

# FLUKE®



- Multímetros digitales
- Pinzas amperimétricas
- Comprobadores eléctricos
- Medidores de aislamiento
- Comprobadores de instalaciones eléctricas
- Medidores de resistencia de tierra
- Comprobadores de equipos eléctricos portátiles
- Termómetros digitales
- Cámaras termográficas
- Herramientas para la comprobación de la calidad del aire
- ScopeMeter®
- Medidores de calidad de la energía eléctrica
- Calibradores de campo
- Instrumentos de medida EX
- Accesorios

Catálogo de instrumentos de medida

# 2009

# Índice

Boletín electrónico y página Web de Fluke .....	1
Novedades de Fluke .....	2
<b>Notas de aplicación/artículos técnicos.....</b>	<b>3</b>
¿Por qué verdadero valor eficaz?.....	4-5
Fluke: con la seguridad incorporada .....	6
Variadores de velocidad .....	7
Comprobación básica de instalaciones eléctricas.....	8
<b>Multímetros digitales .....</b>	<b>9</b>
Guía de selección de multímetros digitales .....	10
Kits combinados de Fluke .....	11
Multímetros digitales Serie 280.....	12
Multímetros digitales Serie 80 V .....	13
Multímetros digitales Serie 170 .....	14
Multímetros digitales Serie 110 II .....	15
Multímetros digitales 27/77IV .....	16
Multímetro para automoción 88V .....	17
Multímetros de precisión de 6,5 dígitos 8845A y 8846A .....	18
Multímetro de 5,5 dígitos 8808A .....	19
<b>Pinzas amperimétricas y comprobadores eléctricos .....</b>	<b>20</b>
Pinzas amperimétricas Serie 330/902.....	21
Pinzas amperimétricas Serie 320 .....	22
Pinzas amperimétricas CA/CC 353/355 .....	23
Pinza amperimétrica de corriente de fuga 360 .....	24
Comprobadores de tensión/continuidad Serie T50/ T100.....	25
Kit de comprobadores eléctricos T5/T5-H5-1AC .....	26
Detector de tensión 1AC-II/LVD1/LVD2 .....	27
Indicadores de rotación de fases 9040/9062 .....	28
Localizador de cables Fluke 2042 .....	29
Medidores láser de distancia 411D/416D .....	30
<b>Medidores de aislamiento / Medidores de resistencia de tierra....</b>	<b>31</b>
Guía de selección de medidores de aislamiento .....	32
Multímetros con medida de aislamiento 1577/1587 .....	33
Comprobadores de aislamiento 1503/1507 .....	34
Medidor de aislamiento 1550B .....	35
Medidores de resistencia de tierra Serie 1620 .....	36
Comprobador de resistencia de tierra 1621 .....	37
Pinza de medida de resistencia de tierra 1630 .....	38
<b>Comprobadores de instalaciones/ comprobadores de equipos eléctricos portátiles .....</b>	<b>39</b>
Comprobadores de instalaciones multifunción Serie 1650B .....	40-41
Comprobadores de equipos eléctricos portátiles Serie 6000 .....	42-43
Accesorios Series 1650B/6000 .....	44
<b>Termómetros digitales .....</b>	<b>45</b>
Guía de selección de termómetros .....	46
Termómetros por infrarrojos de precisión Serie 570 .....	47
Termómetros por infrarrojos Serie 60 .....	48
Termómetros multiuso 566/568 .....	49
Termómetro multiuso 561 .....	50
Termómetros Serie 50 .....	51
Termómetros de referencia 1523/1524 .....	52
<b>Cámaras termográficas .....</b>	<b>53</b>
Cámaras termográficas Serie Ti.....	54
Cámaras termográficas Ti10/Ti25 .....	55
Cámaras termográficas IR FlexCam® Serie Ti40/Ti50 .....	56-57
Cámaras termográficas Serie TiR .....	58

<b>Instrumentos para la comprobación de la calidad del aire.....</b>	<b>59</b>
Medidor de calidad del aire 975 .....	60
Medidor de caudal de aire 922 .....	61
Medidor de humedad relativa y temperatura 971 .....	62
Medidores de monóxido de carbono CO-220 .....	62
Contador de partículas 983 .....	63
<b>ScopeMeter® .....</b>	<b>64</b>
Osciloscopios digitales ScopeMeter .....	65
ScopeMeters Serie 190 .....	66-67
ScopeMeters Serie 120 .....	68
Accesorios para ScopeMeters .....	69
<b>Analizadores de calidad eléctrica.....</b>	<b>70</b>
Guía de selección de calidad eléctrica .....	71
Analizadores trifásicos de calidad eléctrica Serie 430 .....	72-73
Registrador 1735 .....	74
Registros de calidad eléctrica Serie 1740 .....	75
Analizador y registrador de calidad eléctrica 1760 .....	76
Pinza amperimétrica para medida de calidad eléctrica 345 .....	77
Analizador monofásico de calidad eléctrica 43B .....	78
Registrador de calidad de la tensión VR1710 .....	79
Sondas de corriente para el análisis de calidad eléctrica .....	80
Fluke Norma Serie 4000/5000 .....	81-82
<b>Calibradores de campo.....</b>	<b>83</b>
Guía de selección de calibradores de campo .....	84
Calibradores de procesos documentadores Serie 740 .....	85
Calibradores de procesos multifunción 725/725Ex/726 .....	86
Calibrador de temperatura 724 .....	87
Calibradores de temperatura 712/714 .....	88
Calibradores por infrarrojos/hornos de metroología para trabajo en campo 914X/418X .....	89
Calibradores de presión 717/718/718Ex/719 .....	90
Calibradores de lazo 706/707/707Ex/715 .....	91
Pinza amperimétrica (mA) de procesos 771 .....	92
Multímetro de procesos 787/789 .....	93
Accesorios para calibradores de campo .....	94
<b>Instrumentos de medida con certificación ATEX.....</b>	<b>95</b>
Información general acerca de ATEX .....	96
Instrumentos de medida con certificación ATEX .....	97
<b>Accesorios generales.....</b>	<b>98</b>
Cables de prueba, sondas y pinzas .....	99-101
Sondas de corriente .....	102-103
Accesorios para medida de temperatura .....	104-105
Estuches y fundas .....	106-107
Accesorios para automoción .....	108
Otros accesorios .....	109-110
Lista de búsqueda rápida de productos .....	111
Información sobre fusibles y garantía .....	112
Otros catálogos .....	113

Consulte en la página 111 la lista de búsqueda rápida de productos por modelo

# Boletín electrónico y página Web de Fluke

FLUKE ®

## Página Web de Fluke

### Información completa

La fuente más completa y detallada de información acerca de los productos y servicios de Fluke, que incluye:

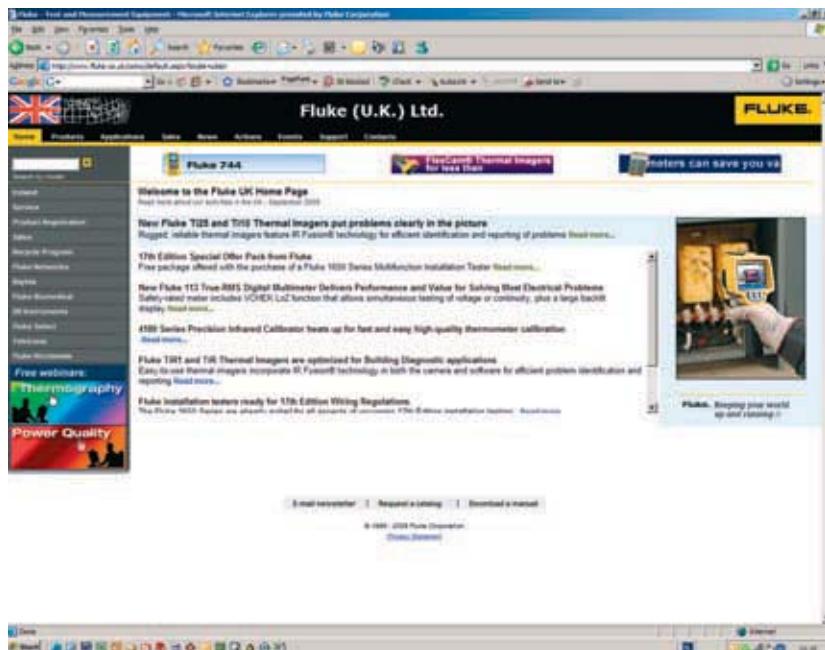
- Información de producto
- Guías de selección interactivas
- Demostraciones virtuales de los productos
- Especificaciones ampliadas
- Notas de aplicación
- Manuales
- Información de servicio
- Novedades
- Promociones
- Precios
- Dónde comprar
- Distribuidores y ubicaciones de oficinas de venta

Localice rápidamente la información que desea

Para obtener rápidamente más información acerca de los productos de Fluke, introduzca la referencia del modelo deseado en el campo "Búsqueda por modelo" situado en la esquina superior izquierda de nuestra página Web.

España: [www.fluke.es](http://www.fluke.es)

Internacional: [www.fluke.com](http://www.fluke.com)



Las páginas Web de Fluke están disponibles en todos los países del mundo y en 18 idiomas diferentes.



## Boletín electrónico

E-Test-it! es una publicación periódica de Fluke para usuarios profesionales de instrumentos de medida que se envía en formato electrónico 6 veces al año. Será el primero en recibir información acerca de:

- Nuevos productos
- Acciones y promociones
- Cómo maximizar el rendimiento de los instrumentos de Fluke
- Cómo optimizar la utilización de los instrumentos de Fluke en su aplicación
- Ofertas exclusivas, promociones y descuentos
- Ofertas exclusivas de equipos de demostración Fluke

E-Test-it! es gratuito. Si en algún momento decide interrumpir la suscripción a E-Test-it! no tiene más que anularla con un clic de ratón. E-Test-it! presenta un tamaño reducido (unos 12 KB de media), de modo que no sobra la bandeja de entrada ni necesita demasiado tiempo para descargarse.

**Suscríbase hoy mismo al boletín e-Test-it! GRATUITO. Visite el sitio Web de Fluke y complete el formulario de suscripción "on-line".**

Este boletín electrónico no está disponible en todos los países.

# Novedades Fluke



## Multímetro de verdadero valor eficaz Fluke 113

El Fluke 113 realiza comprobaciones eléctricas básicas y resuelve la mayoría de los problemas eléctricos. Dentro de sus prestaciones se incluyen VCHEK™, (selección automática de la medida), retroiluminación y homologación con las últimas normas de seguridad.

Consulte la página 15.



## Medidores láser de distancia 411D/416D de Fluke

Estos medidores son rápidos, precisos, duraderos y fáciles de manejar: sólo tiene que apuntar y disparar. La simplicidad de su diseño y su fácil manejo mediante un solo botón le permite ahorrar un tiempo considerable.

Consulte la página 30



## Comprobadores de instalaciones multifunción Fluke serie 1650B

Comprobación de instalaciones más fácil y segura. La nueva serie 1650B se basa en la sólida reputación de la serie 1650 e incorpora nuevas funciones, tales como la rápida comprobación de la impedancia de lazo con alta corriente y la configuración variable de la corriente de disparo del diferencial.

Consulte las páginas 40 y 41.



## Termómetros de referencia 1523/1524 de Fluke

Mida, genere gráficos de barras y registre tres tipos de sensores con un solo instrumento. El termómetro de referencia 1523/24 de Fluke ofrece lecturas de gran precisión, un amplio rango de medición, registro y análisis de tendencias. Todo en un medidor portátil que podrá llevar a donde quiera.

Consulte la página 52



## ScopeMeters en color 225C/215C de Fluke

Los nuevos ScopeMeters mantienen todas las prestaciones de la serie 190C e incorporan muchas funciones nuevas. Gracias a su función de medición "Bus Health" integrada, son los únicos instrumentos que pueden validar la integridad de la señal eléctrica de los diferentes buses de campo industriales.

Consulte las páginas 66 y 67.



## Calibrador de presión eléctrico 719 de Fluke

Gracias a la innovadora bomba eléctrica integrada del calibrador Fluke 719, tendrá las calibraciones de presión al alcance de su mano. Ahora podrá calibrar y comprobar los dispositivos de presión de forma rápida y sencilla con una sola mano, lo que le permitirá ahorrar un tiempo muy valioso.

Consulte la página 90

# Notas de aplicación/ artículos técnicos

Como parte de nuestro compromiso de apoyo a su trabajo, no sólo nos limitamos a diseñar y fabricar instrumentos de medida versátiles y resistentes, sino que también le ofrecemos información detallada de referencia para facilitarle la elección del instrumento adecuado y aconsejarle cómo puede utilizarlo de forma segura y eficaz.  
Puede descargar todas las notas de aplicación en las páginas de información de producto de nuestra página Web.



# Fluke: con la seguridad incorporada

FLUKE®



**A medida que los sistemas de distribución y las cargas se vuelven más complejos, la posibilidad de sobretensiones transitorias aumenta. Los motores, condensadores y equipos de conversión de energía, como los variadores de velocidad, pueden ser los principales generadores de picos de tensión. Los rayos producidos por tormentas que afectan a líneas exteriores de distribución de alta potencia también causan peligrosos transitorios de alta energía. Al efectuar medidas en sistemas eléctricos, estos transitorios suponen un peligro "invisible" y difícil de evitar. Se producen regularmente en circuitos de alimentación de baja tensión y pueden alcanzar valores de pico de miles de voltios. Para protegerle de los transitorios, el equipo de medida debe contar con la seguridad adecuada.**

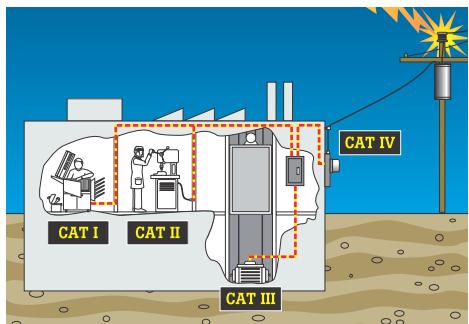


Figura 1. Descripción de las categorías: ubicación

## ¿Quién desarrolla las normas de seguridad?

La Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) desarrolla normas internacionales de carácter general para la seguridad en la medida, control y uso de equipos eléctricos. La norma IEC61010-1 se utiliza como base para las siguientes normas nacionales:

- ANSI/ISA-S82.01-94 de EE.UU.
- CAN C22.2 N° 1010.1-92 de Canadá
- EN61010-1:2001 de Europa

## Categorías de la instalación según los niveles de sobretensión

La norma IEC61010-1 especifica categorías de sobretensión basadas en la distancia a la que se encuentra el equipo de la fuente de electricidad (consulte la Fig. 1 y la Tabla 1) y en la disipación natural de la energía transitoria que se produce en un sistema de distribución eléctrica. Las categorías más altas son las más cercanas a la fuente de electricidad y requieren mayor protección. Dentro de cada categoría de instalación existen diversas clasificaciones de tensión.

La combinación de la categoría eléctrica de la instalación, o zona de la misma, con la clasificación de tensión máxima determina el nivel de protección frente a transitorios del instrumento.

Los procedimientos de prueba de la norma IEC 61010 toman en consideración tres criterios principales: la tensión estable, la tensión transitoria de los pulsos de pico y la impedancia de la fuente. La combinación de estos tres criterios determina el verdadero valor de protección del multímetro frente a la tensión.

Dentro de una categoría, una tensión de servicio más elevada (estable) se asocia a un transitorio superior, como cabría esperar. Por ejemplo, un multímetro de CAT III 600 V se prueba con transitorios de 6000 V, mientras que uno de CAT III 1000 V se prueba con

transitorios de 8000 V. Hasta ahí no hay ningún problema, pero lo que ya no parece tan obvio es la diferencia entre el transitorio de 6000 V para CAT III 600 V y el transitorio de 6000 V para CAT II 1000 V. Ambos transitorios no son iguales, y la diferencia está en la impedancia del generador en cada categoría. La Ley de Ohm (Amperios = Voltios/Ohmios) nos muestra que una fuente de energía de 2 Ω para CAT III tiene una corriente seis veces mayor que una fuente de 12 Ω para CAT II. El multímetro de CAT III 600 V ofrece una protección contra transitorios claramente superior a la del multímetro de CAT II 1000 V, aunque su "tensión nominal" pueda percibirse como menor. Consulte la Tabla 2.

## La comprobación independiente es clave para la seguridad

¿Cómo puede saber si adquiere un multímetro auténtico de categoría CAT III ó CAT II? Lamentablemente, no siempre resulta fácil. Es posible que un fabricante venda sus multímetros como si tuvieran certificación



CAT II ó CAT III sin haber realizado ninguna verificación independiente. La Comisión electrotécnica internacional (IEC) desarrolla y propone diversas normas, pero no es responsable de hacerlas cumplir. Busque en la carcasa del equipo el símbolo y número de lista de un laboratorio de pruebas independiente como UL, CSA, VDE, TÜV u otro organismo de homologación reconocido.

Ese símbolo sólo puede utilizarse si el producto ha superado correctamente las pruebas conforme a las normas realizadas por la propia agencia, que a su vez se basan en las normas nacionales e internacionales. La norma UL 3111, por ejemplo, se basa en la norma EN 61010-1. Hoy por hoy, esta es la prueba más certera de que se ha comprobado realmente la seguridad del multímetro adquirido.

Tabla 1

Categoría de sobretensión	En resumen	Ejemplos
CAT IV	Conexión trifásica en dispositivo, cualquier conductor exterior	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indica el "origen de la instalación", es decir, donde se realiza la conexión de baja tensión (acometida) a la alimentación de alta tensión.</li><li>• Contadores de electricidad y equipos de protección principales contra sobrecorrientes.</li><li>• Entrada exterior y de servicio, cable de acometida desde el origen de alta tensión al edificio, tramo entre el contador y el cuadro.</li><li>• Línea aérea hasta edificios no adosados, línea subterránea a la bomba del pozo.</li></ul>
CAT III	Distribución trifásica, incluida la iluminación comercial monofásica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equipo en instalaciones fijas, como commutadores de alta tensión y motores polifásicos.</li><li>• Alimentadores y colectores de plantas industriales.</li><li>• Alimentadores y ramales cortos, dispositivos de cuadros de distribución.</li><li>• Sistemas de iluminación en grandes edificios.</li><li>• Tomas de corriente de dispositivos eléctricos con conexiones cortas a entradas de servicio.</li></ul>
CAT II	Cargas monofásicas de recepción conectadas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivos eléctricos, instrumentos portátiles y otras cargas domésticas similares.</li><li>• Tomas de corriente y ramales largos.</li><li>• Tomas de corriente a más de 10 metros de una fuente CAT III.</li><li>• Tomas de corriente a más de 20 metros de una fuente CAT IV.</li></ul>
CAT I	Electrónica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equipo electrónico protegido.</li><li>• Equipo conectado a circuitos (de fuente) en los que se han tomado medidas para reducir las sobretensiones de los transitorios a un nivel bajo apropiado.</li><li>• Qualquier fuente de alta tensión y baja potencia derivada de un transformador de alta resistencia de devanado, como la sección de alta tensión de una fotocopiadora.</li></ul>

Tabla 1. Categorías de instalación por sobretensión. La norma IEC 61010-1 aplica a los equipos de medida de baja tensión (< 1000 V).

# Trabaje de forma segura

**La seguridad es responsabilidad de todo el mundo, pero en última instancia está en su mano. Ningún instrumento puede garantizar por sí mismo su seguridad cuando trabaje con electricidad. La máxima protección se obtiene mediante la combinación de los instrumentos adecuados y de procedimientos de trabajo seguros. A continuación, le indicamos algunos consejos que pueden resultarle de ayuda en su trabajo:**

**Asegúrese de que siempre cumple las normas de seguridad (de su país) pertinentes.**

## Trabaje en circuitos sin corriente siempre que sea posible.

Utilice los procedimientos de desconexión adecuados. Si las herramientas utilizadas para ello no están sujetas con firmeza o en el lugar correspondiente, actúe como si el circuito tuviera tensión.



Utilice equipo de protección como gafas de seguridad y guantes aislantes



Utilice multímetros con las siguientes marcas:  
1000 V CAT III ó 600 V CAT IV

## Utilice equipo de protección cuando trabaje en circuitos con tensión:

- Utilice instrumentos aislados
- Lleve gafas de seguridad o una máscara protectora
- Lleve guantes aislantes y quite las joyas o relojes de pulsera
- Colóquese sobre una alfombra aislante
- Lleve ropa ignífuga, no ropa habitual de trabajo

## Seleccione el instrumento de medida adecuado:

- Elija el instrumento de medida que tenga la máxima categoría y tensión que pueda utilizar (en la mayoría de los casos, 600 o 1000 voltios CAT III y/o 600 voltios CAT IV).
- Busque las marcas de categoría y tensión junto a los conectores de entrada del instrumento de medida y el símbolo de doble aislamiento en la parte posterior.
- Asegúrese de que el instrumento ha sido comprobado y certificado por laboratorios de pruebas independientes, como UL en EE.UU. y VDE o TÜV en Europa; busque los símbolos de dichas agencias en (la parte posterior de) su instrumento de medida.
- Asegúrese de que el instrumento de medida se ha fabricado con un material duradero no conductor de alta calidad.
- Compruebe el manual para asegurarse de que los circuitos de capacidad, ohmios y continuidad están protegidos al mismo nivel que el circuito de medida de tensión, para así reducir los riesgos cuando el instrumento de medida se utilice de forma incorrecta en modo de medida de ohmios o continuidad (si procede).
- Compruebe que el instrumento de medida cuenta con una protección interna para evitar daños cuando se aplica tensión de forma incorrecta en una función de medida de amperios (si procede).
- Asegúrese de que los amperios y tensión de los fusibles del instrumento de medida coinciden con las especificaciones. La tensión de los fusibles debe ser igual o mayor que la tensión nominal del instrumento de medida.
- Asegúrese de utilizar cables de prueba que tengan:
  - Conectores con aislamiento
  - Guardaderos y superficie antideslizante

- Categoría de sobretensión igual o mayor que la del instrumento de medida
- Doble aislamiento (busque el símbolo)
- La menor parte posible de metal sin aislamiento en las puntas de sonda

## Inspeccione y pruebe el instrumento de medida:

- Compruebe que la carcasa no está rota, los cables de prueba no están desgastados ni la pantalla parece apagada.
- Asegúrese de que las baterías aún tienen suficiente energía como para obtener lecturas fiables. Muchos instrumentos de medida cuentan con un indicador de batería baja en la pantalla.
- Compruebe la resistencia de los cables de prueba observando si se ha producido alguna rotura interna al desplazarlos (unos cables adecuados deben medir 0,1-0,3 ohmios).
- Utilice la propia capacidad de prueba del multímetro para asegurarse de que los fusibles están bien colocados y funcionan correctamente (consulte el manual para obtener más información).

## Siga los procedimientos de trabajo adecuados cuando trabaje en circuitos con tensión:

- Enganche primero el cable de referencia o de tierra y, a continuación, conecte el cable con tensión. Retire primero el cable con tensión y por último el cable de tierra.
- Utilice el método de prueba de los tres puntos, especialmente al comprobar si un circuito no tiene tensión. Compruebe en primer lugar un circuito con tensión conocido. A continuación, compruebe el circuito deseado. Por último, compruebe de nuevo el circuito con tensión. De esta forma, puede confirmar que el instrumento de medida funciona correctamente antes y después de realizar la medida.
- Cuelgue o apoye el instrumento de medida si es posible. Evite sujetarlo con las manos para reducir al mínimo la exposición a los efectos de transitorios eléctricos.
- Utilice el método tradicional de mantener una mano en el bolsillo. De este modo se reducen las probabilidades de que se produzca un circuito cerrado a través del pecho y del corazón.

Para más información o para solicitar el DVD sobre Seguridad Eléctrica visite:

Para España: [www.fluke.es/safety](http://www.fluke.es/safety)

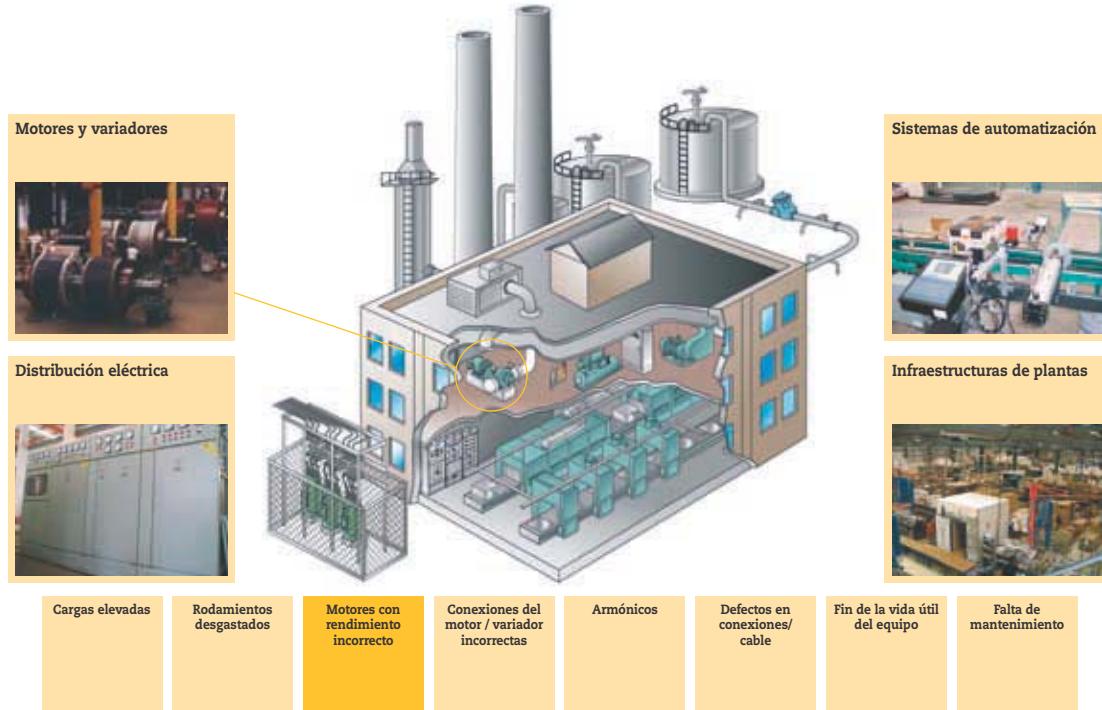
Para Latinoamérica, póngase en contacto con su distribuidor

Tabla 2

Categoría de instalación por sobretensión	Tensión de servicio (RMS CA o CC a tierra)	Tensión de pico del transitorio (20 repeticiones)	Impedancia de la fuente ( $\Omega = V/A$ )
CAT I	600 V	2500 V	Fuente de 30 ohmios
CAT I	1000 V	4000 V	Fuente de 30 ohmios
CAT II	600 V	4000 V	Fuente de 12 ohmios
CAT II	1000 V	6000 V	Fuente de 12 ohmios
CAT III	600 V	6000 V	Fuente de 2 ohmios
CAT III	1000 V	8000 V	Fuente de 2 ohmios
CAT IV	600 V	8000 V	Fuente de 2 ohmios

Valores de los transitorios de prueba para las distintas categorías.  
(Los valores para 50 V / 150 V / 300 V no están incluidos)

## Reduzca los tiempos de inactividad y las reparaciones innecesarias



### Motores con rendimiento incorrecto

Las sobrecargas y esfuerzos mecánicos pueden ser síntomas de que el rendimiento del motor es insuficiente o inadecuado para la tarea. Utilice un termómetro por infrarrojos para localizar rápidamente los puntos calientes y una cámara termográfica para ver las zonas de calor excesivo y poder determinar así la gravedad del problema. Con un multímetro digital se puede determinar si el consumo de corriente es demasiado elevado, lo que también suele ser señal de que el motor no es adecuado para el tipo de trabajo demandado. Con una pinza amperimétrica se pueden medir tanto las corrientes de arranque como las corrientes de las cargas.

### Termómetro Fluke 568

- Gran precisión
- Interfaz intuitiva
- Medidas por infrarrojos y por contacto
- Análisis de tendencias y elaboración de informes a través del PC



### Cámara termográfica Fluke Ti25

- Imágenes térmicas y de luz visible fusionadas gracias a IR-Fusion®
- Robustas, soportan caídas de hasta dos metros
- Gran resolución y sensibilidad térmica
- Software completo de análisis y generación de informes incluido



### Multímetro de verdadero valor eficaz Fluke 87V

- Medidas precisas de frecuencia y tensión en variadores de velocidad y en entornos con gran cantidad de ruido eléctrico.
- Incluye medida de temperatura



### Pinza amperimétrica de verdadero valor eficaz Fluke 337

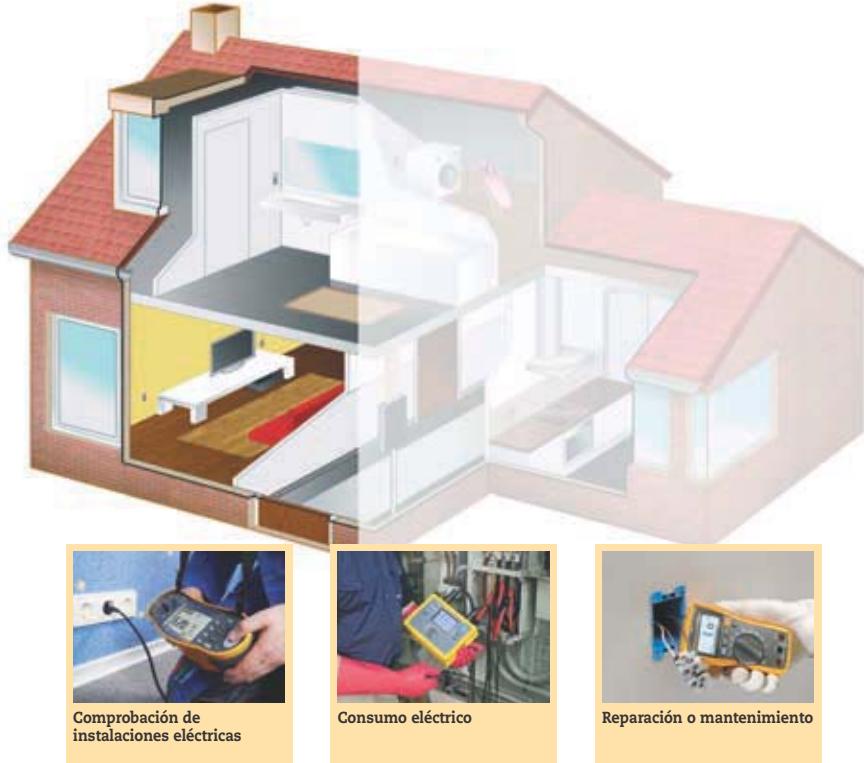
- Función de medida de corrientes de arranque para motores, sistemas de alumbrado, etc.
- Medidas de tensión CA/CC y frecuencia
- Apertura de la pinza: 42 mm



[www.fluke.eu/industrial](http://www.fluke.eu/industrial)

Visite nuestro portal, donde encontrará información práctica sobre la solución de posibles problemas en toda la planta. Y compruebe cómo podemos ayudarle a encontrar el instrumento de medida adecuado para cada tarea.

## Una solución para cada aplicación



### Comprobación de instalaciones eléctricas

Poner en marcha nuevas instalaciones, ampliar las instalaciones existentes o solucionar los problemas que surgen en las mismas de forma segura es siempre fundamental. Toda precaución es poca. Con un comprobador de instalaciones multifunción, podrá realizar todas las medidas que desee en condiciones de seguridad: probar un diferencial, medir la impedancia del lazo, etc.

El comprobador de tensión es un instrumento cotidiano en las instalaciones eléctricas, se usa para comprobar de forma rápida tanto la tensión como la continuidad. Gracias a su tecnología de mordaza abierta OpenJaw™, el T5 permite tomar medidas de corriente en espacios reducidos, como por ejemplo en un cuadro de distribución.

#### Comprobadores multifunción de instalaciones de la serie 1650B de Fluke

- Comprobación de aislamiento, prueba de continuidad, medida de impedancia de lazo sin disparo del diferencial, prueba de diferenciales, verificación de la resistencia de puesta a tierra
- Sonda extrafina con botón de prueba



#### Comprobador eléctrico Fluke T5-1000

- Medidas de tensión y de continuidad
- Tecnología OpenJaw™ para medidas de corriente de hasta 100 A



#### Comprobador de tensión y continuidad Fluke T120

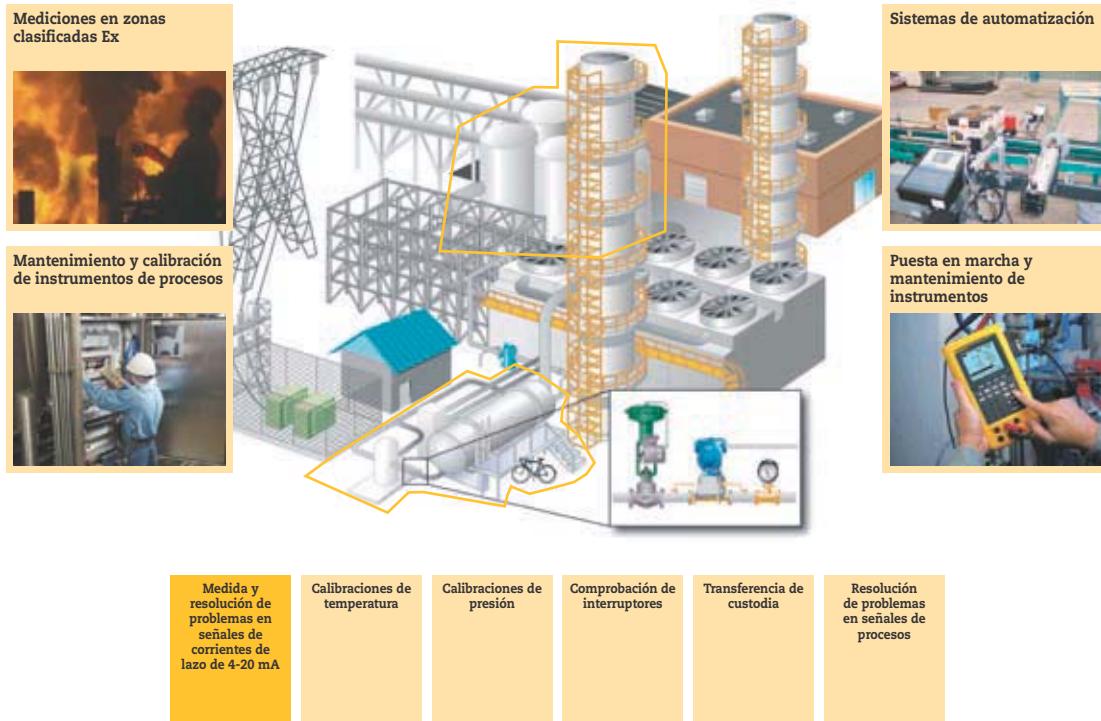
- Medidas de tensión, continuidad y resistencia
- Sistema de detección de la rotación de fases en sistemas trifásicos



#### [www.fluke.es/electrical](http://www.fluke.es/electrical)

Visite nuestro portal, donde encontrará información práctica para instaladores eléctricos. Y compruebe cómo podemos ayudarle a encontrar el instrumento de medida adecuado para cada tarea.

## Identificación de problemas potenciales



### Medida y resolución de problemas en señales de corrientes de lazo de 4-20 mA

Mantener en funcionamiento las plantas industriales de fabricación y procesos con la máxima eficiencia las 24 horas al día requiere realizar inspecciones periódicas y localizar las averías de los sistemas y equipos críticos. Las señales de 4-20 mA en lazos de control son las más comúnmente utilizadas en las industrias de procesos actuales. La resolución de problemas en instrumentos con corrientes de lazo de mA, conexiones y cables forman una parte esencial del mantenimiento de sistemas de control de procesos.

#### Calibrador de lazo Fluke 707Ex

- mA y % simultáneamente
- Precisión en mA de 0,02%
- Mida, genere y simule mA



#### Calibrador de procesos multifunción Fluke 725Ex

- Mide, genera y detecta señales de forma simultánea
- Mide voltios, mA, RTD, termopares, frecuencia y resistencia para comprobar sensores y transmisores



#### Multímetro de verdadero valor eficaz Fluke 87VEx

- Medidas precisas de frecuencia y tensión en variadores de velocidad y en entornos con gran cantidad de ruido eléctrico.
- Incluye medida de temperatura

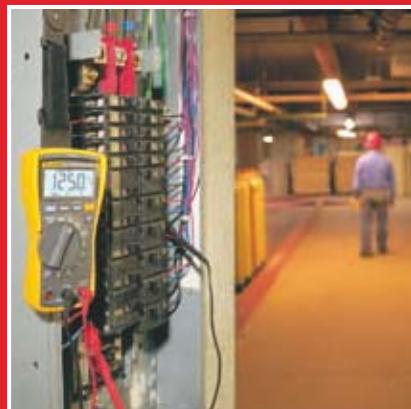
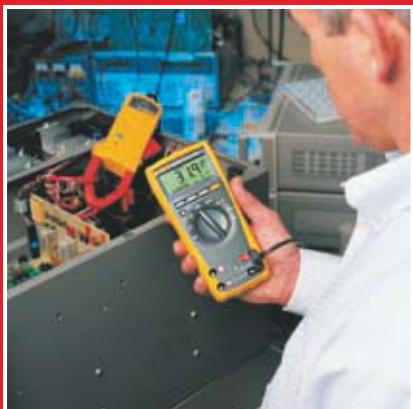


[www.fluke.es/process](http://www.fluke.es/process)

Visite nuestro portal, donde encontrará información práctica para solucionar problemas potenciales en un entorno de control de procesos. Y compruebe cómo podemos ayudarle a encontrar el instrumento de medida adecuado para cada tarea.

# Multímetros digitales

Seguridad, calidad y prestaciones: tres palabras que resumen las ventajas de nuestra extensa gama de multímetros digitales. Contamos con un modelo adecuado a cada presupuesto y aplicación, diseñados para ayudarle a realizar su trabajo de forma más rápida, eficaz y precisa. Puede elegir desde instrumentos portátiles para el mantenimiento hasta instrumentos de alta tecnología con multitud de funciones, entre ellas la de registro de datos gráficos, y equipos de laboratorio de gran precisión.



# Guía de selección de multímetros digitales

**FLUKE** ®

	Máxima precisión	Multímetros industriales	Mantenimiento industrial y asistencia técnica	Mantenimiento eléctrico	Climatización	Asistencia técnica	Electricista general	Propósito general	Extrema resistencia	Aplicaciones eléctricas	Calibración de corriente de lazo	Comprobación de aislamiento
<b>Características básicas</b>												
Resolución	289	287	87V	83V	179	177	175	117	116	114	113	77V
Lecturas de verdadero valor eficaz	50000	50000	20000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	88V
Precisión básica en tensión DC	AC+DC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
Alarma de banda	0.025%	0.05%	0.1%	0.09%	0.15%	0.09%	0.15%	0.5%	0.5%	0.25%	0.2%	0.1%
Selección de rangos automática/manual	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
<b>Medidas</b>												
Tensión AC/DC	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	1000 V	1000 V	1000 V
Corriente AC/DC	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A
Resistencia	500 MΩ	500 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	50 MΩ	50 MΩ	40 MΩ
Frecuencia	1 MHz	1 MHz	200 kHz	200 kHz	100 kHz	100 kHz	100 kHz	50 kHz	50 kHz	200 kHz	200 kHz	100 kHz
Capacitancia	100 mF	100 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF	10 mF
Temperatura	+1350°C	+1350°C	+1090°C	+400°C	+400°C	+400°C	+400°C	+400°C	+400°C	+400°C	+400°C	+400°C
dB	60 dB	60 dB	50 ns	50 ns	60 nS	60 nS	60 nS	60 nS	60 nS	60 nS	60 nS	60 nS
Conductancia	●/●	●/●	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-
Ciclo de trabajo/ancho de pulso	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Continuidad con zumbador	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Comprobación de diodos	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Corriente de lazo de 4-20 mA como lectura de porcentajes	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Medidas en variadores de velocidad	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
RPM/Intervalo	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
VoltAlert™, detección de la tensión sin contacto	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
LoZ: baja impedancia de entrada	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
VCIEK™, LoZ	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Microamperios	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Comprobación de aislamiento	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Número de rangos de prueba de aislamiento	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
<b>Pantalla</b>												
Doble display	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Barra gráfica analógica	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Retroluminiscencia	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
<b>Almacenamiento e intercambio de datos con el PC</b>												
Registro de mínimo y máximo con indicación de tiempo	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Registro rápido de mínimo y máximo	250 µs	250 µs	250 µs	250 µs	250 µs	250 µs	250 µs	250 µs	250 µs	250 µs	250 µs	250 µs
Retención de valores en pantalla/Retención automática	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Relativo	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Registro autónomo/TrendCapture	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Interfaz USB/Interfaz RS232	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Memorias de lecturas	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
<b>Otras características</b>												
Fuente de corriente de lazo de 4-20 mA / Alimentación de lazo de 24 V	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Selección automática/Voltímetros GACC	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Reloj en tiempo real	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Slavizado	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Funda integrada	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Funda extraíble	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Calibración sin necesidad de abrir el aparato	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Acceso a baterías/fusibles independiente	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Desactivación automática	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Indicación de batería baja	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
<b>Garantía y seguridad</b>												
Garantía para toda la vida /Años	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Alerta de conexión incorrecta	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Alarma de entrada	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
EN61010-1 CAT II	12	12	13	13	14	14	14	15	15	15	15	15
EN61010-1 CAT III	12	12	13	13	14	14	14	15	15	15	15	15
EN61010-1 CAT IV	12	12	13	13	14	14	14	15	15	15	15	15
Consultar las páginas												

# Kits combinados de Fluke

## Ahorre comprando un kit combinado



Ahorre un  
15%

### Fluke 87V/E2 Kit combinado para técnicos electricistas industriales

- Multímetro de verdadero valor eficaz Fluke 87V
- Juego de cables de prueba de silicona SureGrip™ TL224
- Juego de puntas de prueba extrafinas TP38 (con aislamiento)
- Juego de pinzas de cocodrilo AC220 SureGrip™
- Correa con imán TPAK
- Sonda de temperatura 80BK integrada para multímetro digital
- Estuche para multímetro C35



Ahorre un  
29%

### Fluke 117/322 Kit Kit combinado para técnicos electricistas

- Multímetro de verdadero valor eficaz Fluke 117
- Pinza amperimétrica Fluke 322
- Juego de cables de prueba de punta dura TL75
- Correa con imán TPAK
- Maletín de transporte Deluxe con correa para hombro C115



Ahorre un  
23%

### Fluke 179/MAG2 Kit Kit combinado industrial

- Multímetro Fluke 179 de verdadero valor eficaz
- Juego de cables de prueba de silicona SureGrip™ TL224
- Juego de pinzas de cocodrilo AC220 SureGrip™
- Juego de puntas de prueba extrafinas TP4 (4 mm)
- Correa con imán TPAK
- Sonda de temperatura 80BK integrada para multímetro digital
- Estuche para multímetro C35 + linterna Maglite



Ahorre un  
29%

### Fluke 87V/i410 Kit combinado para aplicaciones industriales

- Multímetro industrial Fluke 87V
- Cables de prueba TL75
- Pinzas de cocodrilo AC72
- Pinza amperimétrica de CA/CC i410 400 A
- Sonda de temperatura 80BK
- Estuche flexible para transporte C115

(No está disponible en todos los países)



Ahorre un  
28%

### Fluke 179/EDA2 Kit Kit combinado electrónico

- Multímetro Fluke 179 de verdadero valor eficaz
- Juego de cables de prueba de silicona SureGrip™ TL224
- Juego de puntas de prueba para electrónica TL910
- Juego de pinzas de gancho AC280 Suregrip™
- Correa con imán TPAK
- Sonda de temperatura 80BK integrada para multímetro digital
- Estuche para multímetro C35



Ahorre un  
28%

### Fluke 287/FVF Kit combinado de multímetro electrónico y FlukeView Forms

- Multímetro Fluke 287 de verdadero valor eficaz con captura de datos TrendCapture
- Software FVF-SC2 FlukeView Forms con cable incluido
- Sonda de temperatura 80BK-A
- Cables de prueba CAT III 1000 V 10 A (rojo, negro)
- Pinzas de cocodrilo CAT II 300 V 5 A (rojo, negro)
- Estuche flexible C280 para proteger el instrumento y guardar los accesorios

## Información para pedidos

- |                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| Kit Fluke 87V/E2   | Kit combinado industrial        |
| Kit Fluke 179/MAG2 | Kit combinado industrial        |
| Kit Fluke 179/EDA2 | Kit combinado electrónico       |
| Kit Fluke 117/322  | Kit combinado para electricista |

Fluke 87V/i410

Fluke 289/FVF

Fluke 287/FVF

El contenido del kit, su disponibilidad y los porcentajes de ahorro pueden variar dependiendo del país.

Ahorre un  
25%



### 289/FVF de Fluke Kit combinado de multímetro industrial y software

- Multímetro de verdadero valor eficaz Fluke 289 con función de registro de datos
- Software y cable de comunicación FlukeView Forms FVF-SC2
- Juego de cables de prueba de silicona TL71
- Pinzas de cocodrilo AC72
- Sonda de temperatura 80BK-A incluida para multímetro digital
- Correa TPAK con imán para sostener el instrumento
- Estuche flexible C280 para proteger el instrumento y guardar los accesorios

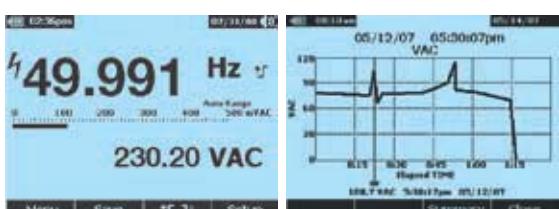
# Multímetros digitales Serie 280



Fluke 289



Fluke 287



Vea los valores mínimos, máximos y promedios

Vea gráficamente en la pantalla los datos registrados



## Accesorios incluidos

Cables de prueba de silicona TL71, portasondas, 6 pilas AA (instaladas) y manual de uso, Certificado de calibración.

## Información para pedidos

Fluke 287	Multímetro electrónico de verdadero valor eficaz con función de registro de datos con TrendCapture
Fluke 289	Multímetro industrial de verdadero valor eficaz con función de registro de datos con TrendCapture
Fluke 289/FVF	Kit combinado de multímetro industrial con función de registro de datos y software (consulte la página 11)
FVF-SC2	Software FlukeView Forms con cable IR/USB

## Funciones avanzadas de registro y diagnóstico para conseguir la máxima productividad

Los nuevos modelos de multímetros, Fluke 289 y 287, que sustituyen a nuestra conocida serie 180 representan la próxima generación de multímetros industriales de alto rendimiento para el registro de datos. Gracias al gran tamaño de la pantalla, el registro de datos y la visualización gráfica de los mismos le resultarán tareas mucho más sencillas. Podrá resolver los problemas con más rapidez y minimizará los tiempos de inactividad, a la vez que trabaja en distintas ubicaciones a la vez.

- Gran pantalla (1/4 VGA) de matriz de puntos de 320 x 240 con 50.000 cuentas de resolución
- Función de registro con TrendCapture para visualizar fácilmente los datos registrados

- Varias lecturas por pantalla que le proporcionarán más información de un solo vistazo
- Botón de información "i" para obtener ayuda de forma sencilla
- Conexión a PC para una sencilla transferencia de datos

Además, el Fluke 289 le ofrece:

- Filtro paso bajo para medidas en variadores de velocidad
- LoZ: función de baja impedancia para evitar las lecturas falsas producto de la "tensión fantasma"
- Rango de 50 Ω para bobinados de motor y medida de continuidad

## Características

	287	289
Medidas de verdadero valor eficaz	AC, AC+DC	AC, AC+DC
Ancho de banda (tensión/corriente)	100 kHz / 100 kHz	100 kHz / 100 kHz
Resolución digital (predeterminada/seleccionable)	50.000 / 50.000	50.000 / 50.000
Función de registro con TrendCapture	●	●
Registro de eventos y tendencias	●	●
Memoria interna	Hasta 180 h	Hasta 180 h
Possibilidad de guardar las medidas	●	●
Interfaz de comunicación USB óptico con el PC	●	●
Funció n de baja impedancia de entrada	●	●
Bobinado de motor y rango de medidas de baja impedancia	50 Ω	●
Filtro paso bajo	●	●
Multímetro actualizable/ampliable	●	●
Teclas de navegación	●	●
Teclas F1 – F4/menús de funciones del usuario	●	●
Botón de información i/pantallas de ayuda	●	●
Interfaz multilingüe	●	●
Possibilidad de guardar las configuraciones de medidas favoritas	●	●
Medida de corriente: 20 A (30 segundos momentáneamente; 10 A continuamente)	●	●
Captura de picos (de hasta 250 µs)	●	●
Medida de continuidad	●	●
Valores mínimo, máximo y promedio con indicación de tiempo transcurrido (registra fluctuaciones de la señal)	●	●
Grado de protección IP: 54	●	●

## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Funciones	Máximo	Máx. resolución	287 y 289**
Tensión CC	1000 V	1 µV	±(0,025% + 5)
Tensión CA	1000 V	1 µV	±(0,4% + 40)
Corriente CC	10 A	0,01 µA	±(0,15% + 2)
Corriente CA	10 A	0,01 µA	±(0,7% + 5)
Temperatura	-200 °C a 1350 °C	0,1 °C	±(1,0% + 1°C)
Resistencia	500 MΩ	0,01 Ω	±(0,05% + 2)
Conductancia	50 nS	0,01 nS	±(1,0% + 10)
Capacitancia	100 mF	0,001 nF	±(1,0% + 5)
Frecuencia	1 MHz	0,01 Hz	±(0,005% + 1)

La precisión considerada es la mejor para cada función.

La precisión y la resolución de los modelos \*\* 287 y 289 poseen 50.000 cuentas de resolución.

**Duración de la batería:** 50 horas mínimo,

180 horas en el modo de registro

**Tamaño (LxAxF):** 222 mm x 102 mm x 60 mm

**Peso:** 0,871 kg

**Garantía para toda la vida**

## Accesos recomendados

TLK289  
Consulte la página 100TL910  
Consulte la página 99TLK287  
Consulte la página 99TPAK  
Consulte la página 109C781  
Consulte la página 106

# Multímetros digitales Serie 80V

**FLUKE** ®



Fluke 87V

Fluke 83V



83V/87V



Fluke 87V Ex

En todas las entradas



no para 87V Ex

## Accesorios incluidos

Puntas de prueba TL75, pinzas de cocodrilo AC72, carcasa amarilla (H80M no incluye TPAK), sonda de temperatura 80BK (sólo 87V), batería de 9 V (instalada), CD-ROM (manual de usuario y notas técnicas) y guía de uso.

## Información para pedidos

Fluke 83V	Multímetro
Fluke 87V	Multímetro de verdadero valor eficaz
Fluke 87V Ex	Multímetro de verdadero valor eficaz con seguridad intrínseca
Fluke 87V/E2	Kit combinado para técnicos electricistas en la industria Consulte la página 11

## Rendimiento y precisión para una mayor eficacia

La Serie 80V de multímetros Fluke ha mejorado las funciones de medida, características, resolución y precisión de su antecesora Serie 80. Estos nuevos multímetros son excelentes instrumentos para afrontar con éxito los problemas típicos en motores, sistemas automatizados, sistemas de distribución eléctrica y las medidas habituales en equipamiento y maquinaria industrial.

El 87V de Fluke integra una nueva tecnología que le permite realizar medidas precisas de tensión y frecuencia en variadores de velocidad y en otros equipos con gran cantidad de ruido eléctrico. Además, lleva integrado un termómetro que permite realizar medidas básicas de temperatura sin necesidad de instrumentos adicionales.

Para obtener información sobre el 87V EX consulte también las páginas 96 y 97.

## Características

	83V	87V / 87V Ex
Medidas de Verdadero Valor Eficaz en tensión y corriente		●
Ancho de banda (tensión/corriente)	5 kHz	20 kHz
Resolución digital (predeterminada/seleccionable)	6000	20000 / 6000
Filtro seleccionable para medidas precisas de frecuencia y tensión en variadores de velocidad		●
Pantalla grande con barra gráfica analógica y retroiluminación de dos niveles	●	●
Selección manual y automática de rangos	●	●
Termómetro incorporado		●
Captura de picos de hasta 250 µs		●
Modo relativo para compensar la resistencia de las puntas de prueba	●	●
Registro de valores mínimos, máximos y promedio con alarma de mínimos y máximos	●	●
AutoHold® para captura automática de medidas en pantalla	●	●
Comprobación de continuidad con señal acústica, comprobación de diodos y ciclo de trabajo	●	●
Alarma de conexión de entrada incorrecta	●	●
Diseño "clásico" con nueva funda extraíble y compartimento trasero para almacenamiento de puntas y cables de prueba	●	●
Modo "en espera" seleccionable mejorado para alargar la vida útil de las baterías	●	●
Fácil cambio de baterías sin necesidad de abrir todo el alojamiento	●	●
Categoría ATEX Ex II 2 G Eex ia IIC T4		87V Ex

## Especificaciones

(visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Funciones	Rango máximo	83V		87V/87V Ex*	
		Máx. resolución	Precisión	Máx. resolución	Precisión
Tensión CC	1.000 V	0,1 mV	±(0,1 % + 1)	10 µV	±(0,05 % + 1)
Tensión CA	1.000 V	0,1 mV	±(0,5 % + 2)	10 µV	±(0,7 % + 2)
Corriente CC	10 A **	0,1 µA	±(0,4 % + 2)	0,01 µA	±(0,2 % + 2)
Corriente CA	10 A **	0,1 µA	±(1,2 % + 2)	0,01 µA	±(1,0 % + 2)
Resistencia	50 MΩ	0,1 Ω	±(0,4 % + 1)	0,01 Ω	±(0,2 % + 1)
Conductancia	60 nS	0,01 nS	±(1,0 % + 10)	0,001 nS	±(1,0 % + 10)
Capacidad	9.999 µF	0,01 nF	±(1,0 % + 2)	0,01 nF	±(1,0 % + 2)
Frecuencia	> 200 kHz	0,01 Hz	±(0,005 % + 1)	0,01 Hz	±(0,005 % + 1)
Temperatura	-200 a 1090 °C	-	-	0,1 °C	1,0%
Sonda de temperatura 80BK	- 40 a 260 °C	-	-	-	2,2 °C ó 2%

La precisión considerada es la mejor para cada función.

\* La precisión del modelo 87V está definida para 6.000 cuentas y la resolución para 20.000 cuentas

\*\* 20 A hasta un máximo de 30 segundos

Vida útil de la batería: típicamente más de 400 horas (alcalina).

Tamaño (LxAxF): 200 mm x 95 mm x 48 mm

Peso: 0,6 kg

83V / 87V: Garantía para toda la vida

87VEx: Garantía de 1 año

## Accesorios recomendados

(no apto para zonas peligrosas)



C25  
Consulte la página 106



TL238  
Consulte la página 100



i410/i1010  
Consulte la página 109



TPAK  
Consulte la página 109



L215  
Consulte la página 101

# Multímetros digitales Serie 170

**FLUKE** ®



Fluke 179



Fluke 177



Fluke 175

## Multímetros versátiles para la asistencia técnica y el mantenimiento industrial

Estos multímetros cuentan con todas las funciones necesarias para su uso eficaz en sistemas eléctricos, electromecánicos y de calefacción o ventilación. Son fáciles de utilizar y presentan mejoras significativas respecto a la Serie 70 original de Fluke, como por ejemplo las medidas de verdadero valor eficaz, un mayor número de funciones de medida, la conformidad con las últimas normas

de seguridad y una pantalla mucho más grande y fácil de ver.

### Características

	175	177	179
Medidas de Verdadero Valor Eficaz	AC	AC	AC
Representación digital, con una frecuencia de actualización de 4 veces por segundo	6000	6000	6000
Display con retroiluminación		●	●
Barra gráfica analógica que se actualizan con una frecuencia de 40 veces por segundo	●	●	●
Selección de rangos automática y manual	●	●	●
Retención de valores en pantalla y retención automática de lecturas	●	●	●
Modo de registro de mínimos, máximo y medios, con alarma de mínimos y máximos	●	●	●
Lectura de temperatura (sonda termopar tipo k de extremo redondeado incluida)			●
El modo suavizado permite el filtrado de señales de entrada intermitentes	●	●	●
Pruebas acústicas de continuidad y de diodos	●	●	●
Señal de advertencia de conexiones incorrectas	●	●	●
La alarma de tensión insegura alerta en caso de tensiones superiores a los 30 V	●	●	●
Indicación de batería baja	●	●	●
Alojamiento ergonómico con funda integrada	●	●	●
Fácil cambio de baterías y fusibles sin necesidad de abrir todo el alojamiento	●	●	●
Dispone de modo "En espera" para mayor duración de las baterías	●	●	●



En todas las entradas



Verdadero valor eficaz

### Accesorios incluidos

Puntas de prueba, de 4 mm tipo barril; batería de 9 V instalada y Manual del usuario. El modelo 179 incluye también la sonda de temperatura 80BK.

### Información para pedidos

- |                    |   |
|--------------------|---|
| Fluke 175          | Multímetro de verdadero valor eficaz              |
| Fluke 177          | Multímetro de verdadero valor eficaz              |
| Fluke 179          | Multímetro de verdadero valor eficaz              |
| Kit Fluke 179/EDA2 | Kit combinado electrónico                         |
| Kit Fluke 179/MAG2 | Kit combinado industrial<br>Consulte la página 11 |

(visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Funciones	Máximo	Resolución Máx.	175	177	179
Tensión de CC	1000 V	0,1 mV	±(0,15% + 2)	±(0,09% + 2)	±(0,09% + 2)
Tensión de CA	1000 V	0,1 mV	±(1,0% + 3)	±(1,0% + 3)	±(1,0% + 3)
Corriente continua	10 A	0,01 mA	±(1,0% + 3)	±(1,0% + 3)	±(1,0% + 3)
Corriente alterna	10 A	0,01 mA	±(1,5% + 3)	±(1,5% + 3)	±(1,5% + 3)
Resistencia	50 MΩ	0,1 Ω	±(0,9% + 1)	±(0,9% + 1)	±(0,9% + 1)
Capacitancia	10000 μF	1 nF	±(1,2% + 2)	±(1,2% + 2)	±(1,2% + 2)
Frecuencia	100 kHz	0,01 Hz	±(0,1% + 1)	±(0,1% + 1)	±(0,1% + 1)
Temperatura	-40 °C/+400 °C	0,1 °C			±(1,0% + 10)

La precisión especificada es la mejor para cada función

### Vida útil de la batería:

pilas alcalinas, normalmente 200 horas

Tamaño (LxAxP): 190 mm x 89 mm x 45 mm

Peso: 0,42 kg

Garantía para toda la vida

### Especificaciones

Accesorios recomendados
Consulte la página 102
Consulte la página 106
Consulte la página 100
Consulte la página 110
Consulte la página 103

# Multímetros digitales de la Serie 110



Fluke 117



Fluke 115

Fluke 114



Fluke 116

**Nuevos**

Fluke 113



En todas las entradas



Verdadero valor eficaz

## Accesorios incluidos

Cables de prueba con puntas tipo linterna de 4 mm y capuchón protector, funda, batería de 9 V instalada y manual de usuario

## Información para pedidos

Fluke 113	Multímetro de verdadero valor eficaz
Fluke 114	Multímetro de verdadero valor eficaz
Fluke 115	Multímetro de verdadero valor eficaz
Fluke 116	Multímetro de verdadero valor eficaz
Fluke 117	Multímetro de verdadero valor eficaz
Fluke 117/322	Kit combinado para técnicos electricistas (Consulte la página 11)

## Diseño ergonómico y compacto para la utilización del instrumento con una sola mano

Cinco multímetros digitales de verdadero valor eficaz integran la Serie 110 de Fluke, cada uno para un tipo específico de usuario. El diseño compacto común a toda la serie permite la utilización de los instrumentos con una sola mano y la pantalla retroiluminada con dígitos grandes facilita la lectura de los valores.

### Multímetro para electricistas Fluke 117 con detección de tensión sin contacto

El 117 es ideal para los electricistas que trabajan en instalaciones comerciales y no comerciales (como por ejemplo los hospitales y colegios). Incluye funciones extra como la detección de tensión sin contacto para un trabajo más rápido y seguro.

### Multímetro Fluke 116 con medida de temperatura y microamperios

El modelo 116 está diseñado para los técnicos de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado. Permite medir temperatura y rangos de corriente en microamperios para una rápida localización de las averías en este tipo de sistemas.

### Multímetro Fluke 115 para asistencia técnica

El modelo 115 es un multímetro de uso diario para los técnicos de mantenimiento eléctrico y electrónico, técnicos industriales y aquellas aplicaciones en las que hacen falta funciones más avanzadas para simplificar el trabajo.

### Multímetro Fluke 114 para aplicaciones eléctricas

El modelo 114 es la herramienta ideal para la localización de averías eléctricas con sencillas pruebas "pasa/no pasa" en la comprobación de instalaciones domésticas y comerciales.

Comprende todas las funciones básicas de estos instrumentos, además de una función especial para evitar las lecturas falsas producto de las "tensiones fantasma".

### Multímetro Fluke 113

El 113 es ideal para realizar comprobaciones eléctricas básicas y resolver la mayoría de los problemas eléctricos. Dentro de sus prestaciones se incluyen VCHEK™, funciones adicionales de medida, retroiluminación y conformidad con las últimas normas de seguridad.

## Características

	113	114	115	116	117
Lecturas de verdadero valor eficaz	AC	AC	AC	AC	AC
Cuentas	6000	6000	6000	6000	6000
Retroiluminación	●	●	●	●	●
Gráfico de barras analógico	●	●	●	●	●
AutoVolt: selección automática de la tensión CA/CC			●		
VoltAlert™, detección de la tensión sin contacto					●
Termómetro integrado para aplicaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado					●
LoZ: baja impedancia de entrada para evitar las "tensiones fantasma"		●			
VCHEK™: Función de medida de baja impedancia para realizar comprobaciones simultáneas de la tensión y la continuidad	●				
Registro de valores mínimo/máximo/promedio para detectar fluctuaciones de la señal	●	●	●	●	●
Resistencia continua	●	●	●	●	●
Medida de frecuencia, capacidad y diodos	-/-/●				
Medida de microamperios para la comprobación de los sensores de llama					
Retención de valores en pantalla	●	●	●	●	●
Selección de rangos automática/manual	●	●	●	●	●
Indicación de batería baja	●	●	●	●	●
Carcasa compacta con funda extraíble	●	●	●	●	●

## Especificaciones

(Compruebe el sitio Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Funciones	Máximo	Máx. resolución	113	114	115	116	117
Tensión CC	600V	1mV	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)
Tensión CA	600V	1mV		±(1,0%+3)	±(1,0%+3)	±(1,0%+3)	±(1,0%+3)
Corriente CC	10,00A	1mA			±(1,0%+3)		±(1,0%+3)
Corriente CA	10,00A	0,01A			±(1,5%+3)		±(1,5%+3)
Resistencia	40MΩ (113: 60KΩ)	0,1Ω	±(0,9%+2)	±(0,9%+1)	±(0,9%+1)	±(0,9%+1)	±(0,9%+1)
Capacidad	10000µF	1nF	±(1,9%+2)	±(1,9%+2)	±(1,9%+2)	±(1,9%+2)	±(1,9%+2)
Frecuencia	50kHz	0,01Hz			±(0,1%+2)	±(0,1%+2)	±(0,1%+2)
Temperatura	-40°C/+400°C	0,1°C					±(1,0%+2)
VCHEK™	600,0V AC/DC	0,1V		±(2,0%+3)			

Las precisiones indicadas corresponden a la mejor precisión para cada función.

**Tipo de batería:** 9 voltios alcalina, 400 horas  
**Tamaño (LxAxF):** 167 mm x 84 mm x 46 mm

**Peso:** 0,55 kg (baterías incluidas)  
**Garantía:** 3 años

## Accesorios recomendados

C50  
Consulte la página 106TL223  
Consulte la página 100MC6  
Consulte la página 110TPAK  
Consulte la página 109

# Multímetro digital 77IV



En todas las entradas



Fluke 77 IV

**Accesorios incluidos**

Cables de prueba TL75, manual del usuario  
batería de 9 V (instalada)

**Información para pedidos**

Fluke 77IV Multímetro

## Multímetro digital hermético 27



En todas las entradas



Fluke 27

**Accesorios incluidos**

El Fluke 27 incluye puntas de prueba de seguridad en ángulo recto TL75, dos pinzas de cocodrilo AC72 aisladas, fusible, batería de 9 V (instalada) y manual de funcionamiento.

**Información para pedidos**

Fluke 27 Multímetro

### Multímetro versátil para la asistencia técnica en instalaciones o la reparación en bancos de trabajo

Il multimetro digitale 77IV è dotato di tutte le funzioni necessarie per la verifica della maggior parte di problemi elettrici ed elettronici. Il multimetro di facile utilizzo offre significativi funzioni di misura quali

frequenza, capacità, min/max/medio ed è dotato di un più grande display per facilitare la visualizzazione.

**Características**

	77 IV
Visualización digital/cuentas	6000
Gran pantalla con retroiluminación	●
Modo de registro de valores mínimos, máximo y promedio con alarma de mínimos y máximos	●
Pantalla digital de alto contraste con grandes dígitos	●
Barra gráfica analógica (segmentos)	31
Selección de rangos automática y manual	●
Touch Hold® (retención auto, de lectura)	●
Pruebas acústicas de continuidad y diodos	●
Carcasa ergonómica con funda integrada	●
El modo de espera permite conservar la vida útil de la batería	●
Clasificación de seguridad EN 61010-1	●
CAT IV 600 V / CAT III 1000 V	●

**Especificaciones**

Función	Máximo	Resolución máxima	Precisión
Tensión DC	1000 V	1 mV	± (0,3% + 1)
Tensión AC	1000 V	1 mV	± (2,0% + 2)
Corriente DC	10 A	0,01 mA	± (1,5% + 2)
Corriente AC	10 A	0,01 mA	± (2,5% + 2)
Resistencia	50 MΩ	0,1 Ω	± (0,5% + 1)
Kapacitans	9999 µF	1 nF	± (1,2% + 2)
Frekvens	99,99 kHz	0,01 Hz	± (0,1% + 1)

El grado de precisión es el máximo de cada función.

Vida útil de las baterías: 400 horas típicas  
Tamaño (LxAxF): 185 mm x 90 mm x 43 mm

Peso: 0,42 kg  
Garantía para toda la vida

### Completamente sellado para evitar la entrada de agua y contaminantes

Su carcasa especial extra-resistente con junta tórica evita la entrada de agua en los commutadores y clavijas de entrada. Este multímetro es apto para su uso en condiciones muy adversas, así como en ambientes húmedos o con mucho polvo. Asimismo, cumple con las especificaciones militares MIL STD 28800 relativas a vibraciones, impactos y resistencia al agua.

- 3200 Resolución digital N° de cuentas
- 31 Gráfico de barras (segmentos)
- Escala automática y escala manual

- Retención de lectura®
- Caja robusta sellada con junta tórica
- Compartimento separado, con tapa sellada para la batería/fusible
- Funciona a temperaturas de -15 °C a +55 °C y humedad relativa del 95%
- Cumple con las normas militares de resistencia a los golpes, vibraciones y agua
- Modo MIN/MAX RELATIVO
- Asador acústico de continuidad/comprobación de diodos
- Blindaje superior EMI

**Especificaciones**

Función	Escala y Resolution	Precisión
Tensión DC	320,0 mV, 3,200 V, 32,00 V, 320,0 V, 1000 V	±(0,1% + 1)
Tensión AC	320,0 mV, 3,200 V, 32,00 V, 320,0 V, 1000 V	±(0,5% + 3)
Corriente DC	320,0 µA, 3,200 mA, 32,00 mA, 320,0 mA, 10 A	±(0,75% + 2)
Corriente AC	320,0 µA, 3,200 mA, 32,00 mA, 320,0 mA, 10 A	±(1,5% + 2)
Resistencia	320 Ω, 3,200 kΩ, 32,00 kΩ, 320,0 kΩ, 3,200 MΩ, 32,00 MΩ	±(0,2% + 1)
Conductancia	32,00 ns	±(2% + 10)

Rango y resolución:  
0,001 V en el rango de 3200 V

Duración de la Batería:

Más de 1000 horas (pilas alcalinas)

Tamaño (LxAxF): 203 mm x 95 mm x 56 mm  
Peso: 0,75 kg  
Garantía para toda la vida

# Multímetro para automoción 88V



Fluke 88V/A

En todas las entradas  
Fluke 88V

## Accesorios incluidos

Carcasa H80M con correa TPAK para colgar el multímetro, juego de cables de prueba de silicona TL224 SureGrip, juego de puntas de prueba TP220 SureGrip, juego de pinzas de cocodrilo de gran tamaño AC285 SureGrip, sonda de temperatura 80BK integrada, captador inductivo RPM80, 2 puntas de sonda para automoción, pinza de penetración de aislamientos, maletín de transporte rígido C800, manual de usuario + guía de referencia rápida

## Información para pedidos

Fluke 88V/A

Kit combinado de multímetro para automoción

## El multímetro adecuado para el diagnóstico eléctrico en automoción

El multímetro es quizás el instrumento más importante para localizar averías en los sistemas eléctricos de vehículos. Los modelos más básicos miden la tensión, la corriente y la resistencia, mientras que el multímetro para automoción Fluke 88V cuentan con funciones para la comprobación de valores como la frecuencia, el ciclo de trabajo y los

diodos, así como para medidas de temperatura, presión y vacío.

## Características

	88V/A
Continuidad para la detección de circuitos abiertos y cortocircuitos	●
Frecuencia para la comprobación de "pulsos de CC" y corriente alterna	●
Ciclo de trabajo para verificar el funcionamiento de los carburadores de realimentación	●
Comprobación de diodos	●
Termómetro incorporado (sonda termopar incluida)	●
Registro de valores mínimos, máximos y promedio, con alarma de mínimos y máximos	●
Captura de picos de hasta 250 µs	●
Modo relativo para compensación de errores debidos a las puntas de prueba	●
Medidas del ancho de pulso en milisegundos para los inyectores de combustible	●
Retención automática de lecturas estables en pantalla	●
Pantalla de gran tamaño con retroiluminación en dos niveles	●
Correa con imán para fijar el multímetro al vehículo	●
Captador inductivo RPM80 para encendidos convencionales y sistemas de encendido sin distribuidor (DIS)	●
Estuche rígido para multímetro	●
Categoría de seguridad	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V

## Especificaciones

	Fluke 88V	Rango	Resolución	Precisión
Tensión CC	1000 V	0,1 mV	0,1%	
Tensión CA	1000 V (5 kHz)	0,1 mV	0,5%	
Corriente CC	10 A	0,1 µA	0,4%	
Corriente CA	10 A	0,1 µA	1,2%	
Resistencia	50 MΩ	0,1 Ω	0,4%	
Capacidad	10 mF	0,01 nF	1%	
Frecuencia	200 kHz	0,01 Hz	0,005%	
Temperatura	1090 °C	0,1 °C	1%	

### Vida útil de la batería:

Típicamente más de 400 horas (alcalina)

Tamaño (LxAxF): 200 mm x 95 mm x 48 mm

Peso: 0,6 kg

Garantía para toda la vida

## Accesories recomendados

TL82  
Vedere pag. 108TLK-282  
Vedere pag. 10890i-610s  
Vedere pag. 10880PK-27 (requires 80AK)  
Vedere pag. 104PV350  
Vedere pag. 108

# Multímetros de precisión de 6,5 dígitos, modelos 8845A/8846A

**FLUKE** ®



Fluke 8845A



Fluke 8846A



Consulte los resultados en el modo de histograma para detectar problemas de estabilidad o ruido en circuitos analógicos



Realice las medidas más exigentes con gran precisión y una resolución de 6,5 dígitos



## Accesorios incluidos

Cable de alimentación para línea LCI; juego de cables de prueba TL71; fusible para línea de reserva; manual para programador/usuario en CD-ROM; FVFBASIC, versión básica del software FlukeView Forms.

## Información para pedidos

Multímetro 8845A	precisión de 6,5 dígitos, 35 ppm
Multímetro 8845A/SU	precisión de 6,5 dígitos, 35 ppm (software + cable)
Multímetro 8846A	precisión de 6,5 dígitos, 24 ppm
Multímetro 8846A/SU	precisión de 6,5 dígitos, 24 ppm (software + cable)

## Precisión y versatilidad para aplicaciones en instalaciones y bancos de trabajo

Los multímetros de precisión de 6,5 dígitos 8845A y 8846A de Fluke cuentan con la precisión y versatilidad necesarias para realizar las medidas más exigentes, tanto en bancos de trabajo como en sistemas.

**Pantalla doble que ofrece gran versatilidad en las representaciones gráficas:** Los multímetros 8845A y 8846A disponen de una excepcional pantalla gráfica que le permitirá descubrir problemas relacionados con la calidad de la señal, como intermitencias, variaciones y problemas de estabilidad, al mostrar los datos medidos en forma de registro TrendPlot™, de histograma o de estadísticas en tiempo real gracias a su exclusivo modo de análisis.

Rangos de medida ampliados: como el de la resistencia o la corriente, para cubrir el mayor rango posible.

**Posibilidad de realizar con facilidad medidas de 4 hilos con sólo dos:** Las clavijas divididas patentadas de la función de medida de resistencia 2x4 le permitirán realizar medidas precisas de 4 hilos con sólo dos. Disponemos de cables Kelvin opcionales para que pueda establecer una conexión de 4 hilos incluso en espacios reducidos.

**Integración de sistemas:** Ambos instrumentos incluyen de serie los puertos RS-232, IEEE-488 y Ethernet, que junto con los conocidos modos de emulación de multímetro digital facilitan la integración de sistemas.

**Software:** Posibilidad de transferencia de datos desde el multímetro al PC gracias al software FlukeView Forms Basic incluido de serie. Para personalizar sus formularios actualice el software con la solución FVF-UG.

## Características

	8845A	8846A
Pantalla	VFD doble de matriz de puntos	
Resolución	6,5 dígitos	
Velocidad de medición (lecturas/seg)	1.000	
Pruebas de continuidad/diodos	Sí	
Funciones analíticas	Estadísticas, histograma, TrendPlot™, comparación de límites	
Funciones matemáticas	Cero, Mín/Máx, dB/dBm	
Puerto USB	-	Puerto para dispositivo de memoria USB
Reloj en tiempo real	-	Sí
Interfaces	RS232, IEEE-488.2, Ethernet	
Lenguajes de programación/Modos de emulación	SCPI (IEEE-488.2), Agilent 34401A, Fluke 45	
Seguridad	diseñado conforme a IEC 61010-12000-1, ANSI / ISA-S82.01-1994, CAN / CSA-C22.2 No.1010.1-92 1000V CATI / 600V CATHI	

## Especificaciones

(Visite nuestra página web para ver más detalles)

Función*			8845A		
Rango	Resolución	Precisión* (%)	Rango	Resolución	Precisión* (%)
Tensión CC	1000 V	100 nV	0,0035	1000 V	100 nV
Tensión CA (Frec. 300 Hz)	750 V	100 nV	0,06	1000 V	100 nV
Resistencia (método 2 y 4 hilos)	100 MΩ	100 µΩ	0,01	1 GΩ	10 µΩ
Corriente CC	10 A	100 pA	0,05	10 A	100 pA
Corriente CA (Frec. 3 Hz-10 kHz)	10 A	10 µA	0,10	10 A	100 pA
Frecuencia/periodo	300 kHz	1 µHz	0,01	1 MHz	1 µHz
Capacidad	-	-	-	1 nF a 0,1 F	1 pF
Temperatura RTD	-	-	-	-200 a +600°	0,001°

\* Precisión = +/- (% de la lectura)

**Tamaño (LxAxF):** 88 mm x 215 mm x 293 mm

**Peso:** 3,6 kg

**Garantía:** 1 año

## Accesorios recomendados

884X-case Estuche rígido	TL2X4W-TWZ Puntas de prueba de 2x4 hilos para medida de resistencia	TL2X4W-PT II Cables de prueba con puntas de 2mm para medida de resistencia 2x4	884X-512M Unidad de memoria USB de 512 MB	FVF-UG Actualización del software FlukeView Forms
-----------------------------	--	---	--	--

# Multímetro 8808A de 5,5 dígitos



Fluke 8808A



El Fluke 8808A incluye dos rangos de baja corriente y baja impedancia para medir corrientes de fuga sensibles



Las teclas de configuración (S1-S6) proporcionan un rápido acceso a medidas repetitivas. Las configuraciones pueden incluir modos de comparación de valores límite con indicadores "pasa/no pasa"



Pantalla con doble modo de visualización



Verdadero valor eficaz

## Accesorios incluidos

Cable de alimentación para línea LCI, juego de cables de prueba TL71, fusible para línea de reserva, manual para programador/ usuario en CD-ROM,

## Información para pedidos

Fluke 8808A	Multímetro de 5,5 dígitos
Fluke 8808A/SU	Multímetro de 5,5 dígitos (software y cable)
Fluke 8808A/TL	Multímetro de 5,5 dígitos (medida de resistencia 2x4)

## Multímetro versátil para las aplicaciones de mantenimiento, desarrollo y fabricación

Las aplicaciones de pruebas en I+D, fabricación y mantenimiento demandan prestaciones y flexibilidad en un multímetro de banco. El Fluke 8808A posee una amplia variedad de funciones, incluidas las medidas de tensión, resistencia, intensidad y frecuencia, todas realizadas con una precisión y resolución excelentes (precisión básica de V CC de 0,015%).

**Medida de corrientes de fuga sensibles:** Fluke 8808A incluye dos rangos de baja corriente y baja impedancia para medir corrientes de fuga sensibles (fuga-i).

**Realiza pruebas de funcionamiento en rutinarias de producción de forma consistente:** las teclas de configuración (S1 – S6) proporcionan un rápido acceso a medidas repetitivas. Los usuarios ya

no tienen que pulsar varios botones para realizar las rutinas de medida.

**Elimina errores de producción:** el Fluke 8808A dispone de un modo de comparación de valores límite con indicadores de pantalla que muestran claramente si una prueba está dentro o fuera de las tolerancias.

**Posibilidad de realizar con facilidad medidas de 4 hilos con sólo dos cables:** las clavijas divididas patentadas para la función de medida de resistencia 2x4 le permitirán realizar medidas precisas de 4 hilos con sólo dos. Están disponibles accesorios opcionales para establecer una conexión de 4 hilos incluso en espacios reducidos o en dispositivos de montaje superficial.

## Características

	8808A
Pantalla	VFD multisegmento
Resolución	5,5 dígitos
Medidas	V CA, V CC, impedancia de CC, impedancia de CA, Ω, continuidad, diodo
Medidas avanzadas	Medida de resistencia 2x4 hilos, frecuencia, fuga-i
Pruebas de continuidad/diodos	Sí
Funciones analíticas	Comparación de límites
Funciones matemáticas	dBm, dB, mín., máx.
Interfaces	RS-232, USB con adaptador opcional
Lenguajes de programación/Modos de emulación	ASCII simplificado, Fluke 45
Categoría de seguridad	CAT I 1000 V, CAT II 600 V

## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Función	Rango	Resolución	Precisión*
Tensión CC	200 mV a 1000 V	1 µV	0,015
Tensión CA (frecuencia de 10 Hz a 100 kHz)	200 mV a 750 V	1 µV	0,2
Resistencia (método 2 y 4 hilos)	200 Ω a 100 MΩ	1 mΩ	0,02
Corriente CC	200 µA a 10 A	1 nA	0,02
Corriente CA (Freq. 20 Hz to 2 kHz)	20 mA a 10A	100 µA	0,3
Frecuencia	20 Hz a 1 MHz (sólo frecuencia)	0,1 mHz	0,01

\* Precisión = +/- (% de lectura)

**Tamaño (LxAxF):** 88 mm x 217 mm x 297 mm

**Peso:** 2,1 kg

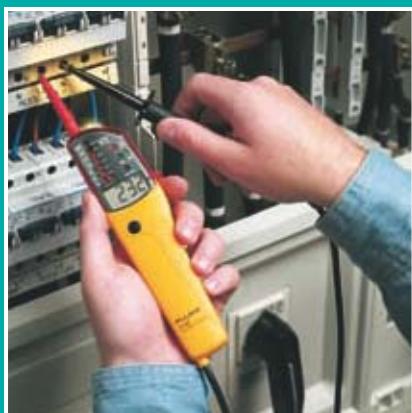
**Garantía:** 1 año

## Accesories recomendados

	<b>TL2X4W-TWZ</b> Puntas de prueba de 2x4 hilos para medida de resistencia		<b>884X-case</b> Maletín rígido		<b>TL2X4W-PT II</b> Cable de prueba con punta de 2 mm para medida de resistencia 2x4		<b>884X-SHORT</b> SHORT de 4 hilos		<b>FVF-UG-SC4-SC5</b> Actualización del software FlukeView Forms
--	---	--	------------------------------------	--	---	--	---------------------------------------	--	---

# Pinzas amperimétricas y comprobadores eléctricos

Las pinzas amperimétricas ergonómicas cuentan con amplias mordazas para realizar medidas de corriente sin abrir el circuito y con total seguridad. La pinza amperimétrica de corriente de fuga de Fluke es la opción ideal para la realización de comprobaciones no invasivas de la resistencia de aislamiento. La gama de comprobadores eléctricos incluye comprobadores de dos polos para verificaciones rápidas en espacios reducidos, indicadores de rotación de fases para medidas precisas de rotación de fases y giro de motores, y localizadores de cables de aplicación general con avisador de presencia de tensión incorporado.



# Pinzas amperimétricas de la serie 330 / 902



Fluke 337



Verdadero valor eficaz

## Accesorios incluidos

C33: Funda de transporte flexible, cables de medida TL75, Sonda de temperatura 80BK incluida con la pinza amperimétrica Fluke 902, 2 pilas alcalinas AA, hoja de instrucciones y hoja informativa de seguridad.

## Información de pedidos

Fluke 333	Pinza amperimétrica
Fluke 334	Pinza amperimétrica
Fluke 335	Pinza amperimétrica de verdadero valor eficaz
Fluke 336	Pinza amperimétrica de verdadero valor eficaz
Fluke 337	Pinza amperimétrica de verdadero valor eficaz
Fluke 902	Pinza amperimétrica de verdadero valor eficaz (HVAC)

## Posibilidades ampliadas para la realización de mediciones de corriente

Las pinzas amperimétricas de la serie 330 de Fluke le ofrecen todas las funciones que necesita para adaptarse a su forma de trabajar. Sus reducidas dimensiones se ajustan perfectamente al tamaño de la mano y a espacios limitados. Los mandos del instrumento se encuentran ubicados de manera que las mediciones de corriente pueden realizarse con una sola mano.

Su pantalla de gran tamaño con retroiluminación (en la mayoría de

modelos) y su útil botón de retención de valores en pantalla permiten disfrutar de una mejor visualización de los datos. Medida de corrientes de arranque (en la mayoría de los modelos) para medir corrientes de entrada de motores, sistemas de iluminación, etc.

La Serie 902 de Fluke incorpora funciones de medición de temperatura y capacidad, y es la opción ideal para verificar los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado.

## Características

Funciones	333	334	335	336	337	902
Verdadero valor eficaz			●	●	●	●
Pantalla con retroiluminación		●	●	●	●	●
Desconexión automática	●	●	●	●	●	●
Retención de valores en pantalla	●	●	●	●	●	●
Corriente de arranque de motores		●	●	●	●	
Indicación de batería baja	●	●	●	●	●	●
Pinza grande				●	●	
MÍN/MÁX					●	●
Corriente AC/DC				●	●	●
Temperatura						●

\* Medida directa CC A: 0-200 µA

## Especificaciones

Funciones	Rango	333	334	335	336	337	902
Corriente CA	0-400,0 A	2% ± 5 cuentas					
	0-600,0 A		2% ± 5 cuentas	2% ± 5 cuentas	2% ± 5 cuentas		1% ± 5 cuentas
	0-999,9 A					2% ± 5 cuentas	
Factor de cresta	0-600,0 A			2,4 @ 500 A	3 @ 500 A		2,4 @ 500A
	0-999,9 A			2,0 @ 600 A	2,5 @ 600 A		2,0 @ 600A
					3 @ 500 A		
					2,5 @ 600 A		
					1,42 @ 1000 A		
Corriente CC	0-200 µA				2% ± 5 cuentas		1% ± 5 cuentas
	0-600,0 A						
	0-999,9 A					2% ± 5 cuentas	
Corriente de arranque	Tiempo de integración		100 mS	100 mS	100 mS	100 mS	
Tensión CA	0-600,0 V	1% ± 5 cuentas					
Tensión CC	0-600,0 V	1% ± 5 cuentas					
Resistencia	0-600,0 Ω	1,5% ± 5 cuentas					
	0-6000 Ω		1,5% ± 5 cuentas				
	0-9999 Ω						1,5% ± 5 cuentas
Continuidad		≤ 30 Ω					
Frecuencia	5 - 400 Hz					0,5% ± 5 cuentas	0,5% ± 5 cuentas
Temperatura	de -10° a 400 °C						1% ± 0,8 °C
Capacidad	de 1 pF a 1000 pF						1,9% ± 2 cuentas

Vida útil de las baterías: Pilas alcalinas, 150 horas

### Tamaño (LxAxF):

238 mm x 79 mm x 41 mm (333, 334, 335 y 902)  
251 mm x 79 mm x 41 mm (336 y 337)

Max Ø del conductor: 30 mm (333, 334, 335 y 902)  
42 mm (336, 337)

Peso: 0,312 kg  
Garantía: 3 años

## Accesories recomendados



H3  
Consulte la página 107



TL223  
Consulte la página 100



L215  
Consulte la página 101

# Pinzas ampermétricas de la serie 320

FLUKE ®



Fluke 322



Fluke 321



## Accesorios incluidos

C23: Funda de transporte flexible, puntas de prueba TL75, (2) pilas alcalinas AA, hoja de instrucciones y hoja informativa de seguridad.

## Información para pedidos

Fluke 321	Pinza ampermétrica
Fluke 322	Pinza ampermétrica
Fluke 117/322	Kit combinado para electricistas.
Fluke 62/322/1AC	Termómetro infrarrojos, pinzas ampermétricas y kit detector de tensión

## Grandes prestaciones en un diseño reducido y compacto

Los modelos 321 y 322 de Fluke están diseñados para la medida de corriente, tensión AC y continuidad de circuitos, interruptores, fusibles y contactos. Estas pinzas ampermétricas pequeñas y robustas son ideales para adaptarse a medidas de hasta 400 A en espacios reducidos.

El modelo 322 ofrece también medida de tensión DC y tiene mayor resolución para corrientes inferiores a 40 A.

## Características

Función	321	322
Diseño compacto	●	●
Desconexión automática	●	●
Retención de valores en pantalla	●	●
Indicación de batería baja	●	●
Corriente CA	●	●
Tensión CC		●

## Especificaciones

Función	321		322		321	322
	Rango	Resolución	Rango	Resolución	Precisión	
Corriente CA	400,0 A	0,1 A	40,0 A 400,0 A	0,01 A 0,1 A	$1,8\% \pm 5$ cuentas (50 - 60 Hz)	$1,8\% \pm 5$ cuentas (50 - 60 Hz)
					$3,0\% \pm 5$ cuentas (60 Hz - 400 Hz)	$3,0\% \pm 5$ cuentas (60 Hz - 400 Hz)
Tensión CA	0 - 400,0 V 400 - 600 V	0,1 V 1 V	0 - 400,0 V 400 - 600 V	0,1 V 1 V	$1,2\% \pm 5$ cuentas (50 - 400 Hz)	$1,2\% \pm 5$ cuentas (50 - 400 Hz)
Tensión CC			0 - 400,0 V 400 - 600 V	0,1 V 1 V		$1\% \pm 5$ cuentas
Resistencia	0 - 400,0 Ω	0,1 Ω	0 - 400,0 Ω	0,1 Ω	$1\% \pm 5$ cuentas	$1\% \pm 5$ cuentas
Continuidad	$\leq 30\Omega$		$\leq 30\Omega$			

### Vida útil de las baterías:

Típicamente 100 horas (Pilas alcalinas)

Tamaño (LxAxF): 190 mm x 63 mm x 35 mm

Apertura de la pinza: 25 mm

Peso: 0,23 kg

Garantía: 2 años

## Combo Kit

### Kit Fluke 62/322/1AC

- Termómetro por infrarrojos Fluke 62
- Pinza ampermétrica Fluke 322
- Detector de tensión 1AC II de Fluke



### Fluke 117/322 Kit

Consulte la página 11



## Accesarios recomendados



H3  
Consulte la página 107



TL223  
Consulte la página 100



L215  
Consulte la página 101

# Pinzas ampermétricas CA/CC Serie 350

FLUKE ®



Fluke 353



Fluke 355



Verdadero  
valor eficaz

## Accesorios incluidos

Fluke 353: Estuche flexible C43, 6 pilas AA, manual del usuario

Fluke 355: Estuche flexible C43, 6 pilas AA, juego de cables de prueba de silicona TL224 SureGrip®, juego de puntas de prueba extrafinas TP2 (2 mm), juego de pinzas de cocodrilo AC285 SureGrip®, manual del usuario

## Información para pedidos

Fluke 353 Pinza ampermétrica CA/CC  
Fluke 355 Pinza ampermétrica CA/CC

## Pinzas ampermétricas de 2000 A de verdadero valor eficaz para aplicaciones industriales y redes de suministro

Tome lecturas fiables con las pinzas ampermétricas Fluke 353/355 de verdadero valor eficaz: la mejor elección en herramientas para medidas de corriente de hasta 2000 A. Gracias a la gran apertura de la mordaza se facilita la medida en cables de gran diámetro, los cuales suelen utilizarse en aplicaciones de corrientes elevadas. Su robusto diseño y su seguridad de acuerdo a CAT IV 600 V y CAT III 1000 V suponen un elemento adicional de

protección a la hora de tomar medidas de alta potencia.

Gracias a su función de medida de corrientes de arranque, pueden hacerse mediciones de pico, muy adecuadas para motores y cargas inductivas. Las pinzas 355 también miden tensión y resistencia, lo que las hace una de las herramientas más versátiles para los técnicos de compañías eléctricas, instaladores eléctricos y técnicos de mantenimiento industrial.

## Características

	353	355
Medidas de verdadero valor eficaz	●	●
Pantalla con retroiluminación	●	●
Corriente de arranque de motores	●	●
Valores mínimo, máximo y promedio	●	●
Tensión CA/CC		●
Medida de resistencia		●
Medida de continuidad con señal acústica	●	●

## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Funciones	Rango	353	355
Corriente CA/CC	0-40,00 A	1,5% ± 15 cuentas	1,5% ± 15 cuentas
	0-400,0 A		
	0-2000 A; 1400 AC rms	1,5% ± 5 cuentas	1,5% ± 5 cuentas
Factor de cresta		2,4	2,4
Tensión CA/CC	0-4.000 V		1% ± 10 cuentas
	0-40,0 V		
	0-400,0 V		
	0-600 V AC rms		1% ± 5 cuentas
	0-1000 V DC		
Resistencia	0-400,0 Ω		
	0-4.000 kΩ		
	0-40,00 kΩ		
	0-400,0 kΩ		1,5 % ± 5 cuentas
Señal acústica de continuidad	Appr. ≤ 30 Ω		
Frecuencia	de 5,0Hz a 100,0Hz		0,2% ± 2 cuentas
	de 100,1Hz a 999Hz		0,5% ± 5 cuentas

### Alimentación eléctrica:

6 x 1,5 V AA NEDA 15 A o IEC LR6

### Duración de la batería:

100 horas (en condiciones de uso normales y con la retroiluminación desactivada)

Tamaño (LxAxP): 300 mm x 98 mm x 52 mm

Apertura de la pinza: 58 mm

Peso: 0,814 kg

Garantía: 2 años

## Accesorios recomendados



TL223 (Fluke 355)  
Consulte la página 100



L215 (Fluke 355)  
Consulte la página 101

# Pinza de corriente de fuga 360



Fluke 360



## Accesorios incluidos

Bolsa de transporte flexible y manual del usuario

## Información para pedidos

Fluke 360 Pinza de corriente de fuga

## Medidas de corriente de fuga con una pinza robusta y tamaño bolsillo

La pinza Fluke 360 es la opción ideal para la realización de comprobaciones no invasivas de la resistencia de aislamiento. El innovador diseño de su mordaza elimina los problemas de interferencias producidos por otros conductores de corriente cercanos.

El diseño ergonómico del Fluke 360 facilita la realización de las medidas. La pinza de medida se adapta a lugares limitados, además, el amplio ángulo de presentación de la pantalla permite una perfecta visualización de los resultados de las medidas. El botón de retención de datos mantiene el valor medido en la pantalla, tras retirar la pinza del conductor medido.

El ligero Fluke 360 ofrece una amplia gama de medidas de corriente para profesionales de mantenimiento y técnicos de instalaciones.

### Características

- Medida de corrientes de fuga con una resolución de 1 µA
- Filtrado y apantallamiento avanzado para garantizar resultados exactos a la hora de medir en las cercanías de otros conductores
- Selección de rangos automática en el rango mA o A seleccionado manualmente
- Cómoda visualización de los resultados de las medidas mediante su pantalla digital, barra gráfica y botón de retención de valores incluso en áreas de visibilidad reducida
- Amplia gama de corrientes de medida hasta 60 A para todas las necesidades de instalación
- Su reducido tamaño de bolsillo facilita su transporte y uso a la vez que permite una apertura de pinza de 40 mm
- Función de retención de valores en pantalla para mayor comodidad de uso
- Apagado automático con zumbador de advertencia
- Conformidad con normas IEC61010 y EMC
- Cumple con los requisitos de todas las clases de aplicaciones y rendimiento de la norma de seguridad VDE0404-4 y de la nueva norma VDE0702

## Especificaciones

(visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Funciones	Rango	Resolución	Exactitud
Corriente CA	3 mA 30 mA	0,001 mA 0,01 mA	1% ± 5 cuentas
	30 A 60 A	0,01 A 0,1 A	1% ± 5 cuentas (0~50 A) 5% ± 5 cuentas (50~60 A)
Frecuencia	50 y 60Hz		

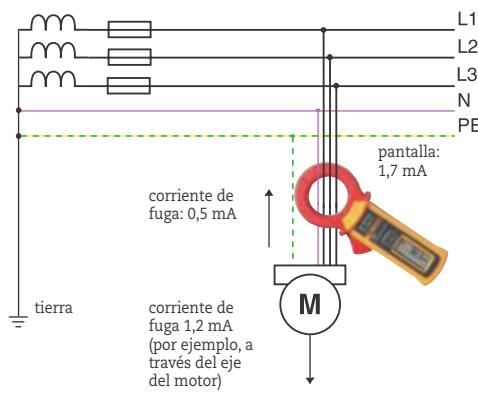
### Tipo de batería:

3 V de litio, 90 horas (uso normal)

Tamaño (LxAxF): 176 mm x 70mm x 25 mm

Peso: 0,2 kg

Garantía: 1 año



# Comprobadores eléctricos multifunción T100/T50



## Accesorios incluidos

Dos baterías de 1,5 V y hoja de instrucciones

## Información para pedidos

Fluke T50	Comprobador eléctrico multifunción
Fluke T100	Comprobador eléctrico multifunción
Fluke T120	Comprobador eléctrico multifunción
Fluke T140	Comprobador eléctrico multifunción

Las versiones para el Reino Unido cumplen con la norma GS38

No está disponible en todos los países

## La solución rápida y sencilla para la comprobación de tensión, continuidad y rotación de fases

### Fluke T50

Ofrece una solución asequible para la medida de tensión y continuidad. Incluye prueba de continuidad con señal óptica y acústica, así como una prueba de polo único para la detección de fase.

### Fluke Serie T100

Ideales para medidas en instalaciones, los tres modelos de comprobadores de la Serie T100 cuentan con un diseño

resistente y una carcasa ergonómica para su cómodo manejo. Los tres modelos disponen de un sistema patentado de detección de la rotación de fases en sistemas trifásicos que ofrece una rápida indicación. Además, incorporan una linterna eléctrica integrada para trabajar en entornos con poca iluminación y protección contra salpicaduras IP65. La Serie T100 cumple con las normas EN61010-1 y EN61243-3.

## Características

	T50	T100	T120	T140
Pantalla			LCD	LCD
Barra gráfica LED	10 LED's	12 LED's	12 LED's	12 LED's
Retroiluminación				●
Medida de resistencia				●
Carga comutable				●
Medida de tensión	●	●	●	●
Medida de continuidad óptica y acústica	●	●	●	●
Indicación de rotación de fases		●	●	●
Prueba de polo único para detección de fase	●	●	●	●
Indicación de polaridad	●	●	●	●
Linterna eléctrica		●	●	●
Protección de puntas de prueba		●	●	●
Indicador de tensión incluso con las baterías agotadas	●	●	●	●

## Especificaciones

	T50	T100	T120	T140
Tensión CA/CC	12 – 690 V	12 – 690 V	12 – 690 V	12 – 690 V
Continuidad	0 – 200 kΩ	0 – 400 kΩ	0 – 400 kΩ	0 – 400 kΩ
Frecuencia	0 – 65 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz
Rotación de fases	-	De 100 a 690 V	De 100 a 690 V	De 100 a 690 V
Medida de resistencia	-	-	-	Hasta 1999 Ω
Tiempo de respuesta	< 0,1 s	< 0,1 s	< 0,1 s	< 0,1 s

### Tamaño T50 (LxAxF) :

210 mm x 40 mm x 22 mm

### Tamaño T100/T120/T140 (LxAxF) :

240 mm x 56 mm x 24 mm

### Carcasa:

T100/T120/T140: IP65  
(protección contra el agua y el polvo)  
T50: IP54

### Peso T50:

130 g

### Peso T100/T120/T140:

180 g

### Garantía:

2 años



C23 (T50)  
Consulte la página 106

C33 (T100 Series)  
Consulte la página 106

# Comprobadores eléctricos T5



Fluke T5-1000

Fluke T5-600



Fluke T5-H5-1AC Kit



Fluke T5-600/62/1ACII Kit

## Accesorios incluidos

Sondas extraíbles de 4 mm TP4 (sondas extraíbles GS38 para el Reino Unido) y hoja de instrucciones

## Información para pedidos

Fluke T5-600	Comprobador eléctrico
Fluke T5-1000	Comprobador eléctrico
Fluke T5-H5-1AC Kit	Comprobador eléctrico con funda y detector de tensión Fluke 1AC
Fluke T5-600/62/1AC	Kit de comprobador eléctrico, termómetro por infrarrojos y detector de tensión

## La solución rápida y sencilla para medidas eléctricas básicas

Los comprobadores Fluke T5 le permiten medir la tensión, la continuidad y la corriente con un único instrumento compacto. Seleccione medida de voltios, ohmios o medida de corriente y el instrumento hará todo lo demás. El modelo T5-600 mide CA/CC de hasta 600 voltios, mientras que el modelo T5-1000 está diseñado para llegar hasta 1000 voltios. La tecnología OpenJaw™ le permite comprobar la corriente hasta 100 A sin necesidad de abrir el circuito. La funda opcional H5 mantiene los cables y puntas de prueba a punto para las medidas y le permite llevar el T5 en su cinturón.

## Características y especificaciones

	T5-600	T5-1000
Cuentas de pantalla	1000	1000
Selección automática		
Continuidad e indicación acústica		
Modo de espera		
Tensión CA	600 V	1000 V
Tensión CC	600 V	1000 V
Corriente CA	100 A	100 A
Resistencia	1000 Ω	1000 Ω
Categoría de seguridad	1000 V CAT III / 600 V CAT IV	

### T5-600/T5-1000

Duración de la batería: 400 horas  
Tamaño (LxAxF): 203 mm x 51 mm x 30,5 mm

Peso: 0,38 kg  
Garantía: 2 años

### Fluke T5-H5-1AC Kit

El kit ideal para instaladores y electricistas que no tienen tiempo que perder. Las ventajas de un medidor de tensión y de corriente y de un detector de tensión sin contacto en un solo kit. Todas las ventajas de un multímetro digital, una pinza amperimétrica y un detector de tensión sin contacto en un solo kit. También incluye una funda para T5.

El kit incluye:

- Fluke T5-1000
- Funda H5
- Fluke 1AC II gratis

### Fluke T5-600/62/1AC Kit

Este kit está diseñado para facilitar la resolución de problemas a electricistas y técnicos de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado. Realice primero medidas de sobrecalentamiento en los dispositivos eléctricos con el termómetro por infrarrojos, a continuación, utilice el resto de instrumentos de medida eléctrica para obtener más información sobre el problema.

El kit incluye:

- Fluke T5-600
- Fluke 62
- Fluke 1AC II
- C115

## Accesorios recomendados



H5  
Consulte la página 107



ACC-T5-Kit  
Consulte la página 101



AC285  
Consulte la página 101

# Detector de tensión 1AC II

## Detectores de tensión con linterna LVD1/LVD2

## Comprobadores SocketMaster SM100/200/300

**FLUKE** ®



Fluke 1AC II



LVD1



LVD2



### Detector de tensión Fluke 1AC II VoltAlert™

El detector de tensión CA VoltAlert de Fluke es muy fácil de utilizar, sólo hay que acercar la punta a un terminal, toma o cable. Si la punta cambia a color rojo y la unidad emite un sonido, se advierte de la presencia de tensión en la línea.

- Comprueba continuamente la batería y el correcto funcionamiento con una indicación visual de doble flash a intervalos regulares.
- Máxima categoría de seguridad: CAT IV 1000 V
- Detecta la tensión sin contacto

Rango de funcionamiento: 200 – 1000 V CA

Baterías: dos baterías alcalinas AAA

Tamaño (A): 148 mm

Garantía: 2 años

### Fluke 1AC II VoltAlert™ 5 unidades

- Compre 4 y consiga 1 GRATIS

### LVD1 Volt Light Linterna/detector de tensión

Detector de tensión de dos niveles

- Detecta tensiones entre 40 V CA y 300 V CA
- La luz azul indica proximidad a la fuente de energía
- La luz roja indica que está sobre la fuente de energía
- Incluye una polivalente pinza para sujetar la linterna al bolsillo, a un casco o gorra o incluso a la puerta de un cuadro eléctrico

### LVD2 Volt Light Linterna/detector de tensión

Combina en un único instrumento un detector de tensión y una linterna con una luz brillante, todo ello con un práctico diseño estilo "bolígrafo"

- Doble sensibilidad
- Detecta tensiones desde 90 V a 600 V CA
- La luz azul indica proximidad a la fuente de energía
- La luz roja indica que está sobre la fuente de energía.
- Seguridad CAT IV 600 V

### Comprobadores SocketMaster SM100/200/300

La manera más rápida de comprobar si sus tomas de corriente son seguras.



SM100



SM200



SM300

#### Información para pedidos

Fluke 1AC-II	Detector de tensión
Fluke 1AC-II 5PK	Detector de tensión (5 unidades)
LVD1	Detector de tensión con linterna
LVD2	Detector de tensión con linterna
SM100	Comprobador SocketMaster
SM200	Comprobador SocketMaster
SM300	Comprobador SocketMaster

Disponible sólo para enchufe de R.U.

#### Características

	SM100	SM200	SM300
Indicación clara del estado del cableado	●	●	●
Notificación acústica del estado del cableado		●	●
La exclusiva prueba de diferenciales con botón sensible al tacto comprueba que el disparo de diferenciales de 30 mA se produce dentro de los 300 ms			●
La pantalla táctil detecta tensiones de tierra elevadas >50 V, lo que indica un peligro potencial.			●

# Comprobadores de rotación de fases 9040/9062

FLUKE ®



Fluke 9040

Fluke 9062

## Realice con precisión comprobaciones de rotación de fases y giro de motor

### Fluke 9040

El Fluke 9040 comprueba eficazmente la rotación de fases en todas las áreas en las que la alimentación trifásica sirve de suministro para motores, variadores y sistemas eléctricos. El Fluke 9040 es un comprobador de secuencia de fases que proporciona claras indicaciones mediante una pantalla LCD, además de determinar la dirección de rotación con el fin de señalar las conexiones correctas. Trabaje en un rango de frecuencia y tensión (hasta 700 V) adecuado para aplicaciones comerciales e industriales. Las puntas de prueba suministradas con el instrumento disponen de ajuste regulable para conexiones seguras, en particular en las tomas de aplicaciones industriales.

### Fluke 9062

El exclusivo Fluke 9062 proporciona indicaciones de secuencia de fases y de giro de motor con todas las ventajas de la detección sin contacto.

Diseñado para entornos comerciales e industriales, el Fluke 9062 indica rápidamente la rotación en sistemas trifásicos por medio de cables de prueba y determina el giro de motor en motores trifásicos síncronos y asincrónicos. La detección sin contacto resulta idónea para su uso en motores donde el eje no está visible.

Las puntas de prueba suministradas con el instrumento disponen de ajuste regulable para conexiones seguras, en particular en las tomas de aplicaciones industriales.

## Características

	9040	9062
Indicación en sistemas trifásicos	LCD	LED
Indicación de rotación de fases	●	●
Indicación de la dirección de giro de motores	-	●
Determinación sin contacto de la dirección de giro de motores en funcionamiento	-	●
Nítida pantalla LCD	●	-
No requiere batería	●	-

### 9040:



### 9062:



## Especificaciones

	9040	9062
Rango de tensión	40-700 V	Hasta 400 V
Sentido de giro	-	120 - 400 V AC
Rango de frecuencia	15-400 Hz	2-400 Hz
Tiempo de trabajo	-	1 año aprox

### Tamaño (LxAxF) Fluke 9040:

124 mm x 61 mm x 27 mm

### Tamaño (LxAxF) Fluke 9062:

124 mm x 61 mm x 27 mm

Tipo de batería para 9040: no requiere

Tipo de batería para 9062: 1 x 9 V

Peso 9040: 0,20 kg

Peso 9062: 0,15 kg

Garantía: 2 años

## Accesorios incluidos

Fluke 9040: pinzas de cocodrilo (3, negro)

Puntas de prueba flexibles (3, negro)

Fluke 9062: pinzas de cocodrilo (3, negro)

Puntas de prueba flexibles (3, negro)

Cables de prueba (3, negro)

## Información para pedidos

Fluke 9040

Comprobador de rotación de fases

Fluke 9062

Comprobador de rotación de fases y giro de motor

No está disponible en todos los países



Determine la secuencia de fase de sistemas eléctricos trifásicos.



Determine el sentido de giro de motores en funcionamiento sin contacto con tan sólo colocar el instrumento sobre la carcasa del motor.



Compruebe el sentido de giro de motores antes de conectarlos.

## Accesos recomendados



TLK290

Consulte la página 101



TLK291

Consulte la página 101



C25

Consulte la página 106

# Localizador de cables 2042



**Fluke 2042**



## Accesorios incluidos

Juego de puntas de prueba de seguridad con conectores rectos  
Conjunto de cocodilos SureGrip  
Funda flexible  
Maletín rígido de transporte

## Información para pedidos

Fluke 2042	Localizador de cables (transmisor + receptor)
Fluke 2042T	Transmisor del Localizador de cables

No está disponible en todos los países

## La solución profesional para la localización de cables

El Fluke 2042 es un localizador de cables profesional indicado para un amplio abanico de aplicaciones. Perfecto para detectar cables en paredes y líneas subterráneas, fusibles o disyuntores en circuitos finales e interrupciones y cortocircuitos en cables y sistemas de calefacción bajo el suelo.

También se puede utilizar para tuberías metálicas de agua y calefacción. La unidad se entrega en un práctico maletín de transporte con un completo kit que incluye un transmisor y un receptor. El receptor incorpora una linterna para trabajos en condiciones de escasa luminosidad.

- Para todas las aplicaciones (cables con o sin tensión) sin necesidad de utilizar instrumentos adicionales
- El juego incluye un transmisor y un receptor

- Un transmisor de codificación digital garantiza la clara identificación de las señales
- Transmisor con pantalla LCD para controlar el nivel de transmisión, el código de transmisión y la tensión externa
- Receptor con pantalla LCD retroiluminada para controlar el nivel y el código de la señal recibida, así como para indicar la presencia de tensión
- Ajuste manual o automático de la sensibilidad de la señal
- Señal acústica conmutable
- Desactivación automática
- Linterna incluida para trabajar en entornos con poca luminosidad
- Se pueden usar transmisores adicionales para diferenciación entre varias señales.

## Especificaciones

	Transmisor	Receptor
Rango de medidas de tensión	12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V	
Rango de frecuencias	0...60 Hz	
Señal de salida	125 kHz	
Tensión	Hasta 400 V AC/DC	
Localización de cables (profundidad)		Cables en paredes y líneas subterráneas de 0...2,5 m
Detección de tensión principal		0...0,4 m

Baterías del Transmisor: 6 pilas de 1,5 V  
Batería del Receptor: 1 pila de 9 V

Tamaño (LxAxF) Transmisor:

190 mm x 85 mm x 50 mm

Tamaño (LxAxF) Receptor:

250 mm x 65 mm x 45mm

Peso transmisor: 0,45 kg

Peso receptor: 0,36 kg

Garantía: 2 años

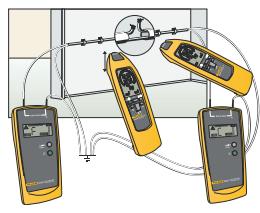
## Aplicaciones de Fluke 2042



Localización de fusibles y disyuntores y asignación a los circuitos correspondientes



Seguimiento de cables subterráneos (profundidad máxima de 2,5 m)



Localización precisa de interrupciones de cable con un transmisor de señal adicional

## Accesorios recomendados



Fluke 2042T

# 416D, 411D

## Medidores láser de distancia



Nuevos



Fluke 411D

Fluke 416D

### Medidores láser de distancia profesionales: rápidos, fáciles de usar y de reducido tamaño.

Los medidores láser de distancia de Fluke le ofrecen la tecnología de medida más avanzada. Estos medidores son rápidos, precisos, duraderos y fáciles de manejar: sólo tiene que apuntar y disparar. La simplicidad de su diseño y su fácil manejo mediante un solo botón le permiten ahorrar un tiempo considerable a la hora de tomar medidas. A diferencia de los medidores ultrasónicos con puntero láser, los modelos 416D y 411D de Fluke incorporan un estrecho y preciso puntero láser que evita los errores habituales que causan los objetos extraños cerca de los objetivos

de medida. Estos compactos y completos medidores de distancia de Fluke están diseñados para su uso en interiores y en ciertos exteriores. Ahora es muy fácil sumar, restar, calcular el área y el volumen.

Su brillante puntero láser es perfectamente visible, por lo que podrá ver su objetivo de medida aunque sea difícilmente accesible o se encuentre a gran distancia. Los modelos 416D y 411D de Fluke tienen una amplia pantalla LCD y sus botones están diseñados para poder realizar medidas con una sola mano.

### Características

	411D	416D
Reducción de los errores de estimación, ahorrando tanto tiempo como dinero	●	●
Medidas instantáneas con sólo pulsar un botón	●	●
Fácil selección del objetivo mediante su brillante puntero láser	●	●
Cálculo rápido del área (metros cuadrados) y del volumen.	●	●
Suma y resta de medidas de forma sencilla	●	●
Mayor vida útil de la batería gracias a la función de desconexión automática	●	●
Aplicación del teorema de Pitágoras para determinar la distancia de forma indirecta a partir de otras dos medidas	●	●
Bolsa	●	●
Mayor capacidad de visualización, gracias a su amplia pantalla de 3 líneas con retroiluminación		●
Posibilidad de medir hasta 60 m (200 pies)		●
Almacenamiento de las últimas diez mediciones para una recuperación rápida de la distancia		●
Función de captura de pico mínimo y máximo		●
Aplicación avanzada del teorema de Pitágoras para determinar la distancia de forma indirecta a partir de otras tres medidas		●
Respuesta sonora de los modos de conexión/desconexión		●
Gran protección del medio ambiente, gracias al sellado que cumple con la norma IP54 (contra el polvo y las salpicaduras)		●

### Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

#### Accesorios incluidos

Dos pilas AAA, manual de usuario en CD, Guía de inicio rápido, Bolsa de nylon

#### Información para pedidos

Fluke 411D Medidor láser de distancia  
Fluke 416D Medidor láser de distancia

Fluke 411D  
Rango (para distancias mayores, utilizar una placa de objetivo)

Fluke 411D

Fluke 416D

60 m

Precisión

± 3 mm

± 1,5 mm

Unidades de medida

00,000 m

00,000 m

Almacenamiento de medidas

10 medidas

Retroiluminación

●

Desactivación automática

Después de 180 segundos

Después de 180 segundos

**Temperatura de trabajo:** de 0 °C a 40 °C

**Temperatura de almacenamiento:**

de -25 °C a 70 °C

**Altitud de funcionamiento:** hasta 3.500 m

**Duración de la batería:**

411D: hasta 3.000 lecturas

416D: hasta 5.000 lecturas

**Tamaño (LxAxF):**

411D: 123 mm x 50 mm x 26 mm

416D: 135 mm x 46 mm x 31 mm

**Peso:**

411D: 0,150 kg

416D: 0,110 kg

**Garantía: 2 años**

# Medidores de aislamiento y medidores de resistencia de tierra

Gracias a nuestros medidores de aislamiento de hasta 5000 V que comprueban el aislamiento en entornos industriales de media y alta tensión y la gama de instrumentos portátiles compactos, podemos ofrecer la solución más adecuada para las diferentes aplicaciones de mantenimiento eléctrico, tanto preventivo como reactivo. Dos de los medidores de aislamiento digitales portátiles también incluyen una gran variedad de funciones propias de un multímetro. Los medidores de resistencia de tierra de Fluke pueden realizar los cuatro tipos de medida de la resistencia de tierra, incluyendo la medida de la resistencia de bucle de tierra sin picas, utilizando solamente pinzas.



# Guía de selección Medidores de aislamiento

**FLUKE** ®



	1577	1587	1587T	1503	1507	1550B
<b>Función de comprobación de aislamiento</b>						
Tensiones de prueba	500V, 1000V	50V, 100V, 250V, 500V, 1000V	50V, 100V	500V, 1000V	50V, 100V, 250V, 500V, 1000V	250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V
Rango de medida de resistencia	0,1MΩ - 600MΩ	0,01 MΩ - 2GΩ	0,01MΩ - 100MΩ	0,1MΩ - 2GΩ	0,01MΩ - 10GΩ	200kΩ - 1TΩ
Índices de polarización/Absorción de dieléctrico					●	●
Descarga automática	●	●	●	●	●	●
Función rampa temporizada (ruptura)						●
Prueba pasa/No pasa					●	
Duración batería/Nº típico de pruebas	1000	1000	1000	1000	1000	
Aviso de presencia de tensión > 30 V	●	●	●	●	●	●
Memoria						(99 posiciones)
Sonda remota con disparador integrado	●	●	●	●	●	
Lo Ohms				●	●	
Pantalla	Pantalla LCD digital	Pantalla LCD digital	Pantalla LCD digital	Pantalla LCD digital	Pantalla LCD digital	Pantalla LCD digital/ barra gráfica analógica
Continuidad	●	●	●	(200mA)	(200mA)	
<b>Función de multímetro</b>						
Voltios CA/CC	●	●	●	●	●	
Corriente CA/CC	●	●	●			
Resistencia	●	●	●	●	●	
Temperatura (contacto)	●	●	●			
Filtro paso bajo	●	●	●			
Capacidad	●	●	●			●
Comprobación de diodos	●	●	●			
Frecuencia	●	●	●			
Valores mínimo y máximo	●	●	●			
<b>Otros</b>						
Retención/bloqueo	●	●	●	●	●	●
Retroiluminación	●	●	●	●	●	
Software						(Fluke View® Forms Basic)
Garantía	3 años	3 años	3 años	1 año	1 año	2 años
Batería	4 AA (NEDA 15 A ó IEC LR6)	4 AA (NEDA 15 A ó IEC LR6)	4 AA (NEDA 15 A ó IEC LR6)	4 AA (NEDA 15 A ó IEC LR6)	4 AA (NEDA 15 A ó IEC LR6)	Recargable



Fluke 1587/ET

## Adquiera un kit combinado Fluke 1587 y ahorre

### Kit avanzado para mantenimiento eléctrico Fluke 1587/ET

El kit contiene:

- Multímetro con medida de aislamiento Fluke 1587
- Minitermómetro por infrarrojos Fluke 62
- Pinza ampermétrica i400

Con el Fluke 1587, realizará de forma sencilla y segura pruebas de aislamiento, disponiendo en el mismo instrumento de una amplia selección de funciones propias de un multímetro digital. Utilice la pinza i400 con el Fluke 1587 para medir con total precisión corriente CA sin interrumpir el circuito. Compruebe puntos calientes y mida la temperatura con el minitermómetro sin contacto Fluke 62.



Fluke 1587/MDT

### Kit avanzado para mantenimiento de motores y variadores de velocidad Fluke 1587/MDT

El kit contiene:

- Multímetro con medida de aislamiento Fluke 1587
- Fluke 9040: Indicador de la rotación de fases
- Pinza ampermétrica i400

Con el Fluke 1587, realizará de forma sencilla y segura pruebas de aislamiento, disponiendo en el mismo instrumento de una amplia selección de funciones propias de un multímetro digital. Utilice la pinza i400 con el Fluke 1587 para medir con total precisión corriente CA sin interrumpir el circuito. Compruebe la rotación de fases de los motores trifásicos de forma sencilla y segura con el Fluke 9040.

# Multímetros con medida de aislamiento 1587/1577

**FLUKE** ®



## Dos potentes herramientas en un sólo instrumento

Los multímetros Fluke 1587 y 1577 aúnan en un instrumento sencillo y compacto las funciones de un comprobador de aislamiento digital y de un multímetro digital de verdadero valor eficaz. Una herramienta portátil que le ofrece la máxima versatilidad para la solución de problemas y para las tareas de mantenimiento preventivo.

Estos multímetros son el complemento perfecto si trabaja con motores, generadores, cables o cuadros de distribución.

El modelo Fluke 1587T está especialmente diseñado para el área de las telecomunicaciones

## Características

### Funciones del multímetro

Tensión y corriente de verdadero valor eficaz

Número de cuentas

Selección de rangos automática y manual para facilitar las medidas

Filtro seleccionable para medidas precisas de frecuencia y tensión en variadores de velocidad

Registro de mínimos y máximos, comprobación de diodos, temperatura, medida de la frecuencia y capacidad para mayor versatilidad

1577	1587	1587T
●	●	●
6000	6000	6000
●	●	●
●	●	●
●	●	●

### Funciones del comprobador de aislamiento

Tensiones de prueba seleccionables por el usuario para una gran diversidad de aplicaciones

Tensiones de prueba adicionales de 50 V, 100 V y 250 V

Sonda especial con disparador de prueba integrado

Descarga automática de la tensión capacitativa para mayor protección

Detección de circuitos bajo tensión para anular la prueba de aislamiento si se detecta tensión > 30

●	●
●	●
●	●
●	●
●	●

### Características generales

Apagado automático para ahorrar energía

Gran pantalla con retroiluminación

Alarma de entrada para alertar de conexiones incorrectas

Prueba de continuidad

●	●
●	●
●	●
●	●



## Accesorios incluidos

Maletín rígido C101. Juego de cables de prueba de silicona SureGrip TL224. Juego de pinzas de cocodrilo SureGrip AC285. Sonda de temperatura termopar (Tipo K) modelo 80BK incluida. Sonda remota con disparador integrado TP165X

## Información para pedidos

Fluke 1577	Multímetro con medida de aislamiento
Fluke 1587	Multímetro con medida de aislamiento
Fluke 1587T	Multímetro con medida de aislamiento (para telecomunicaciones)

## Especificaciones de medida de aislamiento

Funciones	1577	1587	1587T
Rango de medida	0,1 MΩ a 600 MΩ	0,01 MΩ a 2 GΩ	0,01 MΩ a 100 MΩ
Tensiones de salida	500 V, 1000 V	50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V	50 V, 100 V
Precisión de la tensión de prueba	+20%, -0%	+20%, -0%	+20%, -0%
Corriente de prueba de aislamiento	1 mA nominal	1 mA nominal	1 mA nominal
Descarga automática	Tiempo de descarga < 0,5 seg. para C = 1 μF o inferior	Tiempo de descarga < 0,5 seg. para C = 1 μF o inferior	Tiempo de descarga < 0,5 seg. para C = 1 μF o inferior
Carga capacitiva máxima	Hasta 1 μF	Hasta 1 μF	Hasta 1 μF

## Especificaciones del multímetro

Funciones	Máximo	Máx. resolución	1577	1587/1587T
Tensión CC	1000 V	1 mV	± (0,2% + 2)	± (0,09% + 2)
Tensión CA	1000 V	0,1 mV	± (2% + 3)	± (2% + 3)
Corriente CC	400 mA	0,01 mA	± (1,0% + 2)	± (0,2% + 2)
Corriente CA	400 mA	0,01 mA	± (2% + 2)	± (1,5% + 2)
Resistencia	50,0 MΩ	0,1 Ω	± (1,2% + 2)	± (0,9% + 2)
Capacidad	9999 μF	1 nF	-	± (1,2% + 2)
Frecuencia	99,99 kHz	0,01 Hz	-	± (0,1% + 1)
Temperatura	-40 °C a +537 °C	0,1 °C	-	± (1% + 10)

### Duración de la batería:

multímetro: 1.000 horas, comprobador de aislamiento: > 1.000 comprobaciones

### Tamaño (LxAxF):

203 mm x 100 mm x 50 mm

Peso: 0,55 kg

Garantía: 3 años

## Accesories recomendados

C25 Consulte la página 106	400 Consulte la página 102	TPAK Consulte la página 109	L215 Consulte la página 101	TL238 Consulte la página 100

# Comprobadores de aislamiento 1503/1507

FLUKE ®



Fluke 1503

Fluke 1507



## Accesorios incluidos

Sonda remota con disparador integrado  
TP165x  
Juego de cables de prueba de silicona  
SureGrip TL224  
Puntas de prueba TP74 extrafinas  
Pinzas de cocodrilo

## Información para pedidos

Fluke 1503      Comprobadores de aislamiento  
Fluke 1507      Comprobadores de aislamiento

## Comprobadores de resistencia de aislamiento portátiles

Si necesita una solución asequible para realizar medidas de aislamiento, la nueva gama de comprobadores de aislamiento Fluke es la respuesta idónea.

Los comprobadores de aislamiento 1507 y 1503 de Fluke son compactos, resistentes, fiables y fáciles de usar.

Las distintas tensiones de prueba de ambos modelos resultan muy adecuadas

para aplicaciones de mantenimiento eléctrico e industrial, puesta en marcha de maquinaria y rutinas de mantenimiento preventivo. Sus funciones y accesorios especiales, como la sonda remota, ahorran tiempo y dinero a la hora de realizar las medidas.

## Características

	1503	1507
Tensiones de prueba seleccionables por el usuario para una gran diversidad de aplicaciones	●	●
Tensiones de prueba adicionales de 50 V, 100 V y 250 V		●
Sonda especial con disparador de prueba integrado	●	●
Descarga automática de la tensión residual	●	●
Detección de circuitos bajo tensión para anular la prueba de aislamiento si se detecta tensión > 30 V	●	●
Ahorre tiempo y dinero con el cálculo automático del índice de polarización y de la relación de absorción dieléctrica		●
Apagado automático para ahorrar energía	●	●
Gran pantalla con retroiluminación	●	●
Función de continuidad (200 mA)	●	●
Función de comparación (Pasa/No pasa) para ensayos repetitivos de aislamiento		●

## Características

Aislamiento	1503	1507
Rango de prueba de aislamiento	0,1 MΩ a 2 GΩ	0,01 MΩ a 10 GΩ
Tensiones de salida	500 V, 1000 V	50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V
Precisión de la tensión de prueba	+20%, -0%	+20%, -0%
Corriente de prueba	1 mA nominal	1 mA nominal
Medida de tensión CA/CC	600 V (resolución 0,1 V)	600 V (resolución 0,1 V)
Rango de medidas de resistencia	0,01 Ω to 20 kΩ	0,01 Ω to 20 kΩ
Descarga automática	Tiempo de descarga < 0,5 segundos para C = 1 μF o inferior	Tiempo de descarga < 0,5 segundos para C = 1 μF o inferior
Carga capacitiva máxima	Hasta 1 μF	Hasta 1 μF
Tensión medida de baja resistencia	> 4 V, < 8 V	> 4 V, < 8 V
Corriente de cortocircuito	> 200 mA	> 200 mA

### Duración de la batería:

Comprobador de aislamiento: > 1.000 medidas

### Tamaño (LxAxF):

203 mm x 100 mm x 50 mm

Peso: 0,55 kg

Garantía: 1 año

## Aplicaciones del Fluke 1503/1507



Comprobación de aislamiento en un cuadro de distribución



Comprobación del cableado en una pequeña caja de distribución: todo en el mismo sitio

## Accesorios recomendados



C101  
Consulte la página 107



TPAK  
Consulte la página 109



TLK 225  
Consulte la página 100



AC285  
Consulte la página 101



L210  
Consulte la página 110

# Medidor de aislamiento 1550B



Fluke 1550B

## Comprobación digital de aislamiento hasta 5.000 voltios

El modelo Fluke 1550B es un comprobador digital de resistencia de aislamiento diseñado para la medida en conmutadores de alta tensión, motores, generadores y cables de hasta 5.000 V CC. Se puede utilizar para realizar una gran variedad de pruebas: desde comprobaciones puntuales simples hasta comprobaciones temporizadas y de ruptura. El almacenamiento de las medidas y la comunicación con el PC lo convierten en ideal para el mantenimiento preventivo.

- Tensiones de medida de 250 V, 500 V, 1000 V, 2500 V, 5000 V
- Realiza pruebas con pasos programados en incrementos de 50 V entre 250 V y 1 kV; incrementos de 100 V entre 250 V y 1 kV e incrementos de 100 V entre 1 kV y 5 kV
- Medida de aislamiento desde 0 a 1 Tera Ohm
- La función de aviso de tensión indica al

usuario que existe tensión en bornas y proporciona la lectura de la misma de hasta 600 V CA o CC

- Canal adicional para eliminar las corrientes de fuga superficiales en medidas de aislamientos grandes
- La amplia pantalla LCD analógico/digital representa los datos de la medida con detalle
- Medida de capacidad
- Corriente de fuga
- Función de rampa (0-5000 V CC) para comprobación de tensión de ruptura
- Temporizador de 1 a 99 minutos
- 99 posiciones de memoria para almacenar todos los parámetros de la medida
- Cálculo automático de índice de polarización y absorción dieléctrica
- Incluye el software Quicklink 1550 y cable de comunicación óptico

## Especificaciones

Tensión de prueba (CC)	Rango	Exactitud (+/- lectura)
250 V	200 kΩ a 5 GΩ 5G Ω a 50 GΩ	5% 20%
500 V	200 kΩ a 10 GΩ 10 GΩ a 100 GΩ	5% 20%
1000 V	200 kΩ a 20 GΩ 20 GΩ a 200 GΩ	5% 20%
2500 V	200 kΩ a 50 GΩ 50 GΩ a 500 GΩ	5% 20%
5000 V	200 kΩ a 100 GΩ 100 GΩ a 1 TΩ	5% 20%
Corriente de fuga	mayor que 1 mA y menor que 2 mA	
Rango de barra gráfica analógica	0 a 1 TΩ	
Precisión de la tensión de prueba de aislamiento	0% a + 10% con corriente de carga	
Supresión de corriente de alimentación CA inducida	2 mA máximo	
Velocidad de carga para capacidad	5 segundos por μF	
Corriente de fuga	1 nA a 2 mA	± (5% + 2 nA)
Medida de capacidad	de 0,01 μF a 15,00 μF	± (15% lectura + 0,03 μF)
Indicador de circuito con tensión	30 V a 600 V CA/CC, 50/60 Hz	± (5% + 2 V)
Temporizador	de 1 a 99 minutos; ajustable en incrementos de 1 minuto; indicado en intervalos de 1 segundo	
Rampa	de 0% a 100% de la tensión de prueba seleccionada o hasta la ruptura	

Temperatura de trabajo: -20 °C a 50 °C

Temperatura de almacenamiento: -20 °C a 65 °C

Humedad relativa: 80% a 31 °C, 50% a 50 °C

Resistencia al polvo/agua: IP40

Altitud de servicio: 0 a 2,000 metros

Batería: 12 voltios, de plomo, recargable

Tamaño (LxAxF):

170 mm x 242 mm x 330 mm

Peso: 4 kg (con la batería)

Garantía: 2 años

### Accesorios incluidos

Cables de prueba, sondas de 5.000 V nominales, pinzas de cocodrilo, cable de comunicación.

FlukeView Forms Basic, estuche de transporte flexible con base impermeable, manual de usuario.

### Información para pedidos

Fluke 1550B

MegOhmMeter



FVF-SC2  
Consulte la página 109

# Medidores de resistencia de tierra de la Serie GEO 1620



Fluke 1623



Fluke 1625



Fluke 1625 kit

## Accesorios incluidos

Fluke 1623: Funda protectora, 2 cables de prueba, 2 pinzas de cocodrilo, manual de usuario

Kit Fluke 1623: Incluye las mismas referencias que el modelo anterior, y además: un conjunto pica/bobina para medidas a 4 hilos y conjunto de pinzas para comprobación selectiva/sin picas

Fluke 1625: Funda protectora, 2 cables de prueba, 2 pinzas de cocodrilo, manual de usuario

Kit Fluke 1625: Incluye las mismas referencias que el modelo anterior, y además: un conjunto pica/bobina para medidas a 4 hilos y conjunto de pinzas para comprobación selectiva/sin picas

## Información para pedidos

Fluke 1623 Medidor GEO básico de resistencia de tierra

Kit Fluke 1623 Kit del medidor GEO básico de resistencia de tierra

Fluke 1625 Medidor GEO avanzado de resistencia de tierra

Kit Fluke 1625 Kit del medidor GEO avanzado de resistencia de tierra

## Tecnología avanzada para todas las aplicaciones de comprobación de resistencia de tierra

Los medidores de resistencia de tierra de la nueva Serie 1620 de Fluke no sólo miden la resistencia de tierra mediante la clásica prueba de caída de potencial, sino que también ahorran tiempo al utilizar los métodos de comprobación selectiva y sin picas. La comprobación selectiva no requiere que se desconecte el electrodo que se está comprobando durante la medida, por lo que ofrece una mayor seguridad. El sencillo método de comprobación sin picas comprueba las conexiones a tierra mediante dos transformadores de corriente (sondas) que se fijan alrededor del conductor que se esté comprobando. El modelo 1623 es un medidor de resistencia de tierra con todo tipo de funciones y de manejo muy sencillo; mientras que el modelo

1625 de esta nueva serie destaca por su versatilidad para las aplicaciones más exigentes.

### La resistencia de tierra y la resistividad del terreno deben medirse al:

- Diseñar sistemas de puesta a tierra
- Instalar un nuevo sistema de puesta a tierra y equipos eléctricos
- Comprobar periódicamente sistemas de protección contra rayos y de puesta a tierra
- Instalar equipos eléctricos de gran tamaño, tales como transformadores, conmutadores de alta tensión, maquinaria, etc.

## Características

	1623	1625
Medidas con un solo botón	●	
Medida de la resistencia de tierra a 3 y 4 hilos	●	●
Medida de la resistividad del terreno a 4 hilos	●	●
Medida AC de la resistencia de tierra a 2 hilos	●	●
Medida CC de la resistencia de tierra a 2 y 4 hilos		●
Comprobación selectiva, sin necesidad de desconexión del conductor de tierra (1 pincza)	●	●
Comprobación sin picas, rápida comprobación de bucle de tierra (2 pinzas)	●	●
Frecuencia de la señal de prueba de 128 Hz	●	
Medida de la impedancia de tierra a 55 Hz		●
Control automático de frecuencia (CFA) (94 - 128 Hz)		●
Medida de tensión comutable 20/48 V		●
Límites programables, ajustes		●
Continuidad con zumbador		●
Resistencia al polvo/agua	IP56	IP56
Categoría de seguridad	CAT II 300 V	CAT II 300 V

## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

	1623	1625
Rangos de resistencia	0 a 20 kΩ	0 a 300 kΩ
Error de operación	± 5%	± 5%
Tensiones de comprobación	48 V	20/48 V
Corriente de cortocircuito	> 50 mA	250 mA

**Tipo de batería:** 6 pilas alcalinas AA

**Tamaño (LxAxF):** 110 mm x 180 mm x 240 mm

**Peso - 1623 Geo:** 1,1 kg (baterías incluidas)

**1625 Geo:** 1,1 kg (baterías incluidas)

**Garantía:** 2 años

## Accesorios recomendados



**EI-1623**  
Juego de pinzas para comprobación selectiva/sin picas para modelo 1623



**EI-1625**  
Juego de pinzas para comprobación selectiva/sin picas para modelo 1625



**ES-162P3**  
Conjunto pica/bobina para medidas de 3 hilos



**ES-162-P4**  
Conjunto pica/bobina para medidas de 4 hilos

**EI-162BN**  
Transformador de núcleo partido de 320 mm para comprobaciones selectivas en torres de alta tensión

# Comprobador de resistencia de tierra 1621



Fluke 1621

## Comprobador de resistencia de tierra de reducido tamaño y muy fácil uso

El Fluke 1621 es un comprobador de resistencia de tierra muy fácil de usar. Se trata del mejor instrumento para la detección de conexiones a tierra fiables, que ofrece los métodos básicos de medida de la resistencia de puesta a tierra, como el método de caída de potencial de 3 hilos y el de resistencia de tierra a 2 hilos. Su cómodo tamaño, su resistente funda, y su amplia y nítida pantalla LCD lo convierten en el instrumento ideal para la comprobación de la resistencia de tierra en la mayoría de los entornos de trabajo. Su sencilla interfaz de usuario y su intuitivo manejo hacen del Fluke 1621 una herramienta muy práctica para técnicos electricistas, ingenieros de instalaciones y especialistas en la medida de resistencia de tierra.

### Características

- Método de caída de potencial de 3 hilos para la realización de mediciones básicas
- Medidas de la resistencia de tierra a 2 hilos para mayor versatilidad
- Fácil captura de valores con sólo pulsar un botón
- Medidas de precisión garantizada gracias a la detección automática de "ruido" eléctrico
- La función de aviso ante tensiones peligrosas ofrece una seguridad añadida para el usuario
- Amplia pantalla con retroiluminación que permite leer y registrar fácilmente los datos
- Diseño robusto y funda resistente para los entornos de trabajo más adversos
- Su manejable tamaño permite un fácil transporte
- Gracias a la posibilidad de ajustar los límites de trabajo, el equipo le avisa de las medidas que se encuentran fuera de dichos límites
- Categoría de seguridad: CAT II 600 V

## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)



**Tipo de batería:** 1 x 9 V alcalina (LR61)

**Tamaño (LxAxF):**

216 mm x 113 mm x 54 mm

**Peso:** 0,850 kg

**Garantía:** 2 años

### Accesorios incluidos:

Dos cables de medida con pinzas de cocodrilo (2 m), funda protectora, manual del usuario y CD-ROM.

### Información para pedidos:

Fluke 1621

Comprobador de resistencia de tierra

## Accesarios recomendados



ROLLO DE CABLE  
GEO 25M  
Bobina de 25 m  
de cable de tierra

ROLLO DE CABLE GEO 50M  
Bobina de 50 m  
de cable de tierra

PICA DE TIERRA GEO  
Pica para medida  
de tierra

ES-162P3  
Conjunto picas/bobinas  
para medidas de 3 hilos

# Pinza de medida de resistencia de tierra 1630



Fluke 1630



## Accesorios incluidos

Maletín de transporte con correa, lazo para calibración de la pinza, batería de 9 V, instrucciones de funcionamiento

## Información para pedidos

Fluke 1630

Pinza de medida de resistencia de tierra

## Comprobación de bucle de tierra rápida y sencilla

La pinza de medida de resistencia de tierra Fluke 1630 simplifica el proceso de comprobación de bucle de tierra y permite realizar medidas de corrientes de fuga no intrusivas. El proceso de comprobación de la resistencia del bucle de tierra también se conoce como comprobación de resistencia de tierra "sin picas". Para llevar a cabo la medida no es necesario colocar picas ni desconectar el sistema de tierra de la instalación eléctrica. El Fluke 1630 combina las dos pinzas amperimétricas necesarias para realizar la comprobación de bucle de tierra sin picas en un solo instrumento compacto y sencillo.

- Comprobación de bucle de tierra sin desconexiones ni picas
- Medida de corriente de fuga de tierra para detectar problemas en los sistemas
- Medida de corriente CA de verdadero valor eficaz hasta 30 A
- Rápida evaluación de continuidad sin desconexión y alarma acústica para valores alto y bajo
- Función HOLD para retener y mantener

en pantalla los valores de las medidas realizadas

- Función de registro para almacenamiento automático de los valores medidos, los cuales pueden recuperarse posteriormente en la pantalla LCD
- Auto calibración automática para garantizar siempre medidas precisas y fiables

El modelo Fluke 1630 es especialmente adecuado para las siguientes aplicaciones:

- Comprobaciones de bucle de tierra en cualquier sistema de tierra
- Pruebas de continuidad en circuitos y conexiones con toma de tierra
- Inspección de sistemas de protección contra rayos
- Medida de corriente de fuga para detección y solución de problemas en sistemas de puesta a tierra

## Especificaciones

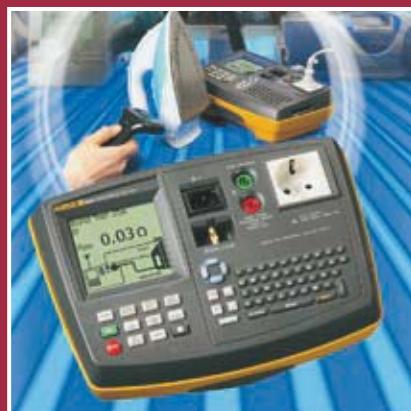
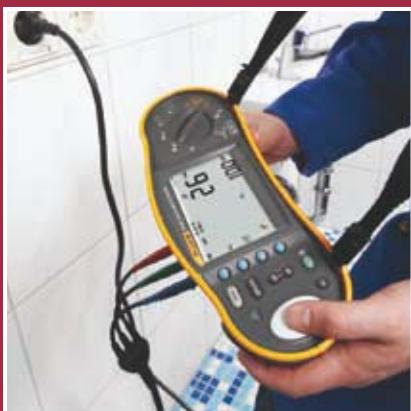
(visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

	Rango	Resolución Máx.
Resistencia	0,025 a 1500 Ω	0,002 Ω
Zumbador de continuidad	< aprox. 40 Ω	
Corriente de fuga	0,2 a 1000 mA	0,001 mA
Corriente	0,2 a 30 A	0,01 A

Peso: 0,64 kg  
 Tamaño del conductor: 35 mm aprox.  
 Tamaño (LxAxF): 257 mm x 100 mm x 47 mm  
 Batería: 9 V IEC 6 LR 61  
 Garantía: 2 años

# Comprobadores de instalaciones / Comprobadores de equipos eléctricos portátiles

Nuestros comprobadores multifunción han redefinido los estándares de este tipo de instrumentos debido a su facilidad de uso. Diseñados para asegurar que el cableado fijo está instalado conforme a la norma IEC 60364 (en España UNE20460 – REBT2002), pueden realizar todas las medidas necesarias para la comprobación de la seguridad eléctrica de la instalación. Por otra parte, nuestros comprobadores de aparatos eléctricos portátiles comprueban la seguridad y el funcionamiento de estos dispositivos y están diseñados para conseguir un rápido y efectivo rendimiento con ayuda de un único botón.





# Comprobadores multifunción de la serie 1650

**FLUKE** ®

**La solución perfecta para la comprobación de instalaciones eléctricas**

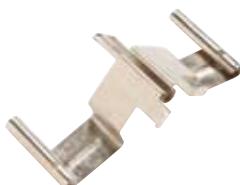
## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)



### Sonda de diseño extrafino

Gracias a su sonda extrafina con botón de prueba integrado, puede efectuar medidas con una sola mano en puntos de difícil acceso mientras mantiene la vista en el cuadro. La sonda remota está alimentada por el comprobador, por lo que estará operativa en todo momento (no precisa ninguna batería adicional).



### Adaptador para compensación de resistencia de cables

Para una compensación sencilla, eficaz y precisa de los cables de prueba y del cable de alimentación. Este adaptador es compatible con todo tipo de cables de alimentación y accesorios de prueba, como sondas, pinzas de cocodrilo, etc.



### Kit completo

Todos los modelos 1650B están equipados con cables extraíbles que pueden reemplazarse en caso de daño o pérdida. Su estuche rígido protegerá al instrumento en las peores condiciones.

Medida de tensión CA														
Rango	Resolución	Precisión 50 Hz - 60 Hz	Impedancia de entrada	Protección contra sobrecarga										
500 V	0,1 V	± (0,8% + 3 dgt.)	3,3 MΩ	660 Vrms										
Comprobación de continuidad														
Rango (sel. de rangos automáticas)	Resolución	Corriente de prueba	Tensión de circuito abierto	Precisión										
20 Ω	0,01 Ω	> 200 mA	> 4 V	± (1,5%+3 dgt.)										
200 Ω	0,1 Ω													
2000 Ω	1 Ω													
Medida de aislamiento														
Modelo	Tensión de prueba	Rango de medida	Resolución	Corriente de prueba	Precisión									
1653B	50 V	10 kΩ a 50 MΩ	0,01 MΩ	1 mA @ 50 kΩ	± (3%+ 3 dgt.)									
1653B	100 V	20 MΩ a 100 MΩ	0,01 MΩ 0,1 MΩ	1 mA @ 100 kΩ	± (3%+ 3 dgt.)									
1653B 1652B 1651B	250 V	20 MΩ a 200 MΩ	0,01 MΩ 0,1 MΩ	1 mA @ 250 kΩ	± (1,5%+ 3 dgt.)									
1653B 1652B 1651B	500 V	20 MΩ 200 MΩ 500 MΩ	0,01 MΩ 0,1 MΩ 1 MΩ	1 mA @ 500 kΩ	± (1,5%+ 3 dgt.) + 10%									
1653B 1652B 1651B	1000 V	20 MΩ 200 MΩ 1000 MΩ	0,1 MΩ 1 MΩ	1 mA @ 1 MΩ	± (1,5%+ 3 dgt.) + 10%									
Medida de impedancia de lazo														
Rango	Resolución	Precisión												
20 Ω	0,01 Ω	Modo sin disparo: ± (3% + 6 dgt.) Modo alta corriente: ± (2% + 4 dgt.)												
200 Ω	0,1 Ω													
2000 Ω	1 Ω													
Prueba PFC, PSC														
Rango	1000A / 10kA(50kA)													
Resolución	1A / 0,1kA													
Precisión	Determinada por la precisión de las medidas de resistencia de lazo y tensión													
Método de cálculo														
Corriente previsible de fallo a tierra (PEFC) o corriente previsible de cortocircuito (PSC) determinados a partir de la división del valor medido de la tensión principal entre los valores medidos de resistencia de lazo (L-PF) o resistencia de línea (L-N), respectivamente.														
Prueba de interruptores diferenciales														
Tipo de interruptor diferencial		1651B	1652B	1653B										
<sup>1</sup> AC	<sup>2</sup> G	●	●	●										
AC	<sup>3</sup> S	●	●	●										
<sup>4</sup> A	G		●	●										
A	S		●	●										

<sup>1</sup>AC - Responde a CA   <sup>2</sup>G - General, sin retardo   <sup>3</sup>S - Con retardo   <sup>4</sup>A - Para CA y CA con componente continua

Medida del tiempo de respuesta del diferencial (ΔT)							
Ajuste de corriente	Multiplicador	Precisión de corriente	Exactitud del tiempo de disparo				
10, 30, 100, 300, 500, 1000 mA, VAR	x 1/2	+ 0% - 10%	± (1% v. Mw. + 1 dígito)				
10, 30, 100 mA	X 5	+ 10% - 0%	± (1% v. Mw. + 1 dígito)				
Medida de la corriente de disparo del diferencial. Prueba de rampa. (modelos 1652 y 1653)							
Rango de corriente	Incremento	Intervalo	Precisión de la medida de corriente de disparo				
50% - 110% ó Corriente nominal de RCD	10% Ó Δ N	Typ G 300 ms/Incremento	Typ S 500 ms/Incremento	± 5%			
Medida de la resistencia de tierra con pícas auxiliares - Sólo Fluke 1653							
Rango	Resolución	Precisión					
200 Ω	0,1 Ω	± (2% + 5 dígitos)					
2000 Ω	1 Ω	± (3,5% + 10 dígitos)					

**Tipo de batería:** Se incluyen alcalinas, pueden usarse con pilas recargables NiCD o NiMH de 1,2V

**Tamaño (LxAxF):** 100 x 250 x 125 mm

**Peso (con baterías):** 1,17 kg  
**Garantía:** 3 años

# Comprobadores de equipos eléctricos portátiles Serie 6000

FLUKE ®



Fluke 6200



Fluke 6500



## Accesorios incluidos

Cable de prueba, punta de prueba, pinza tipo cocodrilo, cable de alimentación

## Información para pedidos

Fluke 6200 PAT Tester  
Fluke 6500 PAT Tester

No disponible en todos los países

## Sencilla realización de comprobaciones con los versátiles PAT

Los comprobadores PAT Fluke 6200 y 6500 se utilizan para comprobar la seguridad eléctrica y el funcionamiento de equipos eléctricos portátiles conforme a las directrices y regulaciones correspondientes. Gracias a sus potentes capacidades de comprobación automática y a sus sencillos controles (incluidas las rutinas de comprobación con pulsar un solo botón), aumenta el número de pruebas que puede realizar al día sin afectar a los resultados.

### Comprobadores automáticos y manuales

Estos dos modelos pueden realizar todas las pruebas necesarias para los equipos eléctricos de clase I y II. Están fabricados conforme a la norma de seguridad EN61010. Para aplicaciones de medidas manuales y volumen bajo, elija el rentable modelo 6200 PAT. Si necesita un instrumento más potente para medir un gran número de equipos eléctricos, el 6500 es la mejor elección ya que cuenta con una amplia gama de pruebas predefinidas, memoria Compact Flash para almacenar y transferir

### 6200

- Un solo botón para cada prueba
- Niveles de comprobación "pasa / no pasa" preestablecidos para ahorrar tiempo
- Pantalla de gran tamaño con retroiluminación para una lectura más fácil

resultados de pruebas y modos de prueba profesional.

### Fluke simplifica los comprobadores de equipos eléctricos portátiles

- Compactos y ligeros... Eficaz y de fácil transporte (cuenta con espacio extra en su estuche rígido para accesorios).
- Las rutinas de comprobaciones preestablecidas y predefinidas por el usuario se lanzan con sólo un botón (para acelerar los procedimientos de medida y ahorrar tiempo durante sus comprobaciones en campo).
- Una mejor forma de trabajar... Rápida introducción de datos a través de un teclado QWERTY (o escáner de códigos de barras opcional) y rápida transferencia de datos desde la memoria principal o tarjeta de memoria Compact Flash (6500).

### 6500

Mismas prestaciones que el 6200, pero también incluye:

- Teclado QWERTY integrado para una rápida introducción de datos
- Tarjeta de memoria Compact Flash adicional para disponer de una copia de seguridad de los datos y transferirlos al ordenador
- Secuencias de comprobación automática preestablecidas para mayor comodidad

## Características

### Funciones de medida

	6200	6500
Tensión principal entre L y N	●	●
Indicadores de límite sobre pasado	●	●
Ajuste de cero para cable de conexión a tierra	●	●
Resistencia de la tierra de protección CP (200 mA)	●	●
Resistencia de la tierra de protección CP (25 A)	●	●
Aislamiento 500 V CC	●	●
Corriente del conductor de protección (tierra)	●	●
Corriente de contacto	●	●
Valor de sustitución de la corriente de fuga	●	●
Potencia kVA de dispositivo eléctrico	●	●
Corriente de carga de dispositivo eléctrico	●	●
Pantalla LCD personalizada de siete segmentos	●	
Pantalla gráfica LCD		●
Retroiluminación	●	●
Tarjeta de memoria Compact Flash		●
Puerto serie: impresión/descarga	●	●
Salida de impresora externa	●	●
Teclado Qwerty en panel delantero		●
Cable de prueba con conector IEC	●	●
Comprobación automática		●
Indicadores programables de niveles de comprobación "pasa / no pasa"		●
Almacenamiento de datos		●
Almacenamiento de datos limitado	●	
Comprobaciones de polaridad	●	●
Menú gráfico de ayuda en línea		●
Modo de programa		●
Reloj en tiempo real		●
Administración de resultados en panel delantero		●
Comprobación de zócalo BS1363 de 230 V / Toma de corriente de entrada BS1363 de tensión principal de 230 V	●	●

# Comprobadores de equipos eléctricos portátiles Serie 6000

**FLUKE** ®



## Estuche rígido por separado

Los comprobadores PAT compactos de Fluke incluyen un maletín de transporte rígido que no sólo protege los instrumentos durante su transporte, sino que también proporciona un espacio de almacenamiento adicional para los accesorios y otras herramientas. Extremadamente ligeros, con un peso de aproximadamente 3 kg (sin estuche) y asas de transporte integrados para una mayor comodidad.



## Kit PAT especial

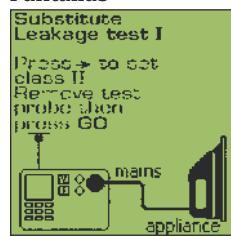
Si necesita una solución completa basada en el comprobador PAT, está disponible el siguiente kit combinado.

El kit Fluke 6500/UK contiene:

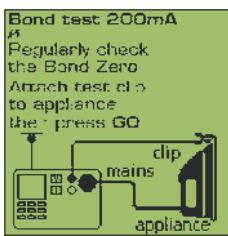
- Equipo 6500
- EXTL 100, Adaptador de extensión de cables de prueba
- SP Scan 15, Escáner de códigos de barras
- Fluke PowerPat Plus
- Pass 560R, Etiquetas de conformidad 560R
- Fail 100S, Etiquetas de fallo en equipo APP 1000
- Etiquetas de códigos de barras

(El contenido del kit puede variar en función del país)

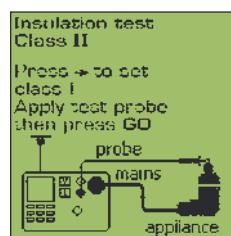
## Pantallas



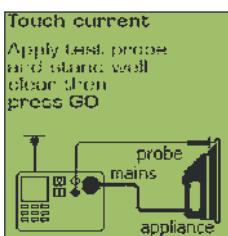
Prueba de corriente de fuga



Prueba de lazo de tierra (Rpe)



Prueba de aislamiento (RISO)



Prueba de corriente de contacto

## Especificaciones

La especificación de precisión para el rango está definida como  $\pm$  (% lectura + cuentas digitales) a  $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ ,  $\leq 75\%$  HR. A temperaturas entre  $0^\circ\text{C}$  y  $18^\circ\text{C}$  y entre  $28^\circ\text{C}$  y  $40^\circ\text{C}$ , las especificaciones de precisión pueden reducirse un  $0,1\ x$  (especificación de precisión) por  $^\circ\text{C}$ . El rango de medidas cubre los errores de funcionamiento de servicio especificados en EN61557-1: 1997, EN61557-2: 1997, EN61557-4: 1997.

### Comprobación de encendido

Esta prueba indica que la conexión L-N está invertida, la ausencia de conductor de protección y mide la tensión y frecuencia principal.

Rango:	de 90 V a 264 V
Precisión a 50 Hz:	$\pm (2\% + 3$ cuentas)
Resolución:	0,1 V (1 V - modelo 6200)
Impedancia de entrada:	> 1 M $\Omega$ // 2,2 nF
Tensión principal de entrada máxima:	300 V

### Prueba de conexión a tierra

(Rpe)	
Rango:	0 a 19,99 $\Omega$
Precisión (tras ajuste a cero de prueba de conexión):	$\pm (5\% + 4$ cuentas)
Resolución:	0,01 $\Omega$
Corriente de prueba:	200 mA CA -0% +40% en 1,99 $\Omega$ 25 A CA $\pm$ 20% en 25 m $\Omega$ a 230 V
Tensión de circuito abierto:	> 4 V CA, < 24 V CA
Ajuste de cero de pérdidas en la conexión:	puede compensar hasta 1,99 $\Omega$

### Comprobación de aislamiento (Riso)

Rango:	de 0 a 299 M $\Omega$
Precisión:	$\pm (5\% + 2$ cuentas) de 0,1 a 50 M $\Omega$ $\pm (10\% + 2$ cuentas) de 50 a 299 M $\Omega$
Resolución:	0,01 M $\Omega$ (de 0 a 19,99 M $\Omega$ ) 0,1 M $\Omega$ (de 20 a 199,9 M $\Omega$ ) 1 M $\Omega$ (de 200 a 299 M $\Omega$ )
Tensión de prueba:	500 V CC -0% + 25% con una carga de 500 k $\Omega$
Corriente de prueba:	> 1 mA con una carga de 500 k $\Omega$ , < 15 mA a 0 $\Omega$
Tiempo de descarga:	< 0,5 s para 1 $\mu$ F automática: Carga capacitiva máxima:
	operativo hasta 1 $\mu$ F

### Comprobación de corriente de contacto

Rango:	de 0 a 1,99 mA CA
Precisión:	$\pm (4\% + 2$ cuentas)
Resolución:	0,01 mA
Resistencia interna (a través de sonda):	2 k $\Omega$
Método de medida:	sonda
El dispositivo eléctrico bajo prueba es alimentado a la tensión principal	

### Comprobación del valor de sustitución de la corriente de fuga

Rango:	de 0 a 19,99 mA CA
Precisión:	$\pm (5\% + 5$ cuentas)
Resolución:	0,01 mA
Tensión de prueba:	35 V CA $\pm$ 20%
Error de trabajo:	10%

### Comprobación de carga/fuga: corriente de carga

Rango:	de 0 a 13 A
Precisión:	$\pm (4\% + 2$ cuentas)
Resolución:	0,1 A
El dispositivo eléctrico bajo prueba es alimentado a la tensión principal	

### Comprobación de carga/fuga: potencia de carga

Rango:	de 0 a 999 VA de 1,0 kVA a 3,2 kVA
Precisión:	$\pm (5\% + 3$ cuentas)
Resolución:	1 VA (de 0 a 999 VA) 0,1 kVA (de 1,0 kVA a 3,2 kVA)
El dispositivo eléctrico bajo prueba es alimentado a la tensión principal	

### Comprobación de carga/fuga: corriente de fuga

Rango:	de 0,25 a 19,99 mA
Precisión:	$\pm (4\% + 4$ cuentas)
Resolución:	0,01 mA
El dispositivo eléctrico bajo prueba es alimentado a la tensión principal	

### Pruebas de convertidores PELV

Precisión a 50 Hz:	$\pm (2\% + 3$ cuentas)
Protección contra sobrecargas:	300 Vrms
Umbral de advertencia:	25 Vrms

Tamaño (LxAxF): 200 mm x 275 mm x 100 mm

Peso: 3 kg

Garantía: 2 años

## Accesorios recomendados

Ver también página 44 para obtener más información



# Accesorios de las series 1650B / 6000

FLUKE ®

## Accesorios para los comprobadores multifunción de la serie 1650B de Fluke



### Kit de picas y cables de prueba de tierra ES165X (Fluke 1653)

Componentes del kit de picas y cables de prueba de tierra:

- Picas de tierra auxiliares
- Cables de prueba y pinzas de cocodrilo
- Maletín de transporte rígido



### Software FlukeView Forms FVF-SC2 (Fluke 1653B)

Para responder a la creciente demanda de generación de informes y documentación de las medidas efectuadas, Fluke presenta el software de documentación FlukeView Forms. Descargue los datos del Fluke 1653B para crear informes de una forma fácil y rápida.

El software Fluke ViewForms también es compatible con otros instrumentos de Fluke. Consulte la página 109.



### Kit de sondas de prueba TLK 290

- El kit incluye tres sondas flexibles para tomas de corriente y una pinza de cocodrilo de gran tamaño
- Para uso en tomas de corriente trifásica
- Las sondas cuentan con unos puntos de comprobación con anchura flexible que se ajusta firmemente en tomas de 4 a 8 mm
- CAT III 1000 V, 8 A



### Cable de prueba de red eléctrica para la serie 1650B

MTC1363



MTC77

Enchufe para R.U.  
Enchufe Schuko

## Accesorios para comprobadores de equipos eléctricos portátiles de la serie Fluke 6500



### PASS560R etiquetas "pasa" para equipos eléctricos

Cantidad 500



### Etiquetas con numeración para códigos de barras para equipos eléctricos APP1000/APP2000

APP1000: Etiquetas numeradas 0001-1000

APP2000: Etiquetas numeradas 1001-2000

Números de etiqueta > a petición



### Mini-impresora SP1000

Sin necesidad de ningún software adicional, la impresora SP 1000 puede utilizarse para imprimir directamente en papel térmico registros de pruebas almacenadas. Esta impresora es compacta y fácil de transportar, idónea para los profesionales que realizan pruebas de ensayo y que necesitan emitir de forma inmediata informes del trabajo realizado. La impresora se alimenta de una batería recargable y se suministra con cargador y cable para puerto RS232.

### Papel SP1000

Papel térmico de repuesto para la mini-impresora SP1000

## Software DMS de para la serie 1650B/6000



El Software de Gestión de Datos, DMS de Fluke (Data Management Software) es un práctico programa de administración y generación de informes de pruebas de instalación, de acuerdo a las normativas EN 60364, DIN VDE 0100/0105, y pruebas de equipos eléctricos de acuerdo a DIN VDE 0701/0702, ÖVE E 8701.



### BDST3/BDST4 Portaequitas

BDST3: Fijación para cable

BDST4: Fijación tipo pinza

Cantidad 20. Sin etiquetas



### Adaptador para extensión de cables de prueba EXT100

Adaptador para la comprobación de cables de extensión. Permite que el cable de prueba de tierra se conecte a los cables de extensión para realizar comprobaciones de aislamiento y pruebas de conexión a tierra.



### Escáner de códigos de barra SPScan15

Fácil de utilizar, reducido consumo, lector de códigos de barras inteligente. SPScan15 puede utilizarse para leer códigos de barras situados en superficies curvas o en lugares de difícil acceso.

### Software DMS 0100/INST para el comprobador de instalaciones

Fluke 1653B

Informes de ayuda para Austria, Alemania, Suiza, Países Bajos

### Software DMS 0702/PAT para el comprobador de equipos eléctricos portátiles Fluke 6500

Informes de ayuda para Austria, Alemania, Países Bajos

### Software DMS COMPL PROF para Fluke 1653B y 6500

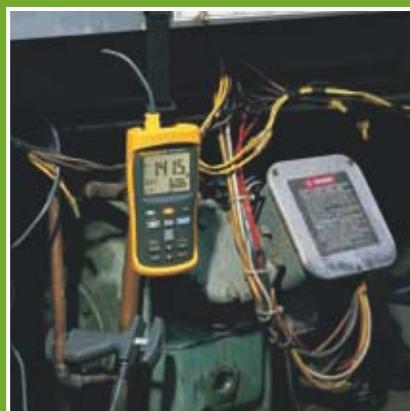
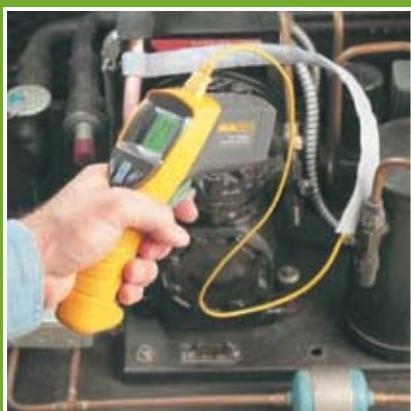
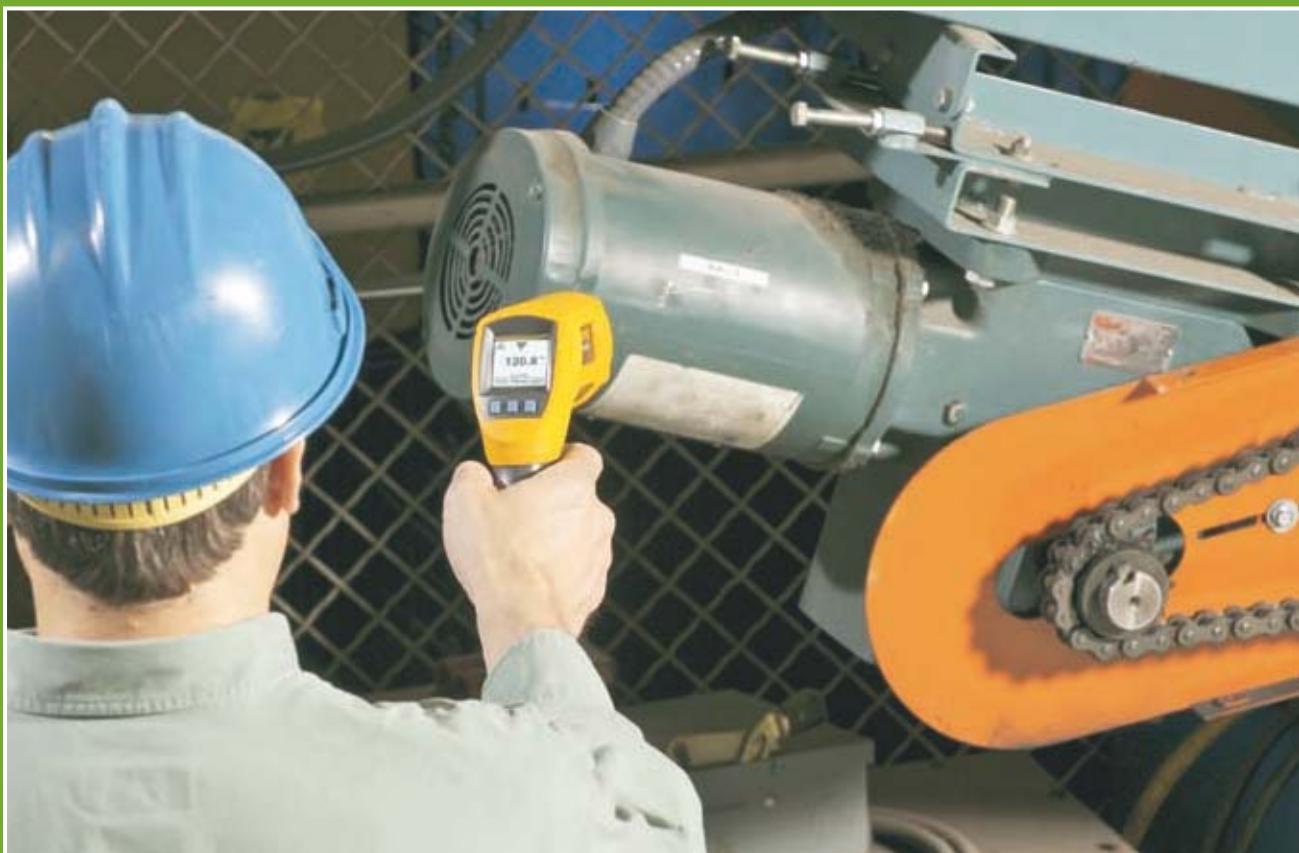
Informes de ayuda para Austria, Alemania, Suiza, Países Bajos

Para obtener más información sobre estos productos, visite la página Web de Fluke

# Termómetros digitales

Para solucionar los problemas de los sistemas en los que la temperatura es un síntoma fundamental, nuestros termómetros digitales le permiten disponer de una precisión de laboratorio allí donde la necesite.

Le ofrecemos una serie de termómetros por infrarrojos sin contacto y con puntero láser para trabajar con seguridad en puntos de difícil acceso, con tensión eléctrica o a muy alta temperatura, así como termómetros de contacto con una amplia gama de sondas tipo termopar.



# Guía de selección de termómetros por infrarrojos

**FLUKE** ®



	Serie 60 de Fluke				Serie 560 de Fluke				Serie 570 de Fluke				
	Fluke 61	Fluke 62	Fluke 63	Fluke 66	Fluke 68	Fluke 561	Fluke 566	Fluke 568	Fluke 572	Fluke 569	Fluke 574	Fluke 576	Fluke 577
Rango de temperatura	De -18 a 275 °C	De -30 a 500 °C	De -32 a 535 °C	De -32 a 600 °C	De -32 a 760 °C	De -40 a 550 °C	De -40 a 650 °C	De -40 a 800 °C	De -30 a 900 °C	De -30 a 900 °C	De -30 a 900 °C	De -30 a 900 °C	De -30 a 900 °C
Precisión	2%	1,5%	1%	1%	< 500 mSeg	< 500 mSeg	< 500 mSeg	< 500 mSeg	0,75%	0,75%	0,75%	0,75%	0,75%
Tiempo de respuesta	< 500 mSeg	< 500 mSeg	< 500 mSeg	< 500 mSeg	50:1	30:1	12:1	30:1	< 250 mSeg				
Resolución óptica	8:1	10:1	12:1	12:1	50:1	30:1	12:1	30:1	60:1 (50:1 con proximidad al punto)				
Funciónde proximidad													
Distancia típica al objetivo	Hasta 2 m	Hasta 2 m	Hasta 2,5 m	Hasta 4,5 m	Hasta 7,5 m	Hasta 2,5 m	Hasta 4,5 m	Hasta 7,5 m	Hasta 4,5 m	Hasta 7,5 m	Hasta 4,5 m	Hasta 7,5 m	Hasta 7,5 m
Puntero láser	un único punto	un único punto	un único punto	un único punto	un único punto	un único punto	un único punto	un único punto	un único punto	un único punto	un único punto	un único punto	un único punto
Emitiriedad ajustable	-●	-●	-●	-●	-●	-●	-●	-●	-●	-●	-●	-●	-●
Lecturas mínimo y máximo													
Lecturas del promedio													
Lecturas diferenciales													
Pantalla LCD retroiluminada	●												
Barra gráfica													
Alarma acústica de valores máximos/minimos													
Alarma visual de valores máximos/minimos													
Incluye sonda de contacto													
Entrada para sonda (tipo de sensor)													
Registro de datos (número de medidas)													
Conexión a PC													
Compatible con software FlukeView Forms													
Cámara digital integrada	48	48	48	48	48	48	48	50	49	49	47	47	47
Consultar página del catálogo													

## Aplicaciones recomendadas



**Seguridad y protección**  
Localización de incendios  
Materiales peligrosos  
Balastos defectuosos  
Residuos y reseque  
Mantenimiento de equipos



**Procesos de fabricación**  
Medida de la temperatura en moldes  
Impresión en papel y su transformación  
Plásticos termo conformados  
Electrónica  
Curado y secado de pintura  
Alimentos  
Química y farmacéutica



**Sistemas de calefacción, ventilación, aire acondicionado y refrigeración**  
Conductos con fugas  
Termostatos  
Equilibrio de temperatura  
Sistemas de distribución del vapor  
Tuberías de compresores  
Ubicaciones peligrosas/petroquímicas  
Motores, bombas y rodamientos



**Mantenimiento de la planta / Instalaciones**  
Mantenimiento predictivo y preventivo  
Análisis de eficiencia energética  
Programas de mantenimiento de vehículos y flotas  
Conexiones defectuosas en circuitos eléctricos  
Ubicaciones peligrosas/petroquímicas  
Motores, bombas y rodamientos



**Termómetros de contacto**  
Para consultar nuestra gama completa de termómetros de contacto, ver página 51.

# Serie 570 Termómetros por infrarrojos de precisión



Fluke 576



Fluke 572

Fluke 574

## Medida fácil y precisa de la temperatura

Los termómetros por infrarrojos sin contacto de la serie 570 de Fluke resultan idóneos para aplicaciones de mantenimiento predictivo y preventivo. Ofrecen un amplio rango de temperaturas y disponen de puntero láser de tres puntos coaxiales para indicar el diámetro verdadero del punto de la medida. De este modo, se logra una mayor precisión en el enfoque y, por consiguiente, en la lectura. Cuando son necesarios el análisis y la documentación, podrá utilizar el registro de datos de 100 puntos y el software para gráficos y análisis. El termómetro más alto de la gama, el Fluke 576, incorpora además una cámara digital para fotografiar el lugar en el momento de realizar la medida. Los modelos de la serie 570 de Fluke pueden realizar medidas de la temperatura por infrarrojos de forma fácil y precisa.

- Óptica mejorada para medir objetos aún más pequeños desde mayor distancia
- Puntero láser True Dimension™ de tres puntos coaxiales para indicar el diámetro verdadero del punto de la medida, con independencia de la distancia
- Emisividad ajustable y 30 valores preestablecidos de material común para medidas más precisas
- Memoria de 100 puntos para el almacenamiento de las lecturas (Fluke 574, 576) e imágenes fotográficas (Fluke 576)
- Fotografía instantánea del punto de la medida para una mejor documentación (sólo para el Fluke 576)

## Características

	572	574	576
Rango de temperatura	-30 a 900 °C	Estándar: 60:1 Próximo al punto: 50:1	
Resolución óptica			
Puntero láser de 3 puntos para mayor precisión	●	●	●
Emisividad ajustable	●	●	●
Barra gráfica	●	●	●
Pantalla LCD con retroiluminación	●	●	●
Grados °C o °F seleccionables por el usuario	●	●	●
Alarma acústica/visual de valores máximos/mínimos	●/-	●/●	●/●
Valores mínimo y máximo	●	●	●
Lecturas del promedio/diferenciales		●	●
Registro de datos (número de medidas)	100	100	100
Conexión a PC		RS232	USB
Cámara digital integrada			●

## Especificaciones

	572	574	576
Rango de temperatura	De -30 a 900 °C	250 ms (95% de la lectura)	
Tiempo de respuesta		0,1 °C de la lectura hasta 900 °C	
Resolución		± 0,5% de la lectura o ± 1 °C*	
Capacidad de repetición		± 0,75% de la lectura, ± 0,75 °C*	
Precisión (para temperatura ambiente de trabajo de 23 °C a 25 °C)		10,5 m	
Distancia típica al objetivo			Ajustables digitalmente de 0,1 a 1,0 por 0,01
Emisividad			

\*la mayor de ambas.

### Vida útil de las baterías:

Fluke 572, 574: 10 horas  
Fluke 576: 8 horas (13 horas con el modo de fotografías desactivado)

**Peso:** Fluke 572: 0,480 kg

Fluke 574: 0,480 kg

Fluke 576: 0,580 kg

**Garantía: 2 años**

### Tamaño (LxAxF):

Fluke 572/574: 200 mm x 170 mm x 55 mm  
Fluke 576: 240 mm x 170 mm x 55 mm

## Accesorios recomendados

AN5  
Cable de datos analógicoC570  
Consulte la página 106

## Accesorios incluidos

Fluke 572: funda rígida, 2 baterías

Fluke 574: funda rígida, 2 baterías, sonda termopar tipo K, alimentación eléctrica 220 V, IR Graph software, cable RS232

Fluke 576: funda rígida, 2 baterías, sonda termopar tipo K, software, cable USB.

## Información para pedidos

Fluke 572 Termómetro por infrarrojos de precisión

Fluke 574 Termómetro por infrarrojos de precisión

Fluke 576 Termómetro por infrarrojos de precisión

Fluke 572CF Termómetro por infrarrojos de precisión con función de proximidad al punto

Fluke 574CF Termómetro por infrarrojos de precisión con función de proximidad al punto

Fluke 576CF Termómetro por infrarrojos de precisión con función de proximidad al punto

# Serie 60 de Termómetros por infrarrojos

**FLUKE** ®



## Apunte, pulse y lea la temperatura

Los termómetros sin contacto de la Serie Fluke 60 son ideales para medida de temperatura rápida y precisa. Estas herramientas de mano permiten medir en objetos de difícil acceso, en movimiento o rotación o expuestos a tensiones peligrosas como por ejemplo motores, cuadros eléctricos o sistemas de calefacción y ventilación. El puntero láser le permite guiar la medida al punto deseado en menos de un segundo. Un amplio display le presenta los datos para una lectura rápida y sencilla.

### Características de los termómetros por infrarrojos de la serie 60:

- Sistema de mira guiado por láser para una fácil orientación con una precisión del 1%
- Registro de datos de hasta 12 puntos con funciones de valores máximos, mínimos y promedio
- Resolución óptica de hasta 50:1
- Selección entre modelos con emisividad fija o ajustable
- Pantalla con retroiluminación para facilitar la lectura en la oscuridad
- Medida de temperaturas de hasta 760 °C

### Características

	61	62	63	66	68
Formato	Diseño plano	Diseño tipo pistola	Diseño tipo pistola	Diseño tipo pistola	Diseño tipo pistola
Rango de temperatura	-18 a 275 °C	-30 a 500 °C	-32 a 535 °C	-32 a 600 °C	-32 a 760 °C
Resolución óptica	8:1	10:1	12:1	30:1	50:1
Puntero láser	●	●	●	●	●
Pantalla LCD con retroiluminación	●	●	●	●	●
Grados °C o °F seleccionables por el usuario	●	●	●	●	●
Lecturas de valores máximos, mínimos, diferenciales y promedio		Sólo valores máximos	Sólo valores máximos	●	●
Registro de datos				●	●
Alarma para valores alto y bajo				●	●
Emisividad ajustable				●	●

### Especificaciones

	61	62	63	66	68
Rango	-18 a 275 °C	-30 a 500 °C	-32 a 535 °C	-32 a 600 °C	-32 a 760 °C
Tiempo de respuesta	< 0,5 seconde	≤ 0,5 seconde	≤ 0,5 seconde	≤ 0,5 seconde	≤ 0,5 seconde
Resolución	0,2 °C	0,2 °C	0,2 °C	0,1 °C	0,1 °C
Repetitibilidad	± 2% de la	± 0,5% ou < ± 1 °C*	± 0,5% ou ≤ ± 1 °C*	± 0,5% ou ≤ ± 1 °C*	± 0,5% ou ≤ ± 1 °C*
Precisión: (para temperatura ambiente de trabajo de 23 °C)	Para objetivos: -18 a +1 °C, ± 3 °C -1 a 275 °C, ± 2% de lectura ó ± 2 °C	Para objetivos: 10 °C a 30 °C, ± 1 °C ± 1,5% de lectura ó ± 1,5 °C rispetto al fondo scala	Para objetivos: -26 a -20 °C, ± 1 °C -26 a -18 °C, ± 2,5 °C -18 a 23 °C, ± 2 °C 23 °C -510 °C, ± 1% de lectura ó ± 1 °C Para objetivos por encima de 510 °C: ± 1,5% de lectura	Para objetivos: -26 a -20 °C, ± 1 °C -26 a -18 °C, ± 2,5 °C -18 a 23 °C, ± 2 °C Para objetivos por encima de 23 °C: ± 1% de lectura ó ± 1 °C	Para objetivos: -32 a -26 °C, ± 1 °C -26 a -18 °C, ± 2,5 °C -18 a 23 °C, ± 2 °C Para objetivos por encima de 23 °C: ± 1% de lectura ó ± 1 °C
Distancia típica al objetivo	Hasta 1 m	Hasta 1,5 m	Hasta 2 m	5 m	8 m
Emisividad	Fija a 0,95	Fija a 0,95	Fija a 0,95	Ajustable de 0,1 a 1,0 en pasos de 0,01	Ajustable de 0,1 a 1,0 en pasos de 0,01

\* la mayor de ambas

#### Vida útil de la batería:

Fluke 66 y 68: 20 horas con láser y retroiluminación al 50%  
Fluke 63: 10 horas con láser y retroiluminación activada  
Fluke 62: 12 horas con láser y retroiluminación activada  
Fluke 61: 12 horas con láser y retroiluminación activada

#### Peso:

Fluke 63, 66 y 68: 0,320 kg  
Fluke 62: 0,200 kg  
Fluke 61: 0,227 kg

#### Garantía:

Fluke 62: 2 años  
Otros modelos: 1 año

#### Accesorios incluidos

Fluke 61: Batería de 9 V  
Fluke 62: Batería de 9 V, funda cartuchera  
Fluke 63, 66 y 68: Estuche rígido de transporte  
Batería de 9 V

#### Información para pedidos

Fluke 61 Termómetro por infrarrojos  
Fluke 62 Mini termómetro por infrarrojos  
Fluke 63 Termómetro por infrarrojos  
Fluke 66 Termómetro por infrarrojos  
Fluke 68 Termómetro por infrarrojos  
Fluke 62/322/1AC (Consulte la página 22)  
Fluke T5-600/62/1AC(Consulte la página 26)

#### Accesorios recomendados



C23 Consulte la página 106

80PR-60 Consulte la página 105

H6 Consulte la página 107

# 566 y 568

## Termómetros multiuso

**FLUKE** ®



Fluke 566

Fluke 568



Fluke 566 y accesorios incluidos



Fluke 568 y accesorios incluidos

### Accesos incluidos

Software FlukeView® Forms (sólo para 568), cable USB (sólo para 568), sonda termopar de extremo redondeado tipo K, 2 pilas AA, maletín rígido de transporte, guía de referencia rápida y manual de usuario.

### Información para pedidos

Fluke 566 Termómetro por infrarrojos  
Fluke 568 Termómetro por infrarrojos

### Termómetros que combinan medida por infrarrojos y por contacto con capacidad de registro

Gracias a su cómoda interfaz de usuario con menús y a la pantalla gráfica, los termómetros multiuso Fluke 566 y 568 simplifican hasta las medidas de temperatura más complejas. Con tan sólo pulsar un botón, podrá desplazarse por los menús y ajustar la emisividad de forma rápida, iniciar el registro de datos o activar y desactivar alarmas. Para una mayor comodidad, estos robustos termómetros portátiles combinan la posibilidad de realizar medidas de temperatura tanto por infrarrojos como por medio de una sonda de contacto, proporcionando una solución completa de medida de temperatura para cualquier programa de asistencia y mantenimiento.

- Acceso sencillo a funciones avanzadas mediante las teclas y la pantalla gráfica.
- Medida sobre objetos más pequeños y a mayor distancia gracias a la medida por infrarrojos



Elija su idioma



Seleccione la superficie que desea medir



Obtenga las medidas precisas en apenas unos segundos

### Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

	566	568
Rango de temperatura (medida por infrarrojos)	De -40 °C a 650 °C	De -40 °C a 800 °C
Precisión (medida por infrarrojos)	< 0 °C: ± (1,0 °C + 0,1% / 1 °C); > 0 °C: ± 1 % ó ± 1,0 °C, la mayor de ambas	
Resolución de la pantalla	0,1 °C	
Respuesta espectral (medida por infrarrojos)	De 8 μm a 14 μm	
Tiempo de respuesta (medida por infrarrojos)	< 500 μs	
Rango de temperatura de entrada	De -270 °C a 1372 °C	
Precisión de entrada	De -270 °C a -40 °C: ± (1,0 °C + 0,2% / 1 °C) De -40 °C a 1372 °C: ± 1 % ó 1 °C, la mayor de ambas	
Resolución óptica D:S (distancia : diámetro del área de medida)	30:1	50:1
Puntero láser	De punto único; potencia < 1 mW; clase 2 (II) de funcionamiento; de 630 nm a 670 nm	19 mm
Tamaño mínimo del punto		
Ajuste de la emisividad	Mediante una tabla incorporada de los materiales más usuales o ajustable digitalmente de 0,10 a 1,00 en incrementos de 0,01	
Registro de datos con indicación de fecha y hora	20 puntos	99 puntos
Interfaz para PC y cable	No	USB 2.0 con software FlukeView® Forms
Alarms de temperatura alta/baja		Acústica y de dos colores
Valores de temperatura máximos, mínimos, diferenciales y promedio		Sí
Pantalla	Matriz de puntos de 98 x 96 pixeles con menús de funciones	
Retroiluminación	Dos niveles: normal y con luminosidad extra para entornos oscuros	
Bloqueo de disparo	Sí	
Selección entre grados Celsius y Fahrenheit		Sí

**Alimentación:** 2 pilas AA/LR6 (566); 2 pilas AA/LR6 y cable USB para utilizarlo con un PC (568)

**Duración de la batería:** funcionamiento continuo; láser y retroiluminación: 12 horas; láser y retroiluminación desactivada: 100 horas

**Peso:** 0,965 kg (566); 1,026 kg (568)

**Tamaño (LxAxF):**

25,4 cm x 19,1 cm x 6,9 cm

**Temperatura de trabajo:** de 0 °C a 50 °C

**Temperatura de almacenamiento:** de -20 °C a 60 °C

**Garantía:** 2 años

### Accesos recomendados



H6  
Consulte la página 107



80PK-8  
Consulte la página 104



80PK-9  
Consulte la página 104



80PK-11  
Consulte la página 104



80PK-25  
Consulte la página 104

# 561 Termómetro multiuso



Fluke 561



El termómetro Fluke 561 incluye todo lo que necesita para inspecciones inmediatas.

## Accesorios incluidos

Sonda (con sujeción de velcro) para tuberías para termopar tipo K, maletín de transporte con asa, 2 pilas AA y manual de usuario con guía de medida de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado.

## Información para pedidos

Fluke 561

Termómetro HVACPro

## Termómetro por infrarrojos y de contacto en una sola herramienta para profesionales de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado

El Fluke 561 combina en una sola herramienta las funciones de medida de temperatura que necesitan los profesionales de la industria, la electricidad, la calefacción y el aire acondicionado. Realiza medidas de temperatura por contacto y por infrarrojos, haciendo las funciones de varios instrumentos a la vez. Es rápido, eficaz y fácil de usar; además permite ahorrar tiempo y esfuerzo. Con el Fluke 561, podrá realizar medidas de temperatura por contacto y ambiente del modo que más le convenga. Utilice el termómetro por infrarrojos para realizar medidas de temperatura de forma instantánea de objetos calientes, que se encuentren en movimiento, cargados eléctricamente o de difícil acceso. Apto para una gran variedad de aplicaciones como la comprobación de motores, equipos de aislamiento, disyuntores, sistemas de calefacción por hilo radiante, tuberías, conexiones defectuosas y cables. Además de para exploraciones de conductos y de otros objetos de difícil acceso desde el suelo, evitando la utilización, por ejemplo, de una escalera.

Utilice la sonda para tuberías 561 de Fluke con una práctica sujeción de Velcro® o conecte su termopar tipo K con mini-conector estándar habitual.

- Termómetro por infrarrojos para medidas rápidas, incluso a distancia
- Puntero láser
- Fácil ajuste de emisividad para medidas más precisas de tuberías y conductos
- Incluye una sonda (con sujeción de velcro) para tuberías que facilita las medidas de recalentamiento y subenfriamiento, así como otro tipo de medidas de superficies por contacto
- También compatible con todos los miniconectores de termopar tipo K estándar
- Lecturas de valores máximos, mínimos y diferenciales de temperatura
- Ligero (sólo 340 gramos) y portátil
- Incluye una guía de medida de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado

## Especificaciones

Rango de temperatura	De -40 °C a 550 °C
Resolución de la pantalla	0,1° de lectura
D:S (Distancia al blanco)	12:1
Selector de emisividad de fácil uso	Tres opciones de configuración: bajo (0,3), medio (0,7) y alto (0,95)
Precisión de datos (para temperatura ambiente de trabajo de 23 °C a 25 °C)	± 1,0% de lectura o ± 1 °C, la mayor de ambas; bajo 0 °C, ± 1 °C, ± 1°/1°
Tiempo de respuesta	500 ms (95% de lectura)
Capacidad de repetición	± 0,5% de lectura a 1 °C, la mayor de ambas
Respuesta espectral	De 8 µm a 14 µm
Puntero láser	De punto único
Desconexión del láser	El láser se apaga cuando la temperatura ambiente supera los 40 °C
Características del láser	Clase 2 (II) de funcionamiento; potencia < 1 mW, longitud de onda de 630 nm a 670 nm
Humedad relativa	De 10% a 90% de humedad relativa sin condensación, a < 30 °C
Alimentación	2 pilas AA (alcalina o NiCD)
Retención de valores en pantalla	7 segundos
Pantalla con retroiluminación	Sí; LCD con opciones de visualización doble de temperatura (actual y MÁX/MÍN/DIF/Termopar K), indicación de batería baja, indicación en grados °C/°F y exploración/retención de datos
Temperatura de trabajo	De 0 °C a 50 °C
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a 65 °C
Valores de temperatura máximos, mínimos y diferenciales	Sí
Entrada de miniconector para termopar tipo K	Sí, compatible con sondas tipo K estándar con miniconector
Sonda (con sujeción de velcro) para tuberías con termopar tipo K	Sí, con un rango de temperaturas de 0 °C a 100 °C y una precisión de ± 2,2 °C
Guía de medida de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado	Sí

**Duración de la batería (alcalina):** 12 horas

**Tamaño (LxAxF):**

176,9 mm x 163,6 mm x 51,8 mm

**Peso:** 340 gramos

**Garantía:** 2 años

## Accesories recomendados

H6  
Consulte la página 10780-PK-1  
Consulte la página 10480PK-8  
Consulte la página 10480PK-25  
Consulte la página 104

# Termómetros Serie 50 II



Fluke 54 II



Fluke 51 II

Fluke 52 II

Fluke 53 II



## Accesorios incluidos

Funda protectora absorbe impactos  
Dos termopares de punta redonda 80PK-1 (54 + 52)  
Un termopar de punta redonda 80PK-1 (51 + 53)

## Información para pedidos

Fluke 51 II Termómetro  
Fluke 52 II Termómetro  
Fluke 53 II Termómetro  
Fluke 54 II Termómetro  
FV-SC1 Software FlukeView Forms + cable

## Precisión de laboratorio donde quiera que vaya.

El termómetro de contacto Fluke 50 Serie II destaca por integrar en un equipo robusto de mano, velocidades de respuesta y precisión prácticamente de laboratorio ( $0,05\% + 0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

- Doble visualización en gran pantalla retroiluminada, con representaciones de diferentes combinaciones de  $T_1$ ,  $T_2$  (sólo 52 y 54),  $T_1-T_2$  (sólo 52 y 54) y MIN, MAX, ó AVG
- Reloj en tiempo relativo para obtener referencias de tiempo MIN, MAX, y AVG
- Función Offset para compensación electrónica del error del termopar y optimización de la precisión
- Lecturas en  $^{\circ}\text{C}$ ,  $^{\circ}\text{F}$ , o Kelvin (K)

- El modo Sleep de autoapagado incrementa la vida de la batería
- La tapa de acceso a la batería permite su sustitución sin romper el sello de calibración

## Otras prestaciones Fluke 53 y 54 Serie II:

- Registro de hasta 500 puntos en intervalos configurables
- Reloj de tiempo real con señalización exacta de día y hora de los eventos capturados
- Recuperación y visualización en pantalla de los datos registrados
- Puerto de comunicación por infrarrojos y software opcional FlukeView™

## Características

	51 II	52 II	53 II	54 II
Tipo de termopares	J,K,T,E	J,K,T,E	J,K,T,E,N,R,S	J,K,T,E,N,R,S
Número de entradas	1	2	1	2
Indicación de tiempo	Tiempo Relativo	Tiempo Relativo	Día y hora	Día y hora
Resistencia al Agua/Polvo	●	●	●	●
Pantalla doble retroiluminada	●	●	●	●
Registro MIN/MAX/AVG	●	●	●	●
Temperaturas diferenciales ( $T_1-T_2$ )		●		●
Registro de hasta 500 pts de memoria			●	●
Puerto de Comunicación por Infrarrojos			●	●
Compatible con Software opcional FlukeView Forms			●	●

## Especificaciones

### Rangos de Temperatura:

Termopares tipo J	-210 °C a 1200 °C
Termopares tipo K	-200 °C a 1372 °C
Termopares tipo T	-250 °C a 400 °C
Termopares tipo E	-150 °C a 1000 °C
Termopares tipo N**	-200 °C a 1300 °C
Termopares tipo R** y S**	0 °C a 1767 °C

### Precisión:

#### Por encima de -100 °C (-148 °F):

Tipo J, K, T, E, y N**	± [ 0,05% + 0,3 °C ]
Tipo R** y S**	± [ 0,05% + 0,4 °C ]

#### Por debajo de -100 °C (-148 °F):

Tipo J, K, E y N	± [ 0,20% + 0,3 °C ]
Tipo T	± [ 0,50% + 0,3 °C ]

\*\*Solo los modelos Fluke 53 y 54 Serie II funcionan con termopares tipo N, R, y S.

Duración de la batería: 1000 horas típicas, AA Peso: 0,4 kg  
Tamaño (LxAxF): 173 x 86 x 38 mm Garantía: 3 años

## Accesos recomendados

C25  
Consulte la página 10680PK-26  
Consulte la página 10480PK-25  
Consulte la página 104FVF-SC1  
Consulte la página 109TPAK  
Consulte la página 109

# Termómetros de referencia 1523 y 1524



Fluke 1524

Fluke 1523

Nota: Los modelos 1523/24 se muestran en las figuras con sondas conectadas que deben adquirirse por separado.

## Accesorios incluidos

Certificado de calibración trazable NIST, guía del usuario, CD-ROM (incluye manual técnico), alimentación eléctrica universal de 12 VCC, cable RS-232, software del kit de herramientas 9940 E/S

## Información para pedidos

- Fluke 1523\* Termómetro de referencia
- Fluke 1524\* Termómetro de referencia
- Fluke 1523-P1 Termómetro de referencia, PRT (de -200 °C a 420 °C, 6,35 mm x 298 mm), adaptador para termopar universal, TPAK y maletín de transporte
- Fluke 1524-P1 Termómetro de referencia, PRT (de -200 °C a 420 °C, 6,35 mm x 298 mm), adaptador para termopar universal, TPAK y maletín de transporte

\* Requiere una sonda opcional

## Accesorios opcionales

- 2384-P Conector INFO-CON, PRT (capuchón gris), recambio
- 2384-T Conector INFO-CON, termopar (capuchón azul), recambio
- 2373-LPRT Adaptador RTD, conector Lemo a extractores pequeños (4 cables)

## Sondasopcionales:

- 5616-12-P PRT, 6,35 mm x 298 mm, de -200 °C a 420 °C
- 5615-9-P PRT, 4,76 mm x 229 mm, de -200 °C a 420 °C
- 5610-9-P Termistor, 3,2 mm x 229 mm, de 0 °C a 100 °C

## Una nueva pauta en precisión y versatilidad.

Mida, realice gráficos y registre tres tipos de sensores diferentes con una sola herramienta. El termómetro de referencia Fluke 1523/24 ofrece una gran precisión, un amplio rango de medida, así como registro y análisis de tendencias: todo ello en un medidor portátil que podrá llevarse a cualquier parte. Para garantizar la máxima precisión, cuenta con un chip de memoria en el interior del conector de la sonda que suministra la información de calibración de la sonda durante la lectura. Además, gracias al adaptador para termopar universal opcional, puede leerse cualquier termopar con un conector de minitermopar. Escoja el modelo 1523 si desea realizar medidas de un solo canal o bien el modelo 1524 para una medida de doble canal.

### Tres tipos de sensores

- PRT: de -200 °C a 1.000 °C
- Termopares: de -200 °C a 2.315 °C
- Termistores de precisión: de -50 °C a 150 °C

### Alta precisión

- PRT: ±0,011 °C
- Termopares: ±0,24 °C para J, K, L, M
- Termistores de precisión: ±0,002 °C

### Medidas rápidas

- PRT: hasta 0,45 segundos/muestra
- Termopares: hasta 0,3 segundos/muestra
- Termistores de precisión: hasta 0,3 segundos/muestra

### Dos modelos

- 1523: modelo estándar de un solo canal; memoria para 25 lecturas y registros estadísticos
- 1524: dos canales; memoria para 25 lecturas y registros estadísticos además del registro de 15.000 medidas; reloj en tiempo real para indicaciones de fecha y hora

## Características

	1523	1524
Tipos de sensores	PRT/RTD, termistor y termopar	
Tipos de termopares	B,C,E,J,K,L,M,N,R,S,T,U	
Número de entradas	Única	Doble
Análisis de tendencias (gráficos)	●	●
Pantalla gráfica con retroiluminación	●	●
Registro de valores promedio, mínimo y máximo y desviación estándar	●	●
Medida a gran velocidad	●	●
Comunicación RS-232 para PC	●	●
Diferencial verdadero $T_1 - T_2$	●	●
Registro de datos de hasta 15.000 posiciones		●
Indicación de fecha y hora		●

## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

### Rango de temperatura

Termopar	-200 °C a 2315 °C
PRT y RTD	-200 °C a 1000 °C
Termistor	-50 °C a 150 °C

### Resolución y precisión óptima

Termopar	0,01 °, ±0,24 °C
PRT y RTD	0,001 °, ±0,011 °C
Termistor	0,001 °, ±0,002 °C
Temperatura de trabajo	-10 °C a 60 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a 70 °C

Duración de la batería (alcalina): 20 horas

Alimentación eléctrica: universal 12 VCC

Tamaño (LxAxF): 200 x 96 x 47 mm

Peso: 0,65 kg

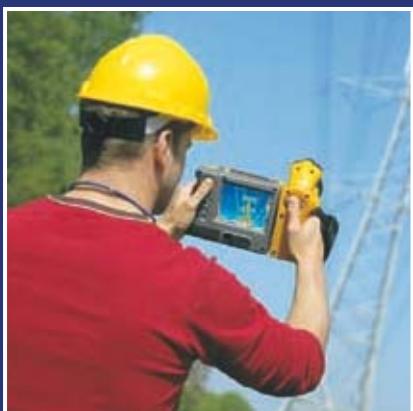
Garantía: 1 año

## Accesos recomendados

	<b>TPAK</b>		<b>FLK80P1</b> (80PK1 con adaptador para termopar universal)		<b>FLK80P3</b> (80PK-3A con adaptador para termopar universal)		<b>2384P y 2384T</b> Adaptadores INFO-CON de Adaptador de TP universal repuesto		<b>2373-LTC</b>
---	-------------	---	---	---	---	---	--	---	-----------------

# Cámaras termográficas

Los cambios de temperatura pueden indicar problemas en muchas aplicaciones cotidianas. Con una cámara termográfica es posible hacer comprobaciones visuales rápidas y sencillas de las temperaturas de superficie. A menudo, estos problemas pueden detectarse sin necesidad de realizar mediciones por contacto. Fluke ofrece toda una gama de cámaras termográficas portátiles tanto para aplicaciones industriales como para aplicaciones de diagnóstico de edificios. Existen diferentes modelos para todo tipo de necesidades y presupuestos.



# Cámaras termográficas Serie Ti

## Examinar y resolver, ¡con rapidez!

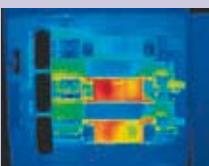
Los cambios de temperatura pueden indicar problemas en muchas de las áreas en las que trabaja todos los días. Algunas de ellas son:

- **Distribución y asistencia técnica eléctrica interna** (cuadros de distribución eléctrica y control, fusibles, transformadores, enchufes, alumbrado, conductores, barras colectoras, centros de control de motores)
- **Motores, bombas y equipos mecánicos** (motores eléctricos y generadores, bombas, compresores, evaporadores, rodamientos, acoplamientos, cajas de cambios, juntas/ sellos, cintas, rodillos, interruptores)
- **Procesos** (depósitos y recipientes, tuberías, válvulas y colectores, reactores, aislamientos)
- **Sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado** (aire acondicionado, calefacción, unidades internas de aire acondicionado, refrigeración)
- **Distribución eléctrica externa: compañías eléctricas** (Transformadores, aisladores de alta tensión, aislantes, líneas de distribución, otros conductores externos, conexiones de servicio, interruptores, baterías de condensadores)

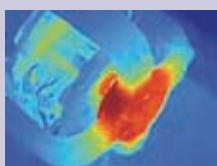
[www.fluke.eu/ti](http://www.fluke.eu/ti)



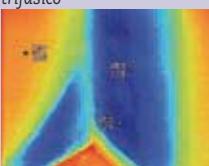
Sobrecalentamiento de rodamientos



Desequilibrio de carga en un cuadro de distribución trifásico



Motor sobrecalentado



Esquina fría de un edificio

## DVD sobre aplicaciones de la termografía de Fluke GRATIS

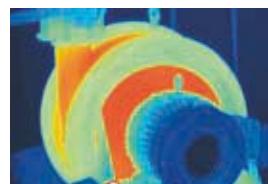
Este DVD cubre los conceptos básicos de la termografía y explica cómo esta potente tecnología de resolución de problemas puede resultar una herramienta extremadamente útil en las aplicaciones de control de procesos, electromecánicas y eléctricas. Solicite su copia en [www.fluke.es/DVD](http://www.fluke.es/DVD) o [www.fluke.eu/DVD](http://www.fluke.eu/DVD).



## Tecnología IR-Fusion®: la fusión de imágenes visuales e infrarrojas en una sola imagen

Vea las cosas de las dos maneras: imágenes visibles y por infrarrojos fusionadas para transmitir la información esencial del modo más rápido y sencillo. La tradicional visión por infrarrojos ya no es suficiente. La tecnología IR-Fusion® (pendiente de patente), sólo disponible en Fluke, captura simultáneamente dos imágenes, una de luz visible y otra infrarroja, y

las fusiona, mostrando claramente la relación entre la imagen termográfica y el entorno.



Totalmente infrarrojo

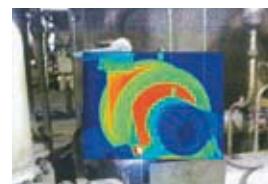
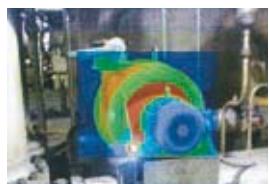


Imagen en imagen



Fundido alfa



Alarma infrarrojo/  
visible

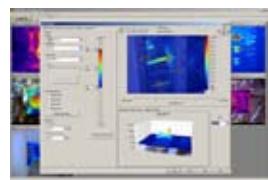


Totalmente visible



## Software SmartView™

El software SmartView™ se incluye en todas las cámaras termográficas IR FlexCam® de Fluke y permite anotar, mostrar, editar y analizar en detalle las imágenes por infrarrojos. Además, con SmartView la creación de informes personalizables y de aspecto profesional supone sólo unos cuantos pasos sencillos. La tecnología IR-Fusion es totalmente compatible.



## Tabla de selección para aplicaciones industriales

	Ti10	Ti25	Ti40FT/Ti45FT	Ti50FT/Ti55FT
Tipo de detector	160 x 120	160 x 120	160 x 120	320 x 240
IR-Fusion	●	●	●	●
Campo de visión (FOV)	23° x 17°	23° x 17°	23° x 17°	23° x 17°
Lentes opcionales			●	●
Lente con articulación de 180°			●	●
Sensibilidad térmica	≤ 0,2 °C	≤ 0,1 °C	Hasta ≤ 0,08 °C	Hasta ≤ 0,05 °C
Rango de temperatura	250 °C	350 °C	Hasta 600 °C*	Hasta 600 °C
Pantalla digital	LCD de 3,6 pulg.	LCD de 3,6 pulg.	LCD de 5 pulg.	LCD de 5 pulg.
Salida de vídeo			●	●
Selección de paletas de color	4	6	8	8
Anotaciones de voz		●		
Software	SmartView	SmartView	SmartView	SmartView
Capacidad de almacenamiento	>3.000 imágenes termográficas	>3.000 imágenes termográficas	>1.000 imágenes termográficas	>1.000 imágenes termográficas

\*Disponible opción de alta temperatura hasta 1200 °C

# Cámaras termográficas Ti10/Ti25

**FLUKE** ®



Fluke Ti10/Ti25



Paquete completo

## Accesorios incluidos

Software SmartView™  
Tarjeta SD de 2 GB  
Lector de tarjetas de memoria SD  
Maletín de transporte rígido  
Estuche de transporte flexible  
Correa  
Batería recargable  
Cargador/alimentación eléctrica de CA  
Manual de uso

## Información para pedidos

Fluke Ti10 Cámara termográfica  
Fluke Ti25 Cámara termográfica

## Los instrumentos más avanzados para el mantenimiento y resolución de problemas

Las Ti25 y Ti10 de Fluke son las herramientas perfectas para completar su instrumentación para la resolución de problemas. Estas cámaras de notables prestaciones y totalmente radiométricas están fabricadas para su uso en entornos de trabajo adversos, siendo ideales para la resolución de problemas en sistemas eléctricos, equipos electromecánicos, equipos de procesos y en sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado, entre otros.

- Nuevas capacidades de detección y análisis de problemas con la tecnología IR-Fusión® (pendiente de patente)
- Optimizadas para su uso en exigentes entornos de trabajo
  - Diseñadas y fabricadas para resistir una caída de dos metros
  - Resistentes al polvo y al agua. Probadas conforme a la norma IP54
  - Innovadora tapa para proteger las lentes cuando no se está usando la cámara

- Proporcionan la imagen clara y nítida necesaria para detectar problemas con rapidez
- Gracias a su gran sensibilidad térmica (NETD), detectan incluso leves diferencias de temperatura que podrían indicar la existencia de un problema
- Hasta el detalle más ínfimo se hace visible en su gran pantalla LCD en color
- Intuitivo menú de tres botones, muy fácil de manejar... para desplazarse a través del mismo sólo hay que pulsar con el pulgar
- Tampoco le hará falta llevar papel y lápiz ya que gracias a su sistema de búsqueda de informes por reconocimiento del habla, los comentarios se almacenan con la imagen (sólo en la Ti25)
- Guarde hasta 3.000 imágenes (en formato .bmp) o 1.200 imágenes IR-Fusion en la tarjeta de memoria SD de 2 GB incluida

## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

	Ti10	Ti25
<b>Prestaciones de la termografía</b>		
Campo de visión (FOV)	23° horizontal x 17° vertical	
Campo de visión instantáneo (IFOV)	2,5 mrad	
Distancia focal mínima	15 cm	
Sensibilidad térmica (NETD)	≤0,2 °C a 30 °C	≤0,1 °C a 30 °C
Escala mínima (Auto/Manual)	10 °C / 5 °C	5 °C / 2,5 °C
Enfoque	Manual	
Tipo de detector	Matriz de plano focal de 160 x 120 basada en microbolímetro no refrigerado	
<b>Prestaciones de las imágenes visibles</b>		
Distancia focal mínima	46 cm	
Modos de funcionamiento en pantalla	Imagen en imagen y pantalla completa de infrarrojos	Imagen en imagen y pantalla completa de infrarrojos con fundido
Cámara de luz visible	640 x 480 pixeles a todo color	
<b>Medida de la temperatura</b>		
Rango de temperatura	-20 °C a 250 °C	-20 °C a 350 °C
Precisión	± 5 °C o 5%	± 2 °C o 2%
Modos de medida	Punto central	Punto central y marcadores de frío y de calor
Corrección de emisividad en pantalla		●
<b>Presentación de la imagen</b>		
Pantalla digital	Pantalla LCD (640x480) VGA panorámica en color de 9,1 cm (3,6 pulg.)	
Retroiluminación de pantalla	Selezionable brillo o auto	
Paletas de color	Hierro (ironbow), azul-rojo, alto contraste, gris	Hierro (ironbow), azul-rojo, alto contraste, ámbar, metal caliente, gris
<b>Almacenamiento de imágenes y datos</b>		
Soporte de almacenamiento	Tarjeta SD de 2 GB (3.000 imágenes termográficas .bmp/1.200 imágenes IR-Fusion .IS2)	
Formatos de archivo compatibles	JPEG, BMP, GIF, PNG, TIFF, WMF EXIF y EMF	
Grabador de notas de voz		●
<b>Controles y ajustes</b>		
Controles de configuración calientes en pantalla	Fecha/hora, °C/°F, idioma	Fecha/hora, °C/°F, idioma, emisividad, puntos fríos y
Selección de idioma	Ing, ale, fra, esp, por, ita, sue, fin, rus, che, pol, tur	
Controles de imagen	Suave escala automática y manual	
Indicadores en pantalla	Estado de la batería, reloj en tiempo real y temperatura en el punto central, indicación de rango y escala, y niveles de alarma de temperaturas alta y baja	

**Duración de la batería:** de 3 a 4 horas de funcionamiento continuo

**Resistente al agua y al polvo:** IP54

**Tamaño (LxAxF):** 267 x 127 x 152 mm

**Peso:** 1,2 kg

**Garantía:** 2 años

## Accesorios recomendados



Ti-Visor  
Visor para el sol



Ti20-RBP  
Pack de batería recargable



Ti-Car Charger  
Cargador para coche

# Cámaras termográficas IR FlexCam® Ti40/Ti50

**El instrumento que eligen los expertos para la resolución de problemas y el mantenimiento preventivo/predictivo**



Fluke Ti40FT, Ti45FT



Fluke Ti50FT, Ti55FT

La serie de cámaras termográficas FlexCam está disponible con diferentes tamaños de detector, rangos de temperatura y sensibilidades térmicas para satisfacer prácticamente cualquier requisito de calidad de imagen o aplicación.

Estas cámaras son fáciles de utilizar y permiten al usuario emplear numerosas funciones avanzadas con total seguridad para predecir con mayor rapidez problemas inminentes.

## Características

	Ti40FT	Ti45FT	Ti50FT	Ti55FT
Lente flexible en soporte articulado de 180° para ver imágenes en todas las situaciones	●	●	●	●
Selección de 3 lentes intercambiables para adaptarse a todas las aplicaciones	●	●	●	●
Pantalla LCD color de 5 pulgadas y alto contraste para obtener una imagen nítida independientemente de las condiciones de iluminación	●	●	●	●
Radiometría completa para realizar análisis y seguimientos de temperatura detallados	●	●	●	●
SmartFocus para conseguir la mejor calidad de la imagen y medidas precisas de temperatura	●	●	●	●
Estructura de menús basada en Windows® CE para un uso sencillo	●	●	●	●
Configuración personalizada del instrumento	●	●	●	●
Tarjetas de memoria CompactFlash para almacenar más de 1.000 imágenes termográficas y radiométricas completas	●	●	●	●
Software de análisis y generación de informes SmartView incluido	●	●	●	●
Modo AutoCapture para la detección de problemas intermitentes		●		●
Funciones de análisis integradas		●		●
Anotaciones de texto definidas por el usuario para una generación de informes simplificada		●		●
Cámara fotográfica digital (de luz visible) incorporada	●	●	●	●
Tecnología IR-Fusion para el fundido de las imágenes visible y térmica a fin de analizar fácilmente componentes sospechosos	●	●	●	●
Alarma infrarroja/visible		●		●
Puntero láser para facilitar la orientación	●	●	●	●
Flash y foco para imágenes de alta calidad en entornos oscuros	●	●	●	●

## Accesorios incluidos

- Maleta de transporte rígida
- 2 juegos de baterías recargables
- Cargador de baterías
- Adaptador de CA (sólo para Ti45 y Ti55)
- Cable de vídeo
- Tarjeta CompactFlash de 1 GB
- Lector de tarjeta CompactFlash y cable USB
- Correa de transporte
- Software de análisis y generación de informes en CD
- Manual de uso en CD

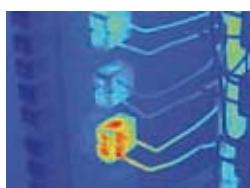
## Información para pedidos\*

- |                 |   |
|-----------------|---|
| Fluke Ti40FT-20 | Cámara termográfica<br>IR FlexCam con IR-Fusion |
| Fluke Ti45FT-20 | Cámara termográfica<br>IR FlexCam con IR-Fusion |
| Fluke Ti50FT-20 | Cámara termográfica<br>IR FlexCam con IR-Fusion |
| Fluke Ti55FT-20 | Cámara termográfica<br>IR FlexCam con IR-Fusion |

\* Las referencias acabadas en -20 incluyen una lente de 20 mm. Para pedidos de las lentes opcionales, consulte la página Web de Fluke.



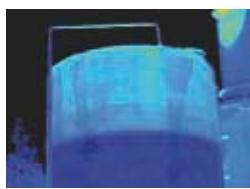
Transformadores eléctricos sobre calentados



Circuitos sobrecargados



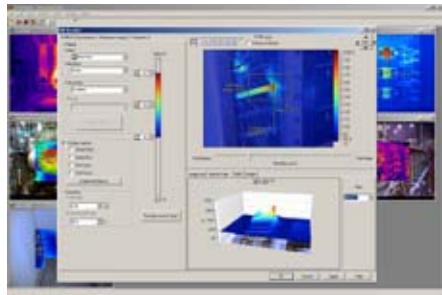
Temperaturas irregulares o anómalas en motores



Niveles demasiados bajos en depósitos

# Cámaras termográficas IR FlexCam® Ti40/Ti50

**FLUKE** ®



## Software SmartView™

El software SmartView™ se incluye en todas las cámaras termográficas IR FlexCam® de Fluke y permite anotar, mostrar, editar y analizar en detalle las imágenes por infrarrojos. Además, con SmartView la creación de informes personalizables y de aspecto profesional supone sólo unos cuantos pasos sencillos. La tecnología IR-Fusion es totalmente compatible.



## Paquete completo

Las cámaras termográficas IR FlexCam se entregan como una solución completa.



## Lente con articulación de 180°

Las lentes articuladas de la FlexCam le permiten capturar y visualizar imágenes en zonas de difícil acceso.

## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

	Ti40FT	Ti45FT	Ti50FT	Ti55FT
Prestaciones de la termografía				
Campo de visión*	23° horizontal x 17° vertical			
Campo de visión instantáneo*	2,60 mrad	1,30 mrad		
Distancia focal mínima*	0,15 m			
Sensibilidad térmica (NETD) a 30 °C	≤ 0,09 °C	≤ 0,08 °C	≤ 0,07 °C	≤ 0,05 °C
Adquisición de datos/frecuencia de imagen del detector	30 Hz/20 Hz	60 Hz/60 Hz		
Enfoque	SmartFocus; enfoque continuo con un dedo			
Zoom digital de la imagen infrarroja	2x	2x	2x, 4x, 8x	
Tamaño del detector:	160 x 120	320 x 240		
Tipo de detector	Matriz de plano focal, óxido de vanadio (VOx) con microbolómetro no refrigerado			
Banda espectral	De 8 µm a 14 µm			
Prestaciones de las imágenes visibles				
Modos de funcionamiento en pantalla				
- Imagen en imagen				
- Imagen totalmente infrarroja; imagen totalmente visible; fundido de imágenes visible y térmica				
Cámara de luz visible				
Zoom digital de luz visible	1280 x 1024 pixeles a todo color	2x	2x	2x, 4x
Medida de la temperatura				
Rango calibrado de temperatura	-20 °C a 350 °C	-20 °C a 600 °C	-20 °C a 350 °C	-20 °C a 600 °C
Opción de alta temperatura de 1.200 °C		●		
Precisión			± 2 °C o 2% (la mayor de ambas)	
Modos de medida				
- Punto central, zona central (mínimo, máximo y promedio de área)	●	●	●	●
- Puntos/zonas desplazables		●		●
- Isoterma, detección automática de puntos fríos y calientes,		●		
- Alarma visible de temperaturas por encima y por debajo del valor establecido		●		●
Corrección de emisividad				
Presentación de la imagen				
Pantalla digital	De 0,1 a 1 (en incrementos de 0,01)			
Salida de video	Pantalla LCD de 5 pulg. de alta resolución y con retroiluminación			
Paletas de color	Vídeo compuesto RS170 EIA/NTSC o CCIR/PAL			
Lentes opcionales				
Lente teleobjetivo de 54 mm	Escala de grises, escala de grises inversa, rojo y azul, alto contraste, metal caliente, hierro (Ironbow), ámbar, ámbar inversa			
Campo de visión	Lente de germanio de alta precisión			
Campo de visión instantáneo	9° horizontal x 6° vertical			
Distancia focal mínima	0,94 mrad	0,47 mrad		
Lente gran angular 10,5 mm	0,6 m			
Campo de visión	Lente de germanio de alta precisión			
Campo de visión instantáneo	42° horizontal x 32° vertical			
Distancia focal mínima	4,9 mrad	2,45 mrad		
Almacenamiento de imágenes y datos	0,3 m			
Soporte de almacenamiento	Tarjeta de memoria CompactFlash (1 GB) con capacidad de más de 1.000 imágenes			
Formatos de archivo compatibles	Archivo radiométrico con datos de 14 bits: JPEG, BMP, PNG, GIF, TIFF			
Interfaces y software				
Interfaz	Lector de tarjeta CompactFlash incluido			
Software incluido	SmartView; software completo de análisis y generación de informes			
Láser				
Clasificación	Clase II			
Puntero láser	Punto láser visible en imágenes visuales y fusionadas			
Controles y ajustes				
Controles de configuración	Fecha/hora, unidades de temperatura en °C/F, idioma, escala, intensidad de pantalla LCD			
Controles de imagen	Nivel, rango, ajuste automático (continuo/manual)			
Indicadores en pantalla	Estado de la batería, emisividad, temperatura de fondo y reloj en tiempo real			

\*Lente de germanio estándar de 20 mm  
Duración de la batería:  
funcionamiento continuo de 2 horas  
Resistente al agua y al polvo: IP54  
Tamaño (LxAxF): 162 mm x 262 mm x 101 mm

Peso: 1,85 kg  
Garantía: 2 años

## Accesorios recomendados



103232  
Protección  
antideslumbramiento

104543  
Cargador para  
coche

Ti-SBC  
Cargador de  
baterías

# Cámaras termográficas Serie TiR



Fluke TiR/TiR1



Fluke TiR2/FT, TiR3/FT, TiR4/FT

## Localice problemas en edificios de forma rápida y sencilla

Las robustas y asequibles cámaras termográficas TiR1 y TiR de Fluke son herramientas de trabajo diseñadas para satisfacer las necesidades que demandan los trabajos de inspección, instalación, reparación o saneamiento en edificios y tejados. Ya sea para localizar el origen de problemas de construcción, para encontrar filtraciones o goteras en tejados o para realizar análisis de eficiencia energética, los modelos TiR1 y TiR ofrecen una solución económica para una detección, análisis y documentación integrales.

Las cámaras termográficas IR FlexCam® TiR2, TiR3 y TiR4 son la opción ideal para los expertos en diagnóstico de edificios. Estos modelos cuentan con los niveles más altos de sensibilidad térmica para detectar incluso leves diferencias de temperatura que podrían indicar la existencia de un problema. Una lente con articulación de 180° permite ver y capturar imágenes en áreas de difícil acceso. Proporcionan funciones de captura automática (modo AutoCapture), alarma y análisis que le ayudarán a localizar problemas intermitentes (sólo los modelos TiR2 y TiR4).

## Especificaciones

(visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

	TiR	TiR1	TiR2	TiR3	TiR4
Tipo de detector	160 x 120	160 x 120	160 x 120	320 x 240	320 x 240
Campo de visión (FOV)	23° x 17°	23° x 17°	23° x 17°	23° x 17°	23° x 17°
Lente de 10,5 mm opcional			●	●	●
Lente con articulación de 180°			●	●	●
Campo de visión instantáneo (IFOV)	2,5 mrad	2,5 mrad	2,6 mrad	1,3 mrad	1,3 mrad
Sensibilidad térmica (NETD)	≤ 0,1 °C	≤ 0,07 °C	≤ 0,07 °C	≤ 0,07 °C	≤ 0,05 °C
Rango de temperatura	-20 a 100 °C	-20 a 100 °C	-20 a 100 °C	-20 a 100 °C	-20 a 100 °C
Pantalla digital	LCD de 3,6 pulg.	LCD de 3,6 pulg.	LCD de 5 pulg.	LCD de 5 pulg.	LCD de 5 pulg.
Salida de video		●	●	●	●
Selección de paletas de color	4	6	8	8	8
IR-Fusion	●	●	●	●	●
Totalmente radiométrica	●	●	●	●	●
Anotaciones de voz		●		●	
Software SmartView	●		●	●	●
Soporte de almacenamiento	>3.000 imágenes termográficas en la tarjeta SD	>3.000 imágenes termográficas en la tarjeta SD	>1.000 imágenes termográficas en la tarjeta de memoria CompactFlash	>1.000 imágenes termográficas en la tarjeta de memoria CompactFlash	>1.000 imágenes termográficas en la tarjeta de memoria CompactFlash

### TiR/TiR1

#### Duración de la batería:

de 3 a 4 horas de uso continuo

Resistente al agua y al polvo: IP54

Tamaño (LxAxF): 162 x 262 x 101 mm

Peso: 1,2 kg

2 años de garantía

### TiR2/TiR3/TiR4

#### Duración de la batería:

2 horas de uso continuo

Resistente al agua y al polvo: IP54

Tamaño (LxAxF): 267 x 127 x 152 mm

Peso: 1,85 kg

2 años de garantía

## Accesorios incluidos

Fluke TiR/TiR1: software SmartView, tarjeta SD de 2 GB, lector de tarjeta SD, maletín rígido de transporte, estuche flexible para transporte, correa, batería recargable, cargador/alimentación eléctrica de CA, manual de uso.

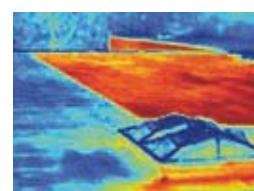
Fluke TiR2/TiR3/TiR4: software SmartView, adaptador de CA (TiR2 y TiR4), cable de video, tarjeta CompactFlash de 1 GB, lector de tarjeta CompactFlash y cable USB, adaptador PCMCIA de tarjeta CompactFlash, 2 juegos de baterías recargables, cargador de baterías, correa de transporte, maleta de transporte resistente, manual de uso en CD.

## Información para pedidos

Fluke TiR	Cámara termográfica
Fluke TiR1	Cámara termográfica
Fluke TiR2/FT-20	Cámara termográfica IR FlexCam
Fluke TiR3/FT-20	Cámara termográfica IR FlexCam
Fluke TiR4/FT-20	Cámara termográfica IR FlexCam



Falta de aislamiento  
Localice rápidamente los fallos en el aislamiento del edificio.



Instalación y reparación de tejados  
Detecte problemas de filtraciones en el aislamiento de cubiertas, tejados, azoteas y terrazas para localizar las partes dañadas de la estructura.



Detección de humedad  
Detecte de forma precisa problemas de humedad en el interior de las paredes, en techos o bajo suelos enmoquetados.

## Accesorios recomendados

<b>Ti Visor</b> Visor para el sol (TiR/TiR1)	<b>Ti-Car Charger</b> Cargador para coche	<b>103232</b> Protección antideslumbramiento (TiR2/3/4)	<b>104543</b> Cargador para coche (TiR2/3/4)	<b>Ti-SBC</b> Cargador de baterías (TiR2/3/4)
---	--	--	---	--

# Instrumentos para la comprobación de la calidad del aire

En respuesta a la creciente importancia que cobra la calidad del aire en edificios, lugares de trabajo y hogares, Fluke le ofrece una amplia gama de equipos para supervisar la temperatura, la humedad, la velocidad del aire, la concentración de partículas y los niveles de monóxido de carbono. Estos instrumentos le ayudarán de forma rápida y sencilla a localizar problemas y a mantener la calidad del aire. Además, le permitirán verificar el funcionamiento eficiente de los sistemas de control de calefacción, ventilación y aire acondicionado.



# 975 AirMeter™



Fluke 975



## Accesorios incluidos

Pilas alcalinas A4 (3), manual de uso, vaso de calibración, software FlukeView Forms, adaptador de red, conector internacional de red, sonda de detección de velocidad del aire (sólo Fluke 975V).

## Información para pedidos

Fluke 975	AirMeter™
Fluke 975V	AirMeter™ con función de medida de velocidad
975CK	Kit de calibración para el medidor de aire
975R	Regulador
975VP	Sonda para la medida de la velocidad del aire

## Instrumento combinado de medida para el análisis completo de la calidad del aire.

El AirMeter™ Fluke 975 reúne todas las prestaciones de cinco equipos de medida en un único instrumento portátil, robusto y fácil de usar. Utilice el Fluke 975 para comprobar el funcionamiento de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado, así como la presencia de fugas de monóxido de carbono en todo tipo de edificios.

- Mide, registra y visualiza de forma simultánea los valores de temperatura, humedad, CO<sub>2</sub> y CO en su nítida pantalla LCD con retroiluminación.
- Medidas de velocidad y caudal de aire con un solo botón y sonda disponible.
- Valores mínimo, máximo y promedio de todos los parámetros medidos y calculados.
- Alertas visuales y acústicas para umbrales.
- Interfaz de usuario en varios idiomas.
- Gran capacidad de registro de datos, tanto de forma continua como discontinua, que pueden descargarse a un PC gracias a la interfaz USB.

## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Función Especificaciones medidas	Rango	Resolución de la pantalla	Precisión
Temperatura	-20 °C a 60 °C	0,1 °C	± 0,9 °C 40 °C a 60 °C ± 0,5 °C 5 °C a 40 °C ± 1,1 °C -20 °C a 5 °C
Humedad relativa	10 a 90% HR sin condensación	1 %	± 2% (10 a 90%)
Velocidad del aire	50 a 3 000 p/min 0,25 a 15 m/sec	1 p/min 0,005m/sec	4% o 4 p/min* 3% o 0,015 m <sup>3</sup> /s*, la mayor de ambas *La especificación de precisión sólo es válida para lecturas de velocidad superiores a 50 p/min.
CO <sub>2</sub>	0 a 5 000 ppm	1 ppm	Tiempo de calentamiento 1 min (5 minutos para la especificación completa) 2,75% ± 75 ppm
CO	0 a 500 ppm	1 ppm	± 5% o ± 3 ppm, la mayor de ambas, a 20 °C y 50% H.R.
<b>Temperatura de punto de rocío</b>			
Temperatura de bulbo húmedo	-44 °C bis 57 °C	0,1 °C	± 1 °C si temp.: -20 °C a 60 °C, H.R.: 40 a 90% ± 2 °C si temp.: -20 °C a 60 °C H.R.: 20% a 40% ± 4°C si H.R.: 10% a 20%
Caudal (en un conducto)	-16 °C bis 57 °C	0,1 °C	± 1,2 °C si H.R.: 20% a 90%; temp.: -20 °C a 60 °C ± 2,1 °C si H.R.: 10% a 20%
% de aire exterior (en función de la temperatura)	0 bis 3,965 M <sup>3</sup> /m (0 bis 140.000 cfm)	0,001 M <sup>3</sup> /min (1 cfm)	N/A: El cálculo del caudal se realizará multiplicando el valor promedio de los datos registrados en el conducto por las dimensiones del área del conducto que se esté midiendo.
% de aire exterior (en función del nivel de CO <sub>2</sub> )	0 a 100 %	0,1 %	N/A
	0 a 100 %	0,1 %	N/A

### Temperatura de trabajo

(sensores de CO y CO<sub>2</sub>): -20 °C a 50 °C

### Temperatura de trabajo

(resto de funciones): -20 °C a 60 °C

### Temperatura de almacenamiento:

-20 °C a 60 °C

### Humedad:

10% a 90%

### Altitud:

hasta 2.000 m

### Impactos y vibraciones:

MIL-PRF-28800F, Clase 2

### Batería:

de ión-litio recargable (principal), tres

tipo AA (repuesto)

### Peso:

0,544 kg

### Tamaño (LxAxF):

28,7 cm x 1,43 cm x 5,08 cm

### Registro de datos:

25.000 registros (modo continuo), 99 registros (modo discontinuo)

### Interfaz en varios idiomas:

inglés, francés, español, portugués y alemán

### Garantía:

2 años

## Accesos recomendados



975VP  
Sonda para la medida de la velocidad del aire

# Medidor de flujo de aire 922



Fluke 922



## Accesorios incluidos

Fluke 922: dos tubos de goma, una correa, cuatro pilas AA (1,5 V alcalinas), manual del usuario y estuche de transporte flexible  
El kit Fluke 922 incluye: medidor de flujo de aire Fluke 922, tubo Pitot de 30,48 cm, ToolPak, dos tubos de goma, una correa, 4 pilas AA (1,5 V alcalinas), manual de uso y un estuche rígido de transporte

## Información para pedidos

Fluke 922	Medidor de flujo de aire
Fluke 922/Kit	Medidor de flujo de aire con tubo Pitot de 30,48 cm

## Medida de presión, caudal y velocidad de aire para el mantenimiento de una ventilación equilibrada y agradable

El Fluke 922 facilita y agiliza el proceso de medida de flujo de aire, ya que le ofrece funciones de medida de presión diferencial, flujo y velocidad de aire en un instrumento sencillo y resistente. Compatible con la mayoría de tubos Pitot, el Fluke 922 permite a los técnicos introducir cómodamente las medidas y tamaños de conductos para conseguir la máxima precisión de medida.

**Use el Fluke 922 para:** garantizar un caudal de aire equilibrado y un ambiente agradable, medir las pérdidas de presión en filtros y otros elementos de la conducción, adecuar la ventilación al número usuarios, supervisar la relación entre la presión interior y la exterior y gestionar el cerramiento de edificios, y realizar comprobaciones en diversos puntos de las conducciones para lograr lecturas de caudal de aire precisas.

- Proporciona lectura de la presión diferencial y estática, además de la velocidad y el caudal de aire.
- Codificación por colores de los tubos de goma facilitando el diagnóstico adecuado de las lecturas de presión.
- Pantalla con retroiluminación para ver con claridad en cualquier entorno.
- Funciones de registro de mínimos, máximos y promedio, así como retención de datos en pantalla para facilitar el análisis de los mismos.
- Apagado automático para alargar la vida de servicio de la batería.

## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Característica	Rango	Resolución	Precisión
<b>Especificaciones de trabajo</b>			
Presión del aire	$\pm 4000$ Pascales $\pm 16$ pulg H <sub>2</sub> O $\pm 400$ mm H <sub>2</sub> O $\pm 40$ mbaras $\pm 0,6$ PSI	1 Pascales 0,01 pulg H <sub>2</sub> O 0,1 mm H <sub>2</sub> O 0,01 mbaras 0,0001 PSI	$\pm 1\% + 1$ Pascales $\pm 1\% + 0,01$ pulg H <sub>2</sub> O $\pm 1\% + 0,1$ mm H <sub>2</sub> O $\pm 1\% + 0,01$ mbaras $\pm 1\% + 0,0001$ PSI
Velocidad del aire	De 1 a 80 m/s De 250 a 16.000 p/min	1 p/min 0,001 m/s	$\pm 2,5\%$ de lectura a 10 m/s (2000 p/min)
Caudal de aire	De 0 a 99.999 l/s De 0 a 99.999 m <sup>3</sup> /h De 0 a 99.999 cfm	1 l/s 1 m <sup>3</sup> /h 1 cfm	La precisión está en función de la velocidad y del tamaño del conducto
Temperatura	0 °C a 50 °C	0,1 °C	$\pm 1\% + 2\%$

## Especificaciones generales

Especificaciones generales	
Temperatura de trabajo	0 °C a +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a +60 °C
Humedad relativa de trabajo	Sin condensación (< 10 °C) 90 % HR (10 °C a 30 °C) 75 % HR (30 °C a 40 °C) 45 % HR (40 °C a 50 °C) Sin condensación
Grado de protección IP	IP40
Altitud de trabajo	2000 m
Altitud de almacenamiento	12.000 m
EMI, RFI, EMC	Conforme a EN61326-1
Vibraciones	MIL-PREF-28800F, Clase 3
Presión máx. en cada puerto	10 PSI

**Almacenamiento de datos:** 99 lecturas

**Tamaño (LxAxF):** 175 mm x 775 mm x 419 mm

**Peso:** 0,64 kg

**Batería:** 4 pilas AA

**Duración de la batería:** 375 horas sin usar la retroiluminación, 80 horas con retroiluminación

**Garantía:** 2 años



Fluke 922/Kit

## Accesorios recomendados

PT12  
Tubo Pitot 30,48 cmTPAK  
ToolPak  
Consulte la página 109

# Medidor de humedad relativa y temperatura 971

## Medidores de monóxido de carbono

FLUKE ®



Fluke 971

### Otras herramientas útiles



Fluke 561

Termómetro combinado de contacto y sin contacto  
Consulte la página 50.



Fluke 416D

Medidores láser de distancia  
Consulte la página 30.

### Accesorios incluidos

Fluke CO-220: Estuche flexible C50 y batería

### Información para pedidos

Fluke 971	Medidor de humedad relativa y temperatura
Fluke CO-220	Medidor de monóxido de carbono
CO-205	Kit aspirador

### Fluke 971

#### Medidor de humedad relativa y temperatura

Obtenga rápidamente lecturas precisas de la humedad y temperatura del aire. La temperatura y la humedad son dos factores importantes para mantener unos niveles óptimos de calidad del aire en interiores. El Fluke 971 es una herramienta de gran valor para el personal de mantenimiento y los técnicos de instalaciones, los instaladores de sistemas de ventilación, calefacción y aire acondicionado, y los profesionales que evalúan la calidad del aire en interiores. Ligero, resistente y cómodo, el Fluke 971 es perfecto para supervisar zonas problemáticas.

- Mide simultáneamente la humedad y la temperatura
- Mide el punto de rocío y el bulbo húmedo
- Capacidad de almacenamiento de 99 registros
- Retención de datos en pantalla y registro de valores mínimos, máximos y promedio
- Diseño ergonómico con pinza para el cinturón incorporada y funda protectora
- Pantalla de lectura doble con retroiluminación
- Capuchón protector giratorio
- Indicador de batería baja

### Especificaciones

Rango de temperatura	-20 °C a 60 °C
Precisión de temperatura	
0 °C a 45 °C	± 0,5 °C
-20 °C a 0 °C y 45 °C a 60 °C	± 1,0 °C
Resolución	0,1 °C
Tiempo de respuesta (temperatura)	500 ms
Tipo de sensor de temperatura	NTC
Rango de humedad relativa	5% a 95% H.R.
Precisión de humedad relativa	
10% a 90% H.R. a 23 °C	± 2,5% H.R.
<10%, > 90% H.R. a 23 °C	± 5,0% H.R.
Sensor de humedad	Sensor de película de polímero de capacitancia electrónica
Almacenamiento de datos	99 puntos
Tiempo de respuesta (humedad)	Para el 90% del rango total: 60 segundos con movimiento de aire de 1 m/s

Temperatura de trabajo: -20 a 60 °C  
(para medidas de humedad: 0 a 60 °C)

Temperatura de almacenamiento:

-20 °C a 55 °C

Vida útil de la batería: 4 AAA alcalinas,  
200 horas

Seguridad: cumple con EN61326-1

Peso: 0,188 kg

Tamaño (LxAxF): 194 mm x 60 mm x 34 mm

Garantía: 1 año

### Medidores de monóxido de carbono

#### CO-220 Comprobador de monóxido de carbono

El comprobador de monóxido de carbono CO-220 permite detectar de forma precisa y sencilla los niveles de CO. Su gran pantalla LCD con retroiluminación muestra estos niveles en un rango de 0 a 1.000 partes por millón (ppm). La función de retención de datos en pantalla y registro de valores máximos almacena y muestra el nivel máximo de CO. 1 año de garantía.



Fluke CO-220

#### CO-205 Kit aspirador

Junto con el comprobador CO-220, este kit permite tomar muestras de gases de combustión con una temperatura de hasta 371 °C. 1 año de garantía.



Fluke CO-205

# Contador de partículas 983



Fluke 983

## Accesorios incluidos

Certificado de calibración (NIST)  
Sonda isocinética  
Filtro de contador cero  
Utilidad de descarga con software compatible con Windows  
Cable y adaptador de DB9 a RS-232  
Tubo de alta pureza  
Adaptador de rosca dentada de 1/8 pulg.  
Alimentación eléctrica  
Manual de uso  
Fundas de transporte rígida

## Información para pedidos

Fluke 983

Contador de partículas

## Herramienta de fácil uso para tareas de mantenimiento de la calidad del aire

El contador de partículas Fluke 983 mide y representa en pantalla, simultáneamente, y en seis canales la distribución de tamaño de partículas, temperatura y humedad. Esta completa herramienta, compacta a la vez que ligera, facilita la realización de medidas con una sola mano. Con el Fluke 983 podrá medir con total precisión cualquier punto sin que tenga que estar nivelado. La batería recargable de 8 horas de duración y un amplio registro de 5.000 muestras permite comprobar la calidad del aire en un único y completo proceso. El Fluke 983 es la herramienta perfecta para determinar la distribución de tamaño de partículas en el aire o detectar el origen de las partículas.

- Mide y representa simultáneamente en seis canales el tamaño de partícula, temperatura y humedad
- Detecta partículas de hasta 0,3 µm
- Permite seleccionar la hora de la muestra, los datos del recuento y el retraso programable

- Almacena 5.000 registros de fecha, hora, recuentos, humedad relativa, temperatura, volúmenes de muestra, alarmas y etiquetas de ubicación de los datos

- Permite volcar los datos almacenados a un PC con el software (incluido)
- Facilita el trabajo con una sola mano gracias a su diseño compacto y plenamente funcional
- Garantiza un fácil manejo gracias a los sencillos e intuitivos menús en pantalla
- No se necesita añadir fluido alguno para funcionar
- Dispone de pantalla LCD retroiluminada que podrá utilizar en cualquier condición de luz
- Ofrece 8 horas de funcionamiento con batería de NiMH recargable
- Se suministra con funda protectora

## Especificaciones

6 canales	0,3; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 µm
Caudal	0,1 cfm (2,83 l/min) controlado por bomba interna
Modos de recuento	Concentración, totalizador, alarma acústica
Eficacia del recuento	50% a 0,3 µm; 100% para partículas > 0,45 µm (según JIS B9921:1997)
Contador cero	1 recuento/5 minutos (según JIS B9921:1997)
Pérdida de la detección lineal	5% a los 56.000 de partículas por m³
Humedad relativa	± 7%, 20% a 90%, sin condensación
Temperatura	± 3 °C, 10 °C a 40 °C
Almacenamiento de datos	Memoria intermedia cíclica con capacidad para 5.000 registros de muestras de fecha, hora, recuentos, humedad relativa, temperatura, volúmenes de muestra, alarmas y etiquetas
Alarmas	Recuentos, poca batería, fallo en sensor
Tiempo de retraso	De 0 a 24 horas
Entrada de muestras	Sonda isocinética
Interfaz	RS-232 y RS-485 a través de RJ-45
Calibración	Partículas de látex de poliestireno en el aire (trazable NIST)

**Temperatura de funcionamiento:** 10 °C a 40 °C, 20 al 90% de humedad relativa, sin condensación

**Temperatura de almacenamiento:** -10 °C a 50 °C, hasta 90% de humedad relativa, sin condensación

**Alimentación:** adaptador de CA, 90 a 250 V CA, 50 a 60 Hz

**Duración/tiempo de carga de la batería:**

8 horas/2 horas

**Batería recargable:** NiMH, 4,8 V a 4,5 Ah; reemplazable

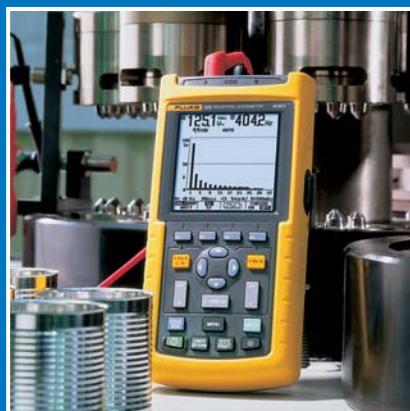
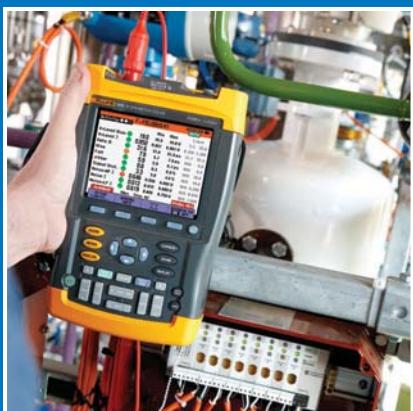
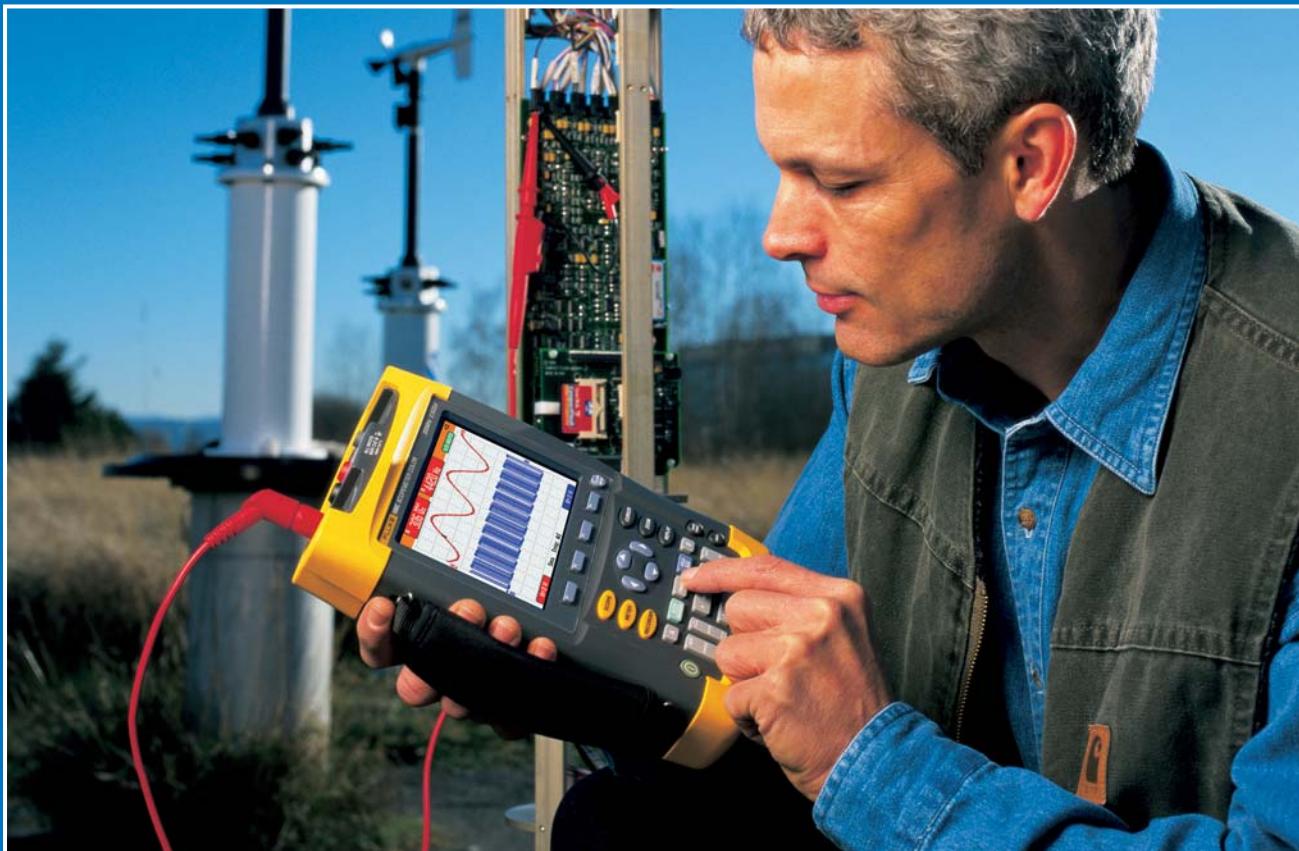
**Tamaño (LxAxF):** 209 mm x 114 mm x 57 mm

**Peso:** 1 kg

**Garantía:** 1 año

# ScopeMeters

Con el modelo original de ScopeMeter, Fluke transformó por completo el campo de uso de los osciloscopios, y aún sigue liderando el sector hoy en día. Nuestra gama de equipos abarca desde soluciones resistentes para aplicaciones industriales hasta modelos con pantalla en color que ofrecen las funciones de un osciloscopio de banco de gama alta en un instrumento portátil que funciona con baterías. En resumen, los modelos de ScopeMeter le ofrecen una velocidad, rendimiento y potencia de análisis inigualables para trabajar en campo.



# Osciloscopios digitales ScopeMeter®

**FLUKE** ®

## Osciloscopios digitales ScopeMeter®



Los osciloscopios digitales ScopeMeter de la Serie 190 cuentan con un ancho de banda de 60, 100 ó 200 MHz, así como velocidades de muestreo de hasta 2,5 GS/s. Además, la Serie 190C ofrece también pantalla en color de alta resolución con mayor velocidad de actualización, función de comprobación “pasa/no pasa” de las formas de onda y modo de persistencia digital, lo que facilita en gran medida el análisis de señales complejas y dinámicas.

Los modelos ScopeMeter industriales de la Serie 120, con un ancho de banda de 20 ó 40 MHz y la función de disparo Connect-and-View™ que permite obtener una visualización instantánea y estable, son idóneos para las aplicaciones industriales en sistemas electrónicos o electromecánicos.

Características de los osciloscopios	225C	215C	199C	196C	192C	125	124	123
Pantalla LCD	Color						B/N	
Persistencia	●	●	●	●	●			
Formas de onda referencia	●	●	●	●	●			
Test automático PASA/NO PASA	●	●	●	●	●			
Cursores y zoom	●	●	●	●	●			
Disparo Connect-and-View	●	●	●	●	●	●	●	●
Disparo de video con contador de líneas	●	●	●	●	●	●	●	●
Disparo por ancho de pulso	●	●	●	●	●			
Captura y reproducción de las 100 últimas pantallas	●	●	●	●	●			
TrendPlot de doble canal	Con cursores y zoom						●	●
Memorias de pantalla y configuraciones	10 pantallas y configuraciones						20	20
Memorias de registrador, cada una de ellas con capacidad para 100 pantallas de osciloscopio, un ScopeRecord o un TrendPlot	2 Memorias de registrador						10	
Entradas flotantes e independiente aisladas hasta 1000 V	●	●	●	●	●			
Medidas de multímetro: VAC RMS, VAC+DC, VDC, Ohmios, Continuidad, Diodos, Amp., Temp. (°C, °F)	●	●	●	●	●	●	●	●
Funciones matemáticas: A + B, A - B, A x B, A versus B (modo X-Y)	●	●	●	●	●			
Ánalisis del espectro de frecuencia con FFT	●	●	●	●	●			
Medidas de potencia y V <sub>pwm</sub>	●	●	●	●	●	●	●	
Medidas de capacidad/frecuencia	-/●	-/●	-/●	-/●	-/●	●/●	●/●	●/●
Función de medición Bus Health	●	●				●		
Robusta carcasa resistente al polvo y salpicaduras	●	●	●	●	●	●	●	●
Comunicación con PC e impresora mediante Cable RS-232/USB optoisolado	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
Software FlukeView® para Windows® (SW90W)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)

● Equipo estándar

1) Opcional

## Especificaciones

(Visite nuestra página web para ver más detalles)

Especificaciones	225C	215C	199C	196C	192C	125	124	123
Ancho de banda	200 MHz	100 MHz	200 MHz	100 MHz	60 MHz	40 MHz	20 MHz	
Máxima velocidad de muestreo en tiempo real	2,5 GS/s	1 GS/s	2,5 GS/s	1 GS/s	500 MS/s		25 MS/s	
Sensibilidad de entrada	De 2mV a 1000V/div						De 5mV a 500V/div	
Rango de base de tiempos	De 2 ns/div a 2 min/div				De 10 ns/div a 2 min/div	De 10 ns/div a 1 min/div	20 ns/div a 1 min/div	
Entradas y digitalizadores	2, más entrada de disparo externo / DMM						2	
Entradas flotantes aisladas independientemente	Hasta 1000 V entre entradas, referencias y tierra							
Longitud máxima de registro ... en modo osciloscopio: ... en modo ScopeRecord:	3000 puntos por canal 27500 puntos por canal (5 ms/div ... 2 min/div)						512 puntos min/max por canal	
Captura de glitches	Hasta 3 ns con disparo por ancho de pulso; 50 ns en modo detección de picos (5 µs/div a 1 min/div)						40 nseg	
Medidas de osciloscopio	7 mediciones con cursores, 30 mediciones automáticas. Mediciones automáticas de Vrms y de potencia en la parte de la forma de onda limitada por el cursor						cursores + 26 automáticas	26 automáticas
Multímetro (Trms)	5000 cuentas, un canal						y medidas de potencia y V <sub>pwm</sub>	
Especificaciones Generales							5000 cuentas, dos canales	
Alimentación de red							Alimentador/cargador de batería incluido	
Alimentación con baterías	4 horas NiMH						7 horas NiCad	
Dimensiones (LxAxF)	256 x 169 x 64 mm						232 x 115 x 50 mm	
Peso	2 kg						1,2 kg	
Seguridad Eléctrica (EN61010-1)	1000 V CAT II / 600 V CAT III						600 V CAT III	
Garantía							3 años	

Visite [www.fluke.es](http://www.fluke.es) para consultar las especificaciones técnicas y las notas de aplicación de los ScopeMeter de Fluke.



# ScopeMeter® serie 190 (incl. 225C y 215C)

FLUKE ®



Fluke 199C



Fluke 196C



Fluke 192C

Nuevo



Fluke 225C



Fluke 215C



Verdadero  
valor eficaz



En todas las  
entradas

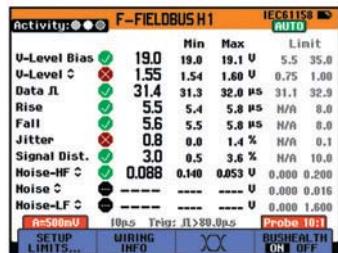
## Velocidad, prestaciones y potencia de análisis

Para las aplicaciones más exigentes, los osciloscopios ScopeMeter serie 190C ofrecen especificaciones que normalmente sólo se encuentran en instrumentos de banco de gama alta. Con anchos de banda de hasta 200 MHz, velocidad de muestreo en tiempo real de hasta 2,5 GS/s y una profundidad de memoria de 27.500 puntos por canal en modo ScopeRecord, resultan instrumentos ideales para cualquier técnico que necesite todas las posibilidades de un osciloscopio de altas prestaciones en un equipo de mano alimentado por baterías.

- Dos canales – anchos de banda de 60, 100 ó 200 MHz
- Velocidad de muestreo en tiempo real de hasta 2,5 GS/s
- Función de medición Bus Health para buses industriales, tales como Profibus, Foundation, ModBus y otros muchos (225C y 215C)
- Selección entre pantalla en color de alta resolución (serie 190C) o blanco y negro (serie 190B)
- Ahora vea más detalles que antes. La familia 190 ScopeMeter de Fluke le ofrece el doble de velocidad con una velocidad de actualización de traza de >100/segundo.
- Profundidad de memoria de 3000 (max) puntos por canal
- Disparo automático Connect-and-View™, una completa gama de modos de disparo manual y, además, disparo externo
- Persistencia digital para analizar formas de onda complejas como en un osciloscopio analógico
- Rápida velocidad de actualización de pantalla para ver instantáneamente el comportamiento dinámico de la señal
- Captura y reproducción automáticas de 100 pantallas
- 27.500 puntos de longitud de registro utilizando el modo ScopeRecord™
- Registrador sin papel TrendPlot™ para análisis de tendencias de hasta 22 días
- Análisis del espectro de frecuencia con FFT (190C)
- Entradas aisladas, flotantes e independientes hasta 1000 V
- Modo comparativo X-Y (diagramas Lissajous) para estudiar las relaciones entre señales
- Forma de onda de referencia para comparaciones visuales y prueba automática de "pasa / no pasa" para formas de onda (sólo serie 190C).
- Función Vpwm para medida de la tensión efectiva en motores e inversores de frecuencia.
- Certificación de seguridad para 1000 V según CAT II y 600 V según CAT III
- Batería NiMH recargable de 4 horas de funcionamiento

### Osciloscopios digitales ScopeMeter para aplicaciones en equipos médicos y en comprobaciones de video

Para hacer comprobaciones en dichos sistemas, hay disponible una configuración opcional. Visite Fluke la página Web de Fluke para obtener una información detallada.



### Función de medición Bus Health (225C y 215C)

La función de medición Bus Health analiza las señales eléctricas de un bus o red industrial y proporciona una respuesta de validación "Buena", "Débil" o "Mala" para cada parámetro relevante, y la muestra junto al valor medido real.

Los equipos 225C y 215C de Fluke pueden validar la calidad de la señal tan pronto como las señales eléctricas pasan por la red, sin observar el contenido de los datos. Encuentran errores, como conexiones de cables incorrectas, contactos defectuosos, conexiones a tierra incorrectas y terminadores ausentes o no necesarios.



### Captura y reproducción automática de 100 pantallas

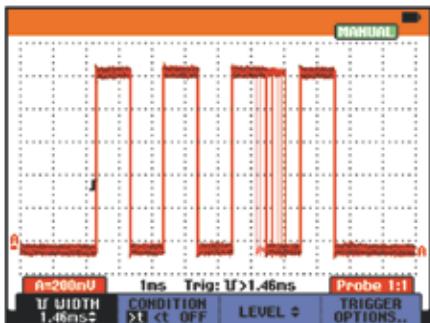
Los usuarios de osciloscopios saben muy bien lo frustrante que resulta ver en pantalla una breve anomalía y perderla de vista para siempre. Con los osciloscopios ScopeMeter de la serie 190 no ocurre esto. Ahora podrá retroceder en el tiempo pulsando el botón Replay. En uso normal, el instrumento guarda continuamente en una memoria circular las 100 últimas pantallas. En cualquier momento es posible congelar las 100 últimas pantallas y desplazarse por ellas imagen a imagen, o reproducirlas en directo como si fueran una película. Para profundizar en el análisis, es posible utilizar cursores. Hasta es posible utilizar las funciones avanzadas de disparo para capturar 100 eventos específicos. Se pueden almacenar 2 conjuntos de 100 pantallas capturadas con indicación de fecha y hora para su posterior recuperación o su transferencia a un PC.

# ScopeMeter® Serie 190 (incl. 225C y 215C)

FLUKE ®

## Vea, el comportamiento dinámico de la señal instantáneamente

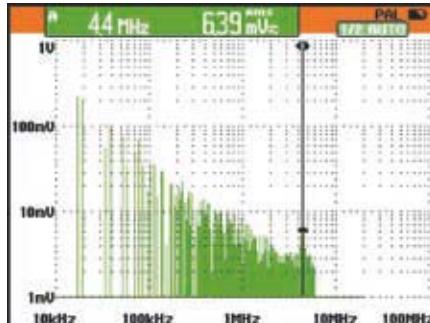
El modo de persistencia digital ayuda a analizar señales dinámicas complejas mostrando la distribución de la amplitud de las formas de onda en el tiempo utilizando varios niveles de intensidad y un tiempo de descomposición seleccionable por el usuario, lo que produce formas de onda similares a las de un osciloscopio analógico en tiempo real. Una rápida velocidad de actualización de pantalla muestra los cambios de señal instantáneamente, lo que es útil por ejemplo al hacer ajustes



Las fluctuaciones del ancho de pulso se ven claramente utilizando la persistencia digital

## Análisis del espectro de frecuencias con la Serie 190C

Todos los modelos de ScopeMeter en color 190C incluyen la función de análisis del espectro de frecuencias (FFT) como característica estándar. De este modo, podrá identificar las componentes individuales de una frecuencia dentro de una señal determinada. La función de análisis del espectro resulta también de utilidad en aplicaciones como las de cuantificar los efectos de la vibración, la interferencia de señales o la diafonía. La función automática de pantalla le garantiza una presentación óptima en ventana, aunque, si lo prefiere, puede seleccionar manualmente la ventana de tiempo que deseé.

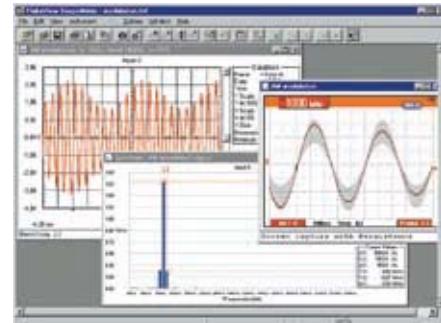


El espectro de frecuencias presenta una visión general de las frecuencias de una señal.

## Software FlukeView® para documentación, archivo y análisis

El software FlukeView® para Windows® le ayudará a sacar más partido a su ScopeMeter:

- Documentación - Transfiera formas de ondas, pantallas y datos de medidas del ScopeMeter a un PC. Imprima o importe los datos en sus informes.
- Archivo - Cree su propio archivo de formas de onda, incluidos sus comentarios para facilitar las consultas y comparaciones.
- Análisis - Utilice cursores, haga análisis de espectro (FFT) o exporte datos a otros programas de análisis.



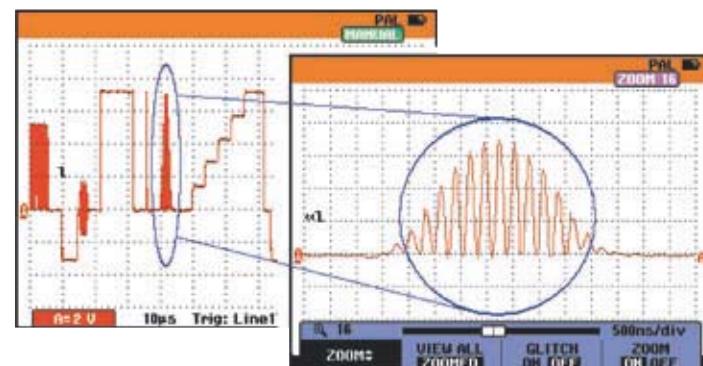
Pantalla de FlukeView

## Accesorios incluidos

BC190 Cargador de baterías  
BHT190 Juego de 3 adaptadores (225C/215C)  
BP190 Juego de baterías de NiMH  
VPS210-G + VPS210-R Sondas de tensión  
TL75 Juego de cables de prueba de punta dura. Manual de usuario. Guía rápida de uso.

## Información para pedidos

Fluke 192C	ScopeMeter en color (60 MHz, 500 MS/s)
Fluke 196C	ScopeMeter en color (100 MHz, 1 GS/s)
Fluke 199C	ScopeMeter en color (200 MHz, 2,5 GS/s)
Fluke 215C	ScopeMeter en color con función de medición Bus Health (100 MHz, 1 GS/s)
Fluke 225C	ScopeMeter en color con función de medición Bus Health (200 MHz, 2,5 GS/s)
Fluke 192C/S	192C + kit SCC190 opcional
Fluke 196C/S	196C + kit SCC190 opcional
Fluke 199C/S	199C + kit SCC190 opcional
Fluke 215C/S	215C + kit SCC190 opcional
Fluke 225C/S	225C + kit SCC190 opcional
SCC190	Software FlukeView, OC4USB cable y maletín de transporte para la serie 190 de Fluke
SW90W	Software FlukeView



El modo de persistencia digital muestra las señales de video como en un osciloscopio analógico

## Ver especificaciones en la pág. 65

## Accesorios recomendados



SCC190



C195  
Consulte la página



OC4USB  
Consulte la página 69



i400s  
Consulte la página 102



SCC198  
Consulte la página 108

# ScopeMeter® Serie 120



Fluke 125



Fluke 124



Fluke 123



Verdadero valor eficaz

## Accesorios incluidos

Alimentador/cargador de red, Juego de cables de prueba apantallados STL120 (1 rojo, 1 gris); pinza de cocodrilo AC120, puntas de gancho HC120, adaptador BNC apantallado BB120, Batería BP120MH NiMH, Sonda de tensión de amplio ancho de banda VPS40 (Fluke 125/124); Juego de cables de prueba de punta dura TL75, Pinza amperimétrica i400s (Fluke 125), Guía rápida de uso

## Información para pedidos

Fluke 123	ScopeMeter Industrial (20 MHz)
Fluke 123/S	ScopeMeter Industrial (20 MHz) (incluye kit opcional SCC120)
Fluke 124	ScopeMeter Industrial (40 MHz)
FLuke 124/S	ScopeMeter Industrial (40 MHz) (incluye kit opcional SCC120)
Fluke 125	ScopeMeter industrial (40 MHz)
Fluke 125/S	ScopeMeter industrial (40 MHz) + kit SCC120
SCC120	Kit de software, cable (OC4USB) y maletín de transporte para el Fluke Serie 120
OC4USB	Cable de interfaz USB
PM9080	Adaptador / cable RS-232
DP120	Sonda de tensión diferencial
ITP120	Sonda de disparo aislada
SW90W	FlukeView Software
BHT190	Juego de 3 adaptadores (225C/215C)

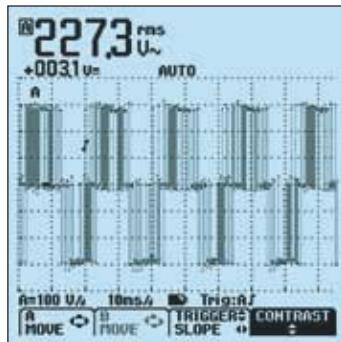
## Tres instrumentos en uno

El ScopeMeter de la serie 120 es una robusta herramienta para departamentos de mantenimiento industrial. Integra un osciloscopio, un multímetro digital de verdadero valor eficaz de dos canales y 5.000 cuentas y un "registrar" sin papel en un único equipo, asequible y fácil de usar. Encuentre rápidamente respuestas a problemas en máquinas, instrumentación y sistemas de control y alimentación eléctrica.

- Osciloscopio digital de dos canales de 40 MHz ó 20 MHz
- Multímetro digital de verdadero valor eficaz de dos canales y 5.000 cuentas
- TrendPlot™: registrador de dos canales
- Modo de medida Bus Health para sistemas de comunicación industriales (Fluke 125)
- La sencillez de disparo Connect-and-View™ para funcionamiento automático
- Medidas de potencia y medida de armónicos (Fluke 125)
- Cables de prueba apantallados para los modo osciloscopio, medidas de resistencia y continuidad
- Duración de las baterías: hasta 7 horas
- Seguridad eléctrica: CAT III 600 V
- Cable de comunicación ópticamente aislado para PC e impresora (opcional)
- Equipo compacto y muy robusto

## Disparo Connect-and-View™ para obtener una visualización instantánea y estable

Los usuarios de osciloscopios saben muy bien lo difícil que puede llegar a ser sincronizar una señal. Los ajustes



La función Connect-and-View captura hasta las señales más complejas, como las de un variador de velocidad.

Ver especificaciones en la pág. 65

incorrectos dan resultados inestables y, a veces, erróneos.

El exclusivo disparo Connect-and-View™ de Fluke reconoce patrones de señales y configura automáticamente el disparo correcto. Proporciona una visualización estable, fiable y repetitiva de casi cualquier señal, incluidas las señales de control y variadores de velocidad.

## Utilice TrendPlot™ para localizar rápidamente fenómenos intermitentes

Los fallos más difíciles de localizar son aquellos que sólo ocurren de vez en cuando: es decir, los intermitentes. Pueden deberse a conexiones defectuosas, al polvo, suciedad, la corrosión o, simplemente, a conectores o cables defectuosos. Usted quizás no esté allí para verlo, pero el ScopeMeter de Fluke sí estará. Su "registrar digital" le permite determinar los valores de pico máximos, mínimos y promedio a lo largo del tiempo, durante un período de hasta 22 días (Serie 190) ó 16 días (Serie 120).

## Modo Bus Health (Fluke 125)

El modo Bus Health proporciona una clara indicación "correcto/incorrecto" para las señales eléctricas en redes industriales de comunicación, tales como CAN-bus, Profi-bus, RS-232 y muchas más. El Fluke 125 valida la calidad de las señales eléctricas tan pronto como se hayan transmitido por la red.

BUS RS-232		EIA-232	
Activity:	● ● ○	LIMIT	
		LOW	HIGH
U-Level High	✓	7.1	30 150U
U-Level Low	✓	-6.8	-150 -30U
Data Baud	●	19200	bps
Rise	✗	4.5	n/a -40%
Fall	!	3.8	n/a -40%
Distortion Jitter	✓	2.3	n/a 50%
N= 5 U= 10ms/A			
SETUP...			DOC
Baud			
TRIG: A/B			
Amplitude			

El modo Bus Health posibilita un análisis de la calidad de señal en una red industrial de comunicación.



SCC120

C125  
Consulte la página 94DP120  
Consulte la página 69OC4USB  
Consulte la página 69SCC128  
Consulte la página 69

## Accesorios Recomendados

# Accesories para ScopeMeters®

## Sondas ScopeMeter



VPS40



VPS100/200 series



VPS210-R series



VPS210-G series



DP120

Descripción	VPS40	VPS200-R	VPS200-G	VPS201	VPS100-R	VPS100	VPS250	VPS121	DP120	PM8918/301
Juego de sondas de tensión	una negra	Juego de sondas de tensión	Juego de sondas de tensión	roja y gris	una roja	roja y gris	roja y gris	una negra	Juego de sondas diferenciales	Sonda con filtro paso bajo
Número y color	una negra	una roja	una gris	roja y gris	una roja	roja y gris	roja y gris	una negra	roja y gris	una (azul)
Atenuación	10:1	10:1	10:1	100:1	10:1	10:1	10:1	1:1	200:1, 20:1	10:1
Ancho de banda CC-MHz	40	200	200	200	100	100	75	12	20	4 kHz
Longitud (m)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	2,5	1,2	1,5	2,5
EN 61010-2 CAT II	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	-	1000 V	-
EN 61010-2 CAT III	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	300 V	600 V	600 V
ScopeMeter Serie 190	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ScopeMeter Serie 120	●						●	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>

1) Utilizando BB 120

Descripción	VPS210-R	VPS210-G	VPS212-R	VP212-G	VPS220-R	VPS220-G	VPS201
Juego de sondas de tensión	1 rojo	1 gris	1 rojo	1 gris	1 rojo	1 gris	1 negro
Número y color	10:1		10:1		100:1		1:1
Atenuación					200 MHz		30 MHz
Ancho de banda CC-MHz	200 MHz		200 MHz		1,2 m		1,2 m
Longitud (m)	1,2 m		2,5 m		1000 V		-
EN 61010-2 CAT II	1000 V		1000 V		600 V		300 V
EN 61010-2 CAT III	600 V		600 V		600 V		300 V
ScopeMeter Serie 190	●	●	●	●	●	●	●
ScopeMeter Serie 120			●	●			



PM9091/9092



PM9081



PM9082



PM9093

Descripción	PM9091	PM9092	PM9081	PM9082	PM9093
50 Ω BNC juego de cables 3 x (rojo, gris, negro)	50 Ω BNC juego de cables 3 x (rojo, gris, negro)	50 Ω BNC juego de cables 3 x (rojo, gris, negro)	Adaptador de doble clavijas macho tipo banana a BNC hembra	Adaptador de doble clavijas hembra tipo banana a BNC macho	Adaptador de BNC macho a dos BNC hembras
Longitud	1,5 m	0,5 m			
EN 61010-2 CAT III	300 V	300 V	300 V	300 V	300 V
ScopeMeter Serie 190	●	●	●	●	●
ScopeMeter Serie 120	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>

1) Utilizando BB 120



RS200



AS200-R



OC4USB



PM9080



PM9090

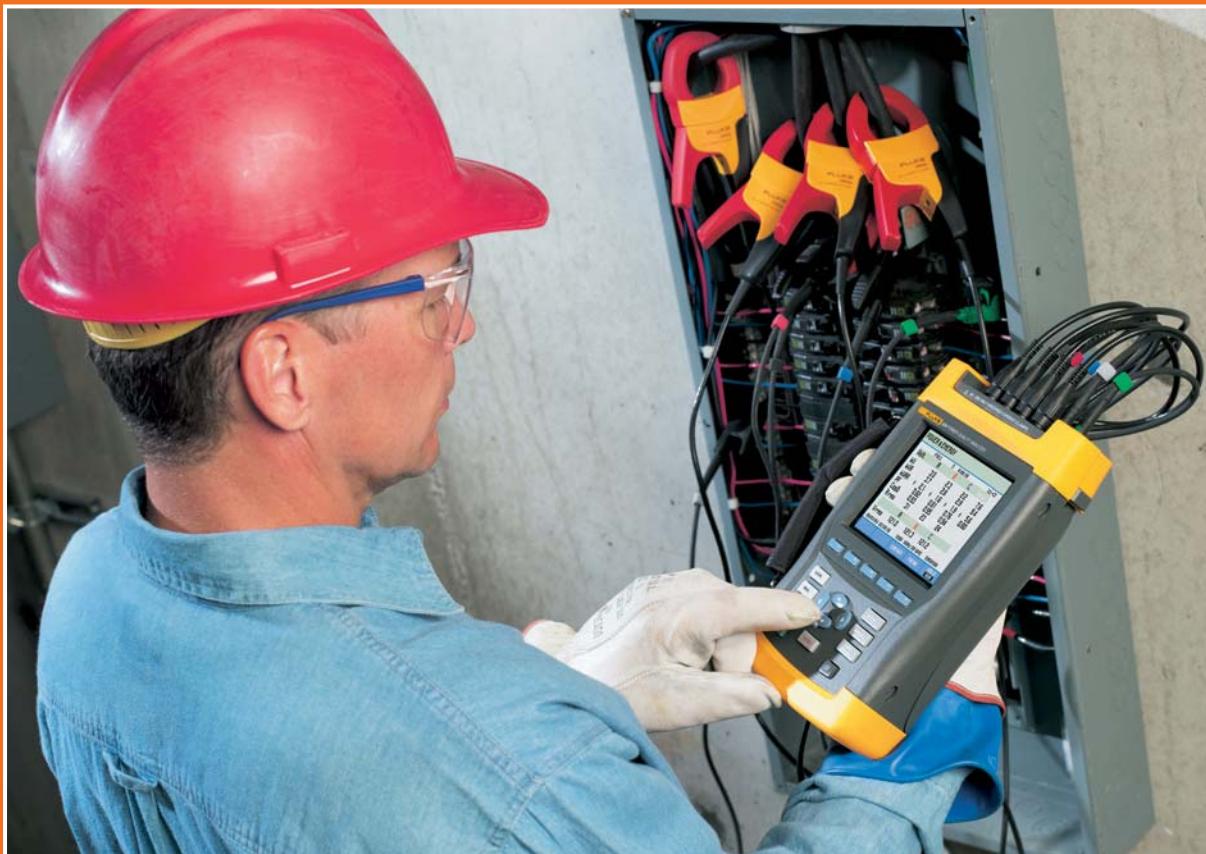
RS200	Juego de accesorios de recambio para Sondas de la serie VPS
AS200-R	Juego de accesorios rojos para Sondas de la serie VPS
AS200-G	Juego de accesorios grises para Sondas de la serie VPS
PM9080	Cable óptico de comunicación para puerto serie PM 9080
OC4USB	Cable óptico de comunicación para puerto USB OC4USB
PM9090	Pinza flexible para puntas de Sondas de la serie VPS
PM9094	Juego de mini-gancho de prueba para sondas PM8918
PAC91	Cable adaptador para impresora

Juegos de baterías	Juegos de baterías
BP120MH	Juego de baterías NiMH para la Serie 120 y 43B
BP190	Juego de baterías NiMH para la Serie 190 y 430

Todos los accesorios están garantizados por un año

# Analizadores de Calidad Eléctrica de la Red y Analizadores de Potencia para aplicaciones de alto ancho de banda

Ofrecemos una amplia gama de instrumentos para la evaluación de la calidad eléctrica de la tensión de alimentación, destinados a la localización y resolución de problemas, tareas de mantenimiento predictivo y registro a largo plazo en aplicaciones industriales y redes de suministro. Para la comprobación y el desarrollo de equipos eléctricos y electrónicos nuestros analizadores eléctricos de alto ancho de banda y de gran precisión se caracterizan por su uso sencillo y fiable tanto en aplicaciones de trabajo en campo como en laboratorios y bancos de pruebas.



# Guía de selección de calidad eléctrica

**FLUKE**®

<b>Guía de selección de Calidad Eléctrica</b> Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas	<b>Fluke 435</b> Analizador de calidad eléctrica	<b>Fluke 434</b> Analizador de calidad eléctrica	<b>Fluke 1735</b> Registrador eléctrico	<b>Fluke 1743</b> Registrador de calidad eléctrica	<b>Fluke 1744</b> Registrador de calidad eléctrica	<b>Fluke 1745</b> Registrador de calidad eléctrica	<b>Fluke 1760</b> Análizador y registrador de calidad eléctrica	<b>Fluke 345</b> Pinza amperimétrica para medida de calidad eléctrica	<b>Fluke 43B</b> Analizador de calidad eléctrica	<b>Fluke VR1710</b> Registrador de calidad eléctrica para enchufes
<b>Aplicaciones</b>	Monofásica/Trifásica	Trifásica	Trifásica	Trifásica	Trifásica	Trifásica	Trifásica	Monofásica	Monofásica	Monofásica
Idoneo para la resolución de problemas en tiempo real	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mantenimiento predictivo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Estudios de carga, análisis de calidad eléctrica	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ánalisis de conformidad con la norma EN50160	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ánalisis a largo plazo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Características</b>	Pantalla		Gráficas en color		Gráficas en color		Indicadores LED		Indicadores LED	
Canales de tensión	4	4	4	3	4	4	4	4 (8 sin corriente)	1	1
Canales de corriente	4	4	4	4	4	4	4	4 (0 con 8 canales de tensión)	1	1
Sondas de corriente incluidas	4 Sondas de flexibles 3000 A		4 Pinzas 40 A / 400 A		4 Sondas de flexibles de 15 A / 150 A / 3000 A		4 Sondas de flexibles de 15 A / 150 A / 3000 A		1 Pinza rígida de 2000 A / 400 A / 4000 A	
Resistencia al polvo/agua	IP1	IP51	IP51	IP65	IP65	IP65	IP50	IP40	IP51	IP51
Categoría de seguridad	1000V CAT III 600V CAT IV	1000V CAT III 600V CAT IV	600V CAT III FlukeView	600V CAT III FlukeView	600V CAT III FlukeView	600V CAT III FlukeView	600V CAT IV Fluke PQ Analyse	600V CAT IV Fluke Power Log	600V CAT III FlukeView	300V CAT II
Software	Fluke Power Log/ FlukeView		Fluke PQ Log		Fluke PQ Log		Fluke PQ Log		Fluke Power Log	
Autonomía de las baterías (horas)	7 horas	7 horas	16 horas	16 horas	5 horas	5 horas	40 minutos	24 horas	6,5 horas	Fluke Power Log
<b>Capacidad de registro</b>	Periodo de registro típico (días)		1 mes		1 mes		3 meses		1 día	
Memoria	16 MB	8 MB	4 MB	8 MB	8 MB	8 MB	8 MB	2 GB	2 MB	0,5 MB
Registro de valores máximo, mínimo y promedio	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Flicker (Parpadeo de tensión)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Armónicos	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Captura de eventos	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Captura de formas de onda	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Registro definido por el usuario	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Alimentación a través del punto de medida	20,48 kHz	20,48 kHz	200 kHz	10,24 kHz	10,24 kHz	10,24 kHz	10,24 kHz	10,24 kHz	9,5 kHz	32 kHz
Velocidad de muestreo	200 kHz	200 kHz	6 kHz	200 kHz	200 kHz	200 kHz	200 kHz	200 kHz	200 kHz	200 kHz
Alta velocidad de captura	200 kHz	200 kHz	6 kHz	200 kHz	200 kHz	200 kHz	200 kHz	200 kHz	200 kHz	200 kHz
Tensión de pico Transitorios	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Capacidad de análisis</b>	Análisis estadístico (conforme con EN50160)		Generador de informes		Análisis del origen de los problemas		Precisión		Conforme con la clase A de la normativa IEC 61000-4-30	
Tensión RMS	0,1% Vnom	0,5% Vnom	±(0,5%+10 cuentas)	0,1% del rango	0,1% del rango	0,1% del rango	0,1% del rango	0,1% del rango	0,1% de Vnom	±1% (10 cuentas)
Corriente RMS (valor eficaz) (pinza no incluida a menos que se indique lo contrario)	±(0,5%+5 cuentas)	±(1%+5 cuentas)	±(1%+10 cuentas)	2% del rango con sonda de corriente tipo flexible	2% del rango con sonda de corriente tipo flexible	2% del rango con sonda de corriente tipo flexible	2% del rango con sonda de corriente tipo flexible	2% del rango con sonda de corriente tipo flexible	1% del rango con sonda de corriente tipo flexible	±1% (10 cuentas)
										±2% 0-200V ±4% 0-270V

DVD GRATIS

DVD ENERGÍA 13 Calidad eléctrica en aplicaciones industriales

**Cátedra** *Aplicaciones industriales*  
Explica los conceptos básicos de calidad eléctrica y su resolución de los problemas más comunes.



# Analizadores trifásicos de calidad eléctrica Serie 430



Fluke 435



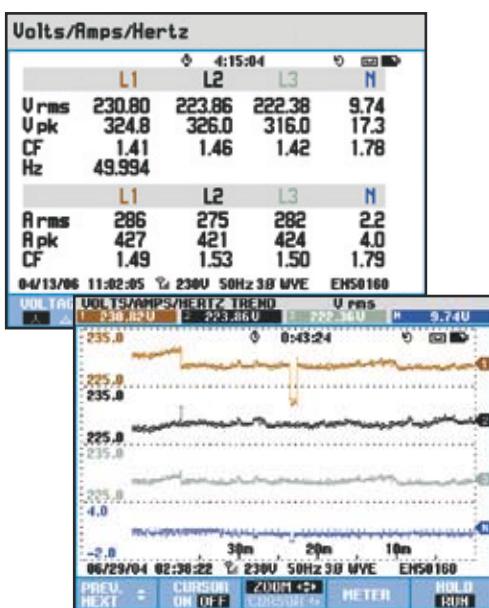
Fluke 434



En todas las entradas



Verdadero valor eficaz



AutoTrend registra automáticamente la evolución de todos los parámetros mostrados en la tabla.

## Analice los problemas de calidad eléctrica de forma más rápida, segura y detallada

Los analizadores de calidad eléctrica trifásicos 435 y 434 de Fluke ayudan a localizar, predecir, prevenir y solucionar problemas en sistemas de distribución e instalaciones eléctricas trifásicas. Estos instrumentos portátiles de fácil uso cuentan con numerosas e innovadoras funciones para revelarle los indicios que delatan la presencia de problemas de forma más rápida y segura.

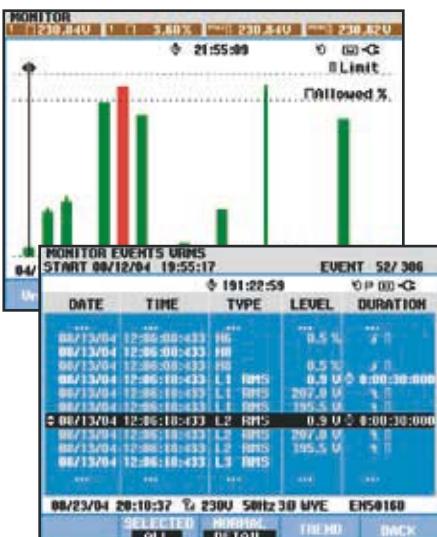
- Instrumento completo para la solución de problemas en sistemas trifásicos: mide prácticamente todos los parámetros del sistema eléctrico, como tensión, corriente, potencia, consumo (energía), desequilibrio, flicker, armónicos e interarmónicos. Captura eventos como fluctuaciones, transitorios, interrupciones y cambios rápidos de tensión.
- Registrador: registra todos los datos que necesita detallar. El registro detallado de datos de larga duración configurable por el usuario proporciona lecturas de valores mínimos, máximos y promedios de hasta 100 parámetros distintos en las cuatro fases, con un tiempo medio de medida ajustable desde 0,5 segundos. Dispone de memoria suficiente para registrar 400 parámetros con un minuto de resolución durante un mes.
- El analizador eléctrico Fluke 435 cumple con todos los requisitos de la norma IEC 61000-4-30 Clase A.
- Cuatro canales: mide simultáneamente la tensión y la corriente en las tres fases y el neutro.
- Autoescalado: análisis de tendencias más sencillo. Con la escala vertical automática, podrá utilizar siempre toda la pantalla para ver las formas de onda.
- Visualización de transitorios automática: captura hasta 40 fluctuaciones, interrupciones o transitorios de hasta 5 µseg.
- Cumple la más estricta norma de seguridad 600 V CAT IV, 1000 V CAT III necesaria para realizar medidas en la entrada de servicio.
- Instrumento portátil y resistente con más de 7 horas de autonomía: incluye juego de baterías recargables NiMH. Su estructura de funcionamiento basada en menús simplifica su manejo.
- Posibilidades de análisis exhaustivos de datos. Los cursores y el zoom se pueden utilizar 'en directo', mientras se realizan las medidas, o 'sin conexión', sobre datos de medida almacenados. Las medidas almacenadas también se pueden transferir a un PC con el software FlukeView (incluido con el modelo Fluke 435 y 434).
- El modelo Fluke 435 incluye el software Power log de análisis de registros y generación de informes.
- El paquete completo incluye todo lo que precisa para comenzar a trabajar: 4 pinzas amperimétricas, 5 cables de prueba y puntas de cocodrilo, cargador de baterías adaptador de red y estuche rígido.

### AutoTrend: compruebe la tendencia rápidamente

La excepcional función AutoTrend ofrece información rápida acerca de los cambios a lo largo del tiempo. Cada lectura mostrada se registra de forma continua y automática sin tener que configurar niveles de umbral ni intervalos, y sin tener que iniciar manualmente el proceso. Puede ver rápidamente las tendencias de tensión, corriente, frecuencia, potencia, armónicos o flicker en las tres fases y el neutro. También puede analizar las tendencias utilizando los cursores y la función de zoom, incluso mientras continúa el registro en un segundo plano.

### SystemMonitor: chequee fácilmente el suministro eléctrico de acuerdo a la norma EN50160

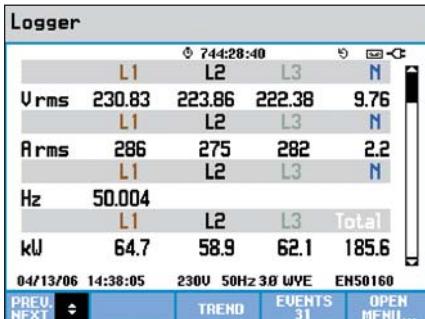
Con tan sólo pulsar un botón, la exclusiva función System-Monitor ofrece una descripción de la calidad del sistema eléctrico y su conformidad con los límites del estándar EN50160 o con los personalizados por el usuario. La descripción se muestra en una única pantalla, con barras de colores que indican claramente qué parámetros quedan fuera de los límites.



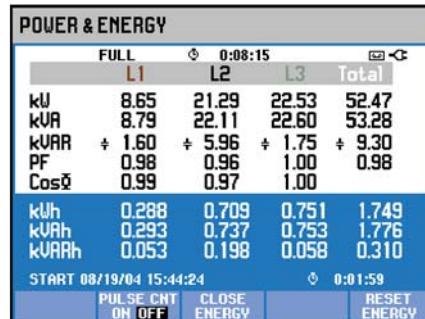
La pantalla de la función System-Monitor ofrece información instantánea sobre los valores de tensión, armónicos, flicker, frecuencia, desequilibrios y fluctuaciones, y si éstos quedan fuera de los límites establecidos.

Paralelamente, se almacenan al detalle y en formato de tabla todos los eventos que quedan fuera de dichos límites.

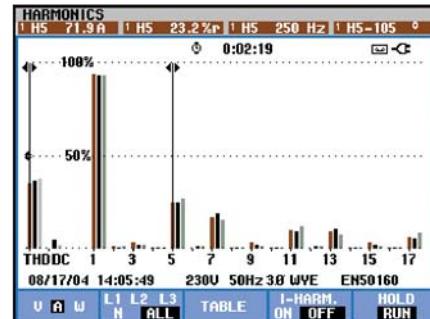
# Analizadores trifásicos de calidad eléctrica Serie 430



La función de registro le permite personalizar la selección de medidas y proporciona un análisis instantáneo de los parámetros seleccionables por el usuario.



Mida y registre la potencia W, VA y VARS. Adicionalmente, pueden realizar medidas y registros de energía.



Realice un seguimiento de los armónicos hasta el 50%, y mida y registre la distorsión armónica total (THD) de acuerdo con los requisitos de la norma IEC61000-4-7.



Fluke 435 con sondas flexibles

## Accesorios incluidos

Analizador eléctrico, maletín rígido de transporte con ruedas (435) y con asa (434). 4 pinzas rígidas de 400 A AC (434) y 4 pinzas flexibles de 30A-3000A AC (435). Cables de prueba y pinzas de cocodrilo TLS430 (4 negras, 1 verde) BC430 Cargador de batería/adaptador de red Software FlukeView SW43W Power Log Software (435) Cable de comunicación para USB OC4USB Juegos de marcadores de colores WC100 (32 clips multicolor para cables) Guía rápida de uso (impreso) Manual de uso (en CD-ROM) La versión básica no incluye las sondas de corriente

## Información para pedidos

Fluke 435/Basic	Analizador de calidad eléctrica (trifásico)
Fluke 435	Analizador de calidad eléctrica (trifásico)
Fluke 434/Basic	Analizador de calidad eléctrica (trifásico)
Fluke 434	Analizador de calidad eléctrica (trifásico)
Fluke 434/LOG	Kit de actualización del registrador: añade la función de registro del modelo Fluke 435
OC4USB	Cable de comunicación para USB
PM9080	Cable de comunicación RS232
GPS430	Módulo de sincronización GPS para la Serie 430

Entradas	Número de entradas	4 de tensión y 4 de corriente (3 fases + neutro)
Tensión máxima de entrada	1000 Vrms [pico de 6 kV]	
Velocidad máxima de muestreo	200 kS/s en cada canal simultáneamente	
Voltios/Amperios/Hz		
Vrms (CA+CC)	1...1000 V	0,1% de la tensión nominal
Vpk	1...1400 V	5% de la tensión nominal
Factor de cresta	1,0...> 2,8	± 5%
Arms (CA+CC)	0...20,000 A	± 0,5% ± 5 cuentas
Amperios de pico	0 - 5500 A	5%
Factor de cresta	1...10	± 5%
Hz (50 Hz nominal)	42,50...57,50 Hz	± 0,01 Hz
Fluctuaciones		
Vrms (CA+CC) <sup>2</sup>	0,0% ... 100% de la tensión nominal	± 0,2% de la tensión nominal
Arms (CA+CC) <sup>2</sup>	0 ... 20,000 A <sup>2</sup>	± 1% ± 5 cuentas
Armónicos		
Armónicos (interarmónicos) (n)	DC, 1...50 (desactivado, 1,49) medida respecto a IEC 61000-4-7	
Vrms	0,0...1000 V	± 0,05% de la tensión nominal
Arms	0,0...4000 mV x escala y tensión de la pinza de corriente	± 5% ± 5 cuentas
Vatios	Según escala de la pinza de corriente	± 5% ± n x 2% o lectura, ± 10 cuentas
Tensión de CC	0,0...1000 V	± 0,2% de la tensión nominal
THD	0,0...100,0%	± 2,5% V y A (± 5% Vatios)
Hz	0...3500 Hz	± 1 Hz
Ángulo de fase	-360°...+360°	± n x 1,5°
Potencia y energía		
Vatios, VA, VAR	1,0...20,000 MVA <sup>1</sup>	± 1,5% ± 10 cuentas
kWh, kVAh, kVArh	0,00...200,000 GVAh <sup>1</sup>	± 1,5% ± 10 cuentas
Factor de potencia/Cos φ/DPF	0...1	± 0,03
Flicker (Parpadeo de tensión)	Pst (1minuto), Pst, Plt, PFS	± 5%
Desequilibrio	Voltios	± 0,5%
	Corriente	± 1%
Captura de transitorios	Voltios	± 6000 V
	Duración de detección mínima	5 µs (muestreo de 200 kS/s)
Modo arranque de motores	Arms (CA + CC)	0,000...20,00 kA <sup>1</sup>
	Duración del arranque (seleccionable)	7,5 s...30 minutos
Registro AutoTrend	Muestreo	Muestreo continuo de 5 lecturas/segundo en cada canal
	Memoria	1.800 puntos. Cada punto contiene los valores máx., min., y promedio de todas las lecturas realizadas durante su intervalo temporal.
	Tiempo de registro	Hasta 450 días
	Zoom	Hasta 12 aumentos de zoom horizontal
	Memoria	50. La memoria se comparte entre los registros, las pantallas y los datos
	Normas	Procedimientos de medida utilizados

<sup>1</sup> Según escala de pinza

<sup>2</sup> El valor se mide en un ciclo, comenzando en los pasos por cero del fundamental y renovándose en cada medio ciclo

**Duración de la batería:** > 7 horas con batería NiMH recargable (instalada); tiempo de carga de la batería: típicamente 4 horas **Seguridad:** grado 2 de contaminación según la norma EN61010-1 (2ª edición); 1000 V CAT III / 600 V CAT IV **Carcasa:** resistente y a prueba de impactos con funda protectora integrada IP51 (contra el polvo y las salpicaduras) **Impactos:** 30 g; **Vibraciones:** 3 g, conforme a la Clase 2 de la norma MIL-PRF-28800F **Temperatura de trabajo:** de 0 °C a +50 °C **Tamaño (LxAxF):** 256 mm x 169 mm x 64 mm; **Peso:** 1,1 kg; **Garantía:** 3 años

## Accesories recomendados

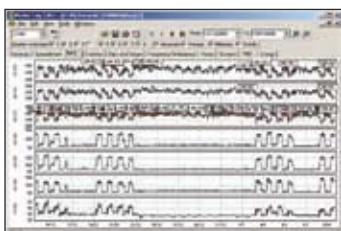


Ver página 80 para consultar sondas de corriente de calidad eléctrica

# Registrador 1735



Fluke 1735



Visualice los datos registrados en gráficos y tablas sencillas con el software PowerLog de Fluke.



Personalice el generador de informes para obtener fácilmente informes profesionales.



## Accesorios incluidos

Juego de 4 sondas de corriente de tipo pinza flexible FS17XX, juego de cables de tensión VL1735/1745, software PowerLog, juego de marcadores de colores, cable de conexión a ordenador, adaptador de CA internacional, cargador de baterías BC1735, estuche de transporte flexible, manual en formato impreso (inglés) y en CD (varios idiomas)

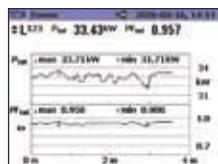
## Información para pedidos

Fluke 1735 Registrador

## Realice estudios de carga eléctrica, comprobaciones del consumo de energía y registros de la calidad general de la energía eléctrica

El registrador Fluke 1735 es el instrumento ideal para los instaladores eléctricos y técnicos de mantenimiento, ya que permite realizar estudios de la energía eléctrica y registros de datos básicos de la calidad eléctrica. El modelo 1735 es muy fácil de configurar gracias a su pantalla en color y a sus cuatro sondas de corriente flexibles. Además, es capaz de registrar la inmensa mayoría de los parámetros de energía eléctrica y armónicos, y de capturar eventos de tensión. Los usuarios podrán visualizar los datos en pantalla, o bien ver gráficos y generar informes gracias al software PowerLog de Fluke.

- Registro de la energía eléctrica y de los parámetros correspondientes de hasta 45 días
- Supervisión de la demanda máxima de potencia a lo largo de períodos medios definidos por el usuario
- Comprobaciones de consumo de energía para evidenciar las ventajas aportadas por las mejoras realizadas
- Medida de la distorsión de armónicos producida por cargas electrónicas
- Captura de fluctuaciones de tensión debidas a la conexión y desconexión de grandes cargas
- Fácil confirmación de la configuración del instrumento mediante la visualización en color de las formas de onda y tendencias



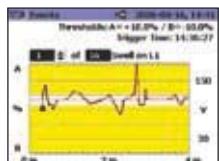
Realiza estudios de carga de hasta 45 días y permite visualizar los datos registrados en pantalla o en el ordenador.



Calcula rápidamente el consumo de energía eléctrica en pantalla o registra los datos en la memoria durante un período prolongado.



Accede hasta el armónico 50º de tensión y de corriente.



Captura los eventos de tensión con umbrales definidos por el usuario.

## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Tensión (valor eficaz)	Rangos de medida de Vrms en estrella: 57 V/66 V/110 V/120 V/127 V/220 V/230 V/240 V/260 V/277 V/347 V/380 V/400 V/417 V/480 V CA Rangos de medida de Vrms delta: 100 V/115 V/190 V/208 V/220 V/380 V/400 V/415 V/450 V/480 V/600 V/660 V/690 V/720 V/830 V CA
Corriente (valor eficaz)	Escalas ajustables de las pinzas flexibles: 15 A/150 A/3000 A rms (senoidal)/Rango de medida de pinza amperimétrica opcional: 1 A/10 A
Frecuencia	Rango de medida: De 46 Hz a 54 Hz y de 56 Hz a 64 Hz
Armónicos y distorsión armónica total	Hasta el armónico 50º (< 50% de la tensión nominal)
Medida de potencia (P – activa, S – aparente; Q - reactiva, D – distorsión)	Rango de medida: consulte los rangos de medida de tensión e intensidad (valor eficaz)
Medida de energía (kWh, kVAh, kVARh)	Rango de medida: consulte los rangos de medida de tensión e intensidad (valor eficaz)
PF (Factor de potencia)	De 0,000 a 1,000
Eventos	Detección de fluctuaciones e interrupciones de tensión con una resolución de 10 ms y medida de errores del semiperíodo de la onda sinusoidal de valor eficaz.
<b>General</b>	
Memoria	Memoria Flash de 4 MB, 3,5 MB para medir datos
Velocidad de muestreo	10,24 kHz
Frecuencia de línea	50 Hz o 60 Hz, seleccionable por el usuario, con sincronización automática

**Pantalla:** Pantalla VGA transmisiva en color de 320 x 240 píxeles, retroiluminación adicional y contraste ajustable; texto y gráficos en color  
**Interfaz:** Conector RS-232 SUB-D, 115.200 baudios, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de parada, actualizaciones de firmware posibles a través de la interfaz RS-232 (cable de comunicación DB9)  
**Carcasa:** IP65; EN60529 (sólo la carcasa principal sin el compartimento de las baterías)

**Alimentación eléctrica:** Juego de baterías NiMH con adaptador de CA (de 15 V a 20 V/0,8 A)  
**Duración de la batería:** Normalmente > 16 horas sin usar la retroiluminación y > 6 horas con uso elevado de la retroiluminación  
**Temperatura de trabajo:** de 0 °C a +40 °C  
**Tamaño (LxAxF):** 240 mm x 180 mm x 110 mm  
**Peso:** 1,7 kg, baterías incluidas  
**Garantía:** 3 años

## Accesos recomendados

Ver página 80 para consultar sondas de corriente de calidad eléctrica

# Registros trifásicos de calidad eléctrica Serie 1740 Memobox

FLUKE ®



El software PQ Log le ayudará a identificar rápidamente el origen de las perturbaciones en su sistema.

## Accesorios incluidos

Fluke 1743/1744/1745: Juego de 4 sondas de corriente de tipo pinza flexible FS17XX, juego de cables de tensión VL1735/1745 (sólo 1745), software PowerLog, cable de comunicación RS232 y adaptador USB RS232, 4 pinzas negras tipo delfín, juego de marcadores de colores WC17XX, bolsa de transporte, certificado de prueba con valores de medida, manual en formato impreso (inglés) y en CD-ROM (varios idiomas)  
Modelos básicos: Excl. sondas de corriente FS17XX

## Información para pedidos

Fluke 1743 Basic	Registrador de calidad eléctrica Memobox monofásico
Fluke 1743	Registrador de calidad eléctrica Memobox trifásico
Fluke 1744 Basic	Registrador de calidad eléctrica Memobox
Fluke 1744	Registrador de calidad eléctrica Memobox
Fluke 1745	Registrador de calidad eléctrica Memobox

## Evalué la calidad eléctrica y realice estudios a largo plazo con facilidad

Compactos, robustos y fiables, los registradores trifásicos de calidad eléctrica de la Serie 1740 de Fluke se han diseñado para ser instrumentos de uso diario de los técnicos encargados de analizar y solucionar los problemas relacionados con la calidad del suministro eléctrico. Capaces de registrar de forma simultánea hasta 500 parámetros durante 85 días y capturar eventos, estos registradores de la serie 1740 de Fluke le ayudarán a descubrir problemas intermitentes y difíciles de detectar relacionados con la calidad del suministro eléctrico. Hay a su disposición tres modelos diferentes para que escoja el instrumento que más se adapte a sus necesidades de análisis del suministro eléctrico.

**Fluke 1743:** Registrador a prueba de agua conforme a IP65 para el registro de los parámetros eléctricos más comunes, incluidos V, A, W, VA, VAR, PF, energía, flicker (parpadeo), eventos de tensión (huecos, sobretensiones e interrupciones) y THD.

**Fluke 1744:** Incluye todas las características del Fluke 1743. Además de los parámetros eléctricos más comunes, el Fluke 1744 también mide los armónicos de tensión y corriente, interarmónicos, transmisión de señales, desequilibrios y frecuencia.

**Fluke 1745:** Registrador de calidad eléctrica avanzada conforme a IP50 con la misma funcionalidad que el modelo Fluke 1744, que además cuenta con una pantalla LCD para la lectura en tiempo real y cinco horas de alimentación ininterrumpida.

- "Plug and play": rápida configuración en tan sólo unos minutos, con detección automática de la sonda de corriente
- Preparados para instalarlos dentro de los armarios eléctricos: carcasa y accesorios con un diseño compacto y completamente aislado que permite introducir el instrumento en espacios reducidos y situados junto a circuitos con tensión
- Supervisión de la alimentación eléctrica a largo plazo: los datos se pueden descargar durante el registro sin ningún tipo de interrupción
- Medidas de tensión con una precisión excelente: precisión de la tensión conforme a la clase A de la norma IEC61000-4-30 (0,1%)
- Evaluación rápida de la calidad eléctrica de su sistema: evalúa la calidad eléctrica conforme al estándar de calidad eléctrica EN50160 y presenta la información en forma de estadísticas

## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

	1745	1744	1743
Medida de los parámetros eléctricos más comunes: V, A, W, VA, VAR, PF, energía, flicker (parpadeo), eventos de tensión (huecos, sobretensiones e interrupciones) y THD	●	●	●
Medida de armónicos de tensión y corriente hasta el 50º, desequilibrio, frecuencia y transmisión de señales	●	●	
Resistencia al polvo/agua	IP 50		IP 65 (estanco)
Pantalla	LED + LCD	LED	LED
Memoria	8 MB	8 MB	8 MB
SAI (autonomía)	> 5 horas	3 seg	3 seg
EN 50160	●	●	●

Alimentación eléctrica: 88 V - 660 V CA

Seguridad:

IEC/EN 61010-1 CAT III 600 V, CAT IV 300 V,

grado de contaminación 2, doble aislamiento

Carcasa: accesorios y carcasa completamente aislados

Temperatura de trabajo: de 0 °C a 35 °C

Interfaz: RS 232, 9600...115.000 baudios; selección de

velocidad en baudios automática; comunicación a 3 hilos

Tamaño (LxAxF): Fluke 1745:

282 mm x 216 mm x 74 mm;

Fluke 1743/44:

170 mm x 125 mm x 55 mm

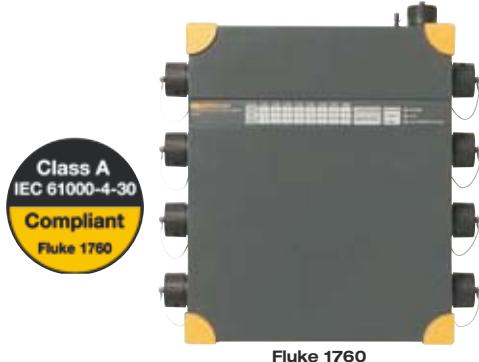
Peso: Fluke 1745: aprox. 3 kg;

Fluke 1743/44: aprox. 2 kg

Garantía: 2 años

Ver página 80 para consultar sondas de corriente de calidad eléctrica

# Analizador trifásico de calidad eléctrica 1760 Topas



El software PQ Analyze incluido en el Fluke 1760 presenta en una sola pantalla el estado de los diferentes parámetros de calidad eléctrica de acuerdo con los límites definidos por la normativa de calidad eléctrica EN50160.

## Accesorios incluidos

4 sondas de corriente flexible TPS FLEX 24, 4 sondas TPS VoltProbe 6.000V, 2 GB de memoria Flash interna, cable Ethernet estándar ST1760, cable de comunicación RS232 y adaptador USB RS32 cable cruzado Ethernet CS1760, 1 cable para red eléctrica, software para PC en CD-ROM, Juego de marcadores de colores WC17xx, receptor hora GPS (sólo 1760TR), bolsa de transporte CS 1750/1760, manual de usuario para equipo y software  
Modelos básicos: Excl sondas de corriente TPS flex 24

## Información para pedidos

Fluke 1760 Basic	Analizador trifásico de calidad eléctrica Topas básico
Fluke 1760TR Basic	Analizador trifásico de calidad eléctrica Topas básico con captura de transitorios
Fluke 1760	Analizador trifásico de calidad eléctrica Topas
Fluke 1760TR	Analizador trifásico de calidad eléctrica Topas con captura de transitorios

## El analizador eléctrico Clase A más completo para los estudios de calidad eléctrica más exigentes

El analizador trifásico de calidad eléctrica Fluke 1760 cumple con todos los requerimientos de la clase A del estándar IEC 61000-4-30. Diseñado para realizar los análisis de calidad eléctrica más avanzados y rigurosos, cumple con los más estrictos requerimientos de las compañías eléctricas. El analizador Fluke 1760 es igualmente ideal para el mantenimiento de las instalaciones de media y baja tensión en las que la calidad eléctrica sea crítica para mantener los procesos o la propia empresa en marcha. Dispone de 8 canales de entrada (4 x corriente + 4 x tensión o 8 x tensión), capturando de forma detallada la información correspondiente a los parámetros seleccionados por el propio usuario.

- **Sincronización GPS:** relaciona con precisión los datos y eventos registrados con una referencia horaria normalizada.

- **SAI incorporada con autonomía de 40 minutos:** El analizador Fluke 1760 incorpora una fuente de alimentación ininterrumpida para evitar la pérdida de eventos importantes. Registra incluso el comienzo y fin de las interrupciones de tensión.
- **Captura de transitorios de hasta 6 kV a 10 Mm/s:** obtenga una imagen detallada de la forma de onda del transitorio incluso en los eventos de más corta duración
- **Memoria de datos de 2 GB:** Permite almacenar información detallada y de forma simultánea de numerosos parámetros eléctricos durante largos períodos de tiempo
- **Incluye un software completo:** que genera los gráficos de los diferentes registros, así como resúmenes estadísticos e informes automáticos. También permite monitorizar la calidad eléctrica en tiempo real en su modo on-line.

## Características

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

	1760 Basic	1760TR Basic	1760	1760TR
Estadísticas de calidad eléctrica conforme a EN50160	●	●	●	●
Lista de eventos de tensión (huecos, sobretensiones e interrupciones)	●	●	●	●
Registro continuo de:				
Tensión	●	●	●	●
Corriente	●	●	●	●
Potencia P, Q, S	●	●	●	●
Factor de potencia	●	●	●	●
Energía	●	●	●	●
Flicker (Parpadeo de tensión)	●	●	●	●
Desequilibrio	●	●	●	●
Frecuencia	●	●	●	●
Armónicos de tensión y corriente hasta el 50°/interarmónicos	●	●	●	●
THD	●	●	●	●
Transmisión de señales a través de la red eléctrica	●	●	●	●
Registros con disparos	●	●	●	●
Modo en línea (osciloscopio, transitorios y eventos)	●	●	●	●
Muestreo de 10 Mm/s para captura de transitorios rápidos		●		●
4 sondas de tensión				●
4 sondas flexibles de corriente de doble rango (1000 A/200 A CA)			●	●
Receptor GPS			●	●
Memoria				Memoria Flash de 2 GB

Alimentación eléctrica: CA: 83 V a 264 V, 45 a 65 Hz  
Baterías:

NIMH, 7,2 V; 2,7 Ah  
(autonomía de hasta 40 minutos)

### Seguridad:

600 V CAT IV / 1000 V CAT III  
Clasificado para uso en la entrada de servicio

### Carcasa:

carcasa de plástico resistente y totalmente aislada

Temperatura de trabajo: de 0 °C a 35 °C

Interfaz:

Ethernet (100 MB/s), RS-232, módem

externo a través de RS-232

Tamaño (LxAxP): 325 mm x 300 mm x 65 mm

Peso: 4,9 kg aproximadamente

Ganancia: 2 años

## Accesos recomendados

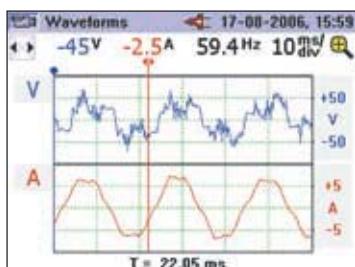
Consulte la página Web de Fluke para ver una lista completa de accesos.

Modelo	Descripción
• TPS VOLTPROBE 10 V	Sonda de tensión de 10 V (rango: de 0,1 V a 17 V)
• TPS VOLTPROBE 100 V	Sonda de tensión de 100 V (rango: de 1 V a 170 V)
• TPS VOLTPROBE 400 V	Sonda de tensión de 400 V (rango: de 4 V a 680 V)
• TPS VOLTPROBE 600 V	Sondas de tensión de 600 V (rango: de 10 V a 1000 V)
• TPS VOLTPROBE 1 KV	Sondas de tensión de 1000 V (rango: de 10 V a 1700 V)
• TPS FLEX 18	Sonda de corriente flexible (rangos: de 1 A a 100 A y de 5 A a 500 A)
• TPS FLEX 24	Sonda de corriente flexible (rangos: de 2 A a 200 A y de 10 A a 1000 A)
• TPS FLEX 36	Sonda de corriente flexible (rangos: de 30 A a 3000 A y de 60 A a 6000 A)
• TPS CLAMP 10 A / 1 A	Sonda de corriente tipo pinza (rangos: de 0,01 A a 1 A y de 0,1 A a 10 A)
• TPS CLAMP 50 A / 5 A	Sonda de corriente tipo pinza (rangos: de 0,05 A a 5 A y de 0,5 A a 50 A)
• TPS CLAMP 200 A / 20 A	Sonda de corriente tipo pinza (rangos: de 0,2 A a 20 A y de 2 A a 200 A)
• TPS SHUNT 20 MA	Shunt de 20 mA ca/cc (rango: de 0 a 55 mA)
• TPS SHUNT 5 A	Shunt de 5 A ca/cc (rango: de 0 a 10 A)

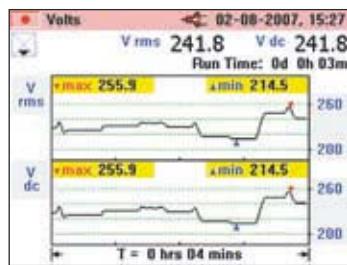
# Pinza ampermétrica para medida de calidad eléctrica 345



Fluke 345



Visualización de formas de onda para la comprobación y configuración de equipos



Registro de parámetros en el tiempo para el seguimiento de averías intermitentes



## Accesorios incluidos

Estuche de transporte flexible, software PowerLog, puntas de prueba, cables de prueba, pinzas de cocodrilo, adaptador de CA internacional/alimentador de red, manual de usuario en formato impreso (inglés) y en CD-ROM (varios idiomas)

## Información para pedidos

Fluke 345 Pinza ampermétrica para medida de calidad eléctrica

## El instrumento ideal para la detección de problemas en las modernas cargas electrónicas y sistemas eléctricos

El modelo Fluke 345 es capaz de medir una amplia gama de parámetros eléctricos para la detección y solución de problemas relacionados con perturbaciones de calidad eléctrica en sistemas eléctricos con cargas monofásicas y trifásicas. Gracias a su pantalla de color brillante para visualizar formas de onda y tendencias, su filtro pasa bajo para eliminar el ruido de alta frecuencia y un diseño que ofrece una alta inmunidad EMC, el Fluke 345 cuenta con todo lo necesario para ser el instrumento idóneo para medidas en sistemas con cargas conmutadas tales como variadores de velocidad, sistemas de iluminación electrónica y SAIs. Su memoria interna permite un registro a largo plazo para el análisis de tendencias o problemas intermitentes. Además, le permite visualizar gráficos y generar informes en un PC

a través del software PowerLog, incluido con el instrumento.

- Alta categoría de seguridad:** Conforme a 600 V CAT IV/1000 V CAT III para su uso en la acometida de servicio
- Medidas de corriente CA/CC:** Medida de corriente CC y pico CA hasta de 2000 A con pinza ampermétrica evitando la apertura del circuito
- Análisis de armónicos:** Analice, visualice y registre armónicos, hasta el armónico 30° (armónico 40°, de 15 Hz a 22 Hz)
- Comprobación de baterías:** Mida de forma sencilla el rizado(%) en sistemas de CC tales como baterías, rectificadores y sistemas CC

## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Medidas de corriente	
CC, CC rms, CA rms	Todas las medidas de CC y de 15 Hz a 1 kHz. Sobrecarga máxima de 10.000 A o RMS x frecuencia < 400.000. Medida de corriente de verdadero valor eficaz (ca + cc).
Rango de medidas	0 – 2000 A CC o 14000 CA rms
Armónicos	Todas las medidas hasta el armónico 30° (armónico 40°, de 15 Hz a 22 Hz); Rango de frecuencia F0: de 15 Hz a 22 Hz y de 45 Hz a 65 Hz; 1CArms >10 A
Medición de tensiones	
CC, CC rms, CA rms	Todas las medidas de CC y de 15 Hz a 1 kHz. Sobrecarga máxima de 1.000 V rms. Medida de tensión de verdadero valor eficaz (ca + cc).
Rango de medidas	0 – 825 V CC o CA rms
Armónicos	Todas las medidas hasta el armónico 30° (armónico 40°, de 15 Hz a 22 Hz); Rango de frecuencia F0: de 15 Hz a 22 Hz y de 45 Hz a 65 Hz; VCArms >1 V
Medida de potencia activa vatios (carga monofásica y trifásica)	CC, CC rms, CA rms
Rango de medidas	0 – 1650 kW CC o 1200 kW CA
Medida de potencia aparente (VA) (carga monofásica y trifásica)	CC, CC rms, CA rms
Rango de medidas	0 – 1650 kVA CC o 1200 kVA CA
Medida de potencia reactiva (VAR) (carga monofásica y trifásica)	CC, CC rms, CA rms
Rango de medidas	0 – 1250 kVAR
Factor de potencia (carga monofásica y trifásica)	
Rango de medidas	0,3 cap ... 1,0 ... 0,3 ind (72,5° cap ... 0° ... 72,5° ind)
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)	
Rango de medidas	0,3 cap ... 1,0 ... 0,3 ind (72,5° cap ... 0° ... 72,5° ind)
Kilovatios por hora (kWHR)	
Rango de medidas	40.000 kWh
Función de oscilloscopio	
Base de tiempos	2,5 ms, 5 ms, 10 ms, 25 ms, 50 ms/div
Gestión de corriente:	
Rangos	10 A / 20 A / 40 A / 100 A; 200 A / 400 A / 1000 A / 2000 A
Medición de la tensión:	
Rangos	4 V / 10 V / 20 V / 40 V / 100 V; 200 V / 400 V / 1000 V
Función de medida de corriente de arranque	Todas las medidas de CC y AC de 15 Hz a 1 kHz.
Rangos	40, 400 y 2000 A
Memoria	Hasta 50 capturas de pantalla y más de 150.000 valores de medida individuales

**Alimentación eléctrica:** Batería de 1,5 V alcalina AA MN 1500 o IEC LR6 x 6

**Autonomía de la batería (uso normal):** > 10 horas (retroiluminación a pleno rendimiento); >12 horas (retroiluminación, uso reducido)

**Seguridad:** IEC 61010-1 600 V CAT IV, 1000 V CAT III (máxima tensión de entrada, fase-fase 825V rms) con aislamiento doble o reforzado, grado 2 de contaminación

**Protección:** IP40; EN60529

**Temperatura de trabajo:** De 0 °C a 50 °C

**Pantalla:** LCD transmisiva en color de 320 x 240 píxeles (70 mm diagonal) con retroiluminación en dos niveles

**Salida digital:** Interfaz USB para PC

**Tamaño (LxAxF):** 300 mm x 98 mm x 52 mm

**Apertura de la mordaza:** 60 mm

**Capacidad de la mordaza:** 58 mm de diámetro

**Peso (baterías incluidas):** 0,82 kg

**Garantía:** 2 años

## Accesories recomendados



TLK291 Consulte la página 101

TP220 Consulte la página 101

AC220 Consulte la página 101

TP1 Consulte la página 101

C550 Consulte la página 106

# Analizador monofásico de calidad eléctrica 43B

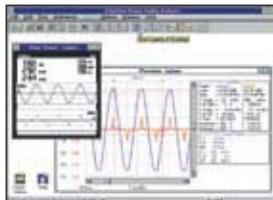
FLUKE ®



Fluke 43B



En todas las entradas



Verdadero valor eficaz

## Accesorios incluidos

Juego de cables de prueba TL224, juego de pinzas de cocodrilo AC220, juego de sondas de prueba TP4, batería recargable BP120MH, adaptador BNC apantallado BB120, adaptador/cargador de red PM8907, pinza ampermétrica de CA i400s, juego de pinzas de cocodrilo AB200, juego de sondas de prueba TP1, maletín de transporte de mano C120, cable de comunicación OC4USB, software FlukeView SW43W, sonda de tensión VPS 40, termómetro por infrarrojos Fluke 61, manual de usuario y de aplicaciones.

## Información para pedidos

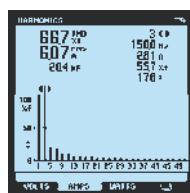
Fluke 43B Analizador de calidad de la energía eléctrica monofásico

\* Solo disponible en Europa

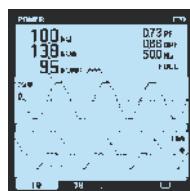
## La herramienta perfecta para controlar problemas relacionados con la energía eléctrica monofásica

El modelo Fluke 43B es la elección perfecta para el diagnóstico y localización de problemas relacionados con la calidad de la energía eléctrica y fallos generales en equipos. Fácil de utilizar, combina las

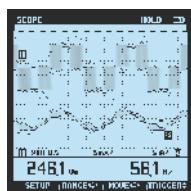
funciones de un analizador de calidad eléctrica, un osciloscopio de 20 MHz, un multímetro y un registrador de datos en un solo instrumento.



- Armónicos de tensión, corriente y potencia
- Armónicos hasta el orden 51°
- Distorsión total armónica (THD)
- Ángulo de fase de los diferentes armónicos



- Vatios, factor de potencia, cos φ, VA y VAR
- Formas de onda de tensión y corriente



- Registro continuo de voltios y amperios, ciclo a ciclo, hasta 16 días
- Medida con cursos, con indicación de datos horarios (fecha, hora, etc)
- Osciloscopio Connect-and-View™ para la visualización instantánea de formas de onda
- Presentación simultánea de tensión y de corriente

## Especificaciones

(Consulte el sitio Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Opciones del menú	Medidas	Rangos	Precisión
Voltios/Amperios/Hz	Voltios Amperios Frecuencia de red Factor de Cresta	5.000 V - 1250 V 50,00 A - 50,00 kA 40,0 - 70,0 Hz 1,0 - 10,0	± (3% + 10) ± (1% + 10) ± (0,5% + 2) ± (5% + 1)
Potencia	Vatios, VAR, VA PF, DPF, COS φ	250 W - 1,56 GW 0,25-0,9 0,90-1,00	± (4% + 4) ± 0,04 ± 0,03
Armónicos	Tensión Corriente Potencia Factor K	Del 1º al 51º armónico Del 1º al 51º Del 1º al 51º 1,0 a 30,0	± (3% + 2) a ± (15% + 5) ± (3% + 8) a ± (15% + 5) ± (5% + 2) a ± (30% + 5) ± 10%
Fluctuaciones	Tensión y corriente	Desde 4 min, hasta 16 días, seleccionable	± (2% + 10)
Capture de transitorios	Ancho de pulso 40 ns Hasta 40 transitorios	Selección de 20/50/100/200% por encima o por debajo de la tensión de red	± 5% del valor máximo de la escala
Corriente de arranque	1 seg a 5 min., seleccionable	1 A a 1000 A (con sonda opcional)	± 5% del valor máximo de la escala
Ohmios/continuidad/ Capacidad	Ohmios Capacidad	500,0 Ω a 30,0 MΩ 50,00 nF a 500,0 μF	± (0,6% + 5) ± (2% + 10)
Temperatura (con accesorio)	°C °F	-100,0 °C a 400,0 °C -200,0 °F a 800,0 °F	± (0,5% + 5)
Osciloscopio	DC, AC, AC+DC, pico, pico a pico, Hz, ciclo de trabajo, fase, ancho de pulso factor de cresta	Velocidad de muestreo: Ancho de banda: Tensión (Canal 1) Corriente (Canal 2)	25 MS/seg 20 MHz 15 kHz
Memoria de pantallas	Todas las funciones	20 pantallas	
Registro	V/A/Hz, Potencia, Armónicos, W/Cap, Temperat., Osciloscopio	Desde 4 min. hasta 16 días, seleccionable	Selección de dos parámetros cualesquiera en cada modo de visualización

Autonomía de funcionamiento con batería: 6 horas.

Choque y vibración: según Mil 28800E, Tipo 3, Clase III, Estilo B.

Temperatura en funcionamiento: 0 °C a 50 °C; Carcasa: IP51 (polvo, goteo, estanca)

Tamaño (LxAxF): 232 mm x 115 mm x 50 mm;

Peso: 1,1 kg; Garantía: 3 años

## Accesories recomendados



i2000flex

Consulte la página 102



i1000s

Consulte la página 102



80TK

Consulte la página 104



PAC91

Consulte la página 69

# VR1710 Registrador de calidad eléctrica para tensión monofásica

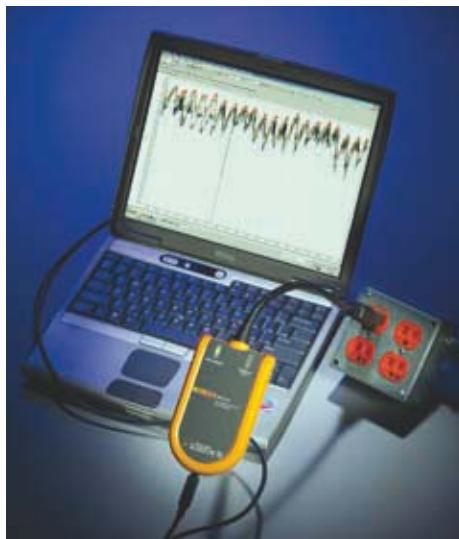
FLUKE ®



Fluke VR1710



Fluke VR1710 y sus accesorios incluidos



Incluye software PowerLog

## Accesorios incluidos

Fluke VR1710, cable USB, CD con software PowerLog, adaptadores de cable de alimentación universales

## Información para pedidos

VR1710 Registrador de calidad eléctrica para tensión monofásica

## La forma más sencilla de detectar y registrar problemas de calidad de la tensión

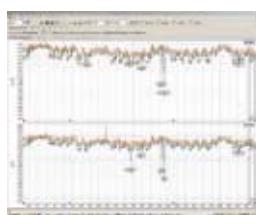
El Fluke VR1710 es un registrador de calidad eléctrica para tensión monofásica que ofrece un registro fácil y rápido de tendencias de tensión, caídas, armónicos y calidad general de la energía eléctrica, incluidas fluctuaciones y sobretensiones, para facilitar al personal de mantenimiento y de gestión de instalaciones la localización de la causa de los problemas de tensión. Los parámetros de calidad de tensión, como el valor eficaz promedio, transitorios, parpadeos y armónicos hasta el número 32 se registran durante un período de tiempo medio definido por el usuario de entre 1 segundo y 20 minutos.

### Aplicaciones

- **Registro de eventos de tensión:** controla y registra la tensión de alimentación; mide el valor eficaz promedio, los valores mínimos y máximos, y comprueba si la toma de corriente de red proporciona tensión dentro del rango de tolerancia.
- **Medida de distorsión:** mida frecuencias y armónicos; compruebe si las cargas de distorsión (sistemas de alimentación interrumpida, variadores, etc.) están afectando a otros equipos.

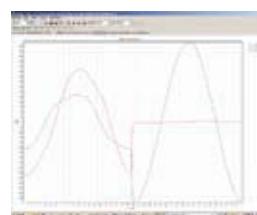
- Claro resumen gráfico de datos y rápida visión de los parámetros clave de calidad eléctrica
- Obtenga una imagen completa con los valores RMS mínimos, máximos y promedio (1/4 de ciclo) con indicación de tiempo
- Consulte la información detallada con la visualización real de transitorios (>100 µs) con indicación de tiempo
- Análisis completo de valores de distorsión armónica total y de armónicos individuales con registro de tendencias

- **Medida del parpadeo:** cuantifique los efectos de las cargas conmutadas en sistemas de iluminación.
- **Transitorios de tensión:** capture esos eventos intermitentes y momentáneos que pueden afectar a su equipo; la forma de onda completa se indica con fecha, indicación de tiempo y duración.

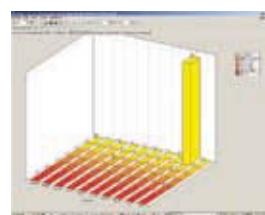


Configuración de PowerLog: configuración sencilla del reloj interno, de los períodos de registro y de los intervalos con valores predeterminados para obtener rápidos resultados.

Vista de PowerLog: la representación de datos muestra la tensión RMS y tendencias de armónicos, transitorios reales, información resumida y estadísticas de acuerdo con el estándar EN50160.



Visualización real de transitorios (>100 µs) con indicación de tiempo: identifique rápidamente problemas con el software gráfico incluido.



Análisis estadístico de eventos de tensión: reduce el tiempo de análisis realizando un seguimiento de las cantidades y magnitudes de los eventos.

## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Tensión de servicio	De 70 a 300 V
Valor RMS mínimo/máximo/promedio	Resolución de 0,125 V
Número de eventos	175.000
Fluctuaciones/Interrupciones	Sí
Resolución de tiempo	5 ms
Resolución de tensión	0,125 V
Sobretensiones	Sí
Frecuencia	Sí
Medida de armónicos	EN 61000-4-7 (hasta el 32)
Medida del parpadeo o "Flicker"	EN 61000-4-15
Número de canales de registro	1 Fase a neutro 2 Fase/Neutro a tierra
Tiempo de registro	De 1 a 339 días, en función del tiempo medio, de 1 segundo a 20 minutos
Transitorios	Sí (>100 µs)
Rango de frecuencias	50 Hz ± 1 Hz y 60 Hz ± 1 Hz
Categoría de seguridad	CAT II 300 V

Peso: 0,8 kg  
Garantía: 2 años

# Sondas de corriente de calidad eléctrica

Código modelo Fluke	i1A/10A CLAMP PQ3	i1A/10A CLAMP PQ4	i5A/50A CLAMP PQ3	i5A/50A CLAMP PQ4	i20A/200A CLAMP PQ3	i20A/200A CLAMP PQ4	FS17xx	i3000 flex-4PK	i400s	i430-fex-4PK	i5sPQ3
Descripción	Juego de 3 mini-sondas de corriente tipo pinza rígida de 1 A/10 A	Juego de 4 mini-sondas de corriente tipo pinza rígida de 1 A/10 A	Juego de 3 mini-sondas de corriente tipo pinza rígida de 5 A/50 A	Juego de 4 mini-sondas de corriente tipo pinza rígida de 5 A/50 A	Juego de 3 mini-sondas de corriente tipo pinza rígida de 20 A/200 A	Juego de 4 mini-sondas de corriente tipo pinza rígida de 20 A/200 A	4 Juego de 4 sondas flexibles	Juego de 4 mini-sondas de corriente tipo pinza rígida de 3000 A	Sonda de corriente tipo pinza rígida de 400 A	Juego de 4 sondas de corriente tipo pinza rígida de 3000 A	Juego de 3 sondas de corriente tipo pinza rígida de 5 A
Modelo antiguo de Fluke #	CURRENT CLAMPS 1A (EPO450A)	MBX CLAMP 1A/10A+N (EPO451A)	MBX CLAMP 5A/50A (EPO452A)	MBX CLAMP 5A/50A+N (EPO453A)	MBX CLAMP 20A/200A (EPO454A)	MBX CLAMP 20A/200A+N (EPO456A)	MBX Lem Flex (15/150/300) (EP0404A)				
Fluke 1735	●	●	●	●	●	●	●				
Fluke 174X											
Fluke 43X											
Escalas de corriente CA	1A 10 AAC	1A 10 AAC	5A 50 AAC	5A 50 AAC	20 A 200 AAC	20 A 200 AAC	15A 150A 1500A 3000A AC	30 A 300 A	40 A 400 A	3000 A	5 A
Rangos de corriente CA	10 mA - 1 A 100 mA - 10 A	10 mA - 1 A 100 mA - 10 A	50 mA - 5 A 500 mA - 50 A	50 mA - 5 A 500 mA - 50 A	200 mA - 20 A 2 A - 200 A	200 mA - 20 A 2 A - 200 A	450mA - 15A 600mA - 150A 6A - 1500A 12A - 3000A	1 A - 30 A 1 A - 300 A 1 A - 2400 A	0.5 A - 40 A 5 A - 400 A	30 A - 3000 A	0.01 A - 6 A
Corriente máxima	20 A	20 A	100 A	100 A	300 A	300 A	3300 A	4000 A	1000 A	100 kA	70 A
Corriente mínima de medida	10 mA	10 mA	50 mA	50 mA	200 mA	200 mA	450 mA	1 A	0.5 A	30 A	10 mA
Precisión básica (48 a 65 Hz) <sup>1)</sup>	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	2%/+2% influencia de posición	2%/+2 A	2%/+0.15 A	1%	1%
Rango de frecuencias	Da 40 Hz a 10 kHz	Da 40 Hz a 10 kHz	Da 40 Hz a 5 kHz	Da 45 Hz a 100 kHz	Da 45 Hz a 3 kHz	Da 10 Hz a 7 kHz	Da 40 Hz a 5 kHz				
Necesita batería							●				
Longitud del cabezal flexible											
Niveles de salida	75 mV/A	75 mV/A	15 mV/A	15 mV/A	3.75 mV/A	3.75 mV/A	61 cm				
Longitud cable salida (m)	2	2	2	2	2	2					
Categoría de seguridad	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT II 1000 V CAT IV 600V	CAT II 1000 V CAT IV 600V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V				
Número de conectores	Un conector	Un conector	Un conector	4 x BNC	4 x BNC	3 x BNC					
Adaptador BNC para conectores tipo banana incluido	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	●				

<sup>1)</sup> Precisión básica: % de lectura + valor fijo  
n/a = no aplicable



i400s

i3000 flex-4PK  
(4x 13000s flex24)

i5sPQ3



i430-fex-4PK

# Analizadores de potencia Norma Serie 4000/5000



Analizadores de potencia Fluke Norma 4000/5000



Fluke Norma 4000



Fluke Norma 5000



## Accesos incluidos

Cable de alimentación eléctrica, Interfaz RS232 y adaptador USB para descarga de datos, software para PC NormaView de Fluke, manual de usuario, certificado de prueba, valores de calibración.

## Información para pedidos

Fluke Norma 4000	Analizador trifásico de potencia de alta precisión
Fluke Norma 5000	Analizador de potencia de seis fases de entrada de alta precisión

## Fiabilidad y medidas de alta precisión para la comprobación y desarrollo de sistemas electrónicos de potencia

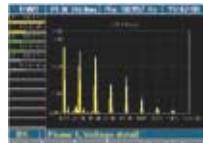
Los analizadores compactos de potencia Fluke Norma 4000/5000 proporcionan la última tecnología de medida de potencia para ayudar a los ingenieros que trabajan con motores, inversores, iluminación, fuentes de alimentación, transformadores y componentes de automoción en el desarrollo de productos más eficientes.

Los instrumentos, basados en una arquitectura patentada de alto ancho de banda, permiten realizar medidas de alta precisión de tensión y corriente en configuraciones monofásicas y trifásicas, análisis de armónicos, análisis de la transformada rápida de Fourier (FFT), así como cálculos de potencia y otros valores derivados. Proporcionan una precisión y rechazo al modo común líder en su clase para cualquier forma de onda, frecuencia o desfase.

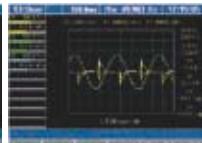
El diseño único del sistema permite al usuario conectar las fases de potencia y otros módulos opcionales a su conveniencia para permitir una mayor flexibilidad a la hora de satisfacer los distintos requisitos de medida. Las formas de onda y los datos registrados se pueden ver claramente en su pantalla en color de gran tamaño y se pueden descargar fácilmente a un PC para el análisis y la generación de informes.

La serie consta del analizador trifásico de potencia Norma 4000 de Fluke y del analizador de potencia de seis fases de entrada Norma 5000 de Fluke. Estos robustos analizadores ofrecen una incomparable relación calidad-precio y están diseñados para un uso sencillo y fiable tanto en aplicaciones de trabajo en campo como en laboratorios y bancos de pruebas.

- Sencilla interfaz de usuario que garantiza un manejo fácil e intuitivo
- Diseño modular único, configurable por el usuario
- Adquisición simultánea en paralelo de datos de todas las fases
- Medida de armónicos de tensión, corriente y potencia hasta el armónico 40<sup>o</sup>
- Incluye análisis de FFT, visualización de diagrama de fasores, función de registrador y modo de osciloscopio digital (DSO)
- Tiempo medio seleccionable por el usuario: de 15 ms a 3600 s
- Memoria integrada ampliable para el almacenamiento de valores medidos



Análisis de transformada rápida de Fourier (FFT)



Osciloscopio digital (DSO)



Pantalla de fasores



Función de registrador

## Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

	Fluke Norma 4000	Fluke Norma 5000
Número de fases	1 a 3	3, 4, 6
Peso	Aprox. 5 kg	Aprox. 7 kg
Tamaño (LxAxF)	15 x 23,7 x 31,5 cm (5,9 x 9,3 x 12,4 pulg.)	15 x 44,7 x 31,5 cm (5,9 x 17,6 x 12,4 pulg.)
Impresora integrada	No	Sí (opcional)
Pantalla	Color, 5,7"/144 mm - 320 x 240 píxeles	
Ancho de banda	CC a 3 MHz o CC a 10 MHz, en función del módulo de entrada	
Precisión básica	0,2%, 0,1% ó 0,03% en función de los módulos de entrada	
Velocidad de muestreo	0,33 MHz o 1 MHz, en función de los módulos de entrada	
Rango de tensión de entrada	0,3 a 1000 V	
Rango de corriente de entrada (directa, no a través de shunt)	0,03 mA - 20 A, en función del módulo de entrada	
Memoria para configuraciones	4 MB	
Memoria para parámetros	0,5 MB	
Transformada rápida de Fourier (FFT)	Hasta el 40 <sup>o</sup> armónico	
Interfaz RS232	Estándar	
Interfaz de procesos P11 (8 entradas analógicas/pulsos y 4 salidas analógicas)	Opcional	
Interfaz IEEE 488,2 / GPIB (1 Mbit/s Ethernet/10 Mbit/s o 100 Mbit/s)	Opcional	
Software para PC NormaView de Fluke (para descarga y análisis de datos, y generación de informes)	Estándar	

### Temperatura de trabajo:

de +5 °C a 35 °C (de 41 °F a 95 °F)

### Temperatura de almacenamiento:

de -20 °C a 50 °C (de -4 °F a 122 °F)

### Clase climática:

KYD DIN 40040, humedad relativa máxima del 85%, sin condensación.

### Carcasa:

carcasa de metal

### Seguridad:

EN 61010-1 / 2<sup>a</sup> edición, 1000 V CAT II

(600 V CAT III)

### Dos años de garantía

# Accesorios

## Norma Serie 4000/5000



Fluke Norma 4000  
(vista posterior)



Fluke Norma 5000  
(vista posterior)

### Módulos de potencia

El analizador de potencia Norma 4000 de Fluke puede equiparse con un máximo de tres módulos de potencia, correspondientes a tres fases de entrada y el analizador de potencia Norma 5000 de Fluke puede equiparse con un máximo de seis módulos de potencia, correspondientes a seis fases de entrada. Los usuarios pueden seleccionar la configuración de fases de entrada que mejor se adapte a sus aplicaciones entre diversas configuraciones opcionales de módulos de potencia.

Las especificaciones varían en función del modelo del módulo de potencia. Cada módulo opcional de potencia consta de un canal de medida de tensión y otro de corriente.

Cada uno de estos módulos de medida está disponible en cada unidad básica, pero sólo se puede utilizar un mismo tipo de módulo por unidad.

#### Resumen de características de los módulos de potencia, correspondientes a cada fase de entrada

Módulo	3024770	3024812	3024820	3024835
Precisión	PP42 0.2% (0.1% rd + 0.1% rg)	PP54 0.1% (0.05% rd + 0.05% rg)	PP50 0.03% (0.02% rg + 0.01% rg)	PP64
Rango de corriente	20 A	10 A	10 A	10 A
Velocidad de muestreo	341 kHz	1 MHz	341 kHz	341 kHz
Ancho de banda	3 MHz	10 MHz	3 MHz	3 MHz

### Shunts

Los módulos de entrada pueden admitir hasta 10 A o 20 A directamente, o bien medir la corriente a través de shunts de precisión de banda ancha. El rango disponible de shunts permite realizar medidas de hasta 1500 A y se puede utilizar en combinación con todos los módulos de entrada disponibles.



Shunts opcionales para los Analizadores de Potencia Fluke Norma 4000/5000



Shunt de tecnología planar de 32 A

### Cables y adaptadores

3024661	Juego de cables de medida (para una fase de potencia)
3024704	Adaptador en estrella Norma de Fluke (externo)

### Accesorios de impresora

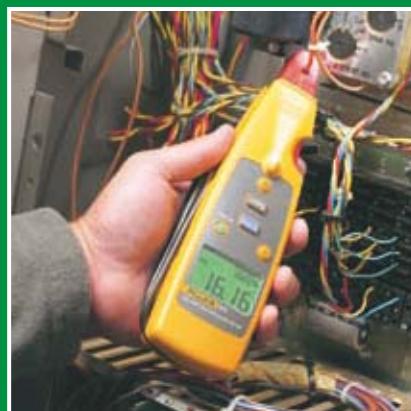
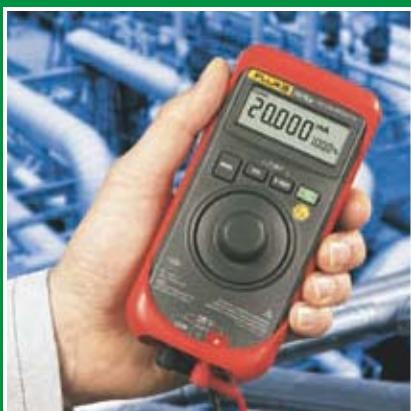
3024650	Cable de impresora para Fluke Norma 5000 (RS232-Centronics)
---------	---

**Todos los accesorios tienen dos años de garantía.**

# Calibradores de campo

Los equipos para calibración de procesos de Fluke incluyen una extensa gama de calibradores eléctricos de temperatura y presión para técnicos que trabajen en la industria de procesos.

La gama de calibradores de procesos incluye: calibradores de procesos documentadores, calibradores de procesos multifunción, calibradores de temperatura multifunción y de función única, una variedad de calibradores de lazo y de presión, hornos de calibración y otros productos de seguridad intrínseca.



# Guía de selección

	Calibradores de procesos documentadores				Calibradores de procesos multifunción				Calibradores de temperatura				Calibradores de presión				Calibradores de lazo				Multímetros de procesos					
Modelo	744	749 B	741B	725/725Ex	726	724	714	712	718/718Ex	717	719	715	707/707Ex	771	705	789	787									
Tensión CC	300 V	300 V	300 V	300 V	30 V	30 V	30 V	30 V	75 mV				10 V	28 V		28 V										
Tensión CA (verdadero valor efectivo)	300 V	300 V	300 V	300 V	11 kΩ	3200 Ω	4000 Ω	3200 Ω		3200 Ω		24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	1000 V	
Resistencia	11 kΩ	11 kΩ	11 kΩ	11 kΩ	110 mA	110 mA	110 mA	110 mA																		
Corriente CC																										
Corriente CA																										
Frecuencia	50 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz	10 kHz	15 kHz																				
Presión	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>																		
Temperatura: tipos de RTD	8	8	8	8	7	8	7	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
Temperatura: tipos de TC	11	11	11	11	12	12	12	12	9																	
<b>Generación/simulación</b>																										
Tensión CC	15 V	15 V	15 V	15 V	10 V	20 V	10 V	10 V	75 mV																	
Resistencia	11 kΩ	11 kΩ	11 kΩ	11 kΩ	22 mA	22 mA	22 mA	22 mA	3200 Ω	4000 Ω	3200 Ω	3200 Ω														
mA CC																										
Generación de mA; funciones de incremento o rampa automáticas	●	●	●	●	●	●	●	●																		
Frecuencia	50 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz	10 kHz	15 kHz	10 kHz	15 kHz																		
Temperatura: tipos de RTD	8	8	8	8	7	8	7	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
Temperatura: tipos de TC	11	11	11	11	10	10	10	10	9																	
<b>Registro</b>																										
Mín./Máx.	●	●	●	●	●	●	●	●																		
Retención de valores																										
Valor encontrado/valor dejado	●	●	●	●	●	●	●	●																		
Registro de datos																										
Carga de datos en el PC																										
Funcionamiento remoto																										
<b>Características</b>																										
Alimentación de lazo	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	
Comunicación HART	●																									
Bomba manual de presión incorporada																										
Bomba eléctrica de presión incorporada																										
Seguridad intrínseca (ATEX)																										
Certificación de calibración trazable NIST	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Garantía (en años)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Consultar página del catálogo	85	85	85	85	86	86	86	86	88	88	88	90	90	90	90	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	

<sup>1</sup> Requiere los módulos de presión Fluke 700PXX.<sup>2</sup> Rangos para el sensor interno.

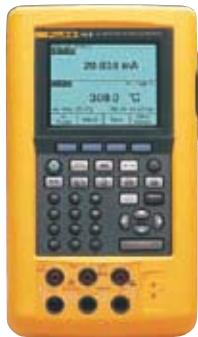
Para ver los rangos de los módulos externos, consulte la página 94.

# Serie 740 de calibradores de procesos con documentación automática

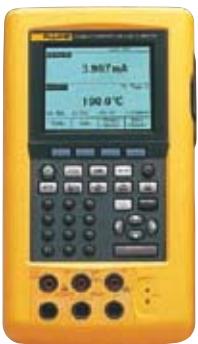
FLUKE ®



Fluke 744



Fluke 743B



Fluke 741B



## Accesorios incluidos

Fluke 741B/743B: Cables de prueba industriales tipo TL224 (2 juegos), pinzas de prueba AC220 (2 juegos), sondas de prueba TP220 (1 juego), Pack de baterías BP7217 (NidCad), cargador BC7217, manual de instrucciones, certificado de calibración trazable NIST, tres años de garantía, cable de comunicación serie (sólo 743B), DPC/TRACK versión básica (sólo 743B). Fluke 744: Cables de prueba industriales tipo TL224 (2 juegos), pinzas de prueba AC220 (2 juegos), sondas de prueba TP220 (1 juego), Pack de baterías BP7235 (NiMH), cargador BC7217, cable de comunicación serie, cable de comunicación HART, DPC/TRACK versión básica, manual de instrucciones, manual de uso HART, certificado de calibración trazable NIST

## Información para pedidos

Fluke 741B	Calibrador de procesos documentador
Fluke 743B	Calibrador de procesos documentador
Fluke 744	Calibrador de procesos documentador
700SW	Software DPC/TRACK

## Calibradores tan versátiles como usted

Los Calibradores de Procesos con Auto-documentación de la Serie 740 son robustas herramientas de mano para la verificación y la calibración de la instrumentación de control de procesos. Estos calibradores:

- Calibran temperatura, presión, tensión, corriente, resistencia y frecuencia
- Realizan mediciones y generan señales de prueba simultáneamente
- Capturan automáticamente los resultados de la calibración
- Documentan procesos y resultados según normas ISO 9000, EPA, FDA, OSHA y otros requisitos gubernamentales
- Miden/simulan once tipos de termopares y ocho tipos de RTD
- Pueden almacenar hasta 8.000 lecturas en el modo de registro de datos (743B y 744 únicamente)
- Están protegidos contra la suciedad, el polvo y la humedad, y no les afectan las vibraciones
- Interface con PC (743B y 744 únicamente)
- Cinco idiomas disponibles: Español, Inglés, Francés, Alemán e Italiano.
- Ciclos de calibración de uno y dos años

### 741B: Un completo calibrador documentador

El 741B es la elección adecuada para aquellos que no requieran la comunicación con PC. Tiene memoria suficiente para los datos de calibración y medida de un día, por lo que al volver al taller podrá recuperar los datos en pantalla para cumplimentar los formularios de calibración.

### 743B: Mayor capacidad de memoria más una interface con PC y función de registro

El 743B tienen todas las capacidades del 741B más una interface con PC que permite cargar en el instrumento procedimientos de calibración creados con un software, o descargar los resultados de la calibración en el PC desde el instrumento con fines de impresión de certificados, archivo y análisis. Gracias a su memoria expandida, el 743B puede almacenar las calibraciones y procesos de toda una semana.

### 744 Soporte HART:

El calibrador Fluke 744 ofrece todas las funciones del Fluke 743B y además se comunica digitalmente con instrumentos HART. Esta fiable y robusta herramienta ofrece:

- Funciones integradas de comunicación HART que permiten monitorizar, controlar y ajustar los instrumentos HART.
- Soporta transmisores y autómatas que miden RTD por medio de corrientes pulsantes tan breves como 1ms
- Batería de NiMH de 3500 mA hora. Presentación en pantalla del estado de carga de la batería.

### Software de gestión:

Los calibradores Fluke 743B y 744 son compatibles con el software Fluke 700SW DPC/TRACK y con otros programas como, Cornerstone, Honeywell, Yokogawa, Prime Technologies y On Time Support.

## Especificaciones

(Visite el sitio Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Función	Medida	Generación
Tensión DC	0,025% de lectura + 0,005% rango	0,01% de salida + 0,005% rango
Corriente DC	0,01% de lectura + 0,015% rango	0,01% de salida + 0,015% rango
Resistencia	0,05% de lectura + 50 mΩ	0,01% de salida + 40 mΩ
Frecuencia	0,05%	0,01%
Termopares	0,3 °C	0,2 °C
RTD	0,3 °C	0,1 °C
Presión	Hasta el 0,05% del val. max. escala. Ver hoja de especificaciones.	

**Temperatura de operación:** -10 °C a 50 °C

**Seguridad:** CATII 300V

**Duración de la batería:** Más de ocho horas por término medio.

**Batería interna:** Recargable a través de cargador externo (incluido). Sustitución de la batería: Mediante tapa de cierre a presión

sin necesidad de abrir el calibrador; no se requieren herramientas.

**Peso:** 1,4 kg

**Tamaño (LxAxF):** 236 x 130 x 61 mm

**Garantía:** 3 años

## Accesorios recomendados

G789 Consulte la página 106	TL220 Consulte la página 100	80PK-8 Consulte la página 104	80PK-25 Consulte la página 104	700P27 Consulte la página 94
--------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

# 725/725Ex/726 Calibradores de proceso multifunción

**FLUKE** ®



## Características

Función	Canal A	Canal B
24,000 mA DC	M	M ó G
24,000 mA DC con alimentación de lazo 24 V	M	
100,00 mV DC		M ó G
Medida de 30.000 V DC	M	
Medida de 20.000 V DC	M ó G	M o S
Generación de 10.000 V DC <b>Generación de 20.000 V DC</b>		
15 a 3200 Ohmios <b>5 a 4000 Ohmios</b>		M ó G
Termopares J, K, T, E, R, S, B, M, L, U, N, XK, BP	M ó G	M o S
RTD Cu 10, Ni120; Pt100 (392); Pt100 (JIS); Pt100, 200, 500, 1000 (385)	M ó G	M o S
Presión (requiere módulos Fluke 700PXX)	M	M empleado como G
Frecuencia: 10 kHz; ( <b>15 kHz</b> )		M ó G

M = Medida    G = Generación/Simulación  
Se destaca en negrita las funciones exclusivas del Fluke 726.  
725Ex: Certificado ATEX (Ex ATEX II 1G EEX 1 IIB 171°C)

## Accesorios incluidos

Cada calibrador incluye: Puntas de prueba TL75, pinzas de cocodrilo AC72, cables de prueba, manual de usuario en español o en portugués (para otros idiomas, consulte a Fluke), declaración de prácticas de aseguramiento de la calidad, y marcados CE, CSA, UL, y TÜV.

## Información para pedidos

Fluke 725	Calibrador de procesos multifunción
Fluke 725Ex	Calibrador de procesos multifunción con seguridad intrínseca
Fluke 726	Calibrador de procesos multifunción de alta precisión

## Mayor rendimiento en calibración de procesos

### Calibradores de procesos multifunción 725/725Ex/726

- Dos canales independientes; miden, generan y detectan señales de forma simultánea
- Mide voltios, mA, RTD, termopares, frecuencia y resistencia para comprobar sensores y transmisores
- Genera/simula voltios, mA, termopares, RTD, frecuencia y presión para calibrar transmisores
- Mide o genera\* presión utilizando cualquiera de los 29 módulos de presión Fluke 700PXX
- Genera mA con medida de presión simultánea para realizar pruebas de I/P y válvulas
- Efectúa rápidas comprobaciones de linealidad con las funciones incremento y rampa automáticas
- Puede alimentar a 24 Vdc los transmisores mientras mide simultáneamente su salida en mA
- Almacena las configuraciones de prueba más usuales para poder activarla en futuras calibraciones
- Para la versión 725Ex, consulte también las páginas 96 y 97

\*Bomba de presión necesaria

### Calibrador de procesos multifunción Fluke 726

- Funciones adicionales
  - Medidas y generación más precisas, precisión del 0,01%
  - Cálculo de error del transmisor
  - Capacidad de memoria para hasta 8 resultados de calibración
  - Totalizador de frecuencia y modo de generación de tren de pulsos para comprobación mejorada de caudalímetros
  - El modo HART aplica 250 ohmios en calibraciones de corriente tanto en medida como en generación para instrumentos HART
  - La prueba simultánea de presión y corriente permite capturar los valores de configuración, restablecimiento y banda inactiva de un conmutador
  - Las curvas RTD personalizadas añaden constantes de calibración para la realización de calibraciones a RTD homologadas en calibraciones de temperatura

Se destaca en negrita las funciones exclusivas del Fluke

## Especificaciones

Función Medida o generación	Rango	Resolución	Exactitud	Notas
Tensión	0 a 100 mV 725: 0 a 10 V (generación) <b>0 a 20 V (generación)</b> 725/726: 0 a 30 V (medida)	0,01 mV 0,001 V 0,001 V 0,001 V	<b>0,01%</b> 0,02% lectura + 2 dígitos	Carga máx, 1 mA
mA	0 a 24	0,001 mA	<b>0,01%</b> ; 0,02% lectura + 2 dígitos	Carga máx, 725/726: 1000 Ω 725Ex: 500 Ω
mV (Terminales de miniconector de termopar)	-10,00 mV a +75,00 mV	0,01 mV	<b>0,01%</b> 0,02% rango + 1 dígito	
Resistencia	15 Ω a 3200 Ω <b>5 Ω a 4000 Ω</b>	0,01 Ω a 1,0 Ω	0,10 Ω a 1,0 Ω <b>0,015%</b>	
Hz - CPM	2,0 a 1000 CPM 1 a 1000 Hz 1,0 a 10,0 kHz <b>10,0 a 15,0 kHz</b>	0,1 CPM 1 Hz 0,1 kHz <b>0,1 kHz</b>	±0,05% ±0,05% ±0,25% <b>±0,05%</b>	Generación; 5V p-p <b>1V - 20 V p-p</b> onda cuadrada, -0,1 V offset
Alimentación de lazo	725/726: 24 V DC 725Ex: 12 V DC	N/A	10%	
Termopares	J, K, T, E, L, N, U, XK	0,1 °C, 0,1 °F	a 0,7 °C <b>a 0,2 °C</b>	
Termopares	B, R, S, BP	1 °C, 1 °F	a 1,7 °C <b>a 1,2 °C</b>	
RTDs	<b>Cu (10)</b> , Ni 120 (672) Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916), Pt 100 (3926)	<b>0,01 °C</b> <b>0,01 °F</b> 0,1 °C, 0,1 °F	<b>a 0,15 °C</b> a 0,2 °C	

**Máxima tensión:** 30 V

**Temperatura de almacenamiento:**

-20 °C a 71 °C

**Seguridad:** CSA C22.2 No. 1010.1:1992

EMC: EN50082-1:1992 y EN55022:1994 Clase B

**Tamaño (LxAxF):** 200 mm x 96 mm x 47 mm

**Peso:** 0,65 kg

**Baterías:** 4 pilas alcalinas tipo AA.

**Autonomía típica:** 25 horas

**Garantía:** 3 años

## Accesos recomendados

(no aptos para zonas peligrosas)



C125  
Consulte la página 106



TL220  
Consulte la página 100



80PK-27  
Consulte la página 104



TPAK  
Consulte la página 109



700P27  
Consulte la página 94

# Calibrador de temperatura 724



Fluke 724



## La solución para la calibración de temperatura

El nuevo Fluke 724 es un calibrador de temperatura potente y fácil de usar. Puede emplear las funciones de medición y generación para comprobar y calibrar prácticamente cualquier instrumento térmico.

- La pantalla de visualización doble de fácil lectura permite ver simultáneamente los valores de entrada y de salida.
- Mide RTD, termopares, ohmios y voltios para comprobar sensores y transmisores.
- Genera/simula termopares, RTD, voltios

- y ohmios para calibrar transmisores.
- Efectúa rápidas comprobaciones de linealidad en incrementos del 25% y del 100%.
- Permite efectuar comprobaciones a distancia con las funciones auto step y auto ramp.
- Puede alimentar los transmisores a 24 Vdc mientras mide simultáneamente la salida en mA.
- Permite guardar las configuraciones de comprobación utilizadas con mayor frecuencia para emplearlas posteriormente.

## Características

Función	Canal A	Canal B
24,000 mA DC	M	
24,000 mA DC con alimentación de lazo de 24V	M	
100,00 mV DC		M ó G
30,000 V DC	M	
Medida de 20,000 V DC, generación de 10,000 V DC		M ó G
0 a 3,200 ohmios	M ó G	
Termopar J, K, T, E, R, S, B, L, U, N	M ó G	
RTD Ni120; Pt100 (3926); Pt100 (JIS); Pt100, 200, 500, 1000 (385)	M ó G	

M = Medida    G = Generación/Simulación

## Especificaciones

Función Medida o generación	Rango	Resolución	Exactitud	Notas
Tensión	0 ... 100 mV 0 ... 10 V (generación) 0 ... 30 V (medida)	0,01 mV 0,001 V 0,001 V	0,02% Rdg. + 2 LSD	carga máx, 1 mA
mA (medida)	0 ... 24 mA	0,001 mA	0,02% lectura + 2 dígitos	carga máx, 1000 Ω
mV (a través del conector de termopar)	-10 mV a +75,00 mV	0,01 mV	0,025% + rango + 1 dígitos	
Resistencia	0 Ω a 3200 Ω (medida) 15 Ω a 3200 Ω (fuente)	0,01 Ω a 0,1 Ω	0,10 Ω a 1,0 Ω	
Alimentación de lazo	24 V DC	N/A	10%	
Termopares	J, K, T, E, L, N, U	0,1 °C	a 0,7 °C	
Termopares	B, R, S	1 °C	a 1,4 °C	
RTDs	Ni 120 (672) Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916) Pt 100 (3926)	0,1 °C	a 0,2 °C	

**Máxima tensión:** 30 V

**Temperatura de operación:** -10 °C a 55 °C

**Seguridad:** CSA C22.2 No. 1010.1:1992

EMC: EN50082-1:1992 y EN55022:1994 Clase B

**Tamaño (LxAxP):** 96 mm x 200 mm x 47 mm

**Peso:** 0,65 kg

**Baterías:** 4 pilas alcalinas tipo AA.

**Autonomía típica:** 25 horas

**Garantía:** 3 años

## Accesorios incluidos

Cada calibrador incluye: Puntas de prueba TL75, pinzas de cocodrilo AC72, cables de prueba, manual de usuario en español o en portugués (para otros idiomas, consulte a Fluke), declaración de prácticas de aseguramiento de la calidad, y marcados CE, CSA, UL, y TÜV.

## Información para pedidos

Fluke 724 Calibrador de temperatura

## Accesos recomendados



C25  
Consulte la página 106



TL220  
Consulte la página 100



TL81A  
Consulte la página 99



80PK-25  
Consulte la página 104



80PK-3A  
Consulte la página 104



# Hornos de calibración para trabajo en campo de la serie 9140 Calibradores por infrarrojos de la serie 4180

FLUKE ®



Fluke 9142/9143/9144



Fluke 4180/4181

## Accesorios incluidos

914x: 9930 Software Interface-it, Informe de calibración, Cables de prueba (sólo versión P), Conector DIN de 6 pines para sonda de referencia (sólo versión P)

## Información para pedidos

4180	Calibrador de infrarrojos de precisión, -15 °C a 120 °C
4181	Calibrador de infrarrojos de precisión, 35 °C a 500 °C
4180-CASE	Maletín de transporte, 4180, 4181
4180-DCAS	Maletín de transporte con ruedas, 4180, 4181
9142-X	Horno de calibración para trabajo en campo, temperatura baja
9143-X	Horno de calibración para trabajo en campo, temperatura media
9144-X	Horno de calibración para trabajo en campo, temperatura alta

Añadir -P para solicitar la opción de Proceso (914X-X-P). X representa el tipo de inserto: A, B, C, D, E o F

## Hornos de calibración para trabajo en campo y calibradores de infrarrojos

### Hornos de calibración 9142, 9143, 9144

#### Calibración de temperatura en campo con precisión y rapidez

Los hornos de calibración para trabajo en campo de la serie Fluke 9140 amplían la calibración de temperatura portátil de altas prestaciones al entorno de los procesos industriales aumentando la portabilidad, velocidad y funcionalidad sin comprometer las prestaciones de medida.

Gracias a los tres modelos de la serie, el rango de temperaturas cubierto es muy amplio, permitiendo trabajar con sondas de temperatura por contacto entre -25 °C y 660 °C.

Las referencias de temperatura se alcanzan de forma rápida, a la vez que ofrecen estabilidad, uniformidad y precisión. Estos calibradores de temperatura industriales son idóneos para realizar calibraciones de transmisores de lazo, calibraciones de comparación o simplemente la comprobación de termopares.

Si se añade la opción de proceso, no es necesario llevar elementos adicionales a las instalaciones. La integración de dos canales opcionales permite realizar medidas de resistencia, tensión y corriente de 4 a 20 mA con alimentación de lazo de 24 V.

- Ligero, portátil y rápido
- Enfria hasta -25 °C en 15 minutos y calienta hasta 660 °C en 15 minutos
- Lectura de dos canales integrada para PRT, RTD, termopar, corriente de 4 a 20 mA
- Automatización y documentación incluidas
- Altas prestaciones de medida en cuanto a exactitud, estabilidad, uniformidad y carga

### Calibradores de infrarrojos 4180/4181

#### La verdadera solución de calibración para los termómetros de infrarrojos

Ahora es fácil aumentar la precisión de sus medidas de temperatura por infrarrojos en laboratorio o en campo con el nuevo modelo 4180/81, perteneciente a la familia de Calibradores de infrarrojos de precisión de la división Hart Scientific de Fluke.

Su calibración acreditada por el laboratorio de infrarrojos de Hart ayuda a asegurar medidas trazables y coherentes con una precisión de +0,25 °C. Seleccione entre ocho ajustes preconfigurados de termómetros Fluke o configure el suyo propio.

El amplio blanco de 152 mm ayuda a eliminar errores. Independientemente de que esté midiendo de -15 °C a 120 °C (4180) o de 35 °C a 500 °C (4181), conseguirá unas relaciones de incertidumbre de medida (TUR) de 4:1.

- Altas prestaciones, diseñados específicamente para el entorno industrial
- Especificaciones de precisión garantizadas
- Excelente estabilidad y uniformidad
- El amplio blanco de 152 mm captura la visión periférica del termómetro por infrarrojos
- Portabilidad y velocidad para su utilización sobre el terreno con un asa cómoda
- Simula configuraciones de emisividad de termómetros infrarrojos individuales
- Sin complicaciones en cálculos de infrarrojos
- Los puntos de calibración de termómetros Fluke y Raytek se pueden cargar directamente en el calibrador para mayor comodidad
- Calibrado en un laboratorio acreditado de infrarrojos por Hart Scientific, los expertos en calibración de temperatura
- Al menos 4 veces más preciso que la mayoría de los termómetros por infrarrojos
- La calibración incluye incertidumbres por emisividad y pérdida de calor en superficies

## Especificaciones

	9142	9143	9144	4180	4181
Rango de temperatura	-25 °C a 150 °C	33 °C a 350 °C	50 °C a 660 °C	-15 °C a 120 °C	35 °C a 500 °C
Estabilidad	Rango completo de $\pm 0,01$ °C	$\pm 0,02$ °C a 33 °C $\pm 0,02$ °C a 200 °C $\pm 0,03$ °C a 350 °C	$\pm 0,03$ °C a 50 °C $\pm 0,04$ °C a 420 °C $\pm 0,05$ °C a 660 °C	$\pm 0,05$ °C a 0 °C	$\pm 0,2$ °C a 250 °C
Uniformidad	Rango completo de $\pm 0,1$ °C	$\pm 0,01$ °C a 33 °C $\pm 0,015$ °C a 200 °C $\pm 0,02$ °C a 350 °C	$\pm 0,02$ °C a 50 °C $\pm 0,05$ °C a 420 °C $\pm 0,15$ °C a 660 °C	$\pm 0,1$ °C a 0 °C	$\pm 0,1$ °C a 35 °C
Tamaño del blanco	N/A	N/A	N/A	152,4 mm de diámetro	152,4 mm de diámetro
Rango de emisividad	N/A	N/A	N/A	Predefinido en 0,95	Predefinido en 0,95
Calibración NIST homologada	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

### 9142/9143/9144

Tamaño (LxAxF): 290 x 185 x 295 mm

Peso: 9142: 8,2 kg, 9143: 7,3 kg, 9144: 7,7 kg

Garantía: 1 año

### 4180/4181

Tamaño (LxAxF): 241 x 356 x 241 mm

Peso: 4180: 9,1 kg, 4181: 9,5 kg

Garantía: 1 año

Para obtener más información sobre la línea completa de hornos de calibración Fluke, visite la página Web de Fluke en [www.fluke.eu](http://www.fluke.eu)

# Calibradores de presión 717/718/718Ex/719

**FLUKE** ®

**Novedad**



Fluke 719



Fluke 717



Fluke 718Ex



Fluke 718



## Accesorios incluidos

717: Funda protectora amarilla CM80M excl.TPAK, cables de prueba y pinzas de cocodrilo, batería alcalina de 9 V. (dos baterías en el 718 and 719), Manual de instrucciones.

718/718Ex: 718 con funda protectora amarilla, 718Ex con funda protectora roja Ex, juego de puntas de prueba TL75 y pinzas de cocodrilo AC72, dos baterías de 9 V, manual de uso en CD-ROM.

El 719 también incluye: conectores de presión, Manguera de prueba translúcida.

## Información para pedidos

Fluke 719 30G	Calibrador de presión eléctrico
Fluke 719 100G	Calibrador de presión eléctrico
Fluke 718 1G	Calibrador de Presión
Fluke 718 30G	Calibrador de Presión
Fluke 718 100G	Calibrador de Presión
Fluke 718 300G	Calibrador de Presión
Fluke 718Ex 30G	Con seguridad intrínseca
Fluke 718Ex 100G	Con seguridad intrínseca
Fluke 717 1G	Calibrador de Presión
Fluke 717 30G	Calibrador de Presión
Fluke 717 100G	Calibrador de Presión
Fluke 717 300G	Calibrador de Presión
Fluke 717 500G	Calibrador de Presión
Fluke 717 1000G	Calibrador de Presión
Fluke 717 1500G	Calibrador de Presión
Fluke 717 3000G	Calibrador de Presión
Fluke 717 5000G	Calibrador de Presión

## La solución más compacta y ligera

### Calibradores de presión 717

- Medida de la presión a través de su sensor interno con precisión del 0,05% del rango
- Conector 1/8 NPT
- Compatible con gases y líquidos no corrosivos
- Medidas de presión de hasta 700 bares usando cualquiera de los módulos de presión externos Fluke-700Pxx
- Amplia gama de unidades de medida de presión externos seleccionables
- Medida de corriente con precisión del 0,015% y resolución de 0,001 mA
- Medida simultánea de presión y corriente para facilitar la comprobación de instrumentos p/I o I/p
- Alimentación eléctrica de lazo a 24 voltios
- Funciones de cero, mín-máx, retención de valores en pantalla y dumping
- Verificación de presostatos con captura de los puntos de SET y RESET y determinación de la banda muerta.

### Calibradores de presión 718

Características idénticas a las del modelo Fluke 717:

- El nuevo diseño con bomba manual de presión/vacío incorporada con válvula Vernier y válvula de purga protege la bomba de posibles daños y facilita la limpieza

Para el calibrador de presión 718Ex intrínsecamente seguro consulte el capítulo sobre productos Ex de este catálogo.

### Calibrador de presión eléctrico 719

Características idénticas a las del modelo Fluke 717:

- Bomba eléctrica para utilizar con una sola mano
- Generación de mA para calibrar dispositivos I/P y 4-20 mA E/S
- La mayor precisión de su categoría para medidas de presión, de 0,025%

## Especificaciones

Model	Rango	Resolución	Sobrepresión
719 30G	-de 850 mbaras a 2,4 bares	0,1 mbaras	Sobrepresión 2xFS
719 100G	-de 850 mbaras a 8 bares	1 mbar	Sobrepresión 2xFS
718 1G	-68,9 mbar a 68,9 mbar	0,001 mbar	Sobrepresión 5xFS
718 30G	-850 mbar a 2 bar	0,1 mbar	Sobrepresión 2xFS
718 100G	-850 mbar a 7 bar	0,1 mbar	Sobrepresión 2xFS
718 300G	-850 mbar a 20 bar	1 mbar	Sobrepresión 375 PSI, 25 bar
717 1G	-68,9 mbar a 68,9 mbar	0,001 mbar	Sobrepresión 5xFS
717 30G	-850 mbar a 2 bar	0,1 mbar	Sobrepresión 2xFS
717 100G	-850 mbar a 7 bar	0,1 mbar	Sobrepresión 2xFS
717 300G	-850 mbar a 20 bar	1 mbar	Sobrepresión 375 PSI, 25 bar
717 500G	0 mbar a 34,5 bar	1 mbar	Sobrepresión 2xFS
717 1000G	0 mbar a 69 bar	1 mbar	Sobrepresión 2xFS
717 1500G	0 bar a 103,4 bar	0,01 bar	Sobrepresión 2xFS
717 3000G	0 bar a 207 bar	0,01 bar	Sobrepresión 2xFS
717 5000G	0 bar a 345 bar	0,01 bar	Sobrepresión 2xFS

Soporta las siguientes unidades de presión; psi, in. H<sub>2</sub>O(4 °C), in. H<sub>2</sub>O(20 °C), cm H<sub>2</sub>O(4 °C), cm H<sub>2</sub>O(20 °C), bar mBar, kPa, inHg, mmHg, kg/cm<sup>2</sup>

**Fluke 718:** sólo para gases no corrosivos

Tensión máxima: 30 V

Temperatura en funcionamiento: -10 °C a 55 °C

Seguridad: CSA C22.2 No. 1010.1:1992

EMC: EN50082-1:1992 y EN55022: 1994 clas B

Fluke 717: para uso con gases y líquidos no corrosivos

Fluke 718/719: para uso con gases no corrosivos

### 717

Tamaño (LxAxF): 201 mm x 98 mm x 52 mm

Peso: 0,6 kg

Garantía: 3 años

### 719

Tamaño (LxAxF): 210 mm x 87 mm x 60 mm

Peso: 0,912 kg

Garantía: tres años (un año para la bomba)

### 718/718Ex

Tamaño (LxAxF): 216 mm x 94 mm x 66 mm

Peso: 0,992 kg

Garantía: 3 años

## Accesorios recomendados

(no apto para zonas peligrosas)



C43 (718)  
Consulte la página 106



C125 (717)  
Consulte la página 106



TL220  
Consulte la página 100



700P27  
Consulte la página 94



700LTP  
Consulte la página 94

# 705/707/707Ex/715

## Calibradores de lazo



Fluke 705



Fluke 715



Fluke 707



Fluke 707Ex



### Accesorios incluidos

Fluke 705/707: Funda protectora amarilla C10, puntas de prueba TL75, pinzas de cocodrilo AC72, batería alcalina de 9 V, hoja de instrucciones (14 idiomas)

Fluke 707Ex: Fluke 707Ex: Funda protectora Ex roja, cables de prueba Fluke TL75, pinzas de cocodrilo AC72, hoja de instrucciones

Fluke 715: Funda protectora amarilla H80M,

puntas de prueba y pinzas de cocodrilo, hoja de instrucciones (14 idiomas), batería alcalina de 9 V

### Información para pedidos

Fluke 705	Calibrador de lazo
Fluke 707	Calibrador de lazo
Fluke 707Ex	Calibrador de lazo instrínsecamente seguro
Fluke 715	Calibrador de V/mA

### Genere, mida, simule 4-20 mA

#### Calibrador de lazo 705

- mA y % simultáneamente
- Precisión en mA del 0,02%
- Mide, genera, y simula
- Botón de pasos del 25% para comprobaciones de linealidad rápidas y fáciles
- “Span Check” para verificar rápidamente el cero y el final de escala
- Función seleccionable de rampa lenta, rampa rápida y escalones
- Alimentación interna de lazo de 24 voltios
- Modos de arranque predeterminado de 0-20 mA o 4-20 mA

#### Calibrador de lazo 707

- Todas las características del Fluke 705, más:
- Mando giratorio “Quick Click” para manejarlo con una sola mano
- Mayor precisión: 0,015%
- Protección eléctrica de las entradas
- Resistencia de lazo de 250 ohmios para utilizar con instrumentación Hart

#### Calibrador Volt/mA Fluke 715

- Medida de señales de corriente de lazo (0-20mA, 4-20mA) con una precisión del 0,05% y 1 mA de resolución
- Medida del Voltaje de salida de instrumentos de procesos
- Genera o simula hasta 24 mA de corriente de lazo
- Genera voltaje en rangos de 100 mV y 10 V
- Alimentación de lazo de 24 VDC con medida simultánea de corriente

#### Calibrador de lazo intrínsecamente seguro 707Ex

- Las mismas características que el Fluke 707
- Para su uso en zonas con peligro de explosión
- Certificado ATEX (Ex II 2 G Eex ia IIC T4)

### Especificaciones

Funciones Medida de tensión	705/707/707 Ex	715
Rango	0-28 V DC	0-200 mV, 0-20 V
Resolución	1 mV	10 $\mu$ V 1 mV
Precisión	705: 0,025% lectura + 2 cuentas 707/707Ex: 0,015% lectura + 2 cuentas 0,01% lectura + 2 cuentas	
Current measurement	705/707/707 Ex	715
Rango	0-24 mA	0-24 mA
Resolución	0,001 mA	0,001 mA
Precisión	705: 0,025% lectura + 2 cuentas 707/707Ex: 0,015% lectura + 2 cuentas	0,015%
Fuente de corriente	705/707/707 Ex	715
Rango	0-20 mA ó 4-20 mA <sup>1</sup>	0-20 mA ó 4-20 mA <sup>1</sup>
Precisión	705: 0,025% lectura + 2 cuentas 707/707Ex: 0,015% lectura + 2 cuentas	0,015% + 2 cuentas
Capacidad de generación	705: 1000 $\Omega$ @ 24 mA 707: 1200 $\Omega$ @ 24 mA 707Ex: 700 $\Omega$ @ 20 mA	1000 $\Omega$ @ 24 mA
Fuente de alimentación interna mA	24 V	24 V
Fuente de tensión	N/A	0-100 mV ó 0-10 V
Visualización de corriente	Sí	mA ó %
Autoapagado	Sí	Sí
Span Check & Autorrampa	Sí	Sí

<sup>1</sup> Generación de hasta 24 mA

#### Fluke 705, 707, 707Ex

Tensión máxima: 30 V (28 V - 707Ex)  
Temperatura de trabajo: de -10 a 55 °C  
Seguridad: CSA C22.2 N° 1010.1: 1992

Compatibilidad electromagnética: EN50082-1: 1992 y EN55022: 1994 Clase B

Tamaño (LxAxF): 164 mm x 75 mm x 47 mm

Peso: 0,35 kg

Batería: una batería alcalina de 9 V

Duración de la batería: típicamente 18 horas a 12 mA

Garantía: 3 años

#### 715

Tamaño (LxAxF): 201 mm x 98 mm x 52 mm  
Peso: 0,6 kg  
Batería: una batería alcalina de 9 V  
Duración de la batería: de 4 a 20 horas  
Garantía: 3 años

### Accesories recomendados

(no aptos para zonas peligrosas)



C12A (705/707)

Consulte la página 106



C25 (715)

Consulte la página 106



TL220

Consulte la página 100



TP920

Consulte la página 99



TPAK (715)

Consulte la página 109

# Pinza ampermétrica (mA) de procesos 771

FLUKE ®



Fluke 771



## Accesorios incluidos

Estuche de transporte flexible, manual del usuario

## Información para pedidos

Fluke 771 Pinza ampermétrica (mA) para procesos

## Medidas de señales 4 - 20 mA sin interrumpir el circuito

Con el Fluke 771 no necesitará desconectar ningún cable del terminal (interrumpir el circuito) para realizar medidas de señales 4 - 20 mA, lo que le permitirá reducir de forma significativa el tiempo empleado en las operaciones de mantenimiento. Con el Fluke 771, tampoco será necesaria la intervención del centro de control para anular el control del lazo al interrumpir el circuito. Además, el Fluke 771 puede ayudarle a reducir los costes globales de operación al eliminar los riesgos de paradas provocados por la apertura accidental de un lazo crítico del proceso.

- Medidas de señales de mA de un PLC y señal analógica de entrada/salida del sistema de control
- Medida de las señales de salida de 4 - 20 mA de los transmisores sin interrumpir el circuito
- Mejor precisión de su categoría: 0,2%
- Resolución y sensibilidad hasta 0,01 mA
- Función de retención de valores que captura y muestra las medidas cambiantes
- Pantalla doble con retroiluminación con medidas de mA y porcentaje en escala de 4 - 20 mA

- Foco para iluminar cables en zonas con iluminación insuficiente
- Pinza extraíble con cable de extensión para medidas en zonas de difícil acceso
- Medida de señales 10 - 50 mA en sistemas de control antiguos con un rango de 99,9 mA
- Funciones automáticas para ahorro de batería
  - Alimentación, desconexión automática tras 15 minutos
  - Retroiluminación, desconexión automática tras 2 minutos
  - Foco, desconexión automática tras 2 minutos

Estas funciones automáticas para ahorro de batería pueden desactivarse si lo desea.

## Especificaciones

Función	Rango	Resolución	Precisión	Características
Medida de señales de 4-20 mA	-20,99 a +20,99 mA	0,01 mA	0,2% de la lectura + 5 cuentas	Cero, retención, de la lectura y linterna
Medida de señales de 4-20 mA	-21,0 a -99,9 mA +21,0 a +99,9 mA	0,1 mA	1% de la lectura + 5 cuentas	Cero, retención, de la lectura y linterna

**Temperatura de trabajo:** De -10 °C a 55 °C

**Temperatura de almacenamiento:**

De -25 °C a 70 °C

**Humedad de trabajo:**

< 95% a < 30 °C,

< 75% desde 30 °C a 55 °C

**Altitud de servicio:** De 0 a 2000 m

**Grado de protección IP:** IP 40

**Tamaño (LxAxF):**

212 mm x 59 mm x 38 mm

**Peso:** 0,26 kg

**Vibraciones:** Aleatorias 2 g, de 5 a 500 Hz

**Impactos:** Prueba de caída desde 1 metro (excepto la mordaza)

**Seguridad:** EMI, RFI, EMC - conforme a EN61326-1

**Coeficiente térmico:** 0,01% /°C

**Batería:** AA 1,5 V alcalina (2), IEC LR6

**Autonomía de la batería:**

20 horas (uso normal)

**Garantía:** 3 años, dispositivo electrónico, 1 año para la pinza ampermétrica

# Multímetros de procesos 787/789

**FLUKE** ®



Fluke 787



Fluke 789



Verdadero  
valor eficaz

## Accesorios incluidos

787: Funda protectora amarilla, Juego de cables de prueba de punta dura TL75 y Pinzas de cocodrilo AC72, una batería de 9V, Manuales de usuario

789: Juego de cables de prueba TL71 y Pinzas de cocodrilo AC72, cuatro baterías alcalinas AA de 9V AA, Manual de usuario y Guía de referencia rápida.

## Información para pedidos

Fluke 787 Multímetro de procesos  
Fluke 789 Multímetro de procesos  
FVF-SC2 Software FlukeView Forms más cable de interface

## El doble de funciones en un solo equipo

Los multímetros de procesos 787 y 789 de Fluke combinan las funciones de un multímetro digital y un calibrador de lazo en un solo instrumento portátil y resistente.

El modelo Fluke 789 dispone de alimentación de lazo incorporada a 24V, lo que elimina la necesidad de utilizar una fuente de alimentación externa al realizar calibraciones de transmisores fuera del lazo.

El puerto de comunicación por infrarrojos del modelo Fluke 789 permite registrar datos para el análisis gráfico y generación de informes con el software opcional FlukeView.

## Características

	787	789
Multímetro digital y calibrador de corriente de lazo en un instrumento	●	●
Multímetro digital de verdadero valor eficaz con un rango de 1000 V, 440 mA	●	●
Fuente de corriente CC y calibrador de corriente de lazo	●	●
Alimentación de lazo a 24 voltios		●
Modos Min/Max/Medio/Hold/Relativo	●	●
Comprobación de diodos y avisador acústico de continuidad	●	●
Incremento manual (100%, 25%, Ajuste grueso, Ajuste fino) además de funciones de incremento y rampa automáticas	●	●
Presentación simultánea de mA y porcentaje	●	●
Batería y fusibles con acceso desde el exterior	●/-	●/●
Compatible con lazos HART (incorporando una resistencia de 250 Ohm)		●
Botones 0-100% para verificaciones "Span Check" rápidas.		●
Puerto serie de comunicación por infrarrojos		●

## Especificaciones

	787	789
<b>Medidas de tensión</b>		
Rango	0-1000 V CA ó CC	0-1000 V CA ó CC
Resolución	0,1 mV a 1,0 V	0,1 mV a 1,0 V
Precisión	0,1% lectura+1 cuenta (V DC)	0,1% lectura+1 cuenta (V DC)
<b>Medidas de corriente</b>		
Rango	0-1 A 0-30 mA	0-1 A 0-30 mA
Resolución	1 mA 0,001 mA	1 mA 0,001 mA
Precisión	0,2%+2 cuentas 0,05%+2 cuentas	0,2%+2 cuentas 0,05%+2 cuentas
<b>Generación de corriente</b>		
Rango	0-20 mA ó 4-24 mA	0-20 mA ó 4-24 mA
Precisión	0,05% de escala	0,05% de escala
<b>Otras especificaciones</b>		
Resistencia máxima de carga	500 Ω	1200 Ω
Alimentación de lazo	N/A	24 V
Medida de la resistencia	Hasta 40 MΩ; 0,2%+1 cuenta	Hasta 40 MΩ; 0,2%+1 cuenta
Frecuencia	Hasta 19,999 kHz; 0,005%+1 cuenta	Hasta 19,999 kHz; 0,005%+1 cuenta
Continuidad	Aviso acústico <100 Ω	Aviso acústico < 100 Ω
Función "Span Check"	No	Sí

Tensión máxima: 1000 V

Temperatura de trabajo: de -20 a 55 °C

787

Tamaño (LxAxF): 201 mm x 98 mm x 52 mm

Peso: 0,642 kg

Batería: una batería alcalina de 9 V

Duración de la batería: típicamente de 12 a 50 horas

Garantía: 3 años

789

Tamaño (LxAxF): 203 mm x 100 mm x 50 mm

Peso: 0,6 kg

Batería: cuatro baterías alcalinas AA

Duración de la batería: típicamente de 14 a 140 horas

Garantía: 3 años

## Accesorios recomendados



C125  
Consulte la página 106



TL220  
Consulte la página 100



80T-150U  
Consulte la página 104



i400  
Consulte la página 102



i410  
Consulte la página 103

# Accesorios para los calibradores de procesos

**FLUKE** ®



## Módulos de presión de la Serie Fluke 700 Pxx

- Desde 2,5 mbar a 700 bar
- Módulos de presión manométrica, diferencial, dual (presión/depresión) absoluta y vacío
- Muy alta precisión: hasta 0,025% FS
- Especificaciones válidas para el rango de 0°C a 50°C
- Lecturas de presión actualizadas dos veces por segundo, y pueden mostrarse hasta en 11 unidades diferentes

- Compatible con Fluke 717, 718, 725 y serie 74X
- Robustas carcasa que protegen los módulos de los entornos de trabajo más exigentes
- Todos los módulos incluyen certificado de calibración trazable NIST con toma de datos
- Versión clasificada Ex con certificación ATEX disponible (Ex II 1 Ex ia IIB T4)

Modelo	Rango (aprox)	Resolución	Incertidumbre de referencia (23 ± 3 °C) (FS)	Fluido en lado de alta <sup>(1)</sup>	Fluida en lado de baja <sup>(1)</sup>	Metal de las roscas del módulo	Sobrepresión máxima <sup>(2)</sup> (x nominal)
<b>Diferencial</b>							
700P00	2,5 mbar	0,001 mbar	0,3 %	Aire seco <sup>(1)</sup>	Aire seco	316 SS	30x
700P01/700P01Ex	25 mbar	0,01 mbar	0,2 %	Aire seco	Aire seco	316 SS	3x
700P02	70 mbar	0,007 mbar	0,15 %	Aire seco	Aire seco	316 SS	3x
700P22	70 mbar	0,007 mbar	0,1 %	316 SS	Aire seco	316 SS	3x
700P03	340 mbar	0,01 mbar	0,05 %	Aire seco	Aire seco	316 SS	3x
700P23	340 mbar	0,01 mbar	0,025 %	316 SS	Aire seco	316 SS	3x
700P04	1000 mbar	0,1 mbar	0,025 %	Aire seco	Aire seco	316 SS	3x
700P24/700P24Ex	1001 mbar	0,1 mbar	0,025 %	316 SS	Aire seco	316 SS	3x
<b>Manométrica</b>							
700P05/700P05Ex	2 bar	0,1 mbar	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700P06/700P06Ex	7 bar	0,7 mbar	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700P27/700P27Ex	20 bar	1 mbar	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700P07	34 bar	1 mbar	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700P08	70 bar	7 mbar	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700P09/700P09Ex	100 bar	10 mbar	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	2x
<b>Absoluta</b>							
700PA3	340 mbar	0,01 mbar	0,05 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700PA4/700PA4Ex	1000 mbar	0,1 mbar	0,05 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700PA5	2 bar	0,1 mbar	0,05 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700PA6	7 bar	0,7 mbar	0,05 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
<b>Vacio</b>							
700PV3	-340 mbar	0,01 mbar	0,04 %	316 SS	Aire seco	316 SS	3x
700PV4	-1000 mbar	0,1 mbar	0,04 %	316 SS	Aire seco	316 SS	3x
<b>Dual</b>							
700PD2	± 70 mbar	0,007 mbar	0,15 %	316 SS	Aire seco	316 SS	3x
700PD3	± 340 mbar	0,01 mbar	0,04 %	316 SS	Aire seco	316 SS	3x
700PD4	±1000 mbar	0,1 mbar	0,025 %	316 SS	Aire seco	316 SS	3x
700PD5	-1000/+2000 mbar	0,1 mbar	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700PD6	-1000 mbar/+6,9 bar	1 mbar	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700PD7	-1000 mbar/+13,8 bar	1 mbar	0,04 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
<b>Alta</b>							
700P29/700P29Ex	200 bar	0,01 bar	0,05 %	C276	N/A	C276	2x
700P30	340 bar	0,01 bar	0,05 %	C276	N/A	C276	2x
700P31	700 bar	0,07 bar	0,05 %	C276	N/A	C276	1,5x

<sup>1)</sup> "Aire seco" indica aire seco o gas no corrosivo como fluido compatible. "316 S" indica compatibilidad con el acero inoxidable tipo 316. "C276" indica compatibilidad con Hastelloy C276.

<sup>2)</sup> La especificación de sobrepresión máxima incluye presión en modo común.

## Otros accesorios



Fluke 700LTP-1

Fluke 700PTP-1

### 700LTP-1 Bomba neumática de baja presión

- Para aplicaciones de baja presión
- Vacío hasta -13 psi / -.90 bares
- Presión de hasta 100 psi / 6,9 bares
- Con válvula de descarga con ajuste fino y capacidad de purga lenta

### 700PTP-1 Bomba neumática de presión

- Bomba de presión portátil
- Presiones de hasta 600 psi, 40 bares

### 700HTP-1 Bomba hidráulica de presión

- Presiones de hasta 10.000 psi/690 bares.

### 700PRV-1 Válvula de descarga de presión

- Válvulas de descarga de presión para 700HTP-1
- Configurable de 725 a 5800 PSI (de 50 a 200 bares)

### 700HTH-1 Manguera de prueba hidráulica

- Manguera de prueba hidráulica de 10.000 psi, 690 bares

### 700ILF Filtro en línea para Fluke 718

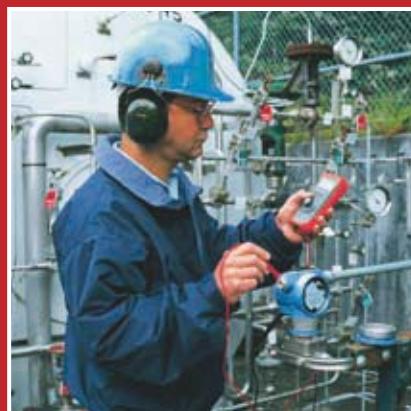
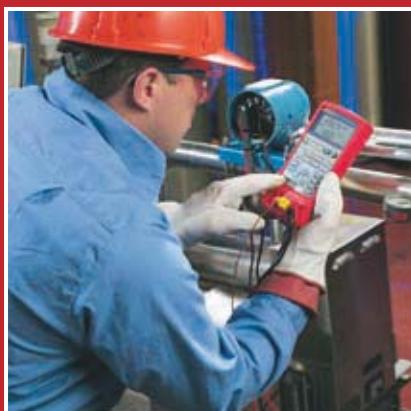
### 700PCK Juego de calibración de módulo de presión

### BP7235 NiMH Pack de batería

### BE9005 Eliminador de baterías

# Instrumentos con certificación ATEX

La línea de instrumentos con seguridad intrínseca de Fluke está diseñada para ajustarse a las necesidades de medida de los técnicos que trabajan en entornos con riesgo de explosión: Estos instrumentos son idóneos para diferentes entornos tales como plantas petroquímicas, refinerías y otros lugares sujetos a este tipo de riesgo. Los productos son fácilmente identificables entre otros productos Fluke, gracias a su carcasa roja.



# Información general acerca de ATEX

FLUKE ®

La seguridad intrínseca es una protección normalizada utilizada en ambientes potencialmente explosivos. Los dispositivos que cuentan con una certificación de "seguridad intrínseca" están diseñados para impedir que emitan suficiente energía, ya sea por medios térmicos o eléctricos, para provocar la ignición de materiales inflamables (gas, polvo/partículas).



## ¿Qué significa "seguridad intrínseca"?

Las normas de seguridad intrínseca se aplican a todos los equipos que puedan generar alguna de las siguientes fuentes potenciales de explosión:

- Chispas eléctricas
- Arcos eléctricos
- Llamas
- Superficies con alta temperatura
- Electricidad estática
- Radiación electromagnética
- Reacciones químicas
- Impactos mecánicos
- Fricción mecánica
- Encendido por compresión
- Energía acústica
- Radiación ionizante

## ¿Para qué sectores se han diseñado los productos con seguridad intrínseca?

- Industria petroquímica
- Plataformas petrolíferas y refinerías
- Industria farmacéutica
- Mercancías a granel (p.ej., cereales)
- Minas
- Conductos de transporte
- Cualquier entorno en el que haya presentes gases explosivos

## ¿Qué es ATEX?

La norma principal de la seguridad intrínseca ha sido definida en la Unión Europea mediante la Directiva 94/9/CE, comúnmente conocida como ATEX ("Atmosphères Explosibles", denominación en francés de "atmósferas explosivas"). El objetivo que figura en estas directrices es el de ayudar a garantizar el libre movimiento de productos en la Unión Europea reduciendo el número de aplicaciones de las cláusulas de salvaguarda, al menos aquellas que se originan a partir de diferentes interpretaciones. Las normas ATEX han estado en vigor como estándar voluntario desde el 1 de marzo de 1996. Desde el 1 de julio de 2003, las normas son obligatorias para los equipos eléctricos y electrónicos destinados al uso en entornos sujetos a riesgo de explosión que se vendan en la UE. A partir de dicha fecha, todos los productos que se vendan para su uso en atmósferas potencialmente explosivas deben contar con la certificación ATEX y llevar el símbolo distintivo

## Línea de productos Fluke Ex (con seguridad intrínseca)

Fluke se encuentra entre los primeros fabricantes que producen instrumentos de medida portátiles de acuerdo con las normas ATEX más recientes. La línea Fluke de instrumentos intrínsecamente seguros está diseñada para satisfacer las necesidades de los técnicos que trabajan en zonas peligrosas:

- Instale, mantenga y localice averías en equipos con el nuevo multímetro digital Fluke 87V Ex
- Mantenga y calibre sensores, transmisores y lazos de control con la línea de calibradores de campo Ex

Estos instrumentos son idóneos para diferentes entornos tales como plantas petroquímicas, plataformas petrolíferas, refinerías y otros lugares sujetos a riesgo de explosión.

Además de contar con la homologación ATEX, la diferencia entre un instrumento estándar de Fluke y su correspondiente versión Ex es su color gris y su funda conductora de color rojo diseñada específicamente para eliminar el peligro potencial de descarga eléctrica.

En su interior, los instrumentos Fluke Ex se han rediseñado para reducir la energía, evitando así la generación de altas temperaturas y chispas eléctricas. Se trata de productos de alta calidad diseñados para obtener la máxima seguridad.

## Descripción general de la certificación ATEX

El modelo Fluke 707Ex cumple con la normas ATEX y cuenta con la certificación EEx ia IIC T4, pero ¿qué significa eso exactamente?

A continuación le ofrecemos una breve explicación de las designaciones de la certificación ATEX.

### Certificación ATEX

	Marca de evaluación de ATEX. Esta señal es obligatoria para todos los dispositivos utilizados en áreas potencialmente peligrosas de Europa.
II 2 G	Clasificación de zonas. "II" indica que el instrumento está aprobado para todas las áreas no mineras. "2" representa la categoría del dispositivo; en este caso, está clasificado dentro de la segunda categoría de áreas con mayor peligro potencial. "G" designa el entorno; en este caso, gases, vapores y niebla.
EEx	Protección contra explosiones basada en las regulaciones Ex europeas.
ia	Representa el tipo de protección contra explosiones; en este caso, la energía del dispositivo o conector se ha reducido hasta un nivel seguro.
IIC	Grupo de gases. "IIC" indica la compatibilidad con el grupo de gases más peligroso.
T4	La clase térmica indica al usuario la temperatura máxima de las superficies que puedan entrar en contacto con el entorno Ex en condiciones de riesgo. T4 corresponde a 135 °C.

# Instrumentos de medida con certificación ATEX

FLUKE®



## Herramientas de Fluke intrínsecamente seguras para tareas de calibración y medición



Fluke 87V Ex

### Fluke 87V Ex

#### La versión intrínsecamente segura del multímetro más popular del mundo

Gracias a su alto nivel de rendimiento, precisión y compatibilidad con variadores de velocidad, el Fluke 87V se ha convertido en el multímetro industrial más popular. Ahora, Fluke le ofrece una nueva versión de este multímetro con seguridad intrínseca para medidas en entornos peligrosos: Fluke 87V Ex.

El nuevo Fluke 87V Ex incluye todas las funciones de medida y localización de averías del reconocido multímetro 87V de Fluke. A diferencia de otros instrumentos con certificación ATEX, se puede utilizar tanto dentro como fuera de zonas peligrosas (Zonas ATEX 1 y 2) sin comprometer aspectos como el rendimiento o el cumplimiento de las normativas vigentes. De este modo, no necesitará llevar diferentes instrumentos para utilizarlos en zonas determinadas. Además, cuenta con un termómetro integrado con sonda de temperatura, con lo que se reduce aún más el número de herramientas adicionales que transporta el técnico de mantenimiento.

- Categoría de seguridad ATEX II 2 G EEx ia IIC T4
- Categoría de seguridad eléctrica EN61010-1 CAT III 1.000 V / CAT IV 600 V

Consulte también la página 14



Fluke 725Ex

### Fluke 725Ex

#### Calibrador de procesos multifunción intrínsecamente seguro

El calibrador de procesos multifunción Fluke 725Ex intrínsecamente seguro es una herramienta potente y fácil de usar. En combinación con los nuevos módulos de presión Fluke 700PEx, el 725Ex es capaz de calibrar casi cualquier instrumento de procesos donde pueda haber gases explosivos y, por tanto, peligro de explosión.

- Categoría de seguridad ATEX II 1G EEx ia IIB 171°C

Consulte también la página 86



Fluke 707Ex

### Fluke 707Ex

#### La herramienta rápida para comprobar lazos con una sola mano.

El 707Ex es la herramienta autónoma ideal para la calibración y el mantenimiento de lazos de control de 4 a 20 mA. Ofrece alimentación de lazo de 24V con medida simultánea de mA, y le permite medir y generar/simular mA con una resolución de 1 µA.

- Categoría de seguridad ATEX II 2G EEx ia IIC T4

Consulte también la página 91



Fluke 718Ex

### Fluke 718Ex

#### Calibrador de presión autónomo

El Fluke 718Ex constituye una solución completa y autónoma para la calibración y medida de presión. Dispone de sensor de presión y bomba internos para calibración de presión hasta 7 bares sin necesidad de usar módulos externos. El rango de presión puede ampliarse con facilidad hasta los 200 bares con cualquiera de los 8 módulos de presión Fluke 700PEx.

- Categoría de seguridad ATEX II 1G EEx ia IIC T4

Consulte también la página 90



Fluke 700Ex

### Fluke 700Ex

#### Módulos de presión

Estos módulos de presión intrínsecamente seguros para su uso con el calibrador de procesos multifunción 725Ex y el calibrador de presión 718Ex de Fluke cubren rangos que van desde 0-25 mbares a 0-200 bares, rangos entre los que se sitúan los valores de presión más frecuentes en un sistema de proceso.

Variedad de 8 módulos de presión manométrica, diferencial y absoluta

- Categoría de seguridad ATEX II 1G EEx ia IIC T4

Consulte también la página 94

## Accesorios generales

Los mejores instrumentos de medida merecen accesorios diseñados y fabricados según el mismo estándar de máxima calidad y seguridad. Por tanto, le ofrecemos también una gama completa de cables de prueba, puntas y pinzas, sondas ampermétricas, accesorios para medidas de temperatura y accesorios especializados para electrónica y automoción. Y para proteger adecuadamente sus equipo qué mejor que las resistentes fundas y estuches a medida de Fluke.



# Cables, sondas y pinzas para aplicaciones electrónicas

## Cables de prueba

### TL910 Puntas de prueba para electrónica (con puntas intercambiables)

- Puntas muy pequeñas, 1 mm, para acceder a puntos difíciles
- Longitud de la punta de hasta 100 mm; longitud del cable de prueba: 1 m
- Se incluye: 3 juegos en baño de oro con muelle y 2 juegos de puntas de acero inoxidable
- CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, 3 A



### TP912 Puntas de prueba de repuesto para TL910

- Puntas de repuesto para TL910
- Cinco juegos en baño de oro y acero inoxidable



### TL40 Juego de puntas de prueba con punta retráctil

- Cables de prueba (rojo, negro) con puntas afiladas ajustables a la longitud deseada de 0 a 76 mm.
- Puntas de sonda duras de larga duración
- Cables de prueba flexibles aislados con silicona
- Categoría de seguridad CAT II 150 V, 3 A, certificado UL



### TL940 Juego de cables de prueba con mini-gancho

- Cables de prueba (rojo, negro) con conectores tipo banana de 4 mm y mini-ganchos
- Apertura de los mini-ganchos de 1,5 mm
- Cables aislados de PVC de 90 cm de longitud
- 30 V rms ó 60 V CC, 15 A



### TL950 Juego de cables de prueba con mini-pinza

- Cables de prueba (rojo, negro) con conectores tipo banana de 4 mm y mini-pinzas
- Mini-pinzas con apertura de hasta 2,3 mm
- Cables aislados de PVC de 90 cm de longitud
- 30 V rms ó 60 V CC, 15 A



## Cables de prueba / Cables de conexión

### TL960 Juego de cables de prueba con micro-gancho

- Cables de prueba (rojo, negro) con conectores tipo banana de 4 mm y micro-ganchos
- Apertura de los micro-ganchos de 1 mm
- Cables aislados de PVC de 90 cm de longitud
- 30 V rms ó 60 V CC, 15 A



### TL930 Juego de cables multiconexión (60cm)

- 1 par (rojo, negro) de cables multiconexión con conector tipo banana de 4 mm
- Conectores tipo banana en baño de níquel
- Cables aislados de PVC de 61 cm de longitud
- 30 V rms ó 60 V CC, 15 A



### TL932 Juego de cables multiconexión (90cm)

- 1 par (rojo, negro) de cables multiconexión con conector tipo banana de 4 mm
- Conectores tipo banana en baño de níquel
- Cables aislados de PVC de 90 cm de longitud
- 30 V rms ó 60 V CC, 15 A



### TL935 Juego de cables (60, 90 & 120cm)

- 3 conjuntos (pares rojos y negros) de cables multiconexión con conector tipo banana de 4 mm
- Conectores tipo banana en baño de níquel
- Cables aislados de PVC de 60 cm, 90 cm y 120 cm de longitud
- 30 V rms ó 60 V CC, 15 A



### H900 Soporte para cables de prueba

- Construcción resistente con ranuras de montaje
- Funda con 10 ranuras para cables de hasta 8 mm de diámetro
- Dimensiones: 27,9 cm L x 8,9 cm A x 3,2 cm F



## Kits

### TL80A Juego de cables de prueba básico para aplicaciones electrónicas

- Una pareja de cables de prueba (uno rojo y otro negro) de 1 m de longitud aislados con silicona, pinza de cocodrilo y extensor de puntas de prueba
- C75 estuche flexible de transporte
- CAT II 300 V. Homologado por UL



### TP920 Kit de adaptadores para puntas de prueba

- Juego de adaptadores para las puntas de prueba TL71 y TL75
- Adaptadores para CI, puntas sonda extendida, pinzas de cocodrilo (apertura máx 7,6 mm)
- CAT II 300 V, 3 A



### TL970 Juego de gancho y pinzas

- Juego de cables de prueba con mini-ganchos TL940
- Juego de cables de prueba con mini-pinzas TL950
- Juego de cables de prueba con micro-ganchos TL960



### TL81A Juego de cables de prueba Deluxe para aplicaciones electrónicas

- Incluye los componentes del TL80A más una pareja de cables de prueba (uno rojo y otro negro) de 1 m de longitud aislados con silicona,
- Puntas de prueba, pinzas tipo gancho, pinzas de cocodrilo,
- Puntas para CI y funda de transporte
- CAT II 300 V. Homologado por UL



### TLK287 Juego de cables de prueba para aplicaciones electrónicas

- Incluye cables modulares, sondas (negras y rojas), mini pinzas/juego de clavijas, pinzas de cocodrilo medianas (negras y rojas), clavijas tipo espada /banana, acopladore IEC1010 (negros y rojos), mini pinzas y cables (negros y rojos)
- TL910 Puntas de prueba para electrónica
- Bolsa flexible
- CAT III 1000 V (sólo sondas)



### BP980 Juego de clavijas banana

- 5 pares (rojo, negro) de conectores tipo banana de 4 mm
- Cada conector tiene orificios de 3,1 mm para cables
- Conectores/clavija de acero, muelles de berilo-cobre
- 30 V rms ó 60 V CC, 15 A



# Cables de prueba, sondas y pinzas industriales

FLUKE ®

## Cables de prueba

### TL71 Juego de puntas de prueba

- Puntas de prueba (una roja y otra negra) con aislamiento de silicona, y conectores en ángulo recto
- Recomendadas para medidas de  $\mu\text{V}$
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A
- Aprobadas por UL



### TL75 Juego de puntas de prueba de punta dura

- Puntas de prueba (una roja y otra negra) de cómodo agarre con aislamiento de PVC y conectores banana en ángulo recto recubiertos
- Recomendadas para uso general
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A. Aprobadas por UL



### TL76 Juego de puntas de prueba completo

- Puntas de silicona (rojo, negro) con cable de 1,5 m de longitud con conector tipo banana en ángulo recto
- Punta tipo barril (extraíble) para utilizar en enchufes de pared (4 mm diámetro)
- La punta tipo barril puede extraerse (2 mm diámetro)
- Capuchones CI aislados y extraíbles que permiten la medida en cables muy agrupados y conforme a la normativa GS38.
- Categoría de seguridad Cat IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A, certificado UL



Los accesorios SureGrip™ están diseñados para asegurar su agarre. Sus superficies de goma sobre moldeadas y su diseño ergonómico proporcionan al usuario un agarre al accesorio cómodo y fiable, que le permitirán centrarse simplemente en efectuar la medida precisa.

## Cables de prueba modulares

### TL221 Juego de cables de extensión

#### SureGrip™

- Un par (rojo, negro) de cables con aislamiento de silicona y conectores rectos en ambos extremos
- Incluye un par (rojo, negro) de acopladores hembra
- Longitud de 1,5 m
- Categoría de seguridad 600 V CAT IV, 1000 V CAT III, 10 A. Certificado UL



### TL222 Juego de cables de prueba de silicona SureGrip™

- Cables para multímetro digital (rojo, negro) con conectores banana de diámetro estándar y aislamiento de seguridad
- Conector en ángulo recto en ambos extremos
- Protector reforzado
- Cable aislado de silicona de 1,5 metros
- Categoría de seguridad CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A. Certificado UL



### TL224 Juego de cables de prueba de silicona SureGrip™

- Cables para multímetro digital (rojo, negro) con conectores banana de diámetro estándar y aislamiento de seguridad
- Conector en ángulo recto en un extremo y conector recto en el otro
- Cable aislado de silicona de 1,5 metros
- Categoría de seguridad CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A. Certificado UL



### TL27 Juego de cables robustos

- Cables para multímetro digital (rojo, negro) con conectores banana de diámetro estándar y aislamiento de seguridad
- Aislamiento EPDM
- Longitud 1,5 m
- Clasificación CAT III 1000 V, 10 A. Certificado UL



## Kits

### TL220 Juego de cables industriales

#### SureGrip™

- Juego de pinzas de cocodrilo AC220 SureGrip™
- Puntas de prueba TP220 SureGrip™
- Juego de cables de silicona TL222 SureGrip™ (ángulo recto a ángulo recto)



### TL223 Juego de cables eléctricos

#### SureGrip™

- Juego de pinzas de cocodrilo AC220 SureGrip™
- Puntas de prueba extrafinas TP1 (planas)
- Juego de cables de silicona TL224 SureGrip™ (recto a ángulo recto)



## Kit de cables de prueba para alta energía

### TL238 SureGrip™

- Puntas de prueba aisladas TP238 SureGrip™ con menos de 4 mm de metal expuesto (GS38) y un protector para dedos flexible y extraíble.
- Extensores de punta de prueba de 20 cm TP280
- Juego de cables de prueba de silicona SureGrip™ TL224



## Kit de accesorios

### TLK-220 EUR SureGrip™

- Juego de pinzas de cocodrilo AC220 SureGrip™
- Juego de pinzas de cocodrilo de gran mordaza SureGrip™ AC285
- Juego de puntas de prueba extrafinas TP74 (4 mm)
- Juego de cables de prueba de silicona



## Kit de accesorios maestro

### TLK-225 SureGrip™

- Juego de pinzas de cocodrilo AC220 SureGrip™
- Juego de pinzas de gancho AC280 SureGrip™
- AC283 Juego de pinzas SureGrip™
- Juego de pinzas de cocodrilo de gran tamaño SureGrip™ AC285
- Juego de cables de prueba TP220 SureGrip™
- Juego de cables de prueba de silicona SureGrip™ TL224
- Bolsa de 6 bolsillos



## TLK289 Juego de cables de prueba industriales EUR

- C116 Estuche flexible
- AC220 Juego de pinzas de cocodrilo
- AC280 Juego de pinzas de gancho
- AC285 Juego de pinzas de cocodrilo de gran tamaño
- TP74 Puntas de prueba extrafinas
- TL224 Juego de cables de prueba
- TPAK Kit accesorio para colgar
- 80BK-A Termopar



# Cables de prueba, sondas y pinzas industriales

## Kits

### ACC-T5-KIT Kit para el T5

Este kit completa la oferta del modelo T5 con sondas de prueba SureGrip™ y funda de transporte

- Juego de puntas de prueba TP220 SureGrip
- Cocodrilos extragrandes AC285 SureGrip
- Funda de transporte de vinilo C33



### Kit L215 SureGrip™ con linterna y extensor de sonda

- Linterna para sondas L200
- Extensores de sonda de prueba de 20 cm TP280
- Sondas de prueba SureGrip TP220
- Juego de cables de prueba de silicona SureGrip L224
- Bolsa plegable con seis bolsillos



## Puntas de prueba modulares

(para utilizar con Cables)

### TP220 Juego de puntas de prueba SureGrip™

- Un par (rojo, negro) de puntas de prueba industriales
- Punta afilada de acero inoxidable de 12 mm que proporciona un contacto eficaz
- Guardaderos flexible que mejora el agarre
- Recomendado para el uso con cables TL222 y TL224
- Categoría de seguridad CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A. Certificado UL



### TP74 Puntas de prueba extrafinas (4 mm)

- Dos puntas (roja y negra) acabadas en barril, tamaño estándar con extremos de latón en baño de níquel
- CAT III 1000 V, CAT 600 V, 10 A nominales. Aprobadas por UL

IV



## Kit de sondas de prueba TLK290 (para su uso fuera del Reino Unido)

- El kit incluye tres sondas flexibles para tomas de corriente y una pinza de cocodrilo de gran tamaño
- Para uso en tomas de corriente trifásica.
- Las sondas cuentan con unos puntos de comprobación con anchura flexible que se ajusta firmemente en tomas de 4 a 8 mm.
- CAT III 1000 V, 8 A



## Puntas de prueba modulares (para utilizar con Cables)

### Puntas de prueba extrafinas

- Para llegar a puntos de medida muy juntos o de difícil acceso
- Puntas duras de acero inoxidable (roja, negra)

#### TP1(hoja plana):

- Puntas de prueba lisas y afiladas
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A. Aprobadas por UL

#### TP2 (2 mm):

- Puntas de prueba de 2mm. Compatibles con las pinzas de cocodrilo AC72
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A. Aprobadas por UL

#### TP4 (4 mm):

- Diseñadas para encajar de forma segura en los enchufes eléctricos de pared de 4 mm
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A. Aprobadas por UL

### TP80 Puntas de pruebas para Cl

- Dos sondas (roja, negra)
- Su cápsula aislante IC evita cortocircuitar pines adyacentes en circuitos integrados
- CAT III 1000 V, 10 A. Aprobadas por UL



## Pinzas modulares (para utilizar con Cables)

### AC220 Juego de pinzas de cocodrilo SureGrip™

- Un par (rojo, negro) de pinzas de cocodrilo pequeñas, aisladas, en baño de níquel
- Puntas romas para cabezas de tornillos redondas de hasta 9,5 mm
- Recomendado para el uso con cables TL222 y TL224
- Categoría de seguridad CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A. Certificado UL



### AC280 Juego de pinzas de gancho SureGrip™

- Un par (rojo, negro) de pinzas en baño de níquel
- Diseño que se ajusta a 5,6 mm en la punta, apertura de gancho de 6,4 mm en la parte frontal, 2 mm en la base
- Recomendado para el uso con cables TL222 y TL224
- Categoría de seguridad CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 3 A. Certificado UL



### AC283 Juego de pinzas SureGrip™

- Un par (rojo, negro) de pinzas en baño de níquel con apertura de 5 mm
- Punta flexible de 11,4 cm
- Recomendado para el uso con cables TL222 y TL224
- Categoría de seguridad
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 1 A. Certificado UL



## Pinzas modulares (para utilizar con Cables)

### AC285 Juego de pinzas de cocodrilo SureGrip™ Large jaw

- Un par (rojo, negro) de pinzas de cocodrilo grandes con mandíbulas de acero en baño de níquel
- Dientes de diseño ajustables a cualquier cosa desde cables de calibre finos hasta un tornillo de 20 mm
- Recomendado para el uso con cables TL222 y TL224
- Categoría de seguridad CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A. Certificado UL



### AC87 Pinzas de cocodrilo de ángulo recto

- Un par (rojo, negro). Diseño plano en ángulo recto para conexión a barras colectoras
- Collar ajustable que ofrece 2 rangos de abertura de mandíbulas de hasta 30 mm
- CAT III 600 V, 5 A. Aprobados por UL



### AC89 Pinzas penetrantes robustas de prueba de aislamiento

- Penetra aislamiento de cables de 0,25 a 1,5 mm
- La aguja de diminuto tamaño permite el auto-cerrado del aislamiento
- CAT IV 600V, CAT III 1000 V, 5 A. Aprobadas por UL



## Juego de sondas de prueba con fusibles TLK291

- Un par (rojo, negro) de sondas de prueba con fusibles
- Diseñado para cumplir las especificaciones GS38 del Reino Unido
- CAT III 1000 V, 0,5 A
- Fusible: 500 mA/1000 V/FF/50 kA



## Pinzas

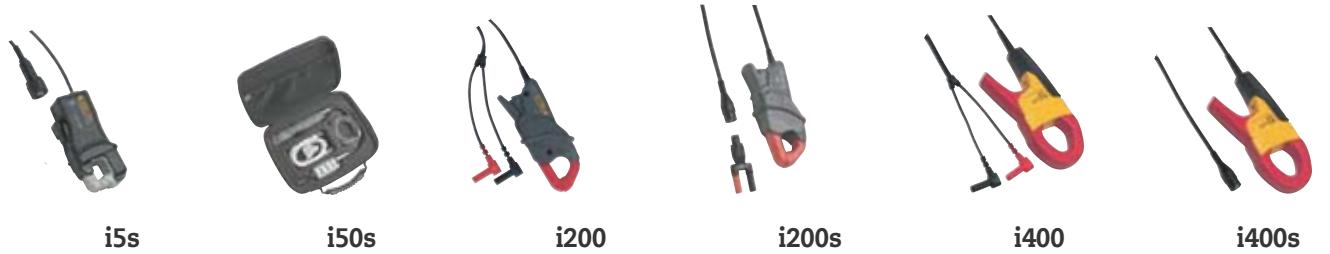
(para utilizar con puntas de prueba TL71 y TL75))

### AC72 Juego de pinzas de cocodrilo

- Pinzas de cocodrilo (roja y negra) para TL71/TL75
- Pinzas con 8 mm de apertura
- Categoría de seguridad CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
- 10 A. Certificado UL



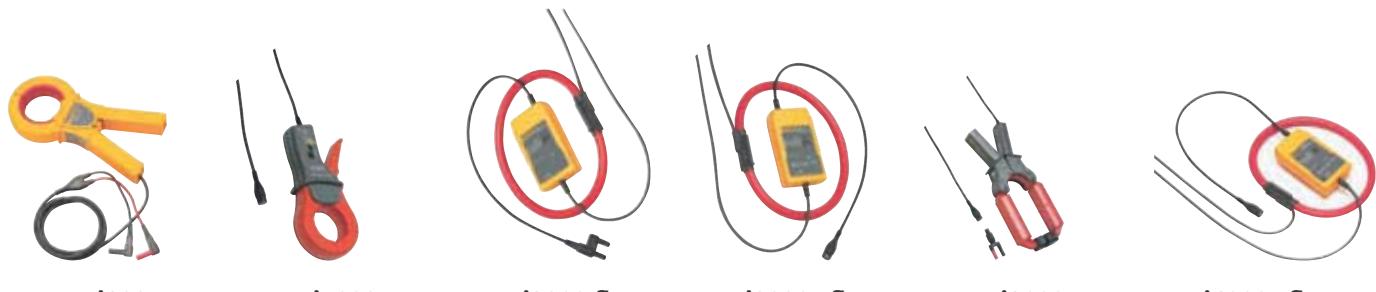
# Sondas Amperimétricas



## Especificaciones Modelos CA

	i5s	i50s	i200	i200s	i400	i400s
Escalas de corriente CA	5 A	3/30 CA RMS o CC	200 A	20 A 200 A	400 A	40 A 400 A
Rango de corriente CA	0,01 A - 6 A	30 A cont. 50 A <10 sec	0,5 A - 200 A	0,1 - 24 A 0,5 A - 200 A	5 A - 400 A	0,5 - 40 A 5 A - 400 A
Corriente máxima	70 A	30 A cont. 50 A <10 sec	240 A	240 A	1000 A	1000 A
Corriente mínima de medida	10 mA	10 mA	0,5 A	0,5 A	1 A	0,5 A
Precisión básica (48-65 Hz) <sup>1)</sup>	1%	± 0,5% típico en CC a 100 kHz	1% + 0,5 A	1,5% + 0,5 A	2% + 0,15	2% + 0,15
Frecuencia de la señal	40 Hz - 5kHz	CC a 50 MHz	40 Hz - 10 kHz	40 Hz - 10 kHz	45 Hz - 3 kHz	45 Hz - 3 kHz
Tensión máxima de servicio	600 V CA	300 V CA RMS o CC	600 V CA	600 V CA	1000 V	1000 V
Diámetro máximo del conductor	15 mm	5 mm	20 mm	20 mm	32 mm	32 mm
Niveles de salida	400 mV/A	1/100 mV/A	1 mA/A	100 mV/A 10 mV/A	1 mA /A	10 mV/A 1 mV/A
Batería, duración de la batería		Alimentación externa				
Longitud del cable (m)	2,5	2	1,5	2,0	1,5	2,5
Conectores aislados tipo banana	●	●	●	●	●	●
Conector BNC	●			●		
Adaptador BNC a doble banana incluido				●		
Seguridad	CAT III, 600 V	CAT I 300 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III 1000 V / CAT IV 600 V	CAT III 1000 V / CAT IV 600 V

<sup>1)</sup> Precisión básica: porcentaje de la lectura + valor fijo



	i800	i1000s	i2000 flex	i3000s flex-24 i3000s flex-36	i3000s	i6000s flex-24 i6000s flex-36
Escalas de corriente CA	800 A RMS	10 A 100 A 1000 A	20 A 200 A 2000 A	30 A 300 A 3000 A	30 A 300 A 3000 A	60 A 600 A 6000 A CA
Rango de corriente CA	100 mA - 800 A RMS	0,1 A - 10 A 0,1 A - 100 A 1 A - 1000 A	1 A - 20 A 2 A - 200 A CA RMS 30 A - 2000 A	1 A - 30 A 2 A - 300 A CA RMS 30 A - 3000 A	1 A - 30 A 1 A - 300 A 1 A - 2400 A	1 A - 6000 A CA RMS
Corriente máxima		2000 A	2500 A CA RMS	3500 A CA RMS	4000 A	6000 A
Corriente mínima de medida	100 mA	0,1 A	1 A	1 A	1 A	1 A
Precisión básica (48-65 Hz) <sup>1)</sup>	0,10%	1% + 1 A	1%	1%	2% + 2 A	± 1% del rango
Frecuencia de la señal	30 Hz - 10 kHz	5 Hz - 100 kHz	10 Hz - 20 kHz (-3dB)	10 Hz - 50 kHz (-3dB)	10 Hz - 100 kHz	10 Hz a 50 kHz
Tensión máxima de servicio	600 V CA RMS o CC	600 V CA	600 V CA RMS	600 V CA RMS	600 V CA	600 V CA RMS o CC
Diámetro máximo del conductor	54 mm	54 mm	178 mm	Flex-24 178 mm Flex-36 275 mm	64 mm	Flex-24 170 mm Flex-36 275 mm
Niveles de salida	1 mA/A	100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	10 mV/A 1 mV/A 0,1 mV/A	50 mV/A 5 mV/A 0,5 mV/A
Batería, duración de la batería			200 horas	400 horas	0,1 mV/A	400 horas
Longitud el cable (m)	1,6	1,6	0,5	0,5	2,1	0,5
Conectores aislados tipo banana	●		●	n/a	●	●
Conector BNC		●	n/a	●	●	●
Adaptador BNC a doble banana incluido			n/a	●	●	●
Seguridad	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V

<sup>1)</sup> Precisión básica: porcentaje de la lectura + valor fijo

# Sondas amperimétricas



## Especificaciones Modelos CA/CC

	80i-110s	i30	i30s	i310s	i410	i1010
Tipo	Sensor de efecto Hall	Sensor de efecto Hall	Sensor de efecto Hall	CA/CC	Sensor de efecto Hall	Sensor de efecto Hall
Escalas de corriente	10 A, CA/CC 100 A, CA/CC	20 A CA RMS o CC	20 A CA RMS o CC	30/300 A CA RMS ou 45/450 A CC	400 A, CA/CC	600 A, CA 1000 A, CC
Rangos de corriente	0,1 A - 10 A CA/CC 1 A - 100 A CA/CC	30 A CA Pico	30 A CA Pico	100 mA - 300 A CA RMS ou 450 A CC	1 A - 400 A CA/CC	1 A - 600 A, CA 1 A - 1000 A, CC
Corriente máxima	140 A - 2 kHz	30 A CA Pico	30 A CA Pico	300 A CA RMS ou 450 A CC	400 A	1000 A
Corriente mínima de medida	0,1 A	50 mA	50 mA	100 mA	0,5 A	0,5 A
Precisión básica <sup>1)</sup>	3% + 50 mA (@ 10 A)	± 1% lectura ± 2 mA	± 1% lectura ± 2 mA	± 1% lectura	3,5% + 0,5 A	2% + 0,5 A
Frecuencias de la señal	CC - 100 kHz	CC a 20 kHz (-0,5dB)	CC a 20 kHz (-0,5dB)	CC a 20 kHz	CC - 3 kHz	CC - 10 kHz
Ajuste de cero	●	Ajuste manual por mando rotatorio	Ajuste manual por mando rotatorio	Manual	●	●
Tensión máxima de servicio	600 V	300 V CA RMS	300 V CA RMS	300 V CA RMS o CC	600 V	600 V
Diámetro máximo del conductor	11,8 mm	19 mm	19 mm	19 mm	30 mm 2 x 25 mm	30 mm 2 x 25 mm
Niveles de salida	100 mV/A 10 mV/A	100 mV/A	100 mV/A	10/1 mV/A	1 mV/A	1 mV/A
Batería, duración de la batería	9 V, 55 horas valor típico	30 horas valor típico	30 horas valor típico	30 horas valor típico	9 V, 60 horas valor típico	9 V, 60 horas valor típico
Longitude del cable (m)	1,6	1,5	2	2	1,6	1,6
Conectores aislados tipo banana		●			●	●
Conector BNC	●		●	●		
Adaptador BNC a doble banana incluido			●	●		
Seguridad	CAT II, 600 V CAT III, 300 V	CAT III, 300 V	CAT III, 300 V	CAT III 300 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V

<sup>1)</sup> Precisión básica: porcentaje de la lectura + valor fijo



Kit de pinza amperimétrica CA/CC i410 (400 A) con estuche

Kit de pinza amperimétrica CA/CC i1010 Kit (1000 A) con estuche

- Combinación de pinza amperimétrica con estuche
- Estuche con cremallera y compartimento extraíble
- El estuche es lo suficientemente grande como para guardar un multímetro

## Guía de Compatibilidad de Pinzas Amperimétricas CA

	113/114/115/116/117	175/177/179	187/189	287/289	27	8845A/8846	8808A	771V	83V/37V	88V	43B	430 Series	123/124	125	190 Series/215G/225G	1577/1587	715	724	725	741B/743B/744	787	789
<b>Modelos CA</b>																						
i5s												●		●	●							
i200	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●					●	●
i200s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
i400		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●					●	●
i400s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●	●	●	●	●	●	2	2	2	2	2
i430 flex												●										
i800	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●				●	●	●
i1000s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●		●	●	●	●	2	2	2	2	2
i2000 flex (new version)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	3	3	3	3	●			●	●	●
i3000s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
i3000s flex	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
i6000s flex	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
<b>Modelos CA/CC</b>																						
i30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●				●	●	●
i30s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●				●	●	●
80i-110s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●	●	●	●	●	●		2	2	2	2
i310s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
i410 / i410 kit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					3	3	3	●	1	1	●
i1010 / i1010 kit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					3	3	3	●	1	1	●
<b>Otros</b>																						
90i-610s*	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●	●	●	2			2	2	2	2	2

\* Para especificaciones de 90i-610s, consulte la página 108

1) Sólo para DC

2) Requiere PM 9081 (consulte la página 69)

3) Requiere PM 9082 (consulte la página 69)

4) sólo para 115 y 117

# Accesorios para medida de temperatura

**FLUKE** ®

## Sondas de contacto

### 80PK-22 Sonda de inmersión

- Termopar de tipo K para uso en líquidos y geles
  - Rango de medida: -40 a 1090 °C
  - Longitud de la sonda: 21,3 cm
- 

### 80PK-24 Sonda de aire

- Termopar tipo K para medidas en aire y gases no cáusticos
  - Punta de medida protegida por difusor perforado
  - Rango de medida: -40 a 816 °C
  - Longitud de la sonda: 21,6 cm
- 

### 80PK-25 y 80PT-25 Sonda de penetración

- 80PK-25: termopar de tipo K adecuado para la medida en alimentos, líquidos y geles, excepto haluros y sulfuros
  - 80PT-25 funciona con termómetros tipo T
  - Rango de medida: 80PK-25: -40 a 350 °C  
80PT-25: -196 a 350 °C
  - Longitud de la sonda: 10,2 cm
- 

## Sonda de propósito general

### 80PK-26

- Termopar de tipo K con punta redonda para aire, gases no cáusticos y medidas en superficies
  - Rango de medida: -40 a 816 °C
  - Longitud de la sonda: 21,2 cm
- 

### 80PK-27 Sonda industrial de superficie

- Termopar de tipo K para medidas en superficies en entornos agresivos
  - Sensor de gran durabilidad
  - Rango de medida: -127 a 600 °C
  - Longitud de la sonda: 20,3 cm
- 

### 80PK-1 y 80PJ-1

#### Sonda de punta redonda

- 80PK-1: termopar de tipo K para aplicaciones de uso general
  - 80PJ-1 funciona con termómetros tipo J
  - Rango de medida: -40 a 260 °C
  - Longitud de la sonda: 1 m de cable de plomo
- 

### 80PK-3A Sonda de superficie

- Termopar tipo K para superficies planas o ligeramente curvadas
  - Rango de medida: 0-260 °C
  - Longitud de la sonda: 9,5 cm
- 

### 80PK-8 Sonda con mordaza para tuberías

- Termopar de tipo K para medidas rápidas de temperatura
  - Pinza para tuberías de 6,4 a 34,9 mm de diámetro
  - Sensor de cinta de gran durabilidad
  - Rango de medida: -29 a 149 °C
- 

### Sonda de propósito general

### 80PK-9 y 80PJ-9

- 80PK-9: Termopar tipo K para superficies, aire y gases no cáusticos
  - 80PJ-9: Termopar tipo J
  - Rango de medida: -40 a 260 °C
  - Longitud de la sonda: 15,3 cm
- 

### 80PK-11 Sonda de temperatura con sujeción Velcro

- Termopar tipo K con sujeción Velcro para una medida rápida y sencilla en sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado.
  - Longitud total: 1 m (0,5 m en cable, 0,5 m en Velcro enrollable y material aislante Hytrell)
  - Rango de medida: -30 °C a 105 °C
- 

## Otros accesorios para multímetros digitales

### 80AK-A Adaptador para termopar

- Adapta el miniconector para termopar de tipo K a entradas de doble conector banana
  - Rango de medida y precisión: según la sonda utilizada
  - Adecuado para aplicaciones de baja tensión (por debajo de 30 V CA, 60 V CC)
- 

### 80BK-A Sonda para multímetros

- Termopar de tipo K con conector tipo banana
  - Construido en una sola pieza
  - Compatible con multímetros con funciones de medida de temperatura
  - Rango de medida: -40 a 260 °C
- 

### 80TK Módulo de termopar

- Convierte un multímetro digital en un termómetro
  - Incluye termopar 80PK-1
  - Compatible con otros termopares de tipo K en aplicaciones de baja tensión (por debajo de 24 V CA, 60 V CC)
  - Rango de medida: -50 a 1000 °C (según la sonda utilizada)
  - Salida: 1 mV/°C ó mV/°F (comutable)
- 

### 80T-150UA Sonda universal de temperatura

- Termopar de tipo K adecuado para el aire, las superficies y los ambientes no corrosivos
  - Compatible con los multímetros digitales Fluke
  - Alta precisión, lectura rápida para aplicaciones de baja tensión (por debajo de 24 V CA, 60 V CC)
  - Rango de medida: -50 a 150 °C
  - Salida: 1 mV/°C o 1 mV/°F (comutable)
- 



Las sondas de temperatura SureGrip™ proporcionan:

- Mango de goma flexible para un agarre seguro
- Protector flexible para una larga duración

# Accesorios para medida de temperatura

## Otros accesorios para medida de temperatura

### Sonda de temperatura 80PR-60 RTD

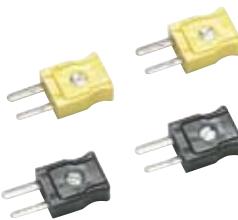
- Permite realizar simultáneamente medidas de temperatura con contacto y sin contacto con los modelos Fluke 66 o 68.
- Intervalo de medidas: de -40 a 260 °C



### Miniconectores macho 80CK-M y

#### 80CJ-M tipos K y J

- Terminal de tornillo isotérmico para hilo tipo K o tipo J
- Aceptan un tamaño máximo de hilo termopar de calibre 20
- Código de colores según normas industriales (K: amarillo, J: negro)
- Paquete de dos miniconectores



### Juegos de clavijas de

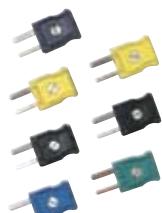
#### termopar 700TC1

- Un juego de 10 miniconectores de clavija Tipo J (negro), uno Tipo K (amarillo), uno Tipo T (azul), uno Tipo E (morado), uno Tipo R/S (verde), uno Tipo B o CU (blanco), uno Tipo L (J-DIN) (azul), uno Tipo U (T-DIN) (marrón), uno Tipo C (rojo), uno Tipo N (anaranjado), uno



### 700TC2

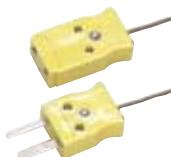
- Un juego de 7 miniconectores de clavija Tipo J (negro), dos Tipo K (amarillo), dos Tipo E morado), uno Tipo T (azul), uno Tipo R/S (verde), uno



### Kits para extensión de cables:

#### 80PK-EXT, 80PJ-EXT y 80PT-EXT

- Extensión y reparación de termopares tipo J, K y T
- El juego incluye 3 metros de termopar y un par de mini conectores macho / hembra
- Temperatura máxima de exposición (en continuo): 260 °C
- 80PK-EXT es compatible con termopares tipo K, 80PJ-EXT está diseñado para termopares tipo J y PT-EXT para termopares tipo T



## Guía de Compatibilidad de Sondas de Temperatura

	113/114/115/116/117	175/177	179	287/289	27	8845A/8846A/8860/84	77V	83V	87V	88V	43B	120 Series	190 Series/225C/215C	1577	1587	51/52/53/54 II	561	566/568	66/68	705/707	714	715	724	725	741B/743B/744	787	789
<b>Sondas de contacto</b>																											
80PK-1 ... 80PK-27	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	●	●	●	1	●	1	●	●	●	1	1
80PJ-1, 80PJ-9																	●			●		●	●	●	●		
80PT-25	1															●			●		●	●	●	●			
<b>Adaptadores y sondas para multímetro</b>																											
80AK-A	●(3)		●	●						●	●					●											
80BK-A	●(3)		●	●					●	●						●											
80TK	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
80T-150UA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
<b>Otros</b>																											
80CK-M	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	●	●	●	1	●	1	●	●	●	1	1
80CJ-M																	●			●		●	●	●	●		
80PK-EXT <sup>4)</sup>	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	●	●	●	1	●	1	●	●	●	1	1
80PJ-EXT																	●			●		●	●	●	●		
80PT-EXT																	●			●		●	●	●	●		
700TC1, 700TC2																	●			●		●	●	●	●		
80PR-60																		●									

1: Requiere 80 TK  
2: Requiere 80 AK  
3) Para Fluke 116  
4) Requiere 80CK-M

Todos los accesorios están garantizados por un año

# Estuches y fundas

## Estuches flexibles

Estuches con cremallera para proteger su multímetro; la mayoría incluyen presillas para cinturón para que pueda alojar cómodamente su multímetro en la correa de herramientas.



C195 Estuche

- Estuche de transporte con cremallera y compartimentos
  - Puede llevarse al hombro o en la mano



## C789 Estuche para multímetro y accesorios

- Estuche de transporte grande, de tejido, con tres compartimentos, asa y correa para llevar el equipo al hombro



## C550 Bolsa de herramientas

- Estructura reforzada en acero
  - Robusto tejido balístico con materiales resistentes
  - Gran compartimento con cremallera y 25 bolsillos
  - Resistente a la intemperie
  - Caben todas las herramientas necesarias para el trabajo



Guía de compatibilidad de fundas, estuches y maletines

# Estuches y fundas

## Maletines rígidos

### C20 Maletín para multímetro

- Maletín de alta resistencia con asa de transporte y compartimento para accesorios
- La tapa superior se acopla a la parte posterior formando un soporte inclinable



### C100/C120 Maletines rígidos

- Estuche de polipropileno resistente
- C100 para multímetro y sus accesorios
- C120 para ScopeMeter 123 y sus accesorios



### Maletín rígido C101

El maletín rígido que permite guardar todos los instrumentos de medida industriales de Fluke. Configure su interior acolchado para guardar y proteger los instrumentos que necesita llevar siempre consigo.

- Resistente carcasa exterior en polipropileno



### Maletín C190

- Maletín de alta resistencia con compartimentos para ScopeMeter de la serie 190 y sus accesorios



### Maletín rígido de transporte con ruedas C435

Maletín hermético con ruedas para los productos y accesorios de calidad eléctrica de las Series 430, 1735 y 1740. El relleno interno protege los instrumentos manteniéndolos en su lugar durante el transporte.



### C800 Maletín para multímetro y accesorios

- Maletín resistente de polipropileno
- Compartimentos para manual y accesorios
- Asa extraíble



### Estuche C1600 para instrumentos y accesorios

- Estuche de plástico reforzado
- Interior lo suficientemente grande como para guardar y proteger sus instrumentos
- Bandeja extraíble para mantenerlo todo organizado
- Compartimento de apertura rápida en la parte superior de la tapa



### Maletín rígido - Extra robusto- CXT80, CXT170,CXT280

- Inrompible, hermético, resistente a productos químicos y caja a prueba de corrosión.



## Fundas

### C10 Carcasa para multímetro

- Carcasa amarilla de acoplamiento rápido que absorbe los impactos y protege el multímetro
- Con soporte trasero integrado y presilla de colgar



### H3 Funda para pinza ampermétrica

- La funda de tela absorbe los golpes y protege la pinza
- Bolsillo incorporado para guardar el cable
- Cómoda correa con enganche



### H80M Carcasa + correa con imán

- La carcasa amarilla de ajuste rápido absorbe los golpes y protege el multímetro
- Correas magnéticas, de gancho y de lazo
- Correa de uso general



### H5 Funda para comprobador eléctrico

- Funda de tejido resistente con solapa para guardar cables de prueba y presilla para cinturón integrada
- Es adecuada para los comprobadores Fluke T3 y T5



### Funda H6 para termómetro por infrarrojos

- Funda de nylon de gran duración
- Para los termómetros por infrarrojos Fluke 63, 66 y 68



## Estuches de cuero

### C510, estuche de cuero para multímetros

- Piel de vaca engrasada de alta calidad
- Confección robusta con costuras y remaches reforzados
- Gran correa de lazo y lengüeta superior para asegurar el multímetro
- Sirve para la mayoría de los multímetros digitales, termómetros y calibradores de proceso de Fluke



### C520A, estuche de cuero para comprobador

- Piel de vaca engrasada de alta calidad
- Curtida y engrasada para mayor duración
- Confección robusta con costuras y remaches reforzados
- Gran correa de lazo y lengüeta superior para asegurar el comprobador
- Sirve para los comprobadores eléctricos de Fluke



# Accesorios para automoción

## Puntas de penetración

### Pinzas de penetración de aislamientos TP81 y TP82

- Clavija tipo banana idónea para todos los multímetros digitales y cables con clavija tipo banana
  - Disponible para entradas de 4 mm, conexión modular con TP81 o disponible como entrada de 2 mm para conexión en puntas de sonda con TP82.
  - Probadas a 60 V CC
- 

### Sonda de penetración detectora de oxígeno con aislamiento TP84

- Clavija tipo banana idónea para todos los multímetros digitales y cables con clavija tipo banana (4 mm)
  - Probadas a 60 V CC
- 

## Puntas de sonda

### Juego de puntas de sonda rígidas TP88

- Encajan en puntas de prueba de 2 mm
  - Probadas a 60 V CC
- 

### Puntas de sonda para automoción TP40 (cinco)

- Clavija tipo banana idónea para todos los multímetros digitales y cables con clavija tipo banana (4 mm)
  - Probadas a 60 V CC
- 

## Adaptadores tipo banana

### Adaptador BNC BP880 para conectores tipo banana hembras de doble conexión



### Adaptador BNC BP881 para conectores tipo banana machos de doble conexión



- Permite la realización de pruebas con las manos libres en entornos de tensión controlados a un máximo de 500 VRMS.
- El conector tipo banana es de berilio-cobre niquelado para una baja resistencia de contacto
- El adaptador BNC está chapado para evitar la oxidación
- Temperatura máxima de trabajo de +50 °C

## Accesorio para medida de presión y vacío

### Módulo de presión y vacío PV350

- Compatible con todos los multímetros Fluke y la mayoría de los multímetros del mercado
  - Medidas digitales de presión y vacío en un sólo módulo
  - Transductor sellado en acero inoxidable 316 compatible con diferentes tipos de líquidos y gases
  - Mide vacíos de hasta 76 cm Hg
  - Visualiza los resultados en psig o Hg o kPa o cm Hg
  - Mide presión hasta 500 psig (3447 kPa)
- 

## Puntas de prueba

### Juego de cables de rueda para automoción TL28A

- Los cables de silicona flexibles y aislados resisten temperaturas extremas
  - Cat I 30 V, 10 A
- 

### Kit de cables de prueba para automoción TLK281

#### SureGrip™

El kit contiene:

- Pinzas de penetración de aislamientos TP81
  - Juego de cables de prueba de silicona TL224 Suregrip™
  - Juego de puntas de prueba TP220 Suregrip™
  - Juego de pinzas de cocodrilo AC220 Suregrip™
  - Juego de pinzas de cocodrilo de gran tamaño AC285 Suregrip™
  - Estuche flexible
- 

### Kit de cables de prueba Deluxe para automoción TLK282

#### SureGrip™

El kit contiene:

- Pinzas de penetración de aislamientos TP81
  - Puntas de sonda para automoción TP40 (cinco)
  - Juego de cables de prueba de silicona TL224 Suregrip™
  - Juego de puntas de prueba TP220 Suregrip™
  - Juego de pinzas de cocodrilo AC220 Suregrip™
  - Juego de pinzas de cocodrilo de gran tamaño AC285 Suregrip™
  - Juego de pinzas de gancho AC280 Suregrip™
  - Estuche flexible
- 

## Punta para automoción TL82 y kit adaptador de enchufes

Este conjunto con adaptadores macho y hembra le permite conectarse firmemente a las patillas y a los conectores del enchufe.

El kit contiene:

- Juego de cables de prueba con aislamiento
- Completo juego de 8 adaptadores de clavija y enchufe con puntas flexibles
- Uno rojo y otro negro con diferentes tamaños
- Tensión nominal 60 V CC



## Sonda amperimétrica

### Sonda de corriente CA/CC 90i-610s (600 A)

- Rango de corriente: de 2 a 600 A CC o pico CA
  - Precisión básica (CC a 400 Hz): +/- (2% de la lectura + 1A)
  - Señal de salida: rango de 100 A: 10 mV/A | rango de 600 A: 1 mV/A
  - Rango de frecuencia: de 40 Hz a 400 Hz
  - Tensión de servicio: 600 V CA rms
  - Diámetro máximo del conductor: 34 mm
- 

## Captador inductivo

### Captador inductivo RPM80

- Medida de RPM
- 

## Kits de accesorios para ScopeMeter

### Kit de accesorios para automoción SCC128 (Serie 120)



### Kit de accesorios para automoción SCC198 (Serie 190)



Estos kits ofrecen una gran cantidad de accesorios que le permiten realizar medidas de forma fácil y rápida en sistemas electrónicos de automoción con los osciloscopios digitales ScopeMeter de la Serie 120 y 190.

# Software y otros accesorios

## Sofware FlukeView® Forms

FlukeView Forms aumenta el valor de los multímetros, termómetros y calibradores digitales de Fluke, ya que le permite documentar, almacenar y analizar lecturas individuales o conjuntos de medidas y, a continuación, convertirlas en documentos con apariencia profesional. FlukeView Forms es compatible con los siguientes multímetros:



## Guía de compatibilidad de FlukeView Forms

Opción FVF	Instrumento	Cable**	Nivel de aplicación
FVF-UG	Actualización de software, Cualquier equipo que sea compatible con el software FlukeView Forms	No incluye cable	
FVF-SC1	Fluke 53-II, 54-II, 87-IV*, 89-IV*	Serie / IRDA	FVF completo (incluye el módulo Designer)
FVF-SC2	Serie 280 y 789, 1550B, 1653, 568, Serie* 180 de Fluke	USB / IR	
FVF-SC4	Fluke 8808A, 8845A, 8846A, 45*, 975	USB / Serie	
FVF-BASIC	Serie 280 y 789, 1550B, 1653, Serie* 180 de Fluke	USB / IR	FVF BASIC (versión básica)
FVF-SC5	8808A, 8845A, 8846A, 45*	USB / Serie	

\* Obsoleto

\*\* Los cables USB no son compatibles con Microsoft Windows NT 4.0.

## Accesorios de seguridad

### ToolPak (TPAK)

La solución para colgar el multímetro

- El juego incluye pinzas (2) de colgar universales, cintas y presillas (en 2 longitudes) y un potente imán
- Combinando componentes podrá sujetar colgar el multímetro de casi cualquier sitio

Consulte cuadro de compatibilidades en página 106



## IR189USB

Cable de comunicación IR con conector USB (incluido en FVF-SC2 y FVF-Basic)

- Para clientes que desean actualizar el cable RS232
- Incluye un pequeño adaptador para la conexión del cable a los modelos 189, 287, 289, 1653 ó 1550B.
- Incluye CD-ROM con controladores para su uso con versiones de FVF-SC1 anteriores.



## Mayor autonomía para la serie 180

### Compartimento para pilas de alta capacidad BP189

(para multímetros digitales de la serie 180 de Fluke)

- Aumenta la vida útil de las baterías de su Fluke 187/189 hasta 450 horas (más de dos semanas de uso continuo).
- Espacio para 4 pilas alcalina tipo "C".
- CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
- Las baterías y el multímetro se venden por separado.



## Fibra óptica

### Medidor FOM de Fibra óptica

Mide atenuaciones en el cable de fibra óptica sin tener que comprar un comprobador de Fibra Óptica completo.

Enchufe el FOM en cualquier multímetro con función mV dc y una entrada de impedancia de 10 MΩ y verifique rápidamente las pérdidas del cable de fibra óptica. Las fuentes de luz y los latiguillos se venden separadamente.



### FOS 850 y FOS 850/1300

Fuentes luminosas de fibra óptica para 850 nm (FOS 850) y selección de 850/1300 nm (FOS 850/1300)

# Otros accesorios

## Linterna y extensor de puntas

### Linterna para puntas L200

- Compatible con cualquier punta de prueba Fluke
- LED blanco
- 120 horas de duración de batería



### Minilinterna L205 para casco o gorra

Linterna de trabajo de xenón resistente y de alta intensidad

- Puede fijarse a la visera de una gorra
- Incluye pinza para gorra
- Incluye dos baterías AAA
- Impermeable



### Linterna LED Deluxe L206 para casco o gorra (casco de seguridad no incluido)

Colóquela en un casco de seguridad, una gorra o incluso en la compuerta de un cuadro eléctrico para obtener la iluminación necesaria.

- 3 LED blancos de gran luminosidad
- Incluye un accesorio especial para cascos de seguridad
- Batería de 40 horas
- Incluye tres baterías AAA



### Linterna + Extensor de punta L210

- Compatible con cualquier punta de prueba Fluke
- LED blanco
- 20 horas de duración de batería



## Eliminador de tensiones fantasma

### Eliminador de tensiones fantasma SV225

Las tensiones fantasma pueden aparecer en instalaciones eléctricas, debido a la capacidad de los cables. Esto puede producir lecturas incorrectas en multímetros de alta impedancia



El adaptador SV225 soluciona este inconveniente sin que la seguridad se vea afectada.

- En cables con corriente, el medidor indicará la tensión real.
- En circuitos sin corriente, la lectura del medidor será cercana a cero (incluso aunque exista tensión de dispersión).
- Este accesorio se puede utilizar con todos los medidores modernos con una separación de entradas estándar.
- Homologación CAT III 1000 V, CAT IV 600 V



## Kit eliminador de tensiones fantasma Fluke TL225 SureGrip™

El kit incluye:

- Eliminador de tensión de dispersión SV225
- Juego de cables de prueba de silicona TL224 SureGrip™ (ángulo recto a recto)
- Juego de puntas de prueba SureGrip™ TP220
- Estuche C75 para accesorios



## Toallitas limpiadoras para multímetro

### Toallitas MC6 MeterCleaner™ (paquete de 6)

### Toallitas MC50 MeterCleaner™ (paquete de 50)

- Toallita humedecida que elimina suciedad, aceite y grasa
- Una toallita limpia fácilmente un multímetro
- Material no tóxico ecológico válido para caucho y plástico

## Sondas de alta tensión

### 80K-6 y 80K-40

Sondas de alta tensión para multímetros y aplicaciones electrónicas de baja energía. Hasta 6kv (Fluke 80K-6) dc o pico de ac, hasta 1 kHz. Hasta 40 kv (80K-40) dc o pico de ac (hasta 60 Hz).



Ambas sondas son CAT I (no válidas para medidas en sistemas eléctricos)



# Lista rápida de referencia

Modelo	Página	Modelo	Página	Modelo	Página	Modelo	Página	Modelo	Página	Modelo	Página
Fluke 1AC II	27	Fluke 717	90	Fluke Norma 4000	81	700PD6	94	FOM	109	Ti20-CC	55
Fluke 1AC II 5PK	27	Fluke 717 Ex	90	Fluke Norma 5000	81	700PD7	94	FOS 850	109	Ti20-RBP	55
Fluke 27	16	Fluke 717 1G	90	Fluke T5-600	26	700PRV	94	FOS 1300	109	Ti-Car Charger	55
Fluke 43B	78	Fluke 717 100G	90	Fluke T5-H5-1AC Kit	26	700PTP	94	FS17XX	80	Ti-SBC	57
Fluke 51 II	51	Fluke 717 1000G	90	Fluke T5-1000	26	700PV3	94	FVF-Basic	109	Ti-Visor	55
Fluke 52 II	51	Fluke 717 1500G	90	Fluke T50	25	700PV4	94	FVF-SC1	51	TL27	100
Fluke 53 II	51	Fluke 717 30G	90	Fluke T100	25	700SW	85	FVF-SC2	44	TL28A	108
Fluke 54 II	51	Fluke 717 300G	90	Fluke T120	25	700TC1	105	FVF-SC4	19	TL2X4W-PT-II	18
Fluke 61	48	Fluke 717 500G	90	Fluke T140	25	700TC2	105	FVF-SC5	19	TL2X4W-TWZ	18
Fluke 62	48	Fluke 717 3000G	90	Fluke T110	55	884X-case	18	FVF-UG	19	TL40	99
Fluke 63	48	Fluke 717 5000G	90	Fluke T125	55	884X-512M	18	GPS430	73	TL71	100
Fluke 66	48	Fluke 718 Ex	90, 97	Fluke T140FT-20	56	103232	57	H3	107	TL75	100
Fluke 68	48	Fluke 718 Ex 30G	90	Fluke T145FT-20	56	104543	57	H5	107	TL76	100
Fluke 77IV	16	Fluke 718 Ex 100G	90	Fluke T150FT-20	56	2373-LTC	52	H6	107	TL80A	99
Fluke 83V	13	Fluke 718 1G	90	Fluke T155FT-20	56	2384P	52	H80M	107	TL81A	99
Fluke 87V	13	Fluke 718 30G	90	Fluke TiR	58	2384T	52	H900	99	TL82	108
Fluke 87V Ex	97	Fluke 718 100G	90	Fluke TiR1	58	AC72	101	i1A/10A Clamp PQ3	80	TL220	100
Fluke 87V/E2 Kit	11	Fluke 718 300G	90	Fluke TiR2/FT-20	58	AC87	101	i1A/10A Clamp PQ4	80	TL221	100
Fluke 87V/i410	11	Fluke 719 30G	90	Fluke TiR3FT-20	58	AC89	101	i5A/50A Clamp PQ3	80	TL222	100
Fluke 88V/A	17	Fluke 719 100G	90	Fluke TiR4FT-20	58	AC220	101	i5A/50A Clamp PQ4	80	TL223	100
Fluke 113	15	Fluke 724	87	80AK-A	104	AC280	101	i5s	102	TL224	100
Fluke 114	15	Fluke 725	86	80BK-A	104	AC283	101	i20/200A Clamp PQ3	80	TL225	110
Fluke 115	15	Fluke 725 Ex	86, 97	80CJ-M	105	AC285	101	i20/200A Clamp PQ4	80	TL238	100
Fluke 116	15	Fluke 726	86	80CK-M	105	ACC-T5-Kit	101	i30	103	TL910	99
Fluke 117	15	Fluke 741B	85	80i-110s	103	ANS	47	i30s	103	TL930	99
Fluke 117/322 Kit	11	Fluke 743B	85	80K-40	110	APP1000/APP2000	44	i50s	102	TL932	99
Fluke 123	68	Fluke 744	85	80K-6	110	AS200-G	69	i200	102	TL935	99
Fluke 123/S	68	Fluke 771	92	80PJ-1	104	AS200-R	69	i200s	102	TL940	99
Fluke 124	68	Fluke 787	93	80PJ-9	104	BDST3	44	i310s	103	TL950	99
Fluke 124/S	68	Fluke 789	93	80PJ-EXT	105	BDST4	44	i400	102	TL960	99
Fluke 125	68	Fluke 902	21	80PK-1	104	BE9005	94	i400s	102	TL970	99
Fluke 125/S	68	Fluke 922	61	80PK-3A	104	BP120MH	69	i410	103	TLK-220	100
Fluke 175	14	Fluke 922/Kit	61	80PK-8	104	BP189	109	i410 Kit	103	TLK-225	100
Fluke 177	14	Fluke 971	62	80PK-9	104	BP190	69	i430-flex-4pk	80	TLK281	108
Fluke 179	14	Fluke 975	60	80PK-11	104	BP880	108	i5sPQ3	80	TLK282	108
Fluke 179/EDA2 Kit	11	Fluke 975CK	60	80PK-22	104	BP881	108	i800	102	TLK287	99
Fluke 179/MAG2 Kit	11	Fluke 975R	60	80PK-24	104	BP980	99	i1000s	102	TLK289	100
Fluke 192C	67	Fluke 975V	60	80PK-25	104	BP7235	94	i1010	103	TLK290	101
Fluke 192C/S	67	Fluke 975VP	60	80PK-26	104	C10	107	i1010 Kit	103	TLK291	101
Fluke 196C	67	Fluke 983	63	80PK-27	104	C12A	106	i2000flex	102	TP1	101
Fluke 196C/S	67	Fluke 1503	34	80PK-EXT	105	C20	107	i3000flex	102	TP2	101
Fluke 199C	67	Fluke 1507	34	80PK-60	105	C23	106	i3000s	102	TP4	101
Fluke 199C/S	67	Fluke 1523	52	80PT-EXT	105	C25	106	3000/6000A Flex 4	80	TP38	101
Fluke 215C	66	Fluke 1524	52	80T-150UA	104	C280	106	i6000s flex	102	TP40	108
Fluke 225C	66	Fluke 1550B	35	80TK	104	C33	106	IR 189USB	109	TP74	101
Fluke 287	12	Fluke 1577	33	90i-610s	108	C345	106	L200	110	TP80	101
Fluke 289	12	Fluke 1587	33	700HTH	94	C35	106	L205	110	TP81	108
Fluke 287/FVF	11	Fluke 1587ET	32	700HTP	94	C43	106	L206	110	TP82	108
Fluke 289/FVF	11	Fluke 1587MDT	32	700ILF	94	C50	106	L210	110	TP84	108
Fluke 321	22	Fluke 1587T	33	700LTP	94	C75	106	L215	101	TP88	108
Fluke 322	22	Fluke 1621	37	700P00	94	C90	106	LVD1	28	TP220	101
Fluke 333	21	Fluke 1623	36	700P01	94	C100	107	LVD2	28	TP912	99
Fluke 334	21	Fluke 1623 Kit	36	700P01 Ex	94, 97	C101	107	MC6	110	TP920	99
Fluke 335	21	Fluke 1625	36	700P02	94	C115	106	MC50	110	TPAK	109
Fluke 336	21	Fluke 1625 Kit	36	700P03	94	C116	106	MTC1363 (UK)	44	TPS Clamp 10A / 1A	76
Fluke 337	21	Fluke 1630	38	700P04	94	C120	107	MTC77 (Europe)	44	TPS Clamp 50A / 5A	76
Fluke 345	77	Fluke 1651B	40	700P05	94	C125	106	OC4USB	69	TPS Clamp 200A / 20A	76
Fluke 353	23	Fluke 1652B	40	700P05 Ex	94, 97	C190	107	PAC91	69	TPS FLEX 18	76
Fluke 355	23	Fluke 1653B	40	700P06	94	C195	106	PASS560R	44	TPS FLEX 24	76
Fluke 360	24	Fluke 1710	79	700P06 Ex	94	C435	107	PM8918/301	69	TPS FLEX 36	76
Fluke 411D	30	Fluke 1735	74	700P07	94	C510	107	PM9080	69	TPS Shunt 5 A	76
Fluke 416D	30	Fluke 1743	75	700P08	94	C520A	107	PM9081	69	TPS Shunt 20 MA	76
Fluke 418X	89	Fluke 1743 Basic	75	700P09	94	C550	106	PM9082	69	TPS Voltprobe 1 KV	76
Fluke 434	73	Fluke 1744 Basic	75	700P09 Ex	94, 97	C570	106	PM9090	69	TPS Voltprobe 10 V	76
Fluke 434 Basic	73	Fluke 1744 Basic	75	700P22	94	C781	106	PM9091	69	TPS Voltprobe 100 V	76
Fluke 434 LOG	73	Fluke 1745	75	700P23	94	C789	106	PM9092	69	TPS Voltprobe 400 V	76
Fluke 435	73	Fluke 1760	76	700P24	94	C800	107	PM9093	69	TPS Voltprobe 600 V	76
Fluke 435 Basic	73	Fluke 1760 Basic	76	700P24 Ex	94, 97	C1600	107	PM9094	69	VPS40	69
Fluke 561	50	Fluke 1760TR	76	700P27	94	CXT80	107	PT12	61	VPS100/200 series	69
Fluke 566	49	Fluke 1760TR Basic	76	700P27 Ex	94, 97	CXT170	107	PV350	108	VPS210-R/G series	69
Fluke 568	49	Fluke 2042	29	700P29	94	CXT280	107	RPM80	108		
Fluke 572	47	Fluke 2042T	29	700P29 Ex	94, 97	DMS 0100/INST	44	RS200	69		
Fluke 572CF	47	Fluke 6200	42	700P30	94	DMS 0702/PAT	44	SCC120	68		
Fluke 574	47	Fluke 6500	42	700P31	94	DMS COMPL PROF	44	SCC128	108		
Fluke 574CF	47	Fluke 8808A	19	700PA3	94	DP120	69	SCC190	67		
Fluke 576	47	Fluke 8845A	18	700PA4	94	EI-1623	36	SCC198	108		
Fluke 576CF	47	Fluke 8845A/SU	18	700PA4 Ex	94, 97	EI-1625	36	SM100	27		
Fluke 700 Ex	97	Fluke 8846A	18	700PA5	94	EI-162BN	36	SM200	27		
Fluke 705	91	Fluke 8846A/SU	18	700PA6	94	ES-162P3	36	SM300	27		
Fluke 707	91	Fluke 9040	28	700PCK	94	ES-162P4	36	SP1000	44		
Fluke 707 Ex	91, 97	Fluke 9062	28	700PD2	94	ES165X (1653)	44	SP-Scan-15	44		
Fluke 712	88	Fluke 914X	89	700PD3	94	EXTL100	44	SV225	110		
Fluke 714	88	Fluke CO-205	62	700PD4	94	FLK80P1	52	SW43W	73		
Fluke 715	91	Fluke CO-220	62	700PD5	94	FLK80P3	52	SW90W	67		

# Información sobre fusibles y garantía

FLUKE ®



## Información para la sustitución de fusibles

A	V	IR	Tamaño en mm	referencia cantidad 1
63mA (lento)	250V		6,35x32	163030
125mA (lento)	250V		6,35x32	166488
250mA (lento)	250V		6,35x32	166306
315 mA	1000V	10kA	6,35x32	2279339
440mA	1000V	10kA	10,3x34,9	943121
500mA	250V	1500A	5x20	838151
630mA	250V	1500A	5x20	740670
1A	600V	10kA	10,3x34,9	830828
1A	500V	50kA	6,35x 32	2530449
1,25A	600V		6,35x32	2040349
3,15A	500V		6,35x32	2030852
11A	1000V	17kA	Sustituido por 11 A, 1000 V, fusible 20 kA; 803293	
11A	1000V	20kA	10,3x38,1	803293
15A	600V	100kA	10,3x38,1	892583
20A	600V		Sustituido por 15 A, 600 V, fusible 100 kA; referencia 892583	

Para consultar los manuales, visite la sección de productos del sitio Web de Fluke.

Para obtener la Guía de sustitución de fusibles, visite la sección de servicios del sitio Web de Fluke

## Garantía

Fluke garantiza que cada uno de sus productos está libre de defectos de fabricación o defectos de sus materiales, bajo un uso normal de los mismos. El periodo de garantía viene especificado en la sección de información para pedidos de las especificaciones del producto y comienza en la fecha de envío del mismo. La garantía es válida sólo para el comprador original del producto o el cliente-usuario final de un distribuidor autorizado por Fluke, y no es aplicable a fusibles, baterías desechables o cualquier producto que, a juicio de Fluke, haya sido mal usado, alterado, descuidado o dañado por accidente o condiciones anormales de manejo. Fluke garantiza que el software funcionará de acuerdo a sus especificaciones funcionales durante 90 días y que ha sido grabado de manera apropiada en un medio no defectuoso. Fluke no garantiza que el software esté libre de errores o que funcione sin interrupción.

Todos los multímetros Fluke de las Series 20, 70, 80, 170, 180 y 280 adquiridos a partir del 1 de Octubre de 1996 tienen una Garantía para Toda la Vida que cubre defectos de fabricación y mano de obra. Esta garantía no cubre los fusibles, baterías o daños por accidente, negligencia, contaminación, mal uso o condiciones anormales de uso o manejo, ni averías causadas por sobretensiones al utilizar el multímetro fuera de sus márgenes de tolerancia definidos en sus especificaciones. Tampoco cubre el deterioro o desgaste natural de las partes mecánicas del multímetro producidas por su uso normal. Esta garantía cubre únicamente al comprador original del multímetro y no es transferible a ningún otro. La garantía también cubre la pantalla de cristal líquido, LCD, durante los 10 años siguientes a la compra del multímetro. Transcurrido este tiempo, y durante toda la vida del multímetro, Fluke reemplazará el LCD por uno nuevo aplicando el correspondiente coste de adquisición vigente en cada momento.

Para establecer quién es el propietario original así como la fecha de compra, se deberá cumplimentar y remitir la tarjeta de registro que acompaña al producto.

## Service

Fluke decidirá en cada caso reparar sin cargo, cambiar o reemplazar el precio de compra de cualquier producto defectuoso comprado a través de un canal de venta autorizado por Fluke aplicando el precio internacional. Fluke se reserva el derecho a cargar los costes de importación de la reparación/reemplazo de piezas si el producto se manda a reparar a un país distinto a aquel donde fue adquirido.

El producto defectuoso, con una descripción del problema, se enviará al Servicio Autorizado Fluke más cercano, franqueado y asegurado. Fluke pagará el transporte de vuelta del producto reparado o reemplazado en garantía. Antes de realizar una reparación no cubierta por la garantía, Fluke estimará sus costes y presentará un presupuesto de reparación y envío.

ESTA GARANTÍA ES LA ÚNICA APPLICABLE A ESTE PRODUCTO Y ESTRICTEMENTE EN LOS TÉRMINOS AQUÍ EXPRESADOS SIN IMPLICACIONES O EXTENSIONES ADICIONALES TALES COMO LA ADAPTACIÓN DEL PRODUCTO A APLICACIONES PARTICULARES. FLUKE NO SE RESPONSABILIZARÁ EN FORMA ALGUNA DE NINGÚN DAÑO O PÉRDIDA ESPECIAL, INDIRECTA, CASUAL NI CONSECUENTE, INCLUYENDO PÉRDIDA DE INFORMACIÓN, ORIGINADA POR CUALQUIER TIPO DE CAUSA O TEORÍA. LOS DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS NO TIENEN AUTORIZACIÓN PARA EXPEDIR NINGUNA OTRA GARANTÍA EN NOMBRE DE FLUKE.

Estas limitaciones pueden no ser de aplicación en aquellos países en donde sus legislaciones no permiten exclusión o limitaciones en garantías en los extremos aquí indicados.

## Instrumentos de medida de precisión de Fluke



### Soluciones totales para medidas de precisión

Gama de productos con funciones de medida de tiempo y frecuencia, software de calibración, calibración eléctrica CC/BF, calibración de energía, de presión y de humedad y temperatura, que incluye los productos de Hart Scientific, adquisición de datos y equipamiento de propósito general (como los generadores de forma de onda arbitraria y los productos VXI).

Para obtener una copia, haga clic en "Solicitar un catálogo" en la página Web de Fluke Ibérica.

## Acerca de Fluke Networks

Fluke Networks ofrece soluciones innovadoras para la instalación, certificación, comprobación, seguimiento y análisis de las redes de cobre, de fibra e inalámbricas que utilizan las empresas y las compañías de telecomunicaciones. La completa línea de soluciones de Network SuperVision™ ofrece a instaladores, propietarios y mantenedores de redes una visión superior, gracias a su combinación de velocidad, precisión y facilidad de uso con el fin de optimizar el rendimiento de la red. Esta compañía, cuya oficina central se encuentra en Everett, Washington, distribuye sus productos en más de 50 países. Puede obtener más información a través del sitio web de Fluke Networks, en [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com)



**Fluke.** Manteniendo su mundo en marcha

**FLUKE** ®

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

**Fluke Ibérica, S.L.**

Pol. Ind. Valportillo  
C/ Valgrande, 8  
Nave B1A  
28108 Alcobendas - Madrid

Tel.: 91 4140100  
Fax: 91 4140101  
E-mail: info.es@fluke.com

**Web:** [www.fluke.es](http://www.fluke.es)

© Copyright 2008 Fluke Corporation.  
Reservados todos los derechos.  
Impreso en los Países Bajos 01/08  
Información sujeta a modificación sin previo aviso.  
Pub\_ID: 11500-spa