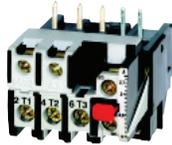
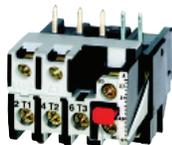


Motorschutzrelais für Direktanbau an Mini-Schütze K1-..



Einstellbereich direkt (A)		Δ (A)	Typ	Best. Nr	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.	Schaltbild
Mit Handrückstellung							
0,12 - 0,18	-	-	U12/16E 0,18 K1	LA 100 300	1	0,10	<p>Handrückstellung</p>
0,18 - 0,27	-	-	U12/16E 0,27 K1	LA 100 301	1	0,10	
0,27 - 0,4	-	-	U12/16E 0,4 K1	LA 100 302	1	0,10	
0,4 - 0,6	-	-	U12/16E 0,6 K1	LA 100 303	1	0,10	
0,6 - 0,9	-	-	U12/16E 0,9 K1	LA 100 304	1	0,10	
0,8 - 1,2	-	-	U12/16E 1,2 K1	LA 100 305	1	0,10	
1,2 - 1,8	-	-	U12/16E 1,8 K1	LA 100 306	1	0,10	
1,8 - 2,7	-	-	U12/16E 2,7 K1	LA 100 307	1	0,10	
2,7 - 4	-	-	U12/16E 4 K1	LA 100 308	1	0,10	
4 - 6	7 - 10,5	-	U12/16E 6 K1	LA 100 309	1	0,10	
6 - 9	10,5 - 15,5	-	U12/16E 9 K1	LA 100 310	1	0,10	
8 - 11	14 - 19	-	U12/16E 11 K1	LA 100 311	1	0,10	
10 - 14	18 - 24	-	U12/16E 14 K1	LA 100 312	1	0,10	

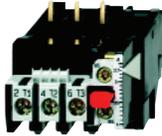


Einstellbereich direkt (A)		Δ (A)	Typ	Best. Nr	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.	Schaltbild
Mit Automatizrückstellung							
0,12 - 0,18	-	-	U12/16A 0,18 K1	LA 100 313	1	0,10	<p>Automatizrückstellung</p>
0,18 - 0,27	-	-	U12/16A 0,27 K1	LA 100 314	1	0,10	
0,27 - 0,4	-	-	U12/16A 0,4 K1	LA 100 315	1	0,10	
0,4 - 0,6	-	-	U12/16A 0,6 K1	LA 100 316	1	0,10	
0,6 - 0,9	-	-	U12/16A 0,9 K1	LA 100 317	1	0,10	
0,8 - 1,2	-	-	U12/16A 1,2 K1	LA 100 318	1	0,10	
1,2 - 1,8	-	-	U12/16A 1,8 K1	LA 100 319	1	0,10	
1,8 - 2,7	-	-	U12/16A 2,7 K1	LA 100 320	1	0,10	
2,7 - 4	-	-	U12/16A 4 K1	LA 100 321	1	0,10	
4 - 6	7 - 10,5	-	U12/16A 6 K1	LA 100 322	1	0,10	
6 - 9	10,5 - 15,5	-	U12/16A 9 K1	LA 100 323	1	0,10	
8 - 11	14 - 19	-	U12/16A 11 K1	LA 100 324	1	0,10	
10 - 14	18 - 24	-	U12/16A 14 K1	LA 100 325	1	0,10	



Einstellbereich direkt (A)		Δ (A)	Typ	Best. Nr	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.	Schaltbild
Mit flinker Auslösecharakteristik für EEx e Motoren und Unterwasserpumpen							
0,4 - 0,6	-	-	U12/16EQ 0,6 K1	LA 100 326	1	0,10	<p>Handrückstellung</p>
0,6 - 0,9	-	-	U12/16EQ 0,9 K1	LA 100 327	1	0,10	
0,8 - 1,2	-	-	U12/16EQ 1,2 K1	LA 100 328	1	0,10	
1,2 - 1,8	-	-	U12/16EQ 1,8 K1	LA 100 329	1	0,10	
1,8 - 2,7	-	-	U12/16EQ 2,7 K1	LA 100 330	1	0,10	
2,7 - 4	-	-	U12/16EQ 4 K1	LA 100 331	1	0,10	
4 - 6	7 - 10,5	-	U12/16EQ 6 K1	LA 100 332	1	0,10	
6 - 9	10,5 - 15,5	-	U12/16EQ 9 K1	LA 100 333	1	0,10	
8 - 11	14 - 19	-	U12/16EQ 11 K1	LA 100 334	1	0,10	
10 - 14	18 - 24	-	U12/16EQ 14 K1	LA 100 335	1	0,10	

Motorschutzrelais für Direktanbau an Schütze K3-..

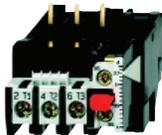


Einstellbereich direkt (A)	$\Upsilon\Delta$	(A)	Typ	Best. Nr	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.	Schaltbild
-------------------------------	------------------	-----	-----	----------	-------------	--------------------	------------

Mit Handrückstellung, für Schütze K(G)3-10.. bis K(G)3-22..

0,12 - 0,18	-	-	U12/16E 0,18 K3	LA 300 100 K3	1	0,10	<p>Handrückstellung</p>
0,18 - 0,27	-	-	U12/16E 0,27 K3	LA 300 101 K3	1	0,10	
0,27 - 0,4	-	-	U12/16E 0,4 K3	LA 300 102 K3	1	0,10	
0,4 - 0,6	-	-	U12/16E 0,6 K3	LA 300 103 K3	1	0,10	
0,6 - 0,9	-	-	U12/16E 0,9 K3	LA 300 104 K3	1	0,10	
0,8 - 1,2	-	-	U12/16E 1,2 K3	LA 300 105 K3	1	0,10	
1,2 - 1,8	-	-	U12/16E 1,8 K3	LA 300 106 K3	1	0,10	
1,8 - 2,7	-	-	U12/16E 2,7 K3	LA 300 107 K3	1	0,10	
2,7 - 4	-	-	U12/16E 4 K3	LA 300 108 K3	1	0,10	
4 - 6	7 - 10,5	-	U12/16E 6 K3	LA 300 109 K3	1	0,10	
6 - 9	10,5 - 15,5	-	U12/16E 9 K3	LA 300 110 K3	1	0,10	
8 - 11	14 - 19	-	U12/16E 11 K3	LA 300 111 K3	1	0,10	
10 - 14	18 - 24	-	U12/16E 14 K3	LA 300 112 K3	1	0,10	
13 - 18	23 - 31	-	U12/16E 18 K3	LA 300 113 K3	1	0,10	
17 - 23	30 - 40	-	U12/16E 23 K3	LA 300 114 K3	1	0,10	
22 - 30	38 - 52	-	U12/16E 30 K3	LA 300 126 K3	1	0,13	

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



0,4 - 0,6	-	-	U12/16EQ 0,6 K3		1	0,10	<p>Handrückstellung</p>
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	

Für Schütze K(G)3-10A.. bis K(G)3-40A..



0,12 - 0,18	-	-	U3/32 0,18	LA 300 000	1	0,14	<p>Hand- und Automatik- rückstellung</p>
0,18 - 0,27	-	-	U3/32 0,27	LA 300 001	1	0,14	
0,27 - 0,4	-	-	U3/32 0,4	LA 300 002	1	0,14	
0,4 - 0,6	-	-	U3/32 0,6	LA 300 003	1	0,14	
0,6 - 0,9	-	-	U3/32 0,9	LA 300 004	1	0,14	
0,8 - 1,2	-	-	U3/32 1,2	LA 300 005	1	0,14	
1,2 - 1,8	-	-	U3/32 1,8	LA 300 006	1	0,14	
1,8 - 2,7	-	-	U3/32 2,7	LA 300 007	1	0,14	
2,7 - 4	-	-	U3/32 4	LA 300 008	1	0,14	
4 - 6	7 - 10,5	-	U3/32 6	LA 300 009	1	0,14	
6 - 9	10,5 - 15,5	-	U3/32 9	LA 300 010	1	0,14	
8 - 11	14 - 19	-	U3/32 11	LA 300 011	1	0,14	
10 - 14	18 - 24	-	U3/32 14	LA 300 012	1	0,14	
13 - 18	23 - 31	-	U3/32 18	LA 300 013	1	0,14	
17 - 24	30 - 41	-	U3/32 24	LA 300 014	1	0,14	
23 - 32	40 - 55	-	U3/32 32	LA 300 026	1	0,14	

Für Schütze K(G)3-24A.. bis K(G)3-40A..



10 - 14	18 - 24	-	U3/42 14	LA 300 015	1	0,30	<p>Hand- und Automatikkrückstellung</p>
14 - 20	24 - 35	-	U3/42 20	LA 300 016	1	0,30	
20 - 28	35 - 48	-	U3/42 28	LA 300 017	1	0,30	
28 - 42	48 - 73	-	U3/42 42	LA 300 018	1	0,30	

Motorschutzrelais für Direktanbau



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

Für Schütze K3-50A.. bis K3-74A...

20 - 28	35	- 48	U3/74 28	LA 300 019	1	0,40	
28 - 42	48	- 73	U3/74 42	LA 300 020	1	0,40	
40 - 52	70	- 90	U3/74 52	LA 300 021	1	0,40	
52 - 65	90	- 112	U3/74 65	LA 300 022	1	0,40	
60 - 74	104	- 128	U3/74 74	LA 300 027	1	0,40	

Hand- und
Automatikrückstellung

Motorschutzrelais für getrennte Montage



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

Für Schütze K3-90, K3-115, K85, K110

60 - 90	104	- 156	U85 90	LA 100 123	1	0,90	
80 - 120	140	- 207	U85 120	LA 100 124	1	0,90	

Handrückstellung



Für Schütze K3-151.. und K3-176. Schienensätze siehe Zubehör

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

Hand- und Automatik-
rückstellung



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	Best. Nr	VPE Satz	Gewicht kg/Satz
Schiensensätze						
U800		K3-450.., K3-550..	SU840/550		1	1,7
U800		K3-700.., K3-860..	SU840/860		1	2,1



	für Motorschutzrelais	Leiterquerschnitte (mm ²)		Typ		VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
		ein- oder mehrdrähtig	fein-drähtig				
Set für Einzelaufstellung auf DIN-Schiene mit Primärleiterklemmen							
U12/16..K3		0,75 - 6	0,75 - 4	U12SM K3	LA 100 125	1	0,035



				Typ		VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
Primärleiterklemmen							
U3/32		0,75 - 6	0,75 - 4	U3/32SM	LA 300 025	1	0,035



				Typ		VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
Set für Einzelaufstellung auf DIN-Schiene							
U3/42, U3/74		-	-	U3/42G		1	0,030



				Typ		VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
Garnitur Anschlußleitungen für U3/42, U3/74 in Einzelaufstellung							
U3/42, U3/74		150mm lang	10mm ²	LG5830-4		1	0,060
U3/42, U3/74		250mm lang	10mm ²	LG5830-2		1	0,100



				Typ		VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
Zusatzklemmen mit Berührungsschutz							
1-polig f. U12/16, U3/32		0,75 - 10	0,75 - 6	LG9339		1	0,009
3-polig für U3/42		4 - 35	6 - 25	LG7559		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
U3/32 ..		s	s	s	s	s	s
0,12 -	0,18	16,1	9,6	6,8	5,3	4,2	3,7
0,18 -	0,27	16,6	9,7	6,7	5,2	4,1	3,6
0,27 -	0,4	19,4	11,4	7,9	6,1	4,7	4,2
0,4 -	0,6	18,7	10,9	7,6	5,9	4,6	4,0
0,6 -	0,9	19,2	11,2	7,7	5,9	4,6	4,1
0,8 -	1,2	20,8	12,3	8,5	6,6	5,2	4,6
1,2 -	1,8	25,5	14,1	9,8	7,6	5,9	5,2
1,8 -	2,7	26,6	15,6	10,9	8,3	6,5	5,7
2,7 -	4	22,7	13,6	9,5	7,4	5,8	5,1
4 -	6	22,2	13,3	9,3	7,1	5,6	4,9
6 -	9	20,4	11,9	8,2	6,1	4,7	4,0
8 -	11	20,9	11,8	7,9	5,7	4,3	3,5
10 -	14	21,3	11,7	7,4	5,1	3,7	3,0
13 -	18	21,2	12,1	8,0	6,2	4,6	4,1
17 -	24	20,4	12,0	8,6	6,3	4,5	3,7
23 -	32	20,2	10,2	6,7	4,7	3,4	2,8
U3/42		s	s	s	s	s	s
10 -	14	21,8	11,4	7,0	5,0	3,7	2,8
14 -	20	22,4	11,2	6,7	4,5	3,2	2,4
20 -	28	21,8	10,8	6,5	4,5	3,3	2,5
28 -	42	25,2	13,3	8,0	5,5	4,0	3,1
U3/74		s	s	s	s	s	s
20 -	28	21,8	10,8	6,5	4,5	3,3	2,5
28 -	42	25,2	13,3	8,0	5,5	4,0	3,1
40 -	52	18,3	9,2	5,6	3,9	2,8	2,2
52 -	65	17,8	8,7	5,2	3,4	2,5	1,9
U85 ..		s	s	s	s	s	s
60 -	90	19,5	13,5	11,0	10,0	9,5	8,5
80 -	120	18,0	11,0	10,0	9,0	8,5	8,0
U840 ..		s	s	s	s	s	s
260 -	360	23,3	14,1	10,0	7,6	6,1	5,4
340 -	480	23,0	13,8	9,6	7,6	6,1	5,4
440 -	620	20,5	12,4	9,0	7,0	5,5	5,0
560 -	800	21,0	12,5	9,0	7,0	5,6	5,2
U12/16E(A) ..		s	s	s	s	s	s
0,12 -	0,18	18,5	10,4	7,2	5,5	4,3	3,6
0,18 -	0,27	16,7	9,8	6,5	5,0	4,1	3,5
0,27 -	0,4	19,4	12,1	8,2	5,9	4,9	4,2
0,4 -	0,6	18,7	11,2	8,0	6,0	4,9	4,1
0,6 -	0,9	19,7	11,6	8,1	6,1	4,9	4,2
0,8 -	1,2	22,9	13,6	10,0	7,3	6,0	5,2
1,2 -	1,8	22,2	13,2	9,2	7,6	5,8	5,3
1,8 -	2,7	23,0	13,7	9,3	7,6	5,7	5,1
2,7 -	4	24,0	14,4	9,9	7,8	5,9	5,1
4 -	6	24,7	13,8	9,9	7,3	5,6	4,8
6 -	9	22,0	13,4	8	5,7	4,1	3,5
8 -	11	17,4	9,2	5,9	4,1	2,9	2,3
10 -	14	26,4	12,9	7,6	5,2	3,5	2,8
13 -	18	14,7	7,7	4,8	3,2	2,3	1,7
17 -	23	16,2	8,4	5,0	3,6	2,4	1,8
22 -	30	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

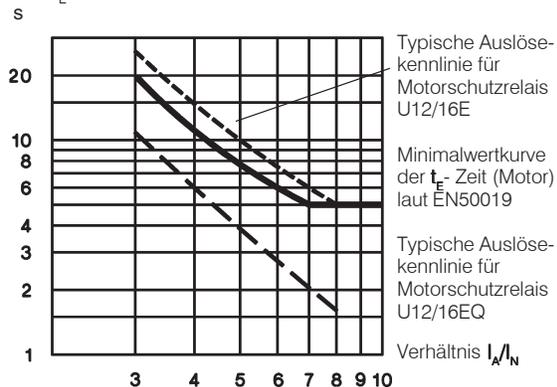
Einstellbereich		Auslösezeit in Abhängigkeit vom Vielfachen des Einstellstromes vom kalten Zustand aus (Toleranz ±20% der Auslösezeit)					
A	A	I_A/I_N 3	I_A/I_N 4	I_A/I_N 5	I_A/I_N 6	I_A/I_N 7,2	I_A/I_N 8
U12/16EQ ..		s	s	s	s	s	s
0,4 -	0,6	13,6	8,4	5,9	4,2	3,3	3,0
0,6 -	0,9	13,8	7,8	5,2	4,1	3,2	2,7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



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

$P_N = 1,5kW$ $I_N = 3,6A$ $I_A/I_N = 5$ t_E -Zeit = 8s

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

Auslösezeit bei $5 \times I_N = 9,9s$

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

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

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

Auslösezeit bei $5 \times I_N = 4,1s$

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

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

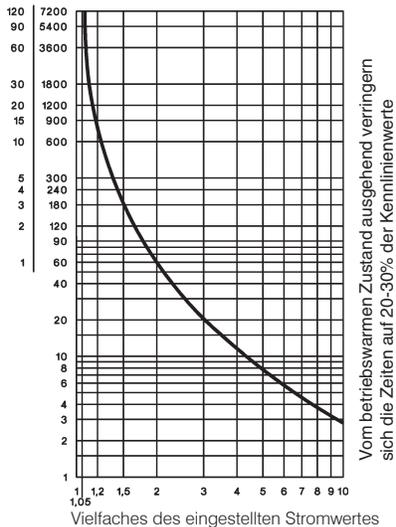
Typ	Einstellbereich				Größte Sicherung nach Koordinationstyp			Fuse UL	SCCR ³⁾		
	direkt	A		Δ	flink ^{2) 1)}		träge, gL(gG) ^{1) 1)}		aM	A	KA
					A	A	A	A	A	A	
U3/32 (U12/16E)	0,12 -	0,18		-	0,5 ²⁾	0,5 ²⁾	25	-	15	5	
	0,18 -	0,27		-	1,0 ²⁾	1,0 ²⁾	25	-	15	5	
	0,27 -	0,4		-	2	2	25	-	15	5	
	0,4 -	0,6		-	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

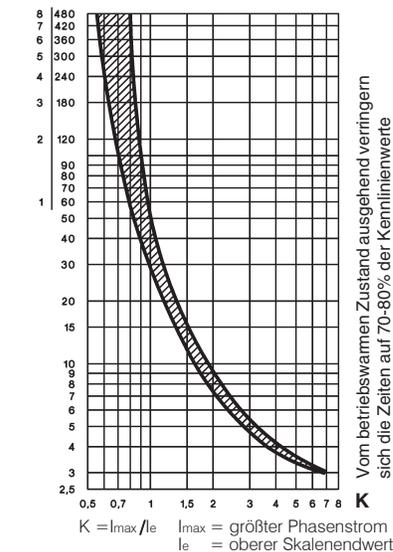
bei dreiphasiger Belastung

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

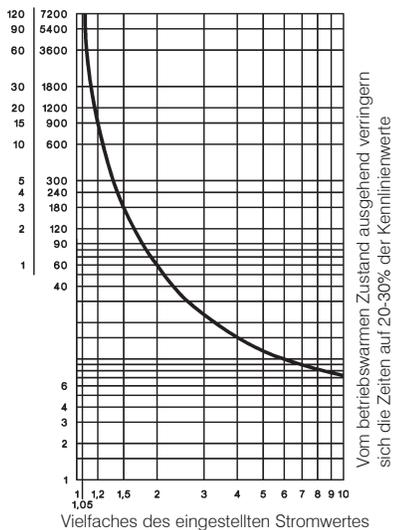
Motorschutzrelais

Auslösekennlinien für U85, U180, U320, U800 und U1250

Genauere Auslösezeiten der einzelnen Bereiche für U85 siehe Tabelle Seite 106

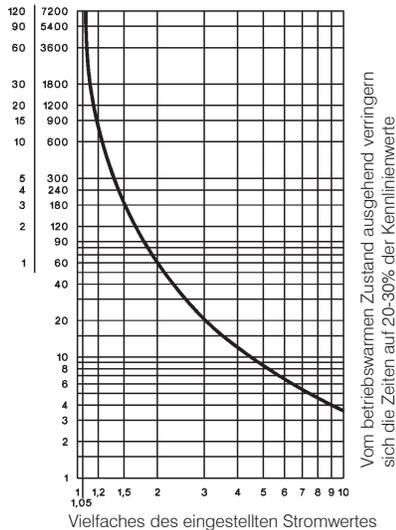
U85 bei dreiphasiger Belastung

Abschaltzeit (Mittelwert der typischen Streubänder vom kalten Zustand aus)



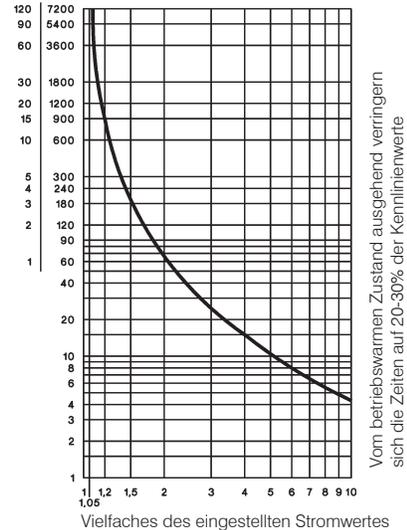
U180, U320 bei dreiphasiger Belastung

Abschaltzeit (Mittelwert der typischen Streubänder vom kalten Zustand aus)



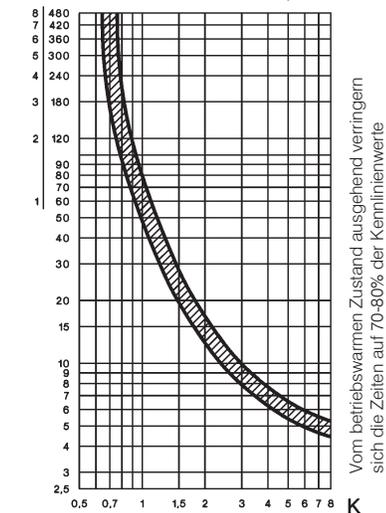
U800 bei dreiphasiger Belastung

Abschaltzeit (Mittelwert der typischen Streubänder vom kalten Zustand aus)



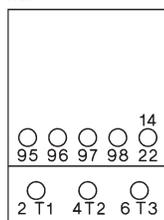
U85 bei zweipoliger Belastung

Abschaltzeit (Typisches Streuband vom kalten Zustand aus)

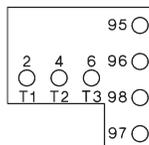


Lage der Anschlußklemmen

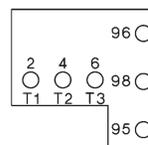
U3/32



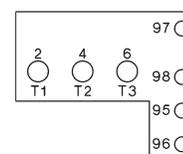
U12/16E, U12/16EM, U12/16EQ



U12/16A



U3/42, U3/74



Motorschutzrelais in Sonderausführung

Sicherungen für U12/16EQ

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

Sicherungen für U12/16EM

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

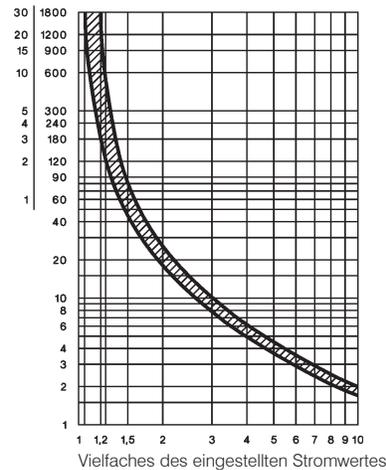
Auslösekennlinien für U12/16EQ

Genauere Auslösezeiten der einzelnen Bereiche siehe Tabelle Seite 106

bei drephasiger Belastung

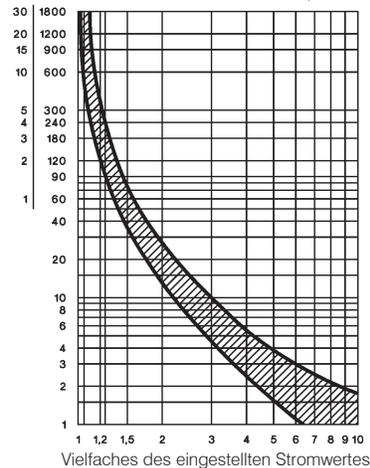
Bereiche 0,4-0,6 bis 1,8-2,7A

Abschaltzeit (Typisches Streuband vom kalten Zustand aus)



Bereiche 2,7-4 bis 10-14A

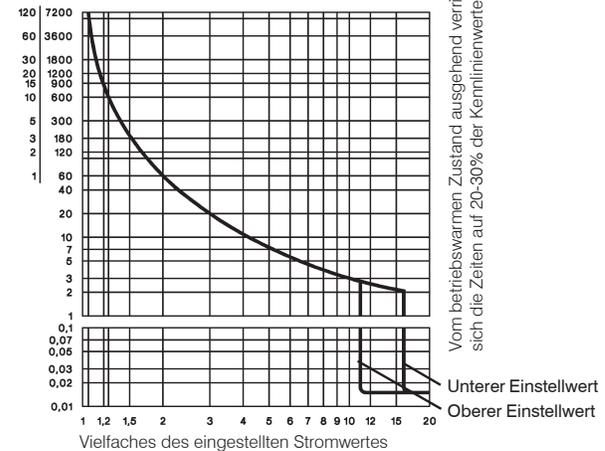
Abschaltzeit (Typisches Streuband vom kalten Zustand aus)



Auslösekennlinie für U12/16EM

bei drephasiger Belastung

Abschaltzeit (Mittelwert der typischen Streubänder vom kalten Zustand aus)



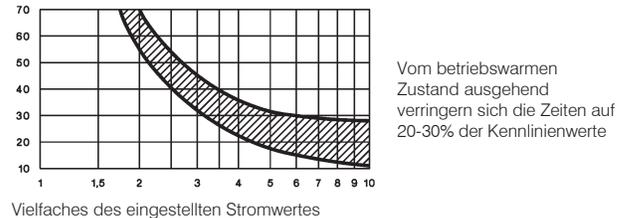
Sicherungen für UAT21, UAT22, UAT23

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

Auslösekennlinie für UAT21, UAT22, UAT23

bei drephasiger 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 ⁶⁾	U3/42	U3/74	U85	U180	U320	U800	UAT21	UAT22	UAT23
Bemessungsisolationsspg. U_i ¹⁾											
V~	690	690	690	690	750	1000	1000	1000	690	690	690
Zulässige Umgebungstemperatur											
Betrieb °C			-25 bis +60					-25 bis +55		-25 bis +60	
Lagerung °C			-50 bis +70					-40 bis +70		-50 bis +70	
Auslöseklasse	10A	10A	10A	10A	20	10A	10A	10	30	30	30
Anschlußquerschnitte											
Hauptleiter ein- bzw. mehrdrähtig mm ²	0,75-6	0,75-6+0,75-2,5 ²⁾	0,75-10	4-35 ²⁾	3)	7)	-	7)	0,5-10	0,5-16	0,5-25
feindrähtig mm ²	1-4	0,75-4+0,5-2,5 ²⁾	0,75-6	6-25 ²⁾					0,5-6	0,5-10	0,5-16
feindrähtig mit Aderendhülse mm ²	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 ²			0,75-2,5 ²⁾					1-2,5 ²⁾		0,75-2,5 ²⁾	
feindrähtig mm ²			0,5-2,5 ²⁾					1-2,5 ²⁾		0,5-2,5 ²⁾	
feindrähtig mit Aderendhülse mm ²			0,5-1,5					1-2,5 ²⁾		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
Hilfsschaltglieder											
Bemessungsisolationsspannung U_i ¹⁾											
gleiches Potential V~	690	690	690	690	690	690	690	500	690		
verschiedene Potentiale V~	440	-	440	440	250	440	440	500	440		
Gebrauchskategorie AC15											
Bemessungs- 24V A	3	4	5	5	4	5	3	4 ⁵⁾	5		
betriebsstrom I _e 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		
Gebrauchskategorie DC13											
Bemessungs- 24V A	1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1	1,2	1,2		
betriebsstrom I _e 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		
Kurzschlußschutz (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			
Stromwärmeverlust je Strompfad (max.)											
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
Nennspannung V~	600	600	600	600	600	600	600
Nennstrom A	32	23	23	23	42	75	85
Hilfsschaltglieder							
Nennspannung							
gleiches Potential V~	600	600	600	600	600	600	600
verschiedene Potentiale V~	150	-	150	150	150	150	150
Schaltvermögen 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

- 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
- Maximaler Anschlußquerschnitt mit vorbereitetem Leiter
- Ohne Anschlüsse, zur Durchführung eines Leiters 70mm² (mehrdrähtig) pro Phase geeignet
- Schaltvermögen des Starttasters: bei Wechselstrom AC15 300VA, max. 1,5A, bei Gleichstrom DC13 (max. 220V) 30W, max. 1,5A
- Schaltvermögen des Schließers: bei Wechselstrom AC15 400VA, max. 1,7A, bei Gleichstrom DC13 (max. 220V) 10W, max. 1A
- U12/16E 30: Anschlußquerschnitte für Hauptleiter wie bei U3/42, jedoch ein Leiter pro Klemme
- Schienenansätze siehe Zubehör Seite 105