

Limitor[®] NF/UTE

Teilbereichssicherungseinsätze

7,2kVbis 24kV - Typ FR

HOCHSPANNUNGSSICHERUNGSEINSÄTZE NACH IEC

NF/UTE HV TEILBEREICHSSICHERUNGEN FÜR TRANSFORMATOREN



Sicherungen des Typs FR wurden zur Absicherung von Energieverteilertransformatoren entwickelt.

Durch die mit anderen Geräten abgestimmte Entwicklung, unterbrechen diese strombegrenzenden Sicherungseinsätze Fehlerströme, bevor diese ihren Spitzenwert erreichen. Der Fehlerstrom wird innerhalb des Sicherungskörpers unterbrochen und, obwohl dies sehr schnell geschieht, sind außerhalb keine Anzeichen zu bemerken.

Die Sicherungseinsätze bestehen aus: einem Zylinder aus Klasse F isolierendem synthetischen Material, vernickelten Aluminium-Endkontakten, einem Schmelzleiter aus reinem Silber und einem Träger aus Verbundmaterial um hohen Temperaturen zu widerstehen.

Aufgrund ihres auf synthetischem Material basierenden Aufbaus, sind FR- Sicherungs-Einsätze die perfekte Antwort auf die Belastung innerhalb von Hochspannungsanlagen und Sicherungsköchern.

TECHNISCHE DATEN

| | 7,2kV 520mm | 12kV 520mm | 24kV 520mm |
|--|----------------|---------------|---------------|
| Bemessungsstrom | 6,3 ... 63 A | 6,3 ... 63 A | 6,3 ... 63 A |
| Bemessungsspannung Un | 7,2 kV | 12 kV | 24 kV |
| Transformatorbemessungsspannung | 6 kV | 10 kV | 20 kV |
| Bemessungs- ausschalt- vermögen I ₁ | 12,5 kA | 12,5 kA | 12,5 kA |
| Spitzenschaltspannung | 20 kV | 34 kV | 58 kV |
| Verpackungseinheit | 3 | 3 | 3 |

PRODUKTVORTEILE

- Übertreffende mechanische Belastbarkeit
- Hervorragendes Standhalten gegenüber Betriebsbelastungen
- Körper zu 100% synthetische Konstruktion
- Teilbereichssicherungseinsätze
- Schlagstifttype mittel: 1 ±0.5 Joule
- Hohes Ausschaltvermögen
- Starke Strombegrenzung
- EDF Zulassung garantiert hohe Leistung und Qualität der gefertigten Sicherungseinsätze (24kV)
- In Übereinstimmung mit:
IEC 62271-105
IEC 62271-107
IEC 60787
IEC/TR 62655

ANWENDUNGSBEREICHE

- Absicherung von Hochspannungstransformatoren
- Absicherung von Schaltgerätekombinationen
- Besonders geeignet für SF6-isolierten Schaltanlagen
- Anwendung im Innenbereich
- Betriebstemperatur: -25°C bis +40°C

TECHNISCHE NORMEN

- IEC 60282-1
- UTE C64-210



PRODUKTPALETTE



FR72V63

Bemessungsspannung 7.2kV, Länge 520mm, Ø 55mm

| Katalognummer | Teilenummer | Bemessungsspannung AC (IEC) | Bemessungsstrom I _n | Minimaler Ausschaltstrom I ₃ = I _{min} | Bemessungsleistungsabgabe bei I _n | Ausschaltwert I ² t bei Bemessungsspannung | Verpackungseinheit | Gewicht |
|-------------------------|-------------|-----------------------------|--------------------------------|--|--|---|--------------------|---------|
| ohne Schlagstift | | | | | | | | |
| FR72V6,3 | Z227584 | 7,2 kV | 6,3 A | 31,5 A | 12 W | 0,3 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FR72V16 | A227585 | 7,2 kV | 16 A | 80 A | 26 W | 1,6 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FR72V32 | B227586 | 7,2 kV | 32 A | 160 A | 44 W | 6 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FR72V43 | C227587 | 7,2 kV | 43 A | 215 A | 61 W | 12 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FR72V63 | D227588 | 7,2 kV | 63 A | 315 A | 71 W | 24 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| mit Schlagstift | | | | | | | | |
| FR72V6,3P | E227589 | 7,2 kV | 6,3 A | 31,5 A | 12 W | 0,3 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FR72V16P | F227590 | 7,2 kV | 16 A | 80 A | 26 W | 1,6 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FR72V32P | G227591 | 7,2 kV | 32 A | 160 A | 44 W | 6 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FR72V43P | H227592 | 7,2 kV | 43 A | 215 A | 61 W | 12 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FR72V63P | J227593 | 7,2 kV | 63 A | 315 A | 71 W | 24 kA ² s | - | 2,1 kg |



FR120V63

Bemessungsspannung 12kV, Länge 520 mm, Ø 55mm

| Katalognummer | Teilenummer | EDF Nummer | Bemessungsspannung AC (IEC) | Bemessungsstrom I _n | Minimaler Ausschaltstrom I ₃ = I _{min} | Bemessungsleistungsabgabe bei I _n | Ausschaltwert I ² t bei Bemessungsspannung | Verpackungseinheit | Gewicht |
|-------------------------|-------------|------------|-----------------------------|--------------------------------|--|--|---|--------------------|---------|
| ohne Schlagstift | | | | | | | | | |
| FR120V6,3 | X210240 | - | 12 kV | 6,3 A | 31,5 A | 25 W | 0,3 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FR120V16 | Y210241 | 73.02.136 | 12 kV | 16 A | 80 A | 53 W | 1,6 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FR120V32 | Z210242 | 73.02.137 | 12 kV | 32 A | 160 A | 89 W | 6 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FR120V43 | A210243 | - | 12 kV | 43 A | 215 A | 123 W | 12 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FR120V63 | B210244 | 73.02.138 | 12 kV | 63 A | 315 A | 142 W | 24 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| mit Schlagstift | | | | | | | | | |
| FR120V6,3P | D210246 | - | 12 kV | 6,3 A | 31,5 A | 25 W | 0,3 kA ² s | 3 | 2,3 kg |
| FR120V16P | E210247 | 73.02.136 | 12 kV | 16 A | 80 A | 53 W | 1,6 kA ² s | 3 | 2,3 kg |
| FR120V32P | F210248 | 73.02.137 | 12 kV | 32 A | 160 A | 89 W | 6 kA ² s | 3 | 2,3 kg |
| FR120V43P | G210249 | - | 12 kV | 43 A | 215 A | 123 W | 12 kA ² s | 3 | 2,3 kg |
| FR120V63P | H210250 | 73.02.138 | 12 kV | 63 A | 315 A | 142 W | 24 kA ² s | 3 | 2,3 kg |

PRODUKTPALETTE

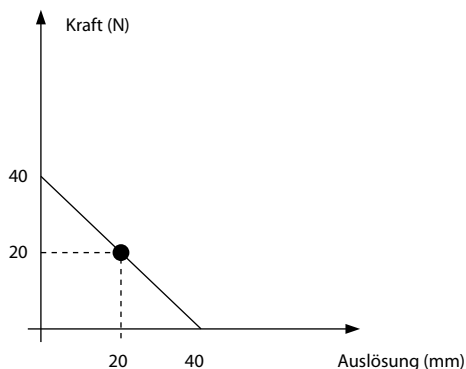


FRECO240V63

Bemessungsspannung 24kV, Länge 520 mm, Ø 55mm

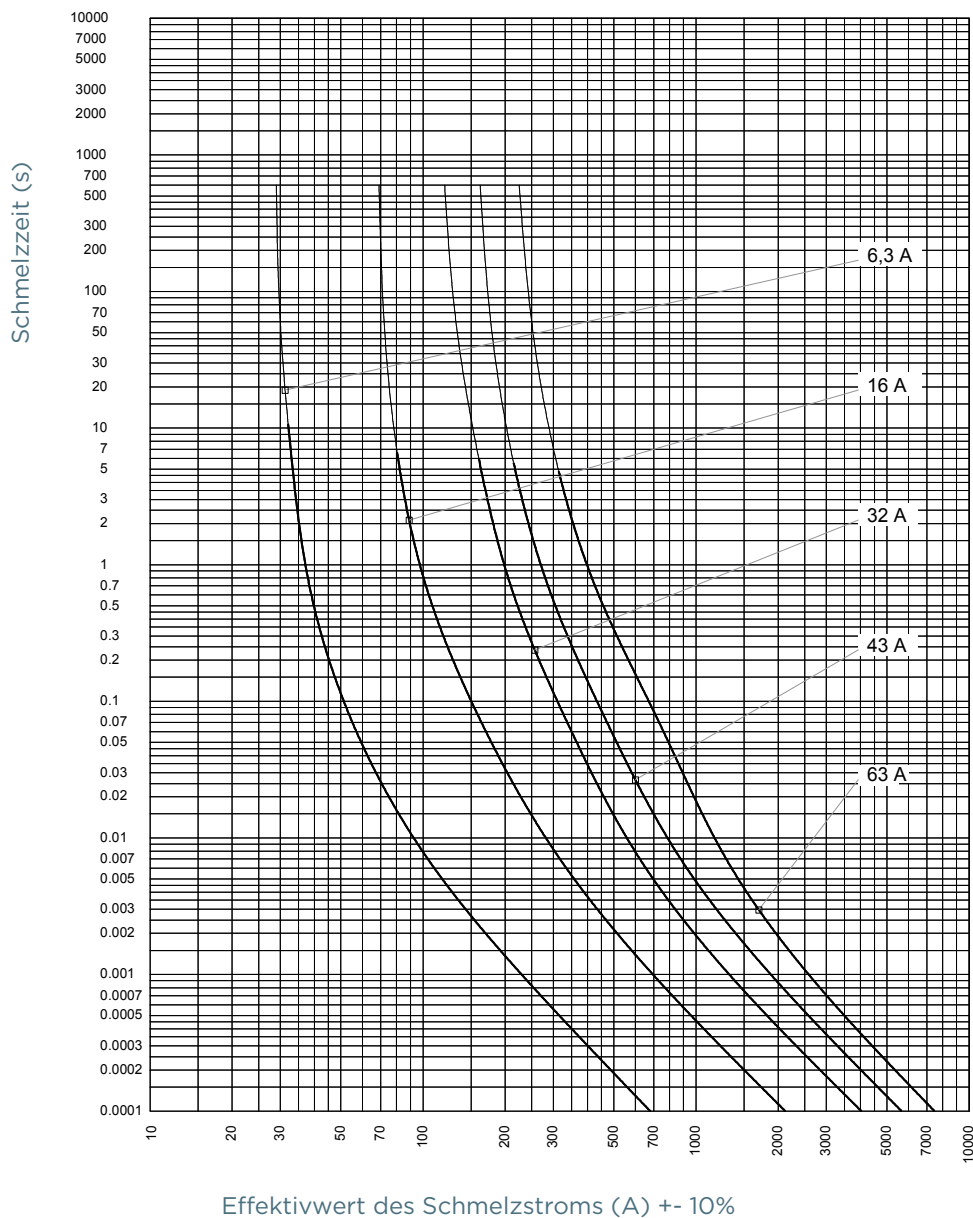
| Katalognummer | Teilenummer | Bemessungsspannung AC (IEC) | Bemessungsstrom I_n | Minimaler Ausschaltstrom $I_3 = I_{min}$ | Bemessungsleistung abgabe bei I_n | Ausschaltwert I^2t bei Bemessungsspannung | Verpackungseinheit | Gewicht |
|-------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------|--|-------------------------------------|---|--------------------|---------|
| ohne Schlagstift | | | | | | | | |
| FR240V6,3 | S1047965 | 24 kV | 6,3 A | 31,5 A | 25 W | 0,32 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V10 | S1045205 | 24 kV | 10 A | 50 A | 25 W | 1,3 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V16 | B1043534 | 24 kV | 16 A | 80 A | 35 W | 4,7 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V20 | V1045207 | 24 kV | 20 A | 100 A | 43 W | 7,5 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V25 | X1045209 | 24 kV | 25 A | 125 A | 46 W | 10,1 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V31,5 | L1047361 | 24 kV | 31,5 A | 157,5 A | 53 W | 18,8 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V43 | H1043540 | 24 kV | 43 A | 215 A | 70 W | 38 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V50 | Z1045211 | 24 kV | 50 A | 250 A | 91 W | 39,3 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V63 | Y1048384 | 24 kV | 63 A | 315 A | 120 W | 66,5 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| mit Schlagstift | | | | | | | | |
| FR240V6,3P | T1047966 | 24 kV | 6,3 A | 31,5 A | 25 W | 0,32 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V10P | T1045206 | 24 kV | 10 A | 50 A | 25 W | 1,3 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V16P | G1043539 | 24 kV | 16 A | 80 A | 35 W | 4,7 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V20P | W1045208 | 24 kV | 20 A | 100 A | 43 W | 7,5 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V25P | Y1045210 | 24 kV | 25 A | 125 A | 46 W | 10,1 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V31,5P | M1047362 | 24 kV | 31,5 A | 157,5 A | 53 W | 18,8 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V43P | L1043543 | 24 kV | 43 A | 215 A | 70 W | 38 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V50P | A1045212 | 24 kV | 50 A | 250 A | 91 W | 39,3 kA ² s | 3 | 2,1 kg |
| FRECO240V63P | Z1048385 | 24 kV | 63 A | 315 A | 120 W | 66,5 kA ² s | 3 | 2,1 kg |

EIGENSCHAFTEN DES SCHLAGSTIFTES



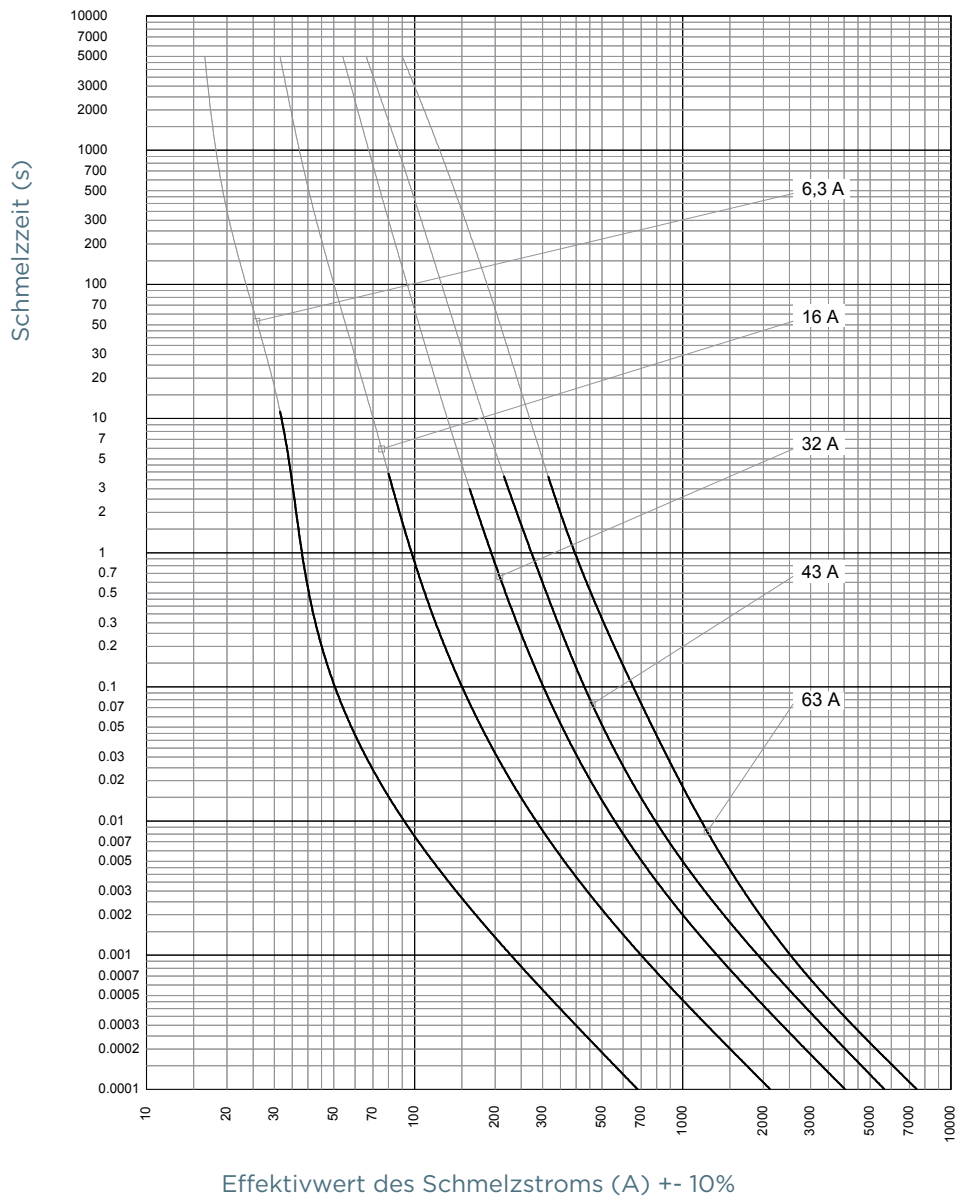
ZEIT-STROM KENNLINIEN

Limitor® NF/UTE 7.2kV, 12kV, 6.3 - 63A ohne Schlagstift



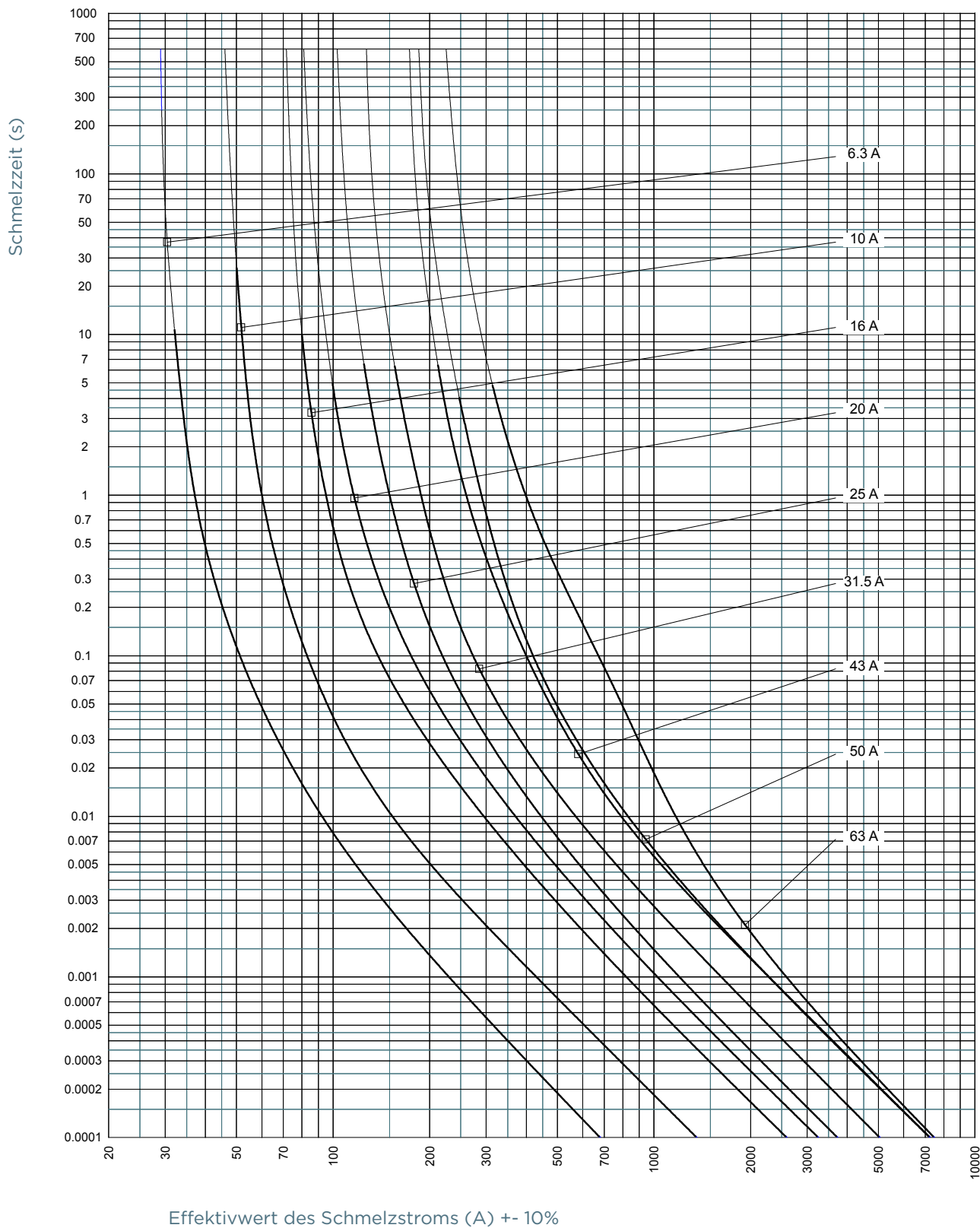
ZEIT-STROM KENNLINIEN

Limitor[®] NF/UTE 7.2kV, 12kV, 6.3 - 63A mit Schlagstift



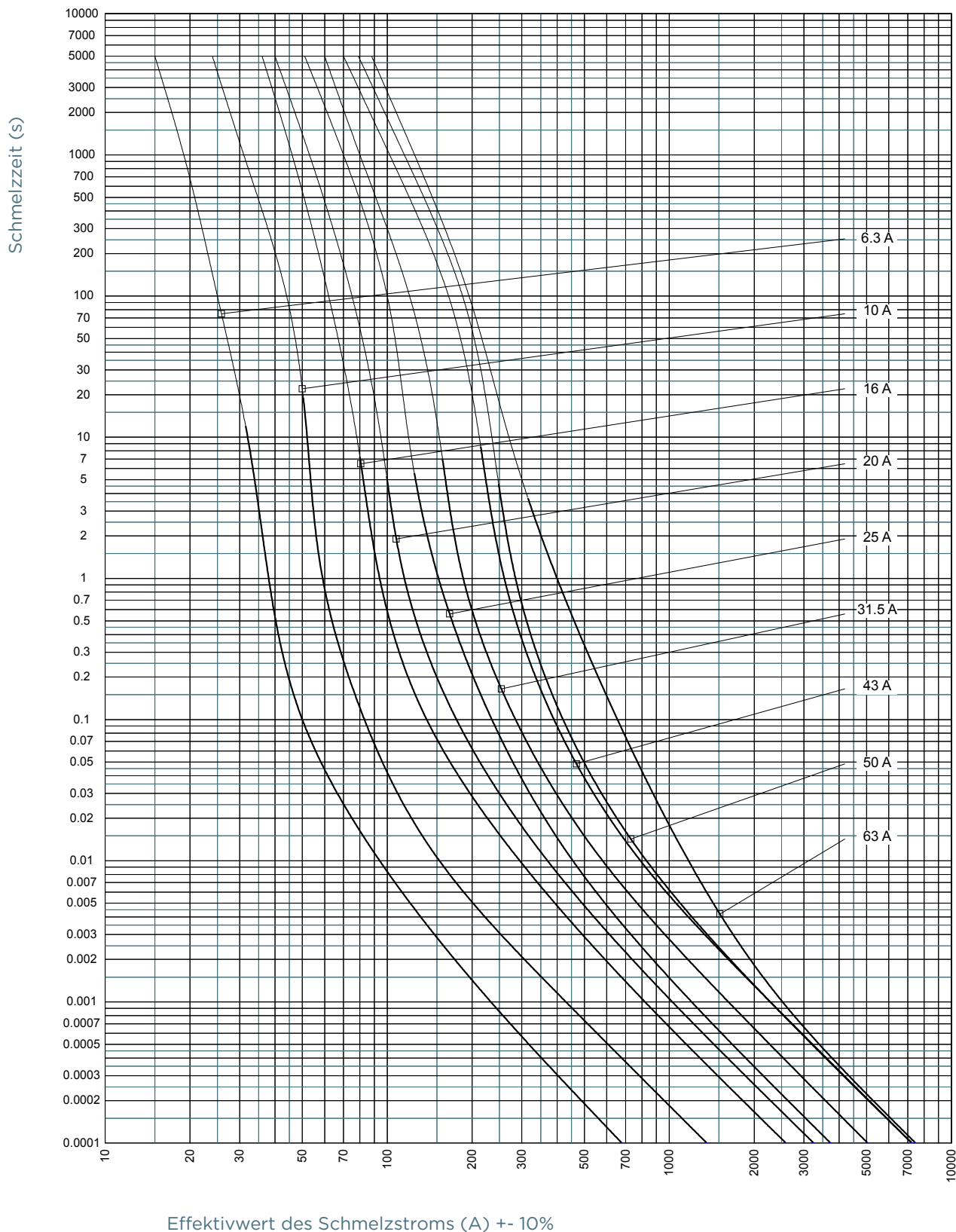
ZEIT-STROM KENNLINIEN

Limitor® NF/UTE 24kV 6.3 - 63A ohne Schlagstift



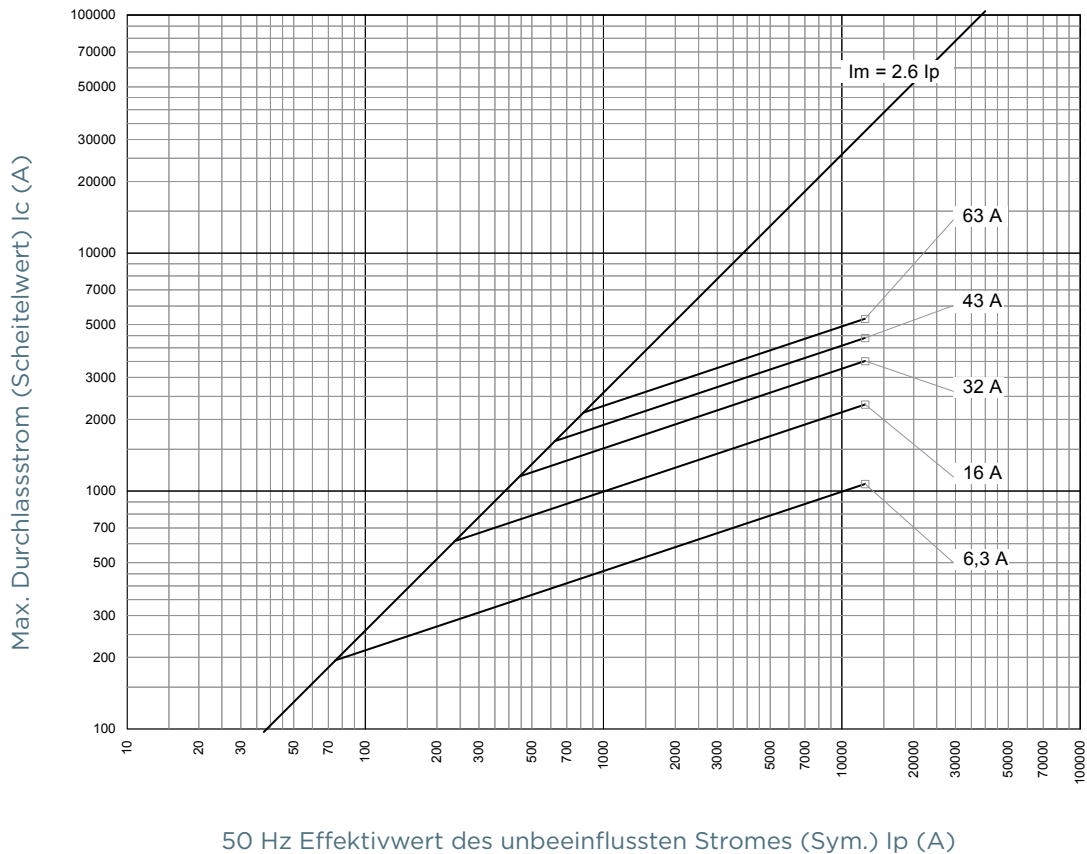
ZEIT-STROM KENNLINIEN

Limitor[®] NF/UTE 24kV 6.3 - 63A mit Schlagstift



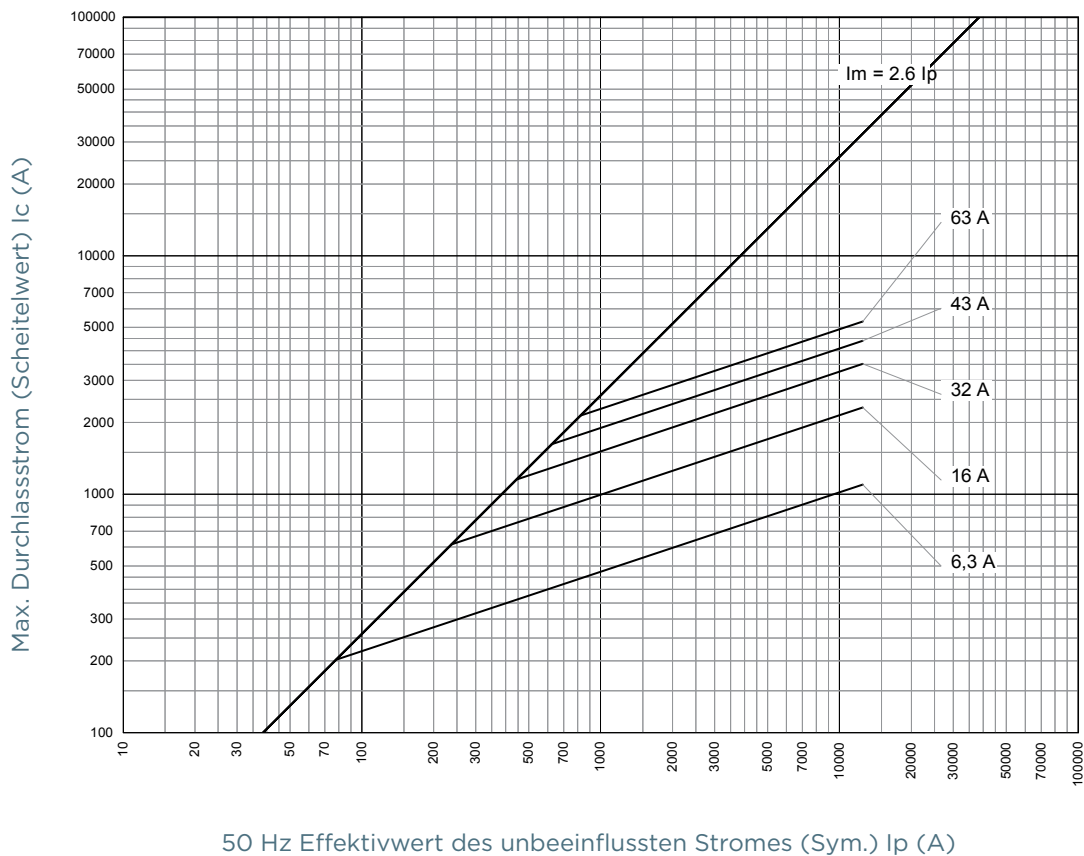
DURCHLASSSTROM-KENNLINIE

Limitor® NF/UTE 7.2kV, 12kV, 6.3 - 63A ohne Schlagstift



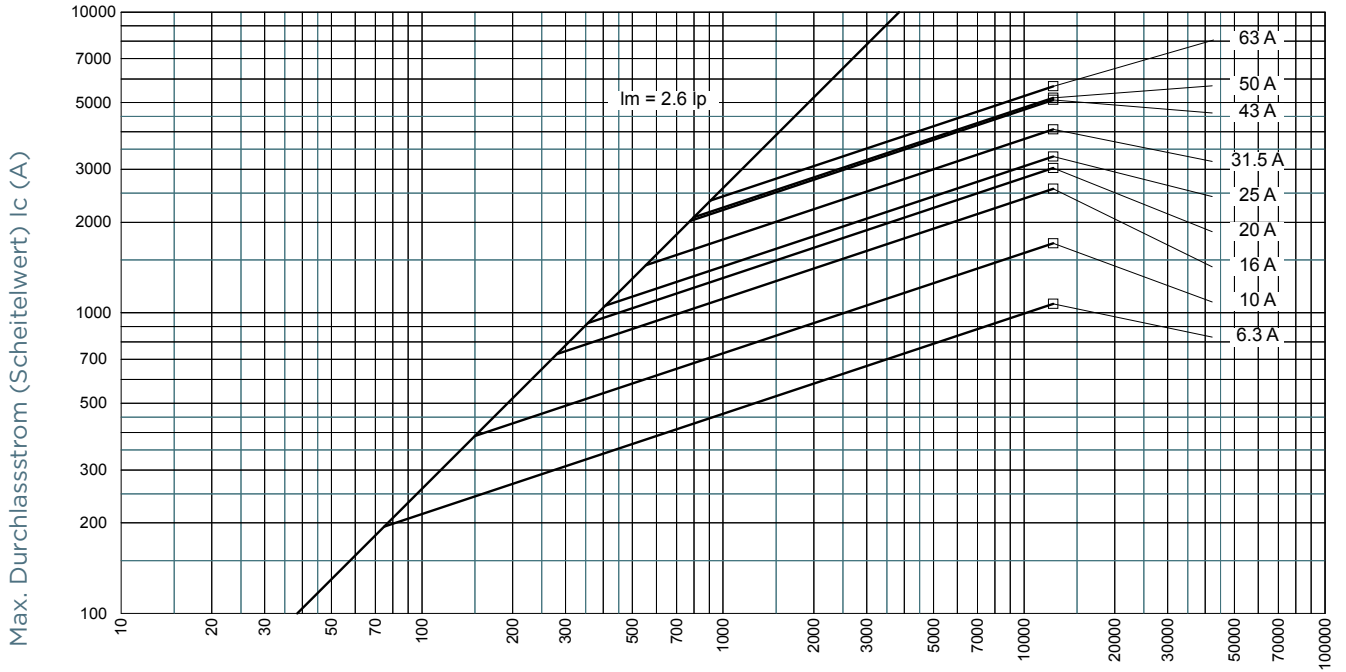
DURCHLASSSTROM-KENNLINIE

Limitor[®] NF/UTE 7.2kV, 12kV, 6.3 - 63A mit Schlagstift



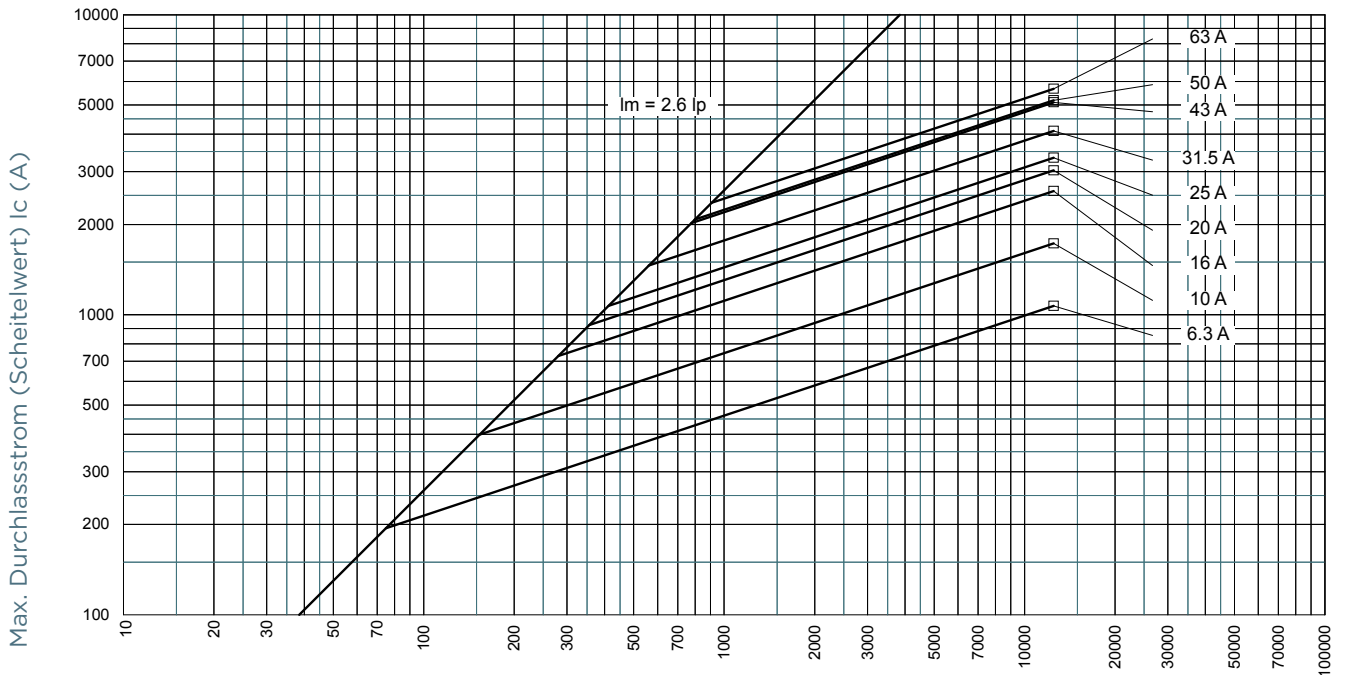
DURCHLASSSTROM-KENNLINIE

Limitor[®] NF/UTE 24kV 6.3 - 63A ohne Schlagstift



50 Hz Effektivwert des unbeeinflussten Stromes (Sym.)

Limitor[®] NF/UTE 24kV 6.3 - 63A mit Schlagstift

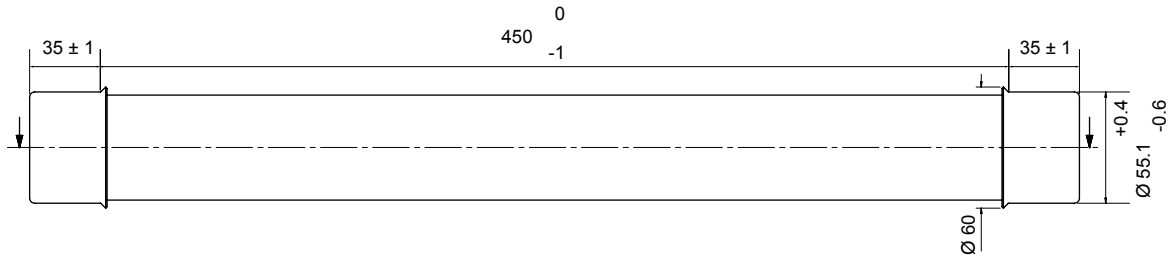


50 Hz Effektivwert des unbeeinflussten Stromes (Sym.)

Mersen behält sich das Recht vor ohne vorherige Ankündigung jede in diesem Datenblatt enthaltene Information zu verändern, zu aktualisieren oder zu korrigieren.

ABMESSUNGEN

IEC HV Sicherungs-Einsatz Limitor® NF/UTE Typ FR diam. 55mm (113500)



Abmessungen in mm

AUSWAHLTABELLE

| Bemessungs- spannungsbereich der Sicherung [kV] | | 3/7.2 | | 6/12 | | 10/24 | | 10/24 | | 20/36 | |
|---|--|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|
| Bemessungs- Betriebsspannung des Transformators [kV] | | 6 | | 10 | | 15 | | 20 | | 30 | |
| Relative Kurz- schluss- spannung | Trans- formator- leistung [kVA] | Trans- formator- Bemes- sungs- strom [A] | Bemes- sungs- strom des Siche- rungsein- satzes [A] | Trans- formator- Bemes- sungs- strom [A] | Bemes- sungs- strom des Siche- rungsein- satzes [A] | Trans- formator- Bemes- sungs- strom [A] | Bemes- sungs- strom des Siche- rungsein- satzes [A] | Trans- formator- Bemes- sungs- strom [A] | Bemes- sungs- strom des Siche- rungsein- satzes [A] | Trans- formator- Bemes- sungs- strom [A] | Bemes- sungs- strom des Siche- rungsein- satzes [A] |
| Uk = 4% | 25 | 2 | 6,3 | 1 | 6,3 | 1 | 6,3 | 1 | 6,3 | | |
| | 50 | 5 | 16 | 3 | 6,3 | 2 | 6,3 | 1 | 6,3 | 1 | 6,3 |
| | 63 | 6 | 16 | 4 | 16 | 2 | 6,3 | 2 | 6,3 | 1 | 6,3 |
| | 80 | 8 | 16 | 5 | 16 | 3 | 6,3 | 2 | 6,3 | 2 | 6,3 |
| | 100 | 10 | 16 | 6 | 16 | 4 | 6,3 | 3 | 6,3 | 2 | 6,3 |
| | 125 | 12 | 32 | 7 | 16 | 5 | 16 | 4 | 6,3 | 2 | 6,3 |
| | 160 | 15 | 32 | 9 | 16 | 6 | 16 | 5 | 16 | 3 | 6,3 |
| | 200 | 19 | 32 | 12 | 32 | 8 | 16 | 6 | 16 | 4 | 6,3 |
| | 250 | 24 | 43 | 14 | 32 | 10 | 16 | 7 | 16 | 5 | 16 |
| | 315 | 30 | 63 | 18 | 32 | 12 | 32 | 9 | 16 | 6 | 16 |
| | 400 | 38 | 63 | 23 | 43 | 15 | 32 | 12 | 32 | 8 | 16 |
| Uk = 5% | 500 | 48 | 80 | 29 | 63 | 19 | 32 | 14 | 32 | 10 | 16 |
| | 630 | 61 | 100 | 36 | 63 | 24 | 43 | 18 | 32 | 12 | 32 |
| | 800 | 77 | 125 | 46 | 80 | 31 | 63 | 23 | 43 | 15 | 32 |
| | 1000 | | | 58 | 100 | 38 | 63 | 29 | 63 | 19 | 32 |
| | 1250 | | | | | | | 36 | 63 | | |