

# Manuale d'Istruzioni

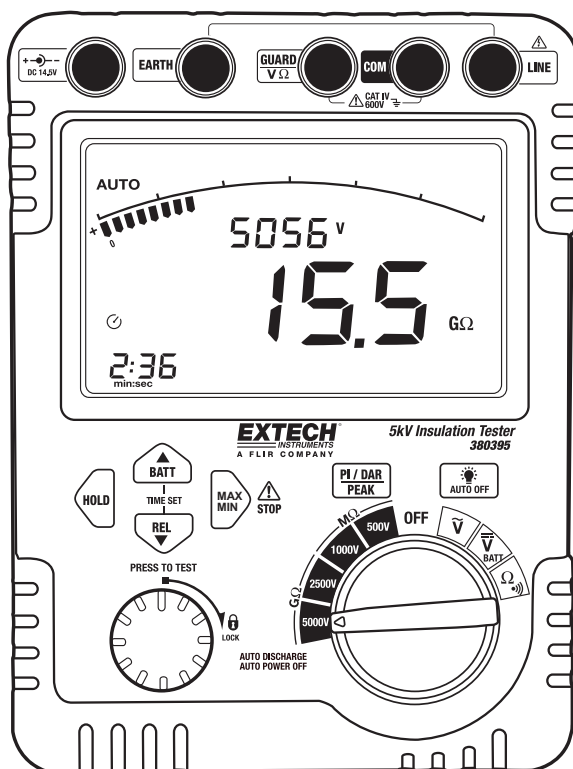
# **EXTECH**<sup>®</sup>

INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY

## Tester Digitale per Isolamento Alta Tensione

### Modello 380395 o 380396



## **Introduzione**

Congratulazioni per aver acquistato il Tester per Isolamento Alta Tensione della Extech 380395 (120 V) o 380396 (220 V). Questo strumento fornisce quattro campi di test per Resistenza all'Isolamento più Misurazioni di Continuità, Tensione AC/DC, Indice di Polarizzazione e Fattore di Assorbimento Dielettrico. Questo strumento viene spedito completamente testato e calibrato e, se utilizzato correttamente, garantirà un servizio affidabile per molti anni.

## **Caratteristiche**

---

- Display LCD conteggio 6000 con Auto Campo e istogramma.
- La funzione di retroilluminazione LCD a livello selezionabile facilita il lavoro in aree debolmente illuminate.
- Funzioni di MAX/MIN, PICCO, Relativo, e Blocco Dati per misurazioni tensione DC/AC.
- Progettato con i seguenti standard di sicurezza:  
IEC 61010-1 (CAT IV 600 V Grado d'Inquinamento 2)  
IEC 61010-031 (Requisiti per sonde a mano)
- Campo del test d'isolamento: da 0,1 M $\Omega$  a 60 G $\Omega$ .
- Tensioni test d'isolamento: 500 V, 1000 V, 1500 V, e 5000 V.
- Tensione AC/DC: da 0,5 V a 600 V.
- Continuità 200 mA.
- Resistenza: da 0,1  $\Omega$  a 6 k $\Omega$ .
- Funzione di scarica automatica e funzione di avviso tensione in uscita.
- I carichi elettrici conservati nei circuiti capacitivi vengono scaricati automaticamente dopo le misurazioni. Lo stato di scarica può essere controllato usando l'istogramma tensione in tempo reale.
- Simboli di avviso circuiti ATTIVI più avviso acustico.
- La rilevazione di circuiti attivi previene il test d'isolamento se la tensione rilevata è > 30 V.
- Funzione di auto spegnimento e controllo batteria.
- Funzione di misurazione con Timer di Test Programmabile.
- Misurazione Indice di Polarizzazione (PI).
- Misurazione Fattore di Assorbimento Dielettrico (DAR).
- Alimentazione: Otto (8) Batterie a Cella da 1,5 V 'C'.

# Sicurezza

---

## Simboli Internazionali di Sicurezza



Questo simbolo, adiacente ad un altro simbolo o ad un terminale, indica che l'utente deve consultare il manuale per maggiori informazioni.



Questo simbolo, adiacente ad un terminale, indica che, durante il normale utilizzo, potrebbero verificarsi tensioni pericolose.



**Pericolo:** identifica condizioni e azioni che espongono l'utente a pericolo(i).



**Attenzione:** avvisa l'utente di evitare folgorazioni.



**Cautela:** identifica condizioni e azioni che potrebbero danneggiare il tester di Resistenza d'Isolamento.



**Cautela Operativa:** identifica condizioni dove l'utente deve prestare molta attenzione nell'utilizzare il tester di Resistenza d'Isolamento.



**Pericolo:** Utilizzare questo strumento in un modo non specificato dal produttore potrebbe danneggiarne le opzioni/protezioni di sicurezza fornite dall'attrezzatura. Leggere tutte le informazioni di sicurezza attentamente prima di utilizzare o riparare lo strumento.



Questo simbolo indica che lo strumento utilizza un isolamento doppio o rinforzato.

## Note per la Sicurezza

- Non superare il massimo campo d'ingresso permesso per qualsiasi funzione dello strumento.
- Impostare il selettore su OFF quando lo strumento non è utilizzato.
- Togliere le batterie se lo strumento sta per essere custodito per più di 60 giorni.



### Avvisi

- Impostare il selettore sulla corretta posizione prima di misurare.
- Non misurare corrente su un circuito nel quale la tensione supera i 600 V.
- Quando si cambiano i campi, scollegare sempre i puntali dal circuito sottoposto a misurazione.
- Non utilizzare il tester di resistenza d'Isolamento se è danneggiato o se le parti metalliche sono esposte. Controllare inoltre che non ci siano crepe o parti di plastica mancanti.
- Prestare attenzione quando si lavora sopra i 30 V AC rms o 30 V DC. Queste tensioni sono da considerarsi un pericolo di folgorazione. Scaricare tutti i carichi del circuito sottoposto a misurazione dopo aver misurato l'alta tensione.
- Non sostituire le batterie con il tester in un ambiente umido.
- Inserire i puntali negli appropriati terminali d'ingresso. Accertarsi che i puntali siano connessi saldamente ai terminali d'ingresso del tester di Resistenza d'Isolamento.
- Accertarsi che il tester di Resistenza d'Isolamento sia spento quando si apre il vano batteria.



## Avvertimenti

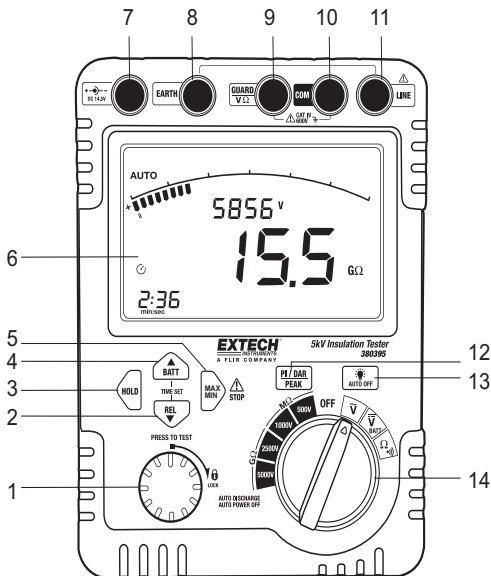
- Un utilizzo scorretto di questo strumento può provocare danni, folgorazioni, lesioni o morte. Leggere e capire questo manuale d'istruzioni prima di utilizzare lo strumento.
- Staccare sempre i puntali prima di sostituire le batterie.
- Controllare la condizione dei puntali e dello strumento stesso per accertarsi che non ci siano danni prima di utilizzare lo strumento. Riparare o sostituire qualsiasi danno prima dell'uso.
- I controlli di tensione sulle prese elettriche possono risultare complicati e fuorvianti a causa dell'incertezza della connessione con i contatti elettrici incassati. Dovrebbero essere utilizzati altri mezzi per accertarsi che i terminali non siano "live" (attivi).
- Se l'attrezzatura viene utilizzata in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'attrezzatura potrebbe risultarne compromessa.
- Non utilizzare il tester di resistenza d'isolamento vicino a gas, vapori o polveri esplosivi.
- Quando si usano i puntali, tenere le dita lontane dai contatti dei puntali. Tenere le dita dietro le protezioni per le dita dei puntali.
- Non utilizzare il tester se sono stati rimossi il suo involucro o qualsiasi altro componente.
- Quando si esegue un test di resistenza, staccare l'alimentazione dal circuito sottoposto a misurazione.
- Quando si sta riparando il tester di Resistenza d'Isolamento, utilizzare solo i puntali e il cavo d'alimentazione forniti.
- Non utilizzare il tester di resistenza d'isolamento se l'indicatore della batteria indica che la batteria è scarica.
- Non utilizzare o conservare lo strumento in aree ad alta umidità, alta temperatura, ambienti potenzialmente esplosivi o infiammabili, o in forti campi magnetici.
- Dovrebbero essere usati un panno morbido e un detergente delicato per pulire la superficie del tester di resistenza d'isolamento quando si sta effettuando la manutenzione. Non utilizzare abrasivi o solventi.
- Asciugare il tester di resistenza d'isolamento prima di conservarlo qualora fosse bagnato.
- Staccare i puntali e impostare il selettore di Campo nella posizione OFF dopo l'utilizzo.

### Informazione di Categoria di Sicurezza

Il tester di resistenza d'isolamento è conforme ai requisiti standard per la sicurezza nella misurazione IEC61010: Grado di Inquinamento 2, categoria sovra-tensione (CAT. IV) 600 V, con doppio isolamento.

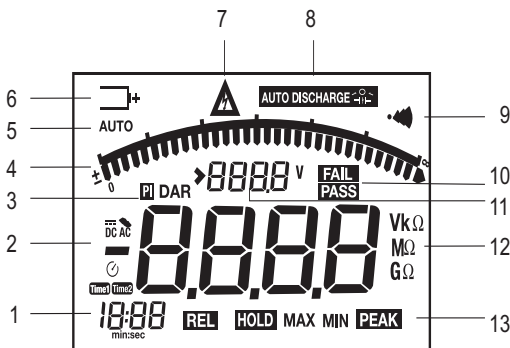
## Descrizione Strumento

1. Interruttore Test resistenza d'Isolamento/Blocco
2. Pulsante REL /giù
3. Pulsante HOLD
4. Pulsante BATT /su
5. Pulsante MAX /MIN /STOP
6. Display LCD
7. Ingresso alimentatore DC
8. Ingresso EARTH
9. Ingresso VΩ e terminale IR GUARD
10. Ingresso VΩ COM e schermatura terminale Alta Tensione
11. LINE: da 500 V a 5000 V Uscita Alta Tensione
12. Pulsante PI /DAR /PEAK
13. Pulsante Retroilluminazione/AUTO OFF
14. Selettore Funzione



## Descrizione Display

1. Indicatori Test a Tempo
2. Indicatori AC/DC
3. Indicatori Indice di Polarizzazione e Fattore Assorbimento Dielettrico
4. Istogramma Analogico
5. Indicatore di Auto Campo
6. Indicatore Batteria Scarica
7. Indicatore Alta Tensione
8. Indicatore auto scarica
9. Cicalino Indicatore di Continuità
10. Indicatore PASS /FAIL
11. Indicatore Tensione Circuito Attivo
12. Indicatore Unità
13. Indicatore Funzione



## Testare la Resistenza d'Isolamento



### AVVERTIMENTI:

- Accertarsi che non siano presenti carichi elettrici sul circuito da misurare.
- Si Dovrebbero indossare dei guanti isolati durante il test.
- Prestare molta attenzione per evitare di toccare le punte dei puntali o il circuito da misurare quando è premuto il pulsante PRESS TO TEST; è presente Alta Tensione.
- Non eseguire misurazioni quando il coperchio della batteria è rimosso.
- Scollegare sempre il Cavo di Terra (nero) dal morsetto di Terra del circuito da misurare.



**CAUTELA:** Quando l'avviso del circuito attivo indica ">30 V" o quando suona il cicalino di avviso e il **AUTO DISCHARGE** display lampeggia, la misurazione non può essere eseguita anche se il pulsante "Press to Test" è premuto.



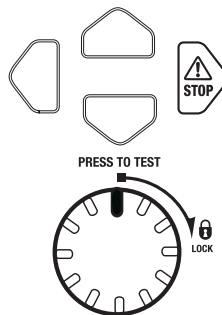
### PERICOLO

- Non toccare il circuito sottoposto a misurazione immediatamente dopo aver eseguito il test. La tensione conservata nel circuito potrebbe provocare folgorazioni.
- Lasciare i puntali connessi al circuito da misurare e non toccare mai il circuito finché la scarica non si completa.

## Manopola PRESS TO TEST ("premi per testare")

Tutti i test di resistenza d'isolamento sono iniziati con la manopola **PRESS TO TEST**.

1. **TENERE** premuta la manopola per eseguire un test. Rilasciare la manopola per terminare un test.
2. Premere e **RUOTARE** la manopola di 90 gradi in senso orario nella posizione **LOCK** per bloccare lo strumento nella modalità di test continuo. Per terminare un test, o si ruota la manopola di 90 gradi in senso antiorario o si preme il pulsante **STOP**.
3. Mettere sempre la manopola nella posizione verticale prima di iniziare un test.



## Arresto d'Emergenza

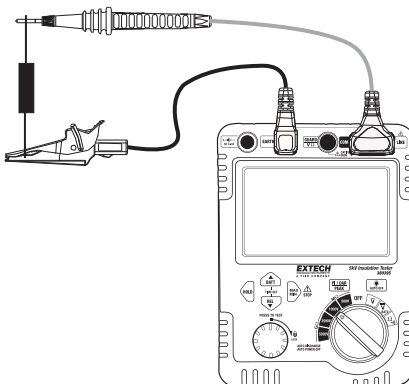
Per arrestare un test in qualsiasi momento, premere il pulsante **STOP** o ruotare la manopola **PRESS TO TEST** in senso antiorario.

Il pulsante **STOP** inoltre azzerà il display e il cicalino dopo che la scarica è completa.

## Test di Resistenza d'Isolamento

### Test Manuale

1. Connettere il puntale Terra Nero con il connettore Terra e il puntale Rosso con i connettori LINE e COM.
2. Impostare il Selettore sulla tensione desiderata per il test d'isolamento.
3. Connettere i puntali con il dispositivo sottoposto a misurazione.
4. Tenere premuto il pulsante PRESS TO TEST per iniziare il test. Il cicalino suonerà durante il test.
5. Leggere il valore misurato sul display LCD.
6. Rilasciare il pulsante per terminare il test e scaricare il dispositivo. Mentre il circuito si scarica, l'icona **AUTO DISCHARGE** lampeggerà. Il valore misurato, HOLD e il tempo di misurazione rimarranno sul display.
7. Premere il pulsante STOP per azzerare il display.
8. Impostare il Selettore sulla posizione OFF e togliere i puntali dal circuito.




### Test Bloccato

1. Ripetere i passaggi da 1 a 3 come sopra.
2. Premere e ruotare il pulsante PRESS TO TEST nella posizione di blocco per iniziare il test. Il cicalino suonerà durante il test.
3. Leggere il valore misurato sul display LCD.
4. Ruotare il pulsante PRESS TO TEST nella posizione PRESS TO TEST per terminare il test e scaricare il dispositivo. Mentre il circuito si sta scaricando, l'icona **AUTO DISCHARGE** lampeggerà. Il valore misurato, HOLD e il tempo di misurazione rimarranno sul display.
5. Premere il pulsante STOP per azzerare il display.
6. Impostare il Selettore sulla posizione OFF e togliere i puntali dal circuito.

## Test Isolamento a Tempo


La caratteristica di test d'isolamento a tempo permette all'utente di specificare il tempo di durata del test. Il tempo di durata può essere impostato da 1 a 15 minuti in incrementi di 1 minuto.

1. Connettere il puntale Terra Nero con il connettore Terra e il puntale Rosso con i connettori LINE e COM.
2. Connettere i puntali con il dispositivo sottoposto a misurazione.
3. Impostare il Selettore sulla tensione desiderata per il test d'isolamento.
4. Usare i pulsanti freccia per Impostazione Tempo ▲ e ▼ per selezionare il tempo di durata desiderato per il test d'isolamento. Il tempo selezionato sarà mostrato nell'angolo in basso a sinistra del display LCD.
5. Tenere premuta la manopola PRESS TO TEST (oppure bloccarla). Il cicalino suonerà e l'icona di avviso tensione lampeggerà ad intervalli di un secondo durante il test.
6. Alla fine del tempo programmato, tenere i puntali connessi lo strumento **AUTO DISCHARGE**  il dispositivo e i risultati rimarranno nel display.
7. Rilasciare o sbloccare la manopola PRESS TO TEST e premere il pulsante STOP per azzerare il display.
8. Impostare il Selettore sulla posizione OFF e togliere i puntali dal circuito.

## Indice di Polarizzazione (PI)

Il Test dell'Indice di Polarizzazione calcola il rapporto della misurazione della resistenza dopo 10 minuti con la misurazione della resistenza dopo 1 minuto: i Risultati sono determinati dal tipo, dall'età e dalla condizione del materiale isolante testato. Gli standard stabiliti e le procedure del test dovrebbero essere usati per definire i criteri di accettazione/rifiuto (pass/fail) per ogni applicazione.

**Indice di Polarizzazione** = Resistenza dopo 10 minuti / Resistenza dopo 1 minuto

1. Connettere il puntale Terra Nero con il connettore Terra e il puntale Rosso con i connettori LINE e COM.
2. Connettere i puntali con il dispositivo sottoposto a misurazione.
3. Impostare il Selettore sulla tensione desiderata per il test d'isolamento.
4. Usare il pulsante PI/DAR per selezionare TIME 1 (1:00) per la funzione Indice di Polarizzazione (PI).
5. Tenere premuto il pulsante PRESS TO TEST e ruotarlo in senso orario nella posizione LOCK. Il cicalino suonerà durante il test.
6. Quando il test è completo, l'LCD mostrerà PASS se l'Indice di Polarizzazione è maggiore di 1. FAIL sarà visualizzato se l'Indice di Polarizzazione è minore di 1.
7. Tenere i puntali connessi all'attrezzatura sottoposta a misurazione e rilasciare il pulsante PRESS TO TEST. Il circuito si scaricherà attraverso lo strumento. Mentre il circuito si scarica l'icona **AUTO DISCHARGE**  lampeggerà.
8. Premere il pulsante STOP per azzerare i risultati.



## Fattore di Assorbimento Dielettrico (DAR)

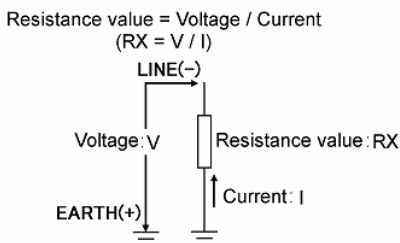
Il test di assorbimento dielettrico calcola il rapporto tra la misurazione di resistenza dopo 1 minuto e la misurazione della resistenza dopo 30 secondi: i Risultati sono determinati dal tipo, dall'età e dalla condizione del materiale isolante testato. Gli standard stabiliti e le procedure del test dovrebbero essere usati per definire i criteri di accettazione/rifiuto (pass/fail) per ogni applicazione.

**Fattore di Assorbimento Dielettrico** = Resistenza dopo 1 minuto / Resistenza dopo 30 secondi

1. Connettere il puntale Terra Nero con il connettore Terra e il puntale Rosso con i connettori LINE e COM.
2. Connettere i puntali con il dispositivo sottoposto a misurazione.
3. Impostare il Selettore sulla tensione desiderata per il test d'isolamento.
4. Usare il pulsante PI/DAR per selezionare la funzione Fattore di Assorbimento Dielettrico (DAR) per TIME1.
5. Tenere premuto il pulsante PRESS TO TEST e ruotarlo in senso orario nella posizione LOCK. Il cicalino suonerà durante il test.
6. Quando il test è completo, l'LCD mostrerà PASS se il Fattore di Assorbimento Dielettrico è maggiore di 1. FAIL sarà visualizzato se il Fattore di Assorbimento Dielettrico è minore di 1.
7. Tenere i puntali connessi al dispositivo sottoposto a misurazione e rilasciare il pulsante PRESS TO TEST. Il circuito si scaricherà attraverso lo strumento. Mentre il circuito si sta scaricando, l'icona **AUTO DISCHARGE** lampeggerà.
8. Premere il pulsante STOP per azzerare i risultati.

## Considerazioni sulla Misurazione di Resistenza d'Isolamento

La Resistenza di un isolante è determinata applicando una tensione da test all'isolante e poi misurando il flusso di corrente conseguente.

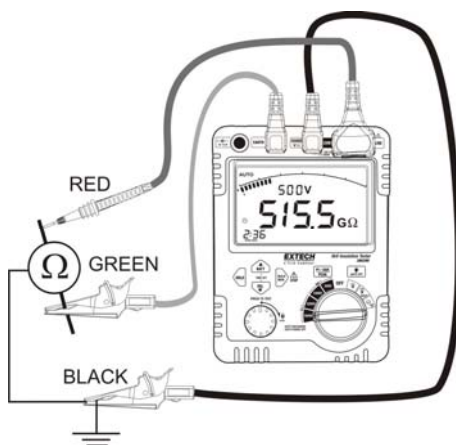
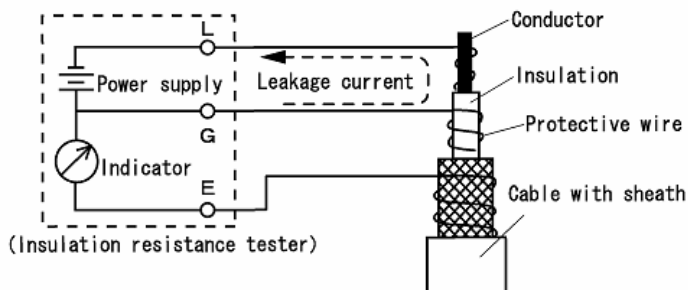


Note:

- La resistenza d'isolamento di un dispositivo potrebbe non essere stabile perciò le letture fornite dallo strumento potrebbero variare.
- Un segnale acustico suonerà mentre un test è in corso, questo è normale.
- Le misurazioni eseguite su un carico capacitivo potrebbero impiegare un po' di tempo per completarsi.
- I test di Resistenza d'Isolamento danno una tensione positiva (+) dal morsetto di Terra e una tensione (-) dalla Linea di Terra.

## Utilizzo del Terminale di Protezione

Quando si misura un cavo, la perdita di flusso di corrente sulla superficie del rivestimento del cavo e il flusso di corrente all'interno dell'isolante del cavo si combinano e potrebbero provocare errori nella misurazione. Al fine di prevenire tali errori, un filo conduttore dovrebbe essere avvolto attorno al punto dove scorre la dispersione di corrente. Il filo conduttore dovrebbe essere poi connesso con il Terminale di Protezione come mostrato nella figura di accompagnamento. Accertarsi di utilizzare solo il cavo di Protezione fornito con questo strumento per connettere lo strumento al Terminale di Protezione.



## Blocco Dati

1. Premere il pulsante HOLD per congelare la lettura visualizzata sul display LCD. L'icona HOLD del display si accenderà in questa modalità.
2. Premere il pulsante HOLD di nuovo per tornare alla normale modalità di funzionamento. L'icona HOLD del display si spegnerà.

## Retroilluminazione

1. Premere il pulsante retroilluminazione per accendere la retroilluminazione del display LCD.
2. Premere il pulsante retroilluminazione una seconda volta per aumentare la luminosità.
3. Premere il pulsante retroilluminazione una terza volta per spegnere la retroilluminazione.
4. La retroilluminazione si spegnerà automaticamente dopo 60 secondi.

## Auto Spegnimento

La funzione di auto spegnimento estende la durata della batteria dello strumento. Lo strumento si spegnerà automaticamente dopo 20 minuti di inattività.

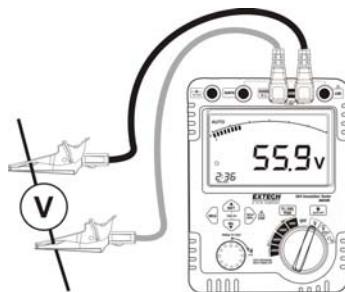
## Controllo Batteria

1. Scollegare i puntali dallo strumento.
2. Impostare il Selettore sulla posizione " $\overline{\text{V}}$ BATT" DCV.
3. Premere il pulsante BATT. L'icona " $\overline{\text{b}}\overline{\text{R}}\overline{\text{t}}\overline{\text{t}}$ " (batt) apparirà sul display LCD.
4. Leggere il livello di tensione della batteria sul display LCD. Una lettura di 12 V o maggiore indica che le batterie sono buone. Una lettura di 10 V o minore indica che la batteria ha una durata limitata.
5. Premere il pulsante BATT di nuovo per uscire dalla modalità Controllo Batteria. L'unità uscirà automaticamente dalla modalità Controllo Batteria dopo 5 secondi.

# Testare Tensione e Resistenza AC/DC

## Misurazioni Tensione AC/DC

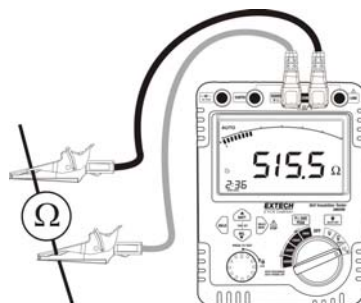
1. Connettere il puntale rosso con il morsetto  $V\Omega$  e il puntale nero con il morsetto d'ingresso COM.
2. Impostare il Selettore sulla posizione " $\tilde{V}$ " VAC o " $\bar{V}$ " VDC.
3. Connettere i puntali al circuito sottoposto a misurazione.
4. Notare la lettura di tensione sul display LCD.



## Misurazioni di Bassa Resistenza e Continuità

- **ATTENZIONE:** Non eseguire questo test a meno che ACV/DCV = 0. Non utilizzare questa modalità per controllare i diodi.

1. Connettere il puntale rosso con il morsetto  $V\Omega$  e il puntale nero con il morsetto d'ingresso COM.
2. Impostare il Selettore sulla posizione  $\Omega$  (•••).
3. Connettere i puntali al circuito sottoposto a misurazione.
4. Notare la lettura di resistenza sul display LCD. Se la resistenza misurata è minore di  $50\Omega$  un segnale acustico suonerà e l'icona (•••) verrà mostrata.



## Funzione MAX/MIN (solo misurazioni Tensione AC/DC)

1. Premere il pulsante MAX/MIN per entrare in modalità MAX/MIN. L'icona 'MIN' apparirà sul display LCD e lo strumento mostrerà e tratterà solo il valore minimo. Il valore sarà trattenuto finché non sarà misurato un nuovo valore minimo.
2. Premere il pulsante MAX/MIN di nuovo e 'MAX' apparirà sul display LCD. Lo strumento mostrerà e tratterà solo il valore massimo. Il valore sarà trattenuto finché non sarà misurato un nuovo valore massimo.
3. Premere il pulsante MAX/MIN una 3<sup>a</sup> volta, MAX/MIN apparirà sul display LCD. In questa modalità lo strumento mostrerà le letture in tempo reale ma continuerà a salvare i valori di massimo e minimo per consultazione futura. Usare il pulsante MAX/MIN per controllare i valori di MIN e MAX.
4. Per uscire dalla modalità MAX/MIN completamente, tenere premuto il pulsante MAX/MIN per almeno 2 secondi.

### **Funzione Blocco Picco (solo misurazioni Tensione AC/DC)**

La funzione BLOCCO PICCO è utilizzata con la funzione MAX/MIN per catturare i picchi di massima e minima tensione nel campo tra 10 e 100mS (millisecondi). Il campo di tensione va da 0,5 V a 600 V AC o DC.

1. Premere il pulsante MAX/MIN. MIN apparirà sul display LCD.
2. Premere il pulsante PEAK. MIN/PEAK apparirà sul display LCD. Lo strumento ora catturerà le letture di minimo.
3. Premere di nuovo il pulsante MAX/MIN per visualizzare l'icona MAX/PEAK. Lo strumento catturerà le letture di massimo.
4. Tenere premuto il pulsante MAX/MIN per almeno 2 secondi per uscire dalla modalità BLOCCO PICCO.

### **Modalità Relativo (solo misurazioni Tensione AC/DC)**

La modalità relativa visualizza la differenza tra il valore misurato e un valore memorizzato come riferimento.

1. Premere REL per memorizzare la lettura attualmente indicata sul display come valore di riferimento; apparirà l'indicatore "REL".
2. Le letture successive rappresenteranno la differenza tra il valore memorizzato di riferimento e il valore misurato.
3. Premere il pulsante REL di nuovo per tornare al normale funzionamento

# Manutenzione

## Sostituzione Batterie



**ATTENZIONE:** Per evitare folgorazioni, scollegare tutti i puntali dall'unità prima di sostituire le batterie.



### Cautela Operativa

Non mischiare batterie nuove e vecchie.

Accertarsi che la polarità sia corretta quando si inseriscono le batterie. Non eseguire misurazioni con il vano batteria aperto.

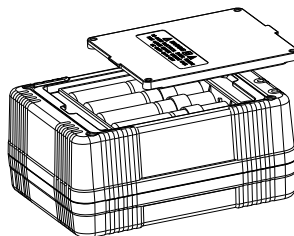
Sostituire le batterie appena appare l'indicazione di batteria scarica.



Non utilizzare il

tester in una condizione di batteria scarica.

1. Spegnere lo strumento e scollegare tutti i puntali.
2. Togliere le quattro viti che tengono chiuso lo sportello del vano batteria.
3. Togliere lo sportello del vano batteria.
4. Sostituire le otto (8) batterie da 1,5 V.
5. Rimettere lo sportello del vano batteria e le viti.
- 6.



L'utente finale è obbligato per legge (**ordinanza sulle Batterie**) a riconsegnare tutte le batterie e gli accumulatori usati; **lo smaltimento con i rifiuti domestici è proibito!**

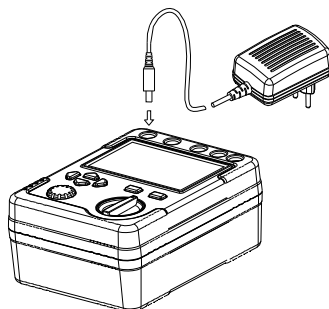


Le batterie e gli accumulatori usati possono essere riconsegnati nei punti di raccolta nella propria comunità o in qualunque punto vendita di batterie e accumulatori!

**Smaltimento:** Seguire le clausole legali applicabili allo smaltimento dell'apparecchio elettrico al termine del suo ciclo di vita.

## Alimentatore

1. Il terminale d'ingresso dell'alimentatore è situato nella parte in alto a sinistra del tester.
2. Accertarsi che lo strumento sia spento prima di inserire l'alimentatore nel terminale d'ingresso.
3. E' altamente raccomandato che siano rimosse tutte le batterie dallo strumento prima di utilizzare l'alimentatore.
4. Accertarsi che lo strumento sia spento quando l'alimentatore è disconnesso dallo strumento.



## Pulizia e Cura



**Attenzione:** Questo dispositivo deve essere riparato, calibrato o curato in altri modi unicamente da personale qualificato.

- Strofinare l'involucro di tanto in tanto con un panno umido e un detergente delicato. Non usare abrasivi o solventi per pulire lo strumento.
- Pulire periodicamente i terminali con un tampone di cotone e sapone; graniglia o detriti nei terminali possono influenzare le letture.
- L'umidità nei terminali può influenzare la lettura. Tenere lo strumento asciutto e pulito.
- Spegnerne il tester di resistenza d'isolamento quando non è utilizzato.
- Togliere le batterie quando lo strumento non viene utilizzato per lunghi periodi.
- Non utilizzare o conservare lo strumento in aree con molta umidità, alta temperatura, in ambienti esplosivi o infiammabili, o in forti campi magnetici.

# Specifiche

---

## Specifiche Generali

Display	Display LCD conteggio 6000 con istogramma
Freq. di Campionamento	2,5 volte al secondo
Indicazione di fuori campo	"OL" appare sul display LCD
Corrente di Corto Circuito	$\geq 200$ mA
Tensione Test Circuito Aperto	$\geq 4,5$ V
Indicazione Batt. Scarica	Il simbolo batteria appare sul display LCD
Alimentazione	Otto (8) Batterie a Cella da 1,5 V 'C' o adatt. AC da 13,5 V 1 Amp
Fusibile	500 mA/600 V (6 x 32 mm) di ceramica 3 AG rapido
Auto Spegnimento	Dopo circa 20 minuti di inattività
Temperatura Operativa	da 0 a 40°C (da 32 a 104°F)
Umidità Operativa	< 80% RH
Altitudine	Fino a 2000 metri
Temp. Conservazione	da 10 a 60°C (da 14 a 140°F)
Umidità Conservazione	< 80% RH
Dimensioni	198 x 148 x 86 mm (7,8 x 5,8 x 3,4")
Peso	Circa 1438 g. (50,7 oz) con batteria
Standard Sicurezza/Valutazioni	Grado d'Inquinamento 2, Conforme a IEC 61010-1 e IEC 61010-031
Categoria di Valutazione	CAT IV 600 V



## Specifiche di Misurazione di Resistenza d'Isolamento

Tensioni di Test	500V	1000V	2500V	5000V *
Campo di Misurazione (Auto-campo)	0,005~6,000MΩ	0,005~6,000MΩ	0,05~60,00MΩ	0,05~60,00MΩ
	6,01~60,00MΩ	6,01~60,00MΩ	60,1~600,0MΩ	60,1~600,0MΩ
	60,1~600,0MΩ	60,1~600,0MΩ	0,61~6,00GΩ	0,61~6,00GΩ
	0,61~6,00GΩ	0,61~6,00GΩ	6,1~60,0GΩ	6,1~60,0GΩ
Tensione Circuito Aperto	DC 500 V +20%, -0%	DC 1000 V +20%, -0%	DC 2500 V +20%, -0%	DC 5000 V +20%, -0%
Corrente Nominale	1~1,2 mA (0,5 MΩ carico)	1~1,2 mA (1 MΩ carico)	1~1,2 mA (2,5 MΩ carico)	1~1,2 mA (5 MΩ carico)
Corrente di corto circuito	Circa 1 mA			
Accuratezza	0,005~600,0 MΩ	±2,5% lettura ±15 cifre		
	0,61~6,00 GΩ	±3% lettura ±15 cifre		
	6,1~60,0 GΩ	±4% lettura ±15 cifre		
	5~6000 VDC	±1,5% lettura ±5 cifre		
Notare display in tensione in modalità test IR	Nella modalità di test di Resistenza d'Isolamento, questo dispositivo è usato per controllare se la carica elettrica immagazzinata nel sistema sottoposto a test è stata scaricata. Durante il test di Resistenza d'Isolamento, il valore di tensione visualizzato sul display LCD sopra la misurazione di resistenza è valore di tensione di riferimento del test.			

\* NOTA: Per misurazioni IR da 5000 V, è raccomandato l'utilizzo dell'adattatore per alimentare l'elemento.

## Specifiche di Tensione AC/DC

Campo	Risoluzione	Accuratezza
da 0,5 a 600 VAC (da 40 a 400 Hz)	0,1 V	±1% lettura + 5d (da 40 a 60 Hz)
		±2.5% lettura + 10d (da 61 a 400 Hz)
da 0,5 a 600 VDC		±1% lettura + 5 cifre

## Specifiche Misurazione Bassa Resistenza e Continuità

Campo	Risoluzione	Accuratezza
da 0,1 a 600 Ω	0,1 Ω	±1,5% lett. + 10 d
da 601 a 6,00 kΩ	0,001 kΩ	±1,5% lett. + 15 d
Cicalino Continuità	Si innesca se la resistenza è 50 Ω o inferiore	
Tensione Circuito Aperto	4,5 V minimo	
Corrente di Corto Circuito	200 mA minimo	

Copyright © 2012 Extech Instruments Corporation (a FLIR company)

Tutti i diritti sono riservati incluso il diritto di riproduzione totale o parziale in qualsiasi forma.  
www.extech.com