



Symbolbild

Datenblatt

Artikelnummer: 70000068

Bezeichnung: CA20.A233.E.AT11

Beschreibung: Schaltgerät

IEC 60947-3 EN 60947-3, VDE 0660 Teil 107				
Bemessungsisolationsspannung U_i				
		Spannung (V) AC / DC		
		690 50/60Hz/DC		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}				
Spannung (kV)	Überspannungskategorie	Verschmutzungsgrad	Netzform	Function
6 III		3	Netz mit geerdetem Sternpunkt	Lastschalter / Lasttrennschalter
Bemessungsdauerstrom I_u/I_{th}				
Strom (A)	Umgebungstemperatur (°C)	Temperaturspitzen (°C)	zusätzliche Bedingungen	
25	55	60	Umgebungstemperatur +55°C über 24 Stunden mit Spitzen bis +60°C	
Konventioneller thermischer Strom von Geräten in Gehäuse I_{the}				
Strom (A)	Umgebungstemperatur (°C)	Temperaturspitzen (°C)	zusätzliche Bedingungen	Fluchtenanzahl (von - bis) Bauform Bauformgröße
25	35	40	Umgebungstemperatur +35°C über 24 Stunden mit Spitzen bis +40°C	-- -- --
Bemessungsbetriebsstrom I_e				
Gebrauchskategorie	Spannung (V)			Strom (A)
AC-15	220 - 240			8
AC-15	380 - 440			5
AC-20A	690			25
AC-21A	20 - 690			25
AC-22A	220 - 500			25
AC-22A	660 - 690			25
Bemessungsbetriebsleistung				
Gebrauchskategorie	Spannung (V)	Phasenanzahl	Polanzahl	Leistung (kW)
AC-2	220 - 240	3	3	5,50
AC-2	380 - 440	3	3	11
AC-2	500 - 500	3	3	15
AC-2	660 - 690	3	3	13
AC-3	220 - 240	3	3	4
AC-3	380 - 440	3	3	7,50
AC-3	500 - 500	3	3	7,50
AC-3	660 - 690	3	3	7,50
AC-3	110 - 120	1	2	1,50
AC-3	220 - 240	1	2	3
AC-3	380 - 440	1	2	3,70
AC-4	220 - 240	3	3	1,50
AC-4	380 - 440	3	3	3
AC-4	500 - 500	3	3	3
AC-4	660 - 690	3	3	3
AC-4	110 - 120	1	2	0,45
AC-4	220 - 240	1	2	1,10
AC-4	380 - 440	1	2	2,20
AC-23A	220 - 240	3	3	5,50
AC-23A	380 - 440	3	3	11
AC-23A	500 - 500	3	3	11
AC-23A	660 - 690	3	3	11
AC-23A	110 - 120	1	2	1,50
AC-23A	220 - 240	1	2	3
AC-23A	380 - 440	1	2	5,50
Max. Sicherungsnennstrom IEC				
Sicherungscharakteristik	Sicherungsanzahl			Strom (A)
gG	1			35
Geprüfte AC und DC Werte				
Gebrauchskategorie / Zeitkonstante	Anzahl der Kontakte in Serie	Aus- bzw. Umschalter	Spannung (V) AC / DC	Strom (A)
DC-13	1	ON - OFF	24 DC	4
DC-13	1	ON - OFF	48 DC	2,40
DC-13	1	ON - OFF	60 DC	1,80
DC-13	1	ON - OFF	110 DC	1



Geprüfte AC und DC Werte					
Gebrauchskategorie / Zeitkonstante	Anzahl der Kontakte in Serie	Aus- bzw. Umschalter	Spannung (V)	AC / DC	Strom (A)
DC-13	1	ON - OFF	220	DC	0,35
DC-13	2	ON - OFF	48	DC	4
DC-13	2	ON - OFF	96	DC	2,40
DC-13	2	ON - OFF	120	DC	1,80
DC-13	2	ON - OFF	220	DC	1
DC-13	2	ON - OFF	440	DC	0,35
DC-21A	1	ON - OFF	24	DC	25
DC-21A	1	ON - OFF	48	DC	25
DC-21A	1	ON - OFF	60	DC	25
DC-21A	1	ON - OFF	110	DC	6
DC-21A	1	ON - OFF	220	DC	1
DC-21A	2	ON - OFF	48	DC	21
DC-21A	2	ON - OFF	96	DC	18
DC-21A	2	ON - OFF	120	DC	17
DC-21A	2	ON - OFF	220	DC	6
DC-21A	2	ON - OFF	440	DC	1
DC-21A	3	ON - OFF	72	DC	21
DC-21A	3	ON - OFF	144	DC	18
DC-21A	3	ON - OFF	180	DC	17
DC-21A	3	ON - OFF	330	DC	6
DC-21A	3	ON - OFF	660	DC	1
DC-21A	4	ON - OFF	96	DC	21
DC-21A	4	ON - OFF	192	DC	18
DC-21A	4	ON - OFF	240	DC	17
DC-21A	4	ON - OFF	440	DC	6
DC-21A	5	ON - OFF	120	DC	21
DC-21A	5	ON - OFF	240	DC	18
DC-21A	5	ON - OFF	300	DC	17
DC-21A	5	ON - OFF	550	DC	6
DC-21A	6	ON - OFF	144	DC	21
DC-21A	6	ON - OFF	288	DC	18
DC-21A	6	ON - OFF	360	DC	17
DC-21A	6	ON - OFF	660	DC	6
DC-21A	8	ON - OFF	192	DC	21
DC-21A	8	ON - OFF	384	DC	18
DC-21A	8	ON - OFF	480	DC	17
DC-22A	1	ON - OFF	24	DC	25
DC-22A	1	ON - OFF	48	DC	25
DC-22A	1	ON - OFF	60	DC	16
DC-22A	1	ON - OFF	110	DC	2
DC-22A	1	ON - OFF	220	DC	0,30
DC-22A	2	ON - OFF	48	DC	18
DC-22A	2	ON - OFF	96	DC	17
DC-22A	2	ON - OFF	120	DC	16
DC-22A	2	ON - OFF	220	DC	2
DC-22A	2	ON - OFF	440	DC	0,30
DC-22A	3	ON - OFF	72	DC	18
DC-22A	3	ON - OFF	144	DC	17
DC-22A	3	ON - OFF	180	DC	16
DC-22A	3	ON - OFF	330	DC	2
DC-22A	3	ON - OFF	660	DC	0,30
DC-22A	4	ON - OFF	96	DC	18
DC-22A	4	ON - OFF	192	DC	17
DC-22A	4	ON - OFF	240	DC	16
DC-22A	4	ON - OFF	440	DC	2
DC-22A	5	ON - OFF	120	DC	18
DC-22A	5	ON - OFF	240	DC	17
DC-22A	5	ON - OFF	300	DC	16
DC-22A	5	ON - OFF	550	DC	2
DC-22A	6	ON - OFF	144	DC	18
DC-22A	6	ON - OFF	288	DC	17
DC-22A	6	ON - OFF	360	DC	16
DC-22A	6	ON - OFF	660	DC	2
DC-22A	8	ON - OFF	192	DC	18
DC-22A	8	ON - OFF	384	DC	17
DC-22A	8	ON - OFF	480	DC	16
DC-23A	1	ON - OFF	24	DC	25
DC-23A	1	ON - OFF	48	DC	25
DC-23A	1	ON - OFF	60	DC	14
DC-23A	1	ON - OFF	110	DC	1,70
DC-23A	1	ON - OFF	220	DC	0,20
DC-23A	2	ON - OFF	48	DC	16
DC-23A	2	ON - OFF	96	DC	15
DC-23A	2	ON - OFF	120	DC	14
DC-23A	2	ON - OFF	220	DC	1,70
DC-23A	2	ON - OFF	440	DC	0,20



Kraus & Naimer

DIE BLAUE REIHE

Geprüfte AC und DC Werte

Gebrauchskategorie / Zeitkonstante	Anzahl der Kontakte in Serie	Aus- bzw. Umschalter	Spannung (V)	AC / DC	Strom (A)
DC-23A	3	ON - OFF	72	DC	16
DC-23A	3	ON - OFF	144	DC	15
DC-23A	3	ON - OFF	180	DC	14
DC-23A	3	ON - OFF	330	DC	1,70
DC-23A	3	ON - OFF	660	DC	0,20
DC-23A	4	ON - OFF	96	DC	16
DC-23A	4	ON - OFF	192	DC	15
DC-23A	4	ON - OFF	240	DC	14
DC-23A	4	ON - OFF	440	DC	1,70
DC-23A	5	ON - OFF	120	DC	16
DC-23A	5	ON - OFF	240	DC	15
DC-23A	5	ON - OFF	300	DC	14
DC-23A	5	ON - OFF	550	DC	1,70
DC-23A	6	ON - OFF	144	DC	16
DC-23A	6	ON - OFF	288	DC	15
DC-23A	6	ON - OFF	360	DC	14
DC-23A	6	ON - OFF	660	DC	1,70
DC-23A	8	ON - OFF	192	DC	16
DC-23A	8	ON - OFF	384	DC	15
DC-23A	8	ON - OFF	480	DC	14

Bedingter Bemessungskurzschlussstrom

Strom (kA)	Text	Durchlassstrom I _c (kA)	Durchlassenergie I ² t (kA ² s)
1	–	1,34	7,66

Bemessungsausschaltvermögen

Spannung(-bereich) (V)	Strom (A)	Gebrauchskategorie / UL (DOL)
220 - 240	200	–
380 - 440	200	–
660 - 690	125	–

Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen I_{cm}

Strom (A)
700

UL60947-4-1, UL508

Nominal Voltage

Voltage (V)	AC / DC
600	AC

Rated insulation voltage U_i

Voltage (V)	AC / DC
600	AC

Rated thermal current

Current (A)	Ambient temperature (°C)	Additional Text
30	0 - 40	–

Horsepower rating

Across-the-Line Motor Starting	Voltage (V)	No. of phases	No. of poles	Power (HP)	Ambient temperature [°C]
Reversing	110 - 120	1	2	0,33	40
Reversing	220 - 240	1	2	0,75	40
Reversing	277 - 277	1	2	1	40
Reversing	415 - 415	1	2	1,50	40
Reversing	440 - 480	1	2	2	40
Reversing	550 - 600	1	2	2	40
Reversing	110 - 120	3	3	1	40
Reversing	220 - 240	3	3	2	40
Reversing	415 - 415	3	3	3	40
Reversing	440 - 480	3	3	5	40
Reversing	550 - 600	3	3	5	40
DOL	110 - 120	1	2	1,50	40
DOL	220 - 240	1	2	3	40
DOL	277 - 277	1	2	3	40
DOL	415 - 415	1	2	3	40
DOL	440 - 480	1	2	5	40
DOL	550 - 600	1	2	5	40
DOL	110 - 120	3	3	3	40
DOL	220 - 240	3	3	7,50	40
DOL	415 - 415	3	3	7,50	40
DOL	440 - 480	3	3	10	40
DOL	550 - 600	3	3	10	40

Pilot duty rating code

Duty Code
A600

SCCR / Max. fuse rating

Conditions of acceptability

These devices are suitable for use on circuits capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 600V ac max. when protected by Class RK1 fuses. Manual Motor Controllers when intended for use as a motor disconnect are suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 600V ac max. when protected by 30A Class J time delay fuses.

Temp. rating of wire

Temperature rating (°C)	Current (A)	Text
75	–	Use copper wire only

Seite 4 / 11



Geprüfte AC und DC Werte

Gebrauchskategorie / Zeitkonstante	Anzahl der Kontakte in Serie	Aus- bzw. Umschalter	Spannung (V)	AC / DC	Strom (A)
T≤1ms	4	ON - OFF	240	DC	7,50
T≤1ms	4	ON - OFF	440	DC	1,50
T≤1ms	5	ON - OFF	120	DC	25
T≤1ms	5	ON - OFF	240	DC	20
T≤1ms	5	ON - OFF	300	DC	7,50
T≤1ms	5	ON - OFF	550	DC	1,50
T≤1ms	6	ON - OFF	145	DC	25
T≤1ms	6	ON - OFF	290	DC	20
T≤1ms	6	ON - OFF	360	DC	7,50
T≤1ms	6	ON - OFF	660	DC	1,50
T≤1ms	8	ON - OFF	190	DC	25
T≤1ms	8	ON - OFF	350	DC	20
T≤1ms	8	ON - OFF	450	DC	7,50
T=50ms	1	ON - OFF	24	DC	20
T=50ms	1	ON - OFF	30	DC	9
T=50ms	1	ON - OFF	48	DC	3
T=50ms	1	ON - OFF	60	DC	1,50
T=50ms	1	ON - OFF	110	DC	0,50
T=50ms	2	ON - OFF	48	DC	20
T=50ms	2	ON - OFF	60	DC	9
T=50ms	2	ON - OFF	95	DC	3
T=50ms	2	ON - OFF	120	DC	1,50
T=50ms	2	ON - OFF	220	DC	0,50
T=50ms	3	ON - OFF	70	DC	20
T=50ms	3	ON - OFF	90	DC	9
T=50ms	3	ON - OFF	140	DC	3
T=50ms	3	ON - OFF	180	DC	1,50
T=50ms	3	ON - OFF	330	DC	0,50
T=50ms	4	ON - OFF	95	DC	20
T=50ms	4	ON - OFF	120	DC	9
T=50ms	4	ON - OFF	190	DC	3
T=50ms	4	ON - OFF	240	DC	1,50
T=50ms	4	ON - OFF	440	DC	0,50
T=50ms	5	ON - OFF	120	DC	20
T=50ms	5	ON - OFF	150	DC	9
T=50ms	5	ON - OFF	240	DC	3
T=50ms	5	ON - OFF	300	DC	1,50
T=50ms	5	ON - OFF	550	DC	0,50
T=50ms	6	ON - OFF	145	DC	20
T=50ms	6	ON - OFF	180	DC	9
T=50ms	6	ON - OFF	290	DC	3
T=50ms	6	ON - OFF	360	DC	1,50
T=50ms	6	ON - OFF	660	DC	0,50
T=50ms	8	ON - OFF	190	DC	20
T=50ms	8	ON - OFF	240	DC	9
T=50ms	8	ON - OFF	350	DC	3
T=50ms	8	ON - OFF	450	DC	1,50

Minimalwerte (Spannung/Strom)

Spannung (V)	Strom (mA)	Umgebungsbedingungen	Umgebungsbedingungen 2	Umgebungsbedingungen 3
20	5	Es ist keine Verschmutzung der umgebenden Luft mit Schwefel und/oder Schwefelverbindungen wie H ₂ S zulässig.	Wenn eine außerordentliche Verschmutzung mit Staub zu erwarten ist, muss ein entsprechender Staubschutz vorgesehen werden.	--

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}

Zeit (s)	Strom (A)
1	280

Leiterquerschnitt

Leiteraufbau	Min. / Max. Wert	Anzahl der Leiter pro Klemme	Drahtquerschnitt (-bereich) (mm ²) oder (AWG/kcmil)	Drahtmaterial
Eindrähtig	Min.	1	0,75mm ²	Kupfer
Eindrähtig	Min.	2	0,75mm ²	Kupfer
Feindrähtig	Min.	1	1,5mm ²	Kupfer
Feindrähtig	Max.	2	AWG 12	Kupfer
Feindrähtig	Max.	2	4mm ²	Kupfer
Feindrähtig	Min.	2	1,5mm ²	Kupfer
ein- bzw. mehrdrähtig	Max.	2	AWG 10	Kupfer
ein- bzw. mehrdrähtig	Max.	2	4mm ²	Kupfer
Feindrähtig mit Aderendhülsen nach DIN 46228	Min.	1	1mm ²	Kupfer
Feindrähtig mit Aderendhülsen nach DIN 46228	Max.	2	2,5mm ²	Kupfer
Feindrähtig mit Aderendhülsen nach DIN 46228	Min.	2	1mm ²	Kupfer

Abisolierlänge des Leiters

Länge (mm)	Anschlusslänge - Bild
9	

Empfohlene Schraubendreher

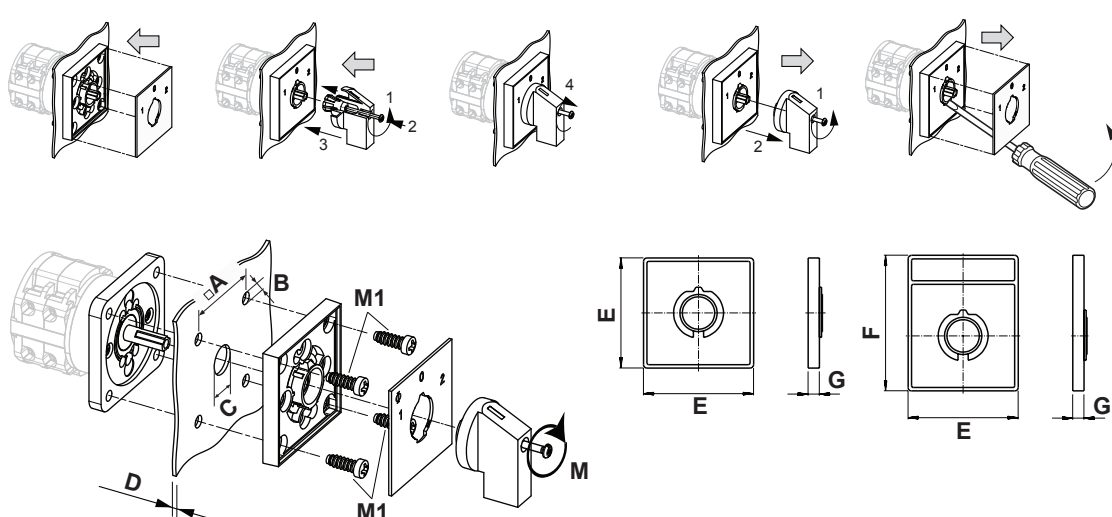
Schraubendreherart	Wert
Kreuzschlitz - Schraubendreher	PH1



Empfohlene Schraubendreher									
Schraubendreherart					Wert				
Schlitzschraubendreher nach DIN 5264					0,8x5,5				
Klemmschraube									
Anzugsdrehmoment (Nm)					Anzugsdrehmoment (lb-in)				
1					9				
Verlustleistung pro Pol									
					Leistung (W)				
					0,90				
Lebensdauer Mechanisch									
Anzahl der Schaltspiele			Umgebungstemperatur (°C)			Anzahl Fluchten		Einschränkungen	
750000			-5 - 55			–		Gültig bei händischer Betätigung. Gültig für Schalter ohne Zusatzeinrichtungen. Wert bezieht sich auf die Schaltmechanik des Gerätes, für Lebensdauer der Kontakte siehe Abschnitt "Lebensdauer elektrisch". Ein Schaltspiel bedeutet 0-1-0.	
Lebensdauer Elektrisch (B10-Wert)									
Gebrauchskategorie	cos(φ)	Zeitkonstante (ms)	Spannung (V)	Strom (A)	Anzahl der Schaltspiele	Anzahl der Kontakte in Serie	AC/DC	Phasenanzahl	Polanzahl
–	0,59	–	220	10	1000000	1	AC	1	1
–	0,59	–	220	15	500000	1	AC	1	1
–	0,64	–	220	20	200000	1	AC	1	1
–	0,65	–	380	5	500000	1	AC	1	1
–	0,64	–	380	10	500000	1	AC	1	1
–	0,64	–	380	15	300000	1	AC	1	1
–	0,65	–	380	20	200000	1	AC	1	1
AC-3	–	–	440	15,50	200000	1	AC	3	3
AC-23	–	–	440	22	200000	1	AC	3	3
AC-3	–	–	690	9	200000	1	AC	3	3
AC-23	–	–	690	13	200000	1	AC	3	3
AC-22	–	–	690	25	100000	1	AC	3	3
–	–	1	24	25	200000	1	DC	1	1
–	–	1	48	20	200000	1	DC	1	1
–	–	1	60	10	90000	1	DC	1	1
–	–	1	110	1,50	140000	1	DC	1	1
–	–	1	220	0,50	200000	1	DC	1	1
–	–	1	440	0,30	200000	1	DC	1	1
–	–	50	24	1	400000	1	DC	1	1
–	–	50	24	20	8000	1	DC	1	1
–	–	50	30	9	50000	1	DC	1	1
–	–	50	48	1	80000	1	DC	1	1
–	–	50	48	4	100000	1	DC	1	1
–	–	50	50	4	100000	1	DC	1	1
–	–	50	60	2	90000	1	DC	1	1
–	–	50	110	0,50	200000	1	DC	1	1
–	–	55	110	1	200000	1	DC	1	1
–	–	55	110	1,50	100000	1	DC	1	1
–	–	55	220	0,50	100000	1	DC	1	1
–	–	100	110	0,50	100000	1	DC	1	1
–	–	100	110	1	48000	1	DC	1	1
IP - Schutzart der Anschlussklemme									
IP - Schutzart der Anschlussklemme									
IP20									
Transport- und Lagerbedingungen									
Minimaltemperatur (°C)					Maximaltemperatur (°C)				
-40					85				
					zusätzliche Bedingungen				
					Bei Temperaturen unter -5°C keine Stoßbelastung zulässig				
Schock/Schwingungsfestigkeit									
Schwingungsart					Text als Wert				
Vibrationsfestigkeit					Min. 4g, 2-100Hz, 1,6mm				
Schockfestigkeit					Min. 5g, 6ms				
Schockfestigkeit					min. 5g, 30ms				
Vibrationsfestigkeit					IEC 61373 (1999) Kategorie 1, Klasse B				
Allgemeine Informationen									
Text									
- Nur Kupferleitungen mit oder ohne verzinnten/versilberten Einzeldrähten verwenden. Das nachträgliche Verzinnen der Leiterenden ist nicht zulässig.									
- Gleichstromschaltvermögen gilt nur für Ausschalter.									
- Verbindungsfaschen und Drahtverbindungen sind werkseitig zur Verlusstsicherung verschraubt. Beim Öffnen der Anschlussklemmen ist darauf zu achten, dass keine Verbindungsfaschen verloren gehen und alle Drahtverbindungen korrekt sitzen.									
- Nach der Montage sind ALLE Klemmschrauben auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment zu kontrollieren.									
- Die Verwendung einer Zusatzeinrichtung kann die Schutzart der gewählten Bauform beeinflussen.									
- Die Schaltgeräte sind wartungsfrei. Schmierung oder Behandlung von Kontakten ist zu unterlassen.									
- Die Schalter dürfen nur von Fachkräften und nach den anerkannten Regeln der Technik eingebaut, angeschlossen und in Betrieb genommen werden.									
- Nach Installation der Schalter müssen die Kriech- und Luftstrecken im Bereich der Anschlussklemmen den Anforderungen der anwendbaren Norm und Vorschriften entsprechen.									
Kriechstrecke									
								Strecke (mm)	
								12,70	
Luftstrecke									
								Strecke (mm)	
								9,50	

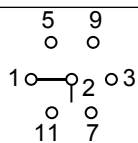
Fluchtensprung		
		Strecke (mm)
		12,70
Betriebstemperatur		
Min. Temperature [°C]		Max. Temperature [°C]
-25		60
Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE)		
Picture name	Description	
	Nicht in den Müll werfen, da auf eine umweltgerechte Entsorgung und Wiederverwertung geachtet werden muss. Bitte wenden Sie sich entweder an ein umweltfreundliches Entsorgungsunternehmen; senden Sie es zur Entsorgung an den Lieferanten oder direkt an den Hersteller Kraus & Naimer zurück. Lokale Kraus & Naimer Ansprechpartner finden Sie unter www.krausnaimer.com	
Proposition 65		
Bildname	Beschreibung	
	WARNING: This product can expose you to chemicals including nickel and lead, which is known to the State of California to cause cancer. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov .	

Kontakttype: Starre Kontaktbrücke
Kontaktmaterial: Silber
Anschluss: Schraubanschluss

Bauform-E	
	
IP - Schutzart Front	IP40
Fluchten	1,00 - 12,00
A	□ 36,00 mm
B	∅ 5,00 mm
C	∅ 8,00 - 19,00 mm
D	H ≤ 4,00 mm
E	H 48,00 mm
F	H 59,00 mm
G	H 6,70 mm
M	↺ 0,50 Nm
M1	↺ 1,20 Nm

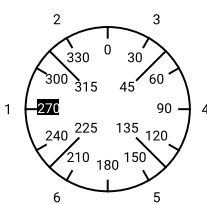
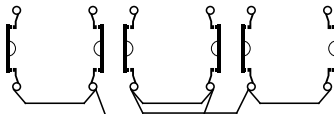
Anschlussbild

CA20.A233.E



Schaltprogramm

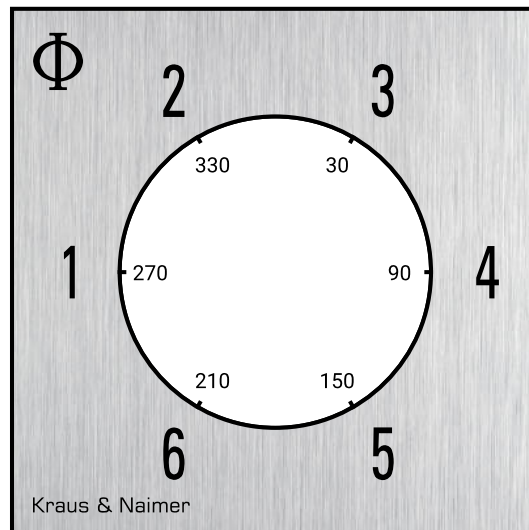
CA20.A233.E

 Kraus & Naimer		Seite 1 von 1											
		CA20				A233							
Frontschild													
		1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
													
Schaltwinkel 60 Gesamtschaltwinkel 300		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1		270	■										
285													
300													
315													
2		330		■									
345													
0													
15													
3		30				■							
45													
60													
75													
4		90	■										
105													
120													
135													
5		150			■								
165													
180													
195													
6		210					■						
225													
240													
255													
		Laschen 1 ● ● 3 4 ○ — 2 5 ● ● 7 8 ○ — 6 9 ● ● 11 12 ○ — 10 13 ○ ○ 15 16 ○ ○ 14 17 ○ ○ 19 20 ○ ○ 18 21 ○ ○ 23 24 ○ ○ 22 25 ○ ○ 27 28 ○ ○ 26 29 ○ ○ 31 32 ○ ○ 30 33 ○ ○ 35 36 ○ ○ 34 37 ○ ○ 39 40 ○ ○ 38 41 ○ ○ 43 44 ○ ○ 42 45 ○ ○ 47 48 ○ ○ 46											

Version: 79

Frontschild

S0.F079/A1B.PEL



GRIFFE

Bezeichnung: SOC.G001

Grifffarbe: "1" schwarz

GENERAL TECHNICAL INFORMATION	
Empfohlene Schraubendreher	
Schraubendreherart	Wert
Kreuzschlitz - Schraubendreher	PH1
Schlitzschraubendreher nach DIN 5264	0,8x4