



# Kraus & Naimer

Schaltgeräte der BLAUEN REIHE

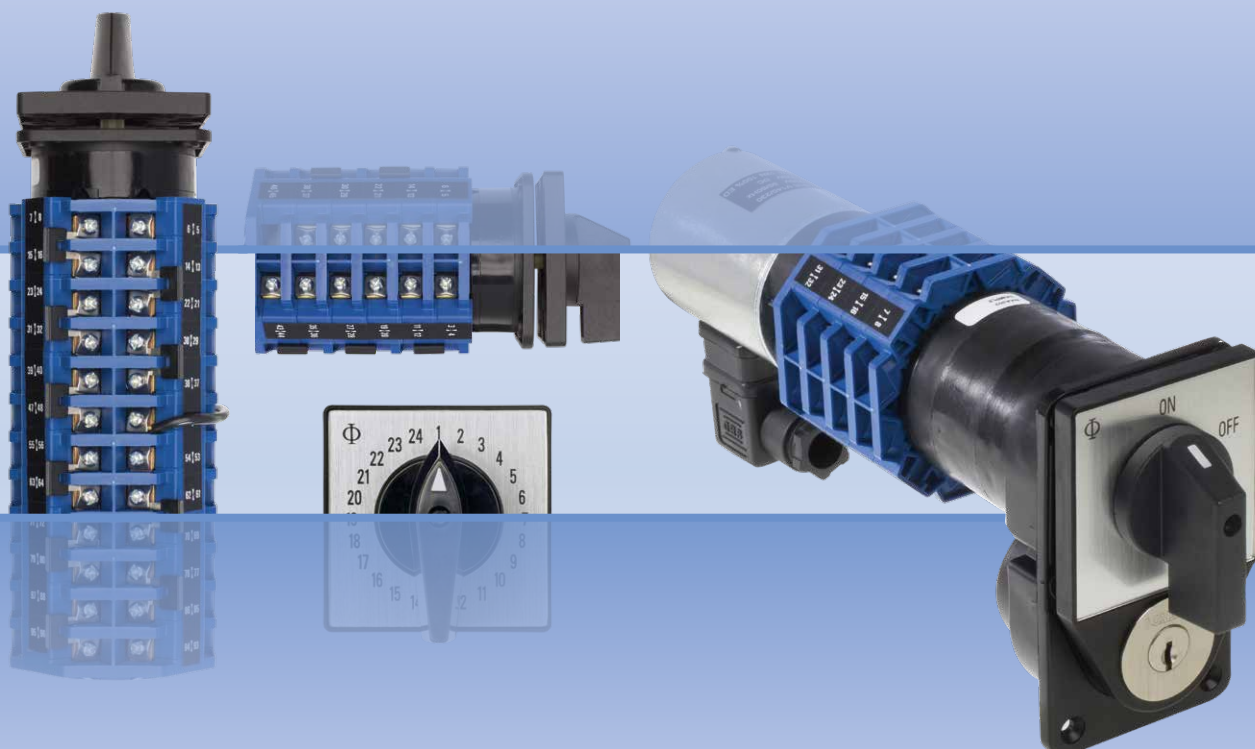
seit 1907

## Katalog 110

02/2018

## Steuerschalter für besondere Anwendungen

Schalter der Reihen A bis 25 A  
und AD bis 6 A



---

# Kraus & Naimer

Kraus & Naimer ist Schrittmacher auf dem Gebiet der Schaltgerätechnik. 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 Nennwerte	4
Bestellanleitung	5, 6
Schaltprogramme und Ausrüstung	
Ausschalter	8
Umschalter	9, 10
Stufenschalter	11-13
Gruppenschalter	14
Voltmeter-Umschalter	15
Amperemeter-Umschalter	16
Steuerschalter	17
Motorschalter	18
Einbauformen	
Fronteinbau	19
Verteilereinbau	20
Griffe	21
Frontschilder	22, 23
Technische Daten	24, 25
Anzugsdrehmomente Klemmschraube	26
Approbationen	26
Abmessungen	
Griffe und Frontschilder	27
Fronteinbau	28
Verteilereinbau	29
Einbautiefen und Mehrlängen	29
Übersicht über Schaltgeräte und Zusätze der Blauen Reihe	30

---

Konstruktive Merkmale

A-Schalter

A-Schalter kommen vorzugsweise zur Anwendung, wenn die zur Verfügung stehende Einbautiefe gering ist, das Schaltprogramm eine große Anzahl von Kontakten erforderlich macht oder mehr als 12 Schaltstellungen benötigt werden. Ein typisches Anwendungsgebiet für A-Schalter sind vielstufige oder mehrpolige Stufenschalter, z. B. für Schweißgeräte.

Erfüllt werden diese Bedingungen durch die Flucht, die 4 doppelunterbrechende Kontakte beinhaltet. Diese Kontakte werden über 2 unabhängige Nocken angesteuert.

Ein Schalter kann aus maximal 12 Fluchten bestehen. Werden für das Schaltprogramm mehr als 48 Kontakte benötigt, so können mehrere Schalter hintereinander gekuppelt oder über eine Zahnradkupplung gemeinsam angetrieben werden. Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die möglichen Schaltwinkel und die maximale Anzahl der Schaltstellungen.

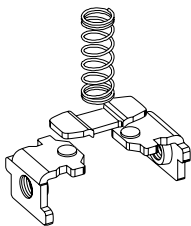
Schaltertype	Schaltwinkel	Max. Anzahl der Schaltstellungen
A11, AD11, AD12	15°, 20°, 30°, 45°, 60°, 90°	24
A25	15°, 20°, 30°, 45°, 60°, 90°	24

Das umfangreiche Schalterprogramm wird durch eine große Anzahl von Zusatzeinrichtungen, Frontschild- und Griffausführungen sowie verschiedene Bauformen und Kapselungen vervollständigt.



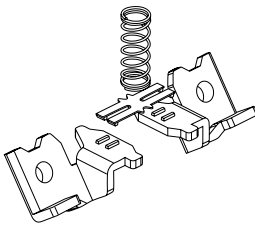
2 unterschiedliche Kontaktsysteme stehen zur Verfügung

A11 und A25



Zweifachunterbrechung mit starrer Kontaktbrücke und Punktauflage der Silberkontakte.

AD11 und AD12



Hohe Kontaktsicherheit durch selbstreinigende H-Brücke mit „cross-wire“ Kontaktsystem mit Kontakten mit Goldauflage (AD12 mit Silberkontakt), auch bei niedrigen Spannungen, elektronikkompatibel.

Baugrößen

Typen

Die wichtigsten Bemessungsdaten

		Nach IEC 60947-3/VDE 0660 Teil 107			
		Dauerstrom $I_u/I_{th}$ A	Schaltleistung 3 x 380 V/440 V AC-23A kW	Betriebsströme $I_e$	
S1		AD11	6	-	1 V/ 6 A 24 V/ 1 A 110 V/ 0,4 A 220 V/ 0,2 A 380 V/ 0,13 A
			6	-	6 V/ 6 A 24 V/ 5 A 110 V/ 3 A 220 V/ 2 A 380 V/ 1,3 A
		AD12	20	7,5	20 A
			25	11	25 A
S2		A11 A25	20	7,5	20 A
			25	11	25 A
		A11C A25C	20	7,5	20 A
			25	11	25 A

## 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 4 erfolgen. Dort sind die wichtigsten Merkmale, wie Dauerstrom, Betriebsströme nach AC-15 und AC-21A und Baugröße der einzelnen Schaltertypen aufgeführt. Weitere technische Daten enthalten die Seiten 24 und 25. Die Kontakt- und Anschlussvarianten sind unten aufgeführt.

### 2. Schaltprogramm und Ausrüstung

Die Codenummer der auf den Seiten 7-18 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 19 und 20 dargestellt. Gehäuse und Kapselungen enthält unser Katalog **101**. Die Bestimmung der Bauform erfolgt durch den Bauform-Code.

**A11**

**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>	A11-1
-4	mit geraden Steckanschlüssen	A25-4, A25C-4
C	S1-Schalter mit Rastenwerk Größe S2	A11C, AD11C, A25C
L	mit Lockout-Relais ohne Handauslösung	A11L, A25L
M	mit Lockout-Relais mit Handauslösung	A11M, A25M
X	mit integrierter Unterspannungsauslösung	A25X

**Beispiel:** Für die Schaltertype **A11** mit Goldkontakten lautet die Typenbezeichnung **A11-1**.

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

### Griffe, Frontschilder und Zusatzeinrichtungen

Die bei den Standard-Schaltern auf den Seiten 7-18 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 21-23 dargestellt. Sonderbeschriftungen sind möglich.

Das umfangreiche Programm an Zusatzeinrichtungen enthält unser Katalog **101**.

### Baugrößen

Die A-Schalter der Blauen Reihe sind in die Baugrößen S1 und S2 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 4.





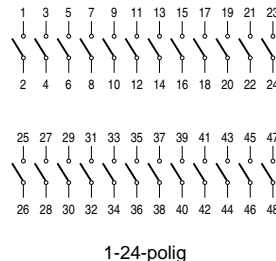
**Notizen:**

[< Zurück zum Inhaltsverzeichnis >](#)




Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluchten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	----------	---------------


### Ausschalter 60° Schaltwinkel

[Abmessungen S.29](#)

1-polig	 F070		A200	1	 1-24-polig
2-polig			A201	1	
3-polig			A202	1	
4-polig			A203	1	
5-polig			WAA341	2	
6-polig			A342	2	
8-polig			A344	2	
10-polig			A346	3	
12-polig			A348	3	
14-polig			WAA350	4	
16-polig			WAA352	4	
18-polig			WAA354	5	
20-polig			WAA356	5	
22-polig			WAA358	6	
24-polig	WAA360	6			

### Ausschalter 90° Schaltwinkel



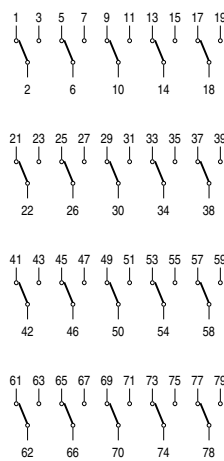
1-polig	 F056		A290	1	 1-3-polig
2-polig			A291	1	
3-polig			A292	1	
4-polig 1 Pol voreilend			A293	1	

 4-polig 1 Pol voreilend	1	1	1	1
--	---	---	---	---



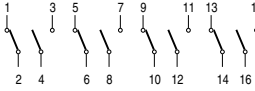


Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluchten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	----------	---------------



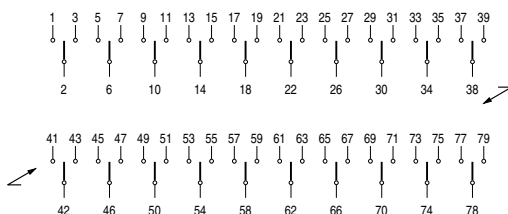

**Umschalter ohne 0-Stellung 60° Schaltwinkel**
[Abmessungen S.29](#)

1-polig	 F072		A220	1	 1-20-polig
2-polig			A221	1	
3-polig			A222	2	
4-polig			A223	2	
6-polig			A370	3	
8-polig			A372	4	
10-polig			WAA374	5	
12-polig			WAA376	6	
14-polig			WAA660	7	
16-polig			WAA661	8	
18-polig	WAA662	9			
20-polig	WAA663	10			

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



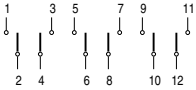



1-polig	 F072		A720	1	 1-4-polig
2-polig			A721	1	
3-polig			A722	2	
4-polig			A723	2	

**Umschalter mit 0-Stellung 60° Schaltwinkel**



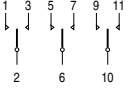
1-polig	 F071		A210	1	 1-4-polig und 6-20-polig
2-polig			A211	1	
3-polig			A212	2	
4-polig			A213	2	
5-polig			A361	3	
6-polig			A362	3	
8-polig			WAA364	4	
10-polig			WAA366	5	
12-polig			WAA368	6	
14-polig			WAA655	7	
16-polig	WAA656	8			
18-polig	WAA657	9	 5-polig		
20-polig	WAA658	10			

Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluchten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	----------	---------------

**Umschalter mit 0-Stellung und galvanisch getrennten Kontakten**
[Abmessungen S.29](#)

1-polig 2-polig 3-polig	 F071		A710 A711 A712	1 1 2	 1-3-polig
1-polig mit beidseitigem Rückzug 2-polig mit beidseitigem Rückzug 3-polig mit beidseitigem Rückzug	 F025		A714 A715 WAA 716	1 1 2	 1-3-polig


































































**Umschalter mit 0-Stellung und Rückzug**

1-polig mit beidseitigem Rückzug 2-polig mit beidseitigem Rückzug 3-polig mit beidseitigem Rückzug	 F025		A214 A215 A216	1 1 2	 1-3-polig
--	---	---	----------------------	-------------	--

Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluchten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	----------	---------------

## Stufenschalter ohne 0-Stellung




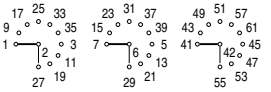








Abmessungen S.29

1-polig 2-polig 3-polig 4-polig 5-polig 6-polig 7-polig 8-polig	3 Stufen		       	A230 A250 A270 A476 WAA484 WAA489 WAA494 WAA497	1 2 3 3 4 5 6 6	 1-polig  2- und 3-polig  4- und 5-polig  6-8-polig
1-polig 2-polig 3-polig 4-polig 5-polig 6-polig	4 Stufen		     	A231 A251 A271 A477 WAA485 WAA490	1 2 3 4 5 6	 1-polig  2- und 3-polig  4- und 5-polig  6-polig
1-polig 2-polig 3-polig 4-polig 5-polig	5 Stufen		    	A232 A252 WAA272 WAA478 WAA676	2 3 4 5 7	 1-polig  2- und 3-polig  4- und 5-polig
1-polig 2-polig 3-polig 4-polig	6 Stufen		   	A233 WAA253 WAA273 WAA479	2 3 5 6	 1-polig  2- und 3-polig  4-polig
1-polig 2-polig 3-polig 4-polig	7 Stufen		   	WAA234 WAA254 WAA274 WAA670	2 4 6 7	 1-polig  2- und 3-polig  4-polig
1-polig 2-polig 3-polig 4-polig	8 Stufen		   	WAA235 WAA255 WAA275 WAA671	2 4 6 8	 1-polig  2- und 3-polig  4-polig
1-polig 2-polig 3-polig 4-polig	9 Stufen		   	WAA236 WAA256 WAA276 WAA672	3 5 7 9	 1-polig  2- und 3-polig  4-polig



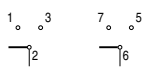
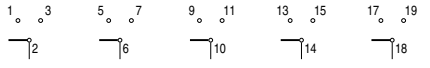


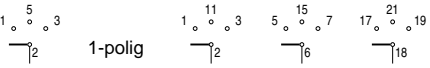
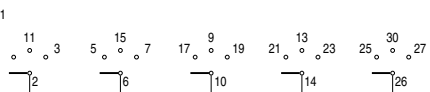


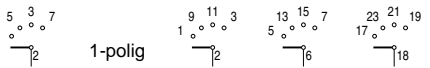


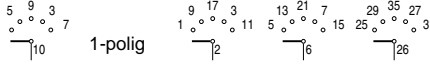


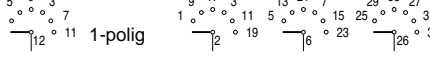
Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluchten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	----------	---------------

## Stufenschalter ohne 0-Stellung

Abmessungen S.29

1-polig 10 Stufen 2-polig 3-polig			WAA237 WAA257 WAA277	3 5 8	 1-polig  2- und 3-polig
1-polig 11 Stufen 2-polig 3-polig			WAA238 WAA258 WAA278	3 6 9	 1-polig  2- und 3-polig
1-polig 12 Stufen 2-polig 3-polig			WAA239 WAA259 WAA279	3 6 9	 1-polig  2- und 3-polig





































## Stufenschalter mit 0-Stellung

1-polig 2 Stufen 2-polig 3-polig 5-polig			A240 A260 A280 WAA486	1 1 2 3	 1- und 2-polig   3- und 5-polig
1-polig 3 Stufen 2-polig 3-polig 5-polig			A241 A261 A281 WAA487	1 2 3 4	 2- und 3-polig   5-polig
1-polig 4 Stufen 2-polig 3-polig			A242 WAA262 WAA282	1 2 3	 2- und 3-polig
1-polig 5 Stufen 2-polig 3-polig			A243 WAA263 WAA283	2 3 5	 2- und 3-polig
1-polig 6 Stufen 2-polig 3-polig			A244 WAA264 WAA284	2 3 5	 2- und 3-polig

Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluchten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	----------	---------------

## Stufenschalter mit 0-Stellung





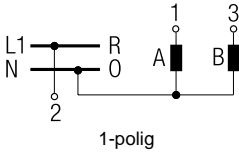
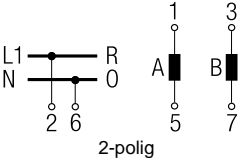
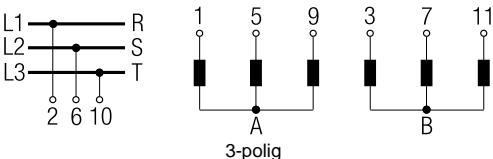




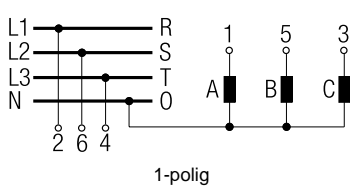
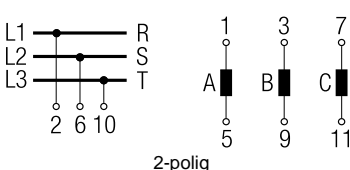
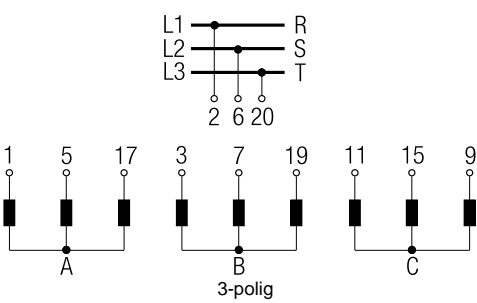
[Abmessungen S.29](#)

1-polig 7 Stufen 2-polig 3-polig	 F005		WAA245 WAA265 WAA285	2 4 6	 1-polig  2-polig  3-polig
1-polig 8 Stufen 2-polig 3-polig	 F006		WAA246 WAA266 WAA286	2 4 6	 1-polig  2-polig  3-polig
1-polig 9 Stufen 2-polig 3-polig	 F007		WAA247 WAA267 WAA287	3 5 8	 1-polig  2-polig  3-polig
1-polig 10 Stufen 2-polig 3-polig	 F008		WAA248 WAA268 WAA288	3 5 9	 1-polig  2-polig  3-polig
1-polig 11 Stufen 2-polig 3-polig	 F009		WAA249 WAA269 WAA289	3 6 9	 1-polig  2-polig  3-polig
1-polig 12 Stufen	 F270		WAA630	3	 1-polig
			WAA635 WAA644	7 11	 2- und 3-polig
1-polig 16 Stufen	 F271		WAA631	4	 1-polig
1-polig 20 Stufen	 F272		WAA632	5	 1-polig

Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluchten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	----------	---------------

## Gruppenschalter



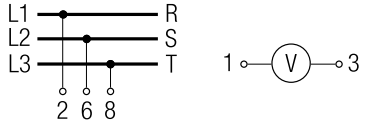


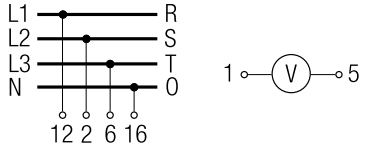


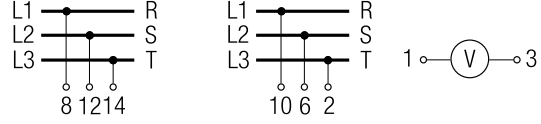
[Abmessungen S.29](#)

1-polig 2 Gruppen 2-polig 3-polig  Schaltfolge: 0, A, A+B	 F075	  	A310 A312 WAA314	1 1 2	 1-polig  2-polig  3-polig
1-polig 3 Gruppen 2-polig 3-polig  Schaltfolge: 0, A, A+B, A+B+C	 F001	  	A311 WAA313 WAA315	1 2 3	 1-polig  2-polig  3-polig

Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluchten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	----------	---------------

## Voltmeter-Umschalter mit 0-Stellung



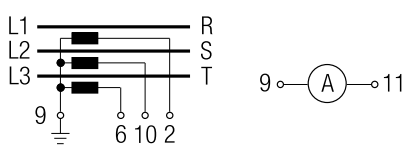


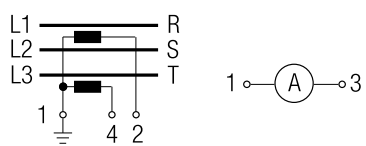


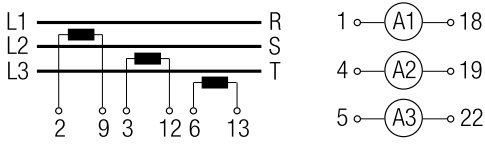


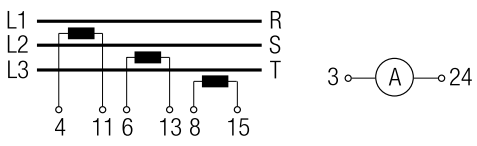
[Abmessungen S.29](#)

3 verkettete Spannungen	 F019		A004	1	
3 verkettete Spannungen und 3 Phasen gegen 0	 F027		A007	2	
Verkettete Spannungen zweier Netze	 F020		WAA008	2	

Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluchten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	----------	---------------

### Amperemeter-Umschalter



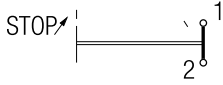





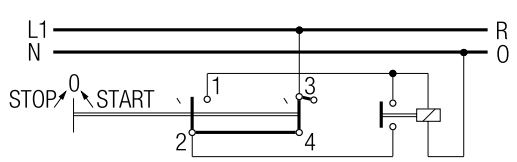


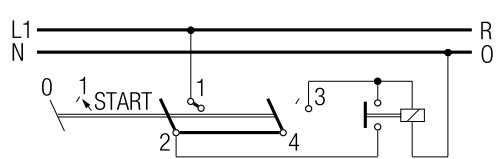


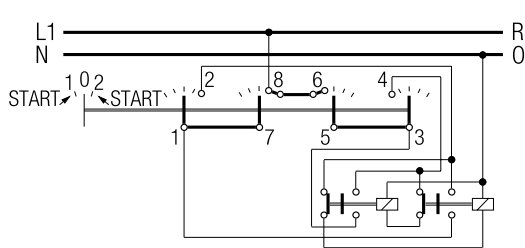
[Abmessungen S.29](#)

1-polig, 3 Wandlerkreise mit 0-Stellung Rundumschaltung	 F059		A048	2	
1-polig, 3 Ströme 2 Wandlerkreise	 F172-PRL		WAA021	1	
2-polig, 3 Wandlerkreise	 F181-PRL		WAA019	3	
	 F059		A038	3	



Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluchten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	----------	---------------



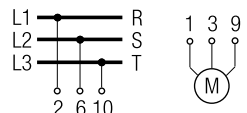
**Steuerschalter**
[Abmessungen S. 29](#)

Aus-Taster	 F022		WAA174	1	
Ein-Taster	 F023		A175	1	
Ein-Aus-Taster 1-polig	 F024		A176	1	
Ein-Aus-Taster mit gerasteten Betriebs- stellungen	 F119		A178	1	
Doppel-Ein-Aus-Taster mit gerasteten Betriebs- stellungen	 F121		WAA177	1	



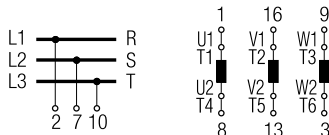


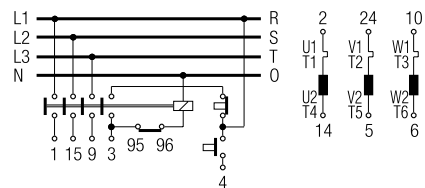
Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluchten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	----------	---------------

## Wendeschalter



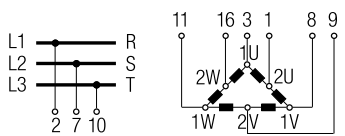


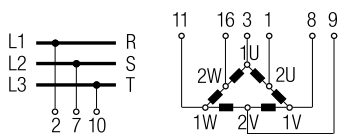


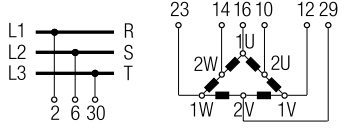
Abmessungen S.29

3-polig			A401	2	
---------	---	---	------	---	---



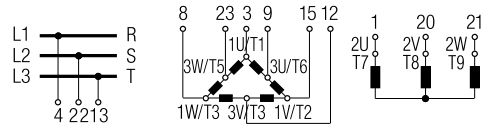
## Stern-Dreieck-Schalter

Normalausführung			A410	2	
Mit Verriegelungskontakt geschlossen in 0			WAA416	3	

## Dahlanderschalter

Normalausführung			A440	2	
Mit 0-Stellung in der Mitte			A441	2	
2 Drehrichtungen			A442	4	

## Polumschalter

3 Drehzahlen 2 Wicklungen 0 - AΔ - BΥ - AΥ			WAA457	3	
--	---	---	--------	---	--

Fronteinbau mit Vierlochbefestigung	Code	A11 AD11 AD12	A25	A11C A25C
-------------------------------------	------	---------------------	-----	--------------



#### Einbau

Vierlochbefestigung, Schutzart IP 40

Vierlochbefestigung, Schutzart IP 66/67/69k

E

●

●

●

EF

●

●

●



#### Einbau mit zusätzlicher rückwärtiger Montageplatte

Vierlochbefestigung, Schutzart IP 40

Vierlochbefestigung, Schutzart IP 66/67/69k

ER

●

●

●

ERF

●

●

●



#### 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 für höchste mechanische Beanspruchung mit starkem Anschlag und Metallachse

Vierlochbefestigung, Schutzart IP 40

Montageplatte, Frontschild und Griff der Baugröße S1

Vierlochbefestigung, Schutzart IP 40

Montageplatte, Frontschild und Griff der Baugröße S1 und Vierkant-Metallachse

KN1

●


●

KD1

●

●

Verteilereinbau	Code	A11 AD11 AD12	A25	A11C A25C
-----------------	------	---------------------	-----	--------------

	<b>Verteilereinbau</b>  Mit Vierlochbefestigung, Schutzart IP 40	VE	●	●	●
	Mit Schnellbefestigung auf Normschiene nach EN 60715, Schutzart IP 40	VE1	●	●	

## Griffe

Griffart	Farbe	Code	Baugröße	
			S1	S2

Griffart	Farbe	Code	Baugröße	
			S1	S2

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

<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	● ●	● ●

# Frontschilder

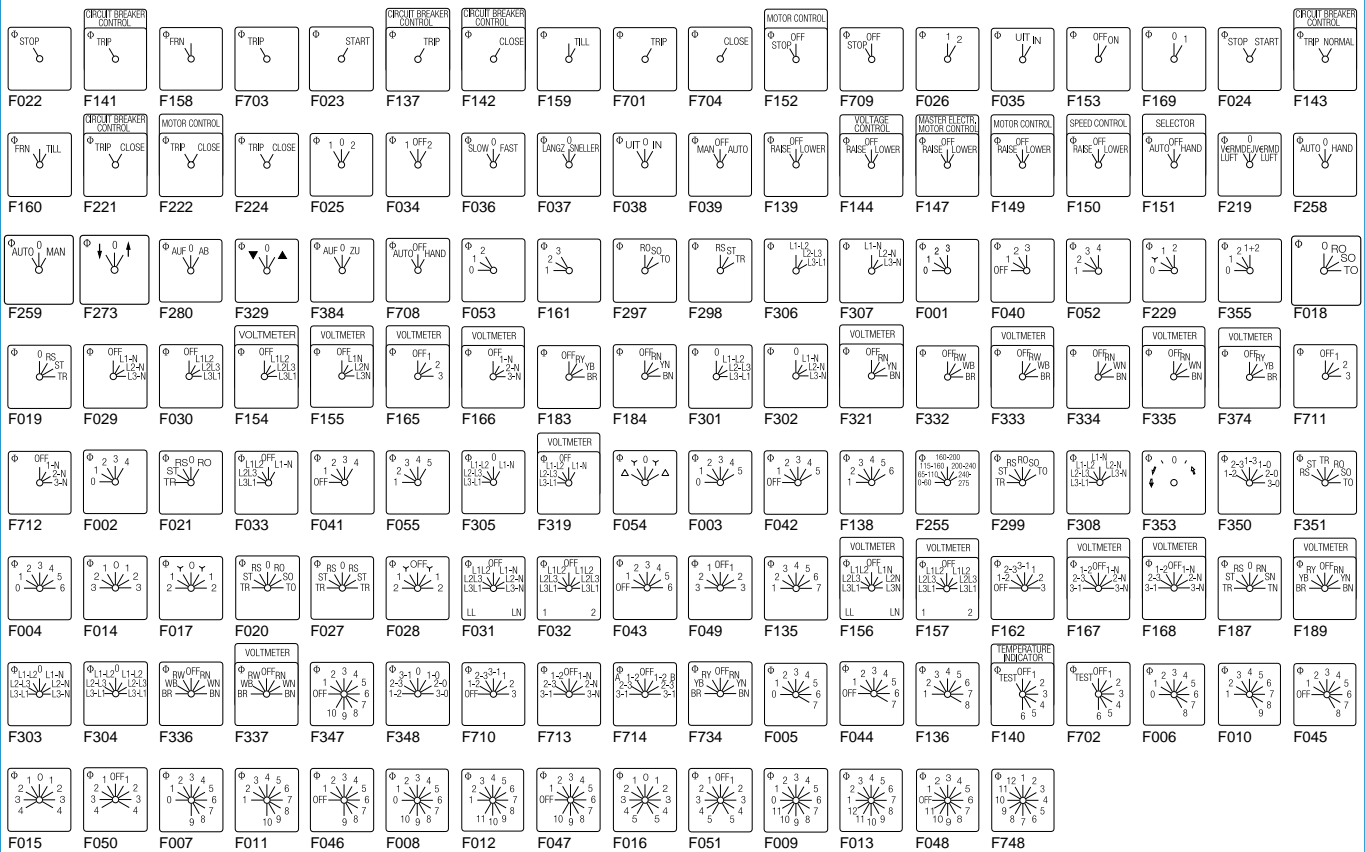


Für jede Baugröße stehen quadratische und rechteckige Frontschilder zur Verfügung. Frontschilder bestehen aus dem Frontschildrahmen und dem Klarsichtschild. Die Beschriftung wird rückseitig mit hoch reflektierender Farbe auf das Klarsichtschild aufgedruckt. Zum Schutz der Beschriftung und um eine gute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

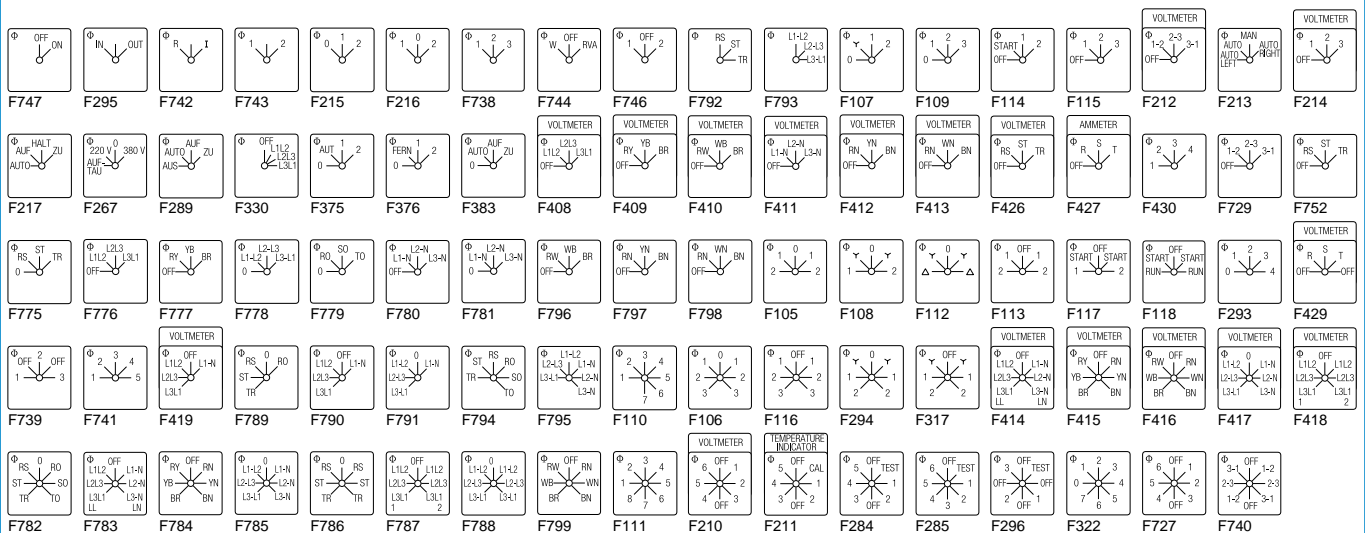
## Standardisierte Frontschildbeschriftungen

(über 500 Standardbeschriftungen, Sondergravuren sind möglich)

### Schaltwinkel 30°

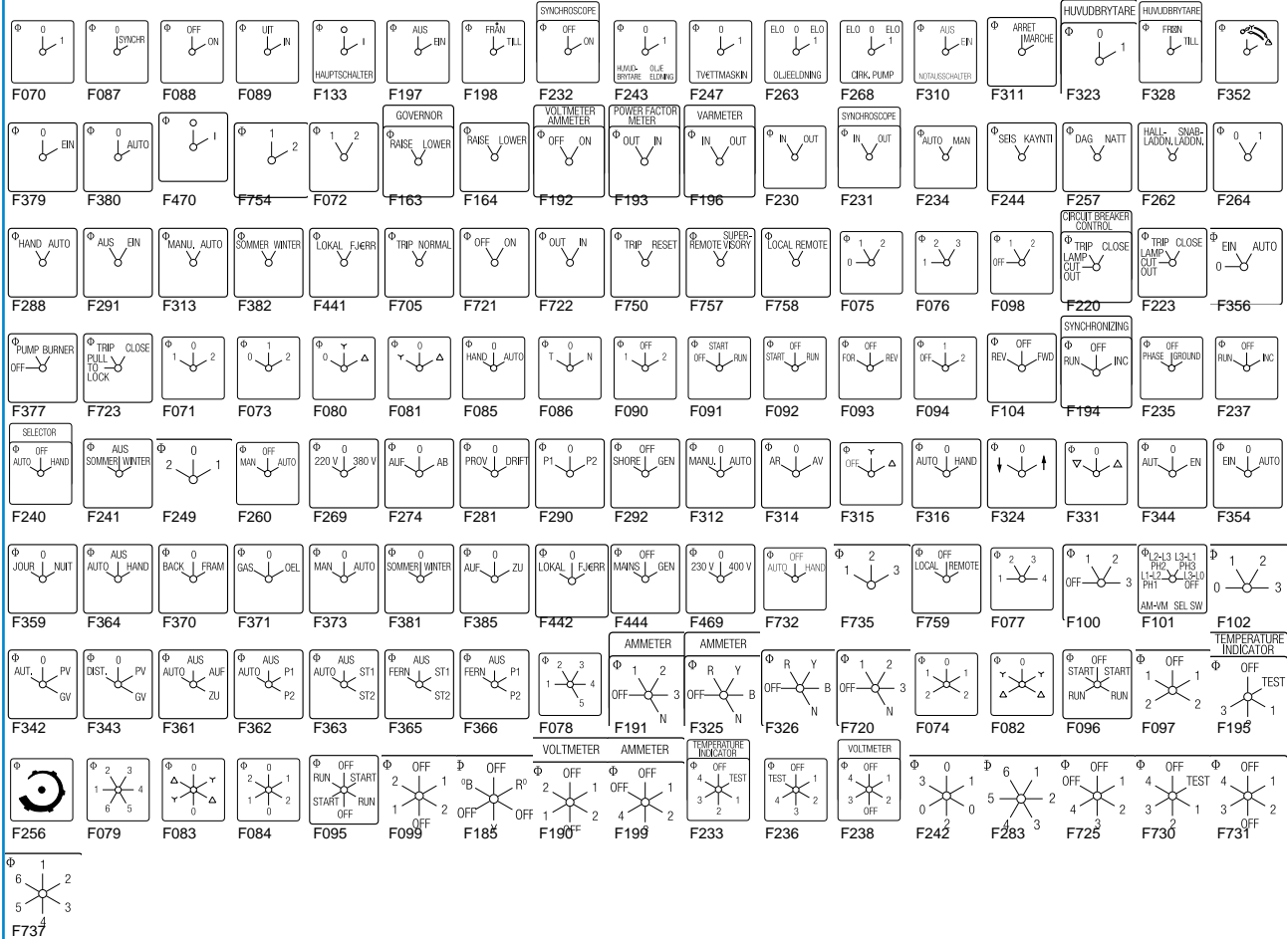


### Schaltwinkel 45°

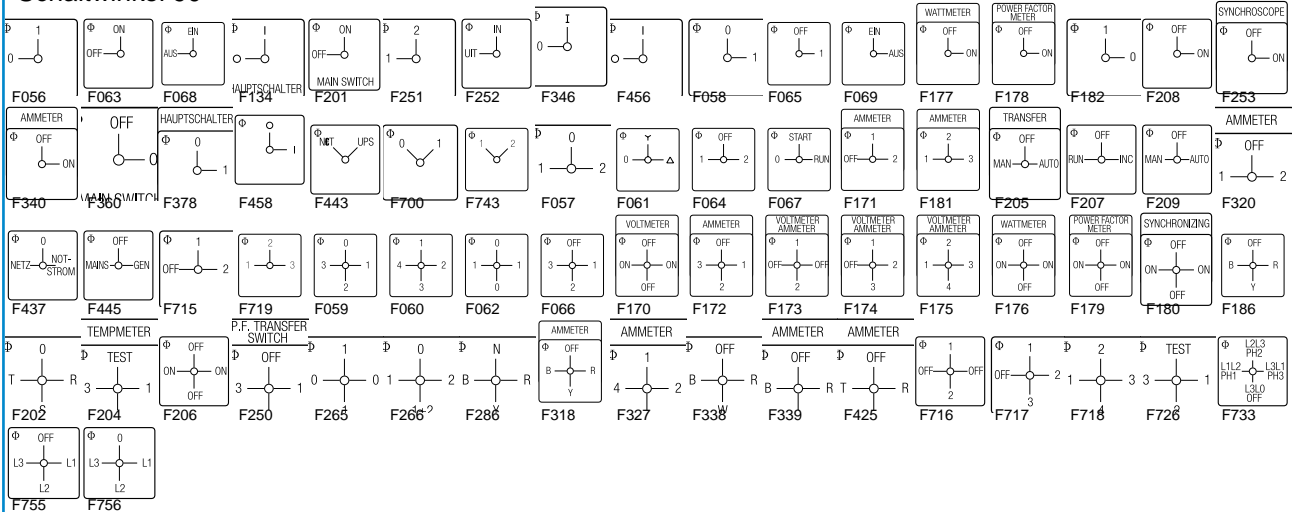


# Frontschilder

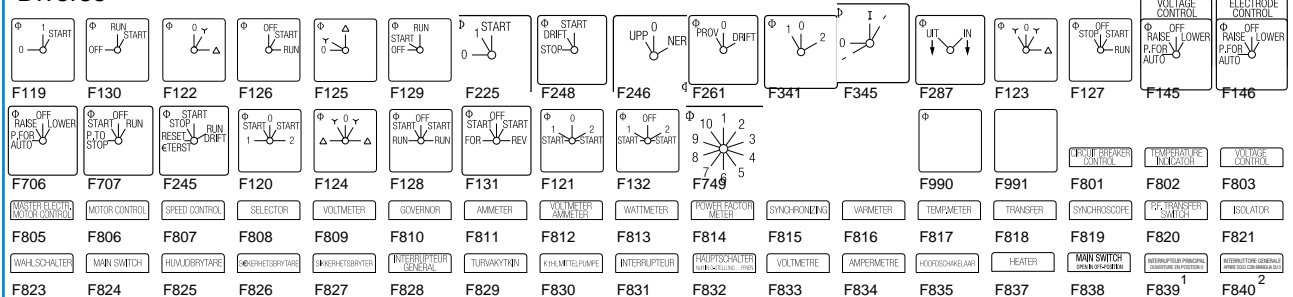
## Schaltwinkel 60°



## Schaltwinkel 90°



## Diverse



<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"

Auswahlkriterien	A11 A11C	AD11 AD11C	AD12 AD12C	A25 A25C
------------------	-------------	---------------	---------------	-------------

Bemessungsisolations- spannung $U_i$			IEC 60947-3 <sup>1</sup>	V	690	600	600	690					
			VDE 0660 Teil 107 <sup>1</sup>	V	600	600	600	600					
			UL/Kanada	V	600	600	600	600					
			Minimale Betriebsspannung	V	20	1	6	20					
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$				kV	6	Auf Anfrage	Auf Anfrage	6					
Bemessungsdauerstrom $I_u/I_{th}$			IEC 60947-3	A	20	6	6	25					
			VDE 0660 Teil 107	A	20	6	6	25					
			UL/Kanada	A	10	6	6	25 <sup>5</sup>					
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$													
AC-21A	Schalten von ohmscher Last mit geringer Überlast	IEC 60947-3	1 V	A	–	6	–	–					
		VDE 0660 Teil 107	6 V	A	–	3	6	–					
			12 V	A	–	2	6	–					
			24/48 V	A	20	1/0,8	5/4	25					
			110/220 V	A	20	0,4/0,2	3/2	25					
			380/440 V	A	20	0,13/0,1	1,3/1	25					
			500/600 V	A	20	0,08/0,05	0,8/0,5	25					
			660/690 V	A	20	–	–	25					
AC-22A	Schalten von gemischter ohmscher und induktiver Last mit geringer Überlast	IEC 60947-3	220 V-500 V	A	20	–	–	25					
		VDE 0660 Teil 107	660 V-690 V	A	16	–	–	25					
AC-15	Schalten von magn. Antrieben, Schützen, Ventilen, Zugmagneten	IEC 60947-5-1	220 V-240 V	A	6	–	–	8					
		VDE 0660 Teil 200	380 V-440 V	A	4	–	–	5					
Pilot Duty		UL/Kanada	Heavy	VAC	600	–	–	600					
Ampere Rating Nicht oder schwach induktive Belastung		UL/Kanada		A	10	Siehe AC-21A	Siehe AC-21A	25					
Verlustleistung pro Pol bei $I_u$ Vibrationsfestigkeit Schockfestigkeit				W	0,9	0,5 Auf Anfrage Auf Anfrage	0,2	0,7					
Kurzschlussfestigkeit Max. Vorsicherung Bemessungskurzzeitstromfestigkeit				(gG-Charakteristik)	A	20	6	6	35				
				(1 Sek. Strom)	A	120	45	75	220				
Gleichstromschaltvermögen <sup>2</sup>					Bemessungsbetriebsstrom $I_e$								
Kontakte in Serie					A11				AD11	AD12	A25		
Zulässige Spannung in Volt													
Ohmsche Stromkreise $T \leq 1$ ms, DC-1	1	2	3	4	5	6	8	A	–	4	–	–	
	6	12	18	24	30	36	48	–	2,5	4	–	–	
	12	24	36	48	60	72	96	–	1,5	3	–	–	
	24	48	72	96	120	144	190	–	0,8	2,2	16	–	
	48	96	140	190	240	290	360	10	0,3	1,2	15	–	
	60	120	180	240	300	360	450	3,5	0,27	1	5	–	
	110	220	330	440	550	660	–	0,8	0,2	0,6	1,2	–	
	220	440	660	–	–	–	–	0,35	0,1	0,3	0,38	–	
	240	480	–	–	–	–	–	0,3	0,08	0,25	0,35	–	
	440	660	–	–	–	–	–	0,25	0,05	0,15	0,25	–	
	550	–	–	–	–	–	–	0,15	0,03	0,1	0,2	–	
	600	–	–	–	–	–	–	0,1	0,02	0,1	–	–	
	Induktive Stromkreise $T = 50$ ms	24	48	72	96	120	144	190	A	10	–	–	16
		30	60	90	120	150	180	240	5	–	–	–	7
48		95	140	190	240	290	350	1,8	–	–	–	2,5	
60		120	180	240	300	360	450	0,7	–	–	–	1	
110	220	330	440	550	660	–	0,3	–	–	–	0,4		
Min. Umgebungstemperatur der Kontakteinheit					-25 °C (gültig nur ohne Zusatzeinrichtung)								
Max. Umgebungstemperatur der Kontakteinheit <sup>3, 4</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>Gleichstromschaltvermögen gilt nur für Ausschalter, Schaltvermögen für andere Schaltprogramme und Zeitkonstanten auf Anfrage. <sup>3</sup>Für elektromagnetische Zusatzeinrichtungen siehe zulässige Werte im Katalog 101. <sup>4</sup>Lagertemperatur: -40 °C bis 85 °C (bei Temperaturen unter -5 °C ist keine Stoßbelastung zulässig). <sup>5</sup>A25-4 und A25C-4: 22A



Auswahlkriterien	A11 A11C	AD11 AD11C	AD12 AD12C	A25 A25C
------------------	-------------	---------------	---------------	-------------

Bemessungsschaltleistung				IEC 60947-3 VDE 0660 Teil 107					
AC-2	Anlassen von Schleifringläufermotoren, Reversieren und Gegenstrombremsen, Stern-Dreieck-Anlauf	3-phasig	220 V-240 V	kW	4	—	—	5,5	
		3-polig	380 V-440 V		7,5	—	—	11	
			500 V		10	—	—	15	
			660 V-690 V		10	—	—	13	
AC-3	Direktanlassen von Käfigläufermotoren, Ausschalten während des Laufes, Stern-Dreieck-Anlauf A11, A25	3-phasig	220 V-240 V	kW	3	—	—	4	
		3-polig	380 V-440 V		5,5	—	—	7,5	
			500 V		5,5	—	—	7,5	
			660 V-690 V		5,5	—	—	7,5	
	1-phasig	110 V	kW	0,6	—	—	1,5		
	2-polig	220 V-240 V		2,2	—	—	3		
		380 V-440 V	3	—	—	3,7			
AC-4	Anlassen von Käfigläufermotoren, Reversieren, Gegenstrombremsen, Tippen	3-phasig	220 V-240 V	kW	0,55	—	—	1	
		3-polig	380 V-440 V		1,5	—	—	2,2	
			500 V		1,5	—	—	2,5	
			660 V-690 V		1,5	—	—	2,5	
	1-phasig	110 V	kW	0,15	—	—	0,2		
	2-polig	220 V-240 V		0,25	—	—	0,5		
		380 V-440 V	0,55	—	—	0,8			
AC-23A	Häufiges Schalten von Motoren oder anderer hochinduktiver Verbraucher	3-phasig	220 V-240 V	kW	3,7	—	—	5,5	
		3-polig	380 V-440 V		7,5	—	—	11	
			500 V		7,5	—	—	11	
			660 V-690 V		7,5	—	—	11	
	1-phasig	110 V	kW	0,75	—	—	1,5		
	2-polig	220 V-240 V		2,2	—	—	3		
		380 V-440 V	3,7	—	—	5,5			
Schaltleistung				UL/Kanada					
	Motor-Normallast		120 V	HP	1	—	—	1,5	
	DOL-Rating	3-phasig	240 V		1	—	—	3	
	(ähnlich AC-3)	3-polig	480 V		1	—	—	7,5	
		600 V	1		—	—	10		
			120 V	HP	0,5	—	—	0,75	
		1-phasig	240 V		1	—	—	1,5	
		2-polig	277 V		1	—	—	2	
			480 V		1	—	—	3	
			600 V		1	—	—	5	
Max. Anschlussquerschnitt - Nur Kupferleiter verwenden									
	ein- bzw. mehrdrähtig			mm <sup>2</sup>	2,5	2,5	2,5	4	
				AWG	12	12	12	10	
	feindrähtig			mm <sup>2</sup>	2,5	2,5	2,5	2,5	
	(mit Aderendhülsen nach DIN 46228)				(2,5)	(2,5)	(2,5)	(2,5)	
	AWG Draht (ohne Aderendhülsen)			AWG	14	14	14	12	

## Anzugsdrehmoment Klemmschraube

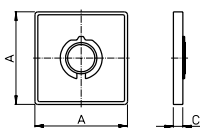
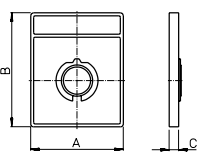
Type	Drehmoment		Type	Drehmoment		Type	Drehmoment	
A11	0,8 Nm	7 lb-in	A25	1,3 Nm	12 lb-in	A25M	1,3 Nm	12 lb-in
A11-1	0,8 Nm	7 lb-in	A25-4	1,3 Nm	12 lb-in	A25X	1,3 Nm	12 lb-in
A11C	0,8 Nm	7 lb-in	A25C	1,3 Nm	12 lb-in	AD11	0,8 Nm	7 lb-in
A11L	0,8 Nm	7 lb-in	A25C-4	1,3 Nm	12 lb-in	AD11C	0,8 Nm	7 lb-in
A11M	0,8 Nm	7 lb-in	A25L	1,3 Nm	12 lb-in	AD12	0,8 Nm	7 lb-in

## Approbationen

[illegible]

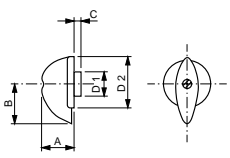
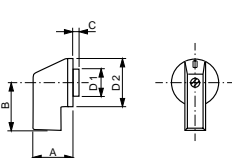
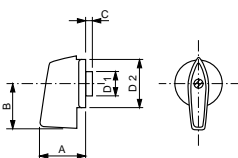
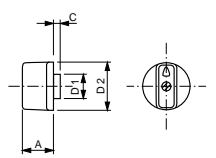
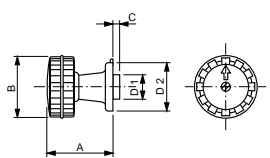
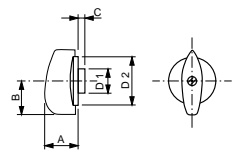
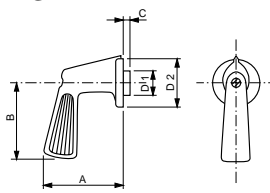
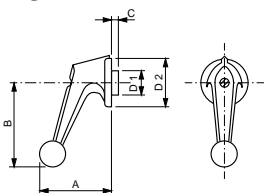
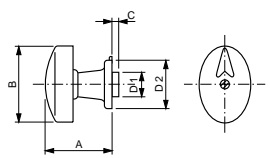
# Abmessungen mm inch

Frontschilder und Griffe	Bau- größe	A	B	C	D1ø	D2ø	Frontschilder und Griffe	Bau- größe	A	B	C	D1ø	D2ø
-----------------------------	---------------	---	---	---	-----	-----	-----------------------------	---------------	---	---	---	-----	-----

<b>PE-Frontschild</b>  	<b>S1</b>  <b>S2</b>	64 2.52  7,4 .29  8,5 .34	<b>PR-Frontschild</b>  	<b>S1</b>	64 2.52  78,8 3.10  7,4 .29
--	----------------------------	--	---	-----------	--

Frontschildabmessungen für die Bauformen E, EF, ER, ERF, EG, EGF, KN1, KD1, VE und VE1.  
Für die übrigen Bauformen sind die Frontschildabmessungen der Seite 29 zu entnehmen.

< Zurück zum Inhaltsverzeichnis >

<b>R-Griff</b>  	<b>S1</b>  <b>S2</b>	23 0.91  31,5 1.24  5 .20  18,2 .72  36 1.42  25,4 1.00  50,0 1.97	<b>I-Griff</b>  	<b>S1</b>	27 1.06  31,8 1.25  2,5 .10  18,2 .72  36 1.42
<b>F-Griff</b>  	<b>S1</b>  <b>S2</b>	34 1.34  34 1.34  5 .20  18,2 .72  36 1.42  44,7 1.76  45 1.77  5 .20  25,4 1.00  50 1.97	<b>B-Griff</b>  	<b>S1</b>	23 .91  5 .20  18,2 .72  36 1.42
<b>S-Griff</b>  	<b>S1</b>	50 1.97  45 1.77  5 .20  18,2 .72  36 1.42	<b>L-Griff</b>  	<b>S1</b>	24 .95  24,1 .95  5 .20  18,2 .72  36 1.42
<b>P-Griff</b>  	<b>S1</b>  <b>S2</b>	58 2.28  57,5 2.26  5 .20  18,2 .72  36 1.42  70 2.76  68 2.68  5 .20  25,4 1.00  50 1.97	<b>K-Griff</b>  	<b>S1</b>  <b>S2</b>	54 2.13  64 2.52  5 .20  18,2 .72  36 1.42  55 2.17  71 2.80  5 .20  25,4 1.00  50 1.97
<b>O-Griff</b>  	<b>S1</b>	50 1.97  56 2.2  5 .20  18,2 .72  36 1.42			

## Fronteinbau mit Vierlochbefestigung

A11

AD11

AD12

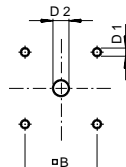
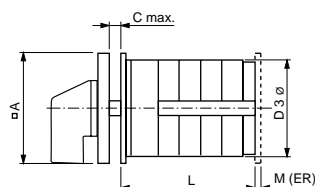
A25

A11C

A25C

Maße in Klammern für rückwärtige Befestigungsplatte bei ER

### E, ER



A

B

C

D1

D2

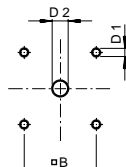
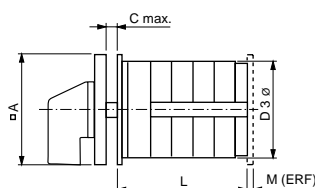
D3

E

64	64 (88)	88
2.52	2.52	3.46
48	48 (68)	68
1.89	1.89	2.68
4	4	5.5
.16	.16	.22
5 (4.1)	5 (5.4)	6 (5.4)
.20	.20	.24
10-22	10-22	13-17
.39-.87	.39-.87	.51-.67
60	70	84
2.36	2.76	3.31

Maße in Klammern für rückwärtige Befestigungsplatte bei ERF

### EF, ERF



A

B

C

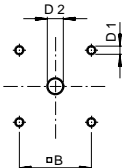
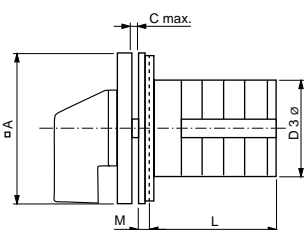
D1

D2

D3

64	64 (88)	88
2.52	2.52	3.46
48	48 (68)	68
1.89	1.89	2.68
4	4	5.5
.16	.16	.22
5 (4.1)	5 (5.4)	6 (5.4)
.20	.20	.24
19-22	19-22	26-30
.75-.87	.75-.87	1.02-1.18
60	70	84
2.36	2.76	3.31

### EG, EGF



A

B

C

D1

D2

D2

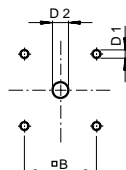
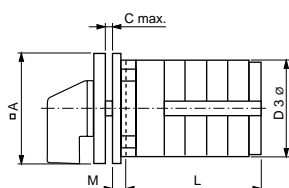
D3

EG

EGF

88	88	-
3.46	3.46	-
68	68	-
2.68	2.68	-
5.5	5.5	-
.22	.22	-
6	6	-
.24	.24	-
13-30	13-30	-
.51-1.18	.51-1.18	-
26-30	26-30	-
1.02-1.18	1.02-1.18	-
60	70	-
2.36	2.76	-

### KN1, KD1



A

B

C

D1

D2

D3

60	60
2.36	2.36
48	48
1.89	1.89
4	4
.16	.16
5	5
.20	.20
10-22	10-22
.39-.87	.39-.87
60	70
2.36	2.76

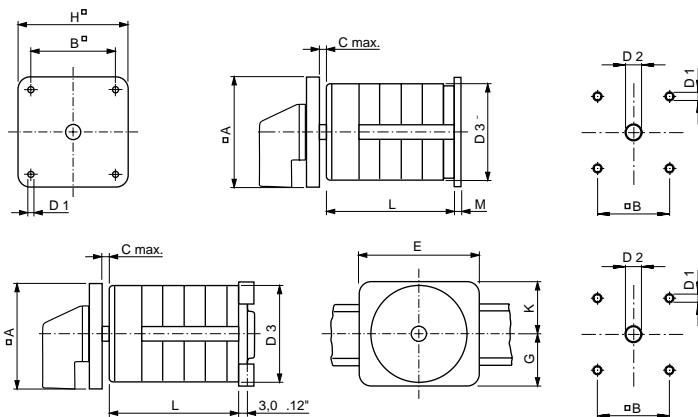
# Abmessungen mm inch

## Verteilereinbau

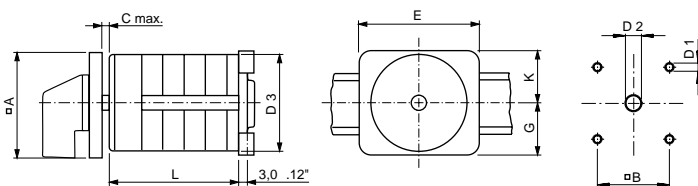
A11  
AD11  
AD12      A25      A11C  
A25C

Maße in Klammern für rückwärtige Befestigungsplatte bei VE

### VE



### VE1



A	64 2.52	64 (88) 2.52	88 3.46
B	48 1.89	48 (68) 1.89	68 2.68
C	13,5 .53	13,5 .53	16 .63
D1	5 (4.1) .20	5 (5.4) .20	6 (5.4) .24
D2	10-22 .39-.87	10-22 .39-.87	13-30 .51-1.18
D3	60 2.36	70 2.76	84 3.31
D4	4,1 .16	4,1 .16	5,4 .21
E	70 2.76	70 2.76	-
G	30 1.18	30 1.18	-
K	30 1.18	30 1.18	-
H	64 2.52	88 3.46	88 3.46

Längen L	A11 AD11 AD12      A25		Mehrlänge M <sup>1</sup>	A11 AD11 AD12      A25
Bauform E			Bauform + Schalter mit Rasterwerk Größe S2	
Fluchtenanzahl				
1	42,5 1.67	43,5 1.71		6,5 .26      8,7 .34
2	55,2 2.17	56,2 2.21		0,5 .02      0,5 .02
3	67,9 2.67	68,9 2.71		7 .28      7 .28
4	80,6 3.17	81,6 3.21		5 .20      5 .20
5	93,3 3.67	94,3 3.71		11 .43      11 .43
6	106 4.17	107 4.21		11 .43      11 .43
7	118,7 4.67	119,7 4.71		11 .43      11 .43
8	131,4 5.17	132,4 5.21		8,2 .32      8,2 .32
9	144,1 5.67	145,1 5.71		
10	156,8 6.17	157,8 6.21		
11	169,5 6.67	170,5 6.71		
12	182,2 7.17	183,2 7.21		

<sup>1</sup>Mehrlänge + Länge aus der Tabelle Bauform E = Gesamtlänge

# 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 REYKJAVÍK  
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 Gaviño 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)