

SIEMENS



Flexible Anwendungsmöglichkeiten im Mittelspannungsnetz

SIPROTEC 7SC80

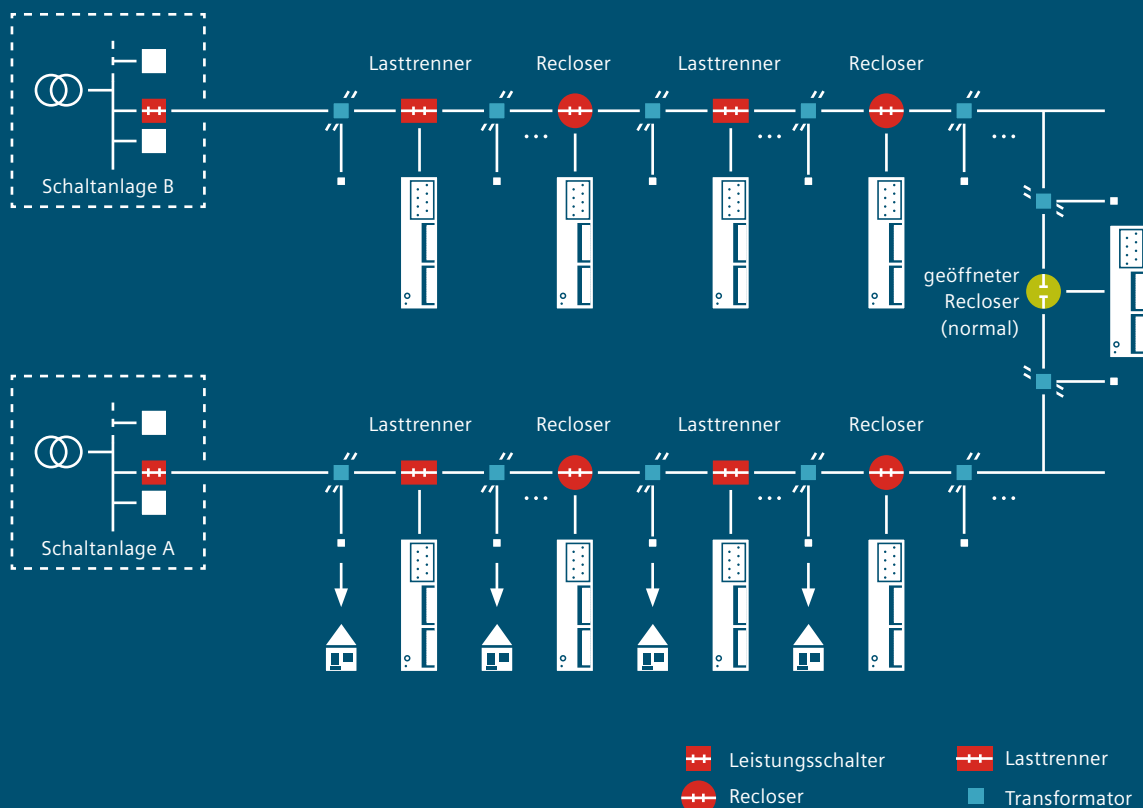
Verteilnetzschutz und -automatisierung

SIPROTEC 7SC80: Kompakte Automatisierung für Verteilnetze

SIPROTEC 7SC80 ermöglicht eine sehr schnelle Fehlerortung und Isolierung des fehlerbehafteten Abzweiges in Verteilnetzwerken.

- ① FLISR (Fehlerfreischaltung und Wiederversorgung)
- ② Schnelle Umschaltung der Versorgung
- ③ Lastverteilung

Typische Anwendung für die Abzweigautomatisierung mit SIPROTEC 7SC80



SIPROTEC 7SC80: Vorteile auf einen Blick

- Schnelle Stromsprungerkennung
- Fehlerorterkennung
- Freischaltung des fehlerhaften Abzweiges
- Wiederversorgung mit fehlerfreiem Abzweig
- Unterstützung von Applikationen für Abzweigautomatisierung
- Für harte Umweltbedingungen konzipiert
- Erweiterte Programmierfunktionen für Abzweigautomatisierung
- Erweiterter Temperaturbereich von -50°C bis $+85^{\circ}\text{C}$
- Datenübertragung bis zu 24 km mit Singlemode-Kabel, bis zu 4 km mit Multimode-Kabel
- Flexible Kommunikationsmöglichkeiten, z. B. für Funkübertragung speziell zur Abzweigautomatisierung
- Eingebautes GPS-Modul zur Zeitsynchronisierung und Standortlokalisierung
- Vollständige Fernsteuerung und Fernüberwachung, sowie Firmware-Upgrades
- Das webbasierte HMI ermöglicht eine vollständige Fernsteuerung und Fernüberwachung des Gerätes
- Geringer Leistungsbedarf
- Batterieüberwachung und -management

Grundausrüstung

USB-Frontschnittstelle, Status-LEDs,
doppelseitig beschriftete Anschlüsse

Kompaktes Design

IEC 61850, DNP3 TPC,
IEC 60870-5-104, Profinet



Webbasiertes HMI

Abnehmbares HMI

Low-Power-Eingänge für steckbare
Strom- und Spannungsklemmenblöcke

SIPROTEC 7SC80: Flexible Anwendungsmöglichkeiten im Mittelspannungsnetz

Wir bieten wesentlich
mehr als einen einfachen
Überstromzeitschutz.



Gerätebeschreibung

Der SIPROTEC 7SC80-Verteilnetzschutz wird für Schutz- und Automatikfunktionen in Abzweigen im starr bzw. niederohmig geerdeten, isolierten oder kompensierten Mittelspannungsverteilnetz eingesetzt.

Die Schutzfunktionen sind flexibel konfigurierbar, wobei der Anwender bis zu 20 zusätzliche Schutzfunktionen speziell für seine Bedürfnisse kreieren kann. Die wählbaren Schutzfunktionen entnehmen Sie bitte der Konfigurationstabelle auf S. 7.

Mit der integrierten programmierbaren Logik (CFC) können vom Anwender eigene Funktionen, wie z. B. Automatisierung eines Schaltfeldes, realisiert werden (Verriegelungen, Lastabwurfprogramme). Des Weiteren können anwenderspezifische Meldungen generiert werden.



SIPROTEC 7SC80: Bietet alles für Fernsteuerung und Fernüberwachung

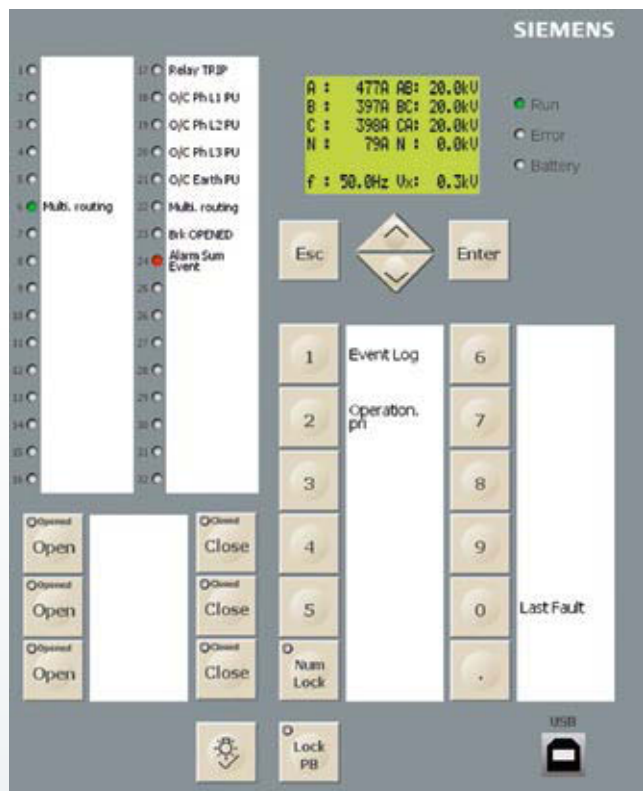
Aufsteckbares und interaktives webbasierendes HMI

Das Gerät bietet mit dem aufsteckbaren bzw. webbasierten HMI 32 LED und 9 frei programmierbare Funktionstasten für Direkt-Kurzbeefehle oder verschiedene Anwendungen.

- Großes, übersichtliches Display
- 14 Funktions- und Pfeiltasten
- 32 frei programmierbare LEDs, zusätzlich LEDs zur Anzeige des Betriebszustandes
- Im Web automatische LED- und Funktionstastenbeschriftung
- Taster für Meldungsquittierung
- „EIN/AUS“-Taster zur direkten Schaltgerätesteuerung
- Verriegelungstaster zur Verhinderung von Fehlbedienungen

Mit DIGSI 4 und SIGRA 4 haben Sie alles unter Kontrolle

- Einfache Konfiguration der flexiblen Schutzfunktionen
- Eine Matrix anstelle verschachtelter Dialoge bedeutet weniger Zeitaufwand und Fehler
- DIGSI 4 ermöglicht das Auslesen aller Prozessdaten aus dem Gerät mit gleichzeitig zentraler Speicherung
- SIGRA 4 ermöglicht die Analyse aller Fehler



SIPROTEC 7SC80: Mit umfassenden Funktionen

Steuerungsfunktionen/Programmierbare Logik

- Befehle zur Fernsteuerung der Schaltgeräte
- Steuerung über Tastatur, Binäreingänge, DIGSI 4 oder SCADA-System
- Anwenderspezifische PLC-Logik mit CFC (z. B. Verriegelung)

Überwachungsfunktionen

- Betriebsmesswerte wie U, I, f
- Energiezählwerte W_p , W_q
- Min/Max-Werte
- Leistungsschalter-Abnutzungsüberwachung
- Sicherungsüberwachung
- 8 Störschriebe
- Auslösekreisüberwachung (74TC)

Kommunikationsschnittstellen

- Ethernet elektrisch RJ45
- Ethernet optisch-multimode bis zu 4 km
- Ethernet optisch-singlemode bis zu 24 km

Integrierte Switch-Funktionalität mit folgenden Protokolloptionen:

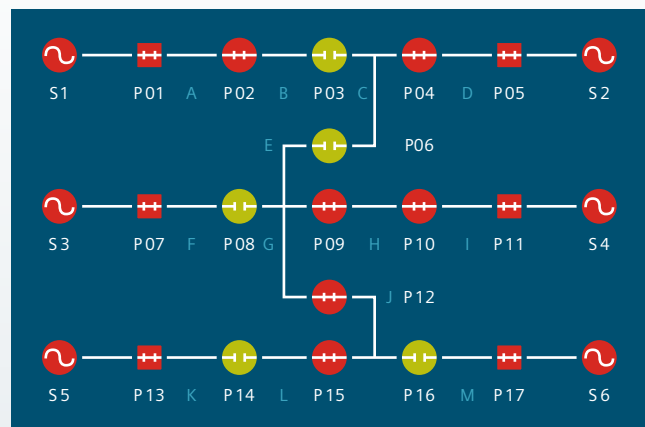
- IEC 61850 Edition 1 und 2
- DNP3 TCP
- IEC 60870-5-104
- Profinet
- Ethernet-Redundanzprotokolle RSTP, PRP und HSR
- USB-Frontschnittstelle für DIGSI 4

Hardware

- 4 Stromwandler
- 1/4 Spannungswandler
- 12 Binäreingänge
- 8 Binärausgänge
- 1 Livekontakt
- Steckbare Klemmen
- Anschluss für Kleinsignalstrom- und Spannungswandler

FASE und FAST: Komfortable Tools für das Engineering und Testen von Verteilnetzapplikationen

- Vereinfachter Arbeitsablauf durch Vorgabe von Typicals
- Einfaches, zeitsparendes Generieren und Testen von FA-Applikationen
- Erzeugung logischer Funktionen ohne Programmierkenntnisse
- Automatische Konfiguration von Schalthandlungen
- Keine tiefgreifenden CFC- und IEC 61850-Kenntnisse erforderlich
- Automatische und umfangreiche Erstellung von Dokumentationsunterlagen als PDF



Erzeugnis und Bestellnummer

FASE Trial	7XS5500-1AA50
FASE Scientific	7XS5500-1AB00
FASE Package 1	7XS5500-0AA01
FASE Package 5	7XS5500-0AA05
FASE Package 10	7XS5500-0AA10
FASE Package 50	7XS5500-0AA50
FASE Nachbestellung Mehrplatzlizenzen	7XS5500-0AA00

¹⁾ Nur in Verbindung mit 100-Mbit-Ethernet-Modul elektrisch oder multimode
²⁾ In Vorbereitung

³⁾ Nur mit Position 7 = 3, 4 oder 6
⁴⁾ Nur mit Position 16 = 0
⁵⁾ 87N (REF) nur bei empf. Erdstromeingang verfügbar (Position 7 = 5 oder 6)

⁶⁾ Je nach Erdstromeingang arbeitet die Funktion entweder als Erdschlussschutz (empfindlicher) oder als Erdkurzschlussschutz (normaler Eingang)
⁷⁾ Nur mit Position 12 = 7

Erzeugnisbeschreibung	Bestell-Nr.										
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Verteilnetzschutz 7SC80	7SC80□□-□□□□□□-3F□□-L□□										
Basisgerät Gehäuse, 12 BE, 8 BA, 1 Livekontakt	2	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Messeingänge											
3 x I LPS/LoPo, 1 x U	1										
4 x I 1 A/5 A, 1 x U	2										
3 x I LPS/LoPo, 4 x U	3										
4 x I 1 A/5 A, 4 x U	4										
3 x I 1 A/5 A, 1 x I _{ee} (empfindlich) = 0,001 bis 1,6 A/0,005 bis 8 A, 1 x U	5										
3 x I 1 A/5 A, 1 x I _{ee} (empfindlich) = 0,001 bis 1,6 A/0,005 bis 8 A, 4 x U	6										
Hilfsspannung (Stromversorgung)											
DC 60V bis 250V, AC 115V, AC 230V	1										
DC 24V/48V	2										
DC 24V/48V, Batterie-Monitoring ²⁾	3										
Konstruktiver Aufbau											
Aufbauvariante ohne HMI									A		
Aufbau-/Einbauvariante mit HMI									B		
Aufbauvariante mit abgesetztem HMI									C		
Regionenspezifische Ausprägung und Sprachvoreinstellung											
Region DE, IEC, Sprache Deutsch (Sprache änderbar)									A		
Region Welt, IEC/ANSI, Sprache Englisch (Sprache änderbar)									B		
Region US, ANSI, Sprache US-Englisch (Sprache änderbar)									C		
Region Welt, IEC/ANSI, Sprache Spanisch (Sprache änderbar)									E		
Region Welt, IEC/ANSI, Sprache Russisch (Sprache änderbar)									G		
Systemschnittstelle											
100 Mbit Ethernet, elektrisch, 2 x RJ45-Stecker							9				R
100 Mbit Ethernet, mit integriertem Switch, optisch, 2 x LC-Stecker multimode							9				S
100 Mbit Ethernet, mit integriertem Switch, optisch, 2 x LC-Stecker singlemode 24 km							9				T
Protokoll für Systemschnittstelle											
IEC 61850											0
IEC 61850 + DNP3 TCP											2
IEC 61850 + Profinet ¹⁾											3
IEC 61850 + IEC 60870-5-104											4
Weitere Schnittstellen											
Ohne Bestückung								0			
GPS-Modul								7			
Schutzfunktionspakete											
Softwarepakete											
ANSI-Nr.	Basispaket A										
50/51	Überstromzeitschutz XMZ Phase I>, I>>, I>>>, I _p										
50N/51N	Erdkurzschlussschutz XMZ Erde Ie>, Ie>>, Ie>>>, I _{Ep}										
50N(s)/51N(s)	Erdschluss-/Erdkurzschlussschutz I _{EE} >, I _{EE} >>, I _{EEp} ⁶⁾										
50BF	Schalteversagerschutz										
46	Schiefelastschutz										
49	Überlastschutz										
87N	Hochimpedanz-Erdfehlerdifferenzialschutz ⁵⁾										
74TC	Auslösekreisüberwachung										
37	Unterstromüberwachung										
51c	Dynamische Ansprechwertumschaltung										
86	Verriegeltes AUS/Lockout										
60CTS	Stromwandlerüberwachung										
	Sprungerkennung mit Deltamessverfahren, Parametersatzumschaltung, Überwachungsfunktion, Leistungsschaltersteuerung, Flexible Schutzfunktionen (Kenngrößen aus Strom), Unter-/Überfrequenz, f<, f>, Inrush-Stabilisierung, mit Störschreibung, mit Mittelwertbildung, mit Min/Max-Werten										A
	Basispaket B (enthält A) ³⁾										
67	Richtungszusatz für XMZ-Phasestufen, I>, I>>, I _{Ep}										
67N	Richtungszusatz für XMZ-Erdestufen, Ie>, Ie>>, I _{Ep}										
67N(s)	Gerichteter Erdschluss-/Erdkurzschlussschutz I _{EE} >, I _{EE} >>, I _{EEp} ⁶⁾										
27/59	Unter-/Überspannung										
81 U/O	Unter-/Überfrequenz (f<, f>)										
25	Synchrocheck										
47	Drehfeldrichtung										
64/59N	Verlagerungsspannung										
60VTS	Spannungswandlerüberwachung										
32/55/81R	Flexible Schutzfunktionen (Kenngrößen aus Strom und Spannung): Spannungs-, Leistungs-, Leistungsfaktor-, Frequenzänderungsschutz										B
	Basispaket N ^{4) 7)} SNTP-Serverfunktion (Master), keine Schutzfunktionen										N
	Basispaket R ⁴⁾ keine Schutzfunktionen, nur Fernwirkfunktionen										R
Zusatzfunktionen											
	ohne										0
79	mit AWE										1
21FL	mit Fehlerorter ³⁾										2
79/21FL	mit AWE, mit Fehlerorter ³⁾										3
79/TS	mit AWE, mit 1/3 pol. Betrieb										4
79/TS/21FL	mit AWE, mit 1/3 pol. Betrieb, mit Fehlerorter ³⁾										5

Herausgeber und Copyright © 2015:

Siemens AG
Energy Management
Humboldtstr. 59
90459 Nürnberg
Deutschland
www.siemens.com/siprotec

Wünschen Sie mehr Informationen,
wenden Sie sich bitte an unser
Customer Support Center.
Tel.: +49 180 524 84 37
Fax: +49 180 524 24 71
(Gebühren in Abhängigkeit vom Provider)
E-Mail: support.energy@siemens.com

Bestell-Nr. IC1000-G220-A186 | Printed in Germany | AL=N ECCN=N
Dispo 6200
HL 14119579 WS 09131.0

© 03.2015, Siemens AG

Gedruckt auf elementar chlorfrei gebleichtem Papier.
Alle Rechte vorbehalten.

In diesem Dokument genannte Handelsmarken
und Warenzeichen sind Eigentum der Siemens AG
bzw. ihrer Beteiligungsgesellschaften oder der
jeweiligen Inhaber.

Änderungen vorbehalten.

Die Informationen in diesem Dokument enthalten allge-
meine Beschreibungen der technischen Möglichkeiten,
welche im Einzelfall nicht immer vorliegen. Die gewünsch-
ten Leistungsmerkmale sind daher im Einzelfall bei Vertrags-
schluss festzulegen.

Für alle Produkte, die IT-Sicherheitsfunktionen der
OpenSSL beinhalten, gilt Folgendes:

This product includes software developed by the
OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit
(www.openssl.org).

This product includes cryptographic software written
by Eric Young (eay@cryptsoft.com).