



## 93530 Isolationmessgerät

- Funktionen**
- Isolationsmessung
  - Spannungsmessung
  - Widerstandsmessung und akustische Durchgangsprüfung

- Geräteinformationen**
- Integrierter Messwertspeicher für 9 Messwerte
  - Lock-Funktion ermöglicht Dauermessungen
  - Nullpunktgleich bei Widerstandsmessung
  - Hinterleuchtete Anzeige
  - Zusätzliche Balkenanzeige

### Lieferumfang:

- 1 St. Isolationmessgerät 93530
- 2 St. Messleitungen
- 1 St. Krokodilklemme
- 1 St. Prüfspitze
- 1 St. Bereitschaftstasche
- 6 St. Batterie 1,5 V, IEC LR6
- 1 St. Bedienungsanleitung

Technische Daten	
Anzeige	LCD, 4-stellig; 9999 Digits
Anzeigebereich/Auflösung	0...999,9 kΩ/0,1kΩ, 9,999 MΩ/0,001 MΩ, 99,99 MΩ/0,01 MΩ, 999,9 MΩ/0,1 MΩ, 9,999 GΩ/0,001 GΩ (bei >250V)
Isolationswiderstand	
Prüfspannung	100, 250, 500, 1000 V
Prüfstrom	>1 mA
Spannung AC/DC	0...600 V / 1 V
Durchgangsmessung	0...999,9 Ω/0,1 Ω (Ton bei <40 Ω)
Widerstandsmessung	0...9999 Ω/1 Ω
Gebaut nach	DIN VDE 0411/EN 61010/ IEC 61010, DIN VDE 0413, T. 2/ EN 61557-2/IEC 61557-2 CAT III/600 V
Messkategorie	2
Verschmutzungsgrad	2
Stromversorgung	6 x Batterie 1,5 V, IEC LR6
Maße	200 x 95 x 48 mm
Gewicht	ca. 500 g

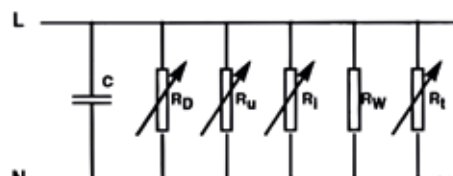
Bestellangaben:		
Bezeichnung	Best.-Nr.	Artikel-Nr.
93530	93530-D	3454416

## Wissenswertes über Isolationmessung:

Eine der wichtigsten Messungen an einer elektrischen Anlage ist die Isolationmessung. Sie dient als einzige Messung u.a. dem Brand- und Berührungsschutz. Werden elektrische Leitungen an Spannung gelegt, fließen Fehlerströme, die Wärme oder elektrolytische Stoffwanderungen erzeugen. Wenn auf Grund eines Isolationsfehlers zwischen zwei Leitern ein begrenzter Fehlerstrom fließt, kann der Strom zu einer Erwärmung und im Extremfall zu der Entstehung eines Brandes führen.

Diese Fehlerströme sind in der Regel so klein, dass vorgeschaltete Schutzvorrichtungen wie RCD/FI-Schutzvorrichtungen oder Sicherungen nicht ansprechen. Die DIN VDE lässt einen Fehlerstrom von 1mA/kW Heizleistung zu. Die in der Praxis gemessenen Werte bei einer neuen Anlage sind jedoch wesentlich kleiner. Die Isolationmessung ist eine Messung, die keinen Netzanschluss erfordert und daher frühzeitig erfolgen kann, bevor

beispielsweise eine fehlerhafte Leitung unter Putz gelegt wird und eine Fehlerortung bzw. eine Fehlerbeseitigung sehr aufwändig wird. Werden die Messergebnisse protokolliert, kann man bei einem später auftretenden Fehler nachweisen, ob er durch andere am Bau beteiligte Handwerker verursacht worden ist. Der Isolationswiderstand ist ein komplexer Widerstand und setzt sich aus mehreren Einzelwiderständen und Kapazitäten zusammen.



Ersatzschaltbild des Isolationwiderstandes von L nach N

Der Einfluss der Kapazität C wird ausgeschaltet, indem die Messung mit Gleichspannung bzw. Gleichstrom vorgenommen wird. Um ein aussagefähiges, vergleichbares Messergebnis zu erhalten, sind die Prüfspannungen und die Prüfströme festgelegt, so dass der Einfluss der strom- bzw. spannungsabhängigen Widerstände ( $R_u$ ,  $R_l$ ) gleich bleibt. Der Widerstand ( $R_D$ ) des Dielektrikums wird durch die Feuchtigkeit beeinflusst und der zeitlich abhängige Widerstand ( $R_t$ ) durch die Alterung der verwendeten Werkstoffe ( $R_w$ ), was bei Messungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu abweichenden Ergebnissen führt. Die Messung des Isolationswiderstandes muss bei Erstprüfung zwischen jedem aktiven Leiter und Erde durchgeführt werden.