

Mini relè per circuiti stampati 3 - 5 - 8 - 12 - 16 A



Elettromedicale,
odontoiatria



Robot industriali



Automazione degli
edifici



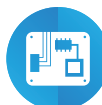
Sistemi di
controllo



Temporizzatori,
controllo luci



Apertura porte e
cancelli



Schede
elettroniche



Distributori
automatici



1 o 2 scambi - Basso profilo (altezza 15.7 mm)

Tipo 41.31

- 1 contatto 12 A (passo 3.5 mm)

Tipo 41.52

- 2 contatti 8 A (passo 5.0 mm)

Tipo 41.61

- 1 contatto 16 A (passo 5.0 mm)

Montaggio su circuito stampato

- **diretto o su zoccolo da circuito stampato**

Montaggio su barra 35 mm (EN 60715)

- **su zoccoli con morsetti a bussola o a molla**

- Bobina AC e DC
- 8 mm, 6 kV (1.2/50 µs) tra bobina e contatti
- Contatti senza Cadmio
- A prova di flussante: RT II standard, (disponibile anche in versione RT III)

**Con materiale contatti AgSnO₂ la massima corrente istantanea sul contatto NO è di 80 A - 5 ms.

PER PORTATE MOTORI E "PILOT DUTY" OMOLOGATE UL
VEDERE "Informazioni Tecniche" pagina V

Per i disegni d'ingombro vedere pagina 9

Caratteristiche dei contatti

Configurazione contatti		1 scambio	2 scambi	1 scambio
Corrente nominale/ Max corrente istantanea	A	12/25	8/15	16/30**
Tensione nominale/ Max tensione commutabile	V AC	250/400	250/400	250/400
Carico nominale in AC1	VA	3000	2000	4000
Carico nominale in AC15 (230 V AC)	VA	600	400	750
Portata motore monofase (230 V AC)	kW	0.5	0.3	0.5
Potere di rottura in DC1: 24/110/220 V	A	12/0.3/0.12	8/0.3/0.12	16/0.3/0.12
Carico minimo commutabile	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Materiale contatti standard		AgNi	AgNi	AgNi

Caratteristiche della bobina

Tensione di alimentazione nominale (U _N)	V AC (50/60 Hz)	24 - 230	24 - 230	24 - 230
	V DC	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110
Potenza nominale AC/DC	VA (50 Hz)/W	0.75/0.4	0.75/0.4	0.75/0.4
Campo di funzionamento	AC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
	DC	(0.7...1.5)U _N	(0.7...1.5)U _N	(0.7...1.5)U _N
Tensione di mantenimento	AC/DC	0.8/0.4 U _N	0.8/0.4 U _N	0.8/0.4 U _N
Tensione di rilascio	AC/DC	0.15/0.1 U _N	0.15/0.1 U _N	0.15/0.1 U _N

Caratteristiche generali

Durata meccanica AC/DC	cicli	10 · 10 ⁶ / 10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ / 10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ / 10 · 10 ⁶
Durata elettrica a carico nominale in AC1	cicli	60 · 10 ³	60 · 10 ³	50 · 10 ³
Tempo di intervento: eccitazione/diseccitazione	ms	8/6	8/6	8/6
Isolamento tra bobina e contatti (1.2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigidità dielettrica tra contatti aperti	V AC	1000	1000	1000
Temperatura ambiente AC/DC	°C	-40...+70/-40...+85	-40...+70/-40...+85	-40...+70/-40...+85
Categoria di protezione		RT II	RT II	RT II

Omologazioni (a seconda dei tipi)



1 o 2 scambi - Basso profilo (altezza 15.7 mm)

Tipo 41.52

- 2 contatti 8 A (passo 5.0 mm)

Tipo 41.61

- 1 contatto 16 A (passo 5.0 mm)

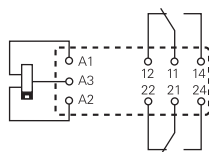
Montaggio su circuito stampato

- Relè bistabile 2 bobine polarizzato
- 10 mm, 6 kV (1.2/50 μ s) tra bobina e contatti
- Contatti senza Cadmio
- A prova di flussante: RT II standard

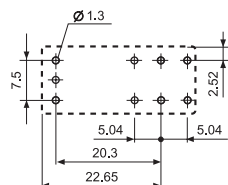
41.52.6.xxx



- 2 contatti, 8 A
- Montaggio su circuito stampato



Versione 2 bobine:
A3(+) A2 (-) = Set
A3(+) A1 (-) = Reset

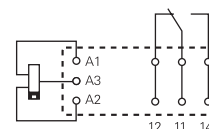


Vista lato rame

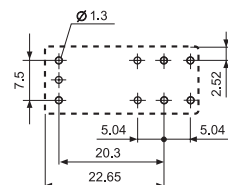
41.61.6.xxx



- 1 contatto, 16 A
- Montaggio su circuito stampato



Versione 2 bobine:
A3(+) A2 (-) = Set
A3(+) A1 (-) = Reset



Vista lato rame

Per i disegni d'ingombro vedere pagina 9

Caratteristiche dei contatti

Configurazione contatti		2 scambi	1 scambio
Corrente nominale/ Max corrente istantanea (I_N/I_{max})	A	8/15	16/30
Tensione nominale/ Max tensione commutabile (U_N/U_{max})	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	8/0.3/0.12	16/0.3/0.12
Carico minimo commutabile	mW (V/mA)	500 (5/100)	500 (5/100)
Materiale contatti standard		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Caratteristiche della bobina

Tensione di alimentazione nominale (U_N)	V DC	5 - 12 - 24	5 - 12 - 24
Potenza nominale (P_N)	W	0.65	0.65
Campo di funzionamento	DC	(0.7...1.1) U_N	(0.7...1.1) U_N
Durata minima dell'impulso	ms	20	20
Durata massima dell'impulso	s	30	30

Caratteristiche generali

Durata meccanica DC	cicli	$5 \cdot 10^6$	$5 \cdot 10^6$
Durata elettrica a carico nominale in AC1	cicli	$30 \cdot 10^3$	$30 \cdot 10^3$
Tempo di intervento: eccitazione/diseccitazione	ms	10/5	10/10
Isolamento tra bobina e contatti (1.2/50 μ s)	kV	6 (10 mm)	6 (10 mm)
Rigidità dielettrica tra contatti aperti	V AC	1000	1000
Temperatura ambiente	°C	-40...+85	-40...+85
Categoria di protezione		RT II	RT II

Omologazioni (a seconda dei tipi)



Relè a stato solido

Montaggio su circuito stampato

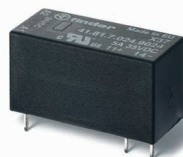
- diretto o su zoccoli da circuito stampato

Montaggio su barra 35 mm (EN 60715)

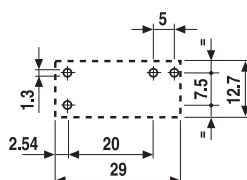
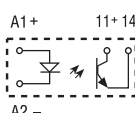
- su zoccoli con morsetti a bussola o a molla

- Circuito di uscita singolo disponibile con:
- 5 A 24 V DC
- 3 A 240 V AC
- Silenzioso, elevata velocità di commutazione e vita elettrica
- Indicatore LED
- Basso profilo (15.7 mm)
- Lavabile: RT III
- Isolamento tra ingresso-uscita 2500 V AC

41.81 - 9024



- Corrente di commutazione 5 A, 24 V DC
- Montaggio su circuito stampato o zoccoli serie 93

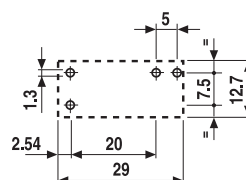
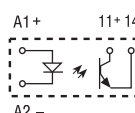


Vista lato rame

41.81 - 8240



- Corrente di commutazione 3 A, 240 V AC
- Commutazione Zero crossing
- Montaggio su circuito stampato o zoccoli serie 93



Vista lato rame

Per i disegni d'ingombro vedere pagina 9

Circuito di uscita

Configurazione contatti		1 NO	1 NO
Corrente nominale/ Max corrente istantanea (10 ms)	A	5/40	3/40
Tensione nominale/ Tensione massima di blocco	V	(24/35)DC	(240/—)AC
Tensione di commutazione	V	(1.5...24)DC	(12...275)AC
Tensione di picco ripetitiva in stato di OFF	V _{pk}	—	600
Minima corrente di commutazione	mA	1	50
Massima corrente residua uscita OFF	mA	0.01	1
Massima tensione di caduta uscita ON	V	0.3	1.1

Circuito di ingresso

Tensione di alimentazione	V DC	12	24	12	24
Campo di funzionamento	V DC	8...17	14...32	8...17	14...32
Assorbimento nominale	mA	5.5	9	8.8	9
Tensione di rilascio	V DC	4	9	4	9
Impedenza	Ω	1550	2600	1030	2600

Caratteristiche generali

Tempo di intervento: ON/OFF	ms	0.05/0.25	10/10
Rigidità dielettrica tra ingresso/uscita	V AC	2500	2500
Temperatura ambiente	°C	-20...+60	-20...+60
Categoria di protezione		RT III	RT III

Omologazioni (a seconda dei tipi)



Codificazione

Relè elettromeccanico (EMR)

Esempio: serie 41, relè per circuito stampato, 2 scambi, tensione bobina 24 V DC.

A

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

Serie ————

Tipo ————

3 = Circuito stampato - Passo - 3.5 mm
5 = Circuito stampato - Passo - 5.0 mm
6 = Circuito stampato - Passo - 5.0 mm

Numero contatti ————

1 = 1 scambio per
41.31, 12 A
41.61, 16 A
2 = 2 scambi per
41.52, 8 A

Versione bobina ————

6 = DC bistabile, 2 bobine
8 = AC
9 = DC

Tensione nominale bobina ————

Vedere caratteristiche del circuito di ingresso

A: Materiale contatti
0 = Standard AgNi
4 = AgSnO₂
5 = AgNi + Au

B: Circuito contatti ————

0 = Scambio
3 = NO

C: Varianti
0 = Linea di produzione 0
1 = Linea di produzione 1
2 = Linea di produzione 2

D: Versioni speciali
0 = A prova di flussante (RT II)
1 = Lavabile (RT III)
6 = Versione bistabile (RT II)

Versioni disponibili: solo le combinazioni indicate sulla stessa riga.

In **grassetto** le versioni preferenziali (alta disponibilità).

Tipo	Versione bobina	A	B	C	D
41.31	DC	0 - 4 - 5	0 - 3	1	0 - 1
41.52	DC	0 - 5	0 - 3	1	0 - 1
41.61	DC	0 - 4	0 - 3	1	0 - 1
41.31/61	DC (12-24V)	0	0	2	0
41.31/52/61	AC	0	0	0	0
41.52	DC bistabile	4	0	1	6
41.61	DC bistabile	4	0 - 3	1	6

Relè a stato solido (SSR)

Esempio: serie 41, relè a stato solido (SSR) - 5 A, alimentazione 24 V DC.

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

Serie ————

Tipo ————

8 = Relè a stato solido (SSR)

Uscita ————

1 = 1 NO

Circuito di ingresso ————

Vedere caratteristiche della bobina

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

Relè elettromeccanico

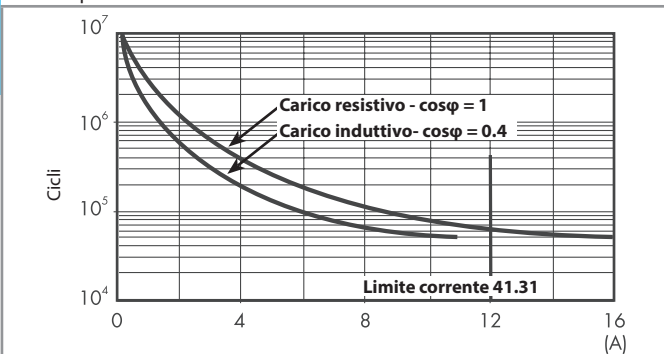
Caratteristiche generali

A

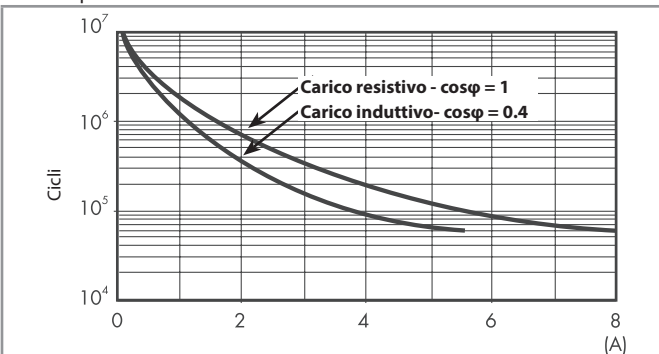
Isolamento secondo EN 61810-1							
		1 contatto		1 contatto bistabile	2 contatti		2 contatti bistabili
Tensione nominale del sistema di alimentazione	V AC	230/400		230/400	230/400		230/400
Tensione nominale di isolamento	V AC	250	400	250	250	400	250
Grado d'inquinamento		3	2	2	3	2	2
Isolamento tra bobina e contatti							
Tipo di isolamento		Rinforzato (8 mm)		Rinforzato (10 mm)	Rinforzato (8 mm)		Rinforzato (10 mm)
Categoria di sovratensione		III		III	III		III
Tensione di tenuta ad impulso	kV (1.2/50 μs)	6		6	6		6
Rigidità dielettrica	V AC	4000		4000	4000		4000
Isolamento tra contatti adiacenti							
Tipo di isolamento		—		—	Principale		Principale
Categoria di sovratensione		—		—	III		III
Tensione di tenuta ad impulso	kV (1.2/50 μs)	—		—	4		4
Rigidità dielettrica	V AC	—		—	2000		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							
Tensione di tenuta ad impulso (surge) di modo differenziale (secondo EN 61000-4-5)		kV (1.2/50 μs)	2				
Altri dati							
Tempo di rimbalzo: NO/NC		ms	4/6 (monostabile) - 2/10 (bistabile)				
Resistenza alle vibrazioni (5...55)Hz: NO/NC		g	15/2 (monostabile) - 5/3 (bistabile)				
Resistenza all'urto		g	16 (monostabile) - 10 (bistabile)				
Potenza dissipata nell'ambiente	a vuoto	W	0.4 (monostabile)				
	a carico nominale	W	1.7 (41.31)		1.2 (41.52)		1.8 (41.61)
Distanza di montaggio tra relè su circuito stampato		mm	≥ 5				

Caratteristiche dei contatti

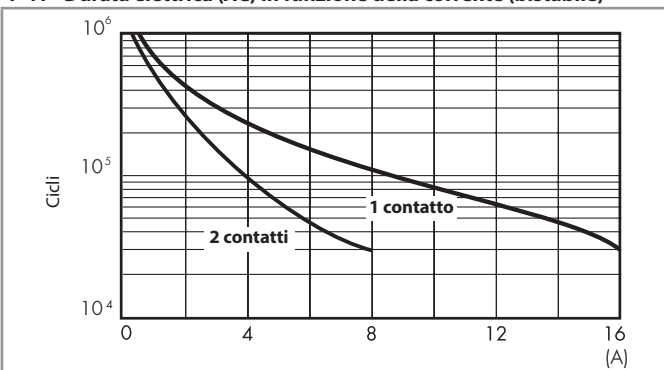
F 41 - Durata elettrica (AC) in funzione della corrente (monostabile)
Tipi 41.31/61



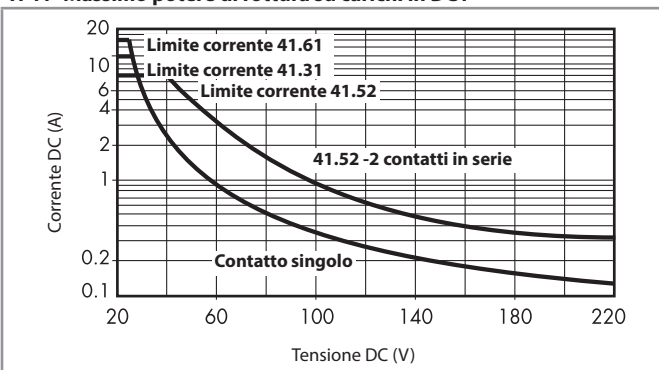
F 41 - Durata elettrica (AC) in funzione della corrente (monostabile)
Tipo 41.52



F 41 - Durata elettrica (AC) in funzione della corrente (bistabile)

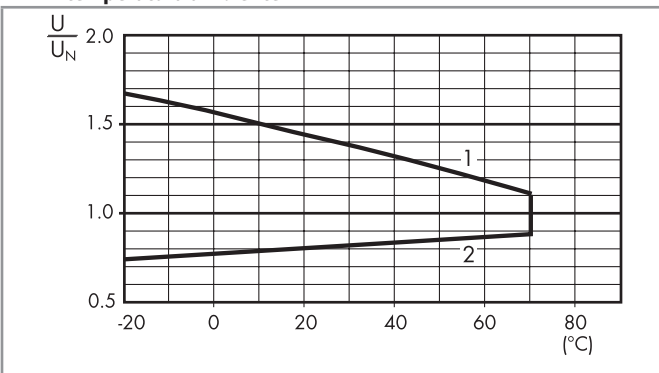


H 41 - Massimo potere di rottura su carichi in DC1



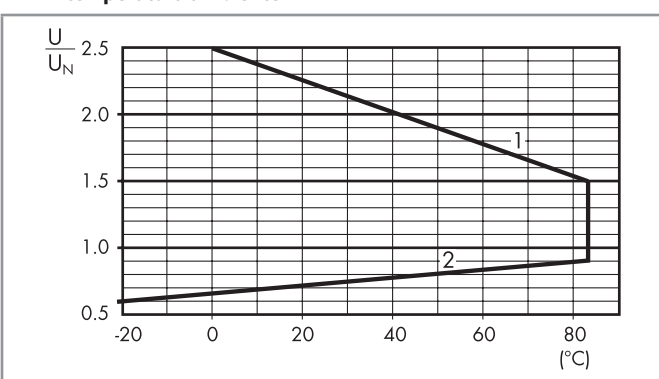
- La durata elettrica per carichi resistivi in DC1 aventi valori di tensione e corrente sotto la curva è $\geq 100 \cdot 10^3$ cicli.
- Per carichi in DC13, il collegamento di un diodo in anti parallelo con il carico permette di ottenere la stessa durata elettrica dei carichi in DC1. Nota: il tempo di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

R 41 - Campo di funzionamento bobina AC in funzione della temperatura ambiente



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

R 41 - 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.

Caratteristiche della bobina

Dati versione AC

Tensione nominale	Codice bobina	Campo di funzionamento		Resistenza	Assorbimento nominale
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I a U_N
V		V	V	Ω	mA
24	8.024	19.2	26.4	350	31.6
230	8.230	184	253	32500	3.2

Dati versione DC

Tensione nominale	Codice bobina	Campo di funzionamento		Resistenza	Assorbimento nominale
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I a U_N
V		V	V	Ω	mA
5	9.005	3.5	7.5	62	80
6	9.006	4.2	9	90	66.7
12	9.012	8.4	18	360	33.3
24	9.024	16.8	36	1440	16.7
48	9.048	33.6	72	5760	8.3
60	9.060	42	90	9000	6.6
110	9.110	77	165	24200	4.5

Dati versione DC (bistabile)

Tensione nominale	Codice bobina	Campo di funzionamento			Resistenza	Potenza nominale
U_N		Set U_{min}	Reset U_{min}	Set/Reset U_{max}	R	I a U_N
V		V	V	V	Ω	mW
5	6.005	3.5	3.5	5.5	38	650
12	6.012	8.4	8.4	13.2	220	650
24	6.024	16.8	16.8	26.4	885	650

Relè a stato solido

Caratteristiche generali

Altri dati		41.81 - 9024	41.81 - 8240
Potenza dissipata nell'ambiente	a vuoto	W 0.25	0.25
	a carico nominale	W 1.75	3.5

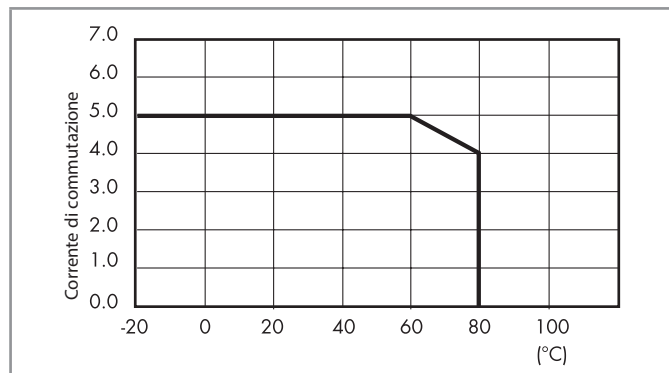
Caratteristiche del circuito di ingresso

Dati circuito ingresso - Tipo DC

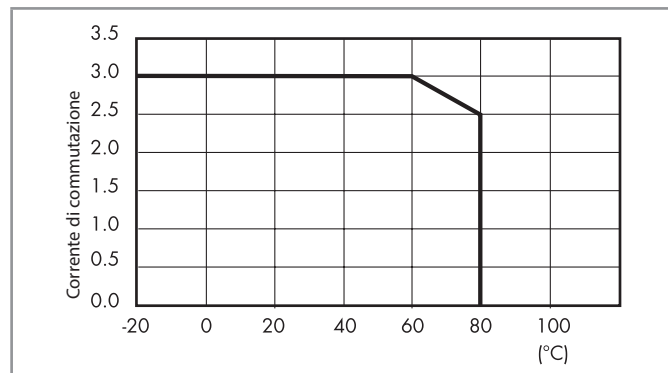
Tensione nominale	Codice circuito di ingresso	Campo di funzionamento		Tensione di rilascio	Impedenza	Assorbimento nominale
U_N		U_{min}	U_{max}			$I_a U_N$
V		V	V	V	Ω	mA
12	7.012	8	17	4	1550	5.5
24	7.024	14	32	9	2600	9

Caratteristiche del circuito di uscita

L 41 - Corrente di commutazione in funzione della temperatura ambiente SSR con uscita 5 A DC

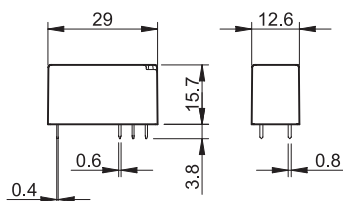


L 41 - Corrente di commutazione in funzione della temperatura ambiente SSR con uscita 3 A AC

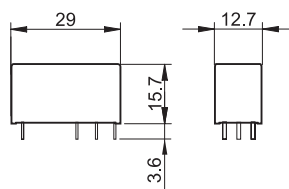


Disegni d'ingombro

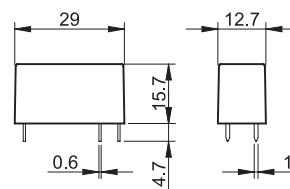
Tipi 41.31/52/61



Tipi 41.52.6.xxx/41.61.6.xxx



Tipi 41.81-9024/41.81-8240



A



93.02

Omologazioni
(a seconda dei tipi):



Morsetti a vite montaggio su barra 35 mm (EN 60715)

Tensione di alimentazione	Tipo di relè	Tipo di zoccolo
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 e 41.61.9.005.0010	93.02.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 e 41.61.9.012.0010	93.02.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 e 41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 e 41.61.9.060.0010	93.02.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 e 41.61.9.110.0010	93.02.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 e 41.61.9.110.0010	93.02.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010 e 41.61.9.110.0010	93.02.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 e 41.61.9.005.0010	93.02.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 e 41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 e 41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 e 41.61.9.048.0010	93.02.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 e 41.61.9.060.0010	93.02.7.060

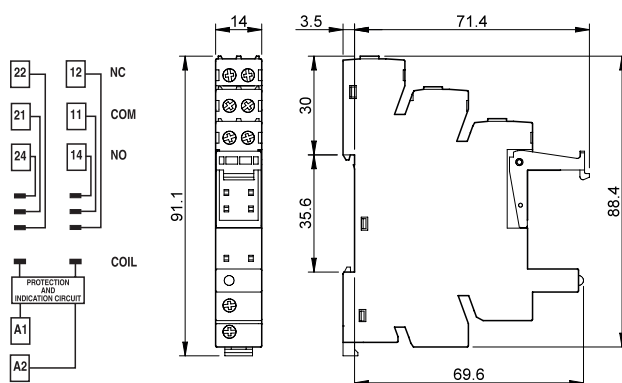
Accessori

Pettine a 8 poli	093.08 (vedere pagina successiva)
Separatore plastico	093.01 (vedere pagina successiva)
Cartella tessere, 48 tessere	060.48 (vedere pagina successiva)

Caratteristiche tecniche

Valori nominali	10 A - 250 V*	
Rigidità dielettrica	6 kV (1.2/50 µs) tra bobina e contatti	
Grado di protezione	IP 20	
Temperatura ambiente ($U_N \leq 60 V / > 60 V$)	°C	-40...+70/-40...+55
 Coppia di serraggio	Nm	0.5
Lunghezza di spelatura del cavo	mm	8
Capacità di connessione dei morsetti per zoccolo 93.02	filo rigido	filo flessibile
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2.5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14

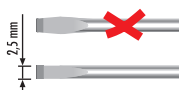
* Con correnti > 10 A, i morsetti contatti devono essere collegati in parallelo (21 con 11, 24 con 14, 22 con 12).



Nota: non utilizzabile con relè bistabili



Omologazioni
(a seconda dei tipi):



Morsetti a molla montaggio su barra 35 mm (EN 60715)

Tensione di alimentazione	Tipo di relè	Tipo di zoccolo
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 e 41.61.9.005.0010	93.52.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 e 41.61.9.012.0010	93.52.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 e 41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 e 41.61.9.060.0010	93.52.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 e 41.61.9.110.0010	93.52.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 e 41.61.9.110.0010	93.52.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010 e 41.61.9.110.0010	93.52.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 e 41.61.9.005.0010	93.52.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 e 41.81.7.012.xxxx	93.52.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 e 41.81.7.024.xxxx	93.52.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 e 41.61.9.048.0010	93.52.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 e 41.61.9.060.0010	93.52.7.060

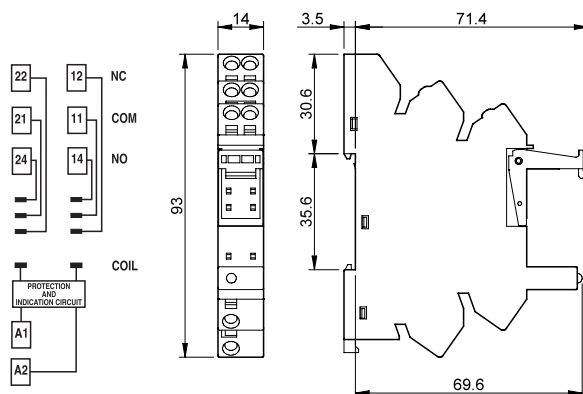
Accessori

Pettine a 8 poli	093.08 (vedere tabella fondo pagina)
Separatore plastico	093.01 (vedere tabella fondo pagina)
Cartella tessere, 48 tessere	060.48 (vedere tabella fondo pagina)

Caratteristiche tecniche

Valori nominali	10 A - 250 V*	
Rigidità dielettrica	6 kV (1.2/50 µs) tra bobina e contatti	
Grado di protezione	IP 20	
Temperatura ambiente ($U_N \leq 60 V / > 60 V$)	°C	-40...+70/-40...+55
Lunghezza di spelatura del cavo	mm	8
Capacità di connessione dei morsetti per zoccolo 93.52	filo rigido	filo flessibile
	mm ²	1 x 2.5
	AWG	1 x 14

* Con correnti > 10 A, i morsetti contatti devono essere collegati in parallelo (21 con 11, 24 con 14, 22 con 12).



Nota: non utilizzabile con relè bistabili

Accessori



093.08

Omologazioni
(a seconda dei tipi):

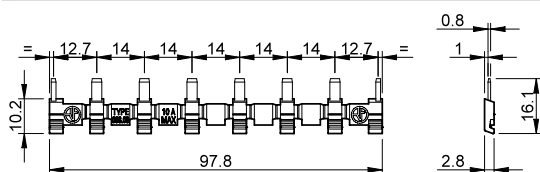


093.01



060.48

Pettine a 8 poli per zoccoli 93.02 e 93.52	093.08 (blu)	093.08.0 (nero)	093.08.1 (rosso)
Valori nominali	10 A - 250 V		



Separatore plastico per zoccoli 93.02 e 93.52

093.01

2 mm di spessore, è utilizzato all'inizio e alla fine di un gruppo interfaccia.

Può essere utilizzato come separatore ottico, ma deve essere usato per:

- separare gruppi di interfaccia PLC con differenti tensioni di alimentazione secondo VDE 0106-101
- proteggere pettini tagliati con numero di poli inferiore a 20.

Cartella tessere per stampanti a trasferimento termico "Cembre", plastica, 48 tessere, 6 x 12 mm

060.48

A



95.13.2



95.15.2

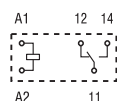
Omologazioni
(a seconda dei tipi):



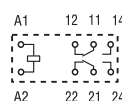
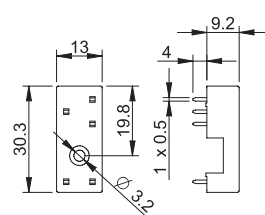
Zoccolo per circuito stampato	95.13.2 (blu)	95.13.20 (nero)	95.15.2 (blu)	95.15.20 (nero)
Tipo di relè	41.31		41.52, 41.61, 41.81 ⁽¹⁾	
Accessori				
Ponticello plastico di ritenuta (fornito con zoccolo - codice di confezionamento SLA)			095.42.30	
Ponticello metallico di ritenuta			095.41.3	
Caratteristiche tecniche				
Valori nominali	10 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			

* Con correnti > 10 A, i morsetti contatti devono essere collegati in parallelo (21 con 11, 24 con 14, 22 con 12).

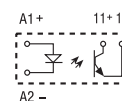
⁽¹⁾ Con relé 41.81 considerare i terminali contatto NO numero 11-14.



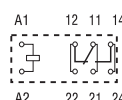
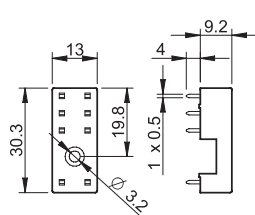
41.31



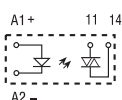
41.52



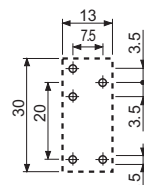
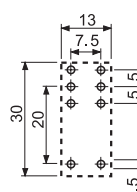
41.81 - 9024



41.61



41.81 - 8240



95.13.2
Vista lato rame

95.15.2
Vista lato rame

Nota: non utilizzabile con relè bistabili

Codice di confezionamento

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

Esempio:

9 5 . 1 3 . 2 S L A

A Confezione standard

SL Ponticello plastico

9 5 . 1 3 . 2

Senza ponticello