

# Transformatoren Prüfgerät MI 3281 WR Analyser



Der Winding Resistance Analyser (WR Analyser) MI 3281 ist ein tragbares Prüfgerät zur Diagnose des Wicklungswiderstandes von ein- und dreiphasigen Transformatoren mit manueller oder automatischer Stufenschalterprüfung und Entmagnetisierung des geprüften Transformators. Wählbarer Prüfstrom im Bereich von 10mA bis 20A. Die Bedienung ist einfach und übersichtlich, sodass der Benutzer das Gerät ohne spezielle Schulung bedienen kann. Für fortgeschrittene Anwender stehen die AUTO SEQUENCES und visuelle Tests zur Verfügung.

## MESSFUNKTIONEN

Verfügbare Funktionen und Merkmale des WR Analyser:

- Messen des Wicklungswiderstands von ein- und dreiphasigen Transformatoren;
- Messen des Wicklungswiderstands von ein- und dreiphasigen Transformatoren mit manueller oder automatischer Stufenschalterprüfung (automatische Messung aller Windungen);
- Entmagnetisieren von ein- und dreiphasigen Transformatoren.

## HAUPTMERKMALE

- Prüfstrom bis zu 20 A wählbar.
- Automatische oder manuelle Stufenschalterprüfung.
- Automatische Entladung nach beendeter Messung.
- Integrierte Hilfe-Fenster zum Nachschlagen vor Ort.
- Notausschalter für alle Notsituationen.
- Auf dem 4,3"-(10,9-cm-) LCD-Farbdisplay mit Touchscreen werden alle Ergebnisse und die zugehörigen Parameter übersichtlich angezeigt.
- Die Bedienung ist einfach und übersichtlich, so dass der Benutzer das Gerät ohne spezielle Schulung bedienen kann.
- Die Testergebnisse können auf dem Gerät gespeichert werden.
- PC SW Metrel ES Manager zum Erstellen von Teststrukturen und hochladen und herunterladen von Testergebnissen, Auto Sequence® und Berichterstellung.
- Erstellen und Drucken von Berichten.
- BT-Kommunikation mit PC, Android-Tablets und -Smartphones über eingebautes BT.
- Umrechnung der Wicklungswiderstände auf eine gewünschte Referenztemperatur.
- Schutzart IP 65 (Gehäuse geschlossen), IP 40 (Gehäuse offen)

## ANWENDUNGEN

- Dreiphasige und einphasige Leistungstransformatoren.
- Spannungswandler.
- Stromwandler.

## STANDARDS

### Funktionen

- C57.12.70

### Elektromagnetische Verträglichkeit

- EN 61326-1

### Sicherheit

- EN 61010 - 1
- EN 61010 - 2 - 030
- DIN EN 61010-031

## TECHNISCHE DATEN

Funktion	Prüfstrom	Messbereich	Auflösung	Ungewissheit
	20 A, 15 A, 10 A	10,0 $\mu\Omega$ ... 1999,9 $\mu\Omega$	0,1 $\mu\Omega$	$\pm 0,25$ % des Messwerts $\pm 0,1$ % Bereich
		2,000 m $\Omega$ ... 19,999 m $\Omega$	1 $\mu\Omega$	
		20,00 m $\Omega$ ... 199,99 m $\Omega$	10 $\mu\Omega$	
		200,0 m $\Omega$ ... 1999,9 m $\Omega$	100 $\mu\Omega$	
<b>Wicklungs widerstand</b>	5 A, 1 A	0,100 m $\Omega$ ... 19,999 m $\Omega$	1 $\mu\Omega$	$\pm 0,25$ % des Messwerts $\pm 0,1$ % Bereich
		20,00 m $\Omega$ ... 199,99 m $\Omega$	10 $\mu\Omega$	
		200,0 m $\Omega$ ... 1999,9 m $\Omega$	100 $\mu\Omega$	
		2,000 $\Omega$ ... 19,999 $\Omega$	1 m $\Omega$	
<b>RH, RX,</b>	100 mA	1,00 m $\Omega$ ... 199,99 m $\Omega$	10 $\mu\Omega$	$\pm 0,25$ % des Messwerts $\pm 0,1$ % Bereich
		200,0 m $\Omega$ ... 1999,9 m $\Omega$	100 $\mu\Omega$	
<b>R10, R20, R30,</b>	100 mA	2,000 $\Omega$ ... 19,999 $\Omega$	1 m $\Omega$	$\pm 0,25$ % des Messwerts $\pm 0,1$ % Bereich
		20,00 $\Omega$ ... 199,99 $\Omega$	10 m $\Omega$	
<b>R12, R23, R31</b>	10 mA	10,0 m $\Omega$ ... 1999,9 m $\Omega$	100 $\mu\Omega$	$\pm 0,25$ % des Messwerts $\pm 0,1$ % Bereich
		2,000 $\Omega$ ... 19,999 $\Omega$	1 m $\Omega$	
		200,0 $\Omega$ ... 999,9 $\Omega$	100 m $\Omega$	$\pm 0,25$ % des Messwerts $\pm 0,1$ % Bereich
		1,000 k $\Omega$ ... 9,999 k $\Omega$	1 $\Omega$	
<b>ALLGEMEIN</b>	Prüfstromgenauigkeit:		$\pm 15$ %	
	Offene Klemmenprüfspannung		<30 VDC	
	Max. Kurzschlussprüfstrom		20 A	
	Automatische Entladung		Ja	
	Hauptstromversorgung		100 V AC ... 240 VAC, 45 Hz ... 65 VA 650 VA	
	Überspannungskategorie		300 V CAT II	
	Verschmutzungsgrad		2	
	Schutzgrad		IP 65 (geschlossen), IP 40 (offen)	
	Abmessungen		470 x 190 x 370 mm	
	Gewicht		9,3 kg (ohne Zubehör)	
	Display		4.3" (10,9 cm) 480 x 272 Pixel TFT-Farbdisplay	
	Speicher		>1 GB	

## ZUBEHÖRTEILE

Abbildung	Teilenummer	Beschreibung
	A 1716 5M A 1716 10M A 1716 15M	X-seitiges Prüfkabel (5 m, 10 m, 15 m)
	A 1715 5M A 1715 10M A 1715 15M	H-seitiges Prüfkabel (5 m, 10 m, 15 m)
	S 2128 5M	Satz Kelvin Messleitungen, 5M
	S 2128 10M S 2128 15M	Satz Kelvin Messleitungen, 10M/15M
	A 1593	Große Kelvin- Krokodilprüfklemme

Abbildung	Teilenummer	Beschreibung
	A 1757	Große Kelvin-Prüfklemme 65 mm
	A 1714 20M	Zweiadriges Kelvin-Verlängerungskabel 20 m
	A 1813	Stufenschalter-Steuerkabel 10 m
	A 1814	Befestigungsseil, 1 m, mit Karabinerhaken

### METREL GmbH

Mess- und Prüftechnik GmbH  
Orchideenstraße 24, 90542 Eckental  
T +49 9126 28996-0, F +49 9126 28996-20  
info@metrel.de, www.metrel.de

## BESTELLINFORMATION



### MI 3281 5M

- Messgerät MI 3281
- A 1715 5M H-seitiges Prüfkabel
- A 1716 5M X-seitiges Prüfkabel
- A 17578 x Große Kelvin-Prüfklemme 65 mm
- A 1813 Stufenschalter-Steuerkabel 10 m
- USB-Kabel
- Netzkabel
- A 1552 Tasche für Zubehör
- Metrel ES Manager PRO-Lizenz
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierzertifikat



### MI 3281 10M

- Messgerät MI 3281
- A 1715 10M H-seitiges Prüfkabel
- A 1716 10M X-seitiges Prüfkabel
- A 17772 x Transportrolle für Kabel
- A 17578 x Große Kelvin-Prüfklemme 65 mm
- 2 x Befestigungsseil 1 m mit Karabinerhaken
- A 1813 Stufenschalter-Steuerkabel 10 m
- USB-Kabel
- Netzkabel
- A 1006 Tasche für Zubehör
- Metrel ES Manager PRO-Lizenz
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierzertifikat



### MI 3281 15M

- Messgerät MI 3281
- A 1715 15M H-seitiges Prüfkabel
- A 1716 15M X-seitiges Prüfkabel
- A 17772 x Transportrolle für Kabel
- A 17578 x Große Kelvin-Prüfklemme 65 mm
- 2 x Befestigungsseil 1 m mit Karabinerhaken
- A 1813 Stufenschalter-Steuerkabel 10 m
- USB-Kabel
- Netzkabel
- A 1006 Tasche für Zubehör
- Metrel ES Manager PRO-Lizenz
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierzertifikat