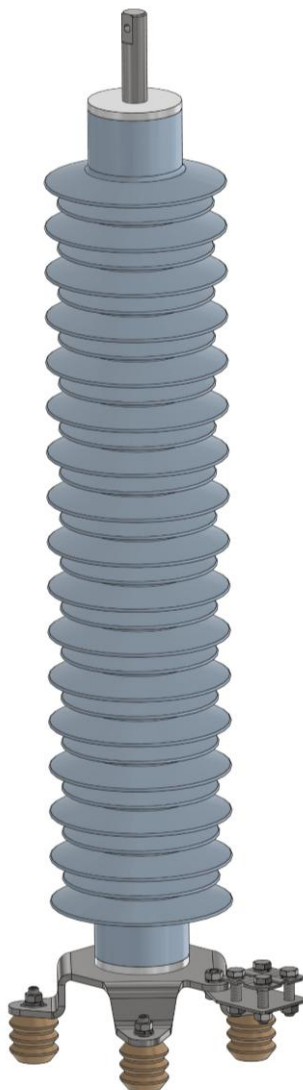


INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI OGRANICZNIKÓW PRZEPIĘĆ TYPU PROXAR-IVN AC



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-IVN AC/IMIE/07/PL wydanie 01.2025

SPIS TREŚCI

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

1. WSKAZÓWKI OGÓLNE

Drogi kliencie, dziękujemy za wybór naszego produktu – ogranicznika przepięć PROXAR-IVN 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-IVN 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 zmiennooporowych – tj. rezystorów z tlenku cynku (ZnO), umieszczonego w trwałej konstrukcji mechanicznej z kompozytu zakończonego elektrodami i obitym całkowicie materiałem elektroizolacyjnym tj. silikonem.

Ograniczniki PROXAR-IVN 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_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 zwarciowa

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

SH (Station High)

Klasa 4

3 – 145 kV

1 – 144 kV

20 kA

100 kA

2.4 C

12 kJ/kV U_r

6.0 kJ/kV U_r

1100 A

65 kA/0.2s

-50 °C do +60* °C

1000* m

48 – 62 Hz

2400 Nm

6000 Nm

200 Nm

5 kN

1200 Nm

1800 Nm

200 Nm

5 kN

*) dla innych wartości prosimy o kontakt z producentem;

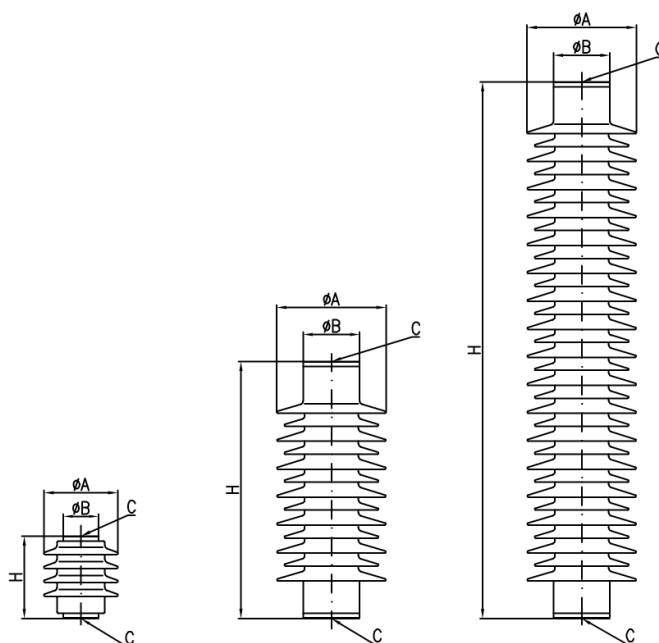
¹⁾ Dotyczy tylko rysunku i osłony nr 1

Tabela 1. DANE ELEKTRYCZNE

TYP PROXAR IVN AC	Napięcie znamionowe Ur kV	Napięcie trwałej pracy Uc kV	TOV ²⁾		Napięcie obniżone w kV (wart. szczytowa) przy różnych prądach uderowych							
			rms	rms	Udar 1/... μs	Udar 8/20 μs				Udar 30/60 μs		
			1s	10s		20kA	5kA	10kA	20kA	40kA	500A	1kA
			kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV
1.0	1.0	0.8	1.1	1.1	4.3	2.3	2.4	2.6	2.9	2.0	2.1	2.2
1.2	1.2	1.0	1.3	1.3	4.8	2.7	2.9	3.1	3.4	2.4	2.5	2.6
1.5	1.5	1.2	1.7	1.6	5.6	3.4	3.6	3.9	4.3	3.0	3.1	3.2
1.7	1.7	1.4	1.9	1.8	6.2	3.9	4.1	4.4	4.8	3.5	3.5	3.7
2.0	2.0	1.6	2.2	2.1	7.0	4.6	4.8	5.2	5.7	4.1	4.2	4.3
2.2	2.2	1.8	2.4	2.4	7.5	5.0	5.3	5.7	6.3	4.5	4.6	4.7
2.5	2.5	2.0	2.8	2.7	8.3	5.7	6.0	6.5	7.1	5.1	5.2	5.4
2.7	2.7	2.2	3.0	2.9	8.8	6.2	6.5	7.0	7.7	5.5	5.6	5.8
3.0	3.0	2.4	3.3	3.2	9.6	6.8	7.2	7.8	8.6	6.1	6.2	6.5
3.2	3.2	2.6	3.6	3.4	10.2	7.3	7.7	8.3	9.1	6.5	6.7	6.9
3.5	3.5	2.8	3.9	3.7	11.0	8.0	8.4	9.1	10.0	7.1	7.3	7.5
3.7	3.7	3.0	4.1	4.0	11.5	8.4	8.9	9.6	10.5	7.5	7.7	8.0
4.0	4.0	3.2	4.4	4.3	12.3	9.1	9.6	10.4	11.4	8.1	8.3	8.6
4.5	4.5	3.6	5.0	4.8	13.6	10.3	10.8	11.7	12.8	9.1	9.4	9.7
5.0	5.0	4.0	5.6	5.4	15.0	11.4	12.0	13.0	14.3	10.2	10.4	10.8
6.0	6.0	4.8	6.7	6.4	17.6	13.7	14.4	15.5	17.1	12.2	12.5	12.9
7.0	7.0	5.6	7.8	7.5	20.3	16.0	16.8	18.1	20.0	14.2	14.6	15.1
8.0	8.0	6.4	8.9	8.6	22.9	18.2	19.2	20.7	22.8	16.2	16.6	17.2
9.0	9.0	7.2	10.0	9.6	25.6	20.5	21.6	23.3	25.7	18.3	18.7	19.4
10	10	8.0	11.1	10.7	28.3	22.8	24.0	25.9	28.5	20.3	20.8	21.5
11	11	8.8	12.2	11.8	31.6	25.1	26.4	28.5	31.4	22.3	22.9	23.7
12	12	9.6	13.3	12.8	34.3	27.4	28.8	31.1	34.2	24.4	25.0	25.8
13	13	10.4	14.4	13.9	36.9	29.6	31.2	33.7	37.1	26.4	27.0	28.0
14	14	11.2	15.5	15.0	39.6	31.9	33.6	36.3	39.9	28.4	29.1	30.1
15	15	12.0	16.7	16.1	42.3	34.2	36.0	38.9	42.8	30.5	31.2	32.3
16	16	12.8	17.8	17.1	45.5	36.5	38.4	41.4	45.6	32.5	33.3	34.4
17	17	13.6	18.9	18.2	48.1	38.8	40.8	44.0	48.5	34.5	35.4	36.6
18	18	14.4	20.0	19.3	50.8	41.0	43.2	46.6	51.3	36.5	37.4	38.7
19	19	15.2	21.1	20.3	53.5	43.3	45.6	49.2	54.2	38.6	39.5	40.9
20	20	16.0	22.2	21.4	56.1	45.6	48.0	51.8	57.0	40.6	41.6	43.0
21	21	16.8	23.3	22.5	58.8	47.9	50.4	54.4	59.9	42.6	43.7	45.2
22	22	17.6	24.4	23.5	61.4	50.2	52.8	57.0	62.7	44.7	45.8	47.3
23	23	18.4	25.5	24.6	64.7	52.4	55.2	59.6	65.6	46.7	47.8	49.5
24	24	19.2	26.6	25.7	67.3	54.7	57.6	62.2	68.4	48.7	49.9	51.6
25	25	20.0	27.8	26.8	70.0	57.0	60.0	64.8	71.3	50.8	52.0	53.8
26	26	20.8	28.9	27.8	72.6	59.3	62.4	67.3	74.1	52.8	54.1	55.9
27	27	21.6	30.0	28.9	75.3	61.6	64.8	69.9	77.0	54.8	56.2	58.1
28	28	22.4	31.1	30.0	78.0	63.8	67.2	72.5	79.8	56.8	58.2	60.2
29	29	23.2	32.2	31.0	80.6	66.1	69.6	75.1	82.7	58.9	60.3	62.4
30	30	24.0	33.3	32.1	83.3	68.4	72.0	77.7	85.5	60.9	62.4	64.5
33	33	26.4	36.6	35.3	91.8	75.2	79.2	85.5	94.1	67.0	68.6	71.0
36	36	28.8	40.0	38.5	99.8	82.1	86.4	93.2	102.6	73.1	74.9	77.4
39	39	31.2	43.3	41.7	108.3	88.9	93.6	101.0	111.2	79.2	81.1	83.9
42	42	33.6	46.6	44.9	116.3	95.8	100.8	108.8	119.7	85.3	87.4	90.3
45	45	36.0	50.0	48.2	124.3	102.6	108.0	116.6	128.3	91.4	93.6	96.8
48	48	38.4	53.3	51.4	132.8	109.4	115.2	124.3	136.8	97.4	99.8	103.2
51	51	40.8	56.6	54.6	140.8	116.3	122.4	132.1	145.4	103.5	106.1	109.7
54	54	43	59.9	57.8	149	123	130	140	154	110	112	116
60	60	48	66.6	64.2	165	137	144	155	171	122	125	129
66	66	53	73.3	70.6	182	150	158	171	188	134	137	142
72	72	58	79.9	77.0	198	164	173	186	205	146	150	155
84	84	67	93.2	89.9	232	192	202	218	239	171	175	181
96	96	77	106.6	102.7	265	219	230	249	274	195	200	206
102	102	82	113.2	109.1	281	233	245	264	291	207	212	219
108	108	86	119.9	115.6	297	246	259	280	308	219	225	232
120	120	96	133.2	128.4	332	274	288	311	342	244	250	258
132	132	106	146.5	141.2	364	301	317	342	376	268	275	284
138	138	110	153.2	147.7	380	315	331	357	393	280	287	297
144	144	115	159.8	154.1	395	328	346	373	410	292	300	310

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

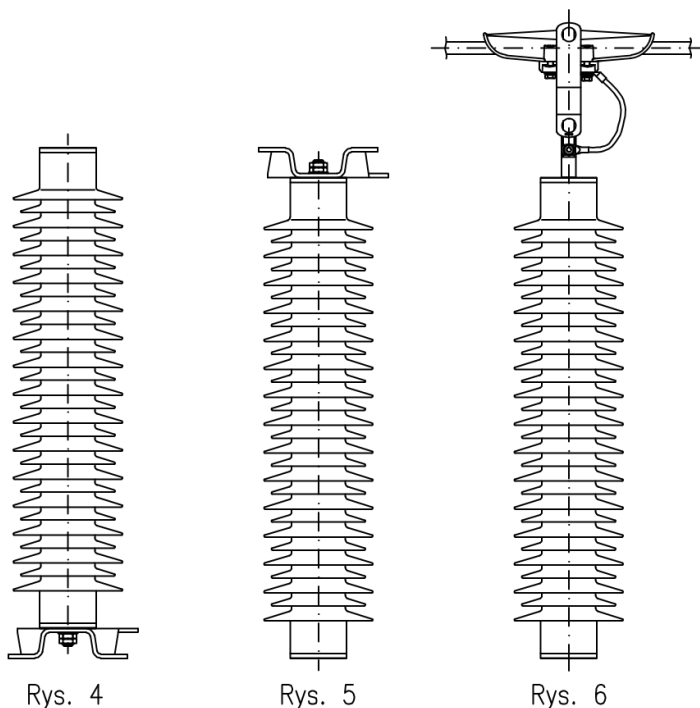
²⁾Z energią wstępną 12 kJ/kV Ur



Rys. 1

Rys. 2

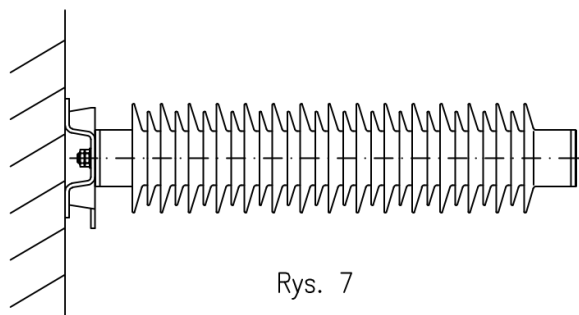
Rys. 3



Rys. 4

Rys. 5

Rys. 6



Rys. 7

Na powyższych rysunkach przedstawiono konfigurację wykonania osłon ograniczników przepięć (rys. 1; 2, 3) oraz sposób montażu ograniczników przepięć typu PROXAR-IVN AC. Rysunek nr 4 przedstawia montaż pionowy. Rysunek nr 5 przedstawia montaż odwrócony. Rysunek nr 6 przedstawia montaż zawieszany. Rysunek nr 7 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 IVN 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 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	96	M12	1	4, 5, 7	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	100											3.9
	8.0			150	110											4.1
7.2	9.0			150	115											4.3
	10.0			170	130											4.5
	11	77	141	220	160	235	528	247	219	113	M16	2	4, 5, 7	02	12.6	
	12			220	165										12.7	
	13			230	175										12.8	
14	240			180	12.9											
12	15			250	190											13.0
	16	94	173	260	205	291	760	303	219	113	M16	2	4, 5, 7	03	13.9	
	17			270	210										14.0	
	18			280	220										14.1	
	19			280	225										14.2	
	20			290	235										14.3	
	21			300	240										14.4	
17.5	22			310	250										14.5	
	23	112	205	320	265	347	992	359	219	113	M16	2	4, 5, 7	04	15.3	
	24			330	275										15.4	
	25			340	280										15.5	
	26			350	290										15.6	
	27			350	295										15.7	
	28			360	300										15.8	
	29			370	310										15.9	
24	30			380	315										16.0	
	33	129	237	420	360	403	1225	415	219	113	M16	2	4, 5, 7	05	16.7	
	36			440	380										17.0	
	39	147	269	460	400	459	1457	471	219	113	M16	2	4, 5, 7	06	17.4	
	42			480	425										17.7	
36	45			500	445											18.0
52	48	164	301	530	475	515	1689	527	219	113	M16	2	4, 5, 7	07	18.5	
	51			560	495										19.0	
72.5	54	182	334	600	535	571	1741	583	219	113	M20	3	4, 5, 6, 7	08	20.5	
	60			640	580										21.0	
	66	217	398	720	655	683	2208	695	219	113	M20	3	4, 5, 6, 7	09	22.0	
	72			760	700										22.5	
	84	269	494	890	835	851	2905	863	219	113	M20	3	4, 5, 6, 7	10	24.0	
123	96	304	558	1020	960	963	3369	975	219	113	M20	3	4, 5, 6, 7	11	26.0	
	102			1060	1005										26.5	
	108			1110	1045										27.0	
	145	96	339	622	1020	960	1075	3834	1087	219	113	M20	3	4, 5, 6, 7	12	30.0
102		1060			1005	30.5										
108		1110			1045	31.0										
120		1230			1170	32.0										
132		1320			1255	33.0										
138		1360			1300	34.0										
120		391			718	1230										1170
132			1320	1255		37.0										
138			1360	1300		37.5										
144			1400	1345		38.0										

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. 8. Wyposażenie do ogranicznika przepięć typu PROXAR-IVN AC

4. TRANSPORT, ODBIÓR I PRZECHOWYWANIE

Ograniczniki przepięć są dostarczane na paletach – dotyczy ograniczników WN lub w mocnych, tekturowych opakowaniach – dotyczy ograniczników SN. Zaciski są pakowane oddzielnie dotyczy ograniczników SN i WN.

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, Ur - napięcie znamionowe, Uc - napięcie trwałej pracy, rodzaj napięcia AC – napięcie stałe, In - wyładowczy prąd znamionowy itd.). W przypadku wątpliwości dotyczących odpowiedniego modelu, prosimy o konsultację z działem technicznym producenta.

Maksymalne momenty dokręcania wkrętów/śrub:

M6 – 6 Nm

M10 – 30 Nm

M12 – 25/50 Nm mniejsza wartość dotyczy dokręcania wkrętów dociskowych z gniazdem sześciokątnym

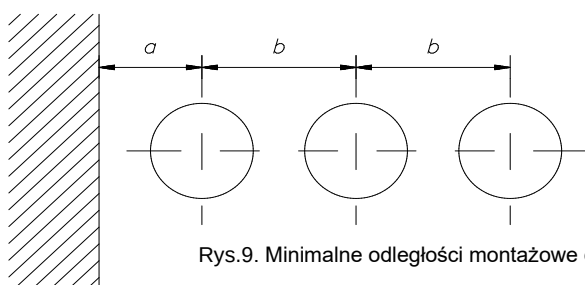
M16 – 50/100 Nm mniejsza wartość dotyczy dokręcania wkrętów dociskowych z gniazdem sześciokątnym

M20 – 60/120 Nm mniejsza 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 zaciski liniowe ograniczników. Przy montażu odwróconym ogranicznik podnosić pasem opasując go bezpośrednio w pobliżu podstawy montażowej. Wymiary i masy poszczególnych wykonania ograniczników podane są w tabeli 2.

W tabeli 2 zamieszczono najmniejsze dopuszczalne odległości (patrz rysunek nr 9), które powinny być zachowane podczas montażu ograniczników. Są to odległości pomiędzy osiami ograniczników i pomiędzy osią ogranicznika a najbliższą konstrukcją uziemioną. Na rysunkach nr 4 – 7 przedstawiono różne systemy montażu ogranicznika przepięć.



Rys.9. 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 zacisk 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-IVN 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 rezystywnej składowej prądu upływu. Do tego celu zaleca się stosowanie analizatorów prądu upływu (np. MPU, APU) oraz multimetrów lub oscyloskopu. W celu bieżącej oceny wartości prądu upływu zaleca się stosowanie Licznika zadziałań typu ProCounter A wyposażony w wskaźnik prądu upływu oraz gniazdo diagnostyczne umożliwiające podpięcie się z analizatorem prądu upływu (np. MPU, APU) oraz multimetrem lub oscyloskopem w celu dokonania szczegółowych pomiarów np. składowej rezystancyjnej prądu upływu.

9. IDENTYFIKACJA TABLICZKI ZNAMIONOWEJ

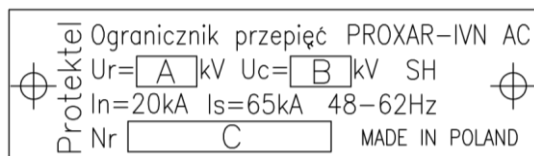
Tabliczka znamionowa pokazana jest poniżej na rysunku 10. Ograniczniki wyposażone w podstawę montażową są wyposażone w tabliczkę znamionową jak na poniższym rysunku. Ograniczniki nie posiadające w swoim wyposażeniu podstawy montażowej są cechowane metodą nadruku mikro-punktowego na dolnej elektrodzie.

Opis poszczególnych symboli:

A – napięcie znamionowe np. 96

B – napięcie trwałej pracy np. 77

C – numer fabryczny np. 0001/2024



Rys.10. Tabliczka znamionowa ogranicznika PROXAR-IVN AC

10. POSTĘPOWANIE Z WYROBEM ZUŻYTYM – ZŁOMOWANIE

Ograniczniki przepięć typu PROXAR-IVN 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:

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



Zobacz nasze ograniczniki przepięć wn
Zobacz nasze ograniczniki przepięć średniego napięcia

Uwaga: Producent zastrzega sobie prawo do zmian wynikających z postępu technicznego bez uprzedniego powiadomienia.

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