

Caratteristiche

Relè con 1 o 2 contatti

40.31 - 1 contatto 10 A (passo 3.5 mm)

40.51 - 1 contatto 10 A (passo 5 mm)

40.52 - 2 contatti 8 A (passo 5 mm)

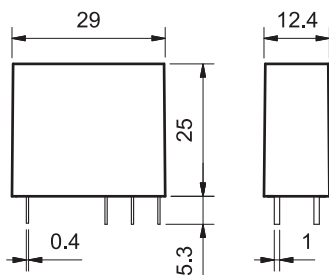
Montaggio su circuito stampato

- diretto o su zoccolo da circuito stampato

Montaggio su barra 35 mm (EN 60715)

- su zoccoli con morsetti a bussola o a molla

- Bobina DC (standard o sensibile) e bobina AC
- Contatti senza Cadmio
- 8 mm, 6 kV (1.2/50 µs) isolamento tra bobina e contatti
- UL Listing (combinazione relè/zoccolo)
- A prova di flussante: RT II standard, (disponibile versione RT III)
- Zoccoli serie 95
- Moduli di segnalazione e protezione EMC
- Moduli temporizzatori serie 86

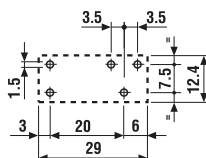
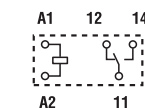


PER PORTATE MOTORI E "PILOT DUTY" OMOLOGATE UL
VEDERE "Informazioni Tecniche" pagina V

40.31



- Passo 3.5 mm
- 1 contatto 10 A
- Montaggio su circuito stampato o zoccoli serie 95

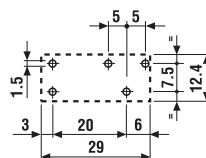
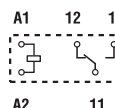


Vista lato rame

40.51



- Passo 5 mm
- 1 contatto 10 A
- Montaggio su circuito stampato o zoccoli serie 95

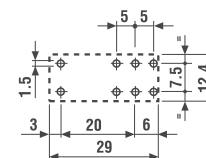
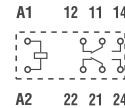


Vista lato rame

40.52



- Passo 5 mm
- 2 contatti 8 A
- Montaggio su circuito stampato o zoccoli serie 95



Vista lato rame

Caratteristiche dei contatti

| | | | |
|---|-------------|-------------|------------|
| Configurazione contatti | 1 scambio | 1 scambio | 2 scambi |
| Corrente nominale/Max corrente istantanea A | 10/20 | 10/20 | 8/15 |
| Tensione nominale/Max tensione commutabile V AC | 250/400 | 250/400 | 250/400 |
| Carico nominale in AC1 VA | 2500 | 2500 | 2000 |
| Carico nominale in AC15 (230 V AC) VA | 500 | 500 | 400 |
| Portata motore monofase (230 V AC) kW | 0.37 | 0.37 | 0.3 |
| Potere di rottura in DC1: 30/110/220 V A | 10/0.3/0.12 | 10/0.3/0.12 | 8/0.3/0.12 |
| 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 V AC (50/60 Hz) nominale (U _N) | 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 | | |
| V DC | 5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 - 36 - 48 - 60 - 90 - 110 - 125 | | |
| Potenza nominale AC/DC/DC sens. VA [50 Hz]/W/W | 1.2/0.65/0.5 | 1.2/0.65/0.5 | 1.2/0.65/0.5 |
| Campo di funzionamento AC | (0.8...1.1)U _N | (0.8...1.1)U _N | (0.8...1.1)U _N |
| DC/DC sensibile | (0.73...1.5)U _N /(0.73...1.75)U _N | (0.73...1.5)U _N /(0.73...1.75)U _N | (0.73...1.5)U _N /(0.73...1.75)U _N |
| Tensione di mantenimento AC/DC | 0.8 U _N /0.4 U _N | 0.8 U _N /0.4 U _N | 0.8 U _N /0.4 U _N |
| Tensione di rilascio AC/DC | 0.2 U _N /0.1 U _N | 0.2 U _N /0.1 U _N | 0.2 U _N /0.1 U _N |

Caratteristiche generali

| | | | |
|--|--|--|--|
| Durata meccanica AC/DC cicli | 10 · 10 ⁶ /20 · 10 ⁶ | 10 · 10 ⁶ /20 · 10 ⁶ | 10 · 10 ⁶ /20 · 10 ⁶ |
| Durata elettrica a carico nominale in AC1 cicli | 200 · 10 ³ | 200 · 10 ³ | 100 · 10 ³ |
| Tempo di intervento: eccitazione/diseccitazione ms | 7/3 - (12/4 sensibile) | 7/3 - (12/4 sensibile) | 7/3 - (12/4 sensibile) |
| 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 °C | -40...+85 | -40...+85 | -40...+85 |
| Categoria di protezione | RT II** | RT II** | RT II** |

Omologazioni (a seconda dei tipi)



Codificazione

Esempio: serie 40, relè per circuito stampato, 2 scambi, tensione bobina 230 V AC.

4 0 . 5 2 . 8 . 2 3 0 . 0 0 C D
0 0

Serie ———
Tipo ———
 1 = Circuito stampato - Passo 3.5 mm, orizzontale
 3 = Circuito stampato - Passo 3.5 mm
 4 = Circuito stampato - Passo 3.5 mm
 5 = Circuito stampato - Passo 5 mm
 6 = Circuito stampato - Passo 5 mm

Numero contatti ———
 1 = 1 contatto
 per: 40.11, 10 A/16 A
 40.31, 10 A
 40.41, 10 A
 40.51, 10 A
 40.61, 16 A
 2 = 2 contatti
 per: 40.52, 8 A

Versione bobina ———
 6 = AC/DC bistabile
 7 = DC sensibile
 8 = AC (50/60 Hz)
 9 = DC

Tensione nominale bobina ———
 Vedere caratteristiche della bobina

A: Materiale contatti
 0 = Standard AgNi
 per 40.31/51/52,
 AgCdO per 40.61
 2 = AgCdO (standard
 per 40.11/41)
 4 = AgSnO₂
 5 = AgNi + Au (5 µm)

B: Circuito contatti ———
 0 = Scambio
 3 = NO

D: Versioni speciali
 0 = Standard
 1 = Lavabile (RT III)
 3 = Alta temperatura (+125°C) lavabile

C: Varianti
 0 = Nessuna
 16 = Corrente nominale 16 A (per 40.11)

Versioni disponibili: solo le combinazioni indicate sulla stessa riga.
 In **grassetto** le versioni preferenziali (alta disponibilità).

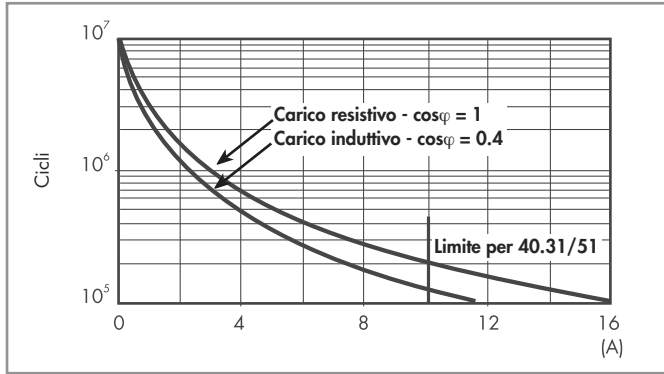
| Tipo | Versione bobina | A | B | C | D |
|----------------|-----------------|------------------|--------------|----------|------------------|
| 40.11 | DC sensibile | 2 - 4 | 0 | 0 | 0 |
| 40.11 | DC sensibile | 2 - 4 | 0 | 16 | / |
| 40.41 | DC sensibile | 0 - 2 | 0 - 3 | 0 | 0 |
| 40.31/51 | AC-DC sens. | 0 - 2 - 5 | 0 - 3 | 0 | 0 - 1 |
| 40.31/51 | DC | 0 - 2 - 5 | 0 - 3 | 0 | 0 - 1 - 3 |
| 40.52 | AC-DC sens. | 0 - 2 - 5 | 0 - 3 | 0 | 0 - 1 |
| 40.52 | DC | 0 - 2 - 5 | 0 - 3 | 0 | 0 - 1 - 3 |
| 40.61 | AC-DC sens. | 0 - 4 | 0 - 3 | 0 | 0 - 1 |
| 40.61 | DC | 0 - 4 | 0 - 3 | 0 | 0 - 1 - 3 |
| 40.31/51/52/61 | bistabile | 0 | 0 | 0 | 0 |

Caratteristiche generali

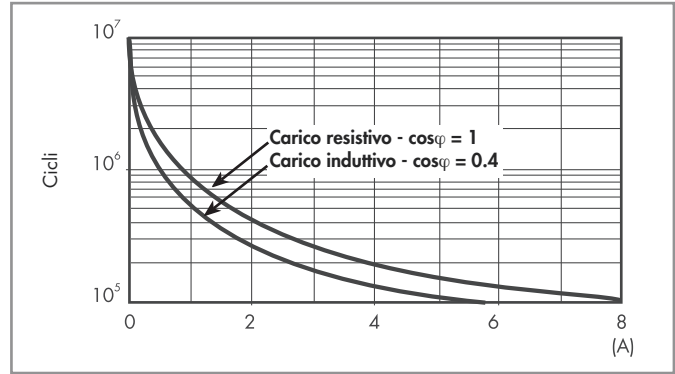
| Isolamento secondo EN 61810-1 | | | | | |
|---|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|
| | | 1 contatto | | 2 contatti | |
| Tensione nominale del sistema di alimentazione | V AC | 230/400 | | 230/400 | |
| Tensione nominale di 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 | | — | | II | |
| Tensione di tenuta ad impulso | kV (1.2/50 µs) | — | | 2.5 | |
| 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 | |
| Immunità ai disturbi condotti | | | | | |
| Burst (5...50)ns, 5 kHz, su A1 - A2 | | EN 61000-4-4 | | livello 4 (4 kV) | |
| Surge (1.2/50 µs) su A1 - A2 (modo differenziale) | | EN 61000-4-5 | | livello 3 (2 kV) | |
| Altri dati | | | | | |
| Tempo di rimbalzo: NO/NC | ms | 2/5 | | | |
| Resistenza alle vibrazioni (5...55)Hz: NO/NC | g | 10/4 (1 scambio) | | 15/3 (2 scambi) | |
| Resistenza all'urto | g | 13 | | | |
| Potenza dissipata nell'ambiente | a vuoto | W | 0.6 | | |
| | a carico nominale | W | 1.2 (40.11/31/41/51) | | 2 (40.61/52/40.11-2016) |
| Distanza di montaggio tra relè su circuito stampato | mm | ≥ 5 | | | |

Caratteristiche dei contatti

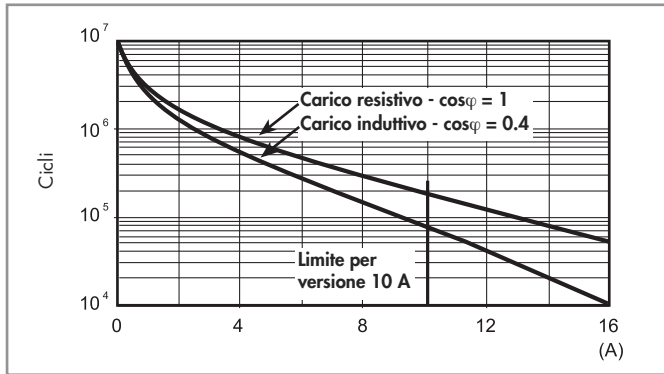
F 40 - Durata elettrica (AC) in funzione della corrente
 Tipi 40.31/51/61



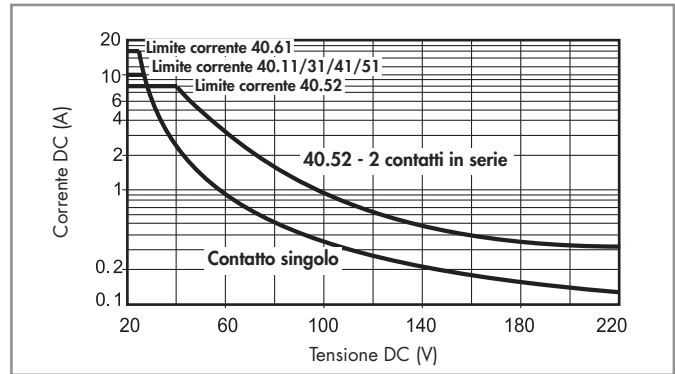
F 40 - Durata elettrica (AC) in funzione della corrente
 Tipo 40.52



F 40 - Durata elettrica (AC) in funzione della corrente
 Tipi 40.11/41



H 40 - 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 $\geq 100 \times 10^3$ 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 - 0.65 W standard (tipi 40.31/51/52/61)

| Tensione nominale U_N V | Codice bobina | Campo di funzionamento | | Resistenza R Ω | Assorbimento nominale $I \alpha U_N$ mA |
|---------------------------------|---------------|------------------------|----------------|-----------------------------|---|
| | | U_{min} V | U_{max} V | | |
| 5 | 9.005 | 3.65 | 7.5 | 38 | 130 |
| 6 | 9.006 | 4.4 | 9 | 55 | 109 |
| 7 | 9.007 | 5.1 | 10.5 | 75 | 94 |
| 9 | 9.009 | 6.6 | 13.5 | 125 | 72 |
| 12 | 9.012 | 8.8 | 18 | 220 | 55 |
| 14 | 9.014 | 10.2 | 21 | 300 | 47 |
| 18 | 9.018 | 13.1 | 27 | 500 | 36 |
| 21 | 9.021 | 15.3 | 31.5 | 700 | 30 |
| 24 | 9.024 | 17.5 | 36 | 900 | 27 |
| 28 | 9.028 | 20.5 | 42 | 1200 | 23 |
| 36 | 9.036 | 26.3 | 54 | 2000 | 18 |
| 48 | 9.048 | 35 | 72 | 3500 | 14 |
| 60 | 9.060 | 43.8 | 90 | 5500 | 11 |
| 90 | 9.090 | 65.7 | 135 | 12500 | 7.2 |
| 110 | 9.110 | 80.3 | 165 | 18000 | 6.2 |
| 125 | 9.125 | 91.2 | 188 | 23500 | 5.3 |

Dati versione DC - 0.5 W sensibile (tipi 40.31/51/52/61)

| Tensione nominale U_N V | Codice bobina | Campo di funzionamento | | Resistenza R Ω | Assorbimento nominale $I \alpha U_N$ mA |
|---------------------------------|---------------|------------------------|---------------------|-----------------------------|---|
| | | U_{min}^* V | U_{max}^{**} V | | |
| 5 | 7.005 | 3.7 | 8.8 | 50 | 100 |
| 6 | 7.006 | 4.4 | 10.5 | 75 | 80 |
| 7 | 7.007 | 5.1 | 12.2 | 100 | 70 |
| 9 | 7.009 | 6.6 | 15.8 | 160 | 56 |
| 12 | 7.012 | 8.8 | 21 | 300 | 40 |
| 14 | 7.014 | 10.2 | 24.5 | 400 | 35 |
| 18 | 7.018 | 13.2 | 31.5 | 650 | 27.7 |
| 21 | 7.021 | 15.4 | 36.9 | 900 | 23.4 |
| 24 | 7.024 | 17.5 | 42 | 1200 | 20 |
| 28 | 7.028 | 20.5 | 49 | 1600 | 17.5 |
| 36 | 7.036 | 26.3 | 63 | 2600 | 13.8 |
| 48 | 7.048 | 35 | 84 | 4800 | 10 |
| 60 | 7.060 | 43.8 | 105 | 7200 | 8.4 |
| 90 | 7.090 | 65.7 | 157 | 16200 | 5.6 |
| 110 | 7.110 | 80.3 | 192 | 23500 | 4.7 |
| 125 | 7.125 | 91.2 | 219 | 32000 | 3.9 |

* $U_{min} = 0.8 U_N$ per 40.61

** $U_{max} = 1.5 U_N$ per 40.61

Dati versione DC - 0.5 W sensibile (tipi 40.11/41)

| Tensione nominale U_N V | Codice bobina | Campo di funzionamento | | Resistenza R Ω | Assorbimento nominale $I \alpha U_N$ mA |
|---------------------------------|---------------|------------------------|------------------|-----------------------------|---|
| | | U_{min} V | U_{max}^* V | | |
| 6 | 7.006 | 4.4 | 10.5 | 75 | 80 |
| 12 | 7.012 | 8.8 | 21 | 300 | 40 |
| 24 | 7.024 | 17.5 | 42 | 1200 | 20 |
| 48 | 7.048 | 35 | 84 | 4600 | 10.4 |
| 60 | 7.060 | 43.8 | 105 | 7200 | 8.3 |

* $U_{max} = 1.5 U_N$ per 40.11-2016

Dati versione AC (tipi 40.31/51/52/61)

| Tensione nominale U_N V | Codice bobina | Campo di funzionamento | | Resistenza R Ω | Assorbimento nominale $I \alpha U_N$ (50Hz) mA |
|---------------------------------|---------------|------------------------|----------------|-----------------------------|--|
| | | U_{min} V | U_{max} V | | |
| 6 | 8.006 | 4.8 | 6.6 | 21 | 168 |
| 12 | 8.012 | 9.6 | 13.2 | 80 | 90 |
| 24 | 8.024 | 19.2 | 26.4 | 320 | 45 |
| 48 | 8.048 | 38.4 | 52.8 | 1350 | 21 |
| 60 | 8.060 | 48 | 66 | 2100 | 16.8 |
| 110 | 8.110 | 88 | 121 | 6900 | 9.4 |
| 120 | 8.120 | 96 | 132 | 9000 | 8.4 |
| 230 | 8.230 | 184 | 253 | 28000 | 5 |
| 240 | 8.240 | 192 | 264 | 31500 | 4.1 |

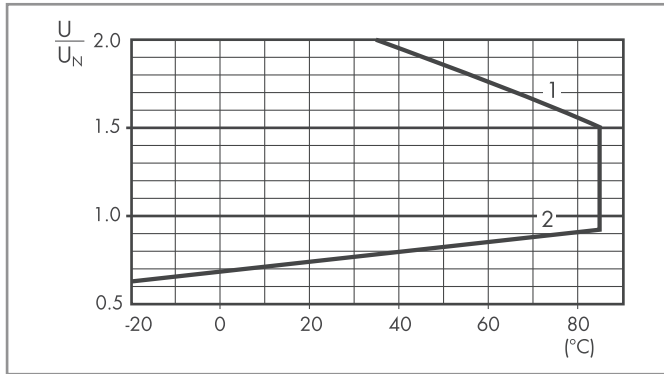
Dati versione AC/DC - bistabile (tipi 40.31/51/52/61)

| Tensione nominale U_N V | Codice bobina | Campo di funzionamento | | Resistenza R Ω | Assorbimento nominale $I \alpha U_N$ mA | Resistenza di disaccensione R_{DC}^{**} Ω |
|---------------------------------|---------------|------------------------|----------------|-----------------------------|---|--|
| | | U_{min} V | U_{max} V | | | |
| 5 | 6.005 | 4 | 5.5 | 23 | 215 | 37 |
| 6 | 6.006 | 4.8 | 6.6 | 33 | 165 | 62 |
| 12 | 6.012 | 9.6 | 13.2 | 130 | 83 | 220 |
| 24 | 6.024 | 19.2 | 26.4 | 520 | 40 | 910 |
| 48 | 6.048 | 38.4 | 52.8 | 2100 | 21 | 3600 |
| 110 | 6.110 | 88 | 121 | 11000 | 10 | 16500 |

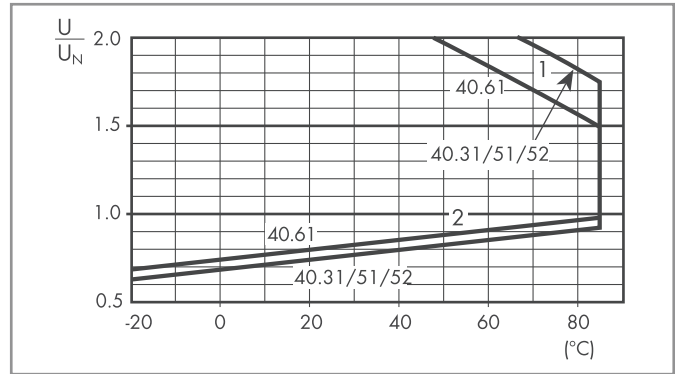
** R_{DC} = Resistenza in DC, $R_{AC} = 1.3 \times R_{DC}$ 1W

Caratteristiche della bobina

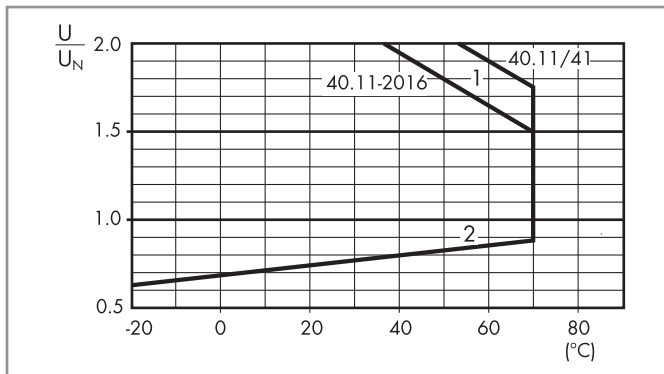
R 40 - Campo di funzionamento bobina DC in funzione della temperatura ambiente
Bobina standard



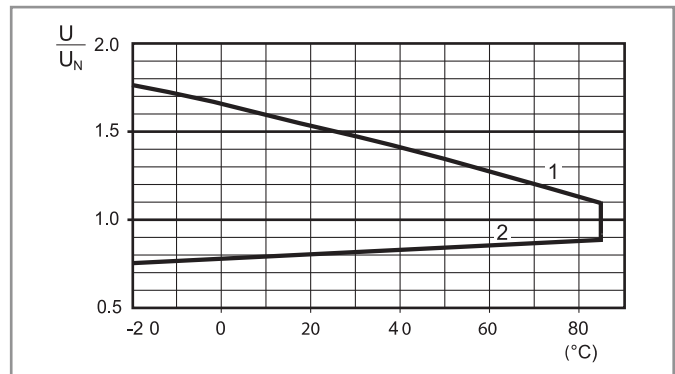
R 40 - Campo di funzionamento bobina DC in funzione della temperatura ambiente
Bobina sensibile, tipi 40.31/51/52/61



R 40 - Campo di funzionamento bobina DC in funzione della temperatura ambiente
Bobina sensibile, tipi 40.11/41



R 40 - Campo di funzionamento bobina AC in funzione della temperatura ambiente

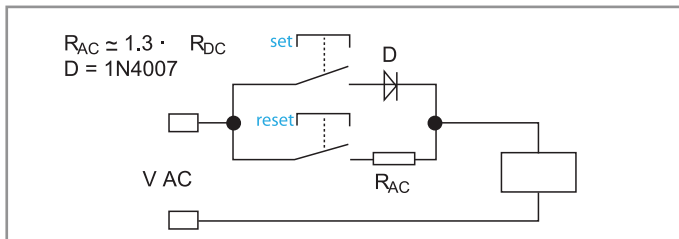


1 - Max tensione bobina ammissibile.
2 - Min tensione di funzionamento con bobina a temperatura ambiente.

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

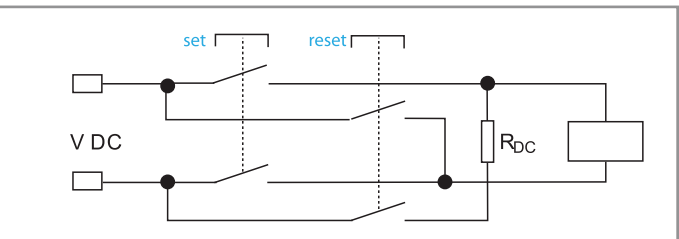
Schema di collegamento per serie 40 versione bobina bistabile

Funzionamento in AC



Premendo il pulsante SET il relè viene magnetizzato attraverso il diodo ed i contatti si portano in posizione di lavoro, restandovi.
Premendo il pulsante RESET il relè viene smagnetizzato attraverso la resistenza (R_{AC}) e i contatti tornano in posizione di riposo.

Funzionamento in DC



Premendo il pulsante SET il relè viene magnetizzato ed i contatti si portano in posizione di lavoro, restandovi.
Premendo il pulsante RESET il relè viene smagnetizzato attraverso la resistenza (R_{DC}) e i contatti tornano in posizione di riposo.

Nota: La minima durata degli impulsi di SET e RESET è di 20 ms. La massima può essere continua. Assicurarsi che i pulsanti SET e RESET non possano essere premuti contemporaneamente.