

TTRU1 - BASIC, ADV Tragbares Transformator- Windungszahlverhältnis-Prüfgerät



- Einphasige Quelle und Messung für Einphasen-
transformator-, Dreiphasentransformator- und
Messwandlerprüfung:
 - Windungszahlverhältnis, Erregerstrom und
Polarität
 - Bis zu 62,5 V induziert, $\pm 0,05$ % Genauigkeit
- Go/No Go für Prüfung auf Kurzschluss,
Stromkreisunterbrechung und
Induktivitätswicklungen
- Garantierte Genauigkeit von -20 °C bis 50 °C
- Einfache Datenverwaltung dank
benutzerdefinierter Transformatoreingabe,
automatischem Speichern, USB-Export und
PowerDB-Import
- Betrieb mit AA-Batterien
 - USB-C-NiMH-Akkus im Lieferumfang enthalten

BESCHREIBUNG

Stromversorgung durch elektromechanische Transformatorprüfungen mit dem neuen TTRU1, dem neuesten tragbaren Transformator-Windungszahlverhältnis-Prüfgerät von Megger. Führen Sie routinemäßige Polaritäts- und Windungszahlverhältnis-Prüfungen an Netztransformatoren, Verteiltransformatoren und Messwandlern durch. Farblich gekennzeichnete Kabel, Klemmen und individuell anpassbare Vektoren leiten diese auf dem Bildschirm an und entsprechen dem Typenschild des zu prüfenden Transformators. Zusätzlich zu den Windungszahlverhältnis-Prüfungen verfügt der TTRU1 über die Funktion Go/No Go-Prüfung auf Kurzschluss, Stromkreisunterbrechung und Induktivität. Die leicht verständliche Einrichtung sorgt beim ersten Mal für das richtige Ergebnis – klicken Sie einfach auf Start und führen Sie mit einer einzigen NiMH-AA-Akkuladung über 1000 Windungszahlverhältnis-Prüfungen durch! Wenn es Zeit ist, die Akkus aufzuladen, schließen Sie sie an ein normales USB-Wandladegerät oder an Ihren PC an.

STANDARDFUNKTIONEN

- Automatische Speicherung der Ergebnisse
- Export in Microsoft Excel
- Helles LCD-Farbdisplay
- TTR bis zu 62,5 V AC, $\pm 0,05$ % Genauigkeit
- Additive/subtraktive Polaritätserkennung
- Erregerstrom
- Autom. Dimmfunktion und Ausschalten
- Verhältnisbewertung Bestehen/Nicht bestehen
- Geräte-Selbstprüfung
- Speichern und Exportieren auf USB-Laufwerk
- Tragetasche mit Gürtelschleife

- Akkubetrieben mit wiederaufladbaren USB-C-AA-
NiMH-Akkus, im Lieferumfang enthalten

ZUSÄTZLICHE LEISTUNGSMERKMALE

- PowerDB-Import
- Anpassbare Liste der Transformatorvektoren und
-spannungen
- Geführte dreiphasige Transformatorprüfungen
- Go/No Go für Prüfung auf Kurzschlussimpedanz,
Stromkreisunterbrechung und Impedanz
- USB-Drucker
- Handkurbel und Solarbatteriesatz

DETAILIERTE BESCHREIBUNG

Der TTRU1 ist für die Prüfung von Verteiltransformatoren, Messwandlern (CTs und PT/VTs) und Netztransformatoren ausgelegt. Mit minimaler Benutzereingabe liefert der TTRU1 die erforderliche Wechselspannung und den erforderlichen Strom, um genaue Ergebnisse zu erhalten.

Reduzieren Sie die Einlernzeit dank der intuitiven Benutzeroberfläche des TTRU1 auf dem hellen, hochauflösenden LCD-Farbdisplay. Die konfigurierbare Liste von Schaltgruppen im TTRU1-ADV-Modell speichert Informationen für regelmäßig geprüfte Transformatoren, wodurch die Auswahl gängiger Transformator Konfigurationen und die Ergebnisauswertung vereinfacht werden. Beim Export werden die Ergebnisse nach Dateinamen gruppiert und ein XLSX/PDF-Bericht erstellt. Dieser ist einfach zu lesen und lässt sich leicht per E-Mail versenden oder in PowerDB importieren. Wenn Sie die Ergebnisse direkt vor Ort benötigen, verwenden Sie den optionalen USB-Drucker!

Führen Sie bis zu 1000 TTR-Prüfungen mit einer einzigen Ladung dank AA-NiMH-Akkus ab Werk durch. Wenn Sie die Akkus aufladen müssen, schließen Sie das mitgelieferte USB-C-Kabel an ein Ladegerät oder einen Computer-USB-Anschluss an.

Änderungen der Informationen ohne Vorankündigung vorbehalten

TTRU1 - BASIC, ADV

Tragbares Transformator-Windungszahlverhältnis-Prüfgerät

TTR - Windungszahlverhältnis-Prüfung

Im Vergleich zu anderen einphasigen Windungszahlverhältnis-Prüfgeräten ist der TTRU1 einfacher zu verwenden, da Sie nicht die richtige Prüfspannung kennen müssen, um ein gültiges Prüfergebnis zu erhalten. Der TTRU1 nutzt die neuesten technologischen Fortschritte und liefert sichere, wiederholbare und zuverlässige Ergebnisse.

Additive/subtraktive Polaritätserkennung

Die Polaritätserkennung sorgt für zuverlässige Transformatorergebnisse, indem bei jeder Prüfung eine Schaltgruppenvalidierung durchgeführt wird. Die Ergebnisse auf dem Bildschirm zeigen an, ob der angeschlossene Verteilungstransformator additiv oder subtraktiv ist.

Erregerstrom

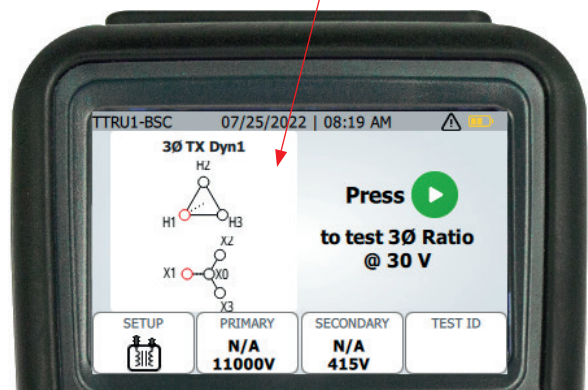
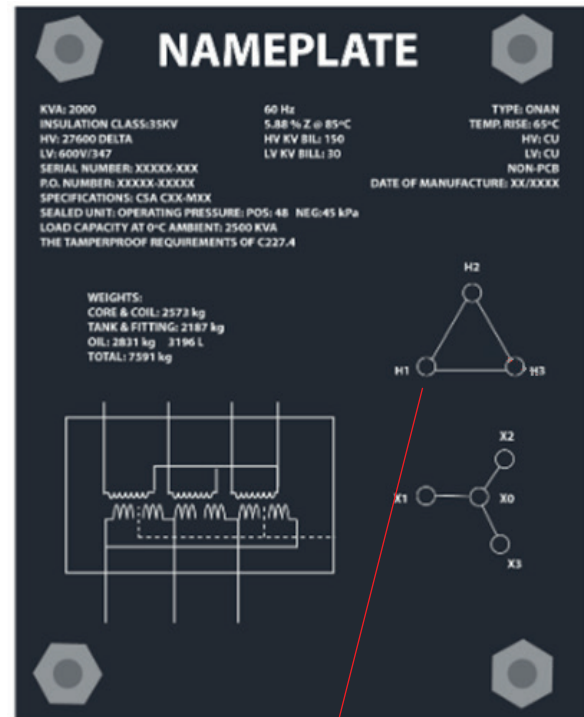
Zusammen mit der TTR-Prüfung ist die Erregerstromprüfung äußerst nützlich bei der Feststellung von Problemen, etwa mit dem magnetischen Gleichgewicht, der Magnetkernstruktur, beim Verschieben von Wicklungen, bei Defekten der Isolierung zwischen den Windungen oder bei Problemen mit Stufenschaltern.

Benutzerdefinierte Vektorliste/Spannungen – TTRU1-ADV

Erhöhen Sie die Effizienz, indem Sie bis zu zehn häufig verwendete Transformatorvektoren und -spannungen im Stromnetz einsparen. Rufen Sie gespeicherte Transformatorvektoren ab, und prüfen Sie mit der Gewissheit, dass die Einstellungen und Auswertungen korrekt sind.

Go/No Go für Prüfung auf Kurzschluss, Stromkreisunterbrechung und Induktivität – TTRU1-ADV

Go/No Go für Prüfung auf Kurzschluss, Stromkreisunterbrechung und Induktivitätswicklungen bietet Sicherheit, selbst wenn Hoch- und Niederspannungsseite eines Verteilungstransformators nicht leicht erkennbare Ausfälle aufweist.



TTRU1 - BASIC, ADV

Tragbares Transformator-Windungszahlverhältnis-Prüfgerät

TECHNISCHE DATEN

Eingangsleistung

6 x IEC LR6 1,5 V Alkaline (AA)
6 x IEC HR6 1,2 V NiMH-Akku (AA)

Akkulebensdauer

1000 TTR-Prüfungen mit einer Ladung
Aufbewahrung: Über 1 Jahr NiMH, über 5 Jahre Alkali

Laden der Akkus

USB-C bei Einstellung auf NiMH-Akkus
Schutz vor Laden von Alkalis
PowerEx PRO NiMH-Akkuladung: 0 bis 45 °C.

Ausgang

Spannung	einphasig, 1...50 V
Strom	0,1 mA...1 A
Frequenzbereich	40...480 Hz

Vorschriften

Sicherheit	IEC 61010-1:2010 + AMD1:2016
EMI/EMC	IEC 61326-1:2012
RoHS2	EN50581
Vibr./Stoß	MIL-STD -810G
Schutzart	IP54

Transformator-Prüfnormen

IEEE	C57.152-2013
IEC	60076-1:2011
AS/NZS	6076 1:2014
CIGRE	445 2011
GOST	3484.1-88

Abmessungen

22,8 x 10,5 x 7,5 cm 8,98 x 4,1 x 2,95 in

Gewicht

1 kg 2,2 lbs

Gehäuse

Robustes Spritzgussgehäuse mit integriertem Anschluss für einen Hakengurt. Transportkoffer mit Kurzanleitung, Gürtelschlaufe und Taschen für den mitgelieferten Leitungssatz und Zubehör.

Interner/externer Datenspeicher

Speicher für bis zu 10 benutzerdefinierte Vektoren
Interner Speicher für bis zu 10.000 einphasige Ergebnisse
Übertragung per USB 2.0-Stick

Kommunikations-/Steuerungssoftware

USB-Schnittstelle für PC-Download mit grafischer Benutzeroberfläche

Anzeige

Hochauflösendes LCD-Farbdisplay mit 88 mm (3,5 Zoll) Bild diagonale und 320 x 240 Pixeln, automatischer Dimmfunktion und automatischer Abschaltung zum Erhalt der Akkulebensdauer

Drucker (optional)

51 mm (2 Zoll) Thermodrucker
Druckt alle Messdaten, die auf der Benutzeroberfläche angezeigt werden

Umgebung

Betrieb	-20 ° bis 50 °C (-4 ° bis 122 °F)
Lagerung	-30 ° bis 70 °C (-22 ° bis 158 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	0 – 90 % nicht kondensierend

TTR

Messung des Windungszahlverhältnisses Einphasig Step-down

Wicklungszahlverhältnisbereich und -genauigkeit

Step-down-Erregung	25 – 50 V	
		±0,05 % 0,8...1000
		±0,10 % 1001...2000
		±0,30 % 2001...15000
		±1,0 % 15000 +
	1...24 V	
		±0,10 % 0,8...1000
		±0,20 % 1001...2000
		±0,60 % 2001...15000
		±2,0 % 15.000 +

Auflösung Erregerstrom

Auflösung	0,1 mA, 0,1 mA – 100 mA
	1,0 mA, 101...1000 mA

Genauigkeit Erregerstrom

Messwert ±1 %, ±0,1 mA

Genauigkeit Frequenz

±1 % des Messwerts, ±0,1 Hz

Max. Ausgangsspannung

max. 45 V AC

TTRU1 - BASIC, ADV

Tragbares Transformator- Windungszahlverhältnis-Prüfgerät

TTRU1 Auswahlhilfe		
Modell	TTRU1-BASIC	TTRU1-ADV
Helles LCD-Farbdisplay		■
Max. Windungszahlverhältnis	50 000 Down	
Max. induzierte Spannung	37,5 V	62,5 V
Maximaler Strom	1 A	
Verhältnsbewertung Bestehen/Nicht bestehen		■
Additive/subtraktive Polaritätsvalidierung		■
Erregerstrommessungen		■
Automatische Speicherung der Ergebnisse		■
Autom. Dimmen und Ausschalten zur Batterieeinsparung		■
Selbsttestdiagnose		■
Speichern und Exportieren auf USB-Laufwerk		■
Akkubetrieben, NiMH oder Alkali		■
Aufladen des NiMH-Akkus über USB-C		■
Weiche Tragetasche mit Gürtelschlaufe		■
Export in Microsoft Excel		■
PowerDB-Import		■
Go/No Go für Prüfung auf Kurzschluss, Stromkreisunterbrechung und Induktivität		■
Anpassbare Liste der Transformatorvektoren und -spannungen		■
USB-Drucker	Optional	
Handkurbel/Solarbatteriesatz	Optional	

■ = INKLUSIVE

TTRU1 - BASIC, ADV

Tragbares Transformator- Windungszahlverhältnis-Prüfgerät

BESTELLANGABEN

Artikel (Menge)	Kat. Nr.	Optionales Hardware-Zubehör
Tragbares 1-Phasen-Windungszahlverhältnis-Prüfgerät	TTRU1-BASIC	Kalibrierzertifikat TTRU1-CAL-CERT
	TTRU1-ADV	Kabel-Rucksack-Tasche 2012-180
Mitgeliefertes Zubehör		USB-NiMH-Akkuladegerät mit Steckdosenadapter 90041-006
Gepolsterter Transportkoffer	1012-063	USB-Drucker 90029-573
USB-C zu USB-A Kabel	90041-001	USB-Druckerpapier (x48 Rollen) 90029-573-P
USB-C zu USB-C Kabel	90041-002	USB-Steckdosenadapter (USA, GB, CE) 90041-003
2 m (6 ft) H und X-Kabel	1015-031	TRS1+ Kalibrierstandard TRS1PLUS
USB-Laufwerk	90012-878	Handkurbel und Solarbatteriesatz 90041-007
Optionale Kabel		Magnetband 1010-013
3 m (9 ft) H und X-Kabel	1015-032	12-V-Autozubehör-Steckdosenadapter 90041-004
6 m (20 ft) H und X-Kabel	1015-033	15-kV-Tx-Sondenadapter 210.00012
9 m (30 ft) H und X-Kabel	1015-035	25-kV-Tx-Sondenadapter 210.00011
3 m (9 ft) H- und X-Kabel mit Bananensteckern für CT/PT-Tests	1015-037	Durchführungsadapter MC7144
		Hartschalenkoffer 1015-532

Änderungen der Informationen ohne Vorankündigung vorbehalten

VERTRIEBSBÜROS

Megger GmbH
Weststraße 59
52074 Aachen
T: +49 (0) 241 91380 500
E: info@megger.de

Megger Germany GmbH,
Dr.-Herbert-lann-Str. 6
96148 Baunach
T. 09544-68-0
F. 09544-2273
E. team.dach@megger.de

TTRU1-BASIC-ADV_DS_de_V05

www.megger.com
ISO 9001
Das Wort „Megger“ ist eine eingetragene Marke.

Megger®