

SIEMENS

Ingenuity for life

SIPROTEC 7UT86

Transformatordifferentialschutz

www.siemens.com/siprotec

Beschreibung

Der Transformatordifferentialschutz SIPROTEC 7UT86 ist speziell für den Schutz von Dreiwicklungstransformatoren (3 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. Das Gerät unterstützt alle SIPROTEC 5-Systemeigenschaften. Es ermöglicht zukunftsfähige Systemlösungen mit hoher Investitionssicherheit und niedrigen Betriebskosten. Aufgrund seiner Modularität und Flexibilität und dem leistungsfähigen Engineeringwerkzeug DIGSI 5 bietet das SIPROTEC 7UT86 zukunftsfähige Systemlösungen mit hoher Investitionssicherheit und niedrigen Betriebskosten.

Hauptfunktion	1 Differentialschutzfunktion (Standard) mit zusätzlichen Stabilisierungen; bis zu 3 Erdfehler-Differentialschutzfunktionen Für Spartransformatoranwendungen können 2 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 E/A Mengengerüst im Rahmen des modularen SIPROTEC 5-Baukastens
Gehäusebreite	1/2 x 19 Zoll bis 2/1 x 19 Zoll



Transformatordifferentialschutz SIPROTEC 7UT86 (1/2 Gerät = Standardvariante P1)

Anwendungsbereiche

Für Standardanwendungen stehen in DIGSI 5 Applikationsvorlagen („Templates“) zur Verfügung. Sie enthalten grundlegende Konfigurationen und Voreinstellungen. Diese können Sie direkt benutzen oder als Vorlage für anwendungsbedingte Anpassungen verwenden. Durch die verfügbaren Messstellen sind vielfältige Anwendungen möglich. Bitte konfigurieren Sie zuerst die Anwendung mit DIGSI 5, bevor Sie eine Gerätebestellung vornehmen. Die Tabelle "Funktionen und Applikationsvorlagen" weist den funktionellen Umfang des Gerätes aus. Den Funktionspunktebedarf ermitteln Sie über den Konfigurator.

Funktionen

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

- Transformatordifferentialschutz für Dreiwicklungstransformatoren mit vielseitigen, zusätzlichen Schutzfunktionen; erweiterbar auf Vierwickler
- Transformerdifferentialschutz für Phasenschiebertansformatoren der Bauart Single Core und Spezialtransformatoren
- Universelle Nutzbarkeit der zulässigen Messstellen

Modular und flexibel

- Einsetzbar von der Mittel- bis zur Höchstspannung
- Schutz Standard Leistungstransformatoren, Spartransformatoren und Motoren
- Typische Eigenschaften eines Transformator-differentialschutzes wie flexible Anpassung an die Transformatorschaltgruppe, Beherrschung von Einschalt- und Überregungsvorgängen, sicheres Verhalten bei Stromwandlersättigung mit unterschiedlichem Sättigungsgrad
- Adaptive Anpassung der Auslösekennlinie an die Transformatorstufenstellung
- Erhöhte Empfindlichkeit bei sternpunktnahen Erdkurzschlüssen durch einen separaten Erdfehler-Differentialschutz
- Zusätzliche Strom- und Spannungseingänge können für Standardschutzfunktionen wie Überstrom, Spannung, Frequenz etc. ergänzt werden
- Grafischer Logikeditor zur Erstellung leistungsstarker Automatisierungsfunktionen im Gerät
- Lichtbogenschutz
- Spannungsregler Funktion ANSI 90V für Zweiwicklungstransformatoren, Dreiwicklungstransformatoren und Netzkupplungstransformatoren mit Parallelregelung (Master/Follower, Kreisblindstromminimierung)
- Bis zu 4 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)
- Zuverlässige Datenübertragung durch Redundanz-Protokolle PRP und HSR
- 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
- Sichere, serielle Schutzdatenkommunikation auch über weite Distanzen und alle verfügbaren physikalischen Medien (Lichtwellenleiter, Zweidrahtverbindungen und Kommunikationsnetze)
- Frequenz nachgeführte Schutzfunktionen über einen weiten Frequenzbereich (10 Hz bis 80 Hz), sowie die Möglichkeit die Schutzfunktionen, in einem Gerät, unterschiedlichen **Frequenznachführgruppen** zu zuordnen
- Phasor Measurement Unit (PMU) für Synchrophasor-Messwerte und Protokoll IEEE C37.118
- Leistungsfähige Störschreibung (Puffer für max. Aufzeichnungszeit 80 s bei 8 kHz bzw. 320 s bei 2 kHz)
- Flexibel anpassbares E/A-Mengengerüst im Rahmen des modularen SIPROTEC 5-Baukastens.

Vorteile

- Sicherheit durch leistungsfähige Schutzfunktionen
- Datensicherheit und Transparenz über den gesamten Lebenszyklus der Anlage sparen Zeit und Geld
- 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



Siemens AG
Energy Management Division
Freyeslebenstraße 1
91058 Erlangen, Deutschland

SIPROTEC 7UT86 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.