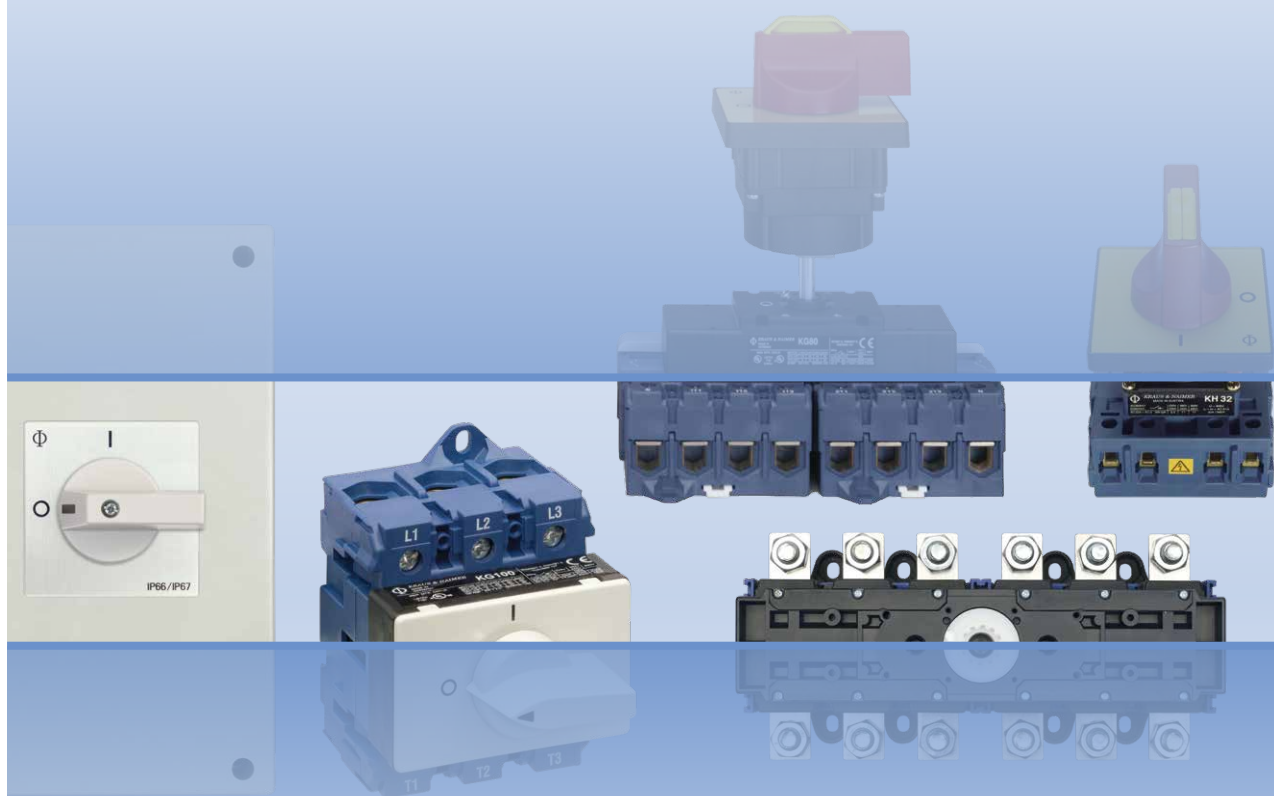


Katalog 150

06/2018

Lastschalter und Zusatzeinrichtungen

Schalter der Reihen KG bis 315 A und KH und KHR bis 80 A



Kraus & Naimer

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

DIE BLAUE REIHE

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

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



WELTWEITES SYMBOL
FÜR SICHERES SCHALTEN

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

Inhalt	KG-Schalter Seite	KH-, KHR-Schalter Seite
Konstruktive Merkmale	4	25
Die wichtigsten Nennwerte	5	25
Bestellanleitung	6, 7	6, 7
Bauformen und Gehäuse	8-10	26, 27
Schaltprogramme und Ausrüstung	11-13	27
Frontschilder	14	28
Griffe	15	29
Zusatzeinrichtungen		
Achsverlängerungen	18	31
Hilfskontakte	16	30, 31
Klemmenabdeckungen	16	30
Schutzleiter- und Mittelleiterklemmen	17	31
Sperrvorrichtungen für Vorhängeschlösser	20	34
Türkupplungen	18, 19	32, 33
Zusätzliche Hauptkontakte	17	
Zusatzmodul zum Einsatz in Motor Control Center (MCC)	21	
Winkelantrieb	21	
Technische Daten	22, 23	36, 37
Anzugsdrehmoment Klemmschraube	23	37
Approbationen	24	35
Abmessungen		
Bauformen und Gehäuse	38-42	48, 49, 51
Zusatzeinrichtungen	42-47	50-53
Übersicht über Schaltgeräte und Zusätze der Blauen Reihe		54

Die kompakten, nach dem Baukastenprinzip konstruierten Lastschalter KG10A-KG317 entsprechen u. a. der neuen Publikation IEC 60947-3 und der neuen Bestimmung VDE 0660 Teil 107. Sie besitzen ein besonders hohes Schaltvermögen und eignen sich daher zum Ein-, Aus- oder Umschalten von hochinduktiven Verbrauchern.

Das Sicherheits-Niveau der KG-Schalterreihe übertrifft in vielen Details die Anforderungen. So werden die Kontakte beim Ausschalten, bei den Schaltertypen KG20-KG317 auch beim Einschalten, zwangsweise betätigt und die Kriech- und Luftstrecken sind größer dimensioniert, als für 690 V oder 1000 V gefordert. Sämtliche Anschlussklemmen der Schaltertypen KG10A-KG160 haben integrierte Fingersicherheit nach EN 50274, VDE 0660 Teil 514 und DGUV V3. Bei den Schaltertypen KG126, KG127, KG161, KG162 und KG210-KG317 kann dies durch das Anbringen von Klemmenabdeckungen erreicht werden. Hohe Kurzschlussfestigkeit und ausgezeichnetes AC-3- und AC-23A-Schaltvermögen sind weitere Sicherheits-Merkmale der KG-Reihe.

Grundlegende Montage- und Verdrahtungserleichterungen der modernen Leistungstrenner-Generation sind in der neuen KG-Reihe vereint. Ab der Schaltertype KG20 liegen sämtliche Anschlussklemmen auf einer Ebene in der Leitungsführung. Alle Schalter der Type KG10A-KG105C für rückseitige Befestigung verfügen, neben der Zweipunkt-Schraubbefestigung,

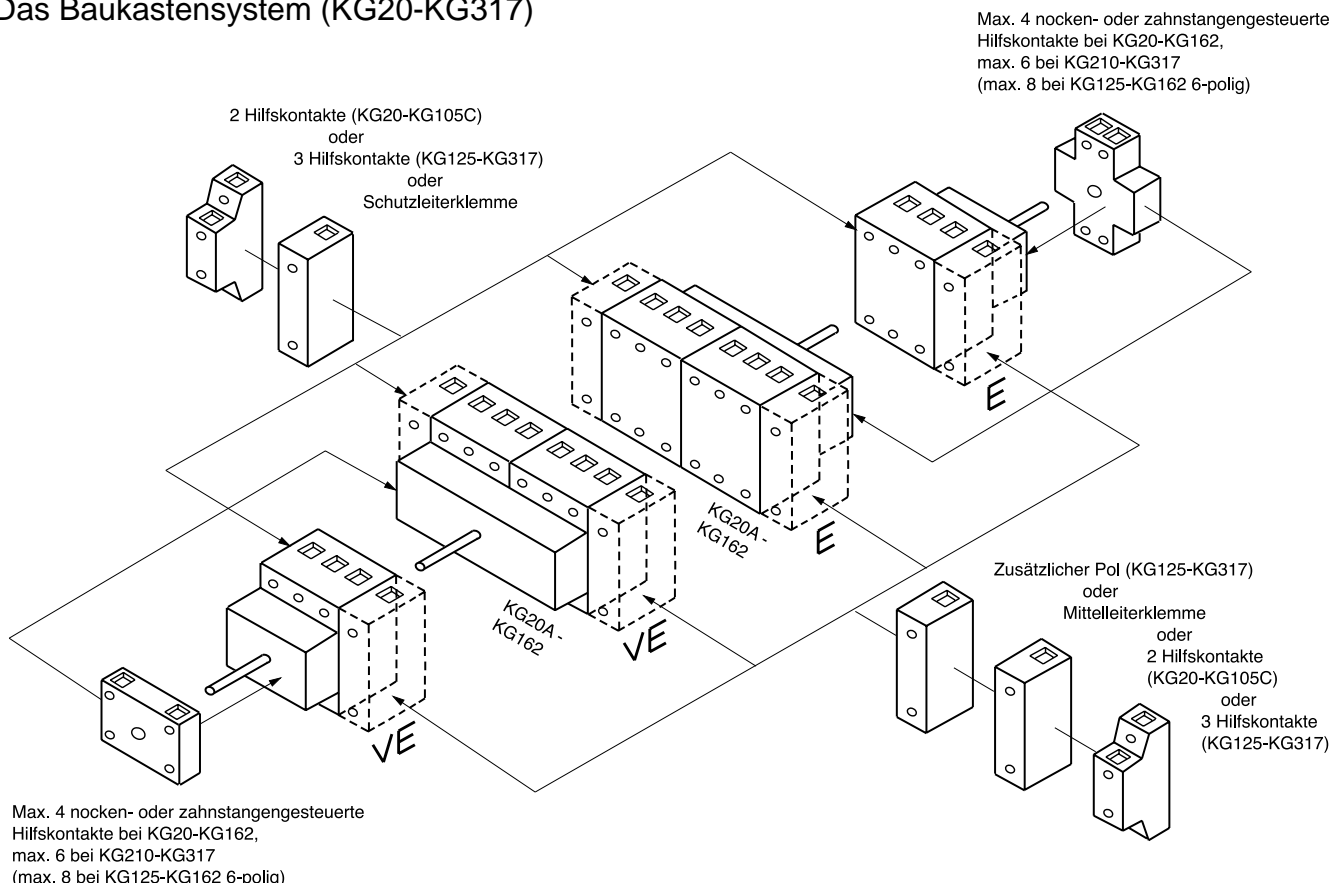
auch über eine integrierte Schnellbefestigung für Normschienen nach EN 50022. Die Schaltertypen KG125-KG317 weisen eine Vierlochbefestigung auf.

Zeitersparnis und Problemlosigkeit in der Praxis resultieren bei der neuen KG-Reihe aus einer Vielzahl durchdachter Details: Die groß dimensionierten Anschlussklemmen werden im geöffneten Zustand geliefert. Bei den Typen KG10A-KG105C ermöglichen die unverlierbaren Plus-Minus-Schrauben und die zusätzliche Schraubendreherführung den Einsatz von Automatik-Schrauben bei der Montage. Die Schaltertypen KG20-KG315 besitzen kräftige Kastenklammern und für die Schaltertypen ab KG125 stehen auch Varianten mit beidseitigen Anschlussbolzen oder mit Kastenklammern unten und Anschlussbolzen oben zur Auswahl.













Das variable Baukastensystem bietet auch bei nachträglichen Änderungen Flexibilität und minimiert die Lagerhaltungskosten. Die in der Grafik dargestellten Zusatzmodule können für die Schaltertypen KG20-KG105C - mit Ausnahme der nocken- oder zahnstangengesteuerten Hilfskontakte, die auch vor- oder nachteilig schalten können - nachträglich in eingebautem Zustand zugerüstet werden.

Individuell abgestimmt auf den Einsatzzweck sind alle wichtigen Zusatzeinrichtungen, wie Achsverlängerungen, Türkupplungen, Klemmenabdeckungen und Sperrvorrichtungen lieferbar.

Das Baukastensystem (KG20-KG317)



Die wichtigsten Nennwerte

Frontschildabmessungen in mm			Typen	IEC 60947-3/VDE 0660 Teil 107			UL und Kanada		
				Bemessungsdaten					
				Dauer- strom I_u/I_{th} A	Schaltleistung AC-23A AC-3 3 x 380 V-440 V kW		Ampere- Rating 3 x 600 V A	Motornormallast DOL-Rating 3 x 240 V 3 x 480 V HP HP	
			KG10A	20	5,5	3,7	20	2	3
KG10A		KG10B	KG10B	20	5,5	3,7	20	2	3
			KG20	25	7,5	5,5	25	7,5	15
KG20 KG32	KG20A KG32A	KG20B KG32B	KG20A	25	7,5	5,5	25	7,5	15
			KG20B	25	7,5	5,5	25	7,5	15
			KG32	32	11	7,5	30	10	20
			KG32A	32	11	7,5	30	10	20
			KG32B	32	11	7,5	30	10	20
			KG41	40	15	11	40	15	25
			KG41B	40	15	11	40	15	25
			KG64	63	22	18,5	60	15	30
KG41 KG64			KG64B	63	22	18,5	60	15	30
			KG80	80	30	22	80 ¹	25	50
			KG80C	80	30	22	80 ¹	25	50
KG80 KG100 KG105			KG100	100	37	30	100 ¹	25	50
			KG100C	100	37	30	100 ¹	25	50
			KG105	125	45	37	125	40	60
			KG105C	125	45	37	125	40	60
			KG125	125	45	37	150 ¹	30	60
			KG126	125	45	37	150 ¹	30	60
			KG127	125	45	37	150 ¹	30	60
KG125, KG160 KG210, KG250, KG315 (mit Kastenklappen)	KG126, KG161 KG211, KG251, KG316 (mit Anschlussbolzen)		KG160	160	55	45	200 ¹	40	60
			KG161	160	55	45	200 ¹	40	60
			KG162	160	55	45	200 ¹	40	60
			KG210	200	75	55	200 ¹	50	75
			KG211	200	75	55	200 ¹	50	75
			KG212	200	75	55	200 ¹	50	75
			KG250	250	90	55	250 ¹	60	75
			KG251	250	90	55	250 ¹	60	75
			KG252	250	90	55	250 ¹	60	75
	KG127, KG162 KG212, KG252, KG317 (oben Anschlussbolzen, unten Kastenklappen)		KG315	315	110	75	300 ¹	75	100
			KG316	315	110	75	300 ¹	75	100
			KG317	315	110	75	300 ¹	75	100

¹ Gültig bei Anschluss mit Leitungen für 75 °C.

Bestellanleitung

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

Zur Bestellung von Leistungstrennern der Blauen Reihe sind 3 oder 4 Angaben erforderlich, die auf den jeweiligen Seiten blau hinterlegt sind.

1. Schaltertyp

Eine schnelle Auswahl der Schaltertypen kann für KG-Schalter auf Seite 5 und für KH/KHR-Schalter auf Seite 25 erfolgen. Dort sind die wichtigsten Merkmale, wie Bemessungsdauerstrom und Motorschaltleistung der einzelnen Schaltertypen aufgeführt. Weitere technische Daten enthalten die Seiten 22/23 und 36/37.

2. Schaltprogramm und Ausrüstung

Die auf den Seiten 11-13 für die KG-Schalter und auf Seite 27 für die KH/KHR-Schalter aufgeführten Codenummern bestimmen das Schaltprogramm sowie die Frontschild- und Griffausführung. Die Codierung von Ausrüstungsveränderungen wird unten und auf der Seite 7 beschrieben.

3. Bauform

Die Bauformen und Kapselungen der KG-Schalter sind auf den Seiten 8-10 dargestellt. Die Auswahl für die KH/KHR-Schalter ist der Seite 26 zu entnehmen.

KG100

**K302
M004**

VE

4. Zusatzeinrichtung

Auf den Seiten 16-21 sind die Zusatzeinrichtungen der KG-Schalter und ihre Code-Bezeichnung dargestellt. Für die KH/KHR-Schalter sind diese Informationen den Seiten 30-34 zu entnehmen. In den Auswahltabellen wird erläutert, für welche Schaltertypen die abgebildete Zusatzeinrichtung lieferbar ist.

Da es Zusatzeinrichtungen gibt, die in mehreren Ausführungen geliefert werden können, sind eventuell zusätzliche Bestellangaben notwendig.
In diesem Fall: Gehäuse- oder Schaltschranktiefe.

Griffe, Frontschilder und Zusatzeinrichtungen

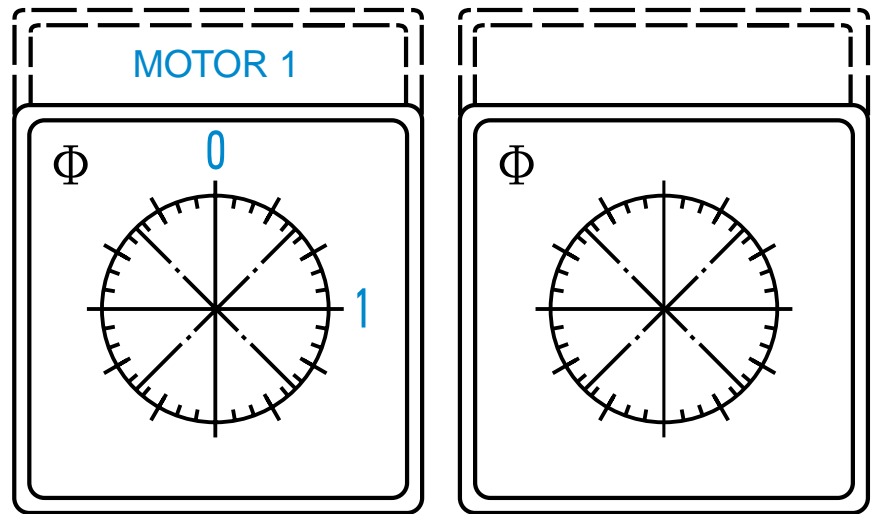
Die den Standardausführungen zugeordneten Griffarten sind für die KG-Schalter den Darstellungen der Seiten 8-10 und für die KH/KHR-Schalter der Seite 26 zu entnehmen.

Wenn Griffe, Frontschilder oder Zusatzeinrichtungen gewünscht werden, die nicht im Standard enthalten sind, so ist deren Codenummer zusätzlich als Unterposition anzugeben. Die möglichen Griffarten und -farben sowie ein Auszug der standardisierten Frontschilder sind auf den Seiten 14/15 bzw. 28/29 dargestellt. Sonderbeschriftungen sind möglich.

Bestellanleitung


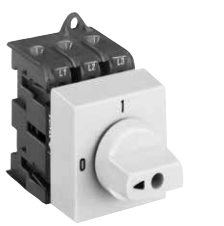
Bestellanleitung für Sonderfrontschilder



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





Bestellformulare können Sie bei uns anfordern.

Einbauformen	Type	Code
--------------	------	------

	Fronteinbau		
	Zweilochbefestigung, Schutzart IP 66/67	KG20 KG32	E
	Vierlochbefestigung, Schutzart IP 66 Schutzart IP 66/67	KG10A KG41- KG100 KG160- KG315	E
	Schutzart IP 66		
	Fronteinbau mit Zentralbefestigung 22 mm		
	Mit Frontring, Schutzart IP 66/67/69k	KG10A KG20A KG32A	FT1
	Mit quadratischem Frontschild, Schutzart IP 66/67/69k	KG10A KG20A KG32A	FT2
	Verteilereinbau		
	Mit Schraub- und Schnellbefestigung auf Normschiene nach EN 50022 (Schnellbefestigung bis KG100C), Schutzart IP 40	KG10A- KG317	VE
	Mit Schnellbefestigung auf Normschiene nach EN 50022 Schutzart IP 40	KG125- KG162	VE1
	Mit Schraubbefestigung (KG20A-KG162) und Schnellbefestigung (KG20A-KG105) auf Normschiene nach EN 50022, Frontschild für 45 mm Normausschnitt. Schutzart IP 40	KG20A KG32A KG41- KG64B KG80- KG105 KG125- KG162	VE2
	Mit Schraub- und Schnellbefestigung auf Normschiene nach EN 50022, Frontschild für 45 mm Normausschnitt. Griff und Frontschild sind höhenverstellbar. Schutzart IP 40	KG10A	VE21

Kunststoffgehäuse Schutzart IP 66		Type	Code
	<p>Die KL- bzw. CL-Gehäusereihe besteht aus 3 Größen mit einheitlichem Design. Die KL-Reihe besitzt hohe mechanische Festigkeit und hohe UV-Beständigkeit. Alle Gehäuse der KL- und KS-Reihe sind flammgeschützt nach UL94-V0. Für Einsatzfälle, bei denen eine Belastung mit Fett, Öl oder anderen chemischen Substanzen auftritt, steht die CL-Reihe zur Verfügung. Es können 3-, 4-, 6- und 8-polige KG-Schalter eingerastet werden. Oben und unten je 2 ausbrechbare Einführungen für metrische Verschraubungen nach EN 50262. Im Gehäuseboden befinden sich je eine Erd- und Mittelleiterklemme. Eine dieser Klemmen entfällt, wenn ein 3-poliger Schalter mit seitlichem Hilfskontaktblock oder ein 4-poliger Schalter eingebaut wird. Jedes Gehäuse ist mit einer Deckelkuppelung ausgerüstet, die das Öffnen ohne Griff-Demontage ermöglicht und wahlweise den Deckel in einer Schaltstellung verriegelt. Weitere Merkmale sind die großen Anschlussräume sowie die Zweipunkt-Befestigung mit Langlöchern. Auf Wunsch können die Gehäuse auch mit Einführungen für PG-Verschraubungen geliefert werden.</p>	<p>KG20 KG32 KG20B KG32B KG41 KG64 KG41B KG64B KG80 KG100 KG105</p>	
	<p>Ohne Deckelverriegelung</p>		<p>KL.0 CL.0</p>
	<p>Mit Deckelverriegelung (Gehäuse nur in Schaltstellung bei 9.00 Uhr zu öffnen)</p>		<p>KL.1 CL.1</p>
	<p>Mit Deckelverriegelung (Gehäuse nur in Schaltstellung bei 12.00 Uhr zu öffnen)</p>		<p>KL.2 CL.2</p>
	<p>Das KS- bzw. CS-Gehäuse hat geringe Abmessungen und kann einen 3-, 4- oder 6-poligen Ausschalter der Type KG10 bzw. einen 3-poligen Ausschalter der Type KG20 aufnehmen. Das Design, die Ausrüstung und die Befestigungsart sind identisch mit der KL- bzw. CL-Gehäusereihe.</p>	<p>KG10 KG20</p>	
	<p>Ohne Deckelverriegelung</p>		<p>KS50 CS50</p>
	<p>Mit Deckelverriegelung (Gehäuse nur in Schaltstellung bei 9.00 Uhr zu öffnen)</p>		<p>KS51 CS51</p>
	<p>Mit Deckelverriegelung (Gehäuse nur in Schaltstellung bei 12.00 Uhr zu öffnen)</p>		<p>KS52 CS52</p>

Kunststoffgehäuse mit Schutzklemme Schutzart IP 65 bzw. IP 54	Einführungen	Type	Code
---	--------------	------	------








 <p>KG20A, KG32A, KG41, KG64 3- und 4-polig (Ausschalter) Schutzart IP 65</p>	<p>Einführungen mit metrischem Gewinde, Schutzart IP 65</p>		<p>KG20A KG32A KG41 KG64</p>	
	Ohne Deckelkupplung	M20		PFA5
		M25		PFA1
	Dito, für Schalter mitnockengesteuerten Hilfskontakten	M20		PFD5
		M25		PFD1
	Mit Deckelkupplung	M20		PFB5
		M25		PFB1
	Dito, für Schalter mitnockengesteuerten Hilfskontakten	M20		PFE5
		M25		PFE1
	Ohne Deckelkupplung, in der Kombination mit der Sperrvorrichtung V840A	M20		PFC5
 <p>KG80, KG100 3- und 4-polig¹ (Ausschalter) KG20B, KG32B, KG41B, KG64B 6- und 8-polig (Ausschalter) 3- und 4-polig (Umschalter) Schutzart IP 54 Oben und unten zusätzlich eine Einführung M16</p>	<p>Einführungen mit metrischem Gewinde, Schutzart IP 54</p>		<p>KG20B KG32B KG41B KG64B KG80 KG100</p>	
	Ohne Deckelkupplung	M25		PFA4
	Dito, für Schalter mitnockengesteuerten Hilfskontakten	M25		PFD4
	Mit Deckelkupplung	M25		PFB4
	Dito, für Schalter mitnockengesteuerten Hilfskontakten	M25		PFE4
	Ohne Deckelkupplung, in der Kombination mit der Sperrvorrichtung V840A	M25		PFC4
	Dito, für Schalter mitnockengesteuerten Hilfskontakten	M25		PFF4
	Auf Wunsch sind diese Gehäuse auch mit NPT-, BSI- oder PG-Gewinde lieferbar.			

¹Mit nockengesteuerten Hilfskontakten nur 3-polig.

Funktion	KG10A	KG10B	KG20 KG32	KG20A KG32A	KG20B KG32B	KG41 KG64	KG41B KG64B	KG80 KG100 KG105	KG80C KG100C KG105C	KG125- KG317	Front- schild	Code
----------	-------	-------	--------------	----------------	----------------	--------------	----------------	------------------------	---------------------------	-----------------	------------------	------

Ausschalter 3-polig

Bauformen





Ohne Hilfskontakte	E FT1 FT2 VE VE21 KS. ²	E VE	E VE KL. KS. ¹	E FT1 FT2 VE VE2 PF..	E VE	E VE VE2 KL. PF..	E VE VE2 KL. PF.. ⁴	E VE VE2 KL. PF.. ⁴	E VE VE1 ³ VE2 ³		K300
Mit nocken- bzw. zahnstangenge- steuertem Hilfskontakt 1 Schließer	E FT1 FT2 VE VE21 KS. ²	E VE	E VE KL.	E FT1 FT2 VE VE2 PF..	E VE	E VE VE2 KL. PF..	E VE VE2 KL. PF.. ⁴	E VE VE2 KL. PF.. ⁴	E VE VE1 ³		
Mit nocken- bzw. zahnstangenge- steuerten Hilfskontakten 1 Schließer, 1 Öffner	E FT1 FT2 VE VE21 KS. ²	E VE	E VE KL.	E FT1 FT2 VE VE2 PF..	E VE	E VE VE2 KL. PF..	E VE VE2 KL. PF.. ⁴	E VE VE2 KL. PF.. ⁴	E VE VE1 ³		K302
Mit nocken- bzw. zahnstangenge- steuerten Hilfskontakten 2 Schließer			E VE KL.	E FT1 FT2 VE VE2 PF..	E VE	E VE VE2 KL. PF..	E VE VE2 KL. PF.. ⁴	E VE VE2 KL. PF.. ⁴	E VE VE1 ³		K312
Mit seitlichem Hilfskontaktblock 1 Schließer, 1 Öffner			E VE KL.	E FT1 FT2 VE VE2 PF..	E VE	E VE VE2 KL. PF..	E VE VE2 KL. PF.. ⁴	E VE VE2 KL. PF.. ⁴			K304
Mit PE-Klemme			E VE	E FT1 FT2 VE VE2	E VE	E VE VE2	E VE VE2	E VE VE2	E VE VE1 ³ VE2 ³		K305
Mit PE- und N-Klemme			E VE	E FT1 FT2 VE VE2	E VE	E VE VE2	E VE VE2	E VE VE2	E VE VE1 ³ VE2 ³		K307

¹Nur für die Schaltertype KG20. ²Bei Bauform KS. ändert sich die Schaltertype in KG10. ³Nur für die Schaltertypen KG125-KG162.⁴Nur für die Schaltertypen KG80 und KG100.




Funktion	KG10A	KG10B	KG20 KG32	KG20A KG32A	KG20B KG32B	KG41 KG64	KG41B KG64B	KG80 KG100 KG105	KG80C KG100C KG105C	KG125- KG317	Front- schild	Code
----------	-------	-------	--------------	----------------	----------------	--------------	----------------	------------------------	---------------------------	-----------------	------------------	------

Ausschalter 4-polig

Bauformen

Ohne Hilfskontakte	E FT1 FT2 VE VE21 KS. ¹	E VE	E VE KL.	E FT1 FT2 VE VE2 PF..	E VE	E VE VE2 KL. PF..	E VE KL. PF.. ³	E VE VE2	E VE	E VE VE1 ² VE2 ²		K400
Mitnockengesteuertem Hilfskontakt 1 Schließer			E VE KL.	E FT1 FT2 VE VE2 PF..	E VE	E VE VE2 KL. PF..	E VE KL.	E VE VE2	E VE	E VE VE1 ²		K401
Mitnockenge- steuerten Hilfskontakten 1 Schließer, 1 Öffner	E FT1 FT2 VE VE21 KS. ¹	E VE	E VE KL.	E FT1 FT2 VE VE2 PF..	E VE	E VE VE2 KL. PF..	E VE KL.	E VE VE2	E VE	E VE VE1 ²		K402
Mit seitlichem Hilfskontaktblock 1 Schließer, 1 Öffner			E VE	E FT1 FT2 VE VE2 PF..	E VE	E VE VE2	E VE KL. PF.. ³	E VE VE2	E VE			K404

Ausschalter 6-polig


Ohne Hilfskontakte	E FT1 FT2 VE VE21 KS. ¹	E VE		E VE VE2	E VE KL. PF..		E VE VE2 KL. PF..	E VE VE2	E VE	E ² VE ² VE1 ²		K600
Mitnockengesteuertem Hilfskontakt 1 Schließer				E VE VE2	E VE KL. PF..		E VE VE2 KL. PF..	E VE VE2	E VE	E ² VE ² VE1 ²		K601
Mitnockenge- steuerten Hilfskontakten 1 Schließer, 1 Öffner	E FT1 FT2 VE VE21 KS. ¹	E VE		E VE VE2	E VE KL. PF..		E VE VE2 KL. PF..	E VE VE2	E VE	E ² VE ² VE1 ²		K602

¹Bei Bauform KS. ändert sich die Schaltertype in KG10. ²Nur für die Schaltertypen KG125-KG162. ³Nur für die Schaltertypen KG80 und KG100.


Funktion	KG10A	KG10B	KG20A KG32A	KG20B KG32B	KG41B KG64B	KG80 KG100 KG105	KG80C KG100C KG105C	KG125- KG162	Front- schild	Code
----------	-------	-------	----------------	----------------	----------------	------------------------	---------------------------	-----------------	------------------	------

Ausschalter 8-polig


Bauformen

Ohne Hilfskontakte			E VE VE2	E VE KL. PF..	E VE VE2 KL. PF..	E VE VE2	E VE	E VE VE1		K800
--------------------	--	--	----------------	------------------------	-------------------------------	----------------	---------	----------------	---	------

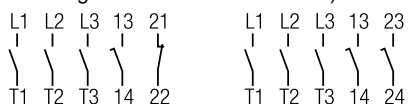
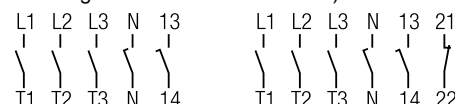
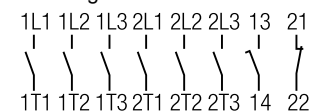
Umschalter 3-polig

Ohne Hilfskontakte			E VE VE2	E VE KL. PF..	E VE VE2 KL. PF..	E VE VE2	E VE	E VE VE1		K900
--------------------	--	--	----------------	------------------------	-------------------------------	----------------	---------	----------------	---	------

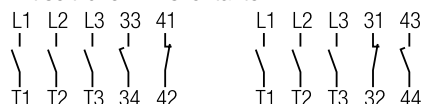
Umschalter 4-polig

Ohne Hilfskontakte			E VE VE2	E VE KL. PF..	E VE VE2 KL. PF..	E VE VE2	E VE	E VE VE1		K950
--------------------	--	--	----------------	------------------------	-------------------------------	----------------	---------	----------------	---	------

Anschlussbilder

Ausschalter 3-polig (wahlweise mit
nockengesteuerten Hilfskontakten)

Ausschalter 4-polig (wahlweise mit
nockengesteuerten Hilfskontakten)

Ausschalter 6-polig (wahlweise mit
nockengesteuerten Hilfskontakten)


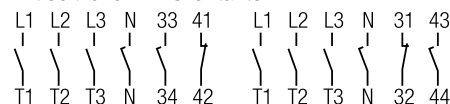
Mit seitlichen Hilfskontakten



Bauform E, FT1, FT2

VE, VE2, KL., PF..

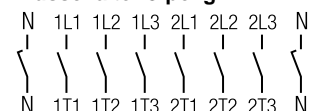
Mit seitlichen Hilfskontakten



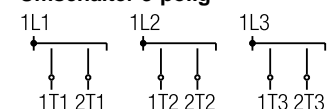
Bauform E, FT1, FT2

VE, VE2

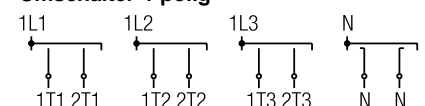
Ausschalter 8-polig



Umschalter 3-polig



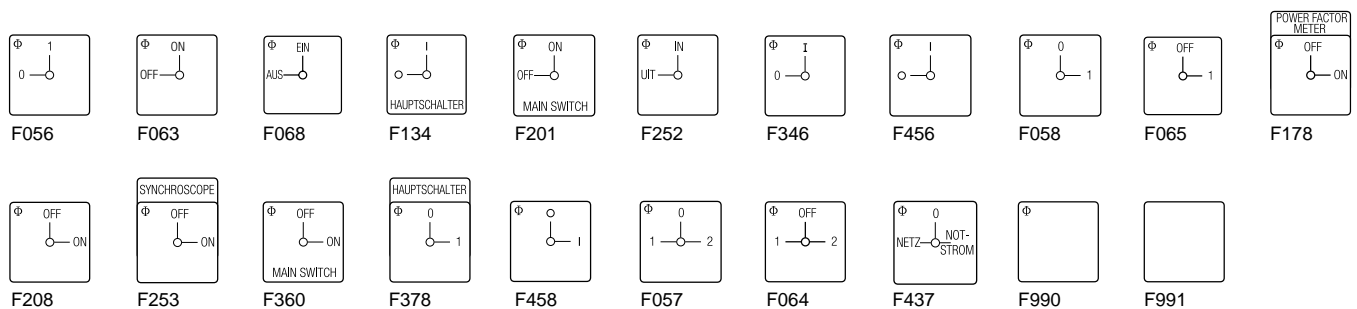
Umschalter 4-polig



Für jede Schaltertype stehen quadratische und rechteckige Frontschilder zur Verfügung. Frontschilder bestehen aus dem Frontschildrahmen und dem Klarsichtschild. Die Beschriftung wird rückseitig mit hochreflektierender Farbe auf das Klarsichtschild aufgedruckt. Zum Schutz der Beschriftung und um eine gute Lesbarkeit zu erhalten, wird auf die Rückseite des Klarsichtschildes eine Folie aufgeprägt. Der Frontschildrahmen ist ein wesentlicher Bestandteil des Schalters, da er gleichzeitig zur Griffagerung dient. Wird der Schalter ohne Frontschild montiert, so empfiehlt es sich, eine Griffagerplatte T100-04 einzusetzen. Diese ist für die Schaltertypen KG10B, KG20B, KG32B, KG41B, KG80, KG100, KG105, KG80C, KG100C, KG105C und KG125-KG317 lieferbar. Auf Wunsch können Frontschilder mit Sonderbeschriftungen hergestellt werden.












Standardisierte Frontschildbeschriftungen





Griffe

KG-Schalter



Griffart	Farbe	Code	KG20 KG32	KG10A- KG64	KG10B- KG105	KG80C- KG105C	KG125- KG162	KG210- KG317
I-Griff 	schwarz rot	G251 G252	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	— —
B-Griff 	schwarz rot	G521 G522	— —	● ●	● ●	— —	— —	— —
R-Griff 	schwarz rot	G001 G002	— —	● ●	● ●	● ●	● ●	— —
F-Griff 	schwarz rot	G221 G222	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	— —
L-Griff 	schwarz rot	G501 G502	— —	— —	● ●	— —	— —	— —
P-Griff  KG10A-KG64 KG10B-KG317	schwarz rot	G211 G212	— —	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
K-Griff 	schwarz rot	G411 G412	— —	— —	● ●	● ●	● ●	● ●

Klemmenabdeckungen, Hilfskontakte		Type	Code
Klemmenabdeckungen			
	Für 3 bzw. 4 Hauptkontakte	KG10A	M160/A12 K2
	Für 3 Hauptkontakte mit Kastenklemme mit Anschlussbolzen	KG10B KG20- KG315 KG126 KG161 KG211 KG251 KG316	M160/3. M160/33 M160/31
	Für 4 Hauptkontakte mit Kastenklemme mit Anschlussbolzen	KG20- KG315 KG126 KG161 KG211 KG251 KG316	M160/4. M160/43 M160/41

Nocken- bzw. zahnstangengesteuerte Hilfskontakte (nur werkseitige Montage möglich)








	Nockengesteuerte Hilfskontakte Alle Schaltertypen bis zum KG105C können mit max. 4 Hilfskontakten ausgerüstet werden.	KG20- KG105C	M510A
	Zwischen den Kontaktsystemen mit starrer Kontaktbrücke für hohes AC-15-Schaltvermögen und H-Brücke mit „cross-wire“ Kontaktsystem für niedrige Spannungen bzw. Ströme kann gewählt werden (für Bauform E ab KG41 und VE ab KG80). Bei aggressiven Umwelteinflüssen sind diese Kontaktsysteme auch mit Goldkontakten bzw. mit Kontakten mit Goldauflage lieferbar. Sonderprogramme sind ebenfalls möglich.		
	Zahnstangengesteuerte Hilfskontakte Die Schaltertypen KG125-KG162 können mit max. 4 und die Schaltertypen KG210-KG317 mit max. 6 Hilfskontakten ausgerüstet werden.	KG125- KG317	M510B
	Bestellangabe:	Anzahl und Arbeitsweise der Hilfskontakte und die Art des Kontaktsystems.	

Seitliche Hilfskontakte




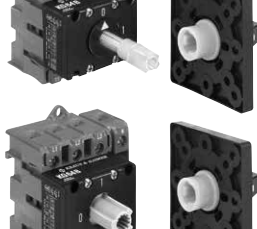

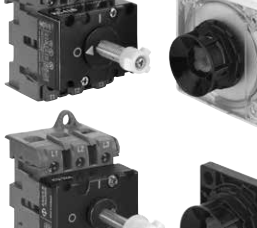

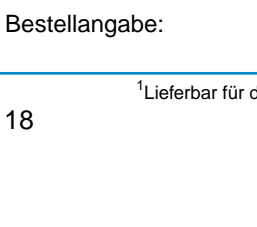

	Hilfskontaktblock mit einem Schließer- und einem Öffnerkontakt.	KG20- KG105C	
	Klemmennummern		
	Anbau		
	links	rechts	
	Kontakte überlappen nicht		
	Für Bauform E, FT1 und FT2	(33-34, 41-42)	(53-54, 61-62)
	Für Bauform VE, VE2, KL. und PF..	(31-32, 43-44)	(51-52, 63-64)
	Kontakte überlappen		
	Für Bauform E, FT1 und FT2	(33-34, 41-42)	(53-54, 61-62)
	Für Bauform VE, VE2, KL. und PF..	(31-32, 43-44)	(51-52, 63-64)
	Hilfskontaktblock mit zwei Schließer- und einem Öffnerkontakt.	KG125- KG317	
	Klemmennummern		
	Anbau		
	links	rechts	
	Kontakte überlappen nicht		
	Für Bauform E	(013-014, 023-024, 031-032)	(043-044, 053-054, 061-062)
	Für Bauform VE	(011-012, 023-024, 033-034)	(041-042, 053-054, 063-064)
	1 Schließer und 1 Öffner überlappen		
	Für Bauform E	(013-014, 023-024, 031-032)	(043-044, 053-054, 061-062)
	Für Bauform VE	(011-012, 023-024, 033-034)	(041-042, 053-054, 063-064)

H010/A11-E
H010/A11-VE
H010/B11-E
H010/B11-VE







H010/A21-E
H010/A21-VE
H010/B21-E
H010/B21-VE

Schutz- und Mittel- leiterklemme	Type	Code	Zusätzliche Hauptkontakte	Type	Code
Schutzleiterklemme  	KG20- KG32B	K0 H052/A	 Steuerleitungsanschlüsse  Max. Anschlussquerschnitt ein- bzw. feindräftig mehrdräftig	KG125 KG126 KG127	K3 H050/P¹ K3 H050/Q¹ K3 H050/R¹
	KG41- KG64B	K1 H052/B		KG160 KG161 KG162	K3 H050/S¹ K3 H050/T¹ K3 H050/U¹
	KG80- KG105C	K2 H052/C		KG210 KG250 KG211 KG251 KG212 KG252	K3 H050/G¹ K3 H050/H¹ K3 H050/J¹
	KG125 KG160	K3 H052/H¹		KG315 KG316 KG317	K3 H050/K¹ K3 H050/L¹ K3 H050/M¹
	KG126 KG161	K3 H052/J¹			
	KG127 KG162	K3 H052/K¹			
	KG210 KG250 KG315	K3 H052/D¹			
	KG211 KG251	K3 H052/E¹			
	KG212 KG252	K3 H052/F¹			
	KG316 KG317	K3 H052/L¹ K3 H052/M¹			
Mittelleiterklemme  	KG20- KG32B	K0 H053/A			
	KG41- KG64B	K1 H053/B	2,5 mm ² AWG12	2,5 mm ² AWG14	KG41- KG64B K1B D220 KS
	KG80- KG100C	K2 H053/C	2,5 mm ² AWG12	2,5 mm ² AWG14	KG80- KG105C K2B D520 KSA
	KG125 KG160	K3 H053/H¹	4 mm ² AWG10	4 mm ² AWG12	KG125- KG162 K3A D720 KS
	KG126 KG161	K3 H053/J¹	4 mm ² AWG10	4 mm ² AWG12	KG210- KG317 K3B D520 KS
	KG127 KG162	K3 H053/K¹			
	KG210 KG250 KG315	K3 H053/D¹			KG126 KG127 KG161 KG162 K3A D720 09
	KG211 KG251	K3 H053/E¹			KG211 KG212 KG251 KG252 KG316 KG317 K3B D520 09
	KG212 KG252	K3 H053/F¹			
	KG316 KG317	K3 H053/L¹ K3 H053/M¹			
			Anschlusshilfe 		
			Bestellangabe: Die Bauform des Schalters.		







¹Nur werkseitige Montage möglich.

Achsverlängerungen, Stecktürkupplung		Type	Code
Achsverlängerungen			
	Mit asymmetrischem Profil Achse nicht verstellbar	KG10B KG20B, KG32B KG41B-KG105C	L100
	Achse stufenlos verstellbar mit Arretierungsschraube mit Scherring	KG10A KG20A, KG32A KG41-KG317	M004D M004
	Mit Vierkantprofil Achse nicht verstellbar	KG10B KG20B, KG32B KG41B-KG105C	L100A
	Achse stufenlos verstellbar mit Arretierungsschraube mit Klemmuffe	KG41B-KG317 KG125-KG317	M004E M004A
Bestellangabe:	Länge der Achse, die aus dem Schalter herausragt oder Gehäuse- bzw. Schaltschranktiefe.		
Stecktürkupplung			
	Stecktürkupplungen finden vorzugsweise beim Einbau von Schaltern im Gehäuse mit Deckel Verwendung.	KG10A KG20A, KG32A KG41B-KG105	M290/A3 M290/A3.EF ¹
	Mit Achsverlängerung Schutzart IP 40 vorne Schutzart IP 65 vorne	KG41B-KG105	M290/A1.EF
	Mit Profilstücken Schutzart IP 65 vorne		
	Mit Sperrvorrichtung für Vorhängeschlösser, Zentralbefestigung 22 mm, Schutzart IP 66. Zusätzlich wird eine Achsverlängerung benötigt.	KG10B KG20B, KG32B KG41B-KG105, KG125-KG317 ²	V840E
	Betätigung des Sperrschiebers seitlich, für geringe Einbautiefen.	KG10B KG20B, KG32B KG41B-KG105	V840G V840F
	Der Schildring ist in den Farben schwarz, gelb und elektrograu lieferbar. Zwischen Griffen in den Farben schwarz, rot und elektrograu kann gewählt werden.	KG10A KG20A, KG32A KG41, KG64 KG10B KG20B, KG32B KG41B-KG105	V845
	Betätigung des Sperrschiebers von vorne. Lieferbar in den Farben schwarz, rot und elektro- grau.	KG10B KG20B, KG32B KG41B-KG105	M600
	Zentrierhilfe für Stecktürkupplungen mit Zentral- befestigung und Achsverlängerung Ungenauigkeiten bei der Montage zwischen Achse und Antrieb werden in allen 4 Richtungen ausgeglichen.		
Bestellangabe:	Die Gesamteinbautiefe des Schalters inkl. Stecktürkupp- lung oder die freie Achslänge sowie die Farbvariante.		

¹Lieferbar für die Schaltertypen KG10A, KG20A und KG32A. ²Nur für Ausschalter 3- und 4-polig.

Türkupplungen	Type	Code
     	<p>Die Türkupplungen M280 ff. besitzen Achsverlängerungen und sind wahlweise mit einer Verriegelung ausgerüstet.</p> <p>Mit Profilabdeckung Achsfixierung mit Arretierungsschraube Schutzart IP 40 vorne Schutzart IP 66/67 vorne Achsfixierung mit Scherring Schutzart IP 40 vorne Schutzart IP 66/67 vorne</p> <p>Ohne Profilabdeckung Schutzart IP 40 vorne Schutzart IP 65 vorne</p> <p>Griff sperrbar mit Vorhängeschlössern Schutzart IP 66 Das Frontschild ist in den Farben schwarz, gelb und alu lieferbar. Zwischen Griffen in den Farben schwarz und rot kann gewählt werden.</p> <p>Die M700¹ ist eine sperrbare Türkupplung mit einer mechanischen Sicherheitsverriegelung. Bei Verwendung der M700 kann die Schaltschranktür nur dann geöffnet werden, wenn der Schalter in der O-Stellung ist und gleichzeitig kein Vorhängeschloss eingehängt ist. Der Griff ist bei geöffneter Tür blockiert. Anmerkung: Mit einem Spezialwerkzeug kann die Tür auch in der I-Stellung geöffnet werden. Ist die Mitte der Schalterachse gegenüber der Türkupplung bis ± 5 mm versetzt, so wird dies ausgeglichen.</p> <p>Zur Verwendung mit Standard-Griff und -Frontschild Schutzart IP 66 Ist die Mitte der Schalterachse gegenüber der Türkupplung bis ± 5 mm versetzt, so wird dies ausgeglichen.</p> <p>Entriegelungsstück für Türkupplungen M700 ff. Zum Aufheben der Türverriegelung in der EIN-Stellung. (Nach Aufhebung der Türverriegelung sind wirksame Vorkehrungen zu treffen, um ein Öffnen der Schaltschranktür durch unbefugte Personen zu verhindern.)</p> <p>Die Türkupplung M800¹ besticht durch ihr einfaches und robustes Konzept bei gleichzeitig niedriger Bauweise. Sie hat eine Türverriegelung in der O-Stellung bei eingehängtem Vorhängeschloss und in der I-Stellung. Die Schaltschranktür kann normalerweise nur in der O-Stellung des Schalters geöffnet werden. Mit der „Override“ Funktion in der I-Stellung können Wartungsarbeiten auch unter Spannung durchgeführt werden. Weitere Merkmale sind die Zentralbefestigungsmontage mit Schutzart IP 66/67, sowie die Zentrierhilfe bis ± 3 mm horizontal und ± 5 mm vertikal. Maximal 3 Vorhängeschlösser mit mind. 5 bis max. 8 mm Bügeldurchmesser sind möglich.</p>	<p>KG10A KG20A KG32A KG41B KG64B KG80 KG100 KG105 KG125- KG317</p> <p>M280E M280E/.EF</p> <p>M280D M280D/.EF</p> <p>KG41 KG64</p> <p>M280B/. M280B/.EF</p> <p>KG10B KG20B KG32B KG41B KG64B KG80 KG100 KG105 KG125- KG317</p> <p>M700/.</p> <p>M701</p> <p>S1D M700 29</p> <p>M810/. M800/.</p>
Bestellangabe:	Die Gesamteinbautiefe des Schalters inkl. Türkupplung oder die Gehäuse- bzw. Schaltschranktiefe, sowie das Verriegelungsprogramm und die Farbvariante.	

¹Der Schalter muss mit einer Achsverlängerung ausgerüstet werden.

Sperrvorrichtungen für Vorhängeschlösser	Type	Code
 <p>In den Griff integrierte Sperrvorrichtung.</p> <p>Für 2 Vorhängeschlösser Betätigung des Sperrschiebers von unten. Lieferbar in den Farben schwarz, rot und elektrograu.</p>	<p>KG10A KG20A, KG32A KG10B KG20B, KG32B KG41-KG105</p>	<p>V840A</p>
 <p>Für 4 Vorhängeschlösser Betätigung des Sperrschiebers von vorne. Lieferbar in den Farben schwarz, rot und elektrograu.</p>	<p>KG10A KG20A, KG32A KG41, KG64 KG10B KG20B, KG32B KG41B, KG64B KG80-KG105 KG80C-KG105C KG125-KG317</p>	<p>V845</p>
 <p>Für die Bauform VE2 Betätigung des Sperrschiebers von vorne.</p>	<p>KG10A KG20A, KG32A KG41, KG64 KG80-KG105</p>	<p>V840B</p>
 <p>Für Verteiler mit 70 mm Tiefe</p>	<p>KG20A, KG32A KG41, KG64</p>	<p>V840H../E</p>
 <p>Sperrvorrichtung mit integriertem Flaggen- oder Balkengriff. Der Schildring ist in den Farben schwarz, gelb und elektrograu lieferbar. Zwischen Griffen in den Farben schwarz, rot und elektrograu kann gewählt werden.</p>	<p>KG10A KG20A, KG32A KG41, KG64</p>	<p>V840D</p>
<p>Für 2 Vorhängeschlösser mit Flaggengriff</p>	<p>KG10A KG20A, KG32A KG41, KG64</p>	<p>V840D</p>
<p>Für 3 Vorhängeschlösser mit Flaggengriff</p>	<p>KG80C-KG105C KG125-KG162</p>	
<p>Für 3 Vorhängeschlösser mit Flaggengriff mit Balkengriff</p>	<p>KG10B KG20B, KG32B KG41B, KG64B KG80-KG105</p>	<p>V840G V840G/B</p>
<p>Für 4 Vorhängeschlösser mit Flaggengriff mit Balkengriff</p>		<p>V840F/F V840F/B</p>
 <p>Sperrvorrichtung für Schalter in Verteilereinbauform zum Einhängen eines Vorhängeschlosses bei geöffnetem Schaltschrank.</p> <p>Sperrvorrichtung mit Stecktürkupplung und Zentralbefestigung auf Seite 18.</p>	<p>KG20B, KG32B KG41B, KG64B KG80-KG105 KG125-KG317</p>	<p>V840VE</p>
<p>Bestellangabe:</p>	<p>Für V840 und V845 die Farbvariante.</p>	

Zusatzmodul zum Einsatz in Motor Control Center (MCC), Winkelantrieb	Type	Code
<div data-bbox="156 409 368 613"> </div> <p>Mit diesem Zusatzmodul ist es möglich, die Schaltertypen KG20B-KG64B in Motor Control Center (MCC) einzubauen. Zum Testen, Entriegeln oder zum Absetzen des Einschubes können bis zu 3 zusätzliche Schaltstellungen vorgesehen werden. Das Zusatzmodul kann kombiniert werden mit einer Sperrvorrichtung für Vorhängeschlösser (V840F),nockengesteuerten Hilfskontakten und Vierkantachse zur Aufnahme einer Verriegelung. Die Verriegelung des Einschubes erfolgt kundenseitig.</p> <p>Ein-Stellung: Alle Stromkreise sind geschlossen, der Einschub ist mechanisch verriegelt.</p> <p>Aus-Stellung: Alle Stromkreise sind unterbrochen, der Einschub ist mechanisch verriegelt und kann mit Vorhängeschlössern gesichert werden.</p> <p>Test-Stellung: Der Hauptstromkreis ist unterbrochen, die Steuerstromkreise sind geschlossen, der Einschub ist mechanisch verriegelt.</p> <p>Trenn-Stellung: Alle Stromkreise sind unterbrochen, der Einschub kann in die Trennstellung gebracht, aber nicht vollständig herausgezogen werden.</p> <p>Absetz-Stellung: Alle Stromkreise sind unterbrochen, der Einschub ist entriegelt und kann vollständig entfernt werden.</p> <p>Mit zwei zusätzlichen Stellungen</p> <p>A = Test-Stellung B = Absetz-Stellung</p> <p>Mit drei zusätzlichen Stellungen</p> <p>A = Test-Stellung B = Trenn-Stellung C = Absetz-Stellung</p> <p>Mit drei zusätzlichen Stellungen</p> <p>A = Test-Stellung B = Trenn-Stellung C = Absetz-Stellung</p> <p>Mit einer zusätzlichen Stellung</p> <p>A = Absetz-Stellung</p> <div data-bbox="1043 1099 1158 1223"> </div> <div data-bbox="1043 1240 1158 1364"> </div> <div data-bbox="1043 1391 1158 1514"> </div> <div data-bbox="1043 1525 1158 1671"> </div>	<p>KG20B KG32B KG41B KG64B</p> <p>KG20B KG32B KG41B KG64B</p> <p>KG20B KG32B KG41B KG64B</p> <p>KG20B KG32B KG41B KG64B</p>	<p>V500/1</p> <p>V500/2</p> <p>V500/3</p> <p>V500/4</p>

[< Zurück zum Inhaltsverzeichnis >](#)

Winkelantrieb

<div data-bbox="156 1787 419 2056"> </div>	<p>KG125- KG317¹</p>	<p>M330</p>
--	-------------------------------------	--------------------

¹Nur für Ausschalter 3- und 4-polig.

Auswahlkriterien

KG10	KG20	KG32	KG41	KG64	KG80	KG100	KG105	KG125	KG160	KG210	KG250	KG315
KG10A	KG20A	KG32A	KG41B	KG64B	KG80C	KG100C	KG105C	KG126	KG161	KG211	KG251	KG316
KG10B	KG20B	KG32B						KG127	KG162	KG212	KG252	KG317

Bemessungsisolations- spannung U_i	IEC/VDE ¹ UL/Kanada CEE/NEMKO	V V V	690 300 400	690 600 500	690 600 500	690 600 500	690 600 500	690 600 500	690 600 500	690 600 -	1000 ² 600 -	1000 ² 600 -	1000 ² 600 -	1000 ² 600 -	1000 ² 600 -			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} ¹		kV	4	6	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8			
Bemessungsdauerstrom	IEC/VDE UL/Kanada UL/Kanada	I _u offen = I _{th} I _{the} gekapselt Ausschalter Umschalter	A A A A	20 20 20 20	25 25 25 25	32 32 30 30	40 40 40 40	63 63 60 60	80 80 80 ³ 80 ³	100 100 100 ³ 100 ³	125 125 125 115	125 125 150 ³ 125 ³	160 160 200 ³ 160 ³	200 200 200 ³ -	250 250 250 ³ -	315 315 300 ³ -		
Bemessungsbetriebsstrom I_e	AC-21A	Schalten von ohm- scher Last mit ge- ringer Überlast	IEC/VDE	A	20	25	32	40	63	80	100	125	125	160	200	250	315	
AC-22A	Schalten von ge- mischter ohmscher und induktiver Last mit geringer Überlast	IEC/VDE	220 V-500 V 660 V-690 V	A A	20 16	20 20	32 32	40 40	63 55	80 65	100 85	125 90	125 100	160 100	200 125	200 125	250 140	
Ampere-Rating	Ausschalter Umschalter Nicht oder schwach induktive Belastung	UL/Kanada ⁴ UL/Kanada ⁴	600 V 600 V	A A	20 ⁷ 20 ⁷	25 25	30 30	40 40	60 60	80 ³ 80 ³	100 ³ 100 ³	125 115	150 ³ 125 ³	200 ³ 160 ³	200 ³ -	250 ³ -	300 ³ -	
Bemessungsschaltleistung	AC-3	Anlassen von Käfig- läufermotoren, Aus- schalten während des Laufes	IEC/VDE 3-phasig 3-polig	220 V-240 V 380 V-440 V 500 V 690 V	kW kW kW kW	2,2 3,7 3,7 3,7	4 5,5 5,5 5,5	5,5 7,5 7,5 7,5	7,5 11 15 11	11 18,5 22 15	15 22 30 18,5	18,5 30 37 22	22 37 45 22	22 37 45 30	30 45 55 40	37 55 75 40	37 55 75 40	45 75 90 45
AC-23A	Häufiges Schalten von Motoren oder anderer hoch- induktiver Last	3-phasig 3-polig	220 V-240 V 380 V-440 V 500 V 690 V	kW kW kW kW	3 5,5 5,5 5,5	5,5 7,5 7,5 7,5	5,5 11 11 11	7,5 15 18,5 15	11 22 30 18,5	18,5 30 37 22	22 37 45 30	25 45 55 30	30 45 55 37	30 55 75 37	37 75 90 45	37 90 110 45	55 110 132 45	
DOL-Rating	Motor-Normallast (ähnlich AC-3)	UL/Kanada ⁴ 3-phasig 3-polig	120 V 240 V 480 V 600 V	HP HP HP HP	1 2 - -	2 7,5 15 20	3 10 20 25	5 15 25 30	5 15 30 40	10 25 50 50	10 25 50 50	15 40 60 50	15 30 60 60	20 40 60 60	25 50 75 75	30 60 75 75	40 75 100 100	
Verlustleistung pro Pol bei I _u Vibrationsfestigkeit ⁵ Schockfestigkeit ⁵				W	0,9 C C	0,7 A B	1,1 A B	1 A B	2,2 A B	1,7 A B	2,4 A B	3,8 A B	3,1 C C	5 C C	5 C C	8 C C	12,7 C C	
Kurzschlussfestigkeit Max. Vorsicherung (gG-Charakteristik) Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (1 Sek. Strom)				A A	20 130	35 350	35 430	50 500	63 580	80 1600	100 1850	125 2000	125 2500	160 3000	200 4000	250 4600	315 5800	
Max. Anschlussquerschnitt - Nur Kupferleiter verwenden Für Kastenklemme				ein- bzw. mehrdrähtig	mm ² 12 AWG MCM	2,5 12 -	6 10 -	6 10 -	16 6 -	16 6 -	50 1/0 -	50 1/0 -	50 1/0 -	95 3/0 -	95 3/0 -	185 -	185 -	185 -
				feindrähtig mit Aderend- hülsen nach DIN 46228	mm ²	2,5	4	4	10	10	35	35	35	70	70	120	120	120
				feindrähtig ohne Ader- endhülsen	mm ² 12 AWG MCM	2,5 12 -	4 10 -	4 10 -	10 6 -	10 6 -	35 2 -	35 2 -	35 2 -	70 2/0 -	70 2/0 -	150 -	150 -	150 -
Anschluss mit Kabelschuh oder Schiene				Anschlussschraube Max. Breite Max. Breite mit Klemmenabdeckung	mm mm mm	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	M10 x 20 20	M10 x 20 20	M12 x 20 25	M12 x 20 25	M12 x 20 25	
Min. Umgebungstemperatur Max. Umgebungstemperatur ⁶				offen bei 100 % I _u /I _{th} gekapselt bei 100 % I _{the}		-5 °C 50 °C über 24 Stunden mit Spitzen bis 55 °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.
²Bei Spannungen über 690 V Schalten ohne Last (AC-20A). ³Gültig bei Anschluss mit Leitungen für 75 °C. ⁴Approbationstabelle auf Seite 24 beachten.
⁵A: min. 4 g, 2-100 Hz, 1,6 mm. B: min. 6 g, 6 ms. C: auf Anfrage. ⁶Lagertemperatur: -40 °C bis 85 °C (bei Temperaturen unter -5 °C ist keine Stoßbelastung zulässig). ⁷Maximal 277 V.

Gleichstromschaltvermögen								Bemessungsbetriebsstrom I_g / A																	
Kontakte in Serie, zulässige Gesamtspannung / V								KG20 für Gebrauchskategorie						KG32 für Gebrauchskategorie						KG41 für Gebrauchskategorie					
								DC-21		DC-22		DC-23		DC-21		DC-22		DC-23		DC-21		DC-22		DC-23	
1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
80	160	240	320	400	480	560	640	25	25	25	25	21	21	32	32	32	32	30	30	40	40	40	40	40	40
110	220	330	440	550	660	770	880	25	25	18	18	12	12	32	32	25	25	18	18	40	40	32	32	25	25
140	280	420	560	700	840	1000	-	21	21	12	12	8	8	28	28	18	18	12	12	28	28	20	20	14	14
170	340	510	680	850	1000	-	-	-	20	-	9	-	5	-	25	-	12	-	8	-	25	-	12	-	10
200	400	600	800	1000	-	-	-	-	18	-	6	-	3	-	23	-	8	-	5	-	23	-	8	-	5
230	460	690	920	1000	-	-	-	-	11	-	4	-	2	-	15	-	5	-	3	-	10	-	5	-	3

Hilfskontakte der KG-Schalter

Auswahlkriterien	KG10 KG10A KG10B	KG20 KG20B- KG32B	Hilfskontakte für KG41- KG105C	KG125- KG162	KG210- KG317
------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------------------	-----------------	-----------------

















Bemessungsisolationsspannung U_i		IEC/VDE UL/Kanada	V V	690 300	500 600	690 600	690 600	690 600
Bemessungsdauerstrom I_g/I_{th}		IEC/VDE/BS UL/Kanada	A A	20 20	10 10	16 10	16 10	16 10
Bemessungsbetriebsstrom I_g								
AC-21A	Schalten von ohmscher Last mit geringer Überlast	IEC/VDE	A	20	10	16	16	16
AC-15	Schalten von magnetischen Antrieben, Schützen, Ventilen, Zugmagneten	110 V-240 V 380 V-440 V 500 V	A	6	2,5	6	6	6
			A	4	1,5	3	3	3
			A	-	1	1,5	1,5	1,5
Pilot Duty	Heavy	UL/Kanada		A300	A600	A600	A600	A600
Ampere-Rating Nicht oder schwach induktive Belastung		UL/Kanada	A	20 ¹	10	10	10	10
Kurzschlussfestigkeit								
Max. Vorsicherung		(gG-Charakteristik)	A	20	10	16	16	16
Max. Anschlussquerschnitt - Nur Kupferleiter verwenden								
		ein- bzw. mehrdrähtig	mm ² AWG	2,5 12	1,5 14	2,5 12	2,5 12	2,5 12
		feindrähtig mit Aderendhülsen nach DIN 46228	mm ²	2,5	1,5	2,5	2,5	2,5
		feindrähtig ohne Aderendhülsen	mm ² AWG	2,5 12	1,5 16	2,5 14	2,5 14	2,5 14

¹Maximal 277 V.

Anzugsdrehmoment Klemmschraube

Type	Drehmoment		Type	Drehmoment		Type	Drehmoment		Type	Drehmoment		Type	Drehmoment	
KG10	0,8 Nm	7 lb-in	KG32A	1,25 Nm	11 lb-in	KG80C	3 Nm	27 lb-in	KG127	14 Nm	125 lb-in	KG250	16 Nm	140 lb-in
KG10A	0,8 Nm	7 lb-in	KG32B	1,25 Nm	11 lb-in	KG100	3 Nm	27 lb-in	KG160	14 Nm	125 lb-in	KG251	16 Nm	140 lb-in
KG10B	0,8 Nm	7 lb-in	KG41	1,8 Nm	16 lb-in	KG100C	3 Nm	27 lb-in	KG161	14 Nm	125 lb-in	KG252	16 Nm	140 lb-in
KG20	1,25 Nm	11 lb-in	KG41B	1,8 Nm	16 lb-in	KG105	3 Nm	27 lb-in	KG162	14 Nm	125 lb-in	KG315	16 Nm	140 lb-in
KG20A	1,25 Nm	11 lb-in	KG64	1,8 Nm	16 lb-in	KG105C	3 Nm	27 lb-in	KG210	16 Nm	140 lb-in	KG316	16 Nm	140 lb-in
KG20B	1,25 Nm	11 lb-in	KG64B	1,8 Nm	16 lb-in	KG125	14 Nm	125 lb-in	KG211	16 Nm	140 lb-in	KG317	16 Nm	140 lb-in
KG32	1,25 Nm	11 lb-in	KG80	3 Nm	27 lb-in	KG126	14 Nm	125 lb-in	KG212	16 Nm	140 lb-in			

Land	Prüfstelle	Zeichen	KG10 KG10A KG10B	KG20 KG20A KG20B	KG32 KG32A KG32B	KG41 KG41B	KG64 KG64B	KG80 KG80C	KG100 KG100C	KG105 KG105C	KG125 KG126 KG127	KG160 KG161 KG162	KG210 KG211 KG212	KG250 KG251 KG252	KG315 KG316 KG317
------	------------	---------	------------------------	------------------------	------------------------	---------------	---------------	---------------	-----------------	-----------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

USA	Underwriters Laboratories	 ¹ oder 	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kanada	Canadian Standards Association	 ⁵  ² oder 	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Schweiz	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dänemark	Danmarks Elektriske Materielkontrol		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Norwegen	Norges Elektriske Materielkontrol		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Schweden	Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Finnland	Sähkötar-kastuskeskus		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Österreich	Österreichischer Verband für Elektrotechnik		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bundesrepublik Deutschland	Verband Deutscher Elektrotechniker	VDE 0660 ³ VDE 0113 ³	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Großbritannien	British Standards Institution	BS EN 60947 ³	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Empfehlung der International Commission (IEC)		IEC 60204-1 ⁴ IEC 60947-3 ⁴	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
China	China Quality Certification Centre	 ⁵ GB14048.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Russland Weißrussland Kasachstan	Eurasian Conformity		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Russische Föderation	Russian Maritime Register of Shipping		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Germanischer Lloyd			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Lloyds Register EMEA			+	●	●	●	●	+	+	+	+	+	+	+	+

● Gerät approbiert + Gerät entspricht den einschlägigen Bestimmungen

¹Geräte mit Klemmen zum Anschluss unvorbereiteter Leiter sind unter dem „Listing Program“ (File No. E35541, Guide No. NLRV) approbiert. Geräte mit Anschlussbolzen sind unter dem „Recognized Component Program“ (File No. E35541, Guide No. NLRV2) zugelassen.

²Approbiert im Rahmen des „UL Certification Services for Canada“ (File No. E35541, Guide No. NLRV7 bzw. NLRV8).

³Serienmäßig 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.

⁴IEC sieht keine Approbation und keine Kennzeichnung durch Prüfzeichen vor.

⁵File No. 13002, Class No. 3211-05 bzw. 4652-04.

Die Schalter der KG-Reihe sind von UL und CSA als „disconnect switches for use in motor circuits“ approbiert. Bei den Schaltern mit Anschlüssen für Ringkabelschuhe (KG127, KG162, KG212, KG252 und KG317) ist der Netzanschluss auf separate Klemmen zu führen.

Die Lastschalter der KH- und KHR-Reihe entsprechen u. a. den neuen Bestimmungen IEC 60947-3, EN 60947-3 und VDE 0660 Teil 107.

Der 4-polige Schalterkörper mit symmetrischer Kontaktanordnung besitzt eine besonders hohe Stabilität, und verringerte Rastenwerkskräfte optimieren den Bedienungskomfort. Auf Wunsch können die Schalter mit einer durchgehenden Achse geliefert werden, die am Schalterende zusätzlich gelagert ist.

Das Sicherheits-Niveau der KH- und KHR-Reihe übertrifft in vielen Details die Anforderungen. So werden die Kontakte beim Aus- und Einschalten zwangsweise betätigt. Die Kriech- und Luftstrecken sind größer dimensioniert, als für 800 V oder 1000 V gefordert. Sämtliche Anschlussklemmen sind fingersicher nach EN 50274, VDE 0660 Teil 514 und DGUV V3 (bis KHR40 auch Schutzart IP 20). Hohe Kurzschlussfestigkeit und Schaltvermögen, da bei Spannungen bis 3 x 500 V zwischen Dauerstrom und AC-23A-Betrieb nicht mehr unterschieden werden

muss, sind weitere Sicherheits-Merkmale. Zusätzliche Sicherheit wird durch den Anschluss mit Ringkabelschuhen erreicht. Für diese Anschlussart wurde die KHR-Reihe mit patentierten Anschlussklemmen konstruiert. Das Herausdrehen der Schrauben ist bei diesen Klemmen nicht erforderlich.

Die groß dimensionierten Anschlussklemmen liegen auf einer Ebene in der Leitungsführung und werden im geöffneten Zustand geliefert. Unverlierbare Plus-Minus-Schrauben und die integrierte Schraubendreherführung ermöglichen den Einsatz von Automatik-Schrauben. Alle Schalter für rückseitige Befestigung verfügen, neben der Zweipunkt-Schraubbefestigung, auch über eine integrierte Schnellbefestigung für Normschienen nach EN 50022.

Individuell abgestimmt auf den Einsatzzweck sind alle wichtigen Zusatzeinrichtungen, wie Achsverlängerungen, Türkupplungen, Klemmenabdeckungen und Sperrvorrichtungen lieferbar.




KH-Reihe







KHR-Reihe



Die wichtigsten Nennwerte

Frontschildabmessungen in mm	Typen	IEC 60947-3/VDE 0660 Teil 107 UL und Kanada						
		Bemessungsdaten						
		Dauer- strom I_N/I_{th}	Schaltleistung AC-23A AC-3 3 x 380 V-440 V		Ampere- Rating 3 x 600 V	Motornormallast DOL-Rating 3 x 240 V 3 x 480 V		
		A	kW		A	HP	HP	
	KH16	16	7,5	5,5	16	2	5	
	KH20	20	10	6,5	20	2	5	
	KH25	25	12	7,5	25	3	7,5	
	KHR16	16	7,5	5,5	16	2	5	
	KHR20	20	10	6,5	20	2	5	
	KHR25	20	10	7,5	20	3	7,5	
	KH16B	16	7,5	5,5	16	2	5	
	KH20B	20	10	6,5	20	2	5	
	KH25B	25	12	7,5	25	3	7,5	
	KHR16B	16	7,5	5,5	16	2	5	
	KHR20B	20	10	6,5	20	2	5	
	KHR25B	20	10	7,5	20	3	7,5	
	KH32	32	16	11	30	5	10	
	KH40	40	20	15	40	7,5	15	
	KHR32	32	16	11	30	5	10	
	KHR40	32	16	15	30	7,5	15	
		KH63	63	30	22	60	20	40
		KH80	80	40	30	80	25	50
KHR63		63	30	22	60	20	40	
KHR80		80	40	30	80	25	50	

Einbauformen	Type	Code
 <p>Fronteinbau</p> <p>Vierlochbefestigung, Schutzart IP 66/67</p>	KH16-KHR80	E
 <p>Fronteinbau mit Zentralbefestigung 22 mm</p> <p>Mit quadratischem Frontschild 48 x 48 mm, Schutzart 66/67/96k</p>	KH16-KHR25	FT2
 <p>Mit quadratischem Frontschild 64 x 64 mm, Schutzart 66/67/96k</p>	KH16-KHR80	FH3¹
 <p>Verteilereinbau</p> <p>Verteilereinbau mit Schraub- und Schnellbefestigung auf Normschiene nach EN 50022, Schutzart IP 40</p>	KH16-KHR80	VE
<p>Mit Schraub- und Schnellbefestigung auf Normschiene nach EN 50022, Frontschild für 45 mm Normausschnitt, Schutzart IP 40</p>	KH16-KHR80	VE2

¹Bei KH63-KHR80 nur feindrähtige Anschlussleitungen verwenden, um unzulässig hohe Verspannungskräfte auf die Zentralbefestigung zu vermeiden.

Kunststoffgehäuse Schutzart IP 66/67	Type	Code
--------------------------------------	------	------



Die KL- bzw. CL-Gehäusereihe besteht aus 3 Größen mit einheitlichem Design. Die KL-Reihe besitzt hohe mechanische Festigkeit und hohe UV-Beständigkeit. Alle Gehäuse der KL- und KS-Reihe sind flammgeschützt nach UL94-V0. Für Einsatzfälle, bei denen eine Belastung mit Fett, Öl oder anderen chemischen Substanzen auftritt, steht die CL-Reihe zur Verfügung. Oben und unten je 2 ausbrechbare Einführungen für metrische Verschraubungen nach EN 50262. Im Gehäuseboden befindet sich eine Erdklemme. Jedes Gehäuse ist mit einer Deckelkupplung ausgerüstet, die das Öffnen ohne Griff-Demontage ermöglicht und wahlweise den Deckel in einer Schaltstellung verriegelt. Weitere Merkmale sind die großen Anschlussräume sowie die Zweipunkt-Befestigung mit Lang-löchern. Auf Wunsch können die Gehäuse auch mit Einführungen für PG-Verschraubungen geliefert werden. Das KS- bzw. CS-Gehäuse hat geringe Abmessungen und kann einen 4-poligen Ausschalter der Type KH16/KHR16 bzw. KH20/KHR20 aufnehmen. Das Design, die Ausrüstung und die Befestigungsart sind identisch mit der KL- bzw. CL-Gehäusereihe.

Ohne Deckelverriegelung

Mit Deckelverriegelung

(Gehäuse nur in Schaltstellung bei 9.00 Uhr zu öffnen)

Mit Deckelverriegelung

(Gehäuse nur in Schaltstellung bei 12.00 Uhr zu öffnen)

KH16-
KHR80

KL.
CL.
KS.
CS.

0

1

2

Schaltprogramme und Ausrüstung

Funktion	KH16 KH20 KH25	KHR16 KHR20 KHR25	KH16B KH20B KH25B	KHR16B KHR20B KHR25B	KH32 KH40	KHR32 KHR40	KH63 KH80	KHR63 KHR80	Front- schild	Code
----------	----------------------	-------------------------	-------------------------	----------------------------	--------------	----------------	--------------	----------------	------------------	------

Bauformen

Ausschalter 4-polig	E FT2 FH3 VE VE2 KS./KL.	E FT2 FH3 VE VE2 KS./KL.	E VE	E VE	E FH3 VE VE2 KL.	E FH3 VE VE2 KL.	E FH3 VE VE2 KL.	E FH3 VE VE2 KL.		K400
Ausschalter 8-polig	E VE	E VE	E VE KL.	E VE KL.	E VE	E VE				K800
Umschalter 4-polig	E VE	E VE	E VE KL.	E VE KL.	E VE VE2					K950

Anschlussbilder








Ausschalter 4-polig 	Ausschalter 8-polig 	Umschalter 4-polig
--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Für jede Schaltertype stehen quadratische und rechteckige Frontschilder zur Verfügung. Frontschilder bestehen aus dem Frontschildrahmen und dem Klarsichtschild. Die Beschriftung wird rückseitig mit hochreflektierender Farbe auf das Klarsichtschild aufgedruckt. Zum Schutz der Beschriftung und um eine gute Lesbarkeit zu erhalten, wird auf die Rückseite des Klarsichtschildes eine Folie aufgeprägt. Der Frontschildrahmen ist ein wesentlicher Bestandteil des Schalters, da er gleichzeitig zur Griffagerung dient. Wird der Schalter ohne Frontschild montiert, so empfiehlt es sich, eine Griffagerplatte T100-04 einzusetzen. Diese ist für die Schaltertypen KH16B-KHR25B, KH32-KHR40 und KH63-KHR80 lieferbar. Auf Wunsch können Frontschilder mit Sonderbeschriftungen hergestellt werden.




Standardisierte Frontschildbeschriftungen

F056	F063	F068	F134	F201	F252	F346	F456	F058
F065	F178	F208	F253	F360	F378	F458	F990	F991




Griffart	Farbe	Code	KH16- KH25	KHR16- KHR25	KH16B- KH25B	KHR16B- KHR25B	KH32- KHR40	KH63- KHR80
I-Griff 	schwarz rot	G251 G252	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
B-Griff 	schwarz rot	G521 G522	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
R-Griff 	schwarz rot	G001 G002	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
F-Griff 	schwarz rot	G221 G222	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
L-Griff 	schwarz rot	G501 G502	— —	— —	● ●	● ●	● ●	● ●
P-Griff  KH16-KHR25 KH16B-KHR80	schwarz rot	G211 G212	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
K-Griff 	schwarz rot	G411 G412	— —	— —	● ●	● ●	● ●	● ●

Klemmenabdeckungen und Hilfskontakte	Type	Code
--------------------------------------	------	------

Klemmenabdeckungen


	Für Bauform E	KH32-KHR40	K1 M160/45-E
	Für Bauform VE		K1 M160/45-VE
	Für Bauform E	KH63-KHR80	K1 M160/44-E
	Für Bauform VE		K1 M160/44-VE

Nockengesteuerte Hilfskontakte (nur werksseitige Montage möglich)


<p>Für Bauform E</p>  <p>KH16-KHR25B</p>  <p>KH32-KHR80</p> <p>Für Bauform VE</p> 	<p>Die Schaltertypen KH16-KHR25B können mit max. 4 und die Schaltertypen KH32-KHR80 mit max. 2 Hilfskontakten ausgerüstet werden.</p> <p>Zwischen folgenden Kontaktsystemen kann dabei gewählt werden: Mit starrer Kontaktbrücke für hohes AC-15-Schaltvermögen, das bei aggressiven Umwelteinflüssen auch mit Goldkontakten lieferbar ist.</p>	<p>KH16-KHR80</p> <p>M510A</p>
<p>Bestellangabe:</p>	<p>Anzahl und Arbeitsweise der Hilfskontakte und die Art des Kontaktsystems.</p>	

Hilfskontakte, Schutzleiterklemme und Achsverlängerungen	Type	Code
--	------	------



Seitliche Hilfskontakte

	Hilfskontaktblock mit einem Schließer- und einem Öffnerkontakt.		KH16- KHR25B KH32- KHR80 KH16- KHR25B KH32- KHR80	H010/A11-E H010/A11-VE H010/11A-E H010/11A-VE H010/B11-E H010/B11-VE H010/11B-E H010/11B-VE
	Klemmennummern			
	Anbau			
	links	rechts		
	Kontakte überlappen nicht			
	Für Bauform E	(33-34, 41-42) (53-54, 61-62)		
	Für Bauform VE	(31-32, 43-44) (51-52, 63-64)		
	Für Bauform E	(33-34, 41-42) (53-54, 61-62)		
	Für Bauform VE	(31-32, 43-44) (51-52, 63-64)		
	Kontakte überlappen			
	Für Bauform E	(33-34, 41-42) (53-54, 61-62)		
	Für Bauform VE	(31-32, 43-44) (51-52, 63-64)		
	Für Bauform E	(33-34, 41-42) (53-54, 61-62)		
	Für Bauform VE	(31-32, 43-44) (51-52, 63-64)		







Schutzleiterklemme

	KH16- KHR80	H052
--	----------------	-------------

Achsverlängerungen




	Mit asymmetrischem Profil Achse nicht verstellbar	KH16-KHR80	L100 ¹ M004D ³ M004 ³
	Achse stufenlos verstellbar mit Arretierungsschraube mit Scherring		
	Mit Vierkantprofil Achse nicht verstellbar		
	Achse stufenlos verstellbar mit Arretierungsschraube		
Bestellangabe:		Länge der Achse, die aus dem Schalter herausragt oder Gehäuse- bzw. Schaltschranktiefe.	

¹Lieferbar für Schaltertypen ab KH16B. ²Lieferbar für Schaltertypen ab KH32. ³Nicht lieferbar für KH..B.












Stecktürkupplung	Type	Code
 <p>Stecktürkupplungen finden vorzugsweise beim Einbau von Schaltern im Gehäuse mit Deckel Verwendung.</p> <p>Mit Achsverlängerung Schutzart IP 40 vorne</p>  <p>Mit Profilstücken Schutzart IP 65 vorne</p>  <p>Mit Sperrvorrichtung für Vorhängeschlösser, Zentralbefestigung 22 mm, Schutzart IP 66. Zusätzlich wird eine Achsverlängerung benötigt.</p>  <p>Der Schildring ist in den Farben schwarz, gelb und elektrograu lieferbar. Zwischen Griffen in den Farben schwarz, rot und elektrograu kann gewählt werden.</p>  <p>Betätigung des Sperrschiebers von vorne. Lieferbar in den Farben schwarz, rot und elektrograu.</p>  <p>Zentrierhilfe für Stecktürkupplungen mit Zentralbefestigung und Achsverlängerung Ungenauigkeiten bei der Montage zwischen Achse und Antrieb werden in allen 4 Richtungen ausgeglichen.</p>	<p>KH16-KHR80</p> <p>M290/A3</p> <p>M290/A1.EF²</p> <p>V840E¹</p> <p>V840G¹ V840F¹</p> <p>V845</p> <p>M600¹</p>	
Bestellangabe:	Die Gesamteinbautiefe des Schalters inkl. Stecktürkupplung oder die freie Achslänge sowie die Farbvariante.	

¹Lieferbar für Schaltertypen ab KH16B. ²Lieferbar für Schaltertypen ab KH32.

Türkupplungen		Type	Code																							
<div><p>Die Türkupplungen M280 ff. besitzen Achsverlängerungen und sind wahlweise mit einer Verriegelung ausgerüstet.</p><p>Folgende Verriegelungsprogramme stehen zur Auswahl:</p><p>A = Ohne Verriegelung durch die Türkupplung B = Mit Verriegelung durch die Türkupplung C = Mit Verriegelungsmöglichkeit über ein Gestänge D = Mit Verriegelung durch die Türkupplung und Verriegelungsmöglichkeit über ein Gestänge</p><p>Mit Profilabdeckung</p><p>Achsfixierung mit Arretierungsschraube Schutzart IP 40 vorne Schutzart IP 66/67 vorne</p><p>Achsfixierung mit Scherring Schutzart IP 40 vorne Schutzart IP 66/67 vorne</p><p>Griff sperrbar mit Vorhängeschlössern Schutzart IP 66 Farbvarianten von Schild und Griffereinheit:</p><table><tr><th>Front- schild</th><th>Front- rahmen</th><th>Griff</th><th>Sperr- schieber</th></tr><tr><td>A = Alu gebürstet</td><td>schwarz</td><td>schwarz</td><td>rot</td></tr><tr><td>B = Alu gebürstet</td><td>schwarz</td><td>rot</td><td>gelb</td></tr><tr><td>C = schwarz gebürstet</td><td>schwarz</td><td>schwarz</td><td>rot</td></tr><tr><td>D = schwarz gebürstet</td><td>schwarz</td><td>rot</td><td>gelb</td></tr><tr><td>E = gelb</td><td>schwarz</td><td>rot</td><td>gelb</td></tr></table><p>Die M700¹ ist eine sperrbare Türkupplung mit einer mechanischen Sicherheitsverriegelung. Bei Verwendung der M700 kann die Schaltschranktür nur dann geöffnet werden, wenn der Schalter in der O-Stellung ist und gleichzeitig kein Vorhängeschloss eingehängt ist. Der Griff ist bei geöffneter Tür blockiert. Anmerkung: Mit einem Spezialwerkzeug kann die Tür auch in der I-Stellung geöffnet werden. Ist die Mitte der Schalterachse gegenüber der Türkupplung bis ± 5 mm versetzt, so wird dies ausgeglichen.</p><p>Zur Verwendung mit Standard-Griff und -Frontschild Schutzart IP 66 Ist die Mitte der Schalterachse gegenüber der Türkupplung bis ± 5 mm versetzt, so wird dies ausgeglichen.</p><p>Entriegelungsstück für Türkupplungen M700ff. Zum Aufheben der Türverriegelung in der EIN-Stellung. (Nach Aufhebung der Türverriegelung sind wirksame Vorkehrungen zu treffen, um ein Öffnen der Schaltschranktür durch unbefugte Personen zu verhindern.)</p></div>	Front- schild	Front- rahmen	Griff	Sperr- schieber	A = Alu gebürstet	schwarz	schwarz	rot	B = Alu gebürstet	schwarz	rot	gelb	C = schwarz gebürstet	schwarz	schwarz	rot	D = schwarz gebürstet	schwarz	rot	gelb	E = gelb	schwarz	rot	gelb	<div><p>KH16-KHR80</p><p>KH16B-KHR80</p></div>	<div><p>M280E M280E/.EF</p><p>M280D M280D/.EF</p><p>M700/.</p><p>M701</p><p>S1D M700 29</p></div>
Front- schild	Front- rahmen	Griff	Sperr- schieber																							
A = Alu gebürstet	schwarz	schwarz	rot																							
B = Alu gebürstet	schwarz	rot	gelb																							
C = schwarz gebürstet	schwarz	schwarz	rot																							
D = schwarz gebürstet	schwarz	rot	gelb																							
E = gelb	schwarz	rot	gelb																							
Bestellangabe:	Die Gesamteinbautiefe des Schalters inkl. Türkupplung oder die Gehäuse- bzw. Schaltschranktiefe, sowie das Verriegelungsprogramm und die Farbvariante.																									

Sperrvorrichtungen für Vorhängeschlösser	Type	Code
<p>In den Griff integrierte Sperrvorrichtung.</p> <div data-bbox="98 456 376 669">  </div> <p>Für 2 Vorhängeschlösser Betätigung des Sperrschiebers von unten. Lieferbar in den Farben schwarz, rot und elektrograu.</p> <div data-bbox="98 775 363 987">  </div> <p>Für 4 Vorhängeschlösser Betätigung des Sperrschiebers von vorne. Lieferbar in den Farben schwarz, rot und elektrograu.</p> <p>Sperrvorrichtung mit integriertem Flaggen- oder Balkengriff. Der Schildring ist in den Farben schwarz, gelb und elektrograu lieferbar. Zwischen Griffen in den Farben schwarz, rot und elektrograu kann gewählt werden.</p> <div data-bbox="98 1317 354 1538">  </div> <p>Für 2 Vorhängeschlösser mit Flaggengriff</p> <p>Für 3 Vorhängeschlösser mit Flaggengriff mit Balkengriff</p> <p>Für 4 Vorhängeschlösser mit Flaggengriff mit Balkengriff</p> <p>Sperrvorrichtung mit Stecktürkupplung und Zentralbefestigung auf Seite 32.</p>	<p>KH16-KHR80</p> <p>KH16-KHR25</p> <p>KH16B-KHR80</p>	<p>V840A</p> <p>V845</p> <p>V840D</p> <p>V840G V840G/B</p> <p>V840F/F V840F/B</p>
Bestellangabe:	Für V840 und V845 die Farbvariante.	

Land	Prüfstelle	Zeichen	KH16 KH16B	KHR16 KHR16B	KH20 KH20B	KHR20 KHR20B	KH25 KH25B	KHR25 KHR25B	KH32 KHR32	KH40 KHR40	KH63 KHR63	KH80 KHR80
------	------------	---------	---------------	-----------------	---------------	-----------------	---------------	-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------

USA	Underwriters Laboratories	 oder 	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kanada	Canadian Standards Association	 oder 	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Schweiz	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dänemark	Danmarks Elektriske Materielkontrol		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Norwegen	Norges Elektriske Materielkontrol		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Schweden	Svenska Elektriska Materielkontroll-anstalten		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Finnland	Sähkötar-kastuskeskus		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Österreich	Österreichischer Verband für Elektrotechnik		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bundes-republik Deutschland	Verband Deutscher Elektrotechniker	VDE 0660 ¹ VDE 0113 ¹	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Groß-britannien	British Standards Institution	BS EN 60947 ¹	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Empfehlung der International Electrical Commission (IEC)		IEC 60204-1 ² IEC 60947-3 ²	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Russland Weißrussland Kasachstan	Eurasian Conformity		● ●	+	● ●	+	● ●	+	● +	● +	● +	● +

● Gerät approbiert

+ Gerät entspricht den einschlägigen Bestimmungen

¹Serienmäßig 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.

²IEC sieht keine Approbation und keine Kennzeichnung durch Prüfzeichen vor.

³Approbiert im Rahmen des „UL Certification Services for Canada“ (File No. E35541, Guide No. NLRV7 bzw. NLRV8).

Die Schalter der KH- und KHR-Reihe sind von UL und CSA als „disconnect switches for use in motor circuits“ approbiert. Bei den Schaltern mit Anschlüssen für Ringkabelschuhe (KHR) ist der Netzanschluss auf separate **von UL approbierte Netzklemmen** zu führen.

Auswahlkriterien

KH16 KHR16 KH20 KHR20 KH25 KHR25 KH32 KH63 KH80
 KH16B KHR16B KH20B KHR20B KH25B KHR25B KHR32 KH40 KHR40 KHR63 KHR80

Bemessungsisolations- spannung U _i		IEC/EN/VDE ¹	V	800 ²	800 ²	800 ²	800 ²	800 ²	800 ²	800 ²	800 ²	800 ²	1000 ²	1000 ²	
		UL/Kanada	V	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp} ¹			kV	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	
Bemessungsdauerstrom	IEC/EN/VDE	I _u offen = I _{th}	A	16	16	20	20	25	20	32	40	32	63	80	
		I _{the} gekapselt	A	16	16	20	20	25	20	32	40	32	63	80	
	UL/Kanada		A	16	16	20	20	25	20	30	40	30	60	80	
Bemessungsbetriebsstrom I _e															
AC-21A	Schalten von ohm- scher Last mit ge- ringer Überlast	IEC/EN/VDE	A	16	16	20	20	25	20	32	40	32	63	80	
AC-22A	Schalten von ge- mischter ohmscher und induktiver Last mit geringer Überlast	IEC/EN/VDE	A	16	16	20	20	25	20	32	40	32	63	80	
Ampere-Rating Nicht oder schwach induktive Belastung	UL/Kanada		A	16	16	20	20	25	20	30	40	30	60	80	
Bemessungsschaltleistung		IEC/EN/VDE													
AC-3	Anlassen von Käfig- läufermotoren, Aus- schalten während des Laufes	3-phasig 3-polig	220 V-240 V	kW	3	3	3,5	3,5	4	4	5,5	7,5	7,5	11	15
			380 V-440 V	kW	5,5	5,5	6,5	6,5	7,5	7,5	11	15	15	22	30
			500 V	kW	5,5	5,5	6,5	6,5	7,5	7,5	11	15	15	30	37
			660 V-690 V	kW	5,5	5,5	6,5	6,5	7,5	7,5	11	15	15	18,5	22
AC-23A	Häufiges Schalten von Motoren oder anderer hoch- induktiver Last	3-phasig 3-polig	220 V-240 V	kW	4,5	4,5	5,5	5,5	7	5,5	9	11	9	18,5	23
			380 V-440 V	kW	7,5	7,5	10	10	12	10	16	20	16	30	40
			500 V	kW	10	10	12	12	15	13	20	25	20	40	55
			660 V-690 V	kW	13	13	15	15	17	17	22	25	25	30	37
DOL-Rating Motor-Normallast (ähnlich AC-3)	UL/Kanada	110 V-120 V 3-phasig 220 V-240 V 3-polig 440 V-480 V 550 V-600 V	HP	1	1	1	1	1,5	1,5	2	3	3	7,5	10	
			HP	2	2	2	2	3	3	5	7,5	7,5	20	25	
			HP	5	5	5	5	7,5	7,5	10	15	15	30	40	
			HP	5	5	5	5	7,5	7,5	10	15	15	40	50	
Verlustleistung pro Pol bei I _u			W	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,4	1,5	2,7	
Vibrationsfestigkeit ³				C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
Schockfestigkeit ³				C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
Kurzschlussfestigkeit															
Max. Vorsicherung (gG-Charakteristik)			A	25	25	35	35	35	35	35	50	50	80	100	
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (1 Sek. Strom)			A	400	400	450	450	500	500	850	950	950	1200	1600	
Max. Anschlussquerschnitt - Nur Kupferleiter verwenden															
KH	Für Kastenklemme	ein- bzw. mehrdrähtig	mm ²	6	-	6	-	6	-	10	10	-	35	35	
			AWG	10	-	10	-	10	-	8	8	-	2	2	
		feindrähtig mit Aderend- hülsen nach DIN 46228	mm ²	4	-	4	-	4	-	6	6	-	25	25	
		feindrähtig ohne Ader- endhülsen	mm ²	4	-	4	-	4	-	6	6	-	25	25	
			AWG	12	-	12	-	12	-	10	10	-	4	4	
KHR	Anschluss mit isolierten Ring- und Gabelkabelschuhen	Innendurchmesser ≥ Außendurchmesser bzw. Breite ≤	mm	-	3,2	-	3,2	-	3,2	3,7	-	3,7	5,2	5,2	
			mm	-	7,4	-	7,4	-	7,4	8,8	-	8,8	12,7	12,7	
Min. Umgebungstemperatur ⁴				-5 °C (-25 °C auf Anfrage)											
Max. Umgebungstemperatur ⁴				50 °C über 24 Stunden mit Spitzen bis 55 °C											
				35 °C über 24 Stunden mit Spitzen bis 40 °C											

< Zurück zum Inhaltsverzeichnis >

¹Gültig für Netze mit geerdetem Sternpunkt, Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 3. Werte für andere Netzformen auf Anfrage. ²Bei Spannungen über 690 V Schalten ohne Last (AC-20A). ³C: auf Anfrage. ⁴Lagertemperatur: -40 °C bis 85 °C (bei Temperaturen unter -5 °C ist keine Stoßbelastung zulässig).

Auswahlkriterien	Hilfskontakte für KH16-KHR80
-------------------------	---------------------------------

Bemessungsisolationsspannung U_i		IEC/EN/VE	V	440
		UL/Kanada	V	300
Bemessungsdauerstrom I_u/I_{th}		IEC/EN/VE	A	10
		UL/Kanada	A	10
Bemessungsbetriebsstrom I_e				
AC-21A	Schalten von ohmscher Last mit geringer Überlast	IEC/EN/VE	A	10
AC-15	Schalten von magnetischen Antrieben, Schützen, Ventilen, Zugmagneten	110 V-240 V	A	2,5
		380 V-440 V	A	1,5
Pilot Duty	Heavy	UL/Kanada		A300
Ampere-Rating	Nicht oder schwach induktive Belastung	UL/Kanada	A	10
Kurzschlussfestigkeit				
Max. Vorsicherung	(gG-Charakteristik)		A	10
Max. Anschlussquerschnitt - Nur Kupferleiter verwenden				
	ein- bzw. mehrdrähtig	mm ² AWG		1,5 (2,5) ¹ 14 (12) ¹
	feindrähtig mit Aderendhülsen nach DIN 46228	mm ²		1,5 (2,5) ¹
	feindrähtig ohne Aderendhülsen	mm ² AWG		1,5 (2,5) ¹ 16 (14) ¹

¹Die Werte in Klammern gelten für KH32-KHR80 in Bauform E.

Anzugsdrehmoment Klemmschraube

Type	Drehmoment		Type	Drehmoment		Type	Drehmoment	
KH16	1,2 Nm	10 lb-in	KH25B	1,2 Nm	10 lb-in	KHR20	1,2 Nm	10 lb-in
KH16B	1,2 Nm	10 lb-in	KH32	1,2 Nm	10 lb-in	KHR20B	1,2 Nm	10 lb-in
KH20	1,2 Nm	10 lb-in	KH40	1,2 Nm	10 lb-in	KHR32	1,2 Nm	10 lb-in
KH20B	1,2 Nm	10 lb-in	KH63	3 Nm	27 lb-in	KHR63	2,2 Nm	20 lb-in
KH25	1,2 Nm	10 lb-in	KH80	3 Nm	27 lb-in	KHR80	2,2 Nm	20 lb-in

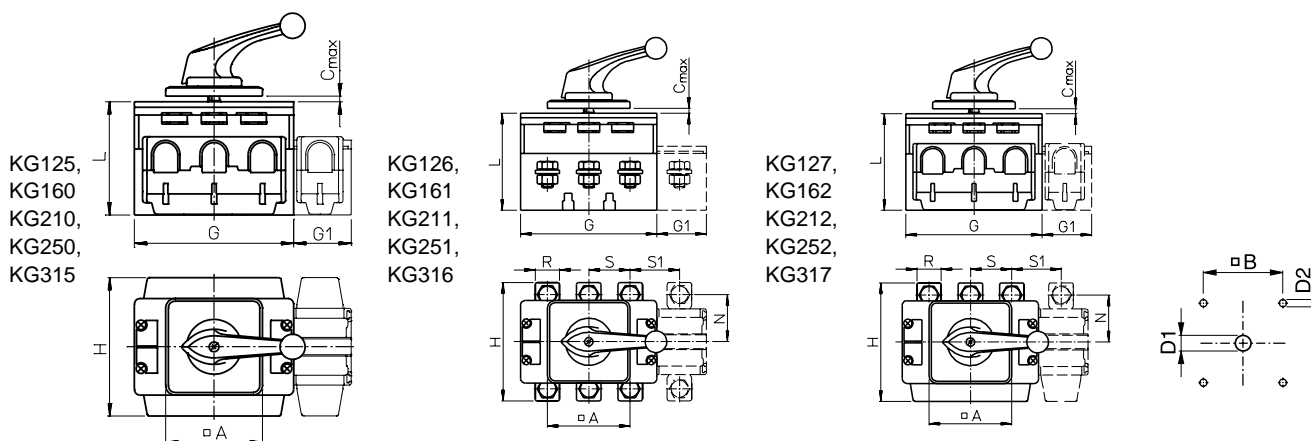
Einbauformen

(Mehrlängen für Hilfskontakte auf Seite 42)

Ausschalter 3- und 4-polig

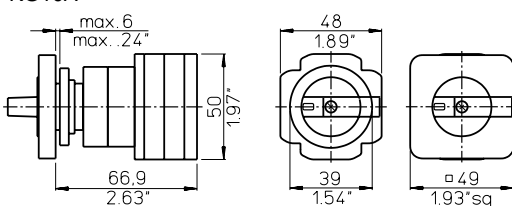
E		A	B	C	D1	D2	D3	E	F	G	G1 ¹	H	L
	KG10A	48	36	4	11-15	5	-	-	48	48	-	50	48,2
		1.89	1.42	.16	.43-.59	.20	-	-	1.89	1.65	-	1.97	1.90
	KG10B	64	48	4	11-15	5	-	-	64	48	-	50	57,2
		2.52	1.89	.16	.43-.59	.20	-	-	2.52	1.65	-	1.97	2.25
	KG20, KG32	30	-	4	8-11	-	3,2	20	-	42	13,5	54	50,8
		1.18	-	.16	.31-.43	-	.13	.79	-	1.65	.53	2.13	2.00
	KG20A, KG32A	48	36	4	10-15	5	-	-	48	42	13,5	54	53,8
		1.89	1.42	.16	.39-.59	.20	-	-	1.89	1.65	.53	2.13	2.12
	KG20B, KG32B	64	48	4	10-15	5	-	-	64	42	13,5	54	53,8
		2.52	1.89	.16	.39-.59	.20	-	-	2.52	1.65	.53	2.13	2.12
	KG41, KG64	48	36	4	10-15	5	-	-	64	50	16	64	60,5
		1.89	1.42	.16	.39-.59	.20	-	-	2.52	1.97	.63	2.52	2.38
	KG41B, KG64B	64	48	4	10-15	5	-	-	64	50	16	64	60,5
		2.52	1.89	.16	.39-.59	.20	-	-	2.52	1.97	.63	2.52	2.38
	KG80, KG100, KG105	64	48	4	10-15	5	-	-	70	70	22	80	70,6
		2.52	1.89	.16	.39-.59	.20	-	-	2.76	2.76	.87	3.15	2.78
	KG80C, KG100C, KG105C	88	68	4	10-15	6	-	-	88	70	22	80	70,6
		3.46	2.68	.16	.39-.59	.24	-	-	3.46	2.76	.87	3.15	2.78

	A	B	C	D1	D2	G	G1 ¹	H	L	N	R	S	S1
KG125, KG160	88	68	5,5	13-17	6	112	38	108	96	-	-	-	-
	3.46	2.68	.22	.51-.67	.24	4.41	1.50	4.25	3.78	-	-	-	-
KG126, KG161	88	68	5,5	13-17	6	112	38	110	96	45	20	36	38
	3.46	2.68	.22	.51-.67	.24	4.41	1.50	4.33	3.78	1.77	.79	1.36	1.50
KG127, KG162	88	68	5,5	13-17	6	112	38	109	96	45	20	36	38
	3.46	2.68	.22	.51-.67	.24	4.41	1.50	4.29	3.78	1.77	.79	1.36	1.50
KG210, KG250, KG315	88	68	5,5	13-17	6	145	52,5	126	103	-	-	-	-
	3.46	2.68	.22	.51-.67	.24	5.71	2.07	4.96	4.05	-	-	-	-
KG211, KG212, KG251, KG252	88	68	5,5	13-17	6	145	52,5	126	103	50	26	44	52,5
	3.46	2.68	.22	.51-.67	.24	5.71	2.07	4.96	4.05	1.97	1.02	1.73	2.07
KG316, KG317	88	68	5,5	13-17	6	145	52,5	126	103	50	26	52	52,5
	3.46	2.68	.22	.51-.67	.24	5.71	2.07	4.96	4.05	1.97	1.02	2.05	2.07

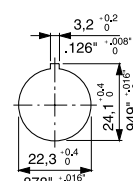
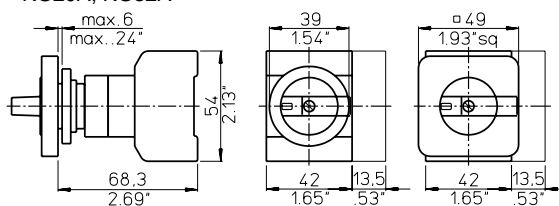


FT1, FT2

KG10A



KG20A, KG32A

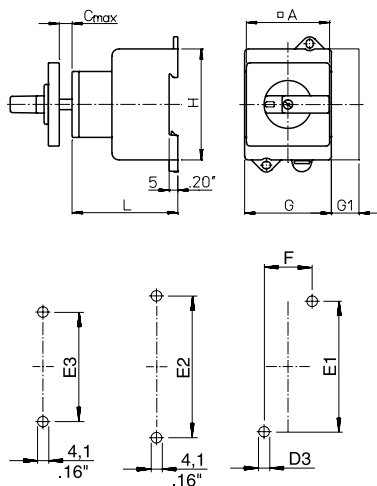


¹Für Ausschalter 4-polig.

Einbauformen
(Mehrlängen für Hilfskontakte auf Seite 42)

Ausschalter 3- und 4-polig

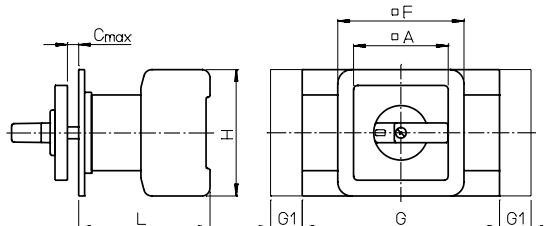
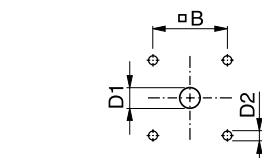
VE, VE1



Einbauformen

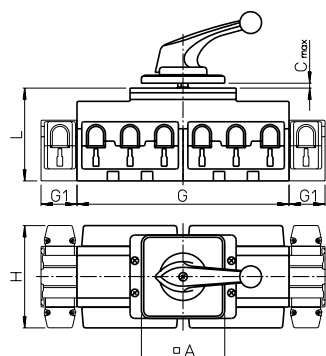
(Mehrlängen für Hilfskontakte auf Seite 42)

Ausschalter 6- und 8-polig und Umschalter

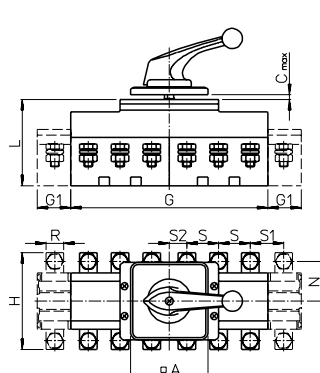
E		A	B	C	D1	D2	F	G	G1 ¹	H	L 6-p.	L 8-p.
	KG10A	48	36	4	11-15	5	48	48	-	50	57,7	67,2
		1.89	1.42	.16	.43-.59	.20	1.89	1.89	-	1.97	2.27	2.65
	KG10B	64	48	4	11-15	5	64	48	-	50	66,7	76,2
		2.52	1.89	.16	.43-.59	.20	2.52	1.89	-	2.13	2.84	3.00
	KG20A, KG32A	48	36	4	10-15	5	48	84	13,5	54	61,3	-
		1.89	1.42	.16	.39-.59	.20	1.89	3.30	.53	2.13	2.41	-
	KG20B, KG32B	64	48	4	10-15	5	64	84	13,5	54	61,3	-
		2.52	1.89	.16	.39-.59	.20	2.52	3.31	.53	2.13	2.41	-
	KG41B, KG64B	64	48	4	10-15	5	64	100	16	64	66,5	-
		2.52	1.89	.16	.39-.59	.20	2.52	3.94	.63	2.52	2.62	-
	KG80, KG100, KG105	64	48	4	10-15	5	70	140	22	80	81,8	-
		2.52	1.89	.16	.39-.59	.20	2.76	5.51	.87	3.15	3.22	-
	KG80C, KG100C, KG105C	88	68	4	10-15	6	88	140	22	80	81,8	-
		3.46	2.68	.16	.39-.59	.24	3.46	5.51	.87	3.15	3.22	-

	A	B	C	D1	D2	G	G1 ¹	H	L	N	R	S	S1	S2
KG125, KG160	88	68	5,5	13-17	6	224	38	108	98	-	-	-	-	-
	3.46	2.68	.22	.51-.67	.24	8.82	1.50	4.25	3.86	-	-	-	-	-
KG126, KG161	88	68	5,5	13-17	6	224	38	110	98	45	20	36	38	20
	3.46	2.68	.22	.51-.67	.24	8.82	1.50	4.33	3.86	1.77	.79	1.42	1.50	.79
KG127, KG162	88	68	5,5	13-17	6	224	38	109	98	45	20	36	38	20
	3.46	2.68	.22	.51-.67	.24	8.82	1.50	4.29	3.86	1.77	.79	1.42	1.50	.79

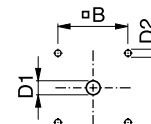
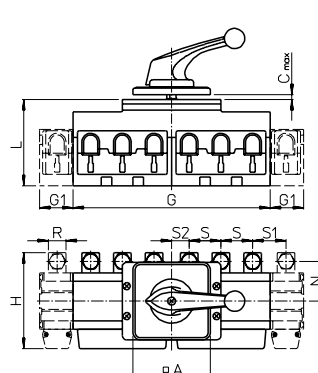
KG125, KG160



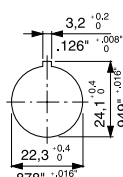
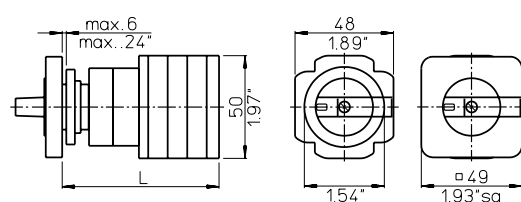
KG126, KG161



KG127, KG162



FT1, FT2



	L 6-p.	L 8-p.
KG10A	76,4	85,9
	3.01	3.38

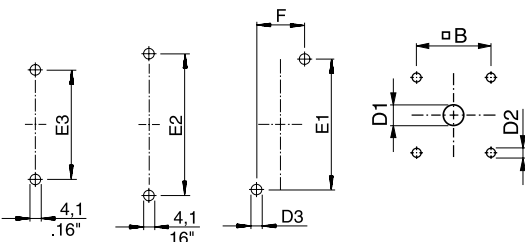
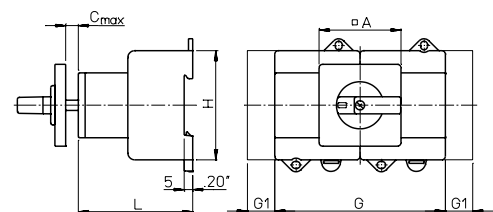
¹Für Ausschalter 8-polig und Umschalter 4-polig.

Einbauformen

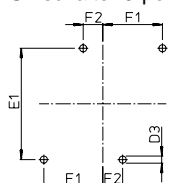
(Mehrlängen für Hilfskontakte auf Seite 42)

Ausschalter 6- und 8-polig und Umschalter

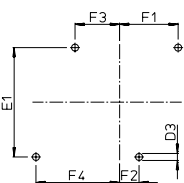
VE, VE1



Ausschalter 6-polig
Umschalter 3-polig



Umschalter 4-polig

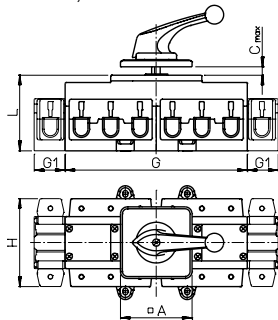


	A	B	C	D1	D2	D3	E1 ¹	E2 ¹	E3 ¹	F	F1
KG10A	48	36	12	8-15	5	4,2	60	65	50	22	-
KG10B	64	48	29	10-15	5	4,2	60	65	50	22	-
KG20A, KG32A	48	36	12	8-15	5	4,1	60	-	-	-	32
KG20B, KG32B	64	48	13,5	10-15	5	4,1	60	-	-	-	32
KG41B, KG64B	64	48	13,5	10-15	5	4,1	70	-	-	-	37,5
KG80, KG100	64	48	13,5	10-15	5	5,2	90	-	-	-	47,5
KG105	2,52	1,89	.53	.39-.59	.20	.16	2,36	-	-	-	1,87
KG80C, KG100C	88	68	13,5	10-15	6	5,2	90	-	-	-	47,5
KG105C	3,46	2,68	.53	.39-.59	.24	.21	3,54	-	-	-	1,87

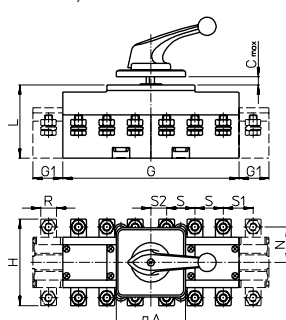
	F2	F3	F4	G	G1 ²	H	L 6-p.	L 8-p.
KG10A	-	-	-	48	-	50	58,7	68,2
KG10B	-	-	-	48	-	50	65,7	75,2
KG20A, KG32A	10	23,5	45,5	84	13,5	54	57,5	-
KG20B, KG32B	10	23,5	45,5	84	13,5	54	57,5	-
KG41B, KG64B	12,5	28,5	53,5	100	16	64	67	-
KG80, KG100,	22,5	44,5	69,5	140	22	80	79,2	-
KG105	.89	1,75	2,74	5,51	.87	3,15	3,12	-
KG80C, KG100C,	22,5	44,5	69,5	140	22	80	79,2	-
KG105C	.89	1,75	2,74	5,51	.87	3,15	3,12	-

	A	B	C	D1	D2	D3	G	G1 ²	H	L ³	N	P	Q1	Q2	R	S	S1	S2
KG125, KG160	88	68	16	13-17	6	6,4	224	38	108	93	-	76	59-61	59-61	-	-	-	-
KG126, KG161	88	68	16	13-17	6	6,4	224	38	110	93	45	76	38-40	38-40	20	36	38	20
KG127, KG162	88	68	16	13-17	6	6,4	224	38	109	93	45	76	38-40	59-61	20	36	38	20

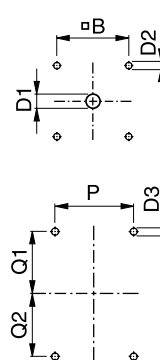
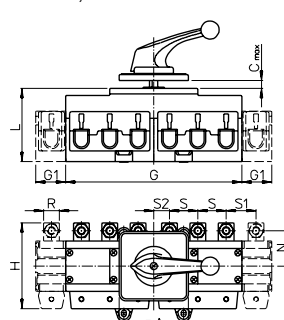
KG125, KG160



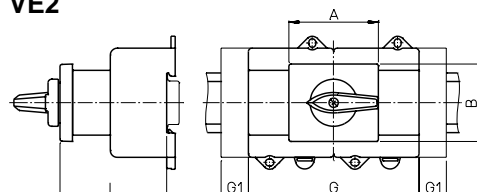
KG126, KG161



KG127, KG162

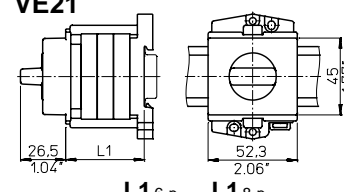


VE2



	A	B	G	G1 ²	L
KG20A, KG32A	43,7	45,4	84	13,5	64
KG41B, KG64B	105,4	45,4	100	16	62,5
KG80, KG100,	70	45	140	22	76,2
KG105	2,76	1,77	5,51	.87	3,00

VE21



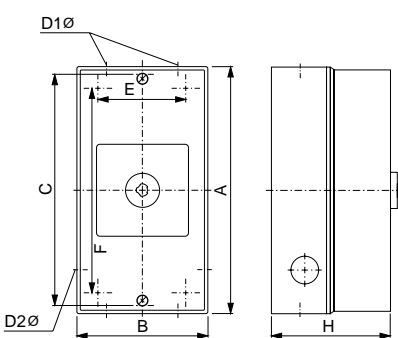
KG10A 46/1.81 54/2.13

¹Bei den Schaltertypen KG10A und KG10B kann zwischen E1, E2 oder E3 gewählt werden. ²Für Ausschalter 8-polig und Umschalter 4-polig. ³Mehrlänge für Bauform VE1 = 7,5 mm/.30 inch.

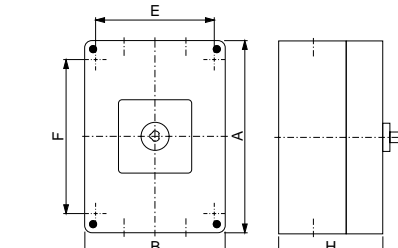
Kunststoffgehäuse und Zusatzeinrichtungen

Schalter im Kunststoffgehäuse

KL..., CL..., KS5., CS5.

		3- und 4-polig	6-polig, Umschal-ter 3-polig	8-polig, Umschal-ter 4-polig	A	B	C	D1	D2	E	F	H
	KG10 ¹	x	x	x	120	85	110	2x20/25 ²	20	-	-	80
	KG20 ¹	x			4.72	3.35	4.33	2x.79/.98 ²	.79	-	-	3.15
	KG20, KG32	x			120	85	110	2x20/25 ²	20	-	-	80
					4.72	3.35	4.33	2x.79/.98 ²	.79	-	-	3.15
	KG20B, KG32B		x		160	85	150	2x20	20	-	-	80
					6.30	3.35	5.91	2x.79	.79	-	-	3.15
					190	100	178	2x25	25	-	-	91
					7.48	3.94	7.01	2x.98	.98	-	-	3.58
				x	250	145	-	2x40	25	124	229	107
					9.84	5.71	-	2x1.57	.98	4.88	9.02	4.21
	KG41, KG64	x			190	100	178	2x25	25	-	-	91
	KG41B, KG64B		x	x	7.48	3.94	7.01	2x.98	.98	-	-	3.58
					250	145	-	2x40	25	124	229	107
					9.84	5.71	-	2x1.57	.98	4.88	9.02	4.21
	KG80, KG100, x				250	145	-	2x40	25	124	229	107
	KG105				9.84	5.71	-	2x1.57	.98	4.88	9.02	4.21

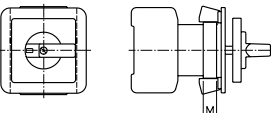
PFA-PFF5

		3- und 4-polig	6- und 8-polig, Umschalter	A	B	E	F	H
	KG20A, KG32A, KG41, KG64	x		135	92	78	110	91
				5.31	3.62	3.07	4.33	3.58
	KG20B, KG32B, KG41B, KG64B		x	180	140	128	150	98
				7.09	5.51	5.04	5.91	3.86
	KG80, KG100	x		180	140	128	150	98
				7.09	5.51	5.04	5.91	3.86

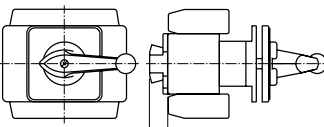
Nocken- bzw. zahnstangengesteuerte Hilfskontakte

E

KG20-KG105C

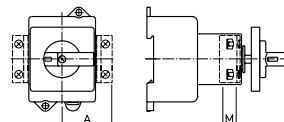


KG125-KG317

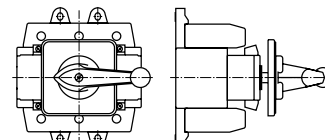


VE

KG20-KG105C



KG125-KG317



	Bau- form	A	M
		bei 1 oder 2 Kontakten	bei 3 oder 4 Kontakten
KG20, KG32	E/VE	-	9 .35 25,8 1.02
	KG41, KG64	E/VE	-
KG80, KG100 KG105	E	-	10 .39 30 1.18
	VE	47,2 1.86	10 .39 30 1.18
	VE2	47,2 1.86	20 .79 40 1.57
	Bauform	M	
KG125-KG317	E		21 .83

Seitliche Hilfskontakte

	M
KG20, KG20A, KG20B, KG32, KG32A, KG32B	10
	.39
KG41, KG41B, KG64, KG64B	11
	.43
KG80, KG80C, KG100, KG100C, KG105, KG105C	11
	.43
KG125-KG317	14
	.55

¹KS5., CS5. ²CS5. 2x20, 2 x .79

Zusatzeinrichtungen

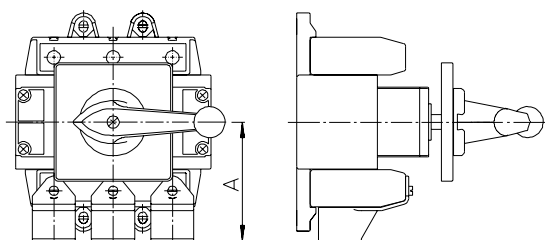
Schutzleiter- und Mittelleiterklemme, zusätzlicher Hauptkontakt

		<u>M</u>
	KG20, KG20A, KG20B, KG32, KG32A, KG32B	13,5
		.53
	KG41, KG41B, KG64, KG64B	16
		.63
	KG80, KG80C, KG100, KG100C, KG105, KG105C	22
		.87
	KG125, KG126, KG127, KG160, KG161, KG162	38
		1.50
	KG210, KG211, KG212, KG250, KG251, KG252, KG315, KG316, KG317	52,5
		2.07

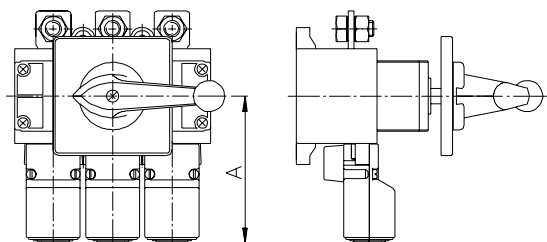
Klemmenabdeckung

		<u>A</u>
	KG10A, KG10B	30
		1.18
	KG20, KG20A, KG20B, KG32, KG32A, KG32B	47
		1.85
	KG41, KG41B, KG64, KG64B	49
		1.93
	KG80, KG80C, KG100, KG100C, KG105, KG105C	66
		2.60

Mit Kastenklemme

			<u>A</u>
	KG125-KG162	mit Kastenklemme	76,2
			3.00
		mit Bolzenanschluss	112
			4.41
	KG210-KG317	mit Kastenklemme	88
			3.46
		mit Bolzenanschluss	109,5
			4.29

Mit Bolzenanschluss

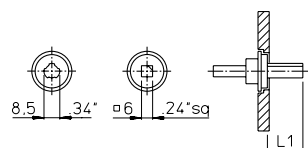


Zusatzeinrichtungen

Achsverlängerung

L100, L100A

L1 = Freie Achslänge

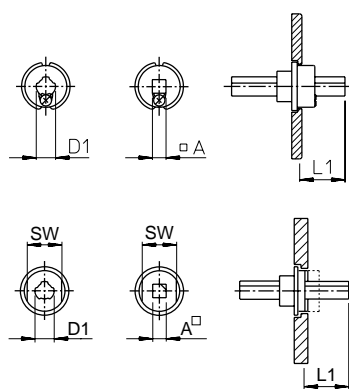


	Bau- form	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1
KG10B	E	19	23	27	32	37	42	47	52
	VE	.75	.91	1.06	1.26	1.46	1.65	1.85	2.05
KG20B, KG32B	E	11,5	16,5	20,5	24,5	29,5	34,5	39,5	44,5
	VE	.45	.65	.81	.96	1.16	1.36	1.56	1.75
KG41B, KG64B	E	13,5	17,5	21,5	26,5	31,5	36,5	41,5	46,5
	VE	.53	.69	.85	1.04	1.24	1.44	1.63	1.83
KG80, KG80C	E	13,5	17,5	21,5	26,5	31,5	36,5	41,5	46,5
	VE	.53	.69	.85	1.04	1.24	1.44	1.63	1.83
KG100, KG100C	E	16,5	20,5	24,5	29,5	34,5	39,5	44,5	49,5
	VE	.65	.81	.96	1.16	1.36	1.56	1.75	1.95
KG105, KG105C	E	19	23	27	32	37	42	47	52
	VE	.75	.91	1.06	1.22	1.42	1.61	1.85	2.01

	Bau- form	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1
KG10B	E	62	67	72	77	82	87	92	97
	VE	2.44	2.64	2.83	3.03	3.23	3.43	3.62	3.82
KG20B, KG32B	E	54,5	59,5	64,5	69,5	74,5	79,5	84,5	89,5
	VE	2.15	2.34	2.54	2.74	2.93	3.13	3.33	3.52
KG41B, KG64B	E	56,5	61,5	66,5	71,5	76,5	81,5	86,5	91,5
	VE	2.22	2.42	2.62	2.81	3.01	3.21	3.41	3.60
KG80, KG80C	E	56,5	61,5	66,5	71,5	76,5	81,5	86,5	91,5
	VE	2.22	2.42	2.62	2.81	3.01	3.21	3.41	3.60
KG100, KG100C	E	59,5	64,5	69,5	74,5	79,5	84,5	89,5	94,5
	VE	2.34	2.54	2.74	2.93	3.13	3.33	3.52	3.72

M004, M004A, M004D, M004E

L1 = Freie Achslänge

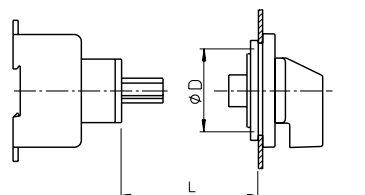
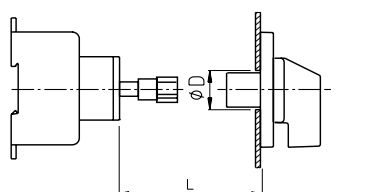


	Bau- form	L1 ¹	L1	L1	L1	L1	D1	A	SW
KG10A	E, VE	-	21-41	41-61	61-81	81-101	6	-	12
		-	.83-1.61	1.61-2.40	2.40-3.19	3.19-3.98	.24	-	.47
KG20A, KG32A	E	-	34,5-38	54,5-58	74,5-78	94,5-98	6	-	12
	VE	-	1.36-1.50	2.15-2.28	2.93-3.07	3.72-3.86	.24	-	.47
KG41B, KG64B	E	-	41,5-45	61,5-65	81,5-85	101,5-105	6	-	12
	VE	-	1.63-1.77	2.42-2.56	3.21-3.35	4.00-4.13	.24	-	.47
KG80, KG80C	E	29,5-35,5	43-49	63-69	83-89	103-109	8,5	6	16
	VE	1.16-1.40	1.69-1.93	2.48-2.72	3.27-3.50	4.06-4.29	.33	.24	.63
KG100, KG100C	E	32,5-38,5	46-52	66-72	86-92	106-112	8,5	6	16
	VE	1.28-1.52	1.81-2.05	2.60-2.83	3.39-3.62	4.17-4.41	.33	.24	.63
KG105, KG105C	E	25,5-31,5	39-45	59-65	79-85	99-105	8,5	6	16
	VE	1.00-1.24	1.54-1.77	2.32-2.56	3.11-3.35	3.90-4.13	.33	.24	.63
KG125, KG126	E	30,5-36,5	44-50	64-70	84-90	104-110	8,5	6	16
	VE	1.20-1.44	1.73-1.97	2.52-2.76	3.31-3.54	4.09-4.33	.33	.24	.63
KG127, KG160	E	39-53	69-83	99-113	129-143	159-173	11,2	8	22
	VE	1.54-2.09	2.72-3.27	3.90-4.45	5.08-5.63	6.26-6.81	.44	.32	.87
KG161, KG162	E	44-58	74-88	104-118	134-148	164-178	11,2	8	22
	VE	1.73-2.28	2.91-3.46	4.09-4.65	5.28-5.83	6.46-7.01	.44	.32	.87
KG210, KG211	E	38-52	68-82	98-112	128-142	158-172	11,2	8	22
	VE	1.50-2.03	2.68-3.23	3.86-4.41	5.04-5.59	6.22-6.77	.44	.32	.87
KG251, KG252	E	43-57	73-87	103-117	133-147	163-177	11,2	8	22
	VE	1.69-2.24	2.87-3.43	4.06-4.61	5.24-5.78	6.42-6.97	.44	.32	.87
KG315, KG316	E	43-57	73-87	103-117	133-147	163-177	11,2	8	22
	VE	1.69-2.24	2.87-3.43	4.06-4.61	5.24-5.78	6.42-6.97	.44	.32	.87
KG317	E	43-57	73-87	103-117	133-147	163-177	11,2	8	22
	VE	1.69-2.24	2.87-3.43	4.06-4.61	5.24-5.78	6.42-6.97	.44	.32	.87

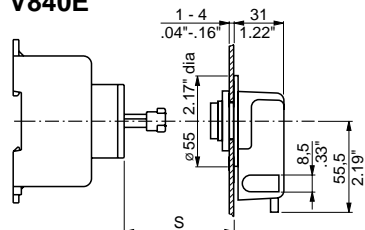
¹Nur für Vierkant-Achse

Zusatzeinrichtungen

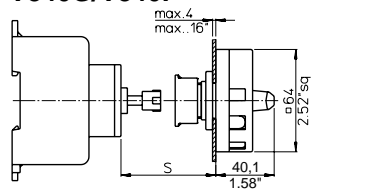
Stecktürkupplungen



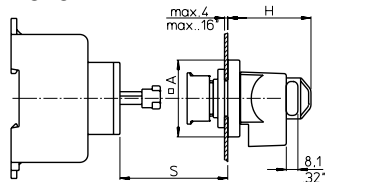
V840E



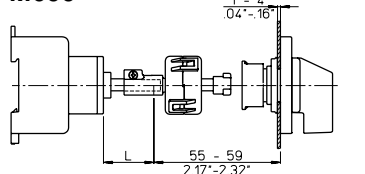
V840G/V840F



V845



M600



M290/A3, M290/A3.EF

L = Standardlänge für Schalter in Bauform VE

	L	L	L	L	L	D ¹
KG10A	37-57	57-77	77-97	97-117	-	18
	1.46-2.24	2.24-3.03	3.03-3.82	3.82-4.61	-	.71
KG20A, KG32A	55-68	75-88	95-108	115-128	-	18
	2.17-2.68	2.95-3.46	3.74-4.25	4.53-5.04	-	.71
KG41B, KG64B	60-70	80-90	100-110	120-130	-	18
	2.36-2.76	3.15-3.54	3.94-4.33	4.72-5.12	-	.71
KG80, KG100	56-68	76-88	96-108	116-128	-	18
KG105	2.20-2.68	2.99-3.46	3.78-4.25	4.57-5.04	-	.71

¹Für KG10A, KG20A und KG32A mit M290/A3.EF: 22/.87

M290/A1.EF

L = Standardlänge für Schalter in Bauform VE

	L	L	L	L	L	L	D
KG41B, KG64B	27-31	27-38	32-45	41-54	47-60	56-69	45,6
	1.06-1.22	1.06-1.50	1.26-1.77	1.61-2.13	1.85-2.36	1.97-2.72	1.80
KG80, KG100	27-32	27-40	33-47	42-55	48-62	57-70	45,6
KG105	1.06-1.26	1.06-1.57	1.30-1.85	1.65-2.17	1.89-2.44	2.24-2.76	1.80

S

min. max.

KG10B	23	106
	.91	4.17
KG20B, KG32B	24,5	110
	.96	4.33
KG41B, KG64B	20	108
	.79	4.25
KG80, KG100	23	109
	.91	4.29
KG105	21	110
	.83	4.33

S

min. max.

KG10B	30	115
	1.02	4.49
KG20B, KG32B	27,5	113
	1.08	4.45
KG41B, KG64B	39,5	124
	1.56	4.88
KG80, KG100	27,5	122
KG105	1.08	4.80

S

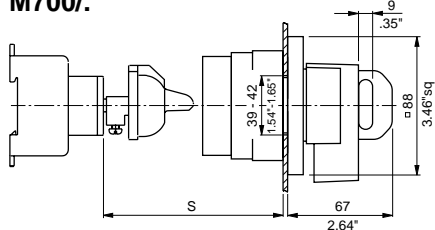
min. max.

	A	H	min.	max.
KG10A	48	52	30	115
	1.89	2.05	1.18	4.53
KG10B	64	58	26	114
	2.52	2.28	1.02	4.49
KG20A, KG32A	48	52	50,5	119
	1.89	2.05	1.99	4.69
KG20B, KG32B	64	58	27,5	113
	2.52	2.28	1.08	4.45
KG41B, KG64B	64	58	39,5	124
	2.52	2.28	1.56	4.88
KG80, KG100	64	58	27,5	122
KG105	2.52	2.28	1.08	4.80

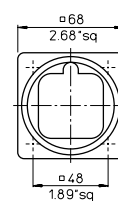
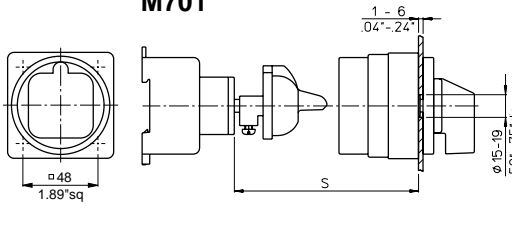
L siehe L100, M004D, M004, Seite 44.

Türkupplungen

M700/.



M701

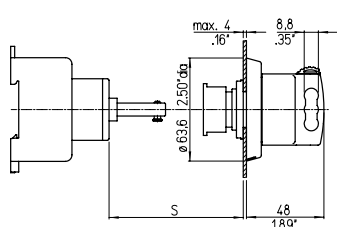


KG10B	80
	3.15
KG20B, KG32B	61,5
	2.42
KG41B, KG64B	61,5
	2.42
KG80, KG100	61,5
KG105	2.42
KG125-KG317	61,5
	2.42

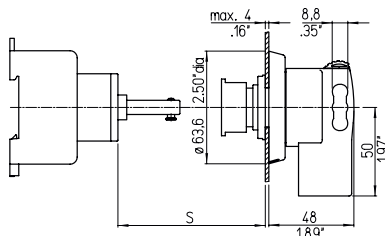
Zusatzeinrichtungen

Türkupplungen

M810



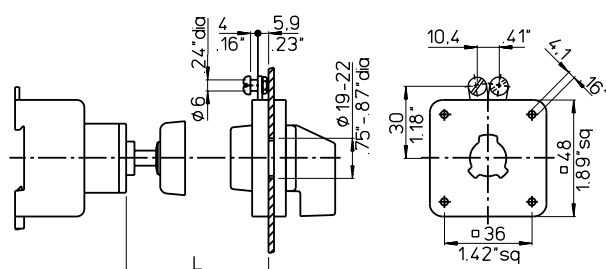
M800



M810, M800

		S
KG41B, KG64B	3-polig	59
		2.32
	6-polig	57
		2.24
KG80, KG100 KG105	3-polig	56
		2.20
	6-polig	53
		2.09
KG125-KG317		56
		2.20

KG10A, KG20A, KG32A

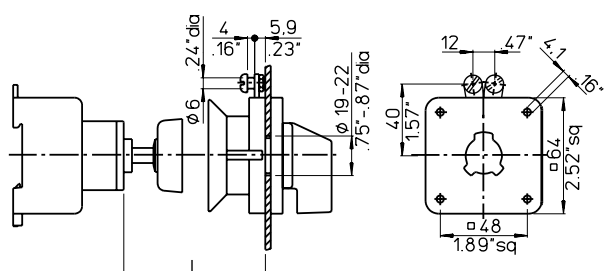


M280D, M280D/.EF, M280E, M280E/.EF

L = Standardlänge für Schalter in Bauform VE

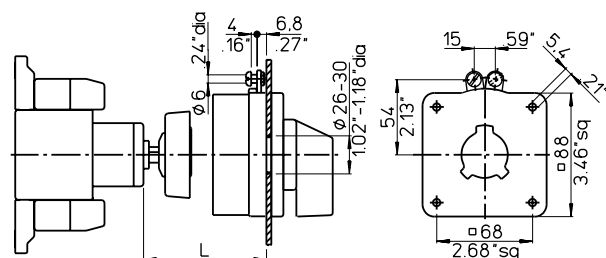
	L	L	L	L
KG10A	36-55	56-75	75-95	96-116
	1.42-2.17	2.20-2.95	2.99-3.74	3.78-4.57
KG20A, KG32A	58,5-66	78,5-86	98,5-106	118,5-126
	2.30-2.60	3.09-3.50	3.88-4.17	4.67-4.96

KG10B, KG20B, KG32B, KG41B, KG64B, KG80, KG100, KG105



	L	L	L	L
KG10B	32-57	58-77	78-97	98-118
	1.26-2.24	2.28-3.03	3.07-3.82	3.86-4.65
KG20B, KG32B	57,5-65	77,5-85	97,5-105	117,5-125
	2.26-2.56	3.05-3.35	3.84-4.13	4.63-4.92
KG41B, KG64B	62-72	82-92	102-112	122-132
	2.44-2.83	3.23-3.62	4.02-4.41	4.80-5.20
KG80, KG100 KG105	60-70	80-90	100-110	120-130
	2.36-2.76	3.15-3.54	3.94-4.33	4.72-5.12

KG125-KG317

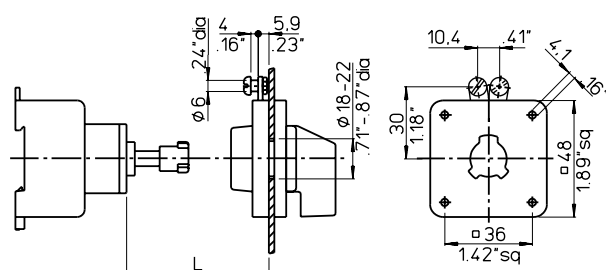


	L	L	L	L
KG125-KG317	93-109	123-139	153-169	183-199
	3.66-4.29	4.84-5.47	6.02-6.65	7.20-7.83

M280B/., M280B/.EF

L = Standardlänge für Schalter in Bauform VE

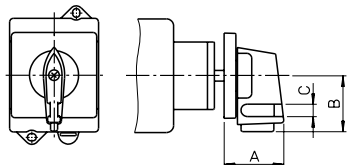
	L	L	L	L
KG41, KG64	26-34	41-49	56-64	71-79
	1.02-1.34	1.61-1.93	2.20-2.52	2.80-3.11



Zusatzeinrichtungen

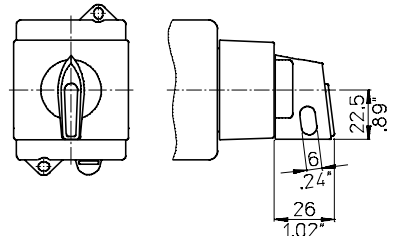
Sperrvorrichtungen für Vorhängeschlösser, Zusatzmodul zum Einsatz in MCC, Winkelantrieb

V840A

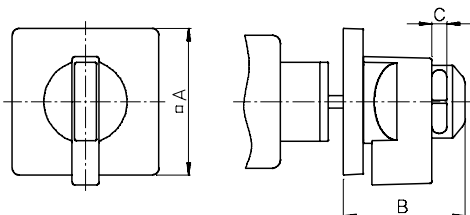


KG10A, KG20A, KG32A, KG41	32,9	31,5	5
KG64	1.30	1.24	.20
KG10B, KG20B, KG32B, KG41B	41,6	40	7
KG64B, KG80, KG100, KG105	1.64	1.57	.28

V840B



V845

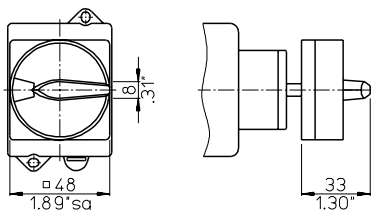


KG10A, KG20A, KG32A, KG41	48	51	7,2
KG64	1.89	2.01	.28
KG10B, KG20B, KG32B, KG41B	64	58	8,1
KG64B, KG80, KG100, KG105	2.52	2.28	.32
KG80C, KG100C, KG105C	88	73	9
KG125-KG317	3.47	2.87	.35

A	B	C
48	51	7,2
1.89	2.01	.28
64	58	8,1
2.52	2.28	.32
88	73	9
3.47	2.87	.35

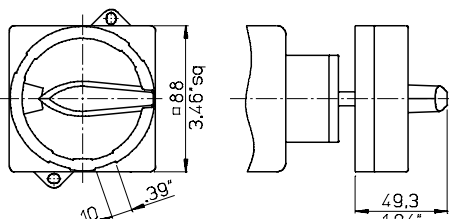
V840D

KG10A, KG20A, KG32A, KG41, KG64



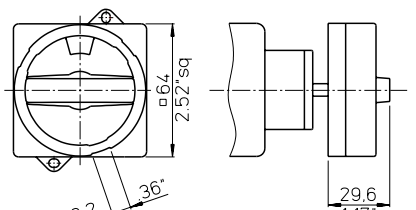
V840D

KG80C, KG100C, KG105C, KG125-KG162



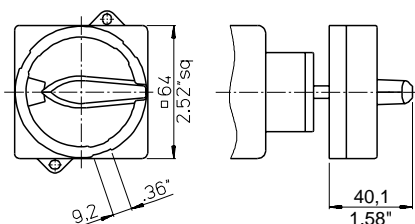
V840G/B, V840F/B

KG10B, KG20B, KG32B, KG41B, KG64B, KG80, KG100, KG105

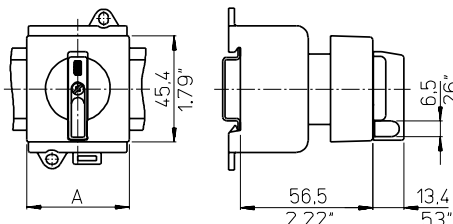


V840G, V840F/F

KG10B, KG20B, KG32B, KG41B, KG64B, KG80, KG100, KG105

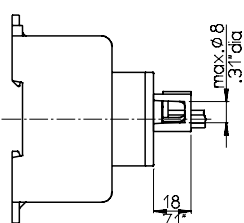


V840H/..E

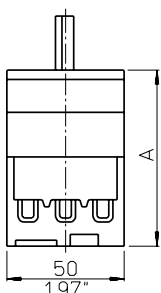


A	
KG20A, KG32A	43,7
	1.72
KG41, KG64	52,4
	2.06

V840VE



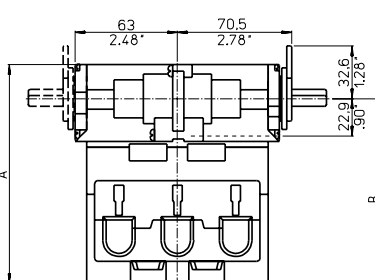
V500



KG20B	69,5
KG32B	2.74
KG41B	75
KG64B	2.95

A
69,5
2.74
75
2.95

M330



A	B
KG125-	135
KG162	5.31
KG210-	142
KG317	5.59
	113,9
	4.48
	120,9
	4.76

Einbauformen
(Mehrlängen für Hilfskontakte auf Seite 50)

Ausschalter 4-polig

E 										
KH16-KHR25 KH16B-KHR25B KH32, KHR32, KH40, KHR40 KH63, KHR63 KH80, KHR80	A	B	C	D1	D2¹	E	F	G	H	L
	48	36	4	10-15	5/3,5	30	12,2	60	56	49
	1.89	1.42	.16	.39-.59	.20/.14	1.18	.48	2.36	2.20	1.93
	64	48	4	10-15	5/3,5	30	12,2	60	56	49
	2.52	1.89	.16	.39-.59	.20/.14	1.18	.48	2.36	2.20	1.93
	64	48	4	10-15	5/3,5	30	12,2	70	62	54
	2.52	1.89	.16	.39-.59	.20/.14	1.18	.48	2.76	2.44	2.13
	64	48	4	10-15	5/4,5	37	14	86	90	62
	2.52	1.89	.16	.39-.59	.20/.18	1.46	.55	3.39	3.54	2.44

¹Maße nach dem Schrägstrich für Zweilochbefestigung

FT2
FH3

max. 6
max. .24"

A

G

L

I

3.2
.126
24.1
.878
.949

KH16-KHR25

FT2

A	G	H	L
49	60	56	63,5
1.93	2.36	2.20	2.50

FH3

64	60	56	63,5
2.52	2.36	2.20	2.50

KH32, KHR32,

FH3

64	70	62	68,7
2.52	2.76	2.44	2.70

KH40, KHR40

FH3

64	86	90	77,1
2.52	3.39	3.54	3.04

KH63, KHR63,

FH3

KH80, KHR80

VE

Technical drawing of a VE switch. The side view shows dimensions Cmax (maximum width), I (height), L (length), and a 20° angle. The front view shows dimensions A (width), G (height), and a 5mm dimension. The switch is shown in a closed position.

Technical drawing of a VE switch showing dimensions D3, D2, D1, B, E, and F. The side view shows dimensions D3 (height), E (length), and F (width). The front view shows dimensions D2 (height), D1 (width), and B (length). The switch is shown in an open position.

KH16-KHR25

KH16B-KHR25B

KH32, KHR32,

KH40, KHR40

KH63, KHR63,

KH80, KHR80

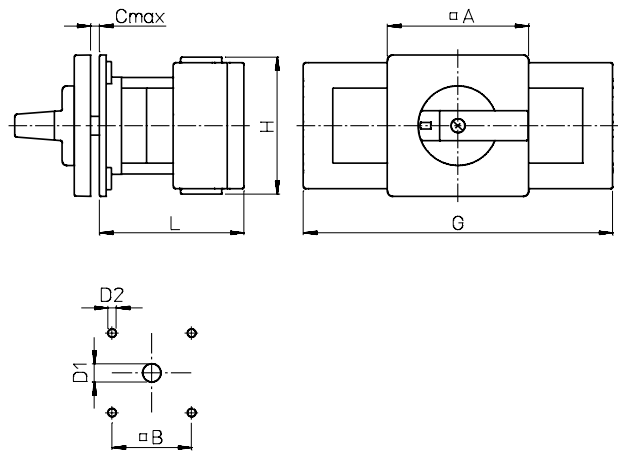
A	B	C	D1	D2	D3	E	F	G	H	L
48	36	12	8-15	5	4,2	60	22	60	56	47
1.89	1.42	.47	.31-.59	.20	.17	2.36	.86	2.36	2.20	1.85
64	48	13,5	10-15	5	4,2	60	22	60	56	47
2.52	1.89	.53	.39-.59	.20	.17	2.36	.86	2.36	2.20	1.47
64	48	25,5	10-15	5	4,1	70	25	70	62	53,5
2.52	1.89	1.00	.39-.59	.20	.16	2.76	.98	2.76	2.44	2.11
64	48	25,5	10-15	5	4,1	90	25	86	90	59,5
2.52	1.89	1.00	.39-.59	.20	.16	3.54	.98	3.39	3.54	2.34

VE2 										
	A	B	G	L						
	43,7	45,4	60	53,5						
	1.72	1.79	2.36	2.11						
	70,4	45,4	70	54,7						
	2.77	1.79	2.76	2.15						
	70,4	45,4	86	61,7						
	2.77	1.79	3.39	2.43						

Einbauformen
(Mehrlängen für Hilfskontakte auf Seite 50)

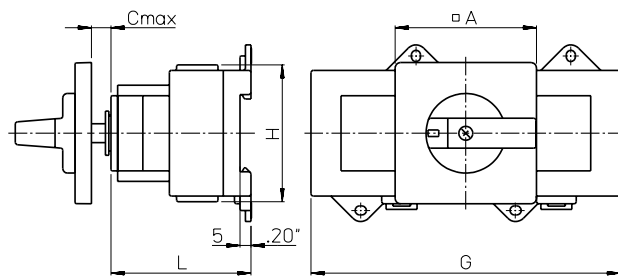
Ausschalter 8-polig und Umschalter

E

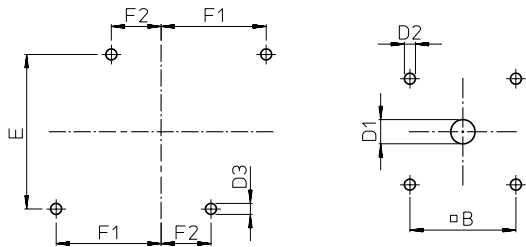


	A	B	C	D1	D2	G	H	L
KH16-KHR25	48	36	4	10-15	5	120,1	56	60
	1.89	1.42	.16	.39-.59	.20	4.73	2.20	2.36
KH16B-KHR25B	64	48	4	10-15	5	120,1	56	60
	2.52	1.89	.16	.39-.59	.20	4.73	2.20	2.36
KH32, KHR32	64	48	4	10-15	5	140,1	62	65,4
	2.52	1.89	.16	.39-.59	.20	5.52	2.44	2.57

VE

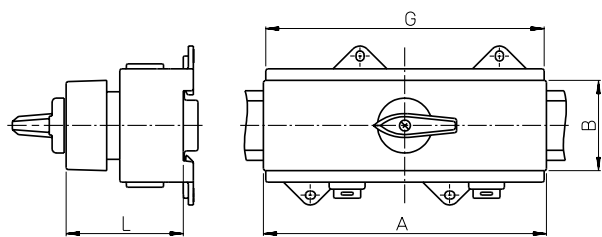


	A	C	G	H	L
KH16-KHR25	48	12	120,1	56	58
	1.89	.47	4.73	2.20	2.28
KH16B-KHR25B	64	13,5	120,1	56	58
	2.52	.53	4.73	2.20	2.28
KH32, KHR32	64	13,5	140,1	62	63,4
	2.52	.53	5.52	2.44	2.50



	B	D1	D2	D3	E	F1	F2
KH16-KHR25	36	10-15	5	4,2	60	41	19
	1.42	.39-.59	.20	.17	2.36	1.61	.75
KH16B-KHR25B	48	10-15	5	4,2	60	41	19
	1.89	.39-.59	.20	.17	2.36	1.61	.75
KH32, KHR32	48	10-15	5	4,1	70	47,5	22,5
	1.89	.39-.59	.20	.16	2.76	1.87	.89

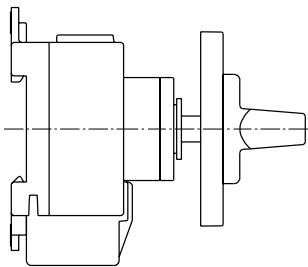
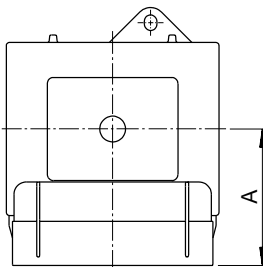
VE2



	A	B	G	L
KH32	142,4	45,4	140,1	60,9
KH40	5.61	1.79	5.52	2.40

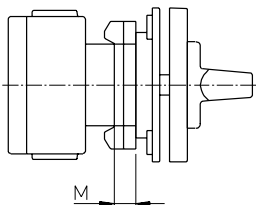
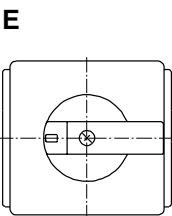
Zusatzeinrichtungen

Klemmenabdeckung

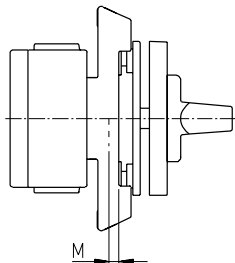
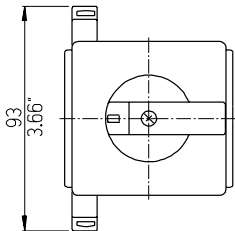


	A
KH32-KHR40	45 1.77
KH63-KHR80	68,5 2.70

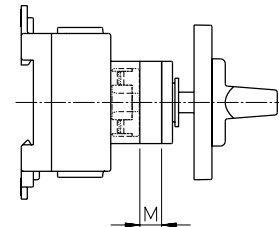
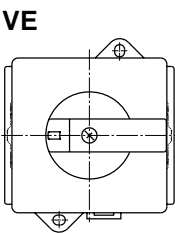
Nocken- bzw. zahnstangengesteuerte Hilfskontakte



KH16-KHR25B



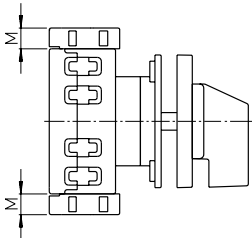
KH32-KHR80



VE

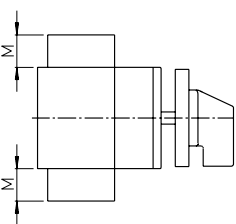
		M
KH16-KHR25B	1 oder 2 Kontakte	9 .35
	3 oder 4 Kontakte	25,8 1.02
KH32, KHR32, KH40, KHR40	1 oder 2 Kontakte	0
KH63, KHR63, KH80, KHR80	1 oder 2 Kontakte	0

Seitliche Hilfskontakte



	M
KH16-KHR25B	10 .39
KH32, KHR32, KH40, KHR40	10 .39
KH63, KHR63, KH80, KHR80	10 .39

Schutzleiterklemme

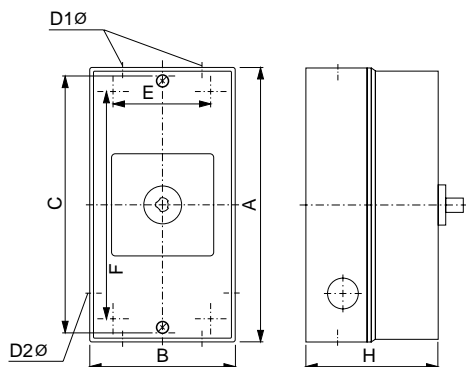


	M
KH16-KHR25B	13,5 .53
KH32, KHR32, KH40, KHR40	13,5 .53
KH63, KHR63, KH80, KHR80	20 .79

Zusatzeinrichtungen

Schalter im Kunststoffgehäuse

KL..., CL..., KS..., CS..

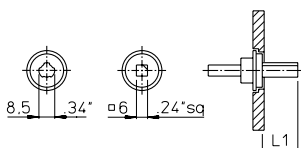


	A	B	C	D1	D2	E	F	H
KH16 - KHR25	120	85	110	2x20/25 ¹	20	-	-	80
	4.72	3.35	4.33	2x.79/.98 ¹	.79	-	-	3.15
KH16 - KHR25	160	85	150	2x25	20	-	-	80
	6.30	3.35	5.91	2x.98	.79	-	-	3.15
KH32 - KHR40	190	100	178	2x25	25	-	-	91
	7.48	3.94	7.01	2x.98	.98	-	-	3.58
KH63 - KHR80	250	145	-	2x40	25	124	229	107
	9.84	5.71	-	2x1.57	.98	4.88	9.02	4.21
KH16B - KHR25B	250	145	-	2x40	25	124	229	107
	9.84	5.71	-	2x1.57	.98	4.88	9.02	4.21

¹CS... 2x20, 2 x .79

Achsverlängerung

L100, L100A

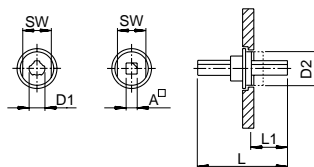
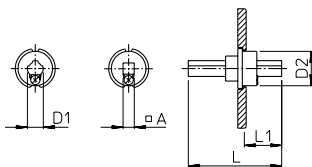


L1 = Freie Achslänge

Bau- form	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1
KH16B-KHR25B	E	11,5	16,5	20,5	24,5	29,5	34,5	39,5	44,5	49,5	54,5	59,5	64,5	69,5	74,5	79,5	84,5
		.45	.65	.81	.96	1.16	1.36	1.56	1.75	1.95	2.15	2.34	2.54	2.74	2.93	3.13	3.33
	VE	18	23	27	31	36	41	46	51	56	61	66	71	77	81	86	91
		.71	.91	1.06	1.22	1.42	1.61	1.81	2.01	2.20	2.40	2.60	2.80	3.03	3.19	3.39	3.58
KH32, KHR32,	E	14,3	18,3	22,3	27,3	32,3	37,3	42,3	47,3	52,3	57,3	62,3	67,3	72,3	77,3	82,3	87,3
KH40, KHR40,		.56	.72	.88	1.07	1.27	1.47	1.67	1.86	2.06	2.26	2.45	2.65	2.85	3.04	3.24	3.44
KH63, KHR63,	VE	19,8	23,8	27,8	32,8	37,8	42,8	47,8	52,8	57,8	62,8	67,8	72,8	77,8	82,8	87,8	92,8
KH80, KHR80		.78	.94	1.09	1.29	1.49	1.69	1.88	2.09	2.28	2.47	2.67	2.87	3.06	3.26	3.46	3.65

M004D, M004E

M004, M004A



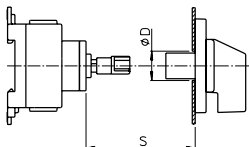
L = Standardlänge
L1 = Freie Achslänge bis max.
¹ = Nur für Vierkantachsen

	Bau- form	L ¹	L1 ¹	L	L1	L	L1	L	L1	L	L1	D1	D2	A	SW
KH16-KHR25	E	-	-	60	11-38	80	31-58	100	51-78	120	71-98	6	13.8	-	12
				2.36	.43-1.50	3.15	1.22-2.28	3.94	2.01-3.07	4.72	2.80-3.86	.24	.54		.47
	VE	-	-	60	18-45	80	38-65	100	58-85	120	78-105	6	13.8	-	12
				2.36	.71-1.77	3.15	1.50-2.56	3.94	2.28-3.35	4.72	3.07-4.13	.24	.54		.47
KH32, KHR32, KH40, KHR40, KH63, KHR63, KH80, KHR80	E	56,5	3-36	70	17-49	90	37-69	110	57-89	130	77-109	8,5	18,5	6	16
				2.22	.12-1.42	2.76	.67-1.93	3.54	1.46-2.72	4.33	2.24-3.50	5.12	3.03-4.29	.34	.73
	VE	56,5	8-41	70	22-55	90	42-75	110	62-95	130	82-115	8,5	18,5	6	16
				2.22	.31-1.61	2.76	.87-2.17	3.54	1.65-2.95	4.33	2.44-3.74	5.12	3.23-4.53	.34	.73

Zusatzeinrichtungen

Stecktürkupplungen

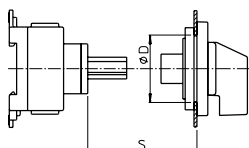
M290/A3, M290/A3.EF



S = Standardlänge für Schalter in Bauform VE

	S	S	S	S	D
KH16-KHR25	34,5-61,5 1.36-2.42	54,5-81,5 2.15-3.21	74,5-101,5 2.93-4.00	94,5-121,5 3.72-4.78	18 .71
KH32, KHR32, KH40, KHR40, KH63, KHR63, KH80, KHR80	28-55 1.10-2.17	55-75 2.17-2.95	75-95 2.95-3.74	95-115 3.74-4.53	18 .71

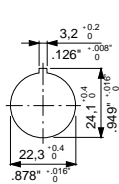
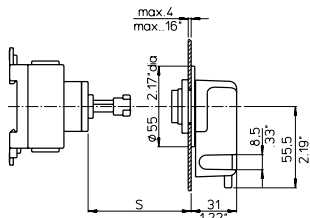
M290/A1.EF



S = Standardlänge für Schalter in Bauform VE

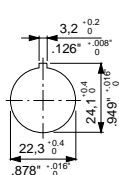
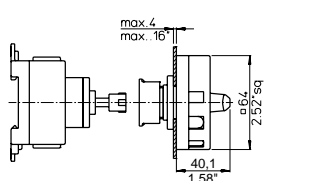
	S	S	S	S	S	S	D
KH32, KHR32, KH40, KHR40, KH63, KHR63, KH80, KHR80	25-30 .98-1.18	27-37 1.06-1.46	34-44 1.34-1.73	42-52 1.65-2.05	49-59 1.93-2.32	57-67 2.24-2.64	45,6 1.80

V840E



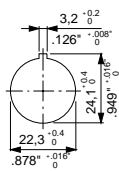
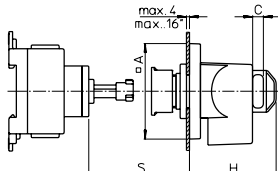
	S _{min.}	S _{max.}
KH16B-KHR25B	24,5 .96	110 4.33
KH32, KHR32, KH40, KHR40, KH63, KHR63, KH80, KHR80	20 .79	120 4.72

V840G/V840F



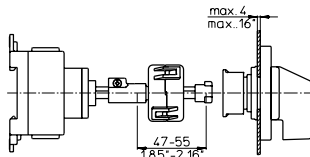
	S _{min.}	S _{max.}
KH16B-KHR25B	27,5 1.08	113 4.45
KH32, KHR32, KH40, KHR40, KH63, KHR63, KH80, KHR80	28 1.10	124 4.88

V845



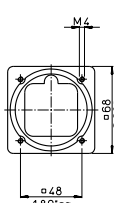
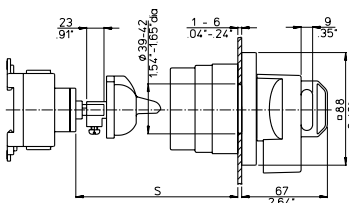
	A	C	H	S _{min.}	S _{max.}
KH16-KHR25	48 1.89	7,2 .28	52 2.05	29,5 1.16	119 4.69
KH16B-KHR25B	64 2.52	8,1 .32	58 2.28	27,5 1.08	113 4.45
KH32, KHR32, KH40, KHR40, KH63, KHR63, KH80, KHR80	64 2.52	8,1 .32	58 2.28	28 1.10	124 4.88

M600

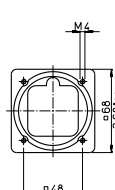
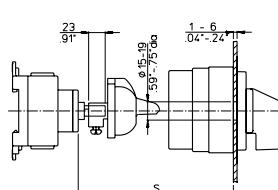


Türkupplungen

M700/.



M701

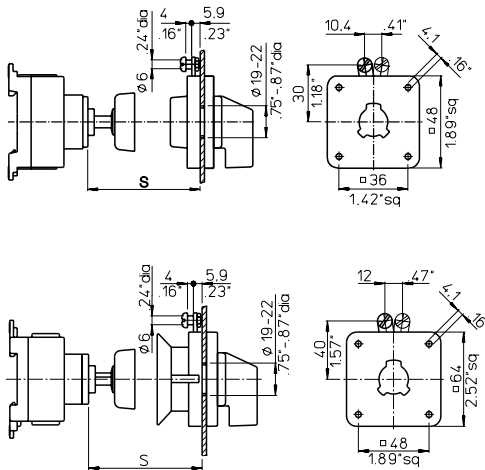


	S _{min.}	S _{max.}
KH16B-KHR25B	61,5 2.42	-
KH32, KHR32, KH40, KHR40, KH63, KHR63, KH80, KHR80	61,5 2.42	68 2.68

Zusatzeinrichtungen

Türkupplungen

M280D, M280D/.EF, M280E, M280E/.EF



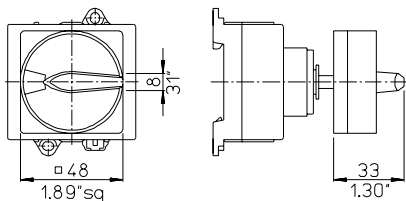
S = Standardlänge für Schalter in Bauform VE

	S	S	S	S
KH16-KHR25	35-60	60-80	80-100	100-120
	1.38-2.36	2.36-3.15	3.15-3.94	3.94-4.72

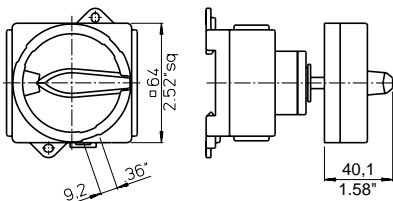
	S	S	S	S
KH16B-KHR25B	37-64 1.46-2.52	64-84 2.52-3.31	84-104 3.31-4.09	104-124 4.09-4.88
KH32, KHR32,	32-57	57-77	77-97	97-117
KH40, KHR40,	1.26-2.24	2.24-3.03	3.03-3.82	3.82-4.61
KH63, KHR63,				
KH80, KHR80				

Sperrvorrichtungen für Vorhängeschlösser

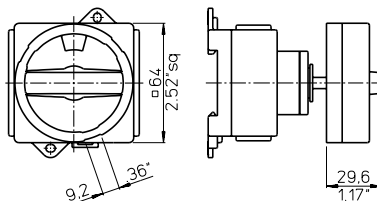
V840D



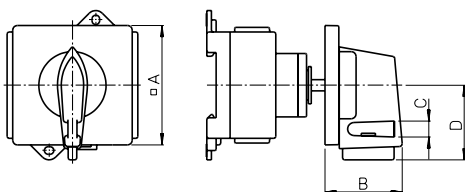
V840G, V840F/F



V840G/B, V840F/B

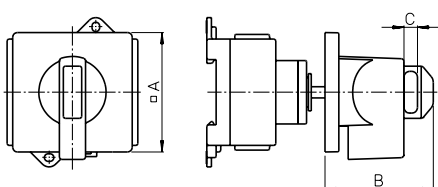


V840A



	A	B	C	D
KH16-KHR25	48	32,9	5	31,5
	1.89	1.30	.20	1.24
KH16B-KHR25B	64	41,6	7	40
	2.52	1.64	.28	1.57
KH32, KHR32,	64	41,6	7	40
KH40, KHR40,	2.52	1.64	.28	1.57
KH63, KHR63,				
KH80, KHR80				

V845



	A	B	C
KH16-KHR25	48	51	7,2
	1.89	2.01	.28
KH16B-KHR25B	64	58	8,1
	2.52	2.28	.32
KH32, KHR32,	64	58	8,1
KH40, KHR40,	2.52	2.28	.32
KH63, KHR63,			
KH80, KHR80			

Schaltgeräte und Zusätze der Blauen Reihe

Technische Literatur über die folgenden Produkte sind auf Anfrage erhältlich.

	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

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