


CAT IV
600 V
CAT III
1000 V
 **IP65**

 Zur Überprüfung von
Hausinstallationen

 Zur Überprüfung
von Leitungen
und Kabeln

 Zur Überprüfung
von Hochspan-
nungsmasten

 Zur Überprüfung
von Straßen-
beleuchtungen

 Zur Überprüfung
von Telekommu-
nikationsleitungen

 Zur Überprüfung von
Leitungsisolatoren

Messen Sie den Isolationswiderstand bis 5 TΩ

Eigenschaften

- Auswählbare Messspannungen im Bereich von 50...500 V in 50 V Schritten und von 500 bis 5000 V in 100 V Schritten
- Dauerhafte Anzeige des Isolationswiderstands-Leckstromes
- Automatisches Entladen des Prüflings nach Abschluss der Isolationsmessung
- Akustisches Signal in 5-Sekunden Intervallen zu Unterstützung während den Zeitcharakteristiken
- Mögliche Prüfzeiten T_1 , T_2 und T_3 um Absorptionskoeffizienten (Ab/DAR) sowie Polarisationsindex(PI)
- Anzeige der aktuellen Prüfspannung während der Messung
- Schutz gegen unter Spannung stehende Objekte
- 2- und 3-Leiter Messung
- Rampenprüfung und Durchschlagsmessung mit Spannungserhöhung bis zu ~1 kV / s
- Messen von Wechsel- und Gleichspannung von 0...750 V
- Messgerätespeicher: 990 Zellen, 11880 Einträge
- Übertragung von Messergebnissen: USB
- Spannungsversorgung durch interne Akkus
- Das Prüfgerät entspricht den Anforderungen gemäß EN 61557
- Möglichkeit der Ladung über Kfz-Adapter (12 V) (zusätzliches Zubehör)



Anwendung

Isolationswiderstandsmessung mit einstellbarer Prüfspannung bis zu 5 kV. Ideal zur Überprüfung von Isolationen in Gebäuden, Industrie oder Schienenverkehr. Die Gesamtheit aller integrierten Funktionen und Features machen das MIC-5001 zu einem perfekten Prüfgerät. Niedriger Batterieverbrauch, Laden während den Messungen, intuitive Bedienung und hoher Schutzgrad im Außenbereich sind nur einige Merkmale. Häufige Anwendungsbereiche sind die elektrische Instandsetzung, Motorenüberprüfungen Netzversorgungsleitungen, Straßenbeleuchtung oder Bau und Wartung von PV Anlagen welche Mantelisolationsprüfungen ($U_N \leq 30 \text{ kV}$) bei 5 kV Prüfspannung für 5 Minuten benötigen.



Funktionen

Das Prüfgerät kann zur Messung des Isolationswiderstandes mit einer maximalen Prüfspannung von 5000 V verwendet werden. Nach der Überprüfung von Leitungen wird nach Abschluss der Messung automatisch eine Entladung der Last durchgeführt.

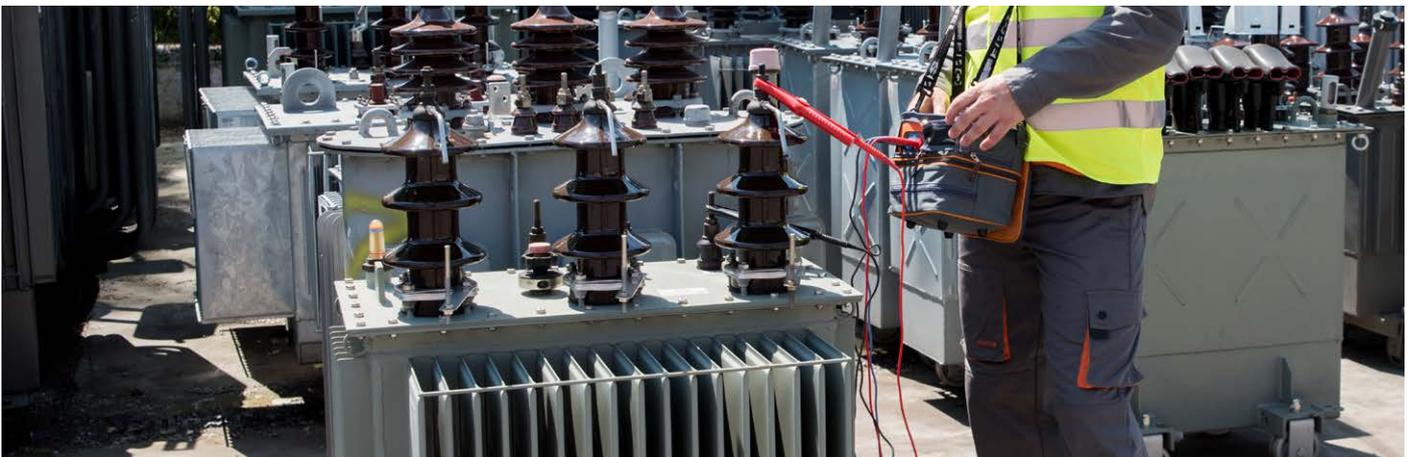
Das MIC-5001 ermöglicht eine Widerstandsmessung mit einer linear ansteigenden Prüfspannung bei 1 kV/s, gemäß EEE Std 95TM-2002. Diese Funktion bezeichnet man Rampenprüfung (Ramp Test).

Im Gegensatz zur maximalen Prüfspannung dient die langsame und gleichmäßige Prüfspannung zum Schutz gegen plötzlich auftretende "elektrische Stress". Diese Methode enthüllt Beschädigungen welche nicht mit der klassischen R_{ISO} Messmethode festgestellt werden würden. Wäre die Isolierung beschädigt oder defekt, würde durch die Rampenprüfung die maximale Widerstandsspannung ermittelt werden. Diese Methode ist besonders nützlich bei der Überprüfung von Drehenden Maschinen und Überspannungsableitern.

Ein integriertes Voltmeter führt Spannungsmessungen im Bereich AC und DC bis 750 V durch. Ein riesiger Speicher ermöglicht das Ablegen von fast 12000 Messergebnissen. Mit der heruntergeladenen Software Sonel Reader von der Herstellerwebseite können die Messergebnisse grafisch analysiert werden z.B. Strom oder Widerstand in Abhängigkeit der Zeit.

Besonderheiten

Ein großer Vorteil des Gerätes ist die besonders lange Verwendungszeit nach nur einmaligem Aufladen der Akkus. Das Prüfgerät kann zusätzlich während der Prüfung von Externen Spannungsquellen geladen oder betrieben werden z.B. Powerbank von 12 V/2 Ah



Isolationswiderstandsprüfung

Messbereich gem. IEC 61557-2 bei $R_{ISOmin} = U_{ISOnom} / I_{ISOnom} \dots 5 T\Omega$

| Bereich | Auflösung | Genauigkeit |
|------------------|-----------|--------------------------|
| 0,0...999,9 kΩ | 0,1 kΩ | ± (3% v.Mw. + 20 Digits) |
| 1,000...9,999 MΩ | 0,001 MΩ | |
| 10,00...99,99 MΩ | 0,01 MΩ | |
| 100,0...999,9 MΩ | 0,1 MΩ | |
| 1,000...9,999 GΩ | 0,001 GΩ | |
| 10,00...99,99 GΩ | 0,01 GΩ | |
| 100,0...999,9 GΩ | 0,1 GΩ | |
| 1,000...5,000 TΩ | 0,001 TΩ | ± (4% v.Mw. + 50 Digits) |

• max. Kurzschlussstrom I_{sc} : bis zu 1,5 mA

Gemessene Widerstandswerte abhängig von der Prüfspannung

| Spannung U_{ISO} | Messbereich |
|--------------------|-------------|
| bis zu 100 V | 50 GΩ |
| 200 V...400 V | 100 GΩ |
| 500 V...900 V | 250 GΩ |
| 1000 V...2400 V | 500 GΩ |
| 2500 V | 2500 GΩ |
| 5000 V | 5000 GΩ |

RampTest Isolationwiderstandsmessung

| Bereich | Auflösung | Genauigkeit |
|------------------|-----------|------------------------|
| 0,0...999,9 kΩ | 0,1 kΩ | ±(5% m.v. + 40 Digits) |
| 1,000...9,999 MΩ | 0,001 MΩ | |
| 10,00...99,99 MΩ | 0,01 MΩ | |
| 100,0...999,9 MΩ | 0,1 MΩ | |
| 1,000...9,999 GΩ | 0,001 GΩ | |
| 10,00...99,99 GΩ | 0,01 GΩ | |
| 100,0...999,9 GΩ | 0,1 GΩ | |
| 1,000...4,999 TΩ | 0,001 TΩ | |

Messen der Durchschlagsspannung bei Rampentest

| Bereich | Auflösung | gewählte U_{ISO} | Genauigkeit |
|-------------------|-----------|--------------------|--------------------------|
| 25,0 V...99,0 V | 0,1 V | ≤600 V | ± (5% v.Mw. + 10 Digits) |
| 100 V...600 V | 1 V | ≤600 V | ± (5% v.Mw. + 4 Digits) |
| 25 V...999 V | 1 V | >600 V | ± (5% v.Mw. + 5 Digits) |
| 1,00 kV...5,00 kV | 10 V | >600 V | ± (5% v.Mw. + 4 Digits) |

DC und AC Spannungsmessung

| Bereich | Auflösung | Genauigkeit |
|-------------|-----------|------------------------|
| 0...299,9 V | 0,1 V | ±(3% v.Mw. + 2 Digits) |
| 300...750 V | 1 V | |

• Frequenzbereich: 45...65 Hz

Technische Spezifikationen

| | |
|---|-------------------------------------|
| Isolierklasse gemäß EN 61010-1 und IEC 61557 | doppelt |
| Messkategorie gemäß EN 61010-1 | CAT III 600 V (CAT IV 300 V) |
| Gehäuseschutzklasse gemäß EN 60529 | IP65 |
| Spannungsversorgung des Prüfgerätes | Akku NiMH 9,6 V 2 Ah |
| Akkuladezeit | normal 4 h max. 10 h |
| Externers Netzteil | 90...264 V 50...60 Hz |
| Abmessungen | 200 x 150 x 75 mm |
| Gewicht | ca. 1,0 kg |
| Arbeitstemperatur | -15...+40°C |
| Anzahl der R_{ISO} Messungen gem. EN 61557-2 | ca. 800 |
| Display | modular LCD |
| Speicher | 990 Zellen |
| Datenübertragung | USB |
| Qualitätsstandards | ISO 9001 ISO 14001 PN-N 18001 |
| Das Prüfgerät entspricht den Anforderungen | EN 61557 |
| Das Prüfgerät entspricht den EMC anforderungen gemäß | EN 61326-1 EN 61326-2-2 |



Die Abkürzung "m.v." steht für "vom Messwert"

Lieferumfang



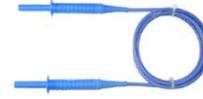
**Prüfleitung ge-
schirmt mit Bana-
nensteckern; 5 kV;
1,8 m; schwarz**

WAPRZ1X8BLBB



**Prüfleitung mit
Bananensteckern;
5 kV; 1,8 m; rot**

WAPRZ1X8REBB



**Prüfleitung mit
Bananensteckern;
5 kV; 1,8 m; blau**

WAPRZ1X8BUBB



**schwarz
Krokodilklemme
11 kV 32 A**

WAKROBL32K09



**rot
Krokodilklemme
11 kV 32 A**

WAKRORE32K09



**blau
Krokodilklemme
11 kV 32 A**

WAKROBU32K09



**Prüfspitze mit
Bananenbuchse;
5 kV; schwarz**

WASONBLOGB2



**Prüfspitze mit
Bananenbuchse;
5 kV; rot**

WASONREOGB2



USB-Kabel

WAPRZUSB



Ladegerät (type Z7)

WAZASZ7



**230 V Netzleitung
(IEC C7 Stecker)**

WAPRZLAD230



M-8 Tragetasche

WAFUTM8



**Werkskalibrier-
zertifikat**

Zusätzliches Zubehör



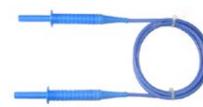
**Prüfleitung
5 m / 10 m, schwarz,
5 kV (Bananenste-
cker, geschirmt)**

WAPRZ005BLBBE5K
WAPRZ010BLBBE5K



**Prüfleitung
5 m / 10 m, rot,
5 kV (Bananen-
stecker)**

WAPRZ005REBB5K
WAPRZ010REBB5K



**Prüfleitung
5 m / 10 m, blau,
5 kV (Bananen-
stecker)**

WAPRZ005BUBB5K
WAPRZ010BUBB5K



**Adapter für 12 V
Kfz Zigarettenan-
zünder zum Laden
von Akkus (12 V)**

WAPRZLAD12SAM



**PRS-1 Wider-
standsprüfsonde**

WASONPRS1GB



CS-5kV Kalibrierbox

WAADACS5KV



**Sonel Reader
PC Software**

WAPROREADER



**Kalibrierzertifikat
mit Akkreditierung**