



# Kraus & Naimer

Schaltgeräte der BLAUEN REIHE

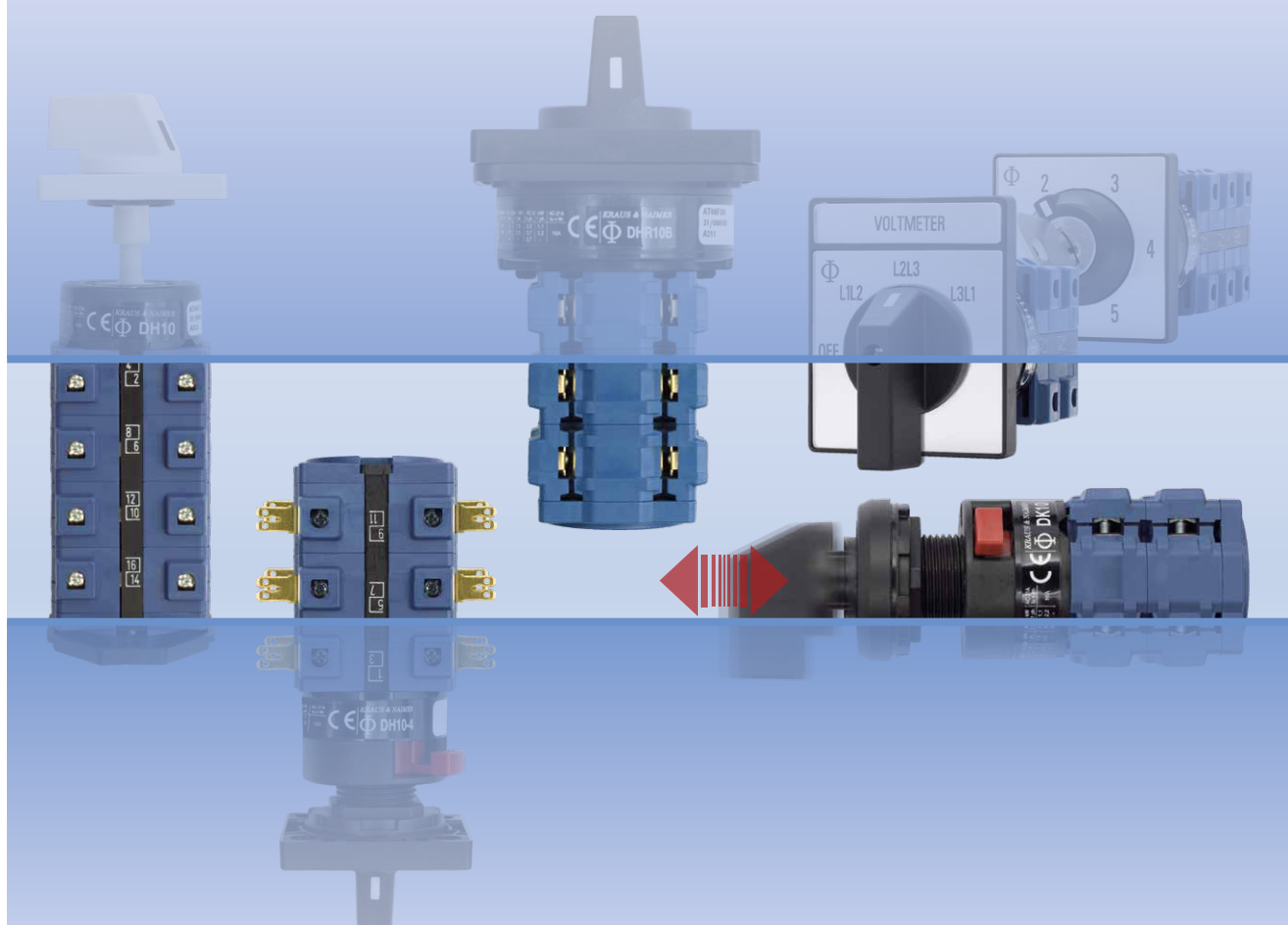
seit 1907

## Katalog 130

02/2018

## Steuerschalter für besondere Anwendungen

Schalter der Reihen DH, DHR, DK und DKR bis 16 A



---

# Kraus & Naimer

Kraus & Naimer ist Schrittmacher auf dem Gebiet der Schaltgerätechtechnik. So wurde beispielsweise der erste kombinationsfähige Nockenschalter bei Kraus & Naimer entwickelt und damit erstmalig das Baukastensystem im Schaltgerätebau angewendet. Sowohl in konstruktiven Details als auch im Design ist der Kraus & Naimer-Standard zum Standard für Nockenschalter ganz allgemein geworden.

## DIE BLAUE REIHE

Die Blaue Reihe ist ein weltweiter Begriff für Schaltgeräte von Kraus & Naimer. Alle wichtigen nationalen und internationalen Vorschriften, aber auch mögliche klimatische Einflüsse, sind in der Konstruktion und Ausführung unserer Geräte berücksichtigt. Darüber hinaus sind Schaltgeräte der Blauen Reihe von allen wesentlichen internationalen Prüfstellen zugelassen. Dies gibt unseren Kunden die Sicherheit, ihre Maschinen und Anlagen in alle Teile der Welt exportieren zu können.

Gemeinsames Kennzeichen der Kraus & Naimer-Gesellschaften, der nationalen Vertriebsgesellschaften und der Schaltgeräte der Blauen Reihe ist die blaue Farbe und das  $\Phi$  - die eingetragene Schutzmarke von Kraus & Naimer.



WELTWEITES SYMBOL  
FÜR SICHERES SCHALTEN

---

---

## Trenner und Hauptschalter nach IEC 60947-3 enthält der Katalog 500

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Konstruktive Merkmale	4
Baugrößen Die wichtigsten Bemessungsdaten	5
Bestellanleitung	6, 7
Schaltprogramme und Ausrüstung DH-, DHR-Schalter (Betätigung durch Drehen)	
Ausschalter	9
Umschalter	10, 11
Stufenschalter	12-14
Gruppenschalter	15
Voltmeter-Umschalter	16-17
Amperemeter-Umschalter	18, 19
Volt-Amperemeter-Umschalter	20
Steuerschalter	20, 21
Motorschalter	21-23
DK-, DKR-Schalter (Betätigung durch Drehen/Drücken)	
Stufenschalter	24-27
Voltmeter-Umschalter	28, 29
Amperemeter-Umschalter	30
Steuerschalter	30
Einbauformen	
Fronteinbau	31-33
Verteilereinbau	34
Unterputzeinbau	35
Frontschilder	36, 37
Griffe	38
Approbationen	39
Technische Daten	40, 41
Anzugdrehmoment Klemmschraube	42
Abmessungen	
Fronteinbau	43, 44
Verteilereinbau	44, 45
Unterputzeinbau	46
Einbautiefen und Mehrlängen	46
Übersicht über Schaltgeräte und Zusätze der Blauen Reihe	48

---

Konstruktive Merkmale

Die Nockenschalter der DH-, DHR-, DK- und DKR-Reihe sind ideale Steuer-, Instrumenten- und Lastschalter. Unterschiedliche Kontaktsysteme und verschiedene Kontaktmaterialien ermöglichen auch den Einsatz in Elektronikkreisen sowie bei aggressiven Umwelteinflüssen. Sie entsprechen u. a. den Bestimmungen IEC 60947-3, EN 60947-3 und VDE 0660 Teil 107.

Um ein Höchstmaß an Kontaktsicherheit, auch bei Staub- und Schmutzanfall zu gewährleisten, besitzen diese Schalter grundsätzlich geschlossene Kontaktkammern.

Den Grundbaustein aller Schalter bildet die Flucht, die mit max. 2 Kontakten bestückt werden kann. Die Anschlussklemmen sind von der Seite bzw. von oben und unten zugänglich. Alle Schalter werden mit geöffneten Anschlussklemmen geliefert.

Diese Klemmen und eventuelle Kontaktverbindungen sind gemäß EN 50274, VDE 0660 Teil 514 und DGUV V3 fingersicher. Sie werden mit unverlierbaren Plus-Minus-Anschlusschrauben geliefert und besitzen eine integrierte Schraubendreherführung.

Die Schalter der DH- und DK-Reihe können alternativ auch mit in das Kontaktsystem integrierten Steckanschlüssen zum Aufstecken von je einer Steckhülse 6,3 mm oder zwei Steckhülsen 2,8 mm geliefert werden.

Für den Anschluss mit Ringkabelschuhen wurden die Schalter der DHR- und DKR-Reihe konstruiert. Die patentierten Anschlussklemmen dieser Schalterreihen sind so weit geöffnet, dass Ringkabelschuhe eingeführt werden können. Die Anschlusschraube muss dabei nicht aus der Klemme herausgezogen werden.

2 Kontaktsysteme

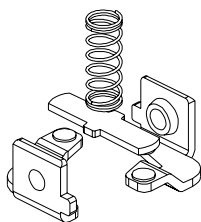


Abb. 1

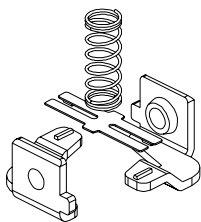
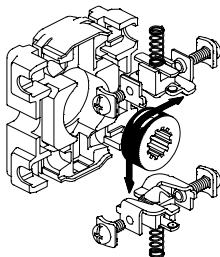


Abb. 2

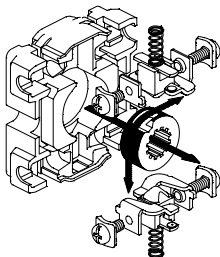
Zweifachunterbrechung mit starrer Kontaktbrücke und Punktauflage der Silberkontakte (DH10, DHR10, DK10, DH10B). Hohe Ein- und Ausschaltströme werden von diesem Kontaktsystem beherrscht (Abb. 1).

Selbstreinigende H-Brücke mit „cross-wire“ Kontaktsystem wahlweise mit Silberkontakt (DH12, DHR12, DK12, DKR12, DH12B, DHR12B) oder Goldauflage (DH11, DHR11, DK11, DH11B, DHR11B). Ein Höchstmaß an Kontaktsicherheit auch bei niedrigen Spannungen, fast völlig prellfreie Schaltvorgänge und niedrige Kontaktwiderstände sind Merkmale dieses Kontaktsprinzips (Abb. 2).

2 Möglichkeiten der Kontaktbetätigung



Drehen



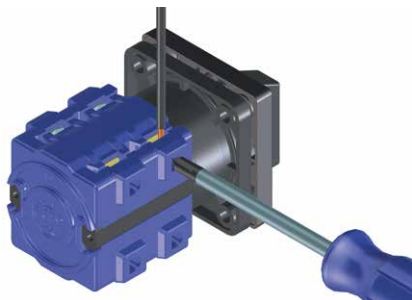
Drehen/Drücken

Die Betätigung der Kontakte erfolgt bei der DH- und DHR-Reihe durch Drehen und bei der DK- und DKR-Reihe durch Drehen und/oder Drücken.

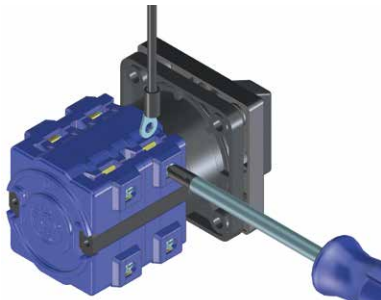
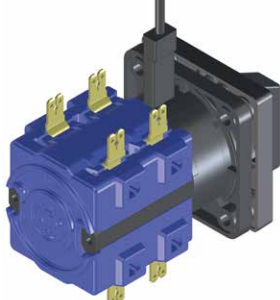
Die Dreh- und Druckfunktionen können gegeneinander über eine programmierbare Kulissensperre verriegelt werden, so dass z. B. Drehen erst in gedrücktem Zustand möglich ist. Damit ergeben sich in der Schaltprogrammgestaltung völlig neue Möglichkeiten. Aufwendige elektrische Verriegelungen können entfallen. Die Funktionen z. B. mehrerer Drucktaster können in einem Gerät zusammengefasst werden.

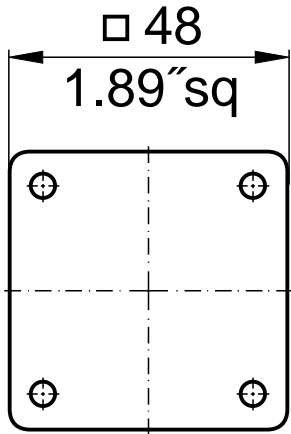
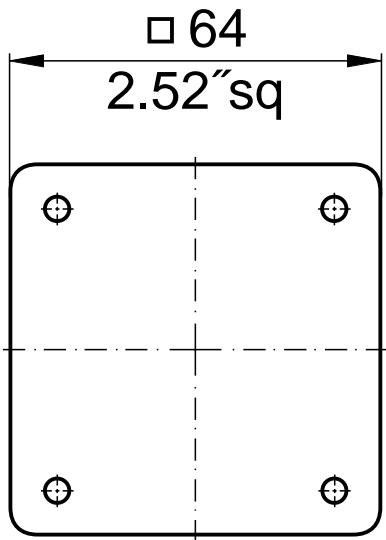
Type	Baugröße	Mögliche Schaltwinkel	Max. Fluchtenzahl
DH10-DHR12	S0	30°, 45°, 60°, 90°	12
DK10-DKR12	S0	30°, 60°, 90°	9
DH10B-DHR12B	S1	30°, 45°, 60°, 90°	12

DH- und DK-Reihe



DHR- und DKR-Reihe



Baugröße	Type	Nach IEC/EN 60947-3 und VDE 0660 Teil 107		
		Betriebsspannung <sup>1</sup> min.-max. $U_e$	Dauerstrom $I_u/I_{th}$	Betriebsstrom $I_e$ 220 V-240 V AC-15
		V	A	A
<b>S0</b>  		Betätigung durch Drehen		
	DH10	20-690	16	5
	DH11	1 <sup>2</sup> -600	6	-
	DH12	6-600	6	-
	DHR10	20-690	16	5
	DHR11	1 <sup>2</sup> -600	6	-
	DHR12	6-600	6	-
		Betätigung durch Drehen/Drücken		
	DK10	20-690	16	5
	DK11	1 <sup>2</sup> -600	6	-
	DK12	6-600	6	-
	DKR12	6-600	6	-
<b>S1</b>  		Betätigung durch Drehen		
	DH10B	20-690	16	5
	DH11B	1 <sup>2</sup> -600	6	-
	DH12B	6-600	6	-
	DHR11B	1 <sup>2</sup> -600	6	-
	DHR12B	6-600	6	-
Weitere technische Daten siehe Seite 40 und 41. Die Bestückung mit Goldkontakten und Steckanschlüssen ist der Seite 6 zu entnehmen.				

<sup>1</sup>Gültig für Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 3. Werte für andere Netzformen auf Anfrage.

<sup>2</sup>Werte für niedrigere Spannungen auf Anfrage.

## Bestellanleitung

Trenner und Hauptschalter nach IEC 60947-3 enthält der Katalog 500

Zur Bestellung von Nockenschaltern der Blauen Reihe sind 3 Angaben erforderlich, die auf den jeweiligen Seiten blau hinterlegt sind.

### 1. Schaltertype

Eine schnelle Auswahl der Schaltertypen kann nach der Tabelle auf Seite 5 erfolgen. Dort sind die wichtigsten Merkmale, wie Dauerstrom, AC-15 Betriebsstrom  $I_b$  und Baugröße der einzelnen Schaltertypen aufgeführt. Weitere technische Daten enthalten die Seiten 40 und 41. Die Kontakt- und Anschlussvarianten sind unten aufgeführt.

### 2. Schaltprogramm und Ausrüstung

Die Codenummer der auf den Seiten 8-30 aufgeführten Standard-Schalter bestimmt das Schaltprogramm, die Frontschild- und Griffausführung sowie evtl. Zusatzeinrichtungen.

Die Codierung von Ausrüstungsveränderungen wird unten beschrieben.

### 3. Bauform

Die Bauformen sind auf den Seiten 31-35 dargestellt. Gehäuse und Kapselungen enthält unser Katalog **101**.

Die Bestimmung der Bauform erfolgt durch den Bauform-Code.

**DH10**

**A202**

**VE**

## Schaltertype

Durch Ergänzung der Typenbezeichnung können die nachfolgenden Varianten bestimmt werden:

Typenergänzung	Bedeutung	Lieferbar für die Schaltertypen
-1	mit Goldkontakten <sup>1</sup>	DH10-1, DK10-1
-4	mit integrierten Steckanschlüssen	DH10-4, DH11-4, DH12-4, DK10-4, DK12-4, DH11B-4, DH12B-4

<sup>1</sup>Technische Daten auf Anfrage.

## Griffe, Frontschilder und Zusatzeinrichtungen

Die bei den Standard-Schaltern auf den Seiten 8-30 gezeigten Griffe gelten für Einbauformen mit Vierlochbefestigung. Bei den übrigen Bauformen ist die Griffausführung aus der Abbildung ersichtlich.

Wenn Griffe, Frontschilder oder Zusatzeinrichtungen gewünscht werden, die nicht im Standard oder in der Sub-Codierung enthalten sind, so ist deren Codenummer zusätzlich als Unterposition anzugeben. Die möglichen Griffformen und -farben sowie standardisierte Frontschilder sind auf den Seiten 36-38 dargestellt. Sonderbeschriftungen sind möglich. Das umfangreiche Programm an Zusatzeinrichtungen enthält unser Katalog **101**.

## Baugrößen

Die Nockenschalter der DH-, DHR-, DK- und DKR-Reihe sind in die Baugrößen S0 und S1 aufgeteilt. Die Baugröße bestimmt die Frontschildabmessung, die Befestigungsmaße sowie die Größe von Griffen, Zusatzeinrichtungen und Kapselungen. Eine Zuordnung der Schaltertypen zu den Baugrößen enthält die Seite 5.

# Bestellanleitung

## Bestellanleitung für Sonderschalter und Sonderfrontschilder

Für die Bestellung von Sonderschaltern und Sonderfrontschildern empfiehlt es sich, unser Bestellformular zu verwenden. Nebenstehend ist ein Bestellbeispiel blau eingetragen.

Da die Kontakte in zwei Ebenen betätigt werden können, sind, wie aus dem Beispiel ersichtlich, jedem Kontakt zwei Felder zugeordnet, in die die gewünschten Funktionen einzutragen sind. Das dunkle Feld ist der Funktion bei gedrücktem Griff zugeordnet. Für das Beispiel bedeutet dies: Der Griff kann in jeder Schaltstellung gedrückt werden. Das Drehen des Griffes ist jedoch nur in gedrückter Stellung möglich.

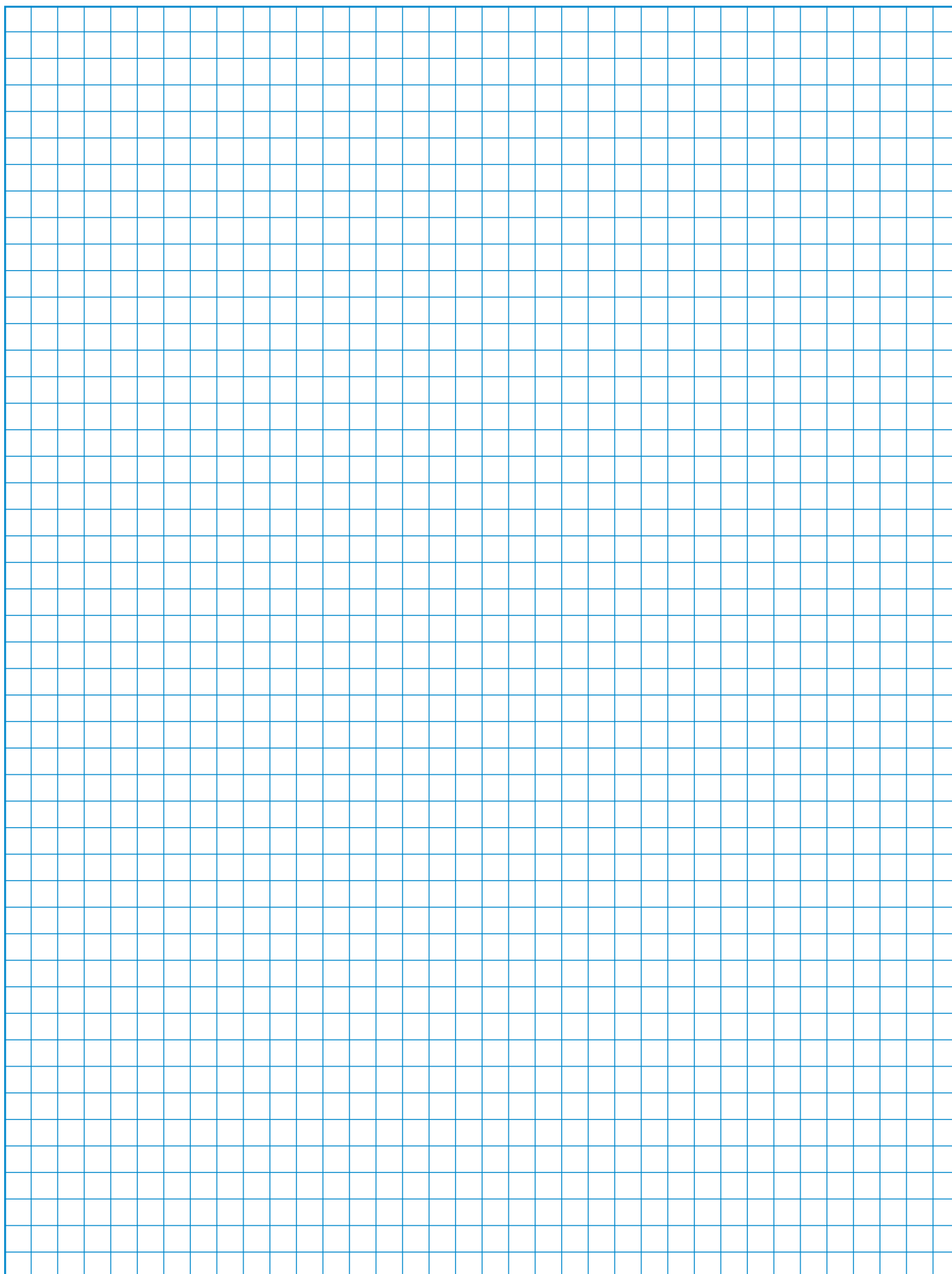
Die Kontakte 1-2, 3-4, 11-12 und 5-6, 7-8, 9-10 schließen in der Schaltstellung 1 oder 3. Durch das Drücken des Griffes wird die Kontaktfunktion nicht verändert. In der Schaltstellung 1 und 3 ist der Kontakt 13-14 ge-schlossen. Wird der Griff gedrückt, so öffnet dieser Kontakt.

< Zurück zum Inhaltsverzeichnis >

		D		CODE NR.	
STELLUNGEN - POSITIONS					
1	1	X	X		
2	2				
3	3		X	X	
4	4				
5	5				
6	6				
7	7				
8	8				
9	9				
10	10				
11	11				
12	12				
BAUFORMEINHEIT TYPE OF MOUNTING <b>FT2</b>		ZUSATZEINRICHTUNGEN - OPTIONAL EXTRAS		VERBINDUNGSLASCHE - JUMPERS	
FRONTSCHILD ESCUTCH. PL.				1 1 ○ 3 ○ 4 ○ 2 ○	
GRIFF, FARBE HANDLE, COLOR <b>G 251</b>				2 5 ○ 7 ○ 8 ○ 6 ○	
RASTUNG LATCH. MECH.				3 9 ○ 11 ○ 12 ○ 10 ○	
ANSCHLAG STOP				4 13 ○ 15 ○ 16 ○ 14 ○	
NOCKEN CAMS				5 17 ○ 19 ○ 20 ○ 18 ○	
FLUCHTEN - NO. OF STAGES 1 POL 2 POLE		UNTERSCHRIFT SIG.		6 21 ○ 23 ○ 24 ○ 22 ○	
		DATUM DATE		7 25 ○ 27 ○ 28 ○ 26 ○	
		FIRMA COMPANY		8 29 ○ 31 ○ 32 ○ 30 ○	
				9 33 ○ 35 ○ 36 ○ 34 ○	

Bestellformulare können Sie bei uns anfordern.

**Notizen:**






















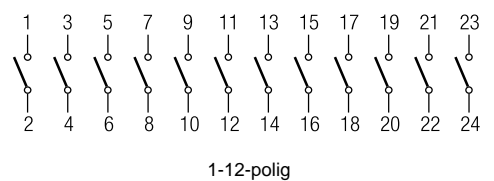





















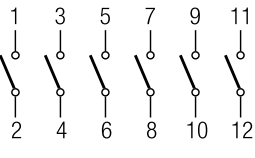



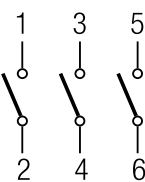

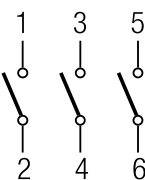
Funktion	Front- schild	Type/Griff DH10- DH10B- DHR12 DHR12B	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	--	------	---------------	---------------

## Ausschalter 60° Schaltwinkel








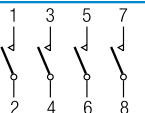
Abmessungen S. 46

1-polig	 F070	         	         	A200 A201 A202 A203 WAA341 A342 A343 A344 WAA345 A346 WAA347 A348	1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6	 1-12-polig
2-polig						
3-polig						
4-polig						
5-polig						
6-polig						
7-polig						
8-polig						
9-polig						
10-polig						
11-polig						
12-polig						

## Ausschalter 90° Schaltwinkel




























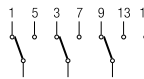
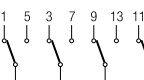


1-polig	 F056	       	       	A290 A291 A292 A324 A293 WAA327 WAA325 A326	1 1 2 2 2 2 3 3	 1-, 2-, 3-, 4-, 5- und 6-polig
2-polig						
3-polig						
4-polig						
4-polig 1 Pol voreilend						
4-polig 1 Pol nacheilend						
5-polig						
6-polig						
4-polig 1 Pol voreilend						
4-polig 1 Pol nacheilend						
3-polig Rundumschaltung	 F062			WAA208	2	
3-polig für Fußbetätigung				WAA386	2	

## Ausschalter 30° Schaltwinkel mit Rückzug










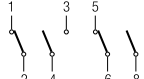
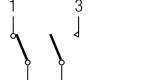
1-polig	 F153	  	  	A204 A205 WAA206 WAA207	1 1 2 2	 1-4-polig
2-polig						
3-polig						
4-polig						

Funktion	Front- schild	Type/Griff DH10- DH10B- DHR12 DHR12B	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	--	------	---------------	---------------








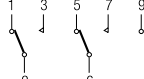
**Umschalter ohne 0-Stellung 60° Schaltwinkel**
[Abmessungen S. 46](#)

1-polig 2-polig 3-polig 4-polig 5-polig 6-polig 7-polig 8-polig 9-polig 10-polig 11-polig 12-polig	 F072	           	           	A220 A221 A222 A223 A369 A370 A371 A372 WAA373 WAA374 WAA375 WAA376	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	     
---	---	--	--	--	---	---

**Umschalter ohne 0-Stellung mit galvanisch getrennten Kontakten**

1-polig 2-polig 3-polig 4-polig	 F072	   	   	A720 A721 A722 A723	1 2 3 4	 	1-4-polig 1-polig mit Rückzug
--	---	--	--	------------------------------	------------------	--	----------------------------------


















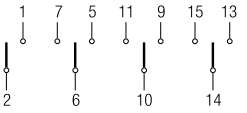
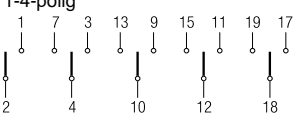
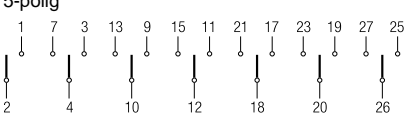
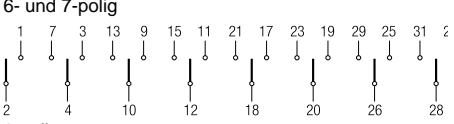
**Umschalter ohne 0-Stellung mit Rückzug**

1-polig 2-polig 3-polig	 F026	  	  	A295 A296 WAA297	1 2 3		1-3-polig
-------------------------------	---	---	---	------------------------	-------------	--	-----------










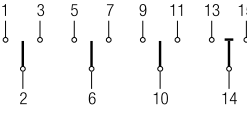
Funktion	Front- schild	Type/Griff DH10- DH10B- DHR12 DHR12B	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	--	------	---------------	---------------

## Umschalter mit 0-Stellung 60° Schaltwinkel










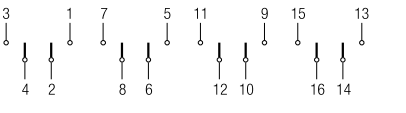





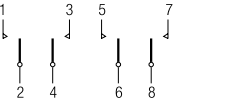
Abmessungen S. 46

1-polig 2-polig 3-polig 4-polig 5-polig 6-polig 7-polig 8-polig	 F071	       	       	A210 A211 A212 A213 A361 A362 WAA363 WAA364	1 2 3 4 5 6 7 8	 <p>1-4-polig</p>  <p>5-polig</p>  <p>6- und 7-polig</p>  <p>8-polig</p>
--	---	--	--	--	--------------------------------------	--








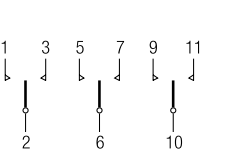







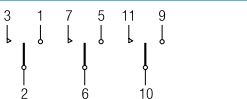
## Umschalter mit 0-Stellung 90° Schaltwinkel

1-polig 2-polig 3-polig 4-polig 1 Pol voreilend	 F057	   	   	A218 A219 WAA299 WAA294	1 2 3 4	 <p>1-4-polig</p>
--	---	--	--	----------------------------------	------------------	---

## Umschalter mit 0-Stellung und galvanisch getrennten Kontakten

1-polig 2-polig 3-polig 4-polig	 F071	   	   	A710 A711 A712 A713	1 2 3 4	 <p>1-4-polig</p>
1-polig mit beidseitigem Rückzug 2-polig	 F025	 	 	A714 A715	1 2	 <p>1- und 2-polig</p>

## Umschalter mit 0-Stellung und Rückzug

1-polig mit beidseitigem Rückzug 2-polig 3-polig	 F025	  	  	A214 A215 A216	1 2 3	 <p>1-3-polig</p>
1-polig mit einseitigem Rückzug 2-polig 3-polig	 F261	  	  	A320 A321 A322	1 2 3	 <p>1-3-polig</p>

Funktion	Front- schild	Type/Griff		Code	Fluch- ten	Anschlussbild
		DH10- DHR12	DH10B- DHR12B			

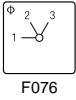


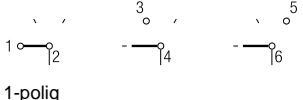


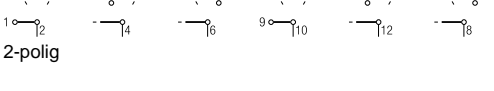



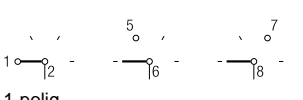


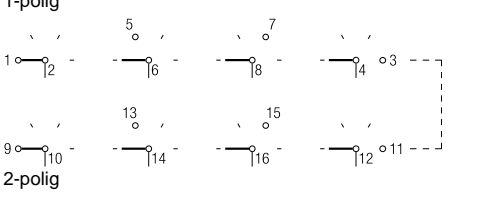
## Stufenschalter ohne 0-Stellung

Abmessungen S. 46




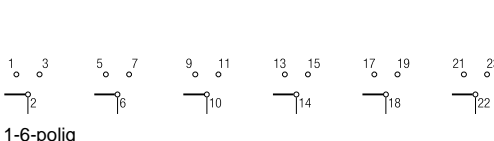
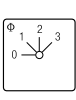


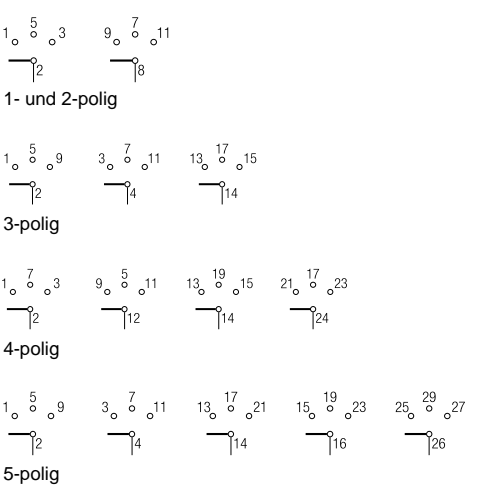
1-polig 3 Stufen 2-polig 3-polig 4-polig 5-polig 6-polig				A230 A250 A270 A476 WAA484 WAA489	2 3 5 6 8 9	
1-polig 4 Stufen 2-polig 3-polig 4-polig 5-polig 6-polig				A231 A251 A271 A477 WAA485 WAA490	2 4 6 8 10 12	
1-polig 5 Stufen 2-polig 3-polig 4-polig				A232 A252 WAA272 WAA478	3 5 8 10	
1-polig 6 Stufen 2-polig 3-polig				A233 WAA253 WAA273	3 6 9	
1-polig 7 Stufen 2-polig 3-polig				WAA234 WAA254 WAA274	4 7 11	
1-polig 8 Stufen 2-polig 3-polig				WAA235 WAA255 WAA275	4 8 12	
1-polig 9 Stufen				WAA236	5	
1-polig 10 Stufen				WAA237	5	
1-polig 11 Stufen				WAA238	6	
1-polig 12 Stufen				WAA239	6	

Funktion	Front- schild	Type/Griff DH10- DH10B- DHR12 DHR12B	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	--	------	---------------	---------------

**Stufenschalter ohne 0-Stellung mit galvanisch getrennten Kontakten**
[Abmessungen S. 46](#)










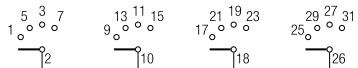







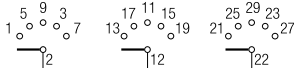







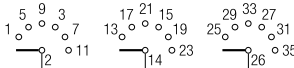





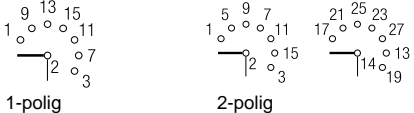




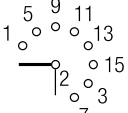




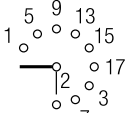




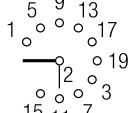




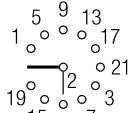
1-polig 3 Stufen				A730	2	
2-polig				A750	3	
1-polig 4 Stufen				A731	2	
2-polig				A751	4	

**Stufenschalter mit 0-Stellung**

1-polig 2 Stufen 2-polig 3-polig 4-polig 5-polig 6-polig				A240 A260 A280 WAA480 WAA486 WAA491	1 2 3 4 5 6	
1-polig 3 Stufen 2-polig 3-polig 4-polig 5-polig				A241 A261 A281 A481 WAA487	2 3 5 6 8	

Funktion	Front- schild	Type/Griff DH10- DH10B- DHR12 DHR12B	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	--	------	---------------	---------------







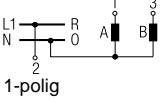
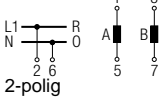
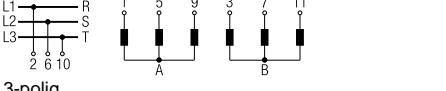






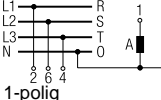
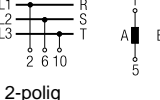
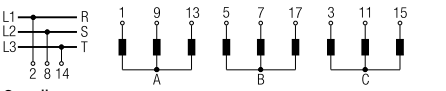






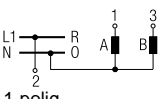
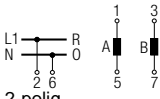
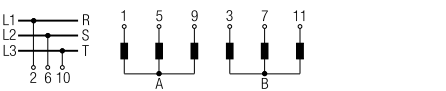






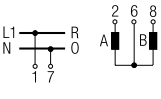
**Stufenschalter mit 0-Stellung**
*Abmessungen S. 46*

1-polig 4 Stufen 2-polig 3-polig 4-polig	 F002	   	   	A242 WAA262 WAA282 WAA482	2 4 6 8	 1-4-polig
1-polig 5 Stufen 2-polig 3-polig	 F003	  	  	A243 WAA263 WAA283	3 5 8	 1-3-polig
1-polig 6 Stufen 2-polig 3-polig	 F004	  	  	A244 WAA264 WAA284	3 6 9	 1-3-polig
1-polig 7 Stufen 2-polig	 F005	 	 	WAA245 WAA265	4 7	 1-polig 2-polig
1-polig 8 Stufen	 F006	 		WAA246	4	
1-polig 9 Stufen	 F007	 		WAA247	5	
1-polig 10 Stufen	 F008	 		WAA248	5	
1-polig 11 Stufen	 F009	 		WAA249	6	

Funktion	Front- schild	Type/Griff DH10- DH10B- DHR12 DHR12B	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	--	------	---------------	---------------

## Gruppenschalter








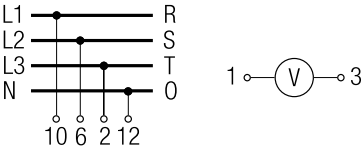
Abmessungen S. 46

1-polig 2 Gruppen 2-polig Schaltfolge: 3-polig 0, A, A+B	 F075	  	 	A310 A312 WAA314	1 2 3	 1-polig  2-polig  3-polig
1-polig 3 Gruppen 2-polig Schaltfolge: 3-polig 0, A, A+B, A+B+C	 F001	  	 	A311 WAA313 WAA315	2 3 5	 1-polig  2-polig  3-polig
1-polig 2 Gruppen 2-polig Serienschaltung 3-polig Schaltfolge: 0, A, B, A+B	 F001	  	 	WAA330 WAA331 WAA332	1 2 3	 1-polig  2-polig  3-polig
2-polig 2 Gruppen Serien- Parallelschaltung  Schaltfolge: 0, A+B Serie, A, A+B parallel	 F001	  	 	WAA339	2	

Funktion	Front- schild	Type/Griff DH10- DH10B- DHR12 DHR12B	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	--	------	---------------	---------------

Voltmeter-Umschalter ohne 0-Stellung

Abmessungen S. 46

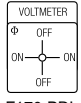
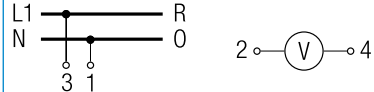

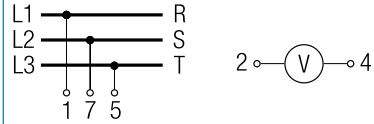
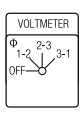
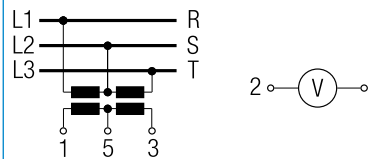

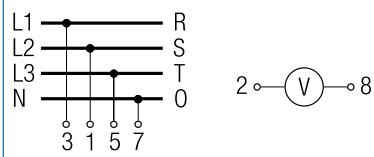



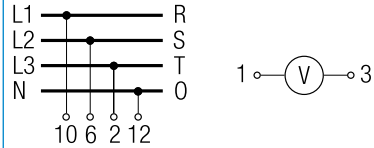



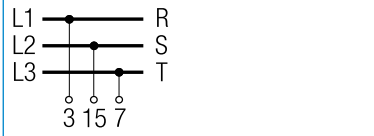
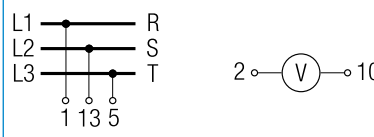



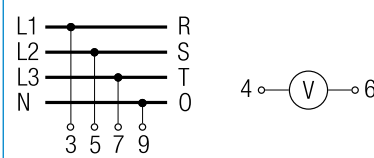
3 verkettete Spannungen				A023	2	
3 verkettete Spannungen 3 Phasen gegen 0				A025	3	



Funktion	Front- schild	Type/Griff DH10- DH10B- DHR12 DHR12B	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	--	------	---------------	---------------

**Voltmeter-Umschalter mit 0-Stellung**

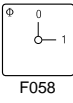


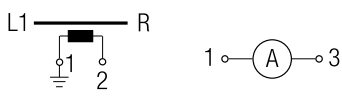
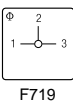


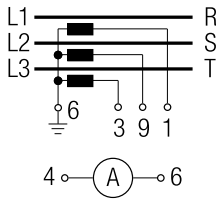



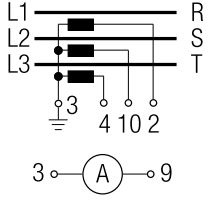
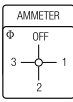


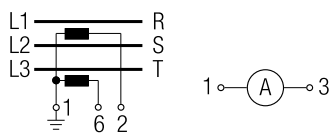



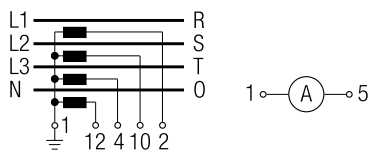
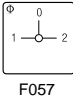

Abmessungen S. 46

2-polig Rundumschaltung	 F170-PRL			WAA002	2	
3 verkettete Spannungen	 F775			A004		
	 F212-PRL			WAA011		
3 Phasen gegen 0	 F779			WAA005		
3 verkettete Spannungen 3 Phasen gegen 0	 F782			A007	3	
Verkettete Spannungen zweier Netze	 F786			WAA008	4	 
3 verkettete Spannungen 1 Phasenspannung	 F789			WAA010	3	

Funktion	Front- schild	Type/Griff DH10- DH10B- DHR12 DHR12B	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	--	------	---------------	---------------

### Amperemeter-Umschalter

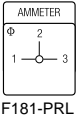


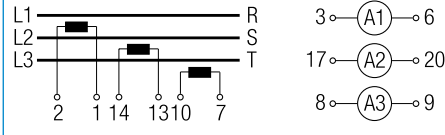



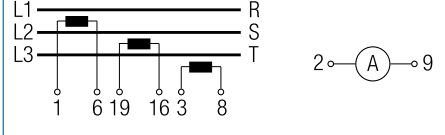
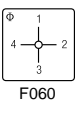


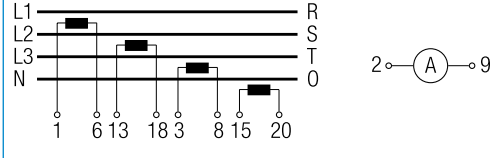
Abmessungen S. 46

1-polig, 1 Wandlerkreis	 F058			WAA046	1	
1-polig, 3 Wandlerkreise ohne 0-Stellung	 F719			WAA017	3	
1-polig, 3 Wandlerkreise mit 0-Stellung Rundumschaltung	 F059			A048	3	
1-polig, 3 Ströme 2 Wandlerkreise	 F172-PRL			WAA021	2	
1-polig, 4 Wandlerkreise	 F060			WAA036	4	
2-polig, 2 Wandlerkreise	 F057			WAA037	3	

Funktion	Front- schild	Type/Griff DH10- DH10B- DHR12 DHR12B	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	--	------	---------------	---------------

### Amperemeter-Umschalter

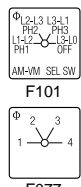


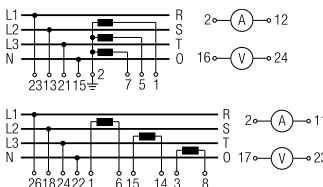
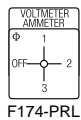


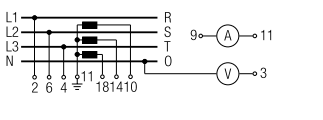
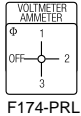


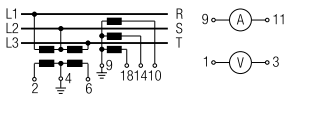
Abmessungen S. 46

2-polig, 3 Wandlerkreise				WAA019	5	
				A038	5	
2-polig, 4 Wandlerkreise				WAA039	6	




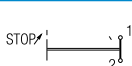



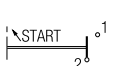



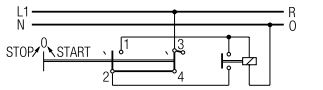



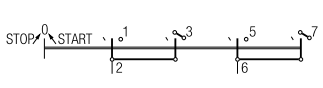



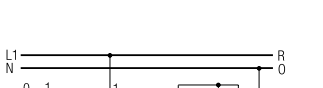







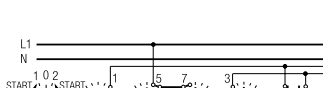



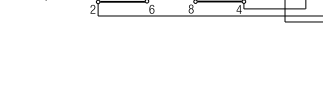
Funktion	Front- schild	Type/Griff DH10- DH10B- DHR12 DHR12B	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	--	------	---------------	---------------

### Volt-Amperemeter-Umschalter

Abmessungen S. 46




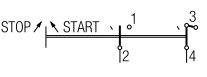



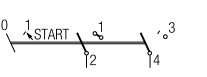



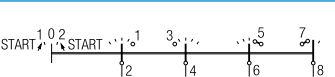



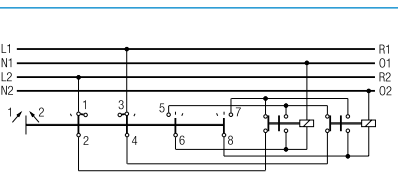



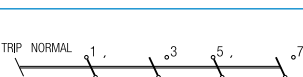
3 verkettete Spannungen 1 Phasenspannung 3 Ströme				WAA027	6	
3 Phasenspannungen 3 Ströme				WAA033	5	
3 verkettete Spannungen 3 Ströme				WAA035	5	

### Steuerschalter




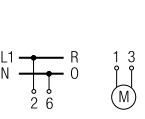



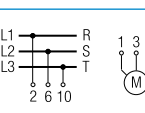



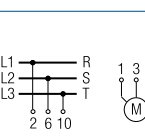



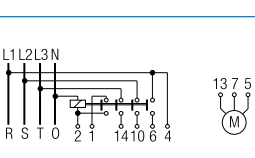
Aus-Taster				WAA174	1	
Ein-Taster				A175	1	
Ein-Aus-Taster 1-polig				A176	1	
Ein-Aus-Taster 2-polig				WAA183	2	
Ein-Aus-Taster mit gerasteten Betriebsstellungen				A178	1	
Doppel-Ein-Aus-Taster mit gerasteten Betriebsstellungen				WAA177	2	
Steuerschalter für Dahlander-schutz mit gerasteten Betriebsstellungen				WAA182	2	
Steuerschalter für Steuermotor				WAA150	2	

Funktion	Front- schild	Type/Griff DH10- DH10B- DHR12 DHR12B	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	--	------	---------------	---------------

**Steuerschalter mit galvanisch getrennten Kontakten**
[Abmessungen S. 46](#)

Ein-Aus-Taster 1-polig	 F024			A789	1	
Ein-Aus-Taster mit gerasteten Betriebsstellungen	 F119			A791	1	
Doppel-Ein-Aus-Taster mit gerasteten Betriebsstellungen	 F121			WAA790	2	
Steuerschalter für 2 Schütze Impuls auf einem Schütz be- deutet Abfall des anderen Schützes	 F025			WAA179	2	
Steuerschalter für Leistungs- schalter	 F143-PRL			WAA537	2	




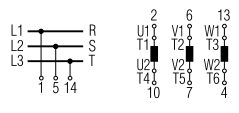



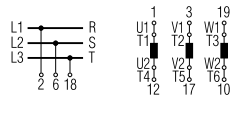



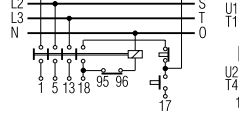



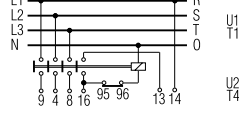
**Wendeswitcher**

2-polig	 F071			A400	2	
3-polig	 F071			A401	3	
3-polig mit Rückzug nach 0	 F025			A228	3	
3-polig für Schützsteuerung	 F121			WAA402	4	




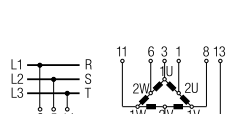



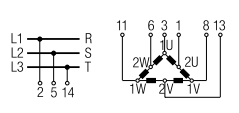



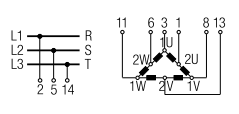



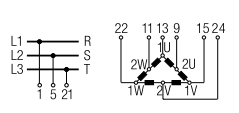



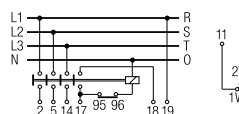
Funktion	Front- schild	Type/Griff DH10- DH10B- DHR12 DHR12B	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	--	------	---------------	---------------

### Stern-Dreieck-Schalter

Abmessungen S. 46

Normalausführung	 F080			A410	4	
2 Drehrichtungen	 F112			WAA413	5	
Mit Verriegelungskontakt geschlossen in 0	 F080			WAA416	5	
Für Schützsteuerung	 F061			A419	4	




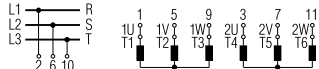



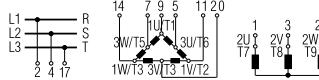
### Dahlanderschalter

Normalausführung	 F073			A440	4	
Ohne 0-Stellung	 F072			A466	4	
Mit 0-Stellung in der Mitte	 F071			A441	4	
2 Drehrichtungen	 F105			A442	6	
Für Schützsteuerung	 F073			WAA444	5	




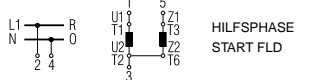



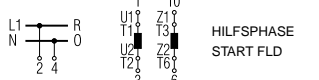



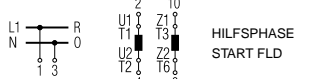
Funktion	Front- schild	Type/Griff DH10- DH10B- DHR12 DHR12B	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	--	------	---------------	---------------

### Polumschalter

Abmessungen S. 46

2 Drehzahlen, 2 Wicklungen 0-A-BY oder $\Delta$	 F073			WAA451	3	
3 Drehzahlen, 2 Wicklungen 0-A $\Delta$ -B-Y-A $\overline{Y}$	 F109			WAA457	6	



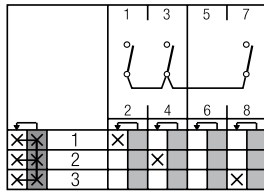



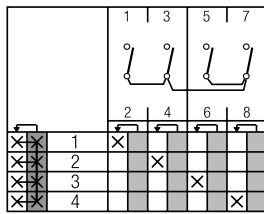



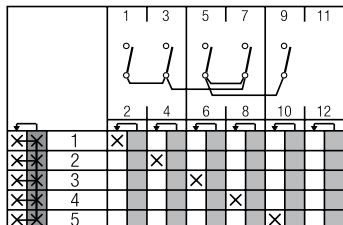



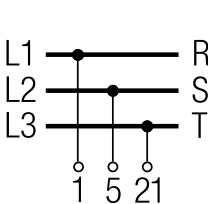
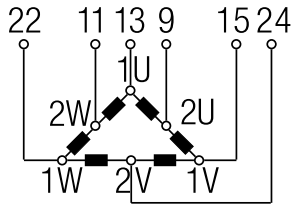


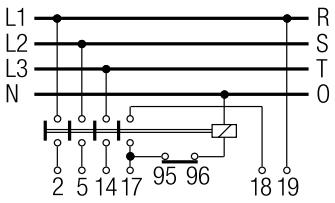
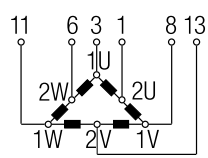


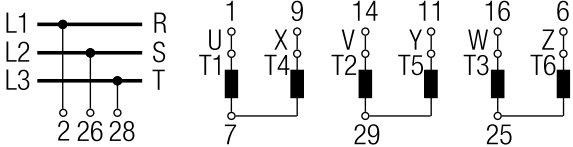
### Hilfsphasenschalter

Rückzug von START nach 1	 F119			A425	2	
2 Drehrichtungen Rückzug von START nach 0	 F120			WAA426	3	
2 Drehrichtungen mit dauernd eingeschalteter Hilfsphase	 F104			WAA622	3	

Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	---------------	---------------

## Stufenschalter ohne 0-Stellung

Abmessungen S. 46

1-polig 3 Stufen	 F161		WAA830	2	 
1-polig 4 Stufen	 F052		WAA831	2	 
1-polig 5 Stufen	 F055		WAA832	3	 
1-polig 6 Stufen	 F138		WAA833	3	 
1-polig 7 Stufen	 F135		WAA834	4	 
1-polig 8 Stufen	 F136		WAA835	4	



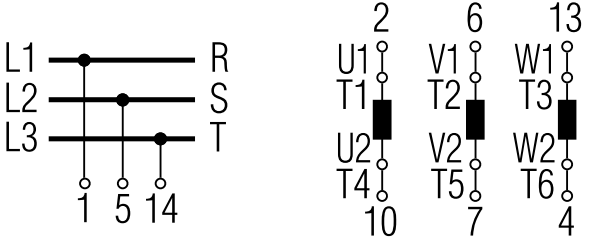


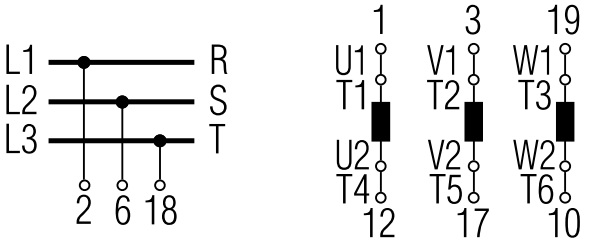


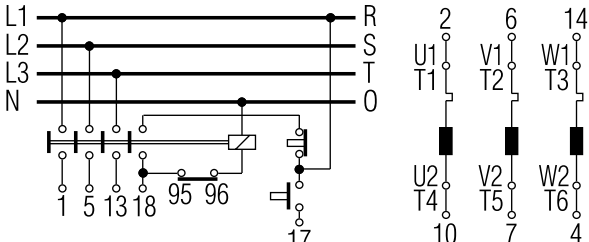


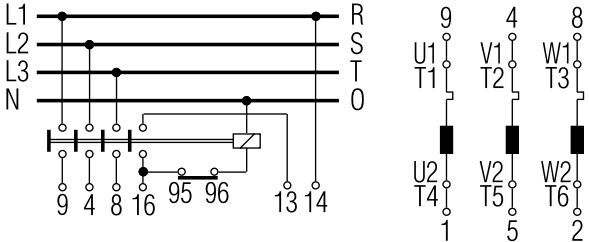
Schalten nur bei gedrücktem Griff möglich. Kontaktgabe nur bei nicht gedrücktem Griff. Dadurch können Schaltstufen stromlos übersprungen werden.



Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	---------------	---------------

## Stufenschalter ohne 0-Stellung

Abmessungen S. 46



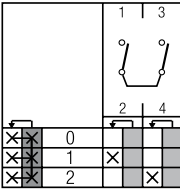



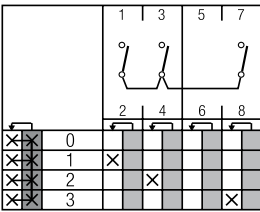



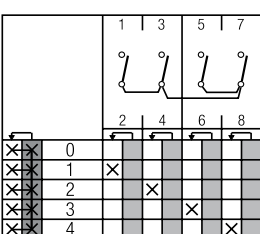



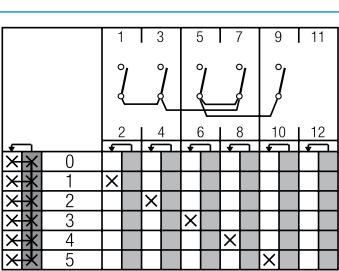



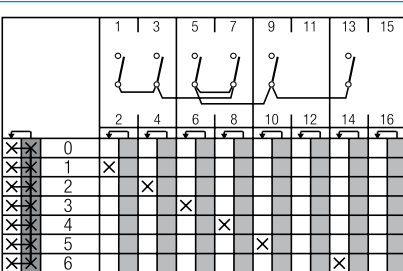



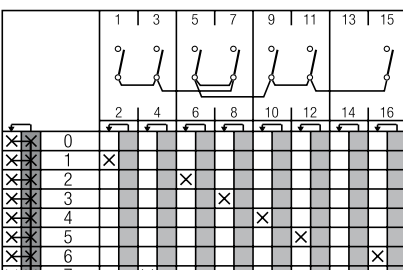

1-polig 9 Stufen	 F010		WAA836	5	
1-polig 10 Stufen	 F011		WAA837	5	
1-polig 11 Stufen	 F012		WAA838	6	
1-polig 12 Stufen	 F013		WAA839	6	

Schalten nur bei gedrücktem Griff möglich. Kontaktgabe nur bei nicht gedrücktem Griff. Dadurch können Schaltstufen stromlos übersprungen werden.

Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	---------------	---------------

**Stufenschalter mit 0-Stellung**

Abmessungen S. 46



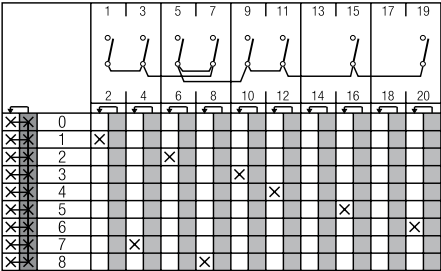


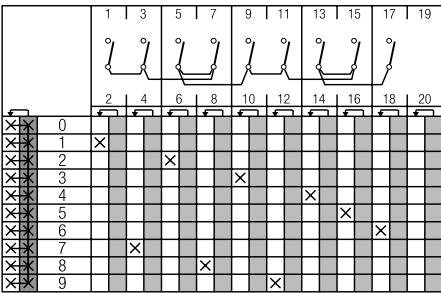


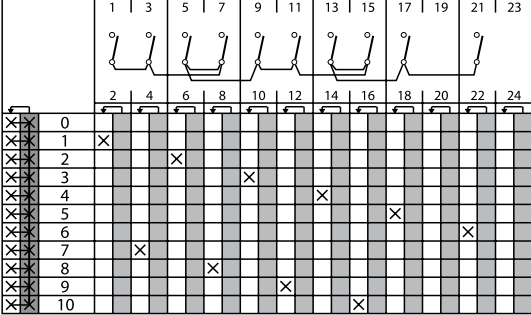


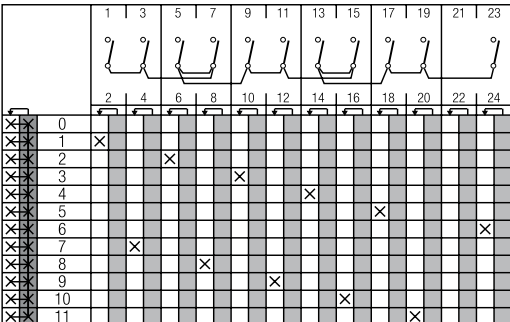
1-polig 2 Stufen	 F053		WAA840	1	 
1-polig 3 Stufen	 F001		WAA841	2	 
1-polig 4 Stufen	 F002		WAA842	2	 
1-polig 5 Stufen	 F003		WAA843	3	 
1-polig 6 Stufen	 F004		WAA844	4	 
1-polig 7 Stufen	 F005		WAA845	4	 

Schalten nur bei gedrücktem Griff möglich. Kontaktgabe nur bei nicht gedrücktem Griff. Dadurch können Schaltstufen stromlos übersprungen werden.

Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	---------------	---------------

**Stufenschalter mit 0-Stellung**

Abmessungen S. 46



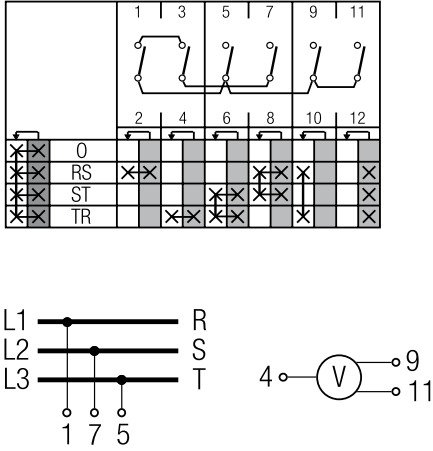


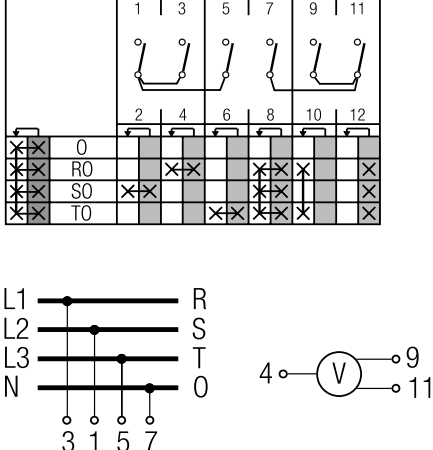


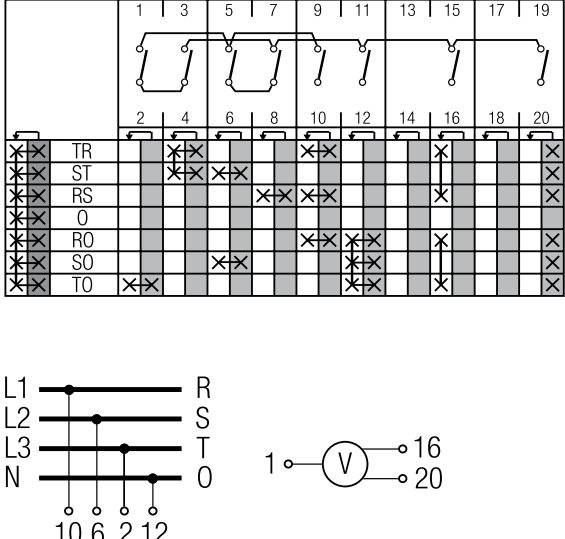
1-polig 8 Stufen	 F006		WAA846	4	
1-polig 9 Stufen	 F009		WAA847	5	
1-polig 10 Stufen	 F008		WAA848	5	
1-polig 11 Stufen	 F009		WAA849	6	

Schalten nur bei gedrücktem Griff möglich. Kontaktgabe nur bei nicht gedrücktem Griff. Dadurch können Schaltstufen stromlos übersprungen werden.

Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	---------------	---------------

**Voltmeter-Umschalter mit 0-Stellung**



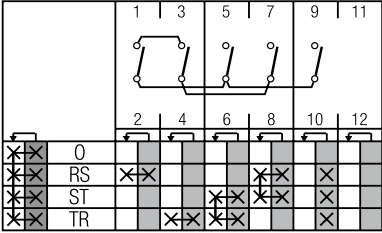
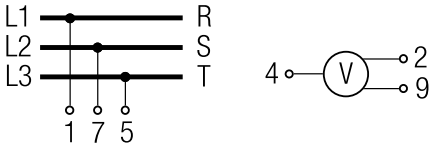


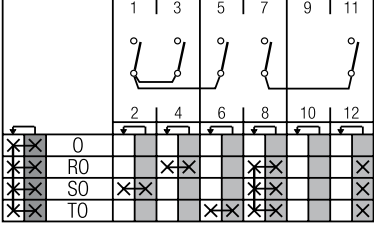
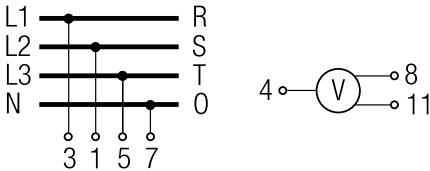


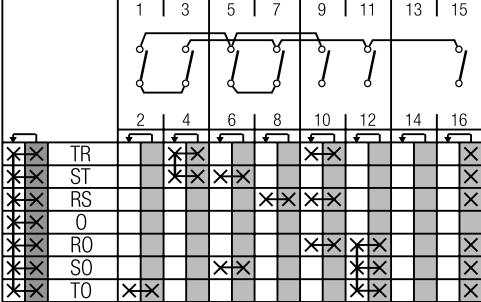
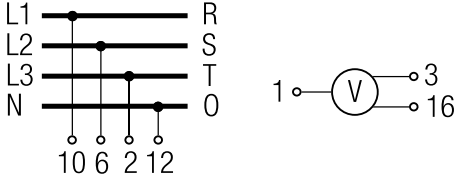
Abmessungen S. 46

<p>Für 2 Messbereiche durch je einen zusätzlichen Schließer und Öffner, die durch Hineindrücken des Griffes betätigt werden.</p>	 <p>F019</p>		<b>WAA804</b>	<b>3</b>	
<p>Für 2 Messbereiche durch je einen zusätzlichen Schließer und Öffner, die durch Hineindrücken des Griffes betätigt werden.</p>	 <p>F018</p>		<b>WAA805</b>	<b>3</b>	
<p>Für 2 Messbereiche durch je einen zusätzlichen Schließer und Öffner, die durch Hineindrücken des Griffes betätigt werden.</p>	 <p>F020</p>		<b>WAA807</b>	<b>5</b>	

Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	---------------	---------------

**Voltmeter-Umschalter mit 0-Stellung**



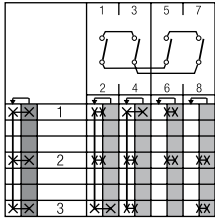
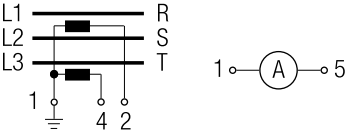
Abmessungen S. 46

(wie A804) für 2 Messbereiche durch einen zusätzlichen Schließer, der durch Hineindrücken des Griffes betätigt wird.	 F019		WAA814	3	 
(wie A805) für 2 Messbereiche durch einen zusätzlichen Schließer, der durch Hineindrücken des Griffes betätigt wird.	 F018		WAA815	3	 
(wie A807) für 2 Messbereiche durch einen zusätzlichen Schließer, der durch Hineindrücken des Griffes betätigt wird.	 F020		WAA817	4	 



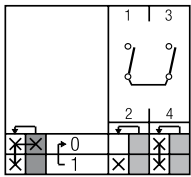
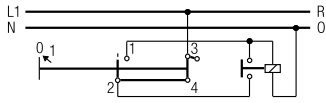


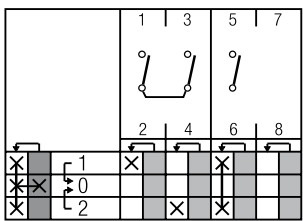
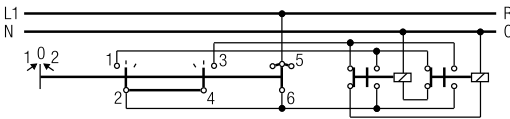


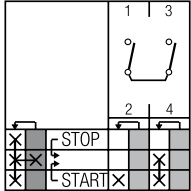
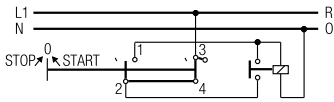


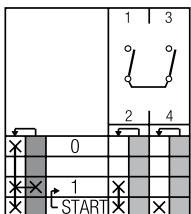
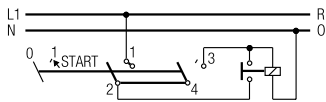
Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluch- ten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	---------------	---------------

### Amperemeter-Umschalter

Abmessungen S. 46

1-polig, 3 Ströme 2 Wandlerkreise			WAA021	2	 
--------------------------------------	---	---	--------	---	--

### Steuerschalter

Ein-Aus-Taster für Schützsteuerung Einschalten durch Schwenken, Ausschalten durch Drücken in der Nullstellung			WAA874	1	 
Steuerschalter für 2 Arbeitskontakte und 1 Ruhekontakt			WAA875	2	 
Ein-Aus-Taster 1-polig Notausschaltung durch Drücken in der Stellung 0			WAA876	1	 
Ein-Aus-Taster mit gerasteten Betriebsstellungen Notausschaltung durch Drük- ken in der Stellung 1			WAA878	1	 

Fronteinbau mit Zwei- oder Vierlochbefestigung	Anschluss- klemmen um 90° ge- dreht	Code	DH.. DHR..	DH..B DHR..B	DK.. DKR..
--	--	------	---------------	-----------------	---------------

### Einbau



Vierlochbefestigung, Schutzart IP 40

Vierlochbefestigung, Schutzart IP 66/67/69k

Zweilochbefestigung, Schutzart IP 66/67/69k

•	E E-V	•	•	•
•	EF EF-V	•	•	
•	E22 E22-V	•		

### Einbau mit Montageplatte, Frontschild und Griff der nächsten Schaltergröße und verstärktem Anschlag



Vierlochbefestigung, Schutzart IP 40

Vierlochbefestigung, Schutzart IP 66/67/69k

	EG	•		
	EGF	•		

### Einbau mit zusätzlicher rückwärtiger Montageplatte



Vierlochbefestigung, Schutzart IP 40

Vierlochbefestigung, Schutzart IP 66/67/69k

	ER	•	•	
	ERF	•	•	

Fronteinbau mit Vierlochbefestigung	Code	DH.. DHR..	DH..B DHR..B
<div data-bbox="432 434 1112 499"> <b>Einbau für höchste mechanische Beanspruchung mit starkem Anschlag und Metallachse</b> </div> <div data-bbox="124 562 395 779"> </div> <div data-bbox="432 562 857 656"> <p>Vierlochbefestigung, Schutzart IP 40 Montageplatte, Frontschild und Griff der Baugröße S0</p> </div> <div data-bbox="1179 562 1238 591">KN2</div> <div data-bbox="1310 562 1331 591">●</div> <div data-bbox="140 920 405 1133"> </div> <div data-bbox="432 882 857 976"> <p>Vierlochbefestigung, Schutzart IP 40 Montageplatte, Frontschild und Griff der Baugröße S1</p> </div> <div data-bbox="1179 882 1238 911">KN1</div> <div data-bbox="1310 882 1331 911">●</div> <div data-bbox="1404 882 1425 911">●</div> <div data-bbox="177 1299 411 1538"> </div> <div data-bbox="432 1072 857 1167"> <p>Vierlochbefestigung, Schutzart IP 40 Montageplatte, Frontschild und Griff der Baugröße S1 und Vierkant-Metallachse</p> </div> <div data-bbox="1179 1072 1238 1102">KD1</div> <div data-bbox="1310 1072 1331 1102">●</div> <div data-bbox="1404 1072 1425 1102">●</div> <div data-bbox="100 1299 411 1538"> </div> <div data-bbox="432 1357 892 1391"> <b>Einbau mit rückwärtiger Abdeckung</b> </div> <div data-bbox="432 1456 670 1550"> <p>Vierlochbefestigung Schutzart vorne IP 40 hinten IP 30</p> </div> <div data-bbox="1179 1456 1225 1485">EC</div> <div data-bbox="1310 1456 1331 1485">●</div> <div data-bbox="1404 1456 1425 1485">●</div> <div data-bbox="432 1648 920 1740"> <p>Vierlochbefestigung mit zusätzlicher Dichtung Schutzart vorne IP 65 hinten IP 30</p> </div> <div data-bbox="1179 1648 1225 1677">ED</div> <div data-bbox="1310 1648 1331 1677">●</div> <div data-bbox="1404 1648 1425 1677">●</div>			



Fronteinbau mit Zentralbefestigung	Anschluss- klemmen um 90° ge- dreht	Code	DH.. DHR..	DK.. DKR..
------------------------------------	--	------	---------------	---------------

**Mit Kontermutter und Dichtung,**



Mit Frontring,  
Schutzart IP 66/67/69k



FT1  
FT1-V

mm  
22  
22

mm  
22  
22



Mit quadratischem Frontschild,  
Schutzart IP 66/67/69k



FT2  
FT2-V

22  
22

22  
22



FT4  
FT4-V

22/30  
22/30

22/30  
22/30



FH3  
FH3-V

22  
22

22  
22

Mit quadratischem Frontschild der Baugröße S1  
und verstärktem Anschlag, Schutzart IP 66/67/69k



Mit rechteckigem Frontschild, Schutzart IP 66/67/69k



FT6  
FT6-V

22  
22

22  
22



FH4  
FH4-V

22  
22

22  
22






Mit rechteckigem Frontschild der Baugröße S1  
und verstärktem Anschlag, Schutzart IP 66/67/69k



Montageschlüssel für Kontermutter

S00 T170 09

Verteilereinbau	Anschluss- klemmen um 90° ge- dreht	Code	DH.. DHR..	DH..B DHR..B
-----------------	--	------	---------------	-----------------

	<b>Verteilereinbau</b>  Mit Vierlochbefestigung, Schutzart IP 40  Mit Vierlochbefestigung und integrierter Stecktürkupplung, Schutzart IP 65	•	VE VE-V	• •
		•	VF VF-V	• •
	Mit Zweilochbefestigung, Schutzart IP 40  Mit Zweilochbefestigung und integrierter Stecktürkupplung, Schutzart IP 65	•	VE22 VE22V	• •
		•	VF22 VF22V	• •
	Mit Schnellbefestigung auf Normschiene nach EN 60715. <sup>1</sup> Schutzart IP 40 <sup>2</sup> Schutzart IP 60/69k		VE1	• <sup>1</sup> • <sup>2</sup>
	Mit Schnellbefestigung auf Normschiene nach EN 60715 und Frontschild für 45 mm Normauschnitt. Schutzart IP 40		VE2	•
	Mit Schnellbefestigung auf Normschiene nach EN 60715 und Frontschild für 45 mm Normauschnitt. Griff und Frontschild sind höhenverstellbar. Schutzart IP 40		VE21	•

Einbau in Unterputzdosen nach DIN 49073 und ÖNORM E8608	Code	DH.. DHR..
---	------	---------------



Unterputzeinsatz, Schutzart IP 40

UE1



Mit Lampe, Schutzart IP 40

UE2



Zum nachträglichen Einbau einer Lampe, Schutzart IP 40

UE3



# Frontschilder

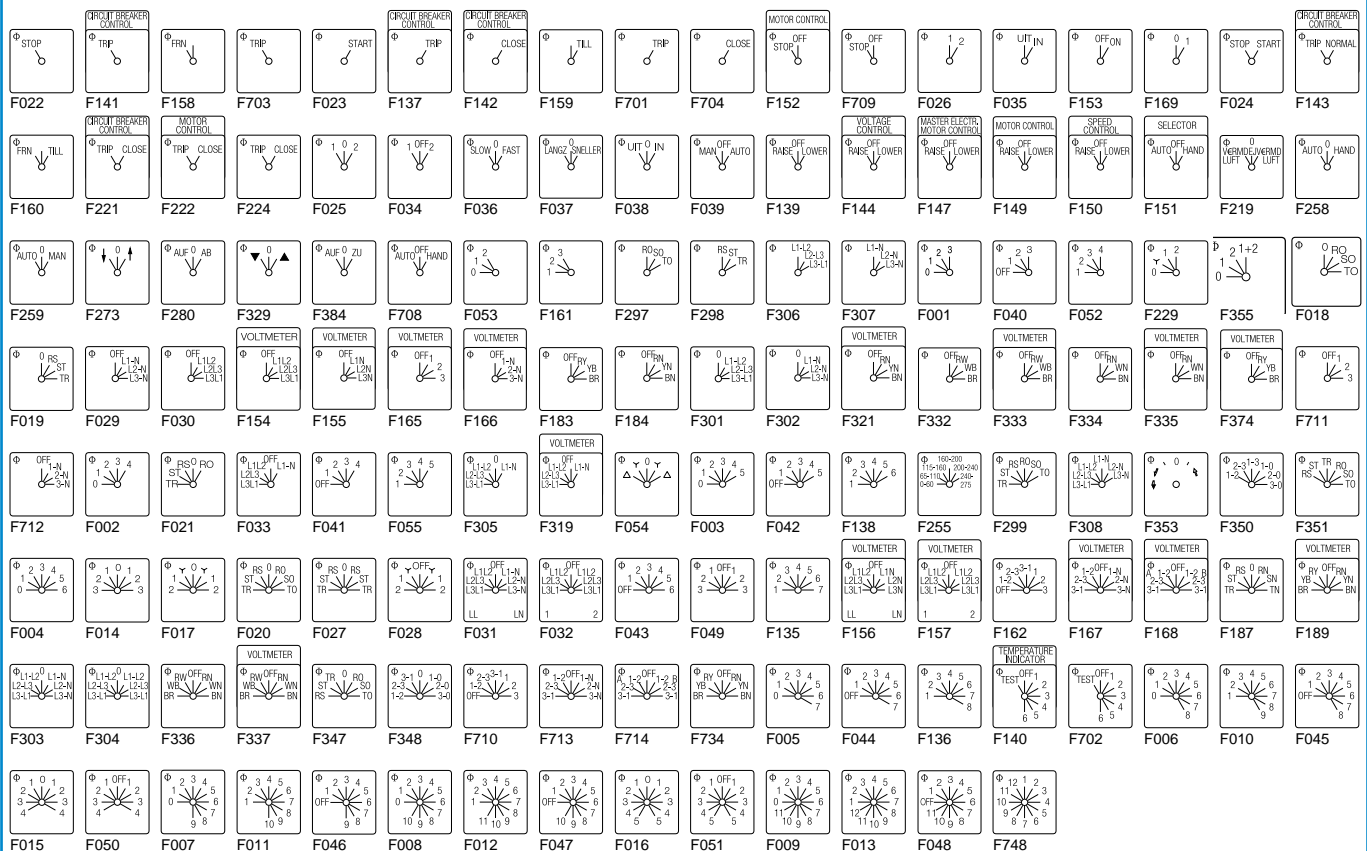


Für jede Baugröße stehen quadratische und rechteckige Frontschilder zur Verfügung. Frontschilder bestehen aus dem Frontschildrahmen und dem Klarsichtschild. Die Beschriftung wird rückseitig mit hochreflektierender Farbe auf das Klarsichtschild aufgedruckt. Zum Schutz der Beschriftung und um eine gute Lesbarkeit zu erhalten, wird auf der Rückseite des Klarsichtschildes eine Folie aufgeprägt. Der Frontschildrahmen ist ein wesentlicher Bestandteil des Schalters, da er gleichzeitig zur Griffanlage dient. Wird der Schalter ohne Frontschild montiert, so empfiehlt es sich, bei der Baugröße S1 eine Grifflegerplatte T100-04 einzusetzen.

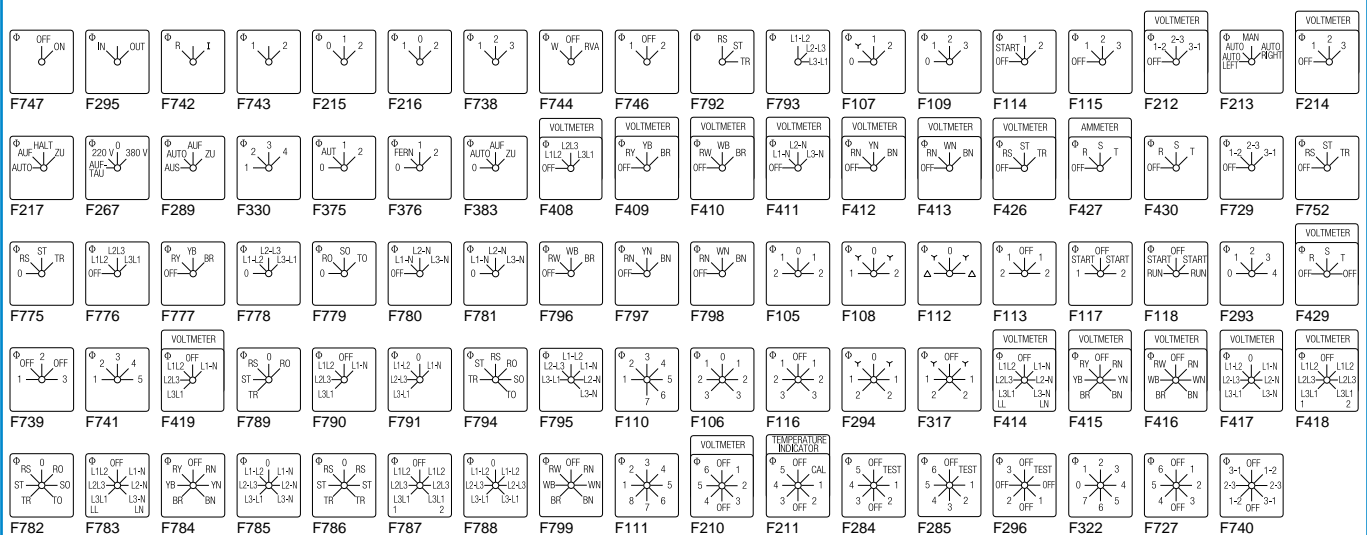
## Standardisierte Frontschildbeschriftungen

(über 500 Standardbeschriftungen, Sondergravuren sind möglich)

### Schaltwinkel 30°



### Schaltwinkel 45°



# Frontschilder

## Schaltwinkel 60°

F070	F087	F088	F089	F133	F197	F198	F232	F243	F247	F263	F268	F310	F311	F323	F328	F352	F367
F379	F380	F470	F754	F072	F163	F164	F192	F193	F196	F230	F231	F234	F244	F257	F262	F264	F282
F288	F291	F313	F382	F441	F705	F721	F722	F750	F757	F758	F075	F076	F098	F220	F223	F356	F357
F377	F723	F071	F073	F080	F081	F085	F086	F090	F091	F092	F093	F094	F104	F194	F235	F237	F239
F240	F241	F249	F260	F269	F274	F281	F290	F292	F312	F314	F315	F316	F324	F331	F344	F354	F358
F359	F364	F370	F371	F373	F381	F385	F442	F444	F469	F732	F735	F759	F077	F100	F101	F102	F309
F342	F343	F361	F362	F363	F365	F366	F078	F191	F325	F326	F720	F074	F082	F096	F097	F195	F724
F256	F079	F083	F084	F095	F099	F185	F190	F199	F233	F236	F238	F242	F283	F725	F730	F731	F736
F737																	

## Schaltwinkel 90°

F056	F063	F068	F134	F201	F251	F252	F346	F456	F058	F065	F069	F177	F178	F182	F208	F253	F254
F340	F360	F378	F458	F443	F700	F743	F057	F061	F064	F067	F171	F181	F205	F207	F209	F320	F349
F437	F445	F715	F719	F059	F060	F062	F066	F170	F172	F173	F174	F175	F176	F179	F180	F186	F188
F202	F204	F206	F250	F265	F266	F286	F318	F327	F338	F339	F425	F716	F717	F718	F726	F733	F751
F755	F756																






## Diverse

F119	F130	F122	F126	F125	F129	F225	F248	F246	F261	F341	F345	F287	F123	F127	F145	F146	F148
F706	F707	F245	F120	F124	F128	F131	F121	F132	F749								
F805	F806	F807	F808	F809	F810	F811	F812	F813	F814	F815	F816	F817	F818	F819	F820	F821	F822
F823	F824	F825	F826	F827	F828	F829	F830	F831	F832	F833	F834	F835	F837	F838	F839	F840	F841

<sup>1</sup>INTERRUPTEUR PRINCIPAL, OUVERTURE EN POSITION 0 <sup>2</sup>INTERRUTTORE GENERALE, APRIRE SOLO CON MANIGLIA SU 0  
<sup>3</sup>INTERRUPTOR PRINCIPAL, ABRIR ARMARIO SOLO EN POS. "0"

## Griffe

Griffart	Farbe	Code	Baugröße	
			S0	S1












<b>R-Griff</b> 	schwarz rot	G001 G002	● ●	● ●
<b>F-Griff</b> 	schwarz rot	G221 G222	● ●	● ●
<b>S-Griff</b>  S0      S1	schwarz rot	G301 G302	● ●	● ●
<b>P-Griff</b>  S0      S1	schwarz rot	G211 G212	● ●	● ●
<b>O-Griff</b> 	schwarz rot	G321 G322	— —	● ●

Griffart	Farbe	Code	Baugröße	
			S0	S1

<b>I-Griff</b> 	schwarz rot	G251 G252	● ●	● ●
<b>B-Griff</b> 	schwarz rot	G521 G522	● ●	● ●
<b>L-Griff</b> 	schwarz rot	G501 G502	— —	● ●
<b>K-Griff</b> 	schwarz rot	G411 G412	— —	● ●

[< Zurück zum Inhaltsverzeichnis >](#)

Land	Prüfstelle	Zeichen	DH10 DK10 DH10B	DHR10	DH11 DK11 DH11B	DHR11 DHR11B	DH12 DK12 DH12B	DHR12 DKR12 DHR12B
------	------------	---------	-----------------------	-------	-----------------------	-----------------	-----------------------	--------------------------

USA	Underwriters Laboratories	 oder 	●	●	●	●	●	●
Kanada	Canadian Standards Association	 oder 	●	●	●	●	●	●
Schweiz	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein		+	+	+	+	+	+
Dänemark	Danmarks Elektriske Materielkontrol		+	+	+	+	+	+
Norwegen	Norges Elektriske Materielkontrol		+	+	+	+	+	+
Schweden	Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten		+	+	+	+	+	+
Finnland	Sähkötar-kastuskeskus		+	+	+	+	+	+
Österreich	Österreichischer Verband für Elektrotechnik		+	+	+	+	+	+
Bundesrepublik Deutschland	Verband Deutscher Elektrotechniker	VDE 0660 <sup>1</sup>	+	+	+	+	+	+
Großbritannien	British Standards Institution	BS EN 60947 <sup>1</sup>	+	+	+	+	+	+
Empfehlung der International Electrical Commission (IEC)		IEC 60947 <sup>2</sup>	+	+	+	+	+	+
Russland Weißrussland Kasachstan	Eurasian Conformity		●	+	●	+	●	+

● Gerät approbiert

+ Gerät entspricht den einschlägigen Bestimmungen

<sup>1</sup>Serienmäßig hergestellte Industrie-Schaltgeräte sind nicht zeichenpflichtig, sie müssen jedoch den einschlägigen Bestimmungen entsprechen. Durch die Angabe der betreffenden Bestimmungen in den Geräteaufschriften dokumentiert der Hersteller in seiner Eigenverantwortlichkeit, dass die Anforderungen voll erfüllt sind.

<sup>2</sup>IEC sieht keine Approbation und keine Kennzeichnung durch Prüfzeichen vor.

## Auswahlkriterien

DH10	DHR10
DK10	
DH10B	

<b>Bemessungsbetriebsspannung <math>U_e</math></b>		IEC 60947-3 <sup>1</sup> , EN 60947-3 <sup>1</sup> VDE 0660 Teil 107 <sup>1</sup> Nordamerika Minimale Betriebsspannung	V V V	690 600 20	690 600 20
<b>Bemessungsstoßspannungsfestigkeit <math>U_{imp}</math></b> <sup>1</sup>			kV	6	6
<b>Bemessungsdauerstrom <math>I_u/I_{th}</math></b>		IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 Teil 107 Nordamerika	A A	16 15	16 15
<b>Bemessungsbetriebsstrom <math>I_e</math></b>					
AC-21A	Schalten von ohmscher Last mit geringer Überlast	IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 Teil 107	A	16	16
AC-15	Schalten von magnetischen Antrieben, Schützen, Ventilen, Zugmagneten	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 VDE 0660 Teil 200	110 V-240 V 380 V-440 V	5 3	5 3
Pilot Duty	Nordamerika	Heavy	VAC	600	600
Ampere Rating	Nicht oder schwach induktive Belastung	Nordamerika	A	15	15
<b>Kurzschlussfestigkeit</b>					
Max. Vorsicherung		(gG-Charakteristik)	A	16	16
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit		(1 Sek. Strom)	A	120	120
<b>Bemessungsschaltleistung</b>		IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 Teil 107			
AC-3	Direktanlassen von Käfigläufermotoren, Ausschalten während des Laufes, Stern-Dreieck-Anlauf	3-phasig 3-polig	220 V-240 V 380 V-440 V 500 V 660 V-690 V	2,2 3,7 3,7 3,7	2,2 3,7 3,7 3,7
		1-phasig 2-polig	110 V-120 V 220 V-240 V 380 V-440 V	0,37 1,1 2,2	0,37 1,1 2,2
AC-23A	Häufiges Schalten von Motoren oder anderer hochinduktiver Verbraucher	3-phasig 3-polig	220 V-240 V 380 V-440 V 500 V 660 V-690 V	3 5,5 5,5 4	3 5,5 5,5 4
		1-phasig 2-polig	110 V-120 V 220 V-240 V 380 V-440 V	0,55 1,5 2,5	0,55 1,5 2,5
<b>Schaltleistung</b>		Nordamerika			
	Motor-Normallast DOL-Rating (ähnlich AC-3)	3-phasig 3-polig	110 V-120 V 220 V-240 V 440 V-600 V	0,75 1,5 3	0,75 1,5 3
		1-phasig 2-polig	110 V-120 V 220 V-277 V 440 V-600 V	0,25 0,5 1	0,25 0,5 1
<b>Max. Anschlussquerschnitt</b> - Nur Kupferleiter verwenden					
ein- bzw. mehrdrähtig			mm <sup>2</sup> AWG	2x2,5 2x12	– –
feindrähtig (mit Aderendhülsen nach DIN 46228) AWG Draht (ohne Aderendhülsen)			mm <sup>2</sup> AWG	2x2,5(1,5) 2x14	– –
Anschluss mit isolierten Ring- und Gabelkabelschuhen			mm	–	≥3,2
Innendurchmesser			mm	–	≤7,4
Außendurchmesser			mm	6,3	–
Anschluss mit isolierten Steckanschlüssen					
<b>Min. Umgebungstemperatur der Kontakteinheit</b>				-25 °C (gültig nur ohne Zusatzeinrichtung)	
<b>Max. Umgebungstemperatur der Kontakteinheit</b> <sup>2,3</sup>		offen bei 100 % $I_u/I_{th}$ gekapselt bei 100 % $I_{the}$		55 °C über 24 Stunden mit Spitzen bis 60 °C 35 °C über 24 Stunden mit Spitzen bis 40 °C	

<sup>1</sup>Gültig für Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 3. Werte für andere Netzformen auf Anfrage.<sup>2</sup>Für elektromagnetische Zusatzeinrichtungen siehe zulässige Werte im Katalog 101. <sup>3</sup>Lagertemperatur: -40 °C bis 85 °C (bei Temperaturen unter -5 °C ist keine Stoßbelastung zulässig).



Auswahlkriterien	DH11 DK11 DH11B	DHR11 DHR11B	DH12 DK12 DH12B	DHR12 DKR12 DHR12B
------------------	-----------------------	-----------------	-----------------------	--------------------------

<b>Bemessungsbetriebsspannung U<sub>e</sub></b>			IEC 60947-3 <sup>1</sup> , EN 60947-3 <sup>1</sup> VDE 0660 Teil 107 <sup>1</sup>	V	600	600	600	600
			Nordamerika	V	600	600	600	600
			Minimale Spannung	V	1 <sup>2</sup>	1 <sup>2</sup>	6	6
<b>Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U<sub>imp</sub></b>					Auf Anfrage			
<b>Bemessungsdauerstrom I<sub>U</sub>/I<sub>th</sub></b>			IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 Teil 107	A	6	6	6	6
			Nordamerika	A	6	6	6	6
<b>Bemessungsbetriebsstrom I<sub>e</sub></b>			IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 Teil 107					
AC-21A	Schalten von ohmscher Last mit geringer Überlast	Nordamerika	1 V/6 V	A	6/3	6/3	–/6	–/6
			12 V/24 V	A	2/1	2/1	6/5	6/5
			48 V/60 V	A	0,8/0,7	0,8/0,7	4/3,7	4/3,7
			110 V	A	0,4	0,4	3	3
			220 V-240 V	A	0,2	0,2	2	2
			380 V-400 V	A	0,13	0,13	1,3	1,3
			440 V/500 V	A	0,1/0,09	0,1/0,09	1/0,9	1/0,9
			550 V/600 V	A	0,08/0,05	0,08/0,05	0,8/0,5	0,8/0,5
<b>Kurzschlussfestigkeit</b>								
Max. Vorsicherung			(G-Sicherung, flink)	A	6	6	6	6
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit			(1 Sek. Strom)	A	40	40	65	65
<b>Gleichstromschaltvermögen<sup>4</sup></b>			IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 Teil 107					
DC-21B	Ohmscher Stromkreis T ≤ 1 ms	Nordamerika	1 V/6 V	A	4/2,5	4/2,5	–/4	–/4
			12 V/24 V	A	1,5/0,8	1,5/0,8	3/2,2	3/2,2
			48 V/60 V	A	0,3/0,27	0,3/0,27	1,2/1	1,2/1
			110 V	A	0,2	0,2	0,6	0,6
			220 V-240 V	A	0,1	0,1	0,3	0,3
			380 V-400 V	A	0,06	0,06	0,2	0,2
			440 V/500 V	A	0,05/0,04	0,05/0,04	0,15/0,12	0,15/0,12
			550 V/600 V	A	0,03/0,02	0,03/0,02	0,1/0,1	0,1/0,1
<b>Max. Anschlussquerschnitt</b> - Nur Kupferleiter verwenden								
ein- bzw. mehrdrähtig			mm <sup>2</sup> AWG	2x2,5 2x12	– –	2x2,5 2x12	– –	
feindrähtig (mit Aderendhülsen nach DIN 46228) AWG Draht (ohne Aderendhülsen)			mm <sup>2</sup> AWG	2x2,5(1,5) 2x14	– –	2x2,5(1,5) 2x14	– –	
Anschluss mit isolierten Ring- und Gabelkabelschuhen			mm	–	≥3,2	–	≥3,2	
Innendurchmesser			mm	–	≤7,4	–	≤7,4	
Außendurchmesser			mm	6,3	–	6,3	–	
Anschluss mit isolierten Steckanschlüssen								
<b>Min. Umgebungstemperatur der Kontakteinheit</b>					-25 °C (gültig nur ohne Zusatzeinrichtung)			
<b>Max. Umgebungstemperatur der Kontakteinheit<sup>3, 5</sup></b>				offen bei 100 % I <sub>U</sub> /I <sub>th</sub> gekapselt bei 100 % I <sub>me</sub>	55 °C über 24 Stunden mit Spitzen bis 60 °C 35 °C über 24 Stunden mit Spitzen bis 40 °C			

<sup>1</sup> Gültig für Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 3. Werte für andere Netzformen auf Anfrage.<sup>2</sup> Werte für niedrigere Spannungen auf Anfrage. <sup>3</sup> Für elektromagnetische Zusatzeinrichtungen siehe zulässige Werte im Katalog 101.<sup>4</sup> Werte für Schalter mit Rückzug auf Anfrage. <sup>5</sup> Lagertemperatur: –40 °C bis 85 °C (bei Temperaturen unter –5 °C ist keine Stoßbelastung zulässig).

## Anzugsdrehmoment Klemmschraube

Type	Drehmoment	
DH10	0,8 Nm	7 lb-in
DH10-1	0,8 Nm	7 lb-in
DH10B	0,8 Nm	7 lb-in
DH11	0,8 Nm	7 lb-in
DH11B	0,8 Nm	7 lb-in
DH12	0,8 Nm	7 lb-in
DH12B	0,8 Nm	7 lb-in
DHR10	0,8 Nm	7 lb-in
DHR11	0,8 Nm	7 lb-in
DHR11B	0,8 Nm	7 lb-in
DHR12	0,8 Nm	7 lb-in
DHR12B	0,8 Nm	7 lb-in
DK10	0,8 Nm	7 lb-in
DK10-1	0,8 Nm	7 lb-in
DK11	0,8 Nm	7 lb-in
DK12	0,8 Nm	7 lb-in
DKR12	0,8 Nm	7 lb-in

Fronteinbau mit Zwei- oder Vierlochbefestigung

**E22**

**E22-V**

**E**  
**E-V**  
**EF**  
**EF-V**  
**ER**  
**ERF**

	DH10-DHR12 <sup>3</sup>	DK10-DKR12	DH10B-DHR12B
<b>A</b>	48 1.89	48 1.89	64 2.52
<b>B</b>	42 1.65	42 1.65	56 2.20
<b>C</b>	4 .16	4 .16	4 .16
<b>D1</b>	5 .20	5 .20	5 .20
<b>D2</b>	8-19 .31-.75	15-19 .59-.75	10-22 .39-.87
<b>E</b>	11-15 .43-.59	-	-
<b>E22</b>	15-19 .59-.75	-	19-22 .75-.87
<b>EF</b>	30 1.17	-	-
<b>F</b>	36(48) 1.42(1.89)	-	48 1.89
<b>M<sup>2</sup></b>	5,5 .22	-	5,5 .22

<sup>2</sup>M, Mehrlänge nur für Bauform ER, ERF

<sup>3</sup>Maße in Klammern für die rückwärtige Montageplatte nur bei Bauform ER, ERF

**EG**  
**EGF**

	DH10-DHR12
<b>A</b>	64 2.52
<b>B</b>	42 1.65
<b>C</b>	4 .16
<b>D1</b>	5 .20
<b>D2</b>	10-22 .31-.87
<b>E</b>	19-22 .75-.87
<b>F</b>	48 1.89
<b>M</b>	6,7 .26

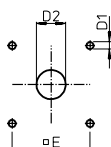
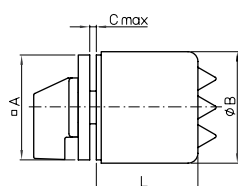
**KN1**  
**KD1**  
**KN2**

	KN2	DH10-DHR12	KN1	DH10-DHR12	DH10B-DHR12B
<b>A</b>	48 1.89		64 2.52		64 2.52
<b>B</b>	42 1.65		42 1.65		56 2.20
<b>C</b>	4 .16		4 .16		4 .16
<b>D1</b>	5 .20		5 .20		5 .20
<b>D2</b>	8-19 .31-.75		10-22 .31-.87		10-22 .31-.87
<b>E</b>	36 1.42		48 1.89		48 1.89
<b>M</b>	5,2 .20		4,7 .19		12 .47

<sup>1</sup> Siehe Seite 46.

Fronteinbau mit Vierlochbefestigung oder Zentralbefestigung und Verteilereinbau

EC  
ED

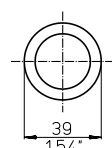


	DH10- DHR12	DH10B- DHR12B
Fluchten L		
1	104 4.10	64 2.52
2	104 4.10	84 3.31
3	104 4.10	104 4.10
4	-	127 5.00
5	-	139,5 5.49
6	-	164,5 6.48
7	-	177 6.97

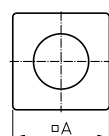
	DH10- DHR12	DH10B- DHR12B
A	64 2.52	64 2.52
B	68 2.68	68/88 <sup>1</sup> 2.68/3.46
C	4 .16	4 .16
D1	4 .16	4 .16
D2	5 .20	5 .20
D2	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87
D2	19-22 .75-.87	19-22 .75-.87
E	48 1.89	48 1.89

<sup>1</sup> 1-3 FL B = 68 / 4-7 FL B = 88

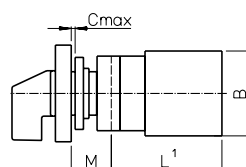
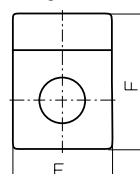
FT1...  
FT3...



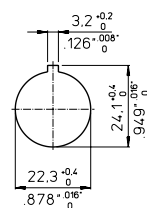
FH3...  
FT2...  
FT4...



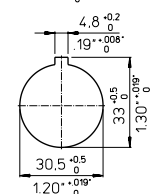
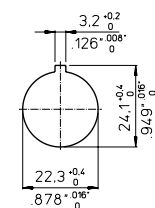
FH4...  
FT6...



FH3...  
FH4...  
FT1...  
FT2...  
FT6...



FT3...  
FT4...



A/E

FH3...

FH4...

B

C

F

M

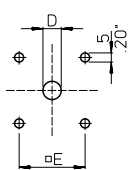
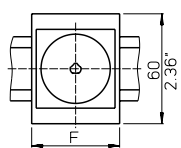
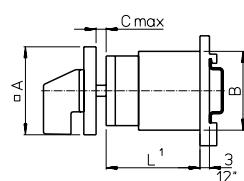
FH4...

FH3...

FH4...

	DH10- DHR12	DK10- DKR12
A/E	48 1.89	48 1.89
FH3...	64 2.52	64 2.52
FH4...	64 2.52	64 2.52
B	42 1.65	42 1.65
C	6 .24	6 .24
F	59 2.32	59 2.32
M	78,5 3.09	78,5 3.09
FH4...	18,2 .72	3,7 .15
FH3...	25,2 .99	3,7 .15
FH4...	25,2 .99	25,2 .99

VE1

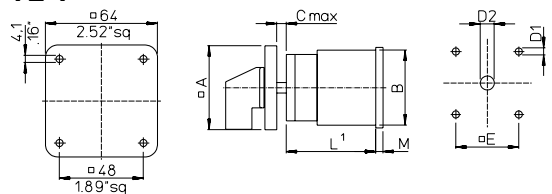


	DH10- DHR12	DH10B- DHR12B
A	48 1.89	64 2.52
B	42 1.65	56 2.20
C	10,5 .41	13,5 .53
D	8-15 .31-.59	10-15 .39-.59
E	36 1.42	48 1.89
F	48 1.89	70 2.76

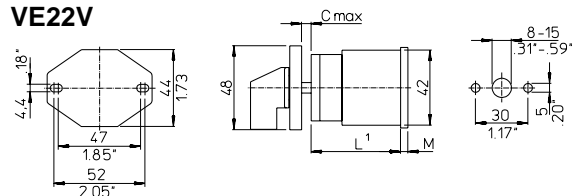
<sup>1</sup> Siehe Seite 46.

## Verteilereinbau

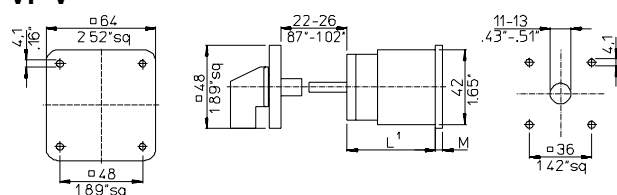
### VE VE-V



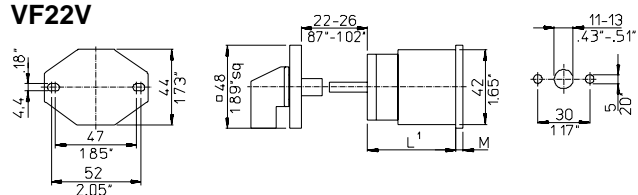
### VE22 VE22V



### VF VF-V

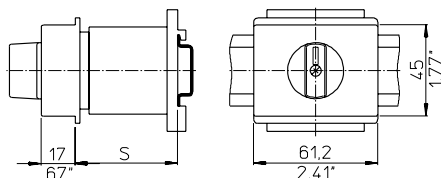


### VF22 VF22V

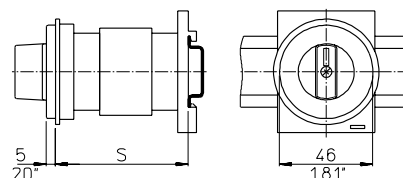


	DH10-DHR12	DH10B-DHR12B		DH10-DHR12	DH10B-DHR12B
<b>A</b>	48 1.89	64 2.52	<b>E</b>	36 1.42	48 1.89
<b>B</b>	42 1.65	56 2.20	<b>VE M</b>	3.2 .13	2.5 .10
<b>C</b>	10.5 .41	13.5 .53	<b>VE22 M</b>	1.9 .07	-
<b>D1</b>	5 .20	5 .20	<b>VF M</b>	3.2 .13	-
<b>D2</b>	8-19 .31-.87	10-22 .39-.87	<b>VF22 M</b>	1.9 .07	-

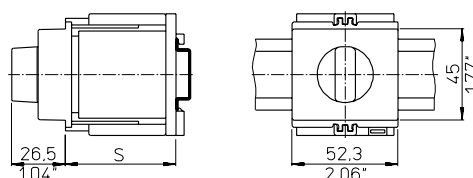
### VE2



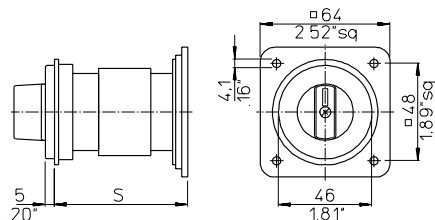
### VE3



### VE21



### VE4



	VE2 DH10-DHR12 Max. Fluchtenzahl	VE3 DH10-DHR12 Max. Fluchtenzahl	VE4 DH10-DHR12 Max. Fluchtenzahl	S <sub>min.</sub>	VE21 DH10-DHR12 Fluchtenzahl
<b>S = 46</b> 1.80	1	-	-	44 1.73	1
<b>S = 50</b> 1.97	1	1	1	54 2.13	2
<b>S = 61</b> 2.40	2	1	1	72 2.83	3
<b>S = 67</b> 2.64	2	2	2		
<b>S = 69</b> 2.70	2	2	2		

<sup>1</sup> Siehe Seite 46.

Unterputzeinbau, Frontschilder und Mehrlängen

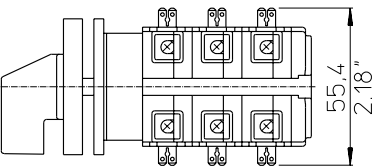
UE1  
UE2  
UE3

Lampe

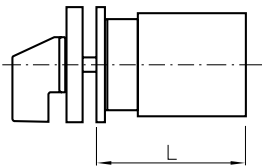
Frontschilder für Bauform E, EF, ER, ERF, EG, EGF, KN1, KD1, KN2, EC, ED, VE, VE1, VF

Bau- größe	A	B	C
S0	48 1.89	59 2.32	6,7 .26
S1	64 2.52	78 3.07	7,4 .29

Steckanschlüsse für DH- und DK-Schalter (Seite 6)



Länge L



	DH10 DH11 DH12	DHR10 DHR11 DHR12	DK10 DK11 DK12	DKR12	DH10B DH11B DH12B	DHR11B DHR12B
1	43,5 1,71	43,5 1,71	61 2,4	61 2,4	48,9 1,93	48,9 1,93
2	61 2,4	61 2,4	78,5 3,09	78,5 3,09	66,4 2,61	66,4 2,61
3	78,5 3,09	78,5 3,09	96 3,78	96 3,78	83,9 3,30	83,9 3,30
4	96 3,78	96 3,78	113,5 4,47	113,5 4,47	101,4 3,99	101,4 3,99
5	113,5 4,47	113,5 4,47	131 5,16	131 5,16	118,9 4,68	118,9 4,68
6	131 5,16	131 5,16	148,5 5,85	148,5 5,85	136,4 5,37	136,4 5,37
7	148,5 5,85	148,5 5,85	166 6,54	166 6,54	153,9 6,06	153,9 6,06
8	166 6,54	166 6,54	183,5 7,22	183,5 7,22	171,4 6,75	171,4 6,75
9	183,5 7,22	183,5 7,22	201 7,91	201 7,91	188,9 7,44	188,9 7,44
10	201 7,91	201 7,91	218,5 8,60	218,5 8,60	206,4 8,13	206,4 8,13
11	218,5 8,6	218,5 8,6	236 9,29	236 9,29	223,9 8,81	223,9 8,81
12	236 9,29	236 9,29	253,5 9,98	253,5 9,98	241,4 9,50	241,4 9,50

Notizen:

# Schaltgeräte und Zusätze der Blauen Reihe

	Katalog- nummer
<b>Hauptschalter und Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion von 16 A-315 A</b> <b>Reparaturschalter von 20 A-315 A</b> <b>Lasttrennschalter von 20 A-315 A</b> Nach IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Teil 107, IEC 60204, EN 60204 und VDE 0113	<b>500</b>
<b>C-, CA- und CAD-Schalter von 10 A-315 A und L-Schalter von 350 A-2400 A</b> Die Nockenschalter der C-, CA- und CAD-Reihe sind universell verwendbar und können z. B. als Steuer-, Instrumenten- und Motorschalter eingesetzt werden. Die Nockenschalter der L-Reihe sind kompakte Last- und Leerschalter und werden vorzugsweise zum Schalten von ohmschen oder schwach induktiven Verbrauchern oder für lastloses Schalten verwendet.	<b>100</b>
<b>Zusatzeinrichtungen und Gehäuse</b> Zur Abrundung des Schaltgeräteprogramms stehen eine große Anzahl von Zusatzeinrichtungen, Frontschild- und Griffausführungen sowie Gehäusen zur Verfügung.	<b>101</b>
<b>A- und AD-Schalter von 6 A-25 A</b> Die Nockenschalter der A- und AD-Reihe haben 4 Kontakte pro Flucht. Hierdurch können umfangreiche Schaltprogramme bei gleichzeitig geringer Einbautiefe verwirklicht werden. Es sind bis zu 24 Schaltstellungen möglich. Ein Schalter kann aus max. 12 Fluchten mit max. 48 Kontakten bestehen.	<b>110</b>
<b>CG-, CH- und CHR-Schalter von 10 A-25 A</b> Die Nockenschalter der CG-, CH- und CHR-Reihe besitzen Anschlussklemmen, die aus der Einbauperspektive zugänglich sind und im geöffneten Zustand geliefert werden. Sie können z. B. als Steuer-, Instrumenten- und Motorschalter eingesetzt werden. Für den Einsatz in Elektronikkreisen oder bei chemischen Umwelteinflüssen ist die Type CG4 mit vergoldeten Kreuzkontakten oder mit „cross-wire“ Kontaktsystem lieferbar.	<b>120</b>
<b>DH-, DHR-, DK- und DKR-Schalter von 6 A-16 A</b> Die Nockenschalter der DH-, DHR-, DK- und DKR-Reihe verfügen über eine erhöhte Kontaktsicherheit, selbst bei kleinen Spannungen bis 1 V oder bei chemischen Umwelteinflüssen. Die Kontakte können durch Drehen und/oder Drücken betätigt werden. Einsatzgebiete sind Mess-, Regel- und Halbleiterstromkreise sowie Schutz- und Relaissteuerungen.	<b>130</b>
<b>X-Schalter von 200 A-630 A</b> Die Nockenschalter der X-Reihe können als Last- und Leerschalter eingesetzt werden. Sie verfügen über 6 Kontakte pro Flucht, wodurch sich eine besonders geringe Einbautiefe ergibt.	<b>140</b>
<b>KG-Schalter von 20 A-315 A und KH- und KHR-Schalter von 16 A-80 A</b> Die Schalter der KG-, KH- und KHR-Reihe sind Lastschalter mit außergewöhnlich großen Luft- und Kriechstrecken und in der Leitungsführung liegenden Anschlussklemmen. Die Geräte sind als Ausschalter bis 8-polig und als Umschalter bis 4-polig lieferbar.	<b>150</b>
<b>Befehls- und Meldegeräte, 22,5 mm Ø</b> Ein komplettes Programm zeitgemäßer und hochwertiger Befehls- und Meldegeräte. Ein konsequent durchgeführtes Baukasten-Prinzip mit modernem Design, verbunden mit Funktionssicherheit und Wirtschaftlichkeit.	<b>302</b>



## UNSERE WELTWEITE VERTRIEBS- UND SERVICEORGANISATION

---

### Australien

Kraus & Naimer Pty. Ltd.  
379 Liverpool Road, ASHFIELD, N.S.W. 2131  
Tel: +61 2 9797-7333, Fax: 0092  
salesaus@krausnaimer.com

### Belgien, Luxemburg

Kraus & Naimer B.V.  
Ikaros Business Park  
Ikaroslaan 2  
1930 ZAVENTHEM  
Tel: +32 2 757-0141, Fax: 1640  
sales.be@krausnaimer.com

### Brasilien

**Zentral- und Südamerika**  
Kraus & Naimer Ind. Com. Ltda.  
Rua Santa Monica, 1061  
Parque Industrial San Jose  
06715-865 Cotia - SP  
Tel: +55 11 2198-1288, Fax: 1251  
knbrasil@krausnaimer.com.br

### Dänemark

THIIM A/S  
Transformervej 31  
2730 HERLEV  
Tel: +45 4485 8000, Fax: 8005  
thiim@thiim.com

### Bundesrepublik Deutschland

Kraus & Naimer GmbH  
Wikingerstraße 20-28, 76189 KARLSRUHE  
Postfach 10 01 24, 76231 KARLSRUHE  
Tel: +49 721 59 88-0, Fax: 59 28 28  
sales.ger@krausnaimer.com

### Finnland

Kraus & Naimer Oy  
Kiitoradankuja 8  
01530 VANTAA  
Tel: +358 9 825-424-0, Fax: 424-10  
myynti@krausnaimer.com

### Frankreich

Kraus & Naimer s.a.s.  
33, rue Bobillot  
75013 PARIS  
Tel: +33 1 58 40 80 80, Fax: 45 80 91 19  
ventes@krausnaimer.com

### Griechenland

KALAMARAKIS-SAPOUNAS S. A.  
Ionias & Neromilou Str., P. O. Box 46566  
13671 ACHARNES/ATHENS  
Tel: +30 2 10 240-6000-6, Fax: 240-6007  
kalamarakis.sapounas@ksa.gr

### Großbritannien

Kraus & Naimer Ltd.  
115 London Road  
NEWBURY/BERKSHIRE RG14 2AH  
Tel: +44 1635 262626, Fax: 37807  
sales-uk@krausnaimer.com

### Indien

BLISS ELECTRICALS Pvt. Ltd.  
SA42 A&B, 2nd Flr, Lake City Mall,  
Kapurbavdi Junction,  
THANE (W) - 400 607  
Tel: +91-22-25368609  
kane.shriram@blisselectricals.com

### Republik Irland

Kraus & Naimer Ltd.  
4235 Atlantic Avenue  
Westpark Business Campus  
Shannon, Co. Clare  
Tel: +353 61 704700, Fax: 471084  
sales-ie@krausnaimer.com

### Island

JOHAN RÖNNING LTD.  
Klettagarðar 25  
104 REYKJAVIK  
Tel: +354 5200 800  
ronning@ronning.is

### Italien

Kraus & Naimer s.r.l.  
Via Terracini, 9  
24047 TREVIGLIO (BG)  
Tel: +39 0363-30 11 12, Fax: 30 21 13  
Salesitaly@krausnaimer.com

### Japan

Kraus & Naimer Ltd.  
Yoshiwada Building 2F  
1-11-6 Hamamatsucho  
Minato-Ku, TOKYO 105-0013  
Tel: +81 3 3436-6151, Fax: 6325  
sales-jpn@krausnaimer.com

### Kanada

Kraus & Naimer Ltd.  
219 Connie Crescent, Unit 13A  
CONCORD, Ontario, L4K 1L4  
Tel: +1 905 738-1666, Fax: 9327  
salescan@krausnaimer.com

### Mexiko

JC Ingeniería y Control, SA de CV.  
Ángel Gavirío 30.  
C. Satélite, C. Medicos,  
Naucalpan Edo. de Mexico, C.P. 53100  
Tel. (+52 55) 55 62 75 77, Fax. 55 62 04 34  
ventas@jcingenieriacontrol.com

### Mittlerer Osten - VAE

Branch Office, Kraus & Naimer Pte. Ltd.  
SAIF Zone, P. O. Box 121607,  
Sharjah, UAE  
Tel: +971 6 557 8886  
Fax: +971 6 557 8088  
uae@krausnaimer.com

### Neuseeland

Kraus & Naimer Ltd.  
42 Miramar Avenue, WELLINGTON 6022  
P. O. Box 15-009, WELLINGTON 6243  
Tel: +64 4 380-9888, Fax: 9877  
sales-nz@krausnaimer.com

### Niederlande

Kraus & Naimer B.V.  
Wegtersweg 38-40, Postbus 199  
7556 BR HENGLO (Qv.)  
Tel: +31 74 291-9441, Fax: 8380  
sales.nl@krausnaimer.com

### Norwegen

Kraus & Naimer AS  
Hjalmar Brantings vei 8, P. O. Box 21, Økern  
0508 OSLO  
Tel: +47 22 64 44 20, Fax: 65 39 49  
ordre.no@krausnaimer.com

### Österreich

Kraus & Naimer GmbH  
Schumannsgasse 35  
1180 WIEN  
Tel: +43 1 404 06-0, Fax: 404 06-190  
aso@krausnaimer.com

### Polen

ASTAT sp. z o.o.  
ul. Dąbrowskiego 461  
60451 POZNAN  
Tel: +48 61 848-8871/72, Fax: 8276  
info@astat.com.pl

### Portugal

ELECTRICOL-DAMAS, FERREIRA & DAMASCENO, LDA.  
Apartado 1063, S. Ant. Cavaleiros  
2670 LOURES  
Tel: +351 21 989-8939, Fax: 988-6464  
electricol@electricol.pt

### Schweden

Kraus & Naimer AB  
Dr. Widerströms Gata 11, FRUÅNGEN  
Box 42097, 126 14 STOCKHOLM  
Tel: +46 8 97 00 80, Fax: 97 87 33  
order.se@krausnaimer.com

### Schweiz

AWAG Elektrotechnik AG  
Sandbühlstraße 2, Postfach  
8604 VOLKETSCHWIL  
Tel: +41 44 908 19 19, Fax: 19 99  
info@awag.ch, www.awag.ch

### Singapur

Kraus & Naimer Pte. Ltd.  
Blk 115A, Commonwealth Drive  
#03-17/23  
SINGAPORE 149 596  
Tel: +65 6473-8166, Fax: 8643  
sgp@krausnaimer.com

### Slowenien

SCHRACK Technik d.o.o.  
Pameče 175  
2380 Slovenj Gradec  
Tel: +386 2 883 92 00, Fax: +386 2 884 34 71  
m.abeln@schrack.si

### Spanien

Kraus & Naimer B.V.  
Tel: +34 662 696 014  
sales.es@krausnaimer.com

### Südafrika

Kraus & Naimer Pty. Ltd.  
7 Village Crescent, Linbro Village  
Linbro Business Park, SANDTON 2065  
P. O. Box 511, KELVIN 2054  
Tel: +27 11 608-6060, Fax: 608-2874  
salesZAF@krausnaimer.com

### Tschechien

OBZOR, výrobní družstvo Zlín  
Na Slanici 378  
76413 ZLÍN  
Tel: +420 577 195-111/-153 (Techn. Supp.)  
Fax: +420 577 195-152/-138  
ots@obzor.cz

### Türkei

KARDEŞ ELEKTRİK SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
Beşyol, Eski Londra Asfaltı-6  
34295 İSTANBUL-Sefaköy  
Tel: +90 212 624-9204, Fax: 592-4810  
info@unalkardes.com.tr

### Ungarn

GANZ, Schalter- u. Gerätefabrik  
X. Kőbányai út 41/c, Postfach 87  
1475 BUDAPEST  
Tel: +36 1 261-5479, Fax: 4685  
ganzkk@ganzkk.hu

### USA

Kraus & Naimer Inc.  
760 New Brunswick Road  
SOMERSET, NJ 08873  
Tel: +1 732 560-1240, Fax: 8823  
salesusa@krausnaimer.com

### Zypern

ELECTROMATIC CONSTRUCTIONS LTD.  
72, Evagoras Pallikarides Str., 2235 LATSIA-Nicosia  
P. O. Box 12630, 2251 LATSIA-Nicosia  
Tel: +357 2 48 41 41, Fax: 48 57 47



# Kraus & Naimer

Schaltgeräte der BLAUEN REIHE



Kontaktieren Sie uns:

[www.krausnaimer.com](http://www.krausnaimer.com)