

SIEMENS



Leitungsschutzschalter

SENTRON

Projek-
tierungs-
handbuch

Ausgabe
10/2015

siemens.de/lowvoltage

Leitungsschutzschalter



2	Einführung
4	Leitungsschutzschalter 5SL
6	Leitungsschutzschalter 5SY und 5SP
9	Leitungsschutzschalter mit Steckklemme, 5SJ6...-KS
10	Leitungsschutzschalter 5SY, 1+N in 1 TE
12	Zusatzkomponenten
	Sammelschienen
17	Standardsammelschienen 5ST
21	Sammelschienen nach UL 508, 5ST3
23	Verteilerblöcke 5ST2
26	SIKclip Verdrahtungssystem
	Projektierung und Dimensionierung
28	Kennlinien
29	Selektivität
43	Backup-Schutz
96	Gleichstrom, Allstrom
107	
109	Leitungsschutzschalter nach UL 489 und IEC, 5SJ4...-HG und Zubehör
112	Kennlinien
115	Maßzeichnungen
119	Hauptleitungsschutzschalter SHU, 5SP3
121	Projektierung
125	Kennlinien
127	Maßzeichnungen
129	Schutzschalterklemmen

Weitere technische Produkt-Informationen:

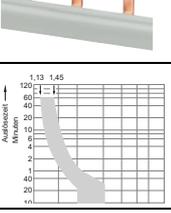
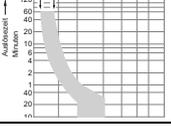
Siemens Industry Online Support:
www.siemens.de/lowvoltage/produkt-support

→ Beitragstyp:
 Anwendungsbeispiel
 Download
 FAQ
 Handbuch
 Kennlinie
 Produktmitteilung
 Software-Archiv
 Technische Daten
 Zertifikat

Leitungsschutzschalter

Einführung

Übersicht

Geräte	Seite	Anwendungsbereich	Standards	Einsatz		
				Zweckbau	Wohnbau	Industrie
	4	Für alle Anwendungen von 0,3 A bis 63 A in den Auslösecharakteristiken B, C und D mit Bemessungsschaltvermögen von 4500 A, 6000 A und 10000 A nach EN 60898-1.	EN 60898-1	✓	✓	--
	6	Für alle Anwendungen von 0,3 A bis 125 A mit Bemessungsschaltvermögen 10000 A und 15000 A nach EN 60898-1. Anwendungen für Allstrom von 0,3 A bis 63 A, Ausführung 25 kA, nach EN 60947-2.	EN 60898-1/-2 EN 60947-2 UL 1077 CSA 22.2 GB 10963.1/2	--	✓	✓
	9	Für Steckdosen- und Beleuchtungsstromkreise in allen Gebäudeinstallationen. Die manuell bedienbare Steckklemme, in die die Leiter von vorne eingesteckt werden, spart erheblich Montagezeit.	EN 60898-1	✓	✓	--
	10	Für Steckdosen- und Beleuchtungsstromkreise in allen Gebäudeinstallationen, wenn ein schaltbarer Neutralleiter gefordert ist. Der Leitungsschutzschalter 1+N spart Platz im Verteiler.	EN 60898-1	✓	✓	✓
	12	Hilfsstromschalter, Fehlersignal-schalter, Arbeitsstromauslöser, Unterspannungsauslöser für höhere Anlagenverfügbarkeit, FI-Blöcke für den Personenschutz und Fernantriebe für Fernschaltung.		✓	--	✓
	17	Sammelschienen in 10 mm ² und 16 mm ² zum platzsparenden Verteiler-aufbau und Zeiteinsparung bei der Montage. Sammelschienen in 18 mm ² und 25 mm ² nach UL 508 und CSA.	UL 508	✓	✓	✓
	28	Hinweise für die Projektierung, Dimensionierung und erweiterte Technische Daten.				
	109	Leitungsschutzschalter einsetzbar als "branch circuit protection" und zugelassen für die Anschlussart "same polarity" und "opposite polarity" in den Charakteristiken B, C und D nach UL489 von 0,3 A bis 63 A.	UL 489	✓	✓	✓

Geräte	Seite	Anwendungsbereich	Standards	Einsatz		
				Zweckbau	Wohnbau	Industrie
 <p>Hauptleitungsschutzschalter SHU, 5SP3</p>	119	Spannungsunabhängiger selektiver Hauptleitungsschutzschalter (SHU) im Vorzählerbereich unterstützt nachgeschalteten Leitungsschutzschalter durch bessere Strombegrenzung.	DIN VDE 0641-21	✓	✓	-
 <p>Schutzschalterklemmen</p>	129	Schutzschalterklemmen werden zum Kurzschlusschutz oder zum Überlast- und Kurzschlusschutz in Hilfs- und Steuerstromkreisen nach Steuertransformatoren eingesetzt.		--	--	✓

Leitungsschutzschalter

Leitungsschutzschalter 5SL

Übersicht

Die Leitungsschutzschalter 5SL sind zur Anwendung bis 6 kA/10 kA vorgesehen. Die Geräte verfügen über die charakteristischen Systemmerkmale der Siemens Leitungsschutzschalter.

Sie sind zum schnellen und einfachen Anbau von Zusatzkomponenten, wie Hilfsstrom- und Fehlersignalschalter, geeignet. Die Leitungsschutzschalter 5SL4 können zudem mit Arbeitsstrom-, Unterspannungsauslöser und Brandschutzschalter kombiniert werden.

Um die Einführung von Leitern zu erleichtern, verfügen die Geräte zur Aufnahme von Stiftsammelschienen zusammen mit Leitern bis 35 mm² über eine rechteckige Klemmendausführung. Der Bemessungsstrombereich liegt zwischen 0,3 A und 63 A. Die Leitungsschutzschalter 5SL sind in den Charakteristiken B, C und D verfügbar.

Technische Daten

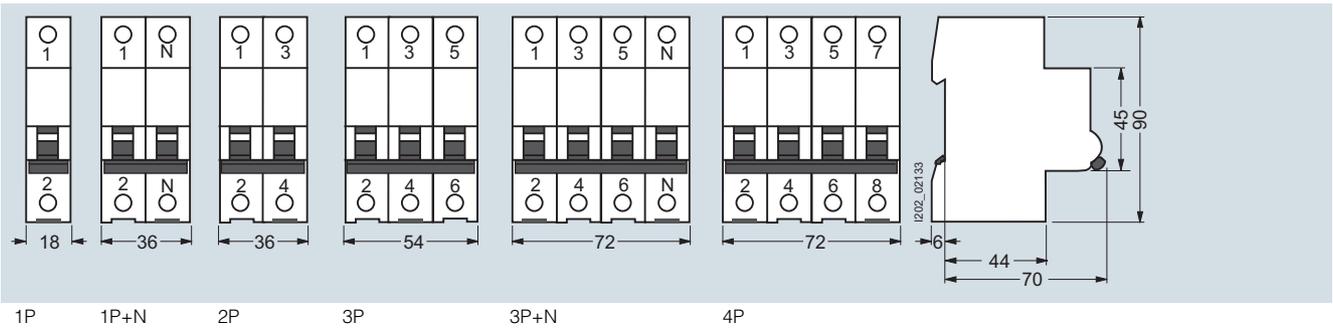
	5SL3	5SL6	5SL4
Standards	EN 60898-1		
Approbationen	www.siemens.de/lowvoltage/zertifikate		
Auslösecharakteristik	B, C		B, C, D
Bemessungsspannung U_n	AC V	230/400	
Betriebsspannung			
• min.	AC/DC V pro Pol	24	
• max.	AC V DC V/Pol	250/440 60 ¹⁾	60 ¹⁾²⁾
Bemessungsschaltvermögen			
• I_{cn} nach IEC/EN 60898-1	AC kA	4,5	6
• I_{cu} nach IEC/EN 60947-2	AC kA	4,5	6
Isolationskoordination			
• Bemessungsisolationsspannung	AC V	250/440	
• Verschmutzungsgrad bei Überspannungskategorie		2/III	
Bemessungsfrequenz	Hz	50/60	
Berührungsschutz	nach DIN EN 50274	ja	
Griffendstellung, plombierbar		ja	
Schutzart		IP20, mit angeschlossenen Leitern, IP40, im Griffbereich mit Verteilerabdeckung	
FCKW- und silikonfrei		ja	
Anschlussquerschnitte			
• 1 Leiter			
- eindrängig ($\leq 10 \text{ mm}^2$) / mehrdrängig ($\geq 16 \text{ mm}^2$)	mm ²	0,75 ... 35	
- feindrängig mit unisolierter Aderendhülse	mm ²	0,75 ... 25	
- feindrängig mit isolierter Aderendhülse	mm ²	0,75 ... 25	
- feindrängig ohne Aderendhülse	mm ²	1 ... 35	
• 2 Leiter gleicher Querschnitt, gleicher Leiterart			
- eindrängig ($\leq 10 \text{ mm}^2$) / mehrdrängig ($\geq 16 \text{ mm}^2$)	mm ²	0,75 ... 10	
- feindrängig mit unisolierter Aderendhülse	mm ²	0,75 ... 4	
- feindrängig mit isolierter Aderendhülse	mm ²	0,75 ... 4	
- feindrängig ohne Aderendhülse	mm ²	1 ... 4	
• 1 Leiter + Sammelschiene (Stiftstärke 1,5 mm)			
- eindrängig ($\leq 10 \text{ mm}^2$) / mehrdrängig ($\geq 16 \text{ mm}^2$)	mm ²	10 ... 25	
- feindrängig mit unisolierter Aderendhülse	mm ²	6 ... 25	
- feindrängig mit isolierter Aderendhülse	mm ²	6 ... 16	
Klemmen	± Schraube (Pozidriv)	2	
• Klemmenanzugsdrehmoment	Nm	2,5 ... 3	
Gebrauchslage		beliebig	
Lebensdauer im Mittel bei Bemessungslast		20000 Betätigungen	
Lagertemperatur	°C	-40 ... +75	
Umgebungstemperatur	°C	-25 ... +45, zeitweise +55, max. 95 % Feuchte	-25 ... +55, max. 95 % Feuchte
Klimabeständigkeit	nach IEC 60068-2-30	6 Zyklen	

¹⁾ Die Betriebsspannung DC 60 V/Pol berücksichtigt eine Batterieladespannung mit Spitzenwert von 72 V.

²⁾ Ausgenommen: Charakteristik C: 0,3 ... 1 A, Charakteristik D: 0,3 ... 2 A

Maßzeichnungen

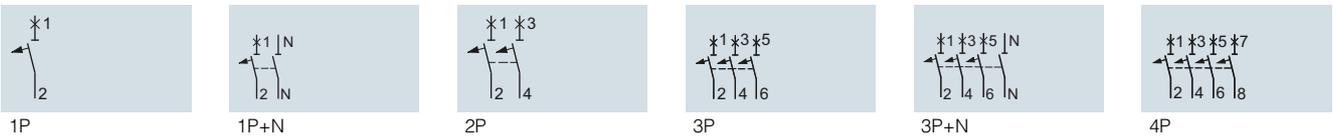
5SL3, 5SL4, 5SL6



Schaltpläne

Schaltzeichen

5SL3, 5SL4, 5SL6



Leitungsschutzschalter

Leitungsschutzschalter 5SY und 5SP

Übersicht

Die LS-Schalter werden zum Schutz von Anlagen in Gebäuden und für industrielle Anwendungen eingesetzt.

Für industrielle Anwendungen und im Anlagenbau können Leitungsschutzschalter mit Zusatzkomponenten, wie Hilfsstromschalter, Fehlersignalschalter, Arbeitsstromauslöser, Unterspannungsauslöser, Fernantrieb, FI-Blöcke und Brandschutzschalter ergänzt werden.

Die Geräte sind nach den IEC Normen weltweit zugelassen für Netze bis AC 250/440 V. In Gleichstromnetzen sind DC 72 V pro Pol zulässig.

Für Nordamerika liegen zusätzliche Approbationen nach UL 1077 für den Einsatz als "supplementary protectors" in Netzen bis AC 480/277 V vor. Für den Einsatz im Schiffbau sind die Geräte vielfach nach den Schifffahrtsklassifikationen BV, DNV, GL und LRS zertifiziert. Hinweise dazu finden Sie im Internet: www.siemens.de/lowvoltage/zertifikate

Technische Daten

		5SY6	5SY4	5SY5	5SY7	5SY8	5SP4
Standards		EN 60898-1	EN 60898-1	EN 60898-2	EN 60898-1	EN 60947-2	EN 60898-1
Approbationen		www.siemens.de/lowvoltage/zertifikate					
Bemessungsspannung U_n	AC V	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400
	DC V	--	--	220/440/ 880 ⁵⁾	--	--	--
Betriebsspannung							
nach EN 60898-1/-2 und EN 60947-2	min. AC/DC V/Pol	24	24	24	24	24	24
	max. DC V/Pol	72 ⁴⁾	72 ⁴⁾	250	72 ⁴⁾	72 ⁴⁾	72
nach UL 1077 und CSA C22.2 No.235	max. AC V	250/440	250/440	250/440	250/440	250/440	250/440
	max. AC V	480Y/277	480/277	--	480/277	480/277	480/277
	max. DC V	60	60	--	--	--	--
Schaltvermögen¹⁾							
• I_{cn} nach IEC/EN 60898-1	AC kA	6	10	10	15	--	10
	DC kA	10	10	10	15	--	10
• I_{cu} nach IEC/EN 60947-2	AC kA	30 ... 10 ¹⁾	35 ... 10 ¹⁾	35 ... 10 ¹⁾	50 ... 15 ¹⁾	70 ... 20 ¹⁾	10
	DC kA	15	15	15	15	15	15
• nach UL1077 und CSA C22.2 No.235	AC kA	5	5	--	5	5	5
Isolationskoordination							
• Bemessungsisolationsspannung	AC V	250/440	--	250	--	--	--
	DC V/Pol	--	--	--	--	--	--
Bemessungsfrequenz		Hz	50/60				
Verschmutzungsgrad bei Überspannungskategorie			3/III ³⁾				
Berührungsschutz nach DIN EN 50274			ja				
Griffendstellung, plombierbar			ja				
Schutzart nach DIN EN 60529			IP20 mit angeschlossenen Leitern, IP40 im Griffbereich mit Verteilerabdeckung				
FCKW- und silikolfrei			ja				
Befestigung							
• Schnellbefestigungssystem			ja				--
	• Hutschienen- und Schraubbefestigung		--				ja
Klemmen ± Schraube (Pozidriv)			2				
• beidseitig Buchsenklemmen			--				ja
	• beidseitig Kombiklemmen		ja				--
• Klemmenanzugsdrehmoment	Nm	2,5 ... 3					2,5 ... 3,5
	lb.in	22 ... 26					22 ... 31
Anschlussquerschnitte							
• ein- und mehrdrähtig	mm ²	siehe Anschlussquerschnitte 5SY					4 ... 50
	mm ²						1,5 ... 35
• AWG-Leitungen (Cu 60/75 °C $I_n \leq 40$ A; 60 °C $I_n > 40$ A)	AWG	14 ... 4					14 ... 2
Netzanschluss							
• AC		beliebig			beliebig		
	• DC	beliebig		²⁾	beliebig		
Gebrauchslage			beliebig				
Lebensdauer		Betätigungen	20000				
im Mittel bei Bemessungslast		Betätigungen	10000, für 5SY5 bei 40 A, 50 A und 63 A				
Umgebungstemperatur		°C	-25 ... +55, max. 95 % Feuchte				
Lagertemperatur		°C	-40 ... +75				
Klimabeständigkeit nach IEC 60068-2-30			6 Zyklen				
Schock nach IEC 60068-2-27		m/s ²	150 bei 11 ms Halbsinus				
Rüttelfestigkeit nach IEC 60068-2-6		m/s ²	50 bei 25 ... 150 Hz und 60 bei 35 Hz (4 sec)				

¹⁾ Detaillierte Angaben siehe Seite 28.

²⁾ Beim Anschluss von DC ist auf die angegebene Polarität zu achten.

³⁾ 5SY5 4.. 4-pol. Verschmutzungsgrad 2 bei Überspannungskategorie II.

⁴⁾ Ausgenommen: C/D 0,3 A ... 0,5 A

⁵⁾ 5SY54.. 4-pol. 880 V ist keine nach EN 60898-1 genormte Spannung, max. für DC 1000 V bei vier Polen in Reihe einsetzbar.

Anschlussquerschnitte 5SY

Anzahl der angeschlossenen Leiter	eindrchtig ($\leq 10 \text{ mm}^2$) / mehrdchtig ($\geq 16 \text{ mm}^2$)	feindrchtig mit isolierter Aderendhule ³⁾		feindrchtig ohne Aderendhule ⁴⁾		
1 Leiter vorne (+ Sammelschiene ²⁾ hinten)	mm ² 0,75 ... 35	0,75 ... 25		1 ... 25		
1 Leiter hinten	mm ² 0,75 ... 25	0,75 ... 16		1 ... 16		
2 Leiter vorne ¹⁾ (+ Sammelschiene ²⁾ hinten)	mm ² 0,75 ... 10	0,75 ... 6		1 ... 6		
2 Leiter hinten ¹⁾	mm ² 0,75 ... 6	0,75 ... 4		1 ... 4		
1 Leiter vorne/1 Leiter hinten	mm ² v: 0,75 ... 16	h: 0,75 ... 25	v: 0,75 ... 16	h: 0,75 ... 16	v: 1 ... 16	h: 1 ... 16
	mm ² v: 25	h: 0,75 ... 16	v: 25	h: 0,75 ... 6	v: 25	h: 1 ... 6
	mm ² v: 35	h: 0,75 ... 10				
1 Leiter vorne/2 Leiter hinten ¹⁾	mm ² v: 0,75 ... 35	h: 0,75 ... 6	v: 0,75 ... 16	h: 0,75 ... 4	v: 1 ... 16	h: 1 ... 4
	mm ²		v: 25	h: 0,75 ... 2,5	v: 25	h: 1 ... 2,5
2 Leiter vorne ¹⁾ /1 Leiter hinten	mm ² v: 0,75 ... 10	v: 0,75 ... 25	v: 0,75 ... 6	h: 0,75 ... 16	v: 1 ... 6	h: 1 ... 16
2 Leiter vorne ¹⁾ /2 Leiter hinten ¹⁾	mm ² v: 0,75 ... 10	h: 0,75 ... 6	v: 0,75 ... 6	h: 0,75 ... 4	v: 1 ... 6	h: 1 ... 4

1) Nur Leiter gleichen Querschnitts und gleicher Leiterart.

2) Bei Verschiebung mit Stift-Sammelschienen 5ST36.., 5ST37.. werden diese nur im hinteren Klemmenbereich geklemmt.

3) Nach DIN 46228-4:1990, bei Verwendung von Aderendhulen mit 18 mm ist keine Fingersicherheit gegeben.

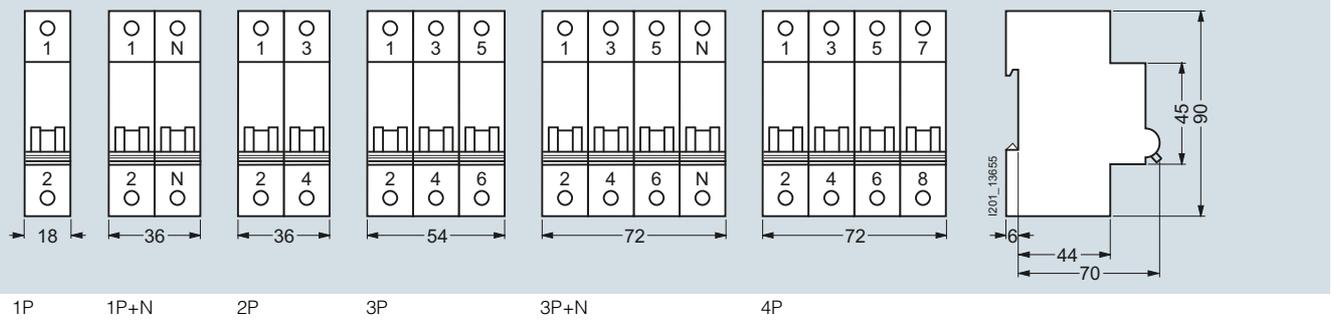
4) Die allgemeinen Errichtungsbestimmungen mussen eingehalten werden; feindrhtige Leiter mussen vor Einfuhrung in die Klemme verdrillt werden; es durfen nach dem Anklemmen keine einzelnen Kupferfasern abstehen.

Leitungsschutzschalter

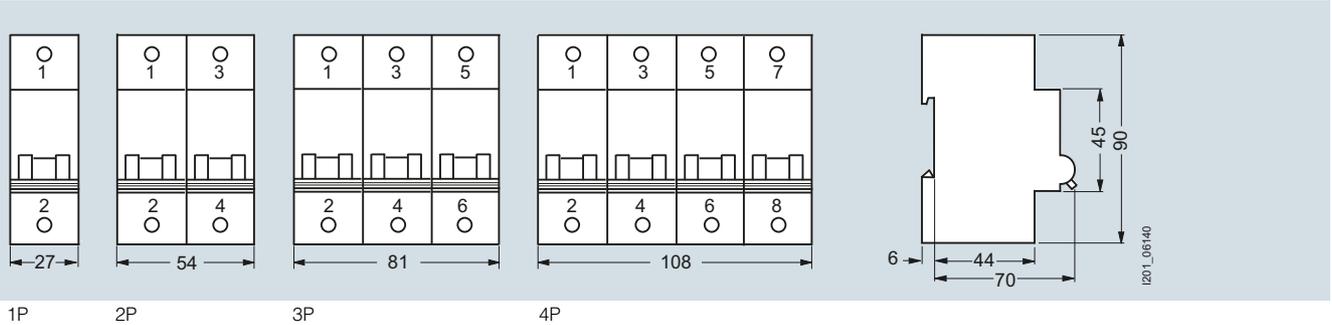
Leitungsschutzschalter 5SY und 5SP

Maßzeichnungen

5SY



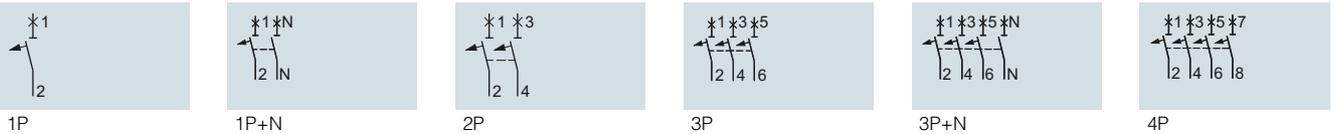
5SP



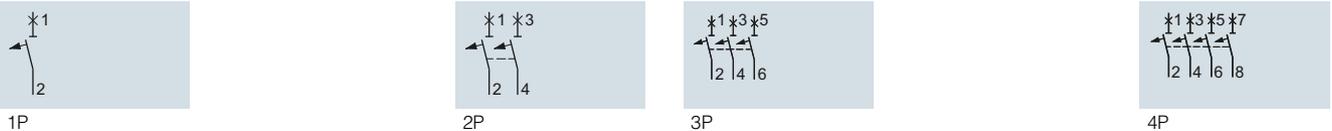
Schaltpläne

Schaltzeichen

5SY4, 5SY6, 5SY7, 5SY8



5SP4



5SY5



Übersicht

Leitungsschutzschalter mit Steckklemmen werden für den Schutz von Steckdosen- und Beleuchtungs-Stromkreisen mit

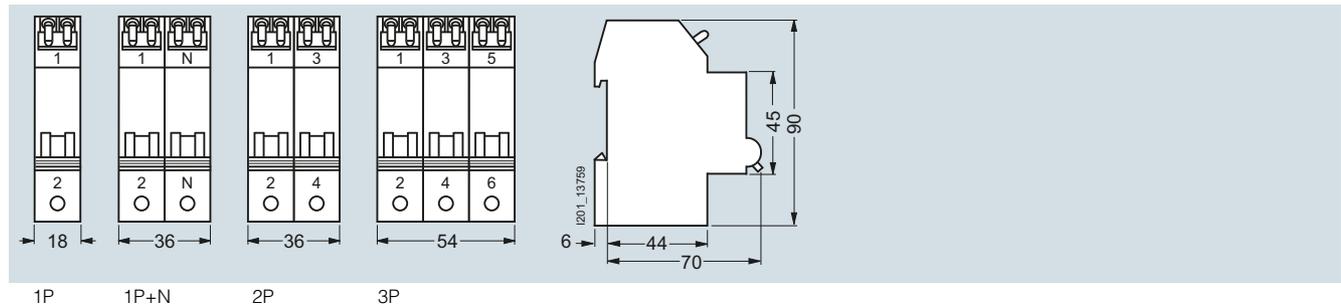
den gebräuchlichsten Bemessungsströmen von 10 bis 20 A eingesetzt.

Technische Daten

		5SJ6...-KS	
Standards		EN 60898-1	
Approbationen		www.siemens.de/lowvoltage/zertifikate	
Bemessungsspannung U_n	AC V	230/400	
Betriebsspannung			
• min.	AC/DC V/Pol	24	
• max.	AC V DC V/Pol	250/440 60 ¹⁾	
Bemessungsschaltvermögen	nach EN 60898-1	AC kA	6
Isolationskoordination			
• Bemessungsisolationsspannung • Verschmutzungsgrad bei Überspannungskategorie	AC V	250/440 2/III	
Bemessungsfrequenz		Hz	50/60
Berührungsschutz	nach DIN EN 50274	ja	
Griffendstellung, plombierbar		ja	
Schutzart	nach DIN EN 60529	IP20, mit angeschlossenen Leitern, IP40, im Griffbereich mit Verteilerabdeckung	
FCKW- und silikonfrei		ja	
Klemmen		Schraubenlose Klemmen auf der Abgangsseite für 1,5 ... 4 mm ²	
Anschlussquerschnitte			
• oben, Steckklemmen			
- ein-, mehr- und feindrähtig, ohne Aderendhülse	mm ²	1,5 ... 4	
- feindrähtig, mit Aderendhülse	mm ²	1,5 ... 2,5	
• unten, Buchsenklemme ± Schraube (Pozi-Driv)	mm ²	2	
- ein- und mehrdrähtig oder feindrähtig, mit Aderendhülse	mm ²	0,75 ... 25	
Gebrauchslage		beliebig	
Lebensdauer im Mittel bei Bemessungslast		20000 Betätigungen	
Umgebungstemperatur	°C	-25 ... +45, zeitweise +55, max. 95 % Feuchte	
Lagertemperatur	°C	-40 ... +75	
Klimabeständigkeit	nach IEC 60068-2-30	6 Zyklen	

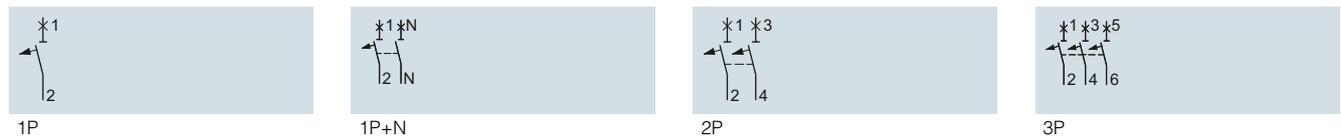
1) Die Betriebsspannung DC 60 V/Pol berücksichtigt eine Batterieladepannung mit Spitzenwert von 72 V.

Maßzeichnungen



Schaltpläne

Schaltzeichen



Leitungsschutzschalter

Leitungsschutzschalter 5SY, 1+N in 1 TE

Übersicht

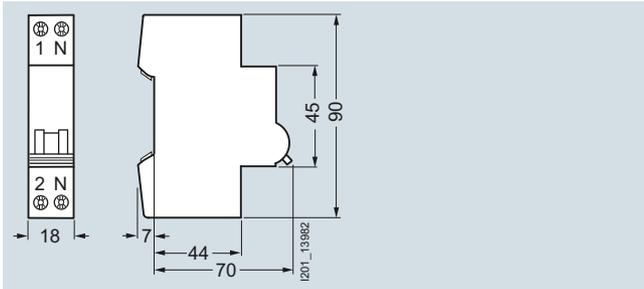
Diese Leitungsschutzschalter werden zum Schutz von Anlagen mit geschaltetem Neutralleiter in Verteilungen mit geringem Platzangebot eingesetzt. Sie sind nur eine Teilungseinheit breit.

Kompaktsammelschienen erleichtern die Montage im platzsparenden Verteileraufbau.

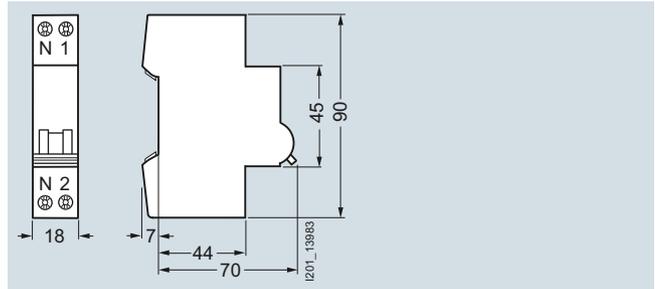
Technische Daten

		5SY30..	5SY60..
Standards		EN 60898-1	
Approbationen		www.siemens.de/lowvoltage/zertifikate	
Bemessungsspannung U_n	AC V	230	
Betriebsspannung			
• min.	AC/DC V	24	
• max.	AC V	250	
	DC V/Pol	72	
Bemessungsschaltvermögen I_{cn}	AC kA	4,5	6
Isolationskoordination			
• Bemessungsisolationsspannung	AC V	250	
• Verschmutzungsgrad bei Überspannungskategorie		2/III	
Bemessungsfrequenz	Hz	50/60	
Berührungsschutz	nach DIN EN 50274	ja	
Griffendstellung , plombierbar		ja	
Schutzart	nach DIN EN 60259	IP20, mit angeschlossenen Leitern, IP40 im Griffbereich mit Verteilerabdeckung	
FCKW- und silikonfrei		ja	
Klemmen	± Schraube (Poqidriv)	2	
• ein- und mehrdrähtig, obere und untere Klemme	mm ²	0,75 ... 16	
• feindrähtig, mit Aderendhülse, obere und untere Klemme	mm ²	0,75 ... 10	
• Klemmenanzugsdrehmoment	Nm	2,0 ... 2,5	
Gebrauchslage		beliebig	
Lebensdauer im Mittel bei Bemessungslast		20000 Betätigungen bei 2 A/4 A und 40 A: 8000 Betätigungen	
Umgebungstemperatur	°C	-25 ... +45, zeitweise +55, max. 95 % Feuchte	
Lagertemperatur	°C	-40 ... +75	
Klimabeständigkeit	nach IEC 60068-2-30	6 Zyklen	
Rüttelfestigkeit	nach IEC 60068-2-6	m/s ²	50 bei 25 ... 150 Hz und 60 bei 35 Hz (4 sec)

Maßzeichnungen



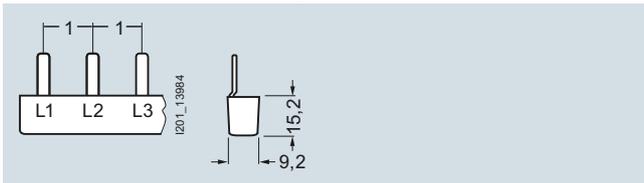
1P+N
N-Pol rechts



1P+N
N-Pol links

**5ST36
Stiftabstände in TE**

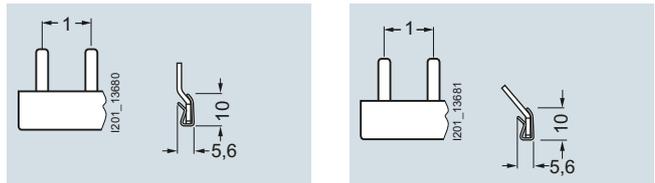
Maße der Seitenansichten in mm, gerundet.



5ST3613
5ST3614
5ST3615

**5ST37
Stiftabstände in TE**

Maße der Seitenansichten in mm, gerundet.



5ST3762
5ST3764

5ST3763
5ST3765

Schaltpläne

Schaltzeichen



1P+N
N-Pol rechts



1P+N
N-Pol links

Leitungsschutzschalter

Zusatzkomponenten

Übersicht

Alle Zusatzkomponenten 5ST3 können nach dem Anbaukonzept sowohl mit Siemens Leitungsschutzschaltern 5SY und 5SP als auch mit FI/LS-Schaltern 5SU1 kombiniert werden.

Die Leitungsschutzschalter 5SL und 5SY60... sind für den Anbau von Hilfsstromschalter und Fehlersignalschalter geeignet. Die Hilfsstromschalter können auch an Einbauschalter 5TE8 und Lasttrennschalter MINIZED 5SG71 angebaut werden.

Hilfsstromschalter (AS)

Der Hilfsstromschalter (AS) meldet immer die Kontaktstellung des Leitungsschutzschalters, egal ob der Leitungsschutzschalter per Hand betätigt oder durch einen Fehler ausgelöst wurde. Eine zusätzliche Ausführung zum Schalten von kleinen Strömen und kleinen Spannungen zur Ansteuerung von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) ist nach EN 61131-2 verfügbar. Die Variante Hilfsstromschalter mit Prüftaste ermöglicht das Testen des Steuerstromkreises, ohne dass der Leitungsschutzschalter geschaltet werden muss.

Fehlersignalschalter (FC)

Der Fehlersignalschalter (FC) meldet die automatische Abschaltung des Leitungsschutzschalters im Fehlerfall z. B. durch Überlast oder Kurzschluss. Ist der Fehlersignalschalter eingeschaltet, ändert sich die Kontaktstellung nicht, wenn der LS-Schalter von Hand betätigt wird. Der Fehlersignalschalter mit Prüf- und Reset-Taste ermöglicht das Testen des Steuerstromkreises, ohne dass der Leitungsschutzschalter betätigt werden muss. Zusätzlich zeigt die im Betätigungsgriff integrierte rote Reset-Taste die automatische Abschaltung des Leitungsschutzschalters an. Die Meldung kann durch die Reset-Taste per Hand quittiert werden.

Arbeitsstromauslöser (ST)

Arbeitsstromauslöser werden zum Fernauslösen eines LS-Schalters eingesetzt.

Unterspannungsauslöser (UR)

Unterspannungsauslöser werden z. B. in NOT-AUS-Schleifen eingebunden und sichern so die Auslösung des LS-Schalters in Notfällen und gewährleisten die Abtrennung des Steuerstromkreises nach EN 60204. Zusätzlich wird bei unterbrochener oder zu geringer Spannung ausgelöst bzw. das Einschalten des LS-Schalters verhindert.

Fernantrieb (RC)

Fernantriebe werden zum Fernschalten (EIN/AUS) von Leitungsschutzschaltern und Fernschalten (EIN) des FI-Blocks eingesetzt und ermöglichen auch ein manuelles Schalten vor Ort. Für Wartungsarbeiten ist eine Blockierung vorgesehen. Im Falle einer Auslösung des LS-Schalters oder des FI-Blocks ist das Einschalten erst nach einer Quittierung möglich. Der Fernantrieb hat einen Betriebswahlschalter mit den Funktionen "Gesperrt", "Manuell" und "Fernschalten".

Stellung Wahlschalter:

OFF: Der Fernantrieb ist ausgeschaltet, mechanisch blockiert und kann plombiert und/oder abgesperrt werden.

RC OFF: nur Handbetätigung ist möglich.

RC ON: Hand- als auch Fernbetätigung ist möglich.

Bei einer Fehlerauslösung (FI-Block, Leitungsschutzschalter) nimmt der Griff des Grundgerätes und des Fernantriebes die Schaltstellung AUS ein. Die Abschaltung muss dann durch den Bediener mit einem Reset (AUS-Befehl) für den Fernantrieb quittiert werden, bevor die Einschaltung möglich wird. Dies dient der Sicherheit der Anlage bzw. zur Absicherung von Personen im Wartungsfall.

In einer FI-Block/LS-Kombination erfolgt das Einschalten des FI-Blockes asynchron, d. h. vor dem Einschalten des LS-Schalters. Das EIN-Schalten der FI-Blöcke für 5SY und 5SP4 ist mit Hilfe des beigefügten Betätigungsaufsatzes über die LS-Griffbrücke möglich. Ein Ausschalten des FI-Blocks über den Fernantrieb ist nicht nötig, da das Ausschalten des Stromkreises über die Kontakte des LS erfolgt.

Die Schalthäufigkeit beträgt max. 2 Betätigungen pro Minute. Ein Überschreiten der Betätigungsfrequenz kann zu einer internen Abschaltung des Fernantriebes zum Schutz vor Überlastung führen. In diesem Fall muss der Fernantrieb am Funktionswahlschalter AUS-geschaltet und nach einer Wartezeit von mindestens 5 Minuten wieder EIN-geschaltet werden. An den Fernantrieb können rechtsseitig weitere Zusatzkomponenten 5ST3..., wie z. B. AS, FC, ST, UR nach dem Anbaukonzept angebaut werden.

FI-Block (RC unit)

FI-Blöcke werden mit LS-Schaltern der Charakteristiken A, B, C und D kombiniert. Sie bilden dann eine Kombination aus FI-Schutzschalter und LS-Schalter für Personen-, Brand- und Leitungsschutz. Die Kombinationen können je nach Anforderung individuell zusammengestellt werden.

Informationen zu FI-Blöcken [siehe Kapitel "Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen / Brandschutzschalter" im Katalog LV 10.](#)

Technische Daten

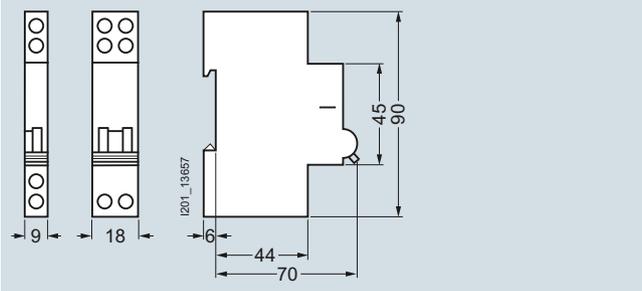
		Hilfsstromschalter (AS)		Fehlersignalschalter (FC)		
		5ST3010, 5ST3010-2 5ST3011, 5ST3011-2 5ST3012, 5ST3012-2	5ST3013 ¹⁾ , 5ST3013-2 ²⁾ 5ST3014 ¹⁾ , 5ST3014-2 ²⁾ 5ST3015 ¹⁾ , 5ST3015-2 ²⁾	5ST3020, 5ST3020-2 5ST3021, 5ST3021-2 5ST3022, 5ST3022-2		
Standards		EN 62019; IEC/EN 60947-5-1; UL 1077; CSA C22.2 No. 235				
Approbationen		www.siemens.de/lowvoltage/zertifikate				
Kurzschlusschutz		Leitungsschutzschalter oder Sicherung gG 6 A				
Kontaktbelastung						
• min.		50 mA, 24 V	1 mA/DC 5 V	50 mA, 24 V		
• max.		--	1) = 100 mA/DC 30 V 2) = 50 mA/DC 30 V	--		
• AC 400 V, AC-14, S	A	2	--	2		
• AC 230 V, AC-14, S	A	6	--	6		
• AC 400 V, AC-13, Ö	A	2	--	2		
• AC 230 V, AC-13, Ö	A	6	--	6		
• DC 220 V, DC-13, S + Ö	A	1	--	1		
• DC 110 V, DC-13, S + Ö	A	1	--	1		
• DC 60 V, DC-13, S + Ö	A	3	--	3		
• DC 24 V, DC-13, S + Ö	A	6	--	6		
Lebensdauer im Mittel bei Bemessungslast		20000 Betätigungen	20000 Betätigungen	20000 Betätigungen		
Anschlussquerschnitte		mm ² AWG	0,5 ... 2,5 22 ... 14	0,5 ... 2,5 22 ... 14	0,5 ... 2,5 22 ... 14	
Klemmen						
• Klemmenanzugsdrehmoment	Nm lb/in.	0,5 4,5	0,5 4,5	0,5 4,5		
Bemessungsfrequenz		Hz	50/60			
Gebrauchslage		beliebig				
Umgebungstemperatur		°C	-25 ... +55	-25 ... +55	-25 ... +55	
Lagertemperatur			-40 ... +75	-40 ... +75	-40 ... +75	
Klimabeständigkeit		nach IEC 60068-2-30 Zyklen	28			
Schock		nach IEC 60068-2-27 m/s	50 bei 11 ms Halbsinus			
Rüttelfestigkeit		nach IEC 60068-2-6 m/s ²	50 bei 10 ... 150 Hz			
		Unterspannungsauslöser (UR)		Arbeitsstromauslöser (ST)		Ferntrieb (RC)
		5ST304.		5ST3030	5ST3031	5ST3050, 5ST3052
Standards		EN 60947-1				
Bemessungsspannungen U_n		AC V	230	110 ... 415	24 ... 48	230
		DC V	24, 110	110	24 ... 48	--
• Arbeitsbereich U_n			0,85 ... 1,1 x U_n	0,7 ... 1,1 x U_n		0,9 ... 1,15 x U_n
• Bemessungsfrequenz f_n	Hz		--	50 ... 60		50 ... 60
Ansprechgrenzen						
• Auslösen			< 0,35 ... 0,7 x U_n	--		--
Kurzschlusschutz		Leitungsschutzschalter B/C 6 A oder Sicherung gG 6 A				
Minimale Kontaktbelastung		50 mA, 24 V				
Auslösungen		max. 2000				
Lebensdauer im Mittel bei Bemessungslast		20000 Betätigungen		20000 Betätigungen		20000 Betätigungen 5000 bei FI-Block
Anschlussquerschnitte		mm ² AWG	0,5 ... 2,5 22 ... 14	0,5 ... 2,5 22 ... 14	0,5 ... 2,5 22 ... 14	0,5 ... 2,5 22 ... 14
Klemmen						
• Klemmenanzugsdrehmoment	Nm lb/in.	0,8 6,8	0,8 6,8	0,8 6,8	0,4 ... 0,5 4,5	
Gebrauchslage		beliebig				
Umgebungstemperatur		°C	-25 ... +55	-25 ... +55	-20 ... +55	
Lagertemperatur		°C	-40 ... +75	-40 ... +75	-40 ... +75	
Klimabeständigkeit		nach IEC 60068-2-30 Zyklen	28			
Schock		nach IEC 60068-2-27 m/s	50 bei 11 ms Halbsinus			
Rüttelfestigkeit		nach IEC 60068-2-6 m/s ²	50 bei 10 ... 150 Hz			
Schalhäufigkeit						2 Betätigungen pro Minute
Schaltdauer		s	--	< 2		
Mindestbefehlsdauer		s	--	0,2 Dauerbefehl möglich		
Bemessungsverlustleistung		VA	--	kein Eigenverbrauch, im Schaltvorgang 26		
Bemessungsfrequenz		Hz	50/60			
Verhalten bei Spannungsausfall						keine Änderung

Technische Daten zu den FI-Blöcken finden Sie im Kapitel "Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen / Brandschutzschalter" im Katalog LV 10.

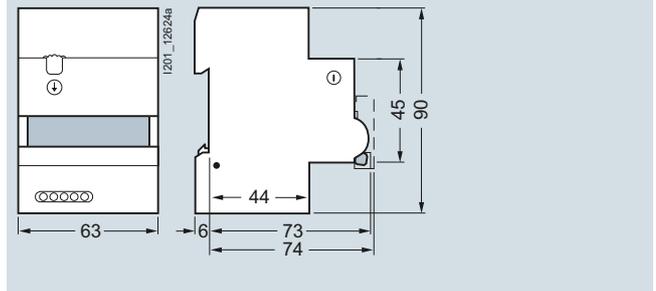
Leitungsschutzschalter

Zusatzkomponenten

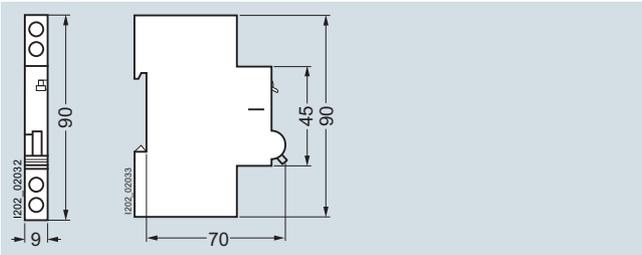
Maßzeichnungen



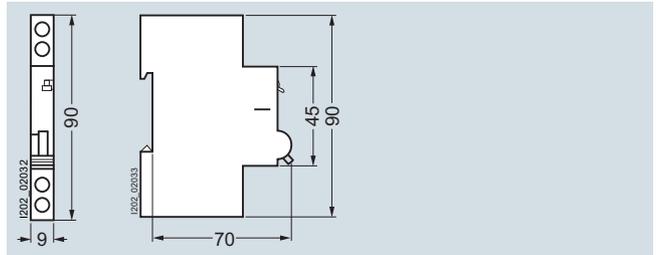
- 5ST3010
- 5ST3011
- 5ST3012
- 5ST3013
- 5ST3014
- 5ST3015
- 5ST3020
- 5ST3021
- 5ST3022
- 5ST3030
- 5ST3031
- 5ST3040
- 5ST3041
- 5ST3042
- 5ST3043
- 5ST3044
- 5ST3045



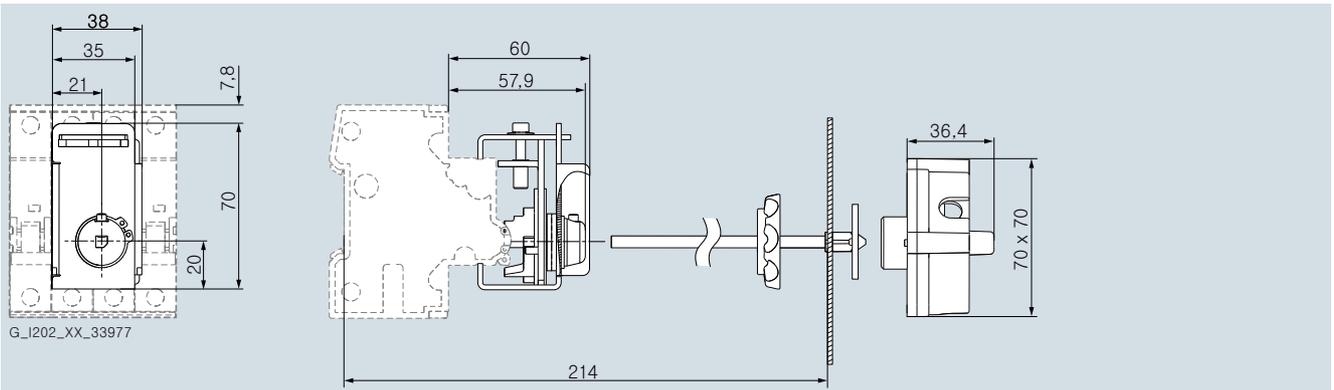
- 5ST3050
- 5ST3052



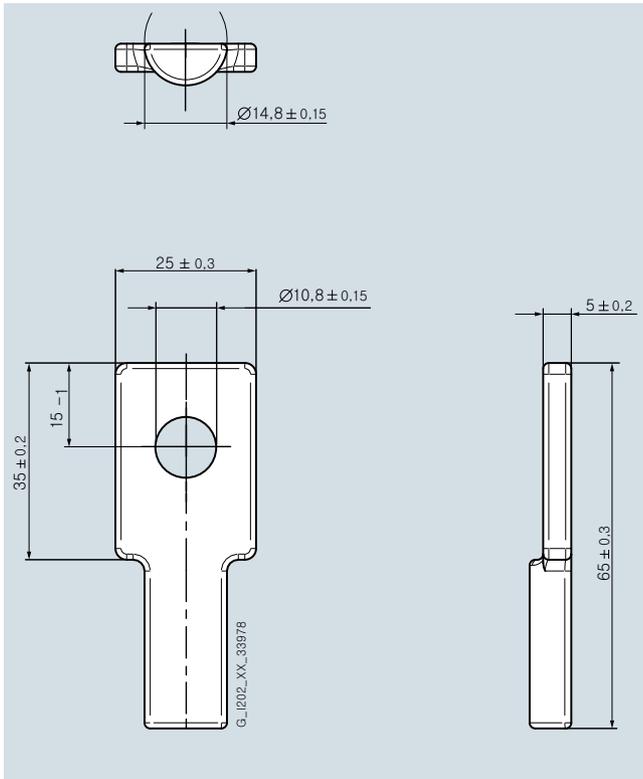
- 5ST3010-2
- 5ST3011-2
- 5ST3012-2
- 5ST3013-2
- 5ST3014-2
- 5ST3015-2



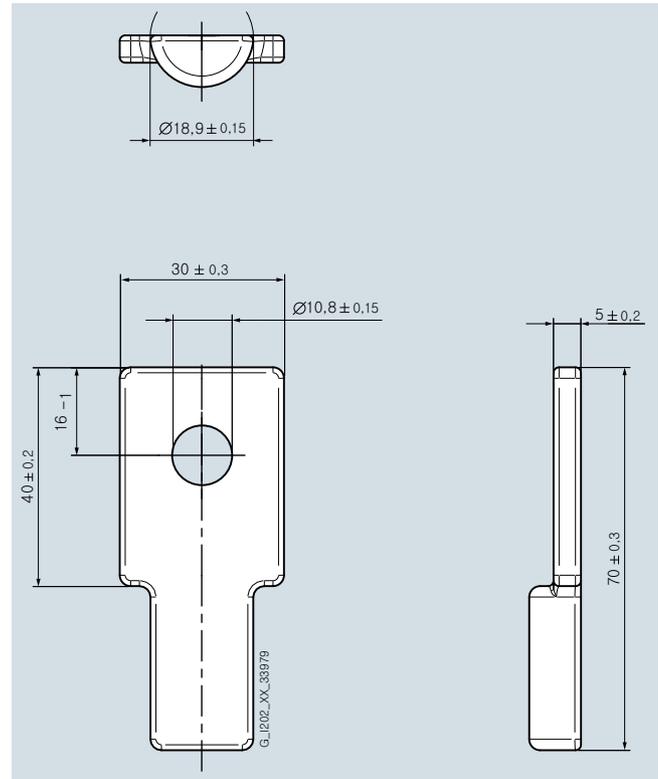
- 5ST3020-2
- 5ST3021-2
- 5ST3022-2



- 5ST3060
- 5ST3061



5ST2510

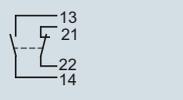


5ST2512

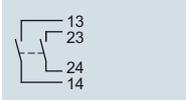
Schaltpläne

Schaltzeichen

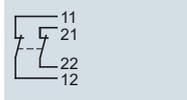
Hilfsstromschalter (AS)



5ST3010
5ST3013
5ST3010-2

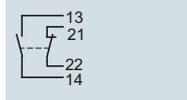


5ST3011
5ST3014
5ST3011-2

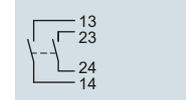


5ST3012
5ST3015
5ST3012-2

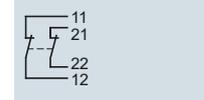
Fehlersignalschalter (FC)



5ST3020
5ST3020-2

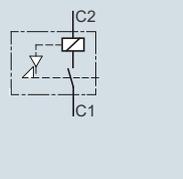


5ST3021
5ST3021-2



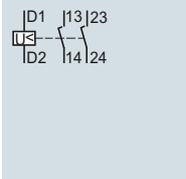
5ST3022
5ST3022-2

Arbeitsstromauslöser (ST)

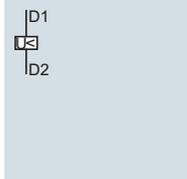


5ST3030
5ST3031

Unterspannungsauslöser (UR)

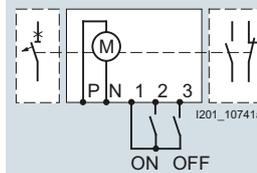


5ST3040
5ST3041
5ST3042



5ST3043
5ST3044
5ST3045

Fernantrieb (RC)



5ST3050
5ST3052

P, N: Versorgungsspannung
1: Rückleiter
2: EIN-Befehl
3: AUS-Befehl

Leitungsschutzschalter

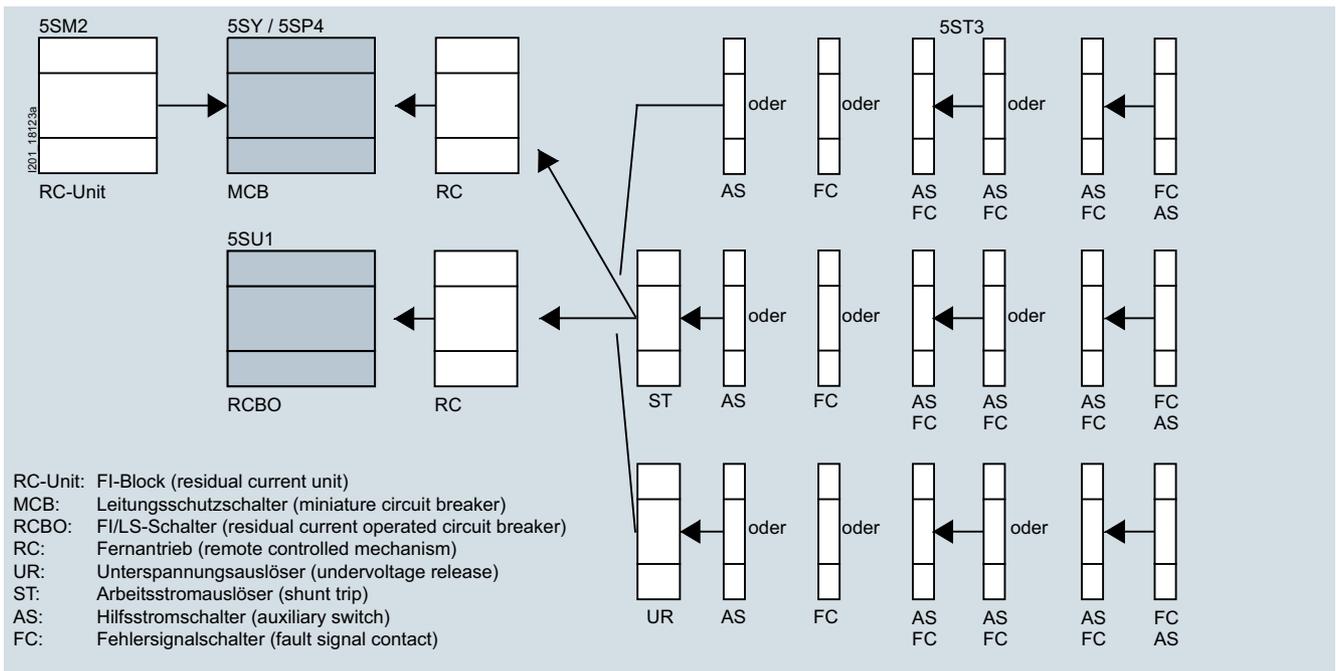
Zusatzkomponenten

Weitere Info

Alle Zusatzkomponenten 5ST3 können nach dem Anbaukonzept sowohl mit Leitungsschutzschaltern der Serien 5SY, 5SP und 5SL4 wie auch mit FI/LS-Schaltern 5SU1 kombiniert werden.

Die Leitungsschutzschalter 5SL und 5SY60.. sind für den Anbau von Hilfsstromschalter und Fehlersignalschalter geeignet. Die Hilfsstromschalter können auch an Einbauschalter 5TE8 und MINIZED-Lasttrennschalter 5SG71 angebaut werden.

Die Grafik zeigt, welche Zusatzkomponenten rechts oder links angebaut werden können.



Anbaukonzept für FI/LS-Schalter siehe Kapitel "Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen / Brandschutzschalter" im Katalog LV 10.

Übersicht

Das Sammelschienensystem mit Stiftanschlüssen ist verwendbar für alle Leitungsschutzschalter 5SL6, 5SJ6...-KS und 5SY mit oder ohne angebauten Hilfsstromschalter (AS) oder Fehlerstromschalter (FC).

Es stehen Sammelschienen in 10 mm² und 16 mm² zur Verfügung.

Das Sammelschienensystem 5ST37 mit schneidbaren Schienen kann auf beliebige Längen konfektioniert werden.

Das äußerst variable Sammelschienensystem 5ST36 mit festen Längen erlaubt durch Überlappung von Schienen die Montage in beliebigen Längen.

Zeitaufwändige Nebenarbeiten wie Schneiden, Ablängen, Entgraten und Säubern der Schnittflächen, Aufsetzen von Endkappen entfallen.

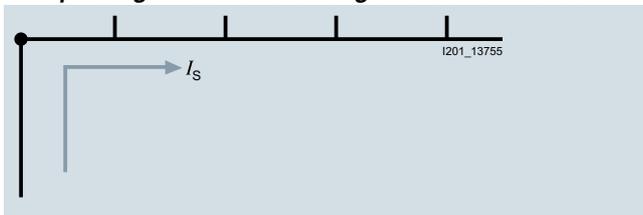
Freigelassene Stifte der Sammelschienen können mit einem Berührungsschutz abgedeckt werden und sind so berührungssicher.

Hinweise zur Verschienung von Leitungsschutzschaltern mit Fehlerstrom-Schutzschaltern siehe Kapitel "Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen / Brandschutzschalter" im Katalog LV 10.

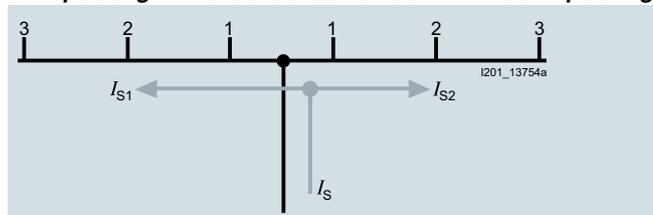
Technische Daten

		5ST3
Standards		DIN EN 60439-1 (VDE 0660-500): 2005-01
Material der Schienen		SF-Cu F 24
Material der Isolierprofile		Kunststoff Cycoloy 3600, temperaturbeständig über 90 °C, schwer entflammbar, selbstverlöschend, dioxin- und halogenfrei
Bemessungsbetriebsspannung U_c	AC V	400
Bemessungsstrom I_n		
• Querschnitt 10 mm ²	A	63
• Querschnitt 16 mm ²	A	80
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	4
Prüfstoßspannung (1,2/50)	kV	6,2
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom I_{cc}	kA	25
Klimafestigkeit		
• Konstantklima	nach DIN 50015	23/83; 40/92; 55/20
• Feuchte Wärme	nach IEC 60068-2-30	28 Zyklen
Isolationskoordination		
• Überspannungskategorie		III
• Verschmutzungsgrad		2
Maximaler Schienenstrom I_S je Phase		
• Einspeisung am Schienenanfang		
- Querschnitt 10 mm ²	A	63
- Querschnitt 16 mm ²	A	80
• Einspeisung in der Schienenmitte		
- Querschnitt 10 mm ²	A	100
- Querschnitt 16 mm ²	A	130

Einspeisung am Schienenanfang oder Schienenende



Einspeisung im Verlauf der Schiene oder Mitteleinspeisung



Die Summe der Abgangsströme je Zweig (1, 2, 3 ... n) darf nicht größer sein als der max. Schienenstrom I_S /Phase.

Leitungsschutzschalter

Sammelschienen

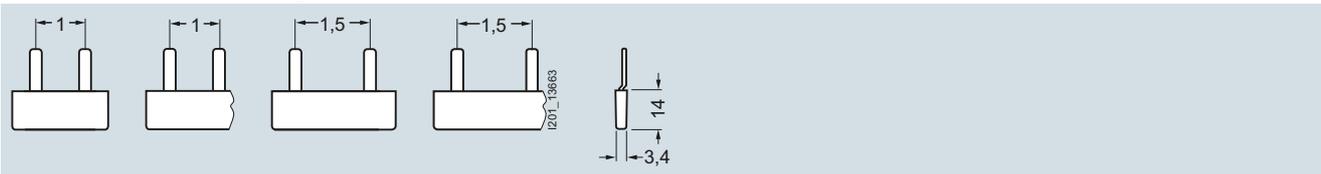
Standardsammelschienen 5ST

Maßzeichnungen

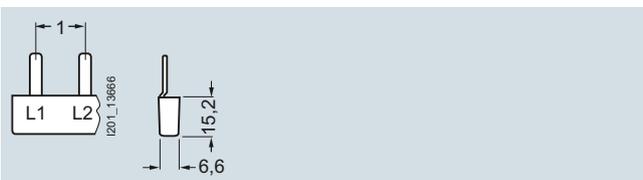
5ST36

Stiftabstände in TE (Teilungseinheit; 1 TE = 18 mm)

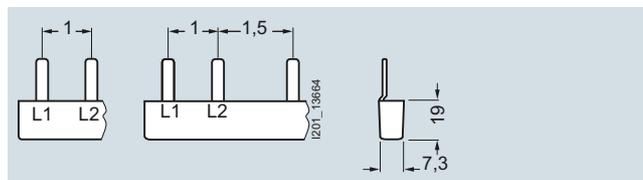
Maße der Seitenansichten in mm, gerundet



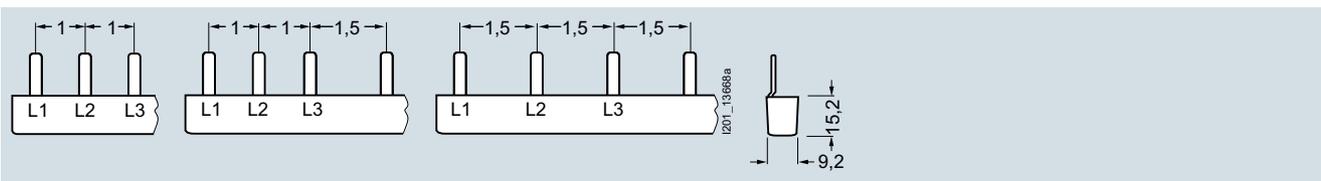
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 5ST3600 | 5ST3601 | 5ST3603 | 5ST3604 |
| 5ST3630 | 5ST3602 | 5ST3633 | 5ST3605 |
| | 5ST3631 | | 5ST3634 |
| | 5ST3632 | | 5ST3635 |



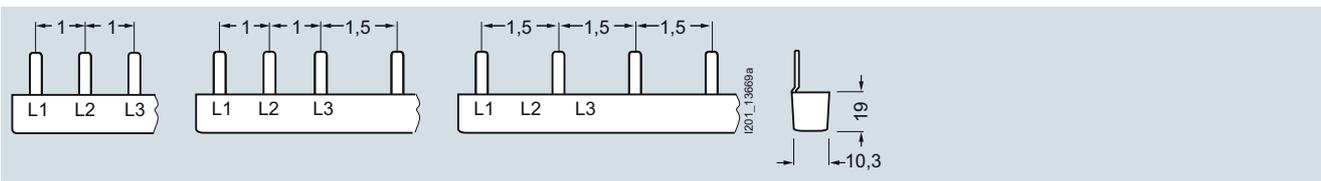
- 5ST3606
5ST3607
5ST3608



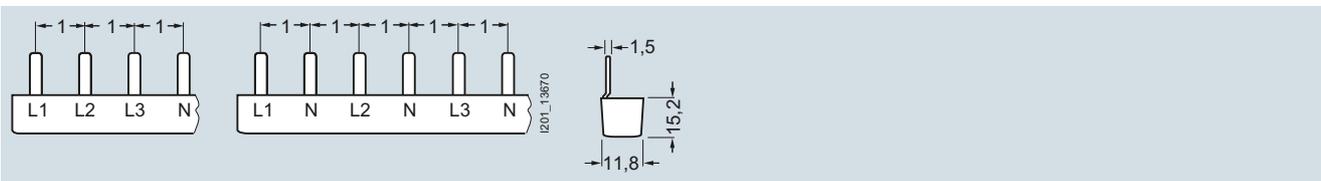
- | | |
|---------|---------|
| 5ST3636 | 5ST3640 |
| 5ST3637 | 5ST3641 |
| 5ST3638 | 5ST3642 |



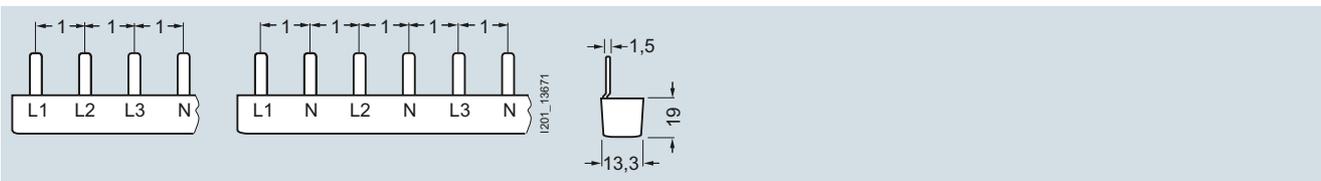
- | | | |
|---------|---------|---------|
| 5ST3613 | 5ST3616 | 5ST3618 |
| 5ST3614 | 5ST3617 | 5ST3620 |
| 5ST3615 | | |
| 5ST3667 | | |



- | | | |
|---------|---------|---------|
| 5ST3643 | 5ST3646 | 5ST3648 |
| 5ST3644 | 5ST3647 | 5ST3650 |
| 5ST3645 | | |
| 5ST3668 | | |



- | | |
|---------|---------|
| 5ST3621 | 5ST3623 |
| 5ST3622 | |

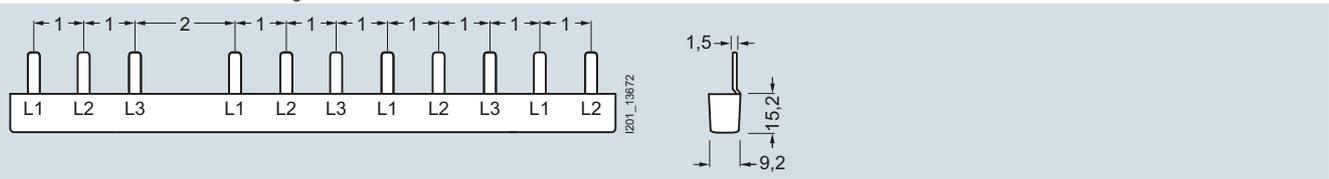


- | | |
|---------|---------|
| 5ST3651 | 5ST3653 |
| 5ST3652 | |

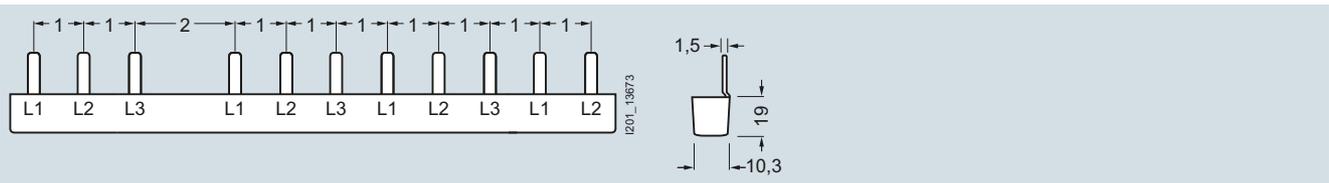
5ST36

Stiftabstände in TE (Teilungseinheit; 1 TE = 18 mm)

Maße der Seitenansichten in mm, gerundet



5ST3624

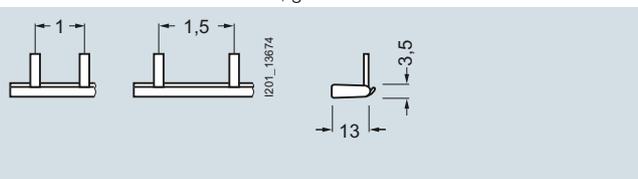


5ST3654

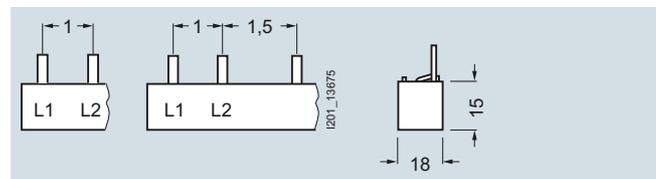
5ST37

Stiftabstände in TE (Teilungseinheit; 1 TE = 18 mm)

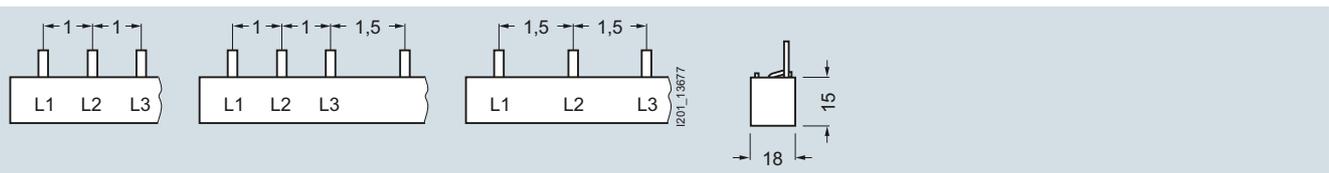
Maße der Seitenansichten in mm, gerundet



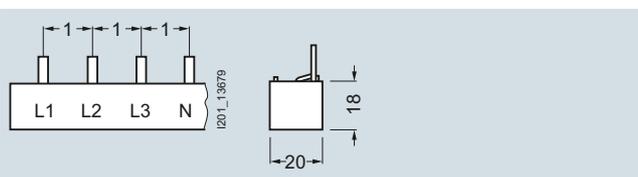
5ST3700 5ST3702
5ST3701 5ST3703
5ST3730 5ST3732
5ST3731 5ST3733
1-phasig 1-phasig



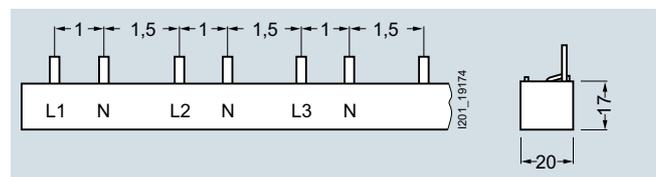
5ST3704 5ST3706
5ST3705 5ST3707
5ST3734 5ST3736
5ST3735 5ST3737
2-phasig 2-phasig



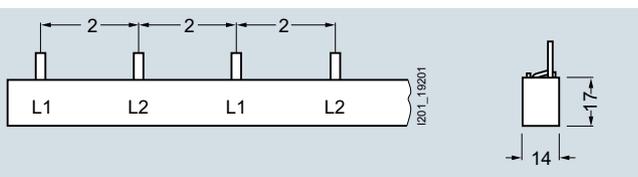
5ST3708 5ST3711 5ST3713
5ST3710 5ST3712 5ST3714
5ST3738 5ST3741 5ST3743
5ST3740 5ST3742 5ST3744



5ST3715
5ST3716
5ST3745
5ST3746



5ST3746-2



5ST3735-2

Leitungsschutzschalter

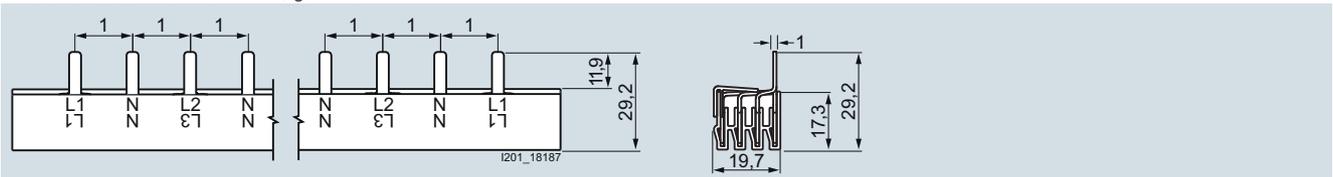
Sammelschienen

Standardsammelschienen 5ST

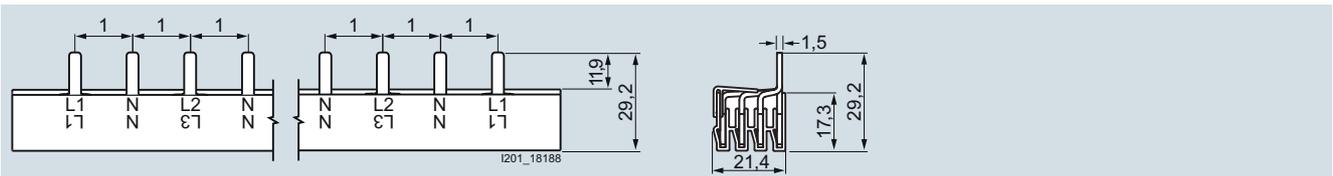
5ST37

Stiftabstände in TE (Teilungseinheit; 1 TE = 18 mm)

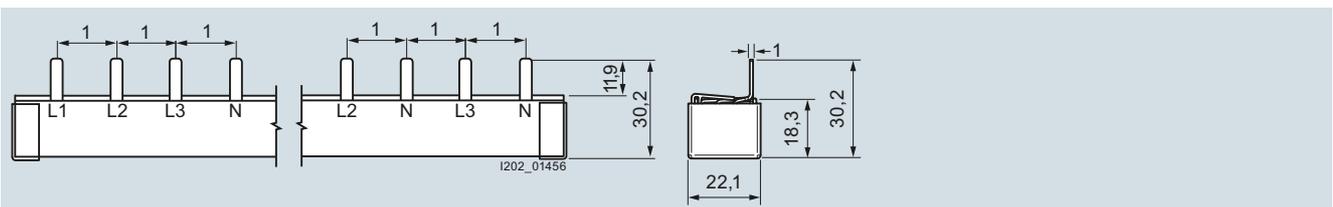
Maße der Seitenansichten in mm, gerundet



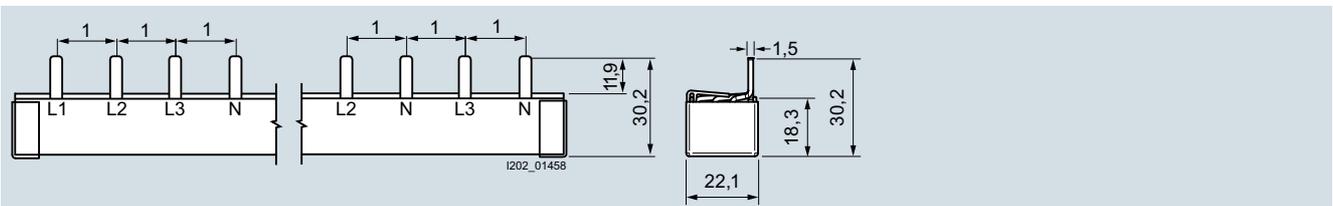
5ST3770-2



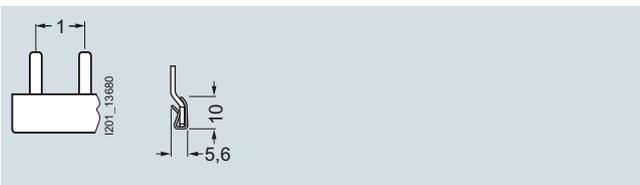
5ST3770-3



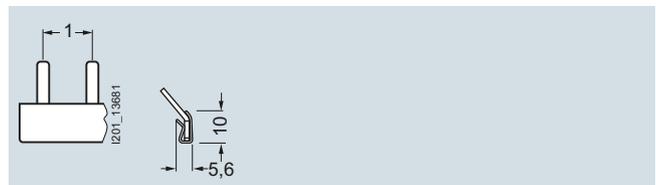
5ST3770-4



5ST3770-5



5ST3762
5ST3764



5ST3763
5ST3765

Übersicht

In Nordamerika, aber auch in einigen anderen Ländern, finden Produkte nach UL-Standard Verwendung. Insbesondere beim Export von Maschinen oder elektrischen Schaltanlagen und Ausrüstungen in die USA ist dies wichtig, da nur bei Erfüllung des entsprechenden UL-Standards eine Abnahme und Auslieferung möglich ist.

Das Sammelschienensystem 5ST37 nach UL 508 und CSA kann sowohl universell für alle nach UL 1077 zugelassenen Leitungsschutzschalter 5SY und 5SP für "Supplementary Protection" als auch für Sicherungshalter 3NW und 3NC nach UL 512 weltweit eingesetzt werden. Nicht zugelassen für den Einsatz in "Feeder circuits".

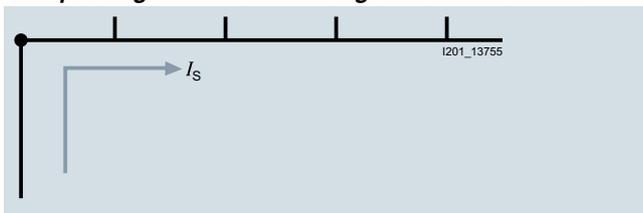
Die Sammelschienen sind in 1-, 2- und 3-phasiger Ausführung mit verschiedenen Stiftabständen und mit zwei Querschnitten 18 mm² und 25 mm² verfügbar. Die Einspeisung kann direkt in die Klemmen des Leitungsschutzschalters oder über Anschlussklemmen erfolgen.

Die Anschlussklemmen sind in zwei Varianten verfügbar – für direkte Einspeisung an der Sammelschiene oder Einspeisung direkt am Leitungsschutzschalter/Sicherungshalter. Berührungsschutzabdeckungen ermöglichen die Abdeckung nicht benötigter Pins.

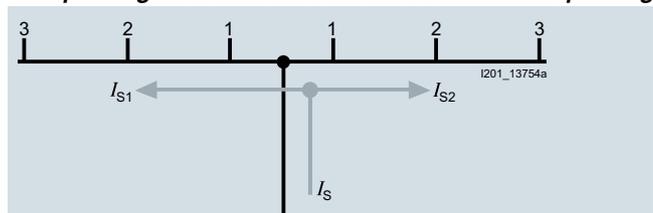
Technische Daten

		5ST37...0HG	5ST37...2HG	5ST3770-0HG	5ST3770-1HG
Standards		UL 508, CSA C22.2 No. 14-M 95 / IEC 60999			
Approbationen		UL 508 File Nr. E328403 CSA			
Betriebsspannung					
• nach IEC	AC V	690			
• nach UL 508	AC V	600			
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom					
	kA	10			
• Durchschlagsfestigkeit	kV/mm	25			
• Stoßspannungsfestigkeit	kV	> 9,5			
max. Strom					
	UL	A	--	--	115
	IEC	A	--	--	160
Maximaler Schienenstrom I_S je Phase					
• Einspeisung am Schienenanfang	A	80	100	--	--
• Einspeisung in der Schienenmitte	A	160	200	--	--
Isolationskoordination					
• Überspannungskategorie		III			
• Verschmutzungsgrad		2			
Kurzschlussstrom Belastbarkeit					
	18 mm ²	10000 A RMS sym. 600 V für drei Schaltungen			
	25 mm ²	100000 A RMS sym. bei Absicherung mit Class J 175 A			
		100000 A RMS sym. bei Absicherung mit Class J 200 A			
Sammelschienenquerschnitt					
	mm ² Cu	18	25	--	--
Einspeisung		beliebig			
Anschlussquerschnitte					
	eindräftig	AWG	--	--	10 ... 1/0
		mm ²	--	--	6 ... 35 (Cu 60 °C)
	mehrdräftig	AWG	--	--	10 ... 2
		mm ²	--	--	6 ... 35
Klemmen		± Schraube (Pozidriv)			
• Klemmenanzugsdrehmoment		Nm	--	--	2
		lbs/in.	--	--	5
			--	--	3,5
			--	--	35

Einspeisung am Schienenanfang oder Schienenende



Einspeisung im Verlauf der Schiene oder Mitteleinspeisung



Die Summe der Abgangsströme je Zweig (1, 2, 3 ... n) darf nicht größer sein als der max. Schienenstrom I_S /Phase.

Leitungsschutzschalter

Sammelschienen

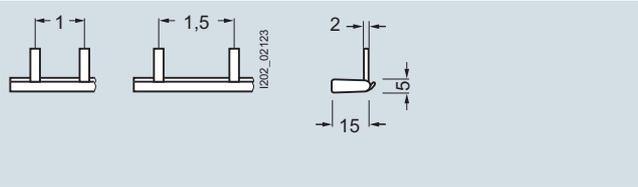
Sammelschienen nach UL 508, 5ST3

Maßzeichnungen

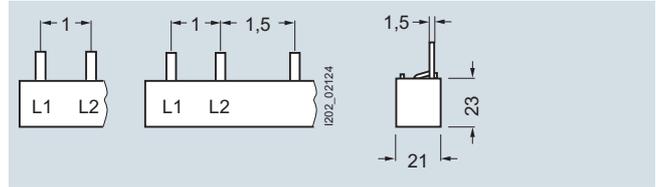
Sammelschienen 5ST37

Stiftabstände in TE (Teilungseinheit; 1 TE = 18 mm)

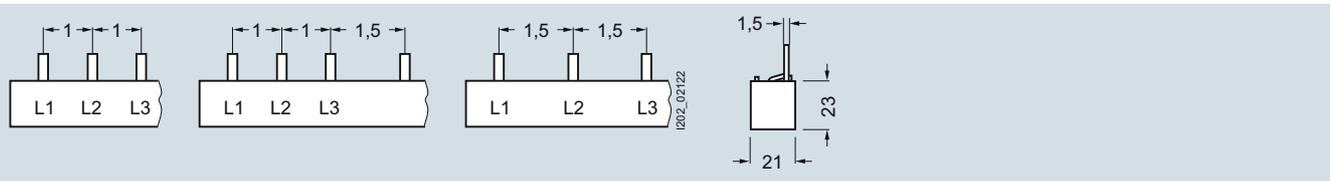
Maße der Seitenansichten in mm, gerundet



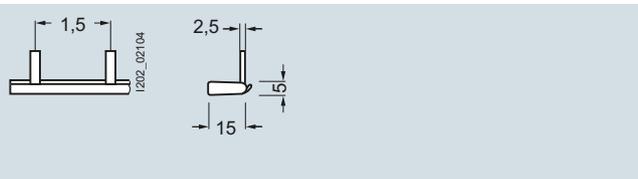
5ST3701-0HG 5ST3703-0HG



5ST3705-0HG 5ST3707-0HG



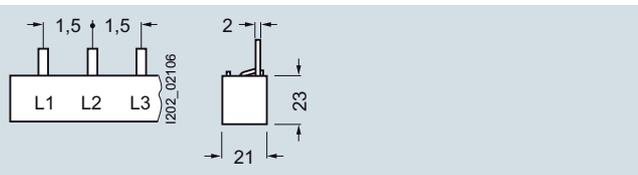
5ST3710-0HG 5ST3712-0HG 5ST3714-0HG



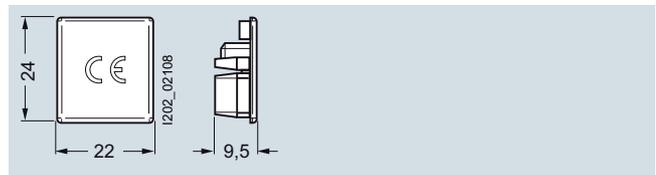
5ST3701-2HG



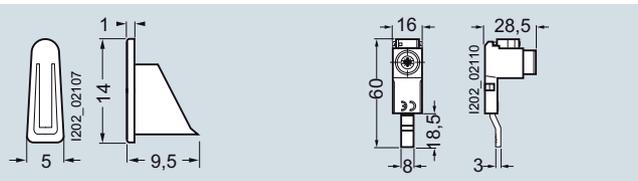
5ST3705-2HG



5ST3710-2HG

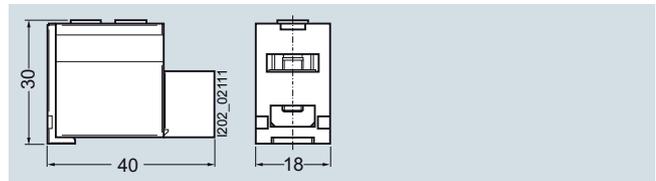


5ST3750-0HG



5ST3748-0HG

5ST3770-0HG

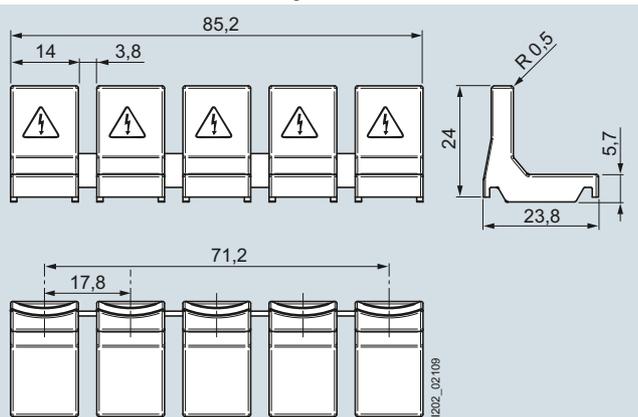


5ST3770-1HG

Berührungsschutzabdeckung 5ST36

Stiftabstände in TE (Teilungseinheit; 1 TE = 18 mm)

Maße der Seitenansichten in mm, gerundet



5ST3655-0HG

Übersicht

Verteilerblöcke für Hutschienenmontage

Mit Hilfe von Verteilerblöcken können Ein-, Zwei-, Drei- und Vierphasensysteme mit einem Bemessungsstrom von bis zu 400 A realisiert werden. Auf diese Weise lassen sich Versorgungskreise in mehrere Lastkreise mit unterschiedlichen Kabelquerschnitten unterteilen.

Die Verteilerblöcke bestehen aus thermoplastischem Kunststoff mit elektrischen und mechanischen Komponenten, so dass eine Nutzung unter hoher thermischer und mechanischer Belastung gemäß IEC 60947-7-1 möglich ist.

Technische Daten

			5ST2501	5ST2502	5ST2503
Normen, Zertifizierungen			IEC 60947-7-1		
Schutzart			IP 20		
Pole			4		
Zugelassenes Kabel			Kupfer		
Leiterquerschnitt					
• Eingänge je Pol - Vollleiter/mehrdrähtiger Leiter gemäß IEC	Nullleiter	mm ²	1 x 2,5 ... 16	1 x 6 ... 35	1 x 10 ... 35
		mm ²	--	1 x 6 ... 35	--
- Feindrähtig mit Aderendhülse	Nullleiter	mm ²	1 x 2,5 ... 10	1 x 6 ... 25	1 x 10 ... 25
		mm ²	--	1 x 6 ... 25	--
• Ausgänge je Pol - Vollleiter/mehrdrähtiger Leiter gemäß IEC	Nullleiter	Groß mm ²	8 x 1,5 ... 10	2 x 4 ... 16	3 x 6 ... 25
		Klein mm ²	--	5 x 1,5 ... 6	8 x 2,5 ... 16
- Feindrähtig mit Aderendhülse	Nullleiter	Groß mm ²	--	6 x 4 ... 16	--
		Klein mm ²	--	4 x 1,5 ... 10	--
	Nullleiter	Groß mm ²	8 x 1,5 ... 10	2 x 4 ... 10	3 x 6 ... 16
		Klein mm ²	--	5 x 1,5 ... 6	8 x 2,5 ... 10
	Nullleiter	Groß mm ²	--	6 x 4 ... 10	--
		Klein mm ²	--	4 x 1,5 ... 6	--
Anzugsmoment					
• Eingang	Steckverbindung	lb/Zoll	13,5	13,5	3,5 ... 5
		Nm	1,5	1,5	2
• Ausgang	Steckverbindung	Groß lb/Zoll	13,5	13,5	13,5
		Nm	1,5	1,5	1,5
	Steckverbindung	Klein lb/Zoll	--	PZ1	PZ2
		Nm	--	7,2	13,5
	Steckverbindung		--	0,8	1,5
				PZ1	PZ2
Betriebsspannung					
• IEC, max.	V		690	690	1000 V AC 1500 V DC
Überstromsicherungsicherung					
• Max. Bemessungsstrom	A		80	125	175
• Bemessungsstoßstromfestigkeit (I_{pk})	kA		21,6	24	20
• Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (I_{cw} 1 s)	kA		3	4,2	6,2
Blockabmessung (T x H x B)		mm	88 x 49 x 85	75 x 45 x 98	102 x 47 x 87

Leitungsschutzschalter

Sammelschienen

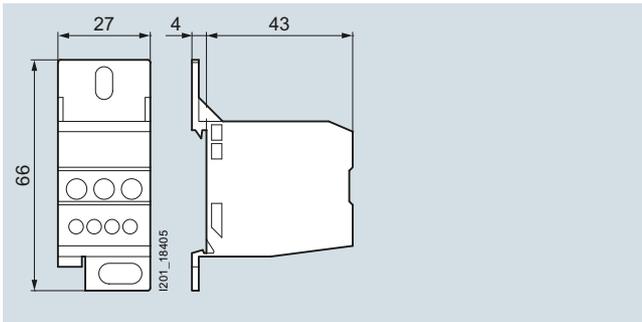
Verteilerblöcke 5ST2

UL-Typen

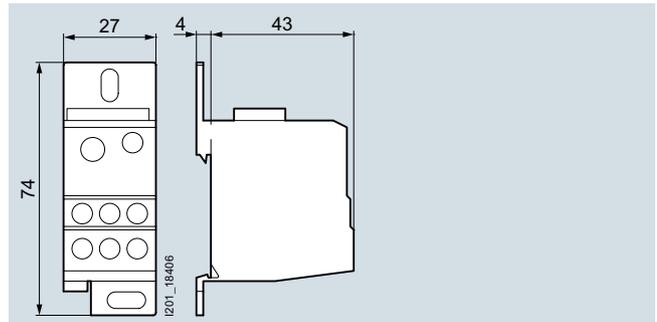
			5ST2504	5ST2505	5ST2507	5ST2508	5ST2511
Normen, Zertifizierungen			UL 1059 / UL 486E / IEC 60947-7-1 UL-File-Nr. E80027 / XCFR2 C22.2 Nr. 158 -1987 / XCFR8			UL 1059 / UL 486E / IEC 60947-7-1 UL-File-Nr. E80027 / XCFR2	
Schutzart			IP 20				
Pole			1				
Zugelassenes Kabel			Kupfer				
Verdrahtungstyp • Vorder-/Rückseite			Werks- und Feldverdrahtung Druckverbinder				
Leiterquerschnitt							
• Eingang							
- Vollleiter und mehrdrähtiger Leiter gemäß UL	Groß	AWG	1 x 14 ... 4	1 x 8 ... 2	1 x 8 ... 2 / 0	1 x 2 ... 4 / 0	1 x 3 / 0 ... 350 MCM
- Vollleiter und mehrdrähtig gemäß IEC		mm ²	2,5 ... 16	10 ... 35	10 ... 70	35 ... 120	95 ... 185
- Vollleiter und mehrdrähtiger Leiter gemäß UL	Klein	AWG	--	1 x 14 ... 6	--		
- Vollleiter und mehrdrähtig gemäß IEC		mm ²	--	6 ... 16	--		
- Feindrähtig mit Aderendhülse gemäß UL	Groß	AWG	1 x 14 ... 4	1 x 8 ... 2	1 x 8 ... 1	1 x 2 ... 3 / 0	3 / 0 ... 5 / 0
- Feindrähtig mit Aderendhülse gemäß IEC		mm ²	2,5 ... 16	10 ... 35	10 ... 50	35 ... 95	95 ... 150
- Feindrähtig mit Aderendhülse gemäß UL	Klein	AWG	--	1 x 14 ... 6	--		
- Feindrähtig mit Aderendhülse gemäß IEC		mm ²	--	6 ... 16	--		
• Ausgang							
- Vollleiter und mehrdrähtiger Leiter gemäß UL	Oben	AWG	4 x 14 ... 10	6 x 14 ... 6	6 x 14 ... 6	4 x 16 ... 8	--
- Vollleiter und mehrdrähtig gemäß IEC		mm ²	2,5 ... 6	2,5 ... 16	2,5 ... 16	1,5 ... 10	--
- Vollleiter und mehrdrähtiger Leiter gemäß UL	Mitte	AWG	--			5 x 16 ... 6	
- Vollleiter und mehrdrähtig gemäß IEC		mm ²	--			1,5 ... 16	
- Vollleiter und mehrdrähtiger Leiter gemäß UL	Unten	AWG	2 x 14 ... 6	--		2 x 14 ... 2	
- Vollleiter und mehrdrähtig gemäß IEC		mm ²	2,5 ... 16	--		2 x 2,5 ... 35	
- Feindrähtig mit Aderendhülse gemäß UL	Oben	AWG	4 x 14 ... 10	6 x 14 ... 6	6 x 14 ... 6	2 x 14 ... 4	
- Feindrähtig mit Aderendhülse gemäß IEC		mm ²	2,5 ... 6	2,5 ... 16	2,5 ... 16	2 x 2,5 ... 25	
- Feindrähtig mit Aderendhülse gemäß UL	Unten	AWG	2 x 14 ... 6	--		2 x 14 ... 4	--
- Feindrähtig mit Aderendhülse gemäß IEC		mm ²	2,5 ... 16	--		2 x 2,5 ... 25	--
Anzugsmoment							
• Eingang		lb/Zoll Nm	13,2 ... 26,5 1,5 ... 3	31 ... 44 3,5 ... 5	44 ... 53 5 ... 6	170 ... 186 19 ... 21	222 25
		Steckverbindung		Innensechskantschlüssel (4 mm)	Innensechskantschlüssel (5 mm)	Innensechskantschlüssel (6 mm)	Innensechskantschlüssel (8 mm)
• Ausgang	Groß	lb/Zoll Nm	13,2 ... 26,5 1,5 ... 3	17,7 ... 26,5 2 ... 3	13,2 ... 26,5 1,5 ... 3	31 ... 62 3,5 ... 7	Standardschraubendreher
		Steckverbindung					
	Klein	lb/Zoll Nm	7 ... 13,2 0,8 ... 1,5	--	--	18 ... 27 2 ... 3	Standardschraubendreher
		Steckverbindung					
Ampere je Pol, max. (UL/IEC)	A		80/80	115/125	160/160	230/250	310/400
Betriebsspannung							
• UL, max. (AC)	V		600				
• IEC, max. (AC/DC)	V		1000/1500				
Überstromsicherungsicherung							
• Erforderliche Klasse			J				
• Max. Bemessungsstrom (UL/IEC)	A		80/80	115/125	160/160	230/250	310/400
• SCCR RMS Sym A	kA		100				
• Bemessungsstoßstromfestigkeit (I_{pk})	kA		2,7		30	51	
• Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (I_{cw} 1 s)	kA		1,9		4,2	11	
Luftstrecke							
• Luft	Zoll (mm)		3 / 8 (9,5)				
• Kriechstrecke	Zoll (mm)		1 / 2 (12,7)				
Brandklasse			UL 94V-0				
Blockabmessung (T x H x B)	mm		66 x 47 x 27	74 x 47 x 27	92 x 49 x 35	96 x 49 x 45	96 x 49 x 45
Anschlüsse			mit Kabel bis 16 mm ²	mit Verbinder oder Kabel bis 16 mm ² 1)	Seitlicher Zugang für Parallelschaltung mit Kupferschiene (max. 16 x 5 mm)	--	--

1) Kupferbrücke ist für einen Bemessungsstrom von 100 A geprüft

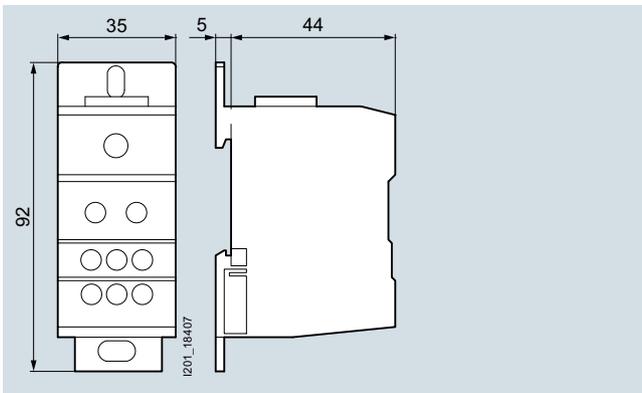
Maßzeichnungen



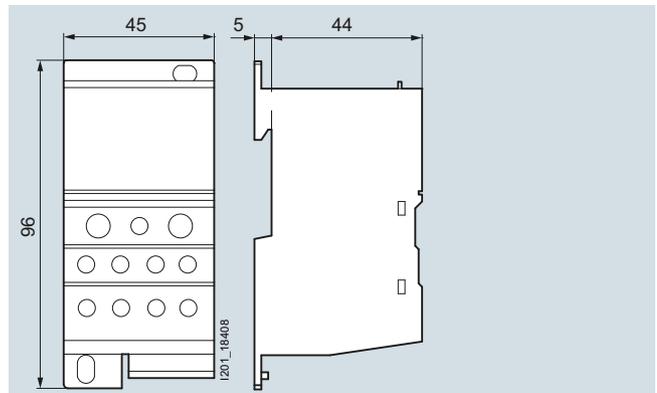
5ST2504



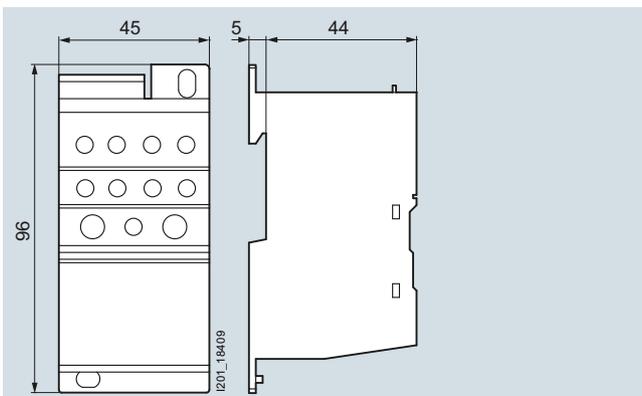
5ST2505



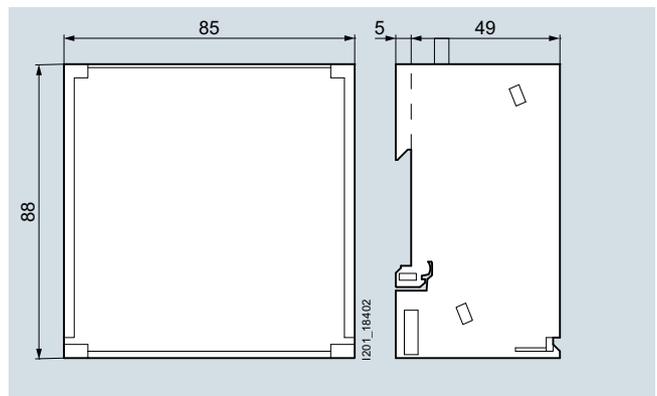
5ST2507



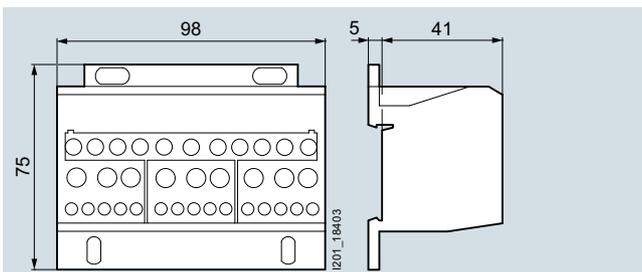
5ST2508



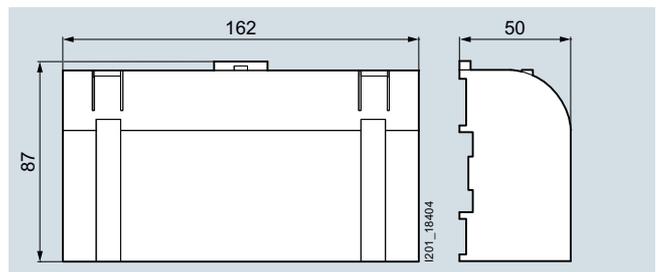
5ST2511



5ST2501



5ST2502



5ST2503

Leitungsschutzschalter

Sammelschienen

SIKclip Verdrahtungssystem

Übersicht

SIKclip ist ein schnelles Verdrahtungssystem, welches das Anschließen von Einbauschalern vereinfacht:

- Zur direkten Montage am hinteren vertikalen CU-Sammelschienenensystem
- Befestigung durch Klammern auf der Rückseite der Hutprofilschiene

Die 4-polige Sammelschiene ist bis 250 A, der einzelne Kontakt jeweils bis 63 A belastbar.

Da jeder Kontakt einzeln verriegelt, besteht hohe Sicherheit.

SIKclip ist aus thermoplastischem Kunststoff gemäß IEC 60439-3 gefertigt und geeignet für hohe thermische Belastungen.

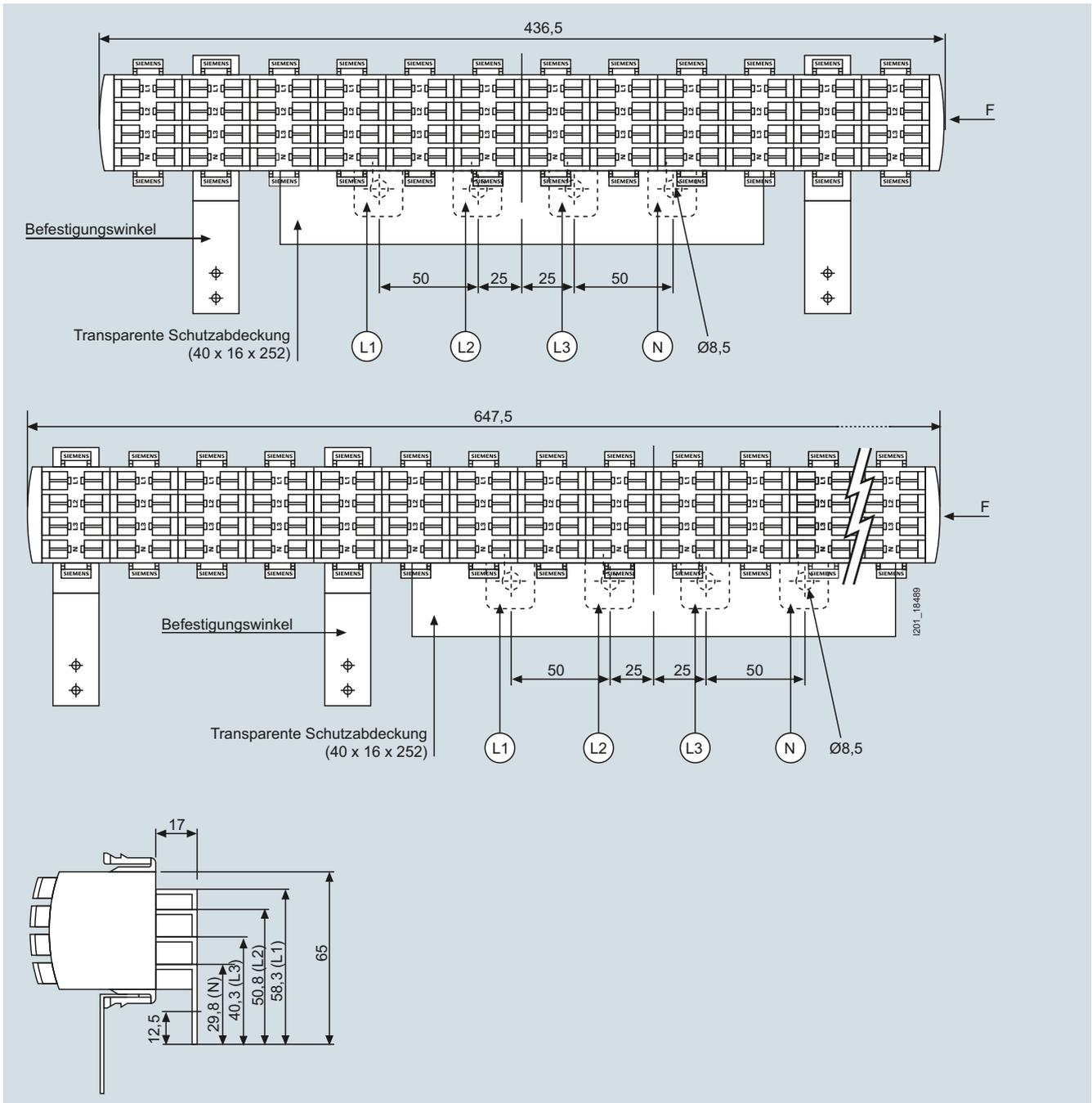
Hinweis:

Zur Installation des Verdrahtungssystem SIKclip in den ALPHA AS müssen die Sammelschienen in senkrechter rückwärtiger Position installiert werden. Wenn die Sammelschienen in der senkrechten rückwärtigen Position zurückgesetzt installiert sind, sind die Kabel zu weit von den Schaltern entfernt.

Technische Daten

		5ST25..
Prüfbestimmungen		EN 60947-1, EN 61439-1
Schutzart		IP20
Max. Bemessungsstrom I_n	A	250 bei 40 °C Umgebungstemperatur
Max. Bemessungsausgangsstrom I_n	A	63 A bei 40 °C Umgebungstemperatur
Bemessungsbetriebsspannung U_n	AC V	400
Bemessungsisolationsspannung	AC V	660
Prüfspannung	kV	2,5, 50 Hz
Verbindungsleitungen		40 A (6 mm ²), 63 A (10 mm ²)
Verbindungsleitungstyp		H07VK
Umgebungstemperatur	°C	-5 ... +60

Maßzeichnungen



Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Übersicht

Schaltvermögen

An Leitungsschutzschalter werden besondere Anforderungen bezüglich des Schaltvermögens gestellt.

Die Werte sind genormt und werden nach den Prüfbedingungen der IEC/EN 60898-1/-2 bzw. DIN VDE 0641-11 ermittelt.

Die Werte des Bemessungsschaltvermögens I_{cn} sind 6 000, 10 000 und 15 000.

Für andere Prüfbedingungen lassen sich auch andere Werte angeben, die über denen der IEC/EN 60898-1/-2 bzw. DIN VDE 0641-11 liegen.

Ein Beispiel für eine andere Norm ist die IEC/EN 60947-2 bzw. DIN VDE 0660-101 für Leistungsschalter.

LS-Schalter 5SL3, 5SL4, 5SL6, 5SY6, 5SY4, 5SY7, 5SY8, 5SY60 und 5SP4

	I_n [A]	IEC/EN 60898-1	2-, 3-, 4-polig, 3-polig+N	IEC/EN 60947-2	2-, 3-, 4-polig, 3-polig+N
		1-polig, 1-polig+N AC 230 V	AC 400 V	1-polig, 1-polig+N AC 230 V	AC 400 V
		I_{cn} [kA]	I_{cn} [kA]	I_{cu} [kA]	I_{cu} [kA]
5SL3	0,3 ... 63	4,5		--	
5SL4	0,3 ... 63	10		10	
5SL6	0,3 ... 63	6		6	
5SY6 (ohne 5SY60)	0,3 ... 6	6		30	
	8 ... 32	6		15	
	40 ... 63	6		10	
5SY4	0,3 ... 6	10		35	
	8 ... 32	10		20	
	40 ... 63	10		15	
	80	10		10	
5SY7	0,3 ... 2	15		50	
	3 ... 6	15		40	
	8 ... 10	15		30	
	13 ... 32	15		25	
	40 ... 63	15		20 ¹⁾	
5SY8	0,3 ... 2	--		70	
	3 ... 6	--		50	
	8 ... 10	--		40	
	13 ... 32	--		30	
	40 ... 63	--		25 ²⁾	
5SY30..	2 ... 40	4,5		--	--
5SY60..	2 ... 40	6	--	6	--
5SP4	80 ... 125	10		10	

¹⁾ D50 und D63: $I_{cu} = 15$ kA.

²⁾ D50 und D63: $I_{cu} = 20$ kA.

LS-Schalter 5SY5

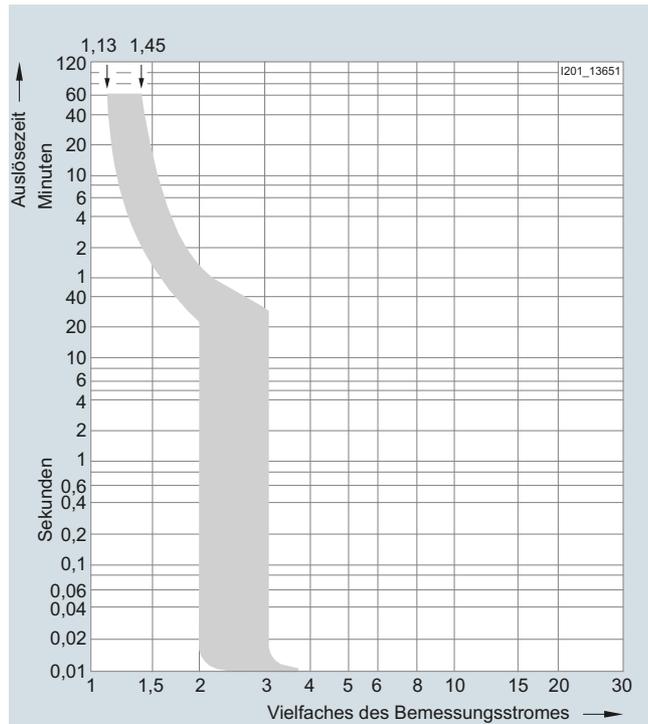
Leitungsschutzschalter Allstrom		IEC/EN 60898-2	2-polig	IEC/EN 60898-2	2-polig
		1-polig	AC 400 V	1-polig	DC 440 V
		AC 230/400 V	AC 400 V	DC 220 V	DC 440 V
	I_n [A]	I_{cn} [kA]	I_{cn} [kA]	I_{cn} [kA]	I_{cn} [kA]
5SY5	0,3 ... 63	10		10	

LS-Schalter 5SY30.. und 5SY60..

Bemessungsein- und -ausschaltvermögen I_{cn1}		IEC/EN 60898-1
		1-polig + N
		AC 230 V
	I_n [A]	I_{cn1} [kA]
5SY30..	2 ... 16	4,5
	20 ... 40	3
5SY60..	2 ... 4	6
	6 ... 16	4,5

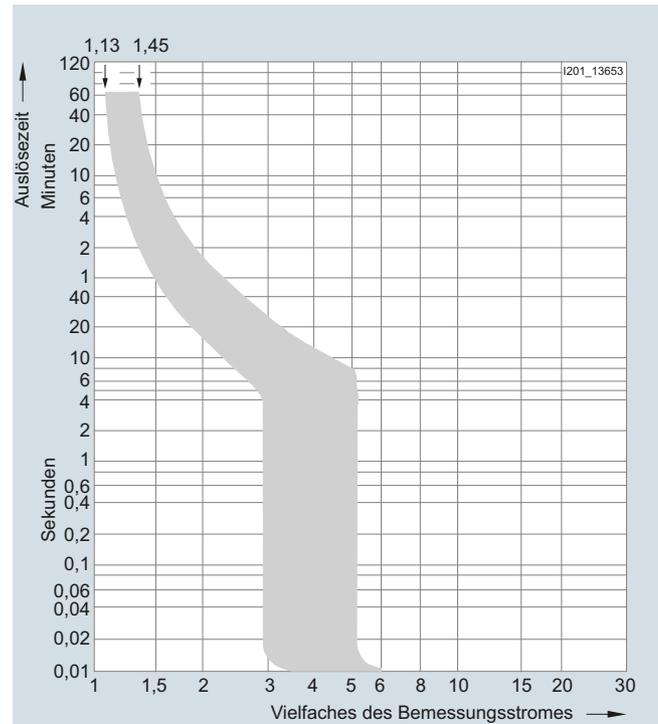
Kennlinien

Auslösecharakteristiken nach IEC/EN 60898-1, DIN VDE 0641-11



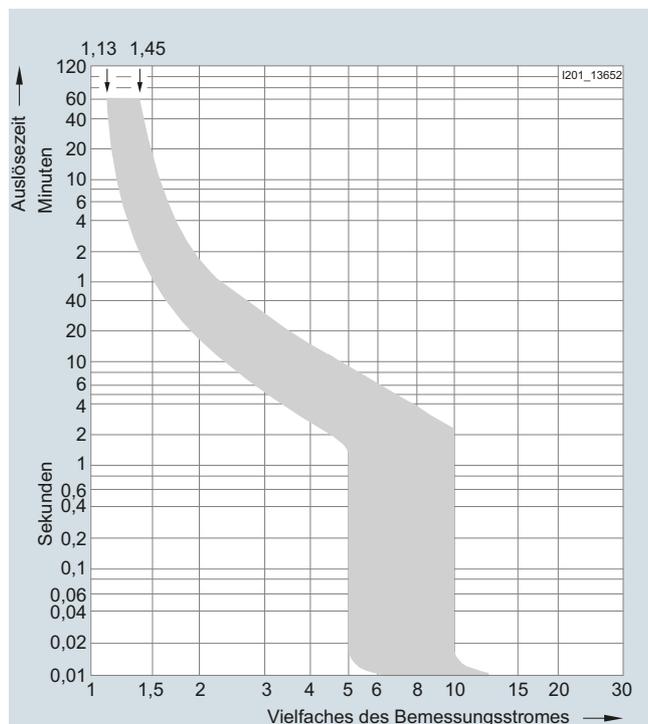
Auslösecharakteristik A

Für begrenzten Halbleiterschutz, Schutz von Messkreisen mit Wandlern. Schutz von Stromkreisen mit einer Abschaltung in 0,4 s nach DIN VDE 0100-410, für große Leitungslängen.



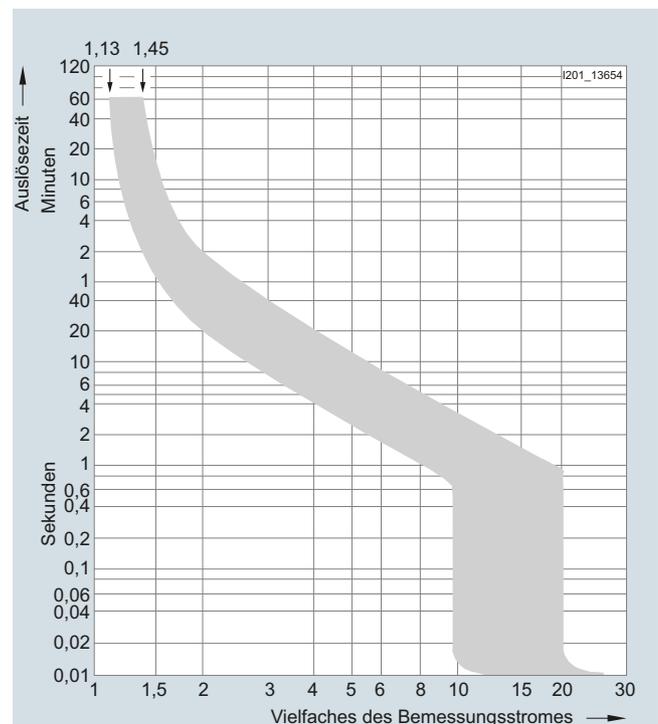
Auslösecharakteristik B

LS-Schalter mit dieser Auslösecharakteristik sind für den universellen Einsatz in Steckdosen- und Beleuchtungs-Stromkreisen bestimmt. Ein Nachweis des Personenschutzes nach DIN VDE 0100-410 ist nicht erforderlich.



Auslösecharakteristik C

In Lampen- und Motoren-Stromkreisen mit höheren Anlaufströmen werden LS-Schalter mit Auslösecharakteristik C bevorzugt eingesetzt.



Auslösecharakteristik D

Für Stromkreise mit stark impulserzeugenden Betriebsmitteln, wie Transformatoren oder Magnetventile.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

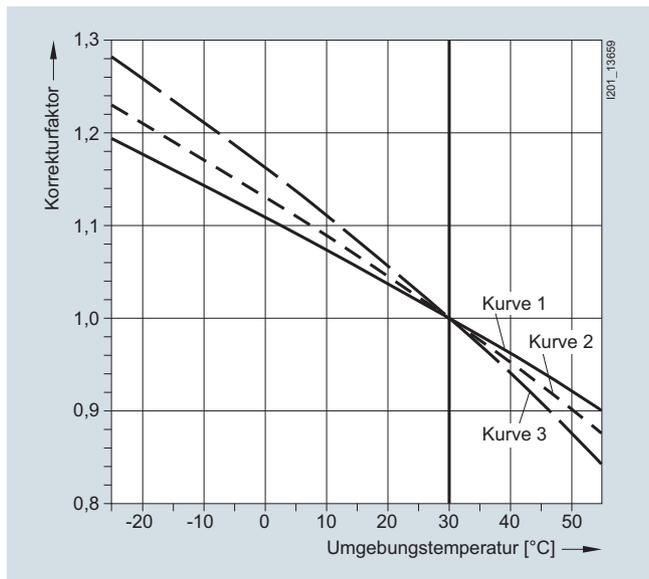
Auslösecharakteristiken

Auslöseverhalten bei Umgebungstemperatur 30 °C

Auslösecharakteristik	Standards	Thermischer Auslöser Prüfströme:				Elektromagnetischer Auslöser Prüfströme:		
		kleiner Prüfstrom I_1	großer Prüfstrom I_2	Auslösezeit $I_n \leq 63$ A t	Auslösezeit $I_n > 63$ A t	halten I_4	spätestens auslösen I_5	Auslösezeit t
A	--	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	> 1 h < 1 h	> 2 h < 2 h	$2 \times I_n$	$3 \times I_n$	$\geq 0,1$ s $< 0,1$ s
B	IEC/EN 60898-1, DIN VDE 0641-11	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	> 1 h < 1 h	> 2 h < 2 h	$3 \times I_n$	$5 \times I_n$	$\geq 0,1$ s $< 0,1$ s
C	IEC/EN 60898-1, DIN VDE 0641-11	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	> 1 h < 1 h	> 2 h < 2 h	$5 \times I_n$	$10 \times I_n$	$\geq 0,1$ s $< 0,1$ s
D	IEC/EN 60898-1, DIN VDE 0641-11	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	> 1 h < 1 h	> 2 h < 2 h	$10 \times I_n$	$20 \times I_n$ (IEC 60898: $50 \times I_n$)	$\geq 0,1$ s $< 0,1$ s

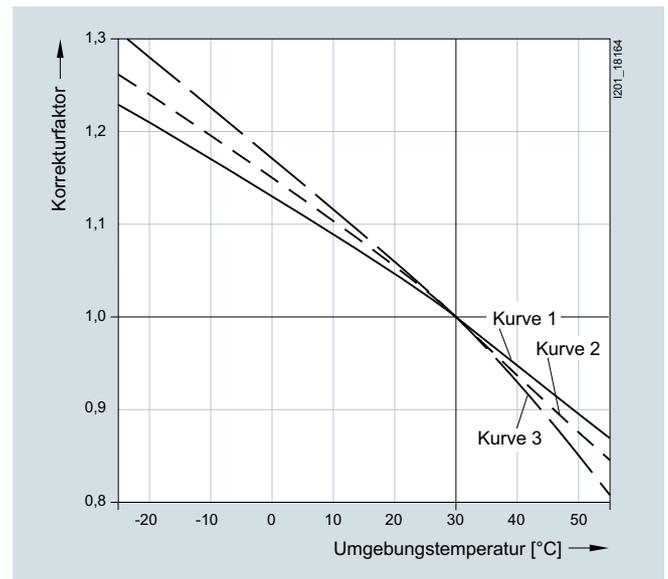
Korrekturfaktoren für den Bemessungsstrom bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen für 5SL3...- und 5SL6...-

Abhängigkeit des zulässigen Dauerbelastungsstromes von der Umgebungstemperatur für LS-Schalter 5SL3...- und 5SL6...-



Korrekturfaktoren für den Bemessungsstrom bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen für 5SL4...-

Abhängigkeit des zulässigen Dauerbelastungsstromes von der Umgebungstemperatur für LS-Schalter 5SL4...-



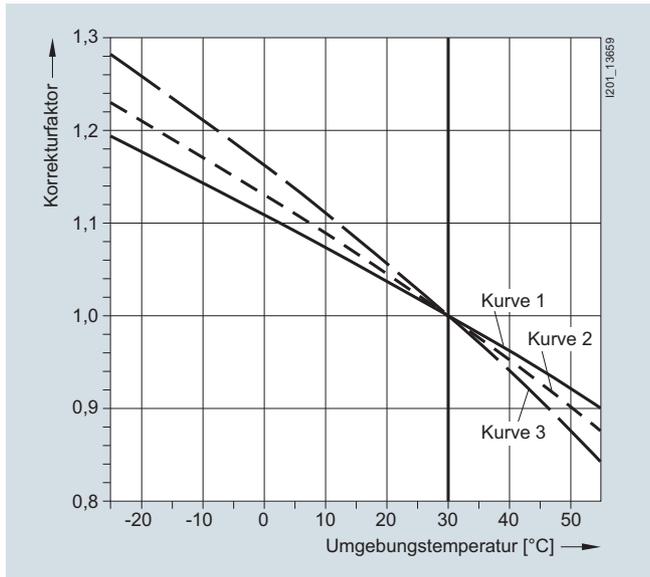
Die jeweils gültige Kurve für den Korrekturfaktor entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Tabelle.

Kurve für Korrekturfaktor bei LS-Schaltern 5SL3...- und 5SL6...- (Kurven siehe Diagramm oben)

Bemessungsstrom (A)	0,3	0,5	1	1,6	2	3	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63
Charakteristik	gültige Kurve für den Korrekturfaktor für LS-Schalter 5SL																	
B	1P/2P	--	--	--	--	--	--	3	--	2	2	2	3	3	3	3	3	3
	3P/4P	--	--	--	--	--	--	3	--	2	2	2	3	2	1	2	3	3
C	1P/2P	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3
	3P/4P	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3

Korrekturfaktoren für den Bemessungsstrom bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen für 5SY

Abhängigkeit des zulässigen Dauerbelastungsstromes von der Umgebungstemperatur für LS-Schalter 5SY (ohne 5SY60..)



Die jeweils gültige Kurve für den Korrekturfaktor entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Tabelle.

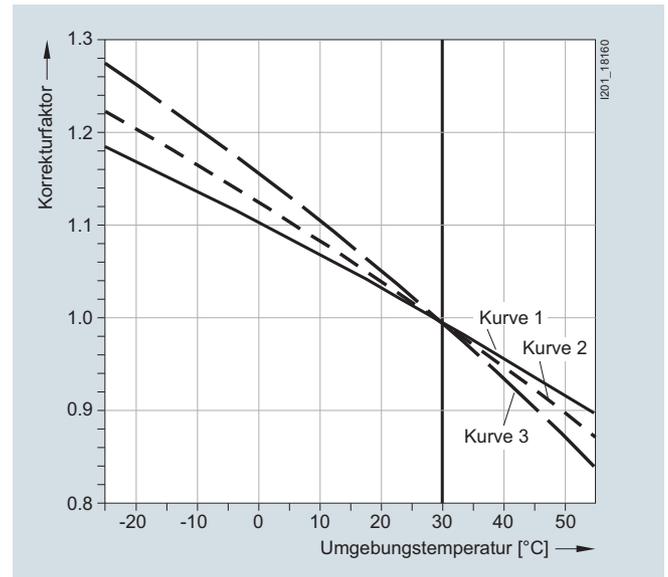
Kurve für Korrekturfaktor bei LS-Schaltern 5SY (Kurven siehe Diagramm oben links)

Bemessungsstrom (A)	0,3	0,5	1	1,6	2	3	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80
Charakteristik	gültige Kurve für den Korrekturfaktor für LS-Schalter 5SY																		
A	1P/2P	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	--
	3P/4P	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	--
B	1P/2P	--	--	--	--	--	--	3	--	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2
	3P/4P	--	--	--	--	--	--	2	--	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1
C	1P/2P	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2
	3P/4P	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	1	1	1	2	1
D	1P/2P	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	--
	3P/4P	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	--

Kurve für Korrekturfaktor bei LS-Schaltern 5SY60.. (Kurven siehe Diagramm oben rechts)

Bemessungsstrom (A)	2	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40
Charakteristik	gültige Kurve für den Korrekturfaktor für LS-Schalter 5SY60..										
B	--	--	1	--	2	2	2	2	1	2	2
C	--	--	1	3	2	2	3	3	1	2	2

Abhängigkeit des zulässigen Dauerbelastungsstromes von der Umgebungstemperatur für LS-Schalter 5SY60..



Die jeweils gültige Kurve für den Korrekturfaktor entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Tabelle.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Korrekturfaktoren für den Bemessungsstrom bei Häufung

Wird mehr als ein Stromkreis in einer Reihe von LS-Schaltern belastet, wirkt sich das durch eine erhöhte Umgebungstemperatur auf die Kennlinie aus. In diesem Fall ist ein zusätzlicher Korrekturfaktor, bezogen auf den Bemessungsstrom des LS-Schalters, zu berücksichtigen.

Anzahl der LS	1	2 ... 3	4 ... 6	> 7
Korrekturfaktor K	1,00	0,90	0,88	0,85

Korrekturfaktoren für den Bemessungsstrom bei unterschiedlichen Frequenzen

Die Auslösekennlinie gilt für eine Frequenz von 50 Hz bis 60 Hz. Bei anderen Frequenzen sind folgende Korrekturfaktoren zu beachten.

Im Überlastbereich verschieben sich die Grenzen der Kennlinien entsprechend den Korrekturfaktoren der thermischen Auslösung. Im Kurzschlussfall verschieben sich die Grenzen der Kennlinien entsprechend den Korrekturfaktoren der magnetischen Auslösung.

Korrekturfaktoren für Bemessungsschaltvermögen I_{cn} in Abhängigkeit der Einsatzhöhe über NN

Einsatzhöhe über NN / m	Korrekturfaktor	I_{cn} / kA 5SY6	I_{cn} / kA 5SY4	I_{cn} / kA 5SY7	I_{cn} / kA 5SP4
500	1	6	10	15	10
1000	1	6	10	15	10
1500	1	6	10	15	10
2000	1	6	10	15	10
2500	0,94	5,6	9,4	14,1	9,4
3000	0,88	5,3	8,8	13,2	8,8
3500	0,83	5	8,3	12,4	8,3
4000	0,78	4,7	7,8	11,7	7,8

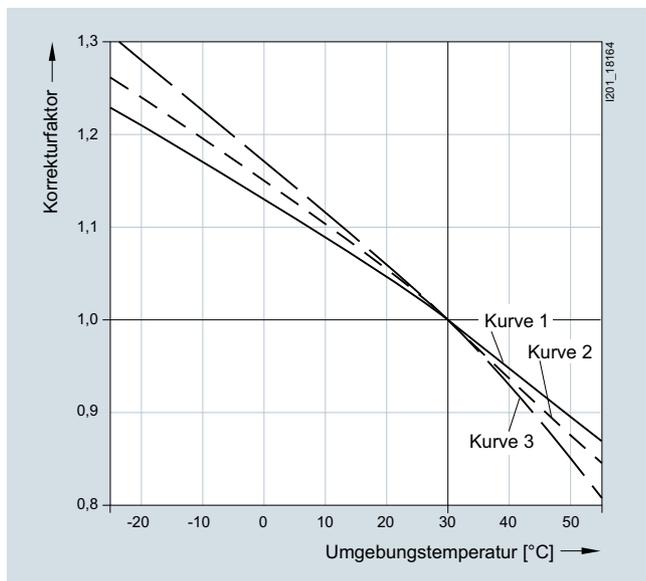
Thermische Auslösung

Bemessungsstrom I_n (A)	Korrekturfaktor bei					
	0 Hz	16 2/3 Hz	50/60 Hz	125 Hz	400 Hz	1000 Hz
5SL4...-	0,3 ... 6	1	1	1	1	1
	8 ... 20	1	1	1	0,99	0,98
	25 ... 40	1	1	1	0,99	0,96
	50 ... 63	1	1	1	0,99	0,92
5SY	0,3 ... 10	1	1	1	0,99	0,97
	1 ... 40	1	1	1	0,98	0,97
	50 ... 63	1	1	1	0,98	0,94
5SP	80 ... 125	1	1	1	0,97	0,92

Magnetische Auslösung

Bemessungsstrom I_n (A)	Korrekturfaktor bei						
	0 Hz	16 2/3 Hz	50/60 Hz	125 Hz	400 Hz	1000 Hz	
5SL4...-	B1 ... B63	--	1,2	1	1,3	1,6	2,0
	C0,3 ... C63	--	1,2	1	1,2	1,5	1,9
	D0,3 ... D63	--	1,1	1	1,2	1,5	1,8
5SY	0,3 ... 63	1,4	1	1	1,2	1,4	1,7
5SP	80 ... 125	1,5	1	1	1,05	1,3	1,8

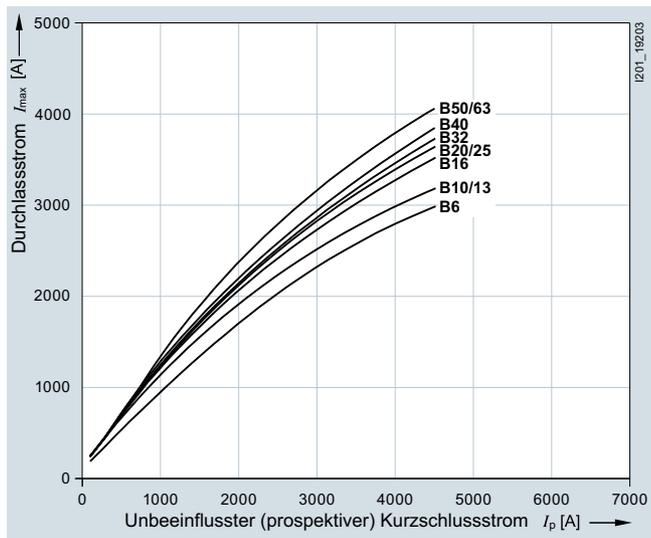
Abhängigkeit des Reduktionsfaktors von der Umgebungstemperatur bei LS-Schaltern 5SP



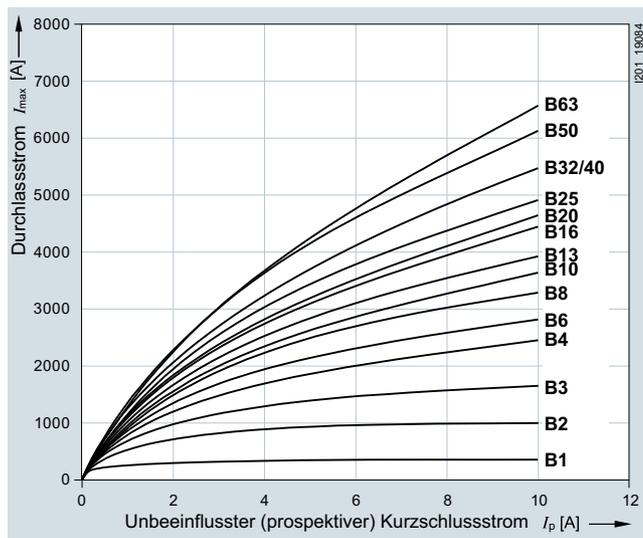
Kurve für Korrekturfaktor bei LS-Schaltern 5SP4 (Kurven siehe Diagramm links)

Bemessungsstrom (A)	80	100	125	
Charakteristik				
C	1P	2	2	2
	2P/3P/4P	1	1	1
D	1P	2	3	--
	2P/3P/4P	1	1	--

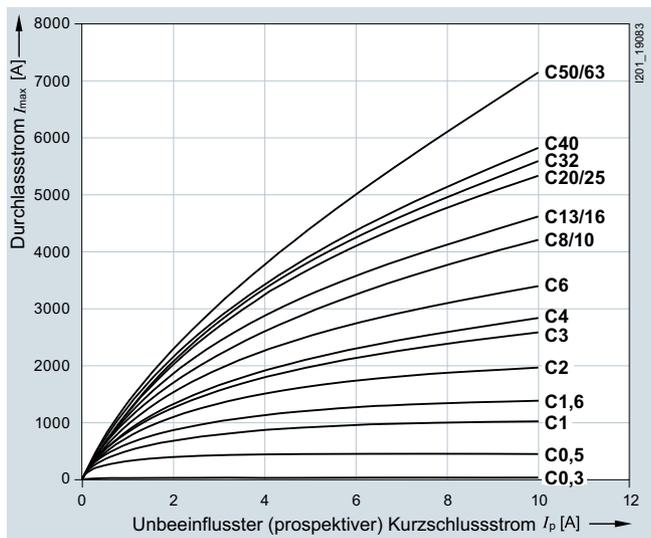
Durchlassstrom I_{max} 5SL3...-6



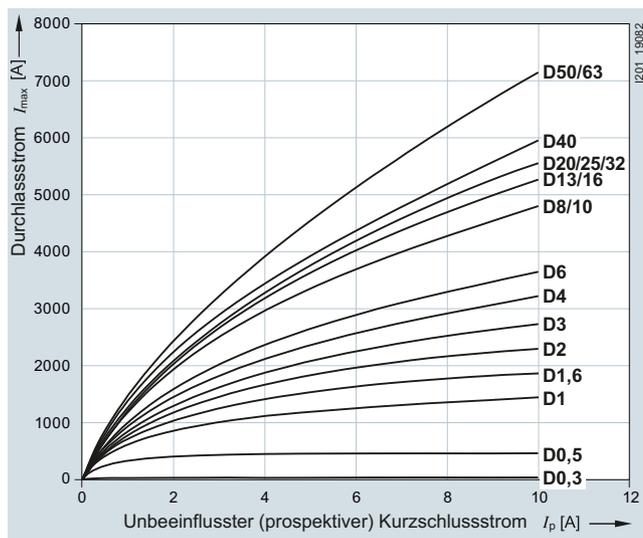
Durchlassstrom I_{max} 5SL4...-6



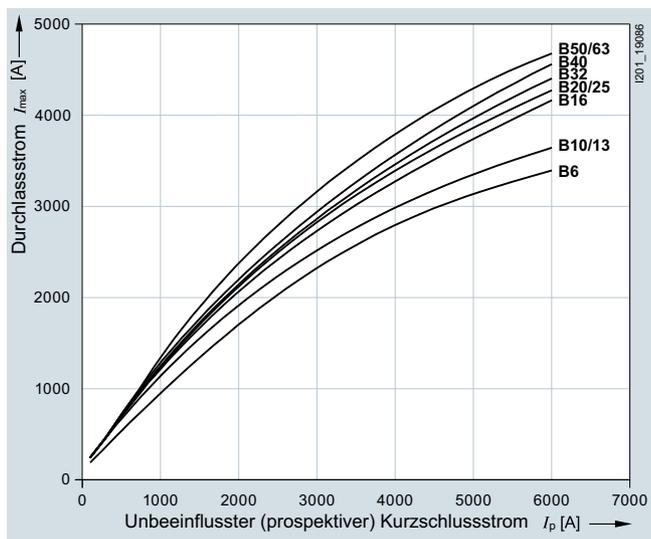
Durchlassstrom I_{max} 5SL4...-7



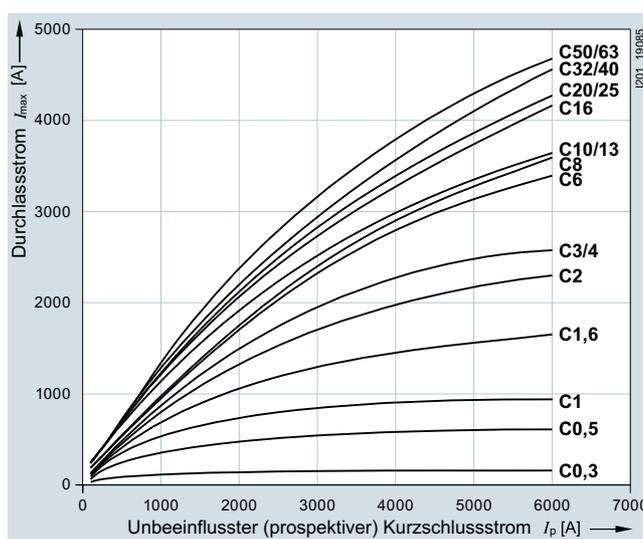
Durchlassstrom I_{max} 5SL4...-8



Durchlassstrom I_{max} 5SL6...-6



Durchlassstrom I_{max} 5SL6...-7

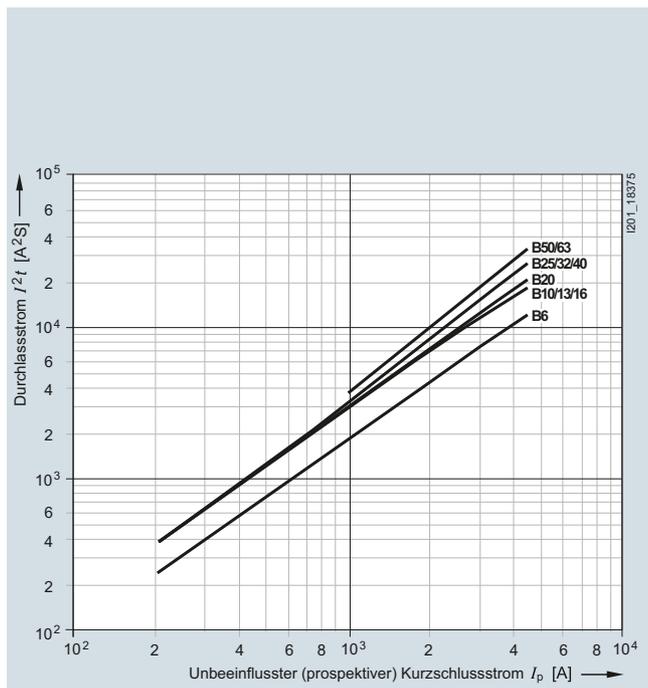


Leitungsschutzschalter

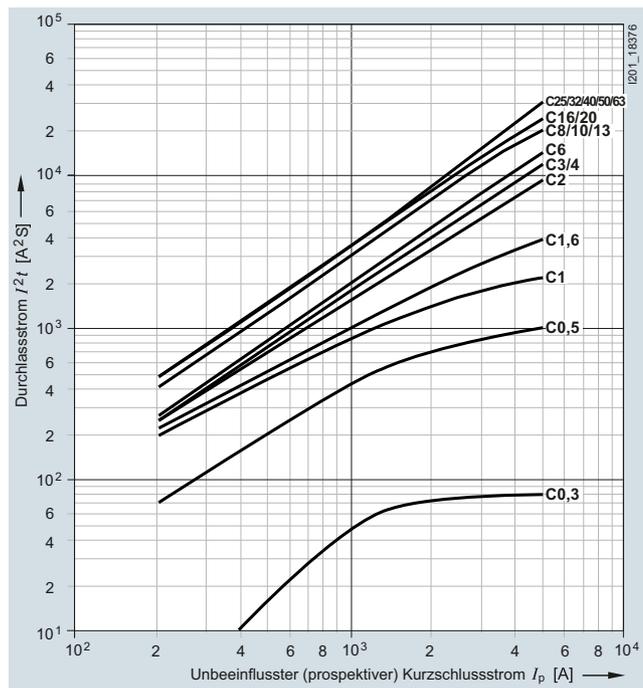
Projektierung und Dimensionierung

Durchlass- I^2t -Werte 5SL3 (AC)

Charakteristik B

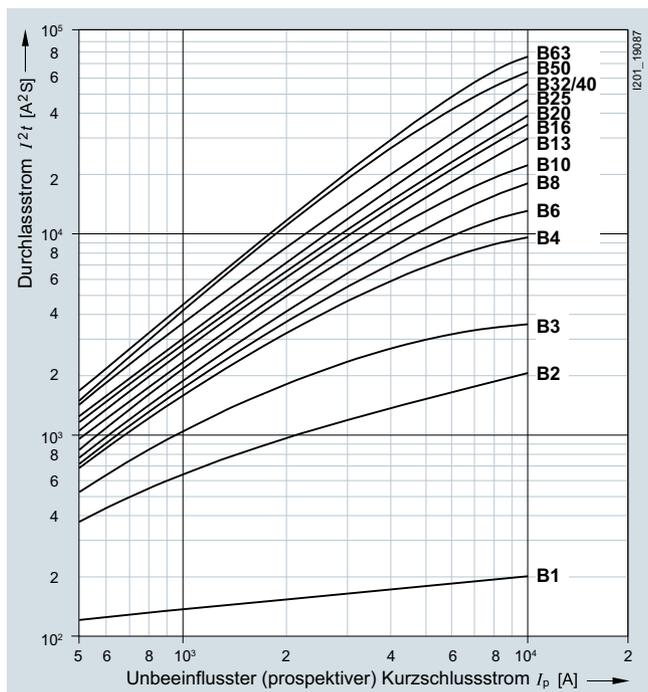


Charakteristik C



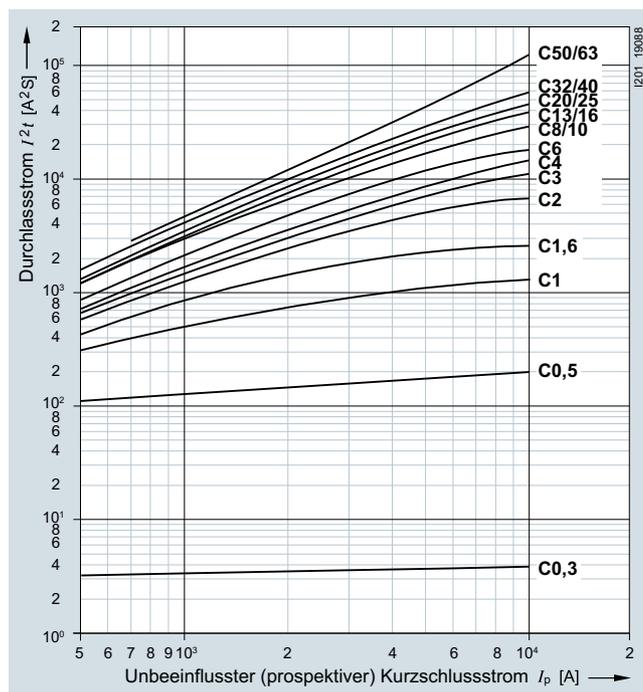
Durchlass- I^2t -Werte 5SL4...-6 (AC)

Charakteristik B



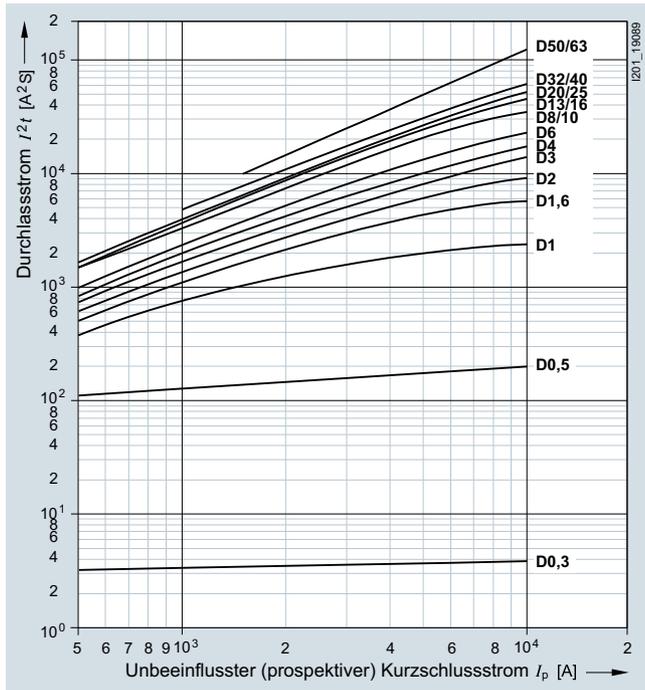
Durchlass- I^2t -Werte 5SL4...-7 (AC)

Charakteristik C



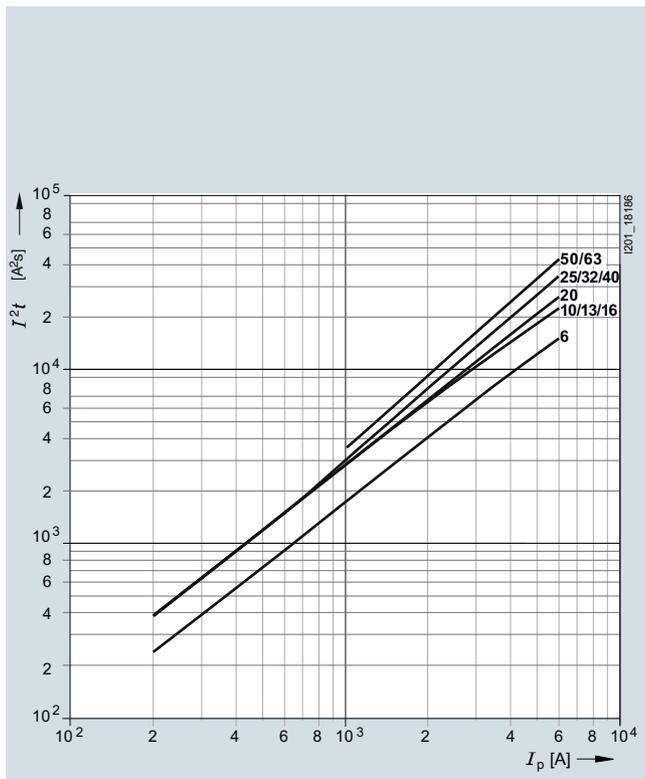
Durchlass- I^2t -Werte 5SL4...-8 (AC)

Charakteristik D

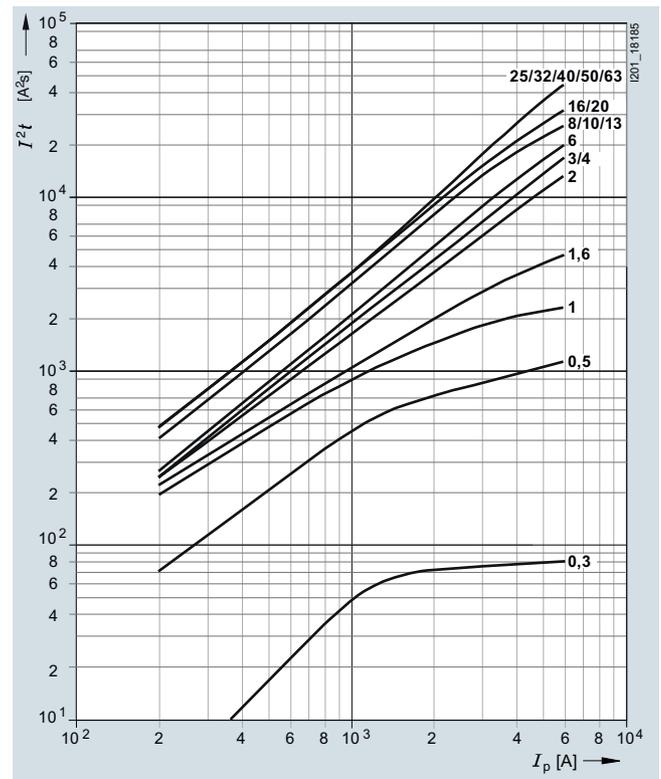


Durchlass- I^2t -Werte 5SL6 (AC)

Charakteristik B



Charakteristik C

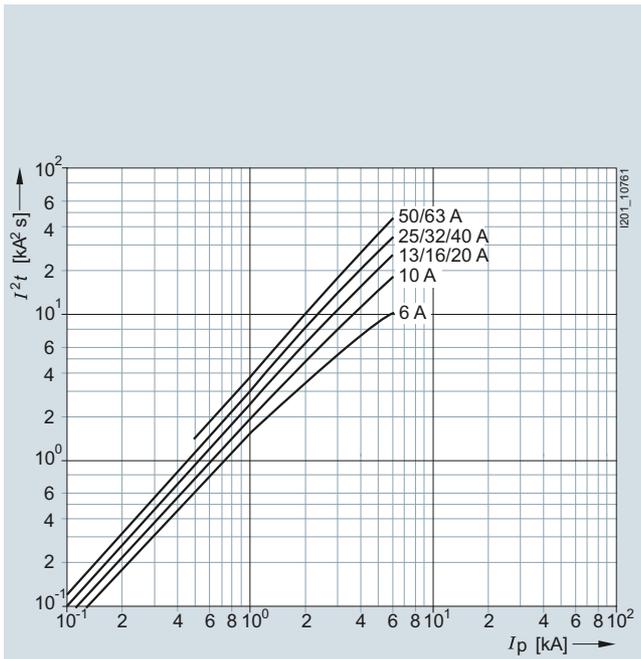


Leitungsschutzschalter

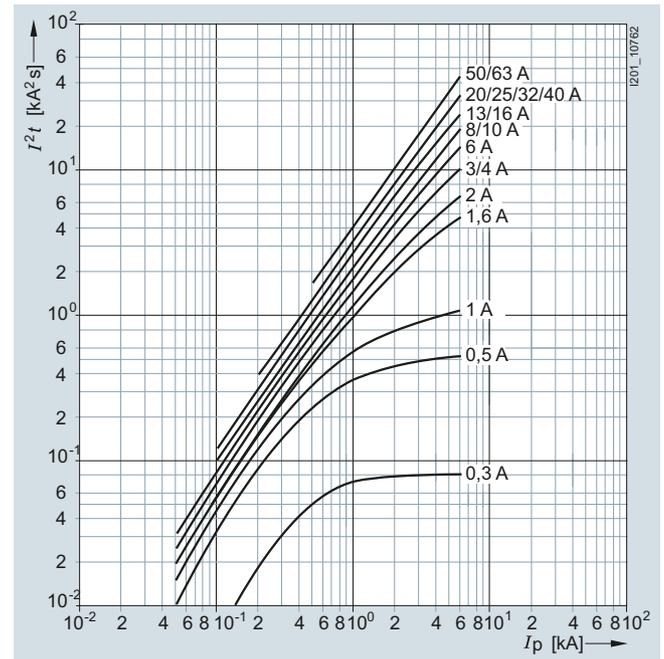
Projektierung und Dimensionierung

Durchlass- I^2t -Werte 5SY6 (AC)

Charakteristik B

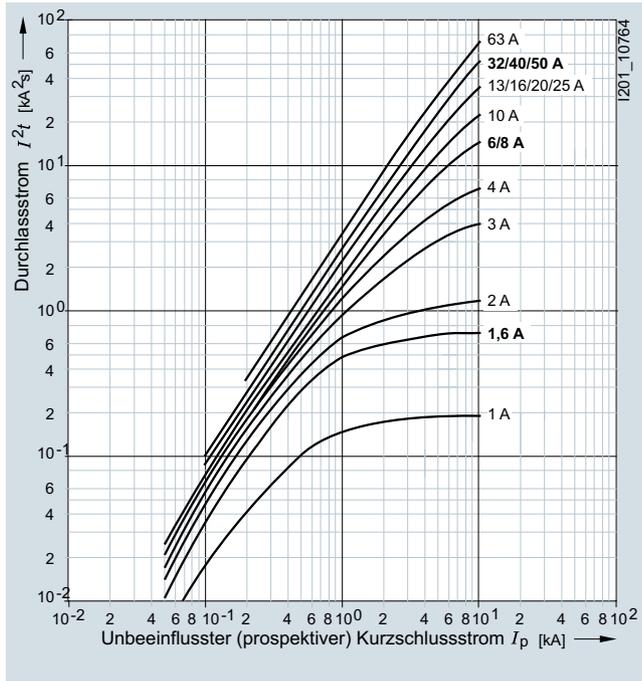


Charakteristik C

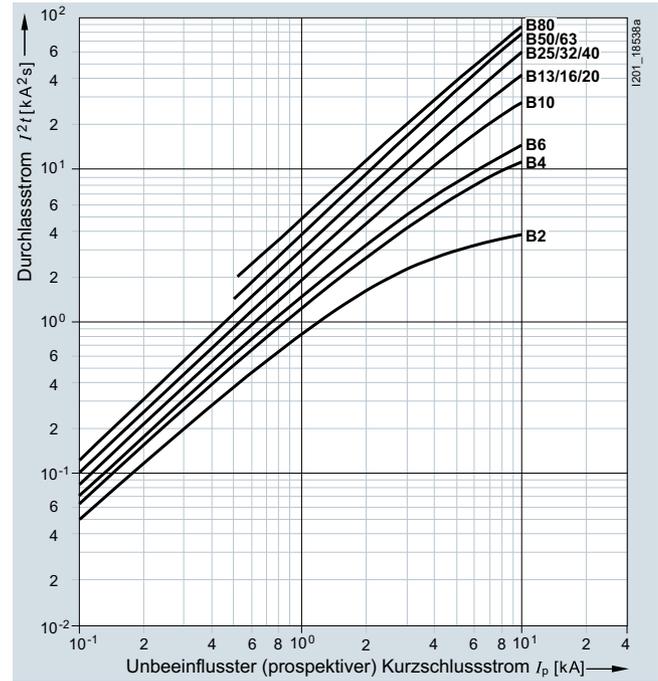


Durchlass- I^2t -Werte 5SY4 (AC)

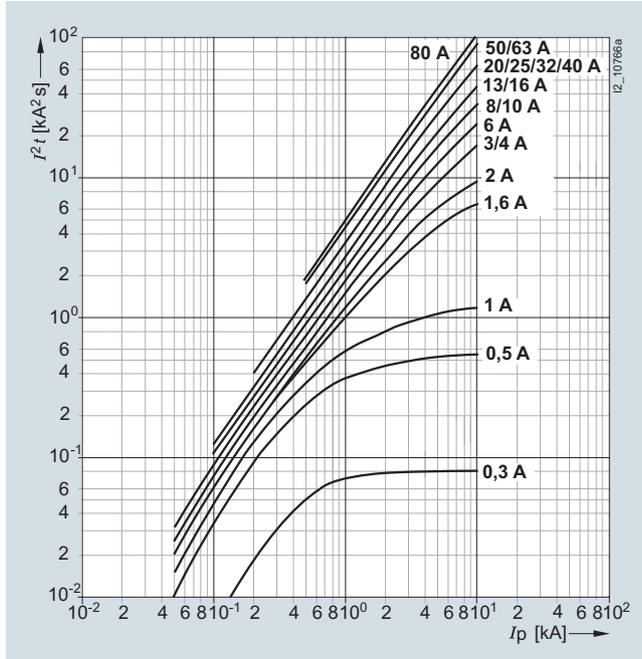
Charakteristik A



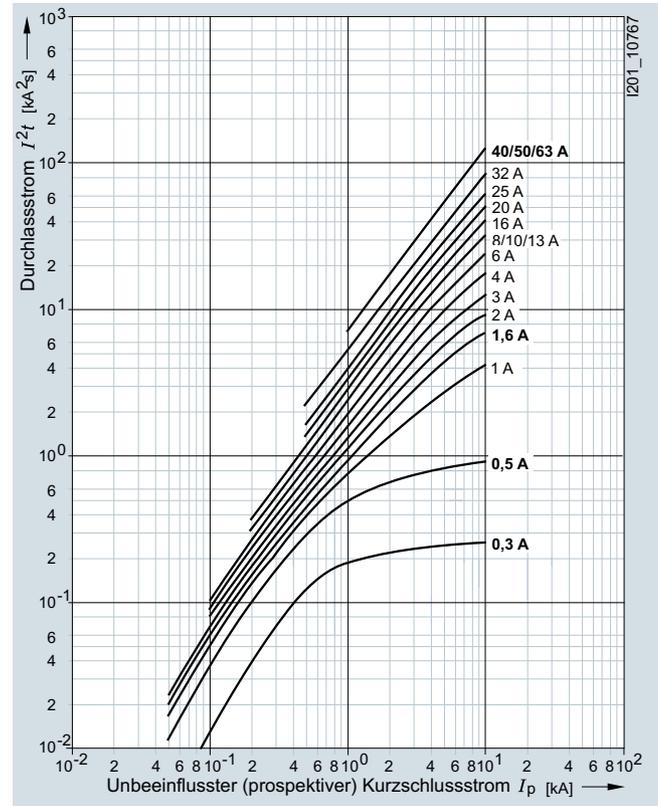
Charakteristik B



Charakteristik C



Charakteristik D

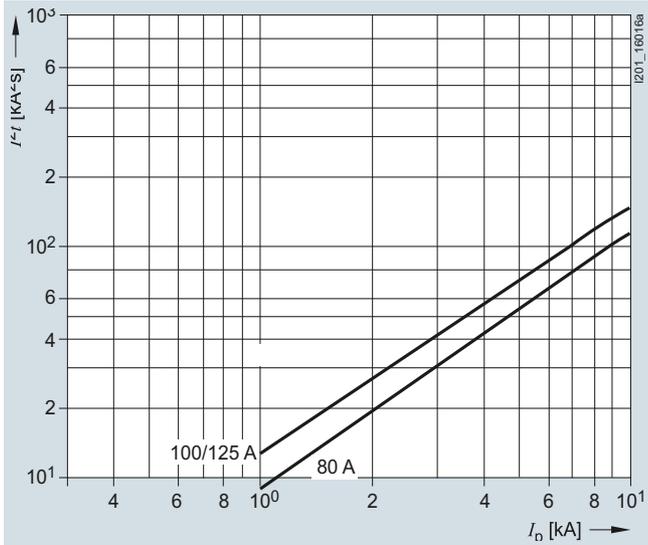


Leitungsschutzschalter

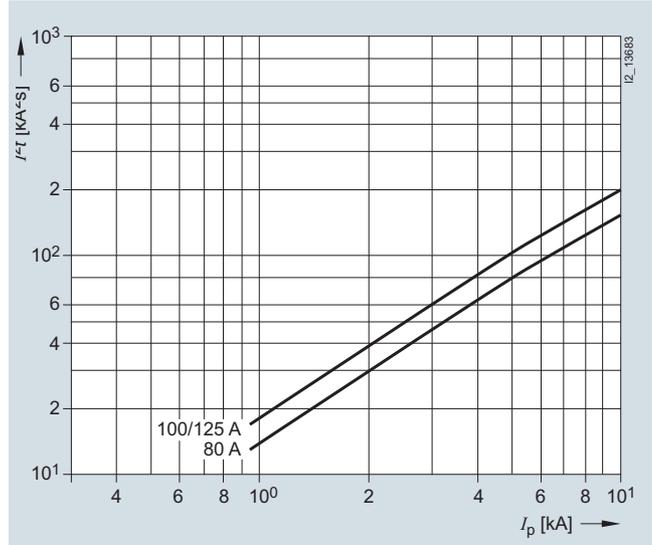
Projektierung und Dimensionierung

Durchlass- I^2t -Werte 5SP4 (AC)

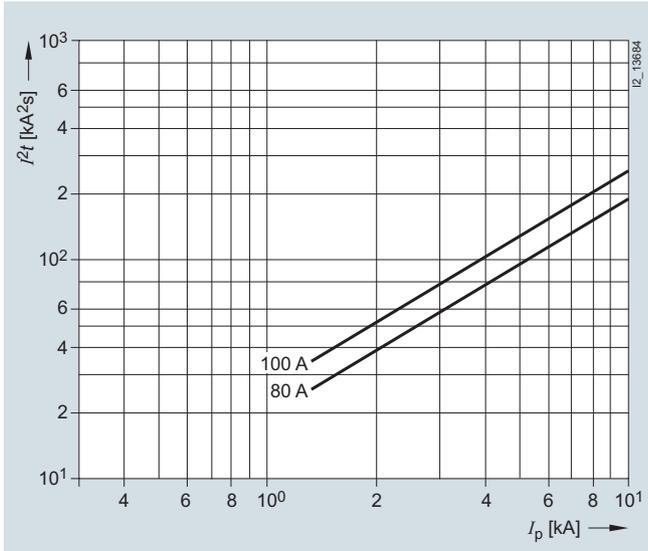
Charakteristik B



Charakteristik C

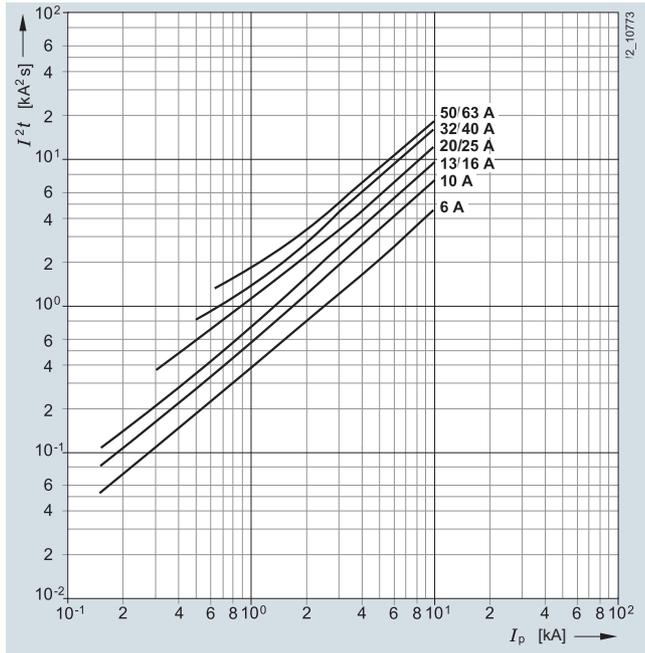


Charakteristik D

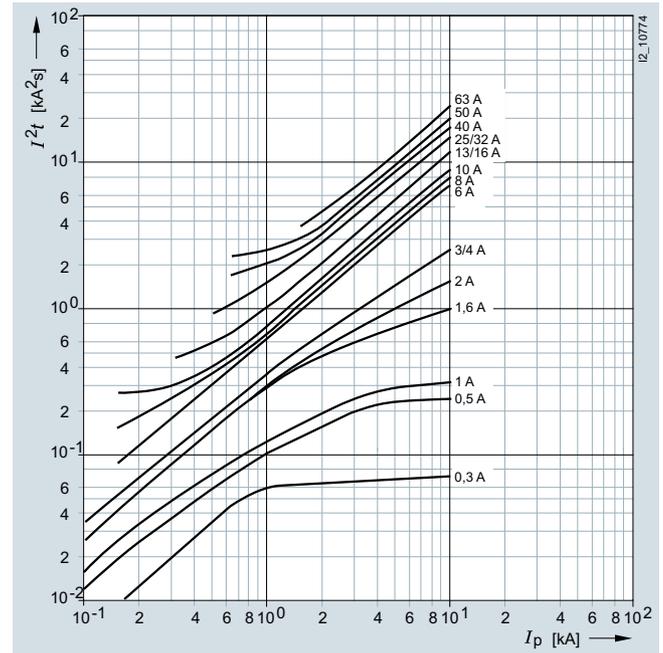


Durchlass- I^2t -Werte 5SY5 (DC)

Charakteristik B

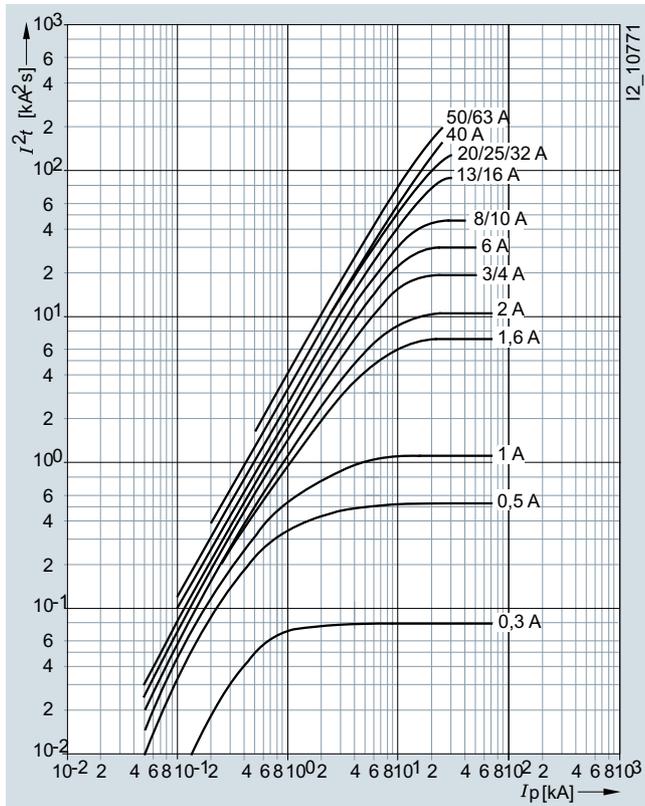


Charakteristik C

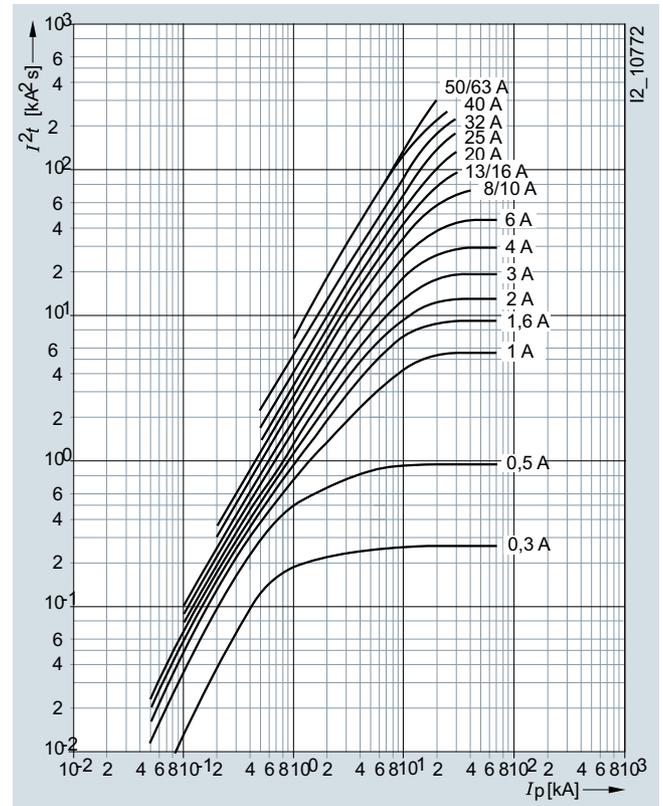


Durchlass- I^2t -Werte 5SY8 (AC)

Charakteristik C



Charakteristik D

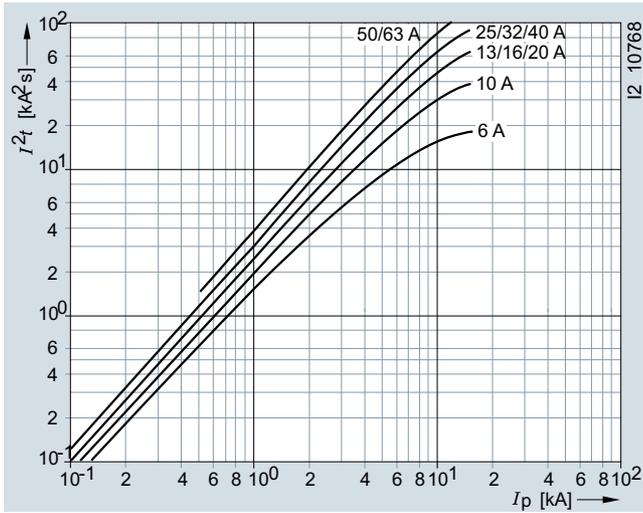


Leitungsschutzschalter

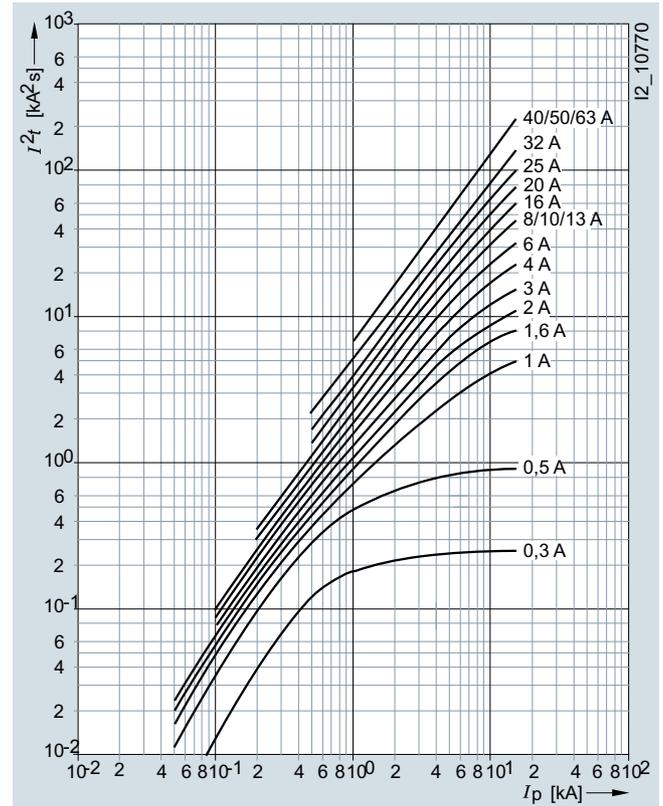
Projektierung und Dimensionierung

Durchlass- I^2t -Werte 5SY7 (AC)

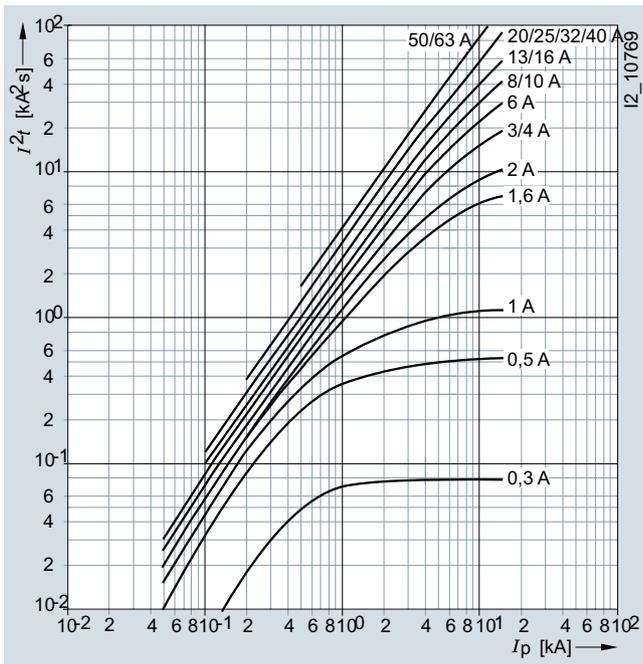
Charakteristik B



Charakteristik D

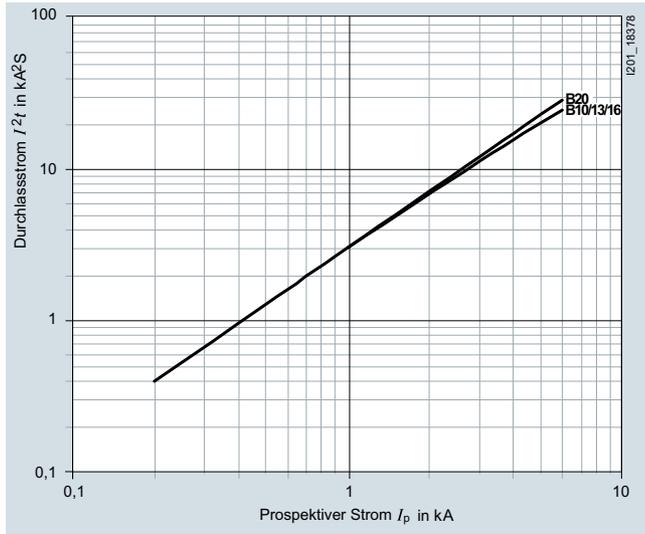


Charakteristik C

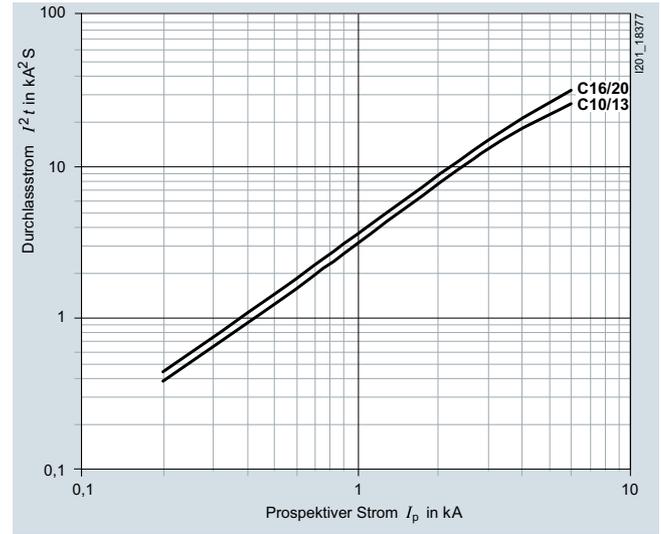


Durchlass- I^2t -Werte 5SJ6... - KS (AC)

Charakteristik B

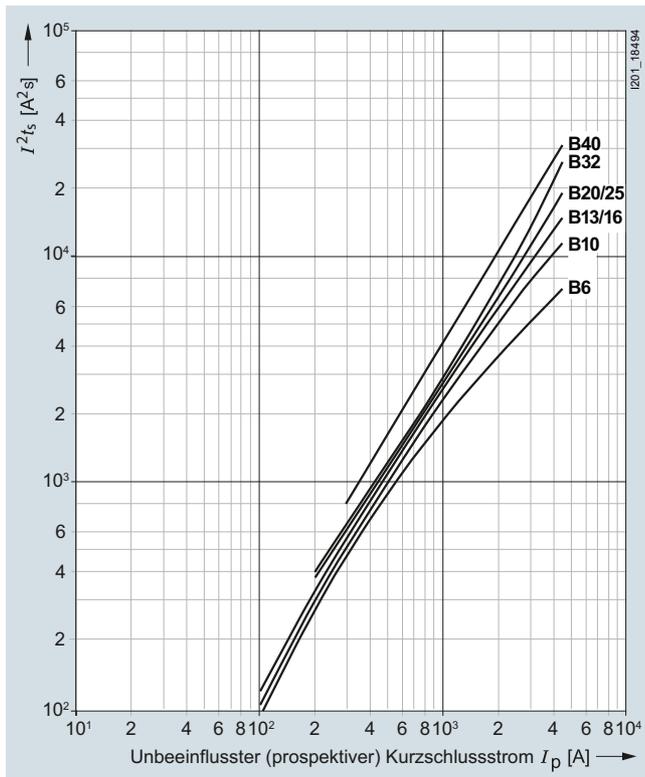


Charakteristik C

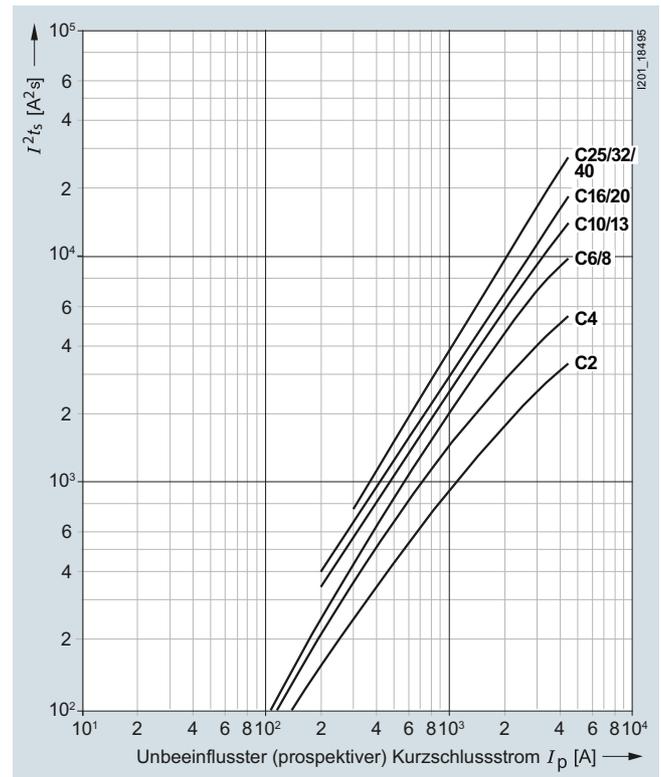


Durchlass- I^2t -Werte 5SY30 (AC)

Charakteristik B



Charakteristik C

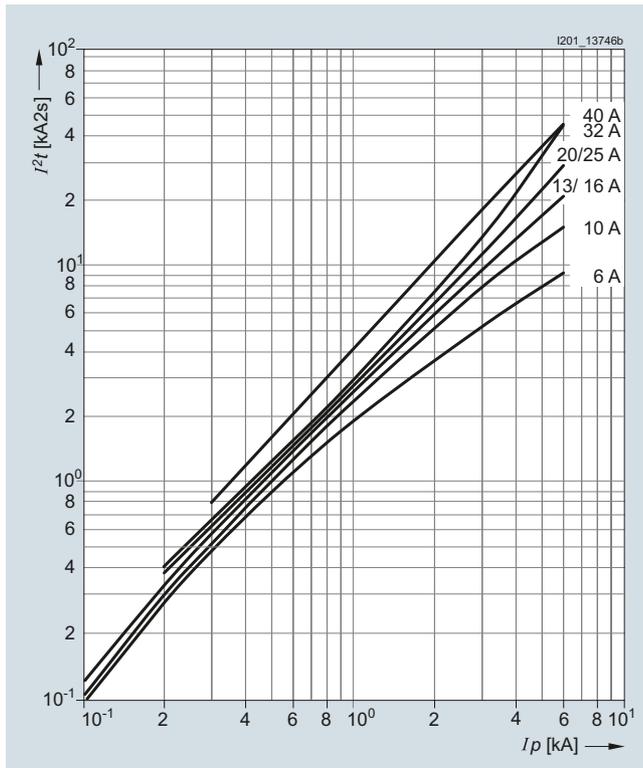


Leitungsschutzschalter

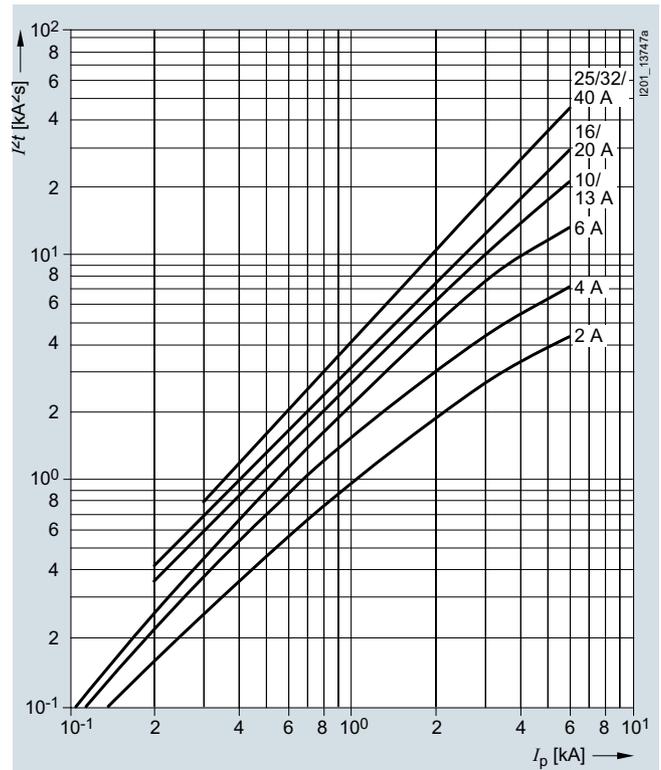
Projektierung und Dimensionierung

Durchlass- I^2t -Werte 5SY60 (AC)

Charakteristik B



Charakteristik C



Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen

Verteilungsnetze sind in der Regel als Strahlennetze aufgebaut. Bei jeder Verringerung des Leitungsquerschnittes ist ein Überschutzorgan vorzusehen. Daraus ergibt sich eine nach Bemessungsströmen gestaffelte Reihenschaltung, die nach Möglichkeit "selektiv" sein soll.

Selektivität bedeutet, dass im Fehlerfall nur das Schutzorgan abschaltet, welches der Fehlerquelle im Verlauf des Strompfades am nächsten liegt. Damit können parallel liegende Strompfade den Energiefluss weiter aufrecht erhalten.

Bei Leitungsschutzschaltern mit vorgeschalteten Sicherungen ist die Selektivitätsgrenze im wesentlichen von der Strombegrenzung und der Auslösecharakteristik des Leitungsschutzschalters sowie des Schmelz- I^2t -Wertes der Sicherung abhängig.

Daraus ergeben sich für Leitungsschutzschalter mit unterschiedlichen Charakteristiken und Bemessungsschaltvermögen auch andere Selektivitätsgrenzen.

Die nachfolgenden Tabellen geben darüber Auskunft, bis zu welchen Kurzschlussströmen Selektivität zwischen Leitungsschutzschaltern und vorgeschalteten Sicherungen nach DIN VDE 0636-2 besteht. Bei den Werten, die in kA angegeben sind, handelt es sich um Grenzwerte, die unter ungünstigen Prüfbedingungen ermittelt wurden. Für die Praxis ergeben sich je nach Art der vorgeschalteten Sicherungen teilweise weitaus bessere Werte.

Im Kurzschlussfall besteht zwischen den Leitungsschutzschaltern 5SY4, 5SY7, 5SP4, 5SJ4...-HG.. und Schmelzsicherungen nach DIN VDE 0636-2 Selektivität bis zu den angegebenen Werten in kA.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen 3NA in kA, Betriebsklasse gG

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter	I_n [A] ¹⁾	Vorgeordnete Sicherungen									
		16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	
5SY6 (ohne 5SY60)											
Charakteristik B	6	0,3	0,4	0,7	1,2	3,0	3,2	T	T	--	
	10	--	0,4	0,6	1,0	2,2	3,0	5,0	T	--	
	13	--	--	0,5	1,0	2,2	3,0	5,0	T	--	
	16	--	--	--	1,0	2,0	2,4	4,0	T	--	
	20	--	--	--	--	2,0	2,4	4,0	T	--	
	25	--	--	--	--	--	2,0	3,5	T	--	
	32	--	--	--	--	--	1,7	2,0	T	--	
	40	--	--	--	--	--	--	2,0	4,0	--	
	50	--	--	--	--	--	--	--	4,0	--	
	63	--	--	--	--	--	--	--	4,0	--	
Charakteristik C	≤ 2	0,3	0,5	1,2	1,7	T	T	T	T	--	
	3	0,3	0,4	0,8	1,4	4,0	5,0	T	T	--	
	4	0,3	0,4	0,6	1,1	3,0	4,0	T	T	--	
	6	--	0,4	0,6	1,0	2,4	3,2	T	T	--	
	8	--	--	0,5	0,9	1,4	2,6	3,1	T	--	
	10	--	--	0,5	0,9	1,4	2,1	3,1	T	--	
	13	--	--	--	0,8	1,3	2,0	3,0	T	--	
	16	--	--	--	0,8	1,3	2,0	3,0	T	--	
	20	--	--	--	--	1,3	2,0	2,7	T	--	
	25	--	--	--	--	--	2,0	2,4	5,0	--	
	32	--	--	--	--	--	--	2,2	4,0	--	
	40	--	--	--	--	--	--	--	3,5	--	
	50	--	--	--	--	--	--	--	3,0	--	
	63	--	--	--	--	--	--	--	3,0	--	
5SY4...-5, -6, 5SY7...-6, 5SJ4...-6HG40²⁾											
Charakteristik A, B	6	0,3	0,4	0,8	1,4	3,2	4,5	9,0	T	T	
	10	--	0,4	0,7	1,2	2,5	3,5	5,0	T	T	
	13	--	--	0,7	1,2	2,5	3,5	5,0	T	T	
	16	--	--	--	1,0	2,0	2,8	4,2	9,0	T	
	20	--	--	--	1,0	2,0	2,6	4,2	9,0	T	
	25	--	--	--	--	1,7	2,2	3,7	7,0	T	
	32	--	--	--	--	1,7	2,2	3,7	7,0	6,0	
	40	--	--	--	--	--	1,6	2,2	4,0	6,0	
	50	--	--	--	--	--	--	2,2	4,0	6,0	
	63	--	--	--	--	--	--	--	3,0	5,0	
	5SY4...-7, 5SY7...-7, 5SJ4...-7HG..²⁾										
	Charakteristik C	≤ 2	0,3	0,5	1,5	2,0	9,0	T	T	T	T
		3	0,3	0,4	1,1	1,6	5,0	6,0	T	T	T
4		0,3	0,4	0,9	1,4	3,5	5,0	9,0	T	T	
6		--	0,4	0,8	1,4	2,7	4,5	6,0	T	T	
8		--	--	0,6	1,2	2,2	3,5	5,0	7,0	T	
10		--	--	0,5	1,2	2,0	3,0	4,2	7,0	T	
13		--	--	--	1,0	1,6	2,4	3,4	6,0	T	
16		--	--	--	1,0	1,5	2,2	3,0	6,0	T	
20		--	--	--	--	1,3	2,2	3,0	6,0	T	
25		--	--	--	--	--	2,2	2,9	5,0	9,0	
32		--	--	--	--	--	--	2,4	4,0	7,0	
40		--	--	--	--	--	--	2,0	3,5	4,0	
50		--	--	--	--	--	--	--	3,0	4,0	
63		--	--	--	--	--	--	--	3,0	3,5	

T ≙ volle Selektivität bis zum Bemessungsausschaltvermögen I_{cn} des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_i ≙ Auslösestrom.

²⁾ Die Angaben der Werte für den 5SJ4...-HG.. sind nicht nach UL sondern als reine Herstellerangabe nach DIN EN 60947-2 und gelten bei einer Spannung U_n = 230 V ~. Lieferbare Nennströme, siehe Katalog LV 10.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter	I_n [A] ¹⁾	Vorgeordnete Sicherungen								
		16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
5SY4...-8, 5SY7...-8, 5SJ4...-8HG..²⁾										
Charakteristik D	≤ 2	0,3	0,4	1,0	1,8	5,0	7,0	T	T	T
	3	0,3	0,4	0,9	1,5	4,0	5,0	8,0	T	T
	4	--	0,4	0,8	1,2	3,0	3,8	5,5	T	T
	6	--	--	0,7	1,1	2,5	3,1	4,4	8,1	T
	8	--	--	--	0,9	2,1	2,5	3,5	6,2	9,3
	10	--	--	--	--	2,1	2,5	3,5	6,2	9,3
	13	--	--	--	--	--	2,5	3,5	6,2	9,3
	16	--	--	--	--	--	2,2	3,1	5,1	7,5
	20	--	--	--	--	--	--	2,7	4,3	6,3
	25	--	--	--	--	--	--	--	4,0	5,7
	32	--	--	--	--	--	--	--	4,0	5,5
	40	--	--	--	--	--	--	--	3,5	4,8
	50	--	--	--	--	--	--	--	--	4,0
	63	--	--	--	--	--	--	--	--	--

T ≙ volle Selektivität bis zum Bemessungsausschaltvermögen I_{cn} des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_i ≙ Auslösestrom.

²⁾ Die Angaben der Werte für den 5SJ4...-HG.. sind nicht nach UL sondern als reine Herstellerangabe nach DIN EN 60947-2 und gelten bei einer Spannung $U_0 = 230$ V ~. Lieferbare Nennströme, siehe Katalog LV 10.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

Sicherung	Betriebsklasse	Baugröße	Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]	Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾	Selektivität des 5SL3... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]														
					3NA	gG	000	120	6	10	16	20	25	32	35	40	50	63	80
LS-Typ:					6	---	---	0,1	0,2	0,4	0,7	1	1,2	1,6	2	3,2	T	T	T
5SL3...-					10	---	---	0,1	0,2	0,4	0,6	0,9	1,1	1,4	1,8	2,9	T	T	T
Charakteristik B					13	---	---	---	---	0,4	0,6	0,9	1,1	1,4	1,8	2,8	T	T	T
I_{cn} [kA] = 4,5					16	---	---	---	---	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	2,3	4,2	T	T
					20	---	---	---	---	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	2,2	4	T	T
					25	---	---	---	---	---	0,5	0,7	0,9	1,1	1,4	2,2	3,9	T	T
					32	---	---	---	---	---	---	---	0,9	1,1	1,4	1,9	3,2	3,9	T
					40	---	---	---	---	---	---	---	---	1,2	1,5	2,2	3,9	T	T
					50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,3	1,9	3,3	4	T
					63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,8	3,1	3,8	4	T
LS-Typ:					0,3	0,1	0,1	0,7	1,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL3...-					0,5	0,1	0,1	0,7	1,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C					1	---	0,1	0,3	0,6	1,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 4,5					1,6	---	---	0,2	0,3	0,7	1,3	2,3	3,4	T	T	T	T	T	T
					2	---	---	0,1	0,3	0,6	1	1,5	2	2,7	3,5	T	T	T	T
					3	---	---	0,1	0,3	0,5	0,9	1,3	1,6	2,2	2,9	T	T	T	T
					4	---	---	0,1	0,2	0,5	0,9	1,2	1,6	2,1	2,8	T	T	T	T
					6	---	---	0,1	0,2	0,4	0,7	1	1,2	1,6	2	3,2	T	T	T
					8	---	---	0,1	0,2	0,4	0,7	0,9	1,1	1,5	1,9	3	T	T	T
					10	---	---	0,1	0,2	0,4	0,6	0,9	1,1	1,4	1,8	2,9	T	T	T
					13	---	---	---	---	0,4	0,6	0,9	1,1	1,4	1,8	2,8	T	T	T
					16	---	---	---	---	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	2,3	4,2	T	T
					20	---	---	---	---	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	2,2	4	T	T
					25	---	---	---	---	---	0,5	0,7	0,9	1,1	1,4	2,2	3,9	T	T
					32	---	---	---	---	---	---	---	0,9	1,1	1,4	1,9	3,2	3,9	T
					40	---	---	---	---	---	---	---	---	1,2	1,5	2,2	3,9	T	T
					50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,3	1,9	3,3	4	T
					63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,8	3,1	3,8	4	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_i ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Selektivität des 5SL3... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]						
Sicherung		3NA						
Betriebsklasse		gG						
Baugröße		00						
Bemessungsausschaltvermögen	I_{cu} [AC kA]	120						
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	35	50	63	80	100	125	160
LS-Typ:	6	1	1,6	2	3,2	T	T	T
5SL3...-.	10	0,9	1,4	1,8	2,9	T	T	T
Charakteristik B	13	0,9	1,4	1,8	2,8	T	T	T
I_{cn} [kA] = 4,5	16	0,7	1,2	1,5	2,3	4,1	T	T
	20	0,7	1,2	1,5	2,2	4	T	T
	25	0,7	1,2	1,4	2,2	3,8	T	T
	32	---	1,1	1,4	1,9	3,2	4,4	T
	40	---	1,2	1,5	2,2	3,8	T	T
	50	---	---	1,3	1,9	3,2	T	T
	63	---	---	---	1,8	3	4,3	T
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T	T	T
5SL3...-.	0,5	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	1	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 4,5	1,6	2,3	T	T	T	T	T	T
	2	1,5	2,8	3,5	T	T	T	T
	3	1,3	2,2	2,9	T	T	T	T
	4	1,2	2,2	2,8	T	T	T	T
	6	1	1,6	2	3,2	T	T	T
	8	0,9	1,5	1,9	3	T	T	T
	10	0,9	1,4	1,8	2,9	T	T	T
	13	0,9	1,4	1,8	2,8	T	T	T
	16	0,7	1,2	1,5	2,3	4,1	T	T
	20	0,7	1,2	1,5	2,2	4	T	T
	25	0,7	1,2	1,4	2,2	3,8	T	T
	32	---	1,1	1,4	1,9	3,2	4,4	T
	40	---	1,2	1,5	2,2	3,8	T	T
	50	---	---	1,3	1,9	3,2	T	T
	63	---	---	---	1,8	3	4,3	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

Sicherung	Betriebsklasse	Baugröße	Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]	Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾	Selektivität des 5SL3... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]																	
					3NA	gG	0	120	6	10	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
LS-Typ:																						
5SL3...-																						
Charakteristik B																						
I_{cn} [kA] = 4,5																						
6																						
10																						
13																						
16																						
20																						
25																						
32																						
40																						
50																						
63																						
LS-Typ:																						
5SL3...-																						
Charakteristik C																						
I_{cn} [kA] = 4,5																						
0,3																						
0,5																						
1																						
1,6																						
2																						
3																						
4																						
6																						
8																						
10																						
13																						
16																						
20																						
25																						
32																						
40																						
50																						
63																						

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

Sicherung	Betriebsklasse	Baugröße	Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]	Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾	Selektivität des 5SL3... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]																
					3NA	gG	1	120	16	20	25	35	40	50	63	80	100	125	160	200	224
LS-Typ:																					
5SL3...-.																					
Charakteristik B																					
I_{cn} [kA] = 4,5																					
	6	0,1	0,2	0,4	0,9	1	1,6	1,9	3,1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	0,1	0,2	0,4	0,8	1	1,4	1,7	2,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	---	---	0,4	0,8	1	1,4	1,6	2,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	---	---	0,3	0,7	0,8	1,2	1,4	2,2	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	---	---	0,3	0,7	0,8	1,1	1,3	2,2	3,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	---	---	---	0,7	0,8	1,1	1,3	2,1	3,7	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	---	---	---	---	0,8	1,1	1,3	1,9	3,1	4,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	---	---	---	---	---	1,2	1,4	2,2	3,7	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	---	---	---	---	---	---	1,2	1,8	3,1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	---	---	---	---	---	---	---	1,7	2,9	4,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
LS-Typ:	0,3	0,7	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL3...-.	0,5	0,7	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	1	0,3	0,6	1,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 4,5	1,6	0,2	0,3	0,7	2	2,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	0,2	0,3	0,6	1,4	1,7	2,7	3,2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	0,1	0,3	0,5	1,2	1,4	2,2	2,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	0,1	0,2	0,5	1,1	1,3	2,1	2,5	4,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	0,1	0,2	0,4	0,9	1	1,6	1,9	3,1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	0,1	0,2	0,4	0,9	1	1,5	1,8	2,9	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	0,1	0,2	0,4	0,8	1	1,4	1,7	2,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	---	---	0,4	0,8	1	1,4	1,6	2,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	---	---	0,3	0,7	0,8	1,2	1,4	2,2	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	---	---	0,3	0,7	0,8	1,1	1,3	2,2	3,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	---	---	---	0,7	0,8	1,1	1,3	2,1	3,7	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	---	---	---	---	0,8	1,1	1,3	1,9	3,1	4,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	---	---	---	---	---	1,2	1,4	2,2	3,7	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	---	---	---	---	---	---	1,2	1,8	3,1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	---	---	---	---	---	---	---	1,7	2,9	4,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Selektivität des 5SL3... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]													
Sicherung		3NA													
Betriebsklasse		gG													
Baugröße		2													
Bemessungsausschaltvermögen	I_{cu} [AC kA]	120													
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	35	50	63	80	100	125	160	200	224	250	300	315	355	400
LS-Typ:	6	0,9	1,6	1,9	3,1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL3...-.	10	0,9	1,4	1,7	2,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B	13	0,9	1,4	1,7	2,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 4,5	16	0,7	1,2	1,4	2,2	3,9	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	0,7	1,1	1,4	2,2	3,7	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	0,7	1,1	1,4	2,1	3,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	---	1,1	1,3	1,9	3	4,3	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	---	1,2	1,4	2,2	3,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	---	---	1,2	1,8	3,1	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	---	---	---	1,7	2,9	4,2	T	T	T	T	T	T	T	T
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL3...-.	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 4,5	1,6	2,2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	1,5	2,7	3,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	1,3	2,2	2,7	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	1,2	2,1	2,6	4,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	0,9	1,6	1,9	3,1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	0,9	1,5	1,8	2,9	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	0,9	1,4	1,7	2,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	0,9	1,4	1,7	2,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	0,7	1,2	1,4	2,2	3,9	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	0,7	1,1	1,4	2,2	3,7	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	0,7	1,1	1,4	2,1	3,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	---	1,1	1,3	1,9	3	4,3	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	---	1,2	1,4	2,2	3,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	---	---	1,2	1,8	3,1	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	---	---	---	1,7	2,9	4,2	T	T	T	T	T	T	T	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Selektivität des 5SL3... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]									
Sicherung		3NA									
Betriebsklasse		gG									
Baugröße		3									
Bemessungsausschaltvermögen	I_{cu} [AC kA]	120									
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	200	224	250	300	315	355	400	425	500	630
LS-Typ:	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL3...-.	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B	13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 4,5	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL3...-.	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 4,5	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

Sicherung	Betriebsklasse	Baugröße	Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]	Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾	Selektivität des 5SL3... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]								
					3NA	4a							
					630	800	1000	1250	500	630	800	1000	1250
LS-Typ:													
5SL3...-.													
Charakteristik B													
I_{cn} [kA] = 4,5													
	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
LS-Typ:													
5SL3...-.													
Charakteristik C													
I_{cn} [kA] = 4,5													
	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

Sicherung	Betriebsklasse	Baugröße	Selektivität des 5SL4... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]												
			3NA												
Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]	gG														
Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾	000														
	6	10	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160	
LS-Typ:	1	---	---	6,9	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
5SL4...-.	2	---	---	---	0,5	2,4	T	T	T	T	T	T	T	T	
Charakteristik B	3	---	---	---	---	0,9	2,3	5,4	T	T	T	T	T	T	
I_{cn} [kA] = 10	4	---	---	---	---	0,7	1,2	1,9	2,6	4,3	6,3	T	T	T	
	6	---	---	---	---	0,6	0,9	1,5	2	2,8	4,1	8,7	T	T	
	8	---	---	---	---	0,5	0,9	1,3	1,7	2,4	3,2	5,8	T	T	
	10	---	---	---	---	0,5	0,8	1,2	1,5	2	2,6	4,6	T	T	
	13	---	---	---	---	0,4	0,7	1,1	1,4	1,8	2,3	3,9	8,6	T	
	16	---	---	---	---	---	0,7	0,9	1,2	1,6	2,1	3,2	6,3	8,2	
	20	---	---	---	---	---	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9	2,9	6,1	7,2	
	25	---	---	---	---	---	0,6	0,9	1,1	1,4	1,8	2,8	5,5	6,7	
	32	---	---	---	---	---	---	---	0,9	1,2	1,6	2,4	4,5	5,9	
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	1,2	1,6	2,4	4,5	5,1	
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,4	2	3,6	4,6	
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,9	3,3	4,1	7,1	
LS-Typ:	0,3	---	---	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
5SL4...-.	0,5	---	---	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
Charakteristik C	1	---	---	---	1	3,3	T	T	T	T	T	T	T	T	
I_{cn} [kA] = 10	1,6	---	---	---	---	1,1	3,2	T	T	T	T	T	T	T	
	2	---	---	---	---	0,7	1,5	2,5	3,9	5,8	T	T	T	T	
	3	---	---	---	---	0,6	1,1	1,7	2,4	3,7	5,7	T	T	T	
	4	---	---	---	---	0,6	0,9	1,5	2	2,9	4,1	7,8	T	T	
	6	---	---	---	---	0,5	0,8	1,2	1,5	2,1	2,8	5,2	T	T	
	8	---	---	---	---	---	0,6	0,8	1,1	1,4	1,8	2,8	7,1	9,9	
	10	---	---	---	---	---	0,6	0,8	1,1	1,4	1,8	2,8	7,1	9,9	
	13	---	---	---	---	---	0,6	0,8	1,1	1,4	1,8	2,8	5,9	7	
	16	---	---	---	---	---	0,6	0,8	1,1	1,4	1,8	2,8	5,9	7	
	20	---	---	---	---	---	0,5	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	4,6	6	
	25	---	---	---	---	---	0,5	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	4,6	6	
	32	---	---	---	---	---	---	---	0,8	1,1	1,4	2,1	4,1	5,3	
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	1,1	1,4	2,1	4,2	5,3	
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,2	2	3,6	4,3	
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2	3,6	4,3	7,1	
LS-Typ:	0,3	---	---	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
5SL4...-.	0,5	---	---	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
Charakteristik D	1	---	---	---	0,5	1,4	4,7	T	T	T	T	T	T	T	
I_{cn} [kA] = 10	1,6	---	---	---	---	0,9	1,6	2,7	4,2	7,4	T	T	T	T	
	2	---	---	---	---	0,6	1,3	2,1	2,7	4,1	7,1	T	T	T	
	3	---	---	---	---	0,6	1	1,5	2	2,8	4,1	8,4	T	T	
	4	---	---	---	---	0,5	0,8	1,3	1,7	2,3	3,2	5,6	T	T	
	6	---	---	---	---	---	0,7	1	1,3	1,9	2,5	4,2	T	T	
	8	---	---	---	---	---	0,5	0,7	0,8	1,1	1,5	2,4	5,4	7,2	
	10	---	---	---	---	---	0,5	0,7	0,8	1,1	1,5	2,4	5,4	7,2	
	13	---	---	---	---	---	0,5	0,7	0,8	1,1	1,5	2,4	4,6	6,1	
	16	---	---	---	---	---	0,5	0,7	0,8	1,1	1,5	2,4	4,6	6,1	
	20	---	---	---	---	---	0,4	0,6	0,8	1	1,4	2,2	4,3	5,5	
	25	---	---	---	---	---	0,4	0,6	0,8	1	1,4	2,2	4,3	5,5	
	32	---	---	---	---	---	---	---	0,8	1,1	1,5	2,3	4,4	5,5	
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	0,9	1,2	1,9	3,7	4,7	
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,6	2,9	3,7	6,6	
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,6	2,9	3,7	6,6	

T $\hat{=}$ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_l $\hat{=}$ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Selektivität des 5SL4... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]						
Sicherung		3NA						
Betriebsklasse		gG						
Baugröße		00						
Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]		120						
Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾		35	50	63	80	100	125	160
LS-Typ:	1	T	T	T	T	T	T	T
5SL4...-	2	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B	3	5,4	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	4	1,9	4,5	6,3	T	T	T	T
	6	1,5	2,9	4,1	8,6	T	T	T
	8	1,3	2,4	3,2	5,8	T	T	T
	10	1,2	2	2,6	4,6	T	T	T
	13	1,1	1,9	2,3	3,9	8,3	T	T
	16	0,9	1,7	2,1	3,2	6,2	T	T
	20	0,9	1,5	1,9	2,9	6	8,5	T
	25	0,9	1,4	1,8	2,8	5,4	7,4	T
	32	---	1,3	1,6	2,4	4,4	6,5	T
	40	---	1,2	1,6	2,4	4,5	5,5	T
	50	---	---	1,4	2	3,5	5,3	8,3
	63	---	---	---	1,9	3,3	4,7	7
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T	T	T
5SL4...-	0,5	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	1	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	1,6	T	T	T	T	T	T	T
	2	2,5	6	T	T	T	T	T
	3	1,7	3,9	5,7	T	T	T	T
	4	1,5	3	4,1	7,8	T	T	T
	6	1,2	2,1	2,8	5,2	T	T	T
	8	0,8	1,4	1,8	2,8	7	T	T
	10	0,8	1,4	1,8	2,8	7	T	T
	13	0,8	1,4	1,8	2,8	5,7	8,3	T
	16	0,8	1,4	1,8	2,8	5,7	8,3	T
	20	0,8	1,3	1,6	2,4	4,5	6,6	T
	25	0,8	1,3	1,6	2,4	4,5	6,6	T
	32	---	1,1	1,4	2,1	4	6,1	9,9
	40	---	1,1	1,4	2,1	4,1	6	9,4
	50	---	---	1,2	2	3,6	4,9	7
	63	---	---	---	2	3,6	4,9	7
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T	T	T
5SL4...-	0,5	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	1	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	1,6	2,7	9,5	T	T	T	T	T
	2	2,1	4,2	7,1	T	T	T	T
	3	1,5	2,9	4,1	8,4	T	T	T
	4	1,3	2,4	3,2	5,6	T	T	T
	6	1	1,9	2,5	4,2	T	T	T
	8	0,7	1,2	1,5	2,4	5,3	9,6	T
	10	0,7	1,2	1,5	2,4	5,3	9,6	T
	13	0,7	1,2	1,5	2,4	4,5	6,8	T
	16	0,7	1,2	1,5	2,4	4,5	6,8	T
	20	0,6	1,1	1,4	2,2	4,2	6,2	T
	25	0,6	1,1	1,4	2,2	4,2	6,2	T
	32	---	1,1	1,5	2,3	4,3	6,2	T
	40	---	0,9	1,2	1,9	3,6	5,5	8,5
	50	---	---	---	1,6	2,8	4,3	6,5
	63	---	---	---	1,6	2,8	4,3	6,5

T $\hat{=}$ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f $\hat{=}$ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

Sicherung	Betriebsklasse	Baugröße	Selektivität des 5SL4... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]													
			3NA													
Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]	gG															
Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾	0															
	6	10	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160		
LS-Typ:	1	---	---	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
5SL4...-.	2	---	---	---	0,6	2,4	T	T	T	T	T	T	T	T		
Charakteristik B	3	---	---	---	---	0,9	2,3	5,4	T	T	T	T	T	T		
I_{cn} [kA] = 10	4	---	---	---	---	0,7	1,2	1,9	2,6	4,2	5,5	T	T	T		
	6	---	---	---	---	0,6	0,9	1,5	2	2,8	3,6	8,1	T	T		
	8	---	---	---	---	0,5	0,9	1,3	1,7	2,3	2,9	5,6	T	T		
	10	---	---	---	---	0,5	0,8	1,2	1,5	2	2,4	4,4	T	T		
	13	---	---	---	---	0,4	0,7	1,1	1,4	1,8	2,1	3,8	7,7	T		
	16	---	---	---	---	---	0,7	0,9	1,2	1,6	1,9	3,2	6	T		
	20	---	---	---	---	---	0,6	0,9	1,1	1,4	1,7	2,9	5,7	8,5		
	25	---	---	---	---	---	0,6	0,9	1,1	1,4	1,6	2,7	5,1	7,4		
	32	---	---	---	---	---	---	---	0,9	1,2	1,5	2,3	4,2	6,5		
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	1,2	1,4	2,3	4,3	5,4		
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,3	2	3,4	5,3		
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,8	3,1	4,7		
LS-Typ:	0,3	---	---	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
5SL4...-.	0,5	---	---	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
Charakteristik C	1	---	---	0,5	1,1	3,3	T	T	T	T	T	T	T	T		
I_{cn} [kA] = 10	1,6	---	---	---	0,4	1,1	3,2	T	T	T	T	T	T	T		
	2	---	---	---	---	0,7	1,5	2,5	3,9	5,7	9,4	T	T	T		
	3	---	---	---	---	0,6	1,1	1,7	2,4	3,6	4,9	T	T	T		
	4	---	---	---	---	0,6	0,9	1,5	2	2,9	3,7	7,4	T	T		
	6	---	---	---	---	0,5	0,8	1,2	1,5	2	2,5	5	T	T		
	8	---	---	---	---	---	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7	2,7	6,7	T		
	10	---	---	---	---	---	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7	2,7	6,7	T		
	13	---	---	---	---	---	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7	2,7	5,2	8,2		
	16	---	---	---	---	---	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7	2,7	5,2	8,2		
	20	---	---	---	---	---	0,5	0,8	0,9	1,2	1,4	2,3	4,3	6,6		
	25	---	---	---	---	---	0,5	0,8	0,9	1,2	1,4	2,3	4,3	6,6		
	32	---	---	---	---	---	---	---	0,8	1,1	1,3	2,1	3,8	6,1		
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	1	1,3	2,1	3,9	6		
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,1	1,9	3,4	4,9		
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,9	3,4	4,9		
LS-Typ:	0,3	---	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
5SL4...-.	0,5	---	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
Charakteristik C	1	---	---	0,4	0,5	1,4	4,7	T	T	T	T	T	T	T		
I_{cn} [kA] = 10	1,6	---	---	---	---	0,9	1,6	2,7	4,2	7,3	T	T	T	T		
	2	---	---	---	---	0,6	1,3	2,1	2,7	4	6,5	T	T	T		
	3	---	---	---	---	0,6	1	1,5	2	2,8	3,6	7,8	T	T		
	4	---	---	---	---	0,5	0,8	1,3	1,7	2,3	2,8	5,5	T	T		
	6	---	---	---	---	---	0,7	1	1,3	1,8	2,3	4,1	T	T		
	8	---	---	---	---	---	0,5	0,7	0,8	1,1	1,4	2,3	5	9,5		
	10	---	---	---	---	---	0,5	0,7	0,8	1,1	1,4	2,3	5	9,5		
	13	---	---	---	---	---	0,5	0,7	0,8	1,1	1,4	2,3	4,3	6,7		
	16	---	---	---	---	---	0,5	0,7	0,8	1,1	1,4	2,3	4,3	6,7		
	20	---	---	---	---	---	0,4	0,6	0,8	1	1,3	2,1	4	6,2		
	25	---	---	---	---	---	0,4	0,6	0,8	1	1,3	2,1	4	6,2		
	32	---	---	---	---	---	---	---	0,8	1,1	1,3	2,2	4,1	6,2		
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	0,9	1,1	1,9	3,5	5,5		
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,6	2,7	4,3		
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,6	2,7		

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

Sicherung	Betriebsklasse	Baugröße	Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]	Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾	Selektivität des 5SL4... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]																
					3NA	gG	1	120	16	20	25	35	40	50	63	80	100	125	160	200	224
LS-Typ: 5SL4...-.					1	9	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B					2	---	0,5	2,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10					3	---	---	0,9	4,4	7,1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
					4	---	---	0,7	1,7	2,1	4,2	5,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T
					6	---	---	0,6	1,4	1,7	2,8	3,6	8,1	T	T	T	T	T	T	T	T
					8	---	---	0,5	1,2	1,4	2,3	2,9	5,6	T	T	T	T	T	T	T	T
					10	---	---	0,5	1,1	1,3	2	2,4	4,4	T	T	T	T	T	T	T	T
					13	---	---	0,4	1	1,2	1,8	2,1	3,8	7,7	T	T	T	T	T	T	T
					16	---	---	---	0,9	1	1,6	1,9	3,2	6	T	T	T	T	T	T	T
					20	---	---	---	0,8	1	1,4	1,7	2,9	5,7	8,5	T	T	T	T	T	T
					25	---	---	---	0,8	0,9	1,4	1,6	2,7	5,1	7,4	T	T	T	T	T	T
					32	---	---	---	---	0,8	1,2	1,5	2,3	4,2	6,5	T	T	T	T	T	T
					40	---	---	---	---	---	1,2	1,4	2,3	4,3	5,4	T	T	T	T	T	T
					50	---	---	---	---	---	---	1,3	2	3,4	5,3	8,6	T	T	T	T	T
					63	---	---	---	---	---	---	---	1,8	3,1	4,7	7,2	T	T	T	T	T
LS-Typ: 5SL4...-.					0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C					0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10					1	---	1	3,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
					1,6	---	0,4	1,1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
					2	---	---	0,7	2,2	2,8	5,7	9,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T
					3	---	---	0,6	1,5	1,9	3,6	4,9	T	T	T	T	T	T	T	T	T
					4	---	---	0,6	1,3	1,6	2,9	3,7	7,4	T	T	T	T	T	T	T	T
					6	---	---	0,5	1,1	1,3	2	2,5	5	T	T	T	T	T	T	T	T
					8	---	---	---	0,8	0,9	1,4	1,7	2,7	6,7	T	T	T	T	T	T	T
					10	---	---	---	0,8	0,9	1,4	1,7	2,7	6,7	T	T	T	T	T	T	T
					13	---	---	---	0,8	0,9	1,4	1,7	2,7	5,2	8,2	T	T	T	T	T	T
					16	---	---	---	0,8	0,9	1,4	1,7	2,7	5,2	8,2	T	T	T	T	T	T
					20	---	---	---	0,7	0,8	1,2	1,4	2,3	4,3	6,6	T	T	T	T	T	T
					25	---	---	---	0,7	0,8	1,2	1,4	2,3	4,3	6,6	T	T	T	T	T	T
					32	---	---	---	---	0,7	1,1	1,3	2,1	3,8	6,1	T	T	T	T	T	T
					40	---	---	---	---	---	1	1,3	2,1	3,9	6	9,7	T	T	T	T	T
					50	---	---	---	---	---	---	1,1	1,9	3,4	4,9	7,1	T	T	T	T	T
					63	---	---	---	---	---	---	---	1,9	3,4	4,9	7,1	T	T	T	T	T
LS-Typ: 5SL4...-.					0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik D					0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10					1	---	0,5	1,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
					1,6	---	---	0,9	2,4	3	7,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
					2	---	---	0,6	1,9	2,2	4	6,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T
					3	---	---	0,6	1,4	1,7	2,8	3,6	7,8	T	T	T	T	T	T	T	T
					4	---	---	0,5	1,1	1,4	2,3	2,8	5,5	T	T	T	T	T	T	T	T
					6	---	---	---	1	1,1	1,8	2,3	4,1	T	T	T	T	T	T	T	T
					8	---	---	---	0,6	0,7	1,1	1,4	2,3	5	9,5	T	T	T	T	T	T
					10	---	---	---	0,6	0,7	1,1	1,4	2,3	5	9,5	T	T	T	T	T	T
					13	---	---	---	0,6	0,7	1,1	1,4	2,3	4,3	6,7	T	T	T	T	T	T
					16	---	---	---	0,6	0,7	1,1	1,4	2,3	4,3	6,7	T	T	T	T	T	T
					20	---	---	---	0,6	0,7	1	1,3	2,1	4	6,2	T	T	T	T	T	T
					25	---	---	---	0,6	0,7	1	1,3	2,1	4	6,2	T	T	T	T	T	T
					32	---	---	---	---	0,7	1,1	1,3	2,2	4,1	6,2	T	T	T	T	T	T
					40	---	---	---	---	---	0,9	1,1	1,9	3,5	5,5	8,8	T	T	T	T	T
					50	---	---	---	---	---	---	---	1,6	2,7	4,3	6,6	T	T	T	T	T
					63	---	---	---	---	---	---	---	1,6	2,7	4,3	6,6	T	T	T	T	T

T $\hat{=}$ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f $\hat{=}$ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

Sicherung	Betriebsklasse	Baugröße	Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]	Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾	Selektivität des 5SL4... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]																
					3NA	gG	3	120	200	224	250	300	315	355	400	425	500	630			
LS-Typ:	5SL4...-.	Charakteristik B	I_{cn} [kA] = 10	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
LS-Typ:	5SL4...-.	Charakteristik C	I_{cn} [kA] = 10	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
LS-Typ:	5SL4...-.	Charakteristik D	I_{cn} [kA] = 10	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
				63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Selektivität des 5SL6... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]													
Sicherung		3NA													
Betriebsklasse		gG													
Baugröße		000													
Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]		120													
Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾		6	10	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
LS-Typ:	6	---	---	0,1	0,2	0,4	0,7	1	1,2	1,6	2	3,2	T	T	T
5SL6...-.	10	---	---	0,1	0,2	0,4	0,6	0,9	1,1	1,4	1,8	2,9	5,4	T	T
Charakteristik B	13	---	---	---	---	0,4	0,6	0,9	1,1	1,4	1,8	2,8	5,7	T	T
I_{cn} [kA] = 10	16	---	---	---	---	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	2,3	4,2	5	T
	20	---	---	---	---	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	2,2	4	4,9	T
	25	---	---	---	---	---	0,5	0,7	0,9	1,1	1,4	2,2	3,9	4,8	T
	32	---	---	---	---	---	---	---	0,9	1,1	1,4	1,9	3,2	3,9	T
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	1,2	1,5	2,2	3,9	4,7	T
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,3	1,9	3,3	4	T
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,8	3,1	3,8	T
LS-Typ:	0,5	0,1	0,1	0,7	1,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL6...-.	1	---	0,1	0,3	0,6	1,4	4,9	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	1,6	---	---	0,2	0,3	0,7	1,3	2,3	3,4	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	2	---	---	0,1	0,3	0,6	1	1,5	2	2,7	3,5	5,8	T	T	T
	3	---	---	0,1	0,3	0,5	0,9	1,3	1,6	2,2	2,9	4,9	T	T	T
	4	---	---	0,1	0,2	0,5	0,9	1,2	1,6	2,1	2,8	4,6	T	T	T
	6	---	---	0,1	0,2	0,5	0,9	1,2	1,6	2,1	2,8	4,6	T	T	T
	8	---	---	0,1	0,2	0,4	0,7	0,9	1,1	1,5	1,9	3	5,8	T	T
	10	---	---	0,1	0,2	0,4	0,6	0,9	1,1	1,4	1,8	2,9	5,4	T	T
	13	---	---	---	---	0,4	0,6	0,9	1,1	1,4	1,8	2,8	5,7	T	T
	16	---	---	---	---	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	2,3	4,2	5	T
	20	---	---	---	---	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	2,2	4	4,9	T
	25	---	---	---	---	---	0,5	0,7	0,9	1,1	1,4	2,2	3,9	4,8	T
	32	---	---	---	---	---	---	---	0,9	1,1	1,4	1,9	3,2	3,9	T
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	1,2	1,5	2,2	3,9	4,7	T
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,3	1,9	3,3	4	T
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,8	3,1	3,8	T

T $\hat{=}$ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f $\hat{=}$ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Selektivität des 5SL6... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]						
Sicherung		3NA						
Betriebsklasse		gG						
Baugröße		00						
Bemessungsausschaltvermögen	I_{cu} [AC kA]	120						
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	35	50	63	80	100	125	160
LS-Typ:	6	1	1,6	2	3,2	T	T	T
5SL6...-.	10	0,9	1,4	1,8	2,9	5,2	T	T
Charakteristik B	13	0,9	1,4	1,8	2,8	5,5	T	T
I_{cn} [kA] = 6	16	0,7	1,2	1,5	2,3	4,1	5,5	T
	20	0,7	1,2	1,5	2,2	4	5,5	T
	25	0,7	1,2	1,4	2,2	3,8	5,3	T
	32	---	1,1	1,4	1,9	3,2	4,4	T
	40	---	1,2	1,5	2,2	3,8	5,5	T
	50	---	---	1,3	1,9	3,2	4,6	T
	63	---	---	---	1,8	3	4,3	T
LS-Typ:	0,5	T	T	T	T	T	T	T
5SL6...-.	1	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	1,6	2,3	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 6	2	1,5	2,8	3,5	5,8	T	T	T
	3	1,3	2,2	2,9	4,9	T	T	T
	4	1,2	2,2	2,8	4,6	T	T	T
	6	1,2	2,2	2,8	4,6	T	T	T
	8	0,9	1,5	1,9	3	5,7	T	T
	10	0,9	1,4	1,8	2,9	5,2	T	T
	13	0,9	1,4	1,8	2,8	5,5	T	T
	16	0,7	1,2	1,5	2,3	4,1	5,5	T
	20	0,7	1,2	1,5	2,2	4	5,5	T
	25	0,7	1,2	1,4	2,2	3,8	5,3	T
	32	---	1,1	1,4	1,9	3,2	4,4	T
	40	---	1,2	1,5	2,2	3,8	5,5	T
	50	---	---	1,3	1,9	3,2	4,6	T
	63	---	---	---	1,8	3	4,3	T

T $\hat{=}$ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f $\hat{=}$ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

Sicherung	Betriebsklasse	Baugröße	Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]	Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾	Selektivität des 5SL6... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]																
					3NA	gG	0	120	6	10	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125
LS-Typ:																					
5SL6...-																					
Charakteristik B																					
I_{cn} [kA] = 6																					
6																					
10																					
13																					
16																					
20																					
25																					
32																					
40																					
50																					
63																					
LS-Typ:																					
5SL6...-																					
Charakteristik C																					
I_{cn} [kA] = 6																					
0,5																					
1																					
1,6																					
2																					
3																					
4																					
6																					
8																					
10																					
13																					
16																					
20																					
25																					
32																					
40																					
50																					
63																					

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Selektivität des 5SL6... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]													
Sicherung		3NA													
Betriebsklasse		gG													
Baugröße		1													
Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]		120													
Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾		16	20	25	35	40	50	63	80	100	125	160	200	224	250
LS-Typ:	6	0,1	0,2	0,4	0,9	1	1,6	1,9	3,1	T	T	T	T	T	T
5SL6...-	10	0,1	0,2	0,4	0,8	1	1,4	1,7	2,8	5	T	T	T	T	T
Charakteristik B	13	---	---	0,4	0,8	1	1,4	1,6	2,8	5,2	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 6	16	---	---	0,3	0,7	0,8	1,2	1,4	2,2	4	5,5	T	T	T	T
	20	---	---	0,3	0,7	0,8	1,1	1,3	2,2	3,8	5,5	T	T	T	T
	25	---	---	---	0,7	0,8	1,1	1,3	2,1	3,7	5,3	T	T	T	T
	32	---	---	---	---	0,8	1,1	1,3	1,9	3,1	4,3	T	T	T	T
	40	---	---	---	---	---	1,2	1,4	2,2	3,7	5,4	T	T	T	T
	50	---	---	---	---	---	---	1,2	1,8	3,1	4,5	T	T	T	T
	63	---	---	---	---	---	---	---	1,7	2,9	4,3	T	T	T	T
LS-Typ:	0,5	0,7	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL6...-	1	0,3	0,6	1,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	1,6	0,2	0,3	0,7	2	2,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 6	2	0,2	0,3	0,6	1,4	1,7	2,7	3,2	5,6	T	T	T	T	T	T
	3	0,1	0,3	0,5	1,2	1,4	2,2	2,6	4,8	T	T	T	T	T	T
	4	0,1	0,2	0,5	1,1	1,3	2,1	2,5	4,4	T	T	T	T	T	T
	6	0,1	0,2	0,5	1,1	1,3	2,1	2,5	4,4	T	T	T	T	T	T
	8	0,1	0,2	0,4	0,9	1	1,5	1,8	2,9	5,4	T	T	T	T	T
	10	0,1	0,2	0,4	0,8	1	1,4	1,7	2,8	5	T	T	T	T	T
	13	---	---	0,4	0,8	1	1,4	1,6	2,8	5,2	T	T	T	T	T
	16	---	---	0,3	0,7	0,8	1,2	1,4	2,2	4	5,5	T	T	T	T
	20	---	---	0,3	0,7	0,8	1,1	1,3	2,2	3,8	5,5	T	T	T	T
	25	---	---	---	0,7	0,8	1,1	1,3	2,1	3,7	5,3	T	T	T	T
	32	---	---	---	---	0,8	1,1	1,3	1,9	3,1	4,3	T	T	T	T
	40	---	---	---	---	---	1,2	1,4	2,2	3,7	5,4	T	T	T	T
	50	---	---	---	---	---	---	1,2	1,8	3,1	4,5	T	T	T	T
	63	---	---	---	---	---	---	---	1,7	2,9	4,3	T	T	T	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Selektivität des 5SL6... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]													
Sicherung		3NA													
Betriebsklasse		gG													
Baugröße		2													
Bemessungsausschaltvermögen	I_{cu} [AC kA]	120													
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	35	50	63	80	100	125	160	200	224	250	300	315	355	400
LS-Typ:	6	0,9	1,6	1,9	3,1	5,9	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL6...-	10	0,9	1,4	1,7	2,8	4,9	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B	13	0,9	1,4	1,7	2,8	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 6	16	0,7	1,2	1,4	2,2	3,9	5,4	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	0,7	1,1	1,4	2,2	3,7	5,4	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	0,7	1,1	1,4	2,1	3,6	5,2	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	---	1,1	1,3	1,9	3	4,3	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	---	1,2	1,4	2,2	3,6	5,3	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	---	---	1,2	1,8	3,1	4,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	---	---	---	1,7	2,9	4,2	T	T	T	T	T	T	T	T
LS-Typ:	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL6...-	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	1,6	2,2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 6	2	1,5	2,7	3,3	5,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	1,3	2,2	2,7	4,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	1,2	2,1	2,6	4,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	1,2	2,1	2,6	4,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	0,9	1,5	1,8	2,9	5,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	0,9	1,4	1,7	2,8	4,9	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	0,9	1,4	1,7	2,8	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	0,7	1,2	1,4	2,2	3,9	5,4	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	0,7	1,1	1,4	2,2	3,7	5,4	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	0,7	1,1	1,4	2,1	3,6	5,2	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	---	1,1	1,3	1,9	3	4,3	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	---	1,2	1,4	2,2	3,6	5,3	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	---	---	1,2	1,8	3,1	4,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	---	---	---	1,7	2,9	4,2	T	T	T	T	T	T	T	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Selektivität des 5SL6... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]									
Sicherung		3NA									
Betriebsklasse		gG									
Baugröße		3									
Bemessungsausschaltvermögen	I_{cu} [AC kA]	120									
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	200	224	250	300	315	355	400	425	500	630
LS-Typ:	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL6...-.	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B	13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL6...-.	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 6	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Selektivität des 5SL6... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]												
Sicherung		3NA												
Betriebsklasse		gG												
Baugröße		4												
Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]		120												
Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾		630	800	1000	1250	500	630	800	1000	1250				
LS-Typ: 5SL6...-	Charakteristik B	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	I_{cn} [kA] = 6	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
LS-Typ: 5SL6...-	Charakteristik C	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	I_{cn} [kA] = 6	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Selektivität des 5SP4... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]														
Sicherung		3NA														
Betriebsklasse		gG														
Baugröße		000														
Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]		120														
Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾		6	10	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160	
LS-Typ: 5SP4...-	Charakteristik B/C	40	---	---	---	---	---	---	---	0,8	1	1,5	2,8	3,6	6,9	
	I_{cn} [kA] = 10	50	---	---	---	---	---	---	---	---	0,9	1,5	2,8	3,3	5,3	
		63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,1	2	2,5	4,5	
		80	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,6	1,9	3,5	
		100	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,8	3,2	
	125	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4,1		
LS-Typ: 5SP4...-	Charakteristik D	40	---	---	---	---	---	---	---	---	0,9	1,4	2,5	3,1	5,7	
	I_{cn} [kA] = 10	50	---	---	---	---	---	---	---	---	0,9	1,4	2,6	3,3	5,6	
		63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	1,6	1,9	4	
		80	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3	
	100	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2,6		

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Selektivität des 5SP4... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]						
Sicherung		3NA						
Betriebsklasse		gG						
Baugröße		00						
Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]		120						
Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾		35	50	63	80	100	125	160
LS-Typ:	40	---	0,8	1	1,5	2,8	4,2	6,8
5SP4...-	50	---	---	0,9	1,5	2,8	3,7	5,2
Charakteristik B/C	63	---	---	---	1,1	2	2,8	4,4
I_{cn} [kA] = 10	80	---	---	---	---	1,6	2,2	3,4
	100	---	---	---	---	---	2	3,1
	125	---	---	---	---	---	---	4
LS-Typ:	40	---	---	0,9	1,4	2,5	3,5	5,5
5SP4...-	50	---	---	0,9	1,4	2,6	3,6	5,5
Charakteristik D	63	---	---	---	1	1,5	2,2	3,9
I_{cn} [kA] = 10	80	---	---	---	---	---	---	2,9
	100	---	---	---	---	---	---	2,6

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Selektivität des 5SP4... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]													
Sicherung		3NA													
Betriebsklasse		gG													
Baugröße		0													
Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]		120													
Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾		6	10	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
LS-Typ:	40	---	---	---	---	---	---	---	---	0,8	0,9	1,5	2,6	4,2	7
5SP4...-	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,8	1,4	2,7	3,6	5,3
Charakteristik B/C	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,1	1,9	2,8	4,5
I_{cn} [kA] = 10	80	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,5	2,2	3,5
	100	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2	3,2
	125	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4,1
LS-Typ:	40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,9	1,4	2,4	3,5	5,7
5SP4...-	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,3	2,5	3,6	5,6
Charakteristik D	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	1,5	2,2	4
I_{cn} [kA] = 10	80	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3
	100	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2,6

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Selektivität des 5SP4... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]													
Sicherung		3NA													
Betriebsklasse		gG													
Baugröße		1													
Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]		120													
Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾		16	20	25	35	40	50	63	80	100	125	160	200	224	250
LS-Typ: 5SP4...-	40	---	---	---	---	---	0,8	0,9	1,5	2,6	4,2	7	T	T	T
	50	---	---	---	---	---	---	0,8	1,4	2,7	3,6	5,3	9,8	T	T
Charakteristik B/C	63	---	---	---	---	---	---	---	1,1	1,9	2,8	4,5	9	T	T
I_{cn} [kA] = 10	80	---	---	---	---	---	---	---	---	1,5	2,2	3,5	6,6	7,5	T
	100	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2	3,2	5,6	6,7	8,8
	125	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4,1	7,4	9,1	T
LS-Typ: 5SP4...-	40	---	---	---	---	---	---	0,9	1,4	2,4	3,5	5,7	9,5	T	T
	50	---	---	---	---	---	---	---	1,3	2,5	3,6	5,6	9,7	T	T
Charakteristik D	63	---	---	---	---	---	---	---	1	1,5	2,2	4	6,9	8,2	T
I_{cn} [kA] = 10	80	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3	5,6	6,7	8,8
	100	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2,6	5,3	6,4	8,2

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Selektivität des 5SP4... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]													
Sicherung		3NA													
Betriebsklasse		gG													
Baugröße		2													
Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]		120													
Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾		35	50	63	80	100	125	160	200	224	250	300	315	355	400
LS-Typ: 5SP4...-	40	---	0,8	0,9	1,5	2,6	4,1	6,9	T	T	T	T	T	T	T
	50	---	---	0,9	1,4	2,6	3,6	5,3	9,8	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B/C	63	---	---	---	1,1	1,8	2,8	4,5	9	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	80	---	---	---	---	1,5	2,1	3,5	6,6	7,5	T	T	T	T	T
	100	---	---	---	---	---	2	3,2	5,6	6,7	8,8	T	T	T	T
	125	---	---	---	---	---	---	4,1	7,4	9,1	T	T	T	T	T
LS-Typ: 5SP4...-	40	---	---	0,9	1,4	2,3	3,4	5,7	9,5	T	T	T	T	T	T
	50	---	---	---	1,3	2,4	3,6	5,6	9,7	T	T	T	T	T	T
Charakteristik D	63	---	---	---	1	1,5	2,1	4	6,9	8,2	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	80	---	---	---	---	---	---	3	5,6	6,7	8,8	T	T	T	T
	100	---	---	---	---	---	---	2,6	5,3	6,4	8,2	T	T	T	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

Sicherung	Betriebsklasse	Baugröße	Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]	Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾	Selektivität des 5SP4... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]															
					3NA	gG	3	120	200	224	250	300	315	355	400	425	500	630		
LS-Typ:																				
5SP4...-																				
Charakteristik B/C																				
I_{cn} [kA] = 10																				
	40																			
	50																			
	63																			
	80																			
	100																			
	125																			
LS-Typ:																				
5SP4...-																				
Charakteristik D																				
I_{cn} [kA] = 10																				
	40																			
	50																			
	63																			
	80																			
	100																			

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

Sicherung	Betriebsklasse	Baugröße	Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [AC kA]	Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾	Selektivität des 5SP4... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]															
					3NA	gG	4	4a	120	630	800	1000	1250	500	630	800	1000	1250		
LS-Typ:																				
5SP4...-																				
Charakteristik B/C																				
I_{cn} [kA] = 10																				
	40																			
	50																			
	63																			
	80																			
	100																			
	125																			
LS-Typ:																				
5SP4...-																				
Charakteristik D																				
I_{cn} [kA] = 10																				
	40																			
	50																			
	63																			
	80																			
	100																			

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

Sicherung	Auslöser	Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [A]	Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾	Selektivität des 5SL4... zur vorgeordneten Sicherung 5SB/5SC/5SD... [kA]															
				5SB2			5SB4			5SC2			5SD8						
				16	20	25	32	35	50	63	80	100	16	20	25	35	50	63	
LS-Typ:				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
5SL4...-				0,6	1	3,3	T	T	T	T	T	T	0,9	1,3	2,1	T	T	T	
Charakteristik B				0,45	0,6	1,2	2,9	T	T	T	T	T	0,55	0,7	0,9	5,2	T	T	
I_{cn} [kA] = 10				0,35	0,5	0,85	1,4	2,1	3,8	T	T	T	0,4	0,5	0,65	1,8	3,9	T	
				0,35	0,5	0,8	1,3	1,9	3,1	6,7	T	T	0,4	0,5	0,6	1,6	3,1	6,3	
				---	0,45	0,75	1,2	1,7	2,6	5	6,2	T	---	0,5	0,6	1,4	2,7	4,7	
				---	0,45	0,7	1	1,5	2,2	4	4,9	T	---	0,45	0,55	1,2	2,2	3,8	
				---	0,4	0,65	1	1,4	2,1	3,5	4,2	8,4	---	0,45	0,5	1,2	2	3,4	
				---	0,4	0,6	0,9	1,2	1,9	3,1	3,8	7,2	---	0,4	0,5	1	1,9	3	
				---	---	0,6	0,9	1,2	1,8	2,9	3,5	6,6	---	---	0,5	1	1,8	2,8	
				---	---	---	0,85	1,1	1,6	2,7	3,2	5,7	---	---	---	0,9	1,6	2,5	
				---	---	---	---	---	1,4	2,3	2,8	4,9	---	---	---	---	1,4	2,2	
				---	---	---	---	---	1,4	2,3	2,8	4,9	---	---	---	---	1,4	2,2	
				---	---	---	---	---	---	1,9	2,3	3,9	---	---	---	---	---	1,8	
				---	---	---	---	---	---	---	2,3	3,6	---	---	---	---	---	---	
LS-Typ:				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
5SL4...-				0,3	0,5	1,6	8,3	T	T	T	T	T	1,3	2,2	3,7	T	T	T	
Charakteristik C				0,8	1,6	8,3	T	T	T	T	T	T	1,3	2,2	3,7	T	T	T	
I_{cn} [kA] = 10				1,6	0,5	0,75	1,6	5,1	T	T	T	T	0,65	0,85	1,1	T	T	T	
				2	0,4	0,55	1	1,8	2,9	5,9	T	T	0,45	0,6	0,75	2,4	6,1	T	
				3	0,35	0,5	0,85	1,4	2,2	3,7	8,5	T	0,4	0,55	0,65	1,9	3,8	8	
				4	---	0,5	0,8	1,3	1,9	3,1	6,1	7,9	0,4	0,5	0,6	1,6	3,1	5,8	
				6	---	0,45	0,7	1	1,4	2,3	4,2	5,3	T	0,35	0,45	0,55	1,2	2,3	4
				8	---	---	0,55	0,85	1,1	1,7	3	3,7	8	---	0,4	0,45	0,9	1,7	2,8
				10	---	---	0,55	0,85	1,1	1,7	3	3,7	8	---	0,4	0,45	0,9	1,7	2,8
				13	---	---	0,55	0,85	1,1	1,6	2,5	3,1	5,8	---	0,4	0,45	0,9	1,5	2,4
				16	---	---	0,55	0,85	1,1	1,6	2,5	3,1	5,8	---	0,4	0,45	0,9	1,5	2,4
				20	---	---	0,5	0,8	1	1,4	2,3	2,8	5,1	---	---	0,45	0,85	1,4	2,1
				25	---	---	---	0,8	1	1,4	2,3	2,8	5,1	---	---	---	0,85	1,4	2,1
				32	---	---	---	---	---	1,3	2,1	2,5	4,4	---	---	---	---	1,3	1,9
				40	---	---	---	---	---	1,3	2,1	2,5	4,4	---	---	---	---	1,3	1,9
				50	---	---	---	---	---	---	1,8	2,2	3,5	---	---	---	---	---	1,7
				63	---	---	---	---	---	---	---	2,2	3,5	---	---	---	---	---	---
LS-Typ:				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
5SL4...-				0,3	0,5	1,6	8,3	T	T	T	T	T	1,3	2,2	3,7	T	T	T	
Charakteristik D				1	0,55	0,85	2	7,8	T	T	T	T	0,7	1	1,3	T	T	T	
I_{cn} [kA] = 10				1,6	0,45	0,6	1,1	2	3,5	9,1	T	T	0,55	0,7	0,85	2,8	T	T	
				2	0,4	0,55	0,9	1,6	2,5	4,4	T	T	0,45	0,55	0,7	2,1	4,5	T	
				3	---	0,45	0,8	1,3	2	3,2	6,6	8,4	0,4	0,5	0,6	1,6	3,3	6,2	
				4	---	0,45	0,7	1,1	1,6	2,6	5	6,4	T	0,35	0,45	0,55	1,3	2,6	4,7
				6	---	0,4	0,65	1	1,3	2,1	3,7	4,6	T	---	0,4	0,5	1,1	2,1	3,6
				8	---	---	0,55	0,85	1,1	1,6	2,6	3,2	6	---	---	0,45	0,9	1,6	2,5
				10	---	---	0,55	0,85	1,1	1,6	2,6	3,2	6	---	---	0,45	0,9	1,6	2,5
				13	---	---	0,5	0,75	1	1,4	2,3	2,8	5	---	---	0,45	0,8	1,4	2,1
				16	---	---	0,5	0,75	1	1,4	2,3	2,8	5	---	---	0,45	0,8	1,4	2,1
				20	---	---	0,45	0,75	0,9	1,4	2,2	2,7	4,7	---	---	0,4	0,8	1,4	2
				25	---	---	---	0,75	0,9	1,4	2,2	2,7	4,7	---	---	---	0,8	1,4	2
				32	---	---	---	---	---	1,2	1,9	2,4	4,1	---	---	---	---	1,2	1,8
				40	---	---	---	---	---	1,2	1,9	2,4	4,1	---	---	---	---	1,2	1,8
				50	---	---	---	---	---	---	1,6	2	3,1	---	---	---	---	---	1,5
				63	---	---	---	---	---	---	---	2	3,1	---	---	---	---	---	---

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

Sicherung	Auslöser	Bemessungsausschaltvermögen I_{cu} [A]	Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾	Selektivität des 5SL4... zur vorgeordneten Sicherung 5SE2/5SA2... [kA]													
				5SE2								5SA2 verzögert					
				gG	50	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	40	16
LS-Typ: 5SL4...-.				T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B				0,5	1,2	3	T	T	T	T	T	T	T	0,7	1,1	3,7	
I_{cn} [kA] = 10				0,35	0,65	1,1	3,5	5,6	T	T	T	T	T	0,5	0,65	1,3	
				4	---	0,5	0,75	1,5	1,8	2,6	4,7	T	T	0,4	0,5	0,85	
				6	---	0,5	0,7	1,4	1,6	2,2	3,6	6	T	0,4	0,5	0,8	
				8	---	0,5	0,7	1,3	1,5	2	3	4,6	6,3	0,35	0,5	0,75	
				10	---	0,45	0,65	1,1	1,3	1,7	2,5	3,7	4,9	0,35	0,45	0,7	
				13	---	0,4	0,6	1,1	1,2	1,6	2,3	3,3	4,2	7,1	---	0,45	0,7
				16	---	0,4	0,55	1	1,1	1,5	2,1	2,9	3,7	6,2	---	0,4	0,65
				20	---	---	0,5	0,9	1,1	1,4	2	2,7	3,5	5,6	---	---	0,6
				25	---	---	---	0,9	1	1,3	1,8	2,5	3,1	4,9	---	---	---
				32	---	---	---	---	---	1,2	1,6	2,2	2,7	4,3	---	---	---
				40	---	---	---	---	---	---	1,6	2,2	2,7	4,3	---	---	---
				50	---	---	---	---	---	---	---	1,8	2,3	3,5	---	---	---
				63	---	---	---	---	---	---	---	---	2,2	2,4	---	---	---
LS-Typ: 5SL4...-.				0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C				0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10				1	0,7	1,9	6	T	T	T	T	T	T	0,9	1,7	T	
				1,6	0,45	0,8	1,4	7,5	T	T	T	T	T	0,55	0,75	1,7	
				2	---	0,55	0,9	2	2,4	3,6	8,5	T	T	0,45	0,6	1	
				3	---	0,5	0,8	1,6	1,9	2,7	4,4	7,8	T	0,4	0,55	0,9	
				4	---	0,5	0,75	1,4	1,6	2,2	3,6	5,6	8	0,4	0,5	0,85	
				6	---	0,45	0,65	1,1	1,3	1,7	2,5	3,9	5,3	T	---	0,45	0,7
				8	---	---	0,5	0,9	1	1,4	1,9	2,7	3,6	6,6	---	---	0,55
				10	---	---	0,5	0,9	1	1,4	1,9	2,7	3,6	6,6	---	---	0,55
				13	---	---	0,5	0,9	1	1,3	1,7	2,4	3	4,9	---	---	0,55
				16	---	---	0,5	0,9	1	1,3	1,7	2,4	3	4,9	---	---	0,55
				20	---	---	0,5	0,85	0,9	1,2	1,6	2,1	2,7	4,3	---	---	0,55
				25	---	---	---	0,85	0,9	1,2	1,6	2,1	2,7	4,3	---	---	---
				32	---	---	---	---	---	1,1	1,4	1,9	2,4	3,8	---	---	---
				40	---	---	---	---	---	---	1,4	1,9	2,4	3,8	---	---	---
				50	---	---	---	---	---	---	---	1,7	2,1	3,2	---	---	---
				63	---	---	---	---	---	---	---	---	2,1	3,2	---	---	---
LS-Typ: 5SL4...-.				0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik D				0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10				1	0,5	0,9	1,8	T	T	T	T	T	T	0,65	0,85	2,1	
				1,6	0,35	0,65	1	2,3	2,9	4,6	T	T	T	0,5	0,65	1,1	
				2	---	0,55	0,85	1,7	2,1	3,1	5,4	T	T	0,45	0,55	0,9	
				3	---	0,45	0,7	1,4	1,7	2,3	3,8	6	8,5	0,35	0,5	0,8	
				4	---	0,45	0,65	1,2	1,4	1,9	3	4,7	6,3	0,35	0,45	0,75	
				6	---	0,4	0,6	1	1,2	1,6	2,4	3,5	4,6	8,9	---	0,4	0,65
				8	---	---	0,45	0,85	1	1,3	1,7	2,4	3,1	5	---	---	0,5
				10	---	---	0,45	0,85	1	1,3	1,7	2,4	3,1	5	---	---	0,5
				13	---	---	0,45	0,8	0,9	1,2	1,5	2,1	2,7	4,3	---	---	0,5
				16	---	---	0,45	0,8	0,9	1,2	1,5	2,1	2,7	4,3	---	---	0,5
				20	---	---	---	0,75	0,9	1,1	1,5	2	2,6	4,1	---	---	0,5
				25	---	---	---	0,75	0,9	1,1	1,5	2	2,6	4,1	---	---	---
				32	---	---	---	---	---	1	1,3	1,8	2,3	3,6	---	---	---
				40	---	---	---	---	---	---	1,3	1,8	2,3	3,6	---	---	---
				50	---	---	---	---	---	---	---	1,5	1,9	2,9	---	---	---
				63	---	---	---	---	---	---	---	---	1,9	2,9	---	---	---

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungs kurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_i ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Selektivität Leitungsschutzschalter/Leistungsschalter

Verteilungsnetze können auch sicherungslos aufgebaut sein. In diesen Fällen wirkt ein Leistungsschalter als vorgeschaltetes Schutzorgan.

Die Selektivitätsgrenze ist in diesem Fall von der Höhe des vom LS-Schalter durchgelassenen Spitzenstroms I und vom Auslösestrom des Leistungsschalters abhängig.

Die nachfolgenden Tabellen sagen aus, bis zu welchen Kurzschlussströmen in kA Selektivität zwischen LS-Schalter und vorgeschalteten Leistungsschaltern nach IEC/EN 60947-2 bei AC 230/400 V, 50 Hz gewährleistet ist.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Leistungsschalter in kA

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter			Vorgeordnete Leistungsschalter								
	I_n [A] ¹⁾	I_{cn} [kA]	3RV1.1			3RV1.2					
			10	12	8	10	12,5	16	20	22	25
			120	144	96	120	150	192	240	264	300
			50	50	100	100	100	50	50	50	50
			Selektivitätsgrenzen [kA]								
5SY4...-5											
Charakteristik A	2	10	0,2	0,2	--	--	0,2	0,2	0,6	1,2	1,5
	10	10	--	--	--	--	--	--	0,3	0,5	0,5
	16	10	--	--	--	--	--	--	0,3	0,4	0,5
	32	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	40	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5SY6...-6, 5SY4...-6, 5SY7...-6, 5SJ4...-6HG40²⁾											
Charakteristik B	6	6/10/15	0,2	0,2	--	--	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5
	10	6/10/15	--	0,2	--	--	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5
	13	6/10/15	--	--	--	--	--	0,2	0,2	0,4	0,4
	16	6/10/15	--	--	--	--	--	--	0,2	0,4	0,4
	20	6/10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	0,4
	25	6/10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	32	6/10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	40	6/10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	50	6/10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	63	6/10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	80	6/10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5SY6...-7, 5SY4...-7, 5SY7...-7, 5SJ4...-7HG..²⁾											
Charakteristik C	0,5	10/15	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,5	0,6	0,6
	1	10/15	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,5	0,6	0,6
	1,6	10/15	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,5	0,6	0,6
	2	10/15	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,5	0,6	0,6
	3	10/15	--	0,2	--	--	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5
	4	10/15	--	0,2	--	--	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5
	6	10/15	--	0,2	--	--	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5
	8	10/15	--	0,2	--	--	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
	10	10/15	--	0,2	--	--	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
	13	10/15	--	--	--	--	--	0,2	0,2	0,4	0,4
	16	10/15	--	--	--	--	--	--	0,2	0,4	0,4
	20	10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	0,4
	25	10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	32	10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	40	10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	50	10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	63	10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	80	10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5SY4...-8, 5SY7...-8, 5SJ4...-8HG..²⁾											
Charakteristik D	2	10/15	--	--	--	--	0,2	0,2	0,4	0,6	0,6
	6	10/15	--	--	--	--	--	--	0,3	0,4	0,4
	10	10/15	--	--	--	--	--	--	0,2	0,4	0,4
	16	10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	32	10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	40	10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	50	10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	63	10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Werte für 5SY8 auf Anfrage.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f = Auslösestrom.

²⁾ Die Angaben der Werte für den 5SJ4...-HG.. sind nicht nach UL sondern als reine Herstellerangabe nach DIN EN 60947-2 und gelten bei einer Spannung U_e = 230 V ~. Lieferbare Nennströme, siehe Katalog LV 10.

Im Kurzschlussfall besteht zwischen LS-Schalter und Leistungsschalter nach IEC/EN 60947-2 Selektivität bis zu den angegebenen Werten in kA.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Leistungsschalter in kA

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter			Vorgeordnete Leistungsschalter						
I_n [A] ¹⁾	I_{cn} [kA]	I_n [A] I_f [A] I_{cu} [kA]	3RV1.3						
			16	20	25	32	40	45	50
			Selektivitätsgrenzen [kA]						
5SY4...-5									
Charakteristik A	2	10	0,2	0,8	1,2	2,5	3	6	6
	10	10	0,2	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2
	16	10	--	0,3	0,4	0,6	0,8	0,8	1
	32	10	--	--	--	--	0,6	0,8	0,8
	40	10	--	--	--	--	--	--	0,8
5SY6...-6, 5SY4...-6, 5SY7...-6, 5SJ4...-6HG40²⁾									
Charakteristik B	6	6/10/15	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	1	1,2
	10	6/10/15	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1	1,2
	13	6/10/15	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1	1
	16	6/10/15	--	0,3	0,4	0,6	0,8	1	1
	20	6/10/15	--	--	0,4	0,6	0,8	1	1
	25	6/10/15	--	--	--	0,5	0,6	0,8	0,8
	32	6/10/15	--	--	--	--	0,6	0,8	0,8
	40	6/10/15	--	--	--	--	--	--	0,8
	50	6/10/15	--	--	--	--	--	--	--
	63	6/10/15	--	--	--	--	--	--	--
80	6/10/15	--	--	--	--	--	--	--	
5SY6...-7, 5SY4...-7, 5SY7...-7, 5SJ4...-7HG..²⁾									
Charakteristik C	0,5	6/10/15	0,3	0,5	0,6	1	1	1,5	3
	1	6/10/15	0,3	0,5	0,6	1	1	1,5	3
	1,6	6/10/15	0,3	0,5	0,6	1	1	1,5	3
	2	6/10/15	0,3	0,5	0,6	1	1	1,5	3
	3	6/10/15	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1	1
	4	6/10/15	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1	1
	6	6/10/15	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1	1
	8	6/10/15	0,2	0,2	0,4	0,6	0,6	0,8	1
	10	6/10/15	0,2	0,2	0,4	0,6	0,6	0,8	1
	13	6/10/15	0,2	0,2	0,4	0,6	0,6	0,8	1
	16	6/10/15	--	0,2	0,4	0,6	0,6	0,8	1
	20	6/10/15	--	--	0,4	0,6	0,6	0,8	1
	25	6/10/15	--	--	--	0,5	0,6	0,8	0,8
	32	6/10/15	--	--	--	--	0,6	0,8	0,8
	40	6/10/15	--	--	--	--	--	--	0,8
50	6/10/15	--	--	--	--	--	--	--	
63	6/10/15	--	--	--	--	--	--	--	
80	6/10/15	--	--	--	--	--	--	--	
5SY4...-8, 5SY7...-8, 5SJ4...-8HG..²⁾									
Charakteristik D	2	10/15	0,3	0,5	0,6	0,8	1,2	1,5	1,5
	6	10/15	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1	1
	10	10/15	--	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8
	16	10/15	--	--	--	0,5	0,6	0,6	0,8
	32	10/15	--	--	--	--	--	0,6	0,6
	40	10/15	--	--	--	--	--	--	--
	50	10/15	--	--	--	--	--	--	--
	63	10/15	--	--	--	--	--	--	--

T ≙ volle Selektivität bis zum Bemessungsausschaltvermögen I_{cn} des nachfolgenden Schutzorgans.

1) In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

2) Die Angaben der Werte für den 5SJ4...-HG.. sind nicht nach UL sondern als reine Herstellerangabe nach DIN EN 60947-2 und gelten bei einer Spannung U_g = 230 V ~. Lieferbare Nennströme, siehe Katalog LV 10.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Im Kurzschlussfall besteht zwischen LS-Schalter und Leistungsschalter nach IEC/EN 60947-2 Selektivität bis zu den angegebenen Werten in kA.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Leistungsschalter in kA

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter			Vorgeordnete Leistungsschalter									
I_n [A] ¹⁾	I_n [A]	I_{cn} [kA]	3RV1.4									
			16	20	25	32	40	50	63	75	90	100
			Selektivitätsgrenzen [kA]									
5SY4...-5												
Charakteristik A	2	10	0,5	0,8	1,5	2,5	3	T	T	T	T	T
	10	10	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,2	1,5	2,5	3	4
	16	10	--	0,3	0,5	0,6	0,6	1	1,5	2	3	3
	32	10	--	--	--	--	0,6	0,8	1,5	2	2,5	3
	40	10	--	--	--	--	--	0,8	1,2	1,5	2	2
5SY6...-6, 5SY4...-6, 5SY7...-6, 5SJ4...-6HG40²⁾												
Charakteristik B	6	6/10/15	0,2	0,4	0,5	0,6	0,8	1,2	2	3	T	T
	10	6/10/15	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	1	1,5	2,5	4	4
	13	6/10/15	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	1	1,5	2	3	3
	16	6/10/15	--	0,3	0,5	0,6	0,8	1	1,5	2	3	3
	20	6/10/15	--	--	0,5	0,6	0,8	1	1,5	2	3	3
	25	6/10/15	--	--	--	0,5	0,8	0,8	1,5	2	3	3
	32	6/10/15	--	--	--	--	0,6	0,8	1,5	2	3	3
	40	6/10/15	--	--	--	--	0,6	0,8	1,2	1,5	2,5	2,5
	50	6/10/15	--	--	--	--	--	--	1,2	1,5	2,5	2,5
5SY6...-7, 5SY4...-7, 5SY7...-7, 5SJ4...-7HG..²⁾												
Charakteristik C	0,5	6/10/15	0,4	0,6	0,8	0,8	1	3	T	T	T	T
	1	6/10/15	0,4	0,6	0,8	0,8	1	3	T	T	T	T
	1,6	6/10/15	0,4	0,6	0,8	0,8	1	3	T	T	T	T
	2	6/10/15	0,4	0,6	0,8	0,8	1	3	T	T	T	T
	3	6/10/15	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	1	2	2,5	5	5
	4	6/10/15	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	1	2	2,5	5	5
	6	6/10/15	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	1	2	2,5	5	5
	8	6/10/15	0,2	0,3	0,4	0,6	0,6	1	1,5	2	3	3
	10	6/10/15	0,2	0,3	0,4	0,6	0,6	1	1,5	2	3	3
	13	6/10/15	0,2	0,3	0,4	0,6	0,6	1	1,5	2	3	3
	16	6/10/15	--	0,3	0,4	0,6	0,6	1	1,5	2	3	3
	20	6/10/15	--	--	0,4	0,6	0,6	1	1,5	2	3	3
	25	6/10/15	--	--	--	0,5	0,6	0,8	1,2	1,5	2,5	2,5
	32	6/10/15	--	--	--	--	0,6	0,8	1,2	1,5	2,5	2,5
	40	6/10/15	--	--	--	--	--	0,6	1	1,5	2	2
50	6/10/15	--	--	--	--	--	--	1	1,2	1,5	2	
63	6/10/15	--	--	--	--	--	--	--	--	1,5	1,5	
5SY4...-8, 5SY7...-8, 5SJ4...-8HG..²⁾												
Charakteristik D	2	10/15	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,5	3	4	T	T
	6	10/15	0,2	0,3	0,4	0,6	0,6	1	1,5	2,5	3	3
	10	10/15	--	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,5	2	3	3
	16	10/15	--	--	--	0,5	0,6	0,8	1,2	1,5	2,5	2,5
	32	10/15	--	--	--	--	--	0,6	1	1,5	2	2
	40	10/15	--	--	--	--	--	--	1	1,2	1,5	1,5
	50	10/15	--	--	--	--	--	--	1	1,2	1,5	1,5
5SP4...-7												
Charakteristik C	80	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,2
	100	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5SP4...-8												
Charakteristik D	80	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	100	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Werte für 5SY8 auf Anfrage.

T ≙ volle Selektivität bis zum Bemessungsausschaltvermögen I_{cn} des nachfolgenden Schutzorgans.

1) In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

2) Die Angaben der Werte für den 5SJ4...-HG.. sind nicht nach UL sondern als reine Herstellerangabe nach DIN EN 60947-2 und gelten bei einer Spannung $U_e = 230 V \sim$. Lieferbare Nennströme, siehe Katalog LV 10.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Leistungsschalter in kA

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter			Vorgeordnete Leistungsschalter												
			3WN1, ETU1, einstellbar												
I_n [A]	126 ...	160 ...	200 ...	252 ...	320 ...	400 ...	500 ...	640 ...	800 ...	1000 ...	1280 ...	1600 ...	2000 ...	2520 ...	
	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	
I_{cu} [kA]	65		80	50 ... 80				50 ... 100	65 ... 100		100				
I_f [A]	630 ...	800 ...	1000 ...	1260 ...	1600 ...	2000 ...	2500 ...	3200 ...	4000 ...	5000 ...	6300 ...	8000 ...	10000 ...	12600 ...	
	3780	4800	5000	7560	9600	12000	15000	19200	24400	30000	38400	48000	60000	75600	
I_n [A] ¹⁾	I_{cn} [kA]	Selektivitätsgrenzen [kA]													
5SL3, 5SL6															
Charakteristik B/C	0,5	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1,6	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	2	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	3	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	4	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	6	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	8	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	10	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	13	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	16	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	20	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	25	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	32	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	40	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	50	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	63	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter			Vorgeordnete Leistungsschalter												
			3WN6, ETU B, einstellbar												
I_n [A]	126 ...	160 ...	200 ...	252 ...	320 ...	400 ...	500 ...	640 ...	800 ...	1000 ...	1280 ...				
	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200				
I_{cu} [kA]	65			65 ... 80	65		65 ... 80		80						
I_f [A]	4725	6000	7500	9450	12000	15000	18750	24000	30000	37500	48000				
I_n [A] ¹⁾	I_{cn} [kA]	Selektivitätsgrenzen [kA]													
5SL3, 5SL6															
Charakteristik B/C	0,5	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1,6	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	2	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	3	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	4	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	6	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	8	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	10	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	13	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	16	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	20	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	25	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	32	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	40	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	50	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	63	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	

T ≙ volle Selektivität bis zum Bemessungsausschaltvermögen I_{cn} des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Leistungsschalter in kA

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter			Vorgeordnete Leistungsschalter														
			3WL1-3B, ETU 15B, einstellbar						3WL1-4B, ETU 15B, einstellbar								
I_n [A]			315 ...	400 ...	500 ...	625 ...	800 ...	400 ...	500 ...	625 ...	800 ...	1000 ...	1250 ...	1600 ...			
			630	800	1000	1250	1600	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200			
I_{cu} [kA]			55 ... 150					55 ... 150				55 ... 100					
I_f [A]			1260 ...	1600 ...	2000 ...	2500 ...	3200 ...	1600 ...	2000 ...	2500 ...	3200 ...	4000 ...	5000 ...	6400 ...			
			5040	6400	8000	10000	12800	6400	8000	10000	12800	16000	20000	25600			
I_n [A] ¹⁾	I_{cn} [kA]		Selektivitätsgrenzen [kA]														
5SL3, 5SL6																	
Charakteristik B/C	0,5	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter			Vorgeordnete Leistungsschalter														
			3WL1, ETU 25B, 27B, 45B, 76B, einstellbar														
I_n [A]			100 ...	126 ...	160 ...	200 ...	250 ...	320 ...	400 ...	500 ...	640 ...	800 ...	1000 ...	1280 ...	1600 ...	2000 ...	2520 ...
			250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
I_{cu} [kA]			55 ... 100														
I_f [A]			5000	6300	8000	10000	12600	16000	20000	25000	32000	40000	50000	50000	50000	50000	50000
I_n [A] ¹⁾	I_{cn} [kA]		Selektivitätsgrenzen [kA]														
5SL3, 5SL6																	
Charakteristik B/C	0,5	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

T ≙ volle Selektivität bis zum Bemessungsausschaltvermögen I_{cn} des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Leistungsschalter in kA

		Selektivität des 5SL4... zum vorgeordneten Leistungsschalter 3WL1... [kA]
Leistungsschalter		3WL1
Auslöser		ETU
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	250 A ... 6300 A
LS-Typ:	1	T
5SL4...-.	2	T
Charakteristik B	3	T
I_{cn} [kA] = 10	4	T
	6	T
	8	T
	10	T
	13	T
	16	T
	20	T
	25	T
	32	T
	40	T
	50	T
	63	T
LS-Typ:	0,3	T
5SL4...-.	0,5	T
Charakteristik C/D	1	T
I_{cn} [kA] = 10	1,6	T
	2	T
	3	T
	4	T
	6	T
	8	T
	10	T
	13	T
	16	T
	20	T
	25	T
	32	T
	40	T
	50	T
	63	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter in kA

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter			Vorgeordnete Kompaktleistungsschalter, einstellbar									
I_n [A]	3VL3, TM		3VL3, ETU		3VL4, TM			3VL4, ETU				
	160 ... 200	200 ... 250	80 ... 200	100 ... 250	160 ... 200	200 ... 250	250 ... 315	315 ... 400	126 ... 315	160 ... 400		
I_{cu} [kA]	55/70/100		55/70/100		55/70/100			55/70/100				
I_f [A]	1000 ... 2000	1200 ... 2500	250 ... 2200	315 ... 2750	1000 ... 2000	1200 ... 2500	3150	2000 ... 4000	400 ... 3465	500 ... 4400		
I_n [A] ¹⁾ I_{cn} [kA]	Selektivitätsgrenzen [kA]											
5SL3, 5SL6												
Charakteristik B/C	0,5	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1,6	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	2	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	3	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	4	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	6	6	T	T	5,5	T	T	T	T	T	T	
	8	6	T	T	5,0	T	T	T	T	T	T	
	10	6	T	T	4,7	T	T	T	T	T	T	
	13	6	T	T	4,6	T	T	T	T	T	T	
	16	6	T	T	3,8	5,6	T	T	T	T	T	
	20	6	T	T	3,7	5,2	T	T	T	T	T	
	25	6	T	T	3,6	5,5	T	T	T	T	T	
	32	6	T	T	3,4	4,9	T	T	T	T	T	
	40	6	T	T	3,7	5,5	T	T	T	T	T	
	50	6	T	T	3,2	4,6	T	T	T	T	T	
	63	6	T	T	3,0	4,4	T	T	T	T	T	

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter			Vorgeordnete Kompaktleistungsschalter, einstellbar									
I_n [A]	3VL5, TM		3VL5, ETU		3VL6, ETU		3VL7, ETU		3VL8, ETU			
	250 ... 315	315 ... 400	400 ... 500	500 ... 630	252 ... 630	320 ... 800	400 ... 1000	500 ... 1250	640 ... 1600			
I_{cu} [kA]	55/70/100		55/70/100		55/70/100		55/70/100		55/70/100			
I_f [A]	1575 ... 3150	2000 ... 4000	2500 ... 5000	3250 ... 6300	800 ... 6300	1000 ... 6400	1250 ... 11000	1600 ... 13750	2000 ... 14400			
I_n [A] ¹⁾ I_{cn} [kA]	Selektivitätsgrenzen [kA]											
5SL3, 5SL6												
Charakteristik B/C	0,5	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1,6	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	2	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	3	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	4	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	6	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	8	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	10	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	13	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	16	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	20	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	25	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	32	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	40	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	50	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	63	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	

T ≙ volle Selektivität bis zum Bemessungsausschaltvermögen I_{cn} des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Im Kurzschlussfall besteht zwischen LS-Schalter und Kompaktleistungsschalter nach IEC/EN 60947-2 Selektivität bis zu den angegebenen Werten in kA.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter in kA

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter	Vorgeordnete Kompaktleistungsschalter																	
	3VL1, TM, festeingestellt							3VL2, TM, einstellbar										
I_n [A]	50	63	80	100	125	160	40 ... 50	50 ... 63	63 ... 80	80 ... 100	100 ... 125	125 ... 160	40 ... 50	50 ... 63	63 ... 80	80 ... 100	100 ... 125	125 ... 160
I_t [A]	600	600	1000	1000	1250	1500	300 ... 600	300 ... 600	400 ... 800	500 ... 1000	625 ... 1250	800 ... 1600	300 ... 600	300 ... 600	400 ... 800	500 ... 1000	625 ... 1250	800 ... 1600
I_{cu} [kA]	55/70	55/70	55/70	55/70	55/70	55/70	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100
I_n [A] ¹⁾ I_{cn} [kA]	Selektivitätsgrenzen [kA]																	
5SY4...-5																		
Charakteristik A	2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	10	10	1,6	4,7	6	T	T	T	2,5	4	4	4,5	4,9	5	5	5	6	
	16	10	1,4	4,7	6	T	T	T	2,3	3,7	3,7	4,4	5	5	5	5	6	
	32	10	1,2	3,6	4,6	T	T	T	1,8	3	3	3,5	3,7	3,7	3,7	3,7	6	
	40	10	1	2,5	3,1	6	T	T	1,5	2	2	2,4	2,7	2,7	2,7	2,7	3,2	
5SY6...-6, 5SY4...-6, 5SY7...-6, 5SJ4...-6HG40²⁾																		
Charakteristik B	6	6/10/15	5,5	5,5	T	T	T	T	2,5	2,5	5,1	7,3	T	T	T	T	T	
	10	6/10/15	3,1	3,1	6,7	6,7	6,7	6/12/4	2,0	2,0	3,0	3,9	5,0	8,6	8,6	8,6	8,6	
	13	6/10/15	2,5	2,5	5,0	5,0	5,0	8,0	1,5	1,5	3,1	3,4	4,5	5,8	5,8	5,8	5,8	
	16	6/10/15	2,5	2,5	4,4	4,4	4,4	7,2	1,5	1,5	2,0	3,1	4,0	5,1	5,1	5,1	5,1	
	20	6/10/15	2,0	2,0	4,3	4,3	4,3	6,6	1,5	1,5	2,0	2,5	3,9	5,0	5,0	5,0	5,0	
	25	6/10/15	2,0	2,0	3,9	3,9	3,9	6,1	1,5	1,5	2,0	2,1	3,4	4,6	4,6	4,6	4,6	
	32	6/10/15	2,0	2,0	3,7	3,7	3,7	5,0	1,5	1,5	2,0	2,1	3,4	4,8	4,8	4,8	4,8	
	40	6/10/15	2,0	2,0	3,7	3,7	3,7	5,0	1,2	1,2	2,0	2,1	3,3	4,3	4,3	4,3	4,3	
	50	6/10/15	--	1,5	3,2	3,2	3,2	4,0	--	--	1,5	2,0	2,5	3,6	3,6	3,6	3,6	
5SY6...-7, 5SY4...-7, 5SY7...-7, 5SJ4...-7HG..²⁾																		
Charakteristik C	0,5	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	1,5	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	2	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
	3	6/10/15	3,2	3,2	T	T	T	T	2,5	T	T	T	T	T	T	T	T	
	4	6/10/15	3,2	3,2	T	T	T	T	2,5	T	T	T	T	T	T	T	T	
	6	6/10/15	3,2	3,2	7	7	7	6/10/13,9	2,5	2,5	5,1	7,3	T	T	T	T	T	
	8	6/10/15	2,5	2,5	5,4	5,4	5,4	6/9/2	2,3	3,7	3,8	3,9	5,6	8,6	8,6	8,6	8,6	
	10	6/10/15	2,5	2,5	5,4	5,4	5,4	6/9/2	2,0	2,0	3,0	3,4	5,6	8,6	8,6	8,6	8,6	
	13	6/10/15	2,5	2,5	4,3	4,3	4,3	7,1	1,5	1,5	2,5	3,4	4,5	5,8	5,8	5,8	5,8	
	16	6/10/15	2,0	2,5	4,0	4,0	4,0	7,1	1,5	1,5	2,5	3,1	4,0	5,1	5,1	5,1	5,1	
	20	6/10/15	2,0	2,0	3,7	3,7	3,7	6,3	1,5	1,5	2,0	2,5	3,9	5,0	5,0	5,0	5,0	
	25	6/10/15	2,0	2,0	3,6	3,6	3,6	5,5	1,5	1,5	2,0	2,5	3,5	4,6	4,6	4,6	4,6	
	32	6/10/15	2,0	2,0	3,5	3,5	3,5	5,5	1,5	1,5	2,0	2,5	3,4	4,5	4,5	4,5	4,5	
	40	6/10/15	1,5	1,5	3,3	3,3	3,3	5,1	1,2	1,2	2,0	2,5	3,3	4,3	4,3	4,3	4,3	
	50	6/10/15	--	1,5	3,1	3,1	3,1	4,0	--	--	1,5	2,5	2,5	3,6	3,6	3,6	3,6	
5SY4...-8, 5SY7...-8, 5SJ4...-8HG..²⁾																		
Charakteristik D	2	10/15	2,4	6	6	6	6	6	4,2	6	6	6	6	6	6	6	6	
	6	10/15	1,4	1,4	4,8	5	6	6	2,3	4,1	4,2	4,2	4,3	6	6	6	6	
	10	10/15	1,3	1,3	4,5	5	6	6	1,9	3,7	3,7	3,7	4	6	6	6	6	
	16	10/15	1,1	1,1	3,2	3,2	3,2	4,0	1,7	3,3	3,7	3,3	3,5	4,7	4,7	4,7	4,7	
	32	10/15	--	--	2,3	2,3	2,3	4,0	--	--	--	2,4	2,7	3,7	3,7	3,7	3,7	
	40	10/15	--	--	--	2,1	2,1	3,8	--	--	--	--	1,5	3	3	3	3	
	50	10/15	--	--	--	--	2,0	2,8	--	--	--	--	--	2,6	2,6	2,6	2,6	
5SP4...-7																		
Charakteristik C	80	10	--	--	--	1,0	1,2	2,0	--	--	--	--	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	
	100	10	--	--	--	--	1,2	1,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
5SP4...-8																		
Charakteristik D	80	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	100	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

Werte für 5SY8 auf Anfrage.

T = volle Selektivität bis zum Bemessungsausschaltvermögen I_{cn} des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_t = Auslösestrom.

²⁾ Die Angaben der Werte für den 5SJ4...-HG.. sind nicht nach UL sondern als reine Herstellerangabe nach DIN EN 60947-2 und gelten bei einer Spannung $U_e = 230$ V ~. Lieferbare Nennströme, siehe Katalog LV 10.

Im Kurzschlussfall besteht zwischen LS-Schalter und Kompaktleistungsschalter/Leistungsschalter nach IEC/EN 60947-2 Selektivität bis zu den angegebenen Werten in kA.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter/Leistungsschalter in kA

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter	Vorgeordnete Kompaktleistungsschalter/Leistungsschalter																		
	3VL3, TM		3VL4, TM				3VL5, TM				3VL5, ETU		3VL6, ETU		3VL7, ETU		3VL8, ETU		3WN1
I_n [A]	200	250	200	250	315	400	315	400	500	630	315	400 ... 800	400 ... 1250	800 ... 2500	315 ... 6300	315 ... 6300	315 ... 6300	315 ... 6300	315 ... 6300
I_f [A]	2000	2500	2000	2500	3150	4000	3150	4000	5000	6300	3200	1575 ... 6400	15000	20000	3780 ... 75600	3780 ... 75600	3780 ... 75600	3780 ... 75600	3780 ... 75600
I_{cu} [kA]	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100
I_n [A] ¹⁾ I_{cn} [kA]	Selektivitätsgrenzen [kA]																		
5SY4...-5, 5SY7...-5																			
Charakteristik A																			
2	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
10	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
16	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
32	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
40	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SY6...-6, 5SY4...-6, 5SY7...-6, 5SJ4...-6HG4⁴⁾																			
Charakteristik B																			
6	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
10	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
13	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
16	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
20	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
25	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
32	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
40	6/10/15	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
50	6/10/15	6	6	6/10/14,1	T	T	T	T	T	T	T	T/13,8 ²⁾ bzw. 14 ³⁾	T	T	T	T	T	T	T
5SY6...-7, 5SY4...-7, 5SY7...-7, 5SJ4...-7HG..⁴⁾																			
Charakteristik C																			
0,5	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
1	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
1,5	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
2	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
3	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
4	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
6	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
8	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
10	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
13	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
16	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
20	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
25	6/10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
32	6/10/15	6/10/11	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
40	6/10/15	6/10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
50	6/10/15	6/10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T/14,2 ²⁾ bzw. T ⁵⁾	T	T	T	T	T	T	T
5SY4...-8, 5SY7...-8, 5SJ4...-8HG..⁴⁾																			
Charakteristik D																			
2	10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
6	10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
10	10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
16	10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
32	10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
40	10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
50	10/15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SP4...-7																			
Charakteristik C																			
80	10	3	3	3	3	3	6	6,3	7,6	T	8,8	8	T	T	T	T	T	T	T
100	10	3	3	3	3	3	5	5	6,8	T	8,3	6	T	T	T	T	T	T	T
5SP4...-8																			
Charakteristik D																			
80	10	3	3	2,5	3	3	5	5,1	6,9	T	7,2	6	T	T	T	T	T	T	T
100	10	--	2,5	--	3	3	5	4,5	6,6	T	7	6	T	T	T	T	T	T	T

Werte für 5SY8 auf Anfrage.

T ≙ volle Selektivität bis zum Bemessungsausschaltvermögen I_{cn} des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

²⁾ Gültig für ETU 20/22.

³⁾ Gültig für ETU 10/12/40/42.

⁴⁾ Die Angaben der Werte für den 5SJ4...-HG.. sind nicht nach UL sondern als reine Herstellerangabe nach DIN EN 60947-2 und gelten bei einer Spannung U_e = 230 V ~. Lieferbare Nennströme, siehe Katalog LV 10.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter

Leitungsschutzschalter Auslöser		Selektivität des 5SL4... zum vorgeordneten Kompaktleistungsschalter 3VL1... [kA]											
		3VL1											
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	TM	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160
LS-Typ: 5SL4...-	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	3	5,9	5,9	5,9	5,9	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	1,9	1,9	1,9	1,9	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	1,6	1,6	1,6	1,6	6,8	6,8	6,8	6,8	T	T	T	T
	8	1,4	1,4	1,4	1,4	4,8	4,8	4,8	4,8	T	T	T	T
	10	1,2	1,2	1,2	1,2	3,8	3,8	3,8	3,8	T	T	T	T
	13	1,1	1,1	1,1	1,1	3,1	3,1	3,1	3,1	6,7	6,7	6,7	T
	16	---	1	1	1	2,7	2,7	2,7	2,7	5,4	5,4	5,4	T
	20	---	---	0,9	0,9	2,5	2,5	2,5	2,5	5,2	5,2	5,2	8,5
	25	---	---	---	0,9	2,4	2,4	2,4	2,4	4,6	4,6	4,6	7,4
	32	---	---	---	---	2	2	2	2	3,9	3,9	3,9	6,5
	40	---	---	---	---	---	2	2	2	4	4	4	5,4
	50	---	---	---	---	---	---	1,7	3	3	3	3	5,4
	63	---	---	---	---	---	---	---	2,8	2,8	2,8	2,8	4,8
LS-Typ: 5SL4...-	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	2,7	2,7	2,7	2,7	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	1,8	1,8	1,8	1,8	8,6	8,6	8,6	8,6	T	T	T	T
	4	1,6	1,6	1,6	1,6	6,4	6,4	6,4	6,4	T	T	T	T
	6	1,2	1,2	1,2	1,2	4,1	4,1	4,1	4,1	T	T	T	T
	8	0,9	0,9	0,9	0,9	2,3	2,3	2,3	2,3	6	6	6	T
	10	0,9	0,9	0,9	0,9	2,3	2,3	2,3	2,3	6	6	6	T
	13	0,9	0,9	0,9	0,9	2,3	2,3	2,3	2,3	4,4	4,4	4,4	8,3
	16	---	0,9	0,9	0,9	2,3	2,3	2,3	2,3	4,4	4,4	4,4	8,3
	20	---	---	0,8	0,8	2	2	2	2	3,9	3,9	3,9	6,6
	25	---	---	---	0,8	2	2	2	2	3,9	3,9	3,9	6,6
	32	---	---	---	---	1,8	1,8	1,8	1,8	3,4	3,4	3,4	6,1
	40	---	---	---	---	---	1,8	1,8	1,8	3,5	3,5	3,5	6,1
	50	---	---	---	---	---	---	1,5	3,2	3,2	3,2	3,2	4,9
	63	---	---	---	---	---	---	---	3,2	3,2	3,2	3,2	4,9
LS-Typ: 5SL4...-	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik D	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	3,1	3,1	3,1	3,1	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	2,1	2,1	2,1	2,1	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	1,6	1,6	1,6	1,6	6,3	6,3	6,3	6,3	T	T	T	T
	4	1,3	1,3	1,3	1,3	4,5	4,5	4,5	4,5	T	T	T	T
	6	1,1	1,1	1,1	1,1	3,5	3,5	3,5	3,5	T	T	T	T
	8	0,7	0,7	0,7	0,7	2	2	2	2	4,5	4,5	4,5	9,8
	10	0,7	0,7	0,7	0,7	2	2	2	2	4,5	4,5	4,5	9,8
	13	0,7	0,7	0,7	0,7	2	2	2	2	3,9	3,9	3,9	6,8
	16	---	0,7	0,7	0,7	2	2	2	2	3,9	3,9	3,9	6,8
	20	---	---	0,7	0,7	1,8	1,8	1,8	1,8	3,6	3,6	3,6	6,2
	25	---	---	---	0,7	1,8	1,8	1,8	1,8	3,6	3,6	3,6	6,2
	32	---	---	---	---	1,9	1,9	1,9	1,9	3,8	3,8	3,8	6,2
	40	---	---	---	---	---	1,6	1,6	1,6	3,2	3,2	3,2	5,6
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	2,4	2,4	2,4	4,4
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	2,4	2,4	2,4	4,4

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_l ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter

Leitungsschutzschalter Auslöser		Selektivität des 5SL4... zum vorgeordneten Kompaktleistungsschalter 3VL2... [kA]									
		3VL2							ETU		
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	TM	50	63	80	100	125	160	63	100	160
LS-Typ: 5SL4...-	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B	3	T	T	T	T	T	T	T	4,4	T	T
I_{cn} [kA] = 10	4	4,5	4,5	9,8	T	T	T	T	2,1	3,4	T
	6	2,9	2,9	6,2	9,9	T	T	T	1,7	2,6	8,2
	8	2,4	2,4	4,3	6	T	T	T	1,5	2,2	5,6
	10	2,2	2,2	3,4	4,9	7,6	T	T	1,3	1,9	4,4
	13	2	2	2,9	4,1	5,7	9,2	9,2	1,3	1,8	4,1
	16	1,6	1,6	2,7	3,3	4,7	6,4	6,4	1,1	1,5	3,4
	20	1,5	1,5	2,3	3,1	4,4	6,1	6,1	1,1	1,5	3,1
	25	1,4	1,4	2,2	2,9	4,1	5,7	5,7	1,1	1,4	2,9
	32	1,3	1,3	1,9	2,6	3,4	4,7	4,7	1	1,3	2,6
	40	1,2	1,2	1,9	2,6	3,5	4,6	4,6	1	1,3	2,6
	50	---	1,1	1,7	2,2	2,8	3,7	3,7	0,9	1,2	2,3
	63	---	---	1,5	2	2,6	3,4	3,4	---	1,2	2,2
LS-Typ: 5SL4...-	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	T	T	T	T	T	T	T	6,8	T	T
	2	6,5	6,5	T	T	T	T	T	2,7	4,9	T
	3	3,9	3,9	7,2	T	T	T	T	2	3,1	9,8
	4	3	3	5,8	8,4	T	T	T	1,7	2,6	8,4
	6	2,2	2,2	3,7	5,5	T	T	T	1,4	2,1	5,3
	8	1,5	1,5	2,2	2,9	5,2	7,3	7,3	1,1	1,4	3,1
	10	1,5	1,5	2,2	2,9	5,2	7,3	7,3	1,1	1,4	3,1
	13	1,5	1,5	2,2	2,9	4	6	6	1,1	1,4	3
	16	1,5	1,5	2,2	2,9	4	6	6	1,1	1,4	3
	20	1,3	1,3	1,9	2,6	3,5	4,8	4,8	1	1,3	2,6
	25	1,3	1,3	1,9	2,6	3,5	4,8	4,8	1	1,3	2,6
	32	1,1	1,1	1,7	2,3	3	4,2	4,2	0,9	1,3	2,5
	40	1,1	1,1	1,7	2,3	3,1	4,3	4,3	0,9	1,2	2,4
	50	---	1	1,5	2,1	2,9	3,7	3,7	0,9	1,2	2,3
	63	---	---	1,5	2,1	2,9	3,7	3,7	---	1,2	2,3
LS-Typ: 5SL4...-	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik D	0,5	T	T	T	T	T	T	T	8,4	T	T
I_{cn} [kA] = 10	1,6	T	T	T	T	T	T	T	2,8	6,2	T
	2	4,4	4,4	T	T	T	T	T	2,3	3,7	T
	3	2,9	2,9	5,9	9,5	T	T	T	1,8	2,7	8,5
	4	2,5	2,5	4,2	5,9	T	T	T	1,5	2,3	5,9
	6	1,9	1,9	3,3	4,4	6,8	T	T	1,3	1,9	4,3
	8	1,2	1,2	1,9	2,6	3,8	5,5	5,5	1	1,3	2,6
	10	1,2	1,2	1,9	2,6	3,8	5,5	5,5	1	1,3	2,6
	13	1,2	1,2	1,9	2,6	3,5	4,8	4,8	1	1,3	2,6
	16	1,2	1,2	1,9	2,6	3,5	4,8	4,8	1	1,3	2,6
	20	1,1	1,1	1,7	2,3	3,1	4,4	4,4	0,9	1,3	2,5
	25	1,1	1,1	1,7	2,3	3,1	4,4	4,4	0,9	1,3	2,5
	32	1,1	1,1	1,9	2,5	3,4	4,5	4,5	0,9	1,2	2,5
	40	1	1	1,6	2	2,9	3,8	3,8	0,9	1,2	2,3
	50	---	---	---	1,7	2,3	2,8	2,8	---	---	2,1
	63	---	---	---	1,7	2,3	2,8	2,8	---	---	2,1

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter

Leitungsschutzschalter Auslöser Bemessungsstrom I_n [A] ¹⁾		Selektivität des 5SL4... zum vorgeordneten Kompaktleistungsschalter 3VL3... [kA] oder 3VL4... [kA]									
		3VL3				3VL4					
		TM	250	ETU	250	TM	250	315	400	ETU	400
LS-Typ: 5SL4...-.	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	T	T	9,3	T	T	T	T	T	T	T
	10	T	T	7,7	T	T	T	T	T	T	T
	13	T	T	6,7	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	5,2	8	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	4,9	7,9	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	4,3	7	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	3,8	5,9	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	3,7	5,1	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	3,1	4,9	T	T	T	T	T	T
	63	9,9	T	3	4,3	T	T	T	T	T	T
LS-Typ: 5SL4...-.	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	T	T	8,7	T	T	T	T	T	T	T
	8	T	T	5,9	8,9	T	T	T	T	T	T
	10	T	T	5,9	8,9	T	T	T	T	T	T
	13	T	T	4,4	7,3	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	4,4	7,3	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	3,8	5,9	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	3,8	5,9	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	3,4	5,4	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	3,4	5,2	T	T	T	T	T	T
	50	8,3	T	3,2	4,3	T	T	T	T	9,3	9,2
	63	8,3	T	3,2	4,3	T	T	T	T	9,3	9,2
LS-Typ: 5SL4...-.	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik D	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	T	T	7,4	T	T	T	T	T	T	T
	8	T	T	4,3	7,3	T	T	T	T	T	T
	10	T	T	4,3	7,3	T	T	T	T	T	T
	13	T	T	3,8	6,1	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	3,8	6,1	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	3,6	5,5	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	3,6	5,5	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	3,6	5,4	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	3,2	4,7	T	T	T	T	T	T
	50	8	T	2,8	4	T	T	T	T	9,2	9,1
	63	8	T	2,8	4	T	T	T	T	9,2	9,1

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter

Leitungsschutzschalter Auslöser		Selektivität des 5SL4... zum vorgeordneten Kompaktleistungsschalter 3VL5/6/7/8... [kA]									
		3VL5				ETU	3VL6	3VL7	3VL8		
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	TM	400	500	630	630	ETU	800	1000	1250	1600
LS-Typ:	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL4...-.	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL4...-.	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL4...-.	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik D	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter in kA

Kompaktleistungsschalter		Selektivität des 5SL3... zum vorgeordneten Kompaktleistungsschalter 3VA2... [kA]												
		3VA2					160 A						250 A	
		100 A					ETU320, ETU330, ETU340, ETU350, ETU550, ETU560							
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	25	40	63	100	25	40	63	100	160	160	250		
LS-Typ:	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
5SL3...-.	10	3,7	T	T	T	4	T	T	T	T	T	T		
Charakteristik B	13	3,7	T	T	T	4	T	T	T	T	T	T		
I_{cn} [kA] = 4,5	16	2,8	T	T	T	3,2	T	T	T	T	T	T		
	20	2,7	T	T	T	3,1	T	T	T	T	T	T		
	25	---	T	T	T	---	T	T	T	T	T	T		
	32	---	3,5	T	T	---	3,6	T	T	T	T	T		
	40	---	---	T	T	---	---	T	T	T	T	T		
	50	---	---	T	T	---	---	T	T	T	T	T		
	63	---	---	---	T	---	---	---	T	T	T	T		
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
5SL3...-.	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
Charakteristik C	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
I_{cn} [kA] = 4,5	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
	8	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
	10	3,7	T	T	T	4	T	T	T	T	T	T		
	13	3,7	T	T	T	4	T	T	T	T	T	T		
	16	2,8	T	T	T	3,2	T	T	T	T	T	T		
	20	2,7	T	T	T	3,1	T	T	T	T	T	T		
	25	---	T	T	T	---	T	T	T	T	T	T		
	32	---	3,5	T	T	---	3,6	T	T	T	T	T		
	40	---	---	T	T	---	---	T	T	T	T	T		
	50	---	---	T	T	---	---	T	T	T	T	T		
	63	---	---	---	T	---	---	---	T	T	T	T		

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter in kA

Kompaktleistungsschalter		Selektivität des 5SL4... zum vorgeordneten Kompaktleistungsschalter 3VA2... [kA]										
		3VA2 100 A					160 A					250 A
		I_n [A] ¹⁾	25	40	63	100	25	40	63	100	160	160
LS-Typ: 5SL4...-	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	5,5	T	T	T	5,9	T	T	T	T	T	T
	16	4,4	T	T	T	4,9	T	T	T	T	T	T
	20	4,2	T	8	8	4,6	T	T	T	T	T	T
	25	---	T	8	8	---	T	T	T	T	T	T
	32	---	T	8	8	---	T	T	T	T	T	T
	40	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T
	50	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T
	63	---	---	---	8	---	---	---	T	T	T	T
LS-Typ: 5SL4...-	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	5,1	T	T	T	5,6	T	T	T	T	T	T
	10	5,1	T	T	T	5,6	T	T	T	T	T	T
	13	3,7	T	T	T	4	T	T	T	T	T	T
	16	3,7	T	T	T	4	T	T	T	T	T	T
	20	3	T	8	8	3,5	7,3	T	T	T	T	T
	25	---	T	8	8	---	7,3	T	T	T	T	T
	32	---	7,1	8	8	---	6,9	T	T	T	T	T
	40	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T
	50	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T
	63	---	---	---	8	---	---	---	T	T	T	T
LS-Typ: 5SL4...-	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik D	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	6,7	T	T	T	7,1	T	T	T	T	T	T
	8	3,3	T	T	T	3,9	T	T	T	T	T	T
	10	3,3	T	T	T	3,9	T	T	T	T	T	T
	13	3,2	T	T	T	3,6	T	T	T	T	T	T
	16	3,2	T	T	T	3,6	T	T	T	T	T	T
	20	2,6	T	8	8	3,1	T	T	T	T	T	T
	25	---	T	8	8	---	T	T	T	T	T	T
	32	---	T	8	8	---	T	T	T	T	T	T
	40	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T
	50	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T
	63	---	---	---	8	---	---	---	T	T	T	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_l ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter in kA

Kompaktleistungsschalter		Selektivität des 5SL6... zum vorgeordneten Kompaktleistungsschalter 3VA2... [kA]										
		3VA2				160 A				250 A		
		100 A										
Baugröße	I_n [A] ¹⁾	25	40	63	100	25	40	63	100	160	160	250
LS-Typ:	6	4,6	T	T	T	5	T	T	T	T	T	T
5SL6...-	10	3,7	T	T	T	4	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B	13	3,7	T	T	T	4	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 6	16	2,8	T	T	T	3,2	T	T	T	T	T	T
	20	2,7	T	T	T	3,1	T	T	T	T	T	T
	25	---	5,3	T	T	---	5,4	T	T	T	T	T
	32	---	3,5	T	T	---	3,6	T	T	T	T	T
	40	---	---	T	T	---	---	T	T	T	T	T
	50	---	---	T	T	---	---	T	T	T	T	T
	63	---	---	---	T	---	---	---	T	T	T	T
LS-Typ:	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL6...-	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 6	2	4,4	T	T	T	4,6	T	T	T	T	T	T
	3	4	T	T	T	4,3	T	T	T	T	T	T
	4	3,9	T	T	T	4,1	T	T	T	T	T	T
	6	3,9	T	T	T	4,1	T	T	T	T	T	T
	8	3,8	T	T	T	4,4	T	T	T	T	T	T
	10	3,7	T	T	T	4	T	T	T	T	T	T
	13	3,7	T	T	T	4	T	T	T	T	T	T
	16	2,8	T	T	T	3,2	T	T	T	T	T	T
	20	2,7	T	T	T	3,1	T	T	T	T	T	T
	25	---	5,3	T	T	---	5,4	T	T	T	T	T
	32	---	3,5	T	T	---	3,6	T	T	T	T	T
	40	---	---	T	T	---	---	T	T	T	T	T
	50	---	---	T	T	---	---	T	T	T	T	T
	63	---	---	---	T	---	---	---	T	T	T	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter in kA

Kompaktleistungsschalter		Selektivität des 5SP4... zum vorgeordneten Kompaktleistungsschalter 3VA2... [kA]										
		3VA2				160 A				250 A		
		100 A										
Baugröße	I_n [A] ¹⁾	25	40	63	100	25	40	63	100	160	160	250
LS-Typ:	80	---	---	---	T	---	---	---	T	T	T	T
5SP4...-	100	---	---	---	---	---	---	---	---	T	T	T
Charakteristik B	125	---	---	---	---	---	---	---	---	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	80	---	---	---	T	---	---	---	T	T	T	T
LS-Typ:	100	---	---	---	---	---	---	---	---	T	T	T
5SP4...-	125	---	---	---	---	---	---	---	---	T	T	T
Charakteristik C	125	---	---	---	---	---	---	---	---	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	80	---	---	---	---	---	---	---	9	T	T	T
LS-Typ:	100	---	---	---	---	---	---	---	---	T	T	T
5SP4...-	100	---	---	---	---	---	---	---	---	T	T	T
Charakteristik D	100	---	---	---	---	---	---	---	---	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10												

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter in kA

Kompaktleistungsschalter Baugröße Bemessungsstrom I_n [A]		Selektivität des 5SY4... zum vorgeordneten Kompaktleistungsschalter 3VA2... [kA]										
		100 A				160 A				250 A		
		25	40	63	100	25	40	63	100	160	160	250
LS-Typ: 5SY4...-. Charakteristik A I_{cn} [kA] = 10	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	9,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	6,2	T	T	T	T	6,8	T	T	T	T	T
	16	5,4	T	T	T	T	5,7	T	T	T	T	T
	20	4,6	T	8	8	8	4,9	T	T	T	T	T
	25	---	T	8	8	---	T	T	T	T	T	T
	32	---	T	8	8	---	T	T	T	T	T	T
	40	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T
50	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T	
63	---	---	---	8	---	---	---	T	T	T	T	
LS-Typ: 5SY4...-. Charakteristik B I_{cn} [kA] = 10	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	5,7	T	T	T	6,1	T	T	T	T	T	T
	13	4,5	T	T	T	4,2	T	T	T	T	T	T
	16	3,7	T	T	T	3,8	T	T	T	T	T	T
	20	3,7	7,7	8	8	3,8	7,8	T	T	T	T	T
	25	---	7,6	8	8	---	7,6	T	T	T	T	T
	32	---	7,5	8	8	---	6,7	T	T	T	T	T
	40	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T
50	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T	
63	---	---	---	8	---	---	---	T	T	T	T	
LS-Typ: 5SY4...-. Charakteristik C I_{cn} [kA] = 10	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	5,4	T	T	T	5,7	T	T	T	T	T	T
	8	4,9	T	T	T	5,2	T	T	T	T	T	T
	10	4,7	T	T	T	5	T	T	T	T	T	T
	13	3,6	T	T	T	3,9	T	T	T	T	T	T
	16	3,4	T	T	T	3,5	T	T	T	T	T	T
	20	3	5,4	8	8	3,2	5,5	T	T	T	T	T
	25	---	5,1	8	8	---	5,3	T	T	T	T	T
32	---	4,9	8	8	---	5	T	T	T	T	T	
40	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T	
50	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T	
63	---	---	---	8	---	---	---	T	T	T	T	
LS-Typ: 5SY4...-. Charakteristik D I_{cn} [kA] = 10	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	8,7	T	T	T	9,7	T	T	T	T	T	T
	6	5,9	T	T	T	7,1	T	T	T	T	T	T
	8	4,6	T	T	T	4,9	T	T	T	T	T	T
	10	4	T	T	T	4,5	T	T	T	T	T	T
	13	4,2	T	T	T	4,3	T	T	T	T	T	T
	16	3,7	T	T	T	4	T	T	T	T	T	T
	20	3	5,2	8	8	3,2	5,2	T	T	T	T	T
	25	---	4,5	8	8	---	4,6	T	T	T	T	T
32	---	4	8	8	---	4,2	T	T	T	T	T	
40	---	---	8	8	---	---	9	T	T	T	T	
50	---	---	8	8	---	---	8,5	T	T	T	T	
63	---	---	---	8	---	---	---	T	T	T	T	

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter in kA

Kompaktleistungsschalter		Selektivität des 5SY7... zum vorgeordneten Kompaktleistungsschalter 3VA2... [kA]										
		3VA2										250 A
		100 A					160 A					160
Baugröße	I_n [A] ¹⁾	25	40	63	100	25	40	63	100	160	160	250
LS-Typ:	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SY7...-	10	5,7	T	T	T	6,1	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B	13	4,5	T	T	T	4,2	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 15	16	3,7	14	T	T	3,8	14	T	T	T	T	T
	20	3,7	7,7	8	8	4,1	7,8	T	T	T	T	T
	25	---	7,6	8	8	---	7,7	T	T	T	T	T
	32	---	7,5	8	8	---	6,7	T	T	T	T	T
	40	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T
	50	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T
	63	---	---	---	8	---	---	---	T	T	T	T
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SY7...-	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 15	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	5,4	T	T	T	5,7	T	T	T	T	T	T
	8	4,9	T	T	T	5,2	T	T	T	T	T	T
	10	4,7	T	T	T	5	T	T	T	T	T	T
	13	3,6	10	T	T	3,9	10	T	T	T	T	T
	16	3,4	8	T	T	3,5	8	T	T	T	T	T
	20	3	5,4	8	8	3,2	5,5	T	T	T	T	T
	25	---	5,1	8	8	---	5,3	T	T	T	T	T
	32	---	4,9	8	8	---	5	T	T	T	T	T
	40	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T
	50	---	---	8	8	---	---	T	T	T	T	T
	63	---	---	---	8	---	---	---	T	T	T	T
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SY7...-	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik D	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 15	1,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	8,7	T	T	T	9,7	T	T	T	T	T	T
	6	5,9	T	T	T	7,1	T	T	T	T	T	T
	8	4,6	T	T	T	4,9	T	T	T	T	T	T
	10	4,2	T	T	T	4,5	T	T	T	T	T	T
	13	4	T	T	T	4,3	T	T	T	T	T	T
	16	3,7	11	T	T	4	11	T	T	T	T	T
	20	3	5,2	8	8	3,2	5,2	T	T	T	T	T
	25	---	4,6	8	8	---	4,8	T	T	T	T	T
	32	---	4	8	8	---	4,2	T	T	T	T	T
	40	---	---	8	8	---	---	9	T	T	T	T
	50	---	---	8	8	---	---	8,5	T	T	T	T
	63	---	---	---	8	---	---	---	T	T	T	T

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

Selektivität Leitungsschutzschalter/Leitungsschutzschalter

In einer sicherungslosen Verteilung bieten auch LS-Schalter untereinander Selektivität in engen Grenzen. Die nachfolgende Tabelle sagt aus, bis zu welchem Kurzschlussstrom in kA Selektivität zwischen in Reihe geschalteten LS-Schaltern bei AC 230 V besteht.

Diese ist abhängig vom durchgelassenen Spitzenstrom \hat{I} des nachgeschalteten LS-Schalters und vom Auslösestrom des vorgeschalteten LS-Schalters.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Leitungsschutzschalter in kA

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter			Vorgeordnete Leitungsschutzschalter									
			5SY4...-7 Charakteristik C						5SP4...-7 Charakteristik C		5SP4...-8 Charakteristik D	
	I_n [A]		20	25	32	40	50	63	80	100	80	100
	I_{cu} [kA]		20			15			10			
	I_i [A]		200	250	320	400	500	630	800	1000	1600	2000
	I_n [A] ¹⁾	I_{cn} [kA]	Selektivitätsgrenzen [kA]									
5SY...-6 (ohne 5SY60..-6), 5SJ4...-6HG40²⁾												
Charakteristik B	6	6/10/15	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,6	0,8	1,5	3	5
	10	6/10/15	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,6	0,8	1,2	3	4
	13	6/10/15	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,8	1,2	2	3
	16	6/10/15	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,8	1,2	2	3
	20	6/10/15	--	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,8	1,2	2	3
	25	6/10/15	--	--	--	0,4	0,4	0,6	0,6	1,2	1,5	3
	32	6/10/15	--	--	--	0,4	0,4	--	0,6	1,2	1,5	3
	40	6/10/15	--	--	--	--	0,4	--	0,6	1,2	1,5	2,5
	50	6/10/15	--	--	--	--	--	--	0,6	1	1,5	2,5
5SY...-7 (ohne 5SY60..-7), 5SJ4...-7HG..²⁾												
Charakteristik C	0,5	6/10/15	0,2	0,3	0,5	0,8	0,8	0,8	1,2	4	T	T
	1	6/10/15	0,2	0,3	0,5	0,8	0,8	0,8	1,2	4	T	T
	1,5	6/10/15	0,2	0,3	0,5	0,8	0,8	0,8	1,2	4	T	T
	2	6/10/15	0,2	0,3	0,5	0,8	0,8	0,8	1,2	4	T	T
	3	6/10/15	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,8	0,8	1,5	3	4
	4	6/10/15	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,6	0,8	1,5	3	4
	6	6/10/15	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,6	0,8	1,5	3	4
	8	6/10/15	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	1,2	2,5	3
	10	6/10/15	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	1,2	2,5	3
	13	6/10/15	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	1,2	2	3
	16	6/10/15	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	1,2	2	3
	20	6/10/15	--	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	1,2	2	3
	25	6/10/15	--	--	--	0,3	0,4	0,5	0,6	1	1,5	2,5
	32	6/10/15	--	--	--	0,3	0,4	--	0,6	1	1,5	2,5
	40	6/10/15	--	--	--	--	--	--	0,8	0,8	1,5	2
	50	6/10/15	--	--	--	--	--	--	0,8	0,8	1,5	2
	63	6/10/15	--	--	--	--	--	--	0,8	0,8	1,2	1,5

T $\hat{=}$ volle Selektivität bis zum Bemessungsausschaltvermögen I_{cn} des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_i $\hat{=}$ Auslösestrom.

²⁾ Die Angaben der Werte für den 5SJ4...-HG.. sind nicht nach UL sondern als reine Herstellerangabe nach DIN EN 60947-2 und gelten bei einer Spannung U_e = 230 V ~. Lieferbare Nennströme, siehe Katalog LV 10.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Leitungsschutzschalter

Leitungsschutzschalter		Selektivität des 5SL4... zum vorgeordneten Leitungsschutzschalter 5SP4... [kA]				
		5SP4			D	
Charakteristik		C				
Bemessungsschaltvermögen	I_{cu} [A]	10				
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	80	100	125	80	100
LS-Typ:	1	T	T	T	T	T
5SL4...-.	2	T	T	T	T	T
Charakteristik B	3	2,2	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	4	1,2	2,6	2,9	6,6	9,7
	6	1	2,1	2,3	4,3	6,9
	8	0,9	1,8	2	3,3	4,6
	10	0,9	1,6	1,7	2,8	4
	13	0,8	1,4	1,6	2,6	3,6
	16	0,7	1,3	1,4	2,3	3
	20	0,7	1,2	1,3	2,1	2,8
	25	0,7	1,1	1,2	2	2,7
	32	0,6	1	1,1	1,8	2,4
	40	0,6	1	1,1	1,8	2,4
	50	0,6	1	1	1,6	2,1
	63	0,6	0,9	1	1,5	2
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T
5SL4...-.	0,5	T	T	T	T	T
Charakteristik C	1	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	1,6	3,1	T	T	T	T
	2	1,6	3,9	4,5	T	T
	3	1,2	2,5	2,8	6	8,9
	4	1	2,1	2,4	4,4	7
	6	0,9	1,6	1,8	3	4,5
	8	0,7	1,2	1,2	2	2,7
	10	0,7	1,2	1,2	2	2,7
	13	0,7	1,2	1,2	2	2,7
	16	0,7	1,2	1,2	2	2,7
	20	0,6	1	1,1	1,8	2,4
	25	0,6	1	1,1	1,8	2,4
	32	0,6	0,9	1	1,6	2,2
	40	0,6	0,9	1	1,6	2,2
	50	---	0,9	0,9	1,5	2
	63	---	0,9	0,9	1,5	2
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T
5SL4...-.	0,5	T	T	T	T	T
Charakteristik D	1	3,3	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	1,6	1,7	4,1	4,8	T	T
	2	1,4	2,9	3,2	7,6	T
	3	1,1	2,2	2,4	4,5	7,2
	4	0,9	1,8	2	3,6	5,2
	6	0,8	1,4	1,6	2,8	3,9
	8	0,6	1	1,1	1,8	2,4
	10	0,6	1	1,1	1,8	2,4
	13	0,6	1	1,1	1,8	2,4
	16	0,6	1	1,1	1,8	2,4
	20	0,6	0,9	1	1,6	2,2
	25	0,6	0,9	1	1,6	2,2
	32	0,6	0,9	1	1,7	2,3
	40	---	0,9	---	1,5	2
	50	---	---	---	---	1,5
	63	---	---	---	---	1,5

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_i ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Leitungsschutzschalter

Leitungsschutzschalter		Selektivität des 5SL4... zum vorgeordneten Leitungsschutzschalter 5SY7... [kA]																		
		5SY7																		
Charakteristik		B																		
Bemessungsschaltvermögen	I_{cu} [A]	15						20						25						
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	20	25	32	40	50	63	20	25	32	40	50	63	20	25	32	40	50	63	
LS-Typ:	1	---	---	---	---	T	T	---	---	---	T	---	---	---	---	0,6	5,7	---	---	---
5SL4...-.	2	---	---	---	---	0,5	0,7	---	---	---	0,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Charakteristik B	3	---	---	---	---	---	0,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
I_{cn} [kA] = 10	4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	13	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	16	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	25	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	32	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
LS-Typ:	0,3	---	---	---	---	T	T	---	---	---	T	---	---	---	0,9	1,4	6,6	---	---	---
5SL4...-.	0,5	---	---	---	---	T	T	---	---	---	T	---	---	---	0,9	1,4	6,6	---	---	---
Charakteristik C	1	---	---	---	---	1	1,2	---	---	---	0,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---
I_{cn} [kA] = 10	1,6	---	---	---	---	0,4	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	2	---	---	---	---	---	0,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	13	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	16	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	25	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	32	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
LS-Typ:	0,3	---	---	---	---	T	T	---	---	---	T	---	---	---	0,6	6,4	7,2	---	---	---
5SL4...-.	0,5	---	---	---	---	T	T	---	---	---	T	---	---	---	0,6	6,4	7,2	---	---	---
Charakteristik D	1	---	---	---	---	0,5	0,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
I_{cn} [kA] = 10	1,6	---	---	---	---	0,4	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	13	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	16	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	25	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	32	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

T $\hat{=}$ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.1) In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_i $\hat{=}$ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Leitungsschutzschalter

Leitungsschutzschalter		Selektivität des 5SL4... zum vorgeordneten Leitungsschutzschalter 5SY7... [kA]																						
		5SY7																						
Charakteristik		C																						
Bemessungsschaltvermögen	I_{cu} [A]	15						20						25										
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	16	20	25	32	40	50	63	16	20	25	32	40	50	63	16	20	25	32	40	50	63		
LS-Typ:	1	---	---	---	---	---	T	T	---	---	---	---	T	---	---	---	6	T	T	T	---	---	---	---
5SL4...-.	2	---	---	---	---	---	1,3	2,1	---	---	---	---	1,1	---	---	---	---	---	0,5	0,5	---	---	---	---
Charakteristik B	3	---	---	---	---	---	0,7	0,9	---	---	---	---	0,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
I_{cn} [kA] = 10	4	---	---	---	---	---	0,6	0,7	---	---	---	---	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	---	---	---	---	---	0,5	0,6	---	---	---	---	0,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	---	---	---	---	---	0,5	0,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	10	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	13	---	---	---	---	---	0,4	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	16	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	20	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	25	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	32	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
LS-Typ:	0,3	---	---	---	---	---	T	T	---	---	---	---	T	---	---	---	6,6	T	T	T	---	---	---	---
5SL4...-.	0,5	---	---	---	---	---	T	T	---	---	---	---	T	---	---	---	6,6	T	T	T	---	---	---	---
Charakteristik C	1	---	---	---	---	---	1,7	2,4	---	---	---	---	1,4	---	---	---	---	---	0,9	1	---	---	---	---
I_{cn} [kA] = 10	1,6	---	---	---	---	---	0,8	1,1	---	---	---	---	0,7	---	---	---	---	---	0,4	0,4	---	---	---	---
	2	---	---	---	---	---	0,7	0,8	---	---	---	---	0,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	3	---	---	---	---	---	0,5	0,7	---	---	---	---	0,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	4	---	---	---	---	---	0,5	0,6	---	---	---	---	0,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	---	---	---	---	---	---	0,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	13	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	16	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	25	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	32	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
LS-Typ:	0,3	---	---	---	---	---	T	T	---	---	---	---	T	---	---	---	7,4	T	T	T	---	---	---	---
5SL4...-.	0,5	---	---	---	---	---	T	T	---	---	---	---	T	---	---	---	7,4	T	T	T	---	---	---	---
Charakteristik D	1	---	---	---	---	---	1	1,3	---	---	---	---	0,8	---	---	---	---	---	0,5	0,5	---	---	---	---
I_{cn} [kA] = 10	1,6	---	---	---	---	---	0,8	0,9	---	---	---	---	0,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	2	---	---	---	---	---	0,6	0,7	---	---	---	---	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	3	---	---	---	---	---	0,5	0,6	---	---	---	---	0,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	4	---	---	---	---	---	---	0,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	---	---	---	---	---	0,4	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	10	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	13	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	16	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	25	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	32	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungs kurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_i ≙ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Leitungsschutzschalter

Leitungsschutzschalter		Selektivität des 5SL4... zum vorgeordneten Leitungsschutzschalter 5SY7... [kA]																							
		5SY7																							
Charakteristik		D																							
Bemessungsschaltvermögen	I_{cu} [A]	15																							
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	16	20	25	32	40	50	63	20	16	20	25	32	40	50	63	25	16	20	25	32	40	50	63	
LS-Typ:																									
5SL4...-																									
Charakteristik B																									
I_{cn} [kA] = 10																									
	1	---	---	---	---	---	T	T	---	---	---	---	---	T	---	---	---	T	T	T	T	---	---	---	
	2	---	---	---	---	---	T	T	---	---	---	---	---	T	---	---	---	0,8	1	1,3	3,2	---	---	---	
	3	---	---	---	---	---	3,8	8,9	---	---	---	---	---	2,1	---	---	---	0,5	0,5	0,7	1,1	---	---	---	
	4	---	---	---	---	---	1,8	2,4	---	---	---	---	---	1,3	---	---	---	---	0,4	0,6	0,8	---	---	---	
	6	---	---	---	---	---	1,4	1,9	---	---	---	---	---	1,1	---	---	---	---	0,4	0,5	0,7	---	---	---	
	8	---	---	---	---	---	1,3	1,6	---	---	---	---	---	1	---	---	---	---	---	0,5	0,7	---	---	---	
	10	---	---	---	---	---	1,2	1,4	---	---	---	---	---	0,9	---	---	---	---	---	0,4	0,6	---	---	---	
	13	---	---	---	---	---	1,1	1,3	---	---	---	---	---	0,9	---	---	---	---	---	0,4	0,6	---	---	---	
	16	---	---	---	---	---	1	1,2	---	---	---	---	---	0,8	---	---	---	---	---	---	0,6	---	---	---	
	20	---	---	---	---	---	1	1,2	---	---	---	---	---	0,8	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	
	25	---	---	---	---	---	0,9	1,1	---	---	---	---	---	0,7	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	
	32	---	---	---	---	---	0,8	1	---	---	---	---	---	0,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	40	---	---	---	---	---	0,8	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	50	---	---	---	---	---	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
LS-Typ:																									
5SL4...-																									
Charakteristik C																									
I_{cn} [kA] = 10																									
	0,3	---	---	---	---	---	T	T	---	---	---	---	---	T	---	---	---	T	T	T	T	---	---	---	
	0,5	---	---	---	---	---	T	T	---	---	---	---	---	T	---	---	---	T	T	T	T	---	---	---	
	1	---	---	---	---	---	T	T	---	---	---	---	---	T	---	---	---	1,2	1,3	1,7	3,7	---	---	---	
	1,6	---	---	---	---	---	6,4	T	---	---	---	---	---	3	---	---	---	0,6	0,6	0,8	1,4	---	---	---	
	2	---	---	---	---	---	2,4	3,2	---	---	---	---	---	1,5	---	---	---	0,4	0,5	0,7	0,9	---	---	---	
	3	---	---	---	---	---	1,7	2,3	---	---	---	---	---	1,2	---	---	---	---	0,4	0,5	0,8	---	---	---	
	4	---	---	---	---	---	1,4	2	---	---	---	---	---	1,1	---	---	---	---	0,4	0,5	0,7	---	---	---	
	6	---	---	---	---	---	1,2	1,5	---	---	---	---	---	0,9	---	---	---	---	---	0,4	0,6	---	---	---	
	8	---	---	---	---	---	0,9	1,1	---	---	---	---	---	0,7	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	
	10	---	---	---	---	---	0,9	1,1	---	---	---	---	---	0,7	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	
	13	---	---	---	---	---	0,9	1,1	---	---	---	---	---	0,7	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	
	16	---	---	---	---	---	0,9	1,1	---	---	---	---	---	0,7	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	
	20	---	---	---	---	---	0,9	1	---	---	---	---	---	0,7	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	
	25	---	---	---	---	---	0,9	1	---	---	---	---	---	0,7	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	
	32	---	---	---	---	---	0,8	1	---	---	---	---	---	0,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	40	---	---	---	---	---	0,8	0,9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	50	---	---	---	---	---	---	0,9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
LS-Typ:																									
5SL4...-																									
Charakteristik D																									
I_{cn} [kA] = 10																									
	0,3	---	---	---	---	---	T	T	---	---	---	---	---	T	---	---	---	T	T	T	T	---	---	---	
	0,5	---	---	---	---	---	T	T	---	---	---	---	---	T	---	---	---	T	T	T	T	---	---	---	
	1	---	---	---	---	---	8,7	T	---	---	---	---	---	2,9	---	---	---	0,6	0,7	1	1,6	---	---	---	
	1,6	---	---	---	---	---	2,6	3,7	---	---	---	---	---	1,6	---	---	---	0,5	0,6	0,8	1,1	---	---	---	
	2	---	---	---	---	---	2,1	2,7	---	---	---	---	---	1,4	---	---	---	0,4	0,5	0,6	0,9	---	---	---	
	3	---	---	---	---	---	1,5	2	---	---	---	---	---	1,1	---	---	---	---	0,4	0,5	0,8	---	---	---	
	4	---	---	---	---	---	1,3	1,7	---	---	---	---	---	0,9	---	---	---	---	---	---	0,7	---	---	---	
	6	---	---	---	---	---	1,1	1,4	---	---	---	---	---	0,8	---	---	---	---	---	---	0,6	---	---	---	
	8	---	---	---	---	---	0,8	1	---	---	---	---	---	0,7	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	
	10	---	---	---	---	---	0,8	1	---	---	---	---	---	0,7	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	
	13	---	---	---	---	---	0,8	1	---	---	---	---	---	0,7	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	
	16	---	---	---	---	---	0,8	1	---	---	---	---	---	0,7	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	
	20	---	---	---	---	---	0,8	0,9	---	---	---	---	---	0,6	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	
	25	---	---	---	---	---	0,8	0,9	---	---	---	---	---	0,6	---	---	---	---	---	---	0,5	---	---	---	
	32	---	---	---	---	---	0,8	0,9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	40	---	---	---	---	---	---	0,9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_f ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Leitungsschutzschalter

Leitungsschutzschalter		Selektivität des 5SL6... zum vorgeordneten Leitungsschutzschalter 5SP4... [kA]					
		5SP4			D		
Charakteristik		C					
Bemessungsschaltvermögen	I_{cu} [A]	10					
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾	80	100	125	80	100	
LS-Typ:	6	1	1,3	1,4	2	3	
5SL6...-	10	1	1,2	1,3	2	2,7	
Charakteristik B	13	1	1,2	1,3	2	2,7	
I_{cn} [kA] = 6	16	1	1	1,1	2	2,3	
	20	1	1	1,1	2	2,3	
	25	1	1	1,1	2	2,2	
	32	1	1	1,1	2	2,1	
	40	1	1,1	1,1	2	2,3	
	50	1	1	1	2	2	
	63	---	0,9	1	1	1,9	
LS-Typ:	0,5	T	T	T	T	T	
5SL6...-	1	T	T	T	T	T	
Charakteristik C	1,6	1	3,5	4,4	T	T	
I_{cn} [kA] = 6	2	1	2,2	2,4	4	T	
	3	1	1,8	2	2	4,9	
	4	1	1,7	1,9	3	4,7	
	6	1	1,7	1,9	3	4,7	
	8	1	1,2	1,3	2	2,8	
	10	1	1,2	1,3	2	2,7	
	13	1	1,2	1,3	2	2,7	
	16	1	1	1,1	2	2,3	
	20	1	1	1,1	2	2,3	
	25	1	1	1,1	2	2,2	
	32	1	1	1,1	2	2,1	
	40	1	1,1	1,1	2	2,3	
	50	1	1	1	2	2	
	63	---	0,9	1	1	1,9	

T $\hat{=}$ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom. I_f $\hat{=}$ Auslösestrom.

Grenzwerte der Selektivität Leitungsschutzschalter/Leitungsschutzschalter

Leitungsschutzschalter		Selektivität des 5SL6... zum vorgeordneten Leitungsschutzschalter 5SY7... [kA]																				
		5SY7						C						D								
		B		20		25		15		20		25		15		20		25				
Bemessungsschaltvermögen	I_{cu} [A]	50	63	40	16	20	25	32	50	63	40	16	20	25	32	50	63	40	16	20	25	32
Bemessungsstrom	I_n [A] ¹⁾																					
LS-Typ:	6	0,2	0,3	0,2	---	0,1	0,1	0,1	0,4	0,5	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2	1,1	1,3	0,9	0,3	0,3	0,4	0,6
5SL6...-	10	0,2	0,3	0,2	---	0,1	0,1	0,1	0,4	0,5	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2	1	1,2	0,8	0,3	0,3	0,4	0,6
Charakteristik B	13	---	0,3	---	---	---	---	---	0,4	0,5	0,3	---	---	---	1	1,2	0,8	0,3	0,3	0,4	0,5	
I_{cn} [kA] = 6	16	---	---	---	---	---	---	---	0,4	0,4	0,3	---	---	---	0,9	1	0,7	---	0,3	0,4	0,5	
	20	---	---	---	---	---	---	---	0,4	0,4	0,3	---	---	---	0,9	1	0,7	---	---	0,3	0,5	
	25	---	---	---	---	---	---	---	0,4	0,4	0,3	---	---	---	0,9	1	0,7	---	---	---	0,5	
	32	---	---	---	---	---	---	---	0,4	0,4	0,3	---	---	---	0,9	1,1	0,7	---	---	---	---	
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,9	1,1	---	---	---	---	---	
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---	---	---	---	
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
LS-Typ:	0,5	1,8	2,4	1,3	0,2	0,4	0,5	0,8	T	T	4	0,7	1,1	1,5	1,6	T	T	T	2,7	3,1	T	T
5SL6...-	1	0,8	0,9	0,6	0,1	0,2	0,3	0,4	1,3	2,2	1,1	0,4	0,5	0,7	0,7	T	T	T	0,9	1	1,3	2,9
Charakteristik C	1,6	0,4	0,4	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,7	0,9	0,6	0,2	0,3	0,4	0,4	2,3	3,3	1,5	0,5	0,5	0,7	1
I_{cn} [kA] = 6	2	0,3	0,4	0,3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,6	0,8	0,5	0,2	0,2	0,3	0,3	1,6	2,1	1,2	0,4	0,4	0,6	0,9
	3	0,3	0,3	0,2	---	0,1	0,1	0,2	0,5	0,7	0,4	0,2	0,2	0,3	0,3	1,4	1,8	1,1	0,4	0,4	0,5	0,8
	4	0,3	0,3	0,2	---	0,1	0,1	0,2	0,5	0,7	0,4	0,2	0,2	0,3	0,3	1,3	1,7	1,1	0,4	0,4	0,5	0,8
	6	0,3	0,3	0,2	---	0,1	0,1	0,2	0,5	0,7	0,4	0,2	0,2	0,3	0,3	1,3	1,7	1,1	0,4	0,4	0,5	0,8
	8	0,2	0,3	0,2	---	0,1	0,1	0,1	0,4	0,5	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2	1	1,2	0,8	0,3	0,3	0,4	0,6
	10	0,2	0,3	0,2	---	0,1	0,1	0,1	0,4	0,5	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2	1	1,2	0,8	0,3	0,3	0,4	0,6
	13	---	0,3	---	---	---	---	---	0,4	0,5	0,3	---	---	---	1	1,2	0,8	0,3	0,3	0,4	0,5	
	16	---	---	---	---	---	---	---	0,4	0,4	0,3	---	---	---	0,9	1	0,7	---	0,3	0,4	0,5	
	20	---	---	---	---	---	---	---	0,4	0,4	0,3	---	---	---	0,9	1	0,7	---	---	0,3	0,5	
	25	---	---	---	---	---	---	---	0,4	0,4	0,3	---	---	---	0,9	1	0,7	---	---	---	0,5	
	32	---	---	---	---	---	---	---	0,4	0,4	0,3	---	---	---	0,9	1,1	0,7	---	---	---	---	
	40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,9	1,1	---	---	---	---	---	
	50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---	---	---	---	---	
	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	

T ≙ volle Selektivität bis zum I_{cu}/I_{cn} Bemessungskurzschlussausschaltvermögen des nachfolgenden Schutzorgans.

¹⁾ In 240/415 V, 50 Hz-Netzen verringern sich die Selektivitätsgrenzen um 10 %. Die Selektivitätsgrenzen gelten bei einstellbaren Auslösern für den Maximalwert, I_n = Bemessungsstrom, I_i ≙ Auslösestrom.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Backup-Schutz Leitungsschutzschalter/Sicherung

Ist die Höhe des an der Einbaustelle des LS-Schalters maximal auftretenden Kurzschlussstromes unbekannt oder wird das angegebene Bemessungsschaltvermögen überschritten, muss ein weiteres Schutzorgan als Backup-Schutz vorgeschaltet werden, um eine übermäßige Beanspruchung des LS-Schalters zu verhindern. In der Regel wird dazu eine Sicherung verwendet.

Die nachfolgende Tabelle gibt darüber Auskunft, bis zu welchen Kurzschlussströmen – in kA – der Backup-Schutz bei Verwendung von Sicherungen nach DIN VDE 0636-2 und DIN VDE 0636-3 gewährleistet ist.

Grenzwerte des Backup-Schutzes Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter	I_n [A] ¹⁾	Vorgeordnete Sicherung						
		50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	>160 A
 5SY6 (ohne 5SY60)	0,3 ... 4	kein Backup-Schutz erforderlich ¹⁾						
	6	50	50	50	50	50	35	30
	8	50	50	50	50	50	35	15
	10	50	50	50	50	50	35	15
	13	50	50	50	35	35	30	15
	16	50	50	50	35	30	30	15
	20	50	50	50	35	25	25	15
	25	50	50	50	35	30	25	15
	32	50	50	50	35	30	25	15
	40	50	50	50	50	25	15	10
	50	50	50	50	50	25	15	10
	63	50	50	35	25	25	15	10
	5SY4, 5SY7, 5SY8, 5SJ4...-HG..²⁾	0,3 ... 6	kein Backup-Schutz erforderlich ¹⁾					
8		50	50	50	50	45	45	40
10		50	50	50	50	45	45	40
13		50	50	50	45	40	35	30
16		50	50	50	45	40	35	30
20		50	50	50	40	35	30	30
25		50	50	50	40	35	30	30
32		50	50	50	45	40	30	30
40		50	50	50	45	40	30	20
50		50	50	50	40	35	25	20
63		50	50	45	40	35	25	20

Prüfkreisdaten:

$U_p = 250$ V
 $\cos\phi = 0,3 \dots 0,5$

Prüfzyklus:

Nach EN 60947-2 (0 - C0)

¹⁾ Bis zum jeweiligen I_{cu} nach Tabelle Bemessungsschaltvermögen auf Seite 28.

²⁾ Die Angaben der Werte für den 5SJ4...-HG.. sind nicht nach UL sondern als reine Herstellerangabe nach DIN EN 60947-2 und gelten bei einer Spannung $U_e = 230$ V ~. Lieferbare Nennströme, siehe Katalog LV 10.

Grenzwerte des Backup-Schutzes Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

Sicherung		Vorgeordnete Sicherung 3NA..., 5SB4..., 5SE2... [kA]					
		3NA		5SB4		5SE2	
Betriebsklasse		gG		gG		gG	
Baugröße		2		DIII		D02	
Bemessungsausschaltvermögen	I_{cu} [AC kA]	120		50		50	
Bemessungsspannung	U_b [AC V]	500		500		400	
Bemessungsstrom	I_n [A]	50	63	50	63	50	63
LS-Typ:	1	50	50	50	50	50	50
5SL4...-.	2	50	50	50	50	50	50
Charakteristik B	3	50	50	50	50	50	50
I_{cn} [kA] = 10	4	50	50	50	50	50	50
	6	50	50	50	50	50	50
	8	50	50	50	50	50	50
	10	50	50	50	50	50	50
	13	50	50	50	50	50	50
	16	50	50	50	50	50	50
	20	50	50	50	50	50	50
	25	50	50	50	50	50	50
	32	50	50	50	50	50	50
	40	--	50	--	50	--	50
LS-Typ:	0,3	50	50	50	50	50	50
5SL4...-.	0,5	50	50	50	50	50	50
Charakteristik C/D	1	50	50	50	50	50	50
I_{cn} [kA] = 10	1,6	50	50	50	50	50	50
	2	50	50	50	50	50	50
	3	50	50	50	50	50	50
	4	50	50	50	50	50	50
	6	50	50	50	50	50	50
	8	50	50	50	50	50	50
	10	50	50	50	50	50	50
	13	50	50	50	50	50	50
	16	50	50	50	50	50	50
	20	50	50	50	50	50	50
	25	50	50	50	50	50	50
	32	50	50	50	50	50	50
	40	--	50	--	50	--	50

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Grenzwerte des Backup-Schutzes Leitungsschutzschalter/Sicherungen in kA

		Vorgeordnete Sicherung 3NA... [kA]			
		3NA			
		gG			
		2			
Sicherung					
Betriebsklasse					
Baugröße					
Bemessungsausschaltvermögen	I_{cu} [AC kA]				
Bemessungsspannung	U_b [AC V]				
Bemessungsstrom	I_n [A]	63	80	100	125
LS-Typ:	6	30	30	10	10
SSL6...-:	10	30	30	10	10
Charakteristik B	13	30	30	15	15
I_{cn} [kA] = 6	16	30	30	15	15
	20	30	30	20	15
	25	30	30	25	20
	32	30	30	25	25
LS-Typ:	0,3	30	30	25	10
SSL6...-:	0,5	30	30	25	10
Charakteristik C	1	30	30	25	10
I_{cn} [kA] = 6	1,6	30	30	25	10
	2	30	30	25	10
	3	30	30	25	10
	4	30	30	25	10
	6	30	30	20	20
	8	30	30	25	20
	10	30	30	25	20
	13	30	30	25	20
	16	30	30	25	20
	20	30	30	25	20
	25	30	30	25	20
	32	30	30	25	25

Backup-Schutz Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter

Werden Leitungsschutzschalter in sicherungslosen Verteilern eingesetzt, sind Kompaktleistungsschalter nach IEC/EN 60947-2 als Backup-Schutz vorzusehen.

Die nachfolgenden Tabellen geben darüber Auskunft, bis zu welchen Kurzschlussströmen – in kA – der Backup-Schutz bei Verwendung von Kompaktleistungsschaltern gewährleistet ist.

Grenzwerte des Backup-Schutzes Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter in kA

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter	Vorgeordnete Kompaktleistungsschalter																		
	3VL1 festeingestellt											3VL2 einstellbar							
I_n [A]	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	50	63	80	100	125	160		
I_f [A]	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	400	500	630	800	1000	1280		
I_{cu} [kA]	40/70	40/70	40/70	40/70	40/70	40/70	40/70	40/70	40/70	40/70	40/70	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100		
I_n [A] I_{cn} [kA]	Backup-Schutz bis kA																		
 5SY6 (ohne 5SY60) Charakteristik B, C	0,3 ... 6	6	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	8 ... 32	6	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	40 ... 63	6	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
5SY4, 5SJ4...-HG..¹⁾ Charakteristik A, B, C, D	0,3 ... 6	10	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
	8 ... 32	10	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	40 ... 63	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
5SY7 Charakteristik B, C	0,3 ... 2	15	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	3 ... 10	15	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	13 ... 32	15	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	40 ... 63	15	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Charakteristik D	0,3 ... 2	15	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	3 ... 10	15	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	13 ... 32	15	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	40 ... 63	15	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
5SY8 Charakteristik C	0,3 ... 2	25	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	3 ... 6	25	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	8 ... 32	25	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	40 ... 63	25	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Charakteristik D	0,3 ... 2	25	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	3 ... 6	25	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	8 ... 32	25	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	40 ... 63	25	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
5SP4 Charakteristik B, C	80 ... 125	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Charakteristik D	80 ... 100	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

¹⁾ Die Angaben der Werte für den 5SJ4...-HG.. sind nicht nach UL sondern als reine Herstellerangabe nach DIN EN 60947-2 und gelten bei einer Spannung $U_e = 230\text{ V} \sim$. Lieferbare Nennströme, siehe Katalog LV 10.

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Nachgeordnete Leitungsschutzschalter		Vorgeordnete Kompaktleistungsschalter													
		3VL3		3VL4				3VL5				3VL6	3VL7	3VL8	
I_n [A]		200	250	200	250	315	400	250 ... 315	315 ... 400	400 ... 500	500 ... 630	320 ... 800	400 ... 1250	1600 ... 2000	
I_t [A]		2000	2500	2000	2500	3150	4000	2500 ... 3150	3150 ... 4000	4000 ... 5000	5000 ... 6300	3200 ... 6300	15000	20000	
I_{cn} [kA]		55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	55/70/100	70/100	
I_n [A]	I_{cn} [kA]	Backup-Schutz bis kA													
5SY6 (ohne 5SY60)															
Charakteristik B, C	0,3 ... 6	6	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	8 ... 32	6	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	40 ... 63	6	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
5SY4, 5SJ4...-HG..¹⁾															
Charakteristik A, B, C, D	0,3 ... 6	10	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	8 ... 32	10	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	40 ... 63	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
5SY7															
Charakteristik B, C	0,3 ... 2	15	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	3 ... 10	15	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	13 ... 32	15	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	40 ... 63	15	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Charakteristik D	0,3 ... 2	15	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	3 ... 10	15	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	13 ... 32	15	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	40	15	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	50 ... 63	15	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5SY8															
Charakteristik C	0,3 ... 2	25	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	--	--
	3 ... 6	25	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	--	--
	8 ... 32	25	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	--	--
	40 ... 63	25	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Charakteristik D	0,3 ... 2	25	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	--	--
	3 ... 6	25	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	--	--
	8 ... 32	25	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	--	--
	40	25	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
	50 ... 63	25	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	--	--
5SP4															
Charakteristik B, C	80 ... 125	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--
	80 ... 100	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--

¹⁾ Die Angaben der Werte für den 5SJ4...-HG.. sind nicht nach UL sondern als reine Herstellerangabe nach DIN EN 60947-2 und gelten bei einer Spannung $U_e = 230\text{ V} \sim$. Lieferbare Nennströme, siehe Katalog LV 10.

Grenzwerte des Backup-Schutzes Leitungsschutzschalter/Kompaktleistungsschalter in kA

Kompaktleistungsschalter		Vorgeordneter Kompaktleistungsschalter 3VA2... [kA]										
		3VA2				160 A				250 A		
		100 A				160 A				250 A		
Auslöser		ETU320, ETU330, ETU340, ETU350, ETU550, ETU560										
Bemessungsstrom	I_n [A]	25	40	63	100	25	40	63	100	160	160	250
LS-Typ:	1	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
5SL4...-.	2	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Charakteristik B	3	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
I_{cn} [kA] = 10	4	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	6	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	8	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	13	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	16	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	20	--	25	25	25	--	25	25	25	25	25	25
	25	--	25	25	25	--	25	25	25	25	25	25
	32	--	--	25	25	--	--	25	25	25	25	25
	40	--	--	10	10	--	--	10	10	10	10	10
LS-Typ:	0,3	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
5SL4...-.	0,5	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Charakteristik C/D	1	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
I_{cn} [kA] = 10	1,6	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	2	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	3	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	4	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	6	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	8	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	13	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	16	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	20	--	25	25	25	--	25	25	25	25	25	25
	25	--	25	25	25	--	25	25	25	25	25	25
	32	--	--	25	25	--	--	25	25	25	25	25
	40	--	--	10	10	--	--	10	10	10	10	10

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Innenwiderstand und Verlustleistung

Innenwiderstand R_i und Verlustleistung P_V der Leitungsschutzschalter 5SL3, 5SL6

(Angaben pro Pol bei I_n)

I_n A	Charakteristik B		Charakteristik C	
	R_i mΩ	P_V W	R_i mΩ	P_V W
5SL3, 5SL6				
0,3	--	--	10500	0,9
0,5	--	--	3400	0,9
1	--	--	1210	1,2
1,6	--	--	459	1,2
2	--	--	295	1,2
3	--	--	137	1,2
4	--	--	81	1,3
6	23,3	0,8	17,1	0,6
8	--	--	10,9	0,7
10	14,9	1,5	12,1	1,2
13	11,0	1,9	10,6	1,8
16	7,6	1,9	6,6	1,7
20	5,2	2,1	5,1	2,0
25	4,0	2,5	3,7	2,3
32	2,3	2,4	2,4	2,5
40	2,1	3,4	2,1	3,3
50	1,5	3,8	1,4	3,5
63	1,4	5,4	1,1	4,4

Innenwiderstand R_i und Verlustleistung P_V der Leitungsschutzschalter 5SL4

(Angaben pro Pol bei I_n)

I_n A	Charakteristik B		Charakteristik C		Charakteristik D	
	R_i mΩ	P_V W	R_i mΩ	P_V W	R_i mΩ	P_V W
5SL4						
0,3	--	--	10151	0,9	10151	0,9
0,5	--	--	3551	0,9	3551	0,9
1	1954	2,0	1172	1,2	1089	1,1
1,6	--	--	510	1,3	466	1,2
2	461	1,8	297	1,2	273	1,1
3	216	1,9	127	1,1	124	1,1
4	98	1,6	76	1,2	68	1,1
6	52	1,9	43	1,6	39	1,4
8	22	1,4	11,9	0,8	11,8	0,8
10	19,3	1,9	9,1	0,9	8,6	0,9
13	12,3	2,1	9,1	1,5	8,2	1,4
16	7,1	1,8	6,0	1,5	4,8	1,2
20	6,1	2,5	5,0	2,0	4,1	1,6
25	4,8	3,0	3,7	2,3	3,7	2,3
32	2,6	2,7	2,6	2,6	2,6	2,7
40	2,2	3,4	2,1	3,3	2,1	3,3
50	1,6	4,0	1,4	3,6	1,4	3,6
63	1,3	5,0	1,3	5,0	1,3	5,0

Innenwiderstand R_i und Verlustleistung P_v der Leitungsschutzschalter 5SY4, 5SY6, 5SY7, 5SY8, 5SY5 und 5SP4
(Angaben pro Pol bei I_n)

I_n A	Charakteristik A		Charakteristik B		Charakteristik C		Charakteristik D		
	R_i mΩ	P_v W	R_i mΩ	P_v W	R_i mΩ	P_v W	R_i mΩ	P_v W	
5SY4, 5SY6 (ohne 5SY60), 5SY7, 5SY8, 5SY5									
0,3	--	--	--	--	10270	0,9	10070	1	
0,5	7600	1,9	--	--	3300	0,8	3100	0,8	
1	2080	2,1	--	--	1200	1,2	1075	1,1	
1,6	831	2,1	--	--	450	1,2	408	1,0	
2	546	2,2	381	1,5	298	1,2	295	1,2	
2,5	--	--	--	--	230	1,4	--	--	
3	213	1,9	--	--	138	1,3	132	1,2	
3,5	--	--	--	--	135	1,7	--	--	
4	144	2,3	93	1,5	81	1,3	74	1,2	
5	--	--	--	--	87	2,2	--	--	
6	60	2,2	58	2,1	45	1,6	44	1,6	
8	29,3	1,9	--	--	14	0,9	12	0,8	
10	19,5	2,0	13	1,3	11	1,0	8,5	0,9	
13	11,7	2,0	9,9	1,7	8,3	1,4	8,3	1,4	
15	--	--	--	--	6,5	1,5	--	--	
16	9,6	2,5	6,9	1,8	6,3	1,6	6,2	1,6	
20	6,2	2,5	5,5	2,2	4,3	1,7	4,0	1,6	
25	5,2	3,3	3,8	2,4	3,5	2,2	3,3	2,1	
30	--	--	--	--	2,6	2,3	--	--	
32	3,3	3,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,1	2,1	
35	--	--	--	--	2,1	2,6	--	--	
40	2,4	3,9	2,2	3,6	2,2	3,5	1,9	3,0	
45	--	--	--	--	1,5	3,1	--	--	
50	1,8	4,5	1,7	4,3	1,5	3,8	1,5	3,7	
60	--	--	--	--	1,2	4,4	--	--	
63	1,5	6,0	1,5	6,0	1,2	4,9	1,3	5,0	
80	--	--	1,05	6,7	1,05	6,7	--	--	
5SP4									
80	--	--	1,1	7,0	1,1	6,7	1,1	6,7	
100	--	--	0,8	8,0	0,88	8	0,8	8	
125	--	--	0,7	10,1	0,7	10,8	--	--	

Korrekturfaktoren für Verlustleistung

- Gleichstrom und Wechselstrom bis 60 Hz × 1,0
- Wechselstrom
 - 200 Hz × 1,1
 - 400 Hz × 1,15
 - 1000 Hz × 1,3

Innenwiderstand R_i und Verlustleistung P_v der Leitungsschutzschalter Kompaktserie 1+N in 1 TE, 5SY30, 5SY60
(Angaben pro Pol bei I_n)

I_n A	Charakteristik B				Charakteristik C				
	Phasen-Pol		N-Pol		Phasen-Pol		N-Pol		
	R_i mΩ	P_v W	R_i mΩ	P_v W	R_i mΩ	P_v W	R_i mΩ	P_v W	
5SY30, 5SY60									
2	--	--	--	--	291	1,2	3,7	0,01	
4	--	--	--	--	126	2,0	4,1	0,07	
6	32	1,1	4,2	0,2	26	0,9	4,3	0,2	
8	--	--	--	--	20	1,3	4,0	0,3	
10	16	1,6	4,2	0,4	13	1,3	4,3	0,4	
13	9,9	1,7	4,2	0,7	9,5	1,6	4,5	0,8	
16	9,1	2,3	4,2	1,1	8,1	2,1	3,4	0,9	
20	5,6	2,2	1,1	0,4	5,7	2,3	1,2	0,5	
25	3,5	2,2	1,1	0,7	3,3	2,1	1,1	0,7	
32	2,7	2,8	1,1	1,2	2,8	2,8	1,2	1,2	
40	2,5	4,0	1,1	1,8	2,4	3,8	1,1	1,8	

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Personenschutz mit Leitungsschutzschaltern

Nach DIN VDE 0100-410 müssen zum Schutz gegen gefährliche Körperströme im TN-Netz die Querschnitte der Leiter bzw. deren Länge nach dem Schutzorgan so dimensioniert werden, dass bei Auftreten eines Fehlers mit vernachlässigbarer Impedanz (d. h. Kurzschluss) an beliebiger Stelle zwischen einem Außen- und einem Schutzleiter oder einem damit verbundenen Körper die automatische Abschaltung innerhalb der festgelegten Zeiten von 0,4 s bzw. 5 s erfolgt.

Diese Forderung wird durch folgende Bedingung erfüllt:

$$Z_s \times I_a \leq U_o$$

Z_s $\hat{=}$ Impedanz der Fehlerschleife der gesamten Stromkreise

I_a $\hat{=}$ Strom, der das Abschalten innerhalb der vereinbarten Zeiten bewirkt

U_o $\hat{=}$ Spannung gegen Erde

Maximale zulässige Impedanz der Fehlerschleife bei $U_o = AC 230 V$ zur Einhaltung der Abschaltbedingung nach DIN VDE 0100-410

I_n	Charakteristik A		Charakteristik B		Charakteristik C		Charakteristik D	
	$t_a \leq 0,4 s$	$\leq 5 s$	$t_a \leq 0,4 s$	$\leq 5 s$	$t_a \leq 0,4 s$	$\leq 5 s$	$t_a \leq 0,4 s$	$\leq 5 s$
A	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω
5SL, 5SY, 5SP								
0,3	--	--	--	--	76,6	153	--	--
0,5	--	--	--	--	46	92	--	92
1,0	76,6	76,6	--	--	23	46	15,3	46
1,6	47,9	47,9	--	--	14,4	28,8	9,6	28,8
2	38,3	38,3	--	--	11,5	23	7,6	23
3	25,5	25,5	--	--	7,7	15,4	5,1	15,4
4	19,1	19,1	--	--	5,8	11,6	3,8	11,6
6	12,7	12,7	7,6	7,6	3,8	7,6	2,5	7,6
8	--	--	--	--	2,8	5,7	1,9	5,7
10	7,6	7,6	4,6	4,6	2,3	4,6	1,1	4,6
13	--	--	--	3,57	1,7	3,4	0,9	3,4
16	4,7	4,7	2,9	2,9	1,4	2,8	0,7	2,8
20	3,8	3,8	2,3	2,3	1,1	2,2	0,5	2,2
25	3,0	3,0	1,8	1,8	0,9	1,8	0,4	1,8
32	2,4	2,4	1,4	1,4	0,7	1,4	0,3	1,4
40	1,9	1,9	1,1	1,1	0,6	1,2	0,28	1,2
50	--	--	0,9	0,9	0,5	1,0	0,23	1,0
63	--	--	0,7	0,7	0,4	0,8	0,2	0,8
80	--	--	--	--	0,3	0,6	0,14	0,6
100	--	--	--	--	0,2	0,4	0,1	0,4
125	--	--	--	--	0,16	0,3	0,1	0,3

Bei $U_o = AC 240 V$ gilt $Z_s \times 1,04$.

Bei $U_o = AC 127 V$ gilt $Z_s \times 0,55$.

Absicherung von Leuchtenstromkreisen

Maximal zulässige Lampenlast eines Leitungsschutzschalters beim Betrieb von Leuchtstofflampen L 18 W, L 36 W, L 38 W, L 58 W.

Maximale Anzahl von Leuchtstofflampen

I_n [A]	Lampe	Elektronische Vorschaltgeräte												
		Vollschaltung an 230 V 1-lampig ¹⁾						Gruppenschaltung an 230 V 1-lampig ²⁾						
Charakteristik		B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D	
5SY4, 5SY6 (ohne 5SY60), 5SY7, 5SY8, 5SY5	6	L 18 W	17	37	66	17	35	35	66	66	66	35	35	35
	L 36 W	17	37	37	17	19	19	37	37	37	19	19	19	19
	L 58 W	17	19	19	12	12	12	19	19	19	12	12	12	12
8	L 18 W	--	50	88	--	47	47	--	88	88	--	--	47	47
	L 36 W	--	50	50	--	25	25	--	50	50	--	--	25	25
	L 58 W	--	25	25	--	16	16	--	25	25	--	--	16	16
10	L 18 W	36	67	111	36	58	58	111	111	111	58	58	58	58
	L 36 W	36	62	62	32	32	32	62	62	62	32	32	32	32
	L 58 W	32	32	32	20	20	20	32	32	32	20	20	20	20
13	L 18 W	44	81	144	44	76	76	144	144	144	76	76	76	76
	L 36 W	44	81	81	41	41	41	81	81	81	41	41	41	41
	L 58 W	41	41	41	26	26	26	41	41	41	26	26	26	26
16	L 18 W	56	100	177	56	94	94	177	177	177	94	94	94	94
	L 36 W	56	100	100	51	51	51	100	100	100	51	51	51	51
	L 58 W	51	51	51	32	32	32	51	51	51	32	32	32	32
20	L 18 W	70	117	222	70	117	117	222	222	222	117	117	117	117
	L 36 W	70	117	125	64	64	64	125	125	125	64	64	64	64
	L 58 W	64	64	64	40	40	40	64	64	64	40	40	40	40
25	L 18 W	85	157	277	85	147	147	277	277	277	147	147	147	147
	L 36 W	85	156	156	80	80	80	156	156	156	80	80	80	80
	L 58 W	80	80	80	51	51	51	80	80	80	51	51	51	51
32	L 18 W	100	144	355	100	144	188	355	355	355	188	188	188	188
	L 36 W	100	144	200	100	103	103	200	200	200	103	103	103	103
	L 58 W	100	103	103	65	65	65	103	103	103	65	65	65	65
40	L 18 W	126	216	444	126	216	235	444	444	444	235	235	235	235
	L 36 W	126	216	250	126	129	129	250	250	250	129	129	129	129
	L 58 W	126	129	129	81	81	81	129	129	129	81	81	81	81
50	L 18 W	180	247	555	180	247	294	555	555	555	294	294	294	294
	L 36 W	180	247	312	161	161	161	312	312	312	161	161	161	161
	L 58 W	161	161	161	102	102	102	161	161	161	102	102	102	102
63	L 18 W	170	340	567	170	340	370	567	567	567	370	370	370	370
	L 36 W	170	340	393	170	203	203	393	393	393	203	203	203	203
	L 58 W	170	203	203	128	128	128	203	203	203	128	128	128	128

¹⁾ Alle EVGs werden gleichzeitig eingeschaltet.

²⁾ Die EVGs werden zeitlich nacheinander in Gruppen zugeschaltet.

Stromkreisimpedanz:

Die angegebenen Lampenlastwerte gelten unter Berücksichtigung einer Leitungsimpedanz von 800 mΩ.

Bei 400 mΩ reduzieren sich die zulässigen Werte um 10 %.

Reduktionsfaktoren für Leitungsschutzschalter beim gleichzeitigen Einschalten von Glühlampenlast bezogen auf den Bemessungsstrom des LS-Schalters und den Summenbetriebsstrom der Lampen

	Reduktionsfaktor	
	Schalten mit LS-Schalter	Schalten mit separatem Schalter
5SL, 5SY, 5SP4		
Charakteristik A	0,3	0,35
Charakteristik B	0,5	0,6
Charakteristik C	1	1
Charakteristik D	1	1

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Belastbarkeit von LS-Schaltern mit kompensierten und unkompensierten HQ-, HQI- und NAV-Lampen (Anzahl)

		Lampenleistung [W]							
		35	70	150	250	400	1000	2000	3500
Lampenstrom	[A]	0,5	1	1,8	3	3,5	9,5	10,3	18
Komp. Lampenstrom	[A]	0,3	0,5	1	1,5	2	6	5,5	9,8
Einschaltspitze	[A]	10	18	36	60	70	120	125	220

		Lampenleistung [W]							
I_n [A]		35	70	150	250	400	1000	2000	3500
5SY4...-6, 5SY6...-6 (ohne 5SY60), 5SY7...-6									
Charakteristik B	6	2	1	0	0	0	0	0	0
	10	5	3	1	1	0	0	0	0
	13	7	4	2	1	1	0	0	0
	16	8	5	2	1	1	0	0	0
	20	11	6	3	1	1	1	1	0
	25	13	7	3	2	2	1	1	0
	32	16	8	4	2	2	1	1	0
	40	20	11	5	3	3	1	1	1
	50	28	15	7	4	4	2	2	1
	63	26	14	7	4	3	2	2	1

5SY4...-7, 5SY6...-7 (ohne 5SY60), 5SY7...-7									
Charakteristik C	6	6	3	1	1	0	0	0	0
	8	8	4	2	1	1	0	0	0
	10	10	6	3	1	1	0	0	0
	13	13	7	3	2	1	1	1	0
	16	16	9	4	2	2	1	1	0
	20	18	10	5	3	2	1	1	0
	25	25	14	7	4	3	2	1	1
	32	22	12	6	3	3	2	1	1
	40	33	18	9	5	4	2	2	1
	50	38	21	10	6	5	3	3	1
	63	53	29	14	9	7	4	4	2

5SY4...-8, 5SY7...-8									
Charakteristik D	6	8	4	2	1	1	0	0	0
	8	11	5	3	2	1	0	0	0
	10	14	7	4	2	2	0	0	0
	13	18	9	5	3	2	1	1	0
	16	22	11	6	3	3	1	1	0
	20	28	14	7	4	4	1	1	0
	25	35	17	9	5	5	2	1	1
	32	44	22	12	7	6	2	2	1
	40	56	28	15	9	8	3	2	1
	50	70	35	19	11	10	4	3	2
	63	88	44	24	14	12	4	4	2

5SP4...-7									
Charakteristik C	80	76	42	21	12	11	6	6/5	3
	100	98	54	27	16	14	8/7	8/6	4
	125	116	64	32	19	16	9	9/8	5

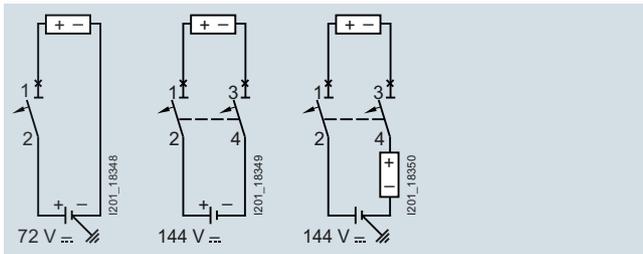
5SP4...-8									
Charakteristik D	80	143/112	80/56	40/31	24/18	20/16	9/6	10/5	5/3
	100	186/140	103/70	51/39	31/23	26/20	11/7	12/6	7/4

Unterschiedliche Angaben gelten für kompensierte/unkompensierte Lampen.

Gleichstrom, Allstrom

Auch in Gleichstromnetzen können die Leitungsschutzschalter 5SL, 5SY, 5SP4 und 5SJ4...HG.. eingesetzt werden. Die max. Spannung pro Pol darf DC 72 V nicht überschreiten.

Bei einer Reihenschaltung von zwei und mehr Polen kann entsprechend der Schaltung ein Vielfaches davon erreicht werden, z. B. bei Reihenschaltung von zwei Polen max. DC 144 V. Jedoch muss abhängig von der Gesamtschaltung immer beachtet werden, dass die max. Spannung pro Pol von DC 72 V nicht überschritten wird.



Für höhere DC Spannungen werden die Allstrom (UC = Universal Current) Leitungsschutzschalter der Ausführungen 5SY5 empfohlen, welche sowohl für AC- als auch für DC-Anwendungen eingesetzt werden können.

Die maximale Spannung bei Allstromgeräten 5SY5 beträgt DC 250 V pro Pol. Durch die Reihenschaltung der einzelnen Pole können z. B. die 4-poligen Geräte bis zu maximal DC 1000 V eingesetzt werden.

Die Leitungsschutzschalter 5SY5 sind im Löschkammerbereich mit zusätzlichen Permanentmagneten zur Unterstützung der Zwangslöschung des Lichtbogens ausgerüstet. Aus diesem Grund ist die Polarität der Schalter gekennzeichnet. Beim Anschluss der Leiter muss daher unbedingt auf die Stromflussrichtung geachtet werden. Durch geeignete Maßnahmen im Anlagenbau muss auch gewährleistet werden, dass keine Polaritätsumkehr im DC-Betrieb auftreten kann (z. B. Photovoltaik-Anlagen).

Leitungsschutzschalter

Projektierung und Dimensionierung

Netzform	Einseitig geerdet	Mittelpunkt symmetrisch geerdet	Isoliert / Ungeredet
Schaltbild			

Fehlerarten	Einseitig geerdet	Mittelpunkt symmetrisch geerdet	Isoliert / Ungeredet
a	Bei einem Fehler zwischen dem Plus- und Minuspol wird der maximale Kurzschlussstrom von beiden Polen mit der vollen Spannung gespeist und durch den im Pluspol geschalteten Pol des Leitungsschutzschalters geschützt.	Bei einem Fehler zwischen dem Plus- und dem Minuspol wird der maximale Kurzschlussstrom von beiden Polen mit der vollen Spannung gespeist.	Bei einem Fehler zwischen dem Plus- und dem Minuspol wird der maximale Kurzschlussstrom von beiden Polen mit der vollen Spannung gespeist und durch den im Plus- und Minuspol geschalteten Pol des Leitungsschutzschalters geschützt.
b	Bei einem Fehler zwischen nicht geerdetem Pol und Erde wird der maximale Kurzschlussstrom mit der vollen Spannung gespeist und durch die im Pluspol geschalteten Pole des Leitungsschutzschalters geschützt.	Bei einem Fehler zwischen dem Pluspol und der Erde wird der maximale Kurzschlussstrom mit einer Spannung von $0,5 \times U$ gespeist und nur durch die im Pluspol geschalteten Pole des Leitungsschutzschalters geschützt.	Ein Fehler zwischen Pol und Erde hat keine Folgen.
c	Ein Fehler zwischen Pol und Erde hat keine Folgen.	Siehe Fehler b, betrifft allerdings den Minuspol.	Ein Fehler zwischen Pol und Erde hat keine Folgen.
Schaltung	Die für den Schutz erforderlichen Pole des Leitungsschutzschalters müssen am nicht geerdeten Pol in Reihe geschaltet werden. Bei Erdung des Pluspoles muss der Minuspol geschützt werden. Wird eine Trennfunktion gefordert, so ist auch der geerdete Pol zu schützen.	Der Leitungsschutzschalter muss an Plus- und Minuspol zur Abschaltung des Kurzschlussstromes bei $0,5 \times U$ versehen werden.	Der Plus- und Minuspol muss mit der entsprechenden Anzahl an Polen des Leitungsschutzschalters geschützt werden.

$U_{max} \leq 250 V$ 	1-polige Abschaltung	2-polige/allpolige Abschaltung		2-polige/allpolige Abschaltung	
		 -Pol geerdet Einspeisung unten	 Einspeisung unten	 Einspeisung oben	 Einspeisung unten

$\leq 500 V$ 	1-polige Abschaltung		2-polige/allpolige Abschaltung		2-polige/allpolige Abschaltung	
		 -Pol geerdet Einspeisung unten	 +Pol geerdet Einspeisung oben	 Einspeisung unten	 Einspeisung oben	 Einspeisung unten

$\leq 1000 V$ 	1-polige Abschaltung		2-polige/allpolige Abschaltung		2-polige/allpolige Abschaltung	
		 Einspeisung unten	 Einspeisung unten	 Einspeisung unten	 Einspeisung unten	 Einspeisung unten

Last (z. B. Wechselrichter)

Spannungsversorgung (z. B. Solarmodul, Batterie)

Übersicht

In Nordamerika, aber auch in einigen anderen Ländern, finden UL-Standards Verwendung. Das ist insbesondere für europäische Exporteure von elektrischen Schaltanlagen und Ausrüstungen für Maschinen vor allem in die USA wichtig, da nur bei Erfüllung der entsprechenden UL-Standards eine Abnahme und Auslieferung möglich ist.

Zahlreiche Geräte der Niederspannungs-Schutzschalttechnik von Siemens entsprechen UL-Standards und können damit weltweit sowohl in IEC/EN- als auch in UL-Anwendungen im Rahmen des vorgegebenen Einsatzes verwendet werden.

Leitungsschutzschalter nach UL 489 können als Allroundlösung für Schutzaufgaben in Abzweigen in Verteilern, Schaltschränken und Steuerungen nach UL 508A als "Branch protector" eingesetzt werden. Insbesondere sind sie auch für den Schutz von Stromkreisen in Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen (HACR) zugelassen, sowie auch für DC-Anwendungen bis 60 V/125 V.

Damit sind vielfältige Schutzaufgaben sowohl im Wohn- und Zweckbau als auch in der Industrie abgedeckt. Die Auslösecharakteristiken B, C und D nach IEC/EN 60898-1 wurden so angepasst, dass sie im zulässigen Auslösebereich nach UL 489 sowohl für Anwendungen bei 25 °C als auch bei 40 °C liegen.

Daher ist die Verwendung der Geräte nach beiden Normen zulässig. Die Hüllmaße der Geräte entsprechen dem DIN-Format. Somit können die Gerätereihen universell sowohl nach IEC als auch nach UL weltweit eingesetzt werden.

Der wesentliche Unterschied zwischen den drei Gerätereihen besteht in der Anwendung in verschiedenen Versorgungsnetzen.

- 5SJ4...-HG40: AC 240/120 V, 1-polig, "same polarity only",
- 5SJ4...-HG41: AC 240 V, 1-, 2- und 3-polig,
- 5SJ4...-HG42: AC 480Y/277 V, 1-, 2- und 3-polig.

Die Anschlussklemmen sind für die Klasse "Field wiring" ausgeführt. Das bedeutet, dass Geräte nicht nur in fabrikfertigen Verteilungen und Schaltschränken eingebaut werden dürfen, sondern auch vor Ort in der Anlage beim Kunden.

Alle Zusatzkomponenten 5ST3...-HG können nach dem Anbaukonzept mit Leitungsschutzschaltern 5SJ4...-HG kombiniert werden. Der Hilfsstromschalter (AS) meldet die Kontaktstellung, der Fehlersignalschalter (FC) meldet im Fehlerfall zusätzlich zur Kontaktstellung die automatische Abschaltung des LS-Schalters. Arbeitsstromauslöser (ST) werden zum Fernauslösen eines LS-Schalters eingesetzt. Unverlierbare Metallklammern an den Zusatzkomponenten sichern eine schnelle Montage der Geräte.

Als Zubehör sind Sammelschienen in 1-, 2- und 3-phasiger Ausführung in 3 Längen mit 6, 12 oder 18 Pins für alle Gerätereihen für "Field Wiring" einsetzbar. Die Einspeisung erfolgt über Anschlussklemmen; verfügbar in zwei Varianten für direkte Einspeisung an der Sammelschiene oder Einspeisung direkt am Leitungsschutzschalter. Berührungsschutzabdeckungen ermöglichen die Abdeckung nicht benötigter Pins.

Leitungsschutzschalter

Leitungsschutzschalter nach UL 489 und IEC, 5SJ4...-HG und Zubehör

Technische Daten

		5SJ4...-HG40	5SJ4...-HG41	5SJ4...-HG42
Standards		EN 60947-2; UL 489 (UL-File E243414); UL 489A (UL-File E332105); CSA C22.2 No. 5-02		
Approbationen		www.siemens.de/lowvoltage/zertifikate		
Auslösecharakteristik		B, C, D	C, D	
Bemessungsspannung				
• nach EN 60947-2	AC V	230/400	230/400	230/400
• nach UL 489 und CSA C22.2 No. 5-02	AC V	240/120	240	480/277
	DC V/1P	60	60	60
	DC V/2P	--	125	125
Betriebsspannung	min.	AC/DC V pro Pol	24	
• nach IEC 60898-1	max.	DC V/Pol	60	
	max.	AC V	250/440	
• nach UL 489	max.	DC V/Pol	72	
Bemessungsausschaltvermögen				
• I_{cn} nach IEC 60898-1	AC kA	10		
• I_{cu} nach IEC 60947-2	AC kA	15		
• nach UL 489/UL 489A und CSA C22.2 No. 5-02	AC kA	14/10 ¹⁾	14/10 ¹⁾	10 ¹⁾
Isolationskoordination				
• Bemessungsisolationsspannung	AC V	250	250/440	
• Verschmutzungsgrad bei Überspannungskategorie		3/III		
Bemessungsfrequenz	Hz	50/60		
Berührungsschutz nach DIN EN 50274		ja		
Griffendstellung, plombierbar		ja		
Schutzart nach DIN EN 60529		IP40 im Griffbereich		
FCKW- und silikonfrei		ja		
Befestigung		auf Hutschiene		
Klemmen	± Schraube (Pozi driv)	2		
• beidseitig Kombiklemmen		ja		
• Klemmenanzugsdrehmoment für Cu, 60/75 °C	Nm	3,5		
	lb.in	31		
Anschlussquerschnitte				
• ein- und mehrdrähtig, nach UL 489 und CSA C22.2 No. 5-02	AWG	14 ... 4		
• ein- und mehrdrähtig, nach IEC 60898-1	mm ²	1,5 ... 25		
• feindrähtig, mit Aderendhülsen	mm ²	1,5 ... 25		
Netzanschluss		beliebig		
Gebrauchslage		beliebig		
Lebensdauer im Mittel bei Bemessungslast		20000 Betätigungen		
EMV-Umgebung		Eignung für Umgebung "B" (Störfestigkeit nicht zutreffend)		
• nach EN 60947-2				
Umgebungstemperatur	°C	-25 ... +55, max. 95 % Feuchte		
Lagertemperatur	°C	-40 ... +75		
Klimabeständigkeit nach IEC 60068-2-30		6 Zyklen		
Rüttelfestigkeit nach IEC 60068-2-6	m/s ²	50 bei 25 ... 150 Hz und 60 bei 35 Hz (4 sec)		

¹⁾ Detaillierte Angaben zum Bemessungsschaltvermögen [siehe Seite 117](#).

Leitungsschutzschalter nach UL 489 und IEC, 5SJ4... -HG und Zubehör

Zusatzkomponenten		Hilfsstromschalter (AS)		Fehlersignalschalter (FC)		Arbeitsstromauslöser (ST)		
		5ST3010-0HG 5ST3011-0HG 5ST3012-0HG		5ST3020-0HG 5ST3021-0HG 5ST3022-0HG		5ST3030-0HG 5ST3031-0HG		
Standards		UL 489, UL-File E321559; CSA 22.2 No. 5-02 IEC/EN 62019, IEC/EN 60947-5-1				IEC/EN 60947-1		
Betriebsspannung/Betriebsstrom (Last)								
• nach IEC	AC V	400	230			110 ... 415	24 ... 60	
	AC A	2	6 (Ö: AC13, S: AC14)			--	--	
	DC V	220	110	60	24	--	24 ... 60	
	DC A	1	1	3	6 (DC13)	--	--	
• nach UL	AC V	480	277	240	120	110 ... 480	24 ... 60	
	AC A	1,5	3	4	6	--	--	
	DC V	125	60			--	24 ... 60	
	DC A	1	3			--	--	
Bemessungsfrequenz	Hz	50/60						
Kurzschlusschutz	Leitungsschutzschalter oder Sicherung 6 A							
Minimale Kontaktbelastung	50 mA, 24 V							
Auslösungen					max. 2000			
Lebensdauer im Mittel bei Bemessungslast	12000 Betätigungen							
Arbeitsbereich	x U_n	--					0,7 ... 1,1	
Anschlussquerschnitte	AWG mm ²	22 ... 14 0,5 ... 2,5				22 ... 14 0,5 ... 2,5		
Klemmen	± Schraube (Pozidriv)	1		1		1		
• Klemmenanzugsdrehmoment	Nm	0,5				0,8		
	lb/in.	4,5				6,8		

Ausführung		Sammelschienen		Sammelschienen schneidbar		Anschlussklemmen		
Typ		5ST3663-.HG ¹⁾ 5ST3664-.HG ¹⁾ 5ST3665-.HG ¹⁾		5ST3701-3HG 5ST3703-3HG 5ST3705-3HG 5ST3707-3HG 5ST3710-3HG 5ST3712-3HG 5ST3714-3HG		5ST3666-0HG ¹⁾ 5ST3666-2HG ¹⁾ 5ST3770-3HG		
Standards		UL 489; UL File Nr. E321559		UL 489; UL File Nr. E315616		UL 489; UL File Nr. E321559		
Betriebsspannung								
• nach IEC	AC V	1000/1-polig		600/2- bis 3-polig		600/2- bis 3-polig (60 Hz)		
	AC V	1000/1-polig						
• nach UL 489	kA	10 kA bei 600 V		10 kA bei 600 V mit J 175 A fuse		10 kA bei 600 V		
	kV/mm	35		> 10		> 9,5		
• Durchschlagsfestigkeit	kV	> 9,5				> 10		
• Stoßspannungsfestigkeit	kV							
Bemessungsstrom	A	115 bei 40 °C Umgebungs- temperatur		80 (Einspeisung Ende) 160 (Einspeisung Mitte) bei 35 °C Umgebungs- temperatur		115 (Cu 75 °C) 95 (Cu 60 °C) bei 40 °C Umgebungs- temperatur		
Isolationskoordination								
• Verschmutzungsgrad			2					
	• Überspannungskategorie			III				
Sammelschienenquerschnitt (Cu)		mm ²	16	18	16	18		
Einspeisung	beliebig							
Anschlussquerschnitte								
• AWG-Leitungen	AWG	--				14 ... 2		
	mm ²	--				2,5 ... 35		
• ein- und mehrdrähtig	AWG	--				14 ... 1		
	mm ²	--				2,5 ... 50		
Klemmen								
• Klemmenanzugsdrehmoment	Nm	--				Innensechskant 6 mm		
	lb.in	--				± Schraube (Pozidriv) 2		
		--				Innensechskant 6 mm		
		--				5,5		
		--				35		
Temperaturbeständigkeit	°C	125 – UL 94-V0/0,4 mm						
Interrupting rating	10 kA bei 600 V AC/DC							

1) Hinweis:

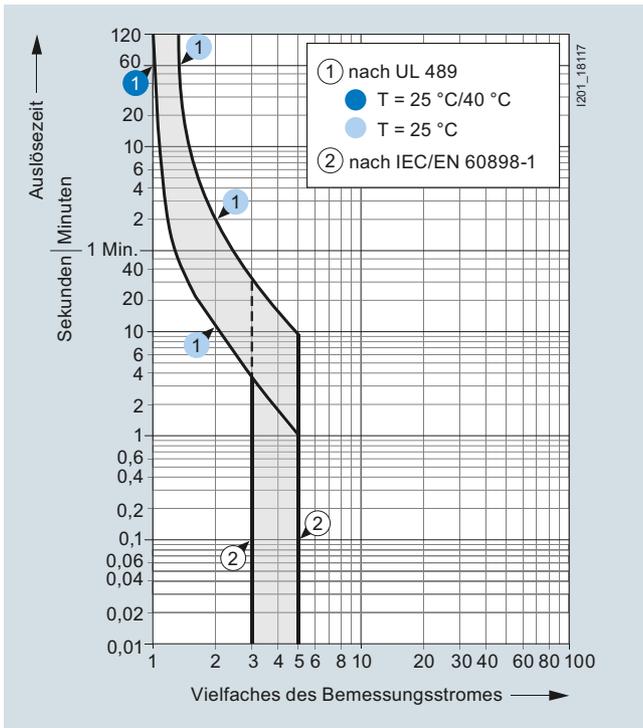
Die Sammelschienen und Anschlussklemmen sind einsetzbar bis 80 A bei Einbau in Verteilern mit den Mindestabmaßen 18 x 18 x 6,25 inches, bzw. bis 115 A bei Einbau in Verteilern mit den Mindestabmaßen 30 x 30 x 10 inches.

Leitungsschutzschalter

Leitungsschutzschalter nach UL 489 und IEC, 5SJ4... -HG und Zubehör

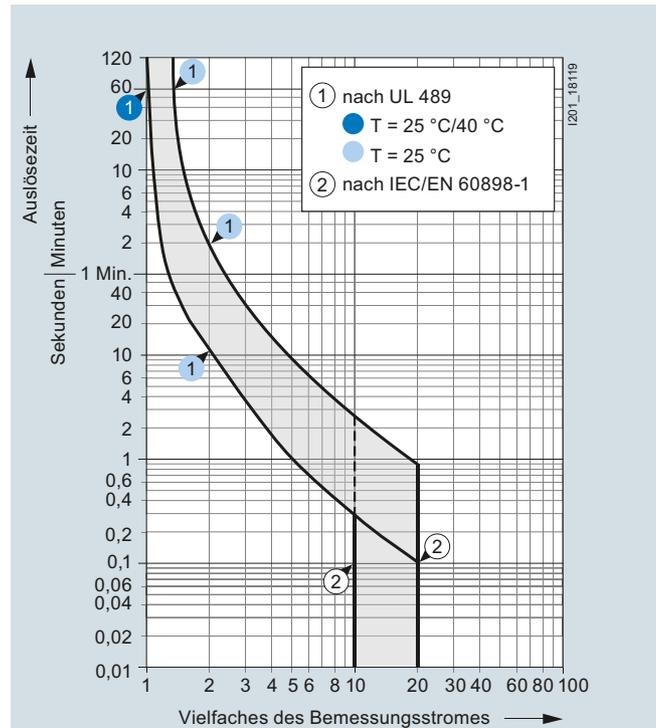
Kennlinien

Auslösecharakteristiken nach IEC/EN 60898-1 und UL 489/CSA 22.2 No. 5-02



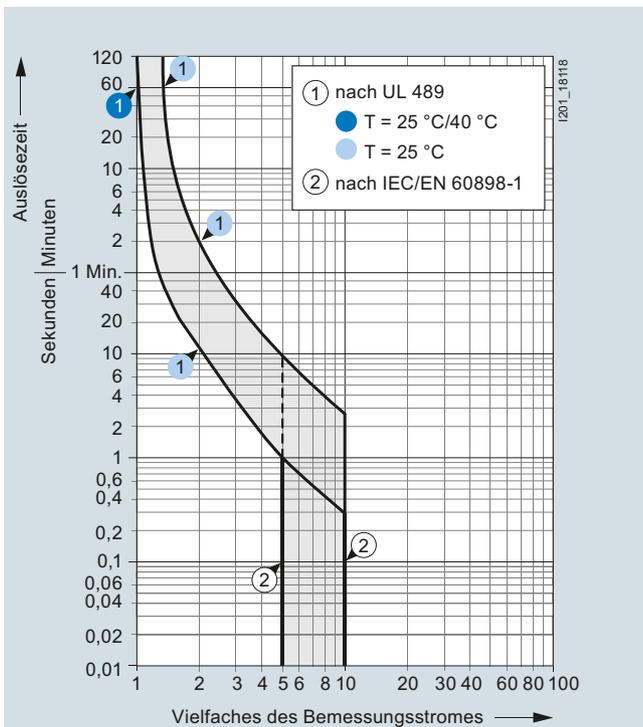
Auslösecharakteristik B

LS-Schalter mit dieser Auslösecharakteristik sind für den universellen Einsatz in Steckdosen- und Beleuchtungs-Stromkreisen bestimmt. Ein Nachweis des Personenschutzes nach DIN VDE 0100-410 ist nicht erforderlich.



Auslösecharakteristik D

Für Stromkreise mit stark impulserzeugenden Betriebsmitteln, wie Transformatoren oder Magnetventile.

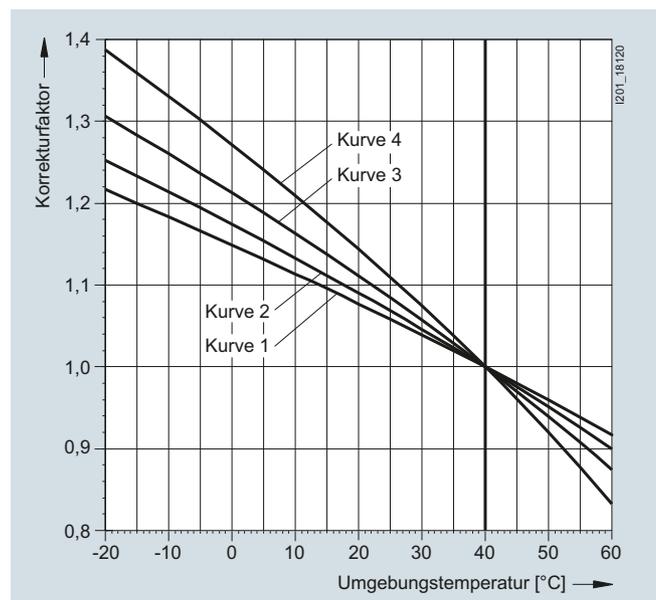


Auslösecharakteristik C

Bevorzugter Einsatz in Lampen- und Motoren-Stromkreisen mit höheren Anlaufströmen.

Korrekturfaktoren für den Bemessungsstrom bei verschiedenen Umgebungstemperaturen

Abhängigkeit der zulässigen Dauerlast von der Umgebungstemperatur



Leitungsschutzschalter nach UL 489 und IEC, 5SJ4...-HG und Zubehör

Korrekturfaktor für Leitungsschutzschalter 5SJ4...-HG
(Kurven siehe Diagramm vorherige Seite)

Bemessungsstrom (A) Polzahl	0,3	0,5	1	1,6	2	3	4	5	6	8	10	13	15	16	20	25	30	32	35	40	45	50	60	63
gültige Kurve für den Korrekturfaktor für LS-Schalter 5SJ4...-HG																								
1	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2
2	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1
3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1

Strombelastbarkeit bei von 40 °C abweichenden Umgebungstemperaturen

Bei von 40 °C abweichenden Umgebungstemperaturen kann die Strombelastbarkeit des Leitungsschutzschalters 5SJ4...-HG der folgenden Tabelle entnommen werden.

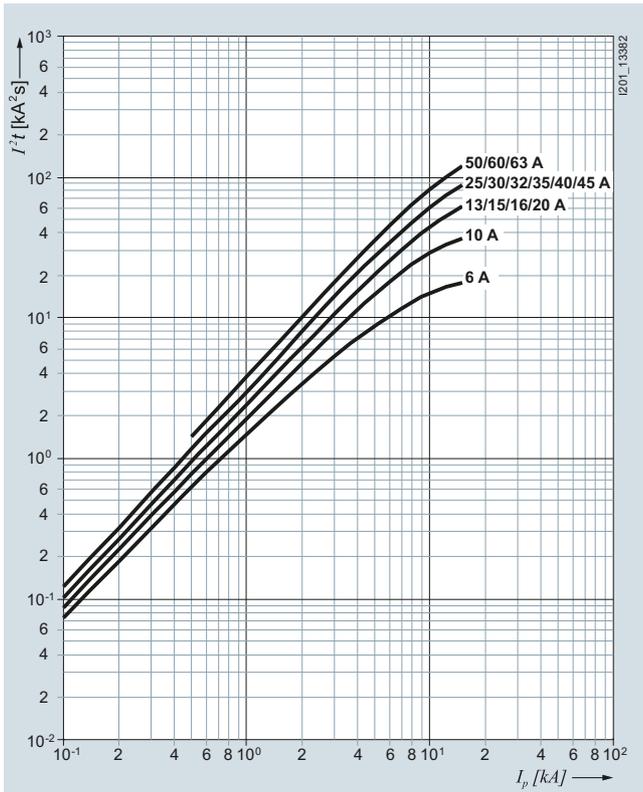
Nennbemessungsstrom I_n (A) bei 40 °C		Zulässiger Bemessungsstrom I_n (A) in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur						
Bemessungsstrom I_n (A)	Polzahl	15 °C	20 °C	25 °C	30 °C	40 °C	50 °C	55 °C
0,3	1/2/3	0,35	0,34	0,33	0,32	0,30	0,28	0,26
0,5	1/2/3	0,59	0,57	0,55	0,54	0,50	0,46	0,44
1	1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9
	2/3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9
1,6	1	1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4
	2/3	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5
2	1/2/3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8
3	1/2/3	3,4	3,3	3,3	3,2	3,0	2,8	2,7
4	1/2/3	4,5	4,4	4,3	4,2	4,0	3,8	3,7
5	1/2/3	5,6	5,5	5,3	5,2	5,0	4,8	4,6
6	1/2/3	6,7	6,5	6,4	6,3	6,0	5,7	5,6
8	1/2/3	8,9	8,7	8,6	8,4	8,0	7,6	7,4
10	1/2/3	11,4	11,1	10,8	10,6	10,0	9,4	9,1
13	1/2/3	14,8	14,4	14,1	13,7	13,0	12,2	11,8
15	1/2/3	17,1	16,7	16,3	15,9	15,0	14,1	13,6
16	1	18,2	17,8	17,4	16,9	16,0	15,0	14,5
	2/3	17,8	17,5	17,1	16,7	16,0	15,2	14,8
20	1	22,8	22,2	21,7	21,1	20,0	18,8	18,1
	2/3	22,3	21,8	21,4	20,9	20,0	19,0	18,5
25	1	28,4	27,8	27,1	26,4	25,0	23,5	22,7
	2/3	27,8	27,3	26,7	26,2	25,0	23,8	23,1
30	1	34,1	33,3	32,5	31,7	30,0	28,2	27,2
	2/3	33,4	32,7	32,1	31,4	30,0	28,5	27,8
32	1	36,4	35,6	34,7	33,8	32,0	30,1	29,0
	2/3	35,6	34,9	34,2	33,5	32,0	30,4	29,6
35	1	39,8	38,9	38,0	37,0	35,0	32,9	31,8
	2/3	38,9	38,2	37,4	36,6	35,0	33,3	32,4
40	1	45,5	44,5	43,4	42,3	40,0	37,6	36,3
	2/3	44,5	43,6	42,8	41,9	40,0	38,0	37,0
45	1	50,1	49,1	48,1	47,1	45,0	42,8	41,7
	2/3	49,3	48,5	47,6	46,8	45,0	43,2	42,2
50	1/2	55,6	54,6	53,5	52,3	50,0	47,6	46,3
	3	54,8	53,9	52,9	52,0	50,0	48,0	46,9
60	1	68,3	66,7	65,1	63,4	60,0	56,4	54,4
	2	66,8	65,5	64,1	62,8	60,0	57,1	55,5
	3	65,7	64,6	63,5	62,4	60,0	57,5	56,3
63	1	70,1	68,7	67,3	65,9	63,0	59,9	58,3
	2/3	69,0	67,9	66,7	65,5	63,0	60,4	59,1

Leitungsschutzschalter

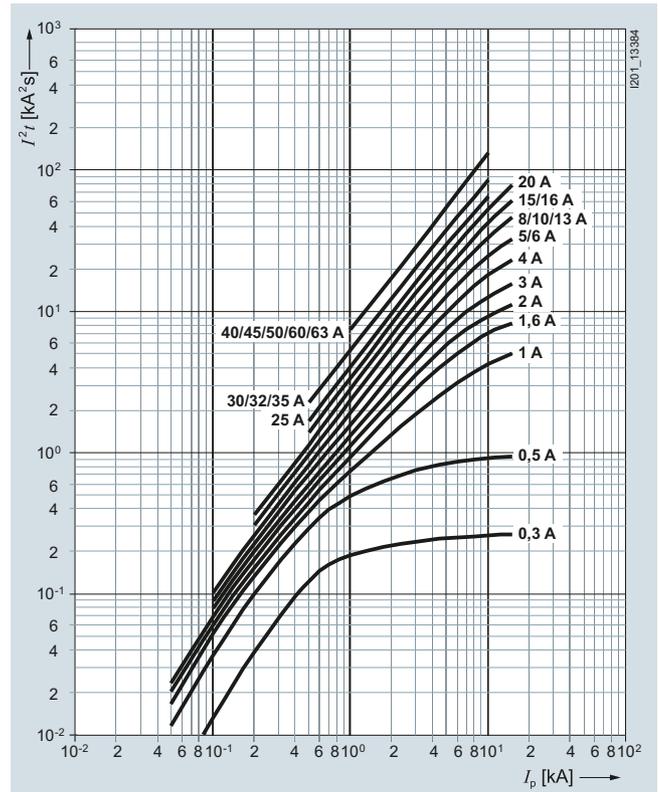
Leitungsschutzschalter nach UL 489 und IEC, 5SJ4...-HG und Zubehör

Durchlass- I^2t -Werte 5SJ4...-HG

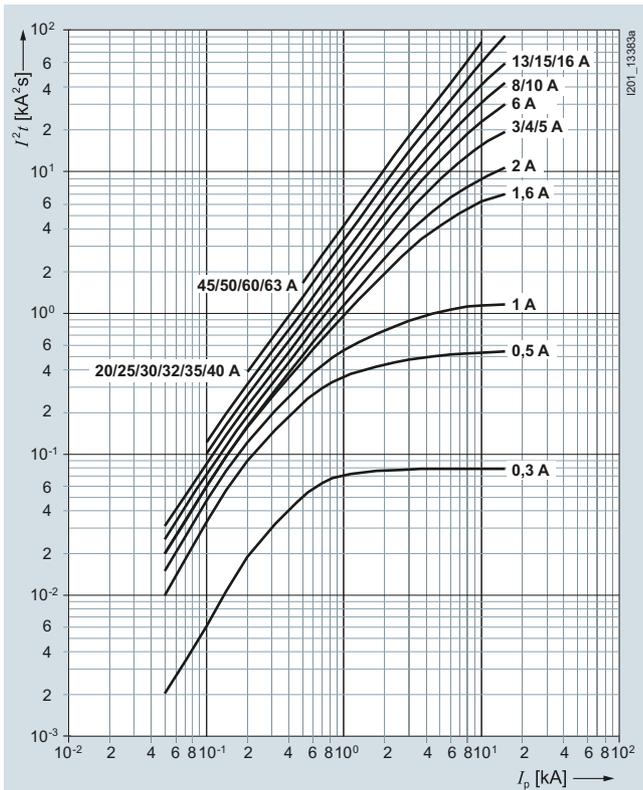
Charakteristik B



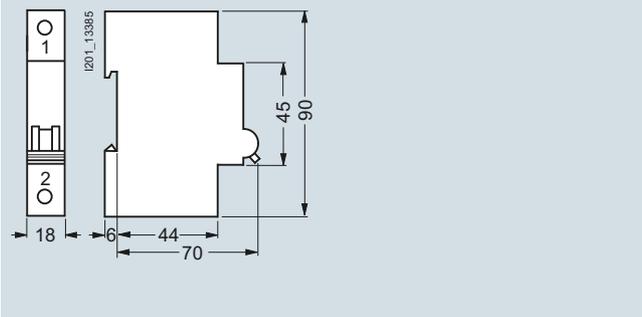
Charakteristik D



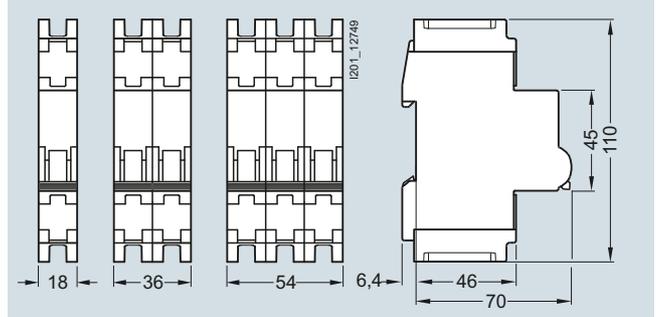
Charakteristik C



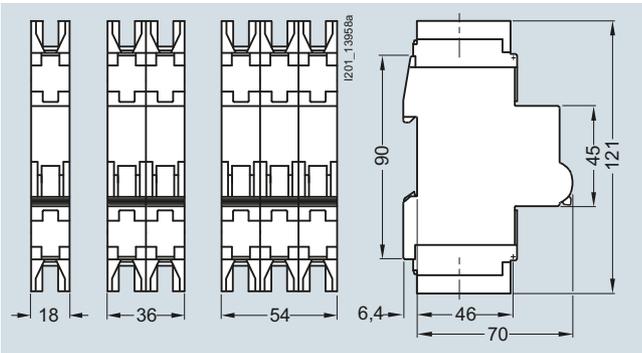
Maßzeichnungen



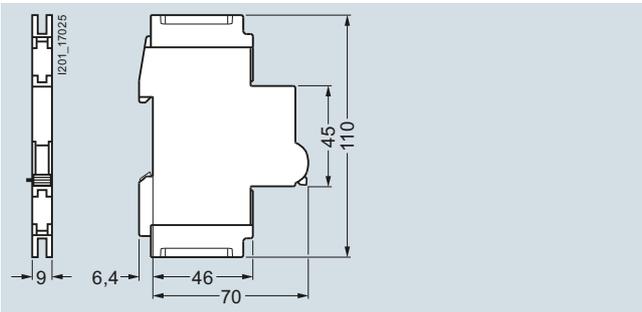
5SJ4...-HG40



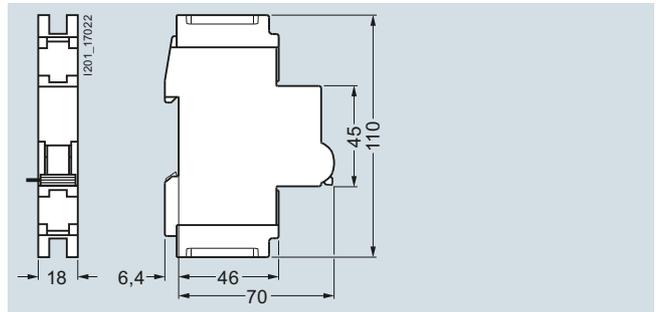
5SJ4...-HG41



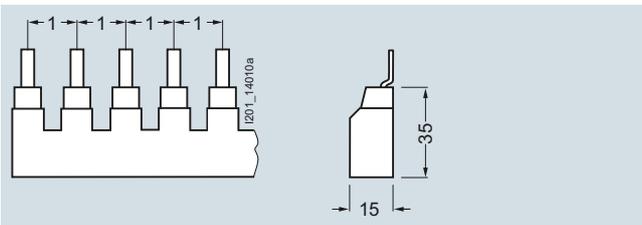
5SJ4...-HG42



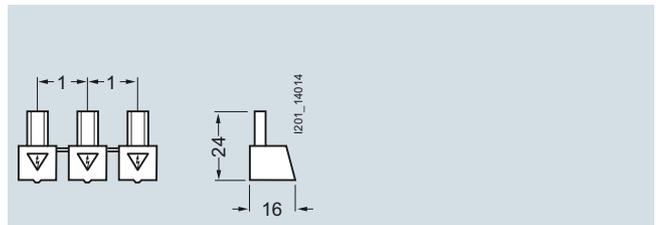
5ST3010-0HG 5ST3011-0HG 5ST3012-0HG
5ST3020-0HG 5ST3021-0HG 5ST3022-0HG



5ST3030-0HG
5ST3031-0HG



5ST3663-0HG 5ST3664-0HG 5ST3665-0HG
5ST3663-1HG 5ST3664-1HG 5ST3665-1HG
5ST3663-2HG 5ST3664-2HG 5ST3665-2HG



5ST3666-1HG

Hinweis:

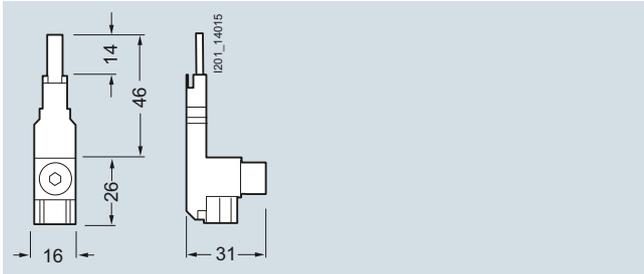
Stiftabstände in TE
Maße der Seitenansicht in mm, gerundet

Hinweis:

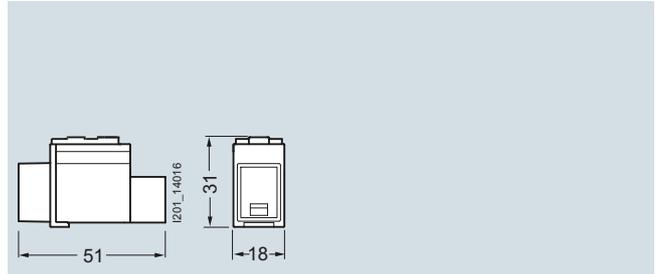
Stiftabstände in TE
Maße der Seitenansicht in mm, gerundet

Leitungsschutzschalter

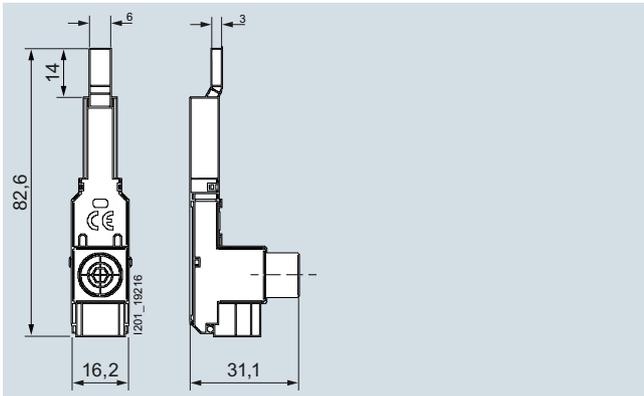
Leitungsschutzschalter nach UL 489 und IEC, 5SJ4... -HG und Zubehör



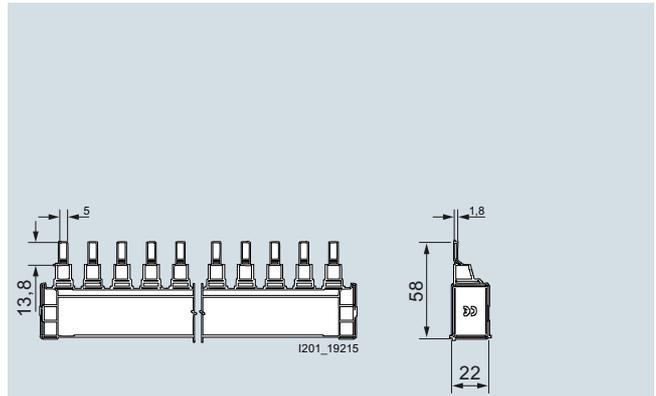
5ST3666-0HG



5ST3666-2HG



5ST3770-3HG



5ST37...-3HG

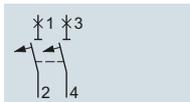
Schaltpläne

Schaltzeichen

Leitungsschutzschalter



5SJ4...-HG
1P

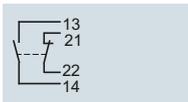


2P

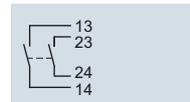


3P

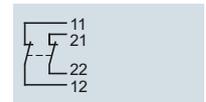
Zusatzkomponenten



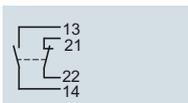
Hilfsstromschalter (AS)
5ST3010-0HG



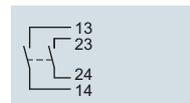
5ST3011-0HG



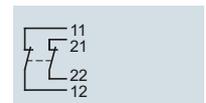
5ST3012-0HG



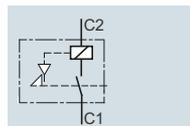
Fehlersignalschalter (FC)
5ST3020-0HG



5ST3021-0HG



5ST3022-0HG



Arbeitsstromauslöser (ST)
5ST3030-0HG
5ST3031-0HG

Weitere Info

Bemessungsschaltvermögen nach UL 489

Bezeichnung	Charakteristik	Strom	Bemessungsschaltvermögen (Betriebsspannung AC 240 V)	Bemessungsschaltvermögen (Betriebsspannung AC 480Y/277 V)
		A	AC kA	AC kA
5SJ4...-HG40	B	6 ... 63	14	--
	C	0,3 ... 40	14	--
	C	45 ... 63	10	--
	D	0,3 ... 20	14	--
5SJ4...-HG41	D	25 ... 63	10	--
	C	0,3 ... 40	14	--
	C	45 ... 63	10	--
	D	0,3 ... 20	14	--
5SJ4...-HG42	D	25 ... 63	10	--
	C	0,3 ... 40	14	10
	D	0,3 ... 20	14	10
	D	25 ... 32	10	10

Leitungsschutzschalter

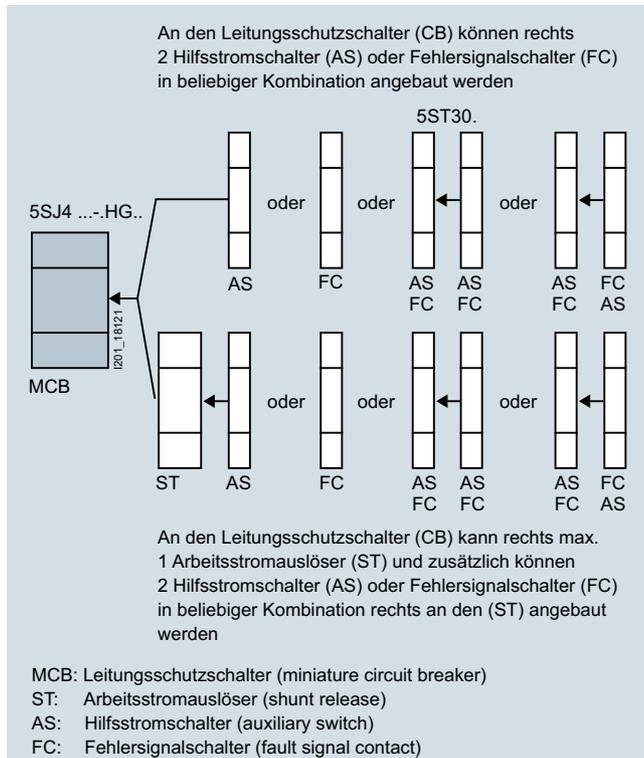
Leitungsschutzschalter nach UL 489 und IEC, 5SJ4... -HG und Zubehör

Innenwiderstand und Verlustleistung je Pol bei I_n

Bemessungsstrom I_n A	Charakteristik B		Charakteristik C		Charakteristik D	
	R_i mΩ	P_v W	R_i mΩ	P_v W	R_i mΩ	P_v W
0,3	--	--	12900	1,2	12600	1,1
0,5	--	--	4900	1,2	4600	1,2
1	--	--	1650	1,7	1480	1,5
1,6	--	--	620	1,6	570	1,5
2	--	--	440	1,8	435	1,8
3	--	--	197	1,8	190	1,7
4	--	--	115	1,8	100	1,6
5	--	--	115	2,9	100	2,5
6	85	3,1	74	2,7	73	2,6
8	--	--	40	2,6	39	2,5
10	16,5	1,7	13,5	1,4	11,9	1,2
13	11,7	2,0	10,2	1,7	10,2	1,7
15	8,5	1,9	7,8	1,8	7,7	1,7
16	8,5	2,2	7,8	2,0	7,7	2,0
20	6,7	2,7	5,5	2,2	5,5	2,2
25	4,3	2,7	4,2	2,6	4,2	2,6
30	3,4	3,1	3,5	3,2	3,0	2,7
32	3,4	3,5	3,5	3,6	3,0	3,1
35	2,8	3,4	2,8	3,4	2,7	3,3
40	2,8	4,5	2,8	4,5	2,5	4,0
45	2,8	5,7	2,7	5,5	2,5	5,1
50	2,1	5,3	2,1	5,0	2,0	5,0
60	1,7	6,1	1,7	6,1	1,7	6,1
63	1,7	6,7	1,7	6,7	1,7	6,7

Anbaukonzept für das Zubehör 5ST30...-0HG an die Leitungsschutzschalter 5SJ4...-HG

Die Abbildung zeigt, welche Zusatzkomponenten rechts angebaut werden können.



Bemessungsauslösestrom I_i der unverzögerten Auslösung

Charakteristik	Nennstrom I_n	I_i [A]
B	6 ... 63 A	$4 I_n$
C	5 A	$6,5 I_n$
C	0,5 ... 4 A, 6 ... 13 A, 20 ... 63 A	$7,5 I_n$
C	16 A	$8 I_n$
C	0,3 A, 15 A	$8,5 I_n$
D	0,3 A	$8,5 I_n$
D	8 A	$10 I_n$
D	1 A, 35 A	$11 I_n$
D	32 A	$11,5 I_n$
D	30 A, 63 A	$12 I_n$
D	50 A, 60 A	$12,5 I_n$
D	0,5 A	$13,5 I_n$
D	1,6 A, 2 A, 4 A, 6 A, 10 ... 25 A, 40 A, 45 A	$14 I_n$
D	3 A	$14,5 I_n$
D	5 A	$16 I_n$

Übersicht

Der selektive Hauptleitungsschutzschalter wird als Schutzschalter am Zählerplatz eingesetzt.

Die Charakteristik E ist angepasst an die besonderen Einsatzbedingungen in der Kaskadenschaltung zwischen Hausanschluss Sicherungen und Leitungsschutzschaltern in den Verteilerstromkreisen.

Im Zusammenwirken mit nachgeordneten Leitungsschutzschaltern sorgt der Hauptleitungsschutzschalter SHU 5SP3 für einen effektiven Schutz und eine optimale Verfügbarkeit der Anlage.

Nutzen

- Einfache und schnelle Montage auf Sammelschiene und Hutschiene
- Sichere und hohe Selektivität
- Optimale Verfügbarkeit der Verbraucheranlage
- Der Hauptleitungsschutzschalter SHU 5SP3 arbeitet spannungsunabhängig
- Hohe und sichere Selektivität zwischen Unterverteilung und Zählerplatz gewährleistet die Versorgung der nicht betroffenen Stromkreise im Fehlerfall und verbessert damit die Anlagenverfügbarkeit
- Im Fehlerfall verhindert der Hauptleitungsschutzschalter SHU 5SP3 das Wiedereinschalten auf einen bestehenden Kurzschluss bis die Fehlerursache beseitigt ist
- Der selektive Hauptleitungsschutzschalter SHU 5SP3 garantiert ein sicheres und schnelles Trennen und Wiedereinschalten von Verbraucheranlagen
- Er erfüllt alle Anforderungen der TAB 2007 und kann daher in Zähleranlagen eingesetzt werden

Technische Daten

		5SP37..., 5SP37...-1	5SP37...-2, 5SP37...-2KK0.	5SP38...-2
Standards		DIN VDE 0645	DIN VDE 0641-21	
Bemessungsspannung U_n				
• 1-polig	AC V	230/400		--
• 3 x 1-polig	AC V	400	--	400
Betriebsspannung	min.	AC V	110	
	max.	AC V	440	
Bemessungsfrequenz		Hz	50 ... 60	
Bemessungsstrom I_n		A	16 ... 100	16 ... 63
Bemessungsisolationsspannung U_i		AC V	690	
Bemessungsschaltvermögen I_{cn}		A	25000	
Isolationskoordination				
• Überspannungskategorie			IV	
• Verschmutzungsgrad			3	
Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}		kV	6	
Schocksicherheit			30 g, mindestens 3 Stöße, Schockdauer 11 ms	
Rüttelfestigkeit			2 g, 20 Frequenzzyklen 5 ... 150 ... 15 Hz	
Schaltstellungsanzeige			AUS = grün, EIN = rot	
Hauptschaltereigenschaften		nach EN 60204-1	ja	
Griffendstellung, plombierbar			ja	
Absperrung		EIN/AUS	--	Sperrschieber mit Schloss abschließbar, zusätzlich Drahtplombe, Kabelbinder und Antilux
Gerätetiefe		mm	92	
Schutzart			IP20, mit angeschlossenen Leitern	
Netzanschluss			beliebig	
Gebrauchslage			beliebig	
Befestigung			auf Hutschiene oder Schnittstellenadapter	direktes werkzeugloses Aufstecken auf das Sammelschienenensystem
Lebensdauer im Mittel bei Bemessungslast		Betätigungen	20000	
Leiteranschluss			Sattelklemmen beidseitig	
• oben				schraubenlose Federklemme für flexible Leiter insbesondere Zähleranschlussleitungen nach DIN 43870-3 Rahmenklemme, auch zur Einspeisung in das Sammelschienenensystem bis 100 A Einspeisestrom
• unten				
Anschlussquerschnitte				
• oben und unten, ein- und mehrdrähtig	mm ²	2,5 ... 70	--	
• oben und unten, feindrähtig	mm ²	2,5 ... 50	--	
• oben feindrähtig	mm ²	--	2,5 ... 16	
• unten ein-, mehr- und feindrähtig mit Aderendhülse	mm ²	--	2,5 ... 50	
Lagertemperatur		°C	-40 ... +70	
Umgebungstemperatur		°C	-25 ... +55	

Leitungsschutzschalter

Hauptleitungsschutzschalter SHU, 5SP3

			5SP37..-3	5SP38..-3	5SP32..-3	5SP33..-3	5SP34..-3
Standards			DIN VDE 0641-21				
Bemessungsspannung U_n							
• 1-polig	AC V		230	--	--	--	--
• 3 x 1-polig	AC V		--	230	--	--	--
• 2-polig	AC V		--	--	400	--	--
• 3-polig	AC V		--	--	--	400	--
• 4-polig	AC V		--	--	--	--	400
Betriebsspannung	min.	AC V	110				
	max.	AC V	440				
Bemessungsfrequenz		Hz	50 ... 60				
Bemessungsstrom I_n		A	16 ... 63				
Bemessungsisolationsspannung U_i		AC V	690				
Bemessungsschaltvermögen I_{cn}		A	25000				
Isolationskoordination							
• Überspannungskategorie			IV				
• Verschmutzungsgrad			3				
Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}		kV	6				
Schocksicherheit			25 g, mindestens 3 Stöße, Schockdauer 13 ms				
Rüttelfestigkeit			2 g, 20 Frequenzzyklen 5 ... 150 ... 15 Hz				
Schaltstellungsanzeige			AUS = grün, EIN = rot				
Trennfunktion		nach DIN VDE 0100-0537	ja				
Griffendstellung, plombierbar			ja				
Absperrung		EIN/AUS	integrierter Sperrschieber, Sperrmöglichkeit mittels Schloss, Drahtplombe und Kabelbinder				
Gerätetiefe		mm	91,1				
Schutzart			IP40, mit montierter Verteilerabdeckung, Ausschnittmaß 46 mm				
Netzanschluss			beliebig				
Gebrauchslage			beliebig				
Befestigung			auf Hutschiene 35 mm nach EN 60715				
Leiteranschluss			Rahmenklemme				
Anschlussquerschnitte							
• oben und unten, ein-, mehr- und feindrätig			mm ²	2,5 ... 50			
Lagertemperatur		°C	-40 ... +70				
Umgebungstemperatur		°C	-25 ... +55				

Projektierung

Innenwiderstände und Verlustleistungen

- Innenwiderstände pro Pol in mΩ kalten Zustand
- Verlustleistung pro Pol in W bei Bemessungsstrom

Typ	Bemessungsstrom	R_i	P_{max}
	A	mΩ	W
5SP37...-2, 5SP37...-2KK0., 5SP38...-2	16	15,3	4,5
	20	11,3	6,0
	25	8,7	6,5
	35	4,5	6,9
	40	3,8	6,4
	50	3,5	8,0
5SP3...-3	16	15,3	4,1
	20	11,3	5,4
	25	8,7	5,9
	35	4,5	6,3
	40	3,4	6,1
	50	2,9	7,6
5SP37... 5SP37...-1	16	15,5	5,2
	20	12,5	6,5
	25	7,4	6,5
	32	5,3	7,2
	35	4,0	7,6
	40	4,0	8,0
	50	2,9	9,5
	63	2,0	9,9
	80	1,5	13,5
	100	1,0	14,4

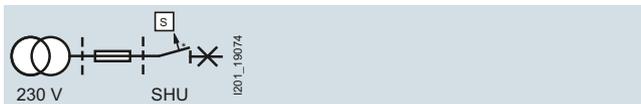
Selektivität

Kurzschlussselektivität zwischen Hauptleitungsschutzschalter SHU 5SP3 und nachgeordnetem Leitungsschutzschalter 5SL/5SY



Zwischen Hauptleitungsschutzschalter SHU 5SP3 und nachgeordnetem Leitungsschutzschalter 5SL/5SY herrscht auf Grund seines Wirkprinzips immer Kurzschlussselektivität bis zum Bemessungsschaltvermögen des nachgeordneten Leitungsschutzschalters 5SL/5SY, z. B. 6000 A oder 10000 A.

Selektivität des Hauptleitungsschutzschalters SHU 5SP3 zur vorgeordneten Sicherung 3NA gG



		Selektivität des Hauptleitungsschutzschalters SHU 5SP3... zur vorgeordneten Sicherung 3NA... [kA]												
Sicherung		3NA												
Betriebsklasse		gG												
Bemessungsspannung U_h [AC V]		230/400												
Nachgeordneter Hauptleitungsschutzschalter SHU		Vorsicherung												
		32	35	40	50	63	80	100	125	160	200	224	250	300
SHU-Typ: 5SP3...	E16	--	0,55	0,75	1,1	1,9	3,3	8	14,6	T	T	T	T	T
Charakteristik E	E20	--	0,48	0,6	0,9	1,5	2,5	4,5	7,2	12,8	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 25 kA	E25	--	0,48	0,6	0,9	1,5	2,5	4,5	7,2	12,8	T	T	T	T
	E35	--	--	0,6	0,9	1,5	2,5	4,5	7,2	12,8	T	T	T	T
	E40	--	--	--	0,7	1,3	2	3,6	5,5	8,9	T	T	T	T
	E50	--	--	--	--	1,3	2	3,6	5,5	8,9	T	T	T	T
	E63	--	--	--	--	1,3	2	3,6	5,5	8,9	T	T	T	T

T: Totale Selektivität bis zum Bemessungsschaltvermögen I_{cn} des nachgeordneten Hauptleitungsschutzschalters SHU 5SP3.

Leitungsschutzschalter

Hauptleitungsschutzschalter SHU, 5SP3

Selektivität für die Kaskade: Sicherung 3NA gG – Hauptleitungsschutzschalter SHU 5SP3 – Leitungsschutzschalter 5SL/5SY



In einer Kaskadenschaltung¹⁾ mit vorgeordneter Sicherung, Hauptleitungsschutzschalter SHU 5SP3 und Leitungsschutzschalter ergeben sich folgende Werte:

		Selektivität für die Kaskade: Sicherung 3NA gG – Hauptleitungsschutzschalter SHU 5SP3 – Leitungsschutzschalter 5SL/5SY [kA]															
Sicherung		3NA															
Betriebsklasse		gG															
Bemessungsspannung U_n [AC V]		230/400															
SHU		5SP3...															
Charakteristik		E															
Nachgeordneter LS-Schalter	Vorsicherung	63 A				80 A				100 A				125 A			
		SHU															
	I_n [A]	E35	E40	E50	E63	E35	E40	E50	E63	E35	E40	E50	E63	E35	E40	E50	E63
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SY6n...- (n=1...6)	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL6...-	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B/C	1,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 6	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	T	T	T	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	T	T	T	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	T	T	T	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	5	5	5	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	--	4	4,5	4	--	T	T	T	--	T	T	T	--	T	T	T
	25	--	--	4	3	--	--	T	5,5	--	--	T	T	--	--	T	T
	32	--	--	--	3	--	--	--	5	--	--	--	T	--	--	--	T
	40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

T: Totale Selektivität bis zum Bemessungsschaltvermögen I_{cn} des nachgeordneten Leitungsschutzschalters.

¹⁾ Die Selektivitätsgrenze ergibt sich aus dem Schnittpunkt des Durchlass- I^2t -Wertes der Kombination Hauptleitungsschutzschalter SHU 5SP3 und Leitungsschutzschalter mit dem Schmelzintegral der Sicherung nach DIN EN 60269 (VDE 0636).

		Selektivität für die Kaskade:																
		Sicherung 3NA gG – Hauptleitungsschutzschalter SHU 5SP3 – Leitungsschutzschalter 5SL/5SY [kA]																
Sicherung		3NA																
Betriebsklasse		gG																
Bemessungsspannung U_n [AC V]		230/400																
SHU		5SP3...																
Charakteristik		E																
Nachgeordneter LS-Schalter		Vorsicherung																
		63 A				80 A				100 A				125 A				
		SHU																
		I_n [A]	E35	E40	E50	E63	E35	E40	E50	E63	E35	E40	E50	E63	E35	E40	E50	E63
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SY4...-8	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL4...-8	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B/C	1,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	7	7	7	7	T	T	T	7	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	7	6	6	5	T	T	T	7	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	6	6	6	5	7	7	7	7	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	6	6	6	5	7	7	7	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	5	5	5	4	7	7	7	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	--	4	4,5	4	--	7	6	6	--	T	T	T	--	T	T	T	T
	25	--	--	4	3	--	--	6	5,5	--	--	T	T	--	--	T	T	T
	32	--	--	--	3	--	--	--	5	--	--	--	7	--	--	--	T	T
	40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
LS-Typ:	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SY4...-8	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
5SL4...-8	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik D	1,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
I_{cn} [kA] = 10	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	7	7	7	7	T	T	T	7	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	7	6	6	6	T	T	T	7	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	6	6	6	5	7	7	7	7	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	6	6	6	5	7	7	7	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	5,5	6	5,5	4	7	7	7	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16	5	4,5	4,5	4	6	7	7	6	7	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	--	3,5	4	3,5	--	6	6	5,5	--	7	T	T	--	T	T	T	T
	25	--	--	3,5	3	--	--	5,5	5	--	--	7	7	--	--	T	T	T
	32	--	--	--	2,5	--	--	--	4,5	--	--	--	6	--	--	--	T	T
	40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

T: Totale Selektivität bis zum Bemessungsschaltvermögen I_{cn} des nachgeordneten Leitungsschutzschalters.

Leitungsschutzschalter

Hauptleitungsschutzschalter SHU, 5SP3

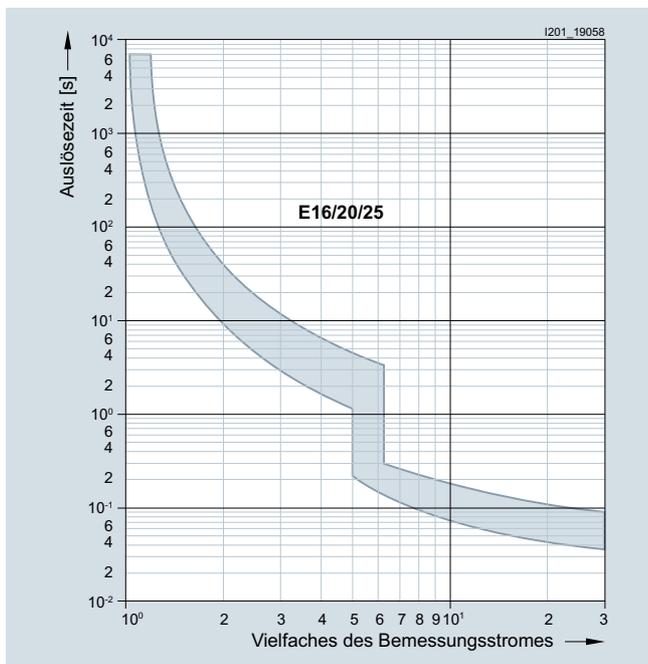
		Selektivität für die Kaskade: Sicherung 3NA gG – Hauptleitungsschutzschalter SHU 5SP3 – Leitungsschutzschalter 5SL/5SY [kA]															
Sicherung		3NA															
Betriebsklasse		gG															
Bemessungsspannung U_n [AC V]		230/400															
SHU		5SP3...															
Charakteristik		E															
Nachgeordneter LS-Schalter		Vorsicherung															
		63 A				80 A				100 A				125 A			
		SHU															
	I_n [A]	E35	E40	E50	E63	E35	E40	E50	E63	E35	E40	E50	E63	E35	E40	E50	E63
LS-Typ: 5SY7...-8 Charakteristik B/C I_{cn} [kA] = 15	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	10	10	10	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	7	7	7	7	T	T	T	7	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	7	6	6	5	T	T	T	7	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	6	6	6	5	7	7	7	7	T	T	T	T	T	T	T	T
	13	6	6	6	5	7	7	7	6	10	10	10	10	10	T	T	T
	16	5	5	5	4	7	7	7	6	10	10	10	10	10	T	T	T
	20	--	4	4,5	4	--	7	6	6	--	10	10	10	--	T	T	T
	25	--	--	4	3	--	--	6	5,5	--	--	10	10	--	--	10	10
	32	--	--	--	3	--	--	--	5	--	--	--	7	--	--	--	10
	40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
LS-Typ: 5SY7...-8 Charakteristik D I_{cn} [kA] = 15	0,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	0,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3	10	10	10	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	4	7	7	7	7	T	T	T	10	T	T	T	T	T	T	T	T
	6	7	6	6	6	T	T	T	7	T	T	T	T	T	T	T	T
	8	6	6	6	5	10	10	10	7	T	T	T	T	T	T	T	T
	10	6	6	6	5	7	7	7	6	10	10	10	10	10	T	T	T
	13	5	5	5	4,5	7	7	7	6	10	10	10	10	10	T	T	T
	16	4,5	4,5	4,5	4	6	7	6	6	10	10	10	10	10	10	T	T
	20	--	3,5	4	3,5	--	6	6	5,5	--	10	10	10	--	10	10	10
	25	--	--	3,5	3	--	--	5	5	--	--	7	7	--	--	10	10
	32	--	--	--	2,5	--	--	--	4,5	--	--	--	6	--	--	--	10
	40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

T: Totale Selektivität bis zum Bemessungsschaltvermögen I_{cn} des nachgeordneten Leitungsschutzschalters.

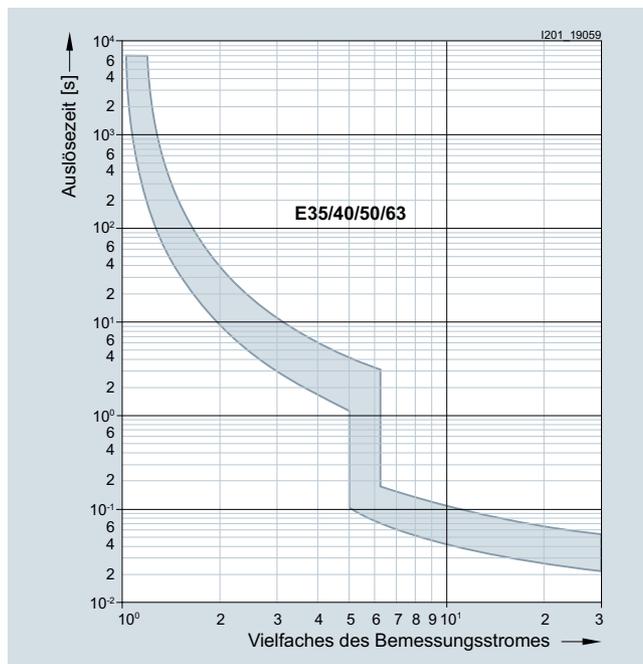
Kennlinien

Charakteristik E nach DIN VDE 0641-2

5SP3.16-3, 5SP3.20-3, 5SP3.25-3

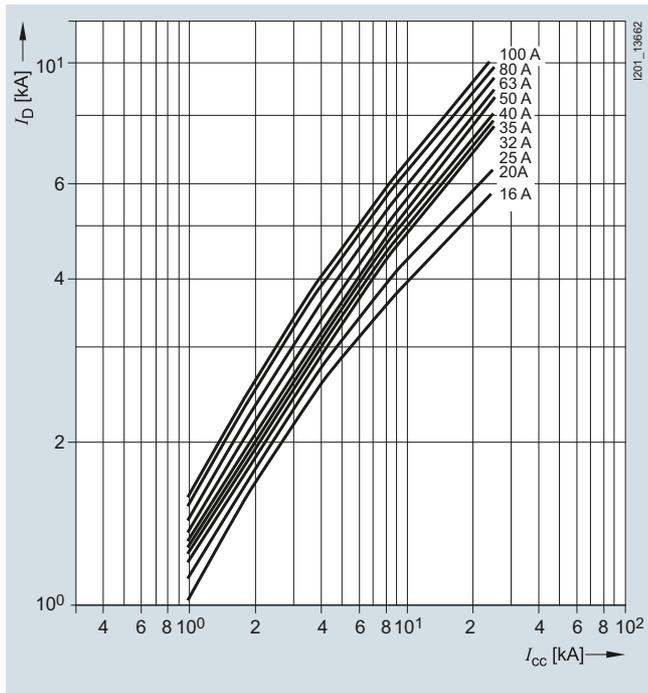


5SP3.35-3, 5SP3.40-3, 5SP3.50-3, 5SP3.63-3



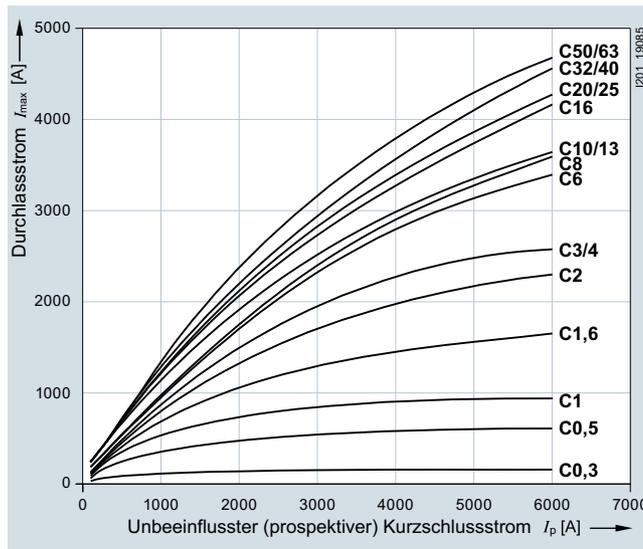
Durchlassstrom

5SP37... , 5SP37...-1



Durchlassstrom I_max für SHU-Schalter

5SP3...-2; 5SP37...-2KK0.; 5SP3...-3; 16 ... 63 A

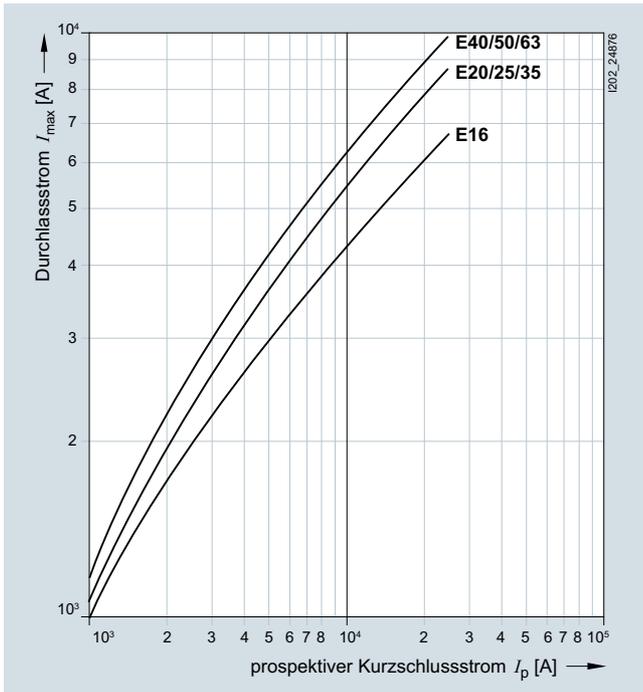


Leitungsschutzschalter

Hauptleitungsschutzschalter SHU, 5SP3

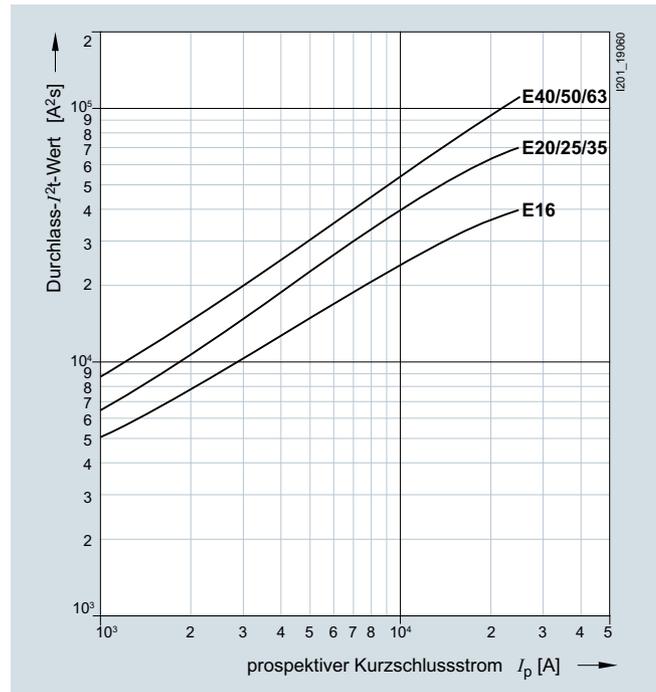
Durchlassstrom

5SP3...-3



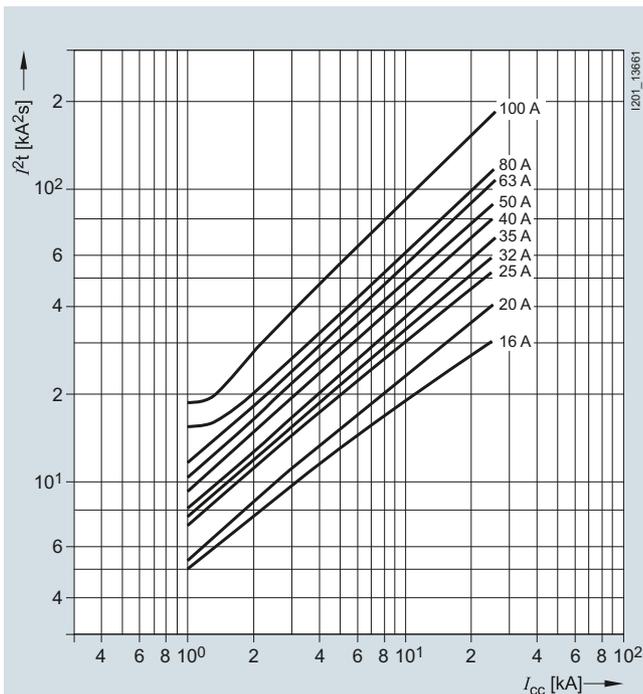
Durchlass I^2t -Werte

5SP3...-3



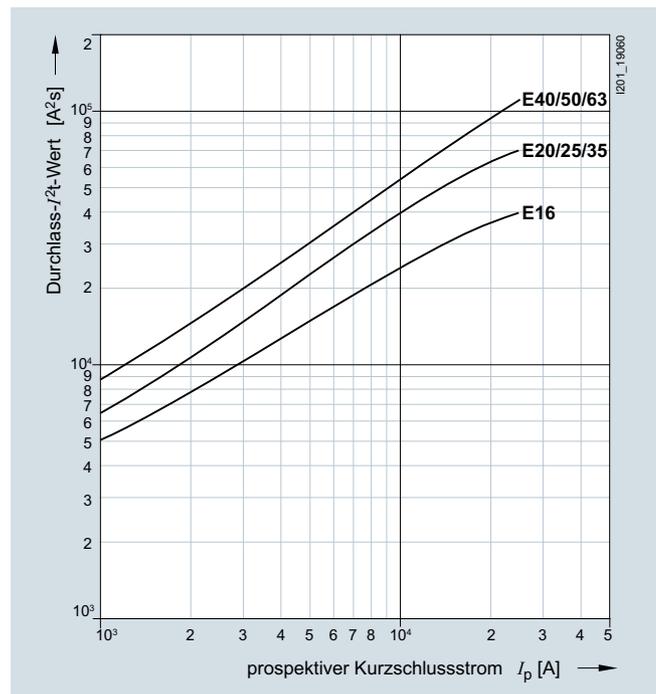
Durchlass I^2t -Werte

5SP37...-1, 5SP37...-1

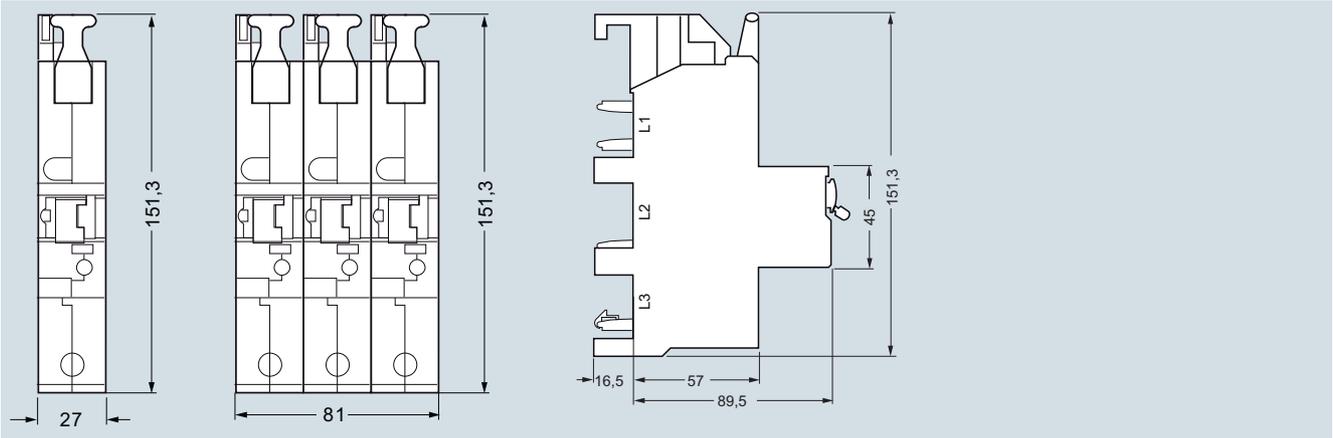


Durchlass I^2t -Werte für SHU-Schalter

5SP3...-2; 5SP37...-2KK0.; 5SP3...-3; 16 ... 63 A

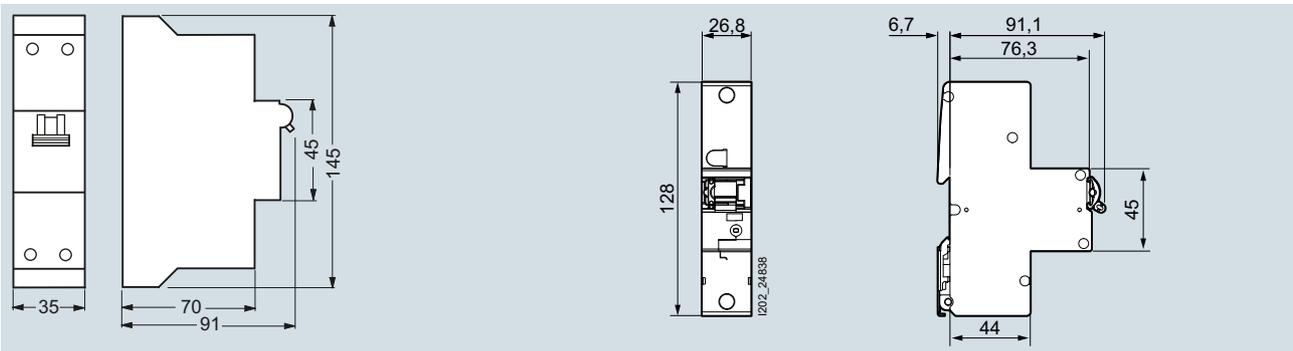


Maßzeichnungen



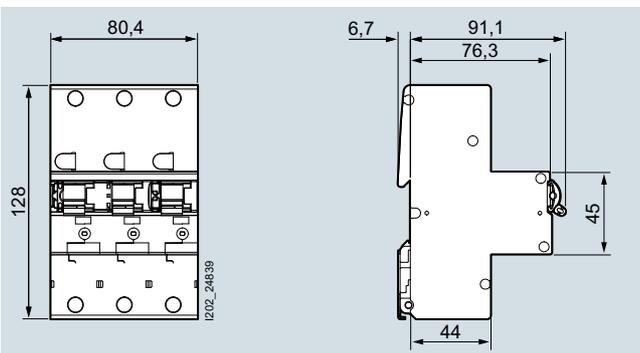
5SP37...-2
5SP37...-2KK0.
1P

5SP38...-2
3 x 1P

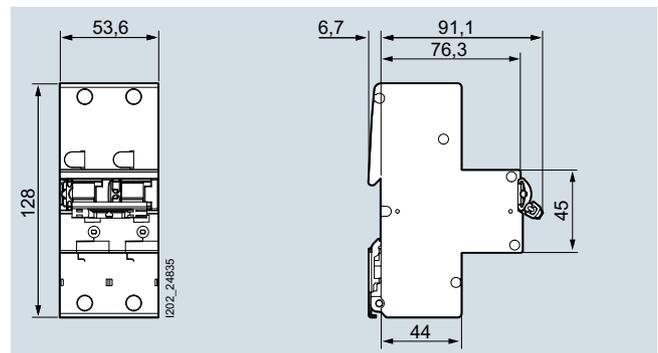


5SP37...
5SP37...-1

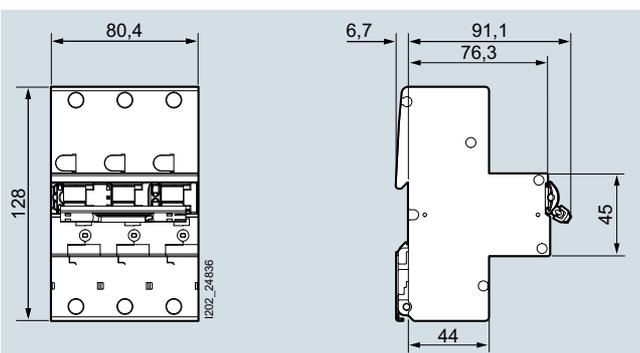
5SP37...-3
1P



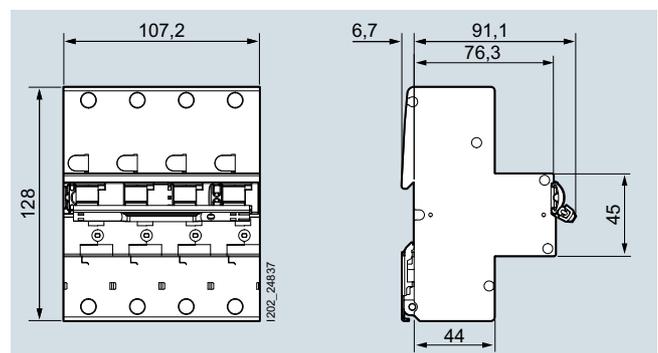
5SP38...-3
3 x 1P



5SP32...-3
2P



5SP33...-3
3P



5SP34...-3
4P

Leitungsschutzschalter

Hauptleitungsschutzschalter SHU, 5SP3

Schaltpläne

Schaltzeichen



5SP37...
5SP37...-1
5SP37...-2
5SP37...-3
5SP37...-2KK0.
1P



5SP38...-2
5SP38...-3

3 x 1P



5SP32...-3

2P



5SP33...-3

3P



5SP34...-3

4P

Übersicht

Schutzschalterklemmen werden zum Kurzschlusschutz oder zum Überlast- und Kurzschlusschutz in Hilfs- und Steuerstromkreisen hinter Steuertransformatoren eingesetzt. Alle Klemmen sind für 2 Leiter ausgelegt. Für die Beschriftung wird das Reihenklemmen-Bezeichnungszubehör verwendet.

Diese Geräte sind als "Supplementary Protectors" nach UL 1077 (UL Recognized Components) und CSA 235 (CSA Component Accepted) gelistet.

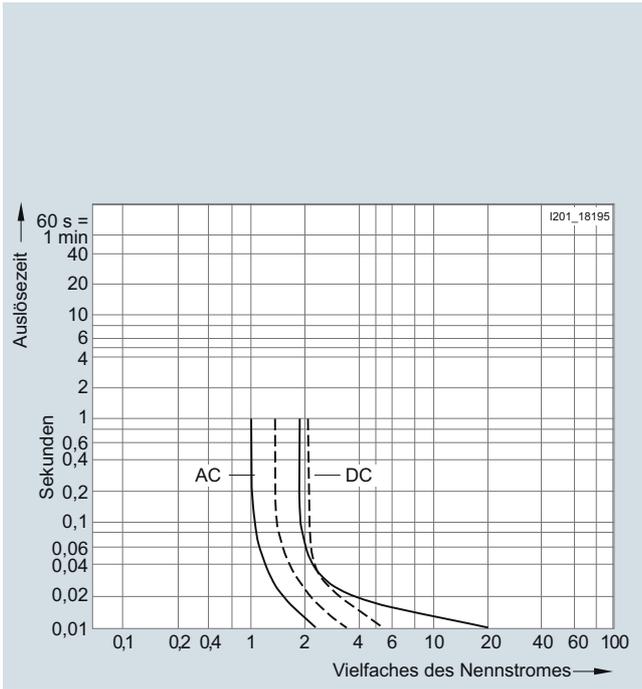
Technische Daten

		5SK9011-1KK2., 5SK9011-2KK2.	5SK9011-4KK2., 5SK9011-6KK2., 5SK9011-8KK2.
Standards		DIN VDE 0660-101, IEC/EN 60947-2, UL 1077	
Bemessungsbetriebsspannung	max.	AC DC	250 V bei 50/60 Hz 60 V
Betriebsspannung	min.	AC/DC V	24
Verlustleistung			
Hauptkontakte	max.	W	1,3
Hilfskontakte	max.	mW	4,2 (bei 1 A)
Durchgangsverbinding	max.	mW	230 (bei 16 A)
Bemessungsstoßspannung		kV	4
Verschmutzungsgrad	nach DIN EN 60664-1		3
Bemessungsstrom der Durchgangsverbinding		A	16
Bemessungsstrom des Hilfsschalters		A	1
Mechanische Lebensdauer		Betätigungen	16000
Elektrische Lebensdauer im Mittel bei Bemessungslast		Betätigungen	8000
Polarität bei Gleichstrom			beliebig
Einbaulage			beliebig
Rüttelfestigkeit			10 g bei ≤ 70 Hz
Gehäuse		mit Isolierkörper aus Thermoplast beidseitiger Schraubanschluss für je 2 Leiter beidseitig geschlossen	
Berührungsschutz	nach DIN EN 50274-1		ja
Baubreite		mm	12,5 22,5
Klemmenanzugsdrehmoment , empfohlen		Nm	0,8
Anschlussquerschnitte			
• eindrähtig		mm ²	1 oder 2 × (0,75 ... 1,5)
• feindrähtig, mit Aderendhülse		mm ²	1 oder 2 × (1 ... 2,5)
•  AWG 14-12			ja --
•  AWG 14			ja --
Abisolierlänge		mm	10

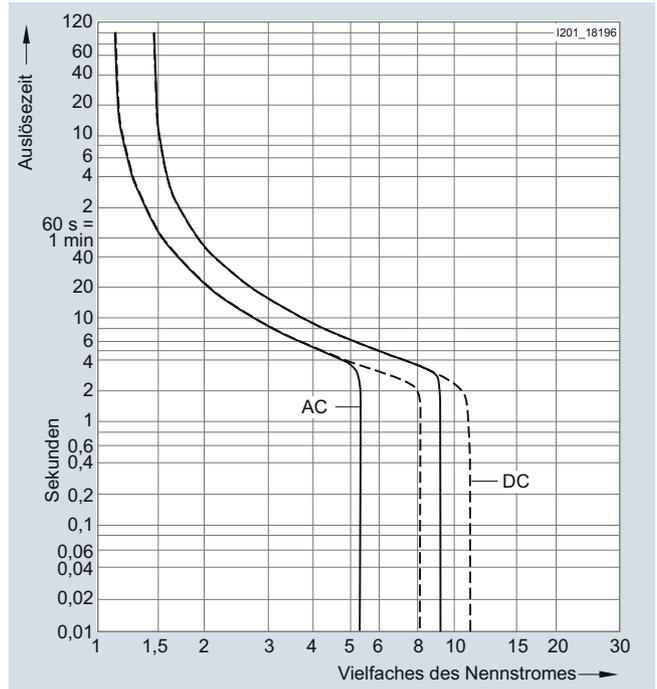
Leitungsschutzschalter

Schutzschalterklemmen

Kennlinien

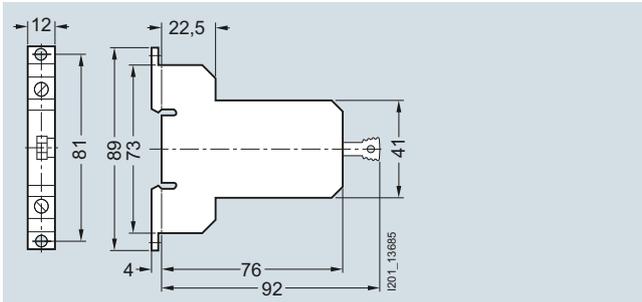


Auslösekennlinien der Kurzschlussauslöser

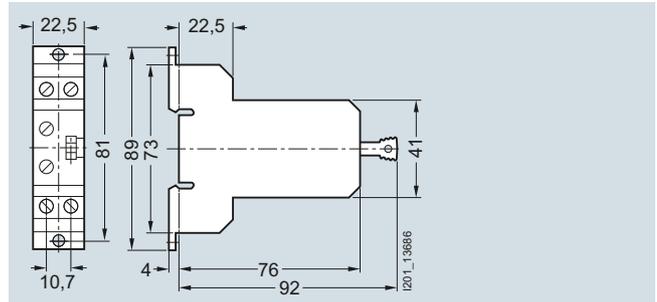


Auslösekennlinien der kombinierten Überlast- und Kurzschlussauslöser

Maßzeichnungen



5SK9011-1KK2.
5SK9011-2KK2.



5SK9011-4KK2.
5SK9011-6KK2.
5SK9011-8KK2.

Schaltpläne

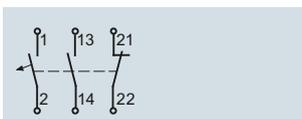
Schaltzeichen



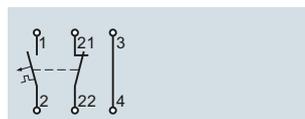
5SK9011-1KK2.



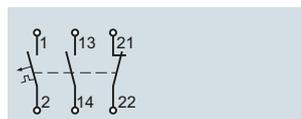
5SK9011-2KK2.



5SK9011-6KK2.



5SK9011-4KK2.



5SK9011-8KK2.

Siemens AG
Energy Management
Low Voltage & Products
Postfach 10 09 53
93009 REGENSBURG
DEUTSCHLAND

Änderungen vorbehalten
PDF (3ZW1012-5SL61-0AB1)
PH 1015 76 De
Produced in Germany
© Siemens AG 2015

Die Informationen in diesem Projektierungshandbuch enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten. Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.