

SIPROTEC 7SJ86

Wielofunkcyjne zabezpieczenie nadprądowe

www.siemens.com/siprotec

Opis

Wielofunkcyjne zabezpieczenie nadprądowe 7SJ86 serii SIPROTEC 5 zostało specjalnie zaprojektowane jako rezerwowe lub awaryjne dla urządzeń zabezpieczeniowych linii. Dzięki swojej modułowej budowie, elastyczności i wydajnemu oprogramowaniu inżynierskiemu DIGSI 5, urządzenie SIPROTEC 7SJ86 oferuje przyszłościowe rozwiązania systemowe zapewniające wysokie bezpieczeństwo inwestycji i niskie koszty eksploatacji.

Główna funkcjonalność	Zabezpieczenie nadprądowe (funkcja nadprądowa zależna czasowo)
Impulsowanie	3-fazowe
Wejścia i wyjścia	3 predefiniowane standardowe warianty z 4/4 wejściami prądowymi/napięciowymi, od 11 do 23 wejść dwustanowych oraz od 9 do 25 wyjść dwustanowych
Elastyczność konstrukcji	Elastyczna i rozszerzalna struktura ilości wejść i wyjść w ramach modułowego systemu SIPROTEC 5
Wymiary obudowy	Od 1/3 x 19" do 2/1 x 19"

Przykładowe zastosowania

- Rezerwowe lub awaryjne zabezpieczenie linii
- Wykrywanie i selektywne, 3-biegunowe wyłączanie zwarć w elementach sieci gwiazdowych, liniach z jedno- i dwustronnie zasilanych, liniach równoległych, liniach w sieciach zamkniętych i pierścieniowych sieci średniego i wysokiego napięcia.
- Możliwość zastosowania w rozdzielniach w układach półtorawyłącznikowych
- Wykrywanie zwarć doziemnych w izolowanych, uziemionych przez rezystor lub skompensowanych sieciach gwiazdowych, pierścieniowych lub zamkniętych.
- Zabezpieczenie rezerwowe dla wszelkiego rodzaju zabezpieczeń różnicowych linii, transformatorów, generatorów, silników i szyn zbiorczych.



SIPROTEC 5: 7SJ86 z modulem rozszerzeń

- Phasor Measurement Unit (PMU) jako zintegrowana funkcja urządzenia.
- Zabezpieczenie od przepływu mocy zwrotnej.

Funkcje urządzenia

W zależności od zapotrzebowania, Użytkownik może dowolnie dobierać funkcje urządzenia 7SJ86 za pomocą oprogramowania inżynierskiego DIGSI 5 m. in.:

- Rezerwowe lub awaryjne zabezpieczenie linii o wszystkich poziomach napięć z impulsowaniem 3-fazowym
- Zoptymalizowany czas impulsowania względem porównania kierunkowego oraz komunikacji danych zabezpieczeniowych
- Detekcja zwarć doziemnych różnego typu w sieciach kompensowanych lub izolowanych przy zastosowaniu następujących kryteriów: $3I_0 >$, $V_0 >$, $\cos \phi$, $\sin \phi$, harmoniczne, kierunkowe
- Wykrywanie przejściowych zwarć doziemnych i admittancji

Kompaktowy i niezawodny

- Detekcja zwarcí doziemnych z użyciem metody impulsowej
- zintegrowane zabezpieczenie łukochronne
- nadzór nad zmniejszaniem obciążenia w warunkach podczęstotliwościowych, biorący pod uwagę zmienne warunki zasilania przy źródłach zdecentralizowanych
- zabezpieczenie pod- i nadnapięciowe
- Zabezpieczenie częstotliwościowe i zmiany częstotliwości do układów automatyki odciążającej
- zabezpieczenie czynnomocowe i biernomocowe
- Kierunkowe zabezpieczenie biernomocowe (zabezpieczenie QU)
- 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 i automatyka SPZ
- lokalna rezerwa wyłącznikowa
- Monitoring ponownego zapłonu łuku w wyłączniku
- lokalizator zwarcí
- programowalna logika działania CFC do realizacji skomplikowanych automatyk i blokad łączeniowych
- graficzna prezentacja pozycji łączników na małym lub dużym wyświetlaczu graficznym
- zintegrowany port elektryczny Ethernet RJ45 dla DIGSI 5 oraz IEC 61850 (raporty oraz GOOSE)
- 4 opcjonalne wsuwane moduły komunikacyjne obsługujące protokołów używane w energetyce: IEC 61850, IEC 60870-5-103, IEC 60870-5-104, Modbus TCP, DNP3 serial i TCP, PROFINET IO
- wymiana danych zabezpieczeniowych poprzez łącza światłowodowe, skrętkę lub sieci telekomunikacyjne, włączając automatyczne przełączanie pomiędzy topologią łańcucha oraz pierścienia.
- obsługa protokołów redundantnej komunikacji PRP, HSR i RSTP
- zintegrowanie Cyber-bezpieczeństwo zapewnione zgodnie z wymogami NERC CIP oraz BDWE Whitepaper
- 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
- Wydajna rejestracja zakłóceń (bufor maksymalnej rejestracji 80 s przy 8 kHz lub 320 s przy 2 kHz)
- dodatkowa funkcjonalność dla testów oraz rozruchu
- Możliwość rozszerzenia ilości wejść i wyjść w oparciu o modułowy system SIPROTEC 5

Zalety

- Wysokie bezpieczeństwo chronionego obiektu dzięki rozbudowanej funkcjonalności urządzenia
- Najwyższa dostępność nawet przy ekstremalnych warunkach środowiskowych dzięki zastosowaniu specjalnej powłoki obudowy
- Cyberbezpieczeństwo zgodnie z NERC CIP oraz wymaganiami BDEW



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