

Relés para aplicaciones
ferroviarias

Interfaces modulares a relé

Módulos temporizadores

Relés de vigilancia
de tensión de red

Relés modulares con contactos
de guía forzada

Temporizadores modulares

Interruptores crepusculares

Contactores modulares

CATÁLOGO

Ferrovionario



QUIENES SOMOS



Finder nació en Italia en 1954, construyendo una amplia gama de componentes electromecánicos y electrónicos para el sector civil e industrial. Gracias a una visión global, hoy Finder distribuye sus propios productos por todo el mundo, por medio de una red de 29 sucursales directas y más de 80 sociedades comerciales. Finder es una familia internacional, compuesta por más de 2000 personas, todos unidos por los mismos valores y la pasión por nuestros productos.



+14 000 productos diferentes para cada tipo de aplicación que controlan las automatizaciones, la potencia, el tiempo, la temperatura, el nivel del agua y la iluminación

PRODUCIMOS RELÉS CON EL MAYOR NÚMERO DE HOMOLOGACIONES



FINDER ES UNA MARCA ITALIANA, PRESENTE EN TODO EL MUNDO

4 PLANTAS DE PRODUCCIÓN EN EUROPA

29 FILIALES DIRECTAS

+80 DISTRIBUIDORES OFICIALES



ENVIRONMENTAL, SOCIAL E GOVERNANCE (ESG)

Finder considera fundamental la sostenibilidad social y ambiental como principios para hacer negocios, del mismo modo que cree que el crecimiento empresarial debe desarrollarse en sinergia con una visión consciente del futuro. Por este motivo Finder se compromete a reducir y eliminar las emisiones de CO₂, centrándose en la circularidad, cuidando a sus empleados para fomentar un entorno seguro, justo y un ambiente de trabajo inclusivo, difundiendo una cultura de integridad y transparencia, y colaborando con partes interesadas que comparten sus valores.

AUTONOMÍA E INDEPENDENCIA

La autonomía administrativa, financiera y tecnológica permite un óptimo control sobre todos los procesos de negocio, los resultados de los cuales generan procedimientos aduaneros simplificados y una alta fiabilidad de las relaciones comerciales.



ISO 9001:2015
Quality management system



IECEx
Equipment for Use in
Explosive Atmospheres



ISO 14001:2015
Environmental management system



ISO 27001-27701
Information Security and
Privacy Management System



ISO 45001:2018
Health and safety management system



ISO 50001:2018
Energy management system



ISO 14064-1:2019
Carbon Footprint verification



AEO
Simplified customs and enhanced supply chain security



FSC
Forest Stewardship Council



Cribis Prime Company
Recognition of highest reliability of commercial relations



Los relés para aplicaciones en material rodante ferroviario están cada vez más sujetos a mayores requerimientos técnicos - como la necesidad de rangos de funcionamiento extendidos; mayor resistencia a choques y vibraciones; el funcionamiento en un rango más amplio de temperatura y humedad; y ante todo, las propiedades de resistencia al fuego de las piezas que componen los relés.

Características de fuego y humo de los materiales

Los relés, sus zócalos y accesorios están fabricados con materiales aislantes específicos que satisfacen el requisito **R26** de protección contra el fuego prescrito en la norma **EN 45545-2:2020** para la categoría de producto **EL10**.

El requisito **R26**, para niveles peligrosos de **HL1** a **HL3**, es la conformidad con clase V0 conforme a la prueba de llama vertical según **EN 60695-11-10**.

Características mecánicas y climáticas

La resistencia contra vibraciones aleatorias y choque de los relés, zócalos y accesorios es conforme a la prescripción para Categoría 1, productos **Clase B**, según la norma **EN 61373**.

La resistencia a la temperatura y la humedad es conforme a las prescripciones en la norma **EN 50155, OT4/ST1**.



- Aire acondicionado
- Sistemas de control de puertas
- Control de luces de tren
- Control de señales
- Panel de control
- Gestión de tráfico



	Características	Corriente nominal	Número de contactos	Zócalos	Página
	Serie 46 - Relé			Serie 97	
	- Enchufables - Bobinas en AC o DC con rangos extendidos - Acordes con EN 45545-2:2020 (inflamabilidad de materiales), EN 61373 (resistencia contra vibraciones aleatorias y choque, categoría 1, clase B), EN 50155 (resistencia a la temperatura y la humedad, clase OT4/ST1) - Módulos de protección CEM para la bobina	16 A 8 A	1 C 2 C		3
	Serie 55 - Relé			Serie 94	
	- Enchufables - Bobina en DC con rangos extendidos - Acordes con EN 45545-2:2020 (inflamabilidad de materiales), EN 61373 (resistencia contra vibraciones aleatorias y choque, categoría 1, clase B), EN 50155 (resistencia a la temperatura y la humedad, clase OT4/ST1) - Módulos de protección CEM para la bobina	7 A	4 C		11
	Serie 56 - Relé			Serie 96	
	- Enchufables - Bobinas en AC o DC con rangos extendidos - Acordes con EN 45545-2:2020 (inflamabilidad de materiales), EN 61373 (resistencia contra vibraciones aleatorias y choque, categoría 1, clase B), EN 50155 (resistencia a la temperatura y la humedad, clase OT4/ST1) - Módulos de protección CEM para la bobina	12 A	2 C 4 C		19
	Serie 39 - Interfaces modulares a relé				
	- Conformes a las normativas EN 45545-2:2020 (protección contra fuego y humos), EN 61373 (Resistencia a choques y vibraciones, categoría 1, clase B), EN 50155 (resistencia a la temperatura y a la humedad, clase OT4/ST1) - Bobina multitensión DC con rango de funcionamiento extendido - Contactos sin cadmio (versión estándar) - Facilita la conexión de bornes comunes A1, A2 y 11 con el puente de conexión	6 A	1 C		25
	Serie 86 - Módulos temporizadores			Serie 94 - 96 - 97	
	- Multifunción o Bifunción - Multitensión - Escalas de tiempo de 0.05 s a 100 h - Amplio campo de alimentación en bobinas AC o DC - Temporizadores para las series 94, 96 y 97	—	—		33
	Serie 70 - Relés de vigilancia de tensión de red				
	- Supervisión de tensión trifásica (208...480 V AC) - Secuencia de fase - Fallo de fase 1 o 2 contactos	6 A 8 A	1 C 2 C		43
	Serie 75 - Relés modulares con contactos de guía forzada				
	- Campo de funcionamiento extendido (0.7...1.25) U_N - Para aplicaciones de seguridad, con contactos de guía forzada clase A EN 61810 (ex EN 50205) - Para aplicaciones ferroviarias; 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) - Visualización mediante LED de la alimentación de la bobina	6 A	1 NA + 1 NC 2 NA + 2 NC 3 NA + 1 NC 4 NA + 1 NC		49
	Serie 80 - Temporizadores modulares				
	- Seis escalas de tiempo de 0.1 s a 24 h - Multitensión/Multifunción/Monofunción - Elevado aislamiento entrada/salida 1 y 2 contactos - Salida a relé, 16 A - Anchura 17.5 mm	8 A 16 A	1 C		57
	Serie 83 - Temporizadores modulares				
	- Seis escalas de tiempo desde 0.1s hasta 10 días - Multitensión/Multifunción/Monofunción 1 contacto - Variante específica: 2 contactos temporizados o 1 temporizado + 1 instantáneo - Anchura 22.5 mm	8 A 12 A 16 A	2 C 1 C		65

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

Características		Corriente nominal	Número de contactos	Página
	Serie 11 - Interruptores crepusculares			
	- 1 contacto NA - Regulación de la sensibilidad 1 a 100 lux - 24 V AC/DC - Anchura 17.5 mm - Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)	16 A	1 NA	75
	Serie 22 - Contactores modulares			
	- Cumple 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 OT4/ST1) - Bobina AC/DC silenciosa - 2 o 4 contactos - Anchura 17.5, 35 mm wide - Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)	25 A	2 NA 4 NA	81

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

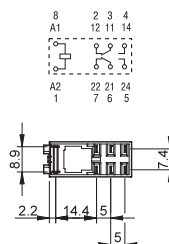
- 1 contacto conmutado 16 A

- 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



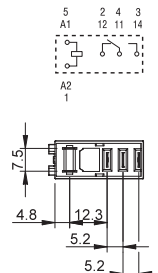
- 2 contactos conmutados 8 A
- Terminales de enchufar



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

4 6 . 5 2 . 9 . 0 2 4 . 0 0 0 0 T

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

C: Variantes

0 = Nada

D: Versiones especiales

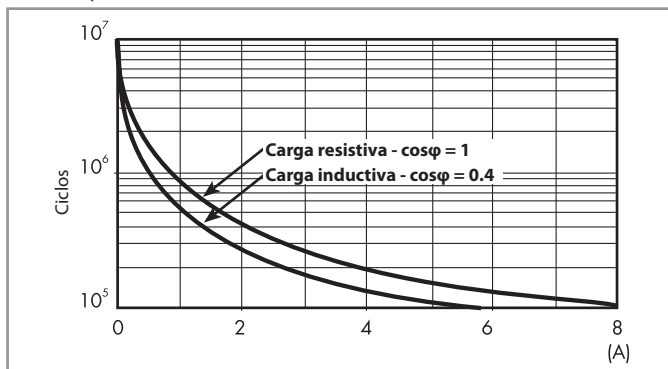
0 = Estándar

Características generales

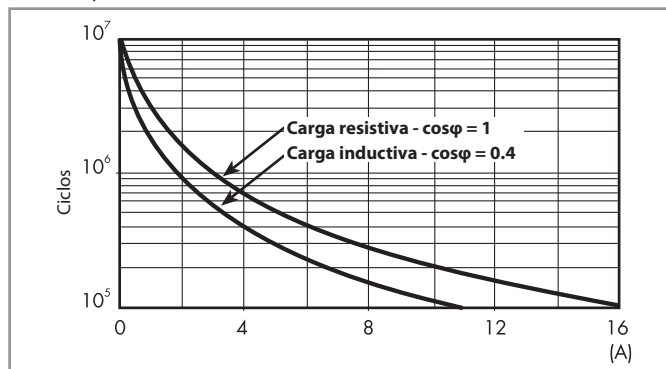
Aislamiento según EN 61810-1					
		46.61T		46.52T	
Tensión nominal de alimentación	V AC	230/400		230/400	
Tensión nominal de aislamiento	V AC	250	400	250	400
Grado de contaminación		3	2	3	2
Aislamiento entre bobina y contactos					
Tipo de aislamiento		Reforzado (8 mm)		Reforzado (8 mm)	
Categoría de 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

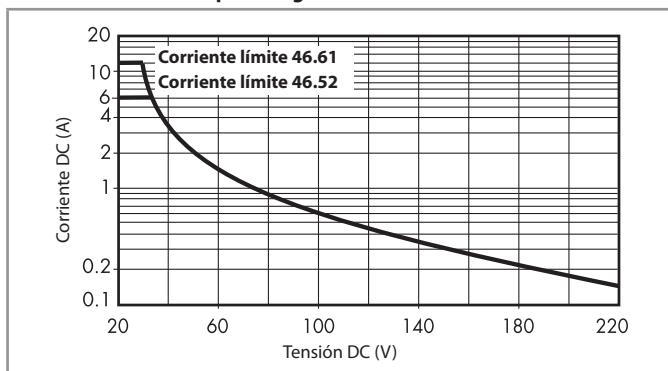
F 46 - Vida eléctrica (AC) en función de la corriente de contactos
Tipo 46.52T



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

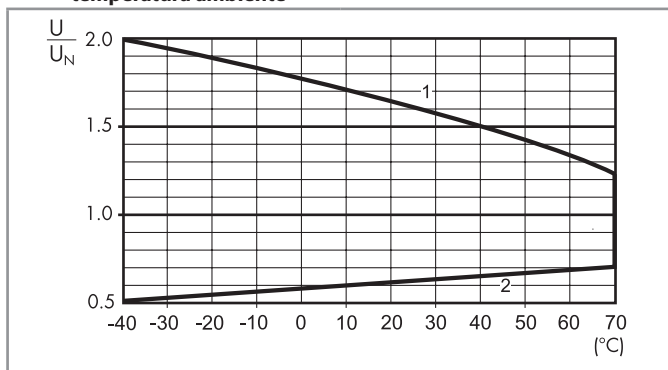
Valores de la versión DC

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

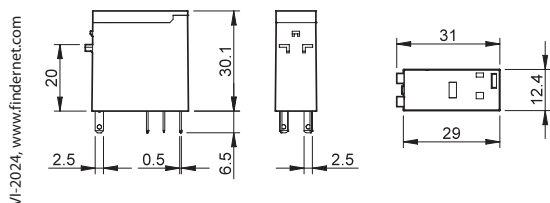
R 46 - Campo de funcionamiento de la bobina (DC) en función de la temperatura ambiente



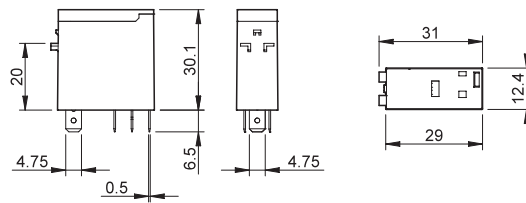
- 1 - Tensión máx. admisible en la bobina.
2 - Tensión de conexión mínima con la bobina a temperatura ambiente.

Dimensiones

Tipo 46.52T



Tipo 46.61T



A



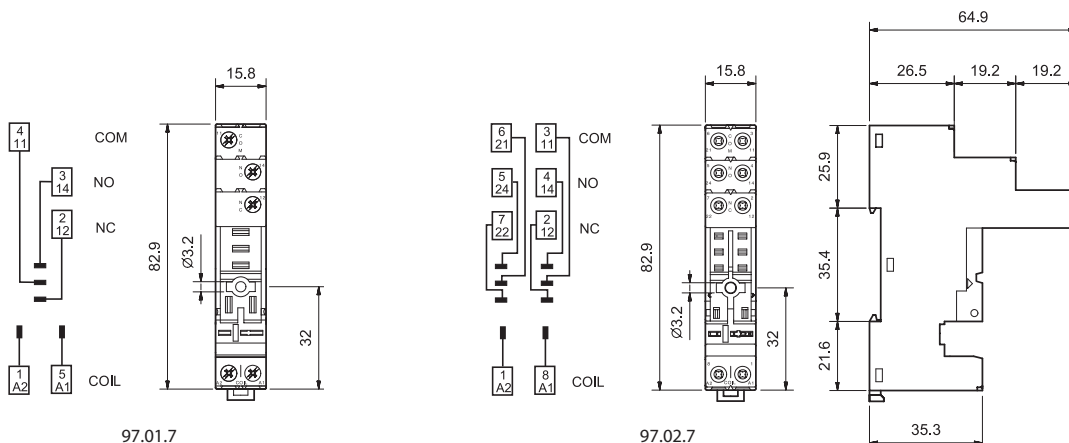
97.01.7

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.



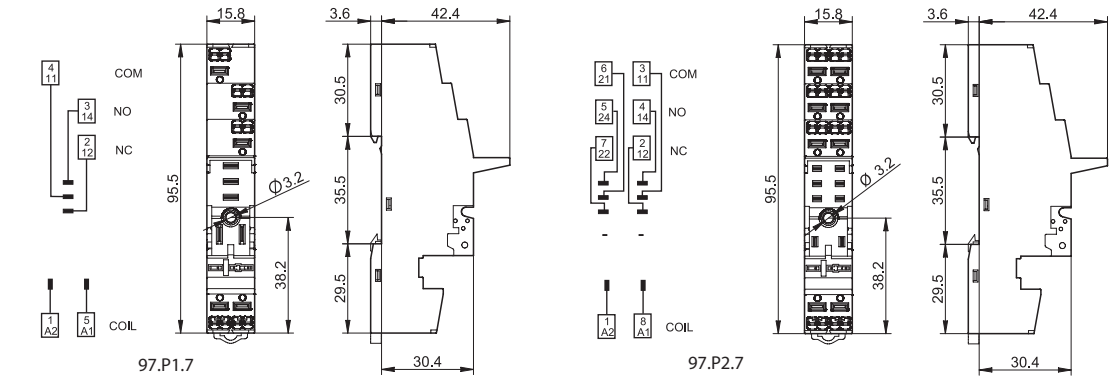
97.P1.7

Homologaciones
(según los tipos):

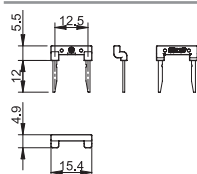


Zócalo con bornes push-in montaje en panel o carril 35 mm (EN 60715)		
Tipo de relé	97.P1.7 SMA*	97.P2.7 SMA*
	46.61T	46.52T
Accesorios		
Brida de retención metálica (suministrado con zócalo - código de embalaje SMA)		097.71T
Puente de 2 terminales		097.52
Puente de 2 terminales		097.42
Módulos (ver 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

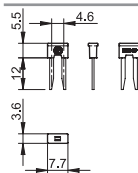
* Cumplen con **EN 45545-2:2020** (protección contra el fuego de materiales), **EN 61373** (resistencia a las vibraciones aleatorias y choque, Categoría 1, Clase B), **EN 50155** (resistencia a la temperatura y humedad, clase **OT4/ST1**)



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



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



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

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

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.



097.52



097.42



86.30



99.02

A



97.12.7

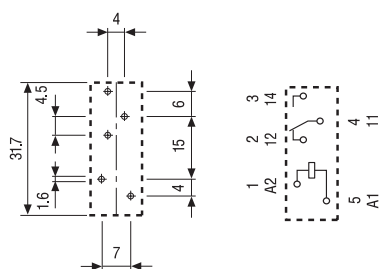
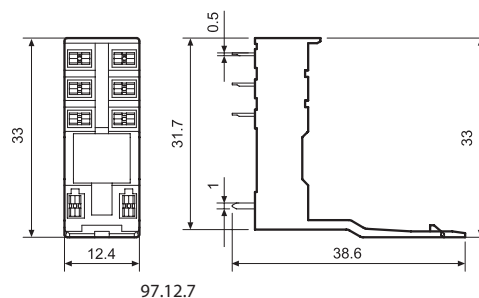
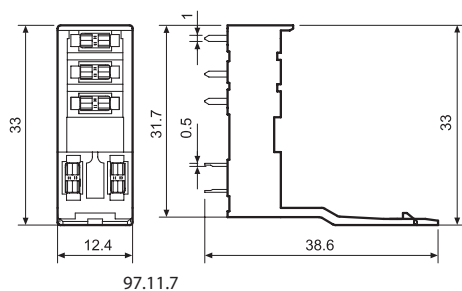
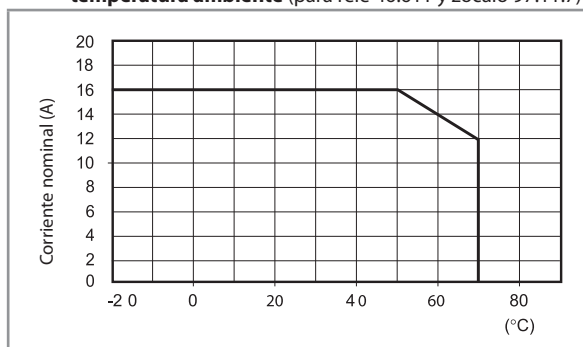
Homologaciones
(según los tipos):



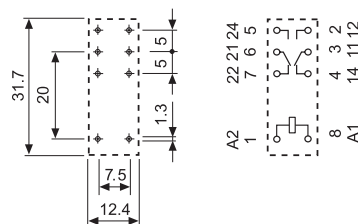
Zócalo para circuito impreso	97.11.7*	97.12.7*
Tipo de relé	46.61T	46.52T
Características generales		
Valor nominal	12 A - 250 V (ver diagrama L97)	8 A - 250 V
Rigidez dieléctrica	6 kV (1.2/50 µs) entre bobina y contactos	
Categoría de protección	IP 20	
Temperatura ambiente	°C -40...+70	

* 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)



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 . 7 S M A

A Embalaje estándar

SM Brida metálica

Relés para aplicaciones ferroviarias 7 A



Gestión de luces
externas



Acondicionamiento



Gestión de
luces
internas



Apertura/
cierre de
puertas



Gestión de
electrodomésticos



Sistemas audiovisual
de información



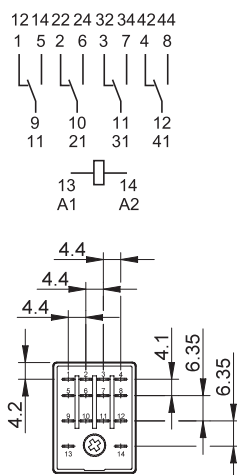
**Relés de proposito general enchufables
4 contactos conmutados, 7 A**

- 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)
- Bobina en DC con rango extendido
- Contactos sin cadmio (versión estándar)
- Zócalos serie 94
- Módulos de supresión CEM para la bobina
- Accesorios (zócalos y módulos temporizados)

55.34T



- 4 contactos conmutados 7 A
- Bases enchufables Serie 94



* Término corto (10 min) +85°C

Dimensiones: ver página 13

Características de los contactos

Configuración de contactos	4 contactos conmutados
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A	7/15
Tensión nominal/ Máx. tensión de conmutación V AC	250/250
Carga nominal en AC1 VA	1750
Carga nominal en AC15 (230 V AC) VA	350
Motor monofásico (230 V AC) kW	0.24
Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V A	7/0.5/0.25
Carga mínima conmutable mW (V/mA)	300 (5/5)
Material estándar de los contactos	AgNi

Características de la bobina

Tensión de alimentación V AC (50/60 Hz)	—
nominal (U _N) V DC	24 - 72 - 110
Potencia nominal en DC W	1
Campo de funcionamiento AC	—
DC	(0.70...1.25)U _N
Tensión de mantenimiento DC	0.5 U _N
Tensión de mantenimiento DC	0.1 U _N

Características generales

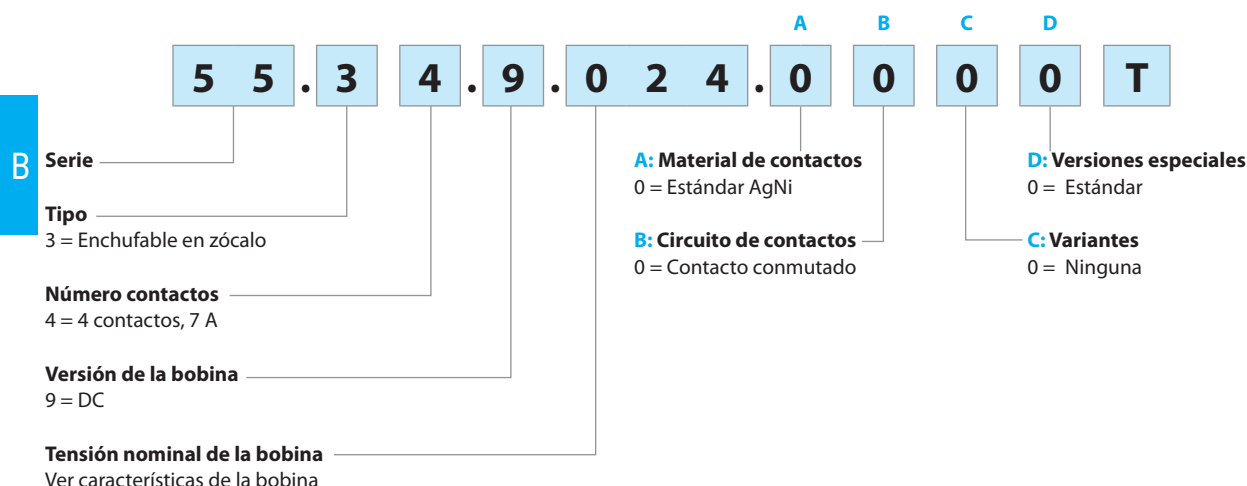
Vida útil mecánica AC/DC ciclos	50 · 10 ⁶
Vida útil eléctrica con carga nominal en AC1 ciclos	150 · 10 ³
Tiempo de respuesta: conexión/desconexión ms	11/3
Aislamiento entre bobina y contactos (1.2/50 μs) kV	4
Rigidez dieléctrica entre contactos abiertos V AC	1000
Temperatura ambiente °C	-40...+70*
Categoría de protección	RT I

Homologaciones (según los tipos)



Codificación

Ejemplo: serie 55 relé enchufable, 4 contactos conmutados, tensión bobina 24 V DC.

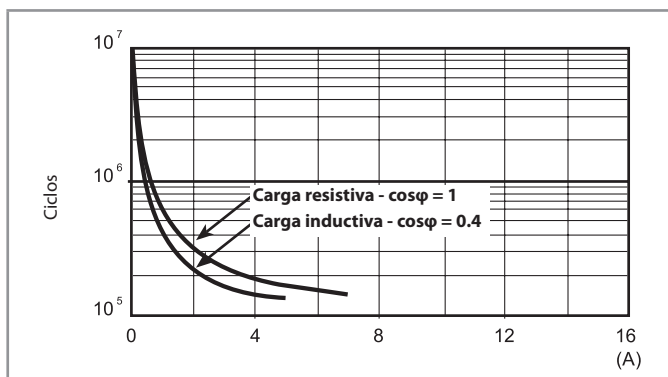


Características generales

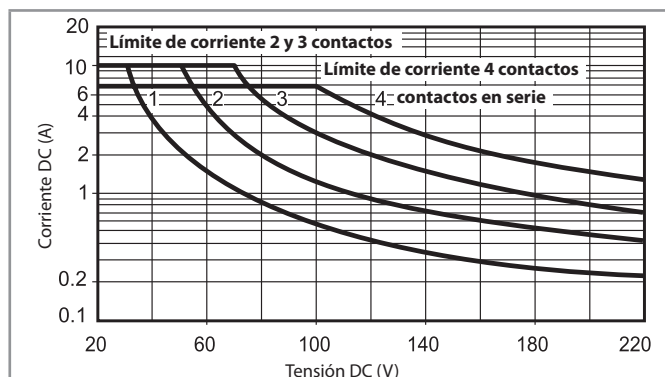
Aislamiento según EN 61810-1		
Tensión nominal de alimentación	V AC	230
Tensión nominal de aislamiento	V AC	250
Grado de contaminación		2
Aislamiento entre bobina y contactos		
Tipo de aislamiento		Principal
Categoría de sobretensión		III
Tensión soportada a los impulsos	kV (1.2/50 µs)	4
Rigidez dieléctrica	V AC	2000
Aislamiento entre contactos adyacentes		
Tipo de aislamiento		Principal
Categoría de sobretensión		II
Tensión soportada a los impulsos	kV (1.2/50 µs)	2.5
Rigidez dieléctrica	V AC	2000
Aislamiento entre contactos abiertos		
Tipo de desconexión		Microdesconexión
Rigidez dieléctrica	V AC/kV (1.2/50 µs)	1000/1.5
Aislamiento entre terminales de bobina		
Tensión soportada a los impulsos (surge) modo diferencial (según EN 50121)	kV (1.2/50 µs)	4
Otros datos		
Tiempo de rebotes: NA/NC	ms	1/3
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 1
	con carga nominal	W 3
Distancia de montaje entre relés en un circuito impreso	mm	≥ 5

Características de los contactos

F 55 - Vida útil eléctrica (AC) en función de la carga



H 55 - Máximo poder de corte con cargas en DC1



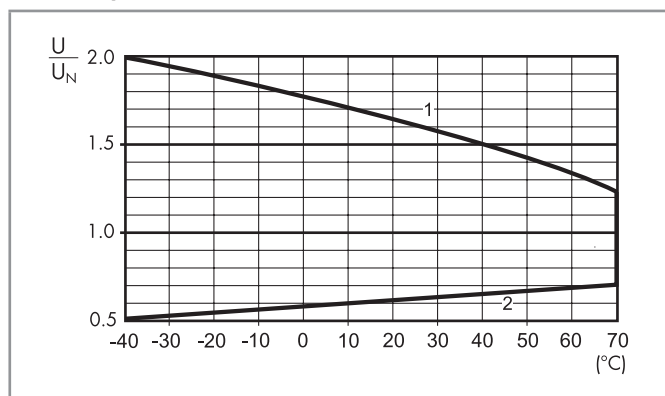
- La vida eléctrica para cargas resistivas en (DC1) que tengan valores de tensión y corriente bajo la curva es de $\geq 100 \cdot 10^3$ ciclos.
 - Para las cargas DC13, la colocación de un diodo con polaridad invertida en paralelo con la carga permite obtener una vida eléctrica idéntica a la que se consigue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

Características de la bobina

Valores de la versión DC

Tensión nominal	Código bobina	Campo de funcionamiento		Resistencia	Nominal absorbida
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I con U_N
V		V	V	Ω	mA
24	9.024	16.8	30	600	40
72	9.072	50.4	90	4000	15
110	9.110	77	137.5	12500	8.8

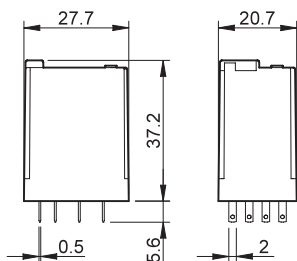
R 55 - Campo de funcionamiento de la bobina DC en función de la temperatura ambiente



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

Dimensiones

Tipo 55.34T





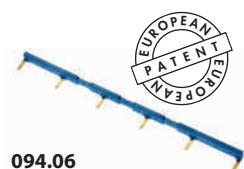
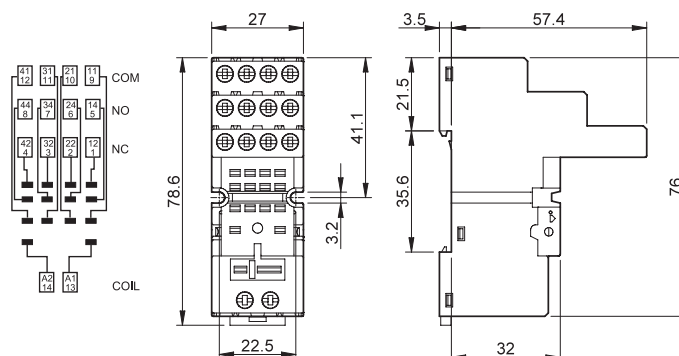
94.04.7

Homologaciones
(según los tipos):



Zócalo con bornes de jaula montaje en panel o carril de 35 mm (EN 60715)		94.04.7 SMA*	
Tipo de relé		55.34T	
Accesorios			
Brida de retención metálica		094.71	
Puente de 6 terminales		094.06	
Etiqueta de identificación		094.00.4	
Módulos (ver tabla abajo)		99.02	
Módulos temporizados (ver tabla abajo)		86.30T	
Características generales			
Valor nominal		10 A - 250 V	
Rigidez dieléctrica		2 kV AC	
Categoría de protección		IP 20	
Temperatura ambiente		°C –40...+70	
	Par de apriete	Nm	0.5
Longitud de pelado del cable		mm	8
Capacidad máxima de conexión de los bornes para zócalo 94.04.7			hilo rígidohilo flexible
		mm²	1 x 6 / 2 x 2.51 x 4 / 2 x 2.5
		AWG	1 x 10 / 2 x 141 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**)



094.06



Puente de 6 terminales para zócalo 94.04.7		094.06	
Rated values		10 A - 250 V	



86.30

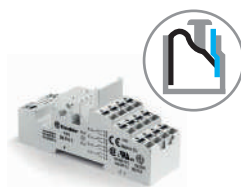
Módulo temporizador serie 86 (12...24) V AC/DC; Bifunción: AI, DI; (0.05 s...100 h)		86.30.0.024.0000T	
Homologaciones (según los tipos):		AI: Temporizado a la puesta en tensión DI: Intervalo	



99.02

Módulos de señalización y protección CEM tipo 99.02 para zócalo 94.04.7			
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.



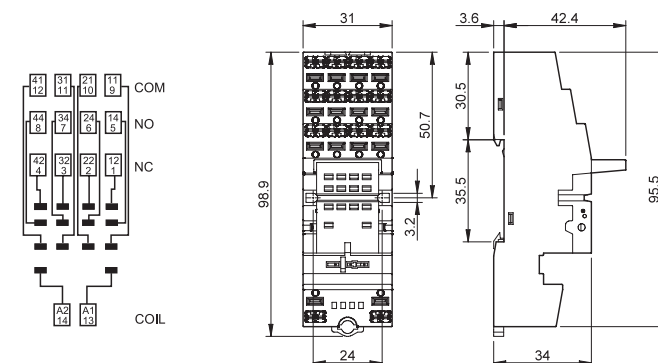
94.P4.7

Homologaciones
(según los tipos):



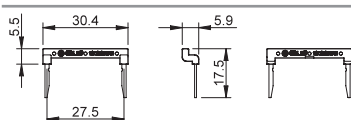
Zócalo con bornes push-in montaje en panel o carril de 35 mm (EN 60715)		94.P4.7 SMA*	
Tipo de relé		55.34T	
Accesorios			
Brida de retención metálica		094.71	
Puente de 2 terminales		094.52.1	
Puente de 2 terminales		097.52	
Módulos (ver tabla abajo)		99.02, 86.30T	
Características generales			
Valor nominal		10 A - 250 V	
Rigidez dieléctrica		2 kV AC	
Categoría de protección		IP 20	
Temperatura ambiente		°C -40...+70	
Longitud de pelado del cable		mm 10	
Capacidad mínima de conexión de los bornes para zócalo 94.P4.7		hilo rígido	hilo flexible
		mm ² 0.5	0.5
		AWG 21	21
Capacidad máxima de conexión de los bornes para zócalo 94.P4.7		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**)



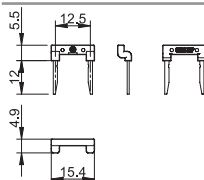
094.52.1

Puente de 2 terminales para zócalo 94.P4.7	094.52.1
Valor nominal	10 A - 250 V



097.52

Puente de 2 terminales para zócalo 94.P4.7	097.52
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)	86.30.0.024.0000T
--	-------------------

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



99.02

Módulos de señalización y protección CEM tipo 99.02 para zócalo 94.P4.7		
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.

Relés para aplicaciones ferroviarias 12 A



Gestión
pantógrafos



Control
de tren



Gestión de
luces internas



Tomas para
PC/Smartphone



Enchufable - Relé de potencia 12 A con 2 o 4 contactos

- 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 o DC con rango extendido
- Contactos sin Cadmio (variante estándar)
- Materiales de contacto opcionales
- Zócalos serie 96
- Módulos de señalización y protección CEM
- Accesorios (zócalos y módulos temporizados)

* Término corto (10 min) +85°C

Dimensiones: ver página 21

Características de los contactos

Configuración de contactos

Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A

Tensión nominal/
Máx. tensión de conmutación V AC

Carga nominal en AC1 VA

Carga nominal en AC15 (230 V AC) VA

Motor monofásico (230 V AC) kW

Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V A

Carga mínima conmutable mW (V/mA)

Material estándar de los contactos

Material estándar de los contactos

Material estándar de los contactos

Tensión nominal V AC (50/60 Hz)

de alimentación (U_N) V DC

Potencia nominal VA (50 Hz)/W

Campo de funcionamiento AC

DC

Tensión de mantenimiento

Tensión de desconexión

Características generales

Vida útil mecánica DC ciclos

Vida útil eléctrica con carga nominal en AC1 ciclos

Tiempo de respuesta: conexión/desconexión ms

Aislamiento entre bobina y contactos (1.2/50 μ s) kV

Rigidez dieléctrica entre contactos abiertos V AC

Temperatura ambiente °C

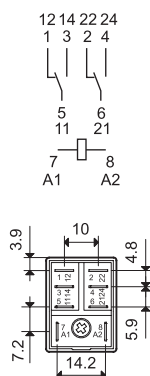
Categoría de protección

Homologaciones (según los tipos)

56.32T



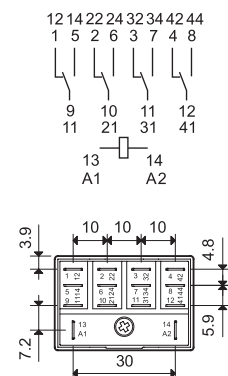
- 2 contactos conmutados 12 A
- Enchufable/Faston 187



56.34T



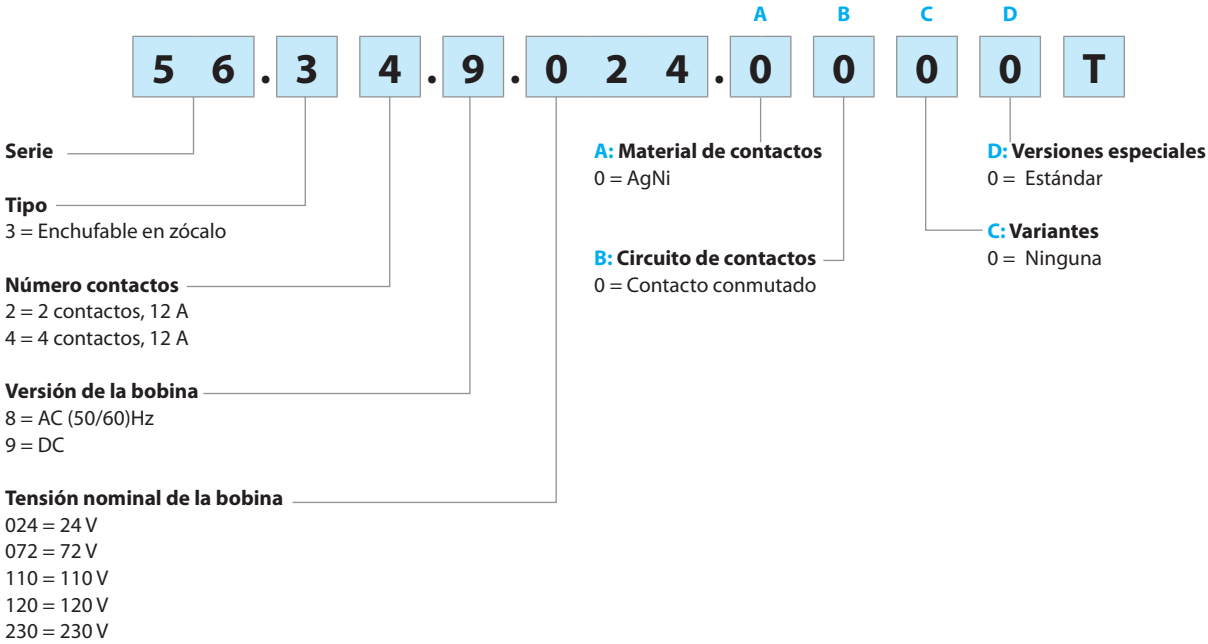
- 4 contactos conmutados 12 A
- Enchufable/Faston 187



C

Codificación

Ejemplo: serie 56 enchufable, 4 contactos conmutados, tensión bobina 24 V DC, contacto AgNi.

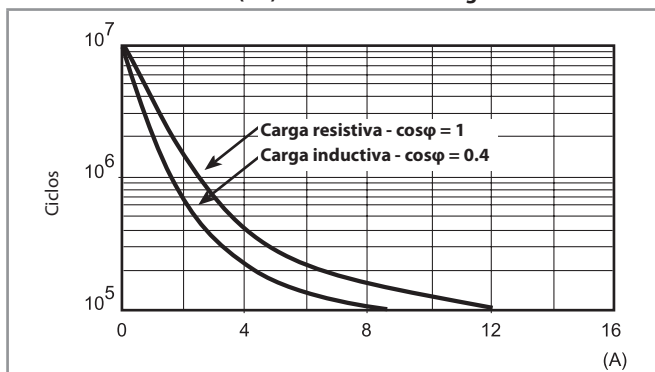


Características generales

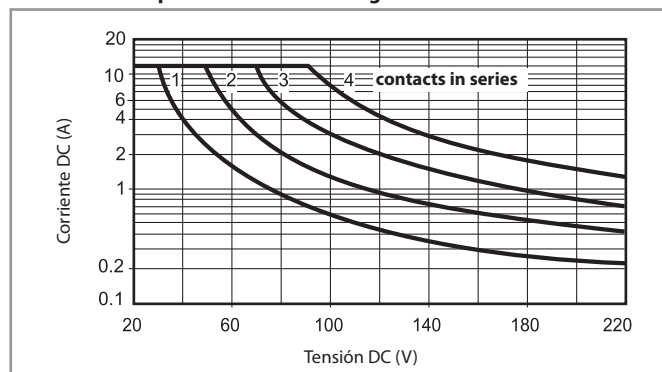
Aislamiento según EN 61810-1				
Tensión nominal de alimentación		V AC	230/400	
Tensión nominal de aislamiento		V AC	250	400
Grado de contaminación			3	2
Aislamiento entre bobina y contactos				
Tipo de aislamiento		Principal		
Categoría de sobretensión		III		
Tensión soportada a los impulsos		kV (1.2/50 µs)	4	
Rigidez dieléctrica		V AC	2500	
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	2500	
Aislamiento entre contactos abiertos				
Tipo de desconexión		Microdesconexión		
Rigidez dieléctrica		V AC/kV (1.2/50 µs)	1000/1.5	
Aislamiento entre terminales de bobina				
Tensión soportada a los impulsos (surge) modo diferencial (según EN 50121)		kV (1.2/50 µs)	4	
Otros datos				
Tiempo de rebotes: NA/NC		ms	1/3	
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	1 (56.32T)/1.3 (56.34T)	
	con carga nominal	W	3.8 (56.32T)/6.9 (56.34T)	

Características de los contactos

F 56 - Vida útil eléctrica (AC) en función de la carga



H 56 - 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, 2 contactos conmutados - Tipo 56.32T

Tensión nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamiento		Resistencia R	Nominal absorbida I con U_N
V		U_{min}	U_{max}	Ω	mA
24	9.024	16.8	30	600	40
72	9.072	50.4	90	5100	14
110	9.110	77	137.5	12500	8.8

Valores de la versión AC, 2 contactos conmutados - Tipo 56.32T

Tensión nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamiento		Resistencia R	Nominal absorbida I con U_N
V		U_{min}	U_{max}	Ω	mA
120	8.120	96	132	4700	12
230	8.230	184	253	17000	6

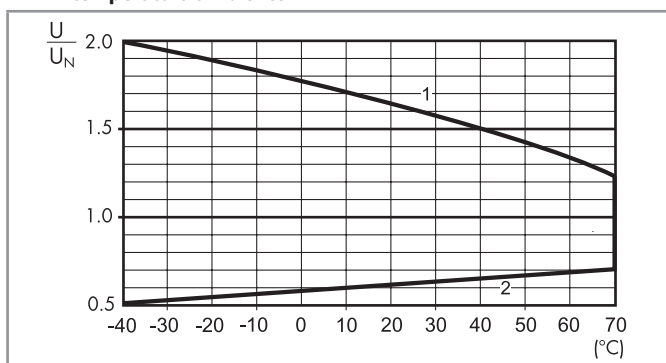
Valores de la versión DC, 4 contactos conmutados - Tipo 56.34T

Tensión nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamiento		Resistencia R	Nominal absorbida I con U_N
V		U_{min}	U_{max}	Ω	mA
24	9.024	16.8	30	490	49
72	9.072	50.4	90	4000	18
110	9.110	77	137.5	10400	10.5

Valores de la versión AC, 4 contactos conmutados - Tipo 56.34T

Tensión nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamiento		Resistencia R	Nominal absorbida I con U_N
V		U_{min}	U_{max}	Ω	mA
120	8.120	96	132	2560	13.4
230	8.230	184	253	7700	9

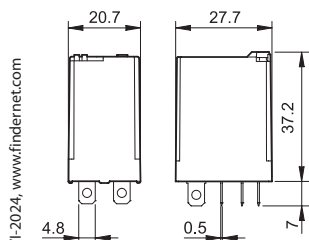
R 56 - Campo de funcionamiento de la bobina DC en función de la temperatura ambiente



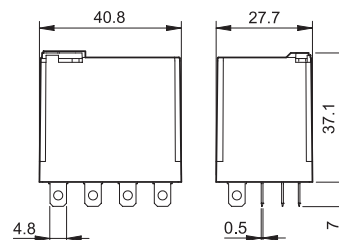
- 1 - Tensión máx. admisible en la bobina.
2 - Tensión de conexión mínima con la bobina a temperatura ambiente.

Dimensiones

Tipo 56.32T



Tipo 56.34T





96.02.7

Homologaciones
(según los tipos):



96.04.7

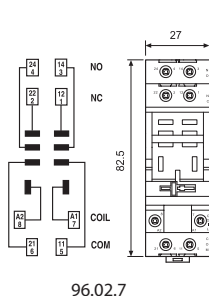
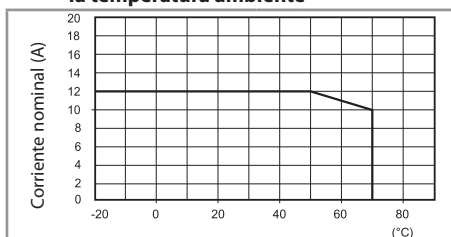
Homologaciones
(según los tipos):



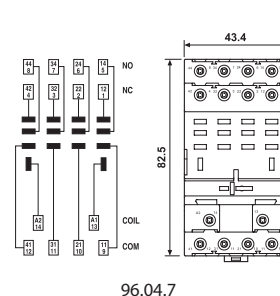
Zócalo con bornes de jaula montaje en panel o carril de 35 mm (EN 60715)	96.02.7 SMA*	96.04.7 SMA*
Tipo de relé	56.32T	56.34T
Accesorios		
Brida de retención metálica (suministrada con el zócalo - código de embalaje SMA)	094.71	096.71
Puente de 6 terminales	094.06	—
Etiqueta de identificación	095.00.4	090.00.2
Módulos (ver tabla abajo)	99.02	99.02
Módulos temporizados (ver tabla abajo)	86.30T	86.00T, 86.30T
Características generales		
Valor nominal	12 A - 250 V	
Rigidez dieléctrica	2 kV AC	
Categoría de protección	IP 20	
Temperatura ambiente	°C -40...+70 (ver diagrama L96)	
Par de apriete	Nm	0.8
Longitud de pelado del cable	mm	8
Capacidad máxima de conexión de los bornes para zócalo 96.02.7 y 96.04.7	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**)

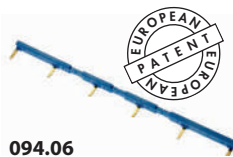
L 96 - Corriente de conmutación en función de la temperatura ambiente



96.02.7



96.04.7



094.06



86.00

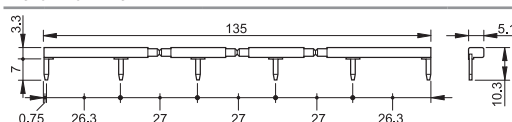


86.30



99.02

Puente de 6 terminales para zócalo 96.02.7	094.06
Valor nominal	10 A - 250 V



Módulo temporizador serie 86

Multitensión: (12...240)V AC/DC; Multifunción: AI, DI, SW, BE, CE, DE, EE, FE; (0.05 s...100 h)	86.00.0.240.0000T
(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
SW: Accionamiento intermitente simétrico (inicio trabajo)
BE: Temporizado al corte (con alimentación auxiliar)
CE: Temporizado al cierre y al corte (con alimentación auxiliar)
DE: Intervalo al inicio del mando
EE: Intervalo al final del mando
FE: Intervalo al inicio y al final del mando

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.

MasterPLUS – RAILWAY

Interfaces modulares a relé para aplicaciones ferroviarias

SERIE
39



Gestión de luces
externas



Bancos de
maniobra



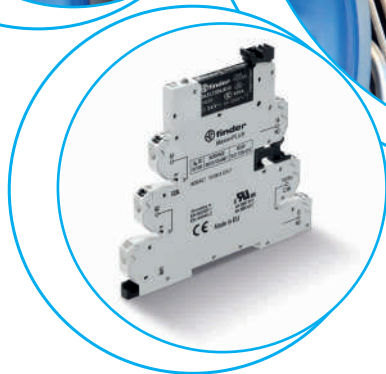
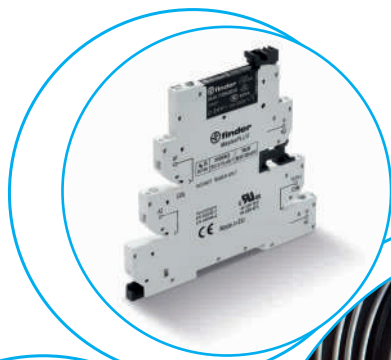
Control de
puertas



Gestión de luces
internas



Sistemas
audiovisuales
de información



MasterPLUS - RAILWAY

Temporizador interfaz modular de 6.2 mm de ancho, ideal para aplicaciones ferroviarias

- Conformes a las normativas EN 45545-2:2020 (protección contra fuego y humos), EN 61373 (Resistencia a choques y vibraciones, categoría 1, clase B), EN 50155 (resistencia a la temperatura y a la humedad, clase OT4/ST1)
- Bobina multitensión DC con rango de funcionamiento extendido
- Contactos sin cadmio
- Materiales de contacto opcionales
- Acepta el módulo portafusibles 093.63 (para fusibles 5 x 20 mm) que permite la protección del circuito de salida ahorrando espacio
- Facilita la conexión de bornes comunes A1, A2 y 11 con el puente de conexión

39.31/39.61



- Relé electromecánico 6 A
- Alimentación 24 - 132 V DC
- Bornes de jaula y push-in
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

39.31T
Borne de jaula

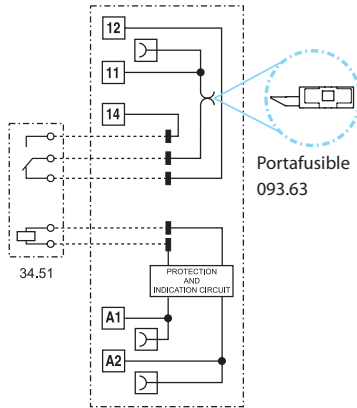


39.61T
Borne Push-in



* +70°C valor a tiempo corto
(10 minutos o menos).
Para las características del circuito de salida en
función de la temperatura, ver página 27

Dimensiones: ver página 28



Características de los contactos

Configuración de contactos	1 contacto conmutado	
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea	A	6/10
Tensión nominal/ Máx. tensión de conmutación	V AC	250/400
Carga nominal en AC1	VA	1500
Carga nominal en AC15 (230 V AC)	VA	300
Motor monofásico (230 V AC)	kW	0.185
Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V	A	6/0.2/0.12
Carga mínima conmutable	mW (V/mA)	500 (12/10)
Material estándar de los contactos	AgNi	

Características de la alimentación

Tensión nominal de alimentación (U _N)	V DC	24...132
Potencia nominal	W	0.25
Campo de funcionamiento	V DC	16.8...165
Tensión de desconexión	V DC	6

Características generales

Vida útil mecánica AC/DC	ciclos	10 · 10 ⁶
Vida útil eléctrica con carga nominal en AC1	ciclos	60 · 10 ³
Tiempo de respuesta: conexión/desconexión	ms	5/6
Aislamiento entre bobina y contactos (1.2/50 µs)	kV	6 (8 mm)
Rigidez dieléctrica entre contactos abiertos	V AC	1000
Temperatura ambiente	°C	-20...+55*
Categoría de protección	IP 20	
Homologaciones relé (según los tipos)		

Codificación

Ejemplo: serie 39, interfaces modulares con relé, bornes de jaula, relé electromecánico, 1 contacto conmutado 6 A, bobina, 24...132 V DC, Ferroviario.

3

9

.

3

.

1

.

9

.

1

2

5

.

0

0

6

0

T

Serie _____

Tipo _____

3 = **MasterPLUS**, Bornes de jaula, con predisposición para fusible de protección

6 = **MasterPLUS**, Bornes push-in, con predisposición para fusible de protección

Número contactos _____

1 = 1 contacto conmutado, 6 A

Versión de la bobina _____

9 = DC

Tensión nominal de la bobina _____

Ver características de la bobina 28

A _____

B _____

C _____

D _____

D: Variante especial
0 = Estándar

C: Opción
6 = Estándar

B: Circuito de contactos
0 = Contacto conmutado

A: Material de contactos
0 = Estándar AgNi\
5 = AgNi + Au

Selección de características y opciones

En **negrita** se muestran las opciones preferentes y con mejor disponibilidad.

Tipo	Versión de la bobina	A	B	C	D
39.31/61	9.125	0 - 4 - 5	0	6	0

Características generales

Aislamiento según EN 61810-1

Tensión nominal de alimentación	V AC	230/400
Tensión nominal de aislamiento	V AC	250 400
Grado de contaminación		3 2

Aislamiento entre bobina y contactos

Tipo de aislamiento		Reforzado
Categoría de sobretensión		III
Tensión soportada a los impulsos	kV (1.2/50 µs)	6
Rigidez dieléctrica	V AC	4000

Aislamiento entre contactos abiertos

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

Inmunidad a las perturbaciones conducidas

Impulsos de tensión (surge 1.2/50 µs) según EN 61000-4-5 en terminales de alimentación (modo diferencial)	kV	0.8
---	----	-----

Otros datos

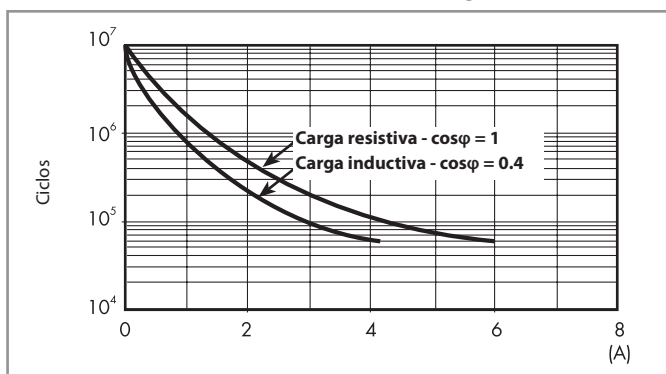
Tiempo de rebotes: NA/NC	ms	1/6
Resistencia a la vibración (10...55 Hz): NA/NC	g	10/15
Potencia disipada al ambiente	en vacío	W 0.2 (24 V)
	con carga nominal	W 0.6 (24 V)

Bornes

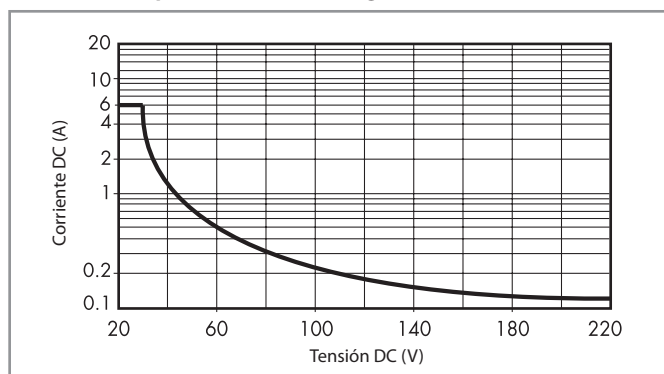
		Bornes de jaula	Bornes push-in
Longitud de pelado del cable	mm	10	8
 Par de apriete	Nm	0.5	—
		Hilo rígido e hilo flexible	Hilo rígido e hilo flexible
Sección mínima de hilo	mm ²	1 x 0.5	1 x 0.5
	AWG	1 x 21	1 x 21
Sección máxima de hilo	mm ²	1 x 2.5	1 x 2.5
	AWG	1 x 14	1 x 14

Características de los contactos

F 39 - Vida útil eléctrica (AC) en función de la carga



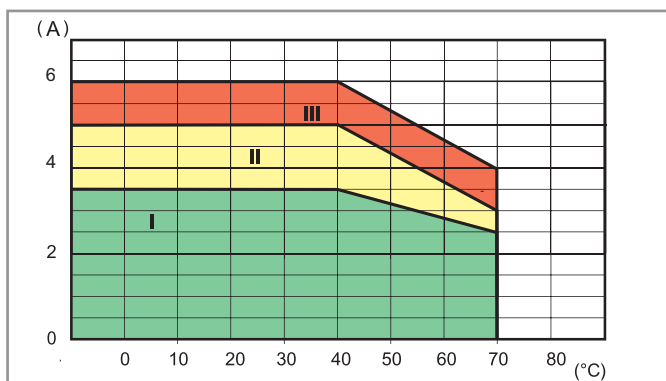
H 39 - Máximo poder de corte con cargas en DC1



- La vida eléctrica para cargas resistivas en (DC1) que tengan valores de tensión y corriente bajo la curva es de $\geq 60 \cdot 10^3$ 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 del circuito de salida

F 39 - Corriente de salida en función de la temperatura ambiente



- I: Serie 39T montado en bloque con módulo de fusible insertado
 II: Serie 39T montado en bloque sin módulo de fusible insertado
 III: Serie 39T montado individualmente con o sin módulo de fusible insertado

Características de la bobina

Valores de la versión DC

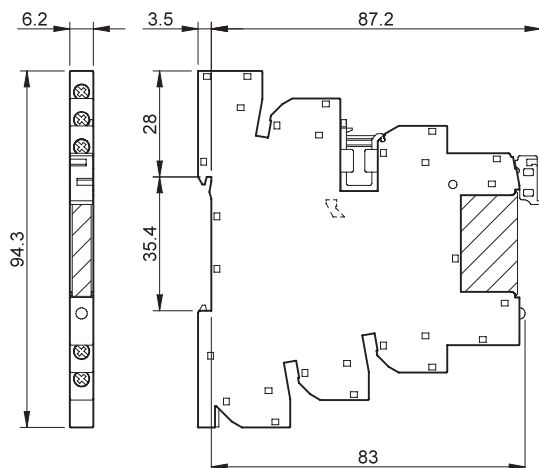
Tensión nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamiento U_{min} U_{max}		Tensión de desconexión U_r	Corriente nominal a @24 V I_N	Potencia nominal @24 V P
V		V	V	V	mA	W
24...132	9.125	16.8	165	6	9	0.25

Dimensiones

Zócalo con bornes de jaula

Tipo 39.31

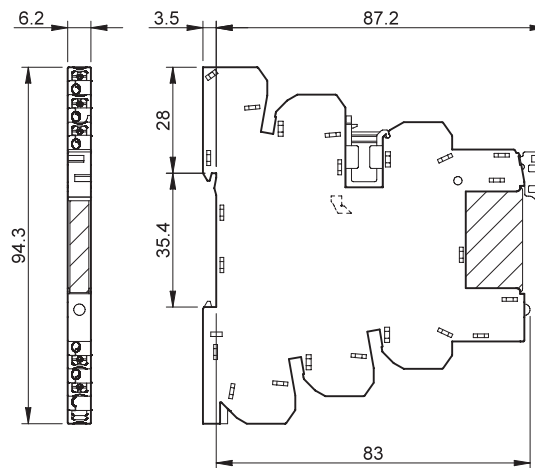
Borne de jaula



Zócalo con bornes push-in

Tipo 39.61

Borne Push-in



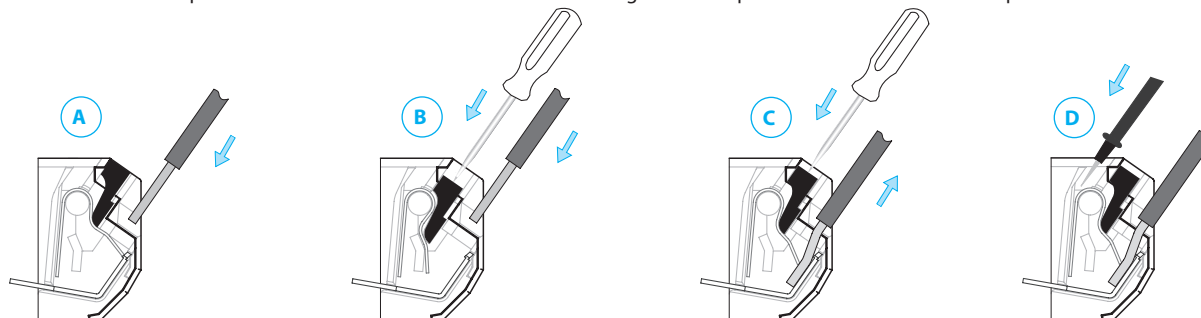
Características principales bornes push-in

El borne push-in permite una rápida conexión con hilo rígido o flexible con punteras para una fácil inserción en el borne (A).

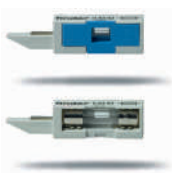
Para extraer el hilo basta con presionar sobre la pieza de plástico del borne push-in utilizando un destornillador (B).

En el caso de hilos flexibles es necesario presionar sobre la pieza de plástico del borne push-in tanto para la extracción (C) como para la inserción (D).

En todo momento es posible verificar la conexión a través del orificio contiguo al borne push-in utilizando un tester con punta de diámetro de máx. 2 mm (D).



Accesorios



093.63

Homologaciones
(según los tipos):



093.63.0.024

093.63.8.230

Módulo portafusibles para protección de carga para los tipos
39.31/30/81/80/61/60/91/90

093.63

093.63.0.024

093.63.8.230

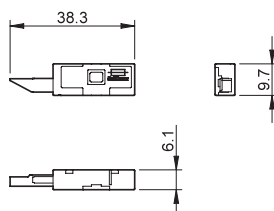
- Para fusibles 5 x 20 mm hasta 6 A, 250 V
- Tipo 093.63 - Fácil visualización del estado del fusible a través de la ventana
- Tipo 093.63.0.024 - (6...24)V AC/DC con señalización LED del estado del fusible
- Tipo 093.63.8.230 - (110...240)V AC con señalización LED del estado del fusible
- Rápida conexión al zócalo

Notas

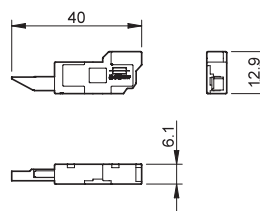
Seguridad: Debido a que el circuito de carga se puede restablecer (punto 3 abajo) incluso con la ausencia del fusible, es importante no considerar la extracción del fusible como una "desconexión segura". Desconecte y aisle con seguridad antes de trabajar en el circuito.

UL: Según UL508A, el módulo portafusibles no puede instalarse en circuitos de carga, en los que por obligación se debe utilizar un fusible certificado según la categoría JDDZ de UL. Sin embargo, cuando la MasterInterface se conecta como una interfaz de salida a un PLC, no se aplica restricción alguna y el módulo portafusibles se puede utilizar con mucha eficacia.

Tipo 093.63

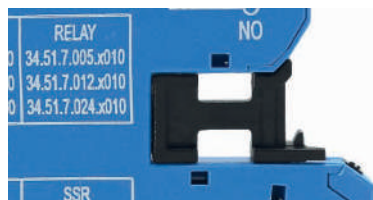


Tipo 093.63.0.24 / 093.63.8.230



Módulo portafusibles multi-estado

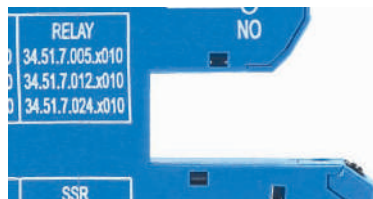
0. En la entrega, el zócalo viene sin un módulo de fusibles. Sin embargo, un módulo "puente" garantiza las conexiones eléctricas de salida.



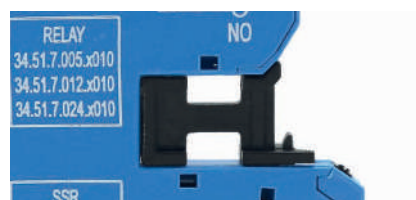
1. Para usar el módulo de fusibles, basta con quitar el módulo "puente" y reemplazarlo por el módulo de fusibles. El fusible se coloca eléctricamente en serie con el borne de salida común del módulo de interfaz (11 para variantes EMR, 13+ para variantes SSR, 15 para temporizador EMR, 15+ para temporizador SSR).



2. Si se extrae el módulo de fusibles (por ejemplo, debido a que el fusible se ha fundido), el circuito de salida se quedará abierto por motivos de seguridad.



3. Para restablecer el circuito de salida, es necesario volver a insertar el módulo de fusibles (completo con fusible funcional) o, alternativamente, el módulo "puente".



Accesorios



093.16



093.16.0

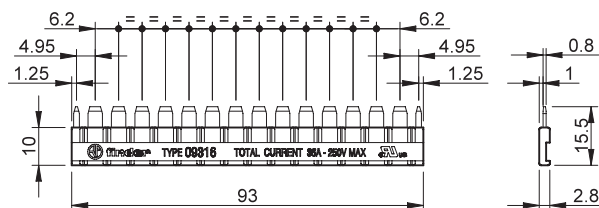


093.16.1

Homologaciones
(según los tipos):



Puente de 16 terminales	093.16 (azul)	093.16.0 (negro)	093.16.1 (rojo)
Valor nominal	6 A - 250 V		
Posibilidad de conexiones múltiples adyacentes			

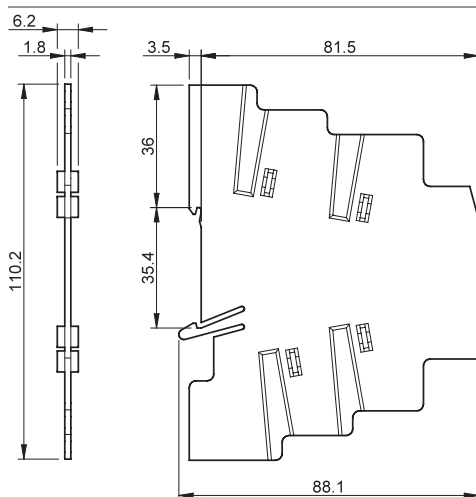


Separador de plástico de doble uso (1.8 mm o 6.2 mm de separación) 093.60

1. Eliminando las pestañas manualmente, el separador tiene un espesor de solo 1.8 mm; útil para la separación visual de diferentes grupos de interfaces, o necesario para el aislamiento de protección entre interfaces vecinas con diferentes tensiones, o la protección del corte de eslabones de puentes.



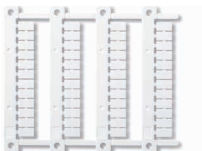
2. Manteniendo la pestañas en su lugar proporciona una separación de 6.2 mm. Con un simple corte (con tijera) del segmento/segmentos pertinente, permite la interconexión a través del separador de 2 grupos diferentes de interfaces, utilizando los puentes estándar.



Juego de etiquetas de identificación, plástico, 48 etiquetas, 6 x 10 mm 093.48



093.48



060.48

Juego de etiquetas de identificación (Impresora de transferencia térmica de CEMBRE), 48 etiquetas, 6 x 12 mm 060.48

Módulos temporizadores

SERIE
86



Gestión de
electrodomésticos



Control de
puertas



Bancos de
maniobra



Sistemas
audiovisuales de
información



Módulos temporizadores para utilizar con relé y zócalo.

86.00T - Módulo temporizador multifunción y multitensión

86.30T - Módulo temporizador bifunción y multitensión

- 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)
- Módulos temporizadores: tipo 86.00T para zócalos serie 96 tipo 86.30T para zócalos serie 94, 96, 97
- Amplio campo de alimentación: tipo 86.00T: 12...240 V AC/DC tipo 86.30T: 12...24 V AC/DC
- Indicador LED

* Término corto (10 min) +70°C

Dimensiones: ver página 34

Características de los contactos

Configuración de contactos

Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A

Tensión nominal/

Máx. tensión de conmutación V AC

Carga nominal en AC1 VA

Carga nominal en AC15 (230 V AC) VA

Motor monofásico (230 V AC) kW

Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V A

Carga mínima conmutable mW (V/mA)

Material estándar de los contactos

Características de la alimentación

Tensión de alimentación V AC (50/60 Hz)

nominal (U_N) V DC

Potencia nominal en AC/DC W

Campo de funcionamiento V AC (50/60 Hz)

DC

Características generales

Ajuste de la temporización

Repetitividad %

Tiempo de restablecimiento ms

Duración mínima del impulso de mando ms

Precisión de regulación - al final de escala %

Vida útil eléctrica con carga nominal en AC1 ciclos

Temperatura ambiente °C

Categoría de protección

Homologaciones (según los tipos)

86.00T



- Escala de tiempo: de 0.05 s a 100 h
- Multifunción
- Para zócalos serie 96

AI: Temporizado a la puesta en tensión

DI: Intervalo

SW: Accionamiento intermitente simétrico (inicio trabajo)

BE: Temporizado al corte (con alimentación auxiliar)

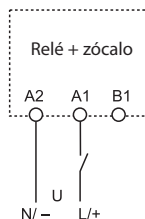
CE: Temporizado al cierre y al corte

(con alimentación auxiliar)

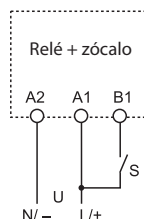
DE: Intervalo al inicio del mando

EE: Intervalo al final del mando

FE: Intervalo al inicio y al final del mando



Esquema de conexión
(sin señal de mando)



Esquema de conexión
(con señal de mando)

Ver relé serie 56T

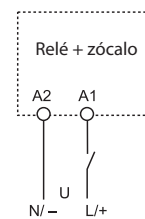
86.30T



- Escala de tiempo: de 0.05 s a 100 h
- Bifunción
- Para zócalos serie 94, 96 y 97

AI: Temporizado a la puesta en tensión

DI: Intervalo



Esquema de conexión

Ver relé serie 46T, 55T, 56T

Codificación

Ejemplo: serie 86, módulo temporizador multifunción, alimentación (12...240)V AC/DC.

86.00.0240.0000T

Serie

Tipo

Número contactos

Tensión de alimentación

Tipo de alimentación

0 = Multifunción (AI, DI, SW, BE, CE, DE, EE, FE)

3 = Bifunción (AI, DI)

Ver relé serie 46T, 55T, 56T

Elegir el número de contactos en función de la combinación relé/zócalo, según la tabla de combinaciones.

Combinaciones

Número de contactos	Tipo de relé	Tipo de zócalo	Módulo temporizador
1	46.61T	97.01.7/97.P1.7	86.30T
2	46.52T	97.02.7/97.P2.7	86.30T
4	55.34T	94.04.7/94.P4.7	86.30T
2	56.32T	96.02.7	86.30T
4	56.34T	96.04.7	86.00T/86.30T

Características generales

Características CEM				
Tipo de prueba		Norma de referencia	86.00T	86.30T
Descarga electrostática	en el contacto	EN 61000-4-2	4 kV	n.a.
	en aire	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Campo electromagnético de la radiofrecuencia (80 ÷ 1000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Transitorios rápidos (burst) (5-50 ns, 5 kHz) sobre los bornes de la alimentación		EN 61000-4-4	4 kV	2 kV
Impulsos de tensión (1.2/50 µs) sobre los bornes de la alimentación	modo común	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV
	modo diferencial	EN 61000-4-5	4 kV	1 kV
Interferencias de radiofrecuencia de modo común (0.15 ÷ 80 MHz) sobre los bornes de la alimentación		EN 61000-4-6	10 V	10 V
Emisiones conducidas e irradiadas		EN 55022	clase B	clase B
Otros datos		86.00T	86.30T	
Absorción con control externo (B1)		mA	1	—
Potencia disipada al ambiente	en vacío	W	0.1 (12 V) - 1 (230 V)	0.2
	con carga nominal		Ver relé serie 56T	Ver relé serie 46T, 55T, 56T

Escalas de tiempo

1 2 3

1 2 3

1 2 3

1 2 3

1 2 3

1 2 3

1 2 3

(0.05...1)s

(0.5...10)s

(5...100)s

(0.5...10)min

(5...100)min

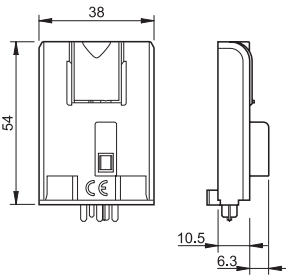
(0.5...10)h

(5...100)h

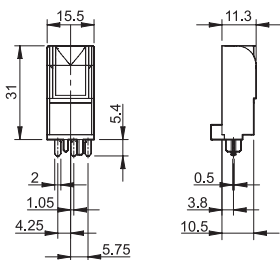
NOTA: las escalas de tiempo y las funciones deben ser fijadas antes de conectar el temporizador.
En las funciones con señal de mando se garantiza el tiempo mínimo de 0.05 s.
Para tiempos muy cortos puede ser necesario tener en cuenta el tiempo de respuesta del relé utilizado.

Dimensiones

Tipo 86.00T



Tipo 86.30T



Funciones

U = Alimentación

S = Señal de mando

= Contacto NA del relé

LED Tipo 86.00T	LED Tipo 86.30T	Alimentación	Contacto NA
		No presente	Abierto
		Presente	Abierto
		Presente	Abierto (tempor. en marcha)
		Presente	Cerrado

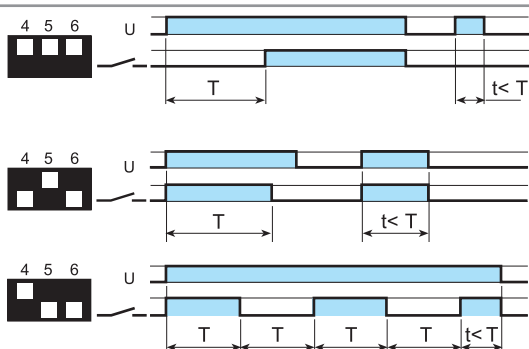
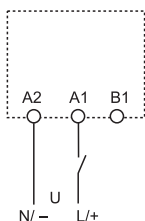
Sin señal de mando = Arranque a través del contacto de alimentación (A1).

Con señal de mando = Arranque a través del contacto de control (B1).

Esquema de conexión

Tipo 86.00T

Sin señal de mando



(AI) Temporizado a la puesta en tensión.

Aplicar tensión al temporizador. La excitación del relé se produce una vez ha transcurrido el tiempo establecido. El relé se desexcita solo cuando se corta la alimentación del temporizador.

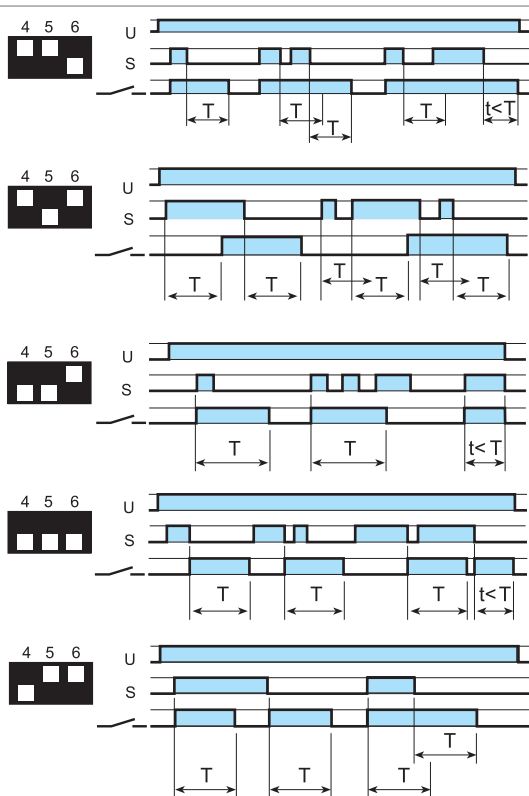
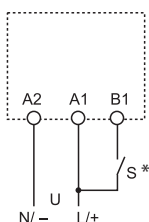
(DI) Intervalo.

Aplicar tensión al temporizador. La excitación del relé se produce inmediatamente. Una vez transcurrido el tiempo establecido, el relé se desexcita.

(SW) Accionamiento intermitente simétrico (inicio trabajo).

Aplicar tensión al temporizador. La excitación del relé se produce inmediatamente alternar entre OFF (relé desexcitado) y ON (relé excitado) mientras se aplique energía. El ciclo es 1:1 (tiempo on = tiempo off).

Con señal de mando



(BE) Temporizado al corte (con alimentación auxiliar).

Se aplica tensión de forma permanente al temporizador. El relé se excita al cierre del contacto de mando. Se desexcita, una vez finalizado el mando, cuando ha transcurrido el tiempo establecido.

(CE) Temporizado al cierre y al corte (con alimentación auxiliar).

Se aplica tensión de forma permanente al temporizador. El relé se excita cuando se cierra el contacto de mando y después de que haya transcurrido el tiempo establecido. La excitación se mantiene cuando se abre el contacto de mando, el relé se desexcita después de que haya transcurrido el tiempo establecido.

(DE) Intervalo al inicio del mando.

Se aplica tensión de forma permanente al temporizador. Con el inicio de la señal de mando, tanto de corta duración como mantenida, los contactos de salida cambian de estado y se mantienen durante el tiempo prefijado.

(EE) Intervalo al final del mando.

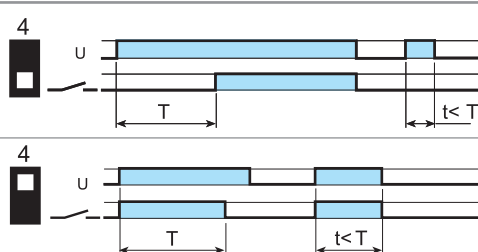
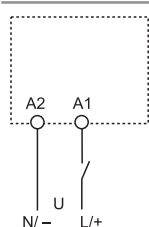
Se aplica tensión de forma permanente al temporizador. El relé se excita en el flanco descendente del contacto de mando. Se desexcita cuando ha transcurrido el tiempo establecido.

(FE) Intervalo al inicio y al corte de la señal de mando.

Se aplica tensión de forma permanente al temporizador. El relé se excita tanto en el flanco ascendente como en el descendente del contacto de mando. Se desexcita cuando ha transcurrido el tiempo establecido.

Esquema de conexión

Tipo 86.30T



(AI) Temporizado a la puesta en tensión.

Aplicar tensión al temporizador. La excitación del relé se produce una vez ha transcurrido el tiempo establecido. El relé se desexcita solo cuando se corta la alimentación del temporizador.

(DI) Intervalo.

Aplicar tensión al temporizador. La excitación del relé se produce inmediatamente. Una vez transcurrido el tiempo establecido, el relé se desexcita.



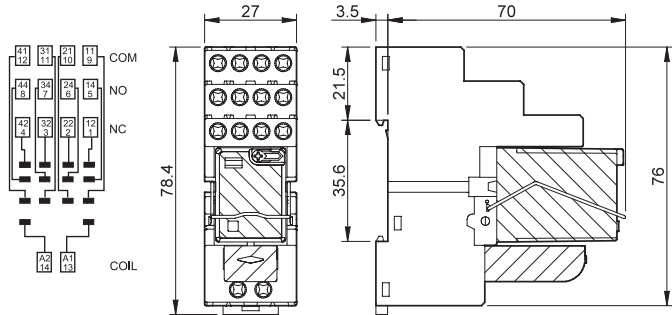
94.04.7

Homologaciones
(según los tipos):



Zócalo con bornes de jaula montaje en panel o carril de 35 mm (EN 60715)		94.04.7 SMA*		
Tipo de relé		55.34T		
Accesorios				
Brida de retención metálica		094.71		
Puente de 6 terminales		094.06		
Etiqueta de identificación		094.00.4		
Módulos temporizados		86.30T		
Características generales				
Valor nominal		10 A - 250 V		
Rigidez dieléctrica		2 kV AC		
Categoría de protección		IP 20		
Temperatura ambiente		°C -40...+70		
 Par de apriete		Nm	0.5	
Longitud de pelado del cable		mm	8	
Capacidad máxima de conexión de los bornes para zócalo 94.04.7		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

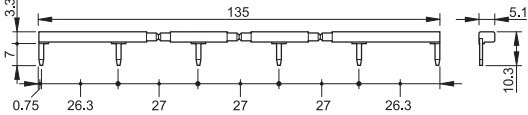
* Cumplen con **EN 45545-2:2020** (protección contra el fuego de materiales), **EN 61373** (resistencia a las vibraciones aleatorias y choque, Categoría 1, Clase B), **EN 50155** (resistencia a la temperatura y humedad, clase **OT4/ST1**)

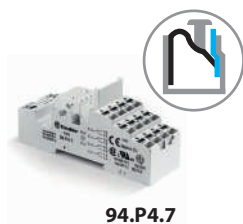


094.06



Puente de 6 terminales para zócalo 94.04.7	094.06
Valor nominal	10 A - 250 V





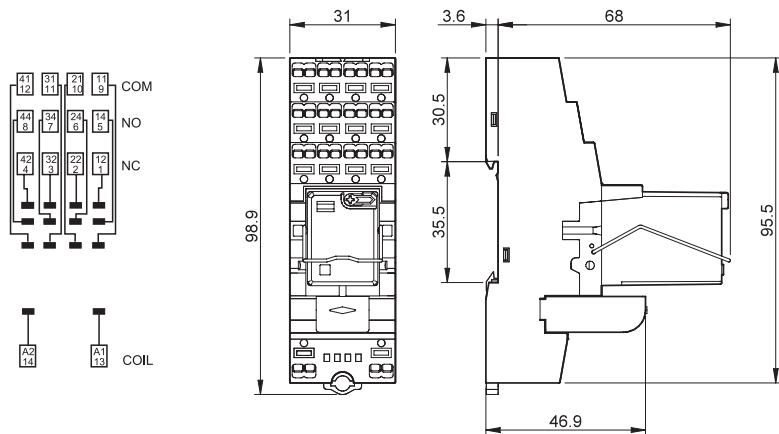
94.P4.7

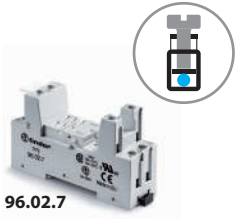
Homologaciones
(según los tipos):



Zócalo con bornes push-in montaje en panel o carril 35 mm (EN 60715)		94.P4.7 SMA*	
Tipo de relé		55.34T	
Accesorios			
Metal retaining clip		094.71	
Puente de 2 terminales		094.52.1	
Puente de 2 terminales		097.52	
Módulos temporizados		86.30T	
Características generales			
Valor nominal		10 A - 250 V	
Rigidez dieléctrica		2 kV AC	
Categoría de protección		IP 20	
Temperatura ambiente		°C -40...+70	
Longitud de pelado del cable		mm	10
Capacidad mínima de conexión de los bornes para zócalo 94.P4.7		hilo rígido	hilo flexible
		mm ² 0.5	0.5
		AWG 21	21
Capacidad máxima de conexión de los bornes para zócalo 94.P4.7		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**)





96.02.7

Homologaciones
(según los tipos):



96.04.7

Homologaciones
(según los tipos):



Zócalo con bornes de jaula

montaje en panel o carril de 35 mm (EN 60715)

Tipo de relé

96.02.7 SMA*

56.32T

96.04.7 SMA*

56.34T

Accesorios

Brida de retención metálica

(suministrada con el zócalo - código de embalaje SMA)

094.71

096.71

Puente de 6 terminales

094.06

—

Etiqueta de identificación

095.00.4

090.00.2

Módulos temporizados

86.30T

86.00T, 86.30T

Características generales

Valor nominal

12 A - 250 V

Rigidez dieléctrica

2 kV AC

Categoría de protección

IP 20

Temperatura ambiente

°C -40...+70

 Par de apriete

Nm 0.8

Longitud de pelado del cable

mm 8

Capacidad máxima de conexión de los bornes

hilo rígido

hilo flexible

para zócalos 96.02.7 y 96.04.7

mm²

1 x 6 / 2 x 2.5

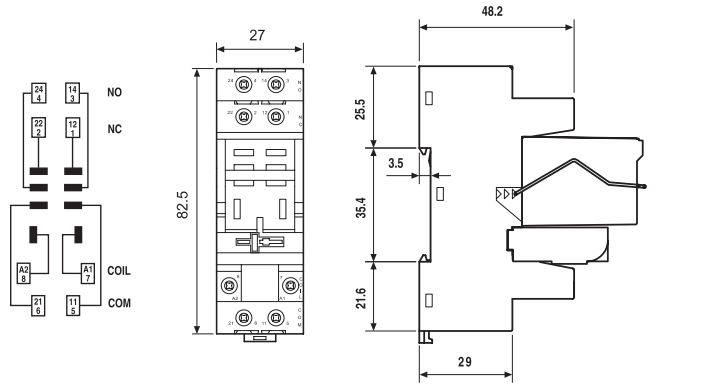
1 x 4 / 2 x 2.5

AWG

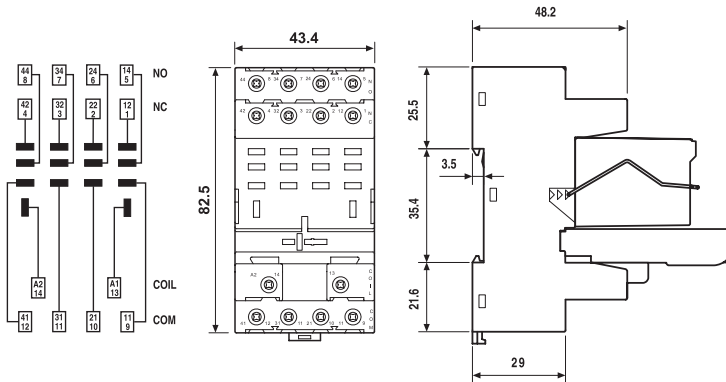
1 x 10 / 2 x 14

1 x 12 / 2 x 14

* 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**)



96.02.7 + 56.32T + 094.71 + 86.30T



96.04.7 + 56.34T + 096.71 + 86.00T / 86.30T



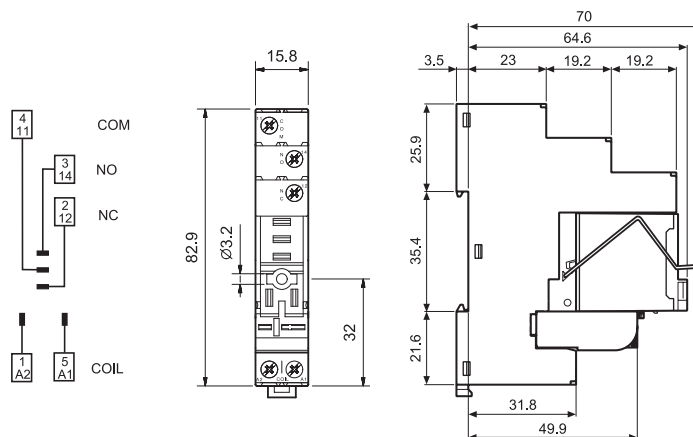
97.01.7

Homologaciones
(según los tipos):

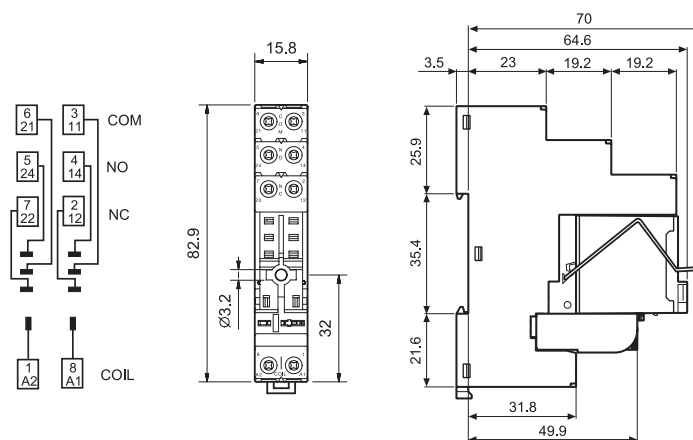


Zócalos con bornes de jaula montaje en panel o carril de 35 mm (EN 60715)		97.01.7 SMA*	97.02.7 SMA*
Tipo de relé		46.61T	46.52T
Accesorios			
Brida de retención metálica (suministrada con el zócalo - código de embalaje SMA)			097.71
Puente de 8 terminales			095.18
Etiqueta de identificación			095.00.4
Módulos temporizados			86.30T
Características generales			
Corriente 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	
Capacidad máxima de conexión de los bornes para zócalos 97.01.7 y 97.02.7		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

* 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**)



97.01.7 + 46.61T + 097.71 + 86.30T



97.02.7 + 46.52T + 097.71 + 86.30T



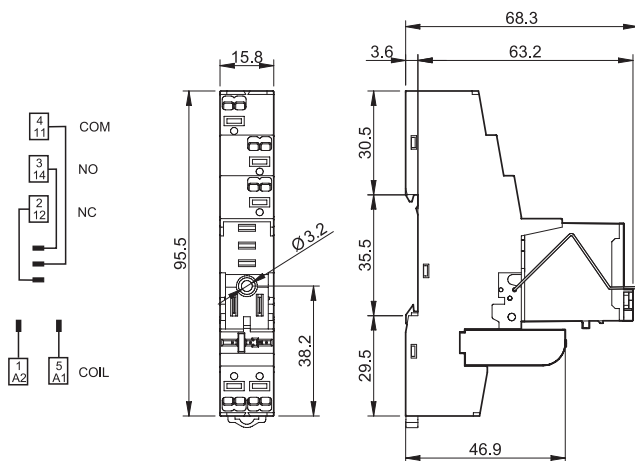
97.P1.7

Homologaciones
(según los tipos):

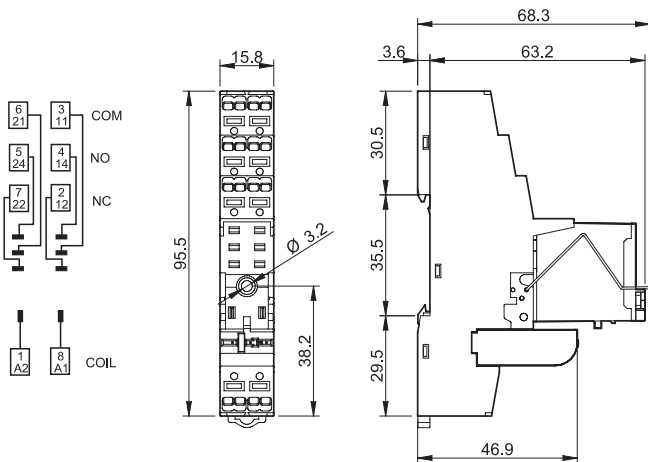


Zócalo con bornes push-in montaje en panel o carril 35 mm (EN 60715)		97.P1.7 SMA*	97.P2.7 SMA*
Tipo de relé		46.61T	46.52T
Accesorios			
Brida de retención metálica (suministrada con el zócalo - código de embalaje SMA)		097.71	
Puente de 2 terminales		097.52	
Puente de 2 terminales		097.42	
Módulos temporizados		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**)



97.P1.7 + 46.61T + 097.71 + 86.30T



97.P2.7 + 46.52T + 097.71 + 86.30T

Relés de vigilancia de tensión de red 6 - 8 A

SERIE
70



Acondicionamiento



Tomas
de taller



Gestión de
electrodomésticos



Relé electrónico de vigilancia de fallo y secuencia de fase en redes trifásicas

- 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)
- Empleo universal (instalaciones con U_N de 208 V a 480 V, 50/60 Hz)
- Detección de fallo de fase, también en presencia de fase regenerada
- Lógica a seguridad positiva (el contacto del relé de salida se abre en caso de detección de fallo)
- 2 versiones:
 - 1 contacto conmutado, 6 A (ancho 17.5 mm)
 - 2 contactos conmutados, 8 A (ancho 22.5 mm)
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)
- Presentado a patente europea por el principio innovativo en la base del sistema de vigilancia de las 3 fases y la detección del fallo

70.61T/70.62T
Borne de jaula



* Término corto (10 min) +70°C

Dimensiones ver página 45

Características de los contactos			
Configuración de contactos		1 contacto conmutado	2 contactos conmutados
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea	A	6/15	8/15
Tensión nominal/ Máx. tensión de conmutación	V AC	250/400	250/400
Carga nominal en AC1	VA	1500	2000
Carga nominal en AC15 (230 V AC)	VA	250	400
Motor monofásico (230 V AC)	kW	0.185	0.3
Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V	A	3/0.35/0.2	8/0.3/0.12
Carga mínima conmutable	mW (V/mA)	500 (10/5)	300 (5/5)
Material estándar de los contactos		AgNi	AgNi
Características de la alimentación			
Tensión de alimentación (U_N)	V AC	208...480	208...480
Frecuencia	Hz	50/60	50/60
Potencia nominal	VA (50 Hz)/W	8/1	11/0.8
Campo de funcionamiento	V AC	170...500	170...520
Características generales			
Vida útil eléctrica a carga nominal AC1	ciclos	$100 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$
Desconexión/tiempo de reacción	s	< 0.5/< 0.5	< 0.5/< 0.5
Temperatura ambiente	°C	-25...+55*	-25...+55*
Categoría de protección		IP 20	IP 20
Homologaciones (según los tipos)			

70.61T



Supervisión de tensión trifásica (208...480)V:

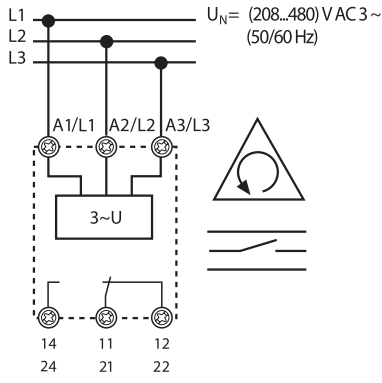
- Fallo de fase
- Secuencia de fase

70.62T



Supervisión de tensión trifásica (208...480)V:

- Fallo de fase
- Secuencia de fase



Codificación

Ejemplo: serie 70, relé de vigilancia de tensión trifásica, 1 salida, alimentación 208...480 V AC.

7	0	.	6	1	.	8	.	4	0	0	.	0	.	0	.	0	.	0	T										
Serie			Tipo			Número contactos			Tipo de alimentación			Tensión de alimentación			A			B			C			D			T		
			6 = Vigilancia de fallo y secuencia de fases			1 = 1 contacto conmutado 2 = 2 contactos conmutados			8 = AC (50/60 Hz)			400 = 208...480 V AC			0 = Sin memoria de fallo			0 = Tiempo de retardo a la desconexión fijo			0 = Contacto conmutado			0 = Valores de detección no ajustables					

D: Memoria de fallo opcional
0 = Sin memoria de fallo

C: Ajustes de tiempo de retardo
0 = Tiempo de retardo a la desconexión fijo

B: Circuito de salida
0 = Contacto conmutado

A: Valores de detección
0 = Valores de detección no ajustables

Características generales

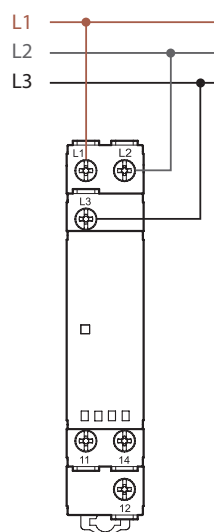
Aislamiento			
Aislamiento		Rigidez dieléctrica	Impulso (1.2/50 µs)
	entre alimentación y contactos	3000 V	5 kV
	entre contactos abiertos	1000 V	1.5 kV
Características CEM			
Tipo de prueba		Norma de referencia	
Descarga electrostática	en el contacto	EN 61000-4-2	4 kV
	en aire	EN 61000-4-2	8 kV
Transitorios rápidos (burst) (5-50 ns, 5 kHz)	en A1, A2, A3	EN 61000-4-4	2 kV
Impulsos de tensión (1.2/50 µs)	modo diferencial	EN 61000-4-5	4 kV
Otros datos			
Tiempo de arranque (cierre del contacto NO después de alimentarlo)	s	< 2	
Nivel de regeneración (Máximo)		≤ 80% del promedio de las otras 2 fases	
Potencia disipada al ambiente	en vacío	W	1
	con carga nominal	W	1.4
Par de apriete	Nm	0.8	
Capacidad de conexión de los bornes		hilo rígido	hilo flexible
	mm²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

Funciones

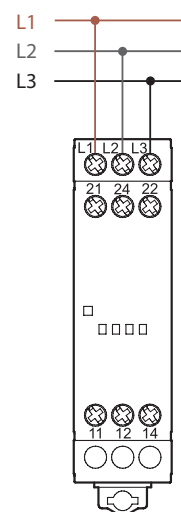
Relé de salida excitado (contacto NA cerrado) cuando todo está bien: lógica positiva.

Tipo 70.61T 70.62T	Fallo de fase y secuencia de fase	A la puesta en tensión el relé de salida no conectará si la secuencia de fases (L1, L2, L3) no es correcta. Ante un fallo de fase el relé de salida se desconectará inmediatamente. Cuando la fase vuelve a estar activa el relé conectará de inmediato. Vigilancia del fallo de fase también ante la regeneración hasta el 80% de la media de las otras 2 fases.
--	---	--

Esquema de conexión



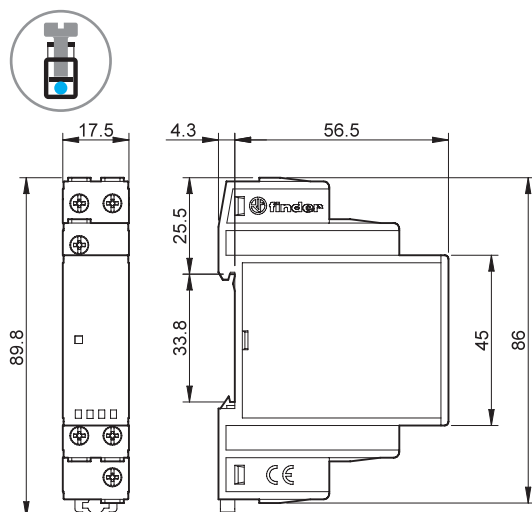
Tipo 70.61T



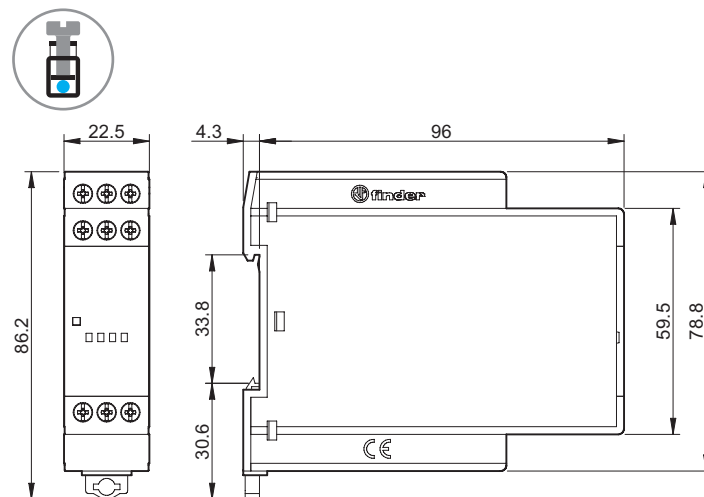
Tipo 70.62T

Dimensiones

Tipo 70.61T
Borne de jaula



Tipo 70.62T
Borne de jaula



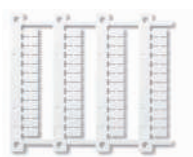
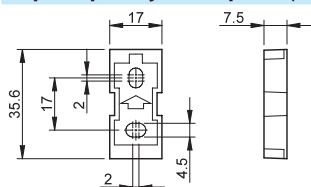
Accesorios



020.01

Soporte para fijación a panel, plástico, ancho 17.5 mm

020.01



060.48

Juego de etiquetas de identificación (impresoras de transferencia térmica CEMBRE)
para relé 70.62 (48 unidades), 6 x 12 mm

060.48

Relés modulares con contactos de guía forzada 6 A

SERIE
7S



Control de
puertas



Señalización



Apertura/cierre
de puertas



Relés modulares con contactos de guía forzada

Tipo 7S.12T

- con 2 contactos (1 NA + 1 NC)

Tipo 7S.14T

- 4 contactos (2 NA + 2 NC y 3 NA + 1 NC)

Tipo 7S.16T

- 6 contactos (4 NA + 2 NC)

- Para aplicaciones ferroviarias; 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)
- Para las aplicaciones de seguridad con relés con contactos de guía forzada clase A EN 61810-3 (ex EN 50205)
- Para la función fiable en maquinaria e ingeniería de planta según EN 13849-1
- Variantes con alimentación en AC o DC
- Variantes de 24 y 110 V DC con rango de trabajo ampliado $(0.7 \dots 1.25)U_N$
- Visualización mediante LED de la alimentación de la bobina
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

7S.xx

Bornes de conexión rápida



* Término corto (10 min) + 85°C

Dimensiones ver página 54

Características de los contactos

Configuración de contactos	1 NA + 1 NC	2 NA + 2 NC, 3 NA + 1 NC	4 NA + 2 NC
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A	6/15	6/15	6/15
Tensión nominal de conmutación V AC (50/60 Hz)	250	250	250
Potencia nominal en AC1 VA	1500	1500	1500
Potencia nominal en AC15 (230 V AC) VA	700	700	700
Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V A	6/0.6/0.2	6/0.9/0.3	6/0.9/0.3
Capacidad de ruptura en DC13: 24 V A	1	3	5
Carga mínima conmutable mW (V/mA)	60 (5/5)	60 (5/5)	60 (5/5)
Material estándar de los contactos	AgNi + Au	AgSnO ₂	AgSnO ₂ +Au

Características de la bobina

Tensión de alimentación nominal (U _N) V AC (50/60 Hz)	110...125 - 230...240	110...125 - 230...240	110...125 - 230...240
Potencia nominal VA (50 Hz)/W	2.3/1	2.3/1	2.3/1
Régimen de funcionamiento AC	$(0.85 \dots 1.1)U_N$	$(0.85 \dots 1.1)U_N$	$(0.85 \dots 1.1)U_N$
DC	—	—	—
rango ampliado en DC (solo 24 y 110 V)	$(0.7 \dots 1.25)U_N$	$(0.7 \dots 1.25)U_N$	$(0.7 \dots 1.25)U_N$
Tensión de mantenimiento AC/DC	0.45 U _N / 0.45 U _N	0.55 U _N / 0.55 U _N	0.55 U _N / 0.55 U _N
Tensión de desconexión AC/DC	0.1 U _N / 0.1 U _N	0.1 U _N / 0.1 U _N	0.1 U _N / 0.1 U _N

Características generales

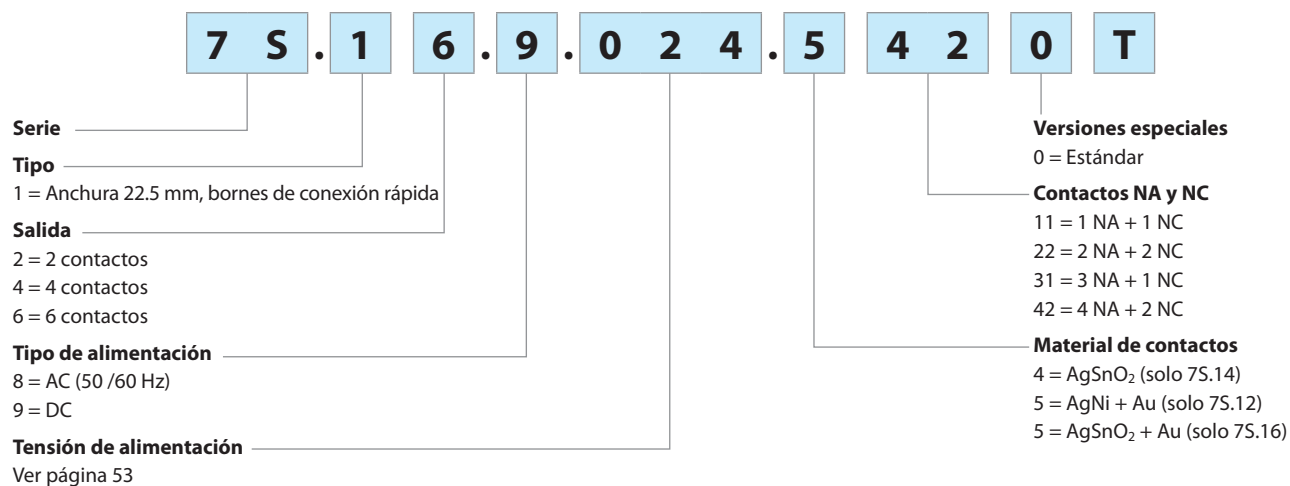
Vida útil mecánica ciclos	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Vida útil eléctrica a carga nominal en AC1 ciclos	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Tiempo de respuesta: conexión/desconexión ms	7/11	12/10	12/10
Aislamiento entre bobina y contactos (1.2/50 μs) kV	6	6	6
Rigidez dieléctrica entre contactos abiertos V AC	1500	1500	1500
Temperatura ambiente °C	-40...+70*	-40...+70*	-40...+70*
Grado de protección	IP 20	IP 20	IP 20

Homologaciones (según los tipos)



Codificación

Ejemplo: serie 7S relé modular con contactos de guía forzada, 6 contactos (4 NA + 2 NC) 6 A, tensión de alimentación 24 V DC.

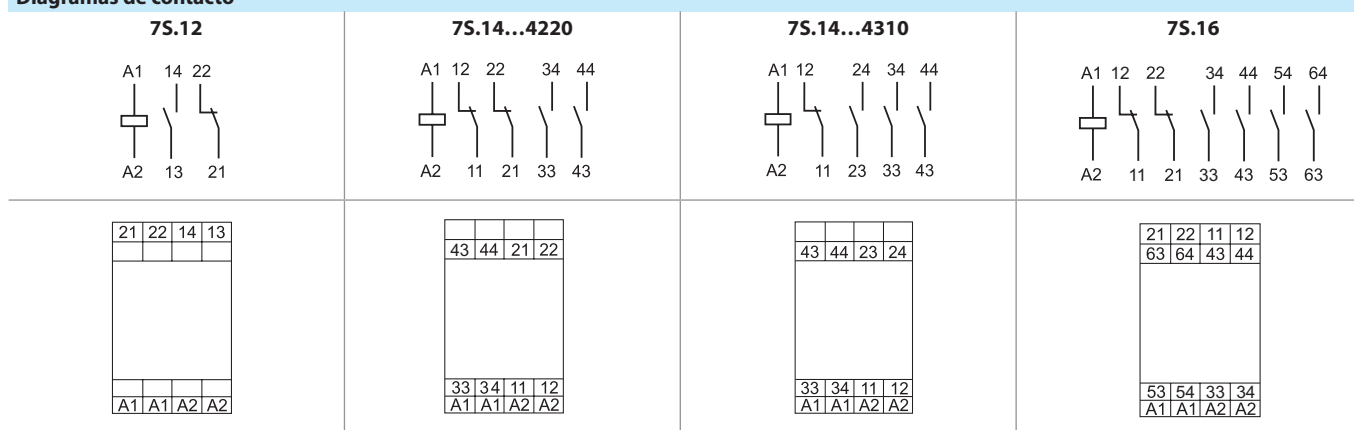


Características generales

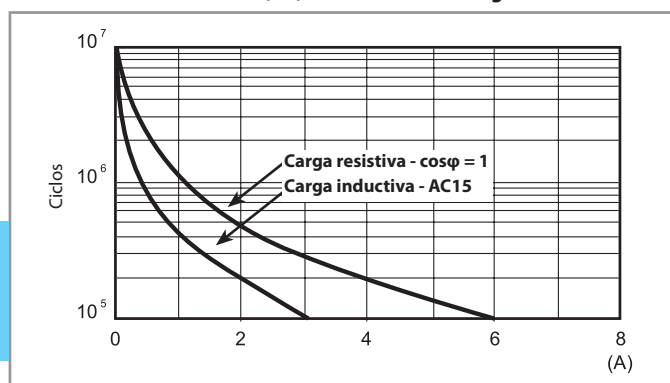
Aislamiento según EN 61810-1					
Tensión nominal de alimentación		V AC	230/400		
Tensión nominal de aislamiento		V AC	250		
Grado de contaminación			2		
Aislamiento entre bobina y contactos					
Tipo de aislamiento			Reforzado		
Categoría de sobretensión			III		
Tensión soportada a los impulsos		kV (1.2/50 µs)	6		
Rigidez dieléctrica		V AC	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	2500		
Aislamiento entre contactos abiertos					
Tipo de desconexión			Microdesconexión		
Rigidez dieléctrica		V AC/kV (1.2/50 µs)	1500/2.5		
Aislamiento entre terminales de bobina					
Tensión soportada a los impulsos (surge) modo diferencial (según EN 50121)		kV (1.2/50 µs)	1.5 kV		
Bornes			hilo rígido	hilo flexible	
Capacidad de conexión de los bornes		mm²	1 x 1.5	1 x 1.5	
		AWG	1 x 14	1 x 16	
Longitud de pelado del cable		mm	9		
Otros datos			7S.12	7S.14	7S.16
Tiempo de rebotes: NA/NC		ms	2/8	1/20	1/20
Resistencia a la vibración: NA/NC			Acorde con EN 61373		
Resistencia al choque			Acorde con EN 61373		
Potencia disipada al ambiente	en vacío	W	0.8	0.8	0.8
	con carga nominal	W	1.4	2.3	2.8

Características de los contactos

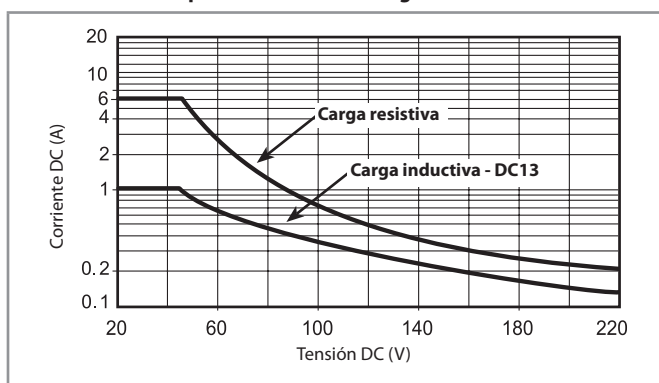
Diagramas de contacto



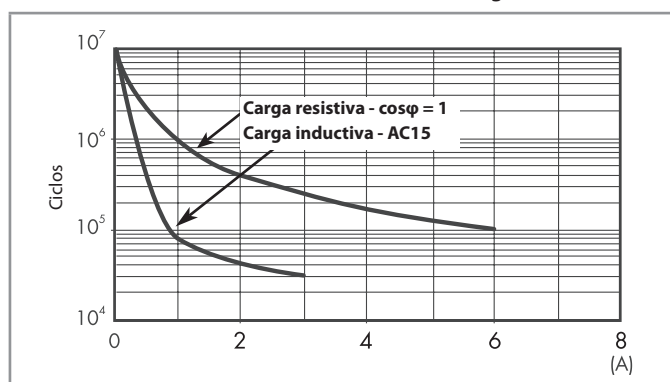
F 7S12 - Vida útil eléctrica (AC) en función de la carga - 7S.12



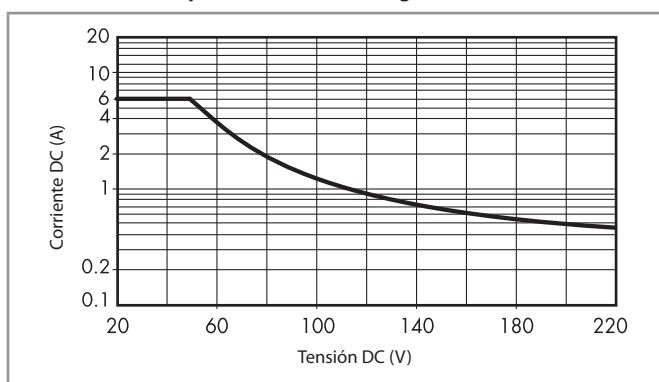
H 7S12* - Máximo poder de corte con cargas en DC - 7S.12



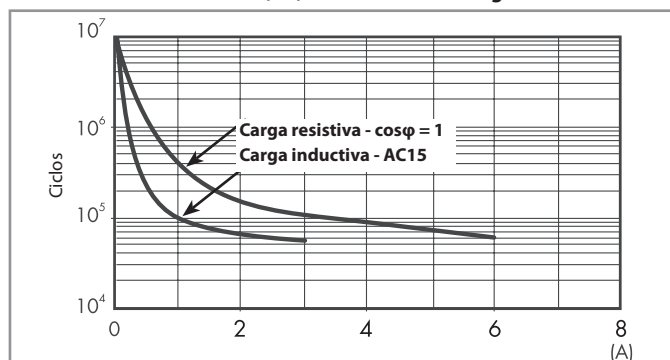
F 7S14 - Vida útil eléctrica (AC) en función de la carga - 7S.14



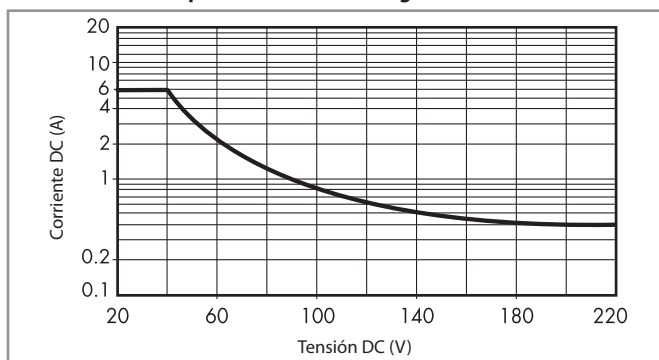
H 7S14* - Máximo poder de corte con cargas en DC - 7S.14



F 7S16 - Vida útil eléctrica (AC) en función de la carga - 7S.16



H 7S16* - Máximo poder de corte con cargas en DC - 7S.16



* La vida eléctrica para cargas que tengan valores de tensión y corriente por debajo de la curva es $\geq 100 \cdot 10^3$ ciclos.

Características de la bobina

Valores de la versión DC - tipo 7S.12

Tensión nominal	Código bobina	Campo de funcionamiento		Corriente nominal a U_N	Potencia nominal a U_N
U_N		U_{min}	U_{max}	I_N	
V		V	V	mA	W
24	9.024	16.8	30	38.2	0.9

Valores de la versión AC - tipo 7S.12

Tensión nominal	Código bobina	Campo de funcionamiento		Corriente nominal a U_N	Potencia nominal a U_N
U_N		U_{min}	U_{max}	I_N	
V		V	V	mA	VA/W
110...125	8.120	93	138	9.8	1.2/1.1
230...240	8.230	195	264	11.8	2.8/1.2

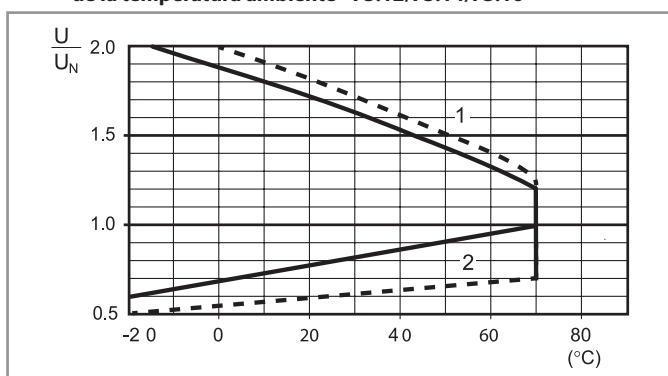
Valores de la versión DC - tipo 7S.14/7S.16

Tensión nominal	Código bobina	Campo de funcionamiento		Corriente nominal a U_N	Potencia nominal a U_N
U_N		U_{min}	U_{max}	I_N	
V		V	V	mA	W
24	9.024	16.8	30	42.2	1
110	9.110	77	138	11.6	1.4

Valores de la versión AC - tipo 7S.14/7S.16

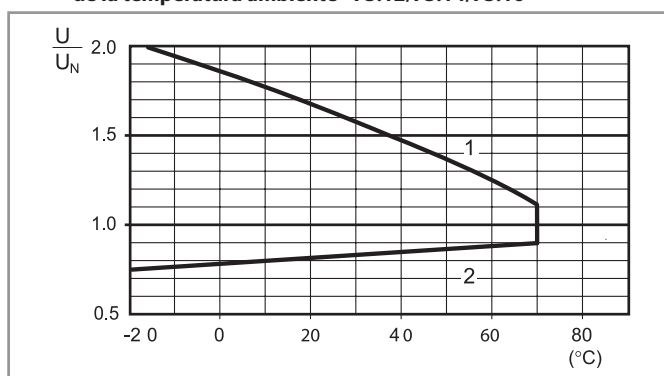
Tensión nominal	Código bobina	Campo de funcionamiento		Corriente nominal a U_N	Potencia nominal a U_N
U_N		U_{min}	U_{max}	I_N	
V		V	V	mA	VA/W
110...125	8.120	93	138	10.2	1.3/1.1
230...240	8.230	195	264	11.8	2.9/1.2

R 7S - Campo de funcionamiento de la bobina DC en función de la temperatura ambiente - 7S.12/7S.14/7S.16



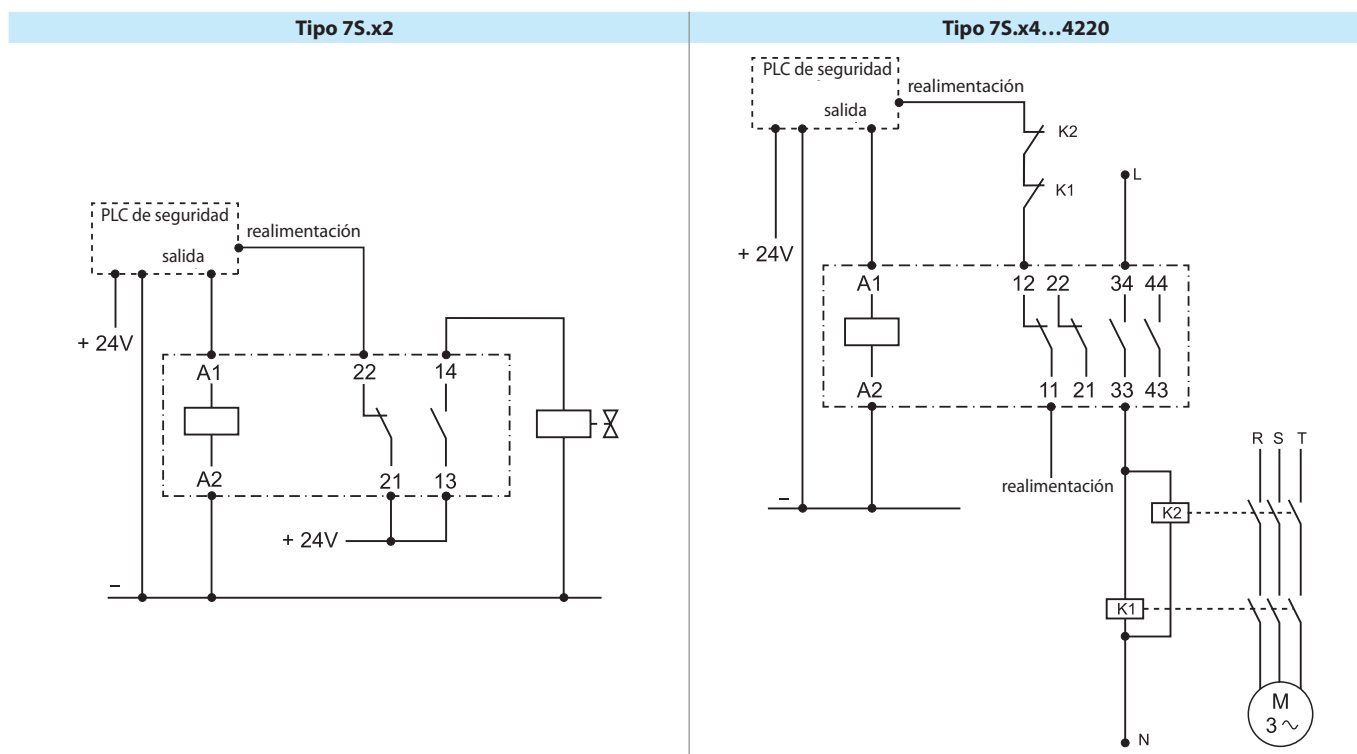
- 1 - Tensión máx. admisible en la bobina.
2 - Tensión de conexión mínima con la bobina a temperatura ambiente.
----- Solo bobinas en 24 y 110 V DC (rango ampliado)

R 7S - Campo de funcionamiento de la bobina AC en función de la temperatura ambiente - 7S.12/7S.14/7S.16



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

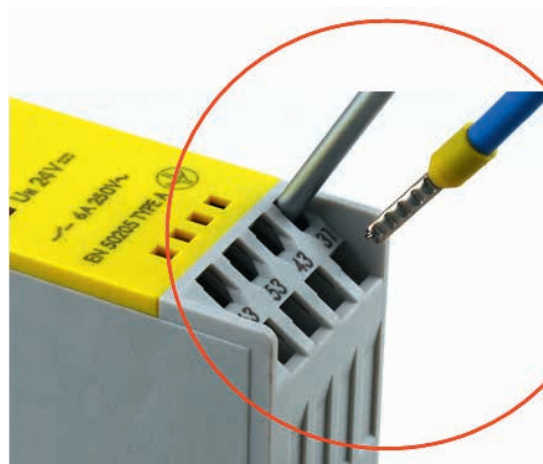
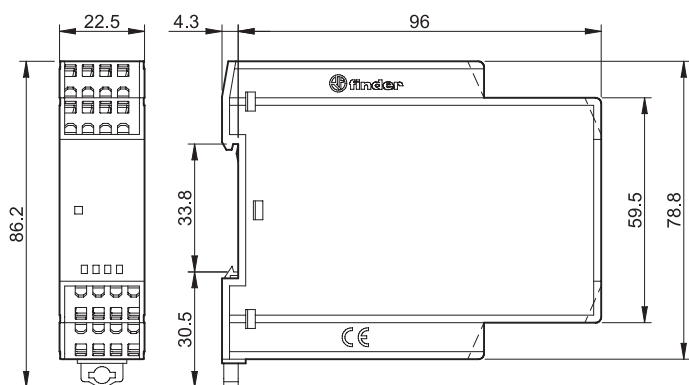
Esquemas de conexión



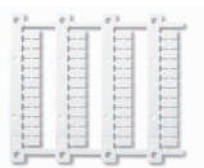
Dimensiones

Tipo 7S.xx
Bornes de conexión rápida

G



Accesorios



060.48

Juego de etiquetas de identificación (Impresoras de transferencia térmica CEMBRE),
plástico, 48 etiquetas, 6 x 12 mm

060.48

Temporizadores modulares 8 - 16 A

SERIE
80



Sistemas
audiovisuales
de información



Control de
puertas



Bancos de
maniobra



Temporizadores multifunción y monofunción

80.01T - Multifunción y multitensión

80.11T - Temporizado a la puesta en tensión, multitensión

- 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)
- Anchura un módulo, 17,5 mm
- Seis escalas de tiempo, de 0.1 s a 24 h
- Elevado aislamiento entrada/salida
- Envoltura "blade + cross" con reguladores, selectores rotativos de funciones y escalas de tiempo manejables con destornillador tanto plano como de cruz. Montaje a carril de 35 mm
- Nuevas versiones multitensión con tecnología "PWM clever"
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

80.01T/80.11T
Borne de jaula



* Término corto (10 min) +70°C

Dimensiones ver página 62

Características de los contactos

Configuración de contactos

1 contacto conmutado

1 contacto conmutado

Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A

16/30

16/30

Tensión nominal/

Máx. tensión de conmutación V AC

250/400

250/400

Potencia nominal en AC1 VA

4000

4000

Potencia nominal en AC15 (230 V AC) VA

750

750

Motor monofásico (230 V AC) kW

0.55

0.55

Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V A

16/0.3/0.12

16/0.3/0.12

Carga mínima conmutable mW (V/mA)

500 (10/5)

500 (10/5)

Material estándar de los contactos

AgNi

AgNi

Características de la alimentación

Tensión de alimentación V AC (50/60 Hz)

12...240

24...240

nominal (U_N) V DC

12...240

24...240

Potencia nominal en AC/DC VA (50 Hz)/W

< 1.8/< 1

< 1.8/< 1

Régimen de funcionamiento V AC

10.8...265

16.8...265

V DC

10.8...265

16.8...265

Características generales

Ajuste de la temporización

(0.1...2)s, (1...20)s, (0.1...2)min, (1...20)min, (0.1...2)h, (1...24)h

Repetitividad %

± 1

± 1

Tiempo de restablecimiento ms

≤ 50

≤ 50

Duración mínima del impulso ms

50

—

Precisión de regulación - al final de escala %

± 5

± 5

Vida útil eléctrica a carga nominal en AC1 ciclos

100 · 10³

100 · 10³

Temperatura ambiente °C

-25...+55*

-25...+55*

Grado de protección

IP 20

IP 20

Homologaciones (según los tipos)



Temporizadores monofunción

80.41T - Temporizado al corte, multitensión

80.61T - Temporizado al corte, multitensión

- 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)
- Anchura un módulo, 17,5 mm
- Tipo 80.41T: Seis escalas de tiempo, de 0.1 s a 24 h
- Tipo 80.61T: 4 escalas de tiempo de 0.05 s a 3 min
- Elevado aislamiento entrada/salida
- Envoltura "blade + cross" con reguladores, selectores rotativos de funciones y escalas de tiempo manejables con destornillador tanto plano como de cruz. Montaje a carril de 35 mm
- Nuevas versiones multitensión con tecnología "PWM clever"
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

80.41T/80.61T
Borne de jaula



* Término corto (10 min) +70°C

Dimensiones ver página 62

Características de los contactos

Configuración de contactos

Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A

Tensión nominal/Máx. tensión de conmutación V AC

Potencia nominal en AC1 VA

Potencia nominal en AC15 (230 V AC) VA

Motor monofásico (230 V AC) kW

Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V A

Carga mínima conmutable mW (V/mA)

Material estándar de los contactos

Características de la alimentación

Tensión de alimentación V AC (50/60 Hz)

nominal (U_N) V DC

Potencia nominal en AC/DC VA (50 Hz)/W

Régimen de funcionamiento V AC

V DC

Características generales

Ajuste de la temporización

Repetitividad %

Tiempo de restablecimiento ms

Duración mínima del impulso ms

Precisión de regulación - al final de escala %

Vida útil eléctrica a carga nominal en AC1 ciclos

Temperatura ambiente °C

Grado de protección

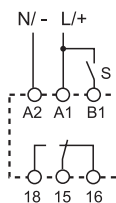
Homologaciones (según los tipos)

80.41T



- Multitensión
- Monofunción

BE: Temporizado al corte (con alimentación auxiliar)



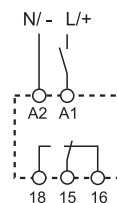
Esquema de conexión
(con señal de mando)

80.61T



- Multitensión
- Monofunción

BI: Temporizado al corte (sin alimentación auxiliar)



Esquema de conexión
(sin señal de mando)

H

Configuración de contactos	1 contacto conmutado	1 contacto conmutado
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A	16/30	8/15
Tensión nominal/Máx. tensión de conmutación V AC	250/400	250/400
Potencia nominal en AC1 VA	4000	2000
Potencia nominal en AC15 (230 V AC) VA	750	400
Motor monofásico (230 V AC) kW	0.55	0.3
Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V A	16/0.3/0.12	8/0.3/0.12
Carga mínima conmutable mW (V/mA)	500 (10/5)	300 (5/5)
Material estándar de los contactos	AgNi	AgNi
Características de la alimentación		
Tensión de alimentación V AC (50/60 Hz)	24...240	24...240
nominal (U _N) V DC	24...240	24...220
Potencia nominal en AC/DC VA (50 Hz)/W	< 1.8/< 1	< 0.6/< 0.6
Régimen de funcionamiento V AC	16.8...265	16.8...265
V DC	16.8...265	16.8...242
Características generales		
Ajuste de la temporización	(0.1...2)s, (1...20)s, (0.1...2)min, (1...20)min, (0.1...2)h, (1...24)h	(0.05...2)s, (1...16)s, (8...70)s, (50...180)s
Repetitividad %	± 1	± 1
Tiempo de restablecimiento ms	≤ 50	—
Duración mínima del impulso ms	50	500 (A1-A2)
Precisión de regulación - al final de escala %	± 5	± 5
Vida útil eléctrica a carga nominal en AC1 ciclos	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Temperatura ambiente °C	-25...+55*	-25...+55*
Grado de protección	IP 20	IP 20

Homologaciones (según los tipos)



Codificación

Ejemplo: serie 80, temporizador modular, 1 contacto conmutado - 16 A, alimentación (12...240)V AC/DC.

8	0	.	0	1	.	0	.	2	4	0	.	0	0	0	0	T			
Serie _____				Tipo _____				Versiones 0 = Estándar				Tensión de alimentación 240 = (12...240)V AC/DC (80.01T) 240 = (24...240)V AC/DC (80.11T, 80.41T) 240 = (24...220)V DC (80.61T)				Tipo de alimentación 0 = AC (50/60 Hz)/DC			
0 = Multifunción (AI, DI, SW, BE, CE, DE); 1 contacto conmutado 16 A - 250 V AC				1 = Temporizado a la puesta en tensión (AI); 1 contacto conmutado 16 A - 250 V AC				4 = Temporizado al corte (con alimentación auxiliar) (BE); 1 contacto conmutado 16 A - 250 V AC				6 = Temporizado al corte (sin alimentación auxiliar) (BI); 1 contacto conmutado 8 A - 250 V AC				Número contactos 1 = 1 contacto conmutado			

Características generales

Aislamiento				80.01T/11T/41T		80.61T	
Rigidez dieléctrica		entre circuito de entrada y de salida	V AC	4000	2500		
		entre contactos abiertos	V AC	1000	1000		
Aislamiento (1.2/50 μs) entre entrada y salida			kV	6	4		
Características CEM							
Tipo de prueba				Norma de referencia			
Descarga electrostática		en el contacto		EN 61000-4-2	4 kV		
		en aire		EN 61000-4-2	8 kV		
Campo electromagnético de la radiofrecuencia (80 ÷ 1000 MHz)				EN 61000-4-3	10 V/m		
Transitorios rápidos (burst) (5-50 ns, 5 kHz) sobre los bornes de la alimentación				EN 61000-4-4	4 kV		
Impulsos de tensión (1.2/50 μs) sobre los bornes de la alimentación		modo común		EN 61000-4-5	4 kV		
		modo diferencial		EN 61000-4-5	4 kV		
en el borne de Start (B1)		modo común		EN 61000-4-5	4 kV		
		modo diferencial		EN 61000-4-5	4 kV		
Interferencias de radiofrecuencia de modo común (0.15 ÷ 80 MHz) sobre los terminales de la alimentación				EN 61000-4-6	10 V		
Emisiones conducidas e irradiadas				EN 55022	clase B		
Otros datos							
Consumo en control externo (B1)				< 1 mA			
Potencia disipada al ambiente		en vacío	W	1.4			
		con carga nominal	W	3.2			
 Par de apriete			Nm	0.8			
Capacidad de conexión de los bornes				hilo rígido	hilo flexible		
				mm²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5	
				AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	

Funciones

U = Alimentación

S = Señal de mando

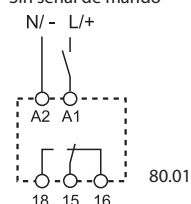
 = Contacto NA del relé

LED*	Alimentación	Contacto NA	Contacts	
			Open	Closed
	No presente	Abierto	15 - 18	15 - 16
	Presente	Abierto	15 - 18	15 - 16
	Presente	Abierto (tempor. en marcha)	15 - 18	15 - 16
	Presente	Cerrado	15 - 16	15 - 18

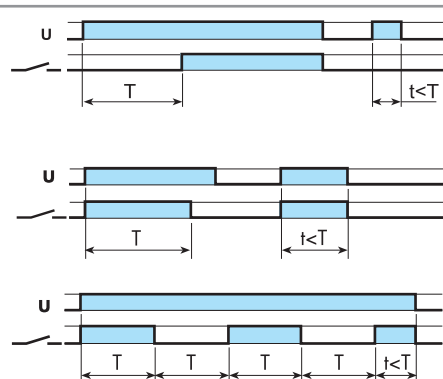
* El LED del tipo 80.61T solo se ilumina cuando el temporizador está alimentado con tensión. Durante la temporización el LED no se ilumina.

Esquemas de conexión

Sin señal de mando



Tipo 80.01T



(AI) Temporizado a la puesta en tensión.

Aplicar tensión al temporizador. La excitación del relé se produce una vez ha transcurrido el tiempo establecido. El relé se desexcita solo cuando se corta la alimentación del temporizador.

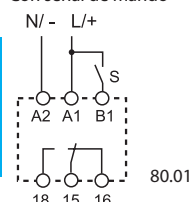
(DI) Intervalo.

Aplicar tensión al temporizador. La excitación del relé se produce inmediatamente. Una vez transcurrido el tiempo establecido, el relé se desexcita.

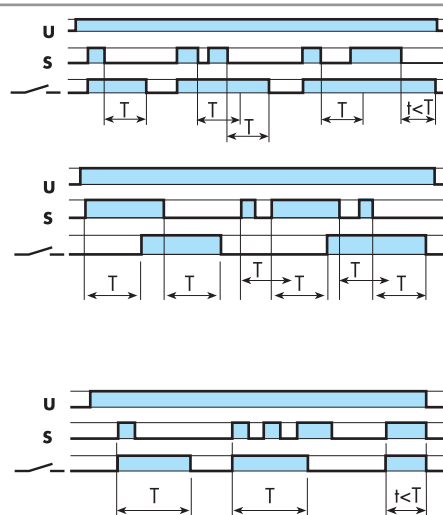
(SW) Accionamiento intermitente simétrico (inicio trabajo).

Aplicar tensión al temporizador. El relé empieza a alternar entre ON (relé excitado) y OFF (relé desexcitado) con períodos de ON y OFF iguales entre sí y correspondientes al tiempo establecido. El ciclo es 1:1 (tiempo on = tiempo off).

Con señal de mando



80.01T



(BE) Temporizado al corte (con alimentación auxiliar).

El relé se excita al cierre del contacto de mando. Se desexcita, una vez finalizado el mando, cuando ha transcurrido el tiempo establecido.

(CE) Temporizado al cierre y al corte (con alimentación auxiliar).

El relé se excita cuando se cierra el contacto de mando y después de que haya transcurrido el tiempo establecido. La excitación se mantiene. Cuando se abre el contacto mando, el relé se desexcita después de que haya transcurrido el tiempo establecido.

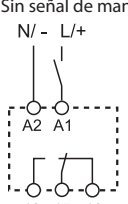
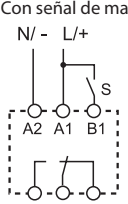
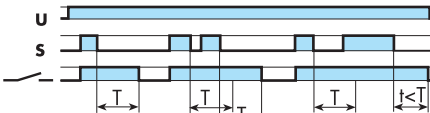
(DE) Intervalo al inicio del mando.

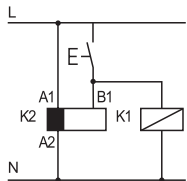
El relé se excita al cierre del contacto de mando. Se desexcita cuando ha transcurrido el tiempo establecido.

Nota: Las escalas de tiempo y funciones deben ser programadas antes de alimentar el temporizador.

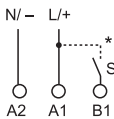
Funciones

Esquemas de conexión

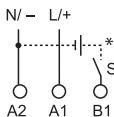
Sin señal de mando  80.11/21/61	Tipo 80.11T 80.61T	 (AI) Temporizado a la puesta en tensión. Aplicar tensión al temporizador. La excitación del relé se produce una vez ha transcurrido el tiempo establecido. El relé se desexcita solo cuando se corta la alimentación del temporizador.  (BI) Temporizado al corte (sin alimentación auxiliar). Aplicar tensión al temporizador ($T_{min} = 500 \text{ ms}$). La excitación del relé se produce inmediatamente. El relé se desexcita transcurrido el tiempo establecido después de cortar la alimentación.	
Con señal de mando  80.41	80.41T	 (BE) Temporizado al corte (con alimentación auxiliar). El relé se excita al cierre del contacto de mando. Se desexcita, una vez finalizado el mando, cuando ha transcurrido el tiempo establecido.	



• Admite la Señal de mando (borne B1), así como el de una segunda carga: relé, telerrutor, etc., con el mismo contacto.



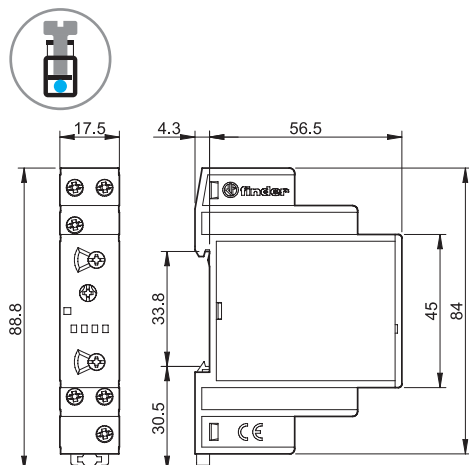
* Con alimentación de DC, la Señal de mando (B1) va conectada al polo positivo (según EN EN 60204-1).



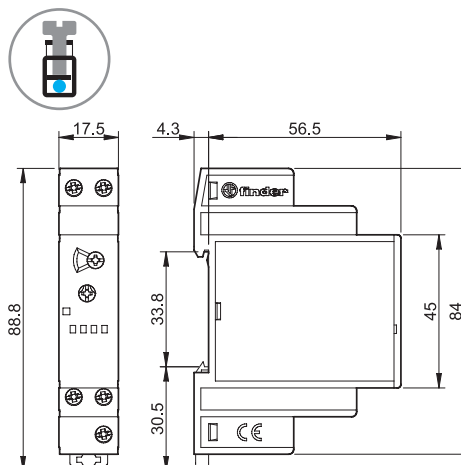
** La Señal de mando (B1) se puede conectar con una tensión diferente de la de alimentación, ejemplo:
A1 - A2 = 230 V AC
B1 - A2 = 12 V DC

Dimensiones

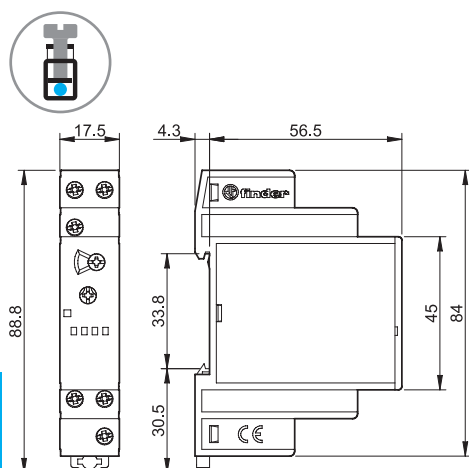
Tipo 80.01T
Borne de jaula



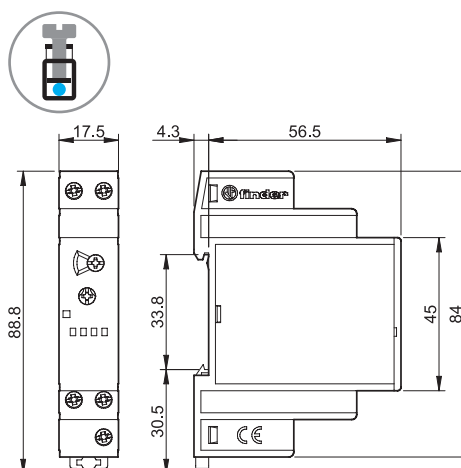
Tipo 80.11T
Borne de jaula



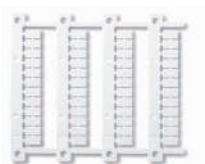
Tipo 80.41T
Borne de jaula



Tipo 80.61T
Borne de jaula



Accesorios



060.48

Juego de etiquetas de identificación (impresoras de transferencia térmica CEMBRE),
plástico, 48 unidades, 6 x 12 mm

060.48

Temporizador modular 8 - 12 - 16 A

SERIE
83



Control de
puertas



Tomas de
taller



Bancos de
maniobra



Temporizadores multifunción y monofunción

Tipo 83.02T

- Multifunción y multitensión
- 2 polos (temporizados + opciones instantáneas), potenciómetro externo de ajuste de tiempo opcional

Tipo 83.62T

- Temporizado al corte (sin alimentación auxiliar), multitensión, 2 contactos
- 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)
- Anchura 22.5 mm
- 83.02: ocho escalas de tiempo, de 0.05 s a 10 días
- 83.62: 4 escalas de tiempo de 0.05 s a 3 minutos
- Elevado aislamiento entrada/salida
- Amplio rango de alimentación (24...240)V AC/DC
- Envoltura "blade + cross" con reguladores, selectores rotativos de funciones y escalas de tiempo manejables con destornillador tanto plano como de cruz. Montaje a carril de 35 mm
- Nuevas versiones multitensión con tecnología "PWM clever"
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

83.02/83.62
Borne de jaula



- * (0.05...1)s, (0.5...10)s, (0.05...1)min, (0.5...10)min, (0.05...1)h, (0.5...10)h, (0.05...1)d, (0.5...10)d
- ** Término corto (10 min) +70°C (EN 50155)

Dimensiones ver página 68

Características de los contactos

Configuración de contactos	
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea	A
Tensión nominal/ Máx. tensión de conmutación	V AC
Potencia nominal en AC1	VA
Potencia nominal en AC15 (230 V AC)	VA
Motor monofásico (230 V AC)	kW
Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V	A
Carga mínima conmutable	mW (V/mA)
Material estándar de los contactos	

Características de la alimentación

Tensión de alimentación nominal (U_N)	V AC (50/60 Hz)
Potencia nominal en AC/DC	VA (50 Hz)/W
Régimen de funcionamiento	V AC
	V DC

Características generales

Ajuste de la temporización	
Repetibilidad	%
Tiempo de restablecimiento	ms
Duración mínima del impulso	ms
Precisión de regulación - al final de escala	%
Vida útil eléctrica a carga nominal en AC1	ciclos
Temperatura ambiente	°C
Grado de protección	

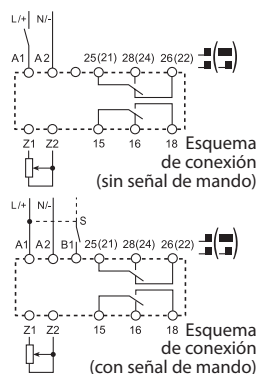
Homologaciones (según los tipos)

83.02T



- Multitensión
- Multifunción
- El tiempo se puede regular mediante potenciómetro externo
- 2 contactos temporizados o 1 temporizado + 1 instantáneo

- AI:** Temporizado a la puesta en tensión
- DI:** Intervalo
- GI:** Impulso retardado
- SW:** Accionamiento intermitente simétrico (inicio trabajo)
- BE:** Temporizado al corte (con alimentación auxiliar)
- CE:** Temporizado al cierre y al corte (con alimentación auxiliar)
- DE:** Intervalo al inicio del mando
- WD:** Intervalo al inicio del mando (rearmable)

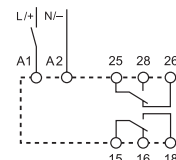


83.62T



- Multitensión
- Monofunción
- 2 contactos

- BI:** Temporizado al corte (sin alimentación auxiliar)



Esquema de conexión
(sin señal de mando)

2 contactos conmutados

2 contactos conmutados

Configuración de contactos	2 contactos conmutados	2 contactos conmutados
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea	12/30	8/15
Tensión nominal/ Máx. tensión de conmutación	250/400	250/400
Potencia nominal en AC1	3000	2000
Potencia nominal en AC15 (230 V AC)	750	400
Motor monofásico (230 V AC)	0.5	0.3
Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V	12/0.3/0.12	8/0.3/0.12
Carga mínima conmutable	300 (5/5)	300 (5/5)
Material estándar de los contactos	AgNi	AgNi
Tensión de alimentación nominal (U_N)	24...240	24...240
Potencia nominal en AC/DC	< 2/< 2	< 1.5/< 2
Régimen de funcionamiento	16.8...265	16.8...265
	16.8...265	16.8...242
Ajuste de la temporización	*	(0.05...2)s, (1...16)s, (8...70)s, (50...180)s
Repetibilidad	± 1	± 1
Tiempo de restablecimiento	200	—
Duración mínima del impulso	50	500 ms (A1 - A2)
Precisión de regulación - al final de escala	± 5	± 5
Vida útil eléctrica a carga nominal en AC1	60 · 10 ³	100 · 10 ³
Temperatura ambiente	-25...+55**	-25...+55**
Grado de protección	IP 20	IP 20
Homologaciones (según los tipos)		

Temporizadores monofunción**Tipo 83.11T**

- Temporizado a la puesta en tensión, multitensión

Tipo 83.41T

- Temporizado al corte (con alimentación auxiliar), multitensión

Tipo 83.91T

- Accionamiento intermitente asimétrico, multitensión, 1 Contacto

- 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)
- Anchura 22.5 mm
- Ocho escalas de tiempo, de 0.05 s a 10 días
- Elevado aislamiento entrada/salida
- Amplio rango de alimentación (24...240)V AC/DC
- Envoltura "blade + cross" con reguladores, selectores rotativos de funciones y escalas de tiempo manejables con destornillador tanto plano como de cruz. Montaje a carril de 35 mm
- Nuevas versiones multitensión con tecnología "PWM clever"
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

83.11/83.41/83.91

Borne de jaula



* Término corto (10 min) +70°C (EN 50155)

Dimensiones ver página 68

Características de los contactos

Configuración de contactos	1 contacto conmutado	1 contacto conmutado	1 contacto conmutado
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A	16/30	16/30	16/30
Tensión nominal/ Máx. tensión de conmutación V AC	250/400	250/400	250/400
Potencia nominal en AC1 VA	4000	4000	4000
Potencia nominal en AC15 (230 V AC) VA	750	750	750
Motor monofásico (230 V AC) kW	0.5	0.5	0.5
Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V A	16/0.3/0.12	16/0.3/0.12	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 alimentación

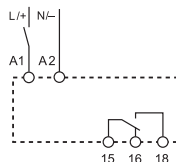
Tensión de alimentación V AC (50/60 Hz)	24...240	24...240	24...240
nominal (U _N) V DC	24...240	24...240	24...240
Potencia nominal en AC/DC VA (50 Hz)/W	< 1.5/< 2	< 1.5/< 2	< 1.5/< 2
Régimen de funcionamiento V AC	16.8...265	16.8...265	16.8...265
V DC	16.8...265	16.8...265	16.8...265

Características generales

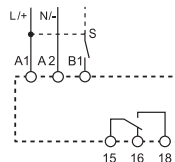
Ajuste de la temporización	(0.05...1)s, (0.5...10)s, (0.05...1)min, (0.5...10)min, (0.05...1)h, (0.5...10)h, (0.05...1)d, (0.5...10)d		
Repetibilidad %	± 1	± 1	± 1
Tiempo de restablecimiento ms	200	200	200
Duración mínima del impulso ms	—	50	50
Precisión de regulación - al final de escala %	± 5	± 5	± 5
Vida útil eléctrica a carga nominal en AC1 ciclos	50 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Temperatura ambiente °C	-25...+55*	-25...+55*	-25...+55*
Grado de protección	IP 20	IP 20	IP 20

Homologaciones (según los tipos)**83.11T**

- Multitensión
- Monofunción
- 1 contacto

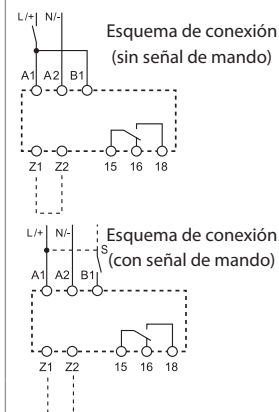
AI: Temporizado a la puesta en tensiónEsquema de conexión
(sin señal de mando)**83.41T**

- Multitensión
- Monofunción
- 1 contacto

BE: Temporizado al corte (con alimentación auxiliar)Esquema de conexión
(con señal de mando)**83.91T**

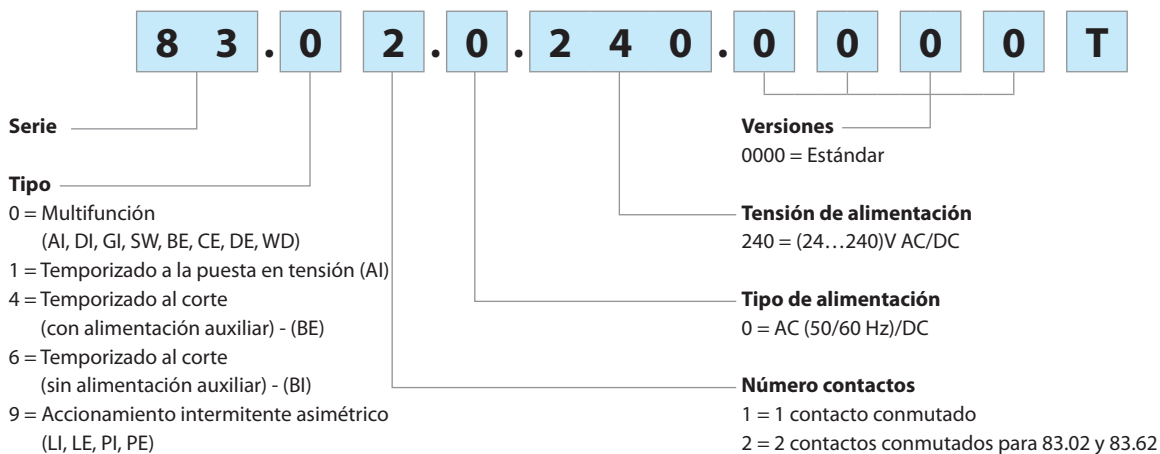
- Multitensión
- Multifunción

LI: Accionamiento intermitente asimétrico (inicio trabajo)
LE: Accionamiento intermitente asimétrico (inicio trabajo) con alimentación auxiliar
PI: Accionamiento intermitente asimétrico (inicio reposo)
PE: Accionamiento intermitente asimétrico (inicio reposo) con alimentación auxiliar



Codificación

Ejemplo: serie 83, temporizador modular, 2 contactos conmutados - 12 A, alimentación (24...240)V AC/DC.

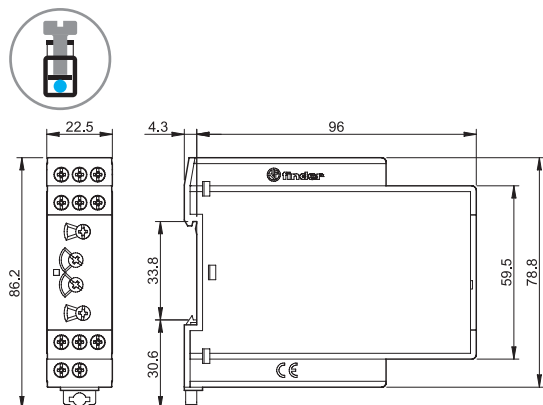


Características generales

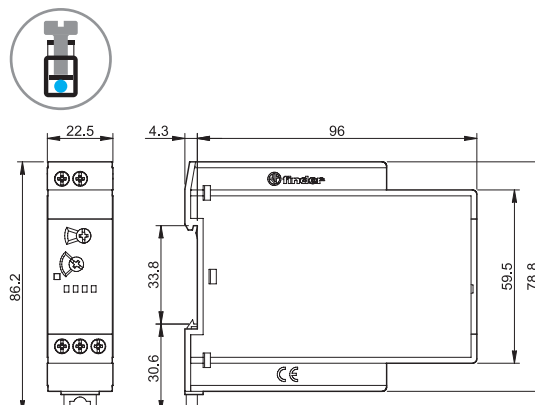
Aislamiento				
Rigidez dieléctrica	entre circuito de entrada y de salida	V AC	4000	
	entre contactos abiertos	V AC	1000	
Aislamiento (1.2/50 μs) entre entrada y salida		kV	6	
Características CEM				
Tipo de prueba		Norma de referencia	83.02/11/41/91	83.62
Descarga electrostática	en el contacto	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV
	en aire	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Campo electromagnético de la radiofrecuencia	(80 ÷ 1000 MHz)	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
	(1000 ÷ 2700 MHz)	EN 61000-4-3	3 V/m	3 V/m
Transitorios rápidos (burst) (5-50 ns, 5 y 100 kHz)	sobre los terminales de la alimentación	EN 61000-4-4	7 kV	6 kV
	en el terminal de Start (B1)	EN 61000-4-4	7 kV	6 kV
Impulsos de tensión (1.2/50 μs) sobre terminales de la alimentación en el terminal de mando (B1)	modo común	EN 61000-4-5	6 kV	6 kV
	modo diferencial	EN 61000-4-5	6 kV	4 kV
	modo común	EN 61000-4-5	6 kV	6 kV
	modo diferencial	EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
Interferencias de radiofrecuencia de modo común sobre los terminales de la alimentación	(0.15 ÷ 80 MHz)	EN 61000-4-6	10 V	10 V
	(80 ÷ 230 MHz)	EN 61000-4-6	10 V	10 V
Emisiones conducidas e irradiadas		EN 55022	clase A	clase A
Otros datos				
Consumo en entrada de mando (B1)		< 1 mA		
- longitud máxima del cable (capacidad ≤ 10 nF/100 m)		150 m		
- para aplicar una tensión de mando a B1 que sea diferente a la tensión de alimentación en A1/A2		B1 está separado de A1-A2 por un optocoplador, por ello se le puede aplicar una tensión diferente a la tensión de alimentación. Si utiliza una señal de mando de entre (24...48)V DC y una tensión de alimentación de (24...240)V AC; asegúrese de conectar el a A2 y el + a B1 y que L esté conectado a B1 y N a A2.		
Potenciómetro externo para 83.02		Utilizar un potenciómetro 10 kΩ / ≥ 0.25 W linear. Longitud máxima de cable 10 m. Si se conecta un potenciómetro externo, el temporizador utilizará de forma automática los valores de ajuste del mismo. La tensión del potenciómetro corresponde al nivel de la tensión de alimentación.		
Potencia disipada al ambiente	en vacío	W	1.4	
	con carga nominal	W	3.2	
 Par de apriete		Nm	0.8	
Capacidad de conexión de los bornes			hilo rígido	hilo flexible
		mm²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

Dimensiones

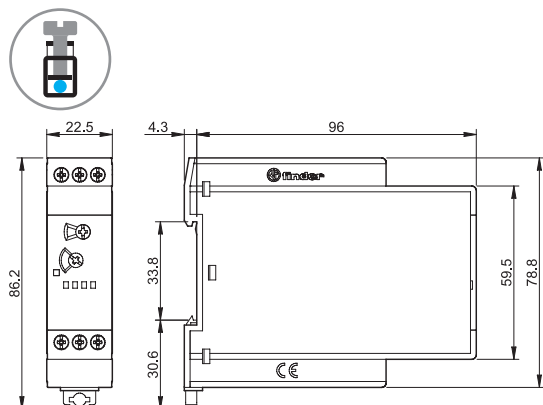
Tipo 83.02
Borne de jaula



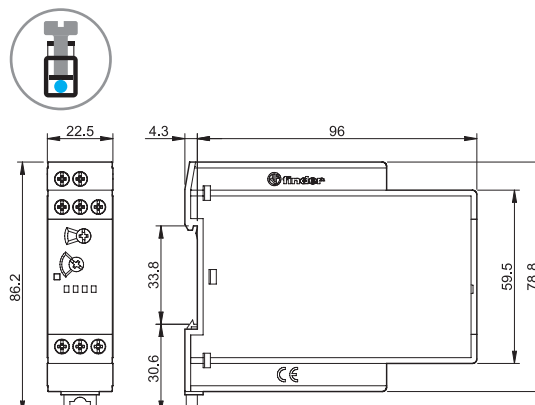
Tipo 83.11
Borne de jaula



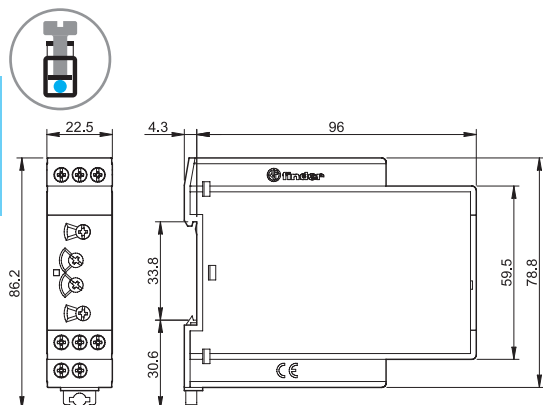
Tipo 83.41
Borne de jaula



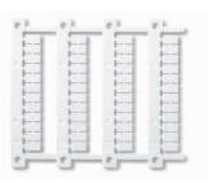
Tipo 83.62
Borne de jaula



Tipo 83.91
Borne de jaula



Accesorios



060.48

Juego de etiquetas de identificación (impresoras de transferencia térmica CEMBRE),
plástico, 48 unidades, 6 x 12 mm

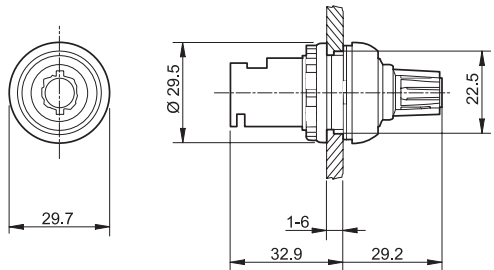
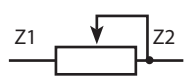
060.48



087.02.2

Potenciometro de uso externo para tipo 83.02
10 k Ω / 0.25 W lineal, IP 66

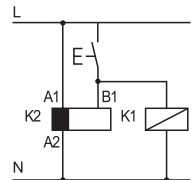
087.02.2



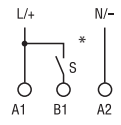
Funciones

LED*	Alimentación	Contacto NA	Contacto	
			Abierto	Cerrado
	No presente	Abierto	15 - 18 25 - 28	15 - 16 25 - 26
	Presente	Abierto	15 - 18 25 - 28	15 - 16 25 - 26
	Presente	Abierto (tempor. en marcha)	15 - 18 25 - 28	15 - 16 25 - 26
	Presente	Cerrado	15 - 16 25 - 26	15 - 18 25 - 28

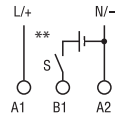
* El LED en el tipo 83.62 se ilumina cuando está alimentado el relé de tiempo especificado.



- Permite el control de otra carga, como puede ser una bobina de relé o otro relé de tiempo especificado, conectado a la borna de la Señal de mando B1.



* Alimentado en CC, se tiene que conectar polaridad positiva a la borna B1 (según EN 60204-1).



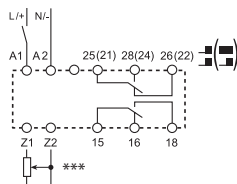
** Para la Señal de mando (B1) se puede aplicar una tensión distinta a la alimentación, ejemplo:
A1 - A2 = 230 V AC
B1 - A2 = 12 V DC

Funciones

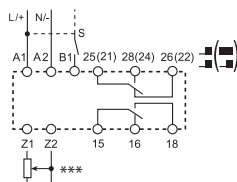
Esquemas de conexión

Multifunción

sin señal de mando



con señal de mando



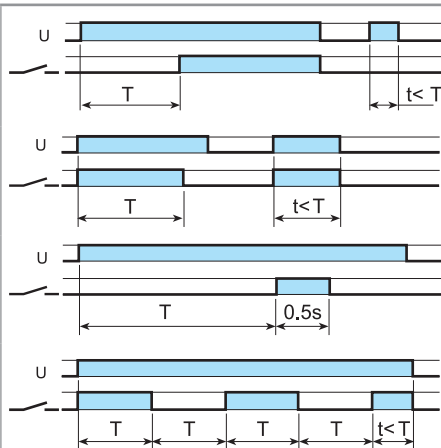
*** Tipo 83.02: posibilidad de regulado con un potenciómetro externo (10 kΩ - 0.25 W).

U = Alimentación

S = Señal de mando

= Contacto NA del relé

Tipo
83.02



(AI) Temporizado a la puesta en tensión.

Aplicar tensión al temporizador. La excitación del relé se produce una vez ha transcurrido el tiempo establecido. El relé se desexcita solo cuando se corta la alimentación del temporizador.

(DI) Intervalo.

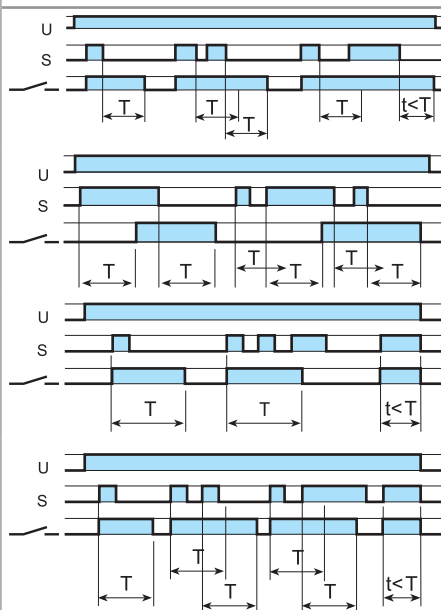
Aplicar tensión al temporizador. La excitación del relé se produce inmediatamente. Una vez transcurrido el tiempo establecido, el relé se desexcita.

(GI) Impulso retardado.

Aplicar tensión al temporizador. La excitación del relé se produce una vez transcurrido el tiempo establecido. El relé se desexcita después de un tiempo fijo de 0.5s.

(SW) Accionamiento intermitente simétrico (inicio trabajo).

Aplicar tensión al temporizador. El relé empieza a alternar entre ON (relé excitado) y OFF (relé desexcitado) con períodos de ON y OFF iguales entre sí y correspondientes al tiempo establecido. El ciclo es 1:1 (tiempo on = tiempo off).



(BE) Temporizado al corte (con alimentación auxiliar).

Alimentación constante. El relé se excita al cierre del contacto de mando. Se desexcita, una vez finalizado el mando, cuando ha transcurrido el tiempo establecido.

(CE) Temporizado al cierre y al corte (con alimentación auxiliar).

Alimentación constante. El relé se excita cuando se cierra el contacto de mando y después de que haya transcurrido el tiempo establecido. La excitación se mantiene. Cuando se abre el contacto de mando, el relé se desexcita después de que haya transcurrido el tiempo establecido.

(DE) Intervalo al inicio del mando.

Alimentación constante. El relé se excita al cierre del contacto de mando. Se desexcita cuando ha transcurrido el tiempo establecido.

(WD) Intervalo al inicio del mando (rearmable).

Alimentación constante. Con el inicio de la señal de mando, tanto de corta duración como mantenida, los contactos de salida cambian de estado y se mantienen durante el tiempo prefijado. Señales de mando sucesivas durante el transcurso del tiempo reinician la temporización. El relé desconectará pasado el tiempo fijado aunque se mantenga la señal de mando.

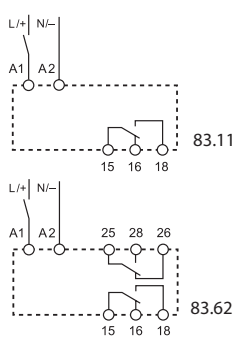
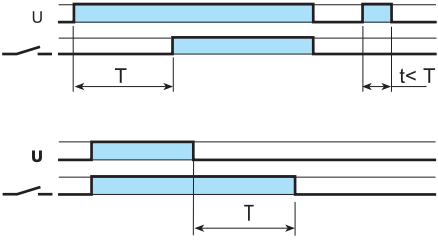
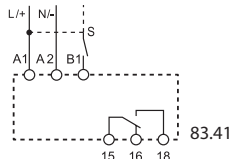
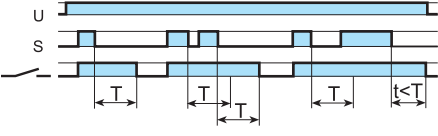
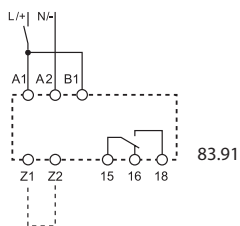
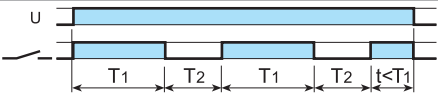
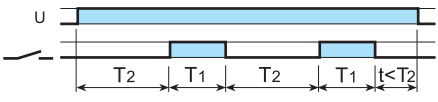
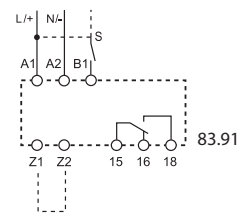
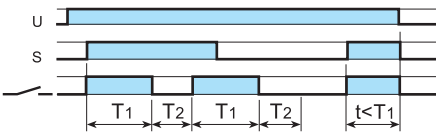
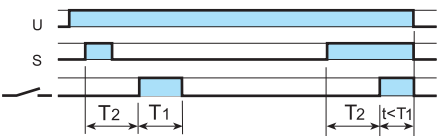
Las escalas de tiempo y funciones deben ser programadas antes de alimentar el temporizador; en el 83.02 se puede modificar cuando el selector blanco frontal está en posición off.

Tipo 83.02

Posición del selector blanco frontal	Funciones sin Señal de mando (ejemplo: AI)	Funciones con Señal de mando (ejemplo: BE)
2 contactos temporizados	Los contactos de salida (15-18 y 25-28) actúan ambos temporizados según función	Los contactos de salida (15-18 y 25-28) actúan ambos temporizados según función
OFF	Los contactos de salida [15-18 y 25(21)-28(24)] se mantienen ambos permanentemente abiertos	Los contactos de salida [15-18 y 25(21)-28(24)] se mantienen ambos permanentemente abiertos
1 contacto temporizado + 1 instantáneo	El contacto de salida 15-18 actúa temporizado según función El contacto de salida 21-24 actúa siguiendo la alimentación (U)	El contacto de salida 15-18 actúa temporizado según función El contacto de salida 21-24 actúa siguiendo la señal de mando (S)

Funciones

Esquemas de conexión

		U = Alimentación	S = Señal de mando	 = Contacto NA del relé
Monofunción sin señal de mando 	Tipo 83.11 83.62		(AI) Temporizado a la puesta en tensión. Aplicar tensión al temporizador. La excitación del relé se produce una vez ha transcurrido el tiempo establecido. El relé se desexcita solo cuando se corta la alimentación del temporizador. (BI) Temporizado al corte (sin alimentación auxiliar). Aplicar tensión al temporizador ($T_{min} = 500ms$). La excitación del relé se produce inmediatamente. El relé se desexcita transcurrido el tiempo establecido después de cortar la alimentación.	
con señal de mando (S) 	83.41		(BE) Temporizado al corte (con alimentación auxiliar). Alimentación constante. El relé se excita al inicio de la señal de mando. Se desexcita transcurrido el tiempo establecido a partir del corte de la Señal de mando.	
Intermitencia asimétrica sin señal de mando 	83.91		(LI) Accionamiento intermitente asimétrico (inicio trabajo) - (Z1-Z2 abierto). Aplicar tensión al temporizador. El relé empieza a alternar entre ON (relé excitado) y OFF (relé desexcitado) con períodos de ON y OFF distintos entre sí y correspondientes a los tiempos establecidos. Los tiempos de ON y OFF se regulan de manera independiente.	
Z1-Z2 abierto: función (LI) Z1-Z2 cerrado: función (PI)			(PI) Accionamiento intermitente asimétrico (inicio reposo) - (Z1-Z2 cerrado). Aplicar tensión al temporizador. El relé se excita transcurrido el tiempo T_1 y alternar entre OFF (relé desexcitado) y ON (relé excitado) mientras se aplique energía. Los tiempos de ON y OFF se regulan de manera independiente.	
con señal de mando 	83.91		(LE) Accionamiento intermitente asimétrico (inicio trabajo) con alimentación auxiliar - (Z1-Z2 abierto). Se aplica tensión de forma permanente al temporizador. Con el inicio de la Señal de mando (S), el relé se excita y empieza a alternar entre ON (relé excitado) y OFF (relé desexcitado), mientras dura la señal, con períodos de ON y OFF distintos entre sí.	
Z1-Z2 abierto: función (LE) Z1-Z2 cerrado: función (PE)			(PE) Accionamiento intermitente asimétrico (inicio reposo) con alimentación auxiliar - (Z1-Z2 cerrado). Se aplica tensión de forma permanente al temporizador. Con el inicio de la señal de mando (S) comienza el tiempo de retraso T_1 , transcurrido este cambian de estado los contactos de salida y empieza a alternar entre ON (relé excitado) y OFF (relé desexcitado), mientras dura la señal de mando, con períodos de ON y OFF distintos entre sí.	

Interruptor crepuscular 16 A



Gestión de
luces externas



Bancos de
maniobra



Gestión de
luces internas



SERIE
11

Relé para el encendido de lámparas en función de la luminosidad ambiental, se suministran con sensor fotosensible externo

- Cumple 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)
- Regulación de la sensibilidad 1 a 100 lux
- Un módulo, anchura 17.5 mm
- Bajo consumo en modo espera
- Versión disponibles de alimentación 24 V DC/AC
- Primeros 3 ciclos de funcionamiento del relé sin retardo al encendido y al apagado, para facilitar al instalador las operaciones de ajuste y regulación
- Indicador LED
- Separación MBTS entre circuito de alimentación y contactos
- Doble aislamiento entre la alimentación y el fotosensor
- Tiempo de retardo: 1 s ON
6 s OFF
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)
- Contactos sin Cadmio
- Elemento fotosensible sin cadmio (CI fotodiodo)

* Término corto (10 min) +70°C

Dimensiones ver página 77

Características de los contactos

Configuración de contactos	1 NA
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A	16/30 (120 - 5 ms)
Tensión nominal/ Máx. tensión de conmutación V AC	250/400
Potencia nominal en AC1 VA	4000
Potencia nominal en AC15 (230 V AC) VA	750
Potencia nominal de las lámparas:	
incandescentes/halógeno 230 V W	2000
fluorescentes con balasto electrónico W	1000
fluorescentes con balasto electromecánico compensado W	750
CFL W	400
LED 230 V W	400
halógenas o LED BT con transf. electrónico W	400
halógenas o LED BT con transf. electromecánico W	800
Carga mínima conmutable mW (V/mA)	1000 (10/10)
Material estándar de los contactos	AgSnO ₂

Características de la alimentación

Tensión de alimentación nominal (U _N) V AC (50/60 Hz)	24
DC	24
Potencia nominal VA (50 Hz)/W	2.5/0.9
Régimen de funcionamiento V AC (50 Hz)	16.8...28.8
DC	16.8...32

Características generales

Vida útil eléctrica bajo carga en AC1 ciclos	100 · 10 ³
Regulación del umbral de actuación: escala "Standard" lx	1...100
escala "High" lx	—
Histéresis (relación apagado/encendido)	1.25
Tiempo de respuesta: en el encendido/en el apagado s	1/6
Temperatura ambiente °C	-25...+55*
Grado de protección: crepuscular/fotosensor	IP 20/IP 54

Homologaciones (según los tipos)

11.31

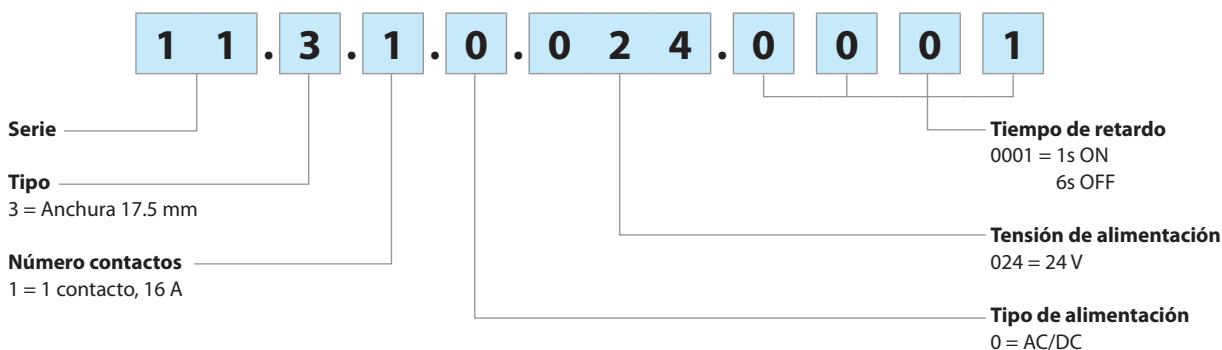


- 1 contacto
- Anchura 17.5 mm



Codificación

Ejemplo: serie 11, relé crepuscular modular, 1 contacto conmutado 16 A, alimentación 24 V AC/DC.



Características generales

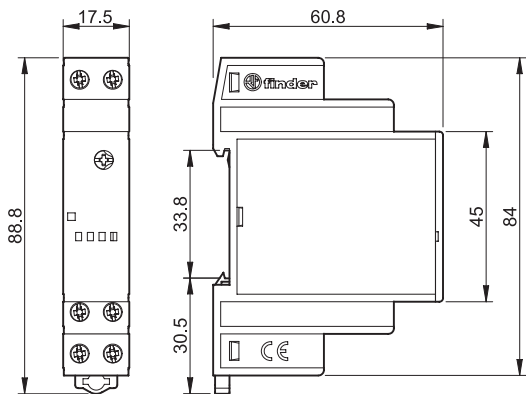
Aislamiento		Rigidez dieléctrica	Impulso (1.2/50 µs)
	entre alimentación y contactos	4000 V AC	6 kV
	entre alimentación y fotosensor	2000 V AC	4 kV
	entre contactos abiertos	1000 V AC	1.5 kV
Características EMC			
Tipo de prueba		Norma de referencia	
Descarga electrostática	en el contacto	EN 61000-4-2	4 kV
	en aire	EN 61000-4-2	8 kV
Campo electromagnético irradiado (80...1000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m
Transitorios rápidos (burst 5/50 ns, 5 y 100 kHz)	sobre los bornes de la alimentación	EN 61000-4-4	3 kV
	en la conexión con el fotosensor	EN 61000-4-4	3 kV
Impulsos de tensión (surge 1.2/50 µs) sobre los bornes de la alimentación	modo común	EN 61000-4-5	4 kV
	modo diferencial	EN 61000-4-5	3 kV
Tensión de radiofrecuencia de modo común (0.15...80 MHz)	sobre los bornes de la alimentación	EN 61000-4-6	10 V
	sobre el fotosensor	EN 61000-4-6	3 V
Fallos de tensión	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciclos
Micro cortes de la alimentación		EN 61000-4-11	10 ciclos
Emisiones conducidas de radiofrecuencia	0.15...30 MHz	EN 55014	clase B
Emisiones irradiadas	30...1000 MHz	EN 55014	clase B
Bornes			
 Par de apriete	Nm	0.8	
Capacidad de conexión de los bornes	hilo rígido	1 x 6 / 2 x 4 mm ²	1 x 10 / 2 x 12 AWG
	hilo flexible	1 x 4 / 2 x 2.5 mm ²	1 x 12 / 2 x 14 AWG
Longitud de pelado del cable	mm	9	
Otros datos			
Diámetro del prensaestopa del fotosensor	mm	7.5...9	
Longitud de cable entre relé y fotosensor	m	50 (2 x 1.5 mm ²)	
Umbral de intervención prefijado	lx	10	
Potencia disipada al ambiente	en espera W	0.3	
	en vacío W	0.9	
	con carga nominal W	1.7	

Funciones LED

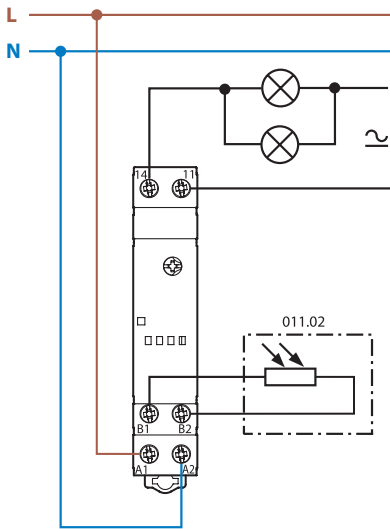
LED	Alimentación	Contacto NA 11.31
	No presente	Abierto
	Presente	Abierto
	Presente	Cerrado

Dimensiones

Tipo 11.31
Borne de jaula



Esquema de conexión



Accesorios

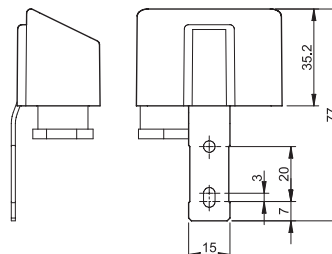
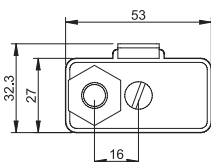


011.02

Fotosensor (se entrega con el relé crepuscular)

011.02

- Temperatura ambiente: $-40...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Sin Cadmio
- No polarizado
- Doble aislamiento contra la alimentación del crepuscular
- No compatible con tipo 11.71.0.024.1001



Sensor fotoeléctrico para montaje en panel (grado de protección: IP 66/67)

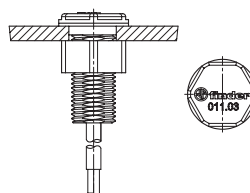
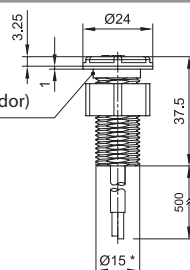
011.03

- Temperatura ambiente: $-40...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Sin Cadmio
- No polarizado
- Doble aislamiento contra la alimentación del crepuscular
- No compatible con tipo 11.71.0.024.1001
- Incluido al interruptor crepuscular (con código de embalaje POA)

Cable de conexión

Material	PVC, con retardo al fuego
Sección del hilo	mm ² 0.5
Longitud del cable	mm 500
Díámetro del cable	mm 5.0
Tensión de trabajo	V 300/500
Tensión de prueba del cable	kV 2.5
Temperatura máxima	°C +90

* adaptador de anilla
para Ø 18 mm
(Ø 15 mm sin adaptador)



Juego de etiquetas de identificación (Impresoras de transferencia térmica CEMBRE), plástico, 48 etiquetas, 6 x 12 mm

060.48



060.48

Contactores modulares 25 A



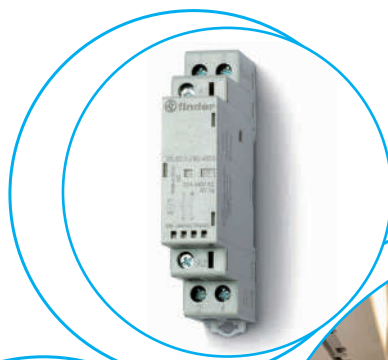
Gestión de
electrodomésticos



Gestión de
luces
internas



Tomas para
pc/smartphone



SERIE
22

Contactador modular 25 A
- 2 contactos o 4 contactos

- Cumple 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)
- Anchura 17,5 o 35 mm
- Separación de contactos NA ≥ 3 mm, doble apertura
- Bobina y contactos para función continua
- Bobina AC/DC silenciosa (con varistor de protección)
- Separación de protección entre bobina y contactos (aislamiento reforzado)
- Ejecución estándar con indicador mecánico y LED
- Conforme a la norma EN 61095: 2009
- Módulo de contactos auxiliares con enganche al contactor "Quick assembly" (ejecuciones con 1 NA + 1 NC y 2 NA)
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

22.32...4x20/22.34...4x20

Borne de jaula



* Abertura de contactos ≥ 3 mm solo para contactos NA; contactos NC ≥ 1.5 mm

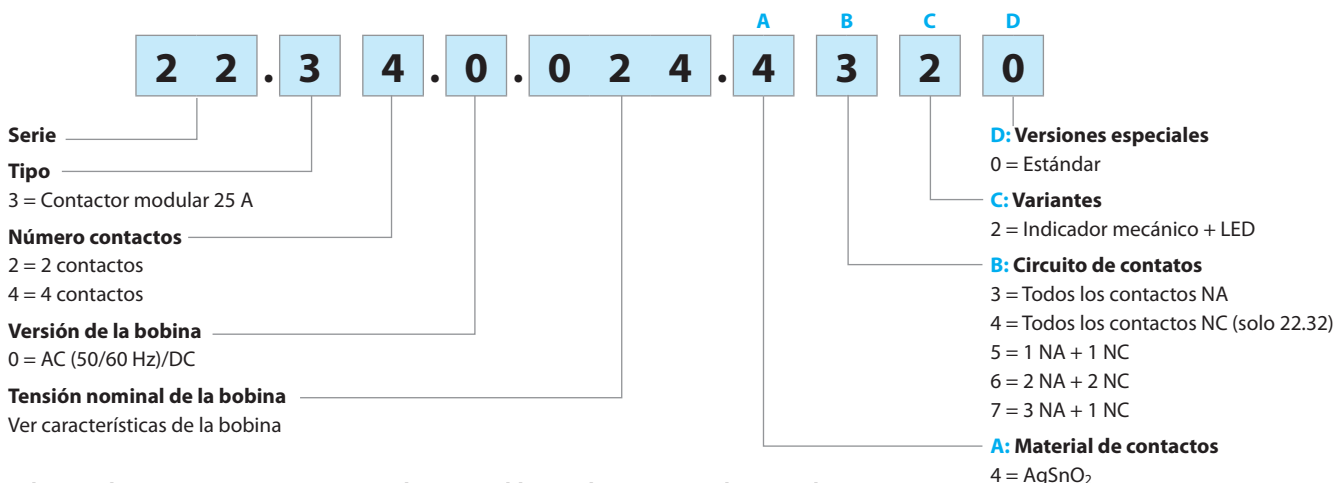
Dimensiones ver página 85

Características de los contactos

Número de contactos	2 NA, 3 mm* (o 1 NA + 1 NC o 2 NC)	4 NA, 3 mm* (o 3 NA + 1 NC o 2 NA + 2 NC)
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A	25/120	25/120
Tensión nominal V AC	250/440	250/440
Potencia nominal en AC1/AC-7a (por polo @ 250 V) VA	6250	6250
Corriente nominal en AC3 / AC-7b A	10	10
Potencia nominal en AC15 (por polo @ 230 V) VA	1800	1800
Motor monofásico (230 V AC) kW	1	4
Motor trifásico (400 - 440 V AC) A	15	15
Corriente nominal en AC-7c A	10	10
Potencia nominal de las lámparas:		
incandescentes/halógeno 230 V W	2000	2000
fluorescentes con balasto electrónico W	800	800
fluorescentes con balasto electromecánico compensado W	500	500
CFL W	200	200
LED 230 V W	200	200
halógenas o LED BT con transf. electrónico W	200	200
halógenas o LED BT con transf. electromecánico W	800	800
Capacidad de ruptura DC1: 24/110/220 V A	25/5/1	25/5/1
Carga mínima conmutable mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Material estándar de los contactos	AgSnO ₂	AgSnO ₂
Características de la bobina		
Tensión de alimentación nominal (U _N) V DC/AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230
Potencia nominal en AC/DC VA (50 Hz)/W	2/2.2	2/2.2
Campo de funcionamiento DC/AC (50/60 Hz)	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
Tensión de mantenimiento DC/AC (50/60 Hz)	0.4 U _N	0.4 U _N
Tensión de desconexión DC/AC (50/60 Hz)	0.1 U _N	0.1 U _N
Características generales		
Vida útil mecánica AC/DC ciclos	2 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶
Vida útil eléctrica con carga nominal en AC-7a ciclos	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Tiempo de respuesta: conexión/desconexión ms	30/20	18/40
Aislamiento entre bobina y contactos (1.2/50 μs) kV	6	6
Temperatura ambiente °C	-20...+50	-20...+50
Grado de protección	IP 20	IP 20
Homologaciones (según los tipos)		

Codificación

Ejemplo: serie 22, contactor modular 25 A, 4 NA, tensión de bobina 24 V AC/DC, material de contactos AgSnO₂, indicador mecánico + LED.



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 bobina	A	B	C	D
22.32	AC/DC	4	3 - 4 - 5	2	0
22.34	AC/DC	4	3 - 6 - 7	2	0

Características generales

Aislamiento		22.32/22.34	
Tensión nominal de aislamiento	V AC	250	440
Grado de contaminación		3	2
Aislamiento entre bobina y contactos		Reforzado	
Tipo de aislamiento		III	
Tensión soportada a los impulsos	kV (1.2/50 μs)	6	
Rigidez dieléctrica	V AC	4000	
Aislamiento entre contactos adyacentes		Principal	
Tipo de aislamiento		III	
Tensión soportada a los impulsos	kV (1.2/50 μs)	4	
Rigidez dieléctrica	V AC	2500	
Aislamiento entre contactos abiertos		Contactos NA	Contactos NC
Separación de contactos	mm	3	1.5
Categoría de sobretensión		III	II
Tensión soportada a los impulsos	kV (1.2/50 μs)	4	2.5
Rigidez dieléctrica	V AC/kV (1.2/50 μs)	2500/4	2000/3
Aislamiento entre terminales de bobina		4	
Tensión soportada a los impulsos (surge) modo diferencial (según EN 50121)	kV (1.2/50 μs)	4	
Protección contra el cortocircuito		32 (tipo gL/gG)	
Corriente nominal condicional de cortocircuito	kA	3	
Fusible de protección	A	32 (tipo gL/gG)	
Borneos		Hilo rígido y flexible	
Capacidad de conexión de los bornes – contactos	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	
Capacidad de conexión de los bornes – bobina	mm ²	1 x 4 / 2 x 2.5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	
Sección mínima de cable – bornes de contactos y bobina	mm ²	1 x 0.2	
	AWG	1 x 24	
Par de apriete	Nm	0.8	
Longitud de pelado del cable	mm	9	
Otros datos		22.32	22.34
Resistencia a la vibración		Acorde con EN 61373	
Resistencia al choque	g	Acorde con EN 61373	
Potencia disipada al ambiente	en vacío	W	2
	con carga nominal	W	6.3

NOTA: se aconseja mantener una separación de 9 mm entre contactores adyacentes en instalaciones y en condiciones de funcionamiento al límite (es decir, temperatura ambiente > 40 °C, alimentación de la bobina por tiempo prolongado, corriente de carga en los contactos > 20 A).

Características de los contactos

Cargas y categorías de uso según EN 61095: 2009

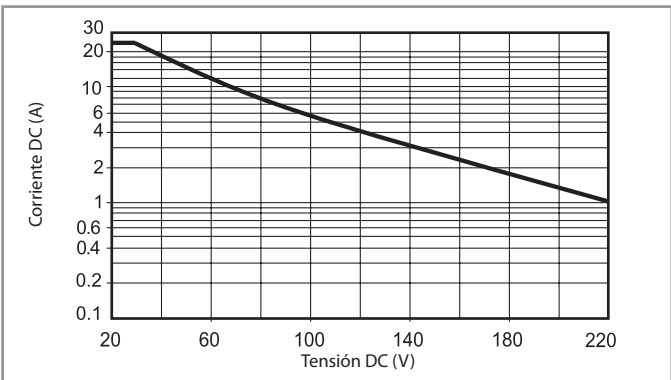
Tipo	Categoría de uso					
	AC-7a		AC-7b		AC-7c	
	Corriente nominal (A)	Vida eléctrica nominal (ciclos)	Corriente nominal (A)	Vida eléctrica nominal (ciclos)	Corriente nominal (A)	Vida eléctrica nominal (ciclos)
22.32...4xx0 (contactos AgSnO ₂)	25	$30 \cdot 10^3$	10	$30 \cdot 10^3$	10	$30 \cdot 10^3$
22.34...4xx0 (contactos AgSnO ₂)	25	$30 \cdot 10^3$	10	$30 \cdot 10^3$	10	$30 \cdot 10^3$

Categorías de empleo: **AC-7a** = Conexión de cargas débilmente inductivas ($\cos\phi = 0.8$)

AC-7b = Motores de electrodomésticos; ($\cos\phi = 0.45$, $I_{\text{making}} = 6 \times I_{\text{breaking}}$)

AC-7c = Lámparas de descarga compensadas ($\cos\phi = 0.9$, $C = 10 \text{ mF/A}$)

H 22 - Máximo poder de corte con cargas en DC1 - Tipo 22.32/22.34



- 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

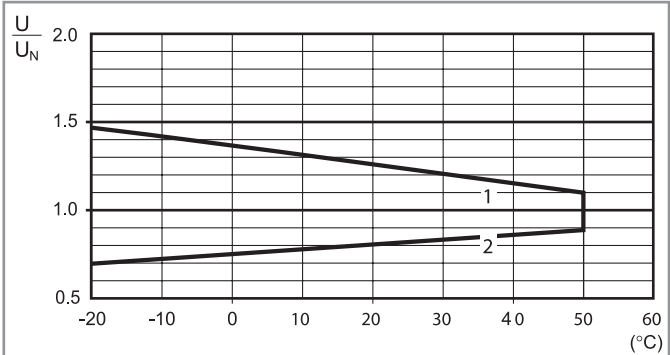
Valores de la versión AC/DC (tipo 22.32)

Tensión nominal U_N V	Código bobina	Campo de funcionamiento		Nominal absorbida I_N con U_N (AC) mA
		$U_{\min}$ V	$U_{\max}$ V	
12	0.012	9.6	13.2	165
24	0.024	19.2	26.4	83
48	0.048	38.4	52.8	42
60	0.060	48	66	33
120 (110...125)	0.120	88	138	16.5
230 (230...240 AC) (220 DC)	0.230	184 (AC) 176 (DC)	264 (AC) 242 (DC)	8.7

Valores de la versión AC/DC (tipo 22.34)

Tensión nominal U_N V	Código bobina	Campo de funcionamiento		Nominal absorbida I_N con U_N (AC) mA
		$U_{\min}$ V	$U_{\max}$ V	
12	0.012	9.6	13.2	165
24	0.024	19.2	26.4	83
48	0.048	38.4	52.8	42
60	0.060	48	66	33
120 (110...125)	0.120	88	138	16.5
230 (230...240 AC) (220 DC)	0.230	184 (AC) 176 (DC)	264 (AC) 242 (DC)	8.7

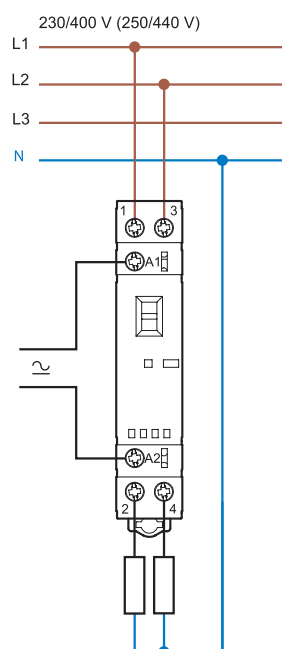
R 22 - Campo de funcionamiento en función de la temperatura ambiente



1 - Tensión máx. admisible en la bobina.

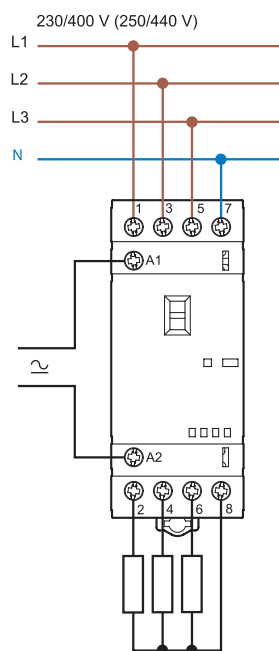
2 - Tensión de conexión mínima con la bobina a temperatura ambiente.

Esquemas de conexión



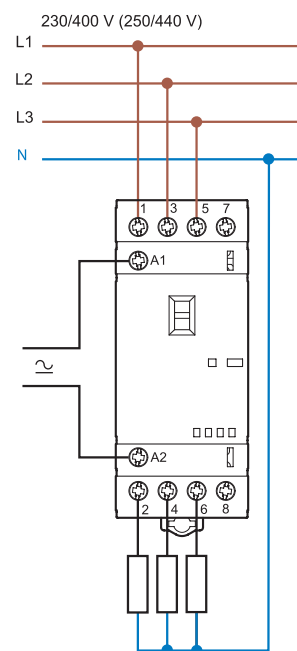
Tipo 22.32

Conexión de fases y neutro



Tipo 22.34

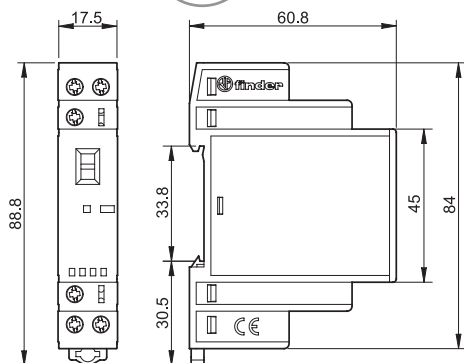
Conexión solo fases



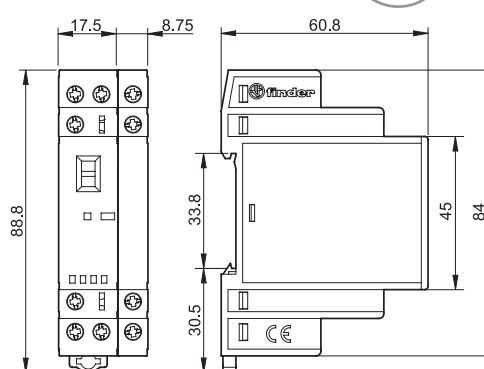
Tipo 22.34

Dimensiones

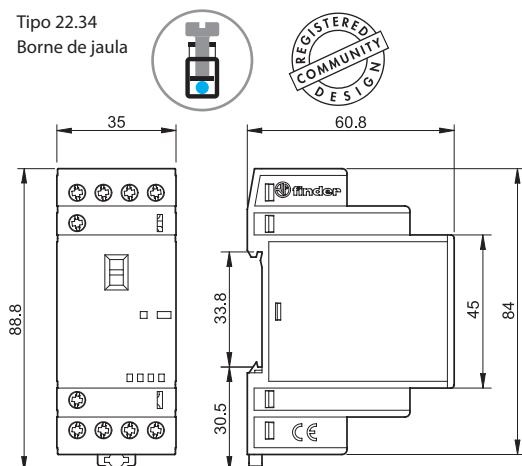
Tipo 22.32
Borne de jaula



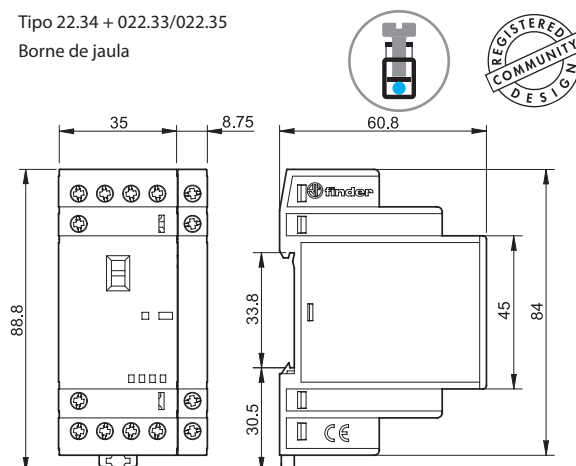
Tipo 22.32 + 022.33/022.35
Borne de jaula



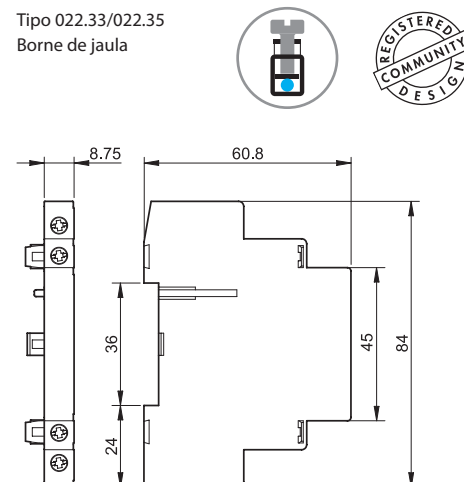
Tipo 22.34
Borne de jaula



Tipo 22.34 + 022.33/022.35
Borne de jaula



Tipo 022.33/022.35
Borne de jaula



Módulos auxiliares

022.33



022.35



Tipo de contactor		Tipo 22.32 Tipo 22.34	Tipo 22.32 Tipo 22.34
Características de los contactos			
Número de contactos		2 NA	1 NA + 1 NC
Corriente máxima permanente I _{th}	A	6	6
Potencia nominal en AC15 (230 V)	VA	700	700
Vida eléctrica con carga nominal	ciclos	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Material de los contactos		AgNi	AgNi
Protección contra el cortocircuito			
Corriente nominal condicional de cortocircuito	kA	1	1
Fusible de protección	A	6 (tipo gL/gG)	6 (tipo gL/gG)
Bornes			
Hilo rígido y flexible			
Capacidad de conexión de los bornes	mm ²	1 x 4 / 2 x 2.5	1 x 4 / 2 x 2.5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14
Sección mínima de cable - bornes de contactos y bobina	mm ²	1 x 0.2	1 x 0.2
	AWG	1 x 24	1 x 24
 Par de apriete	Nm	0.8	0.8
Longitud de pelado del cable	mm	9	9
Potencia disipada al ambiente			
en vacío	W	—	—
con carga nominal	W	0.5	0.5
Homologaciones (según los tipos)		    	

NOTA: no es posible montar el módulo auxiliar en los 22.32.0.xxx.x4x0 (ejecuciones de 2 NC).



22.32 + 022.33/022.35

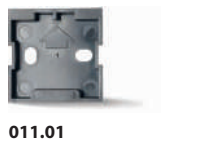
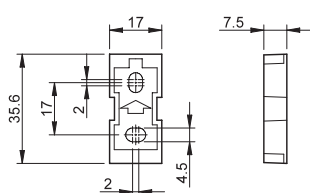


22.34 + 022.33/022.35

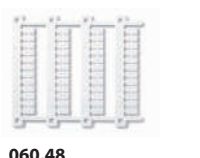
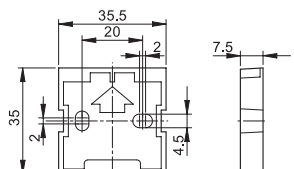
Accesorios



Soporte para fijación a panel (para tipo 22.32), plástico, ancho 17.5 mm | 020.01



Soporte para fijación a panel (para tipo 22.34), plástico, ancho 35 mm | 011.01



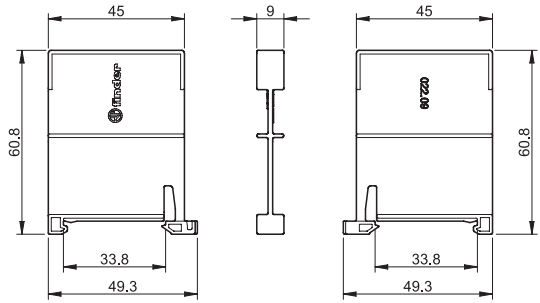
Juego de etiquetas de identificación (impresoras de transferencia térmica CEMBRE) para todos los relés (48 unidades), 6 x 12 mm | 060.48



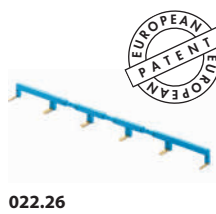
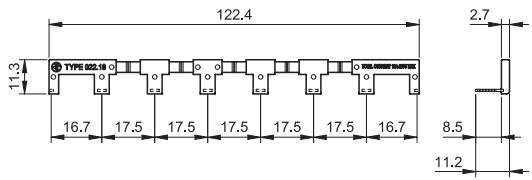
Etiqueta de identificación, plástico, 1 unidad, 17 x 25.5 mm | 019.01



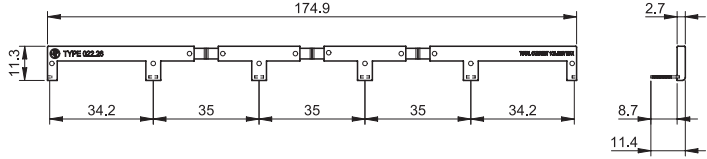
Separador para montaje en carril, plástico, ancho 9 mm | 022.09



Puente de 8 terminales para tipo 22.32, ancho 17.5 mm | 022.18 (azul)
Valor nominal | 10 A - 250 V



Puente de 6 terminales para tipo 22.34, ancho 35 mm | 022.26 (azul)
Valor nominal | 10 A - 250 V



 **FINDER SpA**
Via Drubiaglio 14
I-10040 ALMESE (TO)
Tel. +39 011 9346 211
Fax +39 011 9359 079
export@findernet.com
findernet.com



 **FINDER FRANCE Sarl**
Avenue d'Italie
Z1 du Pré de la Garde
F - 73300 ST. JEAN DE MAURIENNE
Tel. +33/479/83 27 27
Fax +33/479/59 80 04
finder.fr@findernet.fr

 **S.R.L FINDER BELGIUM - B.V.**
Bloemendaal, 5
B - 1547 BEVER
Tel. +32/54/30 08 68
finder.be@findernet.com

 **FINDER plc**
Opal Way, Stone Business Park,
Stone, Staffordshire,
ST15 OSS - UK
Tel: +44 (0)1785 818100
enquiries.uk@findernet.com

 **FINDER AB**
Sånglegsgatan 6c
SE - 215 79 Malmö
Tel: +46 (0) 40 93 77 77
Fax: +46 (0) 40 93 78 78
finder.se@findernet.com

 **FINDER ApS**
Bøstrupvej 11
DK-8870 Langå
Tel. +45 69 15 02 10
Fax +45 69 15 02 11
finder.dk@findernet.com

 **FINDER COMPONENTES LTDA.**
Rua Olavo Bilac, 326
Bairro Santo Antônio
São Caetano Do Sul - São Paulo
CEP 09530 - 260 - BRASIL
Tel. +55 11 4223 1550
Tel. +55 11 2147 1550
Fax +55 11 4223 1590
finder.br@findernet.com

 **FINDER ARGENTINA S.R.L.**
Calle Martín Lezica 3079
San Isidro - Buenos Aires
CP B1642GJA - ARGENTINA
Tel +54 11 7535.8500
Fax +54 11 7535.5444
finder.ar@findernet.com

 **FINDER LATAM S.A.**
Logistic Center for South America
Ruta 8 km 17.500 - Edificio Quantum - Of: 504
CP: 91600 - Zonamerica - Montevideo - UY
finder.latam@findernet.com

 **FINDER TURKEY ELEKTRİK A.Ş.**
İçerenköy Mah. Bahçelerarası Sok. Mete
Plaza No:43 Kat:15 34752
Ataşehir/İstanbul/Türkiye
Tel: +90 216 575 15 13
finder.tr@findernet.com

 **FINDER GmbH**
Hans-Böckler-Straße 44
D - 65468 Trebur-Astheim
Tel. +49 6147 2033-0
Fax +49 6147 2033-377
info@finder.de

 **FINDER RELAIS NEDERLAND B.V.**
Dukdalfweg 51
1041 BC AMSTERDAM - NEDERLAND
Tel. +31/20/615 65 57
Fax +31/20/617 89 92
finder.nl@findernet.com

 **FINDER RELAIS VERTRIEBS GmbH**
IZ NÖ-Süd, Str. 2a, Obj. M 40
A - 2351 Wiener Neudorf
Tel. +43/2236/86 41 36 - 0
Fax +43/2236/86 41 36 - 36
finder.at@findernet.com

 **FINDER CZ, s.r.o.**
Radiová 1567/2b
CZ - 102 00 PRAHA 10
Tel. +420 286 889 504
Fax +420 286 889 505
finder.cz@findernet.com

 **FINDER - Hungary Kereskedelmi Kft.**
Kiss Ernő u. 3/A.
HU - 1046 BUDAPEST
Tel. +36/1-369-30-54
Fax +36/1-369-34-54
finder.hu@findernet.com

 **FINDER d.o.o.**
Peske 17
1236 Trzin, Slovenija
Tel. +386 (0)1 561 5981
sales.si@findernet.com

 **FINDER (Schweiz) AG**
Industriestrasse 1a
CH - 8157 DIELSDORF (ZH)
Tel. +41 44 885 30 10
Fax +41 44 885 30 20
finder.ch@finder-relais.ch

 **FINDER ELECTRICA S.L.U.**
C/ Severo Ochoa, 6
Pol. Ind. Cap de L'Horta
E - 46185 La Pobla de Vallbona (VALENCIA)
Apdo Postal 234
Telf. Oficina Comercial 93 836 51 30
finder.es@findernet.com

 **FINDER PORTUGAL LDA**
Travessa Campo da Telheira, n. 56
Vila Nova da Telha,
P - 4470-828 - MAIA
Tel. +351 22 99 42 900
Tlm. +351 910 935 798
finder.pt@findernet.com

 **FINDER ECHIPAMENTE srl**
Str. Clujului nr. 75 F,
401180 Turda
Jud. CLUJ - ROMANIA
Tel. +40 264 403 888
finder.ro@finder.ro

 **FINDER OOO**
Bakuninskaya street, 78/1
105082 MOSCOW
RUSSIAN FEDERATION
Tel. +7/495/229-49-29
Fax +7/495/229-49-42
finder.ru@findernet.com

 **FINDER BALTIC, UAB**
Eigulių str. 9-1
Vilnius, LT-03150
Lithuania
Tel. +370 526 53 027
finder.lt@findernet.com

 **FINDER Polska Sp. z o.o.**
ul. Logistyczna 27
62-080 Sady
Tel. +48 61 865 94 07
Fax +48 61 865 94 26
finder.pl@findernet.com

 **FINDER COMPONENTS INC.**
5028 South Service Road
Burlington, ONTARIO L7L 5Y7
Toll Free 1 800 265 6263
Local 905 681 7767
finder.ca@findernet.com

 **FINDER RELAYS, INC.**
4191 Capital View Drive
Suwanee, GA 30024 - U.S.A.
Tel. +1/770/271-4431
finder.us@findernet.com

 **RELEVADORES FINDER, S.A. de C.V**
Carretera a San Bernardino Chalchihuapan #43
San Pablo Ahuatempan, Santa Isabel Cholula, Puebla.
C.P. 74350 - MÉXICO.
Tel. +52/222/2832392, 2832393, 2832394
Fax. +52/222/7628471
finder.mx@findernet.com

 **FINDER Panamá S.A.**
Avenida Principal con calle
A Bodega B7 Cocosolito
Zona Libre
Colón Panamá
Tel. +52 222 565 621
finder.pa@findernet.com

 **FINDER ASIA Ltd.**
Room 901 - 903, 9F, Premier
Center20 Cheung Shun Street
Cheung Sha Wan, Kowloon
Hong Kong
Tel. +852 3188 0212
Fax +852 3188 0263
finder.hk@findernet.com

 **FINDER INDIA PVT. LTD.**
C-94, Lower Ground,
Upper ground, First floor,
Mangolpuri Industrial Area,
Phase -1, New Delhi - 110083, INDIA
Tel. +91-11-47564343
Fax +91-11-47564344
finder.in@findernet.com

Nos reservamos el derecho de realizar cambios en los precios, características, especificaciones, apariencia y disponibilidad de productos y servicios sin previo aviso. FINDER no asume ninguna responsabilidad por la presencia de posibles errores o información insuficiente en este documento. En caso de discrepancia entre las versiones impresa y online, prevalecerá esta última.