

Schleifenimpedanz (Z_L -PE)

(Zs Messung)

Falls möglich, Messung der Fehlerschleifenimpedanz

→ anstelle der Messung der Fehlerschleifenimpedanz ist die Prüfung der elektrischen Durchgängigkeit der Schutzleiter ausreichend, wenn die Berechnung der Fehlerschleifenimpedanz oder des Leiterwiderstandes der Schutzleiter verfügbar bzw. möglich ist

- Messung erfolgt zwischen L und PE
- Beurteilung Messwerte: Gesamtfehler $\pm 30\%$ zu berücksichtigen
- FI muss auslösen mit Standortmessverfahren
 - ↳ Mögliche Abhilfen:
 - FI überbrücken → zeitaufwendig
 - Herabsetzen des Messstroms → ungenaues Ergebnis
 - spezielles Messverfahren → lange Messzeit

Wichtig: Beim Messgerät mit RCD einstellen

- Es kann der voraussichtliche Erdschlußstrom gemessen werden.

Dies ist der Strom, der fließen kann, wenn der Außenleiter mit dem Schutzleiter kurzgeschlossen wird.

→ Das Messgerät berechnet den Kurz-

Schlussstrom, indem es die gemessene Netzspannung durch die Schleifenimpedanz dividiert.

Bei der Schleifenimpedanzfunktion wird ein Prüfstrom generiert, der zwischen Außenleiter und Schutzleiter fließt.

(Vor einer Schleifenimpedanzmessung sollte eine Kompensation der Messleitungen oder der Netz-Messleitung mit dem Zero-Adapter erfolgen. Auf **(ZERO)** drücken.)

- Schleifenwiderstand
- Messung zwischen Außenleiter und PE
- ist grundsätzlich an jedem Ende eines Stromkreises zu messen.
- Personenschutz gewährleisten

(innenwiderstand)

Messung der Netzimpedanz (Z_i Messung)

- zwischen L und N

- es wird ein Prüf Widerstand zwischen L und N geschaltet.

Dabei wird die Netzspannung gemessen (während der Prüfstrom fließt) und mit der „Leerlauf-Netzspannung“ verglichen (während der Prüfstrom nicht fließt, also ohne den definierten Prüf Widerstand im Stromkreis).

Aus dem Unterschied zwischen unbelastetem und mit definiertem Widerstand belasteten Netz- wird der Schleifen- oder Netzeinnenwiderstand errechnet.

- der Netzeinnenwiderstand ist zumindest nach der DIN VDE 0100-600 nicht zu messen

- Netzeinnenwiderstand hat nichts mit dem Schutz gegen elektrischen Schlag zu tun

- kann wichtig sein nachzuvollziehen, ob bei einem Fehler L gegen N die vorgeschaltete Sicherung sicher abschaltet, oder ob die Leitung anfängt wegzuschmelzen bevor ein vorgeschaltetes Sicherungsorgan auslöst.

- geeignet um den Schutz gegen thermische Überlastung nachzuweisen