

1. OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ nn KLASY A TYPU BOP-R

(z rozłącznikiem i wizualną sygnalizacją uszkodzenia)

Ochrona linii i urządzeń nn prądu przemiennego przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych.

Budowa:

Warystor z ZnO zatopiony w obudowie z tworzywa sztucznego. Wyposażony w odłącznik termiczny stanowiący jednocześnie wskaźnik uszkodzenia. Styk liniowy śruba M8 ocynkowana. Styk uziomowy - zacisk śrubowy płaski lub izolowany przewód Cu wielodrutowy.

Zalety:

- szerokie możliwości montażowe umożliwiające zależnie od osprzętu stosowanie dla przekrojów torów głównych do 120 mm dla linii gołych i izolowanych
- możliwość adaptacji ogranicznika dla sieci z przewodami izolowanymi bez konieczności zmiany konstrukcji ogranicznika,
- łatwa lokalizacja uszkodzenia i zapewnienie ciągłości pracy linii przez zastosowanie rozłącznika umożliwiającego w przypadku uszkodzenia trwałe odłączenie ogranicznika od sieci zasilającej i sygnalizację optyczną uszkodzenia ogranicznika przez odchylenie dolnej osłony,

Warunki pracy:

Zakres temperatur -40°C do $+80^{\circ}\text{C}$
 Max wysokość zastosowania do 2000 m n.p.m.
 Odporne na zagrożenia środowiskowe (wilgoć, ozon, promieniowanie UV)

Badania normy:

Badanie typu ogranicznika przepięć BOP-R zostały przeprowadzone w Instytucie Elektrotechniki w Warszawie. Ograniczniki spełniają wymogi następujących norm i przepisów.
 PN-EN 61643-11:2013-06
 wytyczne PTPIREE p.t. „Ochrona sieci energetycznych od przepięć” Poznań 2005

Dane techniczne:

max napięcie systemu 1000 V
 zakres częstotliwości znamionowej 48 - 60 Hz
 graniczny prąd wyładowczy dla 4/10 μs :
 – dla I_n 5 kA - 50 kA
 – dla I_n 10 kA - 100 kA

Typ ogranicznika	KTM	Uc Napięcie trwałej pracy ogranicznika, wartość skuteczna	Up Napięciowy poziom ochrony przy I_n (8/20)	Maksymalny prąd wyładowczy I_{max} 8/20 μs	I_n Znamionowy prąd wyładowczy 8/20 μs	Zdolność pochłaniania energii kJ/kV Uc
BOP-R 0,28/5	1115-003-000-000	280 V	< 1000 V	40 kA	5 kA	3,9
BOP-R 0,44/5	1115-007-000-000	440 V	< 1500 V	40 kA	5 kA	3,4
BOP-R 0,5/5	1115-011-000-000	500 V	< 1730 V	35 kA	5 kA	3
BOP-R 0,66/5	1115-015-000-000	660 V	< 2465 V	35 kA	5 kA	3
BOP-R 0,28/10	1115-004-000-000	280 V	1100 V	40 kA	10 kA	3
BOP-R 0,44/10	1115-008-000-000	440 V	1550 V	40 kA	10 kA	3
BOP-R 0,5/10	1115-012-000-000	500 V	1680 V	40 kA	10 kA	3



BOP-R z otwartym
wskaźnikiem uszkodzenia



BOP-R wersja (b;p)



BOP-R wersja (b;z)



Wersja SE 45



Wersja SE 46



Wersja SE 30

1.1. OSPRZĘT PRZYŁĄCZENIOWY GÓRNY (PRĄDOWY)

DO LINII NIEIZOLOWANYCH



zacisk typu "b"

DO LINII IZOLOWANYCH



osprzęt typu "fr", tzw. sztywny
wysięgnik do mocowania
ogranicznika na TRAFO



osprzęt typu "f" do współpracy
z zaciskami przebijającym
izolację



wysięgnik UM/BOP/T



zacisk przebijający izolację SE 45



zacisk przebijający izolację SL 9.22



zacisk przebijający izolację SE 46

1.2. OSPRZĘT PRZYŁĄCZENIOWY DOLNY (UZIOMOWY)

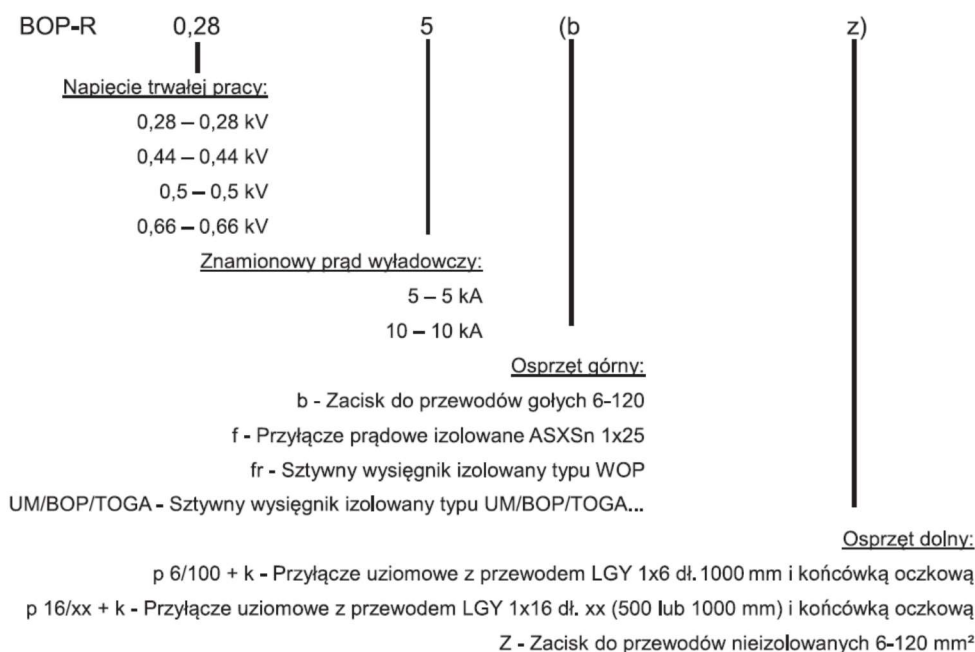


zacisk typu "z"



osprzęt typu "p"

Przykład zamówienia:
BOP-R 0,28/5(b;z)



Zestawienie numerów katalogowych BK ogranicznika

		Parametry elektryczne ogranicznika							
		0,28/5	0,44/5	0,5/5	0,66/5	0,28/10	0,44/10	0,5/10	0,66/10
Typ osprzętu w układzie: Osprzęt górny; osprzęt dolny	s;z	BK 2400/2	BK 2401/2	BK 2402/2	BK 2403/2	BK 2404/2	BK 2405/2	BK 2406/2	BK 2407/2
	s;p	BK 2400/14	BK 2401/14	BK 2402/14	BK 2403/14	BK 2404/14	BK 2405/14	BK 2406/14	BK 2407/14
	b;z	BK 2400/1	BK 2401/1	BK 2402/1	BK 2403/1	BK 2404/1	BK 2405/1	BK 2406/1	BK 2407/1
	b;p	BK 2400/15	BK 2401/15	BK 2402/15	BK 2403/15	BK 2404/15	BK 2405/15	BK 2406/15	BK 2407/15
	f;z	BK 2400/4	BK 2401/4	BK 2402/4	BK 2403/4	BK 2404/4	BK 2405/4	BK 2406/4	BK 2407/4
	f;p	BK 2400/16	BK 2401/16	BK 2402/16	BK 2403/16	BK 2404/16	BK 2405/16	BK 2406/16	BK 2407/16
	fr;z	BK 2400/5	BK 2401/5	BK 2402/5	BK 2403/5	BK 2404/5	BK 2405/5	BK 2406/5	BK 2407/5
	fr;p	BK 2400/17	BK 2401/17	BK 2402/17	BK 2403/17	BK 2404/17	BK 2405/17	BK 2406/17	BK 2407/17

Na życzenie klienta istnieje możliwość wykonania bez rozłącznika.



zacisk przebijający izolację SE 45

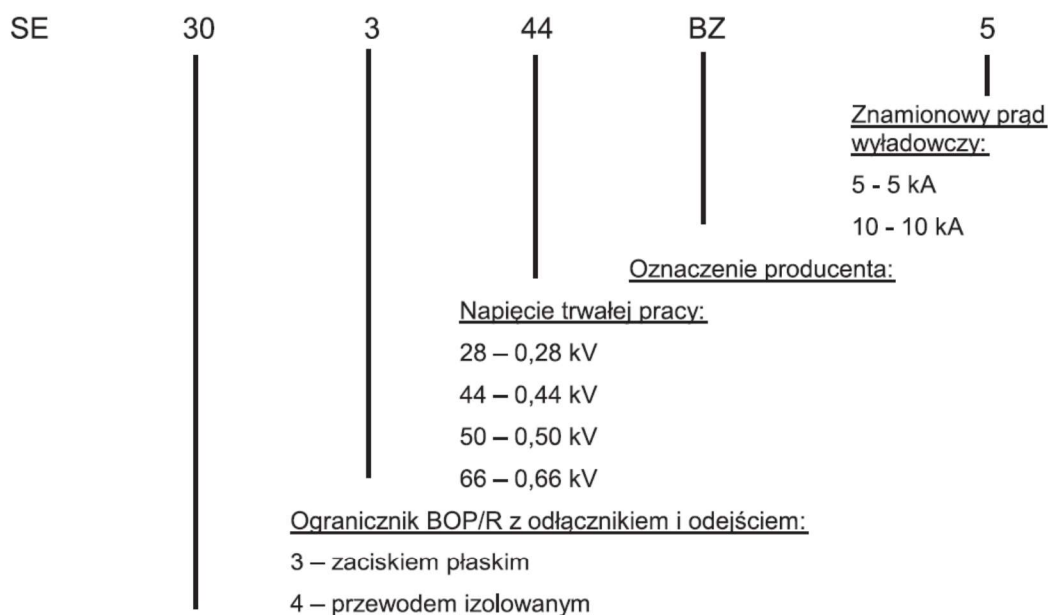


zacisk przebijający izolację SL 9.22



zacisk przebijający izolację SE 46

Przykład zamówienia:
SE 30.3 44 BZ - 5



Zacisk typu:

30 – Zacisk ENSTO dwudrożny jednostronnie przebijający izolację typ SL 9.22

45 – Zacisk ENSTO jednodrożny jednostronnie przebijający izolację typ SE 45.1

46 – Zacisk ENSTO dwudrożny obustronnie przebijający izolację typ 46.1

Zestawienie numerów katalogowych BK ogranicznika

Parametry elektryczne ogranicznika

Typ osprzętu w układzie : Osprzęt górny; osprzęt dolny								
	0,28/5	0,44/5	0,5/5	0,66/5	0,28/10	0,44/10	0,5/10	0,66/10
SE30;3	BK 2400/7	BK 2401/7	BK 2402/7	BK 2403/7	BK 2404/7	BK 2405/7	BK 2406/7	BK 2407/7
SE30;4	BK 2400/12	BK 2401/12	BK 2402/12	BK 2403/12	BK 2404/12	BK 2405/12	BK 2406/12	BK 2407/12
SE45;3	BK 2400/8	BK 2401/8	BK 2402/8	BK 2403/8	BK 2404/8	BK 2405/8	BK 2406/8	BK 2407/8
SE45;4	BK 2400/13	BK 2401/13	BK 2402/13	BK 2403/13	BK 2404/13	BK 2405/13	BK 2406/13	BK 2407/13
SE46;3	BK 2400/9	BK 2401/9	BK 2402/9	BK 2403/9	BK 2404/9	BK 2405/9	BK 2406/9	BK 2407/9
SE46;4	BK 2400/11	BK 2401/11	BK 2402/11	BK 2403/11	BK 2404/11	BK 2405/11	BK 2406/11	BK 2407/11