

**ISOLATIONSPRÜFUNG UND -DIAGNOSE:**

# Was Sie über Isolationsprüfgeräte wissen sollten



Bild: Megger

Das erste Megaohmmeter der Welt von 1889

**INFO-BOX:**  
**Die MIT- und S1-Serien von Megger:**

Die MIT-Serie reicht vom handlichen MIT200 / 1 kV bis zum MIT1525 / 15 KV. Bereits das handliche CAT IV, MIT420 bis 1 kV bietet Ihnen Diagnosen mit DAR, PI sowie Messungen von Leckstrom, Frequenz, Kapazität als Standard. MIT480 wurde speziell für Telekomanlagen entwickelt. MIT2500 ist das erste handliche Gerät mit stufenlosen Prüfungen bis 2,5 kV speziell für E-KFZ. Das High-End ist das S1 mit Kurzschlussströmen bis 8 mA bei hohem Hintergrundrauschen und Fernbedienung für gefährliche Einsätze.

◀ Die S1-Serie ist das High-End unter den DC-Isolationsprüfgeräten. Mit Kurzschlussströmen bis 8 mA bei hohem Hintergrundrauschen und eine Fernbedienung für Gefahrenzonen.

Das erste Isolationswiderstandsmessgerät der Welt wurde 1889 von Megger erfunden. Megger leitet sich ab von MEGaohmme-ER. Das ist ein Vorteil für Sie! Wer sich heute für ein Megger entscheidet, erhält ein Original – und das ist immer die beste Wahl. Unseren Vorsprung haben wir 130 Jahre kontinuierlich gehalten und ausgebaut.

Isolationsfehler sind die häufigste Ursache für Ausfälle in elektrischen Anlagen. Doch Megger bietet Ihnen neben gründlichen Prüfmethode auch hochentwickelte Diagnosen, mit denen Sie in die Zukunft der Isolation schauen können. Und das erleichtert Ihnen als Verantwortlichen die richtige Entscheidung. Das Prinzip eines Megaohmmeters ist einfach: Es legt eine hohe Prüfspannung am Prüfobjekt an, misst den induzierten Strom und berechnet den Widerstand mit dem Ohm'schen Gesetz. Ist der Widerstand hoch, ist die Isolation gut. Klingt

einfach. Allerdings besteht der Prüfstrom auch aus kapazitiven Ladeströmen, Absorptions- (oder Polarisations-) Strömen und (Oberflächen-) Kriechströmen. Und so wird alles zu einer eher komplexen Angelegenheit. Mit diagnostischen Prüfmethode von Megger behalten Sie die Kontrolle. Die häufigste Isolationsprüfung ist die Punktmessprüfung. Das Ergebnis ist hier allerdings auf gut/schlecht beschränkt. Mit einer Tendenzpunktmessung können Sie die Isolationsqualität schon besser beurteilen. Übrigens: Eine gute Isolation liefert im Prüfverlauf an-

steigende Widerstandsmesswerte. Bei einer schlechten bleiben sie eher konstant. Dieser Unterschied im Verhalten der Messwerte bildet die Basis für die Diagnose des »dielektrischen Absorptionsverhältnisses« DAR. Eine Weiterentwicklung von DAR ist die Prüfung des Polarisationsindex PI. Die dielektrische Entladung DD am Ende der Messungen liefert Ihnen noch bessere Infos über die Isolationsqualität. Und mit Stufenspannungs-Techniken erhalten Sie sogar Hinweise auf Risse, Tierfraß, Nadelstiche etc. im Isolationsmaterial.

**Megger GmbH**

Ing. Robert Gruber, Vertriebsleiter Österreich  
Tel.: 0664 125 61 70  
E-Mail: info@megger.de  
[www.megger.at](http://www.megger.at)

**DIE WICHTIGSTEN TEXTPASSAGEN AUS DER NORM ÖVE/ÖNORM EN 61557-2:**

Die Norm ÖVE/ÖNORM EN 61557-2 »Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1.000 V und DC 1.500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen – Teil 2: Isolationswiderstand« legt spezielle Anforderungen für Messgeräte zum Messen des Isolationswiderstandes von Geräten und Anlagen im spannungsfreien Zustand fest.

Diese Norm ist in Zusammenhang mit ÖVE/ÖNORM EN 61557-1 zu verwenden, die die allgemeinen Anforderungen für Mess- und Überwachungsgeräte festlegt.

Anzuwenden ist noch ÖVE/ÖNORM EN 61010-1:2011 »Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen«. Dieser Teil 1 von IEC 61010 legt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen, unter anderem für elektrische Prüf- und Messgeräte und deren Zubehör fest, gleichgültig, wo die Benutzung der Geräte beabsichtigt ist.

Elektrische Prüf- und Messgeräte sind Geräte, die mit elektromagnetischen Mitteln eine oder mehrere elektrische oder physikalische Größen prüfen, messen, anzeigen oder aufzeichnen, sowie nicht messende Geräte wie Signalgeneratoren, Maßverstärker, Netzteile für den Laborgebrauch, Signalwandler, Umformer und so weiter.

Der direkte Link mit Ihrem Smartphone zur vollständigen Norm – QR-Code einscannen!

**DIE ONLINE-AFFINEN i-MAGAZIN-WEB-USER GELANGEN HIER DIREKT ZUR NORM:**

[www.i-magazin.com/norm](http://www.i-magazin.com/norm)