

Relè per applicazioni ferroviarie 8 - 16 A



Gestione luci esterne



Banchi di manovra



Gestione pantografi



Controllo porte



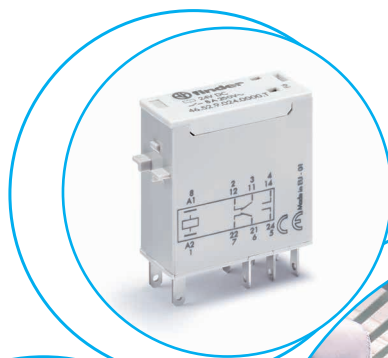
Apertura/
chiusura porte



Gestione luci interne



Pannelli
messaggio
variabile



Relè ad innesto

Tipo 46.52T

- 2 scambi 8 A

Tipo 46.61T

- 1 scambio 16 A

- Conformi alle normative EN 45545-2:2020 (protezione contro fuoco e fumi), EN 61373 (resistenza a urti e vibrazioni, categoria 1, classe B), EN 50155 (resistenza a temperatura e umidità, classe OT4/ST1)
- Bobina in AC o in DC con campo di funzionamento esteso
- Contatti senza Cadmio (versione standard)
- Opzioni materiale del contatto
- Zoccoli serie 97
- Moduli di segnalazione e protezione EMC
- Accessori (zoccoli e moduli temporizzati)

46.52T

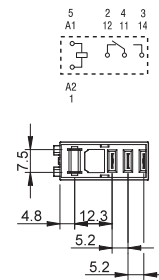
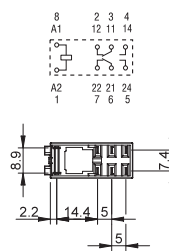


- 2 scambi, 8 A
- Terminali da innesto

46.61T



- 1 scambio, 16 A
- Terminali da innesto



* Breve periodo (10 min) +85°C

Per i disegni d'ingombro vedere pagina 5

Caratteristiche dei contatti

| | | | |
|--|-----------|------------|--------------------|
| Configurazione contatti | | 2 scambi | 1 scambio |
| Corrente nominale/Max corrente istantanea | A | 8/15 | 16/80 |
| Tensione nominale/Max tensione commutabile | V AC | 250/400 | 250/400 |
| Carico nominale in AC1 | VA | 2000 | 4000 |
| Carico nominale in AC15 (230 V AC) | VA | 350 | 750 |
| Portata motore monofase (230 V AC) | kW | 0.37 | 0.55 |
| Potere di rottura in DC1: 24/110/220 V | A | 6/0.5/0.15 | 12/0.5/0.25 |
| Carico minimo commutabile | mW (V/mA) | 300 (5/5) | 300 (10/5) |
| Materiale contatti standard | | AgNi | AgSnO ₂ |

Caratteristiche della bobina

| | | | |
|--|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Tensione di alimentazione nominale (U _N) | V AC (50/60 Hz) | 230 | 230 |
| | V DC | 24 - 72 - 110 | 24 - 72 - 110 |
| Potenza nominale | VA/W | 1.2/0.5 | 1.2/0.5 |
| Campo di funzionamento | 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 |
| Tensione di mantenimento | | 0.4 U _N | 0.4 U _N |
| Tensione di rilascio | | 0.1 U _N | 0.1 U _N |

Caratteristiche generali

| | | | |
|---|-------|-----------------------|-----------------------|
| Durata meccanica DC | cicli | 10 · 10 ⁶ | 10 · 10 ⁶ |
| Durata elettrica a carico nominale in AC1 | cicli | 100 · 10 ³ | 100 · 10 ³ |
| Tempo di intervento: eccitazione/diseccitazione | ms | 10/3 | 15/5 |
| Isolamento tra bobina e contatti (1.2/50 μs) | kV | 6 (8 mm) | 6 (8 mm) |
| Rigidità dielettrica tra contatti aperti | V AC | 1000 | 1000 |
| Temperatura ambiente | °C | -40...+70* | -40...+70* |
| Categoria di protezione | | RT II | RT II |

Omologazioni (a seconda dei tipi)



Codificazione

Esempio: serie 46, relè ad innesto, 2 scambi, tensione bobina 24 V DC, materiale contatti AgNi.

A



Serie

Tipo

5 = Terminali da innesto/a saldare
(2.5 x 0.5)mm

6 = Terminali da innesto/terminali
Faston 187 (4.8 x 0.5)mm

Numero contatti

1 = 1 scambio, 16 A

2 = 2 scambi, 8 A

Versione bobina

9 = DC

8 = AC (50/60 Hz)

Tensione nominale bobina

024 = 24 V

072 = 72 V

110 = 110 V

230 = 230 V

A: Materiale contatti

0 = AgNi

4 = AgSnO₂ (solo 46.61T)

5 = AgNi + Au

B: Circuito contatti

0 = Scambio

D: Versioni speciali

0 = Standard

C: Varianti

0 = Nessuna

Caratteristiche generali

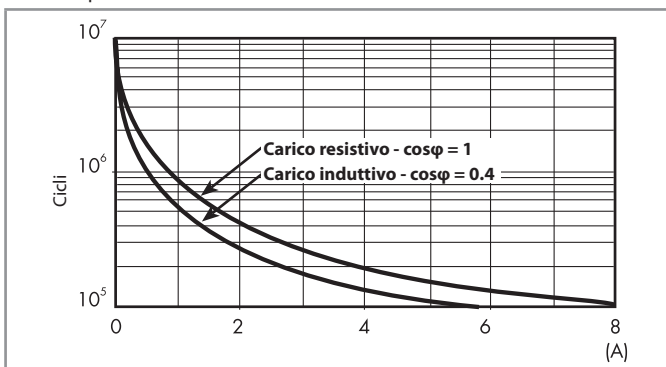
Isolamento secondo EN 61810-1

| | | 46.61T | | 46.52T | |
|---|---------------------|----------------------|-----|-------------------|-----|
| Tensione nominale del sistema di alimentazione | V AC | 230/400 | | 230/400 | |
| Tensione nominale di isolamento | V AC | 250 | 400 | 250 | 400 |
| Grado d'inquinamento | | 3 | 2 | 3 | 2 |
| Isolamento tra bobina e contatti | | | | | |
| Tipo di isolamento | | Rinforzato (8 mm) | | Rinforzato (8 mm) | |
| Categoria di sovratensione | | III | | III | |
| Tensione di tenuta ad impulso | kV (1.2/50 µs) | 6 | | 6 | |
| Rigidità dielettrica | V AC | 4000 | | 4000 | |
| Isolamento tra contatti adiacenti | | | | | |
| Tipo di isolamento | | — | | Principale | |
| Categoria di sovratensione | | — | | III | |
| Tensione di tenuta ad impulso | kV (1.2/50 µs) | — | | 4 | |
| Rigidità dielettrica | V AC | — | | 2000 | |
| Isolamento tra contatti aperti | | | | | |
| Tipo di sconnessione | | Microsconnessione | | Microsconnessione | |
| Rigidità dielettrica | V AC/kV (1.2/50 µs) | 1000/1.5 | | 1000/1.5 | |
| Isolamento tra terminali bobina | | | | | |
| Impulsi di tensione (surge) di modo differenziale conformi a EN 50121 | kV (1.2/50 µs) | 2 | | | |
| Altri dati | | | | | |
| Tempo di rimbalzo: NO/NC | ms | 2/6 | | 1/4 | |
| Resistenza alle vibrazioni: NO/NC | | Conforme a: EN 61373 | | | |
| Resistenza all'urto | | Conforme a: EN 61373 | | | |
| Potenza dissipata nell'ambiente | a vuoto | W | 0.6 | 0.6 | |
| | a carico nominale | W | 1.6 | 2 | |

Caratteristiche dei contatti

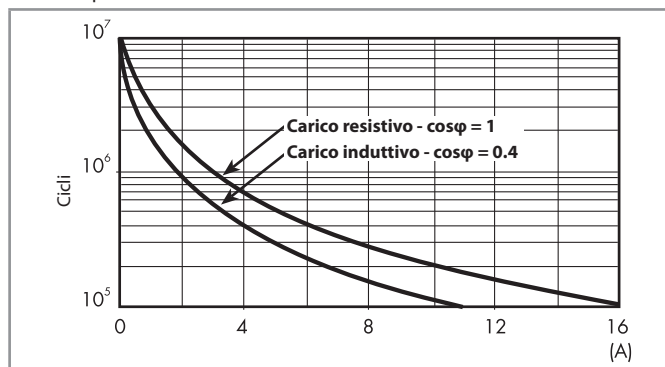
F 46 - Durata elettrica (AC) in funzione della corrente

Tipo 46.52T

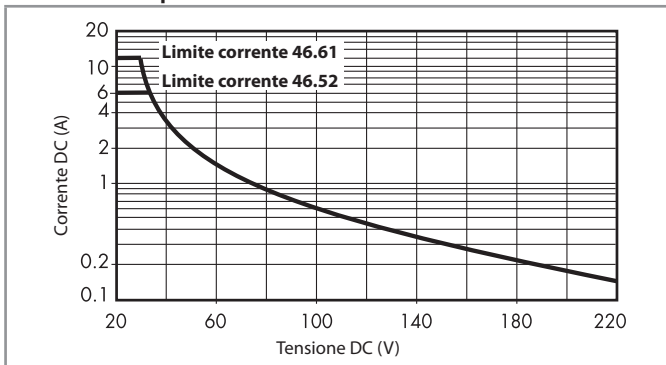


F 46 - Durata elettrica (AC) in funzione della corrente

Tipo 46.61T



H 46 - Massimo potere di rottura su carichi in DC1



- La durata elettrica per carichi resistivi in DC1 aventi valori di tensione e corrente sotto la curva è $\geq 100 \cdot 10^3$ cicli.
- Per carichi in DC13, il collegamento di un diodo in anti parallelo con il carico permette di ottenere la stessa durata elettrica dei carichi in DC1. Nota: il tempo di diseccitazione del carico risulterà aumentato.

Caratteristiche della bobina

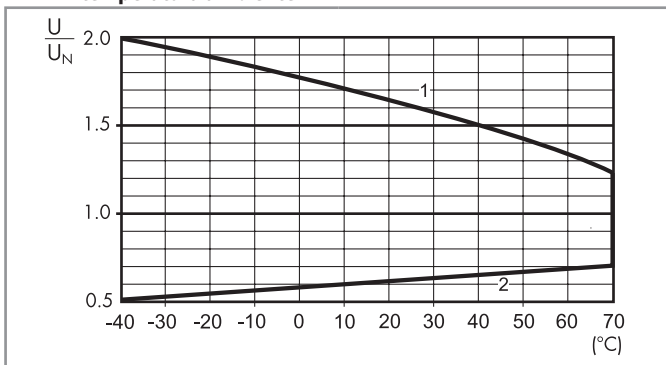
Dati versione DC

| Tensione nominale U_N | Codice bobina | Campo di funzionamento | | Resistenza R | Assorbimento nominale $I_a U_N$ |
|----------------------------|---------------|------------------------|-----------|-------------------|------------------------------------|
| | | 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 |

Dati versione AC

| Tensione nominale U_N | Codice bobina | Campo di funzionamento | | Resistenza R | Assorbimento nominale $I_a U_N$ |
|----------------------------|---------------|------------------------|-----------|-------------------|------------------------------------|
| | | U_{min} | U_{max} | | |
| V | | V | V | Ω | mA |
| 230 | 8.230 | 184 | 253 | 28000 | 5 |

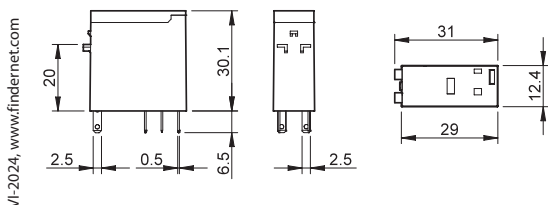
R 46T - Campo di funzionamento bobina DC in funzione della temperatura ambiente



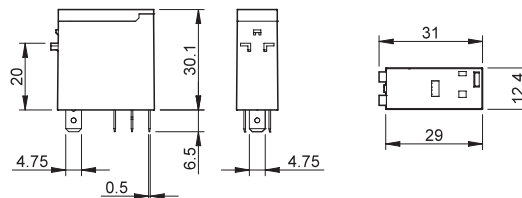
- 1 - Max tensione bobina ammissibile.
2 - Min tensione di funzionamento con bobina a temperatura ambiente.

Disegni d'ingombro

Tipo 46.52T



Tipo 46.61T



A



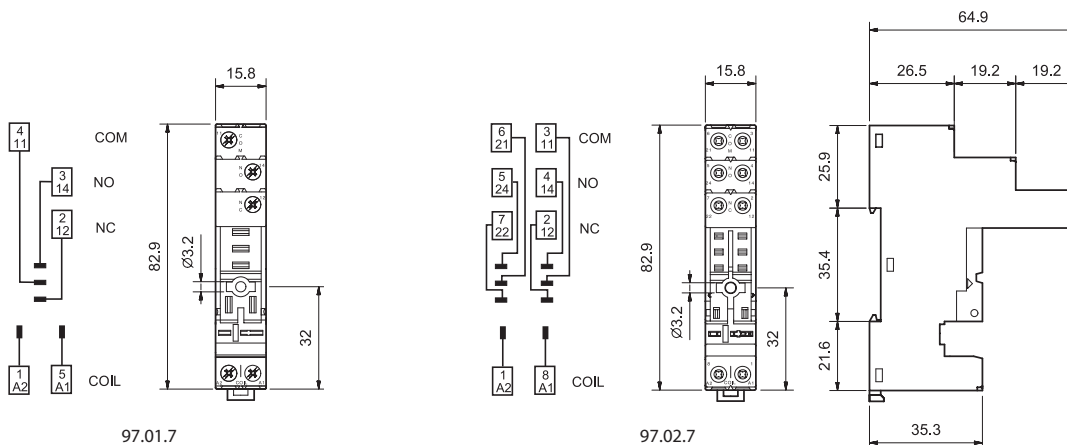
97.01.7

Omologazioni
(a seconda dei tipi):



| Zoccolo con morsetti a bussola montaggio a pannello o su barra 35 mm (EN 60715) | | 97.01.7 SMA* | 97.02.7 SMA* |
|--|--|--|-----------------|
| Tipo di relè | | 46.61T | 46.52T |
| Accessori | | | |
| Ponticello metallico di ritenuta (fornito con zoccolo - codice confezionamento SMA) | | | 097.71T |
| Targhetta di identificazione | | | 095.00.4 |
| Pettine a 8 poli | | | 095.18 |
| Moduli (vedere tabella fondo pagina) | | | 99.02 |
| Moduli temporizzatori (vedere tabella fondo pagina) | | | 86.30T |
| Caratteristiche generali | | | |
| Valori nominali | | 16 A - 250 V AC | 8 A - 250 V AC |
| Rigidità dielettrica | | 6 kV (1.2/50 µs) tra bobina e contatti | |
| Grado di protezione | | IP 20 | |
| Temperatura ambiente | | °C -40...+70 | |
| Coppia di serraggio | | Nm 0.8 | |
| Lunghezza di spelatura del cavo | | mm 8 | |
| Capacità di connessione dei morsetti per zoccoli 97.01.7 e 97.02.7 | | filo rigido | filo flessibile |
| | | 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 |

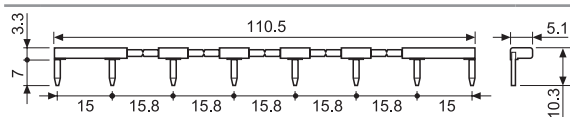
* Conformi alle normative **EN 45545-2:2020** (protezione contro fuoco e fumi), **EN 61373** (resistenza a urti e vibrazioni, categoria 1, classe B), **EN 50155** (resistenza a temperatura e umidità, classe **OT4/ST1**)



095.18



| Pettine a 8 poli | 095.18 |
|------------------|--------------|
| Valori nominali | 10 A - 250 V |



86.30

| Moduli temporizzatori serie 86 | 86.30.0.024.0000T |
|--|-------------------|
| (12...24)V AC/DC; Bifunzione: AI, DI; (0.05 s...100 h) | |

Omologazioni (a seconda dei tipi):

AI: Ritardo all'inserzione
DI: Intervallo



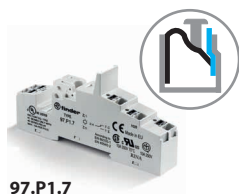
99.02

| Moduli di segnalazione e protezione EMC tipo 99.02 | | |
|--|--------------------|----------------|
| Diodo (+A1, polarità standard) | (6...220)V DC | 99.02.3.000.00 |
| LED + Diodo (+A1, polarità standard) | (6...24)V DC | 99.02.9.024.99 |
| LED + Diodo (+A1, polarità standard) | (28...72)V DC | 99.02.9.060.99 |
| LED + Diodo (+A1, polarità standard) | (110...220)V DC | 99.02.9.220.99 |
| LED + Varistore | (6...24)V DC/AC | 99.02.0.024.98 |
| LED + Varistore | (28...72)V DC/AC | 99.02.0.060.98 |
| LED + Varistore | (110...240)V DC/AC | 99.02.0.230.98 |

Omologazioni (a seconda dei tipi):

Moduli DC con polarità non standard
(+A2) disponibili su richiesta.

A



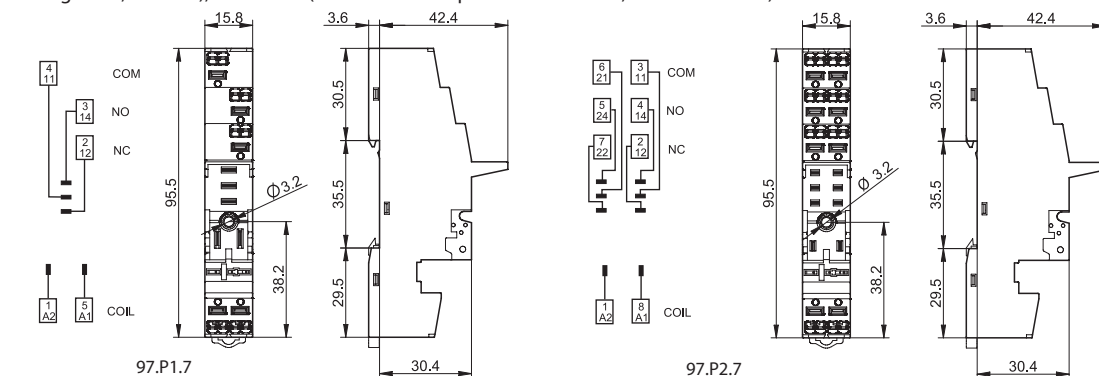
97.P1.7

Omologazioni
(a seconda dei tipi):

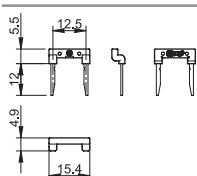


| | | |
|---|--|---------------------|
| Zoccolo con morsetti Push-in montaggio a pannello o su barra 35 mm (EN 60715) | 97.P1.7 SMA* | 97.P2.7 SMA* |
| Tipo di relè | 46.61T | 46.52T |
| Accessori | | |
| Ponticello metallico di ritenuta (fornito con zoccolo - codice confezionamento SMA) | | 097.71T |
| Pettine a 2 poli | | 097.52 |
| Pettine a 2 poli | | 097.42 |
| Moduli (vedere tabella fondo pagina) | | 99.02 |
| Moduli temporizzatori (vedere tabella fondo pagina) | | 86.30T |
| Caratteristiche generali | | |
| Valori nominali | 10 A - 250 V AC | 8 A - 250 V AC |
| Rigidità dielettrica | 6 kV (1.2/50 µs) tra bobina e contatti | |
| Grado di protezione | IP 20 | |
| Temperatura ambiente | °C -40...+70 | |
| Lunghezza di spelatura del cavo | mm 8 | |
| Capacità minima di connessione dei morsetti per zoccoli 97.P1.7 e 97.P2.7 | filo rigido | filo flessibile |
| | mm ² 0.5 | 0.5 |
| Capacità massima di connessione dei morsetti per zoccoli 97.P1.7 e 97.P2.7 | AWG 21 | 21 |
| | filo rigido | filo flessibile |
| 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 | |

* Conformi alle normative **EN 45545-2:2020** (protezione contro fuoco e fumi), **EN 61373** (resistenza a urti e vibrazioni, categoria 1, classe B), **EN 50155** (resistenza a temperatura e umidità, classe **OT4/ST1**)

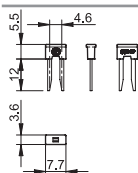


| | |
|--|---------------|
| Pettine a 2 poli per tipo 97.P1.7 e 97.P2.7 | 097.52 |
| Valori nominali | 10 A - 250 V |



097.52

| | |
|--|---------------|
| Pettine a 2 poli per tipo 97.P1.7 e 97.P2.7 | 097.42 |
| Valori nominali | 10 A - 250 V |



097.42

| | |
|--|--------------------------|
| Modulo temporizzatore serie 86 (12...24)V AC/DC; Bifunzione: AI, DI; (0.05 s... 100 h) | 86.30.0.024.0000T |
|--|--------------------------|

Omologazioni (a seconda dei tipi): AI: Ritardo all'inserzione
DI: Intervallo



86.30

| | | |
|---|--------------------|----------------|
| Moduli di segnalazione e protezione EMC tipo 99.02 | | |
| Diodo (+A1, polarità standard) | (6...220)V DC | 99.02.3.000.00 |
| LED + Diodo (+A1, polarità standard) | (6...24)V DC | 99.02.9.024.99 |
| LED + Diodo (+A1, polarità standard) | (28...72)V DC | 99.02.9.060.99 |
| LED + Diodo (+A1, polarità standard) | (110...220)V DC | 99.02.9.220.99 |
| LED + Varistore | (6...24)V DC/AC | 99.02.0.024.98 |
| LED + Varistore | (28...72)V DC/AC | 99.02.0.060.98 |
| LED + Varistore | (110...240)V DC/AC | 99.02.0.230.98 |

Omologazioni (a seconda dei tipi): Moduli DC con polarità non standard (+A2) disponibili su richiesta.



99.02

A



97.12.7

Omologazioni
(a seconda dei tipi):

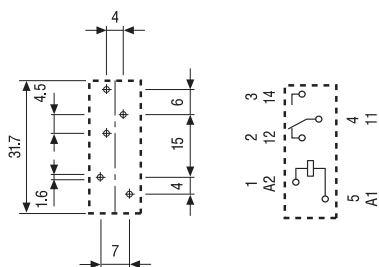
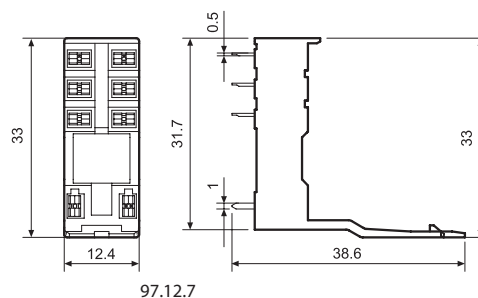
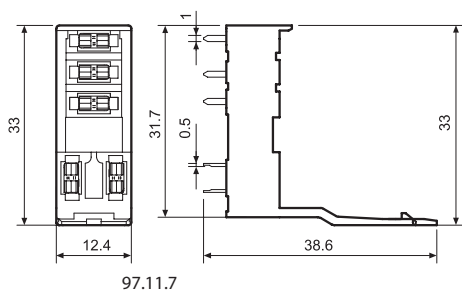
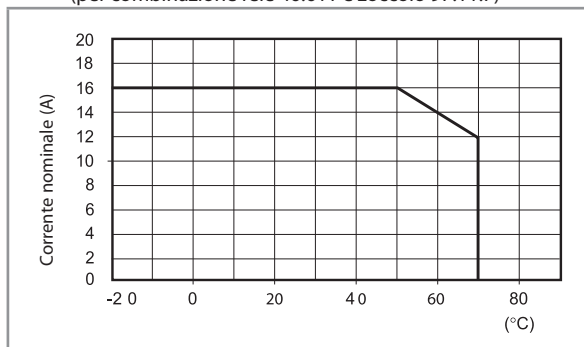


| Zoccolo per circuito stampato | 97.11.7* | 97.12.7* |
|---------------------------------|--|-------------|
| Tipo di relè | 46.61T | 46.52T |
| Caratteristiche generali | | |
| Valori nominali | 12 A - 250 V (vedere diagramma L97) | 8 A - 250 V |
| Rigidità dielettrica | 6 kV (1.2/50 µs) tra bobina e contatti | |
| Grado di protezione | IP 20 | |
| Temperatura ambiente | °C -40...+70 | |

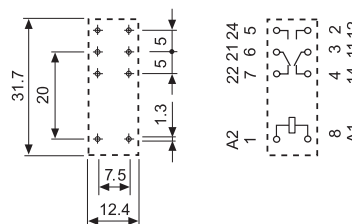
* Conformi alle normative **EN 45545-2:2020** (protezione contro fuoco e fumi), **EN 61373** (resistenza a urti e vibrazioni, categoria 1, classe B), **EN 50155** (resistenza a temperatura e umidità, classe **OT4/ST1**)

L 97 - Corrente nominale in funzione della temperatura ambiente

(per combinazione relè 46.61T e zoccolo 97.11.7)



Vista lato rame



Vista lato rame

Codice di confezionamento

Identificazione della confezione e dei ponticelli di ritenuta tramite le ultime tre lettere.

Esempio:



A Confezione standard

SM Ponticello metallico