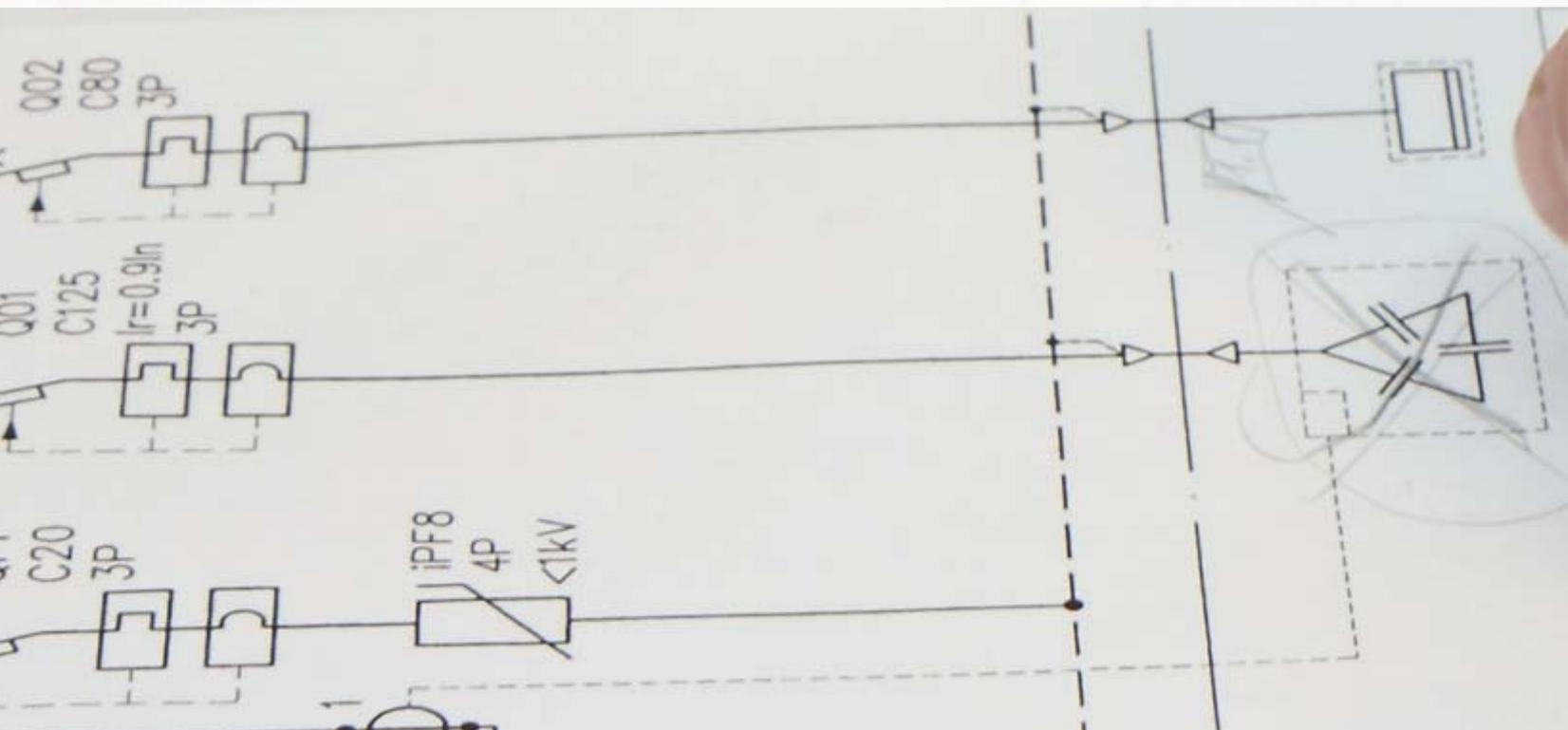


Pittogrammi delle testate delle tabelle

U_m Tensione nominale di impiego	U_{ON} Tensione di spegnimento	U_{OFF} Tensione di accensione	ΔU Caduta di tensione
U_{IN} Tensione all'ingresso	U_{OUT} Tensione all'uscita	U_h Isteresi di tensione:	I_e Corrente nominale di esercizio
I_c Corrente di dispersione Corrente costante di esercizio	t_{resp} Tempo di risposta	Intervallo di tempo di regolazione	Sensibilità
U_{up} Limite superiore di protezione di tensione	I_{up} Limite superiore di protezione di corrente	U_{down} Limite inferiore di protezione di tensione	I_{down} Limite inferiore di protezione di corrente
L1, L2, L3 Monitoraggio di sequenza delle fasi	A (L1, L2, L3) Campo di regolazione (asimmetria)	VDC VAC A Dati elettrici dei contatti	Display (numero dei digit) xdigit
Zoccoli di relè	xP Numero poli	m Massa	

Pittogrammi dei dati tecnici

U_{test} 1min 1,5 kV Tensione di prova	U_i 400 V Tensione nominale di isolamento	I_e (AC 1, 230 V) 10 A Corrente nominale di esercizio	P_m 4 VA AC Potenza assorbita propria
TEST pulsante „TEST“	0 10 ha % Classe di precisione	Durata elettrica x10⁵	Durata meccanica x10⁶
Interruttore rotante	DIP Interruttore DIP.	Strumento di misura con display analogo	Misuratore con display LCD
R max. 50 mΩ Resistenza	R_{OFF} PTC 1600-2000 Ω Resistenza di spegnimento (PTC)	R_{ON} PTC 1000-1400 Ω Resistenza di accensione (PTC)	AUX 2xCO Contatti ausiliari
mm² 1-2,5 Cavi connettabili	To -20..+80°C Temperatura di esercizio	Ta -5..+40°C Temperatura ambiente	IP 20 Protezione
35x7.5 Montabile su guide di montaggio			





Relè di automazione industriale **2**



Relè miniatura **3**



Relè di potenza industriale **4**



Relè ad alta potenza **5**



Relè di potenza miniatura **6**



Print relè **7**



Zoccoli di relè **8**



Temporizzatore di accensione, modulare **10**



Temporizzatore ad un funzione (ritardo di spegnimento) **10**



Temporizzatore senza potenza **11**



Temporizzatore stella-triangolo **11**



Temporizzatore multi-funzione (10 funzione) **12**



Temporizzatore per illuminazione scale **13**



Temporizzatori **14**



Temporizzatore digitale e ciclico **15**



Temporizzatore selezionabile **15**



Temporizzatori modulari **16**



Temporizzatore stella-triangolo **17**



Relè ciclici **18**



Relè automatico di protezione sovra/sotto corrente **19**



Relè di protezione per 3 fasi **20**



Relè monitoraggio di tensione per trifase con regolazione asimétrica e protezione da surriscaldamento **21**



Relè monitoraggio di tensione per trifase - per reti senza neutro **22**



Relè di protezione di calo tensione per linee monofasi **22**



Relè compatto di monitoraggio tensione con regolazione del ritardo **23**



Relè di monitoraggio aumento e calo di tensione linee trifase **24**



Relè di monitoraggio aumento e calo di corrente **25**

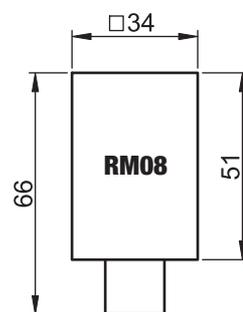
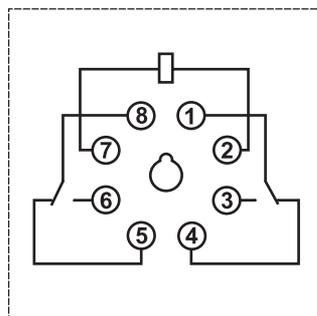


Relè di automazione industriale



Con 2 contatti di scambio (2 x C0)

TRACON	Um	VDC VAC	A	m	RS90.22
RM08-240AC	AC 230 V				
RM08-110AC	AC 110 V				
RM08-48AC	AC 48 V				
RM08-24AC	AC 24 V		3 A		
RM08-12AC	AC 12 V	230 V AC		75 g	RS90.22
RM08-110DC	DC 110 V	28 V DC			
RM08-48DC	DC 48 V				
RM08-24DC	DC 24 V				
RM08-12DC	DC 12 V				



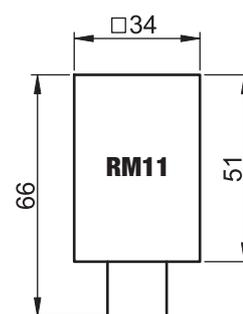
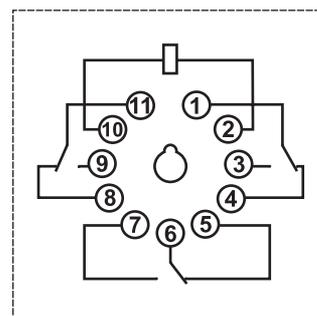
RM08



RELEVANT STANDARD
EN 61810

Con 3 contatti di scambio (3 x C0)

TRACON	Um	VDC VAC	A	m	PF11-3A RS90.23
RM11-220AC	AC 230 V				
RM11-110AC	AC 110 V				
RM11-48AC	AC 48 V				
RM11-24AC	AC 24 V		3 A		
RM11-12AC	AC 12 V	230 V AC		75 g	PF11-3A RS90.23
RM11-110DC	DC 110 V	28 V DC			
RM11-48DC	DC 48 V				
RM11-24DC	DC 24 V				
RM11-12DC	DC 12 V				



RM11

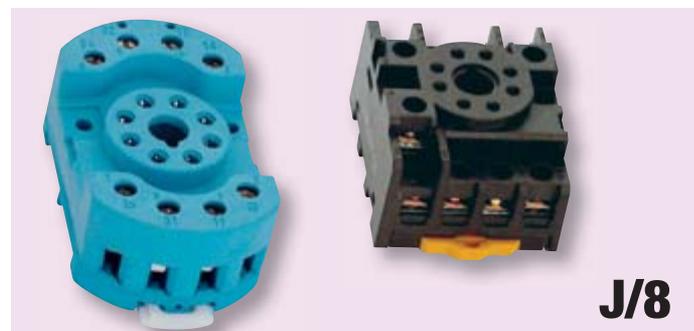


RM08



RM11

Questi relè di spina sono protetti da un coperchio trasparente antipolvere. I relè sono dotati di 2 o 3 contatti di commutazione e di contatti spina di 8 o 11 piedi. Un pulsante "TEST" è previsto anche per verificare il corretto funzionamento dei circuiti di commutazione dei contatti.



J/8



LEGGETE IL CODICE QR!

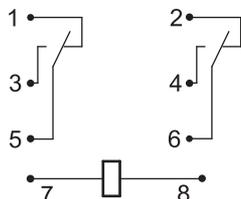
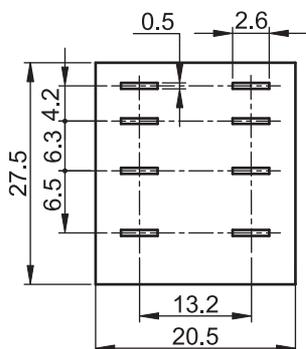
- Scoprite le novità
- Restate aggiornati

Il nostro assortimento di prodotti è in rapido e costante sviluppo! Il nostro catalogo rispecchia la situazione di ottobre 2017. Per informazioni aggiornate visitate il nostro sito web!

Relè miniatura

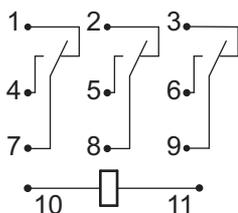
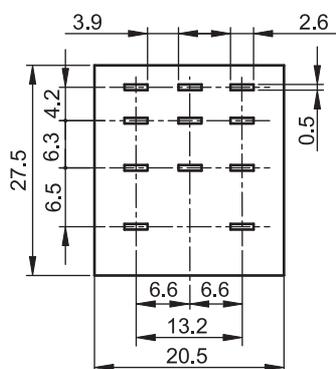


Con 2 contatti di scambio (2 × C0)



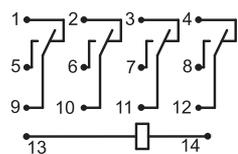
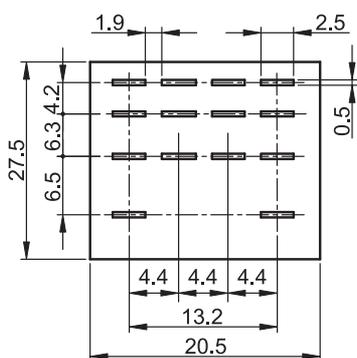
TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	
RM09-240AC	AC 230 V				
RM09-110AC	AC 110 V				
RM09-48AC	AC 48 V				
RM09-24AC	AC 24 V				
RM09-12AC	AC 12 V	3 A	230 V AC	35 g	RSPYF-08A
RM09-110DC	DC 110 V		28 V DC		
RM09-48DC	DC 48 V				
RM09-24DC	DC 24 V				
RM09-12DC	DC 12 V				

Con 3 contatti di scambio (3 × C0)



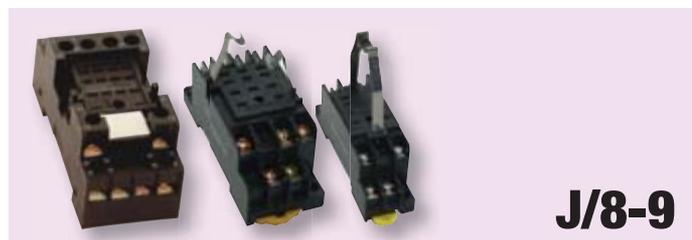
TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	
RM12-240AC	AC 230 V				
RM12-110AC	AC 110 V				
RM12-48AC	AC 48 V				
RM12-24AC	AC 24 V				
RM12-12AC	AC 12 V	3 A	230 V AC	35 g	RSPYF-11A
RM12-110DC	DC 110 V		28 V DC		
RM12-48DC	DC 48 V				
RM12-24DC	DC 24 V				
RM12-12DC	DC 12 V				

Con 4 contatti di scambio (4 × C0)

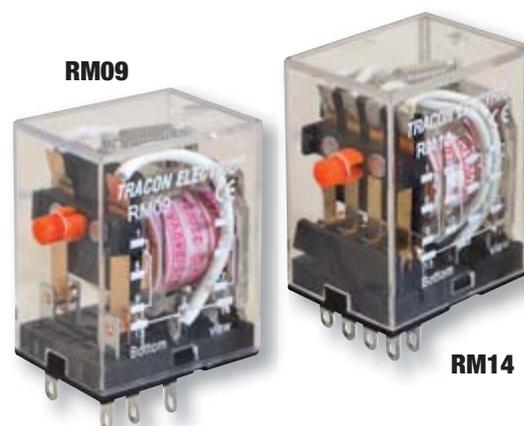
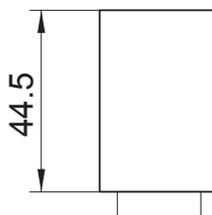


TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	
RM14-220AC	AC 230 V				
RM14-110AC	AC 110 V				
RM14-48AC	AC 48 V				
RM14-24AC	AC 24 V				
RM14-12AC	AC 12 V	3 A	230 V AC	35 g	PYF14A RSPMF-14
RM14-110DC	DC 110 V		28 V DC		
RM14-48DC	DC 48 V				
RM14-24DC	DC 24 V				
RM14-12DC	DC 12 V				

Questi sono dotati di 2, 3 o 4 contatti di commutazione e di contatti spina di 8 -11 o 14 piedi. Un pulsante "TEST" è previsto anche per verificare il corretto funzionamento dei circuiti di commutazione dei contatti.



J/8-9



RM14

Relè di potenza industriale

I_e (AC 1, 230 V)
10 A

P_m
3,5 VA AC

P_m
2 W DC

U_{test}
1min
1,5 kV

U_i
400 V

R
max.
50 mΩ

x10⁷

x10⁵

TEST

T_a
-40..+55°C

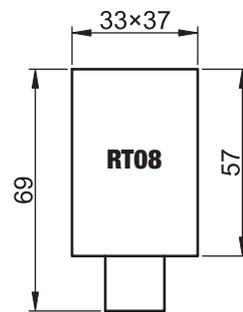
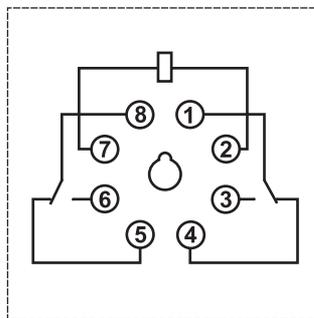


Pittogrammi

J/0

Con 2 contatti di scambio (2 × C0)

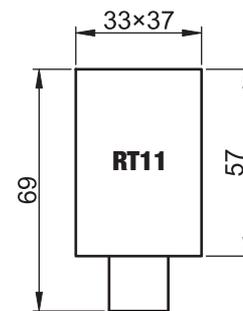
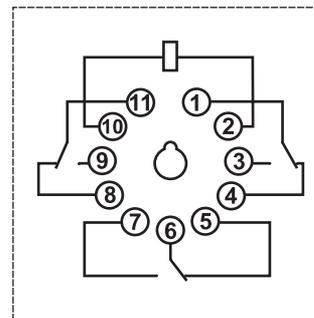
TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	RS90.22
RT08-240AC	AC 230 V				
RT08-110AC	AC 110 V				
RT08-48AC	AC 48 V				
RT08-24AC	AC 24 V		10 A		
RT08-12AC	AC 12 V	230 V AC		80 g	RS90.22
RT08-110DC	DC 110 V	28 V DC			
RT08-48DC	DC 48 V				
RT08-24DC	DC 24 V				
RT08-12DC	DC 12 V				



RT08

Con 3 contatti di scambio (3 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	RS90.23 PF11-3A
RT11-240AC	AC 230 V				
RT11-110AC	AC 110 V				
RT11-48AC	AC 48 V				
RT11-24AC	AC 24 V		10 A		
RT11-12AC	AC 12 V	230 V AC		80 g	RS90.23 PF11-3A
RT11-110DC	DC 110 V	28 V DC			
RT11-48DC	DC 48 V				
RT11-24DC	DC 24 V				
RT11-12DC	DC 12 V				



RT11



RT08



RT11



RELEVANT STANDARD
EN 61810

RELEVANT STANDARD
EN 60947-5-1

I relè hanno due o tre contatti di commutazione ed indicatori di stato a LED o meccanici. Il LED indica lo stato di funzionamento della bobina e l'indicatore di stato meccanico indica la posizione ON dei contatti. Dalla maniglia "TEST" posta sul lato frontale del relè i contatti possono essere messi in posizione secondo lo stato eccitato della bobina. La maniglia - in contraddizione con il pulsante "TEST" dei tipi di RM - mantiene i contatti in posizione ON finchè non si sposta la maniglia nella sua posizione normale. Il diodo LED commutato in parallelo alla bobina di funzionamento attenua lo shock di tensione associato allo spegnimento del circuito della bobina al fine di evitare problemi nel circuito elettronico di funzionamento.



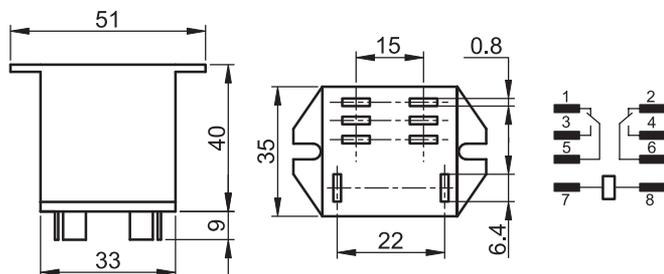
J/8

Relè ad alta potenza

I_e (AC 1, 230 V) 30 A	P_m 4 VA AC	P_m 2,5 W DC	U_{test} 1min 2,5 kV	U_i 400 V	R max. 50 mΩ	⚡ x10 ⁶	⚡ x10 ⁵	T_a -40...+55°C
---	---------------------------------	----------------------------------	---	-------------------------------	---------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

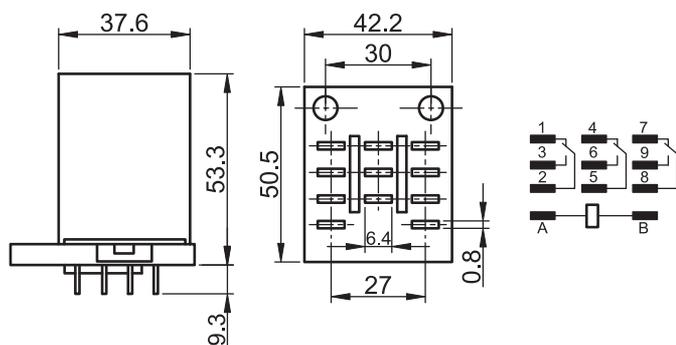
Pittogrammi **J/0**

Con 2 contatti di scambio (2 × C0)



TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	
RJ08-240AC	AC 230 V				
RJ08-110AC	AC 110 V				
RJ08-48AC	AC 48 V				
RJ08-24AC	AC 24 V		30 A	130 g	-
RJ08-12AC	AC 12 V		230 V AC		
RJ08-110DC	DC 110 V		25 A		
RJ08-48DC	DC 48 V		28 V DC		
RJ08-24DC	DC 24 V				
RJ08-12DC	DC 12 V				

Con 3 contatti di scambio (3 × C0)



TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	
RJ11-240AC	AC 230 V				
RJ11-110AC	AC 110 V				
RJ11-48AC	AC 48 V		40 A	130 g	RSJQX-38FS
RJ11-24AC	AC 24 V		120 V AC		
RJ11-12AC	AC 12 V		30 A		
RJ11-110DC	DC 110 V		230 V AC		
RJ11-48DC	DC 48 V		25 A		
RJ11-24DC	DC 24 V		28 V DC		
RJ11-12DC	DC 12 V				

I relè di potenza di tipo RJ hanno due o tre contatti di scambio. I contatti di grande dimensione consentono alle apparecchiature di aprire o chiudere il passaggio di correnti elevate.

La versione a tre contatti può essere inserita nella presa RSJQX-38FS munita di morsetti oppure può essere collegata con una femmina di dimensioni 6,3×0,8 mm ad innesto rapido.

Questo tipo di installazione permette di fissare il relè con viti M4 al taglio predisposto nella piastra di montaggio (vedi schema).

La versione a due contatti può essere collegata con femmina di dimensioni 6,3×0,8 mm ad innesto rapido e fissata con viti al taglio predisposto nella piastra di montaggio.



J/9

RJ11



RELEVANT STANDARD
EN 61810

RELEVANT STANDARD
EN 60947-5-1



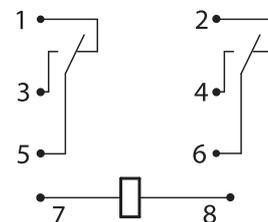
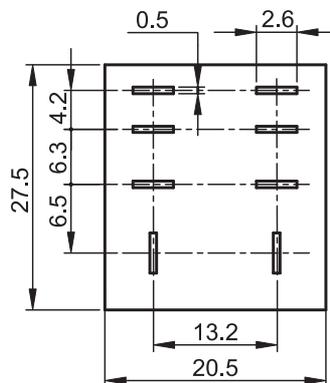
Relè di potenza miniatura

I_e (AC 1, 230 V) 10 A	P_m 2,5 VA AC	P_m 1,5 W DC	U_{test} 1min 1 kV	U_i 250 V	R max. 50 mΩ	x10⁷	x10⁵	T_a -40...+55°C
--	-----------------------------------	----------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------------------



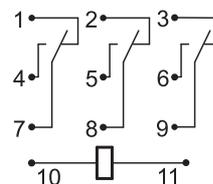
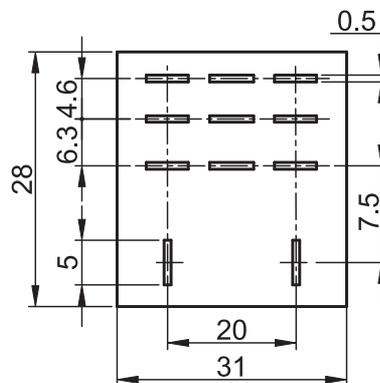
Con 2 contatti di scambio (2 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	
RL08-240AC	AC 230 V				
RL08-110AC	AC 110 V				
RL08-48AC	AC 48 V				
RL08-24AC	AC 24 V		10 A		
RL08-12AC	AC 12 V	230 V AC		50 g	RSPTF-08A
RL08-110DC	DC 110 V	24 V DC			
RL08-48DC	DC 48 V				
RL08-24DC	DC 24 V				
RL08-12DC	DC 12 V				



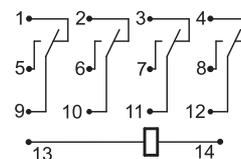
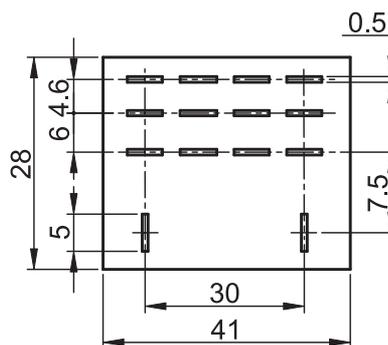
Con 3 contatti di scambio (3 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	
RL11-240AC	AC 230 V				
RL11-110AC	AC 110 V				
RL11-48AC	AC 48 V				
RL11-24AC	AC 24 V		10 A		
RL11-12AC	AC 12 V	230 V AC		50 g	RSPTF-11A
RL11-110DC	DC 110 V	24 V DC			
RL11-48DC	DC 48 V				
RL11-24DC	DC 24 V				
RL11-12DC	DC 12 V				



Con 4 contatti di scambio (4 × C0)

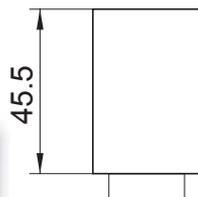
TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	
RL14-240AC	AC 230 V				
RL14-110AC	AC 110 V				
RL14-48AC	AC 48 V				
RL14-24AC	AC 24 V		10 A		
RL14-12AC	AC 12 V	230 V AC		50 g	RSPTF-14A
RL14-110DC	DC 110 V	24 V DC			
RL14-48DC	DC 48 V				
RL14-24DC	DC 24 V				
RL14-12DC	DC 12 V				



RL08



RL14



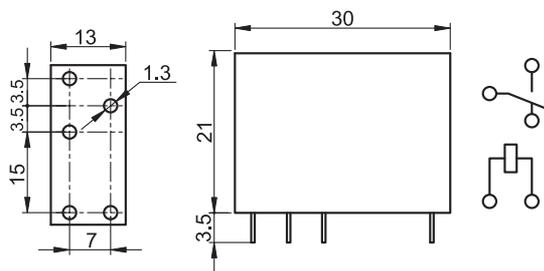
J/9

Print relè

P_m 0,5 W DC	U_{test} 1 min 1 kV	U_i 250 V	R max. 50 mΩ	⚡ x10 ⁷	⚡ x10 ⁵	T_a -40..+55°C
----------------------------------	--	-------------------------------	---------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------------

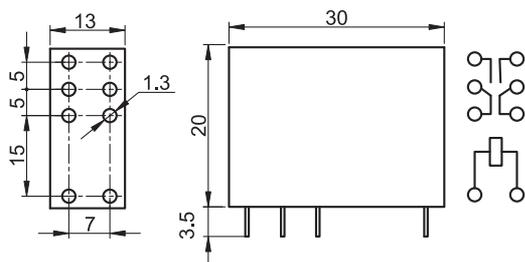
Pittogrammi **J/0**

Con 1 contatto di scambio di 10A (1 × C0)



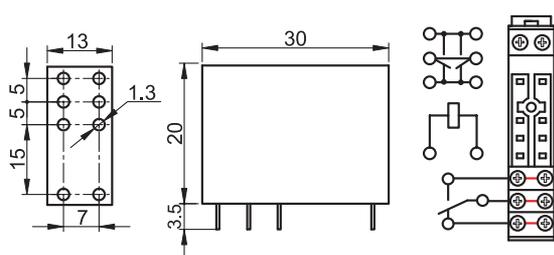
TRACON	U _m	VDC VAC	A		
PR110-1V10A	110 V DC	10 A 230 V AC 30 V DC		50 g	RSPSF-08AE
PR48-1V10A	48 V DC				
PR24-1V10A	24 V DC				
PR12-1V10A	12 V DC				

Con 2 contatti di scambio 5A (2 × C0)



TRACON	U _m	VDC VAC	A		
PR110-2V	110 V DC	5 A 230 V AC 30 V DC		50 g	RSPSF-14AE
PR48-2V	48 V DC				
PR24-2V	24 V DC				
PR12-2V	12 V DC				

Con 1 contatto di scambio di 16A (1 × C0)



TRACON	U _m	VDC VAC	A		
PR110-1V16A	110 V DC	16 A 230 V AC 30 V DC		50 g	RSPSF-14AE
PR48-1V16A	48 V DC				
PR24-1V16A	24 V DC				
PR12-1V16A	12 V DC				

per versioni di 16 A, i terminali dei contatti alternati devono essere collegati in parallelo, come è mostrato nello schema qui sotto!

I cosidetti print relè sono progettati principalmente per essere utilizzati in pannelli stampati per il controllo elettronico in automatico ad esempio, impianti d'acqua per uso domestico, apparecchi per circolazione dell'acqua e per riempimento di piscine, lavatrici automatiche, ecc. La loro costruzione è prevista per un impiego di separazione di protezione. I relè sono testati a 4000 V per 1 minuto applicato tra i loro contatti attivi e la bobina.

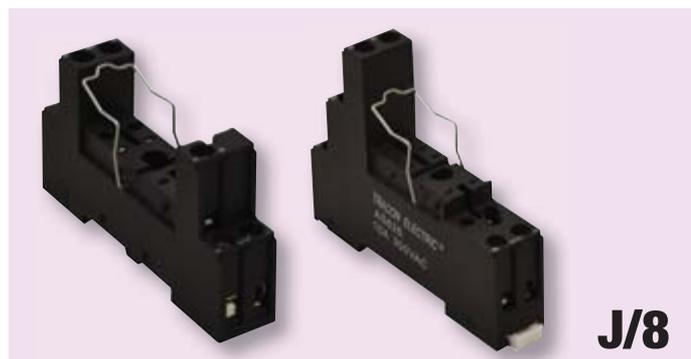
Corrispondono al requisito di 8 mm di percorso corrente di monitoraggio e di distanza aria tra le loro parti attive e bobina. Questi relè possono essere applicati con saldatura a stagno convenzionale lungo il pannello stampato o fissati su guida con morsetti a vite. I relè sono provvisti di 1 o 2 contatti di scambio.



PR.-1V16A
PR.-2V



PR.-1V



J/8

RELEVANT STANDARD
EN 61810

RELEVANT STANDARD
EN 60947-5-1



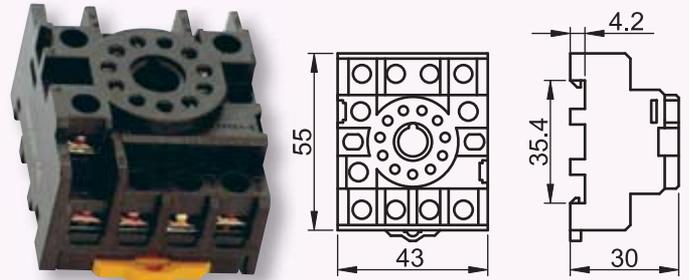
Zoccoli di relè

Gli zoccoli dei relè possono essere fissati su piastra di montaggio con viti o su guide di dimensione 35×7 secondo EN 50022. I morsetti con vite accettano 1 cavo rame di sezione da 0,5 mm² o al massimo 2 cavi di sezione da 1,0 mm² o 1 cavo di sezione da 1,5 mm².

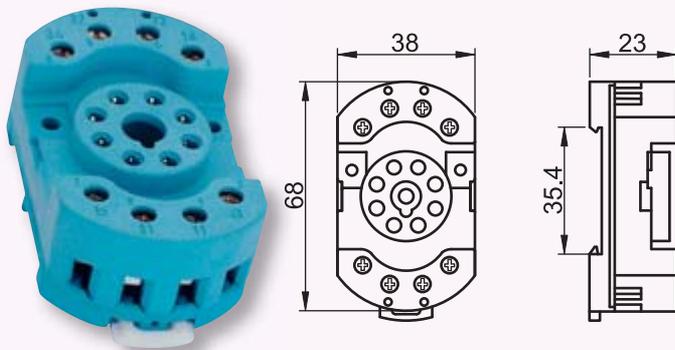
Gli zoccoli di relè' contengono molle di fissaggio.



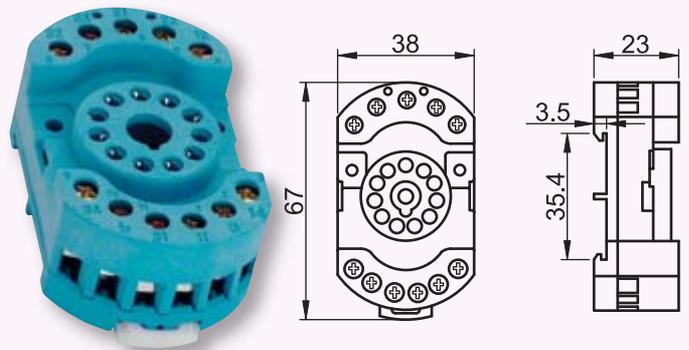
TRACON PF11-3A



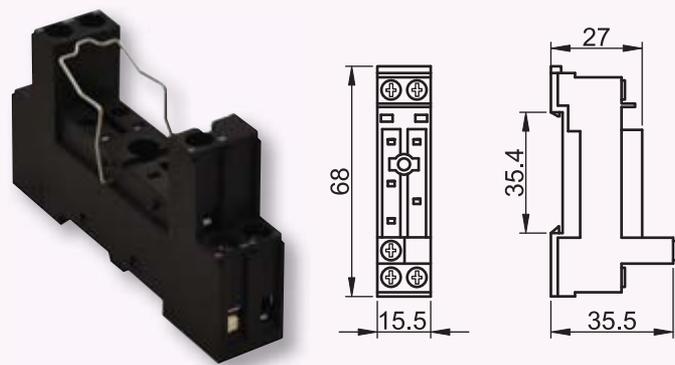
TRACON RS90.22



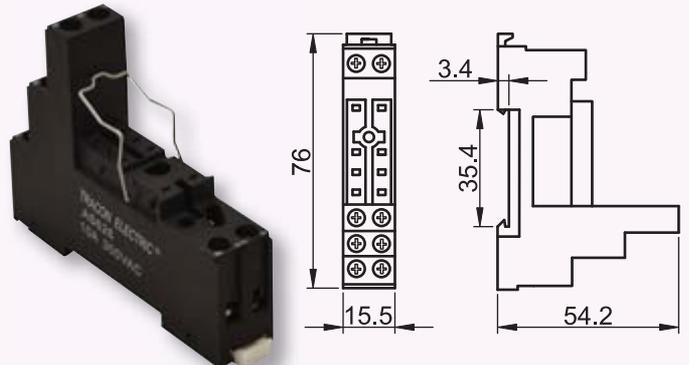
TRACON RS90.23



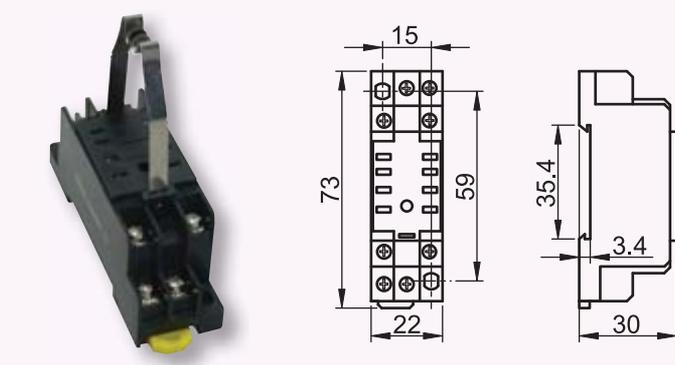
TRACON RSPSF-08AE



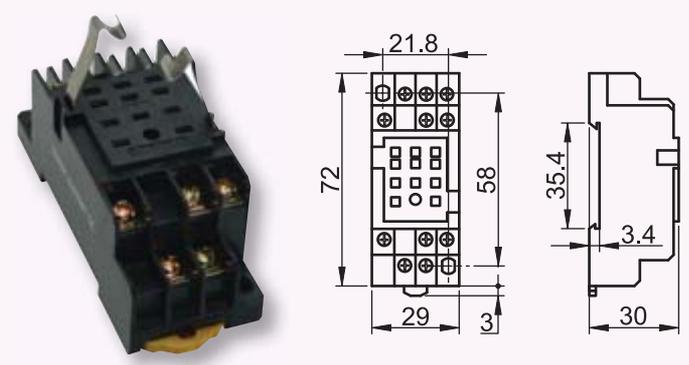
TRACON RSPSF-14AE



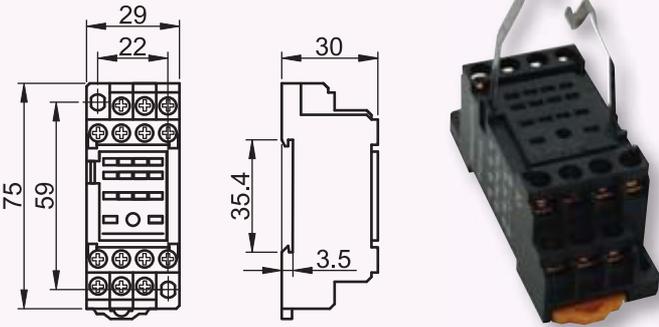
TRACON RSPYF-08A



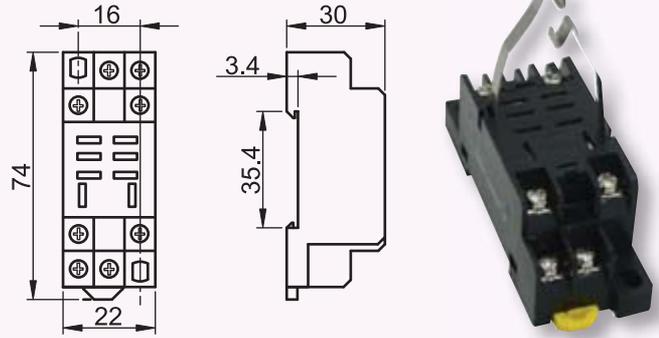
TRACON RSPYF-11A



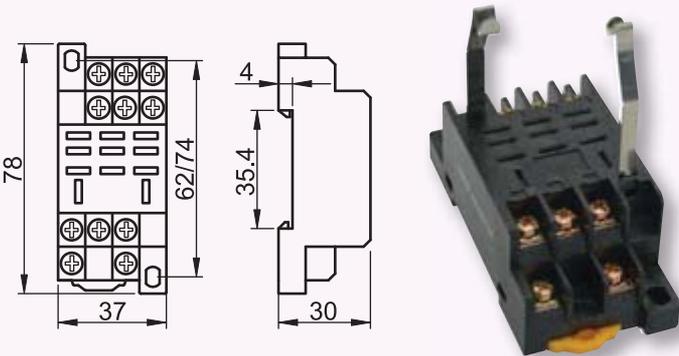
TRACON PYF14A



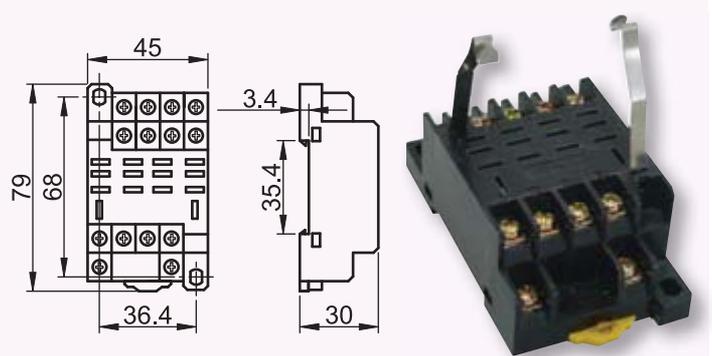
TRACON RSPTF-08A



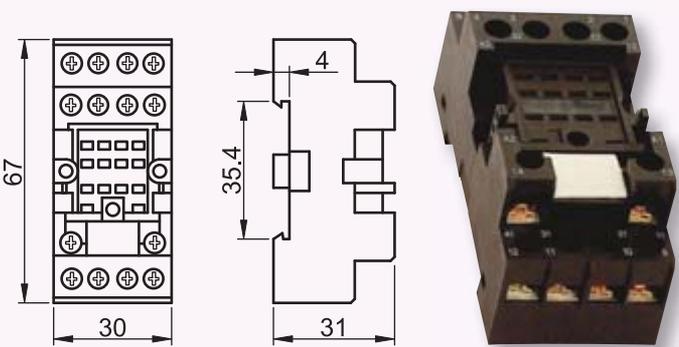
TRACON RSPTF-11A



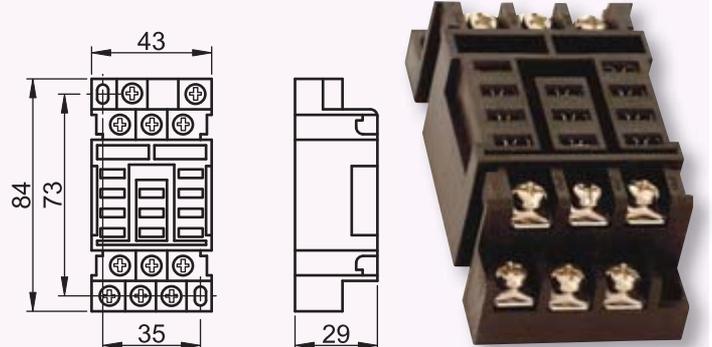
TRACON RSPTF-14A



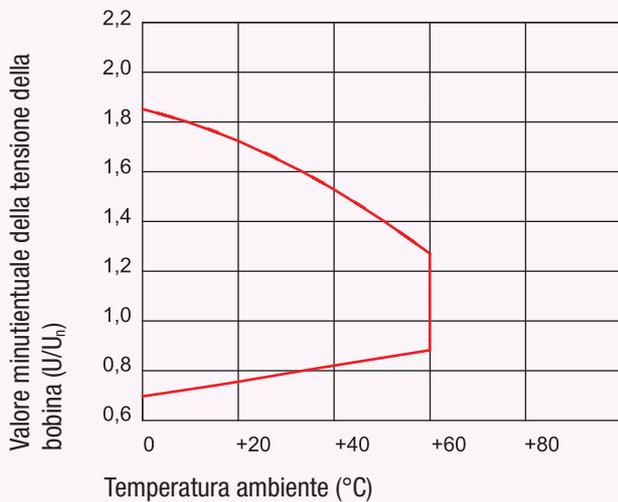
TRACON RSPMF-14



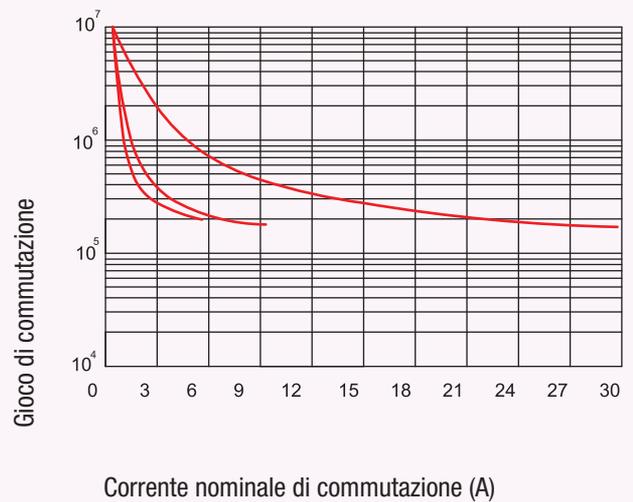
TRACON RSJQX-38FS



Caratteristica di funzionamento bobina di corrente continua



Caratteristica durata di vita elettrica di bobina



Temporizzatore di accensione, modulare

TRACON	U _m	VAC A	0 10 ha %	ha %	0 12 3 6 h	m
--------	----------------	-------	--------------	------	---------------	---

NARIDON

AC/DC12V-240V

16 A 230 VAC

± 0,2%

± 5%

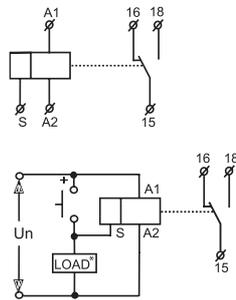
0,1 s - 10 h

62 g

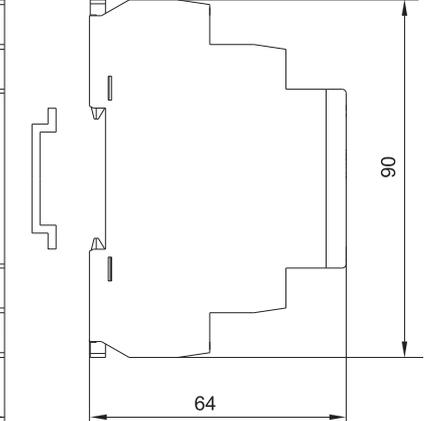


Applicazione:

- per le attività in cui il tempo di funzionamento dipende dall'interruttore ON del dispositivo
- per pompe, riscaldamento, ventilazione, ecc



* segnale di impulso



RELEVANT STANDARD
EN 60730

RELEVANT STANDARD
EN 60669-2



Temporizzatore ad un funzione (ritardo di spegnimento)

TRACON	U _m	VAC A	0 10 ha %	ha %	0 12 3 6 h	m
--------	----------------	-------	--------------	------	---------------	---

NARIDOFF

AC/DC12V-240V

16 A 230 VAC

± 0,2%

± 5%

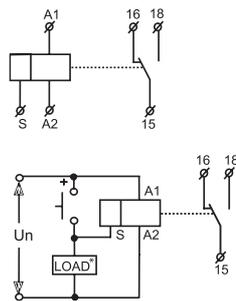
0,1 s - 10 h

62 g

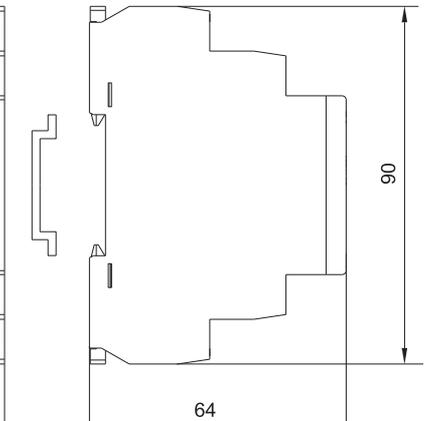


Applicazione:

- per le attività in cui il tempo di funzionamento dipende dall'interruttore ON del dispositivo- per pompe, riscaldamento, ventilazione, ecc

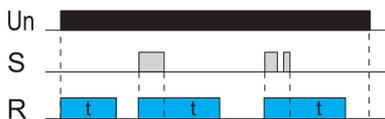


* segnale di impulso



RELEVANT STANDARD
EN 60730

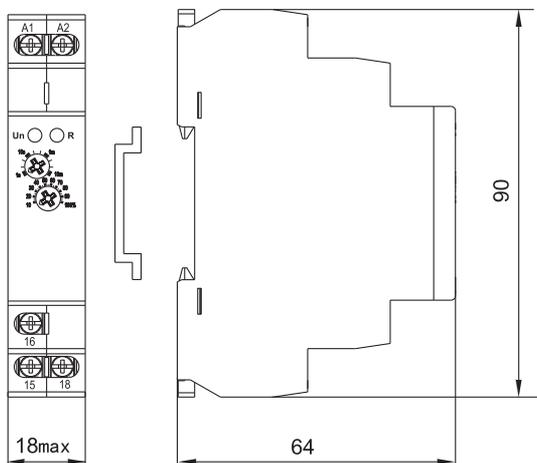
RELEVANT STANDARD
EN 60669-2



Temporizzatore senza potenza

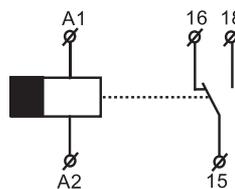
J/0

TRACON	U _m	VAC A	0 10 ha %	ha %	0 12 3 6 9	m
NARIDOFFS	AC/DC12V-240V	16 A 230 VAC	± 0,2%	± 5%	0,1 s - 10 min.	86 g



Applicazione

- Passaggio all'alimentazione di sicurezza in caso di mancanza di tensione (EMERGlucce, gas di scarico EMERGENZA o porte a distanza - in caso di incendio



**RELEVANT STANDARD
EN 60669-2**

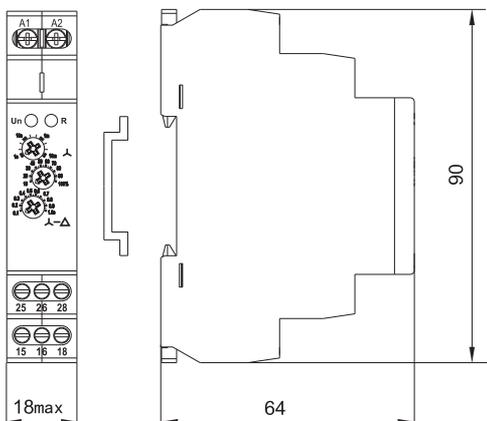
**RELEVANT STANDARD
EN 60730**



Temporizzatore stella-triangolo

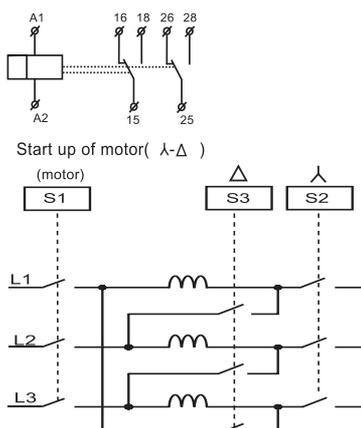
J/0

TRACON	U _m	VAC A	0 10 ha %	ha %	t ₁ ∧	t ₂ △	m
NARIST	AC/DC12V-240V	16 A 230 VAC	± 0,2%	± 5%	0,1 s - 10 min.	0,1 s - 1 s	86 g



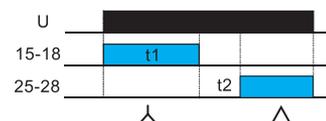
Applicazione

- È adatta per la partenza stella-triangolo ai motori elettrici con rotore



**RELEVANT STANDARD
EN 60730**

**RELEVANT STANDARD
EN 60669-2**



Temporizzatore multifunzione (10 funzione)

I_e (AC 1, 230 V) 16 A	[mm²] 1-2,5	IP 20	T_a -20...+55 °C	35x7.5	1xCO
---	----------------------------------	------------------------	--------------------------------------	---------------	-------------

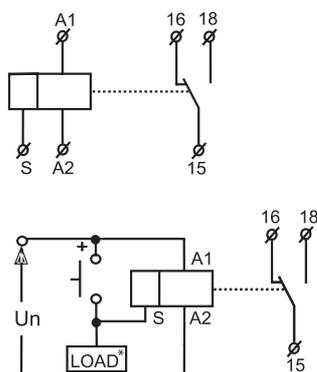
Pittogrammi J/0

TRACON	U_m	VAC A	0 10 ha %	ha %	0,1 s - 10 d	m 64 g
NARIMF	AC/DC12V-240V	16 A 230 VAC	± 0,2%	± 5%		

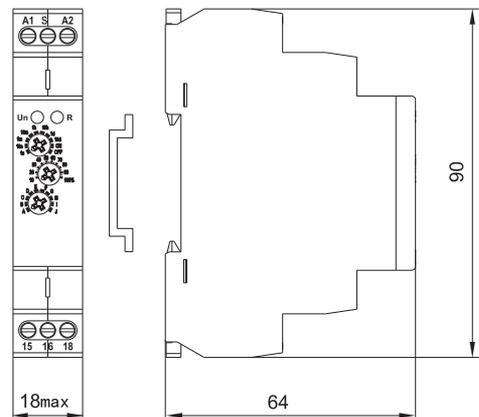


Applicazione

Questo relè multifunzione offre una vasta gamma di diverse attività di controllo del tempo con un solo dispositivo.(10 funzioni,10 intervalli di tempo)



* segnale di impulso



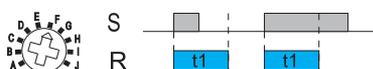
RELEVANT STANDARD
EN 60669-2

RELEVANT STANDARD
EN 60730

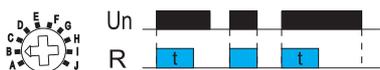
A: ritardo di accensione



F: ritardo di spegnimento (segnale di controllo S, 1 tatto)



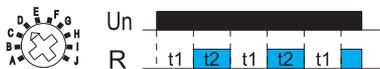
B: ritardo di spegnimento



G: Un tatto, impulso di controllo per il running edge (non può riavviare in stato ON)



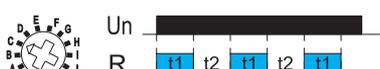
C: lampeggiatore (inizia OFF)



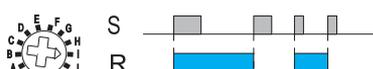
H: ritardo ON e OFF



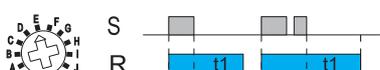
D: lampeggiante (si avvia)



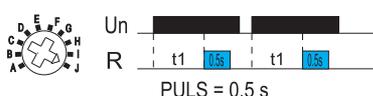
I: relè di impulso



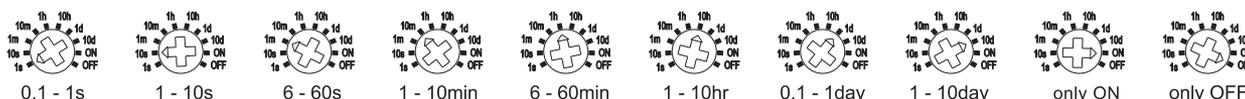
E: ritardo di spegnimento (pausa del segnale S)



J: generatore di impulsi



Intervallo di tempo

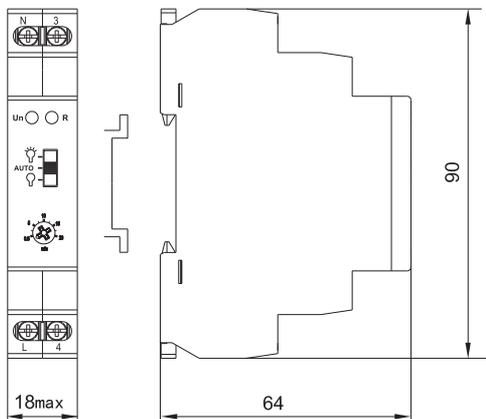


Temporizzatore per illuminazione scale

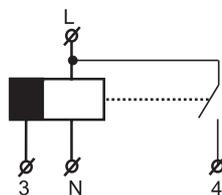
I_e (AC 1, 230 V) 16 A	[mm²] 1-2,5	IP 20	T_a -20...+55 °C	35x7.5		
---	----------------------------------	------------------------	--------------------------------------	---------------	--	--

Pittogrammi **J/0**

TRACON		P_s	I_n	L	Σ	P_{max}
NARS	0,5 sec. - 20 min.	1.5 VA	16 A (cos φ = 1)	max. 250 m	× 50	max. 2.000 W



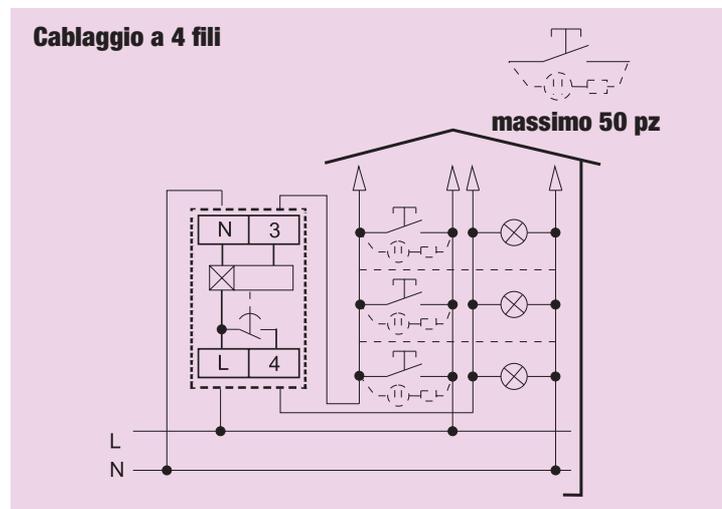
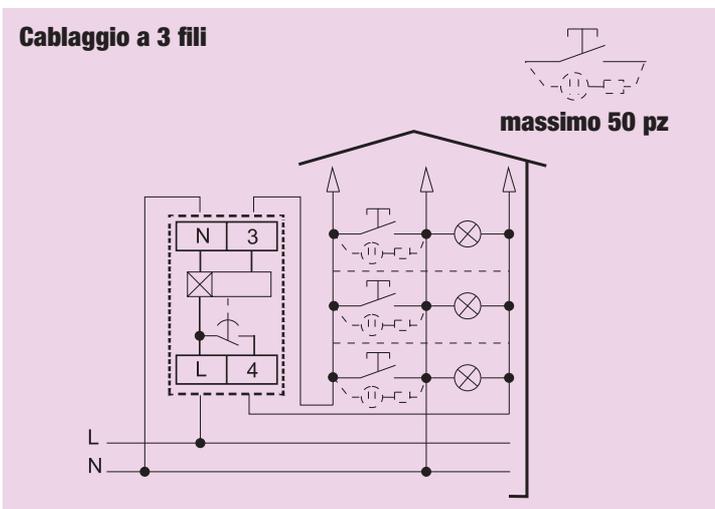
Applicazione
puo essere utilizzato dove é necessario illuminazione ritardato (esempio: scale, bagni, sale, ventilatori..)



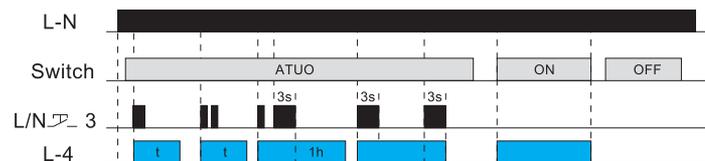
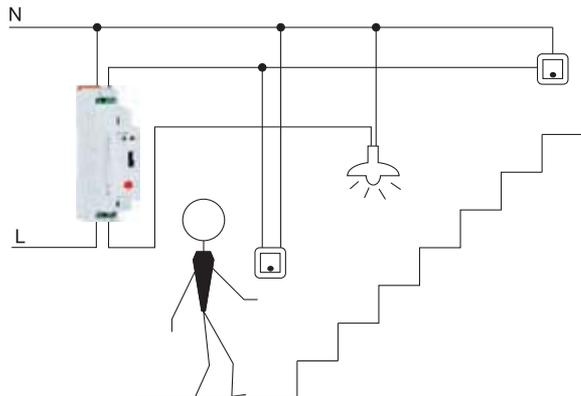
RELEVANT STANDARD
EN 60730

RELEVANT STANDARD
EN 60669-2

Schema di cablaggio



Esempio



Tipologie:

lampadine	2.000 W
alogeno 230 V	2.000 W
compatto	400 W
LED	400 W

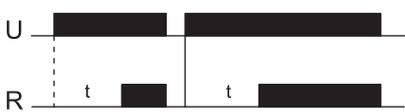
Temporizzatori

I temporizzatori modulari sono progettati per l'installazione nella scatola di distribuzione e permettono il controllo di una procedura temporale predefinita.

Il relè da utilizzare deve essere scelto a seconda della complessità del compito di controllo, considerando i parametri della rete.

Il relè temporizzatore stella-triangolo consente di avviare i motori elettrici con rotore a gabbia in base al ritardo preimpostato.

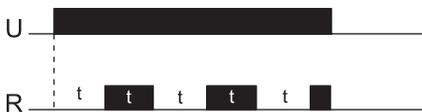
Funzioni di sincronizzazione



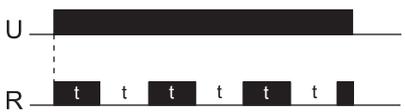
Ritardo di accensione: Al momento in cui viene applicata la tensione di alimentazione U) inizia il conteggio del tempo impostato (t). Dopo che il tempo (t) è trascorso il relè di uscita (R) si eccita. Questo stato permane fino a quando la tensione di alimentazione viene interrotta. Se la tensione di alimentazione viene interrotta prima della scadenza del tempo t) il relè di uscita non si eccita ed il tempo trascorso viene cancellato e riavviato quando la tensione di alimentazione viene riapplicata.



Ritardo di spegnimento: Al momento in cui viene applicata la tensione di alimentazione (U) il relè di uscita si eccita e inizia il conteggio del tempo impostato (t). Dopo che il tempo (t) è trascorso, il relè di uscita si diseccita. Questo stato permane fino a quando viene interrotta la tensione di alimentazione. Se la tensione di alimentazione viene interrotta prima che il tempo (t) sia trascorso, il relè di uscita si diseccita. Il tempo trascorso viene cancellato e riavviato quando la tensione di alimentazione viene riapplicata.



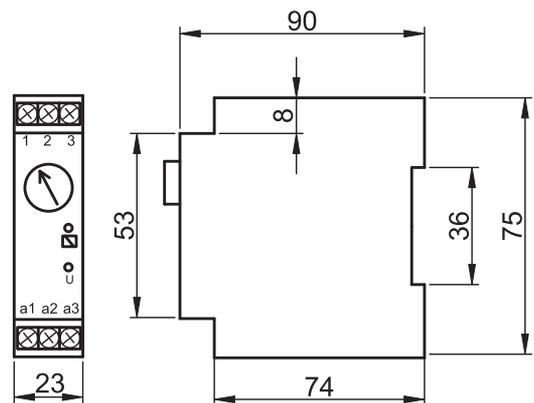
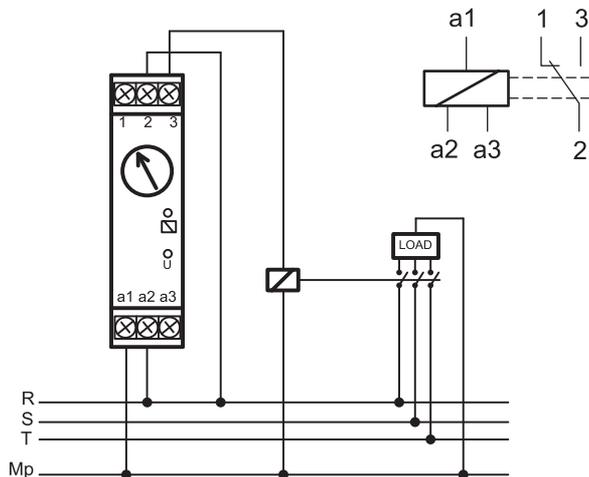
Inizio funzionamento in stato diseccitato: se la tensione di alimentazione (U) è applicata, inizia il conteggio del tempo impostato (t). Dopo che il tempo (t) è trascorso il relè di uscita si diseccita. Questo processo è ciclico fino a quando la tensione di alimentazione è applicata.



Inizio funzionamento in stato eccitato: se la tensione di alimentazione (U) è applicata, l'uscita relè si eccita ed inizia il conteggio del tempo impostato (t). Dopo che è trascorso il tempo t, il relè di uscita si diseccita e ricomincia il conteggio del tempo impostato (t). Questo processo ciclico inizia sempre con lo stato eccitato.

Temporizzatore ad una funzione (ritardo di eccitazione)

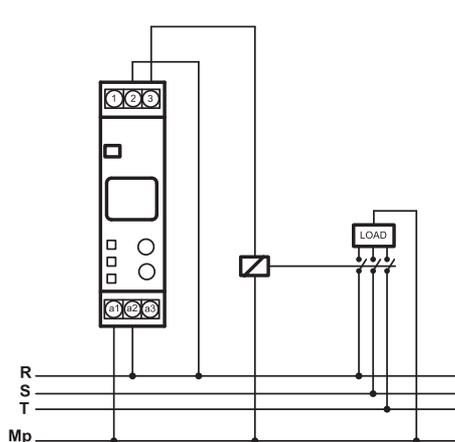
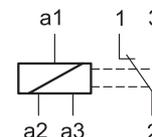
TRACON	Um		VDC VAC A	 ha %	 0 10 6 3	 m
	a ₂ -a ₁	a ₃ -a ₁				
TIR-01	220-240 V AC	24 V AC-DC		±1 %	0,1-12 sec.	
TIR-02	220-240 V AC	24 V AC-DC	5 A	±1 %	0,1-3 min.	
TIR-03	220-240 V AC	24 V AC-DC	230 V AC	±1 %	1-30 min.	75 g
TIR-04	220-240 V AC	24 V AC-DC		±1 %	2-60 min.	



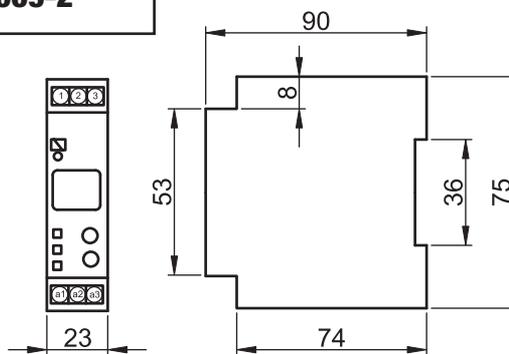
Temporizzatore digitale e ciclico

TRACON	Um		VDC VAC	A	LCD xdigit	ON/OFF 9 3 6	Clock icon	m
	a ₂ -a ₁	a ₃ -a ₁						
TIR-05	220-240 V AC	24 V AC-DC	5 A	230 V AC	× 7	0,01 sec.	0,01 sec. – 99 min.	75 g
TIR-06	220-240 V AC	24 V AC-DC	5 A	230 V AC	× 7	1 sec.	1 sec. – 99 h	75 g

E' un dispositivo basato su di un microcontrollore con quattro modalità operative selezionabili; temporizzatore di ritardo di eccitazione; ritardo di diseccitazione; ON-START ciclico, OFFSTART ciclico (i tempi di relè di commutazione -*t_{on}* e *t_{off}*- sono regolabili separatamente).



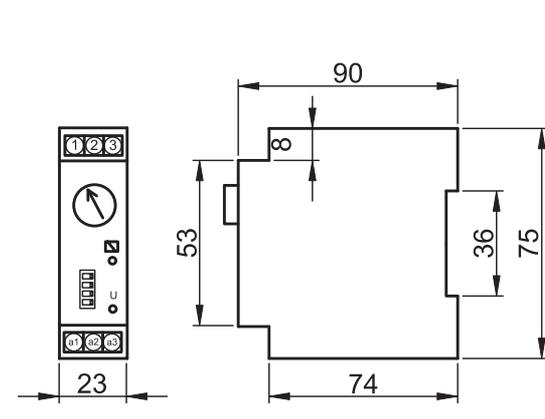
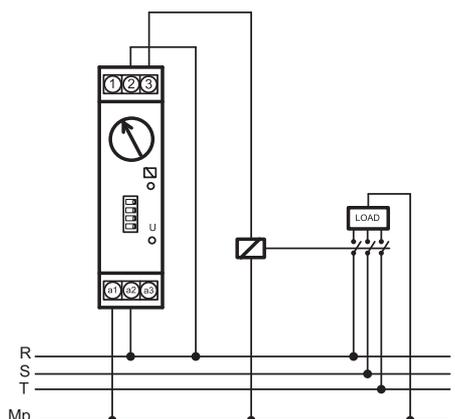
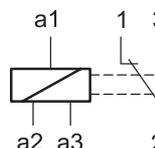
RELEVANT STANDARD
EN 60669-2



Temporizzatore selezionabile

TRACON	Um		VDC VAC	A	DIP ha %	Clock icon	m
	a ₂ -a ₁	a ₃ -a ₁					
TIR-MF2	220-240 V AC	24 V AC-DC	5 A	230 V AC	±1 %; ±0,1 %	0 sec. – 60 h	75 g

Si tratta di un relè a tempo selezionabile con tempo di ritardo con 8 diverse opzioni di segmento. La regolazione si effettua mediante 4 selettori che permettono di scegliere da 1 sec a 60 ore. Con il primo interruttore è possibile selezionare la funzione (ritardo di eccitazione e diseccitazione) con gli altri invece l'intervallo di tempo. La selezione di tempo entro l'intervallo di tempo è possibile ruotando l'interruttore DIP.



- 0-1 sec.
- 0-10 sec.
- 0-60 sec.
- 0-5 min.
- 0-10 min.
- 0-60 min.
- 0-10 h
- 0-60 h



Temporizzatori modulari

TRACON	U _m		VDC VAC	A			
	a ₂ -a ₁	a ₃ -a ₁					
TIR-M01	230 V AC	24 V AC/DC	5 A 230 V AC 5 A 30 V DC		±1 %	0,1 sec. – 99 h	70 g
TIR-M02	230 V AC	24 V AC/DC					
TIR-M02A	230 V AC	-			±1 %	0,1 sec. – 999 h	100 g



Versioni modulari (mascherate) destinate ad essere utilizzate negli armadi di controllo. Con gli interruttori DIP possono essere impostati diversi tempi di ritardo tra 0,1 secondi e fino a 999 ore di eccitazione e diseccitazione.

Utilizzando i pulsanti del visualizzatore è possibile eseguire le impostazioni all'interno dei campi di regolazione tempo.

È possibile montare a scatto il dispositivo su guide di dimensioni da 7,5 x 35 secondo EN 50022. La custodia è realizzata in plastica.

RELEVANT STANDARD
EN 60730

RELEVANT STANDARD
EN 60669-2

Impostazione dell'intervallo di tempo

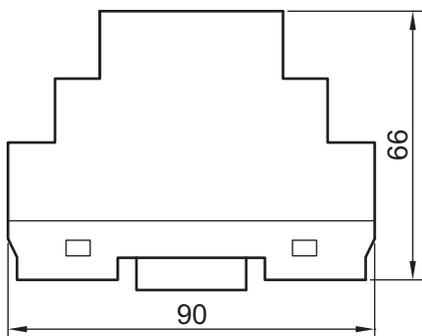
M01	1	2	3	M02	1	2	3	M02A	1	2	3
0,1-9,9 s				0,1-9,9 s				0,1-99,9 s			
1-99 s				1-99 s				1-999 s			
10-990 s				10-990 s				10-9990 s			
0,1-9,9 m				0,1-9,9 m				0,1-99,9 m			
1-99 m				1-99 m				1-999 m			
10-990 m				10-990 m				10-9990 m			
0,1-9,9 h				0,1-9,9 h				0,1-99,9 h			
1-99 h				1-99 h				1-999 h			

Selezione di funzione

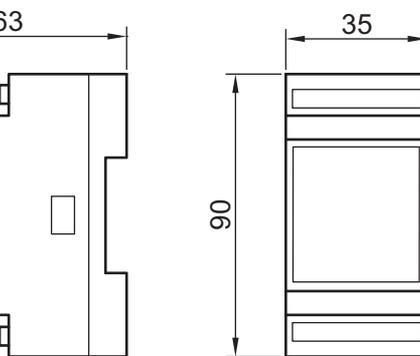
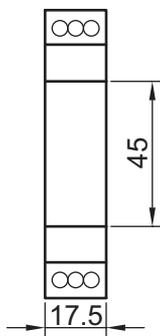
	Ritardo all'eccitazione	Ritardo alla diseccitazione
TIR-M01	4	4
TIR-M02 TIR-M02A	4	4

Assegnazione dei contatti

15	contatto comune CO	25	contatto comune CO
16	contatto di apertura NC	26	contatto di apertura NC
18	contatto di chiusura NO	28	contatto di chiusura NO



TIR-M01



TIR-M02, TIR-M02A



LEGGETE IL CODICE QR!

- Scoprite le novità
- Restate aggiornati

Il nostro assortimento di prodotti è in rapido e costante sviluppo! Il nostro catalogo rispecchia la situazione di ottobre 2017. Per informazioni aggiornate visitate il nostro sito web!

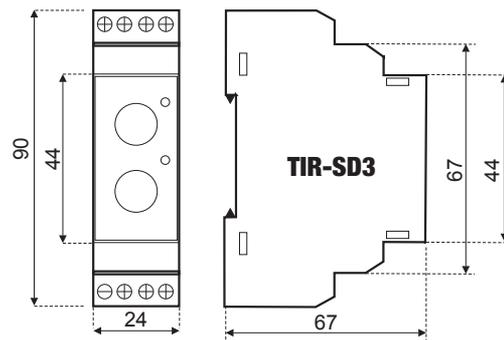
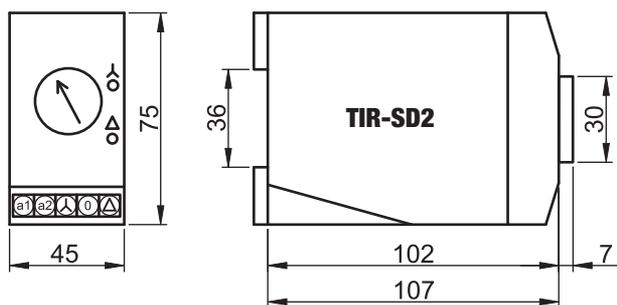
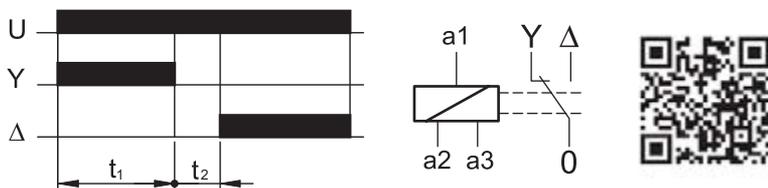
Temporizzatore stella-triangolo

I_e (AC 1, 230 V) 5 A	[mm²] 1-2,5	IP 20	T_a -25..+65°C	35x7.5	1xCO
--	----------------------------------	------------------------	------------------------------------	---------------	-------------

Pittogrammi **J/0**

TRACON	U _m		VDC VAC	A	0 10 ha %	t ₁	t ₂	m
	a ₂ -a ₁	a ₃ -a ₁						
TIR-SD2	220-240 V AC	-	5 A 230 V AC	±1 %	0,1 s – 12 s	0,5 s (fix)	160 g	
TIR-SD3	220-240 V AC	24 V AC-DC						±1 %

I motori elettrici trifase con rotore in corto circuito hanno bisogno di corrente relativamente alta durante la procedura di avvio. Per ridurre l'assorbimento elevato di corrente di avvio è applicata la stella i cui contatti sono chiusi e dopo che il motore raggiunge il regime di esercizio un relè commuta le bobine nel circuito delta.

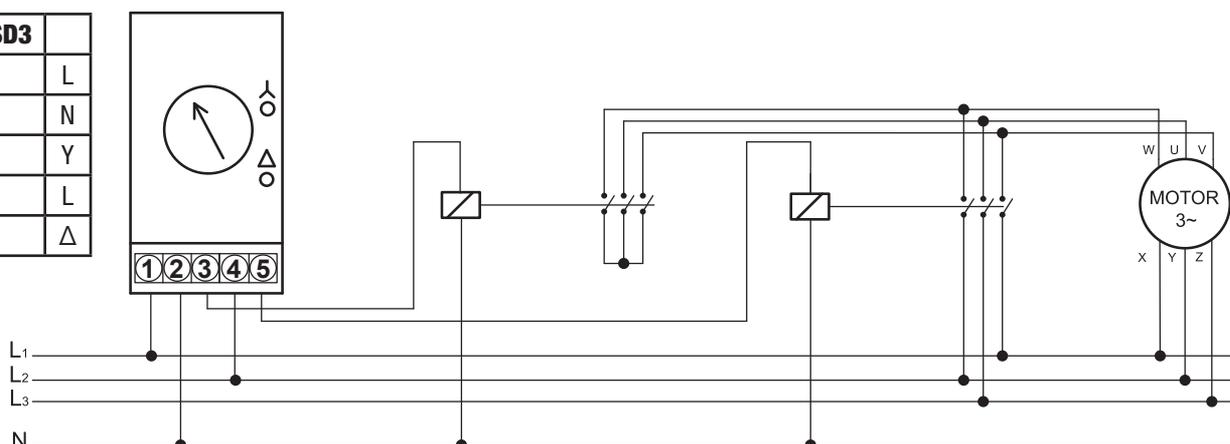


Funzionamento

La bobina del contattore del circuito a stella deve essere collegata all'uscita „Y” dell'apparecchio mentre la bobina del contattore del circuito delta all'uscita Δ. Quando la tensione di alimentazione è accesa, il contattore del circuito stella si eccita, i suoi contatti si chiudono ed il motore si avvia. Dopo il tempo di ritardo impostato (t), lo stato del relè cambia, i contatti del relè di uscita si scambiano. Il relè del circuito delta si eccita dopo un ritardo di t₂ e mantiene questo stato mentre il motore gira.

I contatti del contattore del circuito delta tengono connesse le bobine del motore, in questo modo il motore gira fino a quando la tensione di alimentazione non si interrompe. Le lampade LED poste sul lato frontale del dispositivo informano della condizione dei contatti di uscita del relè.

	TIR-SD2	TIR-SD3	
1	a1	1	L
2	a2	13	N
3	Y	16	Y
4	0	15	L
5	Δ	14	Δ



Relè ciclici

TRACON	Um a ₂ -a ₁	VDC VAC A	0 10 ha %	12 3 6	AUX CO	m
TIR-FR1	220-240 V AC	5 A 230 V AC 10 A 24 V DC	±1 %	t ₀ = 0,5 s (fix) t ₁ = 0 – 12 s	×1	150 g
TIR-FR2	220-240 V AC	10 A 24 V AC	±1 %	t _{on} = 2 – 60 s t _{off} = 2 – 60 min.	×2	170 g



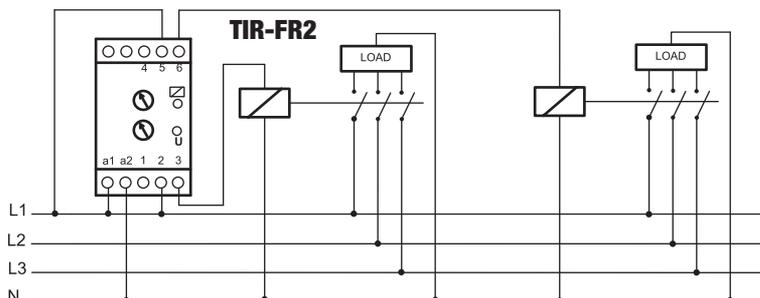
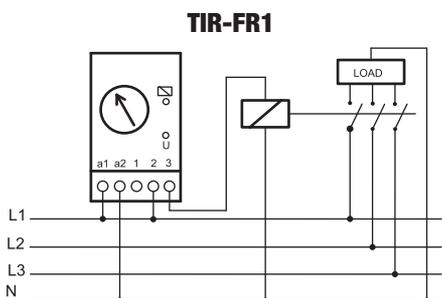
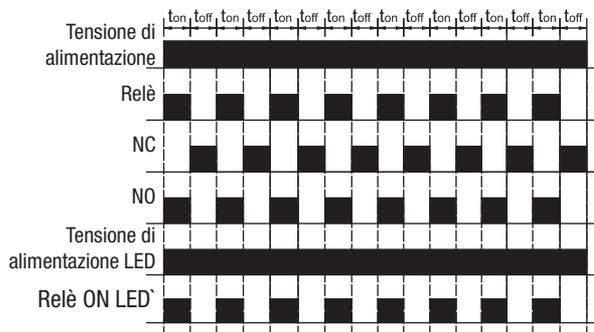
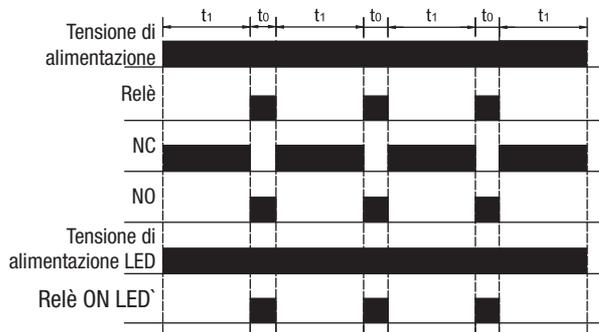
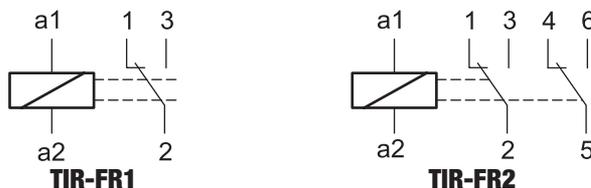
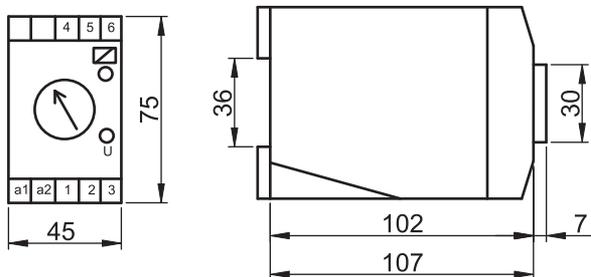
Questi relè sono utilizzati come apparecchi di cronometraggio nel controllo di processi ripetitivi, come ad esempio accensione / spegnimento di pannelli pubblicitari, ecc. Gli elementi attivi sono alloggiati in una custodia plastica. Le luci a LED sul pannello frontale informano sullo stato del relè. L'uscita del relè **TIR-FR1** ha un contatto di scambio di potenziale indipendente. Una volta che la tensione di alimentazione è accesa, il relè sta in stato non eccitato per il tempo (t) regolato tramite la manopola del lato anteriore.

Al termine di questo tempo il relè si eccita ed i contatti cambiano posizione. Dopo un intervallo di tempo di 0,5 secondi il relè si diseccita nuovamente e ritorna nello stato di base. Questo ciclo viene ripetuto fino a quando l'alimentazione viene interrotta.

Il relè di versione **TIR-FR2** viene utilizzato per controllare 2 processi ciclici indipendenti da 2 contatti di scambio di potenziale indipendente.

Periodi di ON e OFF possono essere regolati dall'utente. Una volta che la tensione di alimentazione è accesa, il relè cambia stato e mantiene lo stato di nuovo per il periodo di tempo (t). Alla fine di questo tempo il relè si diseccita e mantiene questa posizione per il periodo di tempo (t). Al termine di questo tempo il relè si eccita nuovamente. Questo ciclo viene ripetuto finchè l'alimentazione non viene interrotta.

RELEVANT STANDARD
EN 60669-2



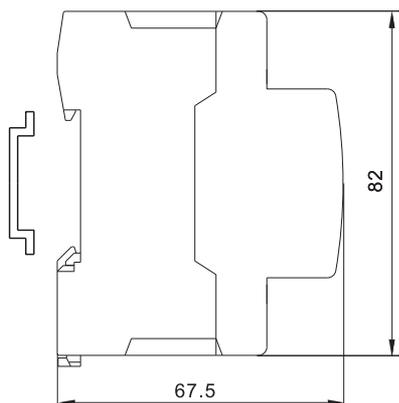
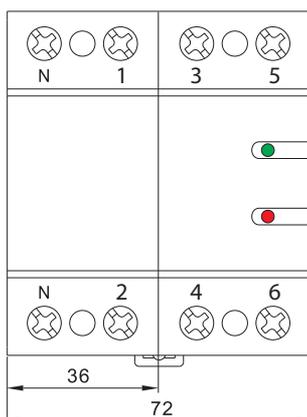
Rele automatico di protezione sovra/sotto corrente

32 A gG	230/400 V AC	x4.000	IP 20	35x7.5	[mm ²] 1,5-25	Ta -20..+55°C	500 V	
---------	--------------	--------	-------	--------	---------------------------	---------------	-------	--

Pittogrammi **J/0**

TRACON

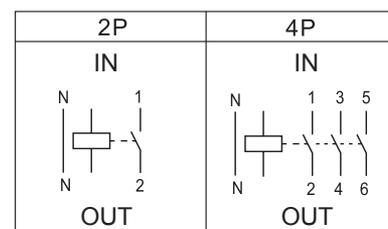
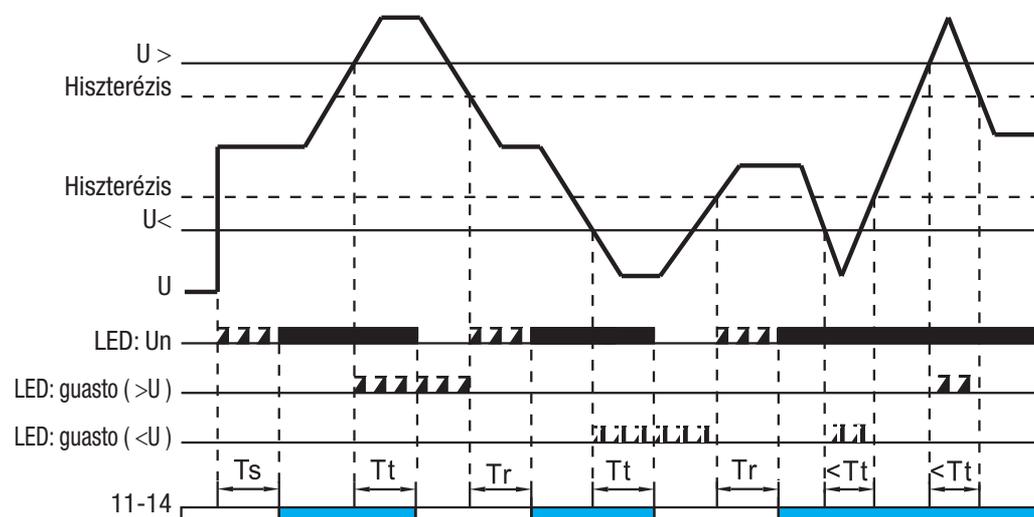
	EV0U02	EV0U04
Tensione nominale	230 V AC	230 V AC (L-N)
Frequenza nominale		50 Hz
Corrente nominale		40 A (AC 1)
Consumo di energia elettrica		AC max. 3 VA
Livello di protezione superiore	265 V (fix)	265 V (L-N) (fix)
Livello di recupero superiore	257 V (fix)	257 V (L-N) (fix)
Livello inferiore di protezione	175 V (fix)	175 V (L-N) (fix)
Livello inferiore di richiusura	180 V (fix)	180 V (L-N) (fix)
Tempo di commutazione		1 s
Ritardo di commutazione		2 s
Tempo di recesso		30 s
Precisione di misurazione		≤1%
Peso	120 g	250 g



EV0U02

EV0U04

- Protezione da sovra/sotto tensione per elettrodomestici.
- Riarmo automatico della tensione al rientro dei valori nominali.
- segnale stato a LED



Ts: tempo di funzionamento
Tt: ritardo di spegnimento
Tr: ripristina il tempo

Rele di protezione per 3 fasi

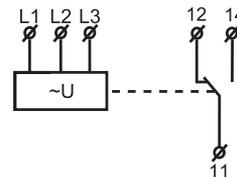
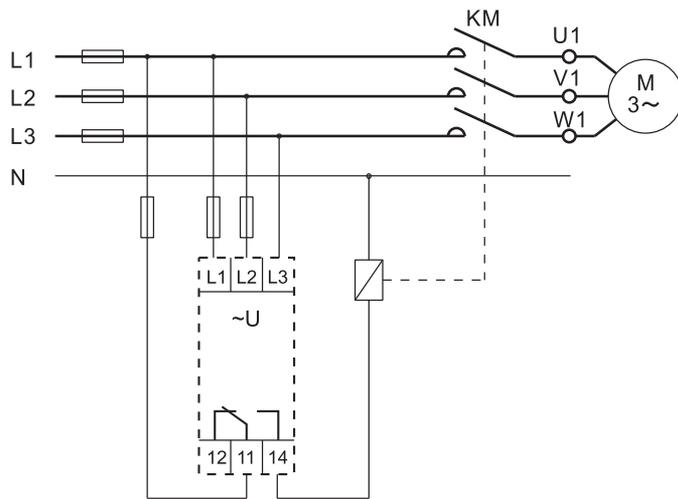
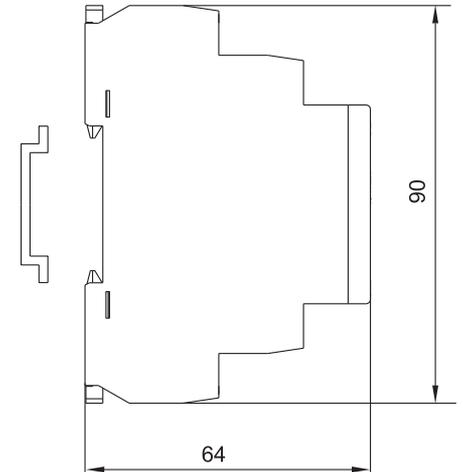
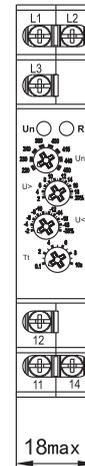
TRACON **Um** **VDC VAC A** **Uh** **Udown** **Uup** **A (L1, L2, L3)**

NARV AC 220-460 V 10 A 230 VAC 2 % -2 ... -20 % +2 ... +20 % 8% (fix) 0,1 s - 10 s 86 g



Applicazione

- Controllare la connessione di rete di un dispositivo mobile (dispositivo di campo, attrezzature agricole, frigoriferi).
- Per proteggere i motori elettrici trifase contro l'errore di fase
- Protezione personale/apparecchiatura
- Accensione normale/emergenza
- protezione contro la corsa di due fasi (errore fase)



RELEVANT STANDARD EN 61810

Diagramma di aumento/abbassamento tensione

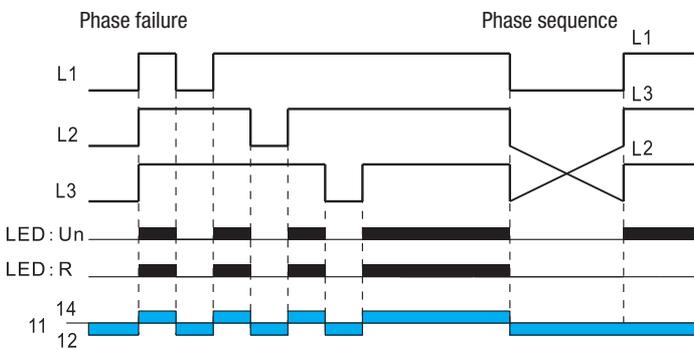
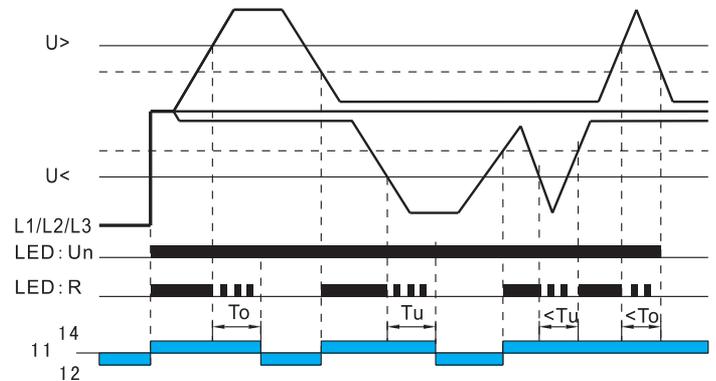


Diagramma di funzionamento di errore fasi e ordine fasi



LEGGETE IL CODICE QR!

- Scoprite le novità
- Restate aggiornati

Il nostro assortimento di prodotti é in rapido e costante sviluppo! Il nostro catalogo rispecchia la situazione di ottobre 2017.
Per informazioni aggiornate visitate il nostro sito web!

Relè monitoraggio di tensione per trifase con regolazione asimétrica e protezione da surriscaldamento

I_e (AC 1, 230 V) 5 A	[mm²] 1-2,5	IP 20	T_a -25...+65°C	35x7.5	AUX 1xCO	R_{ON} PTC 1000-1400 Ω	R_{OFF} PTC 1600-2000 Ω
--	----------------------------------	------------------------	-------------------------------------	---------------	--------------------	--	---

Pittogrammi **J/0**

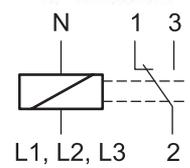
TRACON	U_m	U_h	VDC VAC	A	0 10 ha %	A (L1,L2,L3)	m
---------------	----------------------	----------------------	--------------------------	----------	---------------------	------------------------	----------

TFKV-04 3x230/400 V AC max. 10 V 5 A 230 V AC ±1 % ±5% - ±25 % (L1-L2) 85 g

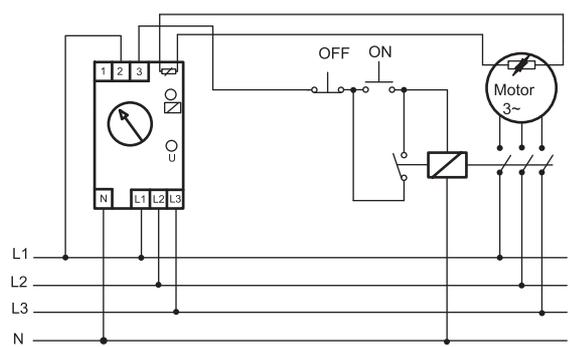
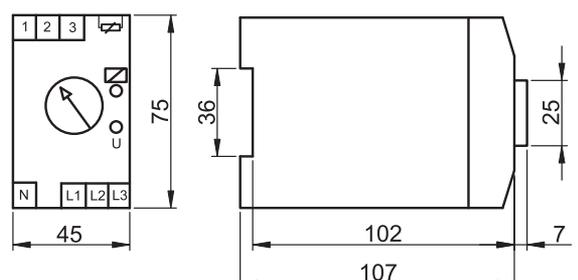
Progettato per proteggere motori trifase da sovratensione e da surriscaldamento. L'utente può regolare il livello di sovratensione con un potenziometro.

Se le tensioni della L1, L2 e L3 sono normali il relè si accende. Se qualsiasi tensione di fase non è sul valore preimpostato il relè si spegne ed il motore si ferma. Quando la fase di voltaggio torna in campo nominale il relè si accende ed il motore è in grado di ripartire. Se il motore è provvisto di termistore avendo caratteristiche PTC allora il relè è in grado di proteggere il motore anche da sovraccarico. Quando la resistenza del termistore collegato ai terminali segnati con i pittogrammi cambia con il riscaldamento del motore, allora il relè spegne il contattore ed il motore si ferma. Quando la temperatura del motore ricade al valore nominale di esercizio, il relè si accende ed il motore è in grado di ripartire.

Commento: se la protezione termica non viene utilizzata i morsetti di collegamento del termistore al relè devono essere in corto circuito.



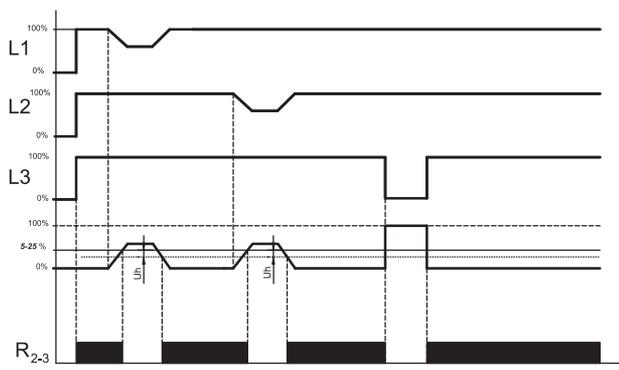
RELEVANT STANDARD
EN 60730



Termistore PTC per il relè di monitoraggio tensione con protezione termica

Se il motore da proteggere non ha il termistore PTC, un termistore di caratteristica PTC esterno può essere collegato al relè di monitoraggio tensione tipo **TFKV 04** tramite i morsetti del terminale contrassegnato secondo lo schema elettrico sovrastante.

Con l'aumento di temperatura dell'avvolgimento del motore si aumenta anche la temperatura e la resistenza del termistore posizionato sulla superficie del motore.

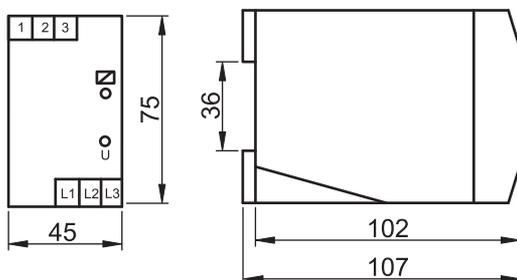
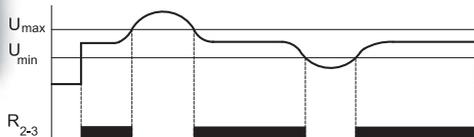
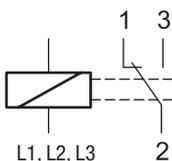


K/26-33

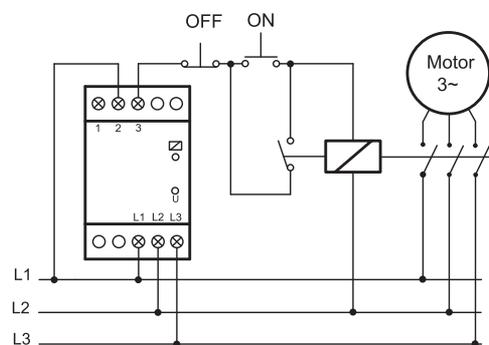
Relè monitoraggio di tensione per trifase - per reti senza neutro

TRACON **U_m** VDC VAC **A** **U_{down}** **U_{up}**

TFKV-02 3x400 V AC 5 A 230 V AC ±1 % 0,7 U_n (fix) 1,2 U_n (fix) 285 g



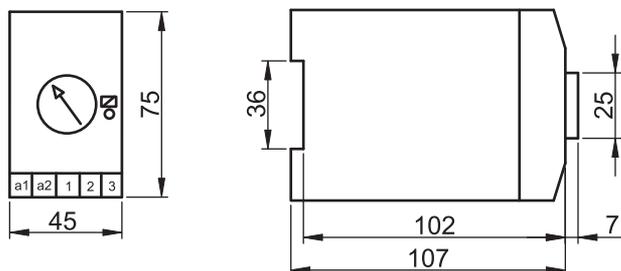
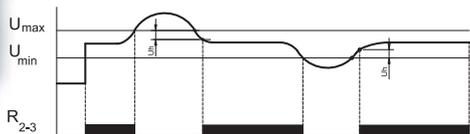
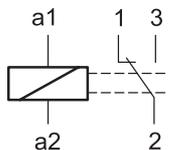
Questo relè e' stato progettato per proteggere motori elettrici a tre fasi nei sistemi senza neutro. Quando le tensioni delle fasi L1 - L2 - L3 sono normali allora il relè si accende ed il motore è in grado di partire. Se la tensione di una qualsiasi delle fasi scende sotto il valore preimpostato o si interrompe l'interruttore relè si spegne ed il motore si ferma. Se la tensione di fase anomala torna al valore nominale il relè si attiva ed il motore è in grado di ripartire.



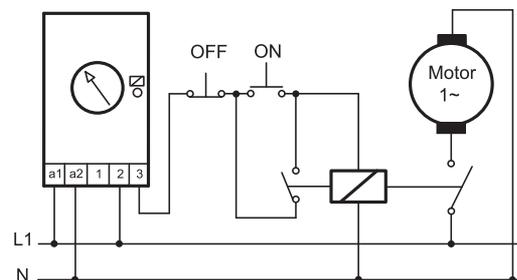
Relè di protezione di calo tensione per linee monofasi

TRACON **U_m** **U_h** VDC VAC **A** **U_{down}** **U_{up}**

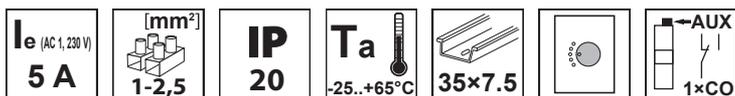
TFKV-03 230 V AC max. 15 V 5 A 230 V AC ±1 % 140-200 V AC 240 V AC (fix) 285 g



Questo relè è stato progettato per proteggere i motori elettrici monofasi. La soglia inferiore di tensione può essere regolata tra 140-200 V. Quando la tensione è entro l'intervallo corretto le spie LED di segnalazione si accendono, il relè si accende ed il motore può essere avviato. Se la tensione cade sotto il livello inferiore o aumenta sopra il livello superiore di regolazione di 240 V il relè si spegne ed il motore si ferma. Quando la tensione torna nel campo nominale il relè si accende, la spia LED di segnalazione si accende ed il motore può essere avviato di nuovo.



Relè compatto di monitoraggio tensione con regolazione del ritardo



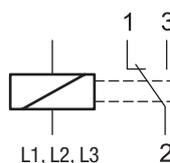
TRACON	Um		Uh	VDC VAC A	U _{down}	U _{up}		
	1~	3~						
TFKV-09	3x1x230 V AC	3x230/400 V AC	max. 20 V	5 A 230 V AC	160 V AC (fix)	260 V AC (fix)	5 min. - 15 min.	85 g
TFKV-10	3x1x230 V AC	3x230/400 V AC		10 A 24 V AC/DC	160 V AC (fix)	260 V AC (fix)	0 s - 10 s	85 g

Questo microcontrollore è basato su relè di protezione contro sovra - e sottotensione. È progettato per circuiti trifase ma può essere utilizzato anche nei circuiti monofase. Rileva la tensione in ogni fase e commuta il relè in caso di necessità.

Se la tensione in qualsiasi fase scende al di sotto di 160V rispetto al neutro, il microcontrollore stacca il relè immediatamente per proteggere il sistema. Se la tensione in tutte le fasi aumenta sopra i 180 V dopo un tempo di ritardo regolabile (0 ... 15 minuti) il dispositivo riaccende il relè ed il motore è in grado di ripartire. Se la tensione in qualsiasi fase aumenta al di sopra di 260V il relè cancella altrettanto il sistema.

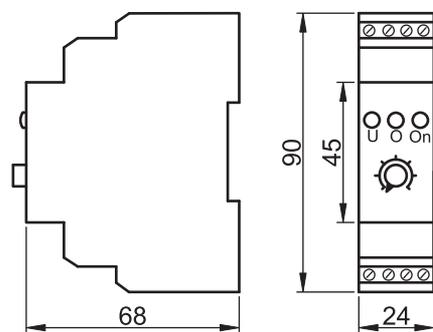
Se la tensione in tutte le tre fasi torna ad essere entro l'intervallo impostato dopo un tempo di ritardo (regolabile tra 0 ... 15 minuti tramite potenziometro posto sul frontale) il dispositivo riaccende il sistema.

Quando viene utilizzata in sistemi monofase la fase deve essere collegata a tutti gli ingressi esistenti affinché il sistema venga controllato.

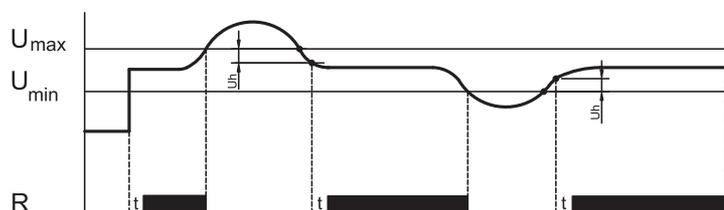


RELEVANT STANDARD
EN 60669-2

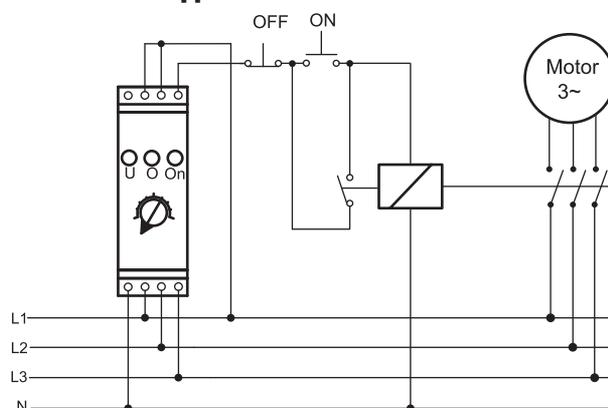
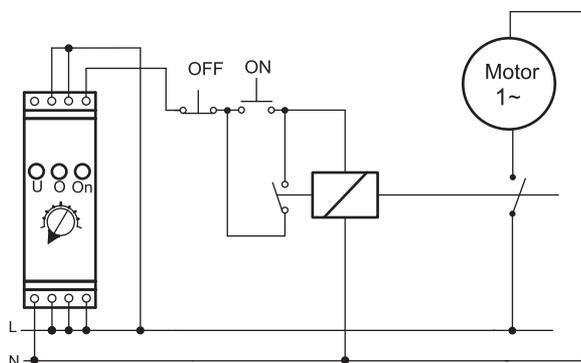
RELEVANT STANDARD
EN 60730



Per l'applicazione su un sistema trifase



Per applicazioni su sistema trifase



LEGGETE IL CODICE QR!

- Scoprite le novità
- Restate aggiornati

Il nostro assortimento di prodotti è in rapido e costante sviluppo! Il nostro catalogo rispecchia la situazione di ottobre 2017.
Per informazioni aggiornate visitate il nostro sito web!

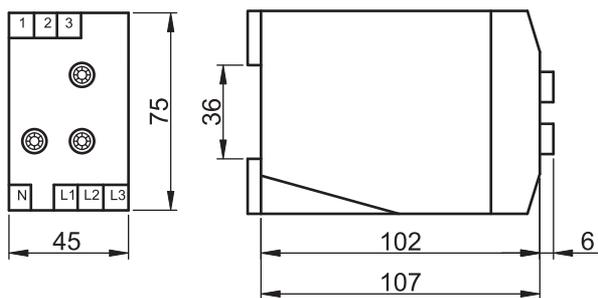
Relè di monitoraggio aumento e calo di tensione linee trifase

TRACON	Um	Uh	VDC VAC	A	U _{down}	U _{up}		L1 L2 L3	
TFKV-11	3x 230/400 V AC	max. 15 V	5 A 230 V AC 10 A 24 V DC 10 A 24 V AC		100 V (fix)	390-490 V (adj.)	0,2-15 s (adj.)	-	280 g
TFKV-12					270-370 V (adj.)	490 V (fix)	0,2-15 s (adj.)	-	
TFKV-13					300-400 V (adj.)	420-495 V (adj.)	0,2-15 s (adj.)	-	
TFKV-14					300-400 V (adj.)	430-480 V (adj.)	0,2-15 s (adj.)	✓	



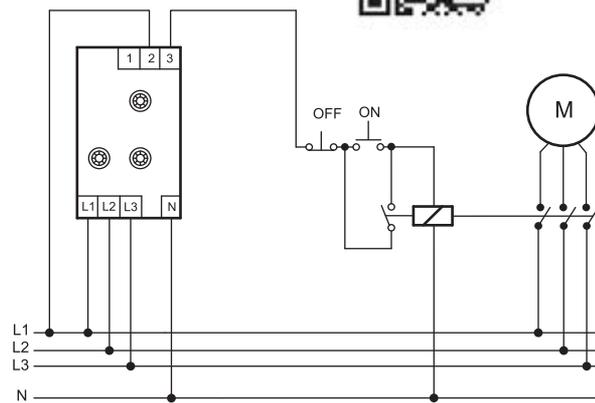
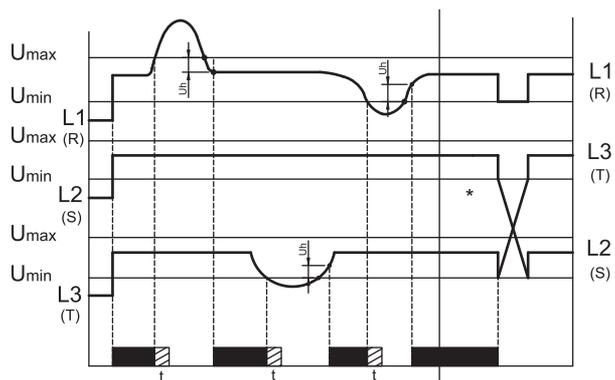
Questi microcontrollori basati su relè sono progettati per proteggere i sistemi sia contro l'aumento che il calo di tensione. Il dispositivo versione **TFKV-14** è in grado di testare anche la sequenza di fase. Quando la tensione di alimentazione è applicata il dispositivo avvia il funzionamento dopo un secondo di ritardo per la stabilizzazione delle tensioni.

Il dispositivo controlla i limiti di tensione (e la sequenza di fase) in intervalli di un secondo. Nel caso venga rilevato un malfunzionamento il relè interviene solo dopo un ritardo regolabile (0,1 ... 15 secondi) e spegne il sistema. Il relè commuta nuovamente dopo che la tensione torna ad essere nella gamma impostata ed il sistema può essere riacceso.



RELEVANT STANDARD
EN 60669-2

RELEVANT STANDARD
EN 60730



Utilizzo e sicurezza

- Utilizzare l'apparecchio sempre a potenza nominale!
- Prima del montaggio dell'apparecchio staccare sempre gli ingressi delle fasi!
- Utilizzare sempre un misuratore di tensione per controllare che il sistema non sia sotto tensione.
- La manutenzione deve essere sempre fatta esclusivamente da un tecnico professionista in base agli standard relativi in vigore!

LEGGETE IL CODICE QR!

- Scoprite le novità
- Restate aggiornati

Il nostro assortimento di prodotti é in rapido e costante sviluppo! Il nostro catalogo rispecchia la situazione di ottobre 2017.

Per informazioni aggiornate visitate il nostro sito web!

Relè di monitoraggio aumento e calo di corrente

I_e (AC 1, 230 V) **5 A**
 $[mm^2]$ **1-2,5**
 IP **20**
 T_a $-25..+65^\circ C$
 35x7.5
 1xCO

Pittogrammi
J/0

TRACON	U_m	VDC VAC	A	I_{down}	I_{up}	t_1	t_2	
TFKV-AKA05	230 V AC	5 A	230 V AC	—	0,5 – 5 A	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s	280 g
TFKV-AKD05	230 V AC	5 A	230 V AC	0,5 – 5 A	—	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s	280 g

Questi relè di protezione sono progettati per proteggere i motori o le linee contro l'aumento o il calo di corrente. Si consiglia di utilizzare il dispositivo principalmente per la protezione di utenze di assorbimento corrente nominale superiore a 100A.

Il dispositivo dispone di due ritardi di tempo regolabili (di inizio e di uscita relè) ed ha la possibilità di regolazione del livello di protezione corrente. Il dispositivo confronta le correnti misurate con il livello di protezione preimpostato. Se la corrente misurata rientra nell'intervallo nominale i contatti del relè non cambiano stato sull'uscita.

Il dispositivo deve essere associato ad un trasformatore di corrente secondaria a 5 A. Se la corrente misurata è diversa dai valori preimpostati i contatti del relè in uscita cambieranno stato. Quando la corrente torna al livello nominale il sistema può essere riacceso. Durante il tempo di ritardo il relè rimane in stato disaccoppiato.

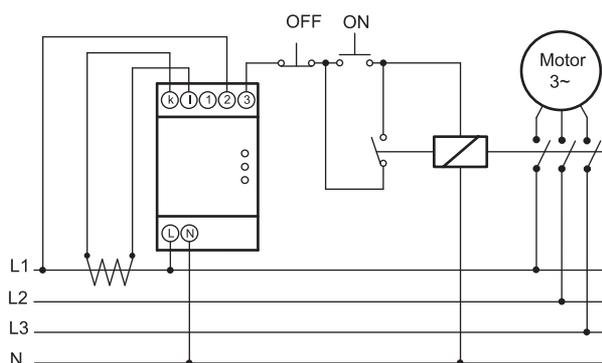
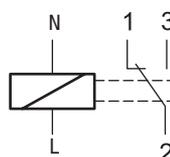
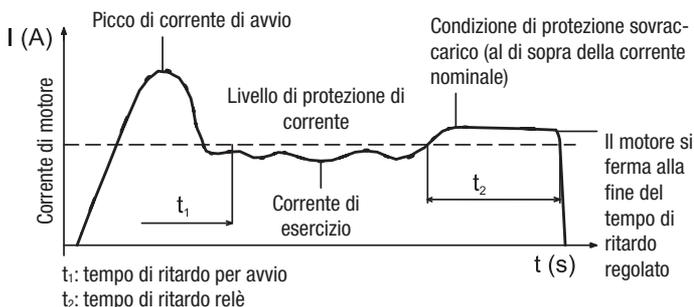
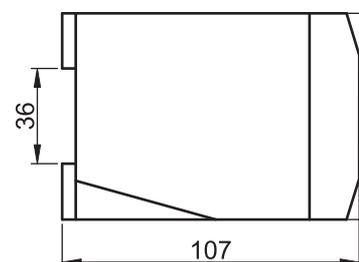
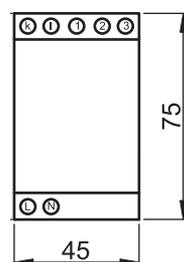


Diagramma di funzionamento - TFKV-AKA05

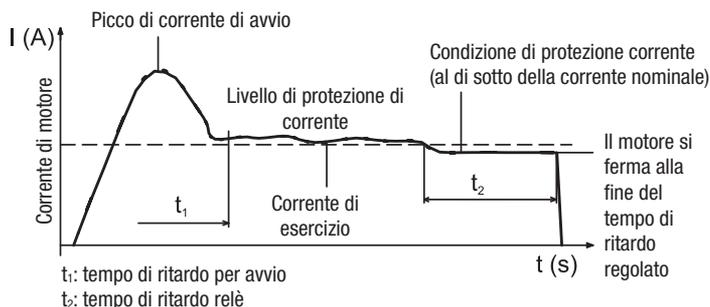


**RELEVANT STANDARD
EN 60669-2**

**RELEVANT STANDARD
EN 60730**



Schemi operativi - TFKV-AKD05



Schema di collegamento per protezione apparecchio trifase

