

2,5 kV

Maximale
Prüfspannung
für R_{ISO}

Z_S R_E
 R_{ISO} E R_{CONT}

Mehrzweck-
Messgerät



 IP54

CAT III

600 V

CAT IV

300 V

Fokus auf Isolationswiderstandsmessungen

Funktionen

Das Messgerät zeichnet sich durch **umfangreiche Funktionalitäten** aus. Es kombiniert die Messfähigkeiten von mehreren Messgeräten ohne Abstriche bei der Genauigkeit. Mit dem Messgerät können alle Abnahmemessungen von Elektroanlagen nach den geltenden Vorschriften:

- » Kurzschlussimpedanz (auch in Stromkreisen mit RCDs),
- » Parameter von RCDs,
- » Isolationswiderstand,
- » Erdungswiderstand (3-Leiter Messmethode)
- » Durchgängigkeit von Schutzleitern und Potenzialausgleich,
- » Phasensequenz.

Zusatzfunktionen

- Überprüfung des korrekten PE-Schutzleiteranschlusses durch einer Kontaktelektrode.
- Messung von Netzspannung (0...500 V) und Netzfrequenz.
- Speicherplatz für 990 Ergebnisse.
- Drahtlose Datenübertragung zum Computer.





Isolationsüberwachung mit einer Spannung von 2,5 kV —

Das einzigartige Merkmal dieses Messgerätes ist die Isolationswiderstandsmessung mit einer Spannung bis 2500 V. Mit dem Adapter **AutoISO-2500** kann der Benutzer darüber hinaus R_{ISO} von 3-, 4- und 5-adrigen Leitern und Kabeln überprüfen.

Das Gerät hat eine integrierte Stoppuhr. Man kann drei Zeitwerte für die Durchführung und das Ablesen von Messungen (im Bereich von 1...600 s) einstellen. Dazu berechnet das Gerät automatisch zwei Absorptionskoeffizienten.

Um die Sicherheit des Benutzers zu gewährleisten, wird das Prüfobjekt nach der Beendigung oder dem Abbruch der Messung automatisch entladen.

Sicherheitskontrolle der Anlage —

Mit dem Messgerät können elektrische Haushalts- und Industrieanlagen im Hinblick auf die Sicherheit kontrolliert werden. Die Messungen können sehr leicht automatisiert werden durch:

- Prüfung von Fehlerstromschutzschaltern im Auto-Modus,
- Einsatz von AutoISO-2500 Adapter zur Prüfung des Isolationswiderstandes von 3-, 4- und 5-adrigen Leitungen.

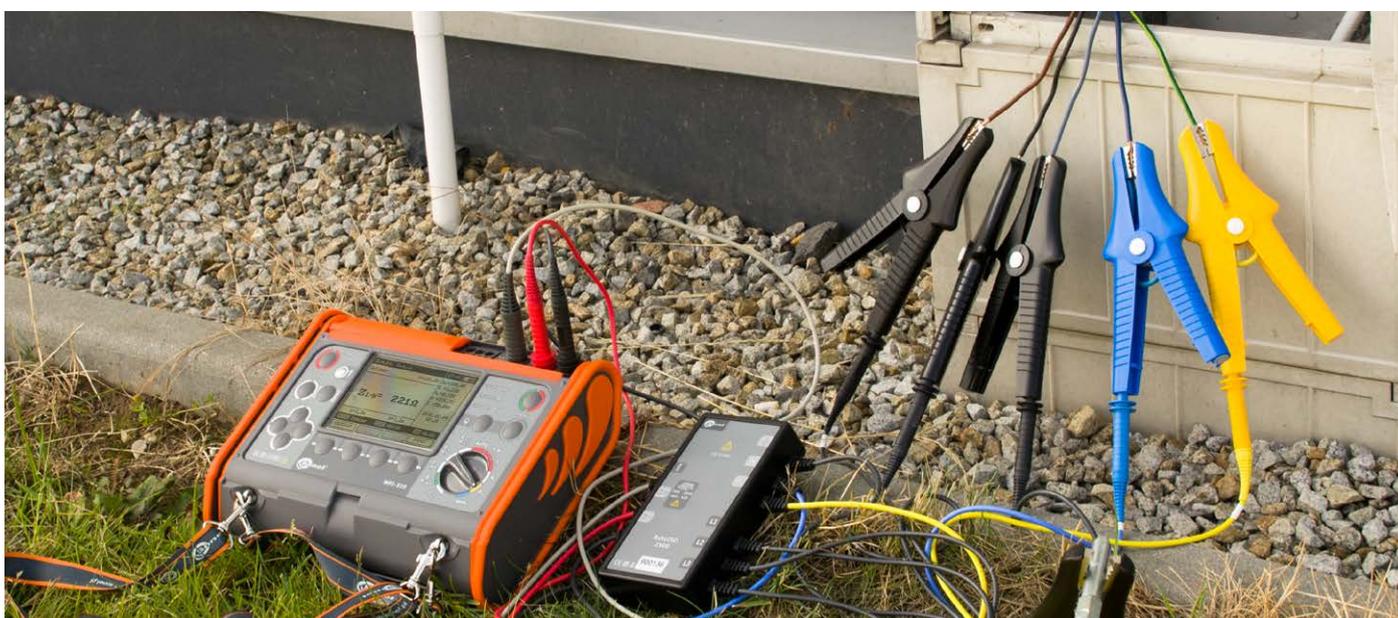


Verbesserter Schutz gegen äußere Umwelteinflüsse —

Das Gerät ist für den Einsatz unter schwierigen Umgebungsbedingungen konzipiert. Der Schutz gegen Eindringen von Staub und Wasser wird durch das einzigartige IP54 Gehäuse gewährleistet. Es ist zusätzlich äußerst robust gegen mechanische äußere Einwirkungen. Ein spezielles Design des Deckels schützt ebenfalls das Display vor Beschädigung. Trotz des Designs zum Schutz des Gerätes ist eine komfortable Verwendung in verschiedenen Positionen und Transport gegeben.

Schnittstellen und Software —

Es können ganz einfach Daten via USB oder drahtlos an den PC übertragen werden. Für die Generierung von Prüfberichten zum Schutz gegen elektrischen Schlag ist die Software **Sonel Reports PLUS** nötig. Speichern und Herunterladen von Daten in den gängigen Formaten sowie das Ausdrucken dieser kann über die frei erhältliche Software **Sonel Reader** Software durchgeführt werden.



Spezifikationen

Messfunktionen	Messbereich	Anzeigebereich	Auflösung	Genauigkeit <small>±(% v.Mw. + Digits)</small>
Fehlerschleifenimpedanz				
Fehlerschleife Z_{L-PE} , Z_{L-N} , Z_{L-L}	0,13 Ω...1999,9 Ω gemäß IEC 61557	0,00 Ω...1999 Ω	ab 0,01 Ω	±(5% v.Mw. + 3 Digits)
Fehlerschleife Z_{L-PE} im RCD-Modus	ab 0,50 Ω...1999 Ω gemäß IEC 61557	0,00 Ω...1999 Ω	ab 0,01 Ω	ab ±(6% v.Mw. + 5 Digits)
Messen der RCD Parameter				
RCD Auslösetest und messen der Auslösezeit t_A Prüfstrom 0,5 $I_{\Delta n}$, 1 $I_{\Delta n}$, 2 $I_{\Delta n}$, 5 $I_{\Delta n}$				
RCD allgemein und kurzzeitverzögert	0 ms...300 ms	0 ms...300 ms	1 ms	±(2% v.Mw. + 2 Digits)
RCD selektiv	0 ms...500 ms	0 ms...500 ms	1 ms	±(2% v.Mw. + 2 Digits)
Messen des RCD Auslösestromes RCD I_A Prüfstrom 0,2 $I_{\Delta n}$...2,0 $I_{\Delta n}$				
bei sinusförmigen Fehlerstrom (Typ AC)	3,0 mA...1000 mA	3,0 mA...1000 mA	ab 0,1 mA	±5% $I_{\Delta n}$
bei pulsierenden Gleichströmen und mit 6 mA DC bias (Typ A)	3,5 mA...700 mA	3,5 mA...700 mA	ab 0,1 mA	±10% $I_{\Delta n}$
bei Differenzgleichstrom (Typ B)	2,0 mA...1000 mA	2,0 mA...1000 mA	ab 0,1 mA	±10% $I_{\Delta n}$
Erdwiderstand				
3-Leiter Methode	ab 0,5 Ω...1,99 kΩ gemäß IEC 61557-5	0,00 Ω...1,99 kΩ	ab 0,01 Ω	ab ±(2% v.Mw. + 3 Digits)
Isolationswiderstand				
Prüfspannung 50 V	50 kΩ...250 MΩ gemäß IEC 61557-2	0 kΩ...250 MΩ	ab 1 kΩ	±(3% v.Mw. + 8 Digits)
Prüfspannung 100 V	100 kΩ...500 MΩ gemäß IEC 61557-2	0 kΩ...500 MΩ	ab 1 kΩ	±(3% v.Mw. + 8 Digits)
Prüfspannung 250 V	250 kΩ...999 MΩ gemäß IEC 61557-2	0 kΩ...999 MΩ	ab 1 kΩ	±(3% v.Mw. + 8 Digits)
Prüfspannung 500 V	500 kΩ...2,00 GΩ gemäß IEC 61557-2	0 kΩ...2,00 GΩ	ab 1 kΩ	ab ±(3% v.Mw. + 8 Digits)
Prüfspannung 1000 V	1000 kΩ...3,00 GΩ gemäß IEC 61557-2	0 kΩ...3,00 GΩ	ab 1 kΩ	ab ±(3% v.Mw. + 8 Digits)
Prüfspannung 2500 V	2,50 MΩ...9,99 GΩ gemäß IEC 61557-2	0 kΩ...9,99 GΩ	ab 1 kΩ	ab ±(3% v.Mw. + 8 Digits)
Widerstandsmessung von Schutzleitern und Potentialausgleichsleiter				
Durchgangsmessung von Erdungs- und Potentialausgleichsleitern mit Strom ±200 mA	0,12 Ω...400 Ω gemäß IEC 61557-4	0,00 Ω...400 Ω	ab 0,01 Ω	±(2% v.Mw. + 3 Digits)
Widerstandsmessung mit Niederstrom	0,0 Ω...1999 Ω	0,0 Ω...1999 Ω	ab 0,1 Ω	±(3% v.Mw. + 3 Digits)
Phasensequenz	in gleicher Richtung (OK), gegenläufig (F), Spannung U_{L-L} : 95 V...500 V (45 Hz...65 Hz)			

„v.Mw“ - vom Messwert

Weitere technische Daten

Sicherheit und Nutzungsbedingungen

Messkategorie gemäß EN 61010	IV 300 V, III 600 V
Gehäuseschutzklasse	IP54
Isolierklasse gemäß EN 61010-1 und IEC 61557	doppelt
Abmessungen	288 x 223 x 75 mm
Gewicht	ca. 2,2 kg
Betriebstemperatur	0...+50°C
Lagertemperatur	-20...+70°C
Luftfeuchtigkeit	20...90%
Referenztemperatur	23 ± 2°C
Referenzluftfeuchtigkeit	40%...60%

Speicher und Kommunikation

Speichern von Messergebnissen	990 Zellen, 57 500 Datensätze
Datenübertragung	USB 2.0, Radio

Weitere Informationen

Qualitätsstandard – Entwicklung, Konstruktion und Produktion	ISO 9001
EMC Produktanforderungen (Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit für Industriebereiche) gemäß	EN 61326-1 EN 61326-2-2

Standardzubehör



Prüfleitung 1,2 m (Bananenstecker) rot / blau / gelb

WAPRZ1X2REBB
WAPRZ1X2BUBB
WAPRZ1X2YEBB



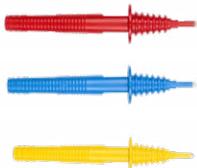
Prüfleitung 5 kV 1,8 m (Bananenstecker) schwarz geschirmt / rot

WAPRZ1X8BLBB
WAPRZ1X8REBB



Krokodilklemme 1 kV 20 A schwarz / gelb

WAKROBL20K02
WAKROYE20K02



Prüfspitze 1 kV (Bananenbuchse) rot / blau / gelb

WASONREOGB1
WASONBUOGB1
WASONYEOGB1



Prüfspitze 5 kV (Bananenbuchse) rot

WASONREOGB2



Krokodilklemme 11 kV 32 A schwarz

WAKROBL32K09



Prüfleitung mit Bananenstecker; auf Spule 15 m / 30 m

WAPRZ015BUBBSZ
WAPRZ030REBBSZ



2x Erdspieße 30 cm

WASONG30



Adapter mit dem UNI-Schuko Stecker WS-03 (CAT III 300 V)

WAADAWS03



Stromversorgung

Netz Kabel 230 V (IEC C7)
WAPRZLAD230

Z-7 Netzteil
WAZASZ7



Ni-MH 4,8 V 4,2 Ah Akku

WAAKU07



USB Kabel

WAPRZUSB



Trageband L2

WAPOZSZEKPL



Etui L2

WAFUTL2



Werkskalibriertifikat

Optionales Zubehör



EVSE-01 Adapter zur Prüfung von Ladestationen für Elektrofahrzeuge

WAADAEVSE01



Adapter AutoISO-1000C

WAADAAISO10C



Adapter WS-04 (UNI-Schuko Stecker)

WAADAWS04



TRW-1J-Adapter zum Testen der RCD-Schalter

WAADATWR1J



Krokodilklemme 1 kV 20 A rot / blau

WAKRORE20K02
WAKROBU20K02



Krokodilklemme 11 kV 32 A rot

WAKRORE32K09



PRS-1 Widerstandsprüfsonde

WASONPRS1



Teleskop-Prüfspitze 1 kV (2 m, Bananenbuchse)

WASONSP2M



Prüfspitze 5 kV (Bananenbuchse) schwarz

WASONBLOGB2



Prüfleitung (Bananenstecker) 5 m / 10 m / 20 m

WAPRZ005REBB
WAPRZ010REBB
WAPRZ020REBB



Prüfleitung 25 m auf Spule (Bananensteckern) 25 m rot / blau

WAPRZ025REBBSZ
WAPRZ025BUBBSZ



Prüfleitung auf Spule (Bananensteckern) 50 m gelb

WAPRZ050YEBBSZ



Kl. Schraubstock (Bananenstecker)

WAZACIMA1



Erdspieß 80 cm

WASONG80V2



Hülle L-3 für Erdspieße 80 cm

WAFUTL3



Adapter für CEE Industrie-steckdosen 16 A / 32 A

WAADAAGT16T
WAADAAGT32T



Adapter für Drehstrom-Steck-dosen 16 A / 32 A

WAADAAGT16C
WAADAAGT32C



Adapter für Drehstrom-Steck-dosen 16 A / 32 A

WAADAAGT16P
WAADAAGT32P



Adapter für Drehstrom-Steck-dosen 63 A

WAADAAGT63P



CS-1 Leitungs-simulator

WAADACS1



Kalibrierbox CS-5 kV

WAADACS5KV



Kabel zum Aufladen der Akkus aus dem Zigarettenanzünder (12 V)

WAPRZLAD12SAM



Batteriebehälter 4xLR14

WAP0J1



Adapter OR-1 - USB-Empfänger für Radioübertragung

WAADAUSB0R1



Prüfleitungsspule

WAP0ZSZP1



Kalibrierzertifikat mit Akkreditierung