

Selección fiable de cables con tensión y sin tensión

- Identificación y and selection of cables
- Adecuado para cables de baja y media tensión
- Sistema duradero y de confianza
- Económico
- Compacto y ligero
- Funcionamiento seguro
- Fácil de usar
- Clasificación IP54



Selección fiable de cables con tensión y sin tensión

Descripción del funcionamiento

La identificación clara e inequívoca de un cable de alimentación antes de cortarlo o empalmarlo es de suma importancia para la seguridad. Cualquier error puede provocar importantes daños materiales, lesiones personales o incluso la muerte de la persona que realiza el trabajo. Además, este tipo de incidentes provoca interrupciones no planificadas en el servicio que afectan a los clientes conectados. El sistema CI/LCI se ha desarrollado para que la labor de identificación y selección de cables sea mucho más segura y sencilla.

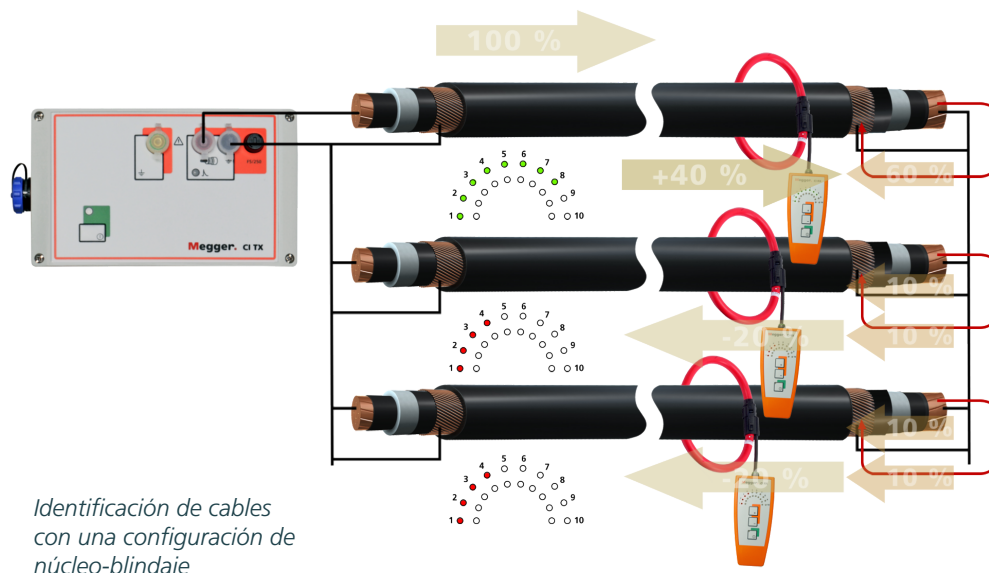
La solución CI/LCI consta de un generador para enviar pulsos definidos y un receptor para captarlos. El receptor, CI RX, se conecta a través de una pinza flexible (AZF 150-CI o AZF 250-CI) para desacoplar la señal del transmisor enviada por el generador en el cable. El generador, CI TX-1, emite pulsos simples con una corriente máxima de 100 A. El flujo de corriente de estos pulsos genera un campo electromagnético con una polaridad perfectamente definida alrededor del cable de alimentación conectado. Este campo será detectado por el acoplador flexible del receptor CI RX y también se sincronizará automáticamente y se mostrará en la escala del indicador LED.

Se analizan los siguientes parámetros para diferenciar la señal útil de las interferencias:

- Forma del pulso
- Polaridad
- Amplitud
- Frecuencia (intervalo de 2 segundos)

El empleo de una pinza direccional y la monitorización de un conjunto de parámetros de pulso garantizan una identificación y selección de cables segura y coherente, independientemente de las interferencias.

El usuario solo tiene que verificar la verosimilitud de las señales mostradas. Normalmente, solo uno de los conductores o núcleos mostrará la polaridad correcta, mientras que el resto de cables muestran la polaridad opuesta (se buscará la „excepción“ o la „ausencia de señal“). Ante cualquier variación de esta norma, se debe comprobar inmediatamente la configuración completa.



Identificación de cables con una configuración de núcleo-blindaje

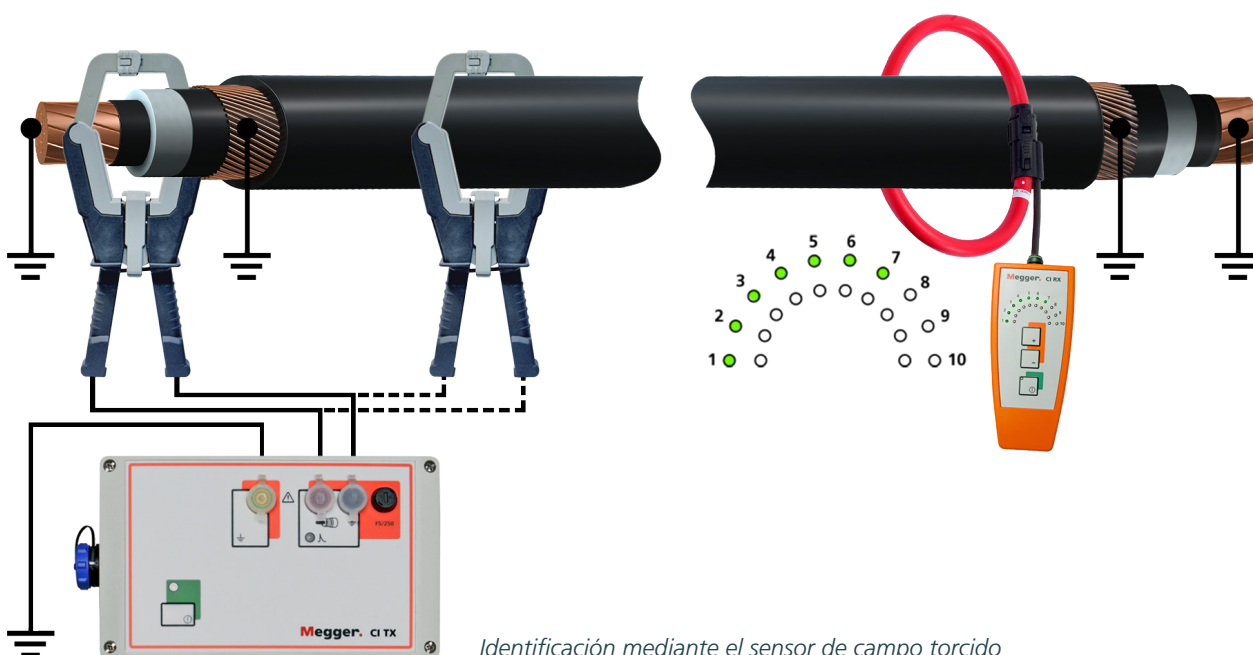
Aplicaciones de media tensión e identificación de cables sin tensión

Los trabajos eléctricos en instalaciones de media tensión, como la medición de cables, el diagnóstico y la localización de averías, deben realizarse con el circuito desconectado y los cables sin tensión.

El generador CI TX-1 actúa como transmisor activo, emitiendo pulsos de hasta 100 A. Puede alimentarse a través de la red eléctrica o mediante un acumulador interno (batería recargable) que ofrece una autonomía flexible de 4 horas con una carga completa. Las señales pueden inyectarse directamente en el cable mediante conexión galvánica o inducirse utilizando la pinza transmisora SZ 80 opcional.



Captación de señal: aplicación del receptor CI RX y de la pinza flexible AZF



Identificación mediante el sensor de campo torcido

Identificación clara con el sensor de campo torcido

Aplicaciones de baja tensión e identificación de cables con tensión

Al trabajar con instalaciones de baja tensión, las tareas eléctricas se realizan a menudo con tensión en los cables. El reto consiste en lograr una identificación fiable y coherente de los cables sin interferencias de la tensión de alimentación y sin afectar a equipos como los medidores inteligentes o los armarios de distribución.

Para ello, el generador LCI TX se conecta a la alimentación eléctrica (de 120 V o 230 V CA, según corresponda) mediante un cable de puesta a tierra. El LCI TX carga el transformador de alimentación con un consumo de corriente de aproximadamente 80 A a intervalos regulares de 2 segundos. Esto genera una corriente de pulso en esa sección del cable de baja tensión que puede ser detectada por el receptor de pinza flexible, lo que facilita la identificación de esa sección de cable. El dispositivo cuenta con dos indicadores LED que señalan la polaridad de conexión correcta, lo que garantiza una conexión segura, especialmente en el caso de las tomas Schuko. Nota: Este método no es aplicable en instalaciones de baja tensión de tipo IT IEC 60364.

Identificación en instalaciones de baja tensión de tipo TT e IT

La identificación y selección en instalaciones de baja tensión de tipo TT e IT debe realizarse entre dos fases y mediante el método de campo torcido, cuando proceda. Para ello, el generador LCI TX 440 puede conectarse fase a fase hasta 440 V, siempre que la corriente pueda circular por el transformador de alimentación.

El sensor de campo torcido TFS CI permite identificar directamente la fase correcta a través de la funda exterior del cable. Para lograr una mayor coherencia, puede emplearse el receptor de pinza flexible en primer lugar para identificar el cable y, posteriormente, seleccionar la fase específica en el interior.

Si es necesario, se puede abrir la funda para exponer e identificar la fase correcta antes de realizar cualquier corte o trabajo posterior. Este procedimiento ha demostrado ser útil a la hora de trabajar con núcleos no marcados en cables PILC.



Identificación mediante el sensor de campo torcido



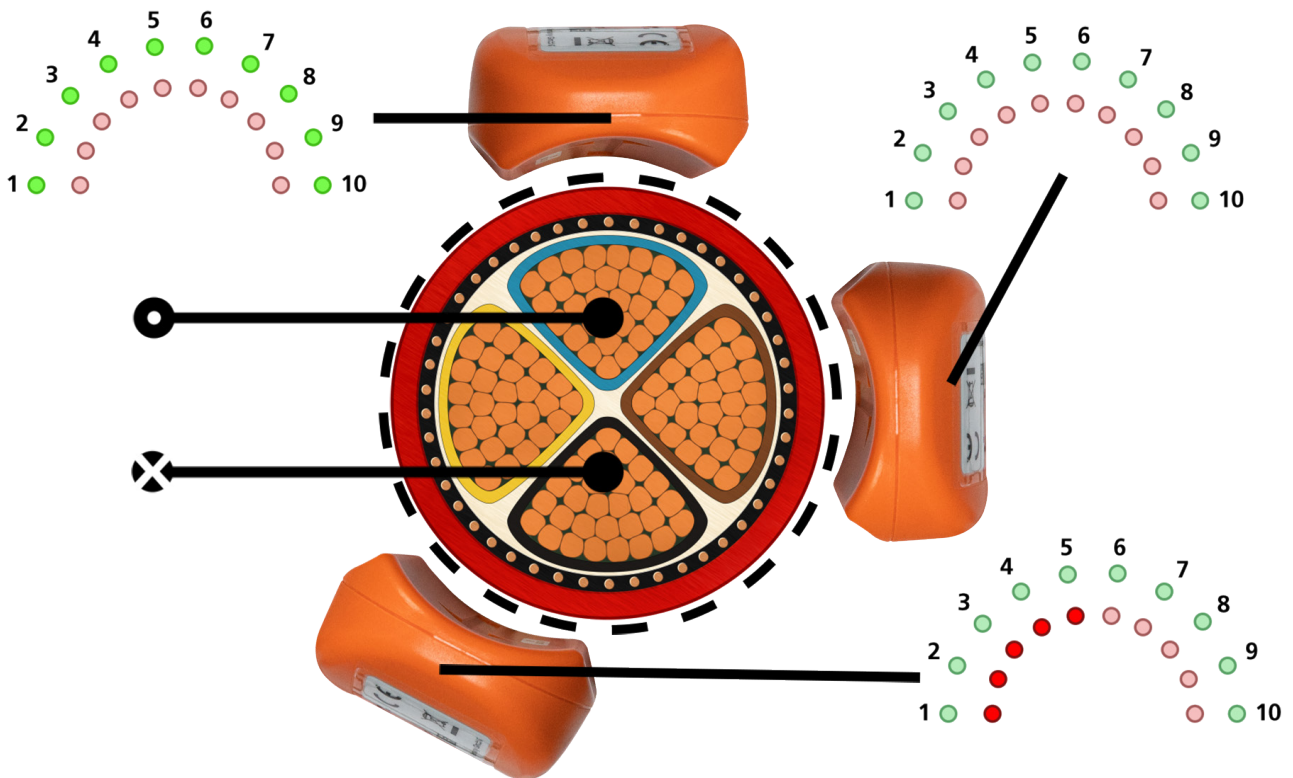
Ventajas

Ventajas del método de campo torcido al inyectar pulsos de corriente

A diferencia del método convencional de campo torcido que utiliza la audiofrecuencia, la inyección de pulsos de corriente y la medición del campo torcido, por ejemplo con el sensor de campo torcido TFS CI, mejora considerablemente la identificación de los cables. Este método proporciona un máximo de señal positiva claramente definido en la fase inyectada y un máximo de señal negativa en la vía de retorno. A diferencia del método de audiofrecuencia, los conductores no inyectados no transmiten ninguna señal detectable. La identificación de campo torcido es compatible tanto con el generador estándar CI TX-1 como con el LCI TX-1 en caso de conexión L-N.

Para conexiones a armarios de distribución abiertos y expuestos, hay disponibles pinzas de seguridad equipadas con un fusible integrado con clasificación CAT IV/600 V. Para conexiones directas a fusibles NH, hay disponible un adaptador NH opcional que se puede montar en el fusible NH. Este adaptador está protegido por un fusible interno de 6 A y puede conectarse directamente al LCI TX 440. También es posible fijarlo a la pinza de seguridad del LCI TX-1 mediante un adaptador roscado. El tamaño compacto de los generadores facilita su manejo, incluso en armarios de distribución restringidos.

Ilustración del sensor de campo torcido e indicación de la señal asociada en el receptor



Variedad de juegos disponibles

You can choose from various sets that offer different combinations of CI TX-1 and LCI TX-1. Choices include two flexible clamps (AZF) and three types of mains input plugs (EU, UK, US). Each set comes with a CI RX receiver, TFS CI twisted field sensor, and a lead kit, all stored in a transport case. Additionally, options such as the inductive transmitter clamp SZ80 are also available. The ordering information can be found on the datasheet.



Ficha técnica



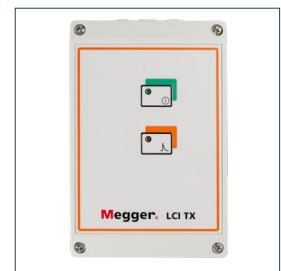
CI TX-1: transmisor para cables sin tensión



CI RX: receptor universal



CI/LCI: juego completo



LCI TX-1: transmisor para cables con tensión (100-240 V) e identificación fase a fase (240-440 V)



TFS CI: sensor de campo torcido

Accesorios opcionales



SZ-80-Set
Pinza transmisora para el generador CI TX-1



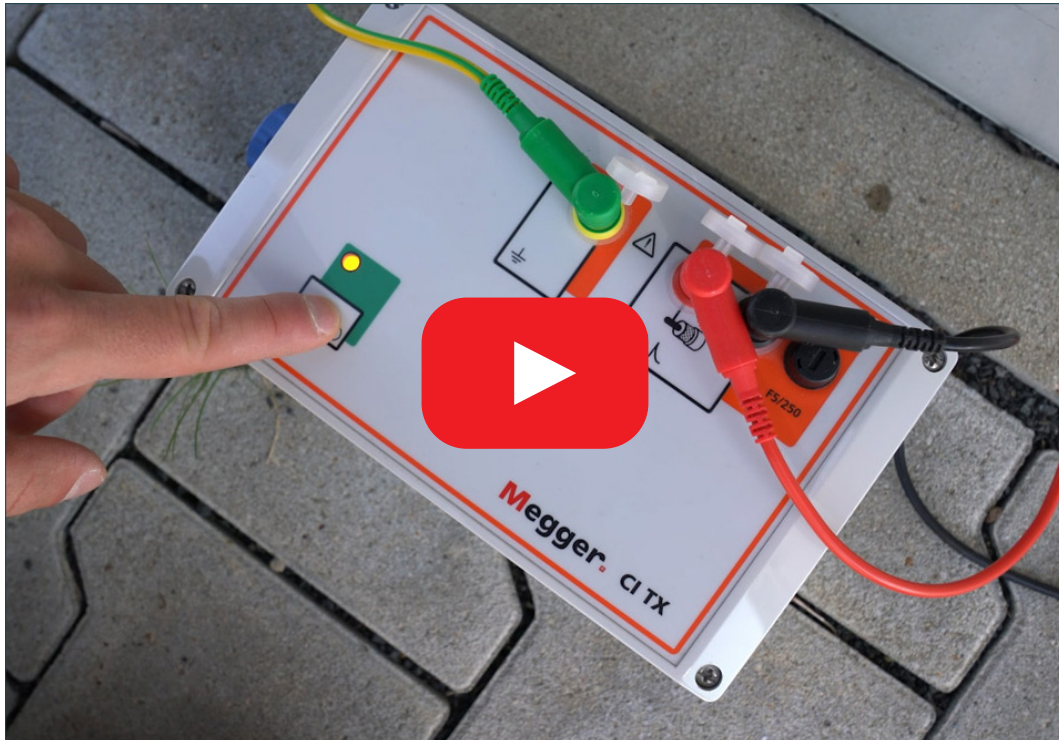
PAS CI
Sensor de identificación de fase





MK 37 (UE, Reino Unido, EE. UU., AUS/CN) Cable de medida para la conexión del LCI TX-1 a la toma de corriente



MK 55
Cable de medida con toma NH (00-03) para el LCI TX-1



CI	LCI
<i>para cables de media tensión</i>	<i>para cables de baja tensión</i>
<i>cables sin tensión</i>	<i>cables con tensión</i>
	
ver el video de CI	ver el video de LCI

Megger · Calle Pedrezuela, 21A, Nave 12 ·
 Polígono industrial Ventorro del Cano · 28925 Alcorcón, Madrid
 Tel.: +34 91 616 5496
 info.es@megger.com

www.es.megger.com

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no debe interpretarse como un compromiso por parte de Megger Instruments S.L. Megger Instruments S.L. no asume ninguna responsabilidad por los errores que puedan aparecer en este documento.

[CI-LCI_BR_ES_V01.pdf](#)

La palabra "Megger" es una marca registrada. Copyright © 2023

Megger[®]