

Pictogramele capului de tabel

U_m Tensiunea nominală de acționare

U_{up} Nivel superior de protecție al tensiunii

L1
L2
L3
Suprav. succesiunii fazelor

Soclu releu

I_{up} Nivel superior de protecție al curentului

A (L1, L2, L3) Domeniu de reglaj (asimetrie)

xP
1P 2P xP
Număr de poli

VDC
VAC
A Date electrice contacte

U_h Tensiunea de histereză

Domeniul de reglaj al temporizării

U_{down} Nivel inferior de protecție a tensiunii

m Masa

I_e Curent nominal de lucru

ON OFF
Sensibilitate

I_{down} Nivel inferior de protecție al curentului

Pictogramele datelor tehnice

U_{test} 1min
1,5 kV
Tensiune de încercare

TEST
Buton de test

Comutator rotativ

R
max.
50 mΩ
Rezistență

[mm²]
1-2,5
Secțiunea conductorului de racord

U_i
400 V
Tensiunea nominală de izolare

0 10
ha %
Clasa de precizie

R_{OFF}
PTC
1600-2000 Ω
Rezistența de deconectare (PTC)

T_o
-20...+80 °C
Temperatura de funcționare

35x7.5
Se poate fixa pe șină de montaj

I_e (AC 1, 230 V)
10 A
Curent nominal de lucru

x10⁵
Durata de viață electrică:

R_{ON}
PTC
1000-1400 Ω
Rezistența de conectare (PTC)

T_a
-5...+40 °C
Temperatura mediului ambiant

P_m
4 VA AC
Consum propriu

x10⁶
Durata de viață mecanică

AUX
2xCO
Contacte auxiliare

IP 20
Grad de protecție





Relee pentru automatizări industriale **2**



Relee miniaturizate **3**



Relee industriale de putere **4**



Relee de mare putere **5**



Relee miniaturizate de putere **6**



Relee print **7**



Releu miniaturizat de putere cu buton test și indicat.stare **8**



Releu print cu buton de test și indicator de stare **9**



Socuri pentru relee **10**



Releu de timp cu temporizare la acționare **13**



Releu de timp cu temporizare la revenire **13**



Releu de timp cu revenire fără tensiune de alimentare **14**



Releu de timp stea-triunghi **14**



Releu de timp multifuncțional (10 funcții) **15**



Automat de scară **16**



Relee de recuplare automată la creșterea/scăderea tensiunii **17**



Releu monofazat de supraveghere a tensiunii **18**



Releu trifazat de supraveghere a tensiunii **19**



Releu trifazat de supraveghere a tensiunii **20**



Releu trifazat de supraveghere a tensiunii **21**



Releu trifazic de supraveghere a tensiunii, cu asimetrie reglabilă și protecție termică **22**



Releu de supraveghere a tensiunii pentru rețele trifazate fără nul **23**



Releu compact de supraveghere a tensiunii, cu întârziere reglabilă **24**



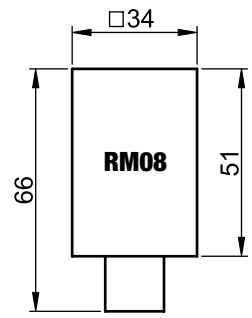
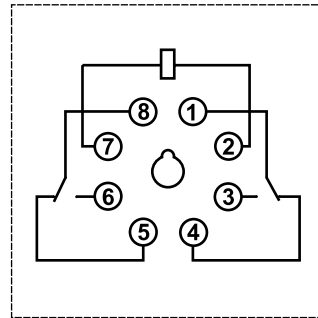
Relee de protecție împotriva scăderii și creșterii curentului **25**

Relee pentru automatizări industriale

I_e (AC 1, 230 V) 3 A	P_m 2,5 VA AC	P_m 1,5 W DC	U_{test} 1min 1,5 kV	U_i 400 V	R max. 50 mΩ	TEST x10 ⁷	TEST x10 ⁵	T_a -40...+55°C	Legendă pictograme	J/0
--	-----------------------------------	----------------------------------	---	-------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	---------------------------	------------

Cu 2 perechi de contacte (2 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A		
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				



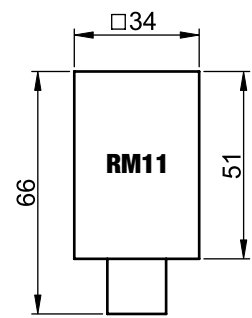
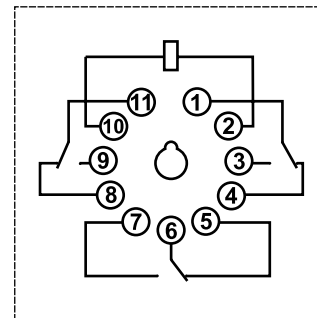
RM08



RELEVANT STANDARD
EN 61810

Cu 3 perechi de contacte (3 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A		
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

Releele sunt protejate cu capac transparent, și se pot conecta cu fișe de conexiune. Sunt echipate cu două sau trei contacte alternante și 8 sau 11 borne de conexiune, dispuse circular. Aparatele sunt echipate cu buton de testare (marcat: TEST), care servește verificării funcționării circuitelor electrice comandate.



J/10

CITIȚI CODUL !

- Vezi noutățile noastre
- Fiți informat

Gama de produse se dezvoltă continuu și rapid!
Catalogul nostru reflectă situația din
Septembrie 2024. Pentru informații actualizate
vizitați pagina noastră de internet!

Relee miniaturizate

I_e (AC 1, 230 V)
3 A

P_m
1,2 VA AC

P_m
0,9 W DC

U_{test}
1min
1,5 kV

U_i
250 V

R
max.
50 mΩ

TEST
x10⁷

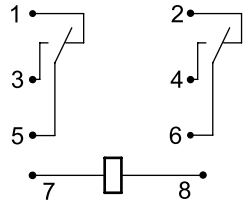
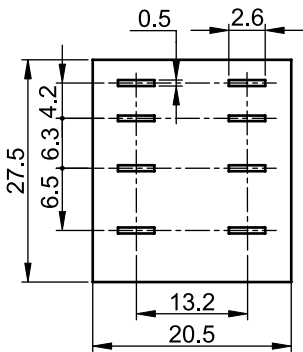
TEST
x10⁵

TEST

T_a
-40...+55°C

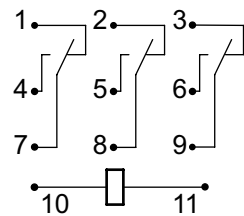
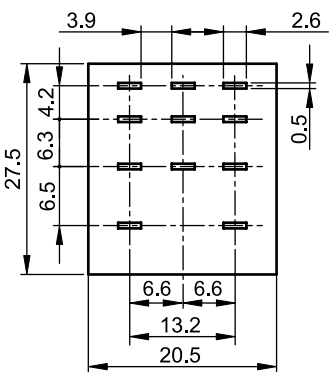
Legendă pictograme **J/0**

Cu 2 perechi de contacte (2 × C0)



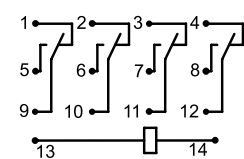
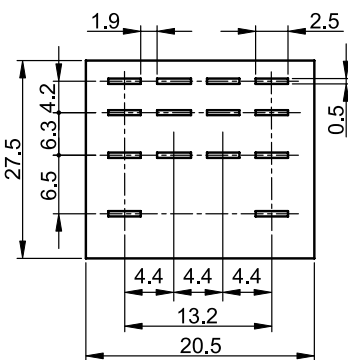
TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	g	CS
RM09-240AC	AC 230 V					
RM09-110AC	AC 110 V					
RM09-48AC	AC 48 V					
RM09-24AC	AC 24 V					
RM09-12AC	AC 12 V	3 A	230 V AC		35 g	RSPYF-08A
RM09-110DC	DC 110 V		28 V DC			
RM09-48DC	DC 48 V					
RM09-24DC	DC 24 V					
RM09-12DC	DC 12 V					

Cu 3 perechi de contacte (3 × C0)



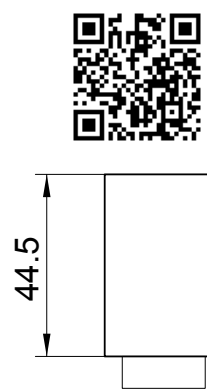
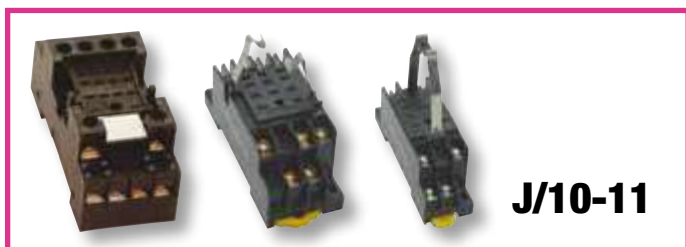
TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	g	CS
RM12-240AC	AC 230 V					
RM12-110AC	AC 110 V					
RM12-48AC	AC 48 V					
RM12-24AC	AC 24 V					
RM12-12AC	AC 12 V	3 A	230 V AC		35 g	RSPYF-11A
RM12-110DC	DC 110 V		28 V DC			
RM12-48DC	DC 48 V					
RM12-24DC	DC 24 V					
RM12-12DC	DC 12 V					

Cu patru perechi de contacte (4 × C0)



TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	g	CS
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					

Echipate cu două, trei sau patru contacte alternante, au 8, 11 sau 14 borne cu care se introduc în socluri. Aparatele sunt echipate cu buton de testare (marcat: TEST), care servește verificării funcționării circuitelor electrice comandate.

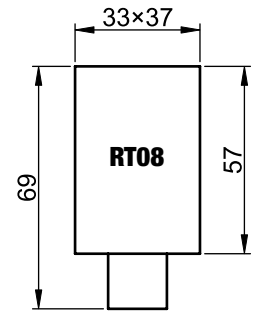
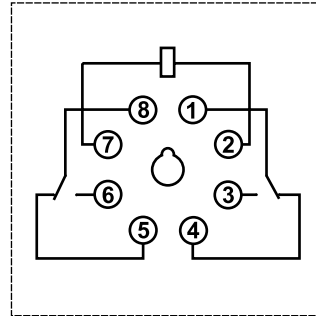


Relee industriale de putere

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	TEST x10 ⁷	TEST x10 ⁵	TEST	T_a -40..+55°C	Legendă pictograme	J/0
---	-----------------------------------	--------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------	------------------------------------	---------------------------	------------

Cu 2 perechi de contacte (2 × C0)

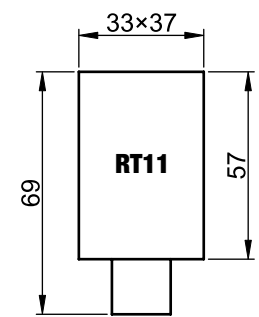
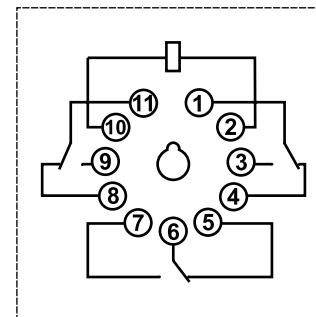
TRACON	U _m	VDC VAC	A		
RT08-240AC	AC 230 V				
RT08-110AC	AC 110 V				
RT08-48AC	AC 48 V				
RT08-24AC	AC 24 V		10 A		
RT08-12AC	AC 12 V		230 V AC	80 g	RS90.22
RT08-110DC	DC 110 V		28 V DC		
RT08-48DC	DC 48 V				
RT08-24DC	DC 24 V				
RT08-12DC	DC 12 V				



RT08

Cu 3 perechi de contacte (3 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A		
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
RT11-110DC	DC 110 V		28 V DC		PF11-3A
RT11-48DC	DC 48 V				
RT11-24DC	DC 24 V				
RT11-12DC	DC 12 V				



RT11



RT08

RT11



RELEVANT STANDARD
EN 61810-1

Releele sunt echipate cu două sau trei contacte alternante și indică cu lumină LED și dispozitiv mecanic starea momentană a releului. Diada LED semnalizează starea indusă a bobinei de acționare, dispozitivul mecanic semnalizează starea schimbată (închisă) a contactelor. Brațul TEST de pe panoul frontal al aparatelor - spre deosebire de butonul TEST al aparatelor de tip RM - dacă este acționat, ține contactele închise până la revenirea sa în poziția de bază. Combinația rezistență-fotodiodă conectată în paralel cu circuitul bobinei de acționare elimină eventualele vârfuri de tensiune la defacerea contactelor, ca acestea să nu provoace perturbări de funcționare în circuite electronice de alimentare.



J/10

Relee de mare putere

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

⚡
×10⁶

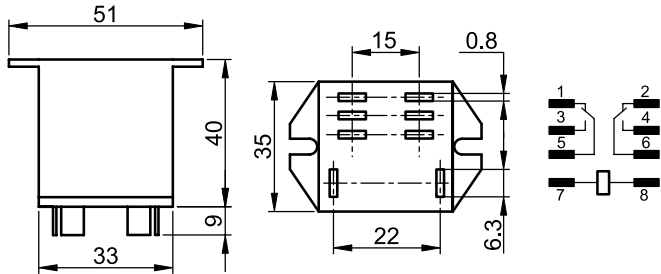
⚡
×10⁵

T_a
-40...+55°C

🔧
6,3×0,8 mm

Legendă pictograme **J/0**

Cu 2 perechi de contacte (2 × C0)



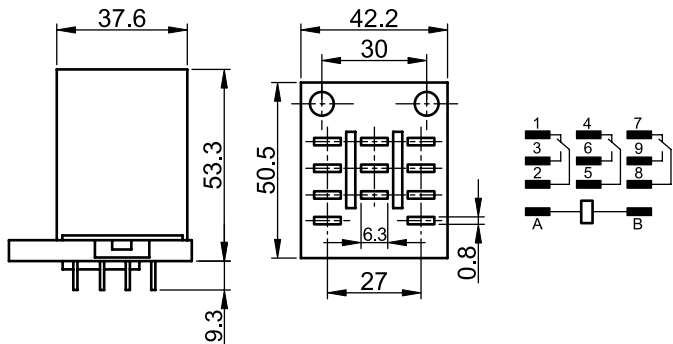
TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	⚙️
RJ08-240AC	AC 230 V				
RJ08-110AC	AC 110 V				
RJ08-48AC	AC 48 V				
RJ08-24AC	AC 24 V				
RJ08-12AC	AC 12 V				
RJ08-110DC	DC 110 V				
RJ08-48DC	DC 48 V				
RJ08-24DC	DC 24 V				
RJ08-12DC	DC 12 V				

30 A
230 V AC
25 A
28 V DC

130 g

-

Cu 3 perechi de contacte (3 × C0)



TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	⚙️
RJ11-240AC	AC 230 V				
RJ11-48AC	AC 48 V				
RJ11-24AC	AC 24 V				
RJ11-12AC	AC 12 V				
RJ11-110DC	DC 110 V				
RJ11-48DC	DC 48 V				
RJ11-24DC	DC 24 V				
RJ11-12DC	DC 12 V				

40 A
120 V AC
30 A
230 V AC
25 A
28 V DC

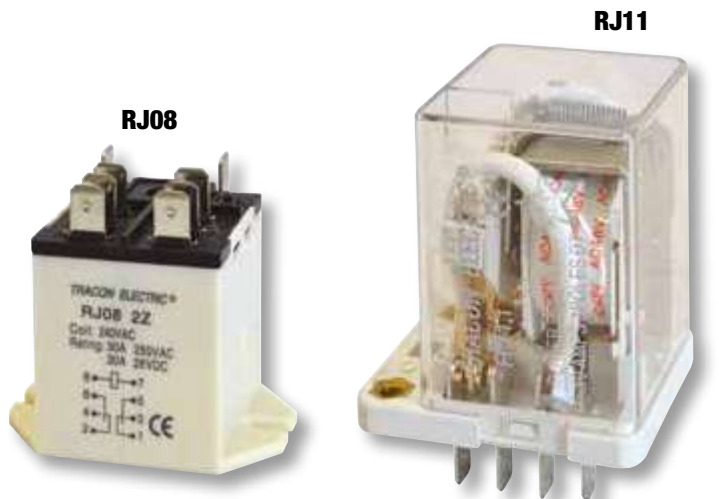
130 g

RSJQX-38FS

Releele de mare putere de tip RJ sunt echipate cu două sau trei contacte alternante, special construite pentru conducerea și comutarea curenților mari. Varianta cu trei contacte poate fi alimentată prin soclul codificat RSJQX-38FS, sau prin papuci tip auto de 6,3×0,8 mm. În acest caz din urmă, releul se fixează pe panoul de comandă, în găuri filetate, prin intermediul șuruburilor M4 (vezi desenele cotate). Releele cu două contacte se pot fixa doar cu șurub, iar conexiunile se realizează cu papuci tip auto de 6,3×0,8 mm.



J/11



RELEVANT STANDARD
EN 61810-1



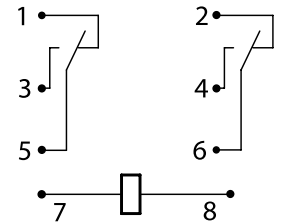
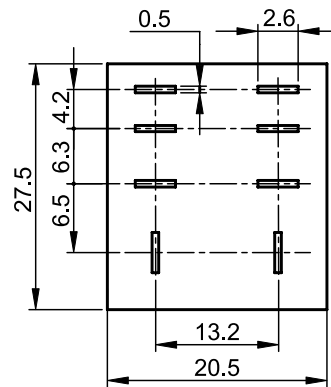
Relee miniaturizate de putere

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	⚡ x10 ⁷	⚡ x10 ⁵	T_a -40...+55°C
---	-----------------------------------	----------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

Legendă pictograme **J/0**

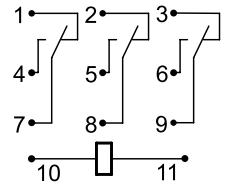
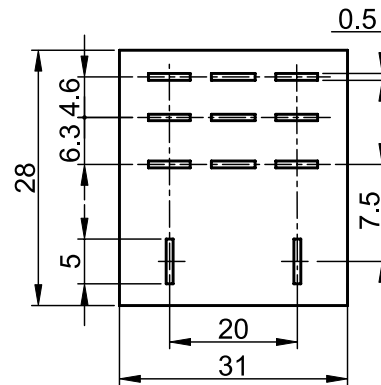
Cu 2 perechi de contacte (2 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A		
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				



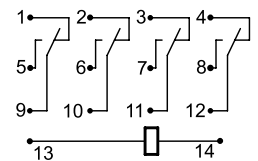
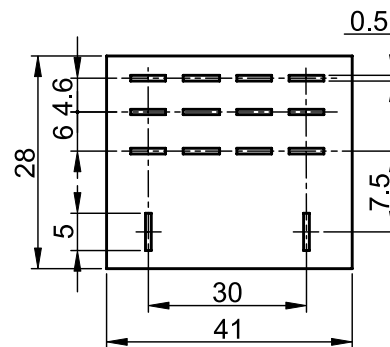
Cu 3 perechi de contacte (3 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A		
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				



Cu 4 perechi de contacte (4 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A		
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				







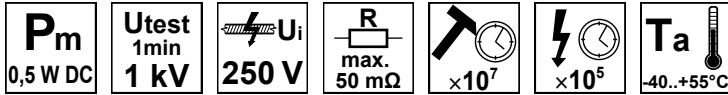




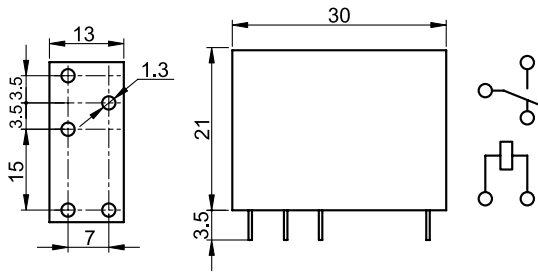



J/11

Relee print

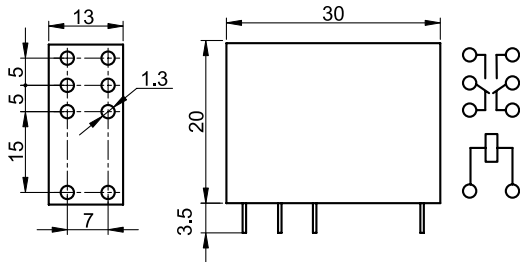


10 A, un contact alternant (1 x C0)



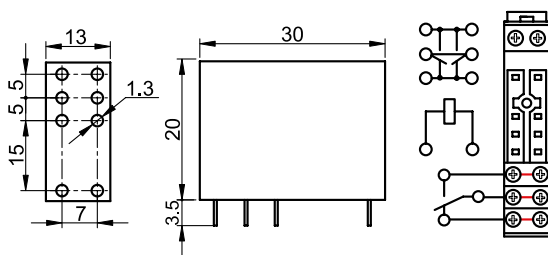
TRACON	U _m	VDC VAC	A		
PR110-1V10A	110 V DC	10 A 230 V VAC 30 V DC	50 g	RSPSF-08AE	
PR48-1V10A	48 V DC				
PR24-1V10A	24 V DC				
PR12-1V10A	12 V DC				

5 A, Cu 2 perechi de contacte (2 x C0)



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

16 A, un contact alternant (1 x C0)

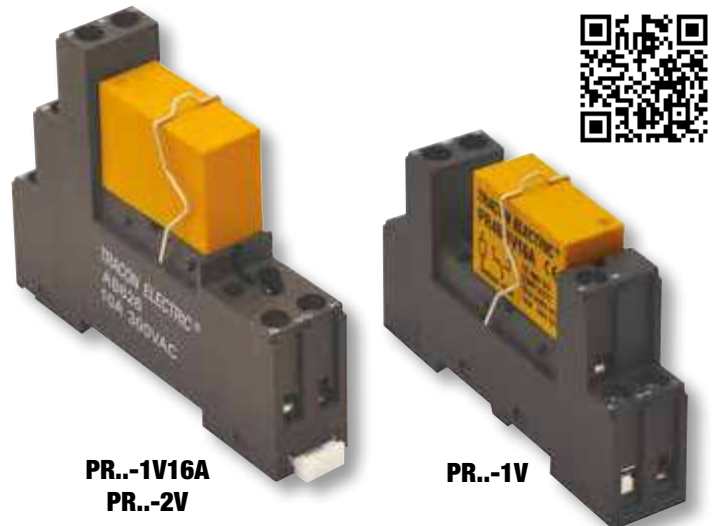


TRACON	U _m	VDC VAC	A		
PR110-1V16A	110 V DC	16 A 230 V VAC 30 V DC	50 g	RSPSF-14AE	
PR48-1V16A	48 V DC				
PR24-1V16A	24 V DC				
PR12-1V16A	12 V DC				

La variantele de 16 A, bornele respective ale contactelor alternante vor fi legate în paralel, conform schemei de conexiuni alăturată!

Așa-numitele relee print sunt construite în primul rând pentru a fi utilizate în circuitele imprimare ale diverselor comenzi electronice. De exemplu, asemenea circuite de comandă sunt comenzile automate ale cazanelor, rețelelor de alimentare cu apă, recircularea și purificarea apei piscinelor, mașini automate de spălat, etc. Prin construcție, aceștia pot asigura și protecție la electrocutare prin atingere. Tensiunea de 4000 V între bobina de acționare și contacte, timp de 1 minut, conform testelor este echivalent cu o distanță de 8 mm, ceea ce corespunde normelor ce descriu distanța necesară dintre bobină și părțile active, pentru evitarea arcurilor electrice.

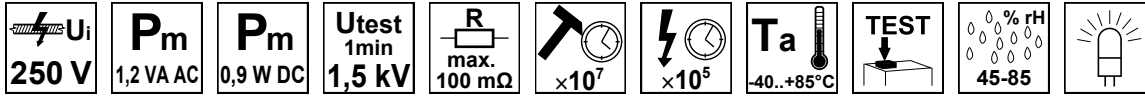
Pe lângă procedeul obișnuit de lipire pe placa de circuit imprimat, releele print pot fi utilizate și prin introducerea lor în socluri care se fixează pe șina de montaj. Releele au unul sau două contacte alternante.



RELEVANT STANDARD EN 61810-1

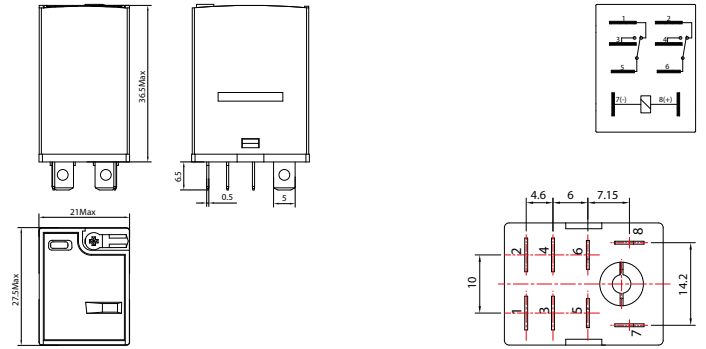


Releu miniaturizat de putere cu buton test și indicator de stare



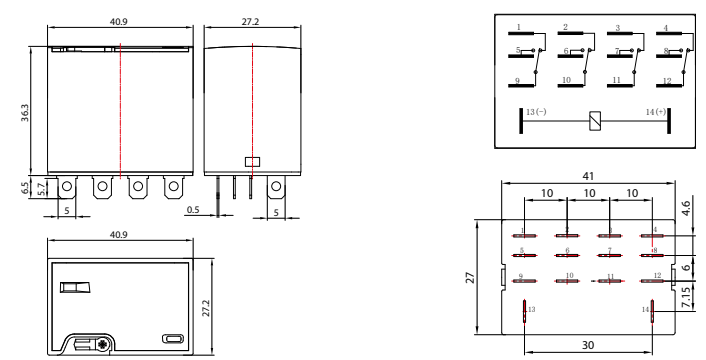
Cu 2 perechi de contacte (2 × C0)

TRACON	Um	VDC VAC	A	NC NO	Icons	Weight	Socket
RN08-12DC	12 V DC						
RN08-24DC	24 V DC						
RN08-110DC	110 V DC		12 A,			37 g	RN08-SOCKET
RN08-24AC	24 V AC		230 V AC,	2×C0			
RN08-110AC	110 V AC		28 V DC				
RN08-230AC	230 V AC						



Cu 4 perechi de contacte (4 × C0)

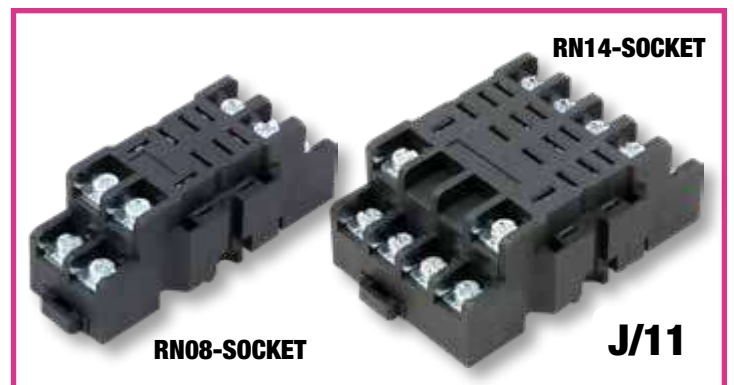
TRACON	Um	VDC VAC	A	NC NO	Icons	Weight	Socket
RN14-12DC	12 V DC						
RN14-24DC	24 V DC						
RN14-110DC	110 V DC		12 A,			70 g	RN14-SOCKET
RN14-24AC	24 V AC		230 V AC,	4×C0			
RN14-110AC	110 V AC		28 V DC				
RN14-230AC	230 V AC						



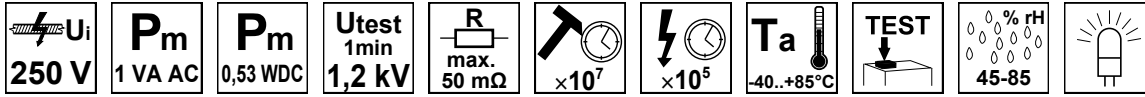
RN08



RN14



Releu print cu buton de test și indicator de stare

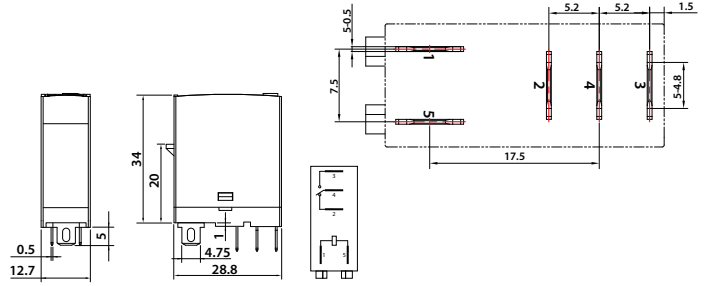


Cu 1 perechi de contacte (1 × C0)

TRACON	Um	VDC VAC	A	NC NO		
RN05-12DC	12 V DC					
RN05-24DC	24 V DC					
RN05-110DC	110 V DC					
RN05-24AC	24 V AC					
RN05-110AC	110 V AC					
RN05-230AC	230 V AC					

NC: 12A,
NO: 15A
(230V AC /
30V DC)

1×C0 20 g **RN05-SOCKET**

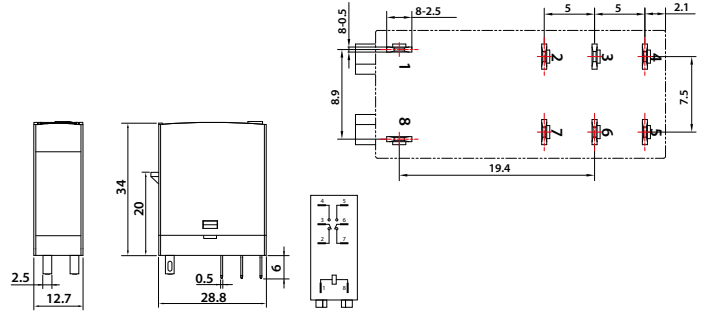


Cu 2 perechi de contacte (2 × C0)

TRACON	Um	VDC VAC	A	NC NO		
RN09-12DC	12 V DC					
RN09-24DC	24 V DC					
RN09-110DC	110 V DC					
RN09-24AC	24 V AC					
RN09-110AC	110 V AC					
RN09-230AC	230 V AC					

8A
(230V AC /
30V DC)

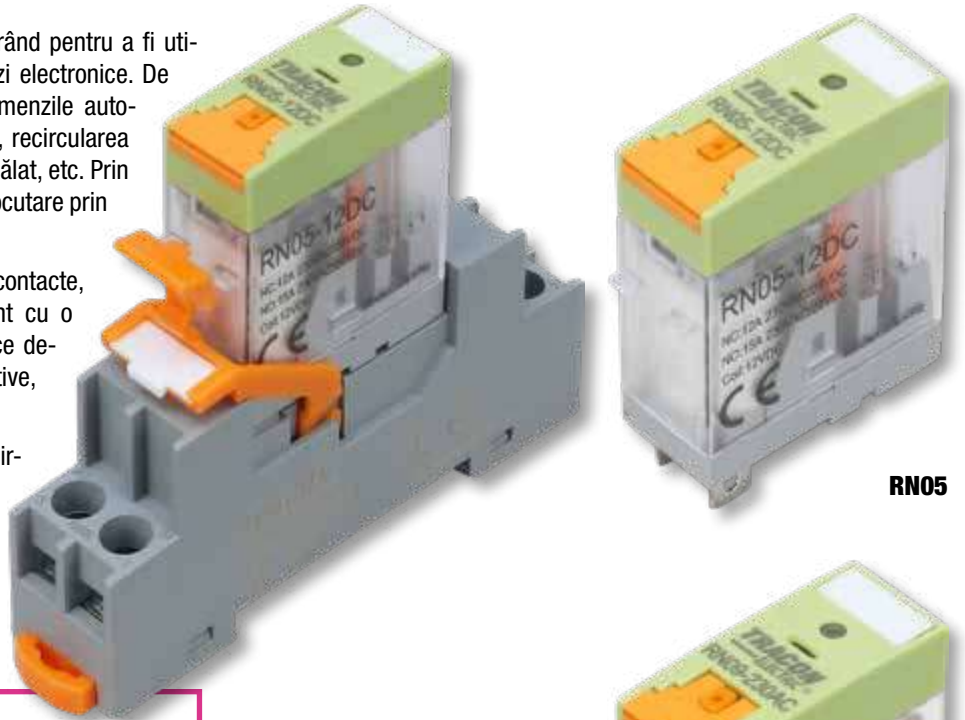
2×C0 18 g **RN09-SOCKET**



Așa-numitele releu print sunt construite în primul rând pentru a fi utilizate în circuitele imprimare ale diverselor comenzi electronice. De exemplu, asemenea circuite de comandă sunt comenzile automate ale cazanelor, rețelelor de alimentare cu apă, recircularea și purificarea apei piscinelor, mașini automate de spălat, etc. Prin construcție, aceștia pot asigura și protecție la electrocutare prin atingere.

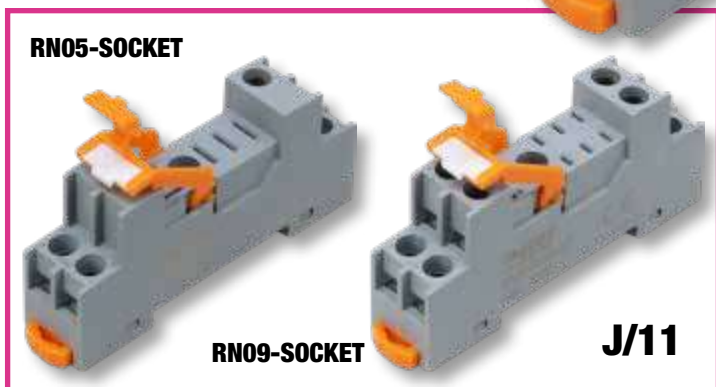
Tensiunea de 4000 V între bobina de acționare și contacte, timp de 1 minut, conform testelor este echivalent cu o distanță de 8 mm, ceea ce corespunde normelor ce descriu distanța necesară dintre bobină și părțile active, pentru evitarea arcurilor electrice.

Pe lângă procedeul obișnuit de lipire pe placa de circuit imprimat, releele print pot fi utilizate și prin introducerea lor în socluri care se fixează pe șina de montaj. Releele au unul sau două contacte alternante.



RN05

RN09



RN05-SOCKET

RN09-SOCKET

J/11



RELEVANT STANDARD
EN 61810-1

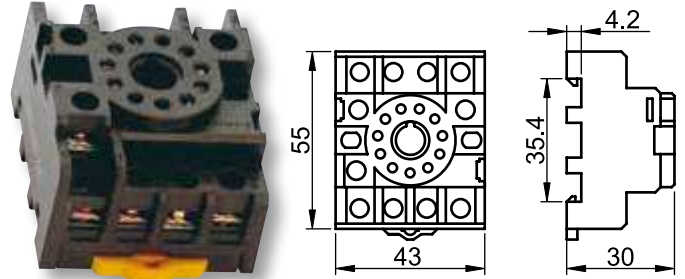
Socluri pentru relee

Soclurile de relee se fixează pe placa de montaj cu șuruburi, sau pe șină de montaj EN 50022 de 35×7 mm. Conexiunea conductoarelor din cupru cu secțiunea minimă de 1 × 0,5 mm², respectiv maximă 1 × 1,5 mm² sau 2 × 1,0 mm² se face în clemele cu șurub a soclurilor.

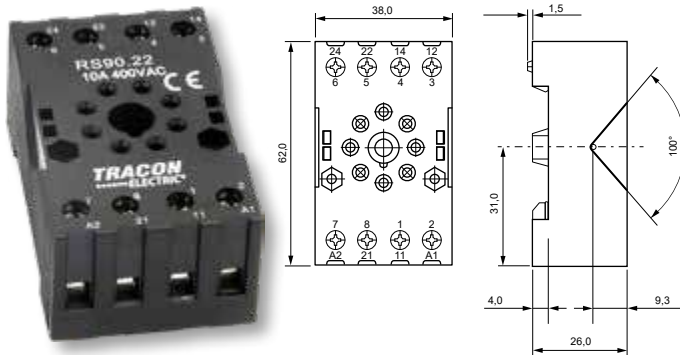
Accesoriiile soclurilor pentru relee sunt elementele de fixare a releelor în poziție.



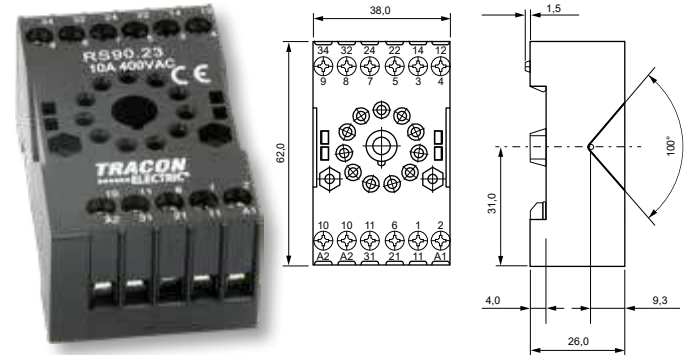
TRACON PF11-3A



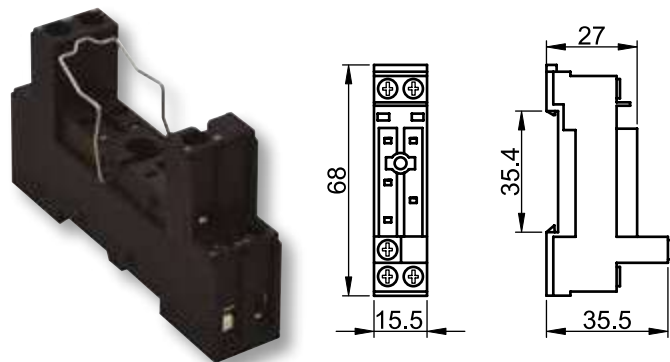
TRACON RS90.22



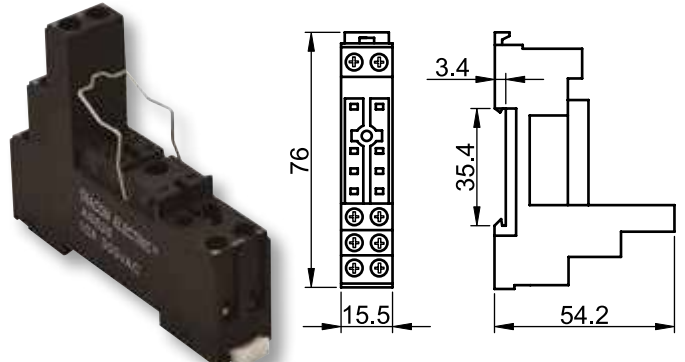
TRACON RS90.23



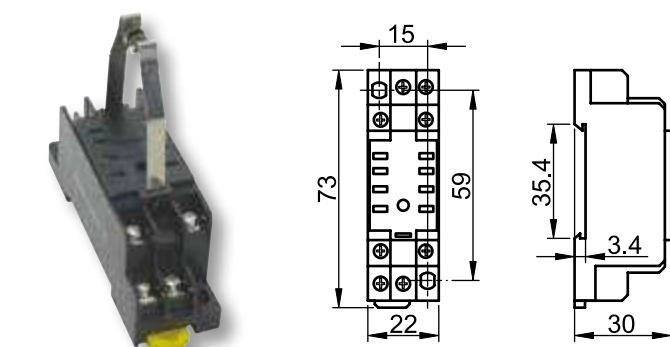
TRACON RSPSF-08AE



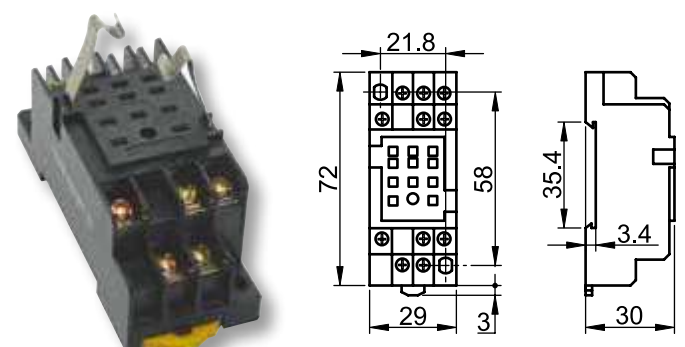
TRACON RSPSF-14AE



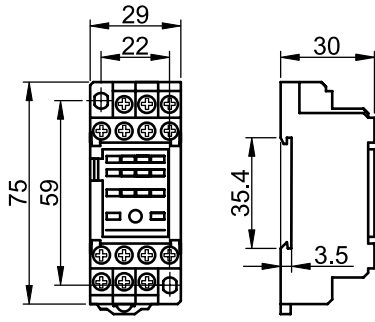
TRACON RSPYF-08A



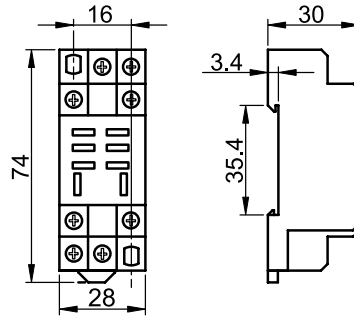
TRACON RSPYF-11A



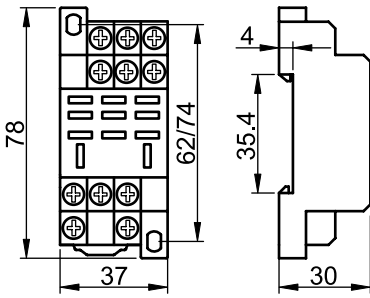
TRACON PYF14A



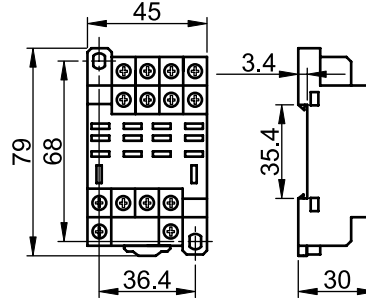
TRACON RSPTF-08A



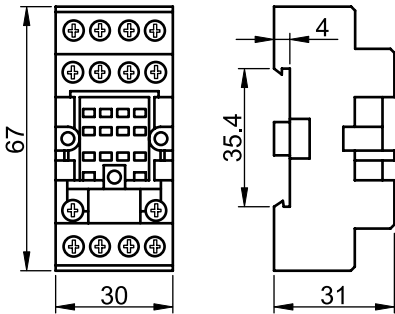
TRACON RSPTF-11A



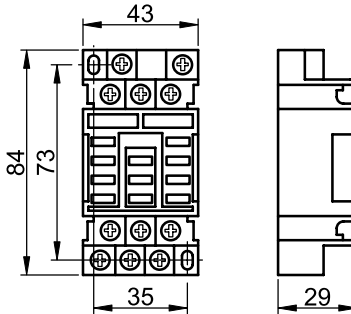
TRACON RSPTF-14A



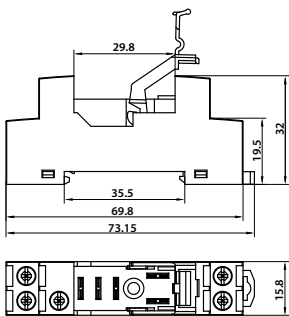
TRACON RSPMF-14



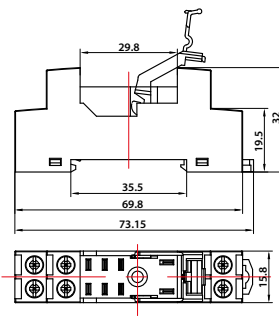
TRACON RSJQX-38FS



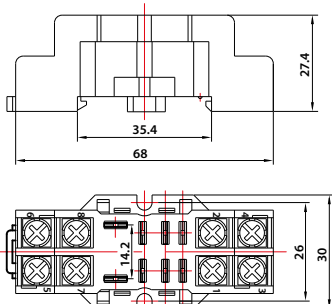
TRACON RN05-SOCKET



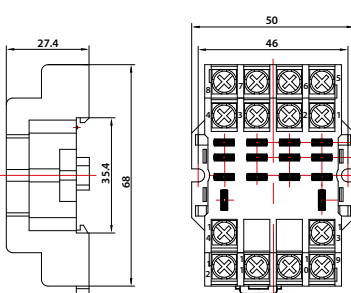
TRACON RN09-SOCKET



TRACON RN08-SOCKET



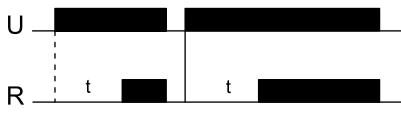
TRACON RN14-SOCKET



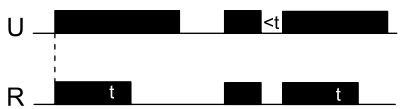
Relee de timp

Releele modulare de timp se fabrică pentru a fi montate în cutii (panouri) de comandă, și servesc comenzii proceselor programate în timp. Aparatul folosit se alege în funcție de gradul de sofisticare al aplicației, luând în considerare parametrii rețelei și condițiile ambiente. Releele de timp stea-triunghi servesc pornirii motoarelor cu rotor în colivie, cu ajutorul factorului reglabil de timp.

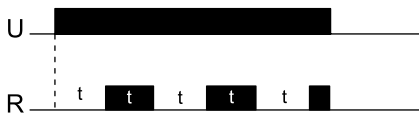
Funcții de temporizare



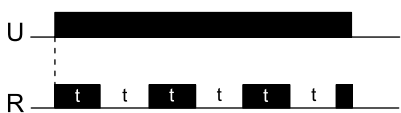
Relee cu temporizare la acționare: temporizarea „t” pornește în momentul conectării tensiunii de alimentare (U). Timpul „t” consumat, releul (R) închide circuitul, și rămâne în stare închisă în prezența tensiunii U. Dacă tensiunea U dispăre în cursul temporizării, releul rămâne deschis. La reconectarea tensiunii de alimentare ciclul de temporizare începe din nou.



Relee cu temporizare la revenire: releul (R) închide circuitul odată cu conectarea tensiunii de alimentare (U). Temporizarea „t” pornește în momentul conectării tensiunii de alimentare (U). Timpul „t” consumat, releul (R) deschide circuitul. Dacă tensiunea U reapare în cursul temporizării, releul rămâne închis.



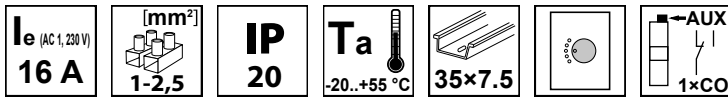
Metronom cu închidere întârziată: în prezența tensiunii de alimentare (U), releul deschide / închide cu perioadă „t”. Ciclul totdeauna începe cu starea deschisă.



Metronom cu închidere imediată: în prezența tensiunii de alimentare (U), releul închide / deschide cu perioadă „t”. Ciclul totdeauna începe cu starea închisă.



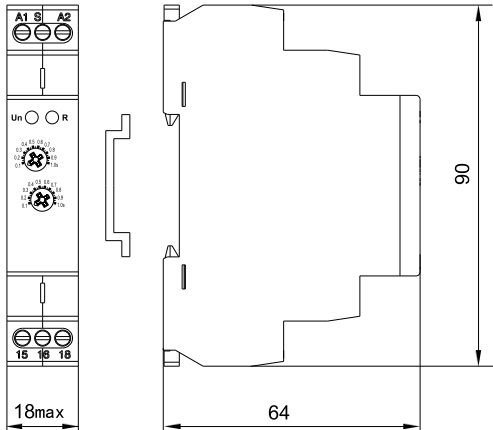
Releu de timp cu temporizare la acționare



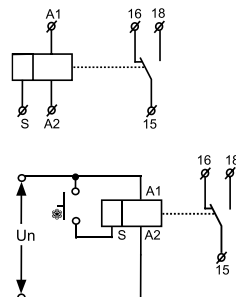
TRACON	U_m	VAC A				
NARIDON	AC/DC 12-240 V	16 A 230 VAC	± 0,2 %	± 5 %	0,1 s - 10 h	62 g

Aplicații:

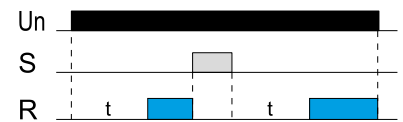
- Potrivit pentru aplicații unde se dorește realizarea unei porniri temporizate cu ajutorul unui semnal de comandă e.t.c.
- Se poate utiliza în cazul pompelor, temporizare la conectare după pornirea încălzirii, cuplarea ventilatorului.



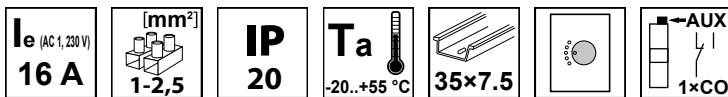
RELEVANT STANDARD EN 61812-1



* Buton de semnal



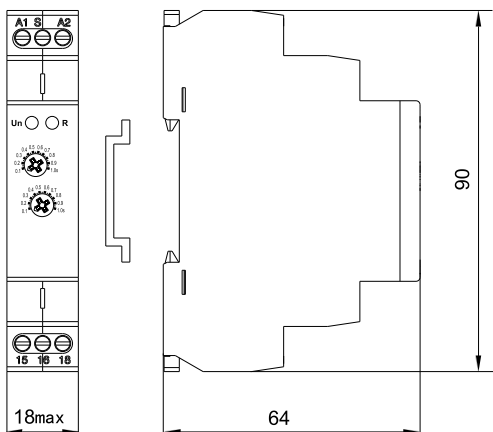
Releu de timp cu temporizare la revenire



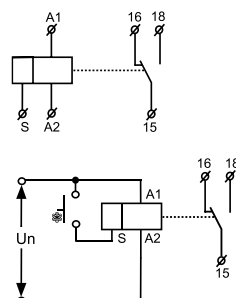
TRACON	U_m	VAC A				
NARIDOFF	AC/DC 12-240 V	16 A 230 VAC	± 0,2 %	± 5 %	0,1 s - 10 h	62 g

Aplicații:

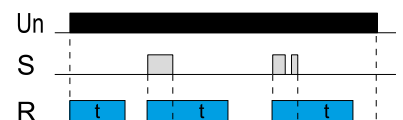
- Potrivit pentru aplicațiile unde după pornirea simultană cu semnalul de comandă se dorește realizarea unei decuplări temporizate
- Se poate utiliza în cazul pompelor, temporizare la deconectare după oprirea încălzirii, cuplarea ventilatorului, e.t.c.



RELEVANT STANDARD EN 61812-1



* Buton de semnal



Releu de timp cu revenire fără tensiune de alimentare

I_e (AC 1, 230 V) 16 A	[mm²] 1-2,5	IP 20	T_a -20...+55 °C	35×7.5		AUX 1×CO
---	----------------------------------	------------------------	--------------------------------------	---------------	--	--------------------

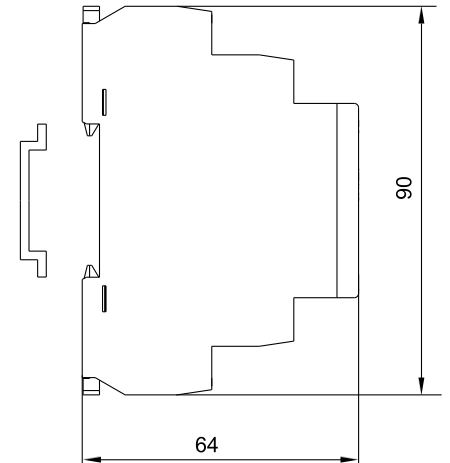
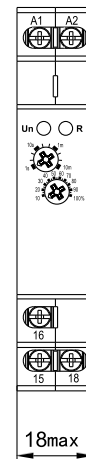
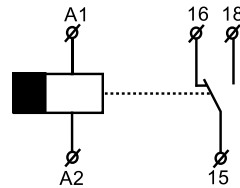
Legendă pictograme **J/0**

TRACON	U_m	VAC A				
NARIDOFFS	AC/DC 12-240 V	16 A 230 VAC	± 0,2 %	± 5 %	0,1 s - 10 min.	86 g



Aplicații:

- În cazul întreruperii tensiunii de alimentare, după o perioadă de temporizare conectează consumatorii pe alimentarea de rezervă. (Iluminat de siguranță, evacuarea de urgență a gazelor, sau comanda la distanță a ușilor în caz de incendiu).



RELEVANT STANDARD
EN 61812-1

Releu de timp stea-triunghi

I_e (AC 1, 230 V) 16 A	[mm²] 1-2,5	IP 20	T_a -20...+55 °C	35×7.5		AUX 2×CO
---	----------------------------------	------------------------	--------------------------------------	---------------	--	--------------------

Legendă pictograme **J/0**

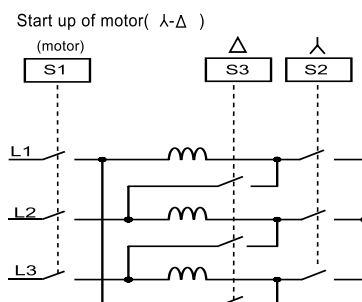
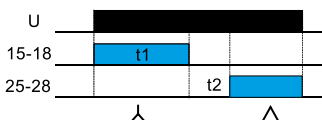
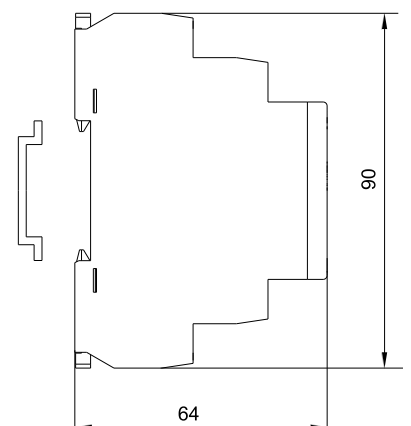
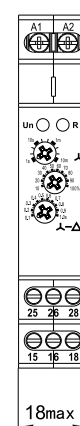
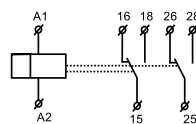
TRACON	U_m	VAC A			t₁	t₂	
NARIST	AC/DC 12-240 V	16 A 230 VAC	± 0,2 %	± 5 %	0,1 s - 10 min.	0,1 s - 1 s	86 g



Aplicație:

- Curenții de pornire a motoarelor trifazate cu rotorul în scurtcircuit au valori relativ mari. În scopul reducerii curenților de pornire motoarele se pornesc în conexiune stea, apoi după ce motorul a atins turația de lucru se schimbă în conexiunea triunghi cu ajutorul unui releu stea-triunghi reglat pe baza experienței în funcționare.

RELEVANT STANDARD
EN 61812-1

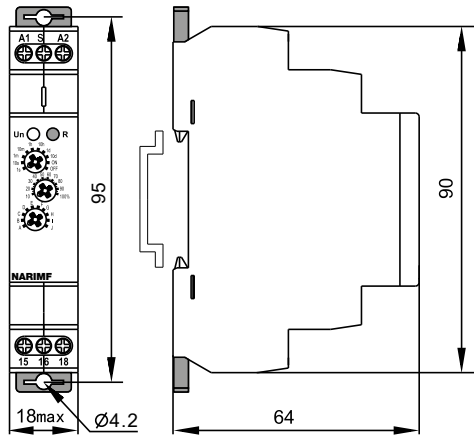


Releu de timp multifuncțional (10 funcții)

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

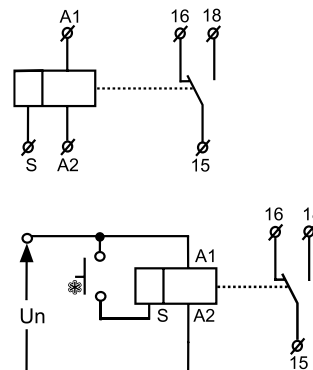
Legendă pictograme **J/0**

TRACON	U_m	VAC A	0 10 ha %	ha %	0,1 s - 10 d	64 g
NARIMF	AC/DC 12-240 V	16 A 230 VAC	± 0,2 %	± 5 %		



Aplicație:

- Cu ajutorul potențimetrelor se pot seta 10 funcții cu interval de timp cuprins între 0,1 s și 10 zile. Cu primul potențimetru se poate alege intervalul de timp, cu al doilea valoarea procentuală a intervalului de timp iar cu al treilea funcția. Releul poate fi comandat prin tensiunea de alimentare sau prin semnalul de comandă.

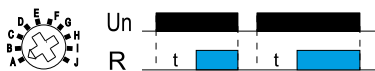


* Buton de semnal

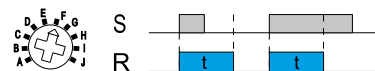


RELEVANT STANDARD
EN 61812-1

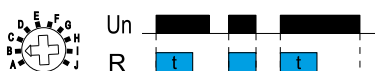
A: Temporizare la acționare



F: Temporizare la revenire (semnal de comandă S, un impuls)



B: Temporizare la revenire



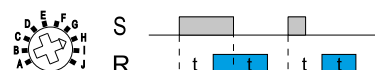
G: Un impuls, la finalul semnalului de comandă (în stare pornită nu se poate redeclanșa)



C: Generator de tact cu pornire temporizată la anclanșare



H: Temporizare atât la acționare cât și la revenire



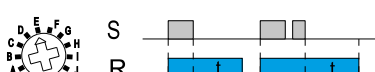
D: Generator de tact cu pornire imediată la anclanșare



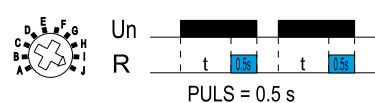
I: Releu de impuls



E: Temporizare la revenire (semnal de comandă S, pauză)



J: Generator de impulsuri



Domeniu de timp:

0.1 - 1s	1 - 10s	6 - 60s	1 - 10min	6 - 60min	1 - 10hr	0.1 - 1day	1 - 10day	only ON	only OFF
----------	---------	---------	-----------	-----------	----------	------------	-----------	---------	----------

Automat de scară

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

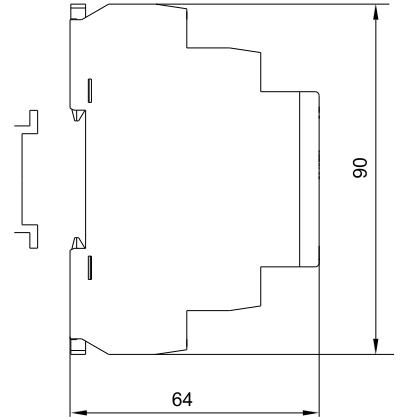
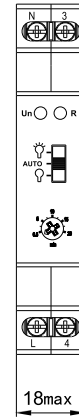
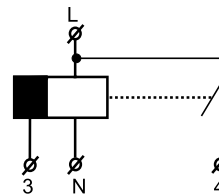
Legendă pictograme **J/0**

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	max. 400 W



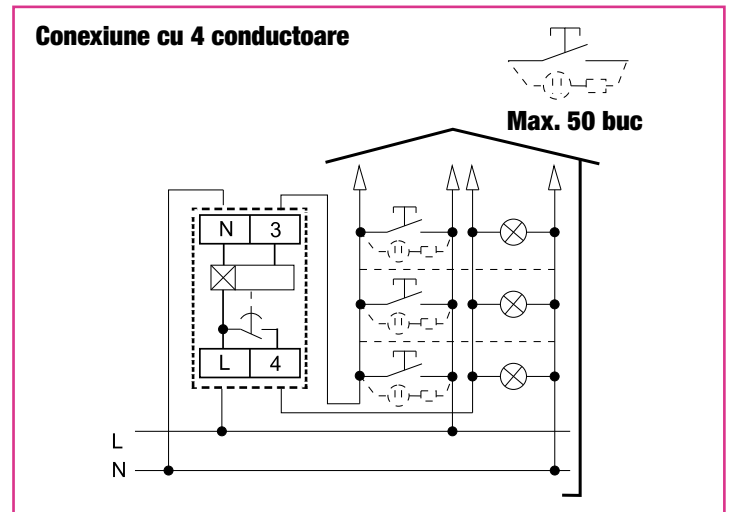
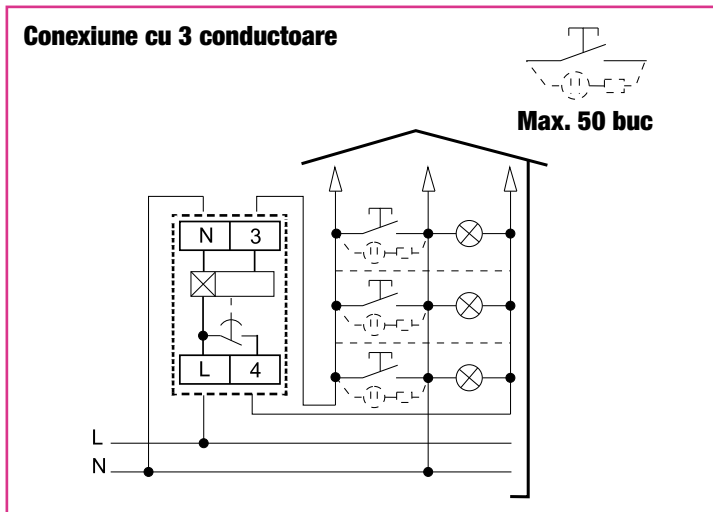
Aplicații:

- temporizarea decuplării iluminatului pe coridoare, la intrare, în casa scării, săli, hale sau temporizarea decuplării ventilatoarelor (toaletă, baie, e.t.c.)

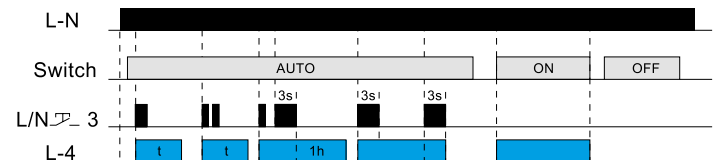
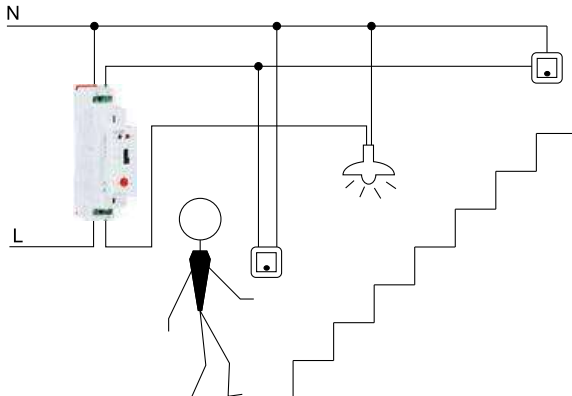


RELEVANT STANDARD EN 61812-1

Schema de legare



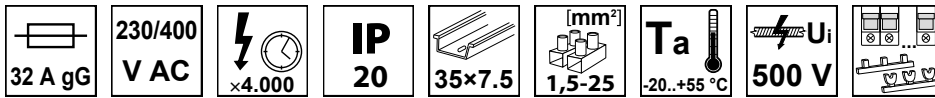
Exemplu



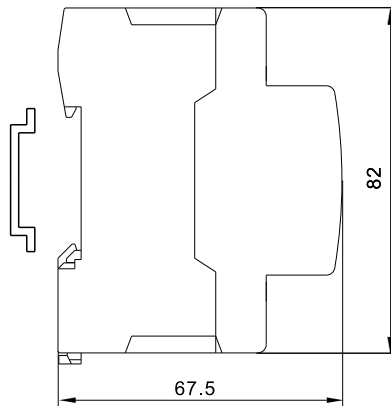
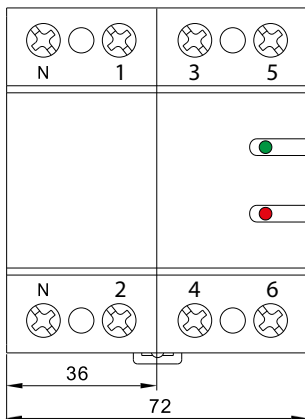
Tipul surselor de lumină

Bec incandescent	2.000 W
Halogen 230 V	2.000 W
Lampă fluorescentă compactă	400 W
LED	400 W

Relee de recuplare automată la creșterea/scăderea tensiunii



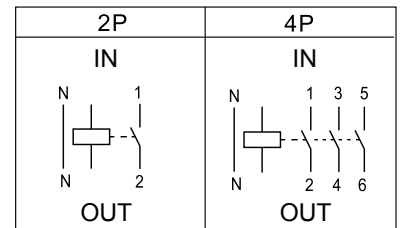
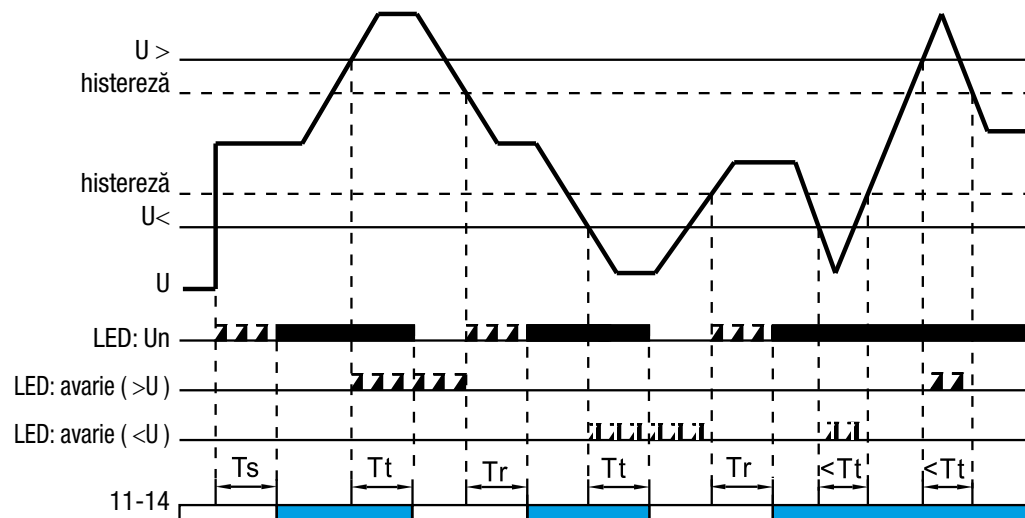
TRACON	2P	4P		
	EV0U02	EV0U02P63	EV0U04	EV0U04P63
Tensiune nominală	230 V AC		230 V AC (L-N)	
Frecvență nominală			50 Hz	
Curent nominal			40 A (AC 1)	
Putere absorbită			AC max. 3 VA	
Nivel superior de protecție la tensiune	265 V (fix)		265 V (L-N) (fix)	
Nivel superior de recuplare	257 V (fix)		257 V (L-N) (fix)	
Nivel inferior de protecție la tensiune	175 V (fix)		175 V (L-N) (fix)	
Nivel inferior de recuplare	180 V (fix)		180 V (L-N) (fix)	
Timpe de cuplare			1 s	
Temporizare la cuplare			2 s	
Timpe de recuplare			30 s	
Eroarea de măsură			≤1%	
Masa	120 g		250 g	



EV0U02

EV0U04

- Protecția echipamentelor din gospodărie împotriva creșterii și scăderii tensiunii.
- Recuplează automat imediat ce tensiunea este restabilă!
- Semnalizare cu LED a stării de funcționare



Ts: Timpe de pornire
Tt: Temporizare la decuplare
Tr: Timpe de reset

Releu monofazat de supraveghere a tensiunii

I_e (AC 1, 230 V) 10 A	[mm²] 1-2,5	IP 20	T_a -20...+55 °C	35×7.5	AUX 1×CO
---	---	------------------------	--------------------------------------	---------------	--------------------

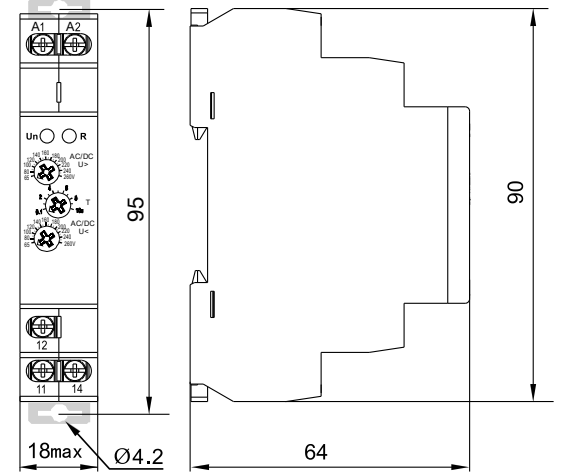
Legendă pictograme **J/0**

TRACON	U_m	VDC VAC	A	U_h	U_{down}	U_{up}		
NARV1	AC/DC 110-240 V	10A 230V AC / 10A 24V DC	3 %	65 V ... U _m	U _m ... 260 V	0,1 s - 10 s	64 g	



Aplicație:

- Asigură protecția echipamentelor electrice, motoarelor electrice monofazate împotriva creșterii și scăderii tensiunii.
- Utilizatorul poate seta limitele admise ale domeniului de tensiune cu ajutorul potențioanelor. Când tensiunea de fază are valoare normală releul cuplează.
- Dacă valoarea tensiunii de fază iese din domeniul setat, releul decuplează și motorul se oprește.
- Atunci când valoarea tensiunii de fază revine la normal releul cuplează și motorul poate fi pornit.

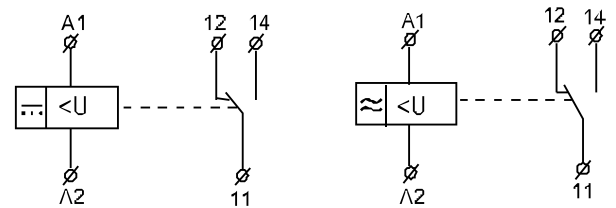
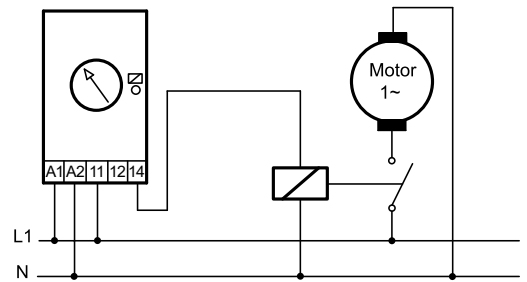
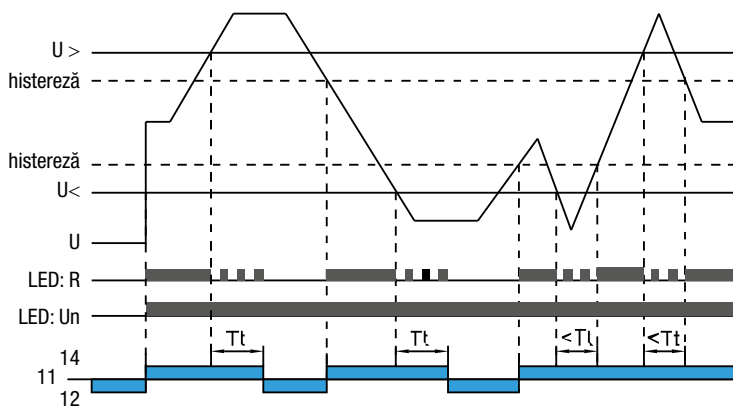


RELEVANT STANDARD
EN 60255-26

RELEVANT STANDARD
EN 60255-27



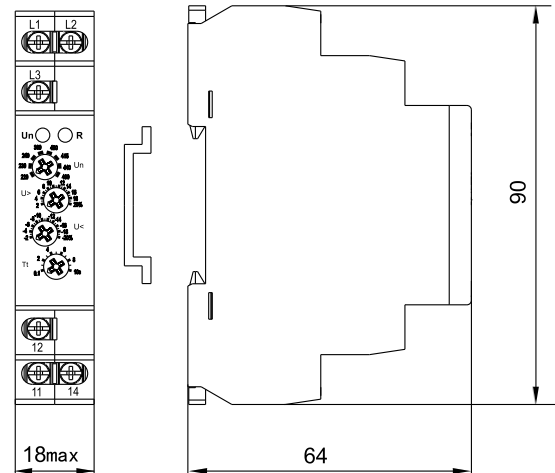
Diagrama de funcționare în cazul creșterii / scăderii tensiunii



Releu trifazat de supraveghere a tensiunii

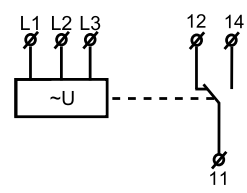
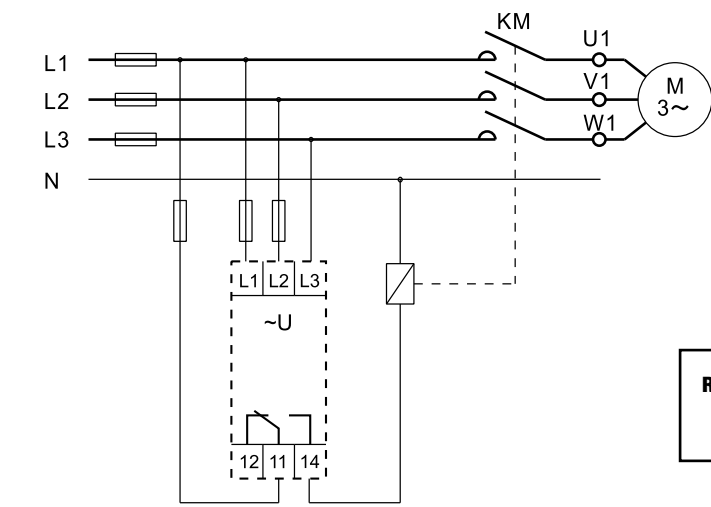


TRACON	U_m	VDC VAC	A	U_h	U_{down}	U_{up}	A (L1, L2, L3)		
NARV	AC 220-460 V	10 A 230 VAC	2 %	-2 ... -20 %	+2 ... +20 %	8 % (fix)	0,1 s - 10 s	86 g	



Aplicații:

- Asigură protecția echipamentelor electrice, motoarelor electrice trifazate împotriva creșterii și scăderii tensiunii.
- Utilizatorul poate seta limitele admise ale domeniului de tensiune cu ajutorul potențioetrelor. Când tensiunile L1, L2 și L3 au valori normale releul cuplează.
- Dacă valoarea tensiunii oricărei faze iese din domeniul setat, atunci releul decuplează și motorul se oprește.
- Atunci când valoarea tensiunii fazei defecte revine la normal releul cuplează și motorul poate fi pornit.



RELEVANT STANDARD EN 60255-26

RELEVANT STANDARD EN 60255-27

Diagrama de funcționare în cazul lipsei de fază și a succesiunii fazelor

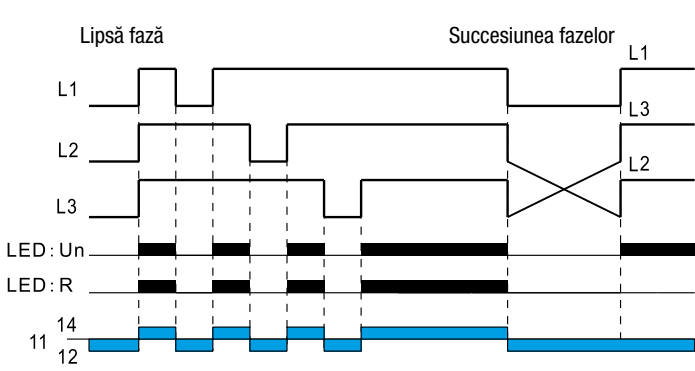
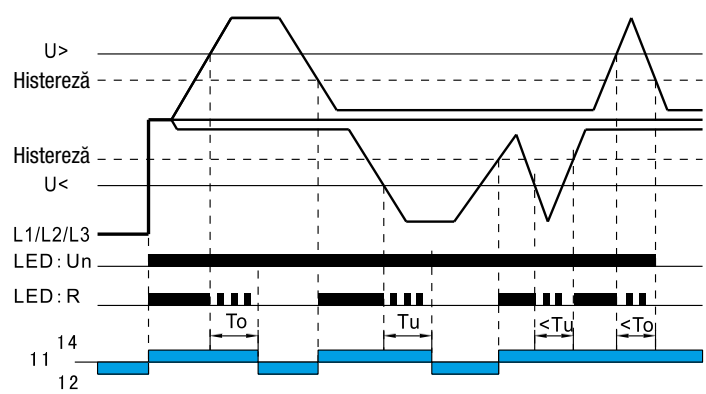


Diagrama de funcționare în cazul creșterii / scăderii tensiunii



Releu trifazat de supraveghere a tensiunii

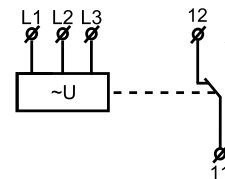
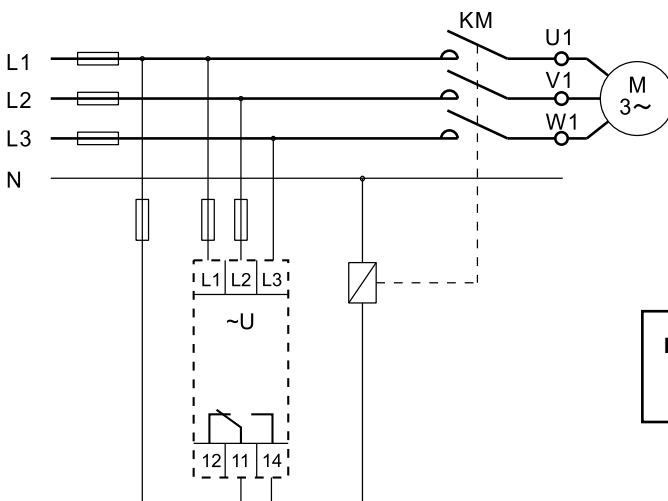
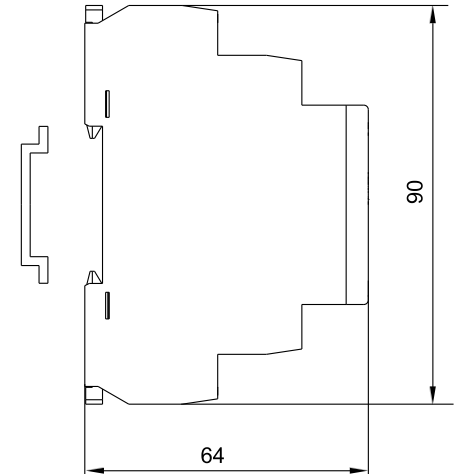
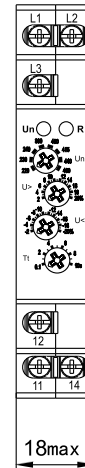
[mm ²] 1-2,5	IP 20	Ta -20..+55 °C	35x7.5		-AUX 1xCO	Ie (AC 1,230 V) 10 A	L1 L2 L3	A (L1,L2,L3)
-----------------------------	-----------------	--------------------------	--------	--	--------------	--------------------------------	----------------	------------------------

TRACON	U_m	VDC VAC A	U_h	U_{down}	U_{up}	A (L1,L2,L3)		
NARVN	AC 127-265 V	8A 250 VAC	2 %	-2 ... -20 %	+2 ... +20 %	8% (fix)	0,1 s - 10 s	86 g



Aplicații:

- Asigură protecția echipamentelor electrice trifazate și monofazate, a motoarelor electrice împotriva creșterii și scăderii tensiunii.
- Utilizatorul poate seta limitele admise ale domeniului de tensiune cu ajutorul potențimetrelor. Când tensiunile L1, L2 și L3 au valori normale față de nul, releul cuplează.
- Dacă valoarea tensiunii oricărei faze iese din domeniul setat sau nulul se întrerupe atunci releul decuplează și consumatorul va fi deconectat.
- Atunci când valoarea tensiunii fazei defecte revine la normal releul cuplează și consumatorul poate fi pornit.



**RELEVANT STANDARD
EN 60255-26**

**RELEVANT STANDARD
EN 60255-27**

Diagrama de funcționare în cazul lipsei de fază și a succesiunii fazelor

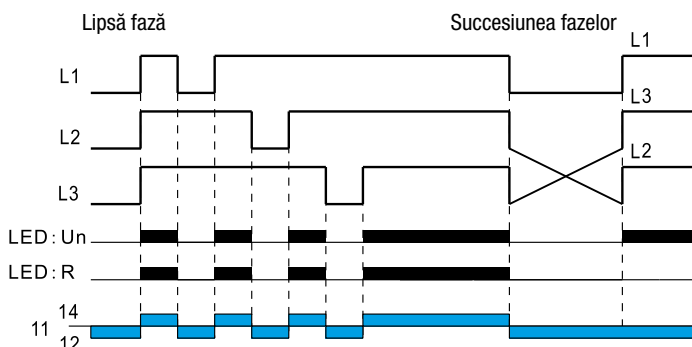
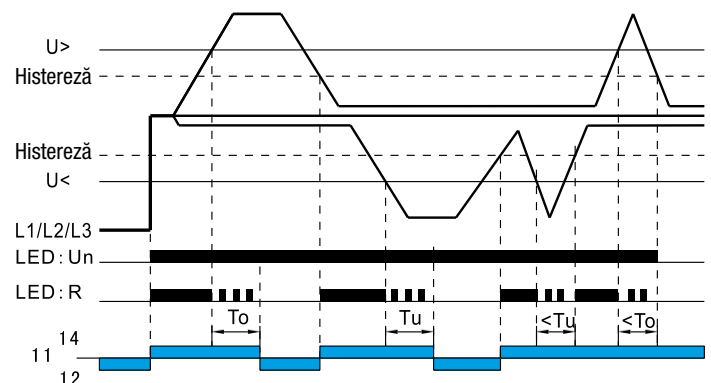


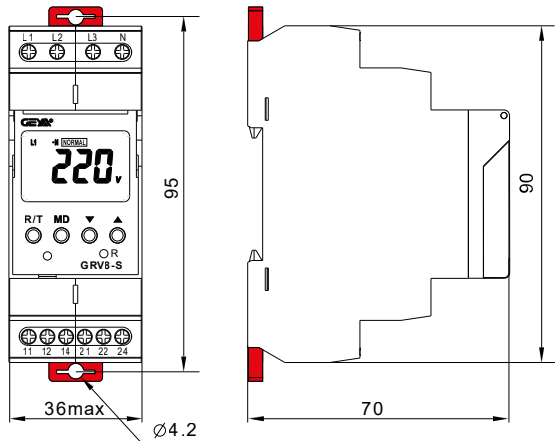
Diagrama de funcționare în cazul creșterii / scăderii tensiunii



Releu trifazat de supraveghere a tensiunii

$1-2,5$ mm ²	IP 20	Ta -20...+55 °C	35x7.5		AUX 1xCO	Ie (AC 1, 230 V) 10 A	L1 L2 L3	A (L1, L2, L3)
-------------------------	--------------	---------------------------	--------	--	-------------	--	----------------	--------------------------

TRACON	Um	VDC VAC	A	Uh	U_{down}	U_{up}	A (L1, L2, L3)		
NARVSN	AC 127-265 V	8 A 250 VAC	2 %	-2 ... -20 %	+2 ... +20 %	8% (fix)	0,1 s - 20 s	100 g	



Aplicații:

- Asigură protecția echipamentelor electrice trifazate și monofazate, a motoarelor electrice împotriva creșterii și scăderii tensiunii.
- Când tensiunile L1, L2 și L3 au valori normale față de nul, releul cuplează.
- Dacă valoarea tensiunii oricărei faze iese din domeniul setat sau nulul se întrerupe atunci releul decuplează și consumatorul va fi deconectat.
- Atunci când valoarea tensiunii fazei defecte revine la normal releul cuplează și consumatorul poate fi pornit.
- Valoarea tensiunii de fază va fi afișată pe ecran. Cu ajutorul butoanelor pot fi setate digital limitele admise ale domeniului de tensiune.



Diagrama de funcționare în cazul lipsei de fază și a succesiunii fazelor

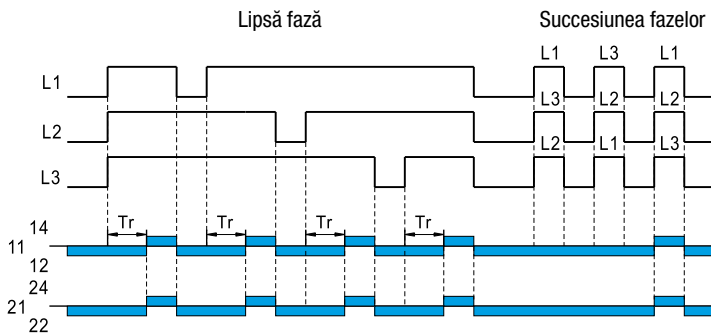
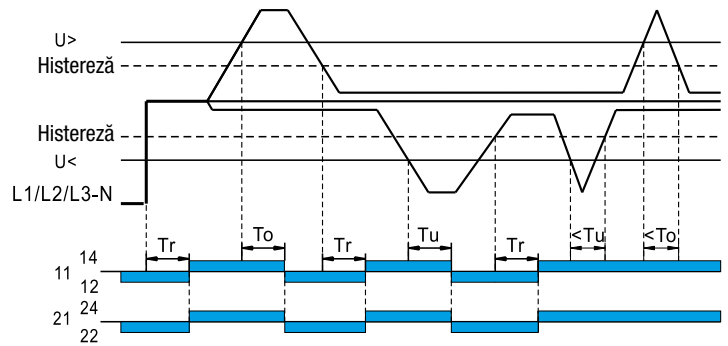


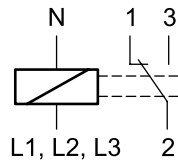
Diagrama de funcționare în cazul creșterii / scăderii tensiunii



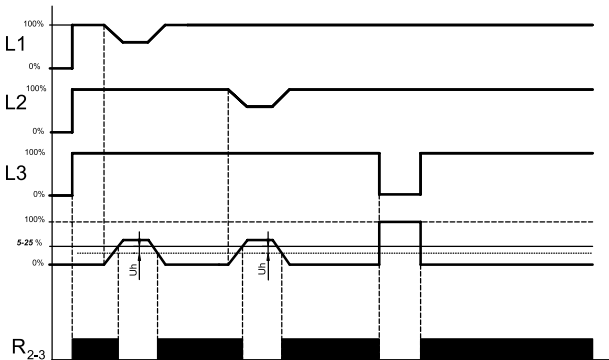
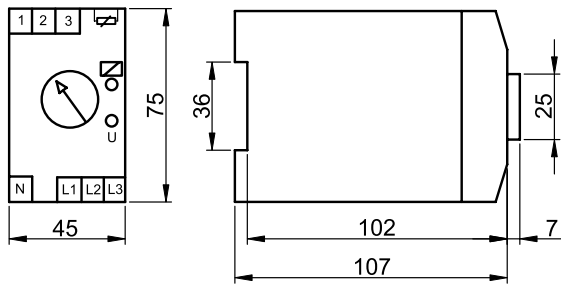
Releu trifazic de supravegherea tensiunii, cu asimetrie reglabilă și protecție termică

I_e (AC 1, 230 V) 5 A	[mm²] 1-2,5	IP 20	T_a -25...+65°C	35×7.5	AUX 1×CO	R_{ON} PTC 1000-1400 Ω	R_{OFF} PTC 1600-2000 Ω	Legendă pictograme	J/O
--	---	------------------------	-------------------------------------	---------------	--------------------	---	--	---------------------------	------------

TRACON	U_m	U_h	VDC VAC A	0 10 ha %	A (L1,L2,L3)	m
TFKV-04	3×230/400 V AC	max. 10 V	5 A 230 V AC	±1 %	±5 % - ±25 % (L1-L2)	85 g

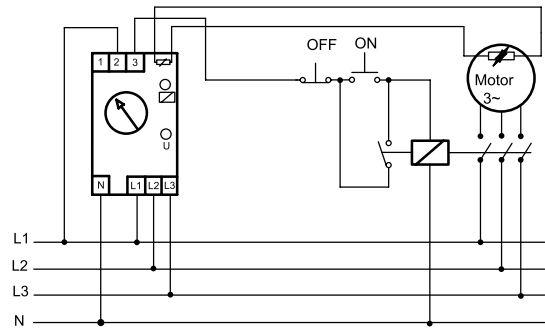


RELEVANT STANDARD EN 60255-26, -27



Servește la protecția motoarelor trifazate împotriva supratensiunii și supraîncălzirii. Cu ajutorul potențiometrului, operatorul are posibilitatea de a regla limita admisă a supratensiunii. La valori normale ale tensiunii pe fazele L1, L2 și L3, releul se conectează. În urma creșterii tensiunii pe oricare dintre faze peste limita stabilită, releul se deconectează, motorul se oprește. La revenirea tensiunii în plaja admisă, releul se conectează din nou, motorul poate fi pornit. În cazul motoarelor prevăzute cu termistor având caracteristică de tip PTC, aparatul poate servi și la protecția înfășurărilor motorului împotriva supraîncălzirii. Odată cu încălzirea motorului, rezistența termistorului conectat la bornele marcate în pictogramă se schimbă, releul întrerupe contactul, și motorul se oprește. La revenirea temperaturii în domeniul admis, releul se conectează, și motorul poate fi pornit.

Notă: Dacă nu se utilizează funcția de protecție împotriva supraîncălzirii, atunci la releu bornele de legătură aferente termistorului trebuie scurtcircuitate.



Termistor PTC pentru relee de supraveghere a tensiunii și protecție termică

Releele de supraveghere a tensiunii de tip **TFKV-04** pot fi echipate cu termistor extern cu caracteristică PTC, dacă motorul de protejat nu are asemenea termistor. La creșterea temperaturii înfășurărilor din motor, crește temperatura și rezistența acestui termistor plasat pe suprafața motorului.

Conectarea termistorului la bornele releului marcate cu pictogramă se face conform schemei de mai sus.

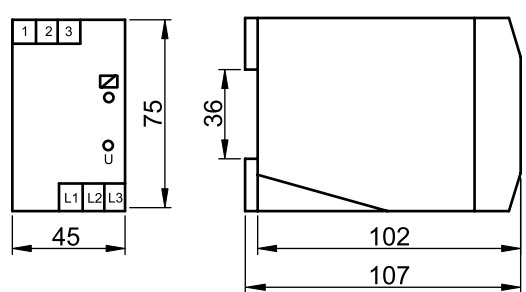
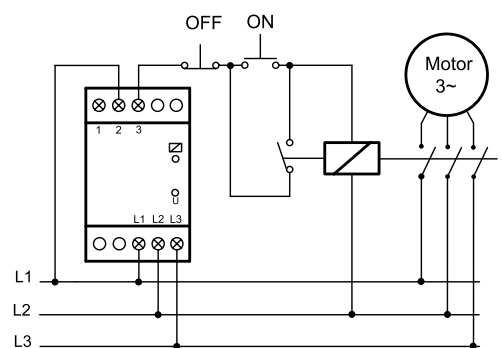
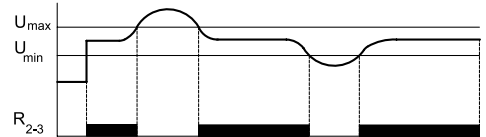
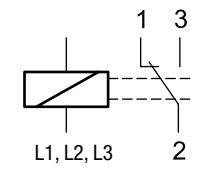
Releu de supravegherea tensiunii pentru rețele trifazate fără nul

I_e (AC 1, 230 V) 5 A	[mm²] 1-2,5	IP 20	T_a -25...+65°C	35×7.5	AUX 1×CO
--	----------------------------------	------------------------	-------------------------------------	---------------	--------------------

Legendă pictograme **J/0**

TRACON	U_m	VDC VAC A	0 10 ha %	U_{down} X X X	U_{up} X X X	m
TFKV-02	3×400 V AC	5 A 230 V AC	±1 %	0,7 U _n (fix)	1,2 U _n (fix)	285 g

Adaptat protecției motoarelor trifazate, alimentate din rețele fără nul. Releul se conectează dacă tensiunea pe fazele L1 – L2 – L3 este cea nominală, și permite pornirea motorului. Dacă tensiunea pe oricare dintre faze scade sub valoarea admisă, releul se deconectează, și motorul se oprește. După revenirea tensiunii la valoarea nominală releul se conectează, și permite din nou pornirea motorului.



MFO, MFC MFP

E1/65

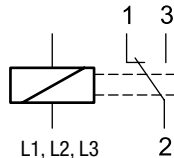
IP 65

Releu compact de supravegherea tensiunii, cu întârziere reglabilă

Legendă pictograme

J/0

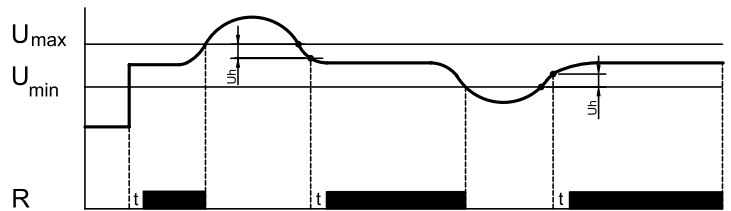
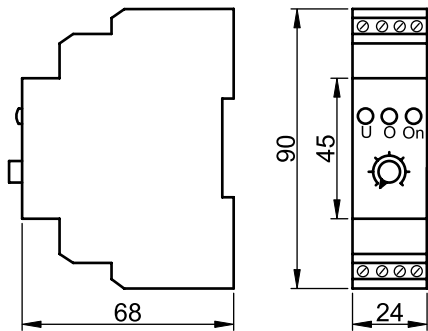
TRACON	U_m		U_h	VDC VAC A	U_{down}	U_{up}		
	1~	3~	max. 20 V					
TFKV-09	3x1x230 V AC	3x230/400 V AC		5 A 230 V AC	160 V AC (fix)	260 V AC (fix)	5 min. – 15 min.	85 g
TFKV-10	3x1x230 V AC	3x230/400 V AC		10 A 24 V AC/DC	160 V AC (fix)	260 V AC (fix)	0 s – 10 s	85 g



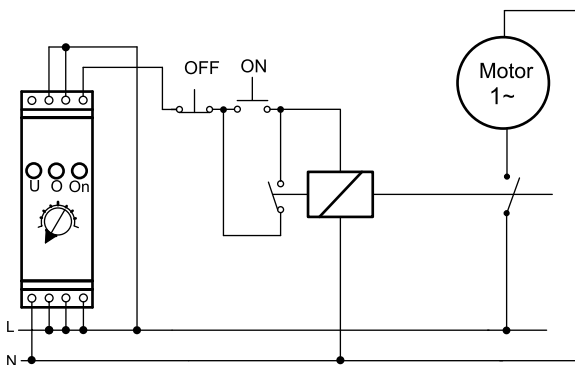
Aparate echipate cu microprocesor, destinate protecției împotriva scăderii și creșterii de tensiune. Deși proiectate pentru operare în sisteme trifazice, pot fi aplicate și în sistem monofazic. Releul urmărește tensiunea în toate fazele, și se deconectează dacă este cazul. Pentru protecția sistemului, releul se întrerupe imediat, dacă la oricare dintre faze, tensiunea scade sub 160 V față de linia neutră. Controlul tensiunii continuă, și - dacă tensiunea tuturor fazelor depășește 180 V - releul se reconectează după un timp de întârziere, reglabil între 0 –15 minute. Acum, motorul poate fi repornit. Releul se întrerupe dacă la oricare dintre faze tensiunea crește peste 260 V. După restabilirea tensiunii nominale, releul se reconectează după un timp de întârziere reglabil cu potențiometrul de pe panoul frontal, între 0 –15 minute. Aparatul poate fi folosit și în sisteme monofazice, dacă tensiunea de lucru se conectează la toate intrările.

RELEVANT STANDARD
EN 60255-26

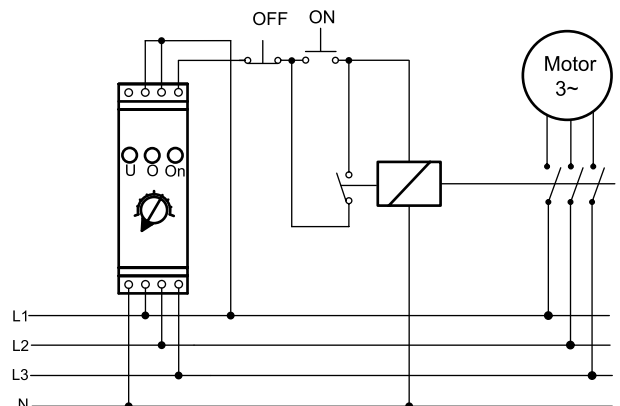
RELEVANT STANDARD
EN 60255-27



pentru aplicare în sistem monofazic



pentru aplicare în sistem trifazic



Relee de protecție împotriva scăderii și creșterii curentului

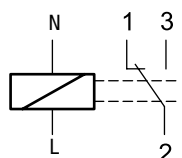
I_e (AC 1, 230 V) 5 A	[mm²] 1-2,5	IP 20	T_a -25..+65°C	35×7.5	AUX 1×CO
--	----------------------------------	------------------------	------------------------------------	---------------	--------------------

Legendă pictograme **J/0**

TRACON	U _m	VDC VAC A	I _{down}	I _{up}	t ₁	t ₂	m
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	

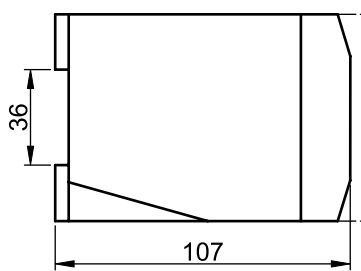
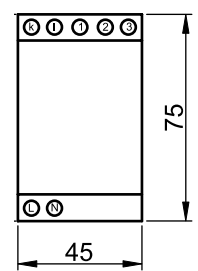
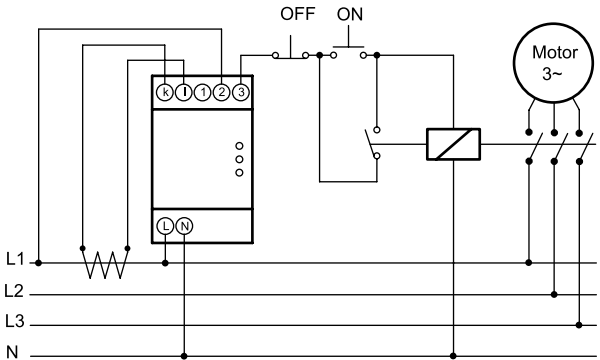
Aceste relee servesc protecției motoarelor sau rețelelor împotriva căderii și creșterii de curent. Recomandăm aplicarea acestor aparate în linii, unde intensitatea curentului depășește 100 A. Pot fi reglați doi timpi de întârziere (pornire și ieșirea releului), precum și nivelul de protecție.

Aparatul compară intensitatea măsurată a curentului cu nivelul de protecție reglat. Atât timp, cât curentul se află în plaja de reglaj, releul nu își va schimba starea. Releul trebuie cuplat cu un transformator de curent cu curent secundar de 5 A. Dacă curentul măsurat depășește plaja de reglaj, releul își va schimba starea după un timp de întârziere reglat. Dacă curentul măsurat revine în plajă înaintea trecerii timpului de întârziere, releul revine în starea neexcitată.

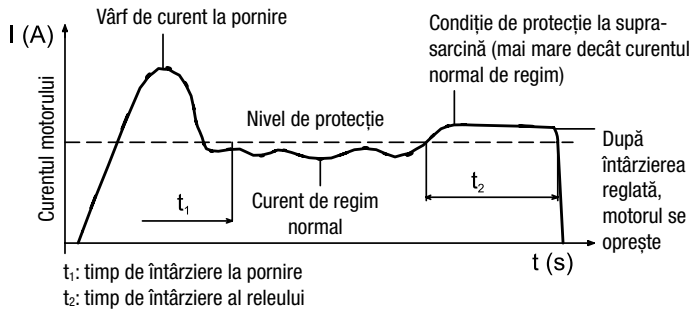


RELEVANT STANDARD
EN 60255-26

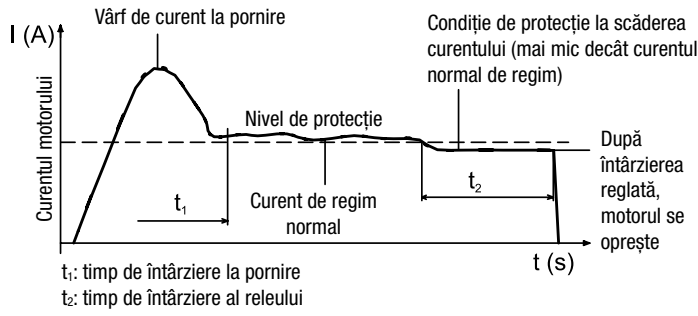
RELEVANT STANDARD
EN 60255-27



Diagrame de funcționare - TFKV-AKA05



Diagrame de funcționare - TFKV-AKD05



Schema de conexiune a protecției consumatorului trifazic

