

# Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP

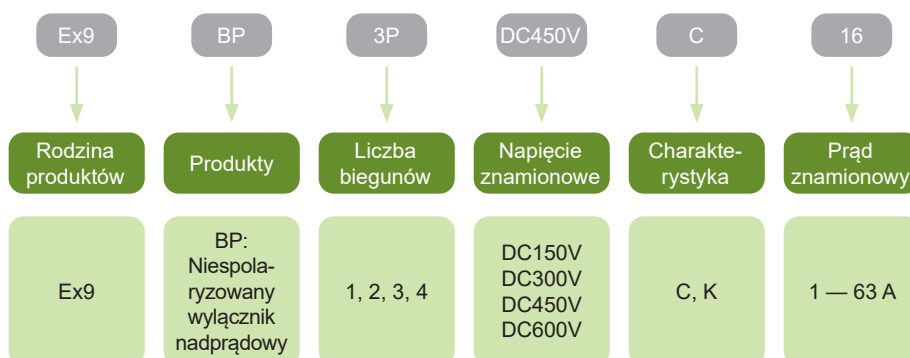


- Wyłączniki nadprądowe DC
- Wersja niespolaryzowana przystosowana do aplikacji fotowoltaicznych
- Testowane zgodnie z IEC / EN 60947-2
- Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy graniczny  $I_{cu}$  10 kA
- Napięcie znamionowe łączeniowe  $U_e$  150 V DC na biegun
- Szerokość od 1 do 4 modułów
- Charakterystyki wyzwalania C, K
- Prąd znamionowy do 63 A
- Szeroki wybór akcesoriów

Wyłączniki nadprądowe typu Ex9BP przeznaczone są do aplikacji prądu stałego, dzięki swojej niezależnej polaryzacji specjalnie polecane do aplikacji fotowoltaicznych.

Mogą być łączone z szeroką gamą akcesoriów, w tym ze stykami pomocniczymi, stykami pomocniczymi z zadziałania, wyzwalaczami wzrostowymi i podnapięciowymi. Możliwe jest tworzenie różnorodnych kombinacji akcesoriów. Kombinacje te ograniczone są jedynie przez całkowitą liczbę, a nie rodzaj akcesoriów – wszystkie elementy pasują do siebie. Można zamontować do trzech jednostek styków pomocniczych lub styków pomocniczych z zadziałania oraz do dwóch jednostek wyzwalaczy.

## Klucz doboru



Certyfikaty



# Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP

## Akcesoria



Aux. or signal contacts  
**AX, AL, AXL**  
Up to 3 units

Wyzwalacze  
**SHT, UVT**  
do 2 jednostek

Wyłącznik nadprądowy  
**Ex9BP**  
1, 2, 3, 4- moduły szerokości

Styki pomocnicze AX31

Styki pom. zadziałania AL3

Styki pomocnicze i styki pom. zadziałania AXL31

Wyzwalacze wzrostowe SHT31

Wyzwalacze podnapięciowe UVT31

Wszystkie akcesoria do wyłączników nadprądowych DC Ex9BP są montowane z lewej strony.

Wyzwalacze napięciowe są dedykowane do bezpiecznego, zdalnego odłączenia instalacji DC w systemach fotowoltaiki.

# Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP

## Charakterystyka C, 1-biegunowy, 150 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	1 moduł	C	109962	Ex9BP 1P DC150V C1	1/12/144
2A	1 moduł	C	109963	Ex9BP 1P DC150V C2	1/12/144
3A	1 moduł	C	109964	Ex9BP 1P DC150V C3	1/12/144
4A	1 moduł	C	109965	Ex9BP 1P DC150V C4	1/12/144
6A	1 moduł	C	109966	Ex9BP 1P DC150V C6	1/12/144
10 A	1 moduł	C	109967	Ex9BP 1P DC150V C10	1/12/144
16 A	1 moduł	C	109968	Ex9BP 1P DC150V C16	1/12/144
20 A	1 moduł	C	109969	Ex9BP 1P DC150V C20	1/12/144
25 A	1 moduł	C	109970	Ex9BP 1P DC150V C25	1/12/144
32 A	1 moduł	C	109971	Ex9BP 1P DC150V C32	1/12/144
40 A	1 moduł	C	109972	Ex9BP 1P DC150V C40	1/12/144
50 A	1 moduł	C	109973	Ex9BP 1P DC150V C50	1/12/144
63 A	1 moduł	C	109974	Ex9BP 1P DC150V C63	1/12/144

## Charakterystyka C, 2-biegunowy, 300 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	2 moduły	C	109975	Ex9BP 2P DC300V C1	1/6/72
2A	2 moduły	C	109976	Ex9BP 2P DC300V C2	1/6/72
3A	2 moduły	C	109977	Ex9BP 2P DC300V C3	1/6/72
4A	2 moduły	C	109978	Ex9BP 2P DC300V C4	1/6/72
6A	2 moduły	C	109979	Ex9BP 2P DC300V C6	1/6/72
10 A	2 moduły	C	109980	Ex9BP 2P DC300V C10	1/6/72
16 A	2 moduły	C	109981	Ex9BP 2P DC300V C16	1/6/72
20 A	2 moduły	C	109982	Ex9BP 2P DC300V C20	1/6/72
25 A	2 moduły	C	109983	Ex9BP 2P DC300V C25	1/6/72
32 A	2 moduły	C	109984	Ex9BP 2P DC300V C32	1/6/72
40 A	2 moduły	C	109985	Ex9BP 2P DC300V C40	1/6/72
50 A	2 moduły	C	109986	Ex9BP 2P DC300V C50	1/6/72
63 A	2 moduły	C	109987	Ex9BP 2P DC300V C63	1/6/72

## Charakterystyka C, 3-biegunowy, 450 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	3 moduły	C	109988	Ex9BP 3P DC450V C1	1/4/48
2A	3 moduły	C	109989	Ex9BP 3P DC450V C2	1/4/48
3A	3 moduły	C	109990	Ex9BP 3P DC450V C3	1/4/48
4A	3 moduły	C	109991	Ex9BP 3P DC450V C4	1/4/48
6A	3 moduły	C	109992	Ex9BP 3P DC450V C6	1/4/48
10 A	3 moduły	C	109993	Ex9BP 3P DC450V C10	1/4/48
16 A	3 moduły	C	109994	Ex9BP 3P DC450V C16	1/4/48
20 A	3 moduły	C	109995	Ex9BP 3P DC450V C20	1/4/48
25 A	3 moduły	C	109996	Ex9BP 3P DC450V C25	1/4/48
32 A	3 moduły	C	109997	Ex9BP 3P DC450V C32	1/4/48
40 A	3 moduły	C	109998	Ex9BP 3P DC450V C40	1/4/48
50 A	3 moduły	C	109999	Ex9BP 3P DC450V C50	1/4/48
63 A	3 moduły	C	110000	Ex9BP 3P DC450V C63	1/4/48

# Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP

## Charakterystyka C, 4-biegunowy, 600 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	4 moduły	C	110001	Ex9BP 4P DC600V C1	1/3/36
2A	4 moduły	C	110002	Ex9BP 4P DC600V C2	1/3/36
3A	4 moduły	C	110003	Ex9BP 4P DC600V C3	1/3/36
4A	4 moduły	C	110004	Ex9BP 4P DC600V C4	1/3/36
6A	4 moduły	C	110005	Ex9BP 4P DC600V C6	1/3/36
10 A	4 moduły	C	110006	Ex9BP 4P DC600V C10	1/3/36
16 A	4 moduły	C	110007	Ex9BP 4P DC600V C16	1/3/36
20 A	4 moduły	C	110008	Ex9BP 4P DC600V C20	1/3/36
25 A	4 moduły	C	110009	Ex9BP 4P DC600V C25	1/3/36
32 A	4 moduły	C	110010	Ex9BP 4P DC600V C32	1/3/36
40 A	4 moduły	C	110011	Ex9BP 4P DC600V C40	1/3/36
50 A	4 moduły	C	110012	Ex9BP 4P DC600V C50	1/3/36
63 A	4 moduły	C	110013	Ex9BP 4P DC600V C63	1/3/36

# Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP

## Charakterystyka K, 1-biegunowy, 150 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	1 moduł	K	110015	Ex9BP 1P DC150V K1	1/12/144
2A	1 moduł	K	110016	Ex9BP 1P DC150V K2	1/12/144
3A	1 moduł	K	110017	Ex9BP 1P DC150V K3	1/12/144
4A	1 moduł	K	110018	Ex9BP 1P DC150V K4	1/12/144
6A	1 moduł	K	110019	Ex9BP 1P DC150V K6	1/12/144
10 A	1 moduł	K	110020	Ex9BP 1P DC150V K10	1/12/144
16 A	1 moduł	K	110021	Ex9BP 1P DC150V K16	1/12/144
20 A	1 moduł	K	110022	Ex9BP 1P DC150V K20	1/12/144
25 A	1 moduł	K	110023	Ex9BP 1P DC150V K25	1/12/144
32 A	1 moduł	K	110024	Ex9BP 1P DC150V K32	1/12/144
40 A	1 moduł	K	110025	Ex9BP 1P DC150V K40	1/12/144
50 A	1 moduł	K	110026	Ex9BP 1P DC150V K50	1/12/144
63 A	1 moduł	K	110027	Ex9BP 1P DC150V K63	1/12/144

## Charakterystyka K, 2-biegunowy, 300 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	2 moduły	K	110028	Ex9BP 2P DC300V K1	1/6/72
2A	2 moduły	K	110029	Ex9BP 2P DC300V K2	1/6/72
3A	2 moduły	K	110030	Ex9BP 2P DC300V K3	1/6/72
4A	2 moduły	K	110031	Ex9BP 2P DC300V K4	1/6/72
6A	2 moduły	K	110032	Ex9BP 2P DC300V K6	1/6/72
10 A	2 moduły	K	110033	Ex9BP 2P DC300V K10	1/6/72
16 A	2 moduły	K	110034	Ex9BP 2P DC300V K16	1/6/72
20 A	2 moduły	K	110035	Ex9BP 2P DC300V K20	1/6/72
25 A	2 moduły	K	110036	Ex9BP 2P DC300V K25	1/6/72
32 A	2 moduły	K	110037	Ex9BP 2P DC300V K32	1/6/72
40 A	2 moduły	K	110038	Ex9BP 2P DC300V K40	1/6/72
50 A	2 moduły	K	110039	Ex9BP 2P DC300V K50	1/6/72
63 A	2 moduły	K	110040	Ex9BP 2P DC300V K63	1/6/72

## Charakterystyka K, 3-biegunowy, 450 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	3 moduły	K	110041	Ex9BP 3P DC450V K1	1/4/48
2A	3 moduły	K	110042	Ex9BP 3P DC450V K2	1/4/48
3A	3 moduły	K	110043	Ex9BP 3P DC450V K3	1/4/48
4A	3 moduły	K	110044	Ex9BP 3P DC450V K4	1/4/48
6A	3 moduły	K	110045	Ex9BP 3P DC450V K6	1/4/48
10 A	3 moduły	K	110046	Ex9BP 3P DC450V K10	1/4/48
16 A	3 moduły	K	110047	Ex9BP 3P DC450V K16	1/4/48
20 A	3 moduły	K	110048	Ex9BP 3P DC450V K20	1/4/48
25 A	3 moduły	K	110049	Ex9BP 3P DC450V K25	1/4/48
32 A	3 moduły	K	110050	Ex9BP 3P DC450V K32	1/4/48
40 A	3 moduły	K	110051	Ex9BP 3P DC450V K40	1/4/48
50 A	3 moduły	K	110052	Ex9BP 3P DC450V K50	1/4/48
63 A	3 moduły	K	110053	Ex9BP 3P DC450V K63	1/4/48

# Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP

## Charakterystyka K, 4-biegunowy, 600 V DC



Prąd znamionowy	Szerokość	Char.	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
1A	4 moduły	K	110054	Ex9BP 4P DC600V K1	1/3/36
2A	4 moduły	K	110055	Ex9BP 4P DC600V K2	1/3/36
3A	4 moduły	K	110056	Ex9BP 4P DC600V K3	1/3/36
4A	4 moduły	K	110057	Ex9BP 4P DC600V K4	1/3/36
6A	4 moduły	K	110058	Ex9BP 4P DC600V K6	1/3/36
10 A	4 moduły	K	110059	Ex9BP 4P DC600V K10	1/3/36
16 A	4 moduły	K	110060	Ex9BP 4P DC600V K16	1/3/36
20 A	4 moduły	K	110061	Ex9BP 4P DC600V K20	1/3/36
25 A	4 moduły	K	110062	Ex9BP 4P DC600V K25	1/3/36
32 A	4 moduły	K	110063	Ex9BP 4P DC600V K32	1/3/36
40 A	4 moduły	K	110064	Ex9BP 4P DC600V K40	1/3/36
50 A	4 moduły	K	110065	Ex9BP 4P DC600V K50	1/3/36
63 A	4 moduły	K	110066	Ex9BP 4P DC600V K63	1/3/36

# Dane techniczne Ex9BP

## Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP

### Parametry ogólne

Niespolaryzowane, przeznaczone do aplikacji prądu stałego, mogą być również stosowane w aplikacjach fotowoltaicznych

#### Akcesoria

Styki pomocnicze	AX3111, AX3122	100540, 100542
Styki pomocnicze zadziałania	AL3111	100541
Styki pomocnicze oraz styki pom. zadz.	AXL31	100543
Wyzwalacze wzrostowe	SHT31, SHT3111	100544-100546, 100547-100549
Wyzwalacze pod napięciowe	UVT31, UVT3101, UVT3110	100550-100551, 100552-100553, 100554-100555
Maks. ilość akcesoriów to 3 szt. styków pojedynczych (AX3111, AL3111) lub 2 szt. styków podwójnych (AX3122, AXL31) oraz 2 szt. wyzwalaczy (SHT31, UVT31)		

### Parametry elektryczne

Wykonanie zgodne	IEC / EN 60947-2
Napięcie znamionowe łączeniowe $U_e$	150 (1P), 300 (2P), 450 (3P), 600 (4P) V DC
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciaowy graniczny $I_{cu}$	10 kA
Prąd znamionowy	1 — 63 A
Charakterystyki wyzwalania	C, K
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane $U_{imp}$	4 kV
Napięcie znamionowe izolacji $U_i$	1 000 V DC
Trwałość mechaniczna	20 000 łączeń
Trwałość elektryczna	2 500 łączeń
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)

### Parametry mechaniczne

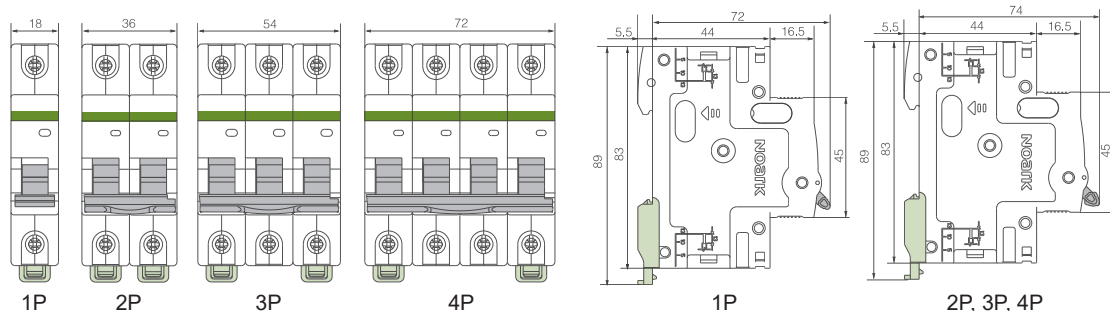
Szerokość	18 mm (na biegun)
Wysokość	83 mm (89 mm z uchwytem na listwę)
Wysokość czoła	45 mm
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm
Stopień ochrony	IP40, IP20 zaciski
Zaciski	szynowe i windowe
Przekrój zacisków przyłączeniowych	1 — 35 mm <sup>2</sup>
Moment dociskowy śrub zaciskowych	3.5 Nm
Grubość szyn łączeniowych	0.8 — 2 mm
Temperatura otoczenia	-35 — +70 °C
Wysokość bezwzględna	≤ 2 000 m
Odporność klimatyczna	≤ 95 % przy 20°C, ≤ 50 % przy 40°C
Odporność na wilgoć i ciepło	klasa 2
Stopień zanieczyszczenia	3
Klasa instalacji	III
Waga	0.12 kg (na biegun)



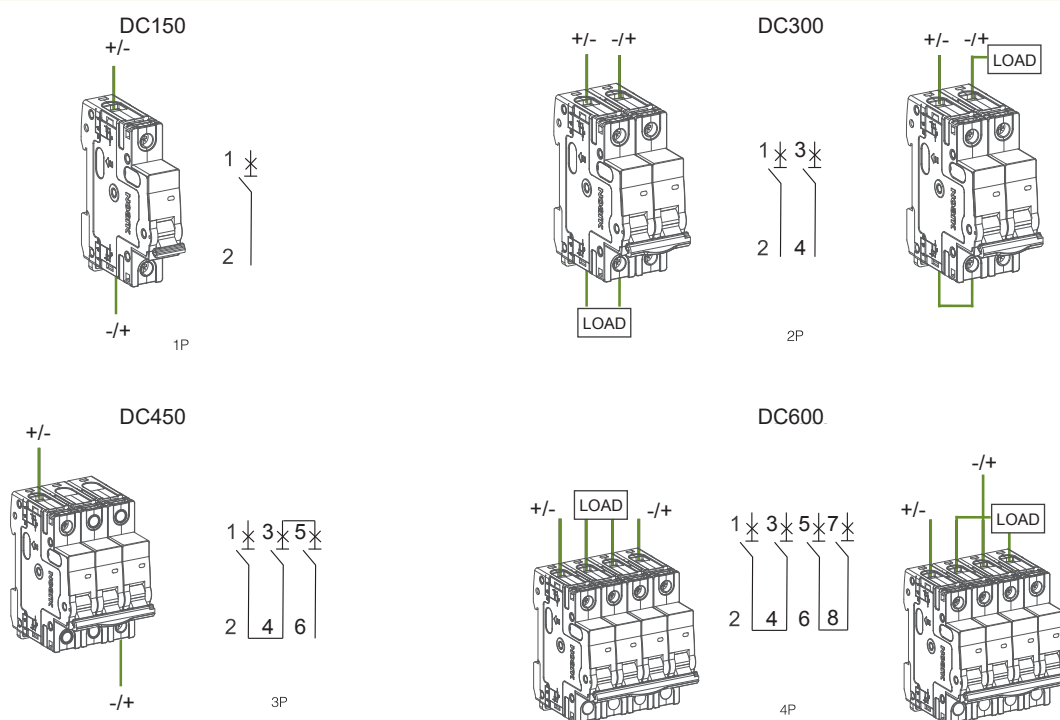
# Dane techniczne Ex9BP

## Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP

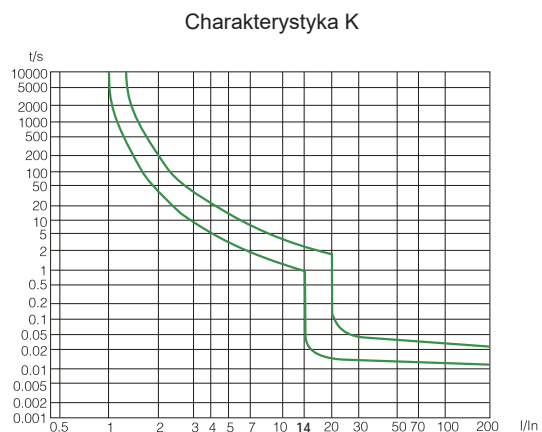
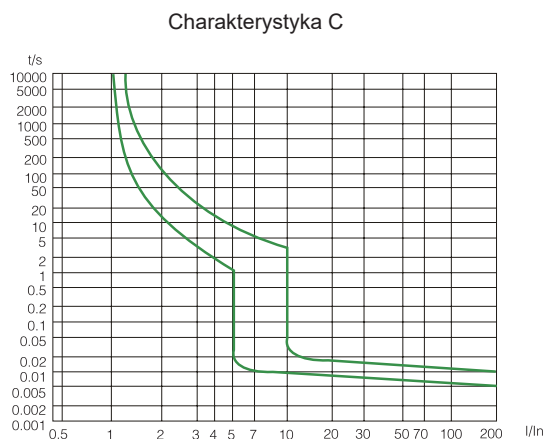
### Wymiary



### Schematy



### Charakterystyki wyzwalania





# Dane techniczne Ex9BP

## Wyłączniki nadprądowe DC Ex9BP

### Zależność charakterystyki wyzwalania od temperatury otoczenia

T [°C]	I <sub>n</sub> (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

### Strata mocy na biegun

I <sub>n</sub> [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]	1.8	2.1	1.9	2.0	2.5	1.8	3.1	3.1	3.9	3.9	4.7	4.7	6.2