

SIEMENS

Ingenuity for life

SIPROTEC 7SK82

Motorschutz

www.siemens.com/siprotec

Beschreibung

Der Motorschutz SIPROTEC 7SK82 ist besonders für den kostenoptimierten und kompakten Einsatz von kleinen bis mittleren Motoren ausgelegt. Aufgrund seiner Flexibilität und dem leistungsfähigen Engineering-Werkzeug DIGSI 5 bietet das SIPROTEC 7SK82-Gerät zukunftsfähige Lösungen für Schutz, Steuerung, Automatisierung, Überwachung und Power-Quality Basis.

Für Motoren in explosionsgefährdeter Umgebung ist der SIPROTEC 7SK82 optional mit Zertifizierung gemäß EN 60079-14 bzw. VDE 0165, Teil 1 (ATEX) verfügbar.

Hauptfunktion	Motorschutz für kleine bis mittlere Motoren (100 kW bis 2 MW)
Ein- und Ausgänge	4 Stromwandler, 4 Spannungswandler (optional), 11 oder 23 Binäreingänge, 9 oder 16 Binärausgänge, 12 RTD-Eingänge (optional)
Hardware-Flexibilität	Verschiedene Hardware-Mengengerüste für binäre Ein- und Ausgänge innerhalb des 1/3 Basismoduls verfügbar, es können keine 1/6 Erweiterungsmodule ergänzt werden, mit großem und kleinem Display verfügbar
Gehäusebreite	1/3 × 19 Zoll

Funktionen

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

- Motorschutzfunktionen: Anlaufzeitüberwachung, thermischer Überlastschutz für Ständer und Läufer, Wiedereinschaltperre, Schieflastschutz, Lastsprungschutz
- Ständer und Lagertemperaturüberwachung über Temperaturfühler mit optionalen Temperatureingängen oder mit externer Thermobox
- Erdschlussschutz (gerichtet, ungerichtet) zur Erfassung von Ständererdschlüssen



Motorschutz SIPROTEC 7SK82

- Gerichteter und ungerichteter Überstromzeitschutz (Kurzschlusschutz) mit Zusatzfunktionen
- Erkennung von Erdschlüssen jeder Ausprägung in gelöschten und isolierten Netzen über folgende Funktionen: 3I0>, U0>, Erdschlusswischer, $\cos \varphi$, $\sin \varphi$, Ger. Erfassung intermittierender Erdschlüsse, Harmonische Erfassung und Admittanzmessung
- Erdschlusserkennung über das Pulsortungsverfahren
- Über- und Unterspannungsschutz
- Lichtbogenschutz
- Leistungsschutz, konfigurierbar als Wirk- oder Blindleistungsschutz
- Steuerung, Synchrocheck und Schaltfehlerschutz
- Erkennung von Strom- und Spannungssignalen bis zur 50. Harmonischen mit hoher Genauigkeit für ausgewählte Schutzfunktionen (z.B. thermischer Überlastschutz) und Betriebsmesswerte
- PQ-Basic: Spannungsunsymmetrie; Spannungsänderungen: Überspannung, Einbruch, Unterbrechung; TDD, THD und Harmonische
- Grafischer Logikeditor zur Erstellung leistungsstarker Automatisierungsfunktionen im Gerät

Sicher und leistungsstark

- Fest integrierter, elektrischer Ethernet RJ45 für DIGSI 5 und IEC 61850 (reporting und GOOSE)
- 2 optionale, steckbare Kommunikationsmodule für unterschiedliche und redundante Protokolle nutzbar (IEC 61850-8-1, 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 Cybersecurity-Funktionalität, wie rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC), Protokollierung sicherheitsrelevanter Ereignisse, signierte Firmware oder authentifizierter Netzwerkzugang IEEE 802.1X
- Einfacher, schneller und sicherer Zugriff auf das Gerät über Standard Web-Browser zur Anzeige aller Informationen und Diagnosedaten, sowie Vektordiagramme, Single-Line und Gerätedisplayseiten
- Sichere, serielle Schutzdatenkommunikation auch über weite Distanzen und alle verfügbaren physikalischen Medien (Lichtwellenleiter, Zweidrahtverbindungen und Kommunikationsnetze)
- Erfassung von Betriebsmessgrößen und Schutzfunktionsmesswerten zur Bewertung des Anlagezustandes, zur Unterstützung der Inbetriebnahme und der Störungsklärung
- Integrierte RTD-Eingänge (optional) zur thermischen Überwachung des Motors
- 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)
- Schutz gegen thermische Überlastung des Läufers beim Anlauf durch zu häufige Anläufe, zu lange Anläufe oder blockierten Läufer
- Überwachung des thermischen Zustands und der Lagertemperaturen durch Temperaturmessung
- Überwachung auf Spannungsunsymmetrie oder Phasenausfall
- Erkennung leer laufender Antriebe von z.B. Pumpen und Kompressoren
- Erfassung von Erdschlüssen am Motor
- Schutz gegen Motorkurzschlüsse
- Schutz gegen Instabilität durch Unterspannung
- Erfassung und Aufzeichnung von Netzqualitätsdaten im Mittelspannungs- und unterlagerten Niederspannungsnetz

Vorteile

- Kompakter und kostengünstiger Motorschutz
- Sicherheit durch leistungsfähige Schutzfunktionen
- Zielsichere und einfache Bedienung der Geräte und Software dank anwenderfreundlicher Gestaltung
- Cybersecurity gemäß NERC CIP und BDEW Whitepaper-Anforderungen
- Höchste Verfügbarkeit auch unter extremen Umwelteinflüssen durch serienmäßige Beschichtung der Baugruppen
- Volle Kompatibilität zwischen IEC 61850 Edition 1, 2.0 und 2.1

Anwendungsbereiche

- Schutz gegen thermische Überlastung des Ständers durch Überstrom, Kühlungsprobleme oder Verschmutzung



Siemens AG
Smart Infrastructure
Digital Grid
Humboldtstraße 59
90459 Nürnberg, Deutschland

Customer Support: <http://www.siemens.com/csc>

© Siemens 2020. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
SIPROTEC 7SK82_Steckbrief V1.docx_12.20

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.