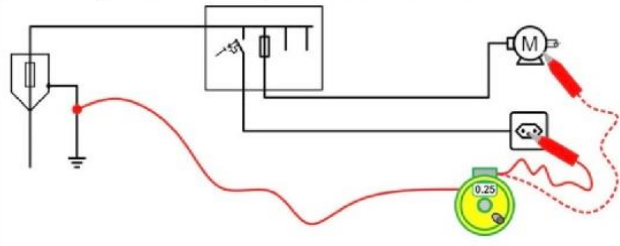


## Kurz-Anleitung Messungen

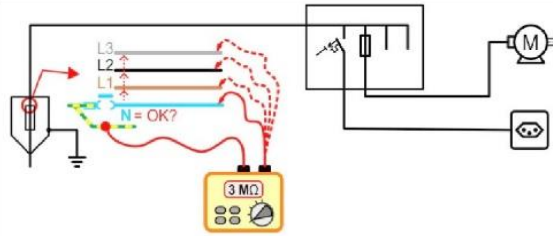
### Prüfung der Leitfähigkeit des PE sowie der Wirksamkeit des sPA und zPA



→ Zur Sicherstellung der automatischen Abschaltung der Stromversorgung und zur Reduktion der Fehlerspannung im Fehlerfall.

$\approx$  in der Regel  $\leq 1 \Omega$

### Messung des Isolationswiderstandes Riso



Die Ergebnisse der Isolationsmessung geben wertvollen Aufschluss über den Zustand der Installation.

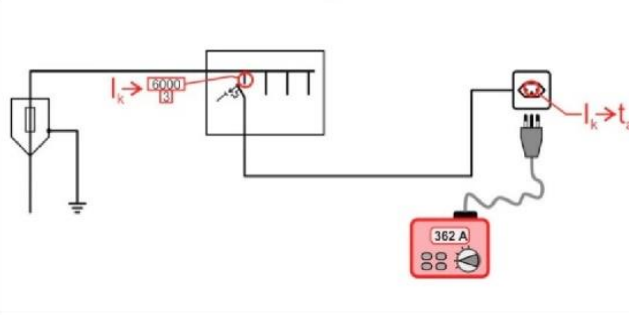
Richtiges Vorgehen beachten (zuerst N - PE messen).

- Bei sensiblen Betriebsmitteln ggf. die Messspannung anpassen (zuerst 250 V).
- Alternativ können N und L1/L2/L3 kurzgeschlossen und gemeinsam gegen PE gemessen werden.



Stromkreis	$U_{\text{mess}}$	$R_{\text{iso}}$
$U_{\text{nenn}}$ V AC	V DC	MΩ
SELV und PELV	250	$\geq 0,5$
<b><math>50 \leq 500 \text{ V}</math></b>	<b>500</b>	<b><math>\geq 1,0</math></b>
$> 500 \text{ V}$	1000	$\geq 1,0$

### Automatische Abschaltung - Fehlerschleifenimpedanz - Kurzschlussstrom ( $I_k$ )



$I_k$  am Ende der Leitung

→ Einhalten der Abschaltzeit  $t_a$

$I_k$  am Anfang der Leitung

→ Abschaltvermögen der Überstrom-Schutzeinrichtung

Zulässige Abschaltzeiten  $t_a$

- Endstromkreise  $\leq 32 \text{ A}$ :  $\leq 0,4 \text{ s}$
- Verteilstromkreise + Endstromkreise  $> 32 \text{ A}$ :  $\leq 5 \text{ s}$

Erforderliche Fehlerströme  $I_k$  am Ende d. Ltg. zur sicheren Abschaltung  $\leq 0,4 \text{ s}$ :

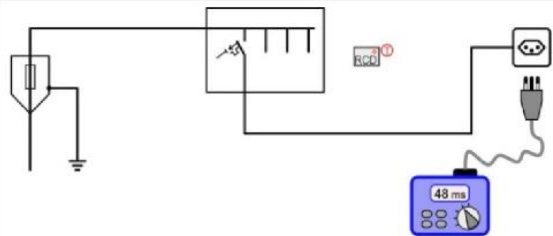
Schutzeinrichtung	LS Typ «B»	LS Typ «C»	$\equiv$ gL/gG
erforderlicher $I_k$	$\geq 5 I_N$	$\geq 10 I_N$	$\approx 8 I_N$

Fehlerstrom  
Impedanz der Fehlerschleife

$\approx$  ca. 110 A bis 6'000 A  
einige 10 mΩ bis ca. 2 Ω

→ Im SiNa ist der effektiv gemessene Wert einzutragen!

### Automatische Abschaltung - Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen



Prüfungen, Messungen:

- Betätigen der Prüftaste
- Prüfung der Nicht-Auslösung
- Prüfung der Auslösung

Auslösezeiten:

- $\approx$  unverzögerte RCD  $\approx 40 - 100 \text{ ms}$
- $\approx$  kurzzeitverzögerte  $\approx 50 - 120 \text{ ms}$
- $\approx$  selektive RCD [S]  $\approx 80 - 160 \text{ ms}$

- ! 10 - 30 mA **0,3 s**
- ! 300 mA [S] **0,5 s**

Legende

- ! Grenzwerte
- $\approx$  Erfahrungswerte

### Installationen nach «Nullung Sch III»

Enthält das Gebäude Endstromkreise nach «Nullung Sch III»? falls Ja → Eintrag im SiNa für Kontrollperiode 5 Jahre