

Ogranicznik przepięć PROXAR – ochrona na miarę Twoich potrzeb

KABEL
2024

XXIX KONFERENCJA SZKOLENIOWO-TECHNICZNA
ELEKTROENERGETYCZNE SIECI KABLOWE I NAPOWIETRZNE

12-15 marca 2024

Lidzbark Warmiński

Hotel Krasicki****

Zdzisław Sendrowski
PROTEKTEL Sp. z o.o., Przasnysz



*Ogranicznik przepięć PROXAR[®]
ochrona na miarę Twoich potrzeb*

Zdzisław Sendrowski



Kabel marzec 2024



Protektel

Dostarczamy aparaty elektryczne i dla wielu sektorów branży elektroenergetycznej od ponad 20 lat.

Jedyny polski producent z tak szerokim zakresem ograniczników przepięć

Wspieramy od etapu doboru wyposażenia do projektu aż do wdrożenia i uruchomienia

Zwiększamy poziom bezpieczeństwa w każdym sektorze energetyki poprzez dobór wyposażenia o właściwych parametrach.

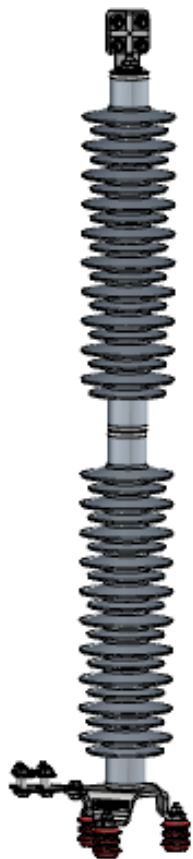
PROXAR® Nieograniczone zaufanie.

Protektel

Dlaczego my?

- Chcesz dopasować zamiennik z innym produktem żeby mieć rozwiązanie szybciej?
- Chcesz otrzymać pliki do Twojego projektu żeby precyzyjnie przygotować całość w oparciu o otrzymane od nas PDF, CAD, 3D?
- Szukasz opieki technicznej do istniejącego projektu albo przymierzasz się do rozbudowy i szukasz fachowego wsparcia?
- Chcesz dokonać zmian albo dostosować produkt tak by spełniać lepiej parametry Twojego projektu?
- Potrzebujesz szybkiej wyceny budżetowej do kosztorysu?
- Chcesz być pewny, że otrzymasz produkt najlepszej jakości?
- Oczekujesz najlepszych terminów dostaw i korzystnych cen?

OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ TYPU PROXAR-IIN AC



- | | |
|---|-------------------|
| ✓ Napięcie znamionowe U_r | 6-145 kV |
| ✓ Znamionowy prąd wyładowczy I_n | 10 kA |
| ✓ 2 klasa rozładowania linii | Station Low |
| ✓ Wytrzymałość na prąd zwarciovowy | 50 kA/0,2 s ac |
| ✓ Wytrzymałość na długotrwały prąd udarowy Q_{rs} | 1.6 C |
| ✓ Znamionowa energia cieplna W_{th} | 7.0 kJ/kV U_r |
| ✓ Długotrwały udar prądowy - 2ms | 600A |
| ✓ Zdolność pochłaniania energii | 5.5kJ/kV U_r ac |

OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ TYPU PROXAR-IIIN AC



- | | | | |
|---|--|-----|----------------|
| ✓ | Napięcie znamionowe | Ur | 6-245 kV |
| ✓ | Znamionowy prąd wyładowczy | In | 10 kA |
| ✓ | 3 klasa rozładowania linii | | Station Medium |
| ✓ | Wytrzymałość na prąd zwarciov | | 65 kA/0,2s ac |
| ✓ | Wytrzymałość na długotrwały prąd udarowy | Qrs | 2.4 C |
| ✓ | Znamionowa energia cieplna | Wth | 11.0 kJ/kV Ur |
| ✓ | Długotrwały udar prądowy - 2ms | | 1000A |
| ✓ | Zdolność pochłaniania energii | | 7.0 kJ/kV Ur |

OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ TYPU PROXAR-IVN AC



- | | |
|---|-------------------------|
| ✓ Napięcie znamionowe U_r | 6 - 145 kV |
| ✓ Znamionowy prąd wyładowczy I_n | 20 kA |
| ✓ 4 klasa rozładowania linii | Station High |
| ✓ Wytrzymałość na prąd zwarciovowy | 65 kA/0,2s ac |
| ✓ Wytrzymałość na długotrwały prąd udarowy Q_{rs} | 2.8 C |
| ✓ Znamionowa energia cieplna W_{th} | ≥ 12.0 kJ/kV U_r |
| ✓ Długotrwały udar prądowy - 2ms | 1350 A |
| ✓ Zdolność pochłaniania energii | 13,5 kJ/kV U_r |

OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ TYPU PROXAR-IIW AC



- | | |
|---|-------------------|
| ✓ Napięcie znamionowe U_r | 6-51 kV |
| ✓ Znamionowy prąd wyładowczy I_n | 10 kA |
| ✓ 2 klasa rozładowania linii | Station Low |
| ✓ Wytrzymałość na prąd zwarciový | 50 kA/0,2 s ac |
| ✓ Wytrzymałość na długotrwały prąd udarowy Q_{rs} | 1.6 C |
| ✓ Znamionowa energia cieplna W_{th} | 7.0 kJ/kV U_r |
| ✓ Długotrwały udar prądowy - 2ms | 600 A |
| ✓ Zdolność pochłaniania energii | 5.5kJ/kV U_r ac |

OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ TYPU PROXAR-IN AC



- | | | |
|---|---|--------------------|
| ✓ | Napięcie znamionowe U_r | 6-48 kV |
| ✓ | Znamionowy prąd wyładowczy I_n | 10 kA |
| ✓ | 1 klasa rozładowania linii | Distribution High |
| ✓ | Wytrzymałość na prąd zwarciový | 31,5 kA/0,2 s ac |
| ✓ | Wytrzymałość na długotrwały prąd udarowy Q_{th} | 0.4 C |
| ✓ | Znamionowa energia cieplna W_{th} | 1.1 kJ/kV U_r |
| ✓ | Długotrwały udar prądowy - 2ms | 325 A |
| ✓ | Zdolność pochłaniania energii | 3.6 kJ/kV U_r ac |
| ✓ | | |

LICZNIK ZADZIAŁAŃ TYPU **ProCounter A - F**

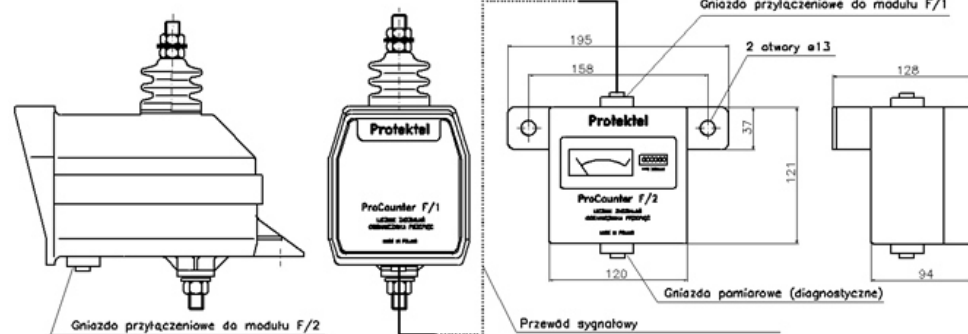
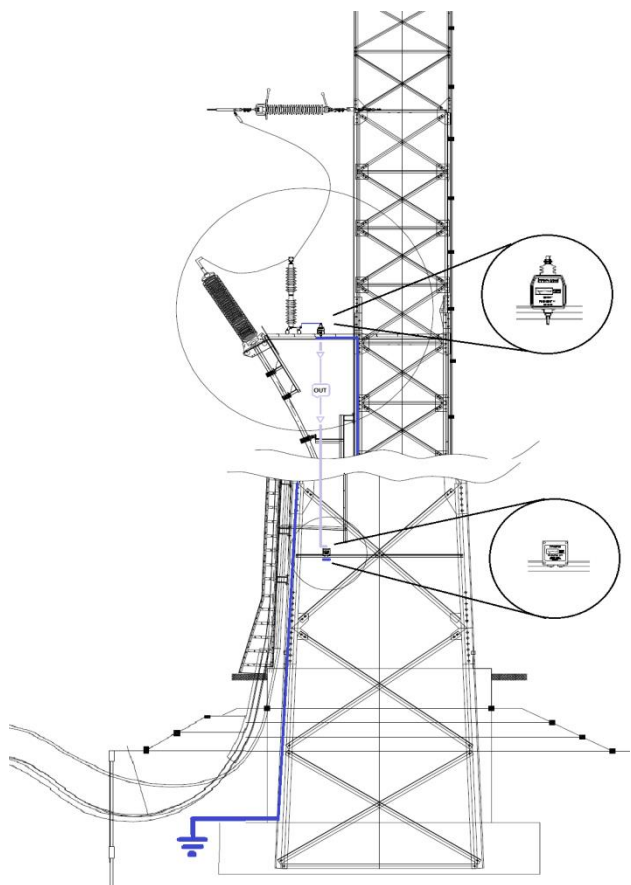


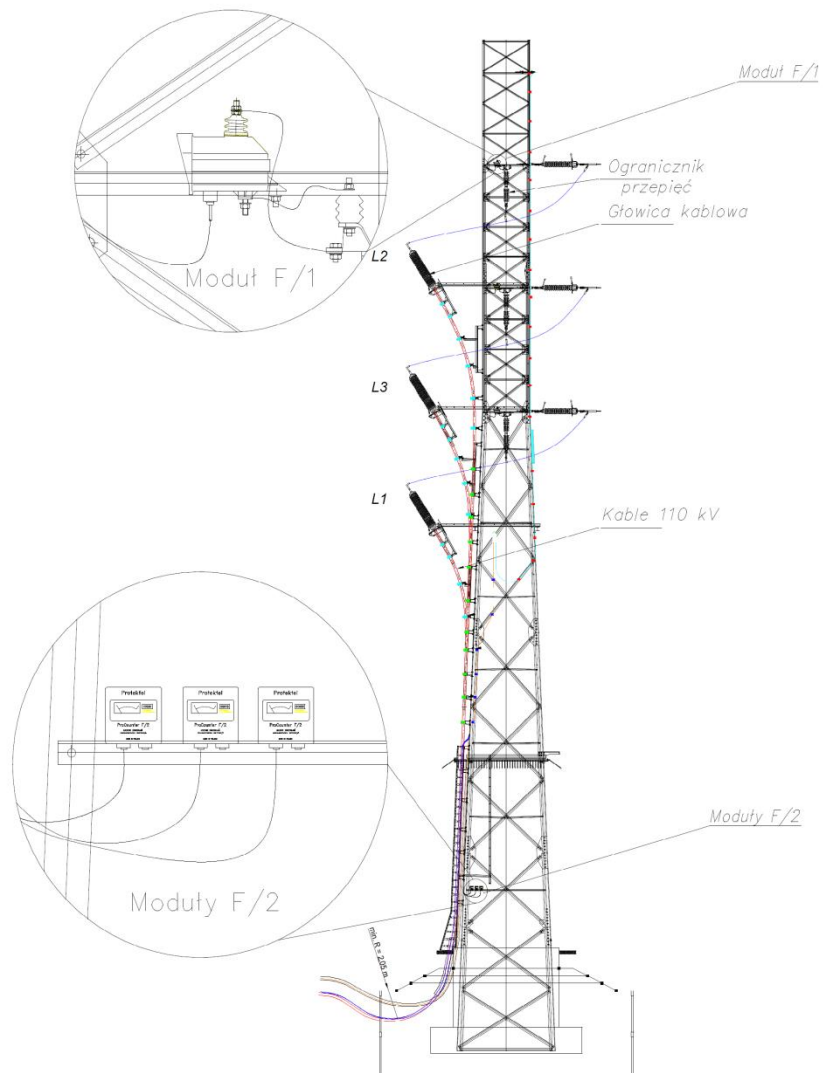
- ✓ Udar piorunowy 8/20 μ s **0,2-40 kA**
- ✓ Udar łączeniowy 30/60 μ s **0,2-2 kA**
- ✓ Długotrwały prąd udarowy 2,8 ms **1200 A**
- ✓ Napięcie obniżone przy In by In **3,4 kV**
- ✓ Zastosowanie do monitorowania ograniczników przepięć k

LICZNIK ZADZIAŁAŃ TYPU ProCounter F



PROPONOWANE ROZWIĄZANIE





Prosens-1 Monitoring ogranicznika przepięć WN




Smart IoT device ProSens-1

Inteligentne urządzenie ProSens-1

Inteligentne urządzenie ProSens-1

Produkt

Inteligentne urządzenie ProSens-1 przeznaczone jest do zdalnego monitorowania oraz zaawansowanej analizy sieci elektroenergetycznych. Dzięki ProSens-1 sieci energetyczne mogą stać się inteligentne. Urządzenie poprawia proces operacyjny i niezawodność oraz stabilność przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej w sieci. W przypadku podłączenia do bezskierunkowego ogranicznika przepięć o napięciu stałej pracy powyżej 1 kV urządzenie ProSens-1 może zmierzyć aktualną składową rezystancyjną prądu upływu. Ta innowacyjna metoda ekstrakcji składowej rezystancyjnej prądu upływu jest zgodna z normą IEC 60099-5. Pomiary mogą być śledzone za pomocą aplikacji internetowej lub mobilnej. Zainstalowane pojedyncze urządzenie ProSens-1 na ograniczniku przepięć jest wystarczające do monitorowania grupy trzech ograniczników przepięć zamontowanych na jednym słupie SN.

Charakterystyka

Inteligentne urządzenie IoT charakteryzuje:

- Analiza danych
- Łatwa instalacja
- Komunikacja: sieć mobilna 4G, 5G lub LoRaWAN

Pomiary

Parametry raportowane przez ProSens-1:

- Nadmierna temperatura otoczenia (sygnalizacja pożaru),
- Nachylenie / odchylenie lub zawałenie się słupa / pylonu / wieży,
- Przerwa w zasilaniu (obecność napięcia),
- Licznik wyładowań atmosferycznych i wykrywanie innych przepięć łączeniowych w sieci,
- Uszkodzenie ogranicznika,
- Działanie urządzenia rozłączającego / odłącznika,
- Lokalizacja zdarzenia lub usterki (zapewnia nawigację w celu lokalizacji).

ZDALNE MONITOROWANIE OGRANICZNIKÓW PRZEPIĘĆ INTELIGENTNE URZĄDZENIE ProSens-1



MINIMUM MINIMORUM DO ZAPAMIĘTANIA !!!!!

- ✓ **PROTEKTEL – FIRMA Z PRZASNYSZA**
- ✓ **PROXAR – OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ**
- ✓ **PROCOUNTER – LICZNIKI ZADZIAŁAŃ
DO OGRANICZNIKÓW**
- ✓ **PROSENS-1 – Inteligentne urządzenie
do ograniczników przepięć**



Dziękuję za uwagę
Zdzisław Sendrowski



<https://www.protektel.pl/>
zdzislaw.sendrowski@protektel.pl
protektel@protektel.pl



KABEL

2024

XXIX KONFERENCJA SZKOLENIOWO-TECHNICZNA
ELEKTROENERGETYCZNE SIECI KABLOWE I NAPOWIETRZNE

12-15 marca 2024

Lidzbark Warmiński

Hotel Krasicki****