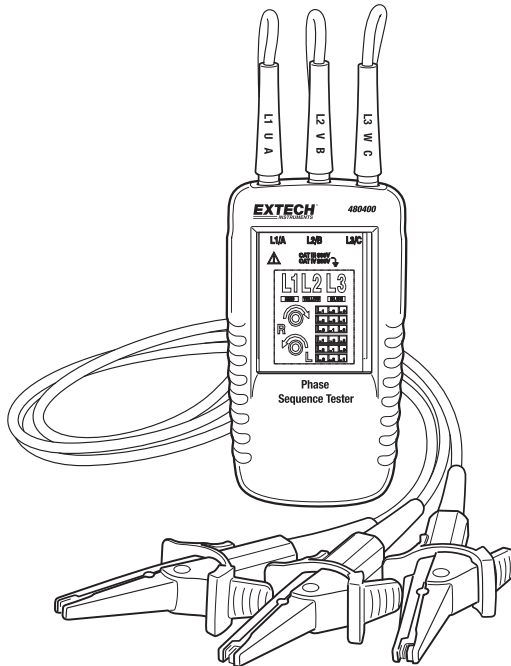


Manual del usuario

**EXTECH**<sup>®</sup>  
INSTRUMENTS

# Probador de secuencia de fase

Modelo 480400



## **Introducción**

---

Agradecemos su compra del Probador de Secuencia de Fase Modelo 408400 de Extech. Este instrumento manual detecta la secuencia de fase en sistemas trifásicos. Se suministran cables de prueba identificados por colores para conectar a las tres fases de alimentación del sistema a prueba. Este medidor se embarca probado y calibrado y con uso adecuado le proveerá muchos años de servicio confiable.

## **Seguridad**

---

### **Señales internacionales de seguridad**



¡Precaución! Consulte la explicación en este manual



¡Precaución! Riesgo de choque eléctrico



Tierra (tierra)



Doble aislante o aislamiento reforzado



CA, Corriente alterna o voltaje



CD, Corriente directa o voltaje

### **Procedimientos de seguridad**

Para evitar la posibilidad de choque eléctrico o incendio, observe los siguientes:

- Lea cuidadosamente la siguiente información antes de usar o dar servicio al instrumento.
- Cumpla las normas de seguridad local y nacional.
- Debe usar equipo de protección personal individual para prevenir choques y lesiones.
- El uso del instrumento en una manera no especificada por el fabricante puede afectar las características de seguridad y protección del equipo.
- Evite trabajar a solas.

- Revise los cables de prueba por daños al aislante o metal expuesto. Verifique la continuidad de los cables de prueba. Los cables dañados deben ser reemplazados. No use el indicador de rotación de fase si parece estar dañado.
- Tenga cuidado al trabajar sobre 30V ca rms, 42V ca pico y 60V cd. Tales voltajes presentan peligro de choque.
- Al usar los contactos del sensor, mantenga alejados los dedos de los contactos. Mantenga los dedos detrás de las guardas en las sondas.
- Las medidas pueden ser afectadas negativamente por impedancias de circuitos en operación adicionales conectados en paralelo o por corrientes transitorias.
- Verifique la operación antes de medir voltajes peligrosos (voltajes sobre 30V ca rms, 42V ca pico y 60V cd).
- No use el indicador de rotación de fase si le han retirado partes.
- No use el indicador de rotación de fase alrededor de gases, vapores o polvos explosivos.
- No use el medidor en ambientes mojados.

## **Garantía**

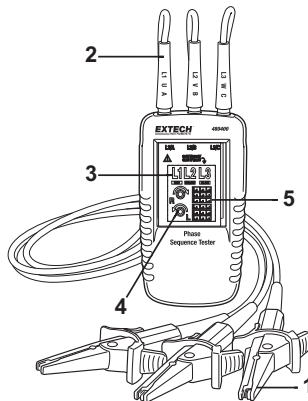
---

**EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION garantiza este instrumento para estar libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada a seis meses para los cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al teléfono (781) 890-7440 ext. 210 para autorización o visite nuestra página en Internet en [www.extech.com](http://www.extech.com) para Información de contacto. Se debe otorgar un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos resultantes de las acciones del usuario como el mal uso, alambrado equivocado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparación inadecuada o modificación no autorizada. Extech específicamente rechaza cualesquier garantías implícitas o factibilidad de comercialización o aptitud para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.**

## Descripción del medidor

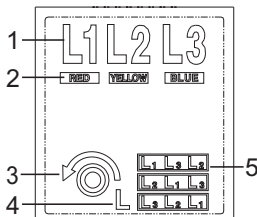
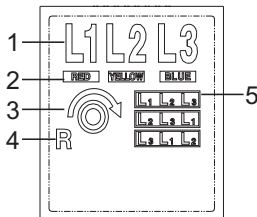
### Descripción del medidor

1. Cables de prueba con alicates cocodrilo
2. Enchufes de entrada de cables de prueba
3. Iconos en pantalla L1, L2, L3
4. Iconos LCD indicadores de rotación en sentido horario R (derecha) y L (izquierda)
5. Gráfica de secuencia



### Descripción de la pantalla

1. Indicadores de línea (L1, L2, y L3)
2. Códigos de color para cables de prueba
3. Indicador de sentido horario / contra horario
4. Dirección de rotación IZQUIERDA (L) o DERECHA (R)
5. Gráfica de secuencia de fase



## ***Operación***

---

### **Determinar la dirección de rotación de fase**

1. Conecte los cables de prueba identificados con colores en los enchufes ubicados arriba del medidor.
2. Conecte los cables de prueba a las tres fases del sistema a prueba.
3. Los indicadores L1, L2, y L3 se iluminarán uno a la vez en la pantalla LCD del medidor al conectar cada fase.
4. Las flechas en sentido horario y contra horario con los iconos 'L' o 'R' indican la dirección de rotación de la fase del dispositivo a prueba.
5. La gráfica de secuencia simplemente muestra la secuencia de las tres líneas para sentido horario 'R' y la secuencia de las tres líneas para sentido contra horario 'L'.

Nota: Las flechas indicadores de rotación se iluminan aún si una de las sondas de prueba está conectada a un conductor neutral o tierra en lugar de a una de las fases de alimentación.

## ***Especificaciones***

---

Voltaje Nominal	40 a 690 VCA
Escala de frecuencia (fn)	15 a 400 HZ
Captación de corriente	1 mA
Corriente nominal de prueba (por fase)	1 mA
Voltaje máxima de operación (Ume)	690 V
Temperatura de operación	0 a 40°C (32 a 1 <sup>04</sup> °F)
Tipo de protección	IP 40
Dimensiones	(A x A x L): 130 x 69 x 32 mm (5.1 x 2.7 x 1.3")
Peso	130 g (4.6 oz)
Aprobación	CE (Directivas de la UE)
Seguridad	Para uso en interiores y conforme con los requisitos de doble aislante IEC1010-1 (1995): EN61010-1 (1995) Categoría III de sobre voltaje 600V y Categoría IV 300V, Grado de contaminación 2.

## ***Servicios de reparación y calibración***

---

**Extech ofrece servicios completos de reparación** y calibración para todos los productos que vendemos. Extech además provee certificación NIST para la mayoría de los productos. Llame al Departamento de Servicio al Cliente para solicitar información de calibración para este producto. Extech recomienda calibración anual para verificar el funcionamiento y precisión del medidor.



### **Línea de soporte (781) 890-7440**

Soporte Técnico Extensión 200; Correo electrónico: support@extech.com

Reparación / Retornos: Extensión 210; Correo electrónico: repair@extech.com

**Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin aviso**

Para la última versión de esta Guía del usuario, actualizaciones de software y otra información al día de este producto, visite nuestra página en Internet:

[www.extech.com](http://www.extech.com)

Extech Instruments Corporation, 285 Bear Hill Road, Waltham, MA 02451

### **Copyright © 2007 Extech Instruments Corporation**

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.