EN/IEC 61557

nr 214551 QM/UM
ISO 9001
ISO 14001

Bestell - Nr. WMDEMPI525

VDE 0100 PRÜFGERÄT

MPI-525

DIN VDE 0100 / IEC 60364-6-61 Prüfgerät

2500V
ISO-MESSUNG

CAT IV
300V

Das multifunktionale Messgerät MPI-525 ist das komplette DIN VDE 0100 Prüfgerät, das für die Überprüfung der Schutzmaßnahmen in elektrischen Anlagen entwickelt wurde. Gemessen werden können Schleifenimpedanz auch ohne FI-Schalter auszulösen, Erdungswiderstand und Isolationswiderstand, FI-Schalter. Außerdem ist Durchgangsprüfung der Leitung, Niederohmmessung sowie Prüfung der Phasenrichtung möglich.

3 Jahre Garantie

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

export@sonel.pl
www.sonel.pl

VDE 0100 Prüfgerät MPI-525

Schleifenimpedanzmessung:
- Impedanzmessung mit dem Messstrom max. 41,5A (10ms) für 415V,
- Schleifenprüfung Z_{L-L}, Z_{L-PE}, Z_{L-N} ,
- automatische Berechnung des Kurzschlussstroms,
- Erkennung von der Phasenspannung und der Zwischenphasenspannung bei der Berechnung des Kurzschlussstroms,
- Messungen in Netzen mit der Nennspannung: 115V/200V,220/380V und 230V/400V und Frequenz 45...65Hz (Messbereich der Spannung: 100...440V),
- Schleifenprüfung ohne Auslösung des FI-Schalters mit einer Messauflösung bis zu 0,01Ω in Netzen die mit dem FI-Schalter gesichert sind.

Isolationswiderstandsmessung:
- wählbare Messspannungen: 50V, 100V, 250V, 500V, 1000V und **2500V**
- Isolationswiderstandsmessungen bis 10GΩ,
- Messung mit Hilfe des UNI-Schuko,
- automatische Entladung der Prüflingskapazität nach der Messung,
- Tonsignalisierung im 5 Sekundent akt, vereinfachte Ermittlung von Zeitcharakteristik bei der Isolationswiderstandsmessung,
- automatische Widerstandsmessung mit dem Einsatz von Spezialadapter von 3, 4 und 5-adriger Leitungen.
- direkte Messung von 1 oder 2 Absorptionskoeffizienten,
- direkte Messung des Absorptionskoeffizienten der Isolation für 3 Zeitintervalle, einstellbar zwischen 1 und 600 s.

3-Leiter Erdungswiderstandsmessung:
- Störspannungsmessung bis 100V,
- zwei Messspannungen,
- Widerstandsmessung der Hilfselektroden R_s und R_H .

Drehfeldrichtungsanzeige:
- Spannungsbereich U_{L-L}: 95...500V (45…65Hz),
- Zwischenspannungsanzeige.

Niederohmwiderstand des PE-Leiters:
- Widerstandsmessung mit Niedrigstrom und akustische Signalisierung,
- Durchgangsprüfung der PE-Leitung mit dem Messstrom 200mA für zwei Stromrichtungen,

RCD/FI Prüfung, Typ AC, A und B:
- automatische Messung von wichtigsten Parameter des Schalters,
- Messung der Fehlerstromdifferenzschalters mit dem Nennfehlstrom 10, 30, 100, 300, 500 und 1000 mA,
- Messung des Auslösestroms mit ansteigendem Gleichfehlstrom ,
- Auslöseprüfung mit dem Fehlstrom 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 Fehlstroms während der Messung: Sinusförmig (Start von Null, steigend oder fallend) gleichgerichtet Puls mit oder ohne Gleichstromkomponente (positiv oder negativ), Gleichstrom (positiv oder negativ).

Zusätzliche Funktionen:
- Frequenzmessung im Bereich 45Hz…65Hz,
- interner Speicher und Datenübertragung über USB zu einem PC,
- Batteriekapazitätsanzeige,
- automatische Abschaltung des Gerätes (AUTO-OFF).

Technische Daten - Ergänzung:	
- Art der Isolierung	doppelte, gemäß EN 61010-1 und IEC 61557,EMC
- Messkategorie	CAT IV 300V nach EN 61010-1
- Schutzart nach EN 60529	IP54
Nominale Nutzungsbedingungen:	
- Betriebstemperatur	0...+50°C
- Lagerungstemperatur	-20...+70°C
- Referenztemperatur	+20...+25°C
Das Messgerät MPI-525 erfühlt die Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte nach der Norm IEC 61557	
Sonstige technische Daten:	
- LCD Display	graphisch mit Hintergrundbeleuchtung
- Interface	USB
- Anzahl der Messungen ausgeführt mit einem Akkuset	> 300
- Garantie	36 Monate

Lieferumfang MPI-525:

- Adapter mit dem Stecker UNI-SCHUKO (WS-03)	**WAADAWS03**
- Prüfleitung mit „Bananen“- Stecker; 1,2 m; gelb	**WAPRZ1X2YEBB**
- Prüfleitung mit „Bananen“- Stecker; 1,2 m; blau	**WAPRZ1X2BUBB**
- Prüfleitung mit „Bananen“- Stecker; 1,2 m; rot	**WAPRZ1X2REBB**
- Prüfleitung mit „Bananen“- Stecker; 30m auf Spule; rot	**WAPRZ030REBBSZ**
- Prüfleitung mit „Bananen“- Stecker; 15m auf Spule; blau	**WAPRZ015BUBBSZ**
- Übertragungskabel USB	**WAPRZUSB**
- Messspitze mit Bananenbuchs – gelb	**WASONYEOGB1**
- Messspitze mit Bananenbuchs – rot	**WASONREOGB1**
- Messspitze mit Bananenbuchs – blau	**WASONBUOGB1**
- Prüfleitung 1,8m rot 5kV	**WAPRZ1X8REBB**
- Prüfleitung 1,8m schwarz geschirmt 5kV	**WAPRZ1X8BLBB**
- Prüfspitze rot 5kV	**WASONREOGB2**
- Krokodilklemme K04 5kV	**WAKROBL20K04**
- Krokodilklemme K02; gelb	**WAKRORE20K02**
- 2 x Erdspieß (rot); 0,3m	**WASONG30**
- Tragetasche L2	**WAFUTL2**
- Trageband	**WAPOZSZEKPL**
- Akkuset + Charger	**WAKPLLADMPI520**
- Akku LR14	
- Sonel CD - technische Daten und Software „Sonel Reader”	
- Kalibrierzertifikat	

Optionales Zubehör MPI-525:

- Prüfleitung mit „Bananen“- Stecker; 5m; rot	**WAPRZ005REBB**
- Prüfleitung mit „Bananen“- Stecker; 10m; rot	**WAPRZ010REBB**
- Prüfleitung mit „Bananen“- Stecker; 20m; rot	**WAPRZ020REBB**
- Leitungfür Batterie-Ladegerät	**WAPRZLAD230**
- Ladekabel für den Kfz-Zigarettenanzünder (12V)	**WAPRZLAD12SAM**
- Adapter für Drehstrom-Steckdosen AGT-16P	**WAADAAGT16P**
- Adapter für Drehstrom-Steckdosen AGT-32P	**WAADAAGT32P**
- Adapter für Drehstrom-Steckdosen AGT-63P	**WAADAAGT63P**
- Adapter AUTO ISO 2500	**WAADAAISO25**
- Prüfadapter für Fehlerstrom-Schalter TWR-1J - universal pin	**WAADATWR1J**
- Prüfleitung mit dem UNI-SCHUKO Stecker (WS-04)	**WAADAWS04**
- Erdspieß (rot); 0,8m	**WASONG80**
- Tragetasche L3 80cm	**WAFUTL3**
- AkkuNiMH 4,8V 4,2Ah	**WAAKU07**
- Krokodilklemme K02; blau	**WAKROBU20K02**
- Klemme	**WAZACIMA1**
- Prüfleitungsspule	**WAPOZSZP1**
- Sonel PE4 - Software unterstützt die Erstellung vonTestprotokollen für elektrische Installationen	**WAPROSONPE4**
- Adapter für Sonel PE4	**WAADAKEY1**

VDE 0100 Prüfgerät MPI-525

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

Nenngebrauchsbereich laut IEC 61557: **0,13…1999,9Ω**
(für Messleitung 1,2m)

Messbereich	Auflösung	Messunsicherheit
0,00...19,99Ω	0,01Ω	±(5% m.v. + 3 Digits)
20,0...199,9Ω	0,1Ω	
200...1999Ω	1Ω	

- Spannungsbereiche: 95…270V für Z_{L-PE} , Z_{L-N} und 95…440V für Z_{L-L}
- Frequenz: 45…65Hz

Schleifenimpedanzmessung Z_{L-PE} ohne RCD Auslösung

Nenngebrauchsbereich laut IEC 61557: **0,5…1999Ω** 1,2m, WS03, WS04 und **0,51…1999Ω**

Messbereich	Auflösung	Messunsicherheit
0,00...19,99Ω	0,01Ω	±(6% m.v. + 10 Digits)
20,0...199,9Ω	0,1Ω	±(6% m.v. + 5 Digits)
200...1999Ω	1Ω	

- Spannungsbereiche: 95...270V
- Frequenz: 45...65Hz

Erdungswiderstandsmessung R_E

Nenngebrauchsbereich laut IEC 61557-5: 0,5…1,99k für die Messspannung 50V
0,56…1,99k für die Messspannung 25V

Messbereich	Auflösung	Messunsicherheit
0,00...9,99Ω	0,01Ω	±(2% m.v. + 4 Digits)
10,0...99,9Ω	0,1Ω	±(2% m.v. + 3 Digits)
100...999Ω	1Ω	
1,00...1,99kΩ	0,01kΩ	

Isolationswiderstandsmessung

Nenngebrauchsbereich laut IEC 61557-2:

- für U_N = 50V: 50kΩ...250MΩ
- für U_N = 100V: 100kΩ...500MΩ
- für U_N = 250V: 250kΩ...1GΩ
- für U_N = 500V: 500kΩ...2GΩ
- für U_N = 1000V: 1MΩ...3GΩ
- für U_N = 2500V: 2,5MΩ...9,99GΩ

Messbereich	Auflösung	Messunsicherheit
0...1999kΩ	1kΩ	±(3% m.v. + 8 Digits)
2,00...19,99MΩ	0,01MΩ	
20,0...199,9MΩ	0,1MΩ	
200...999MΩ	1MΩ	
1,00...3,00GΩ	0,01GΩ	±(4% m.v. + 6 Digits)
1,00...9,99GΩ	0,1GΩ	

- Während der Messung mit dem UNI-Schuko zusätzlicher Fehler ±2%.

Überprüfung von Phasenreihenfolge

- Anzeigen der richtigen oder falschen Richtung durch einen Symbol auf dem Bildschirm
- Netzspannungsbereich U_{L-L}: 100...440V (45…65Hz)
- Anzeigen der Werte von den Zwischenphasenspannungen

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*$I_{\Delta n}$	0...300ms	1ms	±(2% m.v. + 2 Digits) (für RCD $I_{\Delta n}$=10mA bei 0,5x$I_{\Delta n}$: ±(2%m.v. + 3 Digits)
	1* $I_{\Delta n}$			
	2* $I_{\Delta n}$	0...150ms		
	5*$I_{\Delta n}$	0...40ms		
Selektiv	0,5*$I_{\Delta n}$	0...500ms		
	1* $I_{\Delta n}$			
	2* $I_{\Delta n}$	0...200ms		
	5*$I_{\Delta n}$	0...150ms		

Genauigkeit der Einstellung des Differenzstromes: für 0,5*$I_{\Delta n}$: -8...0%
für 1*$I_{\Delta n}$, 2*$I_{\Delta n}$, 5*$I_{\Delta n}$: 0...8%

Messung des Auslösestromes I_A des RCD mit sinusformigen Differenzstrom

RCD	Messbereich	Auflösung	Messstrom	Messunsicherheit
10mA	3,3...10,0mA	0,1mA	0,3 x $I_{\Delta n}$...1,0 x $I_{\Delta n}$	± 5% $I_{\Delta n}$
30mA	9,0...30,0mA			
100mA	33...100mA	1mA		
300mA	90...300mA			
500mA	150...500mA			
1000mA	330...1000mA			

- Anfang der Messung möglich ab positiver oder negativer Halbwelle des erzeugtes Leckstromes

Messung des Auslösestroms I_A des RCD mit pulsierenden Gleich-Differenzstrom und Offset von 6 mA Gleichstrom

RCD	Messbereich	Auflösung	Messstrom	Messunsicherheit
10mA	4,0...20,0mA	0,1mA	0,4 x $I_{\Delta n}$...2,0 x $I_{\Delta n}$	±10% $I_{\Delta n}$
30mA	12,0...42,0mA		0,4 x $I_{\Delta n}$...1,4 x $I_{\Delta n}$	
100mA	40...140mA	1mA		
300mA	120...420mA			
500mA	200...700mA			

- Messung möglich ab positiver oder negativer Halbwelle des erzeugtes Leckstroms

Messung des Auslösestroms I_A des FI-Schalters mit konstanten Differenzstrom (Typ B)

RCD	Messbereich	Auflösung	Messstrom	Messunsicherheit
10mA	4,0...20,0mA	0,1mA	0,4 x $I_{\Delta n}$...2,0 x $I_{\Delta n}$	±10% $I_{\Delta n}$
30mA	12...60mA	1mA		
100mA	40...200mA			
300mA	120...600mA			
500mA	200...1000mA			

- Messung möglich ab positiver oder negativer Halbwelle des erzeugtes Leckstroms

Niederohmwiderstand des PE-Leiters

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

Messbereich	Auflösung	Messunsicherheit
0,00...19,99Ω	0,01Ω	±(2% m.v. + 3 Digits)
20,0...199,9Ω	0,1Ω	
200...400Ω	1Ω	

- Messpannung im Leerlauf: 4…9V
- Messstrom bei R<2Ω: min. 200mA
- Messung für zwei Stromrichtungen

„m.v." in den Messunsicherheitangaben bedeutet „vom Messwert"