



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

KARTA KATALOGOWA

ZASTOSOWANIE

Ograniczniki przepięć typu **PROXAR-IIN AC** w osłonie silikonowej są przeznaczone do ochrony przepięciowej sieci energetycznych prądu przemiennego przed wielokrotnymi udarami piorunowymi lub łączeniowymi. Przeznaczony jest również do wszystkich wymagań specjalnych.

WARUNKI PRACY

Ograniczniki są przystosowane do pracy w warunkach napowietrznych i wewnętrznych klimatu umiarkowanego i tropikalnego na wysokości do 1000 m n.p.m.. Możliwość instalowania od pozycji poziomej do pionowej jak również podwieszanej i odwróconej.

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
- Łatwy montaż i bezobsługowa eksploatacja
- Niewielka waga
- Łatwy transport i przechowywanie
- Możliwość pracy w poziomie

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

Do wyposażenia dodatkowego należy licznik zdarzeń typu ProCounter*, podstawa izolacyjna. Podstawa ogranicznika umożliwiającą bezkolizyjne montowanie ograniczników typu **PROXAR-IIN AC** w miejscach wyeksploatowanych odgromników lub ograniczników przepięć.

Na życzenie klienta może być dostarczona podstawa o dowolnym rozstawie otworów montażowych.

*) INFORMACJE DOTYCZĄCE LICZNIKA ZADZIAŁAŃ TYPU ProCounter ZNAJDUJĄ SIĘ W ODDZIELNEJ KARCIE KATALOGOWEJ.

DANE ELEKTRYCZNE

Klasyfikacja ogranicznika według PN-EN 60099-4:2015	SL (Station Low)
Klasa rozładowania linii według PN-EN 60099-4:2009	Klasa 2
Napięcie systemu (Us)	7.2 – 145 kV
Napięcie znamionowe (Ur)	6.0 – 144 kV
Znamionowy prąd wyładowczy I_n 8/20 μ s	10 kA
Prąd graniczny I_{hc} 4/10 μ s	100 kA
Zdolność przepływu ładunku Q_{rs}	1.6 C
Znamionowa energia cieplna W_{th}	7.0 kJ/kV Ur
Zdolność pochłaniania energii pojedynczego udaru (od 2 do 4 ms)	3,5 kJ/kV Ur
Wytrzymałość na udary prądowe długotrwałe, 2000 μ s (na podstawie Q_{rs})	600 A
Wytrzymałość zwarciowa	50 kA/0.2s
Warunki pracy:	
- temperatura otoczenia	-40 °C do +60 °C**
- wysokość n.p.m. do	1000 m**
- częstotliwość	48 – 62 Hz
Dane mechaniczne:	
- wytrzymałość na zginanie statyczne (SLL)	1000 Nm
- wytrzymałość na zginanie dynamiczne (SSL)	1600 Nm
- wytrzymałość na skręcanie	300 Nm

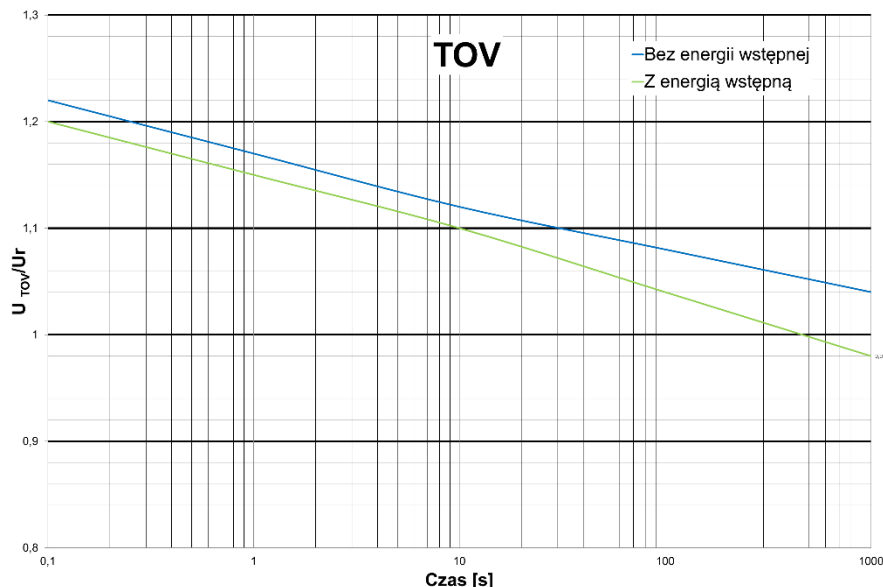
**) dla innych wartości prosimy o kontakt z producentem

Napięcie znamionowe Ur	Maksymalne napięcie ciągłej pracy Uc	TOV ¹⁾		Napięcie obniżone w kV (wartość szczytowa) przy różnych prądach udarowych										
		rms		Udar 1/... μs	Udar 8/20 μs					Udar 30/60 μs				
		1 s	10 s		10kA	2.5kA	5kA	10kA	20kA	40kA	125A	250A	500A	1000A
kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV
6.0	4.8	6.9	6.6	17.7	13.6	14.1	15.4	17.1	19.3	11.4	11.7	12.0	12.6	13.2
7.0	5.6	8.1	7.7	19.8	15.1	15.7	17.2	19.1	21.5	12.7	13.1	13.4	14.1	14.8
8.0	6.4	9.2	8.8	22.6	17.3	18.0	19.6	21.8	24.6	14.5	14.9	15.3	16.1	16.9
9.0	7.2	10.4	9.9	25.4	19.4	20.2	22.1	24.5	27.6	16.4	16.8	17.2	18.1	19.0
10.0	8.0	11.5	11.0	28.2	21.6	22.5	24.6	27.3	30.7	18.2	18.7	19.2	20.1	21.1
11.0	8.8	12.7	12.1	31.1	23.8	24.7	27.0	30.0	33.8	20.0	20.5	21.1	22.1	23.2
12.0	9.6	13.8	13.2	33.9	25.9	27.0	29.5	32.7	36.8	21.8	22.4	23.0	24.2	25.3
13.0	10.4	15.0	14.3	36.7	28.1	29.2	31.9	35.4	39.9	23.6	24.3	24.9	26.2	27.5
14.0	11.2	16.1	15.4	39.5	30.2	31.5	34.4	38.2	43.0	25.4	26.1	26.8	28.2	29.6
15.0	12.0	17.3	16.5	42.4	32.4	33.7	36.8	40.9	46.0	27.3	28.0	28.7	30.2	31.7
16.0	12.8	18.4	17.6	45.2	34.6	35.9	39.3	43.6	49.1	29.1	29.9	30.6	32.2	33.8
17.0	13.6	19.6	18.7	48.0	36.7	38.2	41.7	46.3	52.2	30.9	31.7	32.6	34.2	35.9
18.0	14.4	20.7	19.8	50.8	38.9	40.4	44.2	49.1	55.2	32.7	33.6	34.5	36.2	38.0
19.0	15.2	21.9	20.9	53.6	41.1	42.7	46.7	51.8	58.3	34.5	35.5	36.4	38.3	40.1
20.0	16.0	23.0	22.0	56.5	43.2	44.9	49.1	54.5	61.4	36.3	37.3	38.3	40.3	42.2
21.0	16.8	24.2	23.1	59.3	45.4	47.2	51.6	57.2	64.5	38.2	39.2	40.2	42.3	44.3
22.0	17.6	25.3	24.2	62.1	47.5	49.4	54.0	60.0	67.5	40.0	41.1	42.1	44.3	46.5
23.0	18.4	26.5	25.3	64.9	49.7	51.7	56.5	62.7	70.6	41.8	42.9	44.0	46.3	48.6
24.0	19.2	27.6	26.4	67.8	51.9	53.9	58.9	65.4	73.7	43.6	44.8	46.0	48.3	50.7
25.0	20.0	28.8	27.5	70.6	54.0	56.2	61.4	68.1	76.7	45.4	46.7	47.9	50.3	52.8
26.0	20.8	29.9	28.6	73.4	56.2	58.4	63.8	70.9	79.8	47.2	48.5	49.8	52.3	54.9
27.0	21.6	31.1	29.7	76.2	58.3	60.7	66.3	73.6	82.9	49.1	50.4	51.7	54.4	57.0
28.0	22.4	32.2	30.8	79.1	60.5	62.9	68.7	76.3	85.9	50.9	52.2	53.6	56.4	59.1
29.0	23.2	33.4	31.9	81.9	62.7	65.2	71.2	79.0	89.0	52.7	54.1	55.5	58.4	61.2
30.0	24.0	34.5	33.0	84.7	64.8	67.4	73.7	81.8	92.1	54.5	56.0	57.5	60.4	63.3
33.0	26.4	38.0	36.3	93.2	71.3	74.1	81.0	89.9	101.3	60.0	61.6	63.2	66.4	69.7
36.0	28.8	41.4	39.6	101.6	77.8	80.9	88.4	98.1	110.5	65.4	67.2	68.9	72.5	76.0
39.0	31.2	44.9	42.9	110.1	84.3	87.6	95.8	106.3	119.7	70.9	72.8	74.7	78.5	82.4
42.0	33.6	48.3	46.2	118.6	90.7	94.4	103.1	114.5	128.9	76.3	78.4	80.4	84.6	88.7
45.0	36.0	51.8	49.5	127.1	97.2	101.1	110.5	122.6	138.1	81.8	84.0	86.2	90.6	95.0
48.0	38.4	55.2	52.8	135.5	103.7	107.8	117.9	130.8	147.3	87.2	89.6	91.9	96.6	101.4
51.0	41.0	58.7	56.1	144.0	110.2	114.6	125.2	139.0	156.5	92.7	95.2	97.7	102.7	107.7
54.0	43.0	62.1	59.4	161.0	123.2	128.1	140.0	155.4	175.0	103.6	106.4	109.2	114.8	120.4
60.0	48.0	69.0	66.0	179.4	137.3	142.7	156.0	173.2	195.0	115.4	118.6	121.7	127.9	134.2
66.0	53.0	75.9	72.6	196.7	150.5	156.5	171.0	189.8	213.8	126.5	130.0	133.4	140.2	147.1
72.0	58.0	82.8	79.2	215.1	164.6	171.1	187.0	207.6	233.8	138.4	142.1	145.9	153.3	160.8
84.0	67.0	96.6	92.4	250.7	191.8	199.5	218.0	242.0	272.5	161.3	165.7	170.0	178.8	187.5
90.0	72.0	103.5	99.0	269.1	205.9	214.1	234.0	259.7	292.5	173.2	177.8	182.5	191.9	201.2
92.0	73.6	105.5	100.9	273.5	209.3	217.6	237.8	264.0	297.3	176.0	180.8	185.5	195.0	204.5
96.0	77.0	110.4	105.6	286.4	219.1	227.8	249.0	276.4	311.3	184.3	189.2	194.2	204.2	214.1
102.0	82.0	117.3	112.2	304.8	233.2	242.5	265.0	294.2	331.3	196.1	201.4	206.7	217.3	227.9
108.0	86.0	124.2	118.8	322.0	246.4	256.2	280.0	310.8	350.0	207.2	212.8	218.4	229.6	240.8
120.0	96.0	138.0	132.0	357.7	273.7	284.6	311.0	345.2	388.8	230.1	236.4	242.6	255.0	267.5
132.0	106.0	151.8	145.2	393.3	301.0	312.9	342.0	379.6	427.5	253.1	259.9	266.8	280.4	294.1
138.0	111.0	158.7	151.8	411.7	315.0	327.6	358.0	397.4	447.5	264.9	272.1	279.2	293.6	307.9
144.0	115.0	165.6	158.4	429.0	328.2	341.3	373.0	414.0	466.3	276.0	283.5	290.9	305.9	320.8

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

¹⁾ Z energią wstępną 6 kJ/kV Ur

CHARAKTERYSTYKA TOV



Napięcie przemiennie w odniesieniu do charakterystyki TOV bez energii wstępnej

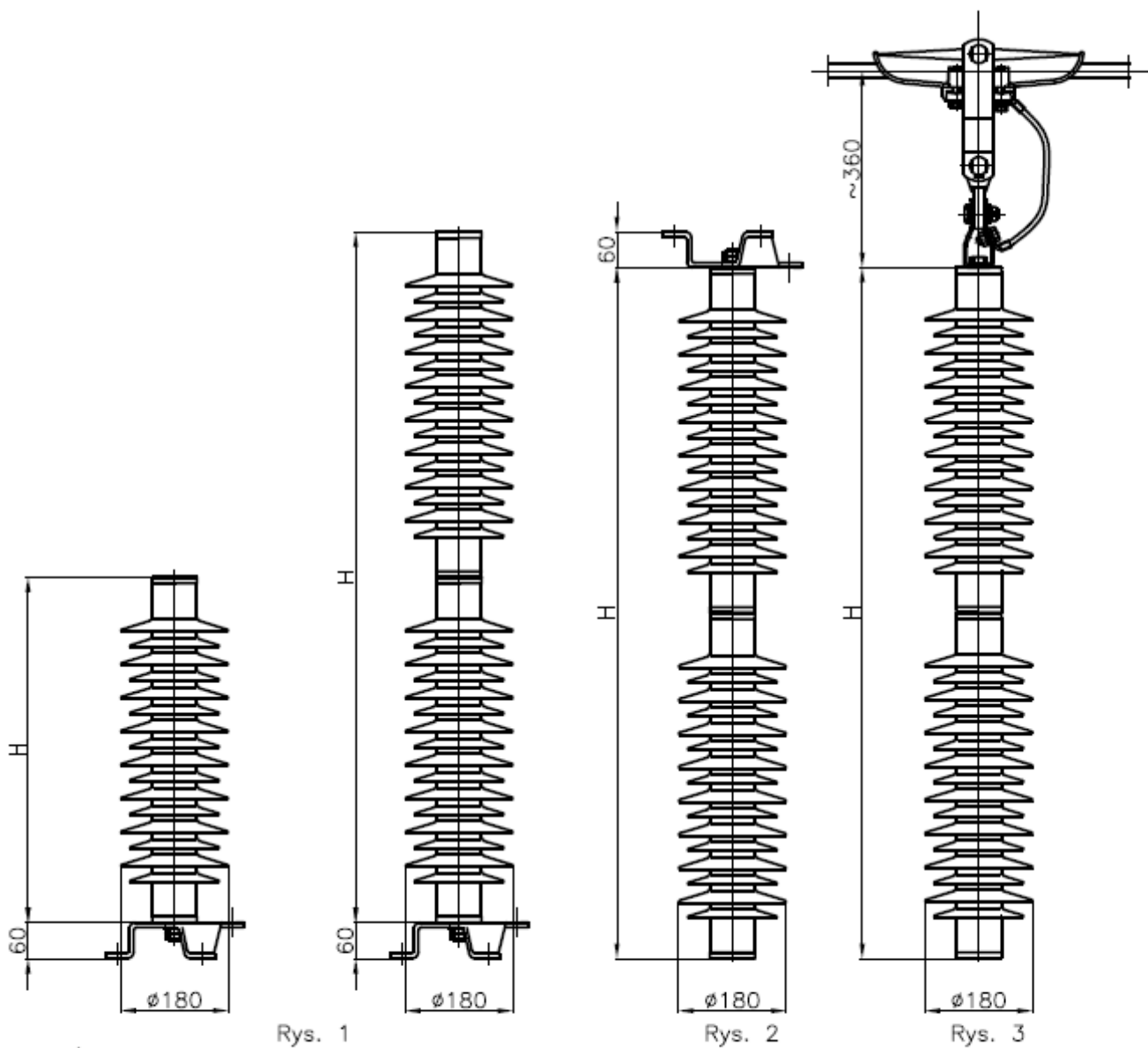
U_{TOV} dla $t=1$ s $1.170 U_r = 1.463 U_c$
 U_{TOV} dla $t=3$ s $1.150 U_r = 1.438 U_c$
 U_{TOV} dla $t=10$ s $1.120 U_r = 1.400 U_c$

Napięcie przemiennie w odniesieniu do charakterystyki TOV z energią wstępną.

U_{TOV} dla $t=1$ s $1.150 U_r = 1.438 U_c$
 U_{TOV} dla $t=3$ s $1.130 U_r = 1.413 U_c$
 U_{TOV} dla $t=10$ s $1.100 U_r = 1.375 U_c$

Charakterystyka TOV dla PROXAR-IIN AC

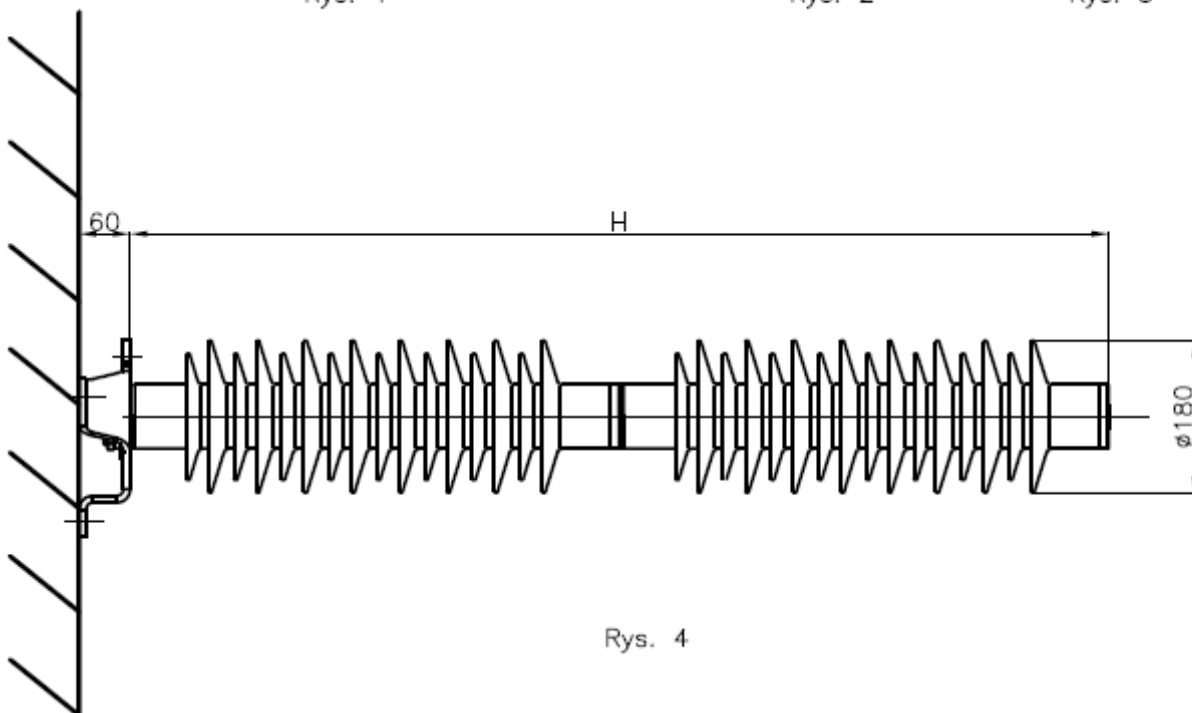
Typ PROXAR-IIN AC	Wytrzymałość izolacji		Wysokość H	Droga upływu	Droga przeskoku	Wariant rysunkowy	Pozycja pracy	Numer osłony	Masa ogranicznika
	50 Hz pod deszczem (60s)	udar 1.2/50µs na sucho							
	kV	kV							
6.0	49	102	183	325	193	1	1, 2, 3, 4	01	1.92
7.0									1.97
8.0									2.02
9.0									2.07
10.0									2.12
11.0	64	132	239	544	249	1	1, 2, 3, 4	02	2.37
12.0									2.62
13.0									2.87
14.0									3.12
15.0									3.37
16.0	78	162	295	763	305	1	1, 2, 3, 4	03	3.48
17.0									3.59
18.0									3.7
19.0									3.73
20.0									3.76
21.0	3.79								
22.0	93	191	351	981	361	1	1, 2, 3, 4	04	3.82
23.0									3.86
24.0									3.95
25.0									4.08
26.0									4.21
27.0	4.34								
28.0	4.47								
29.0	4.6								
30.0	4.73								
33.0	107	221	407	1200	417	1	1, 2, 3, 4	05	5.61
36.0									6.48
39.0	121	251	463	1418	473	1	1, 2, 3, 4	06	6.89
42.0									7.25
45.0									7.61
48.0	136	280	519	1637	529	1	1, 2, 3, 4	07	7.97
51.0									8.93
54.0									9.89
60.0	150	310	575	1856	585	1	1, 2, 3, 4,	08	10.85
66.0									11.66
72.0	180	370	687	2292	697	1	1, 2, 3, 4,	09	12.52
84.0									13.38
90.0	300	620	1150	3712	1161	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4,	10	14.24
92.0									15.1
96.0									15.94
102.0									17.4
108.0									18.86
120.0	19.72								
96.0	330	680	1262	4148	1273	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4,	11	20.9
102.0									22.1
108.0									23.3
120.0									24.5
132.0									25.7
120.0	360	740	1374	4584	1385	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4,	12	26.9
132.0									28.1
138.0									29.3
144.0									30.0



Rys. 1

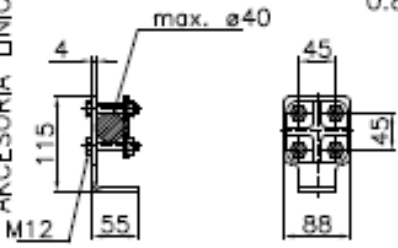
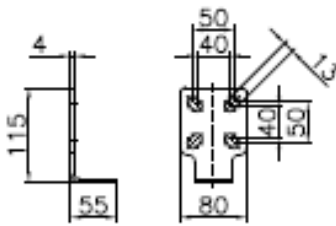
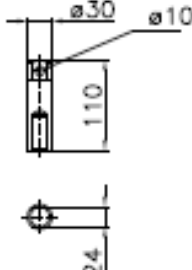
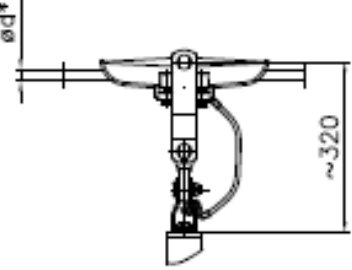
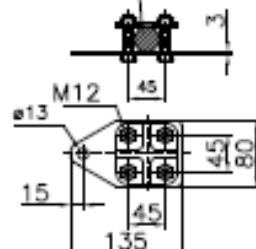
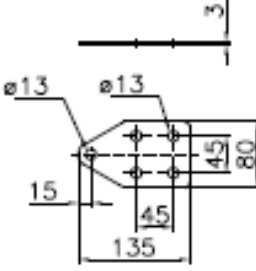
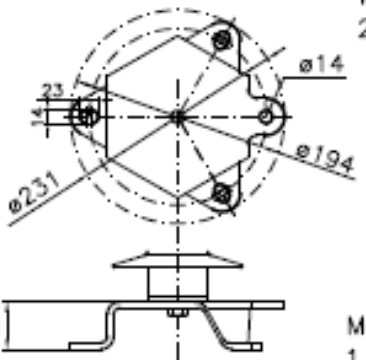
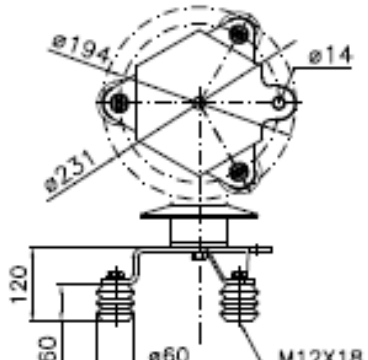
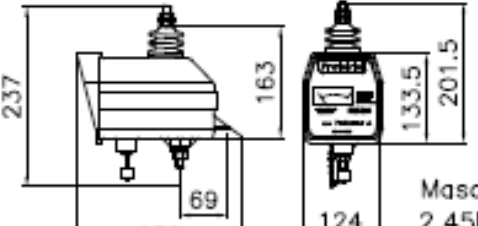

Rys. 2

Rys. 3



Rys. 4

Na powyższych rysunkach przedstawiono sposób montażu ograniczników przepięć typu PROXAR-IIN AC. Rysunek nr 1 przedstawia montaż pionowy. Rysunek nr 2 przedstawia montaż odwrócony. Rysunek nr 3 przedstawia montaż zawieszany. Rysunek nr 4 przedstawia montaż poziomy. Dla innych sposobów montażu ograniczników przepięć prosimy o kontakt z producentem. 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="text-align: right;">Masa 0.82kg</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;">ZACISK LINIOWY 2</p> <p style="text-align: right;">Masa: 0.39kg</p>  <p style="text-align: center;">Stal nierdzewna</p>
<p style="text-align: center;">ZACISK LINIOWY 3 – stal nierdzewna</p> <p style="text-align: right;">Masa: 0.59kg</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">AKCESORIA LINIOWE</p>  <p style="text-align: center;">Masa: 0.27kg</p> <p style="text-align: center;">ZACISK LINIOWY 4 – aluminium</p>	<p style="text-align: center;">ZACISK LINIOWY 5</p> <p style="text-align: right;">Masa: 2.60kg</p>  <p style="text-align: center;">Hot-dip galvanized</p>
<p style="text-align: center;">ZACISK UZIOMOWY 1</p> <p style="text-align: right;">Masa: 0.68kg</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">AKCESORIA UZIOMOWE</p>  <p style="text-align: center;">Stal nierdzewna</p>	<p style="text-align: center;">ZACISK UZIOMOWY 2</p> <p style="text-align: right;">Masa: 0.19kg</p>  <p style="text-align: center;">Stal nierdzewna</p>
<p style="text-align: center;">PODSTAWA MONTAŻOWA 1</p> <p style="text-align: right;">O cynk ogniowy Masa: 2.16kg</p>  <p style="text-align: right;">Masa: 1.57kg</p> <p style="text-align: center;">PODSTAWA MONTAŻOWA 3</p> <p style="text-align: center;">Stal nierdzewna</p>	<p style="text-align: center;">PODSTAWA IZOLACYJNA 2</p> <p style="text-align: right;">O cynk ogniowy Masa: 3.08kg</p>  <p style="text-align: right;">Masa: 2.49kg</p> <p style="text-align: center;">PODSTAWA IZOLACYJNA 4</p> <p style="text-align: center;">Stal nierdzewna</p>
<p style="text-align: center;">Licznik zadziałań – ProCounter(A; B; C; D; E)</p>  <p style="text-align: right;">Masa: 2.45kg</p>	<p style="text-align: center;">Licznik zadziałań – ProCounter F</p> <p style="text-align: right;">Masa: 5.25kg</p>  <p style="text-align: center;">Kabel sygnałowy</p> <p style="text-align: center;">Otwór ø13</p> <p style="text-align: center;">Gniazdo diagnostyczne</p> <p style="text-align: center;">Gniazdo przyłączeniowe do modułu F/I</p>

Rys.5. Wyposażenie do ograniczników przepięć typu PROXAR-IIN AC

Konfigurator zamówienia***:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
PROXAR-IIN		AC						

***) Puste pola do wypełnienia

I. Typ wyrobu
PROXAR-IIN

II. Napięcie znamionowe Ur
 Patrz tabela – DANE ELEKTRYCZNE **Ur**

III. Rodzaj napięcia
 Napięcie przemiennego (48 – 62 Hz) **AC**

IV. Montaż (wg rys. na str. 4)

– Pionowy 1	1
– Odwrócony 2	2
– Zawieszany 3	3
– Poziomy 4	4

V. Podstawa (wg rys. na str. 5)

- 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

VI. Zacisk liniowy (wg rys. na str. 5)

– brak zacisku	0
– zacisk liniowy 1	1
– zacisk liniowy 2	2
– zacisk liniowy 3	3
– zacisk liniowy 4	4
– zacisk liniowy 5	5

VII. Zacisk uziomowy (wg rys. na str. 5)

– brak zacisku	0
– zacisk uziomowy 1	1
– zacisk uziomowy 2	2

VIII. Nr wykonania osłony
 Patrz tabela – DANE TECHNICZNE OSŁONY **Nr osłony**

IX. Licznik zadziałań (patrz katalog licznika zadziałań typu ProCounter)

– bez licznika	0
– Licznik zadziałań z liczydłem, wskaźnikiem i gniazdem diagnostycznym	A
– Licznik zadziałań z liczydłem i gniazdem diagnostycznym	B
– Licznik zadziałań z liczydłem	C
– Licznik zadziałań z liczydłem i wskaźnikiem bez gniazda diagnostycznego	D
– Licznik zadziałań z liczydłem, wskaźnikiem, gniazdem diagnostycznym i wyjściem przekaźnikowym	E
– Licznik zadziałań z zdalnym wskazaniem: ilości zadziałań, wskaźnikiem prądu upływu, gniazdem diagnostycznym.	F

Przykład zamówienia:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
PROXAR-IIN	96	AC	1	2	3	1	1	0
								A

PROXAR-IIN 96 AC 123110A – 3 szt.

Opis: Ogranicznik przepięć typu **PROXAR-IIN** o napięciu znamionowym **Ur=96kV** do systemu prądu przemiennego **AC** w wersji montażu pionowego -1 z podstawą izolacyjną 2 (ocynk ogniowy) - **2**, zaciskiem liniowym - **3**, zaciskiem uziomowym - **1**, numerem wykonania osłony – **10**, licznikiem zadziałań typu ProCounter **A**.

PROTEKTEL Sp. z o.o.

ul. Piłsudskiego 92; 06-300 Przasnysz

Polska

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.