

MIE-500

Multifunktions-Installationstester

MIE-500 ist ein kleines Messgerät zum Prüfen von allen Elektroanlagen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen der AC- und A-Typen. Alle wichtigen Parameter der Elektroanlage, inklusive Ausschalt-Zeit und -Strom, Kontaktspannung und Erdungswiderstand, können damit gemessen werden.

Die AUTO-Funktion ermöglicht ein vollständiges Prüfen aller RCD-Parameter auf eine Betätigung der START-Taste.

Die Prüfergebnisse können im internen Speicher abgelegt und durch die serielle Schnittstelle in einen Rechner überspielt werden.

MIE-500 - Eigenschaften:

- Stromkreis-Impedanz-Messung
- Ermittlung des voraussichtlichen Kurzschlussstroms
- Weitentwickelte Funktionen für Prüfen der Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen der AC- und A-Typen
- Prüfstrom in wählbarer Form: einer sinusförmigen Welle (Startphase des Prüfstroms 0 oder 180°), gleichgerichteter Puls (positiv oder negativ)
- Messung der gewöhnlichen oder selektiven Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen für einstellbare Stromwerte I_n 10, 30, 100, 300 und 500 mA
- Messung der Kontaktspannung (U_B) im Bezug auf Nennstrom I_n
- Messung des RCD-Auslösestroms (I_A)
- Messung der RCD-Ausschaltzeit (t_A) für Stromwerte $I_n \times 0,5; 1; 2$ und 5
- Messung des Erdungswiderstands (R_E)
- Wechselspannungs-Messung 0...250 V (U_{L-N})
- Möglichkeit der Auswahl der vereinbarten Grenze der Berührungsspannung bei 25 und 50 V, zusätzlich bei 12,5 V für selektive Schutzeinrichtungen
- Erkennung der L- und N-Leiter-Anschlusses und entsprechende Polung im Gerät
- Schnellprüfung der Anschluss-Richtigkeit der L-, N-, und PE-Leiters in Steckdosen mit Hilfe einer Tastelektrode
- Serielle Schnittstelle RS-232C
- Speicher für 12000 Prüfergebnisse (500 Parametersätze)
- Beleuchtbares Display
- Batteriewechsel-Anzeige
- Automatische Abschaltung



Standardausstattung:

Der vom Hersteller gelieferte Satz umfasst:

- ein MIE-500-Messgerät
- Hauptausgangstecker Uni-Schuko
- zwei Prüflitungen mit Prüfspitzen
- „Krokodil“-Klemme
- Bedienungsanleitung
- Tragtasche

Optionales Zubehör:

- Prüflitung mit Prüfspitze (Länge: 5 m)
- Prüflitung mit Prüfspitze (Länge: 10 m)
- Prüflitung mit Prüfspitze (Länge: 20 m)
- OPTO-RS Übertragungskabel
- Adapter für Drehstrom-Steckdosen AGT-16
- Adapter für Drehstrom-Steckdosen AGT-332
- Prüfadapter für Fehlerstrom-Schalter TWR-1
- SONEL PE Software (zum Kreieren von Dokumentation aus den Messergebnissen, kompatibel mit SONEL-Messgeräten)

MIE-500

Technische Daten

Betriebsnennndaten:

- Nennspannung der Stromkreise.....230V
- Frequenz.....50 Hz \pm 0,5 Hz
- Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen-Typen.....AC, A
- Einsatztemperatur.....0..40°C

In Übereinstimmung mit den Normen:

- EN-61557-3
- EN-61557-6
- Messkategorie.....Kat. III 300V EN-61010-1:2001

Sonstiges:

- Prüfstrom in Form:..... einer sinusförmigen Welle,einer gleichgerichteter Sinus-Halbwellen
- Display.....beleuchtbares LCD 3 Digits 14 mm
- Abmessungen.....230 x 67 x 33 mm
- Gewicht mit Batterien.....ca. 400 g
- Energieversorgung.....2 Batterien 1,5 V (Größe AA)
- Schnittstelle.....RS-232C
- Speicher.....12000 Messwerte
- Automatische Abschaltung...nach 2 Minuten Inaktivität
- Eingangswiderstand L-N.....100 k Ω
- Eingangswiderstand L-PE.....1 M Ω
- Eingangswiderstand N-PE.....1 M Ω

Wechselspannung-Messung (U_{L-N})

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
0...250 V	1 V	\pm (1% des a.W.+ 2 Digits)

Kontaktspannungs-Messung (U_B) im Bezug auf den I_n-Nennstrom

Messbereich in Übereinstimmung mit IEC 61557: 10...50V

Gewählter I _{Δn}	Messbereich	Auflösung	Messstrom	Genauigkeit
10 mA	0...50 V	0,1 V	4 mA	0..10% des a.W.±5 Digits
30 mA			12 mA	
100 mA			40 mA	0..4% des a.W.±5 Digits
300 mA			120 mA	
500 mA			200 mA	

Messung der RCD-Ausschaltzeit (t_A)

RCD-Typ	Prüfstromfaktor	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
Gewöhnlich	1 I _{Δn}	0...200ms	1ms	\pm (2% des a.W.+1 Digit)
	2 I _{Δn}	0...150ms		
	5 I _{Δn}	0...40ms		
Selektiv	1 I _{Δn}	0...500ms		
	2 I _{Δn}	0...200ms		
	5 I _{Δn}	0...150ms		

Genauigkeit des Prüfstromgenerators:

- für 1* I_{Δn}, 2* I_{Δn} und 5* I_{Δn}.....0..5%

Erdungswiderstands-Messung (R_E)

Gewählter I _{Δn}	Messbereich	Auflösung	Messstrom	Genauigkeit
10 mA	0,01..5,00 k Ω	0,01k Ω	4 mA	0..+10% des a.W.±5 Digits
30 mA	0,01..1,66 k Ω		12 mA	0..+10% des a.W.±3 Digits
100 mA	1..500 Ω	1 Ω	40 mA	0..+4% des a.W.±4 Digits
300 mA	1..166 Ω		120 mA	
500 mA	1..100 Ω		200 mA	0..+4% des a.W.±3 Digits

Messung des RCD-Auslösestroms (I_A) für sinusförmigen Prüfstrom

Messbereich in Übereinstimmung mit IEC 61557: (0,3...1,0) I_n

Gewählter I _{Δn}	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
10 mA	0,3 * I _{Δn} ..1,0 * I _{Δn}	0,1 mA	\pm 5% I _{Δn}
30 mA			
100 mA		1 mA	
300 mA			
500 mA			

- Messungsstart kann sowohl mit einer positiven als auch einer negativen Sinushalbwellen gewählt werden
- Messstrom-Fließzeit.....max. 3200 ms



„a. W.“ = angezeigter Wert

MIE-500

Technische Daten

Messung des RCD-Auslösestroms ($I_{\Delta n}$) für Prüfstrom in Form einer gleichgerichteten Sinus-Halbwellen

Gewählter $I_{\Delta n}$	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
10 mA	0,4 * $I_{\Delta n}$..2,0 * $I_{\Delta n}$	0,1 mA	$\pm 8\% I_{\Delta n}$
30 mA			
100 mA	0,4 * $I_{\Delta n}$..1,4 * $I_{\Delta n}$	1 mA	$\pm 7\% I_{\Delta n}$
300 mA			

- Messung kann sowohl mit einer positiven als auch einer negativen Sinushalbwellen gewählt werden
- Messstrom-Fließzeit.....max. 3200 ms

Messung der Kurzschlusschleife-Impedanz (Z_s)

Messbereich	Auslösung	Genauigkeit
0,00..9,99 Ω	0,01 Ω	$\pm(2\%$ des a.W.+3 Digits)
10,0..99,0 Ω	0,1 Ω	$\pm(2\%$ des a.W.+3 Digits)
100..200 Ω	1 Ω	$\pm(3\%$ des a.W.+3 Digits)

Voraussichtlicher Kurzschlussstrom (berechnet aus Z_s für U_n) (I_k)

Messbereich	Auslösung	Genauigkeit
1,15.. 9,99 A	0,01 A	Berechnet aus U_n und Messwert für Stromkreis-Impedanz Z_s
10,0..99,0 A	0,1 A	
100..999 A	1 A	
1,00..9,99 kA	0,01 kA	
10,0..23,0 kA	0,1 kA	



„a. W.” = angezeigter Wert

Typische Anschlusspläne

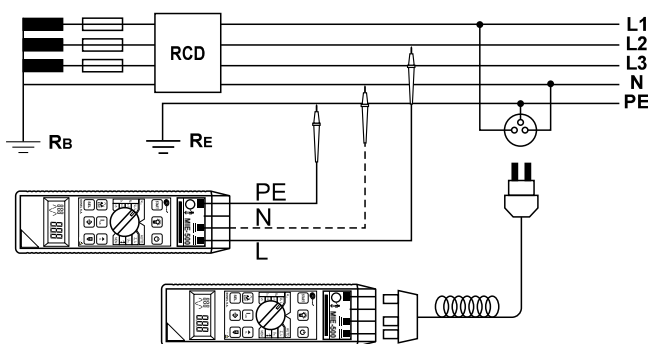


Abb. 18. Prüfen der RCD-geschützten Elektroanlage mit Hilfe von Prüfspitzen oder Hauptausgangstecker

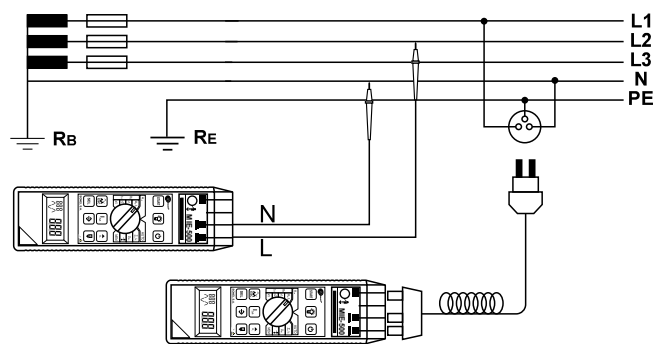


Abb. 19. Wechselspannungs-Messung mit Hilfe von Prüfspitzen oder Hauptausgangstecker

