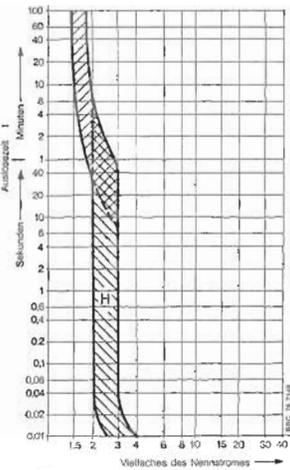
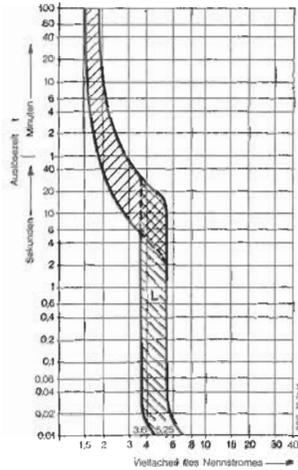


Auslösecharakteristiken

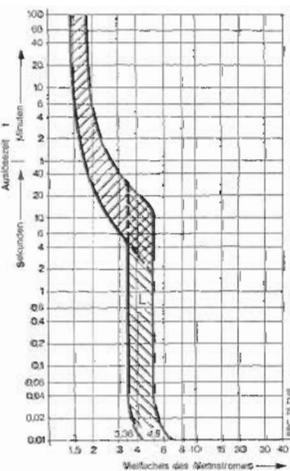
STOTZ-Sicherungsautomaten sind in 5 unterschiedlichen Auslösecharakteristiken lieferbar.



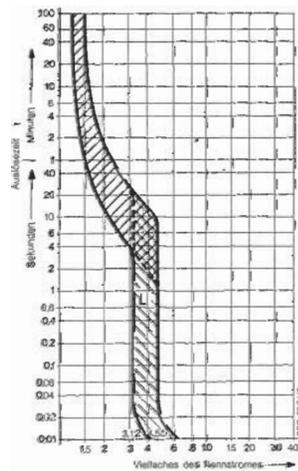
Auslösebereich
Charakteristik H
nach VDE 0641 / 3.64



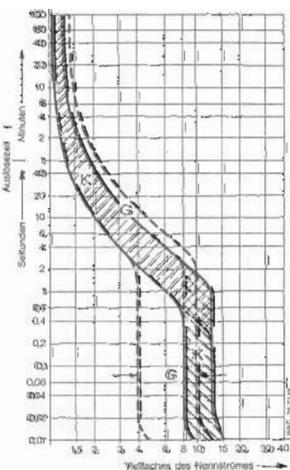
Auslösebereich
Charakteristik L, 6 ... 10A
nach VDE 0641 / ... 73



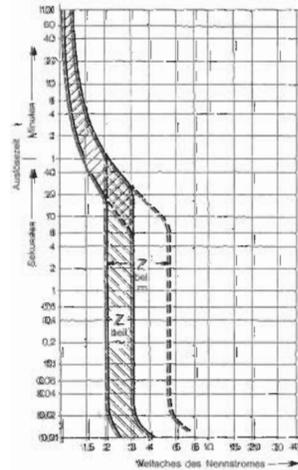
Auslösebereich
Charakteristik L 10 ... 25A
nach VDE 0641 / ... 73



Auslösebereich
Charakteristik L 32 und 35A
nach VDE 0641 / ... 73



Auslösebereich
Charakteristiken K und G
nach VDE 0660 bzw CEE Publ. 19



Auslösebereich
Charakteristik Z
nach VDE 0660 und 0641 / 3.64

Auslösecharakteristik L

nach VDE 0641/3.64 oder VDE 0641/...73 und VDE 0641 b/...75

Sicherungsautomaten mit der Auslösecharakteristik L werden zum Leitungsschutz eingesetzt. Die Zuordnung der Nennstromstärke des Sicherungsautomaten zu dem zu schützenden Leiterquerschnitt ist durch Errichtungsbestimmungen geregelt. Der elektromagnetische Auslöser spricht etwa zwischen dem 3.5 bis 5fachen Wert des Nennstromes an.

Die Empfindlichkeit des thermischen Auslösers ist so eingestellt, daß die zulässige Grenzerwärmung der zu schützenden Leitung nicht überschritten werden kann. Die Prüfbestimmungen VDE 0641/3.64 sind mit Rücksicht auf übernationale Bestimmungen, denen sich die nationalen Bestimmungen zunehmend angleichen, durch VDE 0641/...73 im Entwurf neu festgelegt und durch VDE 0641 b/...75 Entwurf 1, ergänzt worden.

Die neuen Bestimmungen enthalten außerdem für Sicherungsautomaten der Auslösecharakteristik L neben der neugeregelten Kurzschluß-Schaltvermögensprüfung außerdem Prüfanforderungen für die Selektivität zur Vorsicherung für die Nennstromstärken 6 bis 25 A. Sicherungsautomaten, die das VDE-Zeichen bereits nach der neuen Bestimmung erworben haben, müssen neben dem VDE-Zeichen ein Bildzeichen für das Nennschaltvermögen bzw. das Nennschaltvermögen und die Selektivitätsklasse ausweisen (z.B. $\frac{6000}{3}$ oder $\frac{10000}{3}$).

Neu dabei ist u.a. die Kennzeichnung der Sicherungs-Automaten durch eine Kenngröße (z. B. Nr. 22 für L 16). Diese Kenngröße bezieht sich auf den kleinen Prüfstrom (siehe Techn. Tabellen) der Sicherungs-Automaten und dient als übernationale Orientierungshilfe.

Auslösecharakteristik H nach VDE 0641/3.64

Sicherungsautomaten mit Auslösecharakteristik H werden vorwiegend in Deutschland in Haushalt-Stromkreisen zum Leitungsschutz eingesetzt. Der elektromagnetische Auslöser spricht zwischen dem 2-bis 3fachen Wert des Nennstromes an. In dem Neuentwurf der VDE-Bestimmung 0641 ist die H-Charakteristik nicht mehr aufgenommen worden; sie wird nach VDE 0641/... durch die Auslösecharakteristik L abgelöst.

Auslösecharakteristik K nach VDE 0660

Sicherungsautomaten mit Auslösecharakteristik K dienen bei geeigneter Auswahl der Absicherung von Leitungen und zusätzlich dem Schutz nachgeschalteter elektrischer Verbrauchsmittel.

Die zulässigen Ansprechwerte des elektromagnetischen Auslösers liegen im Bereich zwischen dem 8-bis 14fachen Nennstrom. Einschaltstromstöße, die beim Einschalten von Motoren, Regel- und Steuertransformatoren, Scheinwerfern und Glühlampengruppen kurzzeitig auftreten, führen daher nicht zu unerwünschtem Auslösen.

Der thermische Auslöser ist so ausgelegt, daß ein nur wenige Prozent über dem Nennstrom liegender Dauerstrom den Sicherungsautomaten auslöst und damit die gegen thermische Überlastung besonders empfindlichen Wicklungen geschützt sind.

K-Sicherungsautomaten entsprechen in ihrem Auslöseverhalten der VDE-Bestimmung 0660, Teil 1/3.68 § 37 "Meßauslöser und Meßrelais von Schutzschaltern". Nach der Errichtungsbestimmung VDE 0100/5.73 §§ 41, 1.2, sind nur Sicherungsautomaten nach VDE 0641 und VDE 0660 zugelassen.

Auslösecharakteristik G nach CEE-Publ. 19 / April 59

Sicherungsautomaten mit Auslösecharakteristik G sind als Leitungsschutz nach der übernationalen CEE-Publ. 19 eingestellt und in keiner Inlandsbestimmung verankert. Die G-Charakteristik ist in der neuen CEE-Publ. 19, 2. Ausgabe 1976 nicht mehr enthalten.

Auslösecharakteristik Z

Sicherungsautomaten der Auslösecharakteristik Z verfügen über thermische und elektromagnetische Auslöser besonders hoher Empfindlichkeit. Sie eignen sich daher vorzugsweise zum Schutz von Halbleiterbauelementen und Meßkreisen für Spannungswandler. Bestimmungen für die Z-Charakteristik bestehen nicht. Jedoch entspricht der magnetische Auslöser der H-Charakteristik nach VDE 0641, der thermische Auslöser der Auslösecharakteristik K nach VDE 0660.

Thermische Auslöser

nach	Auslöse- charakteristik	Nenn- strom (Kenngröße)	Prüfstrom: I_1 = kleiner Prüfstrom I_2 = großer Prüfstrom	Auslöse- zeit
VDE 0641/...73	L	bis 10 A (bis Nr. 15)	$I_1 = 1,5 \cdot I_N$ $I_2 = 1,9 \cdot I_N$	> 1 h < 1 h
16 .. 25 A (Nr. 22 bis 35)		$I_1 = 1,4 \cdot I_N$ $I_2 = 1,75 \cdot I_N$	> 1 h < 1 h	
> 25 A (> Nr. 35)		$I_1 = 1,3 \cdot I_N$ $I_2 = 1,6 \cdot I_N$	> 1 h < 1 h	
VDE 0641/3.64 und CEE 19, Ausgabe 1	L u. H	bis 10 A	$I_1 = 1,5 \cdot I_N$ $I_2 = 1,9 \cdot I_N$	> 1 h < 1 h
16 bis 25 A (32 A)		$I_1 = 1,4 \cdot I_N$ $I_2 = 1,75 \cdot I_N$	> 1 h < 1 h	
CEE 19, Ausgabe 1	G	bis 32 A	$I_1 = 1,05 \cdot I_N$ $I_2 = 1,35 \cdot I_N$	> 1 h < 1 h
VDE 0660	K	bis 63 A	$I_1 = 1,05 \cdot I_N$ $I_2 = 1,2 \cdot I_N$	> 1 h < 2 h ^①
			$I_1 = 1,5 \cdot I_N$ $I_2 = 6,0 \cdot I_N$	< 2 min. ^① < 2 sec. (T1)
(therm. K) VDE 0660 (el.magn. H) VDE 0641/3.64	Z	bis 50 A	$I_1 = 1,05 \cdot I_N$ $I_2 = 1,2 \cdot I_N$ $I_3 = 1,5 \cdot I_N$	> 2 h < 1 h ^① < 2 min. ^①

① vom betriebswarmen Zustand aus ($I_1 > 2$ h).

Magnetische Auslöser

nach	Auslöse- charakteristik	Nenn- strom (Kenngröße)	Prüfstrom: halten Stromstöße von	schalten spätestens aus bei Wechselstr. ^②	Auslöse- zeit
VDE 0641/...73	L	bis 10 A (Nr. 15)	$3,6 \cdot I_N$ ($\approx 2,4 \cdot I_1$)	$5,25 \cdot I_N$ ($\approx 3,5 \cdot I_1$)	> 0,1 s < 0,1 s
		16 bis 25 A (bis Nr. 35)	$3,36 \cdot I_N$ ($\approx 2,4 \cdot I_1$)	$4,9 \cdot I_N$ ($\approx 3,5 \cdot I_1$)	> 0,1 s < 0,1 s
		> 25 A (> Nr. 35)	$3,12 \cdot I_N$ ($\approx 2,4 \cdot I_1$)	$4,55 \cdot I_N$ ($\approx 3,5 \cdot I_1$)	> 0,1 s < 0,1 s
VDE 0641/3.64 und CEE 19, Ausgabe 1	L	bis 25 A	$3,5 \cdot I_N$	$5 \cdot I_N \sim$ $8 \cdot I_N \dots$	> 0,2 s < 0,2 s < 0,2 s
	H	bis 32 A	$2,0 \cdot I_N$	$3 \cdot I_N$	> 0,2 s < 0,2 s
CEE 19, Ausgabe 1	G	bis 32 A	$2,5 \cdot I_N$	$10 \cdot I_N$	> 0,5 s < 0,5 s
VDE 0660	K	bis 63 A	$8,0 \cdot I_N$	$12 \cdot I_N$ $16 \cdot I_N \dots$	> 0,2 s < 0,2 s < 0,2 s
				$3 \cdot I_N$	> 0,2 s < 0,2 s
(therm. K) VDE 0660 (el.magn. H) VDE 0641/3.64	Z	bis 50 A	$2 \cdot I_N$	$3 \cdot I_N$	> 0,2 s < 0,2 s

② Bei Gleichstrom erhöht sich der Wert des Auslösestromes, wenn nicht anders angegeben, durchschnittlich um den Faktor 1,6.