



Motorschutzrelais für Direktanbau

102



Motorschutzrelais für getrennte Montage

102, 103



Zubehör

103



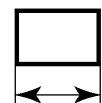
Motorschutzrelais mit spezieller Ausführung

104, 105



Technische Daten

106

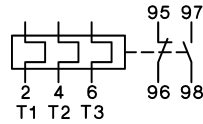


Maße

111

Motorschutzrelais für Direktanbau

Einstellbereich			Typ	Best. Nr	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
direkt (A)	Δ (A)	(A)				
Für Schütze LA3010. bis LA3040., LA4010. bis LA4022.						
0,12 - 0,18	-	-	U3/32 0,18	LA 300 000	1	0,10
0,18 - 0,27	-	-	U3/32 0,27	LA 300 001	1	0,10
0,27 - 0,4	-	-	U3/32 0,4	LA 300 002	1	0,10
0,4 - 0,6	-	-	U3/32 0,6	LA 300 003	1	0,10
0,6 - 0,9	-	-	U3/32 0,9	LA 300 004	1	0,10
0,8 - 1,2	-	-	U3/32 1,2	LA 300 005	1	0,10
1,2 - 1,8	-	-	U3/32 1,8	LA 300 006	1	0,10
1,8 - 2,7	-	-	U3/32 2,7	LA 300 007	1	0,10
2,7 - 4	-	-	U3/32 4	LA 300 008	1	0,10
4 - 6	7 - 10,5	-	U3/32 6	LA 300 009	1	0,10
6 - 9	10,5 - 15,5	-	U3/32 9	LA 300 010	1	0,10
8 - 11	14 - 19	-	U3/32 11	LA 300 011	1	0,10
10 - 14	18 - 24	-	U3/32 14	LA 300 012	1	0,10
13 - 18	23 - 31	-	U3/32 18	LA 300 013	1	0,10
17 - 24	30 - 41	-	U3/32 24	LA 300 014	1	0,10
23 - 32	40 - 55	-	U3/32 32	LA 300 026	1	0,13

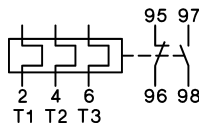


Hand- und
Automatikrückstellung



Für Schütze LA3024. bis LA3040.

10 - 14	18 - 24	-	U3/42 14	LA 300 015	1	0,30
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

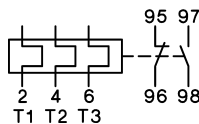


Hand- und
Automatikrückstellung



Für Schütze LA3050. bis LA3074.

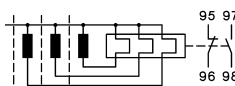
20 - 28	35 - 48	-	U3/74 28	LA 300 019	1	0,40
28 - 42	48 - 73	-	U3/74 42	LA 300 020	1	0,40
40 - 52	70 - 90	-	U3/74 52	LA 300 021	1	0,40
52 - 65	90 - 112	-	U3/74 65	LA 300 022	1	0,40
60 - 74	104 - 128	-	U3/74 74	LA 300 027	1	0,40



Hand- und
Automatikrückstellung

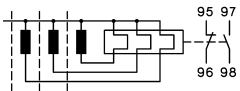
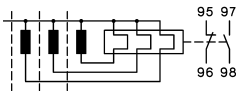
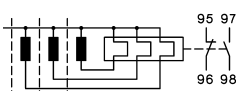
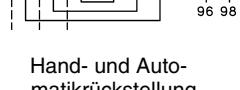
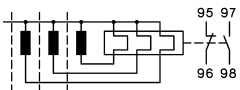
Motorschutzrelais für getrennte Montage

Einstellbereich			Typ	Best. Nr	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
direkt (A)	Δ (A)	(A)				
Für Schütze K85.., K110.., K3-150..						
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

Motorschutzrelais für getrennte Montage

Einstellbereich		Typ	Best. Nr	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
direkt (A)	Δ (A)				
Für Schütze K3-150.. bis K3-315..					
100 - 150 140 - 220	175 - 260 240 - 380	 Handrückstellung	U205 150 U205 210	1	1,5
Schienensätze siehe Zubehör				1	1,5
Für Schütze K3-315.., inklusive Anschlußschienen					
220 - 310	380 - 535	 Hand- und Automatrückstellung	U310 310	1	1,8
Hand- und Automatrückstellung					
Für Schütze K3-315.., K3-450.., K3-550.., K3-700.., K3-860..					
260 - 360 340 - 480	450 - 620 590 - 830	 Hand- und Automatrückstellung	U840 360 U840 480	1	4,1
Schienensätze siehe Zubehör				1	4,1
440 - 620 560 - 800	760 - 1070 970 - 1385	 Hand- und Automatrückstellung	U840 620 U840 800	1	4,1
Schienensätze siehe Zubehör				1	4,1
Für Schütze K3-1000.., K3-1200..					
700 - 1000 875 - 1250	1200 - 1730 1510 - 2160	 Hand- und Automatrückstellung	U1250 1000 U1250 1000	1	7,0
Verschiebung bauseits				1	7,0



Zubehör

für Motorschutzrelais	für Schütze	Typ	Best. Nr	VPE Satz	Gewicht kg/Satz
Schienensätze					
U205	K3-151.., K3-176..	SU205/176		1	0,6
U205	K3-150.., K3-175..	SU205/175		1	0,6
U205	K3-200..	SU205/200		1	0,7
U205	K3-315..	SU205/315		1	0,8
U840	K3-315.., K3-450.., K3-550..	SU840/550		1	1,7
U840	K3-700.., K3-860..	SU840/860		1	2,1
U1250	K3-1000.., K3-1200..	Verschiebung muß bauseits vorgesehen werden			



für Motorschutzrelais	Klemmbare Leiterquerschnitte (mm ²)			Typ	Best. Nr	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
	ein- oder mehrdrähtig	fein- drähtig	feindrähtig m. Aderendhülse				
Sets für Einzelaufstellung für DIN-Schiene							
U3/32	0,75 - 6	0,75 - 4	0,5 - 4	U3/32SM	LA 300 025	1	0,035
U12/16	0,75 - 6	0,75 - 4	0,5 - 4	U12SM	LA 100 125	1	0,035
U3/42, U3/74	-	-	-	U3/42G		1	0,030
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
Zusatzklemmen mit Berührungsschutz							
3-polig für U3/42	4 - 35	6 - 25	4 - 25	LG7559		1	0,052
1-polig für U3/32 U12/16	0,75 - 10	0,75 - 6	0,75 - 6	LG9339		1	0,009

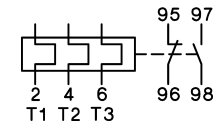
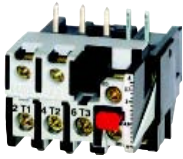


Bezeichnungsmaterial

Aufsteckschilder für U12/16 bis U205, beschriftet wahlweise F, 0 bis 9, Streifen zu 10 Stk.	LG9337-..	10	0,008
--	------------------	----	-------

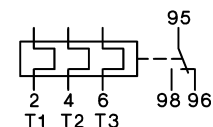
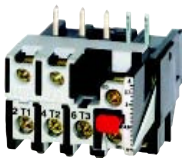
Motorschutzrelais in spezieller Ausführung

Einstellbereich			Typ	Best. Nr	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
direkt (A)	Δ	(A)				
Mit Handrückstellung, für Schütze K1-..						
0,12 - 0,18	-	-	U12/16E 0,18 K1	LA 100 300	1	0,10
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



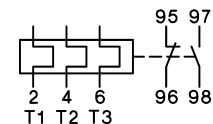
Handrückstellung

Mit Automatrikrückstellung, für Schütze K1-..						
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



Automatirkrückstellung

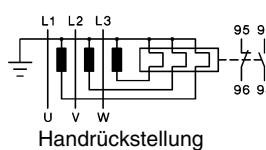
Mit flinker Auslösecharakteristik f. EEx e Motoren und Unterwasserpumpen, f. Schütze K1-..						
0,4 - 0,6	-	-	U12/16EQ 0,6 K1		1	0,10
0,6 - 0,9	-	-	U12/16EQ 0,9 K1		1	0,10
0,8 - 1,2	-	-	U12/16EQ 1,2 K1		1	0,10
1,2 - 1,8	-	-	U12/16EQ 1,8 K1		1	0,10
1,8 - 2,7	-	-	U12/16EQ 2,7 K1		1	0,10
2,7 - 4	-	-	U12/16EQ 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


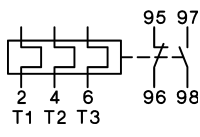

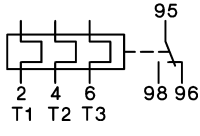

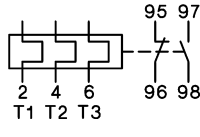

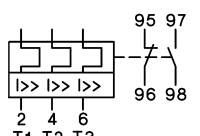
Mit **träger Auslösecharakteristik** für Schweranlauf, für Einzelaufstellung, passend für alle Schütze

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

Motorschutzrelais in spezieller Ausführung

	Einstellbereich		Typ	Best. Nr	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
	direkt (A)	Δ (A)				
Mit Handrückstellung, für Schütze LA3(4)010.. bis LA3(4)022.., K2-09.. to K2-37						
	0,12 - 0,18	-	U12/16E 0,18	LA 100 100	1	0,10
	0,18 - 0,27	-	U12/16E 0,27	LA 100 101	1	0,10
	0,27 - 0,4	-	U12/16E 0,4	LA 100 102	1	0,10
	0,4 - 0,6	-	U12/16E 0,6	LA 100 103	1	0,10
	0,6 - 0,9	-	U12/16E 0,9	LA 100 104	1	0,10
	0,8 - 1,2	-	U12/16E 1,2	LA 100 105	1	0,10
	1,2 - 1,8	-	U12/16E 1,8	LA 100 106	1	0,10
	1,8 - 2,7	-	U12/16E 2,7	LA 100 107	1	0,10
	2,7 - 4	-	U12/16E 4	LA 100 108	1	0,10
	4 - 6	7 - 10,5	U12/16E 6	LA 100 109	1	0,10
	6 - 9	10,5 - 15,5	U12/16E 9	LA 100 110	1	0,10
	8 - 11	14 - 19	U12/16E 11	LA 100 111	1	0,10
	10 - 14	18 - 24	U12/16E 14	LA 100 112	1	0,10
	13 - 18	23 - 31	U12/16E 18	LA 100 113	1	0,10
	17 - 23	30 - 40	U12/16E 23	LA 100 114	1	0,10
22 - 30	38 - 52	U12/16E 30	LA 100 126	1	0,13	
						
		Handrückstellung				
Mit Automatikrückstellung, für Schütze LA3(4)010.. bis LA3(4)022.., K2-09.. to K2-37						
	0,12 - 0,18	-	U12/16A 0,18	LA 100 200	1	0,10
	0,18 - 0,27	-	U12/16A 0,27	LA 100 201	1	0,10
	0,27 - 0,4	-	U12/16A 0,4	LA 100 202	1	0,10
	0,4 - 0,6	-	U12/16A 0,6	LA 100 203	1	0,10
	0,6 - 0,9	-	U12/16A 0,9	LA 100 204	1	0,10
	0,8 - 1,2	-	U12/16A 1,2	LA 100 205	1	0,10
	1,2 - 1,8	-	U12/16A 1,8	LA 100 206	1	0,10
	1,8 - 2,7	-	U12/16A 2,7	LA 100 207	1	0,10
	2,7 - 4	-	U12/16A 4	LA 100 208	1	0,10
	4 - 6	7 - 10,5	U12/16A 6	LA 100 209	1	0,10
	6 - 9	10,5 - 15,5	U12/16A 9	LA 100 210	1	0,10
	8 - 11	14 - 19	U12/16A 11	LA 100 211	1	0,10
	10 - 14	18 - 24	U12/16A 14	LA 100 212	1	0,10
	13 - 18	23 - 31	U12/16A 18	LA 100 213	1	0,10
	17 - 23	30 - 40	U12/16A 23	LA 100 214	1	0,10
						
		Automatikrückstellung				
Mit flinker Auslösecharakteristik, für Schütze LA3(4)010.. bis LA3(4)022.., K2-09.. to K2-37						
	0,4 - 0,6	-	U12/16EQ 0,6		1	0,10
	0,6 - 0,9	-	U12/16EQ 0,9		1	0,10
	0,8 - 1,2	-	U12/16EQ 1,2		1	0,10
	1,2 - 1,8	-	U12/16EQ 1,8	LA 100 128	1	0,10
	1,8 - 2,7	-	U12/16EQ 2,7	LA 100 127	1	0,10
	2,7 - 4	-	U12/16EQ 4		1	0,10
	4 - 6	7 - 10,5	U12/16EQ 6		1	0,10
	6 - 9	10,5 - 15,5	U12/16EQ 9		1	0,10
	8 - 11	14 - 19	U12/16EQ 11		1	0,10
	10 - 14	18 - 24	U12/16EQ 14		1	0,10
						
		Handrückstellung				
Mit magnetischer Schnellauslösung und Handrückstellung Für Schütze LA3(4)010.. bis LA3(4)022.., K2-09.. to K2-37						
	0,12 - 0,18	-	U12/16EM 0,18		1	0,10
	0,18 - 0,27	-	U12/16EM 0,27		1	0,10
	0,27 - 0,4	-	U12/16EM 0,4		1	0,10
	0,4 - 0,6	-	U12/16EM 0,6		1	0,10
	0,6 - 0,9	-	U12/16EM 0,9		1	0,10
	0,8 - 1,2	-	U12/16EM 1,2		1	0,10
	1,2 - 1,8	-	U12/16EM 1,8		1	0,10
	1,8 - 2,7	-	U12/16EM 2,7		1	0,10
	2,7 - 4	-	U12/16EM 4		1	0,10
						
		Handrückstellung magnetische Schnell- auslösung				

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

U205 ..		s	s	s	s	s	s
100 -	150	34,0	26,0	24,0	20,5	19,0	18,0
140 -	210	30,0	24,0	21,0	18,5	17,0	16,0

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

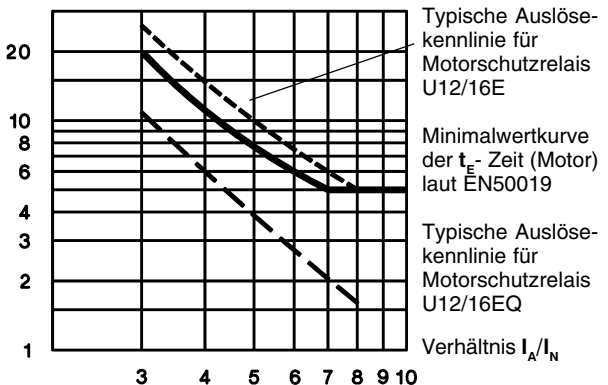
Einstellbereich		Auslösezeit in Abhängigkeit vom Vielfachen des Einstellstromes vom kalten Zustand aus (Toleranz ±20% der Auslösezeit)					
A	A	I_A/I_N 3	I_A/I_N 4	I_A/I_N 5	I_A/I_N 6	I_A/I_N 7,2	I_A/I_N 8
U12/16EQ ..							
		s	s	s	s	s	s
0,4 -	0,6	13,6	8,4	5,9	4,2	3,3	3,0
0,6 -	0,9	13,8	7,8	5,2	4,1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

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

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

Auslösezeit bei $5 \times I_N = 9,9s$

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

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

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

Auslösezeit bei $5 \times I_N = 4,1s$

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

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

Motorschutzrelais

Sicherungen für U3/32, U3/42, U3/74, U12/16E, U85, U310, U205, U840 und U1250

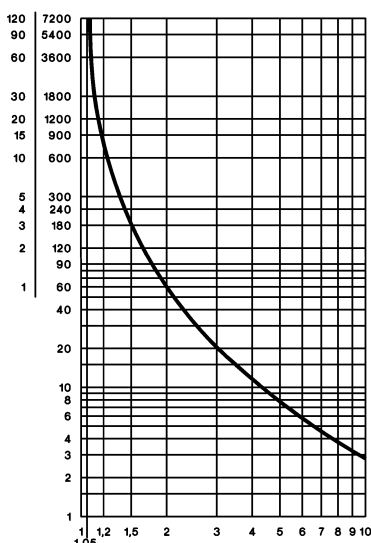
Typ	Einstellbereich				Größte Sicherung nach Koordinationstyp				Fuse UL	SCCR ³⁾
	direkt	A		Δ	flink		träge, gL(gG)			
		A	A		A	A	A	A		
U3/32 (U12/16E)	0,12 -	0,18		-	0,5 ²⁾	0,5 ²⁾	25	-	15	5
	0,18 -	0,27		-	1,0 ²⁾	1,0 ²⁾	25	-	15	5
	0,27 -	0,4		-	2	2	25	-	15	5
	0,4 -	0,6		-	2	2	25	-	15	5
	0,6 -	0,9		-	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
U205, U310 U840, U1250	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
min. s

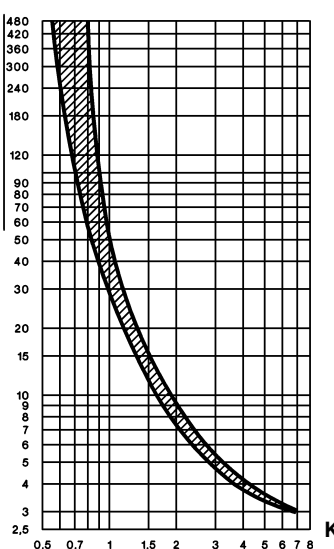


Mittelwert der typischen Streubänder vom kalten Zustand aus

Vom betriebswarmen Zustand ausgehend verringern sich die Zeiten auf 20-30% der Kennlinienwerte

bei zweipoliger Belastung

Abschaltzeit
min. s



Typisches Streuband vom kalten Zustand aus

Vom betriebswarmen Zustand ausgehend verringern sich die Zeiten auf 70-80% der Kennlinienwerte

$$K = I_{max} / I_e$$

I_{max} = größter Phasenstrom
 I_e = oberer Skalenendwert

Vielfaches des am Motorschutzrelais eingestellten Stromwertes

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

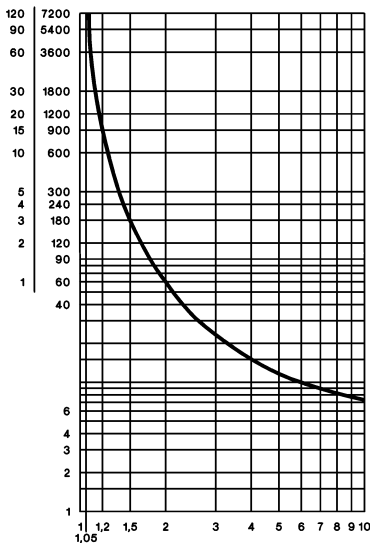
Motorschutzrelais

Auslösekennlinien für U85, U205, U310, U840 und U1250

Genauere Auslösezeiten der einzelnen Bereiche für U85 und U205 siehe Tabelle Seite 106

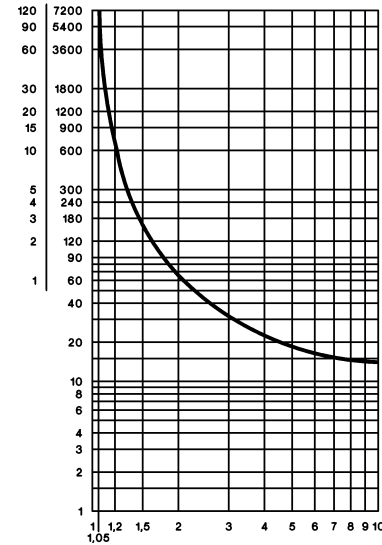
U85 bei dreiphasiger Belastung

Abschaltzeit
min. s



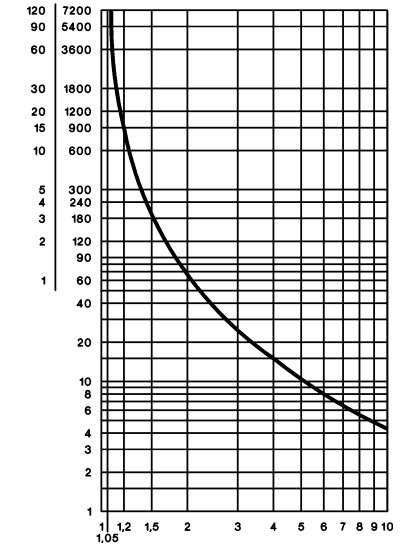
U205 bei dreiphasiger Belastung

Abschaltzeit
min. s



U310, U840 bei dreiphasiger Belastung

Abschaltzeit
min. s



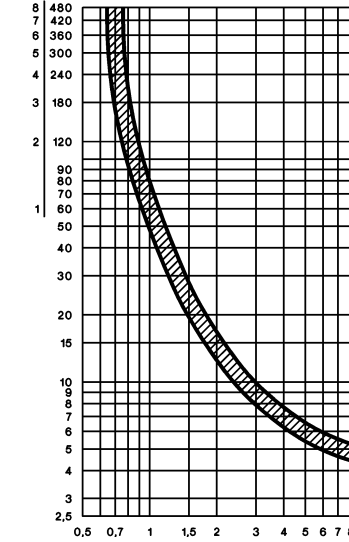
Vielfaches des am Motorschutzrelais eingestellten Stromwertes

Mittelwert der typischen Streubänder vom kalten Zustand aus

Vom betriebswarmen Zustand ausgehend verringern sich die Zeiten auf 20-30% der Kennlinienwerte

U85 bei zweipoliger Belastung

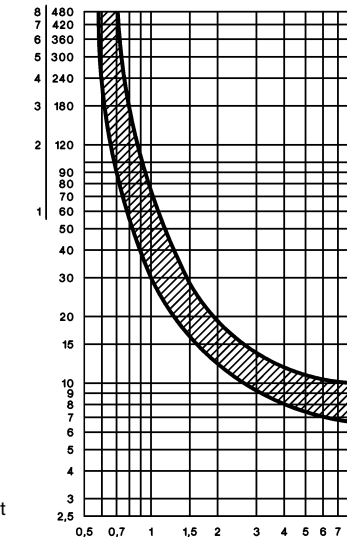
Abschaltzeit
min. s



$K = I_{max} / I_e$
 I_{max} = größter Phasenstrom
 I_e = oberer Skalenendwert
K

U205 bei zweipoliger Belastung

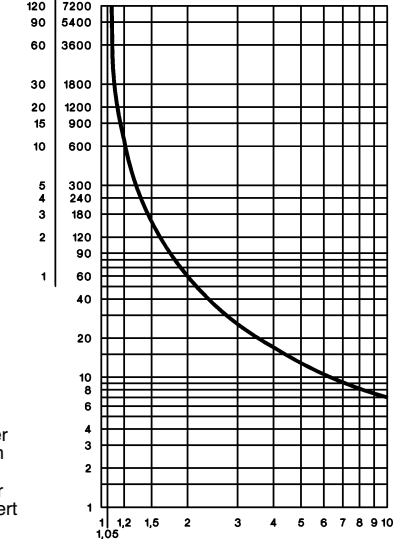
Abschaltzeit
min. s



$K = I_{max} / I_e$
 I_{max} = größter Phasenstrom
 I_e = oberer Skalenendwert
K

U1250 bei dreiphasiger Belastung

Abschaltzeit
min. s



Typisches Streuband vom kalten Zustand aus

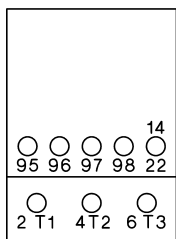
Vom betriebswarmen Zustand ausgehend verringern sich die Zeiten auf 70-80% der Kennlinienwerte

Vielfaches des am Motorschutzrelais eingestellten Stromwertes

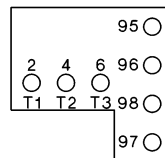
Vom betriebswarmen Zustand ausgehend verringern sich die Zeiten auf 20-30% der Kennlinienwerte

Lage der Anschlußklemmen

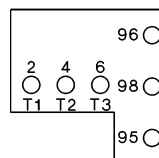
U3/32



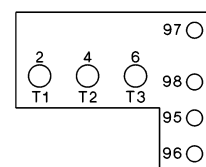
U12/16E, U12/16EM, U12/16EQ



U12/16A



U3/42, U3/74



Motorschutzrelais in Sonderausführung

Sicherungen für U12/16EQ

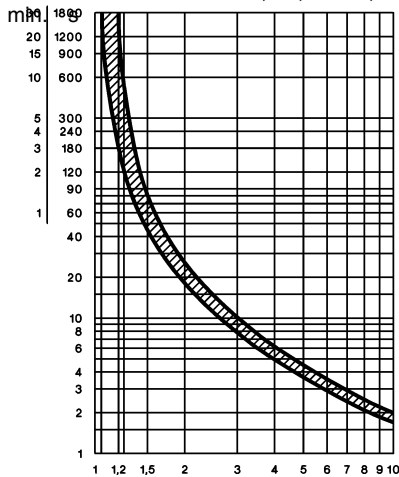
Einstellbereich A	Größte Sicherung nach Koordinationstyp "2" ¹⁾		
	flink A	träge, gL(gG) A	träge, gL(gG) A
0,4 - 0,6	2	2	25
0,6 - 0,9	4	4	25
0,8 - 1,2	4	4	25
1,2 - 1,8	6	6	25
1,8 - 2,7	10	10	25
2,7 - 4	16	10	25
4 - 6	20	16	25
6 - 9	35	25	35
8 - 11	35	25	35
10 - 14	50	35	63

Auslösekennlinien für U12/16EQ

Genauere Auslösezeiten der einzelnen Bereiche siehe Tabelle Seite 106

bei dreiphasiger Belastung

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

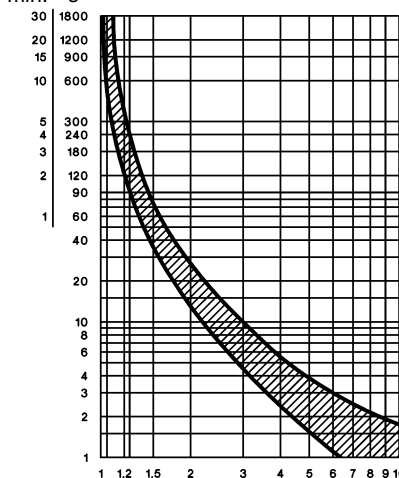


Typisches Streuband vom kalten Zustand aus

Vom betriebswarmen Zustand ausgehend verringern sich die Zeiten auf 20-30% der Kennlinienwerte

Vielfaches des am Motorschutzrelais eingestellten Stromwertes

Abschaltzeit Bereiche 2,7-4 bis 10-14A



Typisches Streuband vom kalten Zustand aus

Vom betriebswarmen Zustand ausgehend verringern sich die Zeiten auf 20-30% der Kennlinienwerte

Vielfaches des am Motorschutzrelais eingestellten Stromwertes

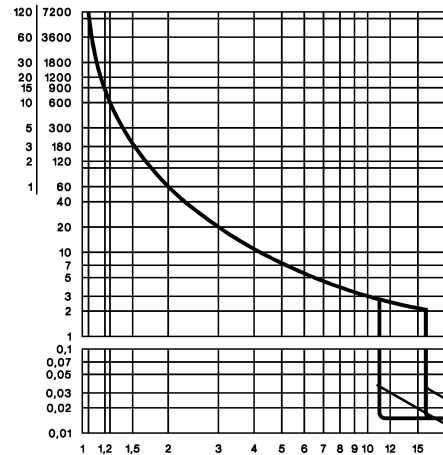
Sicherungen für U12/16EM

Einstellbereich A	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

Auslösekennlinie für U12/16EM

bei dreiphasiger Belastung

Abschaltzeit min. s



Mittelwert der typischen Streubänder vom kalten Zustand aus

Vom betriebswarmen Zustand ausgehend verringern sich die Zeiten auf 20-30% der Kennlinienwerte

Unterer Einstellwert
Oberer Einstellwert

Vielfaches des am Motorschutzrelais eingestellten Stromwertes

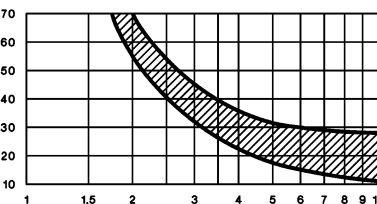
Sicherungen für UAT21, UAT22, UAT23

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

Vom betriebswarmen Zustand ausgehend verringern sich die Zeiten auf 20-30% der Kennlinienwerte

Vielfaches des am Motorschutzrelais eingestellten Stromwertes

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	U205	U310	U840	U1250	UAT21	UAT22	UAT23	
Bemessungsisolationsspg. $U_i^{1)}$	V~	690	690	690	690	750	690	1000	1000	690	690	690	
Zulässige Umgebungstemperatur													
Betrieb	offen °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	20	10	10	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	U12/16UQ	U3/42	U85	U310	U840	U1250	UAT21	UAT22	UAT23	
Hilfsschaltglieder													
Bemessungsisolationsspannung $U_i^{1)}$													
gleiches Potential	V~	690	690	690	690	690	690	690	500	690	690	690	
verschiedene Potentiale	V~	440	-	440	-	250	440	440	500	440	440	440	
Gebrauchskategorie AC15													
Bemessungs- betriebsstrom I_e	24V A	3	4	5	5	4 ⁴⁾	5	5	4 ⁵⁾	5	5	5	
	230V A	2	2,5	3	3	2,5	3	3	2,5	3	3	3	
	400V A	1	1,5	2	2	1,5	2	2	1,5	2	2	2	
	690V A	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Gebrauchskategorie DC13													
Bemessungs- betriebsstrom I_e	24V A	1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	110V A	0,15	0,15	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	0,1	0,1	
Kurzschlußschutz (ohne Versch. 1kA)													
max. Schmelzsicherung	gL (gG) A	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Typ	U3/32	U12/16	U12/16E	U3/42	U3/42	U3/74	U310	U840	U1250	UAT21	UAT22	UAT23	
Einstellbereich	alle	bis 23A	22 - 30A	bis 28A	28 - 42A	bis 52A	52 - 65A	52 - 65A	52 - 65A	52 - 65A	52 - 65A	52 - 65A	
Stromwärmeverlust je Strompfad (max.)													
unterer Wert des Einstellbereiches	W	1,1	1,1	1,7	1,3	1,3	2,0	2,0	2,9	2,9	2,9	1,1	
oberer Wert des Einstellbereiches	W	2,3	2,3	3,7	2,6	3,3	3,7	3,7	4,5	4,5	4,5	2,5	

Daten nach cULus

Typ	U3/32	U12/16A	U12/16E	U12/16UQ	U3/42	U3/74	U85
Nennspannung	V~	600	600	600	600	600	600
Nennstrom	A	32	23	23	23	42	85
Hilfsschaltglieder							
Nennspannung							
gleiches Potential	V~	600	600	600	600	600	600
verschiedene Potentiale	V~	150	-	150	-	150	150
Schaltvermögen bei Wechselstrom	VA	500	500	500	500	600 ⁸⁾	600 ⁸⁾
der Hilfskontakte	A	2	3	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 70mm² (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

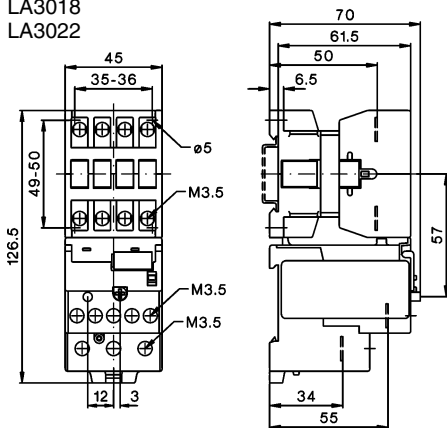
7) Schienensätze siehe Zubehör Seite 103

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

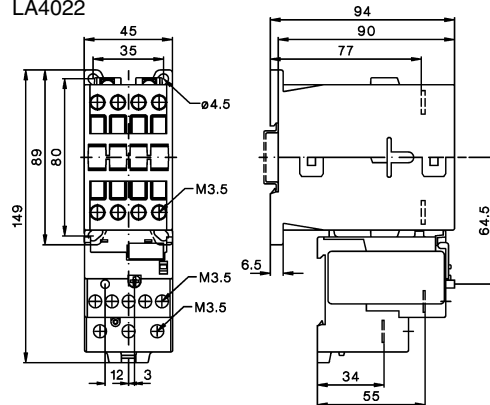
Motorschutzrelais

Maße

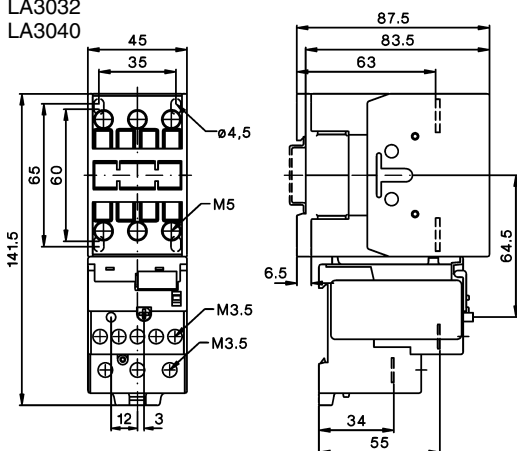
LA3010 + U3/32
LA3014
LA3018
LA3022



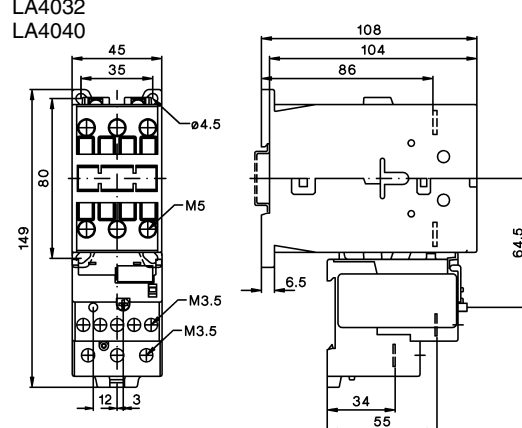
LA4010 + U3/32
LA4014
LA4018
LA4022



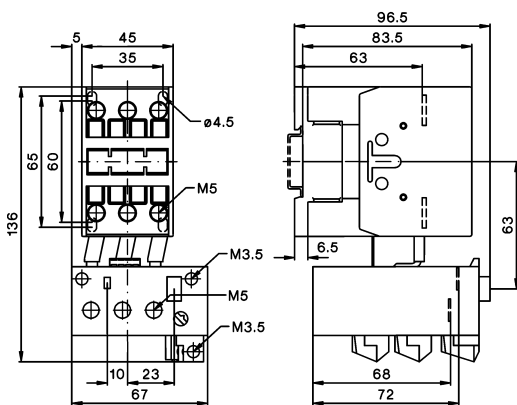
LA3024 + U3/32
LA3032
LA3040



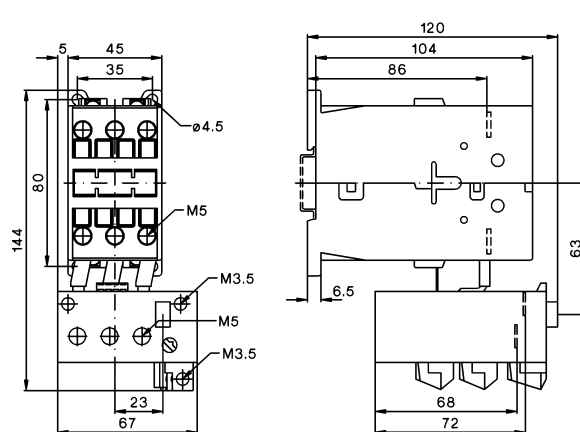
LA4024 + U3/32
LA4032
LA4040



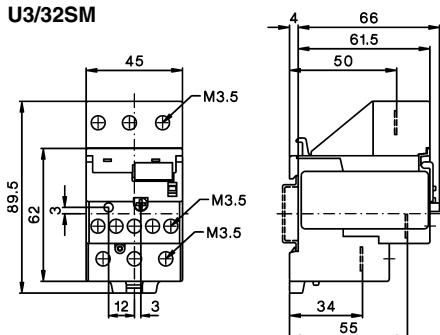
LA3024 + U3/42
LA3032
LA3040



LA4024 + U3/42
LA4032
LA4040

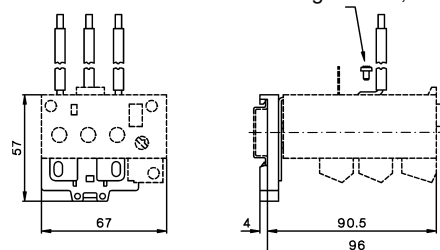


U3/32SM



U3/42G + LG5830-

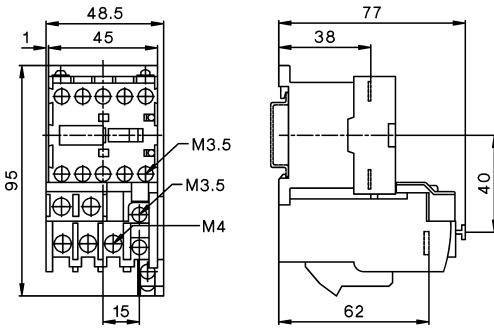
Tausch der Anschlußleitungen mit 1,8Nm



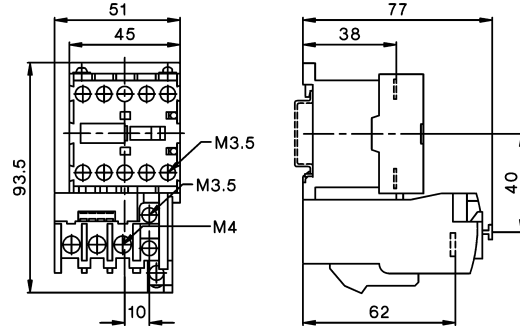
Motorschutzrelais

Maße

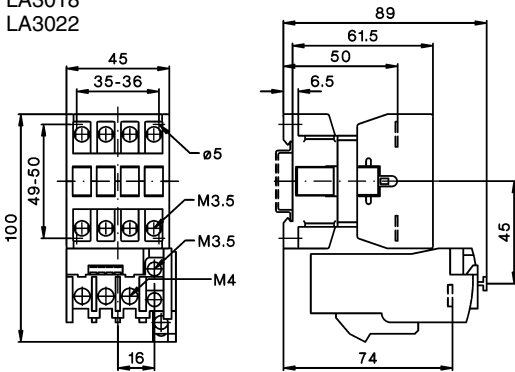
K1-09 + U12/16.. K1
K1-12



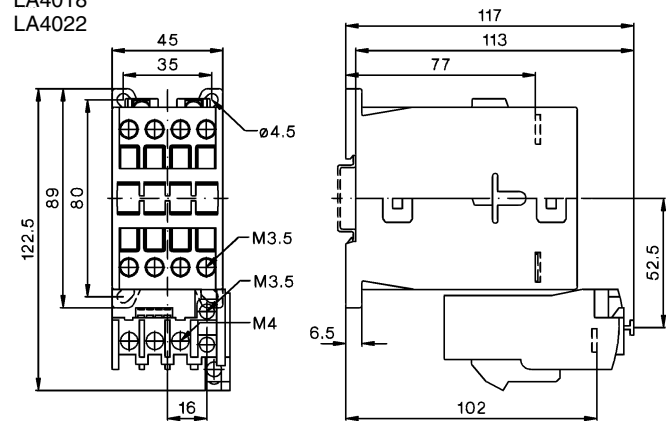
K1-09 + U12/16E
K1-12



LA3010 + U12/16
LA3014
LA3018
LA3022

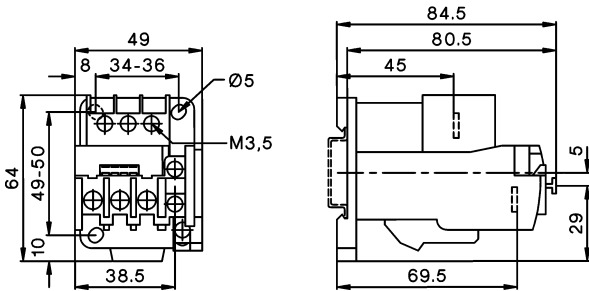


LA4010 + U12/16
LA4014
LA4018
LA4022

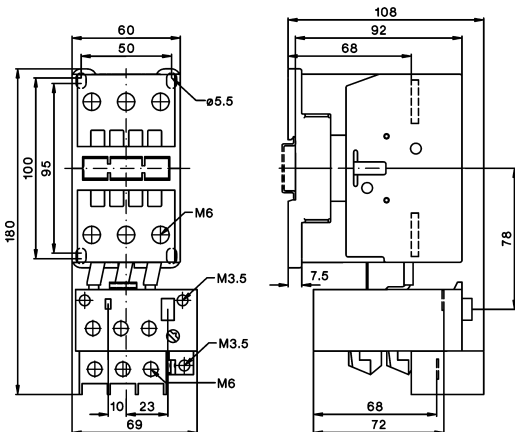


U12SM

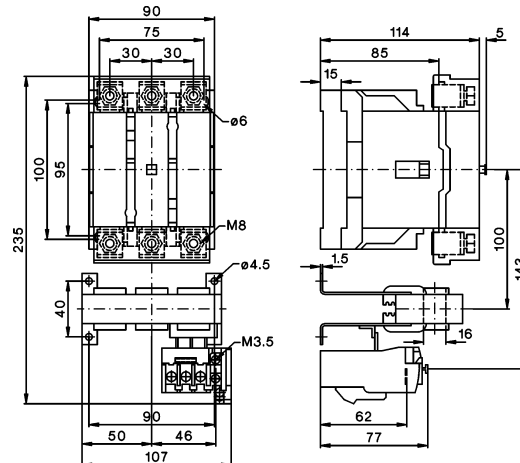
U12/16 + U12SM für Einzelaufstellung (getrennte Montage)
und Schnellbefestigung auf Schiene nach DIN EN50022



LA3050 + U3/74
LA3062
LA3074



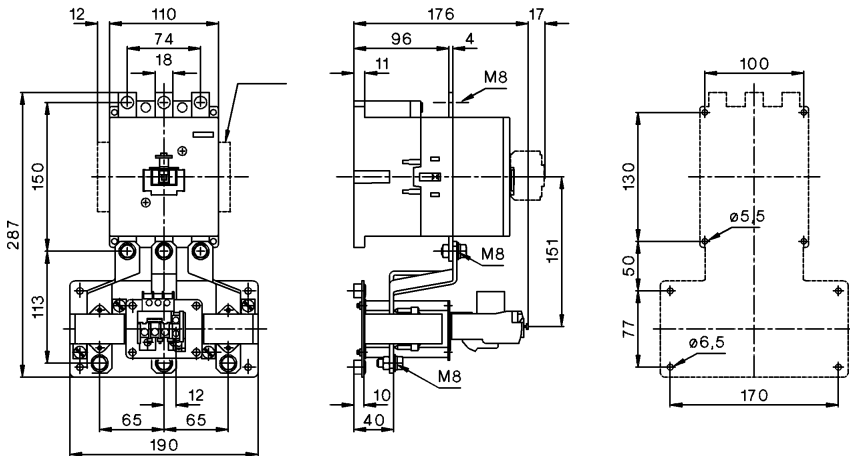
K85 + U85
K110



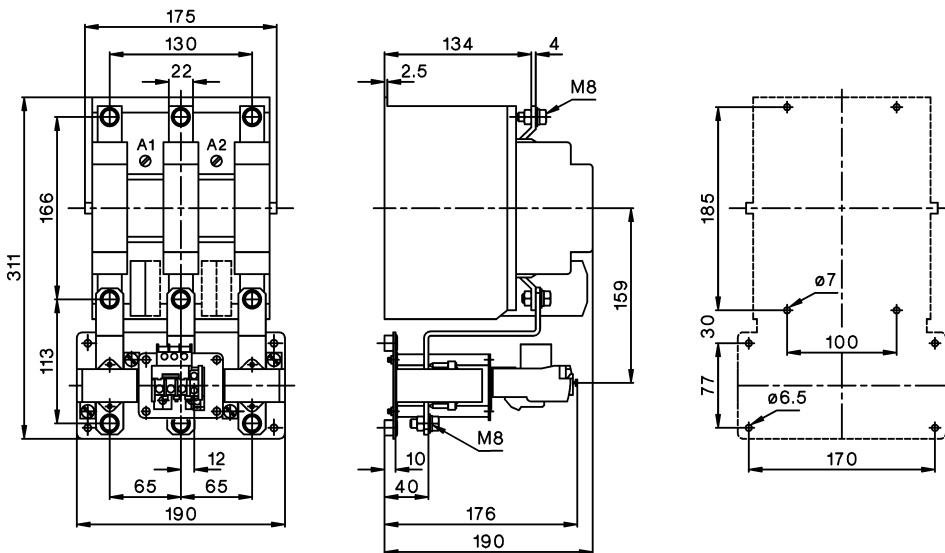
Motorschutzrelais

Maße

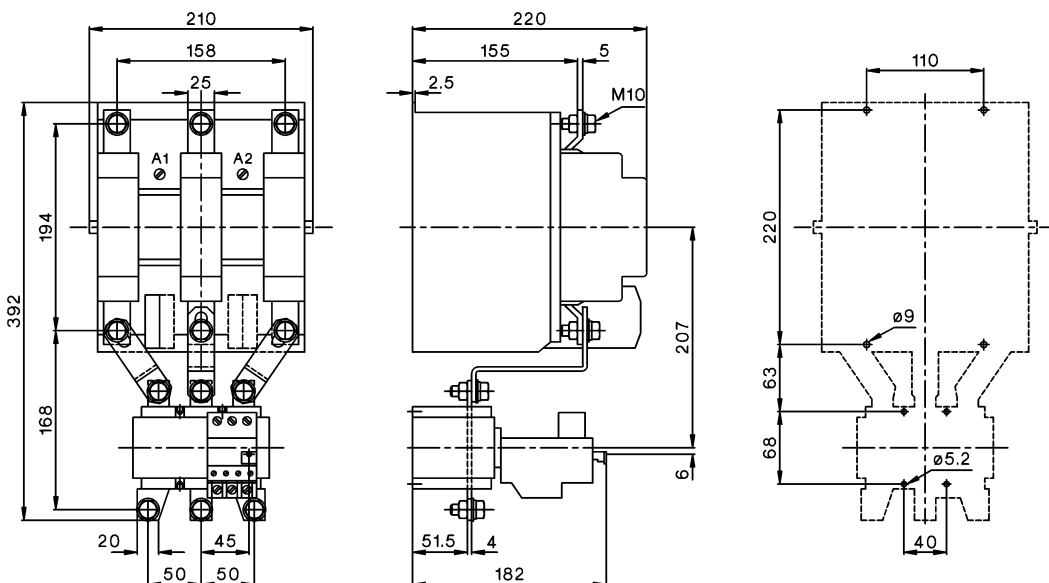
K3-151A + U205 + SU205/176
K3-176A



K3-200A21 + U205 + SU205/200



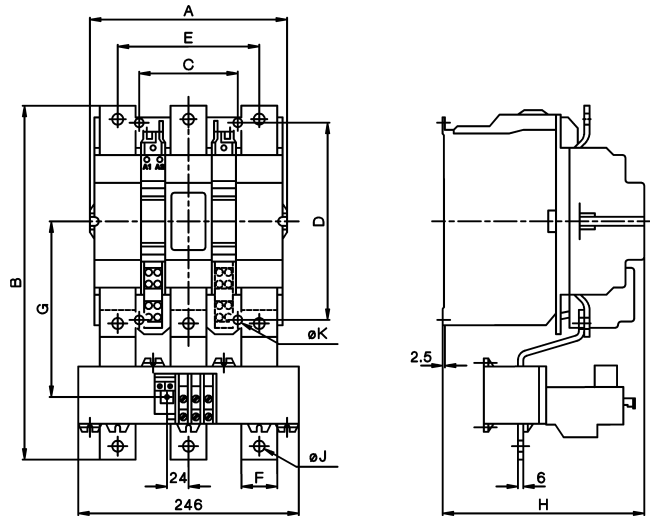
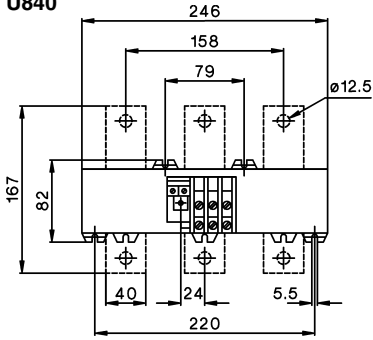
K3-315A21 + U310



Motorschutzrelais

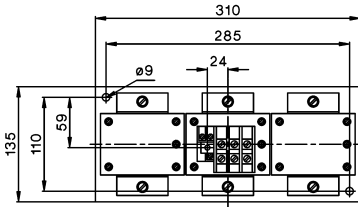
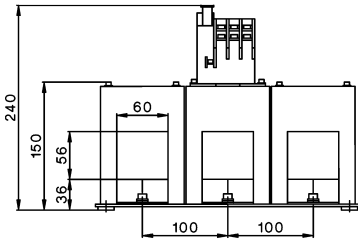
Maße

U840

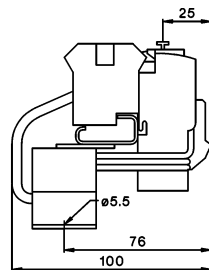
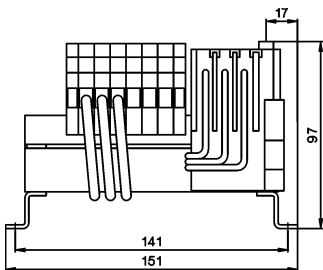


U840 mit	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
K3-315	210	366	110	220	158	40	179	220	12,5	9
K3-450	220	372	110	220	158	40	185	225	12,5	9
K3-550	220	395	110	220	158	40	196	225	12,5	9
K3-700	280	487	175	280	202	50	257	291	14,5	11
K3-860	280	540	175	280	202	50	280	291	14,5	11

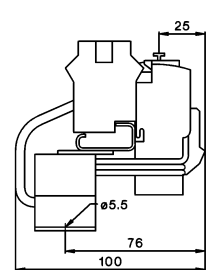
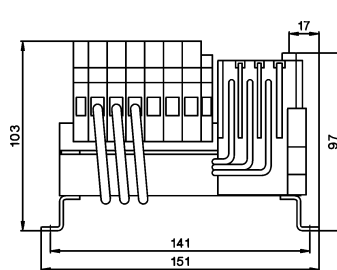
U1250



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

