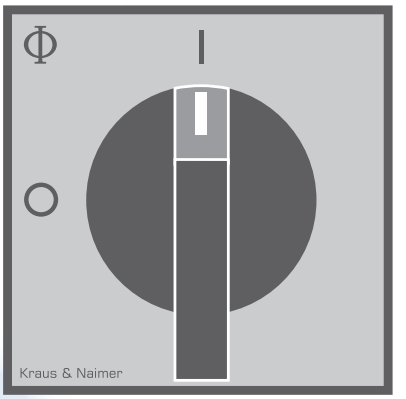
Kraus & Naimer
Schaltgeräte der BLAUEN REIHE

Schaltungsbuch

DER BLAUEN REIHE



Schaltungsbuch

DER BLAUEN REIHE

Dieses Taschenbuch enthält alle Kraus & Naimer-Normschaltbilder der C-, CA-, CG- und CH-Schalterreihe und Hinweise für Anschlusspläne, welche der Elektrotechniker bei seiner Arbeit öfters benötigt.

Anschlussbilder der CHR-Schalterreihe sowie Sonderschaltprogramme sind nur auf Anfrage bei der nächsten Vertriebsgesellschaft erhältlich.

Inhaltsverzeichnis

Ausschalter 0-1		Code-nr.	Fluchten C/CG/CH	Seite
60° Schaltwinkel	1-polig	A200	1	32
	2-polig	A201	1	32
	3-polig	A202	2	32
	4-polig	A203	2	32
	5-polig	WAA341	3	56
	6-polig	A342	3	56
	7-polig	A343	4	56
	8-polig	A344	4	56
	9-polig	WAA345	5	56
	10-polig	A346	5	56
	11-polig	WAA347	6	56
	12-polig	A348	6	56
90° Schaltwinkel	1-polig	A290	1	45
	2-polig	A291	1	45
	3-polig	A292	2	45
	4-polig	A324	2	54
4. Pol 30° voreilend	4-polig	A293	2	45
	5-polig	A325	3	54
	6-polig	A326	3	54
30° Schaltwinkel mit Rückzug	1-polig	A204	1	32
	2-polig	A205	1	32
	3-polig	WAA206	2	32
	4-polig	WAA207	2	32
Umschalter ohne 0-Stellung Stellungen (1-2) 60° Schaltwinkel	1-polig	A220	1	36
	2-polig	A221	2	36
	3-polig	A222	3	36
	4-polig	A223	4	36
	5-polig	A369	5	58
	6-polig	A370	6	58
	7-polig	A371	7	58
	8-polig	A372	8	58
	9-polig	WAA373	9	58
	10-polig	WAA374	10	58
	11-polig	WAA375	11	58
	12-polig	WAA376	12	58

Inhaltsverzeichnis

Umschalter		Code-nr.	Fluchten C/CG/CH	Seite
ohne 0-Stellung (1-2)	1-polig	A720	1	83
mit galvanisch	2-polig	A721	2	83
getrennten Kontakten	3-polig	A722	3	83
	4-polig	A723	4	83
ohne 0-Stellg.	1-polig	A295	1	47
mit Rückzug	2-polig	A296	2	47
30° Schaltwinkel	3-polig	WAA297	3	47
mit galvanisch	1-polig	A795	1	86
getrennten Kontakten				
mit 0-Stellung	1-polig	A210	1	33
Stellungen (1-0-2)	2-polig	A211	2	33
60° Schaltwinkel	3-polig	A212	3	33
	4-polig	A213	4	33
	5-polig	A361	5	57
	6-polig	A362	6	57
	7-polig	WAA363	7	57
	8-polig	WAA364	8	57
mit galvanisch	1-polig	A710	1	81
getrennten Kontakten	2-polig	A711	2	81
	3-polig	A712	3	81
	4-polig	A713	4	81
Stellungen (1-0-2)	1-polig	A218	1	35
90° Schaltwinkel	2-polig	A219	2	35
	3-polig	WAA299	3	48
KG-, KH-, KF-Serie	3-polig	K900		88
1 Pol 30° voreilend	4-polig	WAA294	4	46
KG-, KH-, KF-Serie,	4-polig	K950		88
4. Pol 30° voreilend				
Stellungen (1-0-2)	1-polig	A214	1	34
30° mit beidseitigem	2-polig	A215	2	34
Rückzug	3-polig	A216	3	34

Inhaltsverzeichnis

		Code-nr.	Fluchten C/CG/CH	Seite
Umschalter				
mit galvanisch	1-polig	A714	1	82
getrennten Kontakten	2-polig	A715	2	82
Stellungen (1-0-2)	1-polig	A320	1	53
mit einseitigem Rückzug	2-polig	A321	2	53
von 1 nach 0	3-polig	A322	2	53
Stufenschalter ohne 0-Stellung				
1-polig	3 Stufen	60°	A230	2	38
	4 Stufen	60°	A231	2	38
	5 Stufen	60°	A232	3	38
	6 Stufen	60°	A233	3	38
	7 Stufen	45°	WAA234	4	38
	8 Stufen	45°	WAA235	4	38
	9 Stufen	30°	WAA236	5	38
	10 Stufen	30°	WAA237	5	38
	11 Stufen	30°	WAA238	6	38
	12 Stufen	30°	WAA239	6	38
2-polig	3 Stufen	60°	A250	3	41
	4 Stufen	50°	A251	4	41
	5 Stufen	60°	A252	5	41
	6 Stufen	60°	WAA253	6	41
	7 Stufen	45°	WAA254	7	41
	8 Stufen	45°	WAA255	8	41
3-polig	3 Stufen	60°	A270	5	43
	4 Stufen	60°	A271	6	43
	5 Stufen	60°	WAA272	8	43
	6 Stufen	60°	WAA273	9	43
	7 Stufen	45°	WAA274	11	43
	8 Stufen	45°	WAA275	12	43
4-polig	3 Stufen	60°	A476	6	71
	4 Stufen	60°	A477	8	71
	5 Stufen	60°	WAA478	10	71

Inhaltsverzeichnis

			Code-nr.	Fluchten C/CG/CH	Seite
Stufenschalter ohne 0-Stellung					
5-polig	3 Stufen	60°	WAA484	8	73
	4 Stufen	60°	WAA485	10	73
6-polig	3 Stufen	60°	WAA489	9	75
	4 Stufen	60°	WAA490	12	75
mit galvanisch getrennten Kontakten					
1-polig	3 Stufen	60°	A730	2	84
	4 Stufen	60°	A731	2	85
2-polig	3 Stufen	60°	A750	3	84
	4 Stufen	60°	A751	4	85
Stufenschalter mit 0-Stellung					
1-polig	2 Stufen	60°	A240	1	39
	3 Stufen	45°	A241	2	39
	4 Stufen	30°	A242	2	39
	5 Stufen	30°	A243	3	39
	6 Stufen	30°	A244	3	39
	7 Stufen	30°	WAA245	4	39
	8 Stufen	30°	WAA246	4	40
	9 Stufen	30°	WAA247	5	40
	10 Stufen	30°	WAA248	5	40
	11 Stufen	30°	WAA249	6	40
2-polig	2 Stufen	50°	A260	2	42
	3 Stufen	45°	A261	3	42
	4 Stufen	30°	WAA262	4	42
	5 Stufen	30°	WAA263	5	42
	6 Stufen	30°	WAA264	6	42
	7 Stufen	30°	WAA265	7	42
3-polig	2 Stufen	60°	A280	3	44
	3 Stufen	45°	A281	5	44
	4 Stufen	30°	WAA282	6	44
	5 Stufen	30°	WAA283	8	44
	6 Stufen	30°	WAA284	9	44

Inhaltsverzeichnis

			Code-nr.	Fluchten C/CG/CH	Seite
Stufenschalter mit 0-Stellung					
4-polig	2 Stufen	60°	WAA480	4	72
	3 Stufen	45°	WAA481	6	72
	4 Stufen	30°	WAA482	8	72
5-polig	2 Stufen	60°	WAA486	5	74
	3 Stufen	45°	WAA487	8	74
6-polig	2 Stufen	60°	WAA491	6	75
Gruppenschalter					
2 Gruppen	1-polig	60°	A310	1	49
Schaltfolge:	2-polig	60°	A312	2	50
0, A, A+B	3-polig	60°	WAA314	3	51
3 Gruppen	1-polig	30°	A311	2	49
Schaltfolge:	2-polig	30°	WAA313	3	50
0, A, A+B, A+B+C	3-polig	30°	WAA315	5	52
Serien-Gruppenschalter					
2 Gruppen	1-polig	30°	WAA330	1	55
Schaltfolge:	2-polig	30°	WAA331	2	55
0, A, B, A+B	3-polig	30°	WAA332	3	55
Codierschalter/Binär-Code					
0 bis 7		30°	A540	2	76
0 bis 7 Komplement		45°	WAA541	2	76
0 bis 7+Komplement		45°	WAA542	3	77
0 bis 11		30°	A543	2	77
0 bis 11+Komplement		30°	WAA545	4	78
Codierschalter/BCD-Code					
0 bis 9		30°	A550	2	78
0 bis 9 Komplement		30°	WAA551	2	79
0 bis 9+Komplement		30°	WAA552	4	79

Inhaltsverzeichnis

		Code-nr.	Fluchten C/CG/CH	Seite
Voltmeter-Umschalter				
ohne 0-Stellung				
3 verkettete Spannungen	45°	A023	2	19
3 verkett.u. 3 Phasen gegen 0	45°	A025	3	19
mit 0-Stellung				
3 verkettete Spannungen	45°	A004	2	14
3 Phasen gegen 0	45°	WAA005	2	15
3 verkett.u. 3 Phasen geg. 0	45°	A007	3	16
3 verkett. Spann. zweier Netze	45°	WAA008	4	17
Amperemeter-Umschalter				
mit 0-Stellung				
1-polig, 3 Wandlerkreise	90°	A048	3	24
2-polig, 2 Wandlerkreise	90°	WAA037	3	21
2-polig, 3 Wandlerkreise	90°	A038	5	22
ohne 0-Stellung				
1-polig, 3 Wandlerkreise	90°	WAA017	3	18
1-polig, 4 Wandlerkreise	90°	WAA036	4	20
2-polig, 4 Wandlerkreise	90°	WAA039	6	23

Inhaltsverzeichnis

			Code-nr.	Fluchten C/CG/CH	Seite
Steuerschalter					
Aus-Taster	1-polig	30°	WAA174	1	25
Ein-Taster	1-polig	30°	A175	1	25
Ein-Aus-Taster	1-polig	30°	A176	1	26
	2-polig	30°	WAA183	2	31
Ein-Aus-Taster m. gerasteten Betriebsstellungen		90°+30°	A178	1	28
Doppel-Ein-Aus-Taster mit gerast. Betriebsstellg.		60°+30°	WAA177	2	27
für Dahlanderschütz mit gerast. Betriebsstellg.		60°+30°	WAA182	2	30
mit galvanisch getrennten Kontakten					
Ein-Aus-Taster	1-polig		30°A789	1	86
Ein-Aus-Taster mit gerast. Betriebsstellg.		90°+30°	A791	1	86
für 2 Schütze, Impuls auf ein Schütz bedeutet Abfall des anderen Schützes		30°	WAA179	3	29
Hauptschalter 3-, 4-, 6-, 8-polig, mit und ohne Hilfskontakte					87

Inhaltsverzeichnis

			Code-nr.	Fluchten C/CG/CH	Seite
Motorschalter					
Wendeumschalter					
Stellung (1-0-2)	2-polig	60°	A400	2	59
	3-polig	60°	A401	3	59
mit Rückzug nach 0	3-polig	30°	A228	3	37
Stern-Dreieck-Schalter					
Normalausführung		60°	A410	4	60
2 Drehrichtungen		45°	WAA413	5	61
mit Verriegelungskontakt, geschlossen in 0-Stellung		60°	WAA416	5	62
für Schützsteuerung		90°	A419	4	62
Dahlanderschalter					
Stellung (0-1-2)		60°	A440	4	64
ohne 0-Stellung		60°	A466	4	69
Stellung (1-0-2)		60°	A441	4	64
2 Drehrichtungen		45°	A442	6	65
für 2 Drehrichtungen u.					
für Schützsteuerung u.		60°	WAA444	5	66
stromlose Rückschaltung		45°	WAA468	10*	70
Polumschalter					
2 Drehzahlen, 2 Wicklungen 0 - A - B, Y oder Δ		60°	WAA451	3	67
3 Drehzahlen, 2 Wicklungen 0 - AΔ - BY - AYY		45°	WAA457	6	68
Hilfsphasenschalter					
Rückzug v. START nach 1		90°+30°	A425	2	63
2 Drehrichtungen					
Rückzug v. START nach 0		60°+30°	WAA426	3	63
2 Drehrichtungen mit dauernd eingeschalteter Hilfsphase		60°	A622	3	80

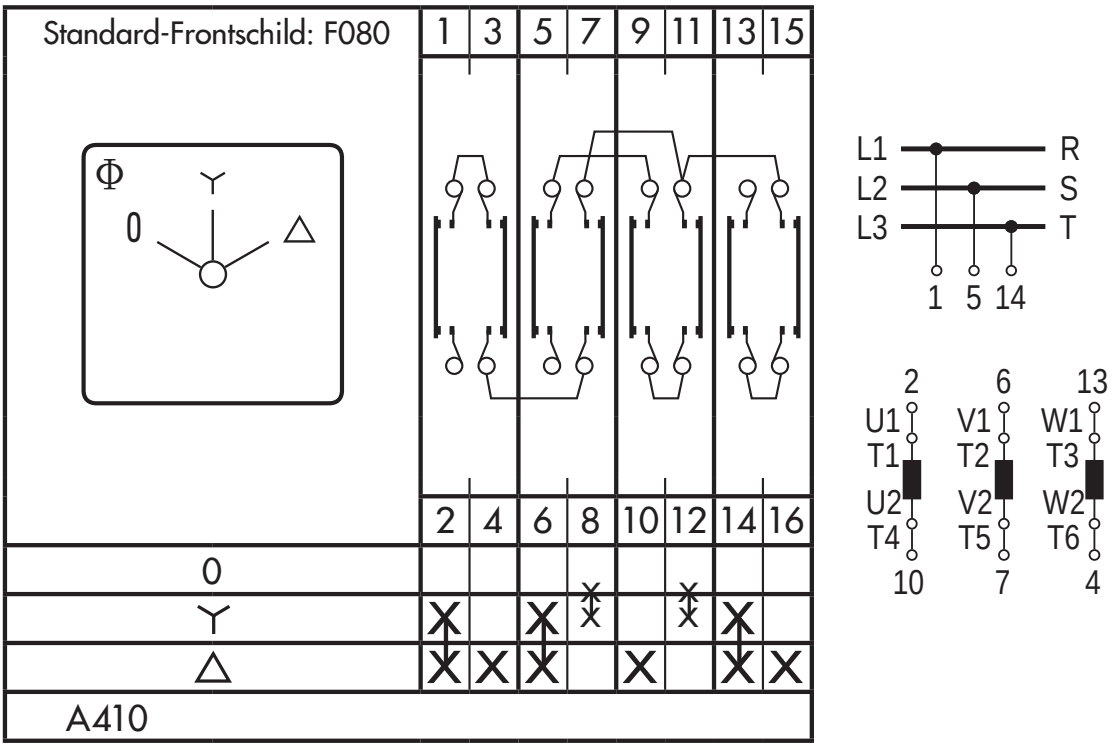
* inkl. Schleppkupplung

Bildlegende

Schütz	
Thermorelais	
Motor	M
Spule / Induktivität	
Amperemeter	A
Voltmeter	V
Erdung	
Schließer-Kontakt	
Öffner-Kontakt	
Motorwicklung in Sternschaltung	Y
Motorwicklung in Dreieckschaltung	△
Motorwicklung in Doppelsternschaltung	YY

Hinweise für Anschlusspläne

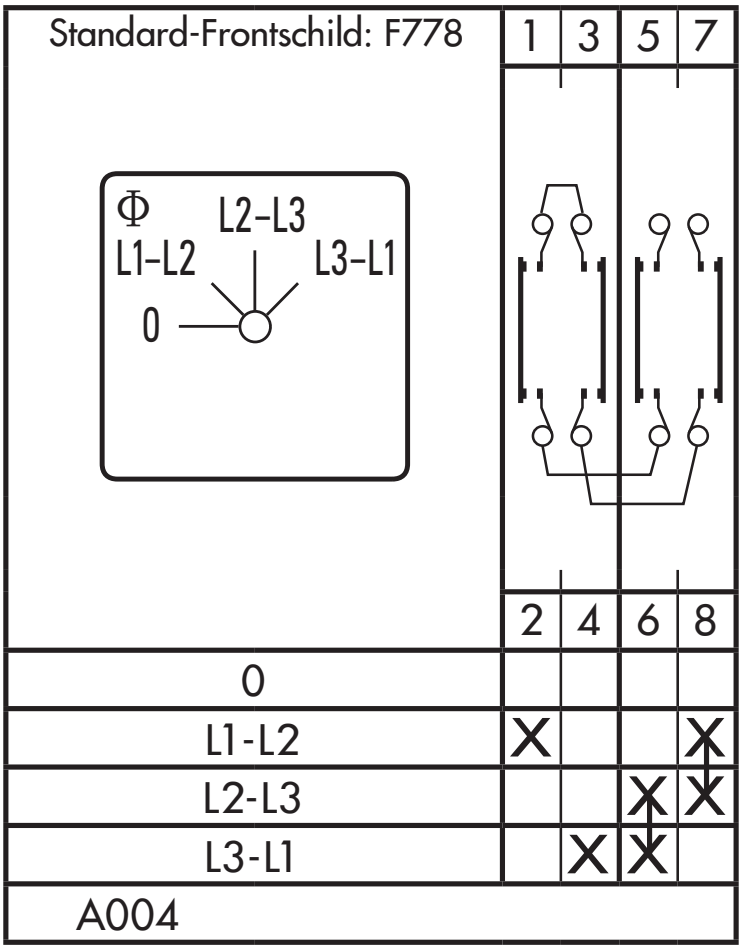
Ihre Darstellung erfolgt in den meisten Fällen durch 2 Bilder:

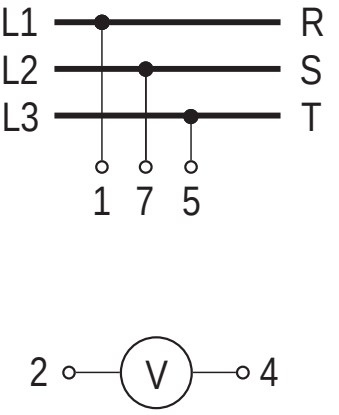


A410 Stern-Dreieck-Schalter

Das linke Bild ist der Kontaktplan. Ein Kreuz in einer Spalte bedeutet, dass der betreffende Kontakt in dieser Stellung geschlossen ist. Im Beispiel ist Kontakt 3/4 in Stellung △ geschlossen. Die Klemmen des Schalters haben eine fortlaufende Nummerierung. Das rechte Bild gibt den Zusammenhang zwischen Netz, Verbraucher und Schalterklemmen. Im Beispiel kommt L1 an Klemme 1 des Schalters, U1 an Klemme 2 etc.

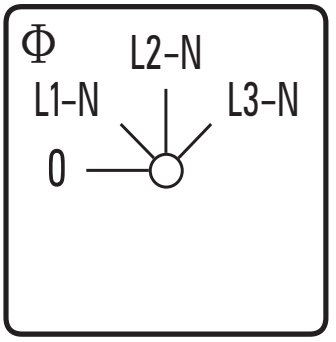
Mess- und Prüfschalter

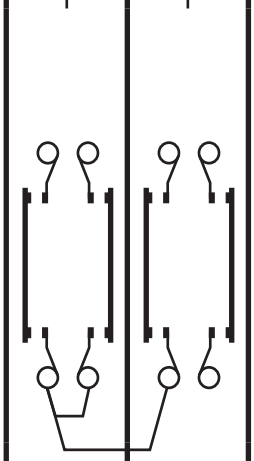


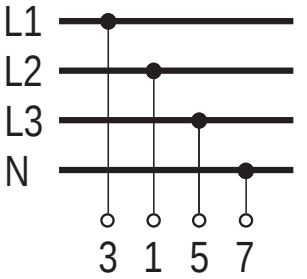


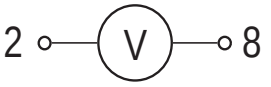
A004 Voltmeter–Umschalter
3 verkettete Spannungen

Mess- und Prüfschalter





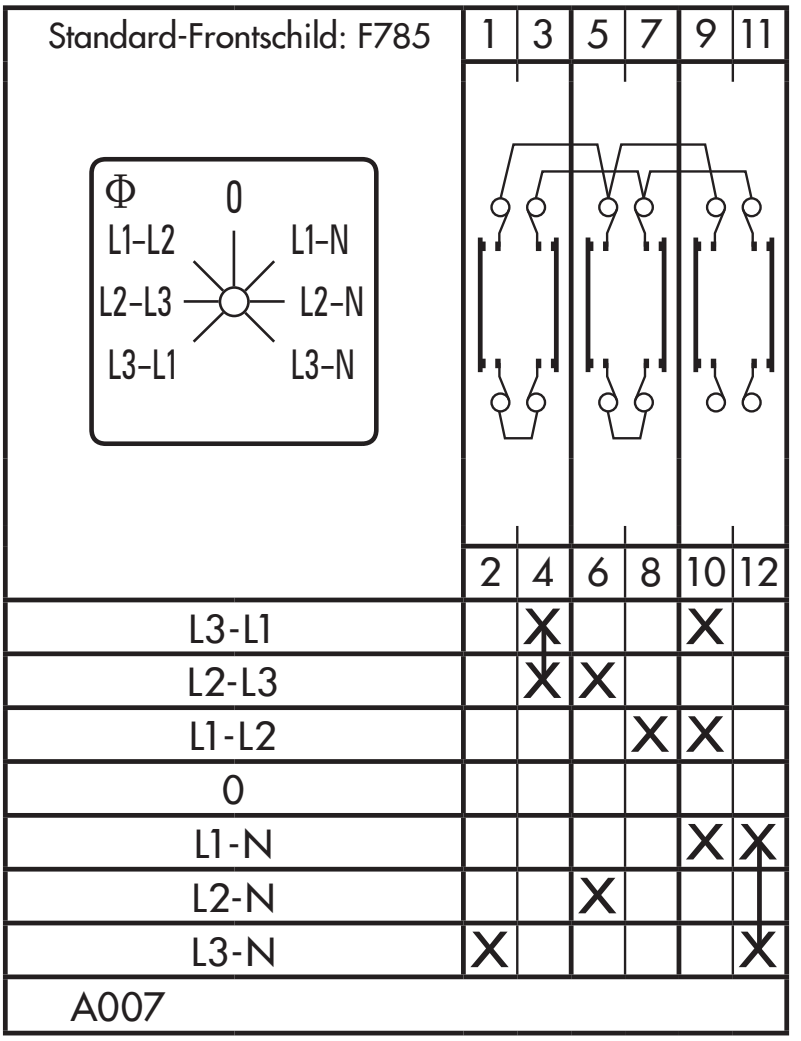


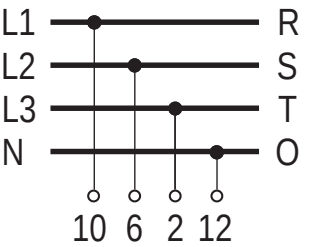


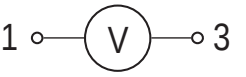
Standard-Frontschild: F781	1	3	5	7
	2	4	6	8
0				
L1-N		X		X
L2-N	X			
L3-N			X	X
WAA005				

WAA005 Voltmeter–Umschalter
(vorm. A005) 3 Phasen gegen 0

Mess- und Prüfschalter

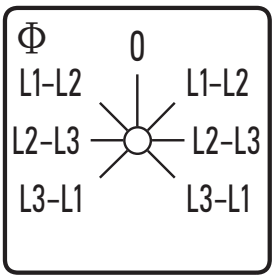


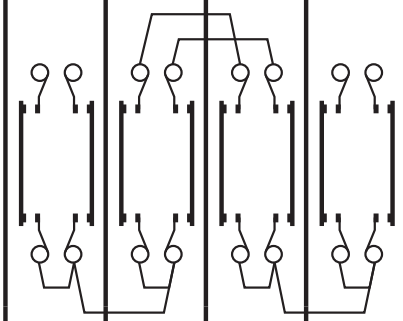




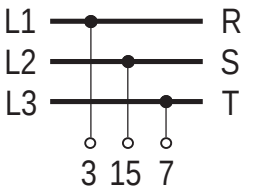
A007 Voltmeter–Umschalter
3 verkettete Spannungen und
3 Phasen gegen 0

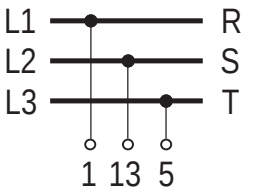
Mess- und Prüfschalter

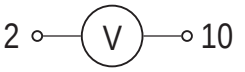




Standard-Frontschild: F788	1	3	5	7	9	11	13	15
	2	4	6	8	10	12	14	16
L3-L1		X				X		
L2-L3				X				X
L1-L2		X						X
0								
L1-L2	X						X	
L2-L3			X				X	
L3-L1	X				X			
WAA008								

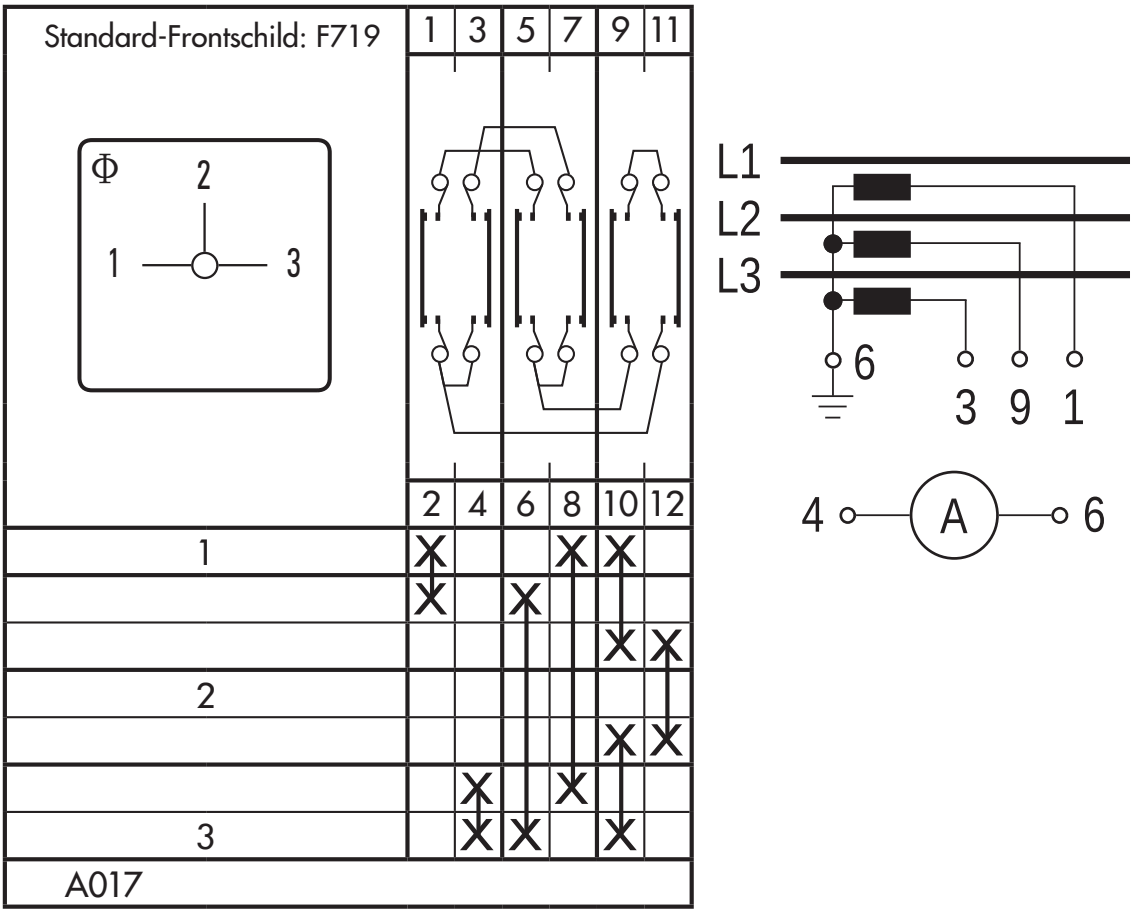






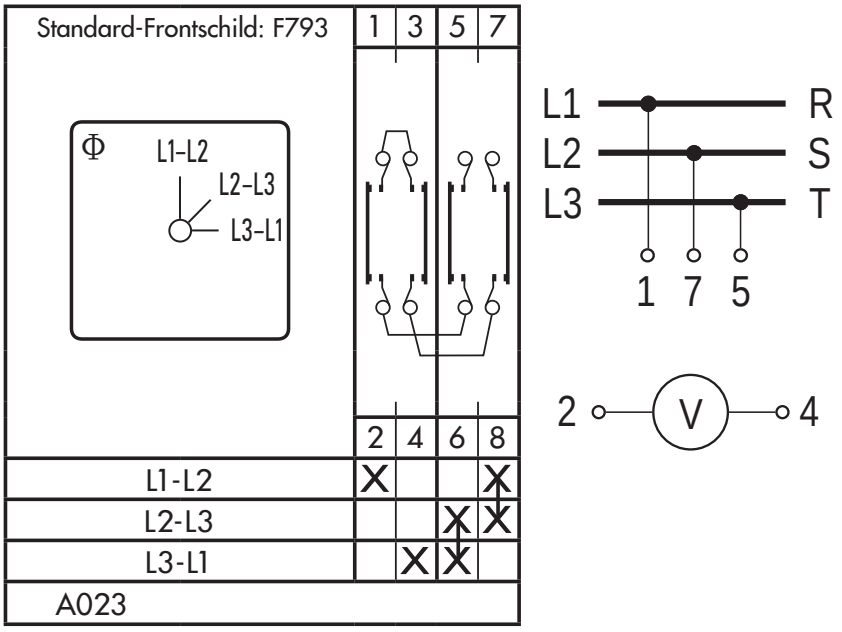
WAA008 Voltmeter–Umschalter
(vorm. A008) verschiedene Spannungen
zweier Netze

Mess- und Prüfschalter

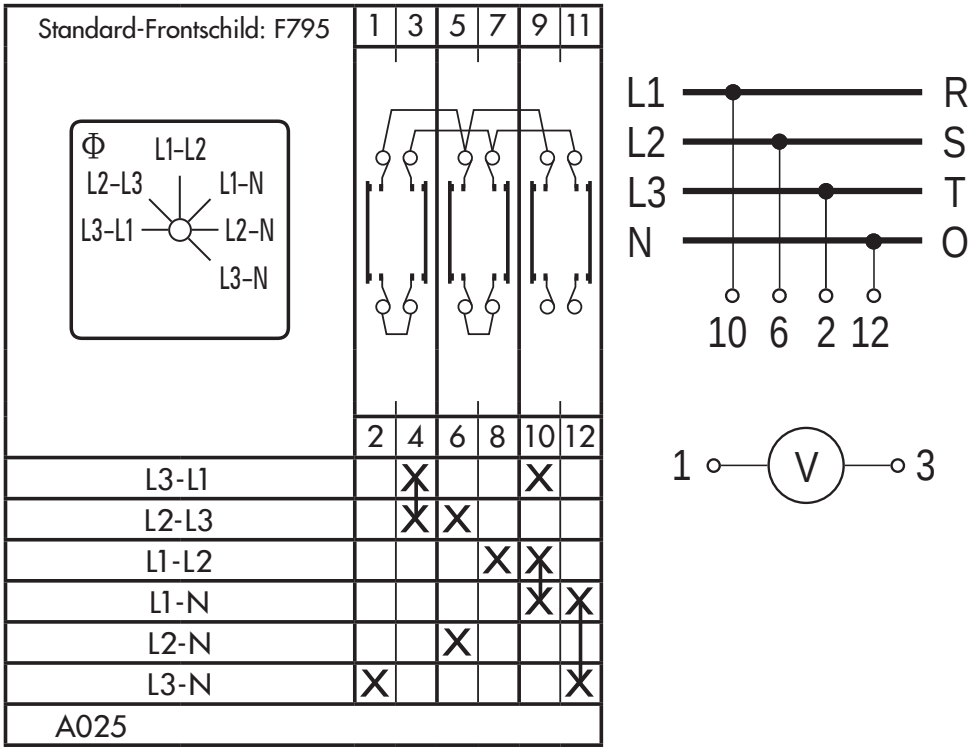


WAA017 Amperemeter–Umschalter
1-polig, 3 Wandlerkreise

Mess- und Prüfschalter

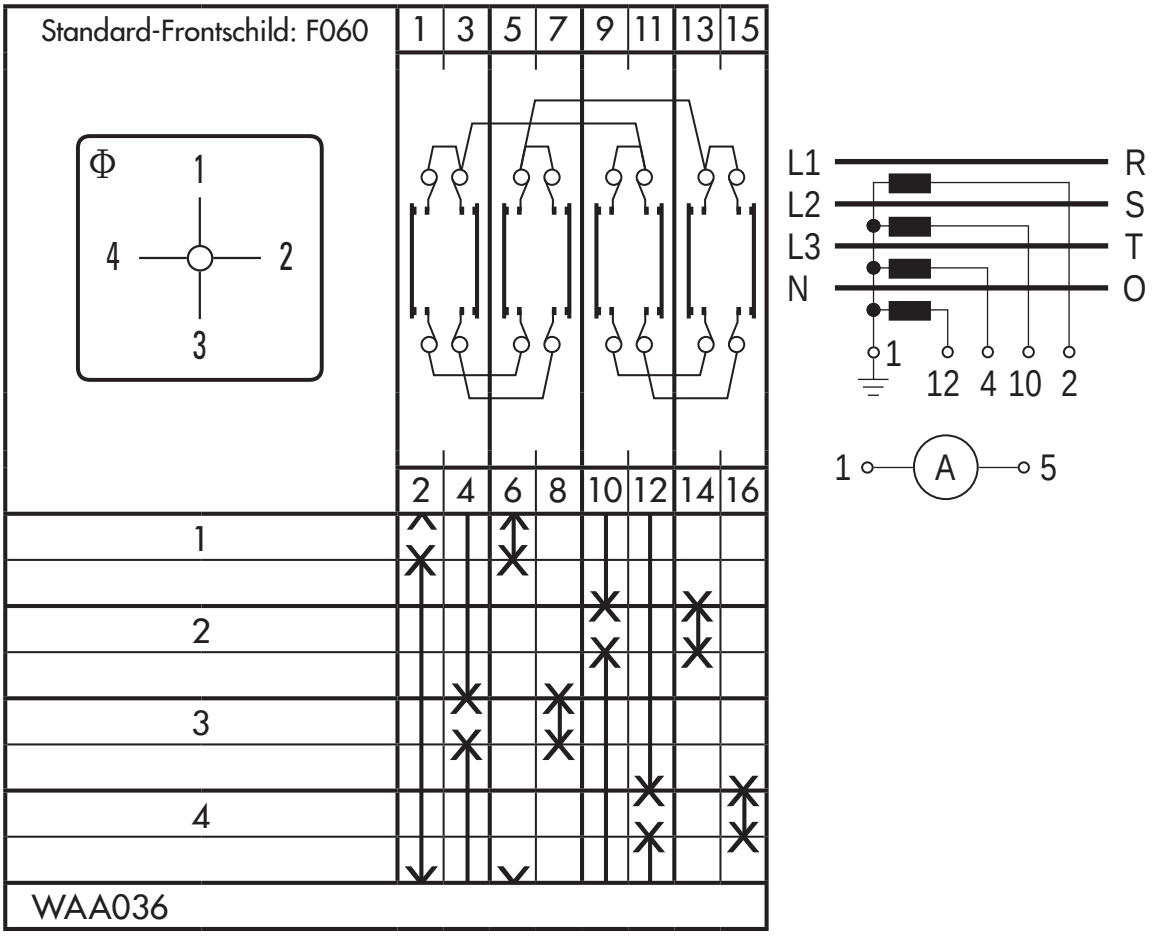


A023 Voltmeter–Umschalter
3 verkettete Spannungen



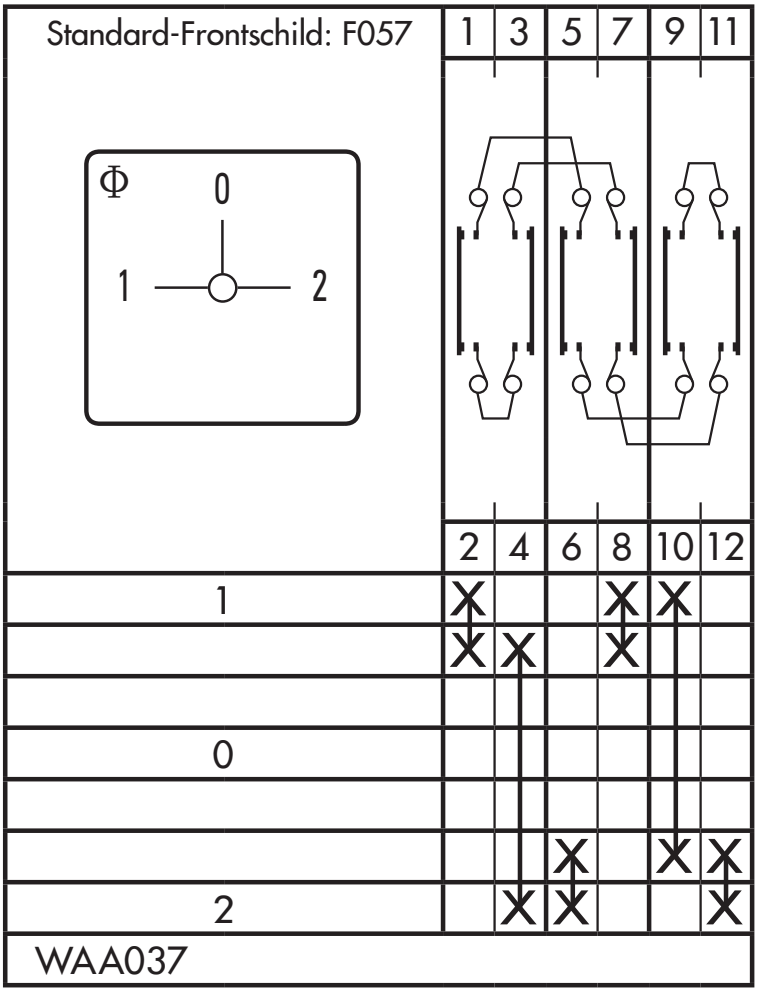
A025 Voltmeter–Umschalter
3 verkettete Spannungen,
3 Phasen gegen 0

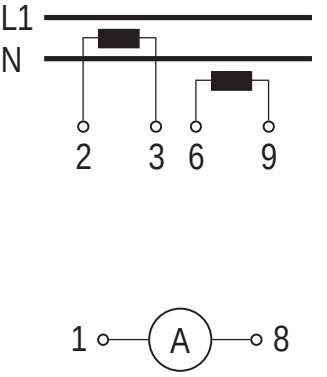
Mess- und Prüfschalter



WAA036 Amperemeter–Umschalter
(vorm. A036) 1-polig, 4 Wandlerkreise

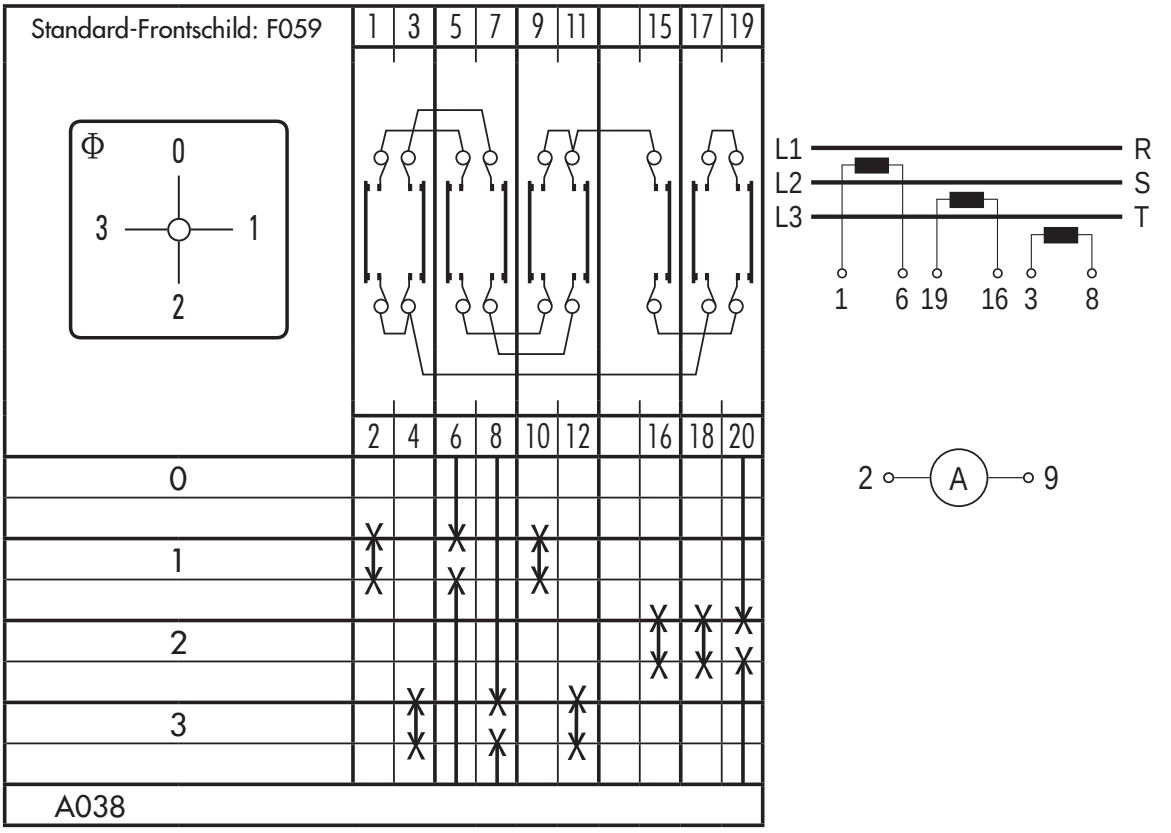
Mess- und Prüfschalter





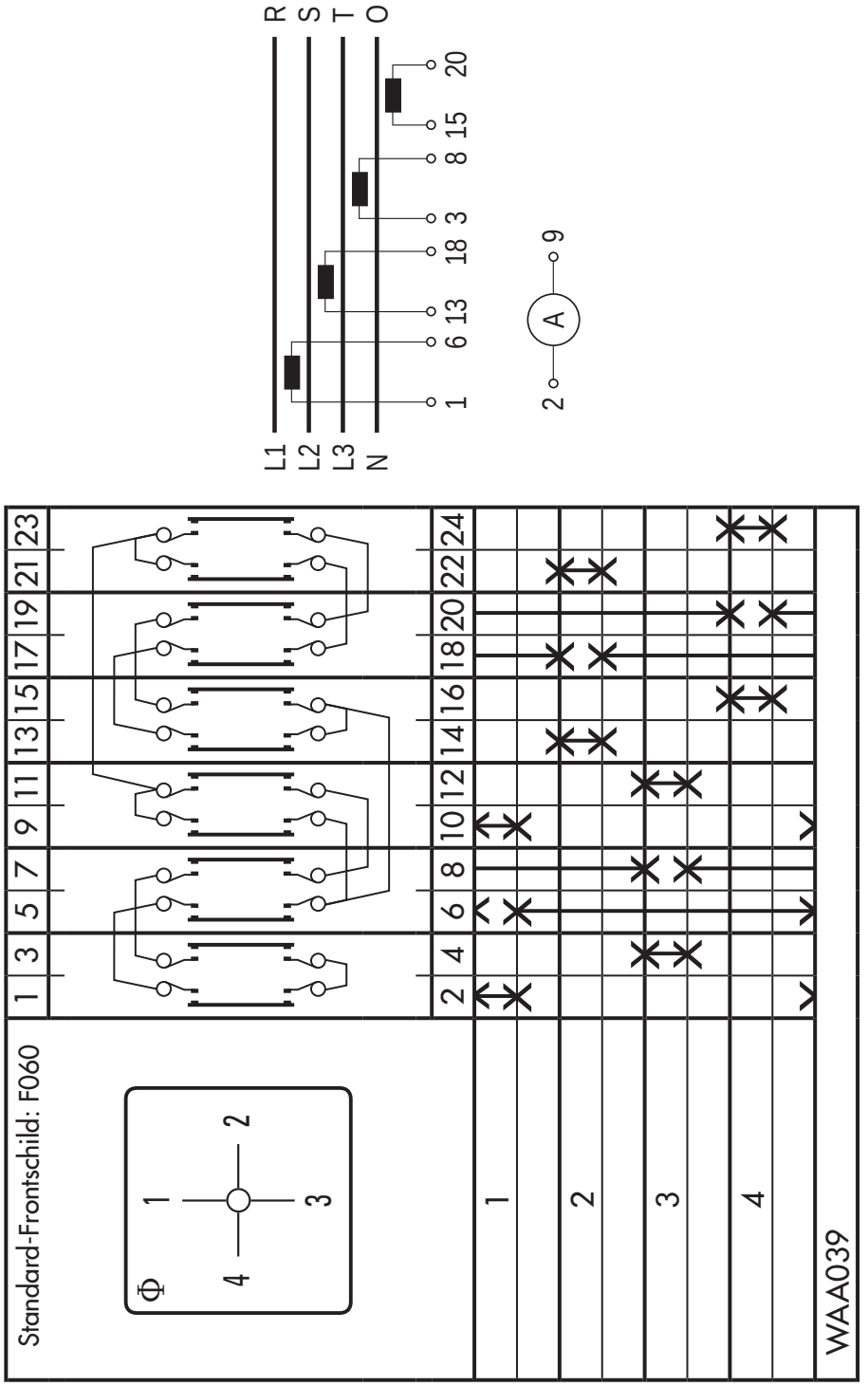
WAA037 Amperemeter–Umschalter
(vorm. A037) 2-polig, 2 Wandlerkreise

Mess- und Prüfschalter



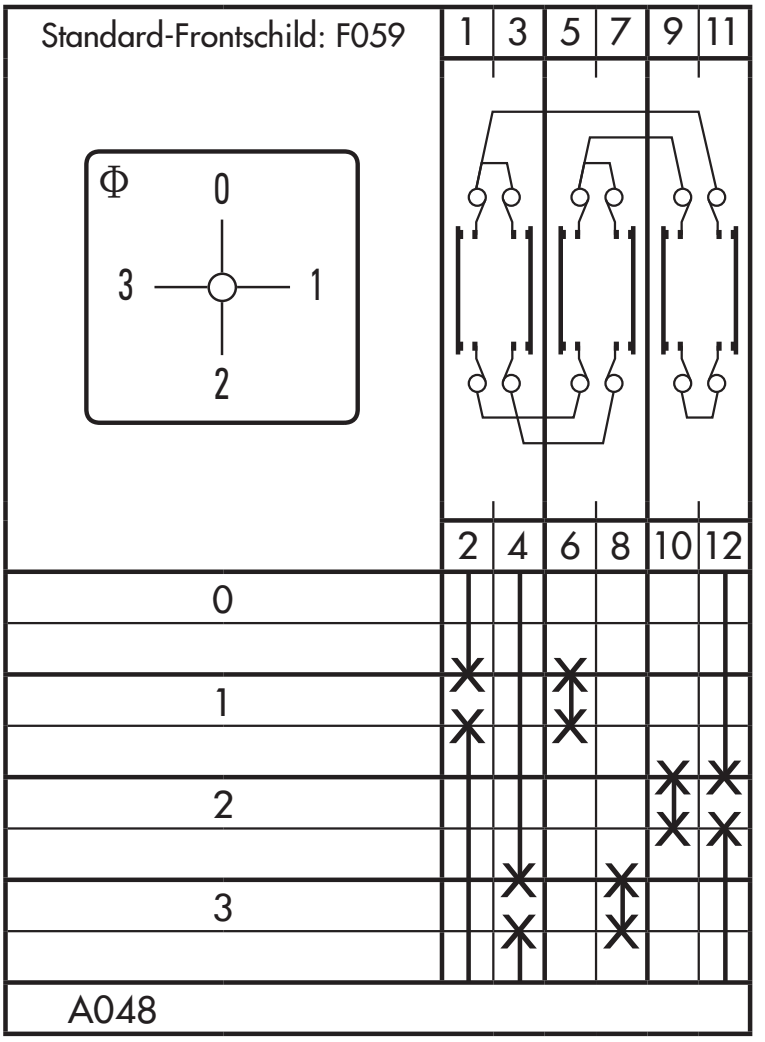
A038 Amperemeter–Umschalter
2-polig, 3 Wandlerkreise

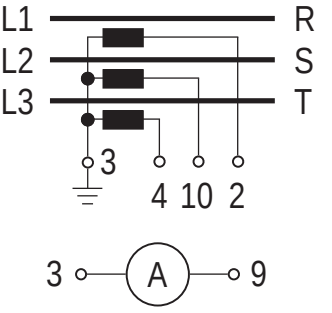
Mess- und Prüfschalter



WAA039 Amperemeter–Umschalter
(vorm.A039) 2-polig, 4 Wandlerkreise

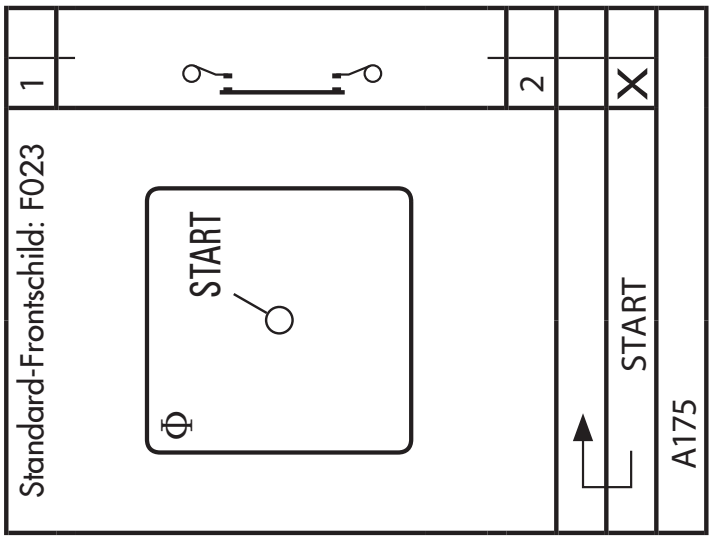
Mess- und Prüfschalter



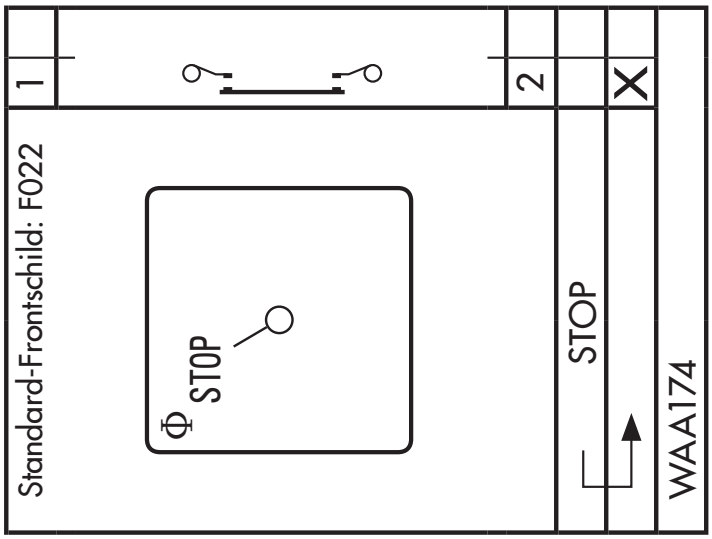


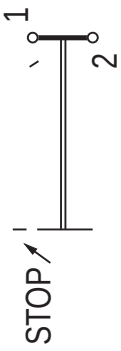
A048 Amperemeter–Umschalter
1-polig, 3 Wandlerkreise

Steuerschalter



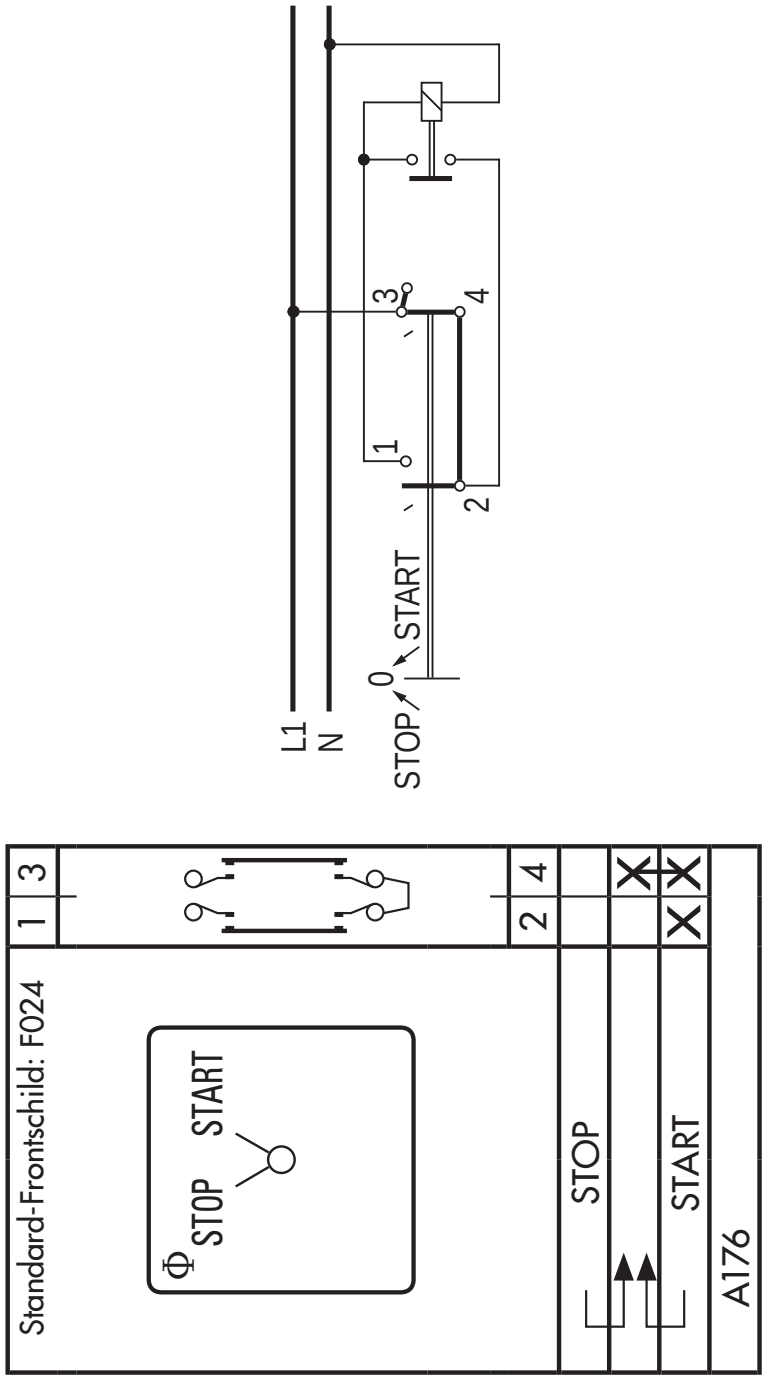
A175 Ein-Taster
1-polig





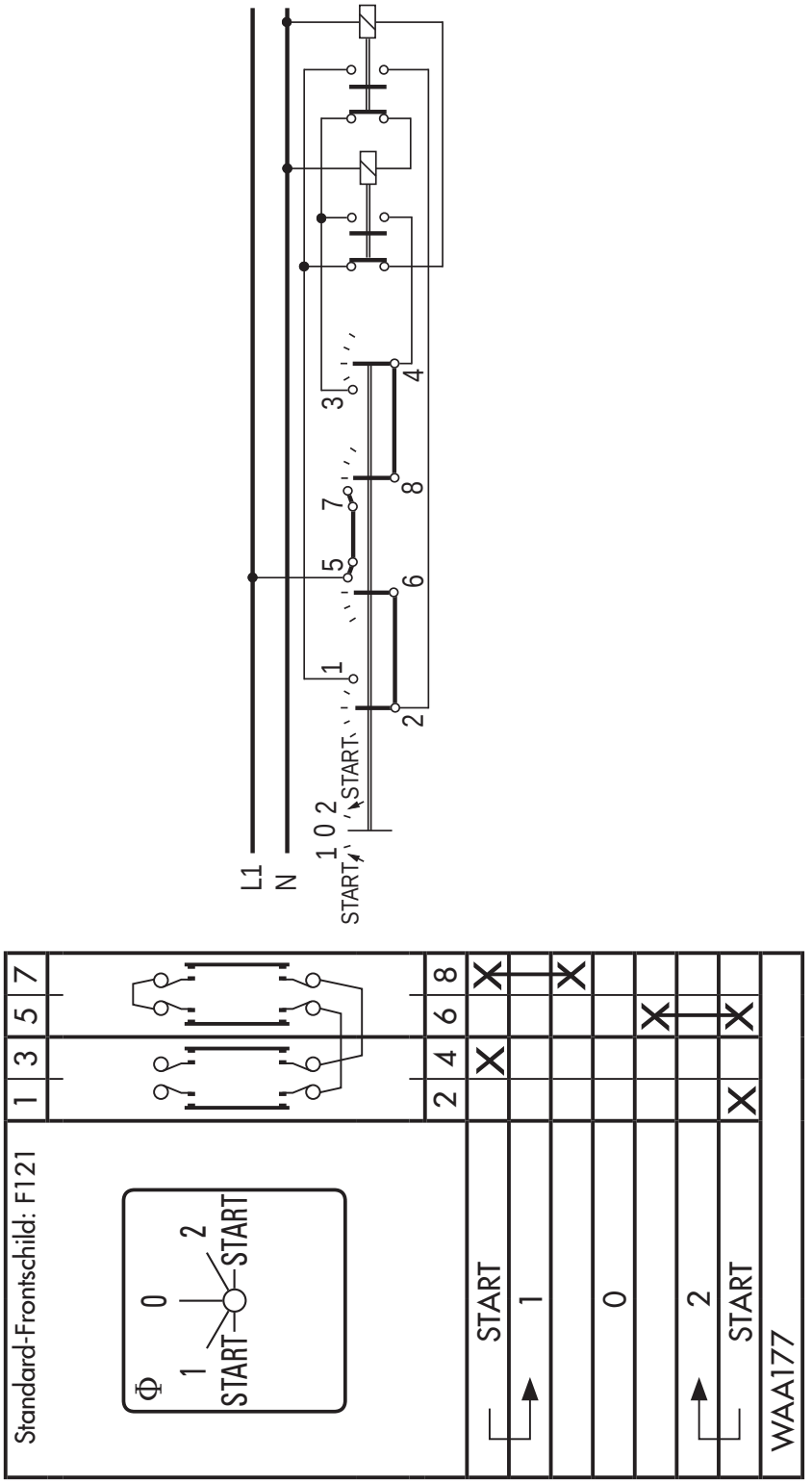
WAA174 Aus-Taster
(vorm. A174) 1-polig

Steuerschalter



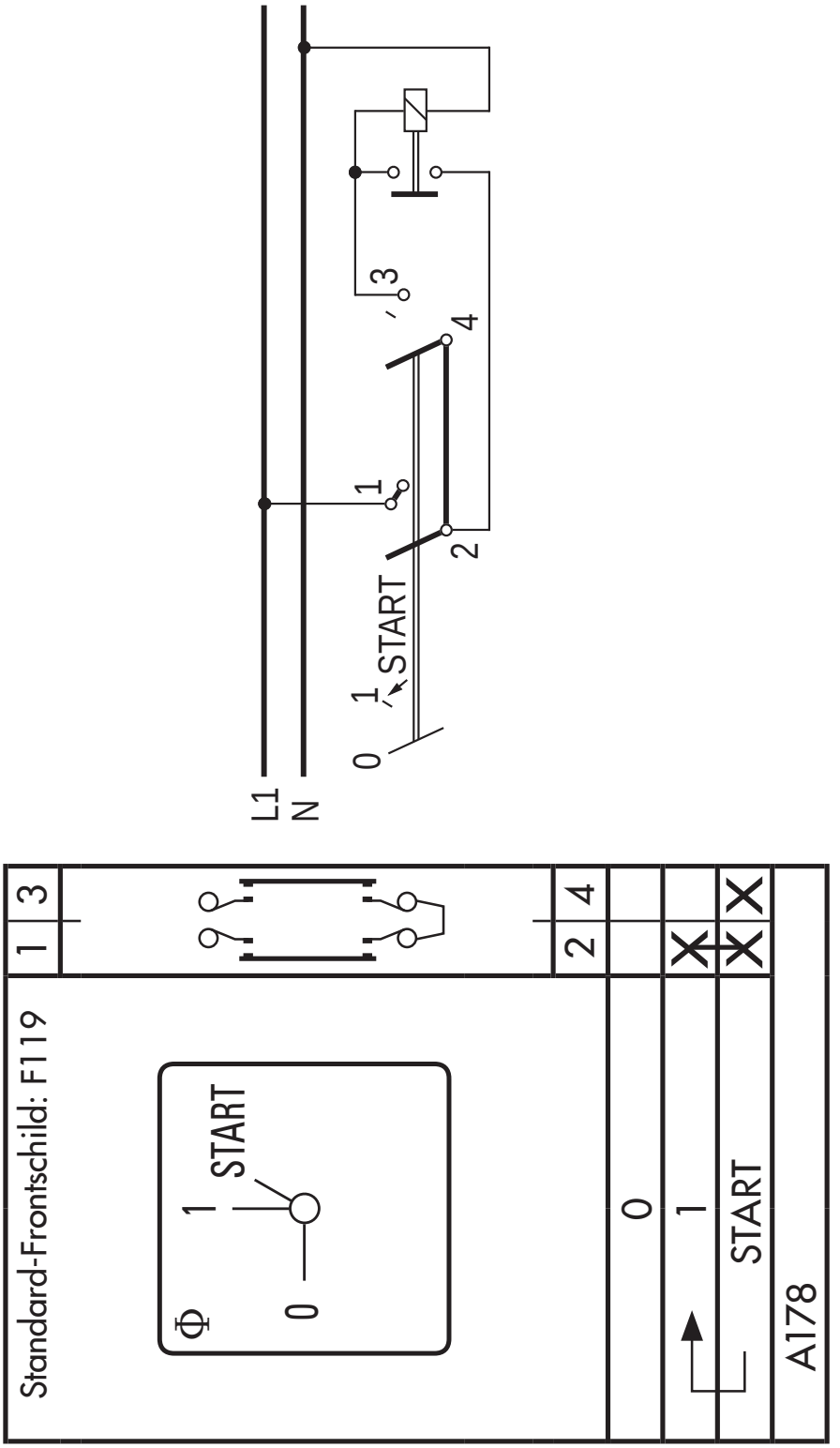
A176 Ein-Aus-Taster
2-polig siehe Seite 31
mit galvanisch getrennten Kontakten siehe Seite 86

Steuerschalter



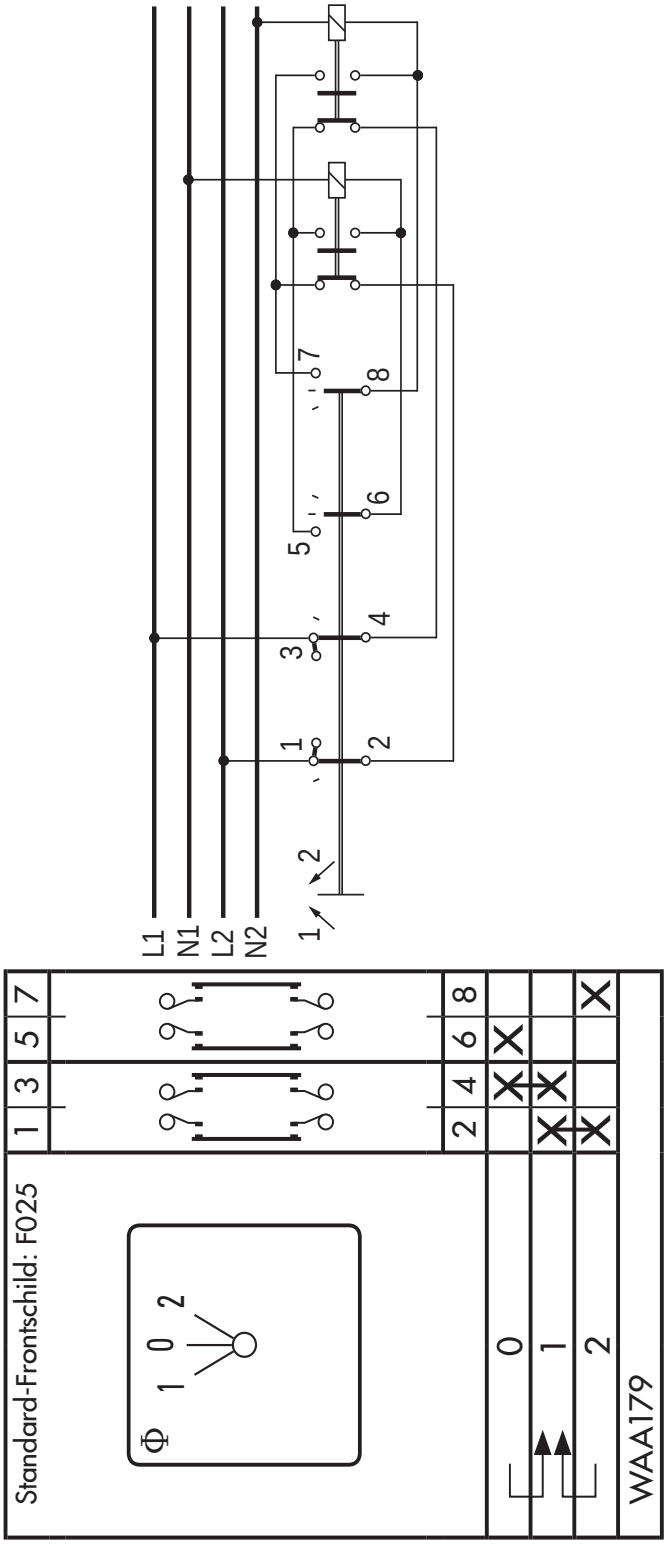
WAA177 Doppel-Ein-Aus-Taster
(vorm. A177) 2-polig, mit gerasteten Betriebsstellungen

Steuerschalter



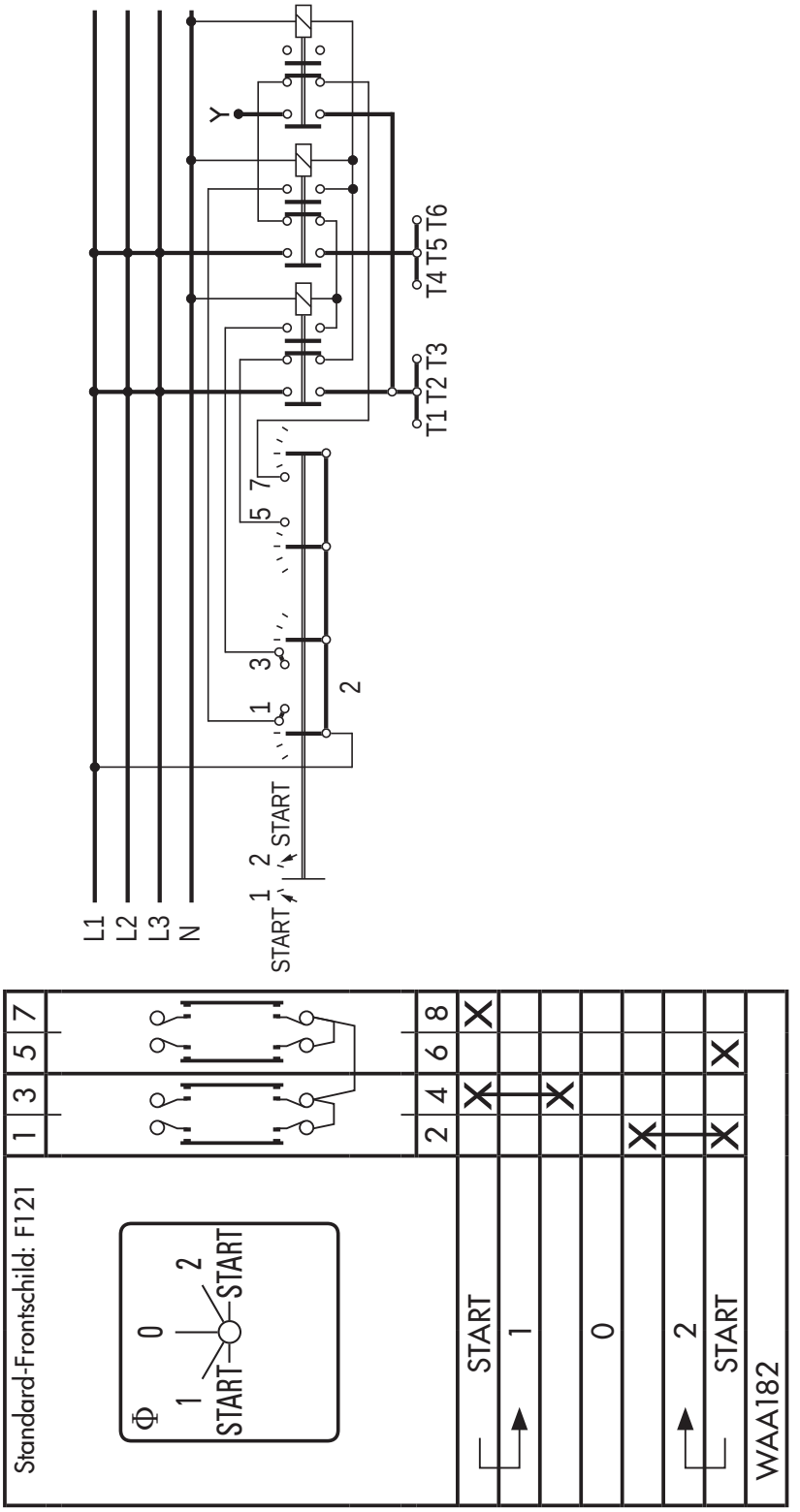
A178 Ein-Aus-Taster
1-polig, mit gerasteter Betriebsstellung
mit galvanisch getrennten Kontakten siehe Seite 86

Steuerschalter



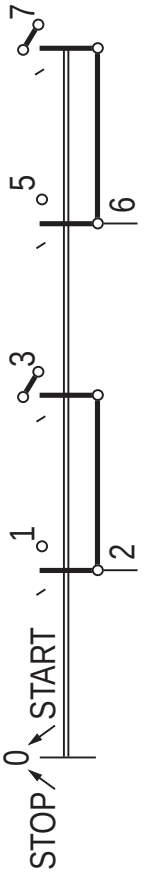
WAA179 Steuertaster
(vorm. A179) für 2 Schütze, Impuls auf ein Schütz
bedeutet Abfall des anderen Schützes

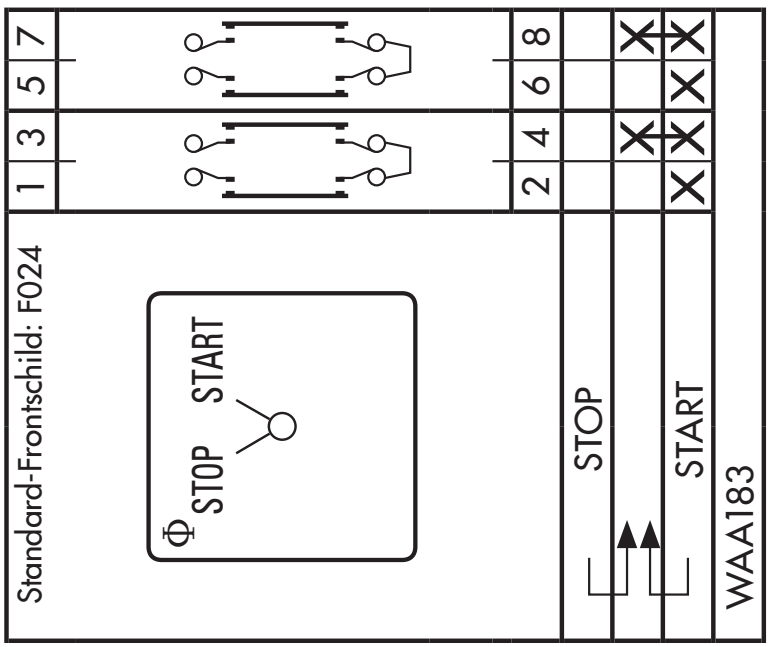
Steuerschalter



WAA182 Steuertaster
(vorm. A182) für Dahlanderschütz mit
gerasteten Betriebsstellungen

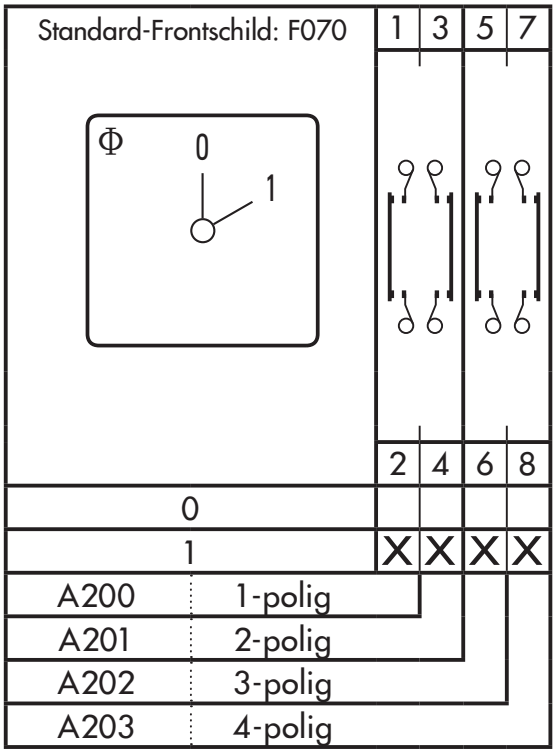
Steuerschalter





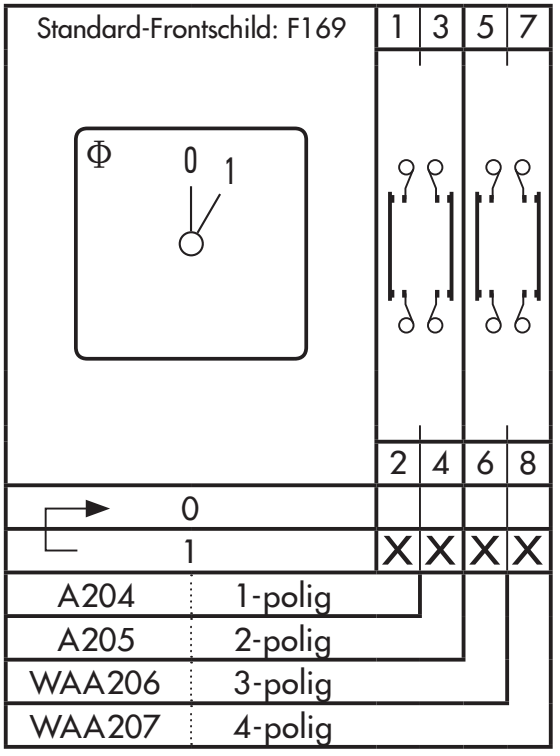
WAA183 Ein-Aus-Taster
(vorm. A183) 2-polig

Ausschalter



A200 bis A203 Ausschalter, 60° Schaltwinkel

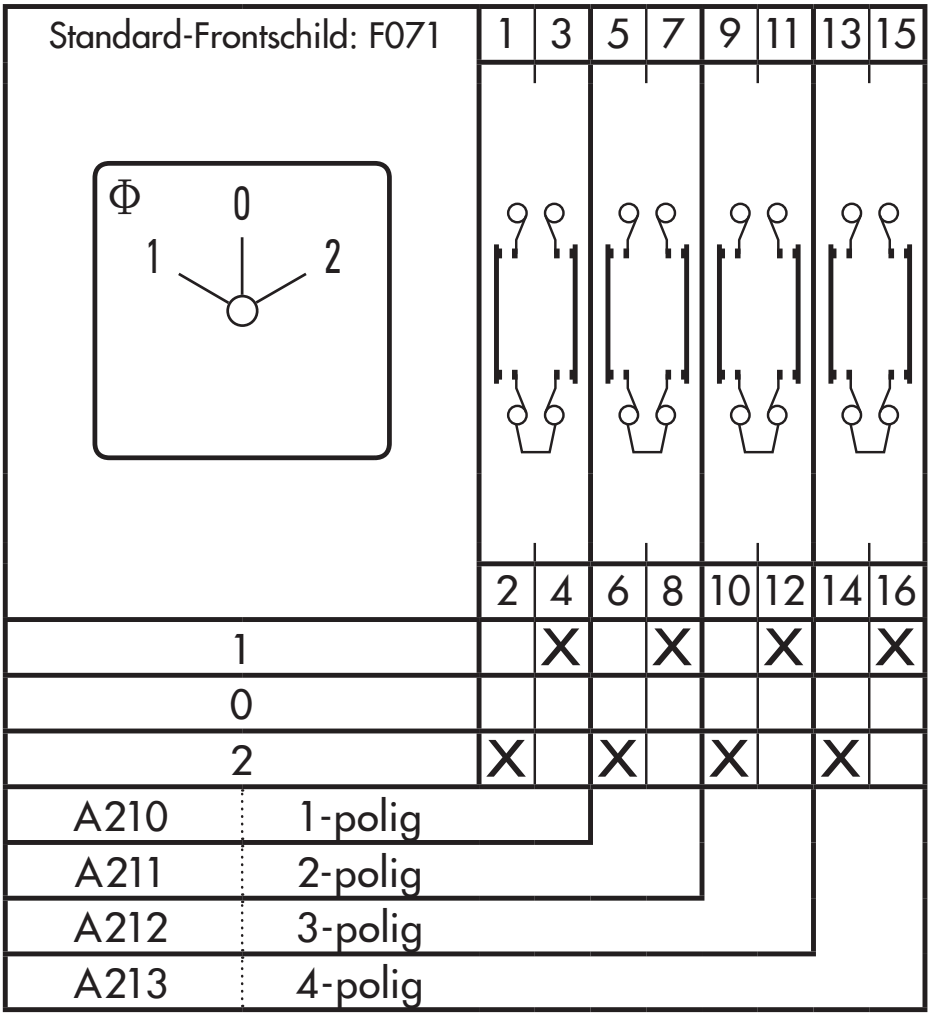
Ausschalter 5- bis 12-polig
siehe Seite 56



A204 bis WAA207
(vorm. A207)

Ausschalter mit Rückzug, 30° Schaltwinkel

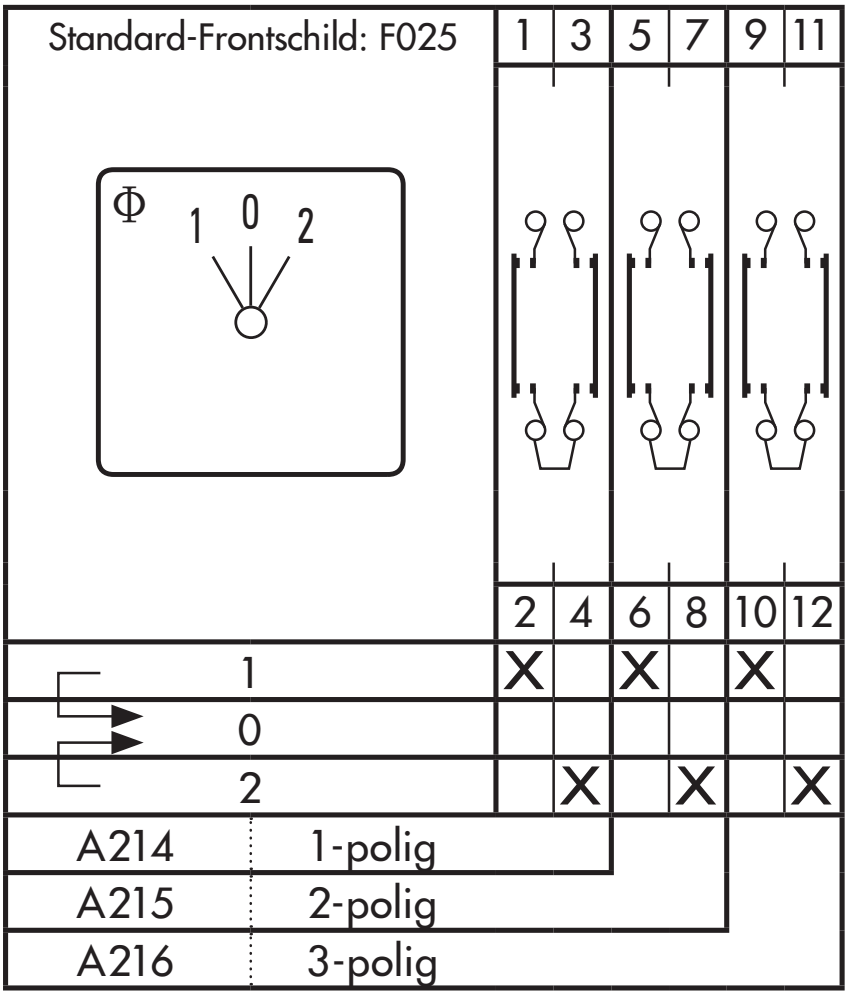
Umschalter



A210 bis A213 Umschalter mit 0-Stellung, 60° Schaltwinkel

mit galvanisch getrennten Kontakten siehe Seite 81
Umschalter mit 0-Stellung, 5- bis 8-polig siehe Seite 57

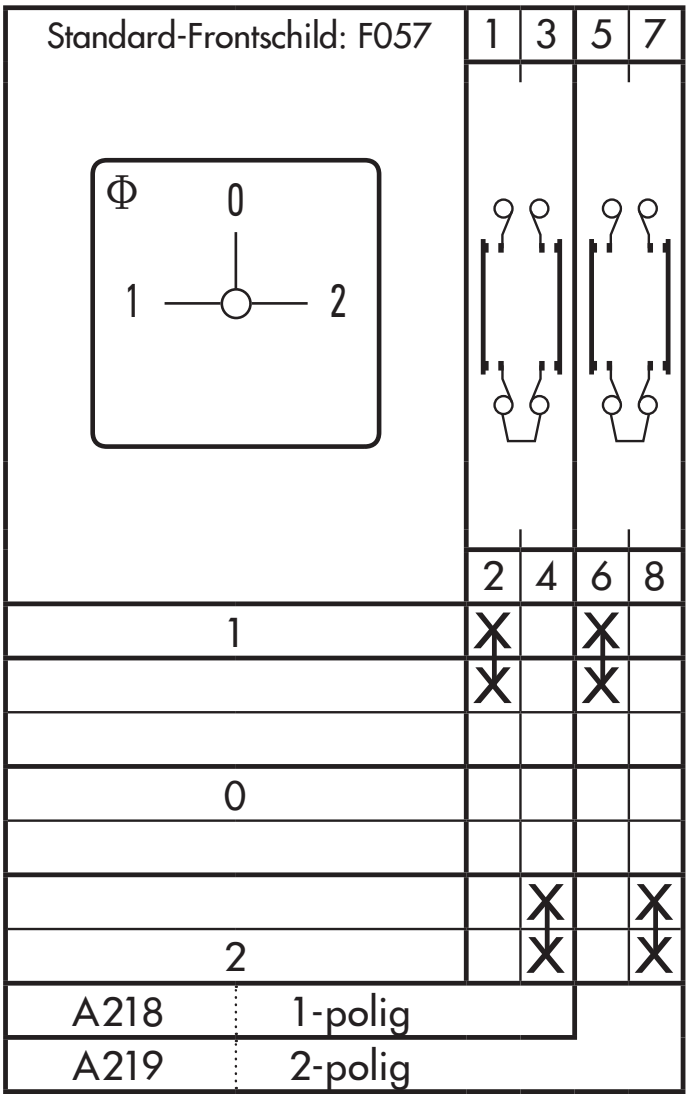
Umschalter



A214 bis A216 Umschalter mit 0-Stellung und Rückzug nach 0, 30° Schaltwinkel

mit galvanisch getrennten Kontakten siehe Seite 82

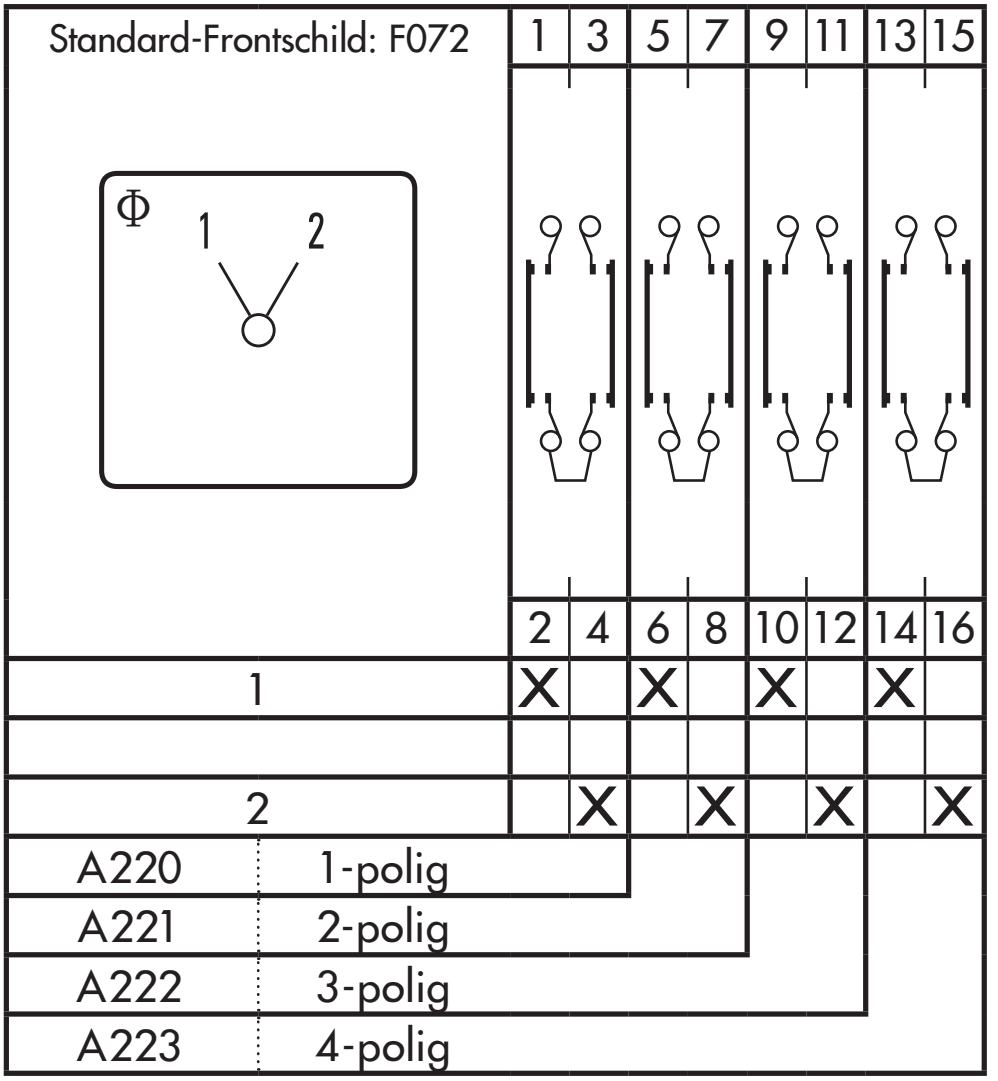
Umschalter



A218, A219
Umschalter mit 0-Stellung, 90° Schaltwinkel

detto, 3- bzw. 4-polig siehe Seite 48 bzw. 46

Umschalter

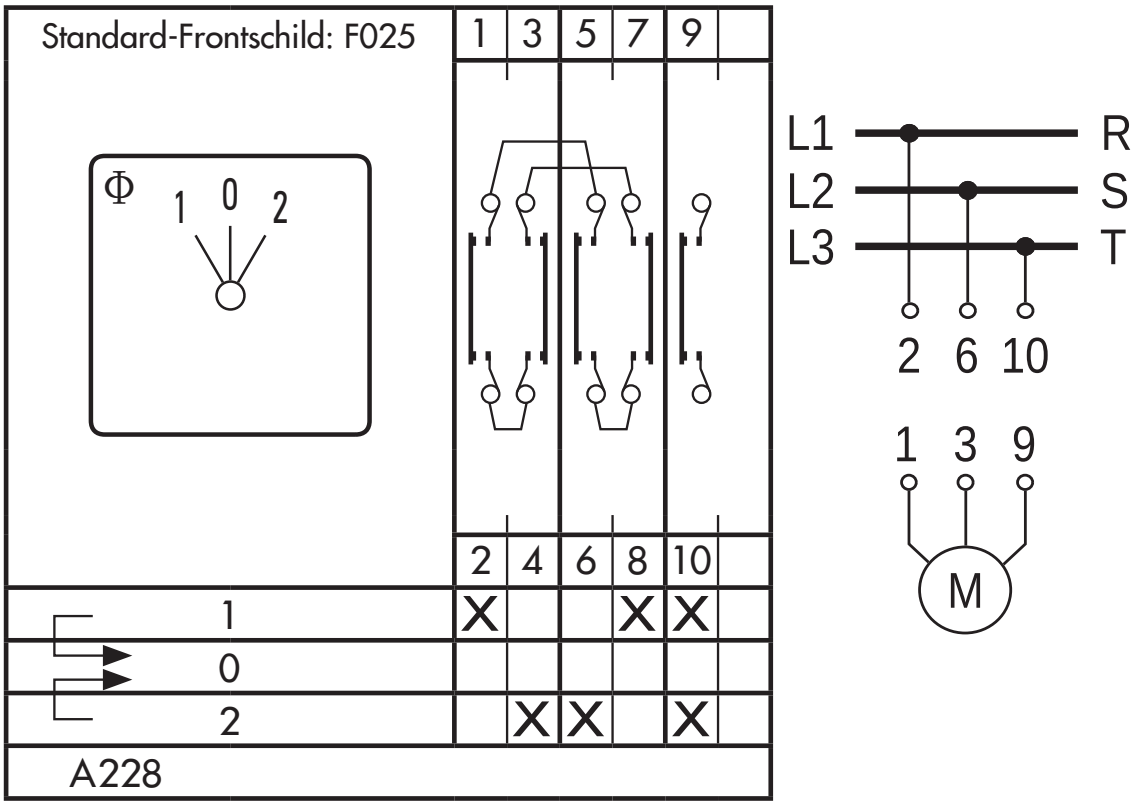


A220 bis A223
Umschalter ohne 0-Stellung, 60° Schaltwinkel

mit galvanisch getrennten Kontakten siehe Seite 85

Umschalter ohne 0-Stellung 5- bis 12-polig siehe Seite 58

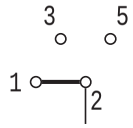
Motorschalter



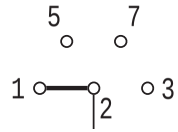
A228 Wende-Umschalter
3-polig, mit Rückzug nach 0

Stufenschalter 1-polig ohne 0-Stellung

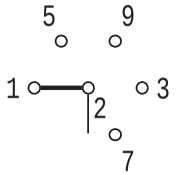
3 Stufen
A230 *



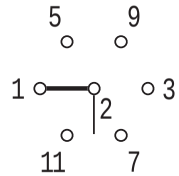
4 Stufen
A231 **



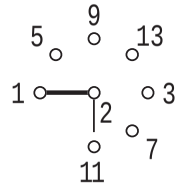
5 Stufen
A232



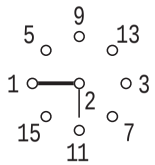
6 Stufen
A233



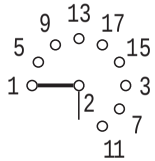
7 Stufen
WAA234 (vorm.A234)



8 Stufen
WAA235 (vorm.A235)



9 Stufen
WAA236 (vorm.A236)



10 Stufen
WAA237 (vorm.A237)

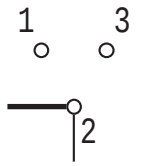
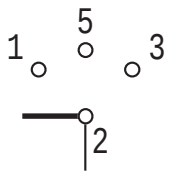
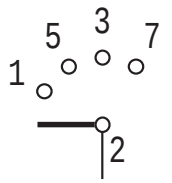
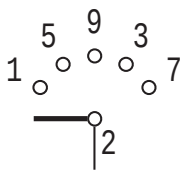
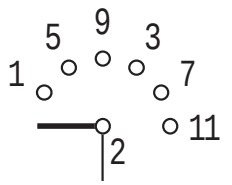
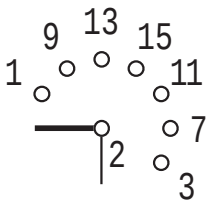
11 Stufen
WAA238 (vorm.A238)

12 Stufen
WAA239 (vorm.A239)

Die Nummern der Klemmen entsprechen den Klemmenbezeichnungen am Schalter, die Lage der Klemmen, der Lage der Stellungen am Frontschild (Schaltwinkel).

mit galvanisch getrennten Kontakten siehe *Seite 84 bzw. **Seite 85

Stufenschalter 1-polig mit 0-Stellung

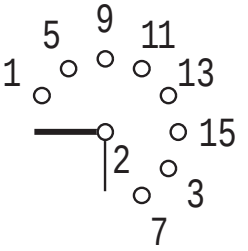
2 Stufen	A240	
3 Stufen	A241	
4 Stufen	A242	
5 Stufen	A243	
6 Stufen	A244	
7 Stufen	WAA245 (vorm. A245)	

Die Nummern der Klemmen entsprechen den Klemmenbezeichnungen am Schalter, die Lage der Klemmen, der Lage der Stellungen am Frontschild (Schaltwinkel).

Stufenschalter 1-polig mit 0-Stellung

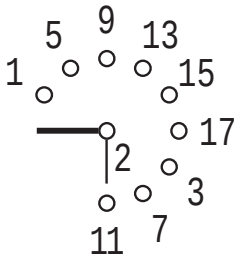
8 Stufen

WAA246
(vorm. A246)



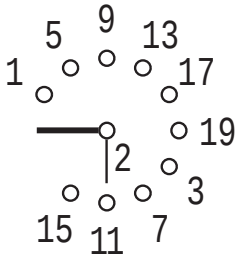
9 Stufen

WAA247
(vorm. A247)



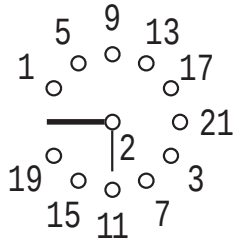
10 Stufen

WAA248
(vorm. A248)



11 Stufen

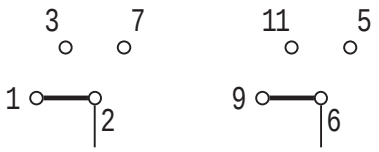
WAA249
(vorm. A249)



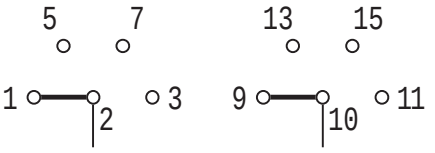
Die Nummern der Klemmen entsprechen den Klemmenbezeichnungen am Schalter, die Lage der Klemmen, der Lage der Stellungen am Frontschild (Schaltwinkel).

Stufenschalter 2-polig ohne 0-Stellung

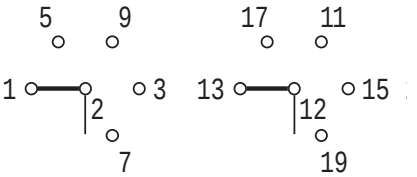
3 Stufen — A250*



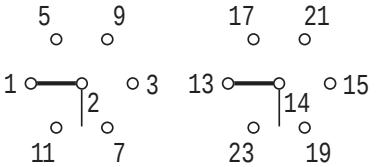
4 Stufen — A251**



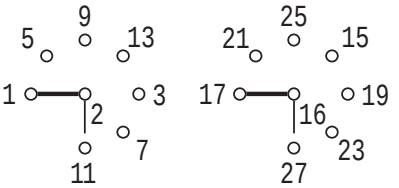
5 Stufen — A252



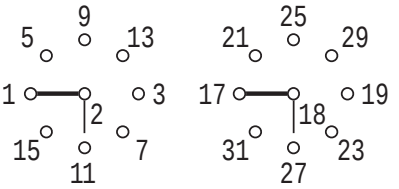
6 Stufen — WAA253 (vorm. A253)



7 Stufen — WAA254 (vorm. A254)



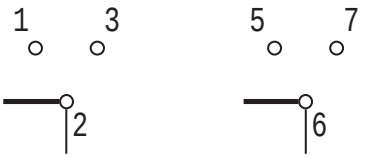
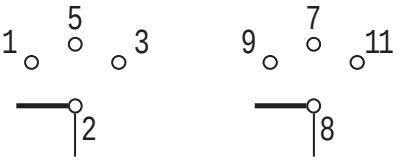
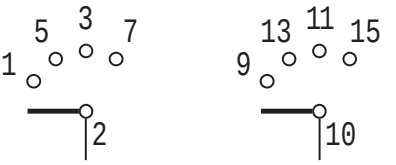
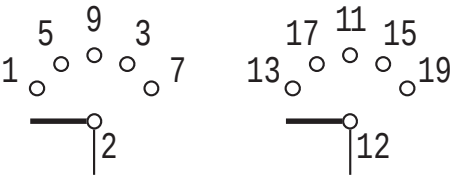
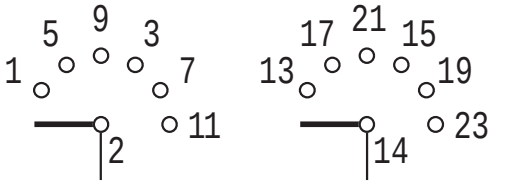
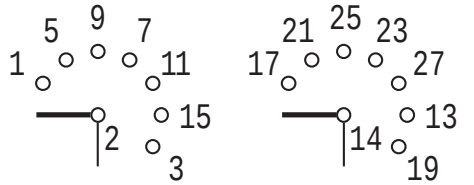
8 Stufen — WAA255 (vorm. A255)



mit galvanisch getrennten Kontakten siehe *Seite 84 bzw. **Seite 85

Die Nummern der Klemmen entsprechen den Klemmenbezeichnungen am Schalter, die Lage der Klemmen, der Lage der Stellungen am Frontschild (Schaltwinkel).

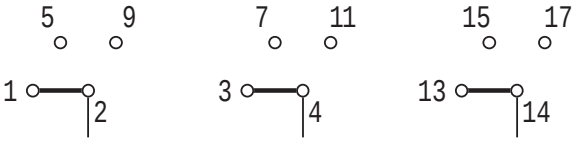
Stufenschalter 2-polig mit 0-Stellung

2 Stufen	A260	
3 Stufen	A261	
4 Stufen	WAA262 (vorm. A262)	
5 Stufen	WAA263 (vorm. A263)	
6 Stufen	WAA264 (vorm. A264)	
7 Stufen	WAA265 (vorm. A265)	

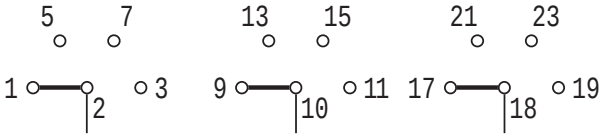
Die Nummern der Klemmen entsprechen den Klemmenbezeichnungen am Schalter, die Lage der Klemmen, der Lage der Stellungen am Frontschild (Schaltwinkel).

Stufenschalter 3-polig ohne 0-Stellung

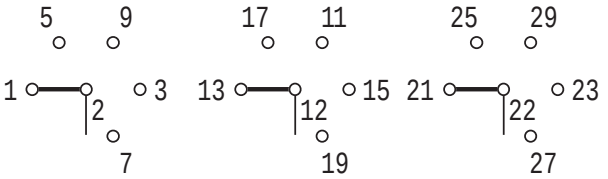
3 Stufen
A270



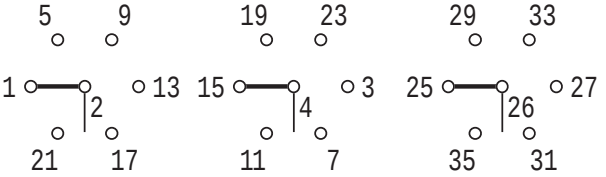
4 Stufen
A271



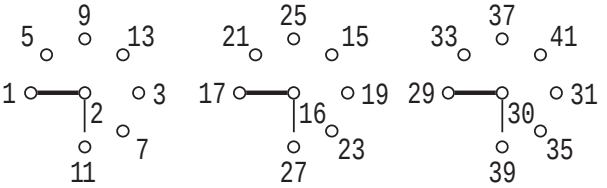
5 Stufen
WAA272 (vorm. A272)



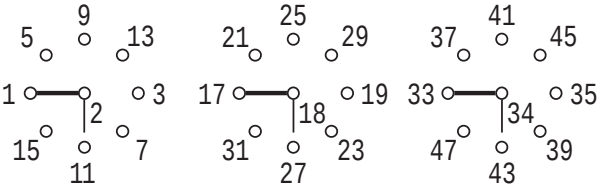
6 Stufen
WAA273 (vorm. A273)



7 Stufen
WAA274 (vorm. A274)



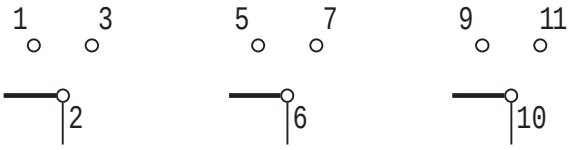
8 Stufen
WAA275 (vorm. A275)



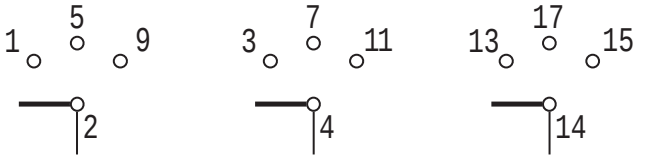
Die Nummern der Klemmen entsprechen den Klemmenbezeichnungen am Schalter, die Lage der Klemmen, der Lage der Stellungen am Frontschild (Schaltwinkel).

Stufenschalter 3-polig mit 0-Stellung

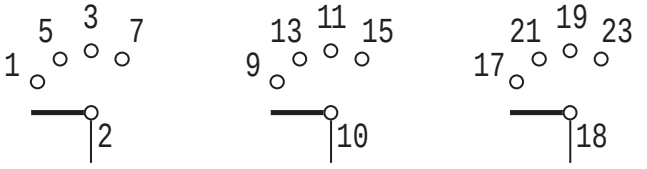
2 Stufen
A280



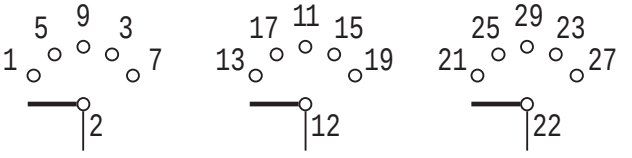
3 Stufen
A281



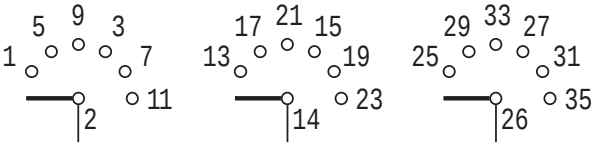
4 Stufen
WAA282
(vorm. A282)



5 Stufen
WAA283
(vorm. A283)

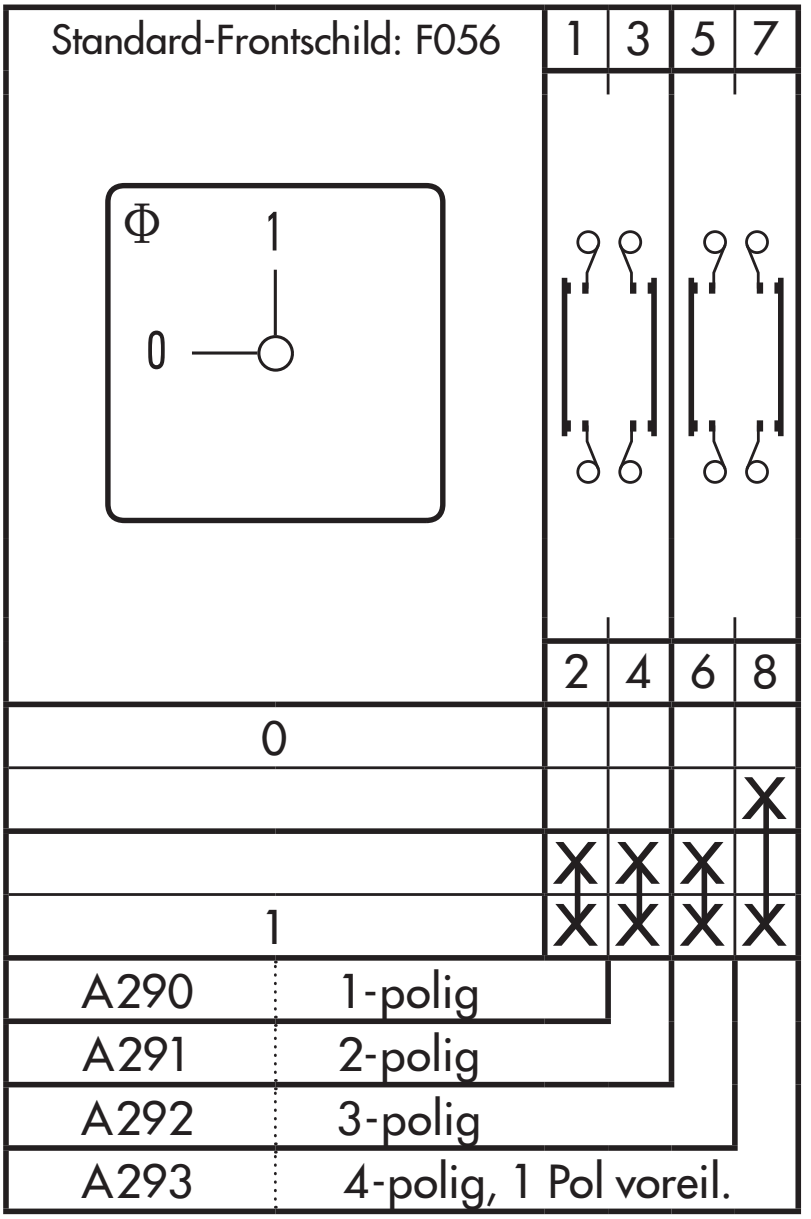


6 Stufen
WAA284
(vorm. A284)



Die Nummern der Klemmen entsprechen den Klemmenbezeichnungen am Schalter, die Lage der Klemmen, der Lage der Stellungen am Frontschild (Schaltwinkel).

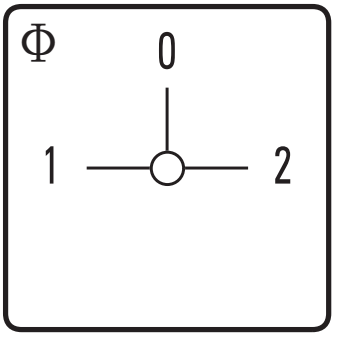
Ausschalter

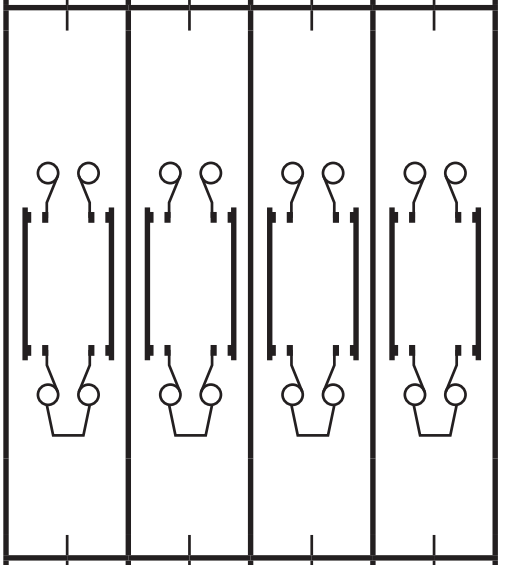


A290 bis A293
Ausschalter 90° Schaltwinkel

Umschalter

Standard-Frontschild: F057



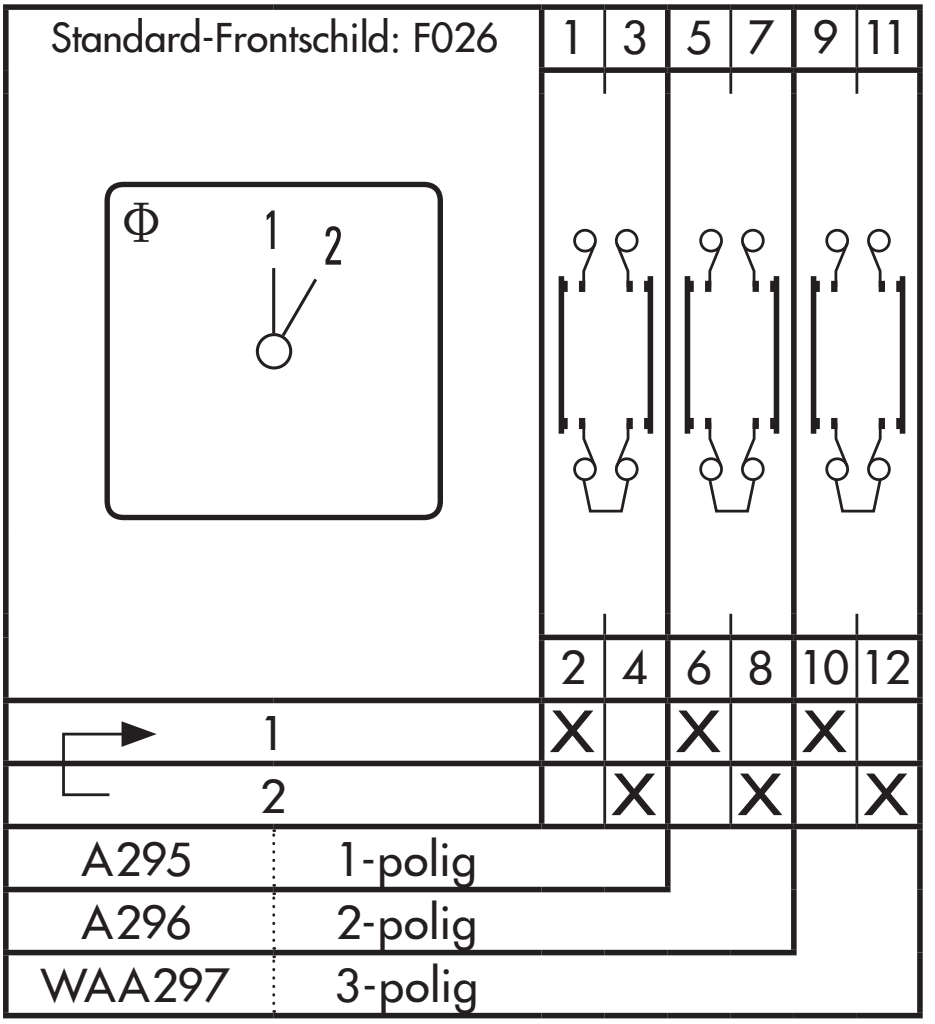


	1	3	5	7	9	11	13	15
	2	4	6	8	10	12	14	16
1	X		X		X		X	
	X		X		X			
							X	
0								
								X
		X		X		X		
2		X		X		X		X

WAA294 4-polig, 1 Pol voreilend

WAA294 Umschalter mit 0-Stellung,
(vorm. A294) 90° Schaltwinkel

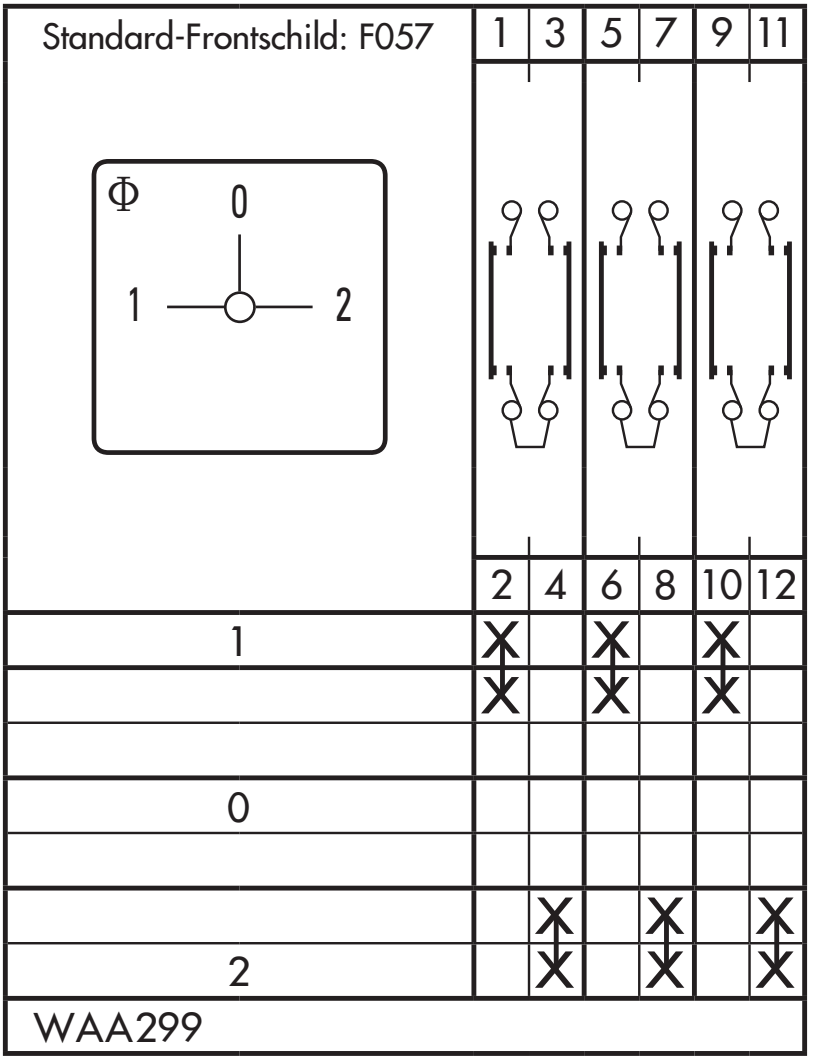
Umschalter



A295* bis WAA297 (vorm. A297)
Umschalter ohne 0-Stellung, mit Rückzug,
30° Schaltwinkel

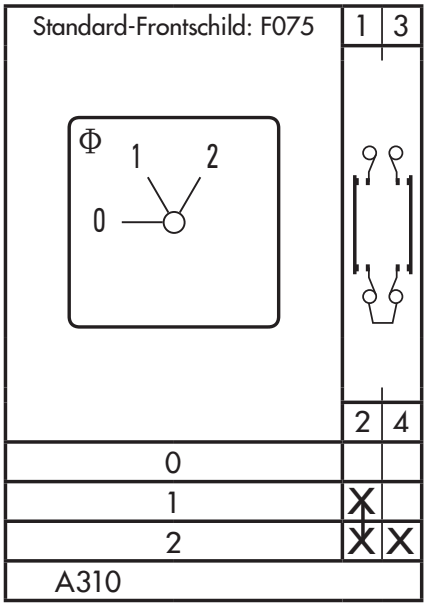
*mit galvanisch getrennten Kontakten siehe Seite 86

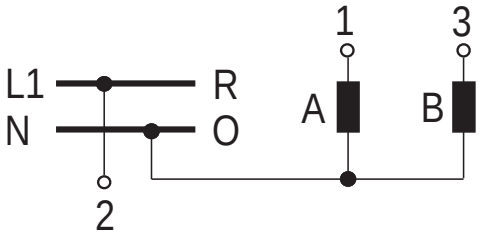
Umschalter



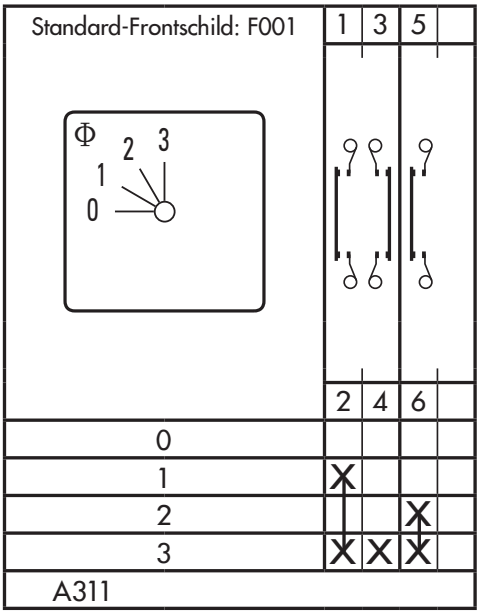
WAA299 Umschalter mit 0-Stellung
(vorm. A299) 90° Schaltwinkel, 3-polig

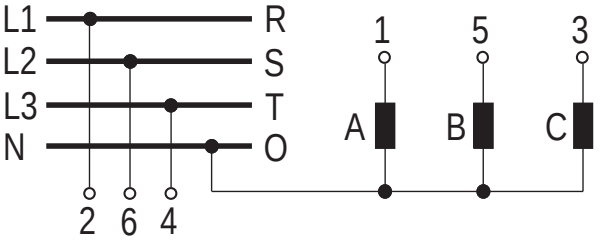
Gruppenschalter





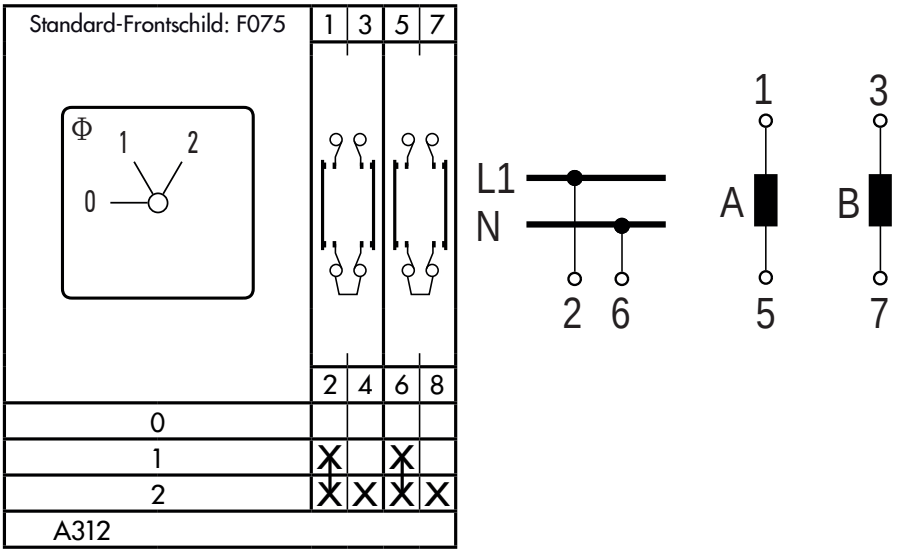
A310 Gruppenschalter
2 Gruppen, 1-polig
0, A, A+B



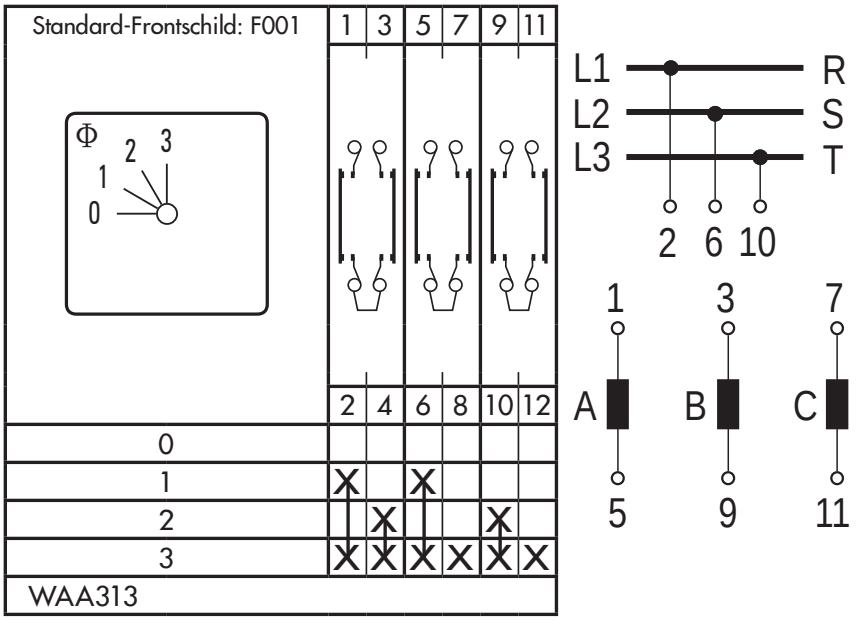


A311 Gruppenschalter
3 Gruppen, 1-polig
0, A, A+B, A+B+C

Gruppenschalter

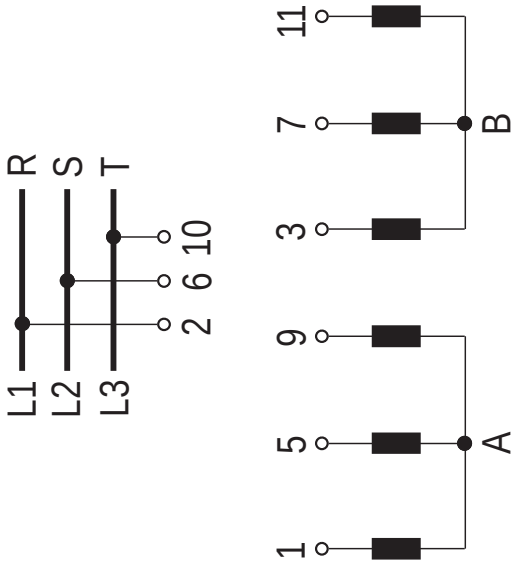


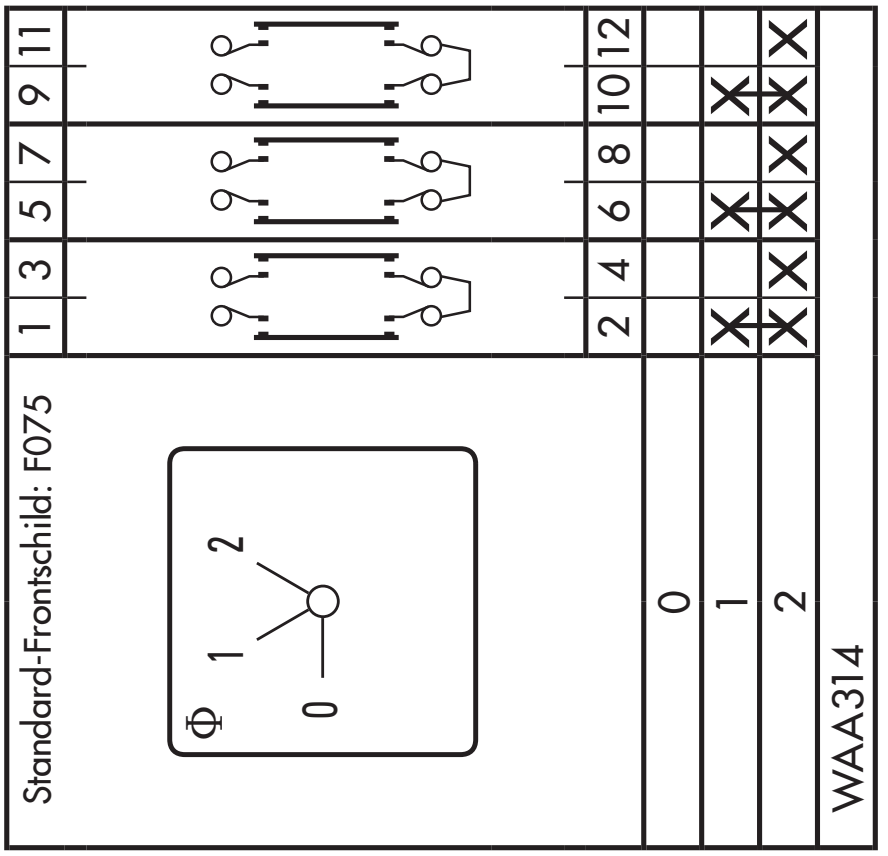
A312 Gruppenschalter
2 Gruppen, 2-polig
0, A, A+B



WAA313 Gruppenschalter
(vorm. A313) 3 Gruppen, 2-polig
0, A, A+B, A+B+C

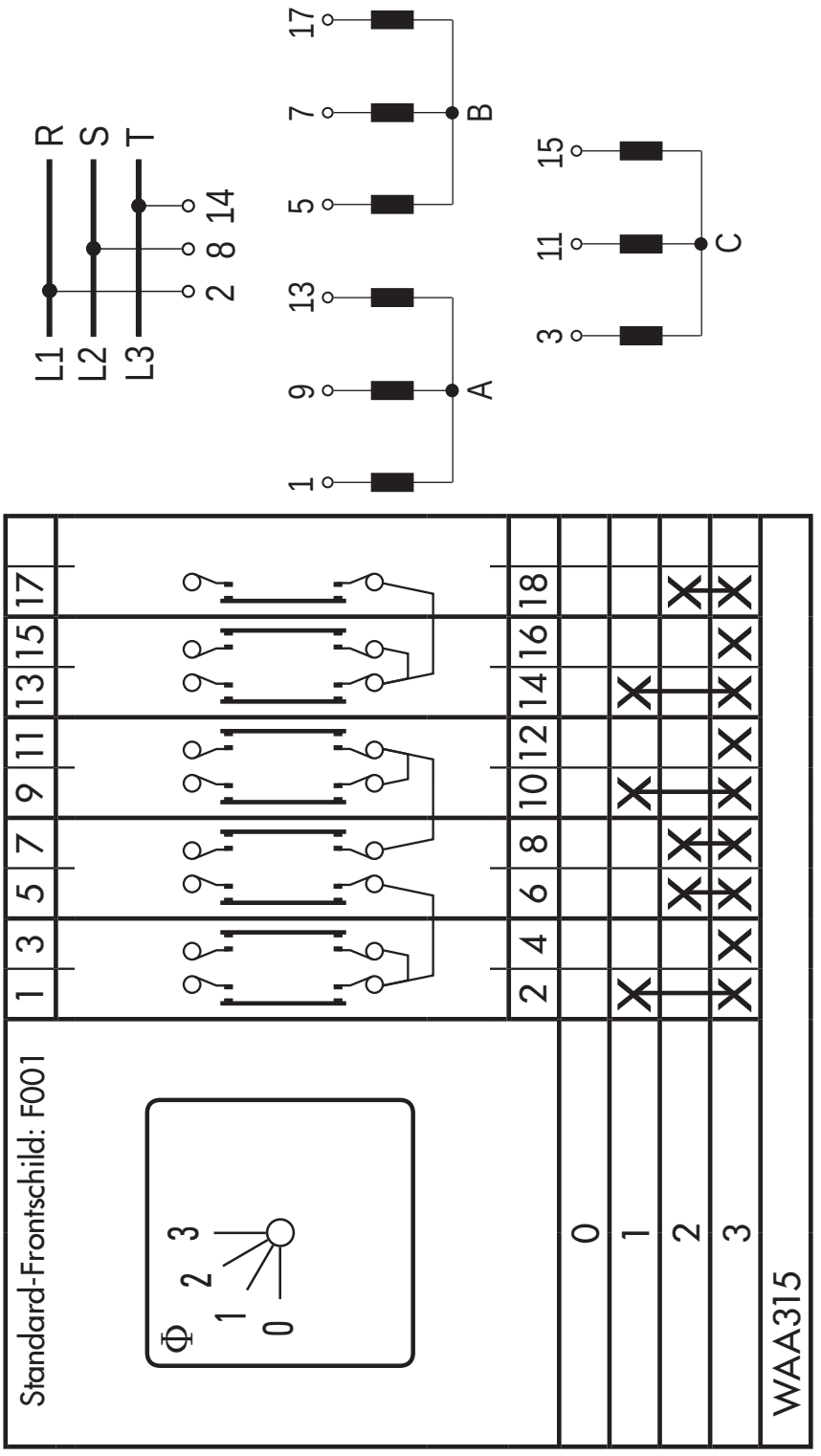
Gruppenschalter





WAA314 Gruppenschalter
(vorm. A314) 2 Gruppen, 3-polig
0, A, A+B

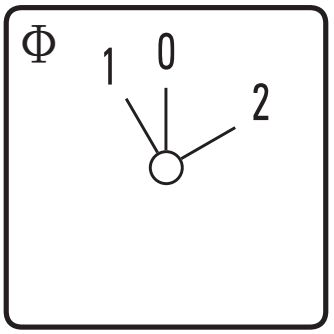
Gruppenschalter

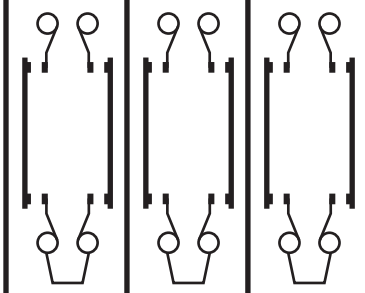


WAA315 Gruppenschalter
(vorm. A315) 3 Gruppen, 3-polig
0, A, A+B, A+B+C

Umschalter

Standard-Frontschild: F341



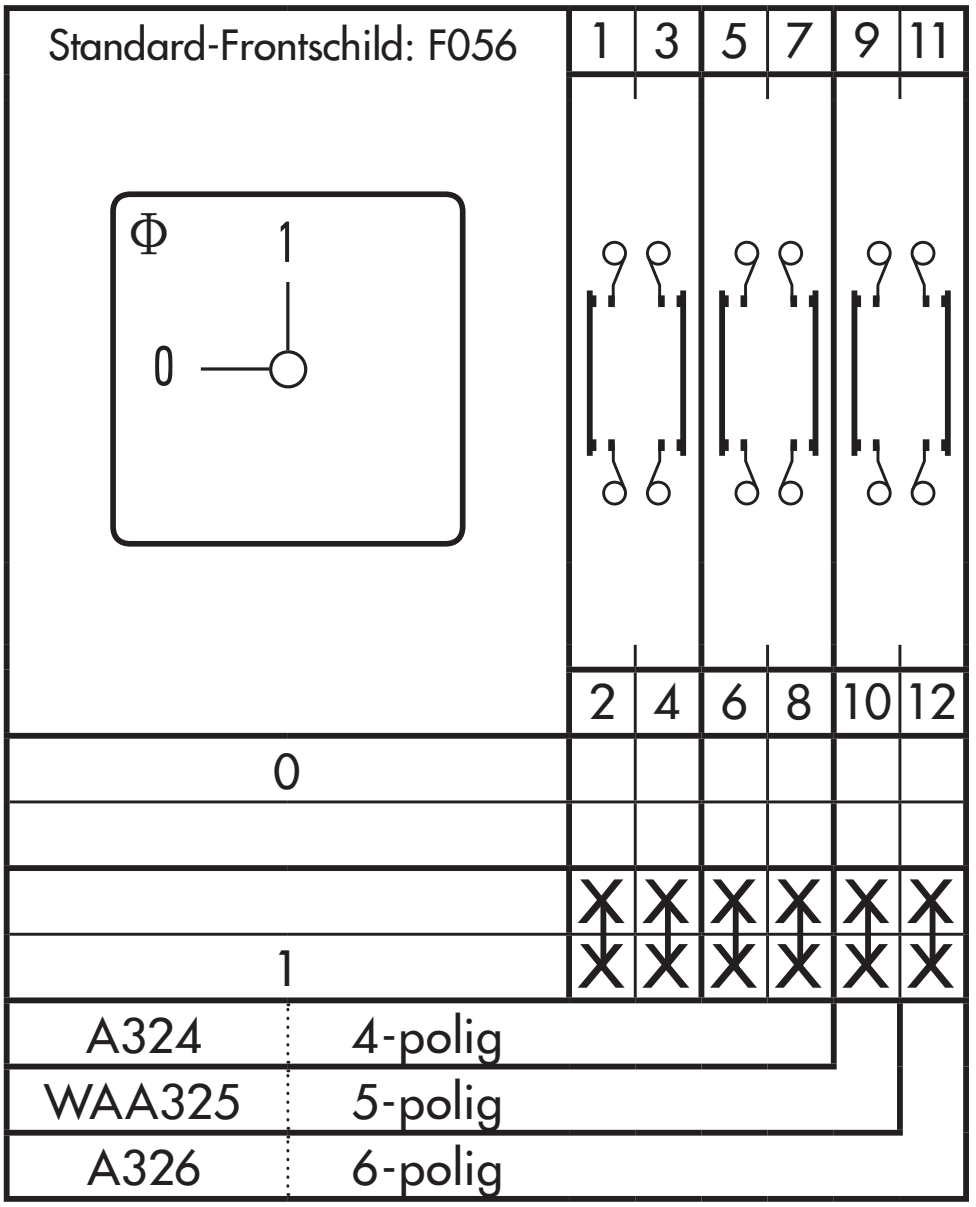


	1	3	5	7	9	11
	2	4	6	8	10	12
1		X		X		X
0						
2	X		X		X	

A320	1-polig
A321	2-polig
A322	3-polig

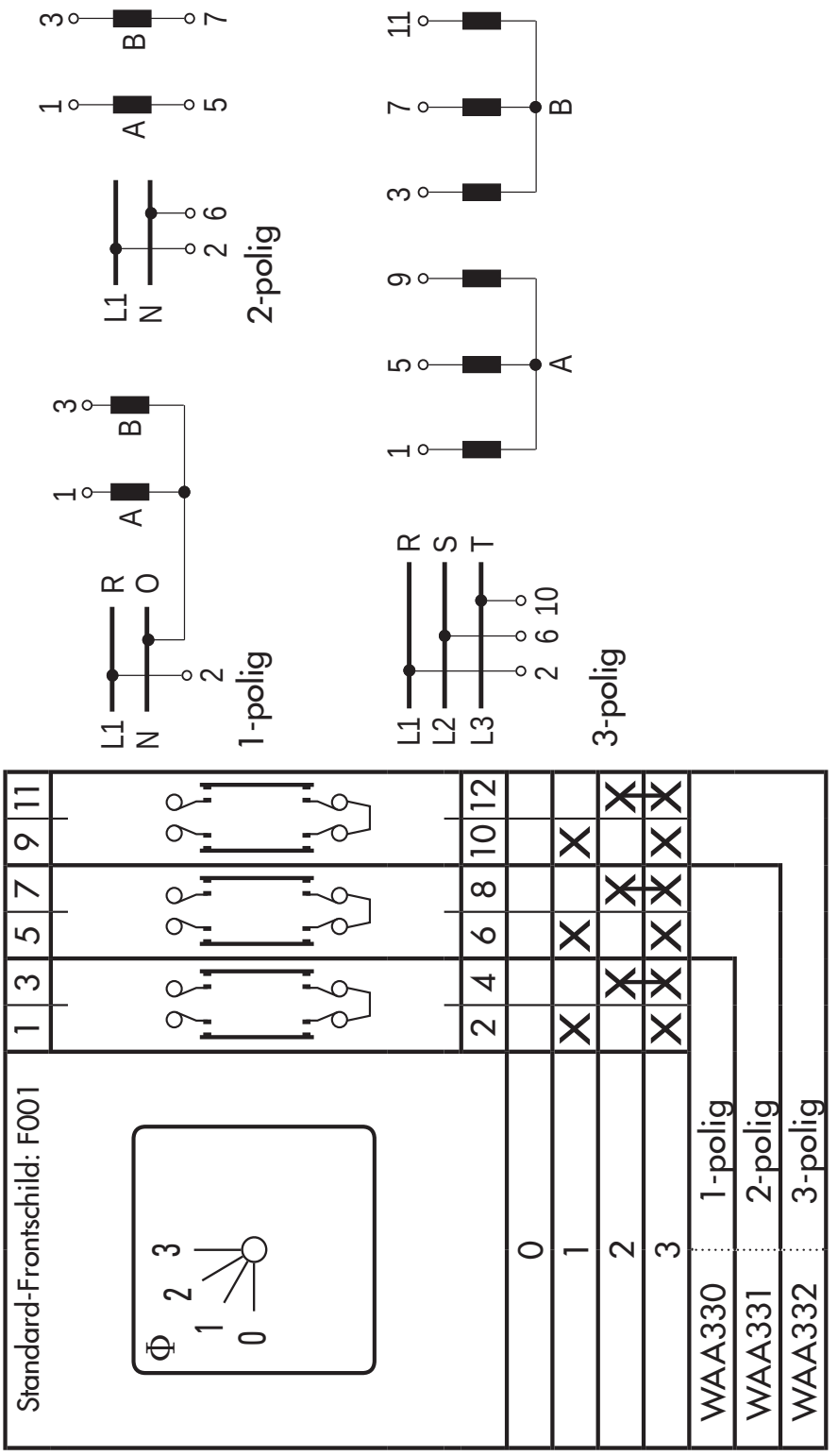
A320 bis A322
Umschalter mit 0-Stellung und einseitigem Rückzug

Ausschalter



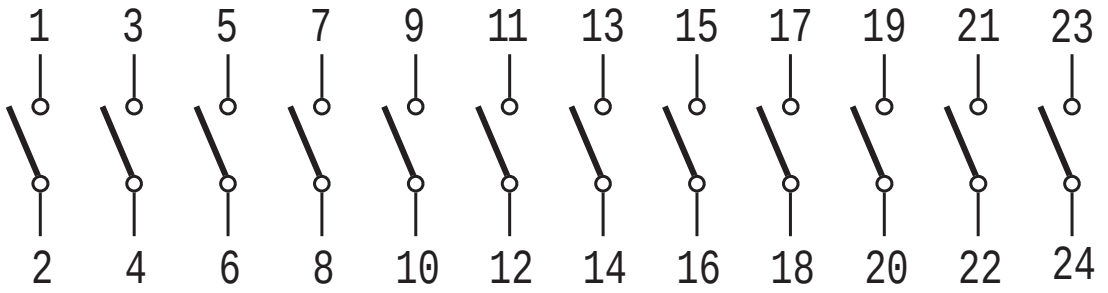
A324 bis A326
Ausschalter, 90° Schaltwinkel

Serien-Gruppenschalter



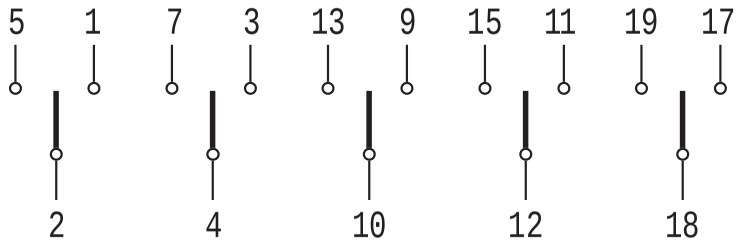
WAA330 bis WAA332 Serien-Gruppenschalter
(vorm. A330 bis A332) 2 Gruppen 0,A,B,A+B

Ausschalter

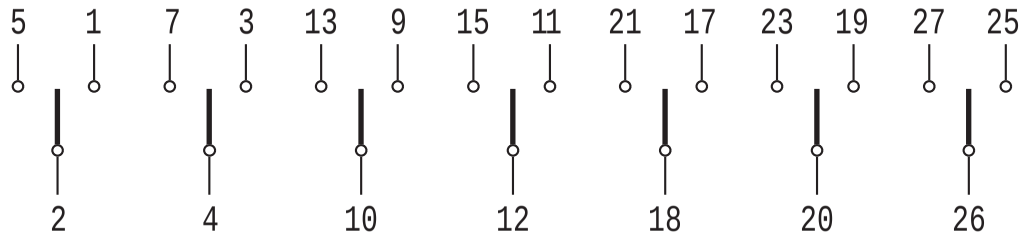


WAA341 (vorm. A341)	5-polig
A342	6-polig
A343	7-polig
A344	8-polig
WAA345 (vorm. A345)	9-polig
A346	10-polig
WAA347 (vorm. A347)	11-polig
A348	12-polig

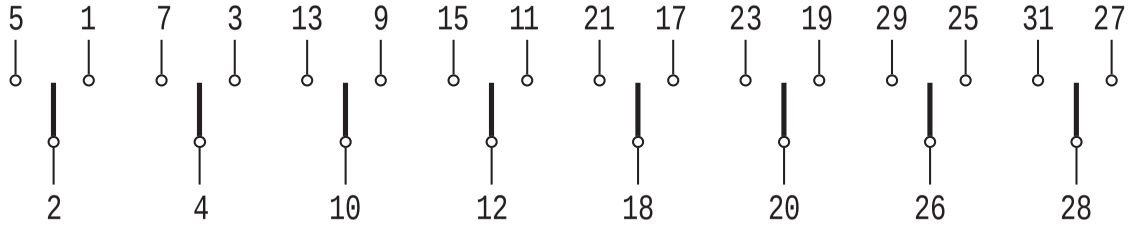
Ausschalter, 60° Schaltwinkel



5-polig



6- und 7-polig

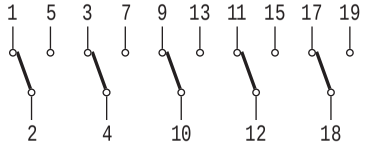


8-polig

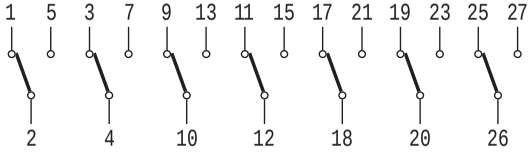
Umschalter mit 0-Stellung 60° Schaltwinkel

A361	5-polig	WAA363 (vorm. A363)	7-polig
A362	6-polig	WAA364 (vorm. A364)	8-polig

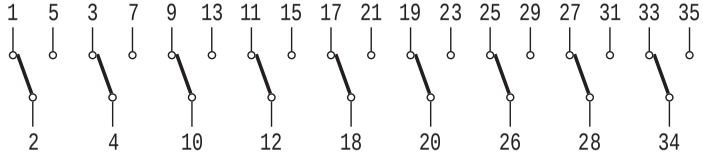
Umschalter



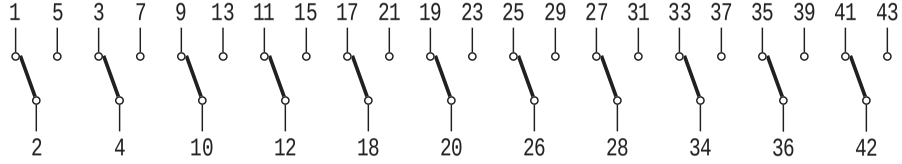
5-polig



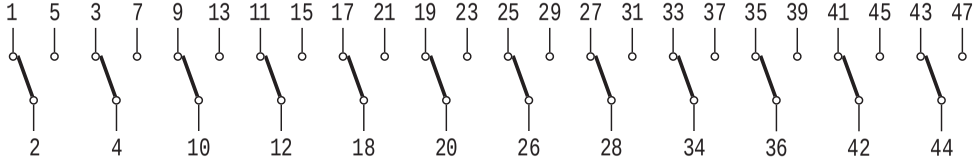
6- und 7-polig



8- und 9-polig



10- und 11-polig



12-polig

Umschalter ohne 0-Stellung, 60° Schaltwinkel

A369 5-polig

A370 6-polig

A371 7-polig

A372 8-polig

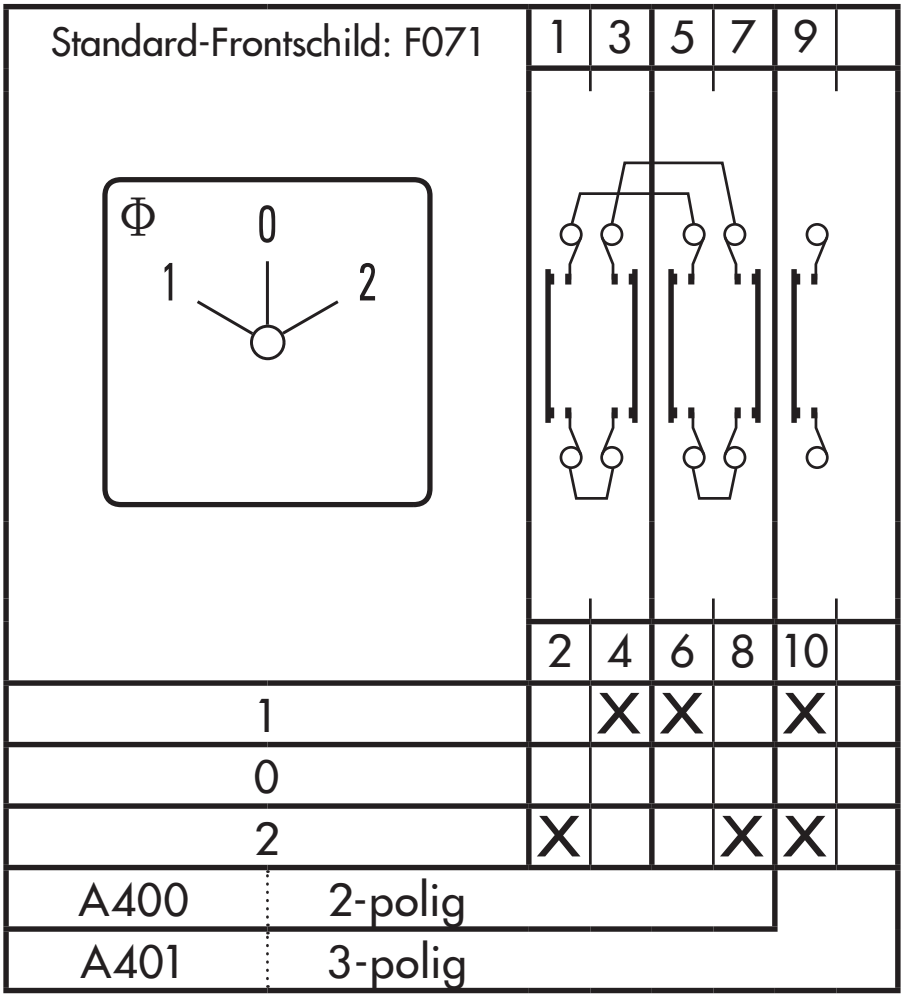
WAA373 9-polig (vorm.A373)

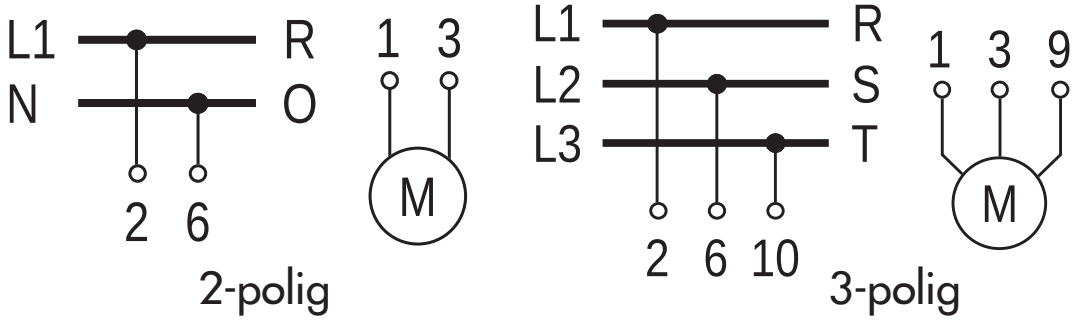
WAA374 10-polig (vorm.A374)

WAA375 11-polig (vorm.A375)

WAA376 12-polig (vorm.A376)

Motorschalter

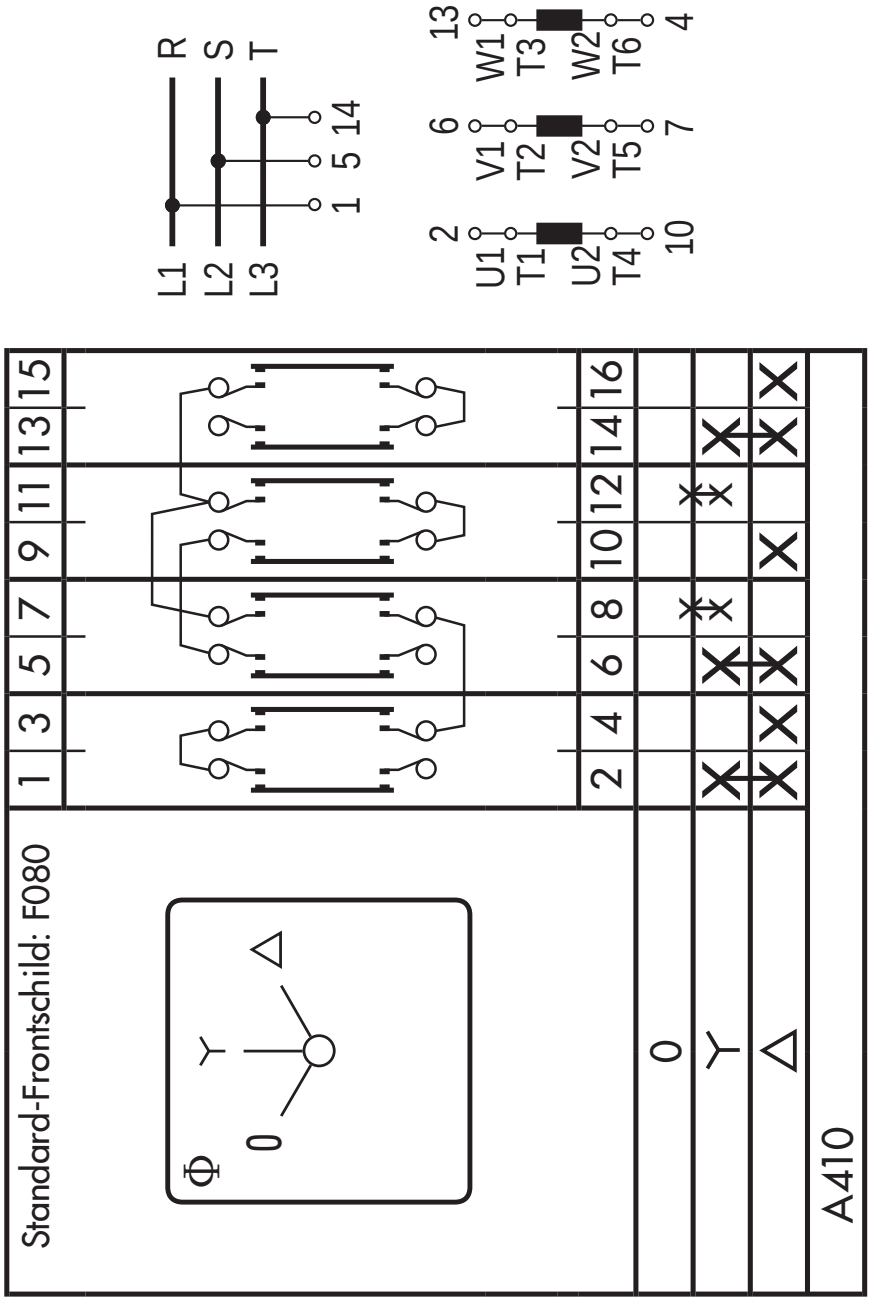




A400, A401 Wendeumschalter

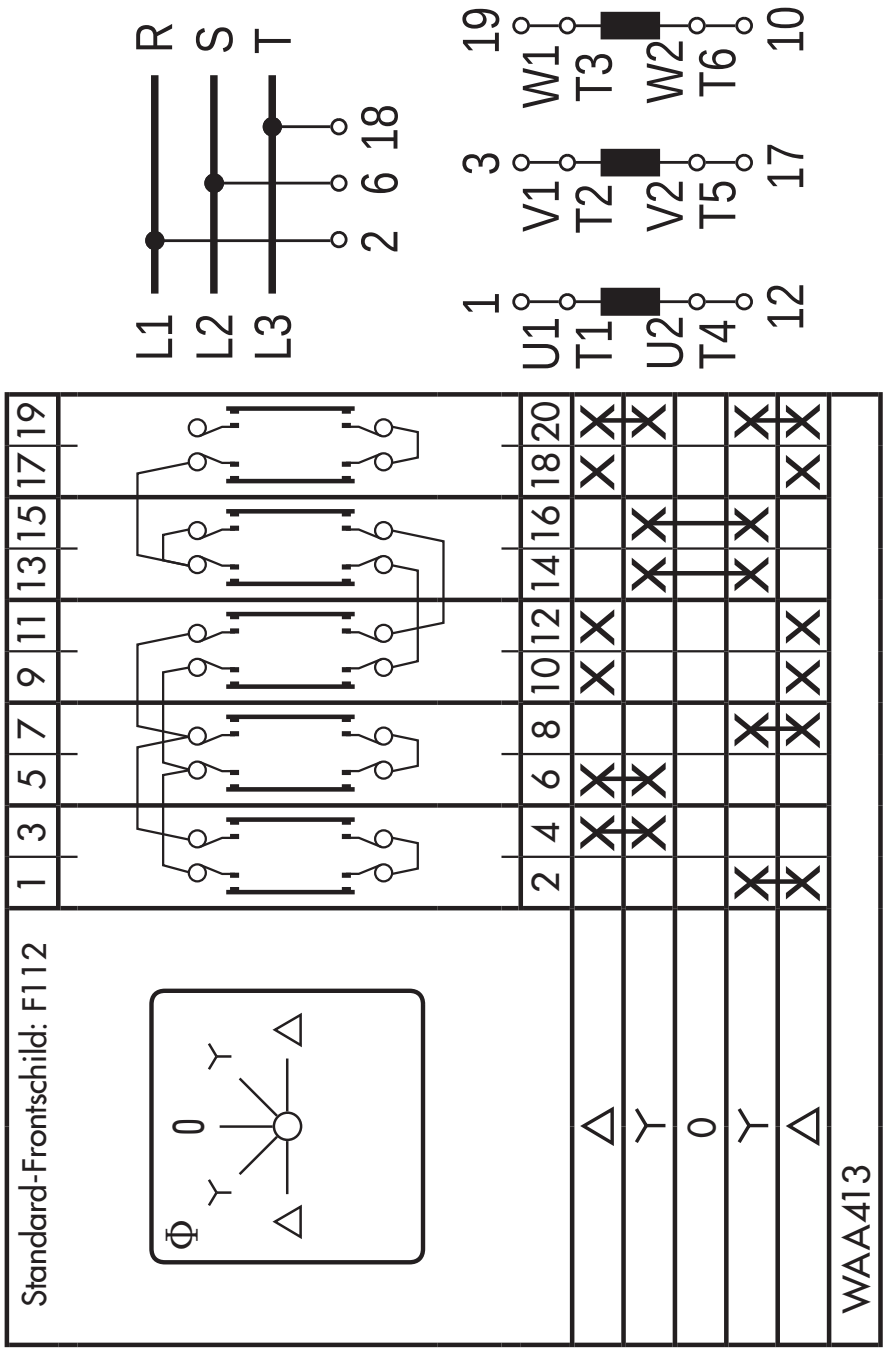
mit beidseitigem Rückzug siehe Seite 37

Motorschalter



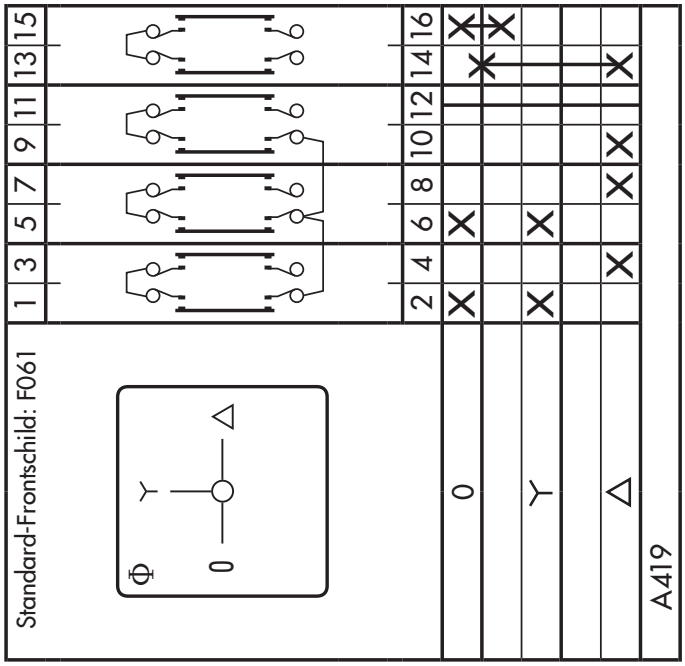
A410 Stern-Dreieck-Schalter

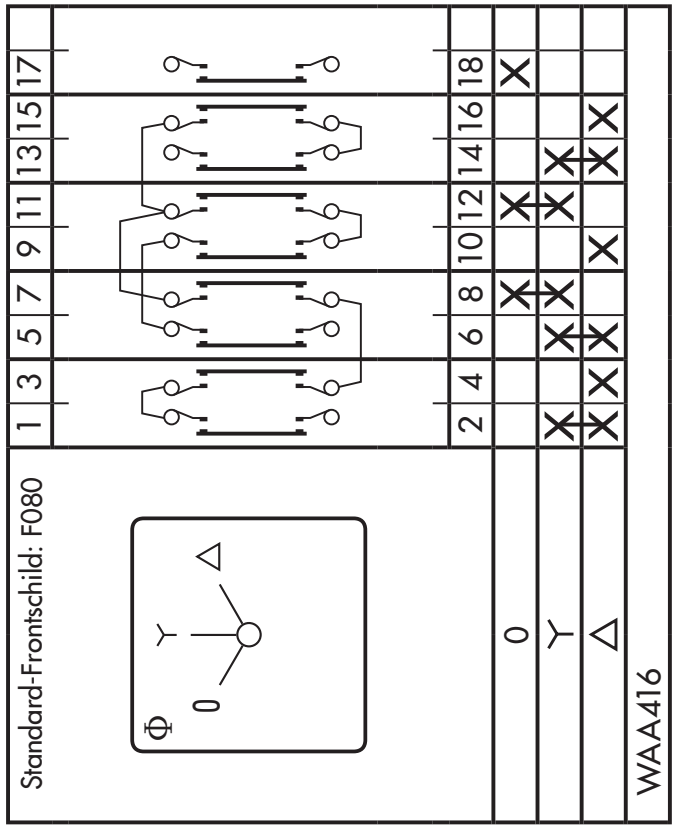
Motorschalter

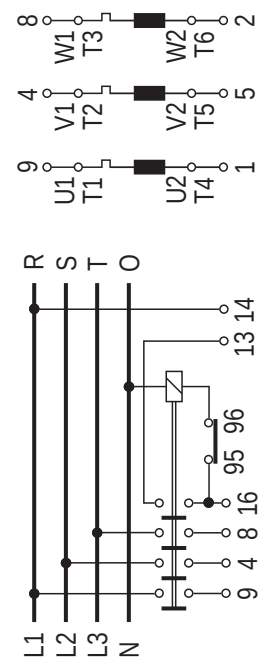


WAA413 Stern-Dreieck-Schalter
(vorm. A413) 2 Drehrichtungen

Motorschalter





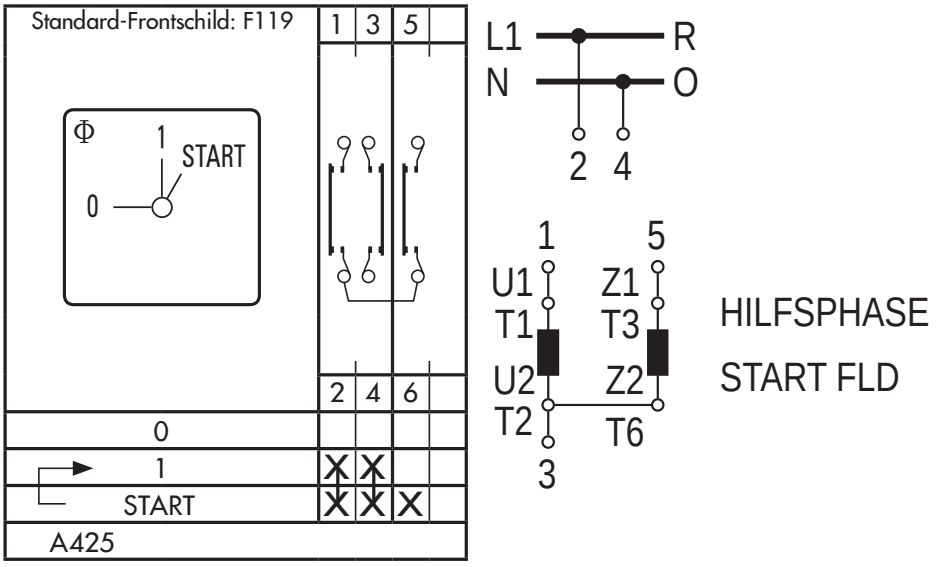


Stern-Dreieck-Schalter

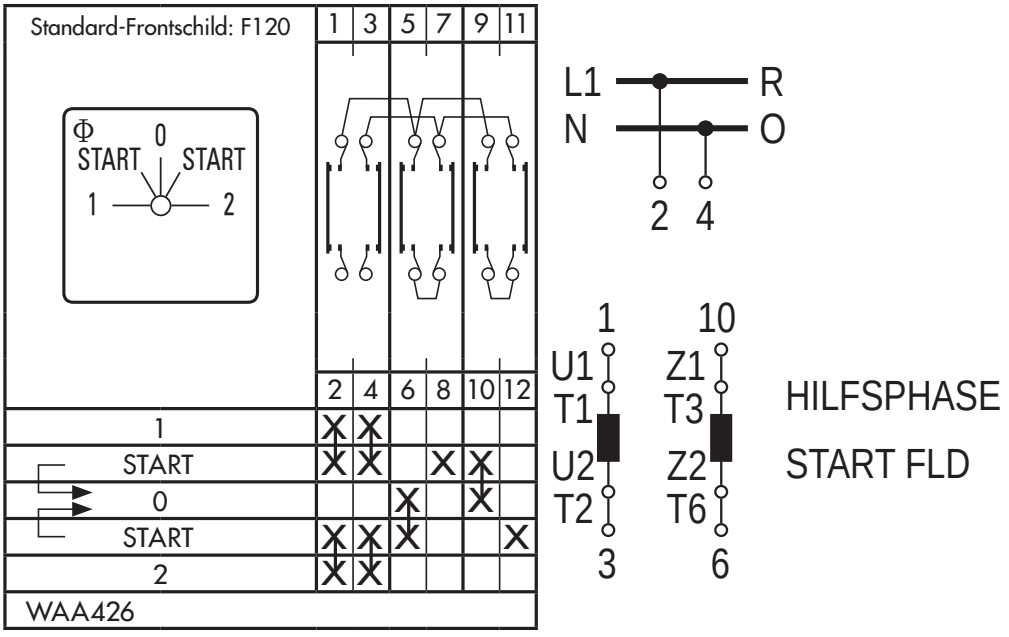
A419 für Schützsteuerung

WAA416 mit Verriegelungskontakt, geschlossen in 0
(vorm. A416)

Motorschalter

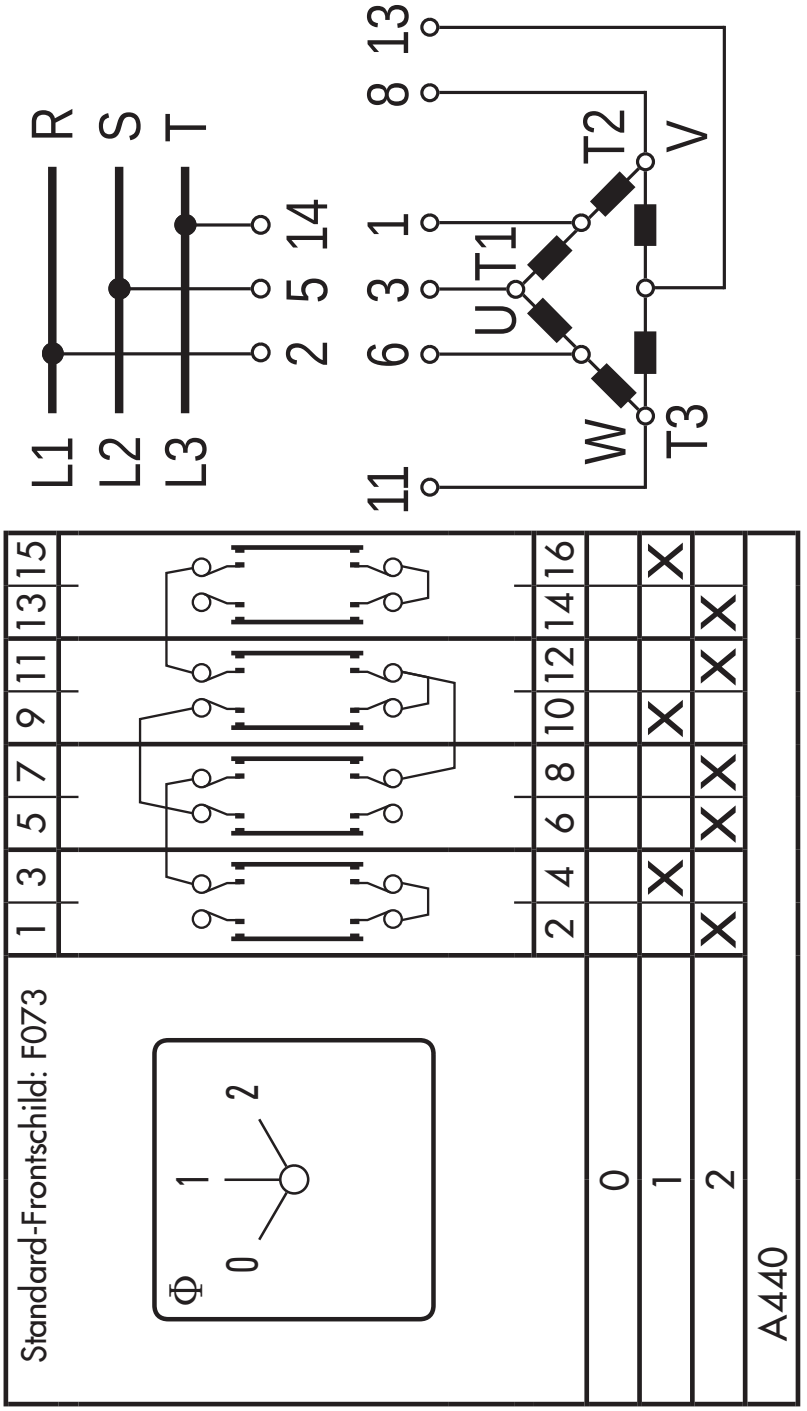


A425 Hilfsphasenschalter
Rückzug von Start nach 1



WAA426 Hilfsphasenschalter
(vorm. A426) 2 Drehrichtungen,
Rückzug von Start nach 0

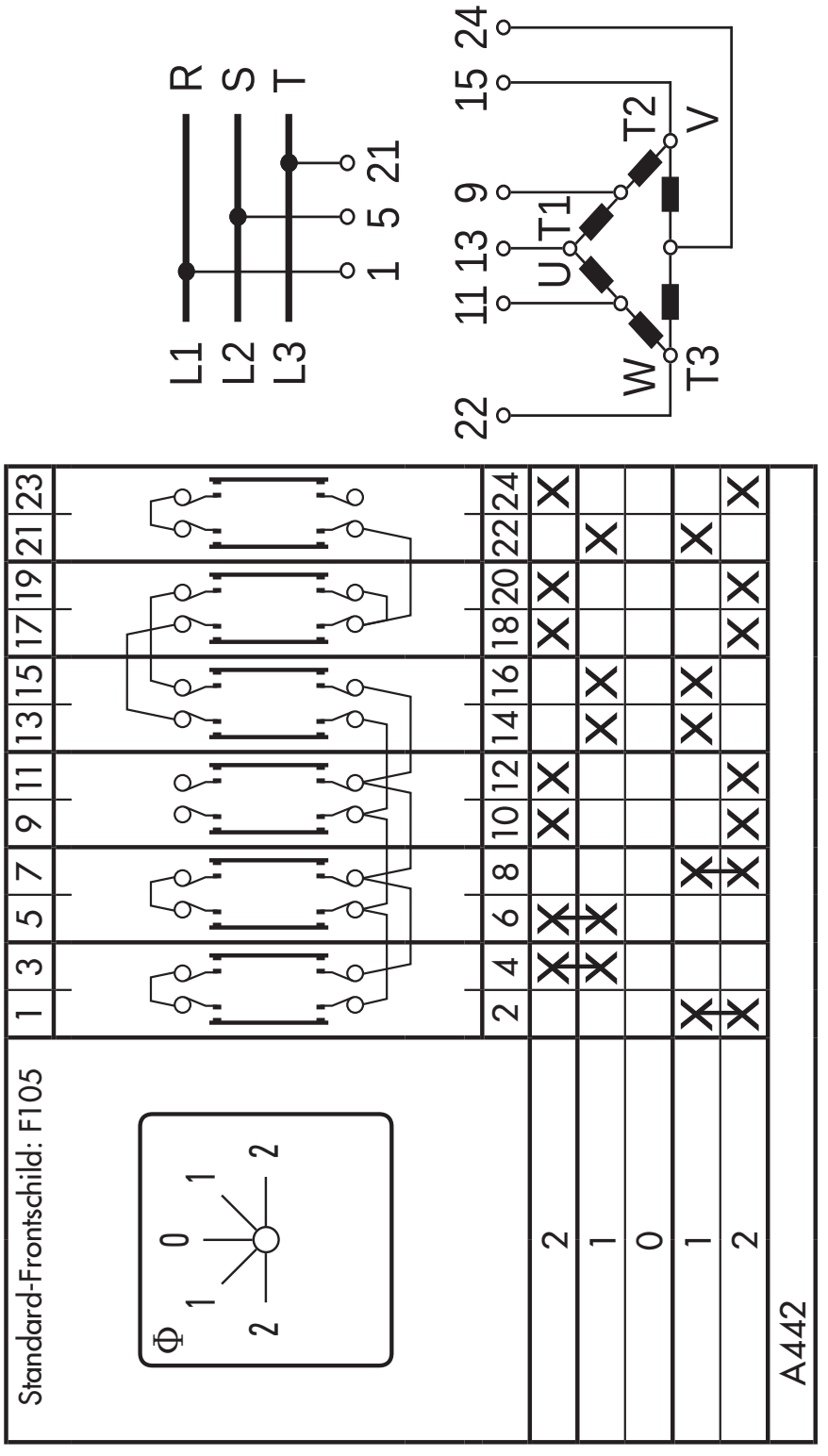
Motorschalter



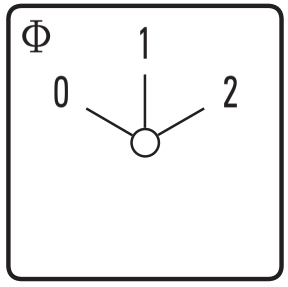
A440 Dahlanderschalter
0 - AΔ -A⋎⋎
A441 AΔ - 0 - A⋎⋎

ohne 0-Stellung siehe Seite 69

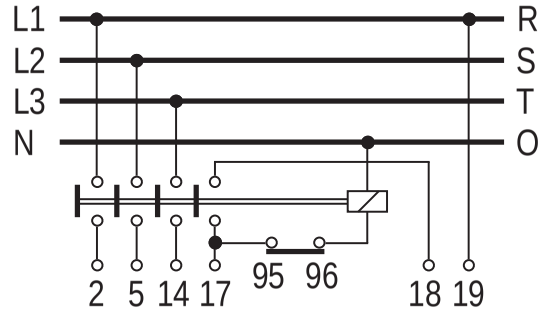
Motorschalter

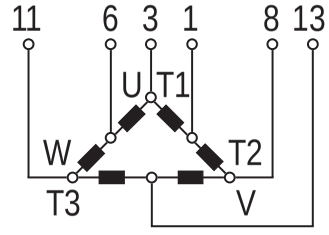


A442 Dahlanderschalter
2 Drehrichtungen
A⋎ - A∆ - 0 - A∆ - A⋎



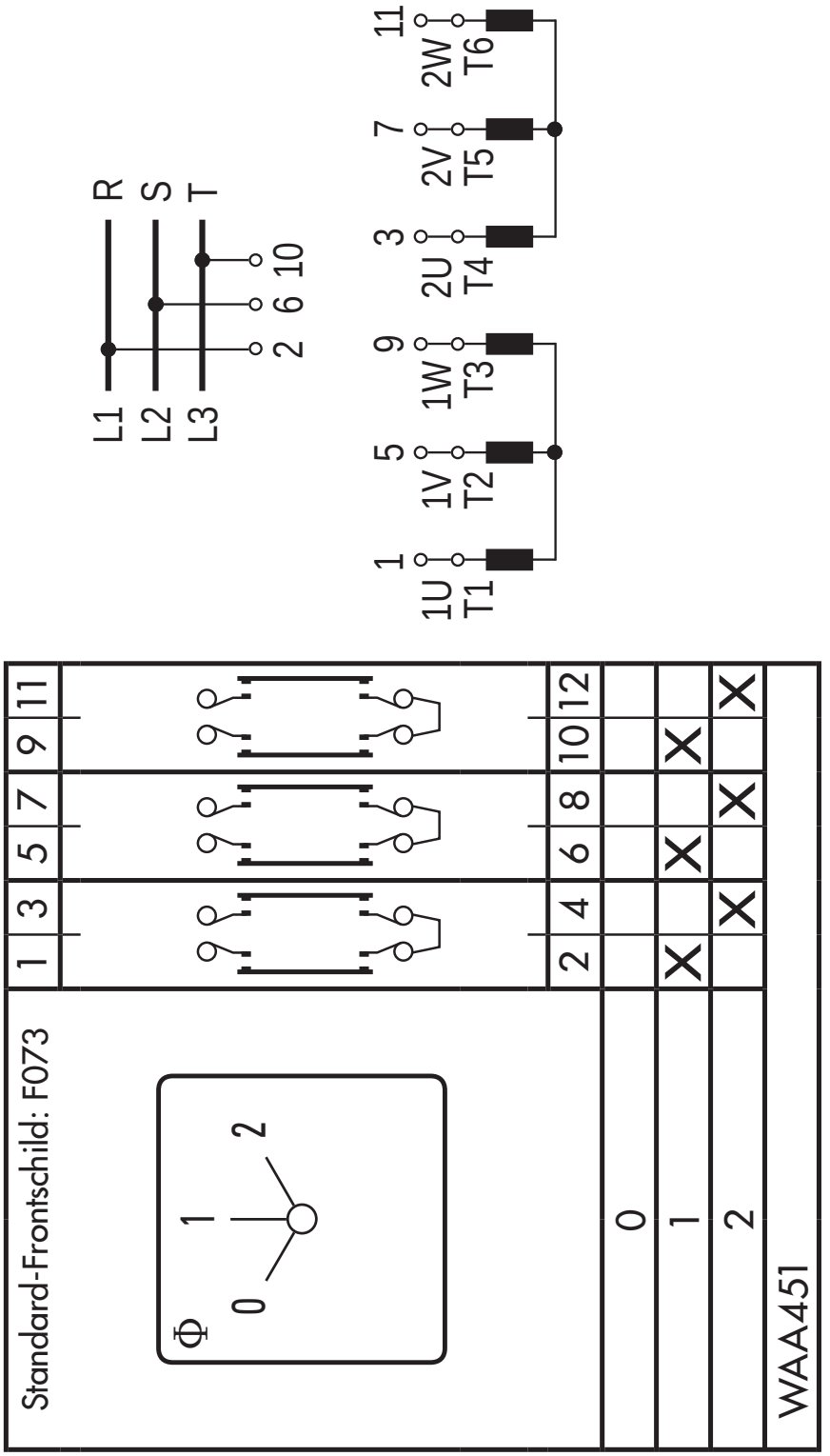
Standard-Frontschild: F073	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
0									X	
									X	X
1		X			X			X		
2	X		X	X		X	X			X
WAA444										



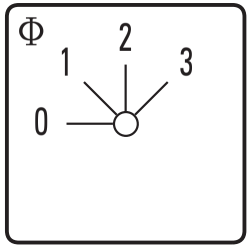


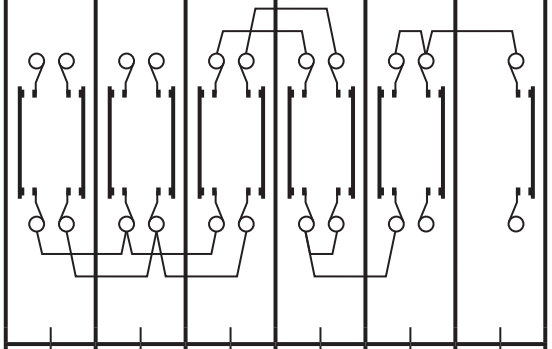
WAA444 Dahlanderschalter für Schützsteuerung
(vorm. A444)

Motorschalter

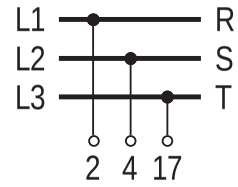


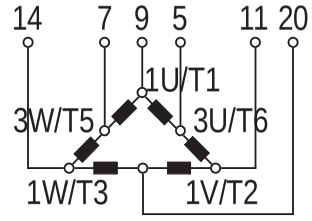
WAA451 Polumschalter
(vorm. A451) 2 Drehzahlen, 2 Wicklungen
0 - A - B, Y oder Δ

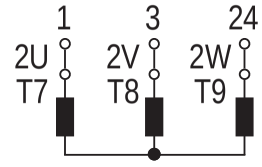




Standard-Frontschild: F109	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19		23
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20		24
0												
1					X	X			X			
2	X	X										X
3			X	X			X	X		X		
WAA457												







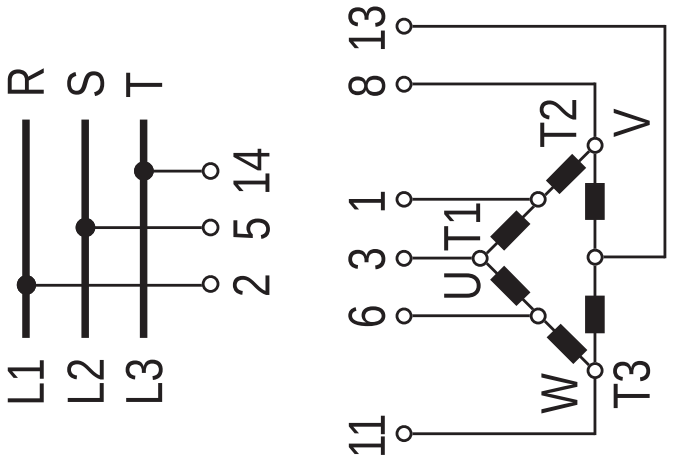
Motorschalter

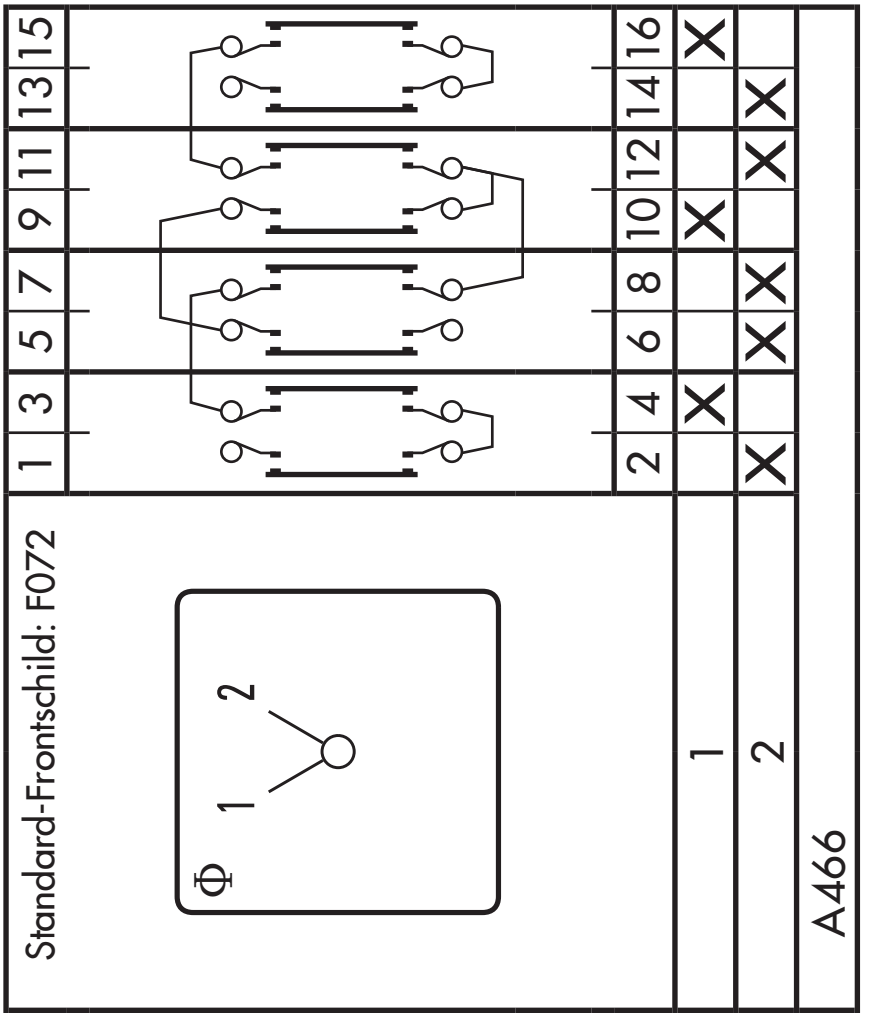
WAA457 Polumschalter
(vorm. A457)

3 Drehzahlen, 2 Wicklungen

0 - A△ - BY - AYY

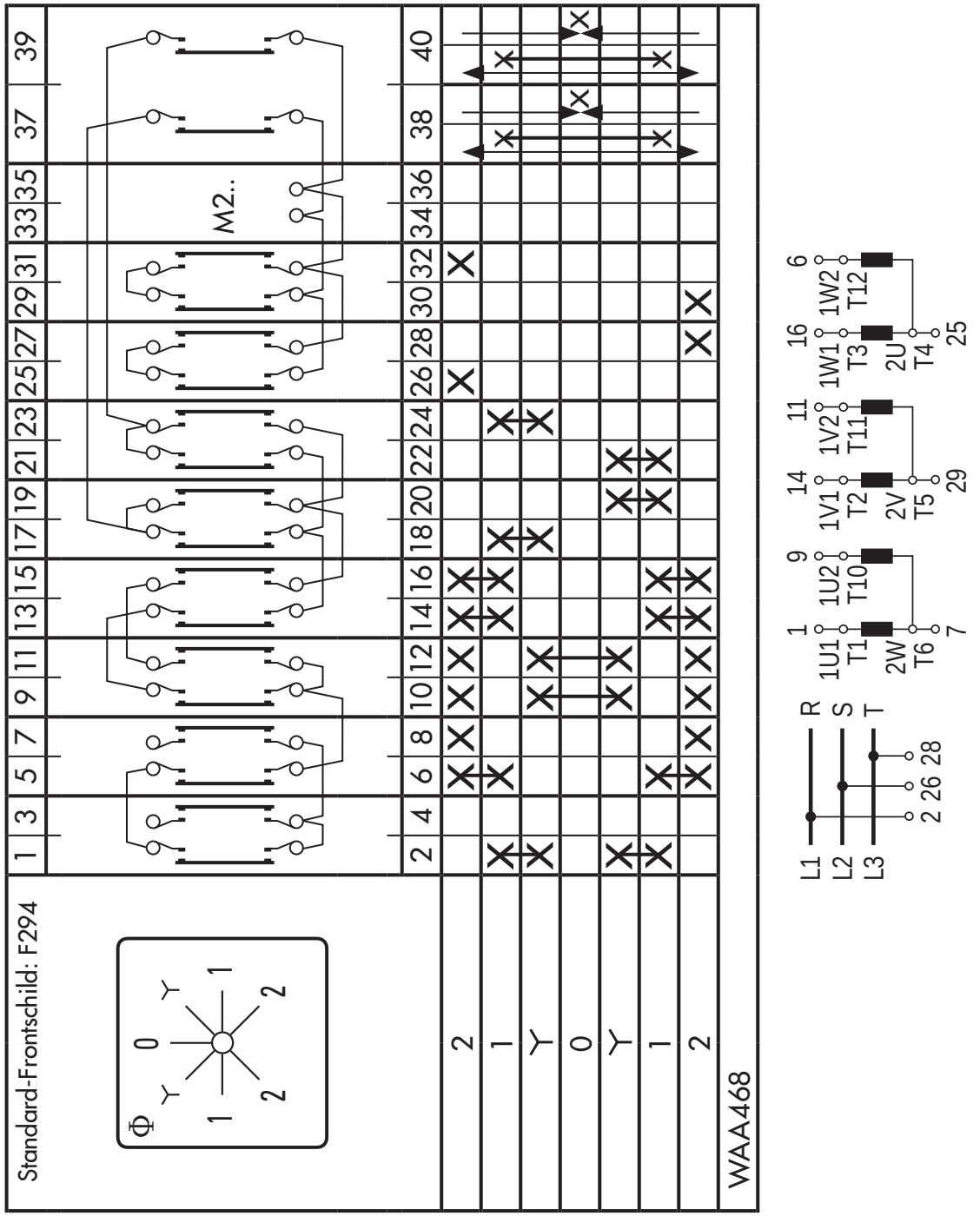
Motorschalter





A466 Dahlanderschalter ohne 0-Stellung
A∆ - A⋎⋎

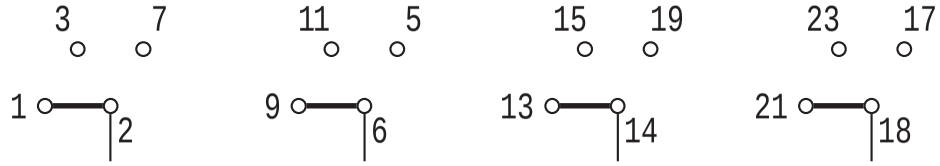
Motorschalter



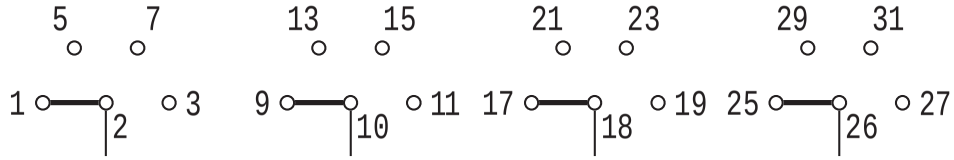
WAA468 Dahlanderschalter
(vorm. A468) Für 2 Drehrichtungen und stromlose Rückschaltung mit Schleppkupplung

Stufenschalter 4-polig ohne 0-Stellung

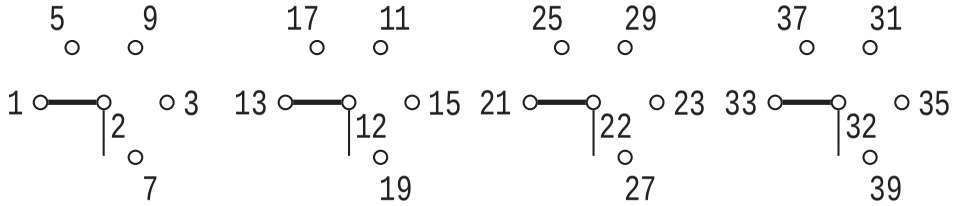
3 Stufen A476



4 Stufen A477



5 Stufen WAA478
(vorm. A478)

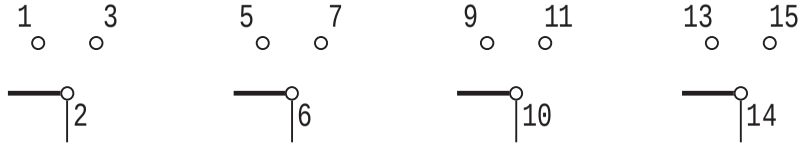


Die Nummern der Klemmen entsprechen den Klemmenbezeichnungen am Schalter, die Lage der Klemmen, der Lage der Stellungen am Frontschild (Schaltwinkel).

Stufenschalter 4-polig mit 0-Stellung

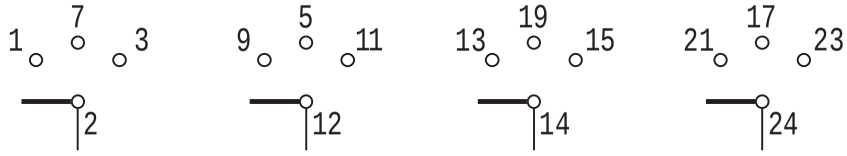
2 Stufen

WAA480
(vorm. A480)



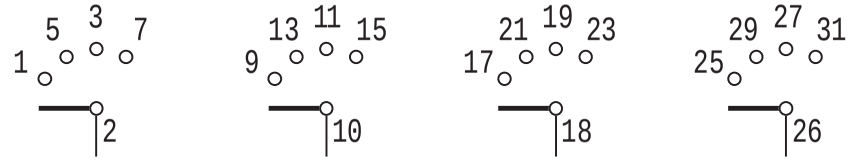
3 Stufen

WAA481
(vorm. A481)



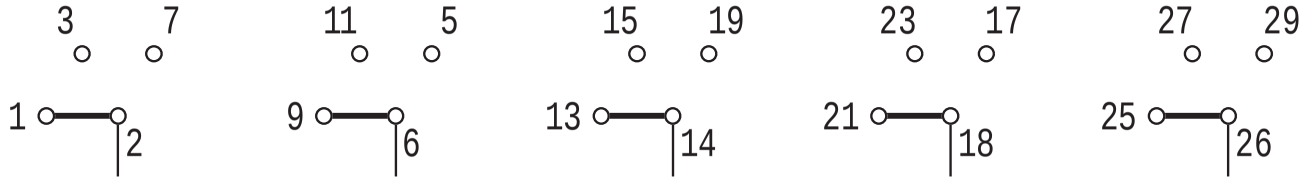
4 Stufen

WAA482
(vorm. A482)

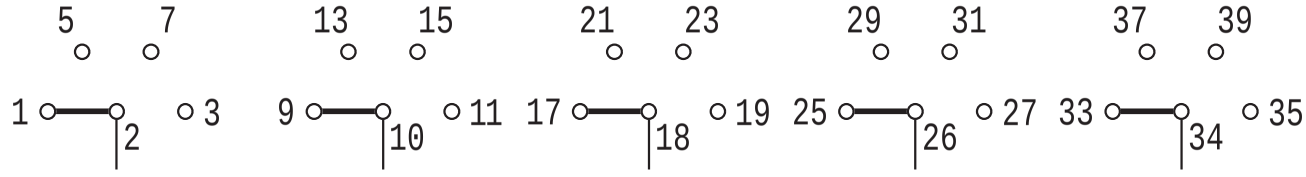


Die Nummern der Klemmen entsprechen den Klemmenbezeichnungen am Schalter, die Lage der Klemmen, der Lage der Stellungen am Frontschild (Schaltwinkel).

Stufenschalter 5-polig ohne 0-Stellung



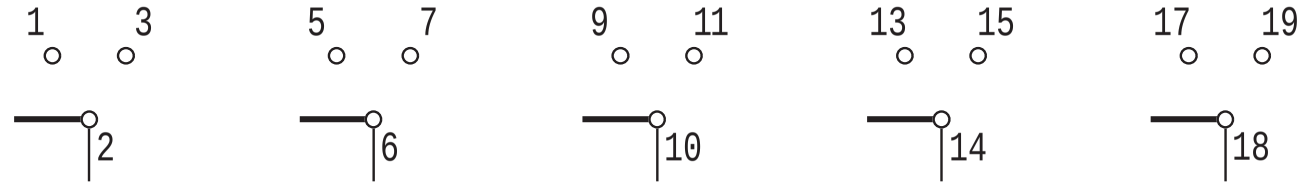
3 Stufen WAA484
(vorm. A484)



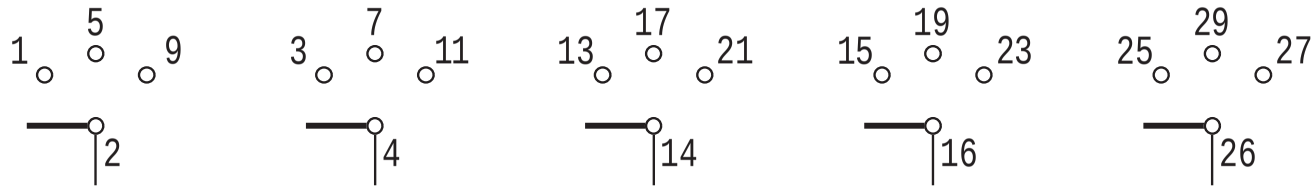
4 Stufen WAA485
(vorm. A485)

Die Nummern der Klemmen entsprechen den Klemmenbezeichnungen am Schalter, die Lage der Klemmen, der Lage der Stellungen am Frontschild (Schaltwinkel).

Stufenschalter 5-polig mit 0-Stellung



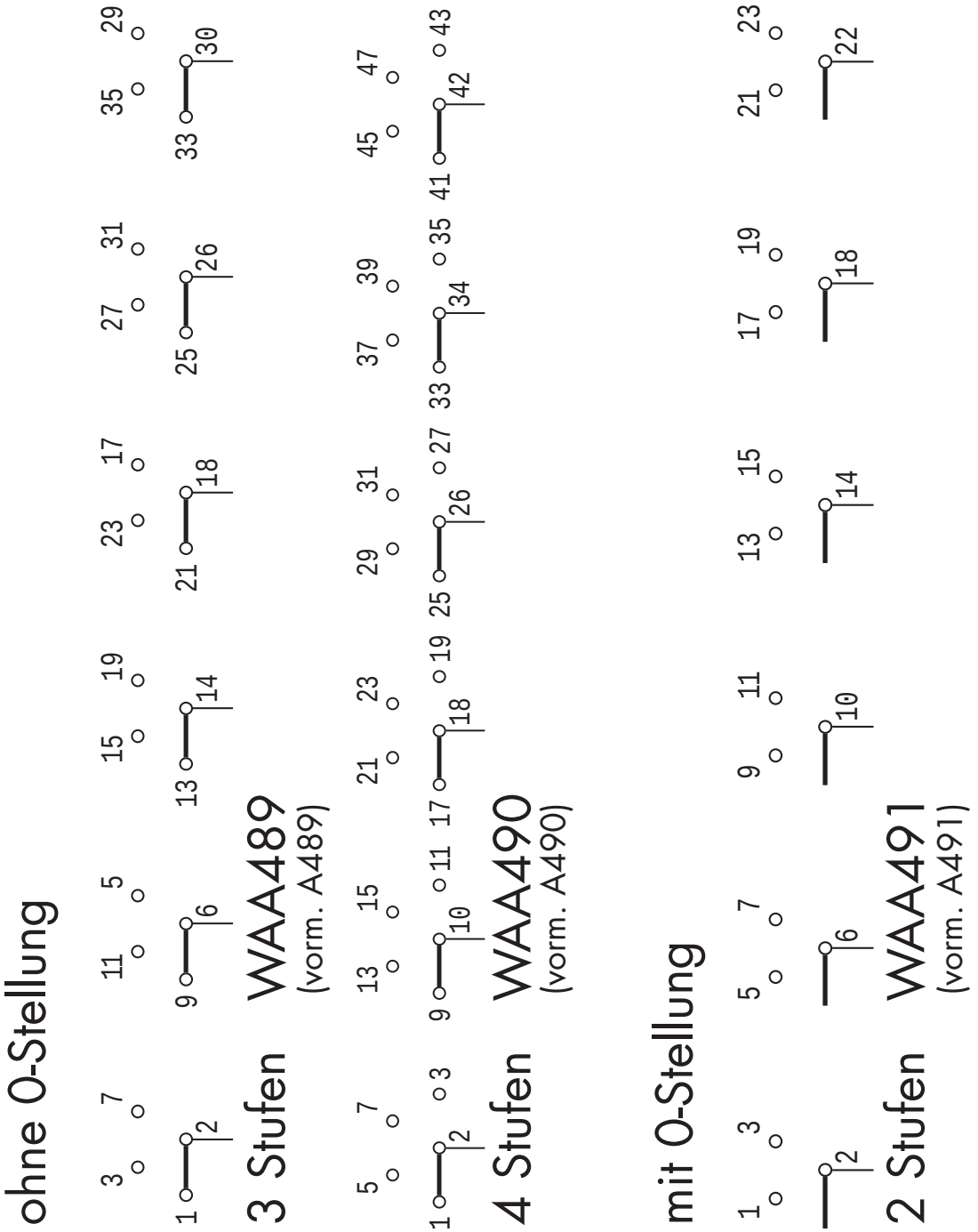
2 Stufen WAA486
(vorm. A486)



3 Stufen WAA487
(vorm. A487)

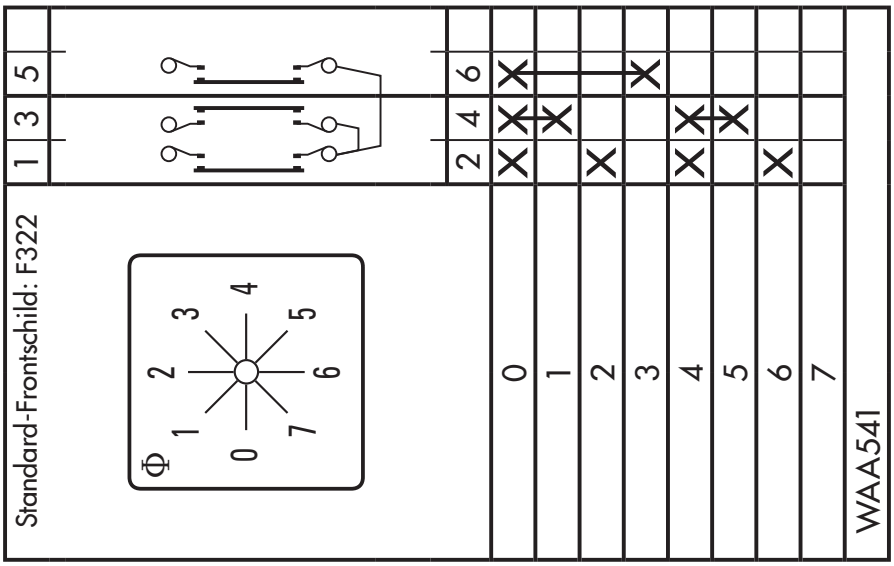
Die Nummern der Klemmen entsprechen den Klemmenbezeichnungen am Schalter, die Lage der Klemmen, der Lage der Stellungen am Frontschild (Schaltwinkel).

Stufenschalter 6-polig

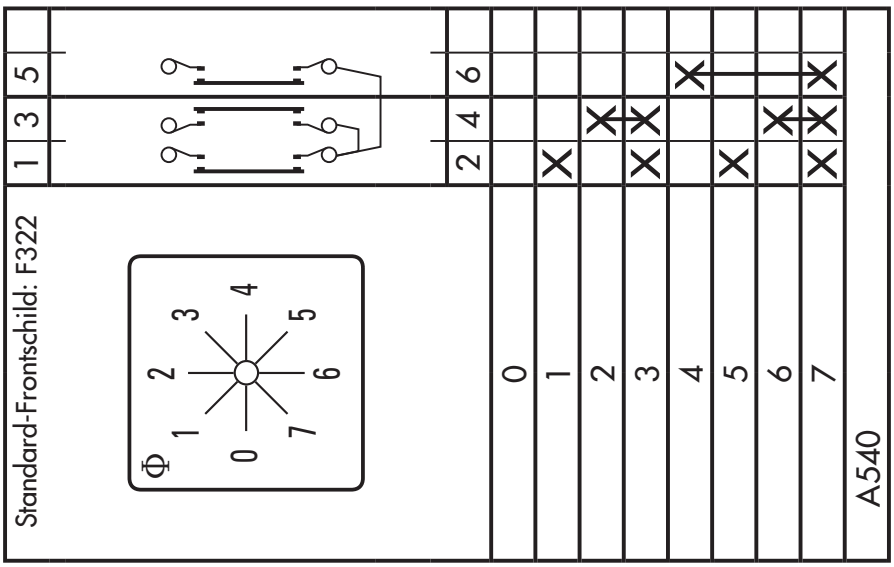


Die Nummern der Klemmen entsprechen den Klemmenbezeichnungen am Schalter, die Lage der Klemmen, der Lage der Stellungen am Frontschild (Schaltwinkel).

Codierschalter/Binär-Code

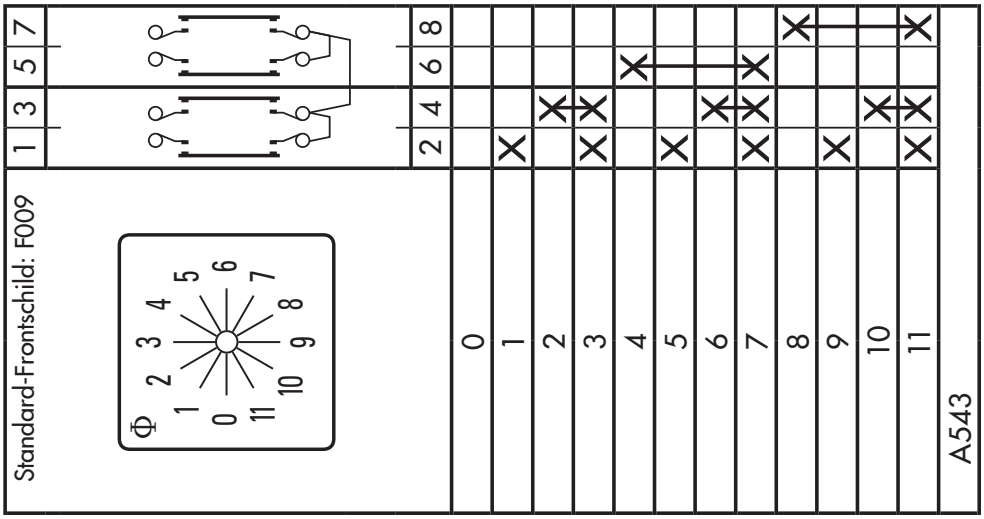


WAA541 0-7+Komplement
(vorm. A541)

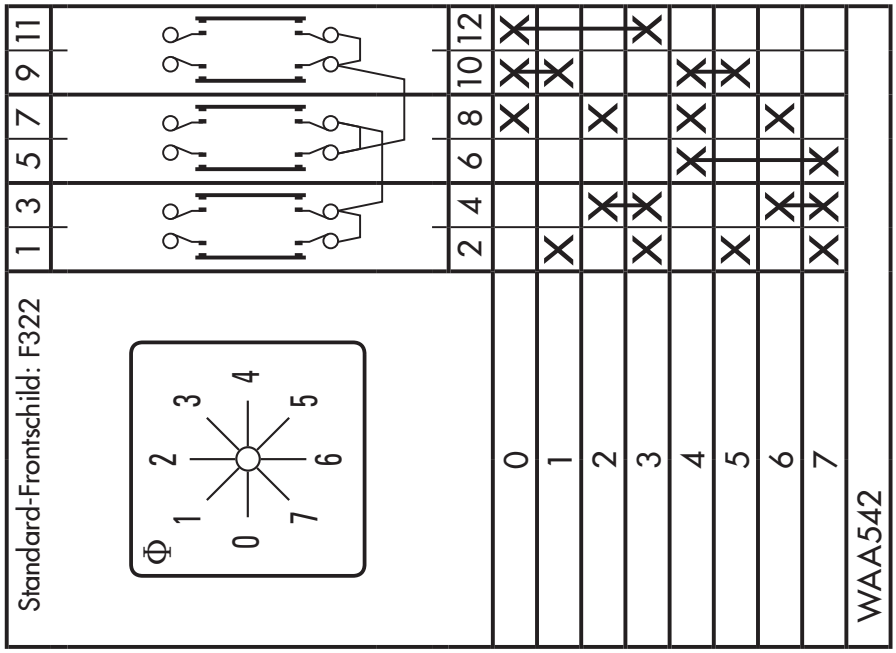


A540 0-7

Codierschalter/Binär-Code

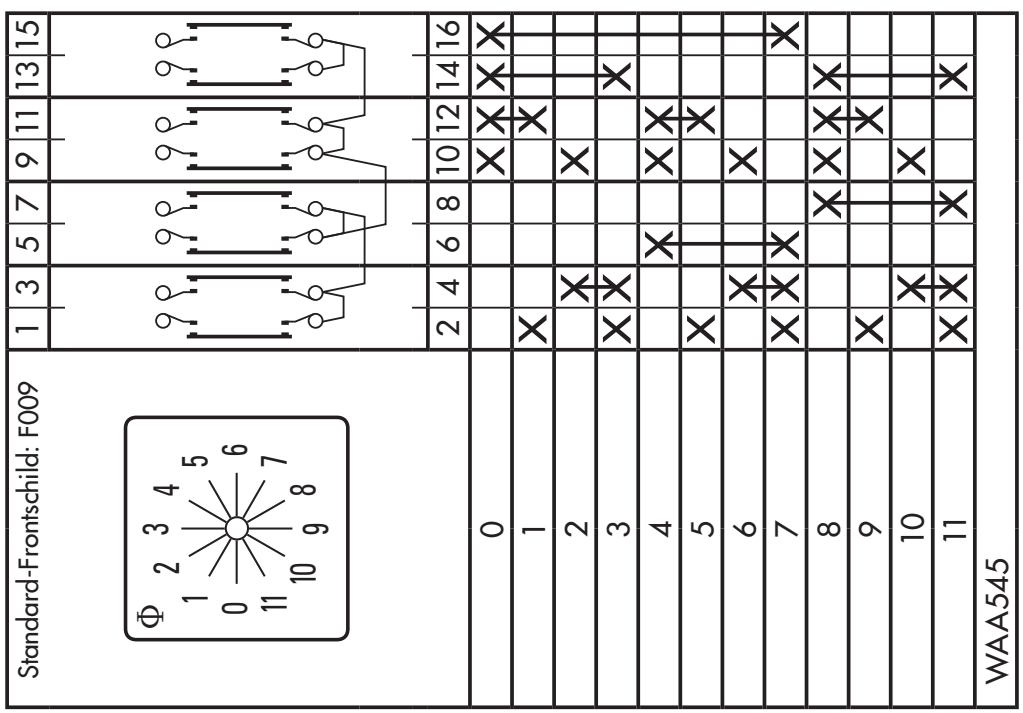


A543 0-11

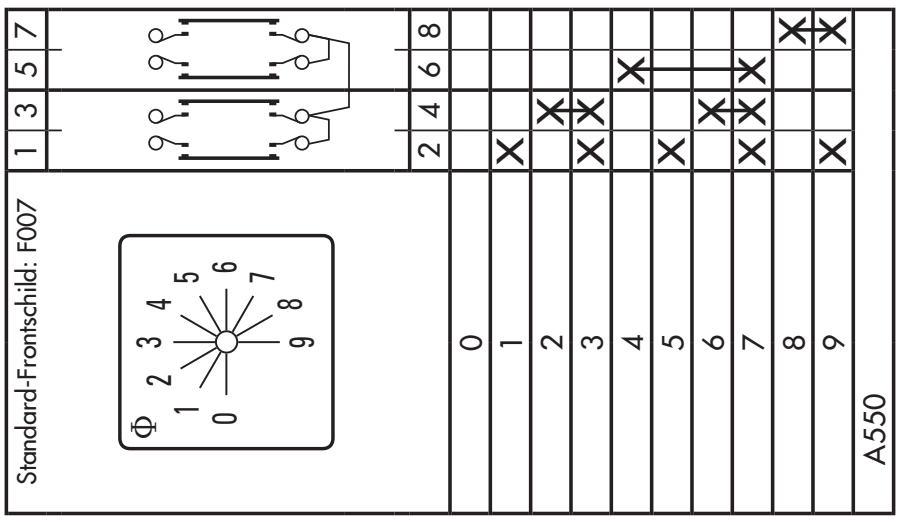


WAA542 0-7+Komplement
(vorm. A542)

Codierschalter/Binär-Code

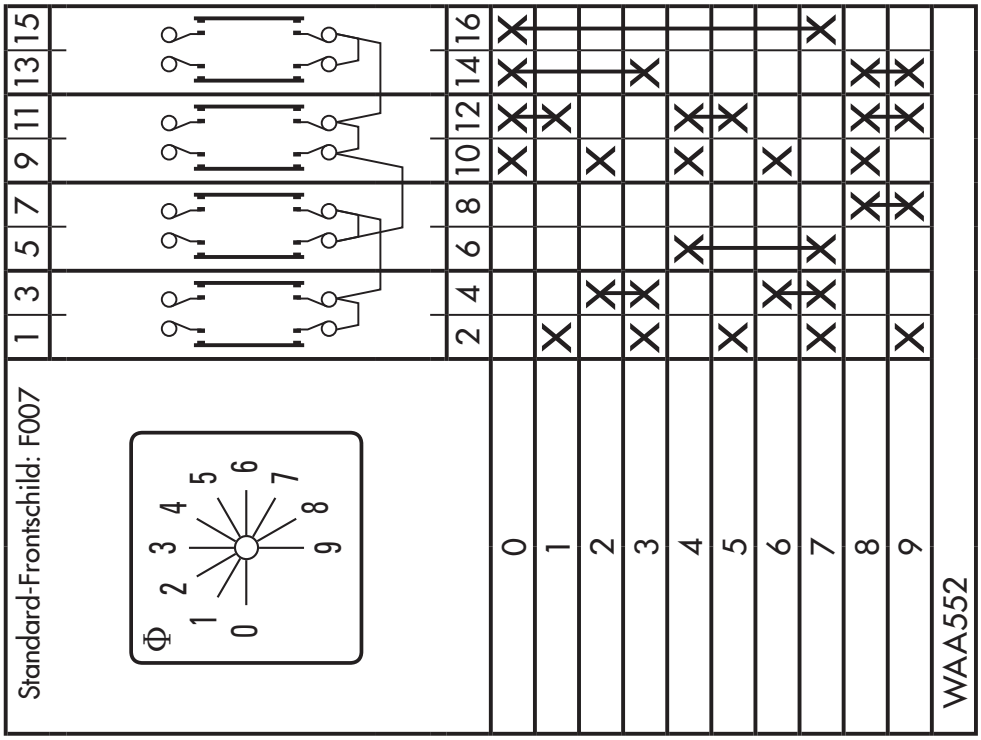


WAA545 0-11+Komplement
(vorm. A545)

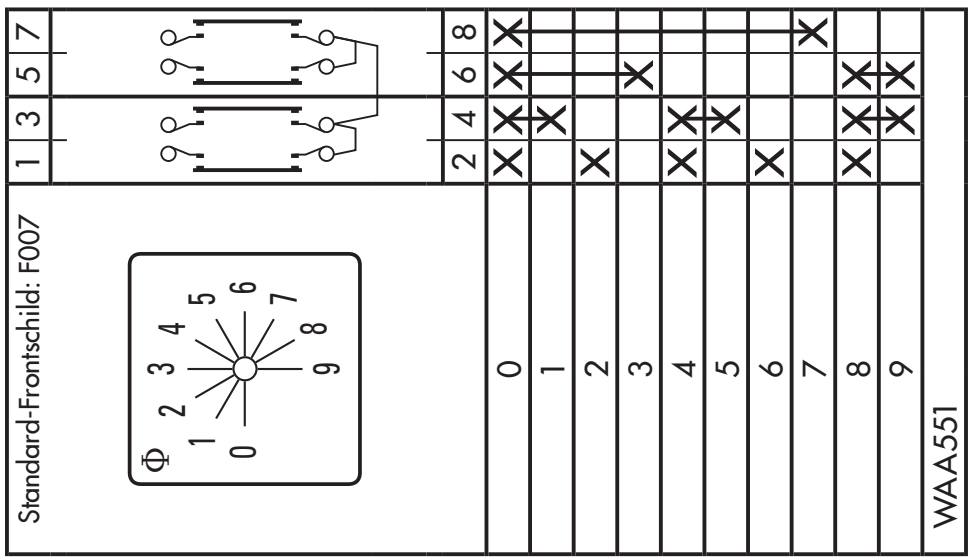


A550 0-9

Codierschalter/BCD-Code

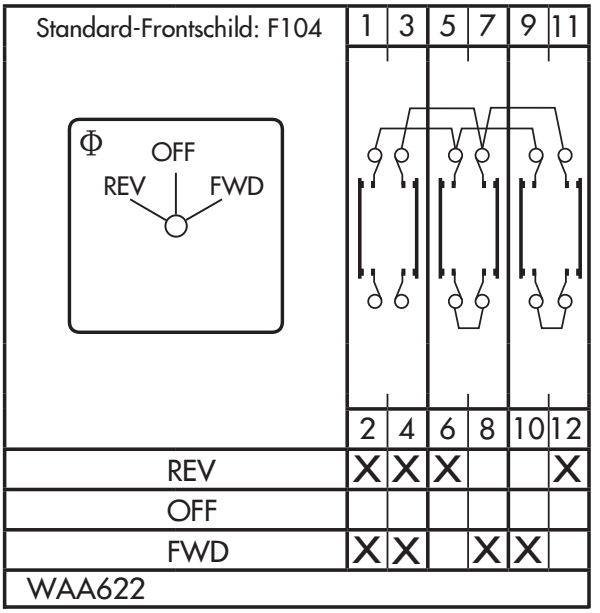


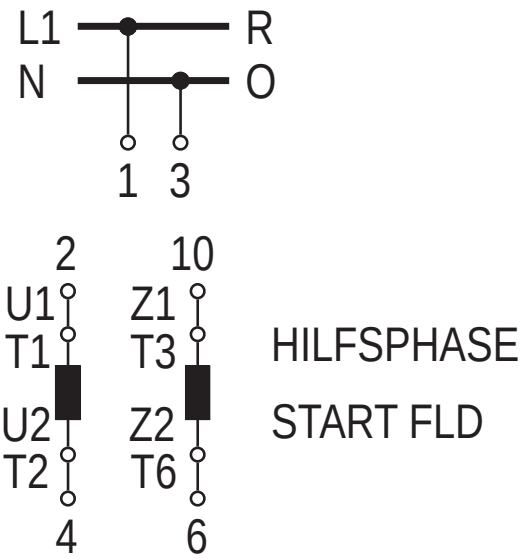
WAA552 0-9+Komplement
(vorm. A552)



WAA551 0-9
(vorm. A551)

Motorschalter



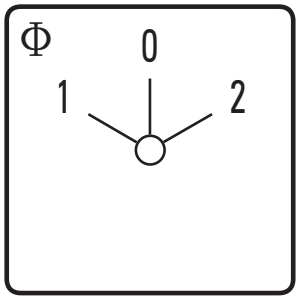


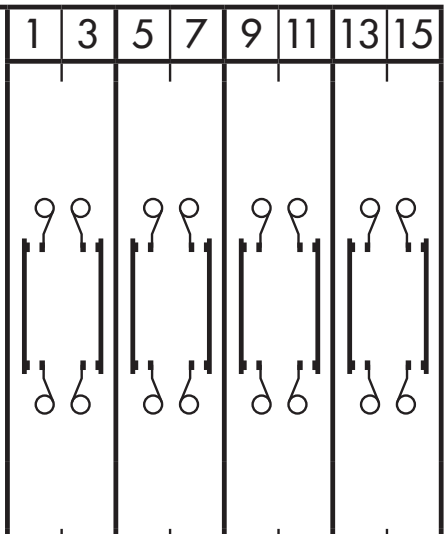
WAA622 (vorm. A622)

HILFSPHASENSCHALTER
2 Drehrichtungen mit dauernd eingeschalteter Hilfsphase

Umschalter mit galvanisch getrennten Kontakten

Standard-Frontschild: F071



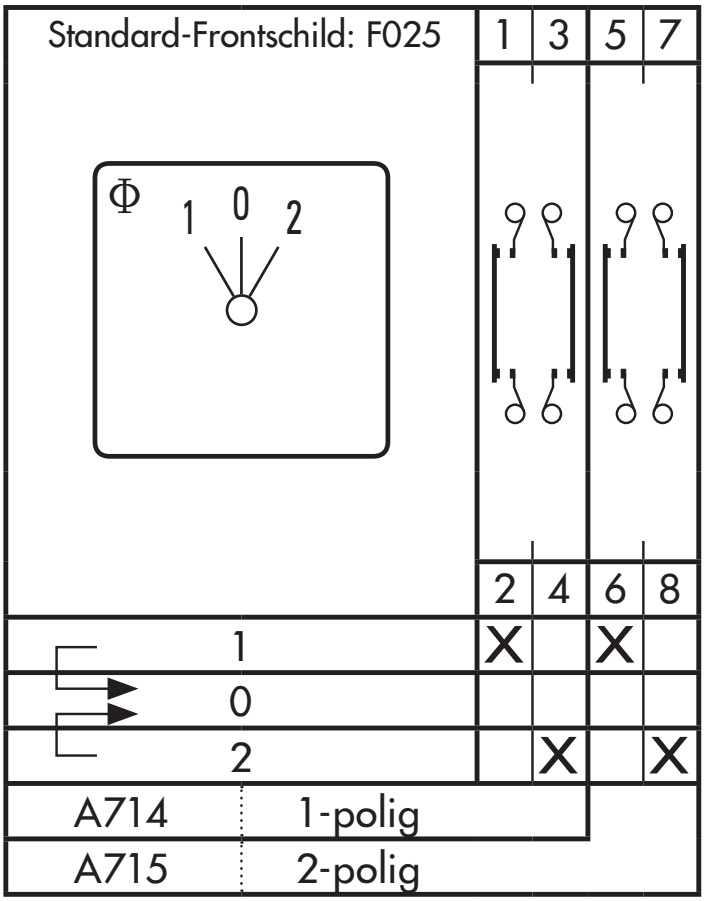


	1	3	5	7	9	11	13	15
	2	4	6	8	10	12	14	16
1		X		X		X		X
0								
2	X		X		X		X	

A710	1-polig
A711	2-polig
A712	3-polig
A713	4-polig

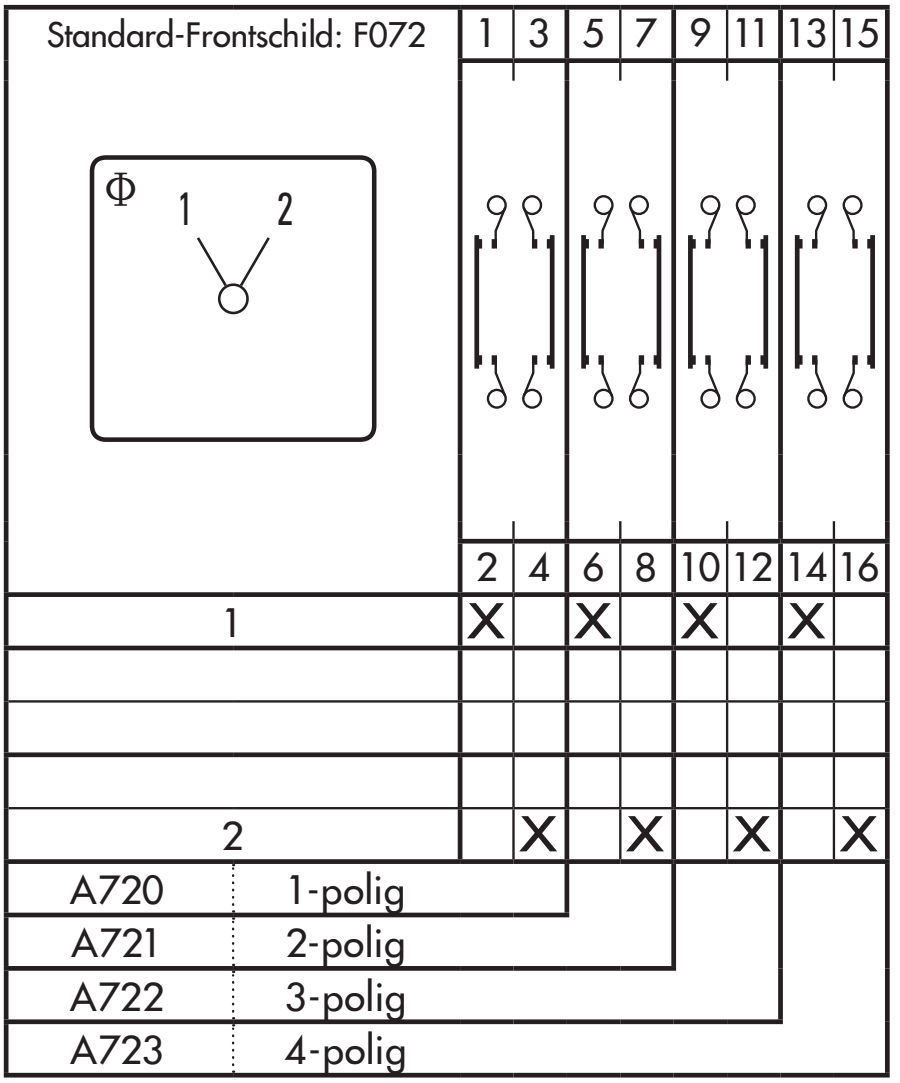
A710 bis A713 Umschalter mit 0-Stellung, 60° Schaltwinkel

Umschalter mit galvanisch getrennten Kontakten



A714 bis A715 Umschalter mit 0-Stellung und beidseitigem Rückzug, 30° Schaltwinkel

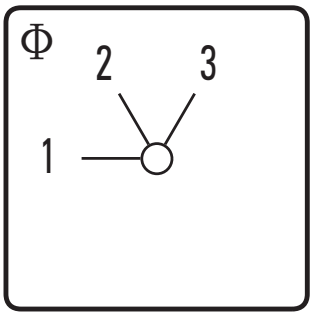
Umschalter mit galvanisch getrennten Kontakten

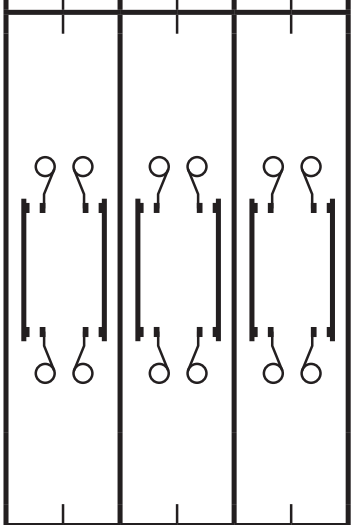


A720 bis A723
Umschalter ohne 0-Stellung,
60° Schaltwinkel

Stufenschalter mit galvanisch getrennten Kontakten

Standard-Frontschild: F076





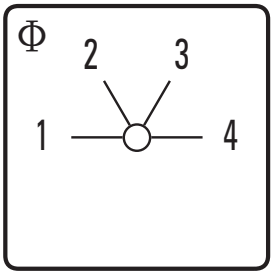
	1	3	5	7	9	11
	2	4	6	8	10	12
1	X				X	
2		X				X
3			X	X		

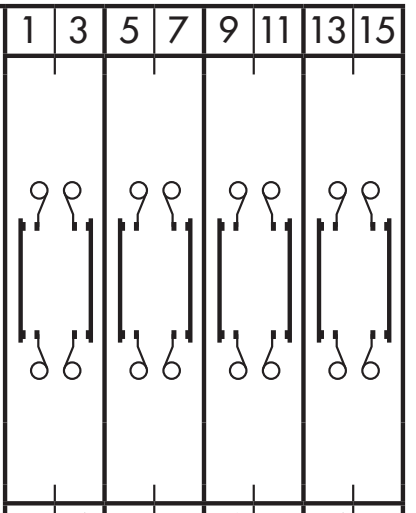
A730	1-polig
A750	2-polig

A730, A750
Stufenschalter ohne 0-Stellung,
3 Stellungen

Stufenschalter mit galvanisch getrennten Kontakten

Standard-Frontschild: F077



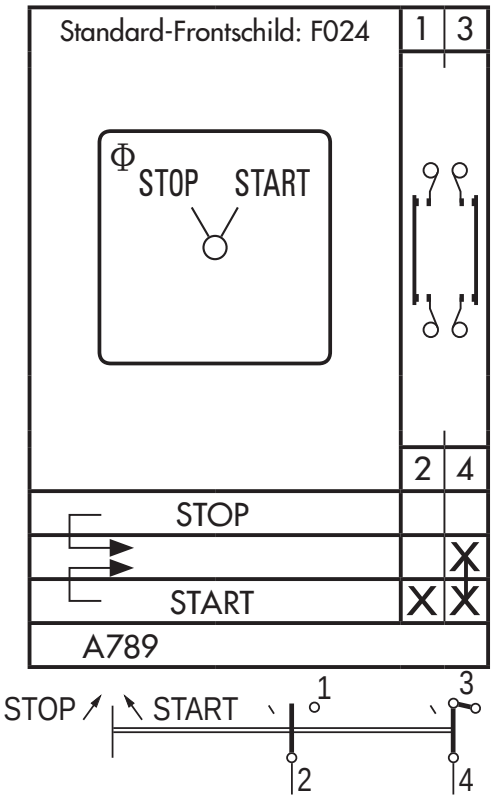


	1	3	5	7	9	11	13	15
	2	4	6	8	10	12	14	16
1	X				X			
2			X				X	
3				X				X
4		X				X		

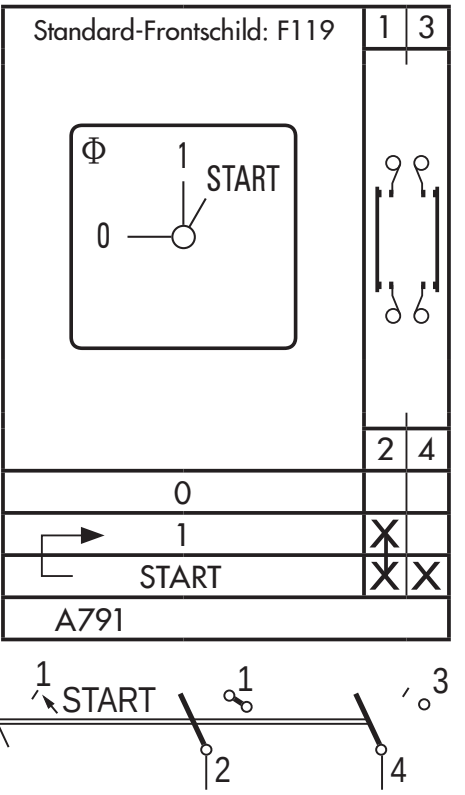
A731	1-polig
A751	2-polig

A731, A751
Stufenschalter ohne 0-Stellung,
4 Stellungen

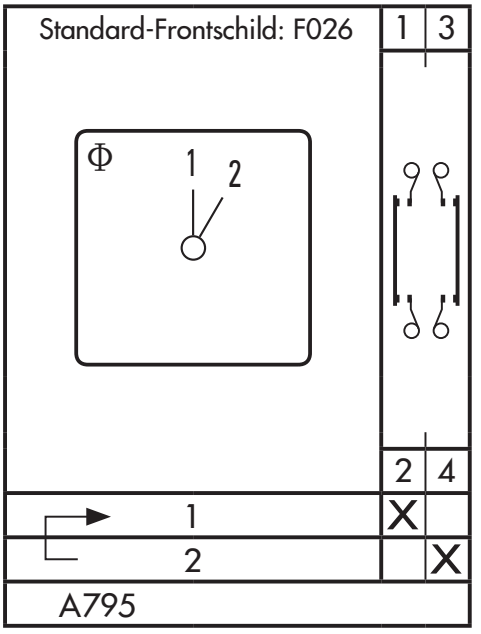
Steuerschalter mit galvanisch getrennten Kontakten



A789 Ein-Aus-Taster

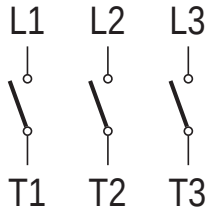


A791 Ein-Aus-Taster mit gerasteter Betriebsstellung

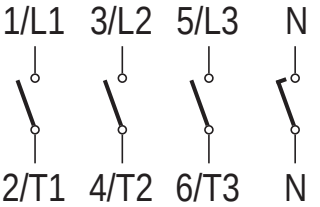


A795 Umschalter ohne 0-Stellung, 1-polig mit Rückzug

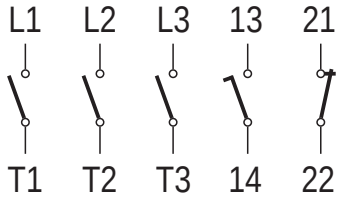
Hauptschalter der KG-, KH- und KF-Serien



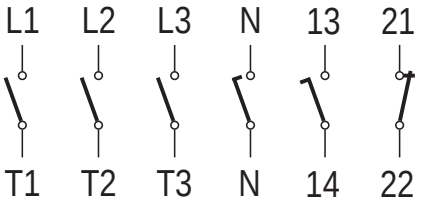
3-polig



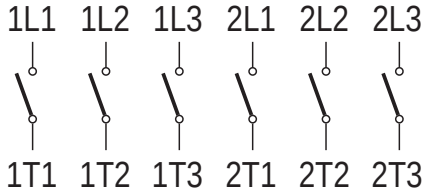
4-polig (3+N)



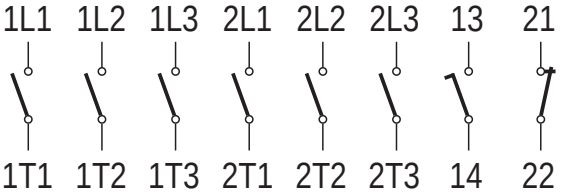
3-polig,1S+1Ö



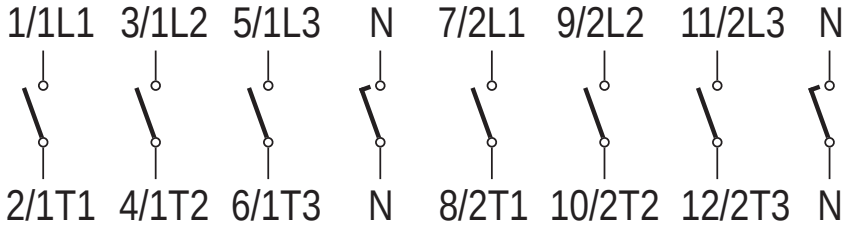
4-polig,1S+1Ö



6-polig

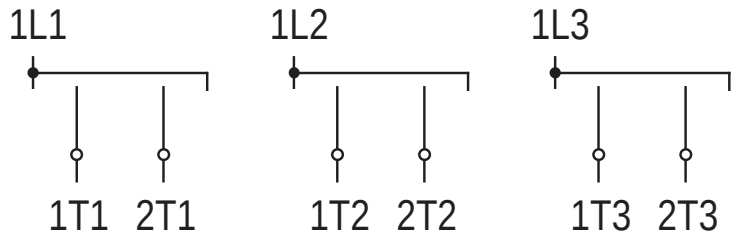


6-polig,1S+1Ö

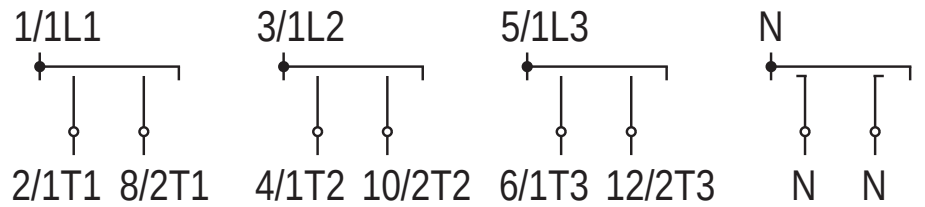


8-polig

Umschalter mit 0-Stellung der KG-, KH- und KF-Serien



K900 3-polig



K950 4-polig

Notizen

Notizen

Notizen

Schaltungsbuch als App:

ANDROID APP ON Google play

Available on the iPhone App Store

www.krausnaimer.at

Kraus & Naimer

1180 Wien · Schumanngasse 35
Telefon: +43-(0)1/404 06
Fax: +43-(0)1/404 06 190
E-Mail: aso@krausnaimer.com