

Megger

Multifunzione per prove su trasformatori di potenza

TRAX



- **UN SOLO STRUMENTO PER TUTTE LE PROVE**
- **INTERFACCIA SEMPLICE RIDUCE I TEMPI DI PROVA**
- **SISTEMA PORTATILE E COMPATTO**
- **METODI DI MISURA AVANZATI**

Descrizione

TRAX è un sistema di test multi-funzione per la prova sui trasformatori e apparecchiature presenti nelle sottostazioni elettriche. Il TRAX sostituisce numerosi dispositivi di test individuali riducendo i tempi di prova e apprendimento

TRAX è un sistema di prova unico per testare trasformatori di potenza, distribuzione, nonché una varietà di altri componenti della sottostazione. Fornendo fino a 800 A (TRAX 280) a 2200 V (2000 A e 12 kV con accessori) con un range di frequenza da 5 Hz (1 Hz con unità di tan delta) a 500 Hz, TRAX può essere utilizzato con un touch screen incorporato oppure con PC esterno

Grandezze variabili di tensione e corrente possono essere generati e misurati con alta precisione, permettendo al TRAX di essere utilizzato per una vasta gamma di applicazioni come rapporto spire, corrente di eccitazione, avvolgimento e resistenza di contatto, impedenza, tan test / fattore di potenza delta e varie prove principali per apparecchiature elettriche di alta tensione compreso ma non limitato a:

- **Trasformatori di potenza e distribuzione**
- **Trasformatori di potenza**
- **Passanti**
- **Interuttori bassa-media e alta tensione**
- **Condotti sbarre**
- **Relè di protezione**
- **Sistemi di messa a terra**

Trax con la Potenza di 4800VA e con le seguenti funzioni, lo rende l'apparecchiatura ideale per le prove in campo

- **Misura resistenza avvolgimenti**
 - **Algoritmo adattativo per la demagnetizzazione**
- **Misura reale dinamica resistenze dei commutatori sotto carico**
- **Misura del rapporto di trasformazione con 250V**
- **12 kV misura del Tandelta** L'interfaccia utente consente il pieno controllo manuale in cui l'utente definisce una configurazione di prova specifica. In alternativa, una varietà di singoli strumenti / sono a disposizione per eseguire procedure di test automatizzate come la resistenza di avvolgimento applicazioni, rapporto di trasformazione, misure di impedenza, relè test, analisi interruttore e altro ancora. Le prove possono essere organizzate e memorizzate come test singoli o come un report completo di più prove eseguite sulla unità in prova. Il design compatto e leggero (26 kg TRAX220) permette la massima trasportabilità

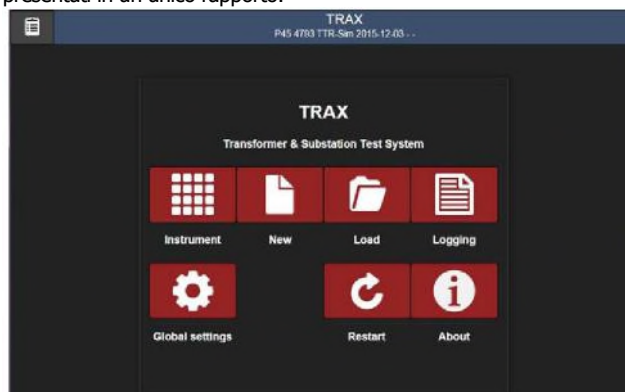
Megger

Vantaggi e benefici

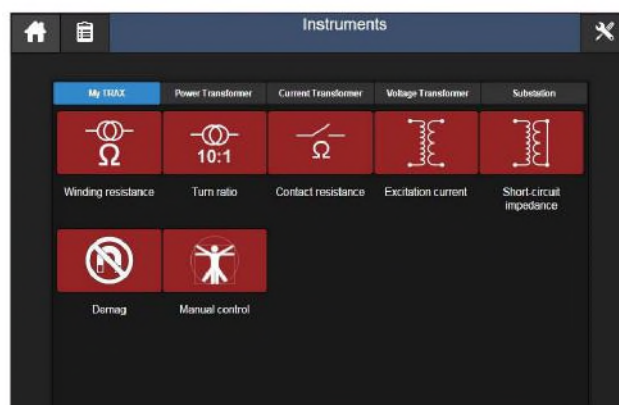
- ⊗ Una sola unità per tutte le prove in sottostazione
 - Elimina la necessità di avere diversi strumenti
 - Riduzione dei tempi di prova e
 - Interfaccia semplice e veloce
 - Portatile e compatto
- ⊗ Segnali in uscita in corrente e tensione flessibili per ogni esigenza
 - uscita corrente AC fino a 2000a(con TCX 200)
 - Uscita corrente fino a 100 A
 - Uscita AC fino a 12 kV (con TDX 120)
 - Uscita tensione DC fino 300 V
- ⊗ Metodi di misura avanzati
 - **Prove eseguibili sui trasformatori trifase:**
 - Misura del rapporto di trasformazione
 - Resistenza degli avvolgimenti
 - Misura continuità, tempo e resistenza dinamica sui commutatori sotto carico
 - corrente di eccitazione
 - Reattanza di dispersione/impedenza di c.to
 - Demagnetizzazione
 - Misura sui trasformatori 3-fase senza disconnettere i cavi (con unità TSX300)
 - **Prova di trasformatori di tensione e corrente**
 - **Misura tan-delta /fattore di potenza 12 kv (con unità TDX120)**
 - Compatto e leggero
 - 26 kg TRAX220(unità principale), <32kg peso spedizione
 - Tecnologia Smart per riduzione peso dei cavi

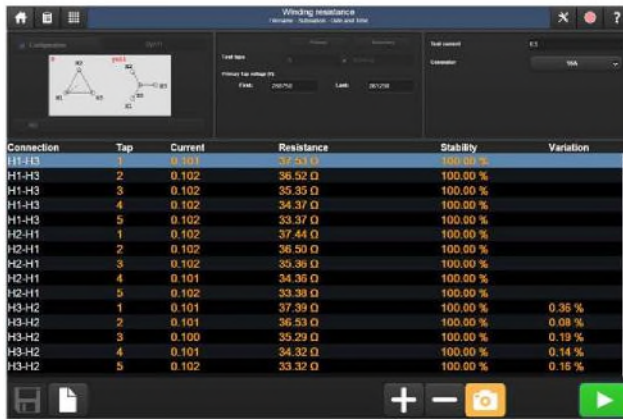
INTERFACCIA CONTROLLO

l'architettura della interfaccia utente TRAX si basa su una serie di singoli strumenti / applicazioni in cui solo la funzionalità necessaria viene visualizzata per default. Per i test manuali da eseguire con singolo strumento/applicazione, l'utente seleziona l'uscita, ingresso di misura e in che modo i dati dovrebbero essere trattati. Per test completi (per esempio trasformatori di potenza), i risultati delle misurazioni provenienti da più strumenti possono essere raccolti e presentati in un unico rapporto.



Start screen



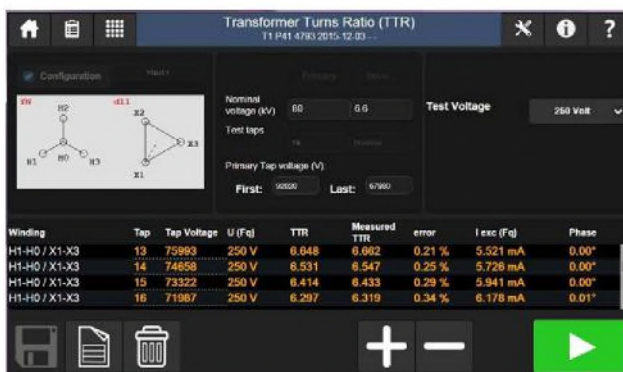


Resistenza

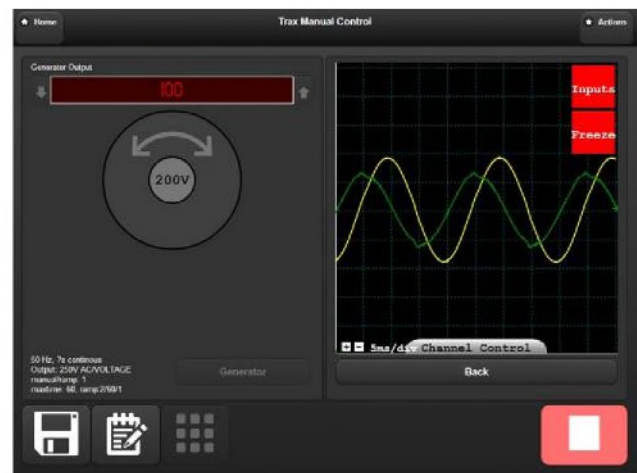
Transformer and Substation Test System



Corrente



Trapporto



oscilloscopio



Resistenza di contatto

Application

Possono essere generati e misurati con alta precisione diversi segnali di tensione e corrente ad esempio:

- TRASFORMATORI DI POTENZA
 - Rapporto e fase
 - resistenza avvolgimenti
 - Monofase fino 100 A
 - 3 Fase/6 avvolgimenti fino 16 A
 - COMMUTATORI SOTTO CARICO (MONO E TRIFASI)
 - Continuità
 - Corrente dinamica
 - Tensione dinamica
 - Resistenza dinamica (nuovo brevetto in attesa)
 - Demagnetizzazione (nuovo Sistema adattativo)
 - Bilanciamento magnetico
 - Corrente di eccitazione
 - Reattanza di perdita/impedenza di c. to/c.to
 - Zero-sequence impedance
 - Frequency response of stray losses (FRSL)
 - Tan delta/fattore di Potenza con correzione di temperature individuale(ITC) and voltage dependence detection(VDD)
 - Capacita
- TRASFORMATORI DI CORRENTE
 - Rapporto, prestazione e polarità
 - Errore di fase
 - Curva di eccitazione (punto di ginocchio)
 - Resistenza avvolgimenti
 - Prestazione secondario
 - Prova di rigidità
- TRASFORMATORI DI TENSIONE
 - Rapporto e polarità
 - Errore di fase
 - Prestazione secondario
 - Prova di rigidità
- PROVA DI RESISTENZA
 - Resistenza di contatto
 - Misura con doppia terraTM
- PROVA INTERUTTORI
 - Main and resistor contact timing
 - Movimento
 - Tensione di funzionamento
 - Corrente bobina
 - Resistenza di contatto
- PROVE AL PRIMARIO
 - Interuttori
 - Iniezione al primario
- Rele di protezione
 - Iniezione al primario o secondario monofase (> I, < I, > V, < V, > f, < f)
- Isolamento in C.A.
 - Tan delta/Fattore di potenza
 - Capacita
 - Tip-up testing
 - 1-505 Hz campo di frequenza

Transformer and Substation Test System

Specifiche

I dati tecnici sono validi alle tensioni nominali indicate e alla temperatura di +25°.L specifiche sono soggette a variazioni senza preavviso

Ambiente	
Uso in campo	Per uso in sottostazioni in alta tensione e ambienti industriali
Temperatura	
Funzionamento	-20°C to +55°C (-4°F to +131°F)
immagazzinamento	Da -20 a +70°
Alimentazione	100-240 V, 50/60 Hz (± 10%)
Ingresso corrente	≤ 16 A continuous Short-term up to 30 A < 60 s
fusibili	F1 and F2, 25 A
Terra di prova	Terra di prova Da collegare alla terra dell'oggetto in prova prima di collegare gli altri cavi
Terra	Terra Per connettere altri oggetti posti tra unita principale e egli accessori esempio Trolley
Dimensioni	475 x 315 x 330 mm (excl. handles) (18.7" x 12.4" x 13")
Pesi	Trax 219 25 kg Trax 220 26 kg Trax 280 30kg
Display	10.4"- TFT touch 1024x768xGA Comtrasto 1000:1
CE	EMC 2004/108/EC LVD 2006/95/EC
USCITE	

Item	Specifiche	NOTE
0-2200 V_{AC}	1 A, 1 min 2500 VA (max) campo di frequenza: 5-70 Hz	The output is additionally disconnected with a relay and the output is "live" only when
0-250 V_{AC} / 0-10 A_{AC}	10 A, 1 min 20 A (tipicamente alcuni secondi) campo di frequenza: 5-505 Hz	
0-200 A_{AC}	0-200 A/6 V, 1 min 0-20 A/6 V, continuo Campo di frequenza: 45-70 Hz	TRAX220
0-800 A_{AC}	0-800 A/6 V, 30 s 0-250 A/10 V, 1 min Campo di frequenza: 45-70 Hz	TRAX280
0-16 A_{DC}	0-16 A, continuo 0-1 A, continuo	

Transformer and Substation Test System

0-300 V_{DC}	0-10 A, 1 minuto	Uscita C.C da usare come tensione ausiliaria
0-100 A_{DC}	100 A, 1 minute 70 A, continuous	
Uscita c.c. potenza	Max 1000 VA , continuo Max 50 V compliance voltage	
Uscita binaria	250 V/35A (max) 2 x 0-10000 s	Contatti uscita per interr. e commutatore con misura interna di Tensione e corrente
AUX		
CONTROLLO	54 V DC	Comunicazione Ethernet e alimentazione accessori.
POWER	0-235 V AC	Direttamente dal ampli. di Potenza per alimentazione accessori (TDX/TCX)
<i>con TRAXTDX</i>	12 kV AC 0-12 kV, 1 min 0-12 kV/300 mA, 4 min 0-12 kV/100 mA, continuous	
<i>Con TRAXTCX</i>	2000 A AC 0-2000 A/2.5 V, 1 min 0-1000 A/5 V, 1 min	
ingressi		
Analogici		
1 2 3 4		
<i>Corrente</i>	4x0-10AAC/DC	
<i>Tensione</i>	4 x 250/350VAC/DC	
R1 R2	2 x 0-50 V DC	Per la misura della resistenza ma possono essere usati per la misura di c:a fino 60Vrms
TRANS		Ingresso per trasduttore analogico a bassi segnali analogici
TRIG IN		<u>Contatto con sensore tensione</u>
TIMING	3 x 0-10000 s	Ingressi binary per la misura del tempo e applicazioni provarele. ingresso A e B dedicati Start e Stop

Parametri calcolati e visualizzati

Aritmetici	+ , - , * , /
Potenza	P, VA, Q, S
Impedenza	R (DC), Z, Xp, Xs, Rs, Rp, Ls, Lp, Cs, Cp, phase
Tempo	Binary start-stop-change, generator start-stop, trig to event
Formule utente	
Abbasamento tensione di alimentazione TRAX -specifiche valide a 230-240 V. La potenza diminuisce con la riduzione della tensione di alimentazione	
Funzionamento alte temperature TRAX-specifiche sono valide a 23°+5°.la corrente uscita massima si reduce quando usato in ambiente con alte temperature	
Precisione misure	
Tensione e corrente AC/DC esterna	0.05% of reading + 0.05% FS
Corrente DC interna	0.1% of reading + 0.1% FS
Corrente AC interna	0.2% of reading + 0.2% FS
Tensione AC interna	0.2% of reading + 0.2% FS
COM	
Ethernet porta	Per il controllo dello strumento tramite PC esterno o per il collegamento a network esterno
Colleg. ad antenna WiFi	Per la gestione dello strumento wireless da un Pc oppure Tablet(opzione)
USB	3 USB per usi generali

Transformer and Substation Test System

Ordering information

Item	Art. No.
TRAX 280 800 A AC current output With internal touch screen SW: Manual Control and Standard Transformer package with the following apps: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Winding resistance with OLTC continuity ▪ Demagnetization ▪ Turns ratio ▪ Excitation current 	
Short-circuit impedance (leakage reactance)	AJ-19090
TRAX 220 200 A AC current output With internal touch screen SW: Manual Control and Standard Transformer package with the following apps: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Winding resistance with OLTC continuity ▪ Demagnetization ▪ Turns ratio ▪ Excitation current 	
Short-circuit impedance (leakage reactance)	AJ-19290
TRAX 219 200 A AC current output SW: Manual Control No internal screen, remote control only	AJ-19390
Included Accessories (for all models above)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mains cable ▪ Ground cable 10 m (33 ft) ▪ Test cable set ▪ Sense cables 2 x 10 meter (33 ft) ▪ Kelvin cables, 2 x 10 meter (33 ft) ▪ Current cables, 16 mm², 2 x 10 m (33 ft) 	
(TRAX219/220)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Current cables, 50 mm², 2 x 6 m (20 ft) (TRAX 280) ▪ HV cables, 2 x 5 m (16 ft) ▪ Interlock Fixed, 2 m (6.5 ft) ▪ Jumper cable 5 meter (16 ft) ▪ Ethernet cable ▪ SW Standard package 	



TDX120, high voltage unit (12 kV) for tan delta and capacitance measurements (optional accessory, AJ-69090).

SALES OFFICE
Megger Sweden AB
Rinkebyvägen 19
SE-182 36 DANDERYD
SWEDEN
+46 8 510 195 00
seinfo@megger.com

TRAX_DS_en_V06a
Art. No. ZI-AJ01E • Doc.AJ0204FE • 2016
Subject to change without notice.

ISO 9001:2008
The word "Megger" is registered trademark
www.megger.com

Item	Art. No.
Optional Accessories	
Trolley	AJ-90040
Soft light case	GD-31050
Interlock foot switch	GC-31150
Green / red strobe box (flash light)	AJ-90030
SW packages for extended instruments/apps	
Advanced transformer	
SW package with the following apps:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dynamic OLTC measurements (DRM) ▪ FRSL (frequency response of stray losses) 	
Magnetic balance	AJ-8020X
CT/VT	
SW package with the following apps:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CT ratio (with burden) ▪ CT burden ▪ CT excitation curve (knee point) ▪ Polarity ▪ CT ratio with voltage ▪ CT winding resistance ▪ CT voltage withstand test ▪ CT ratio Rogowski ▪ CT ratio low power ▪ VT ratio ▪ VT burden ▪ VT secondary voltage withstand test ▪ Polarity ▪ VT electronic 	
	AJ-8030X
Substation	
SW package with the following apps:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Circuit-breaker analyzer ▪ LV CB timing ▪ Single-phase relay testing ▪ Timer ▪ Phase angle meter ▪ Ground/earth/impedance ▪ Line impedance/K-factor ▪ Wattmeter 	
	AJ-8040X

TRAX TDX 120 – High voltage unit for tan delta, capacitance and excitation current measurements. AJ-69090

TRAX TCX 200 – High current accessory (cable + booster) that can be placed close to the measurement object for minimizing high current cable length/weight when performing high current primary testing up to 2000 A AJ-69290

TRAX TSX 300 – Automated 3-phase/6-winding switchbox for automated turns ratio (250V), winding resistance (16A), excitation current, leakage reactance, FRSL and magnetic balance measurements AJ-69390

Other options e.g. SFRA/FRAX, DFR/IDAX, DC insulation/MIT offered as separate products if requested.



Strumenti professionali di misura

POWERMISURE SRL

Via Balossa, 25 - 20032 Cormano (Mi)
Tel. 02.25060990 - Fax. 02.25060991
www.powermisure.it - email: info@powermisure.it