



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_{Δn}, 1 I_{Δn}, 2 I_{Δn} i 5 I_{Δn},
 - 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 ±200mA
 - 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.

Niederohmwiderrstand 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)
- Soneil 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
- Selbstauschaltungszeit (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“