

Fehlerstromschutzschalter TX³, österreichischer Standard

Typ AC, für Wechselfehlerströme



411510



411752

Weitere technische Daten **ab S. 21**

Nach IEC/EN 61008-1, ÖVE EN 61008-1

Technische Daten:

- Bemessungsspannung zweipolig 230 V~, vierpolig 400 V~
- Bemessungsfrequenz 50 Hz
- Bemessungskurzschlussstrom 10 kA $\frac{100\text{ A}}{10000}$
- Neutralleiter-Anschluss rechts

Anbau von Hilfsgeräten möglich, Befestigung auf Hutprofilschiene EN 60715 durch rastende Schnellbefestigungen, eindeutige Schaltstellungsanzeige rot/grün am Schalthebel, mit Untersteckschutz zum sicheren Einführen des Leiters in Fahrstuhlklemme.

| Verp.-Einh. | Best.Nr. | 2-polig, 230 V~ Typ AC | | | Verp.-Einh. | Best.Nr. | 4-polig, 400 V~ Typ AC | | |
|-------------|----------|--|---------------------|---------------------------------|-------------|----------|---|---------------------|---------------------------------|
| | | Bemessungsfehlerstrom (mA) | Bemessungsstrom (A) | Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm | | | Bemessungsfehlerstrom (mA) | Bemessungsstrom (A) | Anzahl der Teilungsmaße 17,5 mm |
| | | Unverzögert | | | | | Unverzögert | | |
| | | Stoßstromfest bis 250 A | | | | | Stoßstromfest bis 250 A | | |
| 1 | 411502 | 10 | 16 | 2 | 1 | 411707 | 30 | 25 | 4 |
| 1 | 411509 | 30 | 25 | 2 | 1 | 411708 | 30 | 40 | 4 |
| 1 | 411510 | 30 | 40 | 2 | 1 | 411709 | 30 | 63 | 4 |
| 1 | 411511 | 30 | 63 | 2 | 1 | 411710 | 30 | 80 | 4 |
| 1 | 411512 | 30 | 80 | 2 | 1 | 411717 | 100 | 25 | 4 |
| 1 | 411519 | 100 | 25 | 2 | 1 | 411718 | 100 | 40 | 4 |
| 1 | 411520 | 100 | 40 | 2 | 1 | 411719 | 100 | 63 | 4 |
| 1 | 411521 | 100 | 63 | 2 | 1 | 411720 | 100 | 80 | 4 |
| 1 | 411522 | 100 | 80 | 2 | 1 | 411727 | 300 | 25 | 4 |
| 1 | 411529 | 300 | 25 | 2 | 1 | 411728 | 300 | 40 | 4 |
| 1 | 411530 | 300 | 40 | 2 | 1 | 411729 | 300 | 63 | 4 |
| 1 | 411531 | 300 | 63 | 2 | 1 | 411730 | 300 | 80 | 4 |
| 1 | 411532 | 300 | 80 | 2 | 1 | 411737 | 500 | 25 | 4 |
| | | Typ AC-S | | | | | Typ AC-S | | |
| | | ☑ Selektiv, verzögert mindestens 40 ms | | | | | ☑ Selektiv, verzögert, mindestens 40 ms | | |
| | | Stoßstromfest bis 3000 A | | | | | Stoßstromfest bis 3000 A | | |
| 1 | 411539 | 100 | 63 | 2 | 1 | 411742 | 100 | 40 | 4 |
| 1 | 411547 | 300 | 63 | 2 | 1 | 411743 | 100 | 63 | 4 |
| | | | | | | | Typ AC-G | | |
| | | | | | | | ☑ Kurzzeitverzögert, verzögert mindestens 10 ms, Stoßstromfest bis 3000 A | | |
| 1 | 411752 | 30 | 40 | 4 | 1 | 411752 | 30 | 40 | 4 |
| 1 | 411753 | 30 | 63 | 4 | 1 | 411753 | 30 | 63 | 4 |
| 1 | 411756 | 100 | 40 | 4 | 1 | 411756 | 100 | 40 | 4 |
| 1 | 411757 | 100 | 63 | 4 | 1 | 411757 | 100 | 63 | 4 |

Hilfsgeräte und Zubehör **S. 28**

Verdrahtungsschienen und Anschlusssysteme **S. 47 bis S. 50**

FI-Schutzschalter TX³

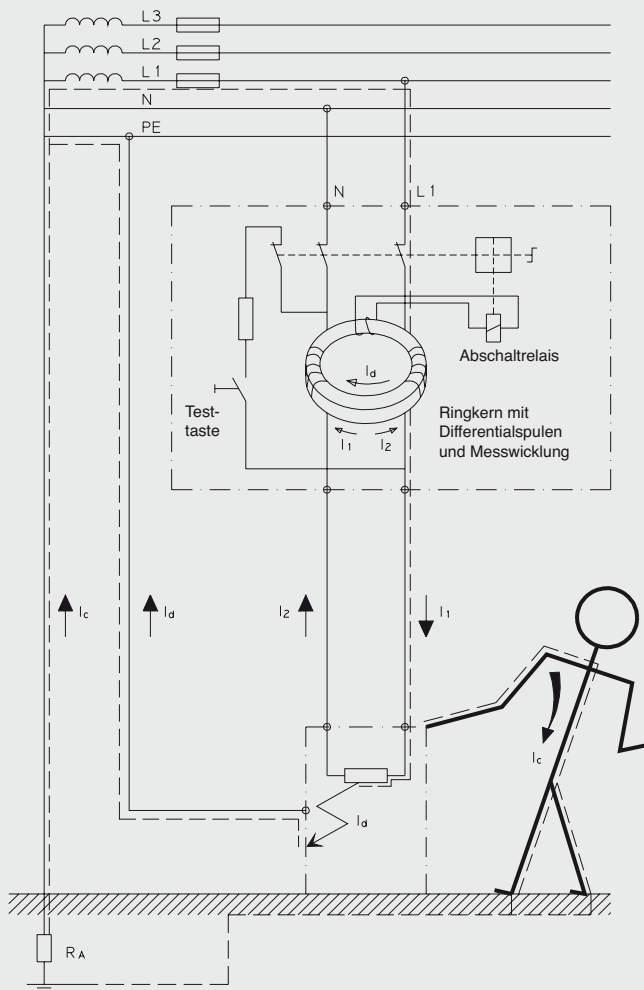
Funktion

Fehlerstromschutzschalter stellen Fehlerströme gegen Erde fest. Sie schützen Personen und Nutztiere bei direkter und indirekter Berührung gegen zu hohe Berührungsspannung. Da auch Isolationsfehler erkannt und dadurch unzulässige Kriechströme abgeschaltet werden, ist auch ein gewisser Brandschutz gegeben. Die Fehlerstromschutzschalter des Typs A müssen neben Wechselfehlerströmen auch pulsierende Gleichfehlerströme gegen Erde feststellen. Die Fehlerstromschalter des Typs AC müssen Wechselfehlerströme gegen Erde feststellen. Fehlerstromschutzschalter des Typs A sind mit dem Symbol gekennzeichnet. Fehlerstromschutzschalter des Typs AC sind mit dem Symbol gekennzeichnet.

Das Prinzip des Fehlerstromschutzschalters

Der Fehlerstromschutzschalter besteht im Wesentlichen aus einem Stromwandler und einem Auslöserelais. Zwei Wicklungen des Stromwandlers liegen im Hauptstromkreis, eine dritte Wicklung speist das Auslöserelais. Tritt auf der Verbraucherseite ein Fehlerstrom auf, erfasst der Stromwandler die Differenz von wenigen Milliampere. Aufgrund dieses Stromes fließt in der dritten Wicklung ein Strom, das Relais löst aus und schaltet den FI-Schutzschalter ab.

Beispiel einer FI-Schutzeinrichtung (TN-S-System)



Fehlerstrom-Schutzschalter vom Typ AC sind österreichischer Standard.

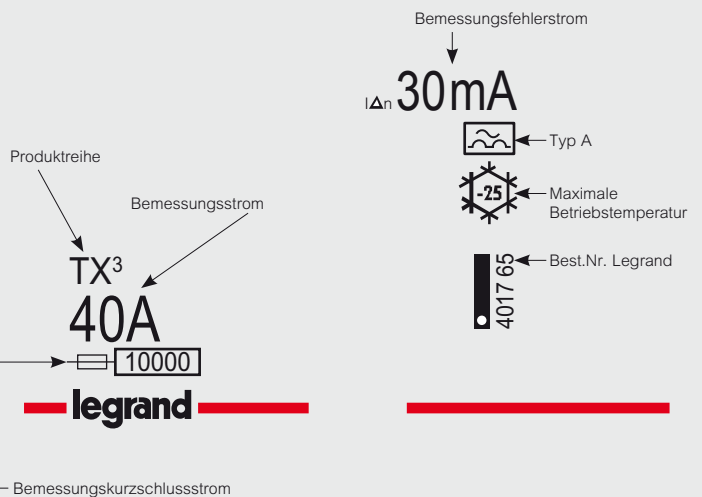
Selektive Fehlerstrom-Schutzschalter

Selektive Fehlerstromschutzschalter besitzen ein um mindestens 40 ms verzögertes Auslöseverhalten gegenüber dem Standardtyp und arbeiten selektiv zu den in Reihe geschalteten Fehlerstromschutzschaltern herkömmlicher Bauart. Sie sind stoßstromfest bis 3000 A. Sie sind als Haupt- und Fehlerstromschutzschalter zu verwenden. Selektive Fehlerstromschutzschalter Typ A und Typ AC sind mit dem Symbol gekennzeichnet.

Kurzzeitverzögerte Fehlerstromschutzschalter

Kurzzeitverzögerte Fehlerstromschutzschalter besitzen ein um mindestens 10 ms verzögertes Auslöseverhalten gegenüber den Standardtypen. Sie sind stoßstromfest bis 3000 A. Sie ersetzen den Standard-FI-Schutzschalter dort, wo durch Schaltvorgänge impulsartige Ableitströme entstehen. Unverzögerte Fehlerstromschutzschalter lösen dadurch gelegentlich aus, obwohl es sich nicht um Fehlerströme handelt. Die Elektroanlage wird empfindlich gestört. Impulsartige Ableitströme entstehen bei sehr langen Anschlussleitungen hinter dem Fehlerstromschutzschalter und einer großen Anzahl angeschlossener Verbraucher, z. B. Leuchtstofflampen mit EVGs. Auch Blitzeinschläge durch Gewitter erzeugen hohe kurzzeitige Netzüberspannungen auf der Netzleitung. Kurzzeitverzögerte Fehlerstromschutzschalter Typ A sind mit dem Symbol gekennzeichnet. Fehlerstromschutzschalter Typ AC sind mit dem Symbol gekennzeichnet.

Kennzeichnung



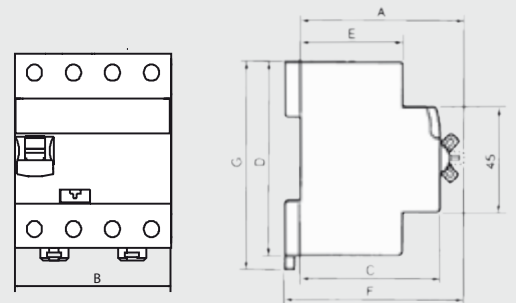
FI-Schutzschalter TX³

Technische Daten

| Polzahl | 2-polig (1p + N) | | | | | 4-polig (3p + N) | | | | | österreichischer Standard | | | | | | | | | |
|--|--|------|------|------|------|--|------|------|------|-------|--|------|------|------|------|--|------|------|------|--|
| | 2-polig (1p + N) | | | | | 4-polig (3p + N) | | | | | 2-polig (1p + N) | | | | | 4-polig (3p + N) | | | | |
| Normen | IEC 61008-1, EN 61008-1 DIN VDE 0664 Teil 10, ÖVE EN 61008-1 | | | | | | | | | | IEC 61081, EN 61008-1 ÖVE EN 61008-1 | | | | | | | | | |
| Auslösecharakteristik | Typ A für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, unverzögert | | | | | | | | | | Typ AC für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, unverzögert | | | | | | | | | |
| Bemessungsstrom I _n | 16 A | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A | 100 A | 16 A | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A | |
| Bemessungsfehlerstrom I _{Δn} (mA) | 10 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 10 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | |
| | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | | 100 | 100 | 100 | 100 | | 100 | 100 | 100 | |
| | | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | | 300 | 300 | 300 | 300 | | 300 | 300 | 300 | |
| | | 500 | 500 | | | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | | 500 | 500 | | | | 500 | 500 | 500 | |
| Auslösecharakteristik | Typ A Selektiv verzögert um mindestens 40 ms | | | | | | | | | | Typ AC Selektiv verzögert um mindestens 40 ms | | | | | | | | | |
| Bemessungsstrom I _n | 16 A | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A | 100 A | 16 A | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A | |
| Bemessungsfehlerstrom I _{Δn} (mA) | | | | 300 | | 300 | 300 | 300 | 300 | | | | | 100 | | | 100 | 100 | | |
| | | | | | | | 500 | 500 | 500 | | | | | 300 | | | 300 | 300 | | |
| Auslösecharakteristik | Typ A Kurzzeitverzögert verzögert um mindestens 10 ms | | | | | | | | | | Typ AC Kurzzeitverzögert verzögert um mindestens 10 ms | | | | | | | | | |
| Bemessungsstrom I _n | 16 A | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A | 100 A | 16 A | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A | |
| Bemessungsfehlerstrom I _{Δn} (mA) | | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | | | | | | | | 30 | 30 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 100 | | |
| Bemessungsfrequenz | 50/60 Hz | | | | | | | | | | 50/60 Hz | | | | | | | | | |
| Bemessungsspannung U _n | 230 V~ | | | | | 400 V~ | | | | | 230 V~ | | | | | 400 V~ | | | | |
| Anzahl TE à 17,5 mm | 2 | | | | | 4 | | | | | 2 | | | | | 4 | | | | |
| Ausschaltvermögen | in Abhängigkeit von der Vorsicherung | | | | | | | | | | in Abhängigkeit von der Vorsicherung | | | | | | | | | |
| Bemessungsschaltvermögen I _{Δn} | 1000 A | | | | | | | | | | 1000 A | | | | | | | | | |
| Stoßstromfestigkeit | 8/20 μs bis 250 A für alle Produkte außer Selektiv 3000 A und Kurzzeitverzögerung 3000 A | | | | | | | | | | 8/20 μs bis 250 A für alle Produkte außer Selektiv 3000 A und Kurzzeitverzögerung 3000 A | | | | | | | | | |
| Anschluss | 1 x 0,75 mm ² bis 35 mm ² feindrähtig 2 x 0,75 mm ² bis 16 mm ² feindrähtig | | | | | 1 x 0,75 mm ² bis 50 mm ² eindrähtig 2 x 0,75 mm ² bis 16 mm ² eindrähtig | | | | | 1 x 0,75 mm ² bis 35 mm ² feindrähtig 2 x 0,75 mm ² bis 16 mm ² feindrähtig | | | | | 1 x 0,75 mm ² bis 50 mm ² eindrähtig 1 x 0,75 mm ² bis 16 mm ² eindrähtig | | | | |
| Klemmen | im offenen Zustand geliefert | | | | | | | | | | im offenen Zustand geliefert | | | | | | | | | |
| Lebensdauer | mechanisch 20.000 Schaltspiele 10.000 Schaltspiele unter Last, In cos φ = 0,9 | | | | | | | | | | mechanisch 20.000 Schaltspiele 10.000 Schaltspiele unter Last, In cos φ = 0,9 | | | | | | | | | |
| Schutzart | IP 20 | | | | | | | | | | IP 20 | | | | | | | | | |
| Umgebungs- temperatur | Betrieb: -25 °C ... +60 °C Lagerung: -40 °C ... +70 °C | | | | | Betrieb: -25 °C ... +60 °C Lagerung: -40 °C ... +70 °C | | | | | Betrieb: -25 °C ... +60 °C Lagerung: -40 °C ... +70 °C | | | | | Betrieb: -25 °C ... +60 °C Lagerung: -40 °C ... +70 °C | | | | |

Abmessungen (mm)

| | | A | B | C | D | E | F | G |
|-------------------|-----|------|------|----|----|----|------|------|
| FI/LS | 1+N | 71,7 | 35,6 | 61 | 83 | 44 | 77,8 | 94,8 |
| FI-Schutzschalter | 2 P | 71,7 | 35,6 | 61 | 83 | 44 | 77,8 | 89 |
| | 4 P | 71,7 | 71,2 | 61 | 83 | 44 | 77,8 | 89 |



Verlustleistung P_v in W: FI-Schutzschalter 2-p, Typ A und AC

| Bemessungsstrom I _n | 16 A | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A |
|---|-------|-------|-------|-------|------|
| P _v bei I _{Δn} 10 mA | 1,6 W | | | | |
| P _v bei I _{Δn} 30 mA | | 1,6 W | 4,3 W | 3,1 W | 5 W |
| P _v bei I _{Δn} 100/300/500 mA | | 1,3 W | 3,2 W | 3,1 W | 5 W |

Verlustleistung P_v in W: FI-Schutzschalter 4-p, Typ A und AC

| Bemessungsstrom I _n | 25 A | 40 A | 63 A | 80 A | 100 A |
|---|-------|--------|--------|--------|--------|
| P _v bei I _{Δn} 30 mA | 6 W | 15,3 W | 11,8 W | 19,1 W | 28,3 W |
| P _v bei I _{Δn} 100/300/500 mA | 1,9 W | 4,8 W | 11,8 W | 19,1 W | 28,3 W |

Drehmoment

2,5 Nm¹⁾
Typ Pozidriv Gr. 2

Kurzschlussfestigkeit von Fehlerstromschutzschaltern

Um die Eigenkurzschlussfestigkeit (1000 A) von FI-Schutzschaltern zu erhöhen, werden sie eingangsseitig durch Überstrom-Schutzeinrichtungen geschützt (Back-up-Schutz). Dadurch wird verhindert, dass der FI-Schutzschalter durch verursachte Kurzschlüsse beschädigt wird.

Zu beachten ist:

Für den Schutz der FI-Schutzschalter gegen Überlast ist es notwendig, den angegebenen Bemessungsstrom der FI-Schutzschalter nicht zu überschreiten. Dieser Schutz muss durch den Installateur mit den nachgeschalteten Überstrom-Schutzeinrichtungen sichergestellt werden. Der folgenden Tabelle kann die Kurzschlussfestigkeit des FI-Schutzschalters in Verbindung mit einer vorgeschalteten Sicherung entnommen werden.

Vorsicherung

FI-Schutzschalter 2-polig

| Bemessungsstrom I _n | max. Bemessungsstrom I (A) der vorgeschalteten Schmelzsicherung gG oder gL zum Schutz des FI-Schutzschalters gegen: | | | |
|--------------------------------|---|-------|-------------------|-------|
| | Überlast (thermisch) | 50 kA | Kurzschluss 15 kA | 10 kA |
| 16 A | 16 | 63 | 80 | 100 |
| 25 A | 25 | 63 | 80 | 100 |
| 40 A | 40 | 63 | 80 | 100 |
| 63 A | 63 | 63 | 80 | 100 |
| 80 A | 80 | 63 | 80 | 100 |

FI-Schutzschalter 4-polig

| Bemessungsstrom I _n | max. Bemessungsstrom I (A) der vorgeschalteten Schmelzsicherung gG oder gL zum Schutz des FI-Schutzschalters gegen: | | | |
|--------------------------------|---|-------|-------------------|-------|
| | Überlast (thermisch) | 50 kA | Kurzschluss 15 kA | 10 kA |
| 25 A | 25 | 63 | 80 | 100 |
| 40 A | 40 | 63 | 80 | 100 |
| 63 A | 63 | 63 | 80 | 100 |
| 80 A | 80 | 63 | 80 | 100 |
| 100 A | 100 | 63 | 80 | 100 |

1) Empfehlung