

TENMA®



2500V Digital Insulation Resistance Tester

Model: 72-0405

SAFETY INSTRUCTIONS

Italiano

Questo contatore è conforme alla norma IEC61010 per la misurazione della sicurezza. Grado di inquinamento 2, CAT III 600V.

Leggere attentamente le seguenti informazioni di sicurezza prima di utilizzare o riparare questo strumento.

- Non applicare più di 600V allo strumento
- Non utilizzare lo strumento in caso di gas, vapore o polvere esplosivi
- Non utilizzare lo strumento in ambienti umidi
- Quando si utilizzano i cavi di prova, tenere le dita lontano dai contatti di guida e dietro le protezioni delle dita sui cavi
- Quando si eseguono test di resistenza all'isolamento, scollegare e scaricare tutta la corrente dal circuito da misurare
 - Non cortocircuitare i cavi di prova durante l'uscita ad alta tensione o la resistenza di isolamento della prova dopo l'uscita ad alta tensione.
- Non misurare più di 10 secondi quando:
 - Resistenza di misura $<2M\Omega$ con utilizzo di 500V
 - Resistenza di misura $<5M\Omega$ con utilizzo di 1000V
 - Resistenza di misura $<8M\Omega$ con utilizzo di 1500V
 - Resistenza di misura $<10M\Omega$ con utilizzo di 2500V
- A qualsiasi tensione di uscita, quando la resistenza testata è inferiore a $10M\Omega$, il tempo di prova continuo non può superare i 10 secondi
- Il funzionamento del misuratore deve essere eseguito con molta attenzione mentre emette tensioni pericolose durante la misurazione. L'oggetto di prova deve essere saldamente bloccato e la mano deve essere lontana dalle clip di misura prima di premere il tasto TEST per l'uscita di alta tensione.
- Fare attenzione quando si lavora al di sopra di 33Vrms, 46.7V AC rms o 70V DC, tali tensioni rappresentano un rischio di scossa
- Scaricare il tutto il carico del circuito in prova dopo aver misurato l'alta tensione
- Posizionare i cavi di prova nei morsetti di ingresso corretti, assicurarsi che tutti i cavi di prova siano saldamente collegati ai morsetti di ingresso del misuratore
- Durante l'esecuzione di test di resistenza, rimuovere tutta la corrente dal circuito da misurare e scaricare tutta la potenza residua
- Non utilizzare lo strumento con parti o coperchio rimossi
- Quando si effettua la misurazione dell'isolamento, non contattare il circuito in esame
- Non utilizzare lo strumento se è danneggiato o se le parti metalliche sono esposte
- Prima di utilizzare lo strumento, verificare che non ci siano crepe o parti di plastica mancanti

- Non sostituire la batteria in ambienti umidi
- Assicurarsi che lo strumento si spenga quando si apre il vano batteria
- Durante la manutenzione del misuratore, utilizzare esclusivamente cavi di prova e alimentatore con le stesse caratteristiche elettriche delle parti originali
- Estrarre la batteria dal contatore se non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo
- Non utilizzare o immagazzinare il contatore in ambienti a campo magnetico ad alta temperatura, umida, infiammabile e forte
- Per pulire la superficie dello strumento durante la manutenzione, utilizzare un panno morbido e un detergente delicato. Non è necessario utilizzare abrasivi e solventi sullo strumento
- Assicurarsi che il misuratore sia asciutto prima di rimuoverlo
- Non tentare di riparare o riparare lo strumento a meno che tu non sia qualificato per farlo e avere le relative calibrizioni, test di prestazioni e informazioni sui servizi

OPERAZIONI DI MISURAZIONE

Questa sezione spiega come effettuare le misurazioni.

- Tenere premuto **ON/OFF** per accendere e premere di nuovo per spegnere lo strumento.
- Dopo aver acceso il contatore, il valore predefinito è a 500V e la misura continua della resistenza di isolamento.

Misurazione della tensione

Per misurare la tensione, impostare il misuratore come figura 4 e eseguire le operazioni descritte di seguito.

- Premere il tasto **DCV** o **ACV** per selezionare la misura della tensione DC o AC.
- Inserire i conduttori di prova rossi e verdi in **EARTH** e due terminali **LINE**.
- Quando si misura la tensione continua, se sul circuito rosso è presente una tensione negativa, sul display appare "-".
- Per evitare di danneggiarvi o danneggiare il misuratore, non tentare di misurare la tensione superiore a 600V o 600V rms, anche se la lettura può essere ottenuta.
- Occorre prestare particolare attenzione quando si misura l'alta tensione.

Nota: Quando la misurazione della tensione è stata completata, scollegare i conduttori di prova dal circuito sottoposto a prova e rimuoverli dai terminali di ingresso del misuratore.

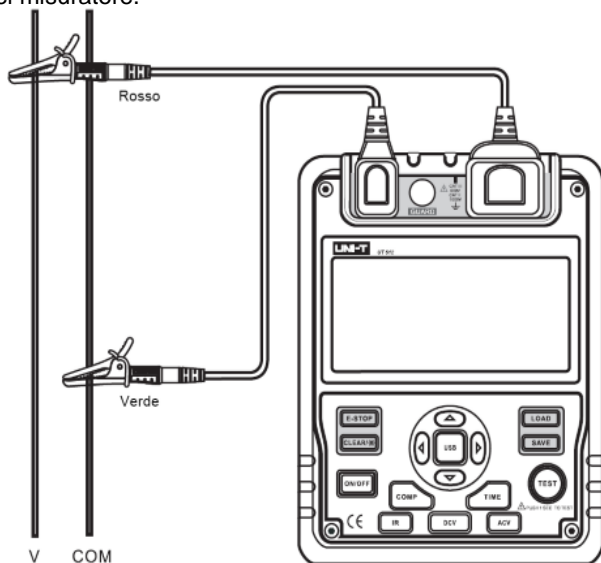


Figura 4 Misurazione della tensione

Misurazione della resistenza dell'isolamento

Per misurare la resistenza di isolamento, impostare il misuratore come figura 5 e eseguire le seguenti operazioni.

Premere il pulsante **IR** per selezionare la misura della resistenza dell'isolamento.

2. Quando non esiste un'uscita di tensione di prova, premere ▲ e ▼ per selezionare i range da 500V, 1000V, 2500V o 5000V.

3. Quando si eseguono test di resistenza di isolamento, scaricare tutta la potenza del circuito da misurare e tenerlo lontano dal circuito di potenza.

4. Inserire il cavo di prova rosso in due terminali **LINE**, quello nero in **GUARD** e quello verde in **EARTH**.

5. Collegare le clip di alligatore rosso e verde al circuito da misurare. Uscite di tensione negativa dal terminale **LINE**.

6. Scegliere una delle modalità di misura della resistenza isolante mostrata sotto.

Misura continua

- Premere il pulsante **TIME** per selezionare la modalità continua. Non viene visualizzata alcuna icona timer sul display LCD.
- Tenere premuto il tasto **TEST** per 1s per iniziare ed emettere la tensione di prova della resistenza all'isolamento. Il pulsante **TEST** si accende, ⚠ lampeggia ogni 0.5 secondi.
- Premere il tasto **TEST** per disattivare l'uscita di tensione, al termine della misurazione. Il pulsante **TEST** si illumina, ⚠ scompare. L'LCD visualizza il valore corrente di misura della resistenza di isolamento.

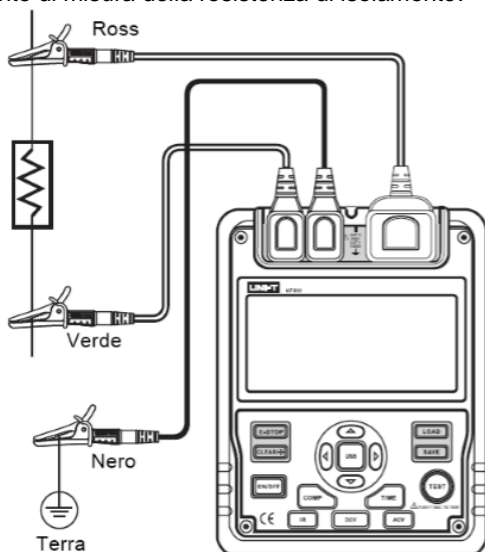


Figura 5 Misurazione della resistenza dell'isolamento

Misurazione temporizzata

- Premere il tasto **TIME** per selezionare la modalità temporizzata, il display LCD visualizza **TIME 1** e il simbolo ☺.
- Premere i tasti ◀ e ▶ per impostare l'ora (00: 10 ~ 15: 00). Entro un minuto, l'incremento o il decremento del tempo di ogni 5 secondi. Successivamente, l'incremento o il decremento del tempo di ogni 30 secondi.
- Quindi premere e tenere premuto il pulsante **TEST** per 2s per eseguire la misurazione temporizzata. **TIME 1** e ▲ e lampeggiano sul display LCD ogni 0.5s.
- Quando si raggiunge l'ora impostata, l'uscita di tensione di prova verrà disattivata e la misura verrà arrestata automaticamente. L'LCD visualizza la lettura della resistenza dell'isolamento.

Misura dell'indice di polarizzazione (PI)

- Premere il tasto **TIME** per selezionare la modalità temporizzata, il display LCD visualizza **TIME 1** e il simbolo ☺.
- Premere i tasti ◀ e ▶ per impostare l'ora (00: 10 ~ 15: 00). Entro un minuto, l'incremento o il decremento del tempo di ogni 5 secondi. Successivamente, l'incremento o il decremento del tempo di ogni 30 secondi.
- Premere di nuovo il tasto **TIME**. **TIME 2, PI** e ☺ appaiono sul display LCD.
- Premere i tasti ◀ e ▶ per impostare l'ora (00: 15 ~ 15: 30). Entro un minuto, l'incremento o il decremento del tempo di ogni 10 secondi. Successivamente, l'incremento o il decremento del tempo di ogni 30 secondi.
- Quindi premere e tenere premuto il tasto **TEST** per 2s per eseguire la misura.
- **TIME 1** e ▲ visualizzano e lampeggiano sul display LCD ogni 0.5 secondi prima che sia raggiunto il tempo impostato **TIME 1**.
- **TIME 2** e ▲ visualizzano e lampeggiano sul display LCD ogni 0,5 secondi prima che sia raggiunto il tempo impostato **TIME 2**.
- Quando si raggiunge l'ora impostata di **TIME 1 & 2**, l'uscita di tensione di prova verrà disattivata e la misura verrà arrestata automaticamente. L'LCD visualizza la lettura dell'indice di polarizzazione.

Premere ◀ ▶ per leggere l'indice di polarizzazione, le letture di resistenza dell'isolamento **TIME 2** e **TIME 1**.

Consigli di calcolo:

PI = resistenza di 3 minuti ~ 10 minuti / resistenza di 30 secondi di 1 minuto

PI	4 o più	4~2	2.0~1.0	1.0 o meno
Standard	Il migliore	Buona	Avvertimento	Cattivo

Confronta funzione

- Premere il tasto COMP per selezionare la funzione di confronto. COMP sul display LCD.
- Premere i tasti A e B per impostare il valore di confronto.
- È possibile scegliere il confronto da 10MΩ, 20MΩ, 30MΩ, 40MΩ, 50MΩ, 60MΩ, 70MΩ, 80MΩ, 90MΩ, 100MΩ, 200MΩ, 300MΩ, 400MΩ, 500MΩ, 600MΩ, 700MΩ, 800MΩ, 900MΩ, 1GΩ, 2GΩ, 3GΩ, 4GΩ, 5GΩ, 6GΩ, 7GΩ, 8GΩ, 9GΩ, 10GΩ, 20GΩ, 330GΩ, 40GΩ, 50GΩ, 60GΩ, 70GΩ, 80GΩ, 90GΩ, 100GΩ.
- Tenere premuto il tasto **TEST** per 2s per eseguire la misura.
- NG verrà visualizzato se il valore di resistenza all'isolamento è minore del valore di confronto. Altrimenti, verrà visualizzato **GOOD**.

SPECIFICATIONS

Basic Functions	Range	Best Accuracy
Insulation Resistance	0.5 M Ω to 100 G Ω	(3% + 5)
Testing Voltage	500 V / 1,000 V / 1,500 V / 2,500 V	0 to 20%
DC Voltage	600 V	(2% + 5)
AC Voltage		
Special Functions		
Short Circuit Current	-	< 1.8 mA
Data Logging	-	18
Timer	~15 minutes	
Maximum display	9999	-
Power	1.5 V Alkaline Battery (LR14) × 8 (not supplied)	
LCD Size (mm)	123 × 58	
Product Net Weight	1.8 kg	
Product Size (mm)	202 × 155 × 94	
Optional Accessories*	Power Adapter	

* Available at extra cost

Specifications and other Information are subject to change without further notice