

# Leitungsschutzschalter

## Vergleich der Auslösecharakteristiken 'L' 'V' 'Z' mit 'B' 'C' 'D'

Die Umstellung der 'alten' nationalen Charakteristiken 'L','V','Z' auf die neuen internationalen Charakteristiken 'B','C','D' bringt es mit sich, dass während einer gewissen Zeit noch Leitungsschutzschalter mit den 'alten' Charakteristiken eingesetzt werden.

Es ist auch eine Übergangsfrist vorgesehen, d.h. es darf während diese Frist sowohl nach den HV als auch nach NIN (Niederspannungs-Installations-Normierungen) installiert werden. (Bis ca. Mitte 2000)

Wenn z.B. ein Leitungsschalter 10 Amp. 'V' eingesetzt worden ist, kann stattdessen ohne weiteres ein 'neuer' Apparat 'C' 13 Amp. installiert werden.

Die Tabelle zeigt, welche Charakteristiken in Bezug auf die Auslösezeiten vergleichbar sind.

Neu →	Alt ↓	10 Amp.			13 Amp.			16 Amp.			20 Amp.			25 Amp.			32 Amp.			40 Amp.		
		B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D
10 Amp. 1.5 mm <sup>2</sup>	L				■																	
	V					■																
	Z						■															
16 Amp. 2.5 mm <sup>2</sup>	L								■													
	V									■												
	Z										■											
20 Amp. 4 mm <sup>2</sup>	L									■												
	V										■											
	Z											■										
25 Amp. 6 mm <sup>2</sup>	L											■										
	V												■									
	Z													■								
40 Amp. 10 mm <sup>2</sup>	L																					
	V																					
	Z																					

Quelle: Aktuelle Info 3/93 CMC

Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass nun vermehrt auf die Abschaltung im Kurzschlussfall geachtet werden muss!

Kurzschlussverhalten bei den neuen Leistungsschutzschaltern:

'B' Typ mindestens den **5-fachen** Kurzschluss-Strom = **65 Amp.**

'C' Typ mindestens den **10-fachen** Kurzschluss-Strom = **130 Amp.**

'D' Typ mindestens den **20-fachen** Kurzschluss-Strom = **260 Amp.**

Beim Einsatz des Typs „D“ kann es bei Lichtinstallationen problematisch werden beim Abschalten < 0.4 Sec im Kurzschlussfall.

Im Zuge von Elektrokontrollen durchgeführten Messungen zeigen dies deutlich auf.

Aus der Tabelle ist zu entnehmen, dass eine 1.5mm<sup>2</sup> Leitung ohne Bedenken mit einem neuen 13A LS 'B' geschützt werden kann.

Belastbarkeit- und Kurzschlussvergleich LS 10A 'L' mit LS 13A 'B':

10 'L' = 1.50 ... 1.90 = **15.0 ... 19 Amp.**      3 ... 5 = **30 ... 50 Amp.**

13 'B' = 1.13 ... 1.45 = **14.7 ... 18.8 Amp**      3 ... 5 = **39 ... 65 Amp.**

Nun ein Beispiel für eine alte 1mm<sup>2</sup> Installation. Darf nur ein 6 Amp. LS-B/C oder ein 8 Amp. LS B/C eingesetzt werden?

Belastbarkeit- und Kurzschlussvergleich LS 6A 'L' mit LS 8A 'B':

6 'L' = 1.50 ... 1.90 = **9.0 ... 11.4 Amp.**      3 ... 5 = **18 ... 30 Amp.**

8 'B' = 1.13 ... 1.45 = **7.0 ... 11.6 Amp**      3 ... 5 = **24 ... 40 Amp.**

Ganz klar, es sind praktisch die gleichen Belastungsströme die die beiden Automatentypen aufweisen.

**Fazit: Ja, es ist nach NIN 2000-2010 zulässig. Es ist keine Leitungsüberlastung festzustellen.**