



CAT IV

300 V

CAT III

500 V

IP51

Li-Ion
BATTERIE

WiFi

IT NETZ

BLUETOOTH

IT NETZ

2,5 kV

Maximale
Prüfspannung
für R_{ISO}

7"

Touchscreen

 ρ R_E
 R_{ISO} Z_s R_{CONT}
 E

Mehrzweck-
Messgerät

Spezialist für Isolationswiderstand

- Isolationswiderstandsmessung mit einer Spannung von 2,5 kV
- Visualisierung von R_{ISO} in Diagrammformen $R(t)/U(t)$, $R(t)/I(t)$, $U(t)/I(t)$, $I(U)$
- Absorptionskoeffizienten PI, DAR, AB1, AB2 und Temperaturkoeffizienten k20, k40
- Das größte Touchscreen-Display 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
- Schnelle Messung der Kurzschlussimpedanz mit RCD gesicherten Systemen 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-536 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.



Isolationskontrolle durch Prüfspannung von 2,5 kV -

Im Bereich der Isolationswiderstand hat MPI-536 sehr breite Möglichkeiten - seine maximale Messspannung beträgt bis zu **2500 V**. Die Isolationsdiagnose wird durch die Diagramme $R(t)/U(t)$, $R(t)/I(t)$, $U(t)/I(t)$, $I(U)$ unterstützt sowohl nach als auch während der Messung verfügbar. Außerdem berechnet das Gerät die Absorptionskoeffizienten PI, DAR, AB1, AB2 und die Temperaturkoeffizienten k_{20} , k_{40} .

Automatische Sicherheitsüberprüfung der Anlage

Mit dem Messgerät **können elektrische Haushalts- und Industrieanlagen** im Hinblick auf die elektrische Sicherheit überprüft werden. Dies kann durch automatisierte Prüfabläufe realisiert werden:

- Prüfung von Fehlerstromschutzschaltern im Auto-Modus,
- Automatische Abläufe – d.h. frei konfigurierbar,
- Einsatz von **AutoISO-2500** 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.

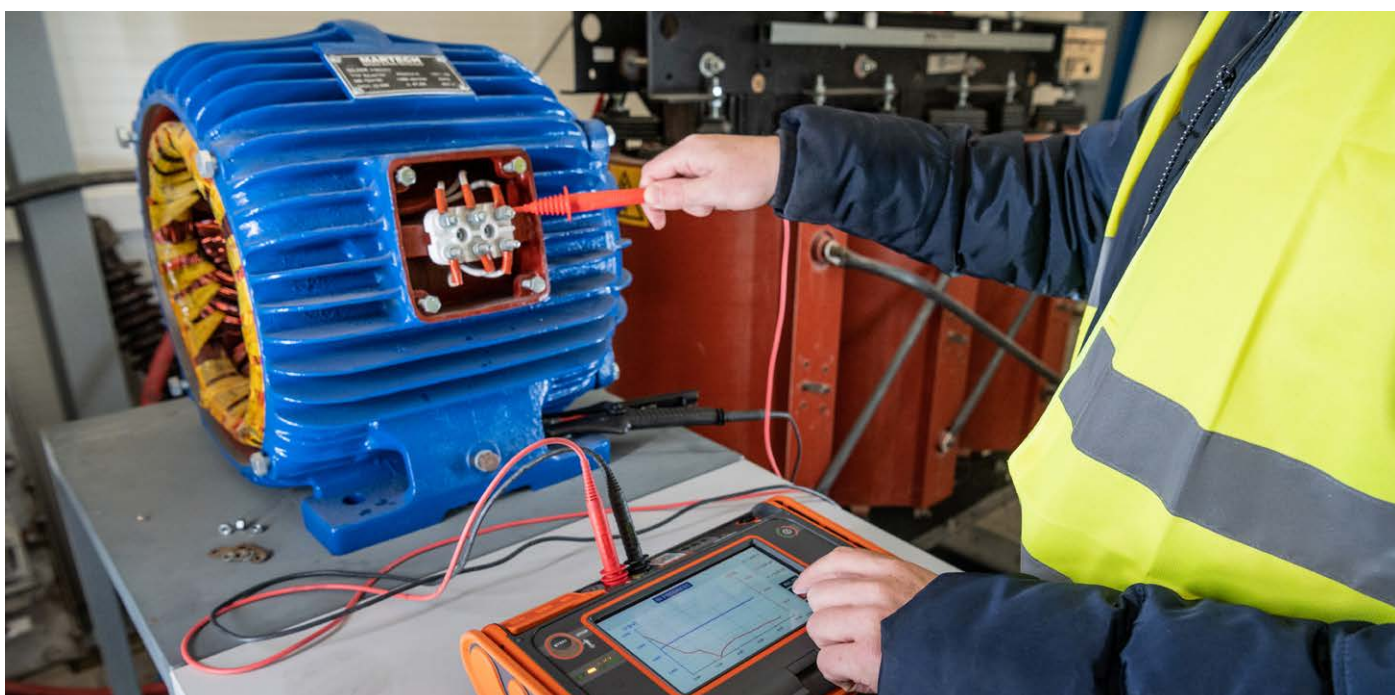
Verbesserter Schutz gegen äußere Umwelteinflüsse

Das MPI-536 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 10 V	10 kΩ...9,99 MΩ gemäß IEC 61557-2	0 kΩ...9,99 MΩ	ab 1 kΩ	ab ±(3% v.M. + 8 Digits)
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...3,00 GΩ gemäß IEC 61557-2	0 kΩ...3,00 GΩ	ab 1 kΩ	ab ±(3% v.M. + 8 Digits)
Prüfspannung 1500 V	1500 kΩ...5,00 GΩ gemäß IEC 61557-2	0 kΩ...5,00 GΩ	ab 1 kΩ	ab ±(3% v.M. + 8 Digits)
Prüfspannung 2500 V	2500 kΩ...9,99 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

Standardzubehör



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

WAPRZ1X2REBB
WAPRZ1X2BUBB
WAPRZ1X2YEBB



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

WAKRORE20K02
WAKROBU20K02
WAKROYE20K02



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

WASONREOGB1
WASONBUOGB1
WASONYEOGB1



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

WAPRZ1X8REBB
WAPRZ1X8BLBB



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

WAADAW03

2x Erdspieß 30 cm

WASONG30



**Krokodilklemme
11 kV 32 A schwarz**

WAKROBL32K09

**Messspitze 5 kV
(Bananenbuchse) rot**

WASONREOGB2



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

WAPRZ015BUBBSZ
WAPRZ030REBBSZ



Stromversorgung

Z-7 Netzteil + Netz-
kabel 230 V
WAZASZ7



**Ladekabel für den Kfz-
Zigarettenanzünder**

WAPRZLAD12SAM

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



USB Kabel

WAPRZUSB



Trageband L-2

WAPOZSZEKPL

Etui L-2

WAFUTL2



**Werkskalibrier-
zertifikat**

Optionales Zubehör



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

WAADAEVSE01



**Adapter
AutoISO-2500**

WAADAAISO25



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

WAADAWS04



**Zange C-3
(Ø 52 mm)**

WACEGC3OKR



**Sendeangen N-1
(Ø 52 mm, inkl.
zweiadrige Leitung)**

WACEGN1BB



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

WAADATWR1J



**PRS-1 Wider-
standsprüfsonde**

WASONPRS1



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

WASONSP2M



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

WAPRZ005REBB
WAPRZ010REBB
WAPRZ020REBB



Prüfleitungsspule

WAPOZSZP1



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

WAPRZ025BUBBSZ



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

WAPRZ050YEBBSZ



**Kl. Schraubstock
(Bananenstecker)**

WAZACIMA1



Erdspieß 80 cm

WASONG80V2



**Hülle L-3 für
Erdspieße 80 cm**

WAFUTL3



**Leitungssim-
ulator CS-1**

WAADACS1



Kalibrierbox CS-5kV

WAADACS5KV



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

WAADAAGT16T
WAADAAGT32T



**Adapter für Dreh-
strom-Steck- dosen
16 A / 32 A**

WAADAAGT16C
WAADAAGT32C



**Adapter für Dreh-
strom-Steck- dosen
16 A / 32 A**

WAADAAGT16P
WAADAAGT32P



**Adapter für Dreh-
strom-Steck- dosen
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



Touchscreen-Stift

WAPOZTPEN



**Software Sonel
Reports PLUS**

WAPREREPORTSPLUS



**Kalibrierzertifikat
mit Akkreditierung**