

# Transformatoren-Prüfgerät

## MI 3280 Digital Transformer Analyser



Der Digital Transformer Analyser MI 3280 ist eintragbares Akku (Li-Ion) betriebenes Testinstrument, bestimmt für die Diagnose des Windungsverhältnisses, Phasenabweichung, Erregerstrom und Wicklungswiderstand von einzelnen und Dreiphasentransformatoren. Es hat einen ausgezeichneten IP-Schutz: IP65 (Deckel geschlossen), IP54 (Gehäuse offen). Dies erlaubt die Verwendung des Instruments in rauen Umgebungen. Die Bedienung ist einfach und übersichtlich für den Benutzer ohne ein spezielles Training. Für fortgeschrittene Benutzer sind die AUTO SEQUENCES und Sichtprüfungen verfügbar.

### MESSFUNKTIONEN

Verfügbare Funktionen und Merkmale des Digital Transformer Analysers:

- Windungsverhältnis von Ein- und Dreiphasentransformatoren;
- Phasenverschiebung zwischen Hochspannungs- und Niederspannungswicklungen;
- Erregungsstrommessung;
- Wicklungswiderstandsmessung von einzelnen und Dreiphasentransformatoren.

### HAUPTMERKMALE

- Ein 3,4" Farb-LCD-Display mit Touchscreen bietet einfach zu lesende Ergebnisse und alle zugehörigen Parameter.
- Die Bedienungen sind unkompliziert und ermöglichen dem Benutzer, das Instrument zu bedienen ohne spezielle Einweisungen.
- Testergebnisse können auf dem Instrument gespeichert werden. Die PC-Software, die Teil des Standard-Sets ist, ermöglicht die Übertragung von gemessenen Ergebnissen zum PC, wo sie analysiert oder gedruckt werden können.
- Integrierte Hilfe-Bildschirme.
- Autotest-Sequenzen.
- Eingebautes Ladegerät und wiederaufladbare Batterien sind Standardzubehör.
- Eingebaute BT-Kommunikation mit PC, Android-Tablet und Smartphones möglich.
- PC SW 1201 Metrel ES Manager (MESM) (Lizenz 1201) inklusive zur Erstellung von Strukturen, Up- bzw. Download von Prüfungen und Ergebnissen, einem Autotest-Editor und zur Berichterstellung.
- Hohe Schutzart IP 65 (Gehäuse geschlossen), IP 54 (Deckel offen).

### ANWENDUNGEN

- Leistungstransformatoren bis 1,6 MVA.
- Spannungswandler.
- Stromwandler.

### NORMEN

#### Funktionalität

- C57.12.70

#### Elektromagnetische Verträglichkeit

- EN 61326

#### Sicherheit

- EN 61010 - 1
- EN 61010 - 2 - 030
- EN 61010 - 2 - 033
- EN 61010 - 031

#### Li-Ionen-Akku

- IEC 62133

## TECHNISCHE DATEN

Funktion	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	
Erregerspannung 80 V	0,8000 ... 9,9999	0,0001	±(0,2 % vom Messwert + 2 Digits)	
	10,000 ... 99,999	0,001	±(0,2 % vom Messwert + 2 Digits)	
	100,00 ... 999,99	0,01	±(0,2 % vom Messwert + 2 Digits)	
	1000,0 ... 1999,9	0,1	±(0,5 % vom Messwert + 2 Digits)	
	2000,0 ... 3999,9	0,1	±(0,5 % vom Messwert + 2 Digits)	
Erregerspannung 40 V	0,8000 ... 9,9999	0,0001	±(0,2 % vom Messwert + 2 Digits)	
	10,000 ... 99,999	0,001	±(0,2 % vom Messwert + 2 Digits)	
	100,00 ... 999,99	0,01	±(0,5 % vom Messwert + 2 Digits)	
	2000,0 ... 3999,9	0,1	±(0,5 % vom Messwert + 2 Digits)	
	4000,0 ... 8000,0	0,1	±(1,0 % vom Messwert + 2 Digits)	
WINDUNGSVERHÄLTNIS r, rA, rB, rC	0,8000 ... 9,9999	0,0001	±(0,2 % vom Messwert + 2 Digits)	
	10,000 ... 99,999	0,001	±(0,2 % vom Messwert + 2 Digits)	
	100,00 ... 999,99	0,01	±(0,5 % vom Messwert + 2 Digits)	
	1000,0 ... 8000,0	0,1	n/a	
	Erregerspannung 10 V	0,8000 ... 9,9999	0,0001	±(0,2 % vom Messwert + 2 Digits)
Erregerspannung 5 V	10,000 ... 99,999	0,001	±(0,2 % vom Messwert + 2 Digits)	
	100,00 ... 999,99	0,01	±(0,5 % vom Messwert + 2 Digits)	
	1000,0 ... 8000,0	0,1	n/a	
	Erregerspannung 1 V	0,8000 ... 9,9999	0,0001	±(0,2 % vom Messwert + 2 Digits)
	ERREGERSTROM i, iA, iB, iC	Prüffrequenz 55,65 oder 70 Hz	10,000 ... 99,999	0,001
		100,00 ... 999,99	0,01	±(0,5 % vom Messwert + 2 Digits)
		1000,0 ... 8000,0	0,1	n/a
		0,10 mA ... 9,99 mA	0,01 mA	±(2 % vom Messwert + 0,20 mA)
PHASENVERSCHIEBUNG fi, jA, jB, jC	Prüffrequenz 55, 65 oder 70 Hz	10,0 mA ... 99,9 mA	0,1 mA	±(2 % vom Messwert + 2 Digits)
		100 mA ... 999 mA	1 mA	±(2 % vom Messwert + 2 Digits)
		1,00 A ... 1,10 A	0,01 A	±(2 % vom Messwert + 2 Digits)
		-180,00 ... 180,00 °	0,01 °	±(0,05 °)
WINDUNGSWIDERSTAND R, RA, RB, RC	Prüfstrom 10 mA ... 1000 mA	1,0 mΩ ... 999,0 mΩ	0,1 mΩ	±(2 % vom Messwert + 3 Digits)
		1,000 Ω ... 9,999 Ω	0,001 Ω	±(2 % vom Messwert + 2 Digits)
		10,00 Ω ... 99,99 Ω	0,01 Ω	±(2 % vom Messwert + 2 Digits)
		100,0 Ω ... 999,9 Ω	0,1 Ω	±(2 % vom Messwert + 2 Digits)
ALLGEMEIN	Batteriespannungsversorgung	14,4 VDC (4,4 Ah Li-ion)		
	Batterieladezeit typisch	4,5 h (Tiefentladung)		
	Netzspannung	90-260 VAC, 45-65 Hz, 100 VA (300 V CAT II)		
	Schutzart	verstärkte Isolierung		
	Messkategorie	50 V CAT IV		
	Verschmutzungsgrad 2			
	Schutzart	IP 65 (Gehäuse geschlossen), IP 54 (Gehäuse geöffnet)		
	Maße (B x H x T)	360 x 160 x 330 mm		
	Gewicht	8,8 kg, (mit Batterie und Zubehör)		

**Metrel GmbH**  
 Mess- und Prüftechnik  
 Orchideenstraße 24  
 90542 Eckental  
 T +49(0)9126 28 99 60  
 F +49(0)9126 28 99 620  
 metrel@metrel.de  
 www.metrel.de

Hinweis: Fotos in diesem Katalog können geringfügig von den Instrumenten zum Zeitpunkt der Lieferung abweichen. Technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten

## BESTELLINFORMATION



Abbildung MI 3280

### STANDARDAUSFÜHRUNG

- Instrument MI 3280
- Prüfleitung mit gossen Kelvin-Clips, 4 Stück
- Große Kelvin-Krokodilklemme, 4 Stück
- USB-Kabel
- Netzkabel
- Weiche Tragetasche
- Metrel ES Manager PRO (optional)
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierungszertifikat

\* Metrel ES Manager kann kostenlos heruntergeladen werden unter: <https://www.metrel.de/de/downloads/>

### OPTIONALES ZUBEHÖR

Foto	Bestellnr.	Zubehörs
	A 1593	Große Kelvin-Krokodilklemme
	A 1757	Große Kelvin-Prüfklemme
	A 1814	Befestigungsseil 1 m mit Karabinerhaken
	S 2126 5M	Satz Prüfleitungen mit großen Kelvin-Zangen
	S 2126 10M	
	A 1815 2M5	Prüfleitung H0-H1
	A 1815 5M	
	A 1815 10M	
	A 1816 2M5	Prüfleitung H2-H3
	A 1816 5M	
	A 1816 10M	
	A 1817 2M5	Prüfleitung X0-X1
	A 1817 5M	
	A 1817 10M	
	A 1818 2M5	Prüfleitung X2-X3
	A 1818 5M	
	A 1818 10M	