

# SIEMENS

Ingenuity for life

## SIPROTEC 7UT86

Transformator-differentialschutz

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

### Beschreibung

Der Transformator-differentialschutz SIPROTEC 7UT85 ist speziell für den Schutz von Zwe Wicklungstransformatoren (2 Seiten) konzipiert. Es ist der Hauptschutz für den Transformator und enthält zahlreiche weitere Schutz- und Überwachungsfunktionen. Die zusätzlichen Schutzfunktionen können auch als Reserveschutz für nachfolgende Schutzobjekte (z.B. Kabel, Leitung) eingesetzt werden. Hierbei unterstützt Sie auch die modulare Erweiterbarkeit der Hardware. Aufgrund seiner Modularität und Flexibilität und dem leistungsfähigen Engineeringwerkzeug DIGSI 5 bietet das SIPROTEC 7UT85 zukunftsfähige Systemlösungen mit hoher Investitionssicherheit und niedrigen Betriebskosten.

Hauptfunktion	1 Differentialschutzfunktion (Standard) mit zusätzlichen Stabilisierungen; bis zu 3 Erdfehler-Differentialschutzfunktionen
	Für Spartransformatoranwendungen können zwei Differentialschutzfunktionen in einer Funktionsgruppe Spartransformator verarbeitet werden
Nutzbare Messstellen	6 x 3-phasige Strommessstellen, 4 x 1-phasige Strommessstellen, 4 x 3-phasige Spannungsmessstellen; erweiterbar auf 4 Seiten
Ein- und Ausgänge	2 vordefinierte Standardvarianten mit 12 Stromwandlern, 4 Spannungswandlern, 11 bis 23 Binäreingängen, 18 bis 34 Binärausgängen
Hardware-Flexibilität	Flexibel anpassbares und erweiterbares EIA Mengengerüst im Rahmen des modularen SIPROTEC 5 Baukastens
Gehäusebreite	1/2 x 19 Zoll bis 2/1 x 19 Zoll



SIPROTEC 7UT86

### Vorteile

- 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
- Leistungsstarke Kommunikationskomponenten gewährleisten sichere und effektive Lösungen
- Volle Kompatibilität zwischen IEC 61850 Edition 1 und 2
- Hoch verfügbare Ethernetkommunikation durch integrierte Ethernet Redundanz Protokolle PRP und HSR

# Modular und flexibel

## Funktionen

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

- Transformator-differentialschutz für Dreiwicklungs-  
transformatoren mit vielseitigen, zusätzlichen Schutz-  
funktionen; erweiterbar auf Vierwickler
- Transformer-differentialschutz für Phasenschieber-  
transformatoren der Bauart Single Core und  
Spezialtransformatoren
- Universelle Nutzbarkeit der zulässigen Messstellen  
Einsetzbar von der Mittel- bis zur Höchstspannung
- Schutz Standard Leistungstransformatoren, Spartrans-  
formatoren und Motoren
- Typische Eigenschaften eines Transformator-differenti-  
alschutzes wie flexible Anpassung an die Transforma-  
torschaltgruppe, Beherrschung von Einschalt- und  
Überregungsvorgängen, sicheres Verhalten bei  
Stromwandlersättigung mit unterschiedlichem  
Sättigungsgrad
- Adaptive Anpassung der Auslösekennlinie an die  
Transformatorstufenstellung
- Erhöhte Empfindlichkeit bei sternpunktnahen Erdkurz-  
schlüssen durch einen separaten Erdfehler-  
Differentialschutz
- Zusätzliche Strom- und Spannungseingänge können  
für Standardschutzfunktionen wie Überstrom, Span-  
nung, Frequenz etc. ergänzt werden
- Grafischer Logikeditor zur Erstellung leistungsstarker  
Automatisierungsfunktionen im Gerät
- Lichtbogenschutz
- Spannungsregler Funktion ANSI 90V für Zweiwick-  
lungstransformatoren, Dreiwicklungstransformatoren  
und Netzkupplungstransformatoren
- Bis zu 4 steckbare Kommunikationsmodule für unter-  
schiedliche und redundante Protokolle nutzbar  
(IEC 61850, IEC 60870-5-103, IEC 60870-5-104, DNP3  
(seriell+TCP), Modbus TCP, PROFINET IO)
- Redundanz-Protokolle PRP und HSR
- Cyber Security gemäß NERC CIP und BDEW Whitepaper  
Anforderungen
- Sichere, serielle Schutzdatenkommunikation auch  
über weite Distanzen und alle verfügbaren physikali-  
schen Medien (Lichtwellenleiter, Zweidrahtverbin-  
dungen und Kommunikationsnetze)
- Erfassung von Betriebsmessgrößen und Schutzfunkti-  
onsmesswerten zur Bewertung des Anlagezustandes,  
zur Unterstützung der Inbetriebnahme und der  
Störungsklärung
- Phasor Measurement Unit (PMU) für Synchrophasor-  
Messwerte und Protokoll IEEE C37.118
- Leistungsfähige Störschreibung (Puffer für max. Auf-  
zeichnungszeit 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



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

SIPROTEC 7UT86\_Steckbrief.docx  
Printed in Germany | © 09.16 Siemens AG

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

Für alle Produkte,  
die IT-Sicherheits-  
funktionen 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)).