

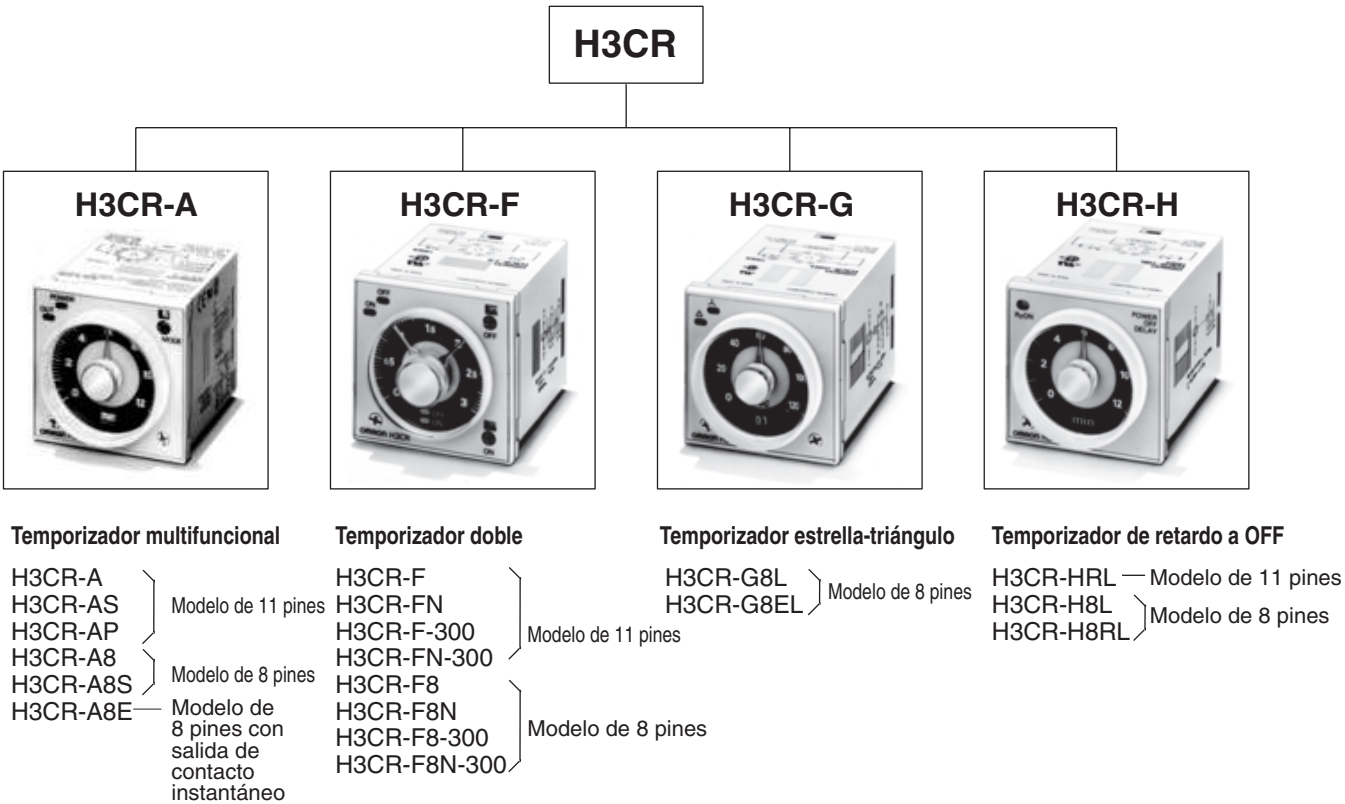
Temporizador de estado sólido H3CR

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 *Garantía y consideraciones de aplicación* (CD) y *Precauciones de seguridad* (páginas C-99, C-120, *Común para H3CR* en CD).

Serie de temporizadores multifuncionales DIN 48 x 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.....	C-79
H3CR-F	C-101
H3CR-G	C-107
H3CR-H	C-113

Temporizador doble de estado sólido H3CR-F

Temporizadores dobles DIN 48 x 48 mm

- Amplios rangos de alimentación de 100 a 240 Vc.a. y de 48 a 125 Vc.c. respectivamente.
- 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.
- Catorce rangos de 0,05 s a 30 h o de 1,2 s a 300 h según el modelo que se utilice.
- 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.



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 undecal (8 polos)

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 30 h

300: modelos de 1,2 s a 300 h

5. Tensión de alimentación

100-240 c.a.: 100 a 240 Vc.a.

24 c.a./c.c.: 24 Vc.a./Vc.c.

12 c.c.: 12 Vc.c.

48-125 c.c.: 48 a 125 Vc.c.

Tabla de selección

Modelos disponibles

Modos de operación	Tensión de alimentación	modelos de 0,05 s a 30 h		modelos de 1,2 s a 300 h	
		Modelos octal (11 pines)	Modelos octal (8 pines)	Modelos octal (11 pines)	Modelos octal (8 pines)
Intermitente con arranque en OFF	100 a 240 Vc.a.	H3CR-F 100-240AC	H3CR-F8 100-240AC	H3CR-F-300 100-240AC	H3CR-F8-300 100-240AC
	24 Vc.a./c.c.	H3CR-F 24AC/DC	H3CR-F8 24AC/DC	H3CR-F-300 24AC/DC	H3CR-F8-300 24AC/DC
	12 Vc.c.	H3CR-F 12DC	H3CR-F8 12DC	H3CR-F-300 12DC	H3CR-F8-300 12DC
	48 a 125 Vc.c.	H3CR-F 48-125DC	H3CR-F8 48-125DC	H3CR-F-300 48-125DC	H3CR-F8-300 48-125DC
Intermitente con arranque en ON	100 a 240 Vc.a.	H3CR-FN 100-240AC	H3CR-F8N 100-240AC	H3CR-FN-300 100-240AC	H3CR-F8N-300 100-240AC
	24 Vc.a./c.c.	H3CR-FN 24AC/DC	H3CR-F8N 24AC/DC	H3CR-FN-300 24AC/DC	H3CR-F8N-300 24AC/DC
	12 Vc.c.	H3CR-FN 12DC	H3CR-F8N 12DC	H3CR-FN-300 12DC	H3CR-F8N-300 12DC
	48 a 125 Vc.c.	H3CR-FN 48-125DC	H3CR-F8N 48-125DC	H3CR-FN-300 48-125DC	H3CR-F8N-300 48-125DC

■ Accesorios (pedidos por separado)

Nombre/especificaciones		Modelos
Adaptador para montaje en panel		Y92F-30
		Y92F-73
		Y92F-74
Carril DIN de montaje	50 cm (l) x 7,3 mm (t)	PFP-50N
	1 m (l) x 7,3 mm (t)	PFP-100N
	1 m (l) x 16 mm (t)	PFP-100N2
Tope final		PFP-M
Espaciador		PFP-S
Cubierta protectora		Y92A-48B
Base para montaje en carril DIN/ conexión frontal	8 pines	P2CF-08
	8 pines, tipo con protección de dedos	P2CF-08-E
	11 pines	P2CF-11
	11 pines, tipo con protección de dedos	P2CF-11-E
Base de conexión trasera	8 pines	P3G-08
	8 pines, tipo con protección de dedos	P3G-08 con Y92A-48G (ver nota 1)
	11 pines	P3GA-11
	11 pines, tipo con protección de dedos	P3GA-11 con Y92A-48G (ver nota 1)
Clip de sujeción (ver nota 2)	Para las bases PL08 y PL11	Y92H-7
	Para la base PF085A	Y92H-8

Nota: 1. Y92A-48G es una cubierta de terminal con protección de dedos que se conecta en la base P3G-08 o P3GA-11.

2. Los clips de fijación se venden en paquetes de dos.

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, montaje en panel			
Homologaciones	UL508, CSA C22.2 No.14, NK, Lloyds Conforme con la norma EN61812-1 y IEC60664-1 (VDE0110) 4kV/2. Categoría de salida conforme a la norma EN60947-5-1.			

■ Rangos de tiempo

Modelos de 0,05 s a 30 h

Unidad de tiempo	s (segundos)	x10 s (10 s)	min (minutos)	h (horas)
Ajuste	1,2	0,05 a 1,2	1,2 a 12	0,12 a 1,2
	3	0,3 a 3	3 a 30	0,3 a 3
	12	1,2 a 12	12 a 120	1,2 a 12
	30	3 a 30	30 a 300	3 a 30

Nota: La salida instantánea está disponible en cualquier rango de tiempo. Para obtener la salida instantánea, ajuste por debajo de 0.

Modelos de 1,2 s a 300 h

Unidad de tiempo	x10 s (10 s)	x10 min (10 min)	h (horas)	x10 h (10 h)
Ajuste	1,2	1,2 a 12	1,2 a 12	0,12 a 1,2
	3	3 a 30	3 a 30	0,3 a 3
	12	12 a 120	12 a 120	1,2 a 12
	30	30 a 300	30 a 300	3 a 30

Nota: La salida instantánea está disponible en cualquier rango de tiempo. Para obtener la salida instantánea, ajuste por debajo de 0.

■ Valores nominales

Tensión de alimentación nominal (ver nota)	100 a 240 Vc.a. (50/60 Hz), 12 Vc.c., 24 Vc.a./c.c. (50/60 Hz), 48 a 125 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. 48 a 125 Vc.c.: aprox. 1,5 W a 125 Vc.c. 12 Vc.c.: aprox. 1 W a 12 Vc.c.
Salidas de control	Salida de contacto: 5 A a 250 Vc.a./30 Vc.c., carga resistiva ($\cos\phi = 1$)

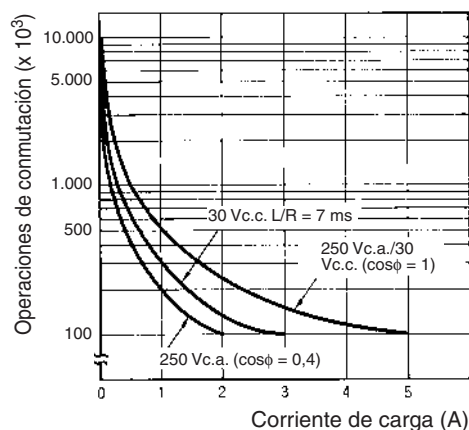
Nota: Con cada modelo de c.c. se puede utilizar una fuente de alimentación con un rizado máximo del 20% (fuente de alimentación monofásica con rectificación de onda completa).

■ Características

Precisión del tiempo de operación	$\pm 0,2\%$ FS máx. ($\pm 0,2\%$ FS ± 10 ms máx. en rangos de 1,2 y 3 s)		
Error de selección	$\pm 5\%$ 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	$\pm 0,2\%$ FS máx. ($\pm 0,2\%$ FS ± 10 ms máx. en rangos de 1,2 y 3 s)		
Influencia de la temperatura	$\pm 1\%$ FS máx. ($\pm 1\%$ FS ± 10 ms máx. en rangos de 1,2 y 3 s)		
Resistencia de aislamiento	100 M Ω mín. (a 500 Vc.c.)		
Rigidez dieléctrica	2.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 minuto (entre partes metálicas conductoras y partes metálicas expuestas no conductoras) 2.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 minuto (entre terminales de salida de control y el circuito de operación) 2.000 Vc.a. a 50/60 Hz durante 1 minuto (entre contactos de diferente polaridad) 1.000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 minuto (entre contactos no contiguos)		
Impulso de tensión no disruptiva	3 kV (entre terminales de alimentación) para 100 a 240 Vc.a., 48 a 125 Vc.c. 1 kV para 12 Vc.c., 24 Vc.a./c.c. 4,5 kV (entre terminal conductor y partes metálicas expuestas no conductoras) para 100 a 240 Vc.a., 48 a 125 Vc.c. 1,5 kV para 12 Vc.c., 24 Vc.a./c.c.		
Inmunidad al ruido	$\pm 1,5$ kV (entre terminales de alimentación), ruido de onda cuadrada generada por simulador (ancho del impulso: 100 ns/1 μ s, subida de 1 ns) ± 400 V para 12 Vc.c.		
Inmunidad a electricidad estática	Fallo de funcionamiento: 8 kV Destrucción: 15 kV		
Resistencia a vibraciones	Destrucción: de 10 a 55 Hz con 0,75 mm de amplitud durante 2 hrs en las 3 direcciones Fallo de funcionamiento: de 10 a 55 Hz con 0,5 mm de amplitud durante 10 min. en las 3 direcciones		
Resistencia a golpes	Destrucción: 9.800 m/s ² 3 veces en cada una de las 6 direcciones Fallo de funcionamiento: 98 m/s ² 3 veces en cada una de las 6 direcciones		
Temperatura ambiente	Funcionamiento: -10°C a 55°C (sin formación de hielo) Almacenamiento: -25°C a 65°C (sin formación de hielo)		
Humedad ambiente	En servicio: del 35% al 85%		
Vida útil prevista	Mecánica: 20 millones de operaciones mín. (en vacío, a 1.800 operaciones/hr) Eléctrica: 100.000 operaciones mín. (5 A a 250 Vc.a., carga resistiva a 1.800 operaciones/hr) (Ver nota)		
Compatibilidad Electromagnética (EMC)	(EMI) Protección del dispositivo: EN61812-1 Emisión de conductores de c.a.: EN55011 Grupo 1 clase A (EMS) EN55011 Grupo 1 Clase A EN61812-1 Inmunidad contra descargas electrostáticas (DES): IEC61000-4-2: descarga por contacto de 6 kV (nivel 3) 8 kV descarga por aire (nivel 3) Inmunidad contra interferencias RF producida por ondas de radio AM: IEC61000-4-3: 10 V/m (80 MHz a 1 GHz) (nivel 3) Inmunidad contra interferencias RF producida por ondas de radio moduladas por impulsos: IEC61000-4-3: 10 V/m (900 $\pm$ 5 MHz) (nivel 3) Inmunidad contra perturbaciones conducidas: IEC61000-4-6: 10 V (0,15 a 80 MHz) (nivel 3) Inmunidad contra ráfagas: IEC61000-4-4: línea eléctrica de 2 kV (nivel 3) 2 kV Línea de señal de E/S (nivel 4) Inmunidad contra sobretensión: IEC61000-4-5: 1 kV de línea a línea (nivel 3) 2 kV línea a tierra (nivel 3)		
Color de la carcasa	Gris claro (Munsell 5Y7/1)		
Grado de protección	IP40 (superficie del panel)		
Peso	Aprox. 100 g		

Nota: Consulte "Curva de vida útil eléctrica" en la página C-104.

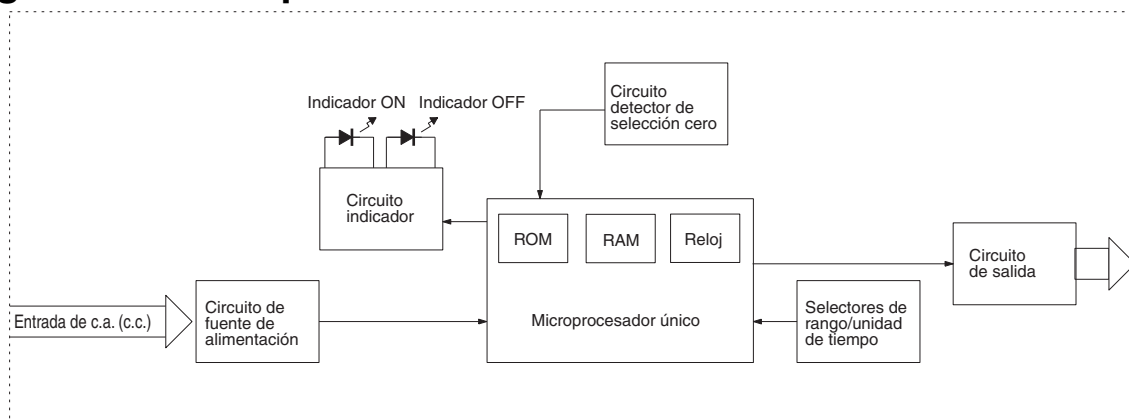
■ Curva de vida útil eléctrica



Referencia: Una corriente máxima de 0,15 A se puede conmutar a 125 Vc.c. ($\cos\phi = 1$) y una corriente máxima de 0,1 A se puede conmutar si L/R es igual a 7 ms. En ambos casos, la vida estimada 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

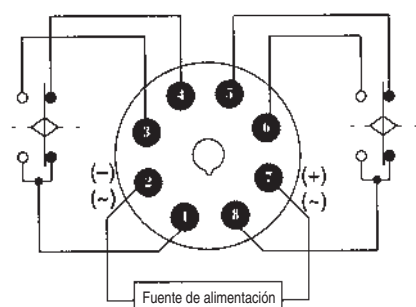


■ Funciones de E/S

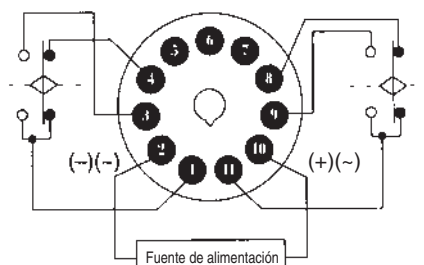
Entradas		---
Salidas	Salida de control	Las salidas conmutan ON/OFF de acuerdo con el tiempo seleccionado mediante el dial de selección de tiempo de ON y de tiempo de OFF.

■ Disposición de terminales

H3CR-F8
H3CR-F8
NH3CR-F8-300
H3CR-F8N-300



H3CR-F
H3CR-FN
H3CR-F-300
H3CR-FN-300



Nota: Deje abiertos los terminales 5, 6 y 7. No los utilice como terminales de relé.

Operación

■ Tabla de temporización

t_{ON}: tiempo seleccionado de activación (ON)
t_{OFF}: tiempo seleccionado de desactivación (OFF)

Modo de operación	Diagrama de operación
Intermitente con arranque en OFF	
Intermitente con arranque en ON	

Nota: 1. El tiempo de reset requiere un mínimo de 0,1 s.
2. Cuando se suministra alimentación en modo intermitente con arranque en ON, el indicador OFF se ilumina momentáneamente. Sin embargo, esta situación no afecta al funcionamiento del temporizador.

Nomenclatura

Indicador OFF (verde)
Se ilumina cuando la salida está desactivada (OFF).

Indicador ON (naranja)
Se ilumina cuando la salida está activada (ON).

Ventanas de visualización de rango de escala

Selector de rango de tiempo (seleccione entre 1, 2, 3, 12 y 30 a fondo de escala)
Para tiempo de activación (ON) y tiempo de desactivación (OFF).

OMRON H3CR

Ventana de visualización de unidad de tiempo de desactivación (OFF)

Selector de unidad de tiempo OFF (seleccione entre sec, 10 s, min y hrs, o bien entre 10 s, 10 min, hrs y 10 h)

Control de selección de tiempo ON (con puntero naranja)
Para selección de tiempo de activación (ON)

Control de selección de tiempo OFF (con puntero verde)
Para selección de tiempo de desactivación (OFF)

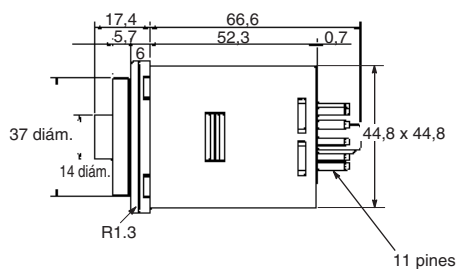
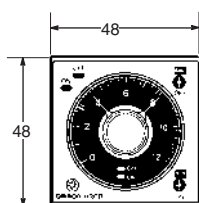
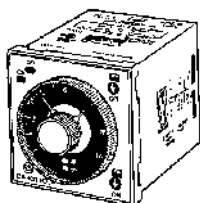
Ventana de visualización de unidad de tiempo de activación (ON)

Selector de unidad de tiempo ON (seleccione entre sec, 10 s, min y hrs, o bien entre 10 s, 10 min, hrs y 10 h)

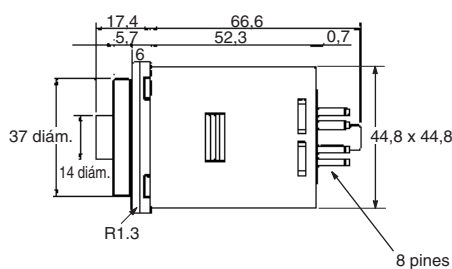
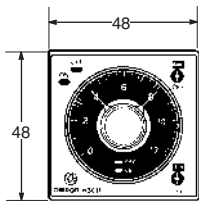
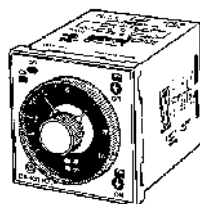
Dimensiones

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

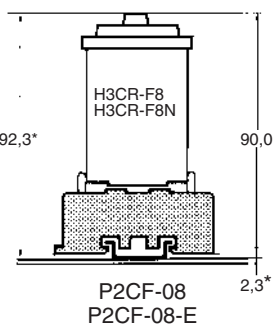
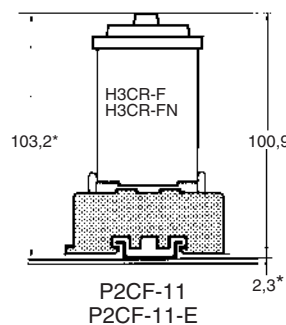
H3CR-F
H3CR-FN
H3CR-F-300
H3CR-FN-300



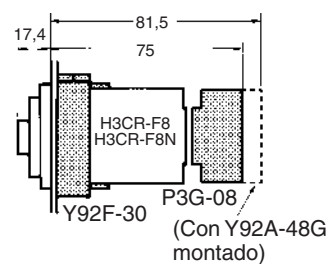
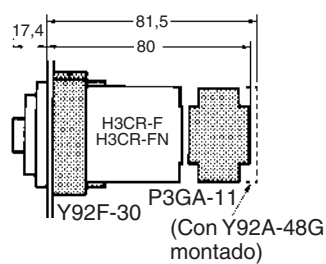
H3CR-F8
H3CR-F8N
H3CR-F8-300
H3CR-F8N-300



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



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



* Estas dimensiones varían en función del tipo de carril DIN (valor de referencia).