



OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ PRĄDU PRZEMIENNEGO TYPU PROXAR-IVN AC W OSŁONIE SILIKONOWEJ DO OCHRONY INSTALACJI ELEKTROENERGETYCZNYCH

KARTA KATALOGOWA

ZASTOSOWANIE

Ograniczniki przepięć typu **PROXAR-IVN AC** w osłonie silikonowej są przeznaczone do ochrony przeciwprzebiegowej sieci energetycznych prądu przemiennego przed wielokrotnymi udarami piorunowymi, łączeniowymi lub dorywczymi. Ze szczególnym uwzględnieniem generatorów, dużych baterii kondensatorów, zespołów wyłączników generatorowych, rozdzielnic SN jak również systemów trakcji elektrycznej prądu przemiennego i pojazdów trakcyjnych. Przeznaczony jest do wszystkich wymagań specjalnych.

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 średniego napięcia.

ZALETY

- Wysoka skuteczność ochrony przeciwprzebiegowej
- 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
- Bardzo duża wytrzymałość zwarciowa
- Wysoka trwałość i niezawodność eksploatacyjna w różnych warunkach środowiskowych
- Odporność na wstrząsy i wibracje
- Przystosowany do montażu na pojazdach trakcyjnych dużych prędkości
- 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 wysoko nieliniową 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 wewnątrz ogranicznika, co daje gwarancję doskonałej szczelności oraz łagodzi skutki podczas przepływu prądu zwarciowego w stanach awaryjnych – brak odprysków elementów konstrukcyjnych do otoczenia. Konstrukcja nośna 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 przeminięciu 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 montowanie ograniczników, zacisk płaski i sworzniowy oraz zacisk uziomowy (patrz wyposażenie do ogranicznika przepięć).



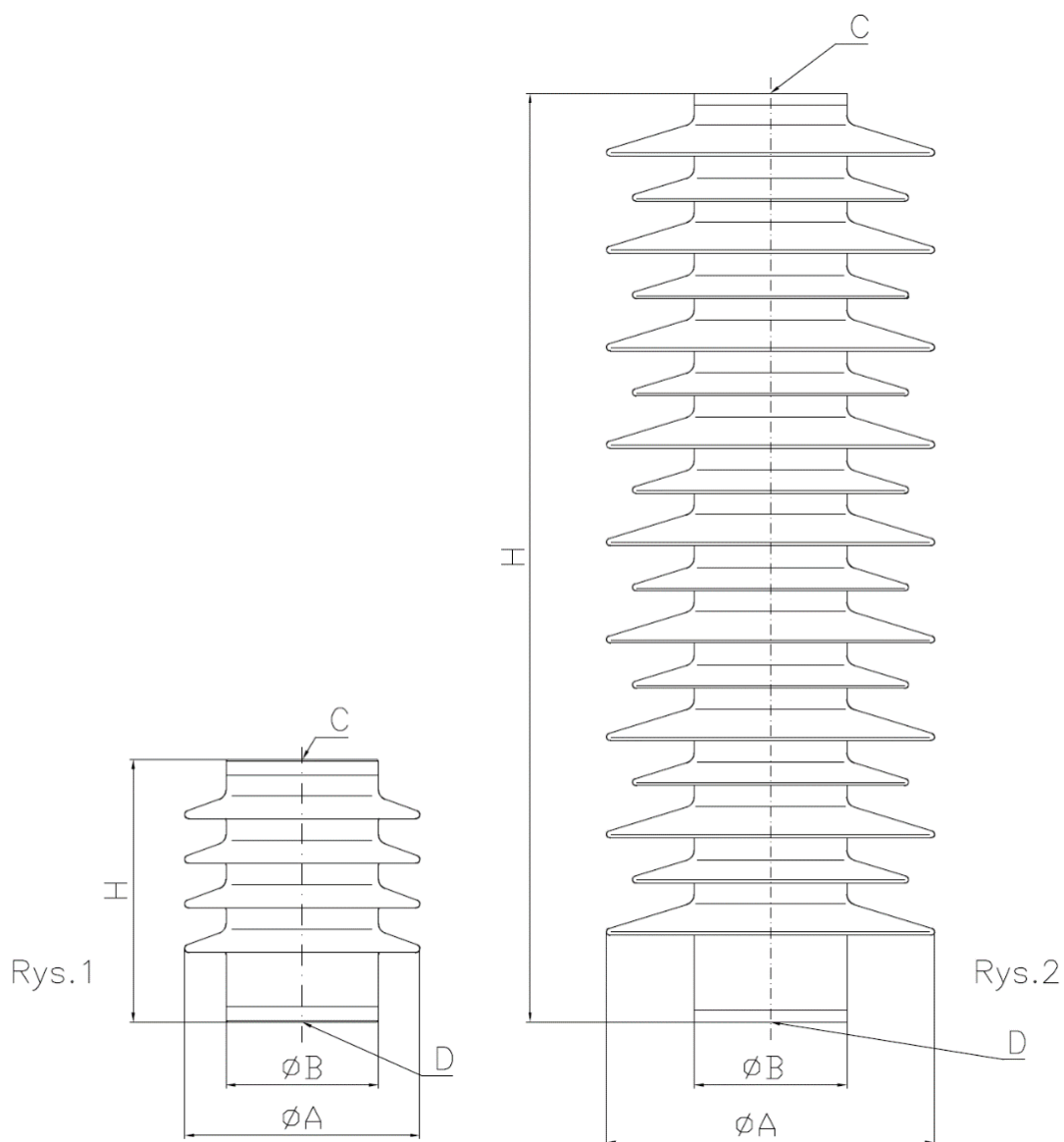
DANE ELEKTRYCZNE

TYP PROXAR-IVN AC	Napięcie znamionowe Ur kV	Napięcie trwałej pracy (AC) Uc kV	Napięcie obniżone w kV (wart. szczytowa) przy różnych prądach udarowych							
			Udar 1/... μs kV	Udar 8/20 μs				Udar 30/60 μs		
				20kA	5kA	10kA	20kA	40kA	500A	1kA
1.0	1.0	0.72	2.97	2.30	2.42	2.60	2.87	1.99	2.03	2.10
1.5	1.5	1.10	4.57	3.53	3.74	4.01	4.39	3.06	3.15	3.24
2.0	2.0	1.50	5.95	4.63	4.90	5.28	5.80	3.98	4.06	4.23
2.5	2.5	1.80	7.51	5.81	6.14	6.59	7.22	5.03	5.18	5.33
3.0	3.0	2.20	8.92	6.95	7.38	7.91	8.65	5.99	6.12	6.37
4.2	4.2	3.00	12.10	9.40	10.00	10.90	12.00	8.10	8.40	8.70
4.5	4.5	3.30	13.09	10.17	10.82	11.80	12.98	8.76	9.08	9.41
4.7	4.7	3.40	13.64	10.60	11.28	12.30	13.53	9.13	9.47	9.81
5.0	5.0	3.60	14.20	11.03	11.74	12.80	14.00	9.50	9.86	10.20
6.0	6.0	4.80	16.37	13.18	13.94	14.94	16.29	11.33	11.92	12.09
7.0	7.0	5.60	19.11	15.39	16.27	17.45	19.01	13.23	13.92	14.11
8.0	8.0	6.40	21.83	17.58	18.59	19.93	21.72	15.12	15.90	16.12
9.0	9.0	7.20	24.57	19.79	20.92	22.43	24.45	17.01	17.90	18.15
10.0	10.0	8.0	27.2	22.1	23.4	25.1	27.4	19.0	20.0	20.3
12.5	12.5	10.0	34.0	27.7	29.3	31.4	34.2	23.8	25.0	25.4
15.0	15.0	12.0	40.8	33.2	35.1	37.6	41.0	28.6	30.0	30.5
16.3	16.3	13.0	44.4	36.1	38.2	40.9	44.6	31.0	32.6	33.1
18.8	18.8	15.0	51.2	41.6	44.0	47.2	51.4	35.8	37.6	38.2
20.0	20.0	16.0	54.4	44.3	46.8	50.2	54.7	38.1	40.0	40.6
21.3	21.3	17.0	58.0	47.2	49.9	53.5	58.3	40.5	42.6	43.2
22.5	22.5	18.0	61.2	49.8	52.7	56.5	61.5	42.8	45.0	45.7
23.8	23.8	19.0	64.8	52.7	55.7	59.7	65.1	45.3	47.7	48.3
25.0	25.0	20.0	68.0	55.3	58.5	62.7	68.4	47.6	50.1	50.8
30.0	30.0	24.0	81.6	66.4	70.2	75.3	82.1	57.1	60.1	60.9
36.3	36.3	29.0	98.8	80.4	85.0	91.1	99.3	69.1	72.7	73.7
41.3	41.3	33.0	112.3	91.3	96.5	103.5	112.8	78.5	82.6	83.8
60.0	60.0	48.0	171.4	139.5	147.5	158.1	172.3	119.9	126.1	127.9

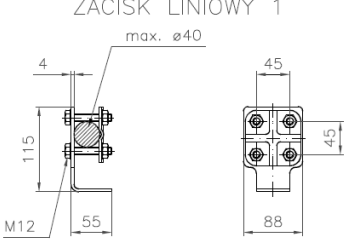
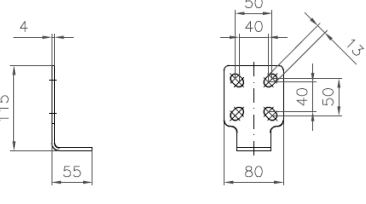
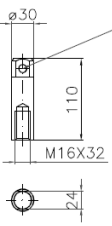
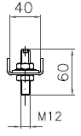
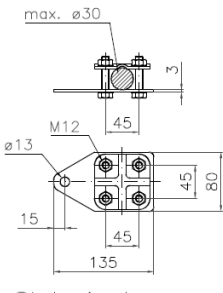
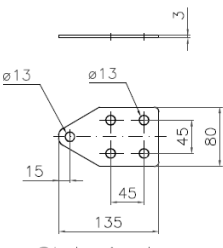
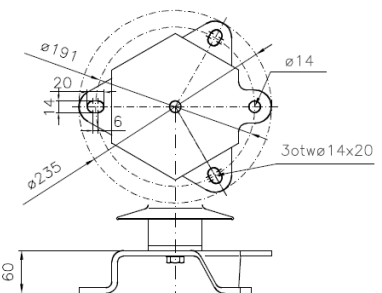
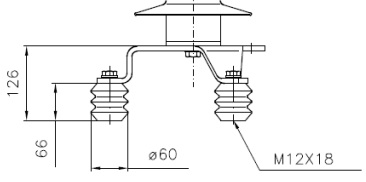
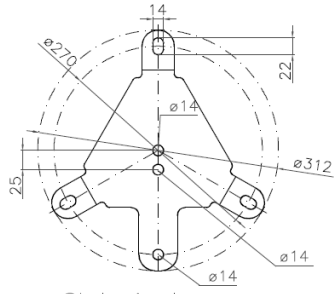
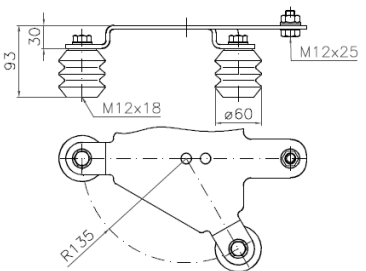
Uwaga: Istnieje możliwość wykonania ogranicznika przepięć PROXAR-IV N AC w innym zakresie napięcia znamionowego i napięcia trwałej pracy.

Napięcie systemu (Um)	3 – 52 kV
Napięcie znamionowe (Ur)	1 – 60 kV
Znamionowy prąd wyładowczy In 8/20 μs	20 kA
Prąd graniczny Ihc 4/10 μs	100 kA
Wytrzymałość na udary prądowe długotrwałe, 2000 μs	1350 A
Klasa rozładowania linii według IEC 60099-4	4
Zdolność pochłaniania energii, 2 impulsy	13.5 kJ/kV Uc
Zdolność pochłaniania energii przy jednym udarze granicznym	2.6 kJ/kV Uc
Wytrzymałość zwarciowa	65 kA/0.2s
Warunki pracy:	
- temperatura otoczenia	-60 °C do +40* °C
- wysokość n.p.m. do	1800* m
Dane mechaniczne:	
- krótkotrwały moment zginający	1800 Nm
- długotrwały moment zginający	1200 Nm
- moment skręcający	300 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 innych wartości prosimy o kontakt z producentem



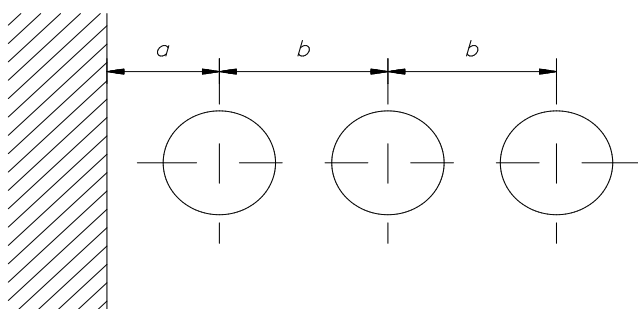
Istnieje również możliwość pracy/montażu ograniczników przepięć w pozycji poziomej. Kompletacja ograniczników przepięć do pracy w pozycji poziomej jest taka sama jak dla montażu pionowego.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">AKCESORIA LINIOWE</p> <p>ZACISK LINIOWY 1</p>  <p>Stal nierdzewna</p>	<p>ZACISK LINIOWY 2</p>  <p>Stal nierdzewna</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">AKCESORIA LINIOWE</p> <p>ZACISK LINIOWY 3 STAL NIERDZEWNA</p>  <p>ZACISK LINIOWY 4 ALUMINIUM</p>	<p>ZACISK LINIOWY 5</p>  <p>Stal nierdzewna</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">AKCESORIA UZIOMOWE</p> <p>ZACISK UZIOMOWY 1</p>  <p>Stal nierdzewna</p>	<p>ZACISK UZIOMOWY 2</p>  <p>Stal nierdzewna</p>
<p>PODSTAWA MONTAŻOWA 1</p>  <p>Ocynek ogniowy</p>	<p>PODSTAWA IZOLACYJNA 2</p>  <p>Żywica cykloalifatyczna</p>
<p>PODSTAWA MONTAŻOWA 3</p>  <p>Stal nierdzewna</p>	<p>PODSTAWA IZOLACYJNA 4</p>  <p>Żywica cykloalifatyczna</p>

Rys.3. Wyposażenie do ograniczników przepięć typu PROXAR-IVN AC

DANE OSŁONY

Typ PROXAR-IVN AC	Wytrzymałość izolacji		Minimalne odległości		Wymiary						Akcesoria		Masa ogranicznika kg
	50 Hz pod deszczem (60s)	udar 1.2/50 μ s na sucho	między osiami ograniczników sąsiednich faz „b”	między osią ogranicznika i konstrukcją uziemioną „a”	Wysokość	Droga upływu	A	B	C, D	Rys.	Liniove	Uziomowe	
kV	kV	kV	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Rys.	Rys.			
1.0	28	75	150	75	318	165	148	96	M12	1	5		2.3
1.5			150	75									2.5
2.0			150	75									2.7
2.5			150	75									3.0
3.0			150	75									3.2
4.2			150	98									3.5
4.5			151	103									3.6
4.7			156	108									3.6
5.0			161	113									3.7
6.0			166	118									4.5
7.0			171	123									5.0
8.0			176	128									5.5
9.0			181	133									6.0
10.0			185	136									8.3
12.5			47	98									205
15.0	225	168			6.1								
16.3	235	178			7.4								
18.8	76	159	255	198	1220	332	175	110	M16	2	1, 2, 3, 4	1, 2	7.8
20.0			260	208									8.2
21.3			265	210									8.6
22.5			270	215									9.1
23.8			305	264									13.0
25.0	91	189	310	269	1670	437	175	110	M16	2	1, 2, 3, 4	1, 2	13.5
30.0			330	289									14.0
36.3			375	333									15.0
41.3	106	219	395	353	1200	465	188	98	M16	2	1, 2, 3, 4	1, 2	16.0
60.0			650	608									2010



Rys. 4. Minimalne odległości montażowe ograniczników przepięć.



Konfigurator zamówienia*:

I	II	III	IV	V	VI	VII
PROXAR-IVN		AC				

*) Puste pola do wypełnienia

I. Typ wyrobu

PROXAR-IVN

II. Napięcie znamionowe Ur

Patrz tabela – DANE ELEKTRYCZNE

III. Rodzaj napięcia

AC – napięcie przemienné (48 – 62 Hz)

IV Montaż (wg rys. na str. 3)

1 – Pionowy 1 (Rys. 1 lub 2)

V. Podstawa (wg rys. na str. 4)

0 - Bez podstawy

1 – Podstawa montażowa 1

2 – Podstawa izolacyjna 2

3 – Podstawa montażowa 3

4 – Podstawa izolacyjna 4

VI. Zacisk liniowy (wg rys. na str. 4)

0 – brak zacisku

1 – zacisk liniowy 1

2 – zacisk liniowy 2

3 – zacisk liniowy 3

4 – zacisk liniowy 4

5 – zacisk liniowy 5

VII. Zacisk uziomowy (wg rys. na str. 4)

0 – brak zacisku

1 – zacisk uziomowy 1

2 – zacisk uziomowy 2

Przykład zamówienia:

I	II	III	IV	V	VI	VII
PROXAR-IVN	15	AC	1	3	5	0

PROXAR-IVN 15 AC 1350 – 3 szt.

Opis: Ogranicznik przepięć typu **PROXAR-IVN** o napięciu znamionowym $U_r=15kV$ do systemu prądu przemiennego **AC** w wersji montażu pionowego -1 z podstawą montażową - **3**, zaciskiem liniowym - **5**, 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

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.