

Erzeugnisbeschreibung	Varianten	Bestell-Nr.					
Distanzschutz		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 7 S A 6 4 □ □ - □ □ □ □ □ □ - □ □ □ □ □ □ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑					
Units with	<u>Gehäuse, Anzahl LEDs</u>						
abgesetzte Bedieneinheit,	Gehäusebreite 1/2 19", 14 LEDs	1					
– beleuchtetem Grafikdisplay	Gehäusebreite 1/1 19", 14 LEDs	2					
– Steuertasten							
– Schlüsselschalter	<u>Messeingang (4xU, 4xI)</u>						
– Funktionstasten	$I_{ph} = 1\text{ A}^{6)}$, $I_e = 1\text{ A}^{6)}$ (min. = 0,05 A)	1					
– numerisches Bedienfeld	$I_{ph} = 1\text{ A}^{6)}$, $I_e = \text{empfindlich}$ (min. = 0,003 A)	2					
– PC-Schnittstelle	$I_{ph} = 5\text{ A}^{6)}$, $I_e = 5\text{ A}^{6)}$ (min. = 0,25 A)	5					
	$I_{ph} = 5\text{ A}^{6)}$, $I_e = \text{empfindlich}$ (min. = 0,003 A)	6					
	<u>Hilfsspannung (Stromversorgung, Binäreingaben)</u>						
	DC 24 bis 48 V, Schwelle Binäreingabe DC 19 V	2					
	DC 60 bis 125 V 1), Schwelle Binäreingabe DC 19 V 2)	4					
	DC 110 bis 250 V 1), AC 115 bis 230 V, BE-Schwelle DC 88 V 2)	5					
Binär- / Melde- eingänge	Melde-/ Befehls- Ausgaben inkl. Lifekt.	Schnelle Relais 3)	High Speed 4) Relais	Leistungs- relais 5)	Gehäuse mit Schraub- klemmen	Gehäuse mit Steck- klemmen	
für 7SA641							
13	5	12			■		A
13	5	12				■	J
13	4	8	5		■		M
13	4	8	5			■	P
20	9			4	■		B
20	9			4		■	K
für 7SA642							
21	13	12			■		A
21	13	12				■	J
21	12	8	5		■		M
21	12	8	5			■	R
29	21	12			■		B
29	21	12				■	K
29	20	8	5		■		N
29	20	8	5			■	S
33	12			8	■		C
33	12			8		■	L

1) Die drei Hilfsspannungsbereiche sind durch Steckbrücken ineinander überführbar.
 2) Die BE-Schwellen sind pro Binäreingang durch Steckbrücken einstellbar.
 3) Schnelle Relais sind im Anschlussplan gekennzeichnet. Der Zeitvorteil beträgt ca. 3 ms, vorrangig für Schutzkommandos.
 4) High-Speed Relais besitzen parallel zum Ausgangskontakt Leistungstransistoren, die die Auslösezeit nochmals um 5 ms gegenüber den schnellen Relais beschleunigen.
 5) Leistungsrelais für direkte Trennmotor-Ansteuerung: je 2 Kontakte sind mechanisch gegen gleichzeitiges Schließen verriegelt.
 6) Die Nennstrombereiche 1/5 A können mittels Steckbrücken angepasst werden.

Distanzschutz

SIPROTEC 7SA61, 7SA63, 7SA64

Erzeugnisbeschreibung	Varianten	Bestell-Nr.
Distanzschutz		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 Kurzangabe
		7 S A 6 □ □ □ - □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
(Fortsetzung von vorigen Seiten)	<u>Regionsspezifische Voreinstellungen (Sprache änderbar)</u> Region DE, Sprache deutsch Region Welt, Sprache englisch Region US, Sprache US-englisch Region FR, Sprache französisch Region Welt, Sprache spanisch Region Welt, Sprache italienisch Region Welt, Sprache russisch Region Welt, Sprache polnisch	A B C D E F G H
	<u>Festlegungen für regionsspezifische Voreinstellungen und Funktionsausprägungen:</u> <u>Region DE:</u> Voreinstellung f = 50 Hz und Leitungslänge in km, kein ANSI keine log. invers EF-Charakteristik <u>Region US:</u> Voreinstellung f = 60 Hz und Leitungslänge in Miles nur ANSI inverse Charakteristik <u>Region Welt:</u> Voreinstellung f = 50 Hz und Leitungslänge in km <u>Region FR:</u> EF: keine log.inverse Charakteristik, mit Nullleistungs- Richtungsschutz bei schwacher Einspeisung gem. Französischer Spezifikation	
	<u>Port B</u> Nicht bestückt System-Port, IEC Protokoll 60870-5-103, RS232 System-Port, IEC Protokoll 60870-5-103, RS485 System-Port, IEC 60870-5-103 Protokoll, optisch 820 nm, ST-Stecker 2 Analogausgänge, je 0...20 mA weitere Protokolle siehe Zusatz L	0 1 2 3 7 9
	System-Port, PROFIBUS DP Slave, RS485 System-Port, PROFIBUS DP Slave, optisch 820 nm, Doppelring, ST-Stecker 1) System-Port, DNP3, RS485 System-Port, DNP3, optisch 820 nm, ST-Stecker 1) IEC 61850, 100 Mbit Ethernet, elektrisch, doppelt, RJ45-Stecker IEC 61850, 100 Mbit Ethernet, mit integriertem Switch, optisch, doppelt, LC-Stecker 4)	A B G H R S
	<u>Port C und Port D</u> Port C: DIGSI / Modem, RS232, Port D : nicht bestückt Port C: DIGSI/Modem, elektrisch RS485; Port D: nicht bestückt Für Port D siehe Zusatz M	1 2 9
	<u>Port C</u> Port C: DIGSI / MODEM, RS232 Port C: DIGSI/Modem, RS485	
	<u>Port D: Wirkschnittstelle</u> FO5: Optisch 820 nm, 2 ST-Stecker, LWL-Länge bis 1,5km für Multimodefaser für Kommunikationsumsetzer oder LWL-Direktverbindung 2) FO6: Optisch 820 nm, 2 ST-Stecker, LWL-Länge bis 3,5 km für Multimodefaser für LWL-Direktverbindung 2 Analogausgänge, je 0...20 mA	A B K G H J S
	FO17: Optisch 1300 nm, LC-Duplex-Stecker, LWL-Länge bis 24 km für LWL-Direktverbindung für Monomodefaser for direct FO connection 3) FO18: Optisch 1300 nm, LC-Duplex-Stecker, LWL-Länge bis 60km für LWL-Direktverbindung für Monomodefaser 3)5) FO19: Optisch 1550 nm, LC-Duplex-Stecker, LWL-Länge bis 100 km für LWL-Direktverbindung für Monomodefaser 3)6) FO30: Optisch 820 nm, 2 ST-Stecker, LWL-Länge bis 1,5km für Multimodefaser Kommunikationsnetzwerke mit IEEE C37.94 Schnittstelle oder LWL-Direktverbindung 7)	

(Fortsetzung siehe nächste Seite)

- 1) Geräte im Aufbauehäuse sind nicht mit optischer Schnittstelle verfügbar. Bitte bestellen Sie die Version mit RS485-Schnittstelle und einen separaten LWL-Umsetzer.
- 2) Zugehörige Kommunikationsumsetzer 7XV5662 (optisch zu G703.1/X21 oder optisch zu Hilfsadern) siehe Abschnitt „Zubehör Kommunikation“.
- 3) Für Geräte im Aufbauehäuse wird eine optische interne 820 nm Schnittstelle und ein zusätzlicher externer Repeater mit entsprechender optischer Reichweite geliefert.
- 4) Für Geräte im Aufbauehäuse bitte Variante mit Ethernet, elektrisch bestellen und getrennten optischen Switch einsetzen.
- 5) Für Entfernungen unter 25km muss ein Satz optischer Dämpfungsglieder 7XV5107-0AA00 eingebaut werden, um die Sättigung des Empfängers zu vermeiden.
- 6) Für Entfernungen unter 50km muss ein Satz optischer Dämpfungsglieder 7XV5107-0AA00 eingebaut werden, um die Sättigung des Empfängers zu vermeiden.
- 7) Nur lieferbar im Einbauehäuse.

Distanzschutz SIPROTEC 7SA61, 7SA63, 7SA64

Erzeugnisbeschreibung Varianten Bestell-Nr.

(Fortsetzung von voriger Seite)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
7 S A 6 □ □ □ - □ □ □ □ □ □ - □ □ □ □

Funktionen 1

Auslösung	Überlastschutz (ANSI 49)	BCD-Ausgabe Fehlerort
3-polig		
3-polig		■
3-polig	■	
3-polig	■	■
1/3 polig		
1/3 polig		■
1/3 polig	■	
1/3 polig	■	■

Funktionen 2

Distanzschutzanregung (ANSI 21, 21N)	Pendelerfassung (ANSI 68, 68T)	Parallelleitungskompensation
I>		
V< / I>		
Z< (Polygon)		
Z< (Polygon), V< / I> / φ		
Z< (Polygon)	■	
Z< (Polygon), V< / I> / φ	■	
V< / I>		■ ²⁾
Z< (Polygon)		■ ²⁾
Z< (Polygon), V< / I> / φ		■ ²⁾
Z< (Polygon)	■	■ ²⁾
Z< (Polygon), V< / I> / φ	■	■ ²⁾

Funktionen 3

Wiedereinschalt- automatik (ANSI 79)	Synchronkontrolle (ANSI 25)	Schaltversager- schutz (ANSI 50BF)	Spannungsschutz U>, U< Frequenzschutz f>, f< (ANSI 27,59)
			■
		■	
		■	■
	■		
	■		■
	■	■	
	■	■	■
■			
■			■
■		■	
■		■	■
■	■		
■	■		■
■	■	■	
■	■	■	■

Funktionen 4

Erdfehlerschutz/gerichtet, geerdete Netze (ANSI 50N, 51N, 67N)	Erdfehlererfassung gelöschte/isolierte Netze	Messwerte erweitert Min.,Max., Mittel
		■
	■ ¹⁾	
	■ ¹⁾	■
■		
■		■
■	■ ¹⁾	
■	■ ¹⁾	■

↑ ↑ ↑
0 1 2 3 4 5 6 7

A
B
C
D
E
F
G
J
K
L
N
P

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
P
Q
R

0
1
2
3
4
5
6
7

----- Vorzugstypen mit Sonderpreisen siehe nächste Seite -----

1) Nur mit empfindlichem Erdstromwandler, also 7. Stelle = 2 oder 6.
2) Nur mit empfindlichem Erdstromwandler, also 7. Stelle = 1 oder 5.

Distanzschutz SIPROTEC 7SA61, 7SA63, 7SA64

Schutztechnik
SIPROTEC 4

Erzeugnisbeschreibung Varianten Bestell-Nr.

Vorzugstypen mit Sonderpreisen

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
7 S A 6 □ □ □ □ - □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

Funktionen 1

Auslösung 3-polig, Auslösung 1-/3- polig	Anregung I >	Anregung U < / I >	Z < (Polygon) U < / I > / φ	Pendelerfassung	Paralleleitungs- kompensation	Wiedereinschalt- auto-matik	Synchronkontroll- e	Schalterversägen- schutz	Spannungs- /Frequenz-Schutz	Erdfehlerschutz/ gerichtet für geerdete Netze	g für gelöschte/soilert	Überlastschutz	Messwerte erweitert Min., Max., Mittel
Grundausführung													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mittelspannung, Kabel													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mittelspannung, Kabel mit Impedananzregung													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mittelspannung, Freileitungen													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mittelspannung, Freileitungen mit Impedananzregung													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hochspannung, Kabel													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hochspannung, Freileitungen													
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

↑ ↑ ↑
1 A B 0 3
1 A B 1 3
| | | |
3 B D 6 4
3 B D 7 4
| | | |
3 D D 6 4
3 D D 7 4
| | | |
3 B M 6 4
3 B M 7 4
| | | |
3 D M 6 4
3 D M 7 4
| | | |
3 G H 4 4
3 G H 5 4
| | | |
7 P R 4 5
7 P R 5 5

1) Nur mit empfindlichem Erdstromwandler, also 7. Stelle = 2 oder 6.
2) Nur mit normalem Erdstromwandler, also 7. Stelle = 1 oder 5.
3) Preise gelten auch für Option 13. Stelle = 0 ohne BCD-Ausgabe Fehlerort.
4) Preise gelten auch für Option 13. Stelle = 2 ohne BCD-Ausgabe Fehlerort.
5) Preise gelten auch für Option 13. Stelle = 6 ohne BCD-Ausgabe Fehlerort.