

Messung der Niederohmigkeit des Schutzleiters**Allgemeines:**

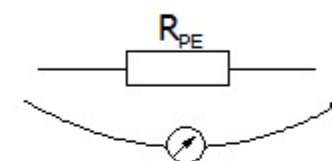
Vom Schutzleiter hängt es ab, ob im Fehlerfall (Körperschluss) die Schutzmaßnahme „Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung“ wirksam werden kann. Ohne Schutzleiter gibt es keine ausreichende Sicherheit. Wer eine Anlage als sicher bezeichnen will, kann nicht auf eine Überprüfung des Schutzleiters verzichten. Neben der Kontrollen auf ordnungsgemäße Verlegung, korrekte Kennzeichnung der Schutz- und Potenzialausgleichsleiter und auf ausreichende Querschnitte muss die Niederohmigkeit des Schutzleiters gemessen werden.

Grenz- und erwartete Werte:

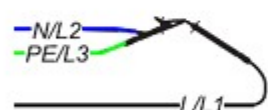
Der Widerstand des Schutzleiters ist vom Leitermaterial (Kupfer oder Aluminium), dem Querschnitt und der Leiterlänge abhängig. Da die Leiterlänge von Anlage zu Anlage unterschiedlich ist, gibt es keine Aussage in den Normen zum Grenzwert des Schutzleiters. Der erwartete Wert lässt sich aus der Bemessungsgleichung des Widerstandes ermitteln und ist jeweils von den Anlagebedingungen abhängig.

Vorbereitung des Messgerätes:

Vor der Messung der Niederohmigkeit des Schutzleiters ist der Messleitungswiderstand des Prüfgerätes zu erfassen. Gerade bei Anlagen mit kleinen Leitungswegen würde eine Nichtberücksichtigung der Messleitung zum falschen Messergebnis führen. Die Erfassung des Messleitungswiderstandes wird mitunter als Kalibrieren der Messleitung bezeichnet. Am Messgerät Beha 0100-Expert plus erfolgt dieses durch:



$$R = \frac{l}{\gamma \cdot q}$$



**Messleitungen
verbinden**



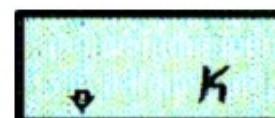
**Messbereichs-
schalter auf
LOW
(Position 10)**



**Messge-
rät ein-
schalten**

**SPEICHER
EINGABE**

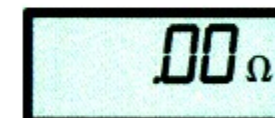
**Taster
"Speicher/
Eingabe" be-
tätigen**



**Im Display er-
scheint "k"**



**Taster
"Start" be-
tätigen**



**Messgerät er-
fasst Messlei-
tungswider-
stand; Wert
wird kurz an-
gezeigt und
dann auf 0 ge-
setzt**

Messpraxis:

