



Motorschutzrelais für Direktanbau

102, 103



Motorschutzrelais für getrennte Montage

104



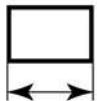
Zubehör

105



Technische Daten

106



Maße

111

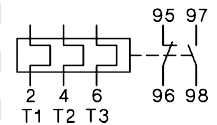
# Motorschutzrelais für Direktanbau an Mini-Schütze K1-..

Einstellbereich  
D.O.L. (A)       $\Delta$  (A)      Typ      VPE Stk.      Gewicht kg/Stk.      Schaltbild

Mit Handrückstellung

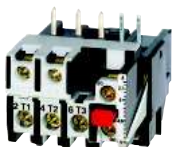


0,12 - 0,18	-		U12/16E 0,18 K1	1	0,10
0,18 - 0,27	-		U12/16E 0,27 K1	1	0,10
0,27 - 0,4	-		U12/16E 0,4 K1	1	0,10
0,4 - 0,6	-		U12/16E 0,6 K1	1	0,10
0,6 - 0,9	-		U12/16E 0,9 K1	1	0,10
0,8 - 1,2	-		U12/16E 1,2 K1	1	0,10
1,2 - 1,8	-		U12/16E 1,8 K1	1	0,10
1,8 - 2,7	-		U12/16E 2,7 K1	1	0,10
2,7 - 4	-		U12/16E 4 K1	1	0,10
4 - 6	7 - 10,5		U12/16E 6 K1	1	0,10
6 - 9	10,5 - 15,5		U12/16E 9 K1	1	0,10
8 - 11	14 - 19		U12/16E 11 K1	1	0,10
10 - 14	18 - 24		U12/16E 14 K1	1	0,10

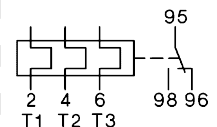


Handrückstellung

Mit Automatikrückstellung



0,12 - 0,18	-		U12/16A 0,18 K1	1	0,10
0,18 - 0,27	-		U12/16A 0,27 K1	1	0,10
0,27 - 0,4	-		U12/16A 0,4 K1	1	0,10
0,4 - 0,6	-		U12/16A 0,6 K1	1	0,10
0,6 - 0,9	-		U12/16A 0,9 K1	1	0,10
0,8 - 1,2	-		U12/16A 1,2 K1	1	0,10
1,2 - 1,8	-		U12/16A 1,8 K1	1	0,10
1,8 - 2,7	-		U12/16A 2,7 K1	1	0,10
2,7 - 4	-		U12/16A 4 K1	1	0,10
4 - 6	7 - 10,5		U12/16A 6 K1	1	0,10
6 - 9	10,5 - 15,5		U12/16A 9 K1	1	0,10
8 - 11	14 - 19		U12/16A 11 K1	1	0,10
10 - 14	18 - 24		U12/16A 14 K1	1	0,10

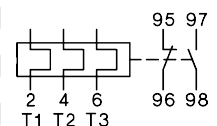


Automatikrückstellung  
umschaltbar auf  
Handrückstellung

Mit **flinker Auslösecharakteristik** für EEx e Motoren und Unterwasserpumpen



0,4 - 0,6	-		U12/16EQ 0,6 K1	1	0,10
0,6 - 0,9	-		U12/16EQ 0,9 K1	1	0,10
0,8 - 1,2	-		U12/16EQ 1,2 K1	1	0,10
1,2 - 1,8	-		U12/16EQ 1,8 K1	1	0,10
1,8 - 2,7	-		U12/16EQ 2,7 K1	1	0,10
2,7 - 4	-		U12/16EQ 4 K1	1	0,10
4 - 6	7 - 10,5		U12/16EQ 6 K1	1	0,10
6 - 9	10,5 - 15,5		U12/16EQ 9 K1	1	0,10
8 - 11	14 - 19		U12/16EQ 11 K1	1	0,10
10 - 14	18 - 24		U12/16EQ 14 K1	1	0,10



Handrückstellung

# Motorschutzrelais für Direktanbau an Schütze K3-..



Einstellbereich			Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.	Schaltbild
D.O.L. (A)	$\Delta$ (A)	(A)				
Mit Handrückstellung, für Schütze K(G)3-10.. bis K(G)3-22..						
0,12 - 0,18	-	-	U12/16E 0,18 K3	1	0,10	
0,18 - 0,27	-	-	U12/16E 0,27 K3	1	0,10	
0,27 - 0,4	-	-	U12/16E 0,4 K3	1	0,10	
0,4 - 0,6	-	-	U12/16E 0,6 K3	1	0,10	
0,6 - 0,9	-	-	U12/16E 0,9 K3	1	0,10	
0,8 - 1,2	-	-	U12/16E 1,2 K3	1	0,10	
1,2 - 1,8	-	-	U12/16E 1,8 K3	1	0,10	
1,8 - 2,7	-	-	U12/16E 2,7 K3	1	0,10	
2,7 - 4	-	-	U12/16E 4 K3	1	0,10	
4 - 6	7 - 10,5	-	U12/16E 6 K3	1	0,10	
6 - 9	10,5 - 15,5	-	U12/16E 9 K3	1	0,10	
8 - 11	14 - 19	-	U12/16E 11 K3	1	0,10	
10 - 14	18 - 24	-	U12/16E 14 K3	1	0,10	
13 - 18	23 - 31	-	U12/16E 18 K3	1	0,10	
17 - 23	30 - 40	-	U12/16E 23 K3	1	0,10	
22 - 30	38 - 52	-	U12/16E 30 K3	1	0,13	



Einstellbereich			Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.	Schaltbild
D.O.L. (A)	$\Delta$ (A)	(A)				
Mit <b>flinker Auslösecharakteristik</b> für EEx e Motoren und Unterwasserpumpen						
0,4 - 0,6	-	-	U12/16EQ 0,6 K3	1	0,10	
0,6 - 0,9	-	-	U12/16EQ 0,9 K3	1	0,10	
0,8 - 1,2	-	-	U12/16EQ 1,2 K3	1	0,10	
1,2 - 1,8	-	-	U12/16EQ 1,8 K3	1	0,10	
1,8 - 2,7	-	-	U12/16EQ 2,7 K3	1	0,10	
2,7 - 4	-	-	U12/16EQ 4 K3	1	0,10	
4 - 6	7 - 10,5	-	U12/16EQ 6 K3	1	0,10	
6 - 9	10,5 - 15,5	-	U12/16EQ 9 K3	1	0,10	
8 - 11	14 - 19	-	U12/16EQ 11 K3	1	0,10	
10 - 14	18 - 24	-	U12/16EQ 14 K3	1	0,10	



Einstellbereich			Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.	Schaltbild
D.O.L. (A)	$\Delta$ (A)	(A)				
Für Schütze K(G)3-10.. bis K(G)3-40A...						
0,12 - 0,18	-	-	U3/32 0,18	1	0,14	
0,18 - 0,27	-	-	U3/32 0,27	1	0,14	
0,27 - 0,4	-	-	U3/32 0,4	1	0,14	
0,4 - 0,6	-	-	U3/32 0,6	1	0,14	
0,6 - 0,9	-	-	U3/32 0,9	1	0,14	
0,8 - 1,2	-	-	U3/32 1,2	1	0,14	
1,2 - 1,8	-	-	U3/32 1,8	1	0,14	
1,8 - 2,7	-	-	U3/32 2,7	1	0,14	
2,7 - 4	-	-	U3/32 4	1	0,14	
4 - 6	7 - 10,5	-	U3/32 6	1	0,14	
6 - 9	10,5 - 15,5	-	U3/32 9	1	0,14	
8 - 11	14 - 19	-	U3/32 11	1	0,14	
10 - 14	18 - 24	-	U3/32 14	1	0,14	
13 - 18	23 - 31	-	U3/32 18	1	0,14	
17 - 24	30 - 41	-	U3/32 24	1	0,14	
23 - 32	40 - 55	-	U3/32 32	1	0,14	



Einstellbereich			Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.	Schaltbild
D.O.L. (A)	$\Delta$ (A)	(A)				
Für Schütze K(G)3-24A.. bis K(G)3-40A...						
10 - 14	18 - 24	-	U3/42 14	1	0,30	
14 - 20	24 - 35	-	U3/42 20	1	0,30	
20 - 28	35 - 48	-	U3/42 28	1	0,30	
28 - 42	48 - 73	-	U3/42 42	1	0,30	

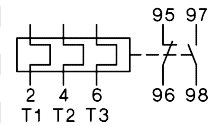
## Motorschutzrelais für Direktanbau an Schütze K3-..



Einstellbereich		Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.	Schaltbild
D.O.L. (A)	$\Delta$ (A)				

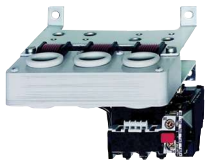
Für Schütze K3-50A.. bis K3-74A...

20 - 28	35 - 48	U3/74 28	1	0,40
28 - 42	48 - 73	U3/74 42	1	0,40
40 - 52	70 - 90	U3/74 52	1	0,40
52 - 65	90 - 112	U3/74 65	1	0,40
60 - 74	104 - 128	U3/74 74	1	0,40



Hand- und Automatikrückstellung

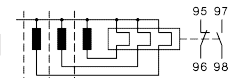
## Motorschutzrelais für getrennte Montage



Einstellbereich		Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.	Schaltbild
direkt (A)	$\Delta$ (A)				

Für Schütze K3-90, K3-115

60 - 90	104 - 156	U85 90	1	0,90
80 - 120	140 - 207	U85 120	1	0,90

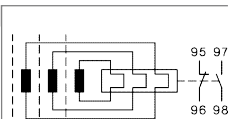


Handrückstellung



Für Schütze K3-151.. und K3-176.., inklusive Anschlußschienen

120 - 180	208 - 312	U180 180	1	1,5
-----------	-----------	----------	---	-----



Hand- und Automatikrückstellung



Für Schütze K3-210.. bis K3-316.., inklusive Anschlußschienen

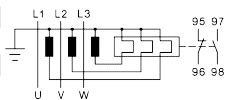
144 - 216	250 - 374	U320 216	1	1,8
216 - 320	374 - 554	U320 320	1	1,8

Für Schütze K3-450.. bis K3-860.., Schienensätze siehe Zubehör

240 - 360	416 - 623	U800 360	1	4,1
360 - 540	623 - 935	U800 540	1	4,1
540 - 800	935 - 1385	U800 800	1	4,1

Mit träger Auslösecharakteristik für Schweranlauf, für Einzelaufstellung, passend für alle Schütze

0,8 - 1,2	1,2 - 2,1	UAT21 1,2	1	1,0
1,2 - 1,8	2,1 - 3,1	UAT21 1,8	1	1,0
1,6 - 2,4	2,8 - 4,2	UAT21 2,4	1	1,0
2,4 - 3,7	4,2 - 6,4	UAT21 3,7	1	1,0
3,7 - 5,7	6,4 - 9,9	UAT21 5,7	1	1,0
5,3 - 8,2	9,2 - 14,2	UAT21 8,2	1	1,0
8 - 12	13,9 - 20,1	UAT21 12	1	1,0
12 - 18	20,1 - 31,2	UAT21 18	1	1,0
16 - 24	27,7 - 41,6	UAT22 24	1	1,1
24 - 37	41,6 - 64	UAT23 37	1	1,3
32 - 49	55,4 - 85	UAT23 49	1	1,3
48 - 72	83 - 125	UAT23 72	1	1,3



Handrückstellung



## Zubehör

für Motorschutzrelais	für Schütze	Typ	VPE Satz	Gewicht kg/Satz
-----------------------	-------------	-----	----------	-----------------



### Schienenensätze

U800	K3-450.., K3-550..	<b>SU840/550</b>	1	1,7
U800	K3-700.., K3-860..	<b>SU840/860</b>	1	2,1

für Motorschutzrelais	Leiterquerschnitte (mm <sup>2</sup> ) ein- oder feindräftig		Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
-----------------------	--	--	-----	----------	-----------------



### Set für Einzelaufstellung auf DIN-Schiene mit Primärleiterklemmen

U12/16..K3	0,75 - 6	0,75 - 4	<b>U12SM K3</b>	1	0,035
------------	----------	----------	-----------------	---	-------

### Primärleiterklemmen



U3/32	0,75 - 6	0,75 - 4	<b>U3/32SM</b>	1	0,035
-------	----------	----------	----------------	---	-------



### Set für Einzelaufstellung auf DIN-Schiene

U3/42, U3/74	-	-	<b>U3/42G</b>	1	0,030
--------------	---	---	---------------	---	-------

### Garnitur Anschlußleitungen für U3/42, U3/74 in Einzelaufstellung



U3/42, U3/74	150mm lang	10mm <sup>2</sup>	<b>LG5830-4</b>	1	0,060
U3/42, U3/74	250mm lang	10mm <sup>2</sup>	<b>LG5830-2</b>	1	0,100

### Zusatzklemmen mit Berührungsschutz



1-polig f. U12/16, U3/32	0,75 - 10	0,75 - 6	<b>LG9339</b>	1	0,009
3-polig für U3/42	4 - 35	6 - 25	<b>LG7559</b>	1	0,052

# Motorschutzrelais, Auslösezeiten für die Auswahl zu Motoren in Schutzart EEx e

## Relais mit Standard-Auslösecharakteristik

Einstellbereich		Auslösezeit in Abhängigkeit vom Vielfachen des Einstellstromes vom kalten Zustand aus (Toleranz ±20% der Auslösezeit)					
A	A	$I_A/I_N$ 3	$I_A/I_N$ 4	$I_A/I_N$ 5	$I_A/I_N$ 6	$I_A/I_N$ 7,2	$I_A/I_N$ 8
<b>U3/32 ..</b>							
0,12 -	<b>0,18</b>	16,1	9,6	6,8	5,3	4,2	3,7
0,18 -	<b>0,27</b>	16,6	9,7	6,7	5,2	4,1	3,6
0,27 -	<b>0,4</b>	19,4	11,4	7,9	6,1	4,7	4,2
0,4 -	<b>0,6</b>	18,7	10,9	7,6	5,9	4,6	4,0
0,6 -	<b>0,9</b>	19,2	11,2	7,7	5,9	4,6	4,1
0,8 -	<b>1,2</b>	20,8	12,3	8,5	6,6	5,2	4,6
1,2 -	<b>1,8</b>	25,5	14,1	9,8	7,6	5,9	5,2
1,8 -	<b>2,7</b>	26,6	15,6	10,9	8,3	6,5	5,7
2,7 -	<b>4</b>	22,7	13,6	9,5	7,4	5,8	5,1
4 -	<b>6</b>	22,2	13,3	9,3	7,1	5,6	4,9
6 -	<b>9</b>	20,4	11,9	8,2	6,1	4,7	4,0
8 -	<b>11</b>	20,9	11,8	7,9	5,7	4,3	3,5
10 -	<b>14</b>	21,3	11,7	7,4	5,1	3,7	3,0
13 -	<b>18</b>	21,2	12,1	8,0	6,2	4,6	4,1
17 -	<b>24</b>	20,4	12,0	8,6	6,3	4,5	3,7
23 -	<b>32</b>	20,2	10,2	6,7	4,7	3,4	2,8
<b>U3/42</b>							
10 -	<b>14</b>	21,8	11,4	7,0	5,0	3,7	2,8
14 -	<b>20</b>	22,4	11,2	6,7	4,5	3,2	2,4
20 -	<b>28</b>	21,8	10,8	6,5	4,5	3,3	2,5
28 -	<b>42</b>	25,2	13,3	8,0	5,5	4,0	3,1
<b>U3/74</b>							
20 -	<b>28</b>	21,8	10,8	6,5	4,5	3,3	2,5
28 -	<b>42</b>	25,2	13,3	8,0	5,5	4,0	3,1
40 -	<b>52</b>	18,3	9,2	5,6	3,9	2,8	2,2
52 -	<b>65</b>	17,8	8,7	5,2	3,4	2,5	1,9
<b>U85 ..</b>							
60 -	<b>90</b>	19,5	13,5	11,0	10,0	9,5	8,5
80 -	<b>120</b>	18,0	11,0	10,0	9,0	8,5	8,0
<b>U840 ..</b>							
260 -	<b>360</b>	23,3	14,1	10,0	7,6	6,1	5,4
340 -	<b>480</b>	23,0	13,8	9,6	7,6	6,1	5,4
440 -	<b>620</b>	20,5	12,4	9,0	7,0	5,5	5,0
560 -	<b>800</b>	21,0	12,5	9,0	7,0	5,6	5,2
<b>U12/16E(A) ..</b>							
0,12 -	<b>0,18</b>	18,5	10,4	7,2	5,5	4,3	3,6
0,18 -	<b>0,27</b>	16,7	9,8	6,5	5,0	4,1	3,5
0,27 -	<b>0,4</b>	19,4	12,1	8,2	5,9	4,9	4,2
0,4 -	<b>0,6</b>	18,7	11,2	8,0	6,0	4,9	4,1
0,6 -	<b>0,9</b>	19,7	11,6	8,1	6,1	4,9	4,2
0,8 -	<b>1,2</b>	22,9	13,6	10,0	7,3	6,0	5,2
1,2 -	<b>1,8</b>	22,2	13,2	9,2	7,6	5,8	5,3
1,8 -	<b>2,7</b>	23,0	13,7	9,3	7,6	5,7	5,1
2,7 -	<b>4</b>	24,0	14,4	9,9	7,8	5,9	5,1
4 -	<b>6</b>	24,7	13,8	9,9	7,3	5,6	4,8
6 -	<b>9</b>	22,0	13,4	8	5,7	4,1	3,5
8 -	<b>11</b>	17,4	9,2	5,9	4,1	2,9	2,3
10 -	<b>14</b>	26,4	12,9	7,6	5,2	3,5	2,8
13 -	<b>18</b>	14,7	7,7	4,8	3,2	2,3	1,7
17 -	<b>23</b>	16,2	8,4	5,0	3,6	2,4	1,8
22 -	<b>30</b>	16,8	8,5	5,0	3,6	2,3	1,9

## Relais mit flinker Auslösecharakteristik

vorzugsweise für Motoren mit kurzer  $t_E$ -Zeit und für Unterwasserpumpen

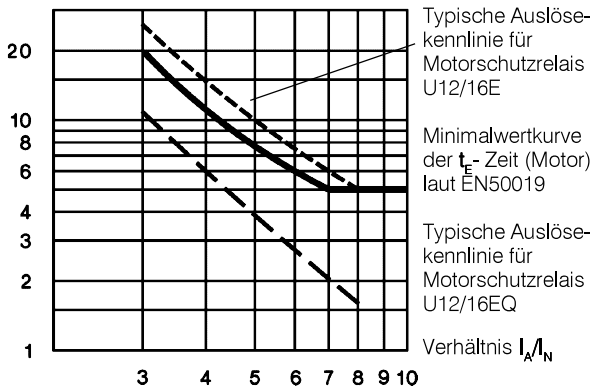
Einstellbereich		Auslösezeit in Abhängigkeit vom Vielfachen des Einstellstromes vom kalten Zustand aus (Toleranz ±20% der Auslösezeit)					
A	A	$I_A/I_N$ 3	$I_A/I_N$ 4	$I_A/I_N$ 5	$I_A/I_N$ 6	$I_A/I_N$ 7,2	$I_A/I_N$ 8
<b>U12/16EQ ..</b>							
0,4 -	<b>0,6</b>	13,6	8,4	5,9	4,2	3,3	3,0
0,6 -	<b>0,9</b>	13,8	7,8	5,2	4,1	3,2	2,7
0,8 -	<b>1,2</b>	13,1	7,5	5,2	3,9	3,1	2,7
1,2 -	<b>1,8</b>	14,6	8,7	6,0	4,6	3,6	3,2
1,8 -	<b>2,7</b>	13,5	7,6	5,3	3,9	3,1	2,7
2,7 -	<b>4</b>	11,0	6,0	4,1	2,6	1,7	1,4
4 -	<b>6</b>	9,6	5,3	3,3	2,3	1,6	1,3
6 -	<b>9</b>	10,2	5,4	3,4	2,3	1,6	1,3
8 -	<b>11</b>	12,0	6,2	3,9	2,5	1,8	1,3
10 -	<b>14</b>	12,8	6,6	4,0	2,6	1,8	1,4

Alle Auslösezeiten der Motorschutzrelais U12/16EQ liegen unterhalb der Minimalwertkurve der  $t_E$ -Zeit für Motoren in Schutzart EEx e laut EN50019 und sind daher für alle Motore der Schutzart EEx e verwendbar. Die Eignungsprüfung auf Grund der Auslösekennlinie kann deshalb bei diesen Motorschutzrelais entfallen.

Bei der Auswahl des Motorschutzrelais mit Standard-Auslösekennlinie ist die Eignung auf Grund der Auslösekennlinie zu überprüfen. Maßgebend sind die Werte für das Verhältnis Anlaufstrom  $I_A$  zu Bemessungsbetriebsstrom  $I_N$  des Motors und die  $t_E$ -Zeit, die auf dem Typenschild des Motors vermerkt sind. Das Relais muß innerhalb der  $t_E$ -Zeit auslösen, d. h. die Auslösekennlinie vom kalten Zustand aus muß unterhalb (Toleranz der Auslösezeit ±20%) des Koordinatenpunktes  $I_A/I_N$  und der  $t_E$ -Zeit verlaufen.

$I_A$  = Anlaufstrom des Motors       $I_N$  = Nennstrom des Motors

Zeit  $t_E$  /Abschaltzeit  
s



Auslösekennlinien für die einzelnen Einstellbereiche,

Format 148x105mm, selbstklebend, auf Anfrage.

Art. Nr. D588, Typ und Einstellbereich angeben.

**Beispiel für die Eignung eines Motorschutzrelais:**

Der Motor mit Schutzart EEx e hat folgende Daten  
 $P_N = 1,5\text{kW}$      $I_N = 3,6\text{A}$      $I_A/I_N = 5$      $t_E\text{-Zeit} = 8\text{s}$

1) U12/16E 4 (2,7 - 4A)

Auslösezeit bei  $5 \times I_N = 9,9\text{s}$

$9,9\text{s} + 20\% \text{ Toleranz} = 11,9\text{s} > t_{E\text{Motor}} = 8\text{s}$

Das Gerät U12/16E 4 ist **nicht zulässig**.

2) U12/16EQ 4 (2,7 - 4A)

Auslösezeit bei  $5 \times I_N = 4,1\text{s}$

$4,1\text{s} + 20\% \text{ Toleranz} = 4,9\text{s} < t_{E\text{Motor}} = 8\text{s}$

Das Gerät U12/16EQ 4 ist zum Schutz dieses Motors geeignet

# Motorschutzrelais

Sicherungen für U3/32, U3/42, U3/74, U12/16E, U85, U180, U320 und U800

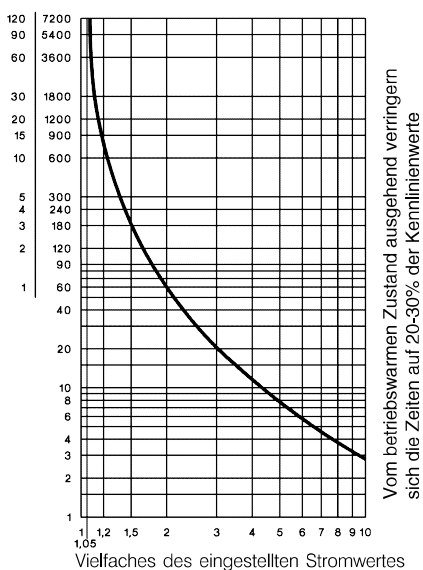
Typ	Einstellbereich				Größe Sicherung nach Koordinationstyp				Fuse UL	SCCR <sup>3)</sup>
	direkt	A		ΔA	flink A	träge, gL(gG) A	träge, gL(gG) "1" <sup>1)</sup> A	aM A		
U3/32 (U12/16E)	0,12 - 0,18			-	0,5 <sup>2)</sup>	0,5 <sup>2)</sup>	25	-	15	5
	0,18 - 0,27			-	1,0 <sup>2)</sup>	1,0 <sup>2)</sup>	25	-	15	5
	0,27 - 0,4			-	2	2	25	-	15	5
	0,4 - 0,6			-	2	2	25	-	15	5
	0,6 - 0,9			-	4	4	25	-	15	5
	0,8 - 1,2			-	4	4	25	2	15	5
	1,2 - 1,8			-	6	6	25	2	15	5
	1,8 - 2,7			-	10	10	25	4	15	5
	2,7 - 4			-	16	10	25	4	15	5
	4 - 6	7	10,5		20	16	25	6	15	5
	6 - 9	10,5	15,5		35	25	35	10	25	5
	8 - 11	14	19		35	25	35	16	30	5
	10 - 14	18	24		50	35	63	16	40	5
13 - 18	23	31		50	35	63	20	50	5	
17 - (23)24	30	-(40)41		63	50	63	25	60	5	
(22)23	-(30)32	(38)40	-(52)55	80	63	80	35	70	5	
U3/42	10 - 14	18	24	50	35	80	16	40	5	
	14 - 20	24	35	63	50	80	25	60	5	
	20 - 28	35	48	80	63	80	35	80	5	
	28 - 42	48	73	100	80	150	50	110	5	
U3/74	20 - 28	35	48	100	80	150	35	80	5	
	28 - 42	48	73	125	100	150	50	110	5	
	40 - 52	70	90	160	100	150	63	200	5	
	52 - 65	90	112	160	125	150	80	250	10	
	60 - 74	104	128	160	125	150	80	250	10	
U85	60 - 90	104	156					300	10	
	80 - 120	140	207					-	10	
U180, U320 U800	alle Bereiche				Der Kurzschlußschutz bei Motorschutzrelais mit Wandlern ist entsprechend dem in der Starterkombination verwendeten Schütz zu bemessen.				-	-

## Auslösekennlinien für U3/32, U3/42, U3/74 und U12/16E

Genauere Auslösezeiten der einzelnen Bereiche siehe Tabelle Seite 106

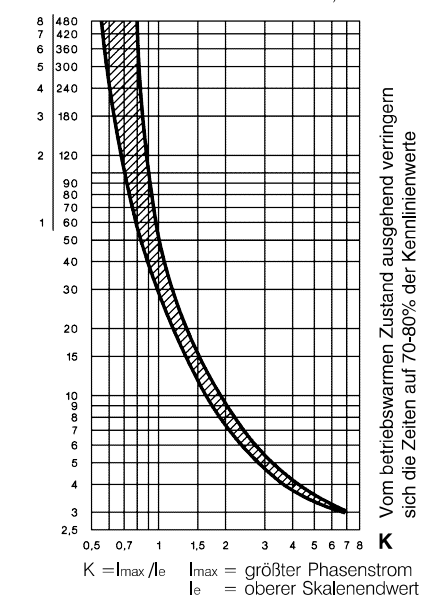
bei dreiphasiger Belastung

Abschaltzeit (Mittelwert der typischen Streubänder vom kalten Zustand aus)



bei zweipoliger Belastung

Abschaltzeit (Typisches Streuband vom kalten Zustand aus)



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.

2) Feinsicherung

3) Suitable for use on a capability of delivering not more than

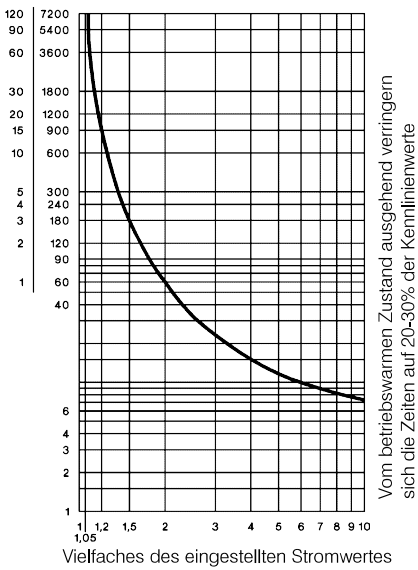
# Motorschutzrelais

## Auslösekennlinien für U85, U180, U320 und U800

Genaue Auslösezeiten der einzelnen Bereiche für U85 siehe Tabelle Seite 106

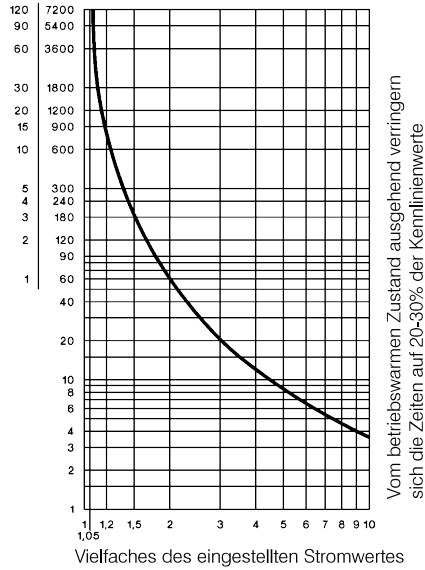
### U85 bei dreiphasiger Belastung

Abschaltzeit (Mittelwert der typischen Streubänder  
min s vom kalten Zustand aus)



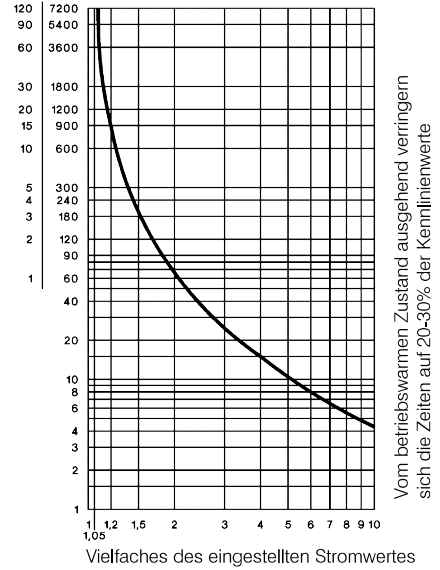
### U180, U320 bei dreiphasiger Belastung

Abschaltzeit (Mittelwert der typischen Streubänder  
min s vom kalten Zustand aus)



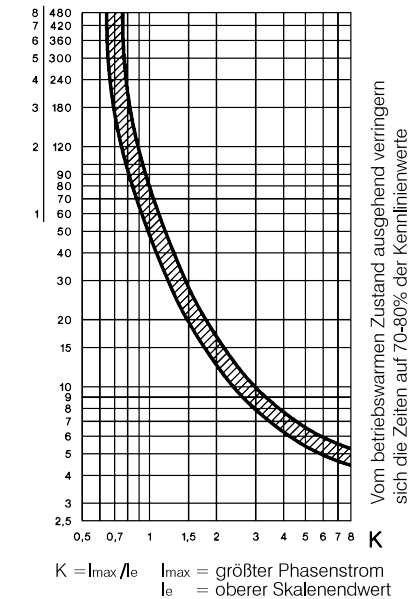
### U800 bei dreiphasiger Belastung

Abschaltzeit (Mittelwert der typischen Streubänder  
min s vom kalten Zustand aus)



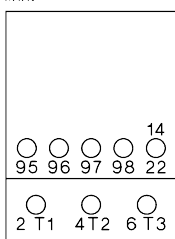
### U85 bei zweipoliger Belastung

Abschaltzeit (Typisches Streuband  
min s vom kalten Zustand aus)

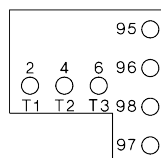


## Lage der Anschlußklemmen

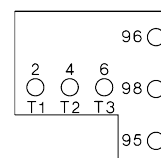
### U3/32



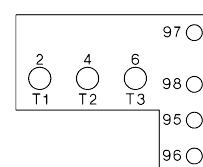
### U12/16E, U12/16EM, U12/16EQ



### U12/16A



### U3/42, U3/74





# Motorschutzrelais in Sonderausführung

## Sicherungen für U12/16EQ

Einstellbereich	Größte Sicherung nach Koordinationstyp		
	"2" <sup>1)</sup> flink A	träge, gL(gG) A	"1" <sup>1)</sup> träge, gL(gG) A
0,4 - <b>0,6</b>	2	2	25
0,6 - <b>0,9</b>	4	4	25
0,8 - <b>1,2</b>	4	4	25
1,2 - <b>1,8</b>	6	6	25
1,8 - <b>2,7</b>	10	10	25
2,7 - <b>4</b>	16	10	25
4 - <b>6</b>	20	16	25
6 - <b>9</b>	35	25	35
8 - <b>11</b>	35	25	35
10 - <b>14</b>	50	35	63

## Sicherungen für U12/16EM

Einstellbereich	Größte Sicherung nach Koordinationstyp "2" <sup>1)</sup>		
	380-400V träge, gL(gG) A	500V träge, gL(gG) A	660-690V träge, gL(gG) A
0,12 - <b>0,18</b>	keine	keine	auf Anfrage
0,18 - <b>0,27</b>	keine	keine	auf Anfrage
0,27 - <b>0,4</b>	keine	keine	auf Anfrage
0,4 - <b>0,6</b>	keine	keine	auf Anfrage
0,6 - <b>0,9</b>	keine	keine	auf Anfrage
0,8 - <b>1,2</b>	keine	10	auf Anfrage
1,2 - <b>1,8</b>	keine	16	auf Anfrage
1,8 - <b>2,7</b>	20	20	auf Anfrage
2,7 - <b>4</b>	35	35	auf Anfrage

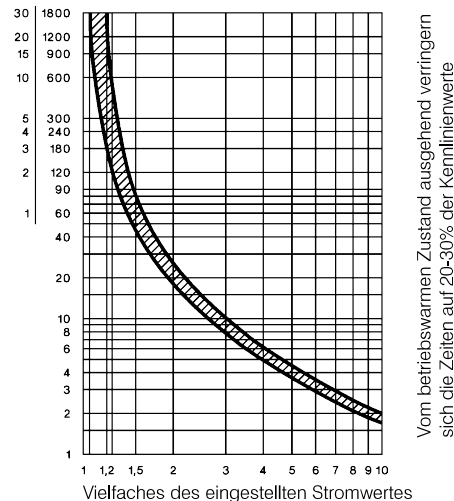
## Auslösekennlinien für U12/16EQ

Genauere Auslösezeiten der einzelnen Bereiche siehe Tabelle Seite 106

### bei dreiphasiger Belastung

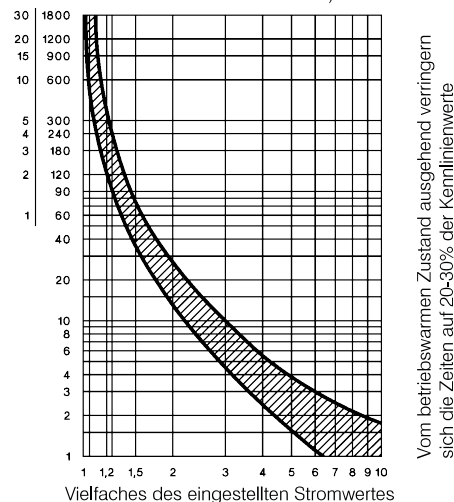
Bereiche 0,4-0,6 bis 1,8-2,7A

Abschaltzeit (Typisches Streuband vom kalten Zustand aus)



Bereiche 2,7-4 bis 10-14A

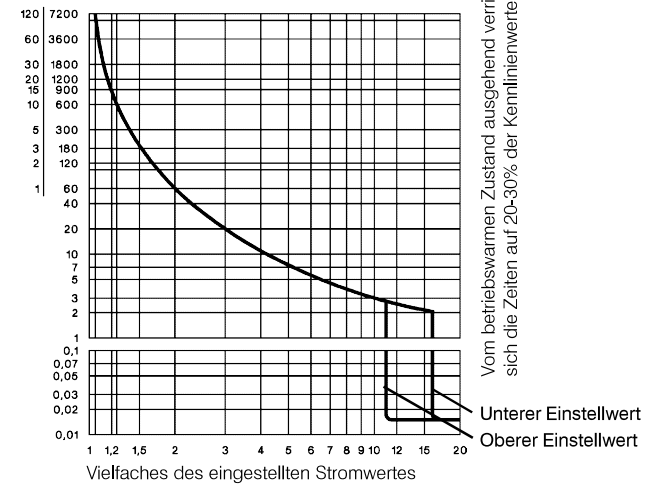
Abschaltzeit (Typisches Streuband vom kalten Zustand aus)



## Auslösekennlinie für U12/16EM

### bei dreiphasiger Belastung

Abschaltzeit (Mittelwert der typischen Streubänder vom kalten Zustand aus)



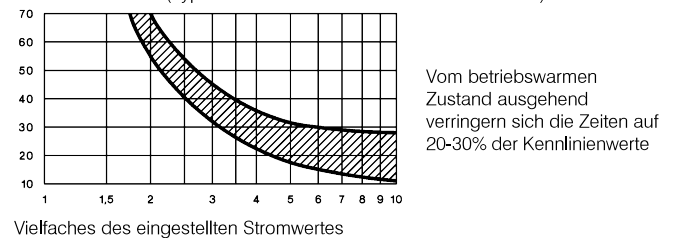
## Sicherungen für UAT21, UAT22, UAT23

Der Kurzschlußschutz bei Motorschutzrelais mit Wandlern ist entsprechend dem in der Starterkombination verwendeten Schütz zu bemessen.

## Auslösekennlinie für UAT21, UAT22, UAT23

### bei dreiphasiger Belastung

Abschaltzeit in s (Typisches Streuband vom kalten Zustand aus)



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.

# Motorschutzrelais

Daten nach IEC 947-4-1, IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1

Typ	U3/32	U12/16 <sup>6)</sup>	U3/42	U3/74	U85	U180	U320	U800	UAT21	UAT22	UAT23
<b>Bemessungsisolationsspg.</b> $U_i$ <sup>1)</sup> V~	690	690	690	690	750	1000	1000	1000	690	690	690
<b>Zulässige Umgebungstemperatur</b>											
Betrieb °C			-25 bis +60					-25 bis +55		-25 bis +60	
Lagerung °C			-50 bis +70					-40 bis +70		-50 bis +70	
<b>Auslöseklasse</b>	10A	10A	10A	10A	20	10A	10A	10	30	30	30
<b>Anschlußquerschnitte</b>											
Hauptleiter ein- bzw. mehrdrähtig mm <sup>2</sup>	0,75-6	0,75-6+0,75-2,5 <sup>2)</sup>	0,75-10	4-35 <sup>2)</sup>	3)	7)	-	7)	0,5-10	0,5-16	0,5-25
feindrähtig mm <sup>2</sup>	1-4	0,75-4+0,5-2,5 <sup>2)</sup>	0,75-6	6-25 <sup>2)</sup>					0,5-6	0,5-10	0,5-16
feindrähtig mit Aderendhülse mm <sup>2</sup>	0,75-4	0,5-2,5+0,5-1,5	0,75-6	4-25					0,5-6	0,5-10	0,5-16
Anzahl d. klemmbaren Leiter pro Klemme	2	1+1	2	1					1	1	1
Hilfsleiter eindrähtig mm <sup>2</sup>			0,75-2,5 <sup>2)</sup>					1-2,5 <sup>2)</sup>		0,75-2,5 <sup>2)</sup>	
feindrähtig mm <sup>2</sup>			0,5-2,5 <sup>2)</sup>					1-2,5 <sup>2)</sup>		0,5-2,5 <sup>2)</sup>	
feindrähtig mit Aderendhülse mm <sup>2</sup>			0,5-1,5					1-2,5 <sup>2)</sup>		0,5-1,5	
Anzahl d. klemmbaren Leiter pro Klemme			2					2		2	
Typ	U3/32	U12/16A	U12/16E	U12/16EQ	U3/42	U85	U180	U800	UAT21	UAT22	UAT23
<b>Hilfsschaltglieder</b>											
<b>Bemessungsisolationsspannung <math>U_i</math><sup>1)</sup></b>											
gleiches Potential V~	690	690	690	690	690	690	690	500	690		
verschiedene Potentiale V~	440	-	440	440	250	440	440	500	440		
<b>Gebrauchskategorie AC15</b>											
Bemessungs- 24V A	3	4	5	5	4	5	3	4 <sup>5)</sup>	5		
betriebsstrom I <sub>e</sub> 230V A	2	2,5	3	3	2,5	3	2	2,5	3		
400V A	1	1,5	2	2	1,5	2	1	1,5	2		
690V A	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6		
<b>Gebrauchskategorie DC13</b>											
Bemessungs- 24V A	1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1	1,2	1,2		
betriebsstrom I <sub>e</sub> 110V A	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15		
220V A	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
<b>Kurzschlußschutz</b> (ohne Verschw. 1kA)											
max. Schmelzsicherung gL (gG) A	4	4	6	6	6	6	4	6	6		
Typ	U3/32	U12/16	U12/16E	U3/42	U3/42	U3/74	U3/74	U85			
Einstellbereich	alle	bis 23A	22 - 30A	bis 28A	28 - 42A	bis 52A	52 - 65A	alle			
<b>Stromwärmeverlust je Strompfad (max.)</b>											
unterer Wert des Einstellbereiches W	1,1	1,1	1,7	1,3	1,3	2,0	2,9	1,1			
oberer Wert des Einstellbereiches W	2,3	2,3	3,7	2,6	3,3	3,7	4,5	2,5			

## Daten nach cULus

Typ	U3/32	U12/16A	U12/16E	U12/16EQ	U3/42	U3/74	U85
<b>Nennspannung</b> V~	600	600	600	600	600	600	600
<b>Nennstrom</b> A	32	23	23	23	42	75	85
<b>Hilfsschaltglieder</b>							
Nennspannung							
gleiches Potential V~	600	600	600	600	600	600	600
verschiedene Potentiale V~	150	-	150	150	150	150	150
<b>Schaltvermögen</b> bei Wechselstrom VA	500	500	500	500	600	600	600
der Hilfskontakte A	2	3	4	4	4	4	4

## Temperaturkompensation

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

Beispiel: Umgebungstemperatur 70°C, Motornennstrom 7A  
(70 - 20) x 0,125 = 6,25%  
Skaleneinstellwert: 7A + 6,25% = 7,44A

1) Gilt für Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie I bis III, Verschmutzungsgrad 3 (Norm-Industrie):  $U_{imp} = 4kV$  (bei 440V),  $6kV$  (bei 690V).

Werte für andere Bedingungen auf Anfrage

2) Maximaler Anschlußquerschnitt mit vorbereitetem Leiter

3) Ohne Anschlüsse, zur Durchführung eines Leiters 70mm<sup>2</sup> (mehrdrähtig) pro Phase geeignet

4) Schaltvermögen des Starttasters: bei Wechselstrom AC15 300VA, max. 1,5A, bei Gleichstrom DC13 (max. 220V) 30W, max. 1,5A

5) Schaltvermögen des Schließers: bei Wechselstrom AC15 400VA, max. 1,7A, bei Gleichstrom DC13 (max. 220V) 10W, max. 1A

6) U12/16E 30: Anschlußquerschnitte für Hauptleiter wie bei U3/42, jedoch ein Leiter pro Klemme

7) Schienensätze siehe Zubehör Seite 103

# Motorschutzrelais

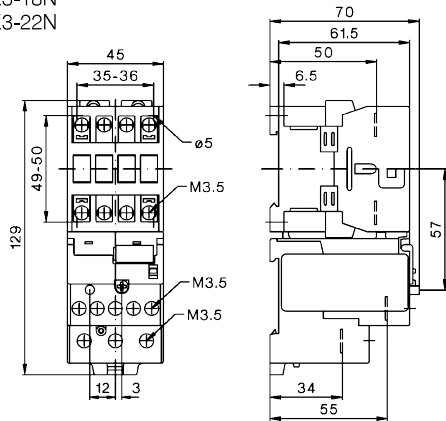
## Maße

K3-10N + U3/32

K3-14N

K3-18N

K3-22N

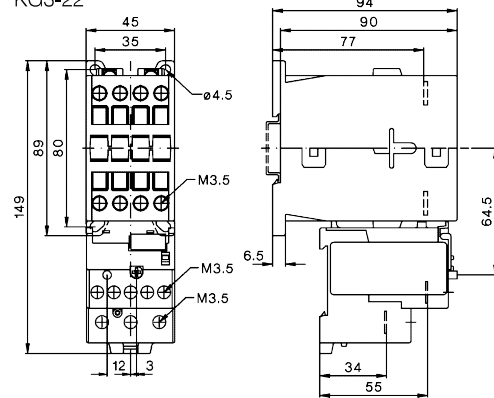


KG3-10 + U3/32

KG3-14

KG3-18

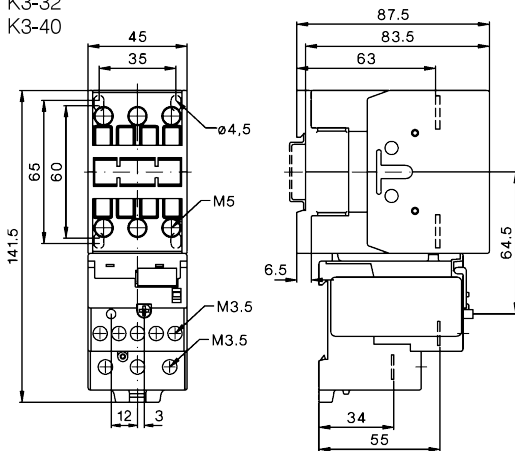
KG3-22



K3-24 + U3/32

K3-32

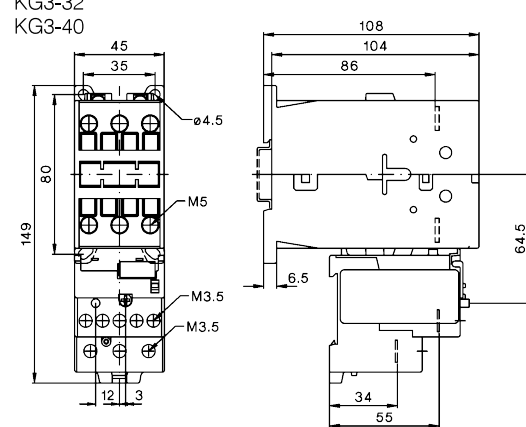
K3-40



KG3-24 + U3/32

KG3-32

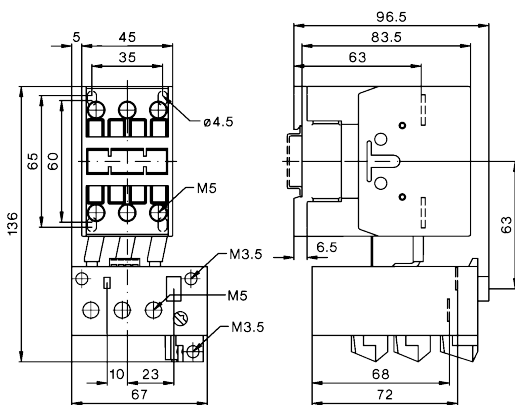
KG3-40



K3-24 + U3/42

K3-32

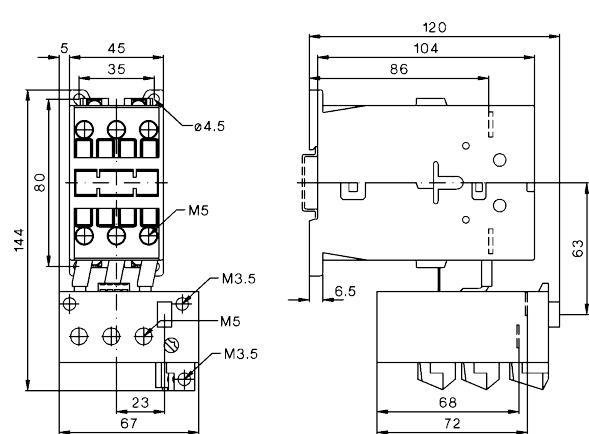
K3-40



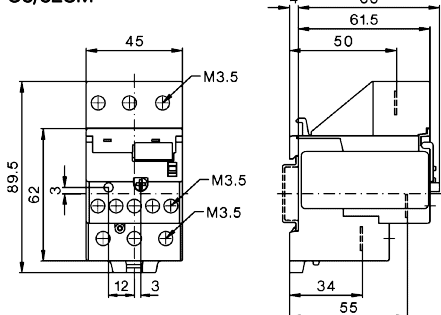
KG3-24 + U3/42

KG3-32

KG3-40

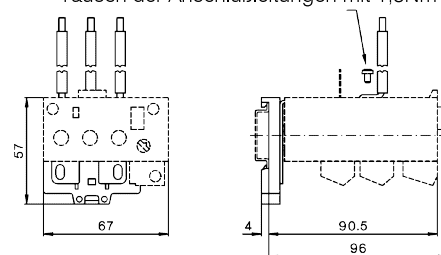


U3/32SM



U3/42G + LG5830-

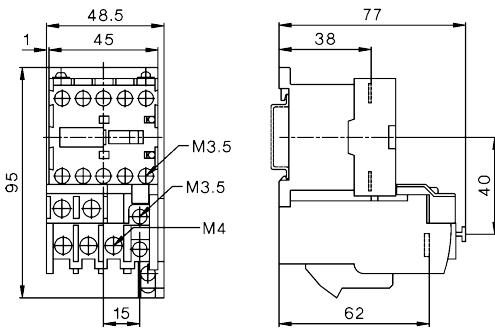
Tausch der Anschlußleitungen mit 1,8Nm



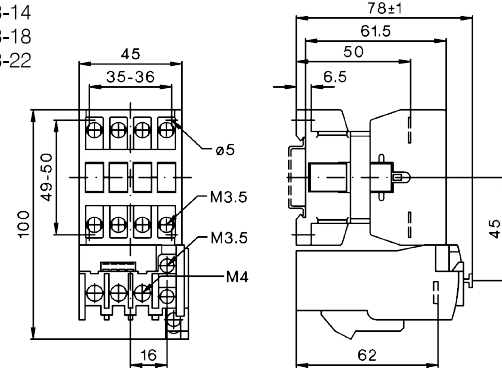
# Motorschutzrelais

## Maße

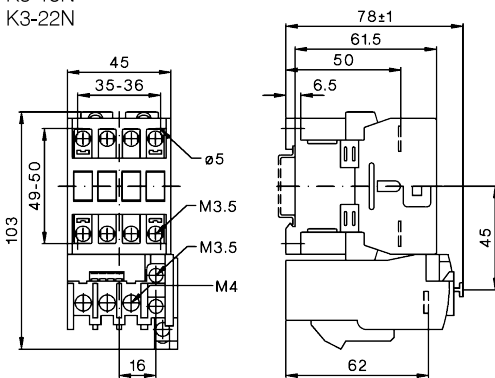
K1-09 + U12/16.. K1  
K1-12



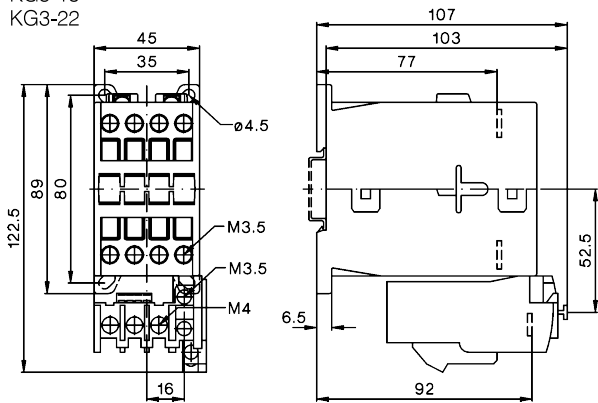
K3-10 + U12/16..K3  
K3-14  
K3-18  
K3-22



K3-10N + U12/16..K3  
K3-14N  
K3-18N  
K3-22N

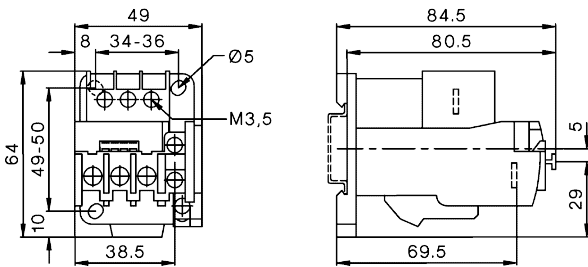


KG3-10 + U12/16..K3  
KG3-14  
KG3-18  
KG3-22

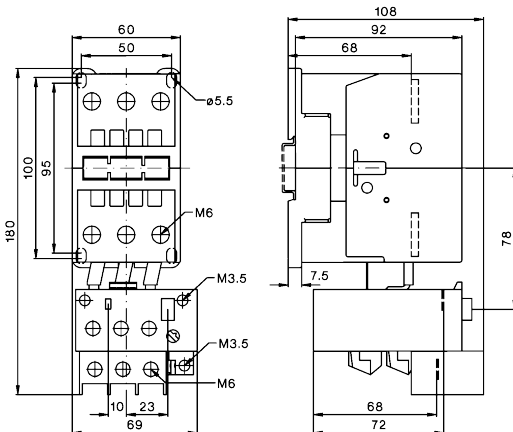


## U12SM K3

U12/16..K3 + U12SM K3 für Einzelaufstellung (getrennte Montage) und Schnellbefestigung auf Schiene nach DIN EN50022



K3-50 + U3/74  
K3-62  
K3-74

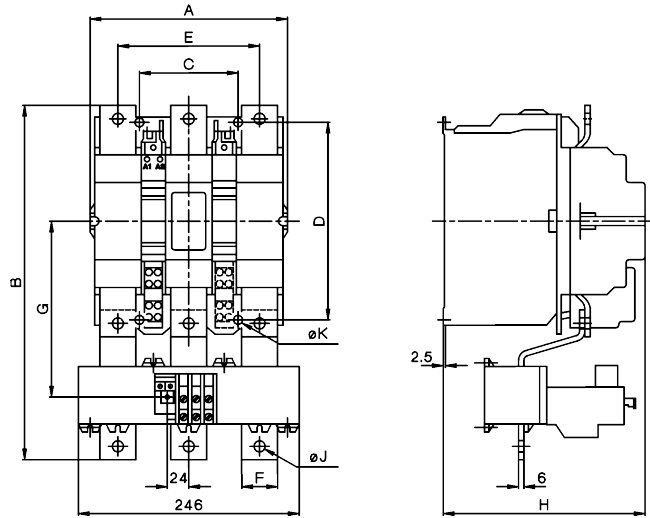
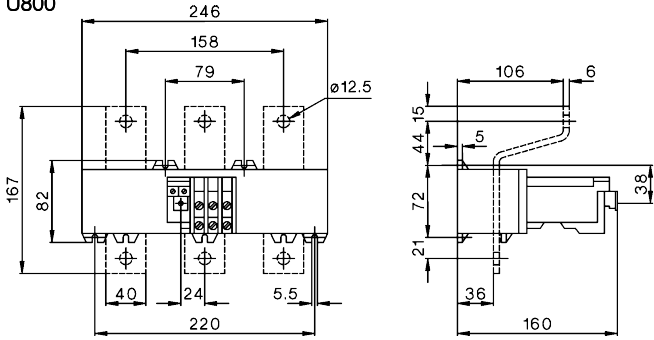




# Motorschutzrelais

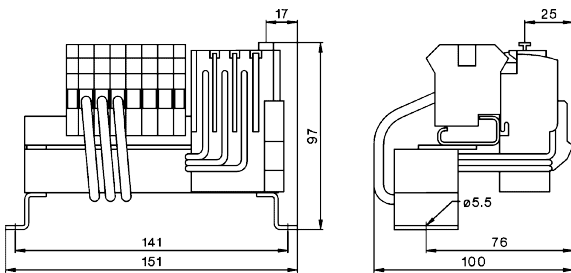
## Maße

### U800

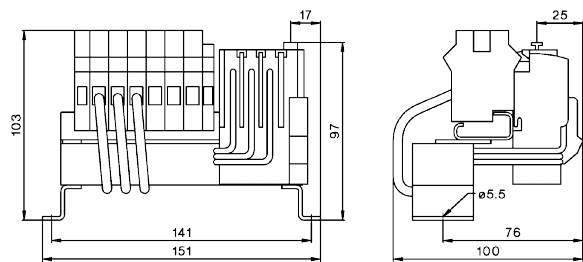


U800 mit	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
K3-450	220	372	110	220	158	40	185	225	12,5	9
K3-550	220	395	110	220	158	40	196	225	12,5	9
K3-700	280	487	175	280	202	50	257	291	14,5	11
K3-860	280	540	175	280	202	50	280	291	14,5	11

### UAT21

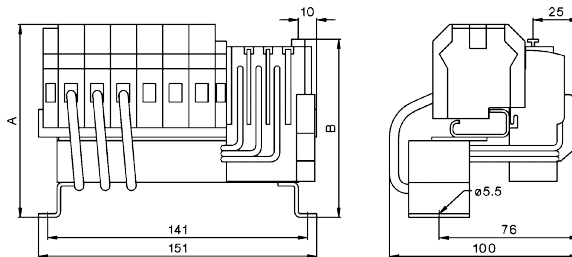


### UAT22



### UAT23

Typ	Einstellbereich	A	B
UAT23 37	23-37A	105,5	97,5
UAT23 49	32-49A	94	86
UAT23 72	48-72A	94	86





Schütze für Reiheneinbau

116



Hilfskontaktblock  
Zubehör

117

117



Tag-Nacht-Nachladeschütze

118



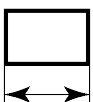
Schalten von Lampenlasten

118



Technische Daten

120



Maße

122

# Schütze für Reiheneinbau

Nennstrom	Heizgeräteleast		Typ	Spulenspannung		VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.	Schaltbild
	AC1	1~		3~	24			
400V	230V	400V	24 230 24VM 230VM	24V 50/60Hz	24V 50/60Hz, 24V= DC			
A	kW	kW	↓		220-240V 50/60Hz, 220V= DC			

## 1polig 1 Modul (17,5mm)



20	4,6	-	R20-10 24	12	0,12	
20	4,6	-	R20-10 230	12	0,12	

## 2polig 1 Modul (17,5mm)



20	4,6	-	R20-20 24	12	0,12	
20	4,6	-	R20-20 230	12	0,12	
20	4,6	-	R20-11 24	12	0,12	
20	4,6	-	R20-11 230	12	0,12	
20	4,6	-	R20-02 24	12	0,12	
20	4,6	-	R20-02 230	12	0,12	

25	5,5	-	R25-20 24	12	0,14	
25	5,5	-	R25-20 230	12	0,14	
25	5,5	-	R25-11 24	12	0,14	
25	5,5	-	R25-11 230	12	0,14	
25	5,5	-	R25-02 24	12	0,14	
25	5,5	-	R25-02 230	12	0,14	

## 4polig 2 Module (35mm) <sup>1)</sup>



25	5,7	17	R25-40 24	6	0,21	
25	5,7	17	R25-40 230	6	0,21	
25	5,7	17	R25-31 24	6	0,21	
25	5,7	17	R25-31 230	6	0,21	
25	5,7	17	R25-13 24	6	0,21	
25	5,7	17	R25-13 230	6	0,21	
25	5,7	-	R25-22 24	6	0,21	
25	5,7	-	R25-22 230	6	0,21	
25	5,7	17	R25-04 24	6	0,21	
25	5,7	17	R25-04 230	6	0,21	

## 4polig 2 Module (35mm), AC/DC-Antrieb <sup>2)</sup>



25	5,7	17	R25-40 24VM	6	0,22	
25	5,7	17	R25-40 230VM	6	0,22	
25	5,7	17	R25-31 24VM	6	0,22	
25	5,7	17	R25-31 230VM	6	0,22	
25	5,7	17	R25-13 24VM	6	0,22	
25	5,7	17	R25-13 230VM	6	0,22	
25	5,7	-	R25-22 24VM	6	0,22	
25	5,7	-	R25-22 230VM	6	0,22	
25	5,7	17	R25-04 24VM	6	0,22	
25	5,7	17	R25-04 230VM	6	0,22	

1) Plombierbar mit Plombierkappe P721, passender Hilfskontaktblock RH11 (siehe Seite 117)  
 2) Plombierbar mit Plombierkappe P721, passender Hilfskontaktblock RH11-1 (siehe Seite 117)



# Schütze für Reiheneinbau

Nennstrom	Heizgeräteleast	Typ	Spulenspannung	VPE	Gewicht	Schaltbild
AC1	AC1	24	24V 50/60Hz			
400V	1~ 3~	230	220-240V 50Hz, 230-264V 60Hz			
A	230V 400V kW kW	↓		Stk.	kg/Stk.	



## 2polig 2 Module (35mm)

40	9	-	R40-20 24	6	0,23	
40	9	-	R40-20 230	6	0,23	
63	14,3	-	R63-20 24	6	0,23	
63	14,3	-	R63-20 230	6	0,23	



## 4polig 3 Module (52,5mm) <sup>1)</sup>

40	9	27,5	R40-40 24	4	0,35	
40	9	27,5	R40-40 230	4	0,35	
40	9	27,5	R40-31 24	4	0,35	
40	9	27,5	R40-31 230	4	0,35	
40	9	-	R40-22 24	4	0,35	
40	9	-	R40-22 230	4	0,35	
40	9	27,5	R40-04 24	4	0,35	
40	9	27,5	R40-04 230	4	0,35	
63	14,3	43	R63-40 24	4	0,36	
63	14,3	43	R63-40 230	4	0,36	
63	14,3	43	R63-31 24	4	0,36	
63	14,3	43	R63-31 230	4	0,36	
63	14,3	-	R63-22 24	4	0,36	
63	14,3	-	R63-22 230	4	0,36	
63	14,3	43	R63-04 24	4	0,36	
63	14,3	43	R63-04 230	4	0,36	



## Hilfskontaktblock <sup>1/2</sup> Modul (8,8mm) für 4-polige Schütze R25, R40 und R63, jeweils max. 1Stk.



Bemessungsbetriebsstrom	Typ	VPE	Gewicht	Schaltbild
AC15 AC15 AC1				
230V 400V 690V				
A A A für Schütz		Stk.	kg/Stk.	
3 2 10 R25 <sup>2)</sup> , R40, R63	RH11	3	0,026	
3 2 10 R25-..VM	RH11-1	3	0,026	

## Zubehör



Entstörbauteile	Type	VPE	Gewicht
2x für R20.. bis R63.. für 12V bis 250V~	RC-R 230	2	0,05
RC-Kombination 220nF / 100 Ohm nicht notwendig für R25-..VM			



Abstandshalter	Type	VPE	Gewicht
<sup>1/2</sup> Modul (8,8mm) für R20.. bis R63.. für Umgebungstemperatur >40°C	P730	10	0,012



Plombierkappe für R25.. (4p.)	P721	10	0,002
Plombierkappe für R40.., R63..	P690	10	0,003

1) Plombierbar mit Plombierkappe P690, passender Hilfskontaktblock RH11  
 2) R25-.. 4-polig mit Wechselstrombetätigung

## Tag-Nacht-Nachladeschütze

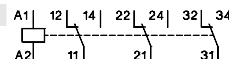
Typ VPE Stk. Gewicht kg/Stk. Schaltbild

### Kompaktmodul, für getrennte Tarifzähler 2 Module (35mm)



**3-polig 400V 25A R25-TN 230 1 0,22**

2 Schaltstellungen:  
**Tag** (Nachladebetrieb) Kontakt 11-14 ... geschlossen, automatische Rückschaltung  
**Nacht** (Normalbetrieb) Kontakt 11-12 ... geschlossen



### Schützmodul, für Doppeltarifzähler 1 Modul (17,5mm)



**2-polig 400V 25A R25-TN20 230 1 0,13**

4 Schaltstellungen:  
**Tag** (Nachladebetrieb) Kontakt 1-2 ... geschlossen, automatische Rückschaltung  
**Nacht** (Automatikbetrieb) Kontakt 1-2 ... nur während Nachttarif geschlossen  
**Ein** (dauernd Ein)  
**Aus** (dauernd Aus)



### Kontaktmodul, für Schützmodul 1 Modul (17,5mm)



**2-polig 400V 25A RH25-20 1 0,13**



## Schütze für Reiheneinbau

### Schalten von Lampenlast

Lampenart	Leistung W	Strom A	Kondensator $\mu\text{F}$	Max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230V 50Hz und max. 60°C			
				R20..	R25..	R40..	R63..
<b>Glühlampen</b>	60	0,27	-	22	50	92	129
	100	0,45	-	13	30	55	77
	200	0,91	-	7	15	27	38
	300	1,36	-	4	10	19	26
	500	2,27	-	3	6	11	16
	1000	4,5	-	1	3	6	8
<b>Leuchtstofflampen</b> unkompensiert oder reihenkompensiert	11	0,16	1,3	60	75	210	310
	18	0,37	2,7	25	30	90	140
	24	0,35	2,5	25	30	90	140
	36	0,43	3,4	20	25	70	140
	58	0,67	5,3	14	17	45	70
	65	0,67	5,3	13	16	40	65
<b>Leuchtstofflampen</b> Duoschaltung	85	0,8	5,3	11	14	35	60
	11	0,07	-	2 x 100	2 x 110	2 x 220	2 x 250
	18	0,11	-	2 x 50	2 x 55	2 x 130	2 x 200
	24	0,14	-	2 x 40	2 x 44	2 x 110	2 x 160
	36	0,22	-	2 x 30	2 x 33	2 x 70	2 x 100
	58	0,35	-	2 x 20	2 x 22	2 x 45	2 x 70
<b>Leuchtstofflampen</b> parallelkompensiert	65	0,35	-	2 x 15	2 x 16	2 x 40	2 x 60
	85	0,47	-	2 x 10	2 x 11	2 x 30	2 x 40
	11	0,09	2	30	43	67	107
	18	0,13	2	20	32	50	80
	24	0,16	3	15	32	50	80
	36	0,27	4	10	32	50	80
	58	0,45	7	6	18	36	46
	65	0,5	7	5	18	36	46
	85	0,6	8	4	16	33	44

# Schütze für Reiheneinbau

## Schalten von Lampenlast

Lampenart	Leistung W	Strom A	Kondensator µF	Max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230V 50Hz und max. 60°C				
				R20..	R25..	R40..	R63..	
Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät	18	0,09	-	40	40	100	150	
	36	0,16	-	20	20	52	75	
	58	0,25	-	15	15	30	55	
	80	0,4	-	7	10	20	30	
	2 x 18	0,17	-	20	20	50	60	
	2 x 28	0,25	-	15	15	37	45	
	2 x 36	0,32	-	10	10	25	30	
	2 x 58	0,49	-	7	7	15	20	
2 x 80	0,7	-	4	4	8	10		
Transformatoren für Halogen- Niedervoltlampen	20	0,09	-	40	52	110	174	
	50	0,22	-	20	24	50	80	
	75	0,33	-	13	16	35	54	
	100	0,43	-	10	12	27	43	
	150	0,65	-	7	9	19	29	
	200	0,87	-	5	5	14	23	
Quecksilberdampf- Hochdrucklampen unkompensiert z. B.: HQL, HPL	50	0,61	-	16	21	38	55	
	80	0,8	-	12	16	29	40	
	125	1,15	-	8	11	20	28	
	250	2,15	-	4	6	11	15	
	400	3,25	-	3	4	7	10	
	700	5,4	-	1	2	4	6	
	1000	7,5	-	1	1	3	4	
	Quecksilberdampf- Hochdrucklampen kompensiert z. B.: HQL, HPL	50	0,28	7	7	18	36	50
		80	0,41	8	5	16	31	44
		125	0,65	10	3	13	25	35
250		1,22	18	2	7	14	19	
400		1,95	25	1	5	10	14	
700		3,45	45	1	3	6	8	
1000	4,8	60	-	2	4	6		
Metallhalogenlampen unkompensiert z. B.: HQI, HPI, CDM	35	0,53	-	22	24	57	65	
	70	1	-	12	14	30	35	
	150	1,8	-	6	8	17	18	
	250	3	-	4	5	10	12	
	400	3,5	-	3	4	8	10	
	1000	9,5	-	1	1	3	4	
	2000	16,5	-	-	-	2	2	
	400V pro Pol	2000	10,5	-	-	2	2	
	3500	18	-	-	-	1	1	
	Metallhalogenlampen kompensiert z. B.: HQI, HPI, CDM	35	0,25	6	8	21	42	58
		70	0,45	12	4	11	21	29
		150	0,75	20	2	7	13	18
		250	1,5	33	1	4	9	11
		400	2,1	35	1	4	9	10
1000		5,8	95	-	1	3	4	
2000		11,5	148	-	-	2	2	
400V pro Pol		2000	6,6	58	-	-	3	4
3500		11,6	100	-	-	2	3	
Metallhalogenlampen mit elektronischem Vorschaltgerät (z. B.: PCI) 50-125 x I <sub>nLampe</sub> für 0,6ms		20	0,1	integriert	9	9	18	20
	28	0,15	integriert	-	-	-	18	
	35	0,2	integriert	6	6	11	13	
	70	0,36	integriert	5	5	10	12	
	150	0,7	integriert	4	4	8	10	
Natriumdampf- Niederdrucklampen unkompensiert	35	1,5	-	7	9	22	30	
	55	1,5	-	7	9	22	30	
	90	2,4	-	4	6	13	19	
	135	3,3	-	3	4	10	14	
	150	3,3	-	3	4	10	14	
	180	3,3	-	3	4	10	14	
	200	3,3	-	3	4	10	14	

# Schütze für Reiheneinbau

## Schalten von Lampenlast

Lampenart	Leistung W	Strom A	Kondensator $\mu\text{F}$	Max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230V 50Hz und max. 60°C			
				R20..	R25..	R40..	R63..
<b>Natriumdampf- Niederdrucklampen</b> kompensiert	35	0,31	20	3	6	15	18
	55	0,42	20	2	6	15	18
	90	0,63	30	1	4	10	12
	135	0,94	45	1	3	7	8
	150	1	40	1	3	8	9
	180	1,16	40	1	3	8	9
	200	1,32	25	-	-	10	12
<b>Natriumdampf- Hochdrucklampen</b> unkompensiert	150	1,8	-	5	8	17	22
	250	3	-	4	5	10	13
	330	3,7	-	3	4	8	10
	400	4,7	-	2	3	6	8
	1000	10,3	-	1	1	3	4
<b>Natriumdampf- Hochdrucklampen</b> kompensiert	150	0,83	20	2	7	20	25
	250	1,5	33	1	4	12	15
	330	2	40	1	3	10	13
	400	2,4	48	1	2	8	12
	1000	6,3	106	-	1	4	6
<b>Natriumdampf- Hochdrucklampen</b> mit elektronischem Vorschaltgerät (z. B.: PCI) 50-125 x $I_{nLampe}$ für 0,6ms	20	0,1	integriert	9	9	18	20
	35	0,2	integriert	6	6	11	13
	70	0,36	integriert	5	5	10	12
	150	0,7	integriert	4	4	8	10

## Technische Daten nach IEC60 947-4-1, IEC60 947-5-1, VDE 0660

Typ	2-polig				4-polig			RH11	
	R20	R25	R40	R63	R25	R40	R63		
<b>Hauptschaltglieder</b> <sup>5) 6) 7)</sup>									
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	V~	<b>440</b> <sup>2)</sup>	<b>440</b> <sup>2)</sup>	<b>440</b> <sup>2)</sup>	<b>440</b> <sup>2)</sup>	<b>440</b> <sup>2)</sup>	<b>440</b> <sup>2)</sup>	<b>440</b> <sup>2)</sup>	
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	V~	440	440	440	440	440	440	440	
<b>Zul. Schalthäufigkeit z</b>	AC1, AC3	1/h	300	300	600	600	600	600	
<b>Mech. Lebensdauer</b>		$S \times 10^6$	1	1	1	1	1	1	
<b>Gebrauchskategorie AC1</b>									
Bemessungsbetriebsstrom $I_e (=I_{in})$ offen bei 60°C	A	20	25	40	63	25	40	63	-
<b>Schaltstücklebensdauer</b>	$S \times 10^6$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-
<b>Niedrigste Schaltspannung</b>	V/mA	24/100	24/100	24/100	24/100	24/100	24/100	24/100	17/5
<b>Kurzzeitstromfestigkeit</b>	10s-Strom A	72	72	216	240	72	216	240	-
<b>Verlustleistung pro Pol</b> bei $I_e/AC1$	W	2	3	3	7	2	3	7	0,5
<b>Gebrauchskategorie AC3 / AC7b</b>									
<b>Schalten von Drehstrommotoren</b>									
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	A	-	-	-	-	9	27	30	-
Bemessungsleistung von Drehstrommotoren	220V kW	-	-	-	-	2,2	7,5	8	-
50-60Hz	230-240V kW	-	-	-	-	2,5	8	8,5	-
	380-415V kW	-	-	-	-	4	12,5	15	-
2-polige Motore	230V kW	1,1	1,3	2,6	5	-	-	-	-
<b>Schaltstücklebensdauer</b>	$S \times 10^6$	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	-
<b>Leistung der Magnetspulen</b>									
wechselstrombetätigt	Einschalten VA	7 - 9	7 - 9			20 - 25	33 - 45	33 - 45	-
	Halten VA	2,2 - 4,2	2,2 - 4,2	5 - 7	5 - 7	4 - 6	6 - 8	6 - 8	-
	W	0,8 - 1,6	0,8 - 1,6			1,5 - 2,5	2,6	2,6	-
gleich- und wechselstrombetätigt	W	-	-			3 - 4	-	-	-
<b>Arbeitsbereich der Magnetspulen</b>									
in Vielfachen von $U_e$ (-40°C bis +40°C)		0,85 - 1,1	0,85 - 1,1	0,85 - 1,1	0,85 - 1,1	0,85 - 1,1	0,85 - 1,1	0,85 - 1,1	-

1) Gilt für: Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie I bis IV, Verschmutzungsgrad 3 (Norm-Industrie):  $U_{imp} = 6kV$ .

2) Gilt für: Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie I bis III, Verschmutzungsgrad 3 (Norm-Industrie):  $U_{imp} = 4kV$ .

3) Maximaler Anschlußquerschnitt mit vorbereitetem Leiter

4) Bemessungsfrequenz 50/60Hz 6) Max. auftretende Schaltüberspannungen <4kV 7) Bemessungsbetriebsart: Dauerbetrieb

# Schütze für Reiheneinbau

Technische Daten nach IEC60 947-4-1, IEC60 947-5-1, VDE 0660

Typ	R20	R25 (2p.)	R25 (4p.)	R25-..VM	R40	R63	RH11
<b>Kurzschlußschutz</b>							
Sicherung Koordinationstyp "1"gL (gG) A	35	35	35	35	63	80	-
Bemessungskurzschlußstrom "I <sub>sc</sub> " kA	3	3	3	3	3	3	-
"I <sub>q</sub> " kA	3	3	10	10	10	10	-
<b>Schaltzeiten</b> bei Steuerspannung U <sub>s</sub> ±10%							
Schließverzögerung ms	7 - 16	7 - 16	9 - 15	17 - 24	11 - 15	11 - 15	-
Öffnungsverzögerung ms	6 - 12	6 - 12	4 - 8	17 - 23	6 - 13	6 - 13	-
Lichtbogendauer ms	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	-
<b>Anschlußquerschnitte</b>							
Hauptleiter ein- bzw. mehrdrähtig mm <sup>2</sup>	1,5 - 10	1,5 - 10	1,5 - 10	1,5 - 10	2,5 - 25	2,5 - 25	0,5 - 2,5 <sup>3)</sup>
feindrähtig mm <sup>2</sup>	1,5 - 6	1,5 - 6	1,5 - 6	1,5 - 6	2,5 - 16	2,5 - 16	0,5 - 2,5 <sup>3)</sup>
feindrähtig mit Aderendhülse mm <sup>2</sup>	1,5 - 6	1,5 - 6	1,5 - 6	1,5 - 6	2,5 - 16	2,5 - 16	0,5 - 1,5
Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme	1	1	1	1	1	1	2
Spule ein- bzw. mehrdrähtig mm <sup>2</sup>	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5	-
feindrähtig mm <sup>2</sup>	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	-
feindrähtig mit Aderendhülse mm <sup>2</sup>	0,5 - 1,5	0,5 - 2,5	0,5 - 1,5	0,5 - 2,5	0,5 - 1,5	0,5 - 1,5	-
Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme	1	1	1	1	1	1	-
<b>Hilfsschaltglieder</b> <sup>5) 6) 7)</sup>							
Bemessungsisolationsspannung U <sub>i</sub> V~	-	-	440 <sup>2)</sup>	440 <sup>2)</sup>	440 <sup>2)</sup>	440 <sup>2)</sup>	440 <sup>2)</sup>
Thermischer Nennstrom = I <sub>th</sub> 40°C A	-	-	25	25	40	40	10
60°C A	-	-	25	25	40	40	6
<b>Gebrauchskategorie AC15</b>							
Bemessungs- 220-240V A	-	-	3	3	3	3	3
betriebsstrom I <sub>e</sub> 380-415V A	-	-	2	2	2	2	2
440V A	-	-	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
<b>Gebrauchskategorie DC13</b>							
Bemessungs- 24-60V A	-	-	2	2	2	2	2
betriebsstrom I <sub>e</sub> 110V A	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
pro Pol 220V A	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Kurzschlußschutz</b>							
größter Nennstrom der Sicherungen	-	-	10	10	10	10	10
Kurzschlußstrom 1kA, ohne Verschweißen der Kontakte gL (gG) A	-	-	10	10	10	10	10

## Daten nach UL508

Hauptschaltglieder (cULus)	Typ	R20	R25 (2p.)	R25 (4p.)	R40	R63	RH11
Bemessungsbetriebsstrom "General Use"	A	20	25	25	40	63	10
Bemessungsbetriebsleistung von Drehstrommotoren bei 60Hz (3ph)	110-120V hp 200-208V hp 220-240V hp 265-277V hp	- - - -	- - - -	1 2 3 3	2 5 7½ 7½	3 7½ 10 10	- - - -
Bemessungsbetriebsleistung von Wechselstrommotoren bei 60Hz (1ph)	110-120V hp 200-208V hp 220-240V hp 265-277V hp	½ 1 1½ 1½	½ 1 1 ½ 2	½ 1 1½ 2	1 2 3 3	1½ 3 5 5	- - - -
Fuses (Sicherungen)	A	40	40	40	80	80	-
Suitable for use on a capability of delivering not more than	rms A V	5000 300	5000 300	5000 300	5000 300	5000 300	- 300
Nennspannung	V~	300	300	300	300	300	300
<b>Hilfsschaltglieder (cULus)</b>	heavy pilot duty AC	-	-	-	-	-	C300

2) Gilt für: Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie I bis III, Verschmutzungsgrad 3 (Norm-Industrie): U<sub>imp</sub> = 4kV.

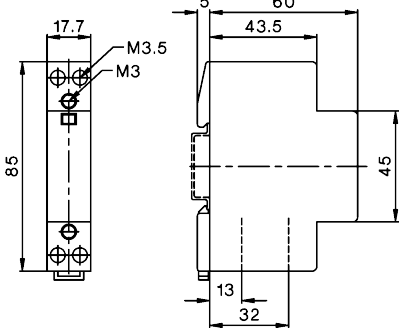
3) Maximaler Anschlußquerschnitt mit vorbereitetem Leiter 4) AC7b Motor 2-polig 230V 1,1kW

5) Bemessungsfrequenz 50/60Hz 6) Max. auftretende Schaltüberspannungen <4kV 7) Bemessungsbetriebsart: Dauerbetrieb

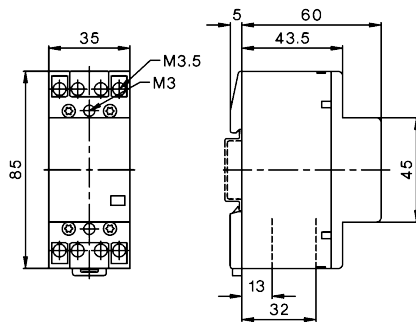
# Schütze für Reiheneinbau

## Maße

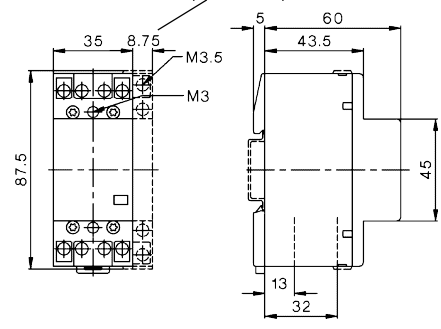
R20-.., R25-.. (2-polig)  
RC-R 230, RH25-20



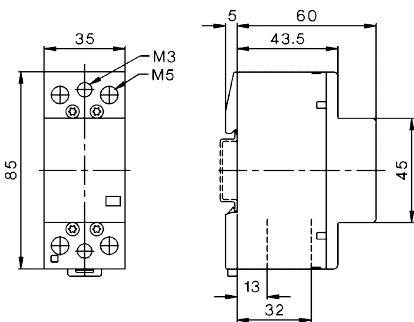
R25-TN



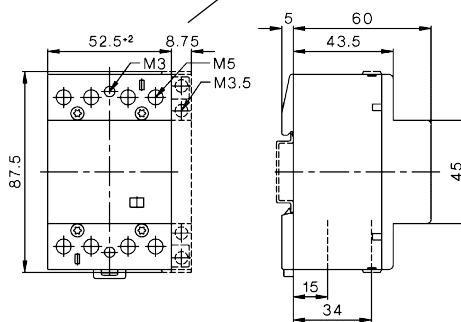
R25-.. (4-polig) (+RH11)  
R25-..VM (+RH11-1)



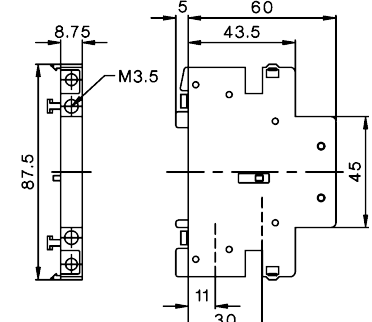
R40-.. (2-polig)  
R63-.. (2-polig)



R40-.. (4-polig) (+RH11)  
R63-.. (4-polig) (+RH11)



Hilfskontakt  
RH11, RH11-1



## Vertretungen und Bezugsquellen in Europa

### Belgien

+32

**Teconex**  
Material Electrique  
Rue de Magnee 108  
B - 4610 Beyne-Heusay

Tel: 04 / 355 88 26  
Fax: 04 / 358 21 97  
info@teconex.be  
www.teconex.eu

### Bulgarien

+359

**Schrabul Ltd**  
Yordan Yovkov Str. 8  
BG - 1408 Sofia

Tel: 02 / 958 76 54  
Fax: 02 / 958 59 95  
info@schrabul.com

### Deutschland

+49

**Rudolf Kiesewetter**  
Messtechnik GmbH  
Prager Straße 34  
D - 04317 Leipzig  
Vertretung für Postleitzahlgebiet 0

Tel: 0341 / 550 16 06  
Fax: 0341 / 550 16 09  
info@kiesewetter-mt.de  
www.kiesewetter-mt.de

**TVB - ENSPA GmbH**  
Neuer Höltingbaum 36  
D - 22143 Hamburg

Tel: 040 / 671 02 17-0  
Fax: 040 / 671 02 17-79  
www.tvb-ensypa.com  
info@tvb-ensypa.com

Vertretung für Postleitzahlgebiete 1, 2 und 3

**Wagner GmbH**  
Werksvertretungen d. Elektroind.  
Robert Bosch Straße 35  
D - 42489 Wülfrath  
Vertretung für Postleitzahlgebiete 4 und 5

Tel: 02058 / 782 800-0  
Fax: 02104 / 752 800-49  
info@wagnergmbh.de  
www.wagnergmbh.de

**Wilhelm Becker**  
Elektro-Handelsvertretung  
Elisabethenstraße 4  
D - 61239 Ober-Mörlen  
Vertretung für Postleitzahlgebiete 6 und 7

Tel: 06002 / 992 525 0  
Fax: 06002 / 992 525 1  
info@becker-ehv.de  
www.becker-ehv.de

### Deutschland

+49

**SBV - Gawehn GmbH**  
Industrieververtretungen  
Zollnerstraße 2  
D - 90579 Langenzenn  
Vertretung für Postleitzahlgebiete 8 und 9

Tel: 09101 / 9099-0  
Fax: 09101 / 9099-30  
vertrieb@gawehn.com

### Dänemark

+45

**MTO electric a/s**  
Andkaervej 26  
DK - 7100 Vejle

Tel: 075 / 800 310  
Fax: 075 / 800 320  
mav@mto-electric.dk  
www.mto-electric.dk

### Finnland

+358

**UTU Power Oy**  
Valimotie 26B  
PL 252  
FIN - 01531 Vantaa

Tel: 09 / 274 64 128  
Fax: 09 / 274 64 141  
harri.paivarinta@utu.eu  
www.utu.eu

### Frankreich

+32

**Teconex**  
Material Electrique  
Rue de Magnee 108  
B - 4610 Beyne-Heusay

Tel: 04 / 358 85 75  
Fax:  
axel.bervoets@teconex.be  
www.teconex.eu

### Griechenland

+30

**Geyer Hellas s.a.**  
Electrical And Electronic Material  
PO Box 19038  
GR - 34100 Drosia-Chalkis

Tel: 22210 / 987 11  
Fax: 22210 / 987 12  
info@geyer.gr  
www.geyer.gr

## Vertretungen und Bezugsquellen in Europa

<b>Großbritannien</b>	<b>+44</b>
IMO Precision Controls Ltd. 1000 North Circular Road GB - NW2 7JP London	Tel: 020 / 8452 6444 Fax: 020 / 8450 2274 imo@imopc.com www.imopc.com
<b>Italien</b>	<b>+39</b>
SIF sas Via del Carraccio 104/1 I - 24040 Stezzano	Tel: 035 / 592 931 Fax: 035 / 455 9358 info@sifmdc.com
<b>Niederlande</b>	<b>+31</b>
Hirsch-Driebergen B.V. Postbus 143 NL - 3970 AC Driebergen	Tel: 0343 / 515 534 Fax: 0343 / 520 314 info@hirsch-driebergen.nl www.hirsch-driebergen.nl
<b>Norwegen</b>	<b>+47</b>
Gyilling Teknikk AS P. O. Box 103 Rudssletta 71 N - 1351 Rud	Tel: 67 / 15 14 00 Fax: 67 / 15 14 01 gyilling@gyilling.no www.gyilling.no
<b>Polen</b>	<b>+48</b>
ASTAT Sp. z o.o. Ul. Dabrowskiego 441 PL - 60-451 Poznan	Tel: 61 / 848 88 71 Fax: 61 / 848 82 76 info@astat.com.pl www.astat.com.pl
Automatech Sp. z o.o. Ul. Ryzowa 84 PL - 05-816 Opacz-Kolonia	Tel: 22 / 723 06 62 Fax: 22 / 723 06 06 biuro.warszawa@automatech.pl www.automatech.pl
Dukat Sp. z o.o. Ul. 20 Stycznia 95/5 PL - 95-200 Pabianice	Tel: 422 / 152 571 Fax: 422 / 152 571 jadwiga@dukatad.pl www.dukatad.pl
<b>Portugal</b>	<b>+351</b>
Jayme da Costa Mecanica e Electricidade, S.A. Rua de Murraceses, 216 P - 4416 - 901 Pedroso	Tel: 22 / 74 70 250 Fax: 22 / 76 40 548 ae@jaymedacosta.pt www.jaymedacosta.pt
<b>Rumänien</b>	<b>+40</b>
Robomatic Process Control SRL Str. Calafat nr. 52 (Pastorului nr. 53) SECTOR 2, COD 020347 RO - Bukarest	Tel: 021 / 211 92 61 Fax: 021 / 211 92 02 office@robomatic.ru www.robomatic.eu
<b>Russland</b>	<b>+7</b>
DIAL Electrolux Ltd. Bld. 1, Block2, Fl. 7 Deguninskaia St., Moscow RU-127486 Russia	Tel: 495 / 48 73 350 Fax: 495 / 48 73 654 add. 131 sales@dialelectrolux.ru www.dialelectrolux.ru
Torgoviy Dom ChEAZ ChEAZ Trading House LLC 16/1ul. Dokukina, Moskau RU-129226 Russia	Tel: 095 / 99 53 100 Fax: 095 / 99 53 200 cheaz@tsr.ru www.cheaz.ru

<b>Slowakei</b>	<b>+35</b>
DNA Slovakia s.r.o. Komaroanska cesta 13 940 43 Nove Zamky	Tel: 6400 616 Fax: 6401 907 dnask@dnacap.sk www.dnacap.sk
<b>Slowenien</b>	<b>+386</b>
TDR Trading Cesta k Tamu 8 2000 Maribor	Tel: 02 / 22 94 650 Fax: 02 / 46 14 450 info@tdr-trading.si www.tdr-trading.si
<b>Schweden</b>	<b>+46</b>
Wallin & Co AB Götlundagatan 10 Box 420 S - 12404 Bandhagen	Tel: 8 / 860 102 Fax: 8 / 997 050 info@wallin-co.se www.wallin-co.se
<b>Schweiz</b>	<b>+41</b>
Benedict Swiss AG Grindelstraße 19 CH - 8303 Bassersdorf	Tel: 44 / 213 66 00 Fax: 44 / 213 66 09 office@benedict-swiss.ch www.benedict-swiss.ch
<b>Spanien</b>	<b>+34</b>
Cydesa Construcciones y Distribuciones, Eléctricas, S.A. C.Poligono Industrial Sant Antoni Parcela 2 Nave A E - 08620 Sant Vicenc Dels Horts Barcelona	Tel: 93 / 656 59 50 Fax: 93 / 656 65 59 cydesa@cydesa.com www.cydesa.com
<b>Tschechien</b>	<b>+420</b>
Schmachtl CZ s.r.o. Vestec 185 252 42 Jesenice u Prahy	Tel: 244 001 500 Fax: 244 910 700 office@schmachtl.cz www.schmachtl.cz
<b>Serbien und Montenegro</b>	<b>+381</b>
Elektro-Koil d.o.o. Ulica Breza 9/13 SRJ-11136 Belgrad	Tel: 11 / 75 71 906 Fax: 11 / 75 42 931 office@elektrokoil.rs www.elektrokoil.rs
<b>Türkei</b>	<b>+90</b>
Ergun Elektrik Co Ltd. Kazim Dirik Mahallesi Sanayi Caddesi No: 66 Bornova, Izmir 35100 TURKEY	Tel: 232 462 72 00 Fax: 232 462 72 04 ergun@ergunelektrik.com www.ergunelektrik.com
<b>Ungarn</b>	<b>+36</b>
Dial-Comp GmbH Keszkeno u. 46/b. H - 1131 Budapest	Tel: 01 / 236 0427 Fax: 01 / 236 0430 dialcomp@dialcomp.hu www.dialcomp.hu
<b>Zypern</b>	<b>+357</b>
M. Hadjoannou Ltd. Electrotechnical & Lighting Specialists Aegeos 8c, Pallouriotissa CY - Nicosia	Tel: 22 / 348 262 Fax: 22 / 430 107 milton@spidernet.com.cy

## Vertretungen und Bezugsquellen in Übersee

### Australien +61

---

Motherwell Automation  
10 Sangiorgio Court  
Osborne Park,  
Western Australia 6017  
Tel: 08 / 9212 4444  
Fax: 08 / 9212 4479  
dgent@motherwell.net.au  
www.motherwell.net.au

### Bolivien +591

---

Agencias Generales S.A.  
Calle Bolivar E-520  
BO - 0253 Cochabamba  
Tel: 04 / 425 10 62  
Fax: 04 / 425 10 61  
arturo@agsa.com  
www.agsa.com

### Hong Kong +852

---

Creation Building Services  
Materials Limited  
5th Floor, Hing Yip Centre  
37 Beech Street, Tai Kok Tsui  
HK-Kowloon  
Hong Kong - China SAR  
Tel: 2398 2106  
Fax: 2191 5808  
sales@creation-trading.com  
www.creation-trading.com

### Kanada +1

---

Brook Crompton Ltd.  
264 Attwell Drive  
Toronto, ON  
CDN - M9W 5B2  
Tel: 0416 / 675 38 44  
Fax: 0416 / 675 68 85  
david.tomlinson@brookcromptonna.com  
www.brookcromptonna.com

### Kenia +254

---

G.F. Corvin Ltd.  
P.O. Box 30747  
00100 Nairobi  
Kenia  
Tel: 02 / 856 06 08  
Fax: 02 / 856 19 74  
gecor@africaonline.co.ke

### Libanon +961

---

Industrial Technologies. S.A.L.  
Afrah PLAZA Center  
Blvd Fouad Chehab,  
Sin El Fil, Beirut  
Tel: 1 491 161  
Fax: 1 491 162  
info@iteclb.com  
www.iteclb.com

### Mexico +52

---

B&J USA Inc.  
120-101 North Tech Drive  
Post Office Box 877  
Clayton, N.C. 27528  
Tel: 0800 989 7357  
Fax: 919/553 5565  
sales@bnj-usa.com  
www.bnj-usa.com

### Neuseeland +64

---

Eurotec Instruments Ltd.  
P.O.Box 14-543 Panmure  
750 Gt South Rd, Penrose  
NZ - Auckland  
Tel: 09 / 579 1990  
Fax: 09 / 525 33 34  
sales@eurotec.co.nz  
www.eurotec.co.nz

### Singapur und Malaysia +65

---

Mecomb Singapore Ltd.  
#04-02 Sime Darby Centre  
896 Dunearn Road  
SGP - 589472 Singapore  
Tel: 646 98 833  
Fax: 646 71 905  
sales.msl@simedarby.com.sg

### Südafrika +27

---

Deebar  
Mining & Ind. Supplies  
P.O. Box 40325  
RSA - 2022 Cleveland  
Tel: 021 / 873 43 32  
Fax: 021 / 825 69 84  
sales@deebaar.co.za

Electric Assemblies  
Unit 2A Simplex Ind. Park  
Engine Road,  
RSA - 7441 Cape Town  
Tel: 021 / 52 3023  
Fax: 021 / 52 2704  
davecpt@mweb.co.za

### Syrien +963

---

T. S. Boyadjian  
Electrical Equipments  
Halbouni Street no. 9  
P.O. Box 2822  
SYR - Damaskus  
Tel: 011 / 221 14 45  
Fax: 011 / 221 67 45  
tsboyadjian@excite.com

### Taiwan +886

---

Vinmajor Enterprise Co., Ltd.  
8F-2, No. 306, Section 1  
Ta-Tung Road, Hsi-Chih  
Taipei Hsien, Taiwan  
R.O.C.  
Tel: 02 / 2643 6183  
Fax: 02 / 8691 6288  
vin.major@msa.hinet.net

### USA +1

---

B&J USA Inc.  
120-101 North Tech Drive  
Post Office Box 877  
Clayton, N.C. 27528  
Tel: 0800 989 7357  
Fax: 919/553 5565  
sales@bnj-usa.com  
www.bnj-usa.com

### Simbabwe +263

---

Star Delta Electrix  
No 2 Bristol Road South  
Belmont East  
PO. Box 3592  
ZW - Bulawayo  
Tel: 9 / 715 24  
Fax: 9 / 764 75  
info@stardelta.co.zw  
www.stardelta.net

### VAR +971

---

Doepke International Trading LLC  
Al Ahabbi Building  
Al Quasis - Suite 123  
P.O.Box 48767 Dubai  
Tel: 4 25 11 123  
Fax: 4 25 11 322  
info@doepke.ae  
www.doepke.ae



# Alphabetischer Index

Beschreibung	Typ	Seite	Beschreibung	Typ	Seite
4.Pol für Schütze K3	NP..	37	Leistungsschütze mit Gleichstrommagnetsystem	KG3-10A..	31
<b>Anzeigeelemente, Kalotte für Anzeigeelemente</b>	LG9743..	97		KG3-14A..	31
Spulenstromindikator	K2-IN.	36, 97		KG3-18A..	31
Spannungsindikator	K2-UN.	36, 97		KG3-22A..	31
<b>Betätigungsspannungen für Schütze K1</b>		12		KG3-24A00	32
für Schütze K3		40, 41		KG3-32A00	32
Bezeichnungsmaterial für Schütze	LG..., P..	38	Leistungsschütze 4-polig	K3-10NA00-40 ...	32
<b>Direktstarter mit Ein-Aus-Tasten</b>	P1T,	96		K3-14NA00-40 ...	32
Direktstarter mit Wahlschalter	P1W,	96		K3-18NA00-40 ...	32
Direktstarter mit Wahlschalter u. Pneumatikschalter	P1W18P	96		K3-22NA00-40 ...	32
<b>Elektronische Ausschaltverzögerung</b>	K2-TA..	35		K2-23A00-40 ...	32
Elektronische Einschaltverzögerung	K2-TE..	35		K2-30A00-40 ...	32
Elektronisches Zeitrelais für Sterndreieckschütze	Y9..	77		K2-37A00-40 ...	32
Entstörbauteile, RC-Kombinationen	RC-K1	10		K2-45A00-40 ...	32
RC-Kombinationen	RC-K3	38		K2-60A00-40 ...	32
RC-Kombinationen	RC-R..	117		K3-116A00-40	32
Ersatzkontakte für Schütze	EK../..	42		K3-151A00-40	32
Ersatzspulen für Schütze	K../4..	40, 41		K3-176A00-40	32
				K3-210A00-40	32
				K3-260A00-40	32
				K3-316A00-40	32
<b>Gehäuse für Direktstarter</b>	P1R	97	<b>Mechanische Verklückung</b>	K2-L..	36
für Schütze	P1	97	Mechanische Verriegelungen	LG..	37
Gehäuseheizung für Direktstarter	K2-HR	97	Mini-Hilfsschütze	K1-07D..	8
Gleichrichter mit Sicherungshalter	K2-RF.	36	Mini-Leistungsschütze	K1-09D..	10
				K1-12D..	10
				K1-09F..	12
				K1-09L..	12
<b>Haltebügel für Sterndreieckrelais</b>	LG7735	77	Mini-Wendeschütze	K1W09D..	14
Hilfskontaktblöcke für Schütze K1-07	HK..	8		K1W12D..	14
für Schütze K1-09, -12	HKM..	10, 14		K1W09L..	14
für Schütze K3	HA..	22, 34	Montagematerial für Schütze	K2-..SM, P..	36, 38
für Schütze K3	HB11	34	Motorschutzrelais	U12/16A .. K1	102
für Schütze K3	HN..	22, 34		U12/16E .. K1	102
für Schütze K3	HK..	34		U12/16E .. K3	103
für Schütze R..	RH11	117		U12/16EQ .. K3	103
Hilfsschütze wechselstrombetätigt	K3-07N..	22, 23		U3/32 ..	74,103
Hilfsschütze gleichstrombetätigt	KG3-07..	23		U3/42 ..	74,103
				U3/74 ..	75,104
				U85 ..	75,104
<b>Installationsschütze</b>	R20..	116		U180 ..	75,104
	R25..	116		U320 ..	104
	R40..	116		U800 ..	104
	R63..	116	Motorschutzrelais für Schweranlauf	UAT..	104
Interface	K2-IM	36	<b>Parallelschaltverbindungen</b>	LG..	38
<b>Klemmenabdeckungen für Schütze</b>	LG..	37	Polumschaltsschütze offen	K3(N)PU..	80
Klemmenblock (Durchgangskl.) für Schütze K3	K2-DK	34	Polumschaltsschütze in Stahlblech-Gehäuse	K3(N)PU..B	80
Klemmenblock (Stützklemme) für Schütze K3	K2-SK	34	<b>Schienensätze für Motorschutzrelais</b>	SU840/...	105
Kondensatorschütze	K3-18NK..	33	Sets für Einzelaufstellung von Motorschutzrelais	U12SM K3	105
	K3-24K..	33		U3/32SM	105
	K3-32K..	33		U3/42G	105
	K3-50K..	33	Sicherungshalter	K2-F	36
	K3-62K..	33	Spulenspannungsbereiche		
	K3-74K..	33	für Schütze K1		12
	K3-90K..	33	für Schütze K3		39
	K3-115K..	33	Sterndreieckschütze offen	K3(N)Y..	74
<b>Leistungsschütze wechsel- und gleichstrombetätigt</b>	K3-10N..	30, 31	Sterndreieckschütze in Isolierstoff-Gehäuse	K3(N)Y..P	76
	K3-14N..	30, 31	Sterndreieckschütze in Stahlblech-Gehäuse	K3(N)Y..B	76
	K3-18N..	30, 31	Sterndreieckschütz Verbinder	K3(N)Y-VB..	77
	K3-22N..	30, 31	<b>Tastkontaktblöcke für Schütze K2</b>	HTN..	34
	K3-24A..	30, 31	<b>Versorgungseinheiten für Schütze K3</b>	K3-../FG...	40
	K3-32A..	30, 31	<b>Wendeschütze offen</b>	K3(N)WU..	78
	K3-40A..	30, 31		KW3-..	80
	K3-50A..	30, 31	Wendeschütze in Stahlblech-Gehäuse	K3(N)WU..B	78
	K3-62A..	30, 31	Wendeschütz Verbinder	K3(N)W-VB..	78
	K3-74A..	30, 31	<b>Zeitschaltblöcke, pneumatisch</b>	K2-TP..	35
	K3-90A..	30, 31	Zusatzklemmen für Direktstarter	LG..	97
	K3-115A..	30, 31	für Motorschutzrelais	LG..	105
	K3-151A..	30, 31	für Schütze	LG..	37
	K3-176A..	30, 31	für Sterndreieckschütze	LG..	77
	K3-210A..	30, 31			
	K3-260A..	30, 31			
	K3-316A..	30, 31			
	K3-450A..	30, 31			
	K3-550A..	30, 31			
	K3-700A..	30, 31			
	K3-860A..	30, 31			
	K3-1000A..	30, 31			
	K3-1200A..	30, 31			