

# SIEMENS

Ingenuity for life

## SIPROTEC 7UM85

Generatorschutz

[www.siemens.com/siprotec](http://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	3 vordefinierte Standardvarianten mit bis 8 Stromwandlern, und 8 Spannungswandlern, 7 bis 15 Binäreingängen, 9 bis 20 Binärausgängen 2 weitere Standardvarianten mit zusätzlich 4 Messumformern sind in Vorbereitung
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



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

- Schutz von Kraftwerksblöcken durch ein Gerät pro Schutzgruppe. In der Ausführung Generator- bzw. Blocktransformatorschutz wird durch den 7UM85 sowohl der Generator- als auch der Transformatorschutz realisiert
- In komplexeren Kraftwerksblöcken (Blockschaltung mit Generatorleistungsschalter und mehreren Eigenbedarfs-Transformatoren) kommen weitere SIPROTEC 5 Geräte wie 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 (Überstromschutz, Impedanzschutz, Differentialschutz)
- Hochgenauer Rückleistungsschutz sowie universeller Leistungsschutz

# Leistungsstark und modular

- Läufererdschlussschutz mit unterschiedlichen Messmethoden (Erdstrom- bzw. Erdwiderstandsüberwachung)
- Untererregungs- und Übererregungsschutz
- Schiefastschutz
- Überlastschutz sowie Temperaturüberwachung über externe Thermobox (z.B. mit PT 100)
- Außertrittfallschutz
- Wellenstromschutz (insbesondere bei Wasserkraftanwendungen)
- Universeller Über- und Unterspannungsschutz mit unterschiedlichen Messmethoden
- Über- und Unterfrequenzschutz- sowie Frequenzänderungsschutz
- Schutzfunktionen zur Netzentkopplung (Spannungs-, Frequenzschutz sowie Blindleistungsrichtungs-Unterspannungsschutz (QU-Schutz))
- Zuschaltenschutz zur Erfassung fehlerhafter Einschaltung des Leistungsschalters
- Leistungsschalerversagerschutz
- Leistungsschalter-Rückzündüberwachung
- Grafischer Logikeditor zur Erstellung leistungsstarker Automatisierungsfunktionen im Gerät
- Fest integrierter, elektrischer Ethernet RJ45 für DIGSI 5 und IEC 61850 (reporting und GOOSE)
- 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))
- Sichere, serielle Schutzdatenkommunikation auch über weite Distanzen und alle verfügbaren physikalischen Medien (Lichtwellenleiter, Zweidrahtverbindungen und Kommunikationsnetze)
- 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
- Erfassung von Betriebsmessgrößen und Schutzfunktionsmesswerte zur Bewertung des Anlagezustandes, zur Unterstützung der Inbetriebnahme und der Störungsklärung
- 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

- Sicherer und zuverlässiger Schutz ihrer Anlagen
- Zielsichere und einfache Bedienung der Geräte und Software dank anwenderfreundlicher Gestaltung
- Hohe Sicherheit durch konsequente Umsetzung von Safety und Security
- Leistungsstarke Kommunikationskomponenten gewährleisten sichere und effektive Lösungen
- Hohe Investitionssicherheit und niedrige Betriebskosten durch zukunftsfähige Systemlösung



**Siemens AG 2016**  
Energy Management Division  
Freyeslebenstraße 1  
91058 Erlangen, Deutschland

SIPROTEC 7UM85 V8 Steckbrief.docx  
Printed in Germany | © 07.16 Siemens AG

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

Für alle Produkte, die IT-Sicherheitsfunktionen der OpenSSL beinhalten, gilt Folgendes:

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