
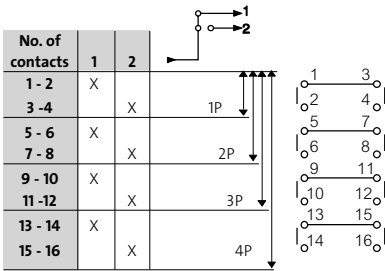


Cam switches

 Characteristics (p. 203)

► CHANGE-OVER SWITCH WITHOUT “OFF” POSITION



MINI CAM SWITCH - 10 A (AC21)

∅ 16 and ∅ 22 mm single hole front mounting

Cat. No.



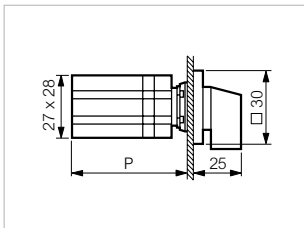
223511

30 aluminium plate and frame

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



223511
223512
223513
223514



Dimensions in mm

*P: 50 (1-2 CONTACTS)
62 (3-4 CONTACTS)
74 (5-6 CONTACTS)
86 (7-8 CONTACTS)

PR 12 - 16 A (AC21)

2-screw panel mount – interval: 30 mm

Cat. No.



NC53DQ1

Designation

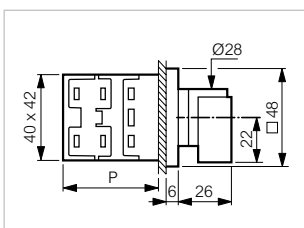
Grey/black small handle
 48 aluminium plate and frame

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



PR12 2251 D4 E Q48PN
PR12 2252 D4 E Q48PN
PR12 2253 D4 E Q48PN
PR12 2254 D4 E Q48PN

NC51DQ1
NC51DQ1
NC53DQ1
NC54DQ1



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 _{th}	10 A
▶ Rated operating current I _e	
- 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 _i (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 ² max. 1 x 0.5 mm ² 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 _{th} I _c (A)	20	25	32	40	63	63	200	250
▶ Rated operating current for AC-21 A I _e (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 _e (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
► Performance in AC 23 (kW) (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	-	-
► Performance in AC 3 (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	-	-
► Rated insulation voltage Ui (V)	690	690	690	690	690	690	690	690
- 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
► Rated short time withstand current Icw (A) for 1 sec	250	400	420	800	1000	1000	2000	2400
► Maximum wire size (mm²)								
- rigid	4	6/4 ⁽¹⁾	6/4 ⁽¹⁾	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

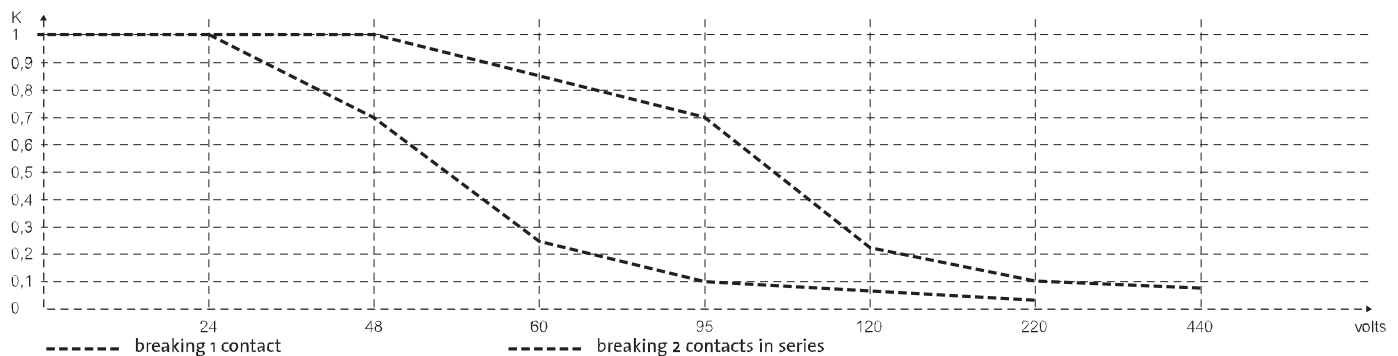
► **Operating temperature limits** - 20°C to + 70°C (beyond these limits consult us)

► **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 - -

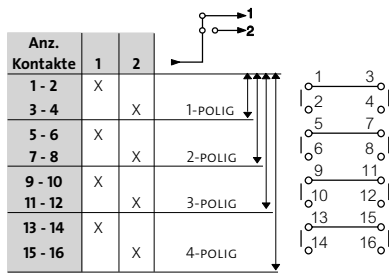
Ie (A): rated current for breaking 1 contact. For higher voltages you must use a reduction coefficient K in the following graph



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

Nockenschalter

► UMSCHALTER OHNE 0-STELLUNG



MINIATURSCHALTER - 10 A (AC21)

Fronteinbau mit Zentralfestigung 16 und 22 mm

Bestell-Nr.



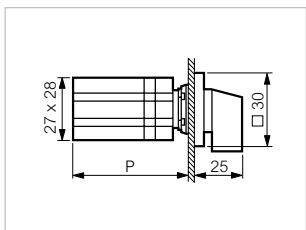
223511

Frontplatte □ 30 Alu

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



- 223511
- 223512
- 223513
- 223514



Abmessungen

- P: 50 (1-2 KONTAKTE)
- 62 (3-4 KONTAKTE)
- 74 (5-6 KONTAKTE)
- 86 (7-8 KONTAKTE)

PR 12 - 16 A (AC21)

Fronteinbau mit Zentralfestigung 30 mm

Bestell-Nr.



NC53DQ1

Kleiner Knebel grau/schwarz
Frontplatte □ 48 Alu

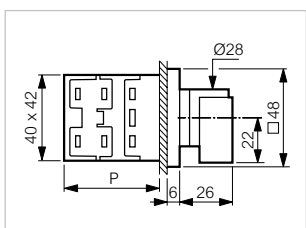
- 1-polig - 2 Kontakte
- 2-polig - 4 Kontakte
- 3-polig - 6 Kontakte
- 4-polig - 8 Kontakte



Bezeichnung

- PR12 2251 D4 E Q48PN
- PR12 2252 D4 E Q48PN
- PR12 2253 D4 E Q48PN
- PR12 2254 D4 E Q48PN

- NC51DQ1
- NC51DQ1
- NC53DQ1
- NC54DQ1



Abmessungen

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

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 $e_{eff}/400 V$)	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 ²)	0,75/2,5	0,75/6	0,75/6	1,5/16	1,5/16	2,5/35	2,5/35
eindrähtig (mm ²)	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_{th}							
Bemessungsdauerstrom I_u (A)	20	10	10	10	10	10	10
► Bemessungsbetriebsstrom I_e (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 ²)	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
► \varnothing 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>1/L1 3/L2 5/L3 2/T1 4/T2 6/T3 Lasttrennschalter</p>		<p>13 21 14 22 Hilfsschalter</p>		<p>0 1 1/L1 - 2/T1 3/L2 - 4/T2 5/L3 - 6/T3 13 - 14 21 - 22</p>	
► Verriegelung der Geräte	Allgemein: bis zu 3 Vorhängeschlösser \varnothing 4 bis 8 mm Gerät mit einem Hilfsschalter 1S + 1Ö: bis zu 3 Vorhängeschlösser \varnothing 6 bis 8 mm Verteilerkasten-Ausführung: 1 Vorhängeschloss \varnothing 6 bis 8 mm					