

# SIEMENS

Ingenuity for life

## SIPROTEC 6MD86

Feldleitgeräte

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

### Beschreibung

Das Feldleitgerät SIPROTEC 6MD86 ist ein universelles Steuerungs- und Automatisierungsgerät mit Schutzfunktion. Es ist für den Gebrauch aller Spannungsebenen, von Verteilung bis Übertragung konzipiert. Als Teil der SIPROTEC 5-Familie ermöglicht es eine Vielzahl von Schutzfunktionen aus der SIPROTEC-Bibliothek. Passen Sie die Hardware und das IO-Mengengerüst exakt an Ihre Erfordernisse an und setzen Sie auf zukunftsfähige Lösungen für Schutz, Steuerung, Automatisierung, Überwachung und Power Quality - Basis.

**Hauptfunktion** Feldleitgerät für Mittelspannungs- und Hochspannungs- bis Höchstspannungs-Schaltanlagen mit integrierter Bedienung und umfangreichen Schutzfunktionen. Leistungsfähige Automatisierung, einfache Konfiguration mit DIGSI 5

**Ein- und Ausgänge** 6 vordefinierte Standardvarianten mit bis zu 8 Strom- und 8 Spannungswandlern, 11 bis 75 Binäreingängen, 9 bis 41 Binärausgängen

**Hardware-Flexibilität** Flexibel anpassbares und erweiterbares E/A-Mengengerüst im Rahmen des modularen SIPROTEC 5-Baukastens. Das Gerät kann bei hohen Anforderungen an das Mengengerüst in der 2. Zeile erweitert werden. So sind z.B. 240 Binäreingänge (und mehr) mit der IO230 möglich (siehe Kapitel Hardware)

**Gehäusebreite** 1/3 x 19 Zoll bis 2/1 x 19 Zoll

### Anwendungsbereiche

Das Feldleitgerät SIPROTEC 6MD86 ist ein universelles Steuerungs- und Automatisierungsgerät mit Schutzfunktion auf der Basis des SIPROTEC 5-Systems. Die Standardvarianten des SIPROTEC 6MD86-Gerätes werden mit Messwandlern geliefert. Darüber hinaus sind im SIPROTEC 6MD86-Gerät auch Schutzwandler möglich, sodass Schutzfunktionen verwendet werden können.



SIPROTEC 6MD86 (1/3 Gerät mit 1/6 Erweiterungsmodul mit Schüsselschalter-Bedieneinheit)

Durch seine hohe Flexibilität ist es bei Verwendung von Wirkkommunikation auch als selektive Schutzeinrichtung für ein- und mehrseitig gespeiste Freileitungen und Kabel geeignet. Das Gerät unterstützt alle SIPROTEC 5-Systemeigenschaften sowie die Erfassung und Aufzeichnung von Netzqualitätsdaten im Mittelspannungs- und unterlagerten Niederspannungsnetz.

### Funktionen

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

- Integriertes Feldleitgerät mit vielseitigen Schutzfunktionen für Anwendungen von der Mittel- bis zur Höchstspannung
- Steuerung von Schaltgeräten
- Phasengenaues Schalten
- Synchrocheck, Schaltfehlerschutz und schalterbezogene Schutzfunktionen wie Schalterversagerschutz und automatische Wiedereinschaltung

# Modular und flexibel

- Fest integrierter, elektrischer Ethernet RJ45 für DIGSI 5 und IEC 61850 (Reporting und GOOSE)
- Bis zu 4 steckbare Kommunikationsmodule für unterschiedliche und redundante Protokolle nutzbar (IEC 61850-8-1, IEC 61850-9-2 Client, IEC 61850-9-2 Merging Unit, IEC 60870-5-103, IEC 60870-5-104, Modbus TCP, DNP3 seriell und TCP, PROFINET IO, PROFINET IO S2 Redundanz)
- Virtuelle Netzwerkaufteilung (IEEE 802.1Q - VLAN)
- Zuverlässige Datenübertragung durch Redundanzprotokolle PRP und HSR
- Umfassende Cyber Security Funktionalität, 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 - ohne zusätzliche Software zur Anzeige aller Informationen und Diagnose-daten, sowie Vektordiagramme, Single-Line und Gerätedisplayseiten
- Lichtbogenschutz
- Grafischer Logikeditor zur Erstellung leistungsstarker Automatisierungsfunktionen im Gerät
- Optionaler Überstromzeitschutz mit 3-poliger Auslösung
- Einsatz auch in Schaltanlagen mit Eineinhalb-Leistungsschalter-Anwendung
- Überstromzeitschutz auch als Notfunktion konfigurierbar
- Sichere, serielle Wirkkommunikation auch über weite Distanzen und alle verfügbaren physikalischen Medien (Lichtwellenleiter, Zweidrahtverbindungen und Kommunikationsnetze)
- PQ - Basis: Spannungsunsymmetrie; Spannungsänderungen: Überspannung, Einbruch, Unterbrechung; TDD, THD und Harmonische
- Erfassung von Betriebsmessgrößen und Schutzfunktionsmesswerten zur Bewertung des Anlagezustandes, zur Unterstützung der Inbetriebnahme und der Störungsklärung
- Synchrophasor-Messwerte mit Protokoll IEEE C37.118 integriert (PMU)
- Leistungsfähige Störschreibung (Puffer für max. Aufzeichnungszeit 80 s bei 8 kHz und 320 s bei 2 kHz)
- Phasengenaues Schalten (Point-on-Wave Switching (PoW))
- Hilfsfunktionen für einfache Tests und Inbetriebnahme
- Flexibel anpassbares E/A-Mengengerüst im Rahmen des modularen SIPROTEC 5-Baukastens

## Vorteile

- Sichere und zuverlässige Automatisierung und Steuerung ihrer Anlagen
- 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 bestückten Leiterplatten



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 6MD86\_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](http://www.openssl.org)), cryptographic software written by Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)) and software developed by Bodo Moeller.