

SIEMENS

Ingenuity for life

SIPROTEC 7VE85

Parallelschaltgerät

www.siemens.com/siprotec

Beschreibung

Das Parallelschaltgerät SIPROTEC 7VE85 ist speziell für die Synchronisierung von Generatoren (Kraftwerksblöcken) mit dem Stromnetz oder Synchronisierung von 2 Stromnetzen konzipiert.

Die 1,5- und 2-kanalige Synchronisierungsfunktion stellt die Hauptfunktion des SIPROTEC 7VE85 dar. Zur Gewährleistung eines hohen Sicherheits- und Zuverlässigkeitsgrades arbeitet die Software mit verschiedenen Überwachungen. Zusätzlich sind die wichtigsten Hardware-Komponenten dupliziert. Gemäß der Mehrkanal-Redundanz kommen 2 unterschiedliche Messalgorithmen zum Einsatz. So werden Überfunktionen durch systematische Fehler vermieden. Gleichzeitig werden die unterschiedlichen Messverfahren unabhängig voneinander mit unterschiedlichen Speicherbereichen angewendet und verarbeitet. Die hohe Zuverlässigkeit und flexible Anpassungsmöglichkeiten an die gegebenen Anlagenverhältnisse ermöglichen unterschiedliche Anwendungsfälle.

Hauptfunktion	1,5- und 2-kanalige Synchronisierungsfunktion
Ein- und Ausgänge	2 vordefinierte Standardvarianten mit bis zu 8 Stromwandlern, 8 Spannungswandlern, 7 bis 15 Binäreingängen, 14 bis 20 Binärausgängen
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



SIPROTEC 7VE85 (Breite: 1/3 x 19" bis 2 x 19")

1,5-kanalige Parallelschaltfunktion (Synchronisierungsfunktion und Synchrocheck) ist für den Einsatz bei kleinen bis mittleren Generatoren sowie in Netzen vorgesehen. Diese Funktion ist sicherer als 1-kanalige Parallelschaltgeräte und kann auch für Synchrocheckanwendungen eingesetzt werden. Für größere Generatoren und Netze mit hohen Sicherheitsanforderungen wird die 2-kanalige Parallelschaltfunktion empfohlen. Hier entscheiden zwei voneinander unabhängige Messverfahren über die Zuschaltbedingungen.

Darüber hinaus enthält SIPROTEC 7VE85 zusätzliche Strom-, Frequenz-, Leistungs- und Spannungsschutzfunktionen bzw. weitere zahlreiche Steuerungs- und Überwachungsfunktionen. Aufgrund seiner Modularität und Flexibilität sowie dem leistungsfähigen Engineering-Werkzeug DIGSI 5 bietet das SIPROTEC 7VE85 zukunftsfähige Systemlösungen mit hoher Investitionssicherheit und niedrigen Betriebskosten.

Leistungsstark und modular

Die folgenden Betriebsweisen werden abgedeckt:

- Schalten synchroner/asynchroner Netze
- Schalten auf spannungslose Leitung oder spannungslose Sammelschiene
- Synchrocheckfunktion
- Stellbefehle für Spannung und Frequenz (Drehzahl)

Vorteile

- Sichere und zuverlässige Synchronisierung von Generatoren und Stromnetzen durch Mehrkanalredundanz
- Kosteneinsparungen da keine externe Umschaltung der Synchronisier- und Spannungsmessstellen notwendig ist
- Höchste Verfügbarkeit auch unter extremen Umwelteinflüssen durch "conformal coating" (Beschichtung) der Baugruppen (in Vorbereitung)
- Hohe Investitionssicherheit und niedrige Betriebskosten durch zukunftsfähige Systemlösung

Funktionen

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

- Stabilisierungsfunktion zur Ausgabe adaptiver Frequenzstellimpulse
- Synchrocheckfunktion für Handsynchronisierung
- Analogausgabe der Betriebsmesswerte*
- Inbetriebsetzungshilfe (Messung der LS-Eigenzeit, Probesynchronisierung)
- Funktionalität für Schutz- und Netzentkupplungsaufgaben

- Überspannungsschutz (ANSI 59) und Unterspannungsschutz (ANSI 27)
- Überstromzeitschutz (ANSI 50/51)
- Hochstrom-Schnellabschaltung (ANSI 50HS)
- Vektorsprung
- Überfrequenz und Unterfrequenz (ANSI 81)
- Frequenzänderungsschutz (ANSI 81R)
- Schnellauslösen bei Zuschaltung auf Fehler
- Leistungsschutz Wirk-/ Blindleistung (ANSI 32/37)
- KraftwerkSENTKUPPLUNG (ANSI 37)
- Leistungsschalter-Versagerschutz (ANSI 50BF)
- Leistungsschalter-Rückzündeüberwachung (RBRF)
- 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

Anwendungsbereiche

- Synchronisierung von Generatoren (Kraftwerksblöcken) mit dem Stromnetz unter Berücksichtigung der Schaltgruppe des Transformators und der Transformatorstufe*
- Synchronisierung von 2 Stromnetzen
- Bedienen von bis zu 8 Synchronisierstellen ohne externe Umschaltung

* in Vorbereitung



Siemens AG

Energy Management Division
Freyeslebenstraße 1
91058 Erlangen, Deutschland

SIPROTEC 7VE85 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.