



VSR 10 - 16 - 20

VSN 10 - 16 - 20

VSN 25 - 32

VSN 40 - 63 - 75

VSN 80 - 100 - 125 - 150

NEUE NOCKENSCHALTERGENERATION - VSN, VSR

Als ein rein tschechischer Hersteller von Nockenschaltern mit einer längeren Tradition als 45 Jahre haben wir im Jahre 2009 eine neue Produktreihe mit der Bezeichnung VSN und VSR auf den Markt eingeführt, die konstruktionsmäßig auf die über mehrere Zehn Jahre bewährte technische Lösung der vorherigen, unter der Bezeichnung VS bekannten Reihe aufbaut.

Die Baureihe VSN und VSR zeichnet sich im Vergleich mit der ursprünglichen VS Reihe aus:

- größerer Stromstärkenbereich
- neuer Typ der rückseitigen Befestigungsplatte mit der Möglichkeit, den Schalter sowohl mit Schrauben, als auch auf eine DIN-Schiene zu befestigen
- höhere Nennspannungs- und Nennstromwerte
- höhere Werte der mechanischen und elektrischen Haltbarkeit
- standardmäßige Schutzart der Anschlussklemmen IP20 und Frontschutzart IP 65
- modernes Design der Griffe, Frontschilder und der neuen Gehäuse
- quadratischer Grundriss des Schalterkörpers (bei den Schaltern VS kreisförmig)
- Einsatz von schrägen Klemmen bei den Schaltern VSN 10 – VSN 20, die leichteren Zugang beim Anschließen der Leiter an die Schalterklemmen gewährleisten
- **Garantie 5 Jahre für VSN und VSR!**
(für Schalter der Reihe VSN und VSR gelieferte nach dem 1. 1. 2011)

Alle Aufbau- und Zubehöarten der ursprünglichen Baureihe der Schalter VS werden mit dem neuen Design der Reihen VSN und VSR geliefert und es können somit individuelle Anforderungen der Kunden erfüllt werden.

Wir weisen darauf hin, dass Schalter der Baureihe im Laufe des Jahres 2011 nach und nach durch Schalter der Reihe VSR bzw. VSN so ersetzt werden, dass bis zum 31.12.2011 Herstellung der Nockenschalter, Baureihe VS beendet wird.



VSN 10 - 16 - 20



VSR 10 - 16 - 20



VSN 25 - 32



VSN 40 - 63 - 75



VSN 80 - 100 - 125 - 150



Abdichtung der Achse IP65 in Grundausführung



Neue Bauart der Schalterkörper mit Schutzart IP20



Neues Design der Frontschilder und Griffe



	VSN 10 - 16 - 20	7
	VSR 10 - 16 - 20	10
	VSN 25 - 32	15
	VSN 40 - 63 - 75	17
	VSN 80 - 100 - 125 - 150	19
	Zubehör und Sonderausführung	21
	Gehäuse	24
	Frontschilder und Griffe	25
	Entwicklung von neuen Produkten	30
	Schaltgeräte KRAUS & NAIMER	31





VS 10 - 16 , Ersatz- und Zubehörteile

33

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

Schaltprogramme

34



Technische Daten der Nockenschalter (gemäß ČSN EN 60947 - 3)

Baureihe	VSN 10	VSN 16	VSN 20	VSN 20	VSN 32	VSN 40	VSN 63	VSN 75	VSN 80	VSN 100	VSN 125	VSN 150	
	VSR 10	VSR 16	VSR 20										
Bemessungsstossspannungsfestigkeit (Uimp)	4 kV	4 kV	4 kV	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV	
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V	690 V	
Bemessungsdauerstrom (Schalter ohne Gehäuse) (Ith)	15 A	20 A	25 A	30 A	40 A	50 A	70 A	90 A	100 A	125 A	150 A	175 A	
	10 A	16 A	20 A										
Bemessungsdauerstrom (Schalter in Gehäuse) (Ithe)	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	63 A	75 A	80 A	100 A	125 A	150 A	
Nennbetriebsspannung (Ue)	400/500 V AC			400/500 V AC		400/500 V AC			400/500 V AC				
Bemessungsbe- triebsstrom (Ie)	AC 21	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	63 A	75 A	80 A	100 A	125 A	150 A
	AC 23	10 A	16 A	20 A	25 A	30 A	35 A	40 A	45 A	50 A	55 A	60 A	65 A
	AC 3	8 A	12 A	14 A	18 A	22 A	25 A	30 A	33 A	35 A	40 A	45 A	50 A
Kurzschluss-Einschaltvermögen (Icm)	200 A	230 A	280 A	300 A	450 A	500 A	750 A	1000 A	1000 A	1500 A	2000 A	2500 A	
Kurzfristiger Haltestrom (Icw / 1s)	300 A	400 A	500 A	600 A	750 A	900 A	1200 A	1500 A	1500 A	2000 A	2500 A	3000 A	
Betriebsfrequenz	50 Hz			50 Hz		50 Hz			50 Hz				
Anschlussleiterquerschnitt unter Schraube (mm)	1 - 4 mm ²			4 - 10 mm ²		10 - 25 mm ²			25 - 70 mm ²				
Max. Schaltstellungszahl	12			12		12			8				
Max. Anzahl Ebenen	12			12		12			6				
Max. Anzahl Kontakte	24			24		24			12				
Abmessung der Schaltachse	5 x 5 mm			6 x 6 mm		6 x 6 mm			6 x 6 mm				
Elektrische Haltbarkeit in Kategorie AC3 und AC23 gemäß ČSN EN 60947-3	150 000 für AC23	100 000 für AC23	80 000 für AC23	70 000 für AC23	60 000 für AC23	40 000 für AC23	30 000 für AC23	10 000 für AC23	15 000 für AC23	12 000 für AC23	6 000 für AC23	5 000 für AC23	
	100 000 für AC23	70 000 für AC23	50 000 für AC23	50 000 für AC23	40 000 für AC23	30 000 für AC23	20 000 für AC23	6 000 für AC23					
Mechanische Haltbarkeit (Zyklenzahl)	250 000	250 000	250 000	150 000	150 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	
Schutzart	Schalterkörper	IP 20		IP 20		IP 20			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	
	von Front	IP 65		IP 65		IP 65			IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	
Max. Schalthäufigkeit / h	900			800		300	250	120					
Klimafestigkeit	- 40 / 55 °C			- 40 / 55 °C		- 40 / 55 °C			- 40 / 55 °C				
Einbauposition	beliebig			beliebig		beliebig			beliebig				
Anschlusschraube	Torx Nr.15			Torx Nr.25		Torx Nr.3			Torx Nr.4				
Max. Anzugsmoment	1 Nm			3 Nm		3 Nm			3 Nm				
Abmessungen	43 x 43 mm			60 x 60 mm		60 x 60 mm			79 x 79 mm				
Lochabstand der Einbauform	30 mm			30 mm / 50 mm		30 mm / 50 mm			50 mm				
Max. Abisolierungslänge des Leiters (mm)	10 mm			13 mm		13 mm			20 mm				

Alle Nockenschalter erfüllen Bedingungen gemäß ČSN EN 60 947 - 3 Artikel 2.3 - Trennschalter.



Alle Nockenschalter können für die Nennspannung 400V AC und 500V AC benutzt werden.

Die Anforderung betreffend Nutzung der Schalter VSN10-VSN75 im Netz 500 V AC ist in der Bestellung anzuführen.



NOCKENSCHALTER

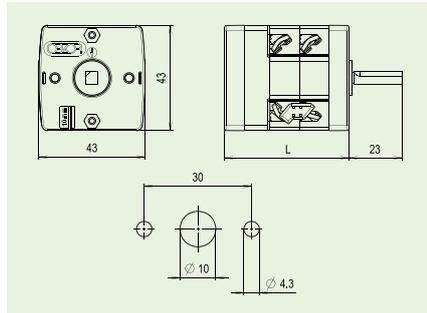
10 A

16 A

20 A



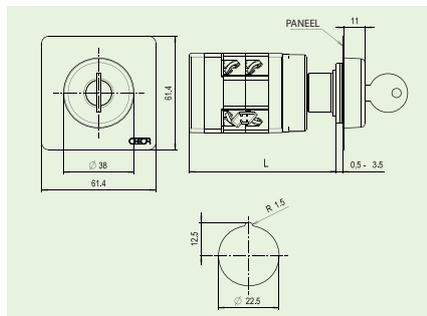
Nockenschalter für Fronteinbau



Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	38,3
2	3 - 4	50,3
3	5 - 6	62,3
4	7 - 8	74,3
5	9 - 10	86,3
6	11 - 12	98,3
7	13 - 14	110,3
8	15 - 16	122,3
9	17 - 18	134,3
10	19 - 20	146,3
11	21 - 22	158,3
12	23 - 24	170,3

Die Schaltachse kann auf Kundenwunsch bis je 12mm verlängert werden.

Nockenschalter für Zentralbefestigung



Bem.: bei Betätigung mit Schlüssel können die Schalter nur bis vier Ebenen geliefert werden

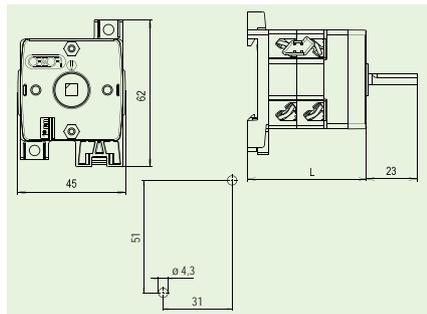
Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	67
2	3 - 4	79
3	5 - 6	91
4	7 - 8	103
5	9 - 10	115
6	11 - 12	127
7	13 - 14	139
8	15 - 16	151
9	17 - 18	163
10	19 - 20	175
11	21 - 22	187
12	23 - 24	194

VSN 10-16-20 mit Zentralbefestigung in Öffnung mit dem Durchmesser 22,5 mm werden in zwei Ausführungen hergestellt:

- mit Betätigung mit Schlüssel
- mit Betätigung mit Griff

Bei der Ausführung mit Schlüssel kann der Schlüssel in allen Positionen beim Schaltwinkel 45° und 90° herausgezogen werden.

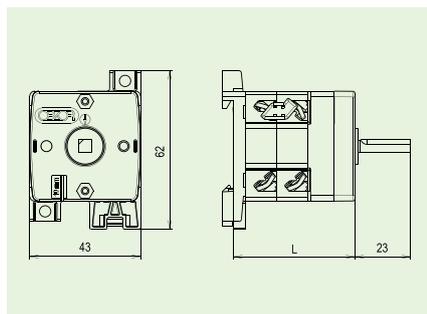
Nockenschalter mit rückseitiger Befestigung mit Schrauben



Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	39,3
2	3 - 4	51,3
3	5 - 6	63,3
4	7 - 8	75,3
5	9 - 10	87,3
6	11 - 12	99,3
7	13 - 14	111,3
8	15 - 16	123,3
9	17 - 18	135,3
10	19 - 20	147,3
11	21 - 22	159,3
12	23 - 24	171,3

Die Schaltachse kann auf Kundenwunsch bis je 12mm verlängert werden.

Nockenschalter mit rückseitiger Befestigung auf DIN-Schiene

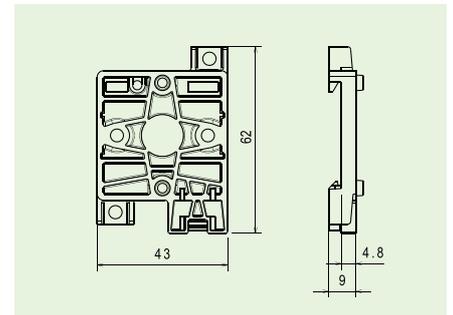


Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	35,1
2	3 - 4	47,1
3	5 - 6	59,1
4	7 - 8	71,1
5	9 - 10	83,1
6	11 - 12	95,1
7	13 - 14	107,1
8	15 - 16	119,1
9	17 - 18	131,1
10	19 - 20	143,1
11	21 - 22	155,1
12	23 - 24	167,1

Mit Hilfe des Aufbaus der rückseitigen Halterung können die VSN mit Schrauben bzw. auf einer Schiene 35 x 7,5 mm gemäß DIN EN 50022 befestigt werden.

Die Schaltachse kann auf Kundenwunsch bis je 12mm verlängert werden.

Rückseitige Befestigungsplatte für VSN 10 - 20



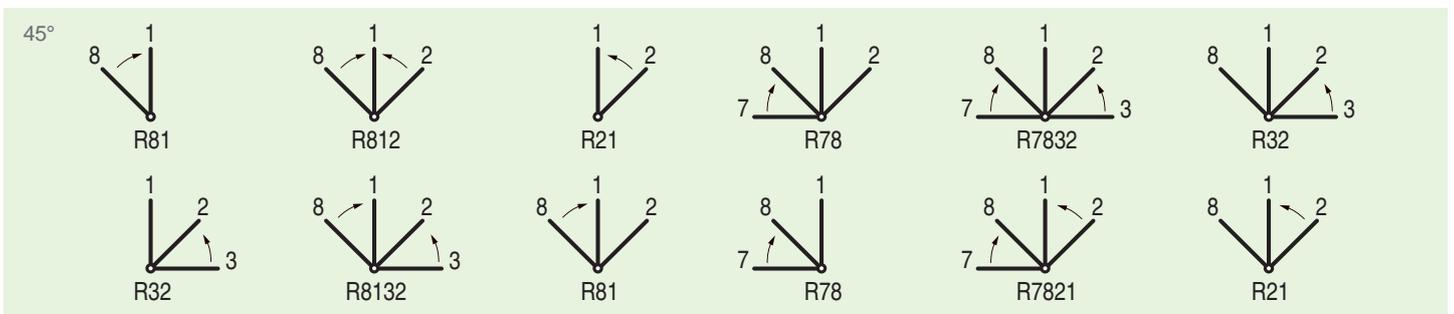
Universalausführung für die Befestigung mit Schrauben sowie DIN-Schiene.

Nockenschalter mit einer Drehrichtung - Typ JO



Einer Drehrichtung nur bei VSN 10 - 16 - 20 mit Schaltwinkel 45° und 90° mit vorderseitiger bzw. rückseitiger Befestigung.. Der Schalter kann nicht zurückgedreht werden. Die Schalterlänge vergrößert sich somit um 12 mm.

Nockenschalter mit Rückzugseinrichtung - Typ R



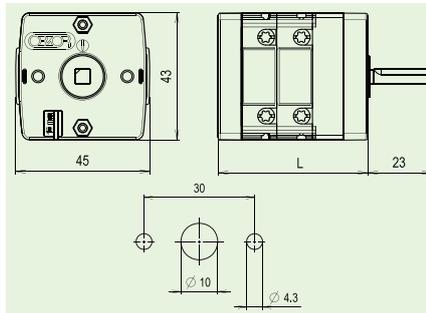
Der Schalter VSN 10 - 16 - 20 kann mit einer Vorrichtung für selbsttätige Rückstellbewegung (für Impulsschaltung) versehen werden. Die selbsttätige Rückstellbewegung kann bei Schaltern mit bis zu 4 Schaltebenen, d. h. 8 Schaltkreisen benutzt werden. Andernfalls empfehlen wir, Rücksprache mit dem Hersteller zu nehmen.

Die Kennzeichnung R81 bezeichnet die Rückstellbewegung aus Pos. 8 in Pos. 1. Die Kennzeichnung R812 bezeichnet die Rückstellbewegung aus Pos. 1 und Pos. 2 in Pos. 1.

Rückstellbewegungen sind auf der Abbildung mit einem Pfeil gekennzeichnet, sonstige Schaltpositionen sind verriegelt.

Die Schalterlänge L vergrößert sich um 12 mm.

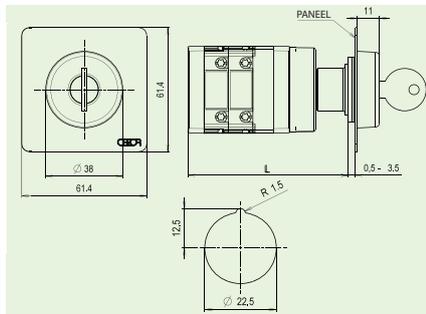
Nockenschalter für Fronteinbau



Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	34,5
2	3 - 4	46,5
3	5 - 6	58,5
4	7 - 8	70,5
5	9 - 10	82,5
6	11 - 12	94,5
7	13 - 14	106,5
8	15 - 16	118,5
9	17 - 18	130,5
10	19 - 20	142,5
11	21 - 22	154,5
12	23 - 24	166,5

Die Schaltachse kann auf Kundenwunsch bis je 12mm verlängert werden.

Nockenschalter für Zentralbefestigung



Bem.: bei Betätigung mit Schlüssel können die Schalter nur bis vier Ebenen geliefert werden

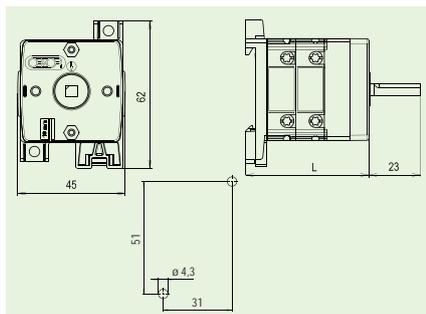
Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	67
2	3 - 4	79
3	5 - 6	91
4	7 - 8	103
5	9 - 10	115
6	11 - 12	127
7	13 - 14	139
8	15 - 16	151
9	17 - 18	163
10	19 - 20	175
11	21 - 22	187
12	23 - 24	194

VSR 10-16-20 mit Zentralbefestigung in Öffnung mit dem Durchmesser 22,5 mm werden in zwei Ausführungen hergestellt:

- mit Betätigung mit Schlüssel
- mit Betätigung mit Griff

Bei der Ausführung mit Schlüssel kann der Schlüssel in allen Positionen beim Schaltwinkel 45° und 90° herausgezogen werden.

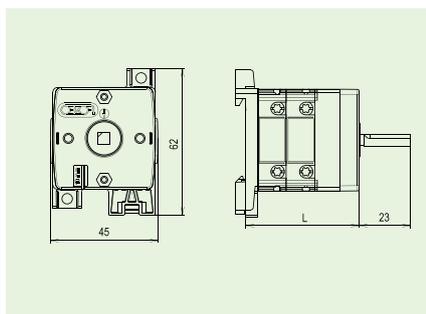
Nockenschalter mit rückseitiger Befestigung mit Schrauben



Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	39,3
2	3 - 4	51,3
3	5 - 6	63,3
4	7 - 8	75,3
5	9 - 10	87,3
6	11 - 12	99,3
7	13 - 14	111,3
8	15 - 16	123,3
9	17 - 18	135,3
10	19 - 20	147,3
11	21 - 22	159,3
12	23 - 24	171,3

Die Schaltachse kann auf Kundenwunsch bis je 12mm verlängert werden.

Nockenschalter mit rückseitiger Befestigung auf DIN-Schiene

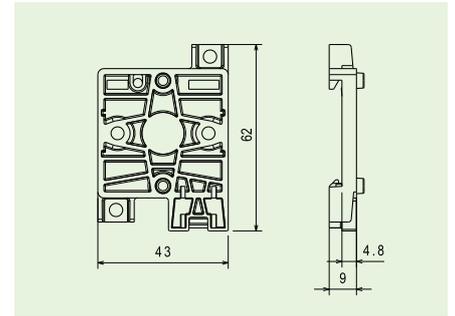


Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	35,1
2	3 - 4	47,1
3	5 - 6	59,1
4	7 - 8	71,1
5	9 - 10	83,1
6	11 - 12	95,1
7	13 - 14	107,1
8	15 - 16	119,1
9	17 - 18	131,1
10	19 - 20	143,1
11	21 - 22	155,1
12	23 - 24	167,1

Mit Hilfe des Aufbaus der rückseitigen Befestigung können die VSR mit Schrauben bzw. auf einer Schiene 35 x 7,5 mm gemäß DIN EN 50022 befestigt werden. Die Schaltachse kann auf Kundenwunsch bis je 12mm verlängert werden.

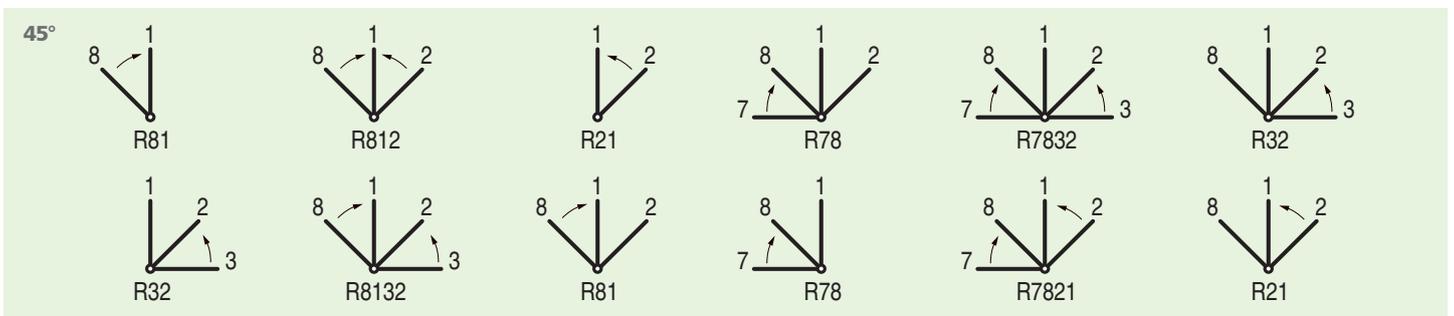


Rückseitige Befestigungsplatte für VSR 10 - 20



Universalausführung für die Befestigung mit Schrauben sowie DIN-Schiene.

Nockenschalter mit Rückzugseinrichtung - Typ R



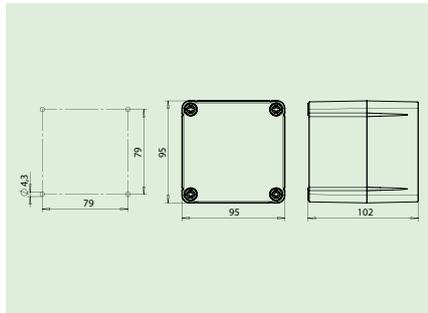
Der Schalter VSN 10 - 16 - 20 kann mit einer Vorrichtung für selbsttätige Rückstellbewegung (für Impulsschaltung) versehen werden. Die selbsttätige Rückstellbewegung kann bei Schaltern mit bis zu 4 Schaltebenen, d. h. 8 Schaltkreisen benutzt werden. Andernfalls empfehlen wir, Rücksprache mit dem Hersteller zu nehmen.

Die Kennzeichnung R81 bezeichnet die Rückstellbewegung aus Pos. 8 in Pos. 1. Die Kennzeichnung R812 bezeichnet die Rückstellbewegung aus Pos. 8 in Pos. 1 und Pos. 2 in Pos. 1.

Rückstellbewegungen sind auf der Abbildung mit einem Pfeil gekennzeichnet, sonstige Schaltpositionen sind verriegelt.

Die Schalterlänge L vergrößert sich um 12 mm.

Gehäuse K1CS

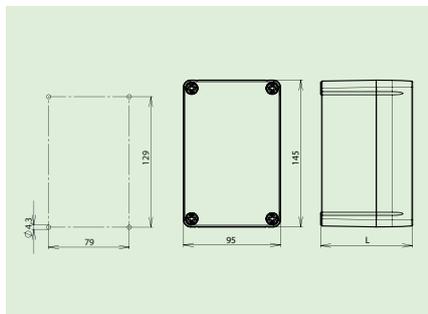


Gehäuse VSN 10 - 16 - 20
VSR 10 - 16 - 20

K1CS für VSN (VSR) 10 - 16 - 20 bis max. 4 Ebenen

- Schutzart IP 65, Montage auf vertikale Fläche
- für Schalter ohne Zusatzvorrichtungen (Schalter mit Signalleuchte, Schlüsseleinrichtung, ...)
- Einführungen sind im oberen und unteren Bereich der Gehäuse (bei Frontansicht) max. 2 x PG 16 (1x PG 21)
- Gehäuse mit Klemmen für N, PE-Leiter bestückt
- das Material Kunststoff ist auch für Montage auf Werkstoffe der Brandfestigkeitsklasse B, C1, C2 geeignet

Gehäuse K1D



Gehäuse	L (mm)
K1DM	90
K1DV	127

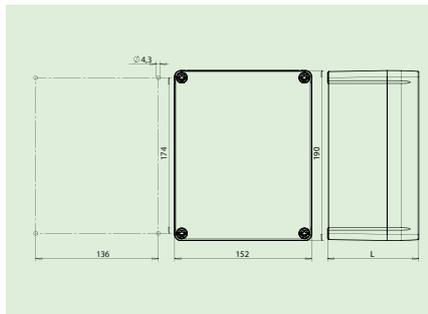
Gehäuse VSN 10 - 16 - 20
VSR 10 - 16 - 20

Wird in zwei Größen hergestellt:

1. K1DM für VSN (VSR) 10 - 16 - 20 bis max.. 3 Ebenen
2. K1DV für VSN (VSR) 10 - 16 - 20 bis max.. 6 Ebenen

- Schutzart IP 65, Montage auf vertikale Fläche
- für Schalter mit Zusatzvorrichtungen
- Einführungen sind im oberen und unteren Bereich der Gehäuse max. 2 x PG 16 (1 x PG 21) angeordnet
- Gehäuse mit Klemmen für N, PE-Leiter bestückt
- das Material Kunststoff ist auch für Montage auf Werkstoffe der Brandfestigkeitsklasse B, C1, C2 geeignet

Gehäuse K2D



Gehäuse	L (mm)
K2DM	101
K2DV	168

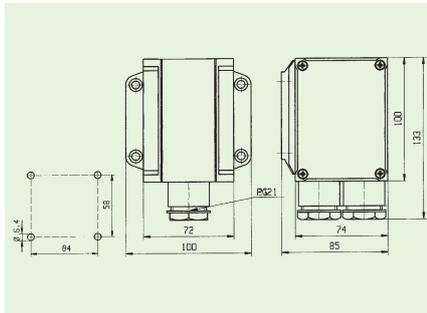
Gehäuse VSN 10 - 16 - 20
VSR 10 - 16 - 20

Wird in zwei Größen hergestellt:

1. K2DM für VSN (VSR) 10 - 16 - 20 bis max.. 4 Ebenen
2. K2DV für VSN (VSR) 10 - 16 - 20 bis max.. 9 Ebenen

- Schutzart IP 65, Montage auf vertikale Fläche
- für Schalter mit Zusatzvorrichtungen (Schalter mit Signalleuchte, Schlüsseleinrichtung, ...)
- Einführungen sind im oberen und unteren Bereich der Gehäuse (bei Frontansicht) max. 2 x PG 29 angeordnet
- Gehäuse mit Klemmen für N, PE-Leiter bestückt
- das Material Kunststoff ist auch für Montage auf Werkstoffe der Brandfestigkeitsklasse B, C1, C2 geeignet

Gehäuse OK4

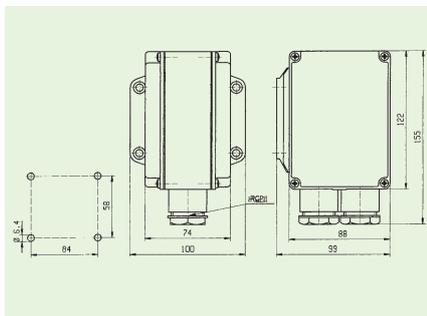


Gehäuse VSN 10 - 16 - 20
VSR 10 - 16 - 20

OK4 für VSN (VSR) 10 - 16 - 20 bis max. 4 Ebenen

- Schutzart IP 54, Montage auf horizontale Fläche
- Einführungen 2 x PG 21 standardmäßig im hinteren Bereich der Gehäuse eingebaut
- Gehäuse bestückt mit Klemmen für N, PE-Leiter
- Material Kunststoff

Gehäuse OK6

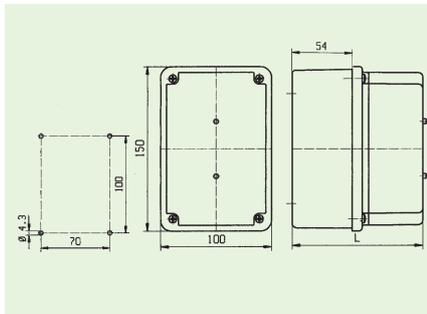


Gehäuse VSN 10 - 16 - 20
VSR 10 - 16 - 20

OK6 für VSN (VSR) 10 - 16 - 20 bis max. 6 Ebenen

- Schutzart IP 54, Montage auf horizontale Fläche
- Abgänge 2 x PG 21 standardmäßig im hinteren Bereich der Gehäuse eingebaut
- Gehäuse bestückt mit Klemmen für N, PE-Leiter
- für Schalter mit Zusatzvorrichtung (Schalter mit Schlüsseleinrichtung, max. für 2 Ebenen, Gehäuse für vertikale Fläche - Abgänge im unteren Gehäusesbereich eingebaut)
- Material Kunststoff

Gehäuse NK



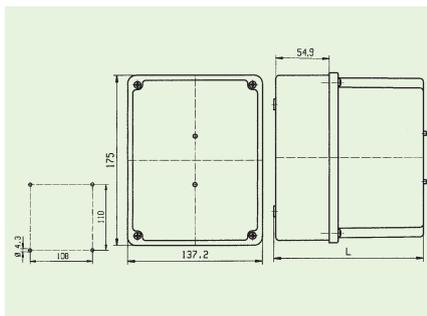
Gehäuse	L (mm)
NKM	81,5
NKV	117,5

Gehäuse VSN 10 - 16 - 20
VSR 10 - 16 - 20

Wird in zwei Größen hergestellt:

1. NKM für VSN (VSR) 10 - 16 - 20 max. für 2 Ebenen
 2. NKV für VSN (VSR) 10 - 16 - 20 max. für 5 Ebenen
- Schutzart IP 65, Montage auf vertikale Fläche
 - für Schalter mit Zusatzvorrichtung (Schalter mit Signalleuchte, Schlüsseleinrichtung, ...)
 - Einführungen sind im oberen und unteren Bereich der Gehäuse (bei Frontansicht) max. 2x PG 21 eingebaut
 - Gehäuse mit Klemmen für N, PE-Leiter bestückt
 - Material Kunststoff

Gehäuse UK



Gehäuse	L (mm)
UKM	97,0
UKS	112,5
UKV	152,5

Gehäuse VSN 10 - 16 - 20
VSR 10 - 16 - 20

Wird in drei Größen hergestellt:

1. UKM für VSN (VSR) 10 - 16 - 20 max. für 3 Ebenen
 2. UKS für VSN (VSR) 10 - 16 - 20 max. für 4 Ebenen
 3. UKV für VSN (VSR) 10 - 16 - 20 max. für 8 Ebenen
- Schutzart IP 65, Montage auf vertikale Fläche
 - für Schalter mit Zusatzvorrichtung (Schalter mit Signalleuchte, Schlüsseleinrichtung, ...)
 - Einführungen sind im oberen und unteren Bereich der Gehäuse (bei Frontansicht) max. 2x PG 29 eingebaut
 - Gehäuse mit Klemmen für N, PE-Leiter bestückt
 - Material Kunststoff



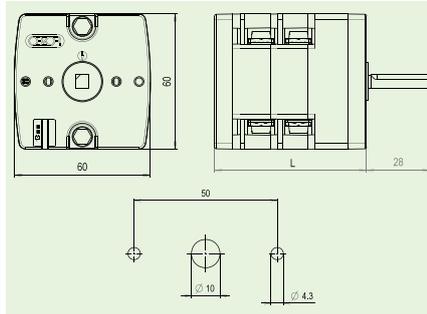
NOCKENSCHALTER

25 A

32 A



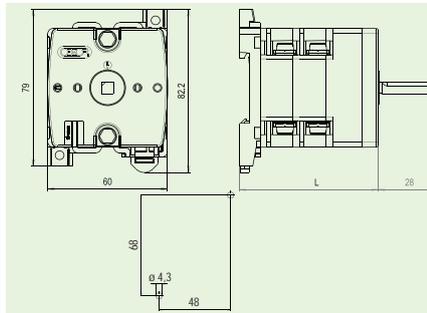
Nockenschalter für Fronteinbau



Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	50,5
2	3 - 4	67
3	5 - 6	83,5
4	7 - 8	100
5	9 - 10	116,5
6	11 - 12	133
7	13 - 14	149,5
8	15 - 16	166
9	17 - 18	182,5
10	19 - 20	199
11	21 - 22	215,5
12	23 - 24	232

Die Schaltachse kann auf Kundenwunsch bis auf 16,5 cm verlängert werden.

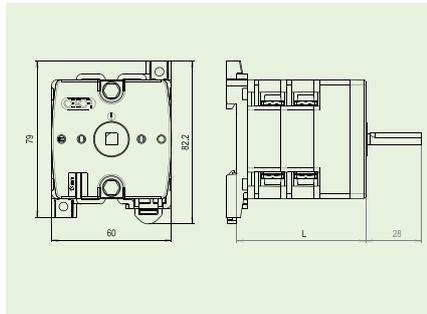
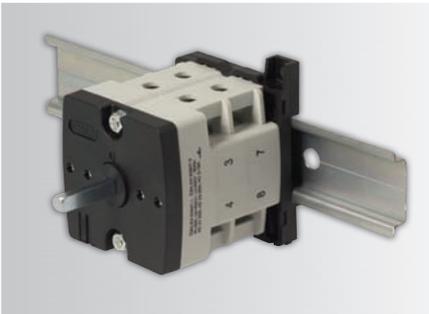
Nockenschalter für rückseitiger Befestigung mit Schrauben



Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	53
2	3 - 4	69,5
3	5 - 6	86
4	7 - 8	102,5
5	9 - 10	119
6	11 - 12	135,5
7	13 - 14	152
8	15 - 16	168,5
9	17 - 18	185
10	19 - 20	201,5
11	21 - 22	218
12	23 - 24	234,5

Die Schaltachse kann auf Kundenwunsch bis je 16,5 mm verlängert werden.

Nockenschalter mit rückseitiger Befestigung auf DIN-Schiene



Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	48
2	3 - 4	64,5
3	5 - 6	81
4	7 - 8	97,5
5	9 - 10	114
6	11 - 12	130,5
7	13 - 14	147
8	15 - 16	163,5
9	17 - 18	180
10	19 - 20	196,5
11	21 - 22	213
12	23 - 24	229,5

Mit Hilfe des Aufbaus der rückseitigen Halterung können die VSN mit Schrauben bzw. auf einer Schiene 35 × 7,5 mm gemäß DIN EN 50022 befestigt werden.

Die Schaltachse kann auf Kundenwunsch bis je 16,5 mm verlängert werden.



NOCKENSCHALTER

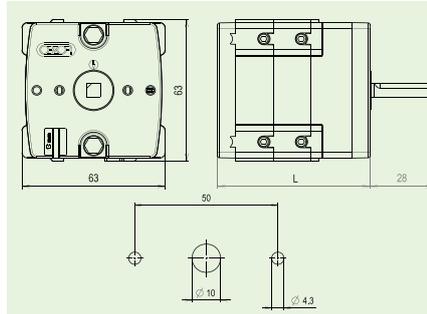
40 A

63 A

75 A



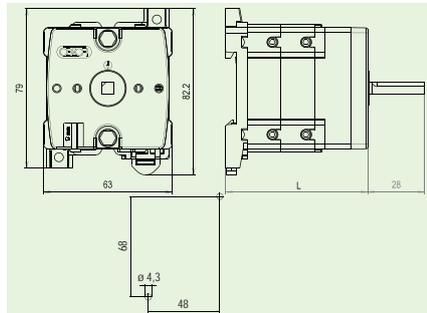
Nockenschalter für Fronteinbau



Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	50,5
2	3 - 4	67
3	5 - 6	83,5
4	7 - 8	100
5	9 - 10	116,5
6	11 - 12	133
7	13 - 14	149,5
8	15 - 16	166
9	17 - 18	182,5
10	19 - 20	199
11	21 - 22	215,5
12	23 - 24	232

Die Schaltachse kann auf Kundenwunsch bis je 16,5 mm verlängert werden.

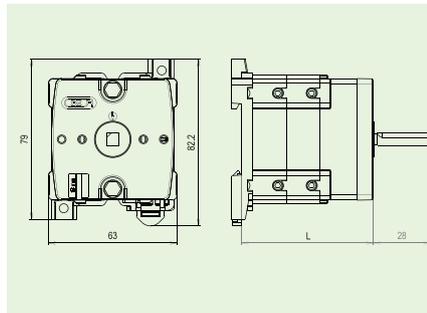
Nockenschalter mit rückseitiger Befestigung mit Schrauben



Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	53
2	3 - 4	69,5
3	5 - 6	86
4	7 - 8	102,5
5	9 - 10	119
6	11 - 12	135,5
7	13 - 14	152
8	15 - 16	168,5
9	17 - 18	185
10	19 - 20	201,5
11	21 - 22	218
12	23 - 24	234,5

Die Schaltachse kann auf Kundenwunsch bis je 16,5 mm verlängert werden.

Nockenschalter mit rückseitiger Befestigung auf DIN-Schiene



Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	48
2	3 - 4	64,5
3	5 - 6	81
4	7 - 8	97,5
5	9 - 10	114
6	11 - 12	130,5
7	13 - 14	147
8	15 - 16	163,5
9	17 - 18	180
10	19 - 20	196,5
11	21 - 22	213
12	23 - 24	229,5

Mit Hilfe des Aufbaus der rückseitigen Halterung können die VSN mit Schrauben bzw. auf einer Schiene 35 × 7,5 mm gemäß DIN EN 50022 befestigt werden.

Die Schaltachse kann auf Kundenwunsch bis je 16,5 mm verlängert werden.

Schalter VSN 75 können nur ohne Kontaktbrückestecker geliefert werden.

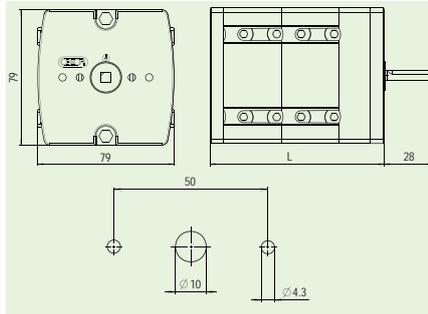
Um die Schutzart IP20 zu erfüllen, sind bei Schaltern der Baureihen VSN40 - VSN75 Klemmen, zu denen keine Leiter zugeführt sind, mit standardmäßig gelieferten Buchsen zu verdecken.

NOCKENSCHALTER

80 A
100 A
125 A
150 A



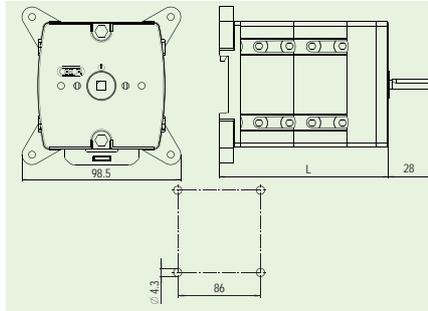
Nockenschalter für Fronteinbau



Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	67
2	3 - 4	100
3	5 - 6	133
4	7 - 8	166
5	9 - 10	199
6	11 - 12	232

Die Schaltachse kann auf Kundenwunsch bis je 16,5 mm verlängert werden.

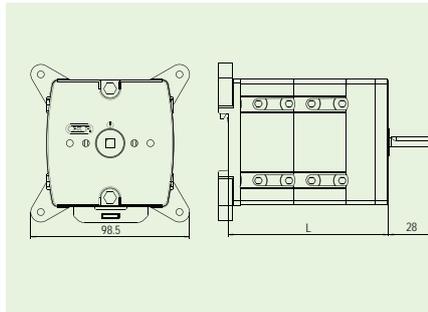
Nockenschalter mit rückseitiger Befestigung mit Schrauben



Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	72,5
2	3 - 4	105,4
3	5 - 6	138,4
4	7 - 8	171,4
5	9 - 10	204,4
6	11 - 12	237,4

Die Schaltachse kann auf Kundenwunsch bis je 16,5 mm verlängert werden.

Nockenschalter mit rückseitiger Befestigung auf DIN-Schiene



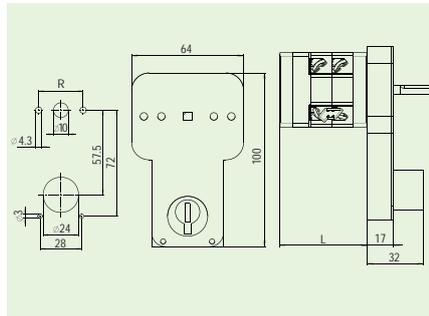
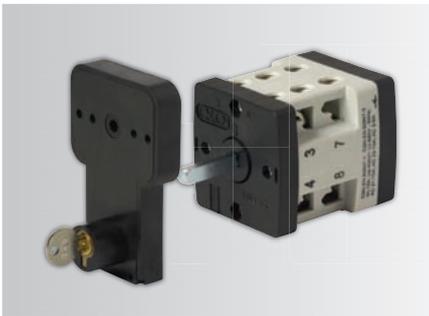
Anzahl Ebenen	Anzahl der Kontakte	Länge L (mm)
1	1 - 2	65,5
2	3 - 4	99,5
3	5 - 6	132,5
4	7 - 8	165,5
5	9 - 10	198,5
6	11 - 12	231,5

Mit Hilfe des Aufbaus der rückseitigen Halterung können die VSN mit Schrauben bzw. auf einer Schiene 35 × 7,5 mm gemäß DIN EN 50022 befestigt werden.

Die Schaltachse kann auf Kundenwunsch bis je 16,5 mm verlängert werden.

Um die Schutzart IP20 zu erfüllen, sind bei Schaltern der Baureihen VSN80 - VSN150 Klemmen, zu denen keine Leiter zugeführt sind, mit standardmäßig gelieferten Buchsen zu verdecken.

Nockenschalter mit Schlüsseleinrichtung - Typ BZ



R	Baureihe
30 mm	VSN, VSR 10 - 16 - 20
50 mm	VSN 25 - 150

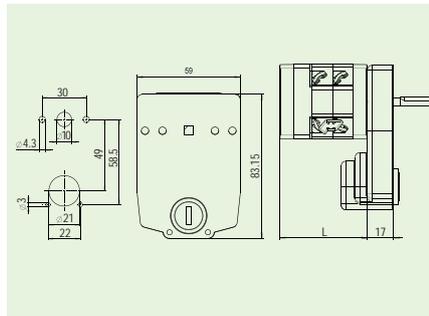
Bei Nockenschaltern VSN 10 - 150, VSR 10 - 16 - 20 kann mit Hilfe des Schlüsseleinrichtung vom Typ BZ bei Schaltwinkel 45° bzw. 90° eine (beliebige) Position bzw. alle Positionen verriegelt werden. Bei anderen Schaltwinkeln können nur die Uhrpositionen 12, 3, 6, bzw. 9 verriegelt werden. Der Schlüssel kann nur im verriegelten Stand des Schalter herausgezogen werden.

Schalter mit Schlüsseleinrichtung vom Typ BZ können geliefert werden:

- a) mit Schlosszylindern für verschiedene Schlüsselnummern (BZX)
- b) mit Schlosszylindern für identische Schlüsselnummern (BZY)

Schlüsseleinrichtung vom Typ BZ können nicht für Schalter mit Zentralbefestigung geliefert werden.

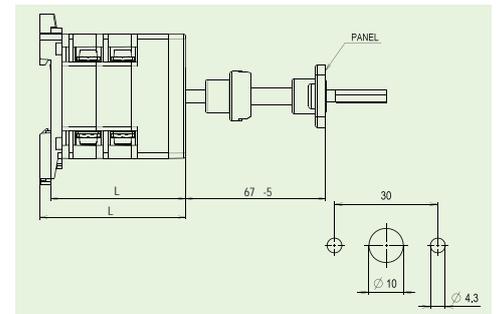
Nockenschalter mit Schlüsseleinrichtung - Typ EZ



R	Baureihe
30 mm	VSN, VSR 10 - 16 - 20
50 mm	VSN 25 - 75

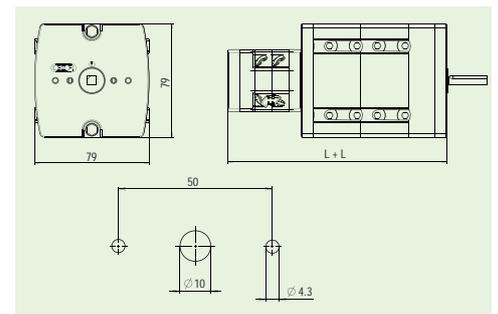
Bei Benutzung des Typs EZ gelten identische Bedingungen, wie bei Schlüsseleinrichtungen der Schlösser BZ mit dem Unterschied, dass der Schlüssel auch in nicht abgeschlossenen Zustand herausgezogen werden kann.

Nockenschalter mit Türkupplung - Typ DO



Der Schalter mit Türkupplung ermöglicht Montage des Bedienelementes auf einer abnehmbaren bzw. drehbaren Platte, indem der Schalter fest im Schrank bzw. Schaltschrank eingebaut ist. Der Schalter kann durch rückseitige Befestigung befestigt werden. Der Abstand der Frontplatte vom Schalterkörper ist 62 - 67 mm.

Mechanisch hintereinander gekoppelte Nockenschalter - Typ T

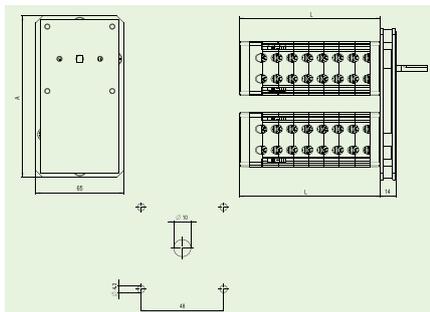


Durch die Kopplung zweier Schalter auf einer gemeinsamen Achse haben Sie die Möglichkeit, zwei Schalter mit unterschiedlichen Stromwerten und Größen gemeinsam zu bedienen, z. B. gemeinsame Schaltung von Kraft- und Steuerkontakten.

Steuerkontakte des Zusatzschalters können mit Vorlaufzeit bzw. mit Verzögerung in Bezug auf die Hauptkontakte geschaltet werden.



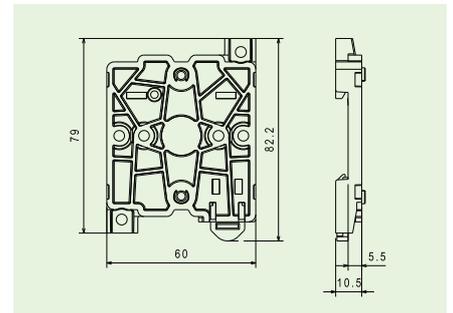
Mechanisch nebeneinander gekoppelte Nockenschalter - Typ E



Baureihe	A (mm)
VSN 10 - 16 - 20 + VSN 10 - 16 - 20	120
VSR 10 - 16 - 20 + VSR 10 - 16 - 20	120
VSN 25 - 32 + VSN, VSR 10 - 16 - 20	120
VSN 40 - 63 - 75 + VSN, VSR 10 - 16 - 20	147
VSN 25 - 75 + VSN 25 - 75	147

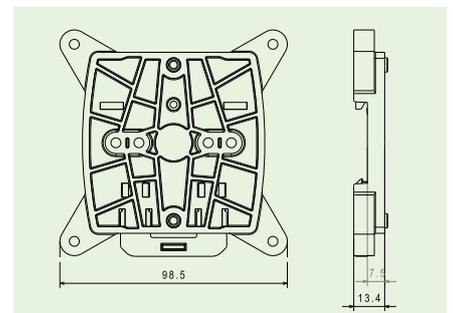
Mit einem Aufbau, der es möglich macht, die Schalter nebeneinander anzuordnen, können verschiedene Schaltsysteme gelöst werden. Es können so bei beschränkter Einbautiefe anstatt eines langen Schalters zwei kürzere benutzt werden, bzw. falls das Schaltprogramm mehr als 24 Kontakte benötigt, können die Schaltvorgänge auf zwei Schalter verteilt werden. In beiden Fällen werden die Schalter mit Hilfe eines Pfeils betätigt.

Rückseitiger Befestigung für VSN 25 - 75



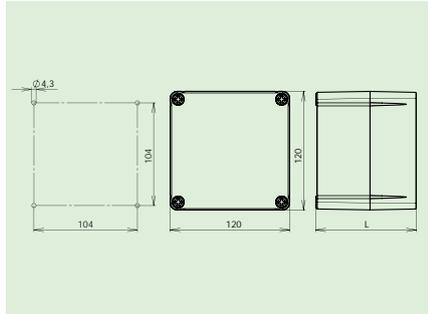
Universalausführung für die Befestigung mit Schrauben sowie DIN-Schiene.

Rückseitiger Befestigung für VSN 80 - 100 - 125 - 150



Universalausführung für die Befestigung mit Schrauben sowie DIN-Schiene.

Gehäuse K2C



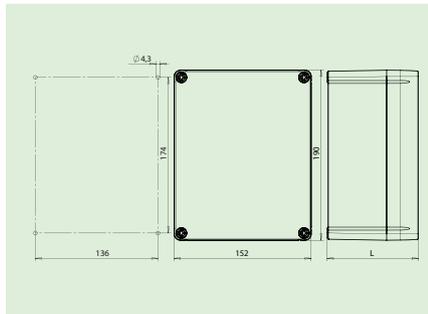
Gehäuse	L (mm)
K2CM	101
K2CS	134
K2CV	168

Gehäuse VSN 25 - 75

Wird in drei Größen hergestellt:

1. K2CM für VSN 25 - 75 max. für 2 Ebenen
2. K2CS für VSN 25 - 75 max. für 4 Ebenen
3. K2CV für VSN 25 - 75 max. für 6 Ebenen
 - Schutzart IP 65, Montage auf vertikale Fläche
 - für Schalter ohne Zusatzvorrichtungen
 - Abgänge sind im oberen und unteren Bereich der Gehäuse max. 2 x PG 21 (1 x PG 29) angeordnet
 - Gehäuse mit Klemmen für N, PE-Leiter bestückt.
 - das Material Kunststoff ist auch für Montage auf Werkstoffe der Brandfestigkeitsklasse B, C1, C2 geeignet

Gehäuse K2D



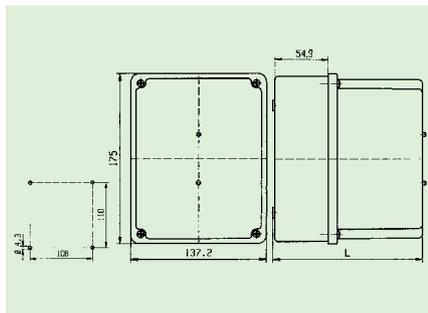
Gehäuse	L (mm)
K2DM	101
K2DV	168

Gehäuse VSN 25 - 75

Wird in zwei Größen hergestellt:

1. K2DM für VSN 25 - 75 bis max. 3 Ebenen
2. K2DV für VSN 25 - 75 bis max. 6 Ebenen
 - Schutzart IP 65, Montage auf vertikale Fläche
 - für Schalter mit Zusatzvorrichtungen (Schalter mit Signalleuchte, Schlüsseleinrichtung, ...)
 - Abgänge sind im oberen und unteren Bereich der Gehäuse (bei Frontansicht) max. 2 x PG 29 angeordnet
 - Gehäuse mit Klemmen für N, PE-Leiter bestückt
 - das Material Kunststoff ist auch für Montage auf Werkstoffe der Brandfestigkeitsklasse B, C1, C2 geeignet

Gehäuse UK



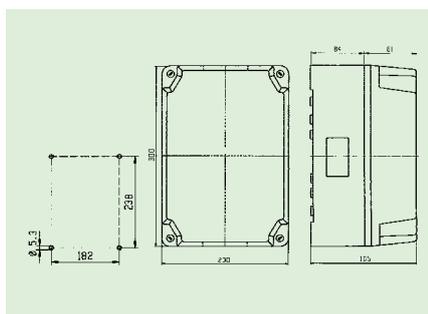
Gehäuse	L (mm)
UKM	97,0
UKS	112,5
UKV	152,5

Gehäuse VSN 25 - 75

Wird in drei Größen hergestellt:

1. UKM für VSN 25 - 75 max. für 2 Ebenen
2. UKS für VSN 25 - 75 max. für 3 Ebenen
3. UKV für VSN 25 - 75 max. für 5 Ebenen
 - Schutzart IP 65, Montage auf vertikale Fläche
 - für Schalter mit Zusatzvorrichtung (Schalter mit Signalleuchte, Schlüsseleinrichtung, ...)
 - Abgänge sind im oberen und unteren Bereich der Gehäuse (bei Frontansicht) max. 2x PG 29 eingebaut
 - Gehäuse mit Klemmen für N, PE-Leiter bestückt
 - Material Kunststoff

Gehäuse SKN



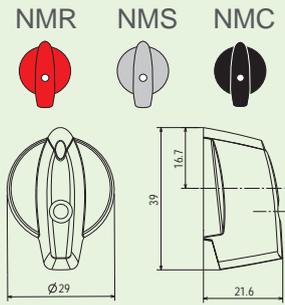
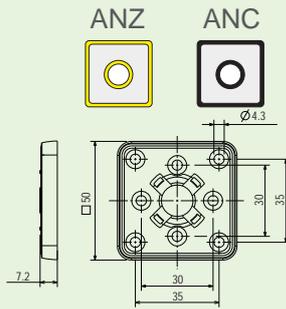
Gehäuse VSN 80 - 150

SKN für VSN 80 - 150 max. für 3 Ebenen.

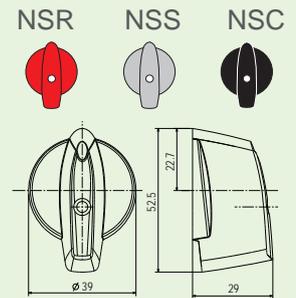
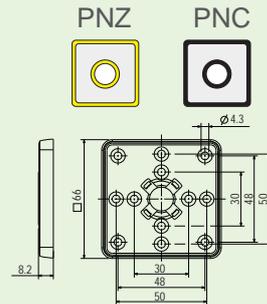
- Schutzart IP 65, Montage auf vertikale Fläche
- für Schalter mit Zusatzvorrichtung (Schalter mit Signalleuchte, Schlüsseleinrichtung, ...)
- Abgänge sind im oberen und unteren Bereich der Gehäuse (bei Frontansicht) max. 2x PG 36 eingebaut
- Gehäuse mit Klemmen für N, PE-Leiter bestückt
- Material Kunststoff



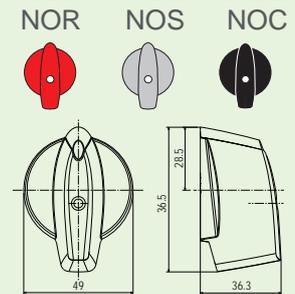
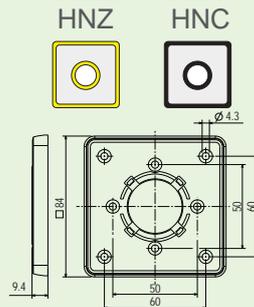
Frontschild und Griff - klein



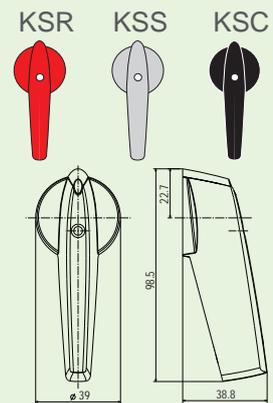
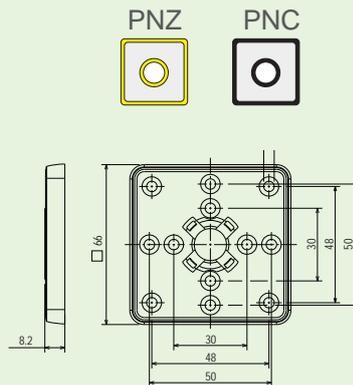
Frontschild und Griff - mittel



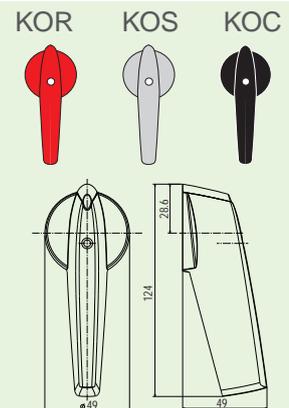
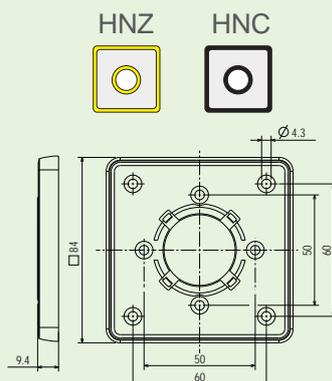
Frontschild und Griff - groß

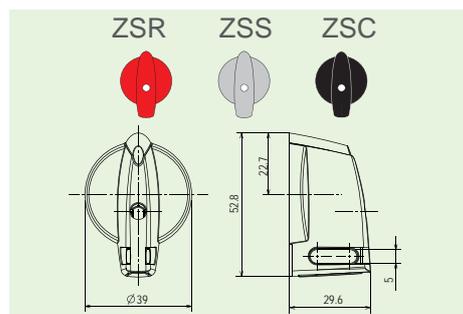
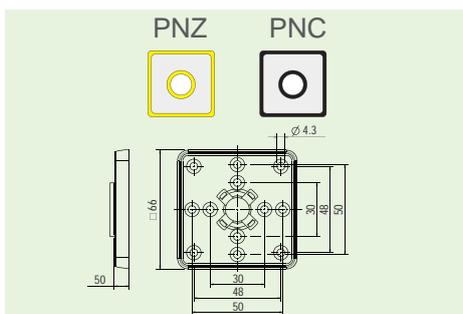
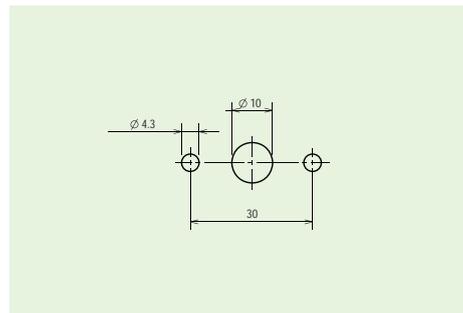
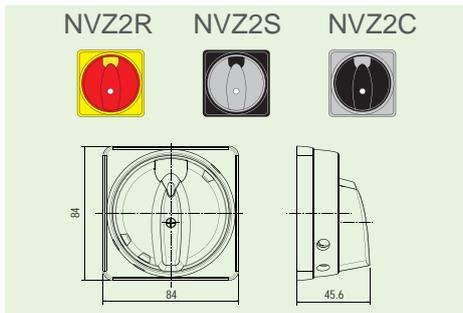
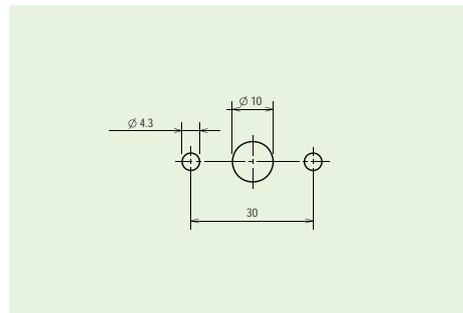
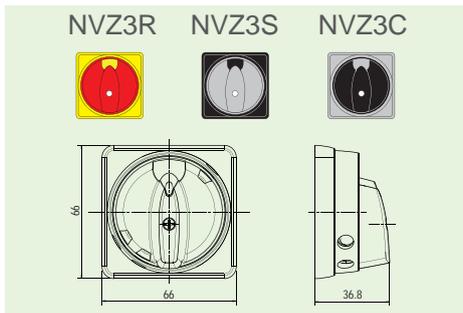
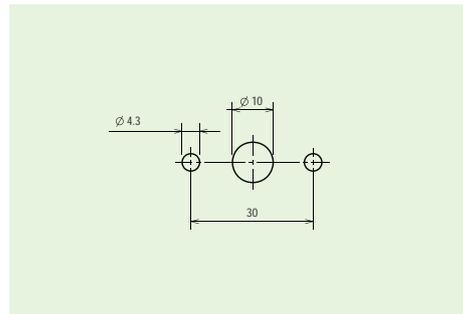
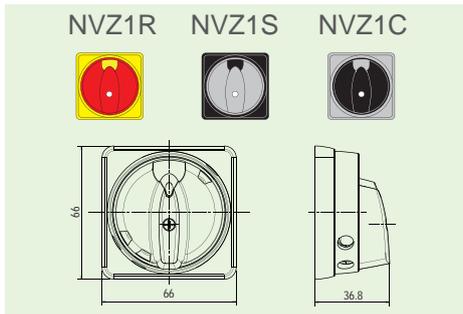


Frontschild und Griff - mittel



Frontschild und Griff - groß





Griffzuordnung (für Schalter VSN 10 - 150, VSR 10 - 20):

Griff	Typ VSN	VSN 10 - 16 - 20		VSN 25 - 32		VSN 40 - 63 - 75		VSN 80 - 100 - 125 - 150	
		1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12	1-3	4-6
NM		✓	x	x	x	x	x	x	x
NS/5		✓	✓	x	x	x	x	x	x
NS/6		x	x	✓	x	✓	x	x	x
ZS/5		✓	✓	x	x	x	x	x	x
ZS/6		x	x	✓	x	✓	x	x	x
NO		x	x	✓	✓	✓	✓	✓	x
KS/5		✓	✓	x	x	x	x	x	x
KS/6		x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KO		x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NVZ1		✓	✓	x	x	x	x	x	x
NVZ2		x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NVZ3		x	x	✓	x	✓	x	x	x

Griffzuordnung zu Frontplatten (für Schalter VSN 10 - 150, VSR 10 - 20):

Frontplatte	Griff	NM	NS	NO
		AN	✓	x
PN	x	✓	x	
PN/Z*	x	x	x	
HN	x	x	✓	

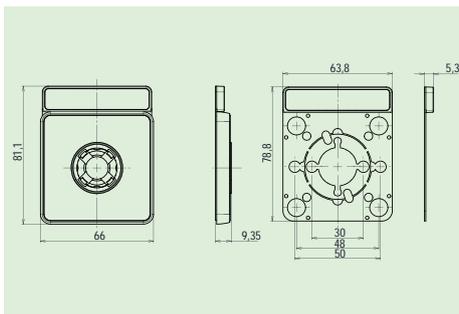
Frontplatte	Griff	ZS	KS	KO
		AN	x	x
PN	x	✓	x	
PN/Z*	✓	x	x	
HN	x	x	✓	

* nur als Ersatzteil

Bemerkung: NS/5, NS/6, ZS/5, ZS/6, KS/5 und KS/6 - letzte Ziffer 5, 6 gibt den Achsentyt an - nur bei selbstständiger Bestellung des Griffs angeben (nicht bei Bestellung mit Schalter)
 In der Tabelle ist Eignung der Griff für die entsprechenden Frontplatten für Plattenstärken bis 5 mm angeführt.



Frontschildrahmen mit Zusatzschild, niedrig



Frontschilder (PN) und Sperrvorrichtungen (NVZ1, NVZ3) Größe 66x66 mm können mit einer zusätzlichen Frontschildrahmen mit Schild ergänzt werden.

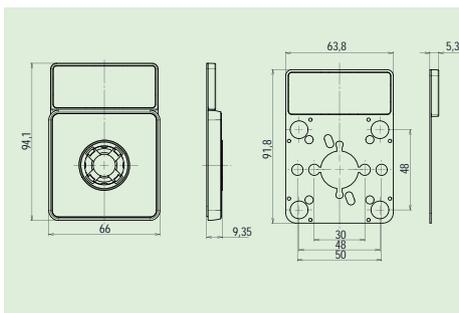
Farbe der zusätzlichen Frontschildrahmen ist schwarz, die Schilder sind silberfarbig.

Kenzeichnung:

PPNC1S (Frontplatte mit niedrigem Schild)

PPNC2S (Frontplatte mit hohem Schild)

Frontschildrahmen mit Zusatzschild, hoch



Ausführungsbeispiele



Zusätzliches Beschriftungsschild für
Mittelfrontplatte



Zusätzliches Beschriftungsschild für
Mittelfrontplatte mit Mittelfrontplatte

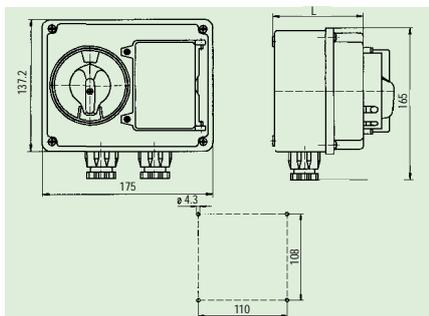


Zusätzliches Beschriftungsschild für
Mittelfrontplatte mit Sperrvorrichtung

Nockenschalter in Gehäuse - Ausführungsvarianten

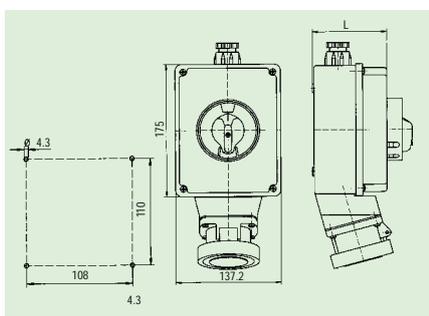


Nockenschalter in Gehäuse mit Sicherungstrennschalter - Typ UKP



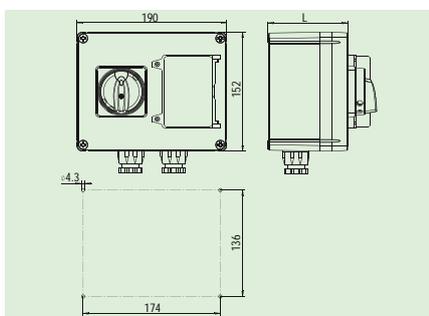
Mit Gehäuse können Nockenschalter VSN 10 - 32 (VSR 10 - 20) mit Schutzart IP 65 mit Sicherungstrennschalter bzw. 3-poligem Schutzschalter geliefert werden.

Nockenschalter in Gehäuse mit Steckdose - Typ UKZ



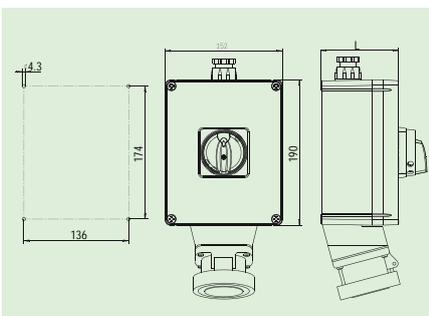
Mit Gehäuse können auch Nockenschalter VSN 16 - 32 (VSR 16) Schutzart IP 65 mit Steckdose (3P+PEN, 3P+PE+N) geliefert werden.

Nockenschalter in Gehäuse mit Sicherungstrennschalter - Typ K2DP



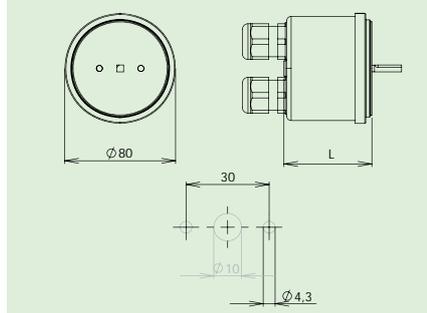
Mit Gehäuse können Nockenschalter VSN 10 - 32 (VSR 10 - 20) Schutzart IP 65 mit Sicherungstrennschalter bzw. 3-poligem Schutzschalter geliefert werden.

Nockenschalter in Gehäuse mit Steckdose - Typ K2DZ



Mit Gehäuse können auch Nockenschalter VSN 16 - 32 (VSR 16) Schutzart IP 65 mit Steckdose (3P+PEN, 3P+PE+N) geliefert werden.

Zylinderförmige Gehäuse OKV

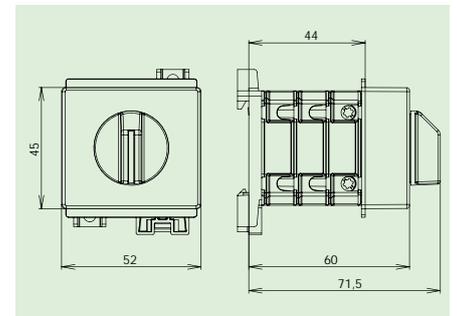


ZYLINDERFÖRMIGE GEHÄUSE VSN 10 - 16 - 20

- Schutzart IP 65, Montage auf vertikale Fläche
- für Schalter ohne Zusatzvorrichtungen
- Einführungen von hinten angeordnet - 2x pg 16
- Material Kunststoff

Anzahl Etagen	Länge L (mm)
1	63,5
2	75,5
3	87,5
4	99,5
5	111,5

Nockenschalter mit Frontplatte für 45 mm Normausschnitt



Schalter der Reihe VSN, VSR 10 - 16 - 20 für 3 Schaltebenen können mit Hilfe einer Frontplatte mit Abmessungen 45 x 52 mm in zahlreiche Modulgeräte mit Modulbreite 17,5 mm eingebaut werden. Für Einhaltung der Modulgeräthöhe (44 mm) sind die Schalter im Bedarfsfall mit Schaltebenen ohne Kontakte ergänzt.

Bei der Anforderung an eine größere Anzahl von Schaltebenen wird die Gesamtlänge 44 mm mit jeder weiteren Schaltebene um 12 mm erhöht. Die Schalter werden in diesem Falle mit dem standardmäßigen Schalthebel Typ NM geliefert.

Die österreichische Firma KRAUS & NAIMER wurde im Jahre 1907 gegründet. Schaltgeräte werden in 5 Produktionswerken hergestellt - in Österreich, Deutschland, Brasilien, in den Vereinigten Staaten und auf Neuseeland. Der weltweite Vertrieb wird von 19 eigenen Vertriebsgesellschaften (sog. SOLENOID-Gesellschaften) und zahlreichen Handelsvertretern sichergestellt. In der Tschechischen und Slowakischen Republik wird die Gesellschaft KRAUS & NAIMER durch OBZOR, Produktionsgenossenschaft Zlín vertreten.



C-, CA-, CAD-, L-SCHLATER: 10A - 2400A

C-Schalter repräsentieren klassische Nockenschalter, die eine ideale Lösung für diverse Nutzungsarten anbieten (Betätigungs- und Geräteschalter, Motorschalter, usw.).

CA - Schalter mit Klemmschutz gegen unbeabsichtigte Berührung von 10A bis 32 A sind eine ideale Lösung für viele standardmäßige Anwendungen in Zusammenhang mit Steuerung, und Betätigung von Geräten und Elektromotoren im Industriebereich. Für den Einsatz im Niederspannungsbereich und für die Schaltung von elektronischen Impulsen werden die Baureihen CA4 und CA4-1 mit vergoldeten Kontakten angeboten.

L - Schalter von 350A bis 2400A sind für die Schaltung von Widerstandsbelastungen und niederinduktiven Belastungen bestimmt.

C-, CA-, CAD-Serien ermöglichen seitlichen Zugang mit Schraubenzieher und sind für vertikalen Kabeleinbau bestimmt.

KG-SCHALTER: 20A - 315A

Die KG-Reihe enthält Schalter von 20A bis 315A mit besonderen Sicherheitsparametern. Sie sind vor allem als Hauptschalter und Serviceschalter geeignet. Die Schalterklemmen befinden sich auf einer Ebene und in einer Reihe mit den angeschlossenen Leitern bzw. Verbindern und Berührungsschutz (bis 160A). On-Off-Schalter stehen als 3- bis 8-polige, Wechselschalter als 3- bis 4-polige Geräte zur Verfügung. Es ist auch eine spezielle Version für die Bedienung von Motorstromkreisen zur Verfügung. Das breite Zubehörsortiment für Schalter der Reihe KG enthält verlängerte Achsen, Türausführungen, Nullleiter- und Erdklemmen bis zu acht Hilfskontakten, Klemmschutz und unterschiedliche Verriegelungsvorrichtungen, usw.

CG-, CH-, CHR-SCHALTER: 10A - 25A

Nockenschalter der Baureihe CG-, CH-, CHR- sind für universalen Einsatz bestimmt und können eine ideale Lösung für den Einsatz als Kontrollschalter, Geräteschalter und Motorstromregelschalter darstellen. Diverse Sonderschaltprogrammierer, hochwertige Werkstoffe der Kontakte und Klemmen ermöglichen den Einsatz dieser Schalter auch in elektronischen Schaltkreisen. Bei dieser Baureihe sind die Klemmen auch nach dem Einbau des Schalters zugänglich.

DH-, DHR-, DK-, DKR-, D-SCHALTER: 20mA - 25A / 30mV - 690V

Diese Schalter-Baureihe wurde zwecks weitreichender Nutzbarkeit insbesondere im Bereich von sehr niedrigen Strömen, d.h. Kalibrations-, Prüf- und Halbleiterstromkreisen, sowie bei Relais- und Schützsteuerungen entwickelt. Sie gewährleisten hohe Schaltzuverlässigkeit, sogar unter ungünstigen Bedingungen. Die Kontakte können durch Drehen des Griffs bzw. Druck auf den Griff betätigt werden.

KH/KHR-SCHALTER: 32A - 40A

Die neue Baureihe bietet 4-polige Ausführung des Schalterkörpers und symmetrisch angeordnete Kontakte mit erhöhter Festigkeit an. Begrenzte Kräfte des Verriegelungsmechanismus erlauben einfachere Bedienung. Die einstellbare Achsenlänge ermöglicht Verriegelung der am Ende des Schalters zusätzlich eingebauten Einrichtungen. Das Sicherheitsniveau dieser Schalter übertrifft viele internationale Standards. Die KHR-Schalter sind für Anschlüsse mit Rundklemmen konstruiert.

Technische Daten

Gemäß IEC 60947-3/VDE 0660 Teil 107					
Schalter	Frontplatte [mm]	Isolationsspannung Ui/lth	Wärme- fluss Iu/lth [V]	Nennbelastung für Motoren 3×380V - 440V	
				AC-23 [A]	AC-3 [kW]
CA4	30x30	440	10	3	2,2
CA4-1	30x30	440	10	3	2,2
CA10	48x48	690	20	7,5	5,5
CA10R	48x48	690	20	7,5	5,5
CA11	48x48	690	20	7,5	5,5
CA20	48x48	690	25	11	7,5
CA20R	48x48	690	25	11	7,5
CA25	48x48	690	32	15	11
CAD11	48x48	600	6		
CAD11R	48x48	600	6		
CAD12	48x48	600	6		
CAD12R	48x48	600	6		
CA10B	64x64	690	20	7,5	5,5
CA11B	64x64	690	20	7,5	5,5
CA20B	64x64	690	25	11	7,5
CA25B	64x64	690	32	15	11
C26	64x64	690	32	15	11
C32	64x64	690	50	22	15
C42	64x64	690	63	30	18,5
C43	88x88	690	63	30	18,5
C80	88x88	690	115	45	30
C125	88x88	690	150	75	37

Gemäß IEC 60947/3/ VDE 0660 Teil 107					Gemäß UL und CSA		
Schalter	Frontplatte [mm]	Wärme- fluss Iu/lth [A]	Nutzungskategorie		Nennleistung [A]	Standard- Motor- Belastung DOL- Rating	
			3×380V - 440V	AC-23A [kW]		AC3 [kW]	3×240V [HP]
KG10A	48x48	20	5,5	3,7	20	2	3
KG10B	64x64	20	5,5	3,7	20	2	3
KG20	30x30	25	7,5	5,5	25	3	5
KG20A	48x48	25	7,5	5,5	25	3	5
KG20B	64x64	25	7,5	5,5	25	3	5
KG32	30x30	32	11	7,5	30	5	10
KG32A	48x48	32	11	7,5	30	5	10
KG32B	64x64	32	11	7,5	30	5	10
KG41	48x48	40	15	11	40	7,5	15
KG41B	64x64	40	15	11	40	7,5	15
KG64	48x48	63	22	18,5	60	10	20
KG64B	64x64	63	22	18,5	60	10	20
KG80	64x64	80	30	22	80 ¹⁾	20	40
KG80C	88x88	80	30	22	80 ¹⁾	20	40
KG100	64x64	100	37	30	100 ¹⁾	25	50
KG100C	88x88	100	37	30	100 ¹⁾	25	50
KG125 ²⁾	88x88	125	45	37	150 ¹⁾	30	60
KG126 ³⁾	88x88	125	45	37	150 ¹⁾	30	60
KG127 ⁴⁾	88x88	125	45	37	150 ¹⁾	30	60
KG160 ²⁾	88x88	160	55	45	200 ¹⁾	40	60
KG161 ³⁾	88x88	160	55	45	200 ¹⁾	40	60
KG162 ⁴⁾	88x88	160	55	45	200 ¹⁾	40	60
KG250 ²⁾	88x88	250	90	55	250 ¹⁾	60	75
KG251 ³⁾	88x88	250	90	55	250 ¹⁾	60	75
KG252 ⁴⁾	88x88	250	90	55	250 ¹⁾	60	75
KG315 ²⁾	88x88	315	110	75	300 ¹⁾	75	100
KG316 ³⁾	88x88	315	110	75	300 ¹⁾	75	100
KG317 ⁴⁾	88x88	315	110	75	300 ¹⁾	75	100

1) Gilt im Falle, dass am Schalter für die Temperatur 70°C bestimmte Drähte angeschlossen sind

2) Kuppelklemmen

3) Schraubenklemmen

4) Schraubenklemmen oben, Kuppelklemmen unten

Weitere technische Informationen im e-Katalog von KRAUS & NAIMER auf CD.
www.obzor.cz
www.krausnaimer.com

Die ursprüngliche Produktreihe VS wird im Laufe des Jahres 2011 schrittweise durch Schalter der Reihe VSR bzw. VSN in dem Sinne ersetzt, dass bis zum 31.12.2011 Herstellung der Nockenschalter, Baureihe VS beendet werden kann. Bis Ende 2011 bleiben die VS 10 - 16 im Produktionsortiment in Ausführung mit vorderseitiger bzw. rückseitiger zentraler Befestigung weiter in Ausführung mit einseitiger Drehbewegung mit selbsttätiger Rückzugseinrichtung, mit geteilter Bedienung, Schalter mechanisch hintereinander gekoppelt, Schalter mechanisch nebeneinander angeordnet.

Für die Baureihe VS 10 - 16 - 25 - 32 - 63 - 100 werden jedoch auch weiterhin Ersatz- und Zubehörteile geliefert:

- Frontschilder und Griffen
- Schlüsseleinrichtung
- rückseitige Befestigungsplatten, rückseitige Befestigungsplatten für DIN-Schienen
- Gehäuse



VSR 10 - 16 - 20

VSN 10 - 16 - 20

VSN 25 - 32

VSN 40 - 63 - 75

VSN 80 - 100 - 125 - 150

BEISPIELE DER TYPENNUMMERZUSAMMENSETZUNG

35

SCHALTER, WECHSELSCHALTER, AUSSCHALTER

36

SCHALTER FÜR ANORDNUNG VON WIDERSTÄNDEN

53

SCHALTER FÜR MESSGERÄTE

54

SCHALTER FÜR 1-PHASENMOTOREN

58

SCHALTER FÜR 3-PHASEN ASYNCHRONMOTOREN

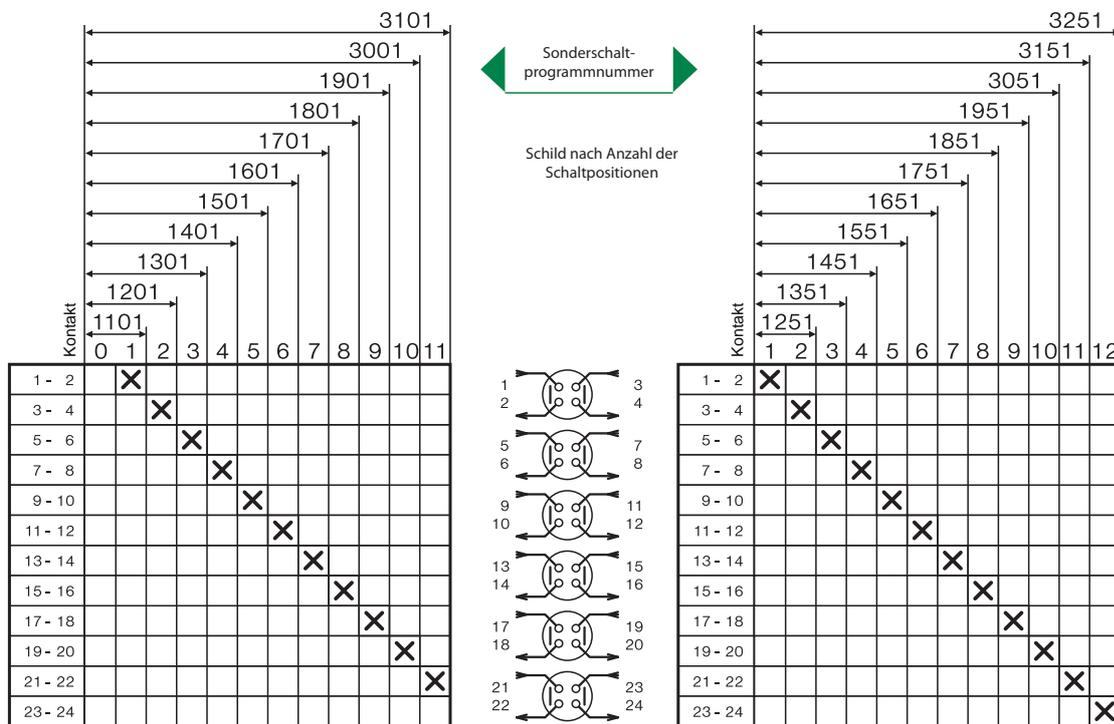
59

SPEZIFIKATION DES UNTYPISCHEN SCHALTPROGRAMMS

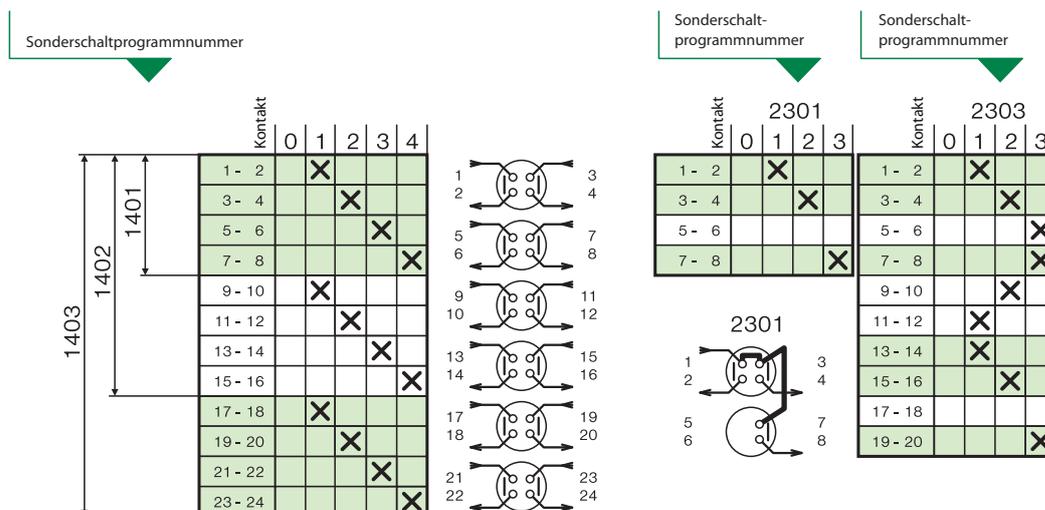
63



BEISPIEL DER TYPENNUMMER-ZUSAMMENSETZUNG



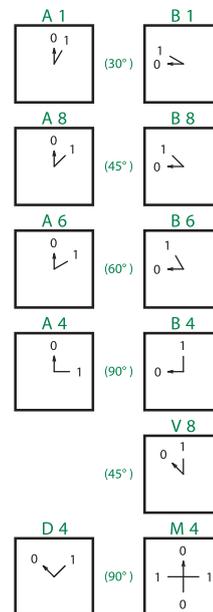
BEISPIELE DES VERSTÄRKUNGSFAKTORS DER SCHALTPROGRAMME UND TYPEN-KONKRETISIERUNG



Sonderschalt-
programmnummer

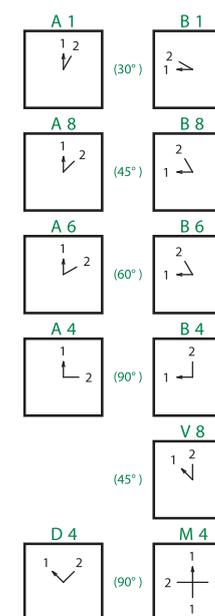
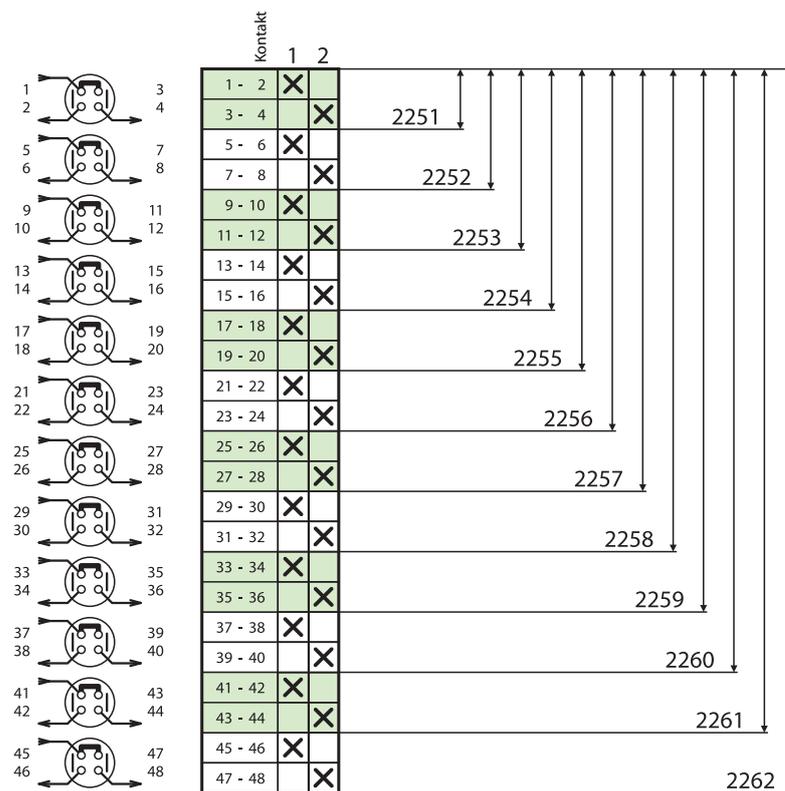
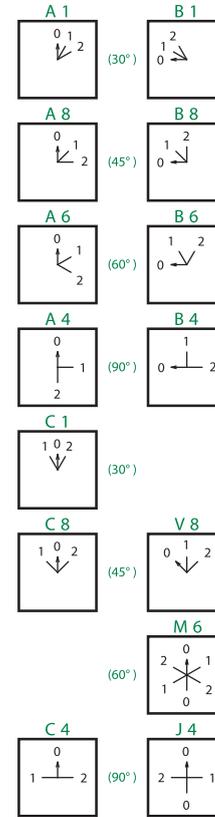
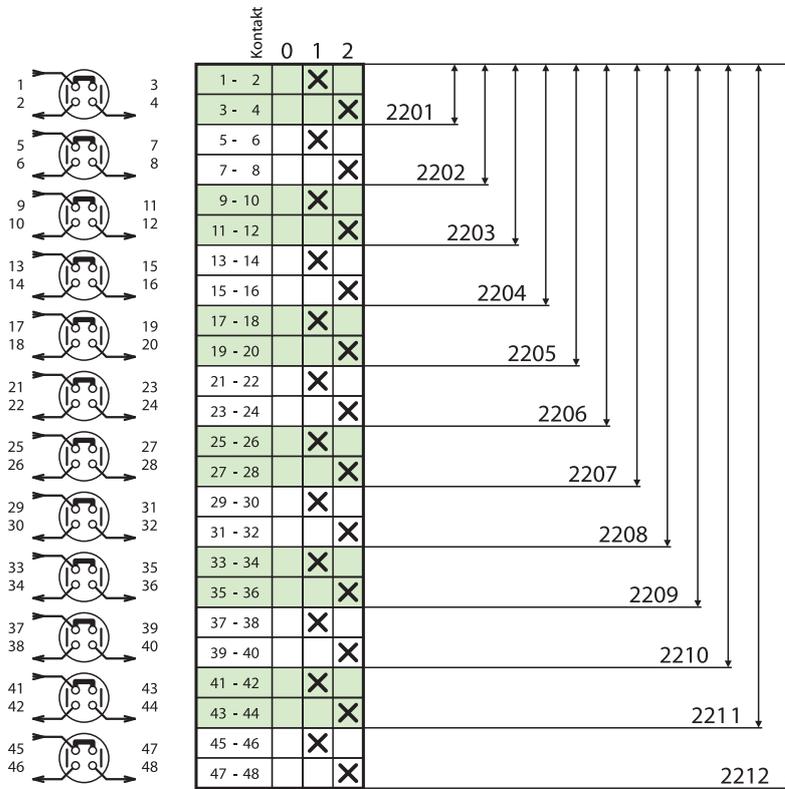
Kennzeichnung am Schild

		Kontakt		
		0	1	
1	3	X		1101
2	4	X		1102
5	7	X		1103
6	8	X		1104
9	11	X		1105
10	12	X		1106
13	15	X		1107
14	16	X		1108
17	19	X		1109
18	20	X		1110
21	23	X		1111
22	24	X		1112
25	27	X		1113
26	28	X		1114
29	31	X		1115
30	32	X		1116
33	35	X		1117
34	36	X		1118
37	39	X		1119
38	40	X		1120
41	43	X		1121
42	44	X		1122
45	47	X		1123
46	48	X		1124



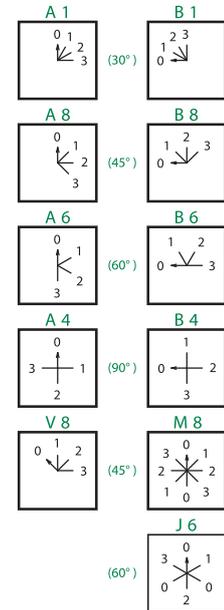
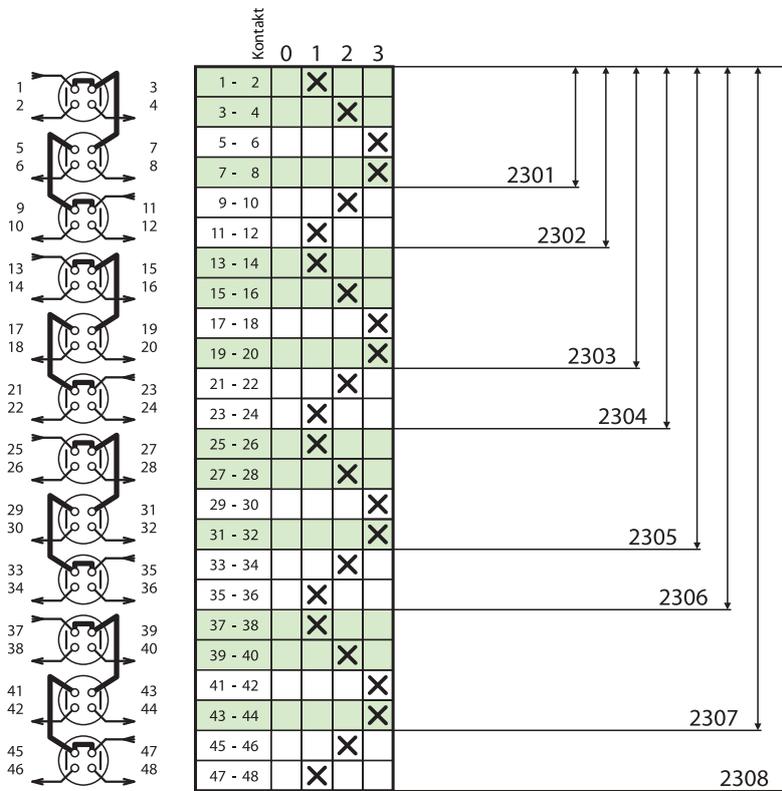
Sonderschalt-
programmnummer

Kennzeichnung am Schild

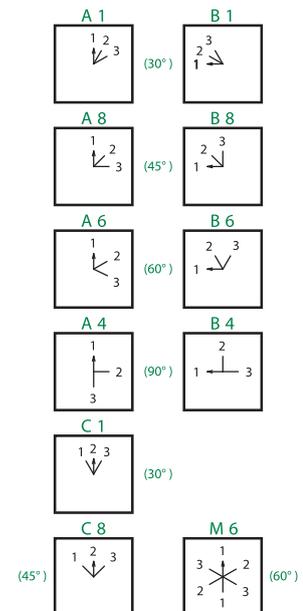
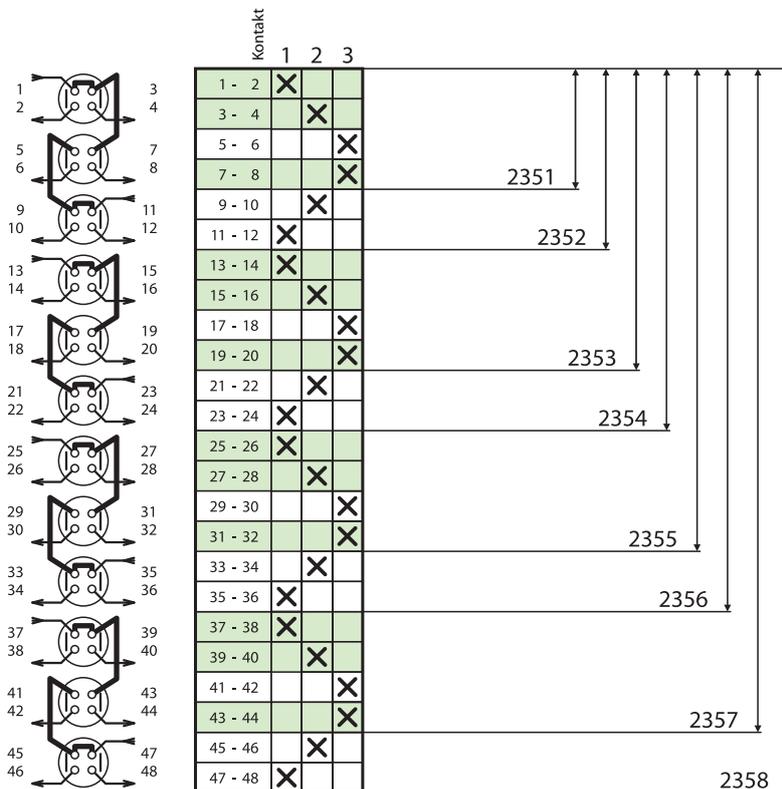


Sonderschalt-
programmnummer

Kennzeichnung am Schild



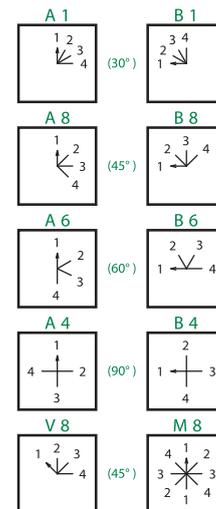
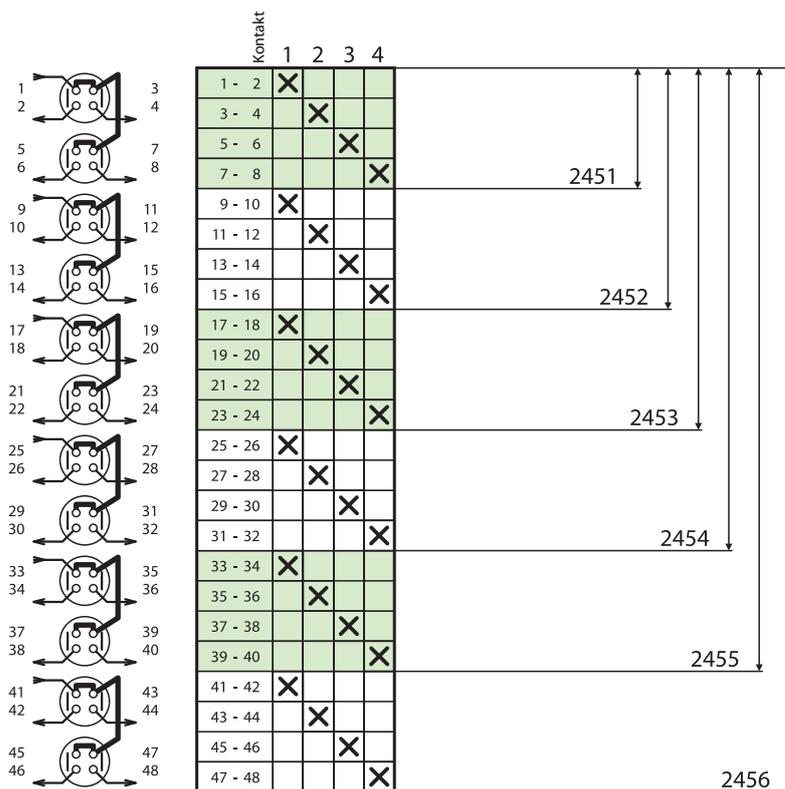
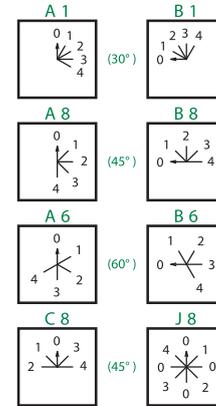
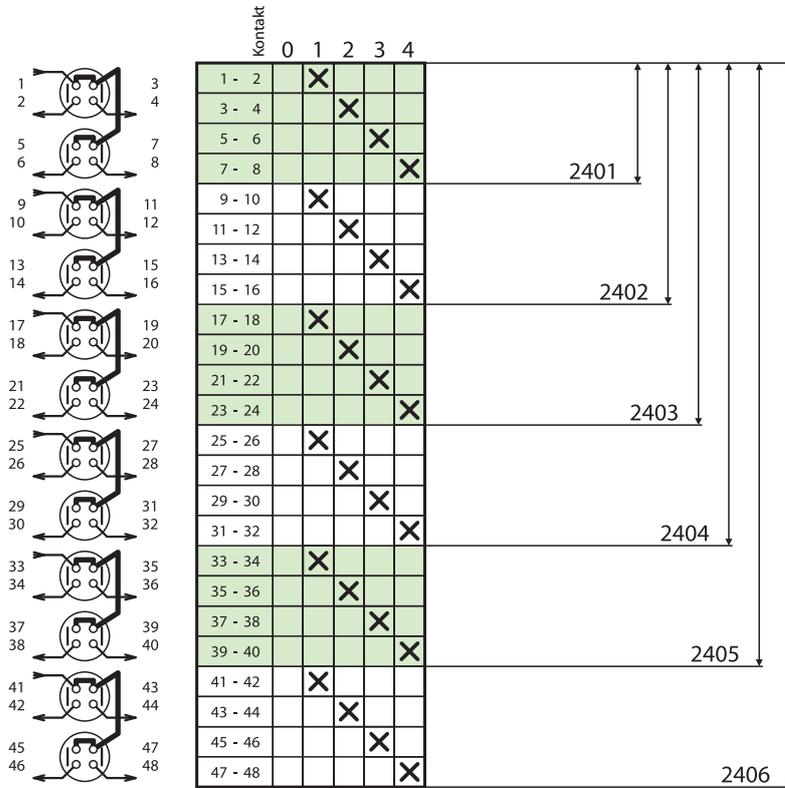
Hinweis	
Sonderschalt- programmnummer	Unbestückter Kontakt
2301	5 - 6
2303	17 - 18
2305	29 - 30
2307	41 - 42



Hinweis	
Sonderschalt- programmnummer	Unbestückter Kontakt
2351	5 - 6
2353	17 - 18
2355	29 - 30
2357	41 - 42

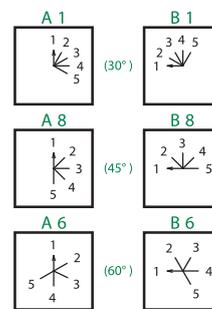
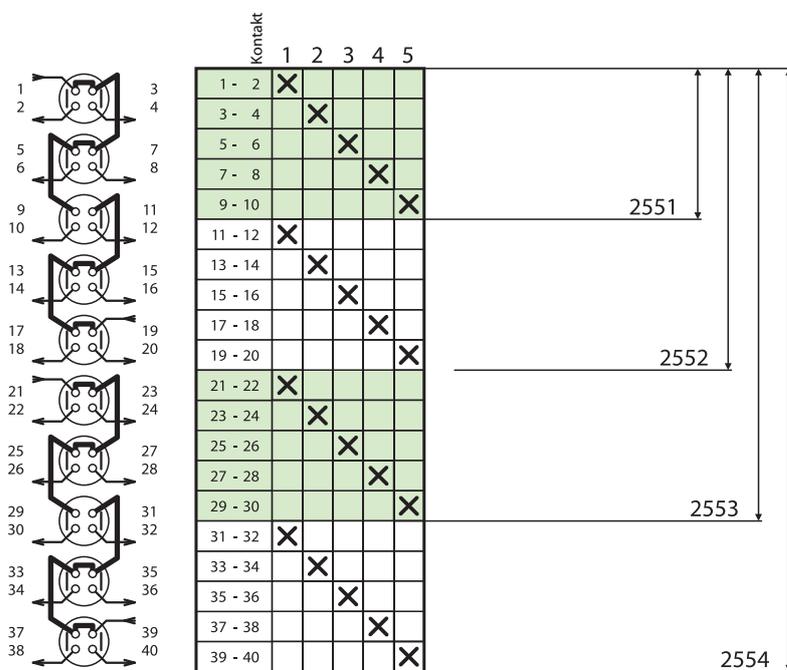
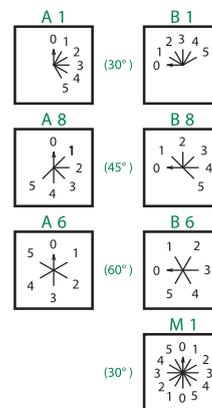
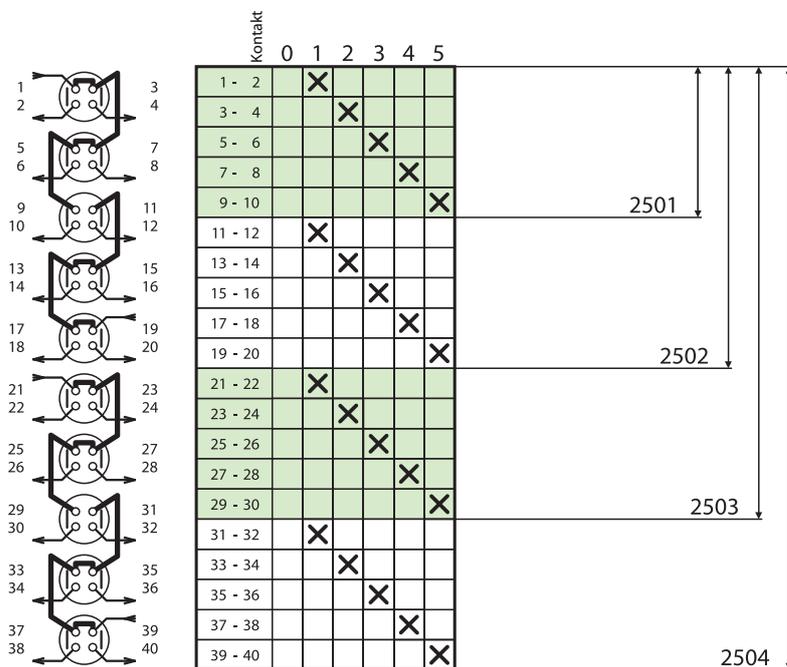
Sonderschalt-
programmnummer

Kennzeichnung am Schild



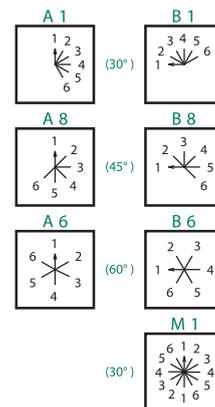
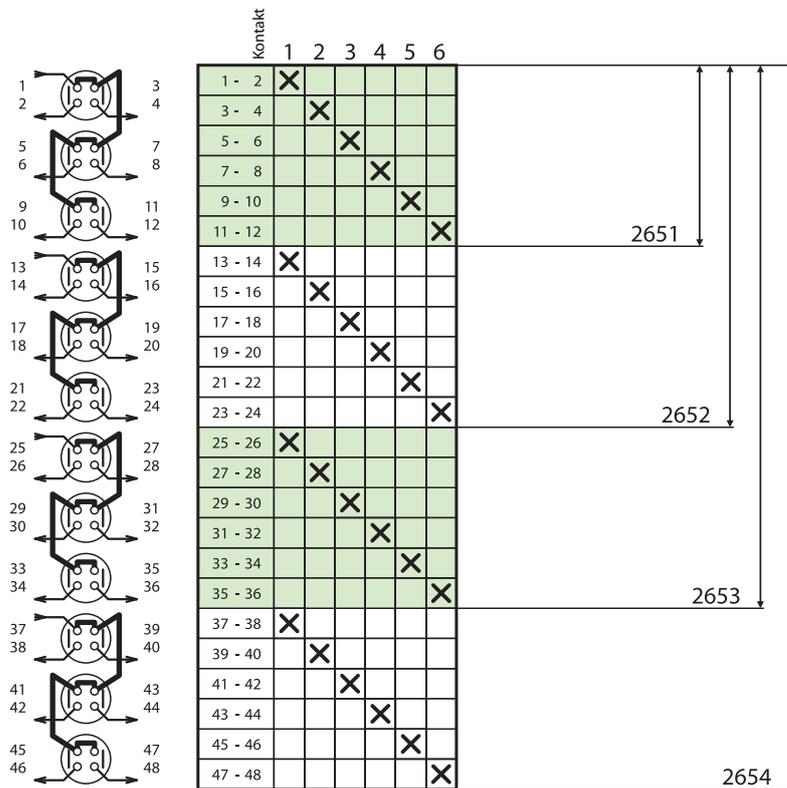
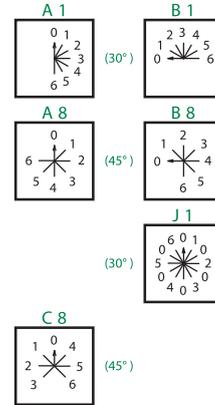
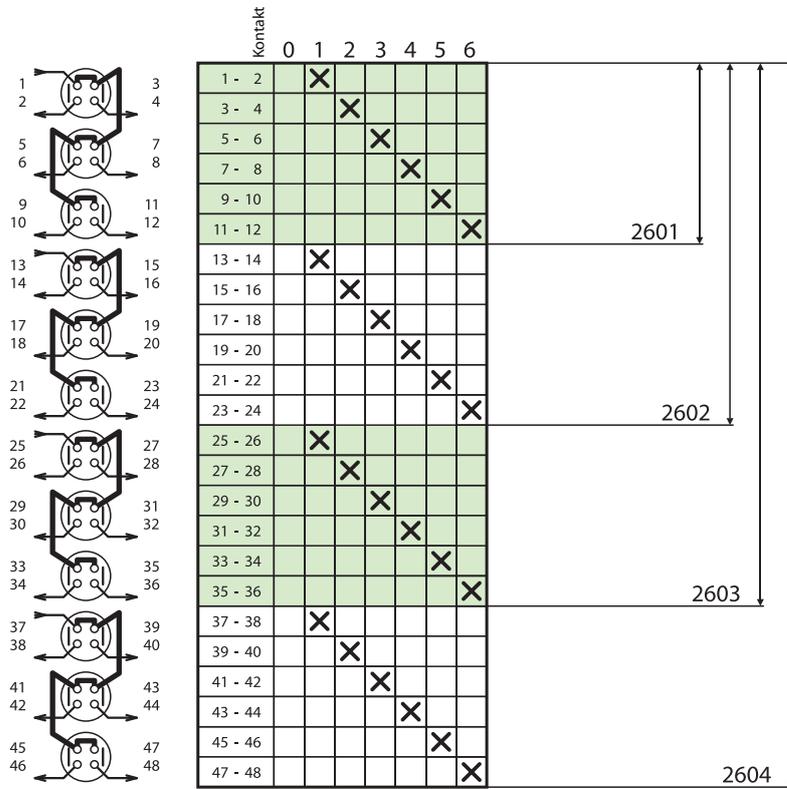
Sonderschalt-
programmnummer

Kennzeichnung am Schild



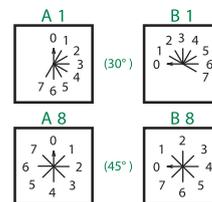
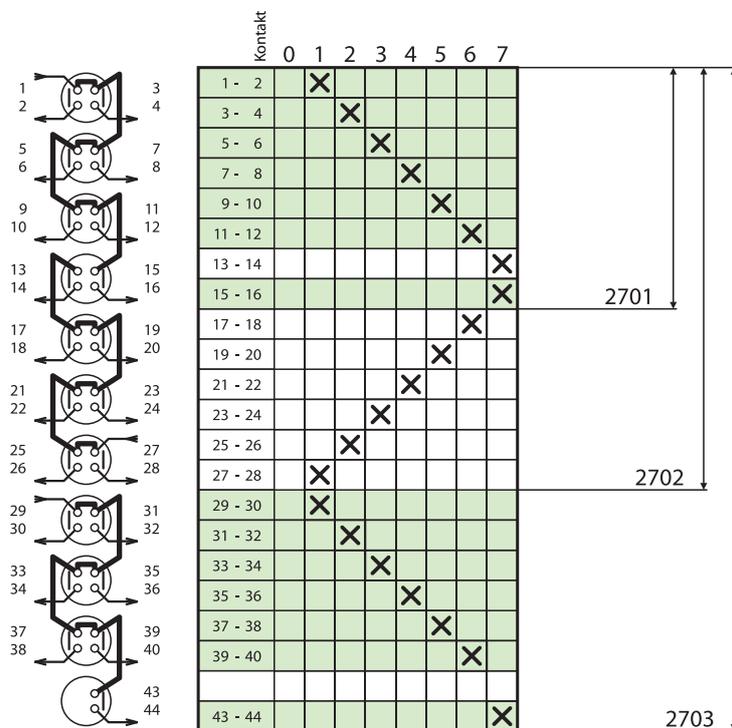
Sonderschalt-
programmnummer

Kennzeichnung am Schild

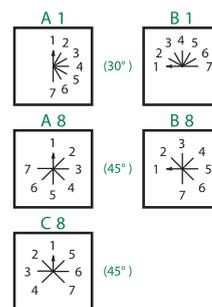
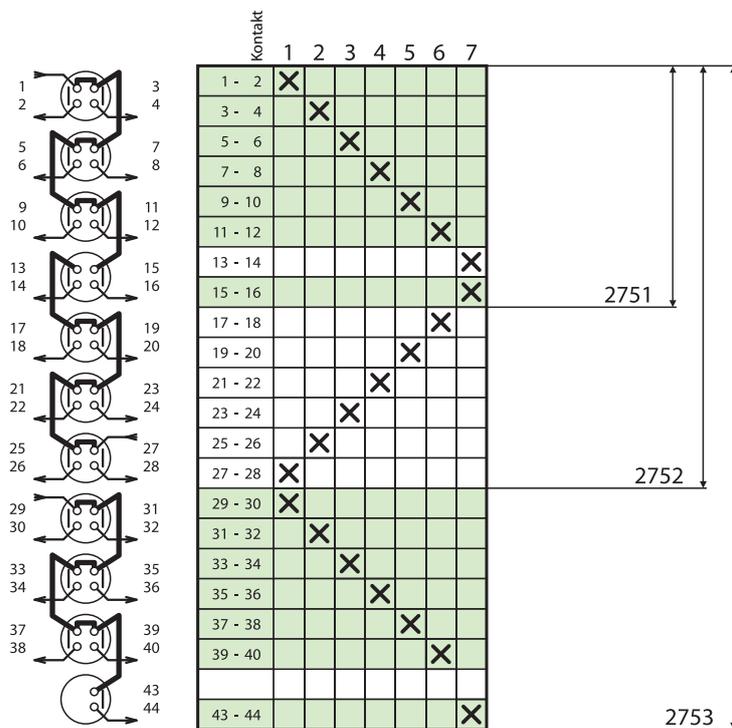


Sonderschalt-
programmnummer

Kennzeichnung am Schild



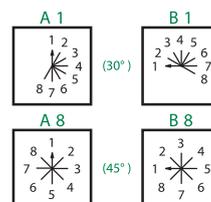
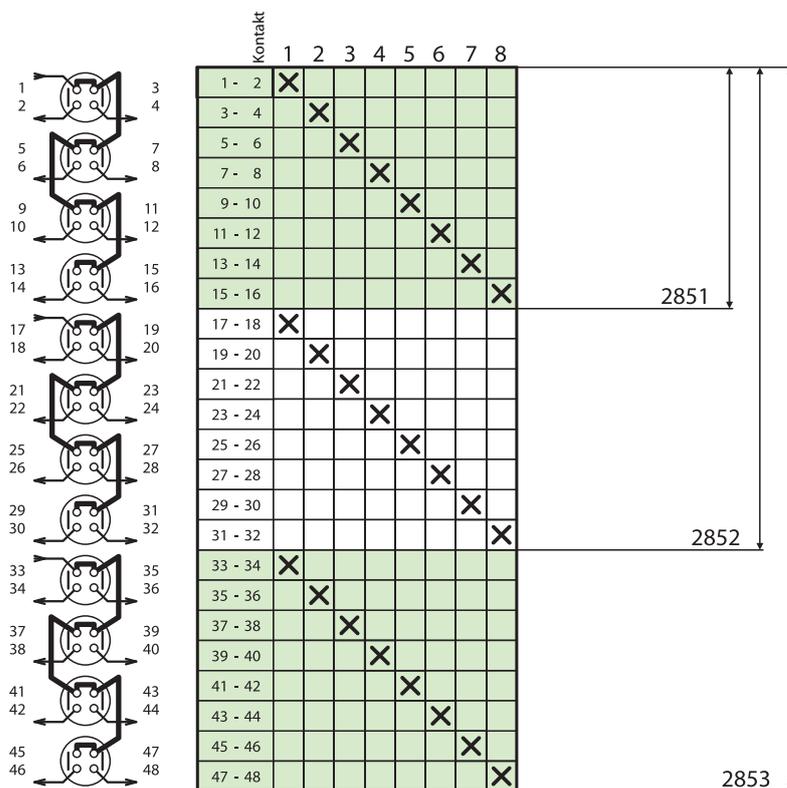
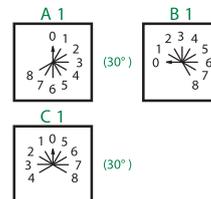
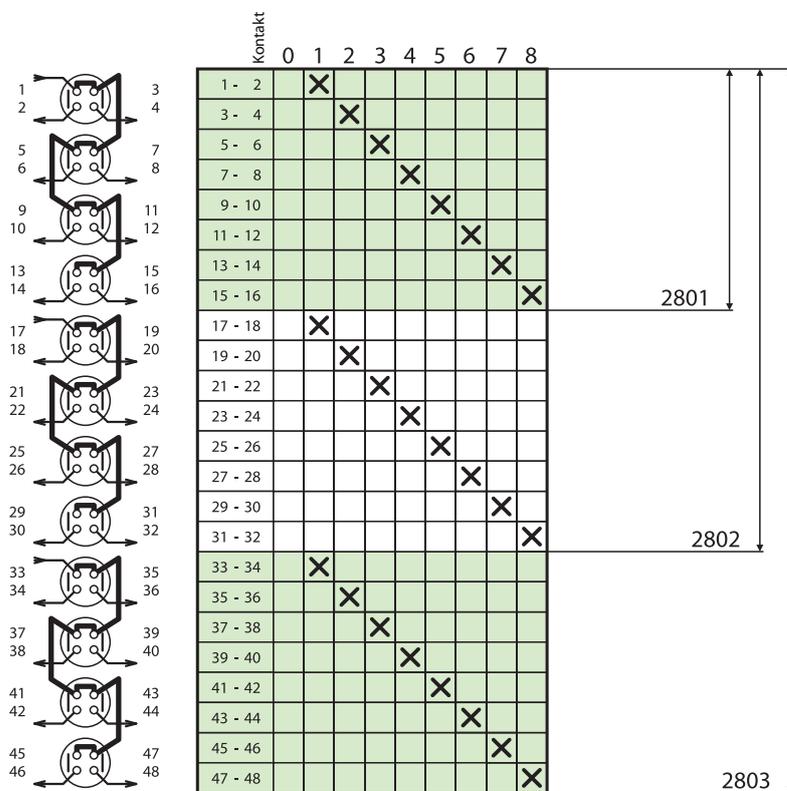
Hinweis	
Sonderschalt- programmnummer	Unbestückter Kontakt
2701	13 - 14
2703	41 - 42



Hinweis	
Sonderschalt- programmnummer	Unbestückter Kontakt
2751	13 - 14
2753	41 - 42

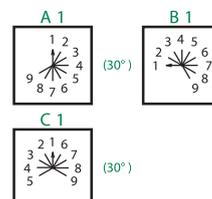
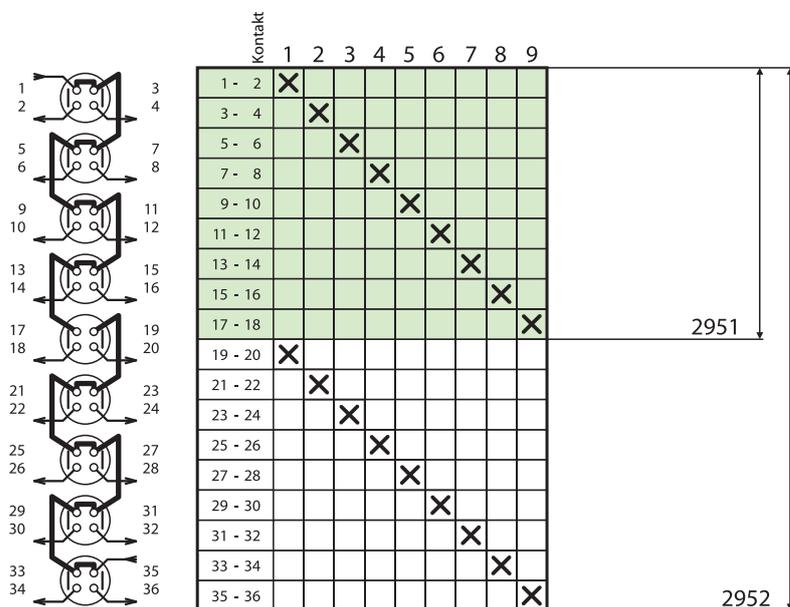
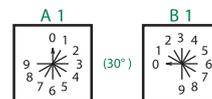
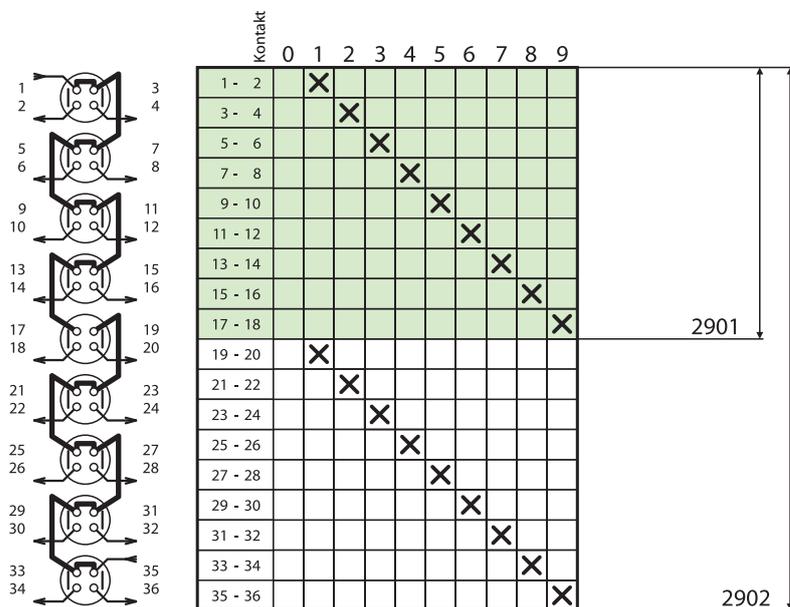
Sonderschalt-
programmnummer

Kennzeichnung am Schild



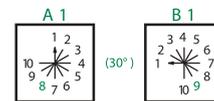
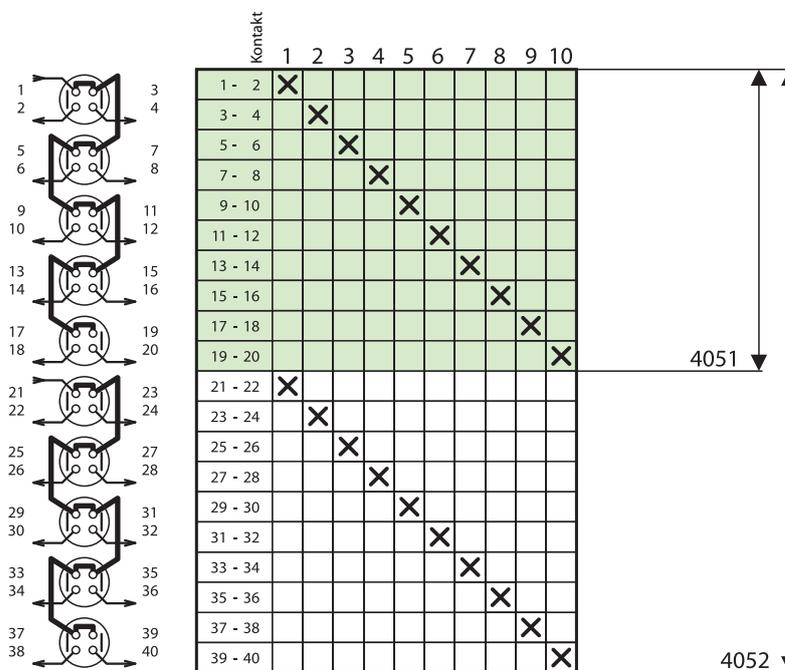
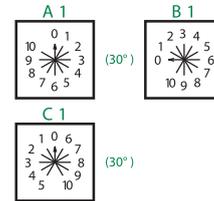
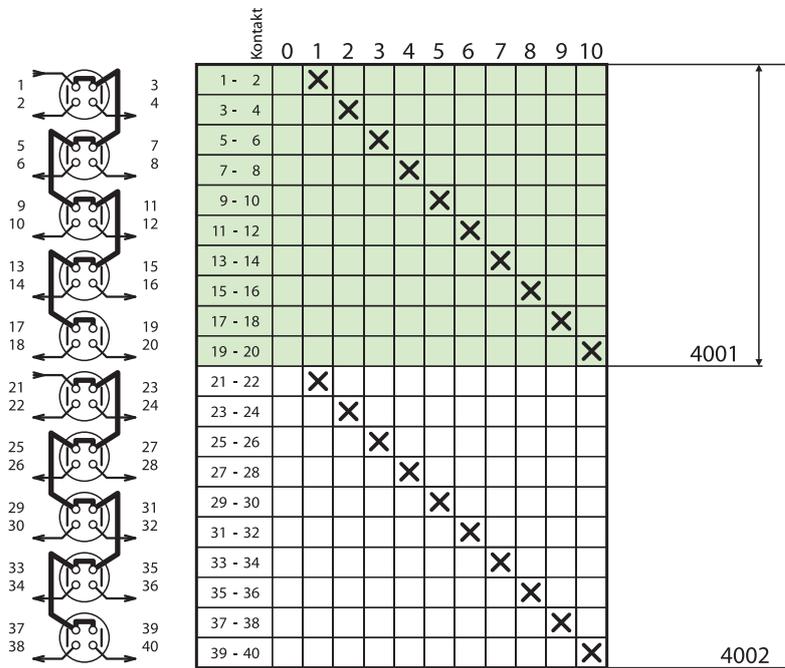
Sonderschalt-
programmnummer

Kennzeichnung am Schild



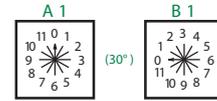
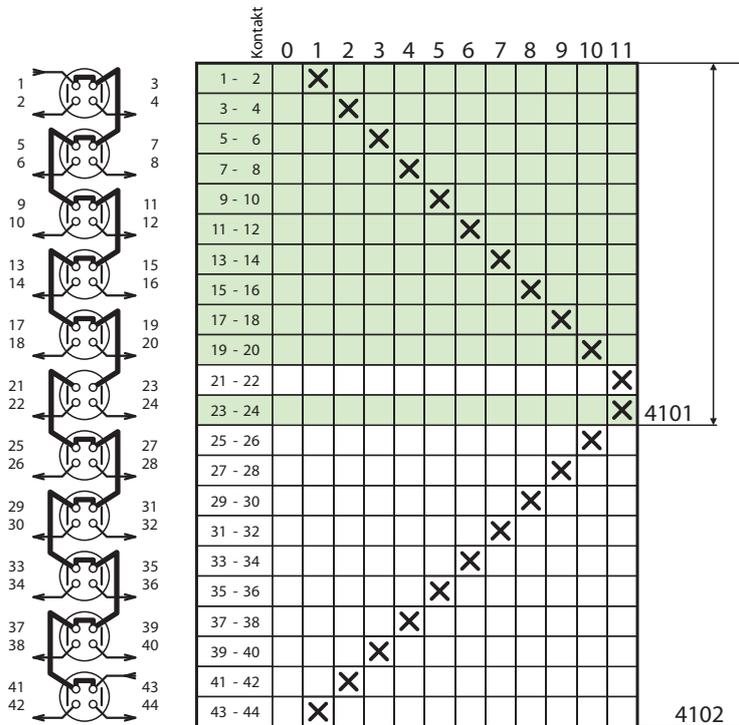
Sonderschalt-
programmnummer

Kennzeichnung am Schild

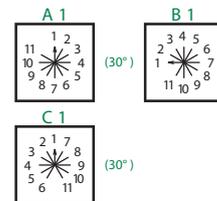
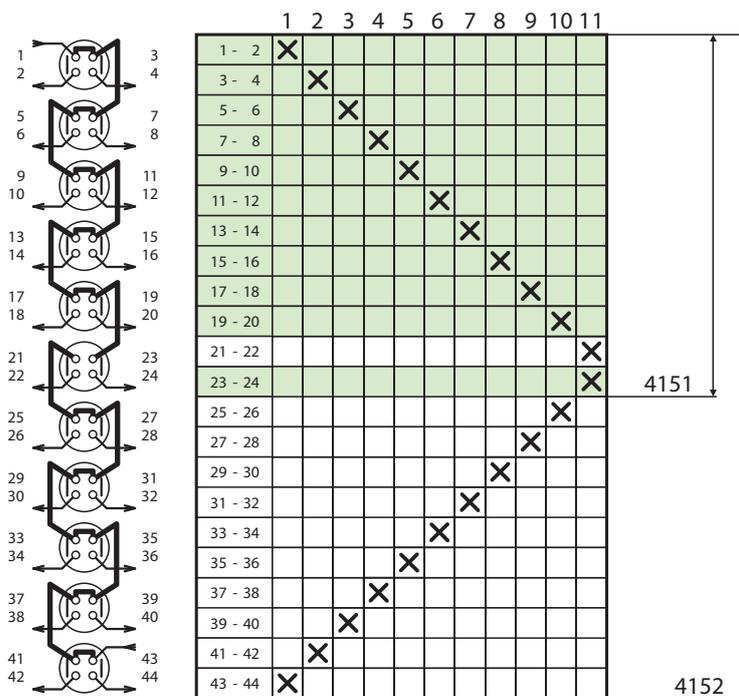


Sonderschalt-
programmnummer

Kennzeichnung am Schild



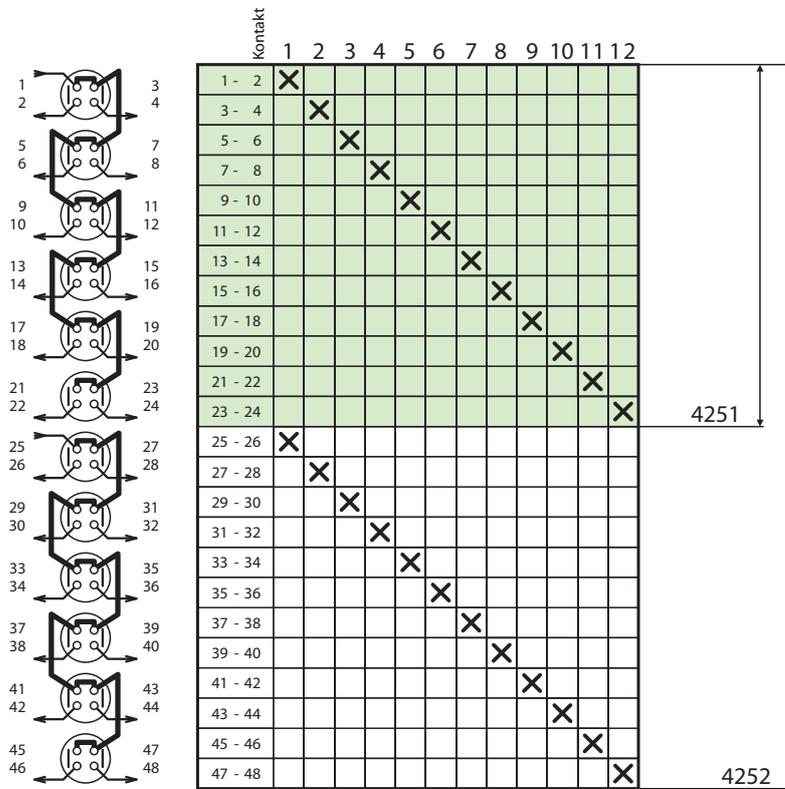
Hinweis	
Sonderschalt- programmnummer	Unbestückter Kontakt
4101	21 - 22



Hinweis	
Sonderschalt- programmnummer	Unbestückter Kontakt
4151	21 - 22

Sonderschalt-
programmnummer

Kennzeichnung am Schild

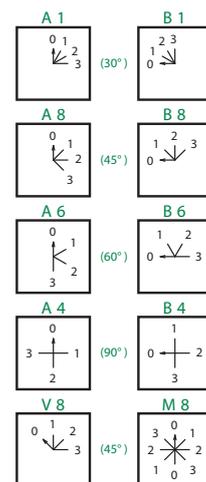
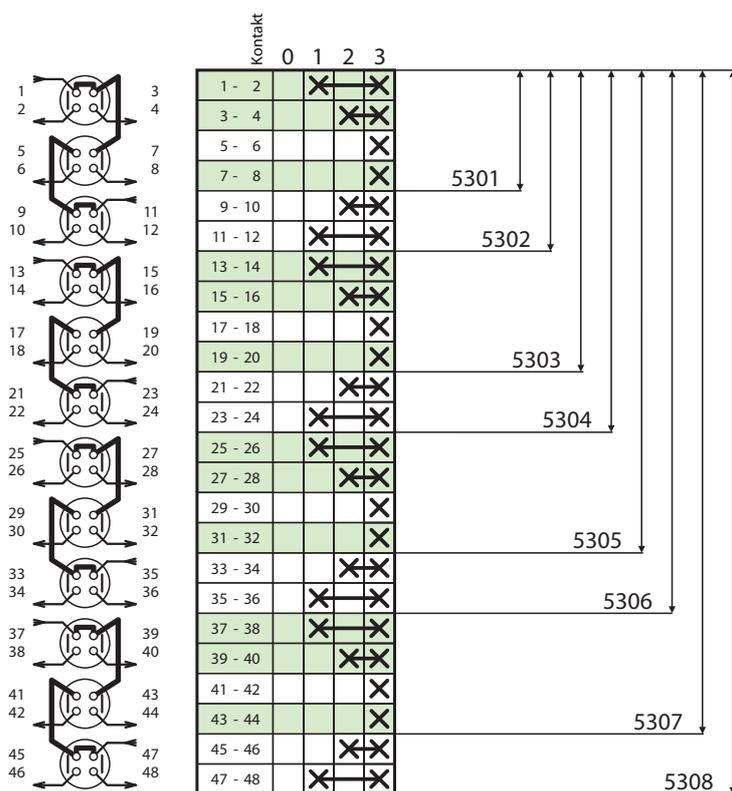
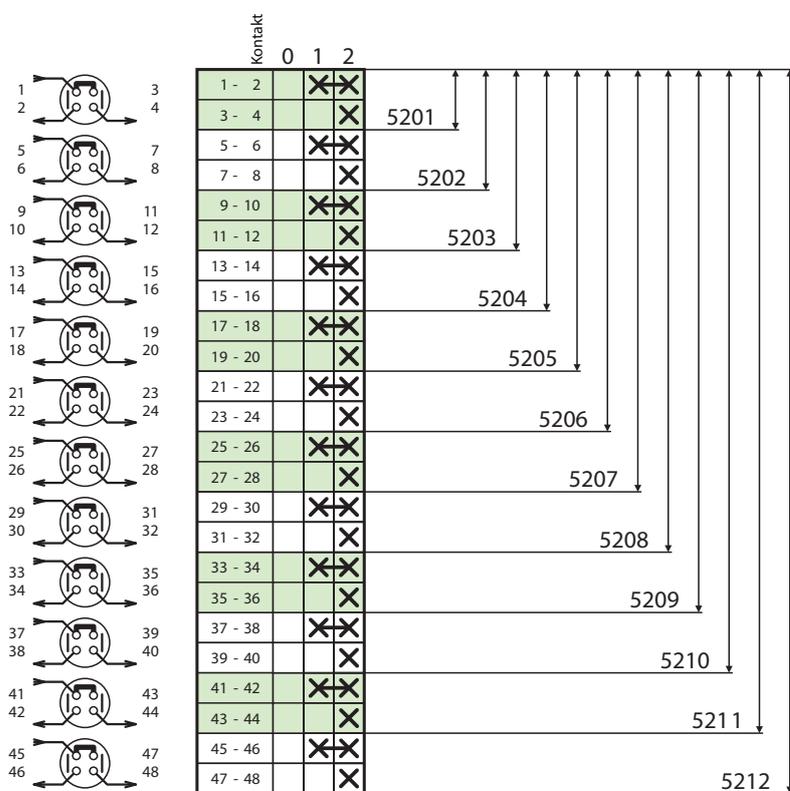


(30°)



Sonderschaltprogrammnummer

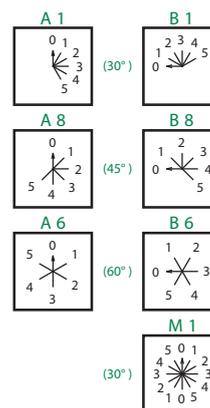
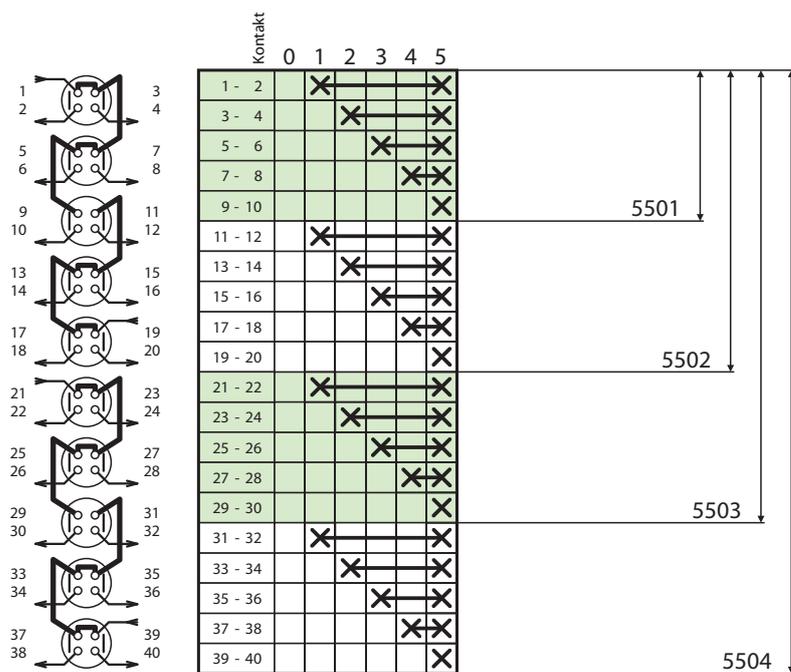
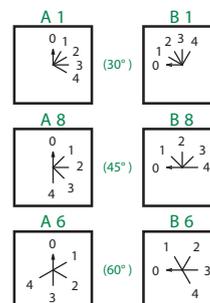
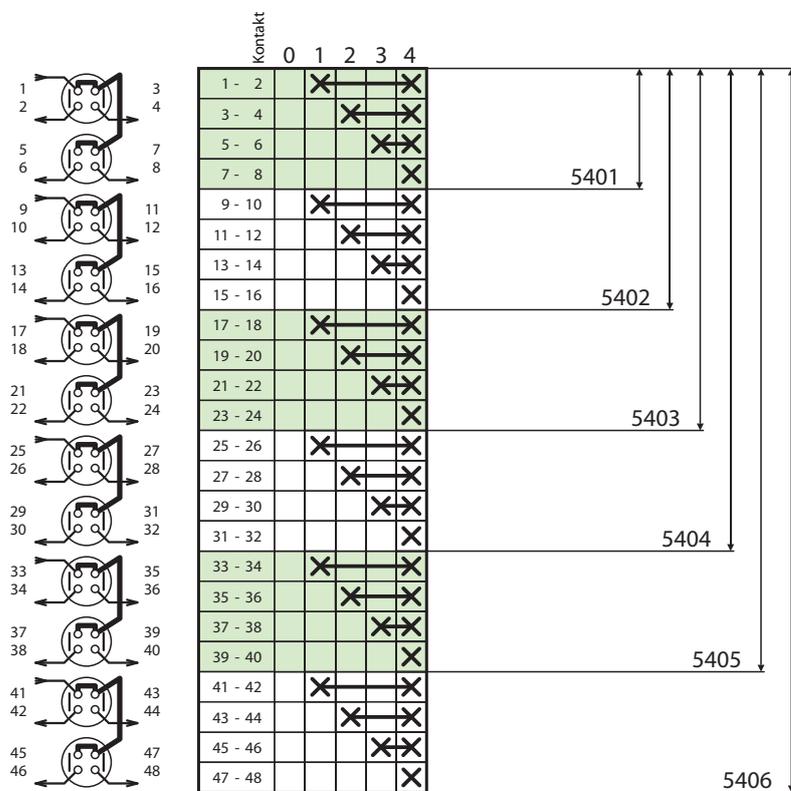
Kennzeichnung am Schild



Hinweis	
Sonderschaltprogrammnummer	Unbestückter Kontakt
5301	5 - 6
5303	17 - 18
5305	29 - 30
5307	41 - 42

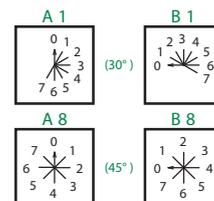
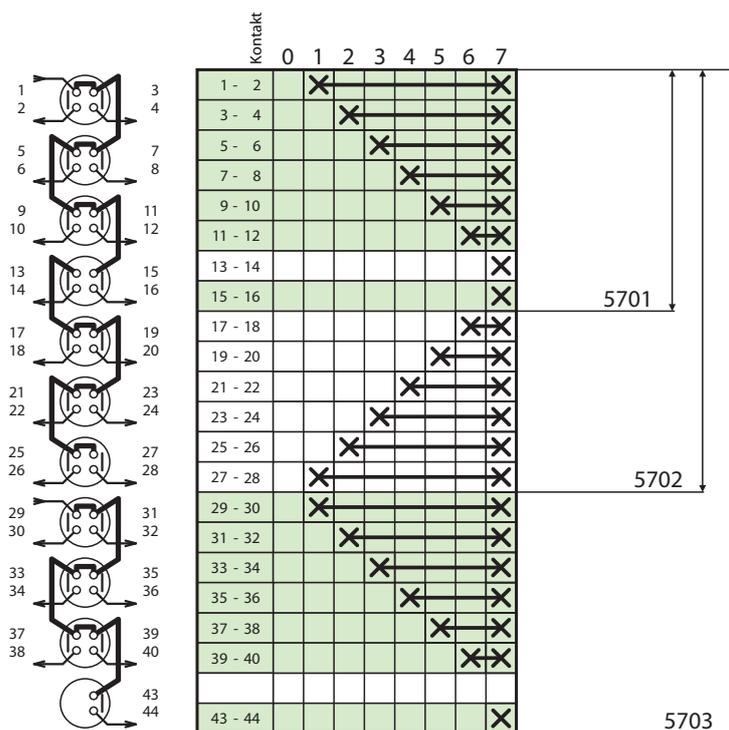
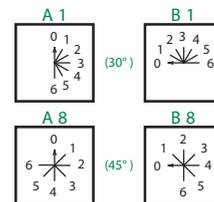
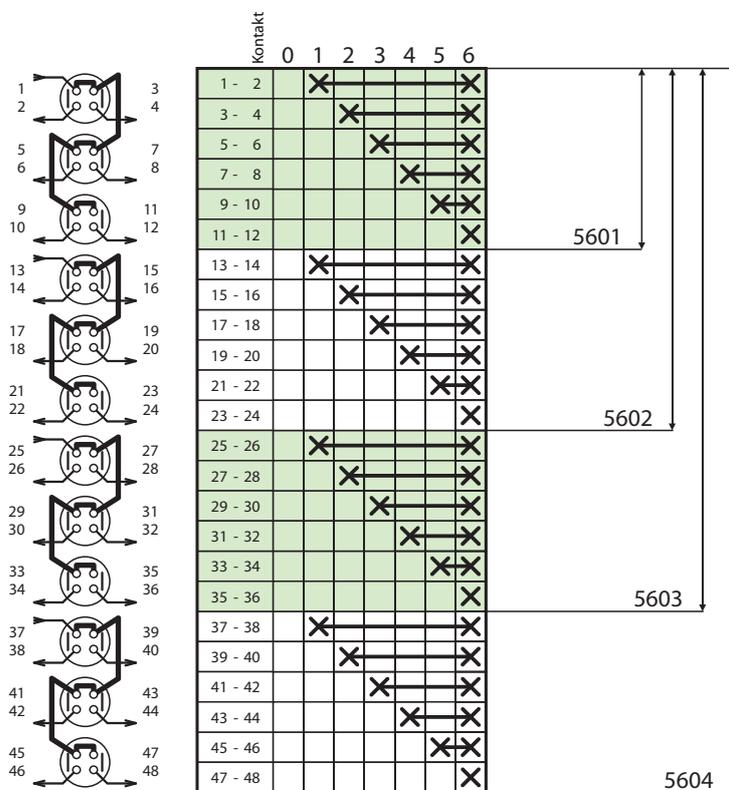
Sonderschaltprogrammnummer

Kennzeichnung am Schild



Sonderschaltprogrammnummer

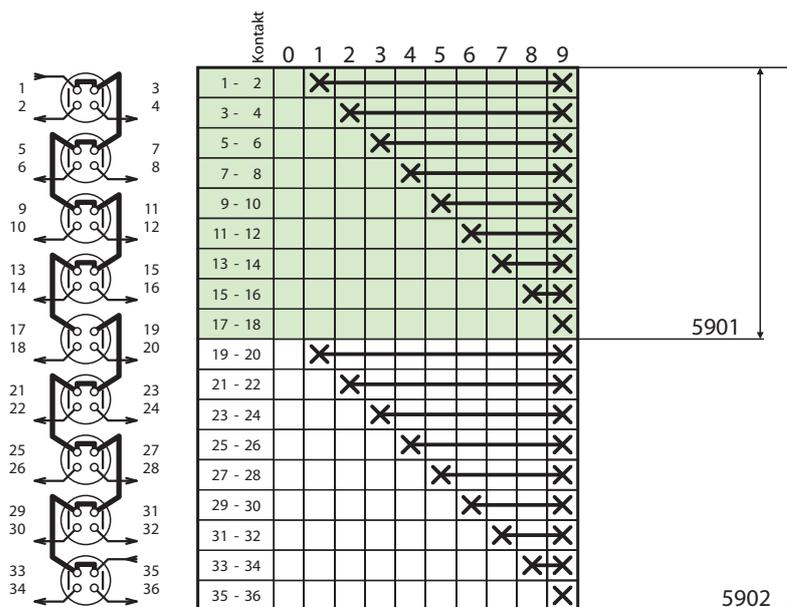
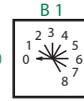
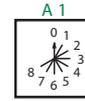
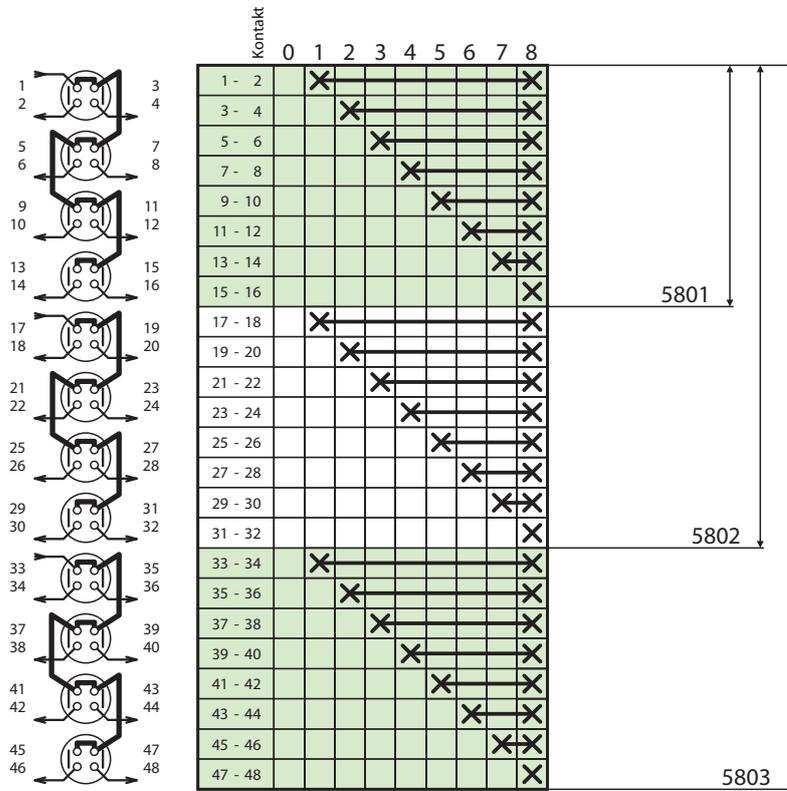
Kennzeichnung am Schild



Hinweis	
Sonderschaltprogrammnummer	Unbestückter Kontakt
5701	13 - 14
5703	41 - 42

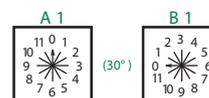
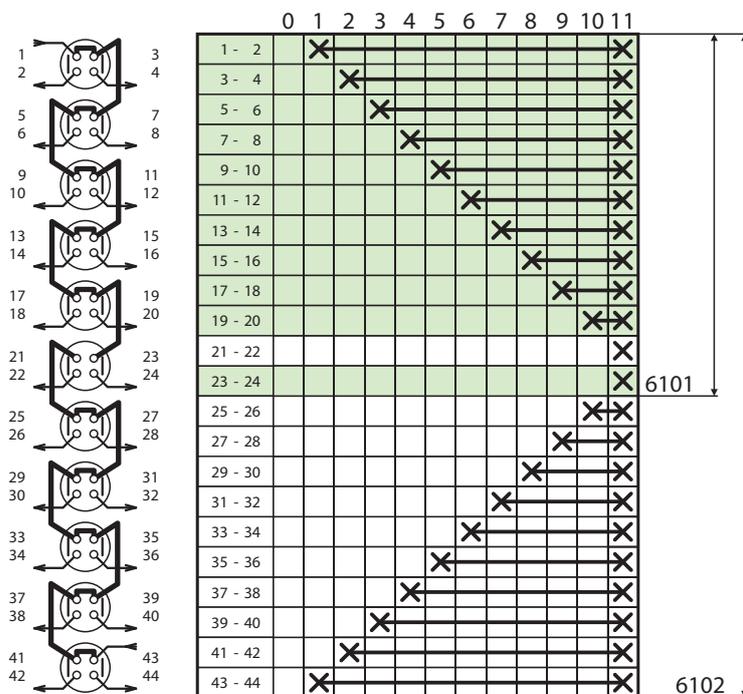
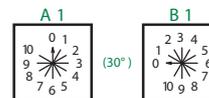
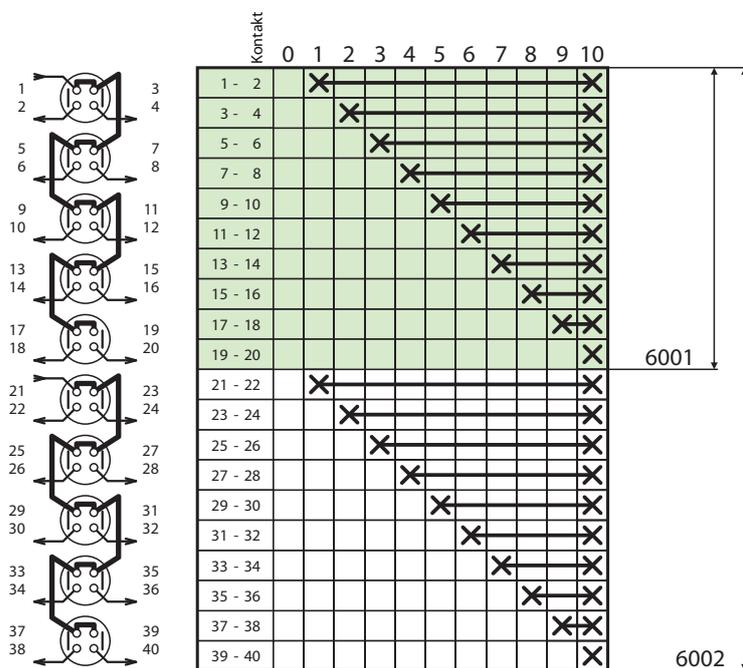
Sonderschaltprogrammnummer

Kennzeichnung am Schild



Sonderschalt-
programmnummer

Kennzeichnung am Schild



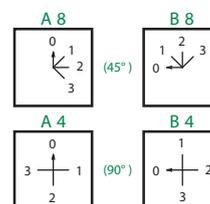
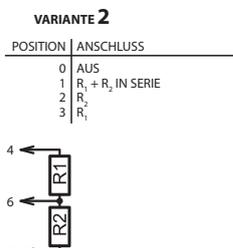
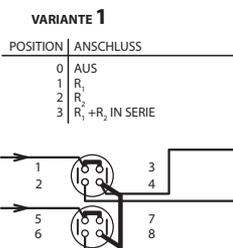
Hinweis	
Sonderschalt- programmnummer	Unbestückter Kontakt
6101	21 - 22

Sonderschaltprogrammnummer

Kennzeichnung am Schild

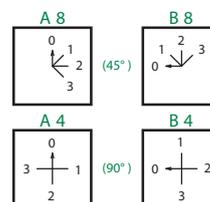
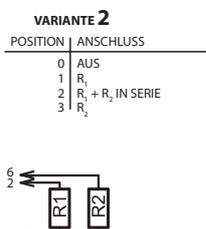
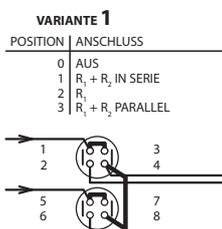
7202

		Kontakt			
		0	1	2	3
1 - 2			X	X	
3 - 4					X
5 - 6				X	X
7 - 8		X			



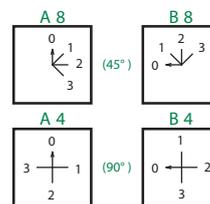
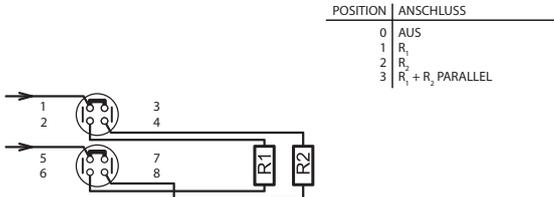
7204

		Kontakt			
		0	1	2	3
1 - 2			X	X	X
3 - 4					X
5 - 6				X	X
7 - 8		X			



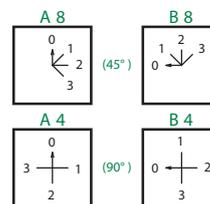
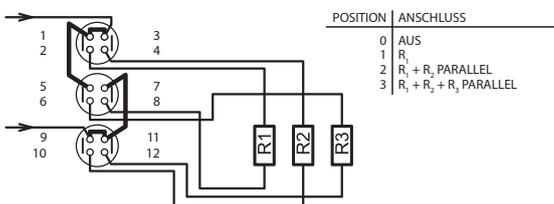
7207

		Kontakt			
		0	1	2	3
1 - 2			X		X
3 - 4				X	X
5 - 6		X			X
7 - 8			X	X	X



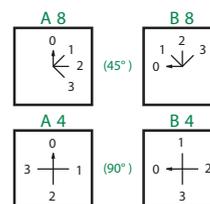
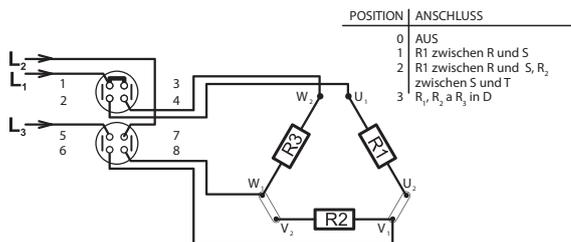
7211

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



7607

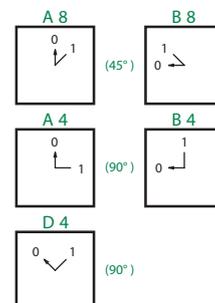
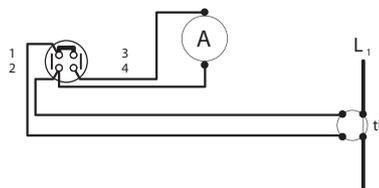
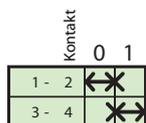
		Kontakt			
		0	1	2	3
1 - 2			X	X	X
3 - 4				X	X
5 - 6		X	X	X	X
7 - 8			X	X	X



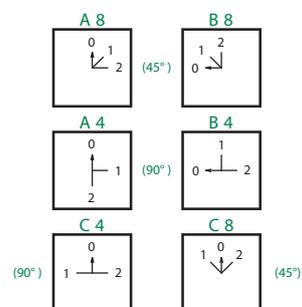
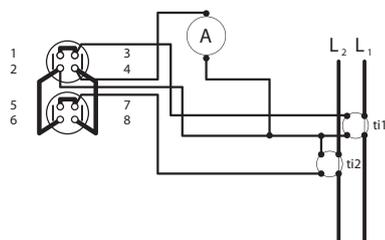
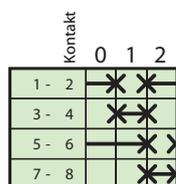
Sonderschaltprogrammnummer

Kennzeichnung am Schild

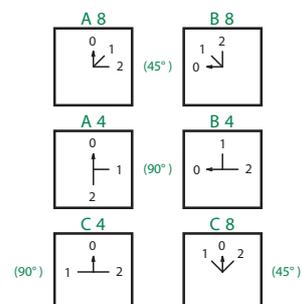
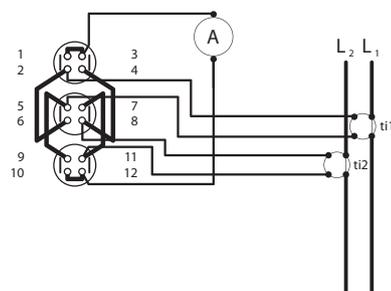
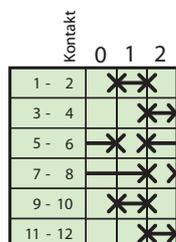
8051



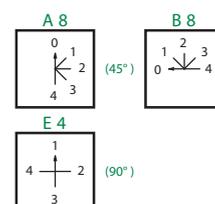
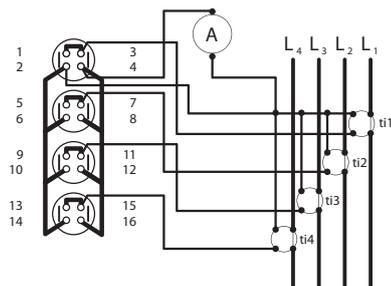
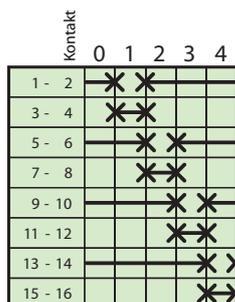
8052



8053



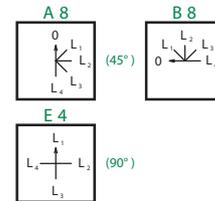
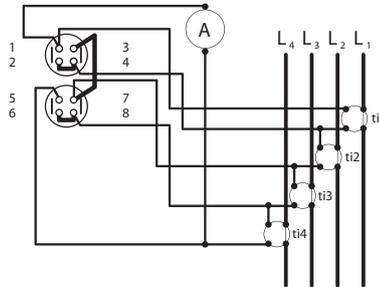
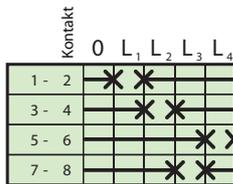
8101



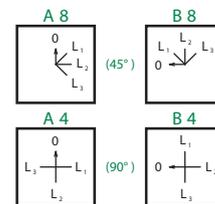
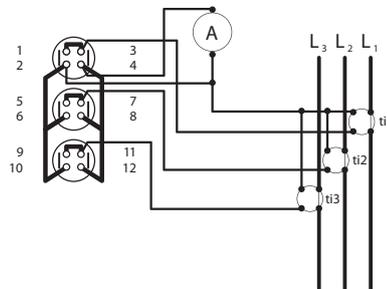
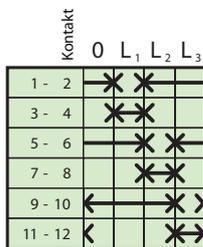
Sonderschaltprogrammnummer

Kennzeichnung am Schild

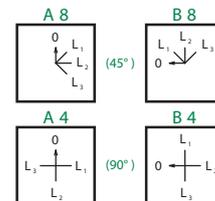
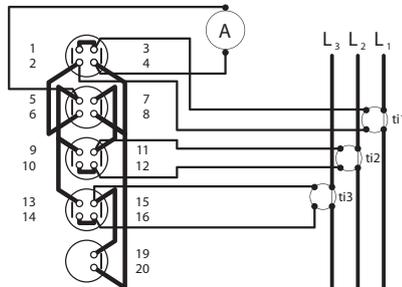
8102



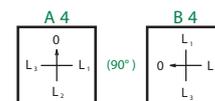
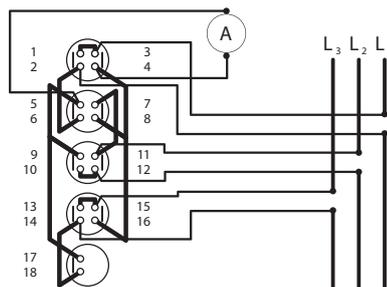
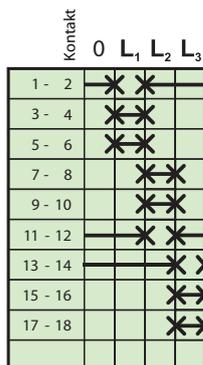
8151



8157



8164

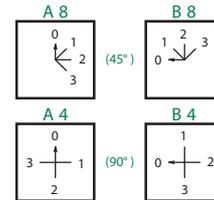
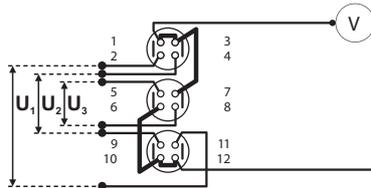


Sonderschaltprogrammnummer

Kennzeichnung am Schild

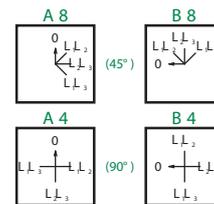
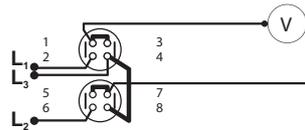
8256

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



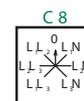
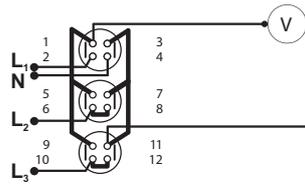
8351

Kontakt	0	L ₁ L ₂	L ₂ L ₃	L ₁ L ₃
1 - 2		X		X
3 - 4			X	
5 - 6		X	X	
7 - 8				X



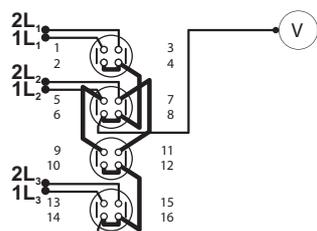
8357

Kontakt	L ₁ L ₃	L ₂ L ₃	L ₁ L ₂	0	L ₁ N	L ₂ N	L ₃ N
1 - 2	X		X		X		
3 - 4				X	X	X	
5 - 6		X				X	
7 - 8			X				
9 - 10							X
11 - 12	X	X					



8359

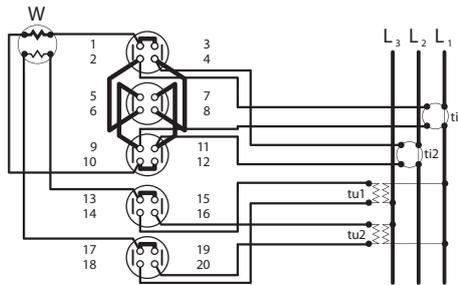
Kontakt	L ₁ L ₃	L ₂ L ₃	L ₁ L ₂	0	L ₁ L ₂	L ₂ L ₃	L ₁ L ₃
1 - 2	X		X				
3 - 4				X		X	
5 - 6		X					
7 - 8						X	
9 - 10			X				
11 - 12					X		
13 - 14	X	X					
15 - 16						X	X



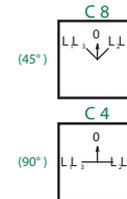
Sonderschaltprogrammnummer

8453

Kontakt	L ₁	0	L ₂	L ₃
1 - 2	*	*	*	*
3 - 4	*	*	*	*
5 - 6	*	*	*	*
7 - 8	*	*	*	*
9 - 10	*	*	*	*
11 - 12	*	*	*	*
13 - 14	X			
15 - 16				X
17 - 18	X			
19 - 20				X

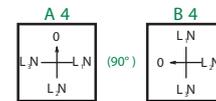
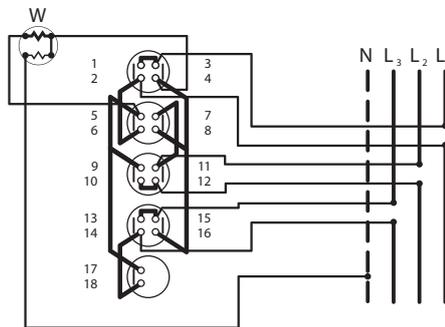


Kennzeichnung am Schild



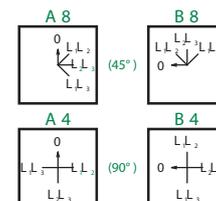
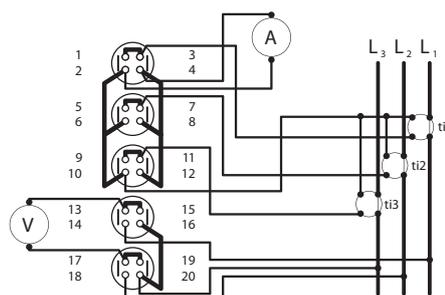
8551

Kontakt	0	N	L ₁	L ₂	L ₃
1 - 2	*	*	*	*	*
3 - 4	*	*	*	*	*
5 - 6	*	*	*	*	*
7 - 8	*	*	*	*	*
9 - 10	*	*	*	*	*
11 - 12	*	*	*	*	*
13 - 14	*	*	*	*	*
15 - 16	*	*	*	*	*
17 - 18	*	*	*	*	*



8752

Kontakt	0	L ₁	L ₂	L ₃	L ₁	L ₂	L ₃
1 - 2	*	*	*	*	*	*	*
3 - 4	*	*	*	*	*	*	*
5 - 6	*	*	*	*	*	*	*
7 - 8	*	*	*	*	*	*	*
9 - 10	*	*	*	*	*	*	*
11 - 12	*	*	*	*	*	*	*
13 - 14		X				X	
15 - 16		X				X	
17 - 18		X				X	
19 - 20							X

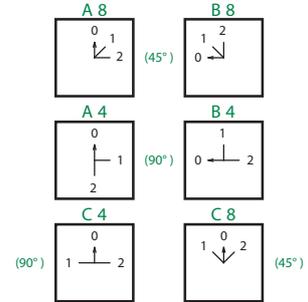
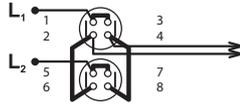


Sonderschaltprogrammnummer

Kennzeichnung am Schild

9051

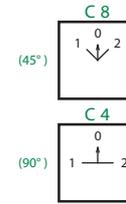
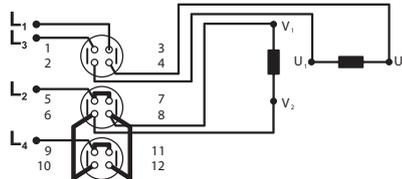
		Kontakt		0	1	2
1 - 2				X		
3 - 4					X	
5 - 6						X
7 - 8				X		



9101

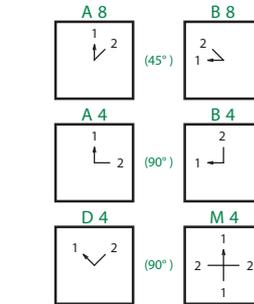
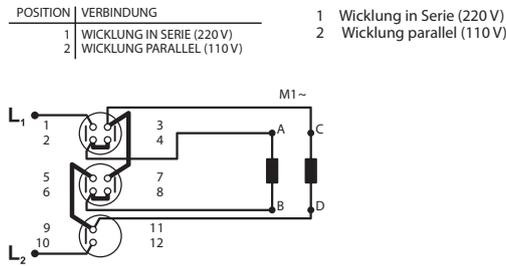
		Kontakt		1	0	2
1 - 2	X				X	
3 - 4	X				X	
5 - 6						X
7 - 8	X					
9 - 10	X					
11 - 12						X

Umkehrschalter



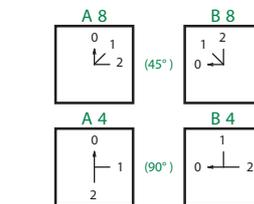
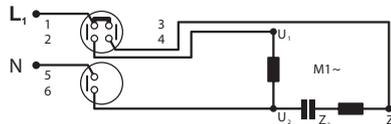
9256

		Kontakt		1	2
1 - 2	X			X	
3 - 4				X	
5 - 6				X	
7 - 8	X				X
9 - 10	X			X	



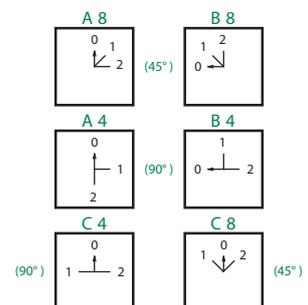
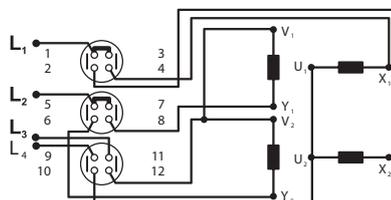
9455

		Kontakt		0	1	2
1 - 2				X	X	
3 - 4				X	X	
5 - 6				X	X	



9501

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

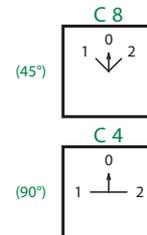
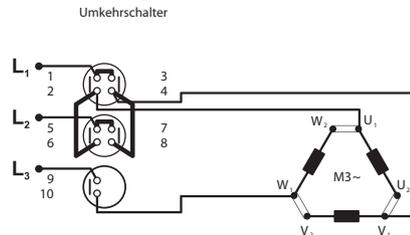


Sonderschaltprogrammnummer

Kennzeichnung am Schild

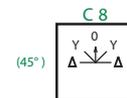
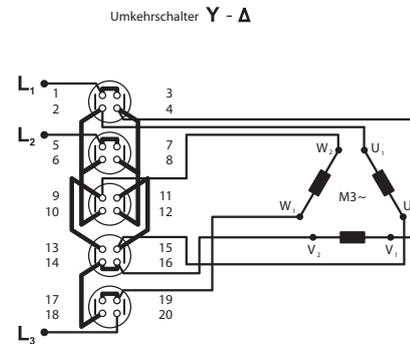
9151

Kontakt	1	0	2
1 - 2	✗		
3 - 4			✗
5 - 6			✗
7 - 8	✗		
9 - 10	✗		✗



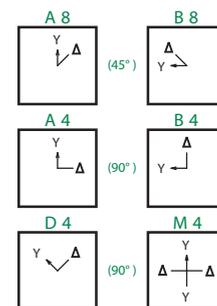
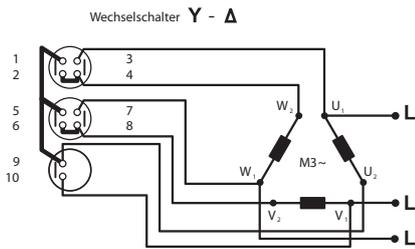
9153

Kontakt	Δ	Y	0	Y	Δ
1 - 2				✗	✗
3 - 4	✗	✗			
5 - 6	✗	✗			
7 - 8				✗	✗
9 - 10	✗				✗
11 - 12	✗				✗
13 - 14		✗		✗	
15 - 16		✗		✗	
17 - 18	✗				✗
19 - 20	✗	✗		✗	✗



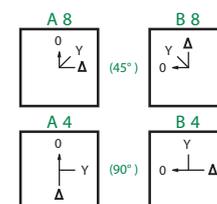
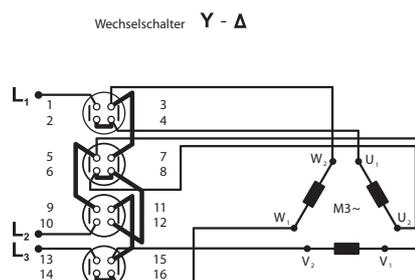
9352

Kontakt	Y	Δ
1 - 2	✗	
3 - 4		✗
5 - 6	✗	
7 - 8		✗
9 - 10		✗



9551

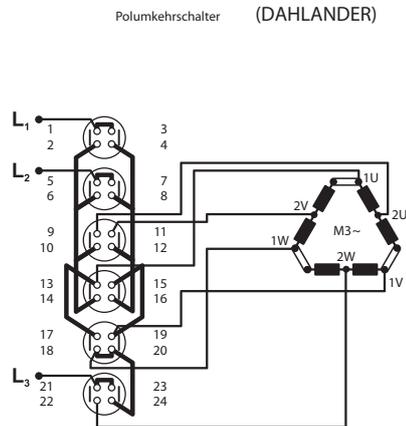
Kontakt	0	Y	Δ
1 - 2		✗	✗
3 - 4			✗
5 - 6			✗
7 - 8		✗	
9 - 10		✗	✗
11 - 12		✗	
13 - 14		✗	✗
15 - 16			✗



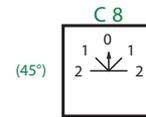
Sonderschaltprogrammnummer

9154

Kontakt	2 1 0 1 2				
	2	1	0	1	2
1 - 2				X	X
3 - 4	X	X			
5 - 6	X	X			
7 - 8				X	X
9 - 10	X				X
11 - 12	X				X
13 - 14		X		X	
15 - 16		X		X	
17 - 18	X				X
19 - 20	X				X
21 - 22	X				X
23 - 24		X		X	

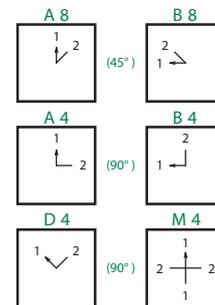
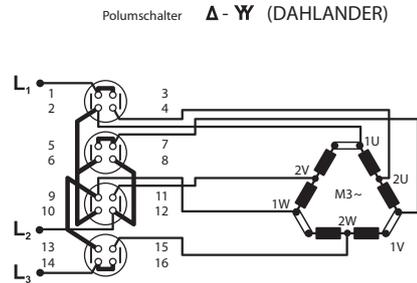


Kennzeichnung am Schild



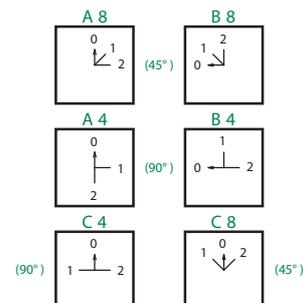
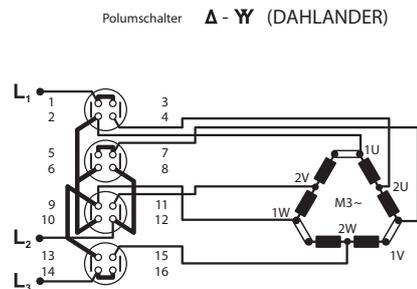
9354

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



9552

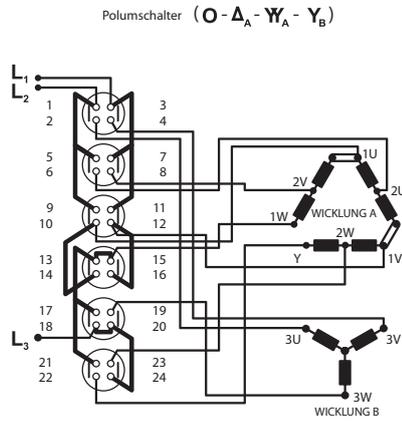
Kontakt	0 1 2		
	0	1	2
1 - 2		X	
3 - 4			X
5 - 6			X
7 - 8	X		
9 - 10			X
11 - 12			X
13 - 14		X	
15 - 16			X



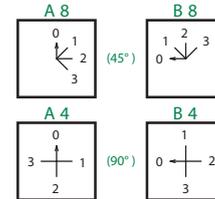
Sonderschaltprogrammnummer

9554

Kontakt	0	1	2	3
1 - 2				X
3 - 4				X
5 - 6			X	
7 - 8		X		
9 - 10	X			
11 - 12	X			
13 - 14			X	
15 - 16			X	
17 - 18		X		
19 - 20				X
21 - 22		X	X	
23 - 24			X	

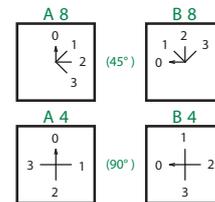
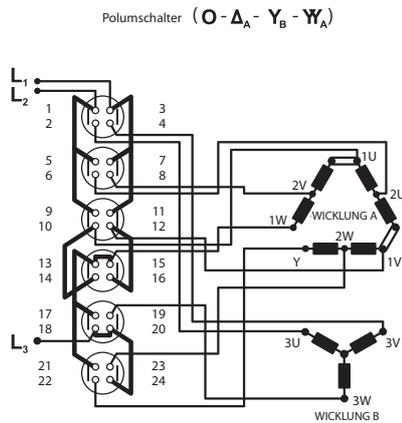


Kennzeichnung am Schild



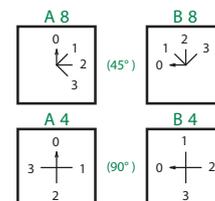
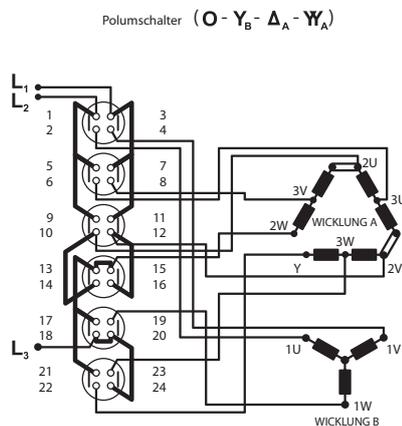
9555

Kontakt	0	1	2	3
1 - 2				X
3 - 4			X	
5 - 6				X
7 - 8				X
9 - 10	X			
11 - 12	X			
13 - 14				X
15 - 16				X
17 - 18		X		
19 - 20			X	
21 - 22		X	X	
23 - 24			X	X



9556

Kontakt	0	1	2	3
1 - 2		X		
3 - 4		X		
5 - 6				X
7 - 8				X
9 - 10			X	
11 - 12			X	
13 - 14				X
15 - 16				X
17 - 18		X		
19 - 20		X		
21 - 22			X	X
23 - 24			X	X

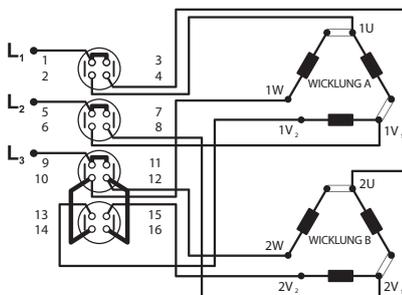


Sonderschaltprogrammnummer

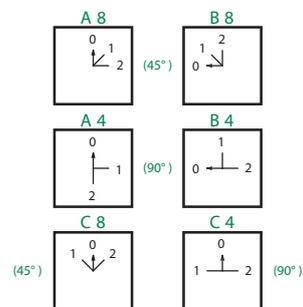
9553

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

Polumschalter 2 getrennte Wicklungen



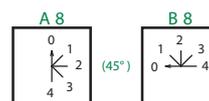
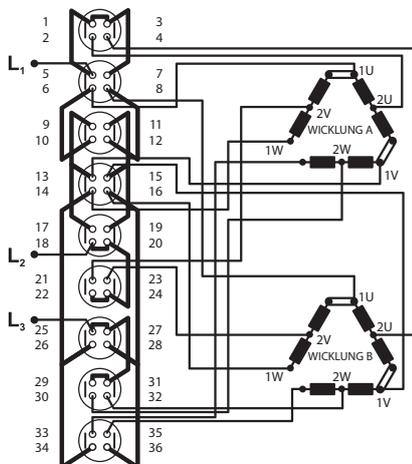
Kennzeichnung am Schild



9557

Kontakt	0	1	2	3	4
1 - 2				X	
3 - 4					X
5 - 6		X			
7 - 8			X		
9 - 10				X	
11 - 12					X
13 - 14				X	
15 - 16					X
17 - 18		X			
19 - 20			X		
21 - 22				X	
23 - 24					X
25 - 26		X			
27 - 28			X		
29 - 30				X	
31 - 32					X
33 - 34		X	X		
35 - 36			X	X	

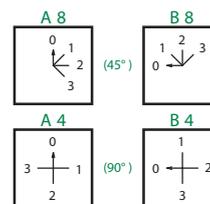
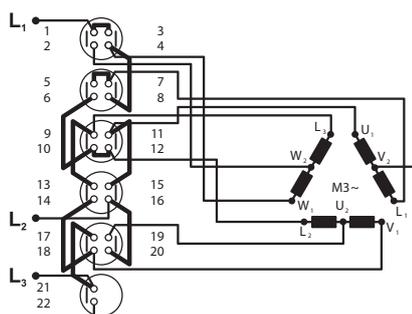
Polumschalter ($\Delta_A - \Delta_B - Y_A - Y_B$)



9567

Kontakt	0	1	2	3
1 - 2				X
3 - 4		X	X	
5 - 6		X	X	
7 - 8		X	X	
9 - 10		X	X	
11 - 12		X	X	
13 - 14		X	X	
15 - 16		X	X	
17 - 18		X	X	
19 - 20		X	X	
21 - 22				X

Polumschalter (O - Y - Δ - Y)



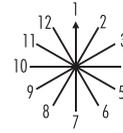
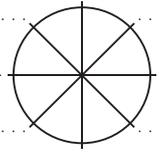
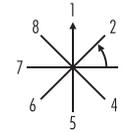
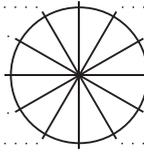
SPEZIFIKATION DES UNTYPISCHEN SCHALTPROGRAMMS

Kunde	
Adresse	
Ident.-Nr.	UID
Ansprechpartner	Fax
Tel.	
Datum	
Schalter ist bestimmt für	

Schaltwinkel (einkreisen)

30° - 60°

45° - 90°



○ Einseitige Drehbewegung

Ausgangsposition - mit Pfeil Kennzeichnen

Rückzugseinrichtung - mit Pfeil in Rückkehrrichtung kennzeichnen (nur für 45°C)

45° und 90°: Empfohlene Ausgangsposition 1 bzw. 7. Kann jedoch in eine beliebige markierte Position gesetzt werden.

30°: Empfohlene Ausgangsposition 1 bzw. 10.

Baureihe

VSN10 VSN16 VSN20 VSN25 VSN32 VSN40 VSN63 VSN75 VSN80 VSN100 VSN125 VSN150

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Normalverbindungen
Normalverbindungen für Kontaktschaltungen auf derselben Ebene und zwischen zwei Nachbarebenen

X Geschalteter Kontakt

X X Geschalteter Kontakt in zwei (bzw. mehr) nacheinander folgenden Positionen, mit Unterbrechung in Zwischenposition

X X Geschalteter Kontakt in zwei (bzw. mehr) nacheinander folgenden Positionen, ohne Unterbrechung in Zwischenposition

X - Überlappende Kontakte: einer von den Kontakten schaltet ein (bzw. schaltet ab) erst nach dem Abschalten (Einschalten) des zweiten Kontakts

***** Impulskontakt: Ist in Zwischenposition über erforderliche Zeit zur Positionsänderung geschaltet

Griffzuordnung zu Frontplatten (für Schalter VSN 10 - 150):

Frontplatte \ Griff	NM	NS	NO
AN	✓	✗	✗
PN	✗	✓	✗
PN/Z *	✗	✗	✗
HN	✗	✗	✓

Frontplatte \ Griff	NZS	KS	KO
AN	✗	✗	✗
PN	✗	✓	✗
PN/Z *	✓	✗	✗
HN	✗	✗	✓

* nur als Ersatzteil

Bemerkungen:

1	⊙	3
2	⊙	4
5	⊙	7
6	⊙	8
9	⊙	11
10	⊙	12
13	⊙	15
14	⊙	16
17	⊙	19
18	⊙	20
21	⊙	23
22	⊙	24
25	⊙	27
26	⊙	28
29	⊙	31
30	⊙	32
33	⊙	35
34	⊙	36
37	⊙	39
38	⊙	40
41	⊙	43
42	⊙	44
45	⊙	47
46	⊙	48

Kontaktnummer	Theoretische Positionskennzeichnung											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Soll-Positionskennzeichnung											
1 - 2												
3 - 4												
5 - 6												
7 - 8												
9 - 10												
11 - 12												
13 - 14												
15 - 16												
17 - 18												
19 - 20												
21 - 22												
23 - 24												
25 - 26												
27 - 28												
29 - 30												
31 - 32												
33 - 34												
35 - 36												
37 - 38												
39 - 40												
41 - 42												
43 - 44												
45 - 46												
47 - 48												

Zubehör:

Schaltplan-Zeichnungsnummer

Kunden-Zeichnungsnummer



OBZOR, výrobní družstvo Zlín
Na Slanici 378
764 13 Zlín - Louky
Tschechische Republik

Vertrieb (Sale):
Tel.: +420 577 195 103 (151,150)
Fax: +420 577 195 152 (138,150)
odbyt@obzor.cz

Technische Unterstützung (Tech. support):
Tel.: +420 577 195 153 (175)
Fax: +420 577 195 152 (138)
ots@obzor.cz

www.obzor.cz
marketing@obzor.cz

