

COSMOS DATA AG

Binzstrasse 15 / 8045 Zürich
 Tel 044 463 75 45 / Fax 044 463 75 44
 E-mail: info@cosmosdata.ch
 Internet: <http://www.cosmosdata.ch>



MZC-310S Schleifentester

MZC-310S ist ein professionelles, tragbares Messgerät zum Prüfen von Elektroanlagen, die mit Überstrom-Schutzeinrichtungen ausgerüstet sind. Das Gerät misst Kurzschlusschleifen L-PE, L-N und L-L und ermittelt den voraussichtlichen Kurzschlussstrom. Die Messung kann entweder mit Schwachstrom (bis zu 42 A) nach zweipoliger Methode oder mit Starkstrom (bis zu 280 A) nach vierpoliger Methode durchgeführt werden. Dies ermöglicht Messungen mit sehr guter Genauigkeit und Auflösung. Die Messergebnisse können im internen Speicher gespeichert und in einen Rechner durch eine serielle Schnittstelle überspielt werden.

Messfunktionen und Merkmale

- Widerstandsmessung der Kurzschlusschleifen in Haus- und Büroelektroanlagen nach zweipoliger Methode und Prüfstrom max. 42 A, max. Auflösung 0,01 Ω
- Widerstandsmessung der Kurzschlusschleifen in Kraftwerken und Schaltanlagen nach vierpoliger Methode und Prüfstrom max. 280 A, max. Auflösung 0,1 m Ω
- Anzeige der Reaktanz und des Widerstandes der Kurzschlusschleife
- Ermittlung des voraussichtlichen Kurzschlussstroms
- Stromkreismessungen L-PE(N) oder L-L (180...440 V)
- Wechselstrommessung (effektiv) 0...440 V
- Frequenzmessung 45-65 Hz
- Messung der Berührungsspannung
- Austauschbare Prüfleiterlänge bei zweipoliger Methode (Messgerät erkennt automatisch den Prüfleiterwiderstand an Hand von Messergebnissen)
- Wählbare Betriebsspannungen 220/380 V oder 230/400 V zur korrekten Messung des voraussichtlichen Kurzschlussstroms
- Serielle Schnittstelle für Kommunikation mit Rechner
- Funktion der Softwareaktualisierung via Internet
- Speicher für 990 Messwerte
- Grafisches, beleuchtbares Display
- Anzeige der leerenlaufenden Batterien
- Automatische Messbereichswahl
- Automatische Abschaltung



Standardzubehör

Prüfleitung mit Prüfspitze; 1,2 m; gelb	WAPRZ1X2YEBS
Prüfleitung mit Prüfspitze; 1,2 m; schwarz	WAPRZ1X2BLBS
Prüfleitung; 3m (2St.)	WAPRZ003DZBB
„Krokodil“-Klemme K03, schwarz (4St.)	WAKROBL32K03
„Kelvin“-Klemme K06, (2St.)	WAKROKELK06
Kalibrierzertifikat von Kalibrierlabor	LSWGBMZC310S
Tragetasche L1	WAFUTL1
Interfacekabel RS-232C	WAPRZRS232
Trageband	WAPOZSZE1
Bedinungsanleitung	
Batterie R14 (5 Stück)	

Optionales Zubehör

Prüfleitung mit Prüfspitze; 5m; gelb	WAPRZ005YEBS
Prüfleitung mit Prüfspitze; 10m; gelb	WAPRZ010YEBS
Prüfleitung mit Prüfspitze; 20m; gelb	WAPRZ020YEBS



COSMOS DATA AG

Ihr Partner für Mess-, Steuer- und Regeltechnik

Binzstrasse 15 / Postfach / CH-8045 Zürich
 Tel: +41 44 463 75 45 / Fax: +41 44 463 75 44
 Internet: www.cosmosdata.ch
 Email: info@cosmosdata.ch

MZC-310S

Technische Daten



nr 214551 QM/UM

ISO 9001

ISO 14001



ENIEC 61557

Messbereiche und Messzeiten

- Nennspannungen der geprüften Stromkreise.....220/380 und 230/400 V
- Frequenz.....45..65 Hz
- Spannungsbereiche zur Stromkreiswiderstands-Messung180..440 V
- Einsatztemperatur.....0..40°C
- Lagerungstemperatur -20..+60°C

Elektrische Sicherheit

- EN-61010-1:2002
- EN-61557-3
- Messkategorie CAT IV 300V

Allgemeine technische Daten

- Energieversorgung.....5 alkalische Batterien 1,5V, R-14 (Größe C).
- Batterielebensdauer.....min. 2000 Messungen
- Stromkreis-Messwiderstand.....10 und 1,5 Ω
- Display.....grafischer LCM 192x64 Punkte, beleuchtbar, 98x35 mm
- Abmessungen.....295 x222 x 95 mm
- Gewicht mit Batterien.....ca 2,2 kg
- Automatische Abschaltung.....nach 2 Minuten Inaktivität
- Schnittstelle.....RS-232C
- Speicher.....990 Messwerte

Wechselstrom-Messung (effektiv)

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
0...440 V	1 V	±(2% v. MW +2 Digit)

Frequenzbereich.....DC,45..65Hz

Frequenzmessung (f)

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
45,0...65,0 Hz	0,1 Hz	±(0,1% v. MW +1 Digit)

Wechselstrombereich.....50...440V

Messungen nach vierpoliger Methode, I_{max}=280A

Messung der Kurzschlusschleife-Impedanz Z_s

Messbereich in Übereinstimmung mit IEC 61557: 7,2...1999mΩ

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
0,0... 199,9 mΩ	0,1 mΩ	±(2% v. MW +2 mΩ)
200... 1999 mΩ	1 mΩ	

Messung des Kurzschlusschleife-Widerstands R und -Reaktanz X_s

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
0... 199,9 mΩ	0,1 mΩ	±(2% des a.W.+2 mΩ) des Impedanzmessung-Ergebnisses
200... 1999 mΩ	1 mΩ	

Messung des voraussichtlichen Kurzschlussstroms I_k

Messbereich in Übereinstimmung mit IEC 61557: 115,0A...32kA für U_N=230V und 200A...55,7kA für U_N=440V

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
zu 199,9 A	0,1 A	Genauigkeit berechnet aus U _N und gemessener Impedanz Z _s
200...1999 A	1 A	
2,00...19,99 kA	0,01 kA	
20,0...199,9 kA	0,1 kA	
200...* kA	1 kA	

* 230 kA für U_{L-N}, 400 kA für U_{L-L}

Berührungsspannungs-Messung U_{ST} und Berührungsspannungs-Messung U_T

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
0...100 V	1 V	±(10% v. MW +2 Digit)

ein den menschlichen Körper simulierender Widerstand

- zur Messung von Berührungsspannungen1 kΩ

Messungen nach zweipoliger Methode, I_{max} = 42 A

Messung der Kurzschlusschleife-Impedanz Z_s

Messbereich in Übereinstimmung mit IEC 61557: 0,13...199,9Ω*

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
0... 199,9 Ω	0,01 Ω	±(2% v. MW +3 Digit)
20,0... 199,9 Ω	0,1 Ω	±(3% v. MW +3 Digit)

Messung des Kurzschlusschleife-Widerstands R_s und Reaktanz X_s

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
0... 19,99 Ω	0,01Ω	±(2% v. MW +3 Digit) des Impedanzmessung-Ergebnisses
20,0... 199,9 Ω	0,1Ω	±(3% v. MW +3 Digit) des Impedanzmessung-Ergebnisses

Messung des voraussichtlichen Kurzschlussstroms I_k

Messbereich in Übereinstimmung mit IEC 61557: 1,150A...1849A für U_N=230V und 2,00A...3,21kA für U_N=440V*

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
1,150...1,999 A	0,001 A	Genauigkeit berechnet aus U _N und gemessener Impedanz Z _s
2,00...19,99 A	0,01 A	
20,0...199,9 A	0,1 A	
2,00... 19,99 kA	1 A	
20,0...** kA	0,1 kA	

* für 1,2 m lange Prüflleitungen

** 230 kA für U_{L-N}, 400 kA für U_{L-L}

*** „v. MW“ in den Genauigkeitsangaben bedeutet „vom Messwert“