



OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ PRĄDU STAŁEGO TYPU PROXAR-IVN DC W OSŁONIE SILIKONOWEJ

KARTA KATALOGOWA

ZASTOSOWANIE

Ograniczniki przepięć typu **PROXAR-IVN DC** w osłonie silikonowej są przeznaczone do ochrony przepięciowej trakcji elektrycznej prądu stałego i pojazdów trakcyjnych przed wielokrotnymi udarami piorunowymi łączeniowymi, indukowanymi lub dorywczymi.

WARUNKI PRACY

Ograniczniki są przystosowane do pracy w warunkach napowietrznych i wewnętrznych klimatu umiarkowanego i tropikalnego na wysokości do 1800 m n.p.m.. Wymiary gabarytowe umożliwiają również instalowanie w rozdzielnicach w minimalnej podziałce międzybiegunowej 150 mm.

ZALETY

- Wysoka skuteczność ochrony przeciwprzepięciowej
- Bardzo duża wytrzymałość energetyczna – dzięki odpowiedniej zdolności pochłaniania energii
- Stabilność parametrów elektrycznych nawet po absorpcji wielokrotnych udarów
- Przystosowany do pracy w warunkach zabrudzeniowych
- Duża odporność na uszkodzenia pod wpływem czynników zewnętrznych
- Duża wytrzymałość zwarciowa
- Wysoka trwałość i niezawodność eksploatacyjna w różnych warunkach środowiskowych
- Odporność na wstrząsy i wibracje
- Może spełniać funkcję izolatora wsporczego
- Łatwy montaż i bezobsługowa eksploatacja

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

Jedynym czynnym pod względem elektrycznym elementem ogranicznika jest stos szeregowo połączonych warystorów wykonanych technologią ceramiczną z tlenku cynku (ZnO) z dodatkiem tlenków innych metali, które nadają wysokonieliniową charakterystykę napięciowo-prądową warystorów, co powoduje, że przez włączony pod napięcie ogranicznik płynie bardzo mały prąd pojemnościowy rzędu kilkuset mikroamperów. Obudowa ogranicznika składa się z osłony silikonowej zakończonej z dwóch stron aluminiowymi elektrodami. Osłona silikonowa wykonana jest technologią bezpośredniego wtrysku i wulkanizacji na wnętrzu ogranicznika, co daje gwarancję doskonałej szczelności oraz łagodzi skutki podczas przepływu prądu zwarciowego w stanach awaryjnych – brak odprysków elementów konstrukcyjnych do otoczenia. Konstrukcja kompozytowa ogranicznika zapewnia odpowiednią wytrzymałość mechaniczną oraz odporność na wstrząsy i wibracje. Jeżeli na zaciskach ogranicznika pojawi się przepięcie, prąd upływu gwałtownie wzrasta. Ogranicznik absorbuje energię elektryczną, zamieniając ją w energię cieplną a dzięki silnie nieliniowej charakterystyce napięciowo-prądowej nawet przy znacznych wartościach prądu wyładowczego nie dopuszcza do nadmiernego niebezpiecznego dla chronionej izolacji wzrostu napięcia. Po przeminieciu przepięcia energia cieplna zgromadzona w warystorze jest odprowadzana poprzez obudowę do otoczenia i ogranicznik wraca do stanu oczekiwania na kolejne przepięcie.

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

Do wyposażenia dodatkowego należy trójramienna podstawa umożliwiająca bezkolizyjne montowanie ograniczników typu **PROXAR-IVN DC** w miejsce wyeksploatowanych odgromników starego typu GZM lub GX5 lub POLIM H ND. Na życzenie klienta może być dostarczona podstawa o dowolnym rozstawie otworów montażowych.

DANE ELEKTRYCZNE

TYP PROXAR-IVN DC	Maksymalne napięcie ciąglej pracy (DC) U _c	Napięcie obniżone w kV (wart. szczytowa) przy różnych prądach udarowych								
		Udar 1/... μs (wart. szczyt.)		Udar 8/20 μs (wart. szczyt.)				Udar 30/60 μs (wart. szczyt.)		
		10kA	20kA	5kA	10kA	20kA	40kA	500A	1kA	2kA
1.0	1.0	2.65	2.97	2.30	2.42	2.60	2.87	1.99	2.03	2.10
1.5	1.5	4.12	4.57	3.53	3.74	4.01	4.39	3.06	3.15	3.24
2.0	2.0	5.37	5.95	4.63	4.90	5.28	5.80	3.98	4.06	4.23
2.5	2.5	6.77	7.51	5.81	6.14	6.59	7.22	5.03	5.18	5.33
3.0	3.0	8.06	8.92	6.95	7.38	7.91	8.65	5.99	6.12	6.37
4.2	4.2	11.10	12.10	9.40	10.00	10.90	12.00	8.10	8.40	8.70
4.5	4.5	12.01	13.09	10.17	10.82	11.80	12.98	8.76	9.08	9.41
4.7*	4.7	12.52	13.64	10.60	11.28	12.30	13.53	9.13	9.47	9.81

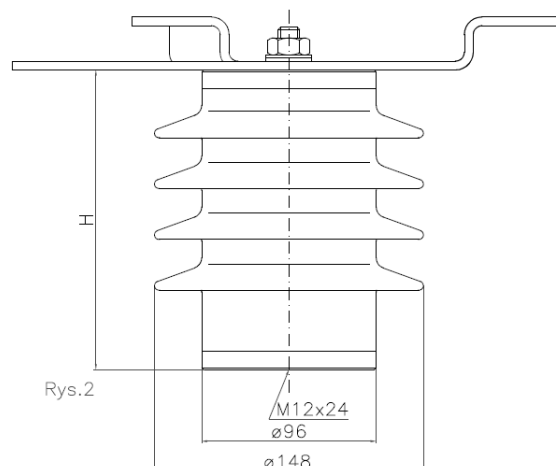
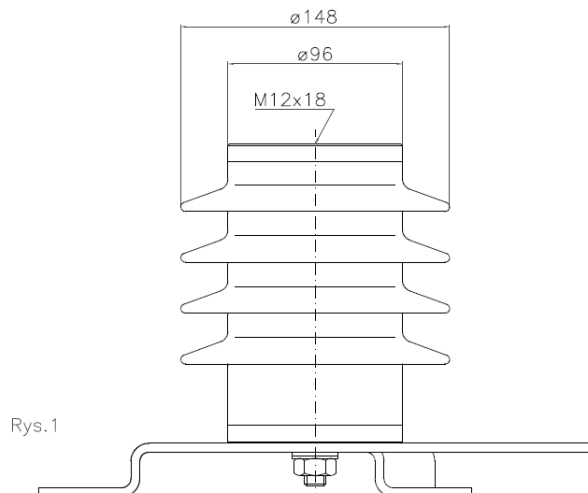
* na życzenie klienta istnieje możliwość wykonania specjalnej wersji ogranicznika na inne napięcia

Napięcie systemu (U _{DC})	0.6 – 3 kV
Napięcie trwałej pracy (U _{cDC})	1 – 4.7 kV
Znamionowy prąd wyładowczy I _n 8/20 μs	20 kA
Prąd graniczny I _{hc} 4/10 μs	200 kA
Wytrzymałość na udary prądowe długotrwałe:	1350 A 2000 μs
	1000 A 2800 μs
Długotrwały prąd wyładowczy w próbie działania	1600 A 2800 μs
Klasa rozładowania linii według IEC 60099-4	4
Zdolność pochłaniania energii. 2 impulsy	13.5 kJ/kV U _c dc
Zdolność pochłaniania energii w próbie działania	10.5 kJ/kV U _c dc
Zdolność pochłaniania energii przy jednym udarze granicznym	2.6 kJ/kV U _c dc
Wytrzymałość zwarciowa	40 kA/0.2s**

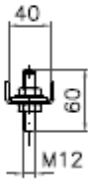
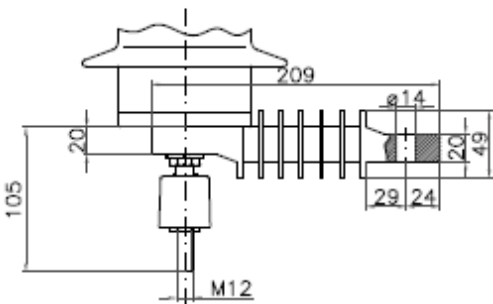
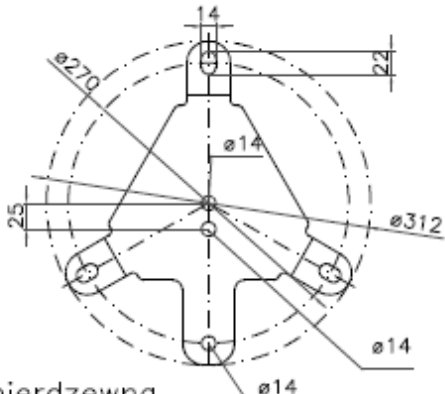
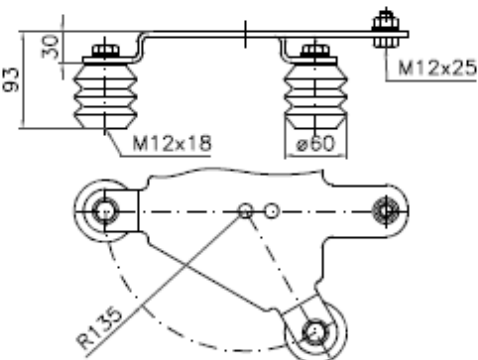
** konstrukcja odporna na prądy zwarciove 50 kA Raport nr 8060/NBR/10 IEL

Warunki pracy:	
- temperatura otoczenia	-60 °C do +40 °C***
- wysokość n.p.m. do	1800 m***
Wytrzymałość mechaniczna:	
- krótkotrwały moment zginający	1800 Nm
- długotrwały moment zginający	1200 Nm
- moment skręcający	650 Nm
- wytrzymałość na rozciąganie	20 kN
Wytrzymałość:	
- na wibracje sinusoidalne według PN-EN 60068-2-6:200	3 g 10 ÷ 500 Hz
- na udary wielokrotne według PN-EN 60068-2-29:2002	30 g

***) dla wyższych parametrów prosimy o kontakt z producentem



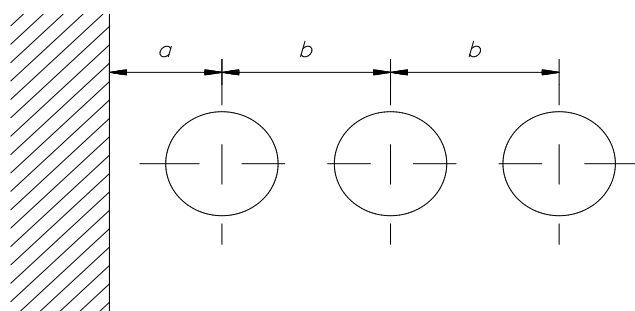
Na powyższych rysunkach przedstawiono sposób montażu ograniczników przepięć typu PROXAR-IVN DC. Rysunek nr 1 przedstawia montaż pionowy. Rysunek nr 2 przedstawia montaż odwrócony. Istnieje również możliwość pracy/montażu ograniczników przepięć w pozycji poziomej. Kompletacja ograniczników przepięć do pracy w pozycji poziomej jest taka sama jak dla montażu pionowego.

<p style="text-align: center;">ZACISK LINIOWY 1</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">AKCESORIA LINIOWE</p>  <p style="text-align: center;">Stal nierdzewna</p>	
<p style="text-align: center;">WSPORNIK IZOLACYJNY Z ODŁĄCZNIKIEM 1</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">AKCESORIA UZIOMOWE</p> 	
<p style="text-align: center;">PODSTAWA MONTAŻOWA 1</p>  <p style="text-align: center;">Stal nierdzewna</p>	<p style="text-align: center;">PODSTAWA IZOLACYJNA 2</p>  <p style="text-align: center;">Żywica cykloalifatyczna</p>

Rys.3. Wyposażenie do ogranicznikach przepięć typu PROXAR-IVN DC

DANE OSŁONY

Typ PROXAR-IVN DC	Wytrzymałość izolacji		Minimalne odległości		Wysokość H	Droga upływu	Masa ogranicznika
	Napięcie DC pod deszczem (60s)	udar 1.2/50 μ s na sucho	między osiami ograniczników sąsiednich faz „b”	między osią ogranicznika i konstrukcją uziemioną „a”			
kV	kV	kV	mm	mm	mm	mm	kg
1.0	17	75	180	100	165	318	2.3
1.5			180	100			2.5
2.0			180	100			2.7
2.5			180	100			3.0
3.0			180	100			3.2
4.2			180	100			3.5
4.5			180	100			3.6
4.7			180	100			3.6



Rys.4. Odległości montażowe ograniczników przepięć.



Konfigurator zamówienia*:

I	II	III	IV	V	VI	VII
PROXAR-IVN		DC				

*) Puste pola do wypełnienia

I. Typ wyrobu

PROXAR-IVN

II. Napięcie trwałej pracy U_c

Patrz tabela – DANE ELEKTRYCZNE

III. Rodzaj napięcia

DC – napięcie stałe

IV. Montaż (wg rys. na str. 2)

1 – Pionowy 1 (Rys. 1)

2 – Odwrócony 2 (Rys. 2)

V. Podstawa (wg rys. na str. 3)

0 - Bez podstawy

1 – Podstawa montażowa 1

2 – Podstawa izolacyjna 2

VI. Zacisk liniowy (wg rys. na str. 3)

0 – brak zacisku

1 – zacisk liniowy 1

VII. Zacisk uziomowy (wg rys. na str. 3)

0 – brak zacisku

1 – wspornik izolacyjny z odłącznikiem 1

Przykład zamówienia:

I	II	III	IV	V	VI	VII
PROXAR-IVN	4.5	DC	1	1	1	0

PROXAR-IVN 4.5 DC 1110 – 3 szt.

Opis: Ogranicznik przepięć typu **PROXAR-IVN** o napięciu trwałej pracy $U_c=4.5$ kV do systemu prądu stałego **DC** w wersji montażu pionowego -1 z podstawą montażową - 1, zaciskiem liniowym - 1, bez zacisku uziomowego – 0.

PROTEKTEL Sp. J.

ul. Piłsudskiego 92

06-300 Przasnysz

Tel./Fax +48 (0)29 7525784

E-mail: protektel@protektel.pl

www.protektel.pl

Polska

UWAGA

Producent zastrzega prawo do wprowadzania zmian wynikających z postępu technicznego bez uprzedniego powiadomienia.

PROXAR[®] jest zastrzeżonym znakiem towarowym najnowszej rodziny ograniczników przepięć produkcji firmy Protektel.