

# SIEMENS

Ingenuity for life

## SIPROTEC 7SJ86

Überstromzeitschutz als Reserveschutz für Leitungsschutz

[www.siemens.com/siprotec](http://www.siemens.com/siprotec)

### Beschreibung

Der Überstromzeitschutz SIPROTEC 7SJ86 ist speziell als Reserve- oder Notschutz zu den Leitungsschutzgeräten konzipiert. Aufgrund seiner Modularität und Flexibilität und dem leistungsfähigen Engineeringwerkzeug DIGSI 5 bietet das SIPROTEC 7SJ86-Gerät zukunftsfähige Systemlösungen mit hoher Investitionssicherheit und niedrigen Betriebskosten.

Hauptfunktion	Überstromzeitschutz (U/AMZ)
Auslösung	3-polig
Ein- und Ausgänge	3 vordefinierte Standardvarianten mit 4/4 Stromwandlern/ Spannungswandlern, 11 bis 23 Binäreingängen, 9 bis 25 Binärausgängen
Hardware-Flexibilität	Flexibel anpassbares und erweiterbares E/A Mengengerüst im Rahmen des modularen SIPROTEC 5 Baukastens
Gehäusebreite	1/3 × 19 Zoll bis 2/1 × 19 Zoll

### Funktionen

Mit DIGSI 5 können alle Funktionen entsprechend den Anforderungen frei konfiguriert und kombiniert werden.

- Überstromzeitschutz als Reserve- /Notleitungsschutz für alle Spannungsebenen mit 3-poliger Auslösung
- Optimierung der Auslösezeiten durch Richtungsvergleich und Schutzdatenkommunikation
- Erkennung von Erdschlüssen jeder Ausprägung in gelöschten und isolierten Netzen über folgende Funktionen: 3I0>, U0>, Wischer, Cos-/SinPhi, Harmonische, ger. Erfassung intermittierender Erdschlüsse und Admittanz
- Erdschlussenerkennung über das Pulsortungsverfahren
- Lichtbogenschutz



SIPROTEC 5-Gerät mit Erweiterungsmodul

- Automatische Frequenzentlastung zum Lastabwurf bei Unterfrequenz, unter Berücksichtigung geänderter Einspeise-Bedingungen aufgrund dezentraler Energieerzeugung
- Über- und Unterspannungsschutz
- Frequenzschutz und Frequenzänderungsschutz für Lastabwurfanwendungen
- Leistungsschutz, konfigurierbar als Wirk- oder Blindleistungsschutz
- Blindleistungsrichtungs-Unterspannungsschutz (QU-Schutz)
- Erkennung von Strom- und Spannungssignalen bis zur 50. Harmonischen mit hoher Genauigkeit für ausgewählte Schutzfunktionen (z.B. thermischer Überlastschutz) und Betriebsmesswerte
- Steuerung, Synchrocheck und Schaltfehlerschutz

# Modular und flexibel

- Leistungsschalter-Versagerschutz
  - Leistungsschalter-Rückzündeüberwachung
  - Grafischer Logikeditor zur Erstellung leistungsstarker Automatisierungsfunktionen im Gerät
  - Fest integrierter, elektrischer Ethernet RJ45 für DIGSI 5 und IEC 61850 (Reporting und GOOSE)
  - 4 optionale steckbare Kommunikationsmodule für unterschiedliche und redundante Protokolle nutzbar (IEC 61850, IEC 60870-5-103, IEC 60870-5-104, Modbus TCP, DNP3 seriell und TCP, PROFINET IO)
  - Serielle Schutzdatenkommunikation über Lichtwellenleiter, Zweidrahtverbindungen und Kommunikationsnetze (IEEE C37.94 u.a.) inklusive automatischer Umschaltung zwischen Ring- und Kettentopologie
  - Zuverlässige Datenübertragung durch Redundanz-Protokolle PRP und HSR
  - Redundanz-Protokolle PRP und HSR
  - Umfassende Cyber Security Funktionalität, wie rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC), Protokollierung sicherheitsrelevanter Ereignisse oder signierter Firmware
  - Einfacher, schneller und sicherer Zugriff auf Gerätedaten über Standard Web-Browser – ohne zusätzliche Software
  - Phasor Measurement Unit (PMU) für Synchrophasor-Messwerte und IEEE C37.118-Protokoll
  - Zeitsynchronisierung mit IEEE 1588
  - Leistungsfähige Störschreibung (Puffer für max. Aufzeichnungszeit 80 s bei 8 kHz bzw. 320 s bei 2 kHz)
  - Hilfsfunktionen für einfache Tests und Inbetriebnahme
- Flexibel anpassbares E/A-Mengengerüst im Rahmen des modularen SIPROTEC 5-Baukastens

## Anwendungsbereiche

- Reserve- und Notschutz für den Leitungsschutz
- Erfassung und selektive 3-polige Auslösung von Kurzschlüssen an elektrischen Betriebsmitteln bei Radialnetzen, einseitig oder zweiseitig gespeisten Leitungen, Parallelleitungen und offen oder geschlossen betriebenen Ringnetzen aller Spannungsebenen
- Einsatz in Schaltanlagen mit Eineinhalb-Leistungsschalter-Konfiguration
- Erfassung von Erdschlüssen in isolierten oder gelöschten Netzen in radialer, ringförmiger oder vermaschter Anordnung
- Reserveschutz zu Differentialschutzeinrichtungen aller Art für Leitungen, Transformatoren, Generatoren, Motoren und Sammelschienen
- Phasor Measurement Unit (PMU)
- Rückleistungsschutz

## Vorteile

- Sicherheit durch leistungsfähige Schutzfunktionen
- Höchste Verfügbarkeit auch unter extremen Umwelteinflüssen durch "conformal coating" (Beschichtung) der Baugruppen
- Cyber Security gemäß NERC CIP und BDEW Whitepaper-Anforderungen



**Siemens AG**  
Energy Management Division  
Freyeslebenstraße 1  
91058 Erlangen, Deutschland

SIPROTEC 7SJ86 Steckbrief E7.8.docx  
Printed in Germany | © 08.18 Siemens AG

E-Mail: [support.energy@siemens.com](mailto:support.energy@siemens.com)  
Tel: +49 180 524 70 00

For all products using security features of OpenSSL, the following shall apply:

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit ([www.openssl.org](http://www.openssl.org)), cryptographic software written by Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)) and software developed by Bodo Moeller.