

## Características

1 o 2 contactos conmutados

Bajo perfil (altura 15.7 mm)

41.31 - 1 contacto 12 A (reticulado 3.5 mm)

41.52 - 2 contactos 8 A (reticulado 5 mm)

41.61 - 1 contacto 16 A (reticulado 5 mm)

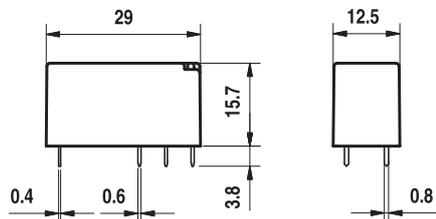
Montaje en circuito impreso

- directo o en zócalo

Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

- en zócalos con bornes de jaula o de conexión rápida

- Bobina DC - 400 mW
- 8 mm, 6 kV (1.2/50  $\mu$ s) entre bobina y contactos
- Contactos sin Cadmio
- Estanco al flux: RT II estándar, (disponible en versión RT III)



PARA CARGAS DE MOTORES Y "PILOT DUTY" HOMOLOGADAS POR UL VER "Información Técnica General" página V

### Características de los contactos

Configuración de contactos	1 contacto conmutado	2 contactos conmutados	1 contacto conmutado
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A	12/25	8/15	16/30
Tensión nominal/Máx. tensión de conmutación V AC	250/400	250/400	250/400
Carga nominal en AC1 VA	3000	2000	4000
Carga nominal en AC15 (230 V AC) VA	600	400	750
Motor monofásico (230 V AC) kW	0.5	0.3	0.5
Capacidad de ruptura en DC1: 30/110/220 V A	12/0.3/0.12	8/0.3/0.12	16/0.3/0.12
Carga mínima conmutable mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Material estándar de los contactos	AgNi	AgNi	AgNi

### Características de la bobina

Tensión nominal V AC (50/60 Hz)	—	—	—
de alimentación (U <sub>N</sub> ) V DC	12 - 24 - 48 - 60 - 110	12 - 24 - 48 - 60 - 110	12 - 24 - 48 - 60 - 110
Potencia nominal en AC/DC VA (50 Hz)/W	—/0.4	—/0.4	—/0.4
Campo de funcionamiento AC	—	—	—
DC	(0.7...1.5)U <sub>N</sub>	(0.7...1.5)U <sub>N</sub>	(0.7...1.5)U <sub>N</sub>
Tensión de mantenimiento AC/DC	—/0.4U <sub>N</sub>	—/0.4 U <sub>N</sub>	—/0.4 U <sub>N</sub>
Tensión de desconexión AC/DC	—/0.1U <sub>N</sub>	—/0.1 U <sub>N</sub>	—/0.1 U <sub>N</sub>

### Características generales

Vida útil mecánica AC/DC ciclos	—/30·10 <sup>6</sup>	—/30·10 <sup>6</sup>	—/30·10 <sup>6</sup>
Vida útil eléctrica con carga nominal en AC1 ciclos	150 · 10 <sup>3</sup>	80 · 10 <sup>3</sup>	70 · 10 <sup>3</sup>
Tiempo de respuesta: conexión/desconexión ms	5/4	5/4	5/4
Aislamiento entre bobina y contactos (1.2/50 $\mu$ s) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigidez dieléctrica entre contactos abiertos V AC	1000	1000	1000
Temperatura ambiente °C	−40...+85	−40...+85	−40...+85
Categoría de protección	RT II	RT II	RT II

Homologaciones (según los tipos)

## Características

Relé de estado sólido

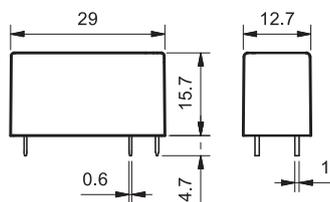
Montaje en circuito impreso

- directo o en zócalo

Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

- en zócalos con bornes de jaula o de conexión rápida

- Circuito singular de salida disponible en:
  - 5 A 24 V DC
  - 3 A 240 V AC
- Silencioso, elevada velocidad de conmutación y vida eléctrica
- Indicador LED
- Bajo perfil (15.7 mm)
- Lavable: RT III
- Aislamiento entre entrada/salida 2500 V AC



### 41.81 - 9024

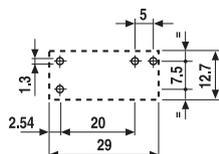
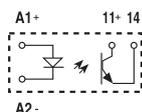


- Corriente de conmutación 5 A, 24 V DC
- Montaje en circuito impreso o en zócalo serie 93

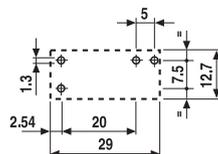
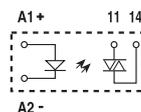
### 41.81 - 8240



- Corriente de conmutación 3 A, 240 V AC
- Conexión al paso por cero
- Montaje en circuito impreso o en zócalo serie 93



Vista parte inferior



Vista parte inferior

Circuito de salida					
Configuración de contactos		1 NA		1 NA	
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea (10 ms) A		5/40		3/40	
Tensión nominal/Tensión máxima de bloqueo V		(24/35)DC		(240/275)AC	
Tensión de conmutación V		(1.5...24)DC		(12...240)AC	
Intensidad mínima de conmutación mA		1		50	
Máxima corriente residual en salida "OFF" mA		0.01		1	
Máxima caída de tensión en salida "ON" V		0.3		1.1	
Circuito de entrada					
Tensión nominal de alimentación V DC		12	24	12	24
Campo de funcionamiento V DC		8...17	14...32	8...17	14...32
Absorbimiento nominal mA		5.5	9	8.8	9
Tensión de desconexión V DC		4	9	4	9
Impedancia Ω		1550	2600	1030	2600
Características generales					
Tiempo de respuesta: ON/OFF ms		0.05/0.25		10/10	
Rigidez dieléctrica entre entrada/salida V AC		2500		2500	
Temperatura ambiente °C		-20...+60		-20...+60	
Categoría de protección		RT III		RT III	
Homologaciones (según los tipos)					

## Codificación

### Relé electromecánico (EMR)

Ejemplo: serie 41, mini-relé para circuito impreso, 2 contactos conmutados, tensión bobina 24 V DC.

**4 1 . 5 2 . 9 . 0 2 4 . 0 0 1 0**

A B C D

**Serie** ————

**Tipo** ————

3 = Circuito impreso - reticulado 3.5 mm  
5 = Circuito impreso - reticulado 5 mm  
6 = Circuito impreso - reticulado 5 mm

**Número contactos** ————

1 = 1 contacto conmutado para  
41.31, 12 A  
41.61, 16 A  
2 = 2 contactos conmutados para  
41.52, 8 A

**Versión de la bobina** ————

9 = DC

**Tensión nominal de la bobina** ————

Ver características de la bobina

**A: Material des contactos**

0 = Estándar AgNi  
4 = AgSnO<sub>2</sub>  
5 = AgNi + Au (5 µm)

**B: Circuito de contactos**

0 = Contacto conmutado  
3 = NA

**C: Variantes**

1 = Ninguna

**D: Versiones especiales**

0 = Estanco al flux (RT II)  
1 = Lavable (RT III)

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

Tipo	Versión de bobina	A	B	C	D
41.31	DC	<b>0</b> - 4 - 5	<b>0</b> - 3	<b>1</b>	<b>0</b> - 1
41.52	DC	<b>0</b> - 5	<b>0</b> - 3	<b>1</b>	<b>0</b> - 1
41.61	DC	<b>0</b> - 4	<b>0</b> - 3	<b>1</b>	<b>0</b> - 1

### Relé de estado sólido (SSR)

Ejemplo: serie 41, relé de estado sólido (SSR) - 5 A, alimentación 24 V DC.

**4 1 . 8 1 . 7 . 0 2 4 . 9 0 2 4**

**Serie** ————

**Tipo** ————

8 = Relé de estado sólido (SSR)

**Salida** ————

1 = 1 NA

**Circuito de entrada** ————

Ver características de la bobina

**Circuito de salida**

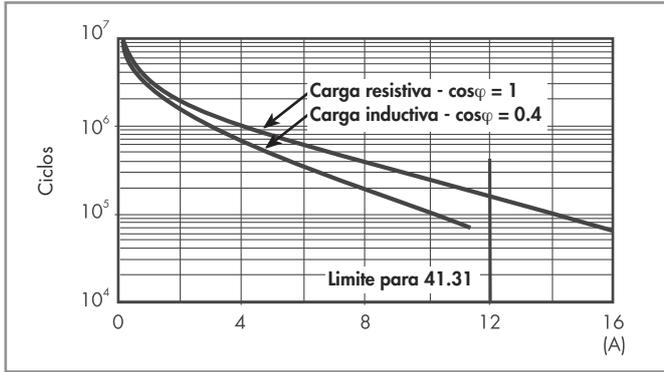
9024 = 5 A - 24 V DC  
8240 = 3 A - 240 V AC

**Relé electromecánico**
**Características generales**

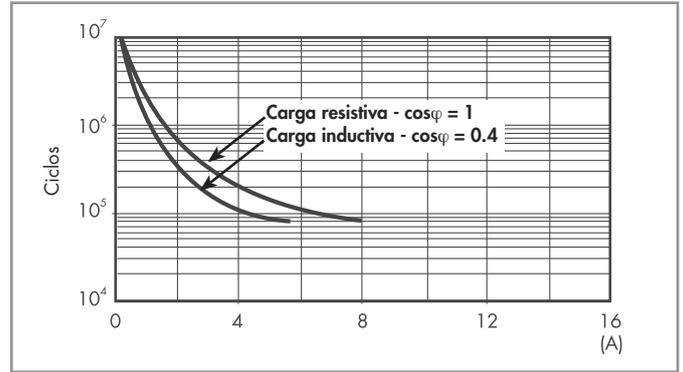
<b>Aislamiento según EN 61810-1</b>					
		<b>1 contacto</b>		<b>2 contactos</b>	
Tensión nominal de alimentación	V AC	230/400	230/400		
Tensión nominal de aislamiento	V AC	250	400	250	400
Grado de contaminación		3	2	3	2
<b>Aislamiento entre bobina y contactos</b>					
Tipo de aislamiento		Reforzado (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	
<b>Aislamiento entre contactos adyacentes</b>					
Tipo de aislamiento		—		Principal	
Categoría de sobretensión		—		III	
Tensión soportada a impulsos	kV (1.2/50 µs)	—		4	
Rigidez dieléctrica	V AC	—		2000	
<b>Aislamiento entre contactos abiertos</b>					
Tipo de desconexión		Microconexión		Microconexión	
Rigidez dieléctrica	V AC/kV (1.2/50 µs)	1000/1.5		1000/1.5	
<b>Inmunidad a las perturbaciones conducidas</b>					
Burst (5...50)ns, 5 kHz, en A1 - A2		EN 61000-4-4		nivel 4 (4 kV)	
Surge (1.2/50 µs) en A1 - A2 (modo diferencial)		EN 61000-4-5		nivel 3 (2 kV)	
<b>Otros datos</b>					
Tiempo de rebotes: NA/NC	ms	2/5			
Resistencia a la vibración (5...55)Hz: NA/NC	g	15/2			
Resistencia al choque	g	16			
Potencia disipada al ambiente	en vacío	W 0.4			
	con carga nominal	W	1.7 (41.31)	1.2 (41.52)	1.8 (41.61)
Distancia de montaje entre relés en un circuito impreso	mm	≥ 5			

## Características de los contactos

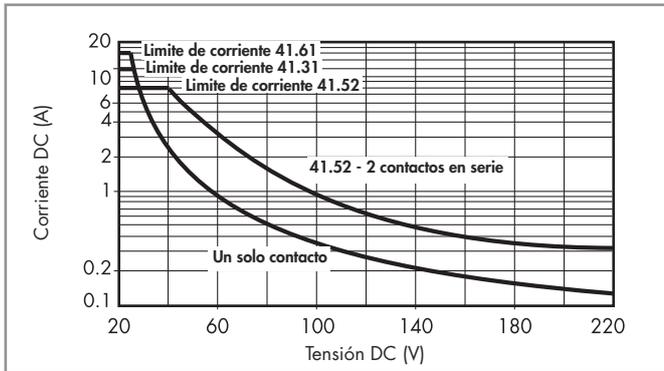
**F 41 - Vida útil eléctrica (AC) en función de la carga**  
Tipos 41.31/61



**F 41 - Vida útil eléctrica (AC) en función de la carga**  
Tipo 41.52



**H 41 - Máximo poder de corte con cargas en DC1**



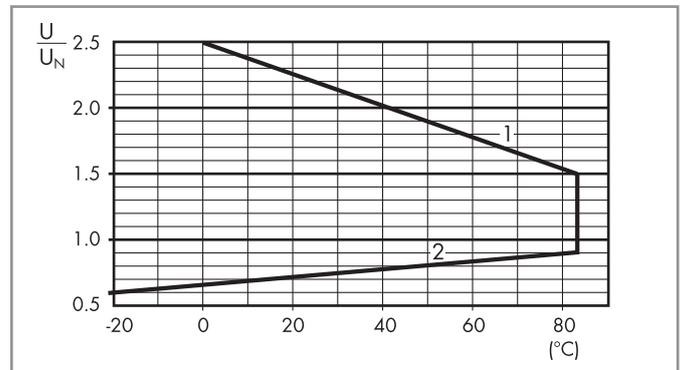
- La vida eléctrica para cargas resistivas en DC1 que tengan valores de tensión y corriente bajo la curva es de  $\geq 100 \cdot 10^3$  ciclos.
- Para las cargas DC13, la colocación de un diodo con polaridad invertida en paralelo con la carga permite obtener una vida eléctrica idéntica a la que se consigue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

## Características de la bobina

**Valores de la versión DC**

Tensión nominal $U_N$ V	Código bobina	Campo de funcionamiento		Resistencia R $\Omega$	I Nominal absorbida I con $U_N$ mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
12	9.012	8.4	18	360	33.3
24	9.024	16.8	36	1440	16.7
48	9.048	33.6	72	5760	8.3
60	9.060	42	90	9000	6.6
110	9.110	77	165	24200	4.5

**R 41 - 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.

## Relé de estado sólido

### Características generales

Otros datos			41.81 - 9024	41.81 - 8240
Potencia disipada al ambiente	en vacío	W	0.25	0.25
	con carga nominal	W	1.75	3.5

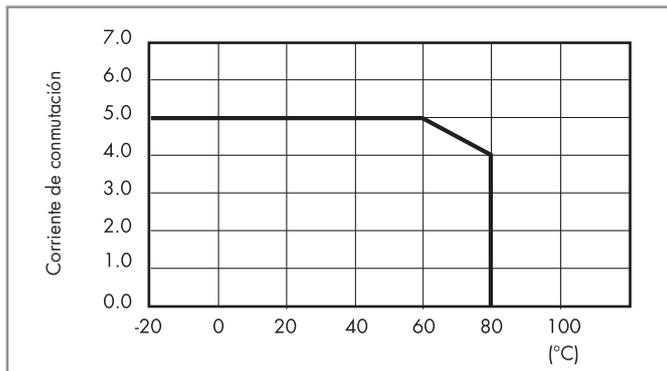
### Características del circuito de entrada

#### Datos circuito de entrada

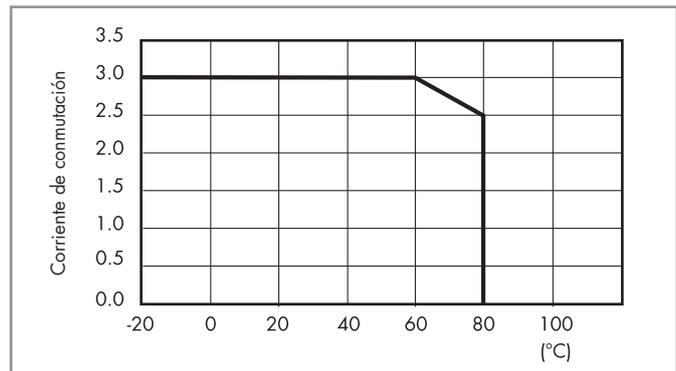
Tensión nominal $U_N$ V	Código circuito de entrada	Campo de funcionamiento		Tensión de desconexión V	Impedancia $\Omega$	Nominal absorbida I con $U_N$ mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V			
12	7.012	8	17	4	1550	5.5
24	7.024	14	32	9	2600	9

### Características del circuito de salida

L 41 - Corriente de conmutación en función de la temperatura ambiente  
Salida 5 A DC



L 41 - Corriente de conmutación en función de la temperatura ambiente  
Salida 3 A AC





93.02

Homologaciones (según los tipos):



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

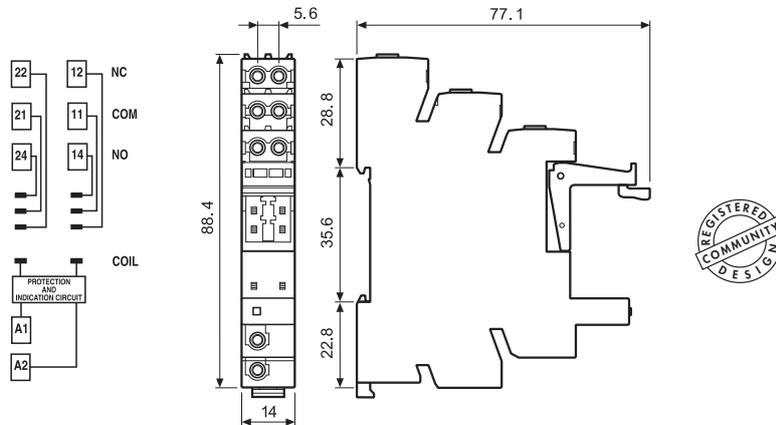
Tensión nominal	Tipo de relé	Tipo de zócalo
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 o 41.61.9.005.0010	93.02.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 o 41.61.9.012.0010	93.02.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 o 41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 o 41.61.9.060.0010	93.02.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 o 41.61.9.110.0010	93.02.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 o 41.61.9.110.0010	93.02.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010 o 41.61.9.110.0010	93.02.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 o 41.61.9.005.0010	93.02.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 o 41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 o 41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 o 41.61.9.048.0010	93.02.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 o 41.61.9.060.0010	93.02.7.060

**Accesorios**

Puente de 8 terminales	093.08 (ver página al lado)
Separador de plástico	093.01 (ver página al lado)
Juego de etiquetas, 72 unidades	060.72 (ver página al lado)

**Características generales**

Valor nominal	10 A - 250 V	
Rigidez dieléctrica	6 kV (1.2/50 μs) entre bobina y contactos	
Grado de protección	IP 20	
Temperatura ambiente ( $U_N \leq 60$ V / $> 60$ V) °C	-40...+70 / -40...+55	
Par de apriete	Nm	0.5
Longitud de pelado del cable	mm	8
Capacidad de conexión de los bornes para zócalo 93.02	hilo rígido	hilo flexible
	mm <sup>2</sup>	1x6 / 2x2.5
	AWG	1x10 / 2x14





93.52

Homologaciones (según los tipos):



**Zócalo con bornes de conexión rápida** montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

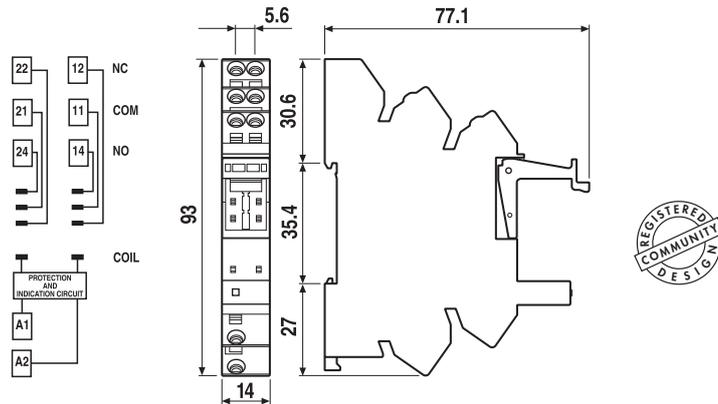
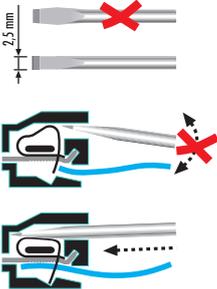
Tensión nominal	Tipo de relé	Tipo de zócalo
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 o 41.61.9.005.0010	93.52.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 o 41.61.9.012.0010	93.52.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 o 41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 o 41.61.9.060.0010	93.52.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 o 41.61.9.110.0010	93.52.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 o 41.61.9.110.0010	93.52.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010 o 41.61.9.110.0010	93.52.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 o 41.61.9.005.0010	93.52.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 o 41.81.7.012.xxxx	93.52.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 o 41.81.7.024.xxxx	93.52.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 o 41.61.9.048.0010	93.52.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 o 41.61.9.060.0010	93.52.7.060

**Accesorios**

Puente de 8 terminales	093.08 (ver tabla abajo)
Separador de plástico	093.01 (ver tabla abajo)
Juego de etiquetas, 72 unidades	060.72 (ver tabla abajo)

**Características generales**

Valor nominal	10 A - 250 V	
Rigidez dieléctrica	6 kV (1.2/50 μs) entre bobina y contactos	
Grado de protección	IP 20	
Temperatura ambiente (U <sub>N</sub> ≤ 60 V / > 60 V) °C	-40...+70 / -40...+55	
Longitud de pelado del cable	mm	8
Capacidad de conexión de los bornes para zócalo 93.52	hilo rígido	hilo flexible
	mm <sup>2</sup>	1x2.5
	AWG	1x14



**Accesorios**

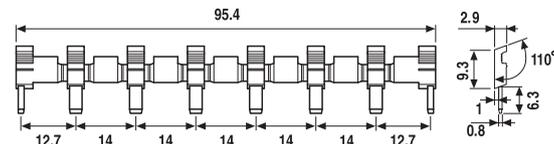


093.08

Homologaciones (según los tipos):



<b>Puente de 8 terminales</b> para zócalos 93.02 y 93.52	093.08 (azul)	093.08.0 (negro)	093.08.1 (rojo)
Valor nominal	10 A - 250 V		



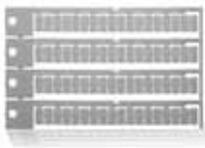
<b>Separador de plástico</b> para zócalos 93.02 y 93.52	093.01
---------------------------------------------------------	--------

2 mm de espesor, se utiliza al inicio y al final de un grupo de interface.  
 Se puede utilizar como separación óptica, pero se tiene que utilizar para:  
 - separar grupos de interface PLC con diferentes tensiones de alimentación según VDE 0106-101  
 - puentes recortados con un número inferior a 20 polos.



093.01

<b>Juego de etiquetas de identificación</b> , plástica, para 38.x2	060.72
72 unidades, 6x12 mm	



060.72



95.13.2



95.15.2

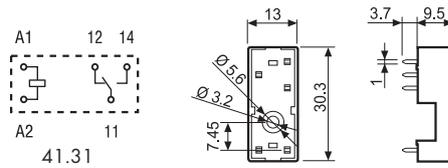
Homologaciones (según los tipos):



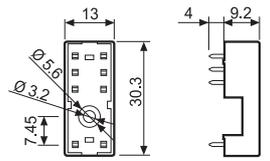
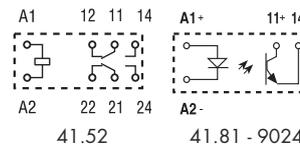
Zócalo para circuito impreso	95.13.2 Azul	95.13.20 Negro	95.15.2 Azul	95.15.20 Negro
Tipo de relé	41.31		41.52, 41.61, 41.81 <sup>(1)</sup>	
<b>Accesorios</b>				
Brida de retención de plástico	095.42			
<b>Características generales</b>				
Valor nominal	10 A - 250 V *			
Rigidez dieléctrica	6 kV (1.2/50 μs) entre bobina y contactos			
Grado de protección	IP 20			
Temperatura ambiente	°C -40...+70			

\* Con corrientes >10 A, los terminales de los contactos deben conectarse en paralelo (21 con 11, 24 con 14, 22 con 12).

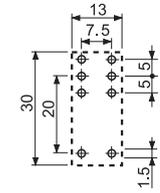
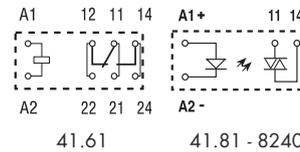
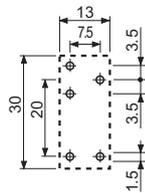
<sup>(1)</sup> Con relé 41.81 los terminales de contacto NA son los números 11 y 14.



95.13.2  
Vista parte inferior



95.15.2  
Vista parte inferior



## Código de embalaje

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

Ejemplo:

**9 5 . 1 3 . 2 S L A**

**A** Embalaje estándar

**SL** Brida de plástico

**9 5 . 1 3 . 2** [ ] [ ]

Sin brida