



CAT IV

600 V

$U_{ISO} \leq 2500 V$

CAT III

1000 V

$U_{ISO} \leq 2500 V$

IP65



Zur Überprüfung von
Hausinstallationen



Zur Überprüfung
von Kabeln und
Leitungen



Zur Überprüfung
von Masttrans-
formatoren



Zur Überprüfung
von Straßen-
beleuchtungen



Zur Überprüfung
von Telekommu-
nikationsleitungen



Zur Überprüfung von
Leitungsisolatoren

Isolationswiderstandsmessung bis 5 TΩ

Eigenschaften

- Prüfungsspannungen wählbar im Bereich von 50...500 V in 50 V Schritten und von 500 bis 5000 V in 100 V Schritten
- Dauerhafte Anzeige des gemessenen Isolationswiderstands oder Leckstromes
- Automatisches Entladen des Prüflings nach Abschluss der Isolationsmessung
- Akustisches Signal in 5-Sekunden Intervallen zur Erfassung der Zeitcharakteristiken
- Prüfzeiten T_1 , T_2 und T_3 zur Messung des Absorptionskoeffizienten (Ab/DAR) und Polarisationsindex(PI)
- Dauerhafte Anzeige des gemessenen Isolationswiderstands oder Leckstromes
- Schutz gegen **unter Spannung stehende Objekte**
- Isolationsmessung durchführbar mittels 2- oder 3-Leiter Methode
- Isolationsprüfung mit Rampenprüfung (RT) mit Spannung bis zu $\sim 1 \text{ kV} / \text{s}$
- Messen von Gleich- und Wechselspannungen im Bereich 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
- Laden der Akkus über Kfz-Adapter (12 V) (zusätzliches Zubehör)



Anwendung

Dieses Isolationsmessgerät verfügt über ein sehr breites Anwendungsspektrum. Es kann sowohl im Wohnungsbau als auch zur Prüfung von industriellen Anlagen oder Verkehrsnetzen eingesetzt werden. Aufgrund seiner Eigenschaften, wie geringer Batterieverbrauch, Aufladen während den Messungen, Benutzerfreundlichkeit und hohe Schutzart, wird es häufig von Elektrikern und Wartungsteams, bei der Prüfung von Motoren, Kabeln und Straßenbeleuchtungen sowie beim Bau und der Wartung von Photovoltaikanlagen eingesetzt. Das Gerät ist ebenso perfekt auf die Anforderungen von Installateuren sowie Betreibern von Telekommunikations- und Netzversorgungssystemen, bei denen die Isolation der Schirmung/Ummantelung ($U_N \leq 30 \text{ kV}$) bei einer Spannung von 5 kV für 5 Minuten geprüft werden muss.



Funktionen

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

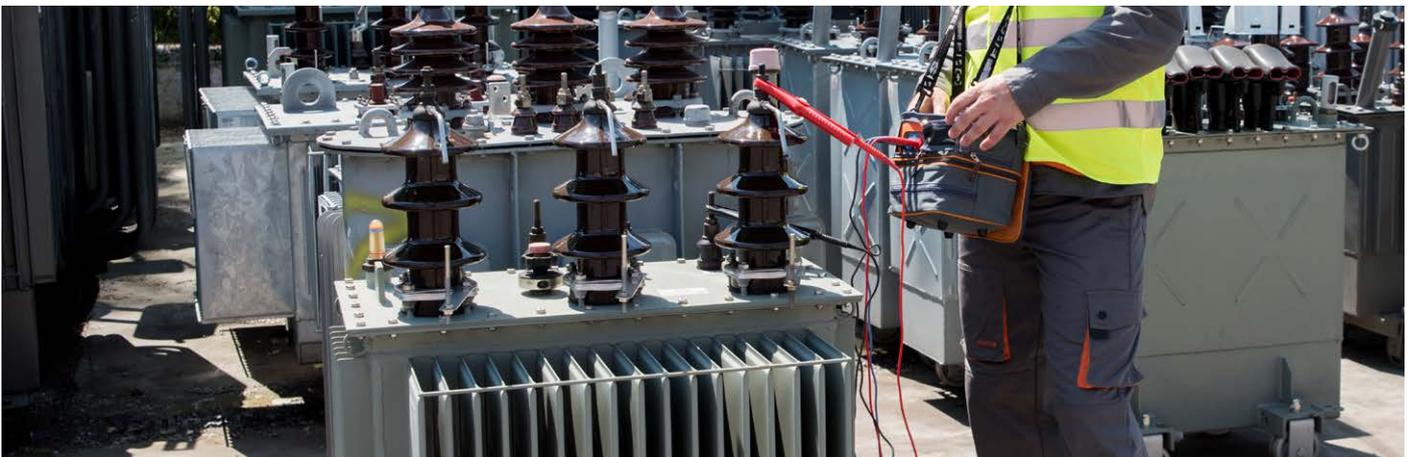
Das MIC-5001 ermöglicht eine Widerstandsmessung mit einer linear ansteigenden Prüfspannung mit 1 kV/s, gemäß EEE Std 95TM-2002. Diese Funktion bezeichnet man Rampenprüfung (Ramp Test).

Im Gegensatz zur maximalen Prüfspannung schützt diese langsame und gleichmäßige Methode die Isolation vor plötzlichem „elektrischen Stress“. Dieser Prozess kann Schäden aufdecken, die bei der klassischen Riso-Widerstandsmessung nicht erkannt werden können. Ist die geprüfte Isolation geschwächt oder defekt ist, ermöglicht die Rampenprüfung dem Benutzer, die maximale Spannungsfestigkeit zu bestimmen. Darüber hinaus ist diese Funktion besonders nützlich bei der Prüfung von rotierenden Maschinen oder Überspannungsableitern.

Ein integriertes Voltmeter führt Spannungsmessungen im Bereich AC und DC bis 750 V durch. Ein riesiger Speicher ermöglicht das Ablegen von fast 12 000 Messergebnissen. Mit der Sonel Reader-Software welche über die Website des Herstellers heruntergeladen werden kann, ist es möglich die Messergebnisse zu analysieren und in grafischer Form darzustellen, z. B. als Strom- oder Widerstandszeit Graph.

Besonderheiten

Ein großer Vorteil des Geräts ist es, dass nach einmaligem Aufladen der Batterien, eine sehr lange Verwendung möglich ist. Darüber hinaus kann der Benutzer das Gerät während der Messungen über eine externe Stromquelle, z. B. eine Powerbank mit 12 V/2 Ah, aufladen.



Isolationswiderstandsmessung

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

Messwerte 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

Rampenprüfung (RampTest) Isolationwiderstandsmessung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,0...999,9 kΩ	0,1 kΩ	±(5% v.Mw. + 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 RampTest

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

Weitere technische Daten

Isolierklasse gemäß EN 61010-1 und IEC 61557	doppelt
Messkategorie gemäß EN 61010-1	
für Prüfspannung $U_{ISO} \leq 2500 V$	CAT III 1000 V (CAT IV 600 V)
für Prüfspannung $U_{ISO} > 2500 V$	CAT III 600 V (CAT IV 300 V)
Gehäuseschutzart gemäß EN 60529	IP65
Spannungsversorgung	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
Betriebstemperatur	-15...+40°C
Anzahl der R_{ISO} Messungen gem. EN 61557-2 bei Akkubetrieb	ca. 800
Display	Segment-LCD
Speicher	990 Zellen
Datenübertragung	USB
Qualitätsstandard – Entwicklung, Konstruktion und Produktion	ISO 9001 ISO 14001 PN-N 18001
Das Prüfgerät entspricht den Anforderungen gemäß	EN 61557
Das Prüfgerät entspricht den EMC Anforderungen gemäß	EN 61326-1 EN 61326-2-2



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

Standardzubehör



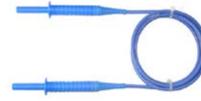
**Prüfleitung
schwarz 1,8 m
(Bananensteckern,
geschirmt)**

WAPRZ1X8BLBB



**Prüfleitung rot 1,8 m
(Bananensteckern)**

WAPRZ1X8REBB



**Prüfleitung blau 1,8 m
(Bananensteckern)**

WAPRZ1X8BUBB



**Krokodilklemme
schwarz 11 kV 32 A**

WAKROBL32K09



**Krokodilklemme
rot 11 kV 32 A**

WAKRORE32K09



**Krokodilklemme
blau 11 kV 32 A**

WAKROBU32K09



**Prüfspitze
schwarz 5 kV
(Bananenbuchse)**

WASONBLOGB2



**Prüfspitze
rot 5 kV
(Bananenbuchse)**

WASONREOGB2



USB-Kabel

WAPRZUSB



**Ladegerät Z-7 +
Netz kabel 230 V**

WAZASZ7



M-8 Tragetasche

WAFUTM8



**Werkskalibrier-
zertifikat**

Optionales Zubehör



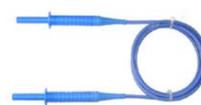
**Prüfleitung
schwarz 5 m / 10 m
(Bananensteckern,
geschirmt)**

WAPRZ005BLBBE5K
WAPRZ010BLBBE5K



**Prüfleitung rot
5 m / 10 m
(Bananensteckern)**

WAPRZ005REBB5K
WAPRZ010REBB5K



**Prüfleitung blau
5 m / 10 m
(Bananensteckern)**

WAPRZ005BUBB5K
WAPRZ010BUBB5K



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

WAPRZLAD12SAM



**PRS-1 Wider-
standsprüfsonde**

WASONPRS1



CS-5kV Kalibrierbox

WAADACS5KV



**Software
Sonel Reader**

WAPPROADER



**Kalibrierzertifikat
mit Akkreditierung**