



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 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

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 wtłuszczenia 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 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 licznik zadziałań typu ProCounter*, podstawa izolacyjna. Podstawy ogranicznika umożliwiające bezkolizyjne montowanie ograniczników typu **PROXAR-IIN AC** w miejsce wyeksploatowanych odgromników lub ograniczników przepięć.

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

*) Licznik zadziałań ProCounter jest opisany w oddzielnej karcie katalogowej dostępnej na: www.protektel.pl

DANE ELEKTRYCZNE

TYP PROXAR-IIN AC	Napięcie znamionowe Ur	Maksymalne napięcie ciągłej pracy Uc	Napięcie obniżone w kV (wartość szczytowa) przy różnych prądach udarowych								
			Udar 1/...	Udar 8/20 μs					Udar 30/60 μs		
			μs	2.5kA	5kA	10kA	20kA	40kA	0.5kA	1kA	2kA
	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	
6	6	4.8	16.9	13.0	13.5	14.7	16.4	18.4	11.5	12.1	12.7
7	7	5.6	19.8	15.1	15.7	17.2	19.1	21.5	13.4	14.1	14.8
8	8	6.4	22.6	17.3	18.0	19.6	21.8	24.6	15.3	16.1	16.9
9	9	7.2	25.4	19.4	20.2	22.1	24.5	27.6	17.2	18.1	19.0
10	10	8.0	28.2	21.6	22.5	24.6	27.3	30.7	19.2	20.1	21.1
11	11	8.8	31.1	23.8	24.7	27.0	30.0	33.8	21.1	22.1	23.2
12	12	9.6	33.9	25.9	27.0	29.5	32.7	36.8	23.0	24.2	25.3
13	13	10.4	36.7	28.1	29.2	31.9	35.4	39.9	24.9	26.2	27.5
14	14	11.2	39.5	30.2	31.5	34.4	38.2	43.0	26.8	28.2	29.6
15	15	12.0	42.4	32.4	33.7	36.8	40.9	46.0	28.7	30.2	31.7
16	16	12.8	45.2	34.6	35.9	39.3	43.6	49.1	30.6	32.2	33.8
17	17	13.6	48.0	36.7	38.2	41.7	46.3	52.2	32.6	34.2	35.9
18	18	14.4	50.8	38.9	40.4	44.2	49.1	55.2	34.5	36.2	38.0
19	19	15.2	53.6	41.1	42.7	46.7	51.8	58.3	36.4	38.3	40.1
20	20	16.0	56.5	43.2	44.9	49.1	54.5	61.4	38.3	40.3	42.2
21	21	16.8	59.3	45.4	47.2	51.6	57.2	64.5	40.2	42.3	44.3
22	22	17.6	62.1	47.5	49.4	54.0	60.0	67.5	42.1	44.3	46.5
23	23	18.4	64.9	49.7	51.7	56.5	62.7	70.6	44.0	46.3	48.6
24	24	19.2	67.8	51.9	53.9	58.9	65.4	73.7	46.0	48.3	50.7
25	25	20.0	70.6	54.0	56.2	61.4	68.1	76.7	47.9	50.3	52.8
26	26	20.8	73.4	56.2	58.4	63.8	70.9	79.8	49.8	52.3	54.9
27	27	21.6	76.2	58.3	60.7	66.3	73.6	82.9	51.7	54.4	57.0
28	28	22.4	79.1	60.5	62.9	68.7	76.3	85.9	53.6	56.4	59.1
29	29	23.2	81.9	62.7	65.2	71.2	79.0	89.0	55.5	58.4	61.2
30	30	24.0	84.7	64.8	67.4	73.7	81.8	92.1	57.5	60.4	63.3
33	33	26.4	93.2	71.3	74.1	81.0	89.9	101.3	63.2	66.4	69.7
36	36	28.8	101.6	77.8	80.9	88.4	98.1	110.5	68.9	72.5	76.0
39	39	31.2	110.1	84.3	87.6	95.8	106.3	119.7	74.7	78.5	82.4
42	42	33.6	118.6	90.7	94.4	103.1	114.5	128.9	80.4	84.6	88.7
45	45	36.0	127.1	97.2	101.1	110.5	122.6	138.1	86.2	90.6	95.0
48	48	38.4	135.5	103.7	107.8	117.9	130.8	147.3	91.9	96.6	101.4
51	51	41.0	153.0	117.0	121.7	133.0	147.6	166.3	103.7	109.1	114.4
54	54	43.0	161.0	123.2	128.1	140.0	155.4	175.0	109.2	114.8	120.4
60	60	48.0	179.4	137.3	142.7	156.0	173.2	195.0	121.7	127.9	134.2
66	66	53.0	196.7	150.5	156.5	171.0	189.8	213.8	133.4	140.2	147.1
72	72	58.0	215.1	164.6	171.1	187.0	207.6	233.8	145.9	153.3	160.8
84	84	67.0	250.7	191.8	199.5	218.0	242.0	272.5	170.0	178.8	187.5
90	90	72.0	269.1	205.9	214.1	234.0	259.7	292.5	182.5	191.9	201.2
96	96	77.0	286.4	219.1	227.8	249.0	276.4	311.3	194.2	204.2	214.1
102	102	82.0	304.8	233.2	242.5	265.0	294.2	331.3	206.7	217.3	227.9
108	108	86.0	322.0	246.4	256.2	280.0	310.8	350.0	218.4	229.6	240.8

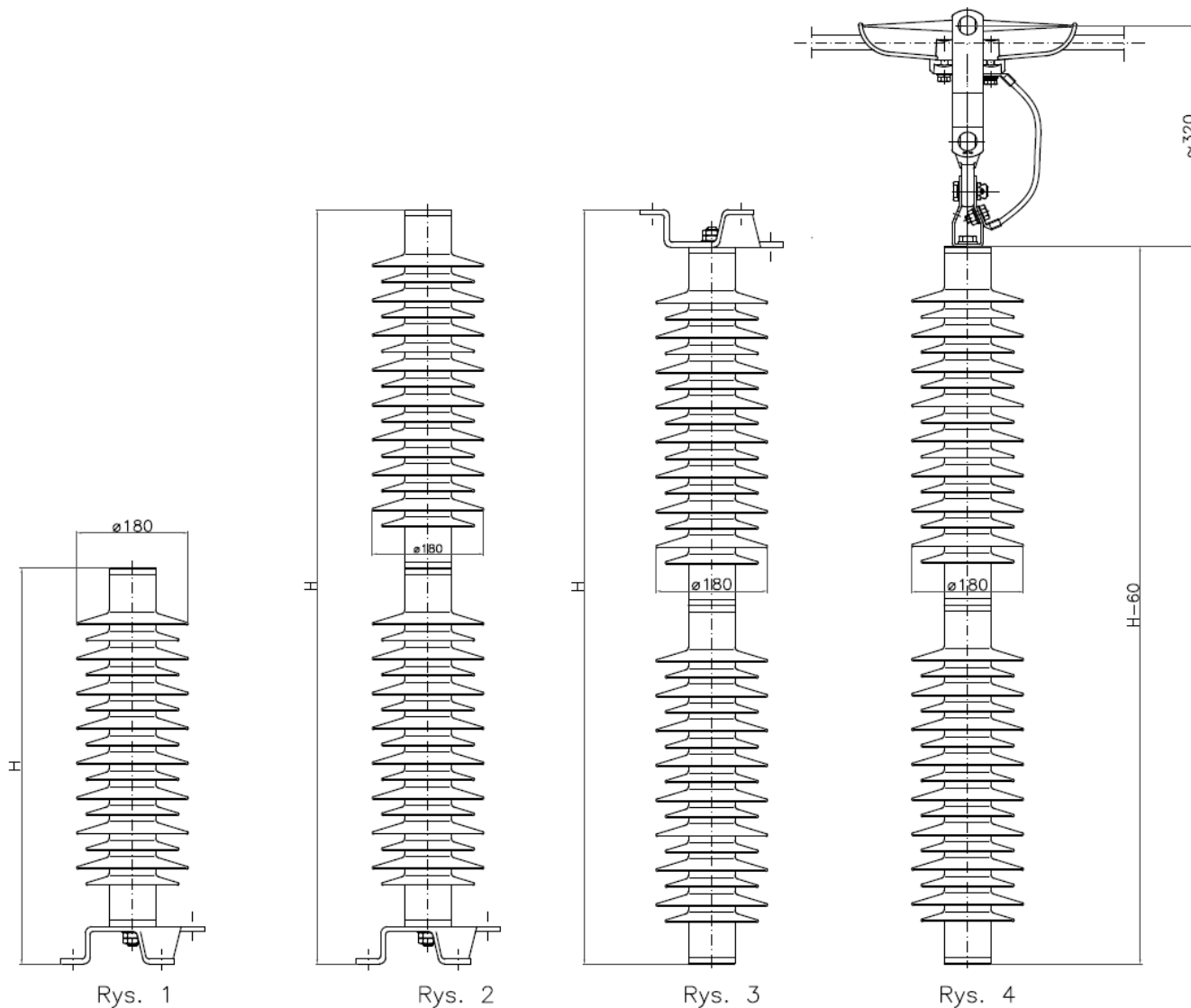
Uwaga: Istnieje możliwość wykonania ogranicznika przepięć PROXAR-IIN AC w innym zakresie napięcia znamionowego i napięcia trwałej pracy.

Napięcie systemu (Um)	6 – 123 kV
Napięcie znamionowe (Ur)	5 – 108 kV
Znamionowy prąd wyładowczy In 8/20 μs	10 kA
Prąd graniczny Ihc 4/10 μs	100 kA
Wytrzymałość na udary prądowe długotrwałe, 2000 μs	600 A
Klasa rozładowania linii według IEC 60099-4	2
Zdolność pochłaniania energii w próbie działania, 2 impulsy	5.5 kJ/kV Ur
Wytrzymałość zwarciowa	50 kA/0.2s
Warunki pracy:	
- temperatura otoczenia	-40 °C do +45 °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
- wytrzymałość na rozciąganie

200 Nm
5 kN

*) dla innych wartości prosimy o kontakt z producentem

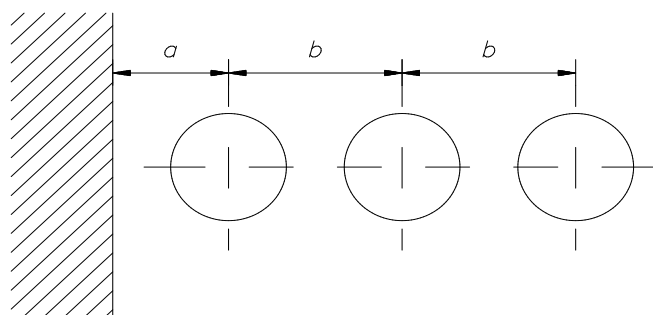


Na powyższych rysunkach przedstawiono sposób montażu ograniczników przepięć typu PROXAR-IIN AC. Rysunek nr 1 i 2 przedstawia montaż pionowy. Rysunek nr 3 przedstawia montaż odwrócony. Rysunek nr 4 przedstawia montaż zawieszany.

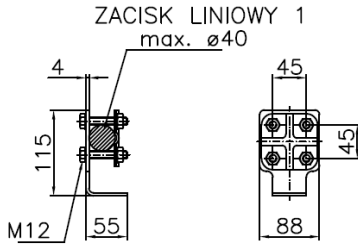
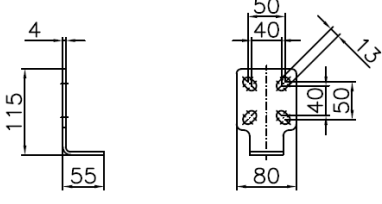
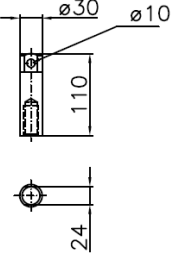
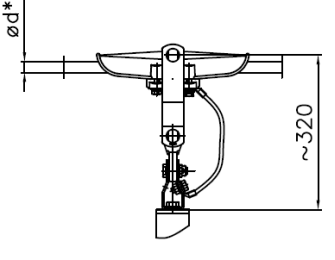
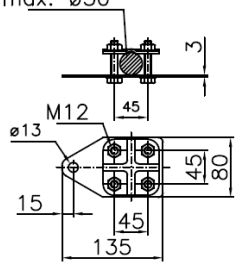
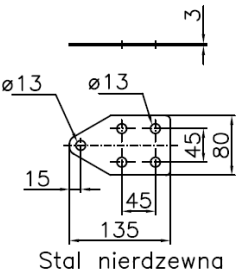
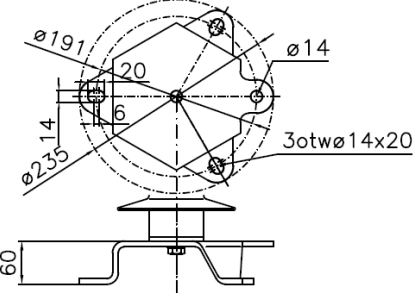
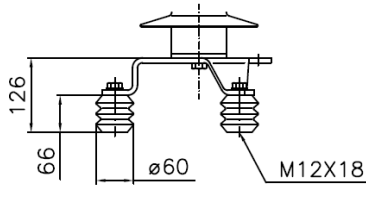
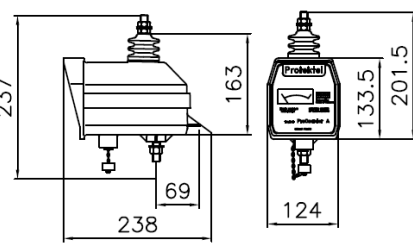
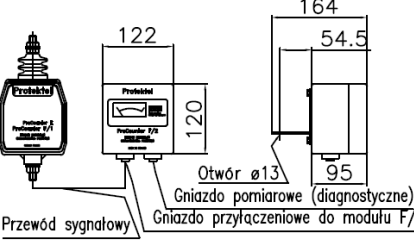
Istnieje również możliwość pracy/montażu ograniczników przepięć w pozycji poziomej. Kompletacja ograniczników przepięć do pracy w pozycji poziomej jest taka sama jak dla montażu pionowego.

DANE OSŁONY

Typ PROXAR-IIN AC	Wytrzymałość izolacji		Minimalne odległości		Wysokość	Droga upływu	Wariant rysunkowy	Pozycja pracy	Masa ogranicznika				
	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”									
	kV	kV	mm	mm	mm	mm	Rys.	Rys.	kg				
6	47	98	180	180	243	325	1	1, 2, 3	2.6				
7	47	98	180	180					2.7				
8	47	98	185	185					2.8				
9	47	98	190	190					2.9				
10	47	98	195	195					3.0				
11	62	128	200	200	299	544	1	1, 2, 3	3.5				
12	62	128	205	205					3.6				
13	62	128	220	220					3.8				
14	62	128	225	225					3.9				
15	62	128	235	235					4.0				
16	76	159	235	235	355	763	1	1, 2, 3	4.8				
17	76	159	235	235					5.0				
18	76	159	235	235					5.2				
19	76	159	235	235					5.5				
20	76	159	235	235					5.6				
21	76	159	235	235	411	981	1	1, 2, 3	5.8				
22	76	159	260	260					6.0				
23	91	189	265	265					6.6				
24	91	189	270	270					6.8				
25	91	189	275	275					7.0				
26	91	189	280	280	467	1200	1	1, 2, 3	7.2				
27	91	189	285	285					7.4				
28	91	189	290	290					7.6				
29	91	189	295	295					7.8				
30	91	189	320	320					8.0				
33	106	219	335	335	523	1418	1	1, 2, 3	9.4				
36	106	219	355	355					10.0				
39	120	249	370	370					10.8				
42	120	249	385	385					579	1637	1	1, 2, 3	11.4
45	120	249	510	510									12.0
48	140	280	525	525	12.6								
51	140	280	545	545	13.5								
54	150	310	555	555	635	1856	1	1, 2, 3, 4					14.0
60	150	310	685	685					15.0				
72	180	370	695	695					16.0				
84	300	620	975	975					747	2292	1	1, 2, 3, 4	21.0
90	300	620	975	975									23.0
96	300	620	975	975	1210	3712	2, 3, 4	1, 2, 3, 4					24.0
102	300	620	1175	1175									25.0
108	300	620	1175	1175									25.0



Rys. 5. Minimalne odległości montażowe ograniczników przepięć.

<p>AKCESORIA LINIOWE</p> <p>ZACISK LINIOWY 1 max. $\varnothing 40$</p>  <p>Stal nierdzewna</p>	<p>ZACISK LINIOWY 2</p>  <p>Stal nierdzewna</p>
<p>AKCESORIA LINIOWE</p> <p>ZACISK LINIOWY 3 – Stal nierdzewna</p>  <p>ZACISK LINIOWY 4 – Aluminium</p>	<p>ZACISK LINIOWY 5</p>  <p>O cynk ogniowy</p>
<p>AKCESORIA UZIOMOWE</p> <p>ZACISK UZIOMOWY 1 max. $\varnothing 30$</p>  <p>Stal nierdzewna</p>	<p>ZACISK UZIOMOWY 2</p>  <p>Stal nierdzewna</p>
<p>PODSTAWA MONTAŻOWA 1</p>  <p>O cynk ogniowy</p>	<p>PODSTAWA IZOLACYJNA 2</p>  <p>Żywica cykloalifatyczna</p>
<p>LICZNIK ZADZIAŁAŃ – ProCounter(A; B; C; D; E)</p> 	<p>LICZNIK ZADZIAŁAŃ – ProCounter F</p>  <p>Przewód sygnałowy Otwór $\varnothing 13$ Gniazdo pomiarowe (diagnostyczne) Gniazdo przyłączeniowe do modułu F/1</p>

Rys.6. Wyposażenie do ograniczników przepięć typu PROXAR-IIN AC



Konfigurator zamówienia*:

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

*) Puste pola do wypełnienia

I. Typ wyrobu

PROXAR-IIN

II. Napięcie znamionowe Ur

Patrz tabela – DANE ELEKTRYCZNE

III. Rodzaj napięcia

AC – napięcie przemiennie (48 – 62 Hz)

IV Montaż (wg rys. na str. 3)

1 – Pionowy 1

2 – Odwrócony 2

3 – Zawieszany 3

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

0 - Bez podstawy

1 – Podstawa montażowa 1

2 – Podstawa izolacyjna 2

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

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. 5)

0 – brak zacisku

1 – zacisk uziomowy 1

2 – zacisk uziomowy 2

VIII Licznik zadziałań (patrz katalog licznika zadziałań typu ProCounter)

0 – bez licznika

A – Licznik zadziałań z liczydłem, wskaźnikiem i gniazdem diagnostycznym

B – Licznik zadziałań z liczydłem i gniazdem diagnostycznym

C – Licznik zadziałań z liczydłem

D – Licznik zadziałań z liczydłem i wskaźnikiem bez gniazda diagnostycznego

E – Licznik zadziałań z liczydłem, wskaźnikiem, gniazdem diagnostycznym i wyjściem przekaźnikowym

F – Licznik zadziałań z zdalnym wskazaniem: ilości zadziałań, wskaźnikiem prądu upływu, gniazdem diagnostycznym.

Przykład zamówienia:

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

PROXAR-IIN 96 AC 1331A – 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**, zaciskiem liniowym - **3**, zaciskiem uziomowym - **1**, licznikiem zadziałań typu ProCounter **A**.

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.