

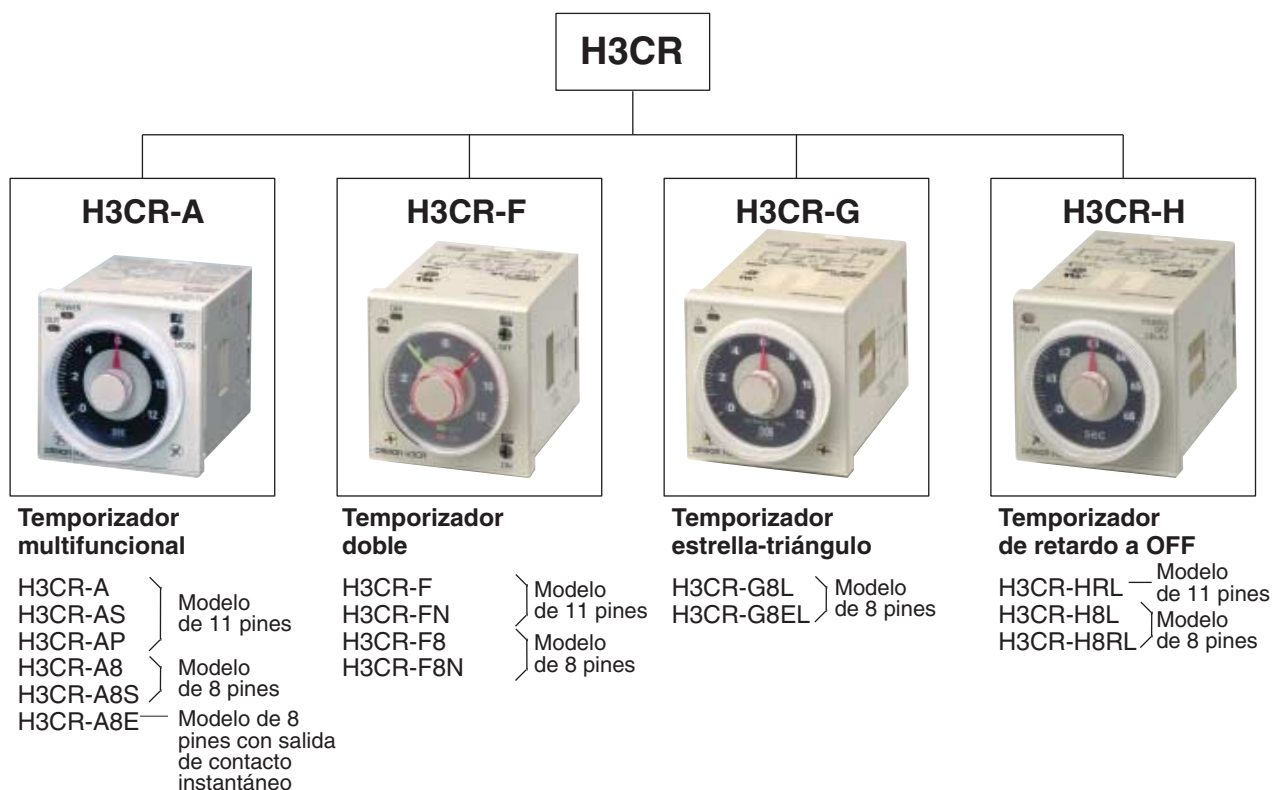
Temporizador de estado sólido H3CR

Lea detenidamente el contenido de este catálogo antes de adquirir los productos. Consulte al representante de OMRON si tiene alguna duda o comentario que hacer. Consulte *Términos y condiciones del contrato* (página 58) y *Precauciones de seguridad* (páginas 23, 49 y 56).

Serie de temporizadores multifunción DIN de 48 × 48 mm

- Conforme con las normas EN61812-1 e IEC60664-1 4 kV/2 para baja tensión, y con las directivas sobre compatibilidad electromagnética (EMC).
- Homologado por UL y CSA.
- Homologaciones Lloyds/NK.
- Manual de instrucciones en seis idiomas.

■ Amplia línea de la serie H3CR



Nota: H3CR-AS, H3CR-A8S: modelos con salida de transistor

Contenido

Temporizador de estado sólido

H3CR-A	2
H3CR-F	25
H3CR-G	33
H3CR-H	41

Común a TODOS los temporizadores

Operación	50
Accesorios	52
Precauciones de seguridad	56

Múltiples modos de operación y rangos de tiempo. Temporizador multifunción DIN de 48 x 48 mm.

- Una amplia gama de tensiones de alimentación de c.a./c.c. reduce considerablemente el número de modelos en stock.
- Una amplia gama de aplicaciones con múltiples modos de operación; ocho modos para modelos de 11 pines y cinco modos para modelos de 8 pines.
- Diseño ecológico con consumo reducido de corriente.
- Comprobación de secuencia fácil con salidas instantáneas para un valor seleccionado cero.
- Longitud igual o inferior a 75 mm en caso de montaje en panel con una base P3GA-08 (H3CR-A8E, 100 a 240 Vc.a., 100 a 125 Vc.c.)
- Disponibilidad de modelos con entrada PNP.
- Normas: UL, CSA, NK, LR, CCC, EN 61812-1 y marca CE.



Si desea información actualizada sobre los modelos que se han certificado de acuerdo con las normas de seguridad, visite el sitio web de OMRON.

Estructura de la referencia

Composición de la referencia

Nota: Esta composición de la referencia incluye combinaciones que no están disponibles. Antes de efectuar un pedido consulte la *Lista de modelos* en la página 3 para comprobar la disponibilidad.

H3CR-A -
1 2 3 4 5

1. Número de pines

- Nada: Modelos de 11 pines
- 8: Modelos de 8 pines

2. Tipo de entrada para modelos undecimal (11 pines)

- Nada: Entrada sin tensión (tipo NPN)
- P: Entrada de tensión (tipo PNP)

3. Salida

- Nada: Salida de relé (DPDT)
- S: Salida transistor (NPN/PNP uso universal)
- E: Salida de relé (SPDT) con salida de relé instantánea (SPDT)

4. Sufijo

- 301: Modelos (rango) de escala de tiempo doble (de 0,1 s a 600 h)

5. Tensión de alimentación

- 100-240AC/100-125DC: 100 a 240 Vc.a./100 a 125 Vc.c.
- 24-48AC/12-48DC: 24 a 48 Vc.a./12 a 48 Vc.c.
- 24-48AC/DC: 24 a 48 Vc.a./Vc.c. (solo para H3CR-A8E)

Tabla de selección

■ Modelos disponibles

Nota: 1. Especifique el número de modelo y la tensión de alimentación cuando realice el pedido.

Ejemplo: H3CR-A 100-240AC/100-125DC

_____ Tensión de alimentación

2. Los modos de operación son los siguientes

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| A: Retardo a ON | D: Señal de retardo a OFF |
| B: Intermitente con arranque en OFF | E: Intervalo |
| B2: Intermitente con arranque en ON | G: Señal de retardo a ON/OFF |
| C: Señal de retardo a ON/OFF | J: Un impulso |

Modelo de 11 pines

Salida	Tensión de alimentación	Tipo de entrada	Rango de tiempo	Modo de operación (Vea la nota 2)	Modelo (Vea la nota 1).	
Contacto	100 a 240 Vc.a. (50/60 Hz)/ 100 a 125 Vc.c.	Entrada sin tensión	0,05 s a 300 h	Ocho multi-modos: A, B, B2, C, D, E, G, J	H3CR-A	
	24 a 48 Vc.a. (50/60 Hz)/ 12 a 48 Vc.c.					
	100 a 240 Vc.a. (50/60 Hz)/ 100 a 125 Vc.c.	Entrada de tensión		Ocho multi-modos: A, B, B2, C, D, E, G, J	H3CR-AP	
	24 a 48 Vc.a. (50/60 Hz)/ 12 a 48 Vc.c.					
	100 a 240 Vc.a. (50/60 Hz)/ 100 a 125 Vc.c.	Entrada sin tensión		0,1 s a 600 h		H3CR-A-301
	24 a 48 Vc.a. (50/60 Hz)/ 12 a 48 Vc.c.					
Transistor (fotoacoplador)	24 a 48 Vc.a. (50/60 Hz)/ 12 a 48 Vc.c.		0,05 s a 300 h		H3CR-AS	

Modelo de 8 pines

Salida	Tensión de alimentación	Tipo de entrada	Rango de tiempo	Modo de operación (Vea la nota 2)	Modelo (Vea la nota 1).
Contacto	100 a 240 Vc.a. (50/60 Hz)/ 100 a 125 Vc.c.	No hay una entrada disponible	0,05 s a 300 h	Cinco multi-modos: A, B, B2, E, J (Arranque por fuente de alimentación)	H3CR-A8
	24 a 48 Vc.a. (50/60 Hz)/ 12 a 48 Vc.c.		0,1 s a 600 h		H3CR-A8-301
	100 a 240 Vc.a. (50/60 Hz)/ 100 a 125 Vc.c.				
	24 a 48 Vc.a. (50/60 Hz)/ 12 a 48 Vc.c.				
Transistor (fotoacoplador)	24 a 48 Vc.a. (50/60 Hz)/ 12 a 48 Vc.c.		0,05 s a 300 h		H3CR-A8S
Contacto temporizado y contacto instantáneo	100 a 240 Vc.a. (50/60 Hz)/ 100 a 125 Vc.c.				H3CR-A8E
	24 a 48 Vc.a./Vc.c. (50/60 Hz)				

■ Accesorios (pedidos por separado)

Adaptador, Cubierta protectora, Clip de fijación, Anillo de selección y Cubierta del panel

Nombre/especificaciones		Modelos
Adaptador para montaje en panel		Y92F-30
		Y92F-73*1
		Y92F-74*1
Cubierta protectora		Y92A-48B*2
Clip de fijación (se vende en juegos de dos unidades)	Para la base PF085A	Y92H-8
	Para bases PL08 o PL11	Y92H-7
Anillo de selección A		Y92S-27*3
Anillos de selección B y C		Y92S-28*3
Cubierta del panel	Gris claro (5Y7/1)	Y92P-48GL*4
	Negro (N1.5)	Y92P-48GB*4

- *1 La cubierta protectora Y92A-48B y la cubierta del panel Y92P-48G□ no se pueden usar a la vez con el adaptador para montaje empotrado Y92F-73/-74.
- *2 La cubierta protectora Y92A-48B es de plástico duro. Retire la cubierta protectora para cambiar el valor seleccionado. El adaptador para montaje empotrado Y92F-73/-74 y la cubierta del panel Y92A-48G□ no se pueden usar a la vez con cubierta protectora Y92A-48B.
- *3 El anillo de selección Y92S-27/-28 no se puede usar solo. Se debe usar junto con la cubierta del panel Y92P-48G□.
- *4 La cubierta protectora Y92A-48B y el adaptador para montaje empotrado Y92F-73/-74 no se pueden usar al mismo tiempo con la cubierta del panel Y92P-48G□.

Bases

Temporizador	Bases redondas			
	Pin	Conexión	Terminal	Modelos
11 pines	Conexión frontal	Montaje en carril DIN		P2CF-11
		Montaje en carril DIN (Tipo con protección de dedos)		P2CF-11-E
	Conexión posterior	Terminal de tornillo		P3GA-11
		Terminal para soldar		PL11
		Terminal Wrapping		PL11-Q
		Terminal de PCB (placa de circuito impreso)		PLE11-0
8 pines	Conexión frontal	Montaje en carril DIN		P2CF-08
		Montaje en carril DIN (Tipo con protección de dedos)		P2CF-08-E
		Montaje en carril DIN		PF085A
	Conexión posterior	Terminal de tornillo		P3G-08
		Terminal para soldar		PL08
		Terminal Wrapping		PL08-Q
		Terminal de PCB (placa de circuito impreso)		PLE08-0

- Nota:** 1. El P2CF-□□-E tiene una estructura para protección de dedos. No se pueden usar terminales de crimpar redondos. Use terminales de crimpar en forma de horquilla.
2. Las bases P3GA-11 y P3G-08 se pueden usar junto con la cubierta de terminales Y92A-48G para implementar protección de dedos.
3. Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.

Cubierta de terminales

Aplicación	Modelo	Observaciones
Para base de conexión posterior	Y92A-48G	Para P3G-08 y P3GA-11

Nota: Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.

Especificaciones

■ Generalidades

Elemento	H3CR-A/-AS/-A-301	H3CR-AP	H3CR-A8/-A8S/-A8-301	H3CR-A8E
Modo de operación	A: Retardo a ON B: Intermitente con arranque en OFF B2: Intermitente con arranque en ON C: Señal de retardo a ON/OFF D: Señal de retardo a OFF E: Intervalo G: Señal de retardo a ON/OFF J: Un pulso		A: Retardo a ON (arranque por fuente de alimentación) B: Intermitente con arranque en OFF (arranque por fuente de alimentación) B2: Intermitente con arranque en ON (arranque por fuente de alimentación) E: Intervalo (arranque por fuente de alimentación) J: Un pulso (arranque por fuente de alimentación)	
Tipo de pin	11 pines		8 pines	
Tipo de entrada	Entrada sin tensión	Entrada de tensión	---	
Tipo de salida temporizada	H3CR-A/-A8/-AP/-A-301/-A8-301: Salida relé (DPDT) H3CR-AS/-A8S: Salida transistor (Universal NPN/PNP)*			Salida de relé (SPDT)
Tipo de salida instantánea	---			Salida de relé (SPDT)
Método de montaje	Montaje en carril DIN, montaje en superficie y montaje empotrado			
Homologaciones	UL508, CSA C22.2 N.º 14, NK, Lloyds, CCC Conformidad con EN61812-1 e IEC60664-1 (VDE0110) 4kV/2. Categoría de salida de acuerdo con EN60947-5-1 para temporizadores con salidas de contacto. Categoría de salida de acuerdo con EN60947-5-2 para temporizadores con salidas transistor.			

* Los circuitos internos están aislados ópticamente desde la salida. Esto permite aplicación universal como transistor NPN o PNP.
Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.

■ Rangos de tiempo

Nota: Cuando el mando de selección de tiempo se gira superando el valor "0" hasta el punto en que se detiene dicho mando, la salida operará de forma instantánea en todos los ajustes de rango de salida.
Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.

Modelos estándar (0,05 seg. a 300 h)

Unidad de tiempo	s (segundos)	×10 s (10 segundos)	min (minutos)	×10 min (10 minutos)	h (horas)	×10 h (10 horas)	
Selección de fondo de escala	1,2	0,05 a 1,2	1,2 a 12	0,12 a 1,2	1,2 a 12	0,12 a 1,2	1,2 a 12
	3	0,3 a 3	3 a 30	0,3 a 3	3 a 30	0,3 a 3	3 a 30
	12	1,2 a 12	12 a 120	1,2 a 12	12 a 120	1,2 a 12	12 a 120
	30	3 a 30	30 a 300	3 a 30	30 a 300	3 a 30	30 a 300

Modelos dobles (0,1 seg. a 600 h)

Unidad de tiempo	s (segundos)	×10 s (10 segundos)	min (minutos)	×10 min (10 minutos)	h (horas)	×10 h (10 horas)	
Selección de fondo de escala	2,4	0,1 a 2,4	2,4 a 24	0,24 a 2,4	2,4 a 24	0,24 a 2,4	2,4 a 24
	6	0,6 a 6	6 a 60	0,6 a 6	6 a 60	0,6 a 6	6 a 60
	24	2,4 a 24	24 a 240	2,4 a 24	24 a 240	2,4 a 24	24 a 240
	60	6 a 60	60 a 600	6 a 60	60 a 600	6 a 60	60 a 600

■ Valores nominales

Tensión nominal de alimentación (Vea las notas 1, 2 y 5).	100 a 240 Vc.a. (50/60 Hz)/100 a 125 Vc.c., 24 a 48 Vc.a. (50/60 Hz)/12 a 48 Vc.c. (24 a 48 Vc.a./Vc.c. para H3CR-A8E/-A8E-301) (Vea la nota 3).
Rango de tensión de funcionamiento	85% a 110% de la tensión de alimentación nominal (90% a 110% a 12 Vc.c.)
Reset de alimentación	Tiempo mínimo de alimentación desconectada: 0,1 s
Entrada (Vea la nota 6).	<p><u>Entrada sin tensión</u> Impedancia ON: 1 kΩ máx. Tensión residual ON: 1 V máx. Impedancia OFF: 100 kΩ mín.</p> <p><u>Entrada de tensión</u> Capacitancia máxima admisible entre líneas de entradas (terminales 6 y 7): 1.200 pF Carga conectable en paralelo con entradas (terminales 6 y 7).</p> <ul style="list-style-type: none"> 100 a 240 Vc.a./100 a 125 Vc.c. Nivel alto (lógico): 85 a 264 Vc.a./85 a 137,5 Vc.c. Nivel bajo (lógico): 0 a 10 Vc.a./0 a 10 Vc.c. 24 a 48 Vc.a./12 a 48 Vc.c. Nivel alto (lógico): 20,4 a 52,8 Vc.a./10,8 a 52,8 Vc.c. Nivel bajo (lógico): 0 a 2,4 Vc.a./0 a 1,2 Vc.c.
Consumo	<p><u>H3CR-A/-A8</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 100 a 240 Vc.a./100 a 125 Vc.c. (En caso de 240 Vc.a., 60 Hz) Relé ON: aprox. 2,0 VA (1,6 W) Relé en OFF: aprox. 1,3 VA (1,1 W) 24 a 48 Vc.a./12 a 48 Vc.c. (En caso de 24 Vc.c.) Relé ON: aprox. 0,8 W Relé en OFF: aprox. 0,2 W <p><u>H3CR-AP</u> (ver nota 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> 100 a 240 Vc.a./100 a 125 Vc.c. (En caso de 240 Vc.a., 60 Hz) Relé ON: aprox. 2,5 VA (2,2 W) (Vea la nota 4). Relé OFF: aprox. 1,8 VA (1,7 W) (Vea la nota 4). 24 a 48 Vc.a./12 a 48 Vc.c. (En caso de 24 Vc.c.) Relé ON: aprox. 0,9 W (Vea la nota 4). Relé OFF: aprox. 0,3 W (Vea la nota 4). <p><u>H3CR-A8E</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 100 a 240 Vc.a./100 a 125 Vc.c. (En caso de 240 Vc.a., 60 Hz) Relé ON/OFF: aprox. 2 VA (0,9 W) 24 a 48 Vc.a./Vc.c. (En caso de 24 Vc.c.) Relé ON/OFF: aprox. 0,9 W <p><u>H3CR-AS/-A8S</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 24 a 48 Vc.a./12 a 48 Vc.c. (En caso de 24 Vc.c.) Salida ON: 0,3 W Salida en OFF: 0,2 W
Salidas de control	Contactos temporizados: 5 A a 250 Vc.a./30 Vc.c., 0,15 A a 125 Vc.c., carga resistiva ($\cos\phi = 1$) Salida transistor: Colector abierto (NPN/PNP), 100 mA máx. a 30 Vc.c. máx., tensión residual: 2 V máx. Contacto instantáneo: 5 A a 250 Vc.a./30 Vc.c., 0,15 A a 125 Vc.c., carga resistiva ($\cos\phi = 1$)

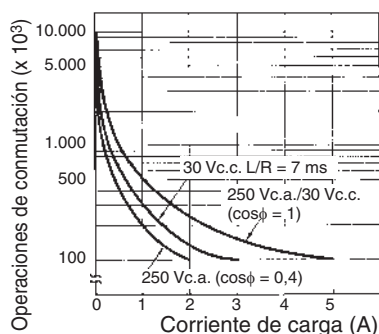
- Nota:**
1. Rizado de c.c.: 20% máx. (Se puede usar una fuente de alimentación monofásica con rectificación de onda completa).
 2. No use una salida de un convertidor como fuente de alimentación. Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.
 3. Los modelos con fuente de alimentación de 24 a 48 Vc.a. o 12 a 48 Vc.c. tienen corriente de irrupción. Por lo tanto, es necesario tener precaución al conectar y desconectar la alimentación al temporizador con una salida sin contacto desde un dispositivo como, por ejemplo, un sensor. (Existen modelos con una corriente de irrupción de aproximadamente 50 mA y una fuente de alimentación de 24 Vc.c. (H3CR-A-302 y H3CR-A8-302)).
Para obtener información detallada, consulte a su representante de ventas de OMRON.
 4. Los valores corresponden al momento en que los terminales 2 y 7 y los terminales 10 y 6 estén en cortocircuito e incluyen el consumo del circuito de entrada.
 5. Visite el sitio web de OMRON cuando vaya a usar el temporizador junto con un sensor de proximidad de c.a. de 2 hilos.
 6. Para obtener información detallada, consulte *Conexiones de entrada: Niveles de señal de entrada sin tensión* en la página 11 y *Conexiones de entrada: Niveles de señal de entrada con tensión* en la página 12.

■ Características

Precisión del tiempo de operación	±0,2% FS máx. (±0,2%±10 ms máx. en un rango de 1,2 s o 3 s)
Error de selección	±5% FS ±50 ms (ver nota 1)
Tiempo de reset	Tiempo mínimo de alimentación desconectada: 0,1 s máx. Ancho de impulso mín.: 0,05 s (H3CR-A/-AS)
Tensión de reset	10% máx. de la tensión de alimentación nominal
Variaciones debidas a fluctuaciones de la tensión	±0,2% FS máx. (±0,2%±10 ms máx. en un rango de 1,2 s o 3 s)
Influencia de la temperatura	±1% FS máx. (±1%±10 ms máx. en un rango de 1,2 s o 3 s)
Resistencia de aislamiento	100 MΩ mín. (a 500 Vc.c.)
Rigidez dieléctrica	2.000 Vc.a. (1.000 Vc.a. para H3CR-A□S), 50/60 Hz durante 1 min. (entre piezas metálicas conductoras de corriente y piezas metálicas expuestas no conductoras de corriente) 2.000 Vc.a. (1.000 Vc.a. para H3CR-A□S), 50/60 Hz durante 1 min. (entre terminales de salida de control y circuito de operación) 2.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min. (entre contactos de polaridades diferentes) 1.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min. (entre contactos no próximos entre sí) 2.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min. (entre terminales de entrada y salida de control y circuito de operación) para H3CR-AP
Impulso de tensión no disruptiva	3 kV (entre terminales de alimentación) para 100 a 240 Vc.a./100 a 125 Vc.c., 1 kV para 24 a 48 Vc.a./12 a 48 Vc.c. 4,5 kV (entre terminal conductor de corriente y piezas metálicas expuestas no conductoras de corriente) para 100 a 240 Vc.a./100 a 125 Vc.c., 1,5 kV para 24 a 48 Vc.a./12 a 48 Vc.c. y 24 a 48 Vc.a./Vc.c.
Inmunidad al ruido	±1,5 kV (entre terminales de alimentación) y ±600 V (entre terminales de entrada sin tensión), ruido de onda cuadrada por simulador de ruido (duración del impulso: 100 ns/1 μs, subida de 1 ns)
Inmunidad a electricidad estática	Funcionamiento incorrecto: 8 kV Destrucción: 15 kV
Resistencia a vibraciones	Destrucción: 10 a 55 Hz con 0,75 mm de amplitud simple durante 2 horas en cada una de las 3 direcciones Funcionamiento incorrecto: 10 a 55 Hz con 0,5 mm de amplitud simple durante 10 minutos en cada una de las 3 direcciones
Resistencia a golpes	Destrucción: 1.000 m/s ² 3 veces en cada una de las 6 direcciones Funcionamiento incorrecto: 100 m/s ² 3 veces en cada una de las 6 direcciones
Temperatura ambiente	Operación: -10°C a 55°C (sin formación de hielo) Almacenamiento: -25°C a 65°C (sin formación de hielo)
Humedad ambiente	En servicio: 35% a 85%
Vida útil prevista	Mecánica: 20 millones de operaciones mín. (en vacío a 1.800 operaciones/h) Eléctrica: 100.000 operaciones mín. (5 A a 250 Vc.a., carga resistiva a 1.800 operaciones/h) (Vea la nota 2)
Compatibilidad Electromagnética (EMC)	(EMI) EN61812-1 Emisiones en recinto: EN55011 Grupo 1 clase A Emisiones en red de c.a.: EN55011 Grupo 1 clase A (EMS) EN61812-1 Inmunidad a ESD: IEC61000-4-2: 6 kV de descarga entre contactos 8 kV de descarga en aire Inmunidad a interferencia de RF procedente de ondas de radio AM: IEC61000-4-3: 10 V/m (80 MHz a 1 GHz de modulación AM) 3 V/m (1,4 a 2 GHz de modulación AM) 1 V/m (2 a 2,7 GHz de modulación AM) Inmunidad a interferencia de RF procedente de ondas de radio moduladas por impulsos: IEC61000-4-3: 10 V/m (900±5 MHz) Inmunidad a perturbación conducida: IEC61000-4-6: 10 V (0,15 a 80 MHz) Inmunidad a ráfaga: IEC61000-4-4: 2 kV en línea de alimentación 2 kV en línea de señal de E/S Inmunidad a sobretensión: IEC61000-4-5: 1 kV entre líneas 2 kV entre línea y tierra Caídas de tensión: IEC61000-4-11: 0%, 1 ciclo 70%, 25/30 ciclos 0%, 250/300 ciclos Interrupciones de tensión: IEC61000-4-11: 0%, 250/300 ciclos
Color de la carcasa	Gris claro (Munsell 5Y7/1)
Grado de protección	IP40 (superficie del panel)
Peso	Aprox. 90 g

- Nota:**
- El valor va de ±5% FS +100 ms a -0 ms máx. cuando el modo de señal C, D o G del H3CR-AP está en OFF.
 - Consulte *Curva de prueba de vida útil (Referencia)*.
 - Solo salida de contacto.

■ Curva de prueba de vida útil (Referencia)

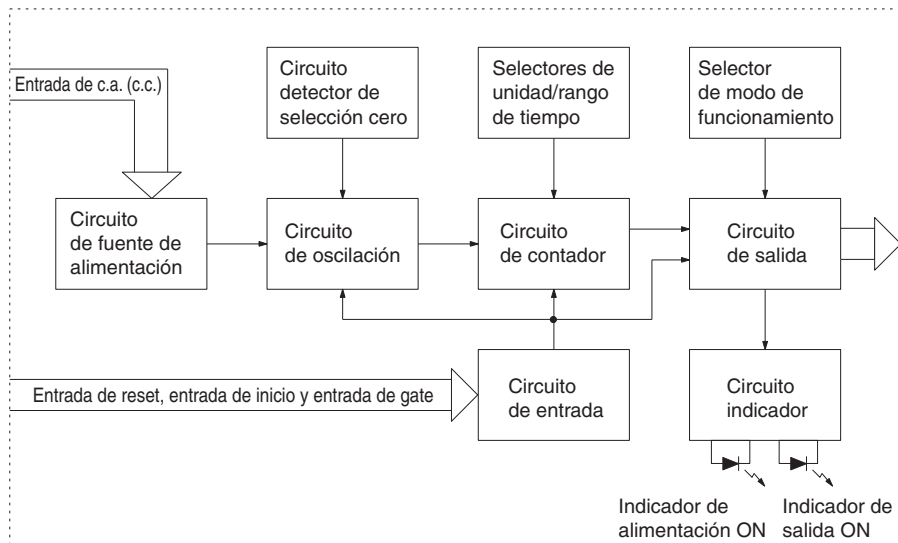


Referencia: Se puede conmutar a 125 Vc.c. una corriente máxima de 0,15 A ($\cos\phi = 1$) y se puede conmutar a 125 Vc.c. y $L/R = 7$ ms una corriente máxima de 0,1 A. En ambos casos, la esperanza de vida es de 100.000 operaciones. La carga mínima aplicable es de 10 mA a 5 Vc.c. (nivel de fallo: P).

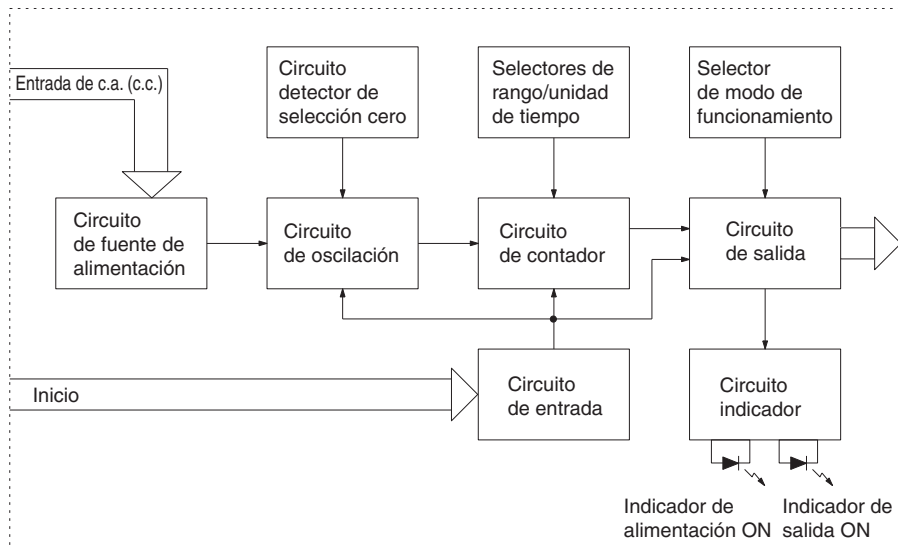
Conexiones

■ Diagramas de bloques

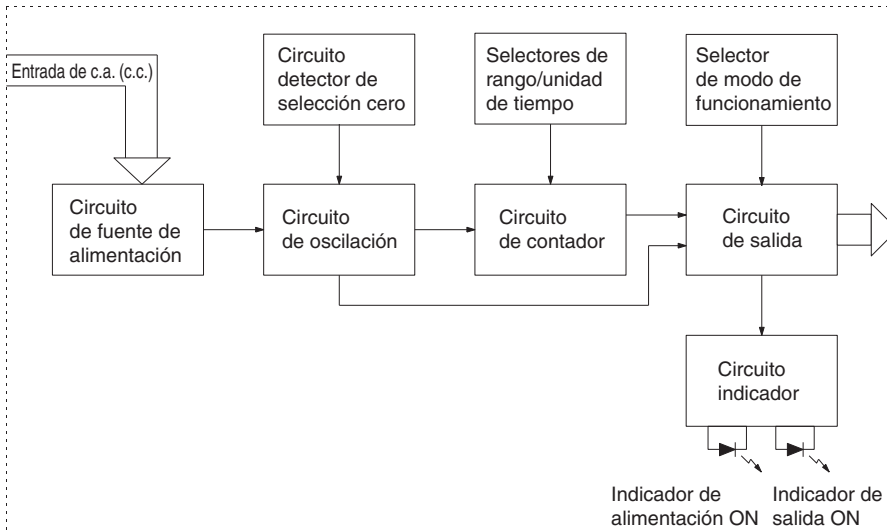
H3CR-A/-AS/-A-301



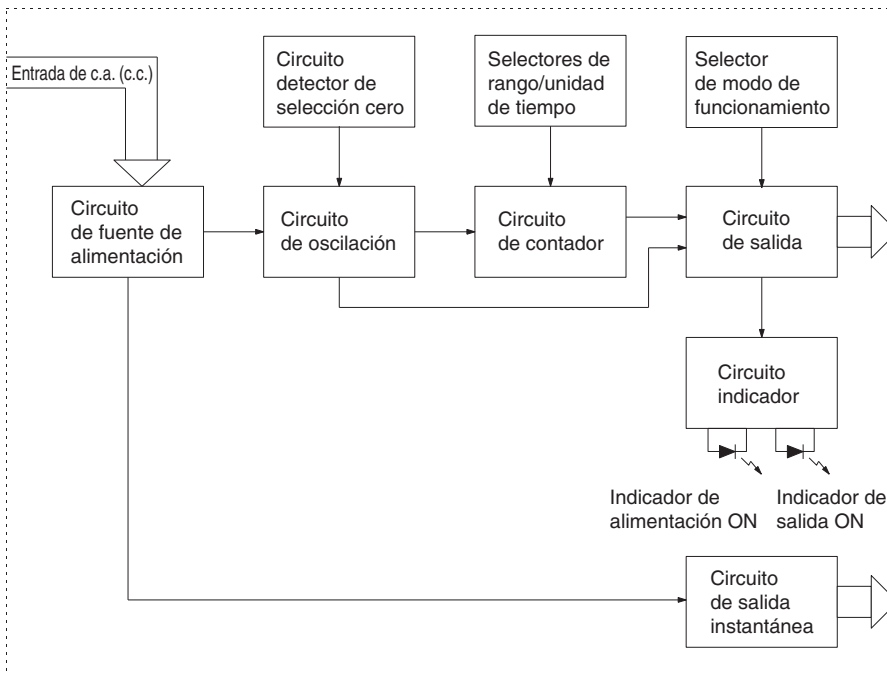
H3CR-AP



H3CR-A8/-A8S/A8-301



H3CR-A8E





■ Funciones de E/S

Entradas (para los modelos -A/-AS)	Inicio	Inicia la temporización.
	Reset	Interrumpe la temporización y restablece el valor de temporización al preseleccionado. No se efectúa la temporización estando todas las salidas a OFF mientras esta entrada de reset esté en ON.
	Puerta	Inhibe la temporización.
Salidas	Salida de control	Las salidas se activan según el modo de salida designado cuando se alcanza el valor predefinido.

Nota: H3CR-AP incorpora solamente entrada de arranque.
Los modelos H3CR-A8/-A8E/-A8S/-A8-301 no tienen una función de entrada.

Disposición de terminales

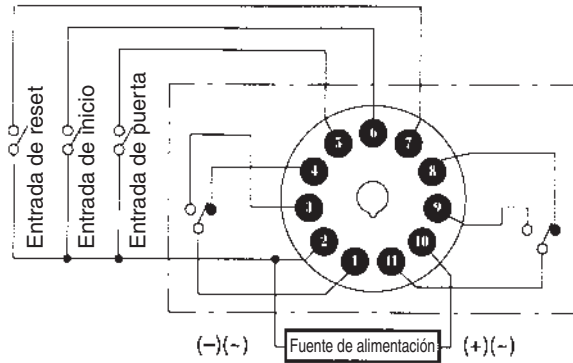
Nota: 1. El contacto retardado de los temporizadores convencionales se indicaba como 

El símbolo del contacto del H3CR-A se indica como  porque su modo de operación es de seis multi-modos (cuatro multi-modos para el H3CR-A8).

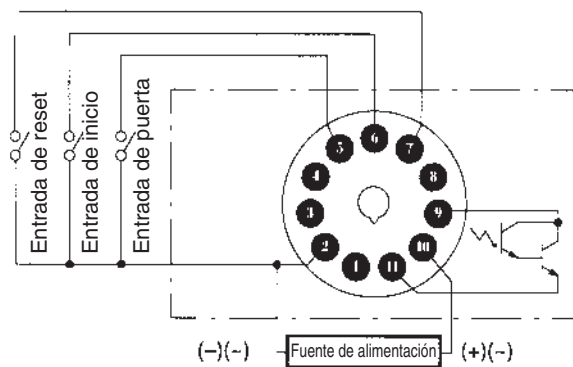
2. No use terminales vacíos en el H3CR-AP/-AS/-A8S como terminal del relé, borna o similar.

Modelo de 11 pines

H3CR-A/-A-301 (salida de contacto)

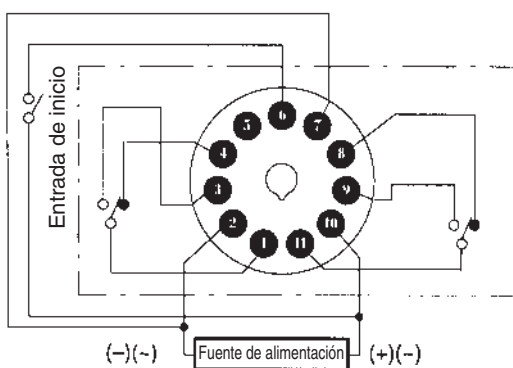


H3CR-AS (Salida de transistor)



Nota: Los terminales 1, 3, 4 y 8 están vacíos. Los terminales 2, 5, 6, 7 y 10 son los mismos que para el H3CR-A.

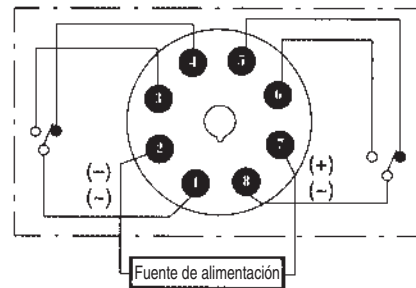
H3CR-AP (Salida de contacto)



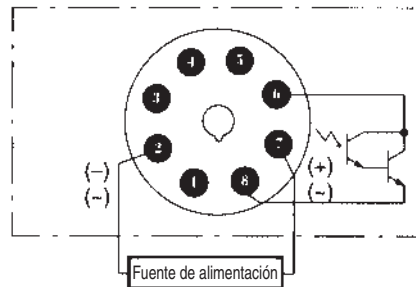
Nota: 1. El terminal 5 está vacío.
2. Se pueden utilizar fuentes de alimentación separadas para el temporizador y las entradas.

Modelo de 8 pines

H3CR-A8/-A8-301 (Salida de contacto)

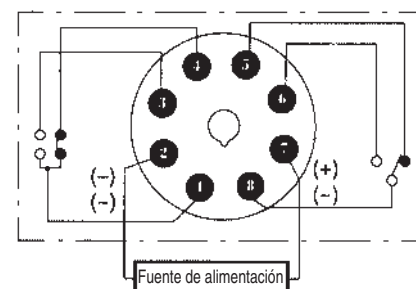


H3CR-A8S (Salida de transistor)



Nota: Los terminales 1, 3, 4 y 5 están vacíos. Los terminales 2 y 7 son los mismos que para el H3CR-A8.

H3CR-A8E (Salida de contacto)



■ Conexiones de entrada

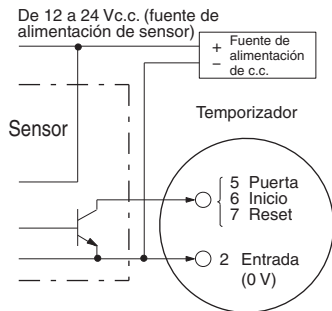
H3CR-A/-AS/-A-301

Las entradas del H3CR-A/-AS/-A-301 son entradas sin tensión (cortocircuito o abierto).

Entradas sin tensión

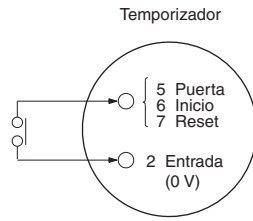
Entrada de estado sólido

(Conexión al sensor de salida de colector abierto NPN)



Funciona con transistor en ON

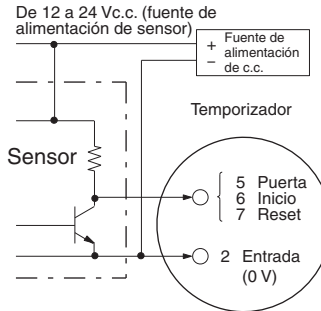
Entrada de contacto



Funciona con relé en ON

Entrada de estado sólido

(Conexión a un sensor de salida de tensión)



Funciona con transistor en ON

Niveles de señal de entrada sin tensión

Entrada de estado sólido	1. Nivel de cortocircuito Transistor ON Tensión residual: 1 V máx. Impedancia en ON: 1 kΩ máx.
	2. Nivel de abierto Transistor OFF Impedancia en modo OFF: 100 kΩ mín.
Entrada de contacto	Utilice contactos que puedan conmutar correctamente 0,1 mA a 5 V

H3CR-AP

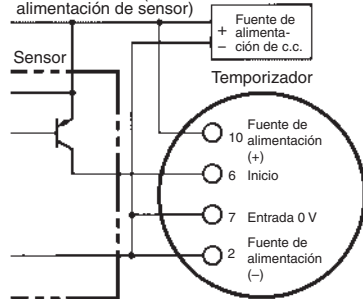
La entrada de inicio del H3CR-AP es entrada de tensión. (Aplicación de tensión o abierto)

Entradas de tensión

Entrada de estado sólido

(Conexión al sensor de salida de colector abierto PNP)

De 12 a 24 Vc.c. (fuente de alimentación de sensor)

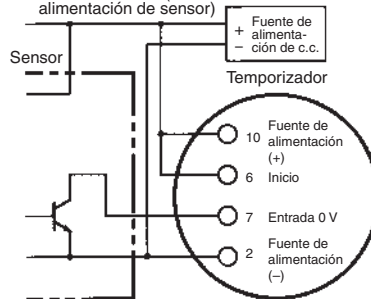


Funciona con transistor PNP en ON

Entrada de estado sólido

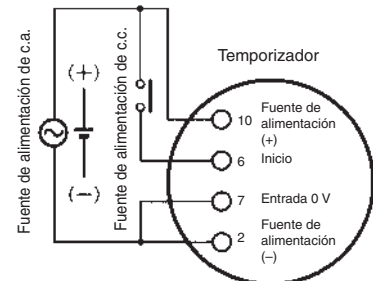
(Conexión al sensor de salida de colector abierto NPN)

De 12 a 24 Vc.c. (fuente de alimentación de sensor)



Funciona con transistor NPN en ON

Entrada de contacto



Funciona con relé en ON

Nota: El circuito de entrada está aislado del circuito de la fuente de alimentación. Por lo tanto se puede conectar un transistor NPN.

Nota: consulte los niveles de señal en la tabla siguiente y tome nota de la carga mínima aplicable del relé.

Nota: Antes de realizar las conexiones, consulte *Precauciones de seguridad (H3CR-□)*.

Niveles de señal de entrada de tensión

Entrada de estado sólido	1. Transistor ON Tensión residual: 1 V máx. La tensión entre los terminales 6 y 7 debe ser 10,8 Vc.c. mín.
	2. Transistor OFF Corriente de fuga: 0,01 mA máx. La tensión entre los terminales 6 y 7 debe ser 1,2 Vc.c. máx.
Entrada de contacto	Use contactos que puedan conmutar adecuadamente 0,1 mA en cada tensión de servicio. La tensión entre los terminales 6 y 7 con contactos ON u OFF debe satisfacer el valor especificado. Contactos ON Modelos de 100 a 240 Vc.a. y 100 a 125 Vc.c.: 85 a 264 Vc.a. u 85 a 137,5 Vc.c. Modelos de 24 a 48 Vc.a. y 12 a 48 Vc.c.: de 20,4 a 52,8 Vc.a. o de 10,8 a 52,8 Vc.c. Contactos en OFF Modelos de 100 a 240 Vc.a. y de 100 a 125 Vc.c.: 0 a 10 Vc.a. o 0 a 10 Vc.c. Modelos de 24 a 48 Vc.a. y 12 a 48 Vc.c.: de 0 a 2,4 Vc.a. o de 0 a 1,2 Vc.c.

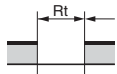
Operación

■ Diagrama de operación (consulte la página 20 para ver ejemplos de aplicación).

H3CR-A/-AS/-AP*/-A-301

Modo de operación	Diagrama de operación	
A: Retardo a ON		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">Funcionamiento básico</div> <p>Nota: La entrada de arranque no es válida mientras el temporizador está en funcionamiento.</p>
B: Intermitente con arranque en OFF		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">Funcionamiento básico</div> <p>Nota: La entrada de arranque no es válida mientras el temporizador está en funcionamiento.</p>
B2: Intermitente con arranque en ON		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">Funcionamiento básico</div> <p>Nota: La entrada de arranque no es válida mientras el temporizador está en funcionamiento.</p>
C: Señal de retardo a ON/OFF		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">Funcionamiento básico</div> <p>Nota: La entrada de arranque es válida y puede volver a activar mientras el temporizador está en funcionamiento.</p>

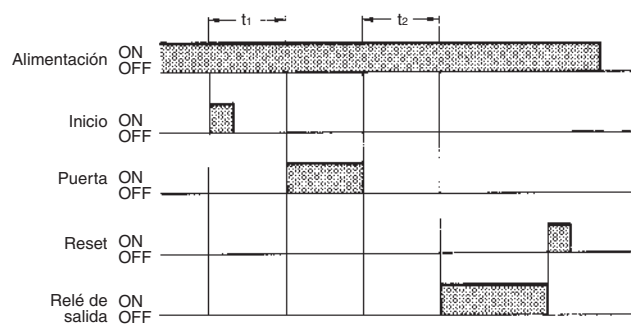
Nota: 1. Permita un tiempo de reset del temporizador de 0,1 s o superior.



2. La duración mínima del impulso de entrada (para inicio, reset) es de 0,05 seg.
3. La letra "t" de los diagramas de operación indica el tiempo seleccionado y "t - a" significa que el período es menor que el tiempo seleccionado. ($t - a < 1$)
4. El modelo H3CR-AP incorpora solamente entrada de arranque.
5. El modelo H3CR-AS solo tiene operación equivalente a contacto temporizado: NA.
6. Cuando el dial de selección se gira totalmente superando el valor 0 para la salida instantánea, "t" (tiempo seleccionado) en el diagrama de operación anterior corresponde a una operación de 0 segundos.

Modo de operación	Diagrama de operación
D: Señal de retardo a OFF	<p>Funcionamiento básico</p> <p>Nota: La entrada de arranque es válida y puede volverse a activar mientras el temporizador está en funcionamiento.</p>
E: Intervalo	<p>Funcionamiento básico</p> <p>Nota: La entrada de arranque es válida y puede volverse a activar mientras el temporizador está en funcionamiento.</p>
G: Señal de retardo a ON/OFF	<p>Funcionamiento básico</p> <p>Nota: La entrada de arranque es válida y puede volverse a activar mientras el temporizador está en funcionamiento.</p>
J: Salida de un pulso	<p>Funcionamiento básico</p> <p>Nota: La entrada de arranque es válida y puede volverse a activar mientras el temporizador está en funcionamiento. (La entrada de arranque anterior se cancelará).</p>

Entrada de señal de puerta (Este diagrama de operación indica la entrada de puerta en modo de operación A (operación de retardo a ON)).



- Nota:**
1. Permita un tiempo de reset del temporizador de 0,1 s o superior.
 2. La duración mínima del impulso de entrada (para inicio, reset) es de 0,05 seg.
 3. La letra "t" de los diagramas de operación indica el tiempo seleccionado y "t - a" significa que el período es menor que el tiempo seleccionado. ($t - a < 1$)
 4. En modo J, solo habrá una salida aunque la entrada de arranque supere el tiempo seleccionado. También es posible el inicio de fuente de alimentación en modo J para los modelos H3CR-A8/-A8E/-A8S/-A8-301.
 5. El modelo H3CR-AP incorpora solamente entrada de arranque.
 6. El modelo H3CR-AS solo tiene operación equivalente a contacto temporizado: NA.
 7. Cuando el dial de selección se gira totalmente superando el valor 0 para la salida instantánea, "t" (tiempo seleccionado) en el diagrama de operación anterior corresponde a una operación de 0 segundos.

Nota: El tiempo seleccionado es la suma de t_1 y t_2 .
El arranque y el reset también se activan cuando la señal de puerta es ON.

H3CR-A8/-A8S/-A8-301

Modo de operación	Diagrama de operación	
A: Retardo a ON		<p style="text-align: center;">Funcionamiento básico</p>
B: Intermitente con arranque en OFF		<p style="text-align: center;">Funcionamiento básico</p>
B₂: Intermitente con arranque en ON		<p style="text-align: center;">Funcionamiento básico</p>
E: Intervalo		<p style="text-align: center;">Funcionamiento básico</p>
J: Salida de un pulso		<p style="text-align: center;">Funcionamiento básico</p>

- Nota:**
1. Permita un tiempo de reset del temporizador de 0,1 s o superior.
 2. La letra "t" de los diagramas de operación indica el tiempo seleccionado y "t - a" significa que el período es menor que el tiempo seleccionado. ($t - a < t$)
 3. El modelo H3CR-A8S solo tiene operación equivalente a contacto temporizado: NA.
 4. Cuando el dial de selección se gira totalmente superando el valor 0 para la salida instantánea, "t" (tiempo seleccionado) en el diagrama de operación anterior corresponde a una operación de 0 segundos.

H3CR-A8E

Modo de operación	Diagrama de operación	
<p>A: Retardo a ON</p>		<p>Funcionamiento básico</p>
<p>B: Intermitente con arranque en OFF</p>		<p>Funcionamiento básico</p>
<p>B2: Intermitente con arranque en ON</p>		<p>Funcionamiento básico</p>
<p>E: Intervalo</p>		<p>Funcionamiento básico</p>
<p>J: Salida de un pulso</p>		<p>Funcionamiento básico</p>

Nota: Consulte la página 14.

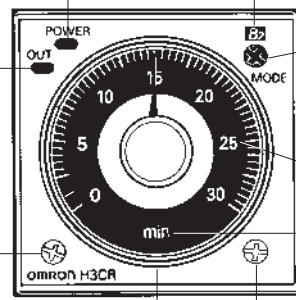
Nomenclatura

Indicador de alimentación (verde) (parpadea cuando funciona el temporizador; la luz es fija cuando el temporizador deja de funcionar)

Indicador de salida (naranja) (Se ilumina con la salida en ON)

Selector de rango de tiempo (seleccione uno de entre 1,2, 3, 12 y 30 a escala total; con el H3CR-A□-301, seleccione de entre 2,4, 6, 24 o 60 a escala total).

Control de selección de tiempo (tiempo seleccionado)



Ventana de visualización de modo de funcionamiento

Selector de modo de funcionamiento
 Seleccione un modo de entre:
 A, B, B2, C, D, E, G y J (H3CR-A, -AP y -AS)
 A, B, B2, E y J (H3CR-A8, -A8S y -A8E)

Ventanas de visualización de rango de escala

Ventana de visualización de unidad de tiempo

Selector de unidad de tiempo (seleccione uno de entre seg, 10 s, min, 10 m, hrs y 10 h)

La ventana de visualización de rango de escala cambia como se indica a continuación al girar el selector de rango de tiempo en el sentido de las agujas del reloj.*

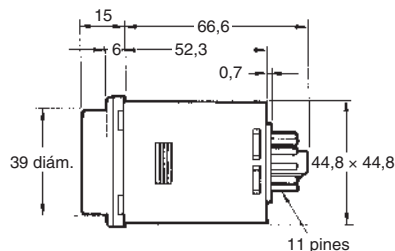
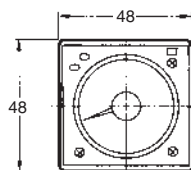
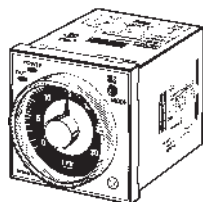
0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2
0	0,5	1	1,5	2	2,5	3
0	2	4	6	8	10	12
0	5	10	15	20	25	30

* En el tipo H3CR-A□-301, el tiempo es el doble.

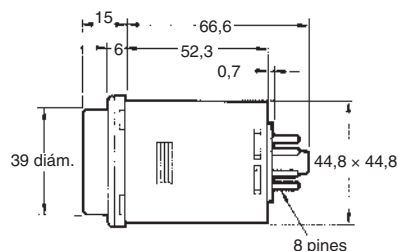
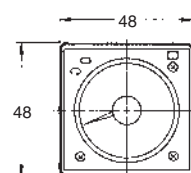
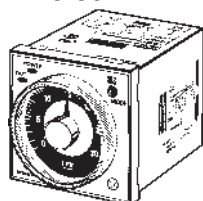
Dimensiones

Nota: Todas las dimensiones se expresan en milímetros, a menos que se especifique lo contrario.

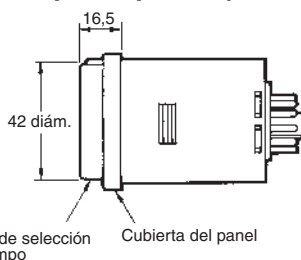
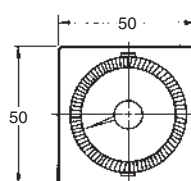
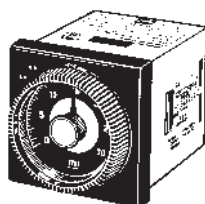
H3CR-A
H3CR-AP
H3CR-AS
H3CR-A-301



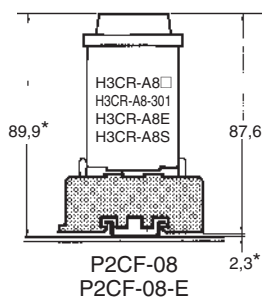
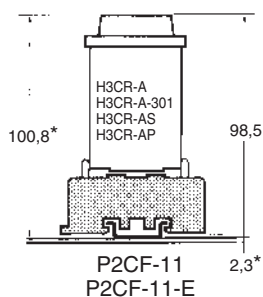
H3CR-A8
H3CR-A8S
H3CR-A8E
H3CR-A8-301



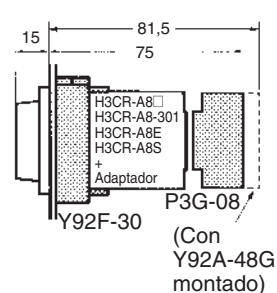
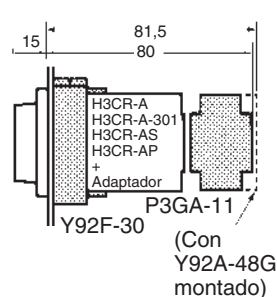
Dimensiones con anillo de selección Y92S-27/28 (pedido por separado)



Dimensiones con base de conexión frontal P2CF-08-□/P2CF-11-□



Dimensiones con base de conexión posterior P3G-08/P3GA-11



Nota: No hay restricciones para la dirección de montaje.

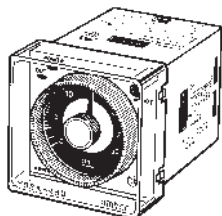
* Estas dimensiones varían con el tipo de carril DIN (valor de referencia).

■ Accesorios (pedidos por separado)

Cubierta protectora Y92A-48B

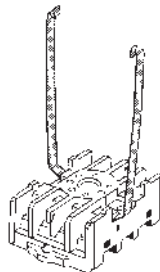
Para usar la cubierta protectora con un montaje empotrado, use el adaptador para montaje empotrado Y92F-30.

Esta cubierta protectora no se puede usar junto con el adaptador para montaje empotrado Y92F-73/-74 o la cubierta del panel.



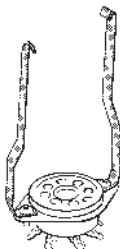
Clip de fijación Y92H-8

El clip de fijación Y92H-8 se une a la base PF085A.



Y92H-7

El clip de fijación Y92H-7 se une con tornillos junto con la base PL08 o la base PL11.



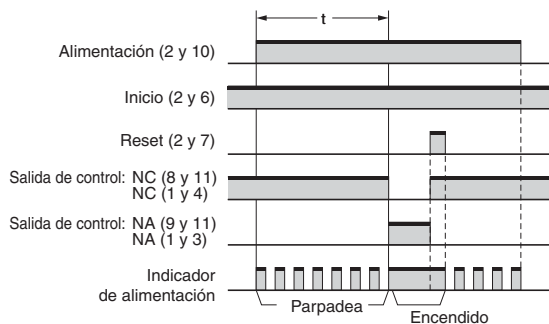
Ejemplos de aplicación (H3CR-A)

Modo A: Retardo a ON

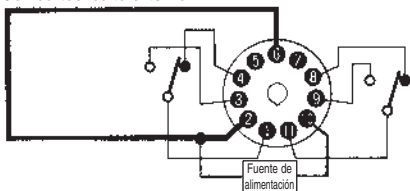
La operación de retardo a ON (modo A) es un modo básico.

1. Arranque por alimentación ON/Reset por alimentación OFF

La operación de arranque por alimentación ON/reset de desconexión de alimentación es un método de operación estándar.

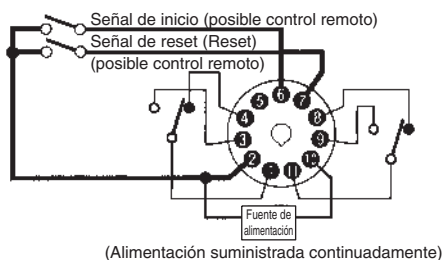
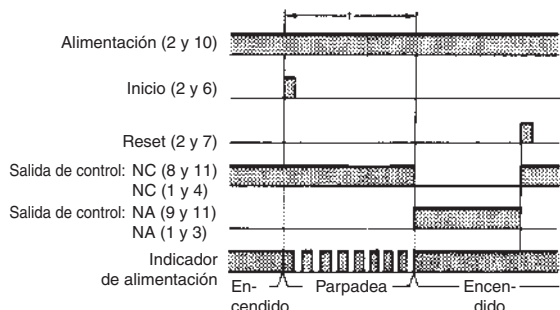


Con cortocircuito externo



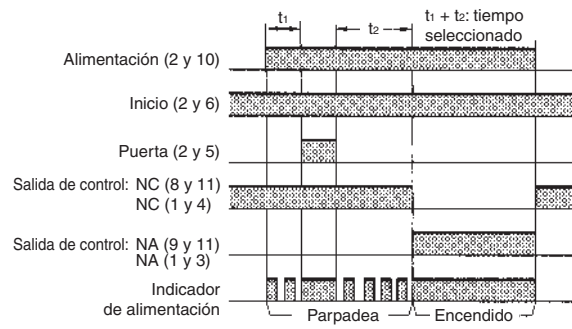
2. Señal de Start/Señal de Reset

La operación de señal de Start/señal de Reset resulta útil para el control remoto del temporizador.

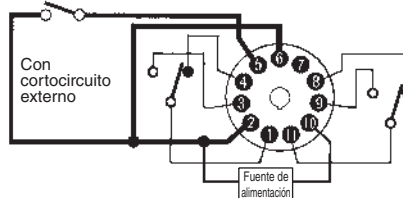


3. Control de tiempo total con señal de puerta

El procesamiento de señal de puerta (durante la entrada o una detención de temporización temporal) es posible tanto con arranque por señal como con arranque por alimentación.



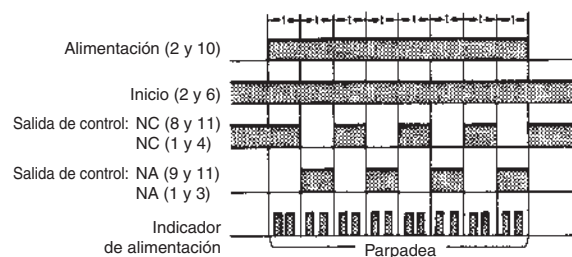
Señal de puerta (el funcionamiento se interrumpe con la señal de puerta si el temporizador detecta una señal anormal)



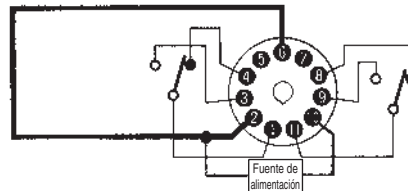
Modo B/B2: Intermitente

La operación de intermitencia en los modos B y B2 se puede aplicar de forma efectiva a alarmas luminosas o acústicas (ON y OFF) o a la monitorización de una operación intermitente con un display.

1. Arranque por alimentación ON/Reset por alimentación OFF (en modo B)

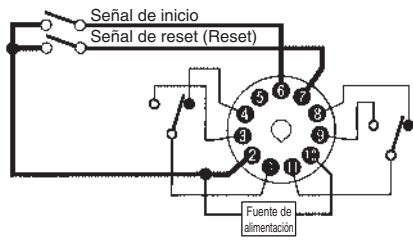
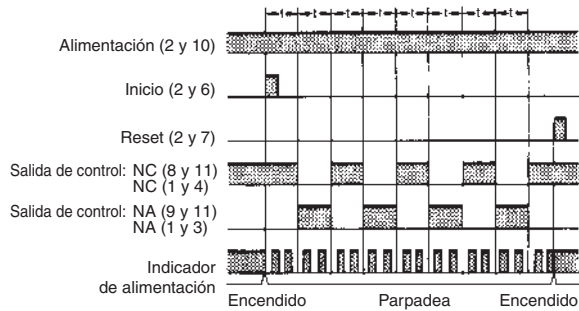


Con cortocircuito externo



2. Señal de Start/Señal de Reset (en modo B)

Si hay una señal anómala, empieza el parpadeo. Cuando se restaura la situación anómala, una señal de reset para el parpadeo de display.



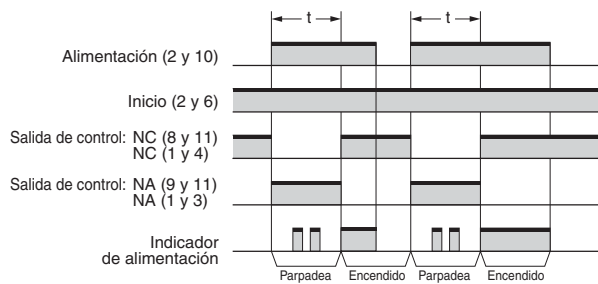
(Alimentación suministrada continuamente)

Modo C: Señal de retardo a ON/OFF

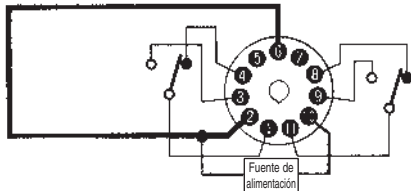
La operación intervalo de retardo a ON/OFF (modo C) resulta útil para el control de la distribución de productos de una línea de producción en cajas por un número o tiempo especificado.

1. Arranque por alimentación ON/operación instantánea/reset temporizado

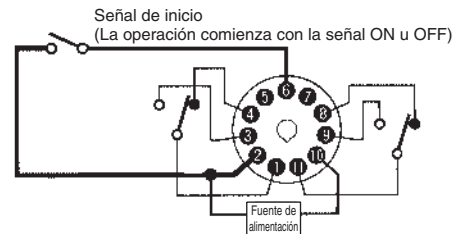
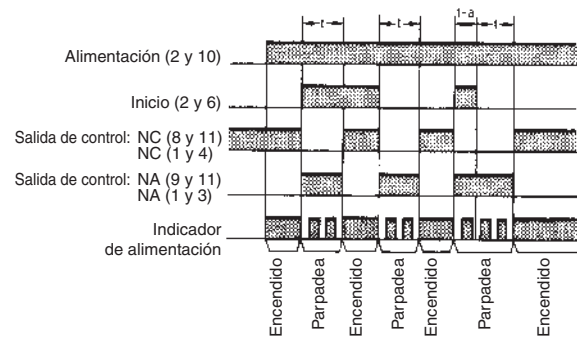
Un conjunto de estas funciones resulta útil para la operación de una máquina durante un período especificado cuando la alimentación está conectada.



Con cortocircuito externo



2. Inicio de señal de ON-OFF/operación instantánea/reset temporizado

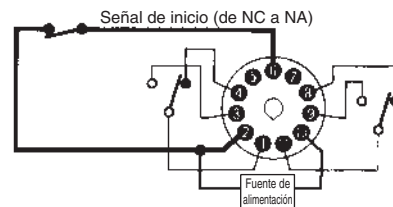
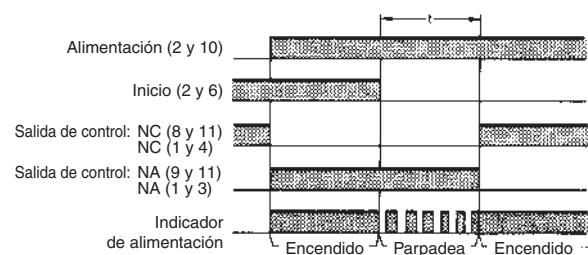


(Alimentación suministrada continuamente)

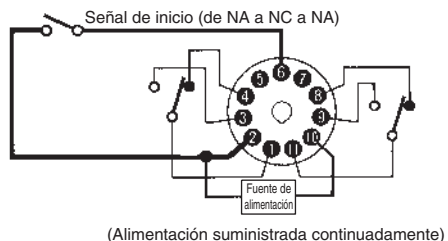
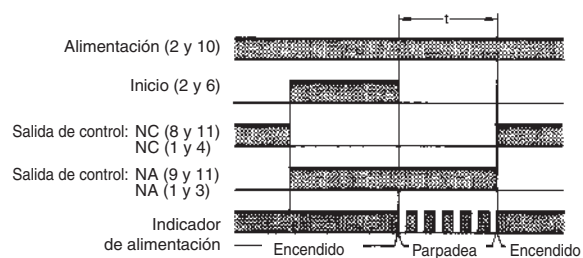
Modo D: Señal de retardo a OFF

La operación de señal de retardo a OFF (modo D) se puede utilizar de forma efectiva para mantener operativa una carga durante un determinado período. Por ejemplo, esta función permite que el ventilador de refrigeración de una lámpara o calentador opere durante un determinado período después de que la lámpara o el calentador se hayan desconectado.

1. Arranque por alimentación ON/operación instantánea/reset temporizado

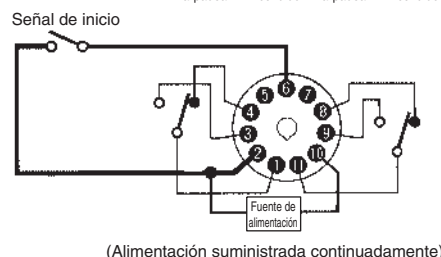
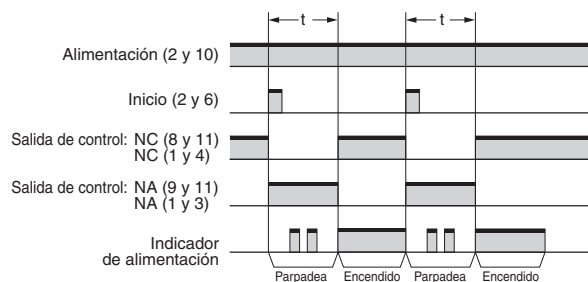


2. Inicio de señal/operación instantánea/ reset temporizado



2. Inicio de señal/operación instantánea/ reset temporizado

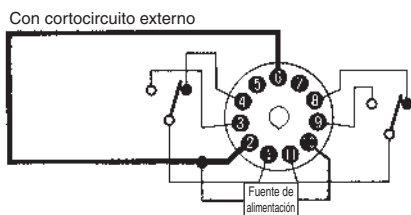
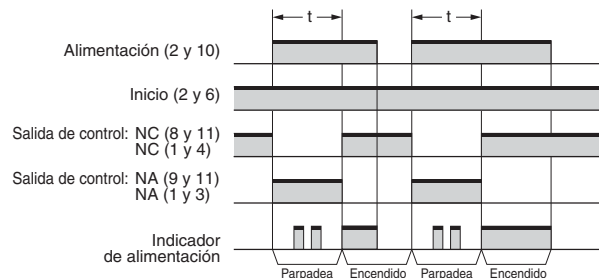
Esta función resulta útil para el control repetitivo, como el llenado de un líquido durante un período especificado después de cada entrada de señal Start.



Modo E: Intervalo

1. Arranque por alimentación ON/operación instantánea/reset temporizado

Esta función resulta útil para la operación de una máquina durante un período especificado después de conectar la alimentación.



Precauciones de seguridad (H3CR-A)

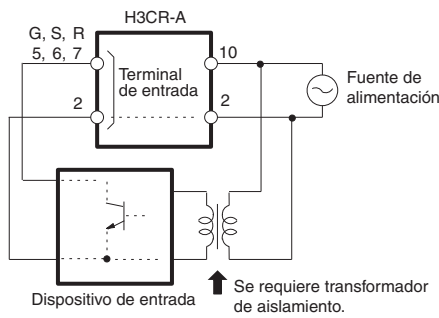
Consulte *Precauciones de seguridad para todos los temporizadores*.

Nota: Las precauciones siguientes se aplican a todos los modelos H3CR-A.

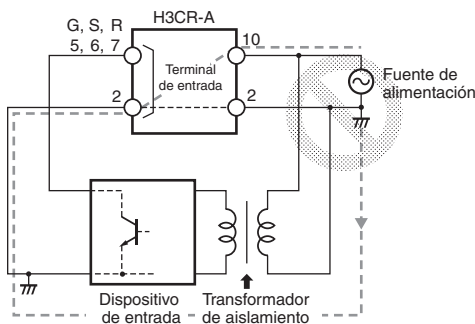
■ Fuentes de alimentación

Para la fuente de alimentación de un dispositivo de entrada del H3CR-A se debe usar un transformador de aislamiento con los devanados primario y secundario aislados mutuamente y el devanado secundario sin poner a tierra.

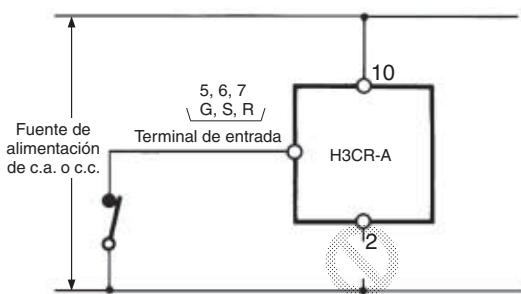
Correcto



Incorrecto



El terminal 2 de la fuente de alimentación del H3CR-A es un terminal común para las señales de entrada al temporizador. No desconecte los hilos del terminal 2, ya que se pueden dañar los circuitos internos del temporizador.

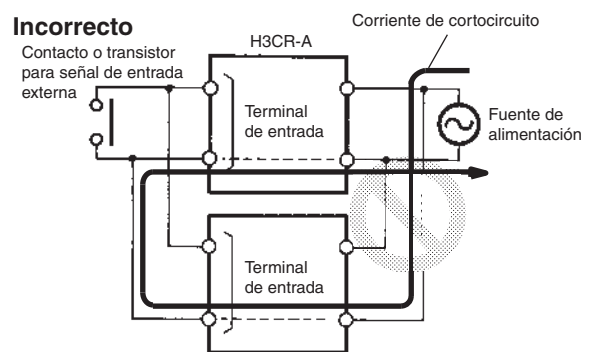


■ Entrada/salida

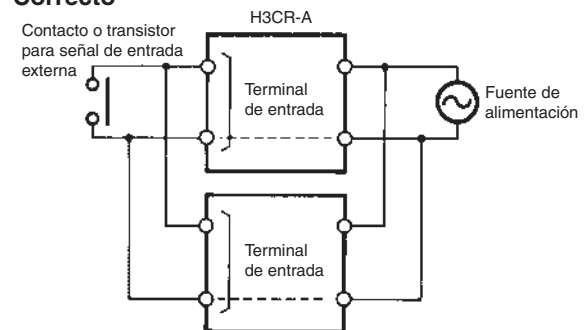
Relación entre los circuitos de entrada y de fuente de alimentación (excepto para H3CR-A8E)

El H3CR-A (excepto H3CR-A8E) utiliza una fuente de alimentación sin transformador. Al conectar un relé o un transistor como dispositivo de entrada de señal externa, se deben tener en cuenta los siguientes puntos para evitar cortocircuitos debidos a la corriente de fuga en la fuente de alimentación sin transformador. Si se conecta un relé o un transistor a dos o varios temporizadores, los terminales de entrada de los mismos se deben cablear correctamente para que no tengan una fase diferente; de lo contrario, los terminales se cortocircuitarán entre sí.

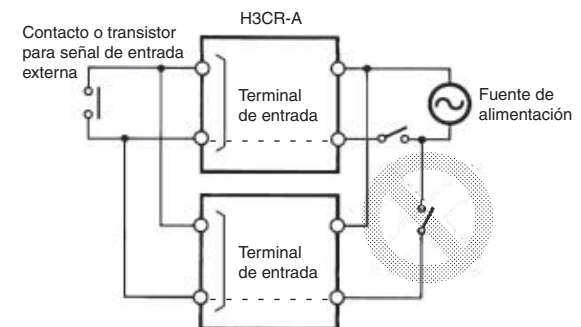
Incorrecto



Correcto



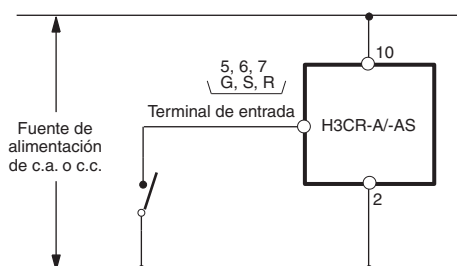
Es imposible proporcionar dos interruptores de alimentación independientes, tal como se muestra a continuación, independientemente de si los temporizadores tienen fase distinta o no la tienen.



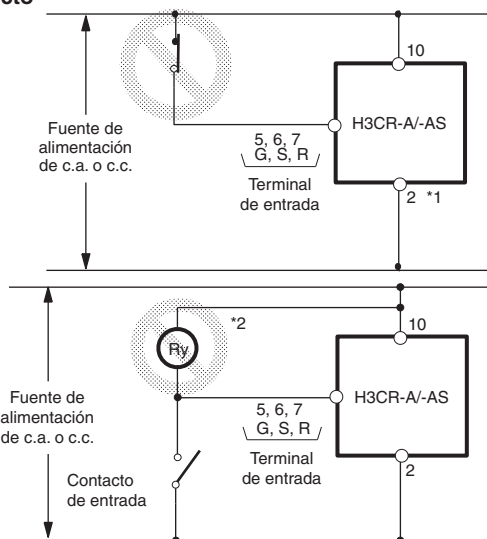
Relación entre los circuitos de entrada y de fuente de alimentación (H3CR-A□/-A□S)

Se aplica una entrada adecuada a los terminales de señal de entrada del H3CR-A□/-A□S cuando uno de los terminales de entrada está en cortocircuito con el terminal común (terminal 2) de las señales de entrada. Nunca utilice el terminal 10 como el terminal común para este fin, ya que se puede dañar el circuito interno del temporizador.

Correcto

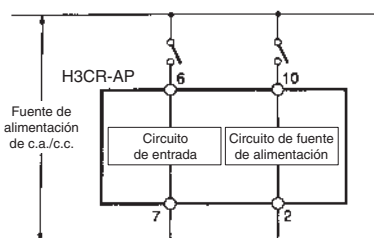


Incorrecto



- *1 El terminal de alimentación 2 es un terminal común que también se usa para la señal de entrada. No use el terminal 10 como terminal común porque los circuitos internos sufrirán daños.
- *2 Si un relé u otra carga se conecta aquí, se aplicará una alta tensión al terminal de entrada y los circuitos internos sufrirán daños.
- La salida transistor del H3CR-A□S permanece aislada de los circuitos internos mediante un fotoacoplador y, por lo tanto, puede utilizarse como un tipo de salida NPN o un tipo de salida PNP (equivalente).

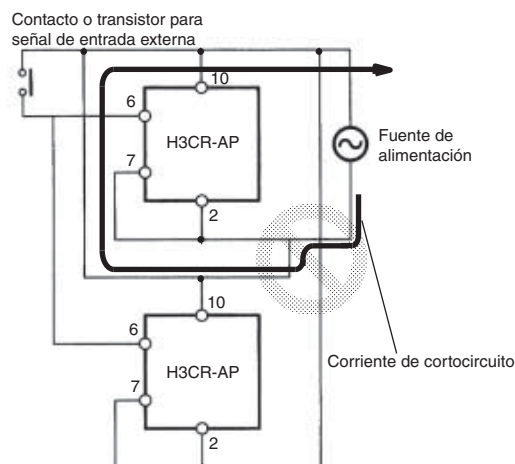
Relación entre los circuitos de entrada y de fuente de alimentación (H3CR-AP)



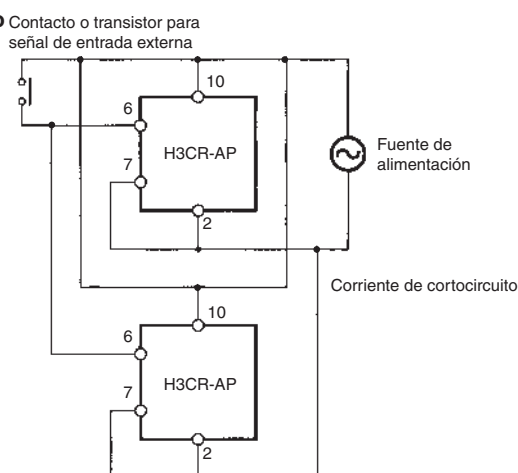
Debido a que el circuito de entrada y el circuito de la fuente de alimentación están configurados de forma independiente, el circuito de entrada se puede activar o desactivar sin tener en cuenta el estado ON/OFF de la fuente de alimentación. Se debe tener en cuenta que al circuito de entrada se aplica una tensión equivalente a la tensión de alimentación.

Si se conecta un relé o un transistor a dos o varios temporizadores, los terminales de entrada de los mismos se deben cablear correctamente para que no tengan una fase diferente o, de lo contrario, los terminales se cortocircuitarán entre sí (consulte las figuras siguientes).

Incorrecto



Correcto



Cuando se usa el temporizador en un entorno con un nivel de ruido considerable, el dispositivo de fuente de señal de entrada, la unidad de temporizador y el cableado deben mantenerse lo más lejos posible de la fuente de ruido. También se recomienda utilizar cable apantallado para el cableado de señal de entrada como medida para contrarrestar el ruido.

Común a todos los modelos H3CR-A

Con el H3CR-AP, los hilos de entrada deben ser lo más corto posible. Si la capacidad flotante de los hilos es superior a 1.200 pF (aprox. 10 m para cables con 120 pF/m), la operación se verá afectada. Preste atención especial al utilizar cables apantallados.

La salida transistor del H3CR-A□S está aislada del circuito interno mediante un fotoacoplador. Por lo tanto, es posible la salida NPN o PNP.

TODAS LAS DIMENSIONES SE ESPECIFICAN EN MILÍMETROS.

Para convertir de milímetros a pulgadas, multiplique por 0,03937. Para convertir de gramos a onzas, multiplique por 0,03527.

Con el fin de mejorar los productos, las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Temporizadores dobles de estado sólido H3CR-F

CSM_H3CR-F_DS_E_1_7

Temporizadores dobles DIN de 48 × 48 mm

- Amplia gama de tensiones de alimentación de 100 a 240 Vc.a./100 a 125 Vc.c. y de 24 a 48 Vc.a./12 a 48 Vc.c.
- Los tiempos de ON y OFF se pueden ajustar independientemente y posibilidad de combinaciones de ajuste de tiempo largo de ON u OFF y de tiempo corto de ON u OFF.
- Veinticuatro rangos de tiempo de 0,05 s a 300 h en función del modelo que se use.
- Disponibilidad de modelos con modo de operación intermitente de arranque en ON o intermitente de arranque en OFF.
- Chequeo de secuencias mediante salidas instantáneas para un valor establecido a cero en cualquier rango de tiempo.
- Longitud de 80 mm o inferior cuando se monta en panel con una base.
- Disponibilidad de modelos de 11 u 8 pines.



Si desea información actualizada sobre los modelos que se han certificado de acuerdo con las normas de seguridad, visite el sitio web de OMRON.

Estructura de la referencia

Composición de la referencia

H3CR - F -
1 2 3 4 5

1. Clasificación

F: Temporizadores dobles

2. Configuración

Ninguno: Base de 11 pines

8: Base de 8 pines

3. Modo de temporizador doble

Ninguno: Intermitente con arranque en OFF

N: Intermitente con arranque en ON

4. Rango de tiempo

Ninguno: Modelos de 0,05 s a 300 h

5. Tensión de alimentación

100-240AC/100-125DC: 100 a 240 Vc.a./100 a 125 Vc.c.

24-48AC/12-48DC: 24 a 48 Vc.a./12 a 48 Vc.c.

Tabla de selección

Modelos disponibles

Modos de operación	Tensión de alimentación	Modelos de 0,05 s a 300 h	
		Modelos octal (11 pines)	Modelos octal (8 pines)
Intermitente con arranque en OFF	100 a 240 Vc.a./100 a 125 Vc.c.	H3CR-F 100-240AC/100-125DC	H3CR-F8 100-240AC/100-125DC
	24 a 48 Vc.a./12 a 48 Vc.c.	H3CR-F 24-48AC/12-48DC	H3CR-F8 24-48AC/12-48DC
Intermitente con arranque en ON	100 a 240 Vc.a./100 a 125 Vc.c.	H3CR-FN 100-240AC/100-125DC	H3CR-F8N 100-240AC/100-125DC
	24 a 48 Vc.a./12 a 48 Vc.c.	H3CR-FN 24-48AC/12-48DC	H3CR-F8N 24-48AC/12-48DC

Nota: Especifique el número de modelo y la tensión de alimentación cuando realice el pedido.

Ejemplo: H3CR-F 100-240AC/100-125DC

└── Tensión de alimentación

■ Accesorios (pedidos por separado)

Adaptador, Cubierta protectora y Clip de fijación

Nombre/especificaciones		Modelos
Adaptador para montaje en panel		Y92F-30
		Y92F-73*1
		Y92F-74*1
Cubierta protectora		Y92A-48B*2
Clip de fijación (se vende en juegos de dos unidades)	Para la base PF085A	Y92H-8
	Para bases PL08 o PL11	Y92H-7

Nota: Para obtener información detallada consulte la hoja de datos Operación (Común).

*1 La cubierta protectora Y92A-48B y el adaptador para montaje empotrado Y92F-73/-74 no se pueden usar al mismo tiempo.

*2 La cubierta protectora Y92A-48B es de plástico duro.

Retire la cubierta protectora para cambiar el valor seleccionado.

La cubierta protectora Y92A-48B y el adaptador para montaje empotrado Y92F-73/-74 tampoco se pueden usar al mismo tiempo.

Bases

Temporizador	Bases redondas			
	Pin	Conexión	Terminal	Modelos
11 pines	Conexión frontal	Montaje en carril DIN		P2CF-11
		Montaje en carril DIN (Tipo con protección de dedos)		P2CF-11-E
	Conexión posterior	Terminal de tornillo		P3GA-11
		Terminal para soldar		PL11
		Terminal Wrapping		PL11-Q
		Terminal de PCB (placa de circuito impreso)		PLE11-0
8 pines	Conexión frontal	Montaje en carril DIN		P2CF-08
		Montaje en carril DIN (Tipo con protección de dedos)		P2CF-08-E
		Montaje en carril DIN		PF085A
	Conexión posterior	Terminal de tornillo		P3G-08
		Terminal para soldar		PL08
		Terminal Wrapping		PL08-Q
		Terminal de PCB (placa de circuito impreso)		PLE08-0

Nota: 1. El P2CF-□□-E tiene una estructura para protección de dedos. No se pueden usar terminales de crimpar redondos. Use terminales de crimpar en forma de horquilla.

2. Las bases P3GA-11 y P3G-08 se pueden usar junto con la cubierta de terminales Y92A-48G para implementar protección de dedos.

3. Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.

Cubierta de terminales

Aplicación	Modelo	Observaciones
Para base de conexión posterior	Y92A-48G	Para P3G-08 y P3GA-11

Nota: Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.

Especificaciones

■ Generalidades

Elemento	H3CR-F	H3CR-F8	H3CR-FN	H3CR-F8N
Modo de operación	Intermitente con arranque en OFF		Intermitente con arranque en ON	
Tipo de pin	11 pines	8 pines	11 pines	8 pines
Método de operación/reset	Operación/reset temporizados o autoreset			
Tipo de salida	Salida de relé (DPDT)			
Método de montaje	Montaje en carril DIN, montaje en superficie y montaje empotrado			
Homologaciones	UL508, CSA C22.2 N.º 14, NK, Lloyds, CCC Conformidad con EN61812-1 e IEC60664-1 (VDE0110) 4kV/2. Categoría de salida conforme a la norma EN60947-5-1.			

Nota: Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.

■ Rangos de tiempo

Unidad de tiempo	s (segundos)	×10 s (10 segundos)	min (minutos)	×10 min (10 minutos)	h (horas)	×10 h (10 horas)	
Selección de fondo de escala	1,2	0,05 a 1,2	1,2 a 12	0,12 a 1,2	1,2 a 12	0,12 a 1,2	1,2 a 12
	3	0,3 a 3	3 a 30	0,3 a 3	3 a 30	0,3 a 3	3 a 30
	12	1,2 a 12	12 a 120	1,2 a 12	12 a 120	1,2 a 12	12 a 120
	30	3 a 30	30 a 300	3 a 30	30 a 300	3 a 30	30 a 300

Nota: Cuando el mando de selección de tiempo se gira superando el valor "0" hasta el punto en que se detiene dicho mando, la salida operará de forma instantánea en todos los ajustes de rango de salida.

Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.

■ Valores nominales

Tensión nominal de alimentación (Vea las notas 1, 2 y 3).	<ul style="list-style-type: none"> • 100 a 240 Vc.a. 50/60 Hz/100 a 125 Vc.c. • 24 a 48 Vc.a. 50/60 Hz/12 a 48 Vc.c.
Rango de tensión de funcionamiento	85% a 110% de la tensión de alimentación nominal; 90% a 110% con modelos de 12 Vc.c.
Reset de alimentación	Tiempo mínimo de alimentación desconectada: 0,1 s
Consumo	100 a 240 Vc.a.: aprox. 10 VA (2,1 W) a 240 Vc.a. 24 Vc.a./Vc.c.: aprox. 2 VA (1,7 W) a 24 Vc.a. aprox. 1 W a 24 Vc.c.
Salidas de control	Salida de contacto: 5 A a 250 Vc.a./30 Vc.c., carga resistiva ($\cos\phi = 1$)

Nota: 1. Con cada modelo de c.c. se puede utilizar una fuente de alimentación con un rizado máximo del 20% (fuente de alimentación monofásica con rectificación de onda completa).

2. No use una salida de un convertidor como fuente de alimentación. Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.

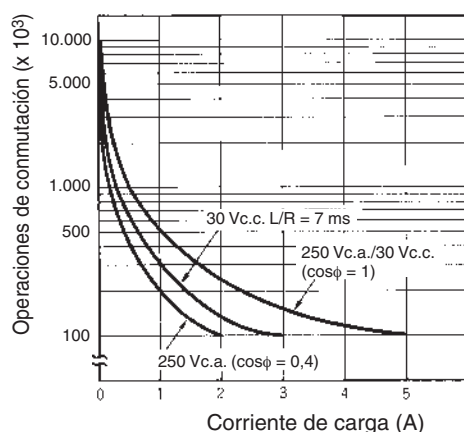
3. Visite el sitio web de OMRON cuando vaya a usar el temporizador junto con un sensor de proximidad de c.a. de 2 hilos.

■ Características

Precisión del tiempo de operación	±0,2% FS máx. (±0,2% FS ±10 ms máx. en rangos de 1,2 y 3 s)																																					
Error de selección	±5% FS ±50 ms máx.																																					
Tiempo de reset	0,1 s máx.																																					
Tensión de reset	10% máx. de la tensión nominal																																					
Variaciones debidas a fluctuaciones de la tensión	±0,2% FS máx. (±0,2% FS ±10 ms máx. en rangos de 1,2 y 3 s)																																					
Influencia de la temperatura	±1% FS máx. (±1% FS ±10 ms máx. en rangos de 1,2 y 3s)																																					
Resistencia de aislamiento	100 MΩ mín. (a 500 Vc.c.)																																					
Rigidez dieléctrica	2.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min (entre piezas metálicas conductoras de corriente y piezas metálicas expuestas no conductoras de corriente) 2.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min (entre terminales de salida de control y circuito de operación) 2.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min (entre contactos de polaridades diferentes) 1.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min (entre contactos no próximos entre sí)																																					
Impulso de tensión no disruptiva	3 kV (entre terminales de alimentación), sin embargo, 1 kV para 24 a 48 Vc.a., 12 a 48 Vc.c. 4,5 kV (entre terminal conductor de corriente y piezas metálicas expuestas no conductoras de corriente), sin embargo, 1,5 kV para 24 a 48 Vc.a., 12 a 48 Vc.c.																																					
Inmunidad al ruido	±1,5 kV (entre terminales de alimentación), ruido de onda cuadrada generada por simulador (ancho del impulso: 100 ns/1 μs, subida de 1 ns)																																					
Inmunidad a electricidad estática	Funcionamiento incorrecto: 8 kV Destrucción: 15 kV																																					
Resistencia a vibraciones	Destrucción: 10 a 55 Hz con 0,75 mm de amplitud simple durante 2 horas en cada una de las tres direcciones Funcionamiento incorrecto: 10 a 55 Hz con 0,5 mm de amplitud simple durante 10 minutos en cada una de las tres direcciones																																					
Resistencia a golpes	Destrucción: 980 m/s ² tres veces en cada una de las seis direcciones Funcionamiento incorrecto: 98 m/s ² tres veces en cada una de las seis direcciones																																					
Temperatura ambiente	Operación: -10°C a 55°C (sin formación de hielo) Almacenamiento: -25°C a 65°C (sin formación de hielo)																																					
Humedad ambiente	En servicio: 35% a 85%																																					
Vida útil prevista	Mecánica:	20 millones de operaciones mín. (en vacío a 1.800 operaciones/h)																																				
	Eléctrica:	100.000 operaciones mín. (5 A a 250 Vc.a., carga resistiva a 1.800 operaciones/h) (Vea la nota)																																				
Compatibilidad Electromagnética (EMC)	<table border="0"> <tr> <td>(EMI)</td> <td colspan="2">EN61812-1</td> </tr> <tr> <td>Emisiones en recinto:</td> <td colspan="2">EN55011 Grupo 1 clase A</td> </tr> <tr> <td>Emisiones en red de c.a.:</td> <td colspan="2">EN55011 Grupo 1 clase A</td> </tr> <tr> <td>(EMS)</td> <td colspan="2">EN61812-1</td> </tr> <tr> <td>Inmunidad a ESD:</td> <td>IEC61000-4-2:</td> <td>6 kV de descarga entre contactos 8 kV de descarga en aire</td> </tr> <tr> <td>Inmunidad a interferencia de RF procedente de ondas de radio AM:</td> <td></td> <td>IEC61000-4-3: 10 V/m (80 MHz a 1 GHz de modulación AM) 3 V/m (1,4 a 2 GHz de modulación AM) 1 V/m (2 a 2,7 GHz de modulación AM)</td> </tr> <tr> <td>Inmunidad a interferencia de RF procedente de ondas de radio moduladas por impulsos:</td> <td></td> <td>IEC61000-4-3: 10 V/m (900±5 MHz)</td> </tr> <tr> <td>Inmunidad a perturbación conducida:</td> <td>IEC61000-4-6:</td> <td>10 V (0,15 a 80 MHz)</td> </tr> <tr> <td>Inmunidad a ráfagas:</td> <td>IEC61000-4-4:</td> <td>2 kV en línea de alimentación 2 kV en línea de señal de E/S</td> </tr> <tr> <td>Inmunidad a sobretensión:</td> <td>IEC61000-4-5:</td> <td>1 kV entre líneas 2 kV entre línea y tierra</td> </tr> <tr> <td>Caídas de tensión:</td> <td>IEC61000-4-11:</td> <td>0%, 1 ciclo 70%, 25/30 ciclos</td> </tr> <tr> <td>Interrupciones de tensión:</td> <td>IEC61000-4-11:</td> <td>0%, 250/300 ciclos</td> </tr> </table>		(EMI)	EN61812-1		Emisiones en recinto:	EN55011 Grupo 1 clase A		Emisiones en red de c.a.:	EN55011 Grupo 1 clase A		(EMS)	EN61812-1		Inmunidad a ESD:	IEC61000-4-2:	6 kV de descarga entre contactos 8 kV de descarga en aire	Inmunidad a interferencia de RF procedente de ondas de radio AM:		IEC61000-4-3: 10 V/m (80 MHz a 1 GHz de modulación AM) 3 V/m (1,4 a 2 GHz de modulación AM) 1 V/m (2 a 2,7 GHz de modulación AM)	Inmunidad a interferencia de RF procedente de ondas de radio moduladas por impulsos:		IEC61000-4-3: 10 V/m (900±5 MHz)	Inmunidad a perturbación conducida:	IEC61000-4-6:	10 V (0,15 a 80 MHz)	Inmunidad a ráfagas:	IEC61000-4-4:	2 kV en línea de alimentación 2 kV en línea de señal de E/S	Inmunidad a sobretensión:	IEC61000-4-5:	1 kV entre líneas 2 kV entre línea y tierra	Caídas de tensión:	IEC61000-4-11:	0%, 1 ciclo 70%, 25/30 ciclos	Interrupciones de tensión:	IEC61000-4-11:	0%, 250/300 ciclos
(EMI)	EN61812-1																																					
Emisiones en recinto:	EN55011 Grupo 1 clase A																																					
Emisiones en red de c.a.:	EN55011 Grupo 1 clase A																																					
(EMS)	EN61812-1																																					
Inmunidad a ESD:	IEC61000-4-2:	6 kV de descarga entre contactos 8 kV de descarga en aire																																				
Inmunidad a interferencia de RF procedente de ondas de radio AM:		IEC61000-4-3: 10 V/m (80 MHz a 1 GHz de modulación AM) 3 V/m (1,4 a 2 GHz de modulación AM) 1 V/m (2 a 2,7 GHz de modulación AM)																																				
Inmunidad a interferencia de RF procedente de ondas de radio moduladas por impulsos:		IEC61000-4-3: 10 V/m (900±5 MHz)																																				
Inmunidad a perturbación conducida:	IEC61000-4-6:	10 V (0,15 a 80 MHz)																																				
Inmunidad a ráfagas:	IEC61000-4-4:	2 kV en línea de alimentación 2 kV en línea de señal de E/S																																				
Inmunidad a sobretensión:	IEC61000-4-5:	1 kV entre líneas 2 kV entre línea y tierra																																				
Caídas de tensión:	IEC61000-4-11:	0%, 1 ciclo 70%, 25/30 ciclos																																				
Interrupciones de tensión:	IEC61000-4-11:	0%, 250/300 ciclos																																				
Color de la carcasa	Gris claro (Munsell 5Y7/1)																																					
Grado de protección	IP40 (superficie del panel)																																					
Peso	Aprox. 100 g																																					

Nota: Consulte *Curva de prueba de vida útil (Referencia)*.

■ Curva de prueba de vida útil (Referencia)

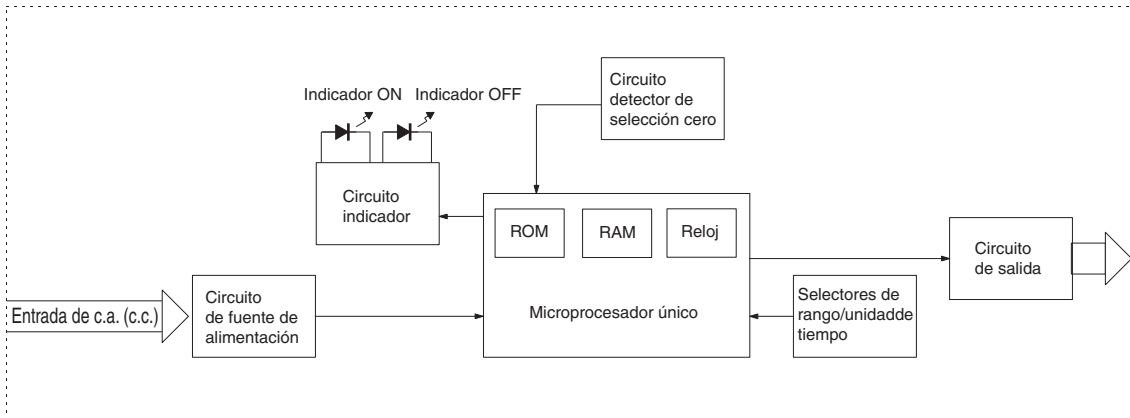


Referencia: Se puede conmutar a 125 Vc.c. una corriente máxima de 0,15 A ($\cos \phi = 1$) y se puede conmutar a 125 Vc.c. y L/R = 7 ms una corriente máxima de 0,1 A. En ambos casos, la esperanza de vida es de 100.000 operaciones. La carga mínima aplicable es de 10 mA a 5 Vc.c. (nivel de fallo: P).

Conexiones

■ Diagramas de bloques

H3CR-F/-FN-F8N

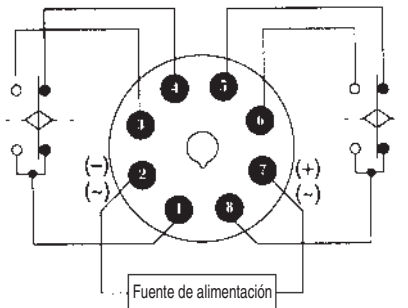


■ Funciones de E/S

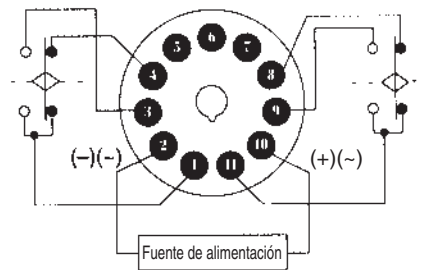
Entradas	---	
Salidas	Salida de control	Las salidas conmutan ON/OFF de acuerdo con el tiempo seleccionado mediante el dial de selección de tiempo de ON y de tiempo de OFF.

■ Disposición de terminales

H3CR-F8/-F8N



H3CR-F/-FN

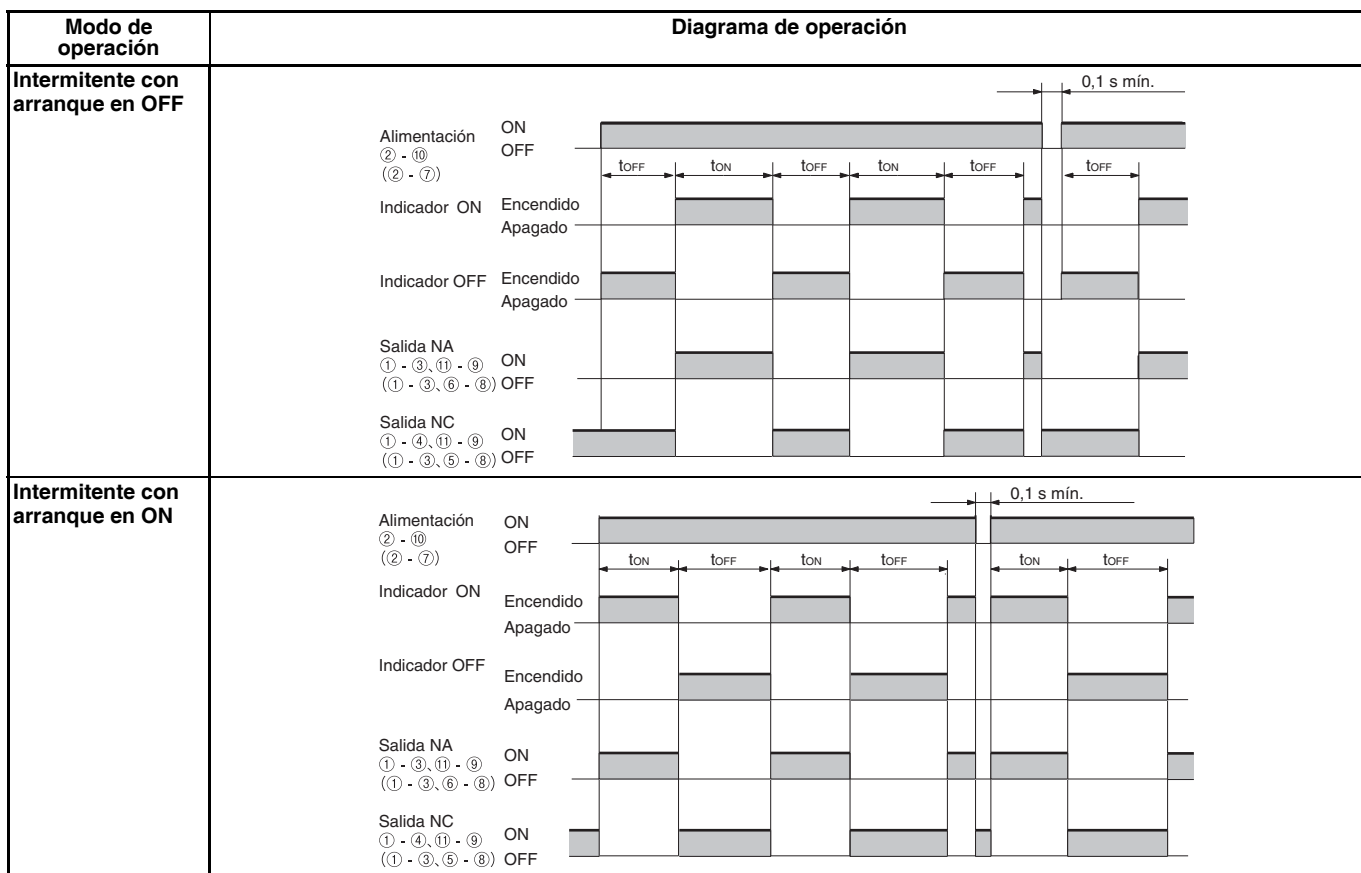


Nota: deje abiertos los terminales 5, 6 y 7.
No los use como terminales relé.

Operación

■ Tabla de temporización

t_{ON} : tiempo seleccionado ON
 t_{OFF} : tiempo seleccionado OFF

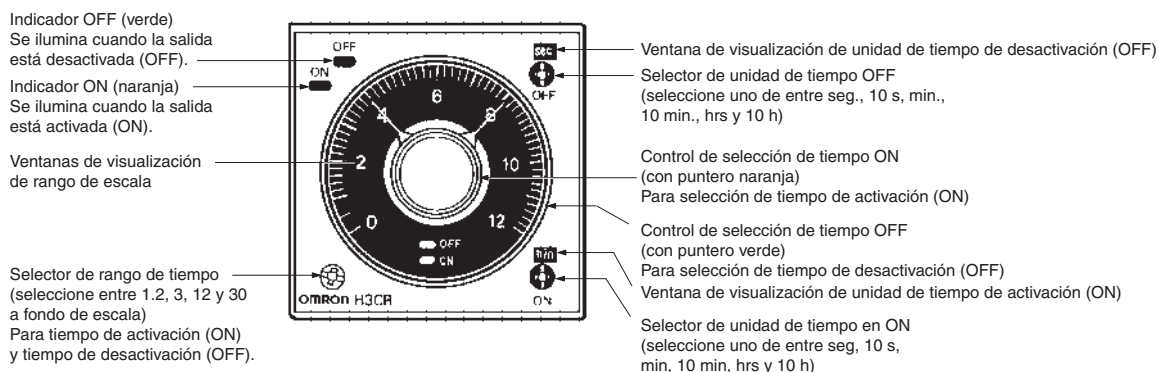


- Nota:**
- Se permite Permita un tiempo de reset del temporizador de 0,1 s o superior.
 - Cuando el dial de selección se gira totalmente superando el valor 0 para la salida instantánea, "t" (tiempo seleccionado) en el diagrama de operación anterior corresponde a una operación de 0 segundos.

Nomenclatura

La ventana de visualización de rango de escala cambia como se indica a continuación al girar el selector de rango de tiempo en el sentido de las agujas del reloj.

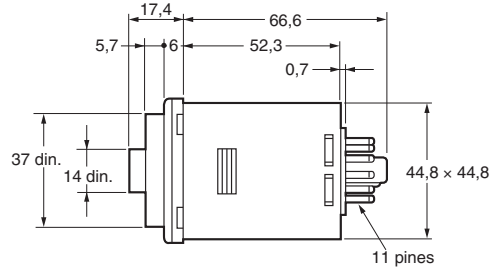
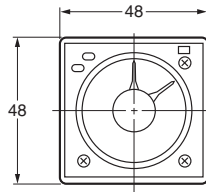
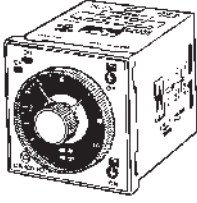
0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2
0	0,5	1	1,5	2	2,5	3
0	2	4	6	8	10	12
0	5	10	15	20	25	30



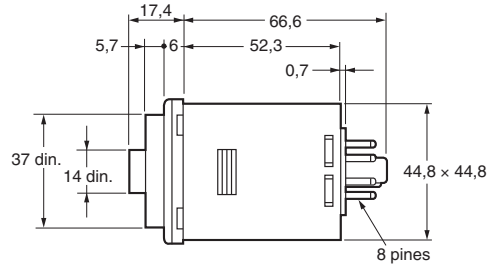
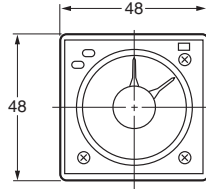
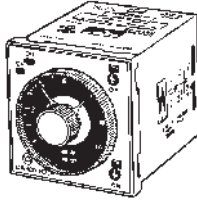
Dimensiones

Nota: Todas las dimensiones se expresan en milímetros, a menos que se especifique lo contrario.

H3CR-F
H3CR-FN

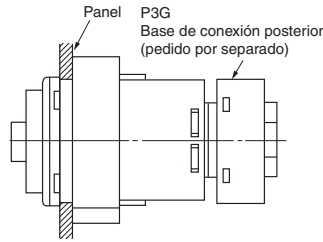
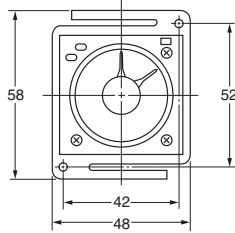
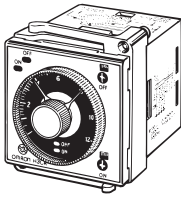
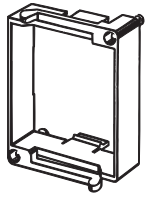


H3CR-F8
H3CR-F8N

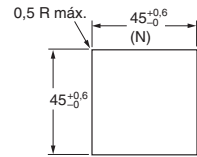


Dimensiones con adaptador para montaje empotrado

Adaptador para montaje empotrado Y92F-30 (pedido por separado)



Dimensiones de los taladros de montaje (Cumplimiento con DIN 43700).



Nota: 1. La orientación de los adaptadores para dos o más temporizadores es diferente para un diseño horizontal o vertical. Asegúrese de que la orientación sea correcta.

Montaje consecutivo de n temporizadores

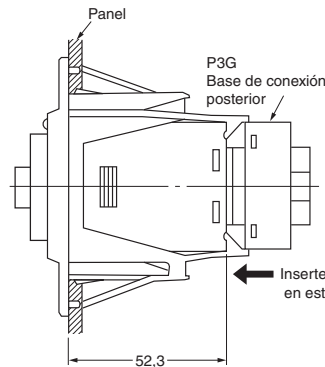
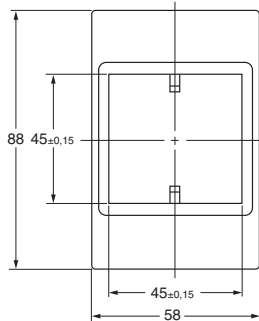
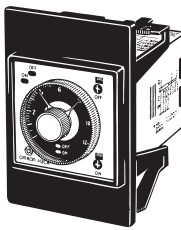
Sin cubiertas frontales: $N = (48n - 2,5) + 1 - 0$

Con cubiertas frontales: $N = (51n - 5,5) + 1 - 0$

Con cubiertas de panel: $N = (50n - 4,5) + 1 - 0$

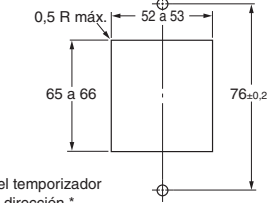
2. El espesor aplicable del panel de montaje debe ser de 1 a 5 mm.

Adaptador para montaje empotrado Y92F-73 (pedido por separado)



Taladros de montaje del adaptador:

Dos, 4,5 diám.

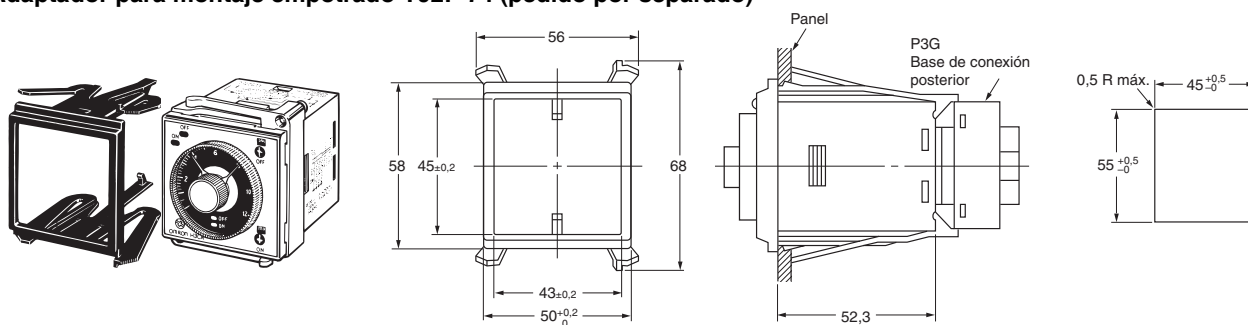


Nota: Una cubierta frontal y un adaptador para montaje empotrado no se pueden usar al mismo tiempo.

Nota: El espesor aplicable del panel de montaje debe ser de 1 a 3,2 mm.

* Inserte el temporizador desde la parte posterior del adaptador.

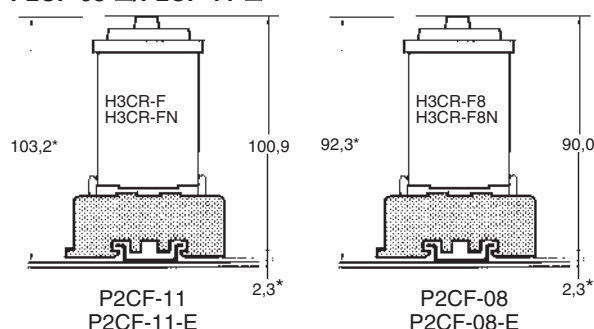
Adaptador para montaje empotrado Y92F-74 (pedido por separado)



Nota: Una cubierta frontal y un adaptador para montaje empotrado no se pueden usar al mismo tiempo.

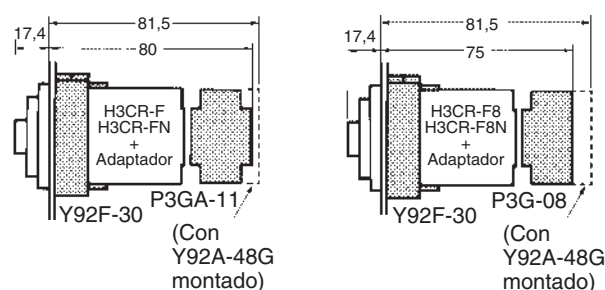
Nota: El espesor aplicable del panel de montaje debe ser de 1 a 3,2 mm.

Dimensiones con base de conexión frontal P2CF-08-□/P2CF-11-□



* Estas dimensiones varían con el tipo de carril DIN (valor de referencia).

Dimensiones con base de conexión posterior P3G-08/P3GA-11



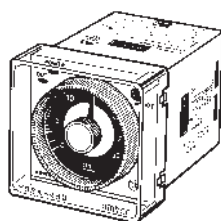
Nota: No hay restricciones para la dirección de montaje.

■ Accesorios (pedidos por separado)

Cubierta protectora Y92A-48B

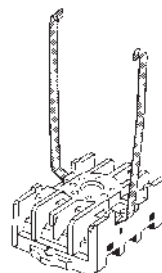
Para usar la cubierta protectora con un montaje empotrado, use el adaptador para montaje empotrado Y92F-30.

Esta cubierta protectora no se puede usar junto con el adaptador para montaje empotrado Y92F-73/-74 o la cubierta del panel.



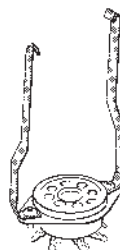
Clip de fijación Y92H-8

El clip de fijación Y92H-8 se une a la base PF085A



Clip de fijación Y92H-7

El clip de fijación Y92H-7 se une con tornillos junto con la base PL08 o la base PL11.



TODAS LAS DIMENSIONES SE ESPECIFICAN EN MILÍMETROS.

Para convertir de milímetros a pulgadas, multiplique por 0,03937. Para convertir de gramos a onzas, multiplique por 0,03527.

Con el fin de mejorar los productos, las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Temporizadores para estrella-triángulo de estado sólido H3CR-G

CSM_H3CR-G_DS_E_2_5

Temporizador estrella-triángulo DIN de 48 × 48 mm



- Un amplio rango de tiempo de funcionamiento en estrella (hasta 120 segundos) y de tiempo de transferencia estrella-triángulo (hasta 1 segundos).



Si desea información actualizada sobre los modelos que se han certificado de acuerdo con las normas de seguridad, visite el sitio web de OMRON.

Estructura de la referencia

Composición de la referencia

H3CR - G 8 L
1 2 3 4 5

1. Clasificación

G: Temporizador estrella-triángulo

2. Configuración

8: Base de 8 pines

3. Salidas

Ninguna: Contacto de operación estrella-triángulo

E: Contacto de operación estrella-triángulo y contacto instantáneo

4. Dimensiones

L: Modelo de cuerpo largo

5. Tensión de alimentación

100-120AC: 100 a 120 Vc.a.

200-240AC: 200 a 240 Vc.a.

Tabla de selección

Modelos disponibles

Salidas	Tensión de alimentación	Modelos octal (8 pines)
Contacto temporizado	100 a 120 Vc.a.	H3CR-G8L 100-120AC
	200 a 240 Vc.a.	H3CR-G8L 200-240AC
Contacto temporizado y contacto instantáneo	100 a 120 Vc.a.	H3CR-G8EL 100-120 c.a.
	200 a 240 Vc.a.	H3CR-G8EL 200-240 Vc.a.

Nota: Especifique el número de modelo y la tensión de alimentación cuando realice el pedido.

Ejemplo: H3CR-G8L 100-120AC

└── Tensión de alimentación

Accesorios (pedidos por separado)

■ Accesorios (pedidos por separado)

Adaptador, Cubierta protectora, Anillo de selección y Cubierta del panel

Nombre/especificaciones		Modelos
Adaptador para montaje en panel		Y92F-30
		Y92F-70*1
		Y92F-71*1
Cubierta protectora		Y92A-48B*2
Clip de fijación	Para la base PF085A	Y92H-2
	Para bases PL08	Y92H-1
Anillo de selección A		Y92S-27*3
Anillos de selección B y C		Y92S-28*3
Cubierta del panel	Gris claro (5Y7/1)	Y92P-48GL*4
	Negro (N1.5)	Y92P-48GB*4

Nota: Para obtener información detallada consulte la hoja de datos Operación (Común).

- *1 La cubierta protectora Y92A-48B y la cubierta del panel Y92P-48G□ no se pueden usar a la vez con el adaptador para montaje empotrado Y92F-70/-71.
- *2 La cubierta protectora Y92A-48B es de plástico duro. Retire la cubierta protectora para cambiar el valor seleccionado. El adaptador para montaje empotrado Y92F-70/-71 y la cubierta del panel Y92A-48G□ no se pueden usar a la vez con cubierta protectora Y92A-48B.
- *3 El anillo de selección Y92S-27/-28 no se puede usar solo. Se debe usar junto con la cubierta del panel Y92P-48G□.
- *4 La cubierta protectora Y92A-48B y el adaptador para montaje empotrado Y92F-70/-71 no se pueden usar al mismo tiempo con la cubierta del panel Y92P-48G□.

Bases

Temporizador	Bases redondas			
	Pin	Conexión	Terminal	Modelos
8 pines	Conexión frontal		Montaje en carril DIN	P2CF-08
			Montaje en carril DIN (Tipo con protección de dedos)	P2CF-08-E
			Montaje en carril DIN	PF085A
	Conexión posterior		Terminal de tornillo	P3G-08
			Terminal para soldar	PL08
			Terminal Wrapping	PL08-Q
			Terminal de PCB (placa de circuito impreso)	PLE08-0

- Nota:**
1. El P2CF-08-E tiene una estructura para protección de dedos. No se pueden usar terminales de crimpar redondos. Use terminales de crimpar en forma de horquilla.
 2. La base P3G-08 se puede usar junto con la cubierta de terminales Y92A-48G para implementar protección de dedos.
 3. Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.

Cubierta de terminales

Aplicación	Modelo	Observaciones
Para base de conexión posterior	Y92A-48G	Para P3G-08 y P3GA-11

Nota: Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.

Especificaciones

■ Generalidades

Elemento	H3CR-G8L	H3CR-G8EL
Funciones	temporizador estrella-triángulo	Temporizador estrella-triángulo con salida instantánea
Tipo de pin	8 pines	
Método de operación/reset	Operación de temporización/Autoreset	
Tipo de salida	Temporización: SPST-NA (circuito de operación en estrella) SPST-NA (circuito de operación en triángulo)	Temporización: SPST-NA (circuito de operación en estrella) SPST-NA (circuito de operación en triángulo) Instantáneo: SPST-NA
Método de montaje	Montaje en carril DIN, montaje en superficie y montaje empotrado	
Homologaciones	UL508, CSA C22.2 N.º 14, NK, Lloyds, CCC Conformidad con EN61812-1 e IEC60664-1 (VDE0110) 4kV/2. Categoría de salida conforme a la norma EN60947-5-1.	

Nota: Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.

■ Rangos de tiempo

Unidad de tiempo	Rangos de tiempo de operación en estrella	
Selección de fondo de escala	6	0,5 a 6 s
	12	1 a 12 s
	60	5 a 60 s
	120	10 a 120 s

Tiempo de transferencia estrella-triángulo	Programable a 0,05 s, 0,1 s, 0,25 s, 0,5 s, 0,75 s o 1,0 s
--	--

■ Valores nominales

Tensión nominal de alimentación (Vea las notas 1 y 2).	100 a 120 Vc.a. (50/60 Hz), 200 a 240 Vc.c. (50/60 Hz)
Rango de tensión de funcionamiento	85% a 110% de la tensión de alimentación nominal
Reset de alimentación	Tiempo mínimo de alimentación desconectada: 0,5 s
Consumo	100 a 120 Vc.a.: aprox. 6 VA (2,6 W) a 120 Vc.a. 200 a 240 Vc.a.: aprox. 12 VA (3,0 W) a 240 Vc.a.
Salidas de control	Salida de contacto: 5 A a 250 Vc.a./30 Vc.c., carga resistiva ($\cos\phi = 1$)

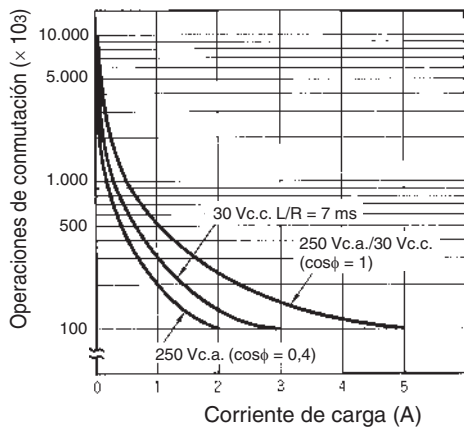
Nota: 1. No use una salida de un convertidor como fuente de alimentación. Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.
2. Visite el sitio web de OMRON cuando vaya a usar el temporizador junto con un sensor de proximidad de c.a. de 2 hilos.

■ Características

Precisión del tiempo de operación	±0,2% de FS máx.	
Error de selección	±5% FS ±50 ms máx.	
Precisión del tiempo de transferencia estrella-triángulo	±25% FS + 5 ms máx.	
Tensión de reset	10% máx. de la tensión nominal	
Variaciones debidas a fluctuaciones de la tensión	±0,2% de FS máx.	
Influencia de la temperatura	±1% de FS máx.	
Resistencia de aislamiento	100 MΩ mín. (a 500 Vc.c.)	
Rigidez dieléctrica	2.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min (entre piezas metálicas conductoras de corriente y piezas metálicas expuestas no conductoras de corriente) 2.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min (entre terminales de salida de control y circuito de operación) 2.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min (entre contactos de polaridades diferentes) 1.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min (entre contactos no próximos entre sí)	
Impulso de tensión no disruptiva	3 kV (entre terminales de alimentación) 4,5 kV (entre terminal conductor de corriente y piezas metálicas expuestas no conductoras de corriente).	
Inmunidad al ruido	±1,5 kV (entre terminales de alimentación), ruido de onda cuadrada generada por simulador (ancho del impulso: 100 ns/1 μs, subida de 1 ns)	
Inmunidad a electricidad estática	Funcionamiento incorrecto: 8 kV Destrucción: 15 kV	
Resistencia a vibraciones	Destrucción: 10 a 55 Hz con 0,75 mm de amplitud simple durante 2 horas en cada una de las tres direcciones Funcionamiento incorrecto: 10 a 55 Hz con 0,5 mm de amplitud simple durante 10 minutos en cada una de las tres direcciones	
Resistencia a golpes	Destrucción: 980 m/s ² tres veces en cada una de las seis direcciones Funcionamiento incorrecto: 294 m/s ² tres veces en cada una de las seis direcciones	
Temperatura ambiente	Operación: -10°C a 55°C (sin formación de hielo) Almacenamiento: -25°C a 65°C (sin formación de hielo)	
Humedad ambiente	En servicio: 35% a 85%	
Vida útil prevista	Mecánica: 20 millones de operaciones mín. (en vacío a 1.800 operaciones/h) Eléctrica: 100.000 operaciones mín. (5 A a 250 Vc.a., carga resistiva a 1.800 operaciones/h) (Vea la nota)	
Compatibilidad Electromagnética (EMC)	(EMI) Emisiones en recinto: EN61812-1 Emisiones en red de c.a.: EN55011 Grupo 1 clase A (EMS) Inmunidad a ESD: EN61812-1 IEC61000-4-2: 6 kV de descarga entre contactos 8 kV de descarga en aire Inmunidad a interferencia de RF procedente de ondas de radio AM: IEC61000-4-3: 10 V/m (80 MHz a 1 GHz de modulación AM) 3 V/m (1,4 a 2 GHz de modulación AM) 1 V/m (2 a 2,7 GHz de modulación AM) Inmunidad a interferencia de RF procedente de ondas de radio moduladas por impulsos: IEC61000-4-3: 10 V/m (900±5 MHz) Inmunidad a perturbación conducida: IEC61000-4-6: 10 V (0,15 a 80 MHz) Inmunidad a ráfagas: IEC61000-4-4: 2 kV en línea de alimentación 2 kV en línea de señal de E/S Inmunidad a sobretensión: IEC61000-4-5: 1 kV entre líneas 2 kV entre línea y tierra Caídas de tensión: IEC61000-4-11: 0%, 1 ciclo 70%, 25/30 ciclos Interrupciones de tensión: IEC61000-4-11: 0%, 250/300 ciclos	
Color de la carcasa	Gris claro (Munsell 5Y7/1)	
Grado de protección	IP40 (superficie del panel)	
Peso	H3CR-G8L: aprox. 110 g; H3CR-G8EL: aprox. 130 g	

Nota: Consulte *Curva de prueba de vida útil (Referencia)*.

■ Curva de prueba de vida útil (Referencia)

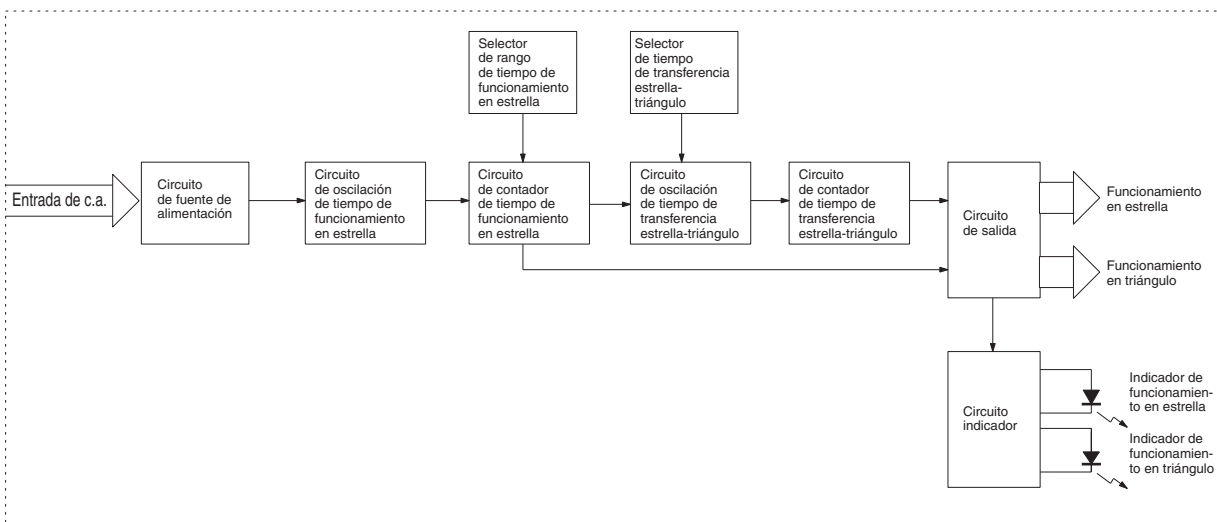


Referencia: Se puede conmutar a 125 Vc.c. una corriente máxima de 0,15 A (cosφ = 1) y se puede conmutar a 125 Vc.c. y L/R = 7 ms una corriente máxima de 0,1 A. En ambos casos, la esperanza de vida es de 100.000 operaciones. La carga mínima aplicable es de 10 mA a 5 Vc.c. (nivel de fallo: P).

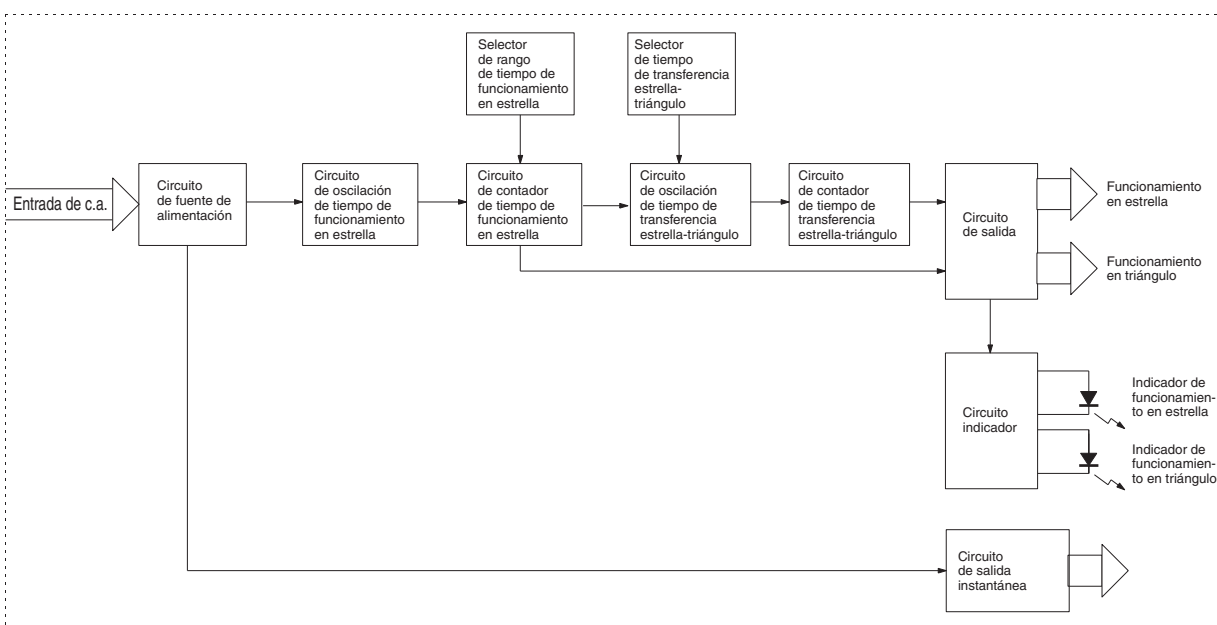
Conexiones

■ Diagramas de bloques

H3CR-G8L



H3CR-G8EL

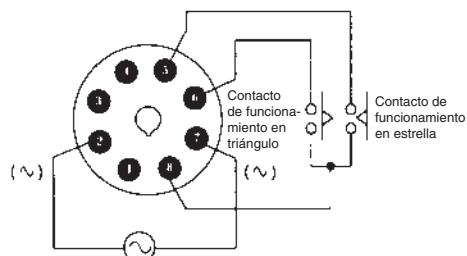


■ Funciones de E/S

Entradas		---
Salidas	Salida de control	Si el tiempo alcanza el valor ajustado con el dial de selección de tiempo, la salida de operación en estrella pasará a OFF y después de que haya transcurrido el tiempo seleccionado de estrella-triángulo se pondrá a ON la salida de operación triángulo.

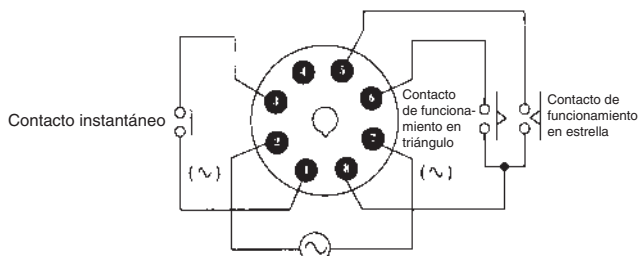
■ Disposición de terminales

H3CR-G8L



Nota: deje abiertos los terminales 1, 3 y 4.
No los use como terminales relé.

H3CR-G8EL



Nota: deje abierto el terminal 4. No los use como terminales relé o borna.

Operación

■ Tabla de temporización

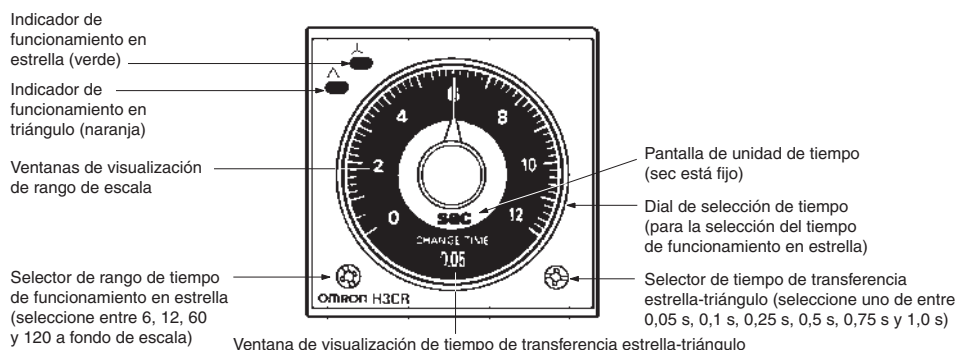
t1: Ajuste de tiempo de operación en estrella
t2: Tiempo de transferencia estrella-triángulo

Modelo	Diagrama de operación		
H3CR-G8L/-G8EL	Alimentación (2-7)	ON OFF	[Timeline showing power ON then OFF]
	Salida instantánea (1-3) (modelos E)	ON OFF	[Timeline showing instantaneous output ON then OFF]
	Salida de funcionamiento en estrella (8-5)	ON OFF	[Timeline showing star output ON for time t1, then OFF for time t2]
	Salida de operación en triángulo (8-6)	ON OFF	[Timeline showing triangle output ON after t2, then OFF]
	Indicador de funcionamiento en estrella	Encendido Apagado	[Timeline showing star indicator ON during t1, OFF during t2]
	Indicador de funcionamiento en triángulo	Encendido Apagado	[Timeline showing triangle indicator ON after t2]

Nomenclatura

La ventana de visualización de rango de escala cambia como se indica a continuación al girar el selector de rango de tiempo en el sentido de las agujas del reloj.

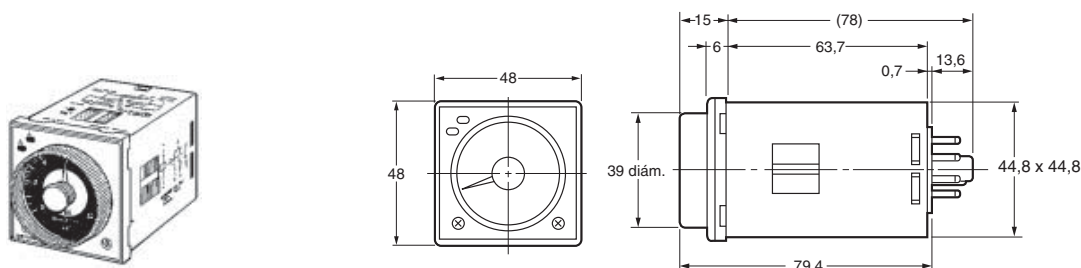
0	1	2	3	4	5	6
0	2	4	6	8	10	12
0	10	20	30	40	50	60
0	20	40	60	80	100	120



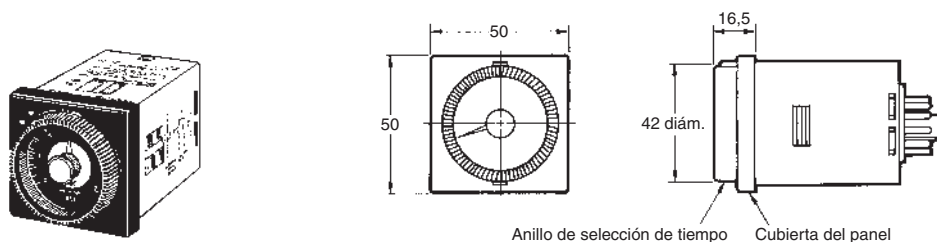
Dimensiones

Nota: Todas las dimensiones se expresan en milímetros, a menos que se especifique lo contrario.

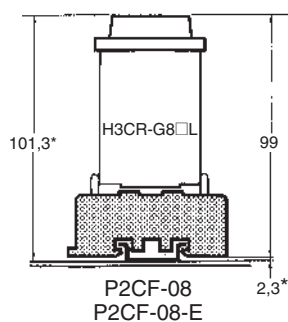
Dimensión de la unidad principal de temporizador



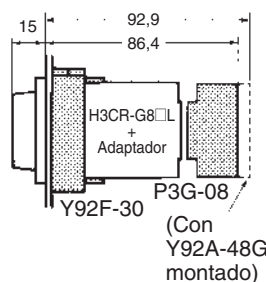
Dimensiones con anillo de selección y cubierta del panel Y92S-27/-28 (pedido por separado)



Dimensiones con base de conexión frontal P2CF-08-□



Dimensiones con base de conexión en panel P3G-08



Nota: No hay restricciones para la dirección de montaje.
* Estas dimensiones varían con el tipo de carril DIN (valor de referencia).

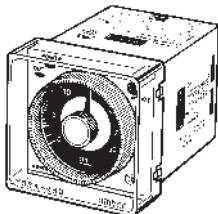
■ Accesorios (pedidos por separado)

Cubierta protectora

Y92A-48B

Para usar la cubierta protectora con un montaje empotrado, use el adaptador para montaje empotrado Y92F-30.

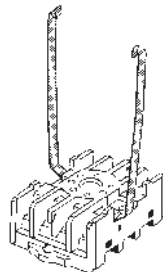
Esta cubierta protectora no se puede usar junto con el adaptador para montaje empotrado Y92F-70/-71 o la cubierta del panel.



Clip de fijación

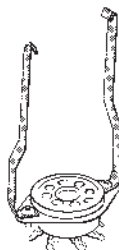
Y92H-2

El clip de fijación Y92H-2 se une a la base PF085A



Y92H-1

El clip de fijación Y92H-1 se une con tornillos junto con la base PL08.



TODAS LAS DIMENSIONES SE ESPECIFICAN EN MILÍMETROS.

Para convertir de milímetros a pulgadas, multiplique por 0,03937. Para convertir de gramos a onzas, multiplique por 0,03527.

Con el fin de mejorar los productos, las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Temporizador de retardo a OFF de alimentación de estado sólidos H3CR-H

CSM_H3CR-H_DS_E_1_6

Temporizador de retardo a OFF de alimentación DIN de 48 × 48 mm



- Largos tiempos de retardo a OFF de alimentación.
Serie S: hasta 12 segundos.
Serie M: hasta 12 minutos.
- Disponibilidad de modelos con entrada de reset forzado.
- Disponibilidad de modelos de 11 u 8 pines.



Si desea información actualizada sobre los modelos que se han certificado de acuerdo con las normas de seguridad, visite el sitio web de OMRON.

Estructura de la referencia

Composición de la referencia

Nota: Esta composición de la referencia incluye combinaciones que no está disponibles. Antes de efectuar un pedido, consulte la *Lista de modelos* en la página 41 para comprobar la disponibilidad.

H3CR - H L
1 2 3 4 5 6

Nota: Especifique el número de modelo, la tensión de alimentación y el rango de tiempo (S o M) al realizar el pedido.

1. Clasificación

H: Temporizador de retardo a OFF de alimentación

3. Entrada

Ninguna: Sin entrada de reset
R: Con entrada de reset

5. Tensión de alimentación

100-120AC: 100 a 120 Vc.a.
200-240AC: 200 a 240 Vc.a.
24AC/DC: 24 Vc.a./Vc.c.
48DC: 48 Vc.c.
100-125DC: 100 a 125 Vc.c.

6. Rango de tiempo

S: 0,05 a 12 s
M: 0,05 a 12 min

2. Configuración

Ninguna: Base de 11 pines
8: Base de 8 pines

4. Dimensiones

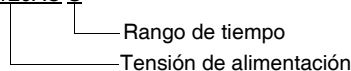
L: Modelo de cuerpo largo

Modelos disponibles

Entrada	Salida	Tensión de alimentación	Serie S		Serie M		
			Modelos undecal (11 pines)	Modelos octal (8 pines)	Modelos undecal (11 pines)	Modelos octal (8 pines)	
Sin entrada de reset	DPDT	100 a 120 Vc.a.	---	H3CR-H8L 100-120AC S	---	H3CR-H8L 100-120AC M	
		200 a 240 Vc.a.	---	H3CR-H8L 200-240AC S	---	H3CR-H8L 200-240AC M	
		24 Vc.a./c.c.	---	H3CR-H8L 24AC/DC S	---	H3CR-H8L 24AC/DC M	
		48 Vc.c.	---	H3CR-H8L 48DC S	---	H3CR-H8L 48DC M	
		100 a 125 Vc.c.	---	H3CR-H8L 100-125DC S	---	H3CR-H8L 100-125DC M	
Con entrada de reset	DPDT	100 a 120 Vc.a.	H3CR-HRL 100-120AC S	---	H3CR-HRL 100-120AC M	---	
		200 a 240 Vc.a.	H3CR-HRL 200-240AC S	---	H3CR-HRL 200-240AC M	---	
		24 Vc.a./c.c.	H3CR-HRL 24AC/DC S	---	H3CR-HRL 24AC/DC M	---	
		48 Vc.c.	H3CR-HRL 48DC S	---	H3CR-HRL 48DC M	---	
		100 a 125 Vc.c.	H3CR-HRL 100-125DC S	---	H3CR-HRL 100-125DC M	---	
	SPDT	100 a 120 Vc.a.	---	H3CR-H8RL 100-120AC S	---	H3CR-H8RL 100-120AC M	---
		200 a 240 Vc.a.	---	H3CR-H8RL 200-240AC S	---	H3CR-H8RL 200-240AC M	---
		24 Vc.a./c.c.	---	H3CR-H8RL 24AC/DC S	---	H3CR-H8RL 24AC/DC M	---
		48 Vc.c.	---	H3CR-H8RL 48DC S	---	H3CR-H8RL 48DC M	---
		100 a 125 Vc.c.	---	H3CR-H8RL 100-125DC S	---	H3CR-H8RL 100-125DC M	---

Nota: Especifique el número de modelo, la tensión de alimentación y el rango de tiempo (S o M) al realizar el pedido.

Ejemplo: H3CR-H8L 100-120AC S



■ Accesorios (pedidos por separado)

Adaptador, Cubierta protectora y Clip de fijación

Nombre/especificaciones		Modelos
Adaptadores para montaje en panel		Y92F-30 Y92F-70*1 Y92F-71*1
Cubierta protectora		Y92A-48B*2
Clips de fijación	Para la base PF085A	Y92H-2
	Para bases PL08 o PL11	Y92H-1

Nota: Para obtener información detallada consulte la hoja de datos Operación (Común).
 *1. La cubierta protectora Y92A-48B y el adaptador para montaje empotrado Y92F-70/-71 no se pueden usar al mismo tiempo.
 *2. La cubierta protectora Y92F-48B es de plástico duro. Retire la cubierta protectora para cambiar el valor seleccionado.

Bases

Temporizador Pin	Conexión	Bases redondas	
		Terminal	Modelos
11 pines	Conexión frontal	Montaje en carril DIN	P2CF-11
		Montaje en carril DIN (Tipo con protección de dedos)	P2CF-11-E
	Conexión posterior	Terminal de tornillo	P3GA-11
		Terminal para soldar	PL11
		Terminal Wrapping	PL11-Q
		Terminal de PCB (placa de circuito impreso)	PLE11-0
8 pines	Conexión frontal	Montaje en carril DIN	P2CF-08
		Montaje en carril DIN (Tipo con protección de dedos)	P2CF-08-E
		Montaje en carril DIN	PF085A
	Conexión posterior	Terminal de tornillo	P3G-08
		Terminal para soldar	PL08
		Terminal Wrapping	PL08-Q
		Terminal de PCB (placa de circuito impreso)	PLE08-0

Nota: 1. El P2CF-□□-E tiene una estructura para protección de dedos. No se pueden usar terminales de crimpar redondos. Use terminales de crimpar en forma de horquilla.
 2. Las bases P3GA-11 y P3G-08 se pueden usar junto con la cubierta de terminales Y92A-48G para implementar protección de dedos.
 3. Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.

Cubierta de terminales

Aplicación	Modelo	Observaciones
Para base de conexión posterior	Y92A-48G	Para P3G-08 y P3GA-11

Nota: Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.

Especificaciones

■ Generalidades

Elemento	H3CR-H8L	H3CR-H8RL	H3CR-H8L
Método de operación/reset	Operación instantánea/Reset temporizado	Operación instantánea/Reset temporizado/Reset forzado	
Tipo de pin	8 pines	11 pines	
Tipo de entrada	---	Entrada sin tensión	
Tipo de salida	Salida de relé (DPDT)	Salida de relé (SPDT)	Salida de relé (DPDT)
Método de montaje	Montaje en carril DIN, montaje en superficie y montaje empotrado		
Homologaciones	UL508, CSA C22.2 N.º 14, NK, Lloyds, CCC Conformidad con EN61812-1 e IEC60664-1 (VDE0110) 4kV/2. Categoría de salida conforme a la norma EN60947-5-1.		

Nota: Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.

■ Rangos de tiempo

Unidad de tiempo	Serie S		Serie M
	s (segundos)		min (minutos)
Ajuste	0,6	0,05 a 0,6	
	1,2	0,12 a 1,2	
	6	0,6 a 6	
	12	1,2 a 12	
Tiempo mín. de alimentación ON	0,1 s mín.		2 s mín.
Período de repetición de operación de tiempo alcanzado	3 s mín.		
Período de repetición de reset forzado	3 s mín.		

Nota: 1. Si no se cumple el tiempo mínimo de alimentación en ON, es posible que el H3CR no funcione. Asegúrese de fijar el tiempo mínimo de alimentación en ON anterior.
 2. No utilice el temporizador con un período de repetición inferior a 3 s. Si lo hace, se puede producir un calentamiento anómalo o puede quemarse. Consulte la *Precauciones de seguridad (H3CR-H)* en la página 49 para obtener información detallada.

■ Valores nominales

Tensión nominal de alimentación (Vea las notas 1 y 2).	100 a 120 Vc.a. (50/60 Hz), 200 a 240 Vc.a. (50/60 Hz), 24 Vc.a./Vc.c. (50/60 Hz), 48 Vc.c., 100 a 125 Vc.c.
Rango de tensión de funcionamiento	85% a 110% de la tensión de alimentación nominal
Entrada sin tensión (Vea la nota 3).	Impedancia ON: 1 kΩ máx. Tensión residual ON: 1 V máx. Impedancia OFF: 500 kΩ mín.
Consumo	100 a 120 Vc.a.: aprox. 0,23 VA (0,22 W) a 120 Vc.a. 200 a 240 Vc.a.: aprox. 0,35 VA (0,3 W) a 240 Vc.a. 24 Vc.a./Vc.c.: aprox. 0,17 VA (0,15 W) a 24 Vc.a. aprox. 1,0 W a 24 Vc.c. 48 Vc.c.: aprox. 0,18 W a 48 Vc.c. 100 a 125 Vc.c.: aprox. 0,5 W a 125 Vc.c.
Salidas de control	Salida de contacto: 5 A a 250 Vc.a./30 Vc.c., carga resistiva (cosφ = 1)

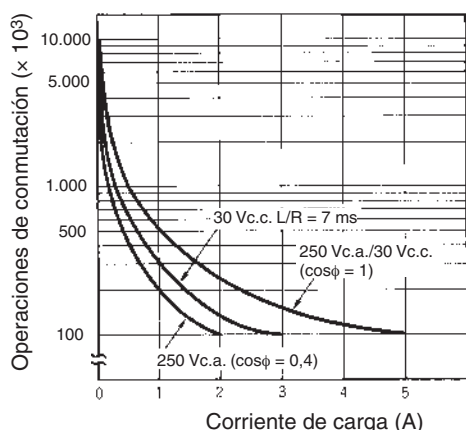
- Nota:**
1. Con cada modelo de c.c. se puede utilizar una fuente de alimentación con un rizado máximo del 20% (fuente de alimentación monofásica con rectificación de onda completa).
 2. No use una salida de un convertidor como fuente de alimentación. Para obtener información detallada, visite el sitio web de OMRON.
 3. Para la entrada de contacto, utilice contactos que puedan conmutar correctamente 1 mA a 5 V.

■ Características

Precisión del tiempo de operación	±0,2% FS máx. (±0,2% FS ±10 ms máx. en rangos de 0,6 y 1,2 s)
Error de selección	±5% FS ±50 ms máx.
Tensión de inicio de operación	30% máx. de la tensión nominal
Variaciones debidas a fluctuaciones de la tensión	±0,2% FS máx. (±0,2% FS ±10 ms máx. en rangos de 0,6 y 1,2 s)
Influencia de la temperatura	±1% FS máx. (±1% FS ±10 ms máx. en rangos de 0,6 y 1,2 s)
Resistencia de aislamiento	100 MΩ mín. (a 500 Vc.c.)
Rigidez dieléctrica	2.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min (entre piezas metálicas conductoras de corriente y piezas metálicas expuestas no conductoras de corriente) 2.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min (entre terminales de salida de control y circuito de operación) 2.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min (entre contactos de polaridades diferentes) 1.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min (entre contactos no próximos entre sí)
Impulso de tensión no disruptiva	3 kV (entre terminales de alimentación) para 100 a 120 Vc.a., 200 a 240 Vc.a., 100 a 125 Vc.c.; 1 kV para 24 Vc.a./Vc.c., 48 Vc.c. 4,5 kV (entre terminal conductor de corriente y piezas metálicas expuestas no conductoras de corriente) para 100 a 120 Vc.a., 200 a 240 Vc.a., 100 a 125 Vc.c.; 1,5 kV para 24 Vc.a./Vc.c., 48 Vc.c.
Inmunidad al ruido	±1,5 kV (entre terminales de alimentación) y ±600 V (entre terminales de entrada), ruido de onda cuadrada por simulador de ruido (duración del impulso: 100 ns/1 μs, aumento de 1 ns); ±1 kV (entre terminales de alimentación) para 48 Vc.c.
Inmunidad a electricidad estática	Funcionamiento incorrecto: 8 kV, Destrucción: 15 kV
Resistencia a vibraciones	Destrucción: 10 a 55 Hz con 0,75 mm de amplitud simple durante 2 horas en cada una de las tres direcciones Funcionamiento incorrecto: 10 a 55 Hz con 0,5 mm de amplitud simple durante 10 minutos en cada una de las tres direcciones
Resistencia a golpes	Destrucción: 980 m/s ² tres veces en cada una de las seis direcciones Funcionamiento incorrecto: 98 m/s ² tres veces en cada una de las seis direcciones
Temperatura ambiente	Operación: -10°C a 55°C (sin formación de hielo), Almacenamiento: -25°C a 65°C (sin formación de hielo)
Humedad ambiente	En servicio: 35% a 85%
Vida útil prevista	Mecánica: 10 millones de operaciones mín. (en vacío a 1.200 operaciones/h) Eléctrica: 100.000 operaciones mín. (5 A a 250 Vc.a., carga resistiva a 1.200 operaciones/h) (Vea la nota)
Compatibilidad Electromagnética (EMC)	(EMI) Emisiones en recinto: EN61812-1 EN55011 Grupo 1 clase A Emisiones en red de c.a.: EN55011 Grupo 1 clase A (EMS) Inmunidad a ESD: IEC61000-4-2: 6 kV de descarga entre contactos 8 kV de descarga en aire Inmunidad a interferencia de RF procedente de ondas de radio AM: IEC61000-4-3: 10 V/m (80 MHz a 1 GHz de modulación AM) 3 V/m (1,4 a 2 GHz de modulación AM) 1 V/m (2 a 2,7 GHz de modulación AM) Inmunidad a interferencia de RF procedente de ondas de radio moduladas por impulsos: IEC61000-4-3: 10 V/m (900±5 MHz) Inmunidad a perturbación conducida: IEC61000-4-6: 10 V (0,15 a 80 MHz) Inmunidad a ráfaga: IEC61000-4-4: 2 kV en línea de alimentación 2 kV en línea de señal de E/S Inmunidad a sobretensión: IEC61000-4-5: 1 kV entre líneas 2 kV entre línea y tierra
Color de la carcasa	Gris claro (Munsell 5Y7/1)
Grado de protección	IP40 (superficie del panel)
Peso	Aprox. 120 g

Nota: Consulte *Curva de prueba de vida útil (Referencia)*.

Curva de prueba de vida útil (Referencia)



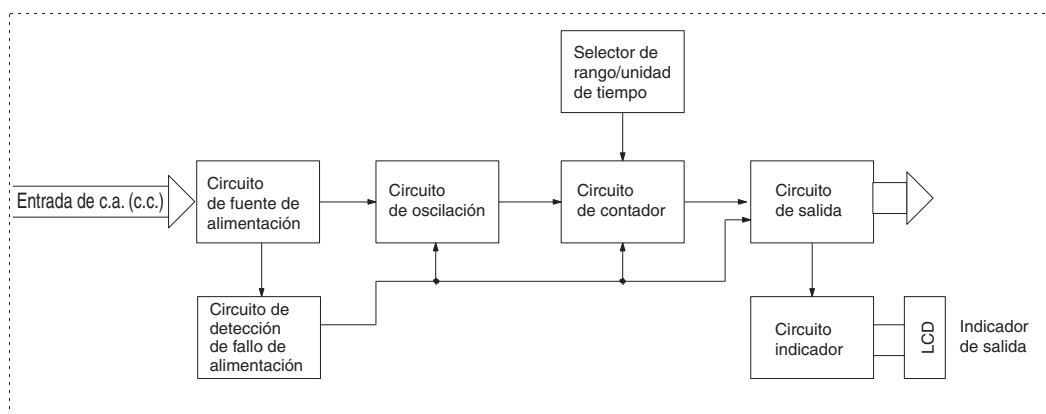
Referencia: Se puede conmutar a 125 Vc.c. una corriente máxima de 0,15 A ($\cos\phi = 1$) y se puede conmutar a 125 Vc.c. y $L/R = 7$ ms una corriente máxima de 0,1 A. En ambos casos, la esperanza de vida se puede estimar enes de 100.000 operaciones.

La carga mínima aplicable es de 10 mA a 5 Vc.c. para H3CR-H8L/-HRL y 100 mA a 5 Vc.c. para H3CR-H8RL (nivel de fallo: P).

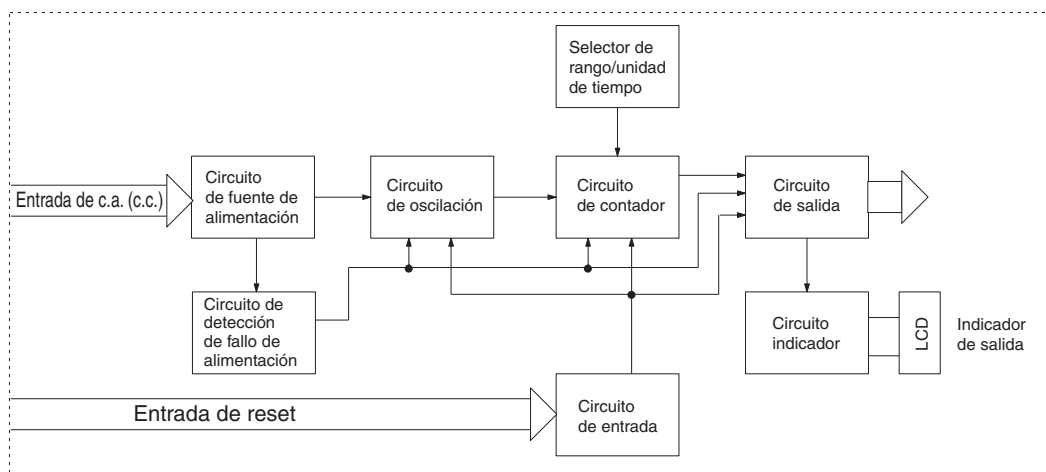
Conexiones

Diagramas de bloques

Sin entrada de reset (H3CR-H8L)



Con entrada de reset (H3CR-H8RL/-HRL)



Funciones de E/S

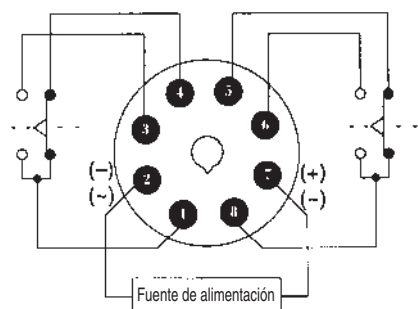
Entradas	Reset	Desactiva la salida de control y restablece el tiempo transcurrido.
Salidas	Salida de control	Opera instantáneamente cuando se conecta la alimentación y se restablece la temporización cuando se ha alcanzado el tiempo seleccionado después de desconectar la alimentación.

■ Disposición de terminales

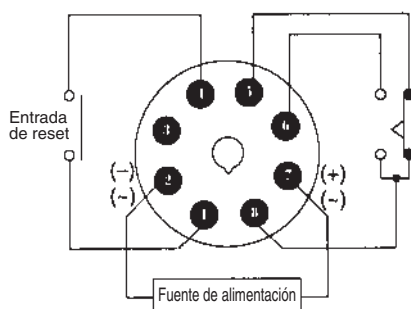
Nota: Los modelos de c.c., incluidos los modelos de 24 Vc.a./c.c., tienen polaridad.

Modelo de 8 pines

Sin entrada de reset (H3CR-H8L)



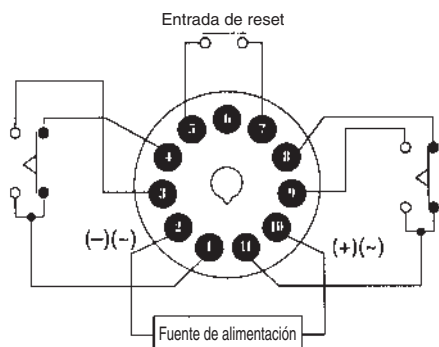
Con entrada de reset (H3CR-H8RL)



Nota: deje abierto el terminal 3. No los use como terminales relé o borna.

Modelo de 11 pines

Con entrada de reset (H3CR-HRL)



Nota: deje abierto el terminal 6. No los use como terminales relé o borna.

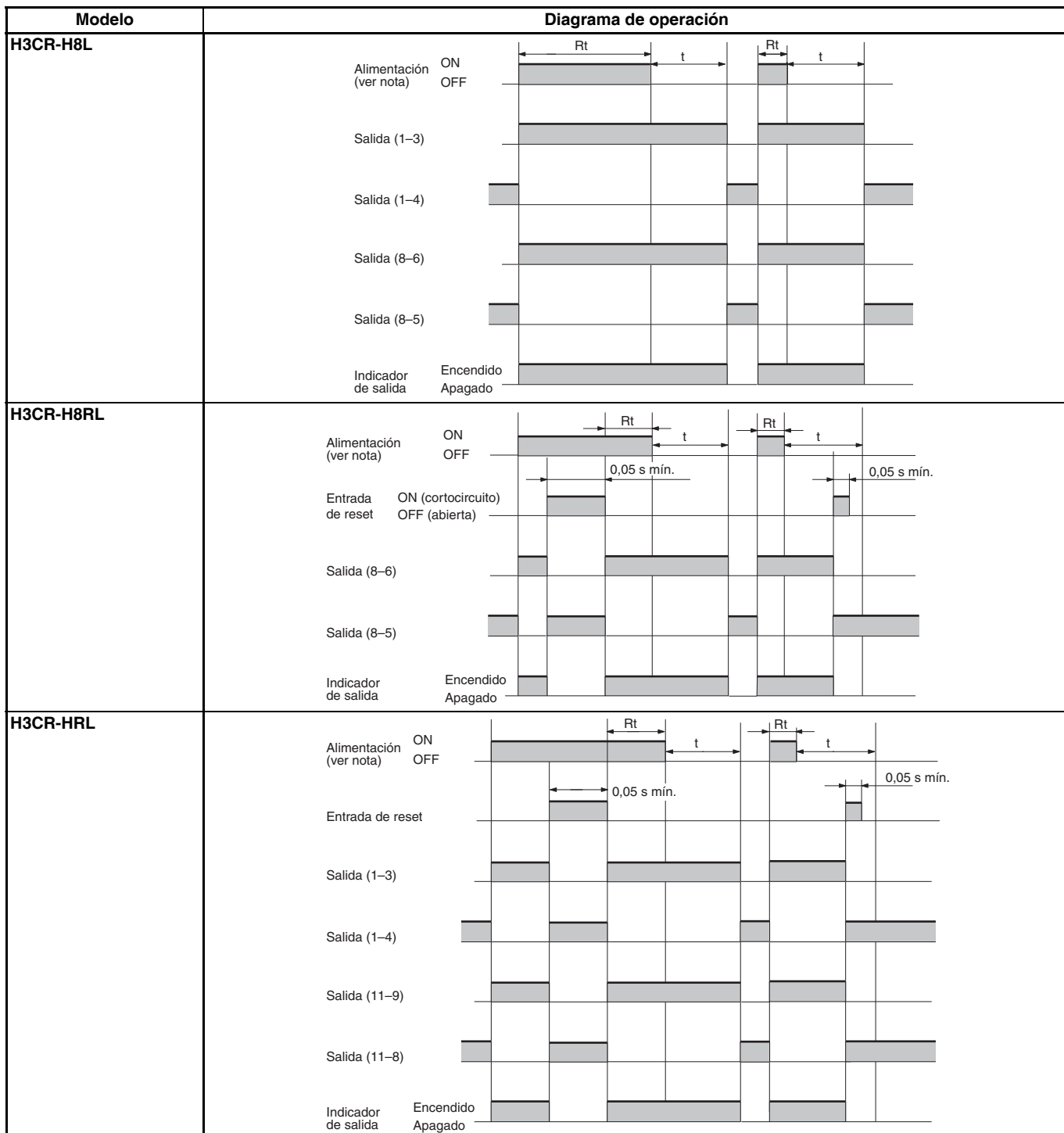
Operación

■ Tabla de temporización

t: Tiempo seleccionado

Rt: Tiempo en ON de alimentación mínimo (Serie S: 0,1 s mín.; serie M: 2 s mín.)

Si el tiempo en ON de alimentación es menor que este valor, es posible que el temporizador no pueda operar (es decir, puede que la salida no se active).



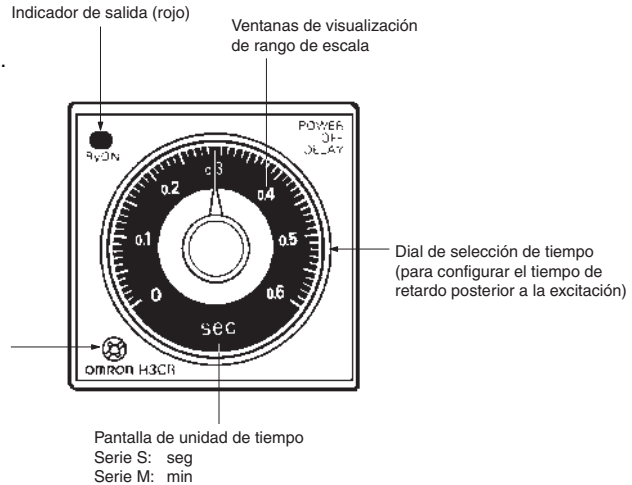
Nota: Si se conecta la alimentación hasta que se alcance el tiempo seleccionado, el temporizador se volverá a activar.

Nomenclatura

La ventana de visualización de rango de escala cambia como se indica a continuación al girar el selector de rango de tiempo en el sentido de las agujas del reloj.

0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2
0	1	2	3	4	5	6
0	2	4	6	8	10	12

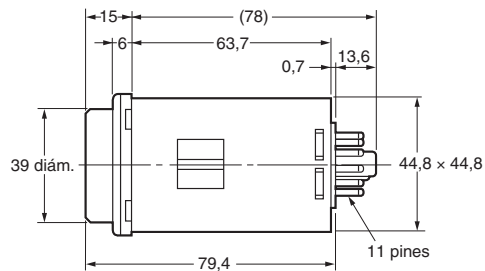
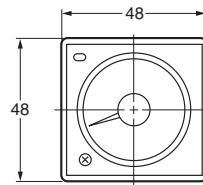
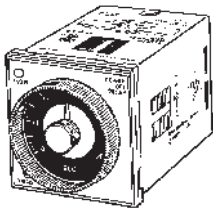
Selector de rango de tiempo (seleccione entre 0,6, 1,2, 6 y 12 a fondo de escala)



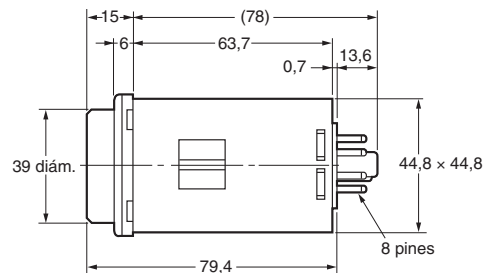
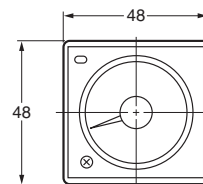
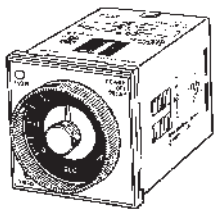
Dimensiones

Nota: Todas las dimensiones se expresan en milímetros, a menos que se especifique lo contrario.

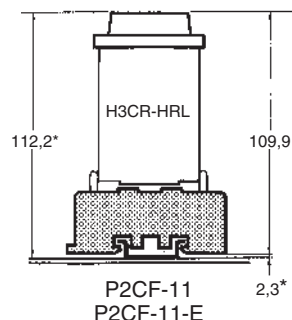
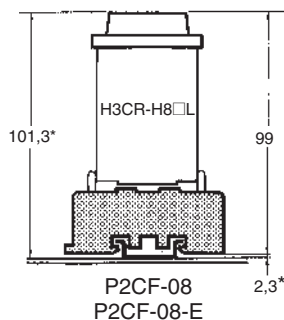
H3CR-H8L H3CR-H8RL



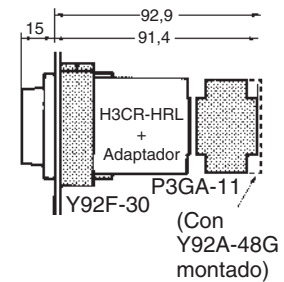
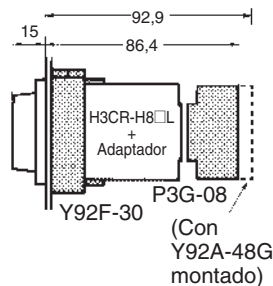
H3CR-HRL



Dimensiones con base de conexión frontal P2CF-08-□/ P2CF-11-□



Dimensiones con base de conexión posterior P3G-08/P3GA-11



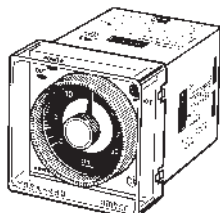
Nota: No hay restricciones para la dirección de montaje.
* Estas dimensiones varían con el tipo de carril DIN (valor de referencia).

■ Accesorios (pedidos por separado)

Cubierta protectora Y92A-48B

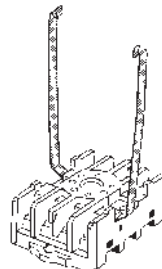
Para usar la cubierta protectora con un montaje empotrado, use el adaptador para montaje empotrado Y92F-30.

Esta cubierta protectora no se puede usar junto con el adaptador para montaje empotrado Y92F-70/-71 o la cubierta del panel.



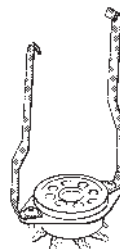
Clip de fijación Y92H-2

El clip de fijación Y92H-2 se une a la base PF085A



Y92H-1

El clip de fijación Y92H-1 se une con tornillos junto con la base PL08.



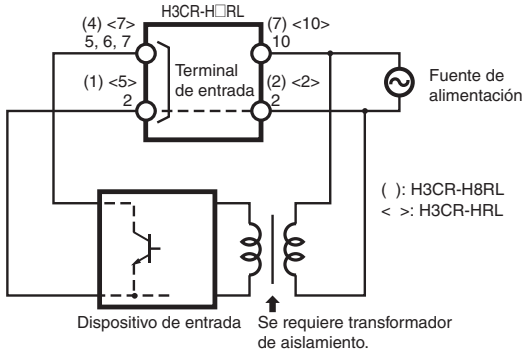
Precauciones de seguridad (H3CR-H)

Nota: La siguiente información es común a todos los modelos H3CR-H.

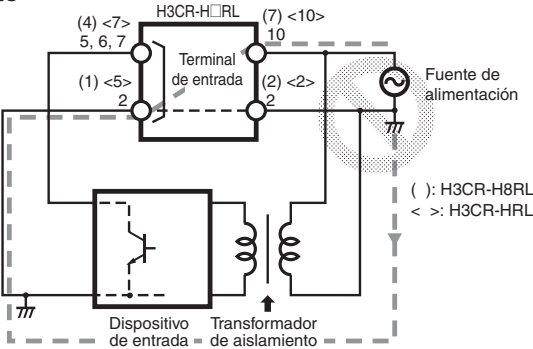
■ Fuentes de alimentación

El H3CR-H tiene una corriente de pico grande; proporcione una fuente con la suficiente capacidad. Si la capacidad de alimentación es demasiado pequeña, puede haber retardos al activar la salida. Con el H3CR-H□RL, para la fuente de alimentación de un dispositivo de entrada se debe usar un transformador de aislamiento cuyos devanados primario y secundario estén aislados mutuamente y el devanado secundario esté sin poner a tierra.

Correcto



Incorrecto

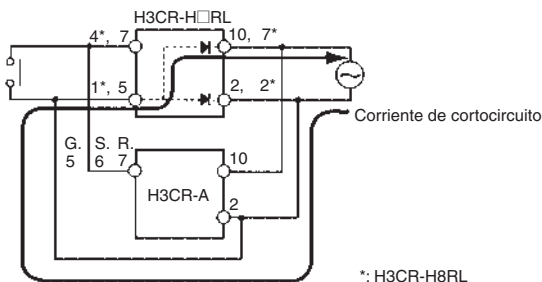


■ Entrada/salida (H3CR-H□RL)

Se aplica una entrada adecuada al terminal de señal de entrada del temporizador cuando dicho terminal está en cortocircuito. No intente conectar un terminal de entrada a ningún otro terminal que no sea el de entrada ni aplique tensión en terminales que no sean los de entrada especificados; de hacerlo, se podrían dañar los circuitos internos del temporizador.

El H3CR-H□RL utiliza una fuente de alimentación sin transformador. Al conectar un relé o un transistor como dispositivo de entrada de señal externa, se deben tener en cuenta los siguientes puntos para evitar cortocircuitos debidos a la corriente de fuga en la fuente de alimentación sin transformador.

Si se efectúa una entrada simultáneamente desde un contacto de entrada o un transistor al H3CR-H y a un temporizador cuyos terminales de entrada comunes se utilizan como terminales de alimentación, como el H3CR-A, se generará una corriente de cortocircuito. Efectúe la entrada mediante contactos aislados o aisle la fuente de alimentación de los temporizadores.

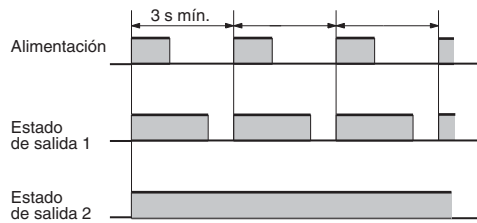


■ Cableado

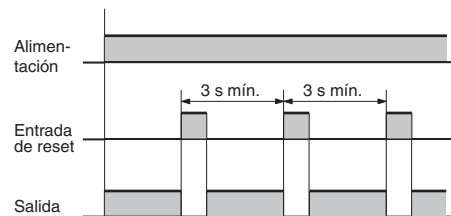
El H3CR-H tiene un circuito de alta impedancia. Por lo tanto, no se puede restablecer el H3CR-H si existen variaciones debidas a fluctuaciones de la tensión inductiva. Para eliminar cualquier variación debida a fluctuaciones de la tensión inductiva, los cables conectados al H3CR-H deben ser lo más cortos posible y no se deben instalar junto a las líneas de alimentación. Si se producen variaciones en el H3CR-H debidas a fluctuaciones de la tensión inductiva de un 30% de la tensión nominal (o superior), conecte un filtro CR con una capacitancia de aproximadamente 0,1 μF y una resistencia de aproximadamente 120 Ω o una resistencia de fuga entre los terminales de alimentación. Si hay tensión residual debido a la fuga de corriente, conecte una resistencia de fuga entre los terminales de alimentación.

■ Operación

Se necesita un intervalo mínimo de 3 s para conectar el H3CR-H después de desconectarlo. Si el H3CR-H se conecta y desconecta repetidamente con un intervalo inferior a 3 s, los elementos internos se pueden calentar de forma anómala o se pueden quemar.



Después de activar la función de reset forzado del H3CR-H, se necesita un intervalo mínimo de 3 s para volver a activar la función de reset forzado. Si la función de reset forzado se activa repetidamente con un intervalo inferior a 3 s, las piezas internas del H3CR-H se pueden deteriorar y el H3CR-H puede funcionar incorrectamente.



Si es necesario que la salida se active repetidamente con un intervalo inferior a 3 s, considere el uso del H3CR-A en modo D (señal de retardo a OFF).

■ Otros

Si se cae el H3CR-H o sufre algún tipo de golpe debido a que se utiliza un relé de enclavamiento para la salida, los contactos se pueden invertir o pasar a un estado neutral. Si se cae el H3CR-H, vuelva a confirmar la operación correcta.

TODAS LAS DIMENSIONES SE ESPECIFICAN EN MILÍMETROS.

Para convertir de milímetros a pulgadas, multiplique por 0,03937. Para convertir de gramos a onzas, multiplique por 0,03527.

Con el fin de mejorar los productos, las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Nota: El elemento que se menciona más abajo es común a todos los modelos H3CR

■ Configuración básica

Ajuste de selectores

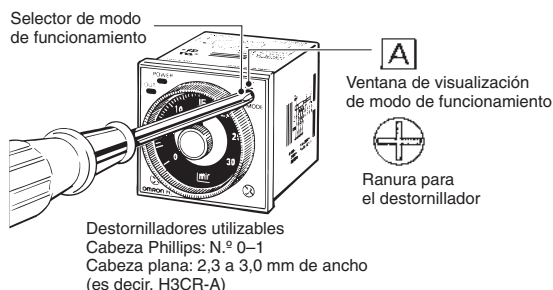
Los selectores se pueden girar en el sentido de las agujas del reloj y en sentido contrario para seleccionar la unidad de tiempo, el rango de tiempo o el modo de operación deseados.

Cada selector tiene un mecanismo de resorte que lo fija en una posición dada. Coloque el selector en una posición en la que quede asegurado. No lo coloque a medio camino entre dos posiciones o podría producirse una configuración incorrecta.

Selección del modo de operación

• Temporizador multifuncional H3CR-A

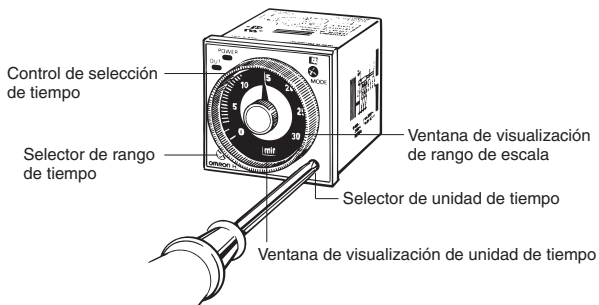
Se pueden seleccionar los modos de operación A a E, G y J del H3CR-A. Use un destornillador de cabeza en estrella (Phillips) o de cabeza plana para girar el interruptor selector. El modo de operación se puede establecer en uno de ocho modos. La ventana de la parte superior muestra E, G, J, A, B, B2, C o D para indicar el modo seleccionado. En el H3CR-A8, la ventana de la parte superior muestra E, J, B, A o B2.



Selección de la unidad de tiempo y del rango de tiempo

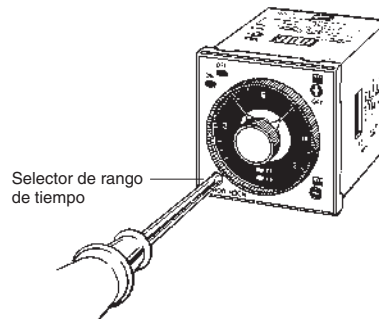
• Temporizador multifuncional H3CR-A

La unidad de tiempo deseada (seg, $\times 10$ s, min, $\times 10$ m, hrs o $\times 10$ h) se visualiza en la ventana situada debajo del mando de selección de tiempo girando el selector de unidad de tiempo ubicado en la esquina inferior derecha del panel frontal. El rango de tiempo (1,2, 3, 12 o 30 para H3CR-A□/2,4, 6, 24 o 60 para H3CR-A□-301) se selecciona con el selector de rango de tiempo que se encuentra en la esquina inferior izquierda del panel frontal, y el rango de tiempo seleccionado aparece (en la ventana de la parte inferior derecha) en el marco de plástico del mando de selección de tiempo.

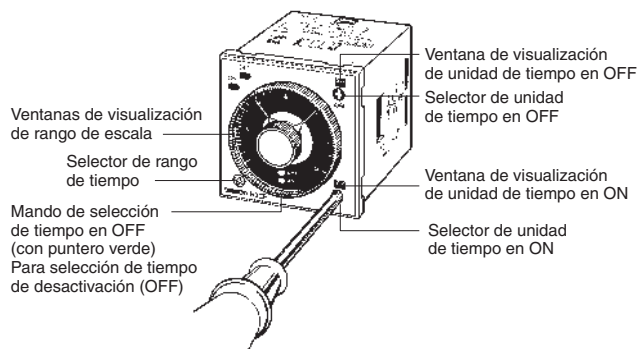


• Temporizadores dobles H3CR-F

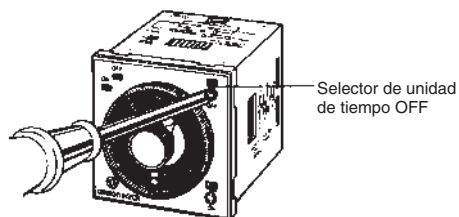
La ventana de visualización situada en la parte inferior derecha del mando de selección de tiempo muestra 1,2, 3, 12 o 30 para indicar el número de escala seleccionado con el interruptor selector en la parte frontal de la esquina inferior izquierda.



Use un destornillador de cabeza en estrella (Phillips) o de cabeza plana para girar el interruptor selector. Para el tiempo en ON, la unidad de tiempo deseada (seg, 10 s, min, 10 min, hrs y 10 h) se indica en la ventana de visualización de unidad de tiempo en ON en la esquina inferior derecha del panel frontal y se puede cambiar girando el selector de unidad de tiempo en ON situado debajo de la citada ventana.

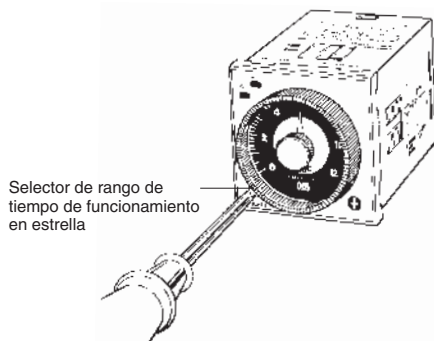


Para el tiempo en OFF, la unidad de tiempo deseada (seg, 10 s, min, 10 min, hrs y 10 h) se indica en la ventana de visualización de unidad de tiempo en OFF en la esquina superior derecha del panel frontal y se puede cambiar girando el selector de unidad de tiempo en OFF situado debajo de la citada ventana.

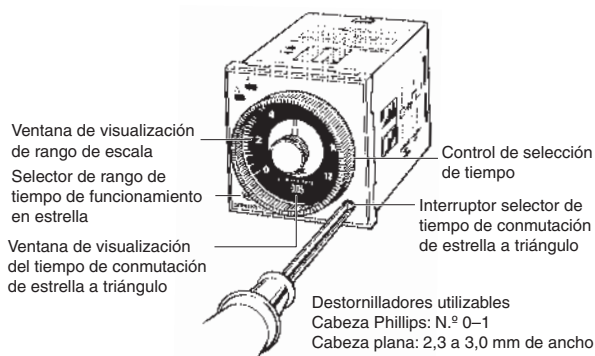


• Temporizadores estrella-triángulo H3CR-G

La ventana de visualización situada en la parte inferior derecha del mando de selección de tiempo muestra 6, 12, 60 o 120 para indicar el número de escala del tiempo de operación en estrella seleccionado con el interruptor selector en la parte frontal de la esquina inferior izquierda.

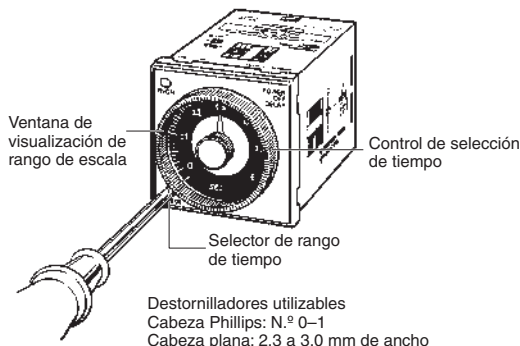


Use un destornillador de cabeza en estrella (Phillips) o de cabeza plana para girar el interruptor selector. La ventana de visualización situada en la parte central inferior del mando de selección de tiempo muestra 0,05, 0,1, 0,25, 0,5, 0,75 o 1,0 para mostrar el tiempo de transferencia de estrella a triángulo seleccionado con el interruptor selector en la parte frontal de la esquina inferior derecha.



• Temporizadores de retardo a OFF H3CR-H

Use un destornillador de cabeza en estrella (Phillips) o de cabeza plana para girar el interruptor selector. La ventana de visualización situada en la parte inferior derecha del mando de selección de tiempo muestra 0,6, 1,2, 6 o 12 para indicar el número de escala seleccionado con el interruptor selector en la parte frontal de la esquina inferior izquierda.



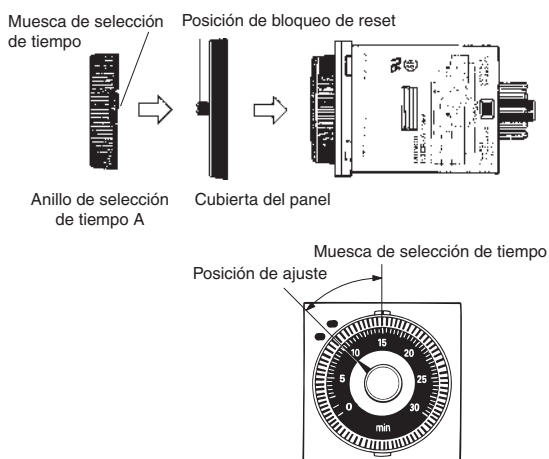
Selección de tiempo

Utilice el dial de selección de tiempo para seleccionar el tiempo deseado.

■ Utilización del anillo de selección de tiempo para H3CR-A/G

Selección de un tiempo concreto

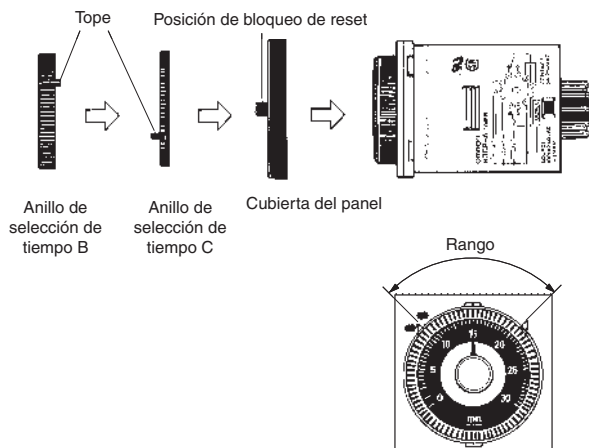
Monte la cubierta del panel en el temporizador, seleccione el tiempo deseado con el dial de selección de tiempo, y coloque el Anillo de selección de tiempo A en dicho dial de modo que la muesca de selección de tiempo del Anillo A quede en el centro de la posición de bloqueo de reset de la cubierta del panel.



Ejemplo: para establecer el tiempo en 10 s.

Limitación del rango de ajuste

Ejemplo: Para seleccionar un rango entre 10 y 20 s.
Monte la cubierta del panel en el temporizador, sitúe el mando de selección de tiempo en 10 s (límite inferior del rango de selección) y coloque el anillo de selección de tiempo C sobre el mando de selección de tiempo de modo que el tope del anillo de selección de tiempo C quede en el borde derecho de la posición de bloqueo de reset de la cubierta del panel. A continuación, ajuste el dial de selección de tiempo a 20 s (límite superior del rango de ajuste), coloque el Anillo de selección de tiempo B en el dial de modo que el tope del Anillo de selección de tiempo B quede en el extremo izquierdo de la posición de bloqueo de reset de la cubierta del panel.



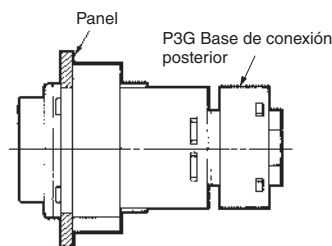
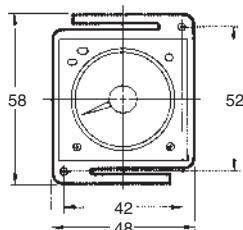
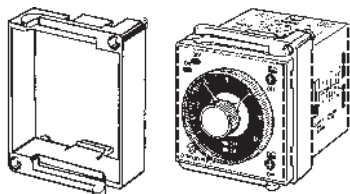
Accesorios (pedir por separado) (comunes)

Nota: El elemento que se menciona más abajo es común a todos los modelos H3CR

Nota: Todas las dimensiones se expresan en milímetros, a menos que se especifique lo contrario.

Adaptador para montaje en panel

Y92F-30



Nota 1: Los adaptadores para dos o más temporizadores montados en una línea vertical son diferentes en cuanto a orientación de los montados en una línea horizontal.

N se puede obtener de la forma siguiente (n: número de modelos H3CR colocados en paralelo)

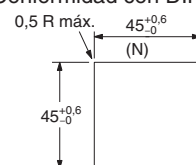
Sin cubierta: $N = (48n - 2,5)_{+1/-0}$

Con la cubierta protectora: $N = (51n - 5,5)_{+1/-0}$

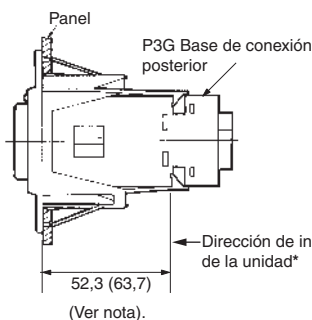
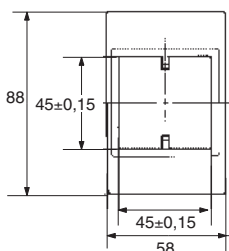
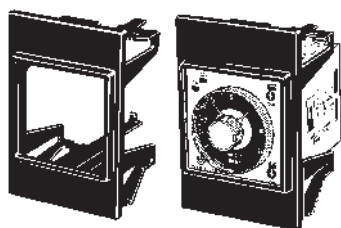
Con la cubierta del panel: $N = (50n - 4,5)_{+1/-0}$

Nota 2: El espesor aplicable del panel de montaje debe ser de 1 a 5 mm.

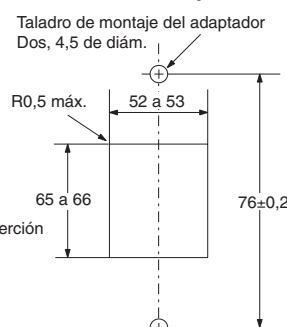
Sección del panel (Conformidad con DIN 43700)



Y92F-70/-73



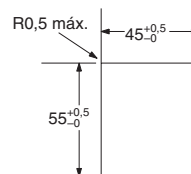
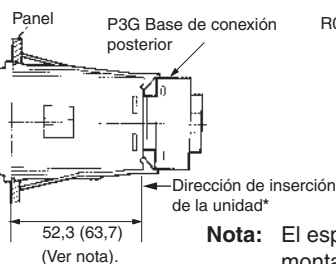
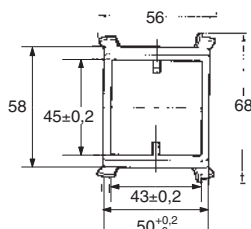
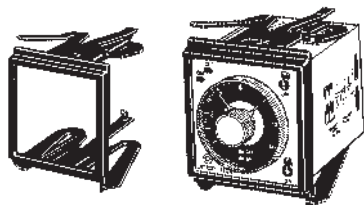
Sección del panel



Nota: El valor que se muestra entre paréntesis corresponde al Y92F-70.

Nota: El espesor aplicable del panel de montaje debe ser de 1 a 3,2 mm.
* Inserte la unidad de temporizador desde la parte posterior del adaptador.

Y92F-71/-74

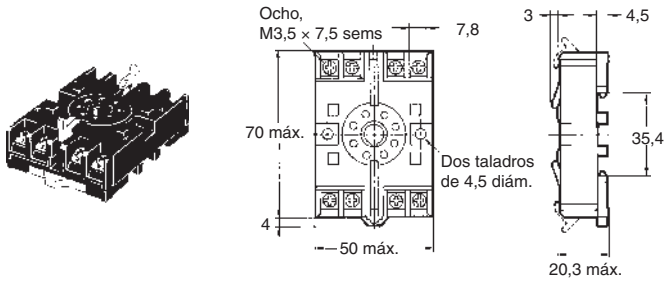


Nota: El valor que se muestra entre paréntesis corresponde al Y92F-71.

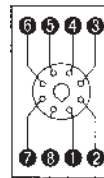
Nota: El espesor aplicable del panel de montaje debe ser de 1 a 3,2 mm.
* Inserte la unidad de temporizador desde la parte posterior del adaptador.

Base para montaje en carril/conexión frontal

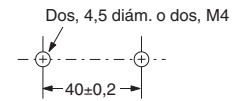
P2CF-08



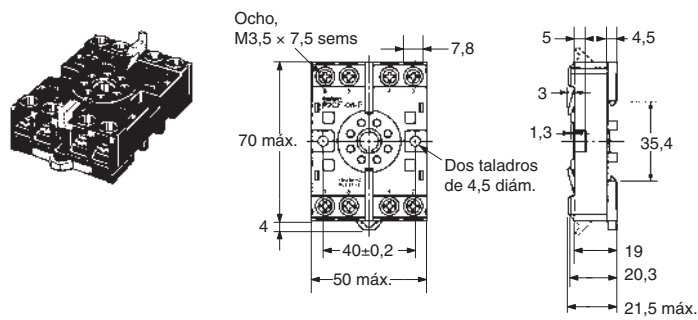
Disposición de terminales/
Conexiones internas
(vista superior)



Taladros de montaje
en superficie

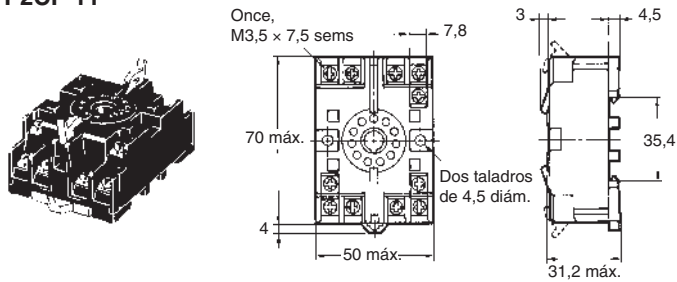


P2CF-08-E (tipo de terminal con protección de dedos) Conforme a VDE0106/P100

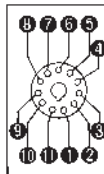


Base para montaje en carril/conexión frontal

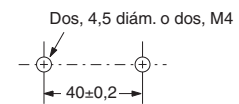
P2CF-11



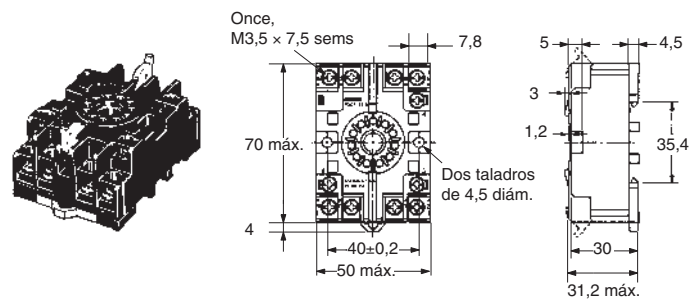
Disposición de terminales/
Conexiones internas
(vista superior)



Taladros de montaje
en superficie

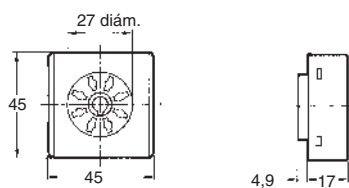
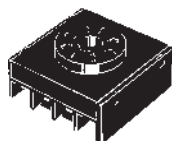


P2CF-11-E (tipo de terminal con protección de dedos) Conforme a VDE0106/P100

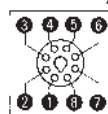


Base de conexión trasera

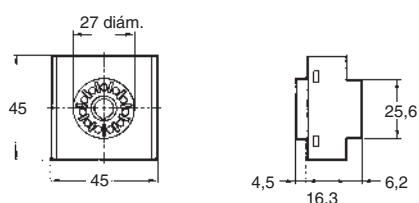
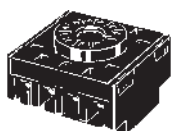
P3G-08



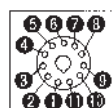
**Disposición de terminales/
Conexiones internas
(vista inferior)**



P3GA-11



**Disposición de terminales/
Conexiones internas
(vista inferior)**

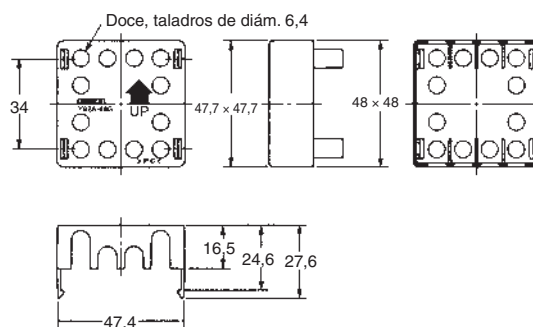
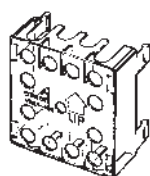


Cubierta de terminal con protección de dedos

Conforme a VDE0106/P100

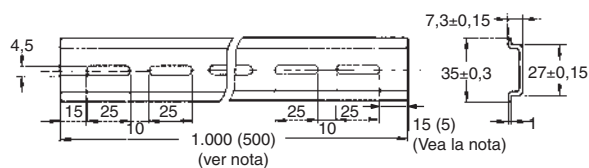
Y92A-48G

(Incluido con la base
P3G-08/P3GA-11)

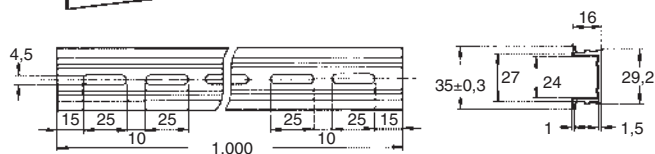


Carril de montaje

PFP-100N, PFP-50N



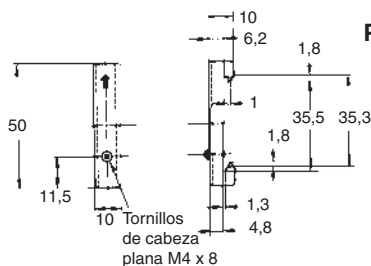
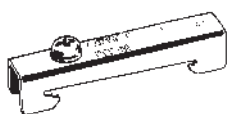
PFP-100N2



Nota: Los valores que se muestran entre paréntesis corresponden al PFP-50N.

Placa de extremo

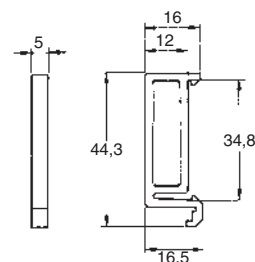
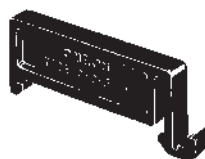
PFP-M



10 Tornillos de cabeza plana M4 x 8

Espaciador

PFP-S



Anillo de selección de tiempo/Cubierta del panel para H3CR-A/-G

Hay dos tipos de cubiertas del panel (Y92P-48GL e Y92P-48GB); están todas disponibles en dos colores. Use el tipo más apropiado de cubierta del panel con un diseño de la placa de escala que esté de acuerdo con la aplicación.

Cuando se selecciona un tiempo concreto en un temporizador individual, pueden utilizarse el anillo de selección de tiempo (Y92S-27) y la cubierta del panel (Y92P-48GL/-48GB) para facilitar la selección y minimizar los errores de selección del operador.

Cuando se limita el rango de selección en un temporizador individual, pueden utilizarse el anillo de selección de tiempo (Y92S-28) y la cubierta del panel (Y92P-48GL/-48GB) para facilitar la selección y minimizar los errores de selección del operador.

El adaptador para montaje empotrado Y92F-70/Y92F-71 para H3CR-G, Y92F-73/Y92F-74 para H3CR-A o la cubierta protectora no pueden utilizarse.

Nota: El anillo de selección de tiempo y la cubierta del panel no pueden utilizarse en los modelos H3CR-F y H3CR-H.

El Anillo de selección de tiempo y la Cubierta del panel deben utilizarse como un conjunto.

Selección de un tiempo concreto	Anillo de selección de tiempo A (Y92S-27) y cubierta del panel (Y92P-48GL o -48GB)
Limitación del rango de ajuste	Anillo de selección de tiempo B o C (Y92S-28) y cubierta del panel (Y92P-48GL, o -48GB)

Y92S-27
Selección
de tiempo A



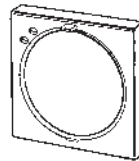
Y92S-28
Selección
de tiempo B



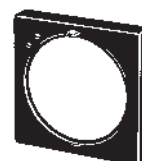
Y92S-28
Selección
de tiempo C



Y92P-48GL
Gris claro




Y92P-48GB
Negro







Precauciones de seguridad para todos los modelos H3CR

Nota: El elemento que se menciona más abajo es común a todos los modelos H3CR

Indicaciones de advertencia

 Precaución	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar lesiones físicas o daños materiales leves o moderados.
Precauciones para una utilización segura	Observaciones adicionales sobre lo que se debe o no se debe hacer para usar el producto de forma segura.
Precauciones para un uso correcto	Observaciones adicionales sobre lo que se debe o no se debe hacer para evitar fallos en la operación, un funcionamiento incorrecto o un efecto no deseado en el comportamiento del producto.

Significado de los símbolos de seguridad del producto

	Se usa para advertir del riesgo de descarga eléctrica en condiciones concretas.
	Se usa para indicar precauciones y prohibiciones generales para las que no existe un símbolo especificado.
	Se usa para indicar prohibiciones cuando existe el riesgo de lesiones leves debidas a descarga eléctrica u otra fuente si se desmonta el producto.
	Se usa para indicar precauciones y acciones obligatorias para las que no existe un símbolo especificado.

PRECAUCIÓN

Riesgo de incendio y explosión fruto de la formación de arco y de la generación de calor del relé propias de la conmutación. No se debe usar en un ambiente con presencia de gases inflamables o explosivos.



La serie H3CR usa una fuente de alimentación sin transformador. Hay que tener muchísima precaución pues existe el riesgo de descarga eléctrica si se toca el terminal de entrada cuando se aplica la tensión de alimentación.



La vida útil del relé de salida varía notablemente en función de la capacidad de conmutación y de las condiciones de conmutación. Solo se debe usar dentro de los valores de carga nominal y vida útil eléctrica, en función de las condiciones reales de uso. Riesgo de que los contactos se adhieran y se quemen si se usa una vez superada la vida útil. Use siempre una corriente de carga que no supere el valor nominal y, si se utiliza un calentador, use un interruptor térmico en el circuito de carga.



No retire la carcasa exterior.



En algunas circunstancias existe el riesgo de leves descargas eléctricas, incendios o daños en el dispositivo. No desmonte, modifique o repare el producto ni toque los elementos internos.



En algunas circunstancias existe el riesgo de incendio si los tornillos quedan sueltos. Apriete los tornillos de los terminales al par especificado (1,08 Nm).



■ Precauciones para una utilización segura

No utilice el temporizador en los siguientes lugares.

- Espacios con cambios bruscos de temperatura.
- Espacios con un alto nivel de humedad que puede dar lugar a condensación.
- Espacios con un excesivo nivel de vibraciones o de impactos.
- Espacios con polvo o con gases corrosivos.
- Espacios donde el temporizador esté expuesto al contacto con agua, aceite o agentes químicos pulverizados.

Preste la máxima atención para que la polaridad sea la correcta al realizar el cableado del temporizador.

No conecte nada a los terminales que no se utilicen.

Existe el riesgo de daños en los elementos internos si se aplica una tensión superior al valor nominal.

Se recomienda también la utilización de un protector de sobretensiones.

La serie H3CR utiliza una fuente de alimentación sin transformador. No toque los terminales de entrada cuando esté aplicada la tensión de alimentación pues, de lo contrario, puede recibir una descarga eléctrica.

Compruebe que los LED (LCD) de alimentación y de salida funcionan normalmente. En algunos entornos de uso, los LED, la pantalla LCD y los componentes de resina pueden deteriorarse con una rapidez superior a la normal, produciéndose fallos de visualización. Inspeccione y sustituya con regularidad.

Cuando deseche este producto, siga los procedimientos para la eliminación de residuos industriales que se apliquen en su región.

Compruebe que dispone del producto deseado antes de usarlo.

Tome medidas para que la carcasa exterior del temporizador no se sumerja en productos orgánicos (disolvente, benceno, etc.) ni líquidos ácidos o alcalinos fuertes.

■ Precauciones para un uso correcto

Cambio del ajuste

No cambie la unidad de tiempo, el rango de tiempo ni el modo de operación mientras el temporizador esté funcionando ya que, de lo contrario, no funcionará correctamente.

La unidad de tiempo y el rango de tiempo se pueden seleccionar girando los correspondientes selectores en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario.

Los selectores tienen muescas para evitar variaciones una vez ajustados correctamente. No se deben ajustar a medio camino entre dos muescas ya que, de lo contrario, el temporizador puede sufrir una avería o funcionar incorrectamente.

No use los modelos H3CR-A (excepto el H3CR-A□S) en modo intermitente con el ajuste del selector más bajo, ni los modelos H3CR-F con el ajuste del selector más bajo, ya que los contactos podrían resultar dañados.

Fuentes de alimentación

Se puede conectar una fuente de alimentación de c.c. si su factor de rizado es del 20% o inferior y la tensión media está dentro del rango de tensión nominal de operación del temporizador.

Se puede conectar una fuente de alimentación de c.a. a los terminales de entrada de alimentación sin necesidad de tener en cuenta la polaridad. Se puede conectar una fuente de alimentación de c.c. a los terminales de entrada de alimentación si se respeta la polaridad de los terminales.

Asegúrese de que la tensión aplicada esté dentro del rango especificado pues, de lo contrario, los elementos internos del temporizador pueden resultar dañados.

Aplique la tensión de alimentación mediante un relé o un interruptor para que la tensión alcance un valor fijo inmediatamente; de lo contrario, el temporizador no se podrá restablecer o producirá errores.

Tenga en cuenta que la tensión de funcionamiento aumentará un 5% si la tensión nominal se aplica al temporizador de forma continua y la temperatura ambiente está próxima a su valor admisible.

La fuente de alimentación de los modelos H3CR-A (exceptuando el modelo H3CR-A□S), los modelos H3CR-F entre 100 y 240 Vc.a., y los modelos H3CR-G es conmutada. Si la línea de alimentación conectada al circuito de alimentación tiene un transformador con una inductancia alta, se generará una tensión contraelectromotriz. Para suprimirla, es necesario aplicar un filtro CR a la línea de alimentación.

Aplique la tensión de alimentación en los contactos relé y del interruptor. De lo contrario, puede que no tenga lugar el reset de alimentación o se supere el tiempo asignado.

Cuando se conecta la alimentación, puede que circule brevemente una corriente de irrupción (visite el sitio web de OMRON) y el temporizador no se ponga en marcha si la capacidad de alimentación no es suficiente. Use una fuente de alimentación con capacidad suficiente.

Dirección de montaje

No hay restricciones para la dirección de montaje.

Precauciones para el cumplimiento con la norma EN61812-1

El H3CR, por tratarse de un temporizador integrado, cumplirá la norma EN61812-1 si se satisfacen las siguientes condiciones.

Asegúrese de que no haya tensión aplicada a los terminales antes de desmontar el temporizador de la base.

La sección de salida del H3CR sólo tiene un aislamiento básico.

El propio H3CR está diseñado para funcionar bajo las siguientes condiciones:

- Categoría III de sobretensión
- Contaminación ambiental grado 2
- Aislamiento

Piezas de funcionamiento: aislamiento reforzado

- Con una separación de 5,5 mm y una distancia por aislante de 5,5 mm a 230 Vc.a.

Salida: aislamiento básico (ver nota)

- Con una separación de 3 mm y una distancia por aislante de 3 mm a 230 Vc.a.

Nota: El modelo de 11 pines garantiza por sí mismo un aislamiento básico y también se garantiza un aislamiento básico con este modelo montado en la base P2CF-11-□ o P3GA-11 de OMRON.

Conecte los dos contactos de salida con polaridad diferente a las cargas de modo que tengan el mismo potencial.

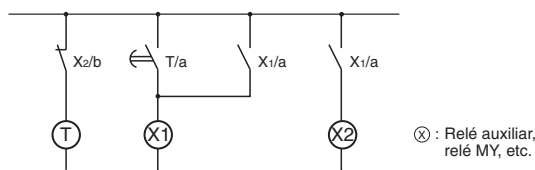
Otros

Si el temporizador está montado en un panel de control, desmóntelo o ponga en corto los circuitos de la misma antes de realizar una prueba de tensión no disruptiva entre los circuitos eléctricos y la pieza metálica sin carga del temporizador. De este modo, los circuitos internos del temporizador quedan protegidos y libres de daños.

Si se deja expuesto el temporizador durante un largo período de tiempo a alta temperatura en estado de superación de tiempo asignado (relé interno ON), los componentes internos (condensadores electrolíticos, etc.) pueden deteriorarse con una rapidez superior a la normal. Por este motivo, se debe usar en combinación con un relé y evitar que permanezca en estado de superación de tiempo asignado durante un período prolongado (por ejemplo, un mes o más).

Ejemplo de referencia

Utilícese como se muestra a continuación.



Limpieza

No use disolventes. Utilice alcohol comercial.

TODAS LAS DIMENSIONES SE ESPECIFICAN EN MILÍMETROS.

Para convertir de milímetros a pulgadas, multiplique por 0,03937. Para convertir de gramos a onzas, multiplique por 0,03527.

Con el fin de mejorar los productos, las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Términos y condiciones del contrato

Lea y comprenda la información de este catálogo.

Lea detenidamente el contenido de este catálogo antes de adquirir los productos. Consulte al representante de OMRON si tiene alguna duda o comentario que hacer.

Garantías.

- (a) **Garantía exclusiva.** Omron garantiza exclusivamente que los productos no presentarán defectos de materiales y mano de obra durante un período de un año (u otro período especificado expresamente por escrito por Omron) a partir de la fecha de su venta por un distribuidor Omron. Omron declina todas las demás garantías, explícitas o implícitas.
- (b) **Limitaciones.** OMRON NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA NI AFIRMACIÓN, EXPRESA O IMPLÍCITA, RELATIVA A LA NO CONTRAVENCIÓN, LA COMERCIABILIDAD O LA ADECUACIÓN PARA PROPÓSITOS PARTICULARES DE LOS PRODUCTOS. EL COMPRADOR ACEPTA QUE ES ÉL EXCLUSIVAMENTE EL QUE HA DETERMINADO LA ADECUACIÓN DE LOS PRODUCTOS A LAS NECESIDADES DE SU UTILIZACIÓN PREVISTA.

Además Omron declina todas las garantías y responsabilidades de cualquier tipo por las reclamaciones o gastos basados en infracciones sobre los productos o, de cualquier otro modo, de los derechos de propiedad intelectual. (c) **Reparación del comprador.** La única obligación contractual de Omron será, a elección de Omron, (i) sustituir (en la forma en que se envió originalmente y siendo el comprador el responsable de los cargos de mano de obra por el desmontaje o la sustitución) el producto no conforme, (ii) reparar el producto no conforme, o (iii) reembolsar al comprador una cantidad igual al precio de compra del producto no conforme, con la condición de que, bajo ninguna circunstancia, Omron será responsable por garantías, reparaciones, indemnizaciones o reclamaciones o gastos de otra índole relacionados con los productos, a menos que el análisis de Omron confirme que los productos se han manejado, almacenado, instalado y mantenido de forma correcta y no han estado expuestos a contaminación, uso abusivo, uso incorrecto o modificación inadecuada. La devolución de cualesquiera productos por el comprador debe ser aprobada por Omron antes del envío. Las empresas de Omron no serán responsables por la idoneidad, la inadecuación o las consecuencias del uso de los productos en combinación con otros componentes eléctricos o electrónicos, circuitos, montajes del sistema u otros materiales o sustancias o entornos. Los consejos, recomendaciones o información facilitados de forma oral o por escrito, no se interpretarán como una enmienda o adición a la garantía arriba indicada.

Visite <http://www.omron.com/global/> o póngase en contacto con su representante de Omron para conocer la información publicada.

Limitación de responsabilidad; Etc.

LAS EMPRESAS DE OMRON NO SERÁN RESPONSABLES DE NINGÚN DAÑO ESPECIAL, INDIRECTO, INCIDENTAL O CONSIGUIENTE, LUCRO CESANTE O PÉRDIDA COMERCIAL O DE PRODUCCIÓN RELACIONADOS DE CUALQUIER MODO CON LOS PRODUCTOS, INDEPENDIEMENTE DE SI DICHA RECLAMACIÓN TIENE SU ORIGEN EN CONTRATOS, GARANTÍAS, NEGLIGENCIA O RESPONSABILIDAD ESTRICTA.

Además, en ningún caso la responsabilidad de las empresas de Omron superará el precio individual del producto para el que se determine dicha responsabilidad.

Idoneidad para el uso.

Las empresas de Omron no serán responsables del cumplimiento de ninguna norma, código o reglamento vigentes para la combinación del producto en la aplicación o uso que haga el comprador del mismo. A solicitud del comprador, Omron aportará la documentación de homologación pertinente de terceros, que identifique los valores nominales y las limitaciones de uso aplicables al producto. Esta información en sí misma no es suficiente para una determinación completa de la idoneidad del producto en combinación con el producto final, máquina, sistema u otra aplicación o uso. El comprador será solamente responsable de determinar la adecuación del producto en particular con respecto a la aplicación, producto o sistema del comprador. El comprador asumirá la responsabilidad de la aplicación en todos los casos.

NUNCA UTILICE EL PRODUCTO EN UNA APLICACIÓN QUE IMPLIQUE RIESGOS GRAVES PARA LA VIDA O LA PROPIEDAD O EN GRANDES CANTIDADES SIN ASEGURARSE DE QUE EL SISTEMA SE HAYA DISEÑADO EN SU TOTALIDAD PARA TENER EN CUENTA DICHOS RIESGOS Y DE QUE LOS PRODUCTOS DE OMRON TENGAN LAS CARACTERÍSTICAS APROPIADAS Y SE HAYAN INSTALADO CORRECTAMENTE PARA EL USO PREVISTO EN EL EQUIPO O SISTEMA GENERAL.

Productos programables.

Las empresas de Omron no serán responsables de la programación que el usuario realice de un producto programable, ni de ninguna consecuencia derivada de ello.

Datos de comportamiento.

Los datos presentados en los sitios web, catálogos y demás materiales de las empresas de Omron se proporcionan a modo de guía para el usuario a la hora de determinar la idoneidad y no constituyen una garantía. Pueden representar los resultados de las condiciones de ensayo de Omron, y el usuario debe correlacionarlos con los requisitos reales de la aplicación. El comportamiento real está sujeto a lo expuesto en la garantía y limitaciones de responsabilidad de Omron.

Cambio de las especificaciones.

Las especificaciones de los productos y los accesorios pueden cambiar en cualquier momento por motivos de mejora y de otro tipo. Tenemos por norma cambiar los números de pieza en caso de cambio de los valores nominales, funciones o características, o cuando realizamos modificaciones estructurales significativas. No obstante, algunas especificaciones del producto pueden cambiarse sin previo aviso. En caso de duda, podemos asignar números de pieza especiales para resolver o incluir especificaciones esenciales para la aplicación. Consulte siempre al representante de Omron para confirmar las especificaciones reales del producto adquirido.

Errores y omisiones.

La información presentada por las empresas de Omron ha sido cuidadosamente revisada y consideramos que es exacta. No obstante, no asumimos responsabilidad alguna por errores u omisiones tipográficos, de redacción o de corrección.