



## Art. Nr.: WMDEMIC10K1 MIC-10k1 Isolationswiderstandsmessgerät

### Abmessungen:

### Technische Daten:

**Fehlerortung und Isolationsmessungen Das Isolationswiderstandsmessgerät Sonel MIC-10k1** ist eine bewährte Wahl für Fachleute, die die höchste Präzision und umfangreiche Messmöglichkeiten brauchen. Bei diesem Modell handelt es sich um eines der modernsten Geräte zur Messung von Isolationswiderstand auf dem Markt. Empfohlen für Mitarbeiter von Elektrodiensten, die sich professionell mit der Überprüfung des Zustandes und der Pflege von Elektroisoliermaterialien beschäftigen. Sonel MIC-10k1 ist ein umfangreiches diagnostisches Gerät, das der Messung von Isolationswiderstand von energietechnischen Objekten beschäftigt, wie: ein- und mehradrige Kabel, Transformatoren, Motoren und Generatoren, Kondensatoren und Schalter sowie andere Ausrüstung von Energieeinrichtungen. **Eigenschaften** Isolationswiderstandsmessung

- bis zu 40 TΩ
- Prüfspannungen wählbar im Bereich von 50...10000 V, 50...1000 V in 10 V Schritten, 1...10 kV in 25 V Schritten
- Dauerhafte Anzeige des gemessenen Isolationswiderstandes oder Ableitstromes
- Automatische Entladung des Prüflings am Ende der Isolationsprüfung
- Akustische Signal in 5-Sekunden Intervallen, zur schnellen Erstellung einer Zeit-Widerstandscharakteristik
- Einstellbare Messzeiten bis 99'59"
- Prüfzeiten  $T_1$ ,  $T_2$  und  $T_3$  zur Messung von einem oder zwei Absorptionskoeffizienten im Bereich von 1...600 s
- Polarisationsindex (PI), Absorptionskoeffizienten Ab1, Ab2, dielektrisches Absorptionsverhältnis (DAR)
- Anzeige der aktuell anliegenden Prüfspannung während der Messung
- 1,2 mA, 3 mA oder 6 mA Prüfstrom
- Isolationsprüfung durchführbar mittels 2- oder 3-Leiter Methode
- Messung durchführbar mit Messleitungen bis zu 20 m
- Schutz gegen spannungsführende Objekte
- Automatische Messung von mehradrigen Leitungen, mit

dem zusätzlichen AutoISO-5000 Adapter (für MIC-10k1 max. Spannung 5 kV)

Messung der Kapazität während der Isolationsprüfung  $R_{ISO}$

Messung der Temperatur (mit zusätzlicher Sonde ST-1)

Isolationsprüfung mit Stufenspannungsmessung (SV)

Dielektrische Entladung (DD)

Fehlerortung durch Brennmethode

Digitale Filterfunktion für Messungen in Umgebung mit großen Störeinflüssen

Es kann in einer Umgebung arbeiten, in der elektromagnetische Störungen von 400 kV auftreten

Messung von Gleich- und Wechselspannungen im Bereich 0...750 V

## **Anwendungsbereiche**

Das Messgerät MIC-10k1 ist für die Messung des Isolationswiderstandes von Objekten der Energieversorgung, z.B. von ein- und mehradrigen Kabeln, Transformatoren, Motoren und Generatoren, Kondensatoren, Schaltern und anderen in Kraftwerken installierten Geräten bestimmt. Darüber hinaus ist es für Messungen in Bereichen mit sehr hohen elektromagnetischen Störungen geeignet, z. B. in Umspannwerken mit einer Spannung von 765 kV oder mehr.

## **Funktion**

Hocheffizienter HV-Inverter mit einer Prüfspannung von 10 kV und einem Strom von 6 mA, geeignet für die Messung des Isolationswiderstands bis zu 40 TΩ. Dieses Ergebnis macht diese Messgeräte zu konkurrenzlosen Geräten am Markt. Die 3-Leiter Widerstandsmessung, welche mit einer „GUARD“-Leitung durchgeführt wird, eliminiert Oberflächenleckströme, die durch kontaminierte Isolierung verursacht werden, und erhöht so die Zuverlässigkeit der erzielten Ergebnisse. Das Messgerät misst die Temperatur des Prüflings, die zur Bestimmung des Temperaturkorrekturfaktors für  $R_{ISO}$  erforderlich ist. Außerdem zeigt es den Absorptionskoeffizienten (DAR - Dielectric Absorption Ratio), den Polarisationsindex (PI) und den Wert der dielektrischen Entladung (DD) an. Das Gerät ermöglicht es dem Benutzer, den Zustand der inneren Isolierung durch schrittweises Anlegen der Prüfspannung (SV) zu beurteilen. Diese Lösung gewährleistet, dass ein Dielektrikum in gutem Zustand unabhängig von der angelegten Spannung die gleichen Ergebnisse liefert. Abweichungen in den erhaltenen Widerstandswerten

von ca. 25%, die im Diagramm bei jedem Schritt beobachtet werden, können auf mögliche Isolationsfehler hinweisen. Mit dem MIC-10k1 können Messungen in mehradrigen Kabeln, wie z.B. in Straßenbeleuchtungsnetzen, durch einmaligen Anschluss an den AutoISO-5000 Adapter hocheffizient durchgeführt werden. Der HV-Tester mit einer Leistung von fast 60 W ermöglicht die Bestimmung eines punktuellen Kabelfehlers, der anschließend mit einem Zeitbereichsreflektometer, z.B. TDR-420, genauestens lokalisiert werden kann. Integrierte Filter mit Mittelungszeiten von 10, 30, 60, 100, 200 Sekunden und der "smart" Lösung, garantieren absolut stabile Messergebnisse, selbst in Bereichen mit starken EMC-Störungen.

#### **Datenanalyse**

Das Prüfgerät mit hintergrundbeleuchtetem Grafikdisplay zeigt den zeitlichen Verlauf des Isolationswiderstandes, der Spannung und des Stromes an. Der Anwender kann anhand des Kurvenverlaufs in kürzester Zeit feststellen, ob Schäden an der Isolierung vorliegen. Zusätzlich kann der Verlauf der Messung mit einstellbaren Bereichsreglern verfolgt und die Widerstandsmessergebnisse des gesamten Verlaufs nachträglich ausgewertet und analysiert werden. Nach der Installation einer mobilen Anwendung, die zum Standardlieferumfang gehört, können Messdaten schnell vom Gerät heruntergeladen und mit älteren Messergebnissen in der Sonel Reader Software verglichen werden. So kann der Benutzer Prüfberichte erstellen, Verschlechterungen der Isolierung erkennen und Wartungs- oder Serviceeinsätze organisieren.

---

## **Allgemeine Technische Angaben:**

---

## **Technische Zeichnungen:**



## Kontakt:

Rudolf Kiesewetter Messtechnik GmbH - Schillerstraße 42 - D-74564 Crailsheim - [www.kiesewetter-mt.de](http://www.kiesewetter-mt.de)  
Tel.: +49 7976 / 2100-371 - Telefax: +49 7976 / 2100-391 - [info@kiesewetter-mt.de](mailto:info@kiesewetter-mt.de)

Datum: 02.05.2026