

7"

Touchscreen

 ρ R_E
 R_{ISO} Z_s R_{CONT}
 E

Mehrzweck-
Messgerät


Weit mehr, als nur ein Installationsprüfgerät

- **Das größte Touchscreen auf dem Markt (7")** – außergewöhnliche Ergonomie und Bedienkomfort
- Herausnehmbare Speicherkarte – einfaches Vergrößern der Speicherkapazität
- Li-Ion Batterie – effizienter arbeiten durch längere Laufzeit
- **Messen aller Parameter in Bezug auf Erdung und Schutz gegen elektrischen Schlag** – Nur noch ein Messgerät notwendig
- Zeitersparnis durch Schnellmessungen der Kurzschlussimpedanz mit the RCD ohne Auslösen (für einige Sekunden)
- Auto-Tests – Durchführung von automatischen aufeinanderfolgenden Messungen – vereinfachte Messungen
- Blitzschnell von der Messung bis zum Prüfbericht

Funktionen

Das Messgerät zeichnet sich durch **umfangreiche Funktionalitäten** aus. Es kombiniert die Messfähigkeiten von mehreren Messgeräten ohne Abstriche bei der Genauigkeit.

Mit dem Messgerät MPI-535 können alle Abnahmemessungen von Elektroanlagen nach den geltenden Vorschriften:

- » Kurzschlussimpedanz (auch in Stromkreisen mit RCDs),
- » Parameter von RCDs,
- » Isolationswiderstand,
- » Erdungswiderstand (4-Leiter Messmethode + spezifischer Erdwiderstand),
- » Durchgängigkeit von Schutzleitern und Potenzialausgleich,
- » Lux-Messung,
- » Phasensequenz,
- » Motordrehfeld.



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,
- Selbsttests – d.h. die frei konfigurierbare Messsequenzen,
- Einsatz von AutoISO-1000C Adapter zur Prüfung des Isolationswiderstandes von 3-, 4- und 5-adrigen Leitungen.

Brillante Darstellung

Das Prüfgerät ist mit einem 7" TFT Farb-LCD Touch Display mit einer Auflösung von 800x480 Pixeln ausgestattet. Das gewährleistet den Bedienkomfort und die einfache Anzeige von Parameter und Zeitverläufen. Der große Bildschirm bedeutet auch mehr Informationen, die beim Betrieb des Messgeräts zur Verfügung stehen. Die Benutzerfläche ist unter allen Bedingungen gut sichtbar – auch durch die entsprechend angepasste Größe der angezeigten Symbole. **Mit dem in der Lieferung enthaltenen Stift kann auch in dielektrischen Handschuhen gearbeitet werden.**



Integriertes Hilfemenü

Das Prüfgerät enthält integrierte Hilfsansichten mit Messdiagrammen. Durch diese kann schnell und einfach der Anschluss des Prüfgerätes am zu messenden Netz abhängig von der Messung überprüft werden.

Verbesserter Schutz gegen äußere Umwelteinflüsse

Das MPI-535 ist für den Einsatz unter schwierigen Umgebungsbedingungen konzipiert. Der Schutz gegen Eindringen von Staub und Wasser wird durch das einzigartige IP51 Gehäuse gewährleistet. Es ist zusätzlich äußerst robust gegen mechanische äußere Einwirkungen. Ein spezielles Design des Deckels schützt ebenfalls das Touch-Display vor Beschädigung. Trotz des Designs zum Schutz des Gerätes ist eine komfortable Verwendung in verschiedenen Positionen und Transport gegeben.

Schnittstellen und Software

Ein weiteres herausragendes Merkmal des Gerätes ist die Vielzahl an Kommunikationsschnittstellen und die Anbindungsmöglichkeit an externe Software. Es können ganz einfach Daten via USB, herausnehmbarer SD-Karte oder drahtlos (Bluetooth, Wi-Fi) 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 ±(% v.M. + Digits)
Fehlerschleifenimpedanz				
Fehlerschleife Z_{L-PE} , Z_{L-N} , Z_{L-L}	0,13 Ω...1999,9 Ω gemäß IEC 61557	0,000 Ω...1999,9 Ω	ab 0,001 Ω	±(5% v.M. + 30 Digits)
Fehlerschleife Z_{L-PE} im RCD-Modus	od 0,50 Ω...1999 Ω gemäß IEC 61557	0,00 Ω...1999 Ω	ab 0,01 Ω	ab ±(6% v.M. + 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	ab ±(2% v.M. + 2 Digits)
RCD selektiv	0 ms...500 ms	0 ms...500 ms	1 ms	ab ±(2% v.M. + 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)	3,3 mA...1000 mA	3,3 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- und 4-Leiter Methode	od 0,50 Ω...1,99 kΩ gemäß IEC 61557-5	0,00 Ω...1,99 kΩ	ab 0,01 Ω	ab ±(2% v.M. + 3 Digits)
3-Leiter + Zange Methode	0,00 Ω...1,99 kΩ	0,00 Ω...1,99 kΩ	ab 0,01 Ω	ab ±(2% v.M. + 4 Digits)
2-Zangen Methode	0,00 Ω...99,9 kΩ	0,00 Ω...99,9 kΩ	ab 0,01 Ω	ab ±(10% v.M. + 4 Digits)
Spezifischer Erdwiderstand	0,0 Ωm...99,9 kΩm	0,0 Ωm...99,9 kΩm	ab 0,1 Ωm	Abhängig von der Genauigkeit der R_E Messung
Isolationswiderstand				
Prüfspannung 50 V	50 kΩ...250 MΩ gemäß IEC 61557-2	0 kΩ...250 MΩ	ab 1 kΩ	ab ±(3% v.M. + 8 Digits)
Prüfspannung 100 V	100 kΩ...500 MΩ gemäß IEC 61557-2	0 kΩ...500 MΩ	ab 1 kΩ	ab ±(3% v.M. + 8 Digits)
Prüfspannung 250 V	250 kΩ...999 MΩ gemäß IEC 61557-2	0 kΩ...999 MΩ	ab 1 kΩ	ab ±(3% v.M. + 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.M. + 8 Digits)
Prüfspannung 1000 V	1000 kΩ...4,99 GΩ gemäß IEC 61557-2	0 kΩ...9,99 GΩ	ab 1 kΩ	ab ±(3% v.M. + 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.M. + 3 Digits)
Widerstandsmessung mit Niederstrom	0,0 Ω...1999 Ω	0,0 Ω...1999 Ω	ab 0,1 Ω	±(3% v.M. + 3 Digits)
Beleuchtungsstärke				
Messung in Lux (lx)	0 lx...399,9 klx	0 lx...399,9 klx	ab 0,001 lx	ab ±(2% v.M. + 5 Digits)
Messung in feet-candles (fc)	0 fc...39,99 kfc	0 fc...39,99 kfc	ab 0,001 fc	ab ±(2% v.M. + 5 Digits)
Phasensequenz	in gleicher Richtung (OK), gegenläufig (F), Spannung U_{LL} : 95 V...500 V (45 Hz...65 Hz)			

Weitere technische Daten

Sicherheit und Nutzungsbedingungen

Messkategorie gemäß EN 61010	IV 300 V, III 500 V
Gehäuseschutzklasse	IP51
Isolierklasse gemäß EN 61010-1 und IEC 61557	doppelt
Abmessungen	288 x 223 x 75 mm
Gewicht	ca. 2,5 kg
Betriebstemperatur	0...+45°C
Lagertemperatur	-20...+60°C
Luftfeuchtigkeit	20...90%
Referenztemperatur	23 ± 2°C
Referenzluftfeuchtigkeit	40%...60%

Speicher und Kommunikation

Speichern von Messergebnissen	unbegrenzt
Datenübertragung	USB 2.0

Weitere Informationen

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

Lieferumfang



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

WAPRZ1X2REBB
WAPRZ1X2BUBB
WAPRZ1X2YEBB



**Krokodilklemme
1 kV 20 A
rot / blau / gelb**

WAKRORE20K02
WAKROBU20K02
WAKROYE20K02



**Messspitze 1 kV
(Bananenbuchse)
rot / blau / gelb**

WASONREOGB1
WASONBUOGB1
WASONYEOGB1



**Adapter mit
dem UNI-Schu-
ko Stecker WS-03
(CAT III 300 V)**

WAADAWS03



**Prüfleitung mit
Bananenstecker;
auf Spule
15 m / 30 m**

WAPRZ015BUBBSZ
WAPRZ030REBBSZ



2x Sonde 30 cm

WASONG30



Stromversorgung

**Netzkabel 230 V
(Stecker IEC C7)**
WAPRZLAD230

Z7 Netzteil (Typ Z7)
WAZASZ7



Ni-MH 4,8 V 4,2 Ah Akku
WAAKU07



USB Kabel

WAPRZUSB



Trageband L2

WAPOZSZEKPL



Etui L2

WAFUTL2



**Werkskalibrier-
zertifikat**

Zusätzliches Zubehör



**EVSE-01 Adapter
zur Prüfung von
Ladestationen für
Elektrofahrzeuge**

WAADAEVSE01



**Adapter
AutoISO-1000C**

WAADAAISO10C



**Adapter WS-04
(UNI-Schu-
ko Stecker)**

WAADAWS04



**Zange C-3
(Ø 52 mm)**

WACEGC3OKR



**Sendezangen N-1
(Ø 52 mm, inkl.
zweiadrigte Leitung)**

WACEGN1BB



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

WAADATWR1J



**PRS-1 Wider-
standsprüfsonde**

WASONPRS1GB



**Teleskop-Prüf-
sonde 1 kV (2 m,
Bananenbuchse)**

WASONSP2M



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

WAPRZ005REBB
WAPRZ010REBB
WAPRZ020REBB



Prüfleitungsspule

WAP0ZSZP1



**Prüfleitung auf Spule
(Bananensteckern)
25 m**

WAPRZ025BUBBSZ



**Prüfleitung auf Spule
(Bananensteckern)
50 m**

WAPRZ050YEBBSZ



**Kl. Schraubstock
(Bananenstecker)**

WAZACIMA1



Sonde 80 cm

WASONG80V2



**Hülle L-3 für
die Sonde 80 cm**

WAFUTL3



**Ladekabel für
den Kfz-Zigaret-
tenanzünder**

WAPRZLAD12SAM



**CS-1 Leitungs-
simulator**

WAADACS1



**Adapter
für CEE Industrie-
steckdosen
16 A / 32 A**

WAADAAGT16T
WAADAAGT32T



**Adapter für Dreh-
strom-Steckdosen
16 A / 32 A**

WAADAAGT16C
WAADAAGT32C



**Adapter für Dreh-
strom-Steckdosen
16 A / 32 A**

WAADAAGT16P
WAADAAGT32P



**Adapter für Dreh-
strom-Steckdosen
63 A**

WAADAAGT63P



**Lux Sonde
LP-10A mit dem
WS-06 Stecker**

Satz
WAADALP10AKPL

nur Sonde
mit miniDIN-4P Stecker
WAADALP10A

nur Adapter WS-06
mit miniDIN-4P Buchse
WAADAWS06



**Lux Sonde
LP-10B mit dem
WS-06 Stecker**

Satz
WAADALP10BKPL

nur Sonde
mit miniDIN-4P Stecker
WAADALP10B

nur Adapter WS-06
mit miniDIN-4P Buchse
WAADAWS06



**Lux Sonde
LP-1 mit dem
WS06 Stecker**

Satz
WAADALP1KPL

nur Sonde
mit miniDIN-4P Stecker
WAADALP1

nur Adapter WS-06
mit miniDIN-4P Buchse
WAADAWS06



4 GB microSD Karte



**Programm
Sonel Reports PLUS**

WAPROREPORTSPUS



**Kalibrierzertifikat
mit Akkreditierung**