

SIEMENS

Ingenuity for life

SIPROTEC 7SL82

Kombinierter Leitungsdifferential- und Distanzschutz

www.siemens.com/siprotec

Beschreibung

Der kombinierte Leitungsdifferential- und Distanzschutz SIPROTEC 7SL82 ist besonders für den kostenoptimierten und kompakten Schutz von Leitungen in Mittel- und Hochspannungsanlagen ausgelegt. Aufgrund seiner Flexibilität und dem leistungsfähigen Engineeringwerkzeug DIGSI 5 bietet das SIPROTEC 7SL82 zukunftsfähige Systemlösungen mit hoher Investitionssicherheit und niedrigen Betriebskosten.

Hauptfunktion	Differentialschutz und Distanzschutz für Mittel- und Hochspannung
Auslösung	3-polig, minimale Auslösezeit 19 ms
Ein- und Ausgänge	4 Stromwandler, 4 Spannungswandler (optional), 11 oder 23 Binäreingänge, 9 oder 16 Binärausgänge
Hardware-Flexibilität	Verschiedene Hardware-Mengengerüste für binäre Ein- und Ausgänge innerhalb des 1/3 Basismoduls verfügbar, es können keine 1/6 Erweiterungsmodule ergänzt werden, mit großem und kleinem Display verfügbar
Gehäusebreite	1/3 × 19 Zoll

Anwendungsbereiche

- Leitungsschutz für alle Spannungsebenen mit 3-poliger Auslösung
- Phasenselektiver Schutz von ein- und mehrseitig gespeisten Freileitungen und Kabeln aller Längen mit bis zu 6 Leitungsenden Transformatoren und Kompensationsspulen im Schutzbereich
- Erfassung von Erdschlüssen in isolierten oder gelöschten Netzen in radialer, ringförmiger oder vermaschter Anordnung



SIPROTEC 7SL82

- Schutzdatenkommunikation über verschiedene Distanzen und physikalischen Medien, wie Lichtwellenleiter, Zweidrahtverbindungen und Kommunikationsnetze
- Phasor Measurement Unit (PMU)

Funktionen

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

- Minimale Auslösezeit 19 ms
- Hauptschutzfunktion Differentialschutz mit adaptivem Algorithmus für höchste Empfindlichkeit und Stabilität auch bei unterschiedlichsten Wandlerfehlern, Stromwandlersättigung und kapazitiven Ladeströmen
- Mehrere Distanzschutzfunktionen als Reserveschutz oder 2. Hauptschutz zur Auswahl: Klassisch, Reaktanzmethode (RMD), Impedanzschutz für Transformatoren

Kompakt und leistungsstark

- Gerichteter Reserveschutz und diverse Zusatzfunktionen
- Erkennung von Erdschlüssen jeder Ausprägung in gelöschten und isolierten Netzen über folgende Funktionen: $3I0>$, $U0>$, Wischer, $\cos/\sin\phi$, Harmonische, ger. Erfassung intermittierender Erdschlüsse und Admittanz
- Erdschlusserkennung über das Pulsortungsverfahren
- Erkennung von Stromwandlersättigung für schnelle Auslösung bei gleichzeitig hoher Genauigkeit
- Adaptive Pendelsperre
- Lichtbogenschutz
- Automatische Frequenzentlastung zum Lastabwurf bei Unterfrequenz, unter Berücksichtigung geänderter Einspeise-Bedingungen aufgrund dezentraler Energieerzeugung
- 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
- Grafischer Logikeditor zur Erstellung leistungsstarker Automatisierungsfunktionen im Gerät
- Single Line-Darstellung in kleinem und großen Display
- Fest integrierter, elektrischer Ethernet RJ45 für DIGSI 5 und IEC 61850 (Reporting und GOOSE)
- 2 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 (SDH-Netze, MPLS-Netze z.B. unter Verwendung von IEEE C37.94 u.a.) inklusive automatischer Umschaltung zwischen Ring- und Kettentopologie
- Redundanz-Protokolle PRP und HSR
- Cyber Security gemäß NERC CIP und BDEW Whitepaper-Anforderungen
- 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

Vorteile

- Kompakter und kostengünstiger Leitungsdifferential und Distanzschutz
- Sicherheit durch leistungsfähige Schutzfunktionen
- Datensicherheit und Transparenz über den gesamten Lebenszyklus der Anlage sparen Zeit und Geld
- Zielsichere und einfache Bedienung der Geräte und Software dank anwenderfreundlicher Gestaltung
- Steigerung der Zuverlässigkeit und Qualität des Engineering-Prozesses
- Hohe Sicherheit durch konsequente Umsetzung von Safety und Security



Siemens AG

Energy Management Division
Freyeslebenstraße 1
91058 Erlangen, Deutschland

SIPROTEC 7SL82 Steckbrief E7.8.docx
Printed in Germany | © 08.18 Siemens AG

E-Mail: 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), cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com) and software developed by Bodo Moeller.