



Relais für industrielle Automatisierung **2**



Mini-Relais **3**



Starkstrom-Industrie-relais **4**



Hochleistungsrelais **5**



Mini-Hochleistungsrelais **6**



Print-Relais **7**



Relais-Sockel **8**



Einschaltverzögertes Zeitrelais **11**



Ausschaltverzögertes Zeitrelais **11**



Ausschaltverzögertes Zeitrelais ohne Stromversorgung **12**



Stern-Dreieck Zeitrelais **12**



Multifunktions Zeitrelais (10 Funktionen) **13**



Treppenlicht-Schalter **14**



Unter/Überspannung Relais mit automatischer Rücksetzung (AWE-Relais) **15**



Spannungsüberwachungsrelais **16**



Spannungsüberwachungsrelais für drei Phasen **17**



3 phas. Spannungsüberwachungsrelais, einstellbare Asymmetrie und therm. Schutz **18**



Spannungsüberwachungsrelais für drei Phasen ohne Nulleiter **19**



Kompakte Spannungsüberwachungsrelais mit einstellbarer Zeitverzögerung **20**



Über- und Unterstromrelais **21**

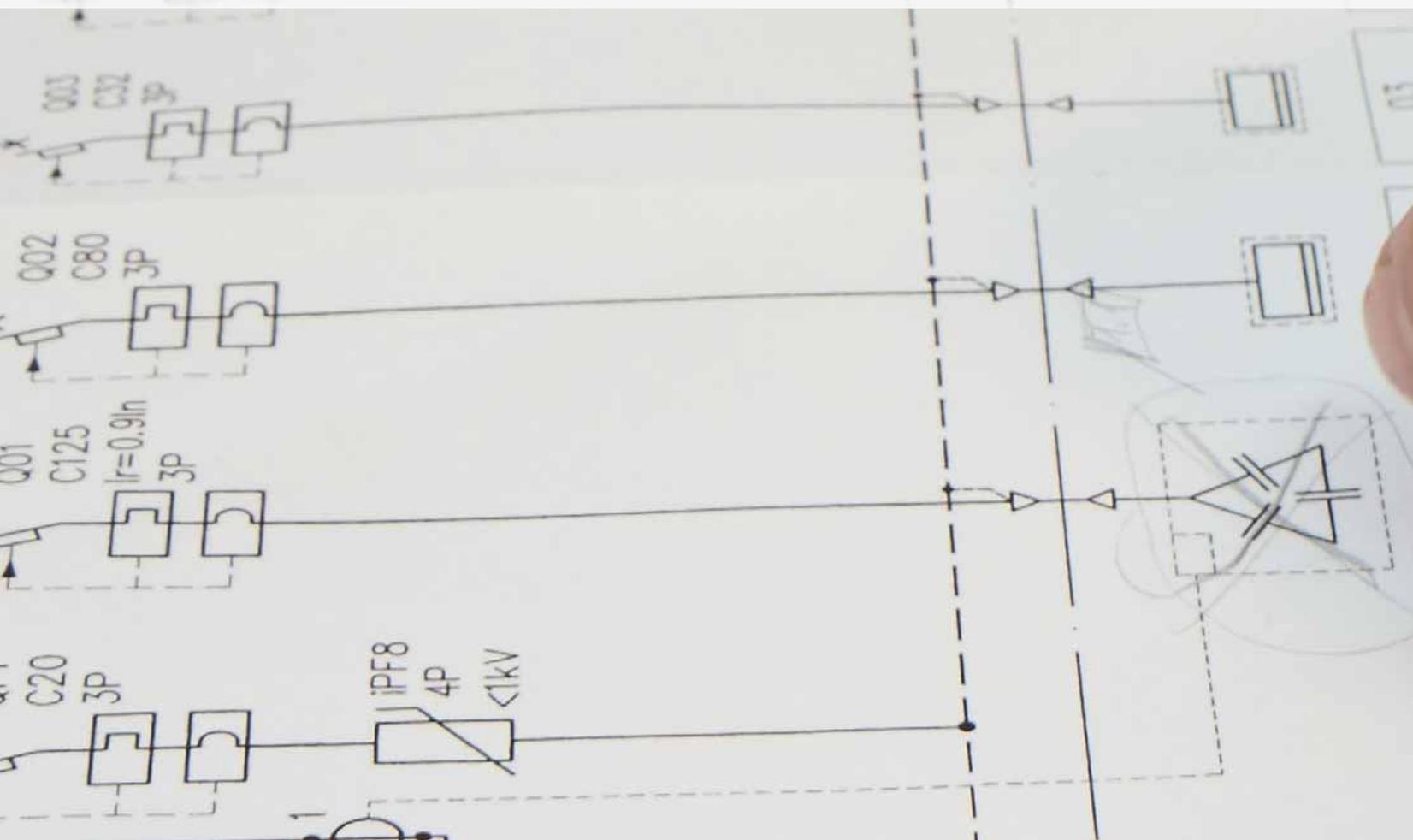


## Piktogramme der Tabellenüberschriften

<b>U<sub>m</sub></b> 	Nenn Betätigungsspannung	<b>I<sub>up</sub></b> 	Überstromschutzwert	<b>U<sub>h</sub></b> 	Hysteresis Spannung	<b>I<sub>e</sub></b> 	Nenn-Betriebsstrom
<b>U<sub>up</sub></b> 	Überspannungsschutzwert	<b>A</b> (L1,L2,L3) 	Einstellbereich (Äsymmetrie)	<b>U<sub>down</sub></b> 	Unterspannungsschutzwert	<b>I<sub>down</sub></b> 	Unterstromschutzwert
L1 L2 L3 	Phasen-Sequenz Überwachung	<b>xP</b> 	Polzahl	<b>VDC</b> <b>VAC</b> <b>A</b> 	Elektrische Daten der Kontakte	<b>m</b> 	Gewicht
	Relais-Fassungen						

## Piktogramme der technischen Daten

<b>U<sub>test</sub></b> 1min <b>1,5 kV</b>	Prüfspannung	 <b>U<sub>i</sub></b> <b>400 V</b>	Nenn-Isolationsspannung	<b>I<sub>e</sub></b> (AC 1, 230 V) <b>10 A</b>	Nenn-Betriebsstrom	<b>P<sub>m</sub></b> <b>4 VA AC</b>	Eigenverbrauch
<b>TEST</b> 	TEST-Knopf	<b>0 10</b>  ha %	Genauigkeitsklasse	 <b>x10<sup>5</sup></b>	Elektrische Lebensdauer	 <b>x10<sup>6</sup></b>	Mechanische Lebensdauer
	Nockenschalter	<b>R<sub>OFF</sub></b> <b>PTC</b> 1600-2000 Ω	Ausschalt-Widerstand (PTC):	<b>R<sub>ON</sub></b> <b>PTC</b> 1000-1400 Ω	Einschalt-Widerstand (PTC):	 Hilfskontakte 2xCO	
<b>R</b> max. <b>50 mΩ</b>	Widerstand	<b>To</b>  -20..+80°C	Betriebstemperatur	<b>T<sub>a</sub></b>  -5..+40 °C	Umgebungstemperatur	<b>IP</b> <b>20</b>	Schutzart
 [mm <sup>2</sup> ] <b>1-2,5</b>	Für Anschluss geeignete Leitung	 <b>35x7.5</b>	Montierbar auf Montageschienen				

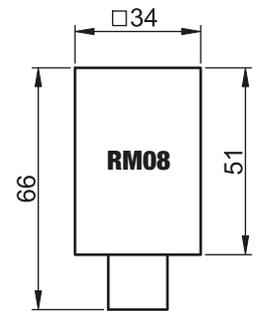
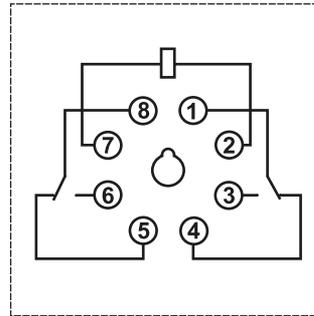


Relais für industrielle Automatisierung

<b>I<sub>e</sub></b> (AC 1, 230 V) <b>3 A</b>	<b>P<sub>m</sub></b> 2,5 VA AC	<b>P<sub>m</sub></b> 1,5 W DC	<b>U<sub>test</sub></b> 1min <b>1,5 kV</b>	<b>U<sub>i</sub></b> <b>400 V</b>	<b>R</b> max. 50 mΩ	<b>x10<sup>7</sup></b>	<b>x10<sup>5</sup></b>	<b>TEST</b>	<b>T<sub>a</sub></b> -40..+55°C	<b>Piktogramme</b>	<b>J/0</b>
--	-----------------------------------	----------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------------	------------------------	------------------------	-------------	------------------------------------	--------------------	------------

Mit Zwei Wechselkontakten (2 × C0)

TRACON	U <sub>m</sub>	VDC VAC	A		
<b>RM08-240AC</b>	AC 230 V				
<b>RM08-110AC</b>	AC 110 V				
<b>RM08-48AC</b>	AC 48 V				
<b>RM08-24AC</b>	AC 24 V		3 A		
<b>RM08-12AC</b>	AC 12 V	230 V AC		75 g	<b>RS90.22</b>
<b>RM08-110DC</b>	DC 110 V	28 V DC			
<b>RM08-48DC</b>	DC 48 V				
<b>RM08-24DC</b>	DC 24 V				
<b>RM08-12DC</b>	DC 12 V				



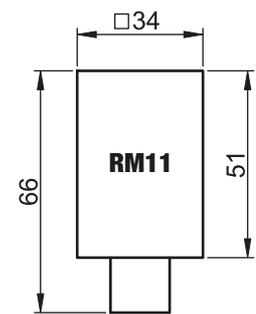
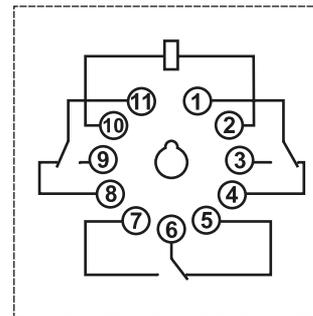
RM08



RELEVANT STANDARD  
**EN 61810**

Mit Drei Wechselkontakten (3 × C0)

TRACON	U <sub>m</sub>	VDC VAC	A		
<b>RM11-220AC</b>	AC 230 V				
<b>RM11-110AC</b>	AC 110 V				
<b>RM11-48AC</b>	AC 48 V				
<b>RM11-24AC</b>	AC 24 V		3 A		
<b>RM11-12AC</b>	AC 12 V	230 V AC		75 g	<b>PF11-3A</b> <b>RS90.23</b>
<b>RM11-110DC</b>	DC 110 V	28 V DC			
<b>RM11-48DC</b>	DC 48 V				
<b>RM11-24DC</b>	DC 24 V				
<b>RM11-12DC</b>	DC 12 V				



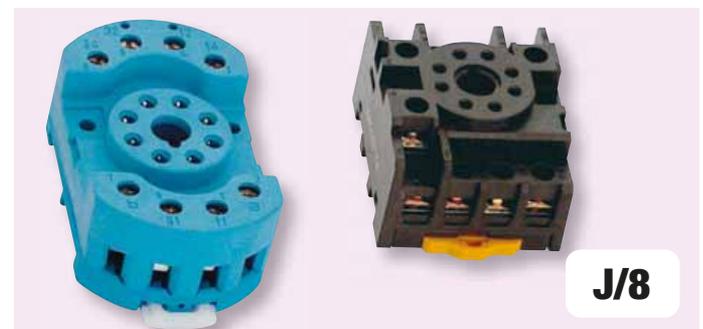
RM11



RM08

RM11

Die Relais sind staubgeschützt mittels einer durchsichtigen Abdeckung, mit 2 oder 3 Wechslern ausgestattet und 8- oder 11-poligen Steckkontakten. Alle Geräte verfügen über einen TEST - Knopf, um die Funktion zu testen.



J/8



LESEN SIE DIESEN CODE

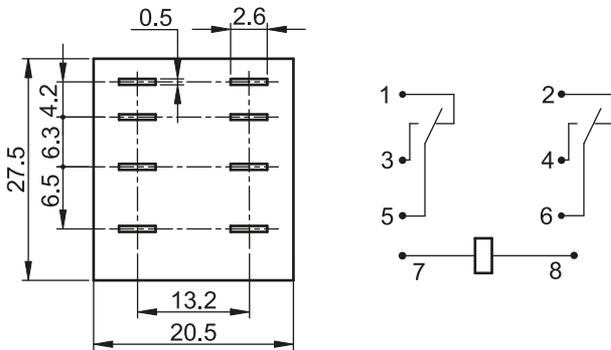
- Sehen Sie unsere Neuigkeiten an!
- Bleiben Sie auf dem Laufenden.

Unsere Lieferprogramm vergrößert sich schnell und fortlaufend. Bitte verfolgen Sie die Neuheiten auf unserer Webseite. Dieser Katalog enthält unser Lieferprogramm Stand April 2021.

### Mini-Relais

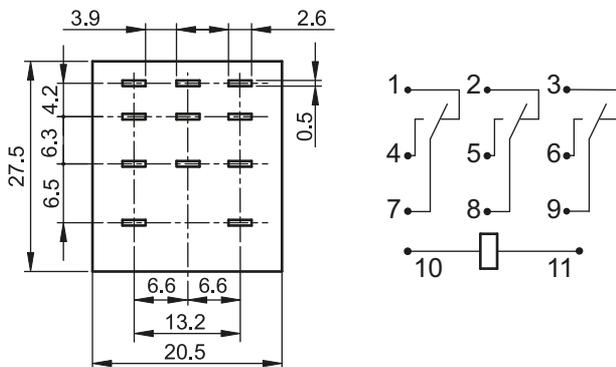
<b>I<sub>e</sub></b> (AC 1, 230 V) <b>3 A</b>	<b>P<sub>m</sub></b> 1,2 VA AC	<b>P<sub>m</sub></b> 0,9 W DC	<b>U<sub>test</sub></b> 1min 1,5 kV	<b>U<sub>i</sub></b> 250 V	<b>R</b> max. 50 mΩ	<b>TEST</b> x10 <sup>7</sup>	<b>TEST</b> x10 <sup>5</sup>	<b>T<sub>a</sub></b> -40...+55°C	<b>Piktogramme</b>	<b>J/0</b>
--	-----------------------------------	----------------------------------	---	-------------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	--------------------	------------

Mit Zwei Wechselkontakten (2 × C0)



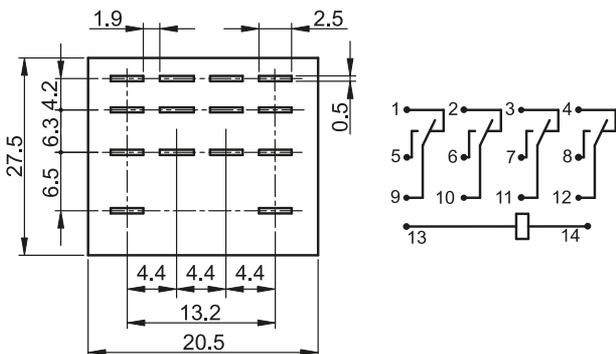
TRACON	U <sub>m</sub>	VDC VAC	A	m	Logo
RM09-240AC	AC 230 V				
RM09-110AC	AC 110 V				
RM09-48AC	AC 48 V				
RM09-24AC	AC 24 V				
RM09-12AC	AC 12 V	3 A	230 V AC	35 g	RSPYF-08A
RM09-110DC	DC 110 V		28 V DC		
RM09-48DC	DC 48 V				
RM09-24DC	DC 24 V				
RM09-12DC	DC 12 V				

Mit Drei Wechselkontakten (3 × C0)



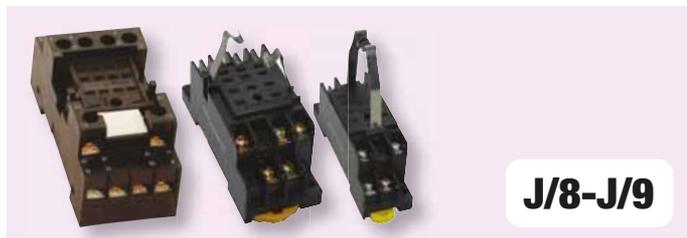
TRACON	U <sub>m</sub>	VDC VAC	A	m	Logo
RM12-240AC	AC 230 V				
RM12-110AC	AC 110 V				
RM12-48AC	AC 48 V				
RM12-24AC	AC 24 V				
RM12-12AC	AC 12 V	3 A	230 V AC	35 g	RSPYF-11A
RM12-110DC	DC 110 V		28 V DC		
RM12-48DC	DC 48 V				
RM12-24DC	DC 24 V				
RM12-12DC	DC 12 V				

Mit Vier Wechselkontakten (4 × C0)



TRACON	U <sub>m</sub>	VDC VAC	A	m	Logo
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				

Die Relais haben 2, 3 oder 4 Wechselkontakte und können mit ihrem 8, 11 oder 14 poligen Stecker mit den Sockel verbunden werden. Alle Geräte verfügen über einen TEST - Knopf, womit die Funktion der gesteuerten elektrischen Stromkreise überprüft werden kann.

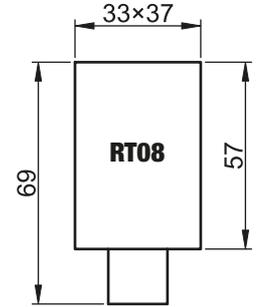
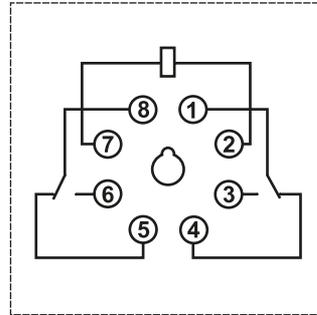


Starkstrom-Industrirelais

<b>I<sub>e</sub></b> (AC 1, 230 V) <b>10 A</b>	<b>P<sub>m</sub></b> 3,5 VA AC	<b>P<sub>m</sub></b> 2 W DC	<b>U<sub>test</sub></b> 1min <b>1,5 kV</b>	<b>U<sub>i</sub></b> <b>400 V</b>	<b>R</b> max. 50 mΩ	<b>×10<sup>7</sup></b>	<b>×10<sup>5</sup></b>	<b>TEST</b>	<b>T<sub>a</sub></b> -40..+55°C	<b>Piktogramme</b>	<b>J/0</b>
---	-----------------------------------	--------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------------	------------------------	------------------------	-------------	------------------------------------	--------------------	------------

Mit Zwei Wechselkontakten (2 × C0)

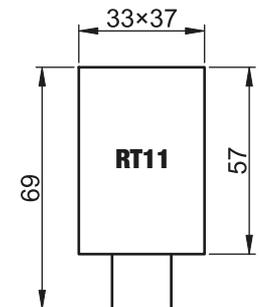
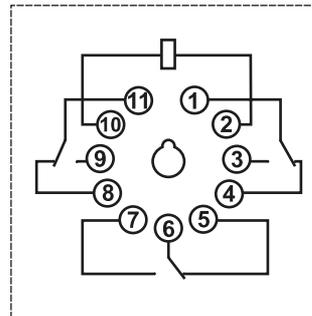
TRACON	U <sub>m</sub>	VDC VAC	A	m	RS90.22
<b>RT08-240AC</b>	AC 230 V				
<b>RT08-110AC</b>	AC 110 V				
<b>RT08-48AC</b>	AC 48 V				
<b>RT08-24AC</b>	AC 24 V		10 A		
<b>RT08-12AC</b>	AC 12 V	230 V AC		80 g	<b>RS90.22</b>
<b>RT08-110DC</b>	DC 110 V	28 V DC			
<b>RT08-48DC</b>	DC 48 V				
<b>RT08-24DC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



RT08

Mit Drei Wechselkontakten (3 × C0)

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



RT11



RT08



RT11

Diese Relais sind mit 2 oder 3 Wechselkontakten, sowie mit LED- und mechanischer Anzeige ausgerüstet. Die LED-Diode meldet den Zustand der Betätigungsspule, die mechanische Vorrichtung zeigt den EIN-Zustand der Kontakte. Auf der Frontseite der Geräte befindet sich der TEST - Schalter. Damit können die Kontakte in die Stellung der angezogenen Spule gebracht werden. Im Gegensatz zum TEST-Knopf der RM-Typen hält der Hebel die Kontakte in EIN-Position solange bis man den Hebel zurückschaltet. Die LED-Diode kombiniert mit einem Widerstand und parallel zur Betätigungsspule vermindert eventuelle Spannungsspitzen, die bei Ausschaltung des Spulenstromkreises entstehen können und zu Störungen führen würden.



RELEVANT STANDARD  
EN 61810-1



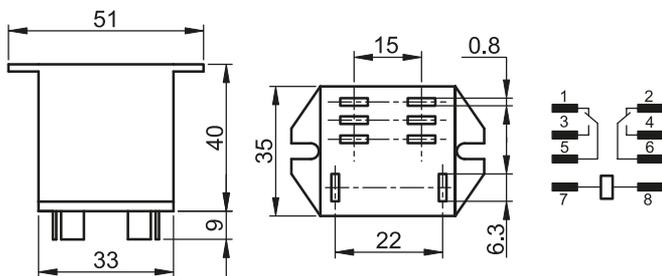
J/8

# Hochleistungsrelais

<b>I<sub>e</sub></b> (AC 1, 230 V) <b>30 A</b>	<b>P<sub>m</sub></b> 4 VA AC	<b>P<sub>m</sub></b> 2,5 W DC	<b>U<sub>test</sub></b> 1min 2,5 kV	<b>U<sub>i</sub></b> 400 V	<b>R</b> max. 50 mΩ	<b>⚡</b> x10 <sup>6</sup>	<b>⚡</b> x10 <sup>5</sup>	<b>T<sub>a</sub></b> -40...+55°C	<b>6,3x0,8 mm</b>
---	---------------------------------	----------------------------------	---	-------------------------------	---------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------------	-------------------

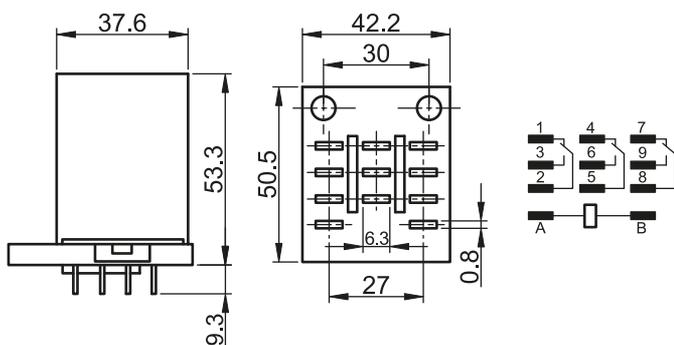
**Piktogramme** **J/0**

Mit Zwei Wechselkontakten (2 × C0)



TRACON	U <sub>m</sub>	VDC VAC	A	m	⚙️
<b>RJ08-240AC</b>	AC 230 V				
<b>RJ08-110AC</b>	AC 110 V				
<b>RJ08-48AC</b>	AC 48 V				
<b>RJ08-24AC</b>	AC 24 V		30 A	130 g	-
<b>RJ08-12AC</b>	AC 12 V		230 V AC		
<b>RJ08-110DC</b>	DC 110 V		25 A		
<b>RJ08-48DC</b>	DC 48 V		28 V DC		
<b>RJ08-24DC</b>	DC 24 V				
<b>RJ08-12DC</b>	DC 12 V				

Mit Drei Wechselkontakten (3 × C0)



TRACON	U <sub>m</sub>	VDC VAC	A	m	⚙️
<b>RJ11-240AC</b>	AC 230 V				
<b>RJ11-110AC</b>	AC 110 V				
<b>RJ11-48AC</b>	AC 48 V		40 A	130 g	<b>RSJQX-38FS</b>
<b>RJ11-24AC</b>	AC 24 V		120 V AC		
<b>RJ11-12AC</b>	AC 12 V		30 A		
<b>RJ11-110DC</b>	DC 110 V		230 V AC		
<b>RJ11-48DC</b>	DC 48 V		25 A		
<b>RJ11-24DC</b>	DC 24 V				
<b>RJ11-12DC</b>	DC 12 V				

Die Hochleistungsrelais des Typs RJ sind mit 2 oder 3 Wechselkontakten ausgerüstet, die hohe Ströme führen und schalten können. Die Version mit drei Kontakten kann in den Sockel RSJQX-38FS gesteckt werden oder mit Steckhülsen 6,3 × 0,8 mm angeschlossen werden. Im letzten Fall wird das Relais mit Schrauben M4 auf der Bodenplatte befestigt (siehe Zeichnung).

Die Version mit zwei Kontakten wird mit Schrauben auf der Bodenplatte befestigt, die Verdrahtung erfolgt mittels Steckverbinder 6,3 × 0,8 mm.



**J/9**

**RJ11**



RELEVANT STANDARD  
**EN 61810-1**



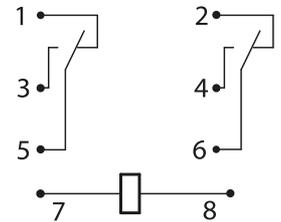
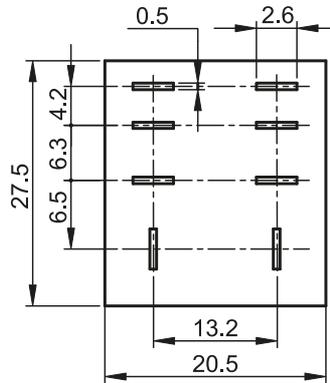
Mini-Hochleistungsrelais

$I_e$  (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**   
  $\times 10^7$    
  $\times 10^5$    
  $T_a$  **-40..+55°C**



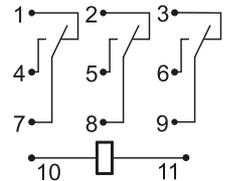
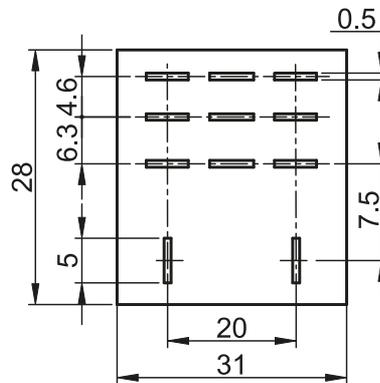
Mit Zwei Wechselkontakten (2 x C0)

TRACON	$U_m$	VDC VAC	A	m	
<b>RL08-240AC</b>	AC 230 V				
<b>RL08-110AC</b>	AC 110 V				
<b>RL08-48AC</b>	AC 48 V				
<b>RL08-24AC</b>	AC 24 V		10 A		
<b>RL08-12AC</b>	AC 12 V	230 V AC		50 g	<b>RSPTF-08A</b>
<b>RL08-110DC</b>	DC 110 V	24 V DC			
<b>RL08-48DC</b>	DC 48 V				
<b>RL08-24DC</b>	DC 24 V				
<b>RL08-12DC</b>	DC 12 V				



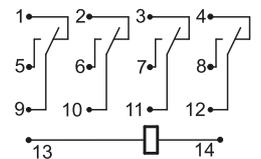
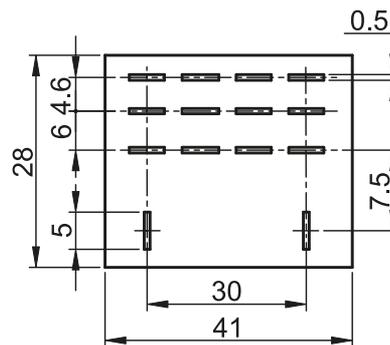
Mit Drei Wechselkontakten (3 x C0)

TRACON	$U_m$	VDC VAC	A	m	
<b>RL11-240AC</b>	AC 230 V				
<b>RL11-110AC</b>	AC 110 V				
<b>RL11-48AC</b>	AC 48 V				
<b>RL11-24AC</b>	AC 24 V		10 A		
<b>RL11-12AC</b>	AC 12 V	230 V AC		50 g	<b>RSPTF-11A</b>
<b>RL11-110DC</b>	DC 110 V	24 V DC			
<b>RL11-48DC</b>	DC 48 V				
<b>RL11-24DC</b>	DC 24 V				
<b>RL11-12DC</b>	DC 12 V				



Mit Vier Wechselkontakten (4 x C0)

TRACON	$U_m$	VDC VAC	A	m	
<b>RL14-240AC</b>	AC 230 V				
<b>RL14-110AC</b>	AC 110 V				
<b>RL14-48AC</b>	AC 48 V				
<b>RL14-24AC</b>	AC 24 V		10 A		
<b>RL14-12AC</b>	AC 12 V	230 V AC		50 g	<b>RSPTF-14A</b>
<b>RL14-110DC</b>	DC 110 V	24 V DC			
<b>RL14-48DC</b>	DC 48 V				
<b>RL14-24DC</b>	DC 24 V				
<b>RL14-12DC</b>	DC 12 V				

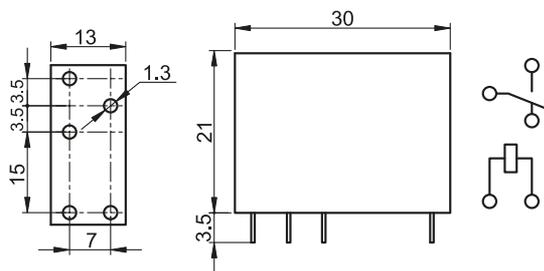


Print-Relais

<b>P<sub>m</sub></b> 0,5 W DC	<b>U<sub>test</sub></b> 1 min 1 kV	<b>U<sub>i</sub></b> 250 V	<b>R</b> max. 50 mΩ	<b>⚡</b> x10 <sup>7</sup>	<b>⚡</b> x10 <sup>5</sup>	<b>T<sub>a</sub></b> -40..+55°C
----------------------------------	--	-------------------------------	---------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------------

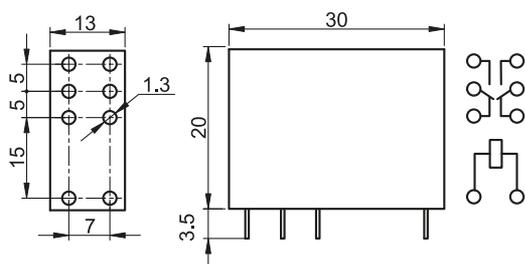
Piktogramme **J/O**

Mit 1 Wechselkontakt 10 A (1 × C0)



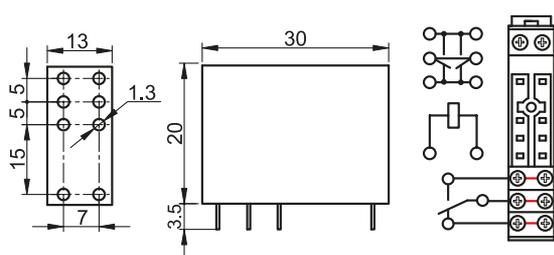
TRACON	U <sub>m</sub>	VDC VAC	A	m	
PR110-1V10A	110 V DC	10 A 230 V AC 30 V DC	50 g	RSPSF-08AE	
PR48-1V10A	48 V DC				
PR24-1V10A	24 V DC				
PR12-1V10A	12 V DC				

Mit Zwei Wechselkontakten 5 A (2 × C0)



TRACON	U <sub>m</sub>	VDC VAC	A	m	
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				

Mit 1 Wechselkontakt 16 A (1 × C0)



TRACON	U <sub>m</sub>	VDC VAC	A	m	
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				

Bei den 16 A Versionen müssen die Klemmen der Wechslerkontakte parallel geschaltet werden, siehe Schaltplan!

Die so genannten Print-Relais werden vor allem in gedruckten Schaltungen verwendet z.B. im Haushalt für Boiler, Wasserversorgungssysteme, Umlauf und Auffüllen des Wassers in Schwimmbecken, automatische Waschmaschinen usw.

Dank Ihrer Konstruktion können diese Relais als Trenner eingesetzt werden. Die elektrische Festigkeit beträgt 4000 V für 1 Minute zwischen der Betätigungsspule und den Kontakten. Sie haben eine 8mm Kriech- und Luftstrecke.

Neben dem üblichen Lötverfahren können diese Relais auch mit Schraubsockel oder auf Montageschienen befestigt werden. Die Relais sind mit einem bzw. zwei Wechselkontakten ausgerüstet.



J/8



PR..-1V16A  
PR..-2V



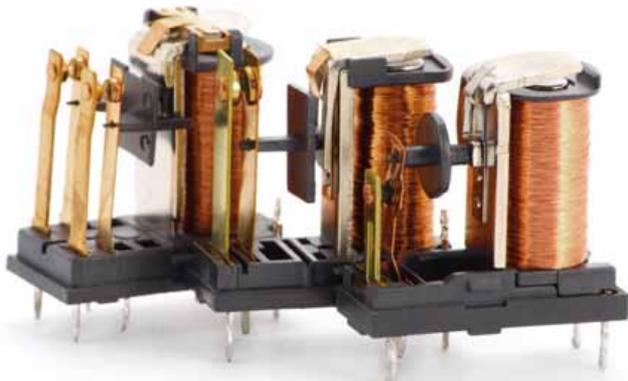
PR..-1V

RELEVANT STANDARD  
EN 61810-1

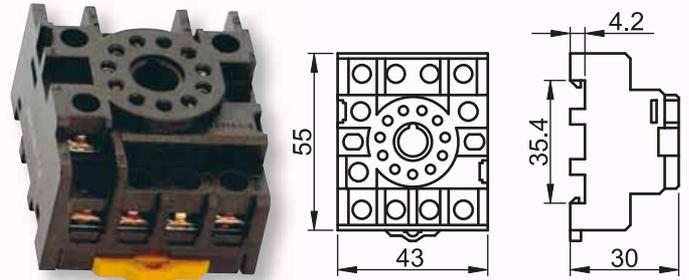


**Relais-Sockel**

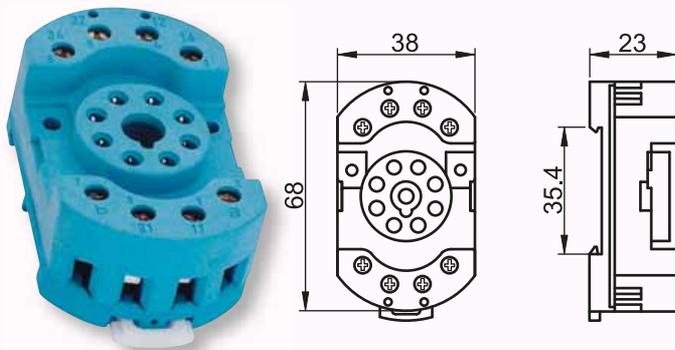
Die Sockel werden auf Montageplatte geschraubt bzw. auf 35 × 7,5 mm Montageschienen laut EN 50022 befestigt. Die Klemmen gestatten den Anschluss von Kupferleitungen mit Querschnitt 1 × 0,5 mm<sup>2</sup>, max. 1 × 1,5 mm<sup>2</sup> oder 2 × 1,0 mm<sup>2</sup>. Eine Feder zur Fixierung des Relais wird mitgeliefert.



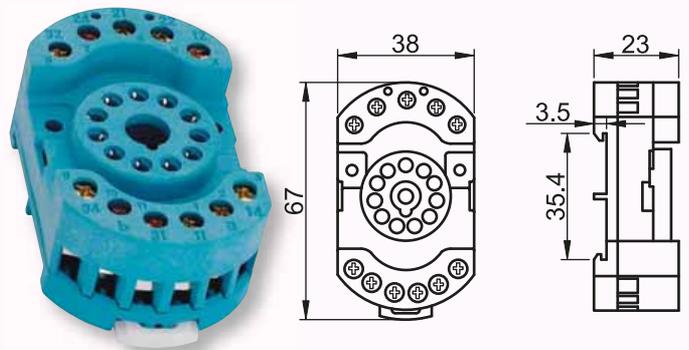
**TRACON PF11-3A**



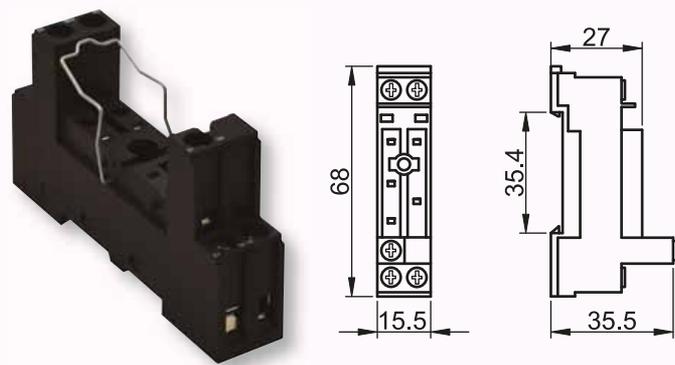
**TRACON RS90.22**



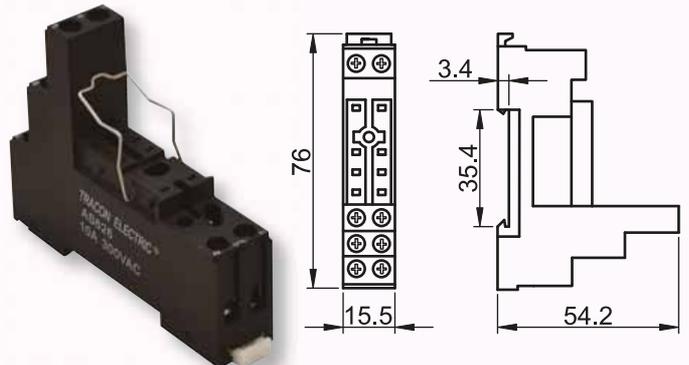
**TRACON RS90.23**



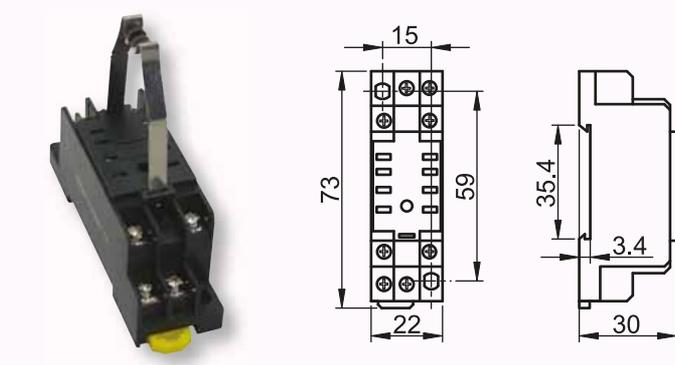
**TRACON RSPSF-08AE**



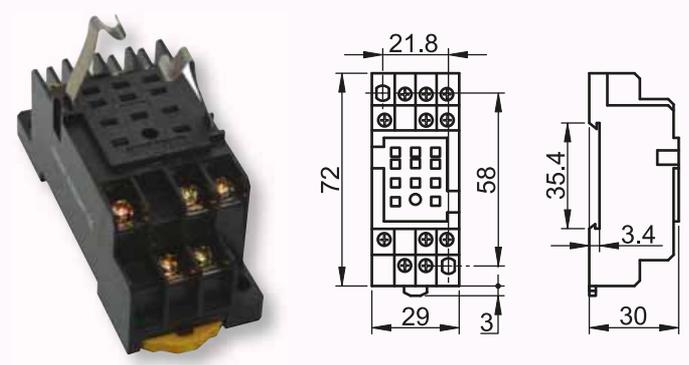
**TRACON RSPSF-14AE**



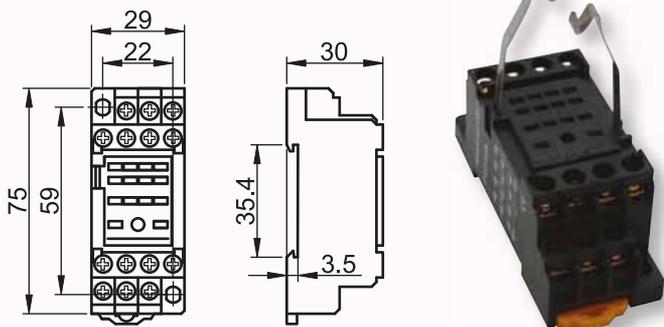
**TRACON RSPYF-08A**



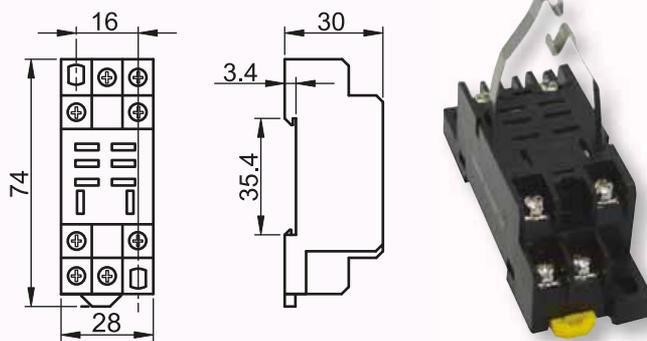
**TRACON RSPYF-11A**



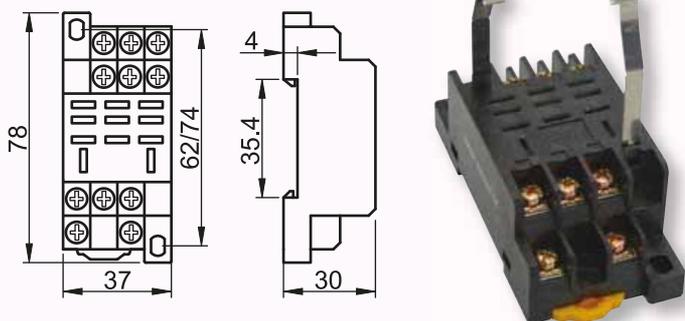
**TRACON PYF14A**



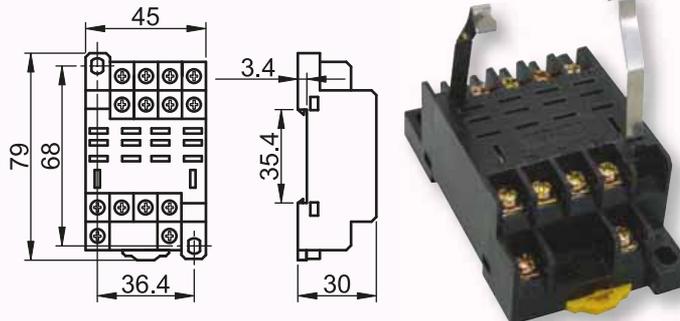
**TRACON RSPTF-08A**



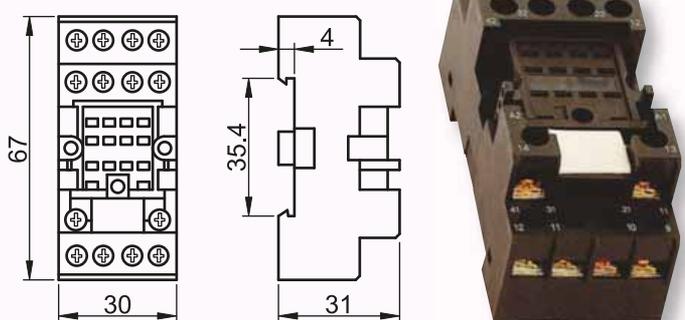
**TRACON RSPTF-11A**



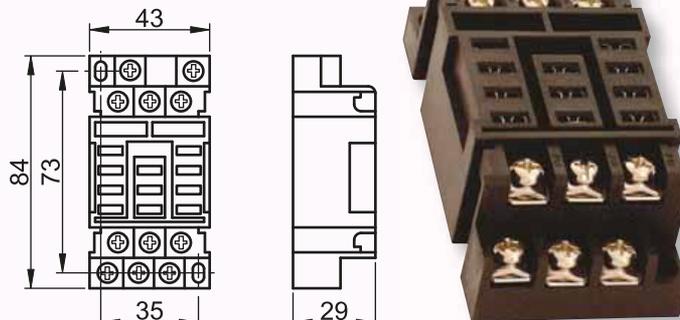
**TRACON RSPTF-14A**



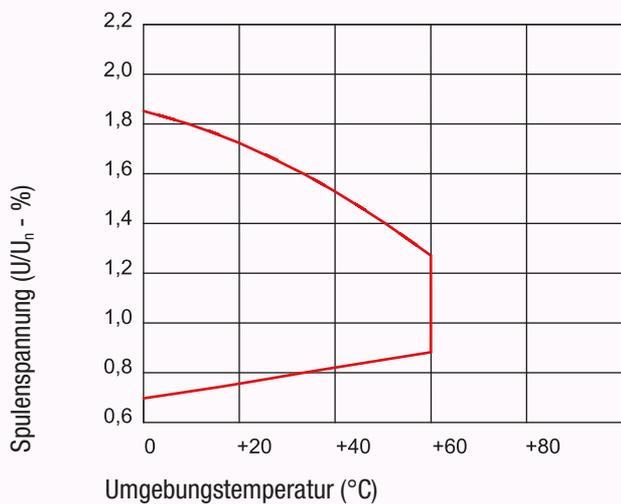
**TRACON RSPMF-14**



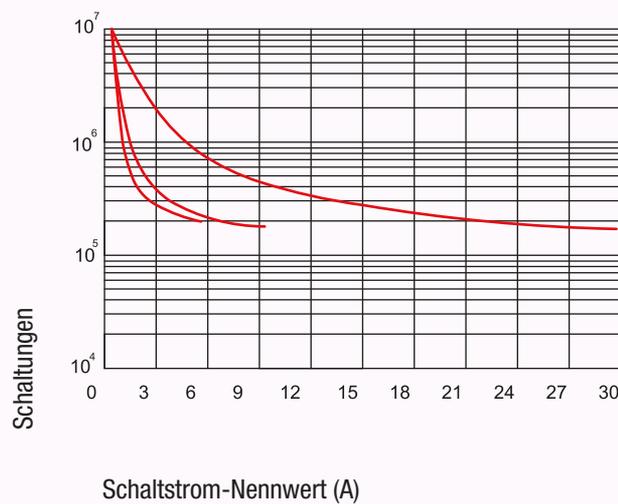
**TRACON RSJQX-38FS**



**Charakteristik des Betriebsbereiches der Gleichstrom-Spule**



**Charakteristik der elektrischen Lebensdauer**

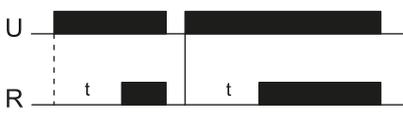


## Zeitrelais

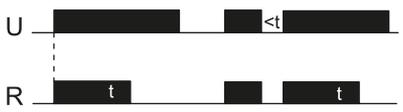
Diese modulare Zeitrelais sind für den Einbau in Verteilerschränken zur Steuerung von Zeitvorgängen bestimmt. Das Relais wird nach der Steueraufgabe und den Netzparametern ausgewählt.

Stern-Dreieck Zeitrelais werden als Starthilfe für Asynchron-Motoren mit Käfigläufer eingesetzt.

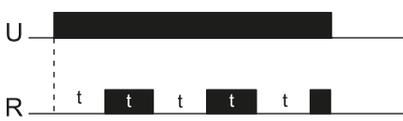
### Zeitfunktionen



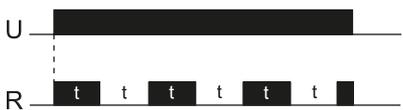
**Einschaltverzögerte Relais:** mit dem Anlegen der Versorgungsspannung (U), beginnt die eingestellte Zeit (t) zu laufen. Nach Ablauf der Zeit t zieht das Ausgangsrelais an. Dieser Zustand bleibt aufrecht bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird. Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf der Zeit t unterbrochen, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Anlegen der Versorgungsspannung erneut gestartet.



**Einschaltwischende Relais:** mit dem Anlegen der Versorgungsspannung (U) zieht das Ausgangsrelais (R) an und die eingestellte Zeit (t) beginnt zu laufen. Nach Ablauf der Zeit t fällt das Ausgangsrelais ab. Dieser Zustand bleibt aufrecht bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird. Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf der Zeit t unterbrochen, fällt das Ausgangsrelais ab. Die bereits abgelaufene Zeit wird gelöscht und mit dem nächsten Anlegen der Versorgungsspannung erneut gestartet.



**Blinker pausebeginnend:** mit dem Anlegen der Versorgungsspannung (U), beginnt die eingestellte Zeit (t) zu laufen. Nach Ablauf der Zeit t zieht das Ausgangsrelais an und die eingestellte Zeit t beginnt erneut zu laufen. Nach Ablauf der Zeit t fällt das Ausgangsrelais ab. Das Ausgangsrelais wird solange im Verhältnis 1:1 angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.

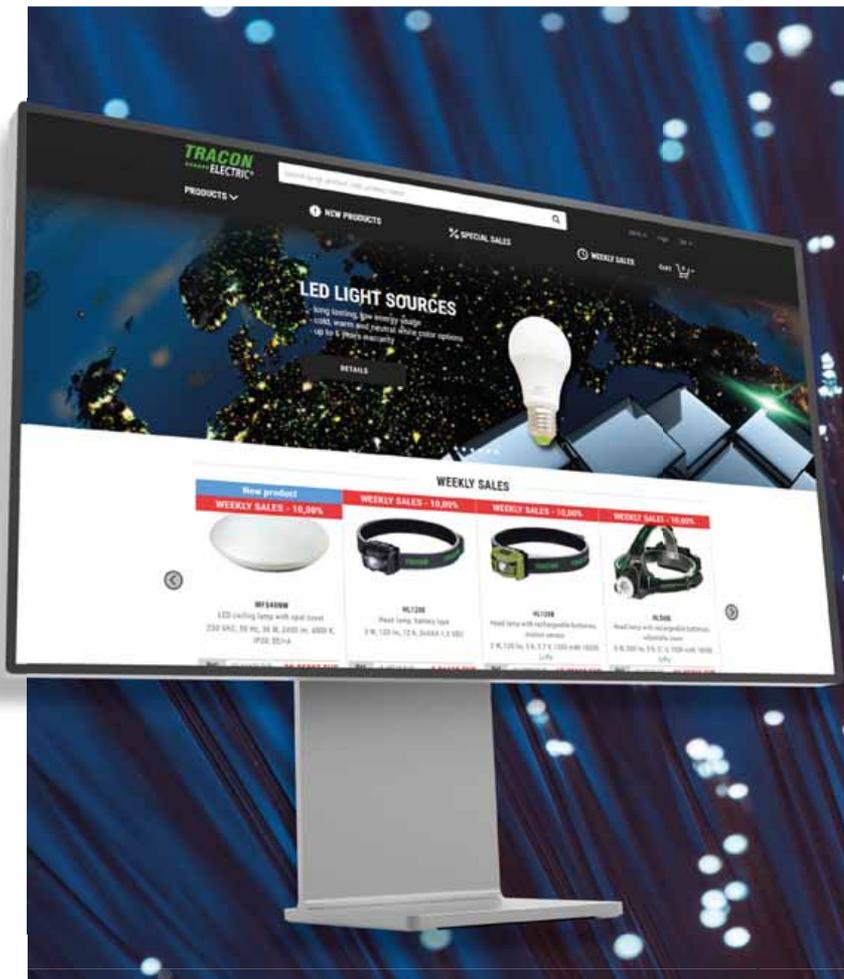


**Blinker impulsbeginnend:** mit dem Anlegen der Versorgungsspannung (U) zieht das Ausgangsrelais (R) an und die eingestellte Zeit (t) beginnt zu laufen. Nach Ablauf der Zeit t fällt das Ausgangsrelais ab, und die eingestellte Zeit t beginnt erneut zu laufen. Nach Ablauf der Zeit t zieht das Ausgangsrelais an. Das Ausgangsrelais wird solange im Verhältnis 1:1 angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.

## ERNEUERT UNSER WEBSHOP!

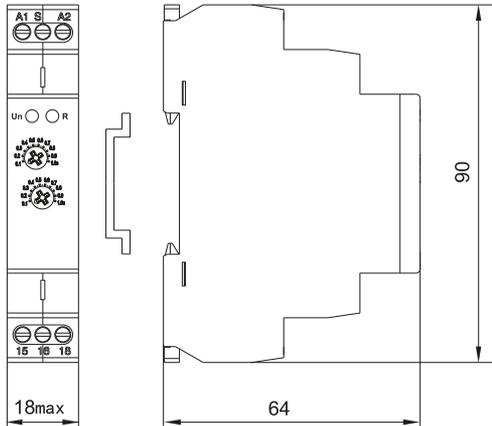
- Neue, optimierte Erscheinung
- Händlersuche
- Schnellerer Kaufprozess
- Wissensbasis
- Vergleichsmodul
- Erweiterte Produktsuche
- Mobil optimiertes Display
- Online-Zahlungslösungen
- 3D drehbare Produktbilder
- Detaillierte Produktdatenblätter

[www.traconelectric.com](http://www.traconelectric.com)



## Einschaltverzögertes Zeitrelais

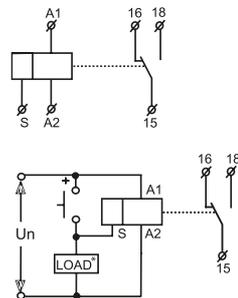
<b>TRACON</b>	<b>U<sub>m</sub></b>	<b>VAC A</b>				
<b>NARIDON</b>	AC/DC 12-240 V	16 A 230 VAC	± 0,2 %	± 5 %	0,1 s - 10 h	62 g



**RELEVANT STANDARD  
EN 61812-1**

**Anwendung**

- Geeignet für Anwendungen, bei denen die Betriebs- und Zeitanforderungen bekannt sind.
- Zeit-Schalter, kann bei Pumpen, Verzögerung nach der Ausschaltung der Heizung, Lüfter-Schaltungen angewendet werden.

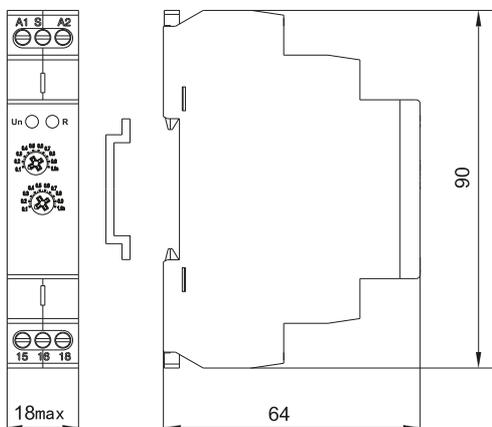


\* Stepper-Knopf (Impuls-Signal)



## Ausschaltverzögertes Zeitrelais

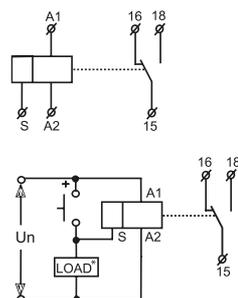
<b>TRACON</b>	<b>U<sub>m</sub></b>	<b>VAC A</b>				
<b>NARIDOFF</b>	AC/DC 12-240 V	16 A 230 VAC	± 0,2 %	± 5 %	0,1 s - 10 h	62 g



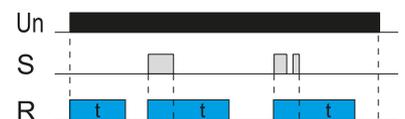
**RELEVANT STANDARD  
EN 61812-1**

**Anwendung**

- Geeignet für Anwendungen, bei denen die Betriebs- und Zeitanforderungen bekannt sind.
- Zeit-Schalter, kann bei Pumpen, Verzögerung nach dem Ausschaltung der Heizung, Lüfter-Schaltungen angewendet werden.



\* Stepper-Knopf (Impuls-Signal)



### Ausschaltverzögertes Zeitrelais ohne Stromversorgung

$I_e$  (AC 1, 230 V) **16 A**     $1-2,5$  mm<sup>2</sup>    **IP 20**     $T_a$  -20...+55 °C    **35x7.5**    **1xCO**

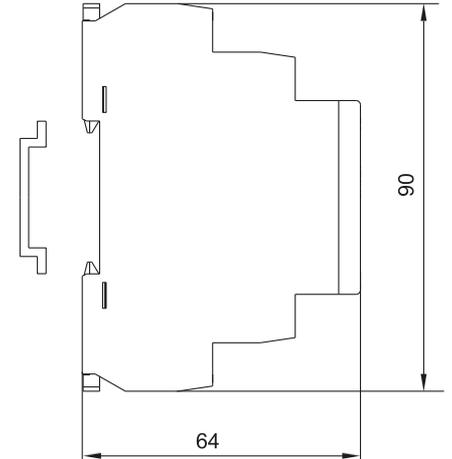
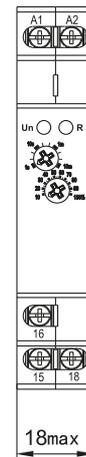
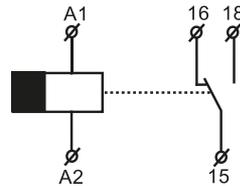
**Piktogramme J/O**

TRACON	$U_m$	VAC A	$0 \dots 10$ ha %	ha %		
<b>NARIDOFFS</b>	AC/DC 12-240 V	16 A 230 VAC	$\pm 0,2 \%$	$\pm 5 \%$	0,1 s - 10 min.	86 g



**Anwendung**

- Umschalten auf Sicherheitseinspeisung bei Spannungsmangel (EMERG Licht, NOT-Abgas oder ferngesteuerte Türen - im Brandfall.)



**RELEVANT STANDARD EN 61812-1**

### Stern-Dreieck Zeitrelais

$I_e$  (AC 1, 230 V) **16 A**     $1-2,5$  mm<sup>2</sup>    **IP 20**     $T_a$  -20...+55 °C    **35x7.5**    **2xCO**

**Piktogramme J/O**

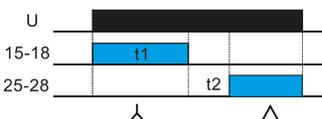
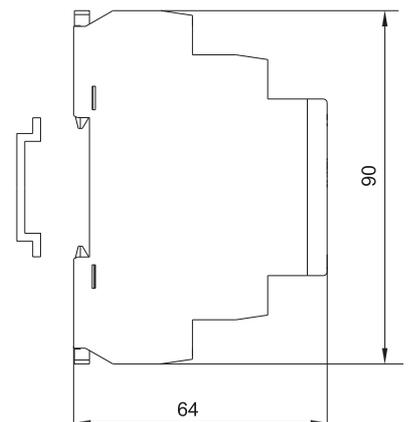
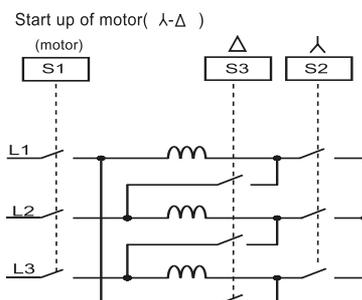
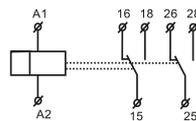
TRACON	$U_m$	VAC A	$0 \dots 10$ ha %	ha %	$t_1$	$t_2$	
<b>NARIST</b>	AC/DC 12-240 V	16 A 230 VAC	$\pm 0,2 \%$	$\pm 5 \%$	0,1 s - 10 min.	0,1 s - 1 s	86 g



**Anwendung**

- Stern-Dreieck Start der dreiphasigen Motoren mit Kurzschlussläufer.

**RELEVANT STANDARD EN 61812-1**

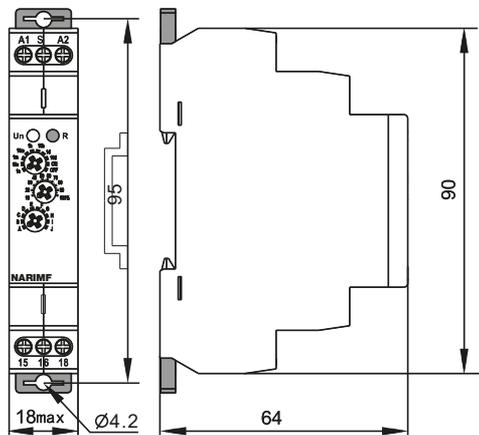


# Multifunktions Zeitrelais (10 Funktionen)

<b>I<sub>e</sub></b> (AC 1, 230 V) <b>16 A</b>	<b>[mm<sup>2</sup>]</b> 1-2,5	<b>IP</b> <b>20</b>	<b>T<sub>a</sub></b> -20...+55 °C	<b>35x7.5</b>	<b>1xCO</b>
---	----------------------------------	------------------------	--------------------------------------	---------------	-------------

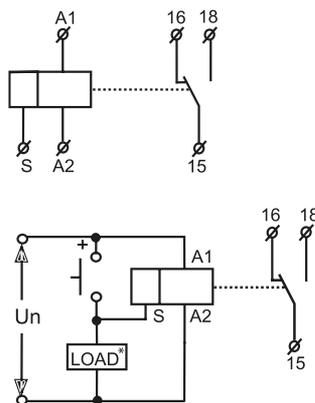
**Piktogramme J/0**

<b>TRACON</b>	<b>U<sub>m</sub></b>	<b>VAC A</b>	<b>0 10</b> ha %	<b>ha %</b>	<b>0,1 s - 10 d</b>	<b>m</b> 64 g
<b>NARIMF</b>	AC/DC 12-240 V	16 A 230 VAC	± 0,2 %	± 5 %		



**Anwendung**

- Das Multifunktions-Timer-Relais kann für elektrische Geräte verwendet werden.
- Zum Beispiel Beleuchtung, Heizung, Motor, Pumpe und Lüftersteuerung. (10 Funktionen, 10 Zeitbereiche, mehrere Einspeisenspannungen)



\* Stepper-Knopf (Impuls-Signal)

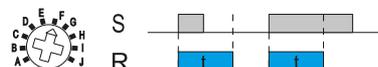


**RELEVANT STANDARD  
EN 61812-1**

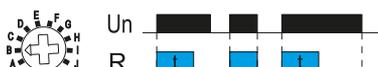
**A: Einschaltverzögert**



**F: Ausschaltverzögert (S Steuersignal, 1 Hub)**



**B: Ausschaltverzögert**



**G: Einhub, Steuerimpulsaukante (kann nicht neu gestartet werden)**



**C: Blinkrelais (Start AUS)**



**H: Ein- und Ausschaltverzögert**



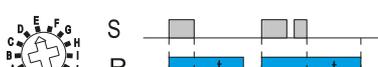
**D: Blinkrelais (Start AN)**



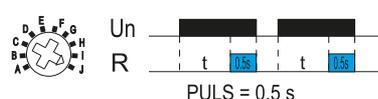
**I: Impuls-Relais**



**E: Ausschaltverzögert (S Steuersignal, Pause)**



**J: Impulsgenerator**



**Zeit-Intervall**

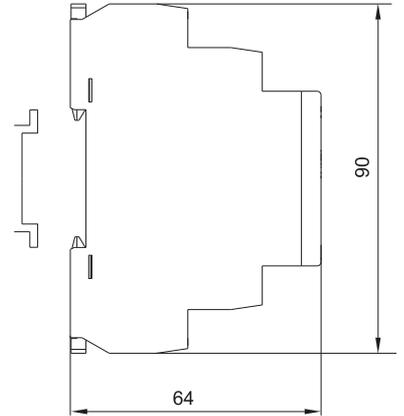
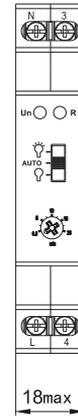
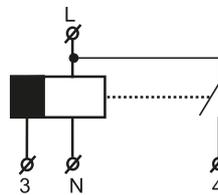
0.1 - 1s	1 - 10s	6 - 60s	1 - 10min	6 - 60min	1 - 10hr	0.1 - 1day	1 - 10day	only ON	only OFF
----------	---------	---------	-----------	-----------	----------	------------	-----------	---------	----------

# Treppenlicht-Schalter

TRACON		$P_s$	$I_n$	$L$	$\Sigma$	$P_{max}$	
NARS	0,5 sec. - 20 min.	1.5 VA	16 A (cos $\varphi = 1$ )	max. 250 m	$\times 50$	max. 2.000 W	max. 400 W

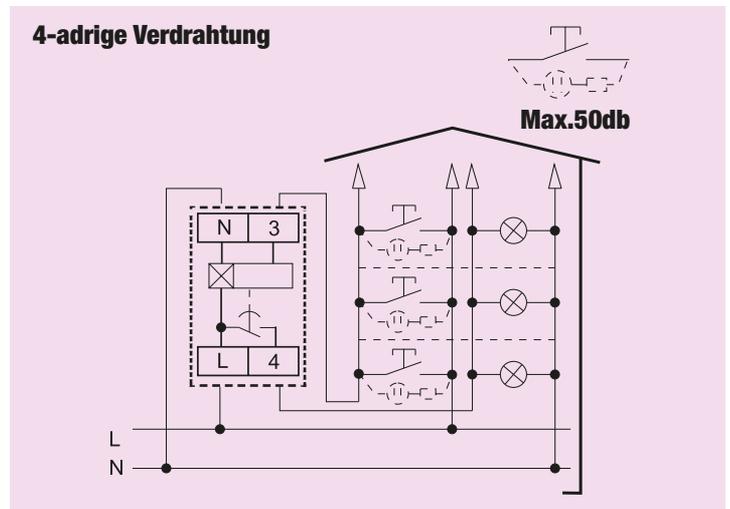
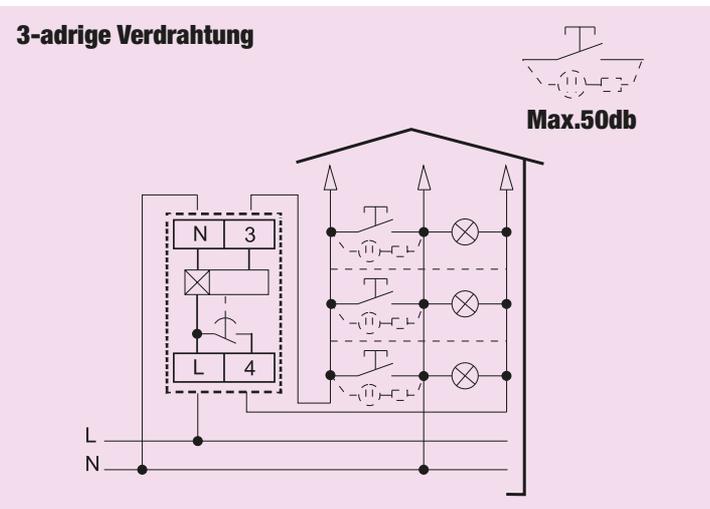


**Anwendung**  
 - Verzögerte Ausschaltung der Beleuchtung in Korridoren, am Eingang, Treppen, Hallen, Hallen oder Lüfterverzögerung (Toilette, Bad, etc.)

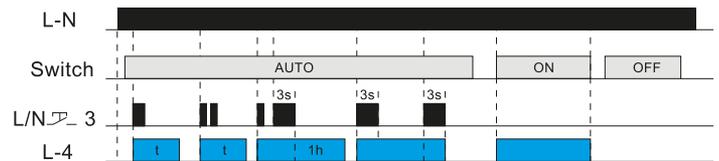
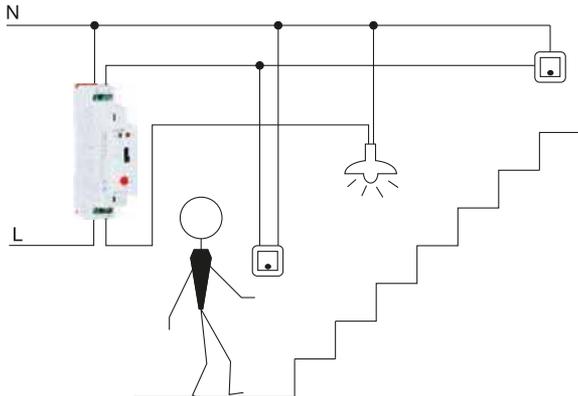


**RELEVANT STANDARD  
EN 61812-1**

## Schaltplan



## Beispiel



## Lichtquellentypen

Glühlampe	2.000 W
Halogen 230 V	2.000 W
Kompaktleuchtstofflampe	400 W
LED	400 W

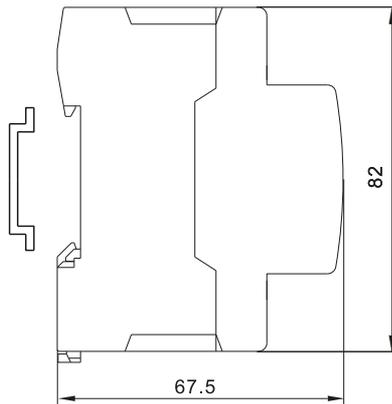
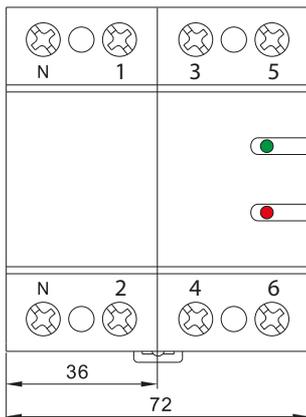
# Unter/Überspannung Relais mit automatischer Rücksetzung(AWE-Relais)

32 A gG	230/400 V AC	×4.000	<b>IP 20</b>	35×7.5	[mm <sup>2</sup> ] 1,5-25	<b>Ta</b> -20..+55°C	<b>U<sub>i</sub></b> 500 V	
---------	--------------	--------	--------------	--------	---------------------------	----------------------	----------------------------	--

**Piktogramme** **J/0**

## TRACON

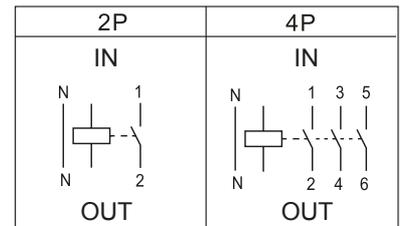
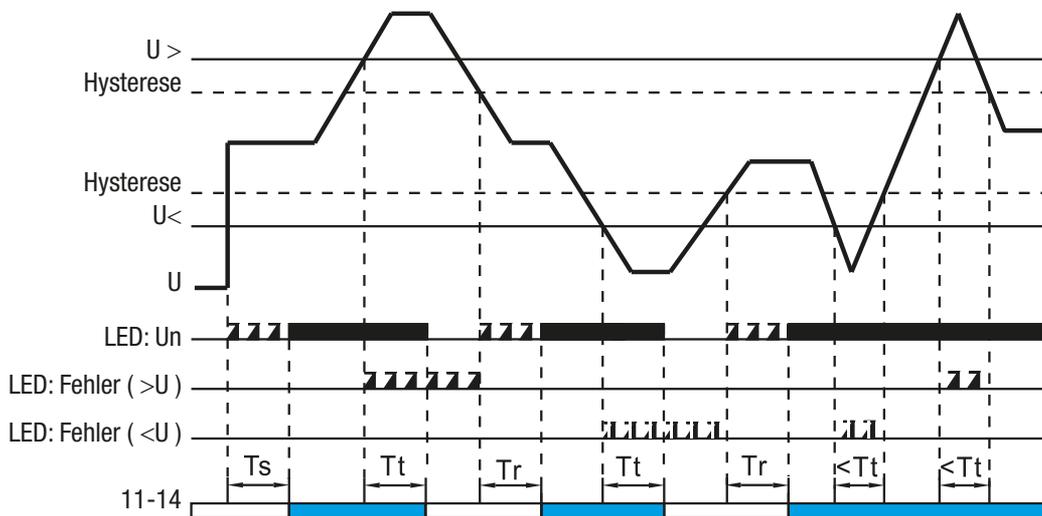
	<b>EV0U02</b>	<b>EV0U04</b>
Nennspannung	230 V AC	230 V AC (L-N)
Nennfrequenz	50 Hz	
Nennstrom	40 A (AC 1)	
Nennleistung	AC max. 3 VA	
Obere Spannungsschutz-Ebene	265 V (fix)	265 V (L-N) (fix)
Obere Zurückschaltung-Ebene	257 V (fix)	257 V (L-N) (fix)
Untere Spannungsschutz-Ebene	175 V (fix)	175 V (L-N) (fix)
Untere Zurückschaltung-Ebene	180 V (fix)	180 V (L-N) (fix)
Schaltzeit	1 s	
Einschaltverzögerung	2 s	
Rücksetzeit	30 s	
Messgenauigkeit	≤1%	
Gewicht	120 g	250 g



**EV0U02**

**EV0U04**

- Wird automatisch wiedereingeschaltet, sobald die Spannung wiederkehrt.
- Spannungserhöhung und Spannungsreduzierschutz für Haushaltsgeräte.
- LED-Status-Rückmeldung



Ts: Betriebslaufzeit  
Tt: Ausschaltverzögerung  
Tr: Rücksetzeit

Spannungsüberwachungsrelais, einphasig

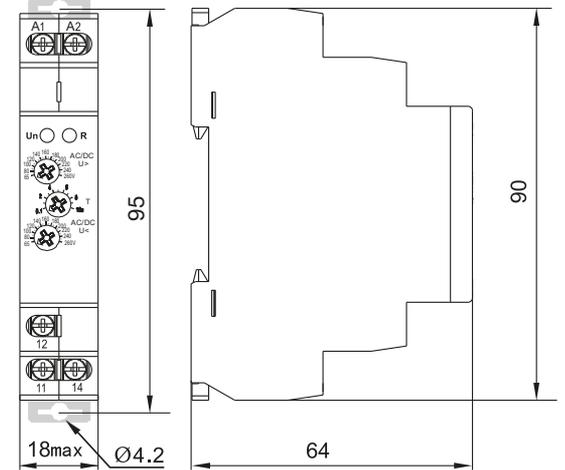
**TRACON**       $U_m$       VDC VAC **A**       $U_h$        $U_{down}$        $U_{up}$

**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



Anwendung

- Bietet Schutz von einphasigen elektrischen Geräten und Elektromotoren vor Spannungserhöhung und -reduzierung.
- Der Benutzer kann die Grenzen des zulässigen Spannungsbereichs mit einem Potentiometer einstellen.
- Wenn die Phasenspannung normal ist, schaltet das Relais ein.
- Fällt die Phasenspannung aus dem eingestellten Bereich, schaltet das Relais ab und der Motor stoppt.
- Wenn die fehlerhafte Phasenspannung in den Normalzustand zurückkehrt, schaltet das Relais ein und der Motor kann gestartet werden.

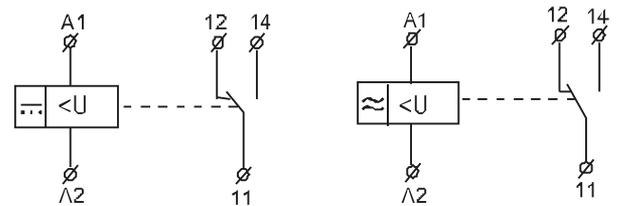
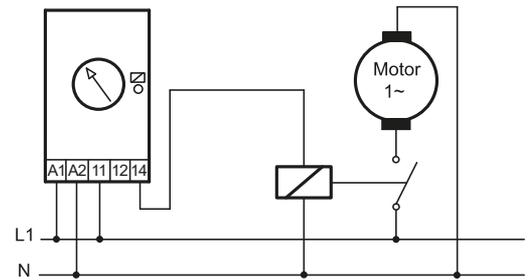
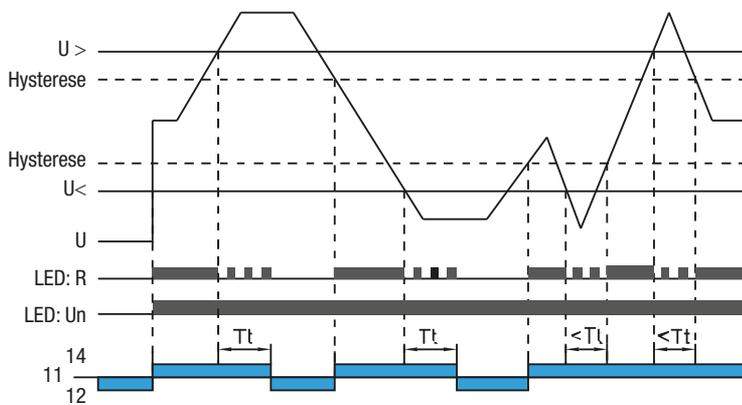


RELEVANT STANDARD  
**EN 60255-26**

RELEVANT STANDARD  
**EN 60255-27**



Über-/Unterspannungs Funktion-diagramm



EVO MODULARE PRODUKTFAMILIE



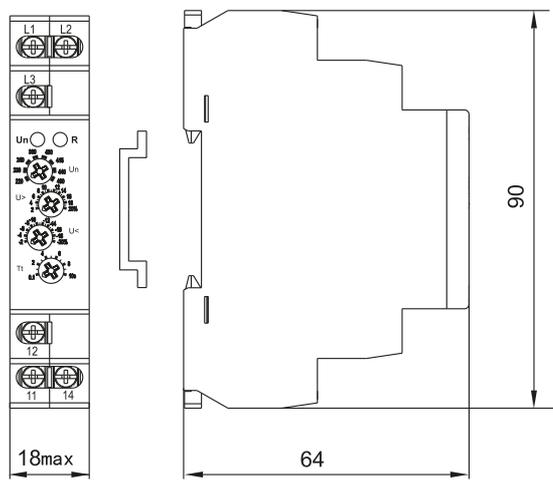
**F/14-28**

# Spannungsüberwachungsrelais für drei Phasen

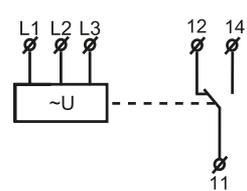
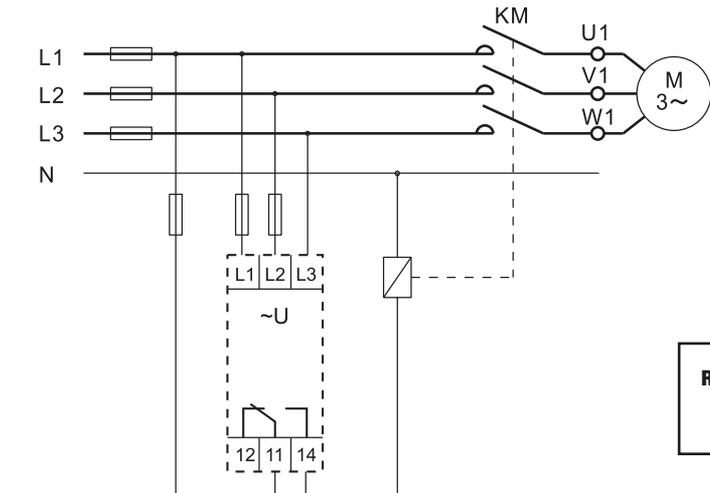
<b>I<sub>e</sub></b> (AC 1, 230 V) <b>10 A</b>	<b>[mm<sup>2</sup>]</b> 1-2,5	<b>IP</b> <b>20</b>	<b>T<sub>a</sub></b> -20...+55°C	<b>35×7.5</b>	<b>AUX</b> 1×CO	<b>L1</b> <b>L2</b> <b>L3</b>	<b>A</b> (L1,L2,L3)	<b>Piktogramme</b>	<b>J/0</b>
---	----------------------------------	------------------------	-------------------------------------	---------------	--------------------	-------------------------------------	------------------------	--------------------	------------

<b>TRACON</b>	<b>U<sub>m</sub></b>	<b>VDC</b> <b>VAC</b>	<b>A</b>	<b>U<sub>h</sub></b>	<b>U<sub>down</sub></b>	<b>U<sub>up</sub></b>	<b>A</b> (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



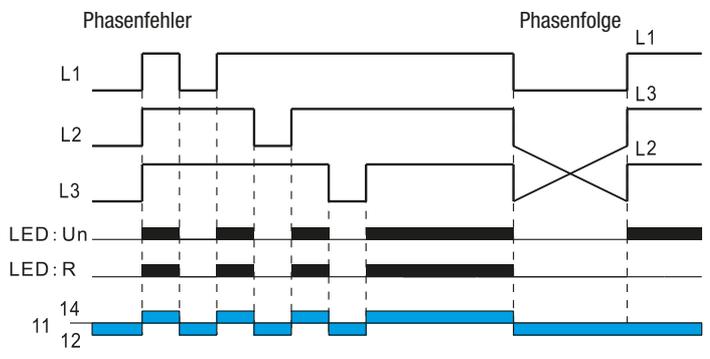
- Anwendung**
- Bietet Schutz von dreiphasigen elektrischen Geräten und Elektromotoren vor Spannungserhöhung und -reduzierung.
  - Der Benutzer kann die Grenzen des zulässigen Spannungsbereichs mit einem Potentiometer einstellen.
  - Wenn die Spannungen der Phasen L1, L2 und L3 normal sind, schaltet das Relais ein.
  - Wenn der Spannungswert einer Phase den eingestellten Bereich verlässt, schaltet das Relais ab und der Motor stoppt.
  - Wenn die fehlerhafte Phasenspannung in den Normalzustand zurückkehrt, schaltet das Relais ein und der Motor kann gestartet werden.



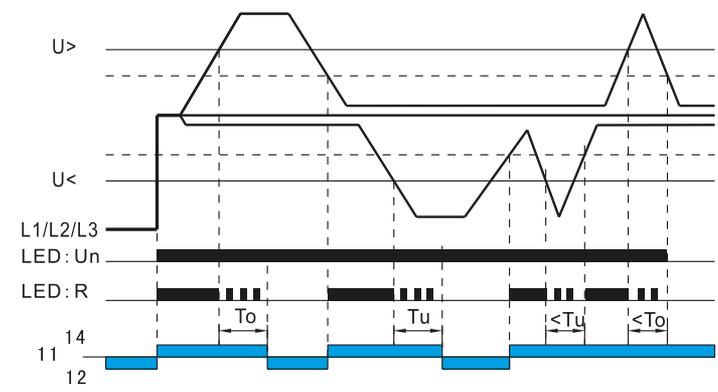
**RELEVANT STANDARD**  
**EN 60255-26**

**RELEVANT STANDARD**  
**EN 60255-27**

**Phasenfehler und Phasenfolge Funktion-diagramm**



**Über-/Unterspannungs Funktion-diagramm**



**LESEN SIE DIESEN CODE**

- Sehen Sie unsere Neuigkeiten an!
- Bleiben Sie auf dem Laufenden.

**Unsere Lieferprogramm vergrößert sich schnell und fortlaufend. Bitte verfolgen Sie die Neuheiten auf unserer Webseite. Dieser Katalog enthält unser Lieferprogramm Stand April 2021.**

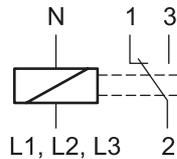
Spannungsüberwachungsrelais für drei Phasen, mit einstellbarer Asymmetrie und thermischem Schutz

<b>I<sub>e</sub></b> (AC 1, 230 V) <b>5 A</b>	<b>[mm<sup>2</sup>]</b> <b>1-2,5</b>	<b>IP</b> <b>20</b>	<b>T<sub>a</sub></b> -25...+65°C	<b>35×7.5</b>	<b>AUX</b> 1×CO	<b>R<sub>ON</sub></b> PTC 1000-1400 Ω	<b>R<sub>OFF</sub></b> PTC 1600-2000 Ω
--	---	------------------------	-------------------------------------	---------------	--------------------	---	--

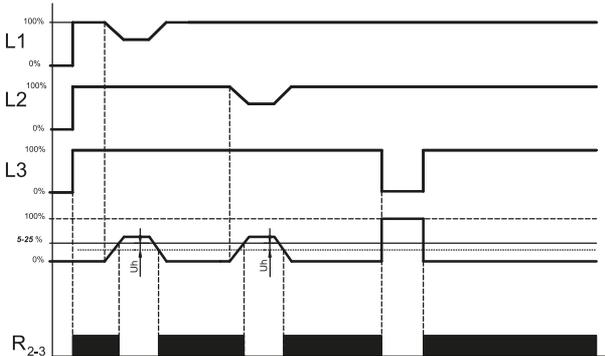
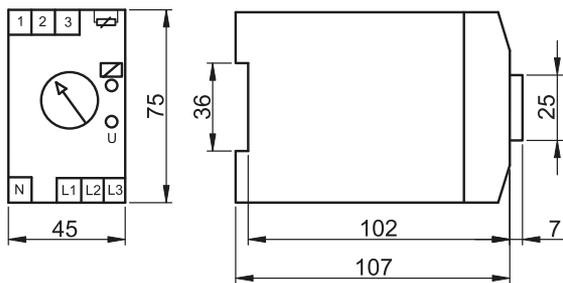
**Piktogramme** **J/0**

<b>TRACON</b>	<b>U<sub>m</sub></b>	<b>U<sub>h</sub></b>	<b>VDC</b> <b>VAC</b>	<b>A</b>	<b>0 10</b> ha %	<b>A</b> (L1, L2, L3)	<b>m</b>
---------------	----------------------	----------------------	--------------------------	----------	---------------------	--------------------------	----------

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



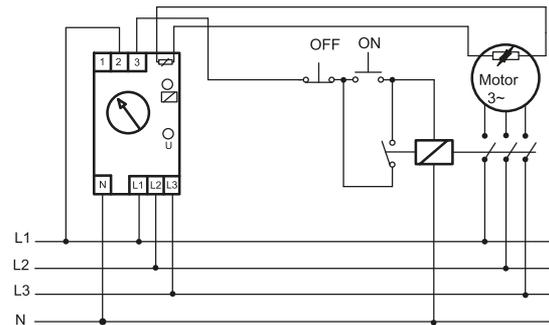
**RELEVANT STANDARD**  
**EN 60255-26, -27**



Diese Relais sind zum Schutz der dreiphasigen Motoren gegen Überspannung und thermischer Überlast bestimmt. Der Benutzer kann den Grenzwert der zugelassenen Spannung mit dem Potentiometer einstellen. Solange die Spannungen auf den drei Phasen (L1, L2 und L3) im normalen Bereich liegen, bleibt das Relais im eingeschalteten Zustand. Übersteigt die Spannung in einer Phase den eingestellten Grenzwert, schaltet das Relais aus, und stoppt den Motor. Bei Rückkehr aller Phasenspannungen in den normalen Bereich schaltet das Relais wieder ein, und erlaubt das Einschalten des Motors. Ist der Motor mit einem Thermistor (mit PTC Diagramm) ausgerüstet, eignet sich das Relais auch für den thermischen Schutz des Motors. Der Widerstand des (an den markierten Kontakten angeschlossenen)

Thermistors ändert sich mit der Temperatur. Wird der Grenzwert überschritten, schaltet das Relais aus, und stoppt den Motor. Nach Rückkehr in den normalen Temperaturbereich schaltet das Relais wieder ein, und erlaubt das Einschalten des Motors.

Bemerkung: Wird die Temperaturüberwachung nicht benutzt, müssen die Thermistor-Klemmen am Relais kurzgeschlossen werden!



**PTC Thermistor (Kaltleiter) für Spannungsüberwachungsrelais mit Schutz gegen Überhitzung**

Besitzt der Motor keinen Thermistor mit PTC Charakteristik, kann ein externer Thermistor an das Relais **TFKV-04** laut des beiliegenden Schaltschemas angeschlossen werden. Der Fühler des Thermistors wird an das Gehäuse des Motors geklebt.



**K/26-K/33**

# Spannungsüberwachungsrelais für drei Phasen ohne Nulleiter

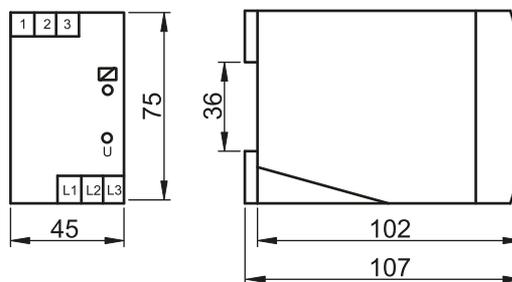
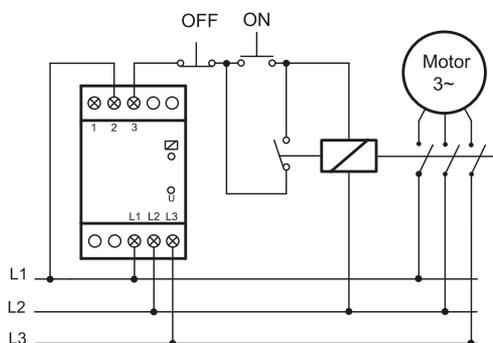
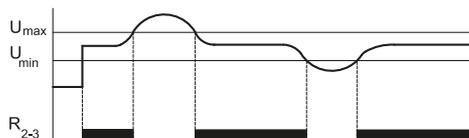
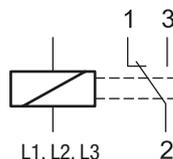
<b>I<sub>e</sub></b> (AC 1, 230 V) <b>5 A</b>	<b>[mm<sup>2</sup>]</b> <b>1-2,5</b>	<b>IP</b> <b>20</b>	<b>T<sub>a</sub></b> -25..+65°C	<b>35×7.5</b>	<b>AUX</b> 1×CO
--	---	------------------------	------------------------------------	---------------	--------------------

**Piktogramme J/O**

<b>TRACON</b>	<b>U<sub>m</sub></b>	<b>VDC VAC</b> <b>A</b>	<b>0 10</b> <b>ha %</b>	<b>U<sub>down</sub></b> 	<b>U<sub>up</sub></b> 	<b>m</b>
---------------	----------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------	---------------------------	----------

**TFKV-02**      3×400 V AC      5 A 230 V AC      ±1 %      0,7 U<sub>n</sub> (fix)      1,2 U<sub>n</sub> (fix)      285 g

Diese Geräte sind zum Schutz der Motoren in Dreiphasen-Netzen ohne Nulleiter entwickelt worden. Solange die Spannung in den drei Phasen (L1, L2 L3) im normalen Bereich liegt, schaltet das Relais ein und der Motor kann gestartet werden. Fällt die Spannung in einer Phase aus bzw. unter den eingestellten Grenzwert, schaltet das Relais aus und stoppt den Motor. Nach Rückkehr der Spannung in den normalen Bereich schaltet das Relais wieder ein, und erlaubt das Einschalten des Motors.





# iOS / Android


- **Webshop und Katalog**
- **Ständige und tägliche Angebote**
- **Shop Finder mit Karte**
- **Barcode und QR-Codeleser**
- **Aktuelle Informationen**

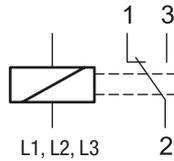






Kompakte Spannungsüberwachungsrelais mit einstellbarer Zeitverzögerung

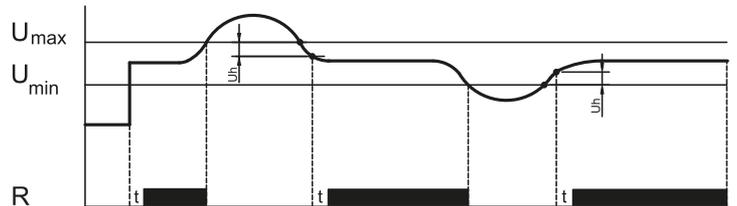
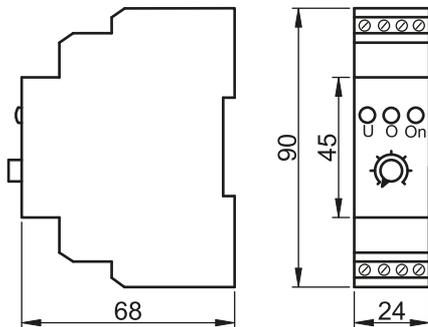
TRACON	$U_m$		$U_h$	VDC VAC	A	$U_{down}$	$U_{up}$		
	1~	3~							
<b>TFKV-09</b>	3x1x230 V AC	3x230/400 V AC	max. 20 V	5 A 230 V AC		160 V AC (fix)	260 V AC (fix)	5 min. – 15 min.	85 g
<b>TFKV-10</b>	3x1x230 V AC	3x230/400 V AC		10 A 24 V AC/DC		160 V AC (fix)	260 V AC (fix)	0 s – 10 s	85 g



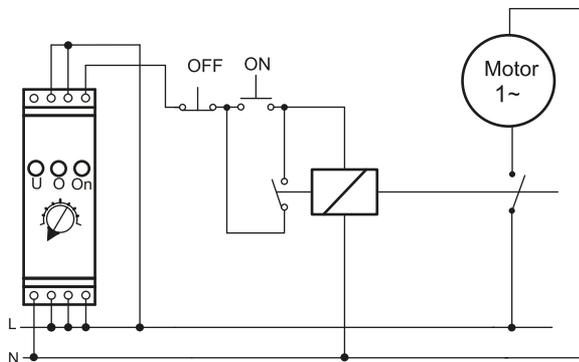
Diese Mikroprozessor-gesteuerten Geräte sind zum Schutz gegen Unter- und Überspannung entwickelt worden. Sie können in dreiphasigen Netzen, aber auch im einphasigen Netz benutzt werden. Das Relais verfolgt die Phasenspannungen laufend, und schaltet im Notfall ab. Die Ausschaltung erfolgt wenn die Spannung unter 160 V fällt. Steigt die Spannung in allen drei Phasen über 180 V, schaltet nach einer einstellbaren Wartezeit (0 – 15 Min.) das Relais wieder ein. Überschreitet die Spannung einer Phase 260V, schaltet das Relais ab. Sind die Spannungen in allen Phasen wieder im eingestellten Bereich, schaltet nach einer einstellbaren Wartezeit (0 – 15 Min.) das Relais wieder ein. Die Grenzwerte können mit dem Potentiometer an der Frontplatte des Relais eingestellt werden. Bei einphasigen Anwendungen muss der Phasenleiter an alle Eingänge angeschlossen werden.

RELEVANT STANDARD  
**EN 60255-26**

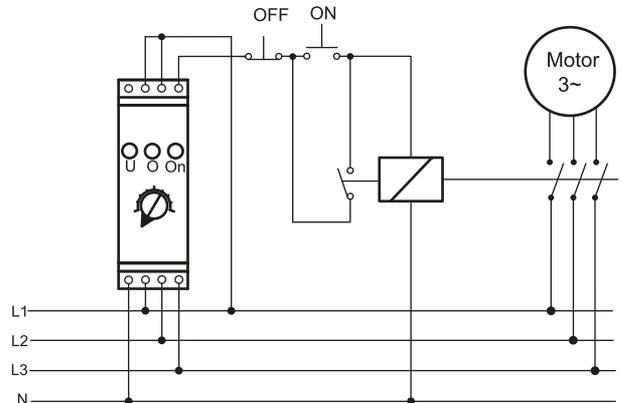
RELEVANT STANDARD  
**EN 60255-27**



Anwendung in einphasigem Betrieb



Anwendung in dreiphasigem Betrieb



LESEN SIE DIESEN CODE

- Sehen Sie unsere Neuigkeiten an!
- Bleiben Sie auf dem Laufenden.

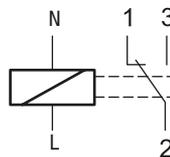
Unsere Lieferprogramm vergrößert sich schnell und fortlaufend. Bitte verfolgen Sie die Neuheiten auf unserer Webseite. Dieser Katalog enthält unser Lieferprogramm Stand April 2021.

# Über- und Unterstromrelais

TRACON	U <sub>m</sub>	VDC VAC	A	I <sub>down</sub>	I <sub>up</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	m
<b>TFKV-AKA05</b>	230 V AC	5 A	230 V AC	—	0,5 – 5 A	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s	280 g
<b>TFKV-AKD05</b>	230 V AC	5 A	230 V AC	0,5 – 5 A	—	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s	280 g

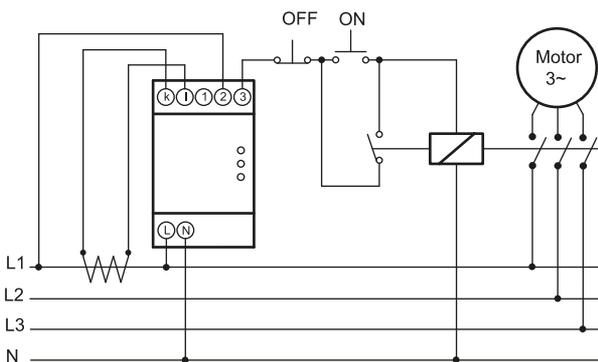
Diese Geräte sind zum Schutz von Drehstromnetzen gegen Über- und Unterstrom entwickelt worden. Ihr Einsatz wird vor allem für Verbraucher mit einem Nennstromwert über 100 A empfohlen. Einstellbare Parameter:

Zeitverzögerungen für Start und Relais-Ausgang, bzw. Strom-Grenzwerte. Gemessene Stromwerte werden laufend mit den eingestellten Grenzwerten verglichen. Solange die Messwerte im zulässigen Bereich liegen, erfolgt keiner Stellungswechsel der Relais-Kontakte. Das Gerät muss mit einem Stromwandler mit 5A Sekundär arbeiten. Ist der Stromwert ausserhalb des Nennwertes, wechseln die Relais-Ausgänge nach Ablauf der eingestellten Zeitverzögerung ihre Stellung. Kehrt der Stromwert innerhalb der Verzögerungszeit in den normalen Bereich zurück, geht das Relais wieder in den Normalzustand.

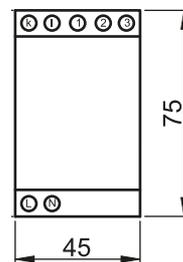
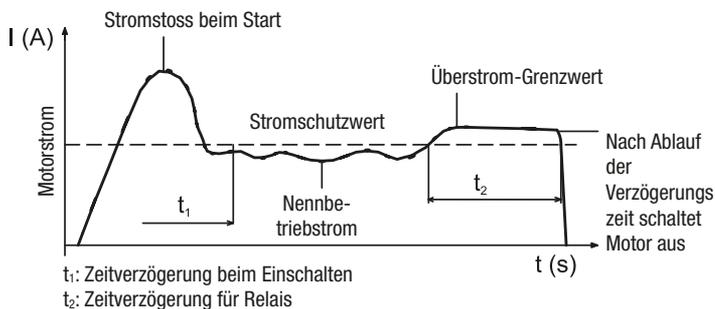


RELEVANT STANDARD  
**EN 60255-26**

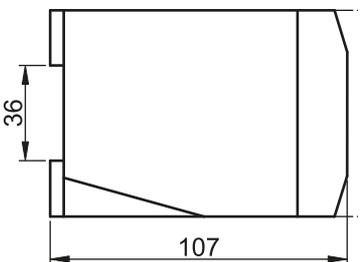
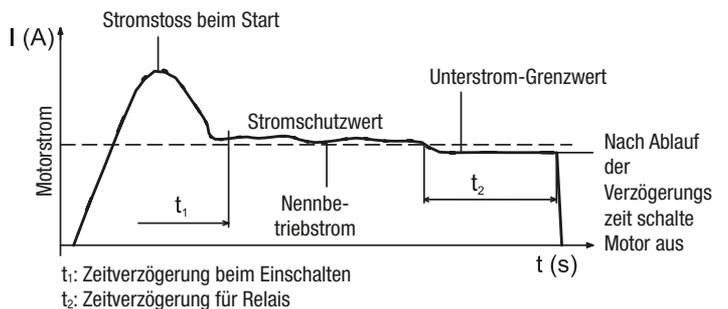
RELEVANT STANDARD  
**EN 60255-27**



Schaltplan TFKV-AKA05



Schaltplan TFKV-AKD05



## Schaltschema für den Schutz eines dreiphasigen Verbrauchers

