	t	-199.9 a 400.0	
	6	R	*2	r	0 a 1700	
	7	B	*1	b	0 a 1800	±0.5% de Escala Completa ±1 dígito
	8	S		S	0 a 1700	
	9	L	*2	L	-199.9 a 900.0	±0.5% de Escala Completa ±1 dígito
	10	N		n	-200 a 1300	±1.0% de Escala Completa ±1 dígito
	11	U	*2	U	-199.9 a 400.0	±0.5% de Escala Completa ±1 dígito
	12	W		W	0 a 2300	
	13	PlatinelII		PLII	0 a 1390	
Detector de temperatura por resistencia (R.T.D)	20 ※	KSPt100 Ω	*3	JPt	-199.9 a 500.0	
	21 ※	Pt100 Ω	*3	Pt	-199.9 a 640.0	
VDC (V d.c./mV d.c.)	30	1 - 5 V d.c.		dCR	Escalabilidad L: -1999 SL-H : 9999	
	31	0 - 10 V d.c.		dCR		
	32	-10 - 20 mV d.c.		dCmR		
	33	0 - 100 mV d.c.		dCmR		
Corriente continua	30※	4 - 20 mA d.c.		dCR	※ Cuando utilice la entrada de corriente, conecte una resistencia de 250 Ω ±0.1% a los terminales de señal de entrada para su uso.	

El dígito es el valor mínimo de visualización
*1) Rango de 0 a 400 °C : ±10% de Escala Completa ±1 Dígito
*2) 0 °C o menos: ±1.0% de Escala Completa ±1 Dígito
*3) Rangeo de -150.0 a 150.0 °C : ±1.0% de Escala Completa ±1 Dígito

- La F.S. (Escala Completa) es del mínimo al máximo rango de medición de cada rango.
- Al seleccionar el tipo de entrada, introduzca el número seleccionado en la ventana de visualización de los valores de ajuste (SV).
  Sin embargo, no utilice números que no tengan un número de selección de señal de entrada.

Diagrama de conexión



Precauciones

Apague la fuente de alimentación principal y verifique que los cables conectados no estén bajo tensión realizando una prueba, etc. antes de iniciar el trabajo.
Para prevenir el riesgo de descarga eléctrica, no toque ningún terminal bajo tensión.

Cableado

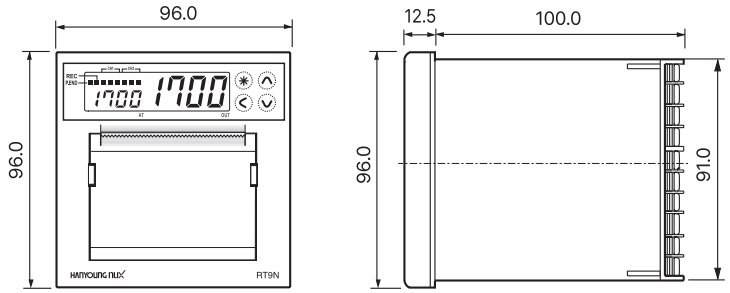
Asegúrese de que la alimentación principal esté APAGADA antes de realizar el cableado.

Puesta a tierra (⏚)

Asegúrese de que la puesta a tierra se realice con cables de 2 mm² o más, que cumplan al menos las normas de conexión a tierra de clase 3 (resistencia a tierra de 100 Ω o menos).
Asegúrese de que la longitud del cable de conexión a tierra esté dentro de los 20 m.
Realice la conexión a tierra de un solo punto desde el terminal de puesta a tierra.
Evite el cableado cruzado entre terminales de puesta a tierra.

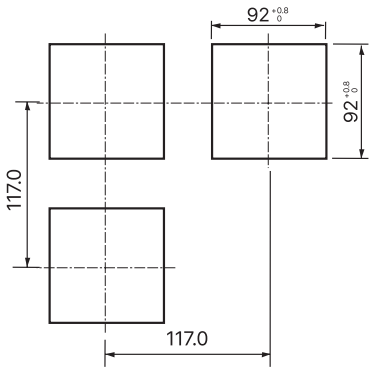
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas



Dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie LC

Contador/temporizador de alto rendimiento con múltiples funciones

Guía de selección

LC3

Configuración	Número de filas mostradas	Salida de control	Salida auxiliar	Tensión de alimentación	Modelo
Contador/temporizador preestablecido [P]	Pantalla 6 filas (999999) [6]	Salida de 1 etapa [1]	Sin salida auxiliar [N]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC3-P61NA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC3-P61ND
			RS485 (MODBUS-RTU) [C]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC3-P61CA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC3-P61CD
		Salida de 2 etapas [2]	Sin salida auxiliar [N]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC3-P62NA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC3-P62ND
			RS485 (MODBUS-RTU) [C]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC3-P62CA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC3-P62CD

LC4

Configuración	Número de filas mostradas	Salida de control	Salida auxiliar	Tensión de alimentación	Modelo
Contador/temporizador preestablecido [P]	Pantalla 4 filas (9999) [4]	Salida de 1 etapa [1]	Sin salida auxiliar [N]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC4-P41NA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC4-P41ND
			RS485 (MODBUS-RTU) [C]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC4-P41CA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC4-P41CD
		Salida de 2 etapas [2]	Sin Salida auxiliar [N]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC4-P42NA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC4-P42ND
			RS485 (MODBUS-RTU) [C]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC4-P42CA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC4-P42CD
	Pantalla 6 filas (999999) [6]	Salida de 1 etapa [1]	Sin Salida auxiliar [N]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC4-P61NA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC4-P61ND
			RS485 (MODBUS-RTU) [C]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC4-P61CA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC4-P61CD
		Salida de 2 etapas [2]	Sin Salida auxiliar [N]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC4-P62NA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC4-P62ND
			RS485 (MODBUS-RTU) [C]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC4-P62CA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC4-P62CD

LC6

Configuración	Número de filas mostradas	Salida de control	Salida auxiliar	Tensión de alimentación	Modelo
Contador/temporizador preestablecido [P]	Pantalla 6 filas (999999) [6]	Salida de 1 etapa [1]	Sin Salida auxiliar [N]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC6-P61NA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC6-P61ND
			RS485 (MODBUS-RTU) [C]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC6-P61CA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC6-P61CD
		Salida de 2 etapas [2]	Sin Salida auxiliar [N]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC6-P62NA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC6-P62ND
			RS485 (MODBUS-RTU) [C]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC6-P62CA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC6-P62CD

LC7

Configuración	Número de filas mostradas	Salida de control	Salida auxiliar	Tensión de alimentación	Modelo
Contador/temporizador preestablecido [P]	Pantalla 6 filas (999999) [6]	Salida de 1 etapa [1]	Sin Salida auxiliar [N]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC7-P61NA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC7-P61ND
			RS485 (MODBUS-RTU) [C]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC7-P61CA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC7-P61CD
		Salida de 2 etapas [2]	Sin Salida auxiliar [N]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC7-P62NA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC7-P62ND
			RS485 (MODBUS-RTU) [C]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC7-P62CA
				24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. [D]	LC7-P62CD

Código de sufijo

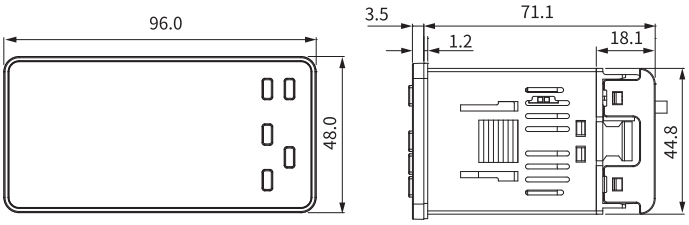
Categoría	Código						Descripción
LC	□ -	□	□	□	□	□	Contador/temporizador LCD
Exterior	3						96(Ancho) X 48(Altura)
	4						48(Ancho) X 48(Altura)
	6						72(Ancho) X 36(Altura)
	7						72(Ancho) X 72(Altura)
Tipo de configuración		P					Contador/temporizador preestablecido
Número de filas mostradas			4				Pantalla 4 filas (9999) ※solo modelo LC4
			6				Pantalla 6 filas (999999)
Salida de control				1			Salida de 1 etapa
				2			Salida de 2 etapas
Salida auxiliar					N		Salida auxiliar
					C		RS485 (MODBUS-RTU)
Tensión de alimentación						A	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz
						D	24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c.

Especificaciones

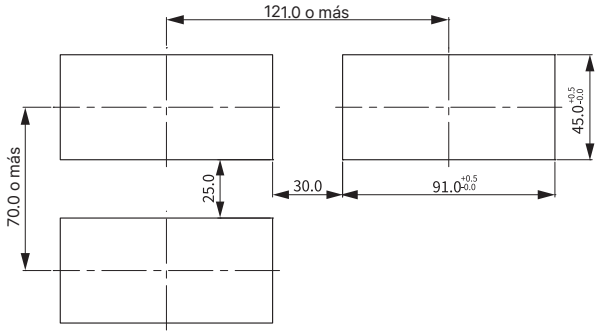
Modelo			LC3	LC4	LC6	LC7
Tensión de alimentación			100 - 240 V a.c. 50/60 Hz, 24 - 48 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 48 V d.c. (Tasa de fluctuación de tensión: ±10%)			
Consumo de alimentación		AC	• Tipo de configuración de 2 etapas: 12 VA o menos •Tipo de configuración de 1 etapa: 11 VA o menos			
		DC	• Tipo de configuración de 2 etapas: 6 W o menos •Tipo de configuración de 1 etapa: 5 W o menos			
Altura de carácter			Pieza de conteo (14,5 mm) Pieza de configuración (10 mm)	•6 Dígitos: Pieza de conteo (10.8 mm) Pieza de configuración (8 mm) •4 Dígitos: Pieza de conteo (14 mm) Pieza de configuración (8.5 mm)	Pieza de conteo (10.5 mm) Pieza de configuración (6.7 mm)	Pieza de conteo (17.2 mm) Pieza de configuración (12.5 mm)
Velocidad máxima de conteo			1 cps / 30 cps / 1K cps / 10K cps			
Compensación de falla de alimentación			10 años (utiliza memoria no volátil)			
Entrada			•Método de entrada seleccionado mediante interruptores externos (entrada de tensión/ entrada de contacto seco) •Contador: consta de CP1, CP2, RESET (REINICIAR), BATCH-RESET (LOTE - REINICIAR) •Temporizador : consta de START (INICIAR), INHIBIT (INHIBIR), RESET (REINICIAR) •Entrada de tensión: Nivel ALTO (5 V - 30 V d.c), Nivel BAJO (0 V - 2 V d.c.), resistencia de entrada (aproximadamente 4.5 KΩ) •Entrada de contacto seco: Impedancia durante el quemado (1 KΩ o menos), tensión residual durante el quemado (2 V d.c. o menos)			
Tiempo mínimo de señal de entrada			1 ms / 20 ms (entradas de START, INHIBIT, RESET)			
Fuente de alimentación externa			12 V d.c. 100 mA máx.			
Salida MONOESTABLE (ONE SHOT)			0.01 a 99.99 segundos			
Control Salida	Contacto húmedo	Modelo de 1 etapa	OUT (SPDT, 1c)		OUT (SPST, 1a)	OUT (SPDT, 1c)
		Modelo de 2 etapas	OUT1 (SPST, 1a), OUT2 (SPDT, 1c) * El OUT2 del modelo LC6-P62C está configurado como SPST			
		capacidad	• SPDT: NC (250 V a.c. 2 A), NA (250 V a.c. 5 A), carga resistiva • SPST: 250 V a.c. 5 A, carga resistiva			
	Contacto seco	Modelo de 1 etapa	NPN 2 circuitos (OUT, BAT.O) * Los modelos LC4-P61C/P41C y LC6-P61C están configurados como NPN 1-circuito			
		Modelo de 2 etapas	NPN 2 CIRCUITOS (OUT1, OUT2)	-		NPN 2 CIRCUITOS (OUT1, OUT2)
		capacidad	Colector abierto, 30 V d.c. 100 mA máx.			
Error de acción del temporizador			•para el inicio de la alimentación : ± 0.01% ± 0.05 segundos o menos •para el reinicio empieza en : ± 0.01% ± 0.03 segundos o menos			
Comunicación	Protocolo		Modbus RTU			
	Método de comunicación		RS485(semidúplex de 2 cables)			
	Sincronización de la comunicación		Asíncrono			
	Velocidad de comunicación		2,400 / 4,800 / 9,600 / 19,200 / 38,400 bps			
	Rango efectivo		Máximo 800 metros			
	Máximo número de conexiones		31 unidades (código: 1 a 127)			
	latencia de respuesta		5 a 99 ms			
	BIT DE INICIO		1 bit (fijo)			
	BIT DE PARADA		1 bit (fijo)			
	BIT DE DATOS		8 bits			
	BIT DE PARIDAD		Ninguno / Impar / Par			
Resistencia de aislamiento			100 MΩ o más (500 V d.c.) Terminales conductivos - metal no cargado			
Resistencia dieléctrica			2,000 V a.c. 60 Hz durante 1 minuto (terminales de cargador diferentes)			
Inmunidad al ruido			ruido de onda cuadrada debido al simulador de ruido ± 2,000 V (ancho de pulso 1 μs)			
Resistencia de choque			300 m/s² (30 G), 3 veces en cada dirección X·Y·Z			
Vibración (durabilidad)			10 - 55 Hz, amplitud única de 0.5 mm, 2 horas en cada dirección X·Y·Z			
Vida útil del relé		Eléctrica	más de 50,000 operaciones			
		Mecánica	más de 10 millones de operaciones			
Estructura protectora			IP66 (frente del producto)			
Temperatura de almacenamiento			-25 a 65 grados °C (sin embargo, no debe haber condensación)			
Temperatura y humedad ambiente			-10 a 55 °C, 35 a 85% de H.R. (Sin embargo, no debe haber condensación)			
Certificación			CE KC			
Peso			196 g	140 g	143 g	222 g

Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

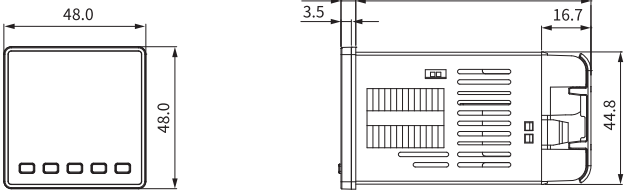
LC3



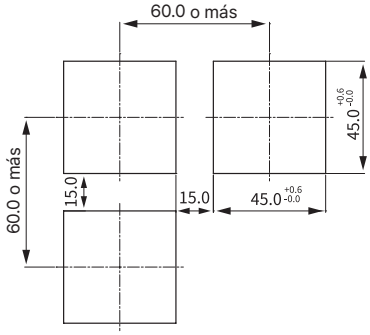
Dimensiones del recorte del panel [Unidad: mm]



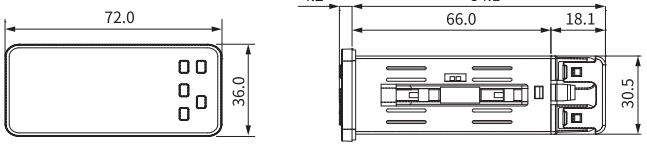
LC4



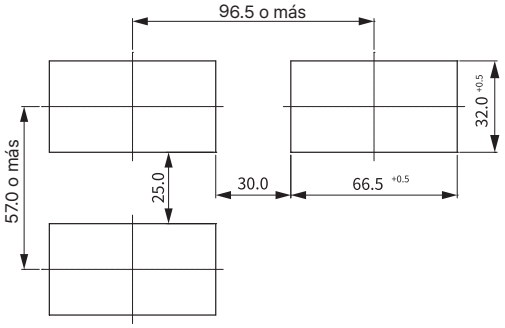
Dimensiones del recorte del panel



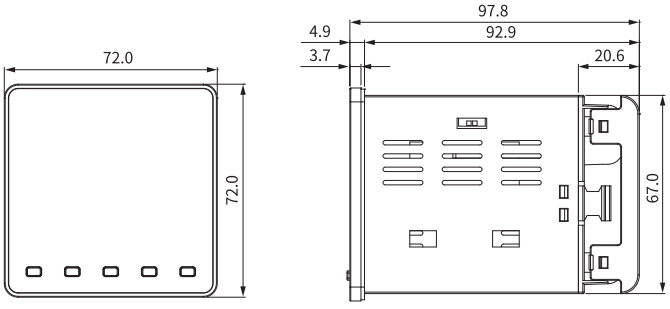
LC6



Dimensiones del recorte del panel



LC7



Dimensiones del recorte del panel

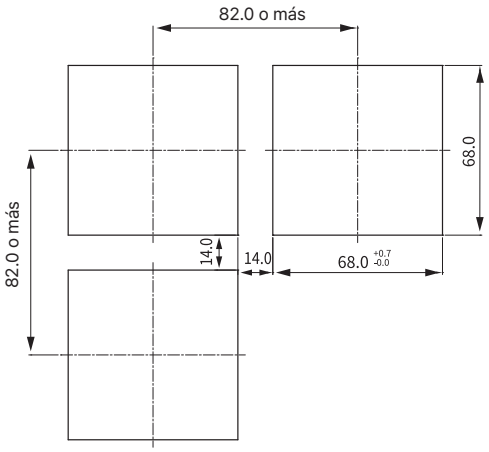
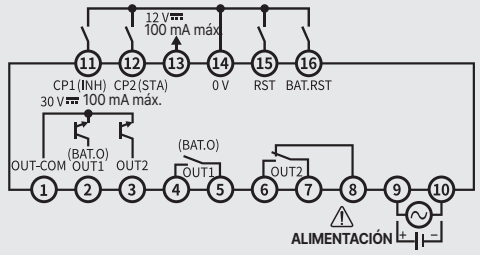
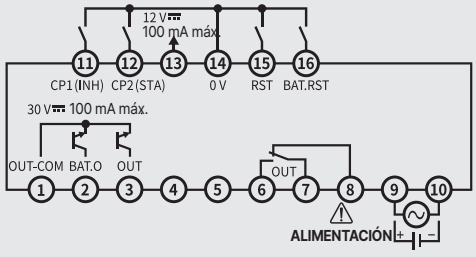


Diagrama de conexión

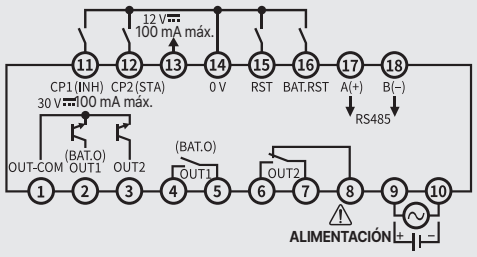
LC3-P62N



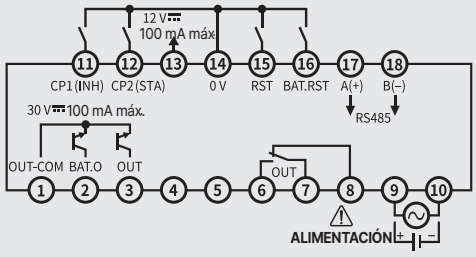
LC3-P61N



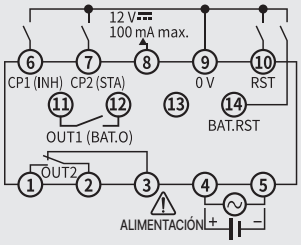
LC3-P62C



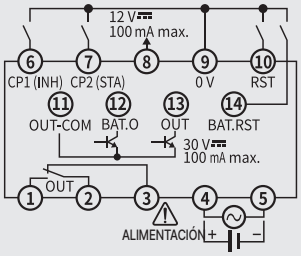
LC3-P61C



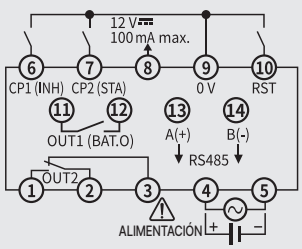
LC4-P62N/P42N



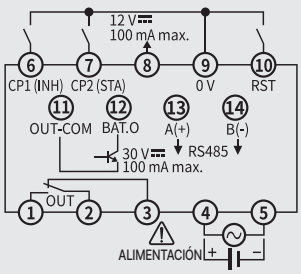
LC4-P61N/P41N



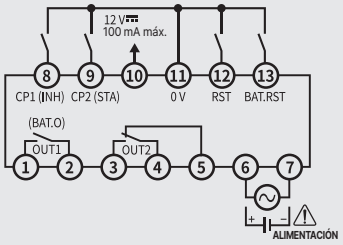
LC4-P62C/P42C



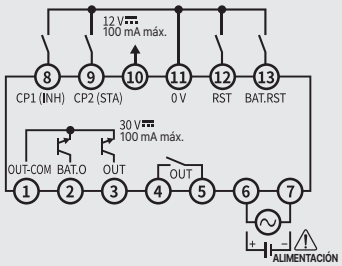
LC4-P61C/P41C



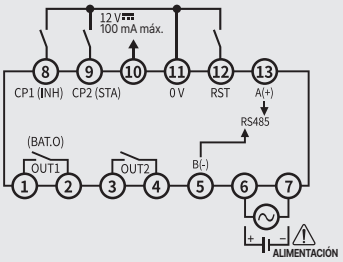
LC6-P62N



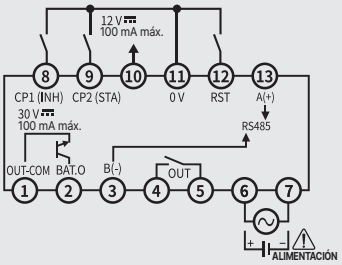
LC6-P61N



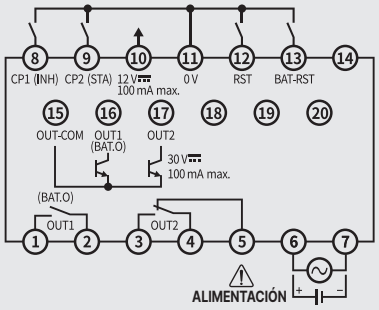
LC6-P62C



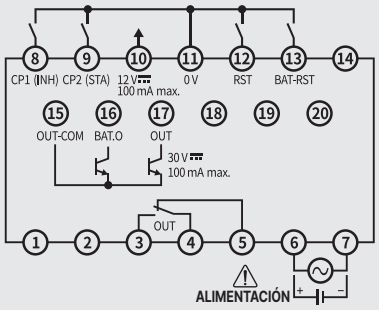
LC6-P61C



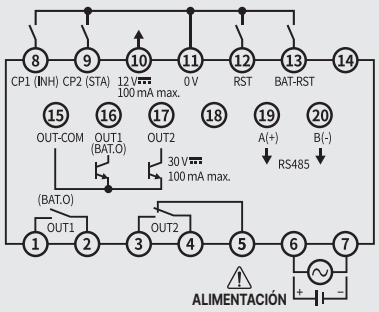
LC7-P62N



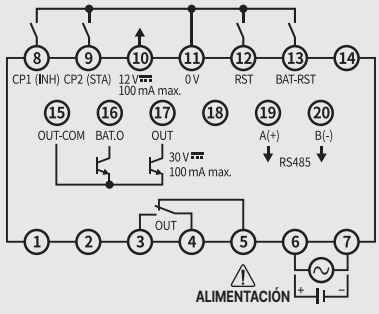
LC7-P61N



LC7-P62C



LC7-P61C



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **GF**

Contador/temporizador digital

Guía de selección

GF4A

Categoría	Número de dígitos mostrados	Salida de control	Estructura del terminal	Modelo
Método preestablecido [P]	Pantalla 4 filas (9999) [4]	Configuración de 1 etapa [1]	Terminal [T]	GF4A-P41T
			Enchufe de 8 pines [S]	GF4A-P41S
Solo Indicación [T]		Sin salida (solo indicación) [0]	Terminal [T]	GF4A-T40T
			Enchufe de 8 pines [S]	GF4A-T40S

GF7A

Categoría	Número de dígitos mostrados	Salida de control	Estructura del terminal	Modelo
Método preestablecido [P]	Pantalla 4 filas (9999) [4]	Configuración de 1 etapa [1]	Terminal [T]	GF7A-P41T
		Configuración de 2 etapas [2]		GF7A-P42T
	Pantalla 6 filas (999999) [6]	Configuración de 1 etapa [1]		GF7A-P61T
		Configuración de 2 etapas [2]		GF7A-P62T
Solo Indicación [T]	Pantalla 4 filas (9999) [4]	Sin salida (solo indicación) [0]	Terminal [T]	GF7A-T40T
	Pantalla 6 filas (999999) [6]			GF7A-T60T

Composición del producto

Estructura del terminal	Tipo de terminal GF4A	Tipo de enchufe de 8 pines GF4A	Tipo de terminal GF7A
Modelo	GF4A-P41T / T40T	GF4A-P41S / T40S	GF7A-P41T / P42T / P61T / P62T / T60T

Código de sufijo

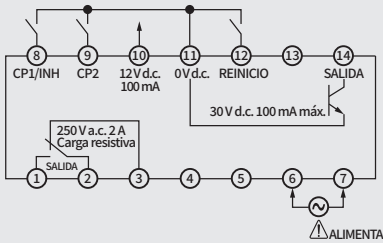
Categoría	Código					Descripción
GF	□ -	□	□	□	□	Contador/temporizador digital combinado
Exterior	4 A					48(Ancho) X 48(Altura)
	7 A					72(Ancho) X 72(Altura)
Modelo		P				Método preestablecido
		T				Solo indicación
Número de dígitos mostrados			4			Pantalla 4 filas (9999)
			6			Pantalla 6 filas (999999) ※ solo modelo GF7A
Salida de control				0		Sin salida (solo indicación)
				1		Configuración de 1 etapa
				2		Configuración de 2 etapas ※ Solo modelo GF7A
Estructura del terminal					T	Terminal
					S	Enchufe de 8 pines ※ solo modelo GF4A

Especificaciones

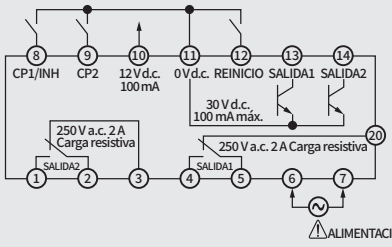
Modelo			GF7A	GF4A	GF4A-□□□S
Tensión de alimentación			100 - 240 V a.c. 50/60 Hz(Tasa de fluctuación de tensión: ±10%)		
Consumo de alimentación			• P41T (6.6 VA), P42T (7.3 VA) • P61T (6.6 VA), P62T (7.6 VA) • T60T (5.6 VA)	• P41T (6.4 VA) • T40T (5.6 VA)	• P41S (5.9 VA) • T40S (5.4 VA)
Método de visualización			LED blanco de 7 segmentos		
Tamaño del carácter			• P62T/P61T/T60T (11.5 X 5.2 mm) • P42T/P41T (13.6 X 7.8 mm)	8.5 X 5.0 mm	
Velocidad máxima de conteo			1 / 30 / 1K / 5K cps	30 / 5K cps	
Compensación de falla de alimentación			10 años (utiliza memoria no volátil)		
Tiempo de retorno			500 ms o menos		
Error de acción del temporizador			La alimentación se incia : ±0.01% ±0.05 segundos o menos (como un porcentaje del valor de ajuste)		
Entrada			• Método de entrada seleccionado mediante interruptores externos (entrada de tensión/ entrada de contacto seco) • Contador (consiste en CP1, CP2, RESET), temporizador (consiste en INHIBIT, RESET) • Entrada de tensión: Nivel ALTO (5 V - 30 V d.c), Nivel BAJO (0 V - 2 V d.c.), resistencia de entrada (aproximadamente 4.7 KΩ) • Entrada de contacto seco: Impedancia durante el quemado (1 KΩ o menos), tensión residual durante el quemado (2 V d.c. o menos)		
Tiempo mínimo de señal de entrada			20 ms o más (entrada de RESET, INHIBIT)		
Monoestable-Tiempo de salida		1 etapa	Retener durante 0.5 segundos	-	-
		2 etapas	0.05 a 5.8 segundos		
Fuente de alimentación externa			12 V d.c. 100 mA máx.		
Control Salida	Contacto	1 etapa	OUT (SPDT, 1c)		OUT (SPST, 1a)
		2 etapas	OUT1 (SPDT, 1c), OUT2 (SPDT, 1c)	-	
		Capacidad	SPDT : NC (250 V a.c. 2 A, 250 V a.c. 5 A), NA (250 V a.c. 5 A) carga resistiva		250 V a.c. 5 A carga resistiva
	Contacto seco	1 etapa	OUT (colector abierto NPN)		-
		2 etapas	OUT1, OUT2 (colector abierto NPN de 2 circuitos)	-	
		Capacidad	30 V d.c. 100 mA máx.		
Vida útil del relé			Eléctrica (más de 50,000 operaciones), Mecánica (más de 10 millones de operaciones)		
Resistencia de aislamiento			100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios)		
Resistencia dieléctrica			2,000 V a.c. 60 Hz durante 1 minuto (entre el terminal conductor y la caja)		
Inmunidad al ruido			Ruido de onda cuadrada debido al simulador de ruido ± 2,000 V (ancho de impulso 1 μs)		
Vibración			• Durabilidad: 10 - 55 Hz (intervalos de 1 minuto), amplitud doble de 0.75 mm, 2 horas en cada dirección X· Y · Z • Malfuncionamiento: 10 - 55 Hz (intervalos de 1 minuto), amplitud doble de 0.5 mm, 10 minutos en cada dirección X · Y · Z		
Temperatura y humedad ambiente			-10 a 55 °C, 35 a 85% de H.R.		
Temperatura de almacenamiento			-20 a 65 °C		
Certificación			CE		
Peso			• P41T : 184 g • P42T : 190 g • P61T : 180 g • P62T : 198 g • T60T : 150 g	• P41T : 108 g • T40T : 100 g	• P41S : 92 g • T40S : 84 g

Diagrama de conexión

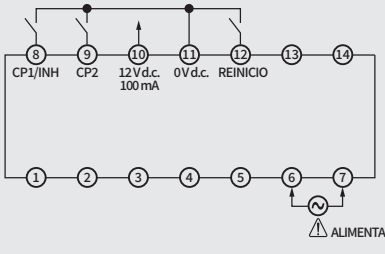
GF7A-P41T/P61T



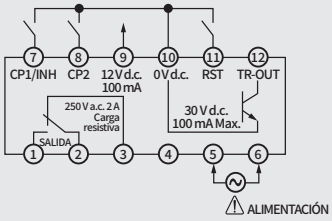
GF7A-P42T/P62T



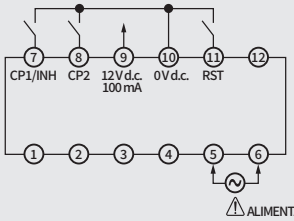
GF7A-T60T



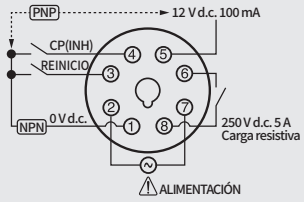
GF4A-P41T



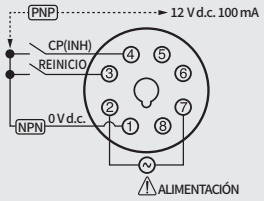
GF4A-T40T



GF4A-P41S

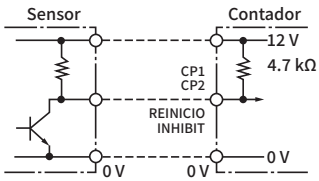
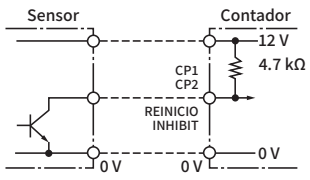
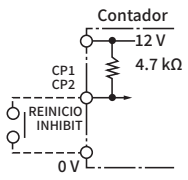


GF4A-T40S



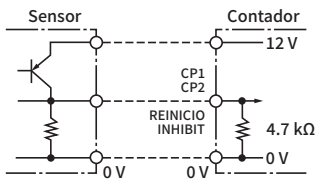
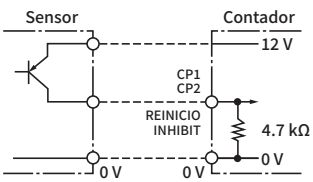
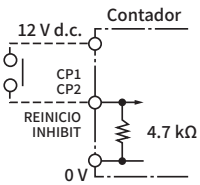
Entradas de cableado

cuando se selecciona como entrada de contacto seco (NPN)

Entrada de tensión NPN	Entrada de colector abierto NPN	Entrada digital
		

※ Nota: Cuando utilice la entrada de contacto, establezca la tasa de conteo en 30 cps o 1 cps para evitar la vibración.

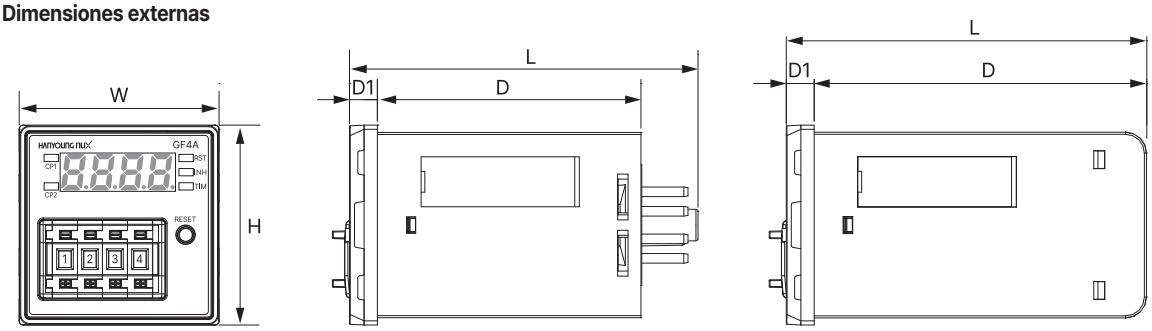
cuando se selecciona como entrada de tensión (PNP)

Entrada de tensión PNP	Entrada de colector abierto PNP	Entrada digital
		

※ Nota: Cuando utilice la entrada de contacto, establezca la tasa de conteo en 30 cps o 1 cps para evitar la vibración.

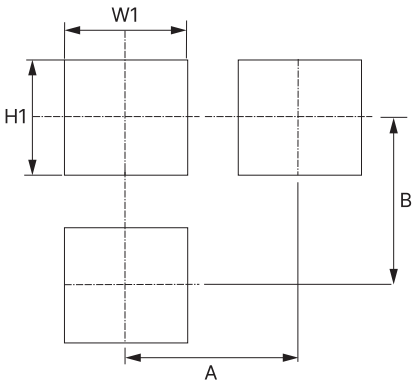
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas



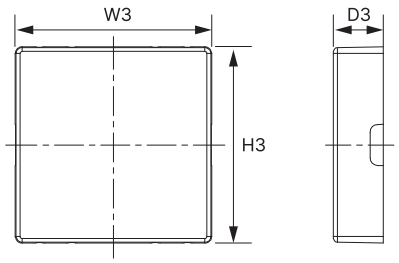
Dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]



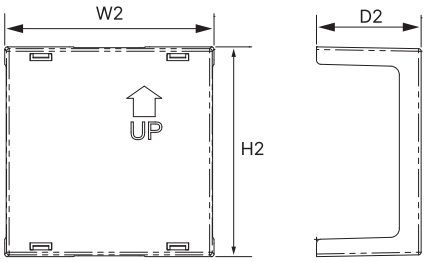
Modelo	Pantalla	GF4A	GF4A-S	GF7A
Exterior del producto	W	48.0	48.0	72.0
	H	48.0	48.0	72.0
	D	79.8	63.3	75.0
	D1	6.7	6.7	8.2
	L	86.5	83.7	83.2
Recorte del panel	W1	45.0(±0.5)	45.0(±0.5)	68.0(±0.7)
	H1	45.0(±0.5)	45.0(±0.5)	68.0(±0.7)
	A	60.0	60.0	82.0
	B	60.0	60.0	100.0
Cubierta de protección (※ se vende por separado)	W2	48.0	X	71.8
	H2	48.1	X	71.8
	D2	24.0	X	26.9
Cubierta de Ventana (※ se vende por separado)	W3	50.8	50.8	75.2
	H3	50.8	50.8	75.2
	D3	12.9	12.9	16.7

Cubierta de protección de ventana



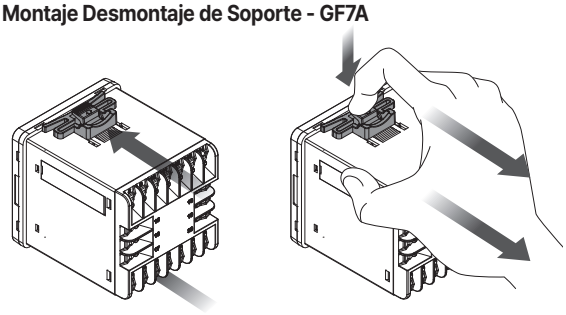
Código de pedido	
GF4A	W-CUBIERTA DE SEGURIDAD 48
GF4A-S	W-CUBIERTA DE SEGURIDAD 48
GF7A	W-CUBIERTA DE SEGURIDAD 72

Cubierta de protección de terminales

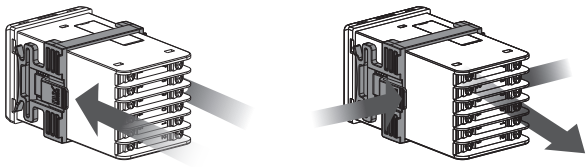


Código de pedido	
GF4A	TC4A-COV
GF7A	TC7A-COV

Montaje Desmontaje de Soporte - GF7A



Montaje Desmontaje de Soporte - GF4A



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie LT

Temporizador de pantalla LCD

Guía de selección

LT4 / LT4S

Salida de control	Modelo
Tiempo de retardo 2c, tiempo de retardo 1c + instantáneo 1c [-]	LT4
Tiempo de retardo 1c [S]	LT4S

Código de sufijo

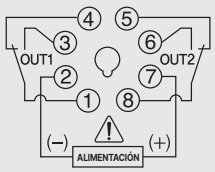
Categoría	Código	Descripción
LT4	□	Temporizador LCD, 48(ancho) x 48(altura)
Salida de control	[No se muestra]	Tiempo de retardo 2c, tiempo de retardo 1c + instantáneo 1c
	S	Tiempo de retardo 1c

Especificaciones

Modelo		LT4	LT4S
Tensión de alimentación		24 - 240 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 240 V d.c. (Multifuncional)	
Tasa de fluctuación de tensión permitida		±10% de tensión de alimentación	
Consumo de alimentación		4 VA o menos (24 - 240 V a.c. 50/60 Hz) 1.6 W o menos (24 - 240 V d.c.)	4.5 VA o menos (24 - 240 V a.c. 50/60 Hz) 2 W o menos (24 - 240 V d.c.)
Método de visualización		Pantalla LCD negativa con amplio campo de visión	
Modo de visualización		Sumas y restas mostradas	
Número de filas mostradas		4 filas	
Altura de carácter		Pantalla PV: 14 mm, pantalla SV: 8.5 mm	
Tiempo de retorno		100 ms o menos	
Conexión externa		Enchufe de 8 pines	
Rango de tiempo de funcionamiento		0.01 segundos a 9999 hora	
Entrada externa	Señal de entrada	START (inicio) de Alimentación	START, INHIBIT, RESET
	Método de entrada	-	Entrada de contacto seco, impedancia durante el quemado: 1 KΩ o menos Tensión residual cuando está en cortocircuito : 0.5 V o menos, Impedancia al abrir : 100 KΩ o más
Tiempo mínimo de entrada		-	START, INHIBIT, RESET Ancho mínimo de señal de entrada seleccionado de 1 ms / 20 ms
Error de tiempo de funcionamiento		START (inicio) de alimentación : ± 0.01% ±0.05 seg o menos, INICIO de señal : ± 0.005% ± 0.03 segundos o menos	
Salida de control	Modo de funcionamiento	POND / PFKF / PFKN / PINT / TWON / TWOF / S-D	SOND / SFKF / SINT / SNFN / SNFF / SOFD / S.OND / S.FKN / S.INT / S.ODR
	Configuración de contacto	Tiempo de retardo 2c, instantáneo 1c + Tiempo de retardo 1c	Tiempo de retardo 1c
	Capacidad de contacto	250 V a.c. 5A carga resistiva	250 V a.c. 3 A carga resistiva (: 5 A, N.C: 3 A)
Vida útil del relé		Vida útil mecánica: más de 10 millones de operaciones, vida útil eléctrica: Más de 100,000 operaciones (250 V a.c. 5 A carga resistiva)	
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios, terminal conductivo y sección metálica expuesta sin carga)	
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 60 Hz durante 1 minuto (terminal conductivo y sección metálica expuesta sin carga)	
Inmunidad al ruido		± 2 kV (entre los terminales de alimentación de control, ancho de impulso = 1 us, ruido de onda cuadrada por simulador de ruido)	
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (durante 1 minuto), amplitud única de 0.5 mm, 2 horas en cada dirección X·Y·Z	
Resistencia de choque		300 m/s² (30 G), 3 veces en cada dirección X·Y·Z	
Temperatura ambiente		-10 a 55 °C (sin embargo, no debe haber condensación)	
Temperatura de almacenamiento		-25 a 65 °C (sin embargo, no debe haber condensación)	
Humedad ambiente		35 a 85% de HR	
Certificación		CE KC	
Grado de protección		IP66 (frontal)	

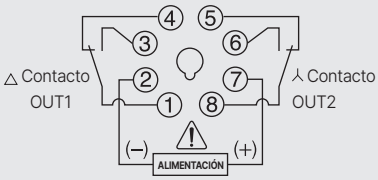
Diagrama de conexión

LT4 (tiempo de retardo 2c), (instantáneo 1c + tiempo de retardo 1c)



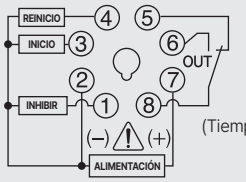
*En el modo de función, al ajustar CONT a 1c, OUT1 funciona como una salida instantánea.

LT4 (DELTA - ESTRELLA)



* En el modo de función, cuando se ajusta d-nd a S-D, OUT1 funciona como una △ salida, y OUT2 funciona como una 人 salida.

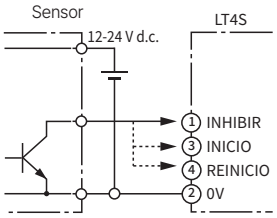
LT4S



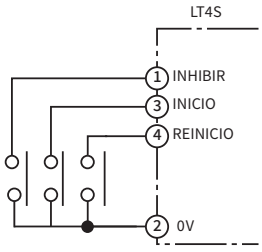
(Tiempo de retardo 1c)

Entradas de cableado

Entrada de contacto seco (cuando la salida del sensor es una salida de colector abierto NPN)

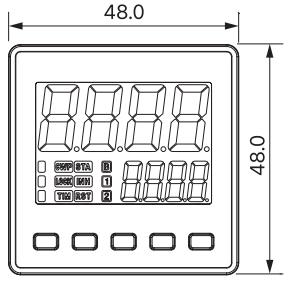


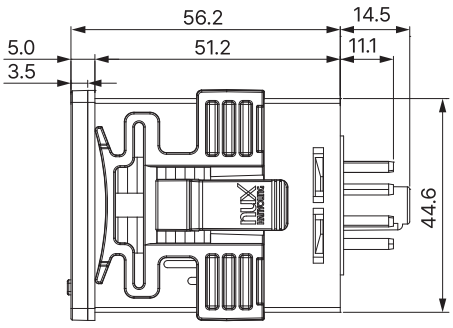
Entrada de contacto húmedo



Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

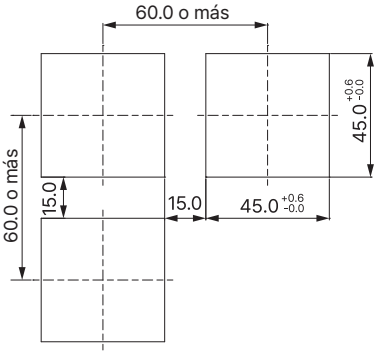
Dimensiones externas



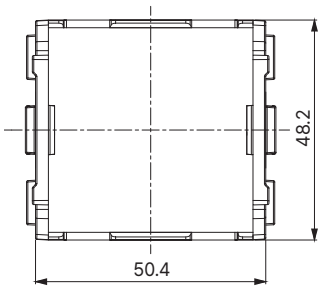


[Unidad: mm]

Dimensiones del recorte del panel



Soporte



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie LT1 / LC1

Temporizador sin alimentación sólo pantalla / Contador sin alimentación sólo pantalla

Guía de selección

LT1

Método de entrada	Modelo
Entrada de contacto seco [no mostrada]	LT1
Entrada de tensión (tensión universal) [F]	LT1-F

LC1

Método de entrada	Modelo
Entrada de contacto seco [no mostrada]	LC1
Entrada de tensión (tensión universal) [F]	LC1-F

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
L	▢	▢	▢	Pantalla LCD
Características	T			Temporizador
	C			Contador
Exterior		1		Tamaño DIN: 48(Ancho) X 24(Altura)
Método de entrada			[No se muestra]	Entrada de contacto seco
			F	Entrada de tensión (tensión universal)

Especificaciones

LT1

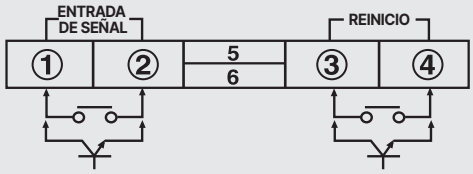
Modelo		LT1	LT1-F
Método de entrada		Entrada de contacto seco	Entrada de tensión (tensión universal)
Alimentación		Sin alimentación (batería incorporada, intercambiable)	
Método de funcionamiento		Sólo adición	
Rango de tiempo		9999 h 59 m 59 s / 99999 h 59.9 m / 999999 h 59 m / 9999999.9 h	
Error de tiempo		± 0.01%	
Condiciones de entrada		• Tensión residual cuando está en cortocircuito: 0.7 V o menos • Impedancia máxima cuando está en cortocircuito : 10 kΩ o menos • Impedancia mínima cuando está abierto : 1 MΩ o más	• ALTO : 24 - 240 V a.c. / 6 - 240 V d.c. • BAJO: 0 - 2 V a.c. / 0 - 2.4 V d.c.
Reinicio	Método de entrada	Entrada de contacto seco	
	Ancho mínimo de señal	20 ms o más	
Vida útil de la batería		7 años o más (aproximadamente 25 °C)	
Interruptor de configuración externa		• SW1 : Batería interna ON/OFF, Seleccione si desea usar la tecla de reinicio en el frente• SW2: Seleccione el rango de tiempo	
Conexión externa		Bloque de terminales (4 pines)	
Método de visualización		LCD reflectante de 7 segmentos, altura de carácter 8.7 mm Negro	
Número de filas mostradas		8 filas	
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios, entre el terminal conductivo y la sección de metal expuesta sin carga)	
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. (50/60 Hz durante 1 minuto, entre el terminal conductivo y la sección de metal expuesta sin carga)	
Vibración	Resistencia a la vibración	10 - 55 Hz, amplitud doble de 0.75 mm, 2 horas en cada dirección X·Y·Z	
	Malfuncionamiento	10 - 55 Hz, amplitud doble de 0.5 mm, 10 minutos en cada dirección X·Y·Z	
Choque	Resistencia de choque	300 m/s² (aproximadamente 30G), 3 veces en cada dirección X·Y·Z	
	Malfuncionamiento	100 m/s² (aproximadamente 10G), 3 veces en cada dirección X·Y·Z	
Temperatura ambiente		-10 a 55 °C (pero no debe haber condensación o formación de hielo)	
Temperatura de almacenamiento		-25 a 65 °C (pero no debe haber condensación o formación de hielo)	
Humedad ambiente		35 a 85% de HR	
Estructura protectora		IP66 (frontal)	
Certificación		CE	
Peso		58 g	

LC1

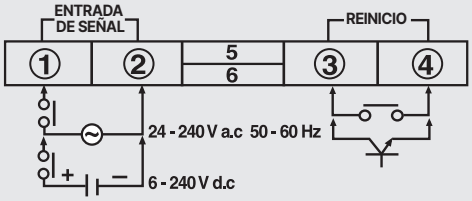
Modelo		LC1	LC1-F
Método de entrada		Entrada de contacto seco	Entrada de tensión (tensión universal)
Tensión de alimentación		Sin alimentación (batería incorporada, intercambiable)	
Acción de entrada		Suma (conteo ascendente)	
Velocidad de conteo		1 / 30 / 100 / 1 K cps	20 cps
Condiciones de entrada		• Tensión residual cuando está en cortocircuito: 0.7 V • Impedancia máxima cuando está en cortocircuito : 10 kΩ o menos • Impedancia mínima cuando está abierto : 1 MΩ o más	• ALTO : 24 - 240 V a.c. / 6 - 240 V d.c. • BAJO: 0 - 2 V a.c. / d.c.
Reinicio	Método de entrada	Entrada de contacto seco	
	Ancho mínimo de señal	20 ms o más	
Vida útil de la batería		7 años o más (aproximadamente 25 °C)	
Interruptor de configuración externa		- SW1 : Batería interna ON/OFF, llave de reinicio frontal habilitada/ deshabilitada - SW2 : Seleccione la velocidad de conteo	- SW1 : Batería interna ON/OFF, llave de reinicio frontal habilitada/ deshabilitada
Conexión externa		Bloque de terminales (4 pines)	
Método de visualización		LCD de 7 segmentos (altura del carácter: 8.7 mm)	
Número de filas mostradas		8 filas	
Resistencia de aislamiento		100MΩ o más (500 V d.c.), terminal conductivo - metal sin carga	
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto (terminal conductivo y metal sin carga)	
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, amplitud doble de 0.75 mm, 2 horas en cada dirección de 3 ejes	
Resistencia de choque		300m/s², 3 veces en cada dirección de 3 ejes	
Temperatura/humedad ambiente		-10 a 55 °C / 35 a 85% de H.R. (sin embargo, no debe haber condensación)	
Temperatura de almacenamiento		-25 a 65 °C	
Estructura protectora		IP66 (IEC 60529) (frontal)	
Certificación		CE	
Peso		58 g	

Diagrama de conexión

Entrada de contacto seco(LT1/ LC1)



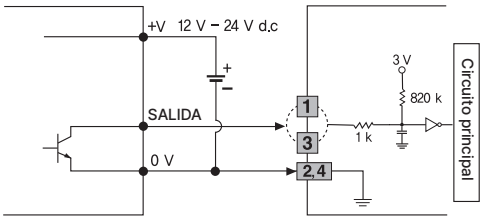
Entrada de tensión universal (LT1-F / LC1-F)



Entradas de cableado

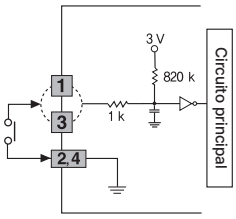
Entrada de contacto seco

Entrada de contacto seco



Asegúrese de usar un tipo de salida de colector abierto NPN para el sensor y suministre la alimentación externamente. No aplique tensión a los terminales 1 y 3. Hacerlo podría causar un mal funcionamiento o daños.

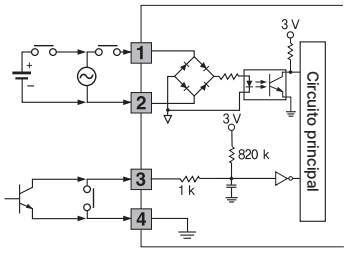
Entrada de contacto húmedo



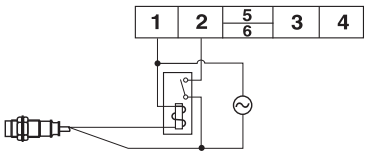
La tensión para la entrada de contacto húmedo (relé, interruptor) debe ser de 3 V DC, capaz de pasar 5 UA.
Los terminales 2 y 4 están conectados internamente como terminales GND.

Entrada de tensión

Entrada de tensión #1



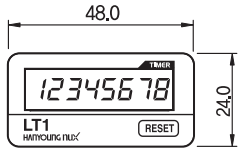
Entrada de tensión #2

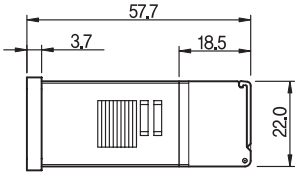


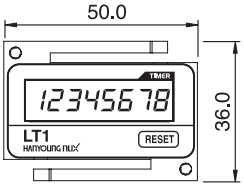
Las entradas 1 y 2 deben utilizar entradas de tensión (24 - 240 V a.c.), 50 - 60 Hz, 6 - 240 V d.c.) y las entradas 3 y 4 deben utilizar entradas de contacto seco (transistores NPN) o entradas de contacto húmedo (relé, interruptor) .
Los terminales 1 y 2 y los terminales 3 y 4 están internamente aislados.
La tensión para la entrada de contacto húmedo (relé, interruptor) debe ser de 3 V DC, capaz de pasar 5 uA.
No conecte los sensores de proximidad de 2 cables AC en forma directa.
Cuando se utiliza un sensor de proximidad de AC, es posible que el conteo no se realice correctamente debido a la corriente de fuga.
Para habilitar el conteo, opere un relé en el medio, como entrada de tensión #2.

Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

LT1

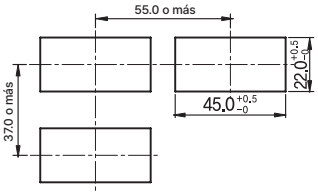






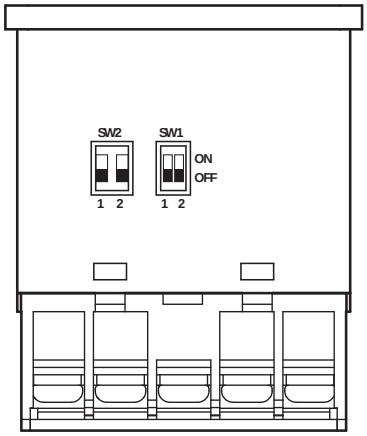
Dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]



Especificaciones de configuración

Configuraciones de la batería interna y la tecla de reinicio frontal



SW1	ON / OFF (1 2)	Batería interna
	ON / OFF (1 2)	Tecla de reinicio

1. Batería interna ON/OFF

Configurar el interruptor 1 de SW1 en la posición ON encenderá la alimentación interna (batería).
Configurar el interruptor 1 de SW1 a la posición OFF apagará la alimentación interna (batería).
Si no va a utilizar el producto durante un periodo prolongado, le recomendamos que lo apague para evitar que se descargue la batería interna.

2. Activación/desactivación de la tecla de reinicio frontal

Configurar el interruptor 2 de SW1 en la posición ON activará la tecla de reinicio frontal.
Configurar el interruptor 2 de SW1 en la posición OFF desactivará la tecla de reinicio frontal.
Si la tecla de reinicio frontal está "desactivada", presionar el interruptor no restablecerá la función.

Configuraciones del rango de tiempo (temporizador)

Rango de tiempo		
SW2	ON / OFF (1 2)	9999 h 59 m 59 s
	ON / OFF (1 2)	99999 h 59.9 m
	ON / OFF (1 2)	99999 h 59 m
	ON / OFF (1 2)	9999999.9 h

Seleccione el rango de tiempo que desea utilizar y configúrelo usando el interruptor.

※ Después de cambiar el rango de tiempo y la velocidad de conteo, presione la entrada RESET en el frente o el bloque de terminales para autorizar.

Configuraciones de la velocidad de conteo (contador)

Rango de tiempo		
SW2	ON / OFF (1 2)	1 cps
	ON / OFF (1 2)	30 cps
	ON / OFF (1 2)	100 cps
	ON / OFF (1 2)	1K cps

Seleccione la velocidad de conteo que desea utilizar y configúrela usando el interruptor.
El modelo LC1-F tiene una velocidad de conteo fija de 20 cps.

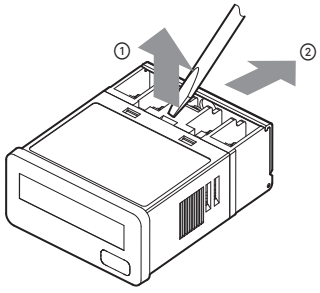
Precauciones para el ajuste de la velocidad de conteo

Velocidad de conteo / Método de entrada	1 cps / 20 cps / 30 cps	100 cps / 1K cps
Contacto húmedo	Si las entradas directas como relés o interruptores causan rebotes (vibración),	no se pueden utilizar contactos húmedos ya que actúan contra el rebote (vibración).
Contacto seco	en entradas con transistores	en entradas con transistores

Configuraciones de fábrica

Modelo / Interruptor	LT1 / LT1-F(temporizador)	LC1 (contador)	LC1-F (contador)
SW1 ON / OFF (1 2)	Batería interna OFF Tecla de reinicio frontal desactivada	Batería interna OFF Tecla de reinicio frontal desactivada	Batería interna OFF Tecla de reinicio frontal desactivada
SW2 ON / OFF (1 2)	9999 h 59 m 59 s (Rango de tiempo)	1 cps (Velocidad de conteo)	Fijado a 20 cps (velocidad de conteo) Sin interruptor

Precauciones al cambiar las baterías



Al reemplazar la batería, desconecte el cableado. Existe un riesgo de descarga eléctrica al tocar áreas con alta tensión.
Asegúrese de que no exista electricidad estática en su cuerpo al reemplazar la batería.
No utilice baterías que no sean las especificadas (CR2477 3V).

Cómo cambiar las baterías

① Utilice herramientas para separar las piezas de BLOQUEO superior e inferior de la caja.
② Retire la unidad principal de la caja.
③ Después de retirar la caja, reemplace la batería nueva, prestando atención a la polaridad.

Escanee el código QR para ver los detalles.



TF4A

Temporizador digital con selección de entrada habilitada por interruptor DIP (2 tipos)

Guía de selección

Criterios de configuración	Modelo
100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	TF4A-A

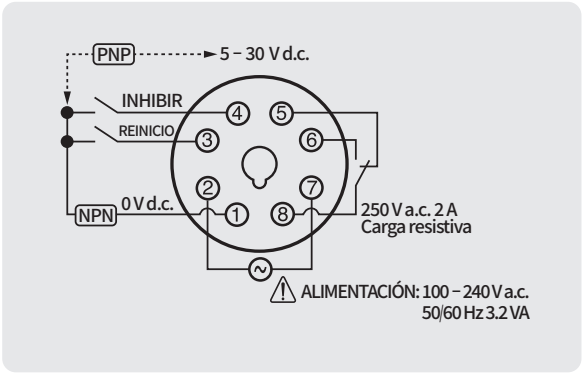
Código de sufijo

Categoría	Código	Descripción
TF4A-	▢	Temporizador digital 48(ancho) X 48(altura)
Tensión de alimentación	A	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz

Especificaciones

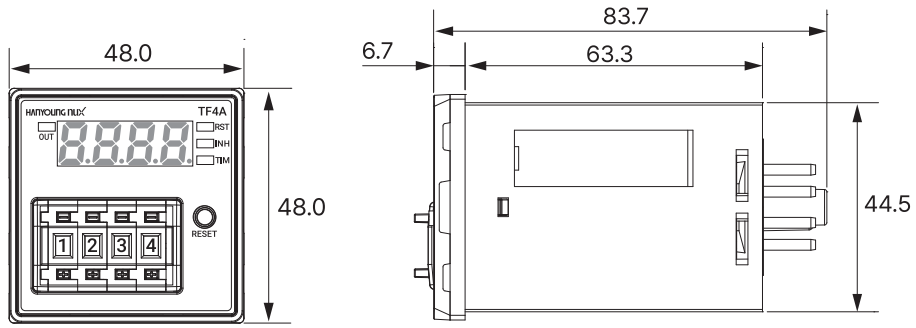
Categoría	Descripción
Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz
Tasa de fluctuación de tensión	±10% de tensión de alimentación
Consumo de alimentación	3.2 VA
Método de visualización	LED blanco de 7 segmentos
Tamaño del carácter	altura del carácter (8.5 mm), ancho del carácter (5.0 mm)
Acción del temporizador	Encendido Arranque
Tiempo de retorno	500 ms o menos
Error de acción del temporizador	• •para el inicio de la alimentación : ± 0.01% ± 0.05 segundos o menos • para el reinicio empieza en : ± 0.01% ± 0.03 segundos o menos
Entrada	• Método de entrada seleccionado mediante interruptores externos (entrada de tensión/ entrada de contacto seco) • Consta de RESET, INHIBIT • Entrada de tensión: Nivel ALTO (5 V - 30 V d.c.), Nivel BAJO (0 V - 2 V d.c.), resistencia de entrada (aproximadamente 4.7 KΩ) • Entrada de contacto seco: Impedancia durante el quemado (1 KΩ o menos), tensión residual durante el quemado (2 V d.c. o menos)
Tiempo mínimo de señal de entrada	20 ms o menos (entrada de RESET, INHIBIT)
Salida de control	• Tiempo de retardo 1c (SPDT) • SPDT : NC (250 V a.c. 2 A), NA (250 V a.c. 5 A), carga resistiva
Vida útil del relé	Eléctrica (más de 50,000 operaciones), Mecánica (más de 10 millones de operaciones)
Método de conexión externa	Enchufe de 8 pines
Resistencia de aislamiento	100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios)
Resistencia dieléctrica	2,000 V a.c. 60 Hz durante 1 minuto (entre el terminal conductor y la caja)
Inmunidad al ruido	Ruido de onda cuadrada por el simulador de ruido ± 2,000 V (ancho de impulso 1 μs)
Vibración	• Durabilidad: 10 - 55 Hz (intervalos de 1 minuto), amplitud doble de 0.75 mm, 2 horas en cada dirección X· Y · Z • Malfuncionamiento: 10 - 55 Hz (intervalos de 1 minuto), amplitud doble de 0.5 mm, 10 minutos en cada dirección X · Y · Z
Temperatura/humedad ambiente	-10 a 55 °C, 35 a 85% de H.R.
Temperatura de almacenamiento	-20 a 65 °C
Peso	Aproximadamente 92 g

Diagrama de conexión

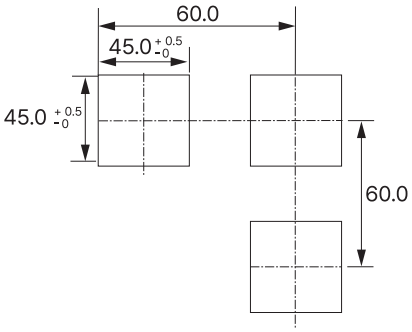


Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

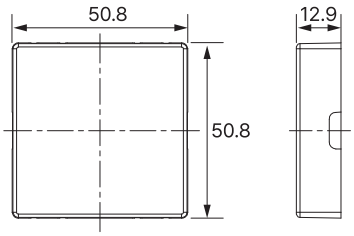
[Unidad: mm]



Dimensiones del recorte del panel

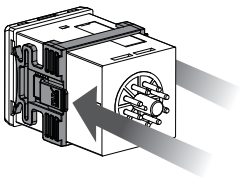


Cubierta de protección de ventana

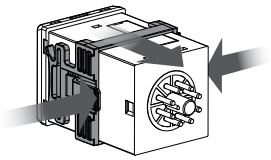


Código de pedido
W-CUBIERTA DE SEGURIDAD 48

Montaje de soportes

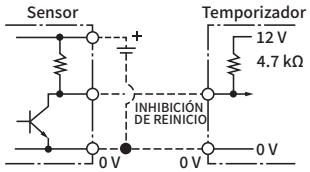
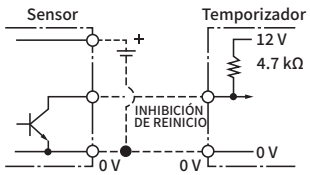
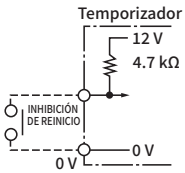


Desmontaje de soportes

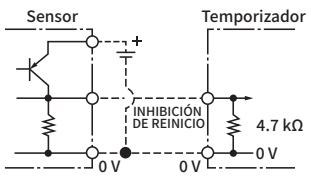
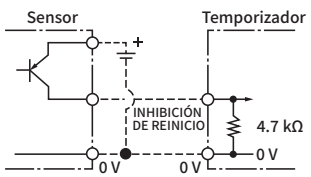
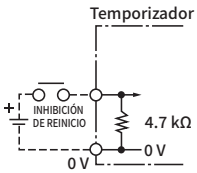


Entradas de cableado

cuando se selecciona como entrada de contacto seco (NPN)

Entrada de tensión NPN	Entrada de colector abierto NPN	Entrada digital
		

cuando se selecciona como entrada de tensión (PNP)

Entrada de tensión PNP	Entrada de colector abierto PNP	Entrada digital
		

Escanee el código QR para ver los detalles.



TT7H

Temporizador digital Twin

Guía de selección

Criterios de configuración	Número de filas mostradas	Salida de control	Conexión externa	Modelo
Preestablecido (para configuración) [P]	4 filas (9999) [4]	Salida de 1 etapa [1]	Tipo de terminal 9 pines (utiliza entrada externa) [A]	TT7H-P41A

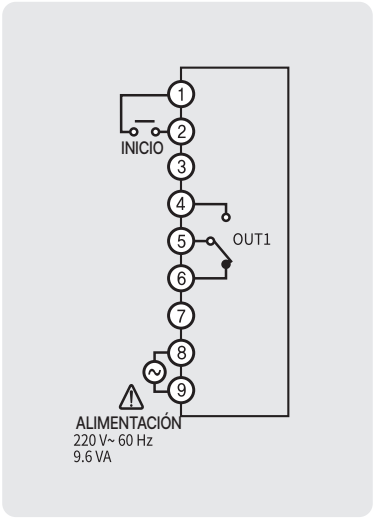
Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción
TT7H-	▢	▢	▢	▢	Temporizador digital twin, 72 (ancho)× 72 (altura)
Criterios de configuración	P				Preestablecido (para configuración)
Número de filas mostradas		4			4 filas (9999)
Salida de control			1		Salida de 1 etapa
Conexión externa				A	Tipo de terminal de 9 pines (utiliza entrada externa)

Especificaciones

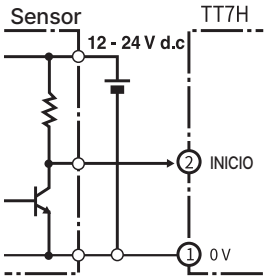
Modelo		TT7H-P41A
Tensión de alimentación		220 V a.c. 60 Hz
Tasa de fluctuación de tensión permitida		±10% de tensión de alimentación
Consumo de alimentación		Aproximadamente 9.6 VA (cuando a 220 V a.c. 60 Hz)
Método de visualización		Visualización del tiempo ON : 4 filas de FND rojo (altura del carácter: 18.7 mm) Visualización del tiempo OFF : 4 filas de FND rojo (altura del carácter: 14.5 mm)
Método de conexión externa		Terminal
Salida de control	Configuración de contacto	Salida: Tiempo de retardo SPDT(1c)
	Capacidad de contacto	Contacto NA: 250 V a.c. Carga resistiva 5 A, contacto NC: 250 V a.c. Carga resistiva 2 A
Método de entrada	Entrada de contacto seco	impedancia cuando se cortocircuita: 1 KΩ o menos, Tensión residual cuando está en cortocircuito: 2 V o menos, impedancia cuando está abierto: 100 KΩ o más
Tiempo mínimo de señal	START (INICIO)	1 segundo o más
Método de configuración		Reconocimiento constante (puede cambiarse mientras circula corriente)
Error de tiempo		±0.01% ±0.05 segundos o menos
Vida útil del relé	Mecánica	Más de 10 millones de operaciones
	Eléctrica	Más de 100,000 operaciones (250 V a.c. 3 A carga resistiva)
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios, terminal conductivo y sección metálica expuesta sin carga)
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 50/60 Hz durante 2 minutos (terminal conductivo y sección metálica expuesta sin carga)
Inmunidad al ruido		Ruido de onda cuadrada por simulador de ruido (ancho de impulso = 1 us), ±2 kV (entre terminales de alimentación de control)
Vibración	Durabilidad	10 - 55 Hz (intervalos de 1 minuto), amplitud doble de 0.75 mm, 1 hora en cada dirección X·Y·Z
	Malfuncionamiento	10 - 55 Hz (intervalos de 1 minuto), amplitud doble de 0.5 mm, 10 minutos en cada dirección X·Y·Z
Choque	Durabilidad	300 m/s^2, 3 veces en cada dirección X·Y·Z
	Malfuncionamiento	100 m/s^2, 3 veces en cada dirección X·Y·Z
Temperatura ambiente		-10 a 55 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)
Temperatura de almacenamiento		-20 a 65 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)
Humedad ambiente		35 a 85% de H.R.
Peso		Aproximadamente 300 g (incluyendo la caja)

Diagrama de conexión

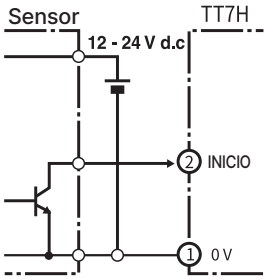


Entradas de cableado

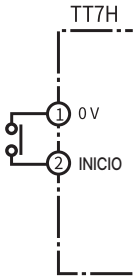
Entrada de contacto seco
(Cuando el sensor es una salida de tensión NPN)



Entrada de contacto seco
(Cuando el sensor es una salida de colector abierto NPN)

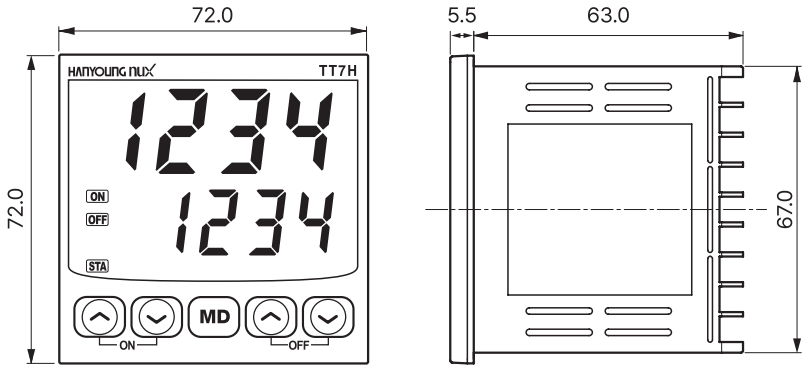


Entrada digital

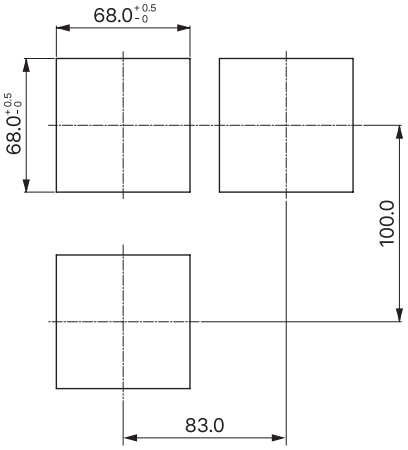


Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas



Dimensiones del recorte del panel [Unidad: mm]



Escanee el código QR para ver los detalles.



MA4SD

Temporizador Estrella-Triángulo

Guía de selección

Salida de control	Modelo
人(Estrella) salida, △(Delta) salida [SD]	MA4SD
Salida instantánea, 人(Estrella) salida, △(Delta) salida [SDI]	MA4SDI

Código de sufijo

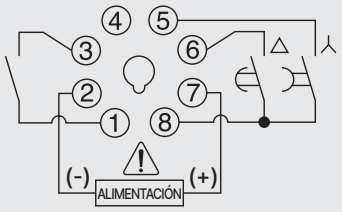
Categoría	Código	Descripción
MA4	▢	Multitemporizador analógico (temporizador Estrella-Triángulo), 48 (Ancho) X 48 (Alto)
Salida de control	SD	人(Estrella) salida, △(Delta) salida
	SDI	Salida instantánea, 人(Estrella) salida, △(Delta) salida

Especificaciones

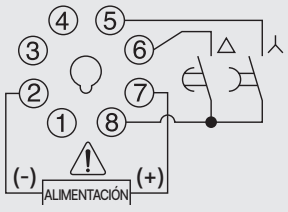
Modelo		MA4SD	MA4SDI
Tensión de alimentación		100 - 240 V a.c. 50/60 Hz, 24 - 240 V d.c. Multifuncional	
Tasa de fluctuación de tensión permitida		±10% de tensión de alimentación	
Consumo de alimentación		Aproximadamente 3.8 VA (100 - 240 V a.c. 60 Hz), aproximadamente 1.9 W (24 - 240 V d.c.)	
Tiempo de retorno		100 ms o menos	
Rango de tiempo de funcionamiento		1 a 300 segundos	
人 Error de tiempo de funcionamiento		Error de repetición: ±0.3% o menos, Error de configuración: ±5% o menos, Error de tensión: ±0.5% o menos, Error de Temperatura: ±2% o menos (como un porcentaje de la escala máxima)	
△ Error de tiempo de conversión		±25% o menos	
Salida de control	Modo de funcionamiento	Encendido Arranque	
	Configuración de contacto	人 Contacto : 1a, △ Contacto : 1a	人 Contacto : 1a, △ Contacto : 1a, contacto instantáneo: 1a
	Capacidad de contacto	250 V a.c. 5 A carga resistiva	
Vida útil del relé		Vida útil mecánica: más de 5,000,000 de operaciones, vida útil eléctrica: más de 100,000 operaciones (Carga resistiva 250 V a.c. 5 A)	
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios, terminal conductivo y sección metálica expuesta sin carga)	
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 50/60 Hz durante 2 minutos (terminal conductivo y sección metálica expuesta sin carga)	
Inmunidad al ruido		±2 kV (entre los terminales de alimentación de control, ancho de impulso = 1 μs, ruido de onda cuadrada por simulador de ruido)	
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (durante 1 minuto), amplitud doble de 0.75 mm, 1 hora en cada dirección X·Y·Z	
Resistencia de choque		300 m/s² (30 G), 3 veces en cada dirección X·Y·Z	
Temperatura ambiente		-10 a 55 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)	
Temperatura de almacenamiento		-25 a 65 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)	
Humedad ambiente		35 a 85% de H.R.	
Peso		Aproximadamente 95 g (incluyendo montajes)	

Diagrama de conexión

MA4SDI

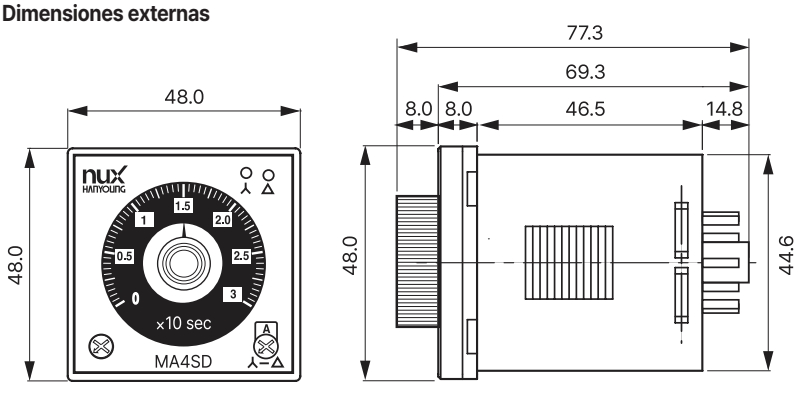


MA4SD

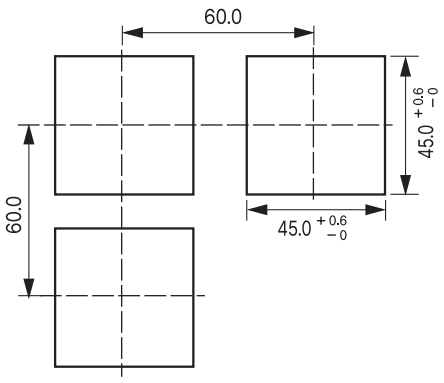


Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas



Dimensiones del recorte del panel [Unidad: mm]



Escanee el código QR para ver los detalles.



MA4N

Multitemporizador

Guía de selección

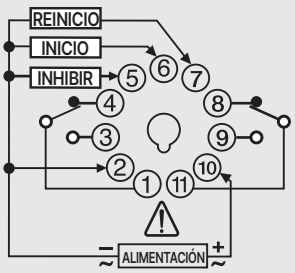
Seleccione modelo	Tensión de alimentación	Modelo
Tiempo de retardo 2c ※ tipo 11 pines [A]	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 240 V d.c. [-]	MA4N-A
Tiempo de retardo 1c + instantáneo 1c ※ tipo 11 pines [B]		MA4N-B
Tiempo de retardo 2c, tiempo de retardo 1c + instantáneo 1c ※ Basado en el modo seleccionado (tipo de 8 pines) [C]		MA4N-C

Código de sufijo

Categoría	Código	Descripción
MA4N -	▢	Multitemporizador Analógico 48 (Ancho) X 48 (Alto)
Seleccione modelo	A	Tiempo de retardo 2C * tipo 11-pines
	B	Tiempo de retardo 1C + instantáneo 1C* tipo 11-pines
	C	Tiempo de retardo 2c, tiempo de retardo 1c + instantáneo 1c ※ Basado en el modo seleccionado (tipo de 8 pines)
Tensión de alimentación		24 - 240 V a.c. / d.c. compatible (50/60 Hz)

Diagrama de conexión

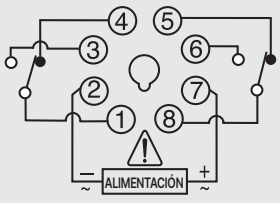
MA4N-A / MA4N-B



- Ambos relés del modelo MA4N-A operan con un tiempo de retardo. Para el modelo MA4N-B, los relés conectados a ①, ③ y ④ operan con un tiempo instantáneo y los relés restantes con un tiempo de retardo.

※ Consulte el Modo de Acción de Salida para las acciones de los relés de las líneas conectadas.

MA4N-C



- Para los modos A1 y D1, ambos relés operan con un tiempo de retardo. Para los modos B1, C1, E1, F1, los relés conectados a ①, ③ y ④ operan con un tiempo instantáneo, los relés restantes operan con un tiempo de retardo.

※ MA4N-C : Dependiendo del modo de operación, los relés operan con un tiempo de retardo o con un tiempo instantáneo.

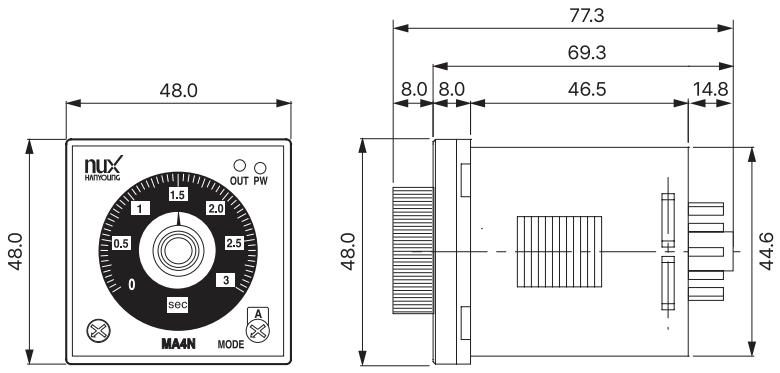
※ Para las acciones de los relés de las líneas conectadas, consulte el Modo de Acción de Salida.

Especificaciones

Modelo		MA4N-A	MA4N-B	MA4N-C
Tensión de alimentación		24 - 240 V a.c. / d.c. 50 - 60 Hz		
Tasa de fluctuación de tensión		±10% de tensión de alimentación		
Consumo de alimentación		5.3 VA (240 V a.c.), 2.5 W (240 V d.c.)		
Tiempo de retorno		0.1 segundo o menos		
ancho mínimo de señal	Entrada START	20 ms o más		-
	Entrada INHIBIT			
	Entrada RESET			
Condiciones de entrada	Entrada START	Entrada de contacto seco Impedancia cuando se cortocircuita : 2 kΩ o menos Tensión residual cuando está en cortocircuito : 0.7 V d.c. o menos Impedancia cuando está abierta : 100 kΩ o más		-
	Entrada INHIBIT			
	Entrada RESET			
Salida de control		Tiempo de retardo 2c	Tiempo de retardo 1c+ instantáneo 1c	Tiempo de retardo 2c, tiempo de retardo 1c + instantáneo 1c
		N. A : 10 A 125 V a.c., 5 A 250 V a.c., 5 A 30 V d.c. N.C : 3 A 125 V a.c., 2 A 250 V a.c., 1 A 30 V d.c.		
Error de configuración		±5% ±0.05 segundos o menos		
Error de repetición		±0.3% o menos		
Error de temperatura		±2% o menos		
Resistencia de aislamiento		100MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios)		
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto		
Voltaje de impulso		±2,000 V o menos		
Vibración	Durabilidad	10 - 55 Hz, amplitud doble de 0.75 mm		
	Malfuncionamiento	10 - 55 Hz, amplitud doble de 0.5 mm		
Choque	Durabilidad	300m/s² (aproximadamente 30 G)		
	Malfuncionamiento	100m/s² (aproximadamente 10 G)		
Vida útil	Durabilidad	más de 10 millones de operaciones (180 ciclos de apertura/cierre/minuto)		
	Malfuncionamiento	más de 100,000 operaciones (250 V a.c. 3 A carga resistiva)		
Estructura del terminal		conector de 11 pines		conector de 8 pines
Temperatura ambiente		-10 a 55 °C(sin embargo, no debe haber formación de hielo)		
Temperatura de almacenamiento		-20 a 65 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)		
Humedad ambiente		35 a 85% de H.R.		
Peso		Aproximadamente 100 g (con montajes)		
Certificación		CE		

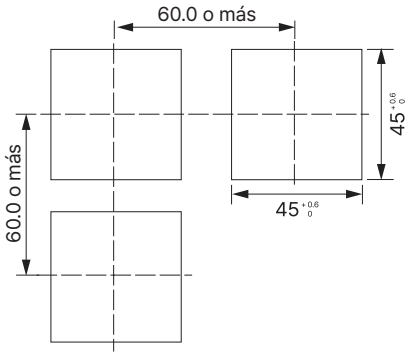
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas



Dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]



Escanee el código QR para ver los detalles.



TF62A

Temporizador doble analógico para ajustar fácilmente el tiempo mediante diales

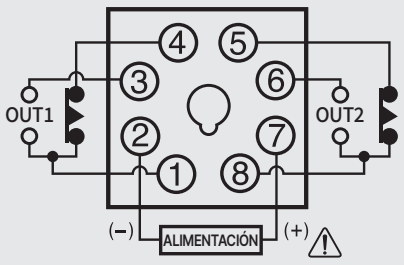
Guía de selección

Rango de tiempo	Salida de control	Tensión de alimentación	Modelo
Tiempo máximo: 1 seg / 1 min / 1 hora / 10 seg / 10 min / 10 horas [1]	Sin opciones [N]	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 240 V d.c. [A]	TF62A-1N-A
Tiempo máximo: 3 seg / 3 min / 3 hora / 30 seg / 30 min / 30 horas [3]			TF62A-3N-A
Tiempo máximo: 6 seg / 6 min / 6 hora / 60 seg / 60 min / 60 horas [6]			TF62A-6N-A

Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción	Composición del producto
TF62A	□-	□	□-	□	Temporizador analógico doble 38.4(Ancho) X 42.4(Alto)	• TF62A-1N-A • TF62A-3N-A • TF62A-6N-A
Rango de tiempo		1			Tiempo máximo: 1 seg / 1 min / 1 hora / 10 seg / 10 min / 10 horas	
		3			Tiempo máximo: 3 seg / 3 min / 3 hora / 30 seg / 30 min / 30 horas	
		6			Tiempo máximo: 6 seg / 6 min / 6 hora / 60 seg / 60 min / 60 horas	
Salida de control			N		Sin opciones	
Tensión de alimentación				A	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 240 V d.c.	

Diagrama de conexión



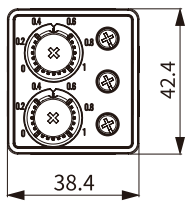
• La salida OUT1 se opera como una salida instantánea en el modo de operación "B/E."

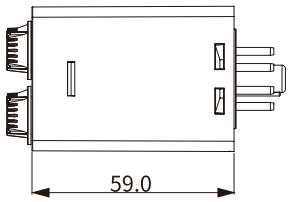
Especificaciones

Categoría		Descripción
Modelo de temporizador		Temporizador Analógico doble
Tensión de alimentación		24 - 240 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 240 V d.c. Multifuncional
Tasa de fluctuación de tensión permitida		±10% de tensión de alimentación
Consumo de alimentación		• 4.1 VA o menos (24 - 240 V a.c. 50/60 Hz) • 2 W o menos (24 - 240 V d.c.)
Rango de tiempo de funcionamiento		0.1 segundo a 60 hora
Error de tiempo de funcionamiento		• Error de configuración: ±5% ±0.05 seg o menos • Error de repetición: ±0.3% o menos • Error de tensión: ±0.5% o menos • Error de temperatura: ±2% o menos
Tiempo de retorno		100 ms o menos
Método de conexión externa		Enchufe de 8 pines
Salida de control	Modo de funcionamiento	A/B/C/D/E/F (seleccionado mediante el interruptor de selección del modo de funcionmiento frontal)
	Configuración de contacto	• SPDT instantáneo (1c) + tiempo de retardo SPDT (1c) • Tiempo de retardo DPDT(2c) - La configuración del contacto cambia automáticamente según el modo de funcionamiento
	Capacidad de contacto	• N.A. (250 V a.c. 3 A carga resistiva - N.C. (250 V a.c. 2 A carga resistiva)
Vida útil del relé		• Vida útil mecánica: más de 10 millones de operaciones, vida útil eléctrica: más de 20,000 operaciones (250 V a.c. 2 A carga resistiva)
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios, terminal conductivo y sección metálica expuesta sin carga)
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 60 Hz durante 1 minuto (terminal conductivo y sección metálica expuesta sin carga)
Inmunidad al ruido		±2 kV (entre los terminales de alimentación de control, ancho de impulso = 1 us, ruido de onda cuadrada por simulador de ruido)
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (durante 1 minuto), amplitud doble de 0.75 mm, 2 horas en cada dirección X·Y·Z
Resistencia de choque		300 m/s² (30 G), 3 veces en cada dirección X·Y·Z
Temperatura ambiente		-10 a 55 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)
Accesorios		• Soporte de fijación • SOPORTE-M (48.0 X 59.0 mm): Soporte empotrado
Accesorios (se venden por separado)		- SOPORTE-S (48.0 X 48.0 mm): Soporte empotrado para ajuste de tamaño - SOPORTE-L (53.5 X 84.4 mm): Soporte empotrado para ajuste de tamaño
Peso		Aproximadamente 79 g (Expuesto)
Certificación		CE

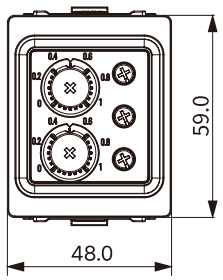
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

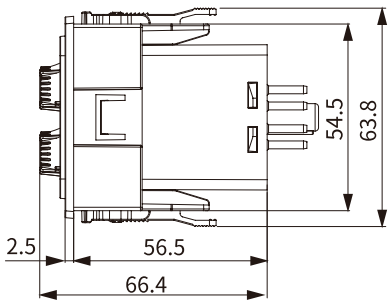
Expuesto

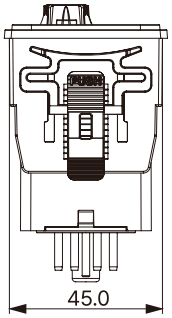




Con el SOPORTE -M empotrado
(Ver el siguiente diagrama de soporte para SOPORTE -S/L)

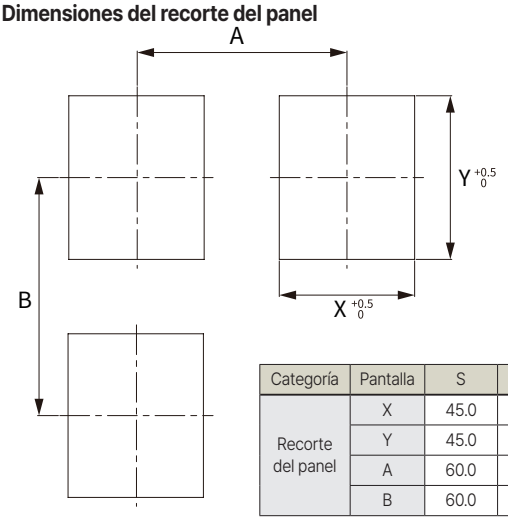






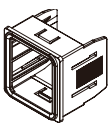
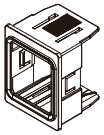
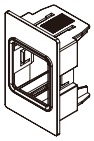
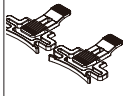
Dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]



Categoría	Pantalla	S	M	L
Recorte del panel	X	45.0	45.5	51.0
	Y	45.0	55.0	63.0
	A	60.0	70.5	60.0
	B	60.0	80.0	86.0

Soporte

Tipo	Empotrado			Fijación
Nombre del producto	SOPORTE-S	SOPORTE-M	SOPORTE-L	SOPORTE-SCO
Tamaño	48.0 X 48.0 mm	48.0 X 59.0 mm	53.5 X 84.4 mm	
exterior				
Código de pedido	T38A/TF62A SOPORTE-S	T38A/TF62A SOPORTE-M	T38A/TF62A SOPORTE-L	SOPORTE DE FIJACIÓN SCO

Escanee el código QR para ver los detalles.



T48A

Temporizador analógico para ajustar fácilmente el tiempo mediante diales

Guía de selección

Rango de tiempo	Salida de control	Tensión de alimentación	Modelo
Tiempo máximo : 1seg / 1min / 1hora / 10seg / 10min [1]	• SPDT instantáneo (1c) + tiempo de retardo SPDT (1c) [B]	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 240 V d.c. Multifuncional [A]	T48A-1B-A
	Tiempo de retardo DPDT (2c) [C]		T48A-1C-A
Tiempo máximo : 3seg / 3min / 3horas / 30seg / 30min [3]	• SPDT instantáneo (1c) + tiempo de retardo SPDT (1c) [B]		T48A-3B-A
	Tiempo de retardo DPDT (2c) [C]		T48A-3C-A
Tiempo máximo : 6seg / 6min / 6horas / 60seg / 60min [6]	SPDT instantáneo (1c) + tiempo de retardo SPDT (1c) [B]		T48A-6B-A
	Tiempo de retardo DPDT (2c) [C]		T48A-6C-A
Tiempo máximo: 12seg / 12min / 12horas / 24horas / 48horas [12]	• SPDT instantáneo (1c) + tiempo de retardo SPDT (1c) [B]		T48A-12B-A
	Tiempo de retardo DPDT (2c) [C]		T48A-12C-A

Código de sufijo

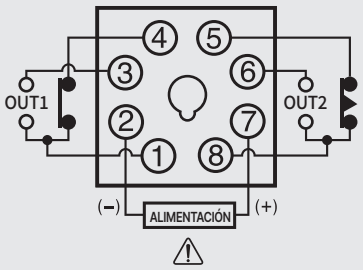
Categoría	Código de pedido				Descripción	Composición del producto
T48A	□-	□	□-	□	Temporizador analógico 48 (Ancho) X 48 (Alto)	• T48A-1B-A • T48A-3B-A • T48A-6B-A • T48A-12B-A • T48A-1C-A • T48A-3C-A • T48A-6C-A • T48A-12C-A
Rango de tiempo		1			Tiempo máximo : 1seg / 1min / 1hora / 10seg / 10min	
		3			Tiempo máximo : 3seg / 3min / 3horas / 30seg / 30min	
		6			Tiempo máximo : 6seg / 6min / 6horas / 60seg / 60min	
		12			Tiempo máximo : 12seg / 12min / 12horas / 24horas / 48horas	
Salida de control			B		SPDT instantáneo SPDT (1c) + tiempo de retardo SPDT (1c)	
			C		Tiempo de retardo DPDT(2c)	
Tensión de alimentación				A	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 240 V d.c. Multifuncional	

Especificaciones

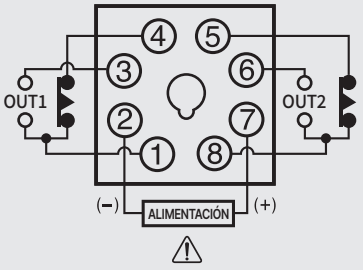
Categoría		Descripción
Modelo de temporizador		Temporizador analógico
Tensión de alimentación		24 - 240 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 240 V d.c. Multifuncional
Tasa de fluctuación de tensión permitida		±10% de tensión de alimentación
Consumo de alimentación		• 3.7 VA o menos (24 - 240 V a.c. 50/60 Hz) • 1.5 W o menos (24 - 240 V d.c.)
Rango de tiempo de funcionamiento		0.1 segundo a 48 horas
Error de tiempo de funcionamiento		• Error de configuración : ±5% ±0.05 segundos o menos • Error de repetición : ±0.3% o menos • Error de tensión: ±0.5% o menos • Error de temperatura : ±2% o menos
Tiempo de retorno		100 ms o menos
Método de conexión externa		Enchufe de 8 pines
Control Salida de control	Modo de funcionamiento	RETARDO DE ENCENDIDO (Fijo)
	Configuración de contacto	• T48A-B : SPDT instantáneo SPDT (1c) + tiempo de retardo SPDT (1c) • T48A-C : Tiempo de retardo DPDT(2c)
	Capacidad de contacto	• N.A. (250 V a.c. 3 A carga resistiva) • N.C. (250 V a.c. 2 A carga resistiva)
Vida útil del relé		• Vida útil mecánica: más de 10 millones de operaciones • Vida útil eléctrica: más de 20,000 operaciones (250 V a.c. 2 A carga resistiva)
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios, terminal conductivo y sección metálica expuesta sin carga)
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 60 Hz durante 1 minuto (terminal conductivo y sección metálica expuesta sin carga)
Inmunidad al ruido		±2 kV (entre los terminales de alimentación de control, ancho de impulso = 1 us, ruido de onda cuadrada por simulador de ruido)
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (durante 1 minuto), amplitud doble de 0.75 mm, 2 horas en cada dirección X·Y·Z
Resistencia de choque		300 m/s² (30 G), 3 veces en cada dirección X·Y·Z
Temperatura ambiente		-10 a 55 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)
Accesorios		Soportes de fijación
Peso		Aproximadamente 82 g
Certificación		CE

Diagrama de conexión

T48A-B (Instantáneo 1c + Tiempo de retardo 1c)

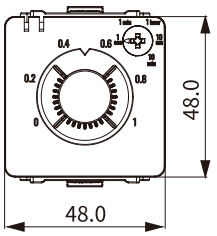


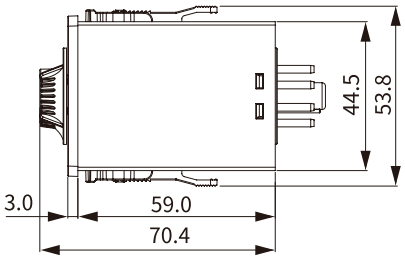
T48A-C(Tiempo de retardo 2c)

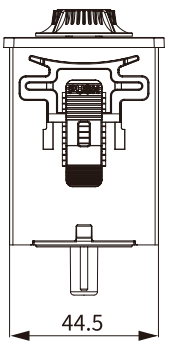


Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

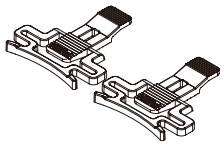
Dimensiones externas





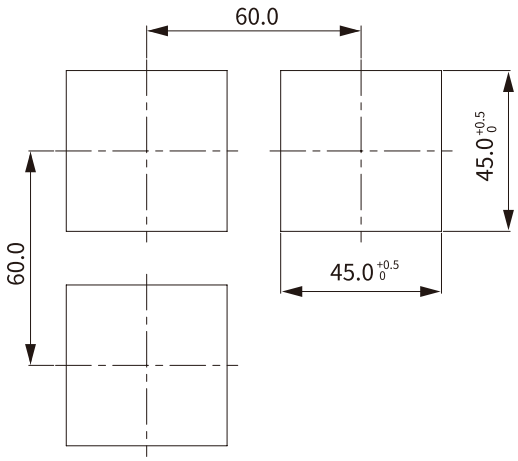


Soporte

Nombre del producto	SOPORTE-SCO
Tipo	Fijación
Exterior	
Código de pedido	SOPORTE DE FIJACIÓN SCO

Dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]



Escanee el código QR para ver los detalles.



T38A

Temporizador analógico para ajustar fácilmente el tiempo mediante diales

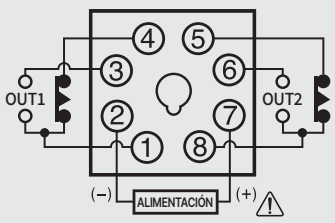
Guía de selección

Rango de tiempo	Salida de control	Tensión de alimentación	Modelo
Tiempo máximo: 1seg / 1min / 1hora / 10seg / 10min / 10horas [1]	Sin opciones [N]	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 240 V d.c. Multifuncional [A]	T38A-1N-A
Tiempo máximo: 3seg / 3min / 3horas / 30seg / 30min / 30horas [3]			T38A-3N-A
Tiempo máximo: 6seg / 6min / 6horas / 60seg / 60min / 60horas [6]			T38A-6N-A

Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción	Composición del producto
T38A	▢-	▢	▢-	▢	Mini temporizador analógico 38.4 (Ancho) X 42.4 (Alto)	• T38A-1N-A • T38A-3N-A • T38A-6N-A
Rango de tiempo		1			Tiempo máximo: 1seg / 1min / 1hora / 10seg / 10min / 10horas	
		3			Tiempo máximo: 3seg / 3min / 3horas / 30seg / 30min / 30horas	
		6			Tiempo máximo: 6seg / 6min / 6horas / 60seg / 60min / 60horas	
Salida de control			N		Sin opciones	
Tensión de alimentación				A	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 240 V d.c. Multifuncional	

Diagrama de conexión



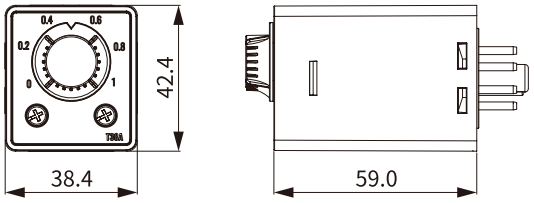
• La salida OUT1 se opera como una salida instantánea en modos de funcionamiento de "B/C/E/F."

Especificaciones

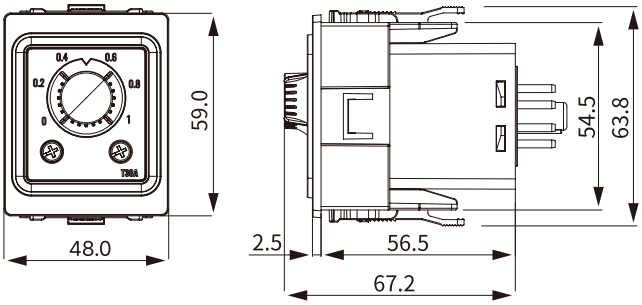
Modelo		T38A	
Modelo de temporizador		Mini temporizador Analógico	
Tensión de alimentación		24 - 240 V a.c. 50/60 Hz o 24 - 240 V d.c. Multifuncional	
Tasa de fluctuación de tensión permitida		±10% de tensión de alimentación	
Consumo de alimentación		• 4.1 VA o menos (24 - 240 V a.c. 50/60 Hz)	• 2 W o menos (24 - 240 V d.c.)
Rango de tiempo de funcionamiento		0.1 segundo a 60 hora	
Error de tiempo de funcionamiento		• Error de configuración : ±5% ±0.05 segundos o menos • Error de tensión: ±0.5% o menos	• Error de repetición: ±0.3% o menos • Error de temperatura : ±2% o menos
Tiempo de retorno		100 ms o menos	
Método de conexión externa		Enchufe de 8 pines	
Salida de control	Modo de funcionamiento	A / B / C / D / E / F (seleccionado mediante el interruptor de selección del modo de funcionmiento frontal)	
	Configuración de contacto	• SPDT instantáneo (1c) + tiempo de retardo SPDT (1c)	• Tiempo de retardo DPDT(2c)* La configuración del contacto cambia automáticamente según el modo de funcionamiento
	Capacidad de contacto	• N.A. (250 V a.c. 3 A carga resistiva)	• N.C. (250 V a.c. 2 A carga resistiva)
Vida útil del relé		• Vida útil mecánica: más de 10 millones de operaciones	• Vida útil eléctrica: más de 20,000 operaciones (250 V a.c. 2 A carga resistiva)
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios, terminal conductivo y sección metálica expuesta sin carga)	
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 60 Hz durante 1 minuto (terminal conductivo y sección metálica expuesta sin carga)	
Inmunidad al ruido		±2 kV (entre los terminales de alimentación de control, ancho de impulso = 1 us, ruido de onda cuadrada por simulador de ruido)	
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (durante 1 minuto), amplitud doble de 0.75 mm, 2 horas en cada dirección X·Y·Z	
Resistencia de choque		300 m/s² (30 G), 3 veces en cada dirección X·Y·Z	
Temperatura ambiente		-10 a 55 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)	
Accesorios		• Soportes de fijación	- SOPORTE - M (48.0 X 59.0 mm): soporte empotrado
Accesorios (se venden por separado)		- SOPORTE -S (48.0 X 48.0 mm): Soporte empotrado para ajuste de tamaño	- SOPORTE -L (53.5 X 84.4 mm): Soporte empotrado para ajuste de tamaño
Peso		Aproximadamente 74 g (Expuesto)	
Certificación		CE	

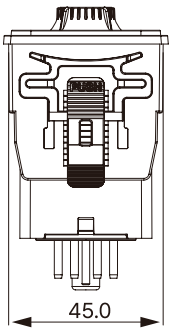
Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Expuesto



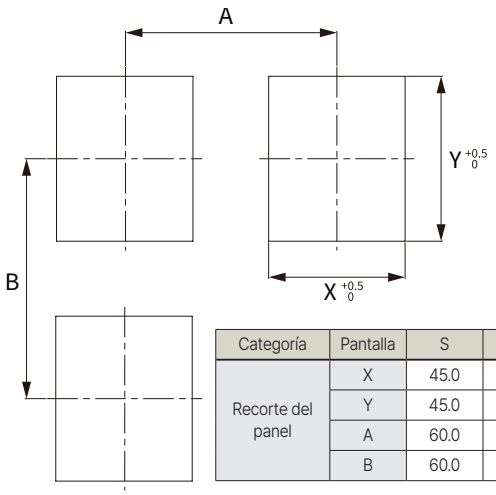
Con el SOPORTE -M empotrado
(Ver el siguiente diagrama de soporte para SOPORTE -S/L)





Dimensiones del recorte del panel

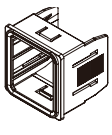
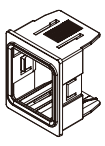
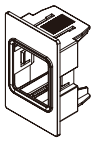
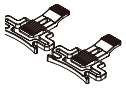
[Unidad: mm]



[Unidad: mm]

Categoría	Pantalla	S	M	L
Recorte del panel	X	45.0	45.5	51.0
	Y	45.0	55.0	63.0
	A	60.0	70.5	60.0
	B	60.0	80.0	86.0

Soporte

Tipo	Empotrado			Fijación
Nombre del producto	SOPORTE-S	SOPORTE-M	SOPORTE-L	SOPORTE-SCO
Tamaño	48.0 × 48.0 mm	48.0 X 59.0 mm	53.5 X 84.4 mm	
Exterior				
Código de pedido	T38A/TF62A SOPORTE-S	T38A/TF62A SOPORTE-M	T38A/TF62A SOPORTE-L	SOPORTE DE FIJACIÓN SCO

Escanee el código QR para ver los detalles.



T21

Relé temporizador

Guía de selección

Rango de tiempo		Configuración de contacto	Tensión de alimentación	Modelo
1 seg, 10 seg, 1 min, 10 min [1]	Seleccione utilizando el interruptor DIP en el lado	4a4b [4]	200 - 230 V a.c. [A20]	T21-1-4A20
			24 V d.c. [D24]	T21-1-4D24
			100 - 120 V a.c. [A10]	T21-1-4A10
3 seg, 30 seg, 3 min, 30 min [3]			200 - 230 V a.c. [A20]	T21-3-4A20
			24 V d.c. [D24]	T21-3-4D24
			100 - 120 V a.c. [A10]	T21-3-4A10
6 seg, 60 seg, 6 min, 60 min [6]			200 - 230 V a.c. [A20]	T21-6-4A20
			24 V d.c. [D24]	T21-6-4D24
			100 - 120 V a.c. [A10]	T21-6-4A10
3 horas, 6horas, 12 horas, 24 horas [3H]			200 - 230 V a.c. [A20]	T21-3H-4A20
			24 V d.c. [D24]	T21-3H-4D24
			100 - 120 V a.c. [A10]	T21-3H-4A10

Código de sufijo

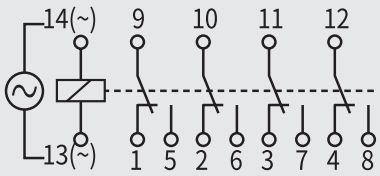
Categoría	Código			Descripción	
T21 -	▢ -	▢	▢	Relé temporizador	
Rango de tiempo	1			1 seg, 10 seg, 1 min, 10 min	Seleccione utilizando el interruptor DIP en el lado
	3			3 seg, 30 seg, 3 min, 30 min	
	6			6 seg, 60 seg, 6 min, 60 min	
	3H			3 horas, 6 horas, 12 horas, 24 horas	
Configuración de contacto		4		4a4b	
Tensión de alimentación			A10	100 - 120 V a.c.	
			A20	200 - 230 V a.c.	
			D24	24 V d.c.	

Especificaciones

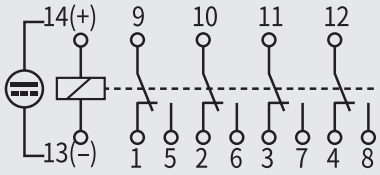
Modelo	AC	T21 - 1 / 3 / 6 / 3H - 4A10
	AC	T21 - 1 / 3 / 6 / 3H - 4A20
	DC	T21 - 1 / 3 / 6 / 3H - 4D24
Tensión de alimentación	AC	100 - 120 V a.c. 50/60 Hz
	AC	200 - 230 V a.c. 50/60 Hz
	DC	24 V d.c.
Consumo de alimentación	AC	3.1 VA o menos (230 V a.c. 60 Hz)
	DC	1.5 W o menos (24 V d.c.)
Tiempo de retorno		100 ms o menos
Rango de tiempo	1	0.1 seg a 10 min
	3	0.3 seg a 30 min
	6	0.6 seg a 60 min
	3H	0.3 horas a 24 horas
Error de tiempo		Error de repetición: ±1% o menos (como un porcentaje de la escala máxima) Error de configuración: ±10% o menos (como un porcentaje de la escala máxima)
Salida de control	Modo de funcionamiento	Retardo de Encendido, Intervalo, Inicio de Parpadeo APAGADO, Inicio de Parpadeo ENCENDIDO
	Configuración de contacto	4a4b
	Capacidad de contacto	250 V a.c. Carga resistiva de 3 A
Vida útil del relé		Vida útil mecánica: más de 10 millones de operaciones, Vida útil eléctrica: más de 200,000 operaciones
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (terminal conductivo de 500 V d.c y sección metálica expuesta sin carga)
Resistencia dieléctrica		2000 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto (terminal conductivo y piezas metálicas expuestas sin carga)
Inmunidad al ruido		±2 kV (entre los terminales de alimentación de control, ancho de impulso = 1 us, ruido de onda cuadrada por simulador de ruido)
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (durante 1 min), amplitud doble de 0.75 mm, 1 hora en cada dirección X·Y·Z
Resistencia de choque		300 m/s², 3 veces en cada dirección X·Y·Z
Temperatura ambiente		-10 a 50 °C (sin embargo, no debe haber condensación)
Temperatura de almacenamiento		-25 a 65 °C (sin embargo, no debe haber condensación)
Humedad ambiente		35 a 85% de HR
Peso		Aproximadamente 42 g

Diagrama de conexión

T21-1/3/6/3H-4A10, T21-1/3/6/3H-4A20



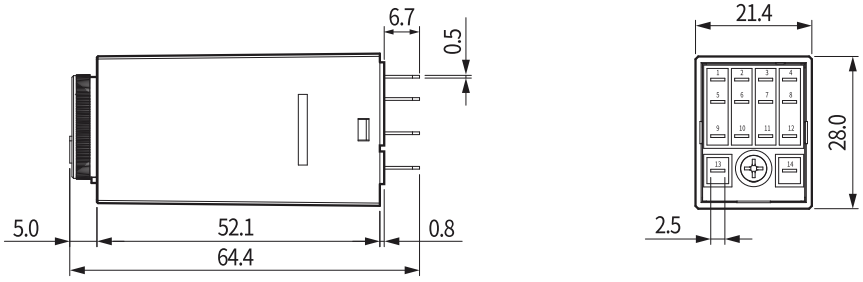
T21-1/3/6/3H-4D24

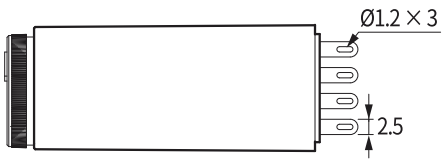


Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

Dimensiones externas

[Unidad: mm]





Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **LM**

Medidor de panel multifuncional con pantalla LCD

Certificación esperada para LM1

Guía de selección

LM3

Número de filas mostradas	Especificaciones de entrada de medición	Especificaciones de salida	Salida opcional	Tensión de alimentación	Modelo
Pantalla de 4 filas (9999) [4]	VDC [DV]	Solo indicación [N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LM3-4DV-N-A
		Salida de contacto de 3 etapas [3R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM3-4DV-3R-A
			Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM3-4DV-3RC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM3-4DV-3RT-A
		Colector abierto NPN de 3 etapas [3N]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM3-4DV-3NC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM3-4DV-3NT-A
		Colector abierto PNP de 3 etapas [3P]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM3-4DV-3PC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM3-4DV-3PT-A
	Corriente continua [DA]	Solo indicación [N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM3-4DA-N-A
		Salida de contacto de 3 etapas [3R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM3-4DA-3R-A
			Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM3-4DA-3RC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM3-4DA-3RT-A
		Colector abierto NPN de 3 etapas [3N]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM3-4DA-3NC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM3-4DA-3NT-A
		Colector abierto PNP de 3 etapas [3P]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM3-4DA-3PC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM3-4DA-3PT-A
	Tensión alterna [AV]	Solo indicación [N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM3-4AV-N-A
		Salida de contacto de 3 etapas [3R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM3-4AV-3R-A
			Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM3-4AV-3RC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM3-4AV-3RT-A
		Colector abierto NPN de 3 etapas [3N]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM3-4AV-3NC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM3-4AV-3NT-A
		Colector abierto PNP de 3 etapas [3P]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM3-4AV-3PC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM3-4AV-3PT-A
	Corriente alterna [AA]	Solo indicación [N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM3-4AA-N-A
		Salida de contacto de 3 etapas [3R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM3-4AA-3R-A
			Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM3-4AA-3RC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM3-4AA-3RT-A
		Colector abierto NPN de 3 etapas [3N]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM3-4AA-3NC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM3-4AA-3NT-A
		Colector abierto PNP de 3 etapas [3P]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM3-4AA-3PC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM3-4AA-3PT-A

LM6

Número de filas mostradas	Especificaciones de entrada de medición	Especificaciones de salida	Salida opcional	Tensión de alimentación	Modelo
Pantalla de 4 filas (9999) [4]	VDC [DV]	Solo indicación [N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LM6-4DV-N-A
		Salida de contacto de 1 etapa [R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM6-4DV-R-A
			Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4DV-RC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4DV-RT-A
		Salida de contacto de 3 etapas [3R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM6-4DV-3R-A
			Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4DV-3RC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4DV-3RT-A
		Colector abierto NPN de 3 etapas [3N]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4DV-3NC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4DV-3NT-A
		Colector abierto PNP de 3 etapas [3P]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4DV-3PC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4DV-3PT-A
	Corriente continua [DA]	Solo indicación [N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM6-4DA-N-A
		Salida de contacto de 1 etapa [R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM6-4DA-R-A
			Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4DA-RC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4DA-RT-A
		Salida de contacto de 3 etapas [3R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM6-4DA-3R-A
			Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4DA-3RC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4DA-3RT-A
		Salida del colector abierto NPN de 3 etapas [3N]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4DA-3NC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4DA-3NT-A
		Salida del colector abierto PNP de 3 etapas [3P]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4DA-3PC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4DA-3PT-A
	Tensión alterna [AV]	Solo indicación [N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM6-4AV-N-A
		Salida de contacto de 1 etapa [R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM6-4AV-R-A
			Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4AV-RC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4AV-RT-A
		Salida de contacto de 3 etapas [3R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM6-4AV-3R-A
			Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4AV-3RC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4AV-3RT-A
		Colector abierto NPN de 3 etapas [3N]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4AV-3NC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4AV-3NT-A
		Colector abierto PNP de 3 etapas [3P]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4AV-3PC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4AV-3PT-A
	Corriente alterna [AA]	Solo indicación [N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM6-4AA-N-A
		Salida de contacto de 1 etapa [R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM6-4AA-R-A
			Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4AA-RC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4AA-RT-A
		Salida de contacto de 3 etapas [3R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM6-4AA-3R-A
			Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4AA-3RC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4AA-3RT-A
		Colector abierto NPN de 3 etapas [3N]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4AA-3NC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4AA-3NT-A
		Colector abierto PNP de 3 etapas [3P]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM6-4AA-3PC-A
			Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM6-4AA-3PT-A

LM1

Número de filas mostradas	Especificaciones de entrada de medición	Especificaciones de salida	Salida opcional	Tensión de alimentación	Modelo
Pantalla de 4 filas (9999) [4]	VDC [DV]	Solo indicación [N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LM1-4DV-N-A
		Salida de contacto de 2 etapas [2R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM1-4DV-2R-A
		Colector abierto NPN de 3 etapas [3N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM1-4DV-3N-A
		Colector abierto PNP de 3 etapas [3P]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM1-4DV-3P-A
		Salida de contacto de 1 etapa [R]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM1-4DV-RC-A
		Salida de contacto de 1 etapa [R]	Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM1-4DV-RT-A
	Corriente continua [DA]	Solo indicación [N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM1-4DA-N-A
		Salida de contacto de 2 etapas [2R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM1-4DA-2R-A
		Colector abierto NPN de 3 etapas [3N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM1-4DA-3N-A
		Colector abierto PNP de 3 etapas [3P]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM1-4DA-3P-A
		Salida de contacto de 1 etapa [R]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM1-4DA-RC-A
		Salida de contacto de 1 etapa [R]	Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM1-4DA-RT-A
	Tensión alterna [AV]	Solo indicación [N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM1-4AV-N-A
		Salida de contacto de 2 etapas [2R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM1-4AV-2R-A
		Colector abierto NPN de 3 etapas [3N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM1-4AV-3N-A
		Colector abierto PNP de 3 etapas [3P]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM1-4AV-3P-A
		Salida de contacto de 1 etapa [R]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM1-4AV-RC-A
		Salida de contacto de 1 etapa [R]	Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM1-4AV-RT-A
	Corriente alterna [AA]	Solo indicación [N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM1-4AA-N-A
		Salida de contacto de 2 etapas [2R]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM1-4AA-2R-A
		Colector abierto NPN de 3 etapas [3N]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM1-4AA-3N-A
		Colector abierto PNP de 3 etapas [3P]	Ninguna salida opcional [no se muestra]		LM1-4AA-3P-A
		Salida de contacto de 1 etapa [R]	Salida RS485 (MODBUS- RTU) [C]		LM1-4AA-RC-A
		Salida de contacto de 1 etapa [R]	Retransmisión (4 - 20 mA d.c.) [T]		LM1-4AA-RT-A

Código de sufijo

Categoría	Código						Descripción
LM	□ -	□	□ -	□	□ -	□	Medidor de panel multifuncional LCD
Exterior	1						48(Ancho) X 24(Altura) mm
	3						96(Ancho) X 48(Altura) mm
	6						72(Ancho) X 36(Altura) mm
Número de filas mostradas		4					4 DÍGITOS mostrados
Especificaciones de entrada de medición			DV				VDC
			DA				Corriente continua
			AV				Tensión AC
			AA				Corriente alterna
Especificaciones de salida				N			Solo indicación
				R			Salida de contacto de 1 etapa (los modelos LM1/6-RC/RT tienen una salida de 1 etapa L fija)
				2R			Salida de contacto de 2 etapas* Solo LM1
				3R			Salida de contacto de 3 etapas
				3N			Salida del colector abierto NPN de 3 etapas
				3P			Salida del colector abierto PNP de 3 etapas
Salida opcional					[No se muestra]		Sin salida opcional
					C		Salida RS-485 (MODBUS-RTU)
					T		Retransmisión (4 - 20 mA d.c.)
Tensión de alimentación						A	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz

Especificaciones

Modelo		LM1/3/6-DV	LM1/3/6-DA	LM1/3/6-AV	LM1/3/6-AA
Exterior		•LM1 : 48(Ancho) X 24(Altura) X 89(Profundidad) mm •LM3 : 96(Ancho) X 48(Altura) X 68(Profundidad) mm •LM6 : 72(Ancho) X 36(Altura) X 81(Profundidad) mm			
Alimentación		100 - 240 V a.c. 50/60 Hz			
Consumo de alimentación	LM1	• N : 4 VA o menos • 2R : 5 VA o menos • 3N/3P : 4 VA o menos • RC : 5 VA o menos • RT : 6 VA o menos			
	LM3	• N : 6 VA o menos • 3R/ 3RC : 10 VA o menos • 3RT : 11 VA o menos • 3NC/3PC : 9 VA o menos • 3NT/ 3PT : 10 VA o menos			
	LM6	• N : 5 VA o menos • 3R : 7 VA o menos • 3N/3P : 5 VA o menos • RC : 6 VA o menos • RT : 7 VA o menos			
Señal de entrada		VDC	Corriente continua	Tensión / frecuencia AC	Corriente/frecuencia alterna
Rango de entrada	LM1	50 V / 10V 5 V / 1 V 200 mV / 50 mV	500 mA / 200 mA 50 mA / 4 - 20 mA 5 mA / 2 mA	250 V / 110 V 50 V / 20 V 5 V / 2 V	5 A / 2 A 500 mA / 200 mA 50 mA / 20 mA
	LM3 LM6	500 V / 100 V 50 V / 10 V 5 V / 1 V 200 mV / 50 mV	5 A / 2 A 500 mA / 200 mA 50 mA / 4- 20 mA 5 mA / 2 mA	500 V / 250 V 110 V / 50 V 20 V / 10 V 2 V / 1 V	5 A / 2 A 500 mA / 200 mA 50 mA / 20 mA
Método medición AC		Seleccione de AVG/RMS			
Frecuencia de muestreo de entrada		50 ms			
Método de muestreo de entrada		Método de sobremuestreo con conversores A/D de aproximación continua			
Entradas máximas permitidas		Escala completa (F.S.) para cada rango de entrada. 110%			
Rango de medición de Frecuencia		0.2 a 9999 Hz (el rango de medición de frecuencia varía según la posición del punto decimal)			
Pantalla		• LCD Negativo-• 4 filas, 2 columnas • PV (blanco) • SV (verde)			
Tamaño del carácter		• LM1 : 10.2 X 4.0 mm • LM3 : 17.6 X 10.6 mm • LM6 : 7.0 X 11.5 mm			
Visualización máxima		- 9999 a 9999			
Precisión de pantalla		• [23 °C ± 5 °C] - Escala Completa ± 0.1% rdg ± 2 dígitos • [23 °C ± 5 °C, 5 A] - Escala Completa ± 0.3% rdg ± 3 dígitos • [50 °C a - 10 °C] - Escala Completa ± 0.5% rdg ± 3 dígitos		• [23 °C ± 5 °C] - Escala Completa ± 0.3% rdg ± 3 dígitos • [23 °C ± 5 °C, frecuencia] - Escala Completa. ± 0.1% rdg ± 2 dígitos • [50 °C a - 10 °C] - Escala Completa ± 0.5% rdg ± 3 dígitos	
Salida de control		• Salida de contacto: SPST (1a), 250 V - 5 A • Salida de contacto seco: Colector abierto NPN o PNP, 12 - 24 V d.c. 50 mA o menos			
Vida útil del relé	LM1	• Eléctrica (aproximadamente 50,000 operaciones, 250 V a.c. 5 A) • Mecánica (aproximadamente 20 millones de operaciones)			
	LM3, LM6	• Eléctrica (aproximadamente 100,000 operaciones, 250 V a.c. 5 A) • Mecánica (aproximadamente 5 millones de operaciones)			
Salida opcional	Entrada externa	• Seleccione las entradas de RETENCIÓN/CERO • Entrada de contacto seco • Impedancia durante quemado: 300 Ω o menos • Tensión residual: 1 V o menos • Impedancia al abrir : 100 KΩ o más			
	Salida de 4 - 20 mA	• Resolución: 10,000 divisiones • Tiempo de respuesta: 450 ms • Resistencia de carga: 600 Ω o menos			
	Comunicación	• Protocolo de comunicación : Modbus-RTU • Método de comunicación : RS-485 (semidúplex de 2 cables) • Velocidad de comunicación: 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 bps			
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios, entre el terminal conductivo y la caja)			
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 60 Hz durante 1 minuto (entre el terminal conductor y la caja)			
Inmunidad al ruido		± 2 kV (entre los terminales de alimentación de control, ancho de impulso = 1 us, ruido de onda cuadrada por simulador de ruido)			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, amplitud única de 0.5 mm, 2 horas en cada dirección de 3 ejes			
Certificación		CE cULus KC			
Estructura protectora		- IP66 (Frontal) - Con cubierta de protección de bloques de terminales			
Temperatura/humedad ambiente		- 10 a 50 °C, 35 a 85% de HR			
Temperatura de almacenamiento		- 20 a 65 °C			

Rango de medición del rango de entrada

LM3 / LM6

Rango de entrada		Rango de medición	Impedancia de entrada	Rango de visualización	
				Modo de medición predeterminado (NOR)	Modo de medición en escala (SCAL)
DC Tensión	500 V	0 - 500 V	4 MΩ	0.0 a 500.0	• En el modo de medición de escala, los parámetros "SC-H" y "SC-L" determinan los límites superior e inferior de la preescala, y el valor medido se muestra en consecuencia. • El rango mostrado varía dependiendo de la posición del punto decimal. (PUNTO = OOOO) : - 9999 a 9999 (PUNTO= OOO.O) : - 999.9 a 999.9 (PUNTO= OO.OO) : - 99.99 a 99.99 (PUNTO = O.OOO) : - 9.999 a 9.999
	100 V	0 - 100 V		0.0 a 100.0	
	50 V	0 - 50 V	400 KΩ	0.00 a 50.00	
	10 V	0 - 10 V		0.00 a 10.00	
	5 V	0 - 5 V	40 KΩ	0.000 a 5.000	
	1 V	0 - 1 V		0.000 a 1.000	
	200 mV	0 - 200 mV	2 KΩ	0.0 a 200.0	
	50 mV	0 - 50 mV		0.00 a 50.00	
DC Corriente	5 A	0 - 5 A	0.01 Ω	0.000 a 5.000	
	2 A	0 - 2 A		0.000 a 2.000	
	500 mA	0 - 500 mA	0.1 Ω	0.0 a 500.0	
	200 mA	0 - 200 mA		0.0 a 200.0	
	50 mA	0 - 50 mA	1 Ω	0.00 a 50.00	
	4 - 20 mA	4 - 20 mA		4.00 a 20.00	
	5 mA	0 - 5 mA	10 Ω	0.000 a 5.000	
	2 mA	0 - 2 mA		0.000 a 2.000	
AC Tensión	500 V	0 - 500 V	5.02 MΩ	0.0 a 500.0	
	250 V	0 - 250 V		0.0 a 250.0	
	110 V	0- 110 V	1 MΩ	0.0 a 110.0	
	50 V	0- 50 V		0.00 a 50.00	
	20 V	0 - 20 V	200 KΩ	0.00 a 20.00	
	10 V	0 - 10 V		0.00 a 10.00	
	2 V	0 - 2 V	20 KΩ	0.000 a 2.000	
	1 V	0 - 1 V		0.000 a 1.000	
AC Corriente	5 A	0 - 5 A	0.01 Ω	0.000 a 5.000	
	2 A	0 - 2 A		0.000 a 2.000	
	500 mA	0 - 500 mA	0.1 Ω	0.0 a 500.0	
	200 mA	0 - 200 mA		0.0 a 200.0	
	50 mA	0 - 50 mA	1 Ω	0.00 a 50.00	
	20 mA	0 - 20 mA		0.00 a 20.00	

LM1

Rango de entrada		Rango de medición	Entrada Impedancia	Rango de visualización	
				Modo de medición predeterminado (NOR)	Modo de medición en escala (SCAL)
DC Tensión	50 V	0 - 50 V	400 KΩ	0.00 a 50.00	• En el modo de medición de escala, los parámetros "SC-H" y "SC-L" determinan los límites superior e inferior de la preescala, y el valor medido se muestra en consecuencia. • El rango mostrado varía dependiendo de la posición del decimal. (PUNTO = OOOO) : - 9999 a 9999 (PUNTO= OOO.O) : - 999.9 a 999.9 (PUNTO= OO.OO) : - 99.99 a 99.99 (PUNTO = O.OOO) : - 9.999 a 9.999
	10 V	0 - 10 V		0.00 a 10.00	
	5 V	0 - 5 V	40 KΩ	0.000 a 5.000	
	1 V	0 - 1 V		0.000 a 1.000	
	200 mV	0 - 200 mV	2 KΩ	0.0 a 200.0	
	50 mV	0 - 50 mV		0.00 a 50.00	
DC Corriente	500 mA	0 - 500 mA	0.1 Ω	0.0 a 500.0	
	200 mA	0 - 200 mA		0.0 a 200.0	
	50 mA	0 - 50 mA	1 Ω	0.00 a 50.00	
	4 - 20 mA	4 - 20 mA		4.00 a 20.00	
	5 mA	0 - 5 mA	10 Ω	0.000 a 5.000	
	2 mA	0 - 2 mA		0.000 a 2.000	
AC Tensión	250 V	0 - 250 V	2.5 MΩ	0.0 a 250.0	
	110 V	0- 110 V		0.0 a 110.0	
	50 V	0- 50 V	500 KΩ	0.00 a 50.00	
	20 V	0 - 20 V		0.00 a 20.00	
	5 V	0 - 5 V	50 KΩ	0.000 a 5.000	
	2 V	0 - 2 V		0.000 a 2.000	
AC Corriente	5 A	0 - 5 A	0.01 Ω	0.000 a 5.000	
	2 A	0 - 2 A		0.000 a 2.000	
	500 mA	0 - 500 mA	0.1 Ω	0.0 a 500.0	
	200 mA	0 - 200 mA		0.0 a 200.0	
	50 mA	0 - 50 mA	1 Ω	0.00 a 50.00	
	20 mA	0 - 20 mA		0.00 a 20.00	

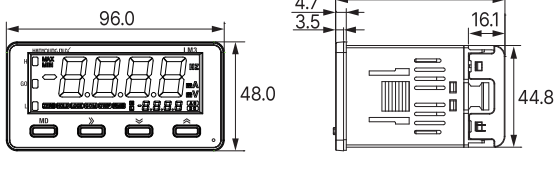
- El rango máximo de medición para VDC y de la corriente permite mediciones de +110% a -10% del cada rango de entrada.
- El rango máximo de medición para la corriente y tensión AC permite mediciones de hasta +110% de cada rango de entrada.
  Si el valor de entrada excede el rango de medición o el rango de visualización, se mostrará un mensaje de error. (Ver visualización de error)

Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

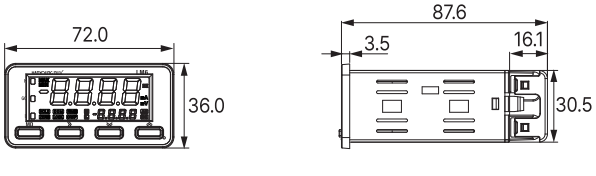
Dimensiones externas

[Unidad: mm]

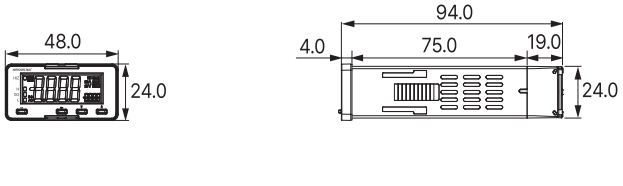
LM3



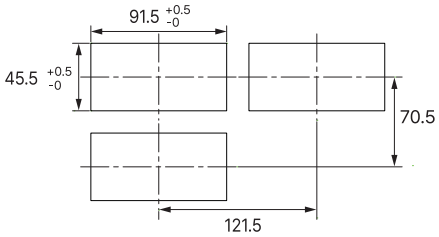
LM6

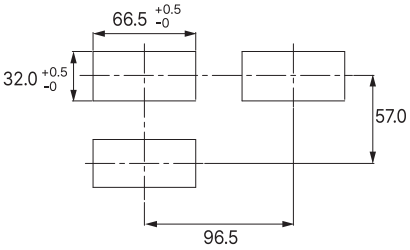


LM1



Dimensiones del recorte del panel





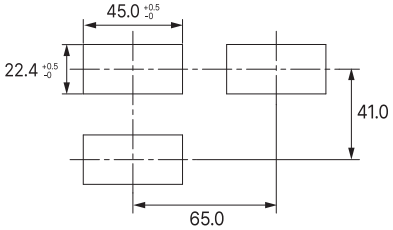
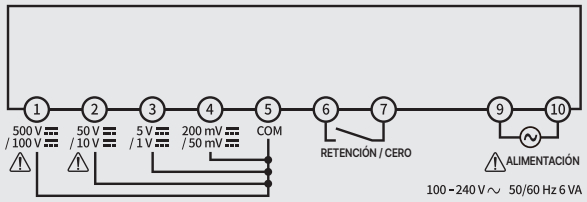


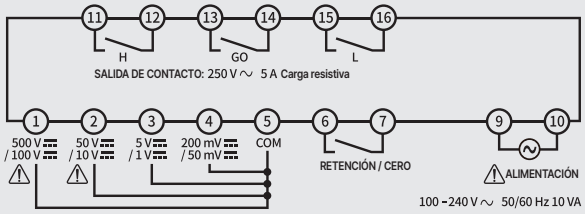
Diagrama de conexión

LM3-4DV (VDC)

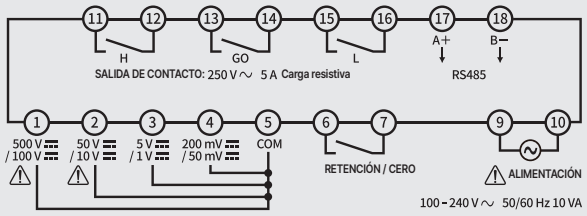
LM3-4DV-N



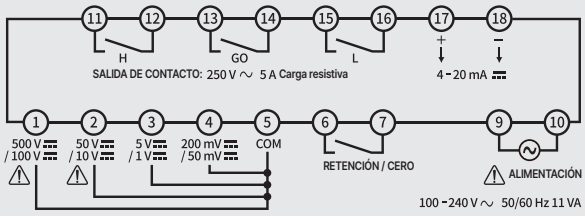
LM3-4DV-3R



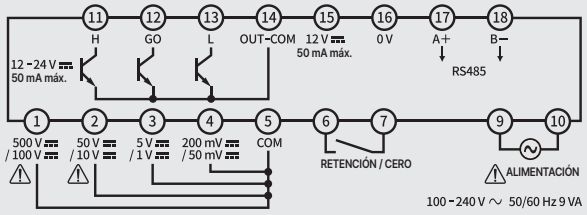
LM3-4DV-3RC



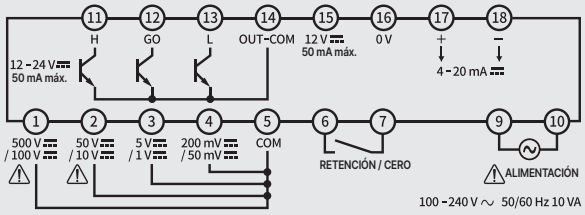
LM3-4DV-3RT



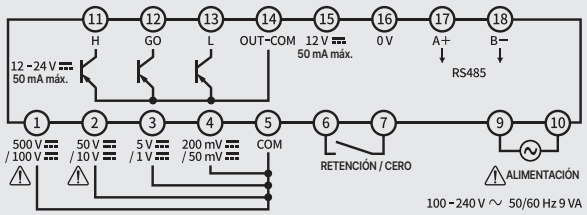
LM3-4DV-3NC



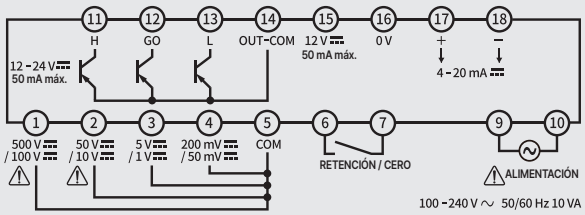
LM3-4DV-3NT



LM3-4DV-3PC

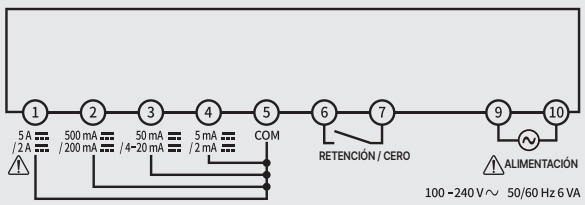


LM3-4DV-3PT

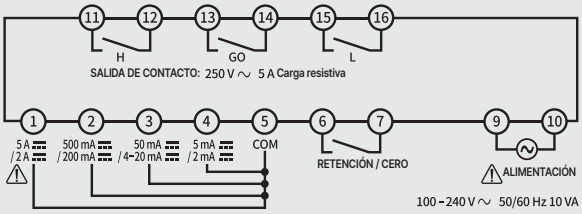


LM3-4DA (DC)

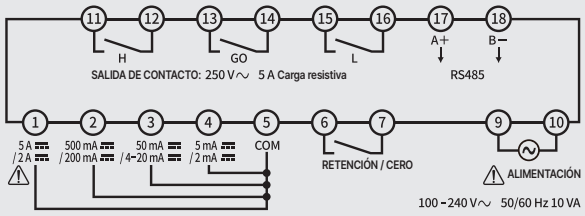
LM3-4DA-N



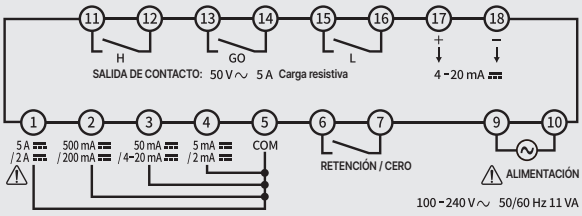
LM3-4DA-3R



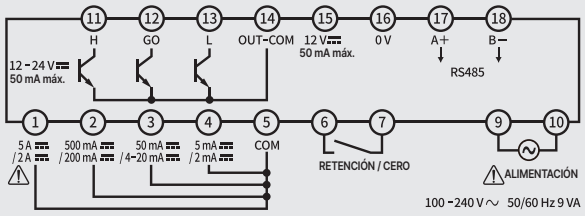
LM3-4DA-3RC



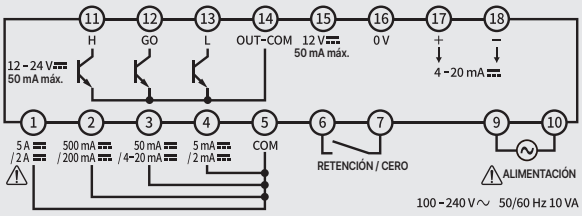
LM3-4DA-3RT



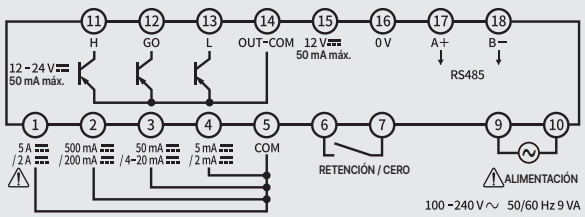
LM3-4DA-3NC



LM3-4DA-3NT



LM3-4DA-3PC



LM3-4DA-3PT

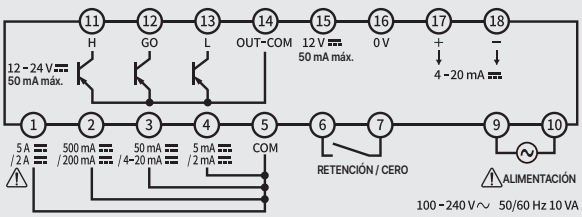
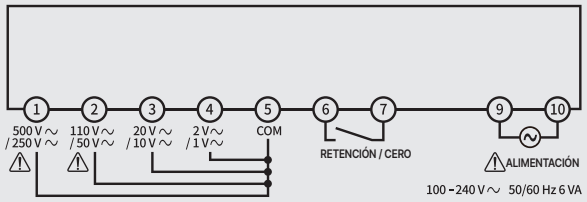


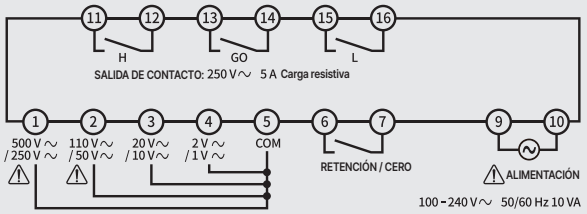
Diagrama de conexión

LM3-4AV (Tensión AC)

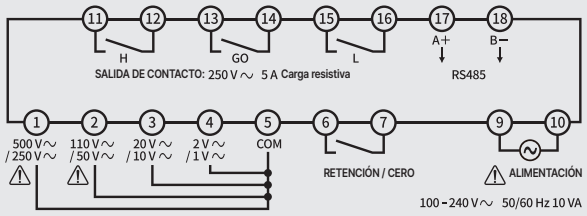
LM3-4AV-N



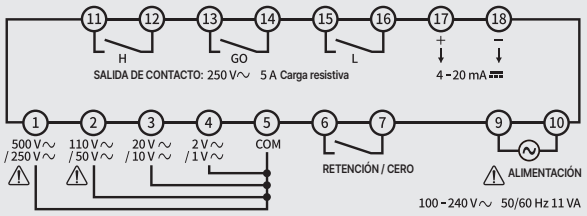
LM3-4AV-3R



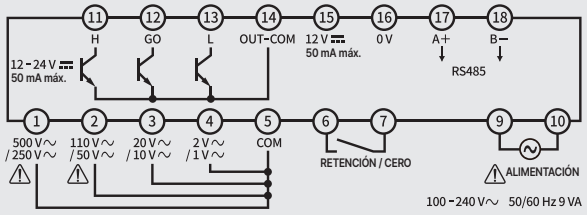
LM3-4AV-3RC



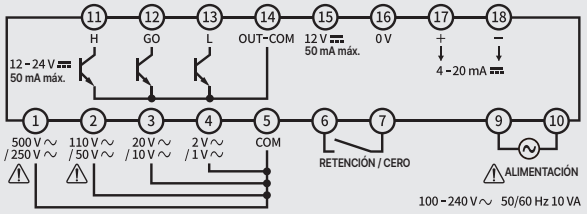
LM3-4AV-3RT



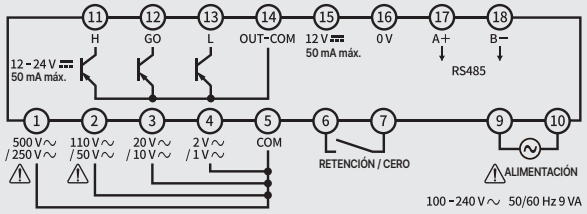
LM3-4AV-3NC



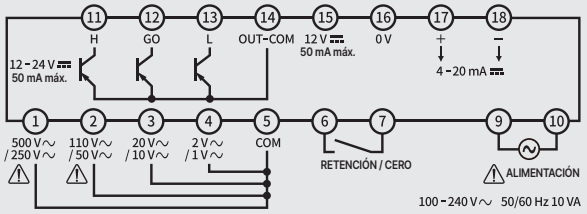
LM3-4AV-3NT



LM3-4AV-3PC

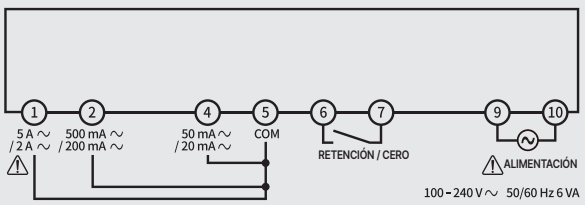


LM3-4AV-3PT

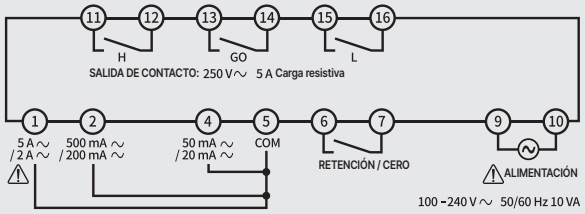


LM3-4AA (AC)

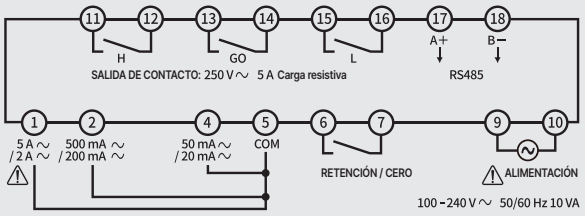
LM3-4AA-N



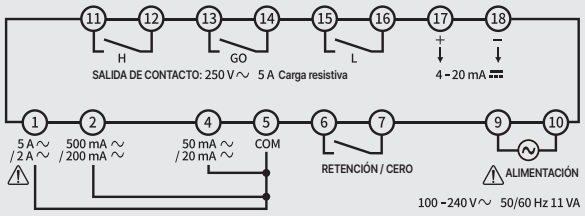
LM3-4AA-3R



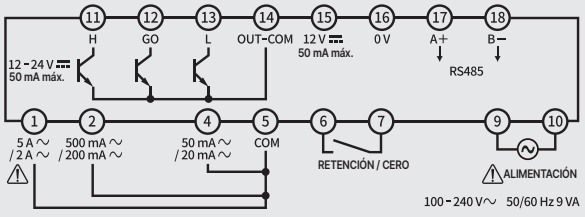
LM3-4AA-3RC



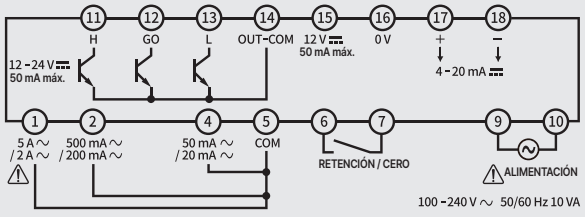
LM3-4AA-3RT



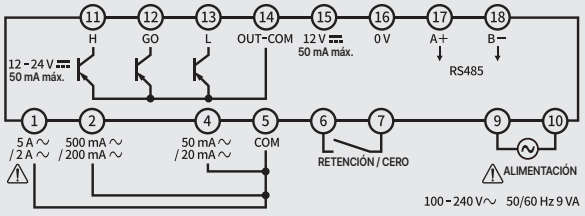
LM3-4AA-3NC



LM3-4AA-3NT



LM3-4AA-3PC



LM3-4AA-3PT

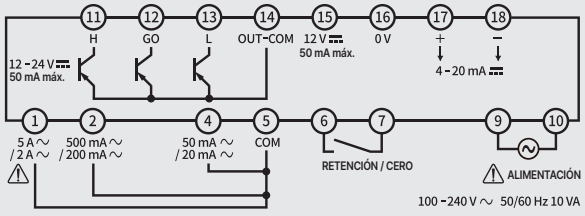
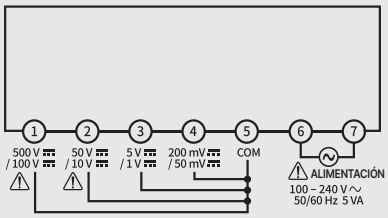


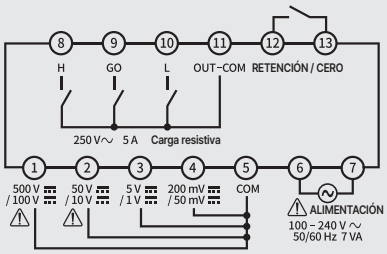
Diagrama de conexión

LM6-4DV (VDC)

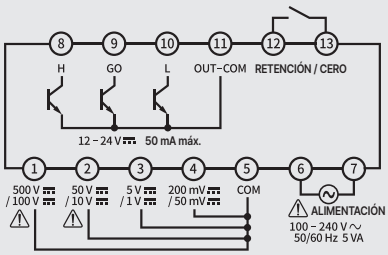
LM6-4DV-N



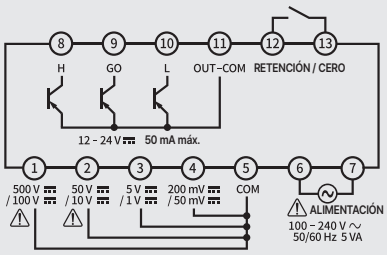
LM6-4DV-3R



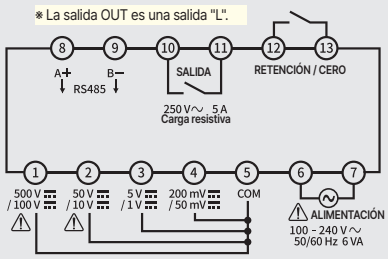
LM6-4DV-3N



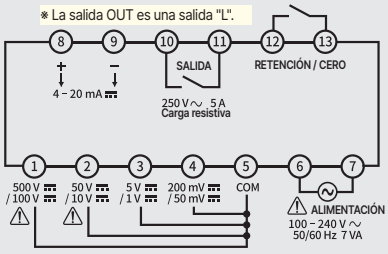
LM6-4DV-3P



LM6-4DV-RC

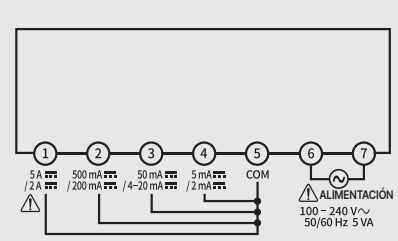


LM6-4DV-RT

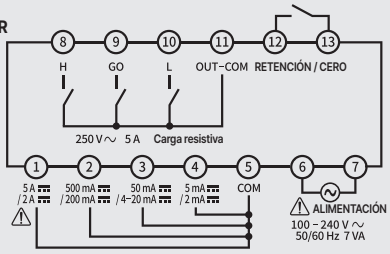


LM6-4DA (DC)

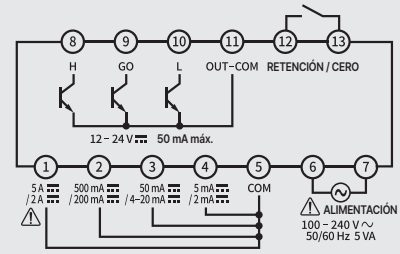
LM6-4DA-N



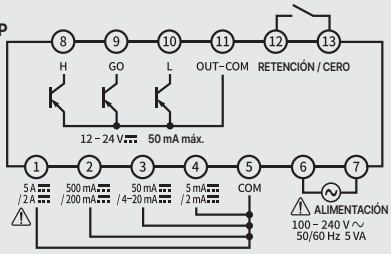
LM6-4DA-3R



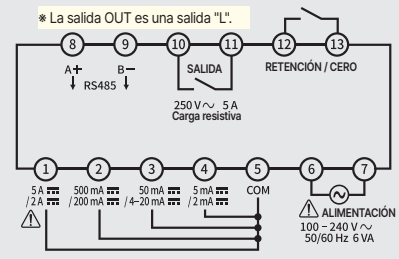
LM6-4DA-3N



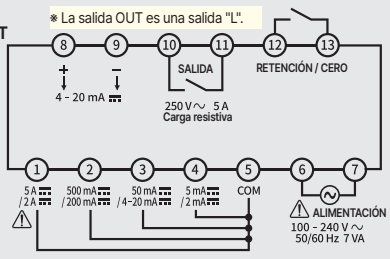
LM6-4DA-3P



LM6-4DA-RC

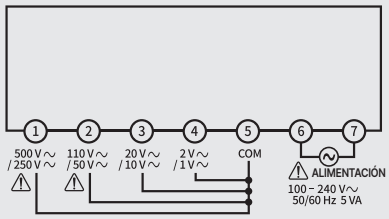


LM6-4DA-RT

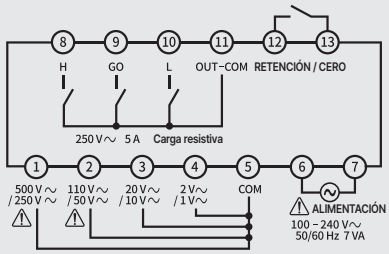


LM6-4AV (Tensión AC)

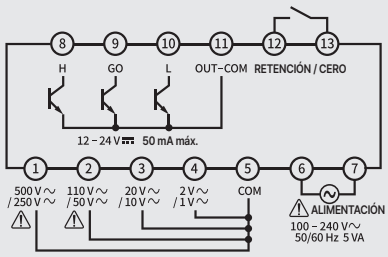
LM6-4AV-N



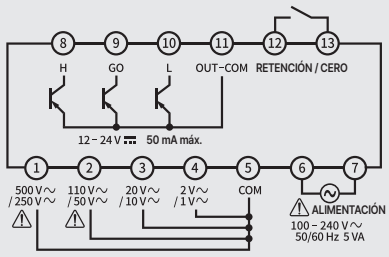
LM6-4AV-3R



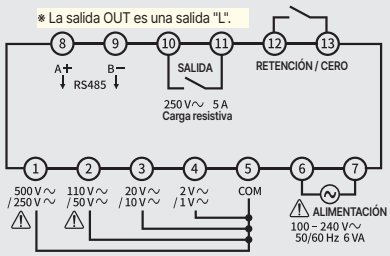
LM6-4AV-3N



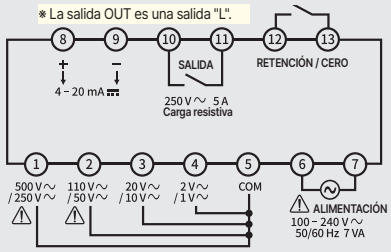
LM6-4AV-3P



LM6-4AV-RC

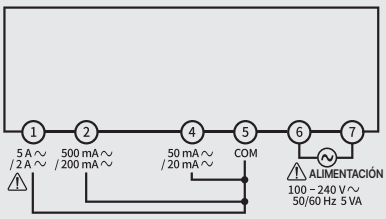


LM6-4AV-RT

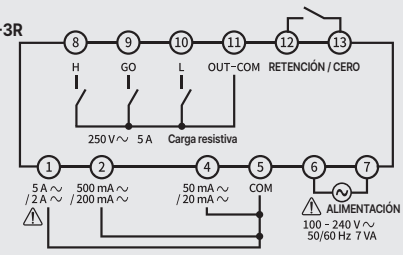


LM6-4AA (AC)

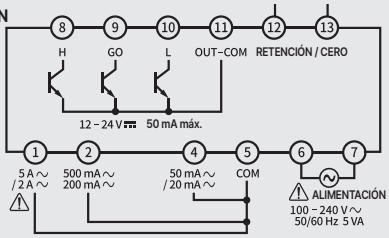
LM6-4AA-N



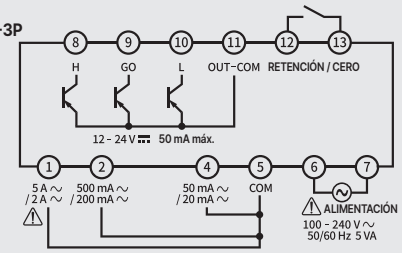
LM6-4AA-3R



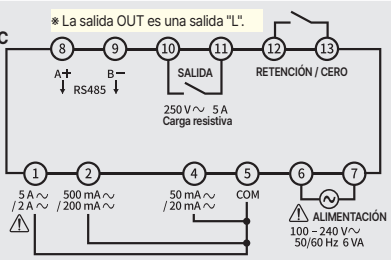
LM6-4AA-3N



LM6-4AA-3P



LM6-4AA-RC



LM6-4AA-RT

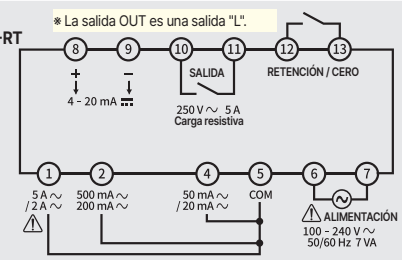
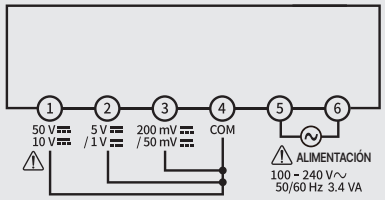


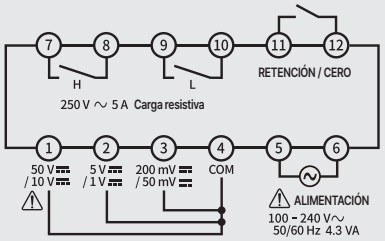
Diagrama de conexión

LM1-4DV (VDC)

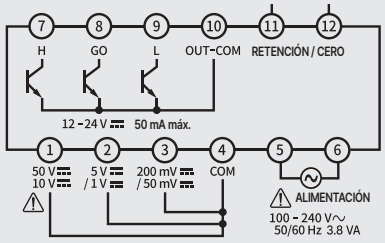
LM1-4DV-N



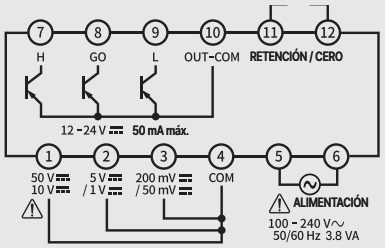
LM1-4DV-2R



LM1-4DV-3N

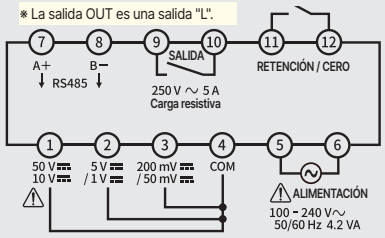


LM1-4DV-3P



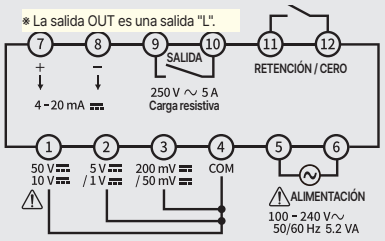
LM1-4DV-RC

※ La salida OUT es una salida "L".



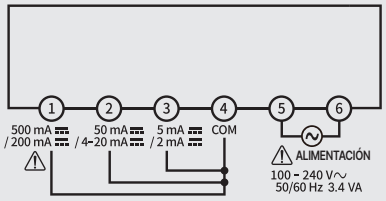
LM1-4DV-RT

※ La salida OUT es una salida "L".

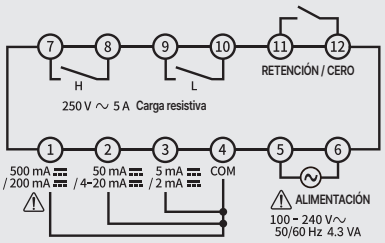


LM1-4DA (DC)

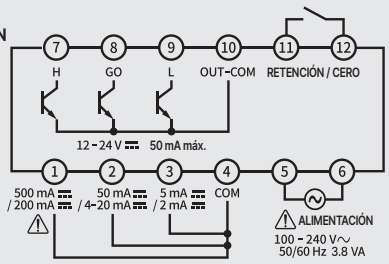
LM1-4DA-N



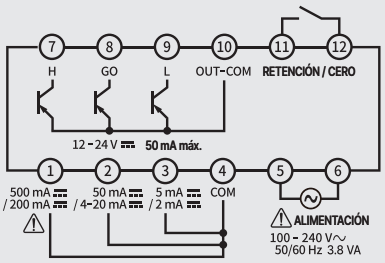
LM1-4DA-2R



LM1-4DA-3N

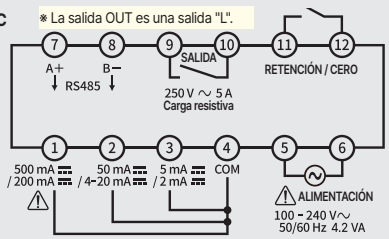


LM1-4DA-3P



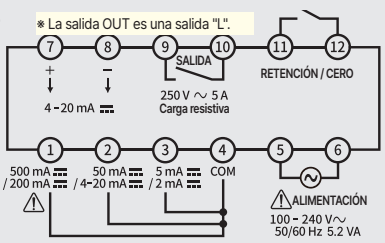
LM1-4DA-RC

※ La salida OUT es una salida "L".



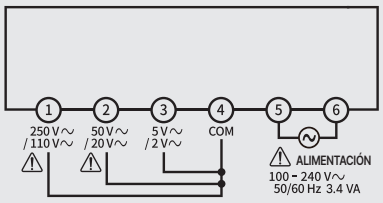
LM1-4DA-RT

※ La salida OUT es una salida "L".

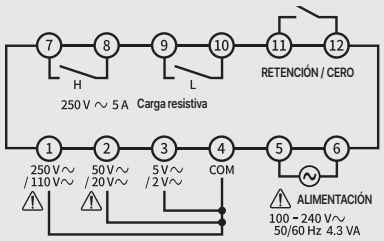


LM1-4AV (Tensión AC)

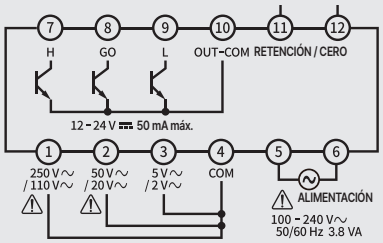
LM1-4AV-N



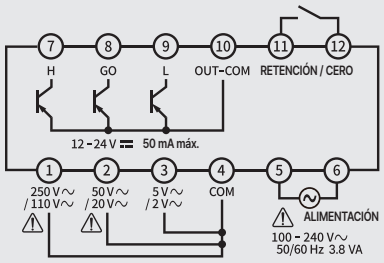
LM1-4AV-2R



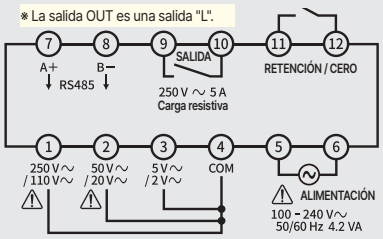
LM1-4AV-3N



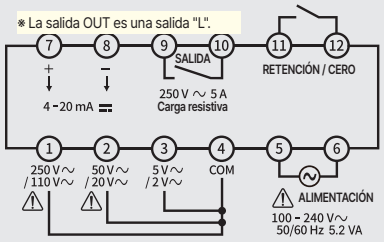
LM1-4AV-3P



LM1-4AV-RC

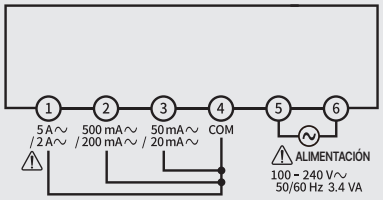


LM1-4AV-RT

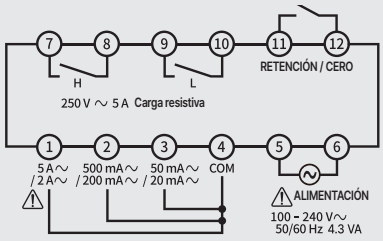


LM1-4AA (AC)

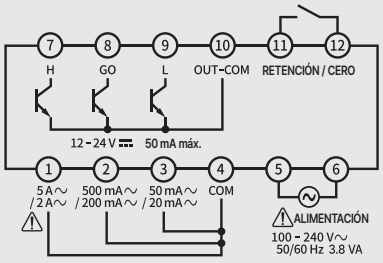
LM1-4AA-N



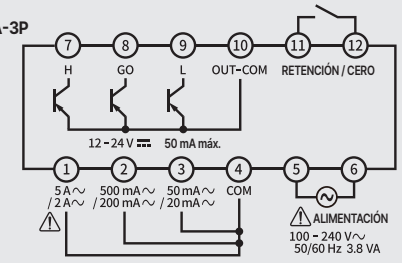
LM1-4AA-2R



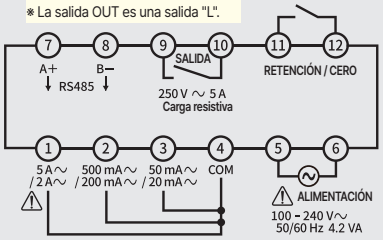
LM1-4AA-3N



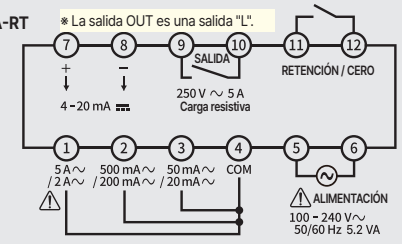
LM1-4AA-3P



LM1-4AA-RC



LM1-4AA-RT



Escanee el código QR para ver los detalles.





Serie LP

Medidor de impulso multifuncional con pantalla LCD

Guía de selección

Exterior	Número de filas mostradas	Tensión de alimentación	Opciones de salida	Modelo
LP3 [3]	Pantalla 5 filas (-99999 ~ 99999) [5]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	Solo indicación/Sin salida/Sin opciones [N], [N]	LP3-5ANN
			Salida de contacto de 3 etapas/Sin opciones [3R], [N]	LP3-5A3RN
			Salida de contacto de 5 etapas/Sin opciones [5R], [N]	LP3-5A5RN
			Salida de colector abierto NPN de 5 etapas + salida RS485 (MODBUS-RTU) [5N], [C]	LP3-5A5NC
			Salida de colector abierto NPN de 5 etapas + retransmisión (4-20 mA d.c.) [5N], [T]	LP3-5A5NT
			Salida de colector abierto PNP de 5 etapas + salida RS485 (MODBUS-RTU) [5P], [C]	LP3-5A5PC
			Salida de colector abierto PNP de 5 etapas + retransmisión (4-20 mA d.c.) [5P], [T]	LP3-5A5PT
LP6 [6]			Solo indicación/Sin salida/Sin opciones [N], [N]	LP6-5ANN
			Solo indicación/Sin salida/Salida RS485 (MODBUS-RTU) [N], [C]	LP6-5ANC
			Solo Indicación /Sin salida/retransmisión (4-20 mA d.c.) [N], [T]	LP6-5ANT
			Salida de contacto de 3 etapas/Sin opciones [3R], [N]	LP6-5A3RN
			Salida del colector abierto NPN de 5 etapas/Sin opciones [5N], [N]	LP6-5A5NN
			Salida del colector abierto PNP de 5 etapas/Sin opciones [5P], [N]	LP6-5A5PN

Código de sufijo

Categoría	Código					Descripción
LP	□-	□	□	□	□	Medidor de impulsos multifuncional LCD
Exterior	3					96(Ancho)× 48(Altura) mm
	6					72(Ancho)× 36(Altura) mm
Número de filas mostradas		5				Pantalla de 5 DÍGITOS
Tensión de alimentación			A			100 - 240 V a.c. 50/60 Hz
Salida/Opciones		LP3		N	N	Solo indicación, Sin salida, Sin opciones
				3R	N	Salida de contacto de 3 etapas, Sin opciones
				5R	N	Salida de contacto de 5 etapas, Sin opciones
				5N	C	Salida de colector abierto NPN de 5 etapas + salida RS485 (MODBUS-RTU)
				5N	T	Salida de colector abierto NPN de 5 etapas + retransmisión (4 - 20 mA d.c.)
				5P	C	Salida de colector abierto PNP de 5 etapas + salida RS485 (MODBUS-RTU)
				5P	T	Salida de colector abierto PNP de 5 etapas + retransmisión (4 - 20 mA d.c.)
		LP6		N	N	Solo indicación, Sin salida, Sin opciones
				N	C	Solo indicación, Sin salida/Salida RS485 (MODBUS-RTU)
				N	T	Solo Indicación, Sin salida, Retransmisión (4 - 20 mA d.c.)
				3R	N	Salida de contacto de 3 etapas, Sin opciones
				5N	N	Salida del colector abierto NPN de 5 etapas, Sin opciones
				5P	N	Salida del colector abierto PNP de 5 etapas, Sin opciones

Especificaciones

Modelo		LP3	LP6
Tensión de alimentación		100 - 240 V a.c. 50/60 Hz	
Consumo de alimentación		• LP3-5ANN : 6 VA o menos • LP3-5A3RN : 8 VA o menos • LP3-5A5RN : 8 VA o menos •LP3-5A5NC/5A5PC : 7 VA o menos •LP3-5A5NT/5A5PT : 9 VA o menos	• LP6-5ANN : 5 VA o menos •LP6-5A5NN/5A5PN : 6 VA o menos • LP6-5A3RN : 6 VA o menos • LP6-5ANC : 5 VA o menos • LP6-5ANT : 7 VA o menos
Método de visualización		• LCD Negativo 4 filas 2 columnas • PV (blanco) • SV (verde)	
Tamaño del carácter		•PV (14.5 mm) •SV (10.0 mm)	•PV (10.5 mm) •SV (6.7 mm)
Frecuencia de entrada		•Contacto seco (50 KHz o menos, ancho de impulso ON/OFF 10 us o más) •Contacto (30 Hz o menos, ancho de impulso ON/OFF 16,6 ms o más)	
método de entrada	Tensión	•Nivel [H] (4.5 - 24 V d.c.) •Nivel [L] (0 - 1 V d.c.) •Impedancia de entrada (4.5 kΩ)	
	Contacto seco	•Impedancia cuando se cortocircuita (300 Ω o menos) •Tensión residual (1 V d.c. o menos) •Impedancia cuando se abre (100 kΩ o más)	
Rango de medición		•F1, F2, F10, F11, F12, F13 : 0.0005 Hz a 50 KHz, •F3, F4, F5, F6 : 0.01 s a 3200 s, •F7, F8, F9 : 0 a 99999	
Precisión de medición		•F1, F2, F10, F11, F12, F13 : Escala Completa ±0.05% rdg ±1 dígito, •F3, F4, F5, F6 : Escala Completa ±0.01% rdg ±1 dígito	
Fuente de alimentación externa		12 V d.c. ±10% 100 mA	
Frecuencia de visualización		0.05 s / 0.5 s / 1 seg / 2 seg / 4 seg / 8 seg	
Rango de visualización		-99999 a 99999	
Compensación de falla de alimentación		Aproximadamente 10 años (con EEPROM no volátil)	
Salida de control	3 etapas	•H, L - Contacto húmedo (SPDT) •GO - Contacto húmedo (SPST)	•H, GO, L - Contacto húmedo (SPST)
	5 etapas	•HH, H, GO, L, LL - Contacto húmedo (SPST) o, Contacto seco (colector abierto NPN o PNP) * Contacto húmedo (salida compartida HH/H-COM y salida compartida LL/L-COM)	•HH, H, GO, L, LL - Contacto seco (colector abierto NPN o PNP)
	Capacidad	• NA contacto (250 V a.c. 5 A carga resistiva) • NC contacto (250 V a.c. 2 A carga resistiva) • Contacto seco (12 - 24 V d.c. 50 mA o menos)	• Contacto (250 V a.c. 5 A carga resistiva) • Contacto seco (12 - 24 V d.c. 50 mA o menos)
Vida útil del relé	Eléctrica	más de 100,000 operaciones (250 V a.c. 2 A)	más de 100,000 operaciones (250 V a.c. 5 A)
	Mecánica	más de 10 millones de operaciones	más de 5 millones de operaciones
Retransmisión PV		4 – 20 mA d.c. resistencia de carga de 600 Ω o menos (tiempo de respuesta: 800 ms o menos)	
Salida de comunicación RS485		Protocolo de comunicación - Modbus-RTU •Método de comunicación - RS485 (semidúplex de 2 cables) • Velocidad de comunicación 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 bps	
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, amplitud doble de 0.75 mm, 2 horas en cada dirección X·Y·Z	
Resistencia de aislamiento		100 MΩo más (a 500 V d.c. en megaohmios, entre el terminal conductivo y la sección de metal sin carga)	
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 60 Hz durante 1 minuto (terminales de cargador diferentes)	
Inmunidad al ruido		± 2,000 V (ancho de impulso 1μs, ruido de onda cuadrada aplicada entre los terminales de alimentación por el simulador de ruido)	
Temperatura ambiente		-10 a 50 °C	
Temperatura de almacenamiento		-20 a 60 °C	
Humedad ambiente		35 a 85% de H.R.	
Estructura protectora		• IP66 (Frontal) • Con cubierta de protección de bloques de terminales	
Peso (excluyendo la caja)		150 g	108 g

Especificaciones de entrada

Entrada de contacto seco

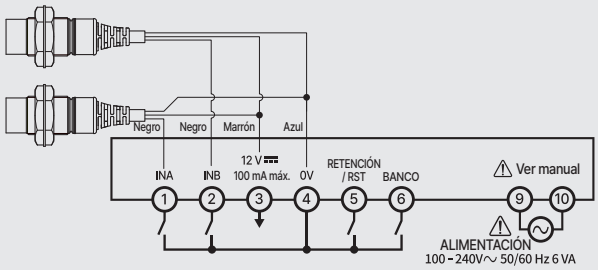
Frecuencia de entrada : 50 KHz Máx.
Relación de trabajo de entrada : 50% (1:1)
Ancho de impulso ON/OFF de entrada: 10 us o más cada uno
Nivel de tensión de entrada: ALTO (4.5 - 24 V d.c.)/ BAJO (0 - 1 V d.c.)

Entrada de contacto húmedo

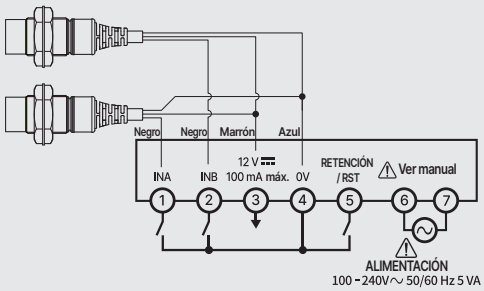
Frecuencia de entrada : 30 Hz Máx.
Relación de trabajo de entrada : 50% (1:1)
Ancho de impulso ON/OFF de entrada : 16.7 ms o más cada uno
Especificaciones de contacto : 12 V d.c. Contactos capaces de conmutar una corriente de carga de aproximadamente 2 mA

Diagrama de conexión

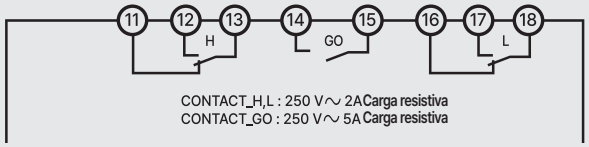
LP3-5ANN (solo indicación)



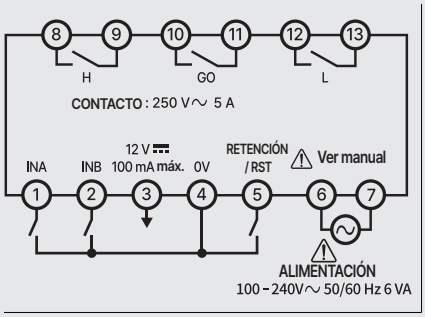
LP6-5ANN (Solo indicación)



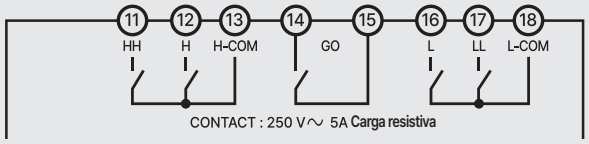
LP3-5A3RN (Salida de contacto de 3 etapas)



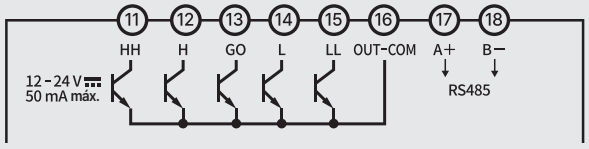
LP6-5A3RN (salida de contacto de 3 etapas)



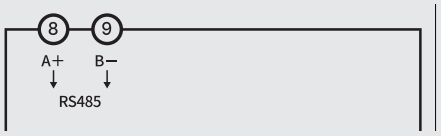
LP3-5A5RN (salida de contacto de 5 etapas)



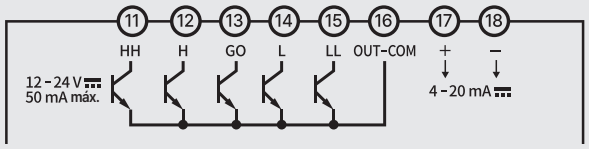
LP3-5A5NC (salida del colector abierto NPN de 5 etapas + salida RS485)



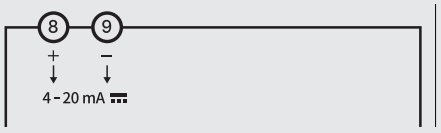
LP6-5ANC (salida RS485)



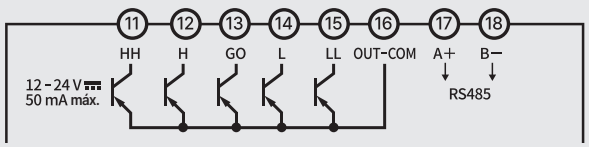
LP3-5A5PT (salida del colector abierto NPN de 5 etapas + Retransmisión)



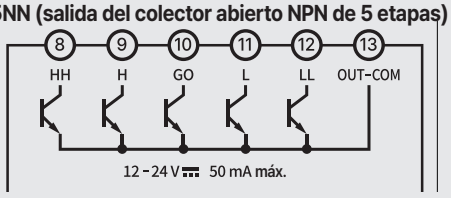
LP6-5ANT (retransmisión)



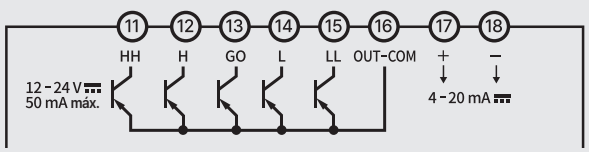
LP3-5A5PC (salida del colector abierto PNP de 5 etapas + salida RS485)



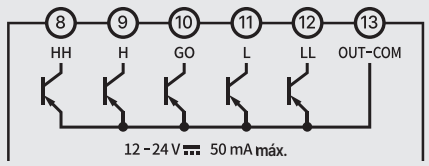
LP6-5A5NN (salida del colector abierto NPN de 5 etapas)



LP3-5A5PT (salida del colector abierto NPN de 5 etapas + Retransmisión)

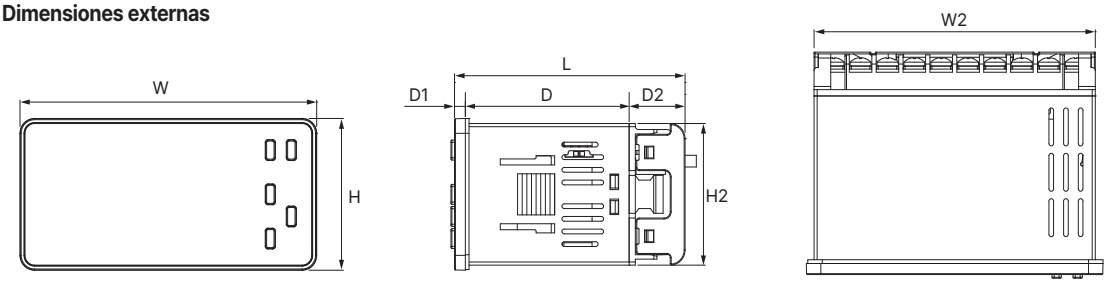


LP6-5A5PN (salida del colector abierto PNP de 5 etapas)



Dimensiones externas

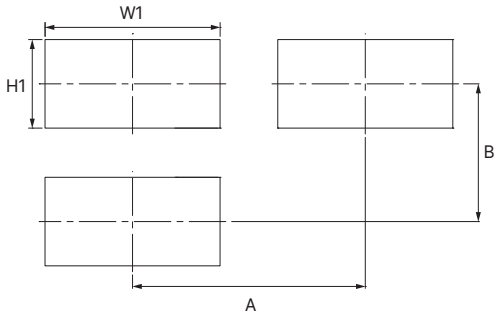
Dimensiones externas



[Unidad: mm]

Categoría	Exterior del producto (con la cubierta de protección)								Recorte del panel			
Pantalla	W	H	D	D1	D2	L	W2	H2	W1	H1	A	B
LP3	96.0	48.0	53	3.5	18.1	74.6	91.0	44.8	91.5	45.5	121.5	70.5
LP6	72.0	36.0	66	3.5	18.1	87.6	66.0	30.5	66.5	32.0	96.5	57.0

Dimensiones del recorte del panel



Valor predeterminado de fábrica para parámetros (notación SV)

Parámetros de configuración		Valores iniciales
Funciones básicas Modo de configuración	Modo de funcionamiento	F1
	Tipo de sensor de entrada A	nPn-L
	Tipo de sensor de entrada B	nPn-L
	Modo de salida	oUt-S
	Entrada A Mantisa de preescala	60000
	Entrada A Exponente de preescala	10 1
	Entrada B Mantisa de preescala	60000
	Entrada B Exponente de preescala	10 1
	Posición del punto decimal	00000
	Notación de tiempo	10
	Rango de tiempo	0.01
	Frecuencia de visualización	0.05

Parámetros de configuración		Valores iniciales
Escalabilidad Modo de configuración	Reinicio de parámetros	oFF
	Histéresis	0000
	Entrada A AUTO-CERO	99999
	Entrada B AUTO-CERO	99999
	Límite de salida	L-oUt
	Temporizador de compensación inicial	000
	Retención en memoria	CLEAr
	Conversión de BANCO	oFF
	Bloqueo	oFF

Parámetros de configuración		Valores iniciales
Función de BANCO Modo de configuración	Número de BANCO	1
	Entrada A Mantisa de preescala	60000
	Entrada A Exponente de preescala	10 1
	Entrada B Mantisa de preescala	60000
	Entrada B Exponente de preescala	10 1
	Posición del punto decimal	00000
	Notación de tiempo	10
	Rango de tiempo	0.01
	Frecuencia de visualización	0.05
	Valor de comparación HH	199999
	Valor de comparación H	199999
	Valor de comparación L	-99999
	Valor de comparación LL	-99999

Escanee el código QR para ver los detalles.



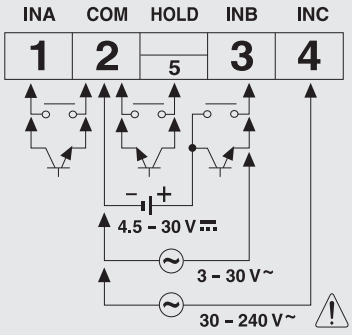
LP1

Medidor de impulsos LCD compacto con protección IP66 (frontal)

Especificaciones

Modelo		LP1		
Alimentación		Sin alimentación (batería incorporada, intercambiable)		
Método de visualización		Pantalla LCD, Puesta a cero (altura del caracter: 8.7 mm)		
Vida útil de la batería		Aproximadamente 3 años o más (cerca de 25 °C)		
Método de entrada		Entrada de contacto seco(INA)	Entrada de tensión (INB)	Entrada de tensión (INC)
Condiciones de entrada		Tensión residual cuando está en cortocircuito : 0.5 V o menos Impedancia máxima cuando está en cortocircuito : 10 KΩ o menos Impedancia mínima cuando está abierto : 500 KΩ o más	· Entrada de tensión AC : 3 - 30 V a.c. · Entrada VDC: Alto (4.5 - 30 V d.c.) Bajo (0 - 2 V d.c.)	· Entrada de tensión AC : 30 - 240 V a.c.
Método de entrada HOLD		Entrada de contacto seco		
Precisión de medición		±0.1% rdg ±1 dígito		
Rango de medición	rpm	1 a 10000 rpm		
	0.1 rpm	0.1 a 1000.0 rpm		
	rps	1 a 1000 rps		
	Hz	1 a 1000 Hz		
	0.1 Hz	0.1 a 100.0 Hz		
Interruptor de configuración externa		SW1-1 : rps / rpm, SW1-2 : ×1 / ×0.1 SW2-1: REINICIO, SW2-2 : (rps, rpm) / Hz		
Conexión externa		Bloque de terminales (5 pines)		
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios, terminal conductivo y sección metálica expuesta sin carga)		
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 50/60 Hz durante 1 minuto (terminal conductivo y piezas metálicas expuestas sin carga)		
Vibración	Resistencia a la vibración	10 - 55 Hz (intervalos de 1 minuto), amplitud doble de 0.75 mm, 1 hora en cada dirección X·Y·Z		
	Malfuncionamiento	10 - 55 Hz (intervalos de 1 minuto), amplitud doble de 0.5 mm, 10 minutos en cada dirección X·Y·Z		
Choque	Resistencia a la vibración	300 m/s², 3 veces en cada dirección X·Y·Z		
	Malfuncionamiento	100 m/s², 3 veces en cada dirección X·Y·Z		
Temperatura ambiente		-10 a 55 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)		
Temperatura de almacenamiento		-20 a 65 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)		
Humedad ambiente		35 a 85% de H.R.		
Peso		Aproximadamente 46 g o menos (peso sin embalaje)		

Diagrama de conexión



※ INA: Entrada de contacto seco

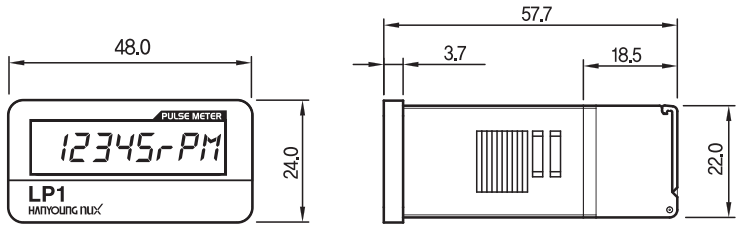
※ INB : Entrada de tensión
- Entrada de VDC (4.5 - 30 V d.c.)
- Entrada de tensión AC (frecuencia de línea de AC, 3 - 30 V a.c.)

※ INC : entrada de tensión
- Entrada de tensión AC (frecuencia de línea de AC, 30 - 240 V a.c.)

Nota) Seleccione y utilice solo uno de los tres terminales de entrada, como INA, INB o INC.

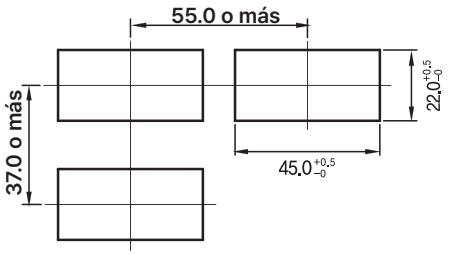
Dimensiones externas

Dimensiones externas

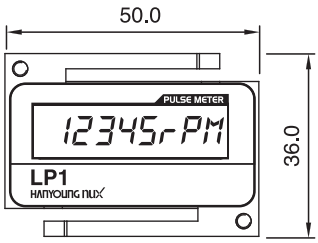


Dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]



Al asegurar el soporte



Usos

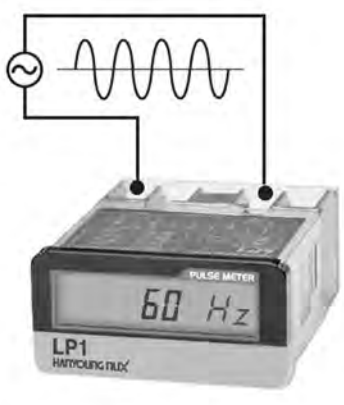
Para medir el número de rotaciones



- Detecta el número de rotaciones del motor utilizando un sensor de proximidad y muestra los valores medidos.

※ Entrada de contacto seco (INA)
※ Entrada de tensión (INB): 4.5 - 30 V d.c.

Para medir la frecuencia de alimentación AC



- En entornos industriales, detecta la frecuencia de la línea AC y muestra los valores medidos.

※ entrada de tensión (INB): 3 - 30 V a.c.
※ entrada de tensión (INC): 30 - 240 V a.c.

Escanee el código QR para ver los detalles.



BP6

Medidor de impulsos multifuncional

Guía de selección

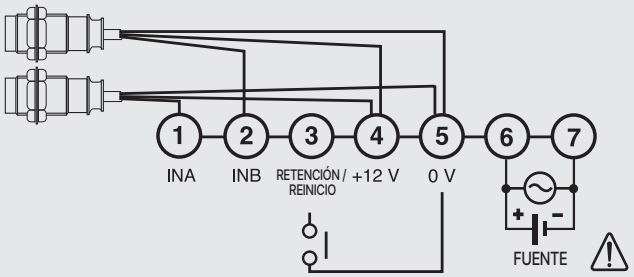
Número de filas mostradas	Tensión de alimentación	Número de etapas	Modelo
5 filas (-19999 - 99999) [5]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	Sólo pantalla [N]	BP6-5AN
		Salida de relé de 3 etapas [1]	BP6-5A1
	24 - 60 V d.c./a.c. 50/60 Hz [D]	Sólo pantalla [N]	BP6-5DN
		Salida de relé de 3 etapas [1]	BP6-5D1

Código de sufijo

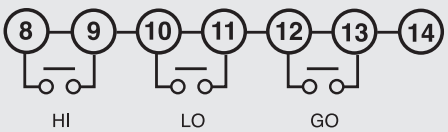
Categoría	Código				Descripción
BP	▢	▢	▢	▢	Medidor de impulsos multifuncional
Tamaño	6				72(Ancho)× 36(Alto) × 106.5(Profundidad)mm
Número de filas mostradas		5			5 filas (-19999 - 99999)
Especificaciones de la alimentación			A		100 - 240 V a.c. 50/60 Hz
			D		24 - 60 V d.c. / AC 50 / 60 Hz
Especificaciones de salida				N	Solo Pantalla
				1	Salida de relé de 3 etapas

Diagrama de conexión

Bloque de terminales de entrada



Salida digital [BP6-5A(D)1]



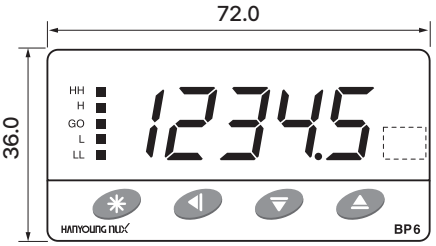
Especificaciones

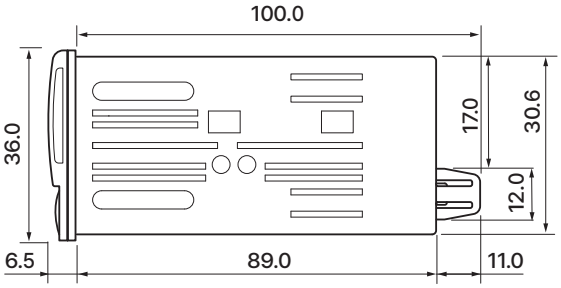
Modelo	BP6
Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz, 24 - 60 V d.c./a.c. 50/60 Hz
Consumo de alimentación	Aproximadamente 10 VA (100 - 240 V a.c.)
Tensión para sensores	12 V d.c. ±10% 120 mA
Precisión de medición	•Modos F1, F4, F10, F11, F12, F13 : Escala Completa ±0.05% rdg ±1 dígito • Modos F2, F3, F5, F6 : Escala Completa ±0.01% rdg ±1 dígito
Rango de medición	•Modos F1, F10, F11, F12, F13 : 0.0005 Hz ~ 50 kHz •Modo F2 : 0.003 ~ 1000 Hz • Modos F3, F4, F5, F6 : 0.001 s ~ 3,200 s •Modos F7, F8, F9 : 0 ~ 4 × 10^9 Conteos
Señal de entrada	Entrada de contacto seco: Máx. 50 kHz (tensión ON: 4.5 - 24 V, Tensión OFF: 0 - 1.0 V) Entrada digital: Máx. 30 Hz (suficiente para abrir y cerrar una corriente de 12 V d.c., 2 mA)
Máximo número de filas mostradas	5 filas (-19999 a 99999)
Método de visualización	7 segmentos (tamaño de fuente : 7.6 mm (Ancho) x 13.8 mm (Alto))
Frecuencia de visualización	0.05 / 0.5 / 1 / 2 / 4 / 8 s (ajustes individuales para cada configuración de lote/banco)
Modo de funcionamiento	F1: RPM / Frecuencia / Velocidad, F2: Velocidad de desplazamiento, F3: Ciclo, F4: Tiempo de paso F5: Diferencia de tiempo, F6: Ancho de tiempo, F7: Ancho de impulso, F8: Intervalo de impulso, F9: Contador de integración F10: Relación absoluta, F11: Relación de error, F12: Concentración, F13: Error
Preescala	$0.^{0001 \times 10^{-9}}$ a $9.9999^{\times 109}$ (ajustes individuales para cada configuración de lote/banco)
Histéresis	•0 a 9999 (ajustes individuales para cada configuración de lote/banco, solo tipo de salida) •El rango de valores de ajuste se restablecerá cuando se cambie el modo.
Características	• Ajustes de tiempo cero automático • Temporizador de compensación de inicio • Ajustes de ciclo de visualización • Compensación por falla en la alimentación (disponible sólo en F9) • Bloqueo de parámetros • Salida de comparación (H, GO, L) - Ajustes de banco en 4 pasos • Selección por hora disponible (ajuste individual para cada configuración de lote/banco •Máx. / Mín. Memoria de 10 pasos para valores pico
Formato de salida	Salida de relé (H, GO, L)
Resistencia de aislamiento	10 MΩ o más (a 500 V d.c.) - entre las secciones con carga y sin carga
Inmunidad al ruido	Ruido de onda cuadrada por el simulador de ruido (ancho de impulso: 1 μs)± 2,000 V
Resistencia dieléctrica	2,000 V a.c. 60 Hz durante 1 minuto (entre el terminal de alimentación de AC y la caja, entre el terminal de AC y el terminal de entrada de medición)
Resistencia a la vibración	Malfuncionamiento: 10 - 55 Hz, amplitud única de 0.5 mm, 10 minutos en cada dirección X·Y·Z Durabilidad: 10 - 55 Hz, amplitud única de 0.75 mm, 2 horas en cada dirección X· Y· Z
Resistencia de choque	Malfuncionamiento 100 m/s², 3 veces en cada dirección X·Y·Z Durabilidad: 300 m/s², 3 veces en cada dirección X· Y· Z
Temperatura/humedad ambiente	-10 a 50 °C, 35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber formación de hielo)
Temperatura de almacenamiento	-20 a 60 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)
Peso	135 g

Dimensiones externas

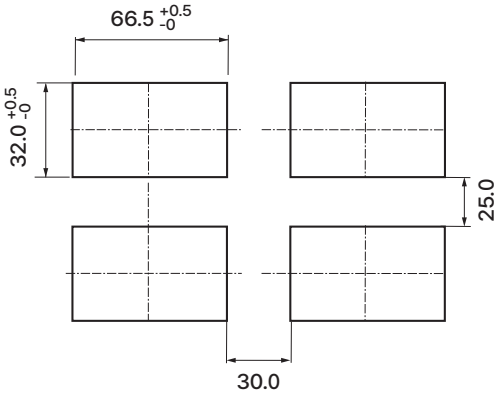
Dimensiones externas

[Unidad: mm]





Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **BS**

Voltímetro /amperímetro digital económico

Guía de selección

Exterior	Salida de control	Tipo de entrada	Rango de medición								Modelo
BS1 BS3 BS6	Pantalla solo [N]	Entrada de tensión AC (AC) [A10]	Rango de medición:	199.9 mV	Resolución:	0.1 mV	Impedancia de entrada: 10 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	10 V	[1]	BS1-NA10-1
			Rango de medición:	1.999 V	Resolución:	1 mV	Impedancia de entrada: 100 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	10 V	[2]	BS1-NA10-2
			Rango de medición:	19.99 V	Resolución:	10 mV	Impedancia de entrada: 1 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	50 V	[3]	BS1-NA10-3
			Rango de medición:	199.9 V	Resolución:	100 mV	Impedancia de entrada: 10 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	300 V	[4]	BS1-NA10-4
			Rango de medición:	500 V	Resolución:	1 V	Impedancia de entrada: 10 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	500 V	[5]	BS1-NA10-5
			Rango de medición:	1.999 V	Resolución:	1 mV	Impedancia de entrada: 100 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	10 V	[1]	BS3-NA10-1
			Rango de medición:	19.99 V	Resolución:	10 mV	Impedancia de entrada: 1 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	50 V	[2]	BS3-NA10-2
			Rango de medición:	199.9 V	Resolución:	100 mV	Impedancia de entrada: 10 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	300 V	[3]	BS3-NA10-3
			Rango de medición:	400 V	Resolución:	1 V	Impedancia de entrada: 10 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	500 V	[4]	BS3-NA10-4
			Rango de medición:	199.9 mV	Resolución:	0.1 mV	Impedancia de entrada: 10 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	10 V	[1]	BS6-NA10-1
			Rango de medición:	1.999 V	Resolución:	1 mV	Impedancia de entrada: 100 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	10 V	[2]	BS6-NA10-2
			Rango de medición:	19.99 V	Resolución:	10 mV	Impedancia de entrada: 1 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	50 V	[3]	BS6-NA10-3
			Rango de medición:	199.9 V	Resolución:	100 mV	Impedancia de entrada: 10 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	300 V	[4]	BS6-NA10-4
			Rango de medición:	400 V	Resolución:	1 V	Impedancia de entrada: 10 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	500 V	[5]	BS6-NA10-5
		Entrada AC (AC) [A20]	Rango de medición:	19.99 mA	Resolución:	10 uA	Impedancia de entrada: 10 Ω	Corriente de entrada máxima permitida:	50 mA	[1]	BS□-NA20-1
			Rango de medición:	199.9 mA	Resolución:	100 uA	Impedancia de entrada: 1 Ω	Corriente de entrada máxima permitida:	300 mA	[2]	BS□-NA20-2
			Rango de medición:	1.999 A	Resolución:	1 mA	Impedancia de entrada: 0.1 Ω	Corriente de entrada máxima permitida:	3 A	[3]	BS□-NA20-3
			Rango de medición:	5.00 A	Resolución:	10 mA	Impedancia de entrada: 40 MΩ	Corriente de entrada máxima permitida:	5.1 A	[4]	BS□-NA20-4
			Rango de medición:	19.99 A	Resolución:	10 mA	Impedancia de entrada: Utiliza un transformador (Corriente secundaria 5 A)	Corriente de entrada máxima permitida: Utilizando un transformador (corriente secundaria 5 A)		[5]	BS□-NA20-5
			Rango de medición:	30.0 A	Resolución:	100 mA				[6]	BS□-NA20-6
			Rango de medición:	100.0 A	Resolución:	100 mA				[7]	BS□-NA20-7
			Rango de medición:	150.0 A	Resolución:	100 mA				[8]	BS□-NA20-8
			Rango de medición:	199.9 A	Resolución:	100 mA				[9]	BS□-NA20-9
			Rango de medición:	300 A	Resolución:	1 A				[10]	BS□-NA20-10
			Rango de medición:	1999 A	Resolución:	1 A				[11]	BS□-NA20-11
		Entrada VDC (DC) [D10]	Rango de medición:	199.9 mV	Resolución:	0.1 mV	Impedancia de entrada: 10 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	70 V	[1]	BS□-ND10-1
			Rango de medición:	1.999 V	Resolución:	1 mV	Impedancia de entrada: 100 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	100 V	[2]	BS□-ND10-2
			Rango de medición:	19.99 V	Resolución:	10 mV	Impedancia de entrada: 1 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	200 V	[3]	BS□-ND10-3
			Rango de medición:	199.9 V	Resolución:	100 mV	Impedancia de entrada: 10 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	300 V	[4]	BS□-ND10-4
			Rango de medición:	500 V	Resolución:	1 V	Impedancia de entrada: 10 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima:	600 V	[5]	BS□-ND10-5

Exterior	Salida de control	Tipo de entrada	Rango de medición					Modelo
BS1 BS3 BS6	Pantalla solo [N]	Entrada DC (DC) [D20]	Rango de medición: 199.9 uA	Resolución: 0.1 uA	Impedancia de entrada: 1 kΩ	Corriente de entrada máxima permitida: 50 mA	[1]	BS1-ND20-1
			Rango de medición: 1.999 mA	Resolución: 1 uA	Impedancia de entrada: 100 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 150 mA	[2]	BS1-ND20-2
			Rango de medición: 19.99 mA	Resolución: 10 uA	Impedancia de entrada: 10 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 300 mA	[3]	BS1-ND20-3
			Rango de medición: 199.9 mA	Resolución: 100 uA	Impedancia de entrada: 1 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 3 A	[4]	BS1-ND20-4
			Rango de medición: 1.999 A	Resolución: 1 mA	Impedancia de entrada: 0.1 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 3 A	[5]	BS1-ND20-5
			Rango de medición: 5.00 A	Resolución: 10 mA	Impedancia de entrada: 0.01 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 5 A	[6]	BS1-ND20-6
			Rango de medición: 19.99 A	Resolución: 10 mA	Utiliza una derivación (tensión secundaria 50 mV)		[7]	BS1-ND20-7
			Rango de medición: 199.9 A	Resolución: 100 mA			[8]	BS1-ND20-8
			Rango de medición: 1999 A	Resolución: 1 A			[9]	BS1-ND20-9
			Rango de medición: 1.999 mA	Resolución: 1 uA	Impedancia de entrada: 100 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 50 mA	[1]	BS3-ND20-1
			Rango de medición: 19.99 mA	Resolución: 10 uA	Impedancia de entrada: 10 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 150 mA	[2]	BS3-ND20-2
			Rango de medición: 199.9 mA	Resolución: 100 uA	Impedancia de entrada: 1 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 300 mA	[3]	BS3-ND20-3
			Rango de medición: 1.999 A	Resolución: 1 mA	Impedancia de entrada: 0.1 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 3 A	[4]	BS3-ND20-4
			Rango de medición: 5.00 A	Resolución: 10 mA	Impedancia de entrada: 0.01 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 5 A	[5]	BS3-ND20-5
			Rango de medición: 19.99 A	Resolución: 10 mA	Utiliza una derivación (tensión secundaria 50 mV)		[6]	BS3-ND20-6
			Rango de medición: 199.9 A	Resolución: 100 mA			[7]	BS3-ND20-7
			Rango de medición: 1999 A	Resolución: 1 A			[8]	BS3-ND20-8
			Rango de medición: 199.9 uA	Resolución: 0.1 uA	Impedancia de entrada: 100 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 1 mA	[1]	BS6-ND20-1
			Rango de medición: 1.999 mA	Resolución: 1 uA	Impedancia de entrada: 10 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 50 mA	[2]	BS6-ND20-2
			Rango de medición: 19.99 mA	Resolución: 10 uA	Impedancia de entrada: 1 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 150 mA	[3]	BS6-ND20-3
			Rango de medición: 199.9 mA	Resolución: 100 uA	Impedancia de entrada: 0.1 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 300 mA	[4]	BS6-ND20-4
			Rango de medición: 5.00 A	Resolución: 10 mA	Impedancia de entrada: 400 MΩ	Corriente de entrada máxima permitida: 5.1 A	[5]	BS6-ND20-5
			Rango de medición: 19.99 A	Resolución: 10 mA	Utiliza una derivación (tensión secundaria 50 mV)		[6]	BS6-ND20-6
			Rango de medición: 199.9 A	Resolución: 100 mA			[7]	BS6-ND20-7
			Rango de medición: 1999 A	Resolución: 1 A			[8]	BS6-ND20-8
		Entrada VDC (1 - 5 V d.c.) [D11]	Entrada: 1 - 5 V d.c.	Rango de visualización: 50	Impedancia de entrada: 500 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 100 V	[1]	BS □-ND11-1
				Rango de visualización: 100	Impedancia de entrada: 500 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 100 V	[2]	BS □-ND11-2
				Rango de visualización: 199.9	Impedancia de entrada: 500 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 100 V	[3]	BS □-ND11-3
		Entrada DC (4 - 20 mA d.c.) [D21]	Entrada: 4 - 20 mA d.c.	Rango de visualización: 50.0	Impedancia de entrada: 25 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 150 mA	[1]	BS □-ND21-1
				Rango de visualización: 100.0	Impedancia de entrada: 50 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 150 mA	[2]	BS □-ND21-2
				Rango de visualización: 199.9	Impedancia de entrada: 100 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 150 mA	[3]	BS □-ND21-3

Código de sufijo

Categoría	Código					Descripción
BS	□	□	□	□	□	Medidor de panel digital
Exterior	6					72 × 36 mm
	3					96 × 48 mm
	1					48 × 24 mm
Salida		N				Solo Pantalla
Tipo de entrada			A	10		Entrada de voltaje de AC (AC)
				20		Entrada AC (AC)
			D	10		Entrada VDC (DC)
				20		Entrada DC (DC)
				11		Entrada VDC (1 - 5 V d.c.)
				21		Entrada DC (4 - 20 mA d.c.)
Rango de medición					1 - 11	Ver los códigos de sufijo del rango de medición por ejemplo, BS3-NA101 (1.999 V)

Especificaciones

Modelo	BS1	BS3	BS6
Señal de entrada	entradas de señal de tensión, corriente e instrumentación (4 - 20 mA d.c. o 1 - 5 V d.c.)		
Método de conversión A/D	Método de integración dual		
Frecuencia de muestreo	400 ms	300 ms	
Tiempo de respuesta	aproximadamente 3 segundos (rango máximo)	aproximadamente 2 segundos (rango máximo)	
Control externo	Función de retención para valores de indicación utilizando entrada de contacto		
Máximo número de filas mostradas	Filas 3½ (±1999)		
Unidad de pantalla	LED de 7 segmentos		
Visualización de polaridad	Si la señal de entrada está invertida Muestra automáticamente " - " (para especificaciones de DC)	-	-
Visualización de subrango	-1 □□□ (para especificaciones DC)	-	-
Método de medición e indicación	Indicación de los valores de RMS utilizando la rectificación de onda completa		
Precisión	Tensión AC : ±0.5% de Escala Completa ±1 dígito VDC: ±0.2% de Escala Completa ±1 dígito		
Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz Rango de fluctuación de tensión permitida: 85 a 110%	110/220 V a.c. 50/60 Hz compatible 24 V d.c. 2.5 W	
Tasa de fluctuación de tensión	-15 a 10% de tensión de alimentación	±10% de tensión de alimentación	
Consumo de alimentación	4 VA o menos	2 VA o menos	
Resistencia de aislamiento	100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios), entre el terminal externo y la caja		
Resistencia dieléctrica	2,000 V a.c. o más, 1 Mín. entre el terminal externo y la caja	1500 V a.c. durante 1 minuto, entre el terminal externo y la caja	
Resistencia a la vibración	Malfuncionamiento: 10 - 55 Hz, amplitud única de 0.5 mm, 1 hora en cada dirección X· Y· Z Durabilidad: 10 - 55 Hz, amplitud única de 0.75 mm, 2 horas en cada dirección X· Y· Z		
Resistencia de choque	Malfuncionamiento 100 m/s², 3 veces en cada dirección X·Y·Z Durabilidad: 300 m/s², 3 veces en cada dirección X· Y· Z		
Temperatura ambiente	-10 a 55 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)	0 a 50 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)	
Humedad ambiente	humedad relativa 35 a 85% de H.R.		
Temperatura de almacenamiento	-20 a 65 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)	10 a 70 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)	
Peso	150 g	350 g	250 g

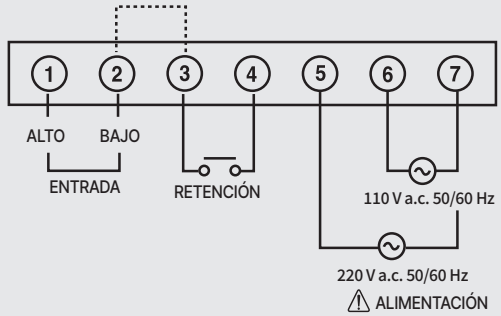
Diagrama de conexión

BS1

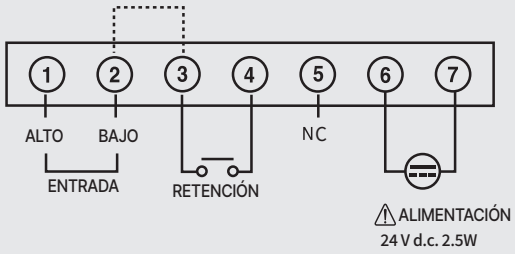


BS3, BS6

· AC (110/220 V a.c.)



· DC (24 V d.c.)

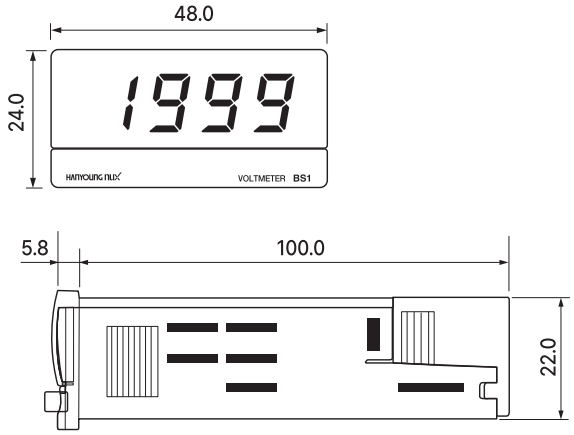


⚠ Nota

Cuando utilice la función HOLD (RETENCIÓN) del voltímetro/amperímetro de AC, asegúrese de usar un contacto dedicado.
Los terminales 2 y 3 están internamente cortocircuitados, por lo que la conexión paralela causará fallas en el funcionamiento.

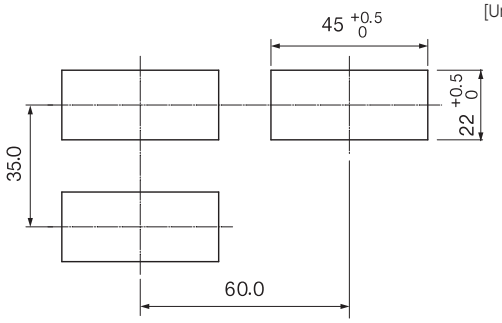
Dimensiones externas

Dimensiones externas BS1

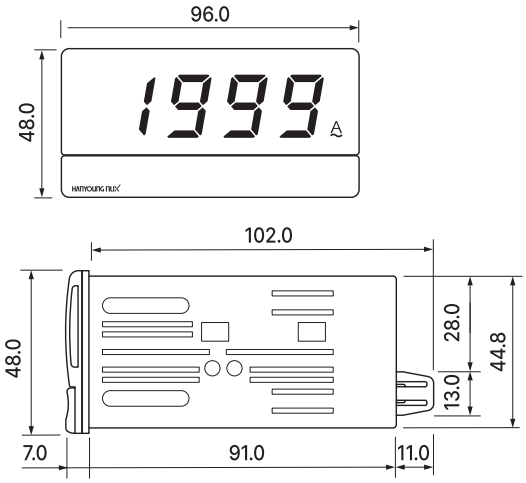


Dimensiones del recorte del panel BS1

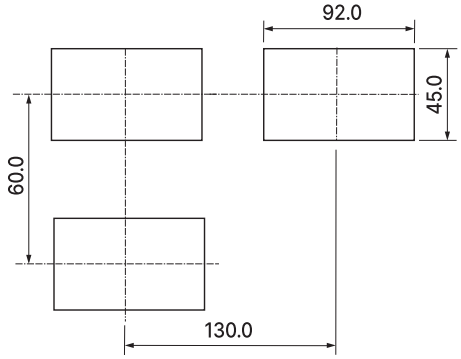
[Unidad: mm]



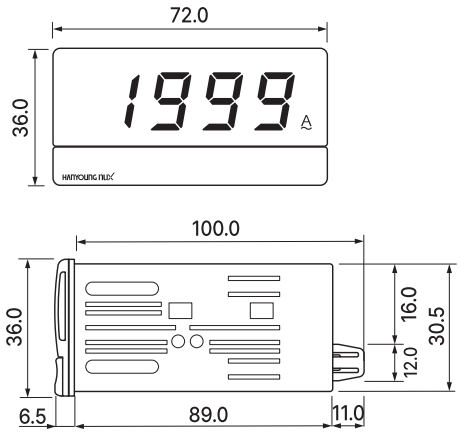
Dimensiones externas BS3



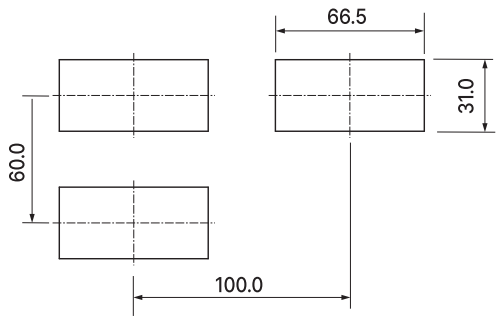
Dimensiones del recorte del panel BS3



Dimensiones externas BS6



Dimensiones del recorte del panel BS6



Escanee el código QR para ver los detalles.



BA1

Medidor de panel digital

Guía de selección

Salida	Entrada	Rango de medición					Tensión de alimentación	Modelo
Solo Pantalla [N]	Voltímetro de DC (d.c.) [10]	Rango de medición: 199.9 mV	Resolución: 100 uV	Impedancia de entrada: 100 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 70 V	[1]	5 V d.c. [No se muestra]	BA1-D10-1
		Rango de medición: 1.999 V	Resolución: 1 mV	Impedancia de entrada: 1 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 100 V	[2]		BA1-D10-2
		Rango de medición: 19.99 V	Resolución: 10 mV	Impedancia de entrada: 1 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 250 V	[3]		BA1-D10-3
		Rango de medición: 199.9 V	Resolución: 100 mV	Impedancia de entrada: 10 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 300 V	[4]		BA1-D10-4
	Amperímetro de corriente continua (d.c.) [20]	Rango de medición: 199.9 uA	Resolución: 0.1 uA	Impedancia de entrada: 1 kΩ	Corriente de entrada máxima permitida: 1 mA	[1]		BA1-D20-1
		Rango de medición: 1.999 mA	Resolución: 1 uA	Impedancia de entrada: 100 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 50 mA	[2]		BA1-D20-2
		Rango de medición: 19.99 mA	Resolución: 10 uA	Impedancia de entrada: 10 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 150 mA	[3]		BA1-D20-3
		Rango de medición: 199.9 mA	Resolución: 100 uA	Impedancia de entrada: 1 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 300 mA	[4]		BA1-D20-4
		Rango de medición: 1.999 A	Resolución: 1 mA	Utiliza una derivación (tensión secundaria 50 mV)		[5]		BA1-D20-5
		Rango de medición: 19.99 A	Resolución: 10 mA			[6]		BA1-D20-6
		Rango de medición: 199.9 A	Resolución: 100 mA			[7]		BA1-D20-7
		Rango de medición: 1999 A	Resolución: 1 A			[8]		BA1-D20-8
	Voltímetro DC (1 - 5 V d.c.) [11]	Rango de medición: 1 - 5 V d.c.	Resolución: 50	Impedancia de entrada: 100 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 100 V	[1]		BA1-D11-1
		Rango de medición: 1 - 5 V d.c.	Resolución: 100	Impedancia de entrada: 100 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 100 V	[2]		BA1-D11-2
		Rango de medición: 1 - 5 V d.c.	Resolución: 199.9	Impedancia de entrada: 100 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 100 V	[3]		BA1-D11-3
	Medidor de entrada de corriente continua (4 - 20 mA d.c.) [21]	Rango de medición: 4 - 20 mA d.c.	Resolución: 50	Impedancia de entrada: 25 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 150 mA	[1]		BA1-D21-1
		Rango de medición: 4 - 20 mA d.c.	Resolución: 100	Impedancia de entrada: 50 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 150 mA	[2]		BA1-D21-2
		Rango de medición: 4 - 20 mA d.c.	Resolución: 199.9	Impedancia de entrada: 100 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 150 mA	[3]		BA1-D21-3
	Voltímetro de DC (d.c.) [10]	Rango de medición: 199.9 mV	Resolución: 100 uV	Impedancia de entrada: 100 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 70 V	[1]	12 - 24 V d.c. [A]	BA1-D10-1-A
		Rango de medición: 1.999 V	Resolución: 1 mV	Impedancia de entrada: 1 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 100 V	[2]		BA1-D10-2-A
		Rango de medición: 19.99 V	Resolución: 10 mV	Impedancia de entrada: 1 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 250 V	[3]		BA1-D10-3-A
		Rango de medición: 199.9 V	Resolución: 100 mV	Impedancia de entrada: 10 MΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 300 V	[4]		BA1-D10-4-A
	Amperímetro de corriente continua (d.c.) [20]	Rango de medición: 199.9 uA	Resolución: 0.1 uA	Impedancia de entrada: 1 kΩ	Corriente de entrada máxima permitida: 1 mA	[1]		BA1-D20-1-A
		Rango de medición: 1.999 mA	Resolución: 1 uA	Impedancia de entrada: 100 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 50 mA	[2]		BA1-D20-2-A
		Rango de medición: 19.99 mA	Resolución: 10 uA	Impedancia de entrada: 10 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 150 mA	[3]		BA1-D20-3-A
		Rango de medición: 199.9 mA	Resolución: 100 uA	Impedancia de entrada: 1 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 300 mA	[4]		BA1-D20-4-A
		Rango de medición: 1.999 A	Resolución: 1 mA	Utiliza una derivación (tensión secundaria 50 mV)		[5]		BA1-D20-5-A
		Rango de medición: 19.99 A	Resolución: 10 mA			[6]		BA1-D20-6-A
		Rango de medición: 199.9 A	Resolución: 100 mA			[7]		BA1-D20-7-A
		Rango de medición: 1999 A	Resolución: 1 A			[8]		BA1-D20-8-A
	Voltímetro DC (1 - 5 V d.c.) [11]	Rango de medición: 1 - 5 V d.c.	Resolución: 50	Impedancia de entrada: 100 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 100 V	[1]		BA1-D11-1-A
		Rango de medición: 1 - 5 V d.c.	Resolución: 100	Impedancia de entrada: 100 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 100 V	[2]		BA1-D11-2-A
		Rango de medición: 1 - 5 V d.c.	Resolución: 199.9	Impedancia de entrada: 100 kΩ	Tensión de entrada permitida máxima: 100 V	[3]		BA1-D11-3-A
	Medidor de entrada de corriente continua (4 - 20 mA d.c.) [21]	Rango de medición: 4 - 20 mA d.c.	Resolución: 50	Impedancia de entrada: 25 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 150 mA	[1]		BA1-D21-1-A
		Rango de medición: 4 - 20 mA d.c.	Resolución: 100	Impedancia de entrada: 50 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 150 mA	[2]		BA1-D21-2-A
		Rango de medición: 4 - 20 mA d.c.	Resolución: 199.9	Impedancia de entrada: 100 Ω	Corriente de entrada máxima permitida: 150 mA	[3]		BA1-D21-3-A

Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción
BA1-	▢	▢-		▢	Mini indicador de corriente continua, 48 (Ancho) x 24 (Alto) mm
Especificaciones de salida	N				Solo indicación
Especificaciones de entrada	D	10			VDC (d.c.)
		20			Corriente continua (d.c.)
		11			VDC (1 - 5 V d.c.)
		21			Corriente continua (4 - 20 mA d.c.)
Rango de medición			1 - 8		Ver los códigos de sufijo del rango de medición
Tensión de alimentación				[No se muestra]	5 V d.c.
				A	12 - 24 V d.c.

Rango de medición

Voltímetro DC

Modelo	Rango de medición	Resolución	Impedancia de entrada	Tensión de entrada permitida máxima
BA1-ND10-1	199.9 mV	100 µV	100 kΩ	70 V
BA1-ND10-2	1.999 V	1 mV	1 MΩ	100 V
BA1-ND10-3	19.99 V	10 mV	1 MΩ	250 V
BA1-ND10-4	199.9 V	100 mV	10 MΩ	300 V

※ Precisión : ±0.2% ±1 dígito del valor indicado (23 °C ± 5 °C)

Amperímetro DC

Modelo	Rango de medición	Resolución	Impedancia de entrada	Corriente de entrada máxima permitida
BA1-ND20-1	199.9 µA	0.1 µA	1 kΩ	1 mA
BA1-ND20-2	1.999 mA	1 µA	100 Ω	50 mA
BA1-ND20-3	19.99 mA	10 µA	10 Ω	150 mA
BA1-ND20-4	199.9 mA	100 µA	1 Ω	300 mA
BA1-ND20-5	1.999 A	1 mA	Utiliza una derivación (tensión secundario 50 mV)	
BA1-ND20-6	19.99 A	10 mA		
BA1-ND20-7	199.9 A	100 mA		
BA1-ND20-8	1999 A	1 A		

※ Precisión : ±0.2% ±1 dígito del valor indicado (23 °C ± 5 °C)

Voltímetro DC

Modelo	Rango de entrada	Rango de visualización	Impedancia de entrada	Tensión de entrada permitida máxima
BA1-ND11-1	1 - 5 V d.c.	50.0	100 kΩ	100 V
BA1-ND11-2		100.0	100 kΩ	100 V
BA1-ND11-3		199.9	100 kΩ	100 V

※ Precisión : ±0.2% ±1 dígito del valor indicado (23 °C ± 5 °C)

Medidor de entrada de corriente continua

Modelo	Rango de entrada	Rango de visualización	Impedancia de entrada	Corriente de entrada máxima permitida
BA1-ND21-1	4 - 20 mA d.c.	50.0	25 Ω	150 mA
BA1-ND21-2		100.0	50 Ω	150 mA
BA1-ND21-3		199.9	100 Ω	150 mA

※ Precisión : ±0.2% ±1 dígito del valor indicado (23 °C ± 5 °C)

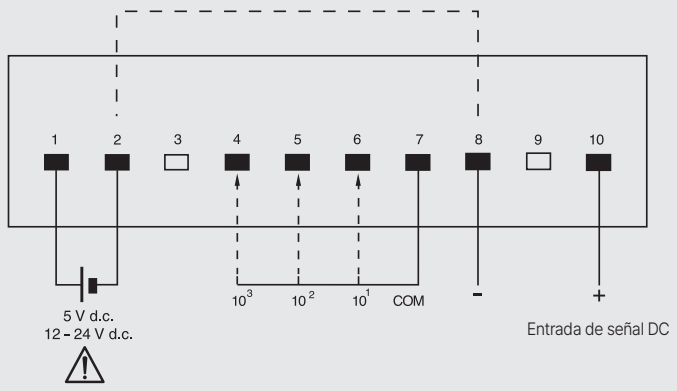
Especificaciones

Modelo	BA1	
Tensión de alimentación	5 V d.c.	12 - 24 V d.c.
Consumo de alimentación	Aproximadamente 3 W	Aproximadamente 5 W
Resistencia de aislamiento	10 MΩ o más (500 V d.c.)	
Resistencia dieléctrica	1,500 V a.c. Durante 1 minuto (entre el terminal de alimentación y el terminal de entrada)	
Inmunidad al ruido	Terminal de alimentación en modo normal ± 200 V Terminal de alimentación en modo común ± 500 V	
Vibración resistencia (durabilidad)	10 - 55 Hz, amplitud única, 2 horas en cada dirección X·Y·Z	
Resistencia de choque (durabilidad)	300 m/s² (aproximadamente 30 G)	
Temperatura ambiente	0 a 50 °C	
Humedad ambiente	35 a 85% de H.R.	
Temperatura de almacenamiento	-10 a 70 °C	

Rendimiento

Modelo	BA1
Señal de entrada	entradas de señal de tensión, corriente e instrumentación (4 - 20 mA d.c. o 1 - 5 V d.c.)
Método de conversión A/D	Método de integración dual
Frecuencia de muestreo	300 ms
Tiempo de respuesta	aproximadamente 2 segundos (rango máximo)
Máximo número de filas mostradas	± 1999
Unidad de pantalla	LED de 7 segmentos
Posición del punto decimal	10^1, 10^2, 10^3 indicado a través de la conexión del terminal posterior
Visualización de polaridad	Muestra automáticamente " - " si se invierte la señal de entrada
Visualización de sobrecarga de rango	1□□□
Visualización de subrango	-1□□□

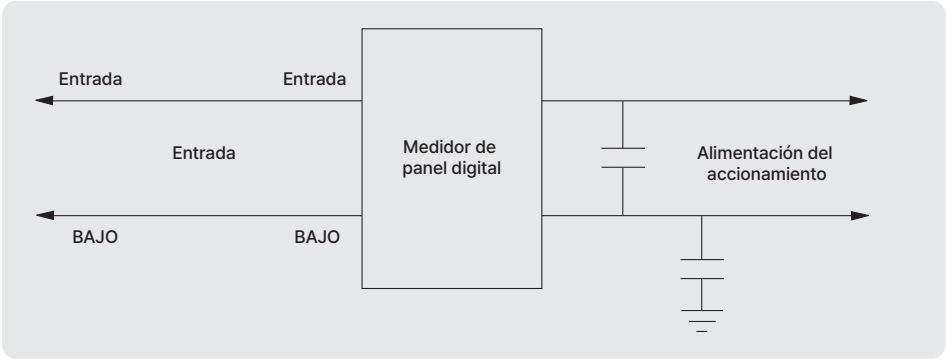
Diagrama de conexión



· Cuando utilice más de un BA1, use una fuente de alimentación separada para cada uno.
· Tenga cuidado al utilizarlo, ya que los terminales ②, ⑧ están internamente cortocircuitados.

Conexión de alimentación

- Conecte la alimentación a los terminales de alimentación.
- Para la fuente de alimentación de 5 V d.c., conecte "+" al terminal 1 y "-" al terminal 2, y use una fuente de alimentación dentro del rango de 5 V d.c. ± 5%.
- Dependiendo del modelo, se pueden utilizar dispositivos de prevención de ruido, pero es muy difícil incorporar un dispositivo de prevención de ruido completo en dispositivos pequeños como los medidores de panel digitales.
  La <Figura 1> muestra el caso de uso de SMPS. No todos los modelos de SMPS tendrán problemas de ruido como el ejemplo ilustrado. Sin embargo, si no se cumplen las condiciones, es posible solucionar este problema incorporando un condensador al lado de la alimentación del accionamiento tal como se muestra a continuación.

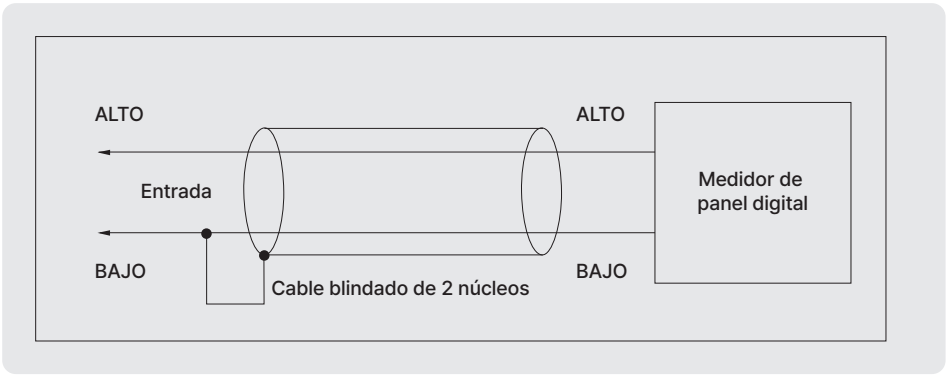


<Figura 1>

Entradas de conexión

Conecte la señal de entrada (VDC o 4-20 mA d.c. o 1-5 V d.c.) a los terminales 8 y 10.

- Conecte los cables de conexión utilizando un cable blindado de dos núcleos y conecte el protector al terminal 8. (Ver la Figura 2)

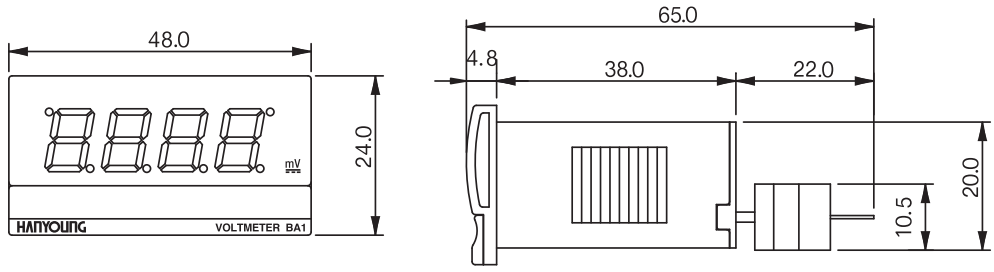


<Figura 2>

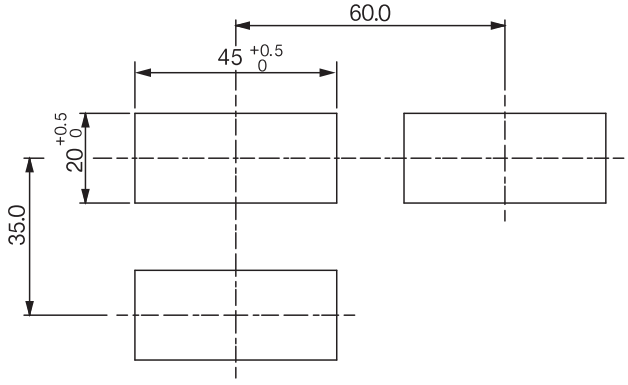
Dimensiones externas

Dimensiones externas

[Unidad: mm]



Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



WM3

Medidor de potencia digital que muestra la potencia activa medida por la raíz de la media cuadrática (RMS)

Guía de selección

Constantes y cables	Especificaciones de entrada	Especificaciones de salida	Modelo
Monofásico de 2 cables (0 - 220 V a.c.) [1]	XXX: 5 A (transformador de corriente universal) [01]	Sólo pantalla [N]	WM3-1□-N
	XXX: 1 A (Transformador de corriente universal) [02]	Relé (HI, GO, LO), 4 - 20 mA d.c. [0]	WM3-1□-0
	0 - 2.5 A (Transformador de corriente dedicado, H-1W) [03]	Relé (HI, GOT LO) [1]	WM3-1□-1
	0 - 5 A (Transformador de corriente dedicado, H-1W) [04]	Colector abierto NPN (HI, GO, LO), 4 - 20 mA d.c. [2]	WM3-1□-2
	0 - 10 A (Transformador de corriente dedicado, H-1W) [05]	Colector abierto PNP (HI, GO, LO), 4 - 20 mA d.c. [3]	WM3-1□-3
	0 - 15 A (Transformador de corriente dedicado, H-1W) [06]	Colector abierto NPN (HI, GO, LO), RS485 [4]	WM3-1□-4
	0 - 30 A (Transformador de corriente dedicado, H-2W) [07]	Colector abierto PNP (HI, GO, LO), RS485 [5]	WM3-1□-5
	0 - 50 A (Transformador de corriente dedicado, H-2W) [08]		
	0 - 80 A (Transformador de corriente dedicado, H-4W) [09]		
	0 - 100 A (Transformador de corriente dedicado, H-4W) [10]		
	0 - 150 A (Transformador de corriente dedicado, H-5W) [11]		
	0 - 200 A (Transformador de corriente dedicado, H-5W) [12]		

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
WM3-	▢	▢	▢	Vatímetro digital
Constantes y cables	1			Monofásico de 2 cables (0 - 220 V a.c.)
Especificaciones de entrada		01		Ver las especificaciones de entrada (ver la siguiente tabla)
Salida (opcional)			N	Solo Pantalla
			0	Relé (HI, GO, LO), 4 - 20 mA d.c.
			1	Relé (HI, GO, LO)
			2	Colector abierto NPN (HI, GO, LO), 4 - 20 mA d.c.
			3	Colector abierto PNP (HI, GO, LO), 4 - 20 mA d.c.
			4	Colector abierto NPN (HI, GO, LO), RS485
			5	Colector abierto PNP (HI, GO, LO), RS485

Especificaciones de entrada

Código	Descripción		
01	XXX: 5 A	Transformador de corriente de universal	Ajustes de la relación de corriente (CT se vende por separado)
02	XXX: 1 A		Ajustes de la relación de corriente (CT se vende por separado)
03	0 - 2.5 A	Transformador de corriente dedicado (H-1W)	0 - 500.0 W máx. (Incluye CT)
04	0 - 5 A		0 - 1,100.0 W máx. (Incluye CT)
05	0 - 10 A		0 - 2,200.0 W máx. (Incluye CT)
06	0 - 15 A		0 - 3,300.0 W máx. (Incluye CT)
07	0 - 30 A	Transformador de corriente dedicado (H-2W)	0 - 6600.0 W máx. (Incluye CT)
08	0 - 50 A		0 - 11.00 KW máx. (Incluye CT)
09	0 - 80 A	Transformador de corriente dedicado (H-4W)	0 - 17.60 KW máx. (Incluye CT)
10	0 - 100 Ar		0 - 22.00 KW máx. (Incluye CT)
11	0 - 150 A	Transformador de corriente dedicado (H-5W)	0 - 33.00 KW máx. (Incluye CT)
12	0 - 200 A		0 - 44.00 KW máx. (Incluye CT)

Especificaciones

Modelo		WM3
Tensión de alimentación		100 - 240 V a.c. 50- 60 Hz, rango de fluctuación de tensión permitida: 85 a 110%
Consumo de alimentación		6 VA
Método de visualización		Pantalla LED de 7 segmentos
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios), entre el terminal externo y la caja
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. o más, 1 min, entre el terminal externo y la caja
Inmunidad al ruido		Ancho de impulso de ruido de onda cuadrada por simulador de ruido, ancho de impulso: 1 µs, ±1,000 V
Resistencia a la vibración	Malfuncionamiento	Amplitud única de 0.5 mm, 1 hora en cada dirección X·Y·Z
	Durabilidad	Amplitud única de 0.75 mm, 2 hora en cada dirección X·Y·Z
Resistencia de choque	Malfuncionamiento	100 m/s², 3 veces en cada dirección X·Y·Z
	Durabilidad	300 m/s², 3 veces en cada dirección X·Y·Z
Temperatura ambiente		-10 a 55 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)
Humedad ambiente		Humedad relativa: 35 a 85% de H.R.
Entorno ambiental		No debe haber gases corrosivos
Temperatura de almacenamiento		-20 a 65 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo)
Vida útil del relé		Mecánica: 20,000,000 ps Mín / eléctrica: 100,000 ps Min
Peso		Aproximadamente 300 g

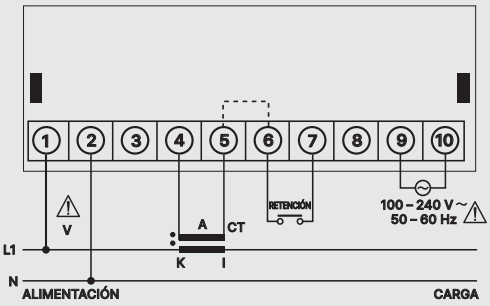
Rendimiento

Modelo	WM3
Método medición	Cómo se miden los ciclos
Frecuencia de visualización	Mín: 0.1 s, Máx: 2 s
Número de filas mostradas	-1999 a 9999 (basado en 4 filas)
Métricas	Consumo de alimentación (vatios)
Precisión	±0.5% de Escala Completa ±10 dígitos
Rango de entrada	0 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz
Funciones decimales	Seleccionado según parámetros internos
Función de escalado	Convierte y muestra los límites superiores e inferiores de entrada medida en valores arbitrarios
Función de retención	Detecta automáticamente picos a partir de valores máximos/mínimos y retiene/mantiene externamente
Control	Retiene los valores mostrados
Otras funciones	▪ Conversión local remota (tipo de salida de comunicación) ▪ Pantalla Máx/Mín usando las teclas frontales ▪ Conversión de ajustes de salida de comparación ▪ Protección contra cambios en valores de ajuste
Formato de salida	▪ Promedio de procesamiento de ciclo y retardo de intervalo de visualización ▪ Salida de corriente (4 - 20 mA) ▪ Salida de comunicación (RS485) ▪ Salida de contacto de relé ▪ Salida de transistor (NPN, PNP)

Diagrama de conexión

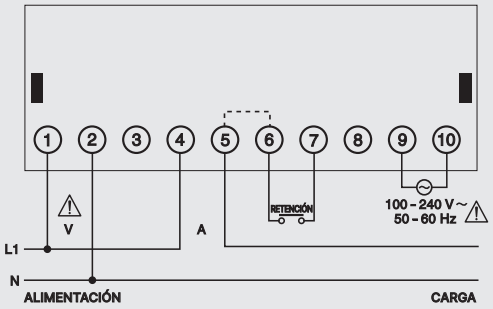
WM3-1□□-□

Utiliza un transformador (transformador dedicado o transformador universal)



WM3-101-□

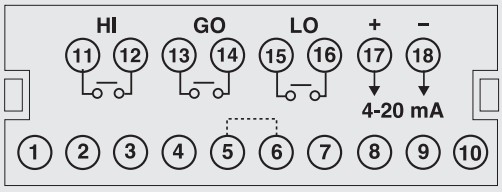
Transformador no utilizado (conexión directa cuando mide 5 A o menos: WM3-101-X)
(Conexión directa cuando mide 1 A o menos: WM3-102-X)



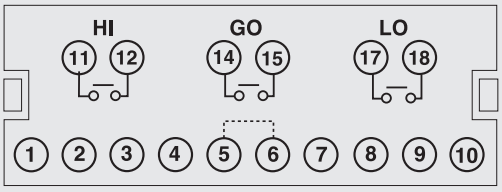
※ Nota: Los productos con los códigos de sufijo 03 a 12 no se pueden cablear directamente.

Salida auxiliar

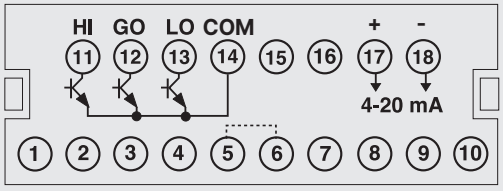
WM3-1□□-0 (Salida de relé, salida de corriente de 4 - 20 mA)



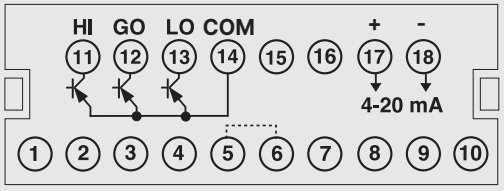
WM3-1□□-1 (Salida de relé)



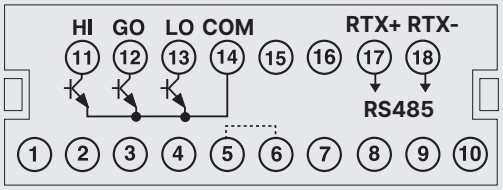
WM3-1□□-2 (NPN TR, salida de corriente de 4 - 20 mA)



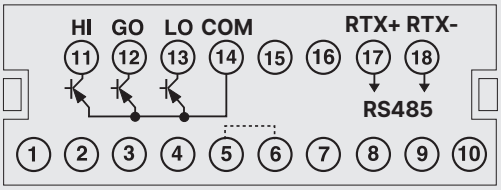
WM3-1□□-3 (PNP TR, salida de corriente de 4 - 20 mA)



WM3-1□□-4 (NPN-TR, RS485)



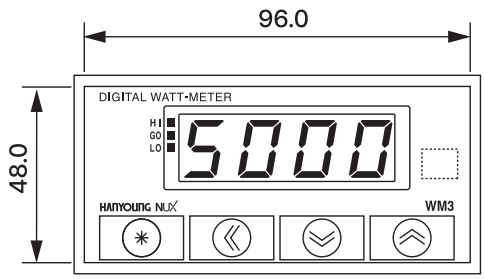
WM3-1□□-5 (PNP-TR, RS485)

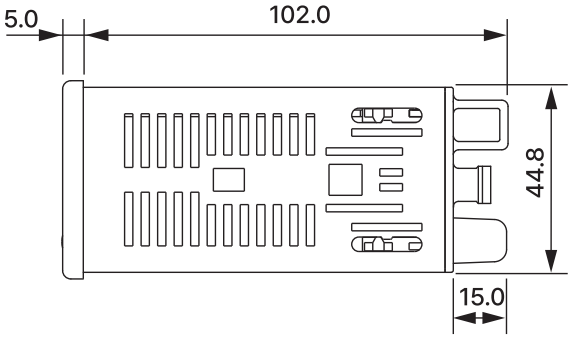


Dimensiones externas

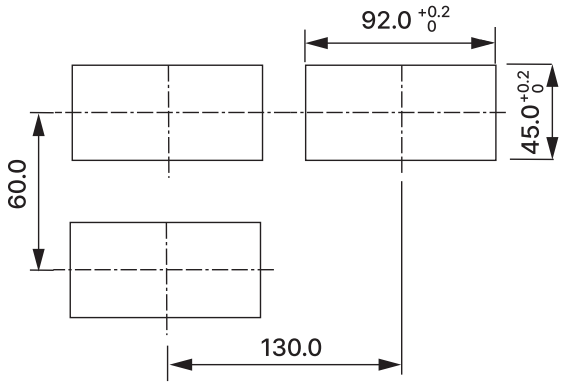
Dimensiones externas

[Unidad: mm]





Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



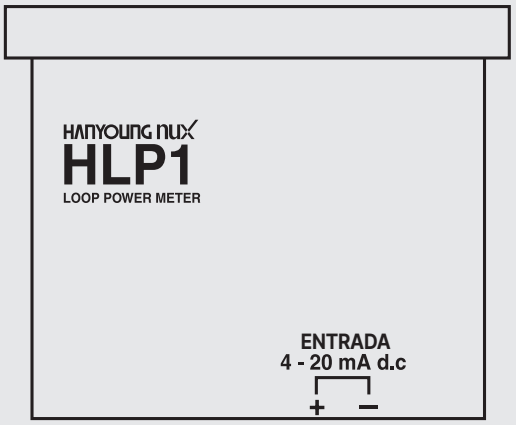
HLP1

Medidor de escala digital impotente

Especificaciones

Modelo		HLP1
Alimentación del accionamiento		Sin alimentación
Especificaciones de entrada		4 - 20 mA d.c.
Precisión de pantalla		± 0.3% de la escala completa ±1 dígito
Frecuencia de visualización		Seleccione de 0.5 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 segundos
Unidad de pantalla		Led de 7 segmentos (rojo)
Número de filas mostradas		4 filas (-1999 a 9999)
Posición del punto decimal		Definido arbitrariamente por el usuario
Método de configuración		Controles para el interruptor frontal
Vibración	Malfuncionamiento	10 - 55 Hz amplitud única, 10 minutos en cada dirección X·Y·Z
	Durabilidad	10 - 55 Hz amplitud única, 2 horas en cada dirección X·Y·Z
Choque	Malfuncionamiento	100 m/s², 3 veces cada una en las 6 direcciones de X·Y·Z
	Durabilidad	300 m/s², 3 veces cada una en las 6 direcciones de X·Y·Z
Temperatura/humedad ambiente		-5 a 50 °C, 20 a 90% de H.R.
Temperatura de almacenamiento		-25 a 70 °C (sin embargo, no debe haber condensación)

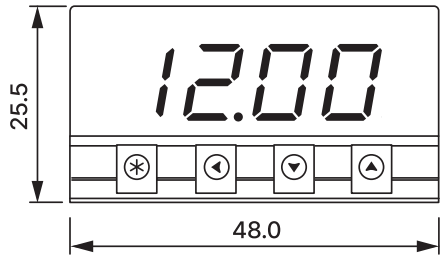
Diagrama de conexión

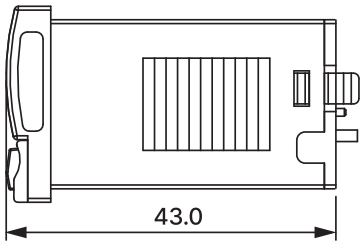


Dimensiones externas

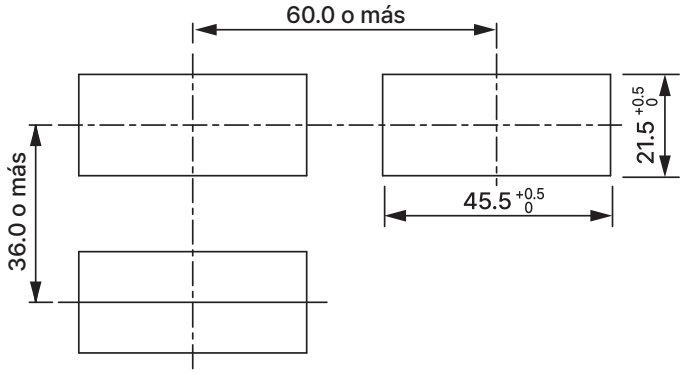
Dimensiones externas

[Unidad: mm]





Dimensiones del recorte del panel



HANYOUNG NUX

PRODUCTO CATÁLOGO

Capítulo

2

Equipo de alimentación

Regulador de alimentación

Relé de estado sólido

Suministro de alimentación

Ecanee el código QR para ver los detalles.



TPR-2SL

Regulador de alimentación monofásico Slim

Guía de selección

Corriente nominal	Tensión nominal	Opciones	Modelo	
			Baja tensión [L]	Alta tensión [H]
40 A [040]	100 - 240 V a.c. (baja tensión) [L] 380 - 440 V a.c. (alta tensión) [H]	Ninguno	TPR-2SL040L	TPR-2SL040H
		RS485 [C]	TPR-2SL040L-C	TPR-2SL040H-C
		Fusible montado [F]	TPR-2SL040L-F	TPR-2SL040H-F
		RS485 + Fusible montado [CF]	TPR-2SL040L-CF	TPR-2SL040H-CF
55 A [055]	100 - 240 V a.c. (Baja tensión) [L] 380 - 440 V a.c. (Alta tensión) [H]	Ninguno	TPR-2SL055L	TPR-2SL055H
		RS485 [C]	TPR-2SL055L-C	TPR-2SL055H-C
		Fusible montado [F]	TPR-2SL055L-F	TPR-2SL055H-F
		RS485 + Fusible montado [CF]	TPR-2SL055L-CF	TPR-2SL055H-CF
70 A [070]	100 - 240 V a.c. (Baja tensión) [L] 380 - 440 V a.c. (Alta tensión) [H]	Ninguno	TPR-2SL070L	TPR-2SL070H
		RS485 [C]	TPR-2SL070L-C	TPR-2SL070H-C
		Fusible montado [F]	TPR-2SL070L-F	TPR-2SL070H-F
		RS485 + Fusible montado[CF]	TPR-2SL070L-CF	TPR-2SL070H-CF
90 A [090]	100 - 240 V a.c. (Baja tensión) [L] 380 - 440 V a.c. (Alta tensión) [H]	Ninguno	TPR-2SL090L	TPR-2SL090H
		RS485 [C]	TPR-2SL090L-C	TPR-2SL090H-C
110 A [110]	100 - 240 V a.c. (Baja tensión) [L] 380 - 440 V a.c. (Alta tensión) [H]	Ninguno	TPR-2SL110L	TPR-2SL110H
		RS485 [C]	TPR-2SL110L-C	TPR-2SL110H-C
130 A [130]	100 - 240 V a.c. (Baja tensión) [L] 380 - 440 V a.c. (Alta tensión) [H]	Ninguno	TPR-2SL130L	TPR-2SL130H
		RS485 [C]	TPR-2SL130L-C	TPR-2SL130H-C
160 A [160]	100 - 240 V a.c. (Baja tensión) [L] 380 - 440 V a.c. (Alta tensión) [H]	Ninguno	TPR-2SL160L	TPR-2SL160H
		RS485 [C]	TPR-2SL160L-C	TPR-2SL160H-C
200 A [200]	100 - 240 V a.c. (Baja tensión) [L] 380 - 440 V a.c. (Alta tensión) [H]	Ninguno	TPR-2SL200L	TPR-2SL200H
		RS485 [C]	TPR-2SL200L-C	TPR-2SL200H-C

Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción	
TPR-2SL	▢	▢	- ▢	▢	Regulador de alimentación monofásico Slim	
Corriente nominal	040				40 A	
	055				55 A	
	070				70 A	
	090				90 A	Fusibles de acción rápida incorporados
	110				110 A	
	130				130 A	
	160				160 A	
	200				200 A	
Tensión de alimentación		L			100 - 240 V a.c. (Baja tensión)	
		H			380 - 440 V a.c. (Alta tensión)	
Opciones			C		RS485	
				F	Fusible montado (para modelos 40/55/70 A)	

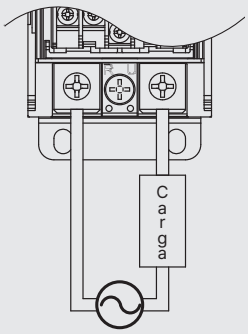
※ La alimentación del circuito y la alimentación del ventilador deben suministrarse con tensiones separadas de 100 - 240 V a.c.

Especificaciones

Modelo	Baja tensión	TPR-2SL040L	TPR-2SL055L	TPR-2SL070L	TPR-2SL090L	TPR-2SL110L	TPR-2SL130L	TPR-2SL160L	TPR-2SL200L
	Alta tensión	TPR-2SL040H	TPR-2SL055H	TPR-2SL070H	TPR-2SL090H	TPR-2SL110H	TPR-2SL130H	TPR-2SL160H	TPR-2SL200H
Tensión de alimentación	Baja tensión	100 - 240 V a.c.							
	Alta tensión	380 - 440 V a.c.							
Potencia de entrada del circuito		100 - 240 V a.c.							
		6 W		16 W	20 W				
Frecuencia de servicio		50/60 Hz (compatible)							
Corriente nominal (a 40 °C)		40 A	55 A	70 A	90 A	110 A	130 A	160 A	200 A
Fusible montado		Ninguno			Fusibles de acción rápida incorporados				
Carga aplicada		Carga resistiva							
Entrada de control	Entrada de corriente	4 - 20 mA d.c. (Impedancia: 100 Ω)							
	Entrada de tensión	1 - 5 V d.c. (Especificación de orden: 0 - 10 V d.c.)							
	Entrada de contacto	ON/OFF							
	VR Externo	Resistencia variable externa (10 kΩ)							
Método de control		Control de fase, control de ciclo fijo, control de ciclo variable, control ON/OFF							
Método de inicio		SOFT START (ARRANQUE SUAVE), SOFT UP/DOWN (SUAVE ARRIBA/ABAJO)							
Tensión de salida		98% de la tensión de alimentación o más (en la entrada de corriente máxima)							
Método de enfriamiento		Enfriamiento natural		Enfriamiento forzado	Enfriamiento natural	Enfriamiento forzado			
Método de visualización		Visualización de salida vía led							
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios)							
Rango de salida de ajustable		0 a 100%							
Resistencia dieléctrica		3,000 V a.c. (1 minuto a 50/60 Hz)							
Ruido de línea		Ruido generado por un simulador de ruido (3,000 V)							
Temperatura/humedad ambiente		0 a 40 °C (sin embargo, no debe haber condensación), 30 a 85% de HR							
Temperatura de almacenamiento		-25 °C a 70 °C							
Certificación		CE							
Peso		1,388 g		1,478 g	2,820 g				

Diagrama de conexión

Diagrama de conexión de terminal de carga

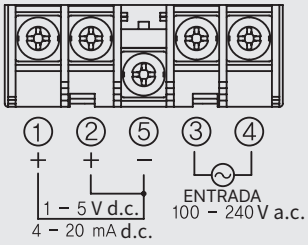


Los modelos con 40/55/70 A no tienen fusibles montados.
Se recomienda instalar un fusible de acción rápida entre la alimentación de entrada y el terminal "R".
(Los modelos con 90/110/130/160/200 A tienen fusibles de acción rápida incorporados)

Dado que por estos terminales circula una corriente elevada, utilice terminales crimpados/sin soldadura para conexiones más resistentes. (Distancia entre los terminales crimpados/sin soldadura: 16 mm (40/55/70 A), 26 mm (110/130/160/200 A))

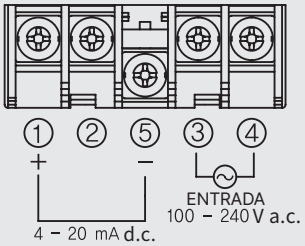
Diagrama de conexión de la señal de entrada y los terminales de alimentación

Tipo estándar



Entrada de corriente: 4 - 20 mA d.c. (Conectar a 1 y 5)
Entrada de tensión: 1 - 5 V d.c. (Conectar a 2 y 5)
Alimentación de entrada separada (alimentación de accionamiento del circuito): 100 - 240 V a.c. (Conectar a 3 y 4)

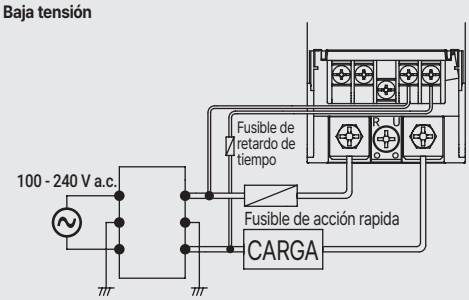
Tipo de comunicación



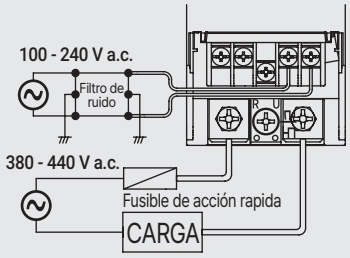
Entrada de corriente: 4 - 20 mA d.c. (Conectar a 1 y 5)
Alimentación de entrada separada (alimentación de accionamiento del circuito): 100 - 240 V a.c. (Conectar a 3 y 4)

Diagrama de conexión recomendado

Baja tensión



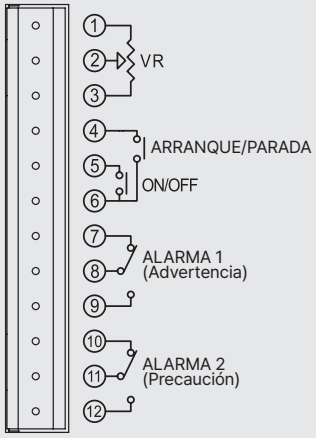
Alta tensión



· Para los modelos de baja tensión, se recomienda realizar la conexión tal como se muestra en el diagrama.
(Los modelos con 90/110/130/160/200 A tienen fusibles incorporados)
· En entornos con ruido de alta potencia, realice la conexión tal como se muestra en el diagrama y asegúrese de instalar un filtro de ruido apropiado para su clasificación.
De lo contrario, el producto puede funcionar mal.
· Cuando se utiliza una alta tensión de 380 V a.c. o más, la alimentación de entrada del circuito debe reducirse a 240 V a.c. o menos y conectarse por separado.
· Se recomienda conectar un fusible de protección de 0.5 A y un dispositivo en el extremo frontal del terminal de alimentación de entrada de circuito.
Utilice fusibles de acción rápida que coincidan con la corriente / tensión utilizada.
por ejemplo, la corriente actual utilizada de 40 A: BUSSMANN FWH-40 (utilice fusibles con 40 A r.m.s. o más)
· Cuando se usan calentadores de rampa como los calentadores IR, puede ocurrir una corriente de irrupción, lo que podría causar que el fusible de acción rápida se rompa.
Póngase en contacto con nosotros antes de usar dichos calentadores.

Diagrama de conexión del terminal de la señal y alarma

Tipo estándar



1, 2, 3: Manual VR
- Utilice una resistenciavariable de 10 kΩ
- Control manual de 0 a 100%

4, 6: ARRANQUE/PARADA
- Mantenga siempre el contacto RUN cerrado durante su funcionamiento.

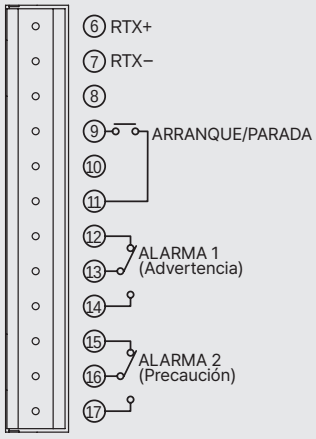
5, 6: Control ON/OFF
- Cuando se activa el contacto, se generará una salida del 100%, independientemente de otras entradas de control.
- 6 es el terminal GND del circuito

7, 8, 9: Alarma 1 (Advertencia)
- La alarma de Advertencia se activará en situaciones de emergencia en las que el producto y la carga puedan estar dañados.
  Durante este tiempo, la salida TPR se detendrá automáticamente.

Errores que activan la Advertencia: Sobrecalentamiento del disipador de calor (80 °C), cortocircuito del SCR

10, 11, 12: Alarma 2 (Precaución)
- La alarma de precaución indica que si bien no es un problema grave, se ha producido una anomalía que requiere la atención del usuario.
  Durante este tiempo, la alarma se activará, sin embargo la salida TPR seguirá funcionando normalmente.
- Errores que activan la Precaución: Mal funcionamiento de potencia, sobrecorriente, falla de carga parcial, sobrecalentamiento del disipador de calor (60 °C)
- Inicialmente, 7 y 8 están en contacto. Cuando se activa una alarma, 8 y 9 entran en contacto.
- Inicialmente, 10 y 11 están en contacto. Cuando se activa una alarma, 11 y 12 entran en contacto.

Tipo de comunicación



6, 7: 485 Puerto de comunicación

9, 11: ARRANQUE/PARADA
- Mantenga siempre el contacto RUN cerrado durante su funcionamiento.

12, 13, 14: Alarma 1 (Precaución)
- La alarma de precaución indica que si bien no es un problema grave, se ha producido una anomalía que requiere la atención del usuario.
  Durante este tiempo, la alarma se activará, sin embargo la salida TPR seguirá funcionando normalmente.
- Errores que activan la Precaución: Falla parcial de carga, sobrecalentamiento del disipador de calor (60 °C), sobrecorriente, mal funcionamiento de la alimentación (ruptura de fusible), mal funcionamiento del ventilador

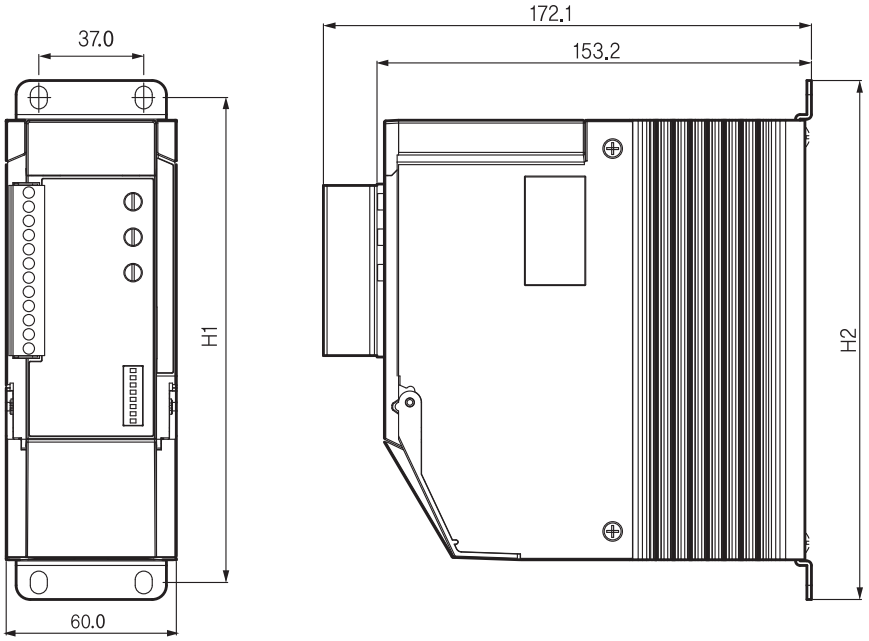
15, 16, 17: Alarma 2 (Advertencia)
- La alarma de Advertencia se activará en situaciones de emergencia en las que el producto y la carga puedan estar dañados.
  Durante este tiempo, la salida TPR se detendrá automáticamente.
- Errores que activan la Advertencia: Sobrecalentamiento del disipador de calor (80 °C), cortocircuito del SCR
- Cuando se aplica la alimentación de entrada (100 - 240 V a.c.), entran en contacto 13 y 14, así como 16 y 17. Cuando se activa una alarma, estas cambian a 12 y 13, 15 y 16, respectivamente.

※ En caso de una situación de alarma, la alarma se activará 3 segundos después. Si la situación de alarma se resuelve en 3 segundos, la alarma no se activará.

Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

40 A, 55 A, 70 A

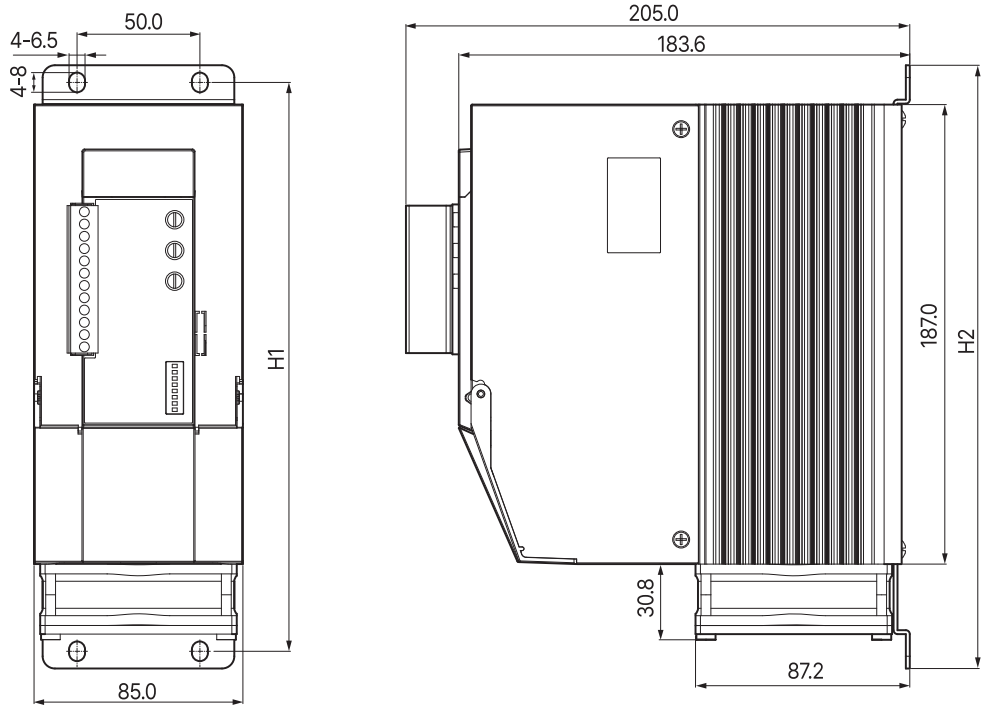
[Unidad: mm]



Categoría	H1	H2
40/55 A	171.0 mm	183.0 mm
70 A (ventilador de enfriamiento incluido)	191.0 mm	203.0 mm

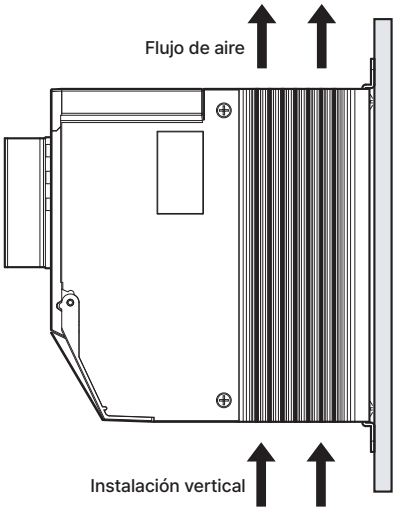
90 A, 110 A, 130 A, 160 A, 200 A

[Unidad: mm]



Categoría	H1	H2
90 A (sin ventilador de refrigeración)	205.0 mm	219.0 mm
110/130/160/200 A	231.5 mm	245.5 mm

Guía de instalación y precauciones



1. Instale el producto verticalmente. Al instalar el producto horizontal o lateralmente debido a circunstancias inevitables, utilice solo el 50% de la corriente nominal del producto.

2. Cuando instale varios productos muy cerca, asegúrese de que estén separados al menos 5 cm en horizontal y 10 cm en vertical, como se muestra en el diagrama.

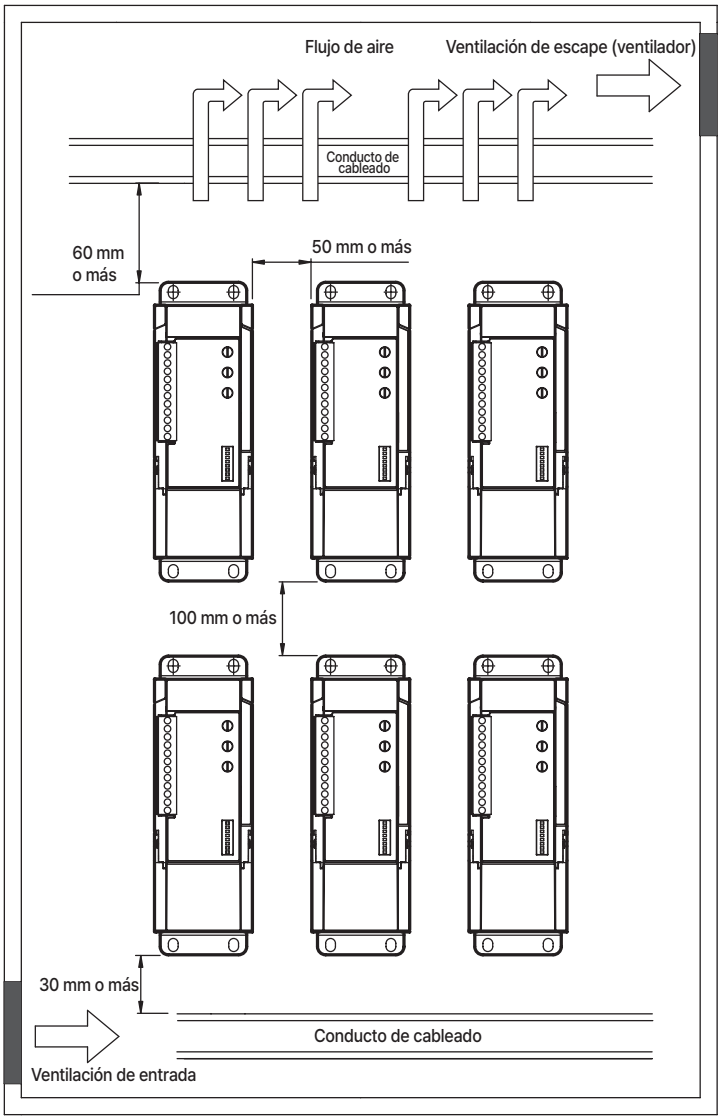
3. Instale el conducto de cableado de forma que no obstruya el flujo de aire, asegurándose de que está colocado a una altura igual o inferior a la mitad de la altura del disipador de calor.

4. Tenga en cuenta el flujo de aire al instalar el producto.
   Cuanto más baja sea la temperatura ambiente en el interior, más duradero, fiable y duradero será el producto.
   La temperatura ambiente recomendada es de 0 a 40 °C.
   Consulte los siguientes puntos. Sin embargo, si la temperatura ambiente excede 40 °C, la corriente de carga máxima se reducirá tal como se muestra a continuación.

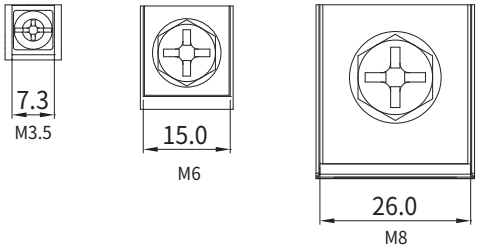
5. Cuando realice el cableado, utilice terminales crimpados/sin soldadura para sujetar firmemente los terminales que tengan un flujo de corriente elevado.
   Unas uniones mal conectadas pueden hacer que el cableado y los terminales se sobrecalienten, lo que puede convertirse en un peligro de incendio.

6. Este producto requiere una conexión a tierra Clase 3 o superior antes de aplicar la alimentación para evitar descargas eléctricas.
   Dado que no existe un terminal de tierra separado, se recomienda instalar soportes con los terminales de tierra al sujetar el panel.

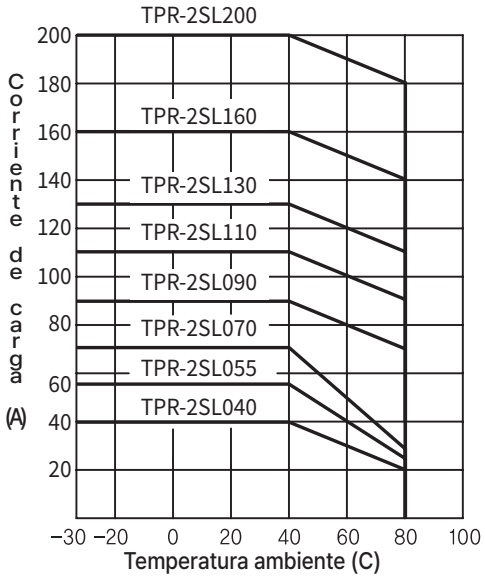
7. Ajuste los tornillos en el bloque de terminales según el par de apriete especificado.
   M3.5: 0.6 a 1.2 N.m / M6: 4.41 a 4.9 N.m / M8: 8.82 a 9.80 N.m



Alimentación del circuito | **40/55/70 A** | **90/110/130/160/200 A**



Características de temperatura-corriente



Escanee el código QR para ver los detalles.



TPR-3SL

Regulador de alimentación trifásico Slim

CE

Guía de selección

Corriente nominal	Tensión de alimentación	Opciones	Modelo	
			Baja tensión [L]	Alta tensión [H]
40 A [040]	100 - 240 V a.c. (baja tensión) [L] 380 - 440 V a.c. (alta tensión) [H]	-	TPR-3SL040L	TPR-3SL040H
		RS485 [C]	TPR-3SL040L-C	TPR-3SL040H-C
		Comunicación RS485 + ventilador montado [CF]	TPR-3SL040L-CF	TPR-3SL040H-CF
		Comunicación RS485 + sin fusible [CN]	TPR-3SL040L-CN	TPR-3SL040H-CN
		Comunicación RS485 + Sin fusible + Ventilador montado [CNF]	TPR-3SL040L-CNF	TPR-3SL040H-CNF
		Sin fusible [N]	TPR-3SL040L-N	TPR-3SL040H-N
		Sin fusible + ventilador montado [NF]	TPR-3SL040L-NF	TPR-3SL040H-NF
		Ventilador montado [F]	TPR-3SL040L-F	TPR-3SL040H-F
55 A [055]	100 - 240 V a.c. (baja tensión) [L] 380 - 440 V a.c. (alta tensión) [H]	-	TPR-3SL055L	TPR-3SL055H
		RS485 [C]	TPR-3SL055L-C	TPR-3SL055H-C
		Comunicación RS485 + ventilador montado [CF]	TPR-3SL055L-CF	TPR-3SL055H-CF
		Comunicación RS485 + sin fusible [CN]	TPR-3SL055L-CN	TPR-3SL055H-CN
		Comunicación RS485 + Sin fusible + Ventilador montado [CNF]	TPR-3SL055L-CNF	TPR-3SL055H-CNF
		Sin fusible [N]	TPR-3SL055L-N	TPR-3SL055H-N
		Sin fusible + ventilador montado [NF]	TPR-3SL055L-NF	TPR-3SL055H-NF
		Ventilador montado [F]	TPR-3SL055L-F	TPR-3SL055H-F
70 A [070]	100 - 240 V a.c. (baja tensión) [L] 380 - 440 V a.c. (alta tensión) [H]	-	TPR-3SL070L	TPR-3SL070H
		RS485 [C]	TPR-3SL070L-C	TPR-3SL070H-C
		Comunicación RS485 + sin fusible [CN]	TPR-3SL070L-CN	TPR-3SL070H-CN
		Sin fusible [N]	TPR-3SL070L-N	TPR-3SL070H-N
90 A [090]	100 - 240 V a.c. (baja tensión) [L] 380 - 440 V a.c. (alta tensión) [H]	-	TPR-3SL090L	TPR-3SL090H
		RS485 [C]	TPR-3SL090L-C	TPR-3SL090H-C
		Comunicación RS485 + sin fusible [CN]	TPR-3SL090L-CN	TPR-3SL090H-CN
		Sin fusible [N]	TPR-3SL090L-N	TPR-3SL090H-N
130 A [130]	100 - 240 V a.c. (baja tensión) [L] 380 - 440 V a.c. (alta tensión) [H]	-	TPR-3SL130L	TPR-3SL130H
		RS485 [C]	TPR-3SL130L-C	TPR-3SL130H-C
		Comunicación RS485 + sin fusible [CN]	TPR-3SL130L-CN	TPR-3SL130H-CN
		Sin fusible [N]	TPR-3SL130L-N	TPR-3SL130H-N
160 A [160]	100 - 240 V a.c. (baja tensión) [L] 380 - 440 V a.c. (alta tensión) [H]	-	TPR-3SL160L	TPR-3SL160H
		RS485 [C]	TPR-3SL160L-C	TPR-3SL160H-C
		Comunicación RS485 + sin fusible [CN]	TPR-3SL160L-CN	TPR-3SL160H-CN
		Sin fusible [N]	TPR-3SL160L-N	TPR-3SL160H-N

Código de sufijo

Categoría	Código					Descripción
TPR-3SL	□	□	- □	□	□	Regulador de alimentación trifásico Slim
Corriente nominal	040					40 A
	055					55 A
	070					70 A
	090					90 A
	130					130 A
	160					160 A
Tensión de carga		L				100 - 240 V a.c. (baja tensión)
		H				380 - 440 V a.c. (alta tensión)
Opciones			C			RS485
				N		Sin fusible
					F	Ventilador montado (opcional para modelos con 40 A, 55 A)

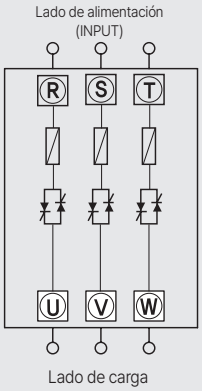
※ La alimentación del circuito y la alimentación del ventilador deben suministrarse con tensiones separadas de 100 - 240 V a.c.

Especificaciones

Modelo	Baja tensión	TPR-3SL040L	TPR-3SL055L	TPR-3SL070L	TPR-3SL090L	TPR-3SL130L	TPR-3SL160L
	Alta tensión	TPR-3SL040H	TPR-3SL055H	TPR-3SL070H	TPR-3SL090H	TPR-3SL130H	TPR-3SL160H
Tensión de carga	Baja tensión	100 - 240 V a.c.					
	Alta tensión	380 - 440 V a.c.					
Potencia de entrada del circuito		100 - 240 V a.c. 18 W			100 - 240 V a.c. 20 W		
Frecuencia de servicio		50/60 Hz					
Corriente nominal		40 A	55 A	70 A	90 A	130 A	160 A
Carga aplicada		Carga resistiva					
Entrada de control	Entrada de corriente	4 - 20 mA d.c. (Impedancia: 100 Ω)					
	Entrada de tensión	1 - 5 V d.c.					
	Entrada de contacto	ON/OFF					
	VR Externo	Resistencia variable externa (10 KΩ)					
Método de control		Control de fase, control de ciclo fijo, control de ciclo variable, control ON/OFF(solo tipo estándar)					
Método de inicio		SOFT START (ARRANQUE SUAVE), SOFT UP/DOWN (SUAVE ARRIBA/ABAJO)					
Tensión de salida		98% de la tensión de alimentación o más (en la entrada de corriente máxima)					
Método de enfriamiento		Enfriamiento natural (40 A, 55 A), enfriamiento forzado (70 A, 90 A, 130 A, 160 A)					
Método de visualización		Visualización de salida vía led					
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios)					
Corriente de fuga		20 mA o menos					
Resistencia dieléctrica de impulso nominal (UIMP)		2,500 V					
Rango de salida de ajustable		0 a 100%					
Resistencia dieléctrica		3000 V a.c. (1 minuto a 50/60 Hz)					
Ruido de línea		Ruido generado por un simulador de ruido (2,500 V)					
Temperatura/humedad ambiente		0 a 40 °C (sin embargo, no debe haber condensación), 30 a 85% de HR					
Temperatura de almacenamiento		-25 °C a 70 °C					
Certificación		CE					
Peso		4,044 g		4,324 g	9,100 g		

Diagrama de conexión

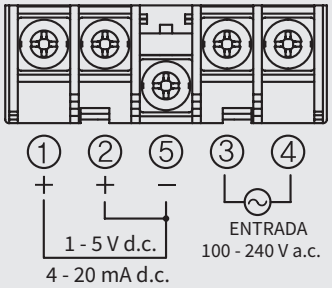
Diagrama de conexión de terminal de carga



El regulador de alimentación del tiristor (TPR) está equipado con fusibles en la sección de alimentación de entrada R, S, T por defecto.
Debido que por estos terminales circula una corriente elevada, utilice terminales crimpados / sin soldadura para conexiones más fuertes.

- Distancia entre los terminales crimpados/sin soldadura
  40/55/70 A: 16 mm
  90/130/160 A: 26 mm

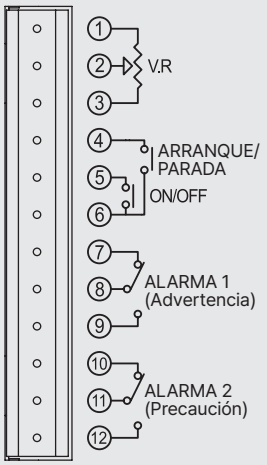
Diagrama de conexión de la señal de entrada y los terminales de alimentación



- Entrada de corriente: 4 - 20 mA d.c. (Conectar a 1 y 5)
- Entrada de tensión: 1 - 5 V d.c. (Conectar a 2 y 5)
- Separe la alimentación de entrada (alimentación del circuito y alimentación del ventilador):
  100 - 240 V a.c. (Conecte a 3 y 4), se debe aplicar la alimentación para que el producto funcione, independientemente de si se utiliza el ventilador o no.

Diagrama de conexión del terminal de la señal y alarma

• Tipo estándar



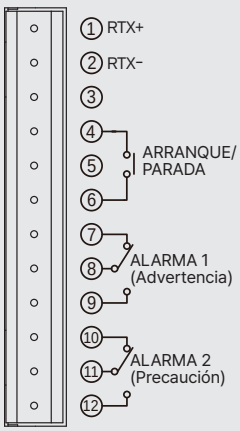
1, 2, 3: Manual VR
└ Utilice una resistenciavariable de 10 kΩ
└ Control manual de 0 a 100%

4, 6: RUN/STOP
└ Mantenga siempre el contacto RUN cerrado durante su funcionamiento.
5, 6: Control ON/OFF
└ Cuando se activa el contacto, se generará una salida del 100%, independientemente de otras entradas de control.

7, 8, 9: Alarma 1 (Advertencia)
└ La alarma de Advertencia se activará en situaciones de emergencia en las que el producto y la carga puedan estar dañados.
Durante este tiempo, la salida TPR se detendrá automáticamente.
└ Errores que activan la Advertencia: Sobrecorriente, cortocircuito en el SCR, ruptura del fusible, mal funcionamiento de la alimentación

10, 11, 12: Alarma 2 (Precaución)
└ La alarma de precaución indica que si bien no es un problema grave, se ha producido una anomalía que requiere la atención del usuario.
Durante este tiempo, la alarma se activará, sin embargo la salida TPR seguirá funcionando normalmente.
└ Errores que activan la Precaución: Desbalanceo de carga, fallo de carga, sobrecalentamiento del disipador de calor (85 °C)
└ Inicialmente, 7 y 8 están en contacto. Cuando se activa una alarma, 8 y 9 entran en contacto.
└ Inicialmente, 10 y 11 están en contacto. Cuando se activa una alarma, 11 y 12 entran en contacto.

• Tipo de comunicación



1, 2: 485 Puerto de comunicación

4, 6: ARRANQUE/PARADA
└ Mantenga siempre el contacto RUN cerrado durante su funcionamiento.

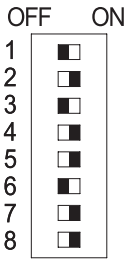
7, 8, 9: Alarma 1 (Advertencia)
└ La alarma de Advertencia se activará en situaciones de emergencia en las que el producto y la carga puedan estar dañados.
Durante este tiempo, la salida TPR se detendrá automáticamente.
└ Errores que activan la Advertencia: Sobrecorriente, cortocircuito en el SCR, ruptura del fusible, mal funcionamiento de la alimentación

10, 11, 12: Alarma 2 (Precaución)
└ La alarma de precaución indica que si bien no es un problema grave, se ha producido una anomalía que requiere la atención del usuario.
Durante este tiempo, la alarma se activará, sin embargo la salida TPR seguirá funcionando normalmente.
└ Errores que activan la Precaución: Desbalanceo de carga, fallo de carga, sobrecalentamiento del disipador de calor (85 °C)

※ Inicialmente, 7 y 8 están en contacto. Cuando se activa una alarma, 8 y 9 entran en contacto.
※ Inicialmente, 10 y 11 están en contacto. Cuando se activa una alarma, 11 y 12 entran en contacto.

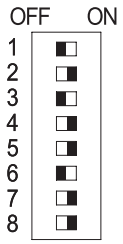
Control del interruptor DIP

Tipo estándar

Número	OFF	ON	Modo predeterminado de fábrica
1	-	Reinicio (parada de la función MCU)	1. Modo de entrada: 4 - 20 mA d.c. 2. Modo de control: Control de fase 3. Otros: Uso de Reinicio uso de VR interno 
2	ALIMENTACIÓN interna VR no utilizada	Uso interno de POWER VR	
3	Uso del modo de reinicio	Modo de reinicio no utilizado	
4	-	Método de control de ciclo fijo	
5		Método de control de ciclo variable	
4, 5		Control de fase	
6	VR externo no utilizado	Uso de VR externo	
7	-	1 - 5 V d.c.	
8		Uso solo de VR externo (para el control)	
7, 8		4 - 20 mA d.c.	

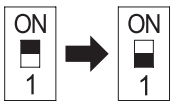
※ El VR interno y VR externo no se pueden utilizar en forma simultánea. (La alarma se activará al ENCENDER 2 y 6 después de conectar un VR externo)

Tipo de comunicación

Número	OFF	ON	Modo predeterminado de fábrica
1	-	Reinicio (parada de la función MCU)	1. Modo de entrada: 4 - 20 mA d.c. 2. Modo de control: Control de fase 3. Otros: Uso de Reinicio 
2	No utilizado		
3	Uso del modo de reinicio	Modo de reinicio no utilizado	
4	-	Método de control de ciclo fijo	
5		Método de control de ciclo variable	
4, 5		Control de fase	
6	No utilizado		
7	-	1 - 5 V d.c.	
7, 8		4 - 20 mA d.c.	

※ El tipo de comunicación no admite la VR externo.

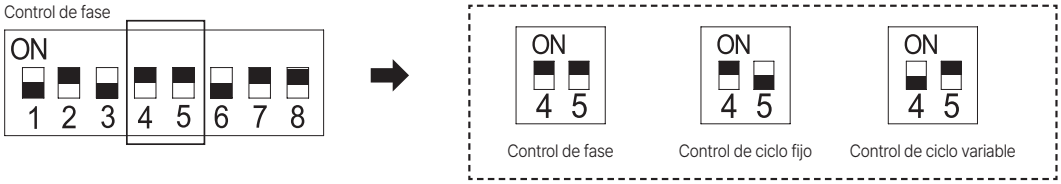
Configuraciones de reinicio



Cuando utilice la función de reinicio, ajuste DIP S/W 1 en ON y luego vuelva a OFF.

Configuraciones del modo de control

Control de fase



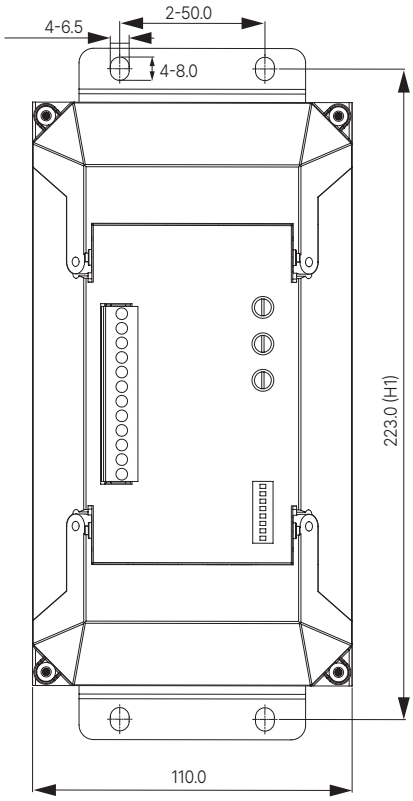
Configuraciones del modo de entrada

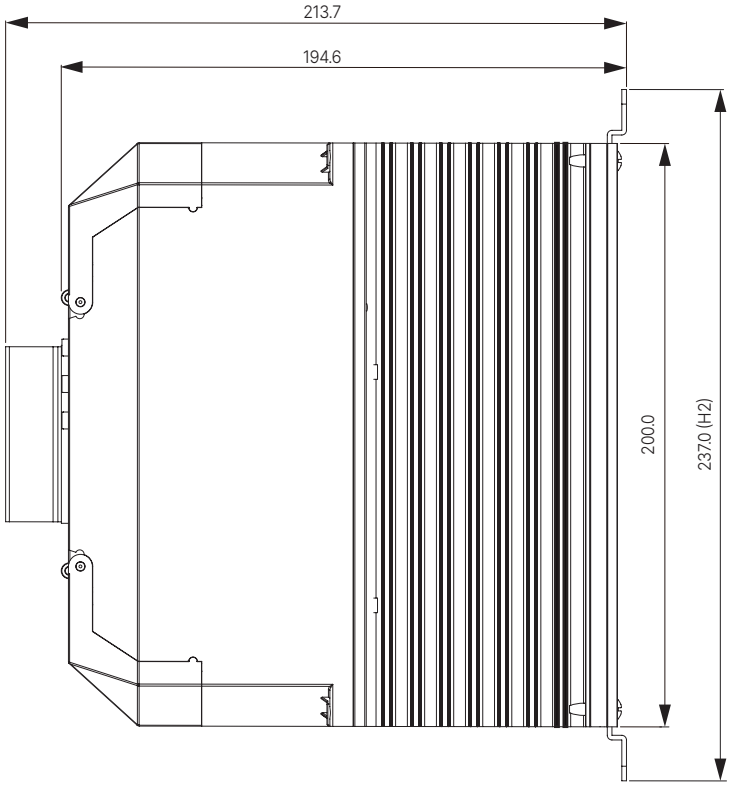
Modo de entrada: 4 - 20 mA d.c.



Dimensiones externas

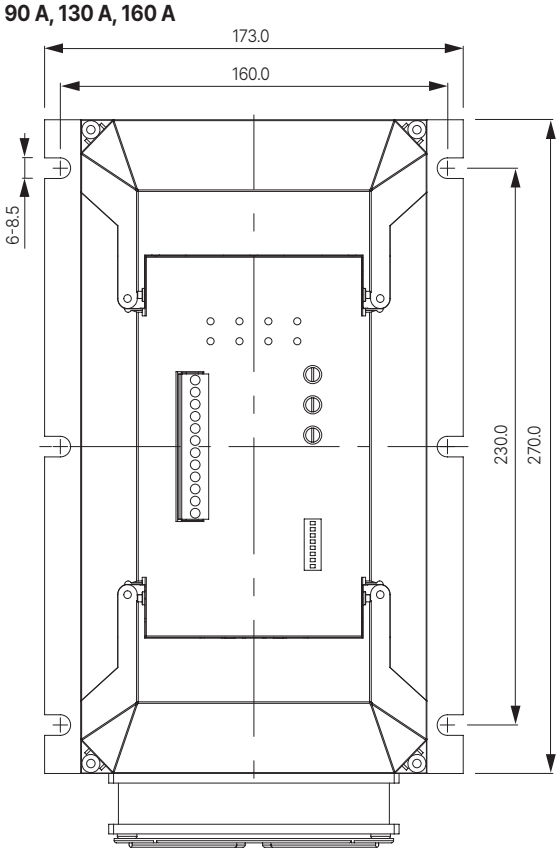
40 A, 55 A, 70 A

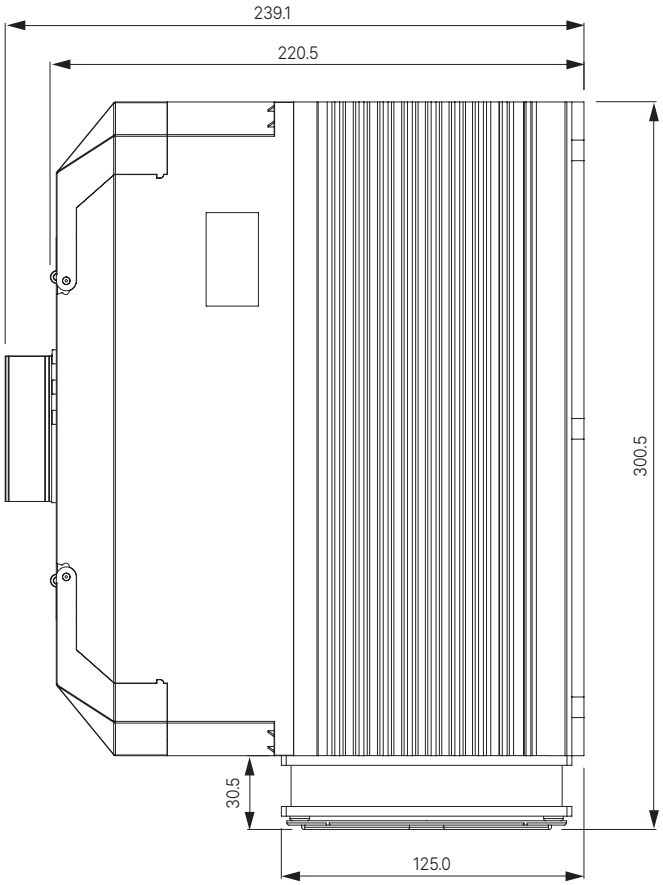




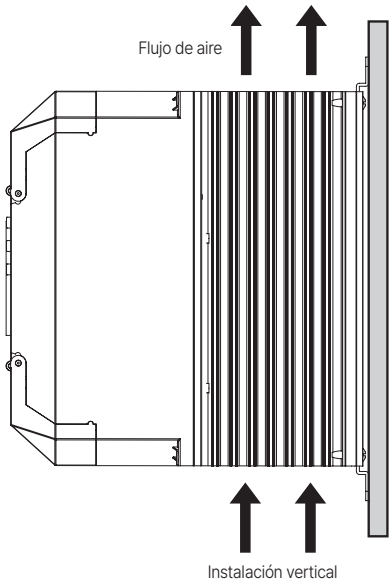
	H1	H2
70 A (ventilador de enfriamiento incluido)	249.5 mm	263.5 mm

90 A, 130 A, 160 A





Guía de instalación y precauciones



1. Instale el producto verticalmente.
   Al instalar el producto horizontal o lateralmente debido a circunstancias inevitables, utilice solo el 50% de la corriente nominal del producto.

2. Cuando instale varios productos muy cerca, asegúrese de que estén separados al menos 5 cm en horizontal y 10 cm en vertical, como se muestra en el diagrama.

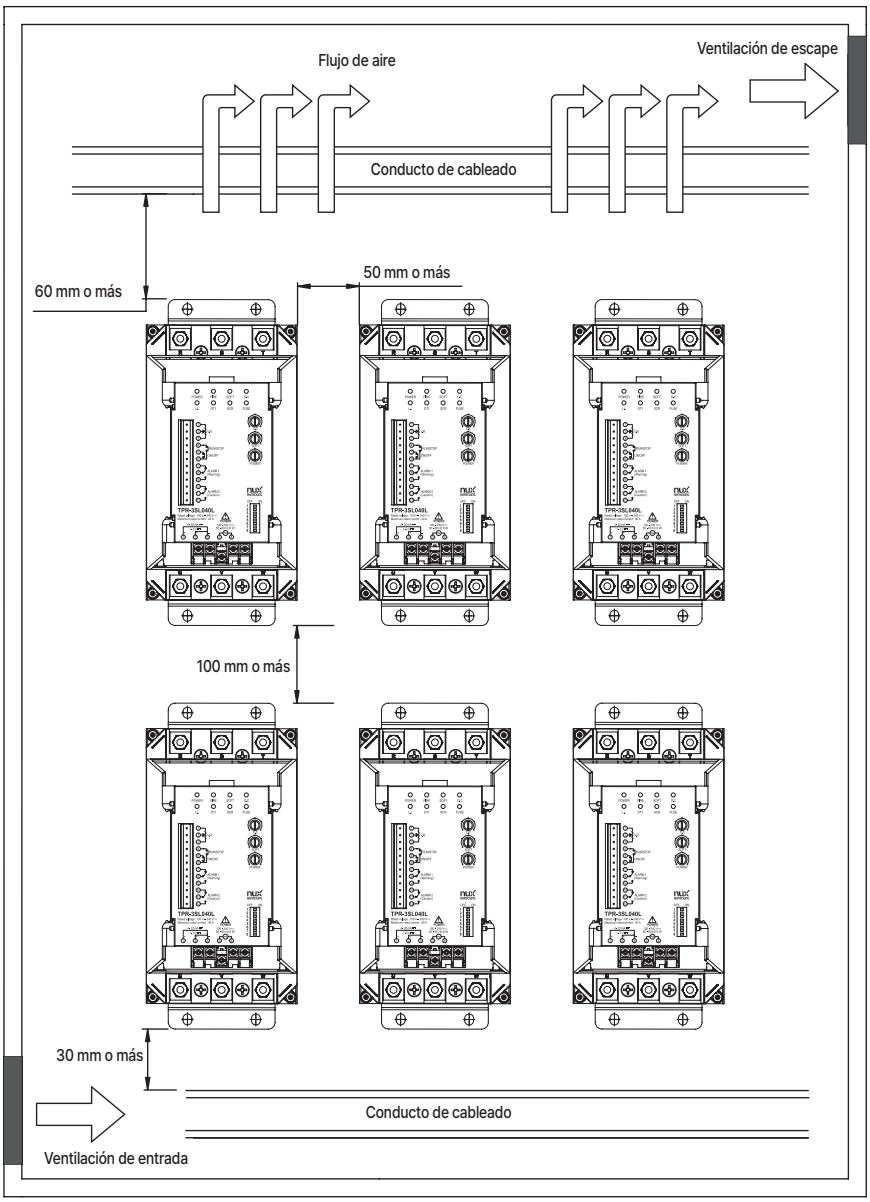
3. Instale el conducto de cableado de forma que no obstruya el flujo de aire, asegurándose de que está colocado a una altura igual o inferior a la mitad de la altura del disipador de calor.

4. Tenga en cuenta el flujo de aire al instalar el producto.
   Cuanto más baja sea la temperatura ambiente en el interior, más duradero, fiable y duradero será el producto.
   La temperatura ambiente recomendada es de 0 a 40 °C.
   Consulte los siguientes puntos.
   Sin embargo, si la temperatura ambiente excede 40 °C, la corriente de carga máxima se reducirá tal como se muestra a continuación.

5. Cuando realice el cableado, utilice terminales crimpados/sin soldadura para sujetar firmemente los terminales que tengan un flujo de corriente elevado.
   Unas uniones mal conectadas pueden hacer que el cableado y los terminales se sobrecalienten, lo que puede convertirse en un peligro de incendio.

6. Este producto requiere una conexión a tierra Clase 3 o superior antes de aplicar la alimentación para evitar descargas eléctricas.
   Dado que no existe un terminal de tierra separado, se recomienda instalar soportes con los terminales de tierra al sujetar el panel.

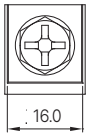
7. Ajuste los tornillos en el bloque de terminales según el par de apriete especificado.
   M3.5: 0.6 a 1.2 N.m / M6: 4.41 a 4.9 N.m / M8: 8.82 a 9.80 N.m



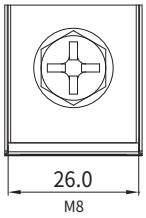
Alimentación del circuito



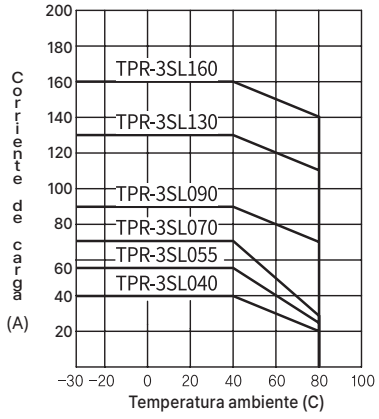
40/55/70 A



90/130/160 A



Características de temperatura-corriente



Escanee el código QR para ver los detalles.



TPR-3SL-EP

Regulador de alimentación de control de fase individual de 3 canales

Guía de selección

Corriente nominal	Tensión nominal	Opciones	Modelo
25 A [025]	100 - 240 V a.c. (baja tensión) [L]	Control de fase individual (3 elementos controlados individualmente) [EP]	TPR-3SL025L-EP
	100 - 440 V a.c. (alta tensión) [H]		TPR-3SL025H-EP
40 A [040]	100 - 240 V a.c. (baja tensión) [L]		TPR-3SL040L-EP
	100 - 440 V a.c. (alta tensión) [H]		TPR-3SL040H-EP
55 A [055]	100 - 240 V a.c. (baja tensión) [L]		TPR-3SL055L-EP
	100 - 440 V a.c. (alta tensión) [H]		TPR-3SL055H-EP
70 A [070]	100 - 240 V a.c. (baja tensión) [L]		TPR-3SL070L-EP
	100 - 440 V a.c. (alta tensión) [H]		TPR-3SL070H-EP
90 A [090]	100 - 240 V a.c. (baja tensión) [L]		TPR-3SL090L-EP
	100 - 440 V a.c. (alta tensión) [H]		TPR-3SL090H-EP
130 A [130]	100 - 240 V a.c. (baja tensión) [L]		TPR-3SL130L-EP
	100 - 440 V a.c. (alta tensión) [H]		TPR-3SL130H-EP
160 A [160]	100 - 240 V a.c. (baja tensión) [L]		TPR-3SL160L-EP
	100 - 440 V a.c. (alta tensión) [H]		TPR-3SL160H-EP

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
TPR-3SL	□	□	- □	Regulador de alimentación delgado
Corriente nominal	025			25 A
	040			40 A
	055			55 A
	070			70 A
	090			90 A
	130			130 A
	160			160 A
Tensión de carga		L		100 - 240 V a.c. (baja tensión)
		H		100 - 440 V a.c. (alta tensión)
Opciones			EP	Control de fase individual (3 elementos controlados individualmente)

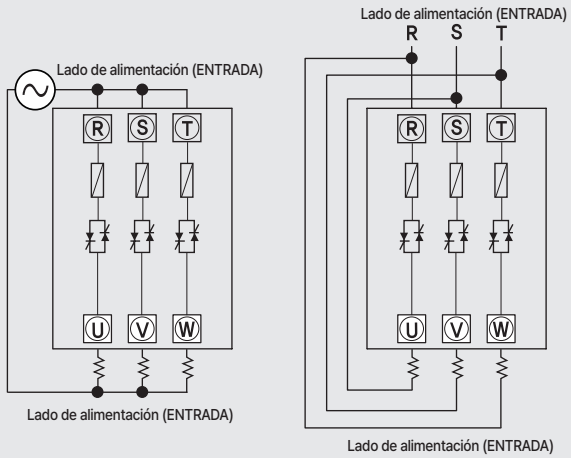
※ La alimentación del circuito y la alimentación del ventilador deben suministrarse con tensiones separadas de 100 - 240 V a.c.
※ Para los modelos con 130 A y 160 A, suministrar la alimentación del ventilador con una tensión de 24 V d.c.

Especificaciones

Modelo	Baja tensión	TPR-3SL 025L-EP	TPR-3SL 040L-EP	TPR-3SL 055L-EP	TPR-3SL 070L-EP	TPR-3SL 090L-EP	TPR-3SL 130L-EP	TPR-3SL 160L-EP
	Alta tensión	TPR-3SL 025H-EP	TPR-3SL 040H-EP	TPR-3SL 055H-EP	TPR-3SL 070H-EP	TPR-3SL 090H-EP	TPR-3SL 130H-EP	TPR-3SL 160H-EP
Tensión de carga	Baja tensión	100 - 240 V a.c.						
	Alta tensión	100 - 440 V a.c.						
Potencia de entrada del circuito		100 - 240 V a.c. 18 W ※ Suministre potencia separada del ventilador con una corriente nominal de 130/160 A y una tensión de 24 V d.c. 10 W						
Frecuencia de servicio		50/60 Hz (compatible)						
Corriente nominal		25 A	40 A	55 A	70 A	90 A	130 A	160 A
Carga aplicada		Carga resistiva						
Entrada de corriente		4 - 20 mA d.c. (Impedancia: 100 Ω)						
Método de control		Control de fase, control de ciclo fijo, control de ciclo variable						
Método de inicio		SOFT START (ARRANQUE SUAVE), SOFT UP/DOWN (SUAVE ARRIBA/ABAJO)						
Tensión de salida		98% de la tensión de alimentación o más (en la entrada de corriente máxima)						
Método de enfriamiento		Enfriamiento forzado						
Método de visualización		Visualización de salida vía led						
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios)						
Corriente de fuga		20 mA o menos						
Resistencia dieléctrica de impulso nominal (UIMP)		2,500 V						
Rango de salida de ajustable		0 a 100%						
Resistencia dieléctrica		3,000 V a.c. (1 minuto a 50/60 Hz)						
Ruido de línea		Ruido generado por un simulador de ruido (2,500 V)						
Temperatura/humedad ambiente		0 a 40 °C (sin embargo, no debe haber condensación), 30 a 85% de HR						
Temperatura de almacenamiento		-25 a 70 °C						
Certificación		CE						
Peso		4,324 g				9,194 g	9,288 g	

Diagrama de conexión

Diagrama de conexión de terminal de carga

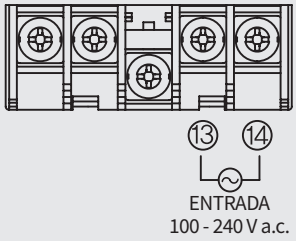


- El regulador de potencia del tiristor (TPR) está equipado con fusibles en la sección de alimentación de entrada R, S, T.
- Dado que por estos terminales circula una corriente elevada, utilice terminales crimpados/sin soldadura para conexiones más resistentes.
  (Distancia entre los terminales crimpados/sin soldadura: 16 mm (40/55/70 A), 26 mm (90/130/160 A))
- Solo se puede utilizar 1 canal por controlador de temperatura. (No admite conexión en serie)
- Dado que el GND interno no está aislado, utilice módulos o controladores de temperatura donde las entradas analógicas están separadas para cada canal.

Diagrama de conexión

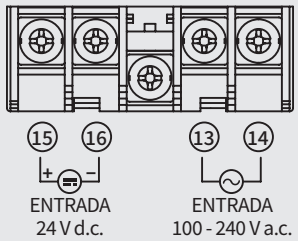
Diagrama de conexión de la señal de entrada y los terminales de alimentación

40 A, 55 A, 70 A, 90 A



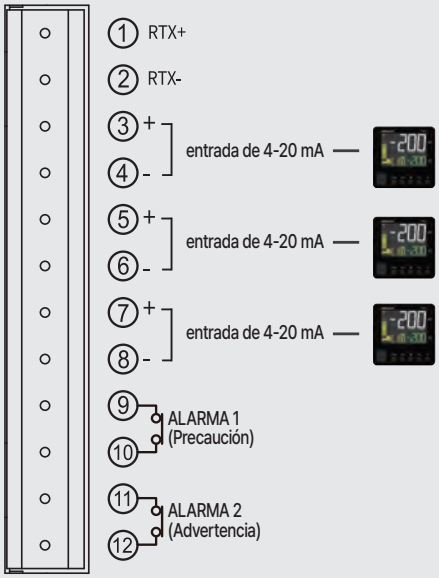
Separe la alimentación de entrada (alimentación del circuito y alimentación del ventilador) 100 - 240 V a.c. (13, 14) debe aplicarse alimentación para que el producto funcione independientemente de si se utiliza o no el ventilador.

130 A, 160 A



- Separe la alimentación de entrada (alimentación del circuito): 13, 14
- Alimentación del accionamiento del VENTILADOR: 15, 16

Diagrama de conexión del terminal de la señal y alarma



1, 2: Puerto de comunicación RS485

3, 4: ch1 (entrada de 4 - 20 mA d.c.)

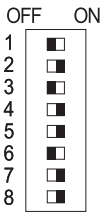
5, 6: ch2 (entrada de 4 - 20 mA d.c.)

7, 8: ch3 (entrada de 4 - 20 mA d.c.)

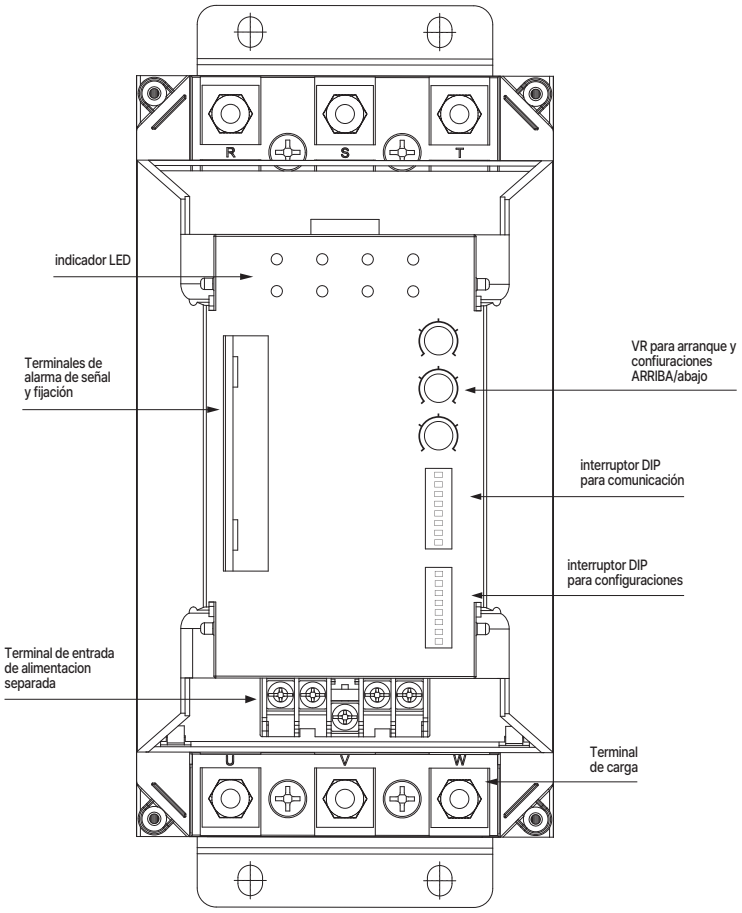
9, 10: Alarma 1 (Precaución)
└ La alarma de precaución indica que si bien no es un problema grave, se ha producido una anomalía que requiere la atención del usuario.
Durante este tiempo, la alarma se activará, sin embargo la salida TPR seguirá funcionando normalmente.
└ Errores que activan la Precaución: Falla parcial de carga, sobrecalentamiento del disipador de calor (60 °C), sobrecorriente, mal funcionamiento de la alimentación, ruptura de fusible, mal funcionamiento del ventilador

11, 12: Alarma 2 (Advertencia)
└ La alarma de Advertencia se activará en situaciones de emergencia en las que el producto y la carga puedan estar dañados.
Durante este tiempo, la salida TPR se detendrá automáticamente.
└ Errores que activan la Advertencia: Sobrecalentamiento del disipador de calor (80 °C), cortocircuito del SCR
※ Cuando se aplican tanto la alimentación del circuito (100 - 240 V a.c.) como la alimentación de carga y el sistema entra en funcionamiento normal, el relé de alarma se cortocircuitará y se abrirá en caso de alarma (contacto "B": Cerrado normal). Póngase en contacto con nosotros cuando utilice el contacto "A".
※ En caso de una situación de alarma, la alarma se activará 3 segundos después. Si la situación de alarma se resuelve en 3 segundos, la alarma no se activará.

Control del interruptor DIP interno

Número	OFF	ON	Modo predeterminado de fábrica
1	-	Reinicio (paradas de la función)	
2	Escaneo de capacidad de carga	Utilice la función de falla de carga parcial	
3	Uso del modo de reinicio	No utilizado	
4	-	Método de control de ciclo fijo	
5		Método de control de ciclo variable	
4 y 5		Control de fase	
6	No utilizado		
7	Detiene la función de los 3 canales	Utilice todos los canales 1, 2, 3	
8	-	4 - 20 mA d.c.	1. Modo de entrada: 4 - 20 mA d.c.
7 y 8	Confirme que los 8 LEDs están encendidos	-	2. Modo de control: Control de fase

Nombres de cada pieza

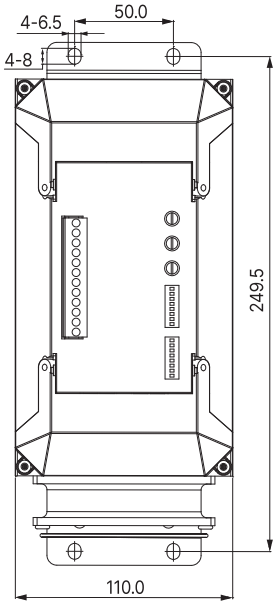


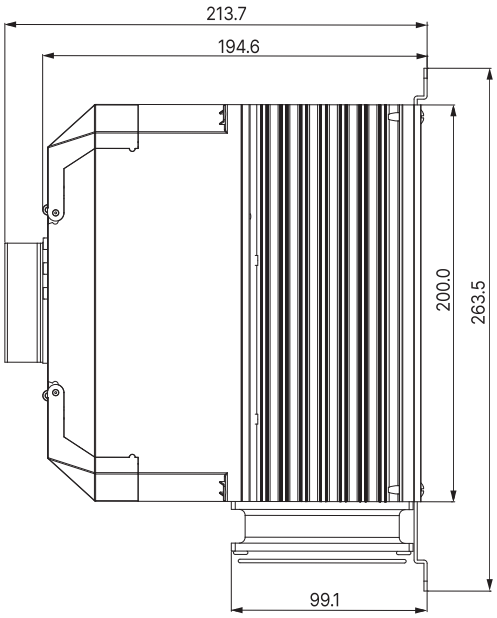
Indicador LED y descripciones

Nombre del LED	Descripción
POWER	Se enciende cuando se aplica una alimentación de circuito independiente.
CH1	Se enciende cuando se activa una alarma relacionada con el canal 1.
CH2	Se enciende cuando se activa una alarma relacionada con el canal 2.
CH3	Se enciende cuando se activa una alarma relacionada con el canal 3.
L.L	• La función de rotura parcial del calentador detecta roturas del calentador y permite que el proceso continúe sin interrupciones cuando uno o más calentadores están desconectados en una configuración paralela. • Se pueden detectar roturas del calentador cuando se utilizan hasta 3 calentadores en una configuración paralela. (Póngase en contacto con nosotros para consultas sobre configuraciones con 4 o más calentadores en paralelo) • No se detectan roturas del calentador si la capacidad total de carga es inferior a 6 A y está dentro del rango de 0 al 20%. • Controles de detección de rotura parcial del calentador (función de escaneo) - Se aplica al control de fase y al control de ciclo variable. - Después de suministrar la alimentación del circuito y de carga, apagar el Interruptor 2 hará que el LED LL parpadee y la alimentación se ajuste secuencialmente del 0 al 100% mientras se detecta el valor del calentador. - El uso inicial de la función de escaneo después de conectar el calentador ahorrará el valor en la CPU interna, eliminando la necesidad de cualquier otra operación. - Si no se utiliza la función de escaneo y el modo inicial permanece como está con el interruptor 2 ACTIVADO, se activará la función automática de rotura parcial del calentador. - Las roturas se detectan utilizando una fórmula calculada automáticamente, por lo que posiblemente el resultado no sea preciso.
OT	• Durante el funcionamiento, si la temperatura del disipador de calor sube por encima de 60 °C, el led comenzará a parpadear. El sistema continuará funcionando normalmente durante este tiempo. Una vez que la temperatura del disipador de calor descienda a alrededor de 50 °C o menos, la alarma se borrará. • Durante el funcionamiento, si la temperatura del disipador de calor sube por encima de 80 °C, el LED se encenderá y se detendrá la salida TPR.
O.C	• En caso de sobrecorriente superior al 120% de la corriente nominal, el indicador se iluminará para proteger el producto y la carga (el valor de sobrecorriente se puede establecer a través de la comunicación). • Falla del ventilador: Comienza a parpadear cuando el ventilador funciona mal
EMG	El LED EMG se encenderá en las siguientes circunstancias. 1. Malfuncionamiento de la alimentación: Cuando se aplique la alimentación del circuito (100 - 240 V a.c.) y no hay entrada de alimentación de carga o si el calentador está desconectado, el LED EMG se encenderá. 2. Cortocircuito en el SCR: Si el SCR está cortocircuitado, incluso sin ninguna entrada de control y salida TPR, la alimentación continuará suministrándose, lo que causará un sobrecalentamiento del calentador. En tales casos donde no hay entrada de control y la corriente continúa fluyendo, el led EMG comenzará a parpadear. (Cuando la corriente sea de 10 A o más)

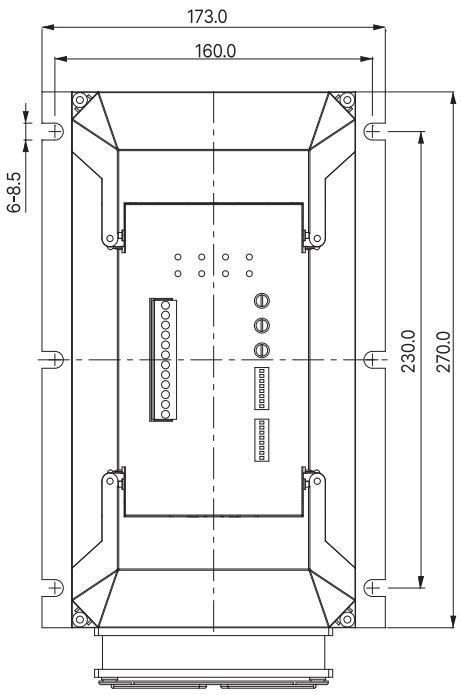
Dimensiones externas

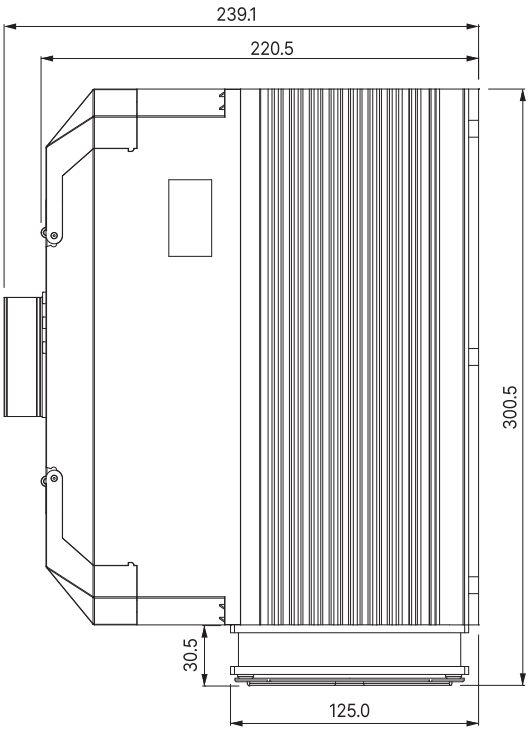
40 A, 55 A, 70 A



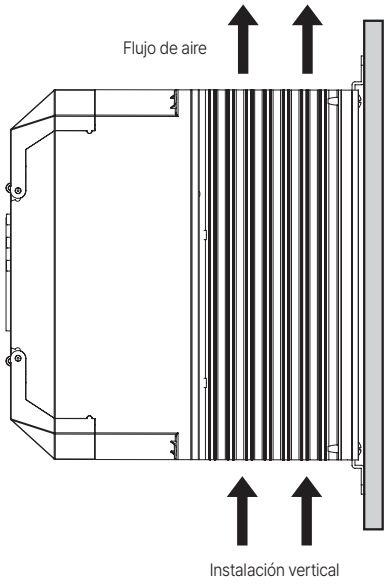


90 A, 130 A, 160 A





Guía de instalación y precauciones



1. Instale el producto verticalmente. Al instalar el producto horizontal o lateralmente debido a circunstancias inevitables, utilice solo el 50% de la corriente nominal del producto.

2. Cuando instale varios productos muy cerca, asegúrese de que estén separados al menos 5 cm en horizontal y 10 cm en vertical, como se muestra en el diagrama.

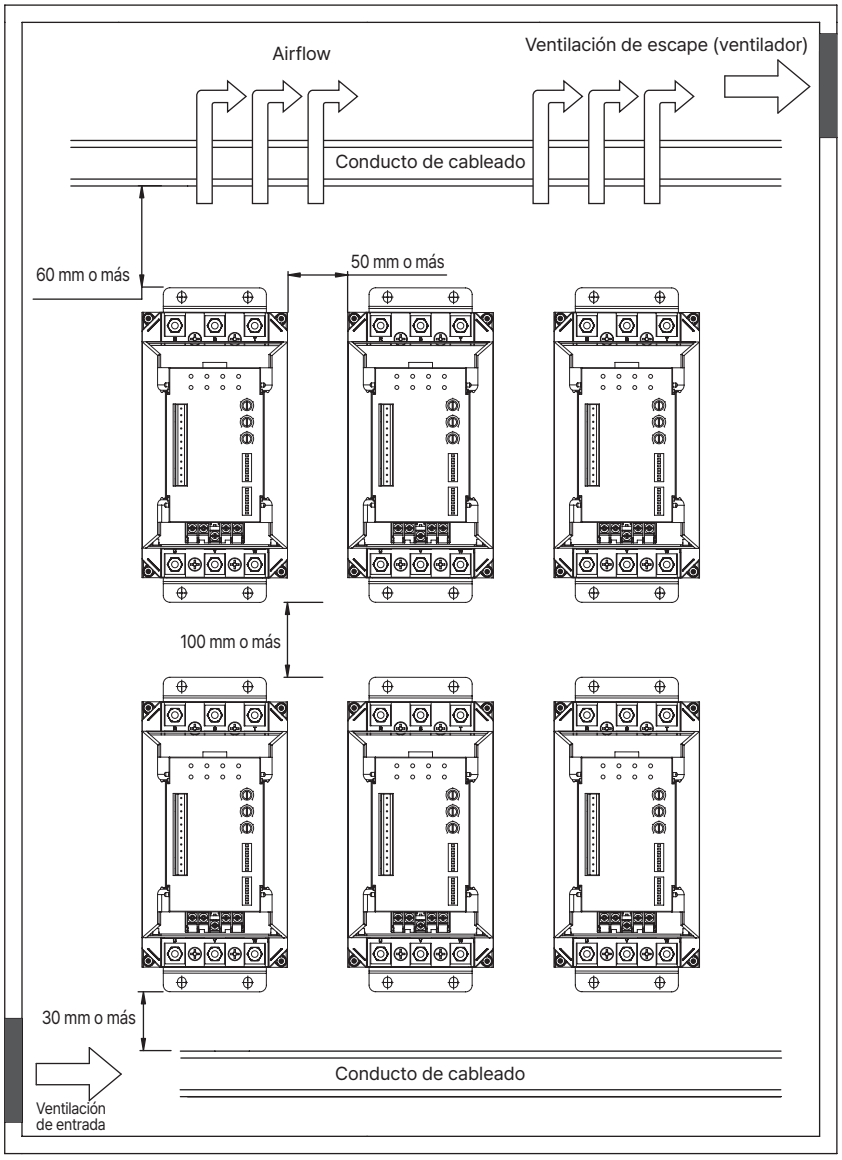
3. Instale el conducto de cableado de forma que no obstruya el flujo de aire, asegurándose de que está colocado a una altura igual o inferior a la mitad de la altura del disipador de calor.

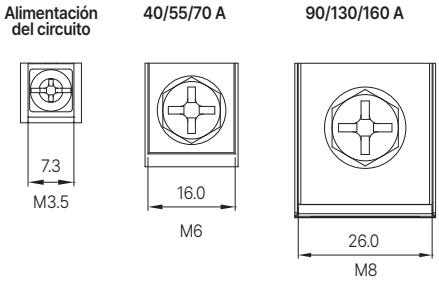
4. Tenga en cuenta el flujo de aire al instalar el producto.
   Cuanto más baja sea la temperatura ambiente en el interior, más duradero, fiable y duradero será el producto.
   La temperatura ambiente recomendada es de 0 a 40 °C. Consulte los siguientes puntos.

5. Cuando realice el cableado, utilice terminales crimpados/sin soldadura para sujetar firmemente los terminales que tengan un flujo de corriente elevado.
   Unas uniones mal conectadas pueden hacer que el cableado y los terminales se sobrecalienten, lo que puede convertirse en un peligro de incendio

6. Este producto requiere una conexión a tierra Clase 3 o superior antes de aplicar la alimentación para evitar descargas eléctricas.
   Dado que no existe un terminal de tierra separado, se recomienda instalar soportes con los terminales de tierra al sujetar el panel.

7. Ajuste los tornillos en el bloque de terminales según el par de apriete especificado.
   (M3.5: 0.6 a 1.2 N.m / M6: 4.41 a 4.9 N.m / M8: 8.82 a 9.80 N.m)





Escanee el código QR para ver los detalles.



TPR-2G

Regulador de alimentación monofásico

Guía de selección

Control constante	Corriente nominal	Tensión de alimentación	Método de control	Modelo
Monofásico	25 A [25]	220 V a.c. 50/60 Hz [L]	Control de fase (modo predeterminado de fábrica) [P]	TPR-2G25L-P
		380 V a.c. 50/60 Hz [H]		TPR-2G25H-P
	35 A [35]	220 V a.c. 50/60 Hz [L]		TPR-2G35L-P
		380 V a.c. 50/60 Hz [H]		TPR-2G35H-P
	50 A [50]	220 V a.c. 50/60 Hz [L]		TPR-2G50L-P
		380 V a.c. 50/60 Hz [H]		TPR-2G50H-P
	70 A [70]	220 V a.c. 50/60 Hz [L]		TPR-2G70L-P
		380 V a.c. 50/60 Hz [H]		TPR-2G70H-P
	25 A [25]	220 V a.c. 50/60 Hz [L]	Control de ciclo fijo (opcional) [F]	TPR-2G25L-F
		380 V a.c. 50/60 Hz [H]		TPR-2G25H-F
	35 A [35]	220 V a.c. 50/60 Hz [L]		TPR-2G35L-F
		380 V a.c. 50/60 Hz [H]		TPR-2G35H-F
	50 A [50]	220 V a.c. 50/60 Hz [L]		TPR-2G50L-F
		380 V a.c. 50/60 Hz [H]		TPR-2G50H-F
	70 A [70]	220 V a.c. 50/60 Hz [L]		TPR-2G70L-F
		380 V a.c. 50/60 Hz [H]		TPR-2G70H-F
	25 A [25]	220 V a.c. 50/60 Hz [L]	Control de ciclo variable (opcional) [V]	TPR-2G25L-V
		380 V a.c. 50/60 Hz [H]		TPR-2G25H-V
	35 A [35]	220 V a.c. 50/60 Hz [L]		TPR-2G35L-V
		380 V a.c. 50/60 Hz [H]		TPR-2G35H-V
	50 A [50]	220 V a.c. 50/60 Hz [L]		TPR-2G50L-V
		380 V a.c. 50/60 Hz [H]		TPR-2G50H-V
	70 A [70]	220 V a.c. 50/60 Hz [L]		TPR-2G70L-V
		380 V a.c. 50/60 Hz [H]		TPR-2G70H-V

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
TPR-2G	▢	▢	▢	Regulador de alimentación monofásico
Corriente nominal	25			25 A
	35			35 A
	50			50 A
	70			70 A
Tensión de carga de funcionamiento		L		220 V a.c. 50/60 Hz
		H		380 V a.c. 50/60 Hz
Método de control			P	Control de fase
			F	Control de ciclo fijo
			V	Control de ciclo variable

Especificaciones

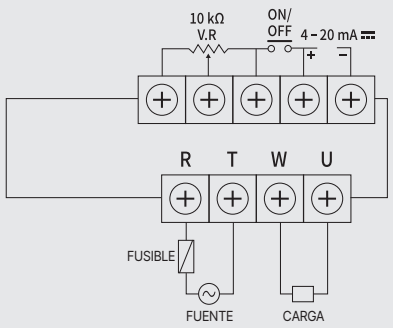
Modelo	Baja tensión	TPR-2G25L	TPR-2G35L	TPR-2G50L	TPR-2G70L
	Alta tensión	TPR-2G25H	TPR-2G35H	TPR-2G50H	TPR-2G70H
Tensión de alimentación	Baja tensión	220 V a.c.			
	Alta tensión	380 V a.c.			
Frecuencia de servicio		50/60 Hz (compatible)			
Corriente nominal (a40 °C)		25 A	35 A	50 A	70 A
Carga aplicada		Carga resistiva			
Entrada de control	Entrada de corriente	4 - 20 mA d.c. (Impedancia: 100 Ω)			
	Entrada de tensión	-		1 - 5 V d.c.	
	Entrada de contacto	ON/OFF		-	
	VR Externo	Resistencia variable externa (10 KΩ)			
Método de control		Control de fase (seleccione control de ciclo fijo o control de ciclo variable)			
Método de inicio		Arranque suave / descenso suave (0 a 60 segundos)			
Tensión de salida		98% de la tensión de alimentación o más (en la entrada de corriente máxima)			
Método de enfriamiento		Enfriamiento natural			Enfriamiento forzado
Método de visualización		Visualización de salida vía led			
Resistencia de aislamiento		500 V d.c. 100 MΩ			
Resistencia dieléctrica		2,500 V a.c. 50/60 Hz			
Ruido de línea		Ruido generado por un simulador de ruido (ancho de impulso de 1 us: ±2 kV)			
Temperatura ambiente		0 a 50 °C (sin embargo, no debe haber condensación)			
Humedad ambiente		30 a 85% de H.R.			
Temperatura de almacenamiento		-25 a 70 °C			
Certificación		CE			
Peso		740 g		1,730 g	1,750 g

Diagrama de conexión

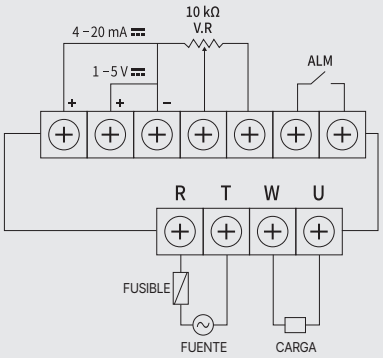
· Recomendamos conectar tal como se muestra en el diagrama.
· Este producto no está equipado con un fusible interno.
· Seleccione fusibles de acción rápida que coincidan con la corriente / tensión utilizada.
por ejemplo, la corriente actual utilizada de 25 A: VUSSMANN 35ET (utilice fusibles con 25 A r.m.s. o más)
[35 A → 50FE (35 A r.m.s o más), 50 A → 71FE (50 A r.m.s o más), 70 A → 100FE (70 A r.m.s o más)]
· Dado que por estos terminales circula una corriente elevada, utilice terminales crimpados/sin soldadura para conexiones más resistentes.

Disposición del terminal

25 A, 35 A

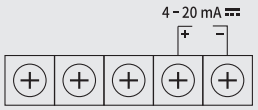


50 A, 70 A

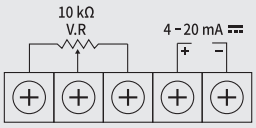


Cómo conectar terminales de señal de entrada

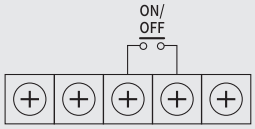
25 A, 35 A



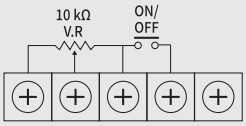
·Señal de entrada de control: 4 - 20 mA d.c.
·Límite de salida: P.W MAX (VR interno)



·Señal de entrada de control: 4 - 20 mA d.c.
·Límite de salida: VR externo (10 kΩ)

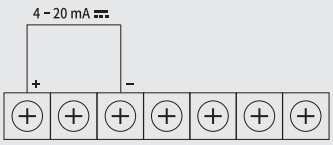


·Señal de entrada de control: ON/OFF - Control manual (el terminal ON/OFF siempre está cerrado durante la acción de salida)
·Límite de salida: P.W MAX (VR interno)

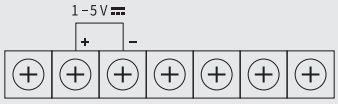


·Señal de entrada de control: VR externo (10 kΩ)- Control manual
(el terminal ON/OFF siempre está cerrado durante la acción de salida)

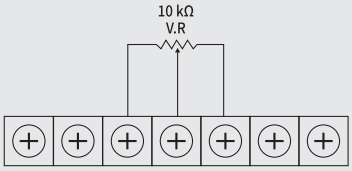
50 A, 70 A



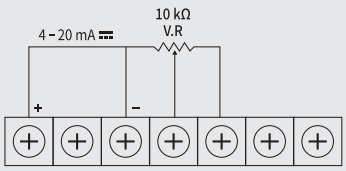
·Señal de entrada de control: 4 - 20 mA d.c.
·Límite de salida: P.W MAX (VR interno)



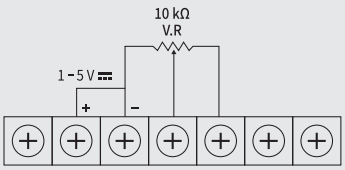
·Señal de entrada de control: 1 - 5 V d.c.
·Límite de salida: P.W MAX (VR interno)



·Señal de entrada de control: VR externo (10 kΩ)- Control manual
·Límite de salida: P.W MAX (VR interno)



·Señal de entrada de control: 4 - 20 mA d.c. (Cuando se utiliza un VR externo, la entrada de control siempre debe ser de 4 mA o más.)
·Límite de salida: el menor entre el VR externo (10 kΩ) o VR interno.

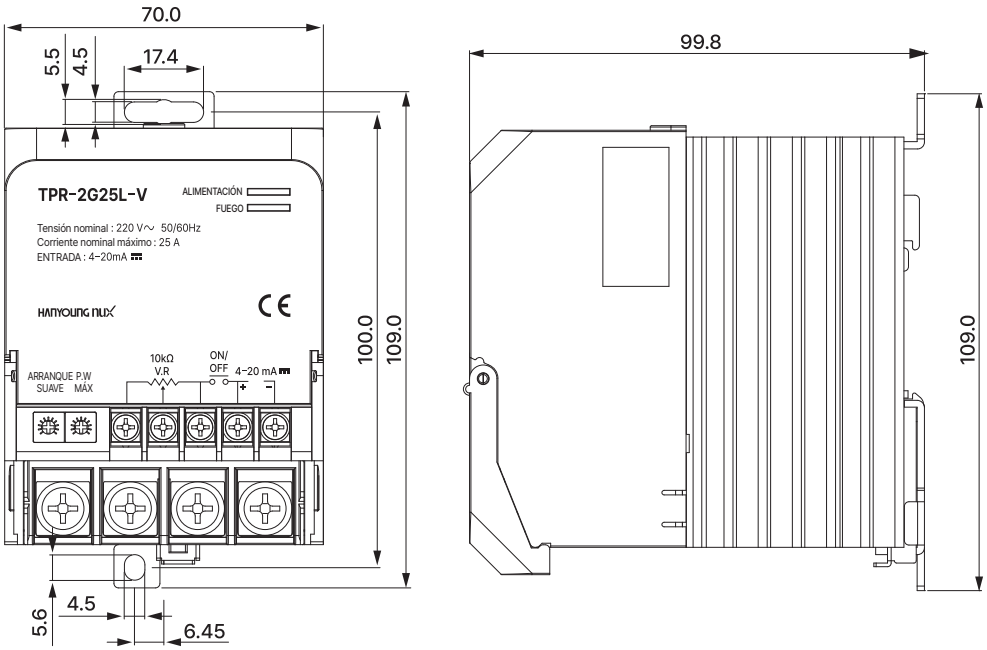


·Señal de entrada de control: 1 - 5 V d.c.
(Cuando se utiliza un VR externo, la entrada de control siempre debe ser de 1 V o más.)
·Límite de salida: el menor entre el VR externo (10 kΩ) o VR interno).

Dimensiones externas

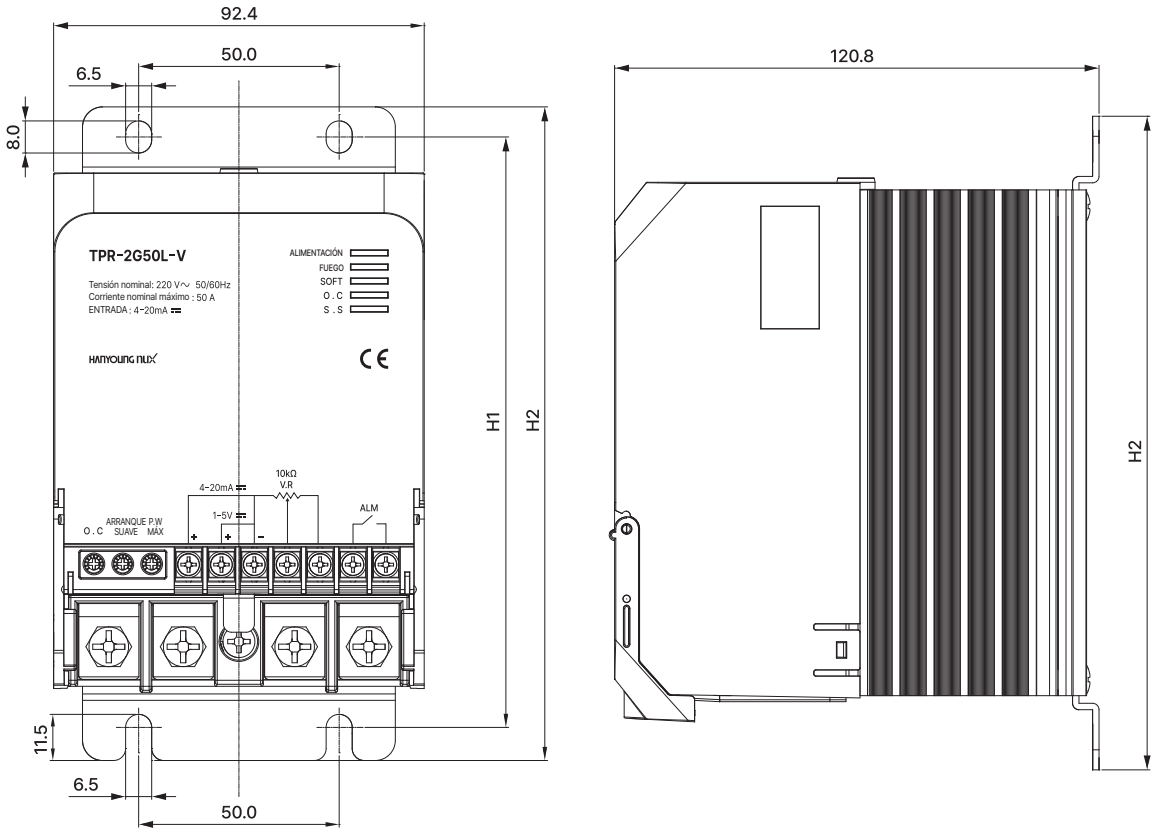
25 A, 35 A

[Unidad: mm]



50 A, 70 A

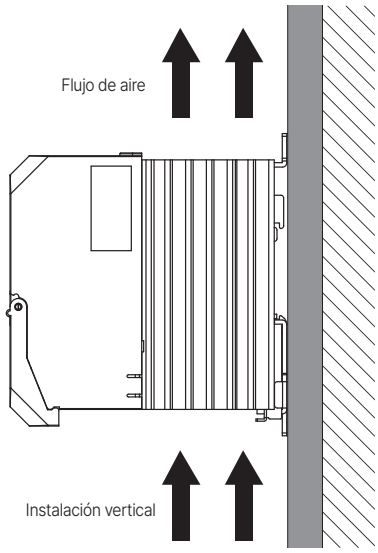
[Unidad: mm]



Categoría	H1	H2
50 A	147 ±0.5 mm	163.0 mm
70 A	160 ±0.5 mm	176.2 mm

※ El producto, con una potencia nominal de 70 A, está equipado con un ventilador de refrigeración.

Guía de instalación y precauciones



1. Instale el producto verticalmente como se muestra en el diagrama.
   Al instalar el producto horizontal o lateralmente debido a circunstancias inevitables, utilice solo el 50% de la corriente nominal del producto.

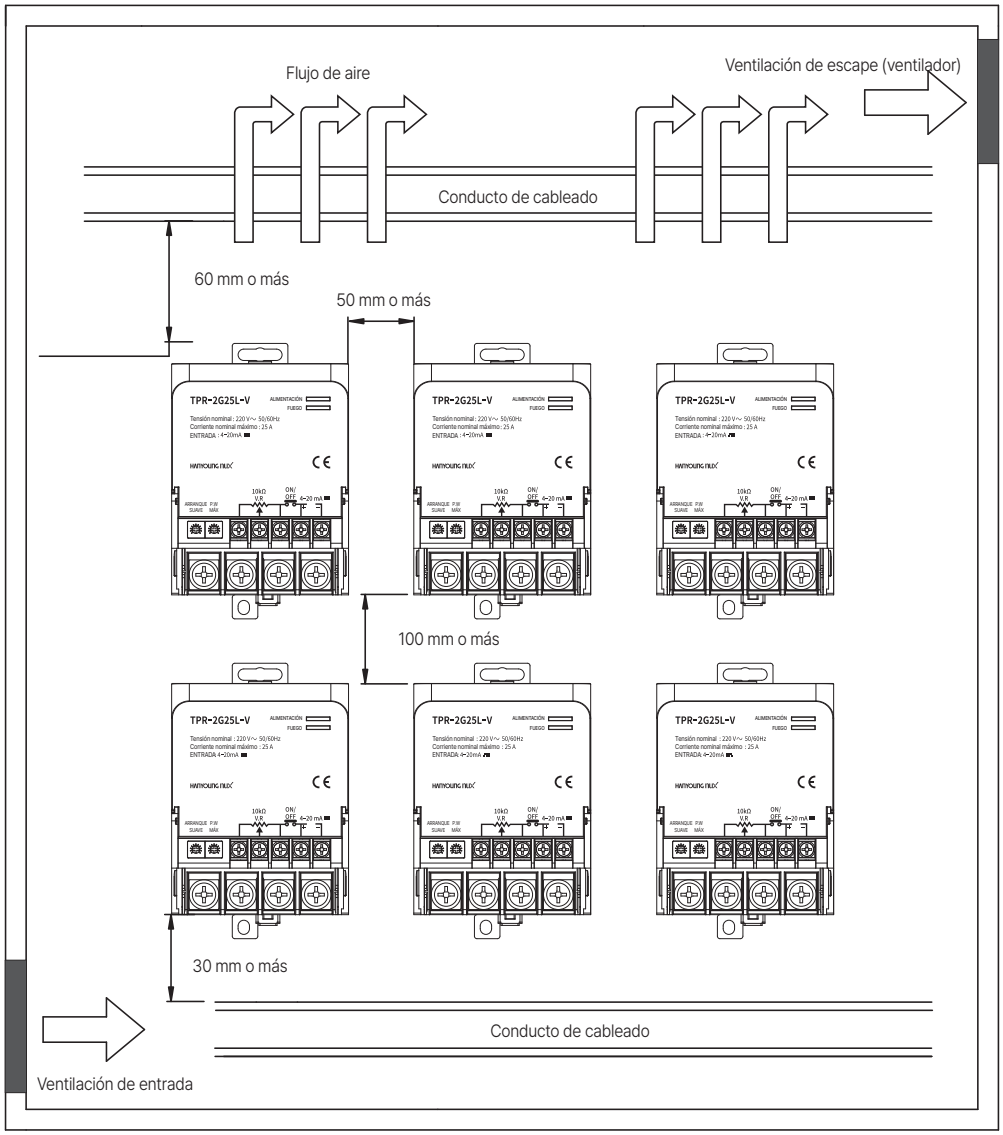
2. Cuando instale varios productos muy cerca, asegúrese de que estén separados al menos 5 cm en horizontal y 10 cm en vertical, como se muestra en el siguiente diagrama.

3. Instale el conducto de cableado de forma que no obstruya el flujo de aire, asegurándose de que está colocado a una altura igual o inferior a la mitad de la altura del disipador de calor.

4. Tenga en cuenta el flujo de aire al instalar el producto.
   Cuanto más baja sea la temperatura ambiente en el interior, más duradero, fiable y duradero será el producto.
   La temperatura ambiente recomendada es de 0 a 40 °C.

5. Cuando realice el cableado, utilice terminales crimpados/sin soldadura para sujetar firmemente los terminales que tengan un flujo de corriente elevado.
   Unas uniones mal conectadas pueden hacer que el cableado y los terminales se sobrecalienten, lo que puede convertirse en un peligro de incendio.

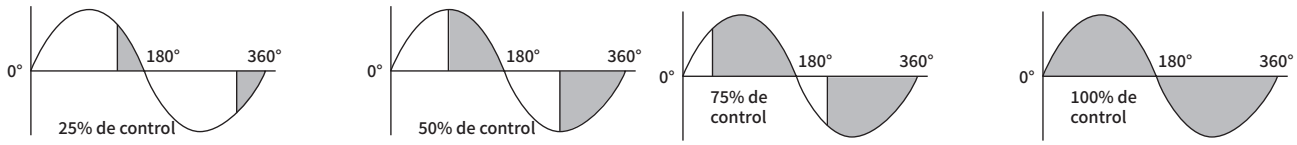
6. Este producto requiere una conexión a tierra Clase 3 o superior antes de aplicar la alimentación para evitar descargas eléctricas.
   Dado que no existe un terminal de tierra separado, se recomienda instalar soportes con los terminales de tierra al sujetar el panel.



Funciones

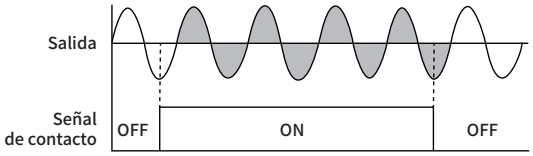
Control de fase

El método de control de fase implica la entrada de 1/2 ciclo a la alimentación de CA y la salida proporcional de potencia entre 0 y 180 grados de acuerdo con la señal de control durante 8.33 ms. (Modo predeterminado de fábrica)



Control ON/OFF (Solo 25 A, 35 A)

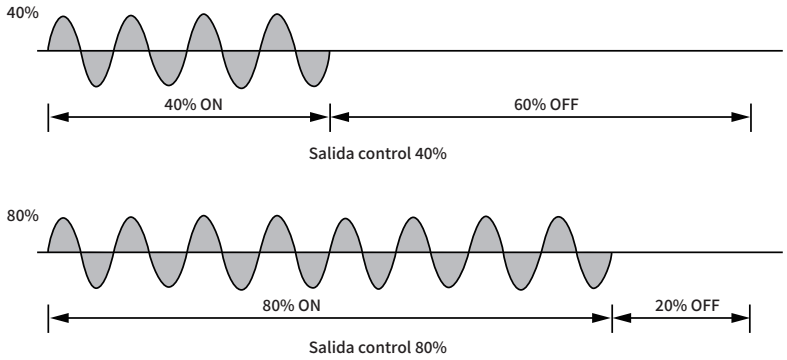
Cuando se ingresa un contacto al terminal ON/OFF, la salida funciona al 100%. Se alterna constantemente cerca del punto cero para el control ON/OFF.



※ Incluso si se aplica la señal de entrada de control, el uso de la función ON/OFF dará como resultado una salida del 100%.

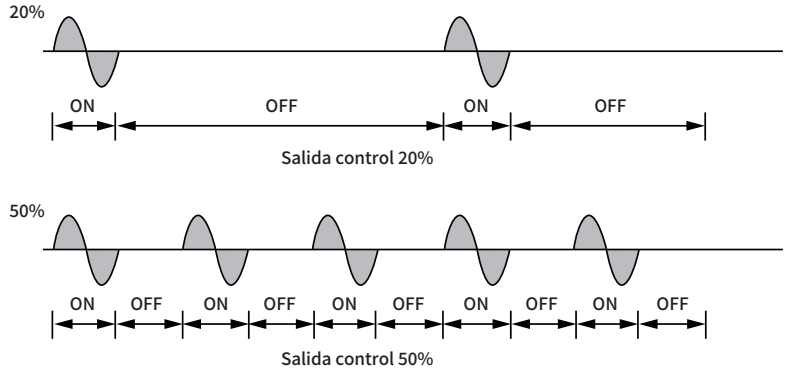
Control de ciclo fijo (opcional)

Este método consiste en controlar la salida estableciendo un ciclo constante para la salida (aproximadamente 1.6 s) y repetiendo ON/OFF en una relación constante según la entrada de control.

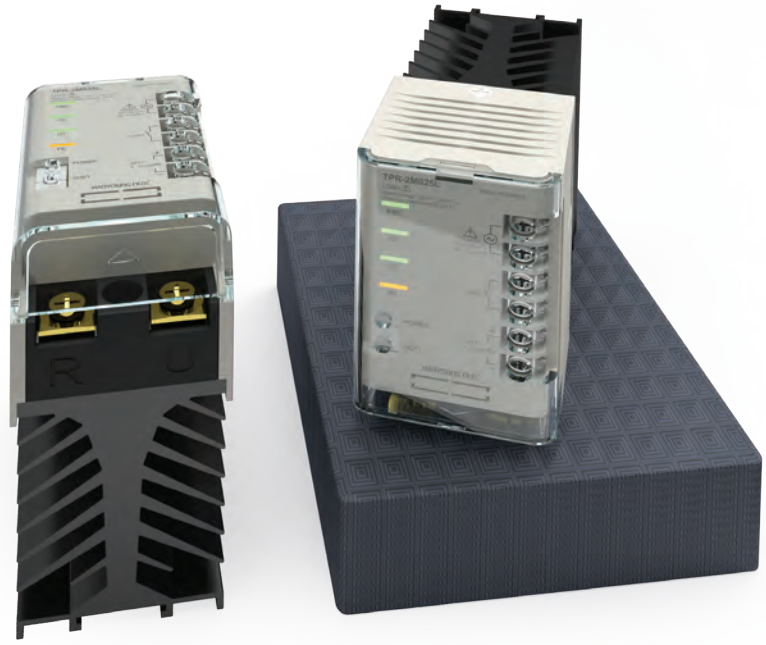


Control de ciclo variable (opcional)

Este método implica utilizar el número de ciclos de la forma de onda sinusoidal de AC en lugar de establecer un ciclo predeterminado para el control.



Escanee el código QR para ver los detalles.



TPR-2M

Regulador de alimentación monofásico Mini

Guía de selección

Tipo	Corriente nominal	Tensión nominal	Opciones	Modelo
Económico [E]	25 A [25]	100 - 240 V a.c. [L]	Ninguno	TPR-2ME25L
	35 A [35]		Ninguno	TPR-2ME35L
Alto rendimiento [S]	25 A [25]	100 - 240 V a.c. [L]	4 - 20 mA d.c. [C]	TPR-2MS25L-C
			1 - 5 V d.c. [V]	TPR-2MS25L-V
			ON/OFF [O]	TPR-2MS25L-O
		100 - 440 V a.c. [H]	4 - 20 mA d.c. [C]	TPR-2MS25H-C
			1 - 5 V d.c. [V]	TPR-2MS25H-V
			ON/OFF [O]	TPR-2MS25H-O
	35 A [35]	100 - 240 V a.c. [L]	4 - 20 mA d.c. [C]	TPR-2MS35L-C
			1 - 5 V d.c. [V]	TPR-2MS35L-V
			ON/OFF [O]	TPR-2MS35L-O
		100 - 440 V a.c. [H]	4 - 20 mA d.c. [C]	TPR-2MS35H-C
			1 - 5 V d.c. [V]	TPR-2MS35H-V
			ON/OFF [O]	TPR-2MS35H-O

Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción	
TPR-2M	□	□	□	□	Regulador de alimentación monofásico Slim	
Tipo	E				Económico (Tensión de funcionamiento del circuito: 90 - 240 V a.c. 50/60 Hz)	
	S				Alto rendimiento (Tensión de funcionamiento del circuito: Fuente de alimentación de 24 V d.c.)	
Corriente de carga		25			25 A	
		35			35 A	
Tensión de carga			L		90 - 240 V a.c.	
			H		90 - 440 V a.c. (Alto rendimiento tipo S solamente)	
Opciones				C	4 - 20 mA d.c.	Económico (E): Por defecto Alto rendimiento (S): Opcional
				V	1 - 5 V d.c.	
				O	ON/OFF	

※ La tensión de entrada del circuito debe suministrarse por separado.
(Tensión de carga L: Alimentación del circuito de 90 - 240 V a.c. / Tensión de carga H: Alimentación del circuito de 12 - 24 V d.c.)
(Tensión de carga H: Opción 90 - 240 V a.c.)

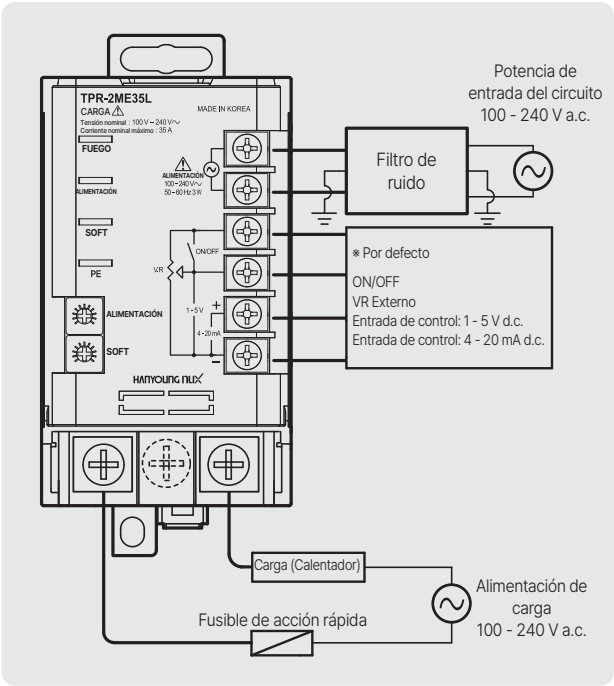
Especificaciones

Modelo		Económico	Alto rendimiento	
		Baja tensión	Baja tensión	Alta tensión
		TPR-2ME25L	TPR-2MS25L	TPR-2MS25H
		TPR-2ME35L	TPR-2MS35L	TPR-2MS35H
Tensión de carga		90 - 240 V a.c.		90 - 440 V a.c.
Tensión de entrada del circuito		90 - 240 V a.c. 3 W		24 V d.c. 1 W
Frecuencia de servicio		50/60 Hz (compatible)		
Corriente nominal		25 A / 35 A		
Entrada de control	Entrada de corriente	4 - 20 mA d.c. (Impedancia: 100 Ω) (por defecto)	4 - 20 mA d.c. (Impedancia: 100 Ω) (opcional)	
	Entrada de tensión	1 - 5 V d.c. (por defecto)	1 - 5 V d.c. (opcional)	
	Entrada de contacto	ON/OFF (por defecto)	ON/OFF (opcional)	
	VR Externo	No se puede usar simultáneamente con entradas de corriente/tensión de VR externo (10 kΩ)	-	
Método de control		Control de fase (predeterminado), Control de ciclo variable (pedido personalizado)		
Método de inicio		ARRANQUE SUAVE (60 segundos), SUBIDA/DESCENSO SUAVE (15 segundos) / El tiempo se puede ajustar con SOFT V.R		
Tensión de salida		98% de la tensión de alimentación o más (en la entrada de corriente máxima) / La salida se puede limitar con POWER V.R		
Alarmas	Sobrecorriente (CE)	-	Disponible (Salida de contacto de relé)	
	Sobrecalentamiento del disipador de calor (OT)	-		
	Malfuncionamiento de la alimentación/ Rotura del calentador (PE)	Disponible		
	Cortocircuito en el SCR(PE)	-		
Método de visualización (LED)	Compruebe el volumen de salida	FIRE: Se ilumina en proporción al volumen de salida		
	Compruebe la alimentación	POWER: Cuando la alimentación está ENCENDIDA	-	
	Revise las alarmas de advertencia	-	CE (CURRENT ERROR): Cuando la corriente de carga es de 45 A o más	
		-	OT (OVER TEMP): Cuando la temperatura del disipador de calor es de 85 °C o más	
		PE (POWER ERROR): Mal funcionamiento de la alimentación, rotura del calentador		
Método de enfriamiento		Enfriamiento natural		
Certificación		CE		
Peso		Aproximadamente 322 g		

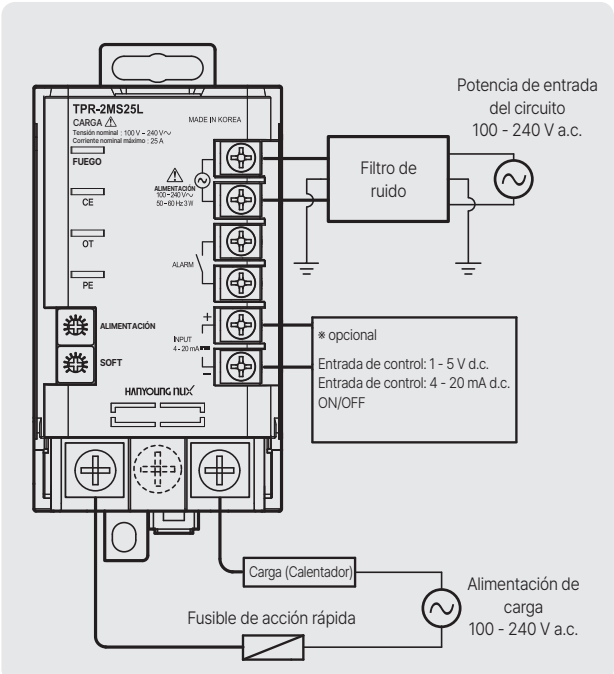
Diagrama de conexión

· Recomendamos conectar tal como se muestra en el diagrama.
· En entornos con ruido de alta potencia, realice la conexión tal como se muestra en el diagrama y asegúrese de instalar un filtro de ruido apropiado para su clasificación.
De lo contrario, el producto puede funcionar mal.
· Utilice fusibles de acción rápida que coincidan con la corriente / tensión utilizada.
por ejemplo, la corriente actual utilizada de 25 A: BUSSMANN FWH-25 (utilice fusibles con 25 A r.m.s. o más)
· El producto no está equipado con un fusible interno.
· Dado que por estos terminales circula una corriente elevada, utilice terminales crimpados/sin soldadura para conexiones más resistentes.
· Distancia máxima entre los bloques de terminales de carga de terminales crimpados / sin soldadura: 12 mm

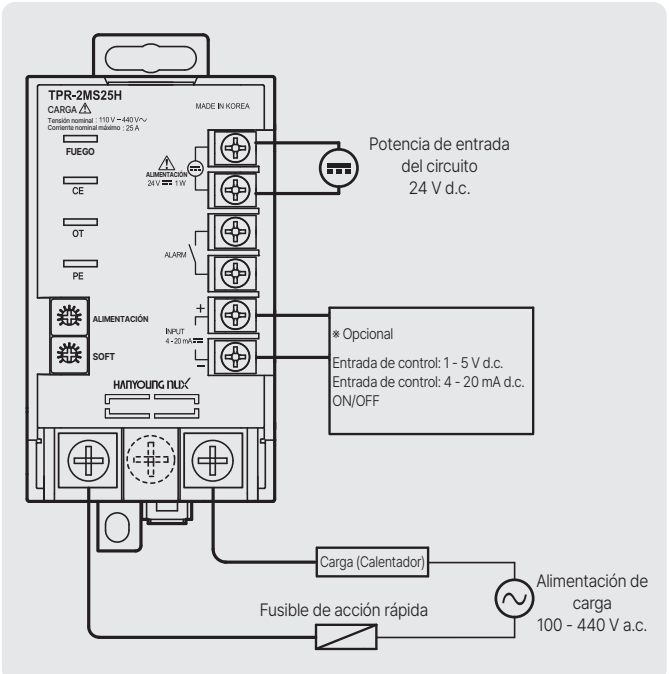
TPR-2ME (para el tensión de carga L)



TPR-2MS (para tensión de carga L)

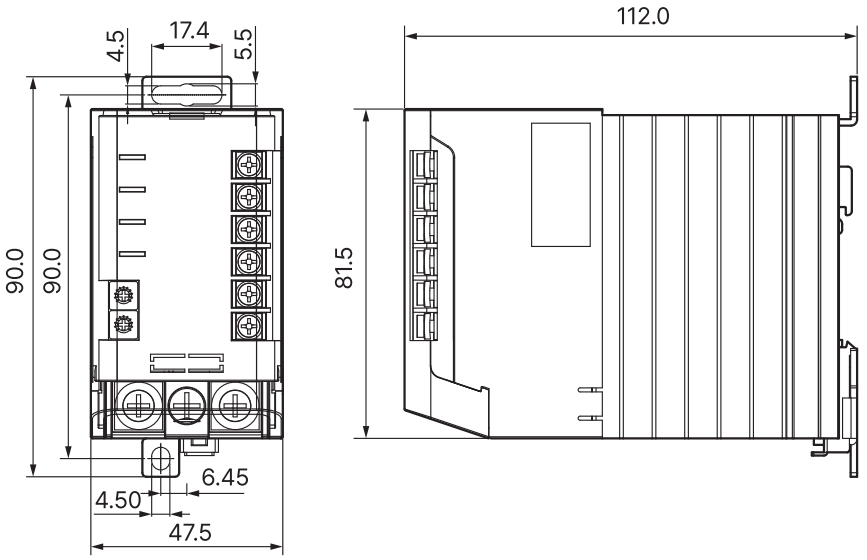


TPR-2MS (para tensión de carga H)



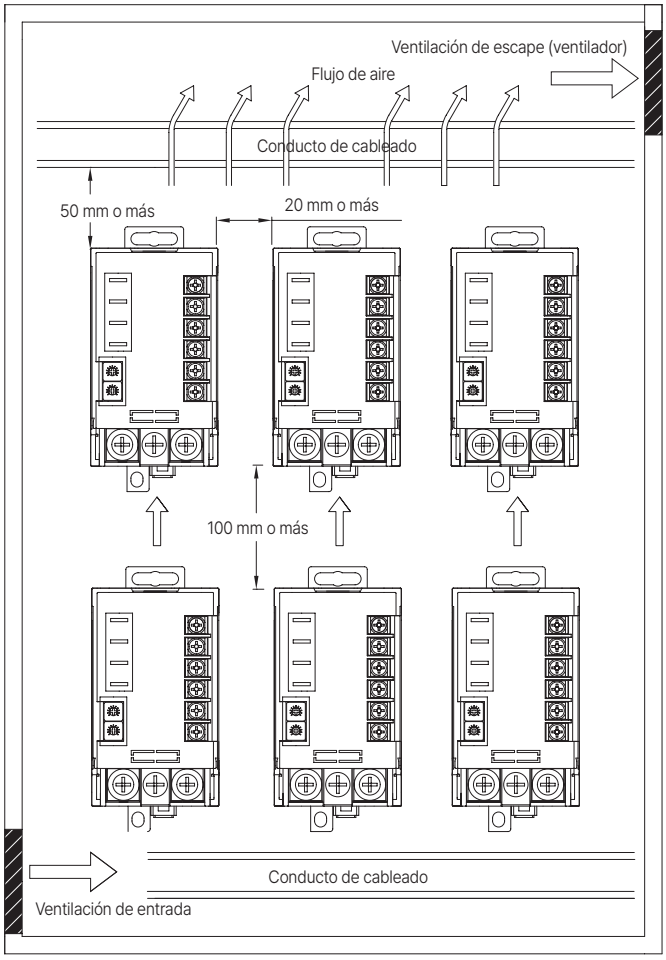
Dimensiones externas

[Unidad: mm]



Guía de instalación y precauciones

1. Instale el producto verticalmente. Al instalar el producto horizontal o lateralmente debido a circunstancias inevitables, utilice solo el 50% de la corriente nominal del producto.
2. Cuando instale varios productos muy cerca, asegúrese de que estén separados al menos 2 cm en horizontal y 10 cm en vertical, como se muestra en el diagrama.k.
3. Instale el conducto de cableado de forma que no obstruya el flujo de aire, asegurándose de que está colocado a una altura igual o inferior a la mitad de la altura del disipador de calor.
4. Tenga en cuenta el flujo de aire al instalar el producto. Cuanto más baja sea la temperatura ambiente en el interior, más duradero, fiable y duradero será el producto.
   (La temperatura ambiente recomendada es 40 °C)
5. Al realizar el cableado, utilice terminales para asegurar firmemente las secciones R y U, que tienen un alto flujo de corriente. Unas uniones mal conectadas pueden hacer que el cableado y los terminales se sobrecalienten, lo que puede convertirse en un peligro de incendio
6. Este producto requiere una conexión a tierra Clase 3 o superior antes de aplicar la alimentación para evitar descargas eléctricas. Dado que no hay un terminal de puesta a tierra separado, se recomienda conectar a tierra el terminal al soporte al instalar el panel.



Escanee el código QR para ver los detalles.



TPR-3M

Regulador de alimentación trifásico Mini

Guía de selección

Corriente nominal	Tensión de alimentación	Modelo
25 A [25]	100 - 240 V a.c. [L]	TPR-3M25L
45 A [45]		TPR-3M45L
55 A [55]		TPR-3M55L

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
TPR-3M	▢	▢	-▢	Regulador de alimentación trifásico Mini
Corriente de carga	25			25 A
	45			45 A
	55			55 A (hecho a pedido, póngase en contacto con nosotros para más detalles)
Tensión de carga		L		90 - 240 V a.c. (baja tensión)
Opciones			IS	Tipo de aislamiento de potencia

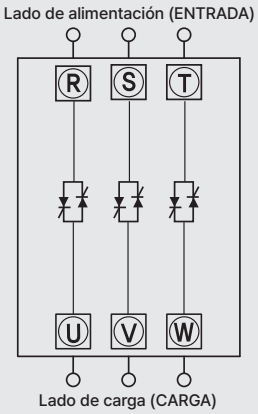
※ Los modelos con la opción -IS admiten la conexión en serie de hasta 5 unidades con 1 controlador de temperatura y fuente de alimentación (SMPS).

※ Para el tipo estándar, el circuito de alimentación parcial con 24 V d.c. no está aislado y requiere una conexión 1:1 con el controlador de temperatura.

Especificaciones

Modelo	TPR-3M25L	TPR-3M45L	TPR-3M55L
Tensión de carga	90 - 240 V a.c.		
Tensión de trabajo del circuito	24 V d.c. 8 W		
Frecuencia de servicio	50/60 Hz		
Corriente nominal	25 A	45 A	55 A
Carga aplicada	Carga resistiva		
Entrada de control	4 - 20 mA d.c. (Impedancia: 100 Ω)		
Método de control	Control de fase (seleccione el control de ciclo variable o control de ciclo fijo)		
Tensión de salida	98% de la tensión de alimentación o más (en la entrada de corriente máxima)		
Método de enfriamiento	Enfriamiento forzado (24 V d.c. Ventilador)		
Método de visualización	Estado y alarmas indicadas con 4 LEDs		
Resistencia de aislamiento	100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios)		
Resistencia dieléctrica	2,500 V a.c. 50/60 Hz		
Ruido de línea	Ruido generado por un simulador de ruido (2,000 V)		
Temperatura de almacenamiento	-30 a 90 °C		
Temperatura ambiente	-20 a 80 °C (sin embargo, no debe haber condensación)		
Humedad ambiente	45 a 85% de H.R.		
Certificación	CE		
Peso	1,756 g		

Diagrama de conexión

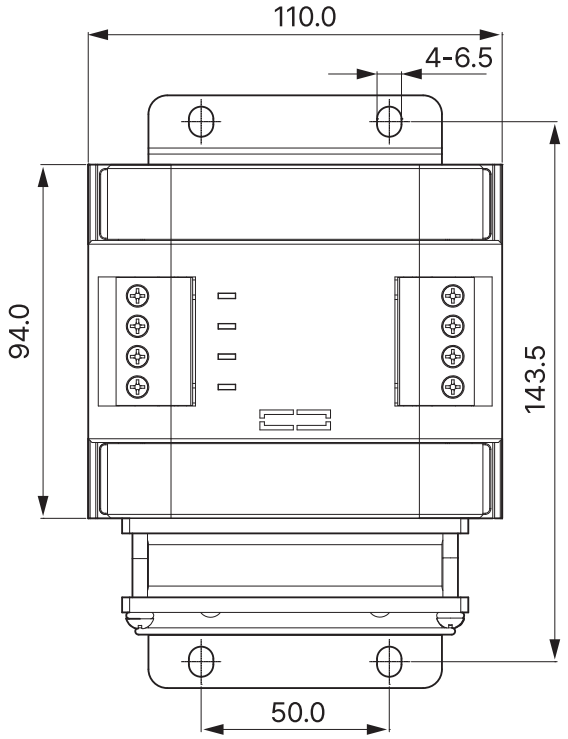


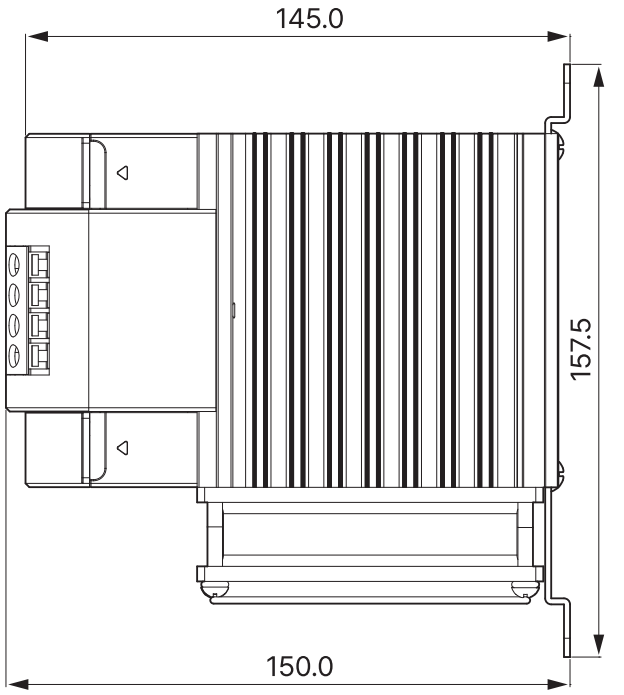
· El regulador de potencia del tiristor (TPR) no está equipado con fusibles internos.
(Se recomienda instalar un fusible separado de acción rápida externamente.)

· Dado que por estos terminales circula una corriente elevada, utilice terminales crimpados/sin soldadura para conexiones más resistentes. (Distancia entre los bloques de terminales crimpados/sin soldadura: 15 mm)

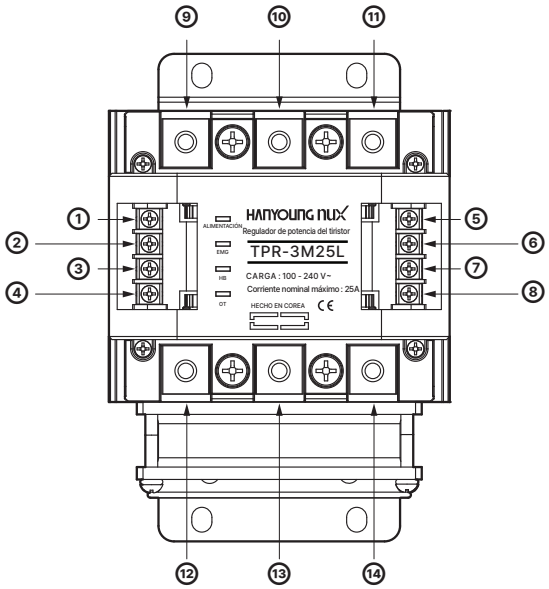
Dimensiones externas

[Unidad: mm]



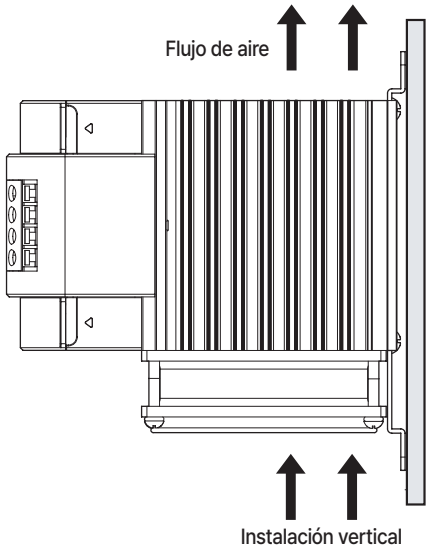


Nombres de cada pieza



Número	Nombre	Descripción
1	Terminal de entrada de control (4 - 20 mA) +	Salida de corriente para controladores, PLCs, etc
2	Terminal de entrada de control (4 - 20 mA) -	
3	Alimentación del circuito independiente (24 V d.c.)+	Entradas de alimentación para el accionamiento de circuitos, como la fuente de alimentación de modo de conmutación (SMPS)
4	Alimentación del circuito independiente (24 V d.c.) -	
5	Alarma 1 (alarma crítica) +	Entradas de PLCs, relés, etc.
6	Alarma 1 (alarma crítica) -	
7	Alarma 2 (alarma menor) +	Entradas de PLCs, relés, etc.
8	Alarma 2 (alarma menor) -	
9	Entradas de alimentación de carga R, S, T	Entradas de alimentación de carga de AC trifásica
10		
11		
12	Terminales de carga U, V, W	Conexión de carga trifásica, tales como conexiones Y y delta
13		
14		

Guía de instalación y precauciones



1. Instale el producto verticalmente como se muestra en el diagrama. Al instalar el producto horizontal o lateralmente debido a circunstancias inevitables, utilice solo el 50% de la corriente nominal del producto.

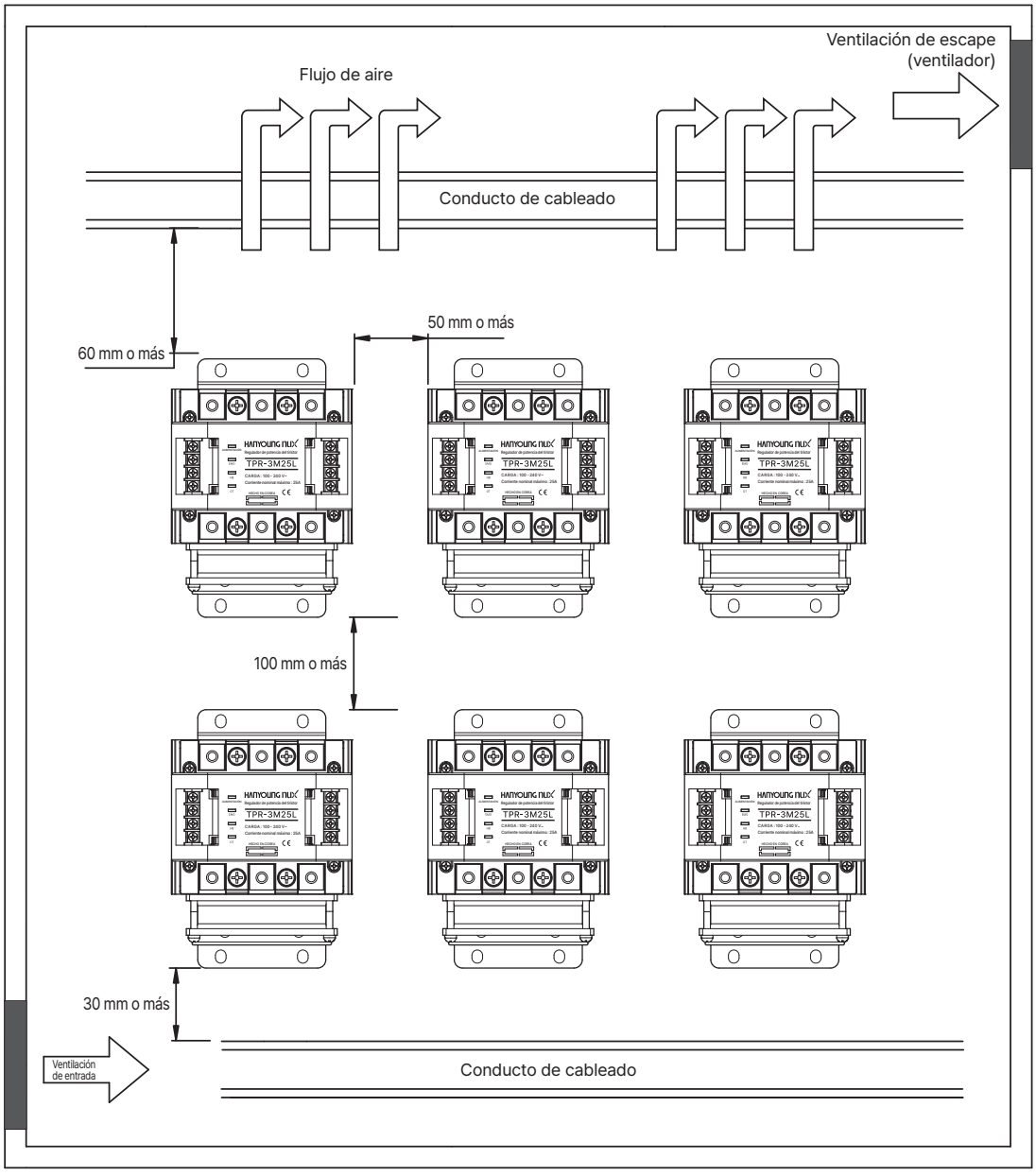
2. Cuando instale varios productos muy cerca, asegúrese de que estén separados al menos 5 cm en horizontal y 10 cm en vertical, como se muestra en el diagrama.

3. Instale el conducto de cableado de forma que no obstruya el flujo de aire, asegurándose de que está colocado a una altura igual o inferior a la mitad de la altura del disipador de calor.

4. Tenga en cuenta el flujo de aire al instalar el producto.
   Cuanto más baja sea la temperatura ambiente en el interior, más duradero, fiable y duradero será el producto.
   La temperatura ambiente recomendada es de 0 a 40 °C. Consulte los siguientes puntos.

5. Cuando realice el cableado, utilice terminales crimpados/sin soldadura para sujetar firmemente los terminales que tengan un flujo de corriente elevado.
   Unas uniones mal conectadas pueden hacer que el cableado y los terminales se sobrecalienten, lo que puede convertirse en un peligro de incendio

6. Este producto requiere una conexión a tierra Clase 3 o superior antes de aplicar la alimentación para evitar descargas eléctricas.
   Dado que no existe un terminal de tierra separado, se recomienda instalar soportes con los terminales de tierra al sujetar el panel.



Escanee el código QR para ver los detalles.



TPR-3P

Regulador de alimentación trifásico

Guía de selección

Control constante	Tensión de alimentación	Corriente nominal	Modelo
Trifásico	220 V.a.c. [220]	200 A [200]	TPR-3P220V200A
		250 A [250]	TPR-3P220V250A
		320 A [320]	TPR-3P220V320A
		500 A [500]	TPR-3P220V500A
	380 V a.c. / 440 V a.c. [380/440]	200 A [200]	TPR-3P380V/440V200A
		250 A [250]	TPR-3P380V/440V250A
		320 A [320]	TPR-3P380V/440V320A
		500 A [500]	TPR-3P380V/440V500A

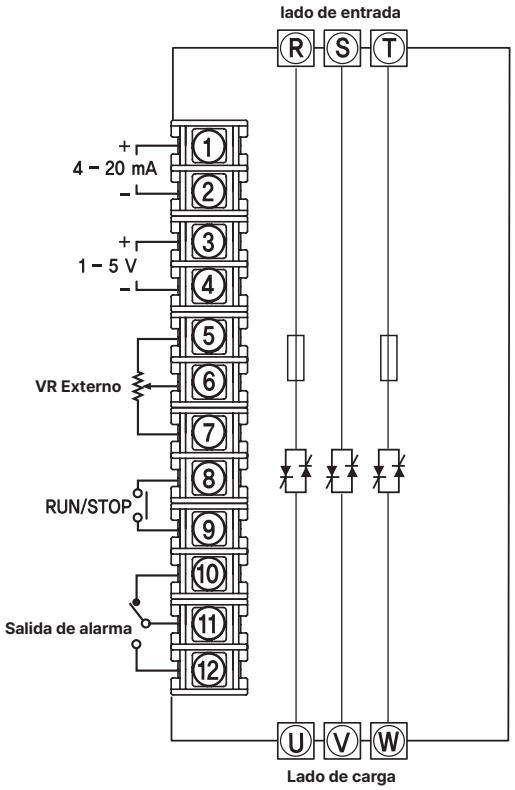
Código de sufijo

Categoría	Código		Descripción
TPR-3P	▢	▢	Regulador de alimentación trifásico
Tensión de alimentación	220		220 V a.c..
	380/440		380 V a.c. / 440 V a.c.
Corriente nominal		200	200 A
		250	250 A
		320	320 A
		500	500 A

Especificaciones

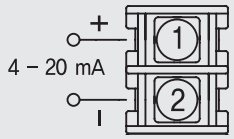
Categoría		Descripción			
Tensión de alimentación		220 V a.c. / 380 V a.c. / 440 V a.c.			
Frecuencia de alimentación		50/60 Hz (compatible)			
Corriente nominal		200 A	250 A	320 A	500 A
Circuito de protección		Alarmas para rotura de fusible, detección de sobrecorriente y sobrecalentamiento del disipador de calor			
Carga aplicada		Carga resistiva			
Entrada de control	Entrada de corriente	4 - 20 mA d.c.			
	Entrada de tensión	0 - 5 V d.c., 1 - 5 V d.c., 0 - 10 V d.c.			
	Entrada de contacto	ON/OFF			
	VR Externo	Resistencia variable externa (10 kΩ)			
Método de control		Control de fase, control de ON/OFF, control de ciclo			
Método de inicio		Arranque suave / descenso suave			
Tensión de salida		95% de la tensión de alimentación o más (en la entrada de corriente máxima)			
Método de enfriamiento		Enfriamiento forzado Aplique alimentación separada para accionar los ventiladores			
Método de visualización		Visualización de salida vía led			
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios)			
Rango de salida de ajustable		0 a 100%			
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. (1 minuto a 50/60 Hz)			
Ruido de línea		Ruido generado por un simulador de ruido(2 kV)kV			
Temperatura/humedad ambiente		0 a 40 °C, 35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)			
Temperatura de almacenamiento		-25 a 70 °C			
Peso		200/250 A: Aproximadamente 1,500 g / 320 A: Aproximadamente 2,200 g / 500 A: Aproximadamente 3,500 g			

Diagrama de conexión

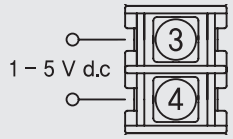


Cómo cablear los terminales de señal de entrada

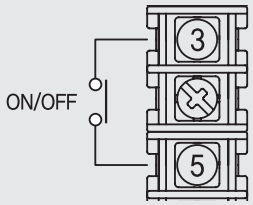
Cuando se utiliza 4-20 mA d.c.



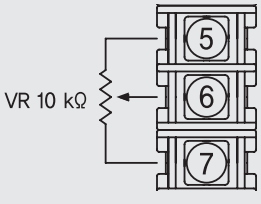
Cuando se utiliza 1-5 V, 0-5 V, 0-10 V d.c.



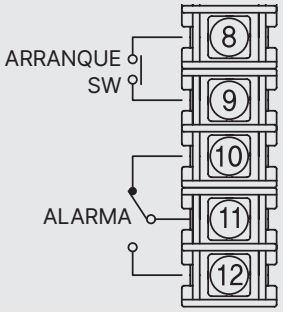
Cuando se utiliza ON/OFF



Cuando se utiliza un VR manual externo



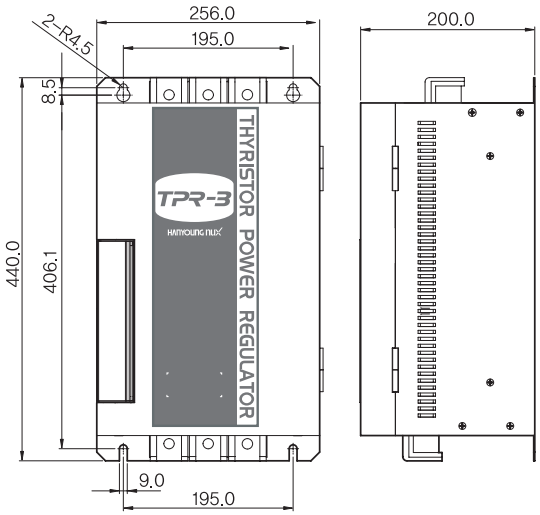
Cuando se utiliza RUN S/W, ALARM RELAY



Dimensiones externas

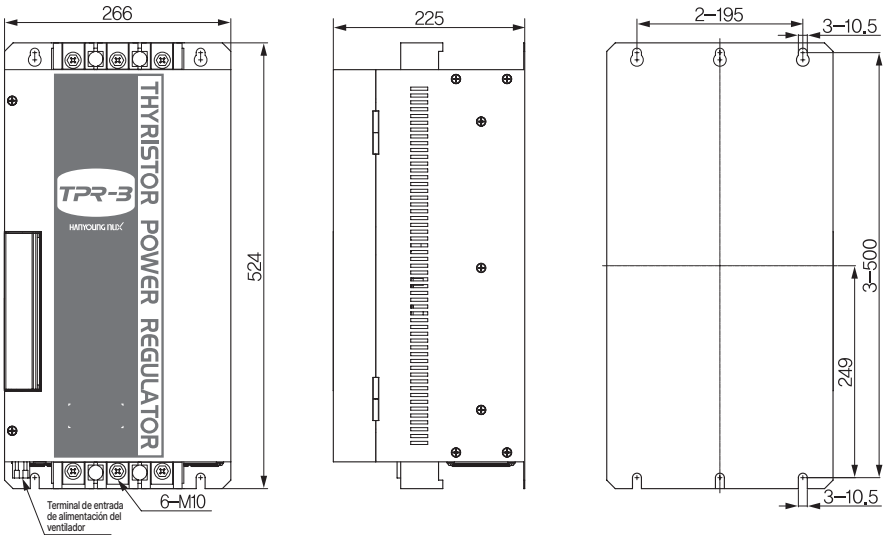
200 A, 250 A

[Unidad: mm]



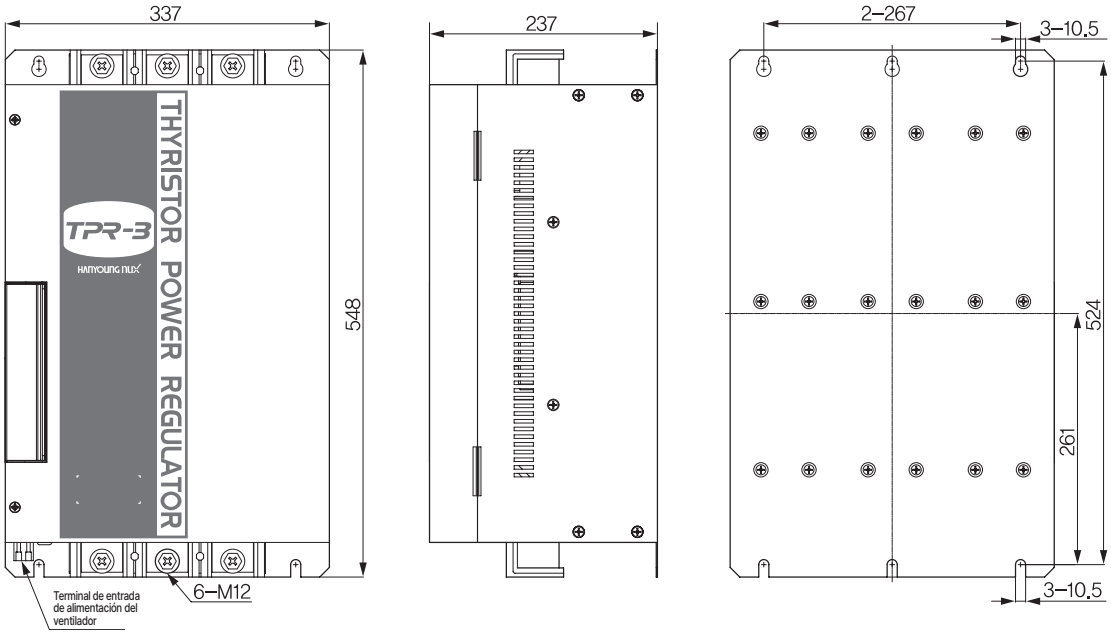
320 A

[Unidad: mm]



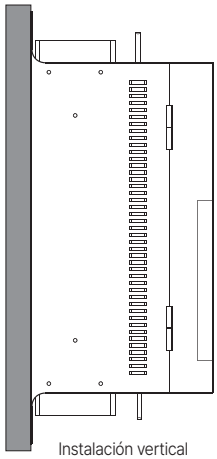
500 A

[Unidad: mm]

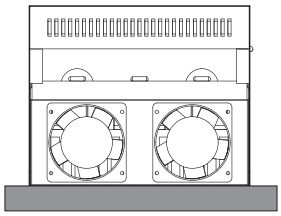


Guía de instalación y precauciones

Método de instalación



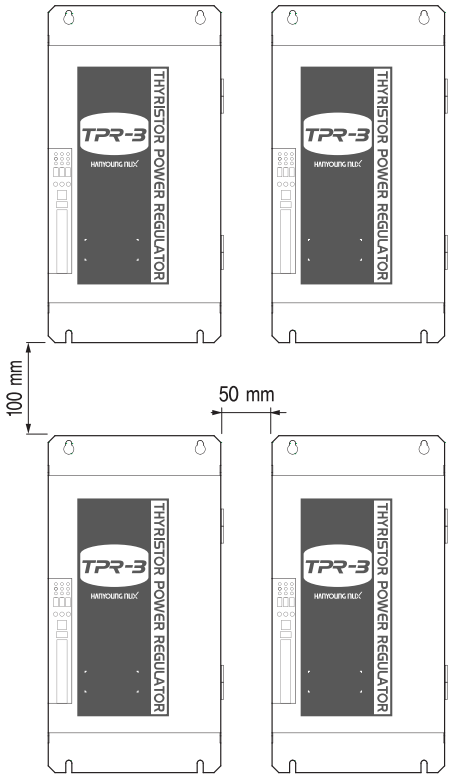
Instalación vertical



Instalación horizontal

Instale el producto verticalmente.
Si el producto necesita instalarse horizontalmente debido a un espacio limitado, asegúrese de utilizar solo el 50% de la corriente de carga del producto.

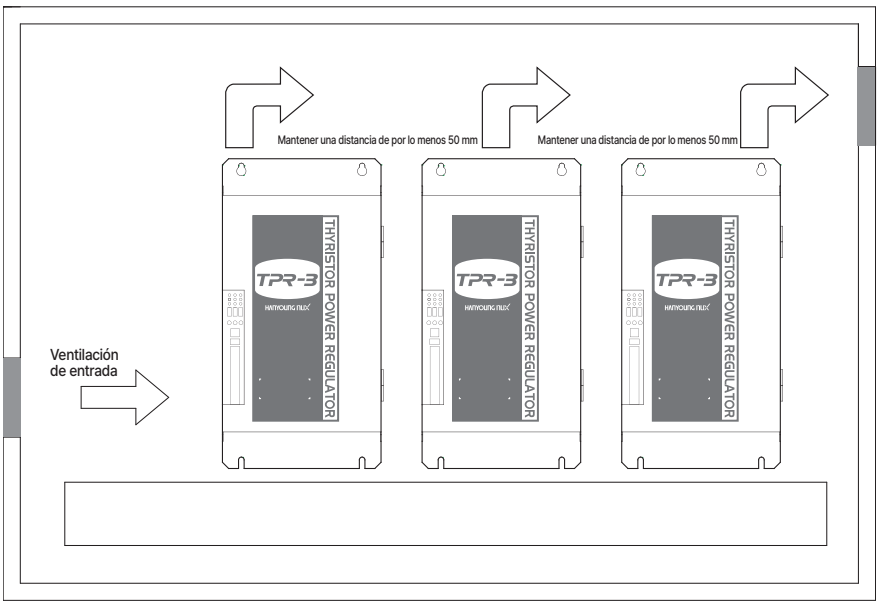
Distancia de instalación



Cuando instale varios productos muy cerca, asegúrese de que estén separados al menos 50 mm horizontalmente y 100 mm verticalmente.

Instalación del panel de control

1. Tenga en cuenta el flujo de aire al instalar el producto.
2. Cuanto más baja sea la temperatura ambiente en el interior, más duradero y fiable será el producto.
3. Retire cualquier elemento que pueda obstruir el flujo de aire sobre el producto tanto como sea posible.
4. Asegúrese de que el producto esté correctamente ventilado para mantener la temperatura dentro del panel por debajo de 40 °C.
5. Cuando el LED OT se encienda, compruebe la temperatura dentro del panel y asegúrese de que el ventilador de enfriamiento situado debajo del disipador de calor TPR esté funcionando correctamente.
6. Asegúrese de que las fases R, S y T estén cableadas correctamente.



Escanee el código QR para ver los detalles.

NEW



HSR-2E

SSR con detección de sobrecorriente y corte por 2 cables monofásico

Guía de selección

Corriente nominal	Tensión de carga de funcionamiento	Método de funcionamiento	Modelo
10 A [10]	24 - 240 V a.c. [L]	Conmutación cruzada cero [Z]	HSR-2E10LZ
	24 - 480 V a.c. [H]		HSR-2E10HZ
20 A [20]	24 - 240 V a.c. [L]		HSR-2E20LZ
	24 - 480 V a.c. [H]		HSR-2E20HZ
30 A [30]	24 - 240 V a.c. [L]		HSR-2E30LZ
	24 - 480 V a.c. [H]		HSR-2E30HZ

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
HSR-2E	□	□	□	SSR con detección de sobrecorriente y corte por 2 cables monofásico
Corriente de carga nominal	10			10 A
	20			20 A
	30			30 A
Tensión de carga de funcionamiento		L		24 - 240 V a.c.
		H		24 - 480 V a.c.
Método de funcionamiento			Z	Conmutación cruzada cero

Especificaciones

Modelo		HSR-2E10LZ / HSR-2E10HZ	HSR-2E20LZ / HSR-2E20HZ	HSR-2E30LZ / HSR-2E30HZ
Salida	Rango de tensión de carga	24 - 240 V a.c.		
		24 - 480 V a.c.		
	Tensión máxima	1,200 V		
	Corriente de conexión	400 A		
	Corriente de carga nominal	10 A	20 A	30 A
	Corriente de fuga	15 mA o menos		
	Caída de tensión de salida en ON	1.6 V (R.M.S) o menos		
Entrada	Tensión (V) de la señal de control	4 - 32 V d.c. (Consumo de corriente: 4 - 14 mA d.c.)		
	Alimentación del circuito	22 a 25 V d.c.		
	Tensión de retorno OFF	Debe ser de 1 V o menos		
	Consumo de corriente	34 mA d.c. o menos		
Salida de contacto	Contacto de relé	Alarma 1, Alarma 2, 0,5 A, 125 V a.c. / 0.3 A, 110 V d.c. / 1 A, 30 V d.c.		
	Contacto bimetálico	60 °C, 80 °C, 1.0 A, 48 V d.c. o menos	60 °C, 80 °C, 1.0 A, 240 V a.c. o menos	
Tiempo de respuesta		1/2 ciclo +1 ms máx. 8,3 mseg (60 Hz)		
Resistencia de aislamiento		500 V d.c., 100 MΩ		
Resistencia dieléctrica		2,500 V a.c. (1 minuto a 60 Hz)		
Resistencia dieléctrica de impulso nominal (UIMP)		2,500 V		
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, amplitud única: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección axial X • Y • Z		
Resistencia de choque		1,000 m/s², 3 veces en cada dirección axial X • Y • Z		
Temperatura de almacenamiento		-30 a 90 °C		
Temperatura ambiente		-20 a 50 °C (sin embargo, no debe haber condensación)		
Humedad ambiente		30 a 85 % de HR		
Corriente de carga de funcionamiento		Carga resistiva		
Especificaciones de instalación		Carril DIN y tornillo		
Normas aplicables		CE cULus		
Peso (con caja de disipador de calor)		Aproximadamente 350 g	Aproximadamente 542 g	Aproximadamente 700 g

Seguridad mejorada con corte monofásico y de 2 cables

Se aplican dispositivos de alimentación individual a cada una de las dos líneas en un sistema monofásico.
Incluso en el caso de un cortocircuito de un elemento en una línea, se puede bloquear la corriente de otros elementos para prevenir una salida de carga no intencionada en situaciones incontroladas.

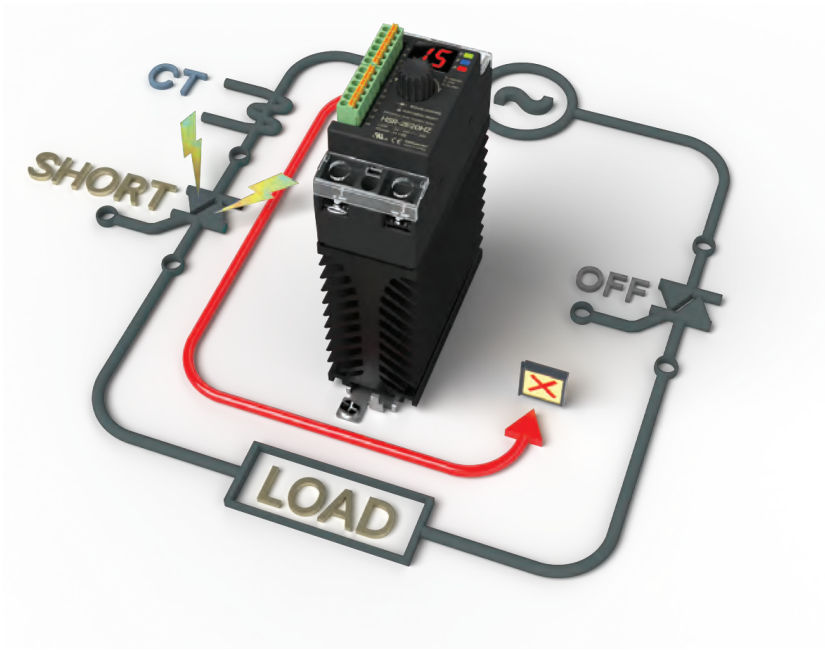
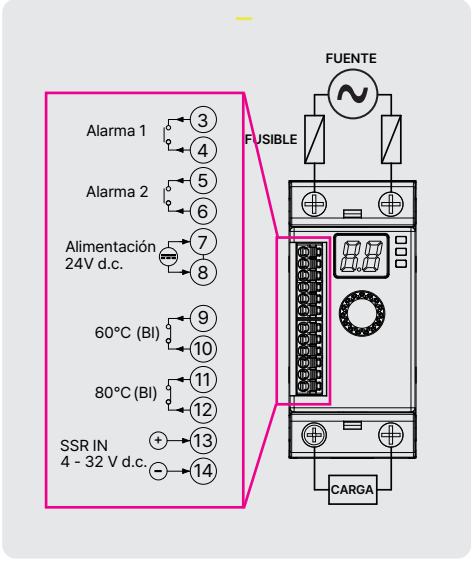


Diagrama de conexión



※ Este producto no está equipado con un fusible interno.
Se recomienda utilizar un fusible externo de acción rápida por separado como se muestra en el diagrama.

※ Potencia del circuito de acción: 7, 8

※ Entrada de señal de control: 13, 14

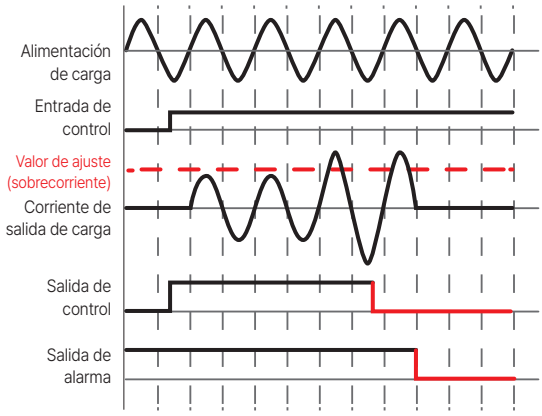
※ Para los terminales de entrada de señal de 3 a 14, asegúrese de utilizar cables y terminales de casquillo de 0.75 SQ (mm2) o menos.

※ Utilice productos con certificación UL para todos los cables, terminales y terminales de casquillos.

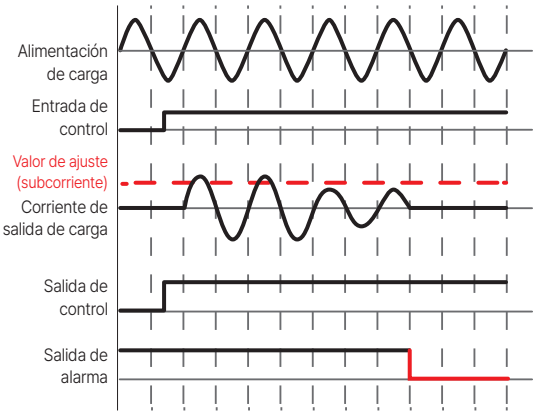
Detección de sobrecorriente/subcorriente

Si se produce sobrecorriente/subcorriente debido a fluctuaciones en la alimentación de carga o por una falla en la carga, se detecta dicho error y se activa una alarma después del tiempo de detección establecido.

Detección de sobrecorriente

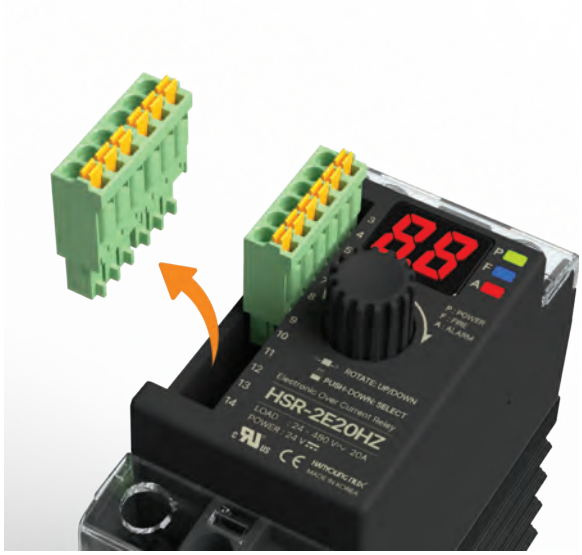


Detección de subcorriente



Fácil cableado y mantenimiento

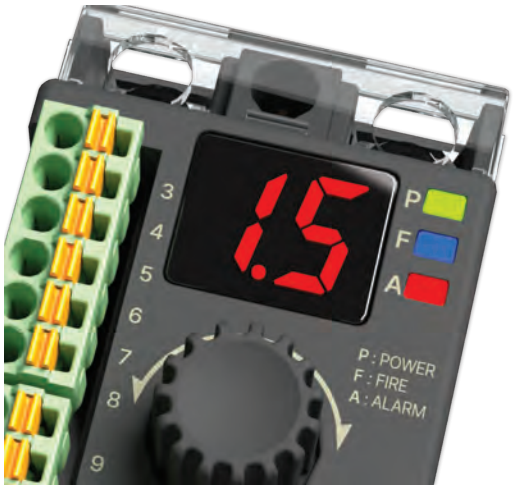
Los conectores de un solo toque en la unión de E/S permiten un cableado fácil.
Durante el mantenimiento, el producto se puede reemplazar sin desconectar el cableado separando el conector.



Fácil de usar

Hemos implementado una estructura de rotación (izquierda/derecha) y pulsación en el interruptor de perilla para reducir el tiempo de configuración y aumentar la comodidad del usuario.





Indicación de estado FND y LED

FND para la visualización del valor de medición actual
Es posible ajustar con precisión diversos parámetros, como la como sobrecorriente, subcorriente, detección de fallas de carga, latencia de detección y alarmas.

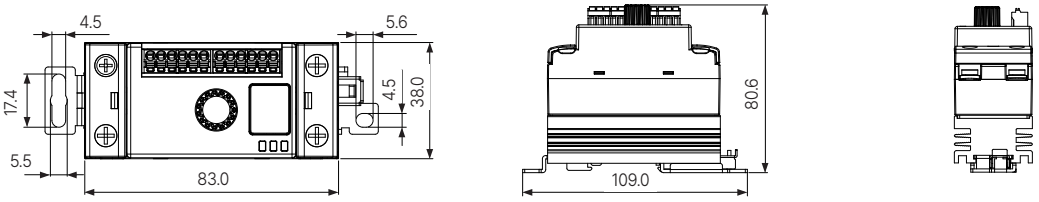
Estado y función del LED

Color LED	Función	Descripción
Verde (P: ALIMENTACIÓN)	Administración del sistema	Monitor del sistema: Modo automático = Modo iluminado / Manual = parpadea
Azul (F: FUEGO)	Estado de la salida	Monitor de salida: Se enciende cuando la entrada de control está activada en modo automático. Parpadea de acuerdo con el volumen de salida del 0 al 100% en modo manual
Rojo (A: ALARMA)	Advertencia de anomalías	Alarma 1 (Precaución): Parpadea (sobrecorriente, subcorriente, falla de carga) Alarma 2 (Advertencia): Se ilumina (cortocircuito en el Triac, sobrecorriente del 200%)

Dimensiones externas

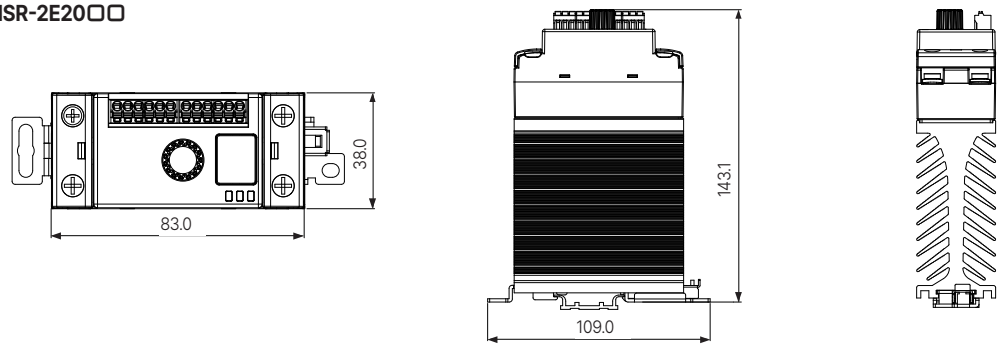
HSR-2E10□□

[Unidad: mm]



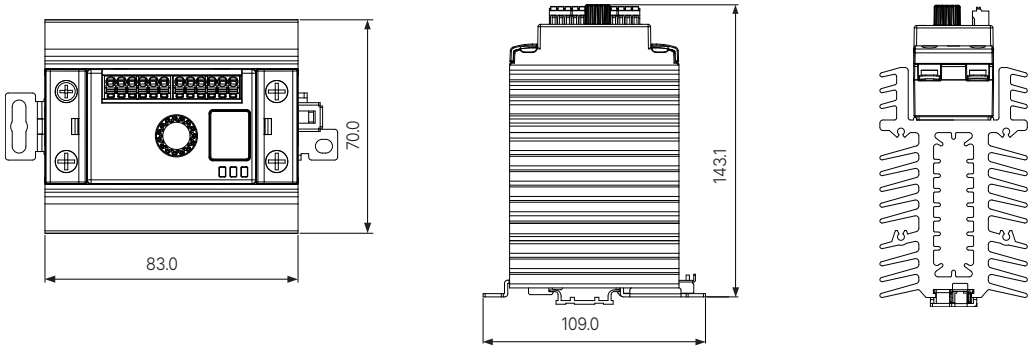
HSR-2E20□□

[Unidad: mm]

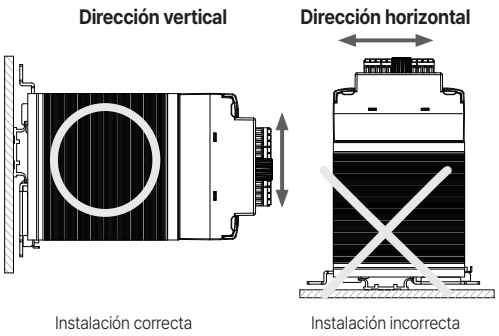


HSR-2E30□□

[Unidad: mm]



Guía de instalación y precauciones

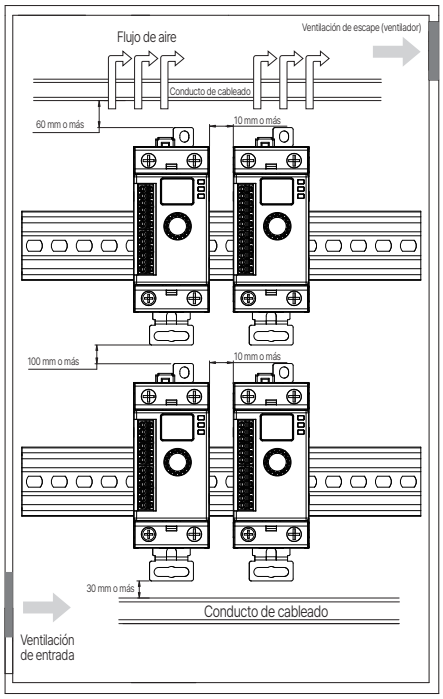


※ Precauciones

1) Selección de un valor del par de apriete
- Terminal de carga/ alimentación de carga: 0.25 Nm

2) Cableado del terminal
- Cableado de terminal de señal (10 A/20 A/30 A)
  Utilice cables o terminales de casquillo de 0.75 SQ (mm^2) o menos.
- Cableado del terminal de carga/ alimentación de carga
  10 A: 1.31 SQ (mm^2)
  20 A: 4.17 SQ (mm^2)
  30 A: 5.26 SQ (mm^2)

※ Para cables y terminales, utilice productos certificados por UL.

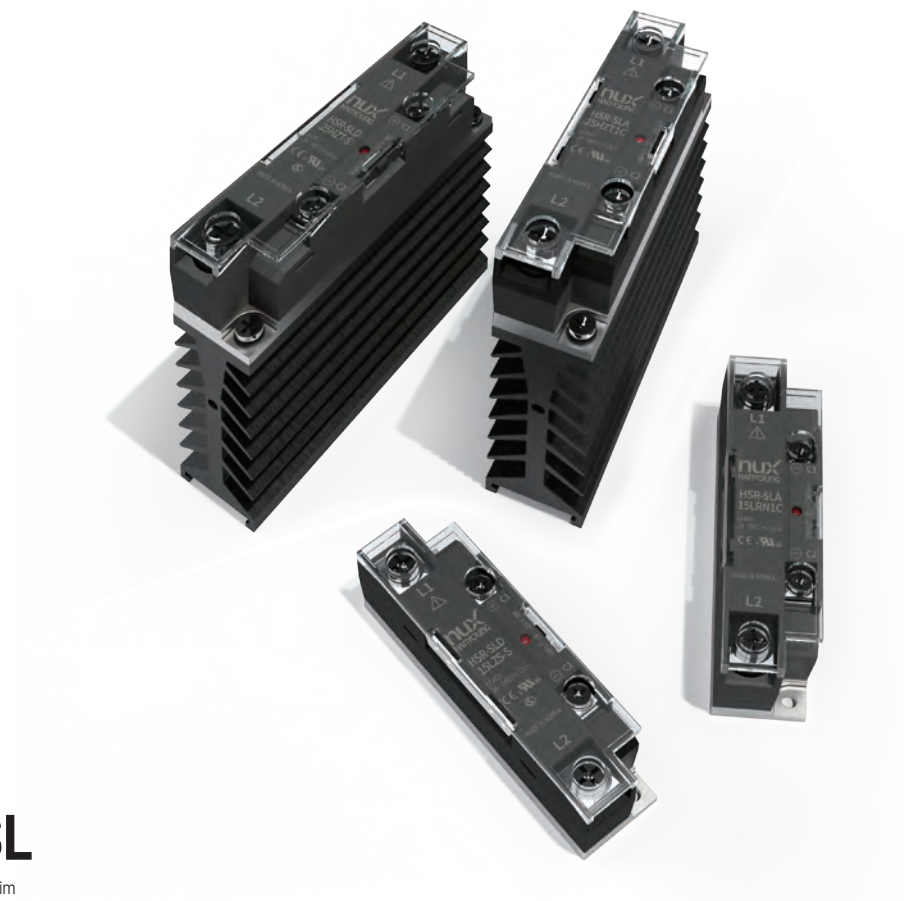


※ Precauciones

- Al instalar el producto, mantenga una distancia igual o superior a las dimensiones indicadas en el diagrama.
- Instale el conducto de cableado de forma que no obstruya el flujo de aire, asegurándose de que está colocado a una altura igual o inferior a la mitad de la altura del disipador de calor.
- Nuestros HSR están diseñados para funcionar eficazmente a temperaturas ambiente de 25 °C o menos.

  Asegúrese de que el producto se utiliza en condiciones donde la temperatura ambiente es inferior a la temperatura especificada.
- Al instalar el HSR, asegúrese de instalar el disipador de calor verticalmente.
- Si el producto se instala horizontalmente debido a circunstancias inevitables, su rendimiento se reducirá en más del 50%.

Escanee el código QR para ver los detalles.



HSR-SL

Relé de estado sólido Slim

Guía de selección

Para la certificación de seguridad S-Mark

Tensión de entrada	Corriente de carga nominal	Tensión de carga de funcionamiento	Método de funcionamiento	Disipador de calor y opciones	Certificación de seguridad S-Mark	Modelo
4 - 32 V d.c. [D]	15 A [15]	90 - 264 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	Disipador de calor incorporado (estándar) [S]	S-Mark [-S]	HSR-SLD15LZS-S
				Disipador de calor + bimetálico [T]		HSR-SLD15LZT-S
				Sin disipador de calor [N]		HSR-SLD15LZN-S
		90 - 480 V a.c. (alta tensión) [H]		Disipador de calor incorporado (estándar) [S]		HSR-SLD15HZS-S
				Disipador de calor + bimetálico [T]		HSR-SLD15HZT-S
				Sin disipador de calor [N]		HSR-SLD15HZN-S
	25 A [25]	90 - 264 V a.c. (baja tensión) [L]		Disipador de calor incorporado (estándar) [S]		HSR-SLD25LZS-S
				Disipador de calor + bimetálico [T]		HSR-SLD25LZT-S
				Sin disipador de calor [N]		HSR-SLD25LZN-S
		90 - 480 V a.c. (alta tensión) [H]		Disipador de calor incorporado (estándar) [S]		HSR-SLD25HZS-S
				Disipador de calor + bimetálico [T]		HSR-SLD25HZT-S
				Sin disipador de calor [N]		HSR-SLD25HZN-S
	40 A [40]	90 - 264 V a.c. (baja tensión) [L]		Disipador de calor incorporado (estándar) [S]		HSR-SLD40LZS-S
				Disipador de calor + bimetálico [T]		HSR-SLD40LZT-S
				Sin disipador de calor [N]		HSR-SLD40LZN-S
		90 - 480 V a.c. (alta tensión) [H]		Disipador de calor incorporado (estándar) [S]		HSR-SLD40HZS-S
				Disipador de calor + bimetálico [T]		HSR-SLD40HZT-S
				Sin disipador de calor [N]		HSR-SLD40HZN-S

Producto conforme a las normas CE y UL

Tensión de entrada	Corriente de carga nominal	Tensión de carga de funcionamiento	Método de funcionamiento	Opciones	Contacto	Modelo	
						DC	AC
4 - 32 V d.c. [D] 90 - 240 V d.c. [A]	15 A [15]	90 - 264 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero (Estándar) [Z]	Disipador de calor incorporado (estándar) [S]	1 Contacto [1C]	HSR-SLD15LZS1C	HSR-SLA15LZS1C
					2 Contactos [2C]	HSR-SLD15LZS2C	HSR-SLA15LZS2C
				Disipador de calor + bimetálico [T]	1 Contacto [1C]	HSR-SLD15LZT1C	HSR-SLA15LZT1C
					2 Contactos [2C]	HSR-SLD15LZT2C	HSR-SLA15LZT2C
				Sin disipador de calor [N]	1 Contacto [1C]	HSR-SLD15LZN1C	HSR-SLA15LZN1C
					2 Contactos [2C]	HSR-SLD15LZN2C	HSR-SLA15LZN2C
			Conmutación aleatoria [R]	Disipador de calor incorporado (estándar) [S]	1 Contacto [1C]	HSR-SLD15LRS1C	HSR-SLA15LRS1C
					2 Contactos [2C]	HSR-SLD15LRS2C	HSR-SLA15LRS2C
				Disipador de calor + bimetálico [T]	1 Contacto [1C]	HSR-SLD15LRT1C	HSR-SLA15LRT1C
					2 Contactos [2C]	HSR-SLD15LRT2C	HSR-SLA15LRT2C
				Sin disipador de calor [N]	1 Contacto [1C]	HSR-SLD15LRN1C	HSR-SLA15LRN1C
					2 Contactos [2C]	HSR-SLD15LRN2C	HSR-SLA15LRN2C
		90 - 480 V a.c. (alta tensión) [H]	Conmutación cruzada cero (Estándar) [Z]	Disipador de calor incorporado (estándar) [S]	1 Contacto [1C]	HSR-SLD15HZS1C	HSR-SLA15HZS1C
					2 Contactos [2C]	HSR-SLD15HZS2C	HSR-SLA15HZS2C
				Disipador de calor + bimetálico [T]	1 Contacto [1C]	HSR-SLD15HZT1C	HSR-SLA15HZT1C
					2 Contactos [2C]	HSR-SLD15HZT2C	HSR-SLA15HZT2C
				Sin disipador de calor [N]	1 Contacto [1C]	HSR-SLD15HZN1C	HSR-SLA15HZT2C
					2 Contactos [2C]	HSR-SLD15HZN2C	HSR-SLA15HZT2C
			Conmutación aleatoria [R]	Disipador de calor incorporado (estándar) [S]	1 Contacto [1C]	HSR-SLD15HRS1C	HSR-SLA15HRS1C
					2 Contactos [2C]	HSR-SLD15HRS2C	HSR-SLA15HRS2C
				Disipador de calor + bimetálico [T]	1 Contacto [1C]	HSR-SLD15HRT1C	HSR-SLA15HRT1C
					2 Contactos [2C]	HSR-SLD15HRT2C	HSR-SLA15HRT2C
				Sin disipador de calor [N]	1 Contacto [1C]	HSR-SLD15HRN1C	HSR-SLA15HRN1C
					2 Contactos [2C]	HSR-SLD15HRN2C	HSR-SLA15HRN2C
	25 A [25]	90 - 264 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero (Estándar) [Z]	Disipador de calor incorporado (estándar) [S]	1 Contacto [1C]	HSR-SLD25LZS1C	HSR-SLA25LZS1C
				Disipador de calor + bimetálico [T]		HSR-SLD25LZT1C	HSR-SLA25LZT1C
				Sin disipador de calor [N]		HSR-SLD25LZN1C	HSR-SLA25LZN1C
			Conmutación aleatoria [R]	Disipador de calor incorporado (estándar) [S]		HSR-SLD25LRS1C	HSR-SLA25LRS1C
				Disipador de calor + bimetálico [T]		HSR-SLD25LRT1C	HSR-SLA25LRT1C
				Sin disipador de calor [N]		HSR-SLD25LRN1C	HSR-SLA25LRN1C
		90 - 480 V a.c. (alta tensión) [H]	Conmutación cruzada cero (Estándar) [Z]	Disipador de calor incorporado (estándar) [S]		HSR-SLD25HZS1C	HSR-SLA25HZS1C
				Disipador de calor + bimetálico [T]		HSR-SLD25HZT1C	HSR-SLA25HZT1C
				Sin disipador de calor [N]		HSR-SLD25HZN1C	HSR-SLA25HZN1C
			Conmutación aleatoria [R]	Disipador de calor incorporado (estándar) [S]		HSR-SLD25HRS1C	HSR-SLA25HRS1C
				Disipador de calor + bimetálico [T]		HSR-SLD25HRT1C	HSR-SLA25HRT1C
				Sin disipador de calor [N]		HSR-SLD25HRN1C	HSR-SLA25HRN1C
	40 A [40]	90 - 264 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero (Estándar) [Z]	Disipador de calor incorporado (estándar) [S]		HSR-SLD40LZS1C	HSR-SLA40LZS1C
				Disipador de calor + bimetálico [T]		HSR-SLD40LZT1C	HSR-SLA40LZT1C
				Sin disipador de calor [N]		HSR-SLD40LZN1C	HSR-SLA40LZN1C
			Conmutación aleatoria [R]	Disipador de calor incorporado (estándar) [S]		HSR-SLD40LRS1C	HSR-SLA40LRS1C
				Disipador de calor + bimetálico [T]		HSR-SLD40LRT1C	HSR-SLA40LRT1C
				Sin disipador de calor [N]		HSR-SLD40LRN1C	HSR-SLA40LRN1C
		90 - 480 V a.c. (alta tensión) [H]	Conmutación cruzada cero (Estándar) [Z]	Disipador de calor incorporado (estándar) [S]		HSR-SLD40HZS1C	HSR-SLA40HZS1C
				Disipador de calor + bimetálico [T]		HSR-SLD40HZT1C	HSR-SLA40HZT1C
				Sin disipador de calor [N]		HSR-SLD40HZN1C	HSR-SLA40HZN1C
			Conmutación aleatoria [R]	Disipador de calor incorporado (estándar) [S]		HSR-SLD40HRS1C	HSR-SLA40HRS1C
				Disipador de calor + bimetálico [T]		HSR-SLD40HRT1C	HSR-SLA40HRT1C
				Sin disipador de calor [N]		HSR-SLD40HRN1C	HSR-SLA40HRN1C

Código de sufijo

Para la certificación de seguridad S-Mark

Categoría	Código						Descripción
HSR-SL	□	□	□	□	□	-S	Relé de estado sólido monofásico delgado
Tensión de entrada de Control	D						4 - 32 V d.c.
Corriente de carga nominal		15					15 A
		25					25 A
		40					40 A
Tensión de carga de funcionamiento			L				24 - 240 V a.c. (baja tensión)
			H				24 - 480 V a.c. (alta tensión)
Método de funcionamiento				Z			Conmutación cruzada cero (estándar)
Disipador de calor y opciones					S		Disipador de calor incorporado (estándar)
					T		Disipador de calor + bimetálico
					N		Sin disipador de calor ※) Cuando utilice un disipador de calor separado, utilice un disipador de calor que cumpla con la "tabla de resistencia térmica" a continuación.

Producto conforme a las normas CE y UL

Categoría	Código						Descripción
HSR-SL	□	□	□	□	□	□	Relé de estado sólido monofásico delgado
Tensión de entrada de Control	D						4 - 32 V d.c.
	A						90 - 240 V a.c.
Corriente de carga nominal		15					15 A
		25					25 A
		40					40 A
Tensión de carga de funcionamiento			L				24 - 240 V a.c. (baja tensión)
			H				24 - 480 V a.c. (alta tensión)
Método de funcionamiento				Z			Conmutación cruzada cero (estándar)
				R			Conmutación aleatoria
Disipador de calor y opciones					S		Disipador de calor incorporado (estándar)
					T		Disipador de calor + bimetálico
					N		Sin disipador de calor ※ Cuando utilice un disipador de calor separado, utilice un disipador de calor que cumpla con la "tabla de resistencia térmica" a continuación.
Contacto						1C	1 Contacto
						2C	2 Contactos ※Nota 2) se pueden solicitar solo por 15 A

※Nota 2) El tipo de 2 contactos solo está disponible para los modelos de baja/alta tensión de 15 A. (HSR-SL□15LZS2C, HSR-SL□15HZS2C)

Tabla de resistencia térmica

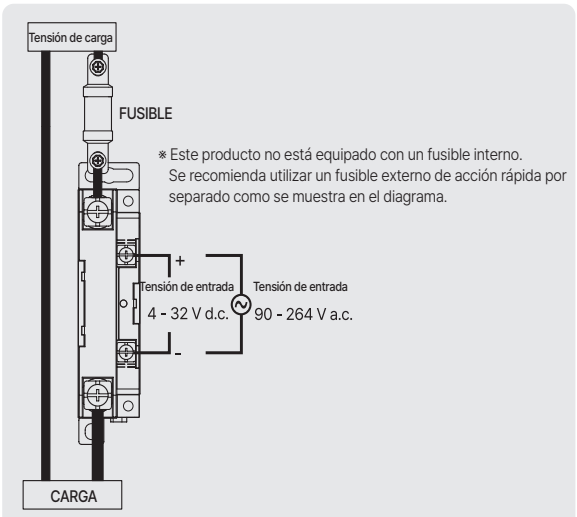
Capacidad de carga	Resistencia térmica del disipador de calor
15 A	0.92 °C/W
25 A	0.71 °C/W
40 A	0.25 °C/W

Especificaciones

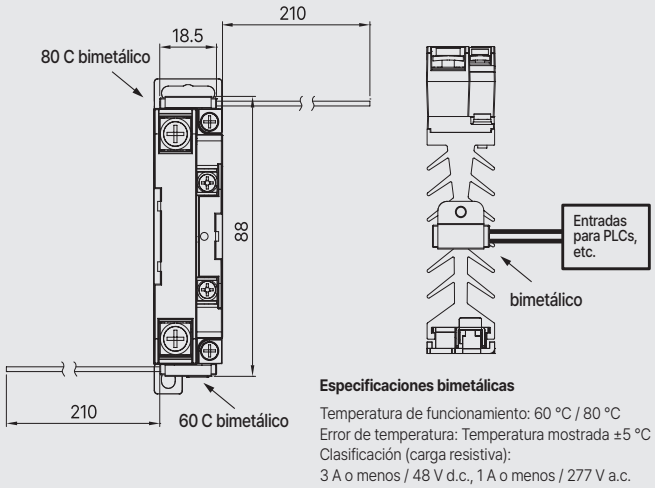
Modelo								
		Baja tensión	HSR-SLD15LR□□	HSR-SLD25LR□□	HSR-SLD40LR□□	HSR-SLA15LR□□	HSR-SLA25LR□□	HSR-SLA40LR□□
			HSR-SLD15LZ□□	HSR-SLD25LZ□□	HSR-SLD40LZ□□	HSR-SLA15LZ□□	HSR-SLA25LZ□□	HSR-SLA40LZ□□
		Alta tensión	HSR-SLD15HR□□	HSR-SLD25HR□□	HSR-SLD40HR□□	HSR-SLA15HR□□	HSR-SLA25HR□□	HSR-SLA40HR□□
			HSR-SLD15HZ□□	HSR-SLD25HZ□□	HSR-SLD40HZ□□	HSR-SLA15HZ□□	HSR-SLA25HZ□□	HSR-SLA40HZ□□
		Baja tensión S	HSR-SLD15LZ□-S	HSR-SLD25LZ□-S	HSR-SLD40LZ□-S			
		Alta tensión S	HSR-SLD15HZ□-S	HSR-SLD25HZ□-S	HSR-SLD40HZ□-S			
Carga	Tensión de carga de funcionamiento	Baja tensión	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz					
		Alta tensión	24 - 480 V a.c. 50/60 Hz					
	Tensión máxima (no repetitivo)	Baja tensión	1,200 V					
		Alta tensión						
	Corriente de carga nominal		15 A	25 A	40 A	15 A	25 A	40 A
	Corriente de conexión 60 Hz (8.3 ms, no repetitiva)	Baja tensión	170 A	260 A	420 A	170 A	260 A	420 A
		Alta tensión	170 A	250 A	370 A	170 A	250 A	370 A
	Corriente de conexión 50 Hz (10 ms, no repetitiva)	Baja tensión	160 A	250 A	400 A	160 A	250 A	400 A
		Alta tensión	160 A	230 A	350 A	160 A	230 A	350 A
	Corriente de fuga		20 mA o menos					
	Caída de tensión de salida en ON		1.6 V (R.M.S) o menos					
Entrada	Tensión nominal		5 - 24 V d.c.			100 - 240 V a.c. 50/60 Hz		
	Rango de tensión de funcionamiento (Tensión ON)		4 - 32 V d.c.			90 - 264 V a.c. 50/60 Hz		
	Tensión de retorno (tensión OFF)		3 V o menos			50 V o menos		
	Impedancia		4 KΩ o menos			40 KΩ o menos		
	Consumo de corriente		Método de corriente constante: 14 mA o menos			14 mA o menos		
Tiempo de respuesta			1/2 ciclo + 1 ms máx. (Tipo "R" 1 ms o menos)					
Resistencia de aislamiento			500 V d.c., 100 MΩ (entre entrada/salida y caja)					
Resistencia dieléctrica			2,500 V a.c. (1 minuto a 60 Hz)					
Resistencia dieléctrica de impulso nominal (UIMP)			2,500 V					
Resistencia a la vibración			10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección axial X·Y·Z					
Resistencia de choque			1,000 m/s², 3 veces en cada dirección axial X·Y·Z					
Temperatura de almacenamiento			-30 a 90 °C					
Temperatura ambiente			-30 a 80 °C (sin embargo, no debe haber condensación)					
Humedad ambiente			45 a 85% de HR					
Grado de contaminación			Grado 2					
Par de apriete de los pernos			Terminal de entrada: 0.05 Nm / terminal de salida: 0.25 Nm					
Uso			Carga resistiva					
Normas aplicables			CE (EN 60947-4-3) c UL us RoHS2					
Peso (disipador de calor incorporado, incluyendo la caja)			Aproximadamente 226 g		Aproximadamente 266 g	Aproximadamente 226 g		Aproximadamente 266 g
Peso (disipador de calor desmontable, incluyendo la caja)			Aproximadamente 94 g					

Diagrama de conexión

Diagrama de cableado de carga y tensión de entrada



BI (60 °C, 80 °C bimetálico montado) Diagrama de cableado para especificaciones opcionales



Especificaciones bimetálicas

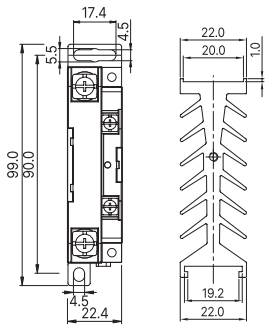
Temperatura de funcionamiento: 60 °C / 80 °C
Error de temperatura: Temperatura mostrada ±5 °C
Clasificación (carga resistiva):
3 A o menos / 48 V d.c., 1 A o menos / 277 V a.c.

Dimensiones externas

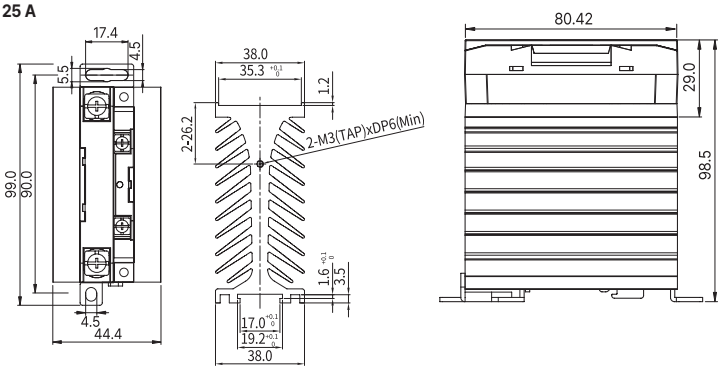
Dimensiones compatibles con los estándares S-Mark

[Unidad: mm]

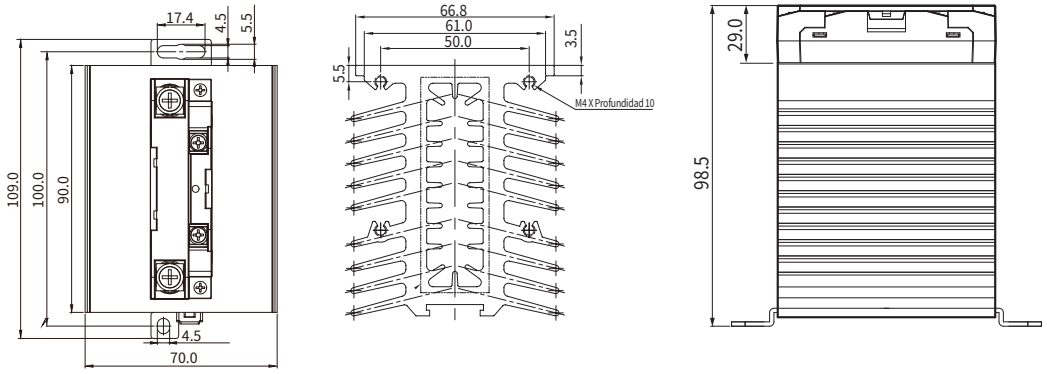
15 A



25 A



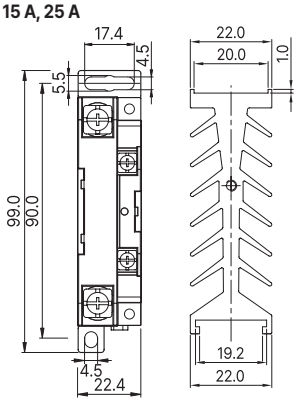
40 A



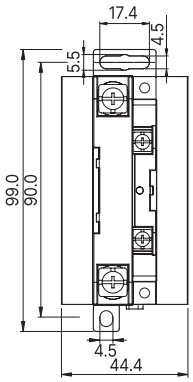
Dimensiones conforme a las normas CE/UL

[Unidad: mm]

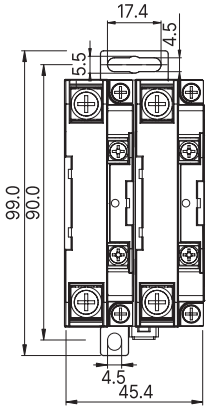
15 A, 25 A



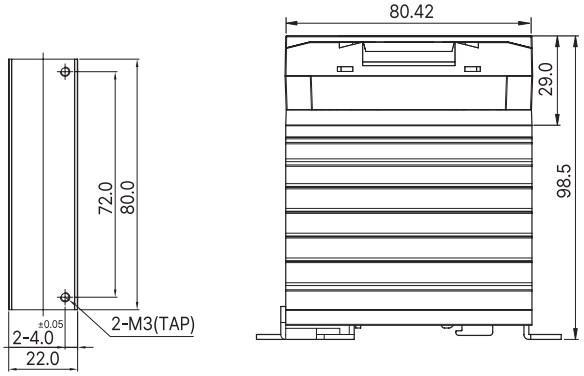
40 A



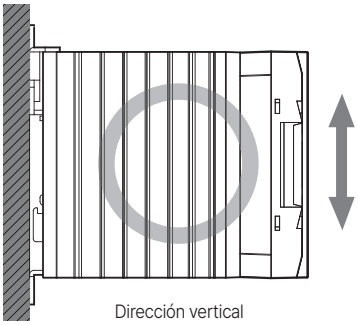
2C (2 contactos)



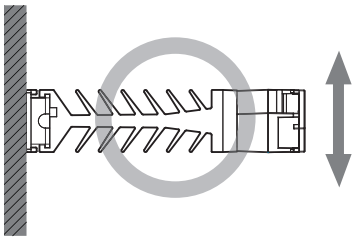
N (disipador de calor removible)



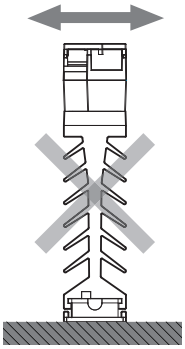
Guía de instalación y precauciones



Dirección vertical

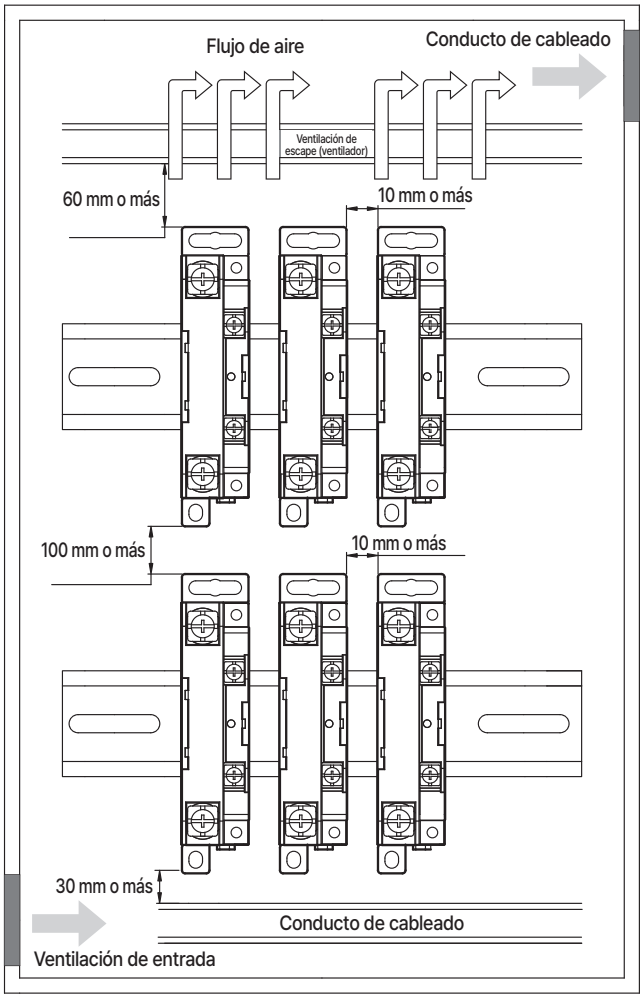


Dirección horizontal



Dirección horizontal

Al instalar el HSR, asegúrese de instalarlo verticalmente.
Si el producto se instala horizontalmente debido a circunstancias inevitables, su rendimiento se reducirá en más del 50%.
Al instalar un carril DIN, asegúrese de que esté montado de forma segura, ya que el producto es pesado.



Al instalar el producto, mantenga una distancia igual o superior a las dimensiones indicadas en el diagrama.
Instale el conducto de cableado de forma que no obstruya el flujo de aire, asegurándose de que está colocado a una altura igual o inferior a la mitad de la altura del disipador de calor.
Nuestros HSRs están diseñados para funcionar eficazmente a temperaturas ambiente de 25 °C o menos.
Asegúrese de que el producto se utiliza en condiciones donde la temperatura ambiente es inferior a la temperatura especificada.

Precauciones

Los anchos de los terminales de salida y entrada en el lado de carga son de 10.6 mm y 6.8 mm, respectivamente. Utilice terminales que no sean más anchos que estas dimensiones para asegurarlos a sus valores de par de apriete nominales.
En caso de malfuncionamiento del producto, reemplace únicamente el cuerpo principal.
Cuando la corriente de carga real esté entre 35 y 40 A, asegúrese de usar el producto a temperaturas ambiente de 25 °C o menos.
Cuando utilice una carga máxima de 40 A, utilice cableado 10 SQ, y asegúrese de usar unidades de sujeción o orejas para la fijación.

Cableado de terminal de entrada
1 X 0.5 mm² (1 X AWG20) o más
1 X 1.5 mm² (1 X AWG16) o 2 X 1.5 mm² (2 X AWG16) o menos

Cableado de terminal de salida
1 X 1.5 mm² (1 X AWG16) o más
1 X 16 mm² (1 X AWG6) o 2 X 6 mm² (2 X AWG10) o menos
※ Conecte el cableado adecuado para la capacidad de corriente de carga a los terminales de salida.

Escanee el código QR para ver los detalles.

uP GRADE



HSR-2

Relé de estado sólido monofásico de uso general

Guía de selección

Tensión de control de entrada	Corriente de carga nominal	Tensión de carga de funcionamiento	Método de funcionamiento	Opciones de disipador de calor	Modelo	
					DC	AC
4-32 V d.c. [D] 90-240 V a.c. [A]	10 A [10]	24-240 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero [Z]	Sin disipador de calor [N]	HSR-2D10LZN	HSR-2A10LZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-2D10LRN	HSR-2A10LRN
		24-480 V a.c. (alta tensión) [H]	Conmutación cruzada cero [Z]		HSR-2D10HZN	HSR-2A10HZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-2D10HRN	HSR-2A10HRN
	20 A [20]	24-240 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero [Z]		HSR-2D20LZN	HSR-2A20LZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-2D20LRN	HSR-2A20LRN
		24-480 V a.c. (alta tensión) [H]	Conmutación cruzada cero [Z]		HSR-2D20HZN	HSR-2A20HZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-2D20HRN	HSR-2A20HRN
	30 A [30]	24-240 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero [Z]		HSR-2D30LZN	HSR-2A30LZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-2D30LRN	HSR-2A30LRN
		24-480 V a.c. (alta tensión) [H]	Conmutación cruzada cero [Z]		HSR-2D30HZN	HSR-2A30HZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-2D30HRN	HSR-2A30HRN
	40 A [40]	24-240 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero [Z]		HSR-2D40LZN	HSR-2A40LZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-2D40LRN	HSR-2A40LRN
		24-480 V a.c. (alta tensión) [H]	Conmutación cruzada cero [Z]		HSR-2D40HZN	HSR-2A40HZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-2D40HRN	HSR-2A40HRN
	50 A [50]	24-240 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero [Z]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-2D50LZT	HSR-2A50LZT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-2D50LZN	HSR-2A50LZN
			Conmutación aleatoria [R]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-2D50LRT	HSR-2A50LRT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-2D50LRN	HSR-2A50LRN
		24-480 V a.c. (alta tensión) [H]	Conmutación cruzada cero [Z]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-2D50HZT	HSR-2A50HZT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-2D50HZN	HSR-2A50HZN
			Conmutación aleatoria [R]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-2D50HRT	HSR-2A50HRT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-2D50HRN	HSR-2A50HRN
	70 A [70]	24-240 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero [Z]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-2D70LZT	HSR-2A70LZT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-2D70LZN	HSR-2A70LZN
			Conmutación aleatoria [R]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-2D70LRT	HSR-2A70LRT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-2D70LRN	HSR-2A70LRN
		24-480 V a.c. (alta tensión) [H]	Conmutación cruzada cero [Z]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-2D70HZT	HSR-2A70HZT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-2D70HZN	HSR-2A70HZN
			Conmutación aleatoria [R]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-2D70HRT	HSR-2A70HRT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-2D70HRN	HSR-2A70HRN

Código de sufijo

Categoría	Código					Descripción
HSR-2	□	□	□	□	□	Relé de estado sólido monofásico de uso general
Tensión de entrada de Control	D					4 - 32 V d.c.
	A					90 - 240 V a.c.
Corriente de carga nominal		10				10 A
		20				20 A
		30				30 A
		40				40 A
		50				50 A
		70				70 A
Tensión de carga de funcionamiento			L			24 - 240 V a.c. (baja tensión)
			H			24 - 480 V a.c. (alta tensión)
Método de funcionamiento				Z		Conmutación cruzada cero (estándar)
				R		Conmutación aleatoria
Opciones de disipador de calor					T	Disipador de calor + bimetálico (50 A, 70 A solamente)
					N	Sin disipador de calor (estándar) ※ Cuando utilice un disipador de calor separado, utilice un disipador de calor que cumpla con la "tabla de resistencia térmica."

Tabla de resistencia térmica

Capacidad de carga	Resistencia térmica del disipador de calor(a 40 °C)
10 A	2.00 °C/W
20 A	1.00 °C/W
30 A	0.50 °C/W
40 A	0.25 °C/W
50 A	0.30 °C/W
70 A	0.15 °C/W

Especificaciones

Entrada DC

Categoría								
		Baja tensión	HSR-2D10LZ□	HSR-2D20LZ□	HSR-2D30LZ□	HSR-2D40LZ□	HSR-2D50LZ□	HSR-2D70LZ□
			HSR-2D10LR□	HSR-2D20LR□	HSR-2D30LR□	HSR-2D40LR□	HSR-2D50LR□	HSR-2D70LR□
		Alta tensión	HSR-2D10HZ□	HSR-2D20HZ□	HSR-2D30HZ□	HSR-2D40HZ□	HSR-2D50HZ□	HSR-2D70HZ□
			HSR-2D10HR□	HSR-2D20HR□	HSR-2D30HR□	HSR-2D40HR□	HSR-2D50HR□	HSR-2D70HR□
Carga	Tensión de carga de funcionamiento	Baja tensión	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz					
		Alta tensión	24 - 480 V a.c. 50/60 Hz					
	Tensión máxima (no repetitivo)	Baja tensión	1,200 V					
		Alta tensión						
	Corriente de carga nominal		10 A	20 A	30 A	40 A	50 A	70 A
	Corriente de conexión 60 Hz (8.3 ms, no repetitiva)	Baja tensión	170 A	260 A	420 A		525 A	
		Alta tensión	170 A	250 A	370 A		525 A	
	Corriente de conexión 50 Hz (10 ms, no repetitiva)	Baja tensión	160 A	250 A	400 A		500 A	
		Alta tensión	160 A	240 A	340 A		500 A	
	Corriente de fuga		20 mA o menos					
	Caída de tensión de salida en ON		1.6 V (R.M.S) o menos					
Entrada	Tensión nominal		5 - 24 V d.c.					
	Rango de tensión de funcionamiento (Tensión ON)		4 - 32 V d.c.					
	Tensión de retorno (tensión OFF)		3 V o menos					
	Impedancia		4 KΩ o menos					
	Consumo de corriente		Método de corriente constante: 14 mA o menos					
Tiempo de respuesta			1/2 ciclo + 1 ms máx. (Tipo "R" 1 ms o menos)					
Resistencia de aislamiento			500 V d.c., 100 MΩ (entre entrada/salida y caja)					
Resistencia dieléctrica			2,500 V a.c. (1 minuto a 60 Hz)					
Resistencia dieléctrica de impulso nominal (UIMP)			2,500 V					
Resistencia a la vibración			10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección axial X·Y·Z					
Resistencia de choque			1,000 m/s², 3 veces en cada dirección axial X·Y·Z					
Temperatura de almacenamiento			-30 a 90 °C					
Temperatura/humedad ambiente			30 a 80 °C (sin embargo, no debe haber condensación), 45 a 85% de HR					
Grado de contaminación			Grado 2					
Par de apriete de los pernos			Terminal de entrada: 0.05 Nm / terminal de salida: 0.25 Nm					
Uso			Carga resistiva					
Normas aplicables			CE 60947-4-3) cULus RoHS2					
Peso	Disipador de calor desmontable (incluyendo la caja)		Aproximadamente 110 g				Aproximadamente 120 g	
	Disipador de calor incorporado (incluyendo la caja)		Aproximadamente 462 g	Aproximadamente 668 g	Aproximadamente 868 g		Aproximadamente 1,266 g	Aproximadamente 1,832

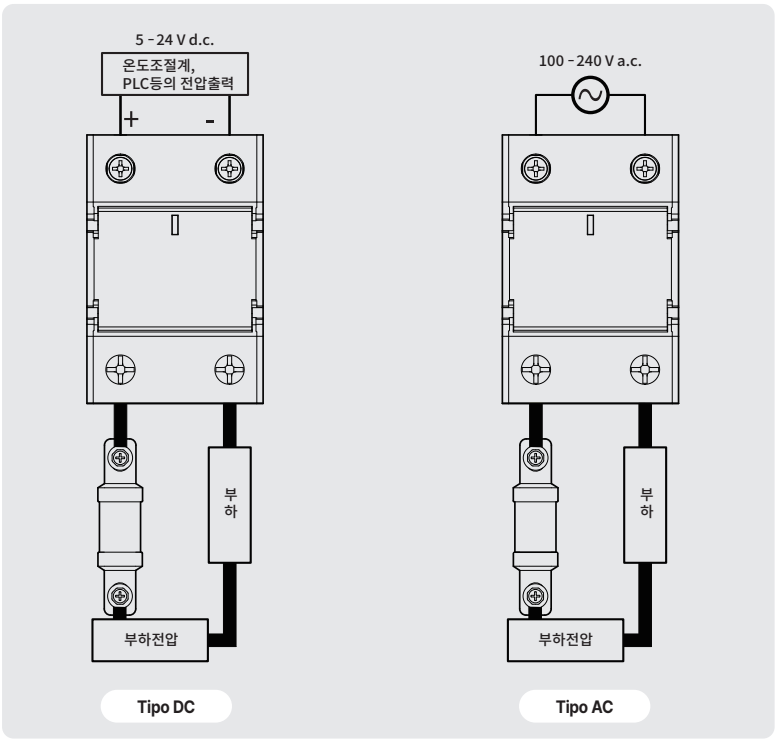
Especificaciones

Entrada AC

Modelo								
		Baja tensión	HSR-2A10LZ□	HSR-2A20LZ□	HSR-2A30LZ□	HSR-2A40LZ□	HSR-2A50LZ□	HSR-2A70LZ□
			HSR-2A10LR□	HSR-2A20LR□	HSR-2A30LR□	HSR-2A40LR□	HSR-2A50LR□	HSR-2A70LR□
		Alta tensión	HSR-2A10HZ□	HSR-2A20HZ□	HSR-2A30HZ□	HSR-2A40HZ□	HSR-2A50HZ□	HSR-2A70HZ□
			HSR-2A10HR□	HSR-2A20HR□	HSR-2A30HR□	HSR-2A40HR□	HSR-2A50HR□	HSR-2A70HR□
Carga	Tensión de carga de funcionamiento	Baja tensión	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz					
		Alta tensión	24 - 480 V a.c. 50/60 Hz					
	Tensión máxima (no repetitivo)	Baja tensión	1,200 V					
		Alta tensión						
	Corriente de carga nominal		10 A	20 A	30 A	40 A	50 A	70 A
	Corriente de conexión 60 Hz (8.3 ms, no repetitiva)	Baja tensión	170 A	260 A	420 A		525 A	
		Alta tensión	170 A	250 A	370 A		525 A	
	Corriente de conexión 50 Hz (10 ms, no repetitiva)	Baja tensión	160 A	250 A	400 A		500 A	
		Alta tensión	160 A	240 A	340 A		500 A	
	Corriente de fuga		20 mA o menos					
	Caída de tensión de salida en ON		1.6 V (R.M.S) o menos					
Entrada	Tensión nominal		100 - 240 V a.c. 50/60 Hz					
	Rango de tensión de funcionamiento (Tensión ON)		90 - 264 V a.c. 50/60 Hz					
	Tensión de retorno (tensión OFF)		50 V o menos					
	Impedancia		40 KΩ o menos					
	Consumo de corriente		14 mA o menos					
Tiempo de respuesta			1/2 ciclo + 1 ms máx. (Tipo "R" 1 ms o menos)					
Resistencia de aislamiento			500 V d.c., 100 MΩ (entre entrada/salida y caja)					
Resistencia dieléctrica			2,500 V a.c. (1 minuto a 60 Hz)					
Resistencia dieléctrica de impulso nominal (UIMP)			2,500 V					
Resistencia a la vibración			10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección axial X·Y·Z					
Resistencia de choque			1,000 m/s², 3 veces en cada dirección axial X·Y·Z					
Temperatura de almacenamiento			-30 a 90 °C					
Temperatura/humedad ambiente			30 a 80 °C (sin embargo, no debe haber condensación), 45 a 85% de HR					
Grado de contaminación			Grado 2					
Par de apriete de los pernos			Terminal de entrada: 0.05 Nm / terminal de salida: 0.25 Nm					
Uso			Carga resistiva					
Normas aplicables			CE 60947-4-3 cULus RoHS2					
Peso	Disipador de calor desmontable (incluyendo la caja)		Aproximadamente 110 g				Aproximadamente 120 g	
	Disipador de calor incorporado (incluyendo la caja)		Aproximadamente 462 g	Aproximadamente 668 g	Aproximadamente 868 g		Aproximadamente 1,266 g	Aproximadamente 1,832 g

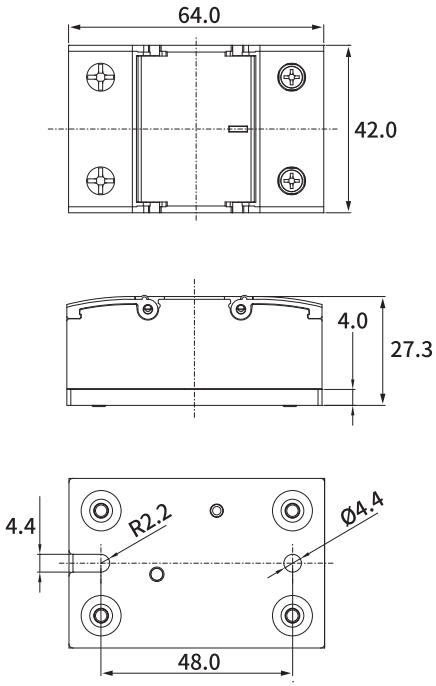
Diagrama de conexión

※ Este producto no está equipado con un fusible interno.
Se recomienda utilizar un fusible externo de acción rápida por separado como se muestra en el diagrama. (Utilice un fusible tipo GG/GL que cumpla con la norma IEC 60269)

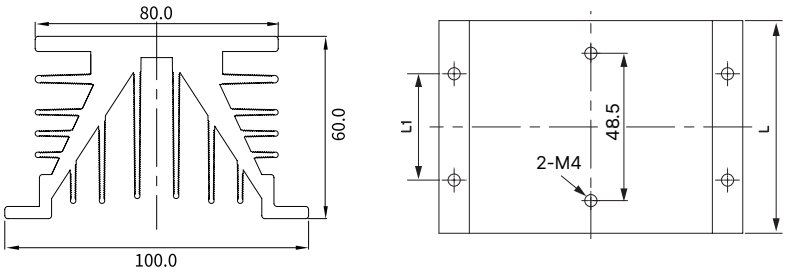


Dimensiones externas

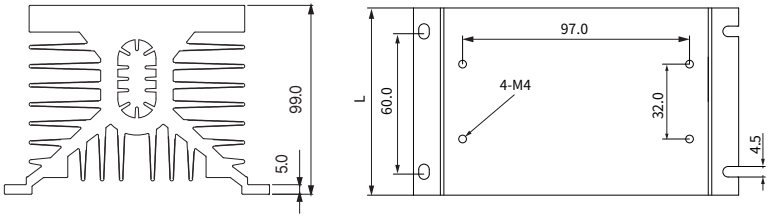
HSR-2



Disipador de calor (serie HSM)

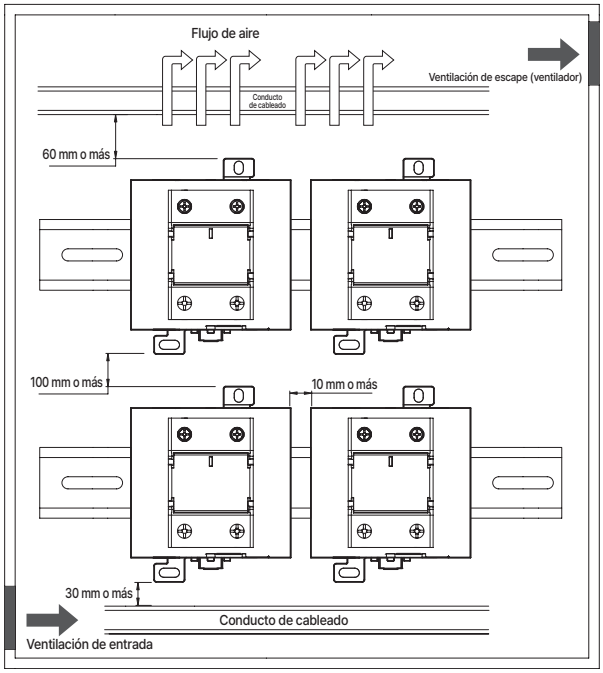


Disipador de calor (serie HSN)



Modelo	Productos aplicables	Corriente de carga de funcionamiento (A)	Longitud (L)	Longitud (L1)	Peso
HSM-70	HSR-2□10□	10 A	70 (mm)	35 (mm)	352 g
HSM-110	HSR-2□20□	20 A	110 (mm)	55 (mm)	558 g
HSM-150	HSR-2□30□ HSR-2□40□	30 A 40 A	150 (mm)	75 (mm)	758 g
HSN-80	HSR-2□50□	50 A	80 (mm)	-	1,146 g
HSN-120	HSR-2□70□	70 A	120 (mm)	-	1,712 g

Guía de instalación y precauciones



Al instalar el producto, mantenga una distancia igual o superior a las dimensiones indicadas en el diagrama.
Instale el conducto de cableado de forma que no obstruya el flujo de aire, asegurándose de que está colocado a una altura igual o inferior a la mitad de la altura del disipador de calor.
Nuestros HSR están diseñados para funcionar eficazmente a temperaturas ambiente de 40 °C o menos.
Asegúrese de que el producto se utiliza en condiciones donde la temperatura ambiente es inferior a la temperatura especificada.
Al instalar el HSR, asegúrese de instalar el disipador de calor verticalmente.
Si el producto se instala horizontalmente debido a circunstancias inevitables, su rendimiento se reducirá en más del 50%.

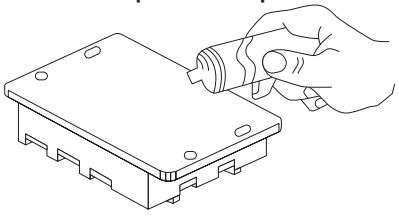
Cableado de terminal de entrada

1 X 0.5 mm² (1 X AWG20) o más
1 X 1.5 mm² (1 X AWG16) o
2 X 1.5 mm² (2 X AWG16) o menos

Cableado de terminal de salida

1 X 1.5 mm² (1 X AWG16) o más
1 X 16 mm² (1 X AWG6) o
2 X 6 mm² (2 X AWG10) o menos
Conecte el cableado adecuado para la capacidad de corriente de carga a los terminales de salida.

Precauciones para usar disipadores de calor



Este producto requiere un disipador de calor estándar y grasa térmica.
Tenga en cuenta que incluso cuando se utiliza el disipador de calor estándar, el no mantener la temperatura ambiente adecuada o la ventilación puede causar daños en el HSR. (Temperatura ambiente: 40 °C o más)
Típicamente, los elementos HSR corren el riesgo de sufrir daños cuando la temperatura supera los 125 °C. Cuando la temperatura del disipador de calor supera los 85 °C, la temperatura del elemento se acerca a 125 °C. Por lo tanto, asegúrese de medir la temperatura del disipador de calor durante el funcionamiento.
Al realizar el montaje del HSR en el disipador de calor estándar, asegúrese de utilizar grasa de conductividad térmica para facilitar la transferencia adecuada de calor.
Asegure el HSR firmemente con pernos para evitar que se afloje debido a la vibración.
No utilice materiales aislantes (madera, plástico o caucho), en su lugar, utilice un disipador de calor estándar y aplique grasa térmica en la superficie de contacto, como se muestra en el diagrama, antes de montar el componente.

※ Como se muestra en la Figura, aplique uniformemente grasa térmica de silicona tanto al disipador de calor como a la parte inferior del HSR.
Luego, asegúrelos en su lugar, asegurándose de que las aletas del disipador de calor estén orientadas verticalmente.

Escanee el código QR para ver los detalles.

uP GRADE



HSR-3

Relé de estado sólido trifásico de uso general

Guía de selección

Tensión de control de entrada	Corriente de carga nominal	Tensión de carga de funcionamiento	Método de funcionamiento	Opciones de disipador de calor	Modelo	
					DC	AC
4-32 v d.c. [D] 90-240 V a.c. [A]	10 A [10]	24-240 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	Sin disipador de calor [N]	HSR-3D10LZN	HSR-3A10LZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-3D10LRN	HSR-3A10LRN
		24-480 V a.c. (alta tensión) [H]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]		HSR-3D10HZN	HSR-3A10HZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-3D10HRN	HSR-3A10HRN
	20 A [20]	24-240 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]		HSR-3D20LZN	HSR-3A20LZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-3D20LRN	HSR-3A20LRN
		24-480 V a.c. (alta tensión) [H]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]		HSR-3D20HZN	HSR-3A20HZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-3D20HRN	HSR-3A20HRN
	30 A [30]	24-240 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]		HSR-3D30LZN	HSR-3A30LZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-3D30LRN	HSR-3A30LRN
		24-480 V a.c. (alta tensión) [H]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]		HSR-3D30HZN	HSR-3A30HZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-3D30HRN	HSR-3A30HRN
	40 A [40]	24-240 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]		HSR-3D40LZN	HSR-3A40LZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-3D40LRN	HSR-3A40LRN
		24-480 V a.c. (alta tensión) [H]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]		HSR-3D40HZN	HSR-3A40HZN
			Conmutación aleatoria [R]		HSR-3D40HRN	HSR-3A40HRN
	50 A [50]	24-240 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-3D50LZT	HSR-3A50LZT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-3D50LZN	HSR-3A50LZN
			Conmutación aleatoria [R]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-3D50LRT	HSR-3A50LRT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-3D50LRN	HSR-3A50LRN
		24-480 V a.c. (alta tensión) [H]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-3D50HZT	HSR-3A50HZT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-3D50HZN	HSR-3A50HZN
			Conmutación aleatoria [R]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-3D50HRT	HSR-3A50HRT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-3D50HRN	HSR-3A50HRN
	70 A [70]	24-240 V a.c. (baja tensión) [L]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-3D70LZT	HSR-3A70LZT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-3D70LZN	HSR-3A70LZN
			Conmutación aleatoria [R]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-3D70LRT	HSR-3A70LRT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-3D70LRN	HSR-3A70LRN
		24-480 V a.c. (alta tensión) [H]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-3D70HZT	HSR-3A70HZT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-3D70HZN	HSR-3A70HZN
			Conmutación aleatoria [R]	Disipador de calor + bimetálico [T]	HSR-3D70HRT	HSR-3A70HRT
				Sin disipador de calor [N]	HSR-3D70HRN	HSR-3A70HRN

Código de sufijo

Categoría	Código					Descripción
HSR-3	☐	☐	☐	☐	☐	Relé de estado sólido trifásico estándard
Tensión de control de entrada	D					4 - 32 V d.c.
	A					90 - 240 V a.c.
Corriente de carga nominal		10				10 A
		20				20 A
		30				30 A
		40				40 A
		50				50 A
		70				70 A
Tensión de carga de funcionamiento			L			24 - 240 V a.c. (baja tensión)
			H			24 - 480 V a.c. (alta tensión)
Método de funcionamiento				Z		Conmutación cruzada cero (estándar)
				R		Conmutación aleatoria
Opciones de disipador de calor					T	Disipador de calor + bimetálico (solo 50 A, 70 A)
					N	Sin disipador de calor (estándar) ※Cuando utilice un disipador de calor separado, utilice un disipador de calor que cumpla con la "tabla de resistencia térmica."

Tabla de resistencia térmica

Capacidad de carga	Resistencia térmica del disipador de calor(a 40 °C)
10 A	0.60 °C/W
20 A	0.30 °C/W
30 A	0.15 °C/W
40 A	0.05 °C/W
50 A	0.10 °C/W
70 A	0.05 °C/W

Especificaciones

Entrada DC

Modelo								
		Baja tensión	HSR-3D10LZ☐	HSR-3D20LZ☐	HSR-3D30LZ☐	HSR-3D40LZ☐	HSR-3D50LZ☐	HSR-3D70LZ☐
			HSR-3D10LR☐	HSR-3D20LR☐	HSR-3D30LR☐	HSR-3D40LR☐	HSR-3D50LR☐	HSR-3D70LR☐
		Alta tensión	HSR-3D10HZ☐	HSR-3D20HZ☐	HSR-3D30HZ☐	HSR-3D40HZ☐	HSR-3D50HZ☐	HSR-3D70HZ☐
			HSR-3D10HR☐	HSR-3D20HR☐	HSR-3D30HR☐	HSR-3D40HR☐	HSR-3D50HR☐	HSR-3D70HR☐
Carga	Tensión de carga de funcionamiento	Baja tensión	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz					
		Alta tensión	24 - 480 V a.c. 50/60 Hz					
	Tensión máxima (no repetitiva)	Baja tensión	1,200 V					
		Alta tensión						
	Corriente de carga nominal		10 A	20 A	30 A	40 A	50 A	70 A
	Corriente de conexión 60 Hz (8.3 ms, no repetitiva)	Baja tensión	170 A	260 A	420 A		525 A	
		Alta tensión	170 A	250 A	370 A		525 A	
	Corriente de conexión 50 Hz (10 ms, no repetitiva)	Baja tensión	160 A	250 A	400 A		500 A	
		Alta tensión	160 A	240 A	350 A		500 A	
	Corriente de fuga de carga		20 mA o menos					
	Caída de tensión de salida en ON		1.6 V (R.M.S) o menos					
Entrada	Tensión nominal		5 - 24 V d.c.					
	Rango de tensión de funcionamiento (Tensión ON)		4 - 32 V d.c.					
	Tensión de retorno (tensión OFF)		3 V o menos					
	Impedancia		4 KΩ o menos					
	Consumo de corriente		Método de corriente constante: 25 mA o menos					
Tiempo de respuesta			1/2 ciclo + 1 ms máx. (Tipo "R" 1 ms o menos)					
Resistencia de aislamiento			500 V d.c., 100 MΩ (entre entrada/salida y caja)					
Resistencia dieléctrica			2,500 V a.c. (1 minuto a 60 Hz)					
Resistencia dieléctrica de impulso nominal (UIMP)			2,500 V					
Resistencia a la vibración			10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección axial X·Y·Z					
Resistencia de choque			1,000 m/s², 3 veces en cada dirección axial X·Y·Z					
Temperatura de almacenamiento			-30 a 90 °C					
Temperatura/humedad ambiente			30 a 80 °C (sin embargo, no debe haber condensación), 45 a 85% de HR					
Grado de contaminación			Grado 2					
Par de apriete de los pernos			Terminal de entrada: 0.05 N·m/ Terminal de salida: 0.25 N·m					
Uso			Carga resistiva					
Normas aplicables			CE (EN 60947-4-3) cULus RoHS2					
Peso	Disipador de calor desmontable (incluyendo la caja)		Aproximadamente 250 g				Aproximadamente 310 g	
	Disipador de calor incorporado (incluyendo la caja)		Aproximadamente 995 g	Aproximadamente 1,257 g	Aproximadamente 1,511 g		Aproximadamente 1,796 g	Aproximadamente 2,374 g

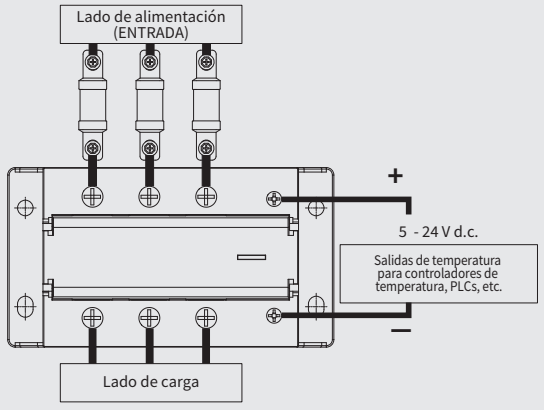
Especificaciones

Entrada AC

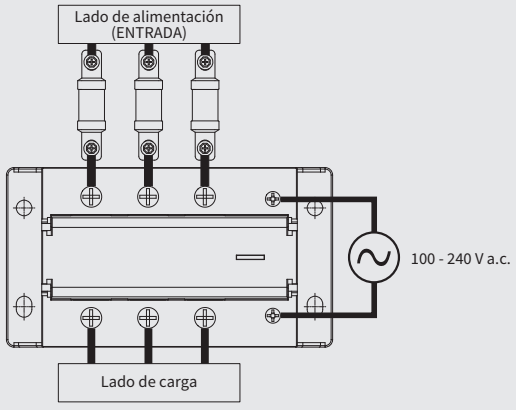
Modelo												
		Baja tensión	HSR-3A10LZ□	HSR-3A20LZ□	HSR-3A30LZ□	HSR-3A40LZ□	HSR-3A50LZ□	HSR-3A70LZ□
			HSR-3A10LR□	HSR-3A20LR□	HSR-3A30LR□	HSR-3A40LR□	HSR-3A50LR□	HSR-3A70LR□
		Alta tensión	HSR-3A10HZ□	HSR-3A20HZ□	HSR-3A30HZ□	HSR-3A40HZ□	HSR-3A50HZ□	HSR-3A70HZ□
			HSR-3A10HR□	HSR-3A20HR□	HSR-3A30HR□	HSR-3A40HR□	HSR-3A50HR□	HSR-3A70HR□
Carga	Tensión de carga de funcionamiento	Baja tensión	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz					
		Alta tensión	24 - 480 V a.c. 50/60 Hz					
	Tensión máxima (no repetitivo)	Baja tensión	1,200 V					
		Alta tensión						
	Corriente de carga nominal		10 A	20 A	30 A	40 A	50 A	70 A
	Corriente de conexión 60 Hz (8,3 ms, no repetitiva)	Baja tensión	170 A	260 A	420 A		525 A	
		Alta tensión	170 A	250 A	370 A		525 A	
	Corriente de conexión 50 Hz (10 ms, no repetitiva)	Baja tensión	160 A	250 A	400 A		500 A	
		Alta tensión	160 A	240 A	350 A		500 A	
	Corriente de fuga de carga		20 mA o menos					
	Caída de tensión de salida en ON		1.6 V (R.M.S) o menos					
Entrada	Tensión nominal		100 - 240 V a.c. 50/60 Hz					
	Rango de tensión de funcionamiento (Tensión ON)		90 - 264 V a.c. 50/60 Hz					
	Tensión de retorno (tensión OFF)		50 V o menos					
	Impedancia		40 KΩ o menos					
	Consumo de corriente		14 mA o menos					
Tiempo de respuesta			1/2 ciclo + 1 ms máx. (Tipo "R" 1 ms o menos)					
Resistencia de aislamiento			500 V d.c., 100 MΩ (entre entrada/salida y caja)					
Resistencia dieléctrica			2,500 V a.c. (1 minuto a 60 Hz)					
Resistencia dieléctrica de impulso nominal (UIMP)			2,500 V					
Resistencia a la vibración			10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección axial X·Y·Z					
Resistencia de choque			1,000 m/s², 3 veces en cada dirección axial X·Y·Z					
Temperatura de almacenamiento			-30 a 90 °C					
Temperatura/humedad ambiente			30 a 80 °C (sin embargo, no debe haber condensación), 45 a 85% de HR					
Grado de contaminación			Grado 2					
Par de apriete de los pernos			Terminal de entrada: 0.05 N·m/ Terminal de salida: 0.25 N·m					
Uso			Carga resistiva					
Normas aplicables			CE (EN 60947-4-3) cULus RoHS2					
Peso	Disipador de calor desmontable (incluyendo la caja)		Aproximadamente 250 g				Aproximadamente 310 g	
	Disipador de calor incorporado (incluyendo la caja)		Aproximadamente 995 g	Aproximadamente 1,257 g	Aproximadamente 1,511 g		Aproximadamente 1,796 g	Aproximadamente 2,374 g

Diagrama de conexión

※ Este producto no está equipado con un fusible interno.
Se recomienda utilizar un fusible externo de acción rápida por separado como se muestra en el diagrama. (Utilice un fusible tipo GG/GL que cumpla con la norma IEC 60269)



Tipo DC

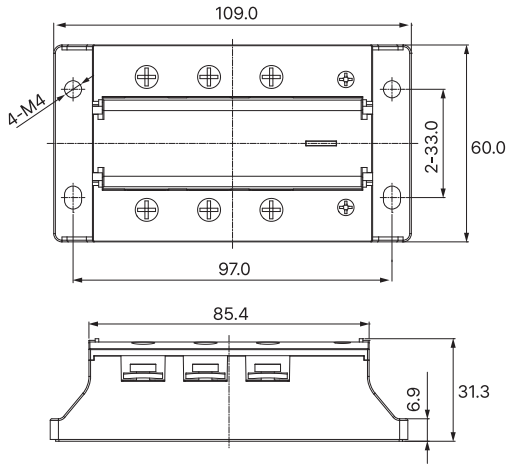


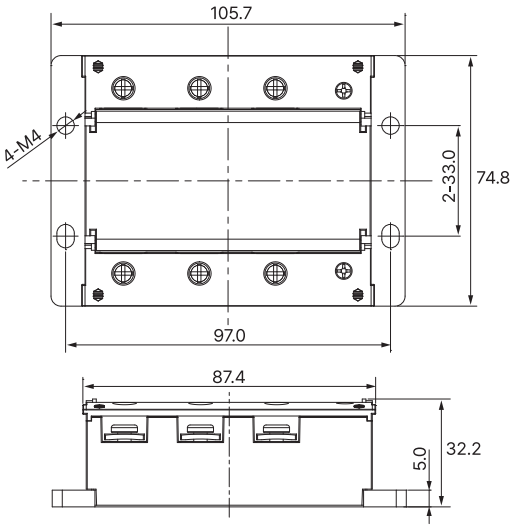
Tipo AC

Dimensiones externas

[Unidad: mm]

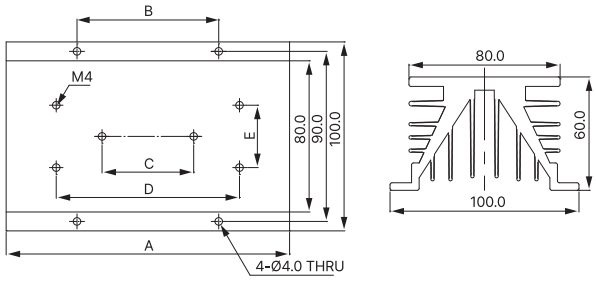
10 A, 20 A, 30 A, 40 A





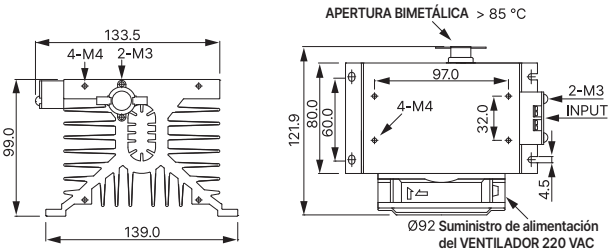
Disipador de calor

Serie HSM

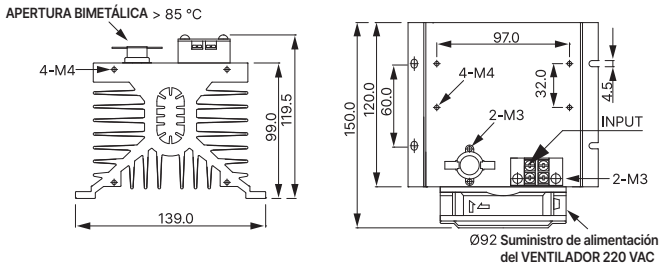


Modelo	Modelo aplicable	A	B	C	D	E	Peso
HSM-150	HSR-3 10A	150	75	49	97	32	768 g
HSM-200	HSR-3 20A	200	100	-	97	32	1,030 g
HSM-250	HSR-3 30A	250	250		97	32	1,284 g
	HSR-3 40A						
HSN-80F	HSR-3 50A	-	-	-	-	-	1,474 g
HSN-120F	HSR-3 70A	-	-	-	-	-	2,052 g

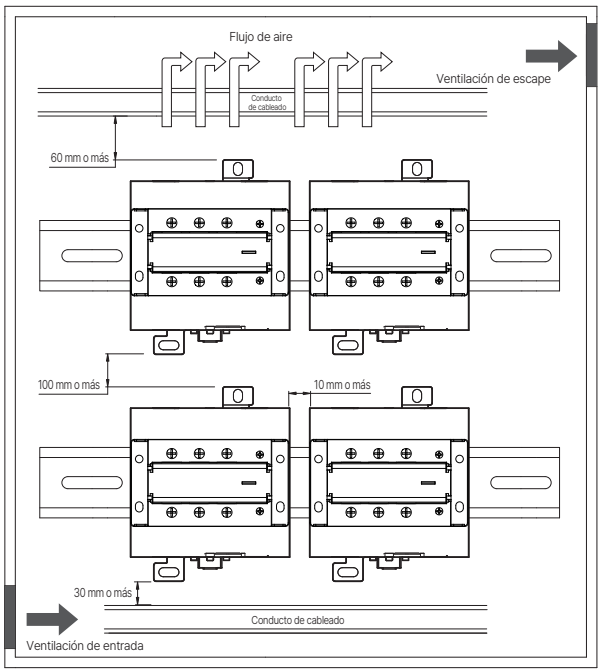
Serie HSN-80F



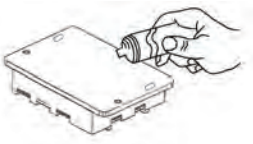
Serie HSN-120F



Guía de instalación y precauciones



· Al instalar el producto, mantenga una distancia igual o superior a las dimensiones indicadas en el diagrama.
· Instale el conducto de cableado de forma que no obstruya el flujo de aire, asegurándose de que está colocado a una altura igual o inferior a la mitad de la altura del disipador de calor.
· Nuestros HSR están diseñados para funcionar eficazmente a temperaturas ambiente de 40 °C o menos. Asegúrese de que el producto se utiliza en condiciones donde la temperatura ambiente es inferior a la temperatura especificada.
· Al instalar el HSR, asegúrese de instalar el disipador de calor verticalmente.
· Si el producto se instala horizontalmente debido a circunstancias inevitables, su rendimiento se reducirá en más del 50%.



Precauciones para usar disipadores de calor

· Este producto requiere un disipador de calor estándar y grasa térmica.
· Tenga en cuenta que incluso cuando se utiliza el disipador de calor estándar, el no mantener una adecuada temperatura de ambiente o ventilación podría causar daños al HSR. (Temperatura ambiente: 40 °C o más)
· Típicamente, los elementos HSR corren el riesgo de sufrir daños cuando la temperatura excede los 125 °C. Cuando la temperatura del disipador de calor excede los 85 °C, la temperatura del elemento se acerca a los 125 °C. Por lo tanto, asegúrese de medir la temperatura del disipador de calor durante el funcionamiento.
· Al realizar el montaje del HSR en el disipador de calor estándar, asegúrese de utilizar grasa de conductividad térmica para facilitar la transferencia adecuada de calor.
· Asegure el HSR firmemente con pernos para evitar que se afloje debido a la vibración.
· No utilice materiales aislantes (madera, plástico o caucho), en su lugar, utilice un disipador de calor estándar y aplique grasa térmica en la superficie de contacto, como se muestra en el diagrama, antes de montar el componente.
※ Como se muestra en la Figura, aplique uniformemente grasa térmica de silicona tanto al disipador de calor como a la parte inferior del HSR.
Luego, asegúrelos en su lugar, asegurándose de que las aletas del disipador de calor estén orientadas verticalmente.

Escanee el código QR para ver los detalles.



HSR-2SL

SSR de salida de alarma de corte de 2 cables

Guía de selección

Corriente de carga nominal	Tensión de carga de funcionamiento	Método de funcionamiento	Modelo
25 A [25]	90 - 264 V a.c. (baja tensión) [2]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	HSR-2SLD252Z
		Conmutación aleatoria [R]	HSR-2SLD252R
	90 - 480 V a.c. (alta tensión) [4]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	HSR-2SLD254Z
		Conmutación aleatoria [R]	HSR-2SLD254R
40 A [40]	90 - 264 V a.c. (baja tensión) [2]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	HSR-2SLD402Z
		Conmutación aleatoria [R]	HSR-2SLD402R
	90 - 480 V a.c. (alta tensión) [4]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	HSR-2SLD404Z
		Conmutación aleatoria [R]	HSR-2SLD404R

Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción
HSR-2SL	▢	▢	▢	▢	SSR de salida de alarma de corte de 2 cables
Tensión de entrada	D				4 - 32 V d.c.
Corriente de carga nominal		25			25 A
		40			40 A
Tensión de carga de funcionamiento			2		90 - 264 V a.c. (baja tensión)
			4		90 - 480 V a.c. (alta tensión)
Método de funcionamiento				Z	Conmutación cruzada cero (estándar)
				R	Conmutación aleatoria

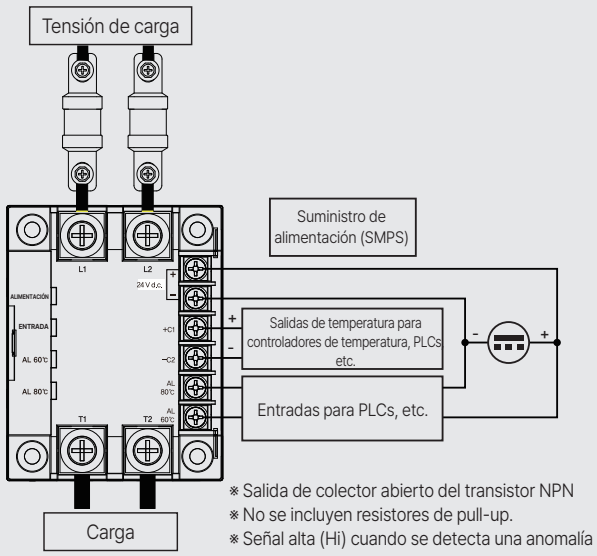
Especificaciones

Modelo		Baja tensión	HSR-2SLD252Z	HSR-2SLD402Z
		Alta tensión	HSR-2SLD254Z	HSR-2SLD404Z
Carga	Tensión de carga de funcionamiento	Baja tensión	90 - 264 V a.c.	
		Alta tensión	90 - 480 V a.c.	
	Tensión máxima (no repetitivo)	Baja tensión	600 V	
		Alta tensión	1,200 V	
	Corriente de carga nominal		25 A	40 A
	Frecuencia		50/60 Hz (compatible)	
	Corriente de conexión (8.3 ms, no repetitivo)	Baja tensión	260 A	420 A
		Alta tensión	250 A	370 A
	Corriente de fuga		10 mA o menos	
	Caída de tensión de salida en ON		1.8 V (R.M.S.) o menos	
Resistencia dieléctrica de impulso nominal		Baja tensión	4 kV	
		Alta tensión	6 kV	
Entrada	Tensión nominal		5 - 24 V d.c.	
	Rango de tensión de funcionamiento		4 - 32 V d.c.	
	Impedancia		4 KΩ o menos	
	Tensión de funcionamiento		3 V d.c. o más	
	Tensión de retorno		1.5 V d.c. o menos	
	Entrada de corriente		Método de corriente constante: 10 mA (±3)	
Detector	Tensión nominal		24 V d.c.	
	Rango de tensión de funcionamiento		20 - 26 V d.c.	
	Consumo de alimentación		25 mA o menos, 40 mA o menos para la salida de alarma (24 V d.c.)	
	Resistencia dieléctrica del colector		30 V d.c. o menos	
	Corriente máxima de transporte		50 mA o menos	
	Consumo de alimentación máxima del colector		500 mW	
	Formato de salida		Colector abierto del transistor (Hi cuando se detecta anomalía)	
Tiempo de respuesta			1/2 ciclo + 1 ms máx. (Tipo "R" 1 ms o menos)	
Resistencia de aislamiento			500 V d.c., 100 MΩ (entre entrada/salida y caja)	
Resistencia dieléctrica			2,500 V a.c. (1 minuto a 60 Hz)	
Resistencia a la vibración			10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección axial X·Y·Z	
Resistencia de choque			1,000 m/s², 3 veces en cada dirección axial X·Y·Z	
Temperatura de almacenamiento			-30 a 90 °C	
Temperatura/humedad ambiente			-20 a 80 °C, 45 a 85% de H.R. (sin embargo, no debe haber condensación)	
Grado de contaminación			Grado 2	
Estructura protectora			IP20 (IEC 62314)	
Uso			Cargas resistivas/inductivas	
Normas aplicables			IEC 62314	
Peso (incluyendo la caja)			1,000 g	1,300 g

Diagrama de conexión

Este producto no está equipado con un fusible interno.
Se recomienda utilizar un fusible externo de acción rápida por separado como se muestra en el diagrama.

HSR-2SLD

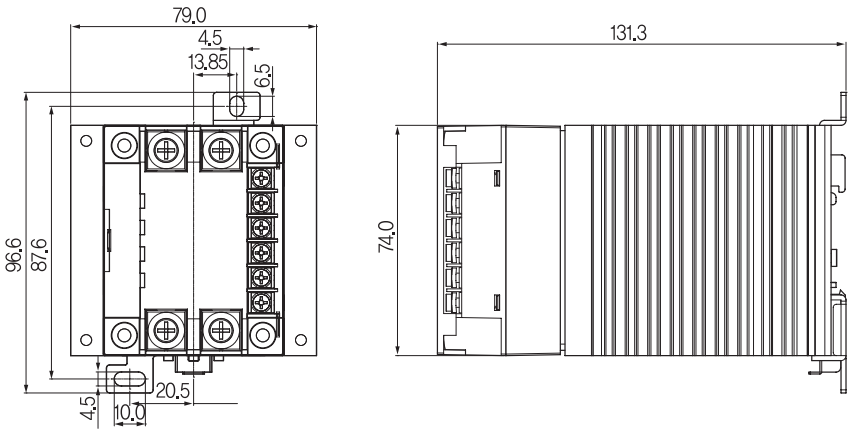


※ Salida de colector abierto del transistor NPN
※ No se incluyen resistores de pull-up.
※ Señal alta (Hi) cuando se detecta una anomalía

Dimensiones externas

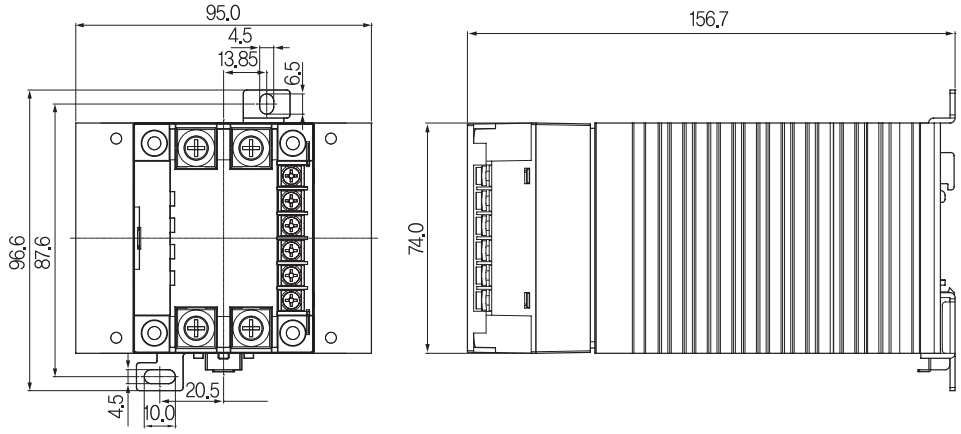
HSR-2SLD252Z, 254Z

[Unidad: mm]



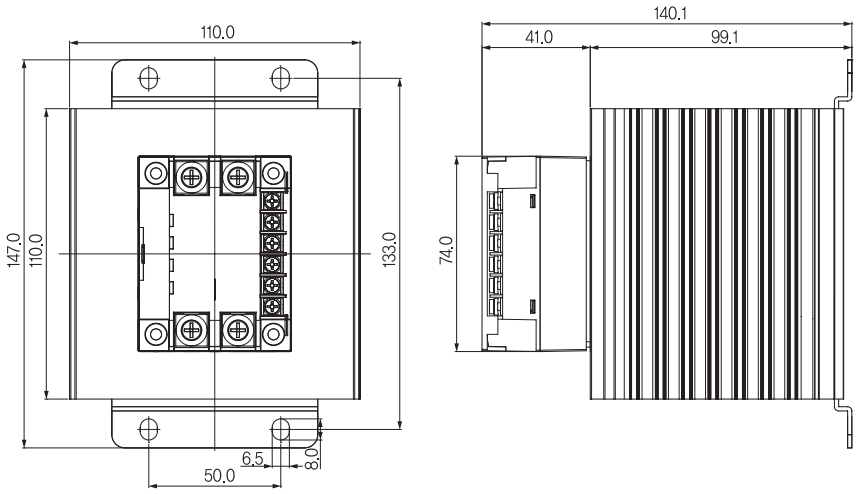
HSR-2SLD402Z

[Unidad: mm]

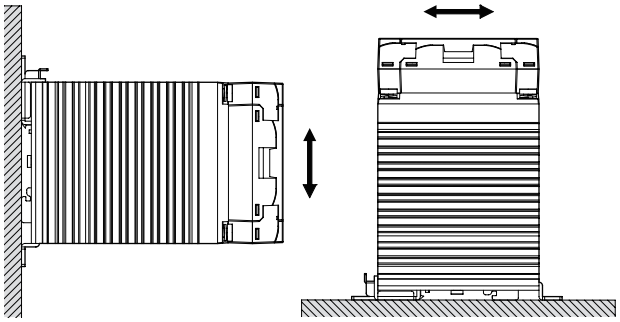


HSR-2SLD404Z

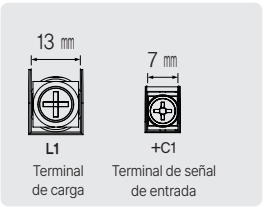
[Unidad: mm]



Guía de instalación y precauciones



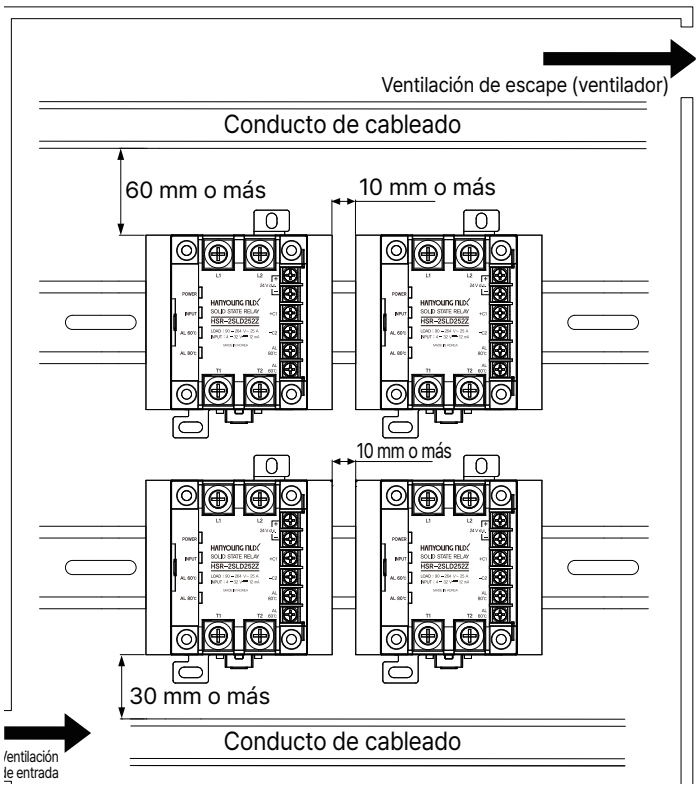
Dirección vertical Dirección horizontal



Los anchos de los terminales de salida y entrada en el lado de carga son de 13 mm y 7 mm, respectivamente.
Utilice terminales que no sean más anchos que estas dimensiones y asegúrese de que estén bien ajustados al cablear. (Perno lateral de carga M5, terminal de control M3)

Al instalar el SSR, asegúrese de instalar el disipador de calor verticalmente.
Si el producto se instala horizontalmente debido a circunstancias inevitables, su rendimiento se reducirá en más del 50%.
Al instalar un carril DIN, asegúrese de que esté montado de forma segura, ya que el producto es pesado.

Distancia de instalación



- Al instalar el producto, mantenga una distancia igual o superior a las dimensiones indicadas en el diagrama.
- Instale el conducto de cableado de forma que no obstruya el flujo de aire, asegurándose de que está colocado a una altura igual o inferior a la mitad de la altura del disipador de calor.
- Nuestros HSR están diseñados para funcionar eficazmente a temperaturas ambiente de 25 °C o menos. Asegúrese de que el producto se utiliza en condiciones donde la temperatura ambiente es inferior a la temperatura especificada.
- Cuando utilice una carga máxima de 40 A, utilice cableado 10 SQ, y asegúrese de usar unidades de sujeción o orejas para la fijación.

Escanee el código QR para ver los detalles.



HSR-3SL

Relé de estado sólido trifásico

Guía de selección

Corriente de carga nominal	Tensión de carga de funcionamiento	Método de funcionamiento	Modelo
15 A [15]	90 - 264 V a.c. (baja tensión) [2]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	HSR-3SLD152Z
		Conmutación aleatoria [R]	HSR-3SLD152R
	90 - 480 V a.c. (alta tensión) [4]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	HSR-3SLD154Z
		Conmutación aleatoria [R]	HSR-3SLD154R
25 A [25]	90 - 264 V a.c. (baja tensión) [2]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	HSR-3SLD252Z
		Conmutación aleatoria [R]	HSR-3SLD252R
	90 - 480 V a.c. (alta tensión) [4]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	HSR-3SLD254Z
		Conmutación aleatoria [R]	HSR-3SLD254R
40 A [40]	90 - 264 V a.c. (baja tensión) [2]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	HSR-3SLD402Z
		Conmutación aleatoria [R]	HSR-3SLD402R
	90 - 480 V a.c. (alta tensión) [4]	Conmutación cruzada cero (estándar) [Z]	HSR-3SLD404Z
		Conmutación aleatoria [R]	HSR-3SLD404R

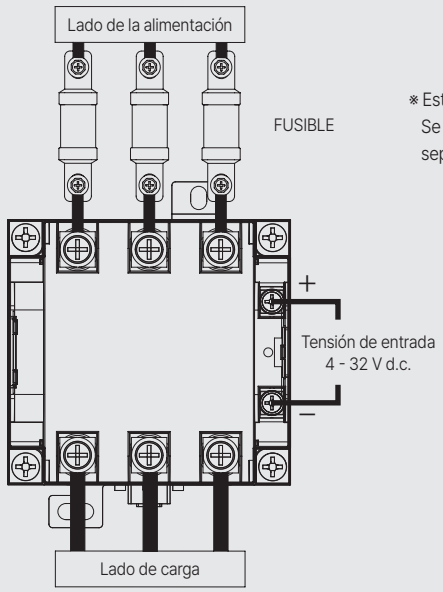
Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción
HSR-3SL	☐	☐	☐	☐	Relé de estado sólido trifásico delgado
Tensión de funcionamiento de entrada	D				4 - 32 V d.c.
Corriente de carga nominal		15			15 A
		25			25 A
		40			40 A
Tensión de carga de funcionamiento			2		90 - 264 V a.c. (baja tensión)
			4		90 - 480 V a.c. (alta tensión)
Método de funcionamiento				Z	Conmutación cruzada cero (estándar)
				R	Conmutación aleatoria

Especificaciones

Modelo			HSR-3SLD152Z	HSR-3SLD252Z	HSR-3SLD402Z
		Alta tensión	HSR-3SLD154Z	HSR-3SLD254Z	HSR-3SLD404Z
Carga	Tensión de carga de funcionamiento	Baja tensión	90 - 264 V a.c.		
		Alta tensión	90 - 480 V a.c.		
	Tensión máxima (no repetitivo)	Baja tensión	600 V		
		Alta tensión	800 V	1,200 V	
	Corriente de carga nominal		15 A (40 °C)	25 A (25 °C)	40 A (25 °C)
	Frecuencia		50/60 Hz (compatible)		
	Corriente de conexión (8.3 ms, no repetitivo)	Baja tensión	170 A	260 A	420 A
		Alta tensión	170 A	250 A	370 A
	Corriente de fuga		20 mA o menos		
	Caída de tensión de salida en ON		1.6 V (R.M.S) o menos		
Entrada	Tensión nominal		5 - 24 V d.c.		
	Rango de tensión de funcionamiento		4 - 32 V d.c.		
	Impedancia		4 KΩ o menos		
	Tensión de funcionamiento		3 V d.c. o más		
	Tensión de retorno		1.5 V d.c. o menos		
	Corriente de conexión		Método de corriente constante: 10 mA (±3)		
Tiempo de respuesta			1/2 ciclo + 1 ms máx. (Tipo "R" 1 ms o menos)		
Resistencia de aislamiento			500 V d.c., 100 MΩ (entre entrada/salida y caja)		
Resistencia dieléctrica			3,000 V a.c. (1 minuto a 60 Hz)		
Resistencia a la vibración			10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección axial X·Y·Z		
Resistencia de choque			1,000 m/s², 3 veces en cada dirección axial X·Y·Z		
Temperatura de almacenamiento			-30 a 90 °C		
Temperatura ambiente			-20 a 80 °C (sin embargo, no debe haber condensación)		
Humedad ambiente			45 a 85% de H.R.		
Peso			1,000 g		1,300 g

Diagrama de conexión

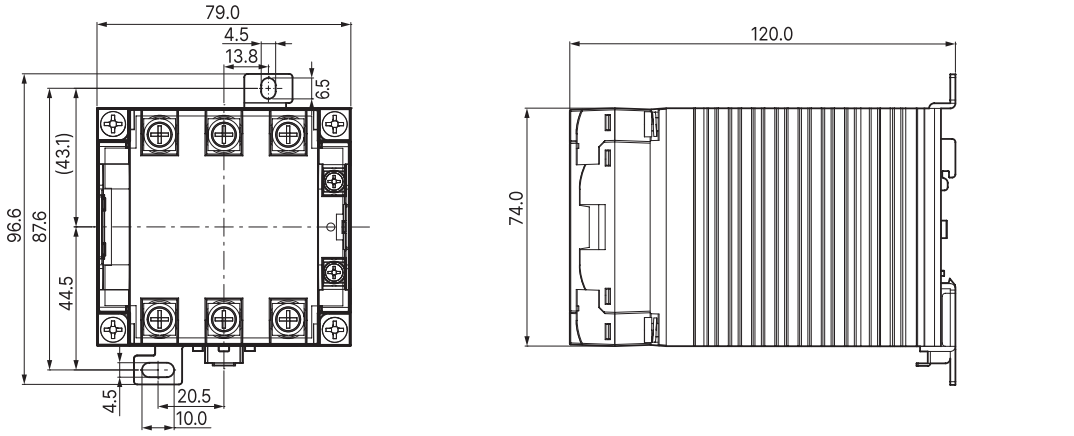


※ Este producto no está equipado con un fusible interno.
Se recomienda utilizar un fusible externo de acción rápida por separado como se muestra en el diagrama.

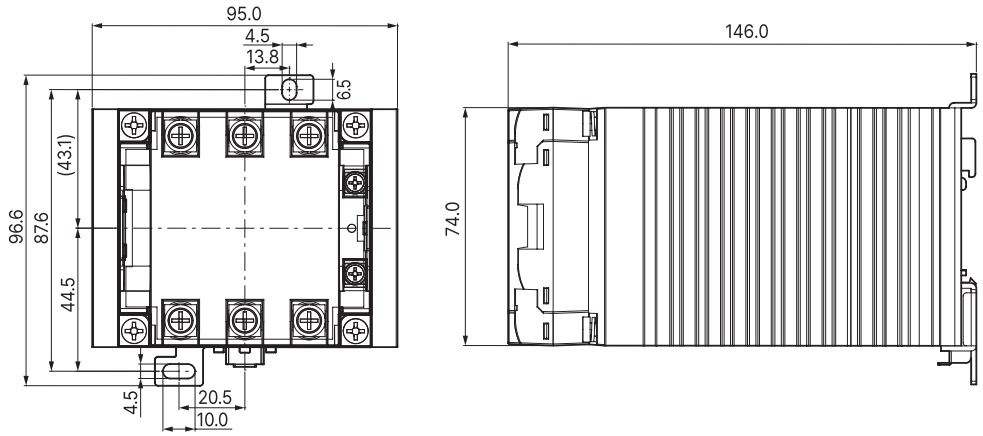
Dimensiones externas

[Unidad: mm]

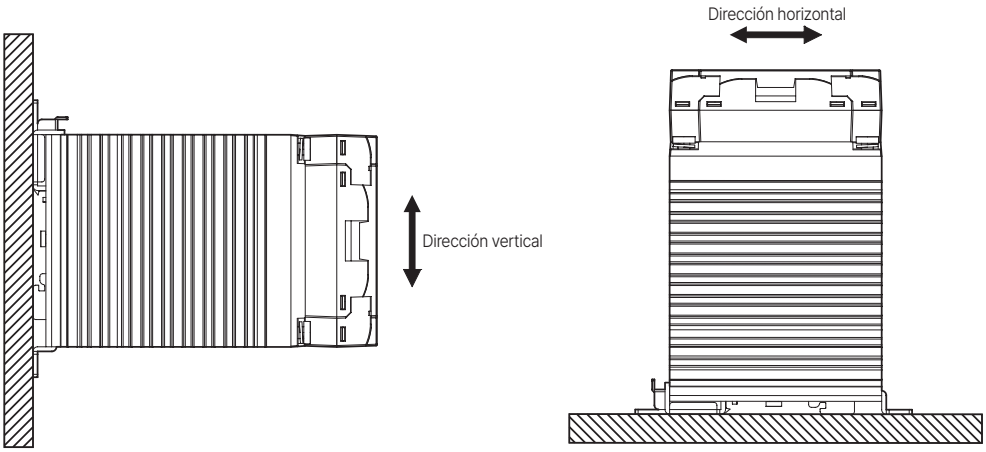
15 A, 25 A



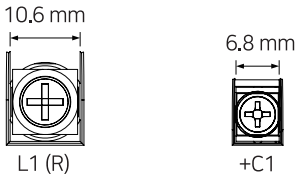
40 A



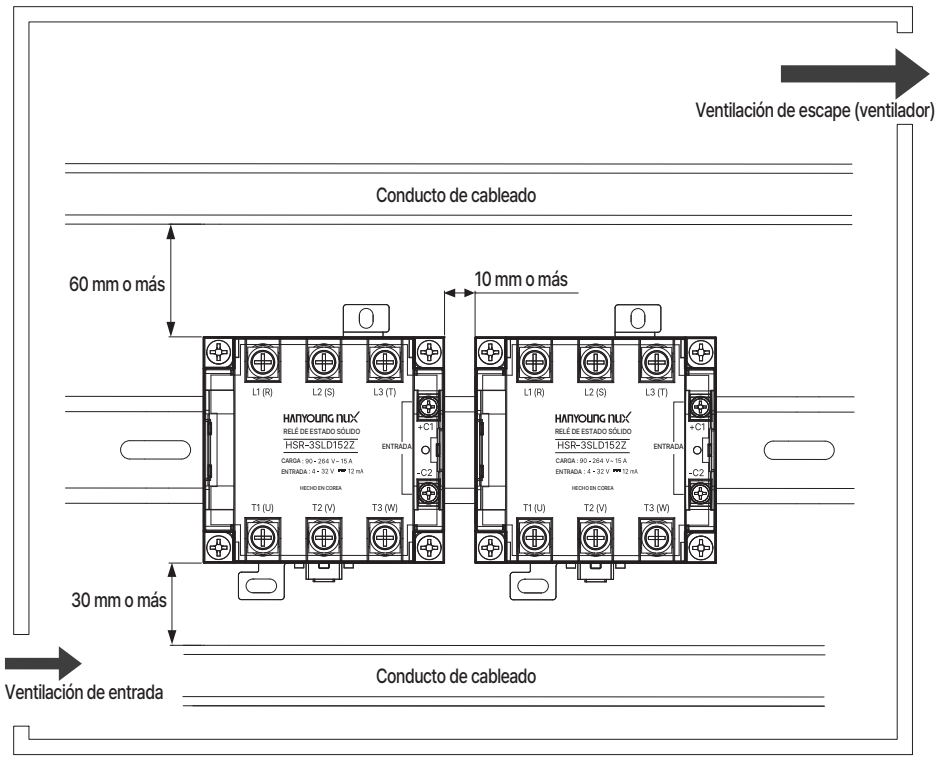
Guía de instalación y precauciones



Al instalar el SSR, asegúrese de instalar el disipador de calor verticalmente.
Si el producto se instala horizontalmente debido a circunstancias inevitables, su rendimiento se reducirá en más del 50%.
Al instalar un carril DIN, asegúrese de que esté montado de forma segura, ya que el producto es pesado.
El ancho del terminal de salida en el lado de carga es la que se muestra en la siguiente figura. Utilice terminales que sean iguales o menores que esta dimensión para fijarlos y cablearlos de manera segura.



Al instalar el producto, mantenga una distancia igual o superior a las dimensiones indicadas en el diagrama.
Instale el conducto de cableado de forma que no obstruya el flujo de aire, asegurándose de que está colocado a una altura igual o inferior a la mitad de la altura del disipador de calor.
Dado que la temperatura ambiente de nuestros SSR bajo carga nominal completa varía según el producto, verifique la temperatura ambiente en las especificaciones y utilícelos siempre en condiciones inferiores a la temperatura especificada.



Escanee el código QR para ver los detalles.



SSR-2C

SSR de salida de alarma de corte de 2 cables

Guía de selección

Contacto	Corriente de carga nominal	Tensión de carga de funcionamiento	Método de funcionamiento	Modelo
2 Contactos [C]	25 A [25]	90 - 264 V a.c. [2]	Conmutación cruzada cero [Z]	SSR-2C252Z
		90 - 480 V a.c. [4]		SSR-2C254Z
	40 A [40]	90 - 264 V a.c. [2]		SSR-2C402Z
		90 - 480 V a.c. [4]		SSR-2C404Z

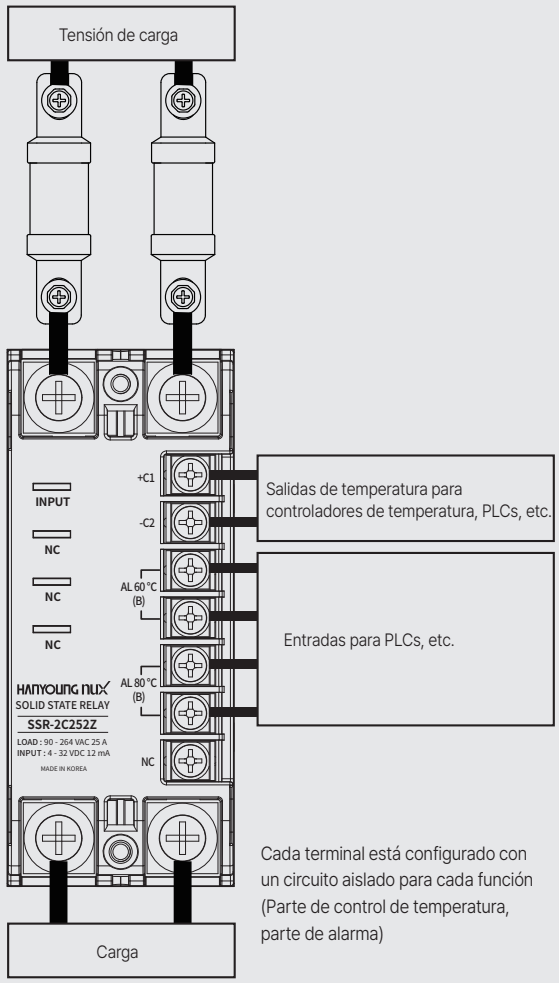
Código de sufijo

Categoría	Código					Descripción
SSR-	▢	▢	▢	▢	▢	SSR de salida de alarma de corte de 2 cables
Fase	2					Monofásico
Contacto		C				2 Contacto
Corriente de carga nominal			25			25 A
			40			40 A
Tensión de carga de funcionamiento				2		90 - 240 V a.c.
				4		90 - 480 V a.c.
Método de funcionamiento					Z	Conmutación cruzada cero

Especificaciones

Modelo		SSR-2C252Z	SSR-2C402Z	SSR-2C254Z	SSR-2C404Z
Carga	Tensión de carga de funcionamiento	90 - 240 V a.c.		90 - 480 V a.c.	
	Tensión máxima (no repetitivo)	1,200 V			
	Corriente de carga nominal	25 A	40 A	25 A	40 A
	Frecuencia	50/60 Hz (compatible)			
	Corriente de conexión (8.3 ms, no repetitivo)	420 A			
	Corriente de fuga	10 mA o menos			
	Caída de tensión de salida en ON	1.8 V (RMS) o menos			
Entrada	Rango de tensión de funcionamiento	4 - 32 V d.c.			
	Impedancia	4 KΩ o menos			
	Tensión de funcionamiento	3 V d.c. o más			
	Tensión de retorno	1.5 V d.c. o menos			
Tiempo de respuesta		1/2 ciclo + 1 ms máx.			
Resistencia de aislamiento		500 V d.c. 100 MΩ(entre la entrada/salida y caja)			
Resistencia dieléctrica		2,500 V a.c. (1 minuto a 60 Hz)			
Resistencia dieléctrica de impulso nominal (UIMP)		2,500 V			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección axial X · Y · Z			
Resistencia de choque		1,000 m/s², 3 veces en cada dirección axial X·Y·Z			
Temperatura de almacenamiento		-30 a 90 °C			
Temperatura ambiente		-20 a 80 °C (sin embargo, no debe haber condensación)			
Humedad ambiente		45 a 85% de H.R.			
Certificación		CE S			
Categoría de carga		LC A			
Grado de protección		IP20			
Grado de contaminación		Grado 2			
Peso		Aproximadamente 670 g	Aproximadamente 900 g	Aproximadamente 670 g	Aproximadamente 900 g

Diagrama de conexión



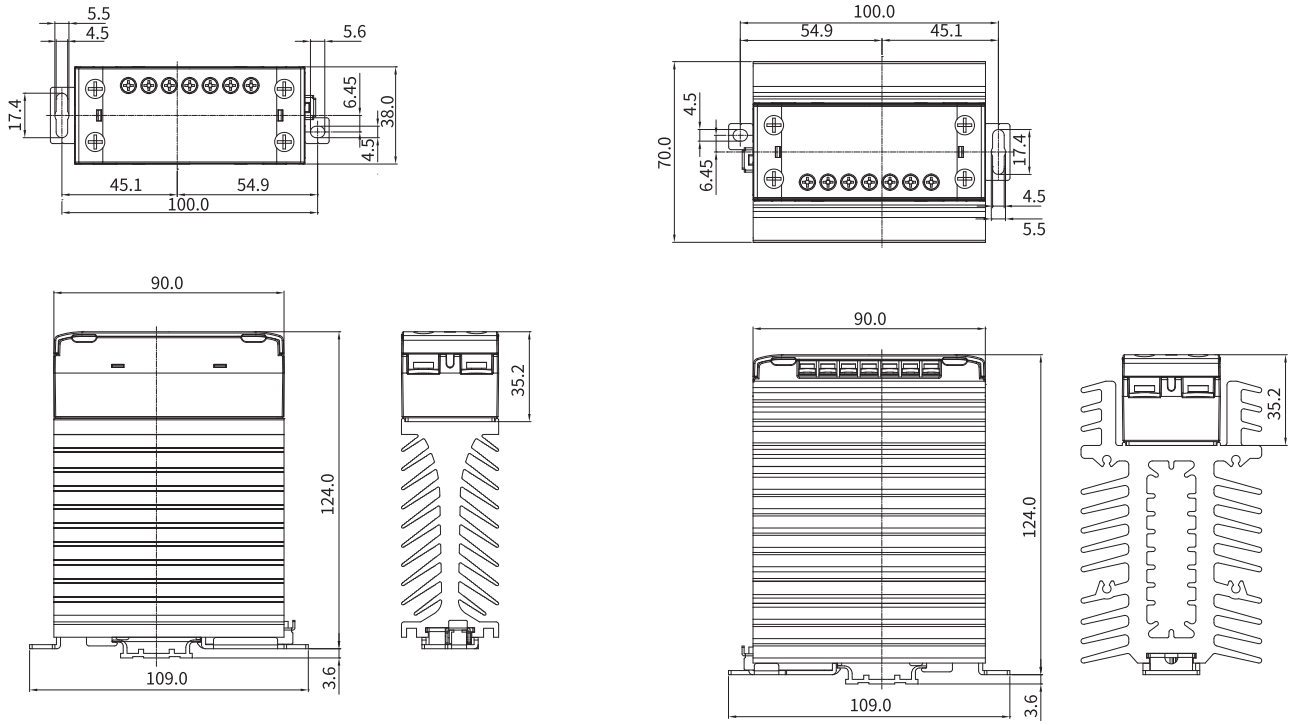
※ Este producto no está equipado con un fusible interno.
Se recomienda utilizar un fusible externo de acción rápida por separado como se muestra en el diagrama.

Dimensiones externas

25 A

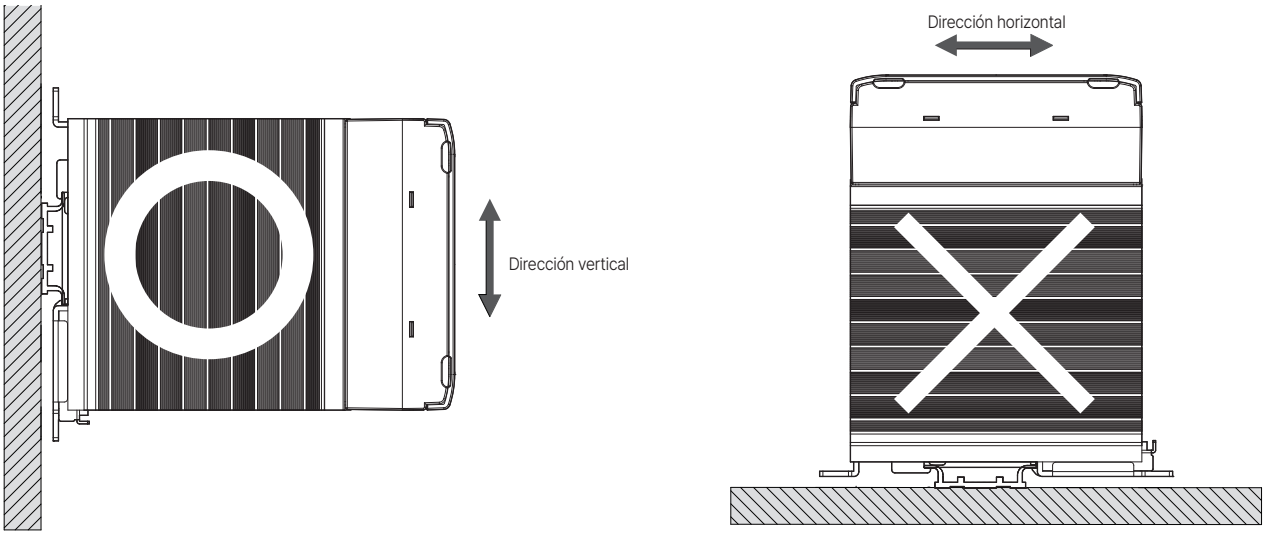
40 A

[Unidad: mm]



Guía de instalación y precauciones

Al instalar el SSR, asegúrese de instalar el disipador de calor verticalmente.
Si el producto se instala horizontalmente debido a circunstancias inevitables, su rendimiento se reducirá en más del 50%.



Al instalar un carril DIN, asegúrese de que esté montado de forma segura, ya que el producto es pesado.
Los anchos de los terminales de salida y entrada en el lado de carga son de 13 mm y 7 mm, respectivamente. Utilice terminales que sean iguales o menores que estas dimensiones para fijarlos y cablearlos de manera segura. (Perno lateral de carga M5, terminal de control M3)

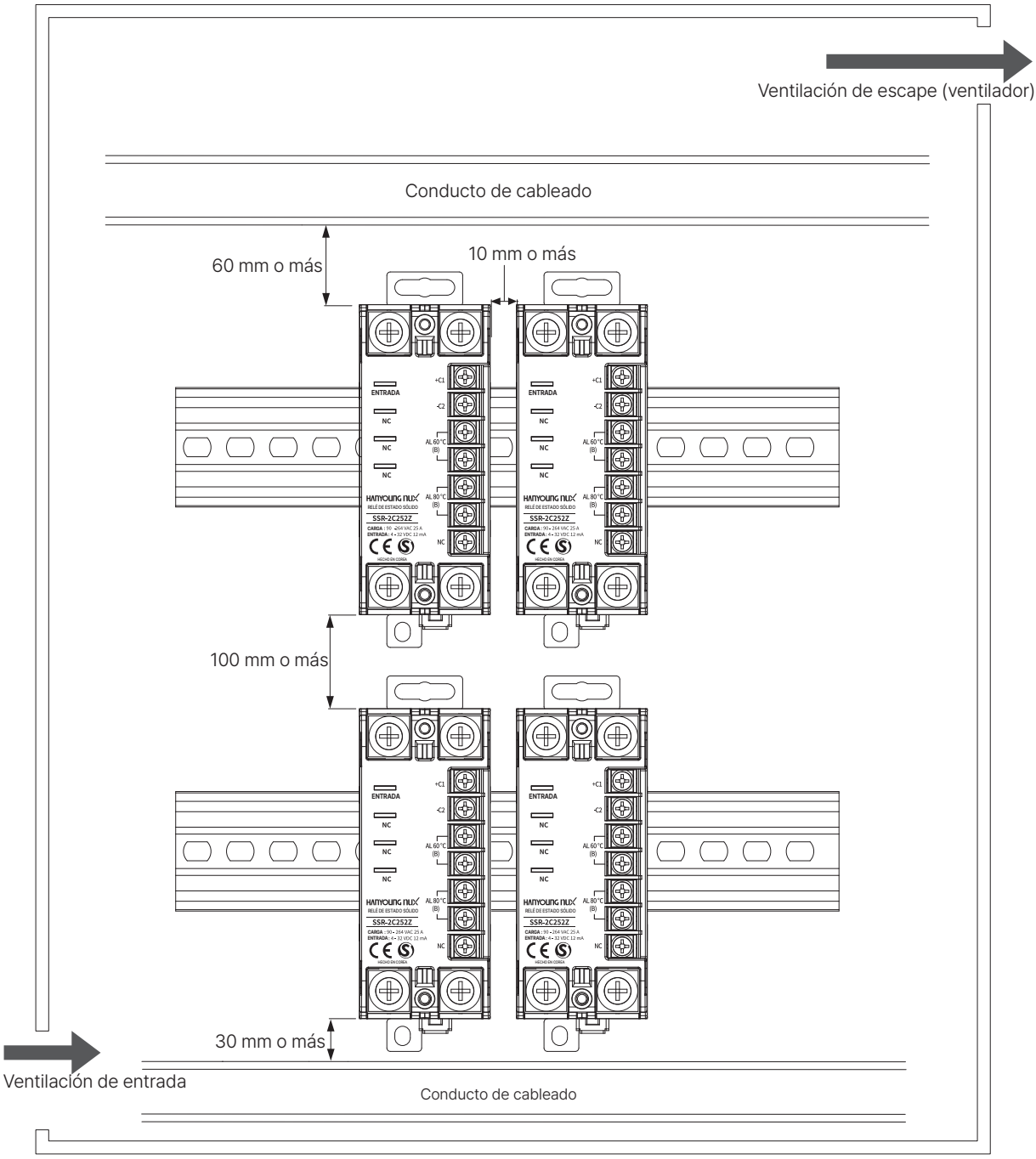


Terminal de carga

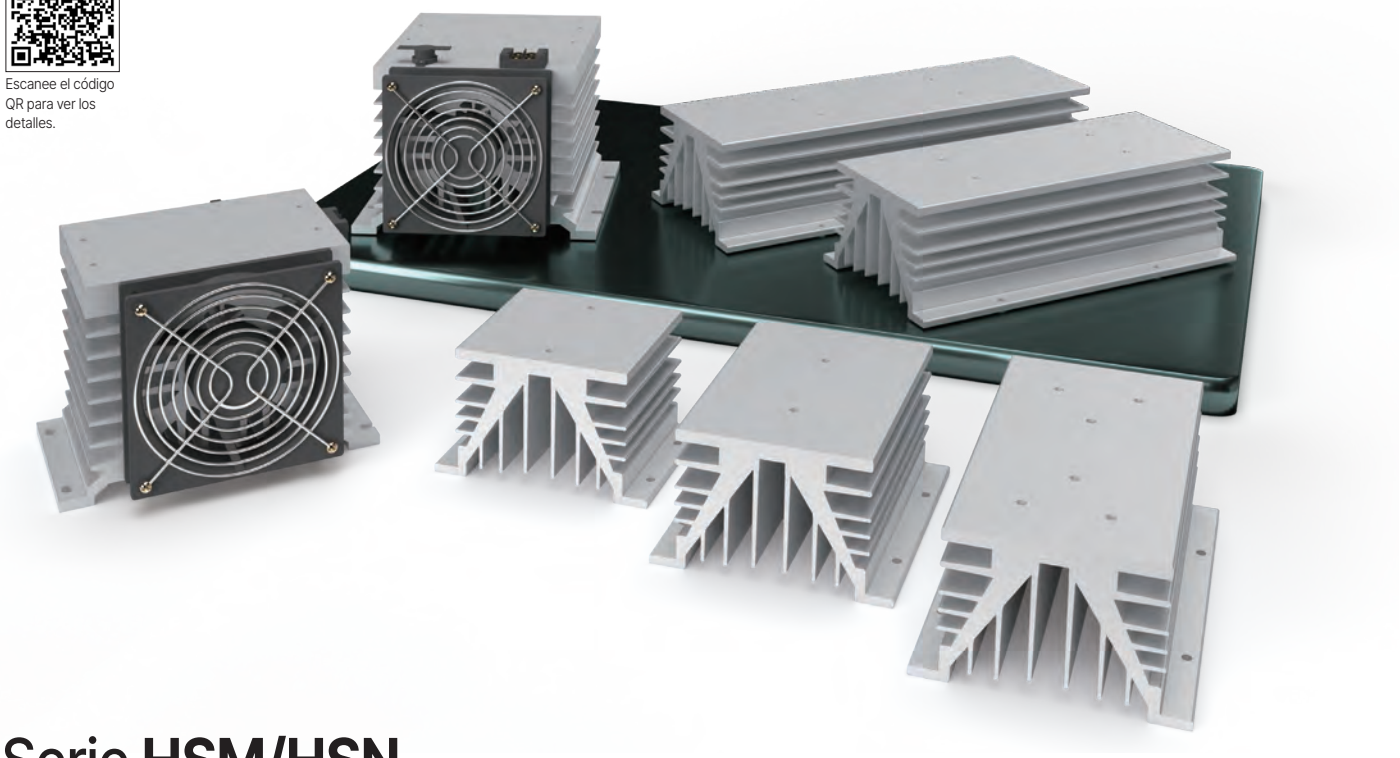
Terminal de señal de entrada

Distancia de instalación

1. Al instalar el producto, mantenga una distancia igual o superior a las dimensiones indicadas en el diagrama.
2. Instale el conducto de cableado de forma que no obstruya el flujo de aire, asegurándose de que está colocado a una altura igual o inferior a la mitad de la altura del disipador de calor.
3. Nuestros HSRs están diseñados para funcionar eficazmente a temperaturas ambiente de 25 °C o menos. Asegúrese de que el producto se utiliza en condiciones donde la temperatura ambiente es inferior a la temperatura especificada.
4. Cuando utilice una carga máxima de 40 A, utilice cableado 10 SQ, y asegúrese de usar unidades de sujeción o orejas para la fijación.



Escanee el código QR para ver los detalles.

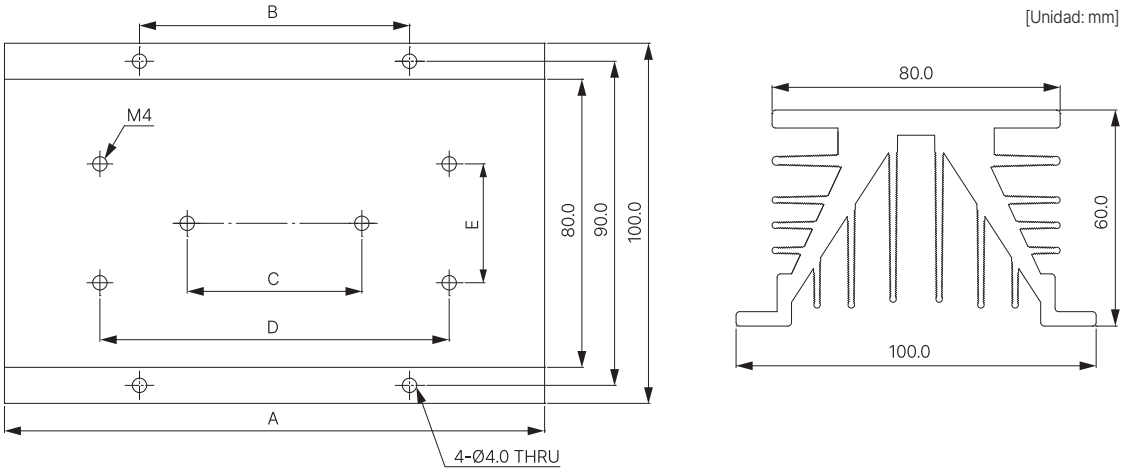


Serie **HSM/HSN**

Disipador de calor

Serie HSM

[Unidad: mm]



Modelo	Modelo aplicable	Corriente de carga de funcionamiento	Longitud (mm)					Peso
			A	B	C	D	E	
HSM-70	HSR-2□10□	10 A	70.0	35.0	48.5	-	-	352 g
HSM-110	HSR-2□20□	20 A	110.0	55.0	48.5	-	-	558 g
HSM-150	HSR-2□30□ HSR-2□40□ HSR-3□10□	30 A 40 A	150.0	75.0	48.5	97.0	32.0	768 g
HSM-200	HSR-3□20□	20 A	200.0	100.0	-	97.0	32.0	1,030 g
HSM-250	HSR-3□30□	30 A	250.0	125.0		97.0	32.0	1,284 g
	HSR-3□40□	40 A						

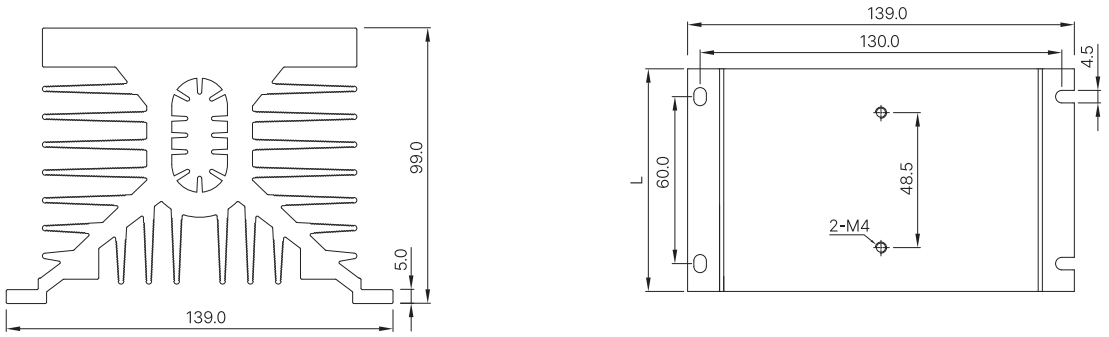
Serie HSN

Código de sufijo

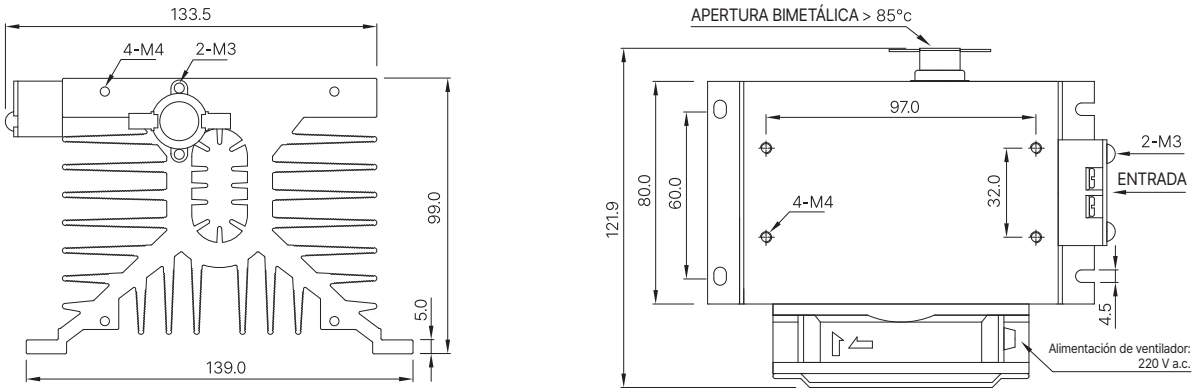
Modelo	Modelo aplicable	Corriente de carga de funcionamiento	Longitud (L/mm)	Peso
HSN-80	HSR-2□50□	50 A	80.0	1,146 g
HSN-120	HSR-2□70□	70 A	120.0	1,712 g
HSN-80F	HSR-3□50□	50 A	121.9	1,474 g
HSN-120F	HSR-3□70□	70 A	150.0	2,052 g

Dimensiones externas

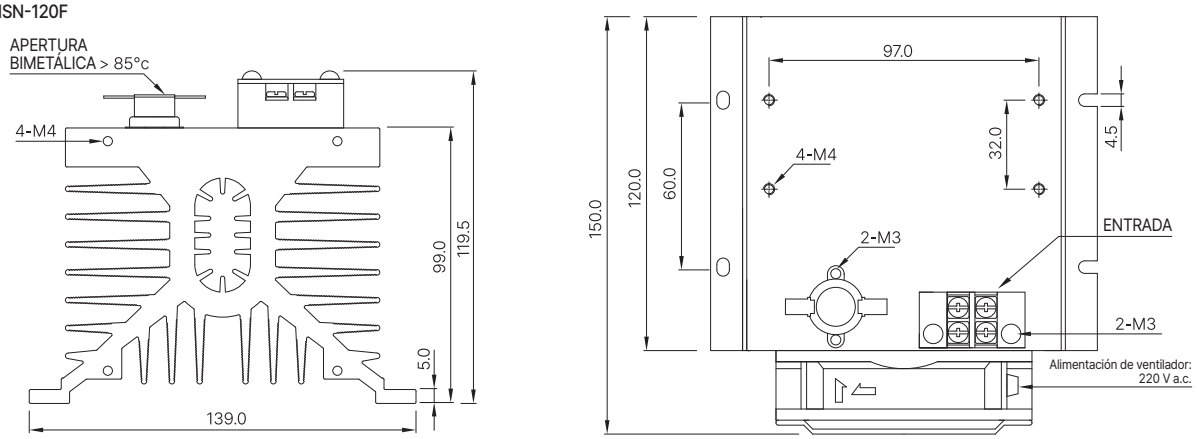
HSN-80/120 [Unidad: mm]



HSN-80F [Unidad: mm]



HSN-120F [Unidad: mm]



Escanee el código QR para ver los detalles.



HSR-PD

CE

Relé de estado sólido monofásico para montaje en PCB

Guía de selección

Tipo de terminal	Tensión de control de entrada	Corriente de carga nominal	Tensión de carga de funcionamiento	Método de funcionamiento	Modelo
Para la instalación de PCB [P]	4 - 32 V d.c. [D]	3 A [03]	90 - 240 V a.c. [2]	Conmutación cruzada cero [Z]	HSR-PD032Z
		5 A [05]		Conmutación cruzada cero [Z]	HSR-PD052Z
		8 A [08]		Conmutación cruzada cero [Z]	HSR-PD082Z

Código de sufijo

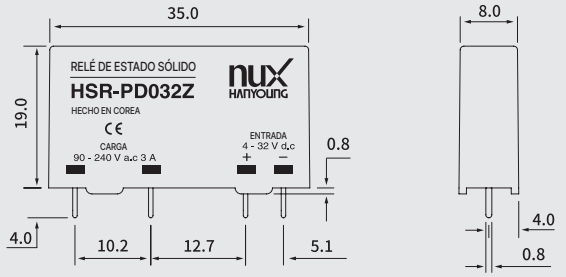
Categoría	Código					Descripción
HSR-	□	□	□	□	□	Relé de estado sólido monofásico para montaje en PCB
Tipo de terminal	P					Para la instalación de PCB
Tensión de control de entrada		D				4 - 32 V d.c.
Corriente de carga nominal			03			3 A
			05			5 A
			08			8 A
Tensión de carga de funcionamiento				2		90 - 240 V a.c. (baja tensión)
Método de funcionamiento					Z	Conmutación cruzada cero

Especificaciones

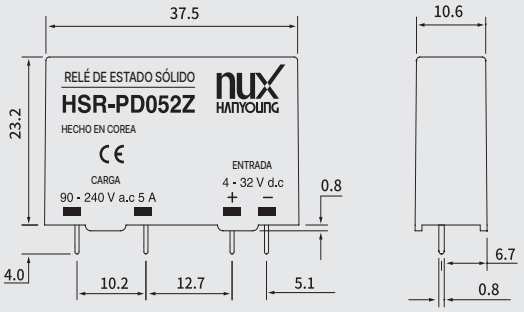
Modelo		HSR-PD032Z	HSR-PD052Z	HSR-PD082Z
Entrada	Tensión de la señal de control	5 - 24 V d.c.		
	Rango de señal de control	4 - 32 V d.c.		
	Impedancia	4 KΩ o menos		
	Tensión de funcionamiento	3 V d.c. o más		
	Tensión de retorno	1.5 V d.c. o menos		
	Corriente de conexión	Método de corriente constante: 10 mA (±3)		
Salida	Tensión de carga nominal	100 - 220 V a.c.		
	Tensión de carga de funcionamiento	90 - 240 V a.c.		
	Tensión máxima (no repetitivo)	600 V		
	Corriente de carga nominal	3 A	5 A	8 A
	Frecuencia	50/60 Hz		
	Corriente de conexión	30 A	60 A	120 A
	Corriente de fuga	10 mA o menos		
	Caída de tensión de salida en ON	1.6 V (R.M.S. o menos)		
	Mínima carga de funcionamiento	0.5 A		
Tiempo de respuesta		1/2 ciclo + 1 ms max. (Tipo "R" 1 ms o menos)		
Resistencia de aislamiento		500 V d.c., 100 MΩ (entre E/S y CAJA)		
Resistencia dieléctrica		2,500 V a.c. (1 minuto a 60 Hz)		
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección axial X Y Z		
Resistencia de choque		1,000 m/s²(aproximadamente 100 G), 3 veces en cada dirección axial X Y· Z		
Temperatura de almacenamiento		-30 a 90 °C		
Temperatura ambiente		-20 a 80 °C		
Humedad ambiente		45 a 85% de HR		
Certificación		CE		
Peso		Aproximadamente 10 g	Aproximadamente 22 g	Aproximadamente 27 g

Dimensiones externas

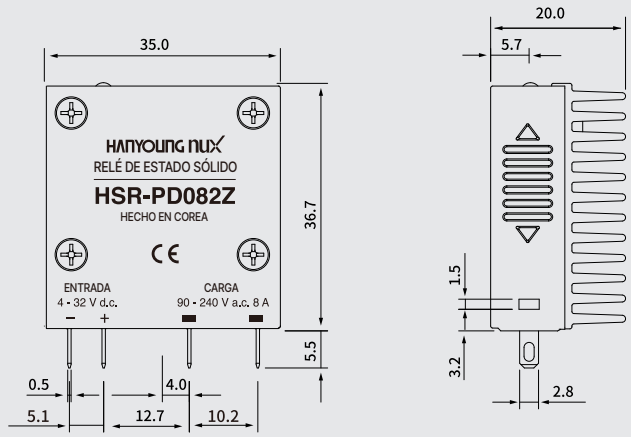
3 A (HSR-PD032Z,HSR-PD032R)



5 A (HSR-PD052Z,HSR-PD052R)

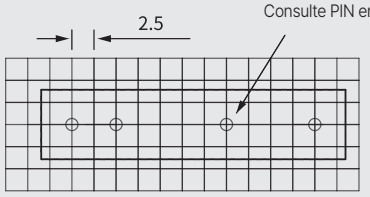


8 A (HSR-PD082Z,HSR-PD082R)



Dimensiones de PCB (vista inferior)

Tamaños de agujeros para la PCB:
Consulte PIN en las dimensiones externas



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **DPS**

Fuente de alimentación para riel DIN

CE

Guía de selección

Capacidad de salida	Número de tensiones de salida	Tensión de salida	Modelo
15 W [15]	1 Salida [S]	5 V d.c. [05]	DPS-15S-05
		12 V d.c. [12]	DPS-15S-12
		15 V d.c. [15]	DPS-15S-15
		24 V d.c. [24]	DPS-15S-24
30 W [30]		5 V d.c. [05]	DPS-30S-05
		12 V d.c. [12]	DPS-30S-12
		15 V d.c. [15]	DPS-30S-15
		24 V d.c. [24]	DPS-30S-24
50 W [50]		5 V d.c. [05]	DPS-50S-05
		12 V d.c. [12]	DPS-50S-12
		15 V d.c. [15]	DPS-50S-15
		24 V d.c. [24]	DPS-50S-24
75 W [75]		12 V d.c. [12]	DPS-75S-12
		24 V d.c. [24]	DPS-75S-24
		48 V d.c. [48]	DPS-75S-48
100 W [100]		12 V d.c. [12]	DPS-100S-12
		24 V d.c. [24]	DPS-100S-24
		48 V d.c. [48]	DPS-100S-48
120 W [120]		12 V d.c. [12]	DPS-120S-12
		24 V d.c. [24]	DPS-120S-24
		48 V d.c. [48]	DPS-120S-48
180 W [180]		24 V d.c. [24]	DPS-180S-24
		48 V d.c. [48]	DPS-180S-48
240 W [240]		12 V d.c. [12]	DPS-240S-12
		24 V d.c. [24]	DPS-240S-24
		48 V d.c. [48]	DPS-240S-48

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
DPS-	▢	▢-	▢	Fuente de alimentación de la serie DPS (tipo de carril DIN)
Capacidad de salida	15			15 W
	30			30 W
	50			50 W
	75			75 W
	100			100 W
	120			120 W
	180			180 W
	240			240 W
Número de tensiones de salida		S		1 Salida
Tensión de salida			05	5 V d.c. (Excepto para DPS-75S, DPS-100S, DPS-120S, DPS-180S, DPS-240S)
			12	12 V d.c. (Excepto para DPS-180S)
			15	15 V d.c. (Excepto para DPS-75S, DPS-100S, DPS-120S, DPS-180S, DPS-240S)
			24	24 V d.c.
			48	48 V d.c. (Excepto para DPS-15S, DPS-30S, DPS-50S)

Especificaciones

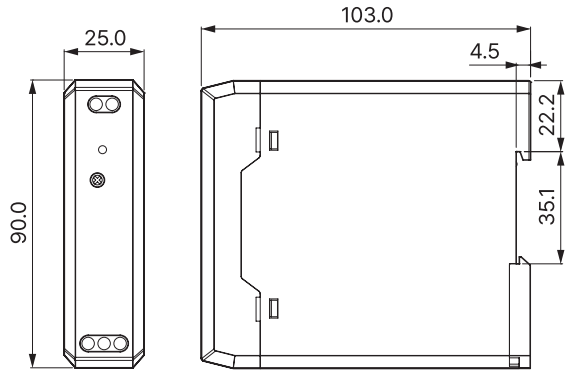
Modelo	DPS-15S	DPS-30S	DPS-50S	DPS-75S
Capacidad de salida	15 W	30 W	50 W	75 W
Tensión de entrada	100 - 240 V a.c. (alimentación universal)			
Tensión de salida	5 V, 12 V, 15 V, 24 V d.c.			12 V, 24 V, 48 V d.c.
Rango de fluctuación de tensión	±5 a 10% (según VR interno)			
Circuito de protección	Equipado con protección contra sobrecorriente, sobretensión, sobrecalentamiento y contra cortocircuitos de salida y funciones de indicación DC OK			
Resistencia dieléctrica	• 2,700 V a.c. 1 minuto, corriente de detección = 10 mA, (entrada - salida) • 1,500 V a.c. 1 minuto, corriente de detección = 10 mA, (entrada - FG) • 500 V a.c. 1 minuto, corriente de detección = 10 mA, (salida- FG) • 500 V a.c. 1 minuto, corriente de detección = 10 mA, (Salida - DC OK)			
Resistencia de aislamiento	50 MΩ o más (entrada - salida, FG), (salida - FG, DC OK)			

Modelo	DPS-100S	DPS-120S	DPS-180S	DPS-240S
Capacidad de salida	100 W	120 W	180 W	240 W (※ Nota: DPS-240S-12 es 216 W)
Tensión de entrada	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz (alimentación universal)	100 - 120 V a.c. 50/60 Hz, 200-240Va.c. 50/60 Hz (seleccionar entrada automática)		
Tensión de salida	12 V, 24 V, 48 V d.c.		24 V, 48 V d.c.	12 V, 24 V, 48 V d.c.
Rango de fluctuación de tensión	±5 a 10% (según VR interno)			
Circuito de protección	Equipado con protección contra sobrecorriente, sobretensión, sobrecalentamiento, contra cortocircuitos de salida y funciones de indicación DC OK			
Resistencia dieléctrica	• 2,700 V a.c. 1 minuto, corriente de detección = 10 mA, (entrada - salida) • 1,500 V a.c. 1 minuto, corriente de detección = 10 mA, (entrada - FG) • 500 V a.c. 1 minuto, corriente de detección = 10 mA, (salida- FG) • 500 V a.c. 1 minuto, corriente de detección = 10 mA, (Salida - DC OK)			
Resistencia de aislamiento	50 MΩ o más (entrada - salida, FG), (salida - FG, DC OK)			

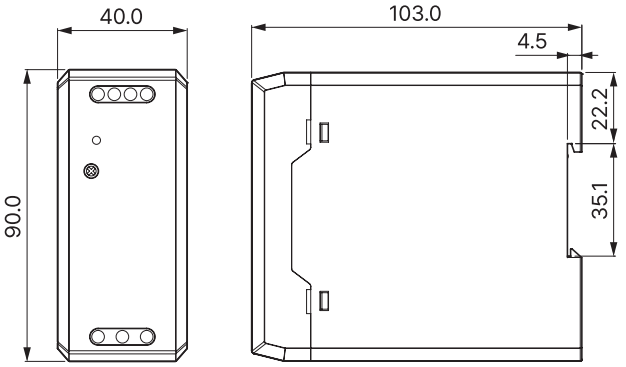
Dimensiones externas

[Unidad: mm]

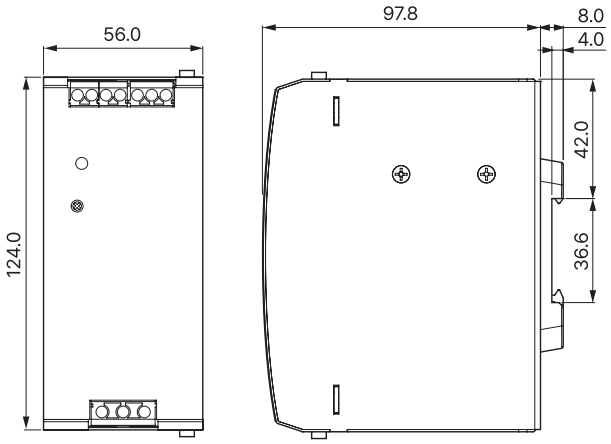
DPS-15S



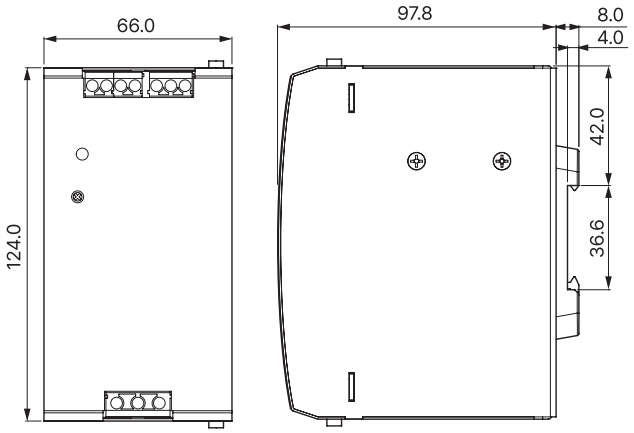
DPS-30S / 50S



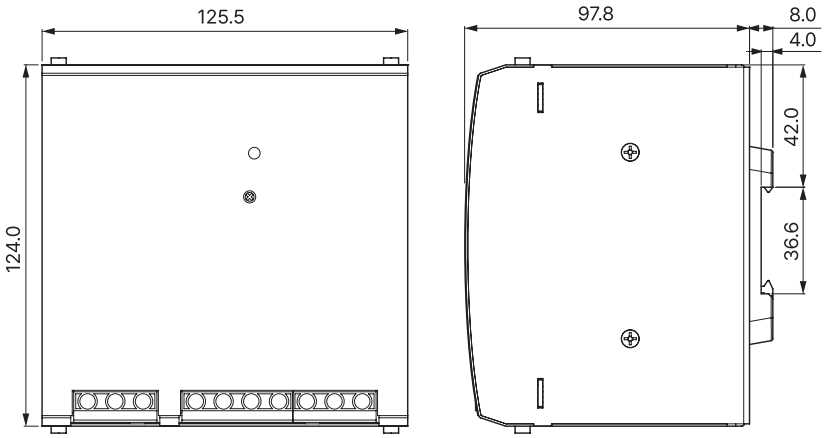
DPS-75S / 100S



DPS-120S / 180S



DPS-240S



Guía de instalación y precauciones

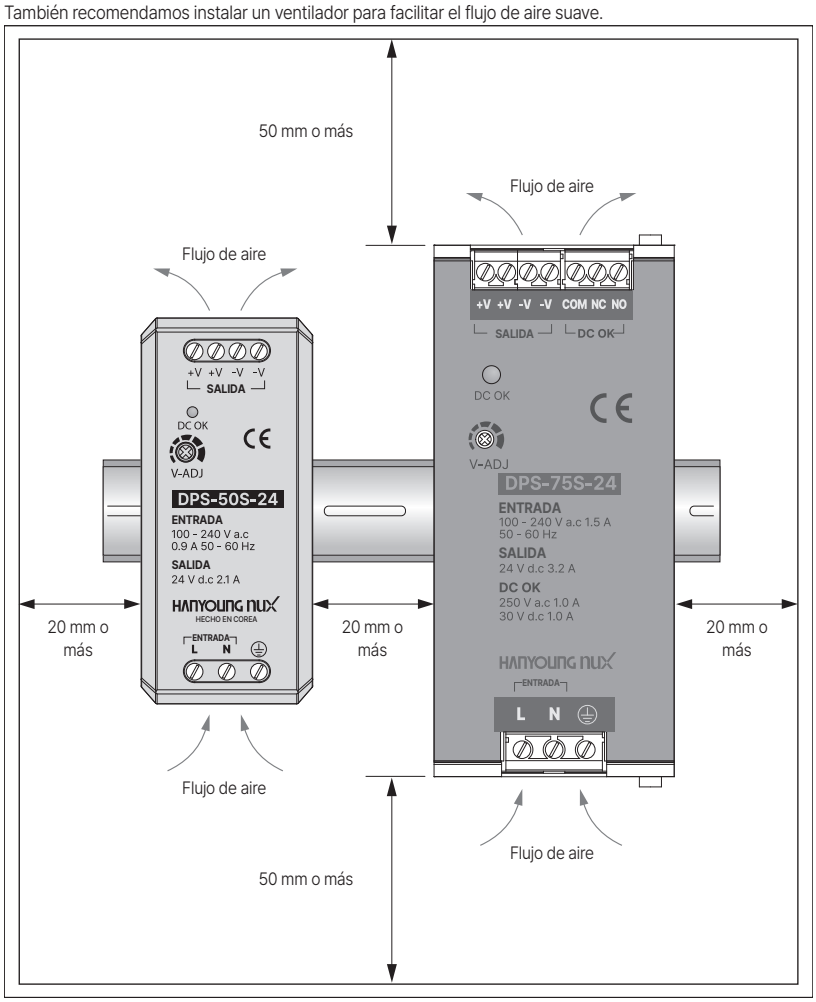
Después de la instalación, no aplique una fuerza superior a 20 N (aproximadamente 2 kg) hacia abajo sobre el producto.
Al cablear la entrada y la salida, tire el aislamiento del cable de 6 a 7 mm antes de usarlo.

Especificaciones del cable

Modelo	Cable trenzado	Cable sólido
DPS-15S	AWG 22 a 12 (0.33 a 3.3 mm²)	AWG 22 a 12 (0.33 a 3.3 mm²)
DPS-30S		
DPS-50S		
DPS-75S	AWG 30 a 12 (0.05 a 3.3 mm²)	AWG 30 a 12 (0.05 a 3.3 mm²)
DPS-100S		
DPS-120S		
DPS-180S		
DPS-240S	AWG 24 a 10 (0.2 a 5.26 mm²)	AWG 24 a 10 (0.2 a 5.26 mm²)

Distancia de instalación

Para garantizar la confiabilidad del dispositivo a largo plazo, recomendamos instalar el producto en posición vertical con una separación de al menos 50 mm por encima y por debajo entre los productos, y de al menos 20 mm a cada lado.
También recomendamos instalar un ventilador para facilitar el flujo de aire suave.



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **TPS**

Fuente de alimentación cerrada

CE

Guía de selección

Capacidad de salida	Número de tensiones de salida	Tensión de salida	Modelo
15 W [15]	1 Salida [S]	5 V d.c. [05]	TPS-15S-05
		12 V d.c. [12]	TPS-15S-12
		15 V d.c. [15]	TPS-15S-15
		24 V d.c. [24]	TPS-15S-24
30 W [30]	1 Salida [S]	5 V d.c. [05]	TPS-30S-05
		12 V d.c. [12]	TPS-30S-12
		15 V d.c. [15]	TPS-30S-15
		24 V d.c. [24]	TPS-30S-24
50 W [50]	1 Salida [S]	5 V d.c. [05]	TPS-50S-05
		12 V d.c. [12]	TPS-50S-12
		15 V d.c. [15]	TPS-50S-15
		24 V d.c. [24]	TPS-50S-24
75 W [75]	1 Salida [S]	5 V d.c. [05]	TPS-75S-05
		12 V d.c. [12]	TPS-75S-12
		15 V d.c. [15]	TPS-75S-15
		24 V d.c. [24]	TPS-75S-24
100 W [100]	1 Salida [S]	5 V d.c. [05]	TPS-100S-05
		12 V d.c. [12]	TPS-100S-12
		15 V d.c. [15]	TPS-100S-15
		24 V d.c. [24]	TPS-100S-24
150 W [150]	1 Salida [S]	5 V d.c. [05]	TPS-150S-05
		12 V d.c. [12]	TPS-150S-12
		15 V d.c. [15]	TPS-150S-15
		24 V d.c. [24]	TPS-150S-24
220 W [220]	1 Salida [S]	12 V d.c. [12]	TPS-220S-12
		15 V d.c. [15]	TPS-220S-15
		24 V d.c. [24]	TPS-220S-24
350 W [350]	1 Salida [S]	12 V d.c. [12]	TPS-350S-12
		24 V d.c. [24]	TPS-350S-24
		48 V d.c. [48]	TPS-350S-48
450 W [450]	1 Salida [S]	12 V d.c. [12]	TPS-450S-12
		24 V d.c. [24]	TPS-450S-24
		48 V d.c. [48]	TPS-450S-48

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
TPS-	▢	▢	▢	Fuente de alimentación TPS (tipo cerrado)
Capacidad de salida	15			15 W
	30			30 W
	50			50 W
	75			75 W
	100			100 W
	150			150 W
	220			220 W
	350			350 W
	450			450 W
Número de tensiones de salida		S		1 Salida
Tensión de salida			5	5 V d.c. (excepto para 220 W, 350 W y 450 W)
			12	12 V d.c.
			15	15 V d.c. (excepto para 350 W, 450 W)
			24	24 V d.c.
			48	48 V d.c. (Excepto para 15 W, 30 W, 50 W, 75 W, 100 W, 150 W, 220 W)

Especificaciones

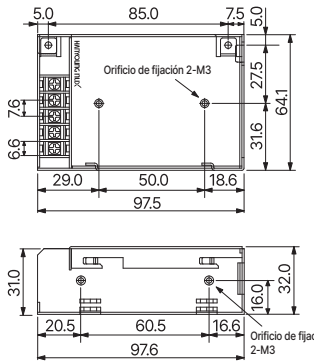
Modelo	TPS-15S	TPS-30S	TPS-50S	TPS-75S	TPS-100S
Capacidad de salida	15 W	30 W	50 W	75 W	100 W
Tensión de entrada	Tensión libre 100 - 240 V a.c. (50/60 Hz)				Entrada de selección manual (Entrada de selección manual) 100 - 120 V a.c. 50/60 Hz, 200 - 240 V a.c. 50/60 Hz
Tensión de salida	5 V, 12 V, 15 V, 24 V d.c.			5 V, 12 V, 15 V, 24 V d.c.	
Rango de fluctuación de tensión	±5 a ± 10% (según VR interno)				
Circuito de protección	Equipado con protección contra sobrecorriente, sobretensión, sobrecalentamiento y contra cortocircuitos de salida				
Resistencia dieléctrica	• 2,700 V a.c. 1 minuto, corriente de detección = 10 mA, (entrada - salida) • 1,500 V a.c. 1 minuto, corriente de detección = 10 mA, (entrada - FG) • 500 V a.c. 1 minuto, corriente de detección = 10 mA, (salida - FG)				
Resistencia de aislamiento	100 MΩ mín, 500 V d.c. (entrada- salida)				

Modelo	TPS-150S	TPS-220S	TPS-350S	TPS-450S
Capacidad de salida	150 W	220 W	350 W	450 W
Tensión de entrada	Entrada de selección manual 100 - 120 V a.c. 50/60 Hz / 200 - 240 V a.c. 50/60 Hz			Tensión libre 100 - 240 V a.c. 50/60 Hz
Tensión de salida	5 V, 12 V, 15 V, 24 V d.c.	12 V, 15 V, 24 V d.c.	12 V, 24 V, 48 V d.c.	
Rango de fluctuación de tensión	±5 a ± 10% (según VR interno)			
Circuito de protección	Equipado con protección contra sobrecorriente, sobretensión, sobrecalentamiento y contra cortocircuitos de salida			
Resistencia dieléctrica	• 2,700 V a.c. 1 minuto, corriente de detección = 10 mA, (entrada - salida) • 1,500 V a.c. 1 minuto, corriente de detección = 10 mA, (entrada - FG) • 500 V a.c. 1 minuto, corriente de detección = 10 mA, (salida - FG)			
Resistencia de aislamiento	100 MΩ mín, 500 V d.c. (entrada- salida)			

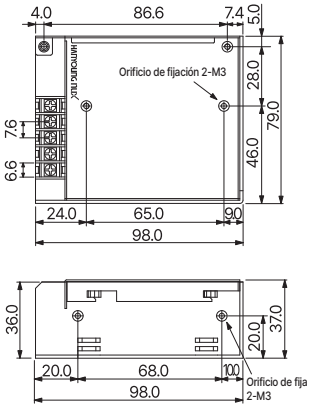
Dimensiones externas

[Unidad: mm]

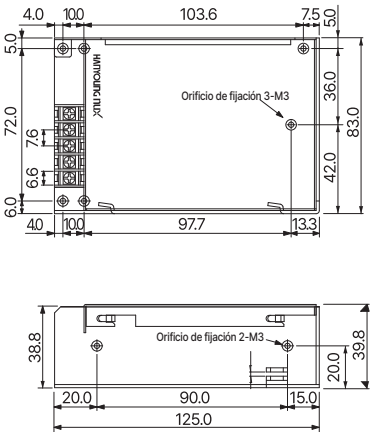
TPS-15S



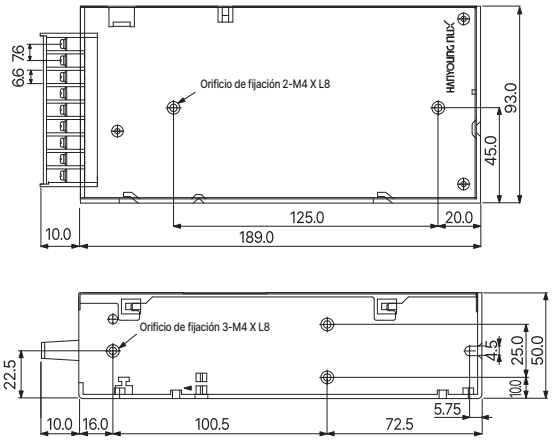
TPS-30S



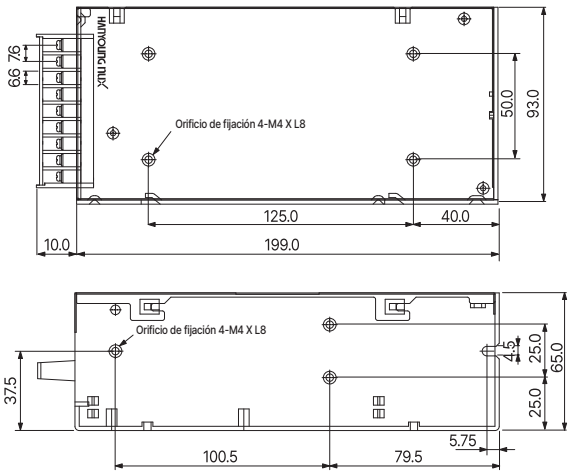
TPS-50S / 75S



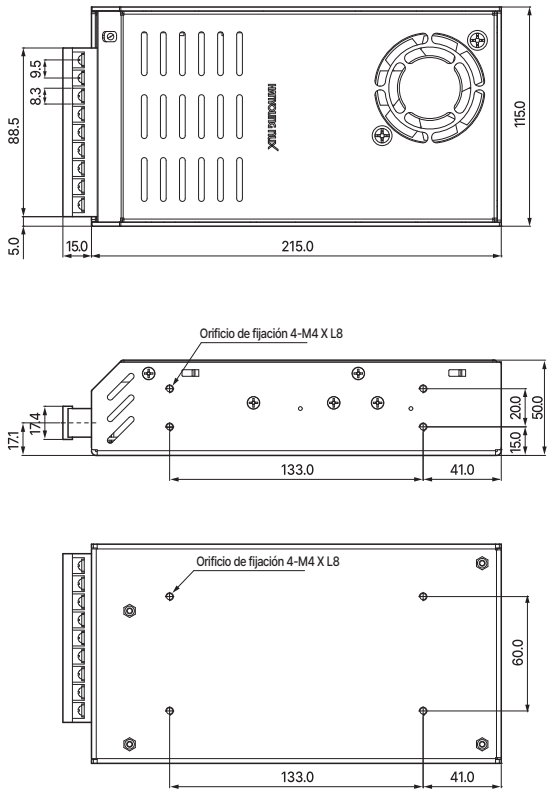
TPS-100S



TPS-150S / 220S



TPS-350S / 450S



Características del producto

Tensión de entrada nominal

La tensión de entrada de este producto está ajustada a 220 V a.c. (50 - 60 Hz) en el momento del envío.
(Los productos de alimentación libre funcionan a 100 - 240 V a.c., 50 - 60 Hz. No es necesario seleccionar la tensión de entrada.)

Tensión de entrada	Tensión libre 100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz	Entrada de selección manual 100 - 120 / 200 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz
Serie TPS	TPS-15S, TPS-30S, TPS-50S, TPS-75S, TPS-450S	TPS-100S, TPS-150S, TPS-220S, TPS-350S

Alimentación de salida instantánea máxima

La alimentación de salida instantánea máxima de este producto funciona hasta el 130% de su potencia nominal (basada en la entrada de 220 V a.c.)

Tensión de salida variable

Es posible ajustar la tensión de salida utilizando la resistencia variable dentro del producto (±5% o más de la tensión de salida nominal).

Limitador de corriente de irrupción de entrada

Aunque este producto está equipado con un circuito limitador de corriente de irrupción que se activa cuando se aplica la alimentación de entrada, seleccione cuidadosamente interruptores o fusibles externos para el producto.

Protección contra cortocircuitos de salida (SCP)

En caso de un cortocircuito en el terminal de salida, el circuito se interrumpe para proteger al circuito y al equipo. Una vez eliminada la causa del cortocircuito, la salida de tensión se reanudará automáticamente.

Protección contra sobretensión (OVP)

Cuando la tensión de salida alcanza entre el 115% y el 140% de la tensión nominal, se interrumpe el flujo de corriente para proteger los equipos y sistemas conectados externamente.
(No aplicable a 15 W)

Protección contra sobrecorriente (OCP)

Si la corriente de salida de este producto excede la capacidad nominal, se habilitará OCP y no se producirá la tensión de salida.
Cuando esta función está activada, la tensión de salida se reanudará automáticamente cuando se elimine la causa.

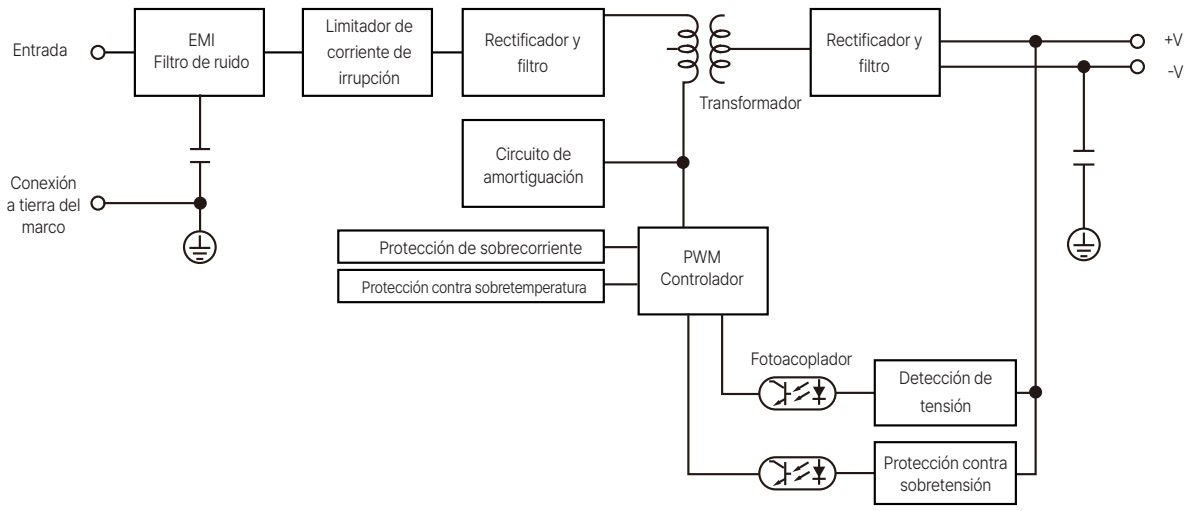
Protección contra sobretemperatura (OTP)

Cuando la temperatura de unión del controlador PWM alcanza entre 135 y 140 °C, la conmutación se detiene automáticamente para evitar daños en los componentes por sobrecalentamiento.

Ruido de ondulación

Para reducir el ruido inducido, mantenga el cableado del producto lo más corto posible y asegúrese de que el ruido de ondulación se reduce lo suficiente en el extremo de carga antes de su uso.

Diagrama de bloques



Cableado del producto

Terminales de entrada

- L (Vivo)/N (Neutro): Estos son terminales de entrada de corriente alterna (AC).
- F.G (Tierra del marco): Este es un terminal de puesta a tierra utilizado para prevenir descargas eléctricas y mejorar la interferencia electromagnética (EMI).
  (Evite la doble conexión a tierra)

Terminales de salida

- (+)/(-): Estos son terminales de salida de corriente continua (DC). Preste atención a la polaridad al conectarse.

※ Si desea cortocircuitar todos los GNDs en el lado de salida, puede conectar juntos los terminales (-) del lado de salida.
※ Póngase en contacto con nosotros si tiene alguna pregunta o duda antes de utilizar el producto.
※ Compruebe el tipo de terminales y cómo están conectados antes de cablear el producto, ya que varían dependiendo del modelo.

Escanee el código QR para ver los detalles.





HNPS

Fuente de alimentación para riel de baja capacidad

Guía de selección

Capacidad de salida	Número de tensiones de salida	Tensión de salida	Modelo
3 W [03]	1 Salida [S]	5 V d.c. [05]	HNPS03S-05-D
		12 V d.c. [12]	HNPS03S-12-D
		15 V d.c. [15]	HNPS03S-15-D
		24 V d.c. [24]	HNPS03S-24-D
7.5 W [07]		5 V d.c. [5]	HNPS07S-05-D
		12 V d.c. [12]	HNPS07S-12-D
		15 V d.c. [15]	HNPS07S-15-D
		24 V d.c. [24]	HNPS07S-24-D

Código de sufijo

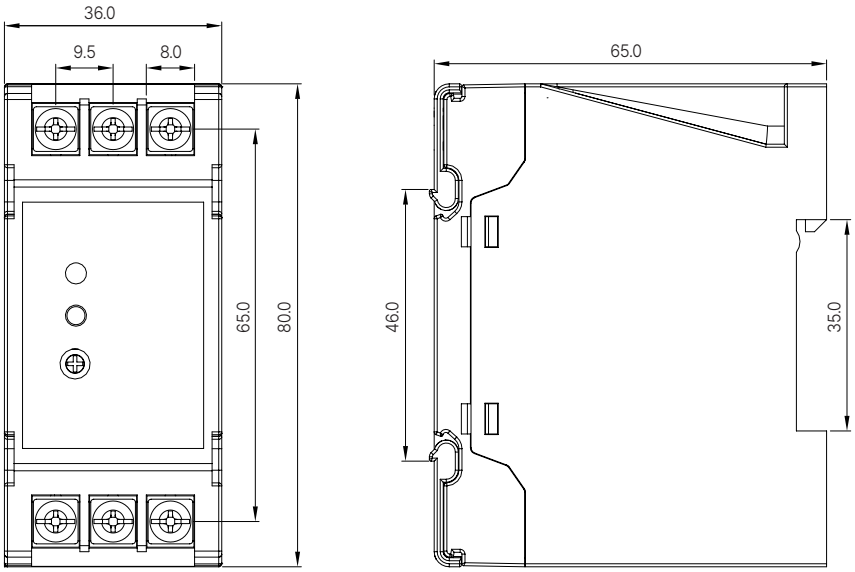
Categoría	Código				Descripción
HNPS-	☐	☐	☐	☐	Fuente de alimentación (tipo de carril DIN)
Capacidad de salida	03				3 W
	07				7.5 W
Número de tensiones de salida		S			1 salida (salida única)
Tensión de salida			05		5 V d.c.
			12		12 V d.c.
			15		15 V d.c.
			24		24 V d.c.
Estructura				D	Estructura de carril (DIN)

Especificaciones

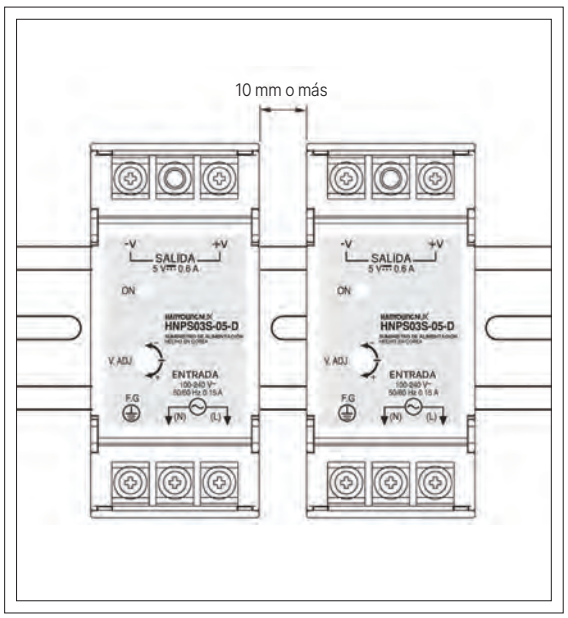
Modelo	HNPS-03S	HNPS-07S
Capacidad de salida	3 W	7.5W
Tensión de entrada	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz 10% de tensión de alimentación	
Tensión de salida	5 V, 12 V, 15 V, 24 V	
Rango de fluctuación de tensión	±10% (ajustable por resistencia variable (VR): V.ADJ)	
Circuito de protección	Protección contra sobrecorrientes (protege dentro del rango de 110 a 200% de la corriente de salida nominal)	
Resistencia dieléctrica	• 3 kVAC (entre entrada y salida), 1.5 kVAC (entre y FG), • 500 V a.c. (entre salida y FG), (corriente de detección: 10 mA, 1 min)	
Resistencia de aislamiento	100 MΩ o más (entre entrada y salida, a 500 V d.c.)	
Peso	120 g	

Dimensiones externas

[Unidad: mm]



Guía de instalación y precauciones



· Al instalar, preste mucha atención a las medidas que pueden evitar el sobrecalentamiento con el fin de garantizar la confiabilidad a largo plazo del producto.
· Dado que el producto funciona por convección natural, asegúrese de que hay espacio suficiente alrededor de la fuente de alimentación para que circule el aire.
· Cuando instale más de 2 fuentes de alimentación una al lado de la otra, asegúrese de que estén más espaciadas que las dimensiones especificadas en la Figura.
- Es muy recomendable el uso de enfriamiento por aire forzado.

HANYOUNG NUX

PRODUCTO CATÁLOGO

Capítulo

03

Sensor

Sensor fotoeléctrico

Sensor de proximidad

Sensor de área

Sensor de fibra óptica

Controlador de sensores

Codificador Rotativo

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie PQ

Sensor fotoeléctrico compacto de largo alcance

Guía de selección

Método de detección	Distancia de detección	Salida de control	Modo de funcionamiento	Modelo
Haz pasante [T]	30 m [30]	Salida de colector abierto NPN [N]	Tipo de desplazamiento con cable [W]	PQ-T30NW
		Salida de colector abierto PNP [P]		PQ-T30PW
		Salida de colector abierto NPN [N]	Tipo de conector [C]	PQ-T30NC
		Salida de colector abierto PNP [P]		PQ-T30PC
Retrorreflectante [M]	4 m [4]	Salida de colector abierto NPN [N]	Tipo de desplazamiento con cable [W]	PQ-M4NW
		Salida de colector abierto PNP [P]		PQ-M4PW
		Salida de colector abierto NPN [N]	Tipo de conector [C]	PQ-M4NC
		Salida de colector abierto PNP [P]		PQ-M4PC
Difuso-reflectante [R]	1 m [1]	Salida de colector abierto NPN [N]	Tipo de desplazamiento con cable [W]	PQ-R1NW
		Salida de colector abierto PNP [P]		PQ-R1PW
		Salida de colector abierto NPN [N]	Tipo de conector [C]	PQ-R1NC
		Salida de colector abierto PNP [P]		PQ-R1PC

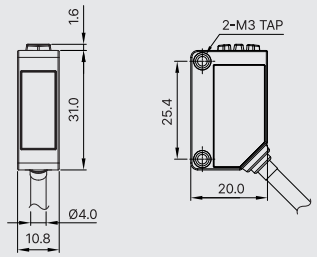
Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción
PQ-	□	□	□	□	Sensor fotoeléctrico con amplificador incorporado
Método de detección	T	30			Haz pasante
	R	4			Difuso-reflectante
	M	1			Retrorreflectante
Salida de control			N		Salida de colector abierto NPN
			P		Salida de colector abierto PNP
Opciones				W	Tipo de desplazamiento con cable
				C	Tipo de conector

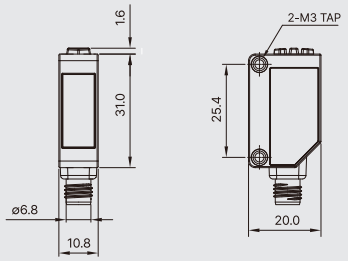
Dimensiones externas

[Unidad: mm]

Tipo de desplazamiento con cable



Tipo de conector



Especificaciones

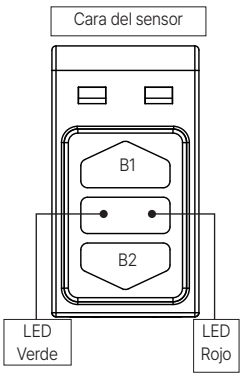
Método de detección		Haz pasante	Retrorreflectante (MSR)	Difuso-reflectante
Tipo de desplazamiento con cable	NPN	PQ-T30NW	PQ-M4NW	PQ-R1NW
	PNP	PQ-T30PW	PQ-M4PW	PQ-R1PW
Tipo de conector	NPN	PQ-T30NC	PQ-M4NC	PQ-R1NC
	PNP	PQ-T30PC	PQ-M4PC	PQ-R1PC
Distancia de detección		30 m	0.1 a 4 m	1 m
Histéresis		-		20% de la distancia de detección o menos
Objetivo		Ø12 mm o más (cuerpo opaco)	Ø60 mm o más (cuerpo opaco)	Papel blanco (100 X 100 mm)
Fuente de luz (emitiendo longitud de onda)		LED infrarrojo (855 nm)	LED rojo (660 nm)	LED infrarrojo (855 nm)
Consumo de corriente		Transmisor: 15 mA o menos, receptor: 20 mA o menos	30 mA o menos	
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. Clase 2 ± 10%, Ondulación (p-p): 10% o menos		
Salida de control		•Salida de colector abierto NPN o PNP		
		•Corriente de carga - 100 mA o menos (a 26.4 V d.c.)		
		• Tensión de corriente - NPN: 1.5 V o menos, PNP: 1.5 V o menos		
Modo de funcionamiento		Cambie entre los modos de recepción de luz (ENCENDIDO con luz) y blindaje de luz (ENCENDIDO sin luz) utilizando un botón		
Indicador		Indicador de la salida de control: LED rojo, indicador de estabilidad: LED verde (sin embargo, el LED rojo del transmisor del tipo de haz pasante indica alimentación)		
Auto-aprendizaje		Consulte el punto ③ en "Cómo ajustar la sensibilidad y el modo de funcionamiento" a continuación		
AGC		Después de más de 20 segundos en el estado de recepción de luz inestable con el botón bloqueado, cambia al estado de recepción de luz estable		
Ajuste de sensibilidad		Indicador de la salida de control: LED anaranjado, indicador de estabilidad: LED verde (sin embargo, el LED verde del transmisor del tipo de haz pasante indica alimentación)		
Auto-aprendizaje		Consulte el punto ③ en "Cómo ajustar la sensibilidad y el modo de funcionamiento" a continuación		
AGC (control automático de ganancia)		Después de más de 20 segundos en el estado de recepción de luz inestable con el botón bloqueado, cambia al estado de recepción de luz estable		
Ajuste de sensibilidad		Utilice el botón B1 para aumentar la sensibilidad fina y el botón B2 para disminuirla		
Protección circuito	Común	Protección contra alimentación inversa, sobrecorriente del cortocircuito de salida, y salida inversa; alerta en caso de cortocircuito de salida		
	Encuentro	-	Protección contra interferencias mutuas	
Tiempo de respuesta		1 ms o menos		
Resistencia de aislamiento		20 MΩ o más (500 V d.c.)		
Inmunidad al ruido		Ruido de onda cuadrada generado por un simulador de ruido (ancho de impulso: 1 μs) ±240 V		
Resistencia dieléctrica		1,000 V a.c. (50/60 Hz, 1 minuto)		
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, barrido: 1.5 mm, 2 horas en direcciones X, Y, Z		
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z		
Temperatura ambiente		Solar: 11,000 lx o menos, incandescente: 3,000 lx o menos		
Entorno ambiental		Temperatura de funcionamiento: -20 a +55 °C Temperatura de almacenamiento: -40 a +70 °C (sin embargo, no debe haber condensación)		
Humedad ambiente		35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)		
Grado de contaminación		Grado 3		
Estructura protectora		IP67 (norma IEC)		
Certificación		CE cULus RoHS2		
Peso (empaquetado)	Tipo de desplazamiento con cable	100 g (160 g)	55 g (115 g)	55 g (100 g)
	Tipo de conector	20 g (80 g)	10 g (70 g)	10 g (55 g)
Material	Caja	NYLON		
	Pantalla	PC		
	Lentes	PMMA		
Accesorios	Común	Manual de instrucciones, soporte A, pernos (M3 X 12 mm)		
	Encuentro	-	Espejo (HY-M5)	-
Método de Conexión	Tipo de desplazamiento con cable	Número de cables: 3 P, diámetro exterior: Ø4, longitud: 2 m, transmisor: 2 P		
	Tipo de conector	Conector M8 (el cable de conector M8 se vende por separado)		

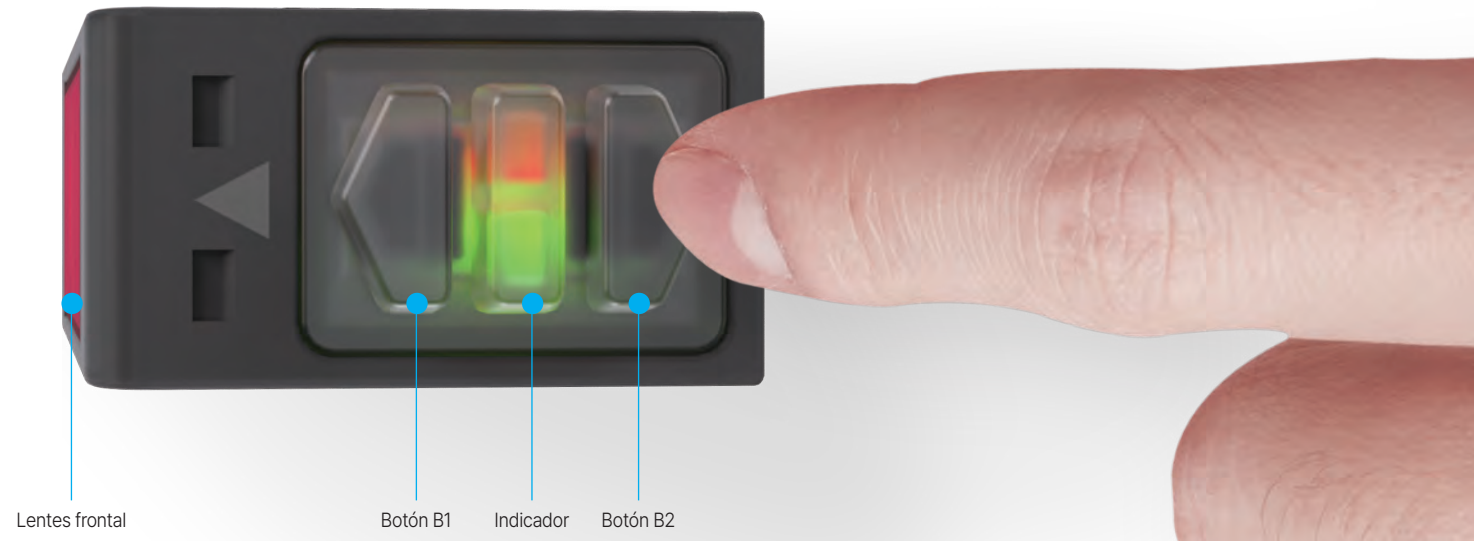
※ Al instalar el espejo (HY-M5), mantenga una distancia de 0.3 m o más del objetivo.

Cómo ajustar la sensibilidad y el modo de funcionamiento

☐ Operar con el botón desbloqueado

Número	Función		Descripción
①	Botón de bloqueo y desbloqueo		Mantenga presionado el botón B1 (⌓) durante más de 3 segundos para cambiar (bloquear o desbloquear)
③	Auto-aprendizaje	Haz pasante Retrorreflectante	Con el objetivo en su lugar, mantenga presionado el botón B2 (⌔) durante más de 3 segundos para ajustar automáticamente la sensibilidad.
		Difuso-reflectante	1) El objetivo está en su lugar (recepción de luz estable) 2) Mantenga presionado el botón B2 (⌔) durante más de 3 segundos y luego suéltelo. 3) Asegúrese de que el LED verde y el LED anaranjado están parpadeando alternativamente (si cualquiera de los LED no está parpadeando, intente nuevamente) 4) Después de retirar el objetivo, presione elbotón B2 (⌔) una vez (0.5 segundos)
④	Aumento de sensibilidad fina		Mantenga presionado el botón B1 (⌓) durante menos de 3 segundos para aumentar la sensibilidad fina (1 PASO)
⑤	Disminución de la sensibilidad fina		Mantenga presionado el botón B2 (⌔) durante menos de 3 segundos para disminuir la sensibilidad fina (1 PASO)
⑥	Cambio del modo de funcionamiento		Mantenga presionado el botón B1 (⌓) y el botón B2 (⌔) simultáneamente durante más de 5 segundos para cambiar el modo de funcionamiento(ENCENDIDO con luz↔ENCENDIDO sin luz)
⑦	Reinicio de fábrica		Mantenga presionado el botón B1 (⌓) y el botón B2 (⌔) simultáneamente durante más de 5 segundos. A continuación, suelte sólo el botón B1 (⌓); después de 5 segundos, suelte el botón B2 (⌔) para reiniciar. (Los ajustes se restablecerán a ENCENDIDO sin luz, sensibilidad máxima y botón desbloqueado; el tipo difuso-reflectante se restablecerá a ENCENDIDO con luz)
⑧	AGC		Se ajusta al estado de recepción de luz estable si el estado de recepción de luz inestable dura más de 20 segundos





Ajuste sencillo de la sensibilidad con autoaprendizaje

La función de autoaprendizaje de la serie PQ permite ajustar fácilmente la sensibilidad con un solo botón, lo que facilita las configuraciones iniciales complejas y el mantenimiento adecuado.

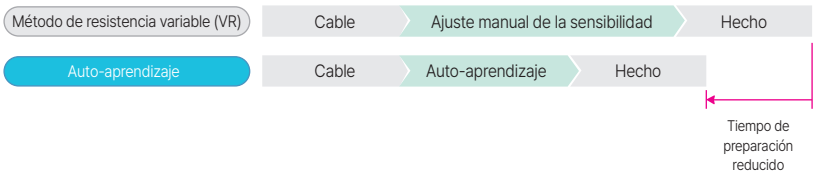
※ Ejecutar el autoaprendizaje en el estado de recepción de luz



Mantenga presionado el botón B2 durante 3 segundos para habilitar el auto-aprendizaje y ajuste la sensibilidad automáticamente.

•El autoaprendizaje ahorra el tiempo requerido para la configuración

A diferencia del método convencional que utiliza una resistencia variable que requiere ajuste manual para el ajuste de la sensibilidad, la serie PQ establece automáticamente la sensibilidad, eliminando de este modo las variaciones ocasionadas por errores humanos y reduciendo el tiempo de configuración.



•**Aprendizaje de 1 punto** (haz pasante/retrorreflectante)

Mantenga presionado el botón B2 durante 3 segundos



•**Aprendizaje de 2 punto** (difuso-reflectante)



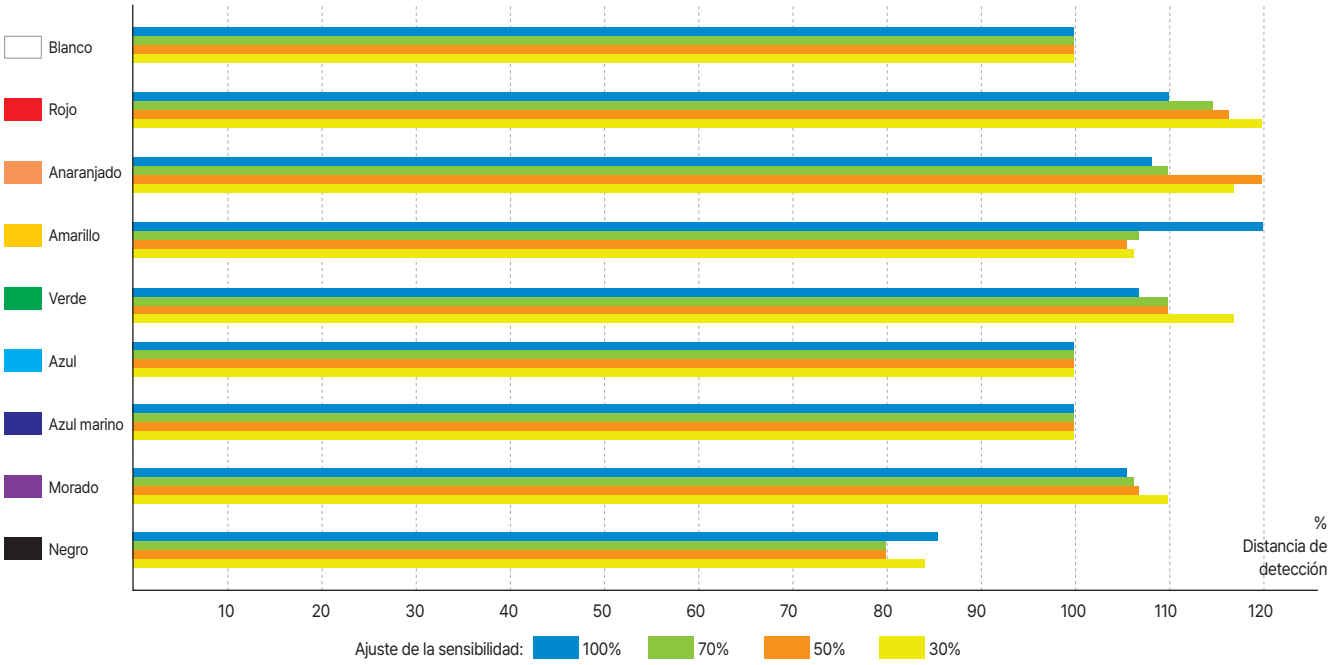
* Es posible cambiar el pedido.

Detección estable incluso con objetivos de varios colores

Los sensores fotoeléctricos convencionales a menudo se vuelven inestables dependiendo del color del objetivo.
La serie PQ está diseñada para detectar objetivos de forma confiable independientemente de su color.

Características de detección por color (valor de referencia)

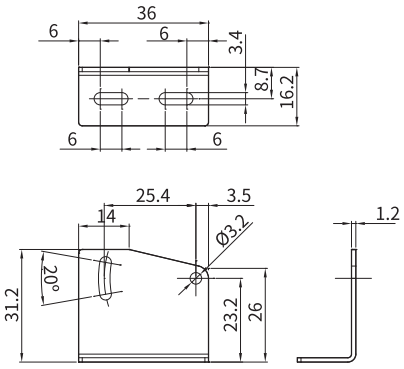
Referencia: Papel blanco (100× 100 mm)



Accesorios (soportes)

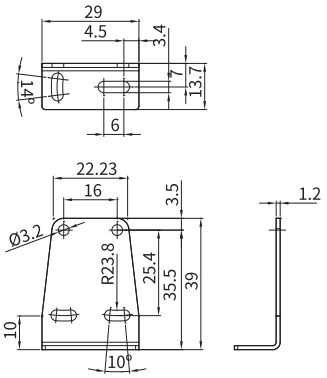
Soporte A





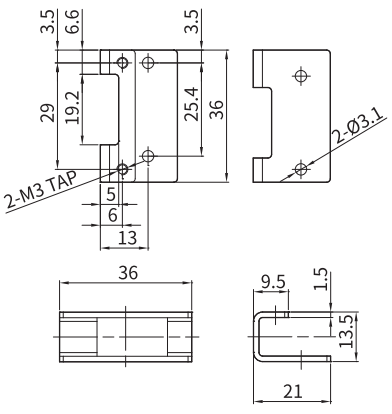
Soporte B (se vende por separado)





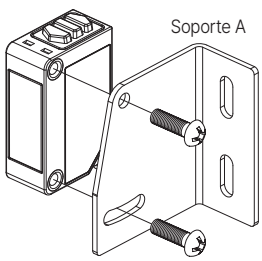
Soporte C (se vende por separado)





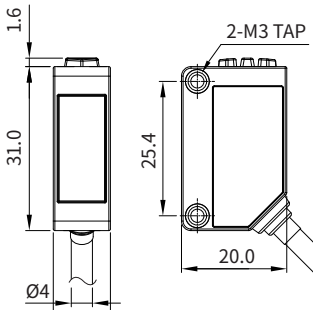
Guía de instalación y dimensiones externas

Guía de instalación



Ajuste los tornillos M3 × 12 mm con un par de apriete de 0.5 Nmo menos.

Dimensiones externas



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **PEA**

Sensor fotoeléctrico con alimentación/amplificador incorporado

Guía de selección

Método de detección	Distancia de detección	Salida	Modelo
Haz pasante [T]	30 m [30]	Salida de contacto de relé: 24 - 240 V a.c./d.c. [A]	PEA-T30A
		Salida de colector abierto NPN [N]	PEA-T30N
		Salida de colector abierto PNP [P]	PEA-T30P
Retrorreflectante [M]	5 m [5]	Salida de contacto de relé: 24 - 240 V a.c./d.c. [A]	PEA-M5A
		Salida de colector abierto NPN [N]	PEA-M5N
		Salida de colector abierto PNP [P]	PEA-M5P
Difuso-reflectante [R]	2 m [2]	Salida de contacto de relé: 24 - 240 V a.c./d.c. [A]	PEA-R2A
		Salida de colector abierto NPN [N]	PEA-R2N
		Salida de colector abierto PNP [P]	PEA-R2P

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción	
PEA-	□	□	□	Serie PEA	
Método de detección	T			Haz pasante	
	M			Retrorreflectante	
	R			Difuso-reflectante	
Distancia de detección		30		30 m (haz pasante)	
		5		5 m (Retroreflectante)	
		2		2 m (difuso-reflectante)	
Salida de control			A	Salida de contacto de relé	Alimentado por AC/DC
			N	Salida de colector abierto NPN	Alimentación DC
			P	Salida de colector abierto PNP	Alimentación DC

Especificaciones

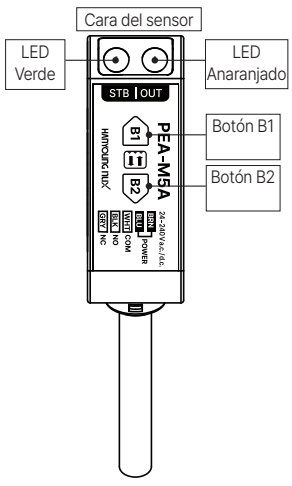
Método de detección		Haz pasante	Retrorreflectante (MSR)	Difuso-reflectante
Modelo	Salida de relé (Alimentación AC/DC)	PEA-T30A	PEA-M5A	PEA-R2A
	Salida de colector abierto NPN (alimentación DC)	PEA-T30N	PEA-M5N	PEA-R2N
	Salida de colector abierto PNP (alimentación DC)	PEA-T30P	PEA-M5P	PEA-R2P
Distancia de detección		30 m	0.1 a 5 m	2 m
Histéresis		-		20% de la distancia de detección o menos
Objetivo		Ø12 mm o más (cuerpo opaco)	Ø60 mm o más (cuerpo opaco)	Papel blanco (100 X 100 mm)
Fuente de luz (emitiendo longitud de onda)		Diodo emisor de luz infrarroja (855 mm)	Diodo emisor de luz roja (660 mm)	Diodo emisor de luz infrarroja (855 mm)
Tensión de alimentación	Salida de relé (Alimentación AC/DC)	24 - 240 V a.c. ±10% o 24 - 240 V d.c. ±10%, Ondulación (p-p): 10% o menos		
	Salida de colector abierto (alimentación DC)	12 - 24 V d.c. Clase 2 ± 10%, Ondulación (p-p): 10% o menos		
Consum de alimentación	Salida de relé (Alimentación AC/DC)	Transmisor: 1 VA o menos, Receptor: 2 VA o menos	3 VA o menos	
	Salida de colector abierto (alimentación DC)	Transmisor: 15 mA o menos, receptor: 20 mA o menos	35 mA o menos	
Salida de control	Salida de relé (Alimentación AC/DC)	• Salida de contacto de relé (configuración de contacto: 1a1b) • Vida útil eléctrica: más de 100,000 operaciones • Capacidad de contacto: 30 V d.c. 5 A/250 V a.c. Carga resistiva de 5 A • Vida útil mecánica: más de 50 millones de operaciones (frecuencia de conmutación de 180 veces/min)		
	Salida de colector abierto (alimentación DC)			
	Salida de relé (alimentación AC/DC)	• Salida de colector abierto NPN o PNP • Corriente de carga: 100 mA o menos (a 26.4 V d.c.) • Tensión de corriente: 1.5 V o menos		
	Salida de colector abierto (alimentación DC)			
Modo de funcionamiento		Cambie entre los modos de recepción de luz (ENCENDIDO con luz) y blindaje de luz (ENCENDIDO sin luz) utilizando un botón		
Indicador		Indicador de la salida de control: LED anaranjado, indicador de estabilidad: LED verde (sin embargo, el LED Verde del transmisor del tipo de haz pasante indica alimentación)		
Auto-aprendizaje		Consulte el punto ③ en "Cómo ajustar la sensibilidad y el modo de funcionamiento" a continuación		
AGC (control automático de ganancia)		Después de más de 20 segundos en el estado de recepción de luz inestable con el botón bloqueado, cambia al estado de recepción de luz estable		
Ajuste de sensibilidad		Utilice el botón B1 para aumentar la sensibilidad fina y el botón B2 para disminuirla		
Circuito de protección	Común	-	Protección contra interferencias mutuas	
	Salida de colector abierto (alimentación DC)	Protección contra alimentación inversa, sobrecorriente del cortocircuito de salida, y salida inversa; alerta en caso de cortocircuito de salida		
Tiempo de respuesta	Salida de relé (alimentación AC/DC)	20 ms o menos		
	Salida de colector abierto (alimentación DC)	1 ms o menos		
Resistencia de aislamiento		20Ω o más (500 V d.c. en megaohmios)		
Resistencia dieléctrica		1,000 V a.c. (1 minuto a 50/60 Hz)		
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, barrido: 1.5 mm, 2 horas en direcciones X, Y, Z		
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z		
Iluminación ambiental		Solar: 11,000 lx o menos, incandescente: 3,000 lx o menos		
Temperatura ambiente		Al operar: -20 a +55 °C, cuando se almacena: -40 a +70 °C (sin embargo, no debe haber condensación)		
Humedad ambiente		35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)		
Estructura protectora		IP69K (norma IEC)		
Peso (empaquetado)	Salida de relé (alimentación AC/DC)	265 g (440 g)	150 g (280 g)	145 g (260 g)
	Salida de colector abierto (alimentación DC)	255 g (430 g)	140 g (270 g)	140 g (255 g)
Material	Caja	PC		
	Pantalla	PC		
	Lentes	PMMA		
Accesorios	Común	Manual de instrucciones, soportes, pernos (M3 X 12 mm)		
	Encuentro	-	Espejo (HY-M5)	-
Método de conexión		Tipo de desplazamiento con cable		
Cableado Especificaciones	Salida de relé (alimentación AC/DC)	Ø6 mm, Transmisor de haz pasante: 2 núcleos, receptor de haz pasante, retrorreflectante, difuso-reflectante: 5 núcleos, 2 m		
	Salida de colector abierto (alimentación DC)	Ø6 mm, Transmisor de haz pasante: 2 núcleos, receptor de haz pasante, retrorreflectante, difuso-reflectante: 3 núcleos, 2 m		
Especificaciones del cable		AWG20 (0.18 mm, 21 núcleos), diámetro exterior del aislador: 1.5 mm		

- Protección contra interferencias mutuas
- Función MSR que solo recibe la luz reflejada por el espejo
- Detección de larga distancia con lente de alto rendimiento
- Fácil configuración usando botones
- Resistencia al agua con clasificación IP69K (norma IEC) para una excelente protección

Cómo ajustar la sensibilidad y el modo de funcionamiento

☐ Operar con el botón desbloqueado

Número	Función		Descripción
①	Botón de bloqueo y desbloqueo		Mantenga presionado el botón B1 (⌓) durante más de 3 segundos para cambiar (bloquear o desbloquear)
③	Auto-aprendizaje	Haz pasante Retrorreflectante	Con el objetivo en su lugar, mantenga presionado el botón B2 (⌔) durante más de 3 segundos para ajustar automáticamente la sensibilidad.
		Difuso-reflectante	1) El objetivo está en su lugar (recepción de luz estable) 2) Mantenga presionado el botón B2 (⌔) durante más de 3 segundos y luego suéltelo. 3) Asegúrese de que el LED verde y el LED anaranjado están parpadeando alternativamente (si cualquiera de los LED no está parpadeando, intente nuevamente) 4) Después de retirar el objetivo, presione elbotón B2 (⌔) una vez (0.5 segundos)
④	Aumento de sensibilidad fina		Mantenga presionado el botón B1 (⌓) durante menos de 3 segundos para aumentar la sensibilidad fina (1 PASO)
⑤	Disminución de la sensibilidad fina		Mantenga presionado el botón B2 (⌔) durante menos de 3 segundos para disminuir la sensibilidad fina (1 PASO)
⑥	Cambio del modo de funcionamiento		Mantenga presionado el botón B1 (⌓) y el botón B2 (⌔) simultáneamente durante más de 5 segundos para cambiar el modo de funcionamiento(ENCENDIDO con luz↔ENCENDIDO sin luz)
⑦	Reinicio de fábrica		Mantenga presionado el botón B1 (⌓) y el botón B2 (⌔) simultáneamente durante más de 5 segundos. A continuación, suelte sólo el botón B1 (⌓); después de 5 segundos, suelte el botón B2 (⌔) para reiniciar. (Los ajustes se restablecerán a ENCENDIDO sin luz, sensibilidad máxima y botón desbloqueado; el tipo difuso-reflectante se restablecerá a ENCENDIDO con luz)
⑧	AGC		Se ajusta al estado de recepción de luz estable si el estado de recepción de luz inestable dura más de 20 segundos





Ajuste sencillo de la sensibilidad con autoaprendizaje

La función de autoaprendizaje de la serie PEA permite ajustar fácilmente la sensibilidad con un solo botón, lo que facilita las configuraciones iniciales complejas y el mantenimiento.

※ Ejecutar el autoaprendizaje en el estado de recepción de luz

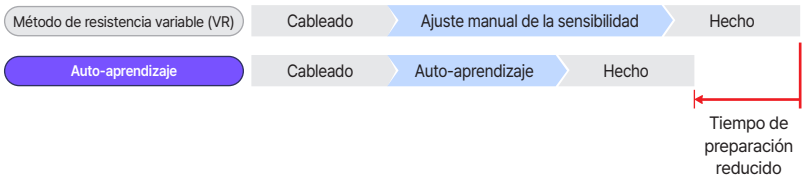
Mantenga presionado el botón B2 durante 3 segundos para habilitar el auto-aprendizaje y ajuste la sensibilidad automáticamente.





El autoaprendizaje ahorra el tiempo requerido para la configuración

A diferencia del método convencional que utiliza una resistencia variable que requiere ajuste manual para el ajuste de la sensibilidad, la serie PEA establece automáticamente la sensibilidad, eliminando de este modo las variaciones ocasionadas por errores humanos y reduciendo el tiempo de configuración.



•Haz pasante/Retroreflectivo

Mantenga presionado el botón B2 durante 3 segundos.



• Difuso-reflectante

Paso 1

Con el objetivo en su lugar, mantenga presionado el botón B2 durante 3 segundos.

Paso 2

Confirme que los LEDS verdes y anaranjados parpadeen alternativamente.

Paso 3

Después de retirar el objetivo, presione y mantenga el botón B2 durante más de 0.5 segundos.



* Es posible cambiar el pedido.

Detección estable incluso con objetivos de varios colores

Los sensores fotoeléctricos convencionales a menudo se vuelven inestables dependiendo del color del objetivo.
La serie PEA está diseñada para detectar objetivos de forma confiable independientemente de su color.

Características de detección por color para el tipo difuso-reflectante (valor de referencia)

Referencia: Papel blanco (100× 100 mm)

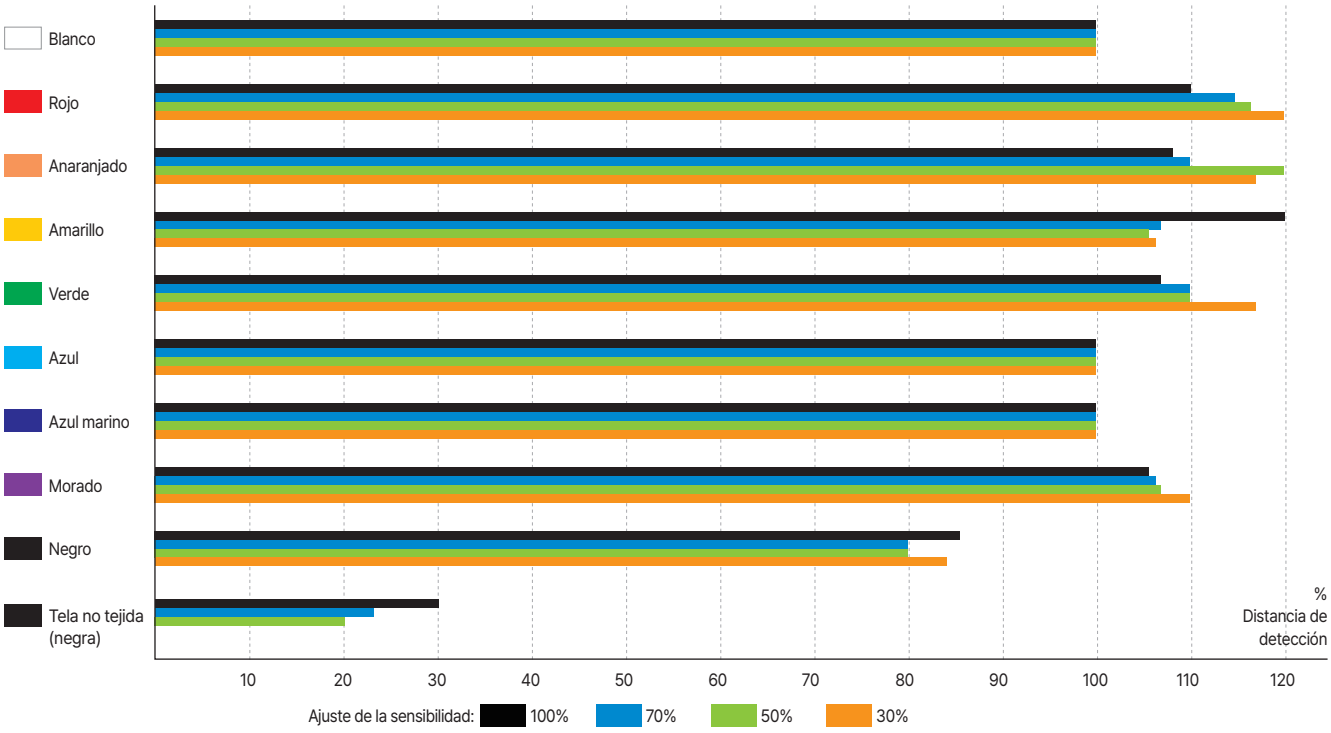
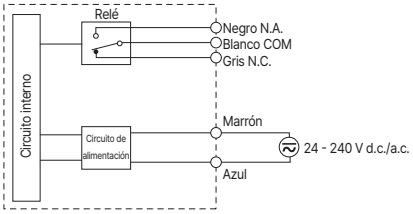
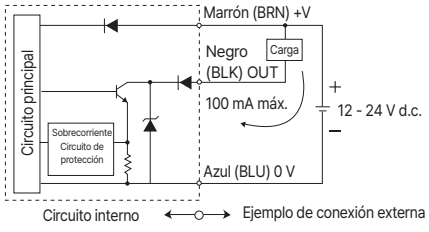


Diagrama de conexión

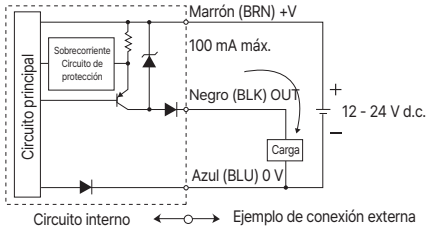
Salida de contacto de relé (alimentación AC/DC)



TIPO NPN

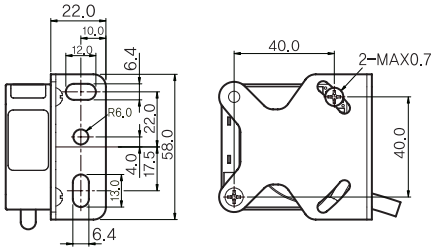


TIPO PNP

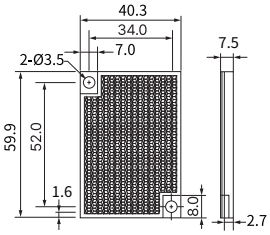


Accesorios

Soportes

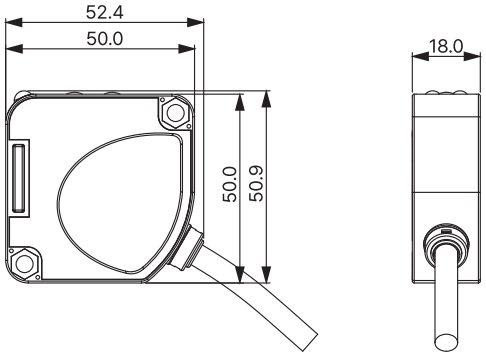


Reflector (HY-M5)



Dimensiones externas

[Unidad: mm]



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **PRA**

Sensor fotoeléctrico cilíndrico

Guía de selección

Método de detección	Distancia de detección	Salida de control	Método de conexión	Material de la carcasa	Modelo
Haz pasante [T]	20 m [20]	Salida de colector abierto NPN [N]	Tipo de desplazamiento con cable [W]	Metal [M]	PRA-T20NWM
				Plástico [P]	PRA-T20NWP
			Tipo de conector [C]	Metal [M]	PRA-T20NCM
				Plástico [P]	PRA-T20NCP
		Salida de colector abierto PNP [P]	Tipo de desplazamiento con cable [W]	Metal [M]	PRA-T20PWM
				Plástico [P]	PRA-T20PWP
			Tipo de conector [C]	Metal [M]	PRA-T20PCM
				Plástico [P]	PRA-T20PCP
Retrorreflectante [M]	4 m [4]	Salida de colector abierto NPN [N]	Tipo de desplazamiento con cable [W]	Metal [M]	PRA-M4NWM
				Plástico [P]	PRA-M4NWP
			Tipo de conector [C]	Metal [M]	PRA-M4NCM
				Plástico [P]	PRA-M4NCP
		Salida de colector abierto PNP [P]	Tipo de desplazamiento con cable [W]	Metal [M]	PRA-M4PWM
				Plástico [P]	PRA-M4PWP
			Tipo de conector [C]	Metal [M]	PRA-M4PCM
				Plástico [P]	PRA-M4PCP
Difuso-reflectante [R]	1 m [1]	Salida de colector abierto NPN [N]	Tipo de desplazamiento con cable [W]	Metal [M]	PRA-R1NWM
				Plástico [P]	PRA-R1NWP
			Tipo de conector [C]	Metal [M]	PRA-R1NCM
				Plástico [P]	PRA-R1NCP
		Salida de colector abierto PNP [P]	Tipo de desplazamiento con cable [W]	Metal [M]	PRA-R1PWM
				Plástico [P]	PRA-R1PWP
			Tipo de conector [C]	Metal [M]	PRA-R1PCM
				Plástico [P]	PRA-R1PCP

Código de sufijo

Categoría	Código					Descripción
PRA-	☐	☐	☐	☐	☐	Serie PRA
Método y distancia de detección	T	20				20 m (haz pasante)
	M	4				4 m (Retroreflectante)
	R	1				1 m (difuso-reflectante)
Salida de control			N			Salida de colector abierto NPN
			P			Salida de colector abierto PNP
Método de conexión				W		Tipo de desplazamiento con cable
				C		Tipo de conector
Material de la carcasa					M	Metal
					P	Plástico

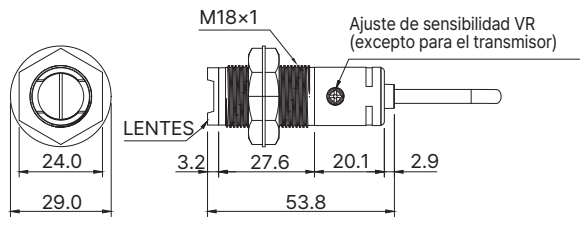
Especificaciones

Método de detección		Haz pasante	Retrorreflectante	Difuso-reflectante
Salida de control	NPN	PRA-T20N	PRA-M4N	PRA-R1N
	PNP	PRA-T20P	PRA-M4P	PRA-R1P
Distancia de detección		20 m	0.3 a 4 m	1 m
Histéresis		-		20% de la distancia de detección o menos
Objetivo		Cuerpo opaco más grande que Ø10 mm	Cuerpo opaco más grande que Ø25 mm	Papel blanco (100 X 100 mm)
Fuente de luz (emitiendo longitudes de onda)		LED IR (855 nm)		
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. Clase 2 ± 10%, Ondulación (p-p): 10% o menos		
Consumo de corriente		Transmisor: 15 mA o menos, Receptor: 20 mA o menos	30 mA o menos	
Salida de control		•Salida de colector abierto NPN o PNP •Corriente de carga: 100 mA o menos (a 26.4 V d.c.) •Tensión de Residual NPN: 1.5 V o menos, PNP: 1.5 V o menos		
Modo de funcionamiento		Cambie entre los modos de recepción de luz (ENCENDIDO con luz) y blindaje de luz (ENCENDIDO sin luz) utilizando la línea blanca (aplicable solo a receptores para modelos de haz pasante)		
Indicador		Indicador de la salida de control: LED anaranjado, indicador de estabilidad: LED verde (sin embargo, el LED Verde del transmisor del tipo de haz pasante indica alimentación)		
Ajuste de sensibilidad		Variable (VR incorporado)		
Cubierta de Circuito de alimentación	Común	Protección contra alimentación inversa, sobrecorriente del cortocircuito de salida, y salida inversa; alerta en caso de cortocircuito de salida		
	Encuentro	-	Protección contra interferencias mutuas	
Tiempo de respuesta		1 ms o menos		
Resistencia de aislamiento		20 MΩ o más (500 V d.c.)		
Resistencia dieléctrica		1,000 V a.c. (1 minuto a 50/60 Hz)		
Inmunidad al ruido		Ruido de onda cuadrada generado por un simulador de ruido (ancho de impulso: 1 μs) ±240 V d.c.		
Vibración (durabilidad)		10 - 55 Hz, barrido: 1.5 mm, 2 horas en direcciones X, Y, Z		
Choque (durabilidad)		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z		
Iluminación ambiental		Solar: 11,000 lx o menos, incandescente: 3,000 lx o menos		
Rango de temperatura ambiente		Temperatura de funcionamiento: -20 a +55 °C Temperatura de almacenamiento: -40 a +70 °C (sin embargo, no debe haber condensación)		
Rango de Humedad ambiente		35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)		
Estructura protectora		IP69K (norma IEC)		
Material	Caja	•Metal: Latón cromado •Plástico: Plástico		
	Indicador, Lentes	PC		
Accesorios	Común	•Metal: 2 tuercas fijas, 1 arandela, destornillador de ajuste VR •Plástico: 2 tuercas fijas, destornillador de ajuste de VR		
	Encuentro	-	Espejo (HY-M5)	-
Peso (empaquetado)	Tipo de desplazamiento con cable	•Metal: Aproximadamente 165 g (195 g) •Plástico: Aproximadamente 120 g (150 g)	•Metal: Aproximadamente 85 g (195 g) •Plástico: Aproximadamente 65 g (175 g)	•Metal: Aproximadamente 85 g (115 g) •Plástico: Aproximadamente 65 g (95 g)
	Tipo de conector	•Metal: Aproximadamente 80 g (150 g) •Plástico: Aproximadamente 35 g (65 g)	•Metal: Aproximadamente 45 g (155 g) •Plástico: Aproximadamente 20 g (130 g)	•Metal: Aproximadamente 45 g (75 g) •Plástico: Aproximadamente 20 g (50 g)
Método de conexión	Tipo de desplazamiento con cable	Número de cables: 4 P, diámetro exterior: Ø4, longitud: 2 m, transmisor: 2 P		
	Tipo de conector	Conector M12 (el cable de conector M12 se vende por separado)		

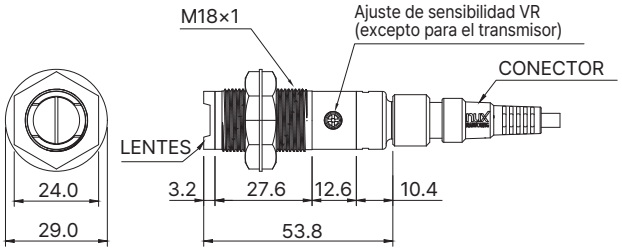
Dimensiones externas

[Unidad: mm]

■ Tipo de cable (W)

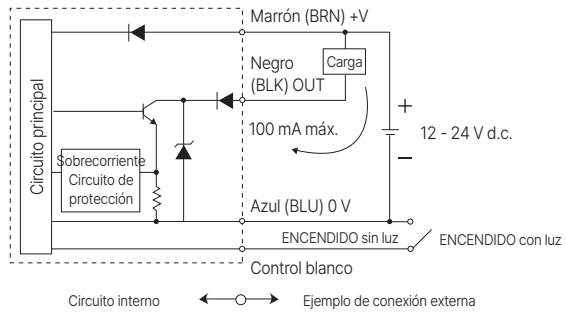


■ Tipo de conector(C)

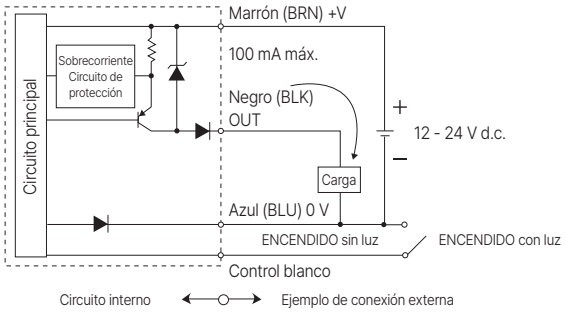


Circuito de salida

■ Tipo NPN



■ Tipo PNP



※ Unicamente para el receptor del tipo de haz pasante, y los tipos retrorreflectante y difuso-reflectante (el transmisor del tipo de haz pasante solo tiene entrada de alimentación(12 - 24 V d.c.))

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **PL-D2B**

CE

Sensor fotoeléctrico con ajuste de distancia

Código de sufijo

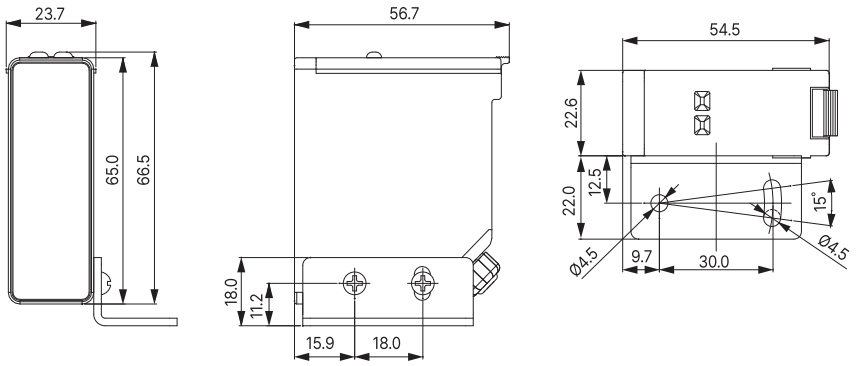
Categoría	Código			Descripción
PL-	□	□	□	Sensor fotoeléctrico con ajuste de distancia
Método de detección	D			Reflexión limitada ajustable por distancia
Distancia de detección		2		2 m
Tensión de alimentación			B	12 - 24 V d.c.

Especificaciones

Categoría	Descripción
Método de detección	Ajustable por distancia
Distancia de detección	0.2 a 2 m
Objetivo	Papel blanco (200 X 200 mm)
Tensión de alimentación	12 - 24 V d.c. ±10%
Consumo de corriente	30 mA d.c. o menos
Salida de control	•Salida simultánea de colector abierto NPN/PNP •Corriente de carga: 150 mA (30 V d.c.) o menos •Tensión residual de NPN: 1 V d.c. o menos • Tensión residual de PNP: 2 V d.c. o menos
Modo de funcionamiento	Modo de recepción de luz (ENCENDIDO con luz) / Modo de blindaje de luz (ENCENDIDO sin luz) ※ Modo seleccionable mediante VR
Tiempo de respuesta	2 ms o menos
Histéresis	10% de la distancia defuncionamiento o menos
Fuente de luz para haz pasante	LED infrarrojo (880 nm)
Elemento receptor de luz	Diodo fotográfico dual
Indicador	Indicador de la salida de control: LED rojo, indicador de estabilidad: LED verde
Ajuste de distancia	Cerca/lejos: 5 rotaciones de VR para el ajuste óptico de la distancia
Circuito de protección	Protección contra la alimentación inversa y cortocircuito de salida
Iluminación ambiental	Solar: 11,000 lx o menos, incandescente: 3,000 lx o menos
Temperatura/ humedad ambiente	Al operar: -20 a 60 °C, cuando se almacena: -25 a 70 °C, 35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Estructura protectora	IP65 (IEC 60529)
Resistencia de aislamiento	20Ω o más (500 V d.c. en megaohmios)
Resistencia dieléctrica	1,000 V a.c. (1 minuto a 50/60 Hz)
Resistencia a la vibración	10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z
Resistencia de choque	500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z
Método de conexión	Desplazamiento de cable, número de cables: 4 P, diámetro exterior: Ø4 mm, Longitud: 2 m
Material	Caja: PC, Lentes: PC
Accesorios	Soportes, destornillador de ajuste, pernos, tuercas
Certificación	CE

Dimensiones externas

[Unidad: mm]



Precauciones de instalación

※ Cuando retire la cubierta superior, utilice un destornillador tal como se muestra en la figura anterior.

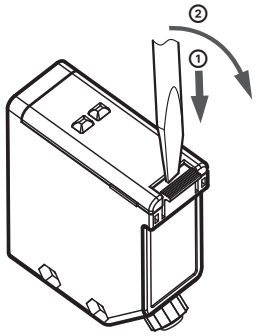


Diagrama de conexión

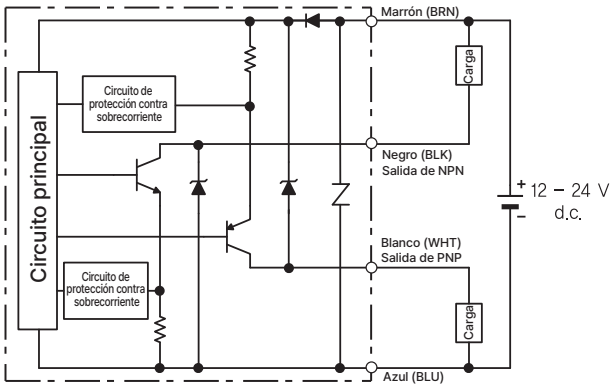
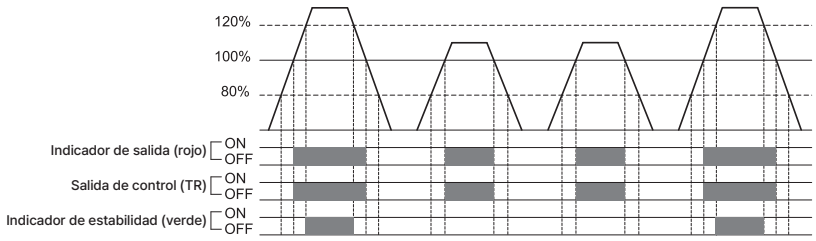


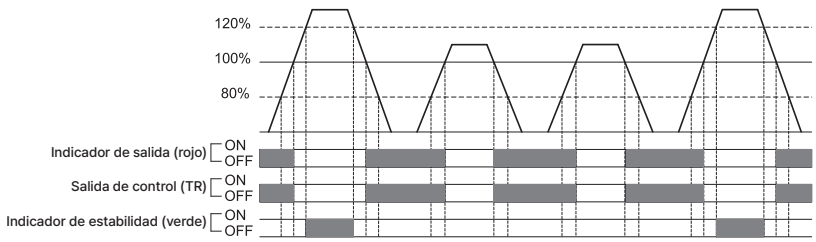
Diagrama de funcionamiento

· La luz indicadora de estabilidad se enciende cuando la cantidad de luz de recepción excede el nivel de funcionamiento, alcanzando el 120% (área de recepción de luz estable).
· Se puede utilizar para comprobar el funcionamiento inicial, así como para supervisar las reducciones de nivel o los cambios ambientales después de la configuración.

■ Modo ENCENDIDO con luz



■ Modo ENCENDIDO sin luz



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **PTX**

Alimentación incorporada/temporizador incorporado

Guía de selección

Método de detección	Distancia de detección	Tensión de alimentación	Temporizador	Modelo
Haz pasante [T]	15 m [15]	24 - 240 V d.c./a.c. [A]	Estándar	PTX-T15A
			Temporizador incorporado [-T]	PTX-T15A-T
		12 - 24 V d.c. [B]	Estándar	PTX-T15B
			Temporizador incorporado [-T]	PTX-T15B-T
	30 m [30]		Estándar	PTX-T30B
			Temporizador incorporado [-T]	PTX-T30B-T
Retrorreflectante [M]	7 m [7]	24 - 240 V d.c./a.c. [A]	Estándar	PTX-M7A
			Temporizador incorporado [-T]	PTX-M7A-T
		12 - 24 V d.c. [B]	Estándar	PTX-M7B
			Temporizador incorporado [-T]	PTX-M7B-T
Difuso-reflectante [R]	1 m [1]	24 - 240 V d.c./a.c. [A]	Estándar	PTX-R1A
			Temporizador incorporado [-T]	PTX-R1A-T
		12 - 24 V d.c. [B]	Estándar	PTX-R1B
			Temporizador incorporado [-T]	PTX-R1B-T

Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción	
PTX	▢	▢	▢	▢	Sensor fotoeléctrico	
Método y distancia de detección	T	15			Haz pasante, 15 m	
	T	30			Haz pasante, 30 m	Tipo de amplificador incorporado unicamente
	M	7			Retrorreflectante, 7 m	
	R	1			Difuso-reflectante, 1 m	
Especificaciones de la alimentación			A		24 - 240 V d.c./a.c. ±10%, 50/60 Hz (alimentación)	
			B		12 - 24 V d.c. ±10% (lámpara)	
Temporizador				Ninguna indicación	Estándar	
				-T	Temporizador incorporado	

Especificaciones

■ Alimentación incorporada (Tipo A)

Modelo	Estándar	PTX-T15A	PTX-M7A	PTX-R1A
	Temporizador incorporado	PTX-T15A-T	PTX-M7A-T	PTX-R1A-T
Método de detección		Haz pasante	Retrorreflectante	Difuso-reflectante
Distancia de detección		15 m	7 m (Nota 1)	1 m
Objetivo		Ø20 mm o más (cuerpo opaco)	Ø60 mm o más (cuerpo opaco)	Papel blanco (200 X 200 mm)
Tensión de alimentación		24 - 240 V d.c./a.c. ±10%, 50/60 Hz		
Consumo de alimentación		Transmisor: 2 VA o menos Receptor: 1 VA o menos	2 VA o menos	
Salida de control		• Salida de contacto de relé (configuración de Salida: 1a, 1b) • Capacidad de contacto: 30 V d.c. 5 A / 250 V a.c. Carga resistiva de 5 A • Vida de carga nominal: Más de 100,000 operaciones		
Modo de funcionamiento		Cambie entre los modos de recepción de luz (ENCENDIDO con luz) y blindaje de luz (ENCENDIDO sin luz) utilizando un interruptor selector		
Tiempo de respuesta		20 ms o menos		
Histéresis		-		20% de la distancia de detección o menos
Indicador		Indicador de salida: LED rojo, indicador de estabilidad: LED verde (sin embargo, el LED rojo del transmisor del tipo de haz pasante indica alimentación)		
Ajuste de sensibilidad		-	VR integrado para ajuste de sensibilidad	
Circuito de protección		Circuito de protección contra sobretensiones		
Temporizador (Tipo temporizador incorporado unicamente)		• Cambie entre retardo de apagado (OFF), retardo de encendido (ON)y retardo de un disparo mediante el interruptor ON/OFF • Tiempo de retardo: ajuste entre 0.1 y 5 mediante VR		
Fuente de luz		IR (850 nm)		
Temperatura ambiente		Al operar: -20 a 60 °C, Cuando se almacena: -25 a 70 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)		
Humedad ambiente		35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)		
Estructura protectora		IP 66 (norma IEC)		
Resistencia de aislamiento		20 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios)		
Resistencia dieléctrica		1,500 V a.c. (1 minuto)		
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z		
Resistencia de choque		500 m/s²(aproximadamente 50 G), 3 veces en cada dirección X, Y, Z		
Método de conexión		Bloque de terminales		
Material		Caja: ABS, Lentes: PC		
Peso		Haz pasante: aproximadamente 300 g, Retrorreflectante: aproximadamente 160 g, Difuso-reflectante: aproximadamente 150 g		
Accesorios	Encuentro	-	Reflector (HY-M5)	-
	Común	Destornillador de ajuste, soportes, pernos, tuercas, caucho impermeable, sujetador de cableado		

■ Amplificador incorporado (Tipo B)

Modelo	Estándar	PTX-T15B	PTX-T30B	PTX-M7B	PTX-M7B
	Temporizador incorporado	PTX-T15B-T	PTX-T30B-T	PTX-M7B-T	PTX-R1B-T
Método de detección		Haz pasante		Retrorreflectante	Difuso-reflectante
Distancia de detección		15 m	30 m	7 m (Nota 1)	1 m
Objetivo		Ø20 mm o más (cuerpo opaco)		Ø60 mm o más (cuerpo opaco)	Papel blanco (200 X 200 mm)
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. ±10%			
Consumo de alimentación		Transmisor: 35 mA o menos, Receptor: 20 mA o menos		45 mA o menos	
Salida de control		• Salida simultánea de colector abierto NPN/PNP • Corriente de carga: MÁX. 150 mA d.c. (carga resistiva) • Tensión residual de NPN: 1 V d.c. o menos /Tensión residual de PNP: 2 V d.c. o menos			
Modo de funcionamiento		Cambie entre los modos de recepción de luz (ENCENDIDO con luz) y blindaje de luz (ENCENDIDO sin luz) utilizando un interruptor selector			
Tiempo de respuesta		1 ms o menos			
Histéresis		-			20% de la distancia de detección o menos
Indicador		Indicador de salida: LED rojo, indicador de estabilidad: LED verde (sin embargo, el LED rojo del transmisor del tipo de haz pasante indica alimentación)			
Ajuste de sensibilidad		-		VR integrado para ajuste de sensibilidad	
Circuito de protección		Protección contra la alimentación inversa y cortocircuito de salida			
Temporizador (Tipo temporizador incorporado unicamente)		• Cambie entre retardo de apagado (OFF), retardo de encendido (ON)y retardo de un disparo mediante el interruptor ON/OFF • Tiempo de retardo: ajuste entre 0.1 y 5 mediante VR			
Fuente de luz		IR (850 nm)			
Temperatura ambiente		Al operar: -20 a 60 °C, cuando se almacena: -25 a 70 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)			
Humedad ambiente		35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)			
Estructura protectora		IP 66 (norma IEC)			
Resistencia de aislamiento		20 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios)			
Resistencia dieléctrica		1,500 V a.c. (1 minuto)			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z			
Resistencia de choque		500 m/s²(aproximadamente 50 G), 3 veces en cada dirección X, Y, Z			
Método de conexión		Bloque de terminales			
Material		Caja: ABS, Lentes: PC			
Peso		Haz pasante: aproximadamente 280 g, Retrorreflectante: aproximadamente 150 g, Difuso-reflectante: aproximadamente 140 g			
Accesorios	Encuentro	-		Reflector (HY-M5)	-
	Común	Destornillador de ajuste, soportes, pernos, tuercas, caucho impermeable, sujetador de cableado			

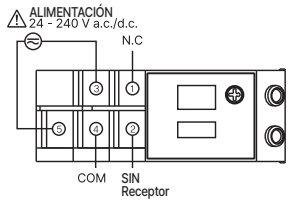
• Nota 1: La distancia de detección para PTX-M7A(-T) y PTX-M7B(-T) se basa en el uso de HY-M5 (placa reflectante).

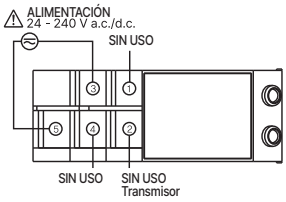
• Nota 2: Tenga en cuenta que la distancia de detección puede variar dependiendo del tamaño, brillo y otros factores del objetivo que se está detectando.

Diagrama de conexión

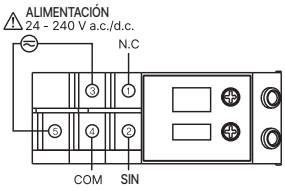
Alimentación incorporada (Tipo A)

▪ Haz pasante (PTX-T15A, PTX-T15A-T)



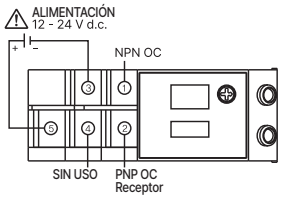


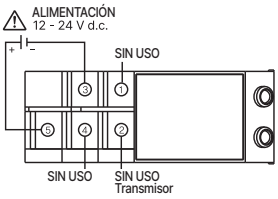
▪ Retrorreflectante /Difuso-reflectante (PTX-M7A, PTX-M7A-T, PTX-R1A, PTX-R1A-T)



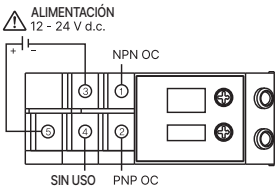
Amplificador incorporado (Tipo B)

▪ Haz pasante (PTX-T15B, PTX-T15B-T, PTX-T30B, PTX-T30B-T)



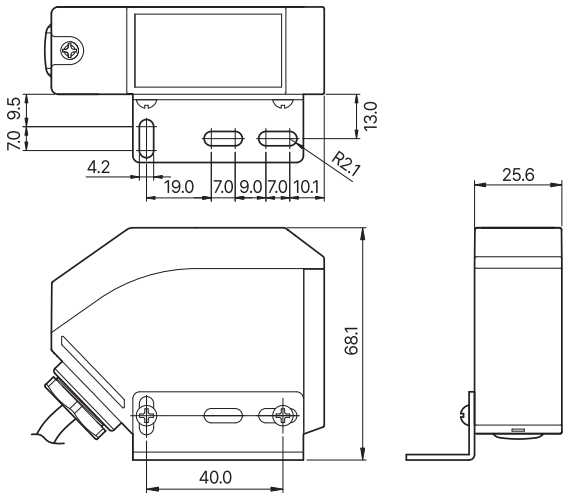


▪ Retrorreflectante/ Difuso-reflectante (PTX-M7B, PTX-M7B-T, PTX-R1B, PTX-R1B-T)



Dimensiones externas

Dimensiones externas



Dimensiones del espejo (HY-M5)

[Unidad: mm]

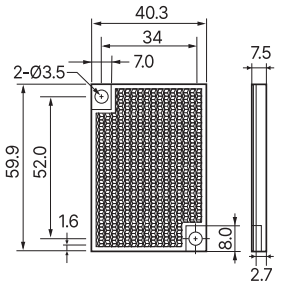
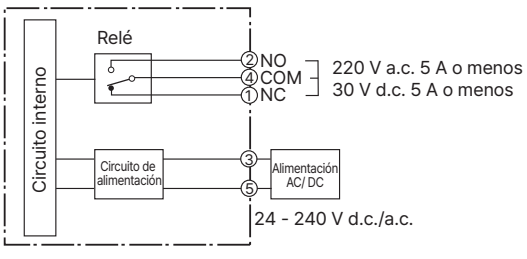


Diagrama de circuito de salida de control

Alimentación incorporada (Tipo A)

▪ Receptor solo para modelos de haz pasante



Amplificador incorporado (Tipo B)

▪ Receptor solo para modelos de haz pasante

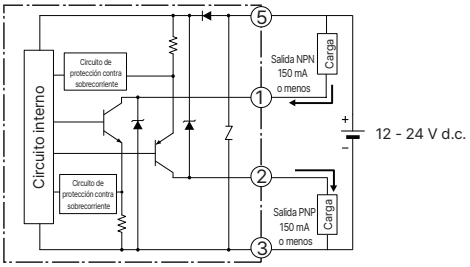
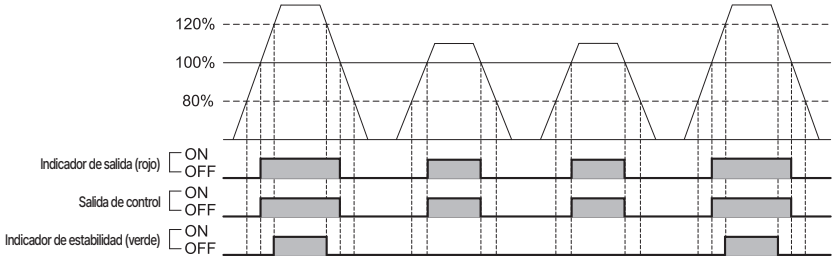


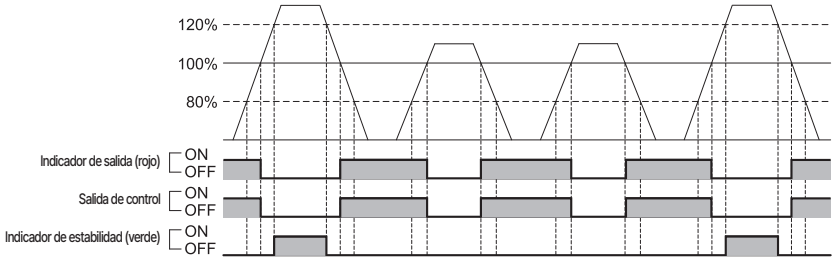
Diagrama de funcionamiento

· La luz indicadora de estabilidad se enciende cuando la cantidad de luz de recepción excede el nivel de funcionamiento, alcanzando el 120% (área de recepción de luz estable).
· Se puede utilizar para comprobar el funcionamiento inicial, así como para supervisar las reducciones de nivel o los cambios ambientales después de la configuración.

■ Modo ENCENDIDO con Luz



■ Modo ENCENDIDO sin luz



Temporizador

Modo Temporizador	Modo Interruptor		Estado de detección / Modo de funcionamiento	
	SW1	SW2		Nivel de estabilidad / Nivel de funcionamiento / Blindaje de luz
NORMAL Modo	OFF	OFF	ENCENDIDO con luz (recepción de luz)	ON / OFF
			ENCENDIDO sin luz (blindaje de luz)	ON / OFF
Retardo OFF Modo	ON	OFF	ENCENDIDO con luz (recepción de luz)	ON / OFF, T
			ENCENDIDO sin luz (blindaje de luz)	ON / OFF, T
Retardo ON Modo	OFF	ON	ENCENDIDO con luz (recepción de luz)	ON / OFF, T
			ENCENDIDO sin luz (blindaje de luz)	ON / OFF, T
Un disparo Modo de retardo	ON	ON	ENCENDIDO con luz (recepción de luz)	ON / OFF, T
			ENCENDIDO sin luz (blindaje de luz)	ON / OFF, T

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **PLD**

Sensor fotoeléctrico con amplificador incorporado

Guía de selección

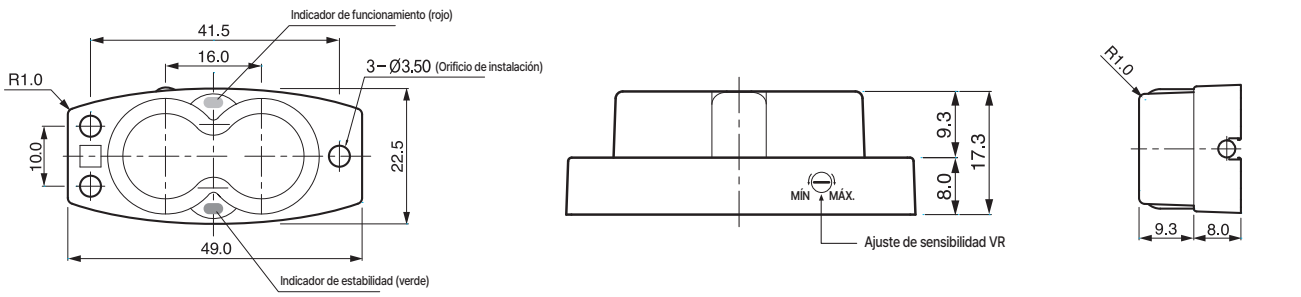
Método de detección	Distancia de detección	Temporizador	Modelo
Difuso-reflectante [R]	2 m [2]	Salida de colector abierto NPN [N]	PLD-R2N
		Salida de colector abierto PNP [P]	PLD-R2P

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
PLD -	▢	▢	▢	Sensor fotoeléctrico difuso-reflectante compacto de largo alcance
Método de detección	R			Difuso-reflectante
Distancia de detección		2		2 m
Especificaciones de salida			N	Salida de colector abierto NPN
			P	Salida de colector abierto PNP

Dimensiones externas

[Unidad: mm]

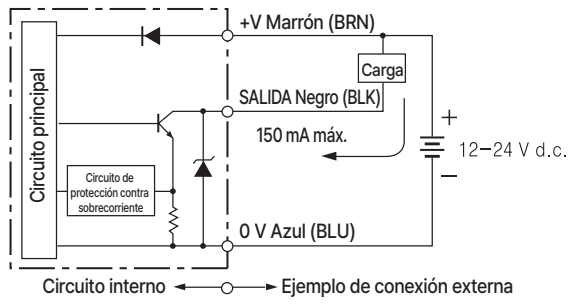


Especificaciones

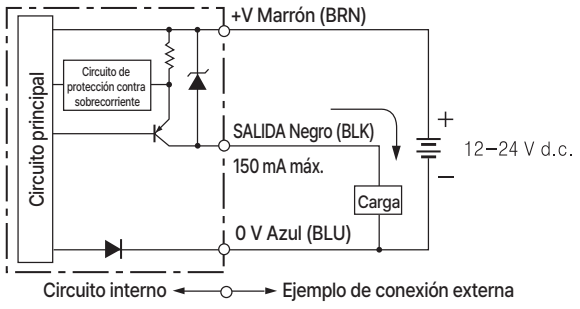
Modelo	PLD-R2N	PLD-R2P
Método de detección	Difuso-reflectante	
Distancia de detección	2 m	
Objetivo	Papel blanco (200 X 200 mm)	
Tensión de alimentación	12 - 24 V d.c. ±10%	
Consumo de alimentación	30 mA d.c. o menos	
Salida de control	• Salida de colector abierto NPN, Corriente de carga: 150 mA (30 V d.c.) o menos • Tensión residual: 1 V d.c. o menos	• Salida - de colector abierto PNP, corriente de carga: 150 mA (30 V d.c.) o menos • Tensión residual: 1 V d.c. o menos
Modo de funcionamiento	ENCENDIDO con luz	
Tiempo de respuesta	1 ms o menos	
Histéresis	dentro del 20% de la distancia de detección	
Fuente de luz para haz pasante	LED infrarrojo (850 nm)	
Indicador	• Indicador de la salida de control: LED rojo • indicador de estabilidad: LED verde	
Ajuste de sensibilidad	VR integrado para ajuste de sensibilidad (ángulos de rotación: 220°)	
Circuito de protección	Protección contra la alimentación inversa y cortocircuito de salida	
Iluminación ambiental	Solar: 11,000 Lx o menos, incandescente: 3,000 Lx o menos	
Temperatura/ humedad ambiente	Al operar: -20 a 60 °C, cuando se almacena: -25 a 70 °C, 35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)	
Estructura protectora	IP64 (IEC 60529)	
Resistencia de aislamiento	20Ω o más (500 V d.c. en megaohmios)	
Resistencia dieléctrica	1,000 V a.c. 1 minuto	
Resistencia a la vibración	10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z	
Resistencia de choque	500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z	
Método de conexión	Desplazamiento de cable, número de cables: 3 P, diámetro exterior: Ø3 (mm), Longitud: 2 m	
Material	Caja: PET, Tapa de lente: PC, Lentes: PMMA	
Cable	3 P (26 AWG), longitud: 2 m	
Accesorios	Destornillador de ajuste, tornillos de fijación (3-M3 X 17L)	
Certificación	CE	
Peso	60 g	

Diagrama de conexión

Circuito de salida NPN

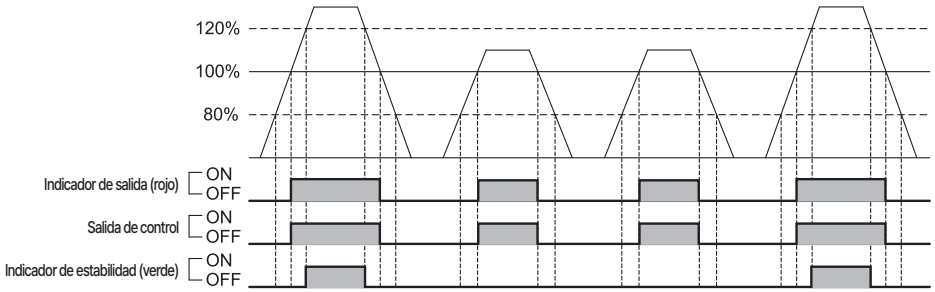


Circuito de salida PNP



Características de la acción de salida

·Si los terminales de salida de control se cortocircuitan o si fluye una corriente que excede el valor nominal, se activará el circuito de protección de salida de control, impidiendo la salida de control normal.



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **PN**

Sensor fotoeléctrico con salida de tensión

Guía de selección

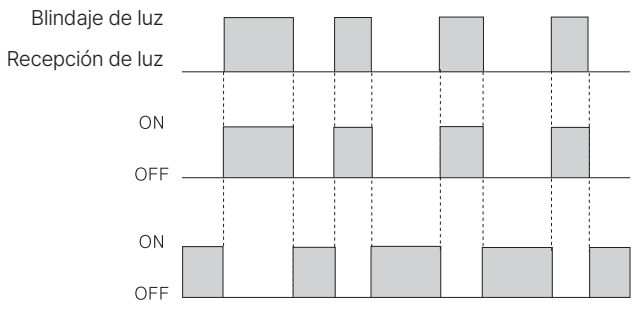
Método de detección	Distancia de detección	Modelo
Haz pasante[T]	3 m [3]	PN-T3
Retrorreflectante [M]	0.1-1 m [1]	PN-M1
Difuso-reflectante [R]	200 mm [02]	PN-R02

Código de sufijo

Categoría	Código		Descripción
PN -	□	□	Sensor fotoeléctrico
Método y distancia de detección	T	3	Haz pasante
	M	1	Retrorreflectante
	R	02	Difuso-reflectante
Especificaciones de salida			12 - 24 V d.c. ±10%

Diagrama de funcionamiento

Estado de detección	
ENCENDIDO con luz (recepción de luz)	Salida TR e Indicador de ENCENDIDO con luz (LED rojo)
ENCENDIDO sin luz (blindaje de luz)	Salida TR e Indicador de ENCENDIDO sin luz (LED rojo)



Especificaciones

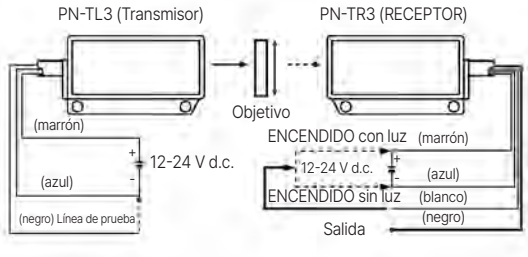
Modelo		PN-T3	PN-M1	PN-R02
Método de detección		Haz pasante	Retrorreflectante	Difuso-reflectante
Distancia de detección		3 m	0.1-1 m	200 mm
Objetivo		Cuerpo opaco más grande que Ø8 mm	Cuerpo opaco más grande que Ø60 mm	Papel blanco (200 X 200 mm)
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. (±10%)		
Consumo de corriente	Lado del transmisor	20 mA d.c.	30 mA d.c. o menos	
	Lado del receptor	18 mA d.c.		
Salida de control		• Salida tensión de alimentación NPN, corriente de carga: 200 mA(30 V d.c.) o menos, tensión residual: 1 V d.c. o menos		
Modo de funcionamiento		Cambie entre los modos de ENCENDIDO con luz y ENCENDIDO sin luz utilizando la línea de control (aplicable solo a receptores de tipo haz pasante)		
Tiempo de respuesta		3 ms o menos		
Histéresis		-		20% de la distancia de detección o menos
Fuente de luz (longitud de onda)		LED infrarrojo (850 nm)		
Indicador		Indicador de salida de control: LED rojo (sin embargo, el LED rojo del transmisor del tipo de haz pasante indica alimentación)		
Ajuste de sensibilidad		Ajuste de sensibilidad con VR (excepto para el transmisor del tipo haz pasante)		
Circuito de protección		Protección contra la alimentación inversa y cortocircuito de salida		
Iluminación ambiental		Solar: 11,000 lx o menos, incandescente: 3,000 lx o menos		
Temperatura ambiente		al operar: -25 a 55 °C, cuando se almacena: -40 a 70 °C, (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)		
Humedad ambiente		35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)		
Resistencia de aislamiento		20Ω o más (500 V d.c. en megaohmios)		
Resistencia dieléctrica		1,000 V a.c. 1 minuto		
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z		
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z		
Método de conexión		Desplazamiento de cable, número de cables: 4 P, diámetro exterior: Ø4 mm, Longitud: 1.5 m (sin embargo, 3 P para los transmisores)		
Material		Caja y lente: PC		
Peso		Aproximadamente 250 g (incluyendo la caja)	Aproximadamente 150 g (incluyendo la caja)	Aproximadamente 100 g (incluyendo la caja)

• Nota 1: Tenga en cuenta que la distancia de detección puede variar dependiendo del tamaño, brillo y otros factores del objetivo que se está detectando.
• Nota 2: Para los modelos de haz pasante, el transmisor PN-TL3 y el receptor PN-TR3 forman un par.

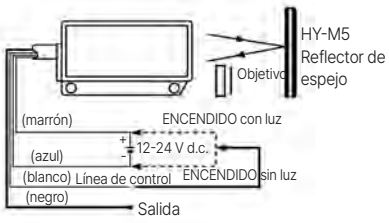
Diagrama de conexión

※ Cambie entre ENCENDIDO con luz/ENCENDIDO sin luz utilizando la línea de control

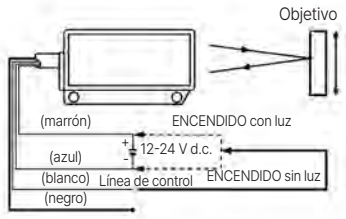
■ Haz pasante (PN-T3)



■ Retroreflectante (PN-M1)



■ Difuso-reflectante (PN-R02)

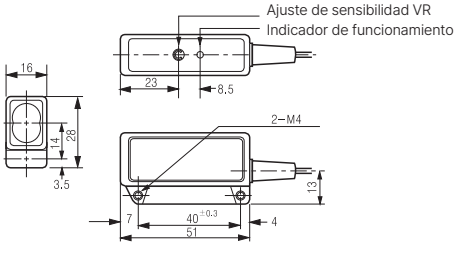


※ Aisle los cables que no se estan utilizando.

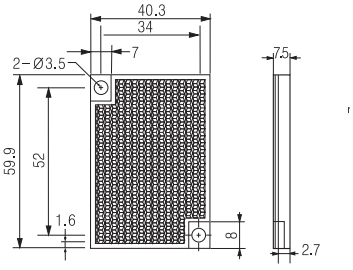
Dimensiones externas

[Unidad: mm]

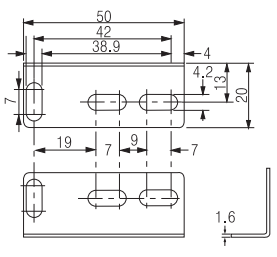
■ Exterior del producto



■ Reflector (HY-M5)



■ Montaje del producto



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **PY**

Sensor fotoeléctrico Slim

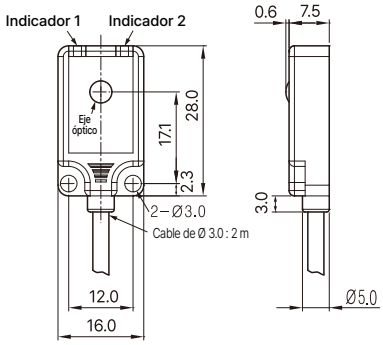
Guía de selección

Método de detección	Distancia de detección	Temporizador	Modelo
Haz pasante [T]	3 m [3]	Salida de colector abierto NPN [N]	PY-T3N
		Salida de colector abierto PNP [P]	PY-T3P

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
PY -	□	□	□	Sensor fotoeléctrico Slim
Método de detección	T			Haz pasante
Distancia de detección		3		3 m
Especificaciones de salida			N	Salida de colector abierto NPN
			P	Salida de colector abierto PNP

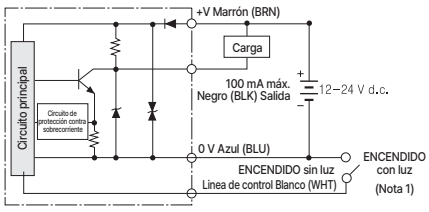
Dimensiones externas [Unidad: mm]



※ Indicador 1: Indicador de estabilidad (STA) para los receptores,
indicador de alimentación (Power) para transmisores
Indicador 2: Indicador de Control (OUT) para receptores,
indicador de alimentación (Power) para transmisores

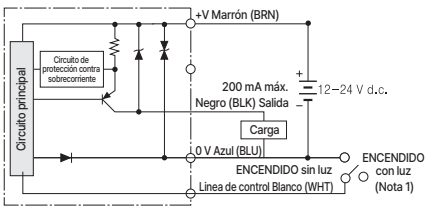
Circuito de salida

NPN



Nota: Método de cableado para seleccionar los modos ENCENDIDO con luz / ENCENDIDO sin luz
- ENCENDIDO con luz: Abra el cable de control
- ENCENDIDO sin luz: Conecte el cable de control a 0 V

PNP



Nota: Método de cableado para seleccionar los modos ENCENDIDO con luz / ENCENDIDO sin luz
- ENCENDIDO con luz: Abra el cable de control
- ENCENDIDO sin luz: Conecte el cable de control a 0 V

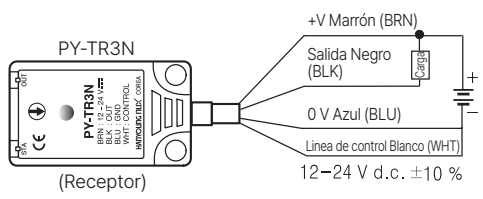
Especificaciones

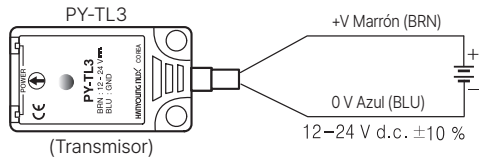
Modelo	NPN	PY-T3N
	PNP	PY-T3P
Método de detección		Haz pasante
Distancia de detección		3 m
Objetivo		Cuerpo opaco más grande que Ø5 mm
Objetivo mínimo detectado		Cuerpo opaco más grande que Ø2 mm(a 3 m)
Histéresis		No aplicable
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. ±10%
Consumo de corriente		•Transmisor: 10 mA o menos •Receptor: 15 mA o menos
Salida de control		•Salida de colector abierto NPN o PNP • Corriente de carga - 100 mA o menos (a 26.4 V d.c.) •Tensión de Residual - NPN: 1 V o menos, PNP: 1 V o menos
Modo de funcionamiento		Cambie entre ENCENDIDO con luz/ENCENDIDO sin luz utilizando el cable de control (solo para receptores)
Tiempo de respuesta		1 ms o menos
Fuente de luz (longitud de onda)		LED infrarrojo (850 nm)
Indicador		LED rojo: Salida de control, LED verde: Indicador de estabilidad (sin embargo, el LED rojo del transmisor indica alimentación)
Circuito de protección		Protección contra la alimentación inversa, sobrecorriente de cortocircuito de salida, circuito de alerta de cortocircuito de salida (Nota 1), y contra salida invertida
Iluminación ambiental		Solar: 11,000 lx o menos, incandescente: 3,000 lx o menos
Temperatura ambiente		-20 a 60 °C cuando se almacena: -25 a 70 °C)
Humedad ambiente		35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)
Estructura protectora		IP67 (IEC)
Resistencia de aislamiento		20Ω o más (500 V d.c. en megaohmios)
Inmunidad al ruido		Ruido de onda cuadrada generado por un simulador de ruido (ancho de impulso: 1μs)±240 V d.c.
Resistencia dieléctrica		1,000 V a.c. (1 minuto a 50/60 Hz)
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z
Certificación		CE
Método de conexión		Tipo de desplazamiento con cable
Especificaciones del cableado		Ø3 mm, 4 núcleos, 2 m (sin embargo, para el transmisor: Ø3 mm, 2 núcleos, 2 m)
Material		• Caja: PC • Lentes: PC
Peso		Aproximadamente 66 g

• Nota 1: Durante el modo ENCENDIDO con luz, el led rojo se ENCIENDE durante 192 μs y luego se APAGA durante 38.4 μs (repetido).

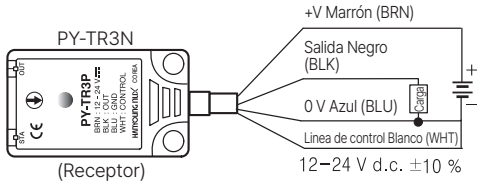
Diagrama de conexión

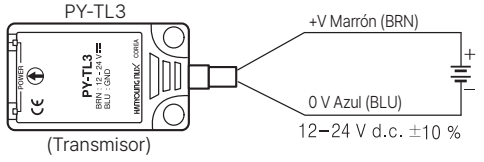
Salida de colector abierto NPN





Salida de colector abierto PNP





Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **PU**

Sensor fotoeléctrico en forma de U

Guía de selección

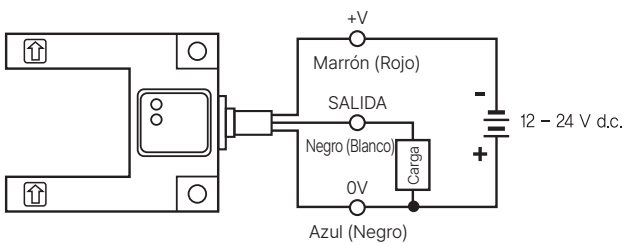
Distancia de detección	Temporizador	Modelo
30 m [30]	Fijo	PU-30
	Utilizando VR [S]	PU-30S
50 m [50]	Fijo	PU-50
	Utilizando VR [S]	PU-50S

Código de sufijo

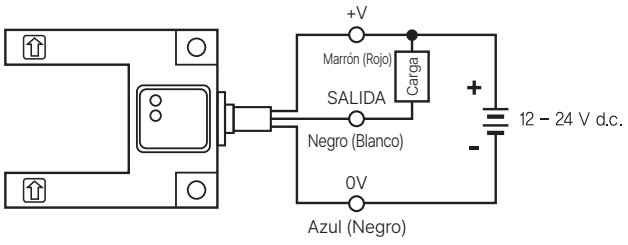
Categoría	Código			Descripción
PU-	□	□	□	Sensor fotoeléctrico en forma de U
Distancia de detección		30		30 mm
		50		50 mm
Ajuste de sensibilidad				Fijo
			S	Utilizando VR

Diagrama de conexión

Durante el ENCENDIDO con luz



Durante el ENCENDIDO sin luz

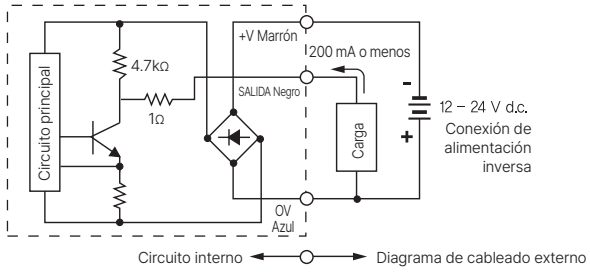


Especificaciones

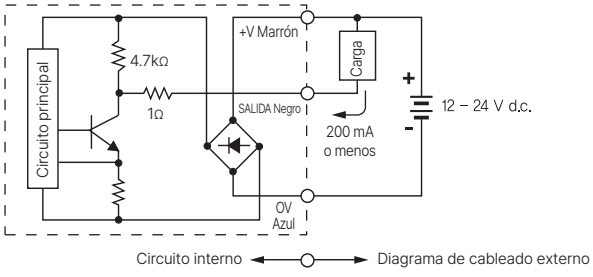
Modelo	PU-30	PU-30S	PU-50	PU-50S
Método de detección	Haz pasante			
Distancia de detección	30 mm		50 mm	
Objetivo	Ø2 mm o más (cuerpo opaco)	Ø0.6 mm o más (cuerpo opaco)	Ø1.5 mm o más (cuerpo opaco)	Ø0.4 mm o más (cuerpo opaco)
Tensión de alimentación	12 - 24 V d.c. ±10%			
Consumo de corriente	30 mA o menos			
Salida de control	• Salida tensión de alimentación NPN, corriente de carga: 200 mA(30 V d.c.) o menos, tensión residual: 2 V d.c. o menos			
Modo de funcionamiento	Cambie entre ENCENDIDO con luz/ENCENDIDO sin luz a través de la alimentación inversa			
Tiempo de respuesta	1 ms o menos			
Fuente de luz (longitud de onda)	LED infrarrojo			
Indicador	Indicador de la salida de control: LED rojo, indicador de Alimentación: LED verde			
Ajuste de sensibilidad	Fijo	Con VR	Fijo	Con VR
Circuito de protección	Circuito de protección contra cortocircuitos de salida			
Iluminación ambiental	Solar: 11,000 lux o menos, incandescente: 3,000 lux o menos			
Temperatura ambiente	Al operar: -20 a 60 °C, cuando se almacena: -25 a 70 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)			
Humedad ambiente	35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)			
Estructura protectora	IP 65 (IEC)			
Resistencia de aislamiento	20Ω o más (500 V d.c. en megaohmios)			
Resistencia dieléctrica	1,000 V a.c. 1 minuto			
Resistencia a la vibración	10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z			
Resistencia de choque	500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z			
Método de conexión	Desplazamiento de cable (número de cables: 3 P, Diámetro exterior: Ø4 mm, Longitud: 2 m)			
Material	Caja: PC, Lentes: PC			
Accesorios	Caja: Zn (Zinc), Lentes: PC			
Certificación	CE			
Peso	250 g (incluyendo la caja)			

Diagrama de circuito de salida de control

Durante el ENCENDIDO con luz



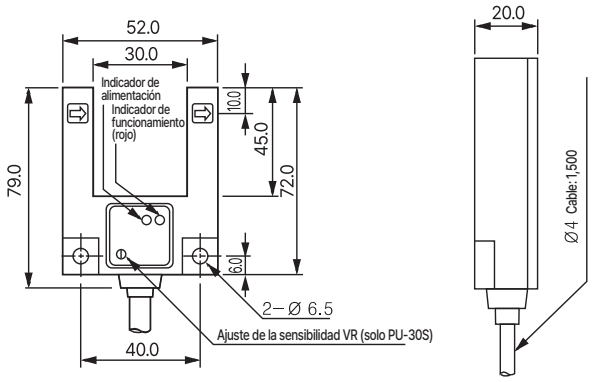
Durante el ENCENDIDO sin luz



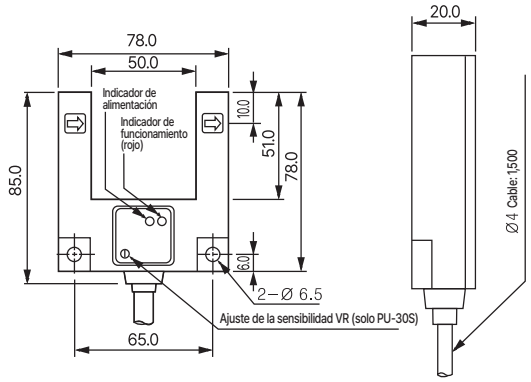
Dimensiones externas

[Unidad: mm]

PU-30



PU-50



Serie UP□R

Sensor de proximidad cilíndrico

CE

Escanee el código QR para ver los detalles.

Código de sufijo

Categoría	Código						Descripción
UP	□	□	□	□	□	□	Sensor de proximidad oscilante de alta frecuencia
Tamaños de la cara del sensor	8						M8
	12						M12
	18						M18
	30						M30
Estructura exterior		RM					Forma cilíndrica (blindada)
		RD					Forma cilíndrica (sin blindaje)
		RLM					Forma cilíndrica larga (blindada); excepto M8, M12
		RLD					Forma cilíndrica larga (sin blindaje); excepto M8, M12
Distancia de detección			1.5				Solo UP8-RM1.5
			2				Sólo UP8-RD2, UP12-RM2
			4				Sólo UP12-RD4
			5				Solo UP18-RM5, UP18-RLM5
			8				Sólo UP18-RD8, UP18-RLD8
			10				Sólo UP30-RM10, UP30-RLM10
			15				Sólo UP30-RD15, UP30-RLD15
Tipo de salida y alimentación				N			Salida DC NPN
				P			Salida DC PNP
				A			AC 2 cables
				T			DC 2 cables (polarizado)
				U			DC 2 cables (no polarizado) ※ Excepto para M8
Estado de la salida					A		Normalmente abierto (NA)
					C		Normalmente cerrado (NC)
Estructura de conexión							Sin indicación (tipo de cable)
						CR	Tipo cable de conector
						C	Tipo de conector

※ Nota: M8 (Ø8) sólo aplicable al tipo de cable.

■ DC oscilante de alta frecuencia 3 cables

Modelo	NPN	UP8RM-1.5N□□	UP8RD-2N□□	UP12RM-2N□□	UP12RD-4N□□
	PNP	UP8RM-1.5P□□	UP8RD-2P□□	UP12RM-2P□□	UP12RD-4P□□
Exterior					
Blindaje		Blindado	Sin blindaje	Blindado	Sin blindaje
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (8 X 8 X 1)		Metal ferroso (12 X 12 X 1)	
Distancia de detección		1.5 mm	2 mm	2 mm	4 mm
Distancia de ajuste		0 a 1.2 mm	0 a 1.6 mm	0 a 1.6 mm	0 a 3.2 mm
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos			
Frecuencia de respuesta		800 Hz		800 Hz	400 Hz
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. (Rango de tensión de funcionamiento: 5 - 35 V d.c.)			
Salida de control		200 mA máx. (carga resistiva)			
Tensión residual		1.5 V o menos			
Consumo de corriente		6 mA o menos			
Indicador de funcionamiento		LED rojo			
Circuito de protección		Circuito de protección incorporado: protección de alimentación inversa, protección contra sobretensiones, protección contra sobrecorriente			
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR			
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA			
Resistencia dieléctrica		1,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)			
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z			
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)			
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), tipo cable conector, tipo conector			
Color		NPN: Verde, PNP: Azul marino			
Material		•Caja: Acero inoxidable •Cara del sensor: PBT •Sujetador del cable: elastómero de poliéster		•Caja: Latón (cromado) •Cara del sensor: PBT •Sujetador de cable: elastómero de poliéster	
Peso	Tipo de cable	60 g	60 g	70 g	70 g
	Tipo cable de conector	Ninguno	Ninguno	30 g	30 g
	Tipo de conector	Ninguno	Ninguno	30 g	30 g

■ DC oscilante de alta frecuencia 3 cables

Modelo	NPN	UP18RM-5N□□	UP18RD-8N□□	UP18RLM-5N□□	UP18RLD-8N□□
	PNP	UP18RM-5P□□	UP18RD-8P□□	UP18RLM-5P□□	UP18RLD-8P□□
Exterior					
Blindaje		Blindado	Sin blindaje	Blindado	Sin blindaje
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (18 × 18 × 1)	Metal ferroso (25 × 25 × 1)	Metal ferroso (18 × 18 × 1)	Metal ferroso (25 × 25 × 1)
Distancia de detección		5 mm	8 mm	5 mm	8 mm
Distancia de ajuste		0 a 4 mm	0 a 6.4 mm	0 a 4 mm	0 a 6.4 mm
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos			
Frecuencia de respuesta		350 Hz	200 Hz	350 Hz	200 Hz
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. (Rango de tensión de funcionamiento: 5 - 35 V d.c.)			
Salida de control		200 mA máx. (carga resistiva)			
Tensión residual		1.5 V o menos			
Consumo de corriente		6 mA o menos			
Indicador de funcionamiento		LED rojo			
Circuito de protección		Circuito de protección incorporado: protección de alimentación inversa, protección contra sobretensiones, protección contra sobrecorriente			
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR			
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA			
Resistencia dieléctrica		1,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)			
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z			
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)			
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), tipo cable conector, tipo conector			
Color		•NPN: Verde •PNP: Azul marino			
Material		•Caja: Latón (cromado) •Cara del sensor: PBT •Sujetador de cable: elastómero de poliéster			
Peso	Tipo de cable	120 g	120 g	140 g	140 g
	Tipo cable de conector	80 g	80 g	100 g	100 g
	Tipo de conector	60 g	60 g	80 g	80 g

■ DC oscilante de alta frecuencia 3 cables

Modelo	NPN	UP30RM-10N□□	UP30RD-15N□□	UP30RLM-10N□□	UP30RLD-15N□□
	PNP	UP30RM-10P□□	UP30RD-15P□□	UP30RLM-10P□□	UP30RLD-15P□□
Exterior					
Blindaje		Blindado	Sin blindaje	Blindado	Sin blindaje
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (30 × 30 × 1)	Metal ferroso (45 × 45 × 1)	Metal ferroso (30 × 30 × 1)	Metal ferroso (45 × 45 × 1)
Distancia de detección		10 mm	15 mm	10 mm	15 mm
Distancia de ajuste		0 a 8 mm	0 a 12 mm	0 a 8 mm	0 a 12 mm
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos			
Frecuencia de respuesta		250 Hz	100 Hz	250 Hz	100 Hz
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. (Rango de tensión de funcionamiento: 5 - 35 V d.c.)			
Salida de control		200 mA máx. (carga resistiva)			
Tensión residual		1.5 V o menos			
Consumo de corriente		6 mA o menos			
Indicador de funcionamiento		LED rojo			
Circuito de protección		Circuito de protección incorporado: protección de alimentación inversa, protección contra sobretensiones, protección contra sobrecorriente			
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR			
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA			
Resistencia dieléctrica		1,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)			
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z			
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)			
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), tipo cable conector, tipo conector			
Color		•NPN: Verde •PNP: Azul marino			
Material		•Caja: Latón (cromado) •Cara del sensor: PBT •Sujetador de cable: elastómero de poliéster			
Peso	Tipo de cable	170 g	170 g	220 g	220 g
	Tipo cable de conector	130 g	130 g	180 g	180 g
	Tipo de conector	150 g	150 g	200 g	200 g

■ DC oscilante de alta frecuencia 2 cables (polarizado/no polarizado)

Modelo	Polarizado	UP8RM-1.5T□□	UP8RD-2T□□	UP12RM-2T□□	UP12RD-4T□□
	No polarizado	-	-	UP12RM-2U□□	UP12RD-4U□□
Exterior					
Blindaje		Blindado	Sin blindaje	Blindado	Sin blindaje
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (8 × 8 × 1)	Metal ferroso (8 × 8 × 1)	Metal ferroso (12 × 12 × 1)	Metal ferroso (12 × 12 × 1)
Distancia de detección		1.5 mm	2 mm	2 mm	4 mm
Distancia de ajuste		0 a 1.2 mm	0 a 1.6 mm	0 a 1.6 mm	0 a 3.2 mm
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos			
Frecuencia de respuesta		800 Hz	800 Hz	800 Hz	400 Hz
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. (Rango de tensión de funcionamiento: 10 - 30 V d.c.)			
Salida de control		100 mA máx.(carga resistiva)			
Tensión residual		• T (polarizada): 3.5 V o menos •U (no polarizada): 5 V o menos			
Corriente de fuga		1 mA o menos			
Indicador de funcionamiento		LED rojo			
Circuito de protección		Circuito de protección contra sobretensiones incorporado, circuito de protección de sobrecorriente			
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR			
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA			
Resistencia dieléctrica		1,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)			
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z			
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)			
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), tipo cable conector, tipo conector			
Color		•NA: Verde •NC: Azul marino			
Material		•Caja: Acero inoxidable •Cara del sensor: PBT •Sujetador del cable: elastómero de poliéster		•Caja: Latón (cromado)•Cara del sensor: PBT •Sujetador del cable: elastómero de poliéster	
Peso	Tipo de cable	60 g		70 g	
	Tipo cable de conector	Ninguno		30 g	
	Tipo de conector	Ninguno		30 g	

■ DC oscilante de alta frecuencia 2 cables (polarizado/no polarizado)

Modelo	Polarizado	UP18RM-5T□□	UP18RD-8T□□	UP18RLM-5T□□	UP18RLD-8T□□
	No polarizado	UP18RM-5U□□	UP18RD-8U□□	UP18RLM-5U□□	UP18RLD-8U□□
Exterior					
Blindaje		Blindado	Sin blindaje	Blindado	Sin blindaje
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (18 × 18 × 1)	Metal ferroso (25 × 25 × 1)	Metal ferroso (18 × 18 × 1)	Metal ferroso (25 × 25 × 1)
Distancia de detección		5 mm	8 mm	5 mm	8 mm
Distancia de ajuste		0 a 4 mm	0 a 6.4 mm	0 a 4 mm	0 a 6.4 mm
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos			
Frecuencia de respuesta		350 Hz	200 Hz	350 Hz	200 Hz
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. (Rango de tensión de funcionamiento: 10 - 30 V d.c.)			
Salida de control		100 mA máx.(carga resistiva)			
Tensión de corriente		• T (polarizada): 3.5 V o menos •U (no polarizada): 5 V o menos			
Corriente de fuga		1 mA o menos			
Indicador de funcionamiento		LED rojo			
Circuito de protección		Circuito de protección contra sobretensiones incorporado, circuito de protección de sobrecorriente			
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR			
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA			
Resistencia dieléctrica		1,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)			
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z			
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)			
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), tipo cable conector, tipo conector			
Color		•NA: Verde •NC: Azul marino			
Material		•Caja: Latón (cromado) •Cara del sensor: PBT • Sujetador de cable: Elastómero de poliéster			
Peso	Tipo de cable	120 g	120 g	140 g	140 g
	Tipo cable de conector	80 g	80 g	100 g	100 g
	Tipo de conector	60 g	60 g	80 g	80 g

■ DC oscilante de alta frecuencia 2 cables (polarizado/no polarizado)

Modelo	Polarizado	UP30RM-10T□□	UP30RD-15T□□	UP30RLM-10T□□	UP30RLD-15T□□
	No polarizado	UP30RM-10U□□	UP30RD-15U□□	UP30RLM-10U□□	UP30RLD-15U□□
Exterior					
Blindaje		Blindado	Sin blindaje	Blindado	Sin blindaje
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (30 × 30 × 1)	Metal ferroso (45 × 45 × 1)	Metal ferroso (30 × 30 × 1)	Metal ferroso (45 × 45 × 1)
Distancia de detección		10 mm	15 mm	10 mm	15 mm
Distancia de ajuste		0 a 8 mm	0 a 12 mm	0 a 8 mm	0 a 12 mm
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos			
Frecuencia de respuesta		250 Hz	100 Hz	250 Hz	100 Hz
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. (Rango de tensión de funcionamiento: 10 - 30 V d.c.)			
Salida de control		100 mA máx.(carga resistiva)			
Tensión residual		• T (polarizada): 3.5 V o menos •U (no polarizada): 5 V o menos			
Corriente de fuga		1 mA o menos			
Indicador de funcionamiento		LED rojo			
Circuito de protección		Circuito de protección contra sobretensiones incorporado, circuito de protección de sobrecorriente			
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR			
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA			
Resistencia dieléctrica		1,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)			
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z			
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)			
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), tipo cable conector, tipo conector			
Color		•NA: Verde •NC: Azul marino			
Material		•Caja: Latón (cromado) •Cara del sensor: PBT • Sujetador de cable: Elastómero de poliéster			
Peso	Tipo de cable	170 g		220 g	
	Tipo cable de conector	130 g		180 g	
	Tipo de conector	150 g		200 g	

■ AC oscilante de alta frecuencia 2 cables

Modelo	UP12RM-2A□□	UP12RD-4A□□
Exterior		
Blindaje	Blindado	Sin blindaje
Objetivo estándar (mm)	Metal ferroso (12 × 12 × 1)	
Distancia de detección	2 mm	4 mm
Distancia de ajuste	0 a 1.6 mm	0 a 3.2 mm
Histéresis	10% de la distancia de detección o menos	
Frecuencia de respuesta	20 Hz	
Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz, (rango de tensión permitida: 90 - 250 V a.c. 50 - 60 Hz)	
Salida de control	200 mA máx. (carga resistiva)	
Tensión residual	10 V o menos	
Corriente de fuga	2.2 mA o menos	
Indicador de funcionamiento	LED rojo	
Circuito de protección	Circuito de protección contra sobretensiones incoporado	
Temperatura/ humedad ambiente	-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR	
Resistencia de aislamiento	50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA	
Resistencia dieléctrica	2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)	
Resistencia a la vibración	10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)	
Resistencia de choque	500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z	
Estructura protectora	IP67 (IEC 60529)	
Estructura de conexión	Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), tipo cable conector, tipo conector	
Color	•NA: Verde •NC: Azul marino	
Material	•Caja: Latón (cromado) •Cara del sensor: PBT • Sujetador de cable: Elastómero de poliéster	
Peso	Tipo de cable	70 g	70 g
	Tipo cable de conector	30 g	30 g
	Tipo de conector	30 g	30 g

■ AC oscilante de alta frecuencia 2 cables

Modelo		UP18RM-5A□□	UP18RD-8A□□	UP18RLM-5A□□	UP18RLD-8A□□
Exterior					
Blindaje		Blindado	Sin blindaje	Blindado	Sin blindaje
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (18 × 18 × 1)	Metal ferroso (25 × 25 × 1)	Metal ferroso (18 × 18 × 1)	Metal ferroso (25 × 25 × 1)
Distancia de detección		5 mm	8 mm	5 mm	8 mm
Distancia de ajuste		0 a 4 mm	0 a 6.4 mm	0 a 4 mm	0 a 6.4 mm
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos			
Frecuencia de respuesta		20 Hz			
Tensión de alimentación		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz, (rango de tensión permitida: 90 - 250 V a.c. 50 - 60 Hz)			
Salida de control		200 mA máx. (carga resistiva)			
Tensión residual		10 V o menos			
Corriente de fuga		2.2 mA o menos			
Indicador de funcionamiento		LED rojo			
Circuito de protección		Circuito de protección contra sobretensiones incoporado			
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR			
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA			
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)			
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z			
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)			
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), tipo cable conector, tipo conector			
Color		•NA: Verde •NC: Azul marino			
Material		•Caja: Latón (cromado) •Cara del sensor: PBT • Sujetador de cable: Elastómero de poliéster			
Peso	Tipo de cable	120 g		140 g	
	Tipo cable de conector	80 g		100 g	
	Tipo de conector	60 g		80 g	

■ AC oscilante de alta frecuencia 2 cables

Modelo		UP30RM-10A□□	UP30RD-15A□□	UP30RLM-10A□□	UP30RLD-15A□□
Exterior					
Blindaje		Blindado	Sin blindaje	Blindado	Sin blindaje
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (30 × 30 × 1)	Metal ferroso (45 × 45 × 1)	Metal ferroso (30 × 30 × 1)	Metal ferroso (45 × 45 × 1)
Distancia de detección		10 mm	15 mm	10 mm	15 mm
Distancia de ajuste		0 a 8 mm	0 a 12 mm	0 a 8 mm	0 a 12 mm
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos			
Frecuencia de respuesta		20 Hz			
Tensión de alimentación		100 – 240 V a.c. 50 - 60 Hz, (rango de tensión permitida: 90 - 250 V a.c. 50 - 60 Hz)			
Salida de control		200 mA máx. (carga resistiva)			
Tensión residual		10 V o menos			
Corriente de fuga		2.2 mA o menos			
Indicador de funcionamiento		LED rojo			
Circuito de protección		Circuito de protección contra sobretensiones incoporado			
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR			
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA			
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)			
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z			
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)			
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), tipo cable conector, tipo conector			
Color		•NA: Verde •NC: Azul marino			
Material		•Caja: Latón (cromado) •Cara del sensor: PBT • Sujetador de cable: Elastómero de poliéster			
Peso	Tipo de cable	170 g	170 g	220 g	220 g
	Tipo cable de conector	130 g	130 g	180 g	180 g
	Tipo de conector	150 g	150 g	200 g	200 g

Cable de conector

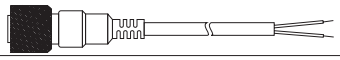
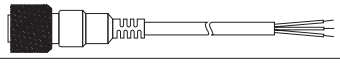
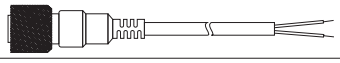
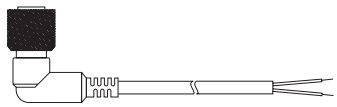
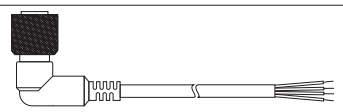
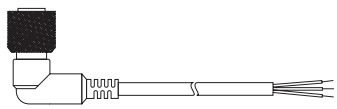
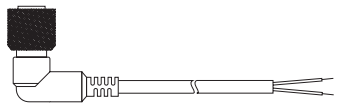
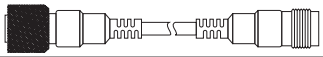
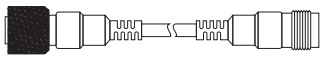
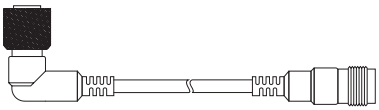
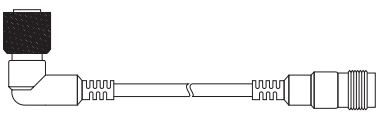
Cable de conector para sensor

Escanee el código QR para ver los detalles.

Código de sufijo

Categoría	Código						Descripción
Cable	▢	▢	▢	▢	▢	▢	Cable de conector para sensor
	A						Cable de conector
	B						Cable de conector
Tensión de funcionamiento		A					AC
		D					DC
Número de cables			2				2 Cables
			3				3 Cables
			4				4 Cables
Tipo de conector				S			Tipo recto
				A			Tipo ángulo
Longitud del cable					2M		2 m
					5M		5 m
Tamaño del conector						M8	M8
						M12	M12

Especificaciones

Categoría	Exterior	Modelo	Longitud del cable	Tamaño del conector	Alimentación de funcionamiento
Cable de conector		AA2S-2M	2 m	M8 M12	AC 2 cables
		AA2S-5M	5 m		
		AD4S-2M	2 m		DC 4 cables
		AD4S-5M	5 m		
		AD3S-2M	2 m		DC 3 cables
		AD3S-5M	5 m		
		AD2S-2M	2 m		DC 2 cables
		AD2S-5M	5 m		
		AA2A-2M	2 m		AC 2 cables
		AA2A-5M	5 m		
		AD4A-2M	2 m		DC 4 cables
		AD4A-5M	5 m		
		AD3A-2M	2 m		DC 3 cables
		AD3A-5M	5 m		
		AD2A-2M	2 m		DC 2 cables
		AD2A-5M	5 m		
Cable de conector		BA4S-2M	2 m		AC
		BA4S-5M	5 m		
		BD4S-2M	2 m		DC
		BD4S-5M	5 m		
		BA4A-2M	2 m		AC
		BA4A-5M	5 m		
		BD4A-2M	2 m		DC
		BD4A-5M	5 m		

Serie UP□S

Sensores de proximidad cuadrados

CE

Escanee el código QR para ver los detalles.

Código de sufijo

Categoría	Código							Descripción
UP	□	□	□	□	□	□	□	Sensor de proximidad oscilante de alta frecuencia
Tamaños de la cara del sensor	12							12 (Ahcho) × 12 (Alto) mm
	18							18(Ancho) × 18(Alto) mm
	25							25(Ancho) × 25(Alto) mm
	30							30(Ancho) × 30(Alto) mm
	40							40(Ancho) × 40(Alto) mm
Estructura exterior		S						Tipo cuadrado
Distancia de detección			2					2 mm (solo UP8S-2)
			4					4 mm (solo UP12S-4)
			5					5 mm (solo UP18S-5, UP25S-5)
			8					8 mm (solo UP18S-8, UP25S-8)
			10					10 mm (solo UP30S-10)
			12					12 mm (solo UP25S-12)
			15					15 mm (solo UP30S-15)
			20					20 mm (solo UP40S-20)
Tipo de salida y alimentación				N				Salida DC NPN
				P				Salida DC PNP
				A				AC 2 cables (excepto para UP12S, UP18S)
				T				DC 2 cables (polarizado)
				U				DC 2 cables (no polarizado)
Estado de la salida					A			Normalmente abierto (NA)
					C			Normalmente cerrado (NC)
Dirección de detección								Sin indicación (detección frontal)
						U		Detección superior (sólo para el tipo cuadrado UP12S, UP18S)
Estructura de conexión								Sin indicación (tipo de cable)
							CR	Tipo cable de conector

■ DC oscilante de alta frecuencia 3 cables

Modelo	NPN	UP12S-4N □ □	UP18S-5N □ □	UP18S-8N □ □
	PNP	UP12S-4P □ □	UP18S-5P □ □	UP18S-8P □ □
Exterior				
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (12 X 12 X 1)	Metal ferroso (18 X 18 X 1)	Metal ferroso (25 X 25 X 1)
Distancia de detección		4 mm	5 mm	8 mm
Distancia de ajuste		0 a 3.2 mm	0 a 4 mm	0 a 6.4 mm
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos		
Frecuencia de respuesta		800 Hz	800 Hz	250 Hz
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. (Rango de tensión de funcionamiento: 5 - 35 V d.c.)		
Salida de Control	Capacidad de conmutación	200 mA máx. (carga resistiva)		
	Tensión residual	1.5 V o menos		
Consumo de corriente		6 mA o menos		
Indicador de funcionamiento		LED rojo		
Circuito de protección		Circuito incorporado de protección de alimentación inversa, circuito de protección contra sobretensiones y circuito de protección de sobrecorriente		
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)		
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar 2 m), tipo cable conector		
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR		
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA		
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)		
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)		
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z		
Material		•Caja: PBT • Sujetador de cable: Elastómero de poliéster		
Peso	Tipo de cable	45 g	60 g	60 g
	Tipo cable de conector	15 g	20 g	20 g

■ DC oscilante de alta frecuencia 3 cables

Modelo	NPN	UP25S-5N ☐ ☐	UP25S-8N ☐ ☐	UP25S-12N ☐ ☐	UP30S-10N ☐ ☐	UP30S-15N ☐ ☐	UP40S-20N ☐ ☐
	PNP	UP25S-5P ☐ ☐	UP25S-8P ☐ ☐	UP25S-12P ☐ ☐	UP30S-10P ☐ ☐	UP30S-15P ☐ ☐	UP40S-20P ☐ ☐
Exterior							
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (25 X 25 X 1)	Metal ferroso (25 X 25 X 1)	Metal ferroso (35 X 35 X 1)	Metal ferroso (30 X 30 X 1)	Metal ferroso (45 X 45 X 1)	Metal ferroso (60 X 60 X 1)
Distancia de detección		5 mm	8 mm	12 mm	10 mm	15 mm	20 mm
Distancia de ajuste		0 a 4 mm	0 a 6.4 mm	0 a 9.6 mm	0 a 8 mm	0 a 12 mm	0 a 16 mm
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos					
Frecuencia de respuesta		350 Hz	250 Hz	200 Hz	250 Hz	100 Hz	100 Hz
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. (Rango de tensión de funcionamiento: 5 - 35 V d.c.)					
Salida de control	Capacidad de conmutación	200 mA máx. (carga resistiva)					
	Tensión residual	1.5 V o menos					
Consumo de corriente		6 mA o menos					
Indicador de funcionamiento		LED rojo					
Circuito de protección		Circuito de protección incorporado: protección de alimentación inversa, protección contra sobretensiones, protección contra sobrecorriente					
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)					
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), Tipo de cable de conector					
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR					
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA					
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)					
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)					
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z					
Material		•Caja: PBT • Sujetador de cable: Elastómero de poliéster					
Peso	Tipo de cable	80 g	80 g	80 g	90 g	90 g	110 g
	Tipo cable de conector	40 g	40 g	40 g	60 g	60 g	80 g

■ DC oscilante de alta frecuencia 2 cables (polarizado/no polarizado)

Modelo	Polarizado	UP12S-4T ☐ ☐	UP18S-5T ☐ ☐	UP18S-8T ☐ ☐
	No polarizado	UP12S-4U ☐ ☐	UP18S-5U ☐ ☐	UP18S-8U ☐ ☐
Exterior				
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (12 X 12 X 1)	Metal ferroso (18 X 18 X 1)	Metal ferroso (25 X 25 X 1)
Distancia de detección		4 mm	5 mm	8 mm
Distancia de ajuste		0 a 3.2 mm	0 a 4 mm	0 a 6.4 mm
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos		
Frecuencia de respuesta		500 Hz	500Hz	300Hz
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. (Rango de tensión de funcionamiento: 10 - 30 V d.c.)		
Salida de control	Capacidad de conmutación	100 mA máx.(carga resistiva)		
	Tensión residual	•T (polarizada): 3.5 V o menos •U (no polarizada): 5 V o menos		
Corriente de fuga		1 mA o menos		
Indicador de funcionamiento		LED rojo		
Circuito de protección		Circuito de protección contra sobretensiones incorporado, circuito de protección de sobrecorriente		
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)		
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), Tipo de cable de conector		
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR		
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA		
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)		
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)		
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z		
Material		•Caja: PBT • Sujetador de cable: Elastómero de poliéster		
Peso	Tipo de cable	45 g	60 g	60 g
	Tipo cable de conector	15 g	20 g	20 g

■ DC oscilante de alta frecuencia 2 cables (polarizado/no polarizado)

Modelo	Polarizado	UP25S-5T □ □	UP25S-8T □ □	UP25S-12T □ □	UP30S-10T □ □	UP30S-15T □ □	UP40S-20T □ □
	No polarizado	UP25S-5U □ □	UP25S-8U □ □	UP25S-12U □ □	UP30S-10U □ □	UP30S-15U □ □	UP40S-20U □ □
Exterior							
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (25 X 25 X 1)	Metal ferroso (25 X 25 X 1)	Metal ferroso (35 X 35 X 1)	Metal ferroso (30 X 30 X 1)	Metal ferroso (45 X 45 X 1)	Metal ferroso (60 X 60 X 1)
Distancia de detección		5 mm	8 mm	12 mm	10 mm	15 mm	20 mm
Distancia de ajuste		0 a 4 mm	0 a 6.4 mm	0 a 9.6 mm	0 a 8 mm	0 a 12 mm	0 a 16 mm
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos					
Frecuencia de respuesta		350 Hz	250 Hz	200 Hz	250 Hz	100 Hz	100 Hz
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. (Rango de tensión de funcionamiento: 10 - 30 V d.c.)					
Salida de Control	Capacidad de conmutación	100 mA máx.(carga resistiva)					
	Tensión residual	• T (polarizada): 3.5 V o menos •U (no polarizada): 5 V o menos					
Corriente de fuga		1 mA o menos					
Indicador de funcionamiento		LED rojo					
Circuito de protección		Circuito de protección contra sobretensiones incorporado, circuito de protección de sobrecorriente					
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)					
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), Tipo de cable de conector					
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR					
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA					
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)					
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)					
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z					
Material		•Caja: PBT • Sujetador de cable: Elastómero de poliéster					
Peso	Tipo de cable	80 g	80 g	80 g	90 g	90 g	110 g
	Tipo cable de conector	40 g	40 g	40 g	60 g	60 g	80 g

■ AC oscilante de alta frecuencia 2 cables

Modelo	Para AC	UP25S-5A □ □	UP25S-8A □ □	UP30S-10A □ □
Exterior				
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (30 X 30 X 1)		Metal ferroso (40 X 40 X 1)
Distancia de detección		5 mm	8 mm	10 mm
Distancia de ajuste		0 a 4 mm	0 a 6.4 mm	0 a 8 mm
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos		
Frecuencia de respuesta		20 Hz		
Tensión de alimentación		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz, (rango de tensión permitida: 90 - 250 V a.c. 50 - 60 Hz)		
Salida de control	Capacidad de conmutación	200 mA máx. (carga resistiva)		
	Tensión residual	10 V o menos		
Corriente de fuga		2.2 mA o menos		
Indicador de funcionamiento		LED rojo		
Circuito de protección		Circuito de protección contra sobretensiones incoporado		
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)		
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), Tipo de cable de conector		
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR		
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA		
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)		
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)		
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z		
Material		•Caja: PBT • Sujetador de cable: Elastómero de poliéster		
Peso	Tipo de cable	80 g	80 g	90 g
	Tipo cable de conector	40 g	40 g	80 g

● AC oscilante de alta frecuencia 2 cables

Modelo	Para AC	UP30S-15A ☐ ☐	UP40S-20A ☐ ☐
Exterior			
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (50 X 50 X 1)	Metal ferroso (60 X 60 X 1)
Distancia de detección		15 mm	20 mm
Distancia de ajuste		0 a 12 mm	0 a 16 mm
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos	
Frecuencia de respuesta		20 Hz	
Tensión de alimentación		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz, (rango de tensión permitida: 90 - 250 V a.c. 50 - 60 Hz)	
Salida de control	Capacidad de conmutación	200 mA máx. (carga resistiva)	
	Tensión residual	10 V a.c. o menos	
Corriente de fuga		2.2 mA o menos	
Indicador de funcionamiento		LED rojo	
Circuito de protección		Circuito de protección contra sobretensiones incoporado	
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)	
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), Tipo de cable de conector	
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR	
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA	
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)	
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)	
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z	
Material		•Caja: PBT • Sujetador de cable: Elastómero de poliéster	
Peso	Tipo de cable	90 g	110 g
	Tipo cable de conector	60 g	80 g

UP25F

Sensor de proximidad plano

Escanee el código QR para ver los detalles.

Código de sufijo

Categoría	Código						Descripción
UP	▢	▢	▢	▢	▢	▢	Sensor de proximidad oscilante de alta frecuencia
Tamaños de la cara del sensor	25						Consulte las dimensiones externas (25.7 × 49.0 × 10.5)
Estructura exterior		F					Tipo plano
Distancia de detección			8				8 mm
Tipo de salida y alimentación				N			Salida DC NPN
				P			Salida DC PNP
				A			AC 2 cables
				T			DC 2 cables (polarizado)
				U			DC 2 cables (no polarizado)
Estado de la salida					A		Normalmente abierto (NA)
					C		Normalmente cerrado (NC)
Estructura de conexión							Sin indicación (tipo de cable)
						CR	Tipo cable de conector

■ DC oscilante de alta frecuencia 3 cables/ 2 cables

Modelo		DC 3 cables		DC 2 cables	
		NPN	UP25F-8N▢▢	Polarizado	UP25F-8T▢▢
		PNP	UP25F-8P▢▢	No polarizado	UP25F-8U▢▢
Exterior					
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (25 X 25 X 1)			
Distancia de detección		8 mm			
Distancia de ajuste		0 a 6.4 mm			
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos			
Frecuencia de respuesta		200 Hz			
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. (Rango de tensión de funcionamiento: 5 - 35 V d.c.)		12 - 24 V d.c. (Rango de tensión de funcionamiento: 10 - 30 V d.c.)	
Salida de control		200 mA máx. (carga resistiva)		100 mA máx. (carga resistiva)	
Tensión residual		1.5 V o menos		Polarizado: 3.5 V o menos, no polarizada: 5 V o menos	
Consumo de corriente		6 mA o menos		-	
Corriente de fuga		-		1 mA o menos	
Indicador de funcionamiento		LED rojo			
Circuito de protección		Circuito incorporado de protección de alimentación inversa, circuito de protección contra sobretensiones y circuito de protección de sobrecorriente		Circuito de protección contra sobretensiones incorporado, circuito de protección de sobrecorriente	
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR			
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA			
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)			
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z			
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)			
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), Tipo de cable de conector			
Color		•Polarizado: Verde •No polarizado: Azul marino			
Material		•Caja: PBT • Sujetador de cable: Elastómero de poliéster			
Peso	Tipo de cable	60 g		60 g	
	Tipo cable de conector	20 g		20 g	

● AC oscilante de alta frecuencia 2 cables

Modelo		UP25F-8A□□
Exterior		
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (25 X 25 X 1)
Distancia de detección		8 mm
Distancia de ajuste		0 a 6.4 mm
Histéresis		10% de la distancia de detección o menos
Frecuencia de respuesta		20 Hz
Tensión de alimentación		100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz, (rango de tensión permitida: 90 - 250 V a.c. 50 - 60 Hz)
Salida de control		200 mA máx. (carga resistiva)
Tensión residual		10 V a.c. o menos
Corriente de fuga		2.2 mA o menos
Indicador de funcionamiento		LED rojo
Circuito de protección		Circuito de protección contra sobretensiones incoporado
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), Tipo de cable de conector
Color		•NA: Verde •NC: Azul marino
Material		•Caja: PBT • Sujetador de cable: Elastómero de poliéster
Peso	Tipo de cable	60 g
	Tipo cable de conector	20 g

Serie **CUP**

Sensor de proximidad capacitivo

Escanee el código QR para ver los detalles.

Código de sufijo

Categoría	Código						Descripción
CUP -	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Sensor de proximidad capacitivo
Tamaños de la cara del sensor	18						M18
	30						M30
Estructura exterior		R					Forma cilíndrica (caja de latón cromado)
		RP					Forma cilíndrica (caja de plástico)
Distancia de detección			8				8 mm (Solo CUP-18☐-8)
			15				15 mm (Solo CUP-30☐-15)
Tipo de salida y alimentación				N			Salida DC NPN
				P			Salida DC PNP
				F			AC/ DC 2 cables (combinados)
Estado de la salida					A		Normalmente abierto (NA)
					C		Normalmente cerrado (NC)
Estructura de conexión							Sin indicación (tipo de cable)
						CR	Tipo cable de conector

■ DC capacitivo 3 cables

Modelo					
	NPN	CUP18R-8N☐☐	CUP18RP-8N☐☐	CUP30R-15N☐☐	CUP30RP-15N☐☐
	PNP	CUP18R-8P☐☐	CUP18RP-8P☐☐	CUP30R-15P☐☐	CUP30RP-15P☐☐
Exterior					
Blindaje		Sin blindaje			
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (50 X 50 X 1); conectado a tierra			
Distancia de detección		8 mm (ajuste con VR)		15 mm (ajuste con VR)	
Distancia de ajuste		0 a 6.4 mm		0 a 12 mm	
Histéresis		20% de la distancia de detección o menos			
Frecuencia de respuesta		50 Hz			
Tensión de alimentación		12 - 24 V d.c. (Rango de tensión de funcionamiento: 10 - 30 V d.c.)			
Salida de control		200 mA máx. (carga resistiva)			
Tensión residual		1.5 V o menos			
Consumo de corriente		10 mA o menos			
Indicador de funcionamiento		LED rojo			
Circuito de protección		Circuito de protección incorporado: protección de alimentación inversa, protección contra sobretensiones, protección contra sobrecorriente			
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR			
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA			
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)			
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z			
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)			
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), Tipo de cable de conector			
Color		•NPN: Verde •PNP: Azul marino			
Material		•CUP-18R/CUP-30R Caja: Latón (cromado) •Cara del sensor: PBT •CUP-18RP/CUP-30RP Caja y cara del sensor (todo en uno): PBT			
Peso	Tipo de cable	70 g	70 g	120 g	120 g
	Tipo cable de conector	30 g	30 g	80 g	80 g

■ AC/ DC capacitivo compatibles 2 cables

Modelo		CUP18R-8F□□	CUP18RP-8F□□	CUP30R-15F□□	CUP30RP-15F□□
Exterior					
Blindaje		Sin blindaje			
Objetivo estándar (mm)		Metal ferroso (50 X 50 X 1); conectado a tierra			
Distancia de detección		8 mm (ajuste con VR)		15 mm (ajuste con VR)	
Distancia de ajuste		0 a 6.4 mm		0 a 12 mm	
Histéresis		20% de la distancia de detección o menos			
Frecuencia de respuesta		•DC: 40 Hz •AC: 20 Hz			
Tensión de alimentación		20 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz, 20 - 240 V d.c. (Tensión de funcionamiento: 18 - 250 V a.c. 50 - 50 Hz, 250 V d.c.)			
Salida de control		Capacidad de conmutación: 5 - 250 mA dc o menos (carga resistiva), tensión residual: 7 V o menos (AC/ DC)			
Tensión residual		7 V o menos (AC/ DC)			
Corriente de fuga		2 mA o menos			
Indicador de funcionamiento		LED rojo			
Circuito de protección		Circuito de protección contra sobretensiones incoporado			
Temperatura/ humedad ambiente		-25 a 70 °C (±10% de la distancia de detección o menos a 20 °C), 35 a 85% de HR			
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); entre todos los terminales externos y la CAJA			
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz (entre todos los terminales y la CAJA)			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z)			
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z			
Estructura protectora		IP67 (IEC 60529)			
Estructura de conexión		Tipo de cable (longitud de cable estándar: 2 m), tipo cable conector, tipo conector			
Caja		Latón (cromado)	Resina PBT	Latón (cromado)	Resina PBT
Color		•NA: Verde •NC: Azul marino	NA/NC: Verde	•NA: Verde •NC: Azul marino	NA/NC: Verde
Material		•CUP-18R/CUP-30R (Caja: Latón cromado, Cara del sensor: Resina PBT) •CUP-18RP/CUP-30RP (caja todo en uno y cara del sensor: PBT)			
Peso	Tipo de cable	70 g		120 g	
	Tipo cable de conector	30 g		80 g	

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **PAS**

Sensor de área Slim

Guía de selección

Distancia entre ejes ópticos	Método de detección	Número de ejes ópticos	Salida	Modo de funcionamiento	Modelo
20 mm [20]	Haz pasante [T]	4 ejes ópticos [4]	Salida de colector abierto NPN [N]	ENCENDIDO con luz [L]	PAS20-T4NL
				ENCENDIDO sin luz [D]	PAS20-T4ND
			Salida de colector abierto PNP [P]	ENCENDIDO con luz [L]	PAS20-T4PL
				ENCENDIDO sin luz [D]	PAS20-T4PD
		8 ejes ópticos [8]	Salida de colector abierto NPN [N]	ENCENDIDO con luz [L]	PAS20-T8NL
				ENCENDIDO sin luz [D]	PAS20-T8ND
			Salida de colector abierto PNP [P]	ENCENDIDO con luz [L]	PAS20-T8PL
				ENCENDIDO sin luz [D]	PAS20-T8PD
		12 ejes ópticos [12]	Salida de colector abierto NPN [N]	ENCENDIDO con Luz [L]	PAS20-T12NL
				ENCENDIDO sin luz [D]	PAS20-T12ND
			Salida de colector abierto PNP [P]	ENCENDIDO con luz [L]	PAS20-T12PL
				ENCENDIDO sin luz [D]	PAS20-T12PD
		16 ejes ópticos [16]	Salida de colector abierto NPN [N]	ENCENDIDO con Luz [L]	PAS20-T16NL
				ENCENDIDO sin luz [D]	PAS20-T16ND
			Salida de colector abierto PNP [P]	ENCENDIDO con Luz [L]	PAS20-T16PL
				ENCENDIDO sin luz [D]	PAS20-T16PD
		20 ejes ópticos [20]	Salida de colector abierto NPN [N]	ENCENDIDO con luz [L]	PAS20-T20NL
				ENCENDIDO sin luz [D]	PAS20-T20ND
			Salida de colector abierto PNP [P]	ENCENDIDO con luz [L]	PAS20-T20PL
				ENCENDIDO sin luz [D]	PAS20-T20PD

Código de sufijo

Categoría	Código					Descripción
PAS	☐	☐	☐	☐	☐	Sensores de área (tipo slim)
Distancia entre ejes ópticos	20					20 mm
Método de detección		T				Haz pasante
Número de ejes ópticos			4			4 ejes ópticos
			8			8 ejes ópticos
			12			12 ejes ópticos
			16			16 ejes ópticos
			20			20 ejes ópticos
Salida de control				N		Salida de colector abierto NPN
				P		Salida de colector abierto PNP
Modo de funcionamiento					L	ENCENDIDO con luz
					D	ENCENDIDO sin luz

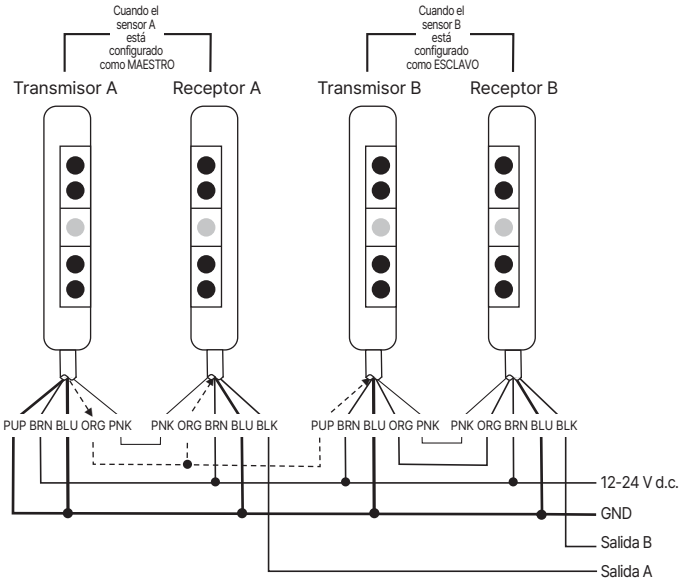
Especificaciones

Modelo						
	NPN	PAS-T4NL	PAS-T8NL	PAS-T12NL	PAS-T16NL	PAS-T20NL
		PAS-T4ND	PAS-T8ND	PAS-T12ND	PAS-T16ND	PAS-T20ND
	PNP	PAS-T4PL	PAS-T8PL	PAS-T12PL	PAS-T16PL	PAS-T20PL
		PAS-T4PD	PAS-T8PD	PAS-T12PD	PAS-T16PD	PAS-T20PD
Número de ejes ópticos		4	8	12	16	20
Área de detección		60 mm	140 mm	220 mm	300 mm	380 mm
Distancia de detección		5 mm				
Objetivo		Cuerpo opaco de Ø30 mm o más				
Paso del eje óptico		20 mm				
Fuente de luz		IR (860 nm)				
Tensión nominal		12 - 24 V d.c. ±10%, Ondulación (p-p): 10% o menos				
Consumo de corriente		80 mA o menos	90 mA o menos	100 mA o menos	110 mA o menos	120 mA o menos
Salida de control		Salida de colector abierto NPN/ PNP • Corriente de carga - 100 mA o menos (a 26.4 V d.c.) • Tensión de Residual - NPN: 1 V o menos, PNP: 1 V o menos				
Modo de funcionamiento		ENCENDIDO con luz o ENCENDIDO sin luz				
Indicador de funcionamiento		Transmisor: Indicador de alimentación (verde), indicador M/S (rojo) Receptor: Indicador de recepción de luz estable (verde), indicador de funcionamiento (rojo), indicador E1 (rojo), indicador E2 (azul)				
Circuito de protección		Protege contra la alimentación inversa, sobrecorriente de cortocircuito de salida e interferencias mutuas				
Tiempo de respuesta		7 ms o menos				
Resistencia de aislamiento		20 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios)				
Inmunidad al ruido		Ruido de onda cuadrada generado por un simulador de ruido (ancho de impulso: 1 μs)± 240 V				
Resistencia dieléctrica		1,000 V a.c. (1 minuto a 50/60 Hz)				
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z				
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z				
Iluminación ambiental		Solar: 11,000 lx o menos, incandescente: 3,000 lx o menos (iluminancia del extremo del receptor)				
Temperatura ambiente		Al operar: -10 a +55 °C, cuando se almacena: -25 a +70 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)				
Humedad ambiente		35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)				
Estructura protectora		IP40 (norma IEC)				
Normas		CE				
Método de conexión		Desplazamiento de cable (número de cables: 5 P, Longitud: 3 m, diámetro exterior: Ø4 mm)				
Material	Caja	ABS				
	Panel	Acrílico				
	Lentes	Acrílico				
Peso		160 g	180 g	200 g	220 g	240 g

Diagrama de conexión maestro/esclavo

■ Durante el ENCENDIDO con luz

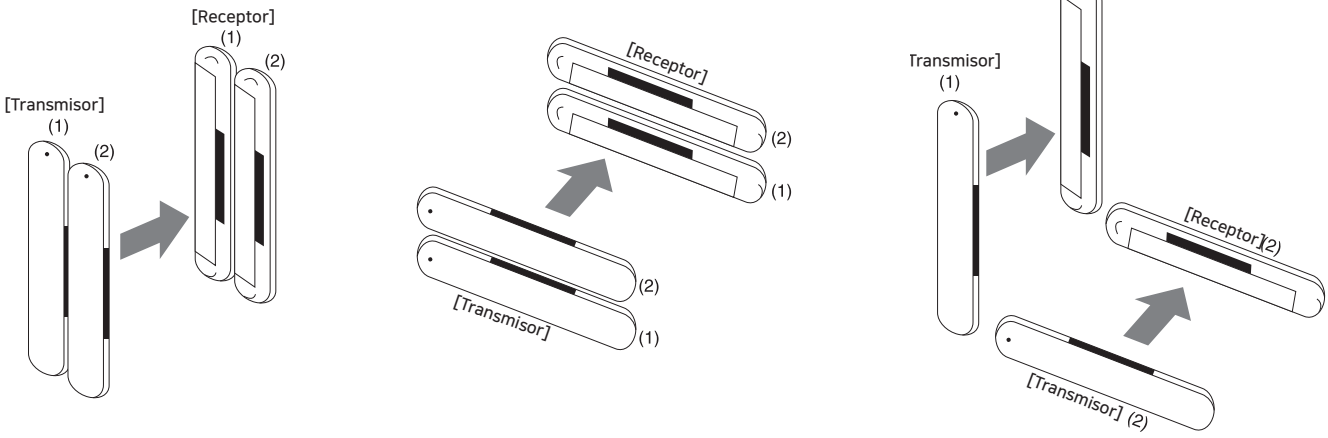
•Cuando utilice dos pares de sensores en proximidad, configúrelos como se muestra en la figura a continuación. Conecte el sensor A y el sensor B según el método de conexión en la <Figura 1>.



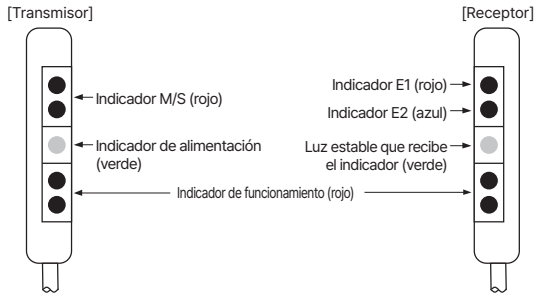
※Cuando utilice dos pares de sensores como conjunto, asegúrese de que no estén conectados para funcionar en modo maestro o esclavo en ambas direcciones.
※ Asegúrese de no conectar las líneas de sincronización (color anaranjado) del Sensor A y del Sensor B entre sí.
※ Después de aplicar la alimentación, compruebe el indicador M/S del transmisor para asegurarse de que funciona correctamente.
Transmisor A (modo de funcionamiento maestro): El indicador M/S está apagado, transmisor B (modo de operación esclavo): El indicador M/S está encendido

Prevención de interferencias mutuas (ejemplo)

■ Incluso cuando se instalan dos pares de sensores en proximidad cercana uno frente al otro, no interferirán entre sí.



Indicador



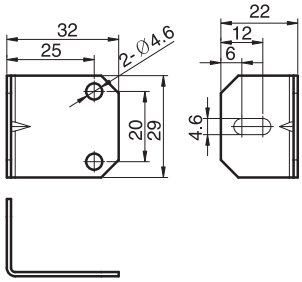
■ Clasificación del indicador

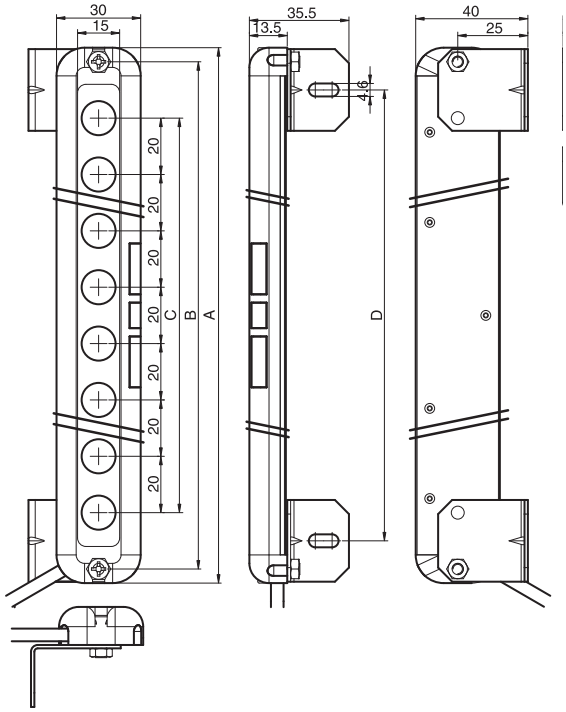
Indicadores LED	Transmisor
Rojo	Apagado durante la operación Maestro / Encendido durante la operación Esclavo
Verde	Indicador de alimentación
Rojo	Indicador de funcionamiento

Indicadores LED	Receptor
Rojo	Indicador de funcionamiento
Verde	Luz estable que recibe el indicador
Rojo	E1: Se apaga cuando la línea del reloj (señal de sincronización) o la línea de señal de reinicio está desconectada o en cortocircuito
Azul	E2: Se apaga en presencia de luz ambiente de otros sensores, lámparas de mercurio, lámparas fluorescentes, etc.

Dimensiones externas

Al instalar los soportes de fijación en forma de L

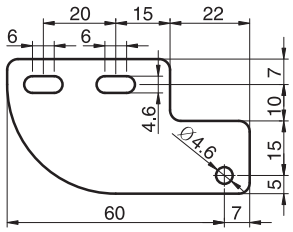


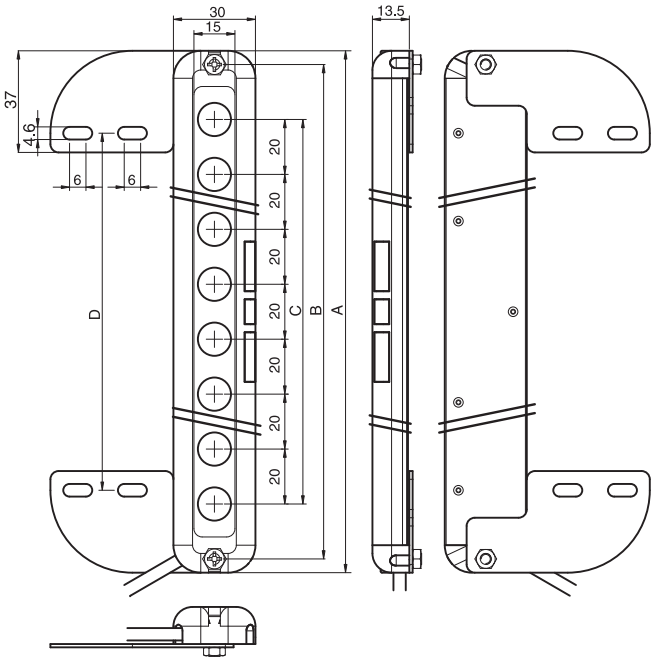


[Unidad: mm]

Modelo	A	B	C	D	Número de ejes ópticos
PAS - T4	110	100	60	80	4
PAS - T8	190	180	140	160	8
PAS - T12	270	260	220	240	12
PAS - T16	350	340	300	320	16
PAS - T20	430	420	380	400	20

Al instalar los soportes de fijación rectos



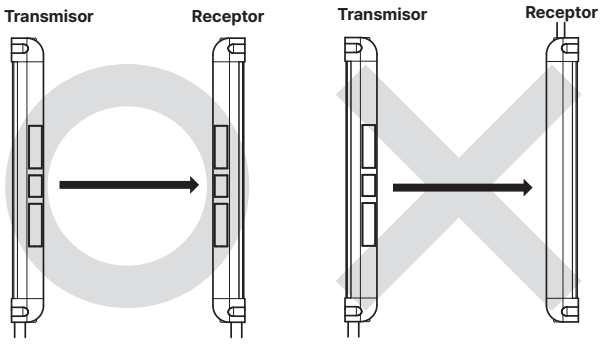


[Unidad: mm]

Modelo	A	B	C	D	Número de ejes ópticos
PAS - T4	110	100	60	50	4
PAS - T8	190	180	140	130	8
PAS - T12	270	260	220	210	12
PAS - T16	350	340	300	290	16
PAS - T20	430	420	380	370	20

※ Los soportes rectos se venden por separado.

Precauciones de instalación



- Asegúrese de que las fuentes de luz fuertes, como la luz solar, las lámparas fluorescentes y las lámparas incandescentes no entren dentro del ángulo de haz del sensor de área. Al instalar el sensor de área, tenga cuidado de no someter el cuerpo principal a golpes o fuerza excesiva, ya que esto puede dañar a los elementos internos. Instale tanto el transmisor como el receptor en la misma dirección que la dirección de extracción del cable.

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **PAN**

Sensor de área fotográfica altamente confiable equipado con un chip dedicado

Guía de selección

Distancia entre ejes ópticos	Método de detección	Número de ejes ópticos	Salida	Modelo
20 mm [20]	Haz pasante [T]	8 ejes ópticos [8]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN20-T8N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN20-T8P
		12 ejes ópticos [12]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN20-T12N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN20-T12P
		16 ejes ópticos [16]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN20-T16N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN20-T16P
		20 ejes ópticos [20]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN20-T20N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN20-T20P
		24 ejes ópticos [24]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN20-T24N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN20-T24P
		28 ejes ópticos [28]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN20-T28N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN20-T28P
		32 ejes ópticos [32]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN20-T32N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN20-T32P
		36 ejes ópticos [36]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN20-T36N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN20-T36P
		40 ejes ópticos [40]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN20-T40N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN20-T40P
		44 ejes ópticos [44]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN20-T44N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN20-T44P
		48 ejes ópticos [48]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN20-T48N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN20-T48P
40 mm [40]	Haz pasante [T]	4 ejes ópticos [4]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN40-T4N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN40-T4P
		6 ejes ópticos [6]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN40-T6N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN40-T6P
		8 ejes ópticos [8]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN40-T8N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN40-T8P
		10 ejes ópticos [10]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN40-T10N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN40-T10P
		12 ejes ópticos [12]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN40-T12N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN40-T12P
		14 ejes ópticos [14]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN40-T14N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN40-T14P
		16 ejes ópticos [16]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN40-T16N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN40-T16P
		18 ejes ópticos [18]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN40-T18N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN40-T18P
		20 ejes ópticos [20]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN40-T20N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN40-T20P
		22 ejes ópticos [22]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN40-T22N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN40-T22P
		24 ejes ópticos [24]	Salida de colector abierto NPN [N]	PAN40-T24N
			Salida de colector abierto PNP [P]	PAN40-T24P

Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción
PAN	□	- □	□	□	Sensores de área (tipo slim)
Distancia entre ejes ópticos	20				20 mm
	40				40 mm
Método de detección		T			Haz pasante
Número de ejes ópticos					Número de ejes ópticos (consulte la siguiente tabla de modelos)
Salida de control				N	Salida de colector abierto NPN
				P	Salida de colector abierto PNP

■ Número de ejes ópticos por modelo

PAN20	8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48
PAN40	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24

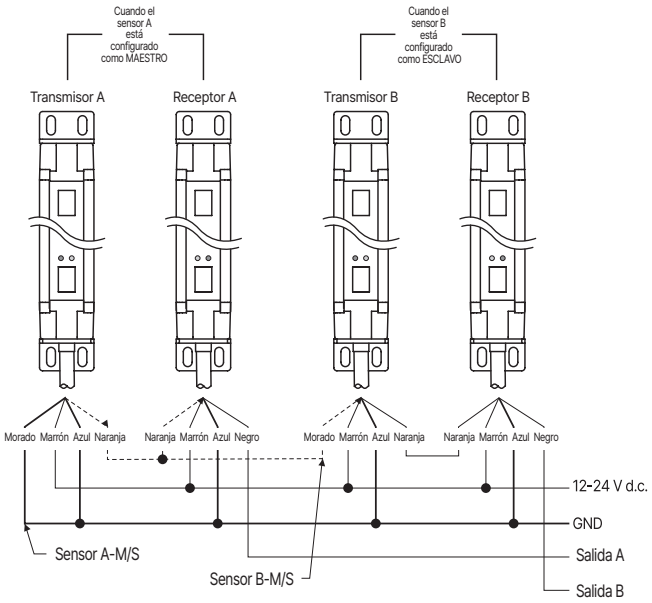
Especificaciones

Categoría		Haz pasante	
Modelo	NPN	PAN20-T□N	PAN40-T□N
	PNP	PAN20-T□P	PAN40-T□P
Distancia de detección		7 m	
Objetivo		Cuerpo opaco más grande que Ø32 mm	Cuerpo opaco más grande que Ø52 mm
Paso del eje óptico		20 mm	40 mm
Fuente de luz		IR (860nm)	
Tensión nominal		12 - 24 V d.c. ±10%, Ondulación (P-P): 10% o menos	
Consumo de corriente		170 mA o menos	100 mA o menos
Salida de control		Salida de colector abierto NPN o PNP • Corriente de carga - 100 mA o menos (a 26.4 V d.c.) • Tensión de Residual - NPN: 1 V o menos, PNP: 1 V o menos	
Modo de funcionamiento		Transmisor: Interruptor de palanca de MODO M/S (maestro/esclavo) Receptor: Interruptor de palanca de MODO D/L (ENCENDIDO sin luz/ENCENDIDO con luz)	
Indicador de funcionamiento		Transmisor: Indicador de alimentación (verde), indicador M/S (rojo) Receptor: Indicador de recepción de luz estable (verde), indicador de funcionamiento (rojo), Indicador E1 (rojo), indicador E2 (azul)	
Circuito de protección		Protege contra la alimentación inversa, sobrecorriente de cortocircuito de salida e interferencias mutuas	
Tiempo de respuesta		15 ms o menos	
Resistencia de aislamiento		20 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios)	
Inmunidad al ruido		Ruido de onda cuadrada generado por un simulador de ruido (ancho de impulso: 1 μs)± 240 V	
Resistencia dieléctrica		1,000 V a.c. (1 minuto a 50/60 Hz)	
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z	
Resistencia de choque		500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z	
Iluminación ambiental		Solar: 11,000 lx o menos, incandescente: 3,000 lx o menos (iluminancia del extremo del receptor)	
Temperatura ambiente		Al operar: -10 a +55 °C, cuando se almacena: -25 a +70 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)	
Humedad ambiente		35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)	
Estructura protectora		IP65 (norma IEC)	
Normas		CE	
Método de conexión		Tipo de cable de conector (número de cables: 4 P, Longitud: 200 mm, diámetro exterior: Ø5.5 mm)	
Material	Caja	Aluminio	
	Panel	Acrílico	
	Lentes	Acrílico	

• Tenga en cuenta que la velocidad de respuesta puede variar según el tamaño, la condición de la superficie, el brillo y otros factores del objetivo que se está detectando.

Diagrama de conexión maestro/esclavo

Durante el ENCENDIDO con luz



< Figura 1>

- Cuando utilice dos pares de sensores como conjunto, asegúrese de que no estén conectados para funcionar en modo maestro o esclavo en ambas direcciones.
- Asegúrese de no conectar las líneas de sincronización (color anaranjado) del Sensor A y del Sensor B entre sí.
- Después de aplicar la alimentación, compruebe el indicador M/S del transmisor para asegurarse de que funciona correctamente.
- Transmisor A (modo de funcionamiento maestro): El indicador M/S está apagado, Transmisor B (modo de funcionamiento esclavo): El indicador M/S está encendido
- Cuando utilice dos pares de sensores en proximidad, configúrelos como se muestra en la siguiente figura.
  Conecte el sensor A y el sensor B según el método de conexión en la <Figura 1>.

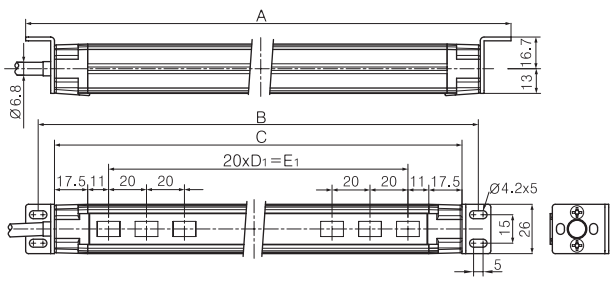


< Figura 2>

- Abra la cubierta en el lado inferior del conector del transmisor (usando un destornillador de cabeza plana) y configure el interruptor de palanca del modo de funcionamiento tal como se muestra en la <Figura 2>.
- Ajuste el transmisor en el lado del Sensor A a M (Maestro), y el transmisor en el lado del Sensor B a S (Esclavo).
- La configuración predeterminada de fábrica para los transmisores es M (Maestro).

Dimensiones externas

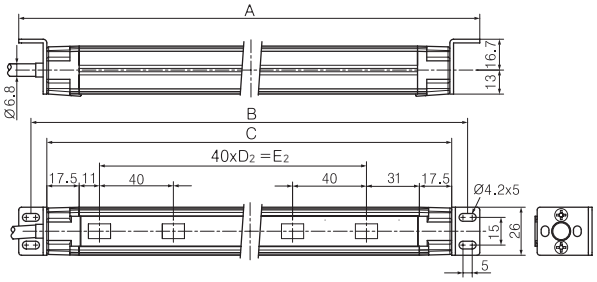
Serie PAN20



Modelo	A	B	C	D1	E1
PAN20-T8	227	214.2	197	7	140
PAN20-T12	307	294.2	277	11	220
PAN20-T16	387	374.2	357	15	300
PAN20-T20	467	454.2	437	19	380
PAN20-T24	547	534.2	517	23	460
PAN20-T28	627	614.2	597	27	540
PAN20-T32	707	694.2	677	31	620
PAN20-T36	787	774.2	757	35	700
PAN20-T40	867	854.2	837	39	780
PAN20-T44	947	934.2	917	43	860
PAN20-T48	1027	1014.2	997	47	940

Serie PAN40

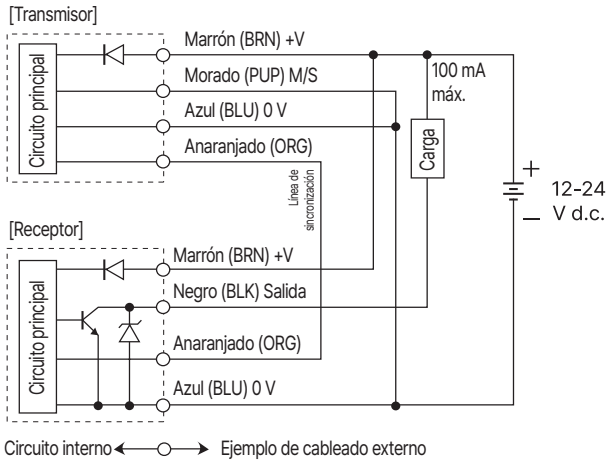
[Unidad: mm]



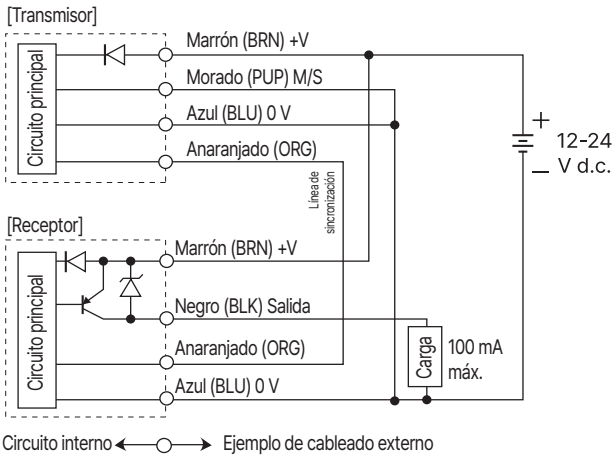
Modelo	A	B	C	D1	E1
PAN40-T4	227	214.2	197	3	120
PAN40-T6	307	294.2	277	5	200
PAN40-T8	387	374.2	357	7	280
PAN40-T10	467	454.2	437	9	360
PAN40-T12	547	534.2	517	11	440
PAN40-T14	627	614.2	597	13	520
PAN40-T16	707	694.2	677	15	600
PAN40-T18	787	774.2	757	17	680
PAN40-T20	867	854.2	837	19	760
PAN40-T22	947	934.2	917	21	840
PAN40-T24	1027	1014.2	997	23	920

Diagrama del circuito Salida

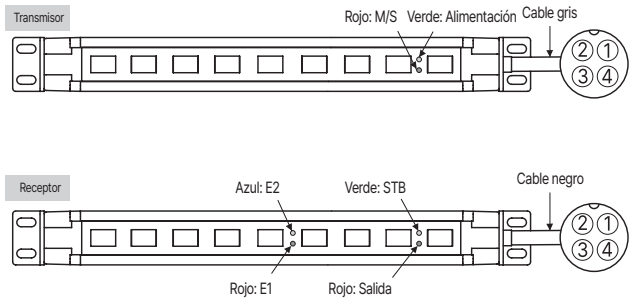
■ Salida de colector abierto NPN (Tipo N)



■ Salida de colector abierto PNP (Tipo P)



Clasificación del indicador y cableado



■ Clasificación del indicador

Indicadores LED	Transmisor
Rojo	Apagado durante la operación Maestro / Encendido durante la operación Esclavo
Verde	Indicador de alimentación

Indicadores LED	Receptor
Rojo	Indicador de funcionamiento
Verde	Luz estable que recibe el indicador
Rojo	E1: Se apaga cuando la línea del reloj (señal de sincronización) o la línea de señal de reinicio está desconectada o en cortocircuito
Azul	E2: Se apaga en presencia de luz ambiente de otros sensores, lámparas de mercurio, lámparas fluorescentes, etc.

■ Conexiones de cableado

PASADOR NRO.	Color de cableado	Transmisor
1	Marrón	Alimentación (12 - 24 V d.c.)
2	Anaranjado	Línea de sincronización
3	Azul	GND
4	Morado	M/S

PASADOR NRO.	Color de cableado	Transmisor
1	Marrón	Alimentación (12 - 24 V d.c.)
2	Anaranjado	Línea de sincronización
3	Azul	GND
4	Negro	Salida

Clasificación del indicador y cableado

Modo de Funcionamiento	Estado de detección	Área de recepción de luz estable / Área de recepción de luz inestable
ENCENDIDO con Luz	Indicador de funcionamiento (LED rojo)	ON / OFF
	Salida de control	ON / OFF
	Indicador de estabilidad (LED verde)	ON / OFF
	Luz ambiente	ON / OFF
	Indicador E2 (LED azul)	ON / OFF

- El LED verde del transmisor es el indicador de alimentación.
- El indicador E1 del receptor (LED rojo) se apaga cuando la línea de sincronización está cortocircuitada.
- El indicador E2 del receptor (LED azul) se apaga en presencia de luces ambientales, como luz solar, luz fluorescente, etc.
  (Tenga cuidado ya que el producto puede funcionar mal cuando el indicador E2 está apagado.)
- En el modo ENCENDIDO sin luz, el indicador de funcionamiento y la salida de control son opuestos a los del modo ENCENDIDO con luz.

Escanee el código QR para ver los detalles.



PFB

Sensor de fibra óptica con pantalla de barras

Código de sufijo

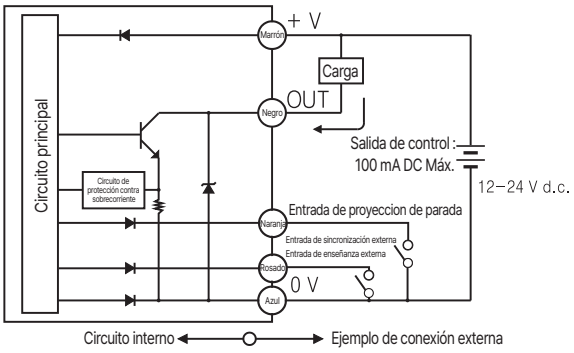
Categoría	Código		Descripción
PFB-	☐	☐	Tipo de pantalla de barra incorporada con conversión A/D de 10 bits
Fuente de luz	R		LED rojo
Salida externa		N	Colector abierto NPN
		P	Colector abierto PNP

Especificaciones

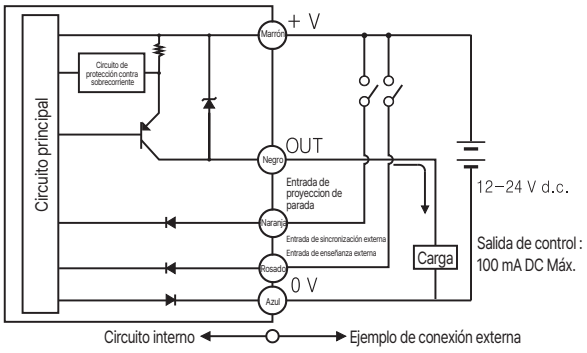
Modelo	PFB-RN	PFB-RP
Método de detección	Haz pasante, tipo reflectante (a través del cable de fibra)	
Distancia de detección	A través del cable de fibra	
Tensión de alimentación	12 - 24 V d.c. ±10% (ondulación: 10% o menos)	
Consumo de corriente	20 mA o menos	
Salida de control	Salida de colector abierto NPN, 100 mA (30 V d.c.) o menos	Salida de colector abierto PNP, 100 mA (30 V d.c.) o menos
Acción de salida	Cambie entre los modos de recepción de luz (ENCENDIDO con luz) y blindaje de luz (ENCENDIDO sin luz) utilizando un interruptor	
Temporizador	NORMAL, Retardo ENCENDIDO, Retardo APAGADO (tiempo de retardo fijado en 40 ms)	
Tiempo de respuesta	1 ms o menos	
Histéresis	Reflexivo: 10% de la distancia de detección o menos	
Fuente de luz (longitud de onda)	LED de luz roja (660 nm)	
Indicación	Indicación con la barra LED	
Ajuste de sensibilidad	Configuración manual/Auto-aprendizaje utilizando el botón de configuración	
Circuito de protección	Prevención mutua de interferencias, alimentación inversa y protección de cortocircuito de salida	
Iluminación ambiental	Solar: 11,000 lx o menos, incandescente: 3,000 lx o menos	
Temperatura ambiente	-10 a 55 °C(cuando se almacena: -25 a 70 °C)	
Humedad ambiente	35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación)	
Estructura protectora	IP 40 (IEC)	
Resistencia de aislamiento	20 MΩ o más (500 V d.c. Entre el cable y la caja, entre el interruptor y la caja)	
Resistencia dieléctrica	1,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz	
Resistencia a la vibración	10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z	
Resistencia de choque	500 m/s², 3 veces en cada dirección X, Y, Z	
Método de conexión	Extracción de cable, longitud del cable: 2 m, número de cables: 5 P, espesor: Ø4 mm, estructura de instalación de carril DIN	
Material	Caja ABS resistente al calor	
Peso	Aproximadamente 150 g (empaquetado, con soportes de fijación)	

Diagrama de conexión

■ NPN

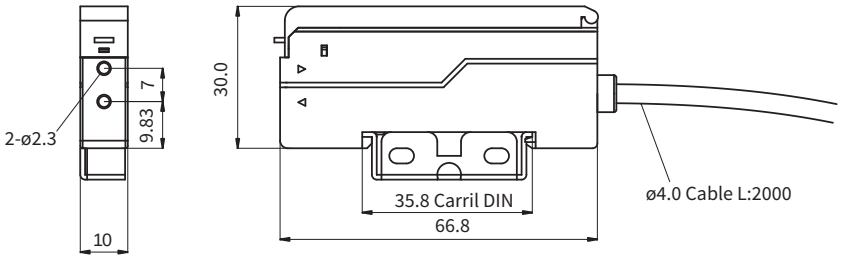


■ PNP



Dimensiones externas

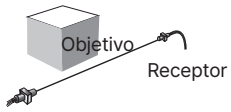
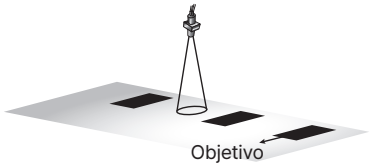
[Unidad: mm]



Configuración del nivel de funcionamiento

Existen dos maneras para configurar el nivel de funcionamiento: Aprendizaje de 2 puntos y auto-aprendizaje. El método comúnmente utilizado para configurar el nivel de funcionamiento mediante el aprendizaje de dos puntos, uno con el objetivo presente y otro sin él, se conoce como el "método de aprendizaje de 2 puntos."

■ Método aprendizaje de 2 puntos

Secuencia	Descripción
①	• Instale la fibra dentro del rango de detección. • Ajuste el [Interruptor deslizante] 1 en la posición L.ON(**ENCENDIDO con luz**) o D.ON(ENCENDIDO sin luz). • Presione y mantenga presionado el botón ◁(M.T/E) durante más de 3 segundos para entrar en el "modo de configuración del nivel de funcionamiento." Al entrar en este modo, el BAR-LED y el STB-LED comenzarán a parpadear.
②	• Presione brevemente el botón ◁(M.T/E) sin el objetivo en su lugar (a máxima intensidad de luz) para guardar el valor máximo de intensidad de luz. ■ **Haz pasante**  ■ **Reflexivo** 
③	• Presione brevemente el botón ◁(M.T/E) con el objetivo en su lugar (con una intensidad de luz mínima) para guardar el valor mínimo de intensidad de luz. ■ **Haz pasante**  ■ **Reflexivo** 
④	• Mantenga presionado cualquier botón durante más de 3 segundos para retornar al modo de funcionamiento. Al retornar al modo de funcionamiento, el BAR-LED y el STB-LED dejara de parpadear.

■ Durante el ENCENDIDO con luz

• El auto-aprendizaje se utiliza cuando se desea establecer el nivel de funcionamiento mientras el objetivo se mueve sin detener la línea.

Secuencia	Descripción
①	• Instale la fibra dentro del rango de detección. • Presione y mantenga presionado el botón ◁(AT/ C) durante más de 3 segundos para entrar en el modo de configuración "nivel de funcionamiento automático". Al entrar en este modo, el BAR-LED y el STB-LED comenzarán a parpadear.
②	• El auto-aprendizaje automático se ejecutará durante aproximadamente 10 segundos antes de que se reanude el modo de funcionamiento. Cuando se reanude el modo de operación, el BAR-LED y el STB-LED dejarán de parpadear. (Solo aplicable a situaciones en las que el objetivo se mueve más de dos veces en 10 segundos)

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **PFD**

Sensor de fibra óptica digital multifuncional

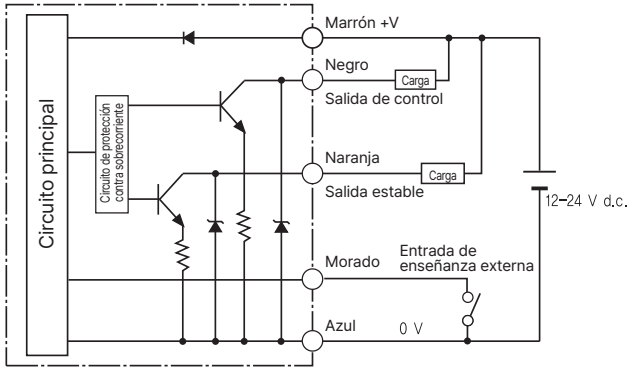
Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
PFD-	▢	▢	▢	Sensor de fibra óptica digital
Fuente de luz	R			LED rojo
Uso		G		Uso general (MARK)
		M		Multifuncional (MARK/RPM/COUNTER)
Salida externa			N	Colector abierto NPN
			P	Colector abierto PNP

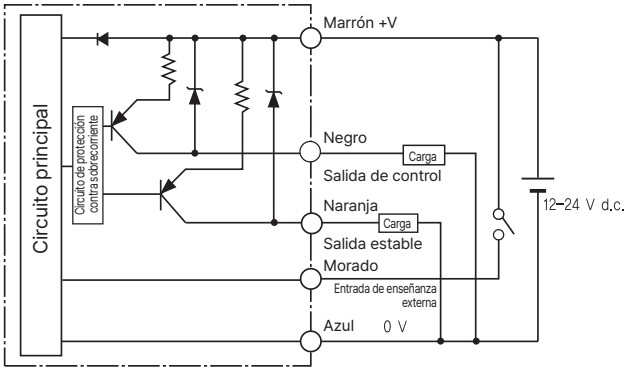
• Multi-funcional: El RPM/COUNTER incorporado permite la salida de control sin necesidad de medidores adicionales.

Diagrama de conexión

NPN



PNP



Especificaciones

Modelo	NPN	PFD-RGN	PFD-RMN
	PNP	PFD-RGP	PFD-RMP
Tensión nominal		12 - 24 V d.c. ±10%	
Consumo de corriente		50 mA o menos	
Salida	Principal	Control principal: Salida del colector abierto, 100 mA (tensión aplicada: 30 V d.c. o menos, tensión residual dentro de 1 V)	
	Secundaria	estabilidad: salida del colector abierto, 100 mA (tensión aplicada: 30 V d.c. o menos, tensión residual dentro de 1 V)	
Entrada externa		Aprendizaje mediante señales de entrada externas	Entradas de Reinicio/Aprendizaje
Rango de indicación de intensidad de luz		0 a 1,000	
Multi-funcional	COUNTER	-	400 cps, arriba/abajo, 0 a 9,999
	RPM	-	12 a 9,999 rpm
Formato de salida		Salida de ENCENDIDO con luz/ENCENDIDO sin luz Salida NORMAL,ON DELAY (Retardo encendido), OFF DELAY(retardo apagado), salida de tiempo ONE shot (un disparo)	
Retardo On/Off		0 a 9,999 ms	
Tiempo de un disparo		0 a 9,999 ms	
Fuente de luz /longitud de onda		Diodo emisor de luz roja /660 nm	
Circuito de protección		Protección contra alimentación inversa, protección contra corto circuito de salida	
Tiempo de respuesta		0.7 ms o menos	1 ms o menos
Tasa de cambio		menos del 10%	
Formato de indicación		Indicación de estado de 7 puntos LED, FND 4 dígitos	
Método de ajuste de sensibilidad		Modo de auto-aprendizaje, modo manual	
Complementos		•Ajuste del brillo de la pantalla e indicación de giro de 180˚ •Configuraciones del tiempo de pantalla •Función de bloqueo	•Ajuste del brillo de la pantalla e indicación de giro de 180˚ •Configuraciones del tiempo de pantalla •Reinicio cero •Reinicio inicial •Función de bloqueo
Iluminación ambiental		Solar: 11,000 lx o menos, incandescente: 3,000 lx o menos	
Temperatura ambiente		al operar: -10 °C a 55 °C, cuando se almacena: -25 °C a 70 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)	
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z	
Resistencia de choque		500 m/s²(aproximadamente 50 G), 3 veces en cada dirección X · Y · Z	
Resistencia dieléctrica		1000 V a.c (1 minuto a 50 - 60 Hz)	
Resistencia de aislamiento		20Ω o más (500 V d.c. en megaohmios)	
Método de conexión		Para el accesorio de carril DIN, cable de extracción 2 m, 5 P, Ø4	
Accesorios		Soportes de fijación	
Certificación		CE	

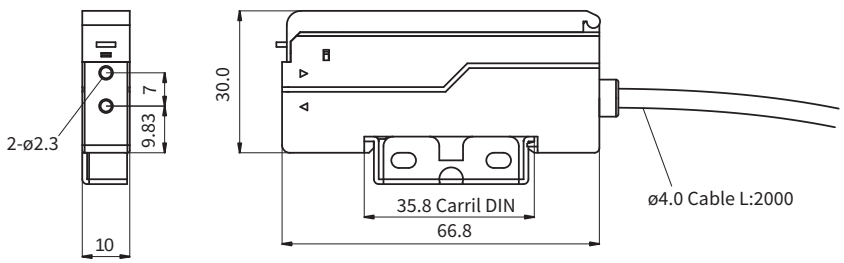
■ Multi-funcional (PFD-RM)

Multi-funcional Especificaciones	COUNTER	Modo ARRIBA/ABAJO, Preestablecido 1 - 999 (Multiplicador, configuración del divisor) • Rango de indicación: 0 - 9,999 •Velocidad de conteo: 400 cps (basado en un ciclo de trabajo del 50%) •Modo de salida: Seleccione entre 8 tipos de modos de salida (N, F, C, R, K, P, Q, A) •Reinicio externo: Ancho mínimo de señal de 5 ms
	RPM	•Rango de indicación: 0 - 9,999 rpm • Salida de vigilancia de velocidad •Preescala: Configurar una constante entre 1 y 1,000 •Configurar la frecuencia de medición

※ Nota: Al medir RPM/COUNTER utilice la unidad de fibra en una configuración de haz de paso. Su uso en una configuración reflectante podría producir errores operativos debido a grandes variaciones en la recepción de la luz dependiendo de la velocidad.
En el modo de medición óptica, la distancia de medición varía dependiendo del cable de fibra utilizado; cuando se utiliza una unidad reflectante, se recomienda utilizar cables no superiores a 20 mm.

Dimensiones externas

[Unidad: mm]



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **HPAN**

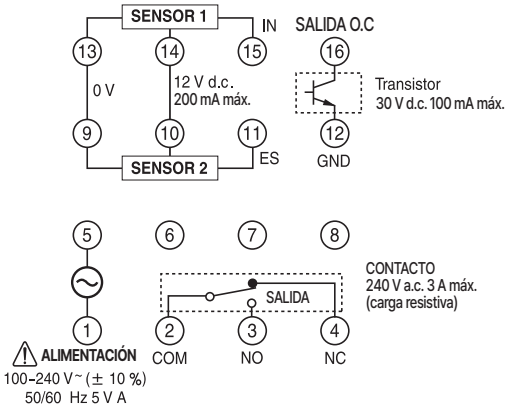
Controlador de sensores

Código de sufijo

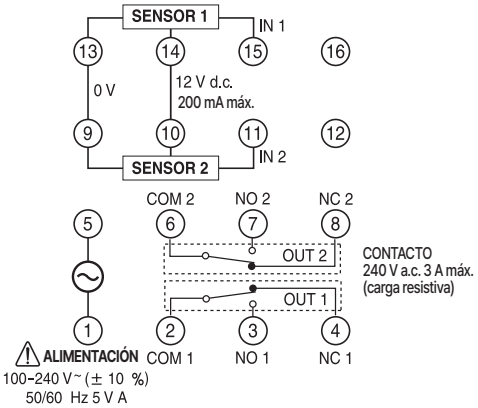
Categoría	Código	Descripción
HPAN-	□	Controlador de sensores
Función	C7	Controlador de uso general
	C7W	Controlador de 2 canales
	CT7	Controlador de alta función

Diagrama de conexión

HPAN-C7/CT7



HPAN-C7W



- IN/IN 1/IN 2: Conecte las entradas de control.
- ES: Conecte las entradas de sincronización.
- O.C OUT: Salida de colector abierto NPN (salida de contacto seco)
- OUT / OUT 1 / OUT 2: Salida de relé (salida de contacto húmedo)
- Los circuitos internos se indican mediante líneas punteadas.

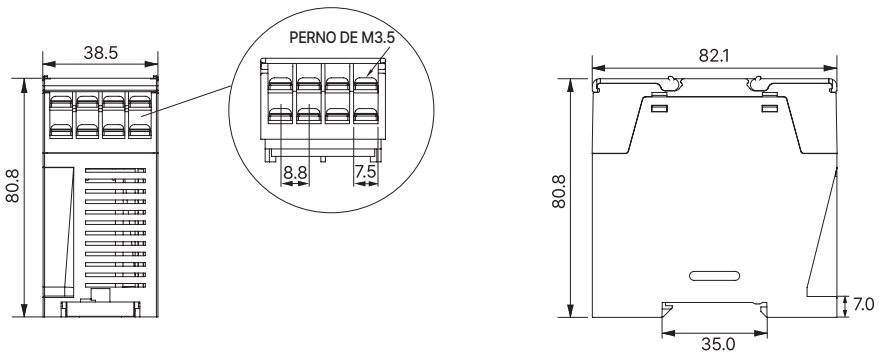
Especificaciones

Modelo		HPAN-C7	HPAN-CT7	HPAN-C7W
Función		Uso General	Alta funcionalidad (temporizador)	2 canales
		2 entradas, 1 salida		2 entradas, 2 salidas
Tensión de alimentación		100 - 240 V a.c. (50 Hz/60 Hz) ± 10%		
Consumo de alimentación		Aproximadamente 5 VA		
Alimentación de salida externa		12 V d.c (±10%), 200 mA máx.		
Entrada		[H] Nivel 4 V - 30 V d.c., [L] Nivel 0 V - 2 V d.c. Conexión de resistencias internas de pull-up/pull-down (4.7 kΩ) a través de las configuraciones del interruptor NPN/PNP, La señal de entrada NORM/INV se puede invertir		
Salida de control	Contacto húmedo	SALIDA		OUT1, OUT2
		Contacto NA: 250 V a.c. Carga resistiva 3 A, Contacto NC: 250 V a.c. Relé de carga resistiva de 2 A, vida útil nominal de carga: más de 100,000 operaciones		
	Estado sólido	O.C OUT		-
		Colector abierto NPN 30 V d.c. 100 mA máx. ※ AISLADO (aislado de circuitos internos)		
Velocidad de respuesta de salida		Contacto de relé: aproximadamente 10 ms		
		Colector abierto NPN: 5 μs o menos		
Función de sincronización externa		Salida de sincronización de período IN, ES	Salida de sincronización de período/ derivada IN, ES	-
Temporizador		-	3 tipos de modos de temporizador (retardo de encendido (ON) retardo de apagado (OFF), y retardo de un disparo). El tiempo del temporizador (mínimo 40 ms - máximo 10 s)	-
Temperatura/ humedad ambiente		-10 °C a 55 °C, 35% a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación/formación de hielo)		
Inmunidad al ruido		Ruido de onda cuadrada generado por un simulador de ruido (pulso de 1 μs cada 16 ms) +/- 2 kV (aplicado a los terminales de entrada de alimentación)		
Resistencia dieléctrica		1,500 V a.c. (1 minuto a 60 Hz)		
Resistencia de aislamiento		10 MΩ o más (500 V d.c. en megaohmios; entre el pieza de carga y la CAJA)		
Resistencia a la vibración		10 Hz - 55 Hz, doble amplitud: 0.75 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z (sin alimentación)		
Resistencia de choque		100 m/s²(aproximadamente 10 G), 2 veces en cada dirección X, Y, Z (sin alimentación)		
Certificación		CE		
Peso		Aproximadamente 160 g (sin incluir la caja)		

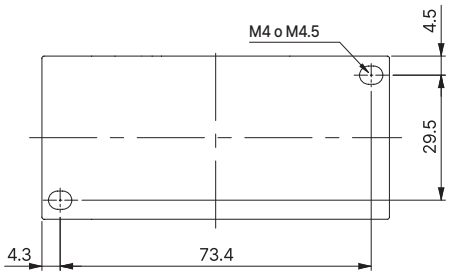
Dimensiones externas

Dimensiones externas

[Unidad: mm]



Dimensiones del recorte del panel



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **HPA-12**

Controlador de sensores

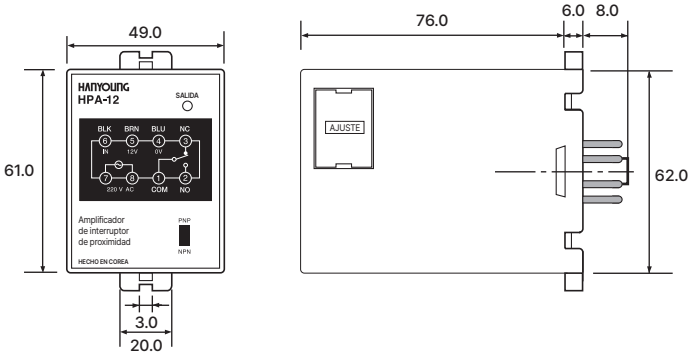
Especificaciones

Modelo	HPA-12
Tensión nominal	220 V a.c. (Tasa de fluctuación de tensión ±10%), 50/60 Hz
Consumo de alimentación	Aproximadamente 4 VA
Alimentación para sensores	12 V d.c. (±10%) 50 mA o menos
Sensores accesibles (entrada)	Sensores de salida de transistores en NPN, PNP
Salida de control	Contacto de relé: 1 c (250 V a.c. 3 A carga resistiva) (Vida de carga nominal: más de 100,000 operaciones)
Tiempo de respuesta	Aproximadamente 10 ms
Temperatura/ humedad ambiente	-10 a 50 °C, 35 a 85% de HR (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)
Inmunidad al ruido	Línea de alimentación: 1,500 VP, ancho de impulso: 0,5 μs (simulador de ruido)
Resistencia dieléctrica	1,500 V a.c. 1 minuto (entre potencia y salida)
Resistencia de aislamiento	20 MΩ (500 V d.c. en megaohmios)
Resistencia a la vibración	10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto), doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z (sin alimentación)
Resistencia de choque	100 m/s²(aproximadamente 10 G), 2 veces en cada dirección X, Y, Z (sin alimentación)
Peso	Aproximadamente 260 g (sin incluir la caja)

Dimensiones externas

[Unidad: mm]

Dimensiones externas



Dimensiones externas del enchufe

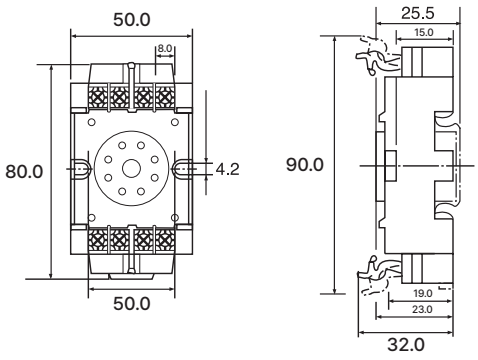
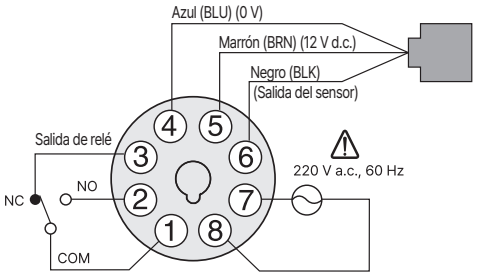
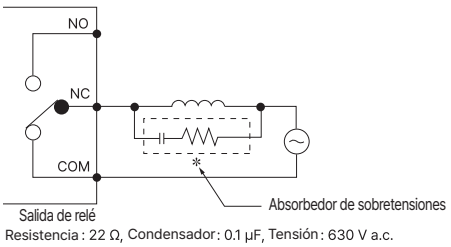


Diagrama de Cableado

■ Diagrama de Cableado



■ Respecto al cableado de carga



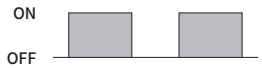
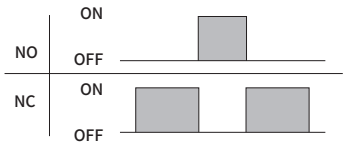
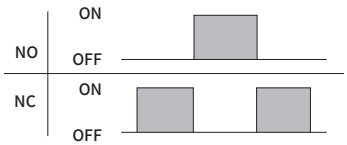
Resistencia : 22 Ω, Condensador : 0.1 μF, Tensión : 630 V a.c.

・El controlador de sensores (HPA-12) está equipado con un circuito de salida y un circuito de alimentación para sensores, que amplifican las salidas de los sensores de tipo NPN y PNP para accionar un relé de alimentación. Cuando el sensor detecta un objeto, el relé se activa.

・Para cargas inductivas (motor, solenoides, etc.), el ruido puede ser suprimido uniendo un absorbedor de sobretensiones a ambos extremos, como se muestra en la Figura.

* Absorbedor de sobretensiones
▪ Resistencia: 22 Ω ▪ Condensador: 0.1 μF ▪ Tensión: 630 V a.c.

Diagrama de funcionamiento

	NPN	PNP
Nivel de entrada		
Salida de relé (1C)		
Indicador de funcionamiento (LED rojo)		

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **PSC**

CE

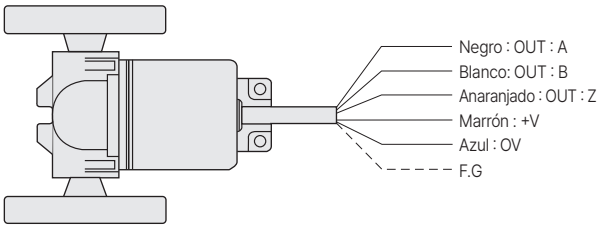
Codificador rotativo de rueda

Código de sufijo

Categoría	Código de pedido				Descripción	
PSC-	□				Codificador de rueda	
Longitud mínima de medición	MA				1 m	Ver la tabla de códigos de longitud
	MB				1 cm	
	MC				1 mm	
	YA				1 YARD	
	YB				0.1 YARD	
	YC				0.01 YARD	
Señal de salida		AB			Salidas de fase A, B (PSC-MA, YA); salidas de fase ABZ para otros	
Circuito de salida			N		Salida de tensión NPN	
			O		Colector abierto NPN	
			T		Salida del polo Totem	
Tensión de alimentación				12	12 V d.c. (5 - 12 V d.c.)	
				24	24 V d.c. (12 - 24 V d.c.)	

• Salidas de fase A y B para los modelos PSC-MA y YA; salidas de fase ABZ para otros modelos

Diagrama de conexión



• Las líneas blindadas no están conectadas al producto.

Tabla de código de medición de longitud

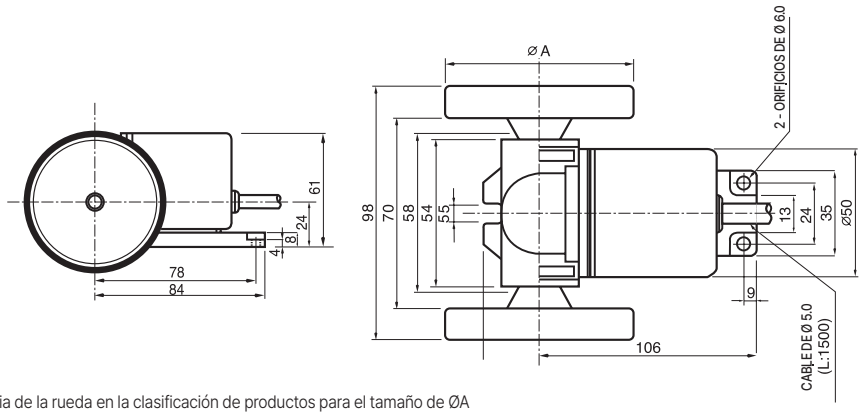
Categoría	Código				
PSC	MA	1 m	4 : 1	250 mm	1 pulso
	MB	1 cm	4 : 1		100 pulsos
	MC	1 mm	2 : 1		500 pulsos
	YA	1 YARD	4 : 1	228.6 mm (0.25/Yd)	1 pulso
	YB	0.1 YARD	4 : 1		10 pulsos
	YC	0.01 YARD	4 : 1		100 pulsos

Especificaciones

Modelo		PSC-□□-□□-N-□	PSC-□□-□□-O-□	PSC-□□-□□-T-□
Formato de salida		Salida de tensión NPN	Colector abierto NPN	Salida del polo Totem
Especificaciones eléctricas	Formato de salida	Salidas de fase A, B (PSC-MA, YA); salidas de fase ABZ para otros		
	Diferencia de fase de salida	Diferencia de fase entre las fases A y B: T/4 ± T/8 (1 ciclo de fase A = T)		
	Frecuencia máxima de respuesta	100 KHz		
	Tensión nominal	5 - 12 V d.c. (±5%), 12 - 24 V d.c. (±5%)		
	Consumo de corriente	60 mA o menos		
	Método de conexión	Cable de extracción		
	Salida de control	•Tensión de carga: 30 V o menos •Corriente de carga: 30 mA o menos •Tensión residual: 0.4 V o menos		•Si es BAJA - corriente de carga: 30 mA o menos - tensión residual: 0.4 V o menos •Si es ALTA - corriente de carga: 10 mA o menos - tensión residual: tensión nominal de -1.5 V o más
	Tiempo de respuesta	1 µs o menos (longitud del cableado: 1.5 m, corriente de hundimiento = 30 mA)		
Mecánica	Par de arranque	200 gf-cm (19.600 µN·m) o menos		
	Número máximo permitido de rotaciones	5,000 R/min		
Resistencia de aislamiento		500 MΩ o más (entre los terminales y la Caja)		
Resistencia dieléctrica		500 V a.c. (entre los todos los terminales y la caja durante 1 minuto a 60 Hz)		
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto), doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z		
Resistencia de choque		735 m/s² o menos		
Temperatura ambiente		-10 a 70 °C (sin embargo, no debe haber formación de hielo), cuando se almacena: -25 a 85 °C		
Humedad ambiente		35 a 85% de HR		
Especificaciones del cableado		Número de hilos: 5 P, espesor: Ø5.0 mm, Longitud: 1.5 m, Cables blindado		
Certificación		CE		
Peso		Aproximadamente 625 g		

Dimensiones externas

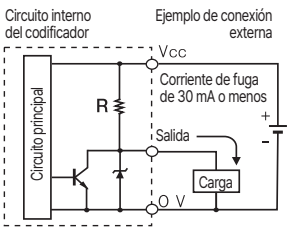
[Unidad: mm]



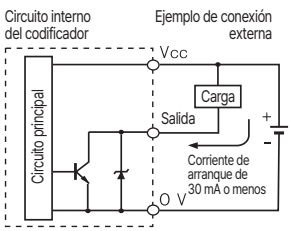
※ Consulte la circunferencia de la rueda en la clasificación de productos para el tamaño de ØA

Diagrama de circuito de salida de control

■ Salida de tensión NPN

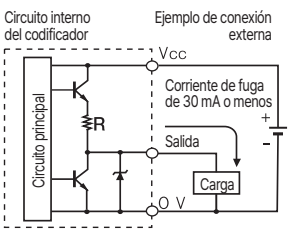


■ Salida de colector abierto NPN

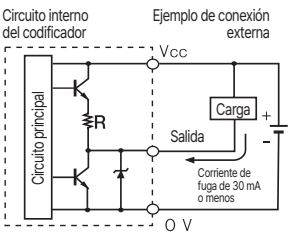


■ Salida del polo Totem

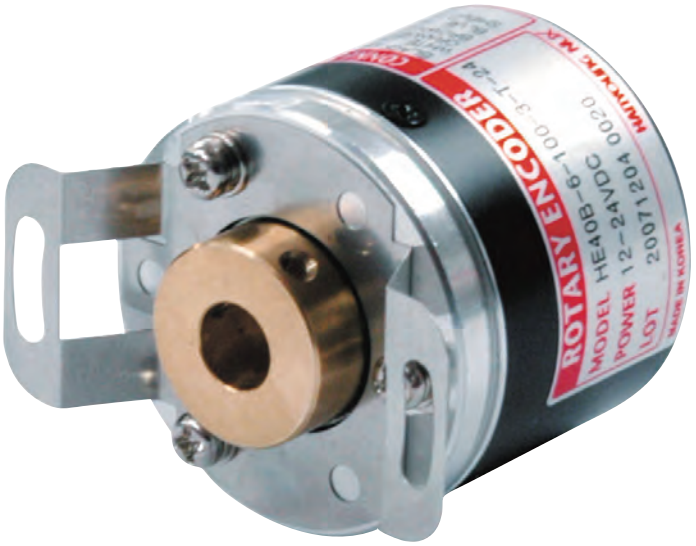
- Utilizar como una salida de tensión NPN



- Utilizar como un colector abierto NPN



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **HE40H/HE40HB**

CE

Codificador de eje hueco / eje hueco ciego

Código de sufijo

Categoría		Código					Descripción	
HE40	□ -	□	□	□	□	□	Codificador rotativo con un diámetro exterior de Ø40 mm (incremental)	
Exterior	H	6					Tipo de eje hueco	Diámetro interior del eje: Ø6 mm
		8						Diámetro interior del eje: Ø8 mm
		10						Diámetro interior del eje: Ø10 mm
		12						Diámetro interior del eje: Ø12 mm
	HB	6					Eje hueco ciego	Diámetro interior del eje: Ø6 mm
		8						Diámetro interior del eje: Ø8 mm
		10						Diámetro interior del eje: Ø10 mm
		12						Diámetro interior del eje: Ø12 mm
Número de impulsos			*				Consulte el número de impulsos (resolución)	
Señal de salida				2			Salidas de la fase A, B	
				3			Salidas de la fase A, B, Z	
				3C			Salidas de la fase A, B, $\bar{Z}$	
				4			Salidas de la fase A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$	
				6			Salidas de la fase A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$	
Circuito de salida					N	12	Salida de tensión NPN (5 - 12 V d.c.)	
						24	Salida de tensión NPN (12 - 24 V d.c.)	
					O	12	Salida del colector abierto NPN (5 - 12 V d.c.)	
						24	Salida del colector abierto NPN (12 - 24 V d.c.)	
					T	12	Salida de Totem pole (5 - 12 V d.c.)	
						24	Salida de Totem pole (12 - 24 V d.c.)	
					L	5	Salida de controlador de línea (5 V d.c.)	
						12	Salida de controlador de línea (12 V d.c.) - HE40HB aplicado	
						24	Salida de controlador de línea (24 V d.c.) - HE40HB applied	

Clasificación del modelo	Número de impulsos por rotación
HE40H/40HB	*1, 10, 15, 20, 25, 30, 45, 50, 60, 100, 120, 125, 150, 200, 250, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1,000, 1,024

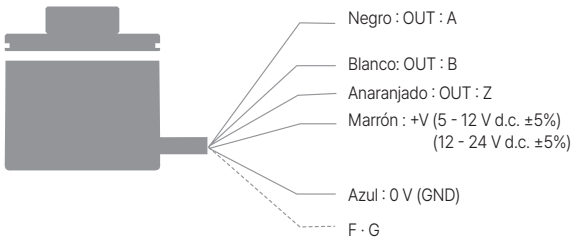
- En la resolución, los impulsos marcados con un "*" solo emiten las Fases A y B (la salida del Controlador de Línea incluye las fases A, $\bar{A}$, B y $\bar{B}$).
- Los impulsos no enumerados en la resolución son especificaciones personalizadas.

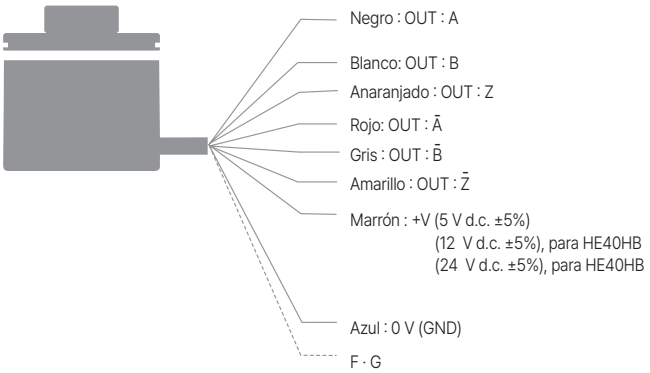
Especificaciones

Modelo		HE40HB-□-□-□-N-□ HE40H-□-□-□-N-□	HE40HB-□-□-□-O-□ HE40H-□-□-□-O-□	HE40HB-□-□-□-T-□ HE40H-□-□-□-T-□	HE40HB-□-□-□-L-□ HE40H-□-□-□-L-□
Formato de salida		Salida de tensión NPN	Salida de colector abierto NPN	Salida del polo Totem	Salida del accionamiento de línea
Formato de salida		Fase A, Fase B, Fase Z			Fase A, B, Z, Ā, B̄, Z̄
Especificaciones eléctricas	Diferencia de fase de salida	Diferencia de fase entre las fases A y B: T/4 ± T/8 (1 ciclo de fase A = T)			
	Frecuencia máxima de respuesta	300 kHz			
	Tensión nominal	5 - 12 V d.c. ±5%/12 - 24 V d.c. ±5%			5 V d.c. ±5% 12/24 V d.c. ±5% (HE40HB aplicado)
	Consumo de corriente	60 mA o menos (sin carga)			
	Método de conexión	Cable de extracción			
	Salida de control	Tensión de carga: 30 V o menos Corriente de carga: 30 mA o menos Tensión residual: 0.4 V o menos		* Si es baja Corriente de carga: 30 mA o menos Tensión residual: 0.4 V o menos * Si es alta Corriente de carga: 10 mA o menos Tensión residual: Tensión nominal de -2.5 V o más	* Si es baja Corriente de carga: 20 mA o menos Tensión residual: 0.4 V o menos * Si es alta Corriente de carga: 20 mA o menos Tensión residual: 2.5 V o más
	Tiempo de respuesta	1 µs o menos (Longitud del cableado: 1.5 m, absorción = 30 mA)		1 µs o menos (Longitud del cableado: 1.5 m, absorción = 10 mA)	1 µs o menos (Longitud del cableado: 1.5 m, absorción = 30 mA)
Especificaciones mecánicas	Par de arranque	0.02 N · m o menos			
	Momento axial de inercia	4×10^{-6} kg · m² o menos			
	Carga axial permitida	Radial: dentro de 30 N, Empuje: dentro de 20 N			
Número máximo permitido de rotaciones		5,000 r/min			
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más(500 V d.c. entre los terminales y la caja en megaohmios)			
Resistencia dieléctrica		800 V a.c. (entre los terminales y la CAJA durante 1 minuto a 60 Hz)			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto), doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección de ejes X, Y, Z			
Resistencia de choque		490 m/s² o menos			
Temperatura ambiente		-10 a 70 ˚C (sin embargo, no debe haber formación de hielo), cuando se almacena: -25 a 85 ˚C			
Humedad ambiente		35 a 85% de HR			
Estructura protectora		Estructura IP 50 (norma IEC)			
Especificaciones del cableado		5 P, Ø5.0 mm, Longitud: 1.5 m, cable blindado (opcional para HE40H: 2 m, 8 m, 10 m), (Tipo accionador de línea: 8 P, Ø5.0 mm, Longitud: 1.5 m, Cable blindado)			
Certificación		CE			
Peso		Aproximadamente 170 g			
Accesorios		Soporte de resorte			

Diagrama de conexión

• Salida de tensión, salida de polo de tótem, salida de colector abierto ■ Salida de controlador de línea



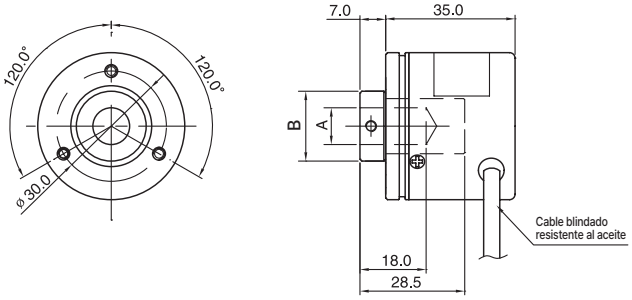


- Aislar cualquier cable que no se esté utilizando.
- Asegúrese de conectar a tierra (FG) la caja metálica y los cables blindados del codificador.
- Los métodos de conexión para el tipo de eje hueco incorporado y el tipo de eje hueco son idénticos.

Dimensiones externas

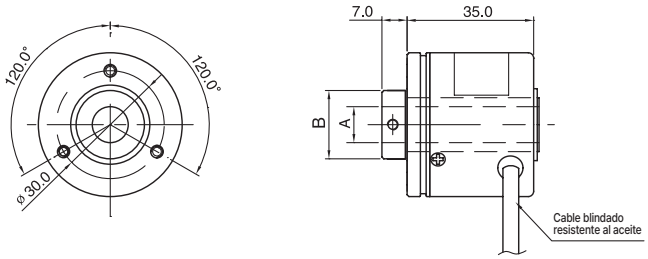
[Unidad: mm]

■ Eje hueco ciego de Ø40



A	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
B	Ø19			Ø17

■ Eje hueco de Ø40



A	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
B	Ø19			Ø17

■ Accesorios del producto

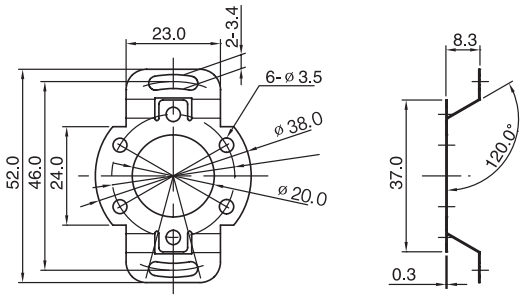
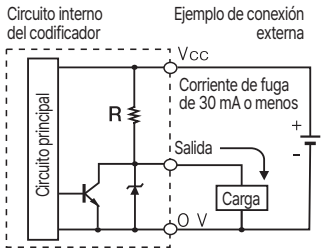
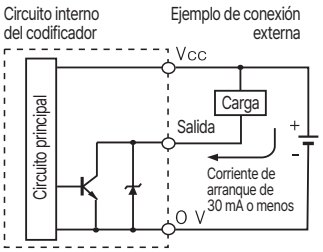


Diagrama de circuito de salida de control

■ Salida de tensión NPN

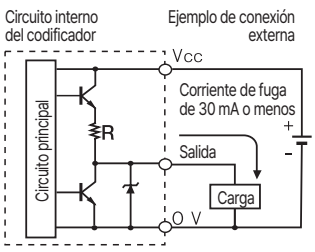


■ Salida de colector abierto NPN

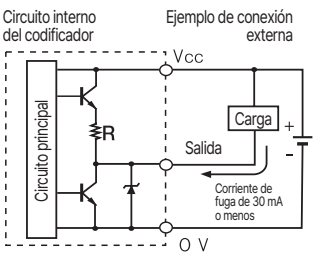


■ Salida del polo Totem

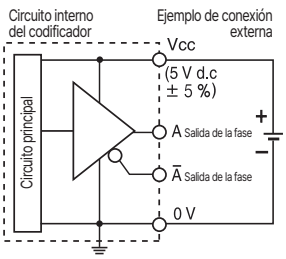
- Utilizar como una salida de tensión NPN



- Utilizar como un colector abierto NPN

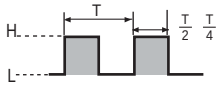
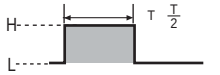


■ Salida de controlador de línea

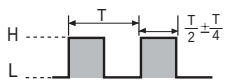
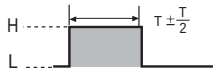


Formas de onda de salida

■ Salida de tensión NPN, salida de colector abierto NPN, salida de polo de tótem

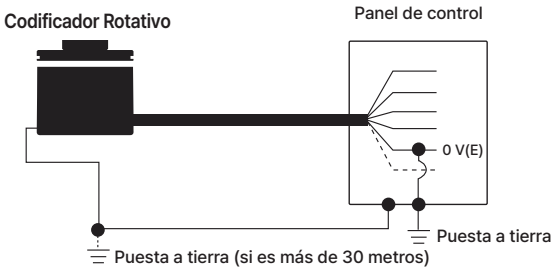
Clasificación del modelo	Rotación delantera (CW)	Rotación inversa (CCW)
OUT A		
OUT B		
OUT C		

■ Salida de controlador de línea NPN

Clasificación del modelo	Rotación delantera (CW)	Rotación inversa (CCW)
OUT A		
OUT Ā		
OUT B		
OUT B̄		
OUT Z		
OUT Z̄		

* Rotación delantera (CW): Cuando el producto se visualiza desde el lado axial y se gira en el sentido de las agujas del reloj
* Rotación inversa (CCW): Cuando el producto se visualiza desde el lado del eje y se gira en el sentido contrario a las agujas del reloj

En cuanto a las contramedidas de RUIDO



Distancia desde el panel de control	Cableado del codificador rotativo
30 m o menos	Conecte la CAJA del codificador rotativo a la CAJA del panel de control utilizando un cable con un calibre de 3 - 5.5 mm². Conecte el terminal de 0 V (E) a la CAJA del panel de control utilizando el mismo tipo de alambre, y luego a conectelo a tierra.
30 m o más	Siga las instrucciones anteriores y asegúrese de que el codificador rotativo también esté conectado a tierra

※ Asegúrese de que se siguen estrictamente las precauciones de seguridad mencionadas anteriormente, ya que no hacerlo puede causar un mal funcionamiento del producto.

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **HE40B/HE50B**

CE

Codificador rotativo de eje

Código de sufijo

Categoría		Código					Descripción	
HE	▢ -	▢	▢	▢	▢	▢	Codificador rotativo (incremental)	
Exterior	40B	6					Tipo de eje	Diámetro exterior: Ø40 mm Eje: Ø6 mm
		8						Diámetro exterior: Ø40 mm Eje: Ø8 mm (opcional)
	50B	8						Diámetro exterior: Ø50 mm Eje: Ø8 mm
Número de impulsos			*				Consulte el número de impulsos (resolución)	
Señal de salida				2			Salidas de la fase A, B	
				3			Salidas de la fase A, B, Z	
				3C			Salidas de la fase A, B, $\bar{Z}$	
				4			Salidas de la fase A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$	
				6			Salidas de la fase A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$	
Circuito de salida					N	12	Salida de tensión NPN (5 - 12 V d.c.)	
						24	Salida de tensión NPN (12 - 24 V d.c.)	
					O	12	Salida del colector abierto NPN (5 - 12 V d.c.)	
						24	Salida del colector abierto NPN (12 -24 V d.c.)	
					T	12	Salida de Totem pole (5 - 12 V d.c.)	
						24	Salida de Totem pole (12 - 24 V d.c.)	
					L	5	Salida de controlador de línea (5 V d.c.)	
						12	Salida de controlador de línea (12 V d.c.)	
						24	Salida de controlador de línea (24 V d.c.)	

Clasificación del modelo	Número de impulsos por rotación
HE40B	*1, 10, 15, 20, 25, 30, 45, 50, 60, 100, 120, 125, 150, 200, 250, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1,000, 1,024
HE50B	

- En la resolución, los impulsos marcados con un "*" solo emiten las Fases A y B (la salida del Controlador de Línea incluye las fases A, $\bar{A}$, B y $\bar{B}$).
- Los impulsos no enumerados en la resolución son especificaciones personalizadas.

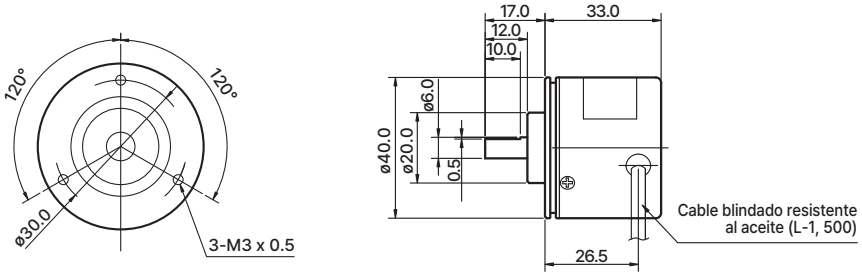
Especificaciones

Modelo		HE□□B-□-□-N-□	HE□□B-□-□-O-□	HE□□B-□-□-T-□	HE□□B-□-□-L-□
Formato de salida		Salida de tensión NPN	Salida de colector abierto NPN	Salida del polo Totem	Salida del accionamiento de línea
Especificaciones eléctricas	Formato de salida	Fase A, Fase B, Fase Z			Fase A, B, Z, Ā, B̄, Z̄
	Diferencia de fase de salida	Diferencia de fase entre las fases A y B: T/4 ± T/8 (1 ciclo de fase A = T)			
	Frecuencia máxima de respuesta	300 kHz			
	Tensión nominal	5 -12 V d.c / 12 - 24 V d.c. ±5%			5 / 12 / 24 V d.c. ±5%
	Consumo de corriente	60 mA o menos (sin carga)			
	Método de conexión	Cable de extracción			
	Salida de control	Tensión de carga: 30 V o menos Corriente de carga: 30 mA o menos Tensión residual: 0.4 V o menos		* Si es baja Corriente de carga: 30 mA o menos Tensión residual: 0.4 V o menos * Si es alta Corriente de carga: 10 mA o menos Tensión residual: Tensión nominal de -2.5 V o más	* Si es baja Corriente de carga: 20 mA o menos Tensión residual: 0.4 V o menos * Si es alta Corriente de carga: 20 mA o menos Tensión residual: 2.5 V o más
	Tiempo de respuesta	1 µs o menos (Longitud del cableado: 1.5 m, corriente de hundimiento = 30 mA)		1 µs o menos (Longitud del cableado: 1.5 m, corriente de hundimiento = 10 mA)	1 µs o menos (Longitud del cableado: 1.5 m, corriente de hundimiento = 30 mA)
Especificaciones mecánicas	Par de arranque	Ø40: 4×10^{-3} N·m o menos Ø50: 7×10^{-3} N·m o menos			
	Momento axial de inercia	Ø40: 4×10^{-6} kg · m² o menos Ø50: 7×10 m^{-6} kg · m² o menos			
	Carga axial permitida	Ø40- Radial: hasta 30 N, Empuje: hasta 20 N Ø50- Radial: hasta 50 N, Empuje: hasta 30 N			
	Número máximo permitido de rotaciones	5,000 R/min			
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más(500 V d.c. entre los terminales y la caja en megaohmios)			
Resistencia dieléctrica		800 V a.c. (Entre los terminales y la caja durante 1 minuto a 60 Hz)			
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto), doble amplitud: 1.5 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z			
Resistencia de choque		Ø40: 490 m/s² o menos Ø50: 735 m/s² o menos			
Temperatura ambiente		-10 a 70 ˚C (sin embargo, no debe haber formación de hielo), cuando se almacena: -25 a 85 ˚C			
Humedad ambiente		35 a 85% de HR			
Estructura protectora		Estructura IP 50 (norma IEC)			
Especificaciones del cableado		5 P, Ø5.0 mm, longitud: 1.5 m, Cable blindado (opcional: 2 m, 8 m, 10 m) (tipo accionador de línea: 8 P, Ø5.0 mm, longitud: 1.5 m, Cable blindado)			
Certificación		CE			
Peso		Ø40: 170 g Ø50: 200 g			
Accesorios		Ø40: Acoplamiento de Ø6.0 o Ø8.0 mm, Ø50: Acoplamiento de Ø8.0 mm, soportes			

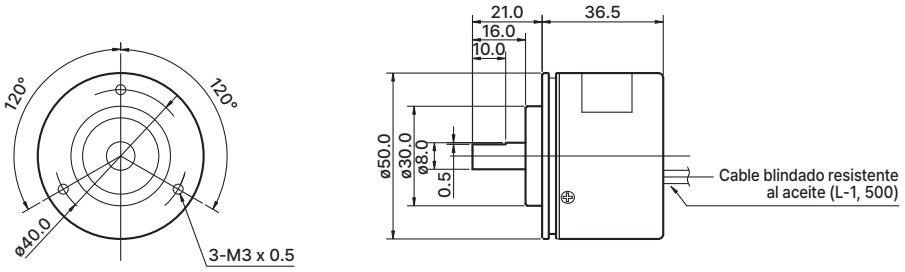
Dimensiones externas

[Unidad: mm]

■ eje de Ø40 (soporte)

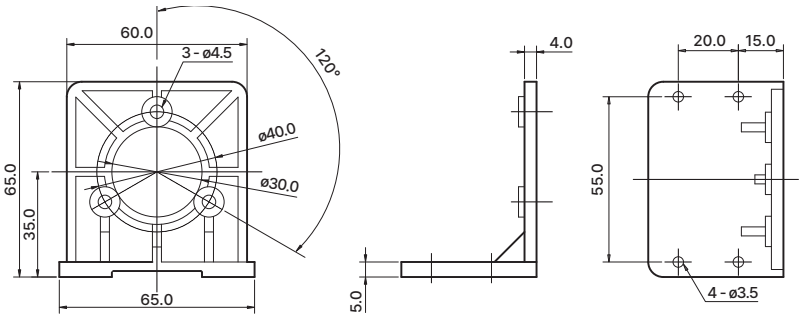


■ eje de Ø50 (soporte)

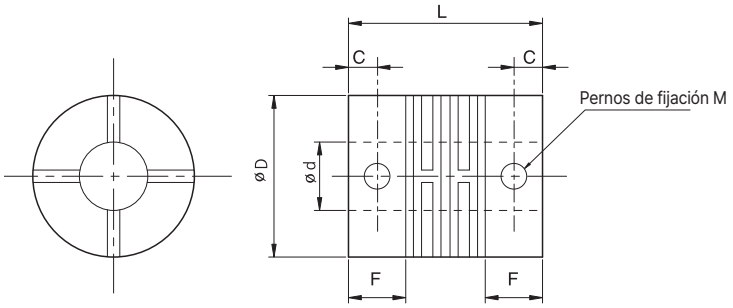


■ Accesorios

• Ø50 eje (soporte)



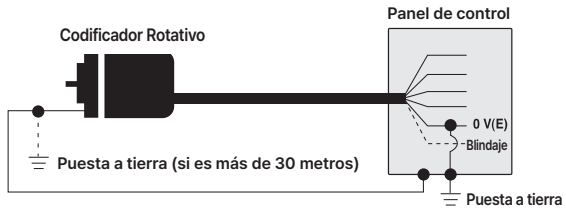
• RC-06/RC-08 (acoplamiento)



	C	D	d	F	L	M
Ø40	3.5	19	$6^{+0.05}$	7.2	25	M4 X 5
Ø40, Ø50	3.5	19	$8^{+0.05}$	6.0	23.2	M3 X 5

※ Al combinar los ejes rotativos con un acoplamiento, tenga cuidado con los grandes errores de combinación (excentricidad, desalineación), ya que pueden acortar significativamente la vida útil tanto del codificador como del acoplamiento.

En cuanto a las contramedidas de RUIDO



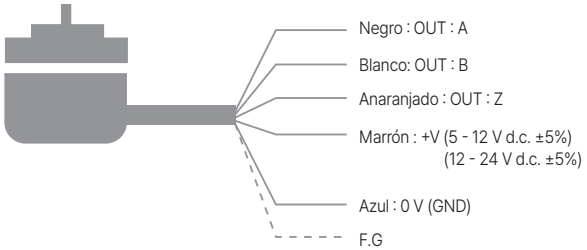
Distancia desde el panel de control	Cableado del codificador rotativo
30 m o menos	Conecte la CAJA del codificador rotativo a la CAJA del panel de control utilizando un cable con un calibre de 3 - 5.5 mm². Conecte el terminal de 0 V (E) a la CAJA del panel de control utilizando el mismo tipo de cable y, a luego, conectelo a tierra.
30 m o más	Siga las instrucciones anteriores y asegúrese de que el codificador rotativo también esté conectado a tierra

※ Asegúrese de que las precauciones de seguridad mencionadas anteriormente se siguen estrictamente, ya que no hacerlo puede causar un mal funcionamiento del producto.

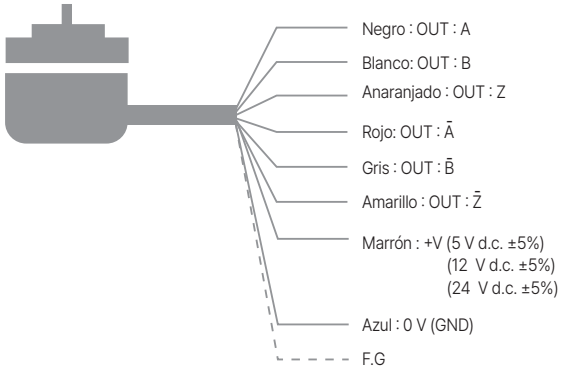
Diagrama de conexión

Eje de Ø40

• Salida de tensión, salida de polo de tótem, salida de colector abierto

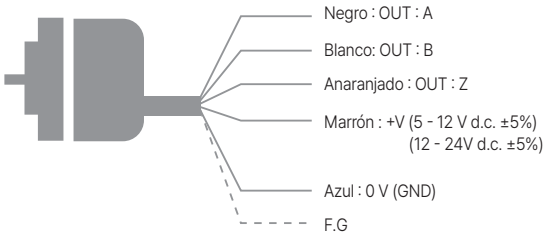


• Salida de controlador de línea



Eje de Ø50

• Salida de tensión, salida de polo de tótem, salida de colector abierto



• Salida de controlador de línea

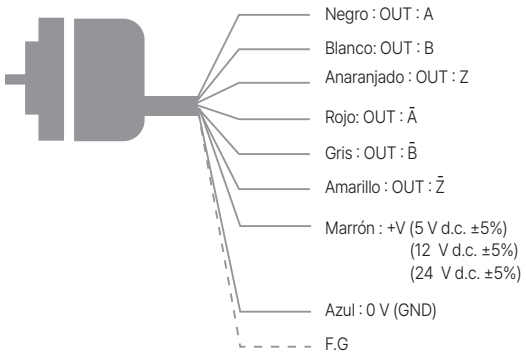
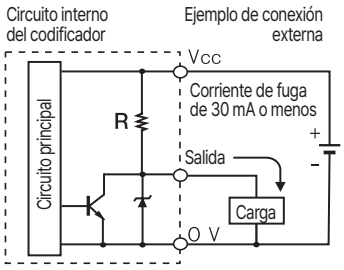
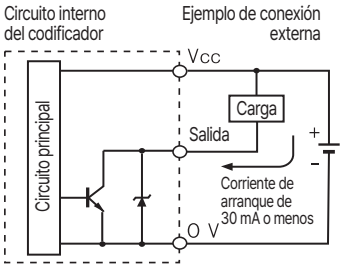


Diagrama de circuito de salida de control

Salida de tensión NPN

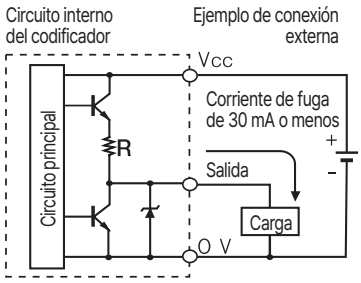


Salida de colector abierto NPN

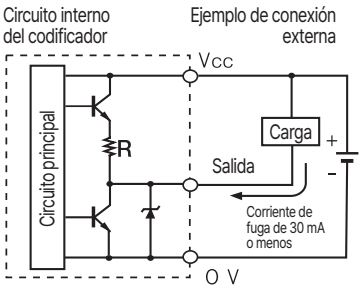


Salida del polo Totem

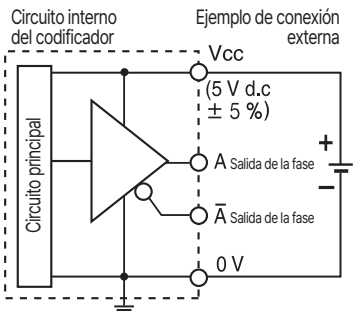
- Utilizar como una salida de tensión NPN



- Utilizar como un colector abierto NPN



Salida de controlador de línea



HANYOUNG NUX

PRODUCTO CATÁLOGO

Capítulo

04

Interruptor

Interruptor de límite

Interruptor de control

Luz indicadora pequeña

Interruptor de alimentación

Interruptor de leva

Interruptor principal

Interruptor monopalanca

Interruptor de elevación

Escanee el código QR para ver los detalles.



Series **HY-L800**

Micro interruptor de límite de zinc moldeado a presión

Especificaciones

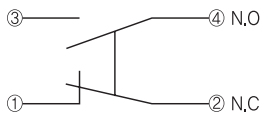
Modelo		HY-L802	HY-L802C	HY-L803	HY-L804	HY-L804RE	HY-L807	HY-L808	HY-L809
Apariencia									
Características de funcionamiento		Tipo de émbolo de rodillo	Rodillo cruzado tipo de émbolo	Tipo de émbolo superior	Tipo palanca ajustable de rodillo	Tipo de palanca de rodillo de goma	Varilla ajustable tipo de palanca	Tipo palanca de rodillos	Tipo de resorte de bobina
Estructura de contacto		Terminal de abrazadera de tornillo M3, tipo doble tiro de 2 circuitos (1a1b)							
Par de apriete del terminal		0.5 N·m o menos							
Tensión nominal		250 V a.c.							
Corriente nominal		6 A 250 V a.c. (AC-12, AC-13)							
Frecuencia de conmutación	Mecánica	120 veces/minuto							
	Eléctrico	30 veces/minuto							
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c.)							
Resistencia dieléctrica	Entre terminales	1,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz							
	Entre cada terminal y piezas metálicas no cargadas	2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz							
Resistencia de contacto		25 mΩ o menos (valor inicial)							
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm							
Resistencia de choque	Durabilidad	300 m/s² o más (30 G o más)							
	Malfuncionamiento	100 m/s² o más (10 G o más)							
Vida útil	Mecánica	Más de 1 millón de operaciones							
	Eléctrica	Más de 100,000 operaciones (a carga nominal)							
Temperatura ambiente		-10 a +70 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)							
Humedad ambiente		45 a 85% de HR o menos							
Material de la carcasa		Cuerpo de fundición a presión de zinc y tapa de plástico							
Peso (g)		Aproximadamente 157 g (HY-L804)							
Temperatura de almacenamiento		-40 a 70 °C							

Capacidad nominal

Tensión nominal \ Carga	Carga resistiva (cosϕ ≒ 1)	Carga inductiva (cosϕ ≒ 0.4)
125 V a.c.	5 A	3 A
250 V a.c.	5 A	2 A
125 V d.c.	0.4 A	0.1 A

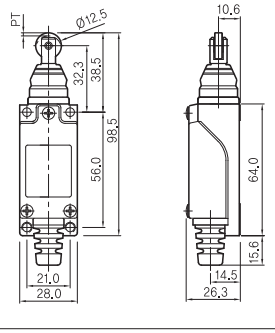
Interruptor incorporado

Diagrama de conexión

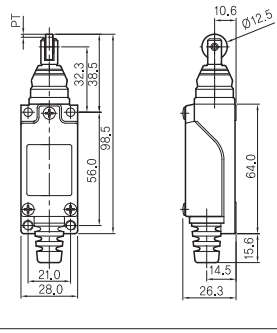
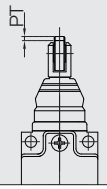


Dimensiones externas

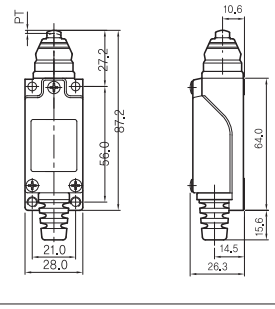
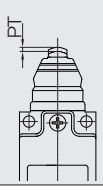
HY-L802

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo: 8.83 N (900 gf) · RF Mínimo: 1.47 N (150 gf) · PT Máximo: 1.5 mm · OT Mínimo: 2.5 mm · MD Máximo: 0.8 mm · TTP : 3.5 mm 

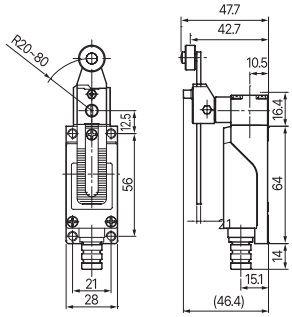
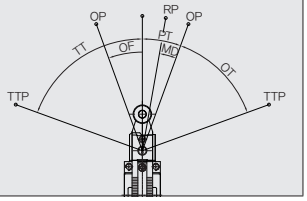
HY-L802C

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo: 8.83 N (900 gf) · RF Mínimo: 1.47 N (150 gf) · PT Máximo: 1.5 mm · OT Mínimo: 2.5 mm · MD Máximo : 0.8 mm · TTP : 3.5 mm 

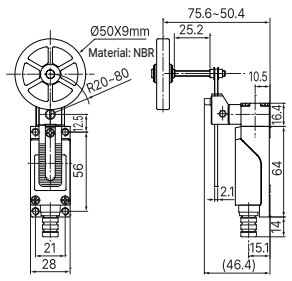
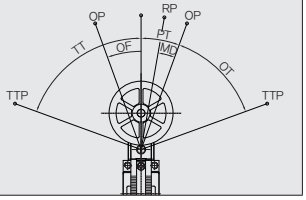
HY-L803

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo: 8.83 N (900 gf) · RF Mínimo: 1.47 N (150 gf) · PT Máximo: 1.5 mm · OT Mínimo: 2.1 mm · MD Máximo: 0.8 mm · TTP : 3.0 mm 

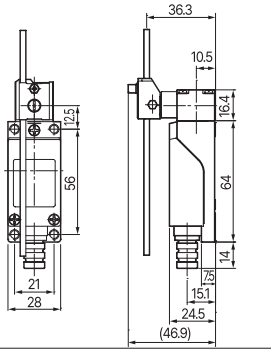
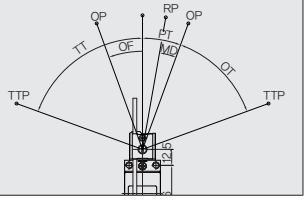
HY-L804

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo: 7.84 N (800 gf) · RF Mínimo: 0.2 N (21 gf) · PT Máximo: 20 mm · OT Mínimo: 70° · MD Máximo: 10° 

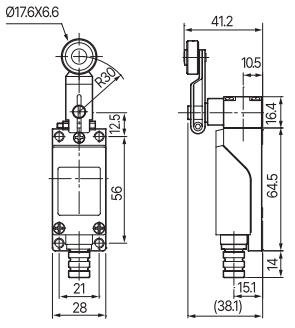
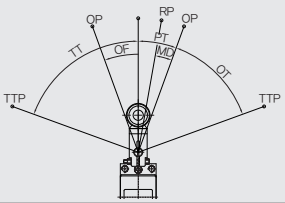
HY-L804RE

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo: 7.84 N (800 gf) · RF Mínimo: 0.42 N (43 gf) · PT Máximo: 20 mm · OT Mínimo: 70° · MD Máximo : 10° 

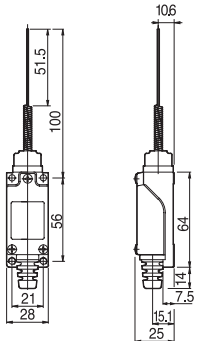
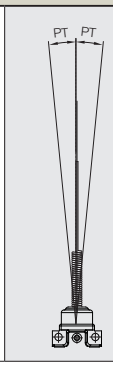
HY-L807

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 7.84 N (800 gf) · RF Mínimo: 0.2 N (21 gf) · PT Máximo: 20 mm · OT Mínimo: 70° · MD Máximo : 10° 

HY-L808

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo: 7.84 N (800 gf) · RF Mínimo: 0.2 N (21 gf) · PT Máximo: 20 mm · OT Mínimo: 70° · MD Máximo : 10° · TT Mínimo: 90° 

HY-L809

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo: 0.88 N (90 gf) · RF Mínimo: - · PT Máximo: 30 mm · OT Mínimo: 20° · MD Máximo: - · TT Mínimo: 90° 30 mm 

Escanee el código QR para ver los detalles.



Series **HY-LS800**

Micro interruptor de límite de caja de plástico

Especificaciones

Modelo		HY-LS802N	HY-LS803N	HY-LS803RN	HY-LS804RE	HY-LS804N	HY-LS807N	HY-LS808N
Apariencia								
Características de funcionamiento		Tipo de émbolo de rodillo	Tipo émbolo	Tipo brazo de rodillo	Tipo de palanca de rodillo de goma	Tipo palanca de ajuste de rodillos	Tipo palanca de varilla ajustable	Tipo palanca de rodillos
Estructura de contacto		Terminal de abrazadera de tornillo M3, tipo doble tiro de 2 circuitos (1a1b)						
Par de apriete del terminal		0.5 N·m o menos						
Tensión nominal		250 V a.c.						
Corriente nominal		6 A 250 V a.c. / 4 A 30 V d.c. (AC-12, AC-13, AC-15, DC-13)						
Frecuencia de conmutación	Mecánica	120 veces/minuto						
	Eléctrico	30 veces/minuto						
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c.)						
Resistencia dieléctrica	Entre terminales	1,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz						
	Entre cada terminal y piezas metálicas no cargadas	2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz						
Resistencia de contacto		25 mΩ o menos (valor inicial)						
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm						
Resistencia de choque	Durabilidad	300 m/s² o más (30 G o más)						
	Malfuncionamiento	100 m/s² o más (10 G o más)						
Vida útil	Mecánica	Más de 1 millón de operaciones						
	Eléctrica	Más de 100,000 operaciones (a carga nominal)						
Temperatura ambiente		-10 a +70 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)						
Humedad ambiente		45 a 85% de HR o menos						
Material de la carcasa		Resina PBT						
Peso		Aproximadamente 60 g (para HY-LS803N)						
Temperatura de almacenamiento		-40 a 70 °C						

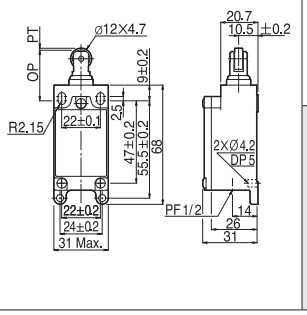
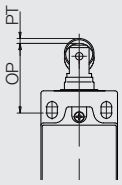
Capacidad nominal

Tensión nominal (V)		Carga no inductiva (A)		Carga inductiva (A)			
		Carga resistiva	Lámpara	Carga inductiva		Carga del motor	
		N.A	N.C	N.A	N.C	N.A	N.C
AC	125	6	2	6		3	
	250	6	1.5	6		1.5	

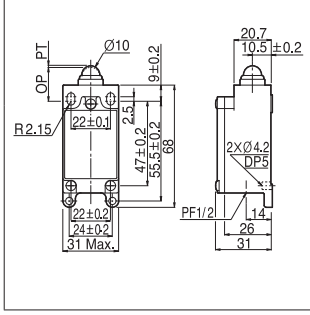
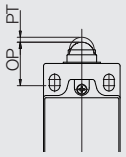
Tensión nominal (V)		Carga no inductiva (A)		Carga inductiva (A)			
		Carga resistiva	Lámpara	Carga inductiva		Carga del motor	
		N.A	N.C	N.A	N.C	N.A	N.C
DC	8	6	4	6		4	
	14	6	4	6		4	
	30	4	2.5	4		2.5	
	125	0.4	0.1	0.4		0.1	
	250	0.2	0.05	0.2		0.05	

Dimensiones externas

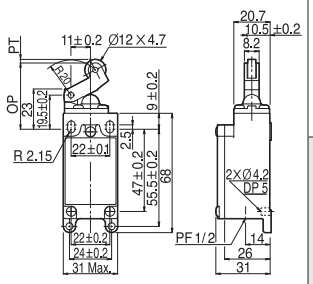
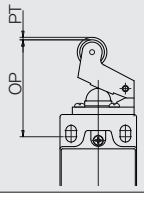
HY-LS802N

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 6.37 N (650 gf) · RF Mínimo : 1.47 N (150 gf) · PT Máximo : 2.0 mm · OT Mínimo : 4.0 mm · MD Máximo : 0.8 mm · OP : 28.2 ±0.8 

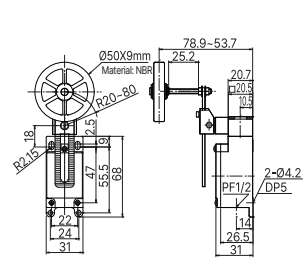
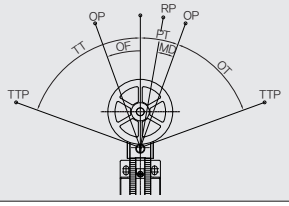
HY-LS803N

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 6.37 N (650 gf) · RF Mínimo : 1.47 N (150 gf) · PT Máximo : 2.0 mm · OT Mínimo : 4.0 mm · MD Máximo : 0.8 mm · OP : 18.0 ±0.5 

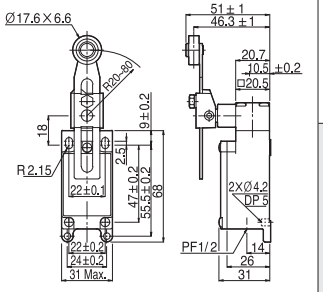
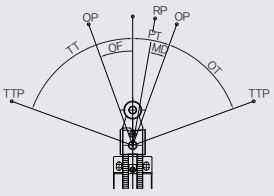
HY-LS803N

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 3.92 N (400 gf) · RF Mínimo : 0.78 N (80 gf) · PT Máximo : 4.0 mm · OT Mínimo : 5.0 mm · MD Máximo : 1.5 mm · OP : 37.0 ±0.8 

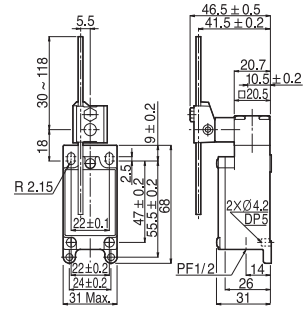
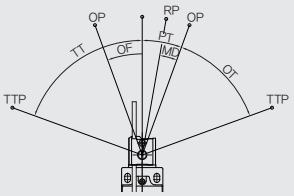
HY-LS804RE

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 4.21 N (430 gf) · RF Mínimo : 0.42 N (43 gf) · PT Máximo : 18°- 27° · OT Mínimo : 30° · MD Máximo : 14° 

HY-LS804N

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 4.21 N (430 gf) · RF Mínimo : 0.42 N (43 gf) · PT Máximo : 18°- 27° · OT Mínimo : 30° · MD Máximo : 14° 

HY-LS807N

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 4.21 N (430 gf) · RF Mínimo : 0.42 N (43 gf) · PT Máximo : 18°- 27° · OT Mínimo : 30° · MD Máximo : 14° 

HY-LS808N

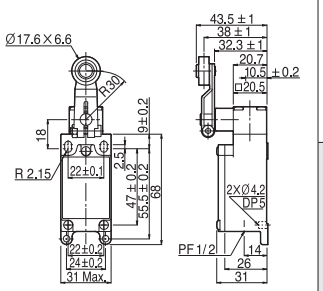
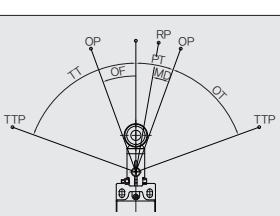
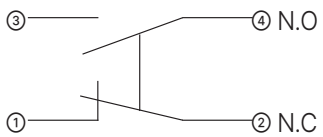
Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 4.9 N (500 gf) · RF Mínimo : 0.49 N (50 gf) · PT Máximo : 18°- 27° · OT Mínimo : 30° · MD Máximo : 14° 

Diagrama de conexión



Escanee el código QR para ver los detalles.



Series **HY-M900/HY-LM900**

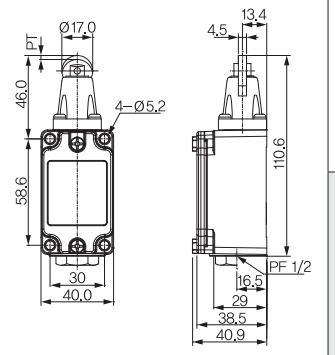
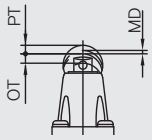
Interruptor de límite de aluminio moldeado a presión

Especificaciones

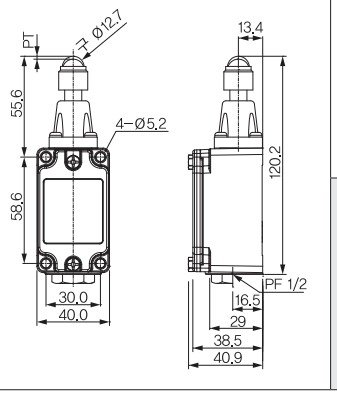
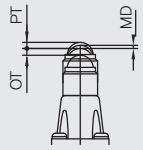
Modelo		HY-M902	HY-LM902	HY-M903	HY-LM903	HY-M904	HY-LM904	HY-M907	HY-LM907	HY-M908	HY-LM908	HY-M909	HY-LM909	HY-M908R	HY-M908L
Apariencia															
Características de funcionamiento		Tipo de émbolo de rodillo		Tipo émbolo de bola		Tipo palanca de ajuste de rodillos		Tipo palanca de varillas		Tipo palanca de rodillos		Tipo de resorte de bobina		rodillo de Ø50 tipo de palanca	Rodillo de horquilla tipo de palanca
Estructura de contacto		Terminal de abrazadera de tornillo M4, tipo doble tiro de 2 circuitos (1a1b)													
Par de apriete del terminal		1.2 N·m o menos													
Indicador de funcionamiento		Tipo AC: Lámpara de neón / DC tipo: LED (solo serie HY-LM)													
Tensión nominal		250 V a.c. / 30 V d.c.													
Corriente nominal		6 A 250 V a.c. (AC-15, DC-13)													
Fuerza del actuador		5 veces el O.F. (Fuerza de operación), aplicada en la dirección de funcionamiento durante 1 minuto													
Estructura protectora		IP67 (cuando se utilizan nuestros conectores HYC-M1, M2 en secciones de tuberías)													
Velocidad de manipulación permitida		0.1 - 1 m/s													
Conmutado frecuencia	Mecánica	120 veces/minuto													
	Eléctrico	20 veces/minuto													
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c.)													
Resistencia dieléctrica	Entre terminales	1,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz													
	Entre cada terminal y piezas metálicas no cargadas	2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz													
Resistencia de contacto		25 mΩ o menos (valor inicial)													
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm													
Resistencia de choque	Durabilidad	1,000 m/s² o más (100 G o más)													
	Malfuncionamiento	300 m/s² o más (30 G o más)													
Vida útil	Mecánica	Más de 1 millón de operaciones													
	Eléctrica	Más de 300,000 operaciones (a carga nominal)													
Temperatura ambiente		-10 a +80 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)													
Humedad ambiente		45 a 85% de HR o menos													
Peso		Aproximadamente 350 g (incluyendo la caja, para HY-M904)													
Temperatura de almacenamiento		-40 a 70 °C													

Dimensiones externas

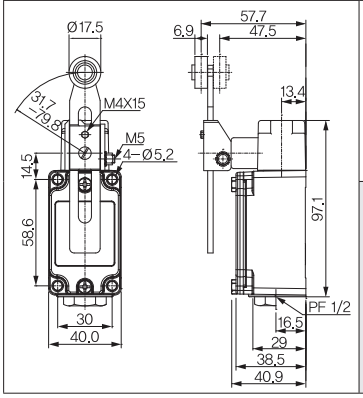
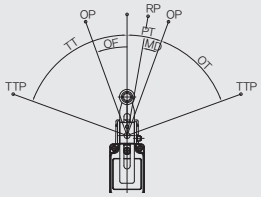
HY-M902 / LM902

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 28 N (2857 gf) · RF Mínimo : 8 N (816 gf) · PT : 2.0 mm · MD Máximo : 1.0 mm · OP : 44.0 ±1.0
	

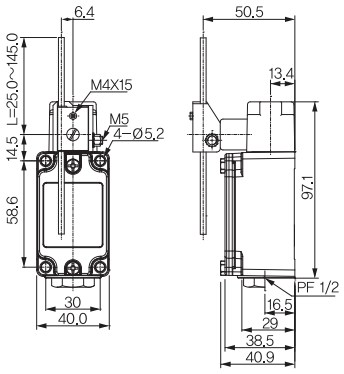
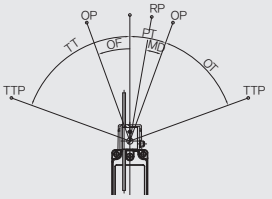
HY-M903 / LM903

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 28 N (2857 gf) · RF Mínimo : 8 N (816 gf) · PT : 2.0 mm · MD Máximo : 1.0 mm · OP : 53.5 ±1.0
	

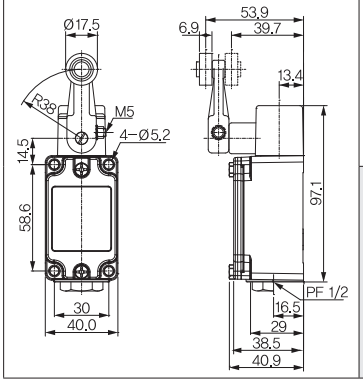
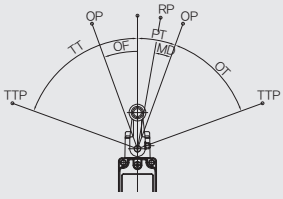
HY-M904 / LM904

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 14 N (1428 gf) · RF Mínimo : 2.1 N (214 gf) · PT Máximo : 15° ±5° · MD Máximo : 12° · TT : 80° ±5°
	

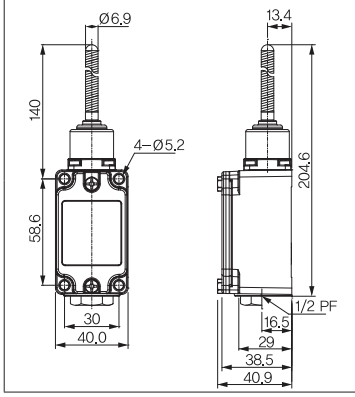
HY-M907 / LM907

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 1.5 N (153 gf) · RF Mínimo : 0.25 N (25 gf) · PT : 15° ±5° · MD Máximo : 12° · TT : 80° ±5°
	

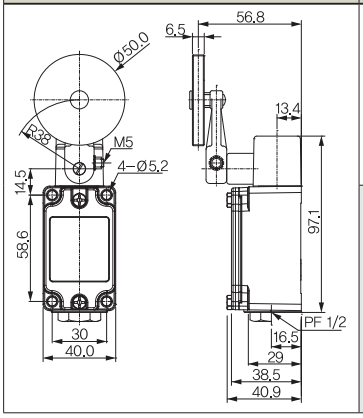
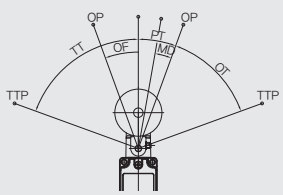
HY-M908 / LM908

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 14 N (1428 gf) · RF Mínimo : 2.1 N (214 gf) · PT : 15° ±5° · MD Máximo : 12° · TT : 80° ±5°
	

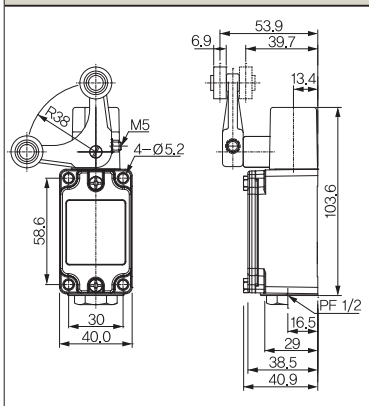
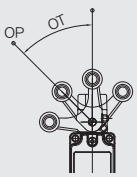
HY-M909 / LM909

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 1.5 N (153 gf) · PT : 20.0 ±10.0 mm ※ Se puede utilizar en la dirección axial, con la protección incorporada del micro interruptor. ※ El rango de operación del manipulador está dentro de 1/3 de la longitud total del resorte desde el extremo del resorte.
	

HY-M908R

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 14 N (1,428 gf) · RF Mínimo : 2.1 N (214 gf) · PT : 15° ±5° · MD Máximo : 12° · TT : 40°
	

HY-M908L

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· OF Máximo : 11.8 N (1,200 gf) · PT : 50° ±5° · OT Máximo : 12° · TT : 90° ±5°
	

Capacidad nominal

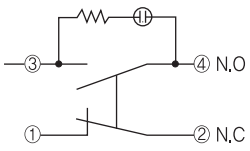
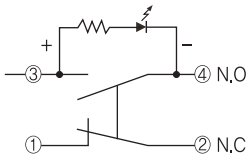
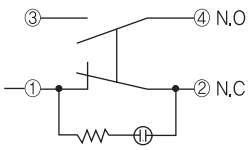
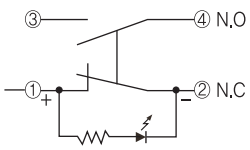
Tensión nominal (V)		Carga no inductiva (A)				Carga inductiva (A)			
		Carga resistiva		Lámpara		Carga inductiva		Carga del motor	
		N.C	N.A	N.C	N.A	N.C	N.A	N.C	N.A
AC	125	15		3	1.5	10		3	1.5
	250	10		2	1	6		2	1
	480	3		1.5	0.8	2		1.5	0.75
DC	8	15		6	3	10		-	
	14	15		6	3	10		-	
	30	6		4	3	5		-	
	125	0.4		0.2	0.2	0.05		-	
	250	0.2		0.1	0.1	0.03		-	

Tipos de Indicadores de funcionamiento

Tensión	Indicador de funcionamiento AC (250 V a.c.)	Indicador de funcionamiento DC (24 V d.c.)
Modelo	HY-LM90□ A	HY-LM90□ B
Tipo de indicador	Lámpara de neón	LED (diodo emisor de luz)
Corriente de fuga	Aproximadamente 1.2 mA (250 V a.c.)	Aproximadamente 1.0 mA (24 V d.c.)

· Los interruptores de límite de la serie LM900 están disponibles en dos configuraciones: modelos sin indicador de funcionamiento y modelos con indicador de funcionamiento. Además, se clasifican en versiones para indicadores de funcionamiento de AC y DC.
· Puede convertir el interruptor de límite en un tipo de indicador de funcionamiento simplemente cambiando la cubierta, sin necesidad de realizar un cableado adicional. Al girar el soporte del indicador 180 grados, puede encender o apagar la luz.

Cubiertas del indicador de funcionamiento

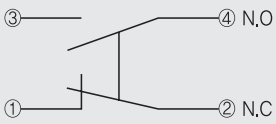
Para AC	Para DC
	
	

Mejoras



Micro interruptor incorporado

■ Diagrama de conexión



Escanee el código QR para ver los detalles.



Series ZCN-500

Interruptores de límite químicamente resistentes con una caja de resina

Especificaciones

Modelo		ZCN-P501O	ZCN-R504A	ZCN-R504C	ZCN-L507A	ZCN-L507C	ZCN-L507D	ZCN-PR508V	ZCN-PR508H	ZCN-L509
Apariencia										
Características de funcionamiento		Tipo de émbolo	Rodillo de bisagra tipo palanca de cortocircuito	Rodillo de bisagra tipo palanca de larga	Bisagra tipo palanca de cortocircuito	Bisagra tipo de palanca	Bisagra tipo palanca de larga	Émbolo de rodillo tipo (vertical)	Émbolo de rodillo tipo (horizontal)	Varilla de resina tipo de resorte
Estructura de contacto		Terminal de abrazadera de tornillo M4, 1 c contacto								
Par de apriete del terminal		1.2 N·m o menos								
Tensión nominal		250 V a.c.								
Corriente nominal		10 A 250 V a.c.								
Velocidad de manipulación permitida		0.1 - 1 m/s								
Frecuencia de conmutación	Mecánica	240 veces/minuto								
	Eléctrico	20 veces/minuto								
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c.)								
Resistencia dieléctrica	Entre terminales	1,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz								
	Entre cada terminal y piezas metálicas no cargadas	1,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz								
Resistencia de contacto		50 mΩ o menos (valor inicial)								
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm								
Resistencia de choque	Durabilidad	100 m/s² o más (10 G o más)								
	Malfuncionamiento	50 m/s² o más (5 G o más)								
Vida útil	Mecánica	Más de 1 millón de operaciones								
	Eléctrica	Más de 300,000 operaciones								
Temperatura ambiente		-10 a +80 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)								
Humedad ambiente		45 a 85% de HR o menos								
Material de la carcasa		Resina PBT								
Peso		Aproximadamente 1,010 g (1 caja que contiene 10 ZCN-PR508H)								
Temperatura de almacenamiento		-40 a 70 °C								

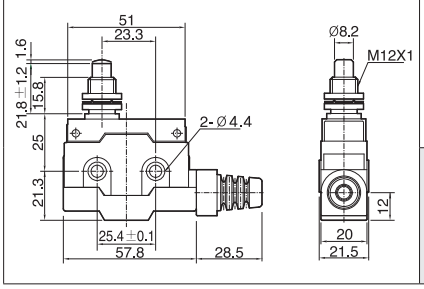
Capacidad nominal

Tensión nominal (V)		Carga no inductiva (A)		Carga inductiva (A)			
		Carga resistiva		Carga inductiva		Carga del motor	
		N.C	N.A	N.C	N.A	N.C	N.A
AC	125	15		10		3	1.5
	250	10		6		2	1
	600	3		2		1.5	0.75

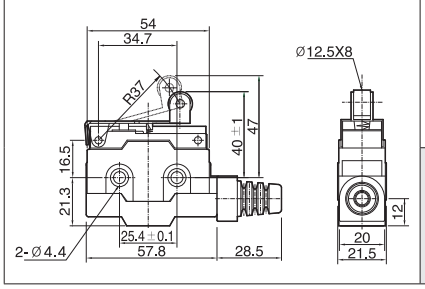
Tensión nominal (V)		Carga no inductiva (A)		Carga inductiva (A)			
		Carga resistiva		Carga inductiva		Carga del motor	
		N.C	N.A	N.C	N.A	N.C	N.A
DC	8	15		10		-	-
	14	15		10		-	-
	30	6		5		-	-
	125	0.4		0.05		-	-
	250	0.2		0.03		-	-

Dimensiones externas

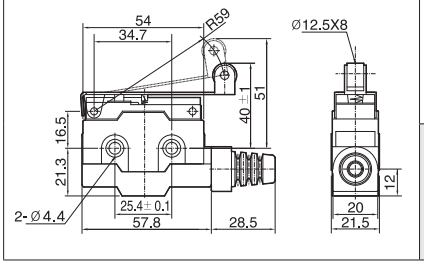
ZCN-P501O

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 5.88 N (600 gf) · R.F Mínimo : 0.98 N (100 gf) · P.T Máximo : 1.6 mm · O.T Mínimo : 5 mm · M.D Máximo: 0.2 mm · O.P : 21.8 mm

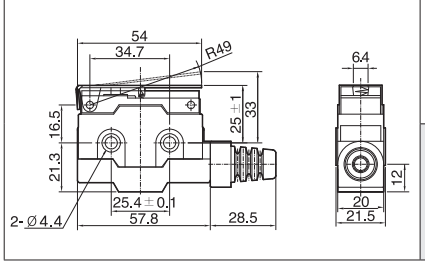
ZCN-R504A

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 5.88 N (600 gf) · R.F Mínimo : 0.78 N (80 gf) · O.T Mínimo : 2 mm · M.D Máximo: 1.5 mm · F.P Máximo : 47 mm · O.P : 40 mm

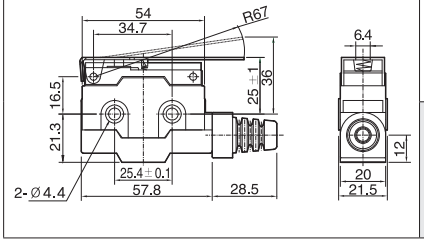
ZCN-R504C

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 2.74 N (280 gf) · R.F Mínimo : 0.95 N (60 gf) · O.T Mínimo : 5 mm · M.D Máximo : 3 mm · F.P Máximo : 51 mm · O.P : 40 mm

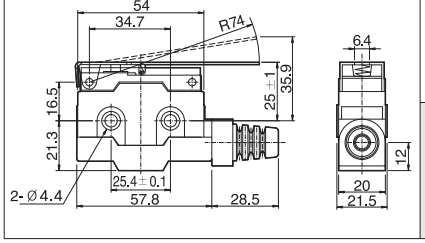
ZCN-L507A

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo: 3.92 N (400 gf) · R.F Mínimo: 0.78 N (80 gf) · O.T Mínimo: 2.5 mm · M.D Máximo: 1 mm · F.P Máximo: 33 mm · O.P : 25 mm

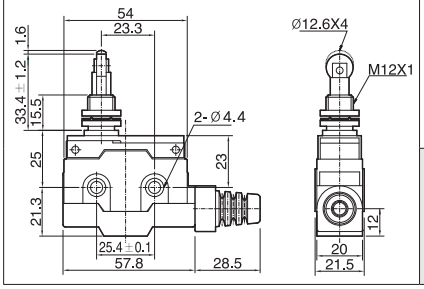
ZCN-L507C

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 2.74 N (280 gf) · R.F Mínimo : 0.59 N (60 gf) · O.T Mínimo : 4 mm · M.D Máximo : 1.4 mm · F.P Máximo : 36 mm · O.P : 25 mm

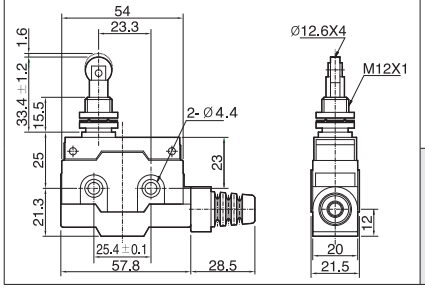
ZCN-L507D

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 2.74 N (280 gf) · R.F Mínimo : 0.59 N (60 gf) · O.T Mínimo : 4 mm · M.D Máximo : 1.4 mm · F.P Máximo : 36 mm · O.P : 25 mm

ZCN-PR508V

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 5.88 N (600 gf) · R.F Mínimo : 0.98 N (100 gf) · P.T Máximo : 1.6 mm · O.T Mínimo : 5 mm · M.D Máximo : 0.2 mm · O.P : 33.4 mm

ZCN-PR508H

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 5.88 N (600 gf) · R.F Mínimo : 0.98 N (100 gf) · P.T Máximo : 1.6 mm · O.T Mínimo : 5 mm · M.D Máximo : 0.2 mm · O.P : 33.4 mm

ZCN-L509

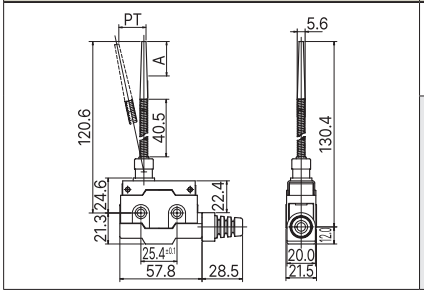
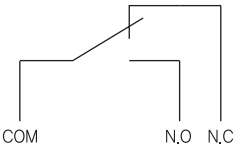
Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 5.88 N (600 gf) · P.T Máximo : 19 mm · T.T Máximo : 40 mm

Diagrama de conexión de terminal

Conformación	Diagrama de conexión
	

A: El rango de funcionamiento del manipulador debe estar dentro de 1/3 de la longitud total de la varilla desde el extremo de la varilla.

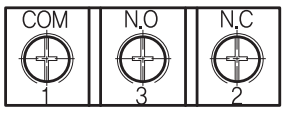
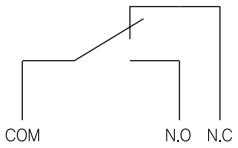
Escanee el código QR para ver los detalles.



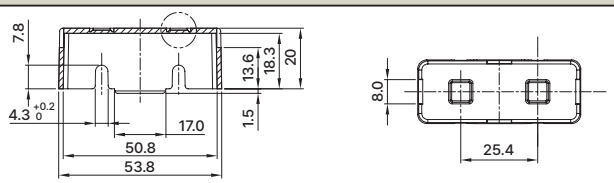
Series **HY-700**

Micro interruptores con mecanismos de acción rápida para un funcionamiento fiable y larga vida útil

Diagrama de conexión de terminal

Configuración	Diagrama de conexión
	

Código de sufijo

Modelo	Descripción	Imagen	Plano
MS-10	Cubierta de protección de terminales		

Capacidad nominal

Tensión nominal (V)		Carga no inductiva (A)		Carga inductiva (A)			
		Carga resistiva		Carga inductiva		Carga del motor	
		N.C	N.A	N.C	N.A	N.C	N.A
AC	125	15		10		3	1.5
	250	10		6		2	1
	600	3		2		1.5	0.75
DC	8	15		10		-	-
	14	15		10		-	-
	30	6		5		-	-
	125	0.4		0.05		-	-
	250	0.2		0.03		-	-

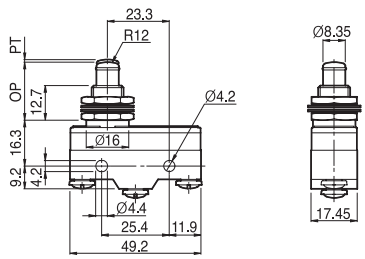
Especificaciones

Modelo	Tipo de montaje en panel	Spring solo pulsador tipo	Pin tipo de botón pulsador	Slim spring émbolo tipo	Rodillo de bisagra tipo de palanca corta
	HY-P701A (Z4G1P05B)	HY-P701B (Z4G1P09B)	HY-P701C (Z4G1P01B)	HY-P701D (Z4G1P03B)	HY-R704A (Z4G1L07B)
Apariencia					
Modelo	Rodillo bisagra tipo palanca media	Tipo de palanca de rodillo de bisagra	Tipo de palanca de rodillo de 2 etapas	Palanca corta	Palanca mediana
	HY-R704B	HY-R704C (Z4G1L03B)	HY-R704-2W	HY-L707A	HY-L707B
Apariencia					
Modelo	Tipo de palanca de bisagra	Tipo de palanca especial	Tipo de palanca especial de bisagra	Tipo de montaje de panel de rodillos vertical	Tipo de montaje de panel de rodillos
	HY-L707C (Z4G1L01B)	HY-L707D	HY-L707S	HY-PR708A	HY-PR708B (Z4G1P07B)
Apariencia	 				

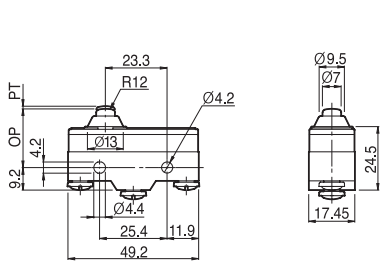
Estructura de contacto		Terminal de abrazadera de tornillo M4, 1 c contacto
Par de apriete del terminal		1.2 N·m o menos
Tensión nominal		250 V a.c.
Corriente nominal		10 A 250 V a.c.
Velocidad de manipulación permitida		0.1 - 1 m/s
Frecuencia de conmutación	Mecánica	240 veces/minuto
	Eléctrico	20 veces/minuto
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c.)
Resistencia dieléctrica	Entre terminales	1,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz
	Entre cada terminal y piezas metálicas no cargadas	1,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz
Resistencia de contacto		50 mΩ o menos (valor inicial)
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 0.75 mm
Resistencia de choque	Durabilidad	100 m/s² o más (10 G o más)
	Malfuncionamiento	50 m/s² o más (5 G o más)
Vida útil	Mecánica	Más de 1 millón de operaciones
	Eléctrica	Más de 300,000 operaciones
Temperatura ambiente		-10 a +80 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)
Humedad ambiente		45 a 85% de HR o menos
Material de la carcasa		Resina PBT
Peso		Aproximadamente 800 g (1 caja que contiene 10 HY-R704B)
Temperatura de almacenamiento		-40 a 70 °C

Dimensiones externas

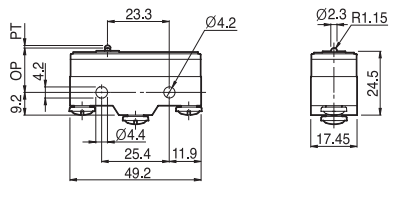
HY-P701A (Z4G1P05B)

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 3.73 N (380 gf) · R.F Mínimo : 1.12 N (114 gf) · P.T Máximo : 1.0 mm · O.T Mínimo : 5.2 mm · M.D Máximo : 0.13 mm · O.P : 21.8 ±0.8 mm 

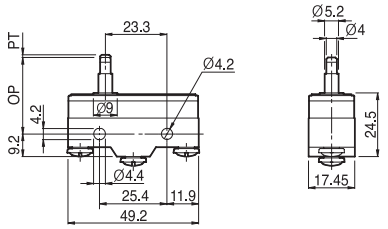
HY-P701B (Z4G1P09B)

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 3.73 N (380 gf) · R.F Mínimo : 1.12 N (114 gf) · P.T Máximo : 1.0 mm · O.T Mínimo : 1.3 mm · M.D Máximo : 0.13 mm · O.P : 21.8 ±0.8 mm 

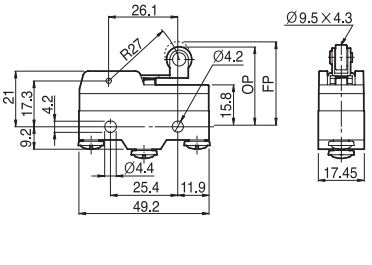
HY-P701C (Z4G1P01B)

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 3.73 N (380 gf) · R.F Mínimo : 1.12 N (114 gf) · P.T Máximo : 1.0 mm · O.T Mínimo : 0.13 mm · M.D Máximo : 0.13 mm · O.P : 16.0 ±0.5 mm 

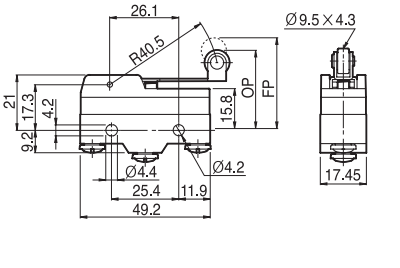
HY-P701D (Z4G1P03B)

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 3.73 N (380 gf) · R.F Mínimo : 1.12 N (114 gf) · P.T Máximo : 1.0 mm · O.T Mínimo : 1.3 mm · M.D Máximo : 0.13 mm · O.P : 28.2 ±0.6 mm 

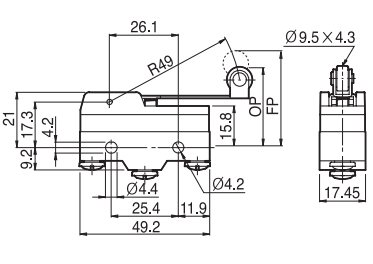
HY-R704A (Z4G1L07B)

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 1.57 N (160 gf) · R.F Mínimo : 0.27 N (28 gf) · P.T Máximo : 3.0 mm · O.T Mínimo : 2.0 mm · M.D Máximo : 1.2 mm · O.P : 30.2 ±1.0 mm · F.P : 33.2 ±1.0 mm 

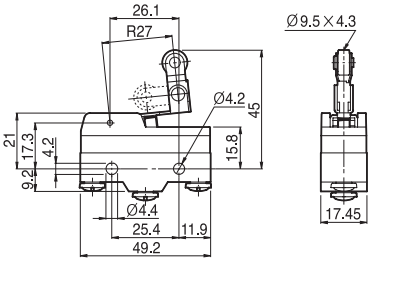
HY-R704B

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 1.18 N (120 gf) · R.F Mínimo : 0.2 N (28 gf) · P.T Máximo : 5.0 mm · O.T Mínimo : 2.0 mm · M.D Máximo : 1.2 mm · O.P : 30.2 ±1.0 mm · F.P : 35.2 ±1.0 mm 

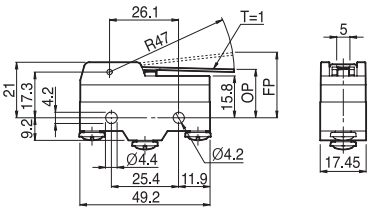
HY-R704C (Z4G1L03B)

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 0.98 N (100 gf) · R.F Mínimo : 0.14 N (14 gf) · P.T Máximo : 8.0 mm · O.T Mínimo : 3.6 mm · M.D Máximo : 2.4 mm · O.P : 30.2 ±1.0 mm · F.P : 38.2 ±1.0 mm 

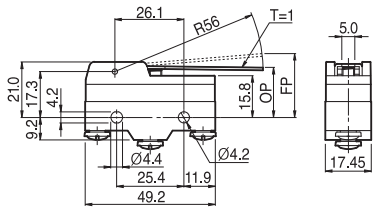
HY-R704-2W

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 0.98 N (100 gf) · R.F Mínimo : 0.14 N (14 gf) · P.T Máximo : 8.0 mm · O.T Mínimo : 3.6 mm · M.D Máximo : 0.5 mm · O.P : 43.2 ±1.4 mm 

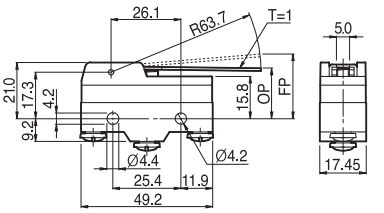
■ HY-L707A

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 1.57 N (160 gf) · R.F Mínimo : 0.27 N (28 gf) · P.T Máximo : 5.0 mm · O.T Mínimo : 2.0 mm · M.D Máximo : 1.2 mm · O.P : 19.1 ±1.0 mm · F.P : 24.1 ±1.0 mm 

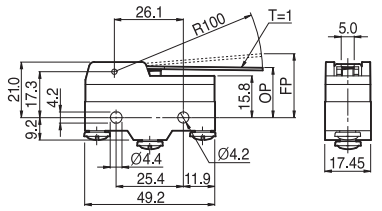
■ HY-L707B

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	O.F Máximo : 1.18 N (120 gf) R.F Mínimo : 0.20 N (20 gf) P.T Máximo : 6.5 mm O.T Mínimo : 2.8 mm M.D Máximo : 1.8 mm O.P : 19.1 ±1.0 mm F.P : 25.6 ±1.0 mm 

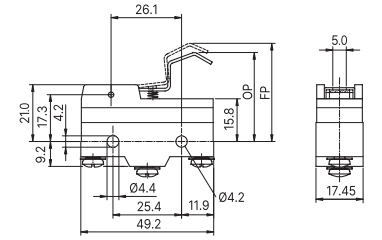
■ HY-L707C (Z4G1L01B)

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 0.98 N (100 gf) · R.F Mínimo : 0.14 N (14 gf) · P.T Máximo : 16 mm · O.T Mínimo : 4.0 mm · M.D Máximo : 2.4 mm · O.P : 19.1 ±1.0 mm · F.P : 35.1 ±1.0 mm 

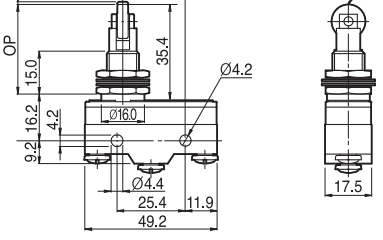
■ HY-L707D

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 0.78 N (80 gf) · R.F Mínimo : 0.1 N (10 gf) · P.T Máximo : 23 mm · O.T Mínimo : 5.6 mm · M.D Máximo : 3.5 mm · O.P : 19.1 ±1.0 mm · F.P : 42.1 ±1.0 mm 

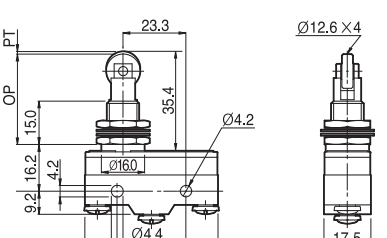
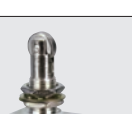
■ HY-L707S

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 1.37 N (140 gf) · R.F Mínimo : 0.27 N (28 gf) · P.T Máximo : 5.0 mm · O.T Mínimo : 4.5 mm · M.D Máximo : 1.2 mm · O.P : 33.0 ±1 mm · F.P : 38.0 ±1 mm 

■ HY-PR708A

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 3.73 N (380 gf) · R.F Mínimo : 1.12 N (114 gf) · P.T Máximo : 1.0 mm · O.T Mínimo : 3.2 mm · M.D Máximo : 0.13 mm · O.P : 33.3 ±1.4 mm 

■ HY-PR708B (Z4G1P07B)

Dimensiones externas	Características de funcionamiento
	· O.F Máximo : 3.73 N (380 gf) · R.F Mínimo : 1.12 N (114 gf) · P.T Máximo : 1.0 mm · O.T Mínimo : 3.2 mm · M.D Máximo : 0.13 mm · O.P : 33.3 ±1.4 mm 

Series MR

Interruptores de gama alta con tamaños de Ø22, Ø25 y Ø30, con varias configuraciones, tres tipos de protectores de aluminio y dos tipos de protectores de plástico

Escanee el código QR para ver los detalles.

Categoría	Interruptor de botón pulsador				
	Protector de aluminio			Protector de plástico	
	Plano Ø30	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22
Apariencia					
Código de sufijo	MRF-A(Ø30)	MRF-N(Ø25)	MRF-R(Ø22)	MRF-K(Ø25)	MRF-T(Ø22)

Categoría	Interruptor de boton pulsador iluminado					
	Protector de aluminio			Protector de plástico		
	Plano Ø30	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22	ON/OFF
Apariencia						
Código de sufijo	MRX-A(Ø30)	MRX-N(Ø25)	MRX-R(Ø22)	MRX-K(Ø25)	MRX-T(Ø22)	MRX-WM2

Categoría	Indicador				
	Protector de aluminio			Protector de plástico	
	Plano Ø30	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22
Apariencia					
Código de sufijo	MRP-A(Ø30)	MRP-N(Ø25)	MRP-R(Ø22)	MRP-K(Ø25)	MRP-T(Ø22)

Categoría	Interruptor selector				
	Protector de aluminio			Protector de plástico	
	Plano Ø30	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22
Apariencia					
Código de sufijo	MRS-A(Ø30)	MRS-N(Ø25)	MRS-R(Ø22)	MRS-K(Ø25)	MRS-T(Ø22)

Categoría	Interruptor selector iluminado				
	Protector de aluminio			Protector de plástico	
	Plano Ø30	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22
Apariencia					
Código de sufijo	MRT-A(Ø30)	MRT-N(Ø25)	MRT-RØ22)	MRT-K(Ø25)	MRT-T(Ø22)
Apariencia					
Código de sufijo	MRT-A3(Ø30)	MRT-N3(Ø25)	MRT-R3(Ø22)	MRT-K3(Ø25)	MRT-T3(Ø22)

Categoría	Interruptor selector de llave		
	Protector de aluminio		
	Plano Ø30	Plano Ø25	Plano Ø22
Apariencia			
Código de sufijo	MRK-A(Ø30)	MRK-N(Ø25)	MRK-R(Ø22)

Categoría	Interruptor de parada de emergencia				
	Protector de aluminio			Protector de plástico	
	Plano Ø30	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22
Apariencia					
Código de sufijo	MRE-AM(Ø30)	MRE-NM(Ø25)	MRE-RM(Ø22)	MRE-KM(Ø25)	MRE-TM(Ø22)
Apariencia					
Código de sufijo	MRE-AR(Ø30)	MRE-NR(Ø25)	MRE-RR(Ø22)	MRE-KR(Ø25)	MRE-TR(Ø22)
Categoría	Interruptor de parada de emergencia iluminado				
	Protector de aluminio			Protector de plástico	
	Plano Ø30	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22
Apariencia					
Código de sufijo	MRA-AM(Ø30)	MRA-NM(Ø25)	MRA-RM(Ø25)	MRA-KM(Ø22)	MRA-TM(Ø22)
Apariencia					
Código de sufijo	MRA-AR(Ø30)	MRA-NR(Ø25)	MRA-RR(Ø25)	MRA-KR(Ø22)	MRA-TR(Ø22)
Categoría	Zumbador				
	Protector de aluminio			Protector de plástico	
	Plano Ø30	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22	Plano Ø25	Sobresaliente Ø22
Apariencia					
Código de sufijo	MRB-A(Ø30)	MRB-N(Ø25)	MRB-R(Ø25)	MRB-K(Ø22)	MRB-T(Ø22)

Imagen de instalación del panel de control

Protector de aluminio			Protector de plástico	
Plano Ø30 MR□-A	Plano Ø25 MR□-N	Sobresaliente Ø22 MR□-R	Plano Ø25 MR□-K	Sobresaliente Ø22 MR□-T
				

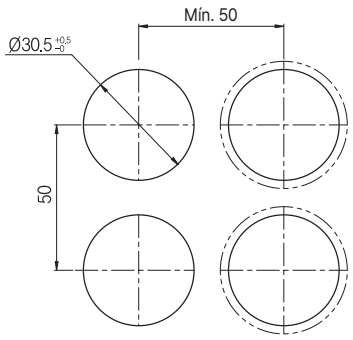
Especificaciones

Categoría		Descripción
Estructura de contacto		Apriete de tornillo M3.5, 1a1b
Funcionamiento de contacto		Acción rápida
Espesor del panel		1 a 6 mm (sin accesorios)
Par de apriete del terminal		0.8 N·m o menos
Par de apriete de la tuerca		2.0 N·m o menos
Tensión nominal		250 V a.c.
Corriente nominal		5 A 250 V a.c.
Frecuencia de conmutación		30 veces/minuto
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c.)
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz
Resistencia de contacto		50 mΩ o menos (valor inicial)
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm
Resistencia de choque	Durabilidad	300 m/s² o más (30 G o más)
	Malfuncionamiento	100 m/s² o más (10 G o más)
Vida útil	Mecánica	Más de 500,000 operaciones
	Eléctrico	Más de 200,000 operaciones (a carga nominal)
Mínima corriente de carga		5 mA 24 V d.c., 10 mA 110 V d.c.
Alimentación de entrada del LAMP		100 - 240 V a.c. / 4.4 VA o menos (Tipo de tensión del condensador LED)
		380 V a.c. / 2.7 VA o menos (Tipo de tensión del condensador LED)
		12 - 24 V d.c. / a.c. / 18 mA o menos (tipo de caída de tensión de la resistencia del LED)
Volumen del zumbador		Aproximadamente 90 dB
Temperatura ambiente		-20 a 55 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)
Humedad ambiente		45 a 85% de HR
Temperatura de almacenamiento		-40 a 70 °C

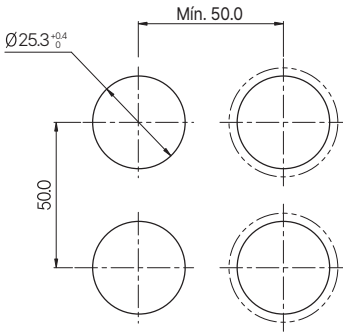
Dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]

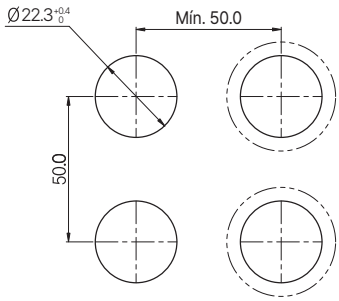
■ Ø30



■ Ø25



■ Ø22



Accesorios MR

Categoría	Protector de aluminio			Protector de plástico	
	EN-36 (Ø30)	EN-26 (Ø22)	HEG-22	HEG-25F	HEG-30F
Modelo aplicable	MRE-A MRA-A	MRE-R, MRE-T MRA-R, MRA-T	MRE-R, MRE-R, MRA-R, MRA-T	MRE-N, MRE-K, MRA-N, MRA-K	MRE-A, MRA-A
Apariencia					
Categoría	Cubierta de protección frontal			Herramienta de apriete	
	HSC-22P (sobresaliente)	HSC-25F (plano)	HSC-30F (plano)	CABEZAL FIJO-MR	MANIJA FIJA
Modelo aplicable	MRF-R, MRF-T, MRX-R, MRX-T	MRF-N, MRF-K, MRX-N, MRX-K	MRF-A, MRX-A	Ø22, Ø25, Ø30	Manivela
Apariencia					

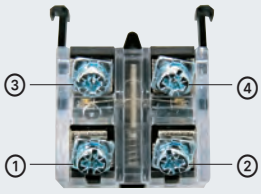
Componentes

Categoría	Apariencia	Tipo	Descripción
Unidad de contacto		MR-CB	Unidad de contacto fijo con gancho conformado por en contactos 1a1b ensamblado en una placa de fijación
Placa de fijación		MR-FP	Conecta la parte de control con la unidad de contacto y la unidad de la lámpara.
Unidad LED		MR-LA0	100 - 200 V a.c.
		MR-LA3	380 V a.c.
		MR-LD0	12 - 24 V d.c. / a.c.
		MR-3SLA0	100 - 240 V a.c.
		MR-3SLD0	12 - 24 V a.c. / d.c.
Cubierta auxiliar		MR-AC	Cuando se utilice una sola unidad de contacto o unidad de iluminación, instálelo como una cubierta auxiliar en el lado opuesto.
Herramienta de apriete de tuercas		QR-82	Utilice para apretar las tuercas de fijación en la parte posterior del panel.
Herramienta de apriete		HERRAMIENTA FIJA-MR	Utilice para apretar las tuercas de fijación en la parte posterior del panel.
Cubierta de protección de Contacto		Cubierta de protección de MR	Cubierta de protección de Contacto

Funcionamiento del contacto del selector

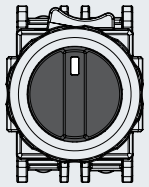
■ Para los selectores de 3 posiciones, consulte el diagrama de operación de contacto.

※ Al instalar la unidad de contacto

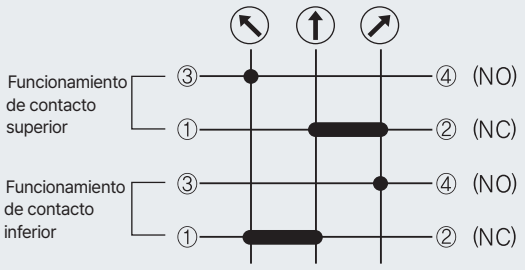


Unidad de contacto (MR-CB)

Superior



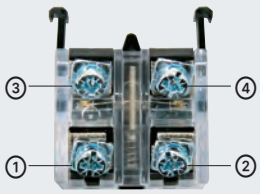
Inferior



※ Posición cuando se visualiza desde la parte delantera de la parte de control

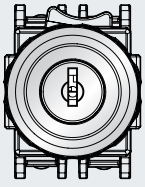
■ Para los selectores de 3 posiciones, consulte el diagrama de operación de contacto.

※ Al instalar la unidad de contacto

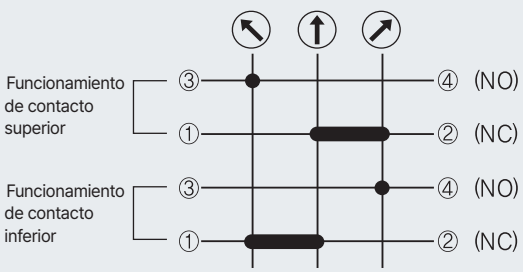


Unidad de contacto (MR-CB)

Superior



Inferior



※ Posición cuando se visualiza desde la parte delantera de la parte de control

Código de sufijo

Serie MRF

Categoría	Código				Descripción	
MRF-	☐	☐	☐	☐	Interruptor de botón pulsador	
Pieza de control	A				Plano (Agujero de montaje: Ø30)	Protector de aluminio
	N				Plano (Agujero de montaje: Ø25)	
	R				Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
	K				Plano (Agujero de montaje: Ø25)	Protector de plástico
	T				Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
Características de funcionamiento		M			Acción de retorno (momentánea)	
		A			Acción de retención (Alternativo)	
Configuración de contacto			1		1a1b	
			2		2a2b	
Color (LED) de la tapa				R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	

Serie MRE

Categoría	Código				Descripción	
MRE-	☐	☐	☐	☐	Interruptor de parada de emergencia	
Pieza de control	A				Plano (Agujero de montaje: Ø30)	Protector de aluminio
	N				Plano (Agujero de montaje: Ø25)	
	R				Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
	K				Plano (Agujero de montaje: Ø25)	Protector de plástico
	T				Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
Características de funcionamiento		M			Acción de retorno (momentánea)	
		R			Reinicio de giro de bloqueo de empuje	
Configuración de contacto			1		1a1b	
			2		2a2b	
Color (LED) de la tapa				R	Rojo	
				G	Verde (excepto para reinicio de giro de bloqueo de empuje)	

Serie MRP

Categoría	Código			Descripción	
MRP-	☐	☐	☐	Indicador	
Pieza de control	A			Plano (Agujero de montaje: Ø30)	Protector de aluminio
	N			Plano (Agujero de montaje: Ø25)	
	R			Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
	K			Plano (Agujero de montaje: Ø25)	Protector de plástico
	T			Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
Tensión de entrada nominal		A0		100 - 240 V a.c.	LED (caída de tensión del condensador)
		A3		380 V a.c.	
		A4		440 V a.c.	
		D0		12 - 24 V d.c. / a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
		D1		100 - 125 V d.c.	
Color (LED) de la tapa			R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	

Serie MRS

Categoría	Código			Descripción	
MRS -	☐	☐	☐	Interruptor selector	
Pieza de control	A			Plano (Agujero de montaje: Ø30)	Protector de aluminio
	N			Plano (Agujero de montaje: Ø25)	
	R			Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
	K			Plano (Agujero de montaje: Ø25)	Protector de plástico
	T			Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
Características de funcionamiento		2A		acción de retención de 2 posiciones	Consulte el diagrama de operación de contacto (contacto 2a2b para interruptores de 3 posiciones)
		2R		acción de retorno de 2 posiciones	
		3A		acción de retención de 3 posiciones	
		3R		Retorno izquierda/derecha de 3 posiciones	
Configuración de contacto			1	1a1b	
			2	2a2b	
Color (LED) de la tapa				Negro (color sólido)	

Serie MRB

Categoría	Código		Descripción	
MRB-	☐	☐	Zumbador	
Pieza de control	A		Plano (Agujero de montaje: Ø30)	Protector de aluminio
	N		Plano (Agujero de montaje: Ø25)	
	R		Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
	K		Plano (Agujero de montaje: Ø25)	Protector de plástico
	T		Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
Tensión de entrada nominal		A0	100 - 240 V a.c.	
		D0	12 - 24 V d.c. / a.c.	

● Serie MRK

Categoría	Código				Descripción	
MRK-	□	□	□	□	Interruptor selector de llave	
Pieza de control	A				Plano (Agujero de montaje: Ø30)	Protector de aluminio
	N				Plano (Agujero de montaje: Ø25)	
	R				Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
Características de funcionamiento	2A				acción de retención de 2 posiciones	Consulte el diagrama de operación de contacto (contacto 2a2b para interruptores de 3 posiciones)
	2R				acción de retorno de 2 posiciones	
	3A				acción de retención de 3 posiciones	
	3R				acción de retorno izquierda/derecha de 3 posiciones	
Configuración de contacto		1			1a1b	
		2			2a2b	
Posición de eliminación de llaves (interruptor selector de llave)			L		Izquierda	Para interruptores de 2 posiciones, la llave se puede retirar en posiciones distintas del centro
			R		Derecha	
			C		Centro	
			D		Izquierda y derecha	
			E		Todas las direcciones	
Color (LED) de la tapa					Aluminio (cromado mate)	

● Serie MRT

Categoría	Código					Descripción	
MRT-	□	□	□	□	□	Interruptor selector iluminado	
Pieza de control	A					Plano (Agujero de montaje: Ø30)	Protector de aluminio
	N					Plano (Agujero de montaje: Ø25)	
	R					Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
	K					Plano (Agujero de montaje: Ø25)	Protector de plástico
	T					Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
Características de funcionamiento	2A					acción de retención de 2 posiciones	
	2R					acción de retorno de 2 posiciones	
	3A					acción de retención de 3 posiciones	
	3R					acción de retorno izquierda/derecha de 3 posiciones	
Configuración de contacto		1				1a1b	
		2				2a2b	
Tensión de alimentación			A0			100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión del condensador)
			A3			380 V a.c.	
			D0			12 - 24 V d.c. / a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
Color (LED) de la tapa					R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	

● Serie MRX

Categoría	Código					Descripción	
MRX-	□	□	□	□	□	Interruptor de boton pulsador iluminado	
Pieza de control	A					Plano (Agujero de montaje: Ø30)	Protector de aluminio
	N					Plano (Agujero de montaje: Ø25)	
	R					Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
	K					Plano (Agujero de montaje: Ø25)	Protector de plástico
	T					Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
	W					Tipo de indicación ON/OFF	
Características de funcionamiento	M					Acción de retorno (momentánea)	
	A					Acción de retención (Alternativo)	
Configuración de contacto		1				1a1b	
		2				2a2b	
Tensión de entrada nominal			A0			100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión del condensador)
			A3			380 V a.c.	
			D0			12 - 24 V d.c. / a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
Color (LED) de la tapa					R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	

● Serie MRA

Categoría	Código					Descripción	
MRA-	□	□	□	□	□	Interruptor de parada de emergencia iluminado	
Pieza de control	A					Plano (Agujero de montaje: Ø30)	Protector de aluminio
	N					Plano (Agujero de montaje: Ø25)	
	R					Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
	K					Plano (Agujero de montaje: Ø25)	Protector de plástico
	T					Sobresaliente (Agujero de montaje: Ø22)	
Características de funcionamiento	M					Acción de retorno (momentánea)	
	R					Reinicio de giro de bloqueo de empuje	
Configuración de contacto		1				1a1b	
		2				2a2b	
Tensión de alimentación			A0			100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión del condensador)
			A3			380 V a.c.	
			D0			12 - 24 V d.c. / a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
Color (LED) de la tapa					R	Rojo	
					G	Verde (excepto para reinicio de giro de bloqueo de empuje)	

Series CR

Interruptores económicos con tamaños Ø25 y Ø30, con un diseño modular para una configuración adecuada de la pieza de control y la unidad de contacto

Escanee el código QR para ver los detalles.

Categoría	Interruptor de botón pulsador			
	Plano Ø30	Plano Ø25	Sobresaliente Ø30	Sobresaliente Ø25
Apariencia				
Código de sufijo	CRF-F30	CRF-F25	CRF-P30	CRF-P25

Categoría	Interruptor de boton pulsador iluminado					
	Plano Ø30	Sobresaliente Ø30	Protector de Ø30	Plano Ø25	Sobresaliente Ø25	Protector de Ø25
Apariencia						
Código de sufijo	CRX-F30	CRX-P30	CRX-G30	CRX-F25	CRX-P25	CRX-G25

Categoría	Indicador	
	Plano Ø30	Plano Ø25
Apariencia		
Código de sufijo	CRP-30	CRP-25

Categoría	Interruptor selector			
	Palanca corta		Palanca larga	
	Plano Ø30	Plano Ø25	Plano Ø30	Plano Ø25
Apariencia				
Código de sufijo	CRS-30	CRS-25	CRSL-30	CRSL-25

Categoría	Interruptor selector iluminado			
	Plano Ø30	Plano Ø25	Plano Ø30	Plano Ø25
Apariencia				
Código de sufijo	CRT-30	CRT-25	CRTL-30	CRTL-25

Categoría	Interruptor selector de llave	
	Plano Ø30	Plano Ø25
Apariencia		
Código de sufijo	CRK-30	CRK-25

Categoría	Interruptor de parada de emergencia	
	Plano Ø30	Plano Ø25
Apariencia		
Código de sufijo	CRE-30M	CRE-25M
Apariencia		
Código de sufijo	CRE-30R	CRE-25R
Categoría	Interruptor de parada de emergencia iluminado	
	Plano Ø30	Plano Ø25
Apariencia		
Código de sufijo	CRA-30M	CRA-25M
Apariencia		
Código de sufijo	CRA-30R	CRA-25R
Categoría	Zumbador	
	Plano Ø30	Plano Ø25
Apariencia		
Código de sufijo	CRB-30	CRB-25

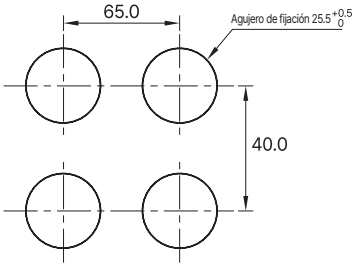
Especificaciones

Categoría		Descripción
Estructura de contacto		Apriete de tornillo M3.5, 1a1b
Funcionamiento de contacto		Acción lenta
Espesor del panel		1 a 6 mm (sin accesorios)
Par de apriete del terminal		0.8 N·m o menos
Tensión nominal		250 V a.c.
Corriente nominal		5A 250 V a.c.
Frecuencia de conmutación		30 veces/minuto
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c.)
Resistencia dieléctrica		1,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz
Resistencia de contacto		50 mΩ o menos (valor inicial)
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm
Resistencia de choque	Durabilidad	300 m/s² o más (30 G o más)
	Malfuncionamiento	100 m/s² o más (10 G o más)
Vida útil	Mecánica	Más de 500,000 operaciones
	Eléctrico	Más de 100,000 operaciones (a carga nominal)
Alimentación de entrada del LAMP		100 - 240 V a.c. / 4.4 VA o menos (Tipo de tensión del condensador LED)
		380 V a.c. / 2.7 VA o menos (Tipo de tensión del condensador LED)
		12 - 24 V d.c. / a.c. / 18 mA o menos (tipo de caída de tensión de la resistencia del led)
Volumen del zumbador		Aproximadamente 90 dB
Temperatura ambiente		-20 a 55 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)
Humedad ambiente		45 a 85% de HR
Temperatura de almacenamiento		-40 a 70 °C

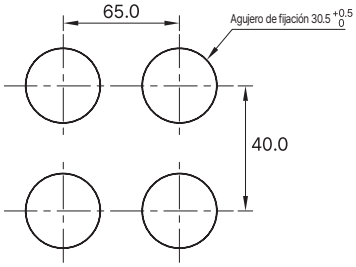
Dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]

■ Ø25



■ Ø30



Accesorios CR

Modelo	Cubierta de protección de emergencia			Cubierta de protección frontal	
	EN-36	HEG-25 (sobresaliente)	HEG-30 (sobresaliente)	HSC-25P (sobresaliente)	HSC-30P (sobresaliente)
Modelo aplicable	CRE-30, CRA-30	CRE-25, CRA-25	CRE-30, CRA-30	CRF-F25, CRX-F25	CRF-F30, CRX-F30
Apariencia					
Modelo	Cubierta de silicona		Herramienta de apriete		
	CP-25WPC	CP-30WPC	FIX HEAD-CR25	FIX HEAD-CR30	MANIJA FIJA
Modelo aplicable	Ø25	Ø30	Ø25	Ø30	Manivela
Apariencia					

Código de sufijo

Serie CRF

Categoría	Código					Descripción
CRF-	☐	☐	☐	☐	☐	Interruptor de botón pulsador
Pieza de control	F					Plano
	P					Sobresaliente
Tipo de agujero de instalación		25				Ø25
		30				Ø30
Características de funcionamiento			M			Acción de retorno (momentánea)
			A			Acción de retención (Alternativo)
Configuración de contacto				1		1a1b
				2		2a2b
Color de la parte de control (color de la tapa)					R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco), B (negro)

Serie CRX

Categoría	Código					Descripción	
CRX-	☐	☐	☐	☐	☐	Interruptor de boton pulsador iluminado	
Pieza de control	F					Plano	
	P					Sobresaliente	
	G					Tipo de guía protectoractora	
Tipo de agujero de instalación		25				Ø25	
		30				Ø30	
Características de funcionamiento			M			Acción de retorno (momentánea)	
			A			Acción de retención (Alternativo)	
Tensión de entrada nominal (tensión de alimentación)				A		100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión del condensador)
				D		12 - 24 V d.c. / a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
Color de la parte de control (color de la tapa)					R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco), B (negro)	

Serie CRP

Categoría	Código			Descripción	
CRP-	☐	☐		Indicador	
Tipo de agujero de instalación	25			Ø25	
	30			Ø30	
Tensión de alimentación		A		100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión del condensador)
		D		12 - 24 V d.c. / a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
Color de la parte de control (color de la tapa)			R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco), B (negro)	

Serie CRS

Categoría	Código			Descripción
CRS-	☐	☐	☐	Interruptor de palanca corto
Tipo de agujero de instalación	25			Ø25
	30			Ø30
Características de funcionamiento		2A		2 posiciones manuales (acción de retención)
		2R		2 posiciones automáticas (acción de retención)
		3A		3 posiciones manuales (acción de retención)
		3R		3 posiciones automáticas (acción de retención)
Configuración de contacto			1	1a1b
			2	2a2b
Color de la parte de control				Negro (color sólido)

Código de sufijo

■ Serie CRSL

Categoría	Código			Descripción
CRSL-	□	□	□	Interruptor de palanca largo
Tipo de agujero de instalación	25			Ø25
	30			Ø30
Características de funcionamiento		2A		2 posiciones manuales (acción de retención)
		2R		2 posiciones automáticas (acción de retención)
		3A		3 posiciones manuales (acción de retención)
		3R		3 posiciones automáticas (acción de retención)
Configuración de contacto			1	1a1b
			2	2a2b
Color de la parte de control				Negro (color sólido)

■ Serie CRT

Categoría	Código				Descripción	
CRT-	□	□	□	□	Interruptor selector de palanca corto iluminado	
Tipo de agujero de instalación	25				Ø25	
	30				Ø30	
Características de funcionamiento		2A			2 posiciones manuales (acción de retención)	
		2R			2 posiciones automáticas (acción de retención)	
		3A			3 posiciones manuales (acción de retención)	
		3R			3 posiciones automáticas (acción de retención)	
Tensión de alimentación			A		100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión del condensador)
			D		12 - 24 V d.c. / a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
Color de la parte de control (color de la tapa)				R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	※ Especificaciones personalizadas BR (mango negro/indicador rojo), BG (mango negro/indicador verde) BY (mango negro/ indicador amarillo), BA (mango negro/indicador azul) BW (mango negro/indicador blanco)

・Configuración de contacto predeterminada: 1a1b

■ Serie CRTL

Categoría	Código				Descripción	
CRTL-	□	□	□	□	Interruptor selector de palanca largo iluminado	
Tipo de agujero de instalación	25				Ø25	
	30				Ø30	
Características de funcionamiento		2A			2 posiciones manuales (acción de retención)	
		2R			2 posiciones automáticas (acción de retención)	
		3A			3 posiciones manuales (acción de retención)	
		3R			3 posiciones automáticas (acción de retención)	
Tensión de alimentación			A		100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión del condensador)
			D		12 - 24 V d.c. / a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
Color de la parte de control (color de la tapa)				R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	※ Especificaciones personalizadas BR (mango negro/indicador rojo), BG (mango negro/indicador verde) BY (mango negro/ indicador amarillo), BA (mango negro/indicador azul) BW (mango negro/indicador blanco)

・Configuración de contacto predeterminada: 1a1b

■ Serie CRK

Categoría	Código				Descripción	
CRK-	□	□	□	□	Interruptor selector de llave	
Tipo de agujero de instalación	25				Ø25	
	30				Ø30	
Características de funcionamiento		2A			2 posiciones manuales (acción de retención)	
		2R			2 posiciones automáticas (acción de retención)	
		3A			3 posiciones manuales (acción de retención)	
		3R			3 posiciones automáticas (acción de retención)	
Configuración de contacto			1		1a1b	
			2		2a2b	
Posición de eliminación de llaves				L	Izquierda	Para interruptores de 2 posiciones, la llave se puede retirar en posiciones distintas del centro
				R	Derecha	
				C	Centro	

■ Serie CRE

Categoría	Código				Descripción
CRE-	□	□	□	□	Interruptor de parada de emergencia
Tipo de agujero de instalación	25				Ø25
	30				Ø30
Características de funcionamiento		M			Acción de retorno (momentánea)
		R			Reinicio de giro de bloqueo de empuje
Configuración de contacto			1		1a1b
			2		2a2b
Color de la parte de control (color de la tapa)				R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo)

■ Serie CRA

Categoría	Código				Descripción	
CRA-	□	□	□	□	Interruptor de parada de emergencia iluminado	
Tipo de agujero de instalación	25				Ø25	
	30				Ø30	
Características de funcionamiento		M			Acción de retorno (momentánea)	
		R			Reinicio de giro de bloqueo de empuje	
Tensión de alimentación			A		100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión del condensador)
			D		12 - 24 V d.c. / a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
Color de la parte de control (color de la tapa)				R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo)	

・Configuración de contacto predeterminada: 1a1b

■ Serie CRB

Categoría	Código		Descripción
CRB-	□	□	ZUMBADOR
Tipo de agujero de instalación	25		Ø25
	30		Ø30
Características de funcionamiento		A	100 - 240 V a.c.
		B	12 - 24 V d.c. / a.c.

Series DR

Micro interruptores con tamaños Ø16 y Ø22, con un diseño modular para una configuración adecuada de la pieza de control y la unidad de contacto

Escanee el código QR para ver los detalles.

Categoría	Interruptor de botón pulsador					
	Tipo protector cromado		Tipo protector de plástico		Tipo protector de plástico	
	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16	Cuadrado Ø16	Rectangular Ø16
Apariencia						
Código de sufijo	DRF-A	DRF-R	DRF-K	DRF-T	DRF-S	DRF-O
Categoría	Interruptor de boton pulsador iluminado					
	Tipo protector cromado		Tipo protector de plástico		Tipo protector de plástico	
	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16	Cuadrado Ø16	Rectangular Ø16
Apariencia						
Código de sufijo	DRX-A	DRX-R	DRX-K	DRX-T	DRX-S	DRX-O
Categoría	Indicador					
	Tipo protector cromado		Tipo protector de plástico		Tipo protector de plástico	
	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16	Cuadrado Ø16	Rectangular Ø16
Apariencia						
Código de sufijo	DRP-A	DRP-R	DRP-K	DRP-T	DRP-S	DRP-O
Categoría	Interruptor selector					
	Tipo protector cromado		Tipo protector de plástico		Tipo protector de plástico	
	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16	Cuadrado Ø16	Rectangular Ø16
Apariencia						
Código de sufijo	DRS-A	DRS-R	DRS-K	DRS-T	DRS-S	DRS-O
Categoría	Interruptor selector iluminado					
	Tipo protector cromado		Tipo protector de plástico		Tipo protector de plástico	
	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16	Cuadrado Ø16	Rectangular Ø16
Apariencia						
Código de sufijo	DRT-A	DRT-R	DRT-K	DRT-T	DRT-S	DRT-O
Categoría	Interruptor selector de llave					
	Tipo protector cromado		Tipo protector de plástico		Tipo protector de plástico	
	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16	Cuadrado Ø16	Rectangular Ø16
Apariencia						
Código de sufijo	DRK-A	DRK-R	DRK-K	DRK-T	DRK-S	DRK-O

Categoría	Interruptor de parada de emergencia			
	Tipo protector cromado		Tipo protector de plástico	
	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16
Apariencia				
Código de sufijo	DRE-AM	DRE-RM	DRE-KM	DRE-TM
Apariencia				
Código de sufijo	DRE-AA (autoretención)	DRE-RA (autoretención)	DRE-KA (autoretención)	DRE-TA (autoretención)
Apariencia				
Código de sufijo	DRE-AR	DRE-RR	DRE-KR	DRE-TR
Categoría	Interruptor de parada de emergencia iluminado			
	Tipo protector cromado		Tipo protector de plástico	
	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16	Plano Ø22	Sobresaliente Ø16
Apariencia				
Código de sufijo	DRA-AM	DRA-RM	DRA-KM	DRA-TM
Apariencia				
Código de sufijo	DRA-AA (autoretención)	DRA-RA (autoretención)	DRA-KA (autoretención)	DRA-TA (autoretención)
Apariencia				
Código de sufijo	DRA-AR	DRA-RR	DRA-KR	DRA-TR

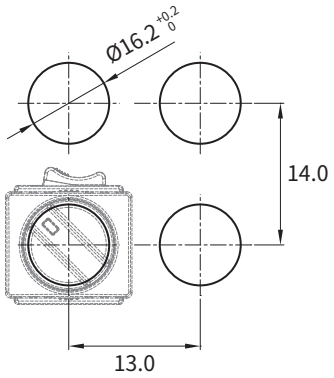
Especificaciones

Categoría		Descripción
Estructura de contacto		1c contacto
Funcionamiento de contacto		Acción rápida
Espesor del panel		1 a 6 mm (sin accesorios)
Tensión nominal		250 V a.c.
Corriente nominal		3 A 250 V a.c.
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c.)
Resistencia dieléctrica		1,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz
Resistencia de contacto		50 mΩ o menos (valor inicial)
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm
Resistencia de choque	Durabilidad	300 m/s² o más (30 G o más)
	Malfuncionamiento	100 m/s² o más (10 G o más)
Vida útil	Mecánica	Más de 500,000 operaciones
	Eléctrico	Más de 200,000 operaciones (a carga nominal)
Alimentación de entrada del LAMP		100 - 240 V a.c. (LED tipo de caída de voltaje de resistencia)
		12 - 24 V d.c. / a.c. (LED tipo de caída de voltaje de resistencia)
Temperatura ambiente		-10 a 50 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)
Humedad ambiente		45 a 85% de HR
Temperatura de almacenamiento		-40 a 70 °C

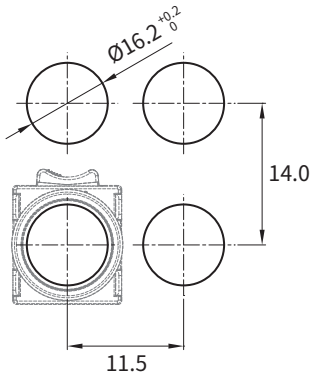
Dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]

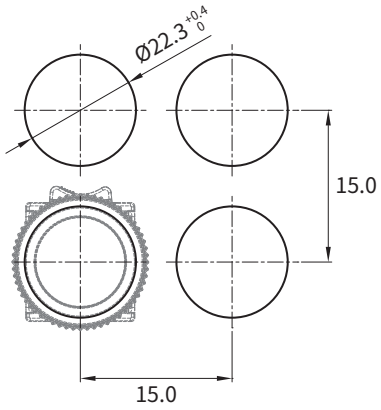
Ø16 Rectangular



Ø16 Circular



Ø22 Circular



Accesorios DR

Modelo	Cubierta de protección de emergencia		Cubierta de protección frontal			Anillo de prevención de rotación
	HEG-16 (sobresaliente)	HEG-22 (sobresaliente)	HSC-16P (sobresaliente)	HSC-16PS (sobresaliente cuadrado)	HSC-22F (Plano)	DR Ø16 Anillo de prevención de rotación
Modelo aplicable	DRE-R, DRE-T, DRA-R, DRA-T	DRE-A, DRE-K, DRA-A, DRA-K	DRF-R, DRF-T, DRX-R, DRX-T	DRF-S, DRF-O, DRX-S, DRX-O	DRF-A, DRS-K, DRX-A, DRX-K	Ø16 (común)
Apariencia						

Código de sufijo

Serie DRF

Categoría	Código				Descripción	
DRF-	☐	☐	☐	☐	Interruptor de botón pulsador	
Forma de la parte de control	A				Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector cromado
	R				Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
	K				Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector de plástico
	T				Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
	S				Cuadrado (Ø16 agujero de instalación)	Protector de plástico
	O				Rectangular (Ø16 agujero de instalación)	
Características de funcionamiento		M			Acción de retorno (momentánea)	
		A			Acción de retención (Alternativo)	
Configuración de contacto			1		1a1b	
			2		2a2b	
Color de la parte de control (color de la tapa)				R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	

Serie DRX

Categoría	Código					Descripción	
DRX-	☐	☐	☐	☐	☐	Interruptor de boton pulsador iluminado	
Pieza de control	A					Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector cromado
	R					Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
	K					Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector de plástico
	T					Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
	S					Cuadrado (Ø16 agujero de instalación)	Protector de plástico
	O					Rectangular (Ø16 agujero de instalación)	
Características de funcionamiento		M				Acción de retorno (momentánea)	
		A				Acción de retención (Alternativo)	
Configuración de contacto			1			1a1b	
			2			2a2b	
Tensión de entrada nominal (tensión de alimentación)				A		100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
				B		12 - 24 V d.c. / a.c.	
Color de la parte de control (color de la tapa)					R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	

Serie DRP

Categoría	Código			Descripción	
DRP-	☐	☐	☐	Indicador	
Pieza de control	A			Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector cromado
	R			Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
	K			Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector de plástico
	T			Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
	S			Cuadrado (Ø16 agujero de instalación)	Protector de plástico
	O			Rectangular (Ø16 agujero de instalación)	
Tensión de alimentación		A		100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
		D		12 - 24 V d.c. / a.c.	
Color de la parte de control (color de la tapa)			R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	

Código de sufijo

■ Serie DRS

Categoría	Código			Descripción	
DRS-	☐	☐	☐	Interruptor selector	
Pieza de control	A			Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector cromado
	R			Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
	K			Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector de plástico
	T			Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
	S			Cuadrado (Ø16 agujero de instalación)	Protector de plástico
	O			Rectangular (Ø16 agujero de instalación)	
Características de funcionamiento		2A		2 posiciones manuales (acción de retención)	
		2R		2 posiciones automáticas (acción de retención)	
		3A		3 posiciones manuales (acción de retención)	
		3R		3 posiciones automáticas (acción de retención)	
Configuración de contacto			1	1a1b	
			2	2a2b	
Color de la parte de control				Negro (color sólido)	

■ Serie DRT

Categoría	Código					Descripción	
DRT-	☐	☐	☐	☐	☐	Interruptor selector iluminado	
Pieza de control	A					Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector cromado
	R					Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
	K					Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector de plástico
	T					Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
	S					Cuadrado (Ø16 agujero de instalación)	Protector de plástico
	O					Rectangular (Ø16 agujero de instalación)	
Características de funcionamiento		2A				2 posiciones manuales (acción de retención)	
		2R				2 posiciones automáticas (acción de retención)	
		3A				3 posiciones manuales (acción de retención)	
		3R				3 posiciones automáticas (acción de retención)	
Configuración de contacto			1			1a1b	
			2			2a2b	
Tensión de alimentación				A		100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
				D		12 - 24 V d.c. / a.c.	
Color de la parte de control					R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	

■ Serie DRK

Categoría	Código			Descripción	
DRK-	☐	☐	☐	Interruptor selector de llave	
Pieza de control	A			Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector cromado
	R			Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
	K			Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector de plástico
	T			Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
	S			Cuadrado (Ø16 agujero de instalación)	Protector de plástico
	O			Rectangular (Ø16 agujero de instalación)	
Características de funcionamiento		2A		2 posiciones manuales (acción de retención)	
		2R		2 posiciones automáticas (acción de retención)	
		3A		3 posiciones manuales (acción de retención)	
		3R		3 posiciones automáticas (acción de retención)	
Configuración de contacto			1	1a1b	
			2	2a2b	

● Serie DRE

Categoría	Código				Descripción	
DRE-	▢	▢	▢	▢	Interruptor de parada de emergencia	
Pieza de control	A				Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector cromado
	R				Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
	K				Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector de plástico
	T				Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
Características de funcionamiento		M			Acción de retorno (momentánea)	
		A			Acción de retención (Alternativo)	
		R			Reinicio de giro de bloqueo de empuje	
Configuración de contacto			1		1a1b	
			2		2a2b	
Color de la parte de control (color de la tapa)				R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo)	

● Serie DRA

Categoría	Código					Descripción	
DRA-	▢	▢	▢	▢	▢	Interruptor de parada de emergencia iluminado	
Pieza de control	A					Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector cromado
	R					Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
	K					Plano (Ø22 agujero de instalación)	Protector de plástico
	T					Sobresaliente (Ø16 agujero de instalación)	
Características de funcionamiento		M				Acción de retorno (momentánea)	
		A				Acción de retención (Alternativo)	
		R				Reinicio de giro de bloqueo de empuje	
Configuración de contacto			1			1a1b	
			2			2a2b	
Tensión de entrada nominal (tensión de alimentación)				A		100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
				D		12 - 24 V d.c. / a.c.	
Color de la parte de control (color de la tapa)					R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo)	

Series AR

Interruptor de control para montaje Ø22 y Ø25

Escanee el código QR para ver los detalles.

Categoría	Interruptor de botón pulsador		Interruptor de boton pulsador iluminado		Indicador	
	Plano	Seleccione el tipo pulsador	Tipo protector de completo	ON/OFF	AC	DC
Apariencia						
Código de sufijo	ARF-F	ARF-S	ARX-P, G	ARX-S	ARP-A0	ARP-D0

Categoría	Interruptor selector	Interruptor selector iluminado	Interruptor selector de llave	Interruptor de parada de emergencia	
	Palanca	Palanca			
Apariencia					
Código de sufijo	ARS-S, L	ART-2, 2R, 3	ARK-2, 2R, 3, 3L, 3LR	ARE-3, 4	ARE-4XR

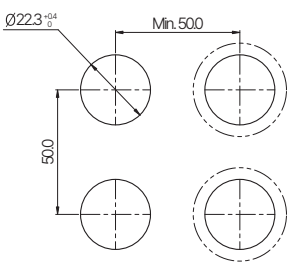
Especificaciones

Categoría		Descripción
Estructura de contacto		Apriete de tornillo M3.5, 1a1b
Funcionamiento de contacto		Acción lenta
Espesor del panel		1 a 6 mm (sin accesorios)
Par de apriete del terminal		0.8 N·m o menos
Tensión nominal		250 V a.c.
Corriente nominal		5A 250 V a.c.
Frecuencia de conmutación		30 veces/minuto
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c.)
Resistencia dieléctrica		2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz
Resistencia de contacto		50 mΩ o menos (valor inicial)
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm
Resistencia de choque	Durabilidad	300 m/s² o más (30 G o más)
	Malfuncionamiento	100 m/s² o más (10 G o más)
Vida útil	Mecánica	Más de 500,000 operaciones
	Eléctrico	Más de 100,000 operaciones (a carga nominal)
Alimentación de entrada del LAMP		100 - 240 V a.c. / 4.4 VA o menos (Tipo de tensión del condensador LED)
		380 V a.c. / 2.7 VA o menos (Tipo de tensión del condensador LED)
		12 - 24 V d.c. / a.c. / 18 mA o menos (tipo de caída de tensión de la resistencia del led)
Temperatura ambiente		-20 a 55 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)
Humedad ambiente		45 a 85% de HR
Temperatura de almacenamiento		-40 a 70 °C

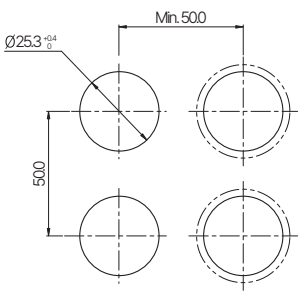
Dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]

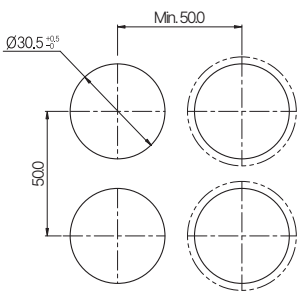
■ Ø22



■ Ø25



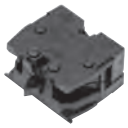
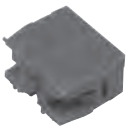
■ Ø30



Accesorios AR

Modelo	Placa de identificación de emergencia		Herramienta de apriete	
	EN-26	HEG-22	CABEZAL FIJO-MR	MANIJA FIJA
Modelo aplicable	ARE	ARE	Ø22, Ø25	Ø22, Ø25
Apariencia				

Componentes

Categoría	Apariencia	Tipo	Nota
Interruptor Und		AR-10a (1a contacto)	Se puede agregar o intercambiar usando pernos.
		AR-20b (1b contacto)	
Acción de retención Und		AR-50	Se utiliza para cambiar la acción de retorno a la acción de retención.
Placa de nombre		AR-62	Utilizado con fines estéticos y para evitar la rotación.
		AR-63	
Anillo de prevención de rotación		AR-65	Utilizado con fines estéticos y para evitar la rotación.
		AR-66	Evita la rotación.

Categoría		Apariencia	Tipo	Nota
Placa de prevención de rotación cuadrada			AR-68	Evita la rotación.
Placa	Para modelos estándar		AR-71	Fíjelo a una placa de identificación estándar.
	Para modelos más grandes		AR-72	Fíjelo a una placa de identificación más grande.
Tapa impermeable			AR-73, 74	Una tapa de caucho de silicona impermeable transparente. AR-73: para ARF-F AR-74: para ARX-G
			AR-75, 76	Una tapa de caucho de silicona impermeable transparente. AR-75: para ARE-5B AR-76: para ARE-7B
Cubierta de protección			AR-77	Utilizado para evitar que el interruptor funcione mal. Sin embargo, esto solo se puede utilizar para modelos de pulsadores cuadrados planos.
Guiado sportes			AR-67	Utilizado para el accesorio del panel Ø30.

Código de sufijo

■ Interruptor de botón pulsador (por ejemplo, ARF-FR + AR-110)

Categoría	Código		Descripción
ARF-	□	□	Interruptor de botón pulsador
Pieza de control	F		Plano
	S		Seleccione el tipo pulsador
Color de la parte de control (color de la tapa)		R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), B (negro)

Categoría	Código		Descripción
AR-	□	□	Contactos de interruptor de botón pulsador
Características de funcionamiento	1		Acción de retorno (momentánea)
	2		Acción de retención (Alternativo)
Configuración de contacto		10	1a
		20	1b
		12	1a1b
		11	2a
		22	2b

■ Interruptor de boton pulsador iluminado (por ejemplo, ARX-G + AR-110A0R)

Categoría	Código		Descripción
ARX-	□	□	Interruptor de boton pulsador iluminado
Pieza de control	P		Sobresaliente
	G		Tipo protector de completo
	S		Tipo de pulsador ON/OFF
	S2		I/O tipo pulsador
Color de la parte de control (color de la tapa)		R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)

•Los colores de la pieza de control para el tipo ARX-S están pre-designados como rojo y verde.

Categoría	Código				Descripción	
AR-	□	□	□	□	Contactos de interruptor de botón pulsador iluminados	
Características de funcionamiento	1				Acción de retorno (momentánea)	
	2				Acción de retención (Alternativo)	
Configuración de contacto		10			1a (1NA)	
		20			1b (1NC)	
		12			1a1b (1NA - 1NC)	
		11			2a (2NA)	
		22			2b (2NC)	
Tensión de entrada nominal (tensión de alimentación)			A0		100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión del condensador)
			D0		12 - 24 V d.c. / a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
Color de la parte de control (color de la tapa)				R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	

■ Interruptor selector (por ejemplo, ARS-S2R + AR-110)

Categoría	Código		Descripción
ARS-	□	□	Interruptor selector
Pieza de control	S		Estándar
	L		Palanca larga
Características de funcionamiento		2	retención de 2 posiciones
		2R	retorno de 2 posiciones
		3	retención de 3 posiciones
		3L	Retorno izquierdo de 3 posiciones
		3R	Retorno derecho de 3 posiciones
		3LR	Retorno izquierda/derecha de 3 posiciones

Categoría	Código		Descripción
AR-	□	□	Interruptor selector
Características de funcionamiento	1		Estándar
Configuración de contacto		10	1a (2NA)
		20	1b (2NC)
		12	1a1b (1NA - 1NC)
		11	2A (2NA)
		22	2b (2NC)

■ Interruptor selector iluminado (ejemplo, ART-2 + AR 110A0R)

Categoría	Código		Descripción
ART-	▢	▢	Interruptor selector iluminado
Pieza de control	2		2 posiciones manuales
	2R		2 posiciones automáticas
	3		3 posiciones manuales
Color de la parte de control (color de la tapa)		R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)

Categoría	Código				Descripción	
AR-	▢	▢	▢	▢	Contacto del interruptor selector iluminado	
Características de funcionamiento	1				Acción de retorno (momentánea)	
Configuración de contacto		10			1a (1NA)	
		20			1b (1NC)	
		12			1a1b (1NA - 1NC)	
		11			2a (2NA)	
		22			2b (2NC)	
Tensión de entrada nominal (tensión de alimentación)			A0		100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión del condensador)
			D0		12 - 24 V d.c. / a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
Color de la parte de control (color de la tapa)				R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	

■ Interruptor selector de llaves (por ejemplo, ARK-2RA + AR-110)

Categoría	Código		Descripción
ARK-	▢	▢	Interruptor selector de llave
Características de funcionamiento	2		2 posiciones manuales
	2R		2 posiciones automáticas
	3		3 posiciones manuales
	3L		Retorno izquierdo de 3 posiciones
	3R		Retorno derecho de 3 posiciones
	3LR		Retorno izquierda/derecha de 3 posiciones
Posición de eliminación de llaves		A	Izquierda
		B	Derecha
		C	Centro (solo 3 posiciones)
		D	Izquierda y derecha
		E	Todas las direcciones (solo 3 posiciones)

Categoría	Código		Descripción
AR-	▢	▢	Contacto del interruptor selector de llave
Características de funcionamiento	1		Acción de retorno (momentánea)
Configuración de contacto		10	1a (1NA)
		20	1b (1NC)
		12	1a1b (1NA - 1NC)
		11	2a (2NA)
		22	2b (2NC)

Código de sufijo

■ Interruptor de parada de emergencia (por ejemplo, ARE-3B + AR-120)

Categoría	Código			Descripción
ARE-	☐	☐	☐	Interruptor de parada de emergencia
Pieza de control	3			Tipo hongo de Ø30
	4			Tipo hongo de Ø40
Características de funcionamiento		B		Acción de retorno
		P		Reinicio de pull de bloqueo de empuje (excepto ARE-3)
		R		Reinicio de giro de bloqueo de empuje
		K		Reinicio de llave de bloqueo de empuje
Color de la parte de control (color de la tapa)			R	Rojo
			G	Verde (solo ARE-4B)

Categoría	Código		Descripción
AR-	☐	☐	Contactos de interruptor de parada de emergencia
Pieza de control	1		Acción de retorno (momentánea)
Características de funcionamiento		10	1a (1NA)
		20	1b (1NC)
		12	1a1b (1NA - 1NC)
		11	2a (2NA)
		22	2b (2NC)

■ Interruptor de parada de emergencia iluminado (por ejemplo, ARE-4XRR + AR-110A0R)

Categoría	Código			Descripción
ARE-	☐	☐	☐	Interruptor de parada de emergencia iluminado
Pieza de control	4			Tipo hongo de Ø40
Características de funcionamiento		XR		Reinicio de giro de bloqueo de empuje
Color de la parte de control (color de la tapa)			R	R (rojo), G (verde) *solo ARE-3XR

Categoría	Código				Descripción	
AR-	☐	☐	☐	☐	Contactos de interruptor de parada de emergencia iluminado	
Pieza de control	1				Acción de retorno (momentánea)	
Características de funcionamiento		10			1a (1NA)	
		20			1b (1NC)	
		12			1a1b (1NA - 1NC)	
		11			2a (2NA)	
		22			2b (2NC)	
Tensión de entrada nominal (tensión de alimentación)			A0		100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión del condensador)
			D0		12 - 24 V d.c. / a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
Color de la parte de control (color de la tapa)				R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	

■ Indicador (por ejemplo, ARP-FR + AR-A0R)

Categoría	Código		Descripción
ARP-	☐	☐	Indicador
Pieza de control	F		Plano
Color de la parte de control (color de la tapa)		R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)

Categoría	Código		Descripción	
AR-	☐	☐	Indicador de la unidad iluminada	
Tensión de entrada nominal (tensión de alimentación)	A0		100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión del condensador)
	D0		12 - 24 V d.c. / a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
Color del LAMP		R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	

■ Contactos iluminados (contacto+ unidad iluminada) (por ejemplo, AR-11A0R)

Categoría	Código				Descripción	
AR-	□	□	□	□	Contactos iluminados	
Pieza de control	1				Acción de retorno (momentánea)	
	2				Acción de retención (Alternativo)	
Configuración de contacto		10			1a (1NA)	
		20			1b (1NC)	
		12			1a1b (1NA - 1NC)	
		11			2a (2NA)	
		22			2b (2NC)	
Tensión de entrada nominal (tensión de alimentación)			A0		100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión del condensador)
			D0		12 - 24 V d.c. / a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
Color del LAMP				R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	

■ Indicador de unidad iluminada (por ejemplo, AR-A0R)

Categoría	Código		Descripción	
AR-	□	□	Indicador de la unidad iluminada	
Tensión de entrada nominal (tensión de alimentación)	A0		100 - 240 V a.c.	LED (tipo de caída de tensión del condensador)
	D0		12 - 24 V d.c. / a.c.	LED (tipo de caída de tensión de resistencia)
Color del LAMP		R	R (rojo), G (verde), Y (amarillo), A (azul), W (blanco)	

Escanee el código QR para ver los detalles.



Series **CDN**

Indicador de matriz cuadrada LED fácil de ensamblar que permite cambios de color en el sitio

Código de sufijo

Categoría	Código					Descripción
CDN-	□	□	-□□	□□	-□□□□□	Indicador de matriz cuadrado
Código predeterminado	S					Cuadrado (30×30 mm)
	R					Rectangular (30×40 mm)
Tensión de alimentación		D2				24 V a.c. 50/60 Hz o 24 V d.c.
		A1				110 V a.c.
		A2				220 V a.c.
Filas matrix			01			Filas de 1 a 10
Columnas matrix				01		1 a 20 columnas
Color del Lamp					C	C: Combinaciones de color R (rojo), G (verde), Y (amarillo), O (anaranjado), A (azul), W (blanco)

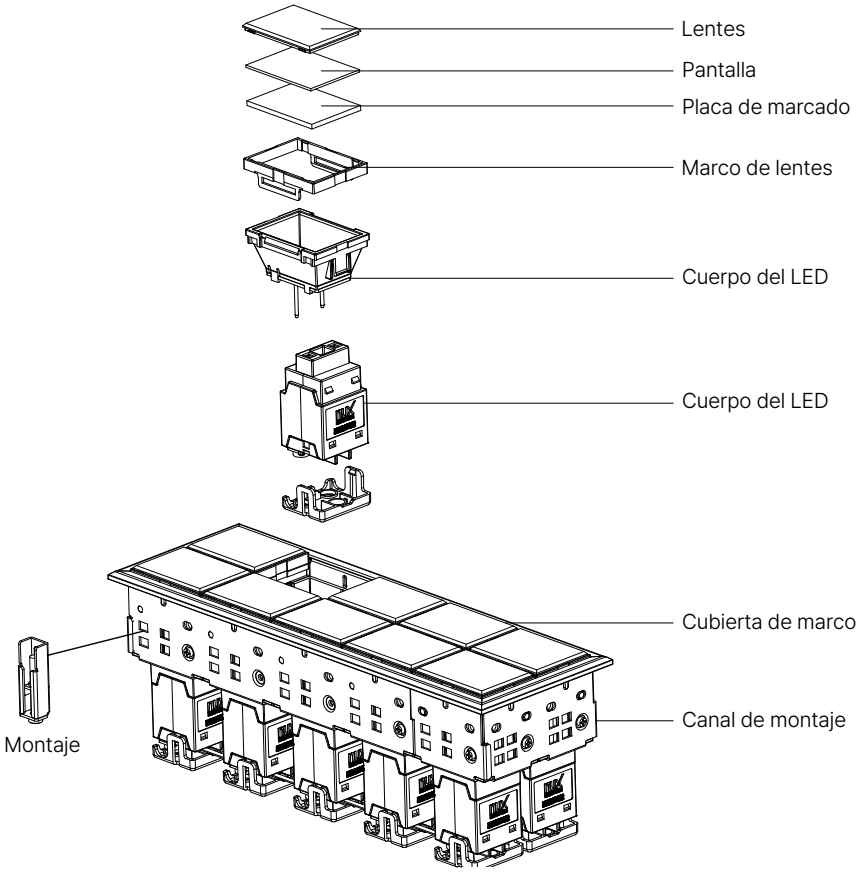
Especificaciones

Categoría	CDN		
Tensión de entrada	24 V a.c. / d.c.	110 V a.c.	220 V a.c.
Tensión nominal LED	24 V d.c.		
Corriente nominal LED	20 mA		
Color LED	Rojo, verde, amarillo, blanco, anaranjado, azul		
Resistencia de aislamiento	100 MΩ o más (500 V d.c.)		
Resistencia dieléctrica	2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz		
Consumo de alimentación	0.4 VA	0.4 W	0.5 W
Vida útil de la fuente de luz LED	50,000 horas (24 V d.c., 25 °C)		
Terminal	Apriete de tornillo M3.5		
Par de apriete del terminal	0.8 N·m o menos		
Temperatura ambiente	-20 a 55 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)		
Humedad ambiente	45 a 85% de HR		
Temperatura de almacenamiento	-40 a 70 °C		

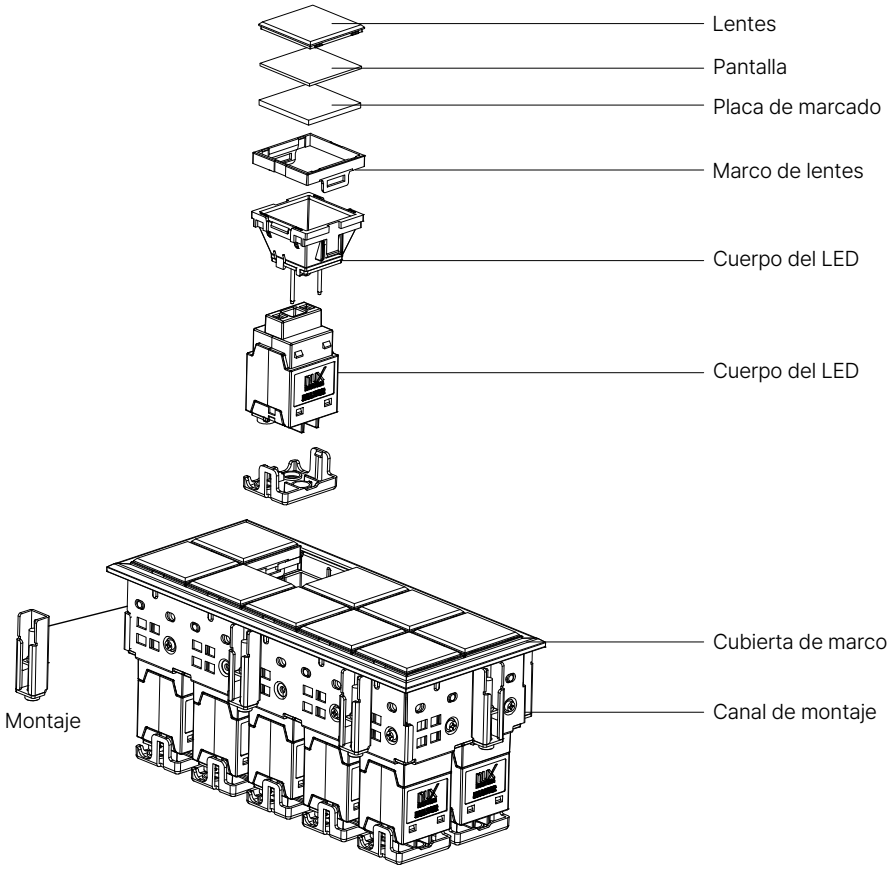
※ Nota: CDN-S□ (30 X 30 mm) / CDN-R□ (30 X 40 mm)

Diagrama de montaje

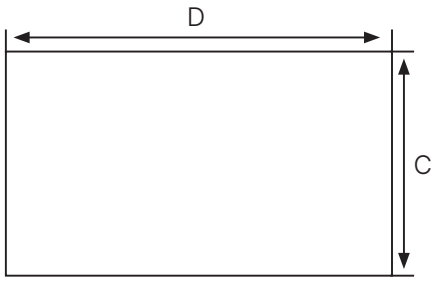
CND-R



CND-S



Dimensiones del recorte del panel (CDN- R)



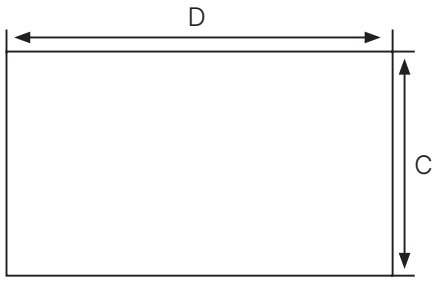
※ Columna (C): 30n+5 (n:cantidad)
※ Fila (D): 40n+5 (n:cantidad)
※ Consulte las dimensiones de corte del panel

Dimensiones del recorte del panel (CDNS: 30×40)

[Unidad: mm]

Filas (horizontales)		b	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Columnas (verticales)	Dimensiones del recorte del panel	B	56	96	136	176	216	256	296	336	376	416	456	496	536	576	616	656
a	A	(D) / (C)	(45)	(85)	(125)	(165)	(205)	(245)	(285)	(325)	(365)	(405)	(445)	(485)	(525)	(565)	(605)	(645)
01	46	(35)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
02	76	(65)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
03	106	(95)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48
04	136	(125)	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64
05	166	(155)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
06	196	(185)	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96
07	226	(215)	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112
08	256	(245)	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128
09	286	(275)	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144
10	316	(305)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160

Dimensiones del recorte del panel (CDN- S)



※ Columna (C), Fila (D): 30n+5 (n:cantidad)
※ Consulte las dimensiones de corte del panel

Dimensiones del recorte del panel (CDN-S: 30×40)

[Unidad: mm]

Columnas (verticales) / Filas (horizontales)		b	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
	Dimensiones del recorte del panel	B	46	76	106	136	166	196	226	256	286	316
a	A	(C) \ (D)	(35)	(65)	(95)	(125)	(155)	(185)	(215)	(245)	(275)	(305)
01	46	(35)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
02	76	(65)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
03	106	(95)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
04	136	(125)	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
05	166	(155)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
06	196	(185)	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
07	226	(215)	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
08	256	(245)	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
09	286	(275)	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	316	(305)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Columnas (verticales) / Filas (horizontales)		b	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Dimensiones del recorte del panel	B	346	376	406	436	466	496	526	556	586	616
a	A	(C) \ (D)	(335)	(365)	(395)	(425)	(455)	(485)	(515)	(545)	(575)	(605)
01	46	(35)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
02	76	(65)	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
03	106	(95)	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
04	136	(125)	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80
05	166	(155)	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
06	196	(185)	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120
07	226	(215)	77	84	91	98	105	112	119	126	133	140
08	256	(245)	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160
09	286	(275)	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180
10	316	(305)	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200

Escanee el código QR para ver los detalles.



Series **CR40**

Indicadores rectangulares con fuente de luz LED clara

Código de sufijo

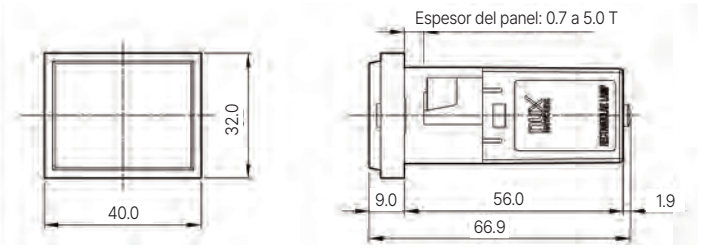
Categoría	Código		Descripción	
CR40	▢	▢	Indicadores rectangulares de fuente de luz LED de la serie CR40	
Tensión de alimentación	A0		100 - 240 V a.c.	Fuente de luz LED (tipo de caída de tensión del condensador)
	A3		380 V a.c.	
	D0		12 - 24 V a.c. / d.c.	Fuente de luz LED (tipo de caída de tensión de la resistencia)
Colores de los indicadores		R	Rojo (R), Verde (G), Amarillo (T), Azul (A), Blanco (W)	

Especificaciones

Serie CR40	
Alimentación de entrada del LAMP	100 - 240 V.a.c. / 4.4 VA o menos (Tipo de tensión del condensador LED)
	380 V a.c. / 2.7 VA o menos (Tipo de tensión del condensador LED)
	12 - 24 V d.c. / a.c. / 18 mA o menos (tipo de caída de tensión de la resistencia del led)
Vida útil de la fuente de luz LED	50,000 horas (24 V d.c., 25 °C)
Resistencia de aislamiento	100 MΩ o más (500 V d.c.)
Resistencia dieléctrica	1,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz
Terminal	Apriete de tornillo M3.5
Par de apriete del terminal	0.8 N·m o menos
Temperatura ambiente	-20 a 55 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)
Humedad ambiente	45 a 85% de HR
Temperatura de almacenamiento	-40 a 70 °C

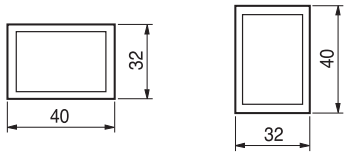
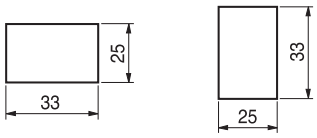
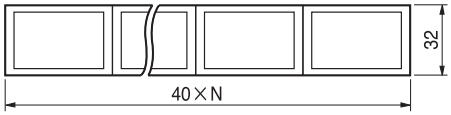
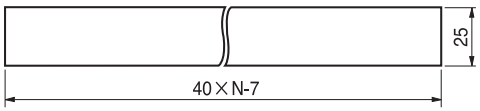
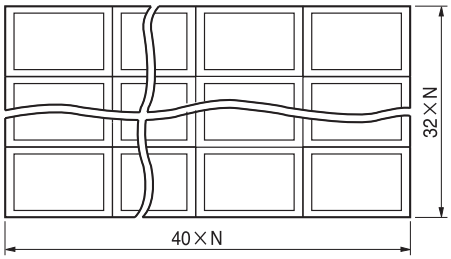
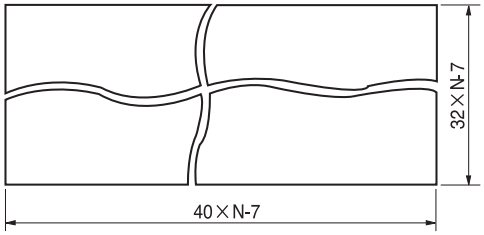
Dimensiones externas

[Unidad: mm]

Modelo	Dimensiones externas
CR40	

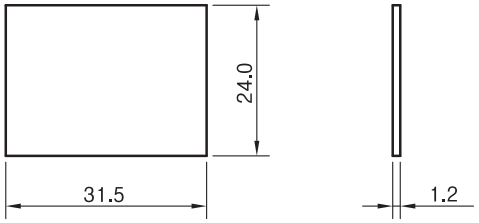
Dimensiones del recorte del panel

[Unidad: mm]

Categoría	Parte anterior (mm)	Parte posterior (mm)
Fijación independiente		
Fijación continua de 1 columna		
Fijación continua de varias filas		

Interruptor de control

■ Dimensiones de la placa



■ + + bloque de unión tipo + utilizado para montaje compacto y al ras

(CR-40)



Escanee el código QR para ver los detalles.



Series **BE**

Interruptores de alimentación equipados con una caja de plástico ABS resistente a la lluvia e ignífuga

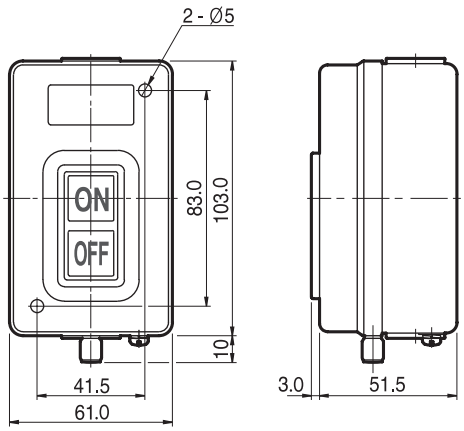
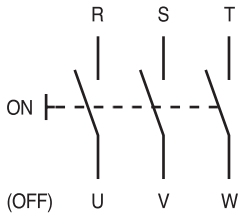
Especificaciones

Modelo	Expuesto	A prueba de lluvia		A prueba de lluvia para trabajo pesado	
	BE-230	BEW-215	BEW-230	BEWT-215	BEWT-315
Número de polos	3P				
Capacidad nominal	30 A 440 V a.c.	15 A 440 V a.c.	30 A 440 V a.c.	15 A 440 V a.c.	30 A 440 V a.c.
Terminales de conexión	M5	M4	M5	M4	
Par de apriete del terminal	2 N·m o menos	1.2 N·m o menos	2 N·m o menos	1.2 N·m o menos	1.2 N·m o menos
Carácter mostrado (color del botón)	ON (negro) OFF (rojo)				FOR. (negro) STOP. (rojo) REV. (negro)
Resistencia de aislamiento	100 MΩ o más (500 V d.c.)				
Resistencia dieléctrica	2,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz				
Estructura protectora	-	IP66			
Resistencia de contacto	50 mΩ o menos (valor inicial)				
Temperatura ambiente	-15 a +40 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)				
Humedad ambiente	45 a 85% de HR o menos				
Material de la carcasa	Placa de acero laminada en frío	Resina ABS ignífuga			
Temperatura de almacenamiento	-40 a 70 °C				

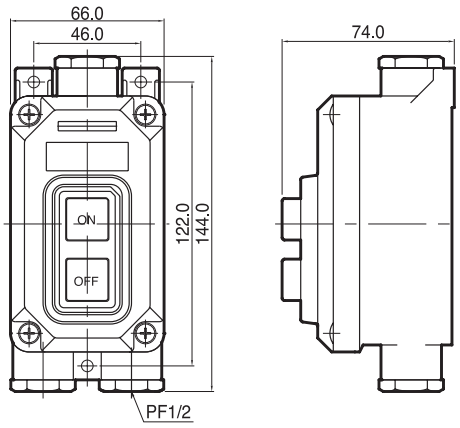
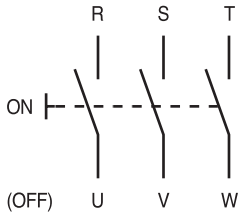
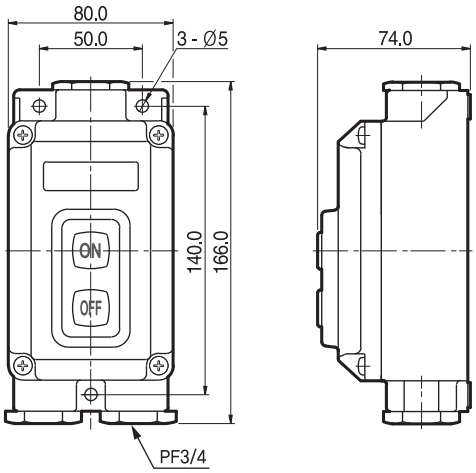
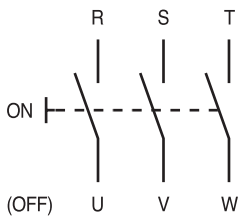
※ Cuando se use en aplicaciones a prueba de lluvia, asegúrese de usar prensaestopas adecuados.

Dimensiones externas

Interruptor de botón pulsador

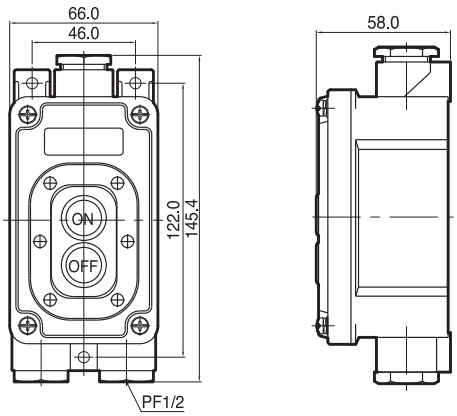
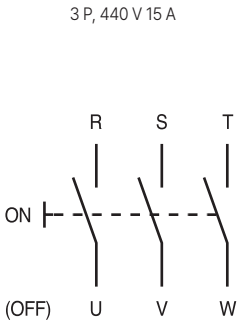
Apariencia	Dimensiones externas	Clasificación y configuración de contactos
		3P, 440 V 30 A 

Interruptor de botón a prueba de lluvia

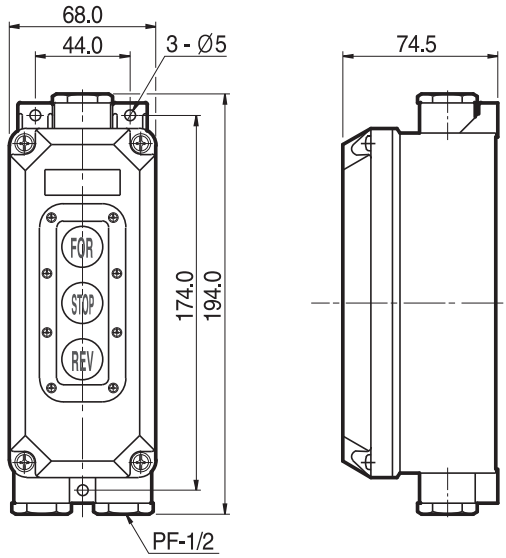
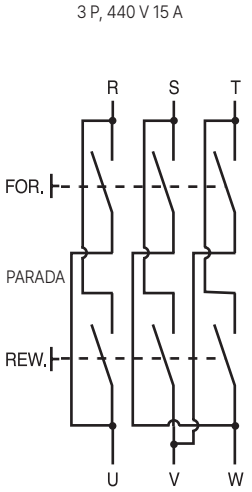
Apariencia	Dimensiones externas	Clasificación y configuración de contactos
		3 P, 440 V 15 A 
		3 P, 440 V 30 A 

Dimensiones externas

Interruptor de botón a prueba de lluvia

Apariencia	Dimensiones externas	Clasificación y configuración de contactos
		

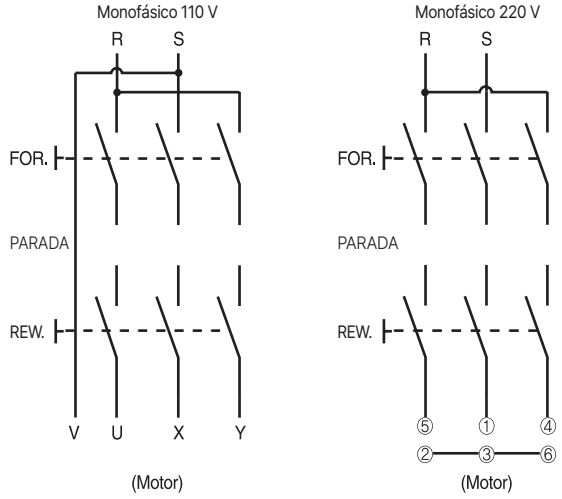
Interruptor a prueba de lluvia para avance/retroceso

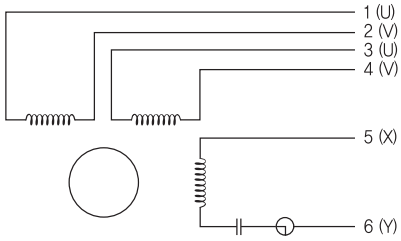
Apariencia	Dimensiones externas	Clasificación y configuración de contactos
		

Ejemplo de conexión

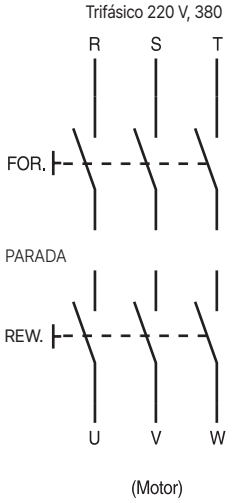
Interruptor a prueba de lluvia para avance/retroceso (Modelo BEWT-315)

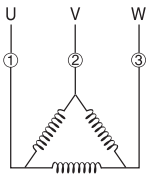
Motor de arranque de condensador monofásico





Motor trifásico de tensión único (3 hilos)





Escanee el código QR para ver los detalles.



Series **HY-500**

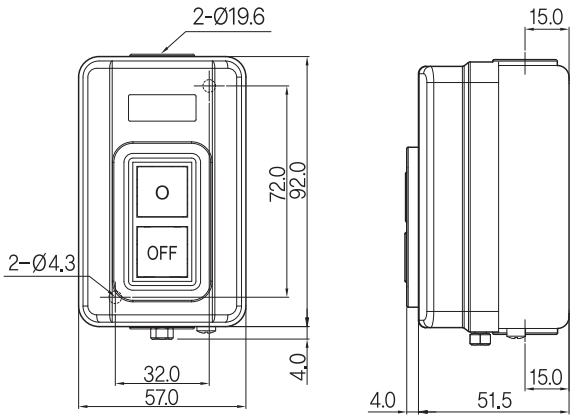
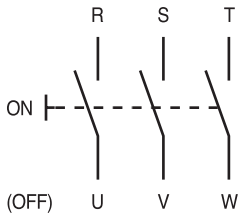
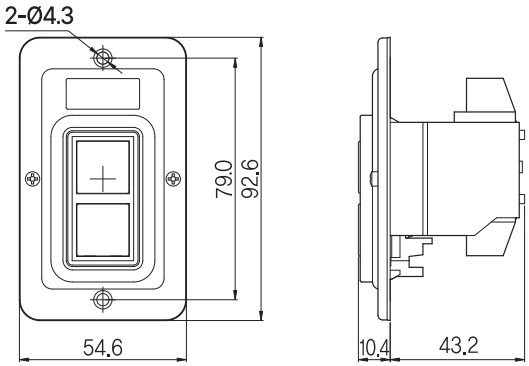
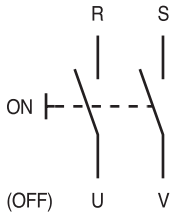
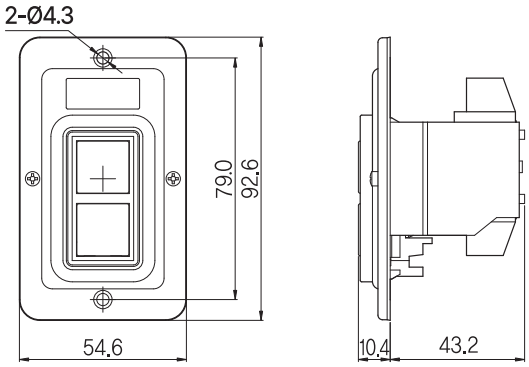
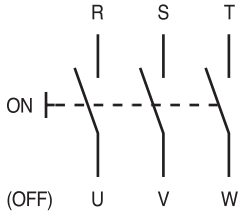
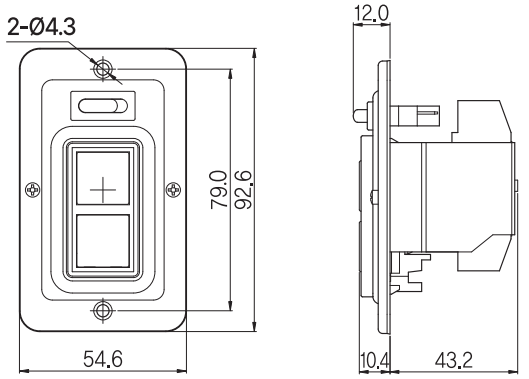
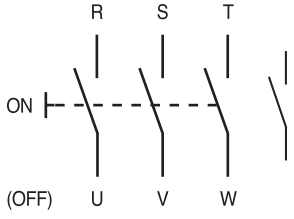
Interruptores de alimentación certificados para la seguridad como un aparato eléctrico, con un interruptor de ON/OFF fijo para la alimentación de la lámpara

Especificaciones

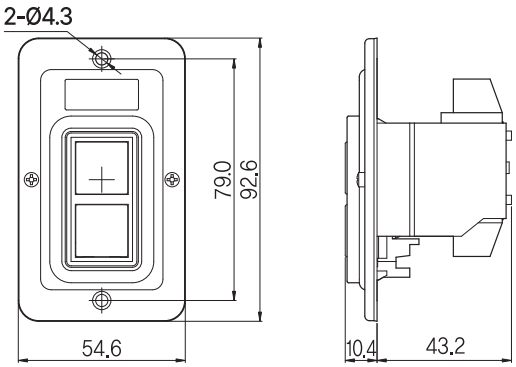
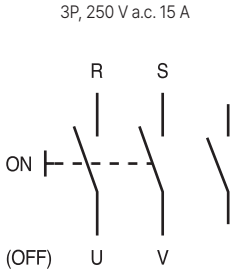
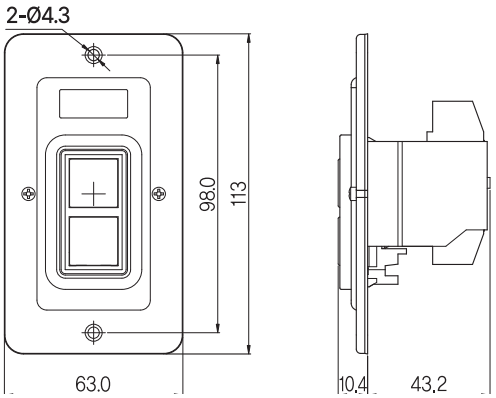
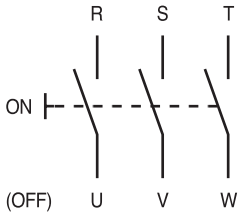
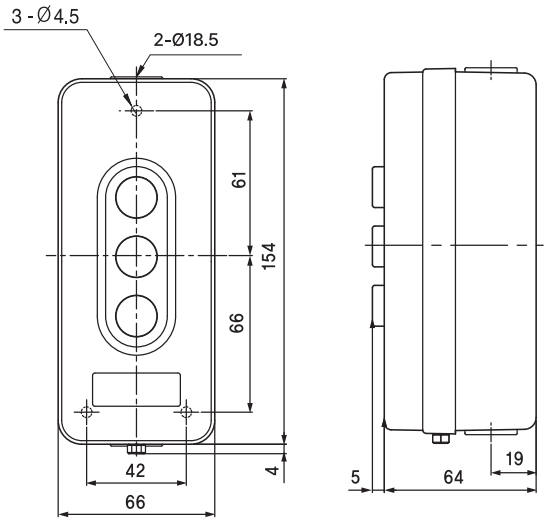
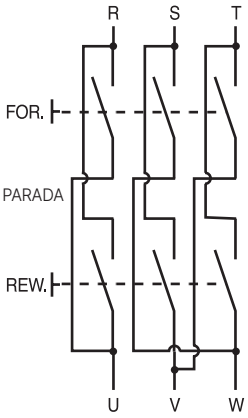
Modelo	Expuesto			Empotrado					
	HY-510	HY-516	HY-517	HY-512	HY-512S Unidad del interruptor para la lámpara	HY-513	HY-513S Unidad del interruptor para la lámpara	HY-514	HY-514S Unidad del interruptor para la lámpara
Número de polos	3P			2P		3P			
Capacidad nominal	250 V a.c. 15 A								
Terminales de conexión	M4								
Par de apriete del terminal	1.2 N·m o menos								
Carácter mostrado (color del botón)	ON (negro), OFF (rojo)								
Material de la carcasa	Placa de acero laminada en frío (ON/OFF)								
Corriente operacional nominal (Ie)	15 A								
Corriente de transporte nominal (Ith)	15 A								
Tensión operacional nominal (Ue)	250 V								
Tensión de aislamiento clasificado (Ui)	600 V								
Resistencia de aislamiento	100 MΩ o más (500 V d.c.)								
Resistencia dieléctrica	2,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz								
Resistencia de contacto	50 mΩ o menos (valor inicial)								
Temperatura ambiente	-15 a +40 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)								
Humedad ambiente	45 a 85% de HR o menos								
Temperatura de almacenamiento	-40 a 70 °C								

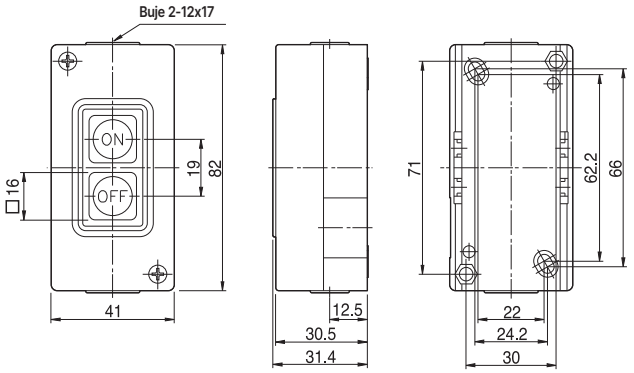
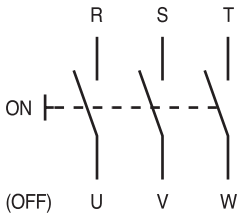
※ Capacidad de interruptor para lámparas: 6(2) A 250 V a.c. (HY-512S, HY-51S, HY-514S)
※ La caja no se puede separar cuando el botón está en estado ON, garantizando la seguridad (HY-517).

Dimensiones externas

Apariencia	Dimensiones externas	Clasificación y configuración de contactos
 HY-510		3P, 250 V a.c. 15 A 
 HY-512		3P, 250 V a.c. 15 A 
 HY-513		3P, 250 V a.c. 15 A 
 HY-513S		3P, 250 V a.c. 15 A 

Dimensiones externas

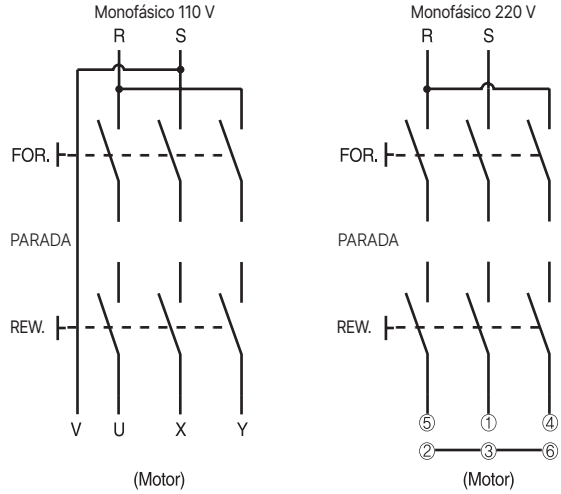
Apariencia	Dimensiones externas	Clasificación y configuración de contactos
 HY-512S		
 HY-514		
 HY-516		

Apariencia	Dimensiones externas	Clasificación y configuración de contactos
 HY-517		3P, 250 V a.c. 15 A 

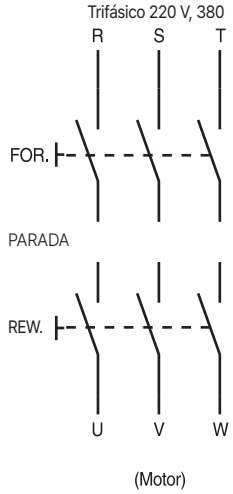
Ejemplo de conexión

■ Interruptor de avance/retroceso para el modelo HY-516 (cableado interno ya completado)

Motor de arranque de condensador monofásico



Motor trifásico de tensión único (3 hilos)



Escanee el código QR para ver los detalles.



Series **MAS**

Interruptores de alimentación certificados para la seguridad como un aparato eléctrico, con un interruptor de ON/OFF fijo para la alimentación de la lámpara

Código de sufijo

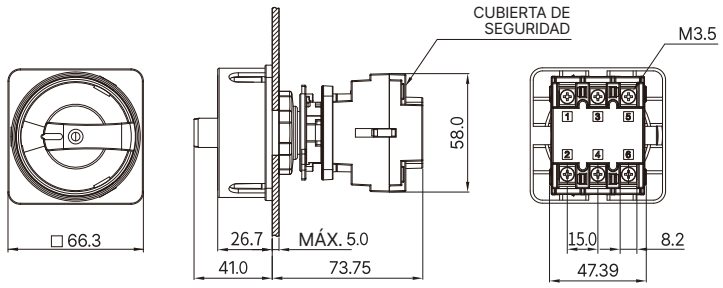
Categoría	Código		Descripción
MAS-	▢	▢	Interruptor principal
Corriente de alimentación	025		25 A
	063		63 A
	125		125 A
Colores		A	Uso dual para emergencia (GUÍA: AMARILLO, MANIJA: ROJO)
		B	Estándar (GUÍA: BLANCO, MANIJA: NEGRO)

Especificaciones

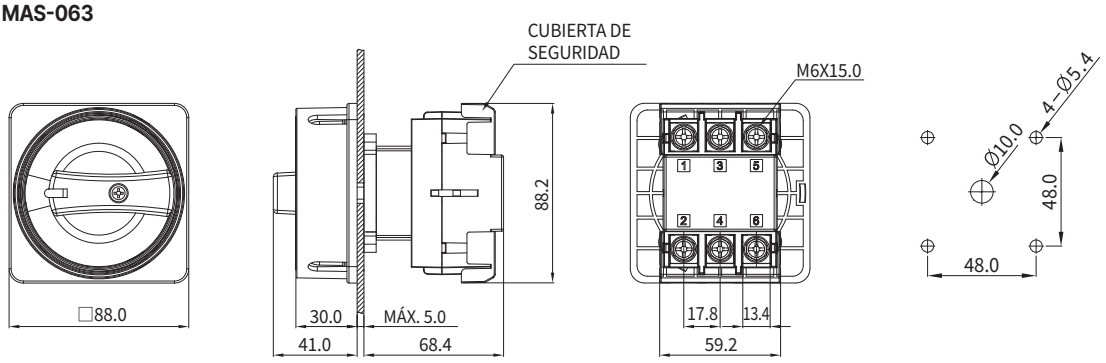
Categoría / Modelo			MAS-025-A/B	MAS-063-A/B	MAS-125-A/B
Tensión de aislamiento clasificado (Ui)			690 V	690 V	690 V
Corriente de transporte nominal (Ith)			25 A	63 A	125 A
Carga del motor, normas UL/CSA	MOTOR TRIFÁSICO	240 V	7.5 HP	15 HP	25 HP
		480 V	10 HP	30 HP	50 HP
		600 V	10 HP	30 HP	50 HP
	MOTOR MONOFÁSICO	120 V	1 HP	3 HP	6 HP
		240 V	2 HP	7.5 HP	15 HP
Control nominal Salida AC3	MOTOR	3 X 230 V	5.5 kW	15 kW	22 kW
		3 X 400 V	7.5 kW	22 kW	37 kW
		3 X 690 V	7.5 kW	22 kW	45 kW
Control nominal Salida AC23A	MOTOR	3 X 230 V	7.5 kW	18.5 kW	25 kW
		3 X 400 V	11 kW	30 kW	45 kW
		3 X 690 V	11 kW	30 kW	45 kW
TORNILLO DEL TERMINAL			M3.5	M5	M6
Par de apriete del terminal			0.8 N·m o menos	2.0 N·m o menos	2.5 N·m o menos
Tamaño del alambre (AWG NO.)			14 a 7	14 a 2	8 a 1
Temperatura ambiente			-10 a 70 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)		
Humedad ambiente			45 a 85% de HR o menos		
Temperatura de almacenamiento			-40 a 70 °C		

Dimensiones externas

MAS-025



MAS-063



MAS-125

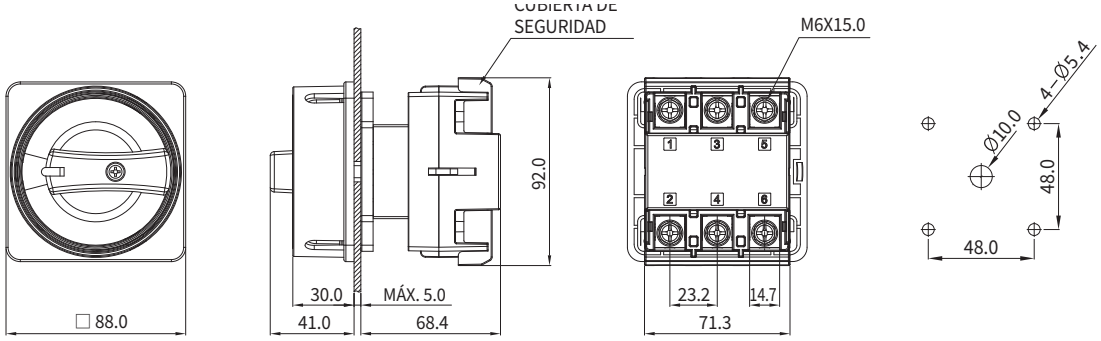


Diagrama de conexión

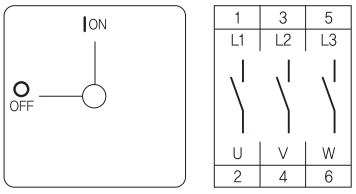
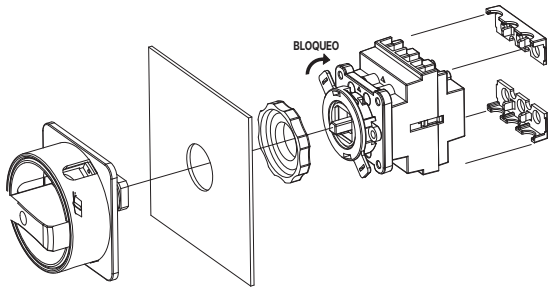


Diagrama de montaje

Montaje MAS-025



Escanee el código QR para ver los detalles.



Series **HY-SQ5/255/305/MRK**

Configuraciones de circuitos personalizados para herramienta de máquinas y varios equipos eléctricos industriales Interruptor de leva/Leva con llave

Código de sufijo

■ HY-SQ5/255/305

Categoría		Código					Descripción
Apariencia	▢	▢	▢	▢	▢	▢	Interruptor de leva
	HY-SQ5						Interruptor de leva cuadrada
	HY-255						Interruptor de leva de Ø25
	HY-305						Interruptor de leva de Ø30
Estructura de contacto		S					Cuadrado (código predeterminado)
		C					Redondo (solo HY-SQ5)
Estructura de manija			H				Estándar (máquina industrial general)
			R				Para placas de entrada y distribución (A/S, V/S)
			P				Para interruptores de control (C/S)
Número de posiciones				2			2 posiciones
				3			3 posiciones
				4			4 posiciones
				5			5 posiciones
				6			6 posiciones
Número de pilas de unidades de contacto					1		1 pila
					2		2 pilas
					3		3 pilas
					4		4 pilas
					5		5 pilas
					6		6 pilas
Números de serie del diagrama de circuito estándar						0 1	01 a 99

※ A/S: Interruptor para conmutación de amperímetro, V/S: Interruptor para conmutación de voltímetros
※ Los pedidos se pueden personalizar para 20 A, 250 V (solo para estructuras de contacto cuadradas)

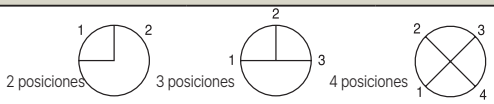
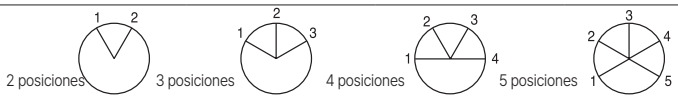
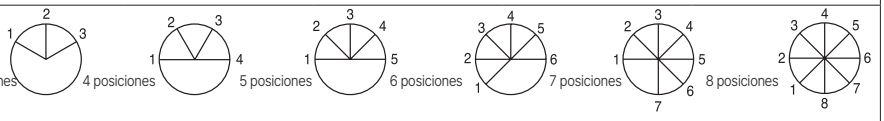
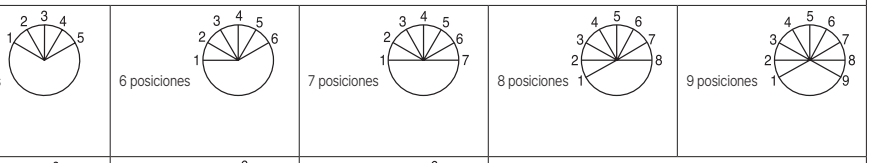
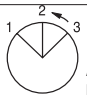
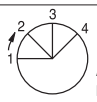
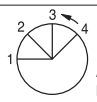
■ HY-MRK

Categoría	Código				Descripción
HY-MRK	4	2	0	2	Interruptor de Leva con llave
Estructura de contacto					Números de serie listados (consulte la sala de datos de la compañía en www.hanyoungnux.co.kr)

Especificaciones

Categoría			Serie HY-SQ5/255/305/MRK
Contacto Capacidad nominal	Tensión de aislamiento clasificado		600 V
	Corriente de transporte nominal		10 A, 20 A
	Terminales de conexión		M3.5
	Par de apriete del terminal		0.8 N·m o menos
	Estructura de contacto		Doble ruptura y acción lenta con 1 posición y 2 , configuración máxima de 6 unidades (retorno automático hasta 3 posiciones)
	Método de manipulación		Cada mecanismo de parada de posición, mecanismo de retorno de resorte
	Ángulos		30˚, 45˚, 60˚, 90˚
	Número de posiciones		2 a 12, 2 a 4
	Resistencia de aislamiento		100 MΩ (500 V d.c.)
	Resistencia dieléctrica		2,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz
	Resistencia de contacto		50 mΩ o menos (valor inicial)
	Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm
	Resistencia de choque		300 m/s² o más (30 G o más)
	Vida útil	Mecánica	Más de 500,000 operaciones
		Eléctrico	Más de 100,000 operaciones, MRK: más de 200,000 de operaciones
	Temperatura ambiente		-20 a 50 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)
	Humedad ambiente		45 a 85% de HR o menos
	Temperatura de almacenamiento		-40 a 70 °C
Materiales por componente	Cuerpo		Policarbonato (PC)
	Leva		Acetal
	Contacto		Ag + Ni
	Terminal		Latón
	Perno		SWRM
	Resorte		Acero inoxidable
	Manivela		Nylon

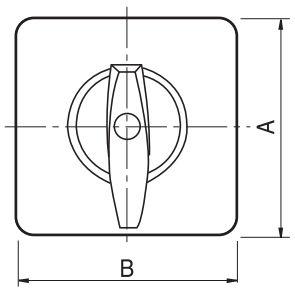
Posición de manejo

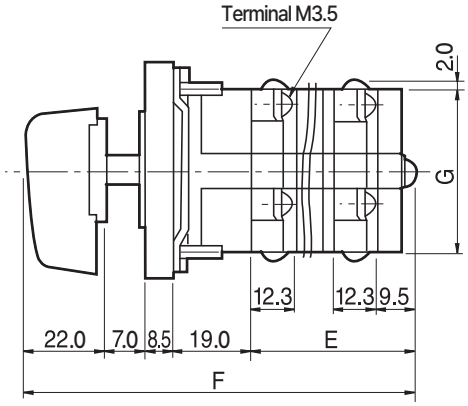
CÓMO retornar	Ángulo del interruptor	Posición de manejo
Retorno manual (símbolo: MR)	90º	 2 posiciones 3 posiciones 4 posiciones
	60º	 2 posiciones 3 posiciones 4 posiciones 5 posiciones
	45º	 3 posiciones 4 posiciones 5 posiciones 6 posiciones 7 posiciones 8 posiciones
	30º	 5 posiciones 6 posiciones 7 posiciones 8 posiciones 9 posiciones 10 posiciones 11 posiciones 12 posiciones
Retorno automático (símbolo: AR)	45º	 La manija vuelve automáticamente al centro desde las posiciones 1 o 2
Tipo de bloqueo de la manija (símbolo: LR)	45º	 La manija vuelve automáticamente al centro desde las posiciones 1 o 2 (Tirar de la manija hacia adelante para manipular)
Retorno de combinación (símbolo: C)	45º	 Auto-retorno de la posición 1 a la posición 2 Retorno manual de la posición 3 a la posición 2
		 Auto-retorno de la posición 3 a la posición 2 Retorno manual de la posición 1 a la posición 2
		 Auto-retorno de la posición 1 a la posición 2 Retorno manual de la posición 2 a la posición 4
		 Auto-retorno de la posición 4 a la posición 3 Retorno manual de la posición 1 a la posición 3

Dimensiones externas y dimensiones del recorte del panel

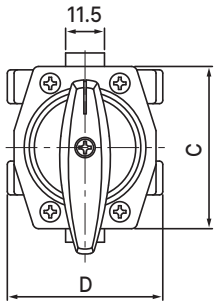
[Unidad: mm]

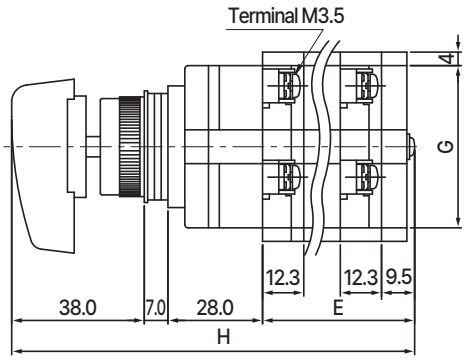
Cuadrado



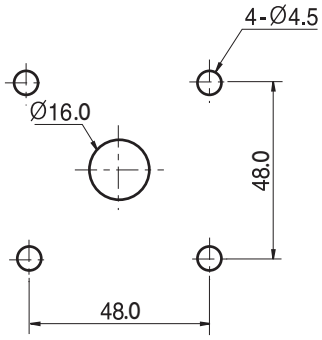


Redondo (a prueba de lluvia)

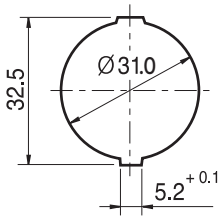




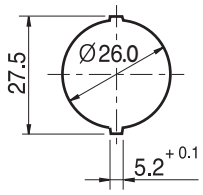
Dimensiones del recorte del panel



Rectangular



Ø30



Ø25

Número de unidades	A	B	C	D	E	F	G	H	Ángulo de rotación
1	65	65	48	48	21.8	78.8	48	94.8	30° 45° 60° 90°
2					34.1	91.1		107.1	
3					46.4	103.4		119.4	
4					58.7	115.7		131.7	
5					71.0	128.0		144.0	
6					83.3	140.3		156.3	
7					95.6	152.6		168.6	
8					107.9	164.9		180.9	
9					120.2	177.2		193.2	
10					132.5	189.5		205.5	

Escanee el código QR para ver los detalles.



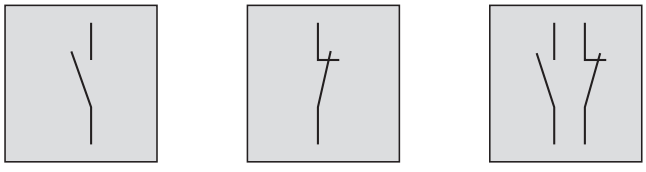
Series **LEL/LES**

Interruptores de una sola palanca adecuados para productos que requieren cambios frecuentes de direcciones

Especificaciones

Categoría		Serie LEL / LES
Tensión de aislamiento clasificado		600 V
Corriente de transporte nominal		3A 250 V a.c.
Terminales de conexión		M3.5
Par de apriete del terminal		0.8 N·m o menos
Estructura de contacto		Doble ruptura y acción lenta con de 1-posición, 2 contactos, configuración máxima de 4 unidades
Resistencia de aislamiento		100 MΩ (500 V d.c.)
Resistencia dieléctrica		2,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz
Resistencia de contacto		50 mΩ o menos (valor inicial)
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1.5 mm
Resistencia de choque		300 m/s² o más (30 G o más)
Vida útil	Mecánica	Más de 500,000 operaciones
	Eléctrico	Más de 100,000 operaciones
Temperatura ambiente		-20 a 50 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)
Humedad ambiente		45 a 85% de HR o menos
Temperatura de almacenamiento		-40 a 70 °C

Configuración de contacto

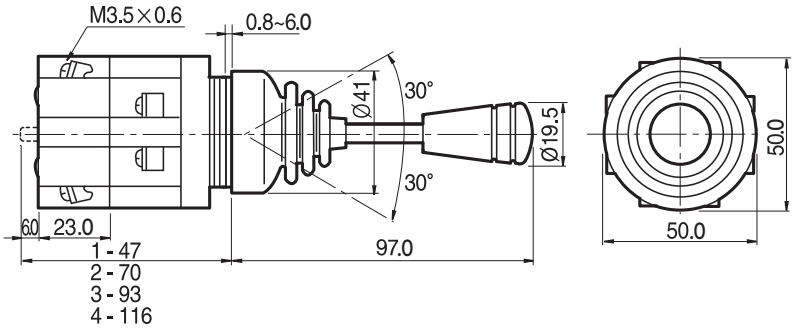


MO-10a MO-20b MO-30b

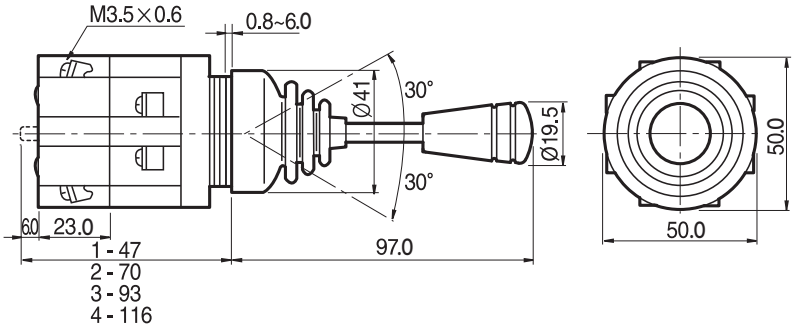
Dimensiones externas

[Unidad: mm]

■ LEL (palanca larga)



■ LES (palanca corta)



Categoría	Cómo operar la palanca	CÓMO retornar	Configuración de contacto	Nota
LEL, LES	1 a 4 posiciones	Retorno automático	1a, 1b, 1a1b, 2a, 2b, 2a2b	Especificaciones personalizadas
		Retorno manual		
		Retorno de combinación		

Tipo

Palanca	Número de posiciones	CÓMO retornar	Modelo
Palanca larga	1 posición	Retorno automático	LEL-01-1
		Retorno manual	LEL-01-2
	2 posiciones	Retorno automático	LEL-02-1
		Retorno manual	LEL-02-2
	3 posiciones	Retorno automático	LEL-03-1
		Retorno manual	LEL-03-2
	4 posiciones	Retorno automático	LEL-04-1
		Retorno manual	LEL-04-2
Palanca corta	1 posición	Retorno automático	LES-01-1
		Retorno manual	LES-01-2
	2 posiciones	Retorno automático	LES-02-1
		Retorno manual	LES-02-2
	3 posiciones	Retorno automático	LES-03-1
		Retorno manual	LES-03-2
	4 posiciones	Retorno automático	LES-04-1
		Retorno manual	LES-04-2

Escanee el código QR para ver los detalles.



Series **HY-100**

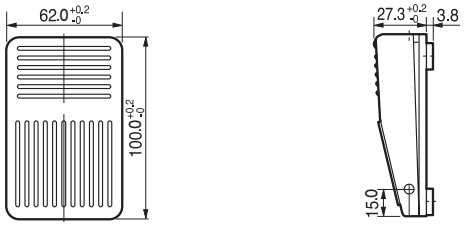
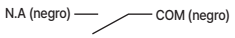
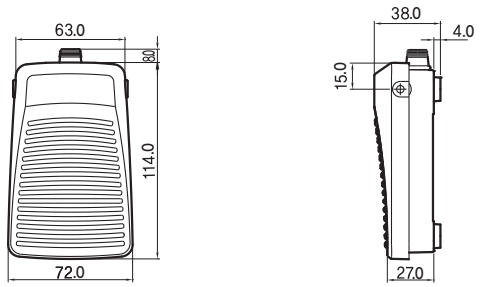
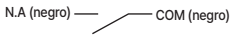
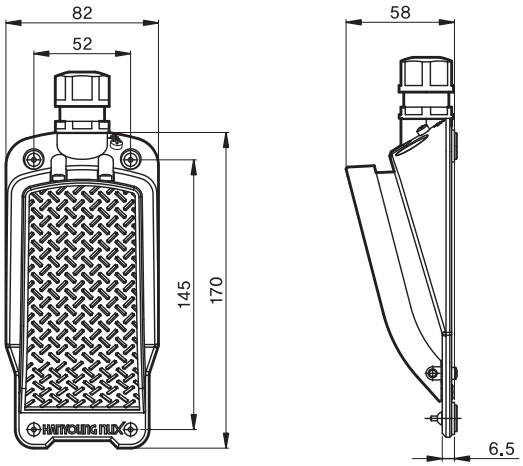
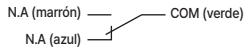
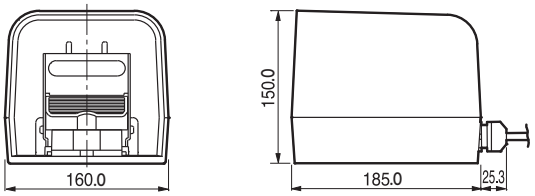
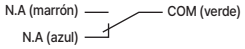
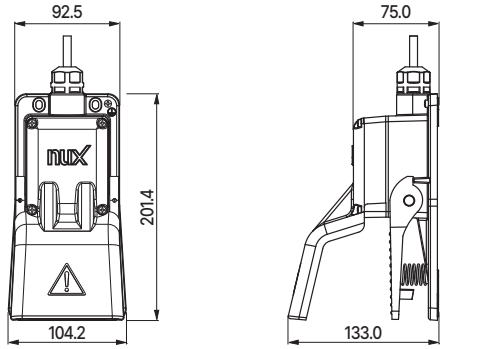
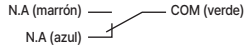
Interruptores de pie altamente confiables con una carcasa de aluminio

Especificaciones

Categoría		HY-101	HY-102N	HY-103N	HY-104	HY-105N
Apariencia						
Velocidad de manipulación permitida		0.1 - 1 m/s				
Tensión nominal		10 A 250 V a.c.				
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c.)				
Resistencia de aislamiento		100 MΩ o más (500 V d.c.)				
Resistencia dieléctrica	Entre terminales	1,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz				
	Entre cada terminal y no cargadas piezas de metal	1,500 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz				
Resistencia de contacto		50 mΩ o menos (valor inicial)				
Vida útil	Mecánica	Más de 1 millón de operaciones				
	Eléctrica	Más de 300,000 operaciones				
Interruptor incorporado		Micro Interruptor (NV-16-3C26-C6H001)		Micro Interruptor (HY-P701B)		
Cable		0.75 mm² X 2 P, 1.5 m		0.75 mm² X 3 P, 1.5 m		
Temperatura ambiente		-10 a +80 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)				
Humedad ambiente		45 a 85% de HR o menos				
Material de soporte		Plástico	Aluminio			
Temperatura de almacenamiento		-40 a 70 °C				

Dimensiones externas y diagrama de conexión

[Unidad: mm]

Modelo	Dimensiones externas	Diagrama de conexión
HY-101		
HY-102N		
HY-103N		
HY-104		
HY-105N		

Escanee el código QR para ver los detalles.



Series HY-P

Interruptores de elevación con mayor comodidad

Código de sufijo

Categoría	Código									Descripción		
HY-	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Interruptor de elevación		
Número de interruptores	P1022		X	X	X		X	X	X	2 botones		
	P1024		X	X	X			X	X	4 botones		
	P1026			X	X				X	6 botones		
	P1028			X	X					8 botones		
	P1029								X	9 botones		
Reinicio de giro de bloqueo de empuje Conmutado										Ninguno		
		S								1b (norma)		
		S1								1a1b (orden de encargo)		
Contactos e interruptores de control										Ninguno		
			P	P	P					MRP-RA0	Disponible a partir de 1026S	Interruptor de control MR *La secuencia y los tipos de arreglo pueden variar dependiendo de las especificaciones personalizadas. * Al seleccionar un interruptor de control, hay seis tipos de placas de identificación disponibles. (POWER, MAIN-AUX, OFF ON, HORN, LIGHT, A A+B B) * Si no se selecciona, se enviará sin una placa de identificación.
			H	H	H					MRF-RM1		
			M	M	M					MRS-R2A1		
			Y	Y	Y					MRS-R3A2		
			K	K	K					MRK-R2A1		
						A	A	A	A	HY-PA	1a	Estándar
						B	B	B	B	HY-PB	1a-1a	
						C	C	C	C	HY-PC	1a-1a	
						D	D	D	D	HY-PD	2a-2a	
						E	E	E	E	HY-PE	2a-2a	
						A1	A1	A1	A1	HY-PA1	1a1b	Especificaciones personalizadas
						B1	B1	B1	B1	HY-PB1	1a1b-1a1b	
						C1	C1	C1	C1	HY-PC1	1a1b-1a1b	
						E1	E1	E1	E1	HY-PE1	2a2b-2a2b	
						F	F	F	F	HY-PF	2a	
						F1	F1	F1	F1	HY-PF1	2a2b	

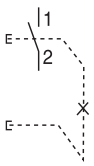
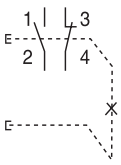
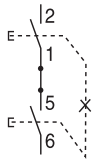
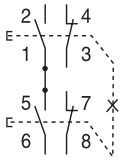
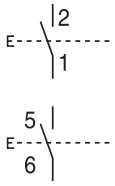
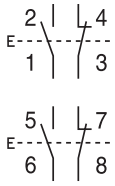
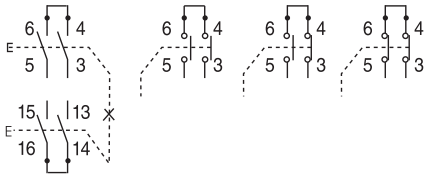
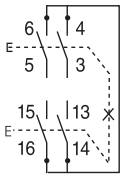
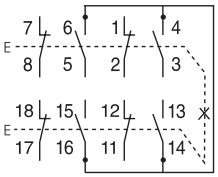
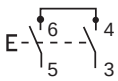
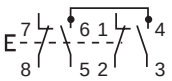
Especificaciones

Categoría	Interruptor colgante
Estructura de contacto	Terminal de abrazadera de tornillo M4
Par de apriete del terminal	1.2 N·m o menos
Tensión nominal	250 V a.c.
Corriente nominal	6 A 250 V a.c.
Resistencia de aislamiento	100 MΩ o más (500 V d.c.)
Resistencia dieléctrica	2,000 V a.c. 1 minuto a 50/60 Hz
Estructura protectora	IP65
Resistencia de contacto	50 mΩ o menos (valor inicial)

Categoría		Interruptor colgante
Resistencia a la vibración		10 - 55 Hz, doble amplitud: 1 mm
Resistencia de choque		500 m/s² o más (50 G o más)
Temperatura ambiente		-10 a +45 °C (sin embargo, no debe haber condensación o formación de hielo)
Humedad ambiente		45 a 85% de HR o menos
Material	Caja	Resina ABS de alta resistencia al impacto
	Protección para el botón y el cable	NBR (caucho)
Temperatura de almacenamiento		-40 a 70 °C

Unidad de contacto

Serie HY-P

Modelo	Apariencia	Configuración de contacto	Descripción
HY-PA		HY-PA (1a)  HY-PA1 (1a1b) 	Se puede utilizar para encender/apagar la potencia de funcionamiento. Presione el botón "On" (superior) para cerrar y mantener la conexión. Presione el botón "Off" (inferior) para abrir la conexión.
HY-PB		HY-PB (1a-1a)  HY-PB1 (1a1b-1a1b) 	Para circuitos generales como arriba/abajo/este/oeste. El enclavamiento mecánico tipo balanceo evita activación simultánea.
HY-PC		HY-PC (1a-1a)  HY-PC1 (1a1b-1a1b) 	Para circuitos generales Dado que no hay enclavamiento mecánico, los dos botones se pueden operar de forma independiente.
HY-PD		HY-PD (2a-2a) 	Para el control de velocidad, control de 2 circuitos Los contactos operan en dos posiciones separadas. El bloqueo mecánico evita la activación simultánea.
HY-PE		HY-PE (2a-2a)  HY-PE1 (2a2b-2a2b) 	Para circuitos generales contactos 2a-2a/2a2b-2a2b. El bloqueo mecánico evita la activación simultánea.
HY-PF		 	Para circuitos generales Este es un interruptor de punto único independiente; se puede ensamblar y configurar según sea necesario. Contactos 2a2b máximos (1a, 1b, 1a1b, 2a1b, 2a2b)

Serie HY-P

Modelo	Apariencia	Configuración de contacto	Descripción
HY-PS			NC solamente (1b)
HY-PS1			NC/NO solamente (1a1b)
HY-PSA			Cuando se presiona el botón, permanece en el estado presionado. Gire en la dirección de la flecha impresa para reiniciar.

※ Dependiendo de la configuración de la unidad de contacto, combine la parte superior (HY-PSA) con las partes inferiores (HY-PS, HY-PS1) para su uso.

Botón tipos de caracteres

Categoría	Apariencia
Estándar	꺼짐 켜짐 상 하 전 후 좌 우 동 서 남 북
Cliente	UP DW E W S N R L ON OFF FWD REV CO DN 열림 닫힘 전진 후진 上 下 東 西 南 北 電入 電切

HANYOUNG NUX

PRODUCTO CATÁLOGO

Capítulo

05

Luz de señal

Luz de advertencia

Torre de señal

Zumbador

Lámpara de panel

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **LT-R/P/PB**

CE

Indicadores de advertencia de tapa redonda Ø84 para montaje o instalación directa.

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción	
LT-	□	□	□	Luz de advertencia (tapa Ø84)	
Método de instalación (características)	R			Instalar en un soporte (giratoria, intermitente)	
	P			Instalar directamente (giratoria, intermitente)	※ Soporte opcional (STM-105)
	PB			Instalar directamente (giratoria, intermitente, zumbador)	
Tensión de alimentación		12		12 - 48 V d.c., 12 - 24 V a.c. 50 - 60 Hz	
		012		110/220 V a.c. 50 - 60 Hz	
Color de la tapa			R	Rojo	
			Y	Amarillo	
			G	Verde	

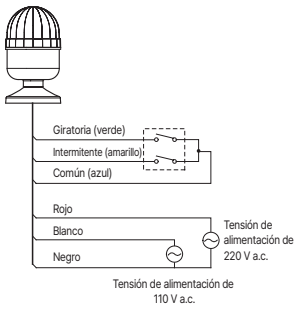
Especificaciones

Modelo	LT-R□□	LT-P□□	LT-PB□
Características	Giratoria intermitente		Giratoria intermitente, zumbador
Forma de la tapa	Tapa redonda (Ø84)		
Método de instalación	Instalar en un soporte	Instalar directamente	
Tensión de alimentación	12 - 48 V d.c., 12 - 24 V a.c., 110/220 V a.c. 50 - 60 Hz		
Consumo de alimentación	2.9 W o menos (tensión de alimentación: 12 - 48 V d.c.) 5 W o menos (tensión de alimentación: 110 / 220 V a.c.)		
Rotación secuencial	Aproximadamente 90 veces/minuto (frecuencia de parpadeo: aproximadamente 50 veces/minuto)		
Fuente de luz	LED (diodo emisor de luz) ※ cantidad de LEDs: 24 unidades		
Zumbador	-		Presión acústica: 80 dB (a 1 m de distancia)
Material	Tapa de protección: Resina acrílica, Cuerpo: Resina ABS		
Color de lente	Rojo, amarillo, verde		
Grado de protección	IP54		

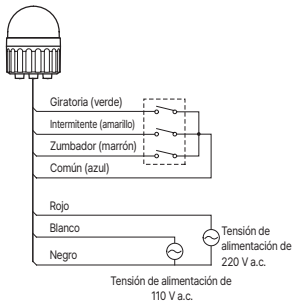
Diagrama de conexión

■ Tensión de alimentación: 110 / 220 V a.c.

• LTR-12 / LTR-012

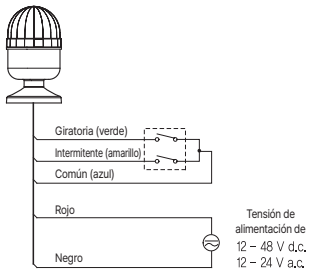


• LTPB-12 / LTPB-012

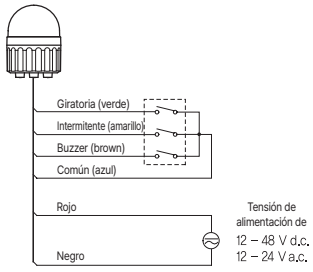


■ Tensión de alimentación: 12 - 48 V d.c. / 12 - 24 V a.c.

• LTR-12 / LTR-012

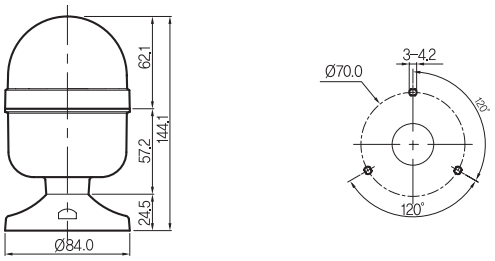
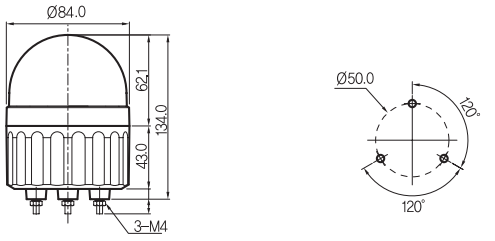
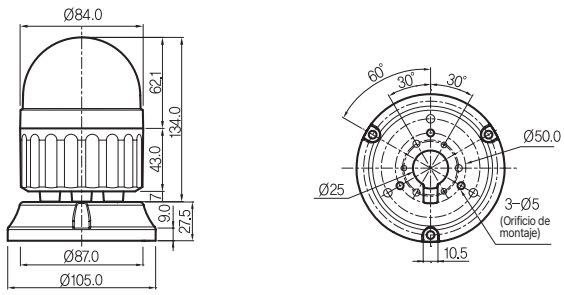


• LTPB-12 / LTPB-012



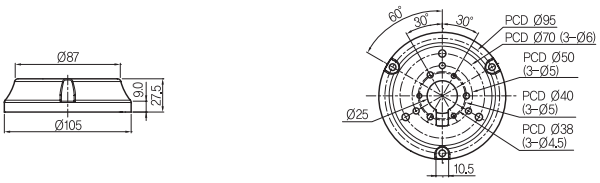
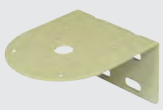
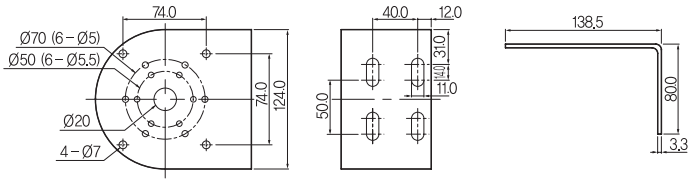
Dimensiones externas y dimensiones de corte

[Unidad: mm]

Modelo	Apariencia	Dimensiones externas y dimensiones de corte
LT-R□□		
LT-P□□ / LT-PB□□		
Montaje STM-105 (opcional)		

Dimensiones externas del montaje

[Unidad: mm]

Modelo	Dimensiones externas y dimensiones de corte
 STM-105 (opcional)	
 ST-013 (opcional)	

Escanee el código QR para ver los detalles.



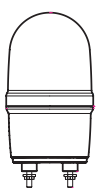
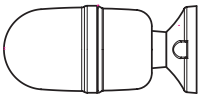
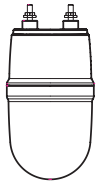
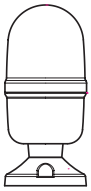
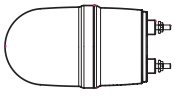
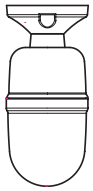
Serie T

Luces de advertencia giratorias con un tamaño de Ø60, Ø84, Ø100 y Ø150, con luces giratorias fijas y funciones de zumbador

Código de sufijo

Categoría	Código						Descripción
T	□	□	□	□	□	□	Luces de advertencia giratorias
Apariencia	060						Ø60
	084						Ø84
	100						Ø100
	150						Ø150
Forma de la tapa		P					Tapa redonda desmontable ※ excepto para Ø150
		F					Tapa rectangular desmontable
Características			A				Luces fijas giratorias
			F				Luces giratorias fijas/zumbador
Tensión de alimentación				D12			12 V d.c.
				D24			24 V d.c.
				A11			110 - 220 V a.c.
Color de la tapa					R		Rojo
					Y		Amarillo
					G		Verde
					A		Azul (disponile solo para el tipo Ø84)
Montaje						D	Instalar directamente (estándar)
						M	Montaje desmontable ※ Solo puede seleccionarse para luzfijagiratoria Ø60/ Ø84

Método de instalación

Interiores			Exteriores		
○	○	○	○	X	X
					

- Este producto está diseñado para ser usado en interiores en estructuras generales. Cuando se use en interiores, puede instalarlo en la dirección que prefiera.
- Para uso en exteriores, instálelo verticalmente en una dirección con mínima infiltración de agua, y utilícelo solo cuando sea necesario.
- De ser posible, instálelo en un lugar con mínima humedad, polvo, vibración y golpes.

Especificaciones

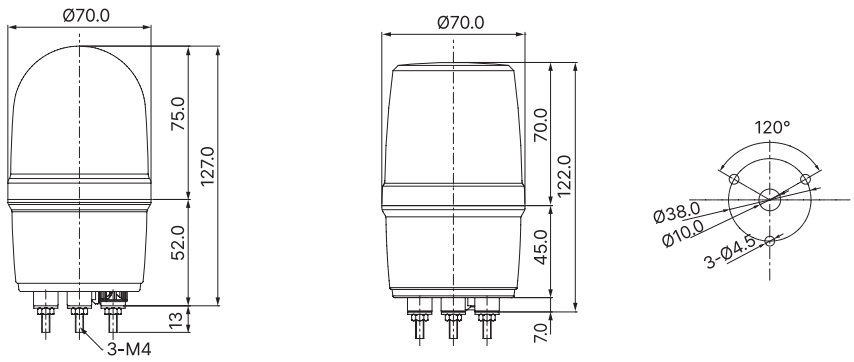
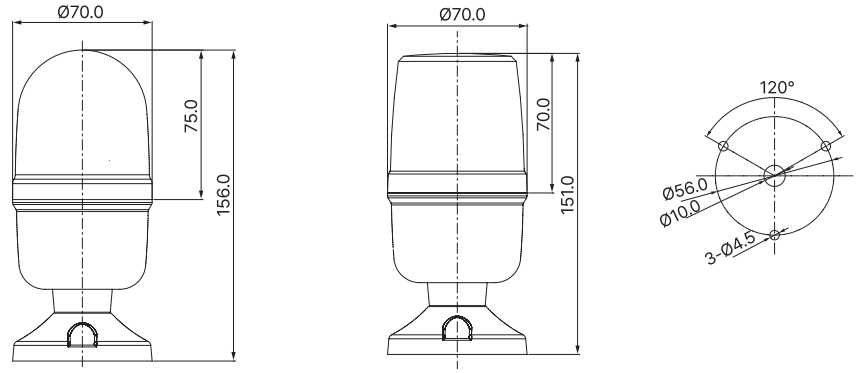
Modelo	Serie T					
	T060/T084	T060/T084	T060/T084 T100/T150	T060/T084/T100	T060/T084 T100/T150	T060/T084/T100
Apariencia						
	Tapa redonda, Instalar en un soporte	Tapa rectangular, Instalar en un soporte	Tapa rectangular, instalar directamente	Tapa redonda, instalar directamente	Tapa rectangular, instalar directamente	Tapa redonda, instalar directamente
Características	Luces fijas giratorias				Luces giratorias fijas, zumbador	
Tensión de alimentación	12 V d.c. , 24 V d.c., 110 - 220 V a.c. 50/60 Hz					
Velocidad de rotación	Aproximadamente 180 veces ±15%/1 minuto					
Fuente de luz	LED (diodo emisor de luz)					
Volumen del zumbador	-				Aproximadamente 80 dB	
Material de la tapa	Resina de policarbonato (PC)					
Cuerpo	Resina ABS					
Color de lente	Rojo, amarillo, verde, azul					
Estructura protectora	IP54 (IEC 60529)					

Diagrama de conexión

• Los diagramas de conexión para cada tensión de alimentación son los que se indican arriba. El zumbador incorporado está conectado a la línea de alimentación.

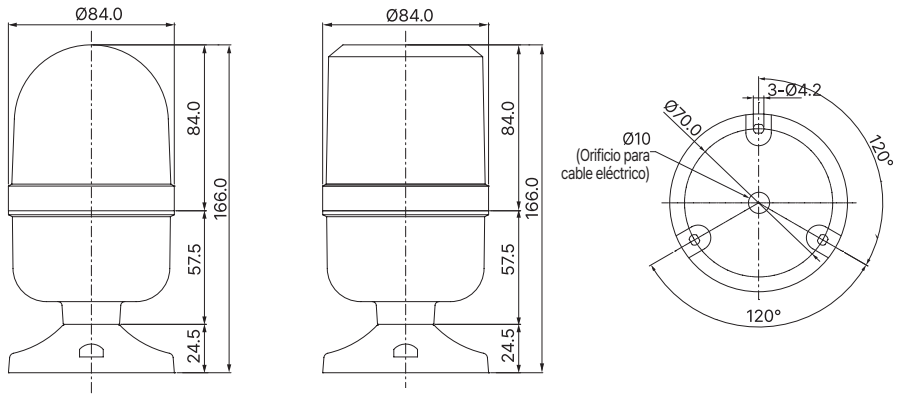
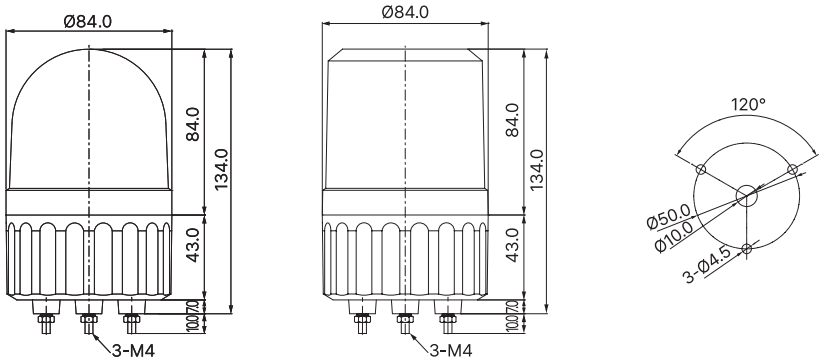
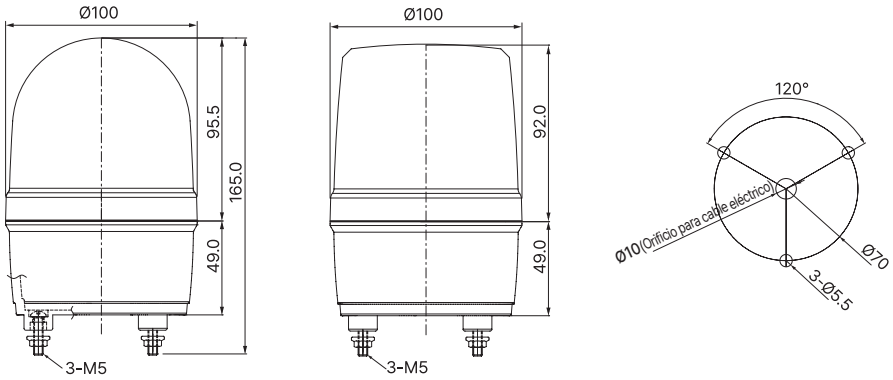
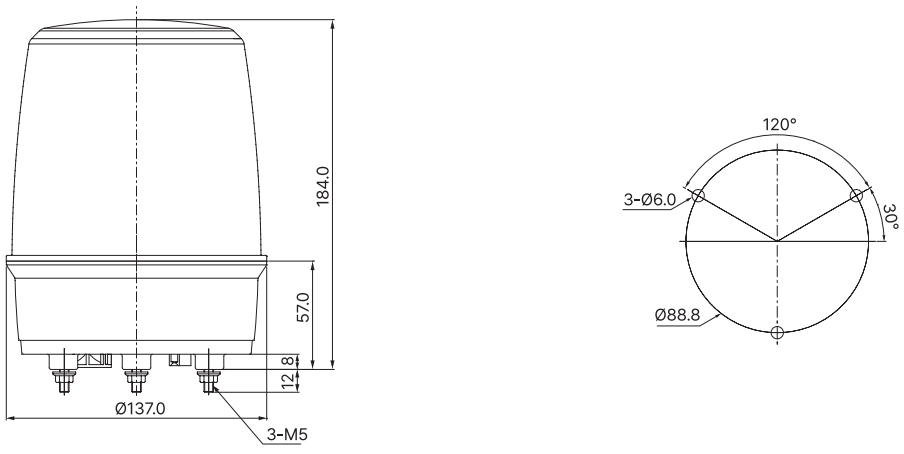
Tensión de alimentación	Color de cableado
12 V d.c.	Blanco (+), Negro (-)
24 V d.c.	
110 - 220 V a.c. 50/60 Hz	Blanco – Negro (cuando se usa para AC 110 - 220 V)

Dimensiones externas y dimensiones de corte

Modelo	Dimensiones externas y dimensiones de corte
T060-P □□□ -D T060-F □□□ -D	
T060-P □□□ - M T060-F □□□ - M	

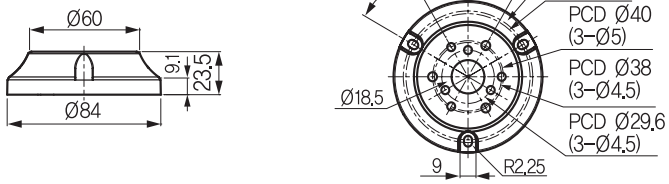
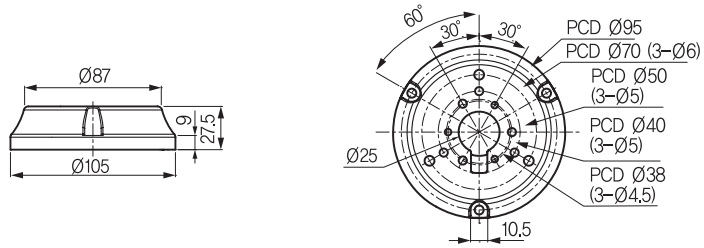
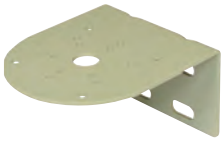
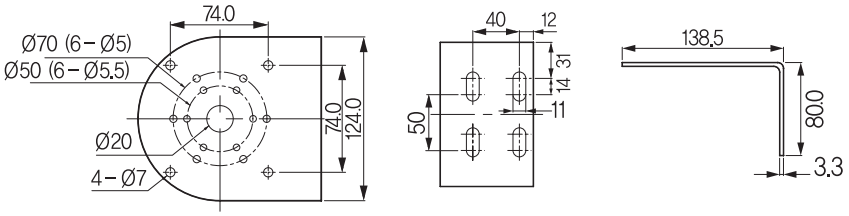
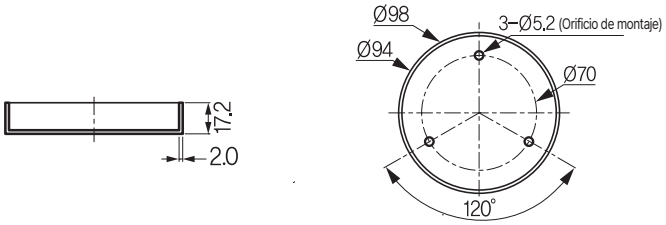
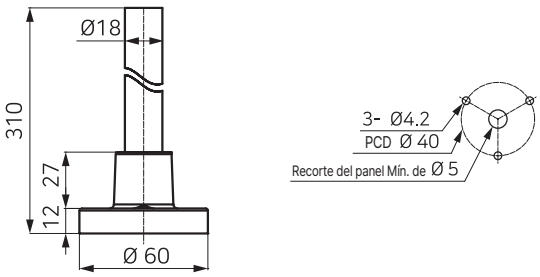
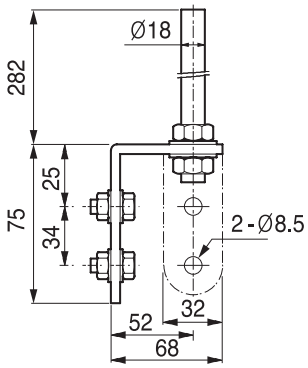
Dimensiones externas y dimensiones de corte

[Unidad: mm]

Modelo	Dimensiones externas y dimensiones de corte
T084-P □□□ - M T084-F □□□ - M	
T084-P□□□- D T084-F□□□- D	
T100-P T100-F	
T150-F	

Dimensiones externas del montaje y dimensiones de corte

[Unidad: mm]

	Apariencia	Modelo	Dimensiones externas y dimensiones de corte
Instalación directa	 STM-84 (opcional)	T060	
	 STM-105 (opcional)	T084 T100	
	 ST-013 (opcional)	T084 T100	
	 MTM-98 (opcional)	T100	
Instalación sobre un soporte	 SP-1 (opcional)	T060 T084	
	 SP-2 (opcional)	T060 T084	

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **RLA-KB/KBB**

Luces de advertencia giratorias fijas Ø118 con un zumbador incorporado

Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción
RLA-	□	□	□	□	Luces de advertencia giratorias (Ø118)
Características	KB				Luces fijas giratorias
	KBB				Luces giratorias fijas, zumbador incorporado
Tensión de alimentación		D12			12 V d.c.
		D24			24 V d.c.
		A11			110 - 220 V a.c.
Color de la tapa			R		Rojo
			Y		Amarillo
			G		Verde
Método de instalación				D	Instalar directamente
				M	Montaje magnético
				A	Instálelo en un montaje magnético o utilizando la toma de alimentación auxiliar del vehículo.

• Solo los tipos 12 V d.c. y 24 V d.c. pueden instalarse utilizando la toma de alimentación auxiliar del vehículo.

Especificaciones

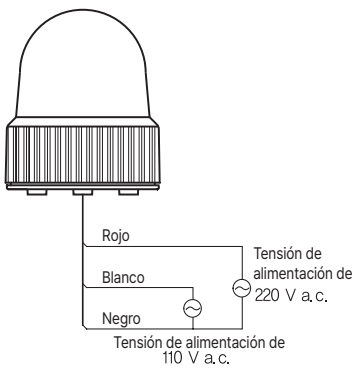
Modelo	RLA-KB□□	RLA-KBB□□
Apariencia	Tapa de Ø118	
Características	Luces fijas giratorias	Luces giratorias fijas • zumbador
Tensión de alimentación	12 V d.c., 24 V d.c., 110 - 220 V a.c. 50/60 Hz	
Velocidad de rotación	Aproximadamente 150 veces/min	
Fuente de luz	LED	
Volumen del zumbador	-	Aproximadamente 90 dB
Material	Tapón: Resina acrílica, Cuerpo: Resina ABS	
Color de la tapa	Rojo, amarillo, verde	
Grado de protección	IP54	

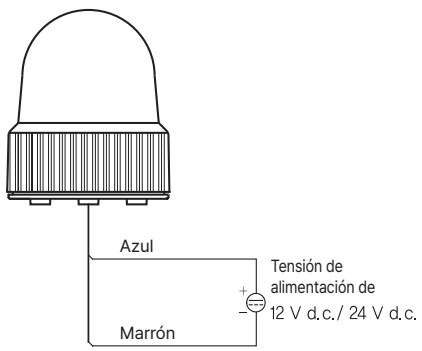
Especificaciones de la alimentación

Modelo		Tensión de alimentación	Corriente	Velocidad de rotación	Bombilla
RLA-KB01(A)□	RLA-KBB01(A)□	12 V d.c.	0.9 A	80 rotaciones/min	12 V 10 W
RLA-KB02(A)□	RLA-KBB02(A)□	24 V d.c.	0.4 A		24 V 10 W
RLA-KB012(M)□	RLA-KBB012(M)□	110 V d.c.	0.1 A		12 V 10 W
		220 V d.c.	0.05 A		12 V 10 W

Diagrama de conexión

■ **Corriente alterna (AC)**

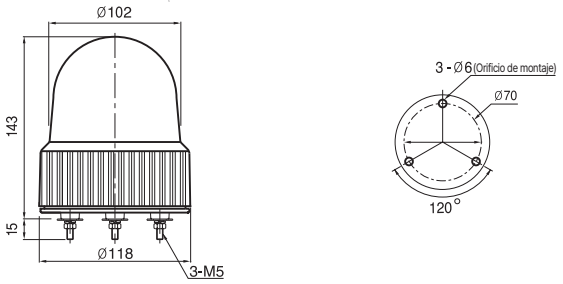
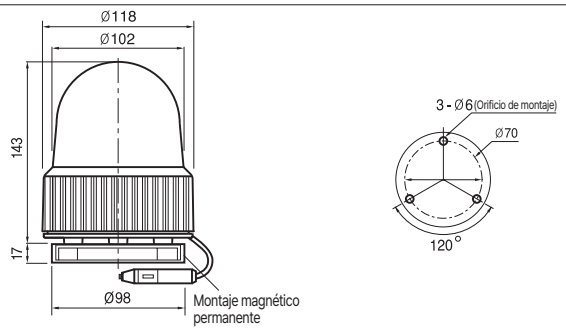




• Los diagramas de conexión para cada tensión de alimentación son los que se indican arriba. El zumbador incorporado está conectado a la línea de alimentación.

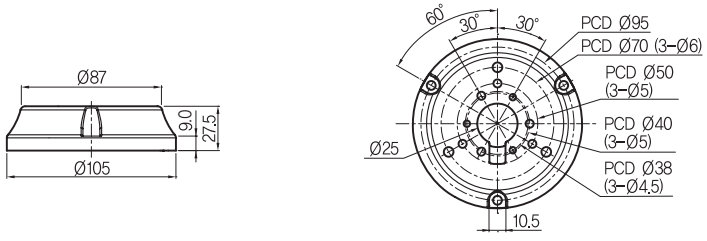
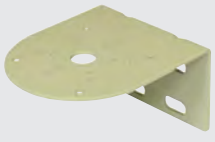
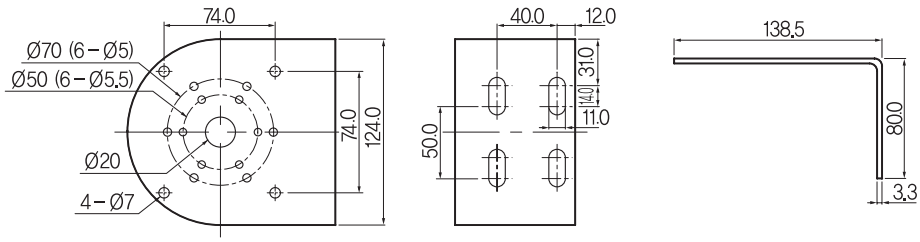
Dimensiones externas y dimensiones de corte

[Unidad: mm]

Modelo	Apariencia	Dimensiones externas y dimensiones de corte
RLA-KB□ RLA-KBB□ (estándar)		
RLA-KB□ RLA-KBB□ (para vehículos)		

Dimensiones externas del montaje

[Unidad: mm]

Modelo	Dimensiones externas y dimensiones de corte
 STM-105 (opcional)	
 ST-013 (opcional)	

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **SLB060**

CE

Indicadores de advertencia de tapa redonda Ø70 para montaje o instalación directa.

Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción	
SLB	□	- □	□	□	Indicador de advertencia	
Apariencia	060				Tapa de Ø70	
Forma y características		RA			Tapa redonda, instalar en un montaje	Solo luces fijas
		XA			Tapa rectangular, instalar en un montaje	
		PA			Tapa redonda, instalar directamente	
		FA			Tapa rectangular, instalar directamente	
		PF			Tapa redonda, instalar directamente	Fija, intermitente, zumbador (Seleccionar usando señales de entrada externas)
		FF			Tapa rectangular, instalar directamente	
Tensión de alimentación			C51		24 V d.c./a.c. 50 - 60 Hz	
			A11		110 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz	
Color de la tapa				R	Rojo	
				Y	Amarillo	
				G	Verde	

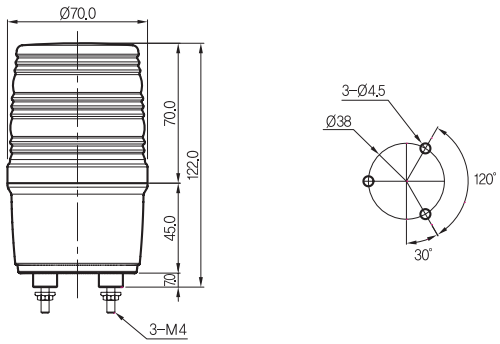
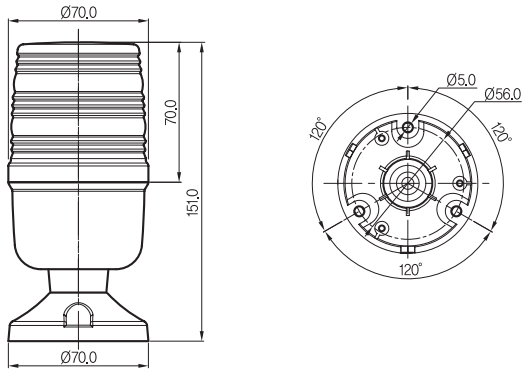
Dimensiones externas y dimensiones de corte

Modelo	SLB060-RA□□	SLB060-PA□□	SLB060-PF□□	SLB060-XA□□	SLB060-FA□□	SLB060-FF□□
Apariencia	Tapa redonda, instalar en un montaje	Tapa redonda, instalar directamente	Tapa redonda, instalar directamente	Tapa rectangular, instalar en un montaje	Tapa rectangular, instalar directamente	Tapa rectangular, instalar directamente
	Tapa redonda (Ø70)			Tapa rectangular (Ø70)		
Tensión de alimentación	24 V d.c./a.c., 110 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz					
Consumo de alimentación	2.5 W o menos (24 V d.c./a.c.), 4 W o menos (100 - 240 V a.c.)					
Velocidad de parpadeo	-		Aproximadamente 60 veces/min	-		Aproximadamente 60 veces/min
Fuente de luz	LED (diodo emisor de luz)					
Zumbador			2 tonos de zumbador (tono único, tono interrumpido) Presión acústica: 80 dB (a 1 m de distancia)	-		2 tonos de zumbador (tono único, tono interrumpido) Presión acústica: 80 dB (a 1 m de distancia)
Material	Tapa de protección: Resina acrílica, Cuerpo: Resina ABS					
Color de la tapa	Rojo, amarillo, verde					
Grado de protección	IP54					

Dimensiones externas y dimensiones de corte

Tapa rectangular

[Unidad: mm]

Modelo	Apariencia	Dimensiones externas y dimensiones de corte
SLB-060FA SLB-060FF (Tapa rectangular, instalar directamente)		
SLB-060XA (Tapa rectangular, instalar en un montaje)		

Tapa redonda

[Unidad: mm]

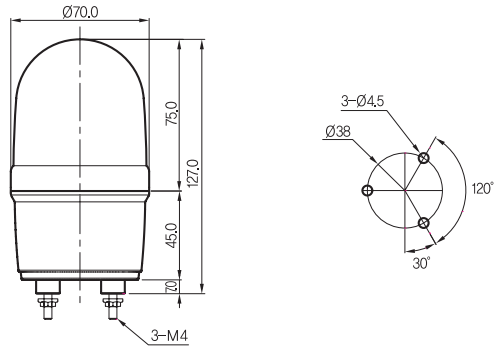
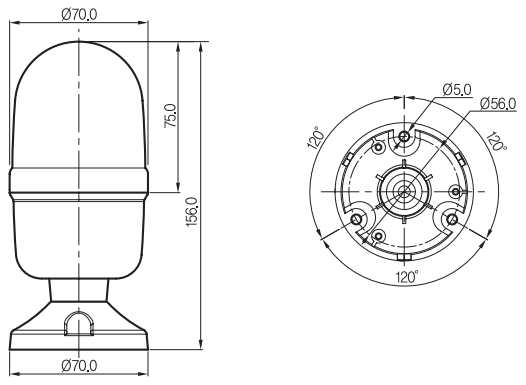
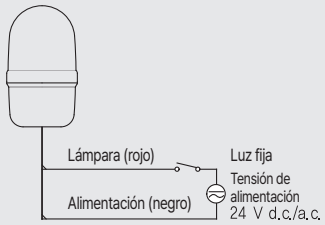
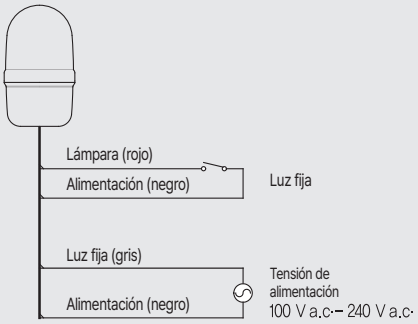
Modelo	Apariencia	Dimensiones externas y dimensiones de corte
SLB-060PA SLB-060PF (Tapa redonda, instalar directamente)		
SLB-060RA (Tapa redonda, instalar en un montaje)		

Diagrama de conexión

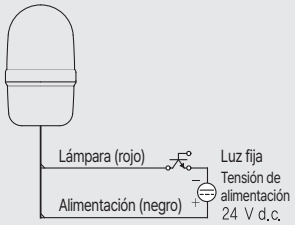
Solo luces fijas

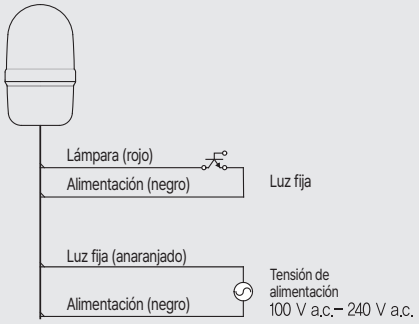
• Accionamiento de relé



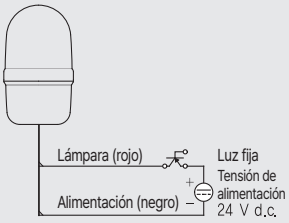


• Accionamiento de transistor NPN

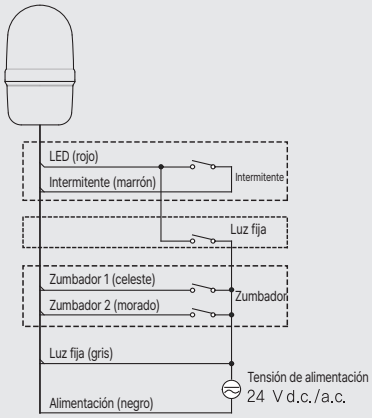


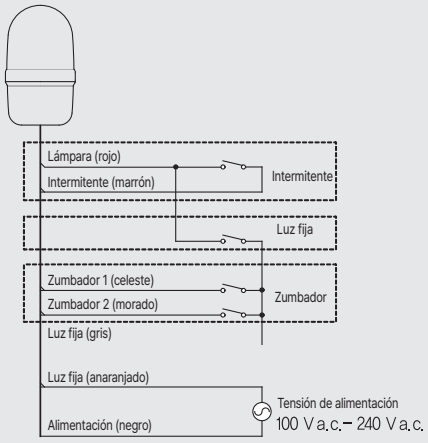


• Accionamiento de transistor PNP

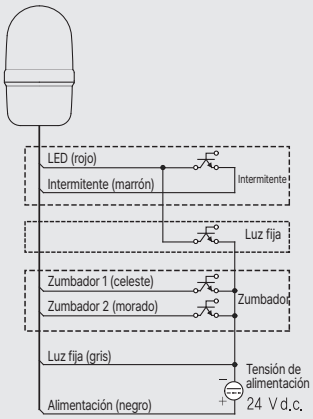


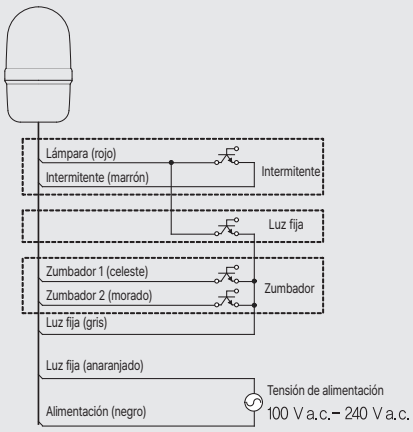
• Accionamiento de relé



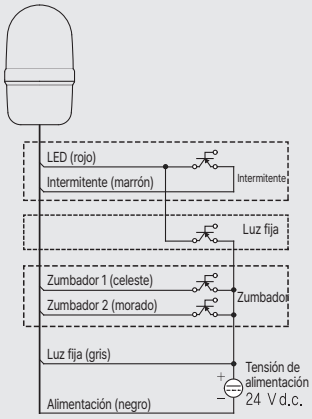


• Accionamiento de transistor NPN





• Accionamiento de transistor PNP



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **RLA-WX/WXB**

Indicador de advertencia con luz estroboscópica de xenón, luces giratorias fijas Ø118 con zumbador incorporado

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción	
RLA-	▢	▢	▢	Indicador de advertencia (Ø118)	
Características	WX			Luz estroboscópica	
	WXB			Luz estroboscópica y zumbador incorporado	
Tensión de alimentación y método de instalación		01		12 V d.c.	※ Instalar directamente
		02		24 V d.c.	
		10		110 V d.c.	
		20		220 V d.c.	
		10M		110 V d.c.	※ Montaje magnético permanente
		20M		220 V d.c.	
		01A		12 V d.c.	※ Toma de alimentación auxiliar del vehículo
		02A		24 V d.c.	
Color de la tapa			R	Rojo	
			B	Azul	

Especificaciones

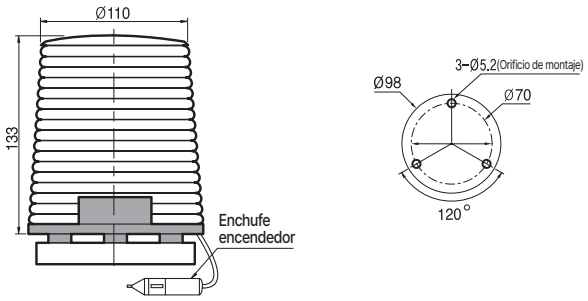
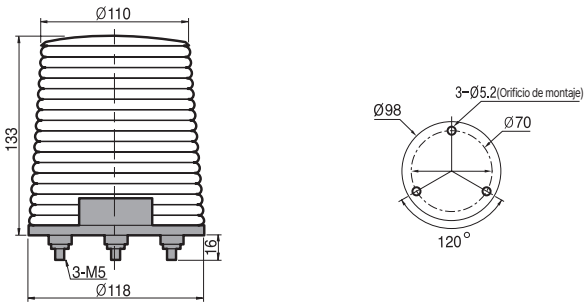
Categoría	Luces de advertencia de xenón	
Código de sufijo	RLA-WX▢▢	RLA-WXB▢▢
Características	Solo luz estroboscópica	Luz estroboscópica, zumbador
Apariencia	Tapa rectangular Ø118 (instalar directamente, instalar en un montaje magnético, instalar utilizando la toma de alimentación auxiliar del vehículo)	
Tensión de alimentación	12 V d.c., 24 V d.c., 110 V a.c. 50/60 Hz, 220 V a.c. 50/60 Hz	
Consumo de alimentación	7.2 W (a una tensión de alimentación de 24 V. d.c.), 12 W (a una tensión de alimentación de 220 V a.c.)	
Velocidad luz estroboscópica	Aproximadamente 60 veces/1 min	
Fuente de luz	Luz estroboscópica de tubo de xenón	
Zumbador	-	Zumbador incorporado (aproximadamente 90 dB a 1 m de distancia)
Material	Tapón: Resina acrílica, cuerpo: Resina ABS	
Color de la tapa	Rojo, azul, blanco	
Grado de protección	IP54 (IEC 60529)	

Diagrama de conexión

Modelo	Tensión de alimentación	Color de cableado
RLA-□01□	2 V d.c.	Azul (+), Marrón (-)
RLA-□01A□		Toma de alimentación auxiliar del vehículo
RLA-□02□	24 V d.c.	Azul (+), Marrón (-)
RLA-□02A□		Toma de alimentación auxiliar del vehículo
RLA-□10□	110 V a.c. 50/60 Hz	Azul – Marrón (solo 2 P)
RLA-□10M□		
RLA-□20□	220 V a.c. 50/60 Hz	Azul – Marrón (solo 2 P)
RLA-□20M□		

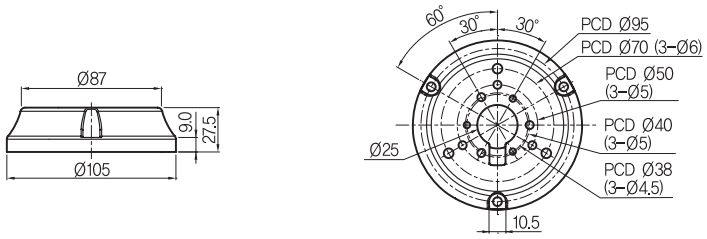
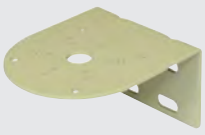
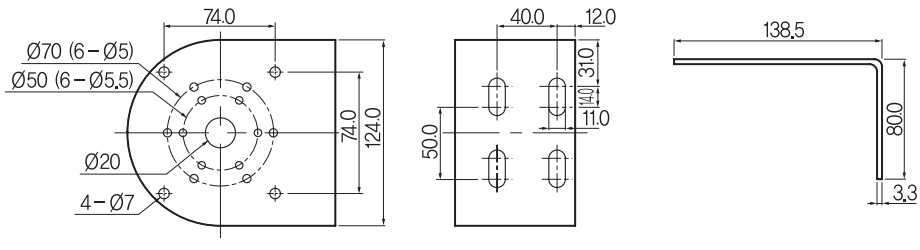
Dimensiones externas y dimensiones de corte

[Unidad: mm]

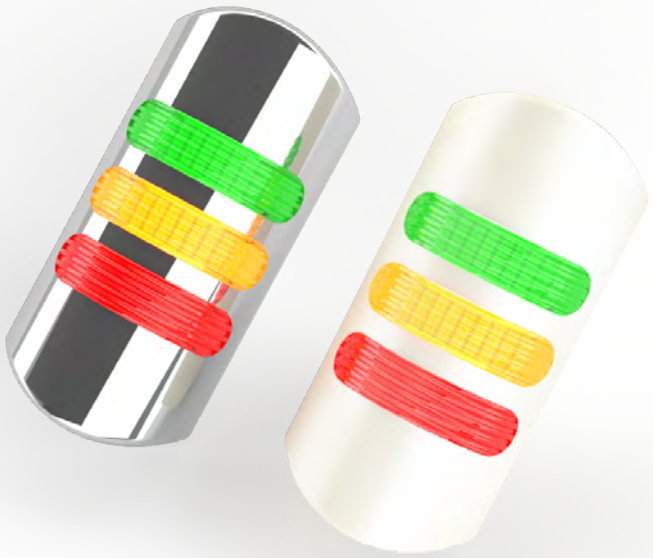
Modelo	Apariencia	Dimensiones externas y dimensiones de corte
RLA-WX□□ (montaje magnético)		
RLA-WXB□□ (instalar directamente)		

Dimensiones externas del montaje

[Unidad: mm]

Modelo	Dimensiones externas y dimensiones de corte
 STM-105 (opcional)	
 ST-013 (opcional)	

Escanee
el código QR
para ver los detalles.



Serie **WME**

Indicadores delgados montados en pared con LEDs tricolor incorporados para luces fijas, luces intermitentes y un zumbador de doble tono

Categoría	Código			Descripción
WME-	☐	☐	☐	Indicador montado en pared
Apariencia	B			Cuerpo de color beige
	C			Cuerpo cromado
Características		A		Luz fija
		F		Fija, Intermitente, Zumbador (seleccionar usando señales externas)
Tensión de alimentación			C51	24 V a.c. 50/60 Hz o 24 V d.c.
			C41	12 V a.c. 50/60 Hz o 12 V d.c. ※ opción para C41

Especificaciones

Modelo	WME-BA	WME-CA	WME-BF	WME-CF
Apariencia	Cuerpo de color beige	Cuerpo cromado	Cuerpo de color beige	Cuerpo cromado
Características	Solo luces fijas		Fija, intermitente, zumbador (seleccionar usando señales de externas)	
Número de pilas	3 pilas			
Ritmo de parpadeo	-		60 veces/1 min	
Zumbador	-		2 tipos de tono (único/interrumpido) Aproximadamente 80 dB (a 1 m de distancia)	
Volumen del zumbador	-		80 dB (a 1 m de distancia)	
Tensión de alimentación	24 V d.c./a.c. (compatible), 50 - 60 Hz			
Consumo de alimentación	2.1 W o menos			
Fuente de luz	LED			
Material	Lentes: Cuerpo de policarbonato (PC): ABS			
Color de lente	Rojo, amarillo, verde			
Grado de protección	IP54			
Certificación	CE			

Ejemplo de montaje en pared



Puede montarse pegado a la pared horizontal o verticalmente, con limitaciones mínimas de espacio debido a su diseño delgado (saliente: 43 mm).

Dimensiones de corte

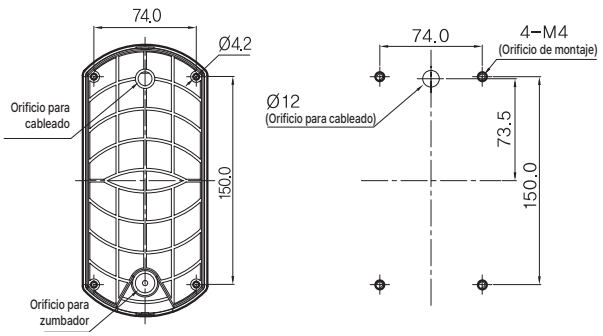
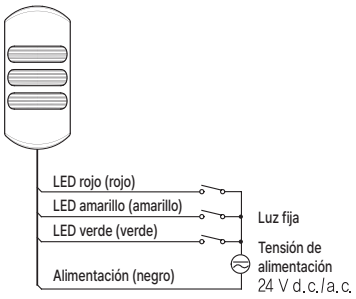


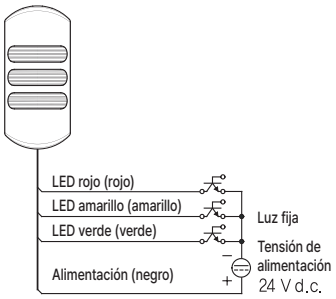
Diagrama de conexión

■ WME-BA, WME-CA (solo luces fijas)

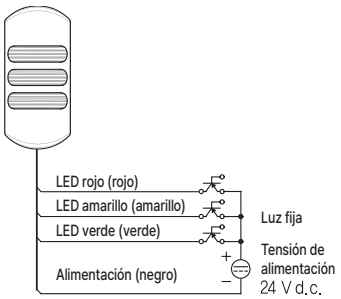
• Accionamiento de relé



• Accionamiento de transistor NPN

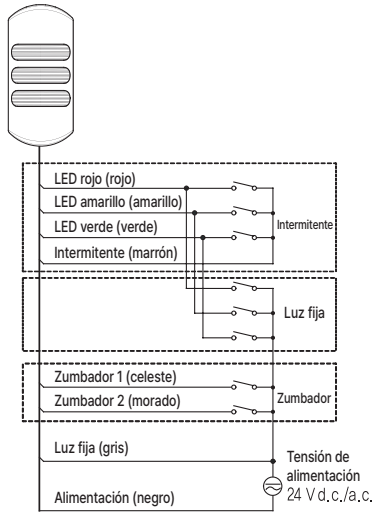


• Accionamiento de transistor PNP

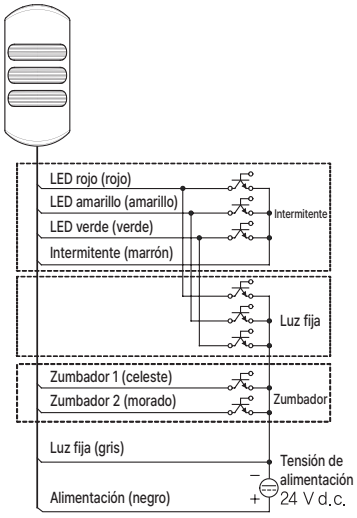


■ WME-BF, WME-CF (Fija, intermitente, zumbador)

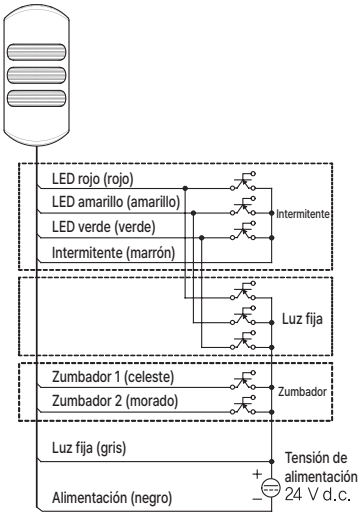
• Accionamiento de relé



• Accionamiento de transistor NPN



• Accionamiento de transistor PNP



※ Longitud del cableado: 1,000 mm

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **WMS**

Indicador montado en pared con 1 a 5 pilas, con indicación fija/intermitente y un zumbador de 2 tonos incorporado

Código de sufijo

Categoría	Código			Descripción
WMS-	☐	☐	☐	Indicador montado en pared
Características	A			Luz fija
	F			Fija, intermitente, zumbador (seleccionar usando contactos)
Tensión de alimentación		C51		24 V d.c./a.c. (compatible), 50 - 60 Hz (estándar)
		C41		12 V d.c./a.c. (compatible), 50 - 60 Hz ※ C41 tiene especificaciones personalizadas
Número de pilas			1	1 pila (Rojo)
			2	2 pilas (Rojo, verde)
			3	3 pilas (Rojo, amarillo, verde)
			4	4 pilas (Rojo, amarillo, verde, azul)
			5	5 pilas (Rojo, amarillo, verde, azul, blanco)

Ejemplo de montaje en pared



Puede montarse pegado a la pared, horizontal o verticalmente, con limitaciones mínimas de espacio debido a su diseño delgado (saliente: 63 mm).

Especificaciones

Modelo	WME-BA	WME-CA	WME-BF	WME-CF
Características	Solo luces fijas		Fija, intermitente, zumbador (seleccionar usando señales de externas)	
Número de pilas	1 a 5 pilas			
Ritmo de parpadeo	-		Aproximadamente 60 veces/1 min	
Zumbador	-		2 tipos de tono (único/interrumpido), 70 dB (1 m)	
Tensión de alimentación	24 V d.c./a.c. (compatible), 50 - 60 Hz ※ 12 V d.c./a.c. 50 - 60 Hz (especificaciones personalizadas)			
Consumo de alimentación	3.2 W menor (para 5 pilas con zumbador) ※ 0.5 W (para lámpara/1 pila)			
Fuente de luz	LED (diodo emisor de luz)			
Material	Lentes: Cuerpo de policarbonato (PC): ABS			
Color de lente	Rojo, Amarillo, Verde, Azul, Blanco (de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo)			
Grado de protección	IP54			
Certificación	CE			

Dimensiones de corte

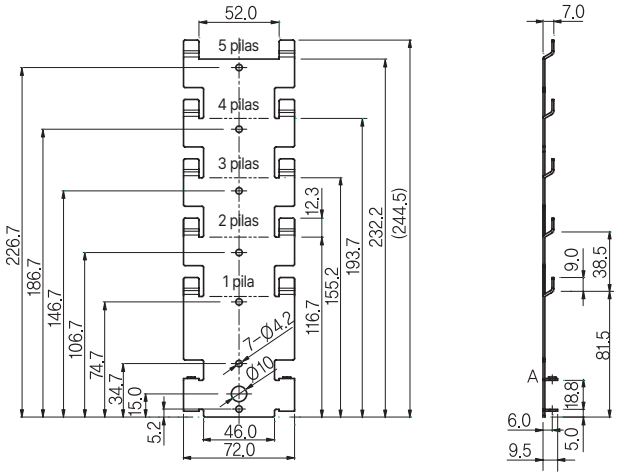
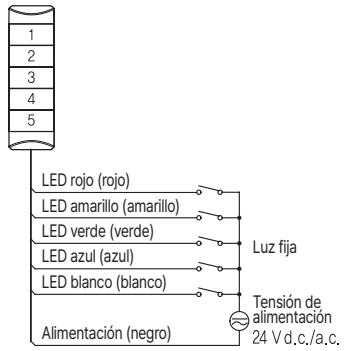


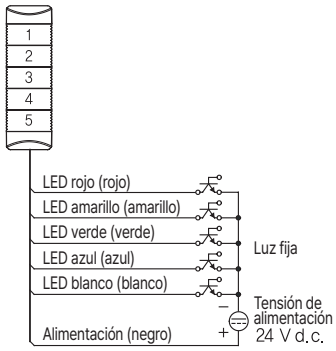
Diagrama de conexión

■ WMS-A (solo luces fijas)

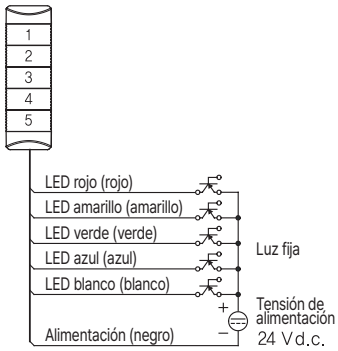
• Accionamiento de relé



• Accionamiento de transistor NPN

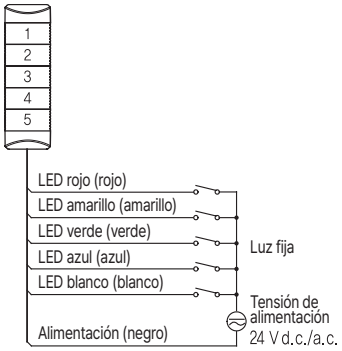


• Accionamiento de transistor PNP

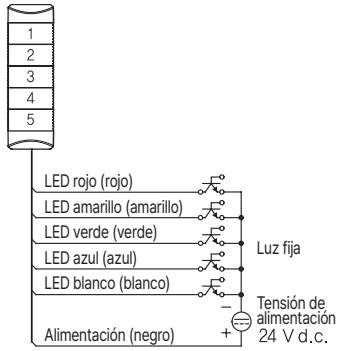


■ WMS-F (Fija, intermitente, zumbador)

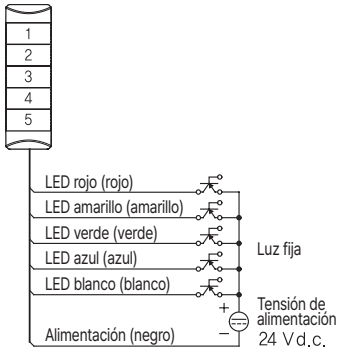
• Accionamiento de relé



• Accionamiento de transistor NPN

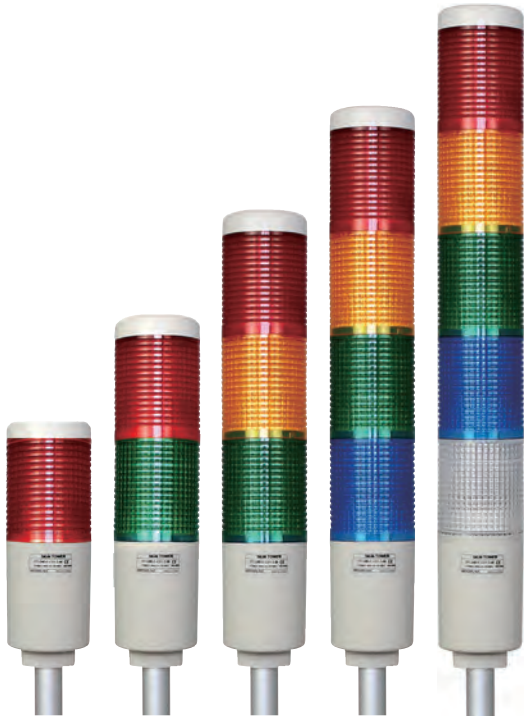


• Accionamiento de transistor PNP



※ Longitud del cableado: 1,000 mm

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **HY-TN** (Ø55)

Torre de señalización de Ø55

Código de sufijo

Categoría	Código				Descripción
HY-	□	□	□	□	Torre de señalización de la serie HY-TN
Características	TN				Solo luces fijas
	TWBN				Fija, intermitente, zumbador
Tensión de alimentación		24			24 V d.c.
		220			220 V a.c.
Número de pilas			1		1 pila (Rojo)
			2		2 pilas (Rojo, verde)
			3		3 pilas (Rojo, amarillo, verde)
			4		4 pilas (Rojo, amarillo, verde, azul)
			5		5 pilas (Rojo, amarillo, verde, azul, blanco)
Opción de montaje					No se muestra (montaje estándar en forma de L)
Especificaciones personalizadas				ST-011	ST-011 (montaje plástico)
				MP-60	MP-60 (montaje plástico con conexión de tubería)
				E	EPM-18 (montaje tipo codo de plástico)

Especificaciones de la bombilla y consumo eléctrico

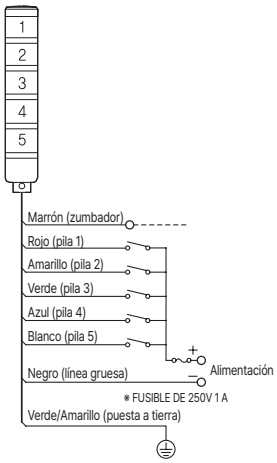
Modelo		HY-TN□□	HY-TWBN□□
Capacidad de la bombilla		5 W	
Tipo de fuente de luz		Bombilla incandescente (BA15S)	
Consumo de corriente	1 pila	0.21 A	0.04 A
	2 pilas	0.42 A	0.08 A
	3 pilas	0.63 A	0.11 A
	4 pilas	0.84 A	0.14 A
	5 pilas	0.05 A	0.17 A

Especificaciones

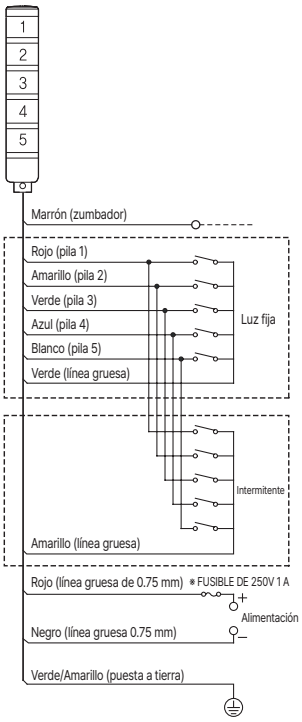
Modelo	HY-TN□□	HY-TWBN□□
Características	Solo luces fijas	Fija, intermitente, zumbador
Circunferencia	Ø55	
Número de pilas	1 a 5 pilas	
Ritmo de parpadeo	-	60 veces/1 min
Tipos de sonido del zumbador	-	Tono único, Tono interrumpido
Volumen del zumbador	-	80 dB (a 1 m de distancia)
Tensión de alimentación	24 V d.c., 220 V a.c. 50/60 Hz	
Fuente de luz	Bombilla incandescente (BA 15S)	
Temperatura ambiente	-5 a 50 °C	
Humedad ambiente	35 a 85% de HR	
Ángulo radial	360º	
Material de la tubería	Aluminio	
Color de lente	Rojo, amarillo, verde, azul, blanco	
Grado de protección	IPX0 (uso en interiores)	
Certificación	CE	

Diagrama de conexión

HY-TN



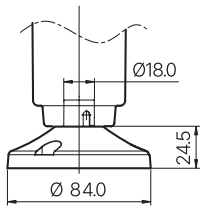
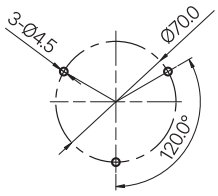
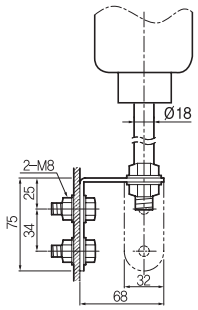
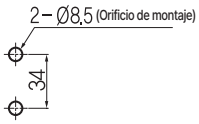
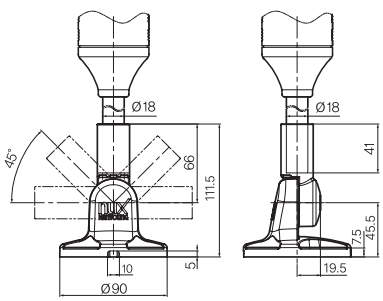
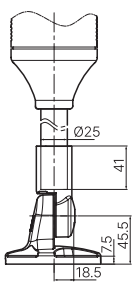
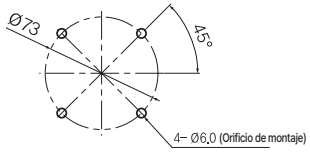
HY-TWBN



- Para el tipo TWBN con especificaciones de 110 V y 220 V AC, nunca conecte los cables amarillo y verde a las líneas de alimentación (roja y negra), ya que esto dañaría el circuito.
- Cuando opere el zumbador, conecte el cable del zumbador (marrón) ya sea al cable de iluminación fija o intermitente. Puede elegir entre el tono único o el tono interrumpido.
- Cuando opere el zumbador e indicador simultáneamente, conecte el cable marrón del zumbador al cable de entrada de señal de la luz indicadora donde desea que suene el zumbador. Cuando parpadea, el zumbador emite un tono interrumpido, mientras que durante la iluminación fija, emite un tono único.
- Para aplicaciones de 24 V d.c., la línea negra gruesa (0.75 mm) es de polaridad negativa (-).

Dimensiones externas del montaje y dimensiones de corte

[Unidad: mm]

Apariencia	Dimensiones externas y dimensiones de corte
 ST-011	 
 Montaje montado en L	 
 EPM Montaje tipo codo (opcional)	EPM-18 (Ø18)  EPM-25 (Ø25)  

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **STS**

Torres de señalización dedicadas para luces fijas, disponibles en varios tamaños de Ø40, Ø60 y Ø80

Código de sufijo

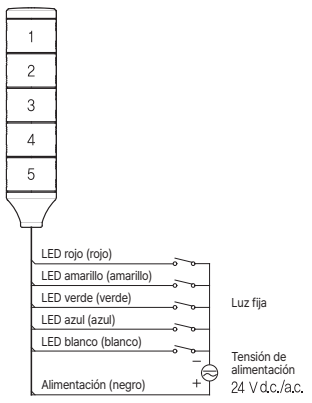
Categoría	Código				Descripción
STS	□	-□	□	□	Torres de señalización solo con la función de luz fija
Circunferencia	040				Circunferencial de Ø40
	060				Circunferencial de Ø60
	080				Circunferencial de Ø80
Tensión de alimentación		C51			24 V d.c./a.c. 50 - 60 Hz (compatible)
		C41			12 V d.c./a.c. 50 - 60 Hz (compatible)
Número de pilas			1		1 pila (Rojo)
			2		2 pilas (Rojo, verde)
			3		3 pilas (Rojo, amarillo, verde)
			4		4 pilas (Rojo, amarillo, verde, azul)
			5		5 pilas (Rojo, amarillo, verde, azul, blanco)
Opción de montaje				M	Montaje redondo de plástico (estándar)
				L	Montaje montado en L
Especificaciones personalizadas				E	EPM (montaje de plástico tipo codo)

Especificaciones

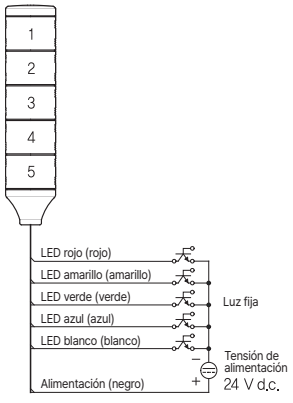
Modelo	STS040-□□□	STS060-□□□	STS080-□□□
Circunferencia	Ø40	Ø60	Ø80
Tensión de alimentación	12 V d.c./a.c., 24 V d.c./a.c. 50 - 60 Hz (compatible)		
Consumo de alimentación	Aproximadamente 6 W o menos (0.9 W por pila basado en la configuración de 5 pilas)		
Fuente de luz	LED		
Control de iluminación	Solo luces fijas		
Ángulo radial	360º		
Material de lente	Policarbonato (PC)		
Material del cuerpo	ABS resistente al calor		
Tubería	Aluminio (Ø18)		Aluminio (Ø25)
Longitud del cableado	700 mm		
Color de lente	Rojo, Verde, Amarillo, Azul, Blanco		
Temperatura ambiente	-5 a 50 °C		
Humedad ambiente	35 - 85% de HR		
Grado de protección	IP54		

Diagrama de conexión

• Accionamiento de relé

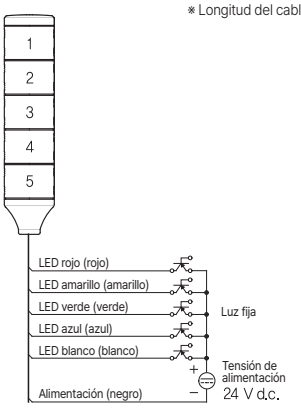


• Accionamiento de transistor NPN



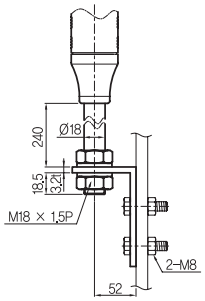
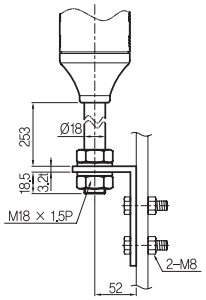
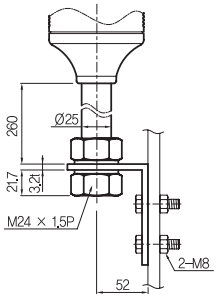
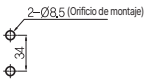
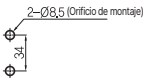
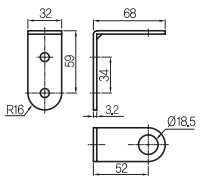
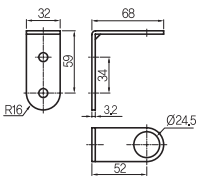
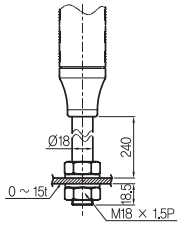
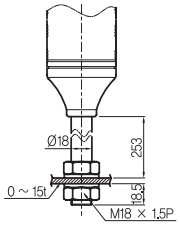
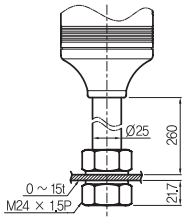
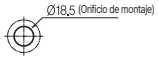
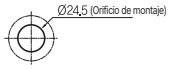
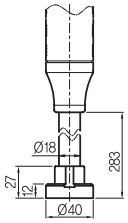
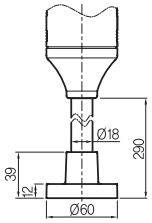
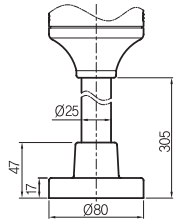
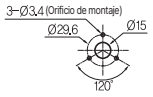
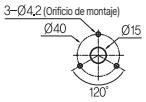
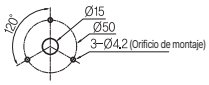
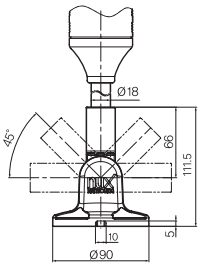
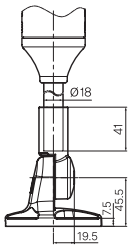
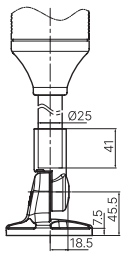
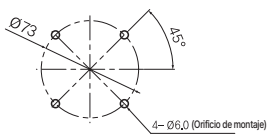
• Accionamiento de transistor PNP

※ Longitud del cableado: 700 mm



Dimensiones externas del montaje y dimensiones de corte

[Unidad: mm]

Apariencia	STS040-□□□	STS060-□□□	STS080-□□□
 Montaje montado en L			
			
			
			
			
 Plástico Montaje redondo			
			
 EPM Montaje tipo codo (opcional)			
			

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **STL** (Ø40, Ø60, Ø80)

Torres de señalización con luces fijas/intermitentes y un zumbador, disponibles en varios tamaños de Ø40, Ø60 y Ø80

Código de sufijo

Categoría	Código					Descripción
STL	□	-□	□	□	□	Torre de señalización (fuente de luz LED)
Circunferencia	040					Circunferencial de Ø40
	060					Circunferencial de Ø60
	080					Circunferencial de Ø80
Características		A				Solo luces fijas
		F				Fija, Intermitente, Zumbador (seleccionar usando señales externas)
Tensión de alimentación			C51			24 V d.c./a.c. 50 - 60 Hz (compatible)
			A11			100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz
Número de pilas				1		1 pila (Rojo)
				2		2 pilas (Rojo, verde)
				3		3 pilas (Rojo, Amarillo, Verde)
				4		4 pilas (Rojo, Amarillo, Verde, Azul)
				5		5 pilas (Rojo, Amarillo, Verde, Azul, Blanco)
Opción de montaje					D	Instalar directamente (usando pernos de fijación)
					L	Montaje montado en L
					M	Montaje plástico
Especificaciones personalizadas					STM	STM (soporte opcional)
					E	EPM (montaje de plástico tipo codo)

※ La configuración de las pilas es en orden ascendente de arriba (pila 1) hacia abajo.

Especificaciones

Modelo	STL040-□□□□	STL060-□□□□	STL080-□□□□
Circunferencia	Ø40	Ø60	Ø80
Características	Solo luces fijas, Fija, Intermitente, Zumbador (Seleccionar usando señales externas)		
Número de pilas	1 a 5 pilas		
Ritmo de parpadeo	60 veces/1 min		
Tipos de sonido del zumbador	Tono único/Tono interrumpido (volumen del zumbador medido a 1 m de distancia)		
Volumen del zumbador	75 dB	85 dB	
Tensión de alimentación	24 V d.c. / a.c. (compatible), 100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz		
Consumo de alimentación	Aproximadamente 8 W o menos (basado en la configuración de 5 pilas, 1.2 W por pila)		
Fuente de luz	LED		
Ángulo radial	360°		
Material de lente	Policarbonato (PC)		
Material del cuerpo	ABS resistente al calor		
Material de la tubería	Aluminio		
Color de lente	Rojo, Verde, Amarillo, Azul, Blanco		
Grado de protección	IP54		

■ LEDs de alta luminosidad aplicados en el mismo color que el lente

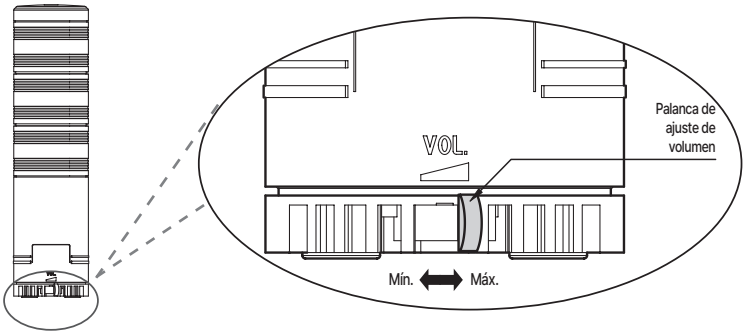
▪ LEDs rojos, amarillos, verdes, azules y blancos integrados con el lente para producir colores vivos.

■ Cambios de color fáciles

▪ La unidad LED está diseñada con una estructura de conector, lo que permite que los cambios de color y el mantenimiento sean más simples y sencillos.

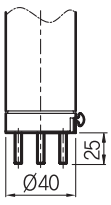
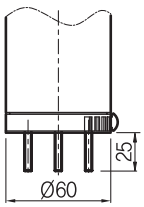
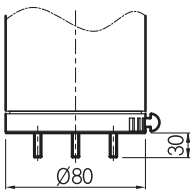
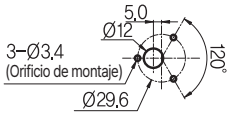
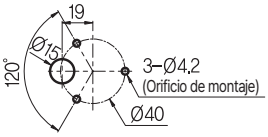
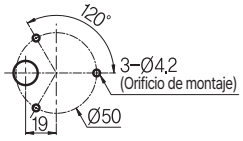
■ Ajustar el volumen del zumbador

▪ Hay una palanca en la parte inferior del cuerpo principal para ajustar el volumen del zumbador.



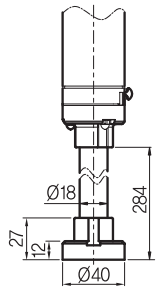
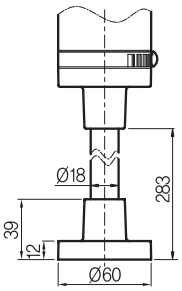
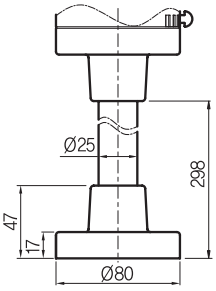
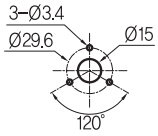
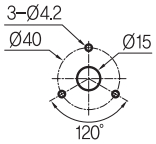
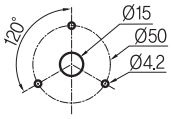
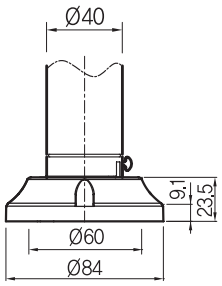
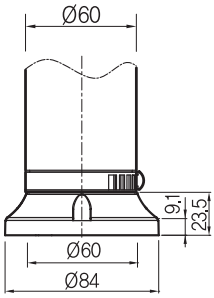
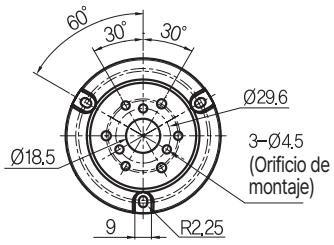
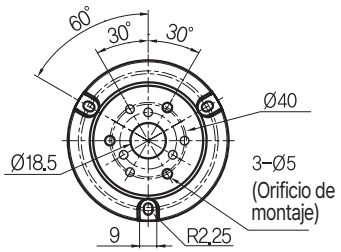
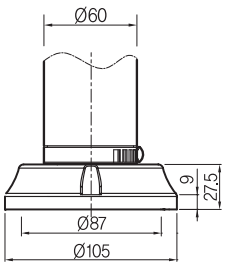
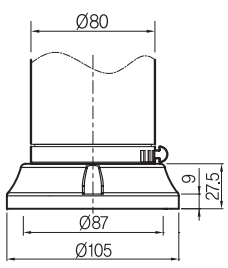
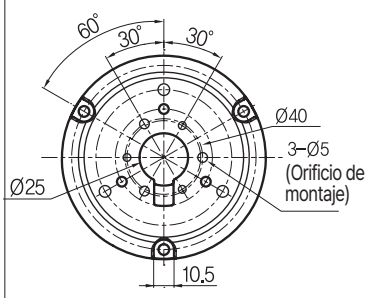
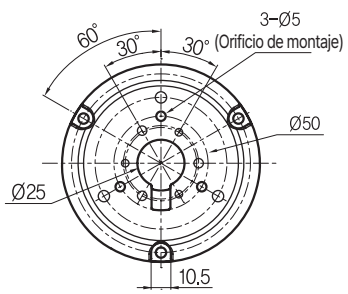
Dimensiones externas del montaje y dimensiones de corte

[Unidad: mm]

Apariencia	STL040-□□□□	STL060-□□□□	STL080-□□□□
 Instalar directamente			
			

Dimensiones externas del montaje y dimensiones de corte

[Unidad: mm]

<table>
<tr><th>Apariencia</th><th>STL040-□□□□</th><th>STL060-□□□□</th><th>STL080-□□□□</th></tr>
<tr><td rowspan="2"> 
Plástico
Montaje redondo</td><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td rowspan="2"> 
STM-84
Montaje
(opcional)</td><td>  </td><td>  </td><td rowspan="2">No aplicable</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td rowspan="2"> 
STM-105
Montaje
(opcional)</td><td rowspan="2">No aplicable</td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
</table>

[Unidad: mm]

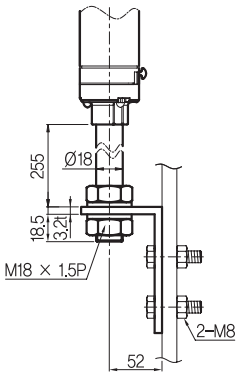
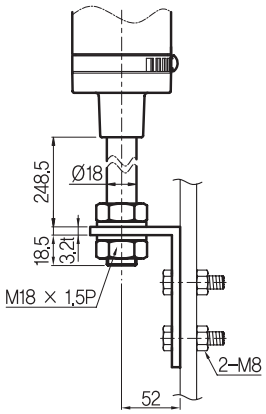
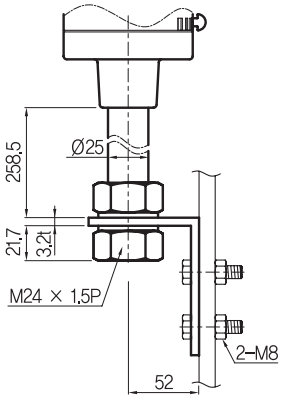
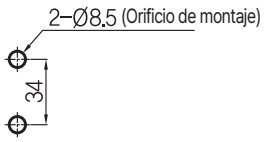
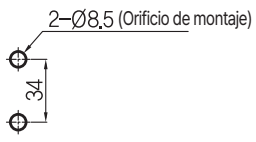
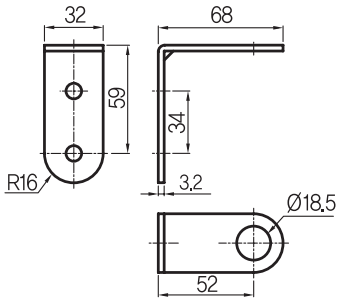
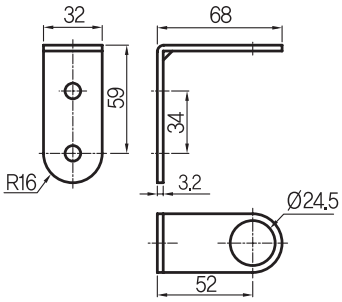
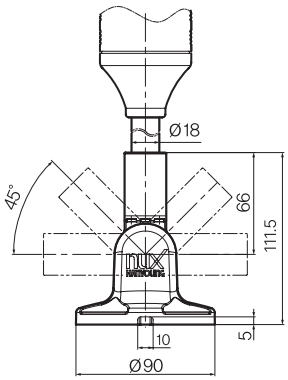
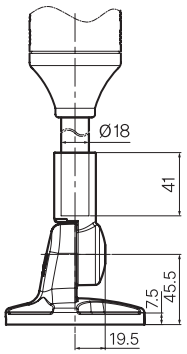
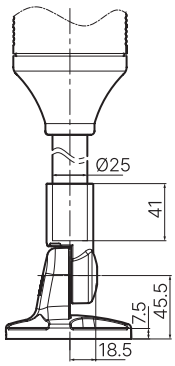
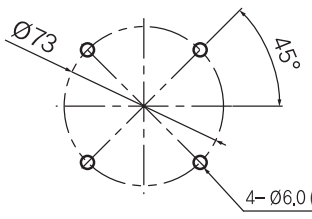
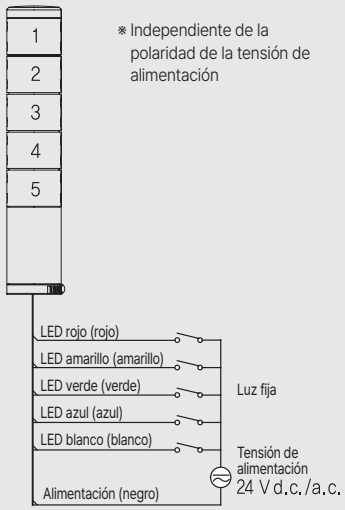
Apariencia	STL040-□□□□	STL060-□□□□	STL080-□□□□
 Montaje montado en L			
			
			
 EPM Montaje tipo codo (opcional)			
			

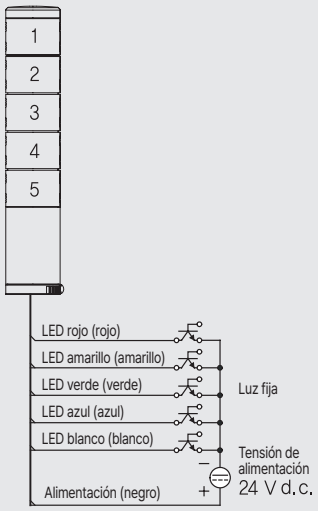
Diagrama de conexión

■ Solo luces fijas (STL-040A, STL-060A, STL-080A)

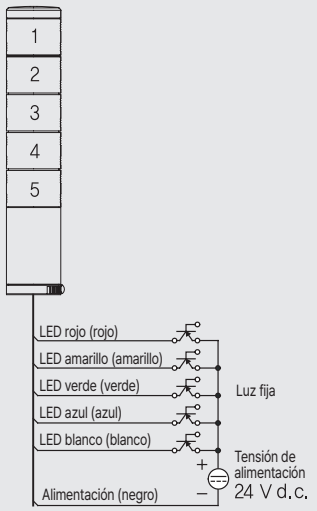
• Accionamiento de relé



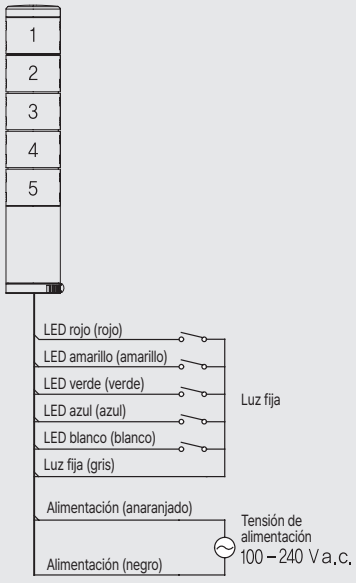
• Accionamiento de transistor NPN



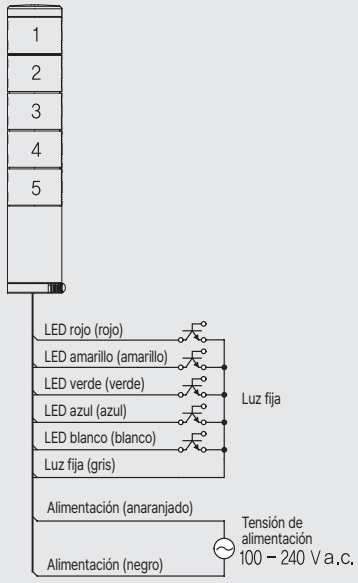
• Accionamiento de transistor PNP



• Accionamiento de relé

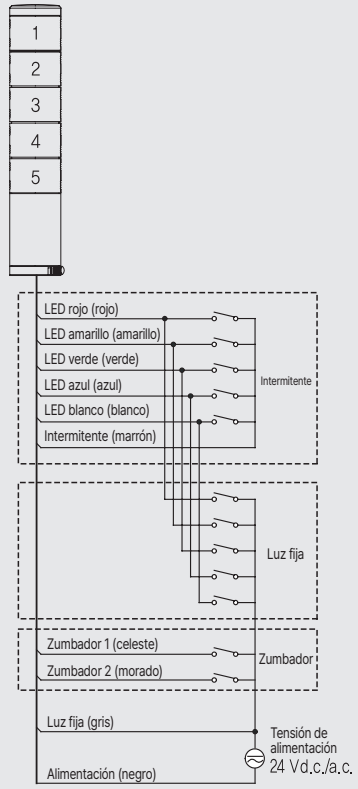


• Accionamiento de transistor NPN

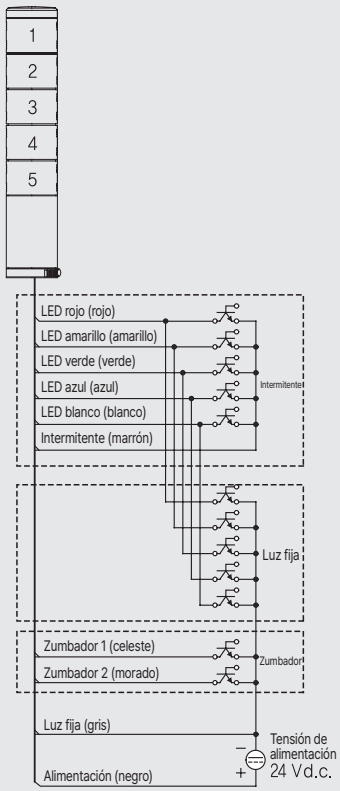


■ Fija, intermitente, zumbador (STL-040F, STL-060F, STL-080F)

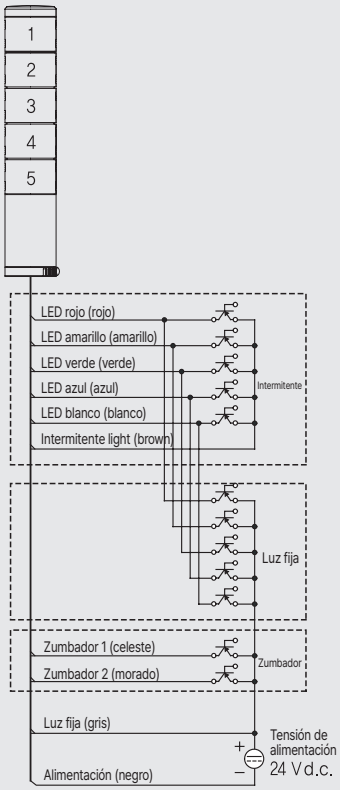
• Accionamiento de relé



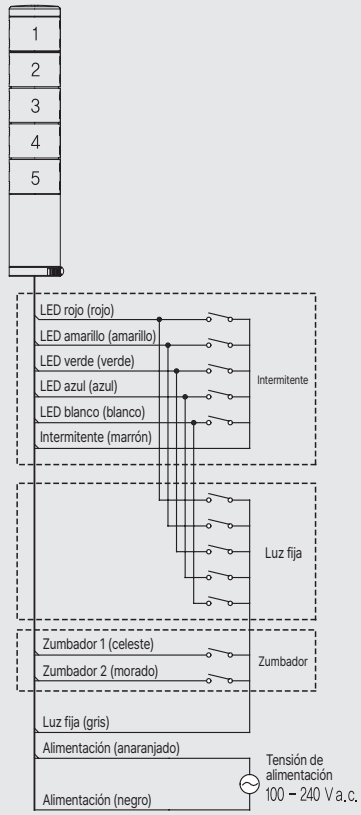
• Accionamiento de transistor NPN



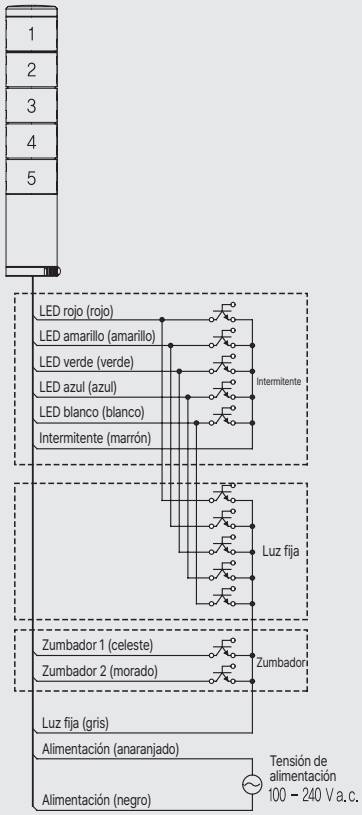
• Accionamiento de transistor PNP



• Accionamiento de relé



• Accionamiento de transistor NPN



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **STL** (Ø25)

Torre de señalización Ø25 solo con luces fijas

Código de sufijo

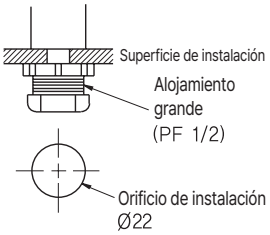
Categoría	Código				Descripción
STL	□	- □	□	□	Torre de señal
Circunferencia	025				Circunferencial de Ø25
Tensión de alimentación		D1			24 V d.c. (fuente de luz LED)
Número de pilas			1		1 pila (Rojo)
			2		2 pilas (Rojo, verde)
			3		3 pilas (Rojo, amarillo, verde)
			4		4 pilas (Rojo, amarillo, verde, azul)
			5		5 pilas (Rojo, amarillo, verde, azul, blanco)
Opción de montaje				N	NPN (Ánodo común)
				P	PNP (Cátodo común)

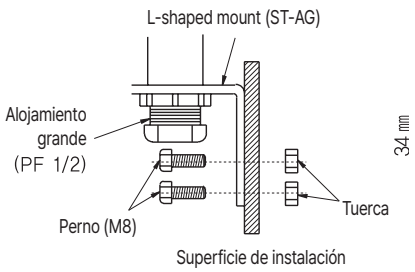
※ El color de cada pila puede personalizarse.
※ El montaje en forma de L se vende por separado

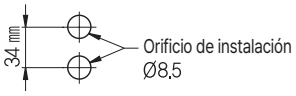
Especificaciones

Categoría	Descripción
Circunferencia	Ø25 (tubería de aluminio)
Tensión de alimentación	24 V d.c.
Consumo de alimentación	Aproximadamente 4 W o menos (basado en la configuración de 5 pilas, 0.6 W por pila)
Fuente de luz	LED
Control de iluminación	Solo luces fijas
Ángulo radial	360°
Material de lente	Policarbonato (PC)
Color de lente	Rojo, Verde, Amarillo, Azul, Blanco
Grado de protección	IP54

Método de instalación







※ El grosor de los paneles debe ser t=10 mm o menos.

Diagrama de conexión

Especificaciones recomendadas para componentes de accionamiento externos

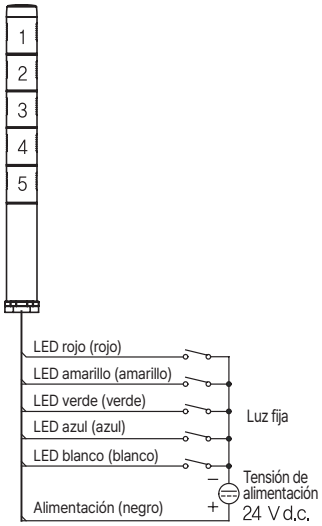
- Para accionamientos de relé, utilice un relé externo con una capacidad de corriente de contacto de 50 mA o más.
- Para aplicaciones de accionamiento con transistor, utilice un transistor externo con una tensión colector-emisor (Vce) de 40 V d.c. o más, y una corriente de colector (Ic) de 50 mA o más.

Cableado y uso

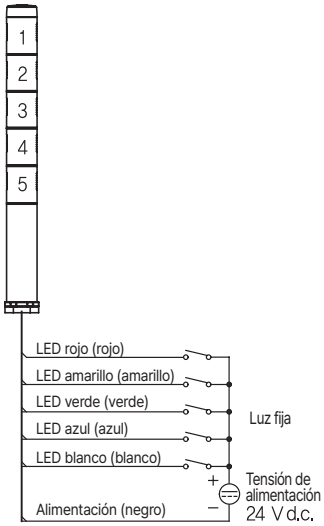
- Antes de conectar la alimentación, asegúrese de que todo esté cableado correctamente.
- Al utilizar los métodos de accionamiento PNP y NPN, preste atención a la polaridad de la potencia de entrada incluso en casos de 12/24 V d.c./a.c.
- La conexión para la especificación de potencia personalizada de 12 V d.c./a.c. es la misma que para las aplicaciones de 24 V d.c./a.c.

Accionamiento de relé

• Polaridad: Tipo N

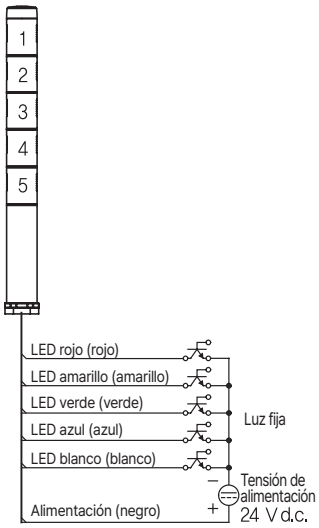


• Polaridad: Tipo P



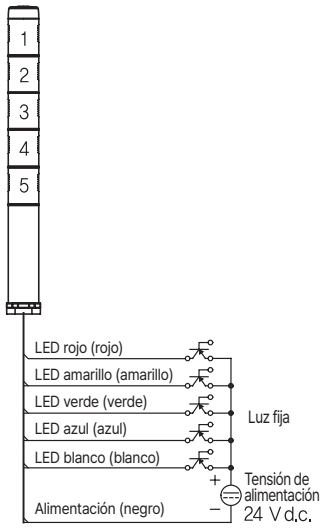
Accionamiento de transistor NPN

• Polaridad: Tipo N



Accionamiento de transistor PNP

• Polaridad: Tipo P



Escanee el código QR para ver los detalles.





Serie **STE** (Ø60)

Torre de Señalización Modular Ø60 con funciones de luces fijas/intermitentes y zumbador

Código de sufijo

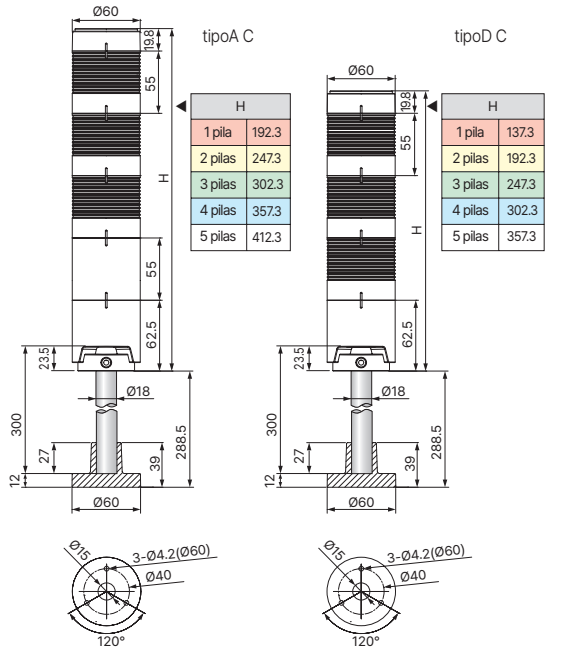
Categoría	Código				Descripción
STE060-	☐	-☐	☐	☐	Torre de señalización de fuente de luz LED Ø60
Características	A				Solo luces fijas
	F				Fija, intermitente, zumbador
Tensión de alimentación		D51			24 V d.c.
		A11			100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz
Número de pilas			1		1 pila (Rojo)
			2		2 pilas (Rojo, verde)
			3		3 pilas (Rojo, amarillo, verde)
			4		4 pilas (Rojo, amarillo, verde, azul)
			5		5 pilas (Rojo, amarillo, verde, azul, blanco)
Especificaciones personalizadas				L	Montajemontado en L
				E	EPM-18 (montaje tipo codo de plástico)
				M	MP-60 (Montaje plástico)
				S	ST-011 (Montaje plástico) ※Especificaciones personalizadas

※ Los colores están dispuestos en el siguiente orden de arriba hacia abajo: rojo, amarillo, verde, azul, blanco.
Hay dos conjuntos de funciones: solo luces fijas o luces fijas, intermitentes y zumbador.

Dimensiones externas

[Unidad: mm]

Montaje plástico (MP-60)

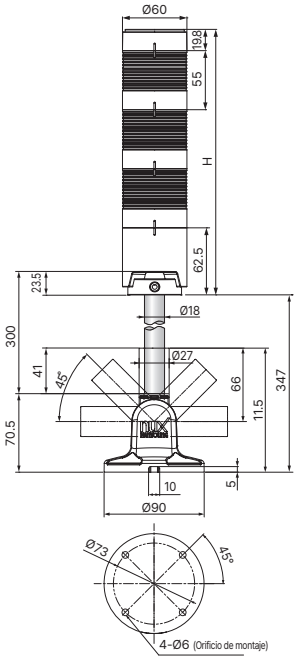


H	
1 pila	192.3
2 pilas	247.3
3 pilas	302.3
4 pilas	357.3
5 pilas	412.3

H	
1 pila	137.3
2 pilas	192.3
3 pilas	247.3
4 pilas	302.3
5 pilas	357.3

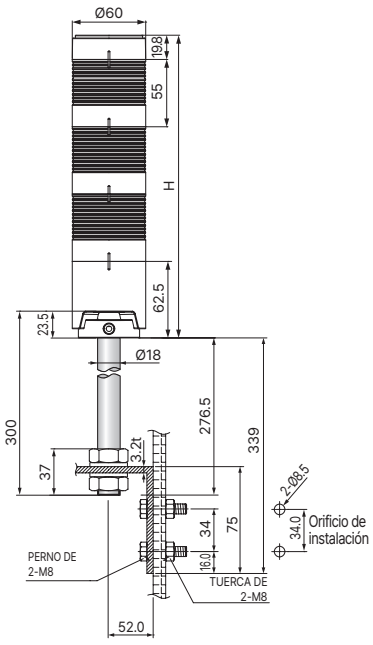
Montaje tipo codo (EPM-18)

※ para tipoDC



Montaje plástico (MP-60)

※ para tipoDC



Montaje tipo codo (EPM-18)

※ para tipoDC

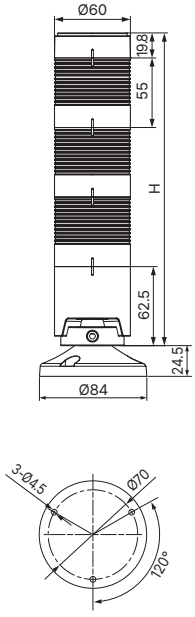
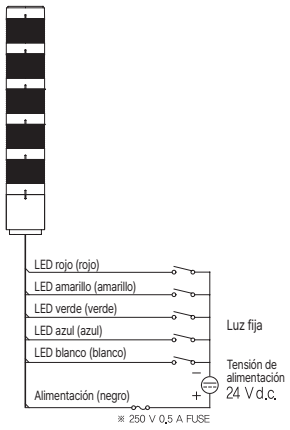
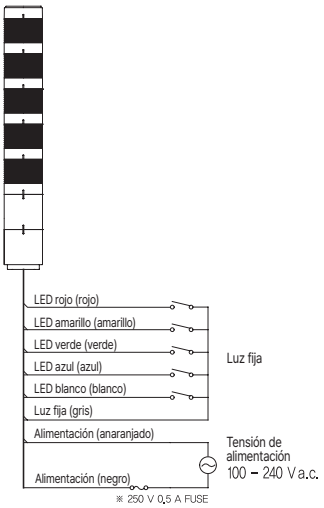


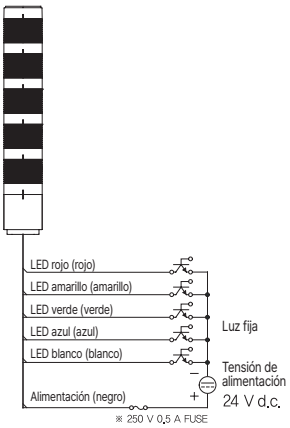
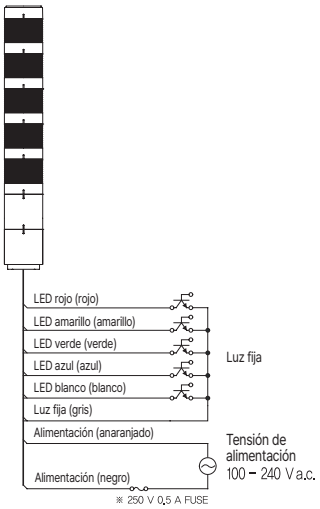
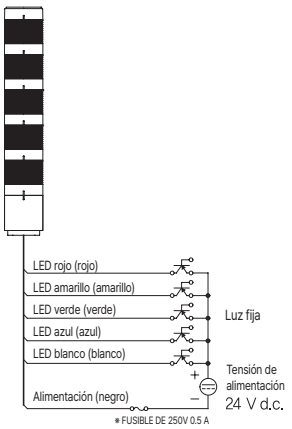
Diagrama de conexión

Cableado y uso

- Para accionamientos de relé, utilice un relé externo con una capacidad de corriente de contacto de 100 mA o más.
- Para aplicaciones de accionamiento con transistor, utilice un transistor externo con una tensión colector-emisor (Vce) de 40 V d.c. o más, y una corriente de colector (Ic) de 100 mA o más.

Solo luces fijas

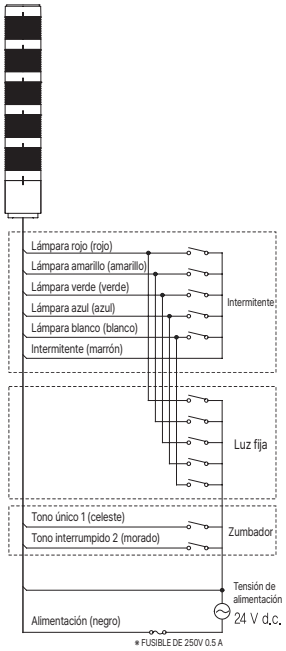
<table>
<tr><th colspan="2">Accionamiento de relé</th></tr>
<tr><th>Corriente continua (DC)</th><th>Corriente alterna (AC)</th></tr>
<tr>
<td> 
</td>
<td> 
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Accionamiento de transistor NPN</th><th rowspan="2">Accionamiento de transistor PNP</th></tr>
<tr><th>Corriente continua (DC)</th><th>Corriente alterna (AC)</th></tr>
<tr>
<td> 
</td>
<td> 
</td>
<td> 
</td>
</tr>
</table>

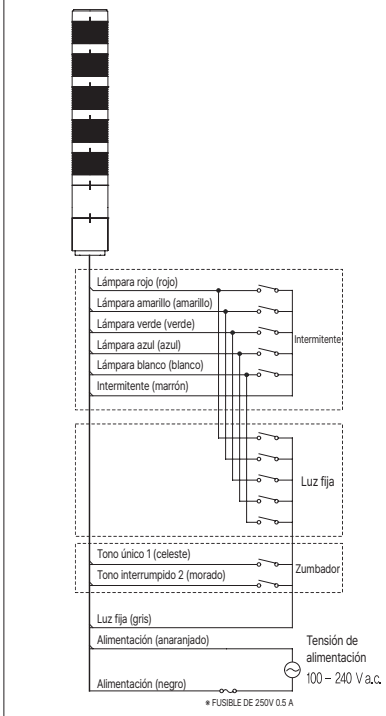
■ Fijo•Intermitente•Zumbador

Accionamiento de relé

Corriente continua (DC)

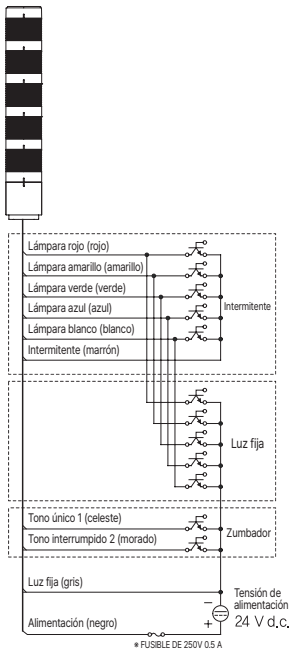


Corriente alterna (AC)

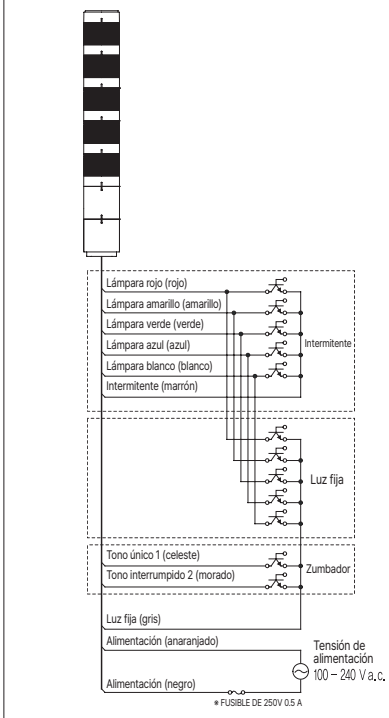


Accionamiento de transistor NPN

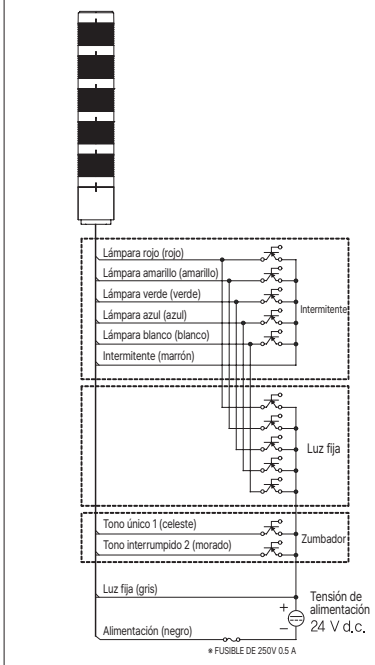
Corriente continua (DC)



Corriente alterna (AC)



Accionamiento de transistor PNP



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie **STE** (Ø25)

Torres de señalización modulares Ø25 con funciones de luz fija

Código de sufijo

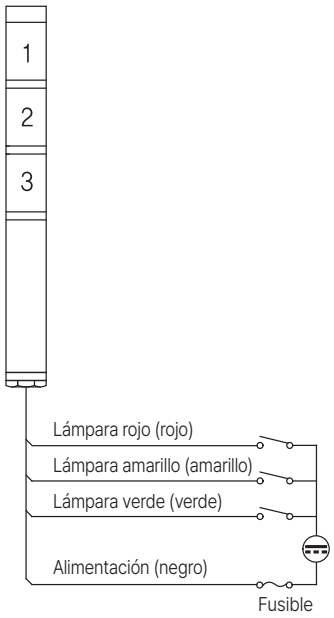
Categoría	Código				Descripción
STE	□	- □	- □	□	Torre de señal
Características	025				Circunferencial de Ø25
Tensión de alimentación		D51			24 V d.c. (fuente de luz LED)
Número de pilas			1		1 pila (Rojo)
			2		2 pilas (Rojo, verde)
			3		3 pilas (Rojo, amarillo, verde)
Opción de montaje				S	Color del cuerpo: Cromado
				N	Color del cuerpo: Marfil

※ El montaje en forma de L se vende por separado

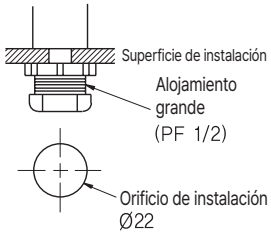
Especificaciones

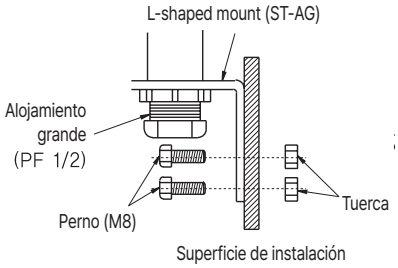
Categoría	Descripción	
Características	Solo luces fijas	
Tensión de alimentación	24 V d.c.	
Material/color del cuerpo	ABS/cromado y marfil	
Color de lente	Rojo, amarillo, verde	
Circunferencia	Ø25	
Número máximo de pilas	3 pilas	
Resistencia a la vibración	0.75 mm, 10 - 55 Hz	
Temperatura de almacenamiento	-20 a 70 °C	
Especificaciones del cable	AWG22	
Certificación	CE (EN 61000-6-4, EN 61000-6-2)	
Consumo máximo de corriente ±20%	Rojo	29 mA
	Amarillo	26 mA
	Verde	6 mA
Temperatura/humedad ambiente	-15 a 49 °C, 45 a 85% de HR	

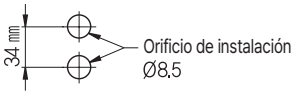
Diagrama de conexión



Método de instalación

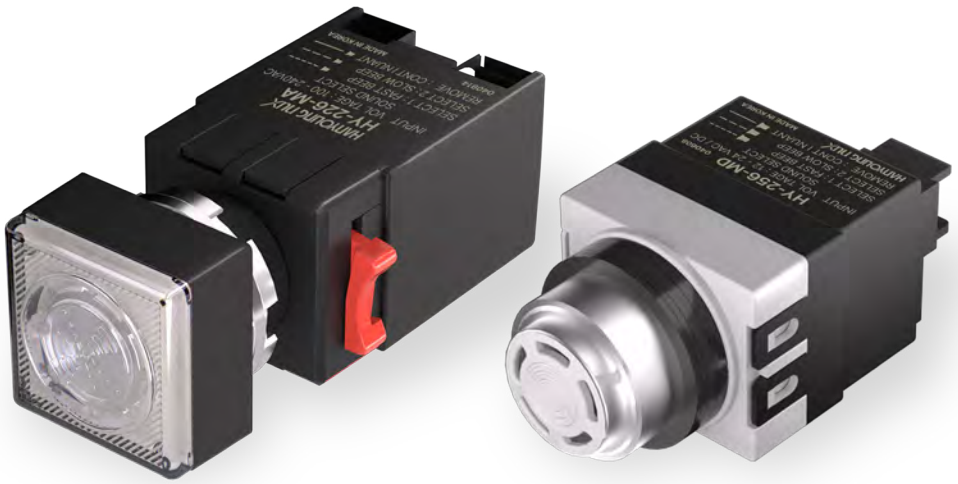






※ El grosor de los paneles debe ser t=10 mm o menos.

Escanee el código QR para ver los detalles.



HY-226M/256M

Zumbador electrónico de tres tonos con un LED frontal que se enciende durante la acción del zumbador.

Código de sufijo

Categoría	Código		Descripción
HY-	☐	☐	Zumbador electrónico de 3 tonos
Apariencia	226		Compatible con Ø22/Ø25 (frente rectangular)
	256		Para instalación de Ø25 (frente circular)
Tensión de alimentación		MD	12 - 24 V d.c.
		MA	100 - 240 V a.c.

Especificaciones

Categoría	HY-226MD	HY-226MA	HY-256MD	HY-256MA
Diámetro exterior de la instalación	Ø22/Ø25 compatible		Ø25	
Tensión de alimentación	12 - 24 V d.c.	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz	12 - 24 V d.c.	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz
Consumo de alimentación	0.6 W	13.5 W	0.6 W	13.5 W
Frecuencia de alimentación	50/60 Hz			50/60 Hz
Volumen (a 1 m de distancia)	80 dB			

Tipo

Apariencia	Tensión de alimentación	Modelo
Ø22/Ø25 compatible (frente rectangular)	12 - 24 V d.c.	HY-226MD
	100 - 240 V a.c.	HY-226MA
Para instalación de Ø25 (frente circular)	12 - 24 V d.c.	HY-256MD
	100 - 240 V a.c.	HY-256MA

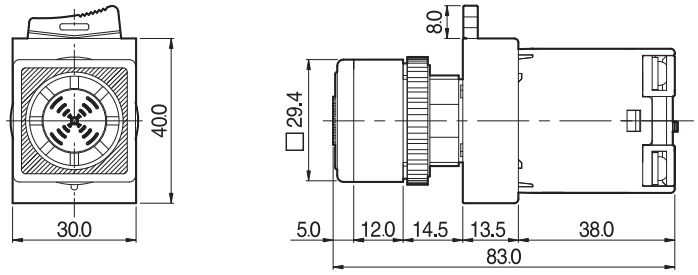
Selección de tono

Selección de tono	Símbolos del tono	Descripción
SELECT-1	◁·····	Tono interrumpido rápido
SELECT-2	◁- - - - - - - - - -	Tono interrumpido lento
Abrir (RETIRAR)	◁———	Tono continuo

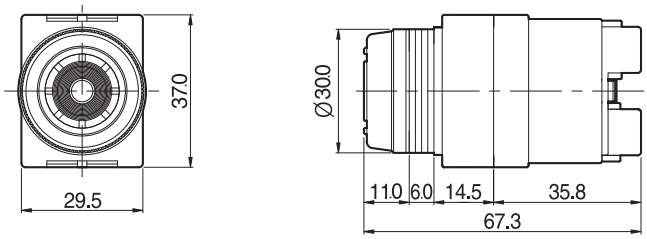
Dimensiones externas

[Unidad: mm]

■ **HY-226M**

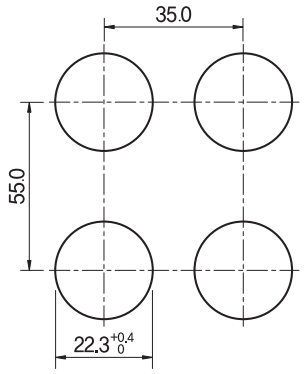


■ **HY-256M**

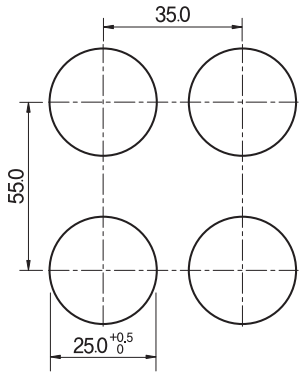


Dimensiones del recorte del panel

■ **HY-226M**



■ **HY-256M**



Escanee el código QR para ver los detalles.



HY-256/306/606

Zumbadores pequeños, livianos y de alta capacidad con sonido potente

Código de sufijo

Categoría	Código		Descripción
HY	- ☐	☐	Zumbador con sonido fuerte
Apariencia	256		Para Ø25
	306		Para Ø30
	606		Tipo de panel rectangular empotrado (para Ø66)
	606N		Tipo de panel rectangular expuesto (for ☐80)
Tensión de alimentación		1	110 V a.c. 50/60 Hz
		2	220 V a.c. 50/60 Hz
		12	12 V d.c.
		24	24 V d.c.

Tipo

Apariencia	Tensión de alimentación	Modelo
Para Ø25	110 V a.c. 50/60 Hz	HY-256-1
	220 V a.c. 50/60 Hz	HY-256-2
	12 V d.c.	HY-256-12
	24 V d.c.	HY-256-24
Para Ø30	110 V a.c. 50/60 Hz	HY-306-1
	220 V a.c. 50/60 Hz	HY-306-2
	12 V d.c.	HY-306-12
	24 V d.c.	HY-306-24
Tipo de panel rectangular empotrado (para Ø66)	110 V a.c. 50/60 Hz	HY-606-1
	220 V a.c. 50/60 Hz	HY-606-2
	12 V d.c.	HY-606-12
	24 V d.c.	HY-606-24
Tipo de panel rectangular expuesto (Para ☐80)	110 V a.c. 50/60 Hz	HY-606N-1
	220 V a.c. 50/60 Hz	HY-606N-2
	12 V d.c.	HY-606N-12
	24 V d.c.	HY-606N-24

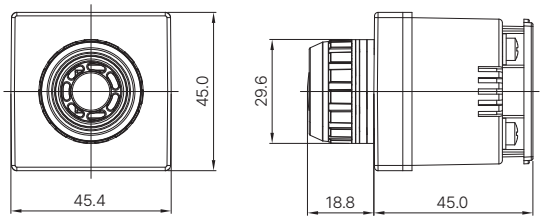
Especificaciones

Categoría	HY-256	HY-306	HY-606	HY-606N
Apariencia				
Tensión de alimentación	110 V a.c., 220 V a.c. 12 V d.c., 24 V d.c.			
Consumo de alimentación	· Aproximadamente 4 VA: HY-256-1, HY-256-2, HY-306-1, HY-306-2 · 30 mA máx.: HY-256-12, HY-256-24, HY-306-12, HY-306-24		· Aproximadamente 8 VA : HY-606-1, HY-606N-1, HY-606-2, HY-606N-2 · 30 mA máx.: HY-606-12, HY-606N-12, HY-606-24, HY-606N-24	
Frecuencia de alimentación	50/60 Hz (a 110 V a.c., 220 V a.c.)			
Volumen	85 dB (a 1 m de distancia)		85 dB (a 1 m de distancia) ※ 80 dB para HY-606-12, HY-606N-12, HY-606-24, HY-606N-24	
Resistencia de aislamiento	100 MΩ (probador de resistencia de aislamiento de 500 V d.c.)			
Resistencia dieléctrica	1,000 V a.c. 1 minuto (entre secciones de carga y secciones sin carga)			
Temperatura/humedad ambiente	-10 a 55 °C, 45 a 85% de HR			
Diámetro exterior	Para Ø25	Para Ø30	Tipo de panel rectangular empotrado (para Ø66)	Tipo de panel rectangular expuesto (for □80)

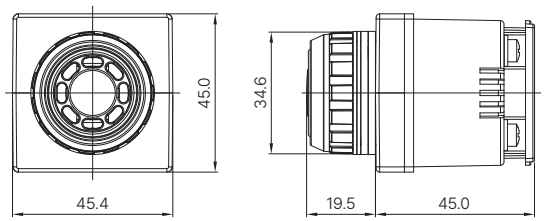
Dimensiones externas

[Unidad: mm]

■ HY-256

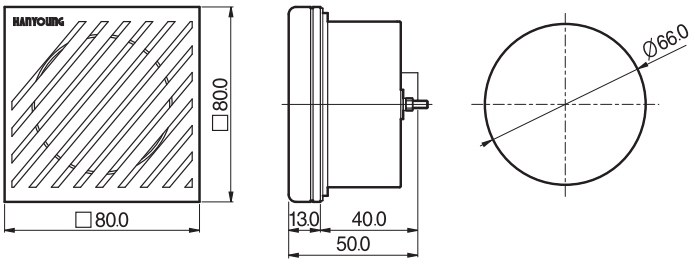


■ HY-306

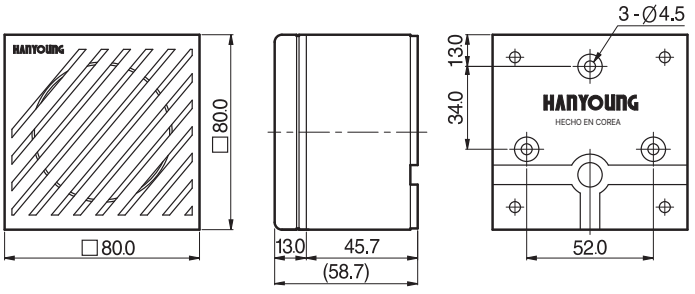


Modelo	A	B	C	Dimensiones del recorte del panel
HY-256	Ø31	27.5	74	$Ø25.5^{+0.5}_{0}$
HY-306	Ø36	27.5	74	$Ø30.5^{+0.5}_{0}$

■ HY-606



■ HY-606N



Escanee el código QR para ver los detalles.





HY-606MD/MA

Zumbador con melodía de 4 tonos

Código de sufijo

Categoría	Código	Descripción
HY-606	▢	Zumbador con melodía de 4 tonos
Tensión de alimentación	MD	12/24 V d.c.
	MA	110 - 220 V a.c.

Tipo

Categoría	Tensión de alimentación	Modelo
Zumbador con melodía de 4 tonos	12/24 V d.c.	HY-606MD
	110 - 220 V a.c.	HY-606MA

Especificaciones

Modelo	HY-606MD	HY-606MA
Tensión de alimentación	12/24 V d.c.	110/240 V a.c.
Frecuencia de alimentación	-	50/60 Hz (compatible)
Consumo de alimentación	Aproximadamente 2.5 W	
Volumen	98 dB máx (1 m)	
Orificio de instalación	Dimensiones del recorte del panel para Ø66	
Tipos de tono	H1: Fuego	
	H2: Ambulancia	
	H3: Policía	
	H4: Música (Für Elise)	

Dimensiones externas

[Unidad: mm]

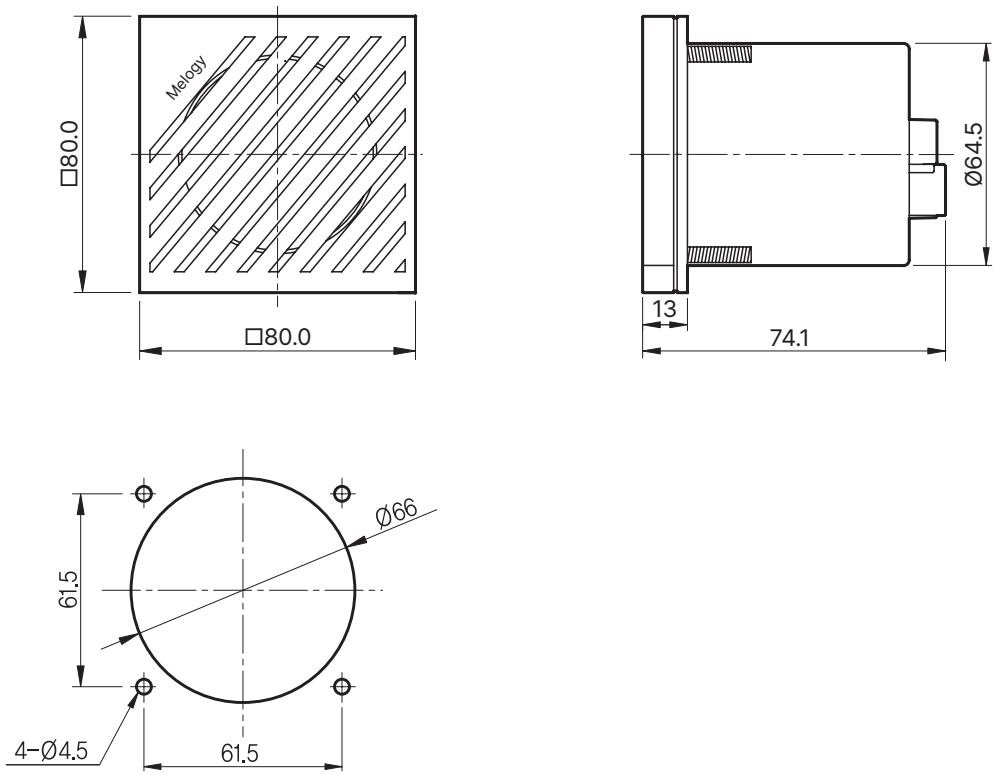


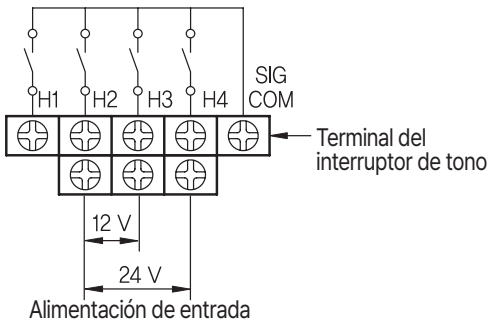
Diagrama de conexión

Precauciones

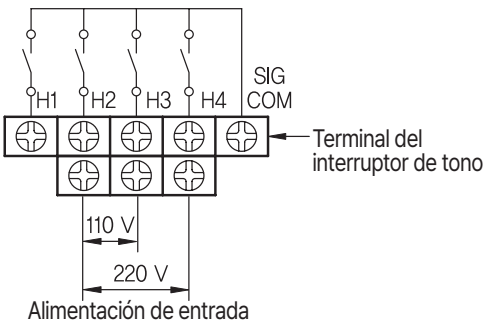
Nunca aplique una tensión separada al terminal del interruptor de tono. Esto puede dañar el dispositivo.
- Al cablear el terminal, use terminales de engaste/sin soldar con un diámetro exterior de Ø6.0 o menos y un diámetro interior de Ø3.1 o más.
- Aplique la alimentación solo después de asegurarse de que el cableado es correcto.

※ Consulte las especificaciones para los tipos de tono (H1 a H4)

HY-606MD (para DC)



HY-606MA (para AC)



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie HL

LED difuso de alta luminosidad universal

Guía de selección

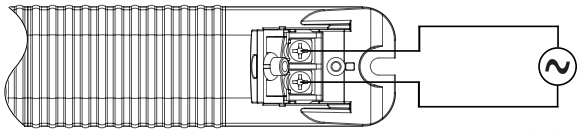
Tipo del producto	Método de alimentación de entrada	Modelo
Longitud: 225.5 mm [100]	110 - 220 V a.c. [A]	HL100-A
	24 V d.c. [D]	HL100-D
Longitud: 285.5 mm [200]	110 - 220 V a.c. [A]	HL200-A
	24 V d.c. [D]	HL200-D
Longitud: 345.5 mm [300]	110 - 220 V a.c. [A]	HL300-A
	24 V d.c. [D]	HL300-D

Código de sufijo

Categoría	Código					Descripción
HL	☐	☐	☐	-	☐	Lámpara de panel tipo básica
Tipo del producto	1	0	0			Longitud: 225.5 mm
	2	0	0			Longitud: 285.5 mm
	3	0	0			Longitud: 345.5 mm
Método de alimentación de entrada					A	110 - 220 V a.c.
					D	24 V d.c.

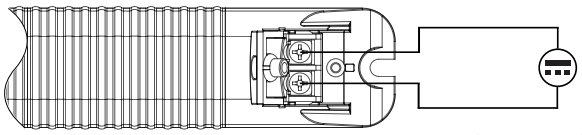
Diagrama de Cableado

HL100-A / HL200-A / HL300-A



110 - 220 V a.c. (50/60 Hz)

HL100-D / HL200-D / HL300-D



24 V d.c. (no polarizado)

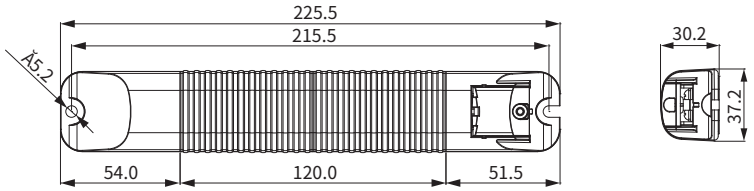
Especificaciones

Modelo			HL100	HL200	HL300
Características ópticas	Color de lente		Transparente		
	Color de iluminación (predeterminado)		Color luz diurna		
	Temperatura de color (predeterminada)		6,000 a 7,000 K		
	Flujo luminoso total	DC	459 lm	449 lm	459 lm
		AC	509 lm	1,044 lm	1,063 lm
	Iluminación cónica (a 1 m)	DC	156 lux	149 lux	156 lux
		AC	205 lux	318 lux	368 lux
	Eficiencia de luminancia	DC	147 lm/W	148 lm/W	151 lm/W
		AC	102 lm/W	109 lm/W	110 lm/W
Especificaciones generales	LED usado		LG Innotek Serie G3 (LEMWS59R80FZ), LM80 certificado		
	Características del chip LED utilizado		Alta resistencia a la descarga electrostática (ESD) (incluye un circuito de protección con diodo Zener dentro del chip LED)		
	Vida útil del producto (vida útil del LED)		50,000 horas o más		
	Tensión nominal (frecuencia)	DC	24 V d.c. (no polarizado)		
		AC	220 V a.c. (50/60 Hz)		
	Consumo de corriente (A)	DC	0.130	0.126	0.127
		AC	0.023	0.046	0.046
	Consumo de alimentación (W)	DC	3.13	3.03	3.05
		AC	5.0	9.6	9.7
	Índice de reproducción del color	DC	89	89	88
		AC	88	87	88
Confiabilidad	Resistencia dieléctrica		No se observaron problemas durante la operación a 3,000 V AC, 60 Hz durante más de 1 minuto		
	Temperatura de funcionamiento		-20 °C a +60 °C		
	Prueba de ENCENDIDO/APAGADO		No se observaron problemas después de 50,000 operaciones de pruebas de ENCENDIDO/APAGADO a intervalos de 3 segundos.		
	Prueba de envejecimiento		No se observaron problemas durante la operación durante más de 96 horas de tensión nominal.		
	Normas	DC	CE		
		AC	CE KC		
	Peso	DC	102 g	124 g	148 g
		AC	106 g	130 g	150 g

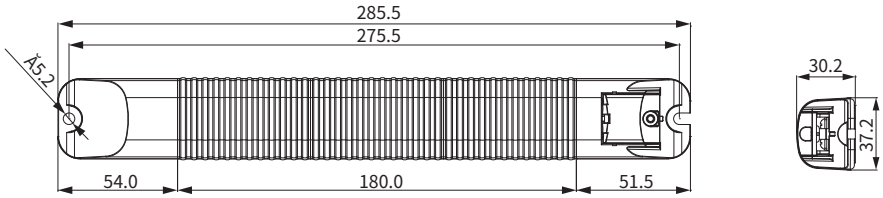
Dimensiones externas

[Unidad: mm]

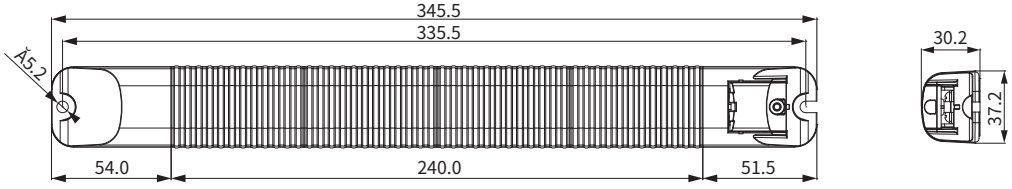
HL100-A / HL100-D



HL200-A / HL200-D



HL300-A / HL300-D



HANYOUNG NUX

PRODUCTO CATÁLOGO

Capítulo

06

Conectores de E/S

Convertidor de comunicación

Bloque de terminales

Escanee el código QR para ver los detalles.



CV310

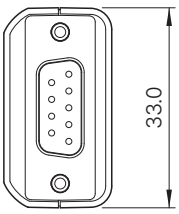
Convertidor de señal de comunicación

Especificaciones

Modelo	CV310
Alimentación de funcionamiento	9 - 30 V d.c.
Consumo de alimentación	Mpax 0.7 W (30 mA/24 V)
Velocidad máxima de comunicación	460800 bps
Interruptor	Interruptor DIP de 4 pines
Temperatura de funcionamiento	-20 °C a +70 °C
Tensión de aislamiento	2 kV
Dimensiones externas	49 mm x 33 mm x 18 mm
Peso	24 g

Dimensiones externas

[Unidad: mm]



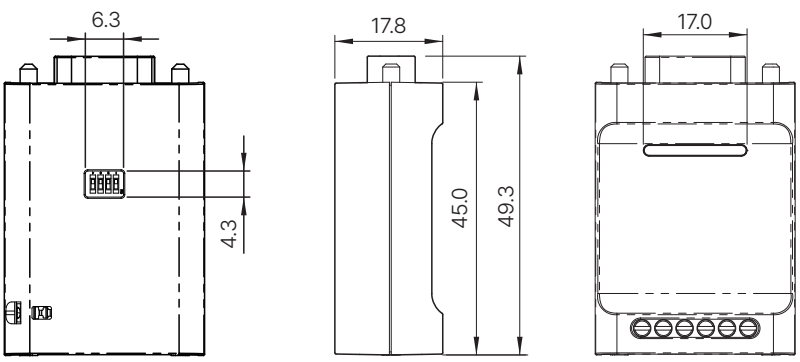
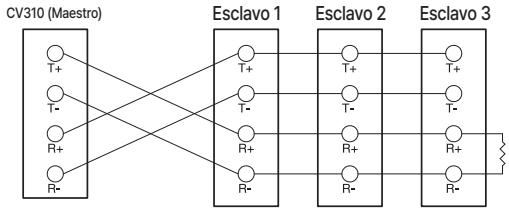


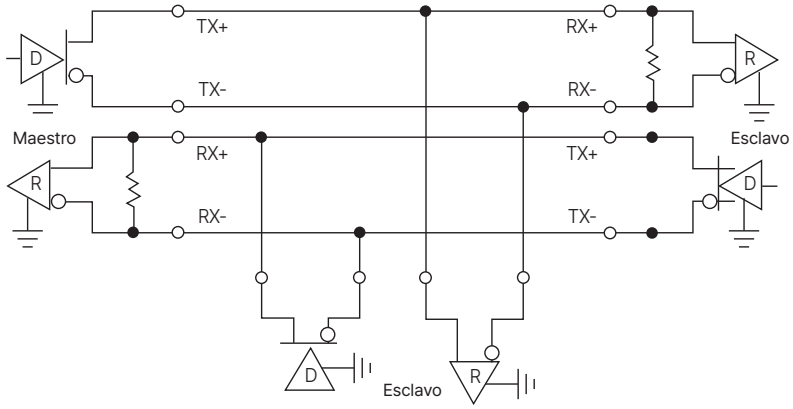
Diagrama de conexión

Comunicación full-dúplex de 4 hilos (RS-422) conexión 1:1

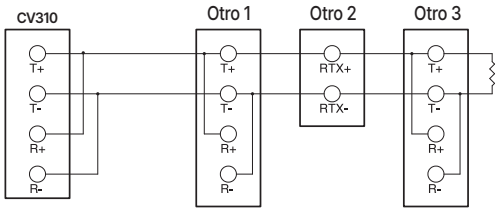


1	2	3	4
OFF	NC	NC	OFF

Comunicación full-dúplex de 4 hilos (RS-422) conexión 1:N



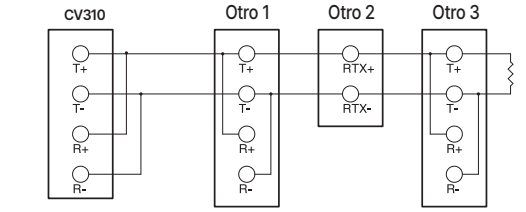
Comunicación full-dúplex de 2 hilos (RS-485) conexión 1:1 (Modo No Eco)



1	2	3	4
ON	NC	NC	OFF

1	2	3	4
ON	NC	NC	ON

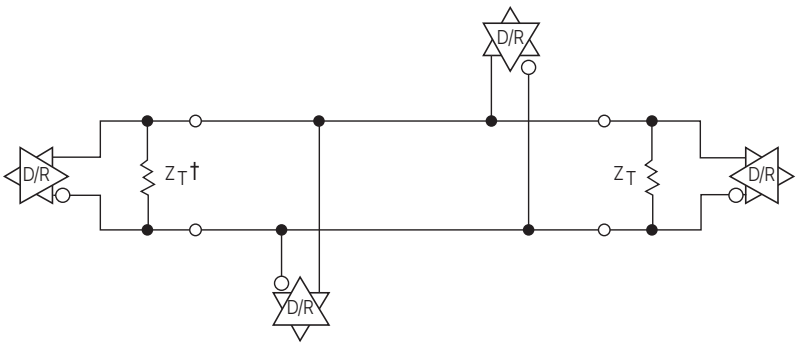
Comunicación full-dúplex de 2 hilos (RS-485) conexión 1:1 (Modo Eco)



1	2	3	4
OFF	NC	NC	OFF

1	2	3	4
OFF	NC	NC	ON

Comunicación full-dúplex de 2 hilos (RS-485) conexión 1:N



Escanee el código QR para ver los detalles.



HMCE-103

Convertidor serial Ethernet con cable

Especificaciones

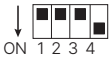
Modelo	HMCE-103
CPU	PIC32MX695F512L
Memoria	SRAM: 128 Kbit, Flash: 512 Kbit
Tensión de entrada	5 V d.c. (±10%)
Corriente máxima	Máximo 200 mA o menos
Comunicación RS-232	Puerto en serie DB9 macho para comunicación de datos/consola en serie
	Velocidad de comunicación: 2,400 a 115,200 bps
	Control de flujo: ninguno
	Señales: TX, RX, GND
Comunicación RS-485	Método de comunicación de datos semidúplex de 2 hilos
	Velocidad de comunicación: 2,400 a 115,200 bps
	Control de flujo: DE/RE
	Señales: TX+, TX-
Comunicación RS-422	Full-dúplex de 4 hilos para comunicación de datos
	Velocidad de comunicación: 2,400 a 115,200 bps
	Control de flujo: ninguno
	Señales: TX+, RX+, TX-, RX-
Comunicación Ethernet	Ethernet 10/100 Base T (conector RJ-45)
	Compatible con IP estática y dinámica
	Acceso múltiple de clientes (máx. 3 unidades)
	ARP, IP/ICMP, TCP, Telnet, DHCP
Configuración	Interfaz de consola en serie o Telnet
LED	Pantalla de alimentación
	Pantalla de estado de activación
Temperatura ambiente	-10 °C a 60 °C
Temperatura de almacenamiento	-30 °C a 80 °C
Normas	KCC-REM-NUX-HMCE-103
Periodo de garantía	1 año
Peso	75 g

Modo de funcionamiento

¿Qué es el modo de operación?

Los modos de operación de HMCE-103 se refieren a las siguientes 4 formas de operación, que están definidas para fines específicos.

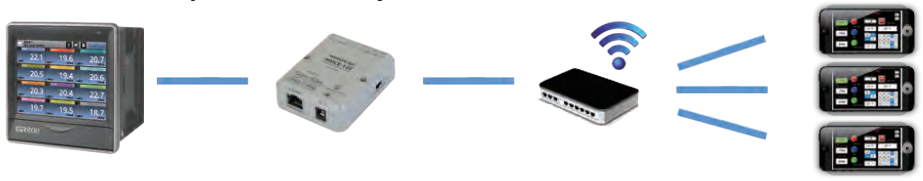
Selección de modo

Selección	Modo de funcionamiento	Estado
	Configuración	Un modo que permite personalizar el producto al entorno del usuario.
	Comunicación RS-232	Solo comunicación Ethernet y RS-232
	Comunicación RS-485	Solo comunicación Ethernet y RS-485
	Comunicación RS-422	Solo comunicación Ethernet y RS-422

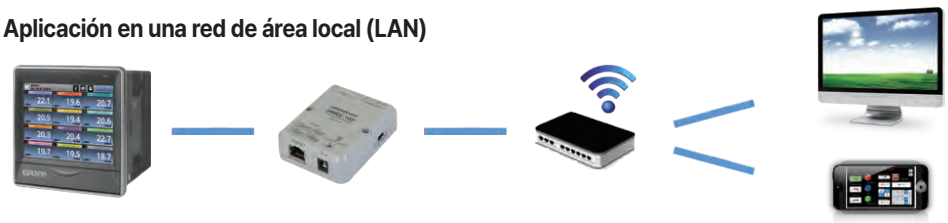
※ No se puede seleccionar múltiples modos de comunicación al mismo tiempo.
※ Para un funcionamiento adecuado, seleccione solo un modo a la vez.

Ejemplos de configuración de aplicaciones

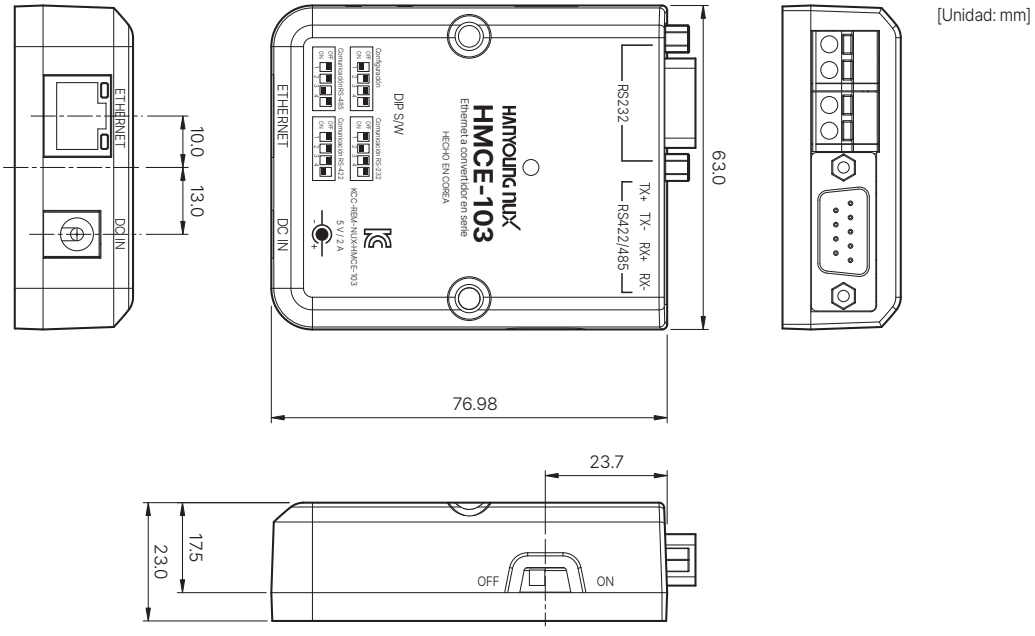
Conexión entre dispositivos en serie y un cliente



Aplicación en una red de área local (LAN)



Dimensiones externas



[Unidad: mm]

Escanee el código QR para ver los detalles.



CV250

Convertidor de señal de temperatura/humedad

Guía de selección

Señal de salida	Modelo
Salida de 4 - 20 mA [C]	CV250-C
Salida de 1 - 5 V [V]	CV250-V

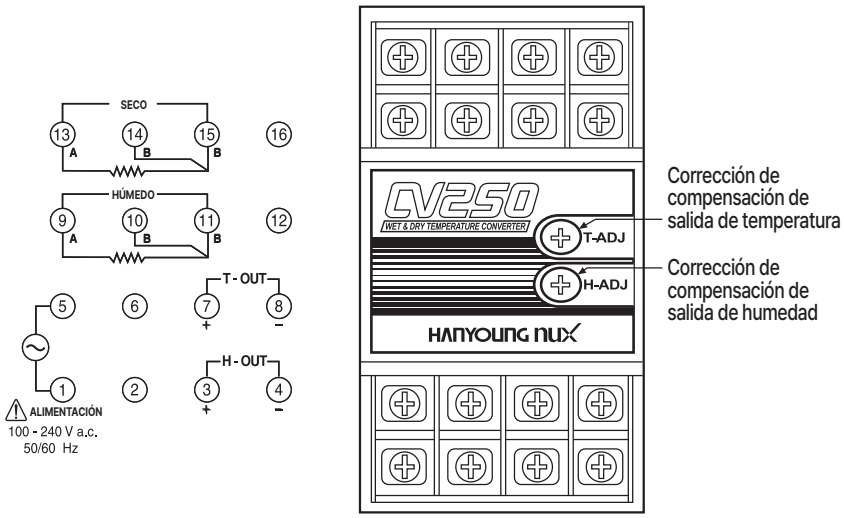
Código de sufijo

Modelo	Código	Descripción
CV250	C	Salida de 4 - 20 mA
	V	Salida de 1 - 5 V

Especificaciones

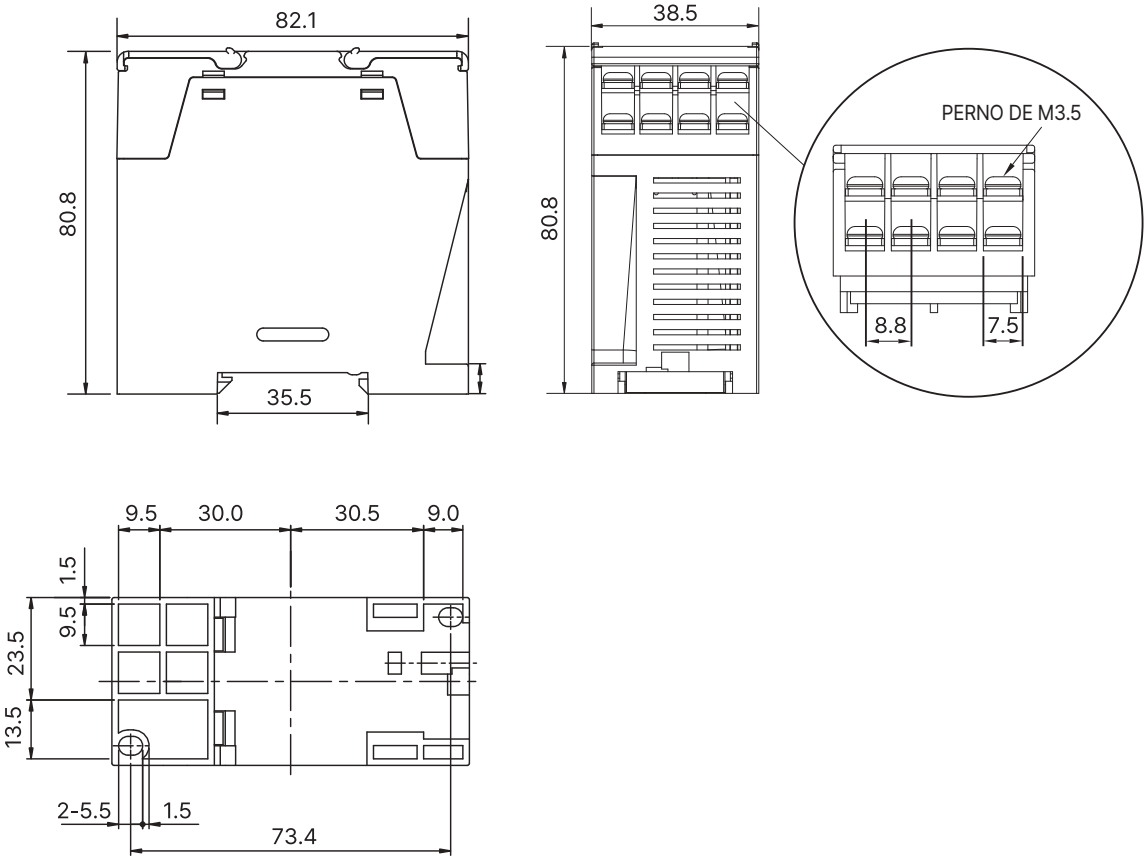
Modelo	CV250
Tensión de alimentación	100 - 240 V a.c. 50 - 60 Hz
Consumo de alimentación	3 VA o menos
Entrada	RTD Pt100 Ω (IEC751), 1 bulbo seco y 1 bulbo húmedo cada uno
Rango de medición	Temperatura: 0 a 100 °C, Humedad: 0 a 100% de HR
Desviación permitida	Temperatura: ±0.5%, Humidedad: ±1% de HR
Salida	4- 20 mA (resistencia de carga: 600 Ω o menos), o 1 - 5 V (resistencia de carga: 1 kΩ o más) 1 punto cada uno para temperatura/humedad
Corrección de salida	Corrección de compensación mediante un potenciómetro ±5% (tanto para temperatura como para humedad)
Temperatura ambiente	0 a 50 °C
Apariencia	39 mm x 81 mm x 82 mm

Diagrama de conexión



Dimensiones externas

[Unidad: mm]



Escanee el código QR para ver los detalles.



CV300

Convertidor de señal de comunicación

Especificaciones

Modelo	CV300
Alimentación	9 V, 300 mA d.c. Adaptador (1.3Ø d.c. Jack)
Velocidad de comunicación	2,400 a 115,200 bps
Distancia de comunicación	Máx. 1.5 km, conexiones de 256 unidades
Seguridad	Aislamiento del primer/segundo circuito, elemento de protección contra sobretensiones incorporado Genera automáticamente señales de transmisión de línea de protección de descarga electrostática de ±15 kV
Funciones configurables	Configurable como de 2 hilos/4 hilos, con/sin resistencias de terminación incorporadas, full-dúplex/semidúplex, etc.
Método de enchufe	Lado RS232 → DB-9 hembra (se puede enchufar directamente al puerto en serie de una PC) Lado RS422/485 → inserte la línea de comunicación en una caja de terminales de 4 pines
Interruptor	Interruptor DIP tipo piano de 6 pines
Material de la carcasa	Inyección de plástico
Dimensiones	52 mm × 90 mm × 20 mm
Peso	Cuerpo: 60 g, Adaptador: 300 g

Dimensiones externas

[Unidad: mm]

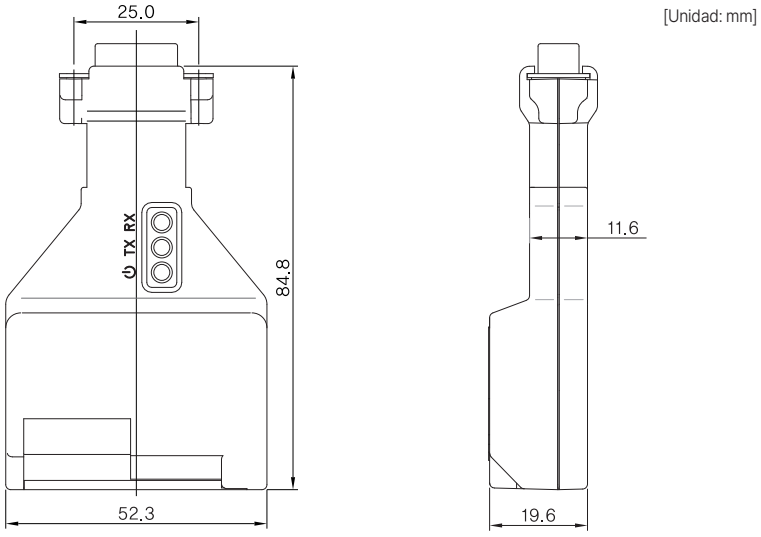
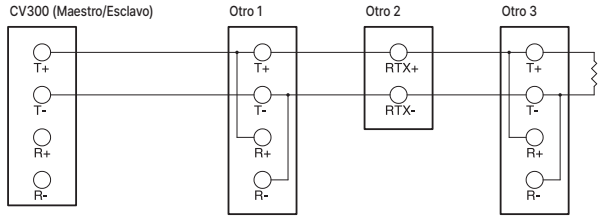


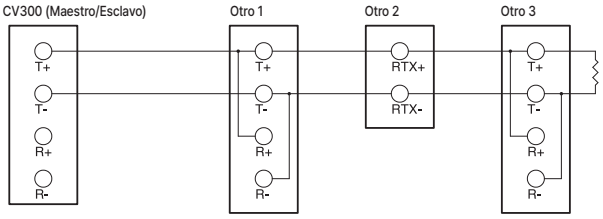
Diagrama de conexión

Semidúplex de 2 cables



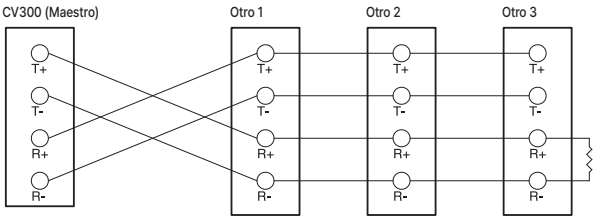
1	2	3	4	5	6
ON	ON	ON/OFF		ON	ON/OFF

Full-dúplex de 2 hilos (modo ECO)



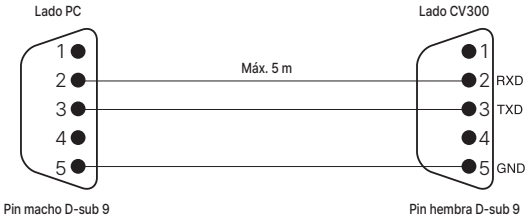
1	2	3	4	5	6
ON	ON	ON/OFF		OFF	ON/OFF

Full-dúplex de 4 hilos



1	2	3	4	5	6
OFF	OFF	ON/OFF		OFF	ON/OFF

Cableado de un cable de extensión RS232

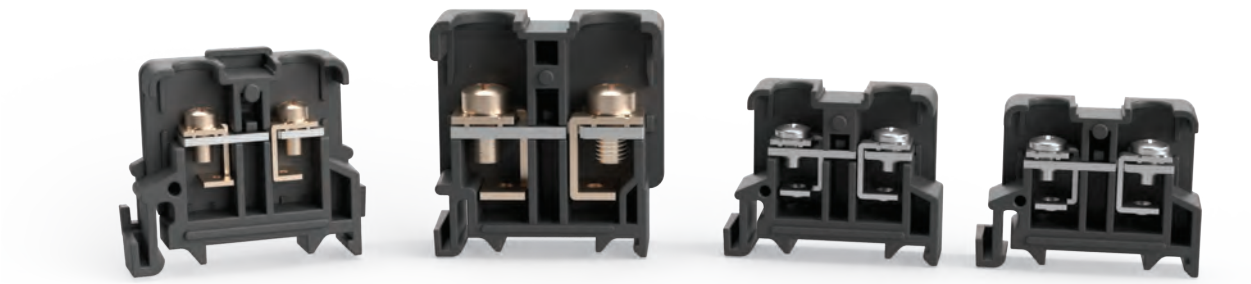


Ajustes del modo de operación (Interruptor DIP)

Número	Selección	Descripción
1	ON	Conecta internamente T+ y R+ (para comunicación de 2 hilos)
2	ON	Conecta internamente T- y R- (para comunicación de 2 hilos)
3	ON	Activa las resistencias de terminación incorporadas (cuando se instalan en ambos extremos de la línea de comunicación)
4	-	Terminal vacío
5	ON	Comunicación semidúplex (semidúplex de 2 hilos o 4 hilos)
	OFF	Comunicación full-dúplex (de 4 hilos Punto a Punto o Maestro en MultiDrop, Modo Eco de 2 hilos)
6	ON	Para comunicación de alta velocidad (19,200 a 115,200 bps), tiempo de transmisión de la línea de comunicación: 0.6 ms/Byte
	OFF	Para comunicación de baja velocidad (2,400 a 9,600 bps), tiempo de transmisión de la línea de comunicación: 5 ms/Byte

※ 6: Seleccione el tiempo de retardo para generar automáticamente las señales de transmisión de la línea
Al enviar datos, este método impulsa la línea de comunicación durante un período de tiempo determinado en base al bit de inicio.
Para la comunicación de dos hilos, el dispositivo en el extremo opuesto necesita una configuración de Retraso de Respuesta para evitar colisiones de datos.

Escanee el código QR para ver los detalles.

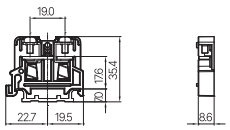
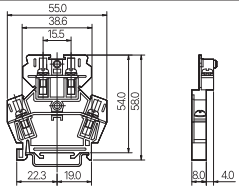
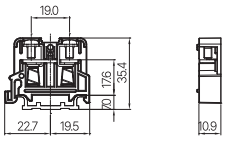
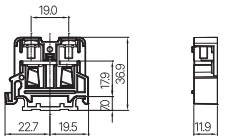
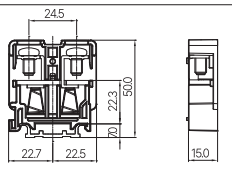
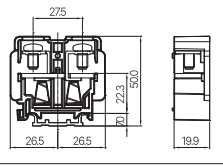


Serie HYBT / HYTM

Caja de terminales para montaje en riel DIN con diversas especificaciones de corriente nominal

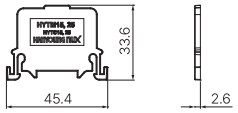
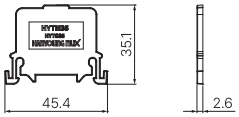
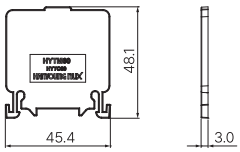
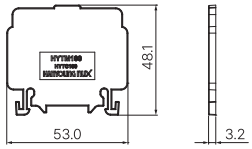
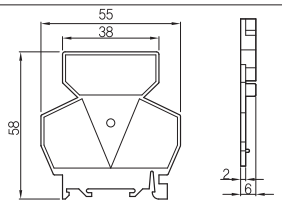
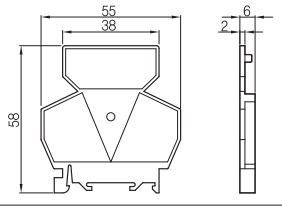
Dimensiones externas

Dimensiones externas

Modelo	Dimensiones externas (mm)
HYTM-15A	
HYBT-15A2	
HYTM-25A	
HYTM-35A	
HYTM-60A	
HYTM-100A	

Separadores

[Unidad: mm]

Modelo	Dimensiones externas (mm)
HYTM-02 (15 A, 25 A)	
HYTM-04 (35 A)	
HYTM-05 (60 A)	
HYTM-06 (100 A)	
HYBT-12 (HYBT-15A2-A)	
HYBT-12 (HYBT-15A2-B)	

Especificaciones

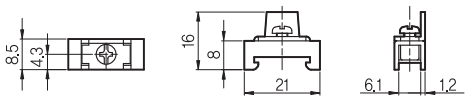
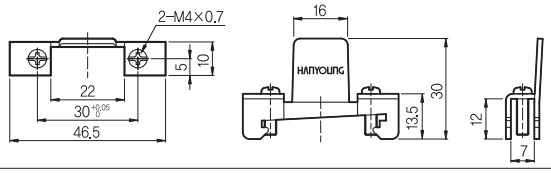
Modelo	HYTM-15A	HYBT-15A2	HYTM-25A	HYTM-35A	HYTM-60A	HYTM-100A
Tensión de aislamiento clasificado	600 V					
Corriente nominal	15 A	15 A	25 A	35 A	60 A	100 A
Resistencia de aislamiento	100 MΩ más (entre secciones de carga y entre cada sección de carga y la placa metálica instalada)					
Resistencia dieléctrica	2,500 V a.c. 1 minuto (entre las secciones de carga y secciones sin carga)					
Pernos de terminal	M3.5	M3.5	M4	M4	M6	M6
Temperatura/humedad ambiente	-20 a 55 °C, 45 a 85% de HR					

Accesorios

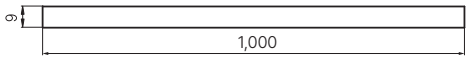
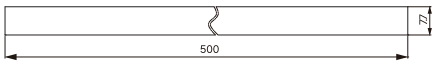
Accesorios para cada modelo

Modelo	HYTM-15A	HYBT-15A2	HYTM-25A	HYTM-35A	HYTM-60A	HYTM-100A
Riel	HYBT-01					
Separador	HYTM-02	HYBT-12	HYTM-02	HYTM-04	HYTM-05	HYTM-06
Tope	HYBT-07					
Cubierta de terminales	HYTM-08	HYBT-08	HYTM-08			
Placa de número	HYTM-07	HYBT-10	HYTM-07			
Terminal corto	HYBT-13	HYBT-13	-	-	-	-

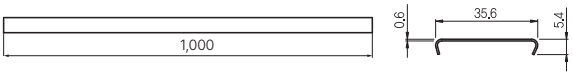
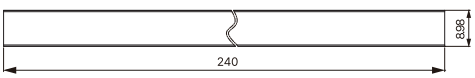
Topes

Modelo	Dimensiones externas (mm)
HYBT-ST10	
HYBT-07	

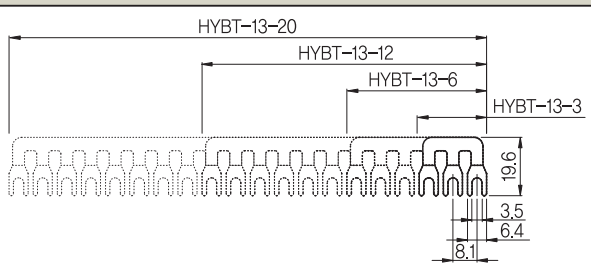
Placas de número

Modelo	Dimensiones externas (mm)
HYBT-10 (9 mm de ancho) ※ Para HYBT-15A2	
HYTM-07 (7.7 mm de ancho)	

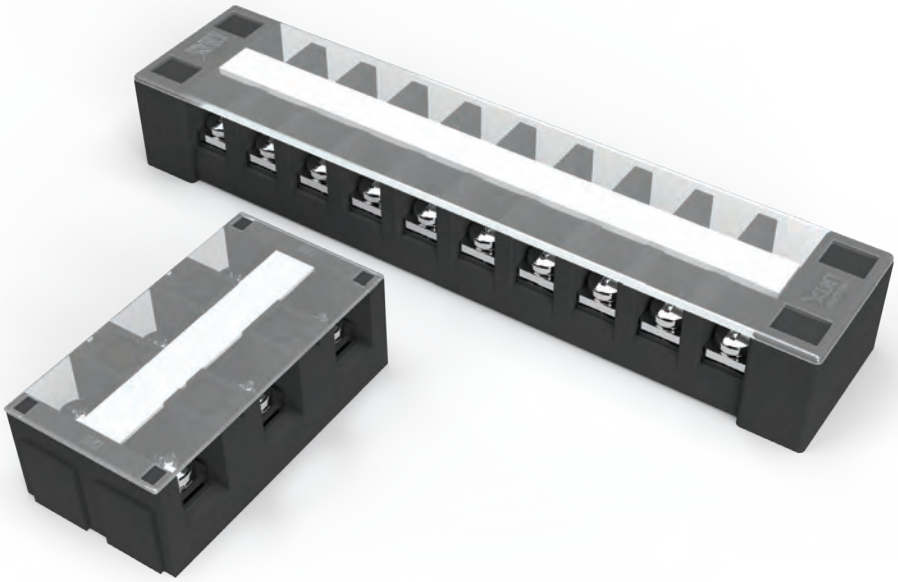
Cubiertas de terminales

Modelo	Dimensiones externas (mm)
HYBT-08 ※ Para HYBT-15A2	
HYTM-08	

Barras cortas

Modelo	Dimensiones externas (mm)
HYBT-13-3	
HYBT-13-6	
HYBT-13-12	
HYBT-13-20	

Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie HYT

Cajas de terminales fija con excelentes propiedades eléctricas y mecánicas debido al tratamiento térmico y anticorrosivo del material principal y los pernos

Código de sufijo

Categoría	Código		Descripción
HYT-	□	□	Bloque de terminales fijo
Corriente nominal	10		10 A
	20		20 A
	30		30 A
	60		40 A
	100		100 A
	150		150 A
	200		200 A
	300		300 A
	400		400 A
	500		500 A
Número de polos (P)		3	20 A, 30 A, 60 A, 100 A, 150 A, 200 A, 300 A, 400 A, 500 A
		4	20 A, 30 A, 60 A, 100 A, 150 A, 200 A, 300 A, 400 A, 500 A
		6	20 A, 30 A
		10	10 A, 20 A, 30 A
		12	20 A
		15	20 A
		20	20 A

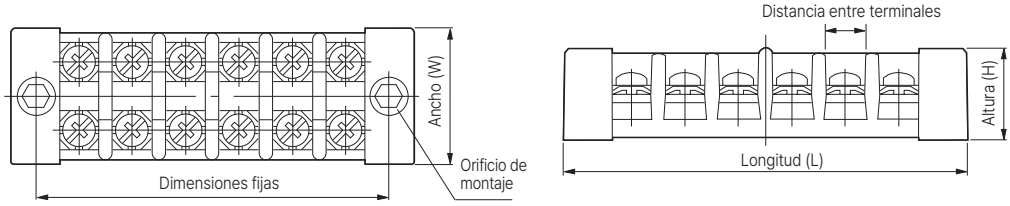
Especificaciones

Modelo	HYT-10□	HYT-20□	HYT-30□	HYT-60□	HYT-100□	HYT-150□	HYT-200□	HYT-300□	HYT-400□	HYT-500□
Corriente nominal	10 A	20 A	30 A	60 A	100 A	150 A	200 A	300 A	400 A	500 A
Tornillo del terminal	M3	M4		M6	M8	M8		M10		M12
Torsión permitida	0.5 N·m	1.2 N·m		3 N·m	6 N·m			10 N·m		14 N·m
Orificio de montaje	Ø3	Ø4.5		Ø5.2	Ø5.4		Ø6.4	Ø8.4		
Número de polos	10 p	3 p, 4 p, 6 p, 10 p, 12 p, 15 p, 20 p	3 p, 4 p, 6 p, 10 p	3 p, 4 p						
Distancia entre tornillos	9.6 mm	11.8 mm	15.5 mm 3010: 13.4 mm	28 mm	34.6 mm	1503: 38.3 mm 1504: 37.5 mm	45.2 mm	3003, 4003: 51.5 mm 3004, 4004: 50.3 mm		68.9 mm
Tensión de aislamiento clasificado	600 V									
Resistencia de aislamiento	100MΩ o más									
Resistencia dieléctrica	2,500 V a.c. 1 minuto (entre las secciones de carga y secciones sin carga)									
Temperatura ambiente	-20 a 55 °C									
Humedad ambiente	45 - 85% de HR									
Certificación	RoHS2									

Dimensiones externas

Modelo

HYT-10□
HYT-20□
HYT-30□



HYT-60□
HYT-100□
HYT-150□
HYT-200□
HYT-300□
HYT-400□
HYT-500□



[Unidad: mm]

Modelo	Longitud (L)	Ancho (W)	Altura (H)	Dimensiones fijas
HYT-1010	112 mm	24 mm	19.8 mm	102.7 mm
HYT-203	56 mm	30 mm	23.5 mm	44 mm
HYT-204	67.8 mm	30 mm	23.5 mm	55.8 mm
HYT-206	91 mm	30 mm	23.5 mm	79.4 mm
HYT-2010	138.6 mm	30 mm	23.5 mm	126.5 mm
HYT-2015	197.6 mm	30 mm	23.5 mm	185.6 mm
HYT-2020	256.6 mm	30 mm	23.5 mm	244.6 mm
HYT-303	67 mm	35 mm	27.5 mm	54.2 mm
HYT-304	82.5 mm	35 mm	27.5 mm	69.7 mm
HYT-306	113.4 mm	35 mm	27.5 mm	100.6 mm
HYT-3010	156.7 mm	35 mm	27.5 mm	143.9 mm

Modelo	Longitud (L)	Ancho (W)	Altura (H)	Dimensiones fijas
HYT-603	84.5 mm	40 mm	33.6 mm	28 mm
HYT-604	113.5 mm	40 mm	33.6 mm	56 mm
HYT-1003	104.5 mm	55.5 mm	36.5 mm	35 mm
HYT-1004	140 mm	55.5 mm	36.5 mm	70 mm
HYT-1503	115.5 mm	67.5 mm	41 mm	39 mm
HYT-1504	153 mm	67.5 mm	41 mm	77 mm
HYT-2003	134 mm	72.5 mm	44.5 mm	45 mm
HYT-2004	180 mm	72.5 mm	44.5 mm	90 mm
HYT-3003	155.5 mm	83.5 mm	49.5 mm	51.8 mm
HYT-3004	207.5 mm	83.5 mm	49.5 mm	103.6 mm
HYT-4003	155.5 mm	83.5 mm	49.5 mm	51.8 mm
HYT-4004	207.5 mm	83.5 mm	49.5 mm	103.6 mm
HYT-5003	204 mm	94 mm	59.5 mm	68 mm
HYT-5004	271 mm	93 mm	59.5 mm	136 mm

HANYOUNG NUX

PRODUCTO CATÁLOGO

Capítulo

07

Piezas de control

Interruptor de nivel

Portafusibles

Periféricos

Caja de control

Escanee el código QR para ver los detalles.



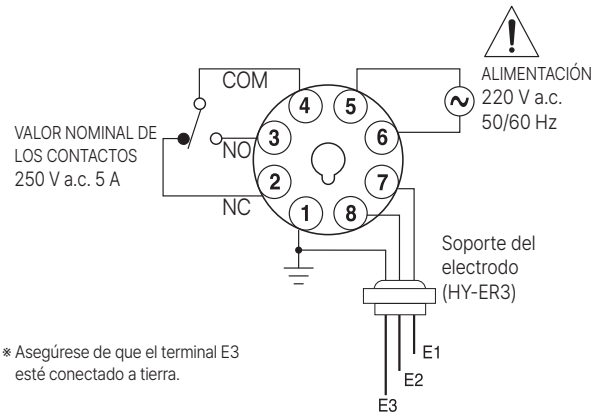


HY-ER3

Portaelectrodo

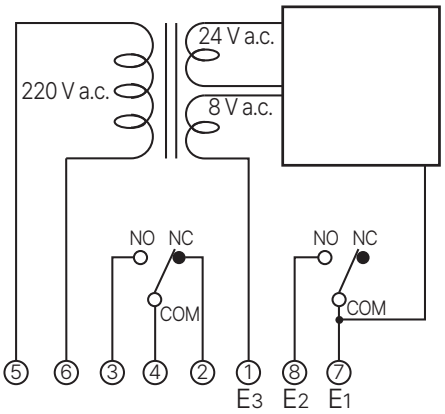
Diagrama de conexión

Diagrama de conexión externa



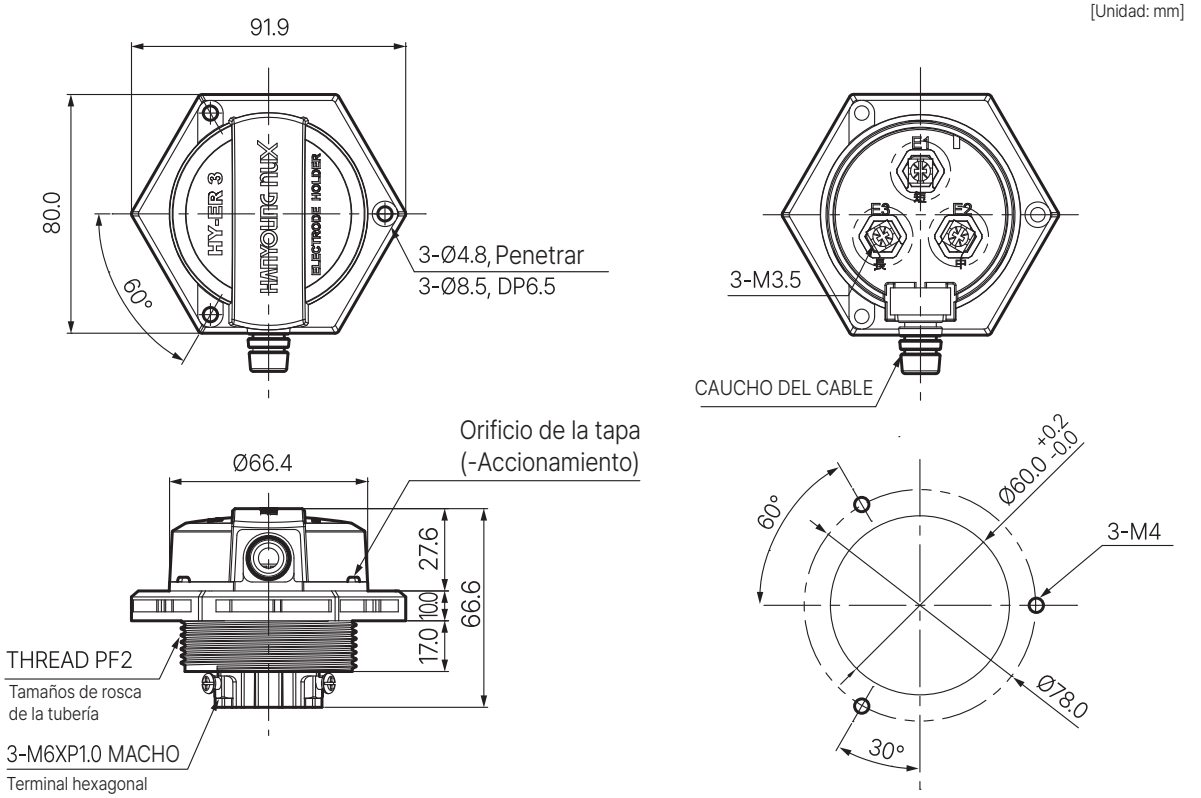
※ Asegúrese de que el terminal E3 esté conectado a tierra.

Diagrama de conexión de interna



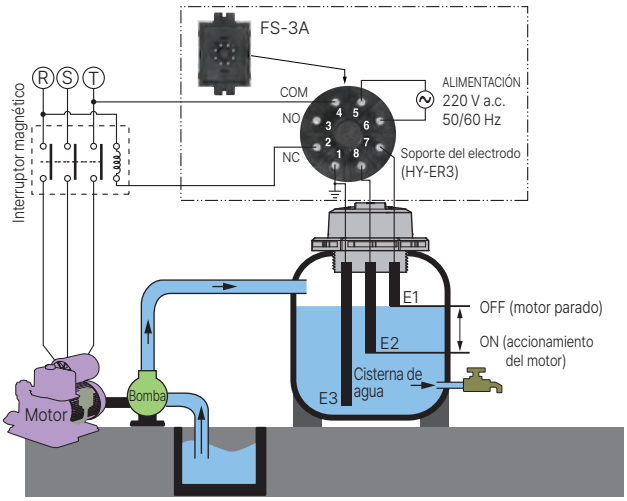
Dimensiones externas

[Unidad: mm]

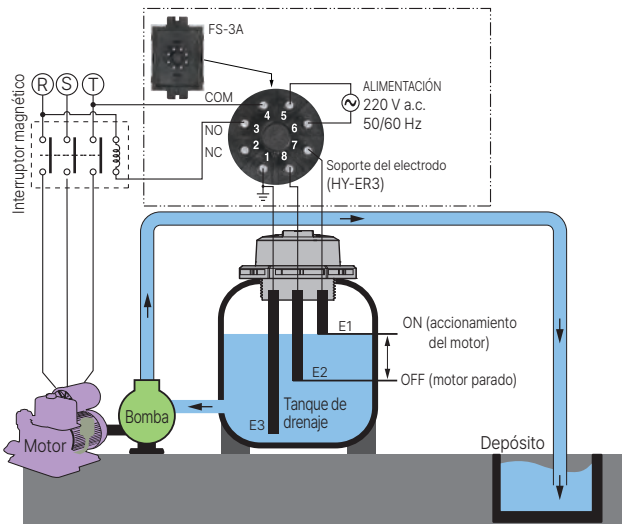


Ejemplos de uso

Conexión del suministro de agua
(usando el interruptor de nivel de electrodos FS-3A)



Conexión del drenaje
(usando el interruptor de nivel de electrodos FS-3A)



Escanee el código QR para ver los detalles.



FS-3A

Interruptor de nivel de electrodo

Guía de selección

Tipo	Tensión de alimentación	Modelo
Baja sensibilidad	110 V a.c. 50/60 Hz	FS-3A (Baja sensibilidad) 110 V
	220 V a.c. 50/60 Hz	FS-3A (Baja sensibilidad) 220 V
Alta sensibilidad	110 V a.c. 50/60 Hz	FS-3A (Alata sensibilidad) 110 V
	220 V a.c. 50/60 Hz	FS-3A (Alata sensibilidad) 220 V

Especificaciones

Modelo	FS-3 A (para alta sensibilidad)	FS-3 A (para baja sensibilidad)
Tensión de alimentación	110 V a.c. / 220 V a.c. 50/60 Hz	
Rango de fluctuación de tensión permitida	±10% de tensión de alimentación	
Tensión entre electrodos (tensión secundaria)	24 V a.c.	8 V a.c.
Consumo de alimentación	Aproximadamente 3.2 VA	
Tiempo de respuesta	80 ms o menos durante la operación, 160 ms o menos durante el retorno	
Resistencia de operación entre electrodos	0 a aproximadamente 27 kΩ	0 a aproximadamente 7 kΩ
Resistencia de retorno entre electrodos	Aproximadamente 38 kΩ a ∞Ω	Aproximadamente 15 kΩ a ∞Ω
Salida de control	Salida de contacto de relé (1c): 250 V a.c. 5 A (carga resistiva)	
Resistencia de aislamiento	100 kΩ o más (500 V d.c. en megaohmios); partes conductoras y partes metálicas expuestas sin carga	
Resistencia dieléctrica	2,000 V a.c. 1 minuto a 50 - 60 Hz (entre los terminales del cargador bipolar)	
Resistencia a la vibración	10 - 55 Hz (intervalo de 1 minuto), doble amplitud: 0.76 mm, 2 horas en cada dirección X, Y, Z	
Resistencia de choque	300 m/s^2 (aproximadamente 30 G)	
Vida útil	Mecánico: más de 5 millones de operaciones (tipo relé), Eléctrico: más de 500,000 operaciones (carga resistiva)	
Temperatura ambiente	-10 a 50 °C (sin embargo, no debe hielo ni condensación)	
Humedad ambiente	35 a 85% de HR	

Diagrama de conexión

Diagrama de conexión externa

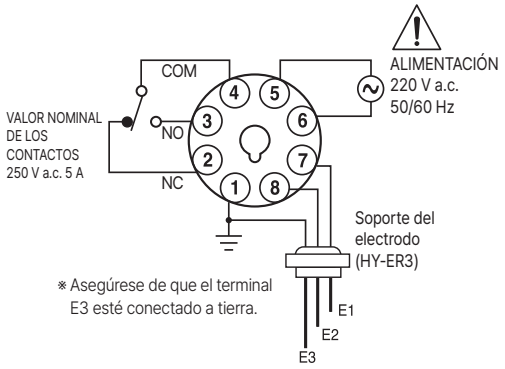
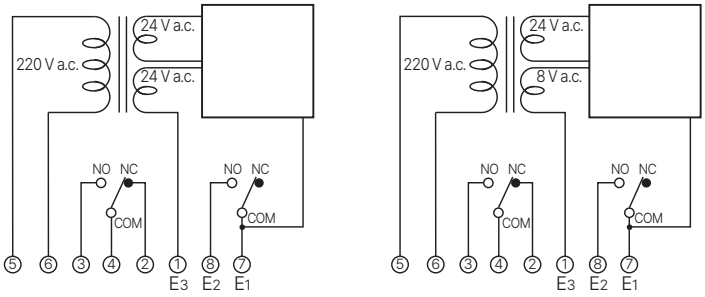
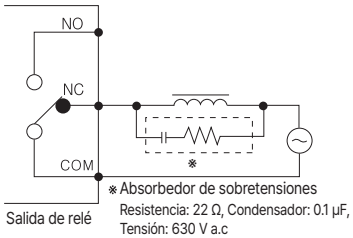


Diagrama de conexión de interna



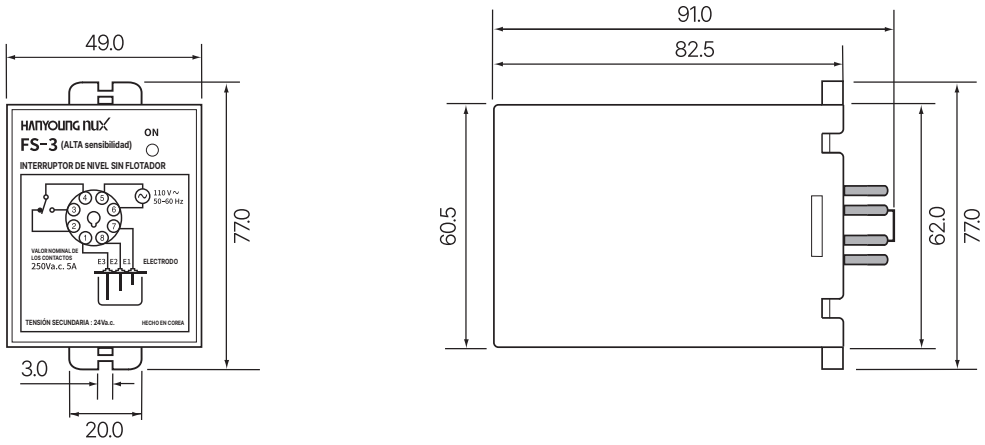
Sobre las conexiones de carga



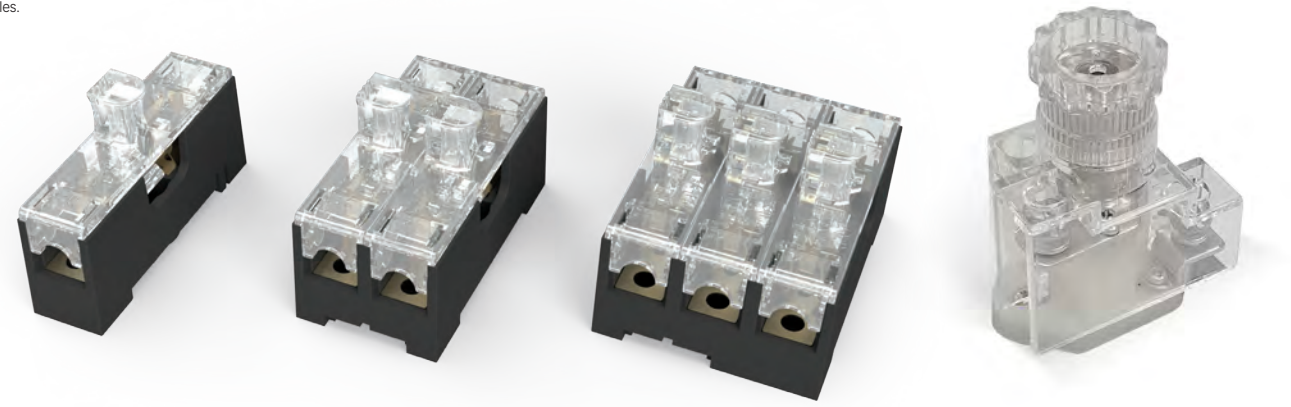
• Se puede suprimir el ruido fijando un absorbedor de sobretensiones a ambos extremos de las cargas inductivas (motores, solenoides, etc.) como se muestra en la figura de la izquierda.

Dimensiones externas

[Unidad: mm]



Escanee el código QR para ver los detalles.



Serie HY-F15 / F30

Portafusibles resistentes a impactos y al calor con aislamiento eléctrico

Especificaciones

Modelo	F15-1A	F15-1D	F15-2A	F15-2D	F15-3A	F15-3D	F30
Apariencia							
Corriente nominal	250 V a.c. 15 A	24 V d.c. 10 A	250 V a.c. 15 A	24 V d.c. 10 A	250 V a.c. 15 A	24 V d.c. 10 A	30 A 600 V a.c.
Nota	AC 110 - 220 V a.c. DC 12 - 24 V d.c. ※ El tamaño del fusible utilizado es Ø6 × 30 mm						110 - 600 V a.c. ※El fusible usado es Ø 12 X 50 mm grande y hecho en China.

Código de sufijo

HY-F15

Categoría	Código		Descripción	
HY-F15	-□	□	Bloque de terminales fijo	
Corriente nominal		A	15 A, 250 V a.c.	AC 110 - 220 V a.c.
		D	10 A, 24 V d.c.	DC 12- 24 V d.c.

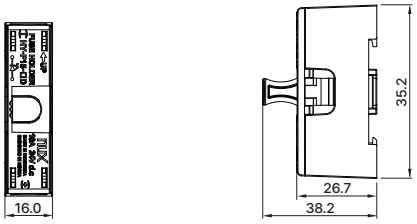
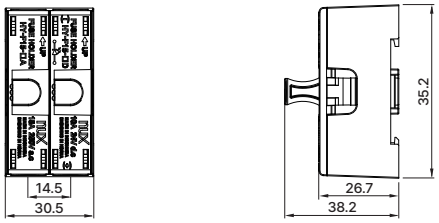
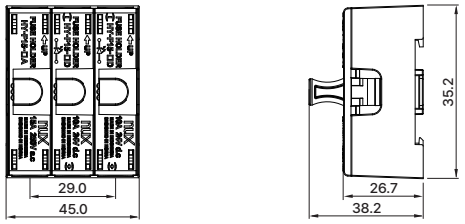
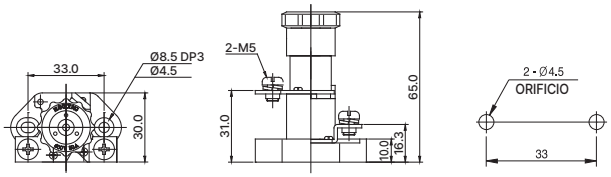
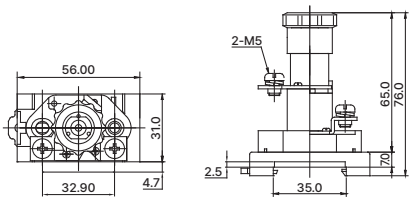
※ El tamaño del fusible utilizado es Ø6 X 30 mm

HY-F30

Categoría	Código	Descripción	
HY-F30	□	Bloque de terminales fijo	
Tipo fijo	-	Tornillos fijos	30 A, 600 V a.c.
	C	Riel DIN fijo	

Dimensiones externas

[Unidad: mm]

Modelo	Apariencia	Dimensiones externas
HY-F15-1A HY-F15-1D		
HY-F15-2A HY-F15-2D		
HY-F15-3A HY-F15-3D		
HY-F30		
HY-F30C		
HY-FCH		

HY-M1 / M2

Conectores de cable con características a prueba de agua y goteo para la extracción de cables

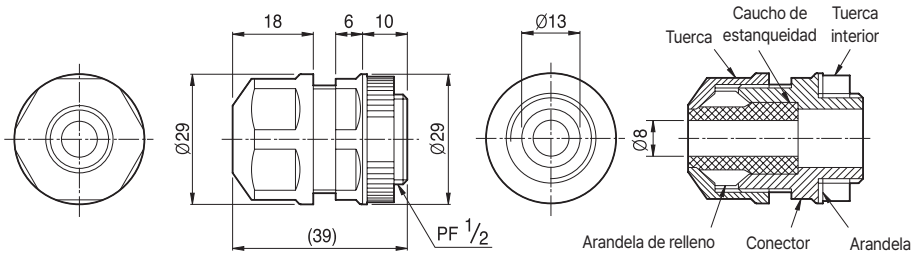
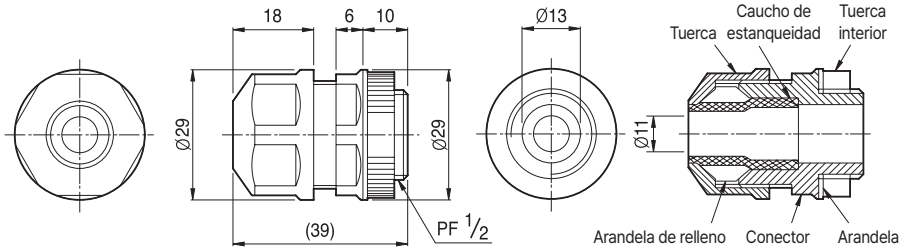
Escanee el código QR para ver los detalles.

Especificaciones

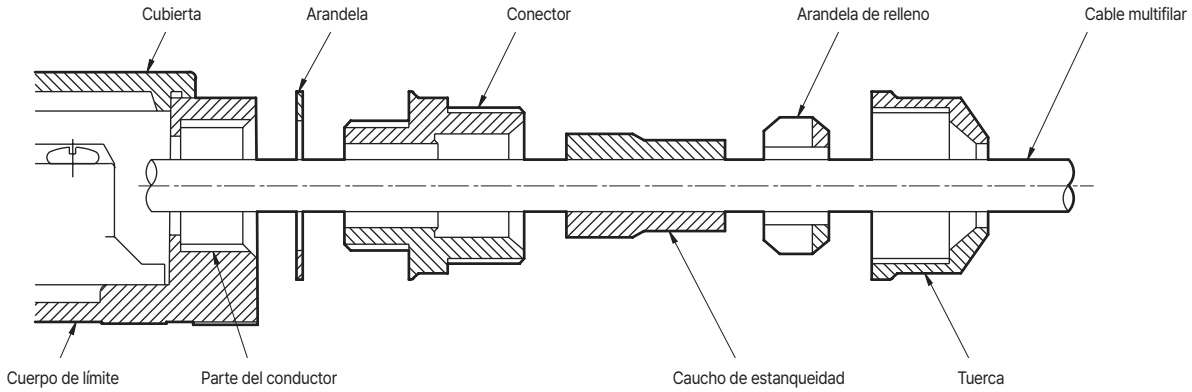
Categoría	Tornillos	Cables	Diámetro interior del caucho de estanqueidad	Modelo aplicable
HY - M1	PF 1/2	Cable multifilar	Ø8	HY-M900 HY-LM900 HY-LS800
HY - M2			Ø11	
Material	Policarbonato (PC)			

Dimensiones externas

[Unidad: mm]

Modelo	Dimensiones
 HY-M1	
 HY-M2	

Ejemplos de uso



HY-25 / 30

Caja de control de acero laminado con diversas especificaciones

Escanee el código QR para ver los detalles.

Código de sufijo

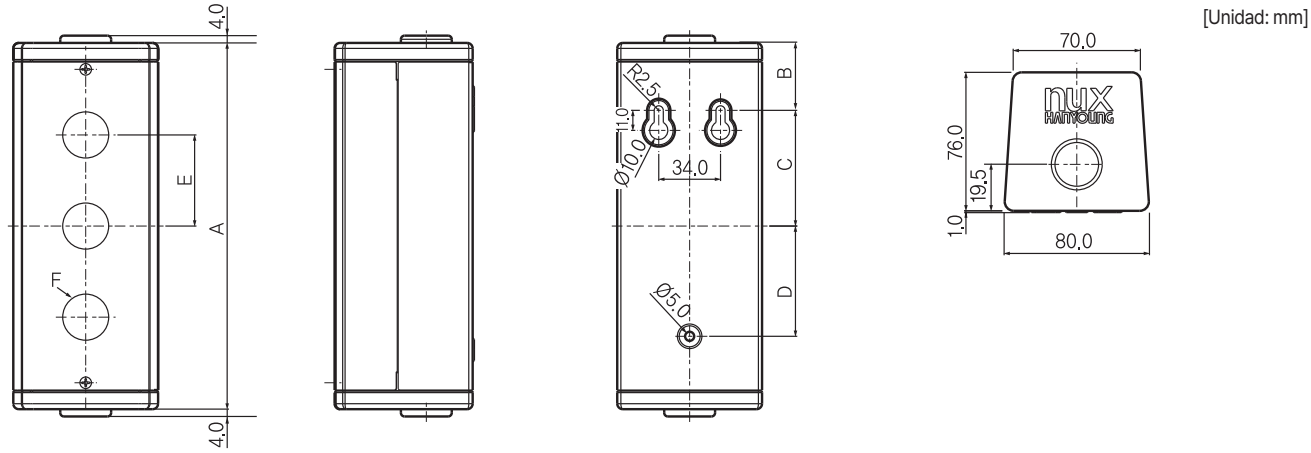
Categoría	Código		Descripción
HY	- □	□	Caja de control de acero laminado
Orificio de instalación	25		Orificio de instalación de Ø25
	30		orificio de instalación de Ø30
Número de orificios		01	1
		02	2 (03: 3, 04: 4, 05: 5, 06: 6)

Especificaciones

Apariencia	Modelo	Material	Nota
	HY-2501	Acero laminado	Ø25
	HY-2502		
	HY-2503		
	HY-2504		
	HY-2505		
	HY-2506		
	HY-3001	Acero laminado	Ø30
	HY-3002		
	HY-3003		
	HY-3004		
	HY-3005		
	HY-3006		

Dimensiones externas

[Unidad: mm]



Modelo	A	B	C	D	E	F
HY-2501/HY-3001	100	31.5	18.5	15.5		HY-250□: Ø25.3 ±0.1 HY-300□: Ø30.3 ±0.1
HY-2502/HY-3002	150	34	41	38	50	
HY-2503/HY-3003	200	36.5	63.5	60.5	50	
HY-2504/HY-3004	250	39	86	83	50	
HY-2505/HY-3005	300	41.5	108.5	105.5	50	
HY-2506/HY-3006	350	44	131	128	50	

※ The contents of this catalog are subject to change without prior notice for product improvement.

PRODUCT CATALOG

World Leader in Control & Measurement

Hanyoung Nux Co., Ltd. 28, Gilpa-ro, 71 Beon-gil, Michuhol-gu, Incheon,
Republic of Korea
. +82-32-876-4697
. globalbusiness@hynux.com

YouTube

WEBSITE

HANYOUNG NUX

CA25325