



MPI-502

VDE 0100 PRÜFGERÄT

DIN VDE 0100
IEC 60364-6-61 Prüfgerät

CAT IV
300V

IP 67



- Schleifenimpedanzmessung (EN 61557):**
 - Messung der Impedanz einer Kurzschlusschleife in Versorgungsnetzen mit Nennspannungen: 220/380V, 230V/400V, 240/415V und Frequenzen 45...65Hz,
 - Schleifenprüfung ohne Auslösung des FI-Schalters mit einer Messauflösung bis zu 0,01Ω.
- RCD/FI Prüfung, Typ AC und A:**
 - automatische Messung von wichtigsten Parameter des Schalters,
 - Messung der Fehlerstromdifferenzschalters mit dem Nennfehlerstrom 10, 30, 100, 300 und 500mA,
 - Auslöseprüfung mit dem Fehlerstrom $0,5 I_{\Delta n}$, $1 I_{\Delta n}$, $2 I_{\Delta n}$ i $5 I_{\Delta n}$,
 - Messung der Berührungsspannung und Erdungswiderstandsmessung ohne Auslösen des Fehlerstromdifferenzschalters,
 - Wählbare Form des Fehlerstroms während der Messung: Sinusförmig (Start von Null, steigend oder fallend) gleichgerichtet Puls mit oder ohne Gleichstromkomponente (positiv oder negativ).
- Detektion von vertauschten L und N Leitungen in der Steckdose und automatische Umpolung im Messgerät.**
- Niederohmwiderstand des PE-Leiters:**
 - elektrische Durchgangsprüfung der Schutzleitungen mit einem Strom von ± 200 mA
 - Autokalibrierung der Messleitungen - Möglichkeit zur Nutzung beliebiger Leitungen,
 - Messung des Widerstands mit kleinem Strom mit akustischer Warnung.
- Schnelle Überprüfung der korrekten Verbindung der Schutzleitung (PE) mit Hilfe einer Tastelektrode.**
- Messung der Netzspannung und -frequenz.**
- Speicher für 990 Messwerte .**
- Stromversorgung mit LR6-Batterie, mögliche Verwendung von NiMH-Akkus,**
- Das Gerät erfüllt die Norm EN 61557.**

Sonel S.A.
ul. Wokulskiego 11
58-100 Świdnica, PL
tel. +48 74 85 83 864
fax +48 74 85 83 809

export@sonel.pl
www.sonel.pl

Schleifenimpedanzmessung Z_{L-PE} ohne RCD/Auslösung

Messung mit Strom $<15\text{mA}$, Messbereich nach IEC 61557: **0,51...1999 Ω**

| Messbereich | Auflösung | Messunsicherheit |
|-----------------------|---------------|---|
| 0,00...19,99 Ω | 0,01 Ω | $\pm(6\% \text{ m.v.} + 10 \text{ Digits})$ |
| 20,0...199,9 Ω | 0,1 Ω | $\pm(6\% \text{ m.v.} + 5 \text{ Digits})$ |
| 200...1999 Ω | 1 Ω | |

- bewirkt keine Auslösung RCD/FI mit $I_{\Delta n} \geq 30\text{mA}$,
- Nennarbeitsspannung U_n : 220V, 230V, 240V,
- Arbeitsspannungsbereich: 180...270V,
- Nennfrequenz des Netzes f_n : 50Hz, 60Hz,
- Kontrolle des korrekten Anschlusses der Klemme PE mit Hilfe einer Tastelektrode.

Parametermessung der RCD (Arbeitsspannung 95...270V):

Auslösetest des RCD und Messung der Lesezeit t_A (für die Messfunktion t_A)

| Typ RCD | Faktor | Messbereich | Auflösung | Messunsicherheit |
|----------|--------------------------|-------------|-----------|--|
| Normal | $0,5 \cdot I_{\Delta n}$ | 0...300ms | 1ms | $\pm(2\% \text{ m.v.} + 2 \text{ Digits})$ |
| | $1 \cdot I_{\Delta n}$ | | | |
| | $2 \cdot I_{\Delta n}$ | | | |
| | $5 \cdot I_{\Delta n}$ | | | |
| Selektiv | $0,5 \cdot I_{\Delta n}$ | 0...500ms | 1ms | $\pm(2\% \text{ m.v.} + 2 \text{ Digits})$ |
| | $1 \cdot I_{\Delta n}$ | | | |
| | $2 \cdot I_{\Delta n}$ | | | |
| | $5 \cdot I_{\Delta n}$ | | | |

- Genauigkeit der Applikation des Differenzstroms: $0,5 \cdot I_{\Delta n}$: -8...0% für $1 \cdot I_{\Delta n}$, $2 \cdot I_{\Delta n}$, $5 \cdot I_{\Delta n}$: 0...8%

R_E für RCD

| RCD | Messbereich | Auflösung | Messstrom | Messunsicherheit |
|-------|-----------------------|----------------|-----------|------------------------------|
| 10mA | 0,01...5,00k Ω | 0,01k Ω | 4mA | 0...+10% m.v. ± 8 Digits |
| 30mA | 0,01...1,66k Ω | | 12mA | 0...+10% m.v. ± 5 Digits |
| 100mA | 1...500 Ω | 1 Ω | 40mA | 0...+5% m.v. ± 5 Digits |
| 300mA | 1...166 Ω | | 120mA | |
| 500mA | 1...100 Ω | | 200mA | |

- ermöglicht Messung für positive und negative Halbzeiten des erzwungenen Leckstroms.

Messung der Berührungsspannung (U_b) bezogen auf den Nenndifferenzstrom.

| Messbereich | Auflösung | Messstrom | Messunsicherheit |
|--------------|-----------|---------------------------|-------------------------|
| 0...9,9V | 0,1V | $0,4 \times I_{\Delta n}$ | 10% m.v. ± 5 Digits |
| 10,0...99,9V | | | 0...15% m.v. |

Messung des Auslösestromes I_A des RCD mit sinusförmigen Differenzstrom

| RCD | Messbereich | Auflösung | Messstrom | Messunsicherheit |
|-------|--------------|-----------|---|------------------------|
| 10mA | 3,3...10,0mA | 0,1mA | $0,3 \times I_{\Delta n} \dots 1,0 \times I_{\Delta n}$ | $\pm 5\% I_{\Delta n}$ |
| 30mA | 9,0...30,0mA | | | |
| 100mA | 33...100mA | | | |
| 300mA | 90...300mA | | | |
| 500mA | 150...500mA | | | |

- ermöglicht den Beginn der Messung von einer aufsteigenden oder abfallenden erzwungenen Flanke Leckstrom.

Messung des Auslösestromes I_A des RCD mit pulsierenden Gleich-Differenzstrom.

| RCD | Messbereich | Auflösung | Messstrom | Messunsicherheit |
|-------|---------------|-----------|--|-------------------------|
| 10mA | 4,0...20,0mA | 0,1mA | $0,35 \times I_{\Delta n} \dots 2,0 \times I_{\Delta n}$ | $\pm 10\% I_{\Delta n}$ |
| 30mA | 12,0...42,0mA | | | |
| 100mA | 40...140mA | 1mA | $0,35 \times I_{\Delta n} \dots 1,4 \times I_{\Delta n}$ | $\pm 10\% I_{\Delta n}$ |
| 300mA | 120...420mA | | | |

- ermöglicht Messung für positive und negative Halbzeiten des erzwungenen Leckstroms

Spannungsmessung

| Messbereich | Auflösung | Messunsicherheit |
|---------------|-----------|--|
| 0,0V...299,9V | 0,1V | $\pm(2\% \text{ m.v.} + 6 \text{ Digits})$ |
| 300V...500V | 1V | $\pm(2\% \text{ m.v.} + 2 \text{ Digits})$ |

Frequenzmessung

| Messbereich | Auflösung | Messunsicherheit |
|---------------|-----------|--|
| 45,0...65,0Hz | 0,1Hz | $\pm(0,1\% \text{ m.v.} + 1 \text{ Digits})$ |

Schleifenimpedanzmessung Z_{L-PE} , Z_{L-N} , Z_{L-L}

Messung mit Strom 7,6/13,3A - Messbereich nach IEC 61557: **0,13...1999 Ω**
(für die Messleitung 1,2m) sowie **0,19...1999 Ω** (für WS-01 und WS-05).

| Messbereich | Auflösung | Messunsicherheit |
|-----------------------|---------------|--|
| 0,00...19,99 Ω | 0,01 Ω | $\pm(5\% \text{ m.v.} + 3 \text{ Digits})$ |
| 20,0...199,9 Ω | 0,1 Ω | |
| 200...1999 Ω | 1 Ω | |

- Nennarbeitsspannung U_{L-N} / U_{L-L} : 220/380V, 230/400V, 240/415V,
- Spannungsbereiche: 180...270V (für Z_{L-PE} und Z_{L-N}) sowie 180...460V (für Z_{L-L}),
- Frequenz: 50Hz, 60Hz,
- Maximaler Messstrom: 7,6A (bei 230V), 13,3A (bei 400V),
- Kontrolle des korrekten Anschlusses der Klemme PE mit Hilfe eines Prüfers.

Niederohmwidderstand des PE-Leiters

Nenngebrauchsbereich laut IEC 61557-4: 0,12...400 Ω

| Messbereich | Auflösung | Messunsicherheit |
|-----------------------|---------------|--|
| 0,00...19,99 Ω | 0,01 Ω | $\pm(2\% \text{ m.v.} + 3 \text{ Digits})$ |
| 20,0...199,9 Ω | 0,1 Ω | |
| 200...400 Ω | 1 Ω | |

- Spannung auf geöffneten Klemmen: 4...9V,
- Ausgangsstrom bei $R < 2\Omega$: min. 200mA,
- Kompensation des Widerstandes der Messleitungen,
- Messung für beide Strompolaritäten.

Lieferumfang MPI-502:

- Prüfleitung mit dem UNI-SCHUKO Stecker (WS-05)
- Prüfleitung mit „Bananen“- Stecker; 1,2 m; rot
- Prüfleitung mit „Bananen“- Stecker; 1,2 m; gelb
- Prüfleitung mit „Bananen“- Stecker; 1,2 m; blau
- Messspitze mit Bananenbuchs – rot
- Messspitze mit Bananenbuchs – blau
- Krokodilklemme K02; gelb
- OR-1- Empfänger - USB
- Tragetasche M6
- Trageband
- Griff
- Kalibrierzertifikat
- Bedienungsanleitung
- Batterien

WAADAWS05
WAPRZ1X2REBB
WAPRZ1X2YEBB
WAPRZ1X2BUBB
WASONRE0GB1
WASONBU0GB1
WAKROYE20K02
WAADAUSBOR1
WAFUTM6
WAP0ZSZE4
WAP0ZUCH1

Optionales Zubehör MPI-502:

- Prüfleitung mit „Bananen“- Stecker; 5m; rot
- Prüfleitung mit „Bananen“- Stecker; 10m; rot
- Prüfleitung mit „Bananen“- Stecker; 20m; rot
- Prüfleitung mit dem UNI-SCHUKO Stecker (WS-01)
- Sonele PE4 - Software unterstützt die Erstellung von Testprotokollen für elektrische Installationen

WAPRZ005REBB
WAPRZ010REBB
WAPRZ020REBB
WAADAWS01
WAPROSONPE4

Das Produkt erfüllt die EMC Anforderungen (Widerstandsfähigkeit in der Industrieumgebung) nach den Normen EN 61326-1:2006 i EN 61326-2-2:2006.

Elektrische Sicherheit:

- Isolation : doppelt, gem. der Norm EN 61010-1 und IEC 61557
- Messkategorie: IV 300V (III 600V) nach EN 61010-1
- Gehäuseschutz-Klasse nach EN 60529 IP67

Weitere technische Daten:

- Masse: 220 x 98 x 58mm
- Gewicht des Messgeräts: ca. 1kg
- Seblitsausschaltungszeit (auto-off): 300, 600, 900 Sek. oder permanent EIN
- Anzahl der Z- oder RCD-Messungen (für Akkus): >5000 (2 Messungen pro Minute)

„m.v.“ in den Messunsicherheitsangaben bedeutet „vom Messwert“