

# Cómo utilizar los Compradores eléctricos T6 de Fluke para realizar mediciones precisas

Aquellos que utilicen comprobadores eléctricos para capturar mediciones como la tensión y la corriente saben que, normalmente, el proceso consume mucho tiempo y conlleva un riesgo potencial. Los Compradores eléctricos T6 de Fluke proporcionan un método más rápido y seguro para tomar lecturas eléctricas en los cuadros de distribución y en las cajas de conexiones, entre otras aplicaciones. Estas herramientas detectan un campo eléctrico en la horquilla abierta, lo que le permite efectuar la medición con facilidad.

Gracias a la nueva tecnología FieldSense, el T6 le permite trabajar con mayor seguridad, ya que puede medir una tensión de hasta 1000 V de CA a través de su horquilla abierta. Al tener la capacidad de medir el voltaje y la corriente al mismo tiempo, junto con la eliminación de la necesidad de abrir las cubiertas o de extraer las tuercas para cables, podrá ser más rápido y eficiente cuando efectúe mediciones. Además, la horquilla abierta es la más amplia que hay disponible en el sector y permite medir cables de hasta AWG 4/0 (120 mm<sup>2</sup>), portadores de un máximo de 200 A.

Los electricistas comerciales y de la industria ligera pueden utilizar los Compradores eléctricos T6 para solucionar los problemas básicos, verificar la tensión y los valores de continuidad, así como para probar los circuitos individuales mientras comprueban rápidamente las mediciones de tensión y corriente sin necesidad de cables de prueba. Estos dispositivos caben fácilmente en el bolsillo, por lo que resulta muy sencillo acceder a ellos en primera línea de «batalla» para los electricistas de todos los sectores. Las aplicaciones habituales incluyen las pruebas siguientes:

- Recorridos del cableado en los conductos y en las cajas de conexiones
- Circuitos de alimentación que actúan con los motores (hasta 200 amperios)
- Cuadros de distribución (estarán alrededor del cable 4/0)
- Sistemas de climatización
- Desconexiones
- Cajas de conductos (mediante el cable de prueba negro)

## ¿Cómo funciona el T6?

En general, los electricistas se encuentran con cajas de conexiones abarrotadas de cables, por lo que encontrar el punto de conexión correcto puede suponer un reto. Con el T6-600 o el T6-1000 podrá efectuar mediciones



deslizando un único cable conductor en la horquilla abierta.

Los Compradores eléctricos T6 van más allá de la simple detección. En realidad, miden la tensión, la corriente y la frecuencia de CA sin necesidad de cables de prueba. Gracias al uso de los cables de prueba proporcionados, las herramientas también son capaces de medir la tensión de CA/CC, la resistencia y la continuidad. Los Compradores T6 utilizan la tecnología patentada FieldSense, que hace que medir la fuente de tensión sea una tarea más segura para el electricista o el técnico que realice la prueba. La tecnología FieldSense mide la tensión a través del aislamiento del cable, por lo que reduce el riesgo del usuario a quedar expuesto a los conductores metálicos y minimiza la probabilidad de que se produzcan errores o de que, accidentalmente, entren en contacto los conductores incorrectos. La tecnología introduce una señal conocida para derivar con precisión la tensión de CA desconocida. Esto permite realizar una medición de la tensión de CA real, frente a la simple detección de un campo magnético que encontramos en los detectores de tensión sin contacto tradicionales.

Tradicionalmente era necesario llevar a cabo una conexión de metal a metal cuando se realizaban sondeos con cables de prueba o se acoplaban pinzas de cocodrilo a un circuito. La tecnología FieldSense permite que el T6 mida la tensión, la corriente y la frecuencia de CA sin tener que realizar ningún contacto eléctrico con tensión activa. Tenga en cuenta que esto requiere una ruta capacitiva de conexión a tierra a través del usuario, mediante el contacto con el punto táctil redondo ubicado en la parte trasera de la cubierta de la batería: lo cual resultará adecuado en muchas aplicaciones.



En determinadas aplicaciones en las que el usuario no cuente con ninguna ruta clara para realizar la conexión a tierra, es posible que se requiera una conexión a tierra a través del cable de prueba adjunto.

### Tome lecturas estables

Cuando efectúe mediciones con FieldSense, la posición óptima para un conductor activo o neutro quedará centrada en la parte inferior de la horquilla abierta. Cuando posicione la horquilla, tan solo tiene que deslizar la horquilla abierta sobre el conductor con una mano. En el T6-1000, la pantalla LCD muestra simultáneamente las mediciones de tensión y corriente, mientras que la frecuencia se puede seleccionar de forma manual con tan solo pulsar un botón. No es necesario reconfigurar la herramienta ni buscar los puntos de prueba metálicos.

La pantalla de visualización se volverá de color verde para indicar que FieldSense recibe una señal eléctrica fiable. La luz del indicador de tensión en forma de triángulo, marcada con el icono de rayo, se vuelve de color rojo si la tensión presente es superior a 30 V.

Tenga en cuenta que es posible que la lectura no sea tan precisa cuando el usuario lleve guantes aislantes o botas de alto aislamiento, ni cuando se encuentre sobre una escalera aislada. En estos casos se requerirá un cable de conexión a tierra externo que deberá conectarse para confirmar una lectura fiable. Esto se logrará simplemente conectando el cable negro adjunto a un conductor de conexión a tierra, como un conducto o una caja de conexiones.

Para medir la tensión de CA y la corriente de CA mediante la Tecnología FieldSense:

1. Gire el mando de selección hasta la segunda posición, o la función "FieldSense". El comprobador mide y muestra simultáneamente la tensión de CA y el amperaje de CA en el T6-1000, mientras que el T6-600 medirá y mostrará el amperaje de CA de forma predeterminada y deberá cambiarse a la tensión de CA mediante el botón de conmutación amarillo.
2. Cuando utilice el panel táctil para completar la conexión a tierra, inserte la sonda de prueba de color negro en la base de almacenamiento ubicada en la parte trasera de la unidad. Si utiliza guantes aislantes, se encuentra sobre una escalera con aislamiento o está aislado de la conexión a tierra de cualquier otro modo, coloque el cable de prueba negro sobre un conductor de conexión a tierra o conéctelo a tierra con una pinza de cocodrilo.
3. Revise la lectura y tome nota de las unidades de medida.
4. Pulse el botón HOLD (Mantener) para congelar momentáneamente la lectura con el fin de tomar una instantánea rápida de los datos de medición que aparecen en pantalla.

Recuerde que deberá utilizar los cables de prueba adjuntos cuando mida la tensión de CA/CC a través del método de contacto metálico tradicional y cuando efectúe mediciones de tensión de fase a fase. Ponga las puntas de la sonda en contacto con el circuito a lo largo de la carga o con la fuente de alimentación en paralelo al circuito.

El Comprobador T6-600 está calificado como CAT III de 600 V y el T6-1000 tiene la calificación doble CAT III de 1000 V/CAT IV de 600 V.

### Medición de la resistencia y la continuidad

El comprobador T6-1000 mide la resistencia de 1  $\Omega$  a 100 k $\Omega$ , mientras que el T6-600 mide de 1  $\Omega$  a 2000  $\Omega$ . Para realizar una medición:

1. Desconecte la alimentación del circuito en comprobación.
2. Ponga el selector en  $\Omega$ .
3. Ponga las puntas de la sonda en contacto con el componente en cuestión o con parte del circuito.
4. Vea la lectura.
5. Si la lectura es inferior a 40 ohmios, obtendrá una alerta de continuidad audible.

### Circuitos no operativos

Con un circuito energizado que no esté cargado podrá medir la pata activa de un circuito de CA. Los Comprobadores eléctricos T6 le ayudarán en la resolución de problemas, puesto que le permiten descubrir cuáles son los cables activos, aunque el circuito (ya sea para una luz, un motor o una lámpara) no esté operativo. Esto otorga a los electricistas la capacidad de probar los cables con el potencial de tensión y solucionar los problemas allá donde el circuito esté abierto.

## Cómo permanecer protegido

A pesar de las mejoras realizadas a los Comprobadores eléctricos T6 para efectuar mediciones eléctricas de manera segura, los trabajadores aún deberían llevar un equipo de protección individual (EPI) adecuado. Esto significa que los electricistas también deberían llevar ropa con calificación de arco y un equipamiento protector, incluidos guantes, visores o gafas de seguridad, protección auditiva y calzado de cuero. En las áreas de tensión más baja, las mediciones se pueden efectuar llevando un EPI mínimo, que incluya guantes y gafas protectoras. No obstante, realizar la medición sin cables de prueba no significa que pueda dejar de llevar el EPI necesario.

En la Tabla 130.7 (C)(16) encontrará una lista completa de categorías de EPI, tal como se definen en la norma 70E de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA). Los mayores riesgos eléctricos requieren el uso de un EPI con una calificación de arco más alta, que sea capaz de resistir un incidente de arco eléctrico.



**Fluke.** *Manteniendo su mundo en marcha.*

**Fluke Ibérica, S.L.**  
 Avda de la Industria, 32  
 Edificio Payma  
 28108 Alcobendas (Madrid)  
 Spain  
 Tel: +34 91 414 0100  
 Fax: +34 91 414 0101  
 E-mail: [cs.es@fluke.com](mailto:cs.es@fluke.com)  
 Acceso a Internet: [www.fluke.es](http://www.fluke.es)

©2017 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Información sujeta a modificación sin previo aviso. 11/2017 6009616b-spa

No se permite ninguna modificación de este documento sin permiso escrito de Fluke Corporation.