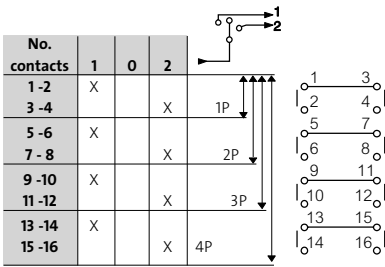


# Cam switches

 Characteristics (p. 203)

## ▶ CHANGE-OVER SWITCH WITH "OFF" POSITION



### MINI CAM SWITCH - 10 A (AC21)

∅ 16 and ∅ 22 mm single hole front mounting

Cat. No.



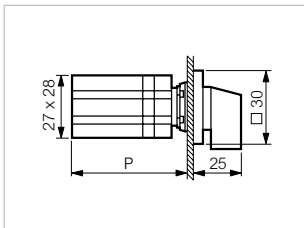
223505

30 aluminium plate and frame

- 1P - 2 contacts
- 2P - 4 contacts
- 3P - 6 contacts
- 4P - 8 contacts



**223505**  
**223506**  
**223507**  
**223508**



#### Dimensions in mm

- \*P: 50 (1-2 CONTACTS)
- 62 (3-4 CONTACTS)
- 74 (5-6 CONTACTS)
- 96 (7-8 CONTACTS)

### PR 12 - 16 A (AC21)

2-screw panel mount – interval: 30 mm

Cat. No.



NC02GQ1

#### Designation

Grey/black small handle  
 48 aluminium plate and frame

- 1P - 2 contacts
- 2P - 4 contacts
- 3P - 6 contacts
- 4P - 8 contacts



PR12 2201 C8 E Q48PN  
PR12 2202 C8 E Q48PN  
PR12 2203 C8 E Q48PN  
PR12 2204 C8 E Q48PN

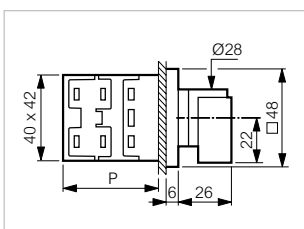
**NC01GQ1**  
**NC02GQ1**  
**NC03GQ1**  
**NC04GQ1**

- 1P - 2 contacts
- 2P - 4 contacts
- 3P - 6 contacts



PR12 2201 C4 E Q48PN  
PR12 2202 C4 E Q48PN  
PR12 2203 C4 E Q48PN

**NC01CQ1**  
**NC02CQ1**  
**NC03CQ1**



#### Dimensions in mm

- \*P: 36 (1-2 CONTACTS)
- 46 (3-4 CONTACTS)
- 56 (5-6 CONTACTS)
- 66 (7-8 CONTACTS)

\*P = Depth

Catalogue No. in bold: normally in stock at distribution outlets

# Technical characteristics

## ▶ MINI CAM SWITCHES

Characteristics	Data
▶ Thermal current I <sub>th</sub>	10 A
▶ Rated operating current I <sub>e</sub>	
- in AC 21	10 A
- in AC 15	2.5 A
▶ Motor performance in AC-3	
- 3 x 230 V	1.8 kW
- 3 x 400 V	2.2 kW
▶ Motor performance in AC-23	
- 1 x 230 V	0.75 kW
- 1 x 400 V	1.1 kW
- 3 x 230 V	1.8 kW
- 3 x 400 V	3 kW
▶ Rated insulation voltage U <sub>i</sub> (V)	500 V
▶ Rated operating current in DC-1 L/R < 1ms	
- 24 V DC	10 A
- 40 V DC	6 A
- 60 V DC	2.5 A
- 110 V DC	0.7 A
- 220 V DC	0.3 A
▶ Rated conditional short-circuit current	3 kA
▶ Max. fuse rating	10 A
▶ Degree of protection	IP 65 IP 2x at the rear of the panel
▶ Wire size (flexible and rigid)	2 x 1.5 mm <sup>2</sup> max. 1 x 0.5 mm <sup>2</sup> min.
▶ Operating temperature	- 20°C to + 50°C
▶ Standards	IEC/EN 60947-1 IEC/EN 60947-3 CSA 22.2 UL 508

## ▶ CAM SWITCHES

Characteristics	PR 12	PR 17	PR 21	PR 26	PR 40	PR 63	PR 125	PR 160
▶ For thermal current I <sub>th</sub> I <sub>c</sub> (A)	20	25	32	40	63	63	200	250
▶ Rated operating current for AC-21 A I <sub>e</sub> (A) (IEC 60 947-3) Switching of resistive loads including moderate overloads	16	20	25	32	50	63	160	200
▶ Rated operating current for AC-15 A I <sub>e</sub> (A) at 230V AC (IEC 60 947-3) Control of electromagnetic loads	6	8	10	12	-	-	-	-

# Technical characteristics

## ► SELECTOR SWITCHES

Characteristics	PR 12	PR 17	PR 21	PR 26	PR 40	PR 63	PR 125	PR 160
<b>► Performance in AC 23 (kW)</b> (IEC 60 947-3) Switching of motors or other highly inductive loads								
- 3 x 230 V	4	5.5	7.5	11	15	18.5	-	-
- 3 x 400 V	7.5	11	11	11	22	25	-	-
- 3 x 500 V	5.5	11	11	11	25	25	-	-
- 3 x 690 V	4	10	10	11	18.5	22	-	-
<b>► Performance in AC 3</b> (IEC 60 947-3) Control of squirrel-cage motors starting and switching off motors while running								
- In kW								
- 3 x 230 V	3	4	4	5.5	11	15	-	-
- 3 x 400 V	4	7.5	7.5	11	18.5	22	-	-
- 3 x 500 V	5.5	7.5	7.5	11	18.5	22	-	-
- 3 x 690 V	3	7.5	7.5	11	18.5	22	-	-
- In HP (for reference)								
- 3 x 230 V	4	5.5	5.5	7.5	15	20	-	-
- 3 x 400 V	5.5	10	10	15	25	30	-	-
- 3 x 500 V	7.5	10	10	15	25	30	-	-
- 3 x 690 V	4	10	10	15	25	30	-	-
<b>► Rated insulation voltage Ui (V)</b>								
- Max. rated voltage Ue(v) IEC	690	690	690	690	690	690	690	690
- CSA (Canada)	600	600	600	600	600	600	600	600
- UL (USA)	600	600	600	600	600	600	600	600
<b>► Rated short time withstand current Icw (A) for 1 sec</b>								
	250	400	420	800	1000	1000	2000	2400
<b>► Maximum wire size (mm<sup>2</sup>)</b>								
- rigid	4	6/4 <sup>(1)</sup>	6/4 <sup>(1)</sup>	6	16	16	ø 8 screw for eyelet	
- flexible	2.5	4	4	6	16	16	ø 8 screw for eyelet	

(1): These values correspond to terminals with jumpers

► **Mechanical durability** 1,250,000 operations, maximum rate 150 operations per hour

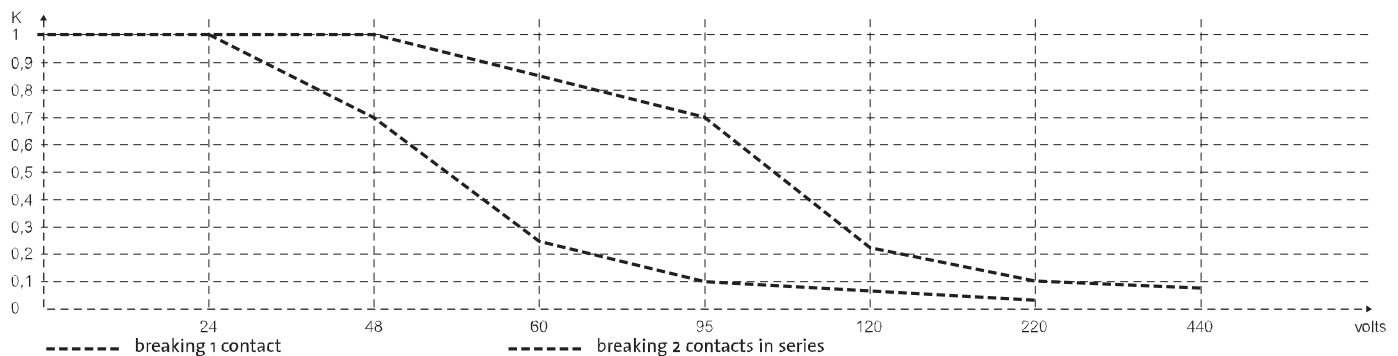
► **Operating temperature limits** - 20°C to + 70°C (beyond these limits consult us)

► **Rated operating current in DC-1 low inductive loads**

(< 1 ms)

Rated operating current Ie (A) 24 V DC 16 20 25 32 50 80 - -

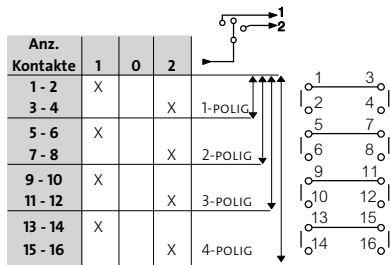
Ie (A): rated current for breaking 1 contact. For higher voltages you must use a reduction coefficient K in the following graph



reduction coefficient K for rated operating current in DC-1 continuous current

# Nockenschalter

## ► UMSCHALTER MIT 0-STELLUNG



### MINIATURSCHALTER - 10 A (AC21)

Fronteinbau mit Zentralfestigung 22 mm

Bestell-Nr.



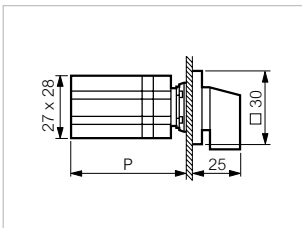
223505

Frontplatte □ 30 Alu

- 1-polig - 2 Kontakte
- 2-polig - 4 Kontakte
- 3-polig - 6 Kontakte
- 4-polig - 8 Kontakte



- 223505
- 223506
- 223507
- 223508



**Abmessungen**  
 P: 50 (1-2 KONTAKTE)  
 62 (3-4 KONTAKTE)  
 74 (5-6 KONTAKTE)  
 96 (7-8 KONTAKTE)

### PR 12 - 16 A (AC21)

Fronteinbau mit Zentralfestigung 30 mm

Bestell-Nr.



NC02GQ1

Kleiner Knebel grau/schwarz  
 Frontplatte □ 48 Alu

**Bezeichnung**

- 1-polig - 2 Kontakte
- 2-polig - 4 Kontakte
- 3-polig - 6 Kontakte
- 4-polig - 8 Kontakte



- PR12 2201 C8 E Q48PN
- PR12 2202 C8 E Q48PN
- PR12 2203 C8 E Q48PN
- PR12 2204 C8 E Q48PN

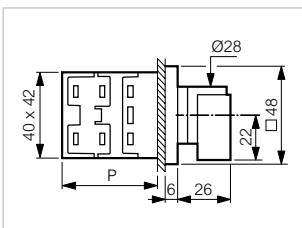
- NC01GQ1
- NC02GQ1
- NC03GQ1
- NC04GQ1

- 1-polig - 2 Kontakte
- 2-polig - 4 Kontakte
- 3-polig - 6 Kontakte



- PR12 2201 C4 E Q48PN
- PR12 2202 C4 E Q48PN
- PR12 2203 C4 E Q48PN

- NC01CQ1
- NC02CQ1
- NC03CQ1



**Abmessungen**  
 P: 36 (1-2 KONTAKTE)  
 46 (3-4 KONTAKTE)  
 56 (5-6 KONTAKTE)  
 66 (7-8 KONTAKTE)

Bestellnummern in Fettdruck: ab Lager erhältliche Produkte

# Elektrische Daten

## ▶ ALLGEMEIN

Eigenschaften	20 A	25 A	32 A	50 A	63 A	80 A	100 A
▶ Bemessungsisolationsspannung $U_i$ (V)	690	690	690	690	690	690	690
▶ Thermischer Dauerstrom, konventionell im Freien $I_{th}$							
Bemessungsdauerstrom $I_u$ (A)	20	25	32	50	63	80	100
▶ Thermischer Dauerstrom, konventionell gekapselt $I_{the}$ (A)	16	20	25	40	50	63	80
▶ Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Überspannungskategorie III - Verschmutzungsgrad 3) $U_{imp}$ (kV)	4	6	6	6	6	6	6
▶ Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ (A) AC - 21 A/22 A Entsprechend Norm IEC 60947-3	16	25	32	50	63	80	100
▶ Schaltleistung (kW)							
AC 23 A 3 x 230 V	4	5,5	5,5	15	15	18,5	22
3 x 400 V	7,5	7,5	11	18,5	22	30	37
3 x 500 V	5,5	7,5	11	22	30	37	45
3 x 690 V	4	7,5	11	18,5	22	22	30
AC 3 3 x 230 V	3	4	4	7,5	11	15	18,5
3 x 400 V	4	5,5	7,5	15	18,5	22	30
3 x 500 V	5,5	5,5	7,5	15	22	30	37
3 x 690 V	3	5,5	7,5	15	18,5	18,5	22
▶ Schaltvermögen ( $A_{eff}/400 V$ )							
Bemessungseinschaltvermögen	-	710	710	1270	1270	1970	1970
Bemessungsausschaltvermögen	-	330	330	800	800	800	800
▶ Kurzschluss							
Zulässiger Kurzzeitnennstrom $I_{cw}$ ( $A_{eff}/400 V/1 s$ )	250	350	430	500	760	1100	1500
Nenneinschaltvermögen bei Kurzschluss $I_{cm}$ (kA Stromspitze /400 V)	-	1	1	1,8	1,8	2,8	2,8
Kurzschluss-Strom (kA $_{eff} /400 V$ )	6	10	10	10	10	10	10
mit Vorsicherung $gI/gG$ (A)	16	25	32	50	63	80	100
▶ Lebensdauer AC 20 (Millionen)	1	0,1	0,1	0,04	0,04	0,04	0,04
▶ Anschließbare Querschnitte							
fein + mehrdrähtig (mm <sup>2</sup> )	0,75/2,5	0,75/6	0,75/6	1,5/16	1,5/16	2,5/35	2,5/35
eindrähtig (mm <sup>2</sup> )	4	10	10	25	25	50	50
▶ Lagertemperatur	- 30° C BIS + 70° C						
▶ Betriebstemperatur	- 30° C BIS + 70° C						
▶ Schutzart	hinter der Frontplatte: IPxxB vor der Frontplatte IP 40 - IP 65 auf Anfrage						
▶ Normen	IEC 60697-3 -EN 60 947-3						
▶ Zulassungen	UL - cUL (USA - Kanada)						
▶ Klimafestigkeit Tropische Atmosphäre gemäß	IEC 60068-2-30						

# Elektrische Daten

## ► HILFSSCHALTER

Eigenschaften	20 A	25 A	32 A	50 A	63 A	80 A	100 A
► Bemessungsisolationsspannung $U_i$ (V)	400	400	400	400	400	400	400
► Thermischer Dauerstrom, konventionell im Freien I <sub>th</sub>							
Bemessungsdauerstrom I <sub>u</sub> (A)	20	10	10	10	10	10	10
► Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub> (A) AC 15							
230 V	6	6	6	6	6	6	6
400 V	-	4	4	4	4	4	4
► Kurzschluss-Schutz mittels Sicherung gG (A)	16	10	10	10	10	10	10
► Anschließbare Querschnitte max. fein (mm <sup>2</sup> )	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5

## ► GEHÄUSE

Eigenschaften	150x100x96	220x150x100	220x150x100	220x150x100	220x150x100	300x200x100
► Größe	20, 25 und 32 A 3- bis 4-POLIG+1S/1Ö 20 A - 6-POLIG	25 und 32 A 6-POLIG und 6-POLIG+1S/1Ö	50 und 63 A 3- bis 4-POLIG +1S/1Ö	50 und 63 A 6-POLIG und 6-POLIG+1S/1Ö	80 und 100 A 3-POLIG und 3-POLIG+1S/1Ö	80 und 100 A 4- bis 6-POLIG+1S/1Ö
► Kabeleingänge	2 x 2 PG 16 ODER 2 x 2 M25	2 x 2 PG 21	2 x 2 PG 21	2 x 2 PG 29	2 x 2 PG 29	2 x 2 PG 21 und 2 x 2 PG 29
► ø PG Vorprägungen (mm)	PG 16: 22,5 ISO M25: 25	28,5	28,5	37,5	37,5	37,5 und 28,5
► Anzahl Vorprägungen/Seite (oben und unten)	2	2	2	2	2	4
► Befestigung auf Montageplatte	mittels 2 Schrauben	mittels 4 Schrauben				
► Befestigung Deckel/Unterteil	mittels 1 Schrauben mit selbstformendem Gewinde Edelstahl	mittels 4 Schrauben mit selbstformendem Gewinde Edelstahl				mittels 6 Schrauben mit selbstformendem Gewinde Edelstahl
► Befestigung Gerät/Unterteil	auf DIN-Schiene 35 mm (zwecks Gerätepositionierung ist die DIN-Schiene mit Einkerbungen versehen)					
► Befestigung Frontplatte	Schraubung auf Achse vorgelochter Deckel					
► Berührungsschutz	Klasse II montiert (unter Vorbehalt der sachgerechten Verwendung der Stopfbuchsen für das Gehäuse)					
► Schockfestigkeit	IK07					
► Brennverhalten	650 °C					
► Schutzart	IP 66		IP 40 (IP 65 auf Anfrage)			
► Arbeitsweise der Kontakt	<p>0      1</p> <p>1/L1   3/L2   5/L3</p> <p>2/T1   4/T2   6/T3</p> <p>Lasttrennschalter</p>		<p>13      21</p> <p>14      22</p> <p>Hilfsschalter</p>		<p>0      1</p> <p>1/L1 - 2/T1</p> <p>3/L2 - 4/T2</p> <p>5/L3 - 6/T3</p> <p>13 - 14</p> <p>21 - 22</p>	
► Verriegelung der Geräte	Allgemein: bis zu 3 Vorhängeschlösser ø 4 bis 8 mm Gerät mit einem Hilfsschalter 1S + 1Ö: bis zu 3 Vorhängeschlösser ø 6 bis 8 mm Verteilerkasten-Ausführung: 1 Vorhängeschloss ø 6 bis 8 mm					