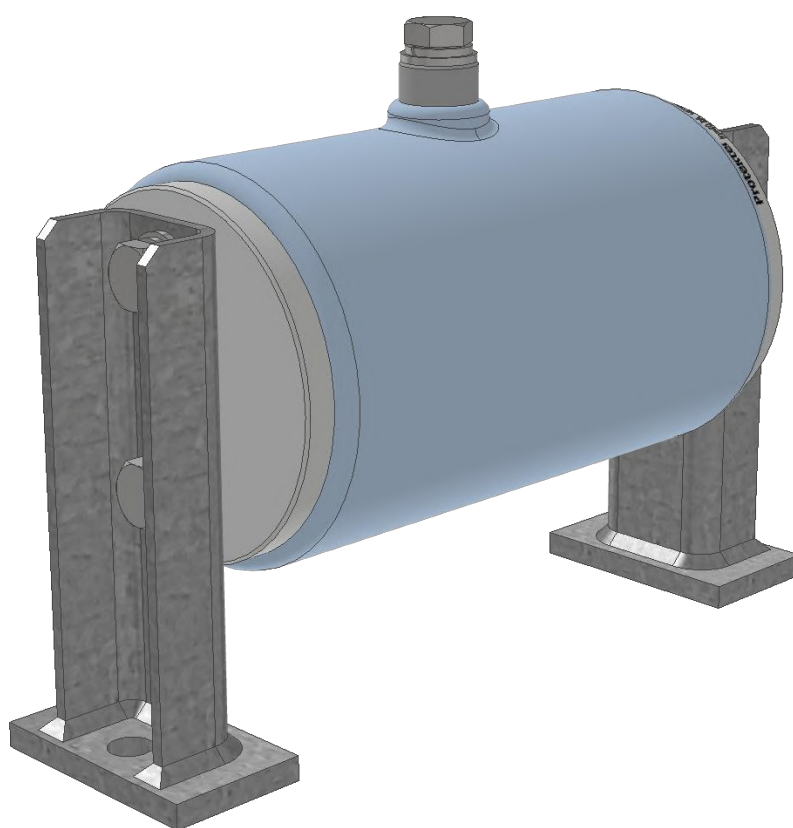


INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI OGRANICZNIKÓW PRZEPIĘĆ TYPU PROXAR-VW DC



PROTEKTEL Sp. z o.o.
UL. PIŁSUDSKIEGO 92
06-300 PRZASNYSZ
Tel./Fax. 029 752 57 84
www.protektel.pl
protektel@protektel.pl

Instrukcja nr: PROXAR-VW DC/VW/07/1/PL wydanie 01.2025

SPIS TREŚCI

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

1. WSKAZÓWKI OGÓLNE

Drogi kliencie, dziękujemy za wybór naszego produktu – ogranicznika przepięć PROXAR-VW DC. 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-VW DC są urządzeniami jednofazowymi, zaprojektowanymi do pracy w warunkach 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 równolegle połączonych elementów zmiennooporowych – tj. rezystorów z tlenku cynku (ZnO), umieszczonych w trwałej konstrukcji mechanicznej z kompozytu oraz osłonie wykonanej w technologii bezpośredniego wtrysku silikonu o właściwościach elektroizolacyjnych.

3. DANE ELEKTRYCZNE

Znamionowy prąd wyładowczy I_n 8/20 μs

40 kA

Prąd graniczny I_{hc} 4/10 μs

300 kA

Wytrzymałość na udary prądowe długotrwałe, 2000 μs

2700 A

Klasa rozładowania linii według IEC 60099-4:2009

5

Klasa rozładowania linii według PN-EN 50526-1: 2012

DC-C

Zdolność pochłaniania energii

21 kJ/kV U_c dc

Warunki pracy:

- temperatura otoczenia

-40 °C do +40 °C*

- wysokość n.p.m. do

1000 m

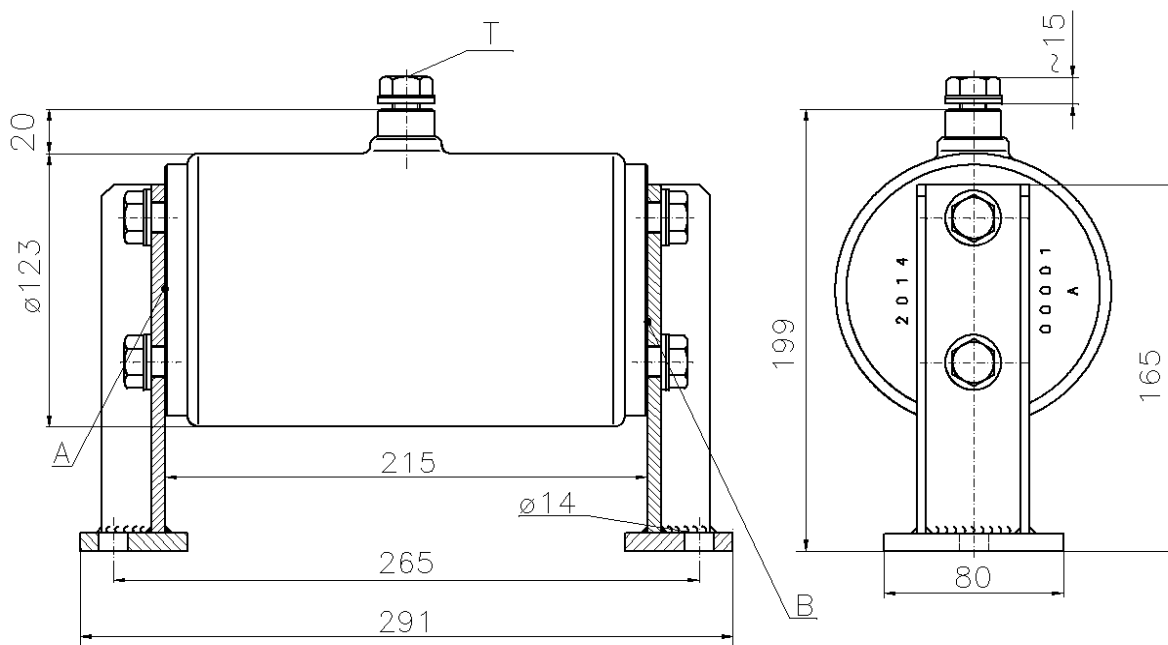
*) dla wyższych parametrów prosimy o kontakt z producentem

Parametry znamionowe zostały zestawione w tabeli 1 poniżej.

Tabela 1. **DANE ELEKTRYCZNE**

TYP PROXAR-VW DC	Maksymalne napięcie ciągłej pracy (DC) U_c	Napięcie obniżone w kV (wart. szczytowa) przy różnych prądach udarowych							
		Udar 1/... μs	Udar 8/20 μs				Udar 30/60 μs		
		40kA	10kA	20kA	40kA	80kA	1kA	2kA	4kA
	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV
4.5	4.5	12.80	10.60	11.20	12.00	13.00	9.00	9,50	10.00
4.7	4.7	13.25	11.10	11.70	12.50	13.60	9.70	10.00	10.50
5.0	5.0	13.80	11.60	12.20	13.00	14.10	10.10	10.50	11.00

* na życzenie klienta istnieje możliwość wykonania specjalnej wersji ogranicznika na inne napięcia



Rys.1. Rysunek wymiarowy ogranicznika przepięć PROXAR-VW DC

Tabela 2 DANE OSŁONY

Typ ogranicznika PROXAR-VW DC	Wytrzymałość izolacji		Minimalne odległości	
	napięcie DC (60 s)	udar piorunowy normalny 1.2/50 μ s	między osią ogranicznika i konstrukcją uszynioną „a”	między najwyższym punktem zacisku liniowego a konstrukcją uszynioną „b”
	kV	kV	mm	mm
4.5	15	40	150	100
4.7	15	40	150	100
5.0	15	40	150	100
Minimalna droga upływu				92 mm
Waga ogranicznika				ok. 9,0 kg

4. TRANSPORT, ODBIÓR I PRZECHOWYWANIE

Ograniczniki przepięć są dostarczane w mocnych, tekturowych opakowaniach jednostkowych, które są pakowane w zbiorcze kartony lub na palecie.

Przy odbiorze należy sprawdzić ilość i kompletność ograniczników.

Przechowywać należy w suchym i przewiewnym miejscu, wolnym od czynników powodujących korozję. Należy przestrzegać instrukcji umieszczonych na kartonach. Kartony mogą być piętrowane jedne na drugich do maksimum 3 warstw.

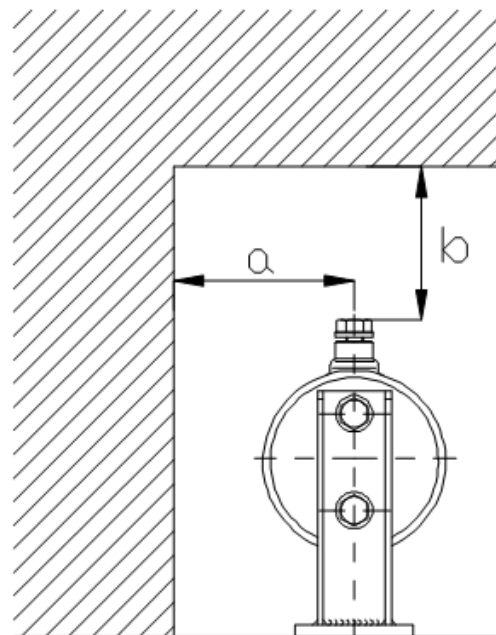
5. MONTAŻ

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 DC – napięcie stałe, In - wyładowczy prąd znamionowy itd.). W przypadku wątpliwości dotyczących odpowiedniego modelu, prosimy o konsultację z działem technicznym producenta (tel.: 029 7525784).

Producent dostarcza ogranicznik przepięć w pełni skompletowany. Do dokręcania połączeń śrubowych używać należy typowych narzędzi montażowych w postaci kluczy i nasadek imbusowych z wykorzystaniem klucza dynamometrycznego. Zacisk liniowy (T) w postaci śruby M12 wyposażony dodatkowo w podkładki dokręcać momentem 25 Nm.

W tabeli 2 (patrz rys. 2) zamieszczono wymagane minimalne odległości, które powinny być zachowane podczas montażu ograniczników. Są to minimalne odległości pomiędzy osią ogranicznika a najbliższą konstrukcją uszynioną.



Rys.2. Odległości montażowe PROXAR-VW DC

6. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Zalecane jest instalowanie ograniczników tak blisko jak to możliwe w stosunku do chronionych urządzeń, ponadto należy przestrzegać zasady stosowania jak najkrótszych połączeń z przewodem roboczym i uszynieniem dla skuteczniejszego działania ogranicznika. Producent zaleca podłączenie możliwie najkrótszymi przewodami zacisk liniowy (T) i wyprowadzenia (A, B) o przekroju min. 150 mm² (Al) i 95 mm² (Cu). Podłączenia nie muszą być izolowane, chyba, że infrastruktura wymaga zastosowania izolacji. Patrz Tabela 2, gdzie są podane minimalne odległości ogranicznika od konstrukcji uszynionej.

Należy zadbać o wykonanie niezawodnego połączenia obu wyprowadzeń ogranicznika (A, B, patrz rys. 1) do wspólnego uszynienia oraz podłączenie przewodu liniowego do zacisku T. Niepodłączenie jednego z wyprowadzeń A lub B spowoduje znaczące pogorszenie parametrów technicznych co w konsekwencji może doprowadzić do przyspieszonej awarii ogranicznika.

Zacisk liniowy (T) należy dokręcić kluczem „19” z momentem 25 Nm.

Wymagane jest, aby wszelkie prace montażowe były wykonane w stanie bez napięciowym chronionego systemu. 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 (T) od przewodu liniowego. Jeśli ograniczniki przepięć współpracują z kondensatorami należy wcześniej rozładować kondensatory i uziemić je. 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

9. IDENTYFIKACJA TABLICZKI ZNAMIONOWEJ

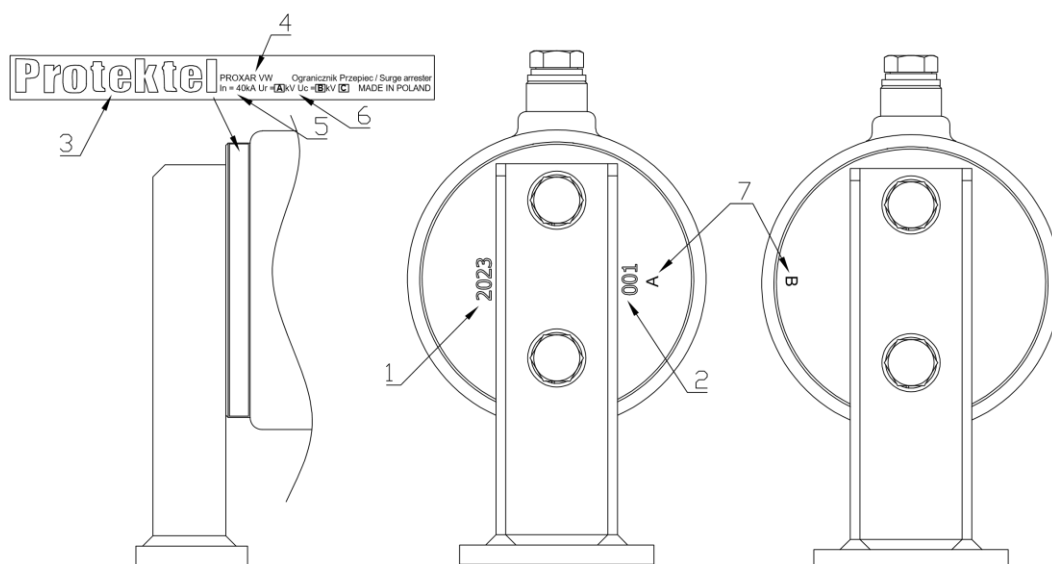
Tabliczka znamionowa pokazana jest poniżej na rysunku nr 3 (tabliczka wykonana jest metodą nadruku mikropunktowego). Opis poszczególnych symboli:

1. Rok produkcji
2. Numer fabryczny
3. Nazwa producenta
4. Nazwa wyrobu
5. Podstawowe parametry znamionowe
6. Napięcie znamionowe U_r i napięcie trwałej pracy U_c w [kV]
7. Oznaczenie wyprowadzeń

A – napięcie znamionowe np. **4.5**

B – napięcie trwałej pracy np. **4.5**

C – przeznaczenie do sieci prądu stałego **DC**



Rys.3. Tabliczka znamionowa ogranicznika PROXAR-VW DC

10. POSTĘPOWANIE Z WYROBEM ZUŻYTYM – ZŁOMOWANIE

Ograniczniki przepięć typu PROXAR-VW DC 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 na bazie włókna szklanego
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 dc](#)

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.