finder®
SWITCH TO THE FUTURE

SERIE
46

Mini-relés industriales
8 - 16 A

- Automatización de toldos, cierres metálicos, persianas
- Elevadores - ascensores
- Astilleros
- Iluminación de carreteras y túneles
- Grúas
- Embotelladoras
- Cuadros de control
- Cuadros de mando, distribución

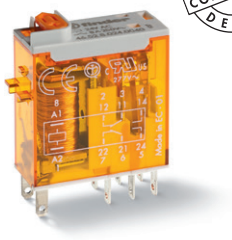
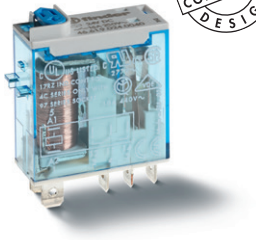
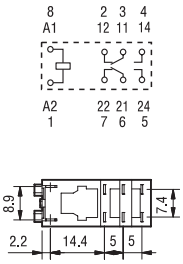
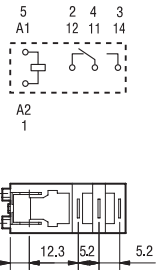
FINDER se reserva el derecho de realizar modificaciones en las características de sus productos en cualquier momento y sin previo aviso.
FINDER declina cualquier responsabilidad por un uso inadecuado o equivocado de sus productos que pueda ocasionar daños a cosas o personas.

Relés de potencia estilo industrial de 1 y 2 contactos conmutados
Para montaje en zócalo o conexión directa mediante conectores Faston

Tipo 46.52
- 2 contactos conmutados 8 A

Tipo 46.61
- 1 contacto conmutado 16 A

- Bobina AC o DC
- Disponible con pulsador de prueba enclavable, indicador mecánico y LED
- 8 mm, 6 kV (1.2/50 µs) entre bobina y contactos
- Contactos sin cadmio
- Zócalos serie 97 para montaje en carril de 35 mm (EN 60715) con bornes de jaula, de conexión rápida o bornes push-in, y montaje en circuito impreso
- Señalización de bobina y supresión CEM módulos serie 99 y opciones de Módulos temporizados 86.30
- Adaptadores de montaje alternativo opcionales
- Patente europea

	46.52	46.61
		
	• 2 contactos conmutados 8 A • Terminales de enchufar/soldar	• 1 contacto conmutado 16 A • Enchufable/Faston 187
		

Para UL, ver:
"Información técnica general" página V

Dimensiones: ver página 6

Características de los contactos			
Configuración de contactos		2 contactos conmutados	1 contacto conmutado
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea	A	8/15	16/25*
Tensión nominal/Máx. tensión de conmutación	V AC	250/440	250/440
Carga nominal en AC1	VA	2000	4000
Carga nominal en AC15 (230 V AC)	VA	350	750
Motor monofásico (230 V AC)	kW	0.37	0.55
Capacidad de ruptura en DC1: 30/110/220 V	A	6/0.5/0.15	12/0.5/0.15
Carga mínima conmutable	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Material estándar de los contactos		AgNi	AgNi
Características de la bobina			
Tensión de alimentación nominal (U_N)	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240	
	V DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125	
Potencia nominal	VA/W	1.2/0.5	1.2/0.5
Campo de funcionamiento	AC	(0.8…1.1)U_N	(0.8…1.1)U_N
	DC	(0.73…1.1)U_N	(0.73…1.1)U_N
Tensión de mantenimiento	AC/DC	0.8 U_N / 0.4 U_N	0.8 U_N / 0.4 U_N
Tensión de desconexión	AC/DC	0.2 U_N / 0.1 U_N	0.2 U_N / 0.1 U_N
Características generales			
Vida útil mecánica AC/DC	ciclos	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Vida útil eléctrica con carga nominal en AC1	ciclos	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Tiempo de respuesta: conexión/desconexión	ms	10/3	15/5
Aislamiento entre bobina y contactos (1.2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigidez dieléctrica entre contactos abiertos	V AC	1000	1000
Temperatura ambiente	°C	–40…+70	–40…+70
Categoría de protección		RT II	RT II
Homologaciones (según los tipos)			

* Con material de contactos $AgSnO_2$, la máxima corriente instantánea en el contacto NA es 80 A - 5 ms.

X-2018, www.findernet.com

Codificación

A

Ejemplo: serie 46 mini-relé industrial, 1 contacto conmutado, tensión bobina 24 V DC con pulsador de prueba e indicador mecánico.

								A	B	C	D		
4	6	.	6	1	.	9	.	0	2	4	.	0	0	4	0

Serie

Tipo
5 = Terminales de enchufar/soldar (2.5 x 0.5)mm
6 = Conexión Faston 187 (4.8 x 0.5)mm

Número contactos
1 = 1 contacto, 16 A
2 = 2 contactos, 8 A

Versión de la bobina
9 = DC
8 = AC (50/60 Hz)

Tensión nominal de la bobina
Ver características de la bobina

A: Material de contactos
0 = AgNi
4 = $AgSnO_2$ (solo 46.61)
5 = AgNi + Au

B: Circuito de contactos
0 = Contacto conmutado

C: Variantes
2 = Indicador mecánico
4 = Pulsador de prueba + indicador mecánico
54 = Pulsador de prueba + LED (AC) + indicador mecánico
74 = Pulsador de prueba + doble LED (DC no polarizado) + indicador mecánico

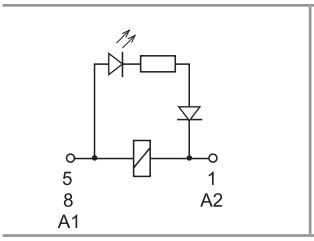
D: Versiones especiales
0 = Estándar

Selección de características y opciones: solo son posibles combinaciones en la misma línea.
En **negrita** se muestran las opciones preferentes y con mejor disponibilidad.

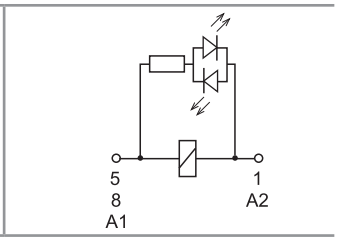
Tipo	Versión de la bobina	A	B	C	D
46.52	AC - DC	**0** - 5	**0**	2 - **4**	**0**
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	74	/
46.61	AC - DC	**0** - 4 - 5	**0**	2 - **4**	**0**
	AC	0 - 4 - 5	0	54	/
	DC	0 - 4 - 5	0	74	/

Ejecución especial para aplicaciones ferroviarias bajo demanda

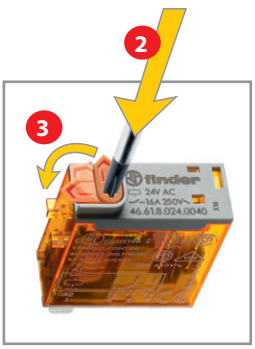
Descripción: Variantes



C: Variante 54
LED (AC)



C: Variante 74
LED (DC, no polarizado)



Pulsador de prueba enclavable e indicador mecánico (0040, 0054, 0074)
Puede utilizarse de dos maneras:
1) El retén del pulsador (pivote de plástico que evita su rotación) permanece intacto. En este caso, cuando se actúa sobre el pulsador de prueba, los contactos se cierran. Cuando dejamos de pulsarlo, los contactos vuelven a su posición inicial.
2) El retén del pulsador se rompe (con un utensilio adecuado). En este caso el pulsador puede también rotar, lo que permite que, al mismo tiempo de cerrar los contactos,puedan también enclavarse, permaneciendo en esa posición hasta que el pulsador vuelve a colocarse en la posición inicial.
La acción sobre el pulsador debe ser siempre rápida y decidida.

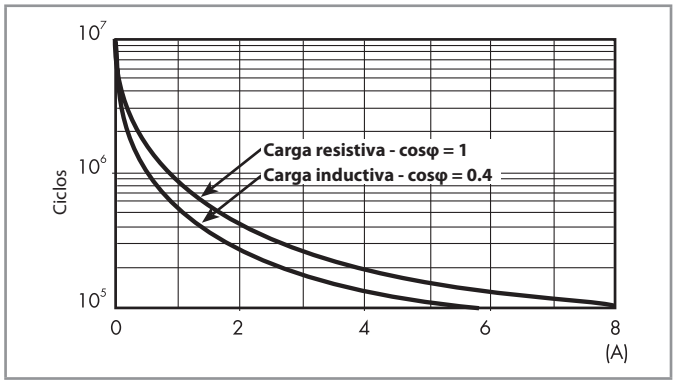
X-2018, www.findernet.com

Características generales

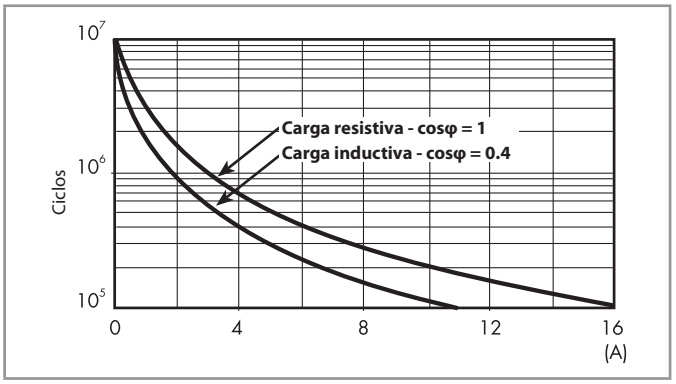
Aislamiento según EN 61810-1						
			1 contacto		2 contactos	
Tensión nominal de alimentación		V AC	230/400		230/400	
Tensión nominal de aislamiento		V AC	250	400	250	400
Grado de contaminación			3	2	3	2
Aislamiento entre bobina y contactos						
Tipo de aislamiento			Reforzado (8 mm)		Reforzado (8 mm)	
Categoría de sobretensión			III		III	
Tensión soportada a los impulsos		kV (1.2/50 µs)	6		6	
Rigidez dieléctrica		V AC	4000		4000	
Aislamiento entre contactos adyacentes						
Tipo de aislamiento			—		Principal	
Categoría de sobretensión			—		III	
Tensión soportada a los impulsos		kV (1.2/50 µs)	—		4	
Rigidez dieléctrica		V AC	—		2000	
Aislamiento entre contactos abiertos						
Tipo de desconexión			Microdesconexión		Microdesconexión	
Rigidez dieléctrica		V AC/kV (1.2/50 µs)	1000/1.5		1000/1.5	
Aislamiento entre terminales de bobina						
Tensión soportada a los impulsos (surge) modo diferencial (según EN 61000-4-5)		kV (1.2/50 µs)	2			
Otros datos			**46.61**		**46.52**	
Tiempo de rebotes: NA/NC		ms	2/6		1/4	
Resistencia a la vibración (10…150)Hz: NA/NC		g	20/12		20/15	
Resistencia al choque		g	20		20	
Potencia disipada al ambiente	en vacío	W	0.6		0.6	
	con carga nominal	W	1.6		2	
Distancia de montaje entre relés en un circuito impreso		mm	≥ 5			

Características de los contactos

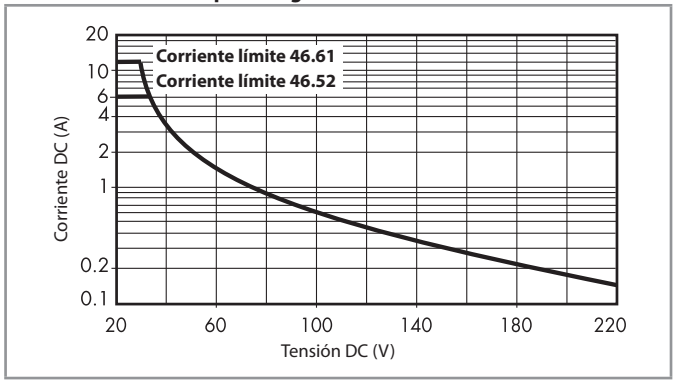
F 46 - Vida eléctrica (AC) en función de la corriente de contactos
Tipo 46.52



F 46 - Vida eléctrica (AC) en función de la corriente de contactos
Tipo 46.61



H 46 - Poder de corte para cargas en DC1



- La vida eléctrica para cargas resistivas en (DC1) que tengan valores de tensión y corriente bajo la curva es de ≥ 100 · 10^3 ciclos.
- Para las cargas DC13, la colocación de un diodo con polaridad invertida en paralelo con la carga permite obtener una vida eléctrica idéntica a la que se consigue con una carga en DC1.
  Nota: aumentará el tiempo de desconexión.

X-2018; www.findernet.com

A

Características de la bobina

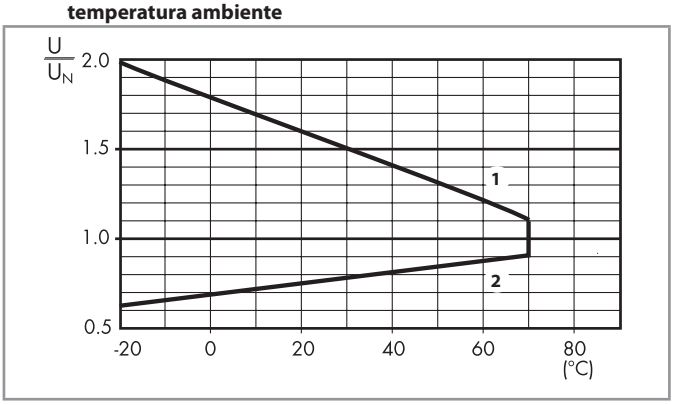
Valores de la versión DC

Tensión nominal	Código bobina	Campo de funcionamiento		Resistencia	Nominal absorbida
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I con U_N
V		V	V	Ω	mA
12	**9**.012	8.8	13.2	300	40
24	**9**.024	17.5	26.4	1200	20
48	**9**.048	35	52.8	4800	10
110	**9**.110	80	121	23500	4.7
125	**9**.125	91.2	138	32000	3.9

Valores de la versión AC

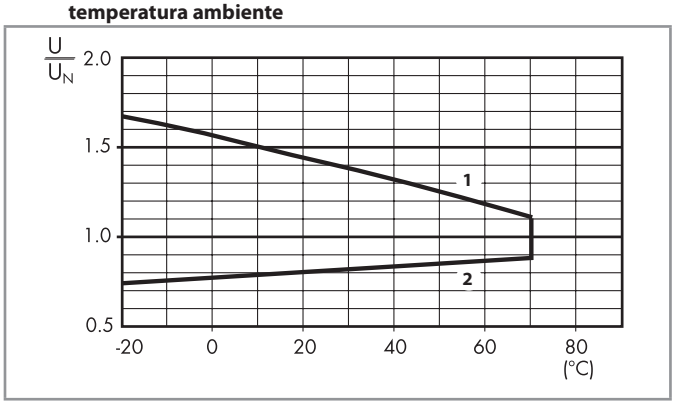
Tensión nominal	Código bobina	Campo de funcionamiento		Resistencia	Nominal absorbida
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I con U_N
V		V	V	Ω	mA
12	**8**.012	9.6	13.2	80	90
24	**8**.024	19.2	26.4	320	45
48	**8**.048	38.4	52.8	1350	21
110	**8**.110	88	121	6900	9.4
120	**8**.120	96	132	9000	8.4
230	**8**.230	184	253	28000	5
240	**8**.240	192	264	31500	4.1

R 46 - Campo de funcionamiento de la bobina (DC) en función de la temperatura ambiente



1 - Tensión máx. admisible en la bobina.
2 - Tensión de conexión mínima con la bobina a temperatura ambiente.

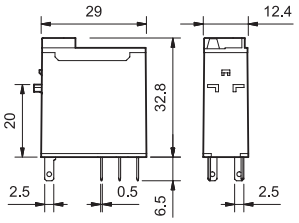
R 46 - Campo de funcionamiento de la bobina (AC) en función de la temperatura ambiente



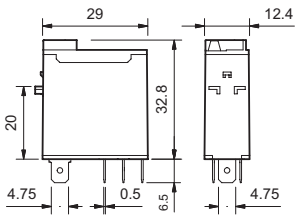
1 - Tensión máx. admisible en la bobina.
2 - Tensión de conexión mínima con la bobina a temperatura ambiente.

Dimensiones

Tipo 46.52



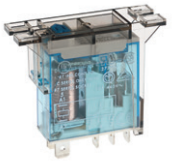
Tipo 46.61



X-2018, www.findernet.com

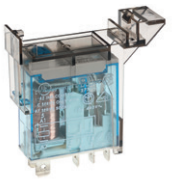
Accesorios

046.05

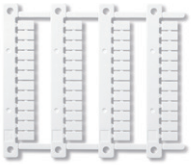


046.05 con relé

046.07

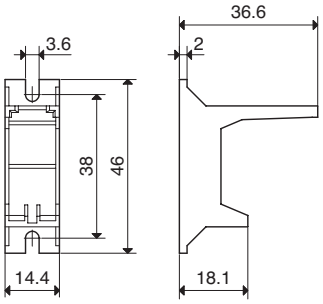


046.07 con relé

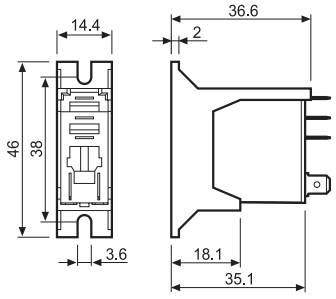


060.48

Adaptador para fijación a tornillo para relé 46.52 y 46.61	046.05

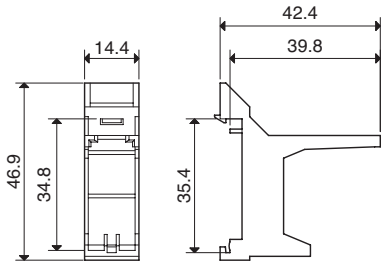


046.05

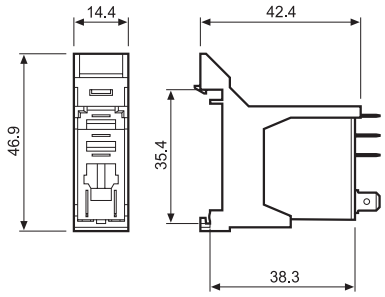


046.05 con relé

Adaptador para montaje en carril de 35 mm (EN 60715) para relé 46.52 y 46.61	046.07



046.07



046.07 con relé

Juego de etiquetas de identificación (Impresoras de transferencia térmica CEMBRE) para relés tipos 46.52 y 46.61 (48 etiquetas), 6 x 12 mm	060.48

A

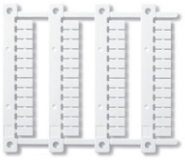
X-2018; www.findernet.com

A

97.P2

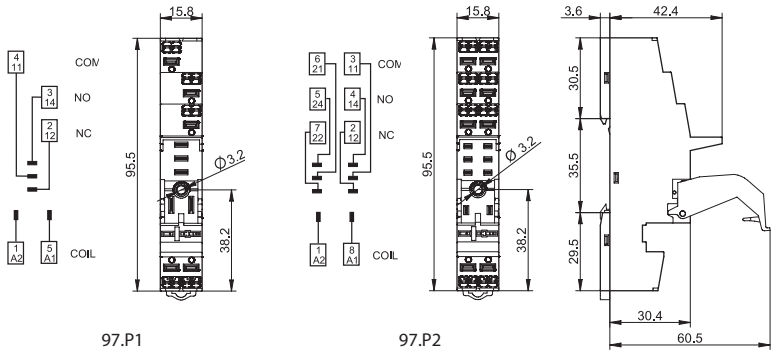
Homologaciones (según los tipos):

097.01



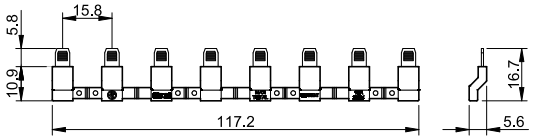
060.48

Zócalo con bornes push-in montaje en panel o carril 35 mm (EN 60715)		**97.P1**	**97.P2**
Tipo de relé		46.61	46.52
Accesorios			
Palanca de retención y extracción plástica (suministrado con zócalo - código de embalaje SPA)		097.01	
Brida de retención metálica		097.71	
Etiqueta de identificación		095.00.4	
Puente de 8 terminales		097.58	
Puente de 2 terminales		097.52	
Puente de 2 terminales		097.42	
Soporte para etiquetas de identificación		097.00	
Módulos (ver tabla abajo)		99.02	
Módulos temporizados (ver tabla abajo)		86.30	
Juego de etiquetas de identificación para soporte para etiquetas de identificación 097.00, 48 etiquetas, 6 x 12 mm, para impresoras de transferencia térmica CEMBRE		060.48	
Características generales			
Valor nominal		10 A-250 V AC	8 A-250 V AC
Rigidez dieléctrica		6 kV (1.2/50 µs) entre bobina y contactos	
Categoría de protección		IP 20	
Temperatura ambiente	°C	–40…+70	
Longitud de pelado del cable	mm	8	
Capacidad mínima de conexión de los bornes para zócalos 97.P1 y 97.P2		hilo rígido	hilo flexible
	mm²	0.5	0.5
	AWG	21	21
Capacidad máxima de conexión de los bornes para zócalos 97.P1 y 97.P2		hilo rígido	hilo flexible
	mm²	2 x 1.5 / 1 x 2.5	2 x 1.5 / 1 x 2.5
	AWG	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14



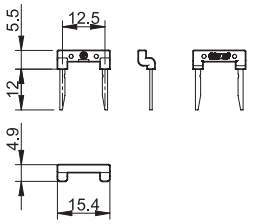
097.58

Puente de 8 terminales para zócalos 97.P1 y 97.P2	097.58
Valor nominal	10 A - 250 V



097.52

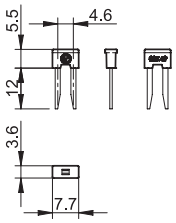
Puente de 2 terminales para zócalos 97.P1 y 97.P2	097.52
Valor nominal	10 A - 250 V



X-2018, www.findernet.com

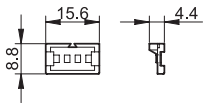
097.42

Puente de 2 terminales para zócalos 97.P1 y 97.P2	097.42
Valor nominal	10 A - 250 V



097.00

Soporte para etiquetas de identificación para zócalos 97.P1 y 97.P2	097.00



86.30

Módulo temporizador serie 86	
(12…24)V AC/DC; Bifunción: AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.0.024.0000
(110…125)V AC; Bifunción: AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.8.120.0000
(230…240)V AC; Bifunción: AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.8.240.0000

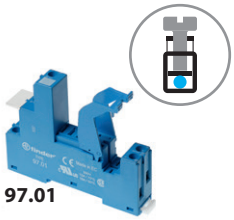
Homologaciones (según los tipos): CE EAC cULus

99.02

Homologaciones (según los tipos): EAC cULus

Los módulos DC con polaridad no estándar (+A2) están disponibles bajo pedido.

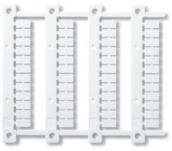
Módulos de señalización y protección CEM tipo 99.02 para zócalos 97.P1 y 97.P2		
Diodo (+A1, polaridad estándar)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + Diodo (+A1, polaridad estándar)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + Diodo (+A1, polaridad estándar)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + Diodo (+A1, polaridad estándar)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED + Varistor	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + Varistor	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + Varistor	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Antirremanencia	(110…240)V AC	99.02.8.230.07



97.01

Homologaciones (según los tipos):

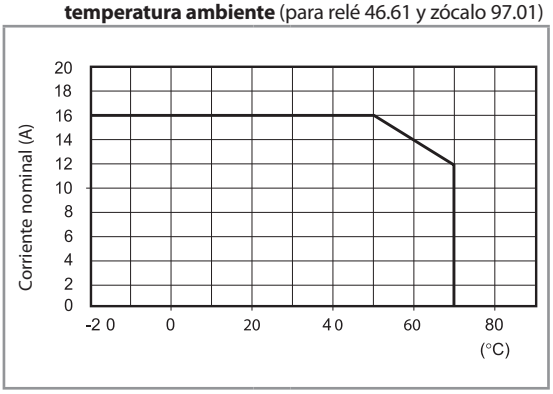
097.01

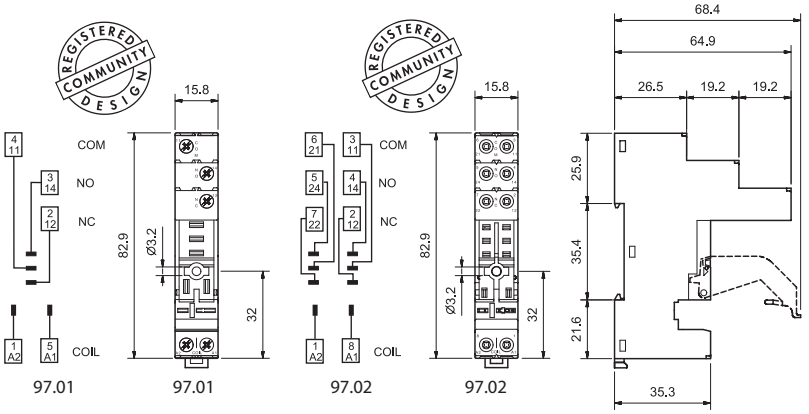


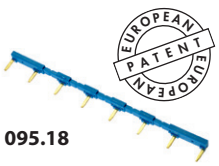
060.48

Zócalos con bornes de jaula montaje en panel o carril de 35 mm (EN 60715)		**97.01 (azul)**	**97.01.0 (negro)**	**97.02 (azul)**	**97.02.0 (negro)**
Tipo de relé		46.61		46.52	
Accesorios					
Palanca de retención y extracción plástica (suministrado con zócalo - código de embalaje SPA)		097.01			
Brida de retención metálica		097.71			
Soporte para etiquetas de identificación		097.00			
Etiqueta de identificación		095.00.4			
Puente de 8 terminales		095.18 (azul)		095.18.0 (negro)	
Módulos (ver tabla abajo)		99.02			
Módulos temporizados (ver tabla abajo)		86.30			
Juego de etiquetas de identificación para soporte para etiquetas de identificación 097.00, 48 etiquetas, 6 x 12 mm, para impresoras de transferencia térmica CEMBRE		060.48			
Características generales					
Valor nominal		16 A-250 V AC		8 A-250 V AC	
Rigidez dieléctrica		6 kV (1.2/50 µs) entre bobina y contactos			
Categoría de protección		IP 20			
Temperatura ambiente	°C	–40…+70 (ver diagrama L97)			
Par de apriete	Nm	0.8			
Longitud de pelado del cable	mm	8			
Sección máxima de hilo admitida para zócalos 97.01 y 97.02		hilo rígido		hilo flexible	
	mm²	1 x 6 / 2 x 2.5		1 x 4 / 2 x 2.5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	

L 97 - Corriente de conmutación en función de la temperatura ambiente (para relé 46.61 y zócalo 97.01)

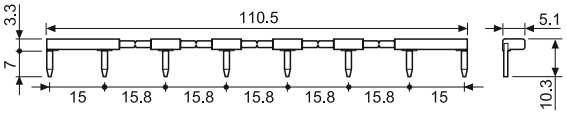






095.18

Puente de 8 terminales para zócalos 97.01 y 97.02	095.18 (azul)	095.18.0 (negro)
Valor nominal	10 A - 250 V	



86.30

Módulo temporizador serie 86	
(12…24)V AC/DC; Bifunción: AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.0.024.0000
(110…125)V AC; Bifunción: AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.8.120.0000
(230…240)V AC; Bifunción: AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.8.240.0000

Homologaciones (según los tipos):

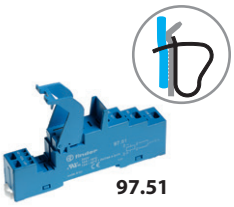
99.02

Homologaciones (según los tipos):

Módulos de señalización y protección CEM tipo 99.02 para zócalos 97.01 y 97.02		
Diodo (+A1, polaridad estándar)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + Diodo (+A1, polaridad estándar)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + Diodo (+A1, polaridad estándar)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + Diodo (+A1, polaridad estándar)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED + Varistor	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + Varistor	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + Varistor	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Antirremanencia	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

Los módulos DC con polaridad no estándar (+A2) están disponibles bajo pedido.

X-2018, www.findernet.com

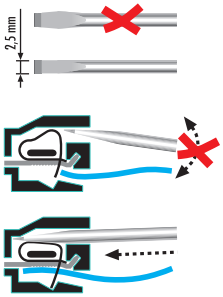


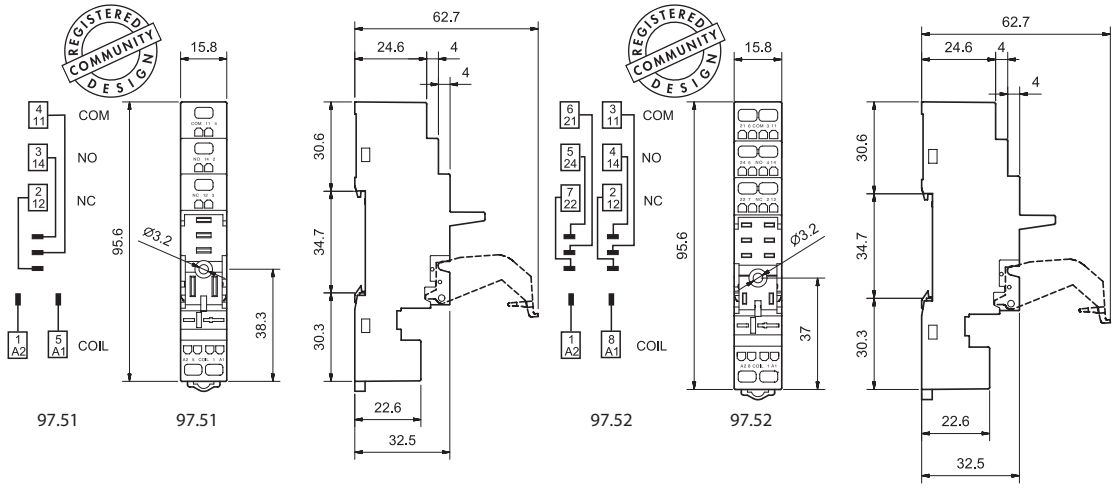
97.51

Homologaciones (según los tipos):

097.01

Zócalo con bornes de conexión rápida montaje en panel o carril de 35 mm (EN 60715)		**97.51 (azul)**	**97.51.0 (negro)**	**97.52 (azul)**	**97.52.0 (negro)**
Tipo de relé		46.61		46.52	
Accesorios					
Palanca de retención y extracción plástica (suministrado con zócalo - código de embalaje SPA)		097.01			
Brida de retención metálica		097.71			
Módulos (ver tabla abajo)		99.02			
Módulos temporizados (ver tabla abajo)		86.30			
Características generales					
Valor nominal		10 A - 250 V AC		8 A - 250 V AC	
Rigidez dieléctrica		6 kV (1.2/50 µs) entre bobina y contactos			
Categoría de protección		IP 20			
Temperatura ambiente	°C	–25…+70			
Longitud de pelado del cable	mm	8			
Capacidad de conexión de los bornes para zócalos 97.51 y 97.52		hilo rígido		hilo flexible	
	mm²	2 x (0.5…1.5)		2 x (0.5…1.5)	
	AWG	2 x (21…18)		2 x (21…18)	





86.30

99.02

Homologaciones (según los tipos):

Los módulos DC con polaridad no estándar (+A2) están disponibles bajo pedido.

Módulo temporizador serie 86	
(12…24)V AC/DC; Bifunción: AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.0.024.0000
(110…125)V AC; Bifunción: AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.8.120.0000
(230…240)V AC; Bifunción: AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.8.240.0000

Homologaciones (según los tipos):

Módulos de señalización y protección CEM tipo 99.02 para zócalos 97.51 y 97.52		
Diodo (+A1, polaridad estándar)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + Diodo (+A1, polaridad estándar)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + Diodo (+A1, polaridad estándar)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + Diodo (+A1, polaridad estándar)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED + Varistor	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + Varistor	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + Varistor	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Antirremanencia	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

A

97.11

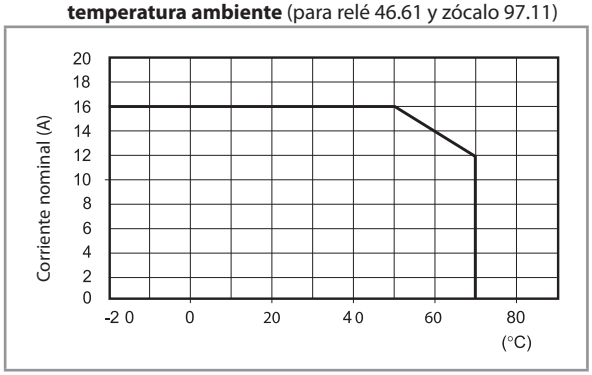
Homologaciones (según los tipos):

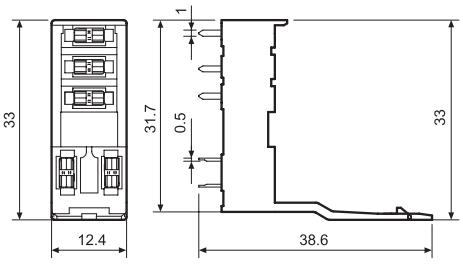
97.12

Homologaciones (según los tipos):

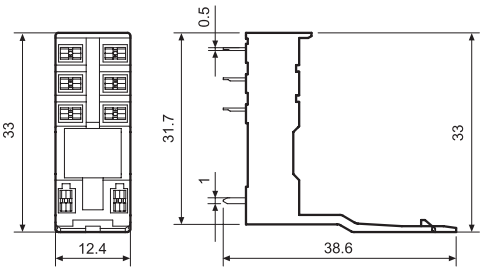
Zócalo para circuito impreso	97.11 (azul)	97.12 (azul)
Tipo de relé	46.61	46.52
Características generales		
Valor nominal	12 A - 250 V (ver diagrama L97)	8 A - 250 V
Rigidez dieléctrica	6 kV (1.2/50 µs) entre bobina y contactos	
Categoría de protección	IP 20	
Temperatura ambiente °C	–40…+70	

L 97 - Corriente de conmutación en función de la temperatura ambiente (para relé 46.61 y zócalo 97.11)

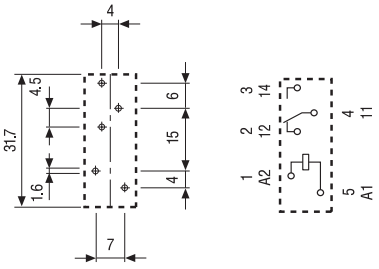




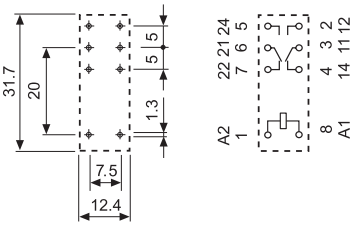
97.11



97.12



Vista parte inferior



Vista parte inferior

Código de embalaje

Identificación de la elaboración y de las bridas a través de las últimas tres letras.

Ejemplo:

9	7	.	P	1	S	P	A

A Embalaje estándar

SM Brida metálica
SL Palanca o brida de plástico

X-2018, www.findernet.com