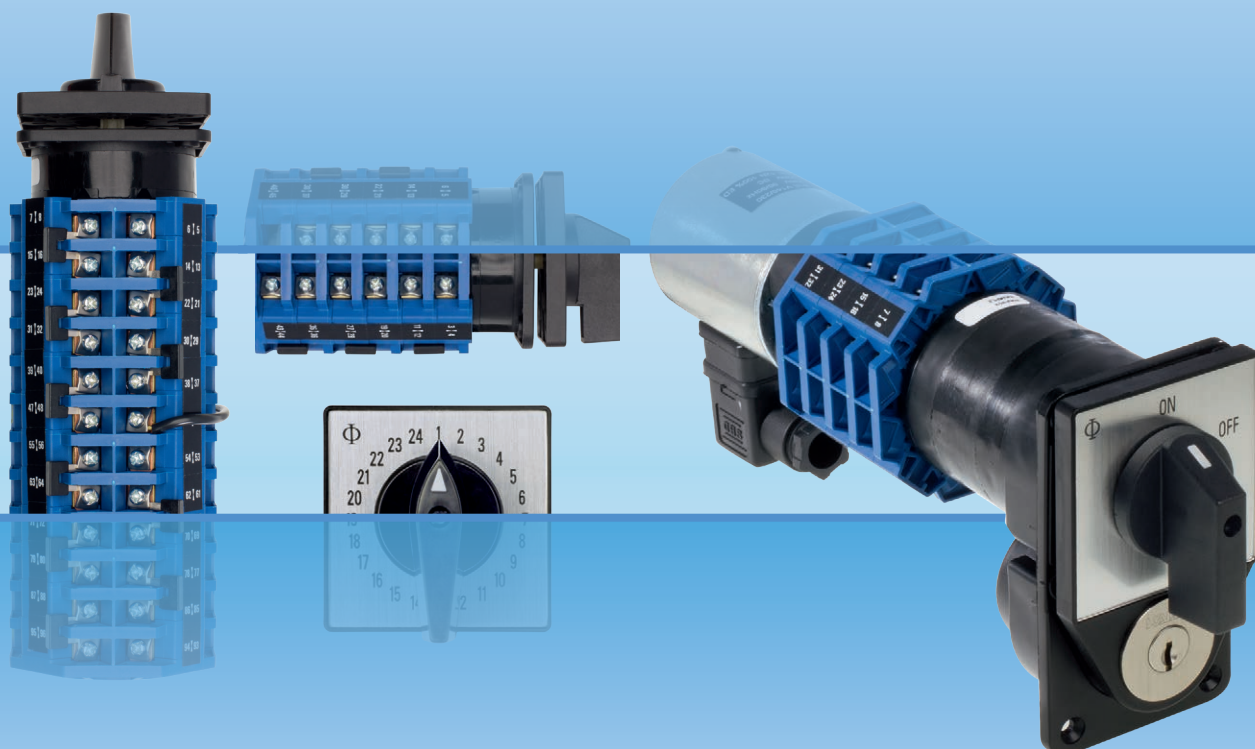


Steuerschalter für besondere Anwendungen

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



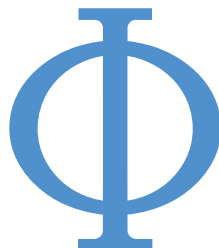
Kraus & Naimer

Kraus & Naimer ist Schrittmacher auf dem Gebiet der Schaltgerätetechnik. 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 Φ – die eingetragene Schutzmarke von Kraus & Naimer.



WELTWEITES SYMBOL
FÜR SICHERES SCHALTEN

Inhalt	Seite
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	24-26
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.

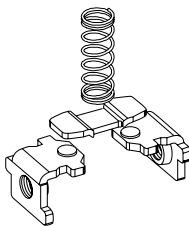
Schaltertype	Schaltwinkel	Max. Anzahl der Schaltstellungen
A11, AD11, AD12	15°, 20°, 30°, 45°, 60°, 90°	24
A25	15°, 20°, 30°, 45°, 60°, 90°	24

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



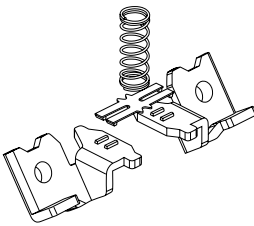
2 unterschiedliche Kontaktsysteme stehen zur Verfügung

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

S1

S2

Nach IEC 60947-3/VDE 0660 Teil 107				
	Dauerstrom	Schaltleistung	Betriebsströme I _e	
	3 x 380 V/440 V			
I _u /I _{th}	AC-23A	AC-21A	AC-15/220 V	
A	kW			A
			1 V/ 6 A	
			24 V/ 1 A	
			110 V/ 0,4 A	-
			220 V/ 0,2 A	
			380 V/ 0,13 A	
			6 V/ 6 A	
			24 V/ 5 A	
			110 V/ 3 A	-
			220 V/ 2 A	
			380 V/ 1,3 A	
			20 A	6
			25 A	8
			20 A	6
			25 A	8

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 ¹	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**.

¹Technische 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.

Bestellanleitung für Sonderschalter und Sonderfrontschilder

Es ist möglich, dass die Reihenfolge der Kontakte, wie sie vom Kunden angegeben wurde, aus technischen Gründen nicht eingehalten werden kann. Die tatsächliche Lage der Kontakte ist dem Nockenplan zu entnehmen, der von uns aufgrund des Bestellformulars erstellt wird.

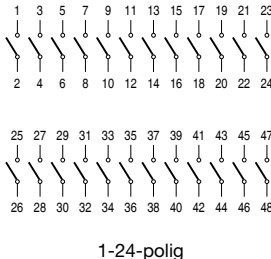
[illegible]

Bestellformulare können Sie bei uns anfordern.

Notizen:

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

Ausschalter 60° Schaltwinkel[Abmessungen S. 29](#)

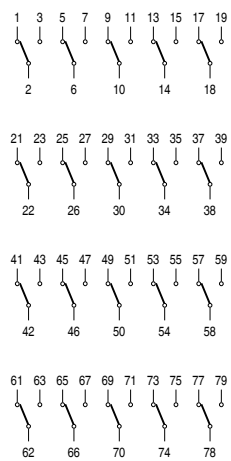
1-polig	 F070		A200	1	 1-24-polig
2-polig			A201	1	
3-polig			A202	1	
4-polig			A203	1	
5-polig			WAA341	2	
6-polig			A342	2	
8-polig			A344	2	
10-polig			A346	3	
12-polig			A348	3	
14-polig			WAA350	4	
16-polig			WAA352	4	
18-polig			WAA354	5	
20-polig			WAA356	5	
22-polig			WAA358	6	
24-polig	WAA360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

Ausschalter 90° Schaltwinkel

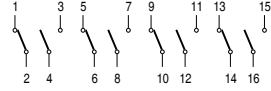
1-polig	 F056		A290	1	 1-3-polig
2-polig			A291	1	
3-polig			A292	1	
4-polig 1 Pol voreilend			A293	1	

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

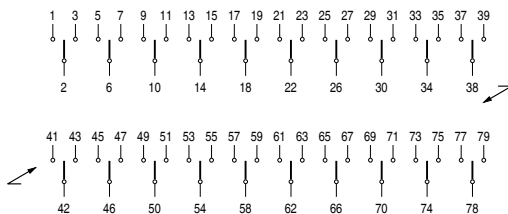
Umschalter ohne 0-Stellung 60° Schaltwinkel
[Abmessungen S. 29](#)

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

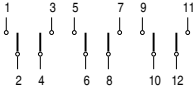
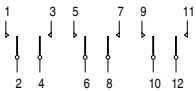
1-polig	 F072		A720	1	 1-4-polig
2-polig			A721	1	
3-polig			A722	2	
4-polig			A723	2	

Umschalter mit 0-Stellung 60° Schaltwinkel

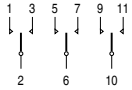
1-polig	 F071		A210	1	 1-4-polig und 6-20-polig
2-polig			A211	1	
3-polig			A212	2	
4-polig			A213	2	
5-polig			A361	3	
6-polig			A362	3	
8-polig			WAA364	4	
10-polig			WAA366	5	
12-polig			WAA368	6	
14-polig			WAA655	7	
16-polig	WAA656	8			
18-polig	WAA657	9			
20-polig	WAA658	10			

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

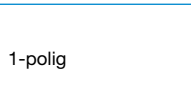
Stufenschalter mit 0-Stellung

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	 1-polig  2- und 3-polig  5-polig
1-polig 4 Stufen 2-polig 3-polig			A242 WAA262 WAA282	1 2 3	 1-polig  2- und 3-polig
1-polig 5 Stufen 2-polig 3-polig			A243 WAA263 WAA283	2 3 5	 1-polig  2- und 3-polig
1-polig 6 Stufen 2-polig 3-polig			A244 WAA264 WAA284	2 3 5	 1-polig  2- und 3-polig

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

Stufenschalter mit 0-Stellung

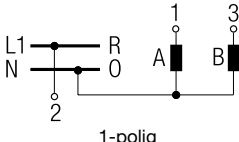
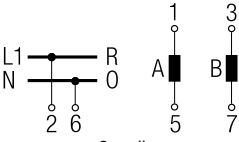
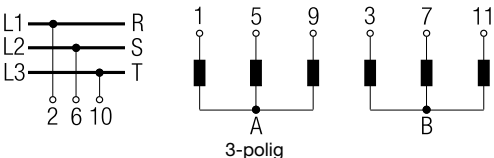
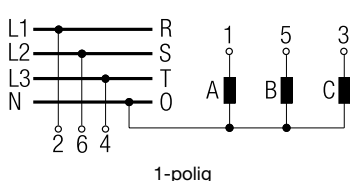
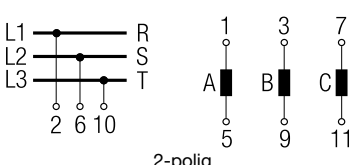
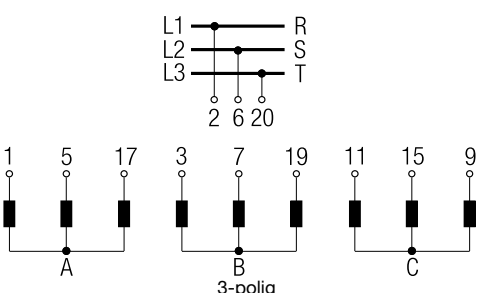
[Abmessungen S.29](#)

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 WAA635 WAA644	3 7 11	 1-polig  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](#)

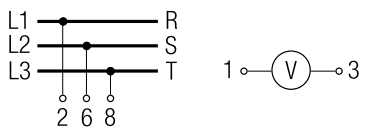
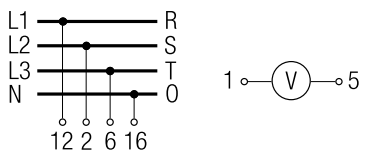
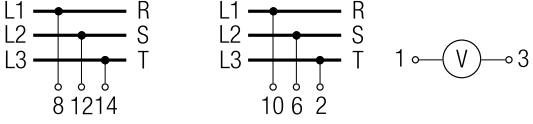
1-polig 2 Gruppen 2-polig 3-polig Schaltfolge: 0, A, A+B	 F075	  	A310 A312 WAA314	1 1 2	 1-polig  2-polig  3-polig
1-polig 3 Gruppen 2-polig 3-polig Schaltfolge: 0, A, A+B, A+B+C	 F001	  	A311 WAA313 WAA315	1 2 3	 1-polig  2-polig  3-polig

 [< Zurück zum Inhaltsverzeichnis >](#)

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

Voltmeter-Umschalter mit 0-Stellung

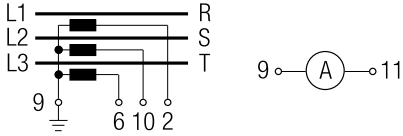
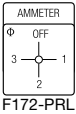
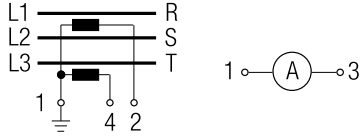
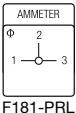
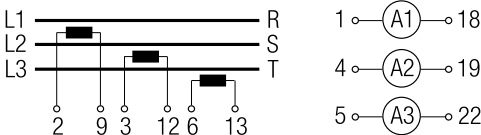
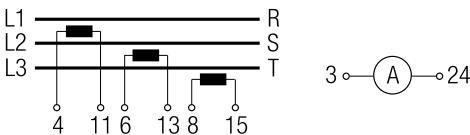
[Abmessungen S. 29](#)

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
----------	------------------	-------	------	----------	---------------

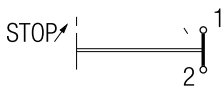
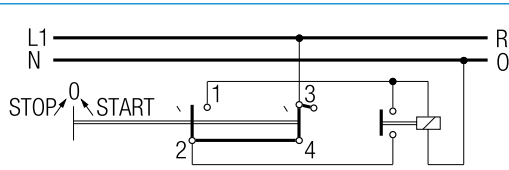
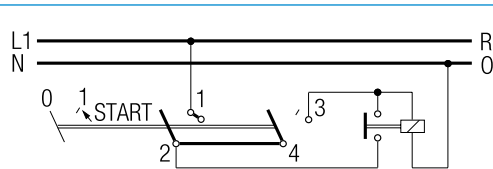
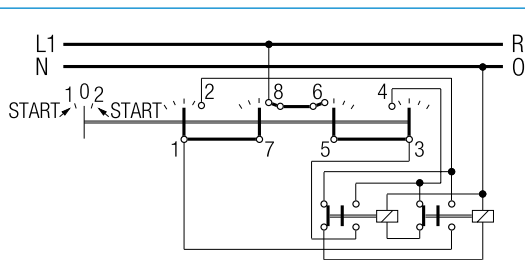
Amperemeter-Umschalter

[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
----------	------------------	-------	------	----------	---------------

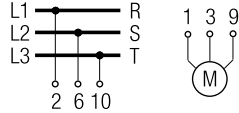
Steuerschalter
[Abmessungen S. 29](#)

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	

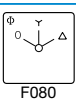
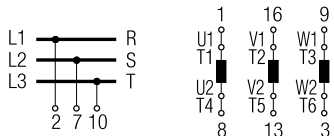
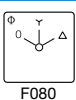
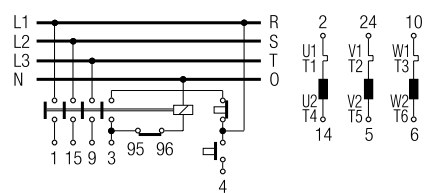
Funktion	Front- schild	Griff	Code	Fluchten	Anschlussbild
----------	------------------	-------	------	----------	---------------

Wendeswitcher

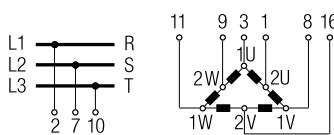
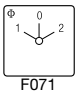
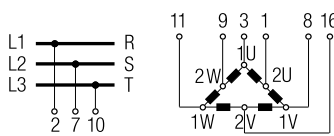
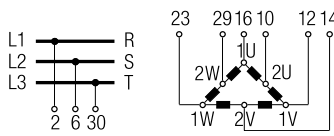
Abmessungen S.29

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

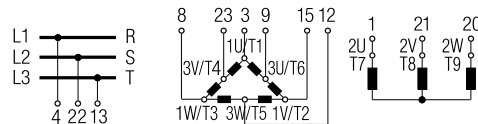
Stern-Dreieck-Schalter

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 - BY - AY			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



Verteilereinbau

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

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

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

Frontschilder

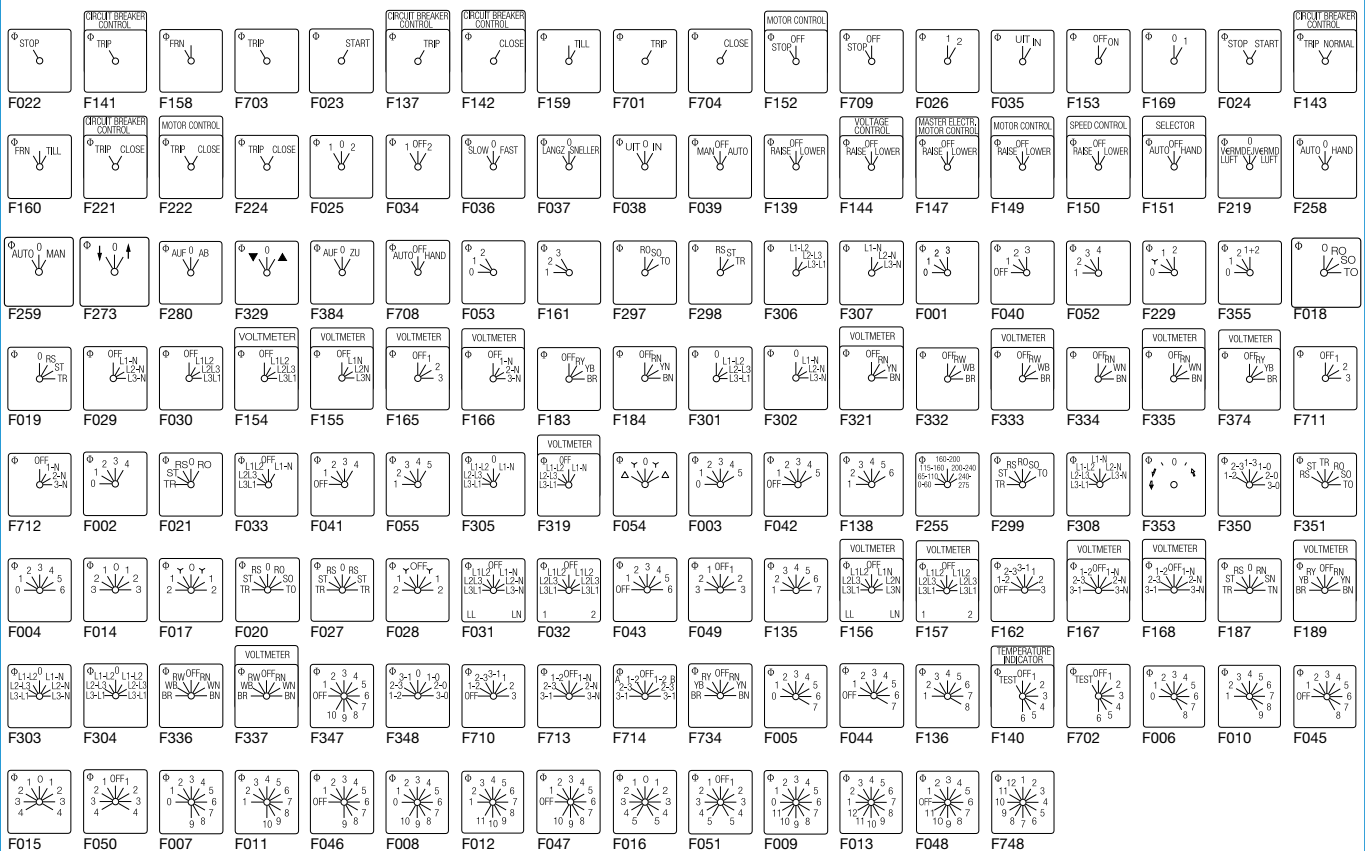


Für jede Baugröße stehen quadratische und rechteckige Frontschilder zur Verfügung. Frontschilder bestehen aus dem Frontschildrahmen und dem Klarsichtschilde. Die Beschriftung wird rückseitig mit hoch reflektierender Farbe auf das Klarsichtschilde aufgedruckt. Zum Schutz der Beschriftung und um eine gute 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.

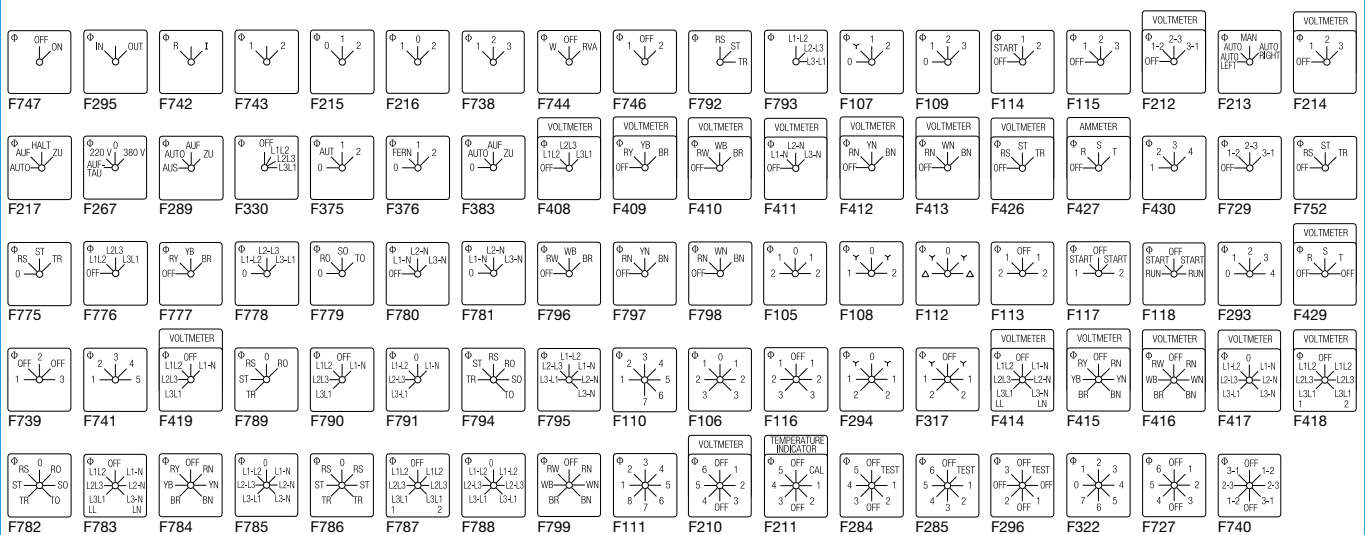
Standardisierte Frontschildbeschriftungen

(über 500 Standardbeschriftungen, Sondergravuren sind möglich)

Schaltwinkel 30°



Schaltwinkel 45°



Frontschilder

Schaltwinkel 60°

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	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
F437	F445	F715	F719	F059	F060	F062	F066	F170	F172	F173	F174	F175	F176	F179	F180	F186
F202	F204	F206	F250	F265	F266	F286	F318	F327	F338	F339	F425	F716	F717	F718	F726	F733
F755	F756															

Diverse

F119	F130	F122	F126	F125	F129	F225	F248	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

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

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

Bemessungsisolations- spannung U_i	IEC 60947-3 ¹	V	690	600	600	690
	VDE 0660 Teil 107 ¹	V	600	600	600	600
	UL/Kanada	V	20	1	6	20
	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 ⁵
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
Gleichstromschaltvermögen²	IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 part 107					
DC-1 Ohmscher Stromkreis T = 1 ms	Nordamerika	1 V/6 V A	–	4/2,5	–/4	–
		12 V/24 V A	–	1,5/0,8	3/2	–
		48 V A	–	0,3	1,2	–
		110 V/220 V A	–	0,2/0,1	0,6/0,3	–
		380 V/440 V A	–	0,06/0,05	0,2/0,15	–
		550 V/600 V A	–	0,03/0,02	0,1/0,1	–
Verlustleistung pro Pol bei I_u Vibrationsfestigkeit Schockfestigkeit		W	0,9	0,5	0,2	0,7
Kurzschlussfestigkeit						
Max. Vorsicherung	(gG-Charakteristik)	A	20	6	6	35
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit	(1 Sek. Strom)	A	120	45	75	220
Min. Umgebungstemperatur der Kontakteinheit Max. Umgebungstemperatur der Kontakteinheit^{3,4}	offen bei 100 % I_u/I_{th} gekapselt bei 100 % I_{the}		-25 °C (gültig nur ohne Zusatzeinrichtung) 55 °C über 24 Stunden mit Spitzen bis 60 °C 35 °C über 24 Stunden mit Spitzen bis 40 °C			

¹Gültig für Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 3. Werte für andere Netzformen auf Anfrage. ²Werte für Schalter mit Rückzug auf Anfrage. ³Für elektromagnetische Zusatzeinrichtungen siehe zulässige Werte im Katalog 101. ⁴Lagertemperatur: -40 °C bis 85 °C (bei Temperaturen unter -5 °C ist keine Stoßbelastung zulässig). ⁵A25-4 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			mm²	2,5	2,5	2,5	4	
				AWG	12	12	12	10	
	feindrähtig			mm²	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	

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

Anzugsdrehmoment Klemmschraube	Nm lb-in	0,8 7	0,8 7	0,8 7	1,3 12
Gleichstromschaltvermögen¹		Bemessungsbetriebsstrom I_B			
Kontakte in Serie: 1 2 3 4 5 6 8 Zulässige Spannung in Volt					
Gebrauchskategorie DC-21A, DC-21B					
24 48 72 96 120 144 192	A	16	–	–	21
48 96 144 192 240 288 384	A	14	–	–	18
Schalten von ohmscher Last	A	13	–	–	17
Zeitkonstante L/R ≤ 1ms	A	6	–	–	6
220 440 660 – – – –	A	0,9	–	–	1
Gebrauchskategorie DC-22A, DC-22B					
24 48 72 96 120 144 192	A	14	–	–	18
48 96 144 192 240 288 384	A	13	–	–	17
Schalten gemischter ohmscher und induktiver Lasten	A	12	–	–	16
110 220 330 440 550 660 –	A	1,9	–	–	2
z.B. Nebenschlussmotoren	A	0,3	–	–	0,3
Zeitkonstante L/R ≤ 2,5ms					
Gebrauchskategorie DC-23A, DC-23B					
24 48 72 96 120 144 192	A	13	–	–	16
48 96 144 192 240 288 384	A	12	–	–	15
Schalten von stark induktiver Lasten	A	10	–	–	14
110 220 330 440 550 660 –	A	1,5	–	–	1,7
z.B. Reihenschlussmotoren	A	0,2	–	–	0,2
Zeitkonstante L/R ≤ 15ms					

¹Gleichstromschaltvermögen gilt nur für Ausschalter, Schaltvermögen für andere Schaltprogramme und Zeitkonstanten auf Anfrage.

Approbationen

Land	Prüfstelle	Zeichen	A11	AD11	AD12	A25
USA/Kanada	Underwriters Laboratories			●	●	
			●			●
Europa		EN 60947 ²	+	+	+	+
Empfehlung der International Electrical Commission (IEC)		IEC 60947 ²	+	+	+	+

● Gerät approbiert

+ Gerät entspricht den einschlägigen Bestimmungen

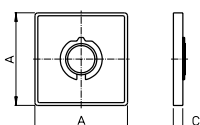
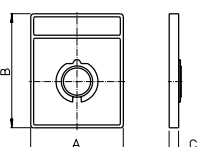
¹Approbiert unter dem „Component Program“ (UL-Recognized Industrial Component). File No. E60262, Category Control Number NRNT2 und NRNT8.

²Serienmäßig 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.

³Approbiert unter dem „Listing-Program“. File No. E35541, Category Control No. NLRV und NLRV7.

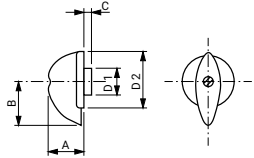
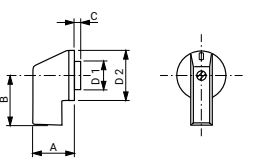
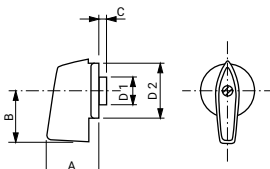
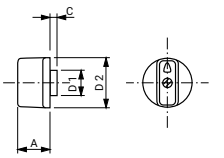
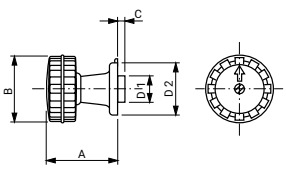
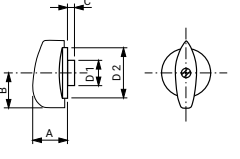
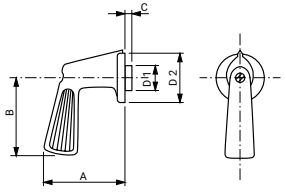
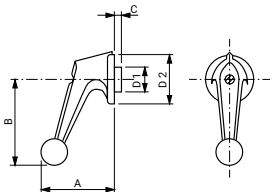
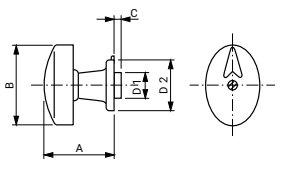
Abmessungen mm inch

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

PE-Frontschild 	S1 S2	64 2.52 88 3.46	7,4 .29 8,5 .34				PR-Frontschild 	S1	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 >

R-Griff 	S1 S2	23 0.91 30 1.18	31,5 1.24 42 1.65	5 .20 5 .20	18,2 .72 25,4 1.00	36 1.42 50,0 1.97	I-Griff 	S1	27 1.06 31,8 1.25 2,5 .10 18,2 .72 36 1.42				
F-Griff 	S1 S2	34 1.34 44,7 1.76	34 1.34 45 1.77	5 .20 5 .20	18,2 .72 25,4 1.00	36 1.42 50 1.97	B-Griff 	S1	23 .91 5 .20 18,2 .72 36 1.42				
S-Griff 	S1	50 1.97 45 1.77 5 .20 18,2 .72 36 1.42					L-Griff 	S1	24 .95 24,1 .95 5 .20 18,2 .72 36 1.42				
P-Griff 	S1 S2	58 2.28 70 2.76	57,5 2.26 68 2.68	5 .20 5 .20	18,2 .72 25,4 1.00	36 1.42 50 1.97	K-Griff 	S1 S2	54 2.13 55 2.17	64 2.52 71 2.80	5 .20 5 .20	18,2 .72 25,4 1.00	36 1.42 50 1.97
O-Griff 	S1	50 1.97 56 2.2 5 .20 18,2 .72 36 1.42											

Fronteinbau mit Vierlochbefestigung

A11

AD11

AD12

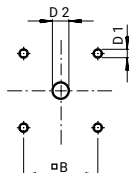
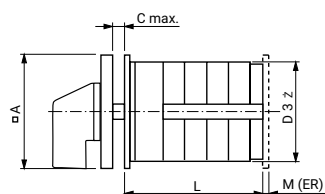
A25

A11C

A25C

Maße in Klammern für rückwärtige Befestigungsplatte bei ER

E, ER



A

B

C

D1

D2

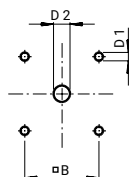
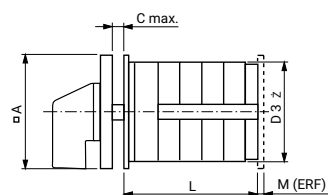
D3

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	5 (4.1)	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

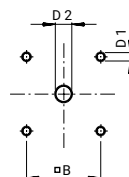
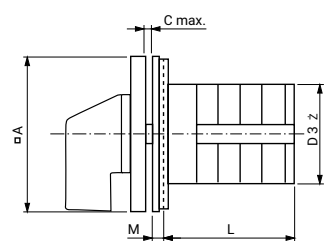
D1

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	5 (4.1)	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

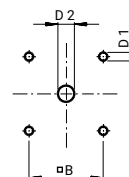
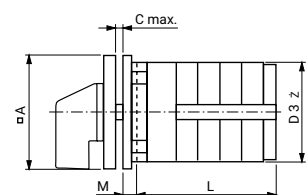
D3

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

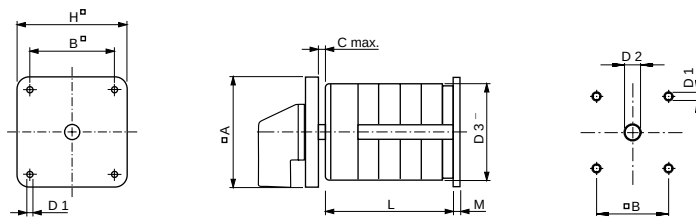
mm
inch

Verteilereinbau

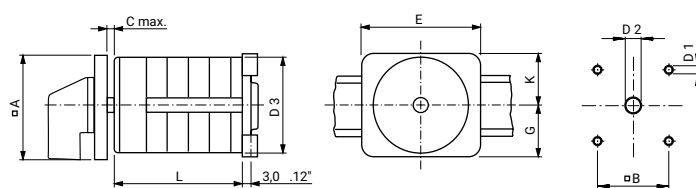
A11
AD11
AD12 A25 A11C
A25C

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 M¹

A11
AD11
AD12 A25

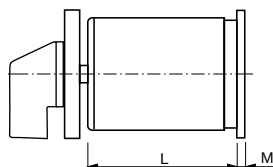
Bauform E

Bauform +

Schalter mit Rastenwerk Größe S2

Fluchtenanzahl

1	42,5 1.67	43,5 1.71
2	55,2 2.17	56,2 2.21
3	67,9 2.67	68,9 2.71
4	80,6 3.17	81,6 3.21
5	93,3 3.67	94,3 3.71
6	106 4.17	107 4.21
7	118,7 4.67	119,7 4.71
8	131,4 5.17	132,4 5.21
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



ER/ERF

EG/EGF

KN1/KD1

VE

A11C/A25C

6,5 .26	8,7 .34
0,5 .02	0,5 .02
7 .28	7 .28
5 .20	5 .20
8,2 .32	8,2 .32

¹Mehrlänge + Länge aus der Tabelle Bauform E = Gesamtlänge

Schaltgeräte und Zusätze der Blauen Reihe

	Katalog- nummer
Hauptschalter und Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion von 16 A-315 A Reparaturschalter von 20 A-315 A Lasttrennschalter von 20 A-315 A Nach IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Teil 107, IEC 60204, EN 60204 und VDE 0113	500
C-, CA- und CAD-Schalter von 10 A-315 A und L-Schalter von 350 A-2400 A 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.	100
Zusatzeinrichtungen und Gehäuse Zur Abrundung des Schaltgeräteprogramms stehen eine große Anzahl von Zusatzeinrichtungen, Frontschild- und Griffausführungen sowie Gehäusen zur Verfügung.	101
A- und AD-Schalter von 6 A-25 A 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.	110
CG-, CH- und CHR-Schalter von 10 A-25 A 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.	120
DH-, DHR-, DK- und DKR-Schalter von 6 A-16 A 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.	130
X-Schalter von 200 A-630 A 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.	140
KG-Schalter von 20 A-315 A und KH- und KHR-Schalter von 16 A-80 A 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.	150
Befehls- und Meldegeräte, 22,5 mm Ø Ein komplettes Programm zeitgemäßer und hochwertiger Befehls- und Meldegeräte. Ein konsequent durchgeführtes Baukasten-Prinzip mit modernem Design, verbunden mit Funktionssicherheit und Wirtschaftlichkeit.	302

Australien

[Kraus & Naimer Pty. Ltd.](#)
379 Liverpool Road, ASHFIELD, N.S.W. 2131
T: 1800 567 948
E: sales-au@krausnaimer.com

Belgien, Luxemburg

[Kraus & Naimer B.V.](#)
Ikaros Business Park
Ikaroslaan 83
1930 ZAVENTHEM
T: +32 2 757 0141
F: +32 2 757 1640
E: sales-be@krausnaimer.com

Brasilien

Zentral- und Südamerika
[Kraus & Naimer Ind. Com. Ltda.](#)
Rua Santa Monica, 1061
Parque Industrial San Jose
T: +55 11 2198 1288
F: +55 11 2198 1251
E: knbrasil@krausnaimer.com.br

Dänemark

THIIM A/S
Transformervej 31
2860 SOEBORG
T: +45 4485 8000
F: +45 4485 8005
E: thiim@thiim.com

Deutschland

[Kraus & Naimer GmbH](#)
Wikingerstraße 20-28, 76189 KARLSRUHE
Postfach 10 01 24, 76231 KARLSRUHE
T: +49 721 59 88 0
E: sales-de@krausnaimer.com

Finnland

[Kraus & Naimer Oy](#)
Kiitoradankuja 8
01530 VANTAA
T: +358 9 825 424 0
E: sales-fi@krausnaimer.com

Frankreich

[Kraus & Naimer s.a.s.](#)
33, rue Bobillot
75013 PARIS
T: +33 1 58 40 80 80
E: sales-fr@krausnaimer.com

Griechenland

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

Großbritannien

[Kraus & Naimer Ltd.](#)
115 London Road
NEWBURY/BERKSHIRE RG14 2AH
T: +44 1635 262626
F: +44 1635 37807
E: sales-uk@krausnaimer.com

Irland

[Kraus & Naimer Ltd.](#)
4235 Atlantic Avenue
Westpark Business Campus
Shannon, Co. Clare
T: +353 61 704700
F: +353 61 471084
E: sales-ie@krausnaimer.com

Island

JOHAN RÖNNING LTD.
Klettagarðar 25
104 REYKJAVÍK
T: +354 5200 800
E: ronning@ronning.is

Italien

[Kraus & Naimer s.r.l.](#)
Via Terracini, 9
24047 TREVIGLIO (BG)
T: +39 0363 30 11 12
E: sales-it@krausnaimer.com

Japan

[Kraus & Naimer Ltd.](#)
Yoshiwada Building 2F
1-11-6 Hamamatsucho
Minato-Ku, TOKYO 105-0013
T: +81 3 3436 6151
F: +81 3 3436 6325
E: sales-jp@krausnaimer.com

Kanada

[Kraus & Naimer Ltd.](#)
219 Connie Crescent, Unit 13A
CONCORD, Ontario, L4K 1L4
T: +1 905 738 1666
E: sales-ca@krausnaimer.com

Mexiko

JC INGENIERÍA Y CONTROL, SA DE CV.
Ángel Gaviño 30.
C. Satélite, C. Medicos,
Naucalpan Edo. de Mexico, C.P. 53100
T: +52 55 55 62 75 77
F: +52 55 55 62 04 34
E: ventas@jcingenieraycontrol.com

Neuseeland

[Kraus & Naimer Ltd.](#)
42 Miramar Avenue, WELLINGTON 6022
P. O. Box 15-009, WELLINGTON 6243
T: + 64 0800 736 522
E: sales-nz@krausnaimer.com

Niederlande

[Kraus & Naimer B.V.](#)
Wegtersweg 38-40, Postbus 199
7556 BR HENGLO (Ov.)
T: +31 74 291 9441
F: +31 74 291 98380
E: sales-nl@krausnaimer.com

Norwegen

[Kraus & Naimer AB Avd. Norge](#)
Postboks 27 Vollebekk
0516 Oslo
T: +47 22 64 44 20
E: sales-no@krausnaimer.com

Österreich

[Kraus & Naimer GmbH](#)
Schumanngasse 39
1180 WIEN
T: +43 1 404 06 0
E: sales-at@krausnaimer.com

Polen

ASTAT LOGISTYKA SP. Z O.O.
Dąbrowskiego 441
60451 POZNAŃ
T: +48 61 849 80 89
E: k.swiderski@astat.pl

Portugal

ELECTRICOL-DAMAS, FERREIRA & DAMASCENO, LDA.
Apartado 1063, S. Ant. Cavaleiros
2670 LOUPES
T: +351 21 989 8939
F: +351 21 988 6464
E: electricol@electricol.pt

Schweden

[Kraus & Naimer AB](#)
Dr. Widerströms Gata 11, Hägersten
Box 42097, 126 14 STOCKHOLM
T: +46 8 97 00 80
E: sales-se@krausnaimer.com

Schweiz

AWAG Elektrotechnik AG
Sandbühlstraße 2
CH-8604 VOLKETSWIL
T: +41 44 908 19 19
E: info@awag.ch

Singapur, Indien, Mittlerer Osten – VAE

[Kraus & Naimer Pte. Ltd.](#)
115A, Commonwealth Drive
#03-17/23
SINGAPORE 149 596
T: +65 6473 8166
E: sales-sg@krausnaimer.com

Slowenien

SCHRACK TECHNIK D.O.O.
Pameče 175
SI-2380 SLOVENJ GRADEC
T: +386 2 88 392 00
F: +386 2 88 434 71
E: d.goljat@schrack.si

Spanien

[Kraus & Naimer B.V.](#)
T: +34 662 696 014
E: 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
T: +27 11 608 6060
E: sales-za@krausnaimer.com

Tschechien

OBZOR, výrobní družstvo Zlín
Na Slanici 378
763 02 ZLÍN
T: +420 577 195 150
F: +420 577 195 152
E: odbyt@obzor.cz

Türkei

KARDES ELEKTRİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Yassioren Mah. Hıfı Sok. No: 4
34277 Arnavutköy-Istanbul-Turkey
T: +90 212 624 92 04 118
F: +90 212 592 48 10
E: info@unalkardes.com.tr

Ungarn

GANZ KK KFT.
X. Kőbányal út 41/c, Postfach 87
1475 BUDAPEST
T: +36 1 261 5479
E: ganzkk@ganzkk.hu

USA

[Kraus & Naimer Inc.](#)
760 New Brunswick Road
SOMERSET, NJ 08873
T: +1 732 560 1240
E: sales-us@krausnaimer.com

Zypern

ELECTROMATIC CONSTRUCTIONS LTD.
72, Evagoras Pallikarides Str., 2235 LATSIA-Nicosia
P. O. Box 12630, 2251 LATSIA-Nicosia
T: +357 2 48 41 41
F: +357 2 48 57 47
E: electromatic@cytanet.com.cy



Kraus & Naimer



Kontaktieren Sie uns:

www.krausnaimer.com