



OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ WYSOKIEGO NAPIĘCIA TYPU PROXAR-IIIN AC W OSŁONIE SILIKONOWEJ

KARTA KATALOGOWA

ZASTOSOWANIE

Ograniczniki przepięć typu **PROXAR-IIIN AC** w osłonie silikonowej są przeznaczone do ochrony przepięciowej sieci energetycznych prądu przemiennego przed wielokrotnymi udarami piorunowymi i łączeniowymi.

WARUNKI PRACY

Ograniczniki są przystosowane do pracy w warunkach napowietrznych i wewnętrznych klimatu umiarkowanego i tropikalnego. Możliwość instalowania w pozycji poziomej i pionowej jak również podwieszanej i odwróconej.

ZALETY

- Wysoka skuteczność ochrony przeciwprzepięciowej
- Bardzo duża wytrzymałość energetyczna – dzięki odpowiedniej zdolności rozpraszania energii
- Stabilność parametrów elektrycznych nawet po absorpcji wielokrotnych udarów
- Duża odporność na uszkodzenia pod wpływem czynników zewnętrznych
- Duża wytrzymałość zwarciova
- Wysoka trwałość i niezawodność eksploatacyjna w różnych warunkach środowiskowych
- Odporność na wstrząsy i wibracje
- Łatwy montaż i bezobsługowa eksploatacja
- Niewielka waga
- Łatwy transport i przechowywanie
- Możliwość pracy w poziomie

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

Do wyposażenia dodatkowego należy podstawa umożliwiająca montowanie ograniczników oraz akcesoria liniowe i uziomowe (patrz: wyposażenie do ograniczników przepięć).

DANE ELEKTRYCZNE

Klasyfikacja ogranicznika według PN-EN 60099-4:2015	SM (Station Medium)
Klasa rozładowania linii według PN-EN 60099-4:2009	Klasa 3
Napięcie systemu (U_s)	3.6 – 245 kV
Napięcie znamionowe (U_r)	1.0 – 228 kV
Znamionowy prąd wyładowczy I_n 8/20 μs	10 kA
Prąd graniczny I_{hc} 4/10 μs	100 kA
Zdolność przepływu ładunku Q_{rs}	2.4 C
Znamionowa energia cieplna W_{th}	11 kJ/kV U_r
Zdolność pochłaniania energii pojedynczego udaru (od 2 do 4 ms)	5.9 kJ/kV U_r
Wytrzymałość na udary prądowe długotrwałe. 2000 μs (na podstawie Q_{rs})	1000 A
Wytrzymałość zwarciova	65 kA/0.2s
Warunki pracy:	
- temperatura otoczenia	-45 °C do +60 °C*
- wysokość n.p.m. do	1000 m*
- częstotliwość	48 – 62 Hz
Dane mechaniczne:	
- SLL długotrwały moment zginający	2500 Nm
- SSL krótkotrwały moment zginający	4000 Nm
- moment skręcający	200 Nm
- wytrzymałość na rozciąganie	5 kN
Dane mechaniczne ¹ :	
- SLL długotrwały moment zginający	1200 Nm
- SSL krótkotrwały moment zginający	1800 Nm
- moment skręcający	200 Nm
- wytrzymałość na rozciąganie	5 kN

*) dla innych wartości prosimy o kontakt z producentem;

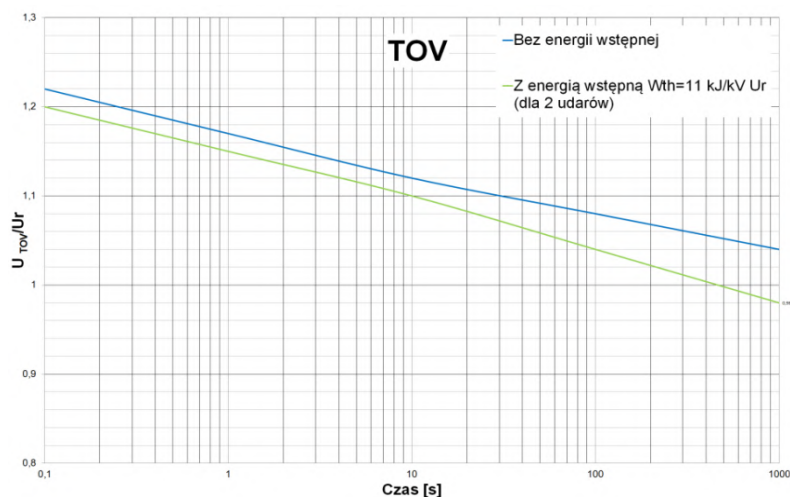
¹⁾ Dotyczy tylko rysunku i osłony nr 1

DANE ELEKTRYCZNE

TYP PROXAR-IIIN AC	Napięcie znamionowe Ur	Maksymalne napięcie ciąglej pracy Uc	TOV ²⁾		Napięcie obniżone w kV (wartość szczytowa) przy różnych prądach uderowych							
			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
			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



CHARAKTERYSTYKA TOV

Napięcie przemienne w odniesieniu do charakterystyki TOV bez energii wstępnej

U_{TOV} dla $t=1 \text{ s}$ $1.170 U_r = 1.463 U_c$
 U_{TOV} dla $t=3 \text{ s}$ $1.145 U_r = 1.431 U_c$
 U_{TOV} dla $t=10 \text{ s}$ $1.120 U_r = 1.400 U_c$

Napięcie przemienne w odniesieniu do charakterystyki TOV z energią wstępną $11 \text{ kJ/kV } U_r$; $13.75 \text{ kJ/kV } U_c$

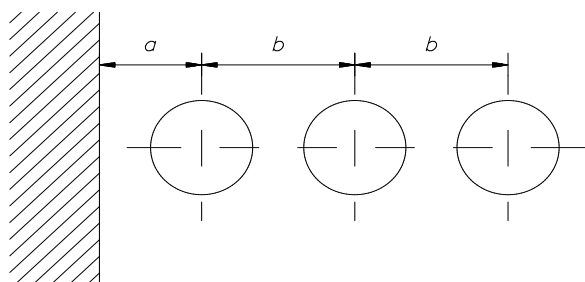
U_{TOV} dla $t=1 \text{ s}$ $1.150 U_r = 1.438 U_c$
 U_{TOV} dla $t=3 \text{ s}$ $1.125 U_r = 1.406 U_c$
 U_{TOV} dla $t=10 \text{ s}$ $1.100 U_r = 1.375 U_c$

DANE OSŁONY

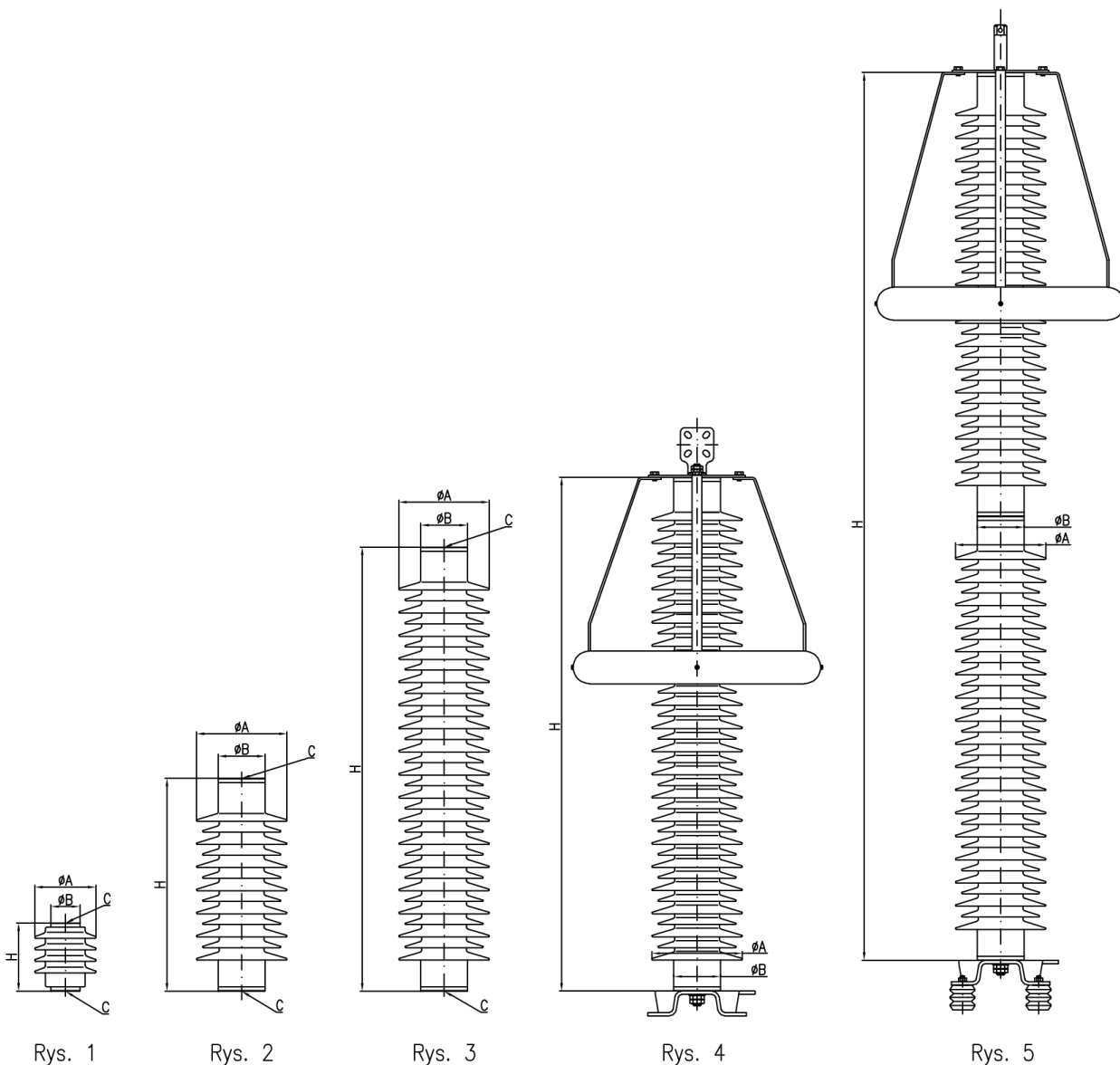
Us	Typ PROXAR IIIN AC	Wytrzymałość izolacji		Minimalne odległości		Wymiary						Wariant rysunku	Pozycja pracy	Numer osłony	Masa
		50 Hz pod deszczem (60s)	udar 1.2/50µs na sucho	między osiami ograniczników sąsiednich faz „b”	między osią ogranicznika i konstrukcją uziemiającą „a”	H	Droga upływu	Droga przeskoku	A	B	C				
kV	kV	kV	kV	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	M	Rys.	Rys.	Nr	kg
3.6	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
	4.5			150	75										3.3
7.2	5.0	77	141	150	85	235	528	247	219	113	M16	2	6, 7, 9	02	3.5
	6.0			150	95										3.7
	7.0			150	95										3.9
	8.0			150	100										4.1
12	9.0			150	110										4.3
	10.0			150	115										4.5
	11			220	165										12.4
	12			230	170										12.5
17.5	13			240	180										12.6
	14			240	185										12.7
	15			250	195										12.8
	16			270	210										13.6
24	17	112	205	280	215	347	992	359	219	113	M16	2	6, 7, 9	03	13.7
	18			280	225										13.8
	19			290	235										13.9
	20			300	240										14.0
	21			310	250										14.1
	22			310	255										14.2
	23			330	275										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
	30			390	325										15.7

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 osiąmi ograniczników 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
36	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
	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	863	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
	96	339	622	1050	995	1075	3834	1087	219	113	M20	3	6, 7, 8, 9	12	27.5
	102			1100	1040										29.5
145	108			1140	1085										30.0
	120	391	718	1270	1215	1243	4530	1255	219	113	M20	3	6, 7, 8, 9	13	30.5
	132			1360	1305										31.5
	138			1410	1350										32.0
	120			1270	1215										32.5
	132			1360	1305										35.0
	138			1410	1350										36.0
170	144	236	516	1450	1395	1243	4530	743	219	113	M20	4	6, 7, 9	14	36.5
	138			1940	1635										43.5
	144	314	698	1980	1680	1534	5110	1034	219	113	M20	5	6, 7, 9	15	44.0
	150			2030	1725										44.5
	156			2070	1770										45.0
	162			2120	1820										45.5
	168			2170	1865										46.0
	138	344	765	1940	1635	1646	5577	1146	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	1326	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			2550	2245										59.5
	192	454	1009	2270	1970	2150	7668	1550	219	113	M20	5	6, 7, 9	18	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



Minimalne odległości montażowe ograniczników przepięć.



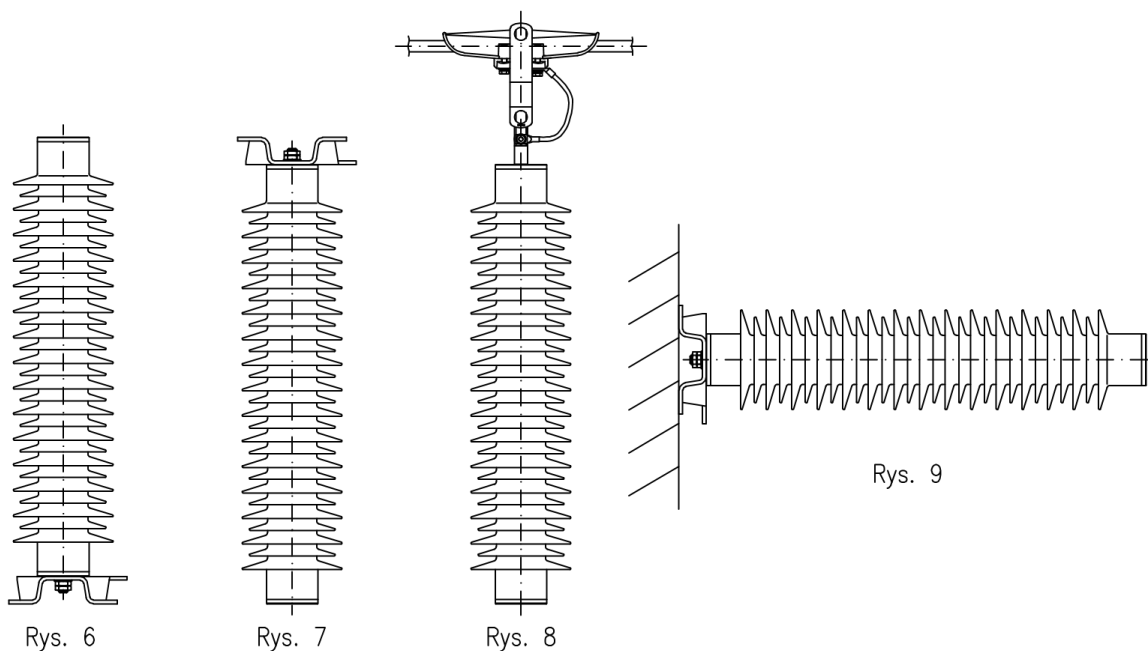
Rys. 1

Rys. 2

Rys. 3

Rys. 4

Rys. 5



Rys. 6

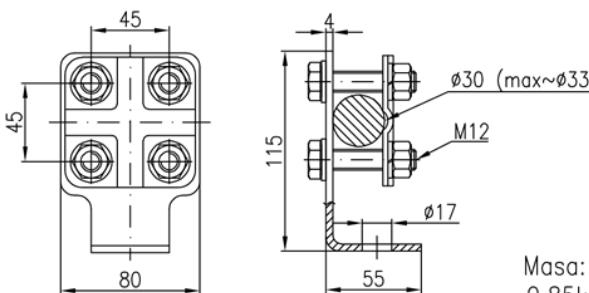
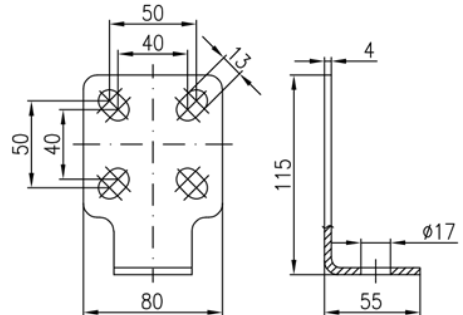
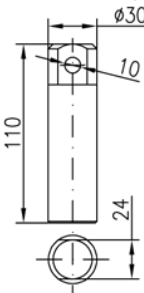
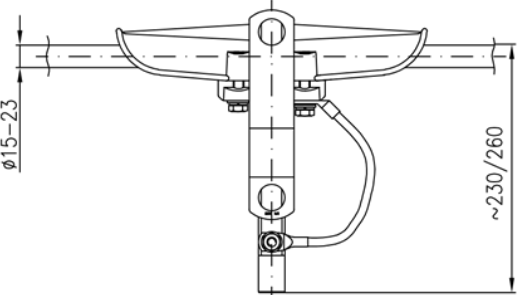
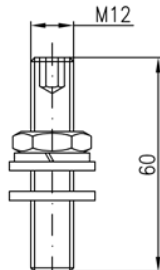
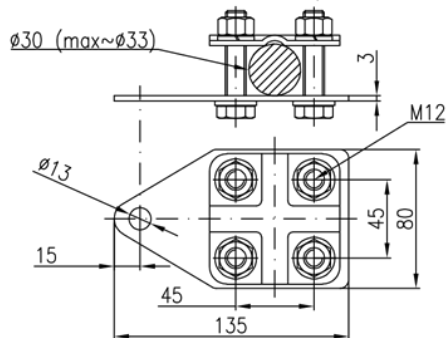
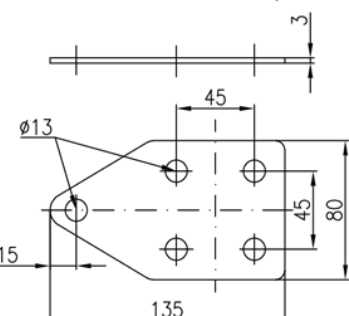
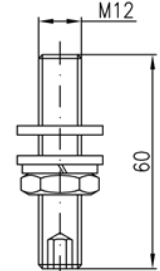
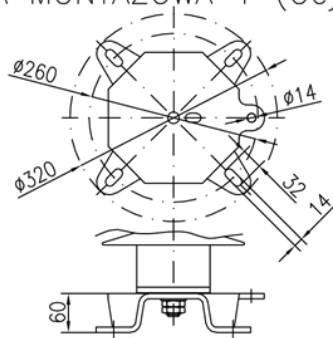
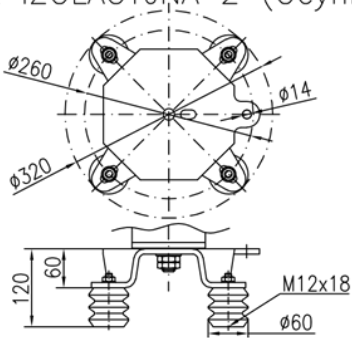
Rys. 7

Rys. 8

Rys. 9

Na powyższych rysunkach przedstawiono konfigurację wykonania osłon ograniczników przepięć (rys. 1; 2; 3, 4, 5) oraz sposób montażu ograniczników przepięć typu PROXAR-IIIIN 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.

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

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

Konfigurator zamówienia**:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PROXAR-IIIN		AC						

**) Puste pola do wypełnienia

1. Typ wyrobu

PROXAR-IIIN

2. Napięcie znamionowe Ur

Patrz tabela – DANE ELEKTRYCZNE

Ur

3. Rodzaj napięcia

Napięcie przemiennne (48 – 62 Hz)

AC

4. Montaż (wg rys. 6. 7. 8. 9.)

– Pionowy (rys.6)

1

– Odwrócony (rys.7)

2

– Zawieszany (rys.8)

3

– Poziomy (rys.9)

4

5. Podstawa (wg rys. 10)

– Bez podstawy

0

– Podstawa montażowa 1 (Ocynek ogniowy)

1

– Podstawa izolacyjna 2 (Ocynek ogniowy)

2

– Podstawa montażowa 3 (Stal nierdzewna)

3

– Podstawa izolacyjna 4 (Stal nierdzewna)

4

6. Zacisk liniowy (wg rys. 10)

– brak zacisku

0

– zacisk liniowy 1

1

– zacisk liniowy 2

2

– zacisk liniowy 3

3

– zacisk liniowy 4

4

– zacisk liniowy 5

5

– zacisk liniowy 6

6

7. Zacisk uziomowy (wg rys.10)

– brak zacisku

0

– zacisk uziomowy 1

1

– zacisk uziomowy 2

2

– zacisk uziomowy 6

6

8. Numer osłony

Patrz tabela – DANE OSŁONY

Nr osłony

9. Wykonanie

– standardowe

0

– niestandardowe (do uzgodnienia z producentem)

X

Przykład zamówienia:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PROXAR-IIIN	96	AC	1	2	3	1	12	0

PROXAR-IIIN 96 AC 1231120 – 3 szt.

Opis: Ogranicznik przepięć typu **PROXAR-IIIN** o napięciu znamionowym **Ur=96kV** do systemu prądu przemiennego **AC**; w wersji montażu pionowego **1**; z podstawą izolacyjną (ocynk ogniowy) **2**; zaciskiem liniowym **3**; zaciskiem uziomowym **1**; W osłonie nr **12**; w wykonaniu standardowym **0**.

PROTEKTEL Sp. z o.o.

Ul. Piłsudskiego 92

06-300 Przasnysz

Tel./Fax +48 (0)29 7525784

E-mail: protektel@protektel

www.protektel.pl

POLSKA



Zobacz nasze ograniczniki przepięć wn

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.

PROXAR-IIIN AC/KK/06/PL wydanie 01.2025