

SIEMENS

Ingenuity for life

SIPROTEC 7UM85

Generatorschutz

www.siemens.com/siprotec

Beschreibung

Das Generatorschutzgerät SIPROTEC 7UM85 ist speziell für den Schutz von Generatoren und Kraftwerksblöcken konzipiert. Es enthält alle notwendigen Hauptschutzfunktionen und weitere zahlreiche Schutz- und Überwachungsfunktionen. Aufgrund seiner Modularität und Flexibilität und dem leistungsfähigen Engineeringwerkzeug DIGSI 5 bietet das SIPROTEC 7UM85 zukunftsfähige Systemlösungen mit hoher Investitionssicherheit und niedrigen Betriebskosten.

Hauptfunktion	Typische Generatorschutzfunktionen
Ein- und Ausgänge	5 vordefinierte Standardvarianten mit bis zu 16 Stromwandlern und 8 Spannungswandlern, 7 bis 15 Binäreingängen, 9 bis 20 Binärausgängen, 4 schnelle Messumformereingänge (10V oder 20mA)
Hardware-Flexibilität	Flexibel anpassbares und erweiterbares I/O-Mengengerüst im Rahmen des modularen SIPROTEC 5-Baukastens; zusätzliche 1/6 Erweiterungsmodule können ergänzt werden, mit großem, kleinem und ohne Display verfügbar
Gehäusebreite	1/3 x 19 Zoll bis 2 x 19 Zoll

Anwendungsbereiche

- Schutz von Generatoren in Sammelschienenschaltung unterschiedlicher Leistung mit gerichtetem Ständererdschlusschutz.
- Schutz von Generatoren in Blockschaltung unterschiedlicher Leistung (Einsatz des 100%-Ständererdschluss (20 Hz) bei größeren Generatoren)
- Schutz von Kraftwerksblöcken durch ein Gerät pro Schutzgruppe. In der Ausführung Generator- und Blocktransformator wird durch den 7UM85



Generatorschutz SIPROTEC 7UM85
(Breite: 1/3 x 19" bis 2 x 19")

sowohl der Generator- als auch der Transformator-schutz realisiert.

- In komplexeren Kraftwerksblöcken (Blockschaltung mit Generatorleistungsschalter und mehreren Eigenbedarfstransformatoren) kommen weitere SIPROTEC 5-Geräte - z.B. 7UT8x, 7SJ82 oder 7SJ85 sowie 7SA, SD, SL86 auf der Oberspannungsseite des Blocktransformators - zum Einsatz.
- Schutz von Synchronmotoren durch Nutzung von Motor- und Generatorschutzfunktionen (z.B. Untererregungsschutz)

Funktionen

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

- Kurzschlusschutz (Überstromzeitschutz, Impedanzschutz, Differentialschutz)
- Ständererdschlusschutz (90%-ig ungerichtet bzw. gerichtet; 100% mit 3. Harmonischer, echter 100%-iger Schutz mit 20-Hz-Spannungseinkopplung)
- Läufererdschlusschutz mit unterschiedlichen Messmethoden (Erdstrom- bzw. Erdwiderstandsüberwachung)

Leistungsstark und modular

- Hochgenauer Rückleistungsschutz sowie universeller Leistungsschutz
- Untererregungs- und Übererregungsschutz
- Schieflastschutz
- Überlastschutz sowie Temperaturüberwachung über externe Thermobox (z.B. mit PT 100)
- Außertrittfallschutz
- Läufer- und Ständerüberlastschutz mit Kaltgasberücksichtigung (Kühlmitteltemperatur)
- KraftwerkSENTKupplungsschutz
- Wellenstromschutz (insbesondere bei Wasserkraftanwendungen)
- Universeller Über- und Unterspannungsschutz mit unterschiedlichen Messmethoden
- Über- und Unterfrequenzschutz, Frequenzänderungsschutz und Überwachung der Verweildauer in Frequenzbändern als Turbinenschutz (Schutz gegen abnormale Frequenz)
- Schutzfunktionen zur Netzentkopplung (Spannungs-, Frequenzschutz, Blindleistungsrichtungs-Unterspannungsschutz (QU-Schutz) und Vektorsprungschutz)
- Zuschaltschutz zur Erfassung fehlerhafter Einschaltung des Leistungsschalters
- Leistungsschalter-Versagerschutz (LSVS)
- Leistungsschalter-Rückzündüberwachung
- Einkanalige Parallelschaltfunktion (Synchronisierung) mit Verstellbefehlen für Drehzahl (Frequenz) und Spannung
- Grafischer Logikeditor zur Erstellung leistungsstarker Automatisierungsfunktionen im Gerät
- Fest integrierter, elektrischer Ethernet RJ45 für DIGSI 5 und IEC 61850 (reporting und GOOSE) und optional, 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)
- Umfassende Cyber Security Funktionalität, wie rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC), Protokollierung sicherheitsrelevanter Ereignisse oder signierte Firmware
- Einfacher, schneller und sicherer Zugriff auf Gerätedaten über Standard Web-Browser - ohne zusätzliche Software
- Zeitsynchronisierung mit IEEE 1588
- Frequenz nachgeführte Schutzfunktionen über einen weiten Frequenzbereich (10 Hz bis 80 Hz) sowie die Möglichkeit die Schutzfunktionen, in einem Gerät, unterschiedlichen Frequenznachführgruppen zu zuordnen
- 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.

Vorteile

- Sichere und zuverlässige Automatisierung und Steuerung ihrer Anlagen
- Höchste Verfügbarkeit auch unter extremen Umwelteinflüssen durch "conformal coating" (Beschichtung) der Baugruppen (in Vorbereitung)
- Hohe Investitionssicherheit und niedrige Betriebskosten durch zukunftsfähige Systemlösung



Siemens AG

Energy Management Division
Freyeslebenstraße 1
91058 Erlangen, Deutschland

SIPROTEC 7UM85 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.