

INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI NAPOWIETRZNYCH OGRANICZNIKÓW PRZEPIĘĆ TYPU PROXAR-IIIN AC



PROTEKTEL Sp. z o.o.
UL. PIŁSUDSKIEGO 92
06-300 PRZASNYSZ
Tel./Fax. (0)29 752 57 84
www.protektel.pl
protektel@protektel.pl

Instrukcja nr PROXAR-IIIN AC/IMIE/07/PL wydanie 01.2025

SPIS TREŚCI

1. WSKAZÓWKI OGÓLNE	3
2. OPIS PRODUKTU	3
3. DANE ELEKTRYCZNE	3
4. ODBIÓR I PRZECHOWYWANIE	9
5. MONTAŻ	9
6. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	10
7. DEMONTAŻ	10
8. OBSŁUGA	10
9. IDENTYFIKACJA TABLICZKI ZNAMIONOWEJ	10
10. POSTĘPOWANIE Z WYROBEM ZUŻYTYM – ZŁOMOWANIE	11
11. OBSŁUGA POSPRZEDAŻNA	11

1. WSKAZÓWKI OGÓLNE

Drogi kliencie, dziękujemy za wybór naszego produktu – ogranicznika przepięć PROXAR-IIIN AC. Prosimy o zapoznanie się z instrukcją eksploatacji przed rozpoczęciem instalacji. Producent nie bierze na siebie odpowiedzialności za niepoprawną instalację produktu.

Niniejsza instrukcja nie wyczerpuje wszystkich możliwych ewentualności związanych z instalacją i obsługą ograniczników. Jeżeli pojawiłyby się problemy, które nie są poruszone w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z producentem.

Opisany typ ograniczników jest przeznaczony do instalacji przez wykwalifikowany personel z wymaganą praktyką w zakresie bezpieczeństwa pracy z urządzeniami wysokiego i średniego napięcia. Niniejsze wytyczne są zredagowane dla takiego personelu i nie zastępują odpowiedniego szkolenia i doświadczenia w bezpiecznej pracy z tego rodzaju urządzeniami.

OSTRZEŻENIE

Wszelkie prace dotyczące ograniczników przepięć powinny być wykonywane na odłączonym i uziemionym aparacie. Należy przestrzegać wszystkich międzynarodowych przepisów i zasad oraz krajowych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

2. OPIS PRODUKTU

Ograniczniki PROXAR-IIIN AC są urządzeniami jednofazowymi, zaprojektowanymi do pracy w warunkach napowietrznych jak i wewnętrznych.

Rolą ograniczników przepięć jest ochrona przeciwprzepięciowa poprzez sprowadzenie przepięć do ziemi i ich ograniczanie. Dzięki temu inne urządzenia podłączone do sieci są bezpiecznie chronione od skutków przepięć każdego rodzaju.

Ograniczniki ogólnie zbudowane są ze stosu elementów zmienneoporowych – tj. rezystorów z tlenku cynku (ZnO), umieszczonego w trwałej konstrukcji mechanicznej z kompozytu i obtrąsionego całkowicie szczelnie materiałem elektroizolacyjnym tj. silikonem.

Ograniczniki PROXAR-IIIN AC mogą być dostarczane z następującym wyposażeniem:

- podstawa montażowa
- zacisk liniowy
- zacisk uziomowy
- podstawa izolacyjna
- licznik zadziałań

3. DANE ELEKTRYCZNE

Klasyfikacja ogranicznika według PN-EN 60099-4:2015

Klasa rozładowania linii według PN-EN 60099-4:2009

Napięcie systemu (U_s/U_m)

Napięcie znamionowe (U_r)

Znamionowy prąd wyładowczy I_n 8/20 μs

Prąd graniczny I_{hc} 4/10 μs

Zdolność przepływu ładunku Q_{rs}

Znamionowa energia cieplna W_{th}

Zdolność pochłaniania energii pojedynczego udaru (od 2 do 4 ms)

Wytrzymałość na udary prądowe długotrwałe. 2000 μs (na podstawie Q_{rs})

Wytrzymałość zwarciova

Warunki pracy:

- temperatura otoczenia
- wysokość n.p.m. do
- częstotliwość

Dane mechaniczne:

- SLL długotrwały moment zginający
- SSL krótkotrwały moment zginający
- moment skręcający
- wytrzymałość na rozciąganie

Dane mechaniczne¹⁾:

- SLL długotrwały moment zginający
- SSL krótkotrwały moment zginający
- moment skręcający
- wytrzymałość na rozciąganie

SM (Station Medium)

Klasa 3

3.6 – 245 kV

1.0 – 228 kV

10 kA

100 kA

2.4 C

11 kJ/kV U_r

5.9 kJ/kV U_r

1000 A

65 kA/0.2s

-45 °C do +60 °C*

1000 m*

48 – 62 Hz

2500 Nm

4000 Nm

200 Nm

5 kN

1200 Nm

1800 Nm

200 Nm

5 kN

*) dla innych wartości prosimy o kontakt z producentem;

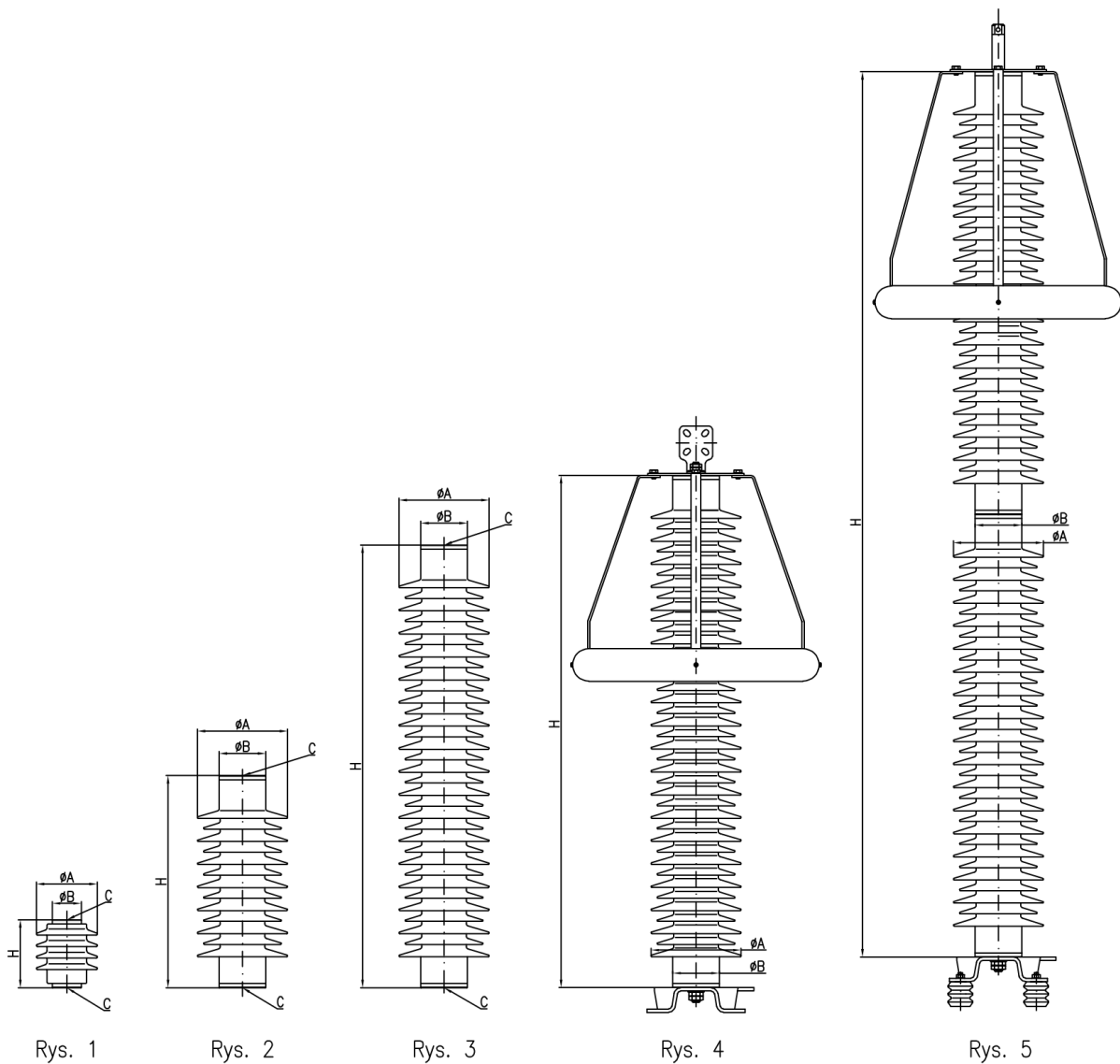
¹⁾ Dotyczy tylko rysunku i osłony nr 1

Tabela 1 Dane elektryczne ogranicznika przepięć PROXAR-IIIN AC

TYP PROXAR- IIIN AC	Napięcie znamionowe Ur kV	Maksymalne napięcie ciągłej pracy Uc kV	TOV ²⁾		Napięcie obniżone w kV (wartość szczytowa) przy różnych prądach udarowych							
			rms	rms	Udar 1/... μs	Udar 8/20 μs				Udar 30/60 μs		
			1 s	10 s	10kA	2.5kA	5kA	10kA	20kA	0.25kA	0.5kA	1kA
			kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV
1.0	1.0	0.8	1.2	1.1	4.2	2.2	2.3	2.4	2.6	1.9	2.0	2.0
1.2	1.2	1.0	1.4	1.3	4.7	2.6	2.7	2.9	3.1	2.3	2.3	2.4
1.5	1.5	1.2	1.7	1.7	5.5	3.2	3.4	3.6	3.9	2.8	2.9	3.0
1.7	1.7	1.4	2.0	1.9	6.0	3.7	3.8	4.1	4.4	3.2	3.3	3.5
2.0	2.0	1.6	2.3	2.2	6.8	4.3	4.5	4.8	5.2	3.8	3.9	4.1
2.2	2.2	1.8	2.5	2.4	7.3	4.7	5.0	5.3	5.7	4.2	4.3	4.5
2.5	2.5	2.0	2.9	2.8	8.1	5.4	5.6	6.0	6.5	4.7	4.9	5.1
2.7	2.7	2.2	3.1	3.0	8.6	5.8	6.1	6.5	7.0	5.1	5.3	5.5
3.0	3.0	2.4	3.5	3.3	9.4	6.5	6.8	7.2	7.8	5.7	5.9	6.1
3.2	3.2	2.6	3.7	3.5	9.9	6.9	7.2	7.7	8.3	6.0	6.2	6.5
3.5	3.5	2.8	4.0	3.9	10.6	7.5	7.9	8.4	9.1	6.6	6.8	7.1
3.7	3.7	3.0	4.3	4.1	11.2	8.0	8.3	8.9	9.6	7.0	7.2	7.5
4.0	4.0	3.2	4.6	4.4	11.9	8.6	9.0	9.6	10.4	7.6	7.8	8.1
4.5	4.5	3.6	5.2	5.0	13.2	9.7	10.1	10.8	11.7	8.5	8.8	9.1
5	5	4.0	5.8	5.5	14.5	10.8	11.3	12.0	13.0	9.5	9.8	10.2
6	6	4.8	6.9	6.6	17.1	12.9	13.5	14.4	15.6	11.3	11.7	12.2
7	7	5.6	8.1	7.7	19.6	15.1	15.8	16.8	18.2	13.2	13.7	14.2
8	8	6.4	9.2	8.8	22.2	17.2	18.0	19.2	20.8	15.1	15.6	16.2
9	9	7.2	10.4	9.9	24.8	19.4	20.3	21.6	23.4	17.0	17.6	18.3
10	10	8.0	11.5	11.0	27.4	21.5	22.5	24.0	26.0	18.9	19.5	20.3
11	11	8.8	12.7	12.1	30.6	23.7	24.8	26.4	28.6	20.8	21.5	22.3
12	12	9.6	13.8	13.2	33.2	25.8	27.0	28.8	31.2	22.7	23.4	24.4
13	13	10.4	15.0	14.3	35.8	28.0	29.3	31.2	33.8	24.6	25.4	26.4
14	14	11.2	16.1	15.4	38.3	30.1	31.5	33.6	36.4	26.5	27.3	28.4
15	15	12.0	17.3	16.5	40.9	32.3	33.8	36.0	39.0	28.4	29.3	30.5
16	16	12.8	18.4	17.6	44.0	34.4	36.0	38.4	41.6	30.2	31.2	32.5
17	17	13.6	19.6	18.7	46.6	36.6	38.3	40.8	44.2	32.1	33.2	34.5
18	18	14.4	20.7	19.8	49.2	38.7	40.5	43.2	46.8	34.0	35.1	36.5
19	19	15.2	21.9	20.9	51.7	40.9	42.8	45.6	49.4	35.9	37.1	38.6
20	20	16.0	23.0	22.0	54.3	43.0	45.0	48.0	52.0	37.8	39.0	40.6
21	21	16.8	24.2	23.1	56.9	45.2	47.3	50.4	54.6	39.7	41.0	42.6
22	22	17.6	25.3	24.2	59.5	47.3	49.5	52.8	57.2	41.6	42.9	44.7
23	23	18.4	26.5	25.3	62.6	49.5	51.8	55.2	59.8	43.5	44.9	46.7
24	24	19.2	27.6	26.4	65.2	51.6	54.0	57.6	62.4	45.4	46.8	48.7
25	25	20.0	28.8	27.5	67.7	53.8	56.3	60.0	65.0	47.3	48.8	50.8
26	26	20.8	29.9	28.6	70.3	55.9	58.5	62.4	67.6	49.1	50.7	52.8
27	27	21.6	31.1	29.7	72.9	58.1	60.8	64.8	70.2	51.0	52.7	54.8
28	28	22.4	32.2	30.8	75.4	60.2	63.0	67.2	72.8	52.9	54.6	56.8
29	29	23.2	33.4	31.9	78.0	62.4	65.3	69.6	75.4	54.8	56.6	58.9
30	30	24.0	34.5	33.0	80.6	64.5	67.5	72.0	78.0	56.7	58.5	60.9
33	33	26.4	38.0	36.3	88.8	71.0	74.3	79.2	85.8	62.4	64.4	67.0
36	36	28.8	41.4	39.6	96.6	77.4	81.0	86.4	93.6	68.0	70.2	73.1
39	39	31.2	44.9	42.9	104.8	83.9	87.8	93.6	101.4	73.7	76.1	79.2
42	42	33.6	48.3	46.2	112.5	90.3	94.5	100.8	109.2	79.4	81.9	85.3
45	45	36.0	51.8	49.5	120.2	96.8	101.3	108.0	117.0	85.1	87.8	91.4
48	48	38.4	55.2	52.8	128.5	103.2	108.0	115.2	124.8	90.7	93.6	97.4
51	51	41.0	58.7	56.1	136.2	109.7	114.8	122.4	132.6	96.4	99.5	103.5
54	54	43.0	62.1	59.4	144	116	122	130	140	102	105	110
60	60	48.0	69.0	66.0	160	129	135	144	156	113	117	122
66	66	53.0	75.9	72.6	176	142	149	158	172	125	129	134
72	72	58.0	82.8	79.2	192	155	162	173	187	136	140	146
84	84	67.0	96.6	92.4	224	181	189	202	218	159	164	171
96	96	77.0	110.4	105.6	257	206	216	230	250	181	187	195
102	102	82.0	117.3	112.2	273	219	230	245	265	193	199	207
108	108	86.0	124.2	118.8	288	232	243	259	281	204	211	219
120	120	96.0	138.0	132.0	321	258	270	288	312	227	234	244
132	132	106.0	151.8	145.2	352	284	297	317	343	249	257	268
138	138	111.0	158.7	151.8	367	297	311	331	359	261	269	280
144	144	115.0	165.6	158.4	383	310	324	346	374	272	281	292
150	150	120.0	172.5	165.0	405	323	338	360	390	284	293	305
156	156	125.0	179.4	171.6	420	335	351	374	406	295	304	317
162	162	130.0	186.3	178.2	436	348	365	389	421	306	316	329
168	168	134.0	193.2	184.8	451	361	378	403	437	318	328	341
192	192	154.0	220.8	211.2	515	413	432	461	499	363	374	390
198	198	158.0	227.7	217.8	530	426	446	475	515	374	386	402
204	204	163.0	234.6	224.4	546	439	459	490	530	386	398	414
216	216	173.0	248.4	237.6	577	464	486	518	562	408	421	438
228	228	182.0	262.2	250.8	607	490	513	547	593	431	445	463

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

²⁾Z energią wstępną 11 kJ/kV Ur



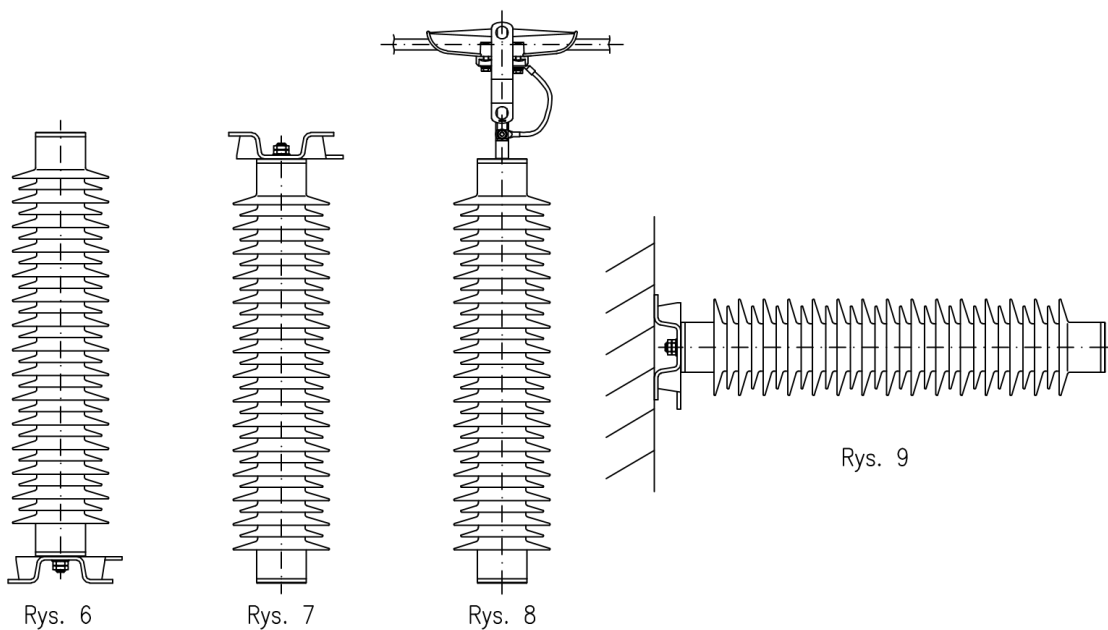
Rys. 1

Rys. 2

Rys. 3

Rys. 4

Rys. 5



Rys. 6

Rys. 7

Rys. 8

Rys. 9

Rysunki wymiarowe ogranicznika przepięć PROXAR-IIIN AC

Na powyższych rysunkach przedstawiono konfigurację wykonania osłon ograniczników przepięć (rys. 1; 2; 3, 4, 5) oraz sposób montażu ograniczników przepięć typu PROXAR-IIIN AC. Rysunek nr 6 przedstawia montaż pionowy. Rysunek nr 7 przedstawia montaż odwrócony. Rysunek nr 8 przedstawia montaż zawieszany. Rysunek nr 9 przedstawia montaż poziomy.

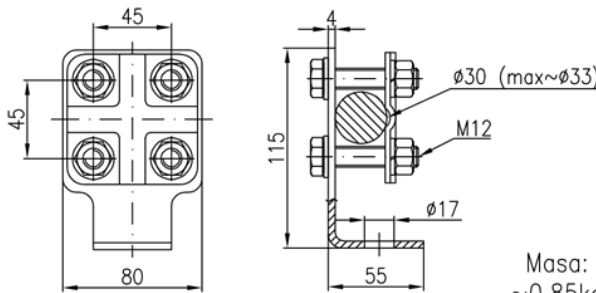
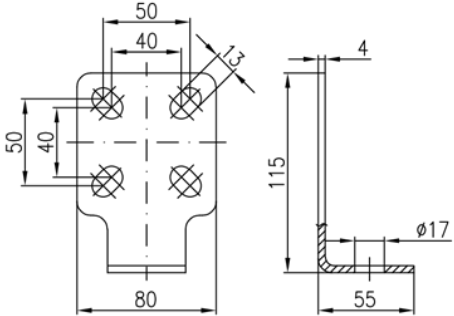
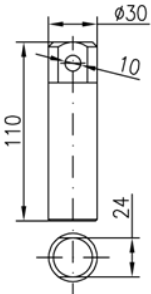
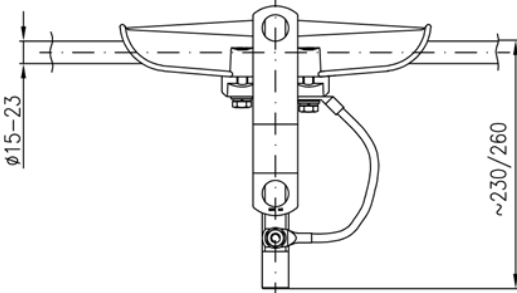
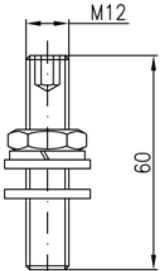
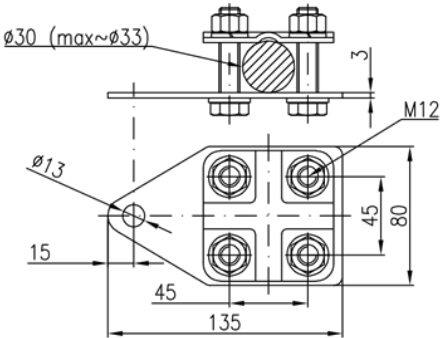
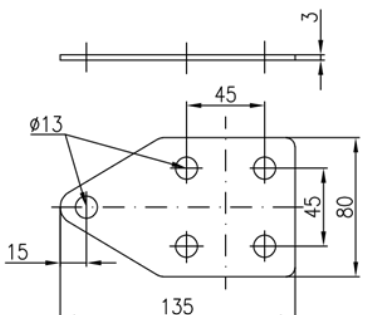
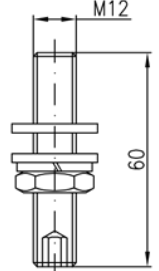
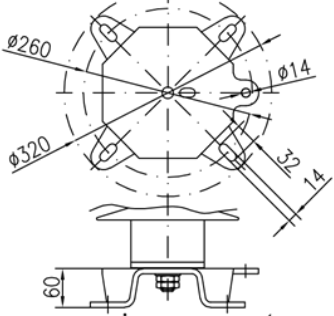
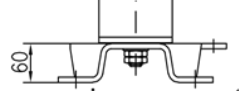
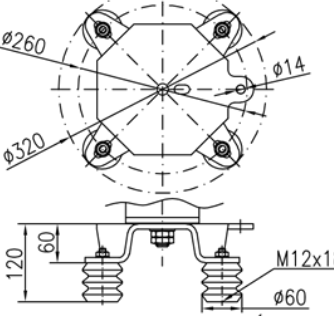
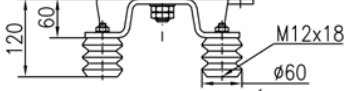
Kompletacja ograniczników przepięć do pracy w pozycji poziomej jest taka sama jak dla montażu pionowego.

Tabela 2 DANE OSŁONY

Us	Typ PROXAR IIIN AC	Wytrzymałość izolacji		Minimalne odległości		Wymiary						Wariant rysunku	Pozycja pracy	Numer osłony	Masa											
		50 Hz pod deszczem (60s)	udar 1.2/50µs na sucho	między ogranicznikó w sąsiednich faz „b”	między osią ogranicznika i konstrukcją uziemiającą „a”	H	Droga upływu	Droga przeskoku	A	B	C															
kV	kV	kV	kV	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	M	Rys.	Rys.	Nr	kg											
	1.0	28	75	150	75	165	318	165	148	71	M12	1	6, 7, 9	01	2.4											
	1.2			150	75										2.5											
	1.5			150	75										2.6											
	1.7			150	75										2.6											
	2.0			150	75										2.7											
	2.2			150	75										2.7											
	2.5			150	75										2.8											
	2.7			150	75										2.8											
	3.0			150	75										2.9											
	3.2			150	75										2.9											
	3.5			150	75										3.0											
	3.7			150	75										3.1											
	4.0			150	75										3.2											
	3.6			4.5	150										75	3.3										
	5.0	150	85	3.5																						
	6.0	150	95	3.7																						
	7.0	150	95	3.9																						
	8.0	150	100	4.1																						
7.2	9.0	150	110	4.3																						
	10.0	150	115	4.5																						
	11	77	141	220	165	235	528	247	219	113	M16	2	6, 7, 9	02	12.4											
	12			230	170										12.5											
	13			240	180										12.6											
	14			240	185										12.7											
12	15	250	195	12.8																						
	16	94	173	270	210	291	760	303	219	113	M16	2	6, 7, 9	03	13.6											
	17			280	215										13.7											
	18			280	225										13.8											
	19			290	235										13.9											
	20			300	240										14.0											
	21			310	250										14.1											
17.5	22	310	255	14.2																						
	23	112	205	330	275	347	992	359	219	113	M16	2	6, 7, 9	04	15.0											
	24			340	280										15.1											
	25			350	290										15.2											
	26			360	295										15.3											
	27			360	305										15.4											
	28			370	310										15.5											
	29			380	320										15.6											
	24			30	390										325	15.7										
	33	129	237	430	370	403	1225	415	219	113	M16	2	6, 7, 9	05	16.4											
	36			450	395										16.6											
	39	147	269	470	415	459	1457	471	219	113	M16	2	6, 7, 9	06	17.1											
	42			500	440										17.4											
36	45	520	460	17.7																						
52	48	164	301	550	495	515	1689	527	219	113	M16	2	6, 7, 9	07	18.0											
	51			570	515										18.5											
72.5	54	182	334	620	555	571	1741	583	219	113	M20	3	6, 7, 8, 9	08	20.0											
	60			660	600										20.5											
	66	217	398	740	680	683	2208	695	219	113	M20	3	6, 7, 8, 9	09	21.5											
	72			790	725										22.0											
	84	269	494	920	865	851	2905	837	219	113	M20	3	6, 7, 8, 9	10	23.0											
123	96	304	558	1050	995	963	3369	975	219	113	M20	3	6, 7, 8, 9	11	25.5											
	102			1100	1040										26.0											
	108			1140	1085										26.5											
	145	96	339	622	1050	995	1075	3834	1087	219	113	M20	3	6, 7, 8, 9	12	27.5										
102		1100			1040	29.5																				
108		1140			1085	30.0																				
120		1270			1215	30.5																				
132		1360			1305	31.5																				
138		1410			1350	32.0																				
120		391			718	1270										1215	1234	1255	1255	219	113	M20	3	6, 7, 8, 9	13	32.5
132						1360										1305										35.0
138	1410		1350	36.0																						
144	1450		1395	36.5																						

Us	Typ PROXAR IIIN AC	Wytrzymałość izolacji		Minimalne odległości		Wymiary						Wariant rysunku	Pozycja pracy	Numer osłony	Masa
		50 Hz pod deszczem (60s)	udar 1.2/50µs na sucho	między osiemi ograniczników w sąsiednich faz „b”	między osią ogranicznika i konstrukcją uziemiającą „a”	H	Droga upływu	Droga przeskoku	A	B	C				
kV	kV	kV	kV	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Rys.	Rys.	Rys.	Nr	kg
170	138	236	516	1940	1635	1234	4530	866	219	113	M20	4	6, 7, 9	14	43.5
	144			1980	1680										44.0
	150	314	698	2030	1725	1534	5110	1153	219	113	M20	5	6, 7, 9	15	44.5
	156			2070	1770										45.0
	162			2120	1820										45.5
	168			2170	1865										46.0
	138	344	765	1940	1635	1646	5577	1264	219	113	M20	5	6, 7, 9	16	45.0
	144			1980	1680										45.5
	150			2030	1725										46.0
	156			2070	1770										46.5
	162			2120	1820										47.0
	168			2170	1865										47.5
245	192	393	874	2270	1970	1926	6738	1433	219	113	M20	5	6, 7, 9	17	54.5
	198			2320	2015										55.5
	204			2360	2060										56.5
	216			2460	2155										57.5
	228	454	1009	2550	2245	2150	7668	1666	219	113	M20	5	6, 7, 9	18	59.5
	192			2270	1970										62.5
	198			2320	2015										63.5
	204			2360	2060										64.5
	216			2460	2155										65.5
	228			2550	2245										67.5

Uwaga: Istnieje możliwość wykonania ogranicznika przepięć w innej osłonie niż wersja katalogowa. Us – maksymalne napięcie systemu

AKCESORIA LINIOWE	ZACISK LINIOWY 1 (Stal nierdzewna)  Masa: ~0.85kg	ZACISK LINIOWY 2 (Stal nierdzewna)  Masa: ~0.42kg
AKCESORIA LINIOWE	ZACISK LINIOWY 3 (Stal nierdzewna)  Masa: ~0.60kg ZACISK LINIOWY 4 (Aluminium)  Masa: ~0.27kg	ZACISK LINIOWY 5 (Ocynk ogniowy/Stal nierdzewna)  Masa: ~3.15kg
AKCESORIA LINIOWE	ZACISK LINIOWY 6 (Stal nierdzewna)  Masa: ~0.06kg	ZACISK UZIOMOWY 1 (Stal nierdzewna)  Masa: ~0.68kg
AKCESORIA UZIOMOWE	ZACISK UZIOMOWY 2 (Stal nierdzewna)  Masa: ~0.25kg	ZACISK UZIOMOWY 6 (Stal nierdzewna)  Masa: ~0.06kg
PODSTAWA MONTAŻOWA 1 (Ocynk ogniowy)  Masa: ~3.75kg PODSTAWA MONTAŻOWA 3 (Stal nierdzewna)  Masa: ~2.84kg		PODSTAWA IZOLACYJNA 2 (Ocynk ogniowy)  Masa: ~4.98kg PODSTAWA IZOLACYJNA 4 (Stal nierdzewna)  Masa: ~4.08kg

Rys.10. Wyposażenie do ograniczników przepięć typu PROXAR-IIIN AC

4. ODBIÓR I PRZECHOWYWANIE

Ograniczniki przepięć są dostarczane na paletach w pozycji pionowej lub poziomej – dotyczy ograniczników WN lub w mocnych, tekturowych opakowaniach – dotyczy ograniczników SN. Zaciski są pakowane oddzielnie dotyczy ograniczników SN i WN z pierścieniem sterującym. W ogranicznikach WN wyposażonych w pierścień sterujący, przedmiotowy pierścień w celu optymalizacji objętości transportowej może być dostarczany jako nie zmontowany. Przy odbiorze należy sprawdzić ilość i kompletność ograniczników oraz akcesoria.

Przechowywać należy w suchym miejscu, wolnym od czynników powodujących korozję. Należy przestrzegać instrukcji umieszczonych na kartonach. Jeżeli kartony będą składowane w pozycji leżącej to mogą być piętrowane jedno na drugich do maksimum 3 warstw. Ograniczniki dostarczane na paletach nie powinny być piętrowane

5. MONTAŻ

Jeżeli podczas rozpakowywania stwierdzono uszkodzenia prosimy o niezwłoczny kontakt z producentem.

Przed ostateczną instalacją należy sprawdzić, czy egzemplarz jest prawidłowy (oznaczenie typu, napięcie znamionowe, napięcie trwałej pracy, wyładowczy prąd znamionowy itd.). W przypadku wątpliwości dotyczących odpowiedniego modelu, prosimy o konsultację z działem technicznym producenta (te.: 029 7525784).

Maksymalne momenty dokręcania wkrętów/śrub:

M6 – 6 Nm

M10 – 30 Nm

M12 – 25/50 Nm

M16 – 50/100 Nm

M20 – 60/120 Nm

mnijšia wartość dotyczy dokręcania wkrętów dociskowych z gniazdem sześciokątnym

mnijšia wartość dotyczy dokręcania wkrętów dociskowych z gniazdem sześciokątnym

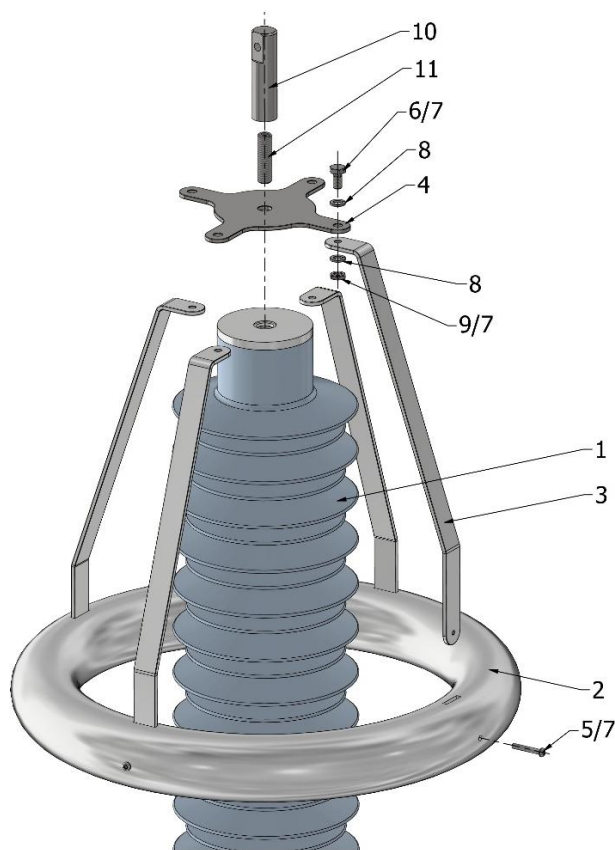
mnijšia wartość dotyczy dokręcania wkrętów dociskowych z gniazdem sześciokątnym

Do montażu należy używać typowych narzędzi monterskich w postaci kluczy i nasadek imbusowych z wykorzystaniem klucza dynamometrycznego.

Podnoszenie ograniczników wykonywać pasami z ewentualnym wykorzystaniem szekli lub oczek wkręcanych w

zacziski liniowe ograniczników. Przy montażu odwróconym ogranicznik podnosić pasem opasującym bezpośrednio w pobliżu podstawy montażowej. Wymiary i masy poszczególnych wykonaw ograniczników podane są w tabeli 2.

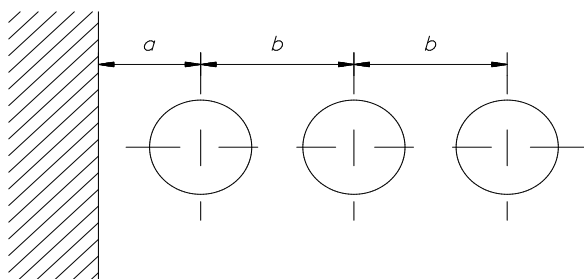
W ogranicznikach wyposażonych w pierścień sterujący przed zamontowaniem i podłączeniem przewodu liniowego należy zamontować na górnej elektrodzie zespół pierścienia i dokręcić wymagany zacisk liniowy, który jednocześnie stabilizuje połączenie zespołu pierścienia z ogranicznikiem.



1. Moduł ogranicznika przepięć
2. Pierścień sterujący
3. Kabłąk
4. Uchwyt kabłąka
5. Śruba M6 mocująca pierścień z kabłąkiem
6. Śruba M10
7. Klej do gwintów Loctite 270 lub równoważny
8. Podkładka sprężysta
9. Nakrętka niska M10
10. Zacisk liniowy
11. Wkręt dociskowy

W tabeli 2 zamieszczono najmniejsze dopuszczalne odległości montażowe w warunkach napowietrznych i wysokości do 1000 m n.p.m., które powinny być zachowane podczas montażu ograniczników. Są to minimalne odległości pomiędzy osiami ograniczników i pomiędzy osią

ogranicznika a najbliższą konstrukcją uziemioną patrz rys. 11. Na rysunkach nr 6 – 9 przedstawiono różne systemy montażu ogranicznika przepięć.



Rys. 11 Minimalne odległości montażowe ograniczników przepięć.

6. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Zalecane jest instalowanie ograniczników tak blisko jak to możliwe w stosunku do chronionych urządzeń, ponadto należy przestrzegać jak najkrótszych połączeń z przewodem roboczym i uziemieniem dla lepszego działania ogranicznika. Producent zaleca podłączanie przewodami zaciski liniowy i uziomowy o min. przekroju 95 mm² (Cu) i 150 mm² (Al). Połączenia nie muszą być izolowane, chyba, że infrastruktura wymaga zastosowania izolacji. Patrz Tabela 2, gdzie są podane minimalne odległości ogranicznika od konstrukcji uziemionej i odległości pomiędzy ogranicznikami. Przede wszystkim należy zadbać o wykonanie niezawodnego połączenia uziomowego, a następnie podłączyć ogranicznik do przewodu liniowego i włączyć linię pod napięcie. Zaciski liniowy i uziomowy należy dokręcić odpowiednim kluczem z odpowiednim momentem dokręcania śrub. Wszystkie zaciski liniowe i uziomowe są przystosowane do współpracy z elementami aluminiowymi jak również miedzianymi – zaciski wykonane z stali nierdzewnej.

W przypadku, kiedy ogranicznik jest instalowany pod napięciem, muszą być ściśle przestrzegane wytyczne bezpieczeństwa dla tego rodzaju robót.

UWAGA: Nieprawidłowa instalacja powoduje utratę gwarancji na produkt.

7. DEMONTAŻ

Podczas demontażu ogranicznika, należy upewnić się, że zostało odłączone w sposób skuteczny napięcie doprowadzone do zacisku ogranicznika. Jako pierwszy musi być odłączony zacisk liniowy od przewodu liniowego. Wymagane jest, aby wszelkie prace demontażowe były wykonane w stanie bez napięciowym chronionego systemu. Przy demontażu należy przestrzegać takich samych reguł bezpieczeństwa jak przy montażu ogranicznika.

8. OBSŁUGA

Ograniczniki przepięć typu PROXAR-IIIN AC nie wymagają żadnej szczególnej obsługi. Wystarczające są okresowe oględziny, w ramach przeglądów innych urządzeń pracujących w miejscach instalacji ograniczników.

Czyszczenie:

Ograniczniki PROXAR nie wymagają czyszczenia powierzchni zewnętrznej osłony izolacyjnej podczas całego okresu eksploatacyjnego. Powierzchnia izolacyjna może wyglądać na zabrudzoną, ale nie ma to wpływu na eksploatację ogranicznika. Jeżeli ogranicznik jednak byłby poddany myciu to poza zwykłymi środkami ostrożności należy dodatkowo zwrócić uwagę na:

- ze względu na miękką strukturę izolacji silikonu nie stosować wody pod wysokim ciśnieniem, która może uszkodzić powierzchnię izolatora
- stosować „miękką” czystą wodę bez dodatku detergentów

Sprawdzenia

Jeżeli wymagane są rutynowe kontrole, jedyną pewną metodą jest okresowy pomiar składowej rezystywnej prądu upływu. Do tego celu zaleca się stosowanie specjalistycznych mierników. W celu bieżącej oceny wartości prądu upływu zaleca się stosowanie Licznika zdarzeń typu ProCounter A wyposażony w wskaźnik prądu upływu oraz gniazdo diagnostyczne umożliwiające podpięcie się z wyspecjalizowanym miernikiem w celu dokonania szczegółowych pomiarów np. składowej rezystancyjnej prądu upływu.

9. IDENTYFIKACJA TABLICZKI ZNAMIONOWEJ

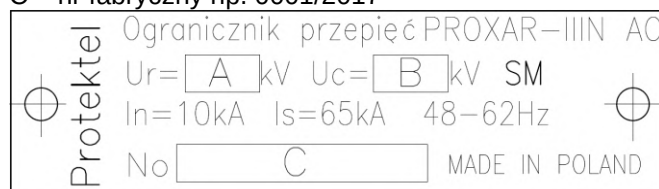
Tabliczka znamionowa pokazana jest poniżej na rysunku 12. Ograniczniki wyposażone w podstawę montażową są wyposażone w tabliczkę znamionową jak na poniższym rysunku. Ograniczniki nie posiadające w swoim wyposażeniu podstawy montażowej są cechowane metodą nadruku mikro-punktowego na dolnej elektrodzie.

Opis poszczególnych symboli:

A – napięcie znamionowe np. 96

B – napięcie trwałej pracy np. 77

C – nr fabryczny np. 0001/2017



Rys.12. Tabliczka znamionowa ogranicznika przepięć PROXAR-IIIN AC

10. POSTĘPOWANIE Z WYROBEM ZUŻYTYM – ZŁOMOWANIE

Ograniczniki przepięć typu PROXAR-IIIN AC nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego, ale muszą być złomowane zgodnie z lokalnymi wymaganiami w przyjazny dla środowiska sposób.

Materiały w miarę możliwości powinny być poddawane recyklingowi.

Wykaz materiałów wchodzących w skład ogranicznika:

1. Kauczuk silikonowy
2. Aluminium
3. Ceramika – warystory na bazie tlenku cynku
4. Kompozyt aramidowy
5. Stal

Materiały zastosowane do produkcji w/w ograniczników nie stanowią zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

11. OBSŁUGA POSPRZEDAŻNA

W przypadku, kiedy wyrób nie został dostarczony w odpowiednim stanie lub pojawiłyby się problemy z jego instalacją lub podczas pracy prosimy o kontakt z:

Zobacz nasze [ograniczniki przepięć wn](#)

Protektel Sp. z o.o.
Ul. Piłsudskiego 92
06-300 Przasnysz
Tel./Fax: (0)29 752 57 84
E-mail: protektel@protektel.pl
www.protektel.pl
POLSKA



UWAGA

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

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