

## Motorschutzrelais U12/16.. K3 mit Phasenausfallschutz und Temperaturkompensation (-25°C bis +60°C)

Sollen die Relais bei höheren Umgebungstemperaturen verwendet werden, dann gilt folgende Formel:  
(Umgebungstemperatur - 20) x 0,125 = Korrekturwert in %

Das Motorschutzrelais ist auf Motornennstrom einzustellen. Bei Verwendung in YD-Schützen ist der 0,58fache Nennstrom einzustellen (siehe YD-Skala am Gerät). Als Kurzschlußschutz sind dem Motorschutzrelais Sicherungen vorzuschalten. Der Nennstrom der maximalen Vorsicherung ist auf der Frontseite des Gerätes angegeben.

Bei Auslösung öffnet Kontakt 95 - 96 und schließt Kontakt 97 - 98 (bzw. 95 - 98).

**Vor Inbetriebnahme Rückstelltaste drücken.**

**Rückstelltaste (O/R):** Durch Drücken der Rückstelltaste ist es möglich, die Ausschaltfunktion des Öffners 95 - 96 zu überprüfen.

**Prüfhebel (Test):** Durch Betätigen des Prüfhebels kann das Ansprechen des Motorschutzrelais simuliert und damit die Funktion der Kontakte 95 - 96 und 97 - 98 (95 - 98) überprüft werden.

## Thermal Overload Relay U12/16.. K3 with single phase protection and ambient temperature compensation (-25°C to +60°C)

In case of higher ambient temperature use the following formula:  
(Ambient temperature - 20) x 0,125 = correction factor in % of the full load motor current

The thermal overload relay is to be adjusted at nominal motor current. Thermal overload relays used with YD-Starters are to be adjusted at 0,58 x nominal current (use YD-dial at the device). Fuse are required for short-circuit protection of overload relays. The max. rating of series connected fuse is specified at the front side of device.

When relay trips, contact 95 - 96 opens and contact 97 - 98 (or 95 - 98) closes.

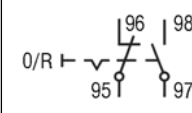
**Before putting into operation press reset button.**

*Avant la mise en services presse le bouton de reset.*

**Reset button (O/R):** By pushing the reset button it is possible to test the opening function of the break contact 95 - 96.

**Test lever (Test):** The tripping bar can be moved by shifting in the direction of the arrow to operate the contacts 95 - 96 and 97 - 98 (95 - 98) for the purpose of testing.

## Technische Daten / Technical data

Typ / Type	U12/16E.. K3
<b>Hauptstromkreis / Main circuit</b> Nennisolationsspannung / Rated insulation voltage U <sub>i</sub>	690V~
<b>Hilfsstromkreis / Control circuit</b> Kurzschlußschutz / Short circuit protection flink / quick träge / slow, gL (gG)	4A 4A
Nennisolationsspannung U <sub>i</sub> Rated insulation voltage U <sub>i</sub>	 440V~ 95 97 690V~ 95 97
AC15: DC13:	600VA max. 3A 30W max. 2A (max. 220V)

Anschlußquerschnitte (mm <sup>2</sup> ) Cable cross-section	Hauptstromkreis Main circuit	Hilfskontakte Aux. contacts
eindrähtig / solid or stranded feindrähtig / flexible feindrähtig m. Aderendhülse flexible w. multicore cable end	0,75-6+0,75-2,5 <sup>2)</sup> 0,75-4+0,75-2,5 <sup>2)</sup> 0,5-2,5+0,5-1,5	2x0,75-2,5 <sup>2)</sup> 2x0,5-2,5 <sup>2)</sup> 2x0,5-1,5

2) Maximaler Anschlußquerschnitt mit vorbereitetem Leiter  
Maximum cable cross-section with prepared conductor

## Sicherungen / Fuses

Typ / Type	Einstellbereiche / Setting ranges				Größte Sicherung nach Koordinationstyp <sup>1)</sup> Maximum fuse size acc. to coordinat. type <sup>1)</sup>				CSA	UL	SEV	
	direkt	A	YD	A	"2"		"1"					
					flink quick	träge, gL(gG) slow, gL(gG)	flink quick	träge, gL(gG) slow, gL(gG)				
<b>U12/16E.. K3</b>	0,12 - 0,18	-	-	0,5	0,5	35	25	-	0,5	15	35	25
<b>U12/16EQ.. K3</b>	0,18 - 0,27	-	-	1,0	1,0	35	25	-	1,0	15	35	25
	0,27 - 0,4	-	-	2	2	35	25	-	2	15	35	25
	0,4 - 0,6	-	-	2	2	35	25	-	2	15	35	25
	0,6 - 0,9	-	-	4	4	35	25	-	4	15	35	25
	0,8 - 1,2	-	-	4	4	35	25	2	4	15	35	25
	1,2 - 1,8	-	-	6	6	35	25	2	6	15	35	25
	1,8 - 2,7	3,1 - 4,7	-	10	10	35	25	4	10	15	35	25
	2,7 - 4	4,7 - 7	-	16	10	35	25	4	15	15	35	25
	4 - 6	7 - 10,5	-	20	16	35	25	6	20	15	35	25
	6 - 9	10,5 - 15,5	-	35	25	-	-	10	35	25	35	25
	8 - 11	14 - 19	-	35	25	-	-	16	40	30	35	25
	10 - 14	18 - 24	-	50	35	-	-	16	50	40	50	35
<b>U12/16E.. K3</b>	13 - 18	23 - 31	-	50	35	-	-	20	60	50	50	35
	17 - 23	30 - 40	-	63	50	-	-	25	80	60	50	35
	22 - 30	38 - 52	-	80	63	-	-	35	-	-	-	-

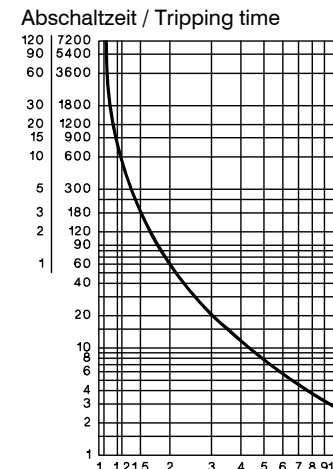
1) Koordinationstyp nach IEC 947-4-1: "2": Leicht aufbrechbare Kontaktverschweißung am Schütz möglich. Am Motorschutzrelais keine Beschädigung.  
"1": Kontaktverschweißung am Schütz und Unterbrechung am Motorschutzrelais möglich.  
1) Coordination-type according to IEC 947-4-1: "2": Light contact welding accepted. Thermal overload relay must not be damaged.  
"1": Welding of contactor and damage of thermal overload relay allowed

## Auslösekennlinien / Tripping characteristics Auslöseklasse / Trip class acc. to IEC947-4-1: 10A

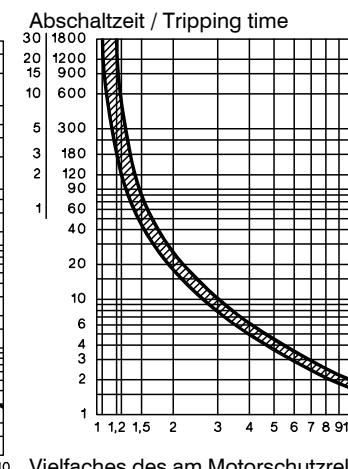
Mittelwerte der Streubänder, bzw Toleranzkurve der Streubänder bei 20° C Umgebungstemperatur, Auslösung dreiphasig vom kalten Zustand aus. Vom betriebswarmen Zustand ausgehend, verringern sich die Zeiten auf 20-30% der Kennlinienwerte.

Average values or Tolerance curves of average values at 20° C ambient temperature, tripping three-phase from cold condition. Proceeding from service condition the times decrease to 20-30% of the characteristic values.

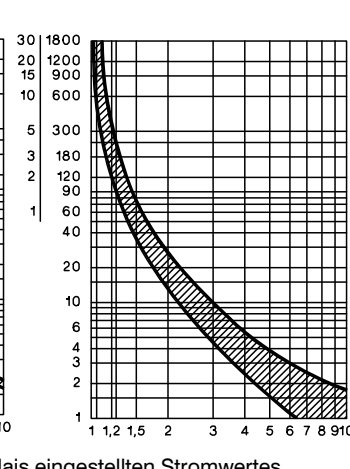
### U12/16E ..K3



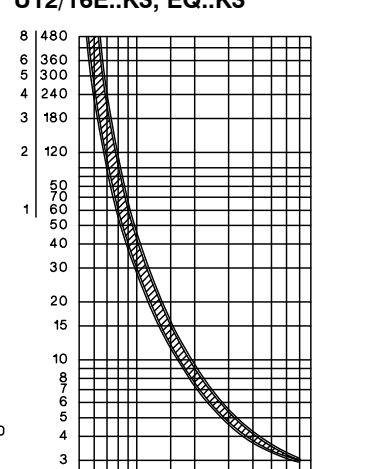
### U12/16EQ..K3 0,4 - 0,6A bis / to 1,8 - 2,7A



### U12/16EQ..K3 2,7 - 4A bis / to 10 - 14A



### Auslösung bei Phasenausfall Tripping at phase failure U12/16E..K3, EQ..K3



Für Motore in explosionsgefährdeten Bereichen (erhöhte Sicherheit "e" nach DIN EN 50019), vorzugsweise Typ U12/16EQ..K3 verwenden. Kennlinien bei Bedarf anfordern (Bestell-Nr: D588Q.., D588-...)

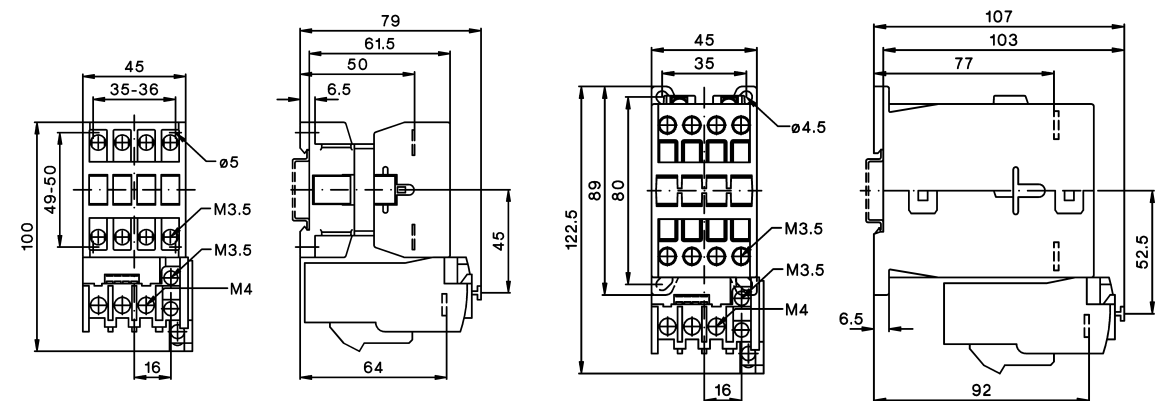
For motors for potentially explosive atmospheres (increased safety "e" according to DIN EN 50019) prefer type U12/16EQ..K3. Please order specific tripping characteristic separate (order-no: D588Q.., D588-...)

$K = \frac{I_{max}}{I_e}$   
I<sub>max</sub> größter Phasenstrom  
I<sub>e</sub> oberer Skalenendwert  
I<sub>max</sub> maximum phase current  
I<sub>e</sub> maximum scale value  
Vom betriebswarmen Zustand ausgehend, verringern sich die Zeiten auf 70 - 80% der Kennlinienwerte.  
Proceeding from service condition the times decrease to 70-80% of the characteristic values.

## Maße Dimensions

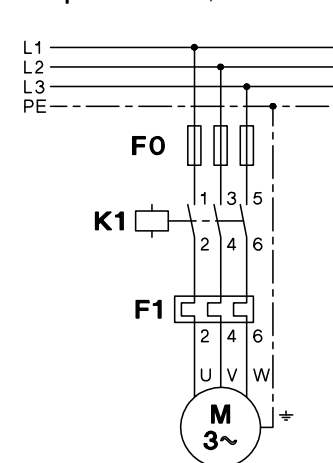
U12/16E..K3 + K3-10N (-14, -18, -22)

U12/16E..K3 + KG3-10 (-14, -18, -22)

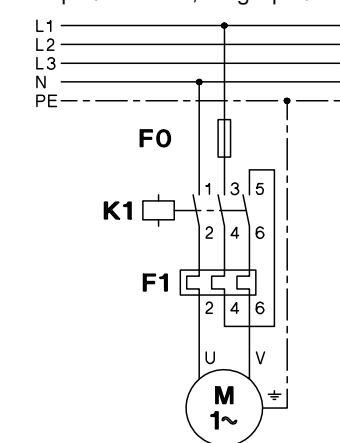


## Schaltungsbeispiele / Wiring diagrams

### Hauptstromkreise / Main circuits

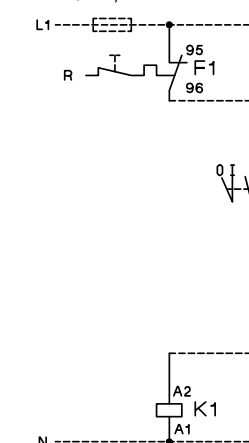


### Einphasenmotor / Single phase motor



### Steuerstromkreise / Control circuits

#### Schalter / Switch



#### Taster / Push button

