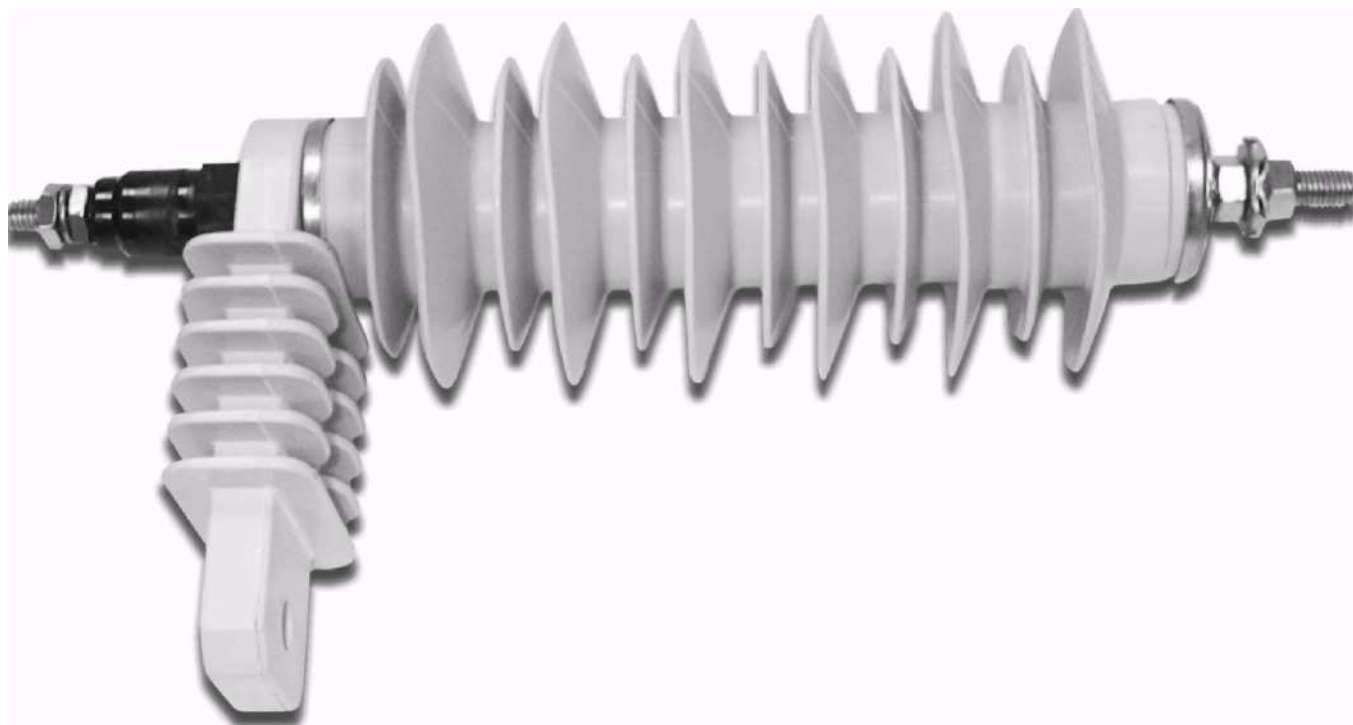


Ograniczniki przepięć INZP 10kA typu rozdzielczego, 3-36kV w osłonie polimerowej.



Zagadnienia Ogólne:

Beziskiemikowe ograniczniki przepięć typu INZP wyposażone są w stosy warystorowe wykonane z tlenku cynku. Mocno nieliniowa charakterystyka napięci owo-prądowa warystorów umożliwia szybkie ograniczanie przepięć i ich likwidację przez skierowanie prądu udarowego do ziemi. Odpowiednia konstrukcja warystorów i ogranicznika sprawia, że istnieje możliwość pochłaniania wielokrotnego dużej ilości energii udarów bez zniszczenia modułu. Ograniczniki przepięć wykonywane są przez bezpośredni wtrysk materiału silikonowego na kratownicę, w której są umocowane warystory. Gwarantuje to idealną szczelność, brak pustych przestrzeni wewnątrz modułu, dużą odporność na naprężenia mechaniczne. W przypadku uszkodzenia modułu brak pustych przestrzeni sprawia bezpieczne zachowanie się ogranicznika w przypadku pojawienia się łuku elektrycznego. Ograniczniki mają zapewnioną doskonałą izolację, są łatwe w transporcie, przechowywaniu, eksploatacji.

Ograniczniki INZP spełniają wymagania norm ANSI/ IEEE 82.11 - 1993, PN - IEC 99 - 4 dla klasy rozładowania linii 2 oraz posiadają dopuszczenie stosowania na rynku polskim zgodnie z poświadczeniem Nr 013/2001 wydanym przez Instytut Energetyki w Warszawie.

Ograniczniki INZP posiadają odporność, co najmniej na następujące badania:

- Graniczny prąd wyładowczy krótkotrwały: 2 wyładowania wartością szczytową - 100kA,
- Wytrzymałość na udar prądowy długotrwały: 20 wyładowań impulsami 250A, 2000us,
- Wytrzymałość na wyładowania cykliczne: 20 wyładowań impulsem 10kA oraz 2 wyładowania impulsem 40kA o kształcie 8/20us.

Po wykonaniu każdego z testów moduły INZP pozostają termicznie stabilne i napięcie obniżone podczas przepływu prądu wyładowczego nie zwiększa się więcej jak 10%.

INZP posiada również test 5000 godzin na starzenie się osłony polimerowej zgodnie z aneksem C normy IEC 1109.

Zalety ograniczników INZP:

- dobre parametry; duża zdolność pochłaniania energii
- stabilna charakterystyka ochronna
- duża wytrzymałość na zabrudzenia
- wysoki stopień odporności na przepięcia dynamiczne
- nieduże wymiary i waga
- możliwość pracy w pozycji pionowej i poziomej
- duża odporność na powstawanie ścieżek erozyjnych
- dobra szczelność
- wysoki stopień bezpieczeństwa nawet w przypadku uszkodzenia i przepływu prądu zwarcowego o dużej wartości - brak zjawiska wybuchowego rozerwania osłony
- bezobsługowe

Oznaczenie typu:

INZP XX 10

J L

nazwa znamionowy prąd wyładowczy 10kA (8/20us)

napięcie znamionowe U_r (kV rms)

Podstawowe parametry:

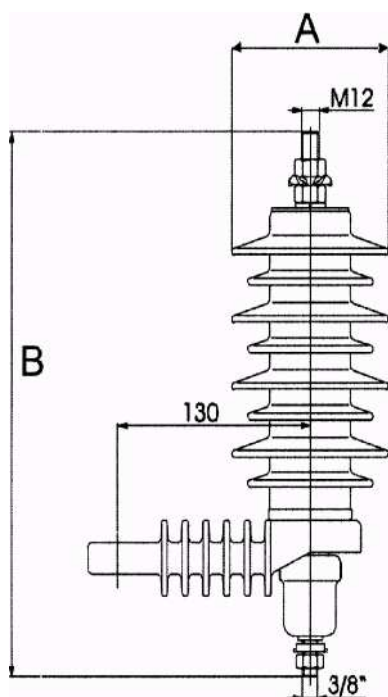
Znamionowy prąd wyładowczy 8/20jJS	10 kA
Wytrzymałość na udary graniczne 4110us	100 kA
Wytrzymałość na długotrwałe udary prostokątne 2000fjs	250 A
Wytrzymałość na maksymalny prąd wyładowczy 8/20us	40 kA
Klasa rozładowania linii	1
Zdolność pochłaniania energii	3,36 kJ/kV U_r (4kJ/ 1kV U_c)
Wytrzymałość zwarciova	20 kA
Wytrzymałość zwarciova	20 kA
Wytrzymałość mechaniczna (na moment gnący)	200 Nm
Wytrzymałość mechaniczna (na moment gnący) wspornika	80 Nm

INZP - Dane techniczne

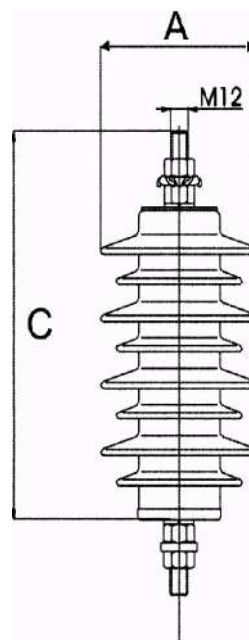
Numer katalogowy	Napięcie znamionowe [kV]	Wymiary [mm] wg rysunków				Waga ok. [kg]	Wytrzymałość elektryczna osłony [kV]		
		A	B*	C	D		1,2/50ms	mokro 10s	Na sucho 1min
INZP 03 10	3	106	328	235	462	2	150	54	65
INZP 06 10	6	106	328	235	462	2,1	150	54	65
INZP 09 10	9	106	328	235	462	2,2	150	54	65
INZP 10 10	10	106	328	235	462	2,3	150	54	65
INZP 12 10	12	106	328	235	462	2,4	150	54	65
INZP 15 10	15	106	365	268	603	3,1	150	60	75
INZP 18 10	18	106	365	268	603	3,2	150	60	75
INZP 21 10	21	115	426	329	798	3,6	170	70	75
INZP 24 TO**	24	115/106	426/452	329/355	798	3,7	170	70	75
INZP 27 10	27	106	572	475	1135	4,6	245	100	105
INZP 30 10	30	106	572	475	1135	4,7	245	100	105
INZP 33 10	33	106	572	475	1135	4,8	245	100	105
INZP 36 10	36	106	572	475	1135	4,9	245	100	105
INZP 39 10	39	106	572	475	1135	4,9	245	100	105
INZP 42 10	42	106	572	475	1135	5,2	245	100	105

*) Uczona razem ze wspornikiem i odłącznikiem

**) typ INZP 2410 mają dwie wersje (dłuższą i krótszą - wg tabeli)



Rys 1. INZP w wersji ze wspornikiem



Rys 2. INZP w wersji standardowej i odłącznikiem

INZP - Charakterystyka ochronna

Napięcie znamionowe U_r	Napięcie trwałej pracy U_c	Maksymalna wartość napięcia obniżonego [kV szczyt.] przy przepływie udaru prądowego piorunowego 8/20 μ s U_o						Maksymalna wartość napięcia obniżonego [kV szczyt.] przy przepływie udaru prądowego łączeniowego 30/60 μ s		Maksymalna wartość napięcia obniżonego [kV szczyt.] przy przepływie udaru prądowego strumienia 1/2,5(15)
KVrms	KVrms	1,5 kA	3,0 kA	5,0 kA	10 kA	20 kA	40 kA	125 A	500 A	10 kA
3	2,55	8,3	8,7	9,2	9,9	11,1	13,1	7,1	7,6	10,6
6	5,1	16,6	17,4	18,4	19,8	22,2	26,2	14,3	15,3	21,2
9	7,65	24,9	26,1	27,6	29,7	33,3	39,3	21,5	22,9	31,8
10	8,4	27,7	29	30,7	33	37	43,7	23,9	25,5	35,3
12	10,2	33,2	34,8	36,8	39,6	44,4	52,4	28,5	30,5	42,4
15	12,7	41,5	43,5	46	49,5	55,5	65,5	35,8	38,2	53
18	15,3	49,8	52,2	55,2	59,4	66,6	78,6	43	45,9	63,6
21	17,5	58,1	60,9	64,4	69,3	77,7	91,7	50,1	53,5	74,2
24	19,5	66,4	69,6	73,6	79,2	88,8	104,8	57,3	61,2	84,8
27	22	74,7	78,3	82,8	89,1	99,9	117,9	64	69	95,4
30	24,4	83,1	87	92,1	99	111	131,1	71,7	76,5	105,9
33	27	91,4	95,7	101,3	108,9	122,1	144,2	78,8	84,1	116,4
36	29	99,7	104,4	110,5	118,8	133,2	157,3	86	91,8	127
39	31,4			119	130	144		93	95	149
42	34			128	140	154		100	102	160

Wyposażenie:

Ograniczniki INZP standardowa (Rys 2) są wyposażone w zacisk liniowy pozwalający na przyłączenie przewodu do 70 mm² (Al i Cu). Powierzchnia styku zacisku wynosi 12.5mm². Zaleca się przyłączanie przewodami co najmniej 16 mm², zacisk uziomowy jest montowany na życzenie klienta. Ograniczniki typu INZP mogą być wyposażone we wspornik izolacyjny oraz odłącznik ogranicznikowy (Rys 1). Wspornik izolacyjny stanowi izolację pomiędzy ogranicznikiem a elementami uziemionymi. Odłącznik zaś stanowi widoczną przerwę izolacyjną pomiędzy zaciskiem uziomowym ogranicznika a uziemieniem w przypadku uszkodzenia ogranicznika i zadziałania odłącznika. W przypadku instalacji ograniczników z odłącznikiem ogranicznikowym należy pamiętać, aby połączenie uziomowe wykonywać giętkim przewodem. Zacisk uziomowy odłącznika umożliwia podłączenie przewodów aluminiowych lub miedzianych o średnicach od 2.5 do 9.2mm. Charakterystyka czasowo-prądowa odłącznika zamieszczona jest na wykresie na końcu rozdziału.