

SIPROTEC 7SL82

Zintegrowane zabezpieczenie różnicowe i odległościowe linii

www.siemens.com/siprotec

Opis

Zintegrowane urządzenie zabezpieczeniowe SIPROTEC 7SL82 z funkcją różnicową i odległościową zostało zaprojektowane, aby zapewnić optymalizację kosztów oraz aby stanowić kompaktowe zabezpieczenie linii w sieciach SN i WN. Dzięki jego elastyczności oraz wydajnemu oprogramowaniu inżynierskiemu DIGSI 5, urządzenie SIPROTEC 7SL82 oferuje przyszłościowe rozwiązania systemowe zapewniające wysokie bezpieczeństwo inwestycji i niskie koszty pracy.

Główna funkcjonalność	Zabezpieczenie różnicowe i odległościowe SN i WN
Impulsowanie	3-fazowe, z czasem własnym min. 19 ms
Wejścia i wyjścia	4 transformatorowe wejścia analogowe, opcjonalnie 4 wejścia napięciowe, 11 lub 23 wejścia binarne, 9 lub 16 wyjść binarnych
Rozszerzalność hardware'u	Możliwość dostosowania i rozszerzenia ilości wejść i wyjść binarnych w ramach dodatkowego modułu bazowego, opcjonalnie z dużym lub małym wyświetlaczem
Obudowa	1/3 x 19 cali

Przykłady zastosowania

- Ochrona linii dla wszystkich poziomów napięć z 3-fazowym impulsowaniem
- Selektywna ochrona linii napowietrznych i kablowych, zasilanych jednostronnie i dwustronnie, różnych długości z maksymalnie 6 końcami, transformatorami oraz cewkami kompensacyjnymi w zabezpieczanej strefie
- Detekcja zwarć doziemnych w sieciach izolowanych lub uziemionych przez dławik o konfiguracji gwiazdowej, pierścieniowej lub oczkowej
- Wymiana danych zabezpieczeniowych, również na duże odległości, poprzez łącza światłowodowe, skrętkę lub sieci telekomunikacyjne
- Zintegrowana funkcja synchronicznych pomiarów fazorowych (PMU)



7SL82

Funkcje

Oprogramowanie DIGSI 5 pozwala na dostosowanie funkcjonalności do potrzeb i oczekiwań.

- Minimalny czas działania zabezpieczenia: 19 ms
- Główną funkcją zabezpieczeniową jest funkcja różnicowa z adaptacyjnym algorytmem dla uzyskania maksymalnej czułości i stabilności, nawet przy różnorodnych błędach, np. z nasycenia się przekładników i prądu ładowania linii
- Kilka funkcji odległościowych do wyboru jako zabezpieczenie rezerwowe lub zastępcze głównej funkcji przełącznika: klasyczne, reaktancyjne (RMD) lub zabezpieczenie impedancyjne dla transformatorów
- Rezerwowa kierunkowa funkcja zabezpieczeniowa i wiele innych funkcjonalności
- Detekcja zwarć doziemnych różnego typu w sieciach kompensowanych lub izolowanych przy zastosowaniu następujących kryteriów: 3I0>, V0>, fleeting contact, cos φ, sin φ, harmoniczne, kierunkowe
- Detekcja zwarć przerywanych i admitancji
- Zabezpieczenie ziemnozwarciowe oparte na detekcji impulsów prądu
- Detekcja nasycenia przekładników prądowych dla szybkiego działania urządzenia z dużą dokładnością
- Działająca adaptacyjnie blokada kołysaniowa

Wydajny i kompaktowy

- Zabezpieczenie łukochronne
- Zintegrowana funkcja częstotliwościowego odciążenia (SCO) pracująca z uwzględnieniem obecności generacji rozproszonej w sieci
- Identyfikacja sygnałów prądowych i napięciowych do 50-tej harmonicznej z wysoką dokładnością dla wybranych funkcji zabezpieczeniowych (np. od skutków przeciążeń cieplnych) oraz pomiarowych wartości operacyjnych
- Synchro-check, automatyka SPZ i LRW
- Graficzny edytor logiki programowalnej do stworzenia funkcji automatyki w urządzeniu
- Jednokreskowe odwzorowanie topologii na małym lub dużym wyświetlaczu graficznym
- Zintegrowany port elektryczny Ethernet RJ45 dla DIGSI 5 oraz IEC 61850 (raporty oraz GOOSE)
- Dwa opcjonalne wsuwane moduły komunikacyjne obsługujące protokołów używane w energetyce: IEC 61850, IEC 60870-5-103, IEC 60870-5-104, Modbus TCP, DNP3 i DNP3 TCP, PROFINET IO
- Wymiana danych zabezpieczeniowych poprzez łącza światłowodowe, skrętkę lub sieci telekomunikacyjne (sieć SDH, systemy MPLS, np. przy użyciu IEEE C37.94 i innych), włączając automatyczne przełączanie pomiędzy topologią łańcucha oraz pierścienia
- Obsługa protokołów redundantnej komunikacji PRP i HSR
- Rozbudowana funkcjonalność Cyber-bezpieczeństwa (np. kontrola dostępu, protokoły bezpieczeństwa)
- Prosty, szybki i zabezpieczony dostęp do danych urządzenia za pomocą standardowej wyszukiwarki Web, brak potrzeby użycia innych oprogramowań
-
- Funkcjonalność PMU dla synchronicznych pomiarów fazorowych wg IEEE C37.118
- Synchronizacja czasu wg IEEE 1588
- Dodatkowa funkcjonalność dla testów oraz rozruchu

Zalety

- Kompaktowe i nisko-kosztowe zabezpieczenie różnicowe i odległościowe
- Wysokie bezpieczeństwo chronionego obiektu dzięki rozbudowanej funkcjonalności urządzenia
- Najwyższa dostępność nawet przy ekstremalnych warunkach środowiskowych dzięki zastosowaniu specjalnej powłoki obudowy
- Wysoka jakość oraz niezawodność urządzenia i procesu inżynieringu



Siemens Sp. z o. o.
Energy Management
Digital Grid

ul. Żupnicza 11
03-821 Warszawa, Polska

Email: smartgrid.pl@siemens.com
Tel: +48 22 870 91 30

www.digitalgrid.siemens.pl