

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

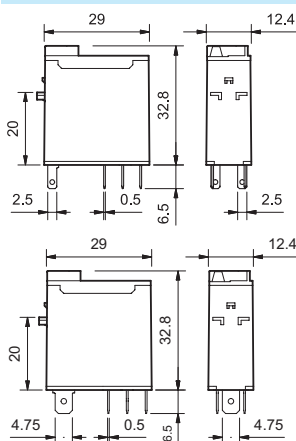
Tipo 46.52

- 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 μ s) 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



PARA UL, VER:

"Información técnica general" página V

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

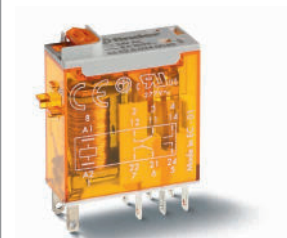
Tensión de alimentación nominal (U_N)	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240
	V DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125
Potencia nominal VA/W		1.2/0.5
Campo de funcionamiento	AC	(0.8...1.1) U_N
	DC	(0.73...1.1) U_N
Tensión de mantenimiento	AC/DC	0.8 U_N / 0.4 U_N
Tensión de desconexión	AC/DC	0.2 U_N / 0.1 U_N

Características generales

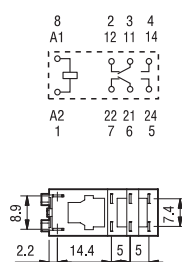
Vida útil mecánica AC/DC	ciclos	10 · 10 ⁶
Vida útil eléctrica con carga nominal en AC1	ciclos	100 · 10 ³
Tiempo de respuesta: conexión/desconexión	ms	10/3
Aislamiento entre bobina y contactos (1.2/50 μ s)	kV	6 (8 mm)
Rigidez dieléctrica entre contactos abiertos	V AC	1000
Temperatura ambiente	°C	-40...+70
Categoría de protección		RT II

Homologaciones (según los tipos)

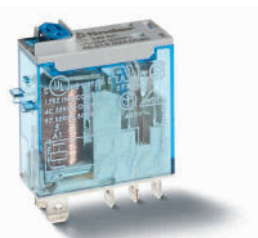
46.52



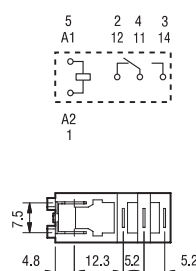
- 2 contactos conmutados 8 A
- Terminales de enchufar/soldar



46.61



- 1 contacto conmutado 16 A
- Enchufable/Faston 187



* Con material de contactos AgSnO₂, la máxima corriente instantánea en el contacto NA es 80 A - 5 ms.

Codificación

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

A

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 = AgSnO₂ (solo 46.61)
5 = AgNi + Au

B: Circuito de contactos

0 = Contacto conmutado

D: Versiones especiales

0 = Estándar

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

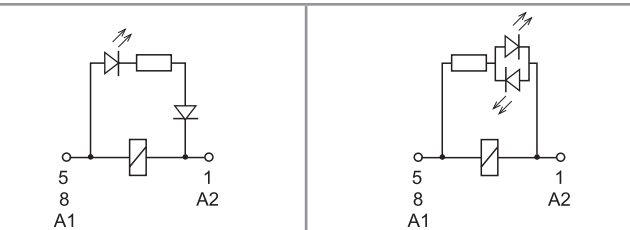
Selección de características y opciones: solo son posibles combinaciones en la misma línea.

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

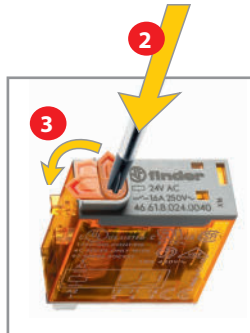


C: Variante 54

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.



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 μ s)	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 μ s)	—	4
Rigidez dieléctrica	V AC	—	2000

Aislamiento entre contactos abiertos

Tipo de desconexión		Microdesconexión	Microdesconexión
Rigidez dieléctrica	V AC/kV (1.2/50 μ s)	1000/1.5	1000/1.5

Inmunidad a las perturbaciones conducidas

Burst (5...50)ns, 5 kHz, en A1 - A2 según EN 61000-4-4		nivel 4 (4 kV)
Surge (1.2/50 μ s) en A1 - A2 (modo diferencial) según EN 61000-4-5		nivel 3 (2 kV)

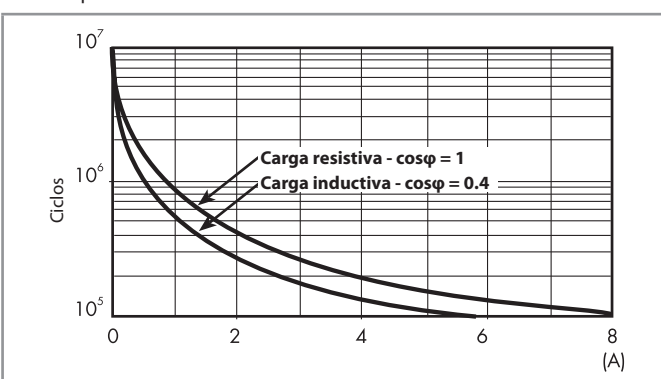
Otros datos

		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

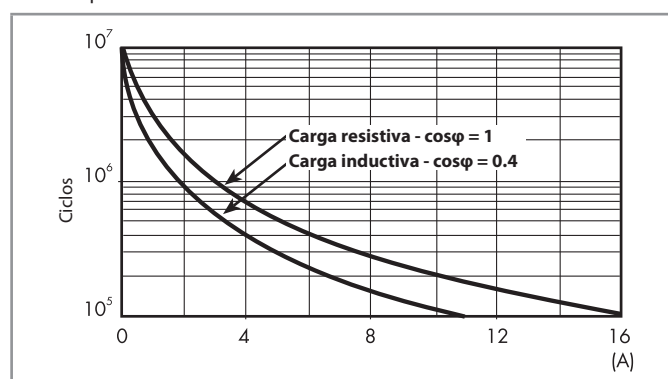
F 46 - Vida eléctrica (AC) en función de la corriente de contactos

Tipo 46.52

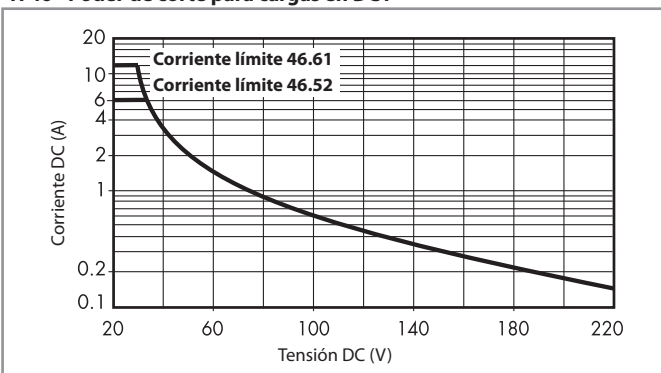


F 46 - Vida eléctrica (AC) en función de la corriente de contactos

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 $\geq 100 \cdot 10^3$ 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.

Características de la bobina

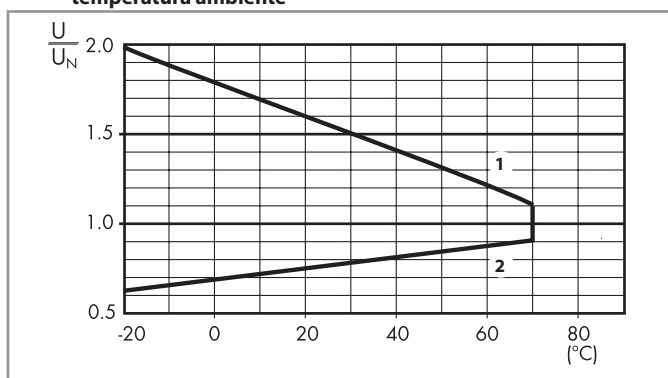
Valores de la versión DC

Tensión nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamiento		Resistencia R	Nominal absorbida I con U_N
V		U_{min}	U_{max}	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

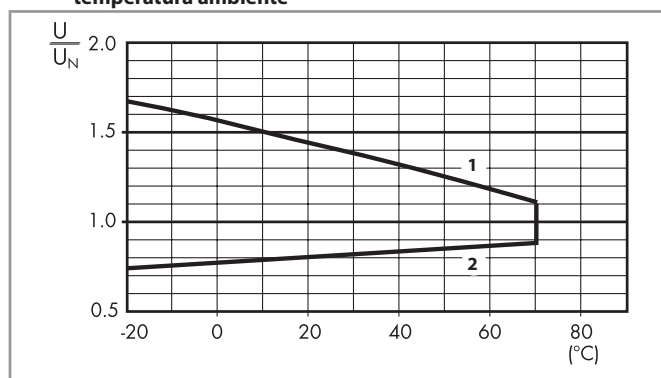
Tensión nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamiento		Resistencia R	Nominal absorbida I con U_N
V		U_{min}	U_{max}	Ω	mA
12	8.012	9.6	13.2	80	90
24	8.024	19.2	26.4	320	45
48	8.048	38.4	52.8	1350	21
110	8.110	88	121	6900	9.4
120	8.120	96	132	9000	8.4
230	8.230	184	253	28000	5
240	8.240	192	264	31500	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.

Accesorios



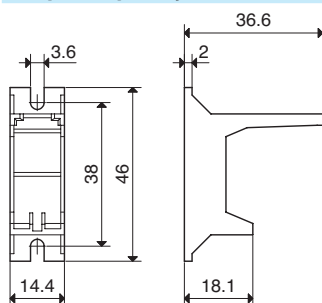
046.05



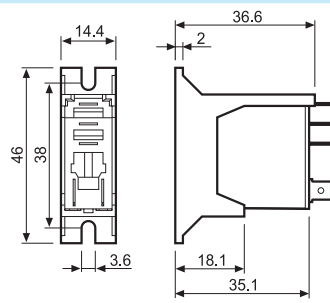
046.05 con relé

Adaptador para fijación a tornillo para relé 46.52 y 46.61

046.05



046.05



046.05 con relé



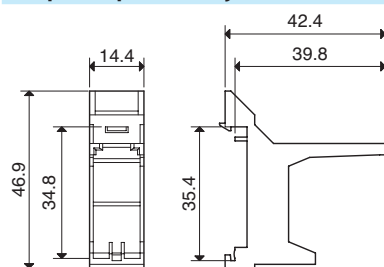
046.07



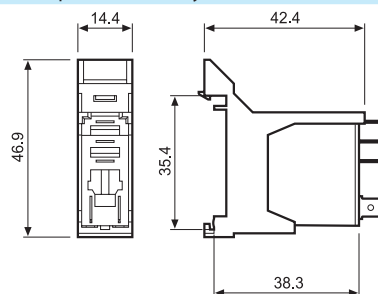
046.07 con relé

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

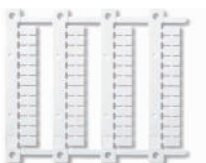
046.07



046.07



046.07 con relé



060.48

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

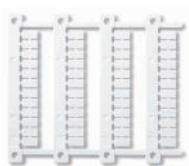


97.P2

Homologaciones
(según los tipos):



097.01



060.48

Zócalo con bornes push-in montaje en panel o carril 35 mm
(EN 60715)

Tipo de relé

97.P1

97.P2

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

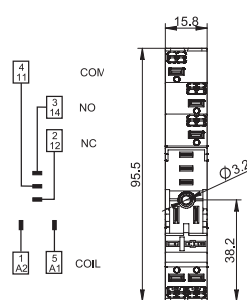
hilo flexible

mm² 2 x 1.5 / 1 x 2.5

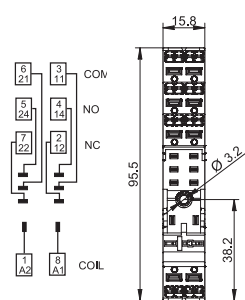
2 x 1.5 / 1 x 2.5

AWG 2 x 16 / 1 x 14

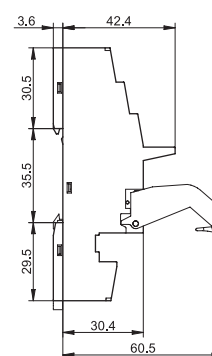
2 x 16 / 1 x 14



97.P1



97.P2

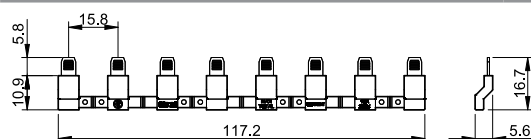


Puente de 8 terminales para zócalos 97.P1 y 97.P2

097.58

Valor nominal

10 A - 250 V



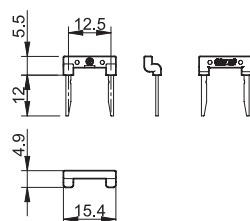
097.58

Puente de 2 terminales para zócalos 97.P1 y 97.P2

097.52

Valor nominal

10 A - 250 V



097.52



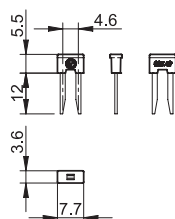
097.42

Puente de 2 terminales para zócalos 97.P1 y 97.P2

Valor nominal

097.42

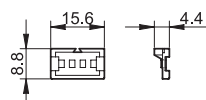
10 A - 250 V



097.00

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

097.00



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 cRU[®]us**



86.30



99.02

Homologaciones
(según los tipos):

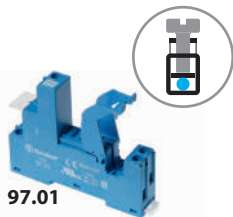
EAC cRU[®]us

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

A

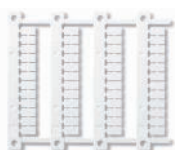


97.01

Homologaciones
(según los tipos):



097.01



060.48

Zócalos con bornes de jaula montaje en panel o carril de 35 mm
(EN 60715)

Tipo de relé

97.01
(azul)

97.01.0
(negro)

97.02
(azul)

97.02.0
(negro)

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

mm²

hilo rígido 1 x 6 / 2 x 2.5

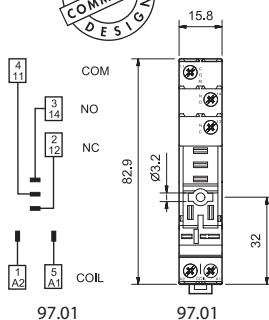
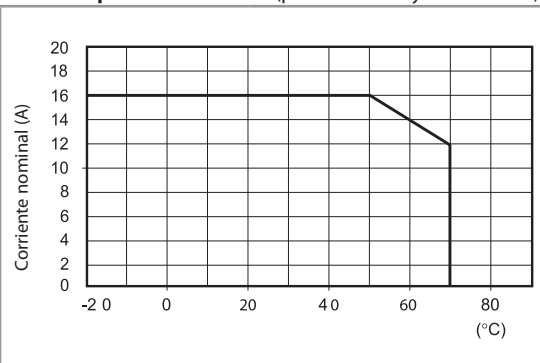
hilo flexible 1 x 4 / 2 x 2.5

AWG

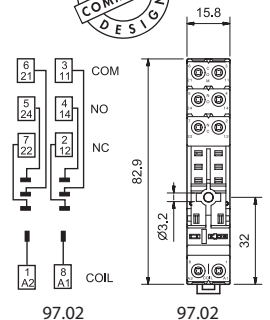
1 x 10 / 2 x 14

1 x 12 / 2 x 14

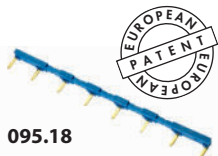
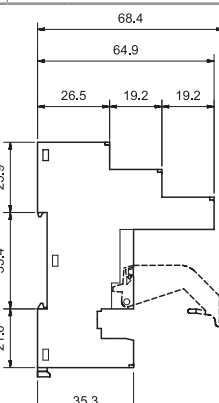
L 97 - Corriente de conmutación en función de la temperatura ambiente (para relé 46.61 y zócalo 97.01)



97.01



97.02



095.18

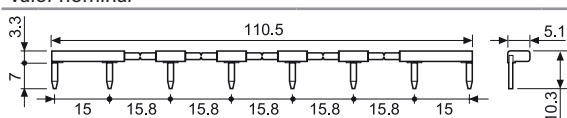
Puente de 8 terminales para zócalos 97.01 y 97.02

Valor nominal

095.18 (azul)

095.18.0 (negro)

10 A - 250 V



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):



86.30



99.02

Homologaciones
(según los tipos):



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

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

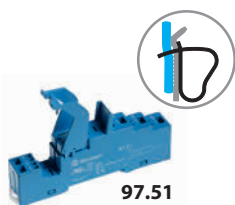
(110...240) V DC/AC

99.02.0.230.09

Antirremanencia

(110...240) V AC

99.02.8.230.07

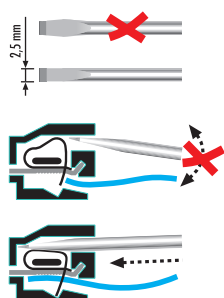


97.51

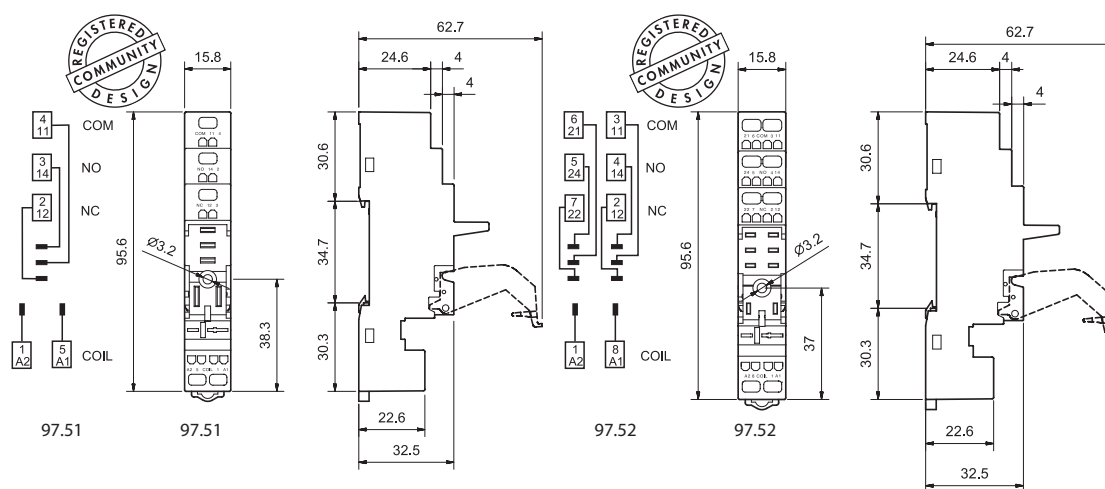
Homologaciones
(según los tipos):



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): **CE ENEC cULUS**

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):

ERC  c  US



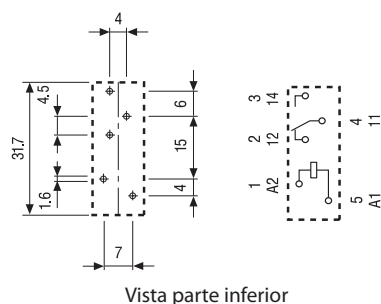
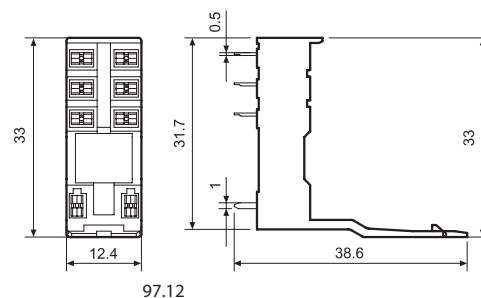
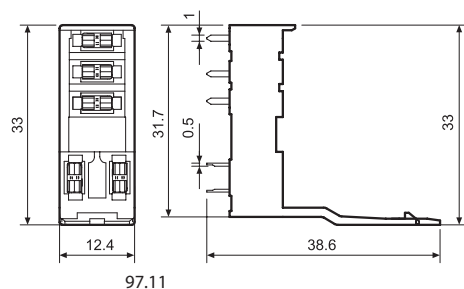
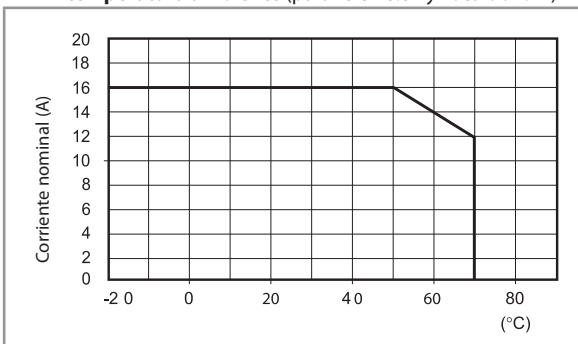
97.12

Homologaciones
(según los tipos):

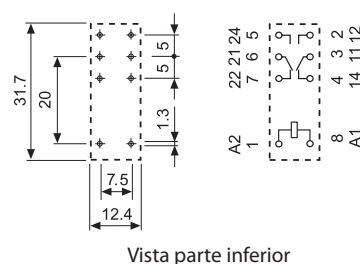
ERC  c  US

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)



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