



Sterndreieckschütze offen

74



Sterndreieckschütze gekapselt
Gehäuse für Sterndreieckschütze

76

76



Zubehör

77



Wendeschtütze

78



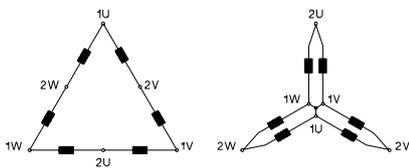
Polumschaltstschütze

80



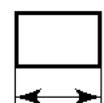
Technische Daten

82



Schaltbilder

85



Maße

89

Sterndreieckschütze offen

Wechselstrombetätigung



Motornennleistung AC3 380V 400V 415V 500V kW kW kW		Nennstrom AC3 400V A		Vorbereitet für Einbau von Motorschutzrelais	Typ	Spulenspannung 230-240V 50Hz 380-415 50Hz	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
				Typ	230 400 ↓			
7,5	7,5	11	16	U3/32 U12/16E K3	K3Y15 ...	1	0,9	
15	18,5	15	30		K3Y26 ...	1	0,9	
22	30	22	45	U3/42	K3Y40 ...	1	1,4	
30	37	30	60		K3Y52 ...	1	1,8	
45	55	45	85	U3/74	K3Y80 ...	1	3,5	
55	75	55	109		K3Y100 ...	1	3,7	
75	90	90	150	U85	K3Y140 ...	1	6,6	
110	132	110	205		K3Y200 ...	1	7	
132	160	160	240	U180	K3Y240 ...	1	15	
160	180	180	300		K3Y300 ...	1	15	

Die Sterndreieckschütze werden ohne Motorschutzrelais geliefert. Das Motorschutzrelais ist getrennt zu bestellen und entsprechend der YD-Skala auf den Motornennstrom einzustellen.

Bestellbeispiel: Sterndreieckschütz, offen, Nennbetriebsstrom AC3 bei 400V 205A
Betätigungsspannung 230V 50Hz - Bestell-Typ: K3Y200 230 + U85 120

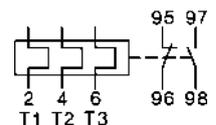
Motorschutzrelais

Motornennstrom A	Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.	Schaltbild
---------------------	-----	-------------	--------------------	------------

Für Sterndreieckschütze K3Y15.. bis K3Y40..



7 - 10,5	U12/16E 6 K3	1	0,10
10,5 - 15,5	U12/16E 9 K3	1	0,10
14 - 19	U12/16E 11 K3	1	0,10
18 - 24	U12/16E 14 K3	1	0,10
23 - 31	U12/16E 18 K3	1	0,10

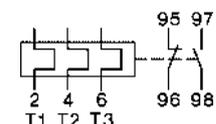


Handrückstellung

Für Sterndreieckschütze K3Y15.. bis K3Y52..



7 - 10,5	U3/32 6	1	0,14
10,5 - 15,5	U3/32 9	1	0,14
14 - 19	U3/32 11	1	0,14
18 - 24	U3/32 14	1	0,14
23 - 31	U3/32 18	1	0,14
30 - 41	U3/32 24	1	0,14
40 - 55	U3/32 32	1	0,14

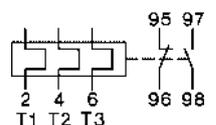


Hand- und Automatriückstellung

Für Sterndreieckschütze K3Y40.., K3Y52..



24 - 35	U3/42 20	1	0,30
35 - 48	U3/42 28	1	0,30
48 - 73	U3/42 42	1	0,30



Hand- und Automatriückstellung

1) Spulenspannungsbereiche und Sonderspannungen siehe Seite 82

Einzelkomponenten der Kombination Netzschütz	Dreieckschütz	Sternschütz	Stern-dreieck relais K4 Typ	Mechan. Verriegelung zwischen K2 und K3 Typ	Stern-dreieck-Verbinder Typ	Freie Hilfskontakte auf Schütz			Zusätzlich anbaubare Hilfskontaktblöcke auf Schütz		
						Netz K1 S/Ö	Dreieck K2 S/Ö	Stern K3 S/Ö	Netz K1 HN..	Dreieck K2 oder HA..	Stern K3
K3-10A01 + HN10	K3-10A01	K3-10A10 + HN10 + HN01	Y9A	LG10889	K3Y-VB10	-	-	-	3	4	2
K3-18A01 + HN10	K3-18A01	K3-14A10 + HN10 + HN01	Y9A	LG10889	K3Y-VB10	-	-	-	3	4	2
K3-24A00 + HN10 + HN01	K3-24A00 + HN01	K3-24A00 + 2HN10 + HN01	Y9A	LG10889	K3Y-VB24	-	-	-	2	3	1
K3-32A00 + HN10 + HN01	K3-32A00 + HN01	K3-24A00 + 2HN10 + HN01	Y9A	LG10889	K3Y-VB24	-	-	-	2	3	1
K3-50A00 + HN01 + HN10	K3-50A00 + HN01	K3-32A00 + 2HN10 + HN01	Y9A	LG10890	-	-	-	-	2	3	1
K3-62A00 + HN01 + HN10	K3-62A00 + HN01	K3-50A00 + 2HN10 + HN01	Y9A	LG10890	-	-	-	-	2	3	1
K3-90A00 + HN01 + HN10	K3-90A00 + HN01	K3-90A00 + 2HN10 + HN01	Y9AL	LG11478	-	-	-	-	5	6	4
K3-115A00 + HN01 + HN10	K3-115A00 + HN01	K3-90A00 + 2HN10 + HN01	Y9AL	LG11478	-	-	-	-	5	6	4
K3-151A00 + HKT11	K3-151A00 + HKT11	K3-151A00 + HKT22	Y9AL	LG11223H	-	-	1/-	-/1	2	1	1
K3-176A00 + HKT11	K3-176A00 + HKT11	K3-151A00 + HKT22	Y9AL	LG11223H	-	-	1/-	-/1	2	1	1

Anwendungsbereich

Das Stern-dreieck-Anlaßverfahren ist nur dann anwendbar, wenn der Motor betriebsmäßig in Dreieck geschaltet ist und während des Anlaufes mit nicht mehr als ca. 1/3 seines Nennmomentes belastet wird. Der dem Netz entnommene Anlaufstrom beträgt etwa das 2 bis 2,7-fache des Motornennstromes.

Zeiteinstellung

Die Umschaltung von der Stern-Stufe auf die Dreieck-Stufe (Betriebsstellung) darf erst bei beendetem Hochlauf des Motors erfolgen. Durch die Verwendung der Stern-dreieckrelais Y9A mit einer Umschaltpause von ca. 25ms wird eine motor- und antriebsschonende Umschaltung in die Betriebsstellung gewährleistet.

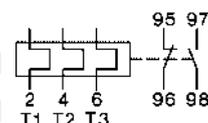
Motorschutzrelais



Motornennstrom A Typ VPE Stk. Gewicht kg/Stk. Schaltbild

Für Stern-dreieckschütze K3Y80.., K3Y100..

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

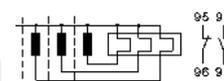


Hand- und Automatriückstellung



Für Stern-dreieckschütze K3Y140.., K3Y200..

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

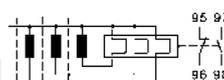


Handrückstellung



Für Stern-dreieckschütze K3Y240.., K3Y300..

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



Hand- und Automatriückstellung

Sterndreieckschütze gekapselt

Wechselstrombetätigung

Motornennleistung AC3 380V 400V 415V 500V 660V 690V kW kW kW	Nenn- strom AC3 400V A	Mögliche Zusätze	Vorbereitet für Einbau von Motor- schutzrelais Seite 74,75 Typ	Typ	230 400 ↓	Spulenspannung ¹⁾ 220-240V 50Hz 380-415 50Hz	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
--	------------------------------------	---------------------	---	-----	-----------------	---	-------------	--------------------

Isolierstoffgekapselt Schutzart IP65



15	18,5	15	30	ST	U3/32	K3Y26P ...	1	1,8
22	30	22	45	ST, H	U3/42	K3Y40P ...	1	3,8
30	37	30	60	ST, H		K3Y52P ...	1	4,2
45	55	45	85	ST, H	U3/74	K3Y80P ...	1	5,9
55	75	55	109	ST, H		K3Y100P ...	1	8,7

Stahlblechgekapselt Schutzart IP54



15	18,5	15	30	ST, H	U3/32	K3Y26B ...	1	4,8
22	30	22	45	ST, H	U3/42	K3Y40B ...	1	4,8
30	37	30	60	ST, H		K3Y52B ...	1	5,2
45	55	45	85	ST, H	U3/74	K3Y80B ...	1	15
55	75	55	109	ST, H		K3Y100B ...	1	15
75	90	90	150	ST, H	U85	K3Y140B ...	1	23
110	132	110	205	ST, H		K3Y200B ...	1	23

1) Spulenspannungsbereiche und Sonderspannungen siehe Seite 82

Typenzusatz für Zusatzeinrichtungen

Ein-Aus-Taster	T ...
Wahlschalter	W ...
Prinzip Schaltbild siehe Seite 86		
Steuerleitungssicherung	<250V (1 Stück)ST ...
	>250V (2 Stück)ST ...
Betriebsstundenzähler	H ...

Bestellbeispiel: Sterndreieckschütz in Stahlblechgehäuse, mit Wahlschalter und Betriebsstundenzähler
Nennstrom AC3 bei 400V 82A, Betätigungsspannung 230V 50Hz - Bestell-Typ: K3Y80BWH 230 + U3/74 52

Gehäuse für Sterndreieckschütze

für Sterndreieckschütze	geeignet für Motorschutzrelais	Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
Isolierstoff IP65				
K3Y15, K3Y26	U3/32	K3Y26P-G3	1	1,0
K3Y40, K3Y52	U3/42, U3/32	K3Y40/52P-G3	1	2,4
Stahlblech IP54				
K3Y15, K3Y26	U3/32	K3Y26B-G3	1	3,4
K3Y40, K3Y52	U3/42, U3/32	K3Y40/52B-G3	1	3,4



Sterndreieck Verbinder



Für Sterndreieckschütz		Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
K3Y15, K3Y26		K3Y-VB10	1	0,02
K3Y40, K3Y52		K3Y-VB24	1	0,03

Zusatzklemmen



Für Sterndreieckschütz zum Anbau an netzseitig Netzschütz		motorseitig Motorschützr.	Klemmbare Querschnitte mm ²	Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
Einpolig mit Berührungsschutz						
K3Y15, K3Y26	U12/16		0,75 - 10 e, m 0,75 - 6 f	LG9339	1	0,009
Dreipolig mit Berührungsschutz						
	U3/42		4 - 35 e, m 4 - 25 f	LG7559	1	0,052

Elektronisches Zeitrelais für Sterndreieckschütze



Nennbetätigungs- spannung V	Zeitbereich s	Pausezeit ms	Nennstrom AC15 230V 400V A A		Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
24 - 60V~	1 - 20	20 - 25	6	4	Y9A 60	1	0,075
110 - 415V~	1 - 20	20 - 25	6	4	Y9A 415	1	0,075
24 - 60V~	1 - 20	40 - 80	6	4	Y9AL 60	1	0,075
110 - 415V~	1 - 20	40 - 80	6	4	Y9AL 415	1	0,075

Zeitwiederholgenauigkeit	± 1%	Leistungsaufnahme bei	24V 60V	0,2VA 5VA
Wiederbereitschaftszeit	2s		220-240V 380-415V	2VA 7VA
Kurzschlußschutz	4A gl (gG)			

Haltebügel



Beschreibung	Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
Für Schraubmontage der Zeitrelais Y9..	LG7735	1	0,09

Sterndreieckschütze in Sonderausführung

Langzeitanlauf

Für Langzeitanlauf kann das Motorschutzrelais am Dreieckschütz angeordnet werden. Der Motor ist in Sternschaltung nicht geschützt. Als Zeitrelais wird dabei die Type Y91A, Zeitbereich 10-60s verwendet. Prinzipschaltbild siehe Seite 86

Bestellbeispiel: K3YL52 230

Ausführung mit 2 Motorschutzrelais auf Anfrage

Prinzipschaltbild siehe Seite 86

Wendeschnütze mit mechanischer Verriegelung

Wechselstrombetätigung

Motornennleistung			Nennstrom	Vorbereitet für Einbau von Motorschutzrelais Seite 102 Typ	Typ	Spulenspannung ¹⁾	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
AC3	380V	400V						
415V	500V	660V	AC3			110		
kW	kW	kW	400V			230		
			A			400		
						↓		

offen

4	5,5	5,5	10	U3/32 U12/16E K3	K3WU10 ...	1	0,6
7,5	10	7,5	18		K3WU18 ...	1	0,6
11	15	15	24	U3/42	K3WU24 ...	1	1,2
15	18,5	18,5	32		K3WU32 ...	1	1,4
22	30	30	50	U3/74	K3WU50 ...	1	2,5
30	37	37	62		K3WU62 ...	1	2,5
37	45	45	74		K3WU74 ...	1	2,5



Stahlblechgekapselt, Schutzart IP54

4	5,5	5,5	10	U3/32	K3WU10B ...	1	3,9
7,5	10	7,5	18		K3WU18B ...	1	4,1
11	15	15	24	U3/42	K3WU24B ...	1	4,5
15	18,5	18,5	32		K3WU32B ...	1	4,7
22	30	30	50	U3/74	K3WU50B ...	1	7,1
30	37	37	62		K3WU62B ...	1	7,1



Wendeschnütze Verbinder



Für Wendeschnütze	Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
K3WU10, K3WU18	K3W-VB10	1	0,02
K3WU24, K3WU32	K3W-VB24	1	0,025

1) Spulenspannungsbereiche und Sonderspannungen siehe Seite 39

Einzelkomponenten der linkes Schütz	Kombination rechtes Schütz	Mechanische Verriegelung	Wendeschütz- Verbinder	Freie Hilfskontakte auf Schütz		Zusätzlich anbau- bare Hilfskontakt- blöcke auf Schütz	
				K1 S/Ö	K2 S/Ö	K1 HN.. oder HA..	K2 HN.. oder HA..
K1 Typ	K2 Typ	Typ	Typ				
K3-10A10 + HN01	K3-10A10 + HN01	LG10889	K3W-VB10	-	-	3	3
K3-18A10 + HN01	K3-18A10 + HN01	LG10889	K3W-VB10	-	-	3	3
K3-24A00 + HN10 + HN01	K3-24A00 + HN10 + HN01	LG10889	K3W-VB24	-	-	2	2
K3-32A00 + HN10 + HN01	K3-32A00 + HN10 + HN01	LG10889	K3W-VB24	-	-	2	2
K3-50A00 + HN10 + HN01	K3-50A00 + HN10 + HN01	LG10890	-	-	-	2	2
K3-62A00 + HN10 + HN01	K3-62A00 + HN10 + HN01	LG10890	-	-	-	2	2
K3-74A00 + HN10 + HN01	K3-74A00 + HN10 + HN01	LG10890	-	-	-	2	2
K3-10A10 + HN01	K3-10A10 + HN01	LG10889	K3W-VB10	-	-	3	3
K3-18A10 + HN01	K3-18A10 + HN01	LG10889	K3W-VB10	-	-	3	3
K3-24A00 + HN10 + HN01	K3-24A00 + HN10 + HN01	LG10889	K3W-VB24	-	-	2	2
K3-32A00 + HN10 + HN01	K3-32A00 + HN10 + HN01	LG10889	K3W-VB24	-	-	2	2
K3-50A00 + HN10 + HN01	K3-50A00 + HN10 + HN01	LG10890	-	-	-	2	2
K3-62A00 + HN10 + HN01	K3-62A00 + HN10 + HN01	LG10890	-	-	-	2	2

Wendeschütze für Nordamerika

Wechselstrombetätigung

Motornennleistung			Nennstrom	Vorbereitet für Einbau von Motorschutzrelais Seite 102 Typ	Typ	Spulenspannung ¹⁾	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
AC3	380V	400V						
415V	500V	660V	AC3	U3/32 U12/16E K3	KW3-10 . . .	110V 50Hz 220-240V 50Hz 380-415 50Hz	1	0,6
kW	kW	kW	400V					
			A					

offen



4	5,5	5,5	10	U3/32 U12/16E K3	KW3-10 . . .		1	0,6
7,5	10	10	18		KW3-18 . . .		1	0,6
11	15	15	24	U3/42	KW3-24 . . .		1	1,2
15	18,5	18,5	32		KW3-32 . . .		1	1,4
18,5	18,5	18,5	40		KW3-40 . . .		1	1,4

Polumschalterschütze

Wechselstrombetätigung

Motornennleistung			Nennstrom	Vorbereitet für Einbau von Motorschutzrelais Seite 102 Typ	Typ	Spulenspannung ¹⁾	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
AC3	380V	400V						
415V	500V	660V	AC3	2 x U3/32 2 x U12/16E K3	K3PU18 . . .	220-240V 50Hz 380-415 50Hz	1	1,0
kW	kW	kW	400V					
			A					

offen



7,5	10	10	18	2 x U3/32 2 x U12/16E K3	K3PU18 . . .		1	1,0
11	15	15	24		K3PU24 . . .		1	1,5
15	18,5	18,5	32	2 x U3/32	K3PU32 . . .		1	1,9
22	30	30	50	2 x U3/74	K3PU50 . . .		1	3,9
30	37	37	62		K3PU62 . . .		1	3,9

Stahlblechgekapselt, Schutzart IP54



7,5	10	7,5	18	2x U3/32	K3PU18B . . .		1	1,0
11	15	15	24		K3PU24B . . .		1	1,5
15	18,5	18,5	32		K3PU32B . . .		1	1,9

Bestellbeispiel: Polumschalterschütz, offen, Nennbetriebsstrom AC3 bei 400V 28A und 15A, Betätigungsspannung 230V 50Hz - **Bestell-Typ:** K3PU32 230 + U3/32 32 + U3/32 18

Polumschalterschütze für Stern dreieckanlauf auf Anfrage

1) Spulenspannungsbereiche und Sonderspannungen siehe Seite 39

Einzelkomponenten der linkes Schütz	Kombination rechtes Schütz	Mechanische Verriegelung	Freie Hilfskontakte auf Schütz		Zusätzlich anbau- bare Hilfskontakt- blöcke auf Schütz	
			K1 S/Ö	K2 S/Ö	K1 HN.. oder HA..	K2 HN.. oder HA..
K1 Typ	K2 Typ	Typ				
K3-10A01	K3-10A01	LG10889	-	-	4	4
K3-18A01	K3-18A01	LG10889	-	-	4	4
K3-24A00 + HN01	K3-24A00 + HN01	LG10889	-	-	3	3
K3-32A00 + HN01	K3-32A00 + HN01	LG10889	-	-	3	3
K3-40A00 + HN01	K3-40A00 + HN01	LG10890	-	-	3	3

Einzelkomponenten der Hohe Drehzahl	Kombination Niedere Drehzahl	Stern- schütz	Zusätzlich anbaubare Hilfskontaktblöcke auf Schütz		
			Hohe Drehzahl K1 HN.. oder HA..	Niedere Drehzahl K2 HN.. oder HA..	Stern K3
K1 Typ	K2 Typ	K3 Typ			
K3-18A01 + 2 x HN10	K3-18A01 + HN10	K3-14A10	2	3	4
K3-24A00 + HN01 + 2 x HN10	K3-24A00 + HN01 + HN10	K3-18A10	1	2	4
K3-32A00 + HN01 + 2 x HN10	K3-32A00 + HN01 + HN10	K3-24A00 + HN10	1	2	3
K3-50A00 + HN01 + 2 x HN10	K3-50A00 + HN01 + HN10	K3-32A00 + HN10	1	2	3
K3-62A00 + HN01 + 2 x HN10	K3-62A00 + HN01 + HN10	K3-50A00 + HN10	1	2	3
K3-18A01 + 2 x HN10	K3-18A01 + HN10	K3-14A10	2	3	4
K3-24A00 + HN01 + 2 x HN10	K3-24A00 + HN01 + HN10	K3-18A10	1	2	4
K3-32A00 + HN01 + 2 x HN10	K3-32A00 + HN01 + HN10	K3-24A00 + HN10	1	2	3

Sterndreieckschütze

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

Typ		K3Y15	K3Y26	K3Y40	K3Y52	K3Y80	K3Y100	K3Y140	K3Y200	K3Y240	K3Y300	
Hauptschaltglieder												
Bemessungsisolationsppg. $U_i^{1)}$	V AC	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	
Zulässige Schalthäufigk. z	AC3, I_e											
Umschaltzeit max. (Y-Stufe)	1/h s					15 20 (Typ K3YL ... 60)						
Gebrauchskategorie AC3												
Schalten von Drehstrommotoren												
Bemessungs-	220-230V A	16	30	45	60	85	109	150	205	240	300	
betriebsstrom I_e	240V A	16	30	45	60	85	109	150	205	240	300	
	380-400V A	16	30	45	60	85	109	150	205	240	300	
	415-440V A	15	30	45	60	85	109	150	205	240	300	
	500V A	15	30	45	60	85	95	150	205	190	240	
	660-690V A	13	17	30	36	57	72	103	118	147	180	
Bemessungsleistung	220-230V kW	4	7,5	11	15	22	30	45	55	75	90	
für Drehstrommotore	240V kW	5,5	11	15	18,5	22	30	45	55	75	90	
50-60Hz	380-400V kW	7,5	15	22	30	45	55	75	110	132	160	
	415-440V kW	7,5	15	22	30	45	55	75	110	140	170	
	500V kW	7,5	18,5	30	37	55	75	90	132	132	180	
	660-690V kW	11	15	22	30	45	55	90	110	132	180	
Anschlußquerschnitte												
Netz	ein- bzw. mehrdrähtig	mm ² 1,5 - 6 ²⁾		1,5 - 16		10 - 70 ³⁾		10 - 120		Schiene		
	feindrähtig	mm ² 1,5 - 4 ²⁾		1,5 - 16		16 - 50 ³⁾		10 - 95		18x5		
	feindrähtig mit Aderendhülse	mm ² 1,5 - 4 ²⁾		1,5 - 16		10 - 35		10 - 95		M8		
Motor	(Dreiecksch.) ein- bzw. mehrdrähtig	mm ² 1,5 - 6		1,5 - 16		4 - 35 ³⁾		10 - 120		Schiene		
	feindrähtig	mm ² 1,5 - 4		1,5 - 16		6 - 25 ³⁾		10 - 95		18x5		
	feindrähtig mit Aderendhülse	mm ² 1,5 - 4		1,5 - 16		4 - 25		10 - 95		M8		
Leistungsaufnahme des Gerätes												
	Ein- und Umschalten	VA	55	55	130	130	183	183	560	560	700	700
	Halten	VA	20	20	26	26	36	36	10	10	10	10
		W	6	6	8	8	14	14	10	10	10	10

Spannungsbereiche und Sonderspannungen für Sterndreieckschütze

K3Y15.. bis K3Y100..

Ergänzung zum Sterndreieckschütz-Typ z.B.: K3Y80 400	Bereich bei 50Hz		Bereich bei 60Hz	
	min. V	max. V	min. V	max. V
24	24	24	24	27
42	42	47	47	52
110	100	110	110	122
180	180	210	200	230
230	220	240	230	264
400	380	415	400	415

K3Y140.., bis K3Y300..

Ergänzung zum Sterndreieckschütz-Typ z.B.: K3Y300 230	Bereich bei 50Hz		Bereich bei 60Hz		bei DC = max. V
	min. V	max. V	min. V	max. V	
24	24	24	24	24	24
48	48	48	48	48	48
110	110	120	110	120	110
230	220	240	220	240	220
400	380	415	380	415	-

Standardbetätigungsspannungen sind fett gedruckt

1) Gilt für: Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie I bis IV, Verschmutzungsgrad 3 (Norm-Industrie): $U_{imp} = 8kV$.
Werte für andere Bedingungen auf Anfrage.

2) Zusatzklemmen siehe Seite 71

3) maximaler Anschlußquerschnitt mit vorbereitetem Leiter

Wendeschnütze

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

Typ		K3WU10	K3WU18	K3WU24	K3WU32	K3WU50	K3WU62	K3WU74
Hauptschnitglieder								
Bemessungsisolationsspannung $U_i^{1)}$	V~	690	690	690	690	690	690	690
Gebrauchskategorie AC3								
Schalten von Drehstrommotoren								
Bemessungs-	220V A	12	18	24	32	50	63	74
betriebsstrom I_e	230V A	11,5	18	24	32	50	62	74
	240V A	11	18	24	32	50	62	74
	380-400V A	10	18	24	32	50	62	74
	415-440V A	9	18	23	30	50	62	74
	500V A	9	16	23	30	45	60	74
	660-690V A	6,5	8,5	17	20	31	40	40
Bemessungsleistung für Drehstrommotore 50-60Hz	220-230V kW	3	5	6	8,5	12,5	18,5	22
	240V kW	3	5	7	9	13,5	19	23
	380-400V kW	4	7,5	11	15	22	30	37
	415-440V kW	4,5	8,5	12	16	24	33	40
	500V kW	5,5	10	15	18,5	30	37	45
	660-690V kW	5,5	10	15	18,5	30	37	45
Anschlußquerschnitte für Hauptleiter								
ein- bzw. mehrdrätig	mm ²	0,75 - 6		1,5 - 25		4 - 50		
feindrätig	mm ²	1 - 4		2,5 - 16		6 - 35		
feindrätig mit Aderendhülse	mm ²	0,75 - 4		1,5 - 16		6 - 35		
Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme		1		1		1		
Leistungsaufnahme des Gerätes								
Ein- und Umschalten	VA	33 - 45		90 - 115		140 - 185		
Halten	VA	7 - 10		9 - 13		13 - 18		
	W	2,6 - 3		2,7 - 4		5,4 - 7		

Technische Daten nach UL508

Hauptschnitglieder (cULus)	Typ	KW3-10	KW3-18	KW3-24	KW3-32	KW3-40
Bemessungsbetriebsleistung von Drehstrommotoren bei 60Hz (3ph)	110-120V hp	1½	2	5	5	7½
	200V hp	3	5	7½	10	10
	220-240V hp	3	7½	10	10	15
	277V hp	3	7½	7½	10	15
	380-415V hp	5	10	10	15	20
	440-480V hp	5	10	15	20	25
	550-600V hp	7½	15	20	25	30
Sicherung / Max. Kurzschlußstrom	A/kA	30/5	50/5	90/5	125/5	175/5
Bemessungsbetriebsspannung	V	600	600	600	600	600
Hilfsschnitglieder (cULus)		A600	A600	A600	A600	A600
Anschlußquerschnitte für Hauptleiter						
eindrätig	AWG	18 - 10		16 - 10		
feindrätig	AWG	18 - 10		14 - 4		
Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme		1		1		

1) Gilt für: Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie I bis IV, Verschmutzungsgrad 3 (Norm-Industrie): Uimp = 8kV.
Werte für andere Bedingungen auf Anfrage.

Polumschalterschütze

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

Typ		K3PU18	K3PU24	K3PU32	K3PU50	K3PU62
Hauptschaltglieder						
Bemessungsisolationsspannung U_i ¹⁾	V~	690	690	690	690	690
Gebrauchskategorie AC3						
Schalten von Drehstrommotoren						
Bemessungs-	220V A	18	24	32	50	63
betriebsstrom I_e	230V A	18	24	32	50	62
	240V A	18	24	32	50	60
	380-400V A	18	24	32	50	60
	415V A	18	23	30	50	60
	440V A	18	23	30	50	60
	500V A	16	23	30	45	55
	660V A	8,5	17	20	31	42
	690V A	8,5	17	20	31	40
Bemessungsleistung	220-230V kW	5	6	8,5	12,5	18,5
für Drehstrommotore	240V kW	5	7	9	13,5	19
50-60Hz	380-400V kW	7,5	11	15	22	30
	415-440V kW	8,5	12	16	24	33
	500V kW	10	15	18,5	30	37
	660-690V kW	10	15	18,5	30	37
Anschlußquerschnitte						
für Hauptleiter	ein- bzw. mehrdrähtig mm ²	0,75 - 6	1,5 - 25		4 - 50	
	feindrähtig mm ²	1 - 4	2,5 - 16		6 - 35	
	feindrähtig mit Aderendhülse mm ²	0,75 - 4	1,5 - 16		6 - 35	
Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme		1	1		1	
Leistungsaufnahme des Gerätes						
Ein- und Umschalten	VA	55	128		178	
Halten	VA	20	26		31	
	W	6	8		11	

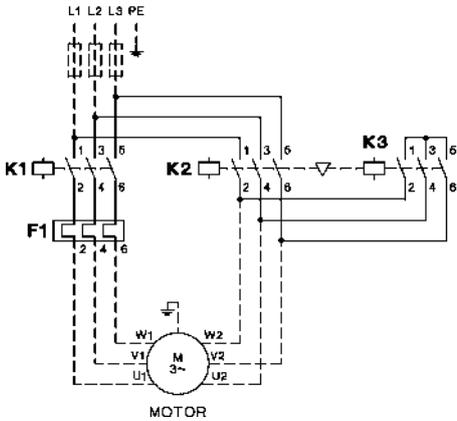
1) Gilt für: Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie I bis IV, Verschmutzungsgrad 3 (Norm-Industrie): $U_{imp} = 8kV$.
Werte für andere Bedingungen auf Anfrage.

Sterndreieckschütze

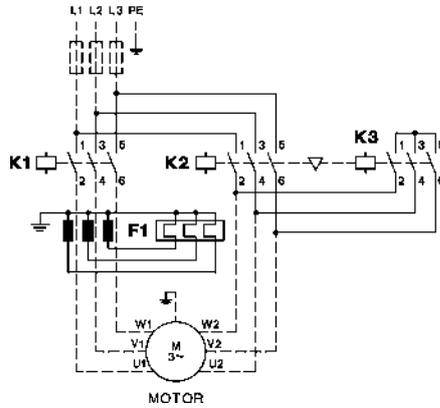
Schaltbilder Hauptstromkreis

Die Klemmenbezeichnungen der Schütze entsprechen DIN EN 50012
 Die gestrichelt gezeichneten Leitungen der Stromkreise sind werksseitig nicht verdrahtet

K3Y15 bis K3Y100
 mit Motorschutzrelais U3/.. oder U12/16

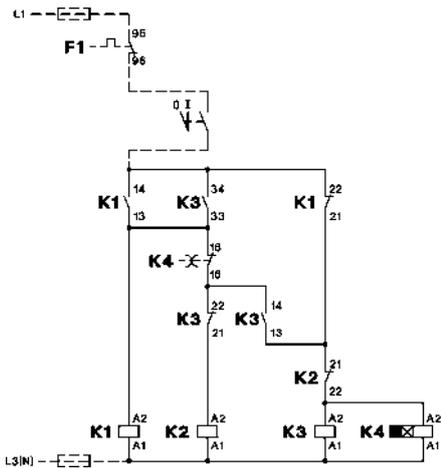


K3Y140 bis K3Y300
 mit Motorschutzrelais U85 oder U180

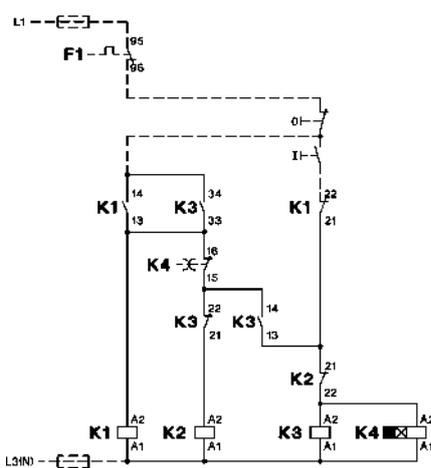


Schaltbilder Steuerstromkreis

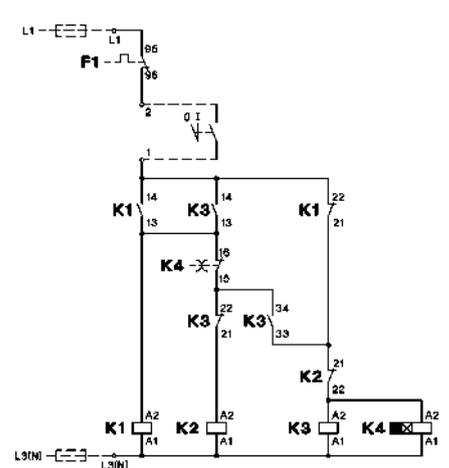
K3Y15 bis K3Y52
 Steuerung mit Dauerkontaktgeber



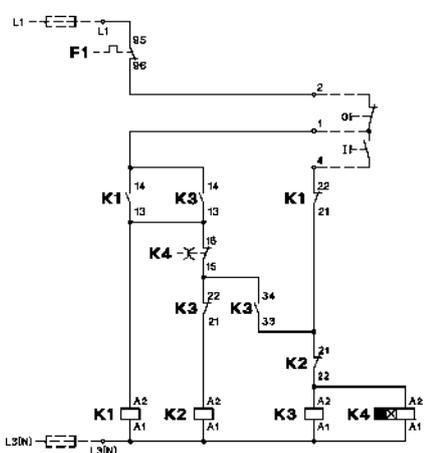
K3Y15 bis K3Y52
 Steuerung mit Tastern



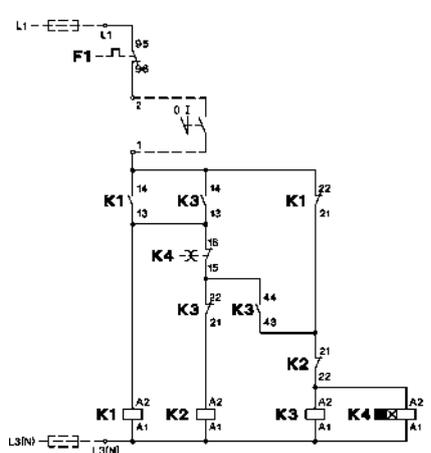
K3Y80 bis K3Y200
 Steuerung mit Dauerkontaktgeber



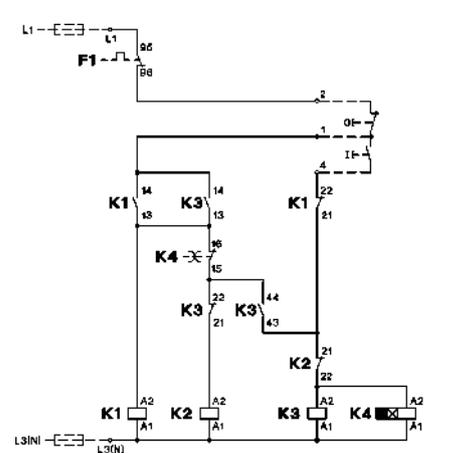
K3Y80 bis K3Y200
 Steuerung mit Tastern



K3Y240 bis K3Y300
 Steuerung mit Dauerkontaktgeber



K3Y240 bis K3Y300
 Steuerung mit Tastern



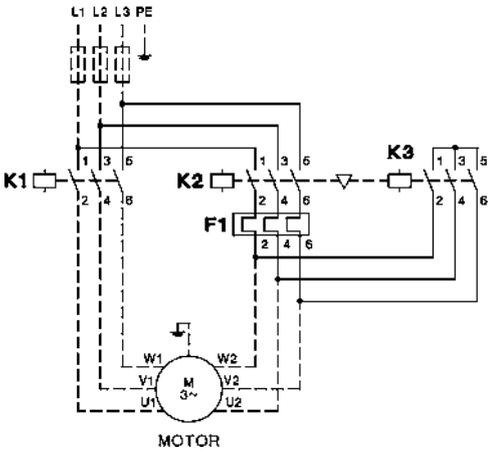
Sterndreieckschütze

Schaltbilder Hauptstromkreis

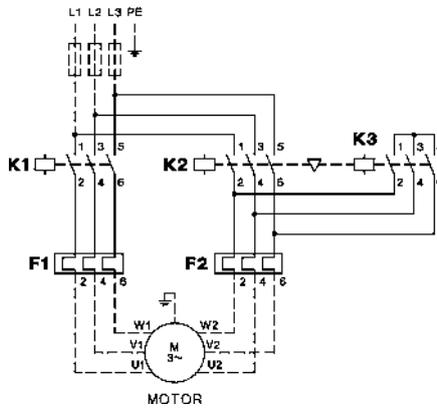
Die Klemmenbezeichnungen der Schütze entsprechen DIN EN 50012

Die gestrichelt gezeichneten Leitungen der Stromkreise sind werksseitig nicht verdrahtet

K3YL..
Prinzipschaltbild

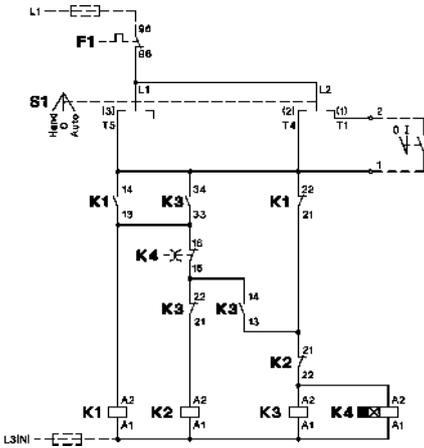


K3Y.. mit 2 Motorschutzrelais
Prinzipschaltbild

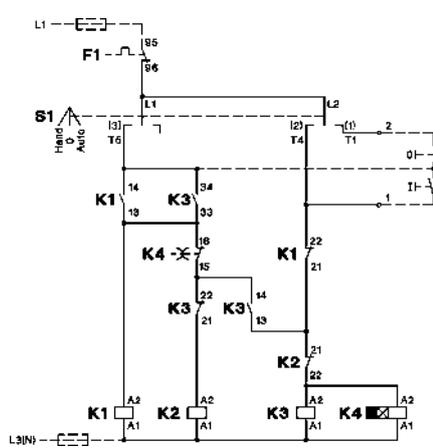


Schaltbilder Steuerstromkreis

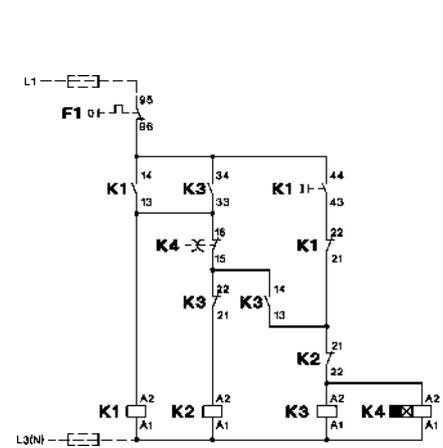
mit Wahlschalter
K3Y..W
Prinzipschaltbild
mit Dauerkontaktgeber



Prinzipschaltbild
mit Tastern



mit Ein-Aus-Taster
K3Y..T
Prinzipschaltbild

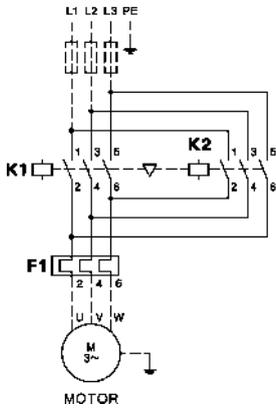


Wendeschütze

Schaltbilder Hauptstromkreis

Die Klemmenbezeichnungen der Schütze entsprechen DIN EN 50012
 Die gestrichelt gezeichneten Leitungen der Stromkreise sind werksseitig nicht verdrahtet

K3WU10 bis K3WU74
 mit Motorschutzrelais U3/32, U3/42 oder U3/74

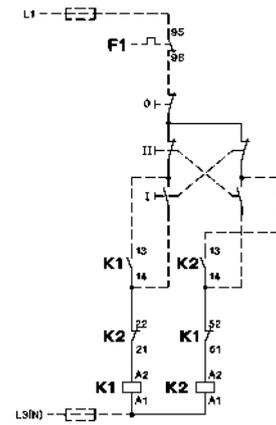
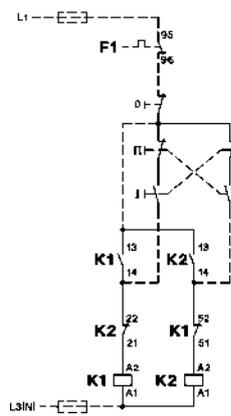
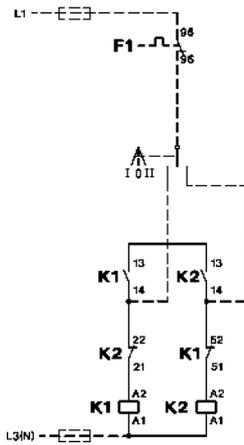


Schaltbilder Steuerstromkreis

K3WU10 bis K3WU32
 Steuerung mit Dauerkontaktgeber

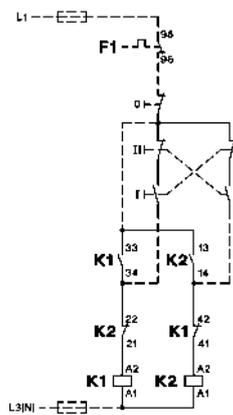
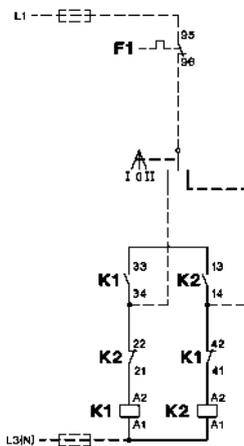
Steuerung mit Tastern
 Drehrichtungsumkehr über Nullstellung

Drehrichtungsumkehr direkt



K3WU50, K3WU62, K3WU74
 Steuerung mit
 Dauerkontaktgeber

Steuerung mit Tastern

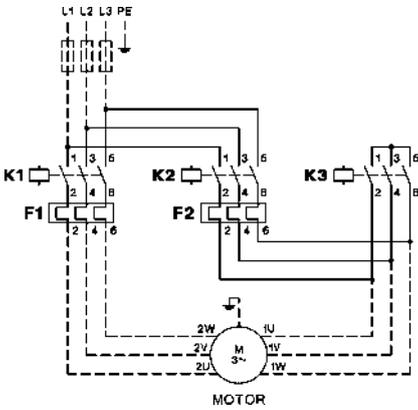


Polumschalterschütze

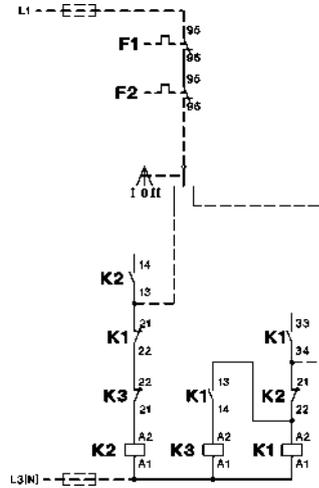
Schaltbilder

Die Klemmenbezeichnungen der Schütze entsprechen DIN EN 50012
 Die gestrichelt gezeichneten Leitungen der Stromkreise sind werksseitig nicht verdrahtet

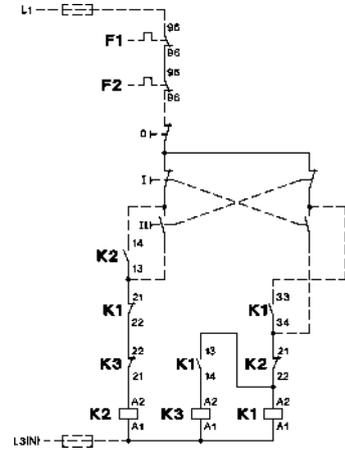
Hauptstromkreise



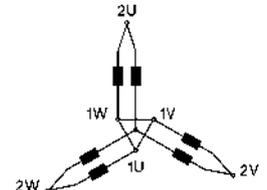
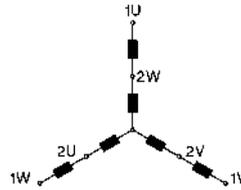
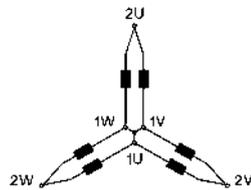
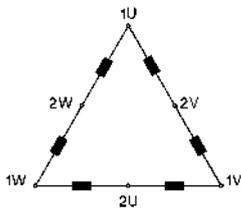
Steuerstromkreise (Schaltungsbeispiele) Steuerung mit Dauerkontaktgeber



Steuerung mit Tastern



Schaltung	Niedere Drehzahl	Hohe Drehzahl	Niedere Drehzahl	Hohe Drehzahl
	Drehzahlverhältnis	Dreieck 1	Doppel-Stern 2	Stern 1
Leistungsverhältnis	1	1,5 - 1,8	0,3	1

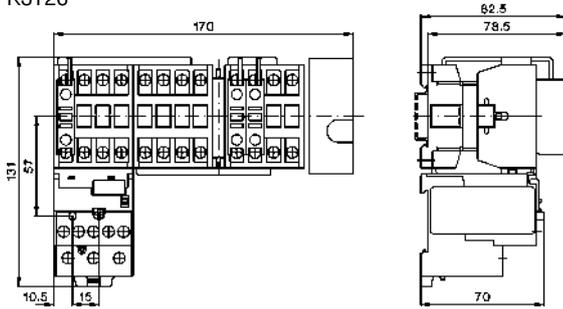


Sterndreieckschütze

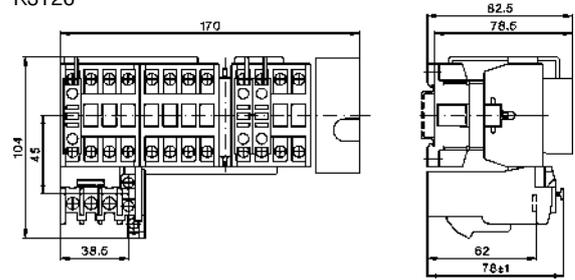
Maße

Sterndreieckschütze wechselstrombetätigt, offen

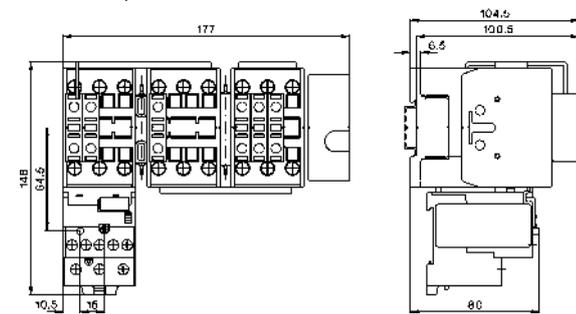
K3Y15 + U3/32
K3Y26



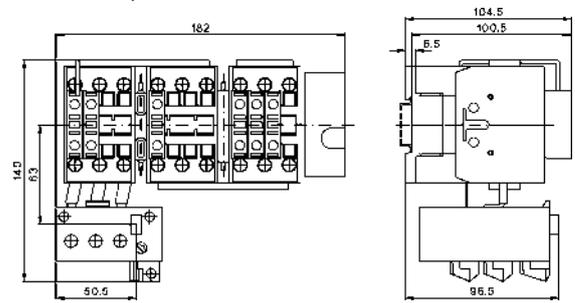
K3Y15 + U12/16e G3
K3Y26



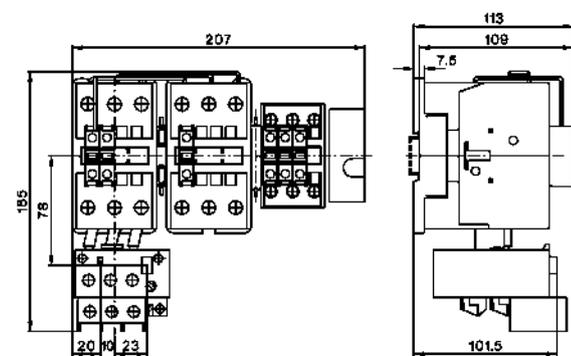
K3Y40 + U3/32
K3Y52 + U3/32



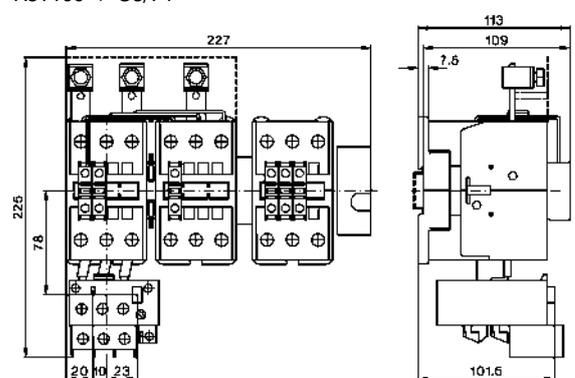
K3Y40 + U3/42
K3Y52 + U3/42



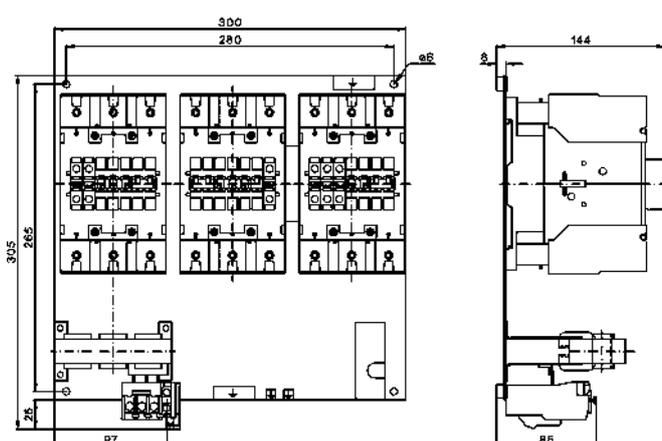
K3Y80 + U3/74



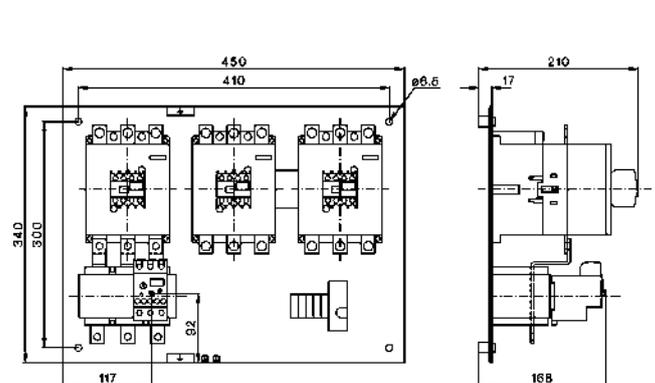
K3Y100 + U3/74



K3Y140 + U85
K3Y200



K3Y240 + U180 + SU180/176
K3Y300



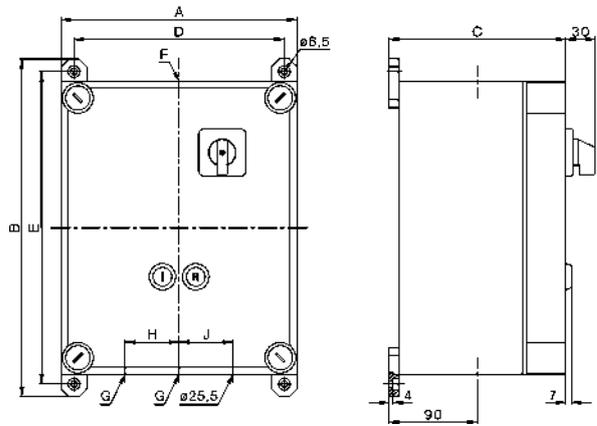
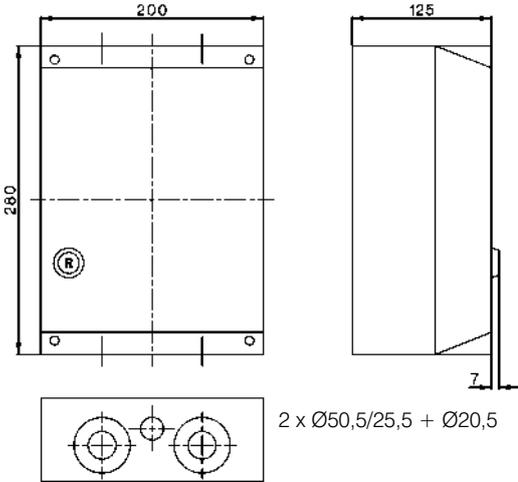
Sterndreieckschütze

Maße

Sterndreieckschütze isolierstoffgekapstelt, Schutzart IP65 (K2Y26P Schutzart IP55)

K3Y26P

K3Y40P bis K2Y100P



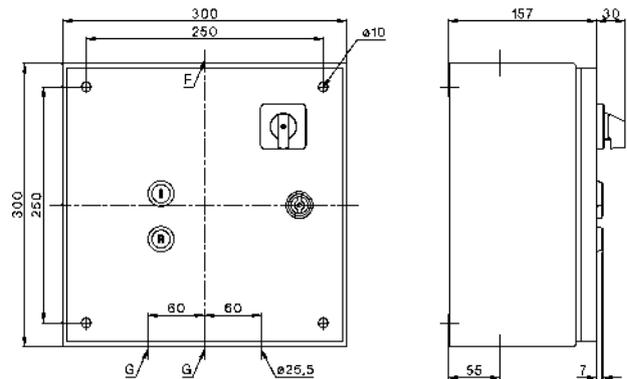
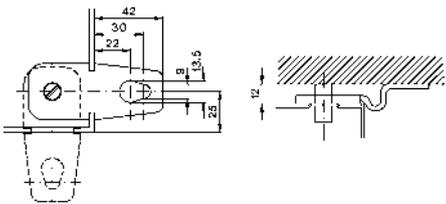
Typ	A	B	C	D	E	Ø F	Ø G	H	J	
K3Y40P	300	346	180	272	320	6,5	32,5	32,5	60	60
K3Y52P	300	346	180	272	320	6,5	32,5	32,5	60	60
K3Y80P	300	446	180	272	420	6,5	40,5	40,5	70	70
K3Y100P	300	446	180	272	420	6,5	50,5	40,5	70	70

Sterndreieckschütze stahlblechgekapstelt, Schutzart IP54

K3Y26B bis K3Y52B

Typ	Ø F	Ø G
K3Y26B	25,5	25,5
K3Y40B	32,5	32,5
K3Y52B	32,5	32,5

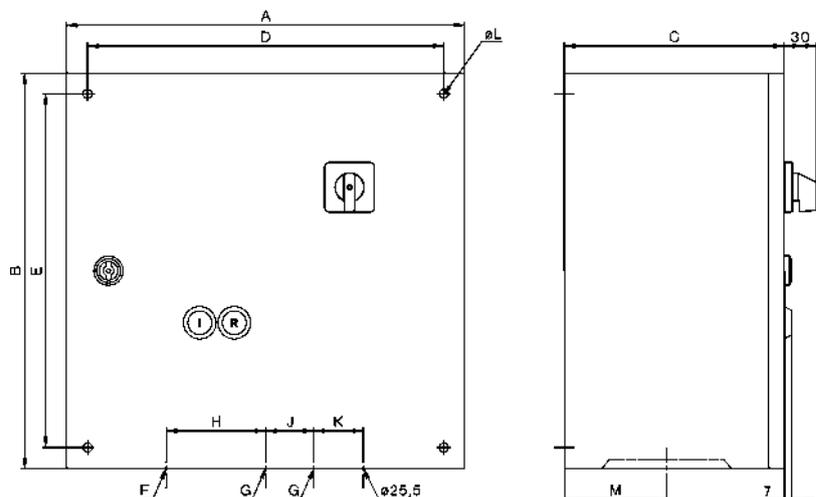
Befestigung durch mitgelieferte Wandbefestigungslaschen



K3Y80B bis K2Y200B

Typ	A	B	C	D	E	L	M
K3Y80B	380	380	210	340	340	8,7	65
K3Y100B	380	380	210	340	340	8,7	65
K3Y140B	380	600	210	560	340	8,7	65
K3Y200B	380	600	210	560	340	8,7	65

Typ	Ø F	Ø G	H	J	K
K3Y80B	40,5	40,5	70	70	60
K3Y100B	50,5	40,5	80	70	60
K3Y140B	50,5	50,5	80	80	70
K3Y200B	50,5	50,5	80	80	70

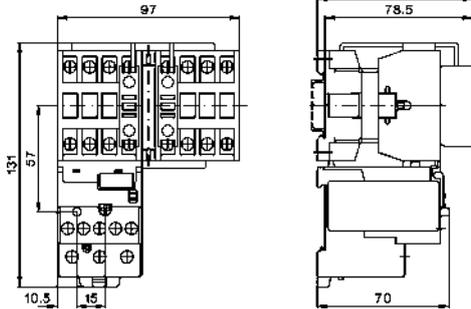


Wendeschütze

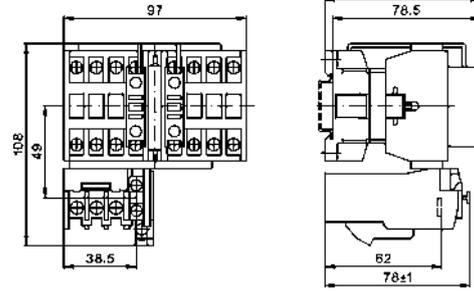
Maße

Wendeschütze wechselstrombetätigt, offen

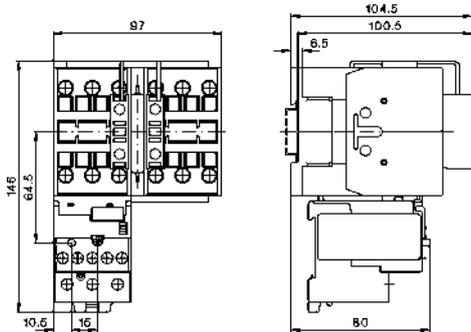
K3WU10 + U3/32
K3WU18



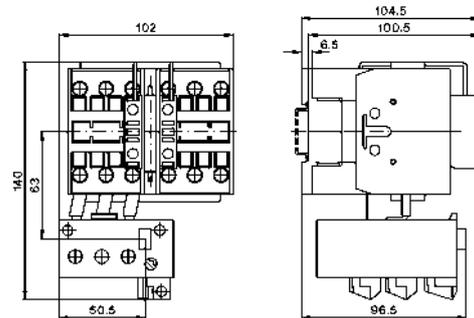
K3WU10 + U12/16E G3
K3WU18



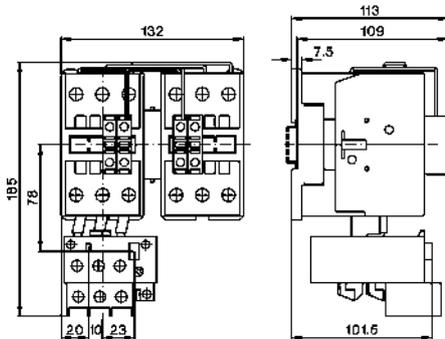
K3WU24 + U3/32
K3WU32
K3WU40



K3WU24 + U3/42
K3WU32
K3WU40



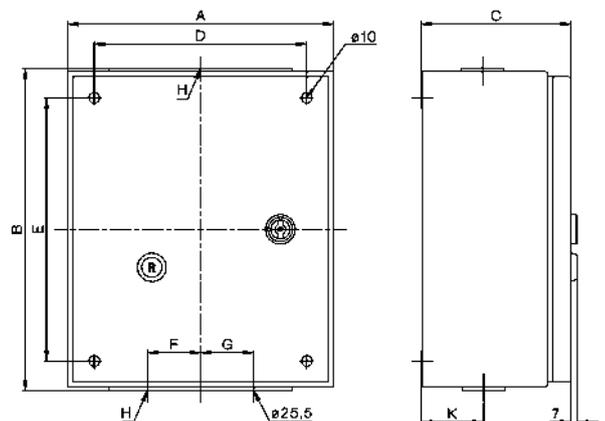
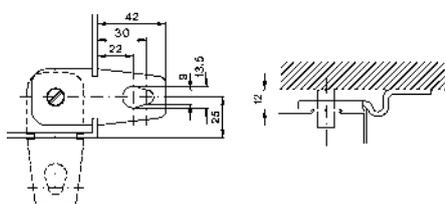
K3WU50 + U3/74
K3WU62
K3WU74



Wendeschütze stahlblechgekapselt, Schutzart IP54

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	K
K3WU18B	300	300	150	250	250	30	30	Ø25,5	41
K3WU24B	300	300	150	250	250	30	30	Ø32,5	41
K3WU32B	300	300	150	250	250	30	30	Ø32,5	41
K3WU50B	300	300	150	250	250	40	40	Ø32,5	59
K3WU62B	300	300	150	250	250	40	40	Ø32,5	59

Befestigung durch mitgelieferte Wandbefestigungslaschen

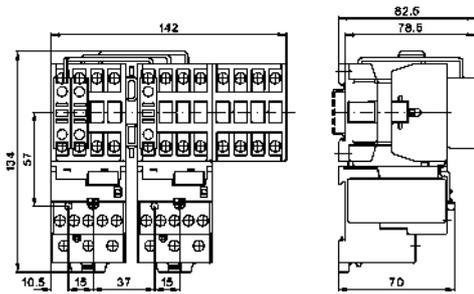


Polumschalterschütze

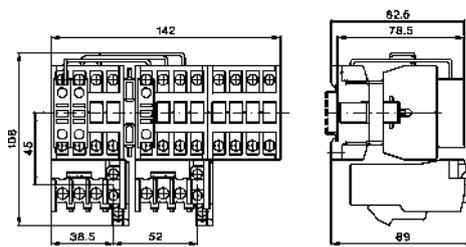
Maße

Polumschalterschütze wechselstrombetätigt, offen

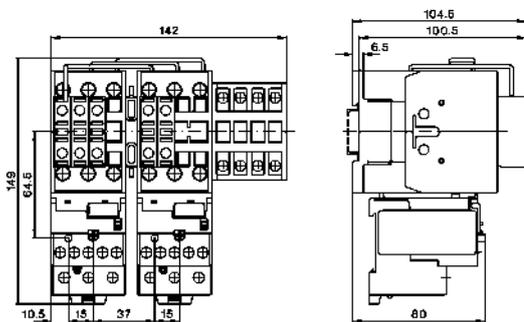
K3PU18 + 2x U3/32



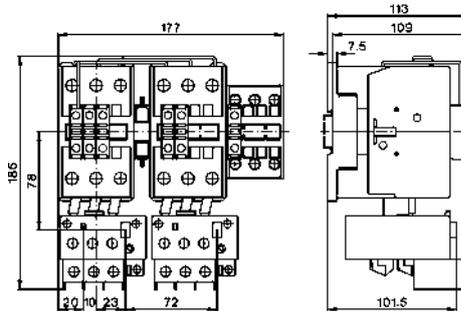
K3PU18 + 2x U12/16



K3PU24 + 2x U3/32
K3PU32



K3PU50 + 2x U3/74
K3PU62

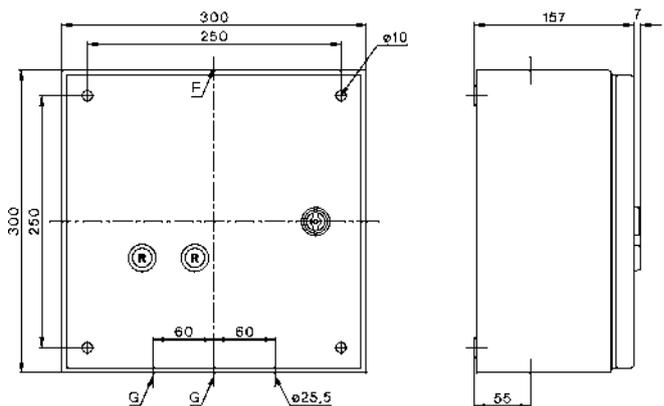
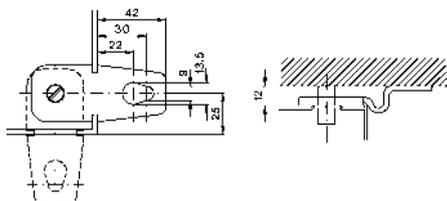


Polumschalterschütze, stahlblechgekapselt, Schutzart IP54

K3PU18B bis K3PU32B

Typ	Ø F	Ø G
K3PU18B	25,5	25,5
K3PU24B	32,3	32,5
K3PU32B	32,3	32,5

Befestigung durch mitgelieferte Wandbefestigungslaschen





Direktstarter mit Ein-Aus-Tastern

94



Direktstarter mit Wahlschalter

94



Direktstarter mit Wahlschalter und Pneumatikschalter

94



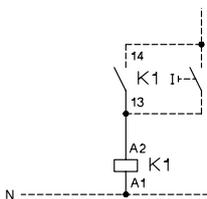
Leergehäuse

95



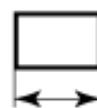
Zubehör

95



Schaltbilder

96



Maße

98

Direktstarter in Isolierstoffgehäuse

Motor AC3 380V 400V 415V kW	Einge- bautes Schütz Typ	Freie Steck- plätze für HN.. Stk.	Vorbe- reitet für Motor- schutz- relais Typ	Schutz- art	Leitungs- ein- führung	Typ	Spulenspannung ¹⁾ 220-240V 50Hz 230-264V 60Hz 380-415V 50Hz 400-440V 60Hz	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
						230 400 ↓			

Direktstarter mit Ein-Aus-Tasten



4	K3-10A10	2	U12/16 K3	IP65	Ø 20,5mm	P1T10 ...		1	0,6
7,5	K3-18A10	2	U12/16 K3	IP65	Ø 20,5mm	P1T18 ...		1	0,6
11	K3-22A10	2	U12/16 K3	IP65	Ø 20,5mm	P1T22 ...		1	0,6

Direktstarter mit Wahlschalter



4	K3-10A10	2	U12/16 K3	IP65	Ø 20,5mm	P1W10 ...		1	0,6
7,5	K3-18A10	2	U12/16 K3	IP65	Ø 20,5mm	P1W18 ...		1	0,6
11	K3-22A10	2	U12/16 K3	IP65	Ø 20,5mm	P1W22 ...		1	0,6

Direktstarter mit Wahlschalter und Pneumatikschalter für Feuchträume

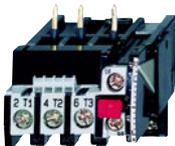


7,5	K3-18A10	2	U12/16 K3	IP65	Ø 20,5mm	P1W18P ...		1	0,6
------------	----------	---	-----------	------	----------	-------------------	--	---	-----

Drücker und Schlauch auf Anfrage

Bestellbeispiel: Direktstarter m. Wahlschalter, isolierstoffgek., Nennbetriebsstrom AC3 bei 400V 15,5A, Betätigungsspannung 230V 50Hz - **Bestell-Typ: P1W18 230 + U12/16E 18 K3**

Motorschutzrelais



Einstellbereich A	Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.	Schaltbilder
0,12 - 0,18	U12/16E 0,18 K3	1	0,10	<p>Handrückstellung</p>
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	U12/16E 6 K3	1	0,10	
6 - 9	U12/16E 9 K3	1	0,10	
8 - 11	U12/16E 11 K3	1	0,10	
10 - 14	U12/16E 14 K3	1	0,10	
13 - 18	U12/16E 18 K3	1	0,10	
17 - 23	U12/16E 23 K3	1	0,10	
22 - 30	U12/16E 30 K3	1	0,13	

Motorschutzrelais mit flinker Auslösecharakteristik siehe Seite 103

Technische Daten siehe Leistungsschütze Seite 44 und Motorschutzrelais Seite 107

1) Sonderspannungen siehe Seite 39

Leergehäuse für Schütze



Geeignet zum Einbau von	Schutzart	Leitungseinführung		Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
		oben	unten			
K2-07.. bis K2-16.. K3-07.. bis K3-22.. K2-23..¹⁾ bis K2-37..¹⁾ K3-24..¹⁾ bis K3-40..¹⁾	IP65	2 x Ø 20,5mm	2 x Ø 20,5mm	P1	1	0,35

Leergehäuse für Direktstarter mit Rückstelltaste



Geeignet zum Einbau von	Schutzart	Leitungseinführung		Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
		oben	unten			
K3-10.. bis K3-22.. +U12/16.. K3	IP65	2 x Ø 20,5mm	2 x Ø 20,5mm	P1R	1	0,35

Anzeigeelemente



Bezeichnung	Nennbetätigungs- spannung	Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
Spulenstromindikator , grün (LED)	24 - 660V ~/=	K2-ING	10	0,02
Spulenstromindikator , rot (LED)	24 - 660V ~/=	K2-INR	10	0,02
In Serie zur Schützspule zu schalten. Bei einer Spulenunterbrechung erlischt die Anzeige. Spannungsabfall etwa 2V				
Spannungsindikator , weiß (Glimml.)	220 - 415V ~/=	K2-UN	10	0,02
Spannungsindikator , rot (LED)	24 - 120V ~/=	K2-UNR	10	0,02
Parallel zur Schützspule zu schalten. Bei anliegender Spannung leuchtet die Anzeige auch bei Spulenunterbrechung				
Kalotte für Anzeigeelemente				
Kalotte transparent		LG9743T	10	0,005
Kalotte rot		LG9743R	10	0,005
Kalotte grün		LG9743GR	10	0,005
Montagehinweise siehe Seite 100				

Gehäuseheizung



Anwendung	Spannungsbereich Leistung	Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
Zum Schutz vor Kondenswasserbildung im Wechselklima mit hoher Luftfeuchtigkeit	380 - 415V, 1,5W 220 - 240V, 1,5W	K2-HR K2-HR 230	10 10	0,02 0,02

Zusatzklemmen, Startkontakt



Bezeichnung	Klemmbare Leiterquerschnitte mm ²			Typ	VPE Stk.	Gewicht kg/Stk.
	ein- oder mehrdrätig	fein- drätig	feindrätig m. Aderendhülse			
Nulleiterklemme	2 x 0,75-4	2 x 0,75-2,5	2 x 0,5-2,5	LG9744	10	0,009
Erdungsklemme	2,5-16	1,5-10	1,5-10	LG9750	10	0,052
Montagehinweise siehe Seite 100						
Startkontakt	für Schütze K3-10 bis K3-22	Über dem Selbsthalte- kontakt aufstecken		LG9319-K3	1	0,03

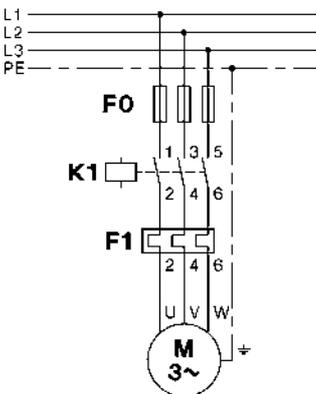
¹⁾ ohne Hilfskontaktblöcke

Direktstarter

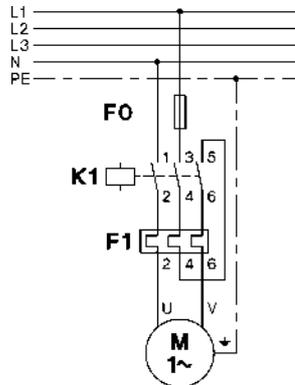
Schaltbilder Hauptstromkreis

Die in den Hauptstromkreisen eingezeichnete Sicherung F0 gehört nicht zum Lieferumfang.
Die Klemmenbezeichnungen der Schütze entsprechen DIN EN 50012

P1..
mit Motorschutzrelais U12/16..K3



Schaltung für Einphasenmotore



Schaltbilder Steuerstromkreis

Direktstarter P1 für Standardbetätigungsspannungen (siehe Seite 94) werden mit Verbindungen zwischen Haupt- und Steuerstromkreis geliefert.

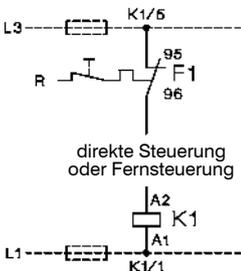
Direkter Spulenanschluß

Spule für **380-415V 50Hz** und **400-440V 60Hz**: Der Steuerstromkreis ist angeschlossen zwischen den Klemmen 1 (L1) und 5 (L3)
Spule für **220-240V 50Hz** und **230-264V 60Hz**: Verbindung zwischen Klemmen 95 und 5 (L3). Der Nulleiter ist an Klemme A1 anzuschließen.
Spulen für **andere Spannungen**: Keine Verbindungen zwischen Hauptstromkreis und Steuerstromkreis. Steuerspannung an A1 und 95 anschließen.

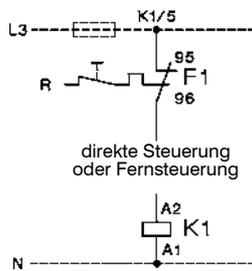
Separate Steuerspannung

Spule für **380-415V 50Hz** und **400-440V 60Hz**: Verbindungen zwischen 1-A1 und 95-5 entfernen. Steuerspannung an A1 und 95 anschließen.
Spule für **220-240V 50Hz** und **230-264V 60Hz**: Verbindung zwischen 95-5 entfernen. Steuerspannung an A1 und 95 anschließen.
Spulen für **andere Spannungen**: Steuerspannung an A1 und 95 anschließen.

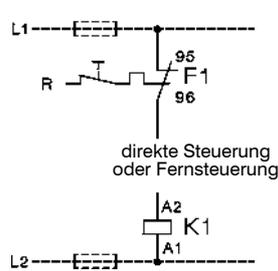
Anschluß an 2 Phasen (380-415V 50Hz)



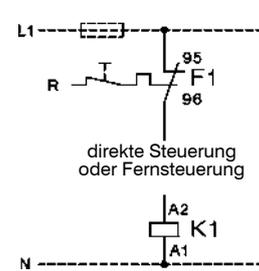
Anschluß an Phase und Nulleiter (220-240V 50Hz)



Anschluß an 2 Phasen

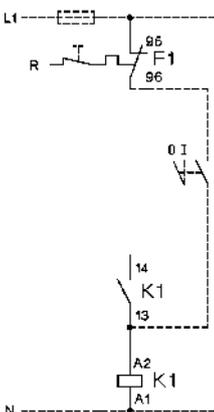


Anschluß an Phase und Nulleiter

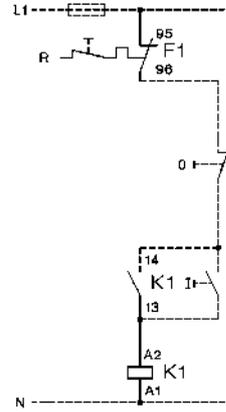


Direktstarter mit Fernsteuerung, Schaltungsbeispiele

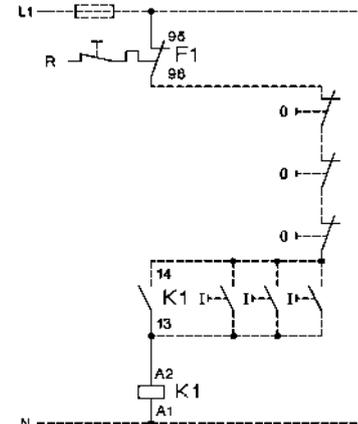
P1..
Dauerkontaktgeber (Schalter)



Momentkontaktgeber (Ein- und Aus-Taster)



Fernsteuerung von 3 Befehlstellen
(je 3 Ein- und Aus-Taster)



Direktstarter

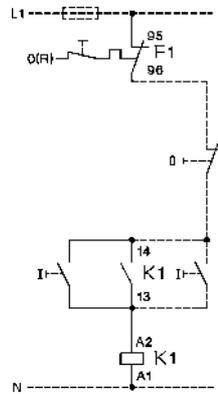
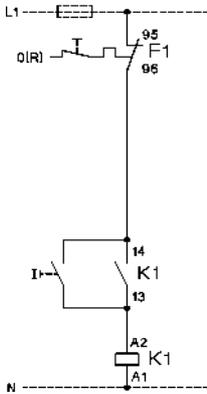
Schaltbilder Steuerstromkreis

Typische Schaltbilder (für externe Steuerspannung, Steuerstromkreis zwischen L1 und N)
Die Klemmenbezeichnungen der Schütze entsprechen DIN EN 50012

Direktstarter mit Ein-Aus-Tasten

P1T10, P1T18, P1T22
mit Motorschutzrelais U12/16.. K3

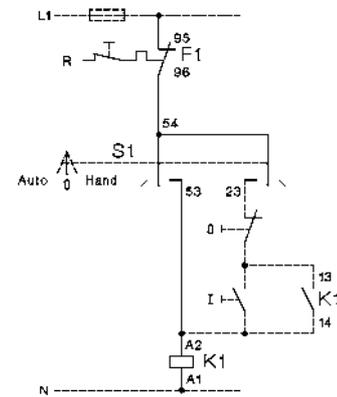
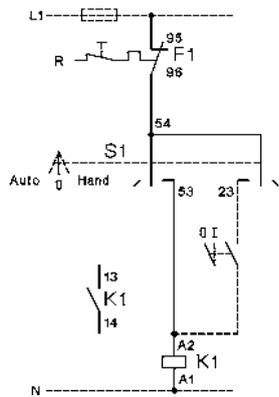
P1T10, P1T18, P1T22
mit externen Tastern



Direktstarter mit Wahlschalter

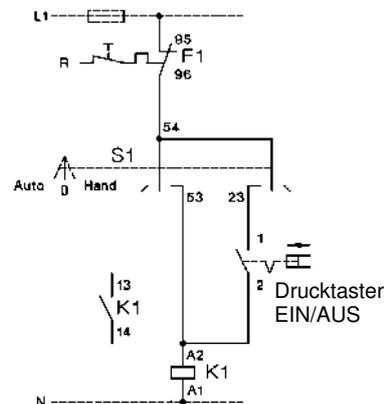
P1W10, P1W18, P1W22
mit externem Schalter

P1W10, P1W18, P1W22
mit externen Tastern



Direktstarter mit Wahlschalter und Pneumatikschalter für Schwimmbadsteuerungen und Feuchträume

P1W18P
mit Motorschutzrelais U12/16.. K3

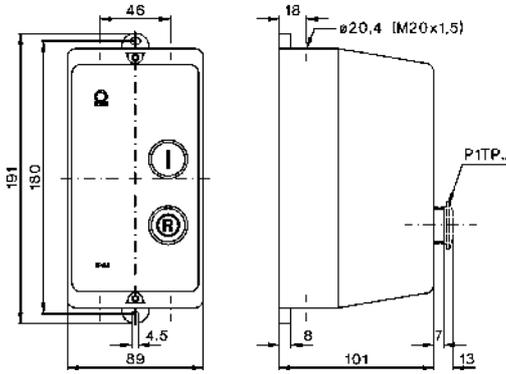


Direktstarter

Maße

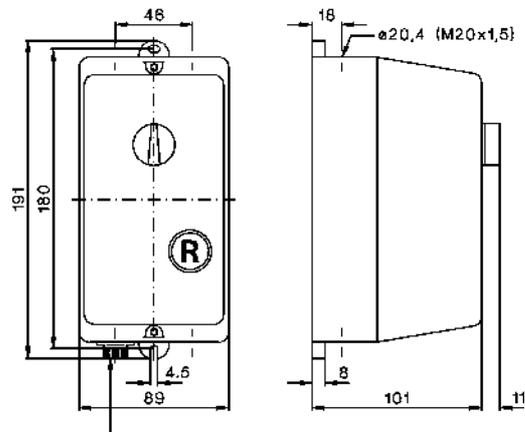
Direktstarter mit Ein-Aus-Tasten, isolierstoffgekapselt

P1T..., P1TP..



Direktstarter mit Wahlschalter, isolierstoffgekapselt

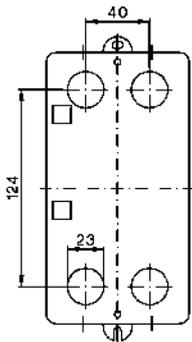
P1W..., P1W18P



P1W18P: Steckanschluß für Luftschlauch Innendurchmesser 3mm

Rückseitige Leitungseinführungen

durchbrechbar
4 x Ø23

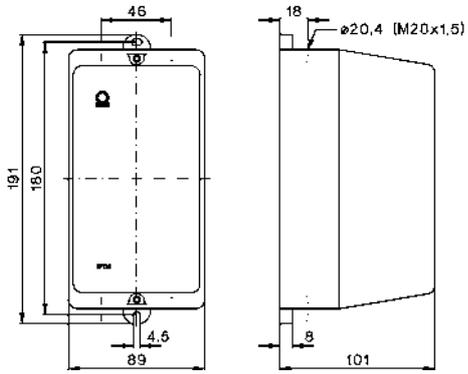


Leergehäuse

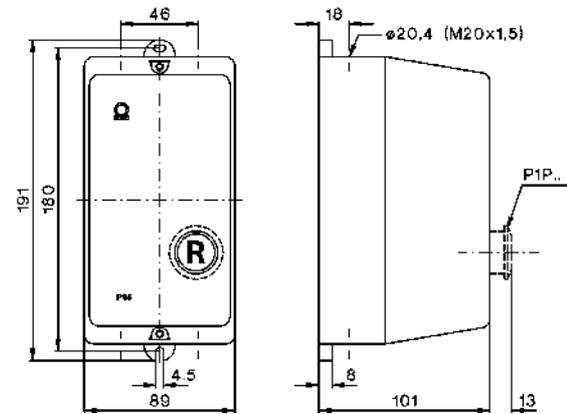
Maße

Leergehäuse für Schütze

P1

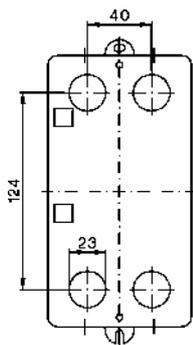


P1R, P1P



Rückseitige Leitungseinführungen

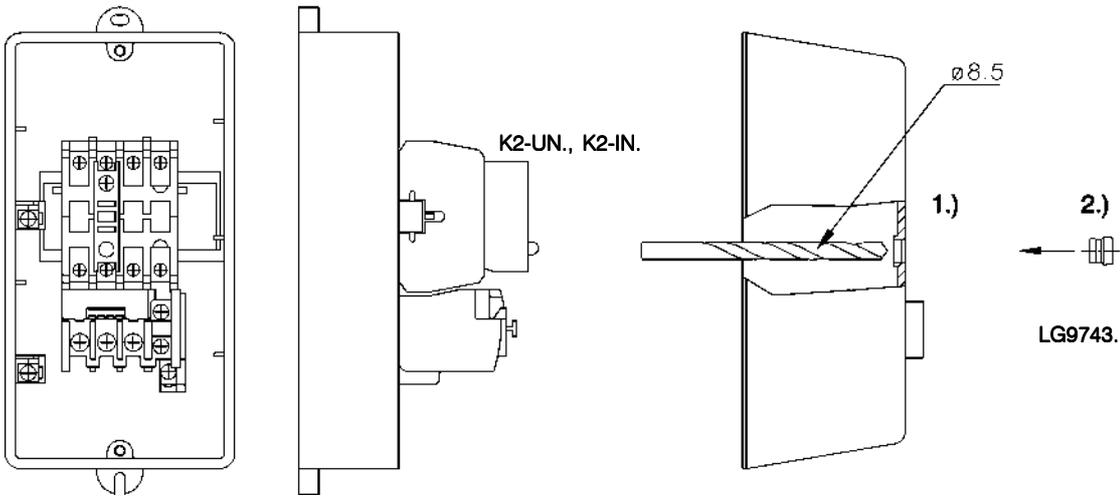
durchbrechbar
4 x Ø23



Direktstarter

Montagehinweise und Anschlußbeispiele

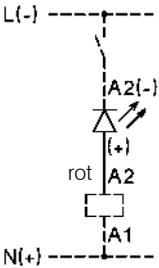
Anzeigeelemente und Kalotte für Direktstarter P1



Anschlußbeispiele

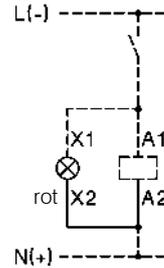
Spulenstromindikator

K2-ING
K2-INR



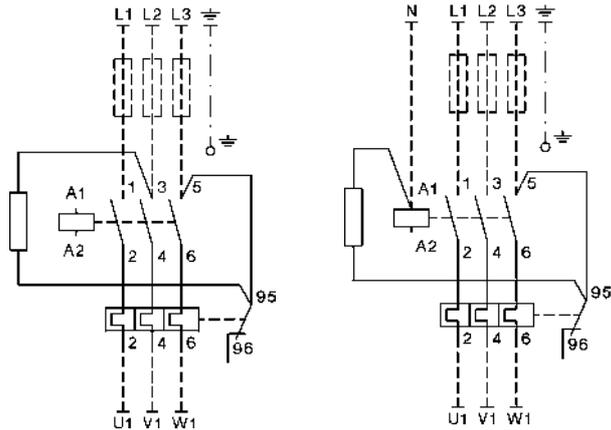
Spannungsindikator

K2-UN
K2-UNR



Gehäuseheizung

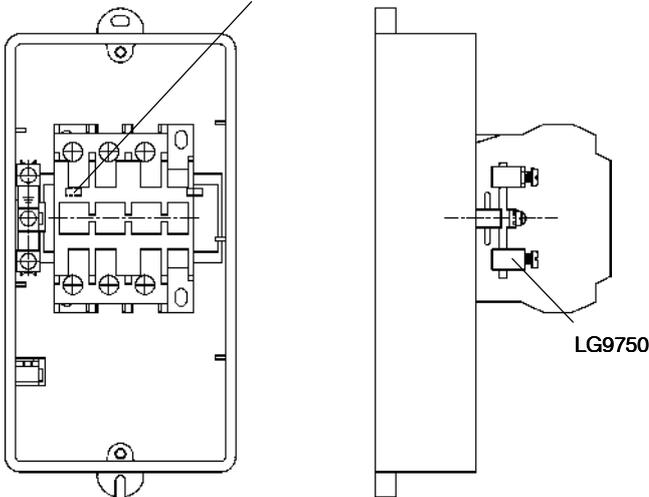
K2-HR



Die in den Schaltbildern angegebene Farbe bezieht sich auf die vom Gerät abgehende Anschlußleitung.

Erdungsklemme LG9750 für K2-23 und K2-30 in Gehäuse P1

bei K2-23 und K2-30 Abstandshalter wegbrechen



Nulleiterklemme LG9744

