

# Cinque modi in cui la tecnologia Fluke FieldSense aiuta a lavorare in modo più sicuro

Il primo obiettivo di qualsiasi elettricista o tecnico che lavora in presenza di tensione attiva è tornare a casa sano e salvo. Tradizionalmente, la tensione è sempre stata misurata collegando puntali o morsetti a coccodrillo direttamente ai conduttori elettrici. Questo contatto metallo-metallo comporta il rischio di archi elettrici e di potenziali danni sia alla persona che effettua la misurazione, sia alle apparecchiature sottoposte a misurazione.

La tecnologia Fluke FieldSense offre un modo sicuro per misurare la tensione isolando lo strumento di misurazione dalla sorgente di tensione sottoposta a test. Ciò consente di ridurre il rischio di scosse elettriche e archi elettrici. Attraverso il principio dell'isolamento galvanico, la tecnologia FieldSense consente a elettricisti e tecnici di misurare la tensione senza esporsi ai punti di contatto con tensione attiva. Invece, uno strumento di misura con tecnologia FieldSense come il tester elettrico Fluke T6-1000 rileva il campo elettrico nella forcina e misura la tensione attraverso l'isolamento del cavo.

Gli elettricisti in ambito commerciale e industriale possono utilizzare i dispositivi basati su FieldSense per misure di tensione e corrente, verificare i valori di continuità e testare i singoli circuiti. Di seguito sono riportati i cinque modi principali in cui questa tecnologia di misura di tensione senza contatto può aiutare a lavorare in maggiore sicurezza:

## 1 Nessun contatto metallo-metallo durante la misurazione della tensione AC

In passato, la misurazione della tensione richiedeva il contatto metallo-metallo. Era necessario collegare sonde o morsetti a coccodrillo al conduttore, con un rischio immediato di scintille o archi elettrici. La tecnologia Fluke FieldSense consente di misurare la tensione AC, la corrente e la frequenza attraverso l'isolamento del cavo facendo scorrere la forcina del tester sul conduttore. Non vi è alcun contatto elettrico diretto con la tensione attiva, il che riduce il rischio potenziale di scosse elettriche o archi elettrici. È possibile lavorare in modo più sicuro e più veloce.

La tecnologia FieldSense richiede un circuito di terra che, con il tester elettrico T6, può essere realizzato in due modi.



È possibile creare un circuito di terra in primo luogo inserendo saldamente entrambi i puntali nell'alloggiamento sul retro del tester, e successivamente posizionando saldamente un dito sul punto di contatto a terra sul retro del coperchio della batteria. A questo punto, far scorrere la forcina attorno al conduttore AC. Il secondo metodo è consigliato se si indossano guanti di sicurezza o si è isolati in altro modo dal terreno. In tal caso, è sufficiente toccare o agganciare il puntale nero del tester FieldSense a un conduttore collegato a terra come ad esempio una canalina o una scatola di giunzione.

## 2 Andare oltre la semplice rilevazione della presenza di tensione

Numerosi dispositivi sono in grado di rilevare la presenza di tensione, dai tester a penna fino ai multimetri a pinza. I dispositivi FieldSense vanno oltre, mostrando non solo che è presente una tensione attiva, ma misurandola con precisione. La tecnologia FieldSense immette un segnale conosciuto per rilevare in modo accurato la tensione AC sconosciuta. Ciò produce un'effettiva misura della tensione AC, a differenza dei tradizionali rilevatori di tensione senza contatto che rilevano solo se la tensione è presente attraverso sensori di campo magnetico. In questo modo è possibile effettuare il rilevamento della tensione e la misura in un unico passaggio con un unico strumento.

### 3

#### **Riduce la necessità di aprire i pannelli perché è possibile accedere ai fili dalle scatole di giunzione**

I dispositivi dotati di FieldSense non hanno bisogno di accedere alle estremità del filo, quindi è possibile effettuare una misurazione in qualsiasi punto lungo il conduttore. Ciò rende molto più facile misurare rapidamente la tensione AC e la corrente su punti di misurazione tradizionalmente inaccessibili come fitte scatole di giunzione. È sufficiente far scorrere un unico filo conduttore nella forcella, leggere i risultati e l'operazione è completata.

### 4

#### **Misure di tensione con una sola mano.**

Poiché la tecnologia FieldSense elimina la necessità di utilizzare i puntali, in molti casi è possibile misurare con precisione la tensione utilizzando una sola mano. Il fattore di forma della forcella rende più facile isolare i singoli cavi caldo e neutro, il che a sua volta contribuisce a ridurre la possibilità di contatto accidentale con un altro punto di tensione e la probabilità di errori. Sarà possibile risparmiare tempo, anche molto.

### 5

#### **In combinazione con l'unità prova verifica il funzionamento corretto**

Un requisito fondamentale per qualsiasi strumento di misura, prima dell'utilizzo per test con tensione attiva, è verificare che funzioni correttamente sia prima che dopo aver effettuato una misurazione. Ed è indispensabile essere in grado di farlo senza inutili esposizioni a scosse e archi elettrici. L'unità di prova PRV240FS fornisce 240 V di tensione AC continua per consentire di verificare in sicurezza che lo strumento di misura elettrico funzioni correttamente prima di eseguire i test sull'impianto reale. È una buona prassi verificare che il tester funzioni correttamente prima e dopo l'esecuzione dei test sull'impianto reale, per garantire misurazioni più accurate e in sicurezza.

#### **Una nota finale sulla sicurezza**

Anche con il miglioramento della sicurezza dei tester con FieldSense, gli operatori devono sempre indossare adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI). Misurare senza puntali non significa che si può tralasciare di indossare i DPI richiesti. Ciò significa che gli elettricisti dovrebbero indossare comunque indumenti che li proteggano dalla formazione di archi e dispositivi di protezione compresi guanti, occhiali o occhialini di sicurezza, protezioni per le orecchie e calzature in pelle come richiesto.

In aree a tensione inferiore, le misurazioni possono essere prese indossando un minimo di DPI, fra cui guanti e protezioni per gli occhi. Nella Tabella 130.7(C) (16) è disponibile un elenco completo delle categorie di DPI, come definito dallo Standard 70E della National Fire Protection Association (NFPA). Pericoli elettrici maggiori richiedono DPI con una maggiore resistenza agli archi elettrici, in grado di contrastare un evento di questo tipo.



Unità di prova PRV240FS

Tester elettrico T6-1000

### Come verificare un tester elettrico T-6 con PRV240FS

1. Assicurarsi che i puntali siano inseriti in modo sicuro nelle apposite fessure sul retro del tester FieldSense.
2. Far scorrere l'interruttore sul PRV240FS su FieldSense e inserire il tester a forcina nella fessura sulla parte anteriore dell'unità di prova.
3. Effettuare il collegamento a terra premendo con una mano il pulsante di messa a terra sul retro del tester, e con l'altra il pulsante sul lato anteriore del PRV240FS. In alternativa, inserire il puntale nero nel foro presente sulla parte inferiore destra del PRV240FS.
4. Se il tester funziona correttamente si accenderà un indicatore LED verde sull'unità di prova e una misura di tensione verrà visualizzata sul tester FieldSense.
5. Dopo aver eseguito il test sull'impianto reale, eseguire di nuovo il test di verifica per assicurarsi che il tester funzioni ancora correttamente.



**Fluke.** *Keeping your world up and running.®*

**Fluke Italia S.r.l.**  
 Viale Lombardia 218  
 20861 Brugherio (MB)  
 Tel: +39 02 3600 2000  
 Fax: +39 02 3600 2001  
 E-mail: cs.it@fluke.com  
 Web: www.fluke.it

**Fluke (Switzerland) GmbH**  
 Industrial Division  
 Hardstrasse 20  
 CH-8303 Bassersdorf  
 Telefon: +41 (0) 44 580 7504  
 Telefax: +41 (0) 44 580 75 01  
 E-Mail: info@ch.fluke.ch  
 Web: www.fluke.ch

©2018 Fluke Corporation. Tutti i diritti riservati.  
 Dati passibili di modifiche senza preavviso.  
 6/2018 6011023a-it

**Non sono ammesse modifiche al presente documento senza autorizzazione scritta da parte di Fluke Corporation.**