

Relés para aplicaciones ferroviarias 8 - 16 A



Gestión de luces
externas



Bancos de maniobra



Gestión pantógrafos



Control de
puertas



Apertura/
cierre de
puertas



Gestión de
luces internas



Sistemas
audiovisuales
de información



Relé enchufable de potencia

Tipo 46.52T

- 2 contactos conmutados 8 A

Tipo 46.61T

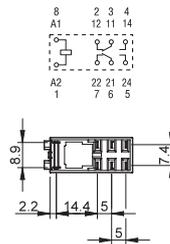
- 1 contacto conmutado 16 A

- Los materiales cumplen con EN 45545-2:2020 (protección contra el fuego de materiales), EN 61373 (resistencia a las vibraciones aleatorias y choque, Categoría 1, Clase B), EN 50155 (resistencia a la temperatura y humedad, clase OT4/ST1)
- Bobinas en AC y DC con rango extendido
- Contactos sin cadmio (versión estándar)
- Material de contactos optativo
- Zócalos serie 97
- Módulos de supresión CEM para la bobina
- Accesorios (zócalos y módulos temporizados)

46.52T



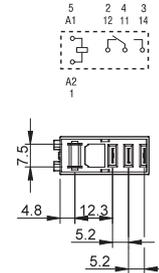
- 2 contactos conmutados 8 A
- Terminales de enchufar



46.61T



- 1 contacto conmutado 16 A
- Terminales de enchufar



* Término corto (10 min) +85°C

Dimensiones: ver página 5

Características de los contactos

Configuración de contactos	2 contactos conmutados	1 contacto conmutado
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A	8/15	16/80
Tensión nominal/ Máx. tensión de conmutación V AC	250/400	250/400
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: 24/110/220 V A	6/0.5/0.15	12/0.5/0.25
Carga mínima conmutable mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (10/5)
Material estándar de los contactos	AgNi	AgSnO ₂

Características de la bobina

Tensión de alimentación V AC (50/60 Hz)	230	230
nominal (U _N) V DC	24 - 72 - 110	24 - 72 - 110
Potencia nominal VA/W	1.2/0.5	1.2/0.5
Campo de funcionamiento AC	(0.80...1.1)U _N	(0.80...1.1)U _N
DC	(0.70...1.25)U _N	(0.70...1.25)U _N
Campo de funcionamiento	0.4 U _N	0.4 U _N
Tensión de desconexión	0.1 U _N	0.1 U _N

Características generales

Vida útil mecánica DC ciclos	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Vida útil eléctrica con carga nominal en AC1 ciclos	100 · 10 ³	100 · 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

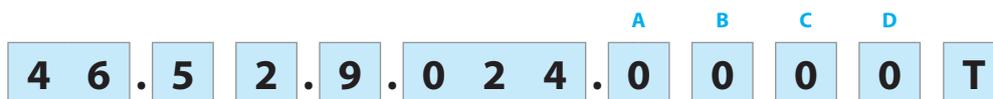
Homologaciones (según los tipos)



Codificación

Ejemplo: serie 46 relé enchufable, 2 contactos conmutados, tensión bobina 24 V DC, contactos AgNi.

A



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 de bobina
024 = 24 V
072 = 72 V
110 = 110 V
230 = 230 V

A: Material de contactos

0 = AgNi
4 = AgSnO₂ (solo 46.61T)
5 = AgNi + Au

B: Circuito de contactos

0 = Contacto conmutado

D: Versiones especiales

0 = Estándar

C: Variantes

0 = Nada

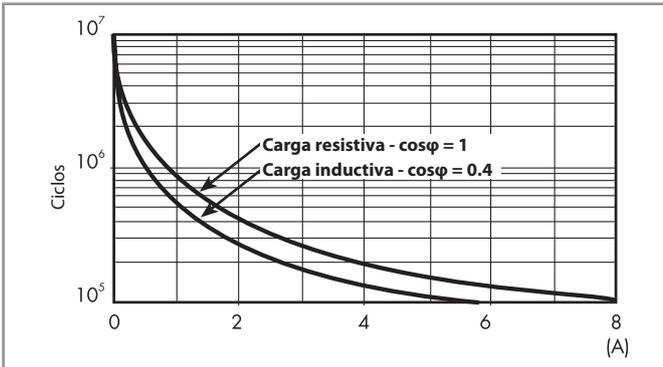
Características generales

Aislamiento según EN 61810-1

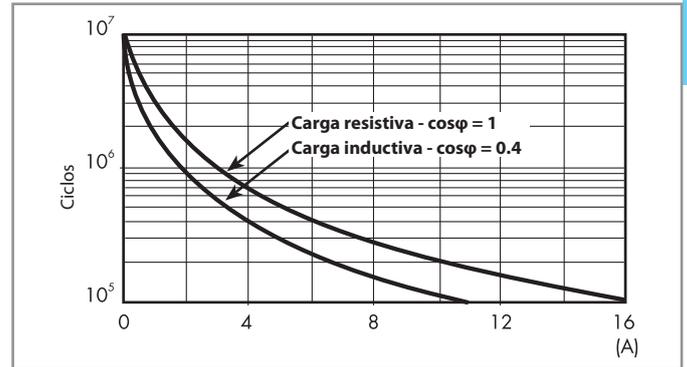
		46.61T		46.52T	
Tensión nominal de alimentación	V AC	230/400		230/400	
Tensión nominal de aislamiento	V AC	250	400	250	400
Grado de contaminación		3	2	3	2
Aislamiento entre bobina y contactos					
Tipo de aislamiento		Reforzado (8 mm)		Reforzado (8 mm)	
Categoría de sobretensión		III		III	
Tensión soportada 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 50121)	kV (1.2/50 µs)	2			
Otros datos					
Tiempo de rebotes: NA/NC	ms	2/6		1/4	
Resistencia a la vibración: NA/NC		Acorde con EN 61373			
Resistencia al choque	g	Acorde con EN 61373			
Potencia disipada al ambiente	en vacío	W	0.6	0.6	
	con carga nominal	W	1.6	2	

Características de los contactos

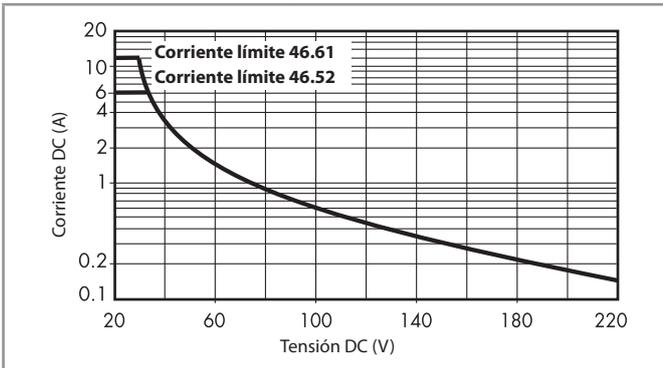
F 46 - Vida eléctrica (AC) en función de la corriente de contactos
Tipo 46.52T



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



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

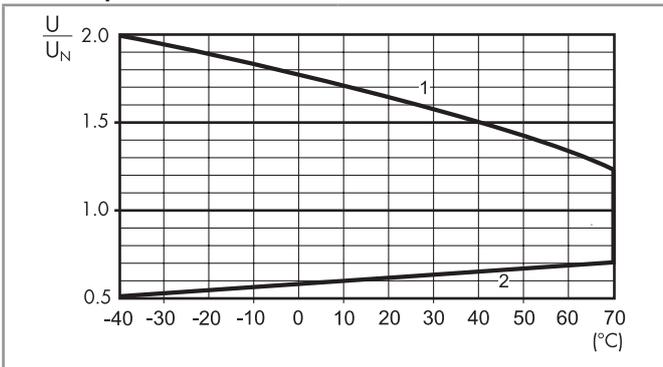
Valores de la versión DC

Tensión nominal U_N V	Código bobina	Campo de funcionamiento		Resistencia R Ω	Nominal absorbida I con U_N mA
		U_{min} V	U_{max} V		
24	9.024	16.8	30	1200	20
72	9.072	50.4	90	3400	7
110	9.110	77	137.5	23500	4.7

Valores de la versión AC

Tensión nominal U_N V	Código bobina	Campo de funcionamiento		Resistencia R Ω	Nominal absorbida I con U_N mA
		U_{min} V	U_{max} V		
230	8.230	184	253	28000	5

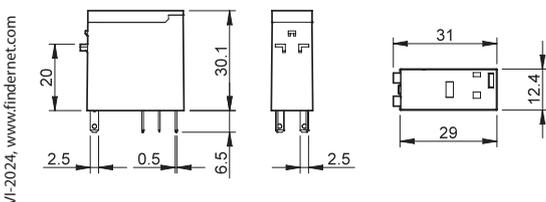
R 46 - Campo de funcionamiento de la bobina (DC) en función de la temperatura ambiente



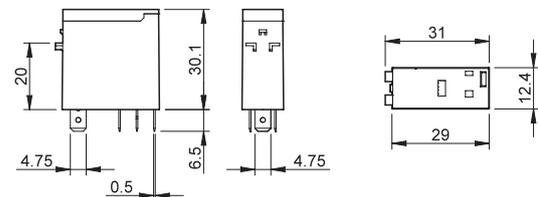
- 1 - Tensión máx. admisible en la bobina.
2 - Tensión de conexión mínima con la bobina a temperatura ambiente.

Dimensiones

Tipo 46.52T



Tipo 46.61T



A



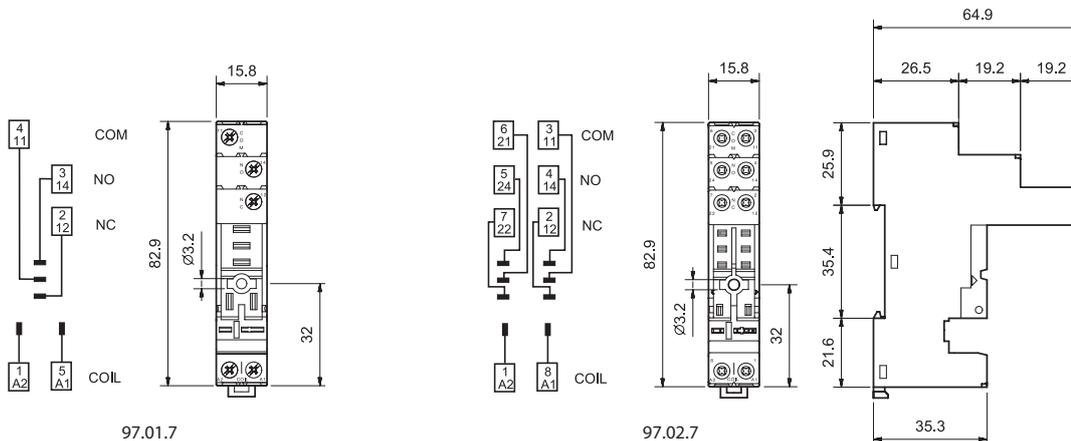
97.01.7

Homologaciones (según los tipos):



Zócalos con bornes de jaula montaje en panel o carril de 35 mm (EN 60715)		97.01.7 SMA*	97.02.7 SMA*
Tipo de relé		46.61T	46.52T
Accesorios			
Brida de retención metálica (suministrado con zócalo - código de embalaje SMA)			097.71T
Etiqueta de identificación			095.00.4
Puente de 8 terminales			095.18
Módulos (ver tabla abajo)			99.02
Módulos temporizados (ver tabla abajo)			86.30T
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	
Par de apriete	Nm	0.8	
Longitud de pelado del cable	mm	8	
Sección máxima de hilo admitida para zócalos 97.01.7 y 97.02.7		hilo rígido	hilo flexible
	mm ²	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

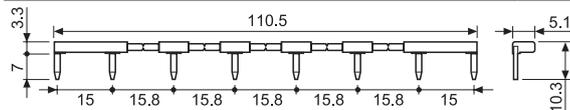
* Cumplen con **EN 45545-2:2020** (protección contra el fuego de materiales), **EN 61373** (resistencia a las vibraciones aleatorias y choque, Categoría 1, Clase B), **EN 50155** (resistencia a la temperatura y humedad, clase **OT4/ST1**)



095.18



Puente de 8 terminales	095.18
Valor nominal	10 A - 250 V



86.30

Módulo temporizador serie 86	86.30.0.024.0000T
(12...24)V AC/DC; Bifunción: AI, DI; (0.05 s...100 h)	

Homologaciones (según los tipos):

AI: Temporizado a la puesta en tensión
DI: Intervalo



99.02

Módulos de señalización y protección CEM tipo 99.02		
Diodo (+A1, polaridad estándar)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED + Diodo (+A1, polaridad estándar)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + Diodo (+A1, polaridad estándar)	(28...72)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...72)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + Varistor	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98

Homologaciones (según los tipos):

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



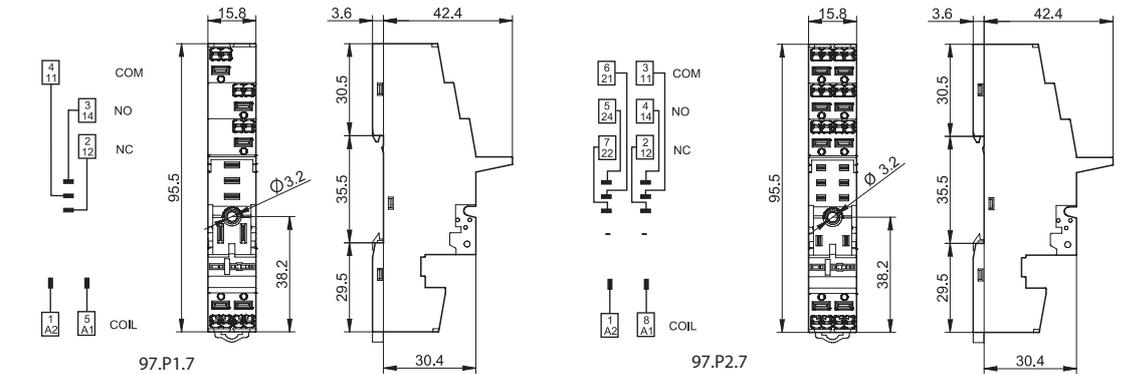
97.P1.7

Homologaciones
(según los tipos):

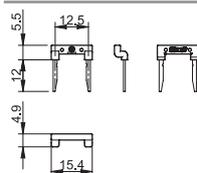


Zócalo con bornes push-in montaje en panel o carril 35 mm (EN 60715)		97.P1.7 SMA*	97.P2.7 SMA*
Tipo de relé		46.61T	46.52T
Accesorios			
Brida de retención metálica (suministrado con zócalo - código de embalaje SMA)			097.71T
Puente de 2 terminales			097.52
Puente de 2 terminales			097.42
Módulos (ver tabla abajo)			99.02
Módulos temporizados (ver tabla abajo)			86.30T
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.P1.7 y 97.P2.7		hilo rígido	hilo flexible
	mm ²	0.5	0.5
	AWG	21	21
Capacidad máxima de conexión de los bornes para zócalos 97.P1.7 y 97.P2.7		hilo rígido	hilo flexible
	mm ²	2 x 1.5 / 1 x 2.5	2 x 1.5 / 1 x 2.5
	AWG	2 x 18 / 1 x 14	2 x 18 / 1 x 14

* Cumplen con **EN 45545-2:2020** (protección contra el fuego de materiales), **EN 61373** (resistencia a las vibraciones aleatorias y choque, Categoría 1, Clase B), **EN 50155** (resistencia a la temperatura y humedad, clase **OT4/ST1**)

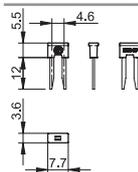


Puente de 2 terminales para zócalos 97.P1.7 y 97.P2.7	097.52
Valor nominal	10 A - 250 V



097.52

Puente de 2 terminales para zócalos 97.P1.7 y 97.P2.7	097.42
Valor nominal	10 A - 250 V



097.42

Módulo temporizador serie 86 (12...24)V AC/DC; Bifunción: AI, DI; (0.05 s...100 h)	86.30.0.024.0000T
--	-------------------

Homologaciones (según los tipos): AI: Temporizado a la puesta en tensión
DI: Intervalo



86.30

Módulos de señalización y protección CEM tipo 99.02		
Diodo (+A1, polaridad estándar)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED + Diodo (+A1, polaridad estándar)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + Diodo (+A1, polaridad estándar)	(28...72)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...72)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + Varistor	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98

Homologaciones (según los tipos): Los módulos DC con polaridad no estándar (+A2) están disponibles bajo pedido.



99.02



A

97.12.7

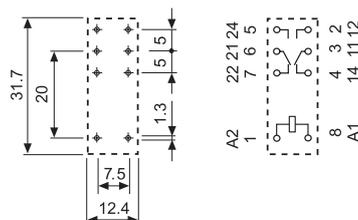
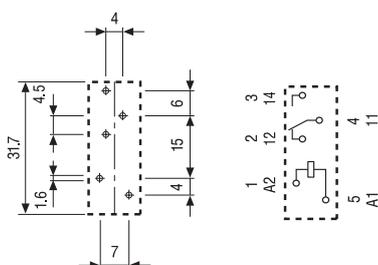
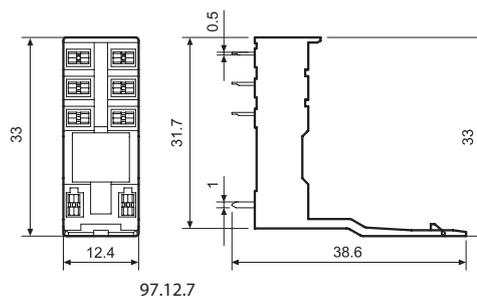
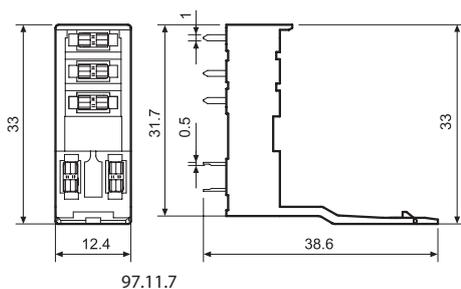
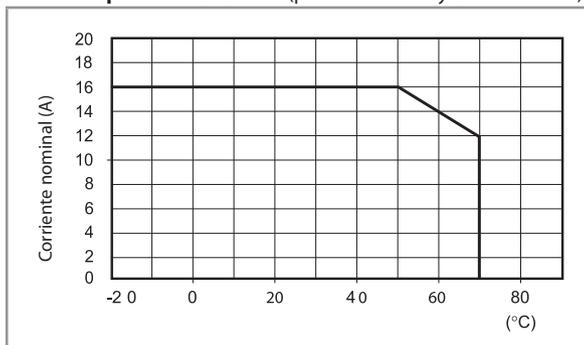
Homologaciones (según los tipos):



Zócalo para circuito impreso	97.11.7*	97.12.7*
Tipo de relé	46.61T	46.52T
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	

* Cumplen con **EN 45545-2:2020** (protección contra el fuego de materiales), **EN 61373** (resistencia a las vibraciones aleatorias y choque, Categoría 1, Clase B), **EN 50155** (resistencia a la temperatura y humedad, clase **OT4/ST1**)

L 97 - Corriente de conmutación en función de la temperatura ambiente (para relé 46.61T y zócalo 97.11.7)



Código de embalaje

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

Ejemplo:



A Embalaje estándar

SM Brida metálica