Mini-întreruptoare automate în curent continuu **Ex9BP**



- Mini-întreruptoare automate în CC
- Fără polaritate, potrivite pentru aplicațiile fotovoltaice
- Testat conform cu IEC / EN 60947-2
- Capacitatea de rupere la scurtcircuit I_{cu} 10 kA
- Tensiune nominală operațională U_e 150 V DC pe pol
- Versiuni cu 1 până la 4 module
- Caracteristici de declanșare C, K
- Curent nominal până la 63A
- Gamă largă de accesorii

Mini-întreruptoarele automate Ex9BP sunt proiectate pentru aplicații în curent continuu. Datorită faptului că nu au polaritate sunt potrivite pentru aplicațiile fotovoltaice.

Aceste întreruptoare pot fi combinate cu o gamă largă de accesorii, inclusiv contacte auxiliare de poziție și semnalizare declanșare, bobine de declanșare, bobine de minimă tensiune și supratensiune. Se pot utiliza combinații de diverse accesorii. Se pot utiliza până la trei unități de contacte auxiliare sau de semnalizare declanșare, plus două unități de bobine.

Codificare produs

Ex9	BP	3P	DC 450 V	C	16
Familie produs	Produs	Poli	Tensiune nominală	Curbă declanșare	Curent nominal
Ex9	MCB-uri DC fără polaritate	1, 2, 3, 4	DC 150 V DC 300 V DC 450 V DC 600 V	C, K	1 — 63 A

Marcaje de certificare

CE

Mini-întreruptoare automate în curent continuu **Ex9BP**

Accesorii



Contacte aux. de poziție sau declanșare **AX, AL, AXL** până la 3 unități

Bobină de minimă tensiune sau declanșare **SHT, UVT** până la 2 unități

MCB **Ex9BP** 1, 2, 3, 4 module

Contacte auxiliare de poziție AX31

Contacte de semnalizare declanșare AL3

Contact aux. și declanșare AXL31

Bobină de declanșare SHT31

Bobină de minimă tensiune UVT31

Toate accesoriile se montează în partea stângă a MCB-ului Ex9BP. Declanșarea la subtensiune UVT în sistemul fotovoltaic este destinată de ex. pentru deconectarea sigură de la distanță a părții DC a instalației.

Mini-întreruptoare automate în curent continuu **Ex9BP**

Caracteristică declanșare C, 1 pol, 150 V DC



Curent nominal	Lățime	Caract.	Nr. articol	Tip	Ambalaj
1 A	1 MU	C	109962	Ex9BP 1P DC150V C1	1/12/144
2 A	1 MU	C	109963	Ex9BP 1P DC150V C2	1/12/144
3 A	1 MU	C	109964	Ex9BP 1P DC150V C3	1/12/144
4 A	1 MU	C	109965	Ex9BP 1P DC150V C4	1/12/144
6 A	1 MU	C	109966	Ex9BP 1P DC150V C6	1/12/144
10 A	1 MU	C	109967	Ex9BP 1P DC150V C10	1/12/144
16 A	1 MU	C	109968	Ex9BP 1P DC150V C16	1/12/144
20 A	1 MU	C	109969	Ex9BP 1P DC150V C20	1/12/144
25 A	1 MU	C	109970	Ex9BP 1P DC150V C25	1/12/144
32 A	1 MU	C	109971	Ex9BP 1P DC150V C32	1/12/144
40 A	1 MU	C	109972	Ex9BP 1P DC150V C40	1/12/144
50 A	1 MU	C	109973	Ex9BP 1P DC150V C50	1/12/144
63 A	1 MU	C	109974	Ex9BP 1P DC150V C63	1/12/144

Caracteristică declanșare C, 2 poli, 300 V DC



Curent nominal	Lățime	Caract.	Nr. articol	Tip	Ambalaj
1 A	2 MU	C	109975	Ex9BP 2P DC300V C1	1/6/72
2 A	2 MU	C	109976	Ex9BP 2P DC300V C2	1/6/72
3 A	2 MU	C	109977	Ex9BP 2P DC300V C3	1/6/72
4 A	2 MU	C	109978	Ex9BP 2P DC300V C4	1/6/72
6 A	2 MU	C	109979	Ex9BP 2P DC300V C6	1/6/72
10 A	2 MU	C	109980	Ex9BP 2P DC300V C10	1/6/72
16 A	2 MU	C	109981	Ex9BP 2P DC300V C16	1/6/72
20 A	2 MU	C	109982	Ex9BP 2P DC300V C20	1/6/72
25 A	2 MU	C	109983	Ex9BP 2P DC300V C25	1/6/72
32 A	2 MU	C	109984	Ex9BP 2P DC300V C32	1/6/72
40 A	2 MU	C	109985	Ex9BP 2P DC300V C40	1/6/72
50 A	2 MU	C	109986	Ex9BP 2P DC300V C50	1/6/72
63 A	2 MU	C	109987	Ex9BP 2P DC300V C63	1/6/72

Caracteristică declanșare C, 3 poli, 450 V DC



Curent nominal	Lățime	Caract.	Nr. articol	Tip	Ambalaj
1 A	3 MU	C	109988	Ex9BP 3P DC450V C1	1/4/48
2 A	3 MU	C	109989	Ex9BP 3P DC450V C2	1/4/48
3 A	3 MU	C	109990	Ex9BP 3P DC450V C3	1/4/48
4 A	3 MU	C	109991	Ex9BP 3P DC450V C4	1/4/48
6 A	3 MU	C	109992	Ex9BP 3P DC450V C6	1/4/48
10 A	3 MU	C	109993	Ex9BP 3P DC450V C10	1/4/48
16 A	3 MU	C	109994	Ex9BP 3P DC450V C16	1/4/48
20 A	3 MU	C	109995	Ex9BP 3P DC450V C20	1/4/48
25 A	3 MU	C	109996	Ex9BP 3P DC450V C25	1/4/48
32 A	3 MU	C	109997	Ex9BP 3P DC450V C32	1/4/48
40 A	3 MU	C	109998	Ex9BP 3P DC450V C40	1/4/48
50 A	3 MU	C	109999	Ex9BP 3P DC450V C50	1/4/48
63 A	3 MU	C	110000	Ex9BP 3P DC450V C63	1/4/48

Mini-întreruptoare automate în curent continuu **Ex9BP**

Caracteristică declanșare C, 4 poli, 600 V DC



Curent nominal	Lățime	Caract.	Nr. articol	Tip	Ambalaj
1A	4 MU	C	110001	Ex9BP 4P DC600V C1	1/3/36
2A	4 MU	C	110002	Ex9BP 4P DC600V C2	1/3/36
3A	4 MU	C	110003	Ex9BP 4P DC600V C3	1/3/36
4A	4 MU	C	110004	Ex9BP 4P DC600V C4	1/3/36
6A	4 MU	C	110005	Ex9BP 4P DC600V C6	1/3/36
10 A	4 MU	C	110006	Ex9BP 4P DC600V C10	1/3/36
16 A	4 MU	C	110007	Ex9BP 4P DC600V C16	1/3/36
20 A	4 MU	C	110008	Ex9BP 4P DC600V C20	1/3/36
25 A	4 MU	C	110009	Ex9BP 4P DC600V C25	1/3/36
32 A	4 MU	C	110010	Ex9BP 4P DC600V C32	1/3/36
40 A	4 MU	C	110011	Ex9BP 4P DC600V C40	1/3/36
50 A	4 MU	C	110012	Ex9BP 4P DC600V C50	1/3/36
63 A	4 MU	C	110013	Ex9BP 4P DC600V C63	1/3/36

Mini-întreruptoare automate în curent continuu **Ex9BP**

Caracteristică declanșare K, 1 pol, 150 V DC



Curent nominal	Lățime	Caract.	Nr. articol	Tip	Ambalaj
1A	1 MU	K	110015	Ex9BP 1P DC150V K1	1/12/144
2A	1 MU	K	110016	Ex9BP 1P DC150V K2	1/12/144
3A	1 MU	K	110017	Ex9BP 1P DC150V K3	1/12/144
4A	1 MU	K	110018	Ex9BP 1P DC150V K4	1/12/144
6A	1 MU	K	110019	Ex9BP 1P DC150V K6	1/12/144
10 A	1 MU	K	110020	Ex9BP 1P DC150V K10	1/12/144
16 A	1 MU	K	110021	Ex9BP 1P DC150V K16	1/12/144
20 A	1 MU	K	110022	Ex9BP 1P DC150V K20	1/12/144
25 A	1 MU	K	110023	Ex9BP 1P DC150V K25	1/12/144
32 A	1 MU	K	110024	Ex9BP 1P DC150V K32	1/12/144
40 A	1 MU	K	110025	Ex9BP 1P DC150V K40	1/12/144
50 A	1 MU	K	110026	Ex9BP 1P DC150V K50	1/12/144
63 A	1 MU	K	110027	Ex9BP 1P DC150V K63	1/12/144

Caracteristică declanșare K, 2 poli, 300 V DC



Curent nominal	Lățime	Caract.	Nr. articol	Tip	Ambalaj
1A	2 MU	K	110028	Ex9BP 2P DC300V K1	1/6/72
2A	2 MU	K	110029	Ex9BP 2P DC300V K2	1/6/72
3A	2 MU	K	110030	Ex9BP 2P DC300V K3	1/6/72
4A	2 MU	K	110031	Ex9BP 2P DC300V K4	1/6/72
6A	2 MU	K	110032	Ex9BP 2P DC300V K6	1/6/72
10 A	2 MU	K	110033	Ex9BP 2P DC300V K10	1/6/72
16 A	2 MU	K	110034	Ex9BP 2P DC300V K16	1/6/72
20 A	2 MU	K	110035	Ex9BP 2P DC300V K20	1/6/72
25 A	2 MU	K	110036	Ex9BP 2P DC300V K25	1/6/72
32 A	2 MU	K	110037	Ex9BP 2P DC300V K32	1/6/72
40 A	2 MU	K	110038	Ex9BP 2P DC300V K40	1/6/72
50 A	2 MU	K	110039	Ex9BP 2P DC300V K50	1/6/72
63 A	2 MU	K	110040	Ex9BP 2P DC300V K63	1/6/72

Caracteristică declanșare K, 3 poli, 450 V DC



Curent nominal	Lățime	Caract.	Nr. articol	Tip	Ambalaj
1A	3 MU	K	110041	Ex9BP 3P DC450V K1	1/4/48
2A	3 MU	K	110042	Ex9BP 3P DC450V K2	1/4/48
3A	3 MU	K	110043	Ex9BP 3P DC450V K3	1/4/48
4A	3 MU	K	110044	Ex9BP 3P DC450V K4	1/4/48
6A	3 MU	K	110045	Ex9BP 3P DC450V K6	1/4/48
10 A	3 MU	K	110046	Ex9BP 3P DC450V K10	1/4/48
16 A	3 MU	K	110047	Ex9BP 3P DC450V K16	1/4/48
20 A	3 MU	K	110048	Ex9BP 3P DC450V K20	1/4/48
25 A	3 MU	K	110049	Ex9BP 3P DC450V K25	1/4/48
32 A	3 MU	K	110050	Ex9BP 3P DC450V K32	1/4/48
40 A	3 MU	K	110051	Ex9BP 3P DC450V K40	1/4/48
50 A	3 MU	K	110052	Ex9BP 3P DC450V K50	1/4/48
63 A	3 MU	K	110053	Ex9BP 3P DC450V K63	1/4/48

Mini-întreruptoare automate în curent continuu **Ex9BP**

Caracteristică declanșare K, 4 poli, 600 V DC



Curent nominal	Lățime	Caract.	Nr. articol	Tip	Ambalaj
1A	4 MU	K	110054	Ex9BP 4P DC600V K1	1/3/36
2A	4 MU	K	110055	Ex9BP 4P DC600V K2	1/3/36
3A	4 MU	K	110056	Ex9BP 4P DC600V K3	1/3/36
4A	4 MU	K	110057	Ex9BP 4P DC600V K4	1/3/36
6A	4 MU	K	110058	Ex9BP 4P DC600V K6	1/3/36
10 A	4 MU	K	110059	Ex9BP 4P DC600V K10	1/3/36
16 A	4 MU	K	110060	Ex9BP 4P DC600V K16	1/3/36
20 A	4 MU	K	110061	Ex9BP 4P DC600V K20	1/3/36
25 A	4 MU	K	110062	Ex9BP 4P DC600V K25	1/3/36
32 A	4 MU	K	110063	Ex9BP 4P DC600V K32	1/3/36
40 A	4 MU	K	110064	Ex9BP 4P DC600V K40	1/3/36
50 A	4 MU	K	110065	Ex9BP 4P DC600V K50	1/3/36
63 A	4 MU	K	110066	Ex9BP 4P DC600V K63	1/3/36

Date tehnice **Ex9BP**

Mini-întreruptoare automate în curent continuu până la 63 A

Parametri generali		
Fără polaritate, potrivite pentru aplicațiile in curent continuu și fotovoltaice		
Accesorii		
Contacte auxiliare de poziție	AX3111, AX3122	100540, 100542
Contacte de semnalizare declanșare	AL3111	100541
Contact aux. și declanșare	AXL31	100543
Bobină de declanșare	SHT31, SHT3111	100544-100546, 100547-100549
Bobină de minimă tensiune	UVT31, UVT3101, UVT3110	100550-100551, 100552-100553, 100554-100555
Numărul maxim de accesorii instalate este de 3 buc. de contacte auxiliare (AX3111, AL3111) sau 2 buc de contacte auxiliare (AX3122, AXL31) și 2 buc de bobine (SHT31, UVT31)		

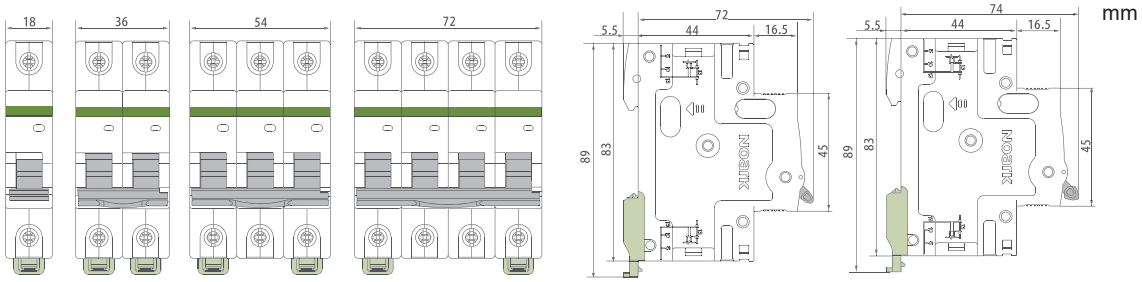
Parametri electrici	
Testat conform	IEC / EN 60947-2
Tensiune nominală U_e	150 (1P), 300 (2P), 450 (3P), 600 (4P) V DC
Capacitate nominală de rupere I_{cu}	10 kA
Curent nominal I_n	1 — 63 A
Caracteristici de declanșare	C, K
Tensiune nom. de ținere la impuls U_{imp}	4 kV
Tensiune nom. de izolare U_i	1 000 V DC
Durata de viață mecanică	20 000 cicluri de operare
Durata de viață electrică	2 500 cicluri de operare
Conectare tensiune	Arbitrar sus sau jos

Parametri mecanici	
Lățime dispozitiv	18 mm (pe pol/modul)
Înălțime dispozitiv	83 mm (89 mm inclusiv clemă șină)
Mărime cadru	45 mm
Montare	Prindere rapidă pe șină DIN 35 mm
Grad de protecție borne	Borne IP40, IP20
Borne	cu cap fix și bridă culisantă
Capacitatea bornelor	1 — 35 mm^2
Cuplul de strângere al bornelor	3.5 Nm
Grosime bară colectoare	0.8 — 2 mm
Temperatura ambiantă	-35 — +70 °C
Altitudine	≤ 2 000 m
Umiditate relativă	≤ 95 % la 20°C, ≤ 50 % la 40°C
Rezistență la umiditate și căldură	clasa 2
Grad de poluare	3
Clasă de instalare	III
Greutate	0.12 kg (per pol/modul)

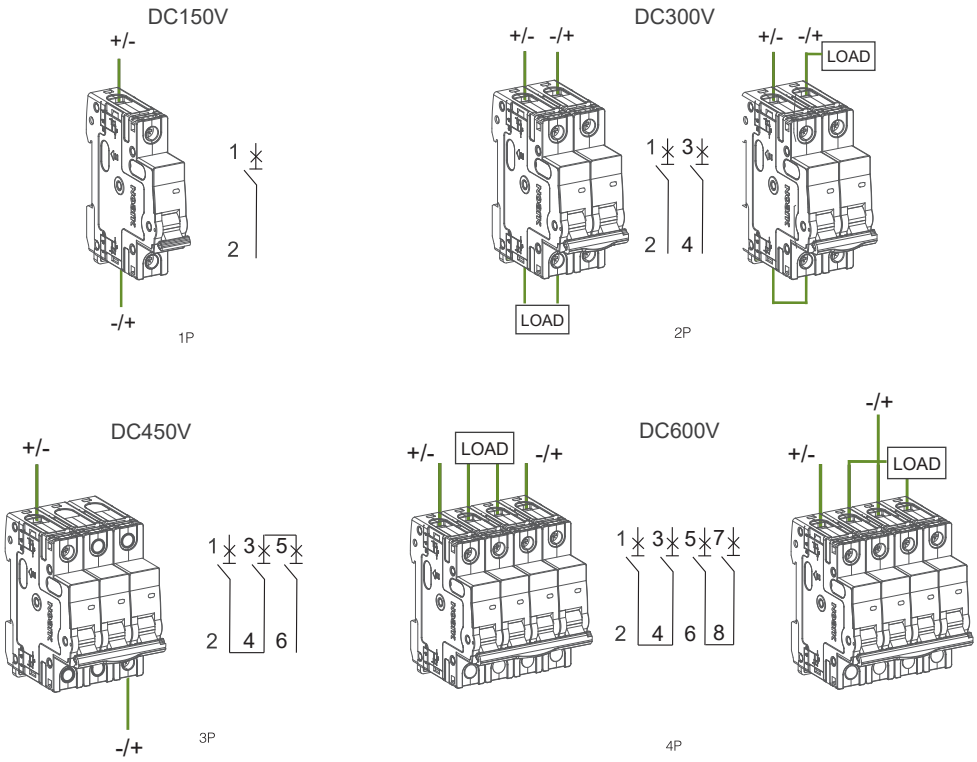
Date tehnice **Ex9BP**

Mini-întreruptoare automate în curent continuu până la 63 A

Dimensiuni

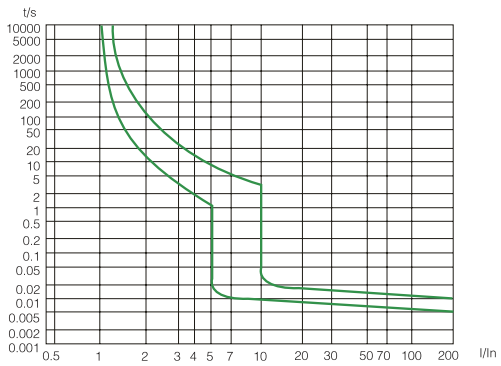


Scheme de conexiune

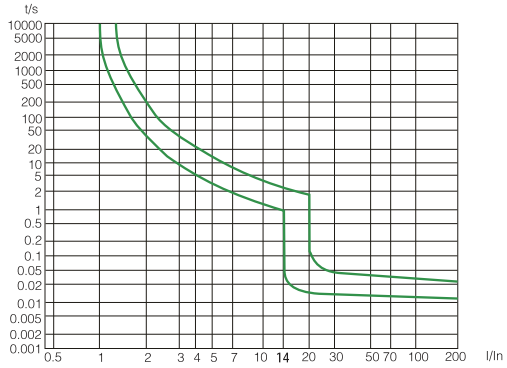


Caracteristici de declanșare

Caracteristica C



Caracteristica K



Mini-întreruptoare automate în curent continuu până la 63 A

Dependența caracteristicilor de declanșare de temperatura ambiantă													
T [°C]	**I_n (T) [A]**												
	1A	**2A**	**3A**	**4A**	**6A**	**10 A**	**16 A**	**20 A**	**25 A**	**32 A**	**40 A**	**50 A**	**63 A**
-20	1.2	2.4	3.6	4.8	7.3	13.5	20.0	24.5	29.8	39.5	50.5	60.0	77.5
-15	1.2	2.4	3.5	4.8	7.2	13.3	19.8	24.3	29.7	39.3	50.4	59.8	76.3
-10	1.2	2.3	3.5	4.7	7.1	13.0	19.5	24.0	29.5	39.0	50.2	59.5	75.0
-5	1.2	2.3	3.4	4.7	7	12.7	19.2	23.8	29.3	38.8	50.0	59.2	73.0
0	1.1	2.2	3.4	4.5	6.8	12.5	19.1	23.7	29.2	38.6	48.8	59.0	71.8
5	1.1	2.2	3.3	4.4	6.6	12.3	18.8	23.5	29.0	38.4	48.6	58.8	70.6
10	1.1	2.1	3.3	4.3	6.5	12.1	18.6	23.3	28.8	38.2	48.4	56.5	69.0
15	1.1	2.1	3.2	4.3	6.4	12.0	18.5	23.1	28.6	38.0	48.1	55.0	67.5
20	1	2.1	3.2	4.2	6.3	11.8	18.3	22.8	28.4	37.8	47.8	54.5	66.2
25	1	2	3	4.1	6.2	11.5	18.0	22.6	28.2	37.5	47.0	52.5	64.5
30	1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
35	0.99	2	3	3.9	5.9	9.9	15.7	19.7	24.6	31.5	39.2	48.8	61.5
40	0.97	1.9	2.9	3.9	5.8	9.8	15.4	19.3	24.3	31.1	38.8	47.0	58.7
45	0.95	1.9	2.8	3.8	5.7	9.8	15.1	18.8	24.0	30.8	38.3	45.5	55.8
50	0.93	1.9	2.8	3.7	5.6	9.6	14.9	18.5	23.8	30.1	38.0	44.0	53.5
55	0.91	1.8	2.8	3.6	5.5	9.5	14.7	18.2	23.5	29.5	36.5	42.5	51.7
60	0.91	1.8	2.7	3.5	5.4	9.0	14.5	17.8	23.0	28.5	35.0	41.5	49.2
65	0.91	1.8	2.7	3.5	5.3	8.6	14.0	17.5	22.0	27.5	34.0	40.5	47.9
70	0.91	1.8	2.7	3.5	5.3	8.0	13.8	17.3	21.5	27.0	32.5	38.0	46.8

Pierdere de putere per pol													
I_n [A]	**1 A**	**2 A**	**3 A**	**4 A**	**6 A**	**10 A**	**16 A**	**20 A**	**25 A**	**32 A**	**40 A**	**50 A**	**63 A**
P [W]	1.5	2.0	1.8	2.0	2.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.6	2.9	3.8	4.4