

## 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](http://www.protektel.pl)  
[protektel@protektel.pl](mailto:protektel@protektel.pl)

## SPIS TREŚCI

1. Wskazówki ogólne . . . . .	3
2. Opis produktu . . . . .	3
3. Parametry znamionowe . . . . .	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	5
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<sup>1</sup>.

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.

## 2. OPIS PRODUKTU

Ograniczniki PROXAR-VW DC są urządzeniami jednofazowymi, zaprojektowanymi do pracy w warunkach wnetrzowych.

Rolą ograniczników przepięć jest ochrona przeciwprzebiegiowa 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 wtłuszczenia silikonu o właściwościach elektroizolacyjnych.

Wymiary ogranicznika są podane na rys. 1.

W górnej części ogranicznika przepięć znajduje się zacisk liniowy (T), umożliwiający podłączenie przewodu z końcówką oczkową pod śrubę M12 od strony napięcia zasilającego. Wyprowadzenia (A, B) ogranicznika służą do przyłączenia od strony uszynienia.

## 3. PARAMETRY ZNAMIONOWE

Znamionowy prąd wyładowczy $I_n$ 8/20 $\mu$ s	40 kA
Prąd graniczny $I_{hc}$ 4/10 $\mu$ s	300 kA
Wytrzymałość na udary prądowe długotrwałe, 2000 $\mu$ s	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

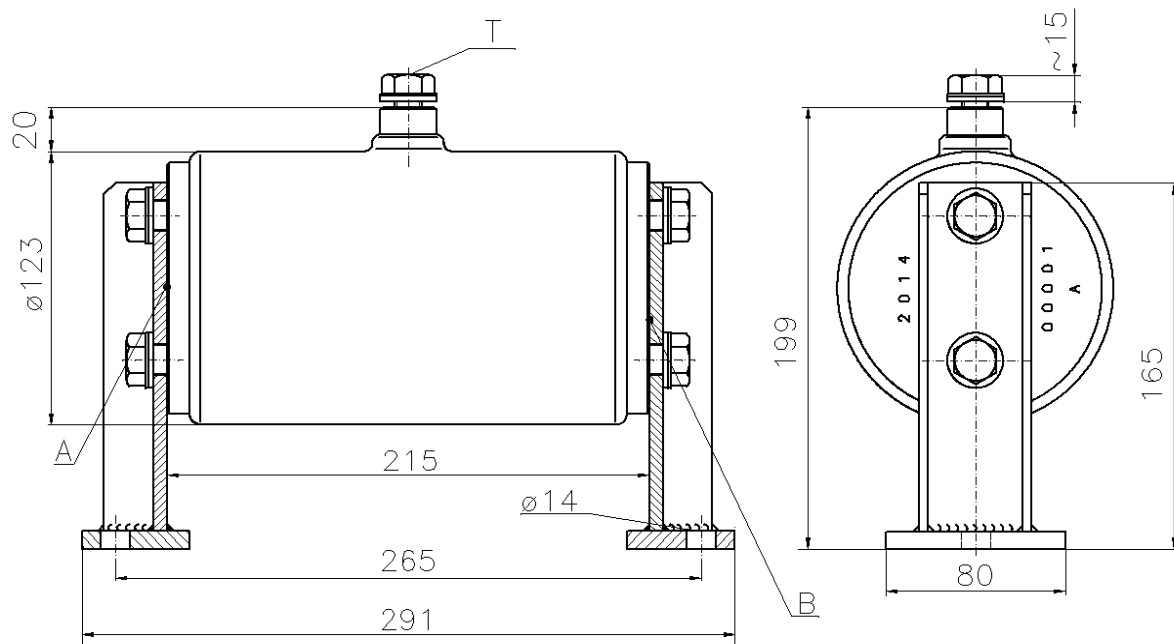
Parametry znamionowe zostały zestawione w tabeli 1 poniżej.

Tabela 1. DANE ELEKTRYCZNE

TYP PROXAR-VW DC	Maksymalne napięcie ciągłej pracy (DC) $U_c$ kV	Napięcie obniżone w kV (wart. szczytowa) przy różnych prądach udarowych								
		Udar 1/... $\mu$ s		Udar 8/20 $\mu$ s				Udar 30/60 $\mu$ s		
		20kA	40kA	10kA	20kA	40kA	80kA	1kA	2kA	4kA
4.5	4.5	12.10	12.80	10.60	11.20	<b>12.00</b>	13.00	9.00	9.50	10.00
4.7	4.7	12.60	13.25	11.10	11.70	<b>12.50</b>	13.60	9.70	10.00	10.50
5.0	5.0	13.20	13.80	11.60	12.20	<b>13.00</b>	14.10	10.10	10.50	11.00

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

<sup>1</sup> Dane teleadresowe znajdziesz na okładce instrukcji



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

#### 4. TRANSPORT, ODBIÓR I PRZECHOWYWANIE

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

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.

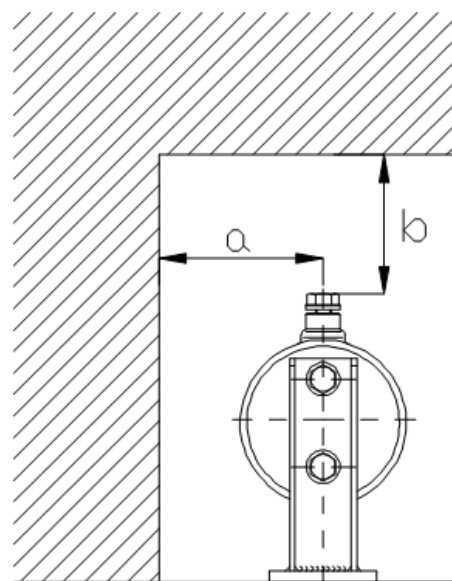
#### 5. MONTAŻ

Jeżeli podczas rozpakowywania stwierdzono uszkodzenia prosimy o niezwłoczny kontakt z producentem.

Przed ostateczną instalacją należy sprawdzić czy egzemplarz jest prawidłowy (oznaczenie typu,  $U_r$  - napięcie znamionowe,  $U_c$  - napięcie trwałej pracy, rodzaj napięcia DC – napięcie stałe,  $I_n$  - wyładowczy prąd znamionowy itd.). W przypadku wątpliwości dotyczących odpowiedniego modelu, prosimy o konsultację z działem technicznym producenta.

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 dokręcania 25 Nm.

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



Rys.2. Odległości montażowe PROXAR-VW DC

Tabela 2

Typ ogranicznika PROXAR-VW DC	Wytrzymałość izolacji		Minimalne odległości	
	napięcie DC (60 s)	udar piorunowy normalny 1.2/50µs	między osią ogranicznika i konstrukcją uziemioną „a”	między najwyższym punktem zacisku liniowego a konstrukcją uziemioną „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

## 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 uziemieniem dla skutecznego działania ogranicznika. Producent zaleca podłączenie możliwie najkrótszymi przewodami zacisk liniowy (T) i wyprowadzenia (A, B) o przekroju min. 120 mm<sup>2</sup> (Al) i 70 mm<sup>2</sup> (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/bieguna górnego ogranicznika. Należy liczyć się z niebezpieczeństwem pojawienia się napięcia na elektrodzie dolnej (wyprowadzenia A i B, patrz rys.1) z powodu zwarcia podczas uszkodzenia ogranicznika. Z uwagi na to, jako pierwszy musi być odłączony zacisk liniowy (T) od przewodu liniowego. Wymagane jest, aby wszelkie prace demontażowe były wykonane w stanie bez napięciowym chronionego systemu. Jeśli ograniczniki przebiegają współpracują z kondensatorami należy wcześniej rozładować kondensatory i uziemić je. Przy demontażu należy przestrzegać takich samych reguł bezpieczeństwa jak przy montażu ogranicznika.

## 8. OBSŁUGA

Ograniczniki przebiegają typu PROXAR-VW DC nie wymagają żadnej szczególnej obsługi technicznej. Wystarczające są okresowe oględziny, w ramach przeglądów innych urządzeń pracujących w miejscach instalacji ograniczników.

## 9. IDENTYFIKACJA TABLICZKI ZNAMIONOWEJ

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

A – napięcie znamionowe np. 6,3

B – napięcie trwałej pracy np. 4,5

C – przeznaczenie do sieci prądu stałego DC

Protektel PROXAR-VW Ogranicznik Przebieg/Surge Arrester  
In=40kA Ur [A] kV Uc [B] kV [C] MADE IN POLAND

Rys.3. Tabliczka znamionowa ogranicznika PROXAR-VW DC

## 10. POSTĘPOWANIE Z WYROBEM ZUŻYTYM – ZŁOMOWANIE

Ograniczniki przebiegają 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. Włókno szklane sklejone klejem
5. Stal – konstrukcja wsporcza

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](mailto:protektel@protektel.pl);**

**[www.protektel.pl](http://www.protektel.pl)**

**Polska**

Zobacz nasze [ograniczniki przepięć dc](#)

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.