

**FLUKE®**



2014-2015

# **CATÁLOGO DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA**

*Las herramientas más confiables del mundo*

# Índice

|   |     |
|---|-----|
| Boletín electrónico y página Web de Fluke                           |     |
| Novedades de Fluke  | 2-4 |
| Kits combinados de Fluke  | 5-6 |
| Servicio postventa de Fluke   | 7   |
| Fluke: con la seguridad incorporada                                 | 8-9 |
| Maximice su tiempo de actividad y minimice su tiempo de inactividad | 10  |
| La energía malgastada le cuesta dinero todos los años               | 11  |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Sistema inalámbrico CNX</b>                               | <b>12</b> |
| Sistema inalámbrico CNX (Equipos de medida de la Serie 3000) | 13-14     |
| Kits inalámbricos Fluke CNX 3000                             | 15        |
| Cámaras termográficas + Sistema inalámbrico CNX              | 16        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Multímetros digitales</b>                           | <b>17</b> |
| Guía de selección de multímetros digitales             | 18        |
| Multímetros digitales Serie 280                        | 19        |
| Multímetro con pantalla extraíble 233                  | 20        |
| Multímetros digitales Serie 80 V                       | 21        |
| Multímetros digitales Serie 170                        | 22        |
| Multímetros digitales Serie 110 II                     | 23        |
| Multímetros para aplicaciones industriales 27 II/28 II | 24        |
| Multímetro digital 77 IV                               | 25        |
| Multímetro para automoción 88V                         | 26        |
| Multímetros de precisión de 6,5 dígitos 8845A y 8846A  | 27        |
| Multímetro 8808A de 5,5 dígitos                        | 28        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Pinzas amperimétricas y comprobadores eléctricos</b> | <b>29</b> |
| Guía de selección de pinzas amperimétricas              | 30        |
| Pinzas amperimétricas de la serie 320                   | 31        |
| 381/365 pinzas amperimétricas                           | 32        |
| Pinzas amperimétricas de la serie 370                   | 33        |
| Pinzas amperimétricas CA/CC 353/355                     | 34        |
| Pinza amperimétrica 360 / 902                           | 35        |
| Comprobadores de tensión/continuidad Serie T100         | 36        |
| Kit de comprobadores eléctricos T5/T5-H5-1AC            | 37        |
| 2AC/1AC-II/LVD1/LVD2 Detector de tensión                | 38        |
| Indicadores de rotación de fases 9040/9062              | 39        |
| Localizador de cables Fluke 2042                        | 40        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Medidores de aislamiento / Medidores de resistencia de tierra</b> | <b>41</b> |
| Guía de selección de medidores de aislamiento                        | 42        |
| Multímetros con medida de aislamiento 1577/1587                      | 43        |
| Comprobadores de aislamiento 1503/1507                               | 44        |
| Los medidores de aislamiento 1550C/1555                              | 45        |
| Medidores de resistencia de tierra Serie 1620                        | 46        |
| Comprobador de resistencia de tierra 1621                            | 47        |
| Pinza de medida de resistencia de bucle de tierra 1630               | 48        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Comprobadores de instalaciones/ comprobadores de equipos eléctricos portátiles</b> | <b>49</b> |
| Comprobadores de instalaciones multifunción serie 1650                                | 50-51     |
| Comprobadores de equipos eléctricos portátiles Serie 6000-2                           | 52-53     |
| Accesorios de las series 1650/6000-2  | 54        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Termómetros digitales</b>                           | <b>55</b> |
| Guía de selección de termómetros por infrarrojos       | 56        |
| Termómetro por infrarrojos 572-2 para alta temperatura | 57        |
| Termómetros por infrarrojos Serie 60                   | 58        |
| Termómetros de infrarrojos 62 MAX y 62 MAX+            | 59        |
| Termómetros multiuso 566/568                           | 60        |
| Termómetro multiuso 561                                | 61        |
| Termómetros Serie 50                                   | 62        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Termómetros visuales de IR</b>      | <b>63</b> |
| Termómetros visuales de IR VT04 y VT02 | 64-65     |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Cámaras termográficas</b>                                     | <b>66</b> |
| Cámaras termográficas Serie Ti                                   | 67        |
| C.Term. industriales/comerciales Ti125/Ti110/Ti105/Ti100         | 68-69     |
| C.Term. para diagnóstico en edificios TiR125/TiR110/TiR105/Ti100 | 70-71     |
| Cámaras termográficas de altas prestaciones Ti400, Ti300 y Ti200 | 72-75     |
| Ventanas de IR Fluke CV Serie ClirVu®                            | 76        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Medidores láser de distancia</b>         | <b>77</b> |
| Medidores láser de distancia 414D/419D/424D | 78        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Instrumentos para la comprobación de la calidad del aire</b> | <b>79</b> |
| 975 Air Meter   | 80        |
| Medidor de flujo de aire 922                                    | 81        |
| Medidor de humedad relativa y temperatura 971                   | 82        |
| Contador de partículas 985                                      | 83        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Instrumentos de medida ScopeMeter®</b> | <b>84</b> |
| ScopeMeter® Serie 190 II                  | 85-87     |
| ScopeMeter® Serie 120                     | 88        |
| Accesorios para ScopeMeters               | 89        |
| ScopeMeter® especificaciones generales    | 90        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Analizadores de calidad eléctrica</b>                   | <b>91</b> |
| Guía de selección de Calidad Eléctrica                     | 92        |
| Pinza amperimétrica para medida de Calidad Eléctrica 345   | 93        |
| Analizador monofásico de calidad eléctrica 43B             | 94        |
| Registrador de calidad de la tensión 1710                  | 95        |
| Analizadores trifásicos de calidad eléctrica Serie 430 II  | 96-97     |
| 1730 Registrador trifásico de consumo eléctrico            | 98        |
| Registrador 1735   | 99        |
| Registradores de calidad eléctrica Serie 1740              | 100       |
| Registrador de calidad eléctrica 1750                      | 101       |
| Analizador y registrador de calidad eléctrica 1760         | 102       |
| Accesorios para pinzas amperimétricas de calidad eléctrica | 103       |
| Norma Serie 4000/5000                                      | 104-105   |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Calibradores de campo</b>                             | <b>106</b> |
| Guía de selección de calibradores de campo               | 107        |
| Calibradores de procesos documentadores de la serie 750  | 108        |
| Calibradores de procesos multifunción 725/725Ex/726      | 109        |
| Calibrador de temperatura 724                            | 110        |
| Calibradores de temperatura 712/714                      | 111        |
| Calibradores de presión 717/718/718Ex/719/719Pro         | 112        |
| Calibrador de presión de precisión 721                   | 113        |
| Manómetros de comprobación de precisión Fluke Serie 700G | 114        |
| Calibrador de lazo de alta precisión 709/709H            | 115        |
| 705/707/707Ex/715 Calibradores de lazo                   | 116        |
| Pinzas amperimétricas mA 771/772/773                     | 117        |
| Multímetro de procesos 787/789                           | 118        |
| Accesorios para multímetros de procesos                  | 119        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Instrumentos de medida con certificación ATEX</b> | <b>120</b> |
| Información general acerca de ATEX                   | 121        |
| Instrumentos con seguridad intrínseca de Fluke       | 122        |

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| <b>Analizador de vibraciones</b> | <b>123</b> |
| Analizador de vibraciones 805    | 124        |
| Analizador de vibraciones 810    | 125        |

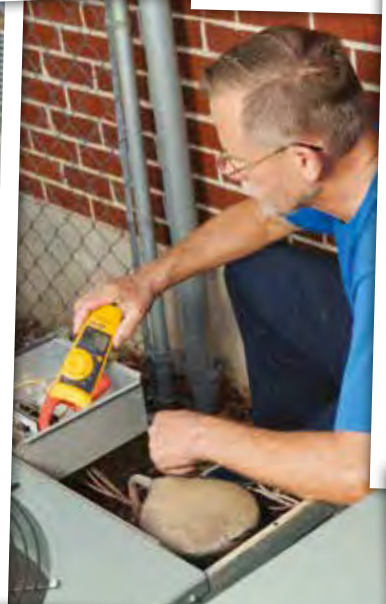
|  |            |
|--|------------|
| <b>Medidor de detección de radiación</b> | <b>126</b> |
| Medidor de detección de radiación 481    | 127        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Accesorios generales</b>                                      | <b>128</b> |
| Cables de prueba, sondas y pinzas para aplicaciones electrónicas | 129        |
| Cables de prueba, sondas y pinzas industriales                   | 130-131    |
| Accesorios para automoción                                       | 133        |
| Sondas de corriente  | 134-135    |
| Accesorios para medida de temperatura                            | 136-137    |
| Estuches y fundas  | 138-139    |
| Software y otros accesorios                                      | 140        |
| Otros accesorios   | 141        |
| Información sobre fusibles y garantía                            | 142        |

**Fluke.** Las herramientas más  
confiables del mundo.

# Las herramientas más confiables del mundo

FLUKE®



# Fluke Corporation es el líder mundial en la fabricación, distribución y mantenimiento de equipos de medida electrónicos y software.

Desde la instalación, el mantenimiento y el servicio de componentes electrónicos industriales hasta la medida de precisión y el control de calidad, los instrumentos Fluke ayudan a mantener tanto su negocio como otras industrias en todo el mundo en marcha. Entre los clientes y usuarios finales habituales se incluyen técnicos, ingenieros, metrólogos, fabricantes de equipos médicos y profesionales de redes informáticas; en definitiva, gente cuya reputación depende de sus herramientas. Las herramientas Fluke tienen fama por su portabilidad, resistencia, seguridad y facilidad de uso, así como por sus altos estándares de calidad. Por eso los profesionales eligen Fluke.

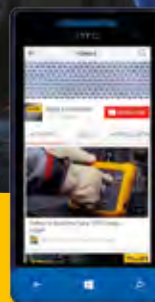


Obtenga más información sobre Fluke en nuestro sitio web...

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



... regístrese en nuestro boletín electrónico de noticias ...



... vea nuestros últimos vídeos en nuestro canal de YouTube ...

[www.youtube.com/user/FlukeEuropeES](http://www.youtube.com/user/FlukeEuropeES)



... y descargue nuestra app.

**Cada equipo Fluke está diseñado en base a una sola idea... ¡usted!**

**FLUKE®**



 **Soluciones**

- Mantenimiento preventivo
- Energía
- Centro de soluciones online

 **Academy**

- Seminarios / Formación.
- Programas de seminarios web
- Notas de aplicación

 **Productos y servicios**

- Soporte técnico sobre el terreno
- Atención al cliente
- Boletines de noticias
- Innovaciones
- Garantía para toda la vida
- Software de diagnóstico
- Pruebas y mediciones inalámbricas y de conectividad

# Novedades Fluke



12-16

## Sistema inalámbrico CNX (Equipos de medida de la Serie 3000)

Tome las lecturas y resuelva los problemas más rápido con las herramientas CNX™. Todos los equipos de la serie CNX 3000 funcionan de manera independiente pero con solo pulsar un botón pueden funcionar de manera conjunta e inalámbrica como un único equipo, lo que le permite ahorrar tiempo y, lo más importante, garantiza su seguridad.



63-65

## Termómetros visuales de IR VT04 y VT02

Los termómetros visuales IR de Fluke combinan la comodidad de un termómetro convencional con la ventaja visual de una cámara termográfica para dar lugar a una nueva categoría de herramientas.



31

## Pinzas amperimétricas de la Serie 320

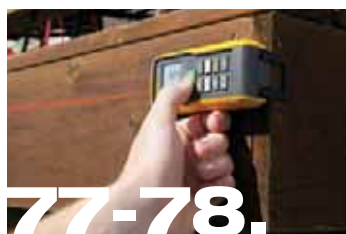
Las pinzas amperimétricas Fluke 323, 324 y 325 se han diseñado para trabajar en los entornos más complicados y proporcionar resultados fiables y libres de ruido, en los que los usuarios pueden confiar para diagnosticar problemas con total confianza.



72-75

## Cámaras termográficas de altas prestaciones Ti400, Ti300 y Ti200

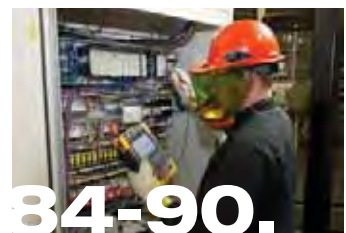
Este trío de nuevas cámaras termográficas Fluke cuenta con la tecnología de autofocus LaserSharp™. Así es, hay otros sistemas de enfoque automático en el mercado, pero Fluke ha llevado los suyos un paso adelante, de modo que contará con imágenes enfocadas, en todo momento.



77-78

## Medidores láser de distancia 424D, 419D y 414D de Fluke

Los medidores de distancia láser de Fluke usan la más avanzada tecnología en medición. Estos medidores son rápidos, precisos, duraderos y fáciles de manejar: sólo tiene que apuntar y disparar.



84-90

## ScopeMeter Fluke 190-502

Con el nuevo modelo de 500 MHz, la verificación de equipos de telecomunicaciones, sistemas de alta frecuencia y de amplio ancho de banda, como equipos de radar, se vuelve verdaderamente portátil.

# Novedades Fluke

## Fluke 1730 Registrador trifásico de consumo eléctrico

Ya puede registrar el consumo de energía, y por ello descubrir dónde se pierde energía, optimizar el consumo energético de sus instalaciones y reducir la factura eléctrica.



## Calibrador de lazo de alta precisión Fluke 709/709H

Los calibradores de lazo de mA Fluke 709 y 709H se han diseñado para ahorrar tiempo y ofrecer resultados de alta calidad. Esta herramienta reduce el tiempo necesario para medir o emitir tensiones o corrientes y alimentar un lazo.



## Calibrador de presión de precisión Fluke 721

El Calibrador de presión de precisión Fluke 721 con dos sensores de presión aislados es la herramienta ideal para aplicaciones de transferencia de custodia de gases que le permite realizar mediciones estáticas y diferenciales de forma simultánea con una única herramienta.



## Medidor de vibraciones Fluke 805

El Fluke 805 es el instrumento más preciso, fiable y fácil de usar para las comprobaciones rutinarias de su maquinaria. Tome decisiones determinantes de mantenimiento con total confianza. Resultados de confianza, de la marca más fiable en instrumentos de medida.



## Comprobadores de tensión y continuidad T90/T110/T130/T150

Nuestra gama de comprobadores de tensión de dos polos ha sido diseñada con la mejor tecnología de medición y seguridad del mercado; ofrece todo lo que se puede esperar de Fluke, y mucho más.



## Termómetros de infrarrojos Fluke 62 MAX y 62 MAX+

A prueba de calor, polvo, agua y caídas de 3 metros. Los Fluke 62 MAX y 62 MAX+ son los nuevos termómetros IR diseñados para cualquier aplicación, para los entornos más exigentes.



# Novedades Fluke



83.

## Contador de partículas Fluke 985

El contador de partículas Fluke 985 es una herramienta esencial para los profesionales de aplicaciones de calefacción, ventilación, aire acondicionado y calidad del aire. Desde probar filtros hasta realizar estudios de calidad del aire, el Fluke 985 es la solución portátil para determinar la concentración de partículas en el aire.



57.

## Termómetro de infrarrojos para altas temperaturas Fluke 572-2

“Con una intuitiva interfaz de usuario y diferentes teclas programables, el Fluke 572-2 hace que hasta las mediciones más complejas resulten sencillas. Rápidamente navegue y ajuste la emisividad, inicie el registro de los datos o active y desactive las alarmas, con unas pocas pulsaciones de un botón.



112.

## Calibrador eléctrico de presión Fluke 719Pro

El Calibrador eléctrico de presión 719Pro es la herramienta de prueba ideal para la calibración de transmisores de alta precisión, interruptores de presión y manómetros.



76.

## Ventanas de IR Fluke CV Serie ClirVu®

Aumente la velocidad y seguridad de sus inspecciones con cámaras termográficas con las nuevas Ventanas de IR Fluke ClirVu®. Reduzca el riesgo de arcos eléctricos y electrocuciones, aumente la seguridad de su personal y reduzca el tiempo y el coste de las tareas de mantenimiento preventivo.



52-53.

## Fluke 6200-2 y 6500-2 PAT Testers

Los nuevos medidores Fluke 6200-2 y 6500-2 PAT tienen características de prueba automática de nuevo diseño que le permitirán aumentar la cantidad de mediciones de equipos portátiles que realiza cada día.



122.

## Termómetro de infrarrojos intrínsecamente seguro Fluke 568 Ex

Con un diseño resistente, ergonómico y fácil de usar, el Fluke 568 Ex es capaz de soportar los entornos industriales, eléctricos y mecánicos más complicados.



# Kits combinados de Fluke

## Ahorre comprando un kit combinado



### 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-A integrada para multímetro digital
- Estuche para multímetro C35



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

- Multímetro industrial Fluke 87V
- Cables de prueba TL75
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Pinza amperimétrica de CA/CC i410 400 A
- Sonda de temperatura 80BK-A
- Estuche flexible para transporte C115

(No está disponible en todos los países)



### Fluke 116/62 MAX+, Kit combinado de multímetro HVAC y termómetro por infrarrojos

- Multímetro Fluke 116 para sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado con medidas de temperatura y microamperios
- Termómetro con doble puntero láser Fluke 62 MAX+
- Juego de cables de prueba de punta dura TL175
- Correa magnética para colgar el medidor TPAK ToolPak
- Termopar con pinza flexible
- Sonda de temperatura 80BK integrada
- Adaptador para termopar 80AK-A
- Maletín de transporte flexible C115 Deluxe con correa para hombro



### Fluke 116/323, multímetro de verdadero valor eficaz HVAC y pinza amperimétrica

- Kit combinado de medidores
- Multímetro Fluke 116 para sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado con medidas de temperatura y microamperios
- Pinza amperimétrica Fluke 323
- Juego de cables de prueba de punta dura TL175
- Correa magnética para colgar el medidor TPAK ToolPak
- Termopar con pinza flexible
- Sonda de temperatura 80BK integrada
- Adaptador para termopar 80AK-A
- Maletín de transporte flexible C115 Deluxe con correa para hombro



### Fluke 117/323 Kit combinado para técnicos electricistas

- Multímetro de verdadero valor eficaz Fluke 117
- Pinza amperimétrica Fluke 323
- Set de puntas de prueba de silicona
- Correa con imán TPAK
- Maletín de transporte Deluxe con correa para hombro C115



### Fluke 179/TPAK Kit combinado 179/ToolPak

- Multímetro Fluke 179 de verdadero valor eficaz
- Kit de accesorios para colgar el multímetro TPAK ToolPak



### Fluke 179/MAG2 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™
- Puntas de prueba TP74 tipo barril
- Correa con imán TPAK
- Sonda de temperatura 80BK-A integrada para multímetro digital
- Estuche para multímetro C35 + linterna Maglite



### Fluke 179/EDA2 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-A integrada para multímetro digital
- Estuche para multímetro C35

### Información para pedidos

Fluke 87V/E2  
Fluke 87V/i410  
Fluke 116/62 MAX+ kit  
Fluke 116/323 Kit  
Fluke 117/323 Kit  
Fluke 179/TPAK  
Fluke 179/MAG2 Kit  
Fluke 179/EDA2 Kit

# Kits combinados de Fluke

## Ahorre comprando un kit combinado



### 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
- Pinzas de cocodrilo AC175
- 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



### 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



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

- Multímetro con medida de aislamiento Fluke 1587
- Minitermómetro por infrarrojos Fluke 62 MAX+
- Sonda amperimétrica i400



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

- Multímetro con medida de aislamiento Fluke 1587
- Fluke 9040: Indicador de la rotación de fases
- Sonda amperimétrica i400



### Kit Fluke T5-H5-1AC

- Comprobador eléctrico Fluke T5-1000
- Funda H5
- Detector de tensión 1AC-II



### Kit Fluke T5-600/62 MAX+/1AC-E

- Comprobador eléctrico T5-600 de Fluke
- Minitermómetro por infrarrojos Fluke 62 MAX+
- Detector de tensión Fluke 1AC-II
- Estuche flexible para multímetro C115



### Kit Fluke 62 MAX+/323/1AC

- Minitermómetro por infrarrojos Fluke 62 MAX+
- Pinza amperimétrica Fluke 323
- Detector de tensión Fluke 1AC-II



### Kit Fluke 414D/62 MAX+

- Medidor láser de distancia Fluke 414D
- Minitermómetro por infrarrojos Fluke 62 MAX+
- Estuche flexible para cada modelo

## Información para pedidos

Fluke 287/FVF  
 Fluke 289/FVF  
 Kit Fluke T5-H5-1AC  
 Kit Fluke T5-600/62 MAX+/1AC-E  
 Kit Fluke 62 MAX+/323/1AC  
 Kit Fluke 414D/62 MAX+

# Permita que el servicio postventa de Fluke le ayude aún más

**FLUKE®**

¿Sabía que el equipo de servicio postventa de Fluke puede ofrecerle mucho más que reparar y calibrar su instrumento cuando sea necesario? La organización europea de servicio postventa de Fluke reúne una gran variedad de capacidades que pone a disposición de sus clientes a través de cada centro de servicio local. Fluke utiliza la experiencia y conocimientos de más de 150 técnicos de servicio técnico para ofrecer sólo la mejor y más completa asistencia postventa.



Los centros de servicio técnico de Fluke se ocupan de una amplia gama de equipos. Como parte de la continua preocupación de Fluke por mejorar el servicio a nuestros clientes, ahora ofrecemos una gran variedad de reparaciones y calibraciones para una amplia gama de equipos. Fluke fabrica equipos como:

| Marcas de Fluke       | Tipos de instrumentos             |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Fluke                 | Multímetros digitales             |
| Hart Scientific       | Normas eléctricas                 |
| Fluke Networks        | Equipo biomédico                  |
| Fluke Biomedical      | Registadores de datos             |
| Raytek                | Cámaras termográficas             |
| Reliable Power Meters | Termómetros                       |
| Robin                 | Presión                           |
| LEM Instruments       | Generadores de funciones          |
| BEHA                  | Osciloscopios                     |
| Norma                 | Comprobadores de instalaciones    |
| Wavetek/Datron        | Comprobadores PAT                 |
| Metron                | Pinzas amperimétricas             |
| DHI                   | Analizadores de calidad eléctrica |
| Comark                | Medidores EX                      |
| Amprobe               | Y muchos más                      |



## Así que, ¿por qué debería utilizar el servicio técnico de Fluke?

- Se emplean piezas originales del fabricante
- Se revisan todos los instrumentos para verificar que tienen las actualizaciones más recientes
- Reparación en garantía que cubre toda la unidad
- Profundo conocimiento del producto
- Calibraciones homologadas disponibles
- Calibraciones trazables disponibles en todos los productos
- Inspección completa de la unidad durante el ciclo de verificación
- Prueba de seguridad completa en las unidades alimentadas de la red eléctrica

## ¿Con qué otros instrumentos podemos ayudarle?

También ofrecemos una serie de calibraciones y reparaciones de equipos de otros fabricantes bajo petición. Fabricantes como:

- Tektronix
- Agilent
- Bruel & Kjaer
- Philips
- Megger
- Seaward
- Kewtech
- Lecroy
- Hioki
- Yokogawa
- Druck
- Iwatsu
- y muchos más.....



## ¿Qué otros servicios de valor añadido ofrecemos?

- Asistencia Gold para Fluke Networks
- Gold CarePlans para productos de calibración
- Una amplia gama de contratos de mantenimiento
- Programas de garantía ampliada
- Actualizaciones de instrumentos
- Actualizaciones opcionales
- Gestión de activos
- Recordatorios de calibración

## ¿Qué servicios ofrecemos?

- Reparaciones en un plazo de 5 días para todos los productos vigentes
- 5 días o menos para todas las calibraciones (exc. reparaciones)
- 3 días para todas las calibraciones Gold CarePlan
- 1-2 días para todas las calibraciones Networks Gold
- Servicios de recogida en las zonas disponibles



Visite nuestro sitio web para consultar su centro de servicio técnico autorizado Fluke más cercano

## Información de contacto

|                    | Eindhoven  | Norwich   | Cologne   |
|--------------------|--|---|---|
| Tel.               | +31 (0)40 267 5300   | +44 (0)1603 256620  | +49 (0)69 2222 20210                              |
| Fax.               | +31 (0)40 267 5321   | +44 (0)1603 256688  | +49 (0)69 2222 20211                              |
| Correo electrónico | servicedesk@fluke.nl   | ukservicedesk@fluke.com   | servicedeskgermany@fluke.com                      |
| Dirección          | Science Park 5108<br>5692 EC Son<br>Eindhoven<br>Netherlands | 52 Hurricane Way<br>Norwich<br>Norfolk<br>NR6 6JB<br>United Kingdom | Heinrich-Pesch-Str. 9-11<br>50739 Köln<br>Germany |



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.

## ¿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.

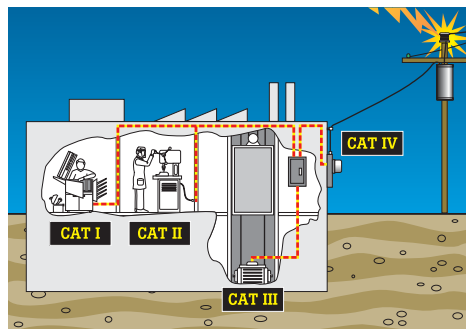


Figura 1. Descripción de las categorías: ubicación

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 conmutadores 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>• Cualquier 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 se 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 quítese las joyas o relojes de pulsera
- Colóquese sobre una alfombra aislante
- Lleve ropa ignífuga, no ropa habitual de trabajo

**Selección 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/ó 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
  - Guardadedos 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.

Tabla 2

| Categoría de 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)

# Maximice su tiempo de actividad y minimice su tiempo de inactividad

FLUKE®

## Identifique los costes de mantenimiento y ahorre dinero

Aumentar al máximo el tiempo de actividad y reducir el tiempo de inactividad son los principales retos actuales para la mayoría de los encargados de mantenimiento.

La supervisión constante del estado de las máquinas permite aumentar la vida útil de los componentes y realizar análisis de tendencias de desgaste de los equipos, e incluso permite identificar problemas antes de que ocurran. Desde los analizadores de precisión hasta los equipos de solución de problemas, registradores y equipos de adquisición de datos, los equipos Fluke son todo lo que necesita para reducir los costes de energía de sus instalaciones y reducir al mínimo los tiempos de inactividad y las paradas de producción.

Visite nuestra plataforma online hoy mismo para consultar toda una biblioteca de información diseñada para sacar la máxima eficiencia de su tiempo y de su personal. Como buenos socios, creemos que su éxito es también el nuestro.

btenga más información  
[www.fluke.es/MantenimientoPreventivo](http://www.fluke.es/MantenimientoPreventivo)



## Vea la pérdida de energía con sus propios ojos. Identifique pérdidas de energía y ahorre dinero

La energía representa un problema fundamental en las instalaciones de todo el mundo. Solucionar una pérdida de energía no descubierta o corregida puede suponer un gran ahorro. La gestión de la eficiencia energética de sus instalaciones le puede hacer ahorrar dinero. La realización de una inspección del consumo energético puede reducir sus costes hasta en un 25%.

Los materiales que encontrará en este centro de recursos se han diseñado para ayudarle a medir la eficiencia energética, diseñar un programa de medición de energía para sus instalaciones y justificar dicho programa ante sus superiores.

Obtenga más información en  
[www.fluke.es/eficienciaenergetica](http://www.fluke.es/eficienciaenergetica)



### Seminarios y programas de formación

Si desea obtener más información, inscribese en uno de nuestros seminarios y conozca cómo puede gestionar sus procesos de un modo eficiente que también reduzca el coste de la energía de sus instalaciones.

- Principios de medición de energía

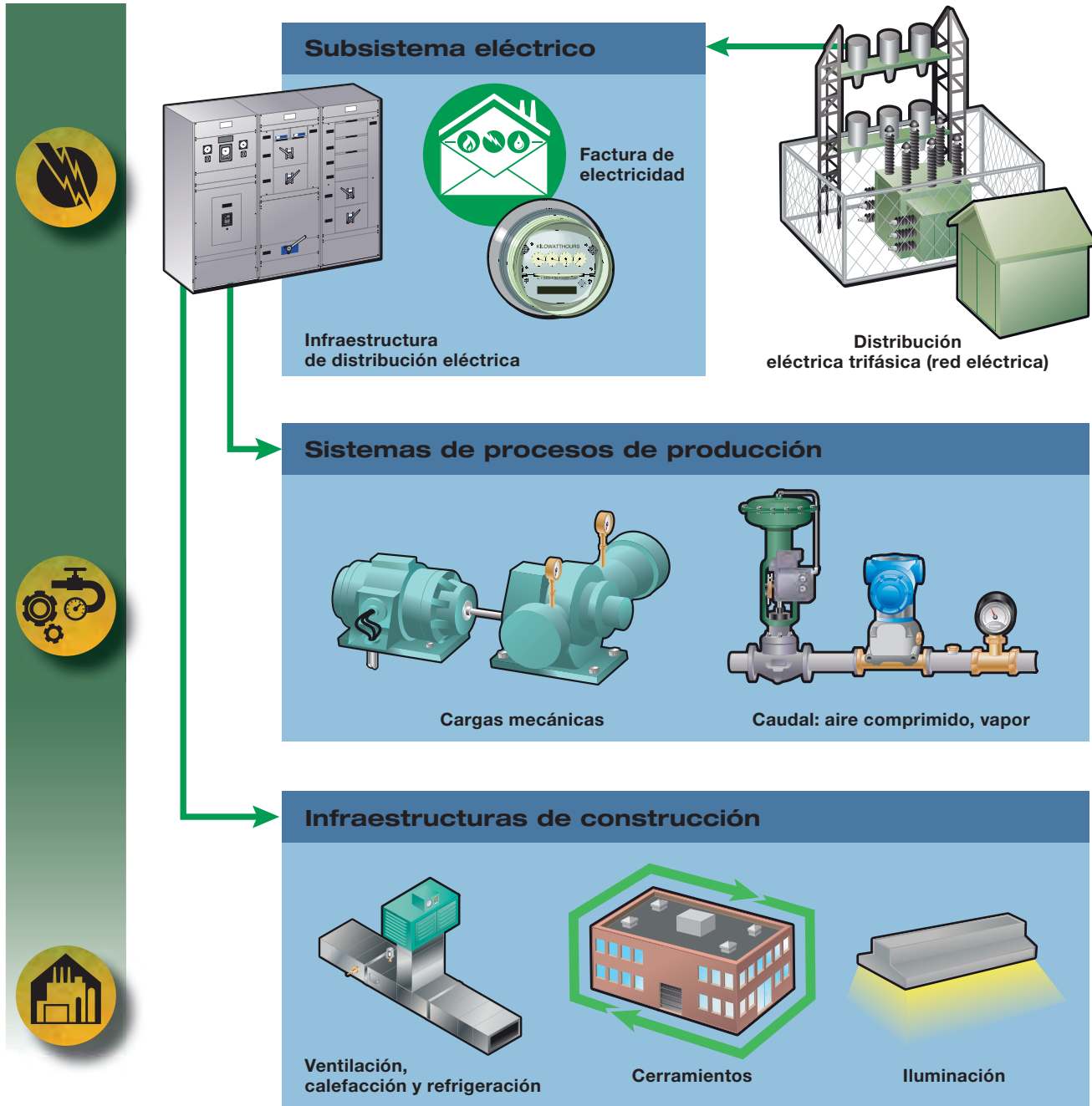
- Solución de problemas en motores y variadores de velocidad
- Teoría y práctica de la calibración de procesos
- Seminarios sobre calidad eléctrica
- Seminarios sobre termografía

Visite la página web de Fluke para obtener más información.

# La energía malgastada le cuesta dinero todos los años

FLUKE®

Si no sabe cuánto... es hora de descubrirlo.



**Le presentamos el Centro de recursos de energía Fluke**

Todo lo que necesita saber sobre el ahorro de dinero mediante la identificación y la cuantificación de la pérdida de energía.

- Casos prácticos
  - Ejemplos de aplicación
  - Ilustraciones interactivas
  - Checklist
  - Vídeos y otros recursos
- Empiece hoy mismo y visite [www.fluke.es/eficienciaenergetica](http://www.fluke.es/eficienciaenergetica)

# Sistema inalámbrico CNX

**Más seguras. Más rápidas. Más sencillas.**  
Combine las lecturas de sus instrumentos en un solo equipo. Tome lecturas desde varios instrumentos de forma remota y simultánea con las herramientas inalámbricas de medición Fluke CNX™.





# Sistema inalámbrico CNX (Equipos de medida de la Serie 3000)

FLUKE®



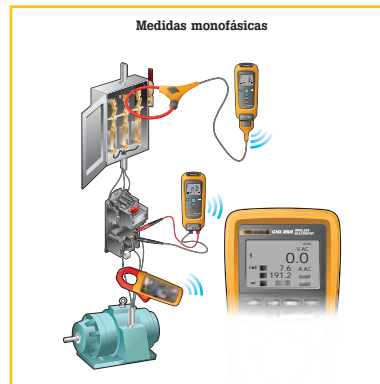
Fluke CNX Serie 3000

## Encuéntrelo. Arréglo. Rápido.

Tome las lecturas y resuelva los problemas más rápidamente con las herramientas CNX™. Todos los equipos de la serie CNX 3000 funcionan de manera independiente pero con solo pulsar un botón pueden funcionar de manera conjunta e inalámbrica como un único equipo, lo que le permite ahorrar tiempo y, lo más importante, garantizar su seguridad.

Todos los equipos de la serie CNX 3000 se venden por separado y en kits, de forma que puede combinarlos según sus necesidades.

- Aísle los problemas rápidamente visualizando varias medidas activas a la vez, en la pantalla del multímetro o en su PC.
- Garantice su seguridad manteniéndose alejado físicamente del punto de medida.
- Ahorre tiempo, deje de esperar que las averías intermitentes vuelvan a ocurrir, deje registrando los módulos CNX.



Posibles aplicaciones

# Sistema inalámbrico CNX (Equipos de medida de la Serie 3000)

FLUKE®



Fluke CNX 3000

## El multímetro inalámbrico Fluke CNX

El multímetro inalámbrico CNX 3000 tiene todos los puntos esenciales para resolver problemas de manera cómoda. Además, el multímetro CNX 3000 puede mostrar de forma inalámbrica las medidas de hasta tres módulos CNX a la vez, situados hasta a 20 m de distancia.

- Medidas de corriente CA y CC de hasta 1.000 V
- Corriente CA y CC de hasta 400 mA con resolución de 0,01 mA
- Medida de continuidad, resistencia, pruebas de diodos, capacidad y frecuencias
- Registro de mínimos/máximos
- Homologación CAT III 1000 V, CAT IV 600 V e IP54



### Módulo de corriente CA inalámbrico Fluke CNX i3000 iFlex™

- Sonda de corriente flexible CA de verdadero valor eficaz
- Medición de hasta 2500 A
- Registro de lecturas MIN/MAX/PRO



### Módulo de corriente CA inalámbrico Fluke CNX v3000

- Medida de hasta 1000 V CA de verdadero valor eficaz
- Registro de lecturas MIN/MAX/PRO



### Módulo de pinza amperimétrica CA inalámbrico Fluke CNX a3000

- Módulo de pinza amperimétrica CA de verdadero valor eficaz
- Medida de hasta 400 A
- Registro de lecturas MIN/MAX/PRO



### Módulo de temperatura inalámbrico Fluke CNX t3000

- Termómetro termopar tipo K
- Medición de hasta 1372 °C
- Registro de lecturas MIN/MAX/PRO



### Adaptador para PC inalámbrico Fluke CNX pc3000

- Comunicación de lecturas en tiempo real desde los equipos CNX al PC
- Descarga de datos registrados desde los módulos inalámbricos CNX al equipo

## Accesorios incluidos

CNX3000: Cables de prueba TL175, Pinzas de cocodrilo AC175, CNX i3000: sonda de corriente flexible de verdadero valor eficaz, sonda de corriente flexible iFlex i2500-10, cables de prueba TL175, pinzas de cocodrilo AC175, correa con imán CNX t3000: termómetro termopar tipo K, 80PK-1 Termopar de extremo redondeado tipo K, correa con imán CNX v3000: Módulo de tensión CA de verdadero valor eficaz, cables de prueba TL224, pinzas de cocodrilo AC285, correa con imán

## Información para pedidos

|                  |  |
|------------------|--|
| Fluke CNX 3000   | Multímetro inalámbrico                       |
| Fluke CNX i3000  | Módulo de tensión CA inalámbrico iFlex       |
| Fluke CNX t3000  | Módulo de temperatura inalámbrico tipo K     |
| Fluke CNX v3000  | Módulo de tensión CA inalámbrico             |
| Fluke CNX a3000  | Módulo de pinza amperimétrica CA inalámbrico |
| Fluke CNX pc3000 | Adaptador para PC y software                 |

## Kits



CNX C3000  
Bolsa de herramientas modular premium



CNX C3001  
Funda pequeña



CNX C3002  
Estuche flexible modular para multímetro digital de dos compartimentos



CNX C3003  
Estuche flexible modular para multímetro digital de tres compartimentos

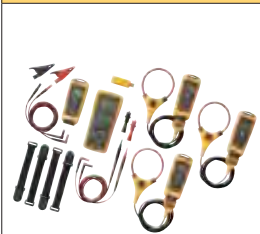
# Kits inalámbricos Fluke CNX 3000

## Kits adaptados a sus aplicaciones personalizadas

FLUKE®

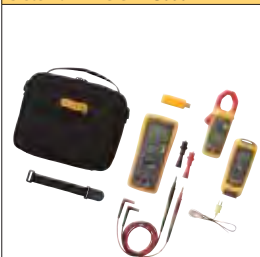
### Kits inalámbricos Fluke CNX 3000

#### Sistema industrial CNX 3000



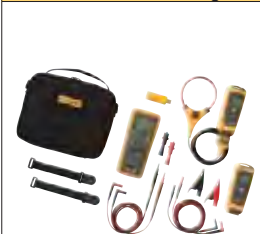
- Multímetro inalámbrico CNX 3000
- Módulo de tensión CA inalámbrico CNX v3000
- Tres módulos de tensión CA inalámbricos CNX i3000 iFlex
- Tres sondas de corriente flexibles iFlex i2500-10
- Adaptador para PC inalámbrico y software CNX pc3000
- Cables de prueba TL224
- Cables de prueba TL175
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Pinzas de cocodrilo AC285
- Cuatro correas con imán

#### Sistema HVAC CNX 3000



- Multímetro inalámbrico CNX 3000
- Módulo de pinza amperimétrica CA CNX a3000
- Módulo de temperatura tipo K CNX t3000 K
- Adaptador para PC inalámbrico y software CNX pc3000
- Cables de prueba TL175
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Termopar de extremo redondeado tipo K 80PK-1
- Correa con imán
- Estuche de transporte flexible

#### Sistema de mantenimiento general CNX 3000



- Multímetro inalámbrico CNX 3000
- Módulo de tensión CA inalámbrico CNX v3000
- Módulo de tensión CA inalámbrico CNX i3000 iFlex
- Sonda de corriente flexible iFlex i2500-10
- Adaptador para PC inalámbrico CNX pc3000
- Cables de prueba TL224
- Cables de prueba TL175
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Pinzas de cocodrilo AC285
- Dos correas con imán
- Estuche de transporte flexible

### Kits adicionales

#### Kit de pinza amperimétrica CA CNX a3000



- Multímetro inalámbrico CNX 3000
- Módulo inalámbrico de pinza amperimétrica CA CNX a3000 AC
- Cables de prueba TL175
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Estuche de transporte flexible

#### Kit de medida de corriente CA CNX i3000 iFlex



- Multímetro inalámbrico CNX 3000
- Módulo de tensión CA inalámbrico CNX i3000 iFlex
- Sonda de corriente flexible iFlex i2500-10
- Cables de prueba TL175
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Correa con imán
- Estuche de transporte flexible

#### Kit de temperatura CNX t3000



- Multímetro inalámbrico CNX 3000
- Módulo de temperatura inalámbrico tipo K CNX t3000
- Cables de prueba TL175
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Termopar de extremo redondeado tipo K 80PK-1
- Correa con imán
- Estuche de transporte flexible

#### Kit de tensión CA CNX v3000



- Multímetro inalámbrico CNX 3000
- Módulo de tensión CA inalámbrico CNX v3000
- Cables de prueba TL224
- Cables de prueba TL175
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Pinzas de cocodrilo AC285
- Correa con imán
- Estuche de transporte flexible

### Accesorios incluidos

Kit Industrial: todos los accesorios incluidos en los modelos individuales

El resto the kits: todos los accesorios incluidos en los modelos individuales más C3003.

### Información para pedidos

|                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| Fluke CNX 3000 IND  | Sistema industrial               |
| Fluke CNX 3000 GM   | Sistema de mantenimiento general |
| Fluke CNX 3000 HVAC | Sistema HVAC                     |
| Kit Fluke CNX t3000 | Kit de medida de temperatura     |
| Kit Fluke CNX i3000 | Kit de medida CA iFlex           |
| Kit Fluke CNX a3000 | Kit de pinza amperimétrica CA    |
| Kit Fluke CNX v3000 | Kit de tensión CA                |

# Cámaras termográficas + Sistema inalámbrico CNX

FLUKE®

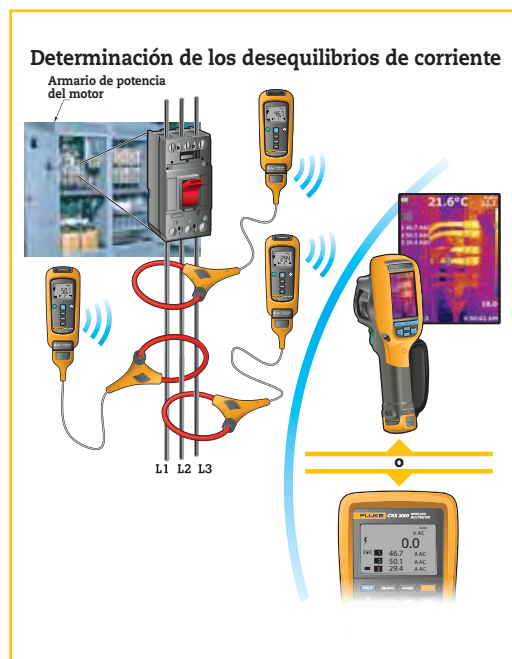
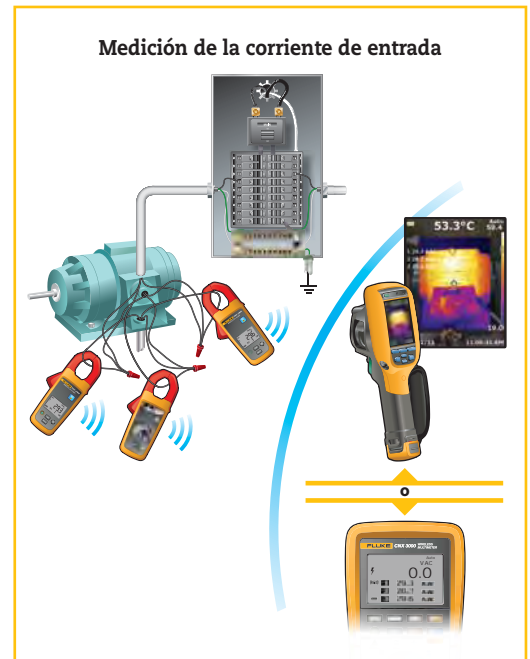
## Las cámaras termográficas Fluke ahora son parte de la Solución inalámbrica CNX

### Medidas más sencillas, incluso en ubicaciones difíciles o complicadas

Coloque los módulos inalámbricos dentro de un armario eléctrico, cerca de máquinas con movimiento o en entornos complicados de equipos que desee supervisar. Después podrá alejarse y tomar las lecturas desde una distancia segura o en un sitio más cómodo. Mejorará su seguridad al reducir la exposición a estas condiciones.

### También puede usar los módulos de forma independiente

Los módulos CNX no sólo se comunican con su cámara termográfica sino que también se pueden usar de forma independiente. Capture mediciones a lo largo del tiempo y descárguelas a un ordenador para realizar tareas posteriores de informes, seguimiento y documentación. Son perfectas para realizar un mantenimiento preventivo.



**Nota:** Utilice un multímetro inalámbrico o una cámara termográfica. Ambas herramientas no pueden usarse simultáneamente para recibir mediciones inalámbricas.

# 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

| Características básicas   | Máxima precisión | Pantalla extraíble | Multímetros industriales | Mantenimiento industrial y asistencia técnica | Mantenimiento eléctrico | Clima-tización | Asis-tencia técnica | Electricista propósito general | Gran robustez (IP67) | Propósito general | Aplica-ciones eléctricas | Calibración de corriente de lazo | Comprobación de aislamiento | Multimetro inalámbrico CNX |
|---|------------------|--------------------|--------------------------|---|-------------------------|----------------|---------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Resolución  | 289              | 233                | 87V                      | 179   | 175                     | 116            | 115                 | 114                            | 271                  | 771V              | 88V                      | 789                              | 1587                        | CNX 3000                   |
| Lecturas de verdadero valor eficaz                                    | 50000            | 6000               | 20000                    | 6000  | 6000                    | 6000           | 6000                | 6000                           | 6000                 | 6000              | 20000                    | 4000                             | 6000                        | 6000                       |
| Precisión básica en tensión CC  | 0,03%            | 0,25%              | 0,10%                    | 0,09%   | 0,15%                   | 0,50%          | 0,50%               | 0,50%                          | 0,10%                | 0,30%             | 0,10%                    | 0,10%                            | 0,09%                       | 0,09%                      |
| Ancho de banda  | 100 kHz          | 100 kHz            | 5 kHz                    | 5 kHz   |                         |                |                     |                                | 20 kHz               | 50 kHz            |                          |                                  |                             |                            |
| Selección de rangos automática/manual                                 | ●/●              | ●/●                | ●/●                      | ●/●   | ●/●                     | ●/●            | ●/●                 | ●/●                            | ●/●                  | ●/●               | ●/●                      | ●/●                              | ●/●                         | ●/●                        |
| <b>Medidas</b>  |                  |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  |                             |                            |
| Tensión CA/CC   | 1000 V           | 1000 V             | 1000 V                   | 1000 V  | 1000 V                  | 600 V          | 600 V               | 600 V                          | 1000 V               | 1000 V            | 1000 V                   | 1000 V                           | 1000 V                      | 1000 V                     |
| Corriente CA/CC   | 10 A             | 10 A               | 10 A                     | 10 A  | 10 A                    | 200 µA         | 10 A                | 10 A                           | 10 A                 | 10 A              | 10 A                     | 1 A                              | 400 mA                      | 400 mA                     |
| Resistencia   | 500 MΩ           | 40 MΩ              | 50 MΩ                    | 50 MΩ   | 40 MΩ                   | 40 MΩ          | 40 MΩ               | 40 MΩ                          | 50 MΩ                | 50 MΩ             | 50 MΩ                    | 40 MΩ                            | 50 MΩ                       | 50 MΩ                      |
| Frecuencia  | 1 MHz            | 200 kHz            | 200 kHz                  | 100 kHz                                       | 100 kHz                 | 50 kHz         | 50 kHz              | 50 kHz                         | 200 kHz              | 200 kHz           | 200 kHz                  | 20 kHz                           | 100 kHz                     | 100 kHz                    |
| Capacitancia  | 100 mF           | 10 mF              | 10 mF                    | 10 mF   | 10 mF                   | 10 mF          | 10 mF               | 10 mF                          | 10 mF                | 10 mF             | 10 mF                    | 10 mF                            | 10 mF                       | 10 mF                      |
| Temperatura   | +1350°C          | +400°C             | +1090°C                  | +400°C  |                         | +400°C         |                     |                                | +1090°C              |                   | +1090°C                  |                                  | +500°C                      |                            |
| Conductancia  | 60 dB            | 60 dB              | 60 nS                    | 60 nS   |                         |                |                     |                                | 60 nS                | 60 nS             | 60 nS                    |                                  |                             |                            |
| Ciclo de trabajo/ancho de pulso                                       | ●/●              | ●/●                | ●/●                      | ●/●   | ●/●                     | ●/●            | ●/●                 | ●/●                            | ●/●                  | ●/●               | ●/●                      | ●/●                              | ●/●                         | ●/●                        |
| Continuidad con zumbador/Diodos                                       | ●/●              | ●/●                | ●/●                      | ●/●   | ●/●                     | ●/●            | ●/●                 | ●/●                            | ●/●                  | ●/●               | ●/●                      | ●/●                              | ●/●                         | ●/●                        |
| Corriente de lazo de 4-20 mA como lectura de porcentajes              |                  |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  |                             |                            |
| Medidas en variadores de velocidad                                    | ●                |                    |                          |   |                         |                |                     |                                | ●                    |                   |                          | ●                                |                             |                            |
| RPM/Intervalo   |                  |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      | ●/●               |                          |                                  |                             |                            |
| VoItAlert™, detección de la tensión sin contacto                      |                  |                    |                          |   | ●                       |                |                     | ●                              |                      |                   |                          |                                  |                             |                            |
| LoZ: baja impedancia de entrada                                       | ●                |                    |                          |   | ●                       |                |                     | ●                              |                      |                   |                          |                                  | ●                           |                            |
| VCHEK™ LoZ  |                  |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  | ●                           |                            |
| Microamperios   | ●                |                    | ●                        |   | ●                       |                |                     | ●                              |                      |                   |                          |                                  | ●                           |                            |
| Comprobación de aislamiento   |                  |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  | ●                           |                            |
| Número de rangos de prueba de aislamiento                             |                  |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  | 5                           | 2                          |
| <b>Pantalla</b>   |                  |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  |                             |                            |
| Doble display   | ●                |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          | ●                                |                             | ●                          |
| Barra gráfica analógica   | ●                |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          | ●                                |                             | ●                          |
| Retroiluminación  | ●                |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          | ●                                |                             | ●                          |
| Pantalla extraíble  |                  | ●                  |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  |                             |                            |
| <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                           | 250 µs                      | 250 µs                     |
| Retención de valores en pantalla/Retención automática                 | ●/●              | ●/●                | ●/●                      | ●/●   | ●/●                     | ●/●            | ●/●                 | ●/●                            | ●/●                  | ●/●               | ●/●                      | ●/●                              | ●/●                         | ●/●                        |
| Relativo  | ●                |                    | ●                        |   | ●                       |                |                     |                                | ●                    |                   |                          | ●                                |                             |                            |
| Registro autónomo/TendCapture   | ●/●              | ●/●                | ●/●                      | ●/●   | ●/●                     | ●/●            | ●/●                 | ●/●                            | ●/●                  | ●/●               | ●/●                      | ●/●                              | ●/●                         | ●/●                        |
| Interfaz USB/ Interfaz RS232  | ●/●              | ●/●                | ●/●                      | ●/●   | ●/●                     | ●/●            | ●/●                 | ●/●                            | ●/●                  | ●/●               | ●/●                      | ●/●                              | ●/●                         | ●/●                        |
| Memorias de lecturas  | 10000            |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  |                             |                            |
| <b>Otras características</b>  |                  |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  |                             |                            |
| Fuente de corriente de lazo de 4-20 mA / Alimentación de lazo de 24 V |                  |                    |                          |   | ●                       | ●              |                     | ●                              |                      |                   |                          | ●/●                              |                             |                            |
| Selección automática, Voltios CA/CC                                   |                  |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  |                             |                            |
| Rejil en tiempo real  |                  |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  |                             |                            |
| Suavizado   |                  |                    |                          | ●   | ●                       |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  |                             |                            |
| Funda integrada   |                  | ●                  |                          | ●   | ●                       |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  |                             |                            |
| Funda extraíble   |                  |                    | ●                        |   | ●                       |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  |                             |                            |
| Calibración sin necesidad de abrir el aparato                         | ●/●              | ●/●                | ●/●                      | ●/●   | ●/●                     | ●/●            | ●/●                 | ●/●                            | ●/●                  | ●/●               | ●/●                      | ●/●                              | ●/●                         | ●/●                        |
| Acceso a baterías/fusibles independiente                              | ●/●              | ●/●                | ●/●                      | ●/●   | ●/●                     | ●/●            | ●/●                 | ●/●                            | ●/●                  | ●/●               | ●/●                      | ●/●                              | ●/●                         | ●/●                        |
| Completamente sellado/estanco   |                  |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  |                             |                            |
| Desactivación automática  | ●                |                    | ●                        |   | ●                       |                |                     |                                | ●                    |                   |                          |                                  | ●                           |                            |
| Indicación de batería baja  | ●                |                    | ●                        |   | ●                       |                |                     |                                | ●                    |                   |                          |                                  | ●                           |                            |
| <b>Garantía y seguridad</b>   |                  |                    |                          |   |                         |                |                     |                                |                      |                   |                          |                                  |                             |                            |
| Garantía para toda la vida/Años                                       | ●                | 3                  | ●                        | ●   | ●                       | 3              | 3                   | 3                              | ●                    | ●                 | ●                        | 3                                | 3                           | 3                          |
| Alerta de conexión incorrecta   | ●                |                    | ●                        |   | ●                       |                |                     |                                | ●                    |                   |                          |                                  |                             | ●                          |
| Alarma de entrada   | ●                |                    | ●                        |   | ●                       |                |                     |                                | ●                    |                   |                          |                                  |                             | ●                          |
| EN61010-1 CAT III   | 1000 V           | 1000 V             | 1000 V                   | 1000 V  | 1000 V                  | 600 V          | 600 V               | 600 V                          | 1000 V               | 1000 V            | 1000 V                   | 1000 V                           | 1000 V                      | 1000 V                     |
| EN61010-1 CAT IV  | 600 V            | 600 V              | 600 V                    | 600 V   | 600 V                   | 600 V          | 600 V               | 600 V                          | 600 V                | 600 V             | 600 V                    | 600 V                            | 600 V                       | 600 V                      |
| Consultar las páginas   | 19               | 19                 | 21                       | 16  | 16                      | 17             | 17                  | 17                             | 18                   | 18                | 20                       | 111                              | 37                          | 13                         |

# Multímetros digitales Serie 280



Fluke 289



Fluke 287

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

Los modelos Fluke 289 y 287 están especialmente diseñados como 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



Vea los valores mínimos, máximos y promedios



Vea gráficamente en la pantalla los datos registrados



Verdadero valor eficaz

## Características

|  | 287               | 289               |
|--|-------------------|-------------------|
| Medidas de verdadero valor eficaz  | CA, CA+CC         | CA, CA+CC         |
| 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       |
| Posibilidad de guardar las medidas   | ●                 | ●                 |
| Interfaz de comunicación USB óptico con el PC  | ●                 | ●                 |
| Función 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   | ●                 | ●                 |
| Posibilidad 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)  |
| Capacidad    | 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**

## Accesorios recomendados



TLK289 Consulte la página 131

TL910 Consulte la página 129

TLK287 Consulte la página 129

PAK Consulte la página 140

C781 Consulte la página 138

### Accesorios incluidos

Cables de prueba TL175, pinzas cocodrilo AC175, 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 6)
- Fluke 287/FVF FlukeView Forms Combo Kit (consulte la página 6)
- FVF-SC2 Software FlukeView Forms con cable IR/USB

# Multímetro con pantalla extraíble 233

FLUKE®



Fluke 233



En todas las entradas



Verdadero valor eficaz

## Accesorios incluidos

Cables de prueba con puntas tipo linterna de 4 mm, pinzas de cocodrilo AC175, sonda de temperatura 80BK-A, CD-ROM, pilas AA y manual de uso.

## Información para pedidos

Fluke 233 Multímetro con pantalla extraíble

## Máxima flexibilidad con pantalla extraíble

El multímetro digital con pantalla extraíble Fluke 233 le permite estar en dos sitios a la vez. La pantalla extraíble soluciona de raíz los problemas asociados a sujetar el multímetro y los cables de prueba a la vez para realizar la medida, realizar medidas en lugares de difícil acceso, o tomar medidas en máquinas o paneles separados físicamente del

interruptor limitador o de aislamiento. La tecnología inalámbrica permite separar la pantalla hasta 10 metros del punto de medida. Asimismo, el Fluke 233 está diseñado para trabajar en zonas donde el operario no puede acercarse al punto de medida activo, como salas limpias o áreas peligrosas.

## Características

|  | 233                           |
|--|-------------------------------|
| Pantalla extraíble con imán para sujeción sobre paneles metálicos  | ●                             |
| Medida de verdadero valor eficaz   | ●                             |
| Visualización digital/cuentas  | 6000                          |
| Pantalla con retroiluminación  | ●                             |
| Incluye medida de temperatura  | ●                             |
| Prueba de resistencia, continuidad y diodos  | ●                             |
| Registro de valores mínimo, máximo y promedio  | ●                             |
| Apagado automático para alargar la duración de las pilas   | ●                             |
| El transmisor de radio se desactiva automáticamente cuando la pantalla se encuentra montada en el multímetro | ●                             |
| Cuando la pantalla está montada, se usa como un multímetro convencional                                      | ●                             |
| Categoría de seguridad   | CAT IV 600 V / CAT III 1000 V |
| Selección automática y manual de rangos  | ●                             |
| Retención de valores en pantalla y AutoHOLD®   | ●                             |
| La alarma de tensión no segura alerta en caso de tensiones superiores a los 30 V                             | ●                             |
| Indicación de batería baja   | ●                             |
| Carcasa ergonómica con funda integrada   | ●                             |
| El modo de espera seleccionable permite aumentar la vida útil de la batería                                  | ●                             |

## Especificaciones

| Funciones  | Fluke 233        |                 |              |
|--|------------------|-----------------|--------------|
|  | Máximo           | Resolución máx. | Precisión    |
| Tensión CC   | 1000 V           | 0,1 mV          | ±(0,25% + 2) |
| Tensión CA   | 1000 V           | 0,1 mV          | ±(1,0% + 3)  |
| Corriente CC   | 10 A             | 1 mA            | ±(1,0% + 3)  |
| Corriente CA   | 10 A             | 1 mA            | ±(1,5% + 3)  |
| Resistencia  | 40 MΩ            | 0,1 Ω           | ±(0,9% + 1)  |
| Capacidad  | 9999 μF          | 1 nF            | ±(1,9% + 2)  |
| Frecuencia   | 50,00 kHz        | 0,01 Hz         | ±(0,1% + 2)  |
| Temperatura  | -40 °C a +400 °C | 0,1 °C          | ±(1% + 10)   |
| Frecuencia inalámbrica: 2,4 GHz hasta 10 metros de distancia |                  |                 |              |

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

**Duración de la batería:** alcalinas AA (3 para cuerpo principal, 2 para la pantalla), 400 h en condiciones normales

**Peso:** 0,6 kg  
**Garantía:** 3 años

**Tamaño (LxAxF):** 193 x 93 x 53 mm

## Accesorios recomendados



80AK-A  
Consulte la página 136



80PK-9  
Consulte la página 136



i410  
Consulte la página 135



Tpak  
Consulte la página 140



C35  
Consulte la página 138



# Multímetros digitales Serie 80V

FLUKE®



Fluke 87V



Fluke 83V



83V/87V



En todas las entradas

## 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.

## Características

|   | 83V   | 87V          |
|---|-------|--------------|
| 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   | ●     | ●            |

## Especificaciones

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

| Funciones                 | Rango máximo   | 83V             |               | 87V*            |               |
|---------------------------|----------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
|                           |                | 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

**Garantía para toda la vida**

## Accesorios incluidos

Puntas de prueba TL175, pinzas de cocodrilo AC175, 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.

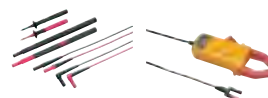
## Información para pedidos

Fluke 83V Multímetro  
Fluke 87V Multímetro de verdadero valor eficaz  
Fluke 87V/E2 Kit combinado para técnicos electricistas en la industria  
Consulte la página 5

## Accesorios recomendados



C25  
Consulte la página 138



TL238  
Consulte la página 130



i410/i1010  
Consulte la página 135



TPAK  
Consulte la página 140



L215  
Consulte la página 131

# 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   | CA   | CA   | CA   |
| Representación digital, con una frecuencia de actualización de 4 veces por segundo  | 6000 | 6000 | 6000 |
| Display con retroiluminación  |      | ●    | ●    |
| Barra gráfica analógica que se actualiza 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       | ●    | ●    | ●    |
| Lecturas 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                     | ●    | ●    | ●    |



Garantía para Toda la Vida



CAT II 1000V  
CAT III 600V

En todas las entradas

LISTED



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             |

Consulte la página 5

### Especificaciones

(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)  |
| Capacidad          | 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 (LxAxF):** 190 mm x 89 mm x 45 mm

**Peso:** 0,42 kg

**Garantía para toda la vida**

### Accesorios recomendados



i400  
Consulte la página 134



C90  
Consulte la página 138



TLK-220  
Consulte la página 130



SV225  
Consulte la página 141



i410-i1010  
Consulte la página 135

# Multímetros digitales de la Serie 110

FLUKE®



Fluke 117



Fluke 115



Fluke 114



Fluke 116



Fluke 113



En todas las entradas



Verdadero valor eficaz

## 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  | CA        | CA   | CA   | CA   | CA   |
| 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, continuidad  | ●         | ●    | ●    | ●    | ●    |
| 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) |
| Frecuencia   | 50kHz            | 0,01Hz          |           |           | ±(0,1%+2) | ±(0,1%+2) | ±(0,1%+2) |
| Temperatura  | -40°C/+400°C     | 0,1°C           |           |           |           |           |           |
| VCHEK™       | 600,0V CA/CC     | 0,1V            | ±(2,0%+3) |           |           |           |           |

Las precisiones indicadas coresponden 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 incluidos

Cables de prueba con puntas tipo linterna de 4 mm, funda, batería de 9 V instalada y manual de usuario. El modelo 116 incluye sonda de temperatura 80BK.

## 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 117/323 Kit combinado para técnicos electricistas (Consulte la página 5)

## Accesorios recomendados



C50  
Consulte la página 138



TL223-1  
Consulte la página 130



MC6  
Consulte la página 141



TPAK  
Consulte la página 140

# Multímetros para aplicaciones industriales 27-II/28-II: robustos y con homologación IP67

FLUKE®

Garantía para Toda la Vida

Garantía para Toda la Vida



Fluke 27 II



Fluke 28 II

Nuevo

Verdadero valor eficaz



Fluke 28II Ex

Para obtener información sobre el 28 II EX consulte también las páginas 121 y 122.



En todas las entradas



## Diseñados para soportar el agua, el polvo y los entornos industriales más duros y aún así resolver la mayoría de los problemas eléctricos

Los multímetros digitales Fluke 27 II y 28 II definen un nuevo estándar para trabajar en condiciones extremas, a la vez que ofrecen la funcionalidad y precisión necesarias para resolver la mayoría de los problemas eléctricos. Ambos multímetros cuentan con homologación IP 67 (a prueba de agua y de polvo), un amplio rango de temperatura de funcionamiento de -15 °C a +55 °C y pueden operar con una humedad relativa del 95%; asimismo, soportan una caída desde 3 metros de altura. Estos multímetros resisten transitorios de tensión superiores a los 8.000 V provocados por

conmutación de cargas y fallos en circuitos industriales, y cumplen con la segunda revisión de los estándares de seguridad eléctrica IEC y ANSI. Además, el modelo 28 II 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. Los nuevos multímetros de la Serie 20 de Fluke están diseñados para trabajar en los entornos más exigentes.

### Características

|   | 27 II                          | 28 II / 28 II Ex                           |
|---|--------------------------------|--|
| Protección IP 67 contra agua y polvo  | ●                              | ●  |
| Soporta una caída desde tres metros (con funda)   | ●                              | ●  |
| Medidas de verdadero valor eficaz   |                                | ●  |
| Visualización digital/cuentas   | 6000                           | 20000/6000                                 |
| Pantalla con gráfico de barras y 2 niveles de retroiluminación  | ●                              | ●  |
| Retroiluminación en los botones del teclado   | ●                              | ●  |
| Funda de goma reversible  | ●                              | ●  |
| Incluye medida de temperatura   |                                | ●  |
| Prueba de resistencia, continuidad y diodos   | ●                              | ●  |
| Registro de valores mínimo, máximo y promedio   | ●                              | ●  |
| Modo "en espera" mejorado para alargar la vida útil de las pilas  | ●                              | ●  |
| Modo relativo para compensar la resistencia de los cables de prueba a la hora de realizar medidas de baja resistencia | ●                              | ●  |
| Selección automática y manual de rangos   | ●                              | ●  |
| Categoría de seguridad  | CAT III 1000 V<br>CAT IV 600 V | CAT III 1000 V<br>CAT IV 600 V<br>28 II Ex |
| Categoría ATEX II 2 G Ex ia IIC T4 Gb II 2 D Ex ia IIC T130°C Db I M1 Ex ia 1 Ma                                      |                                |  |

### Especificaciones

| Funciones  | Máximo           | Resolución máx. | 27 II       | 28 II / 28 II Ex |
|--|------------------|-----------------|-------------|------------------|
| Tensión CC   | 1000 V           | 0,1 mV          | ±(0,1% + 1) | ±(0,05% + 1)     |
| Tensión CA   | 1000 V           | 0,1 mV          | ±(0,5% + 3) | ±(0,7% + 4)      |
| Corriente CC   | 10 A             | 0,1 µA          | ±(0,2% + 4) | ±(0,2% + 4)      |
| Corriente CA   | 10A              | 0,1 µA          | ±(1,5% + 2) | ±(1,0% + 2)      |
| Temperatura  | -200°C a +1090°C | 0,1°C           |             | ±(1% + 10)       |
| Resistencia  | 50MΩ             | 0,1Ω            | ±(0,2% + 1) |                  |
| Filtro paso bajo (medida en variadores de velocidad) |                  |                 |             | sí               |
| Capacidad  | 9999µF           | 0,01mF          | ±(1% + 2)   |                  |
| Frecuencia   | 200 kHz          | 0,01 Hz         | 0,005% + 1  |                  |
| Captura de picos de transitorios                     |                  |                 |             | 250 µS           |

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

**Duración de la batería:** 3 x pilas alcalinas AA, 800 h en condiciones normales  
**Tamaño (AxAxP):** 198 x 100 x 65,5 mm

**Peso:** 0,75 kg  
**27II/28II:** Garantía para toda la vida  
**28II Ex:** Garantía: 3 años

### Accesorios incluidos

Cables de prueba TL175, pinzas cocodrilo AC175, sonda de temperatura 80BK-A (28 II), funda, manual, CD-ROM, tres pilas AA (instaladas)

### Información para pedidos

Fluke 27 II Multímetro IP 67  
 Fluke 28 II Multímetro IP 67 de verdadero valor eficaz  
 Fluke 28 II Ex Multímetro digital TRMS intrínsecamente seguro

### Accesorios recomendados



PV 350 Consulte la página 133

i200 Consulte la página 134

i410 Consulte la página 135

80K-6 Consulte la página 141

# Multímetro digital 77IV

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

El multímetro digital 77IV reúne todas las funciones necesarias para solucionar la mayoría de los problemas en circuitos eléctricos y electrónicos. Este multímetro fácil de usar incorpora mejoras significativas respecto a la

Serie 70 original de Fluke, como por ejemplo un mayor número de funciones de medida, conformidad con las últimas normas de seguridad y una pantalla mucho más grande que facilita la visualización de los parámetros medidos.



Fluke 77 IV

### 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 CC   | 1000 V    | 1 mV              | ± (0,3% + 1) |
| Tensión CA   | 1000 V    | 1 mV              | ± (2,0% + 2) |
| Corriente CC | 10 A      | 0,01 mA           | ± (1,5% + 2) |
| Corriente CA | 10 A      | 0,01 mA           | ± (2,5% + 2) |
| Resistencia  | 50 MΩ     | 0,1 Ω             | ± (0,5% + 1) |
| Capacidad    | 9999 μF   | 1 nF              | ± (1,2% + 2) |
| Frecuencia   | 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



### Accesorios incluidos

Cables de prueba con puntas tipo linterna de 4 mm, manual del usuario batería de 9V (instalada)

### Información para pedidos

Fluke 77IV Multímetro

### Accesorios recomendados



i400  
Consulte la página 134



C35  
Consulte la página 138



Tpak  
Consulte la página 140



TL225  
Consulte la página 141



TLK-225  
Consulte la página 131

# 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, TP74 Test Probe Set, 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 quizá 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,<br>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    | 0,01%     |
| 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

## Accesorios recomendados



TL224  
Consulte la página 133



TLK-282-1  
Consulte la página 133



90i-610s  
Consulte la página 133



80PK-27 (requiere 80AK)  
Consulte la página 136



PV350  
Consulte la página 133

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

FLUKE®



Fluke 8845A



Fluke 8846A

## 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-582.01-1994, CAN / CSA-C22.2 No.1010.1-92 1000V CATI / 600V CATI |  |

## Especificaciones

(Visite nuestra página web para ver más detalles)

| Función*                         | 8845A   |            |                | 8846A         |            |                |
|----------------------------------|---------|------------|----------------|---------------|------------|----------------|
|                                  | Rango   | Resolución | Precisión* (%) | Rango         | Resolución | Precisión* (%) |
| Tensión CC                       | 1000 V  | 100 nV     | 0,035          | 1000 V        | 100 nV     | 0,024          |
| Tensión CA (Frec. 300 Hz)        | 750 V   | 100 nV     | 0,06           | 1000 V        | 100 nV     | 0,06           |
| Resistencia (método 2 y 4 hilos) | 100 MΩ  | 100 μΩ     | 0,01           | 1 GΩ          | 10 μΩ      | 0,01           |
| Corriente CC                     | 10 A    | 100 pA     | 0,05           | 10 A          | 100 pA     | 0,05           |
| Corriente CA (Frec. 3 Hz-10 kHz) | 10 A    | 10 μA      | 0,10           | 10 A          | 100 pA     | 0,10           |
| Frecuencia/período               | 300 kHz | 1 μHz      | 0,01           | 1 MHz         | 1 μHz      | 0,01           |
| Capacidad                        | -       | -          | -              | 1 nF a 100 mF | 1 pF       | 1              |
| Temperatura RTD                  | -       | -          | -              | -200 a +600°  | 0,001°     | 0,06           |

\* Precisión = +/- (% de la lectura)

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

**Peso:** 3,6 kg

**Garantía:** 3 años



Utilice el registrador de gráficos sin papel TrendPlot™ para identificar de forma gráfica el alcance de los problemas intermitentes o de variación de la medida en circuitos analógicos



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; fusible para línea de reserva; manual para programador/usuario en CD-ROM; 884X-USB cable adaptador de USB a RS232, 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) |

### 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



## Accesorios incluidos

Cable de alimentación para línea LCI, juego de cables de prueba, fusible para línea de reserva, manual para programador/ usuario en CD-ROM; 884X-USB cable adaptador de USB a RS232, FVFBASIC, versión básica del software FlukeView Forms.

## 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 rutinas 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, $\Omega$ , continuidad, diodos |
| 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 $\mu$ V    | 0,015      |
| Tensión CA (frecuencia de 10 Hz a 100 kHz) | 200 mV a 750 V                  | 1 $\mu$ V    | 0,2        |
| Resistencia (método 2 y 4 hilos)           | 200 $\Omega$ a 100 M $\Omega$   | 1 m $\Omega$ | 0,02       |
| Corriente CC                               | 200 $\mu$ A a 10 A              | 1 nA         | 0,02       |
| Corriente CA (Freq. 20 Hz to 2 kHz)        | 20 mA a 10A                     | 0,1 $\mu$ A  | 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:** 3 años

## Accesorios recomendados



**TL2X4W-TWZ**  
Puntas de prueba de 2x4 hilos para medida de resistencia



**884X-case**  
Maletín rígido



**TL2X4W-PT II**  
Cable de prueba con punta de 2 mm para medida de resistencia 2x4



**884X-SHORT**  
SHORT de 4 hilos



**FVF-UG-SC4-SC5**  
Actualización del software FlukeView Forms



# Pinzas amperimétricas y comprobadores eléctricos

Las pinzas amperimétricas más 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.

Las nuevas sondas de corriente flexibles iFlex de Fluke amplían el rango de medida de determinados multímetros de Fluke a 2.500 A de CA y permiten a los técnicos trabajar en espacios con un gran número de cables.



# Guía de selección de pinzas amperimétricas

|  | Aplicaciones domésticas/comerciales eléctricas |                             |                             |                             | Uso general                  |                              |                              |                              | Uso industrial eléctrico     | Sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado | Altas prestaciones industriales, empresas de servicios básicos |                              | iFlex® accesorio             | CNX                          |                              | Fugas          |
|--|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------|
|  | 323  | 324                         | 325                         | 365                         | 373                          | 374                          | 375                          | 376/381                      |                              |   | 902  | 353                          |                              | 355                          | GNX a3000                    |                |
| <b>Medidas</b>                             |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| Corriente CA                               | •  | •                           | •                           | •                           | •                            | •                            | •                            | •                            | •                            | •   | •  | •                            | •                            | •                            | •                            | •              |
| Tensión CA                                 | •  | •                           | •                           | •                           | •                            | •                            | •                            | •                            | •                            | •   | •  | •                            | •                            | •                            | •                            | •              |
| Tensión CA                                 | •  | •                           | •                           | •                           | •                            | •                            | •                            | •                            | •                            | •   | •  | •                            | •                            | •                            | •                            | •              |
| Continuidad                                | •  | •                           | •                           | •                           | •                            | •                            | •                            | •                            | •                            | •   | •  | •                            | •                            | •                            | •                            | •              |
| Tensión CC                                 | •  | •                           | •                           | •                           | •                            | •                            | •                            | •                            | •                            | •   | •  | •                            | •                            | •                            | •                            | •              |
| Corriente CC                               | •  | •                           | •                           | •                           | •                            | •                            | •                            | •                            | •                            | •   | •  | •                            | •                            | •                            | •                            | •              |
| Verdadero valor eficaz                     | •  | •                           | •                           | •                           | •                            | •                            | •                            | •                            | •                            | •   | •  | •                            | •                            | •                            | •                            | •              |
| Frecuencia                                 | •  | •                           | •                           | •                           | •                            | •                            | •                            | •                            | •                            | •   | •  | •                            | •                            | •                            | •                            | •              |
| Tensión CA + CC                            |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| Corriente CA + CC                          |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| Valores mínimo, máximo y promedio          |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| Temperatura                                | •  | •                           | •                           | •                           | •                            | •                            | •                            | •                            | •                            | •   | •  | •                            | •                            | •                            | •                            | •              |
| Capacidad                                  | •  | •                           | •                           | •                           | •                            | •                            | •                            | •                            | •                            | •   | •  | •                            | •                            | •                            | •                            | •              |
| <b>Características especiales</b>          |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| Modo de corriente de arranque              |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| Filtro paso bajo                           |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| Armónicos, potencia, registro de datos     |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| Sonda de corriente flexible iFlex de 45 cm |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| Sonda de corriente flexible iFlex de 25 cm |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| Pantalla extraíble                         |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| Linterna                                   |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| <b>Pantalla</b>                            |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| Retención de valores en pantalla           | •  | •                           | •                           | •                           | •                            | •                            | •                            | •                            | •                            | •   | •  | •                            | •                            | •                            | •                            | •              |
| Retroluminación                            | •  | •                           | •                           | •                           | •                            | •                            | •                            | •                            | •                            | •   | •  | •                            | •                            | •                            | •                            | •              |
| <b>Especificaciones</b>                    |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| Apertura de la mordaza                     | 30 mm  | 30 mm                       | 30 mm                       | 18 mm                       | 32 mm                        | 34 mm                        | 34 mm                        | 34 mm                        | 34 mm                        | 34 mm   | 58 mm  | 58 mm                        | Bobina de 7,5 mm             | 34 mm                        | 254 mm                       | 40 mm          |
| Rango corriente CA (rms)                   | 0 a 400,0 A                                    | 0 a 400,0 A                 | 0 a 400,0 A                 | 0 a 400,0 A                 | De 0 a 600,0 A               | De 0 a 600,0 A               | De 0 a 600,0 A               | De 0 a 600,0 A               | De 0 a 600,0 A               | De 0 a 600,0 A  | De 0 a 1.400 A   | De 0 a 1.400 A               | De 0 a 2.500 A               | 0,5 a 400 A                  | 0,5 a 2500 A                 | De 0 a 60 A    |
| Precisión de corriente CA (50/60 Hz)       | ± 5 cuentas                                    | ± 5 cuentas                 | ± 5 cuentas                 | ± 5 cuentas                 | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas   | ± 5 cuentas  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas    |
| Respuesta CA                               | Verdadero valor eficaz                         | Verdadero valor eficaz      | Verdadero valor eficaz      | Verdadero valor eficaz      | Verdadero valor eficaz       | Verdadero valor eficaz       | Verdadero valor eficaz       | Verdadero valor eficaz       | Verdadero valor eficaz       | Verdadero valor eficaz                                    | Verdadero valor eficaz   | Verdadero valor eficaz       | Verdadero valor eficaz       | Verdadero valor eficaz       | Verdadero valor eficaz       | Promedio       |
| Rango de corriente CC                      | 0 a 400 A                                      | 0 a 400 A                   | 0 a 400 A                   | De 0 a 200 A                | De 0 a 200 A                 | De 0 a 600,0 A               | De 0 a 600,0 A               | De 0 a 600,0 A               | De 0 a 600,0 A               | De 0 a 600,0 A  | De 0 a 2.000 A   | De 0 a 2.000 A               | De 0 a 2.000 A               | De 0 a 2.000 A               | De 0 a 2.000 A               | De 0 a 2.000 A |
| Precisión de corriente CC                  | ± 5 cuentas                                    | ± 5 cuentas                 | ± 5 cuentas                 | ± 5 cuentas                 | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas   | ± 5 cuentas  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas    |
| Rango de tensión CA                        | 0 a 600,0 V                                    | 0 a 600,0 V                 | 0 a 600,0 V                 | De 0 a 600,0 V              | De 0 a 600,0 V               | De 0 a 600,0 V               | De 0 a 600,0 V               | De 0 a 600,0 V               | De 0 a 600,0 V               | De 0 a 600,0 V  | De 0 a 1.000 V   | De 0 a 1.000 V               | De 0 a 1.000 V               | De 0 a 1.000 V               | De 0 a 1.000 V               | De 0 a 1.000 V |
| Precisión de tensión CA                    | ± 5 cuentas                                    | ± 5 cuentas                 | ± 5 cuentas                 | ± 5 cuentas                 | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas   | ± 5 cuentas  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas    |
| Rango de tensión CC                        | 0 a 600,0 V                                    | 0 a 600,0 V                 | 0 a 600,0 V                 | De 0 a 600,0 V              | De 0 a 600,0 V               | De 0 a 600,0 V               | De 0 a 600,0 V               | De 0 a 600,0 V               | De 0 a 600,0 V               | De 0 a 600,0 V  | De 0 a 1.000 V   | De 0 a 1.000 V               | De 0 a 1.000 V               | De 0 a 1.000 V               | De 0 a 1.000 V               | De 0 a 1.000 V |
| Precisión de tensión CC                    | ± 5 cuentas                                    | ± 5 cuentas                 | ± 5 cuentas                 | ± 5 cuentas                 | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas   | ± 5 cuentas  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas                  | ± 5 cuentas    |
| Rango de resistencia                       | 0 a 4000 Ω                                     | 0 a 4000 Ω                  | 0 a 4000 Ω                  | De 0 a 6.000 Ω              | De 0 a 6.000 Ω               | De 0 a 6.000 Ω               | De 0 a 6.000 Ω               | De 0 a 6.000 Ω               | De 0 a 6.000 Ω               | De 0 a 6.000 Ω  | De 0 a 400 kΩ  | De 0 a 400 kΩ                | De 0 a 400 kΩ                | De 0 a 400 kΩ                | De 0 a 400 kΩ                | De 0 a 400 kΩ  |
| Rango de medida de frecuencia              | 500 Hz   | 500 Hz                      | 500 Hz                      | 500 Hz                      | 500 Hz                       | 500 Hz                       | 500 Hz                       | 500 Hz                       | 500 Hz                       | 500 Hz  | De 5 a 1.000 Hz  | De 5 a 1.000 Hz              | 500 Hz                       | 500 Hz                       | 500 Hz                       | 500 Hz         |
| <b>Unidad de alimentación</b>              |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| Desconexión automática                     | •  | •                           | •                           | •                           | •                            | •                            | •                            | •                            | •                            | •   | •  | •                            | •                            | •                            | •                            | •              |
| <b>Garantía y seguridad</b>                |  |                             |                             |                             |                              |                              |                              |                              |                              |   |  |                              |                              |                              |                              |                |
| Garantía (años)                            | 2  | 2                           | 2                           | 3                           | 3                            | 3                            | 3                            | 3                            | 3                            | 3   | 3  | 3                            | 3                            | 3                            | 3                            | 3              |
| Categoría de seguridad (EN61010-1)         | CAT III 600 V, CAT IV 300 V                    | CAT III 600 V, CAT IV 300 V | CAT III 600 V, CAT IV 300 V | CAT III 600 V, CAT IV 300 V | CAT III 1000 V, CAT IV 600 V | CAT III 1000 V, CAT IV 600 V | CAT III 1000 V, CAT IV 600 V | CAT III 1000 V, CAT IV 600 V | CAT III 1000 V, CAT IV 600 V | CAT III 1000 V, CAT IV 600 V                              | CAT III 1000 V, CAT IV 600 V                                   | CAT III 1000 V, CAT IV 600 V | CAT III 1000 V, CAT IV 600 V | CAT III 1000 V, CAT IV 600 V | CAT III 1000 V, CAT IV 600 V | CAT III 300 V  |

# Pinzas amperimétricas de la Serie 320

FLUKE®

Nuevo



Fluke 325



Fluke 324



Fluke 323



## Trabaje con el mejor

Las pinzas amperimétricas Fluke 323, 324 y 325 se han diseñado para trabajar en los entornos más complicados y proporcionar resultados fiables y libres de ruido, en los que los usuarios pueden confiar para diagnosticar problemas con total confianza. Las mediciones de verdadero valor eficaz y la ergonomía optimizada hacen de las pinzas amperimétricas de la serie las mejores herramientas para solución de problemas generales en sistemas eléctricos comerciales y residenciales.

- Diseño delgado y ergonómico
- Pantalla retroiluminada de gran tamaño y fácil lectura (sólo en el 324 y 325)

- Clasificación de seguridad CAT IV 300 V, CAT III 600 V
- Botón de retención
- Garantía de dos años
- Estuche flexible para transporte
- Corriente CA de 400 A (corriente de CA y CC; sólo en el 325)
- Tensión CA y CC de 600 V
- Corriente y tensión CA de verdadero valor eficaz para medidas precisas en señales no lineales
- Resistencia de hasta 40 kΩ con detección continua
- Temperatura y capacidad (sólo en el 324 y 325)
- Frecuencia (sólo en el 325)

## Especificaciones

|                         |           | 323   | 324   | 325   |
|-------------------------|-----------|---|---|---|
| Corriente CA            | Rango     | 400,0 A   | 40,00 A / 400,0 A   | 40,00 A / 400,0 A   |
|                         | Precisión | 2% ± 5 dígitos (de 45 a 65 Hz)<br>2,5% ± 5 dígitos (65 Hz a 400 Hz) | 2% ± 5 dígitos (de 45 a 65 Hz)<br>2,5% ± 5 dígitos (65 Hz a 400 Hz) | 2% ± 5 dígitos (de 45 a 65 Hz)<br>2,5% ± 5 dígitos (65 Hz a 400 Hz) |
| Corriente CC            | Rango     | -   | -   | 40,00 A / 400,0 A   |
|                         | Precisión | -   | -   | 2% ± 5 dígitos  |
| Tensión CA              | Rango     | 600,0 V   | 600,0 V   | 600,0 V   |
|                         | Precisión | 1,5% ± 5 dígitos  | 1,5% ± 5 dígitos  | 1,5% ± 5 dígitos  |
| Tensión CC              | Rango     | 600,0 V   | 600,0 V   | 600,0 V   |
|                         | Precisión | 1,0% ± 5 dígitos  | 1,0% ± 5 dígitos  | 1,0% ± 5 dígitos  |
| Resistencia             | Rango     | 400,0 Ω/4000 Ω  | 400,0 Ω/4000 Ω  | 400,0 Ω/4000 Ω/40,00 kΩ   |
|                         | Precisión | 1% ± 5 dígitos  | 1% ± 5 dígitos  | 1% ± 5 dígitos  |
| Continuidad             |           | ≤ 70 Ω  | ≤ 30 Ω  | ≤ 30 Ω  |
| Capacidad               |           | -   | 100,0 μF a 1000 μF  | 100,0 μF a 1000 μF  |
| Frecuencia              |           | -   | -   | 5,0 Hz a 500,0 Hz   |
| Respuesta CA            |           | TRMS  | TRMS  | TRMS  |
| Retroiluminación        |           | -   | Sí  | Sí  |
| Registro de datos       |           | Sí  | Sí  | Sí  |
| Temperatura de contacto |           | -   | -10,0 °C a 400,0 °C   | -10,0 °C a 400,0 °C   |
| Mín./máx.               |           | -   | -   | Sí  |
| Máx. sección del cable  |           | 30 mm (600 MCM)   | 30 mm (600 MCM)   | 30 mm (600 MCM)   |
| Categoría de seguridad  |           | CAT III 600 V<br>CAT IV 300 V                                       | CAT III 600 V<br>CAT IV 300 V                                       | CAT III 600 V<br>CAT IV 300 V                                       |



Verdadero valor eficaz

### Accesorios incluidos

Pinza amperimétrica, cables de prueba, estuche flexible y manual de usuario

### Información para pedidos

|           |   |
|-----------|---|
| Fluke 323 | Pinza amperimétrica de verdadero valor eficaz |
| Fluke 324 | Pinza amperimétrica de verdadero valor eficaz |
| Fluke 325 | Pinza amperimétrica de verdadero valor eficaz |

Tamaño (LxAxF): 207 mm x 75 mm x 34 mm

Peso: Fluke 323: 0,265 kg  
Fluke 324: 0,280 kg  
Fluke 325: 0,283 kg

Garantía: 2 años

### Accesorios recomendados



TL223-1  
Consulte la página 130

TL175  
Consulte la página 132

# Pinza amperimétrica CA/CC de verdadero valor eficaz 381 con pantalla extraíble y tecnología iFlex™

FLUKE®



Verdadero valor eficaz



## Con todos los extras

La pinza amperimétrica Fluke 381 combina la flexibilidad de iFlex con la capacidad de lectura remota para proporcionar lo último en innovación y seguridad.

La pantalla extraíble lee las medidas a una distancia de hasta 10 metros

- Sonda de corriente flexible iFlex incluida con una circunferencia de 45 cm (18 pulg)
- Medida de corriente CA de 2.500 A con iFlex
- Medida de corriente CA y CC de 1.000 A con mordaza fija
- Medida de tensión de CA y CC de 1.000 V
- Medida de frecuencia de hasta 500 Hz
- Medida de resistencia de 60 k $\Omega$
- Valores de mínimo, máximo y promedio, y registro de la corriente de entrada
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
- Tres años de garantía

Consulte el cuadro de especificaciones en la página 30.

# Pinza amperimétrica CA/CC de 365 con mordaza extraíble



Verdadero valor eficaz



## Robustez al servicio de la fiabilidad

La pinza amperimétrica Fluke 365 ofrece una pequeña mordaza extraíble, (con bobinado de 120 cm) que facilita la lectura de medidas en espacios reducidos o áreas de difícil acceso.

- Medida de corriente CA y CC de 200 A
- Medida de tensión CA y CC de 600 V
- Medida de resistencia de 6.000  $\Omega$
- Linterna integrada
- Pantalla retroiluminada de gran tamaño y fácil lectura
- Tres años de garantía

Consulte el cuadro de especificaciones en la página 30.

### Accesorios incluidos

Sonda de corriente flexible iFlex™ de 18 pulg. (Fluke 381), cables de prueba, estuche flexible de transporte, tarjeta de instrucciones, hoja informativa de seguridad y dos baterías alcalinas AAA.

### Información para pedidos

Fluke 381 Pinza amperimétrica CA/CC de verdadero valor eficaz con pantalla extraíble y tecnología iFlex™  
Fluke 365 Pinza amperimétrica extraíble de verdadero valor eficaz

### Accesorios recomendados



TL223-1  
Consulte la página 130

TL175  
Consulte la página 132

# Pinzas amperimétricas de la serie 370

FLUKE®



Fluke 376 (con i2500)



Fluke 375 Fluke 374 Fluke 373



Fluke i2500



Verdadero valor eficaz

## Accesorios incluidos

Sonda de corriente flexible iFlex™ de 45 cm (18 pulg.), cables de prueba, estuche flexible de transporte, tarjeta de instrucciones, hoja informativa de seguridad y dos baterías alcalinas AA.

## Información para pedidos:

Fluke 376 Pinza 1000ATRMS CA/CC, con sonda iFLEX  
 Fluke 375 Pinza 600A TRMS CA/CC  
 Fluke 374 Pinza 600A TRMS CA/CC  
 Fluke 373 Pinza 600A TRMS CA  
 i2500-10 iFlex™ Sonda de corriente flexible de 25 cm (10 pulg.)  
 i2500-18 iFlex™ Sonda de corriente flexible de 45 cm (18 pulg.)

## Esté listo para cualquier cosa

Nuestra familia de pinzas amperimétricas de verdadero valor eficaz proporciona funciones avanzadas para cumplir con los requisitos de los trabajos más exigentes. Las cuatro pinzas amperimétricas cuentan con funciones básicas mejoradas, como una amplia pantalla retroiluminada, medida de verdadero

valor eficaz, homologación CAT IV y un cuerpo realmente resistente. Además, los modelos 376, 375 y 374 son compatibles con la sonda de corriente flexible iFlex (incluida con el 376, y a la venta para el 375 y 374) capaces de proporcionar mejores lecturas de medidas, de hasta 1.000 A y 1.000 V de CA y CC.

## Características

|  | 373 | 374      | 375      | 376      |
|--|-----|----------|----------|----------|
| Verdadero valor eficaz                               | ●   | ●        | ●        | ●        |
| Corriente CA   | ●   | ●        | ●        | ●        |
| Tensión CA   | ●   | ●        | ●        | ●        |
| Resistencia  | ●   | ●        | ●        | ●        |
| Continuidad  | ●   | ●        | ●        | ●        |
| Voltios de CC  | ●   | ●        | ●        | ●        |
| Corriente CC   |     | ●        | ●        | ●        |
| Frecuencia   |     |          | ●        | ●        |
| Filtro paso bajo                                     |     |          | ●        | ●        |
| Modo de corriente de arranque                        |     | ●        | ●        | ●        |
| Sonda de corriente flexible iFlex de 18 pulg (45cm). |     | Opcional | Opcional | Incluye  |
| Sonda de corriente flexible iFlex de 10 pulg (25cm). |     | Opcional | Opcional | Opcional |

## Especificaciones

| Funciones                     | Rango                      | 373            | 374              | 375              | 376              |
|-------------------------------|----------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| Corriente CA                  | 0 a 600.0 A<br>0 a 999.9 A | 2% ± 5 cuentas | 2% ± 5 cuentas   | 2% ± 5 cuentas   | 2% ± 5 cuentas   |
| Corriente CC                  | 0 a 600.0 A<br>0 a 999.9 A |                | 2% ± 5 cuentas   | 2% ± 5 cuentas   | 2% ± 5 cuentas   |
| Tensión CA                    | 0 a 600.0 V                | 1% ± 5 cuentas | 1.5% ± 5 cuentas | 1.5% ± 5 cuentas | 1.5% ± 5 cuentas |
| Tensión CC                    | 0 a 600.0 V<br>0 a 1000 V  | 1% ± 5 cuentas | 1% ± 5 cuentas   | 1% ± 5 cuentas   | 1% ± 5 cuentas   |
| Rango de resistencia          |                            | 0 a 6000 Ω     | 0 a 6000 Ω       | 0 a 6000 Ω       | 0 a 60 kΩ        |
| Apertura de la mordaza        |                            | 32 mm          | 34 mm            | 34 mm            | 34 mm            |
| Máx. sección del cable        |                            | 750 MCM        | 750 MCM          | 750 MCM          | 750 MCM          |
| Rango de medida de frecuencia |                            |                |                  | 500 Hz           | 500 Hz           |

## Sonda de corriente flexible iFlex™

Las sondas de corriente flexibles iFlex de Fluke amplían el rango de medida de determinados multímetros de Fluke a 2.500 A de CA y permiten a los técnicos trabajar en espacios con un gran número de cables.

- Amplía el rango de medida a 2.500 A de CA a la vez que proporciona una mayor flexibilidad de visualización, junto con la posibilidad de medir en conductores con formas irregulares y un mejor acceso a los cables.
- Compatible con Fluke 374, 375, 376 y 381
- CAT IV 600 V, CAT III 1.000 V
- El diámetro de la bobina de 7,5 mm permite realizar medidas en espacios limitados.
- Su diseño ergonómico facilita su uso con una sola mano.
- Cable de 1,8 m.
- Tres años de garantía

## Accesorios recomendados



TL223-1  
Consulte la página 130

AC285  
Consulte la página 132

TL175  
Consulte la página 132

# Pinzas amperimétricas CA/CC Serie 350

FLUKE®



Fluke 353



Fluke 355



Verdadero valor eficaz

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

Tome lecturas fiables con las pinzas amperimétricas 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             | 1,5% ± 5 cuentas  | 1,5% ± 5 cuentas  |
|                               | 0-2000 A; 1400 AC rms |                   |                   |
| Factor de cresta              |                       | 2,4               | 2,4               |
| Tensión CA/CC                 | 0-4,000 V             |                   | 1% ± 10 cuentas   |
|                               | 0-40,00 V             |                   |                   |
|                               | 0-400,0 V             |                   |                   |
|                               | 0-600 V AC rms        |                   |                   |
|                               | 0-1000 V DC           |                   |                   |
| Resistencia                   | 0-400,0 Ω             |                   | 1,5% ± 5 cuentas  |
|                               | 0-4,000 kΩ            |                   |                   |
|                               | 0-40,00 kΩ            |                   |                   |
|                               | 0-400,0 kΩ            |                   |                   |
| 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  |

### 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 amperimétrica CA/CC  
Fluke 355 Pinza amperimétrica CA/CC

### 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 (LxAxF): 300 mm x 98 mm x 52 mm

Apertura de la pinza: 58 mm

Peso: 0,814 kg

Garantía: 3 años

### Accesorios recomendados



TL223-1 (Fluke 355)  
Consulte la página 130

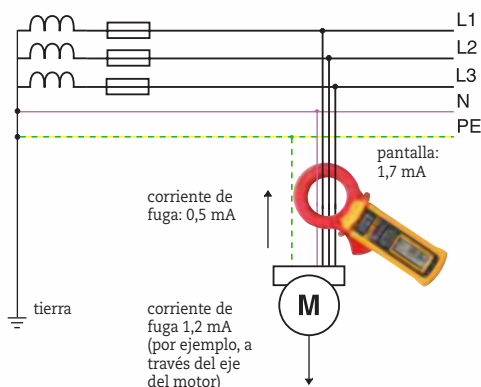


L215 (Fluke 355)  
Consulte la página 131

# Pinza de corriente de fuga 360



Fluke 360



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

### Características

- Medida de corrientes de fuga con una resolución de 1  $\mu$ A
- 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% $\pm$ 5 cuentas  |
|              | 30 A 60 A  | 0,01 A 0,1 A     | 1% $\pm$ 5 cuentas (0-50 A)<br>5% $\pm$ 5 cuentas (50-60 A) |
| Frecuencia   | 50 y 60Hz  |                  |   |

# Pinza amperimétrica de verdadero valor eficaz 902 para sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado



Fluke 902



Verdadero valor eficaz



## Pensada para profesionales de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado

Los técnicos de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado necesitan una herramienta de servicio que responda a su ritmo de trabajo. El modelo 902 amplía la gama existente de pinzas amperimétricas Fluke con toda la funcionalidad necesaria para el diagnóstico y reparación de estos sistemas. Gracias a su tecnología de verdadero valor eficaz y a su categoría de seguridad CAT III 600 V, la pinza amperimétrica Fluke 902 ayuda a los técnicos a trabajar con mayor seguridad y precisión.

Diseñada para aplicaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado con medidas de la capacidad, corriente CC ( $\mu$ A) y temperatura

- Sus reducidas dimensiones se ajustan perfectamente al tamaño de la mano y a espacios limitados
- Botón de "Retención de valores en pantalla" para mantener las medidas en la pantalla.
- Los mandos están colocados de forma que las medidas pueden hacerse con una mano (dedo índice sobre la palanca de apertura de la pinza y pulgar en el conmutador giratorio)
- Tres años de garantía

Consulte el cuadro de especificaciones de la página 30

## Especificaciones

| Funciones              | Rango             | 321                  | 322                  | 902                |
|------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| Corriente CA           | 0 a 400.0 A       | 1.8% $\pm$ 5 cuentas | 1.8% $\pm$ 5 cuentas |                    |
|                        | 0 a 600.0 A       |                      |                      | 2% $\pm$ 5 cuentas |
| Corriente CC           | 0 a 200.0 $\mu$ A |                      |                      | 1% $\pm$ 5 cuentas |
| Tensión CA             | 0 a 600.0 V       | 1.2% $\pm$ 5 cuentas | 1.2% $\pm$ 5 cuentas |                    |
|                        | 600.0 V           |                      |                      | 1% $\pm$ 5 cuentas |
| Tensión CC             | 0 a 600.0 V       |                      | 1% $\pm$ 5 cuentas   | 1% $\pm$ 5 cuentas |
| Rango de resistencia   |                   | 0 a 400 $\Omega$     | 0 a 400 $\Omega$     | 0 a 9999 $\Omega$  |
| Apertura de la mordaza |                   | 25.4 mm              | 25.4 mm              | 30.5 mm            |
| Máx. sección del cable |                   | 500 MCM              | 500 MCM              | 750 MCM            |

### Accesorios incluidos

Cables de prueba, sonda de temperatura (Fluke 902), bolsa de transporte flexible y manual del usuario.

### Información para pedidos

Fluke 360 Pinza de corriente de fuga  
Fluke 902 Pinza amperimétrica de verdadero valor eficaz para sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado

# T90/T110/T130/T150 Comprobadores de tensión y continuidad

FLUKE®

Nuevo



Fluke T150



Fluke T130



Fluke T110



Fluke T90



Fluke T90



Fluke T110, T130, T150

## Accesorios incluidos

2 pilas AA y hoja de instrucciones.

## Información para pedidos

|            |   |
|------------|---|
| Fluke T90  | Comprobador de tensión/continuidad                                    |
| Fluke T110 | Comprobador de tensión/continuidad con carga conmutable               |
| Fluke T130 | Comprobador de tensión/continuidad con LCD y carga conmutable         |
| Fluke T150 | Comprobador de tensión/continuidad con LCD, ohmios y carga conmutable |

## Comprobadores resistentes de alta calidad para obtener resultados rápidos de tensión y continuidad

Todos los electricistas necesitan comprobadores de dos polos. Los profesionales experimentados saben que pueden (y deben) confiar su trabajo, su reputación y hasta su seguridad personal en las herramientas eléctricas de prueba de Fluke. Nuestra nueva familia de comprobadores de tensión de dos polos no es una excepción. Gracias a su avanzada tecnología de medición y seguridad, ofrece todo lo que se espera de Fluke, e incluso un poco más.

- Diseño resistente y de gran calidad, hecho para durar. Incluye una carcasa moldeada de gran capacidad, un cable

más grueso con indicador de desgaste, y un protector de sondas de gran resistencia.

- Obtención de resultados rápidos en las pruebas, con botones grandes y prácticos, una retroiluminación brillante e indicadores físicos y audibles diseñados para todas las situaciones laborales.
- Gracias a su diseño ergonómico mejorado, se adapta perfectamente a la mano y resulta muy fácil de utilizar (incluso con los guantes puestos). Además, las sondas se acoplan de manera rápida y segura.

## Características

|  | T90 | T110                           | T130                           | T150                           |
|--|-----|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Indicador LED con retroiluminación                       | ●   | ●                              | ●                              | ●                              |
| Pantalla digital LCD con retroiluminación                |     |                                | LCD                            | LCD                            |
| Prueba de continuidad: resultados visuales               | ●   | ●                              | ●                              | ●                              |
| Prueba de continuidad: resultados audibles               | ●   | ● con activación/desactivación | ● con activación/desactivación | ● con activación/desactivación |
| Indicador vibratorio bajo carga                          |     | ● con activación/desactivación | ● con activación/desactivación | ● con activación/desactivación |
| Retención de pantalla                                    |     |                                | ●                              | ●                              |
| Prueba de tensión  | ●   | ●                              | ●                              | ●                              |
| Indicación de polaridad                                  | ●   | ●                              | ●                              | ●                              |
| Medida de resistencia                                    |     |                                |                                | ●                              |
| Carga conmutable   |     | ●                              | ●                              | ●                              |
| Prueba de polo único para la detección de fase           | ●   | ●                              | ●                              | ●                              |
| Indicador de secuencia de fases                          |     | ●                              | ●                              | ●                              |
| Protección de punta de prueba                            | ●   | ●                              | ●                              | ●                              |
| Visualización de la tensión con las baterías descargadas | ●   | ●                              | ●                              | ●                              |
| Linterna eléctrica                                       |     | ●                              | ●                              | ●                              |
| Cable de prueba con indicador de desgaste                | ●   | ●                              | ●                              | ●                              |

## Especificaciones

|   | T90   | T110                        | T130      | T150         |
|---|---|-----------------------------|-----------|--------------|
| Tensión de CA/CC  | 12V - 690V  | 12V - 690V                  | 6V - 690V | 6V - 690V    |
| Continuidad   | 0 - 400 kΩ  |                             |           |              |
| Frecuencia  | 0 - 60 Hz   | 0 - 400 Hz                  |           |              |
| Rotación de fases   | -   | 100V - 690V                 |           |              |
| Medida de resistencia   | -   | -                           | -         | Hasta 1999 Ω |
| Tiempo de respuesta (indicador LED)                               | < 0.1 s   |                             |           |              |
| Impedancia de entrada de 200 kΩ                                   | Consumo de corriente de 3,5 mA @ 690 V, consumo de corriente de 1,15 mA @ 230 V |                             |           |              |
| Impedancia de entrada de 7 kΩ (con los botones de carga pulsados) | Consumo de corriente de 30 mA @ 230 V   |                             |           |              |
| Clasificación de seguridad  | CAT II 690V<br>CAT III 600V   | CAT III 690V<br>CAT IV 600V |           |              |
| Clasificación IP  | IP54  | IP64                        | IP64      | IP64         |

## Tamaño T90 (LxAxF):

230 mm x 65 mm x 38 mm

## Tamaño T110, T130, T150 (LxAxF):

26 mm x 70 mm x 38 mm

Peso T90: 0,18 kg

Peso T110, T130, T150: 0,28 kg

Garantía: 2 años

## Accesorios recomendados



H15  
Consulte la página 139



C150  
Consulte la página 138



# Comprobadores eléctricos T5



**Fluke T5-1000**  
Incluye puntas de prueba TP1-1

**Fluke T5-600**  
Incluye puntas de prueba TP1-1



**Fluke T5-H5-1AC Kit**

**Fluke T5-600/62/1AC-E Kit**

## Accesorios incluidos

2 puntas de prueba extraíbles TP38 (CAT III),  
2 puntas de prueba extraíbles TP1-1 (CAT II),  
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 MAX+/1AC-E 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            | 600 V CAT III | 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 MAX+/1AC-E 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 MAX+
- Fluke 1AC II
- C115

## Accesorios recomendados



**H5**  
Consulte la página 139



**ACC-T5-Kit**  
Consulte la página 131



**AC285**  
Consulte la página 132

# Detector de tensión 1AC II/2AC

## Detectores de tensión con linterna LVD1/LVD2

FLUKE®



Fluke 1AC II



### 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



Fluke 2AC VoltAlert™



### Detector de tensión Fluke 2AC VoltAlert™

2AC es la última incorporación a la familia de comprobadores de tensión CA sin contacto VoltAlert™ de Fluke y cuenta con un diseño de bolsillo además de ser los más fáciles de usar. El 2AC detecta la existencia de tensión en circuitos y comprueba si la puesta a tierra es defectuosa, con lo que es el recurso perfecto para los electricistas de instalaciones industriales o incluso para los propietarios de viviendas particulares. La punta del detector de bolsillo se encenderá en rojo cuando se encuentre cerca de una toma de corriente, un terminal o un cable de alimentación.

- Detecta tensión de 90 a 1.000 V CA, con lo que cubre una amplia variedad de aplicaciones: domésticas, comerciales e industriales.
- ¡NUEVO! La función de encendido constante, que emplea un sistema de circuitos de baja potencia, contribuye a aumentar la duración de la batería y hace que el 2AC esté siempre listo.
- ¡NUEVO! Con la nueva función de control de la batería se garantiza que la batería está en perfecto estado
- Categoría IV: Cumple con la normativa de seguridad CAT IV 1.000 V, con lo que la protección del usuario es la mejor en su gama
- El diseño de pinza integrada reduce el tamaño y permite guardar el instrumento en un bolsillo
- Cuenta con 2 baterías AAA (incluidas)
- Robustez y fiabilidad de Fluke
- Dos años de garantía



Rango de funcionamiento: 200 – 1000 V CA

Baterías: dos baterías alcalinas AAA

Tamaño (A): 148 mm

Garantía: 2 años

Fluke 2AC VoltAlert™ 5 unidades

- Compre 4 y consiga 1 GRATIS



LVD2



### 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



LVD1

### 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

#### Información para pedidos

|                  |                                  |
|------------------|----------------------------------|
| Fluke 1AC-II     | Detector de tensión              |
| Fluke 1AC-II SPK | Detector de tensión (5 unidades) |
| Fluke2AC         | Detector de tensión              |
| Fluke 2AC 5PK    | Detector de tensión (5 unidades) |
| LVD2             | Detector de tensión con linterna |
| LVD1             | Detector de tensión con linterna |

|                       | 2AC<br>200-1000 V AC<br>CAT IV 1000 V | 1AC-II<br>200-1000 V AC<br>CAT IV 1000 V | LVD2<br>90-600 V AC<br>CAT IV 600 V |
|-----------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------------|
| Características       |                                       |  |                                     |
| Detector de tensión   | ■                                     | ■  | ■                                   |
| Baterías incluidas    | ■                                     | ■  | ■                                   |
| Control de la batería | ■                                     |  |                                     |
| Botón on/off          |                                       | ■  | ■                                   |
| VoltAlert™            |                                       | ■  |                                     |
| Sonido/silencio       |                                       | ■  |                                     |
| Doble sensibilidad    |                                       |  | ■                                   |
| LED luz brillante     |                                       |  | ■                                   |

# 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 asíncronos. 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 CA |
| 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)

Standard test probes - black (3)

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

## Aplicaciones de Fluke 9062



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 conectarlo.

## Accesorios recomendados



TLK290  
Consulte la página 131

TLK291  
Consulte la página 131

C25  
Consulte la página 138

# Localizador de cables 2042



Receptor

Transmisor

## Fluke 2042



### Accesorios incluidos

Juego de puntas de prueba de seguridad con conectores rectos  
 Conjunto de codicilos 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 CA/CC               |  |
| 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

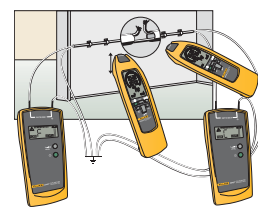
## Aplicaciones de Fluke 2042



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

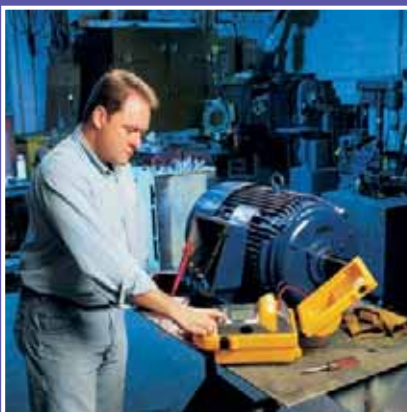
## Accesorios recomendados



Fluke 2042T

# Medidores de aislamiento y medidores de resistencia de tierra

Con un medidor de resistencia de aislamiento de 10 kV y una 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                         | 1550C  | 1555   |
|--|----------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|--|--|
| <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                  | 250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V, 10000V          |
| Rango de medida de resistencia                   | 0.1MΩ - 600MΩ              | 0.01 MΩ - 2GΩ                | 0.01MΩ - 100MΩ             | 0.1MΩ - 2GΩ                | 0.01MΩ - 10GΩ                | 200KΩ - 1TΩ                                      | 200KΩ - 2TΩ                                      |
| Indices 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                         | 1000 @ 5000 V                                    | 1000 @ 10000 V                                   |
| Aviso de presencia de tensión > 30 V             | ●                          | ●                            | ●                          | ●                          | ●                            | ●  | ●  |
| Memoria  |                            |                              |                            |                            |                              | (99 posiciones)                                  | (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/<br>barra gráfica analógica | Pantalla LCD digital/<br>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)                        | (Fluke View® Forms Basic)                        |
| Garantía   | 3 años                     | 3 años                       | 3 años                     | 3 años                     | 1 año                        | 3 años   | 3 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                                       | 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 MAX+
- Pinza amperimétrica 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 MAX+.

### 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 amperimétrica 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



Fluke 1587/MDT

# Multímetros con medida de aislamiento 1587/1577

FLUKE®



Fluke 1577

Fluke 1587  
Fluke 1587T



## 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)

## Dos potentes herramientas en un sólo instrumento

Los multímetros Fluke 1587 y 1577 añoran 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  | 1577 | 1587 | 1587T |
|---|------|------|-------|
| Tensión y corriente de verdadero valor eficaz   | ●    | ●    | ●     |
| Número de cuentas   | 6000 | 6000 | 6000  |
| 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 |      | ●    | ●     |
| 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 capacitiva 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   | ●    | ●    | ●     |

## 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

## Accesorios recomendados



C25 Consulte la página 138

400 Consulte la página 134

TPAK Consulte la página 140

L215 Consulte la página 131

TL238 Consulte la página 130

# Comprobadores de aislamiento 1503/1507

FLUKE®



Fluke 1503

Fluke 1507

## Comprobadores de resistencia de aislamiento portátiles

Si necesita una solución asequible para realizar medidas de aislamiento, la 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



### 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

### 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 139



**TPAK**  
 Consulte la página 140



**TLK 225**  
 Consulte la página 131



**AC285**  
 Consulte la página 130



**L210**  
 Consulte la página 141



# Los medidores de aislamiento 1550C/1555

FLUKE®



Fluke 1555

Fluke 1550C



## Accesorios incluidos

Cables de prueba con puntas de cocodrilo (rojo, negro y verde), Cable de comunicación con PC y adaptador IR, Software FlukeView Forms basic en CD-ROM, Cable de alimentación CA  
Bolsa blanda de transporte (sólo modelos base)  
Manual impreso en Inglés, Manual de usuario en diferentes idiomas en CD, Guía de referencia rápida, Licencia del software, Tarjeta de registro  
Guía de instalación del software FlukeView Forms, Guía de instalación del cable USB-IR  
Maletín rígido IP67 (sólo en kit), Certificado de calibración (sólo en kit), Cables de prueba con puntas de cocodrilo reforzados, (sólo en kit y modelo 1555)

## Especificaciones del software

El software FlukeView Forms basic requiere de un PC con sistema operativo Windows 2000, Windows XP o Windows Vista.

## Accesorios opcionales

TL1550EXT Cables extensores de 25 pies

## Información para pedidos

Fluke 1550C 5 kV Medidor de aislamiento  
Fluke 1555 10 kV Medidor de aislamiento  
Fluke 1550C/ kit 5kV Kit Medidor de aislamiento  
Fluke 1555/ kit 10kV Kit Medidor de aislamiento

## Comprobación digital de aislamiento de hasta 10 kV

El nuevo medidor de aislamiento 1555 y el medidor de aislamiento rediseñado 1550C permiten realizar una comprobación digital de aislamiento de hasta 10 kV, por lo que resultan idóneos para una amplia gama de equipos de alta tensión que incluye conmutadores, motores, generadores y cables. Los medidores de aislamiento Fluke ahora pueden comprobar toda la gama de tensiones de prueba que se especifican en IEEE 43-2000 con una garantía de tres años, la mejor de su clase, y la categoría de seguridad CAT IV 600 V. Gracias al almacenamiento de las medidas y al interfaz para PC, los Fluke 1555 y 1550C son el instrumento ideal para llevar a cabo el mantenimiento predictivo o preventivo, y se han concebido para identificar los fallos potenciales de los equipos antes de que ocurran.

- Las tensiones de prueba de hasta 10 kV proporcionan soluciones para todas las aplicaciones
- Categoría de seguridad eléctrica CAT III 1000 V y CAT IV 600 V
- Medida de la tensión real en el dispositivo bajo prueba para alertar sobre la presencia

de tensiones peligrosas con lecturas de hasta 600 V CA o CC que aumentan la seguridad del usuario

- Selección de tensiones de prueba en escalones de 50 V desde 250 hasta 1.000 V, y escalones de 100 V por encima de los 1.000 V.
- La memoria puede almacenar hasta 99 medidas y cada una de ellas cuenta con una etiqueta única definida por el usuario para facilitar su uso.
- Baterías de larga duración permiten realizar 750 pruebas con cada carga
- Cálculo automático del Ratio de Absorción Dieléctrica y del Índice de Polarización sin configuraciones adicionales
- El sistema de medida con guarda elimina el efecto de fuga superficial en las medidas de muy alta Resistencia
- Pantalla LCD digital/analógica de gran tamaño para una fácil visualización
- Medida de capacidad y de corriente de fuga
- Función rampa para las pruebas de ruptura
- Medidas de resistencia de hasta 2T $\Omega$
- Posibilidad de ajuste del temporizador de hasta 99 minutos para comprobaciones programadas
- 3 años de garantía

## Especificaciones eléctricas

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

| Tensión de prueba (CC) | Rango  | Exactitud ( $\pm$ lectura)                        |
|------------------------|--|---|
| 250 V                  | < 200 k $\Omega$<br>de 200 k $\Omega$ a 5 G $\Omega$<br>de 5 G $\Omega$ a 50 G $\Omega$<br>> 50 G $\Omega$     | sin especificar<br>5 %<br>20 %<br>sin especificar |
| 500 V                  | < 200 k $\Omega$<br>de 200 k $\Omega$ a 10 G $\Omega$<br>de 10 G $\Omega$ a 100 G $\Omega$<br>> 100 G $\Omega$ | sin especificar<br>5 %<br>20 %<br>sin especificar |
| 1000 V                 | < 200 k $\Omega$<br>de 200 k $\Omega$ a 20 G $\Omega$<br>de 20 G $\Omega$ a 200 G $\Omega$<br>> 200 G $\Omega$ | sin especificar<br>5 %<br>20 %<br>sin especificar |
| 2500 V                 | < 200 k $\Omega$<br>de 200 k $\Omega$ a 50 G $\Omega$<br>de 50 G $\Omega$ a 500 G $\Omega$<br>> 500 G $\Omega$ | sin especificar<br>5 %<br>20 %<br>sin especificar |
| 5000 V                 | < 200 k $\Omega$<br>de 200 k $\Omega$ a 100 G $\Omega$<br>de 100 G $\Omega$ a 1 T $\Omega$<br>> 1 T $\Omega$   | sin especificar<br>5 %<br>20 %<br>sin especificar |
| 10000 V                | < 200 k $\Omega$<br>de 200 k $\Omega$ a 200 G $\Omega$<br>de 200 G $\Omega$ a 2 T $\Omega$<br>> 2 T $\Omega$   | sin especificar<br>5 %<br>20 %<br>sin especificar |

|  |  |
|--|--|
| Rango de barra gráfica analógica                   | de 0 a 1 T $\Omega$                          |
| Precisión de la tensión de prueba de aislamiento   | -0 %, +10 % a una corriente de carga de 1 mA |
| Supresión de corriente de alimentación CA inducida | 2 mA máximo                                  |
| Velocidad de carga para capacidad                  | 5 segundos por $\mu$ F                       |
| Velocidad de descarga para capacidad               | 1,5 s/ $\mu$ F                               |

|                     | Rango                         | Precisión                      |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Corriente de fuga   | 1 nA a 2 mA                   | $\pm$ (5% + 2 nA)              |
| Medida de capacidad | 0,01 $\mu$ F to 15,00 $\mu$ F | $\pm$ (15% rdg + 0,03 $\mu$ F) |

| Temporizador | Rango             | Resolución                                |
|--------------|-------------------|---|
|              | de 0 a 99 minutos | Ajuste: 1 minuto<br>Indicación: 1 segundo |

| Advertencia de circuito con tensión | Rango de advertencia            | Precisión de tensión |
|-------------------------------------|---------------------------------|----------------------|
|                                     | De 30 V a 660 V ac/dc, 50/60 Hz | $\pm$ (15% + 2 V)    |

**Temperatura (funcionamiento):** De -20 °C a 50 °C (de -4 °F a 122 °F)

**Temperatura (almacenamiento):** De -20 °C a 65 °C (de -4 °F a 149 °F)

**Humedad:** De 80 % a 31 °C con disminución lineal hasta 50 % a 50 °C

**Junta de la envolvente:** IP40

**Altitud:** 0 a 2000 m

**Alimentación:** Batería recargable de 12 V de plomo, Yuasa NP2.8-12

**Dimensiones:** 170 mm x 242 mm x 330 mm (6,7 pulg. x 9,5 pulg. x 13 pulg.)

**Peso:** 3,6 kg (7,94 lb)

**3 años de garantía**

# Medidores de resistencia de tierra de la Serie GEO 1620

FLUKE®



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 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 está 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 pinza) | ●            | ●            |
| 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 conmutable 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®



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)

|                                       | 1621                         |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Rango de resistencia                  | 0,15 Ω a 2 kΩ                |
| Precisión básica                      | ± 6 % del valor medido + 5D  |
| Error de operación conforme a EN61557 | ± 18 % del valor medido + 5D |
| Tensión de prueba                     | De 23 a 24 V CA              |
| Corriente de cortocircuito            | > 50 mA CA                   |

**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

## Accesorios 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®



Fluke 1630

## 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 eléctricos
- 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 $\Omega$ | 0,002 $\Omega$  |
| Zumbador de continuidad | < aprox. 40 $\Omega$  |                 |
| 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

## Principio de la medida de resistencia de tierra

Principio de la medida de resistencia de tierra

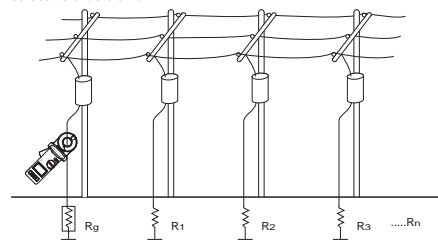
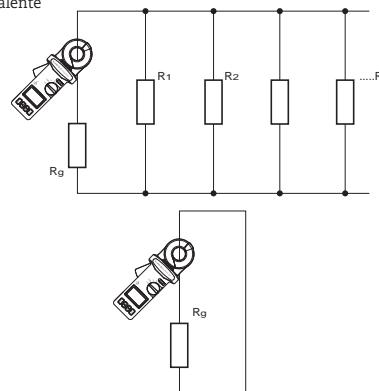


Diagrama del circuito equivalente



### 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

# 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. Gracias a sus nuevas funciones: rápida medida de impedancia de lazo de alta corriente, compatibilidad de Tipo B de RCD, memoria ampliada; y gracias también al hecho de estar diseñados para asegurar que el cableado fijo esté instalado conforme a la norma IEC 60364, 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 de instalaciones multifunción serie 1650

FLUKE®



Fluke 1654B



Fluke 1653B



Fluke 1652C



UNE 20460

## Accesorios incluidos

6 pilas alcalinas tipo AA  
C1600 Maletín rígido de transporte  
Adaptador para compensación de resistencia de cables  
Cable de prueba de red eléctrica  
Juego de cables de prueba estándar STD TL165X  
Juego de cables de prueba con fusibles TL165/UK (sólo para Reino Unido)  
Correa de transporte almohadillada  
Guía de referencia rápida  
Sonda y cable para control remoto TP165X  
Manual de usuario en CD-ROM

## Ordering Information

Fluke 1652C Comprobador de instalaciones multifunción  
Fluke 1653B Comprobador de instalaciones multifunción  
Fluke 1654B Comprobador de instalaciones multifunción

## Funcionalidad extra, comprobaciones más rápidas y tan robustos como siempre

Comprobación de instalaciones más fácil y segura. La serie 1650 se basa en la sólida reputación de la anterior serie 1650, pero con un nuevo diseño que satisface la creciente necesidad de herramientas de comprobación más productivas.

Gracias a sus nuevas funciones, como medida de impedancia de lazo de alta corriente (que incluye una prueba sin disparo) y ajuste variable de la corriente de disparo del interruptor diferencial, se consigue una mayor precisión y el ciclo de prueba es incluso más rápido.

Y con la inclusión de un exclusivo accesorio adaptador para la compensación precisa de la resistencia de los cables de prueba, la serie 1650 sigue marcando la pauta en términos de comprobación de instalaciones. Los comprobadores de la serie 1650 verifican la seguridad de las instalaciones eléctricas en aplicaciones domésticas, comerciales e industriales.

Pueden asegurar que el cableado fijo es seguro y está instalado correctamente conforme a los requisitos de IEC 60364 (en España UNE20460 – REBT2002), HD384 y la 17ª edición de la normativa BS 7671 relativa a cableados.

### 1653B - el comprobador completo para cumplir con el REBT2002

Este instrumento lo tiene todo, en resumen: es completo. Desde todas las funciones de comprobación que necesita hasta una memoria integrada para registrar los resultados. Esto hace que sea la solución perfecta para profesionales electricistas, que deseen cumplir con las medidas exigidas en el actual reglamento de baja tensión (RBT2002).

### 1654B - el comprobador que añade una prueba de los diferenciales tipo B

Sin duda, este instrumento es perfecto para todos los usuarios profesionales, gracias a sus funciones adicionales. Además, resulta ideal puesto que, a pesar de sus altas prestaciones, es fácil de utilizar (incluso tras haber estado largos periodos sin utilizarlo) ya que su funcionamiento es intuitivo y difícil de olvidar.

### 1652C - el comprobador cotidiano para cualquier instalador eléctrico

Este instrumento se puede utilizar todos los días (en múltiples ocasiones) y cubre todas las necesidades básicas. Es el comprobador favorito de los electricistas e instaladores de primer nivel.

## Características

| Función de medida   | 1652C           | 1653B           | 1654B           |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| Tensión y frecuencia  | ●               | ●               | ●               |
| Comprobador de polaridad de cableado                                  | ●               | ●               | ●               |
| Resistencia de aislamiento  | ●               | ●               | ●               |
| Continuidad y resistencia   | ●               | ●               | ●               |
| Resistencia de lazo y de línea  | ●               | ●               | ●               |
| Resistencia de lazo y de línea - resolución mΩ                        |                 |                 | ●               |
| Fallo de corriente a tierra previsible (PEFC/Ik)                      | ●               | ●               | ●               |
| Corriente de cortocircuito previsible (FSC/Ik)                        |                 |                 | ●               |
| Tiempo de conmutación de diferencial                                  | ●               | ●               | ●               |
| Nivel de disparo de RCD   | Prueba de rampa | Prueba de rampa | Prueba de rampa |
| Corriente variable de RCD   | ●               | ●               | ●               |
| Secuencia de prueba de RCD automática                                 | ●               | ●               | ●               |
| Comprobación de diferenciales sensibles a corriente de pulso (tipo A) | ●               | ●               | ●               |
| Comprobación de diferenciales sensibles a CC (Tipo B)                 |                 |                 | ●               |
| Resistencia de tierra   |                 | ●               | ●               |
| Indicador de secuencia de fase  | ●               | ●               | ●               |
| <b>Otras características</b>  |                 |                 |                 |
| Auto - Prueba   | ●               | ●               | ●               |
| Pantalla iluminada  | ●               | ●               | ●               |
| <b>Memoria, Interfaz</b>  |                 |                 |                 |
| Memoria   |                 | ●               | ●               |
| Memoria ampliada  |                 |                 | ●               |
| Interfaz para ordenado  |                 | ●               | ●               |
| Hora y fecha (Cuando se utiliza con el software FlukeView)            |                 | ●               | ●               |
| Software (optional)   |                 | ●               | ●               |
| <b>Accesorios incluidos</b>   |                 |                 |                 |
| Estuche rígido  | ●               | ●               | ●               |
| Sonda de control remoto   | ●               | ●               | ●               |
| Adaptador para anulación  | ●               | ●               | ●               |

## Accesorios recomendados

Ver también página 54 para obtener más información



TLK290  
Kit de sondas de prueba



MTC1363 (UK)  
Cable de prueba



MTC77 (Europe)  
Cable de prueba



ES165X 1653B  
& 1654B  
Kit de picas



DMS0100/INST

# Comprobadores multifunción de la serie 1650

FLUKE®

Funcionalidad extra, comprobaciones más rápidas y tan robustos como siempre

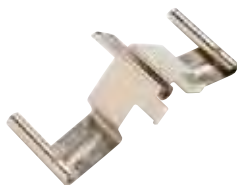
## Especificaciones

(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 1650 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 automática)  | 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 / 1654B  | 50 V   | 10 kΩ a 50 MΩ   | 0,01 MΩ                         | 1 mA @ 50 kΩ   | ± (3% + 3 dgt.)            |
| 1653B / 1654B  | 100 V  | 20 kΩ a 100 MΩ  | 0,01 MΩ<br>0,1 MΩ               | 1 mA @ 100 kΩ  | ± (3% + 3 dgt.)            |
| 1653B / 1654B  | 250 V  | 20 kΩ a 200 MΩ  | 0,01 MΩ<br>0,1 MΩ               | 1 mA @ 250 kΩ  | ± (1,5% + 3 dgt.)          |
| 1653B / 1654B  | 500 V  | 20 MΩ<br>200 MΩ<br>500 MΩ   | 0,01 MΩ<br>0,1 MΩ<br>1 MΩ       | 1 mA @ 500 kΩ  | ± (1,5% + 3 dgt.)<br>+ 10% |
| 1653B / 1654B<br>1652C   | 1000 V   | 20 MΩ<br>200 MΩ<br>1000 MΩ  | 0,1 MΩ<br>1 MΩ                  | 1 mA @ 1 MΩ  | ± (1,5% + 3 dgt.)<br>+ 10% |
| Medida de impedancia de lazo   |  |   |                                 |  |                            |
| Rango  | Resolución   | Precisión [1]   |                                 |  |                            |
| 10 Ω   | 0,001 Ω (1654B)  | Modos mΩ de alta corriente: ± (2% + 15 dígitos)<br>Modo sin disparo: ± (3% + 6 dígitos)<br>Modo de alta corriente: ± (2% + 4 dígitos) |                                 |  |                            |
| 20 Ω   | 0,01 Ω   | Modo sin disparo: ± (3%)<br>Modo de alta corriente: ± (2%)  |                                 |  |                            |
| 200 Ω  | 0,1 Ω  | ±6 % [2]  |                                 |  |                            |
| 2000 Ω   | 1 Ω  |   |                                 |  |                            |
| <b>Notas</b>   |  |   |                                 |  |                            |
| [1] Válido para la resistencia de un circuito neutro <20 Ω y hasta una fase de ángulo del sistema de 30°. Los cables de prueba deben ponerse a cero antes de iniciar la prueba.  |  |   |                                 |  |                            |
| [2] Válido para una tensión principal >200 V.  |  |   |                                 |  |                            |
| 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 |   |                                 |  |                            |
| <b>Método de cálculo</b>   |  |   |                                 |  |                            |
| 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-PE) o resistencia de línea (L-N), respectivamente. |  |   |                                 |  |                            |
| Prueba de interruptores diferenciales  |  |   |                                 |  |                            |
| Tipo de interruptor diferencial [6]  | Modelo 1652C   | Modelo 1653B  | Modelo 1654B                    |  |                            |
| AC [1]   | G [2]  | •   | •                               | •  |                            |
| AC   | S [2]  | •   | •                               | •  |                            |
| A [4]  | G  | •   | •                               | •  |                            |
| A  | S  | •   | •                               | •  |                            |
| B [5]  | G  |   |                                 | •  |                            |
| B  | S  |   |                                 | •  |                            |
| <b>Notas</b>   |  |   |                                 |  |                            |
| [1] AC - Responde a CA   |  | [4] A - Para CA y CA con componente continua  |                                 | RCD tests permitted only if the selected current, multiplied by earthing resistance, is <50 V. |                            |
| [2] G - General, sin retardo   |  | [5] B - Responde to smooth dc   |                                 |  |                            |
| [3] S - Con retardo  |  | [6] RCD test inhibited for V > 265 ac   |                                 |  |                            |
| 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.  |  |   |                                 |  |                            |
| Rango de corriente   | Incrementos  | Intervalo   |                                 | Medida Precisión   |                            |
| 30 % a 110 % de corriente nominal del RCD [1]  | 10 % de I ΔN [2]   | Tipo G  | Tipo S                          | ±5 %   |                            |
|  |  | 300 ms/incremento   | 0 ms/incremento                 |  |                            |
| <b>Notas</b>   |  |   |                                 |  |                            |
| [1] del 30 % a 150 % para el tipo A ΔN > 10 mA   |  | del 50 % al 100 % para el tipo AC   |                                 |  |                            |
| del 30 % al 210 % para el tipo A ΔN = 10 mA  |  | del 35 % al 140 % para el tipo A (> 10 mA)  |                                 |  |                            |
| del 20 % al 210 % para el tipo B   |  | del 35 % al 200 % para el tipo A (< 10 mA)  |                                 |  |                            |
| Rangos de corriente de prueba especificados (EN 61008-1):  |  | del 50 % al 200 % para el tipo B  |                                 |  |                            |
|  |  | [2] 5% para el tipo B   |                                 |  |                            |
| Medida de la resistencia de tierra con picas auxiliares - Fluke 1654B y 1653B  |  |   |                                 |  |                            |
| 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 mm x 250 mm x 125 mm

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

# Comprobadores de equipos eléctricos portátiles Serie 6000-2

FLUKE®

Nuevo



Fluke 6200-2



Fluke 6500-2



## Realice más comprobaciones cada día

### Soluciones ligeras, de tamaño reducido y funcionamiento con un solo botón.

Los nuevos medidores Fluke 6200-2 y 6500-2 PAT tienen características de prueba automática de nuevo diseño que le permitirán aumentar la cantidad de mediciones de equipos portátiles que realiza cada día. Diseñados para trabajar con más rapidez y sin poner en peligro su seguridad, ni la de sus clientes.

### Fluke simplifica los comprobadores de equipos eléctricos portátiles

#### El Fluke 6200-2 incluye:

- 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
- Una toma de corriente de red eléctrica para la conexión de dispositivos

- Una toma independiente IEC para comprobar cables de la red eléctrica o alargaderas
- Cables de prueba extraíbles y sustituibles sobre el terreno
- Asa de transporte integrada
- Puerto USB para la transferencia de datos

#### El Fluke 6500-2 tiene todas estas características, y además:

- 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
- Pantalla gráfica y retroiluminada de gran tamaño
- Secuencias de comprobación automática preestablecidas para mayor comodidad
- Códigos integrados de sitio, ubicación y descripción, para procesar los datos con más rapidez
- Consulta de la memoria, para tener un mayor control sobre el terreno

## Características

| Funciones de medida   | 6200-2 | 6500-2 |
|---|--------|--------|
| Tensión principal entre L y N   | ●      | ●      |
| Indicadores de límite sobrepasado   | ●      | ●      |
| 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  | ●      | ●      |
| Aislamiento 250 V CC  | Nuevo  | ●      |
| Corriente del conductor de protección (tierra)                                | ●      | ●      |
| Corriente de contacto   | ●      | ●      |
| Prueba RCD  | Nuevo  | ●      |
| 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                                 | Nuevo  | ●      |
| Pantalla de matriz de puntos a color  | ●      | ●      |
| Retroiluminación  | Nuevo  | ●      |
| Puerto para memoria USB   | Nuevo  | ●      |
| Puerto USB • Impresión / descarga   | ●      | ●      |
| Salida de impresora externa   | ●      | ●      |
| Teclado QWERTY en panel delantero   | ●      | ●      |
| Cable de prueba 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                               | ●      | ●      |
| Toma de prueba 230 V / toma de entrada de alimentación de red eléctrica 230 V | ●      | ●      |
| Prueba de dispositivo de 110 V compatible con adaptador                       | Nuevo  | ●      |

### Accesorios incluidos

Cable de prueba, sonda de prueba, pinza de cocodrilo, Cable de alimentación, estuche rígido de transporte, memoria USB, cable USB, manual de usuario

### Información para pedidos

Fluke 6200-2 PAT Tester  
Fluke 6500-2 PAT Tester

No disponible en todos los países



# Comprobadores de equipos eléctricos portátiles Serie 6000-2

FLUKE®

## Especificaciones



### 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 integradas 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 6500-2/UK contiene:

- Equipo 6500-2
- EXTL 100, Adaptador de extensión de cables de prueba
- SP Scan 6000, Escáner de códigos de barras
- Fluke DMS 0702/PAT software
- 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)

La especificación de precisión para el rango está definida como  $\pm$  (% lectura + cuentas digitales) a  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\leq 75\%$  HR. A temperaturas entre  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $18\text{ }^{\circ}\text{C}$  y entre  $28\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 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   |   | Comprobación de corriente de contacto                                      |  |
|---|---|--|--|
| Esta prueba indica que la conexión L-N está invertida, la ausencia de conductor de protección y mide la tensión y frecuencia principal. |   | El dispositivo eléctrico bajo prueba es alimentado a la tensión principal  |  |
| Rango:  | de 90 V a 264 V   | Rango:   | de 0 a 1,99 mA CA                        |
| Precisión a 50 Hz:  | $\pm$ (2% + 3 cuentas)  | Precisión:   | $\pm$ (4% + 2 cuentas)                   |
| Resolución:   | 0,1 V (1 V - modelo 6200-2)   | Resolución:  | 0,01 mA                                  |
| Impedancia de entrada:  | > 1 M $\Omega$ // 2,2 nF  | Resistencia interna (a través de sonda):                                   | 2 k $\Omega$                             |
| Tensión principal de entrada máxima:  | 264 V   | Método de medida:  | sonda                                    |
| Prueba de conexión a tierra (Rpe)   |   | Comprobación del valor de sustitución de la corriente de fuga              |  |
| Rango:  | 0 a 19,99 $\Omega$  | Rango:   | de 0 a 19,99 mA CA                       |
| Precisión (tras ajuste a cero de prueba de conexión):   | $\pm$ (2,5% + 4 cuentas)  | Precisión:   | $\pm$ (2,5% + 3 cuentas)                 |
| Resolución:   | 0,01 $\Omega$   | Resolución:  | 0,01 mA                                  |
| Corriente de prueba:  | 200 mA CA -0% +40% en 1,99 $\Omega$<br>25 A CA $\pm$ 20% en 25 m $\Omega$<br>a 230 V  | Tensión de prueba:   | 100 V CA $\pm$ 20%                       |
| Tensión de circuito abierto:  | > 4 V CA, < 24 V CA   | Error de trabajo:  | 10%                                      |
| Ajuste de cero de pérdidas en la conexión:  | puede compensar hasta 1,99 $\Omega$   | Comprobación de carga/fuga: corriente de carga                             |  |
| Comprobación de aislamiento (Riso)  |   | Rango:   | de 0 a 13 A*                             |
| Rango:  | de 0 a 299 M $\Omega$   | Precisión:   | $\pm$ (4% + 2 cuentas)                   |
| Precisión:  | $\pm$ (5% + 2 cuentas) de 0,1 a 50 M $\Omega$ $\pm$ (10% + 2 cuentas) de 50 a 299 M $\Omega$  | Resolución:  | 0,1 A                                    |
| Resolución:   | 0,01 M $\Omega$ (de 0 a 19,99 M $\Omega$ )<br>0,1 M $\Omega$ (de 20 a 199,9 M $\Omega$ )<br>1 M $\Omega$ (de 200 a 299 M $\Omega$ ) | El dispositivo eléctrico bajo prueba es alimentado a la tensión principal  |  |
| Tensión de prueba:  | 500 V CC -0% + 10% con una carga de 500 k $\Omega$  | * UK: 0 a 13 A, Austria: 0 a 10A, Alemania/Holanda: 0 a 16A                |  |
| Corriente de prueba:  | >1 mA con una carga de 500 k $\Omega$ ,<br>< 15 mA a 0 $\Omega$   | Comprobación de carga/fuga: potencia de carga                              |  |
| Tiempo de descarga  | < 0,5 s para 1 $\mu$ F automática:  | Rango 230V alimentación UK   | 0,0 VA a 3,2 kVA                         |
| Carga capacitiva máxima:  | operativo hasta 1 $\mu$ F   | Austria:   | 0,0 VA a 2,4 kVA                         |
|   |   | Alemania/Holanda   | 0,0 VA a 3,7 kVA                         |
|   |   | Precisión:   | $\pm$ (5% + 3 cuentas)                   |
|   |   | Resolución:  | 1 VA (0 a 999 VA),<br>0,1 kVA (>1,0 kVA) |
|   |   | El dispositivo eléctrico bajo prueba es alimentado a la tensión principal. |  |
| Prueba RCD: corriente de disparo (sólo 6500-2)  |   | Comprobación de carga/fuga: corriente de fuga                              |  |
| Error de funcionamiento   | $\pm$ 10%   | Rango:   | de 0 a 19,99 mA                          |
| Nominal   | 30 mA   | Precisión:   | $\pm$ (4% + 4 cuentas)                   |
| Precisión   | $\pm$ 5%  | Resolución:  | 0,01 mA                                  |
|   |   | El dispositivo eléctrico bajo prueba es alimentado a la tensión principal. |  |
| Prueba RCD: tiempo de disparo (sólo 6500-2)   |   | Pruebas de convertidores PELV  |  |
| Requisito estándar  | 61557 parte 6; tolerancia de la corriente nominal de prueba de 0% a +10%  | Precisión a 50 Hz:   | $\pm$ (2% + 3 cuentas)                   |
| Error de funcionamiento   | $\pm$ 10%   | Protección contra sobrecargas:   | 300 Vrms                                 |
| Tipo de RCD   | 30 mA de uso general CA   | Umbral de advertencia:   | 25 Vrms                                  |
| Intervalo de visualización  | 310 ms  |  |  |
| Resolución  | 0,1 ms  |  |  |
| Precisión   | 3 ms  |  |  |
| Límite de tiempo de disparo a 100% (30 mA)  | 300 ms  |  |  |
| Límite de tiempo de disparo a 500% (150 mA)   | 40 ms   |  |  |

**Tamaño (LxAxF):** 200 mm x 275 mm x 100 mm  
**Peso:** 3 kg  
**Garantía:** 2 años

### Fluke 6200-2 display screen



## Accesorios recomendados

Ver también página 54 para obtener más información



Fluke DMS 0702/PAT software



SP6000 Mini impresora



SP-SCAN-6000 Scanner de código de barras (sólo Fluke 6500-2)



BDST3 Porta etiquetas tipo click



PASS Etiquetas de conformidad 560R

# Accesorios de las series 1650 / 6000-2

FLUKE®

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



### Kit de picas y cables de prueba de tierra ES165X (Fluke 1653B y 1654B)

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 140.



### 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



MTC1363

MTC77

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

MTC1363  
MTC77

Enchufe para R.U.  
Enchufe Schuko

### 110V lead adapter/kit UK



## Accesorios para comprobadores de equipos eléctricos portátiles de la serie Fluke 6500-2



### 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



### BDST3/BDST4 Portaetiquetas

BDST3: Fijación para cable

BDST4: Fijación tipo pinza

Cantidad 20. Sin etiquetas



EXTL100 (Enchufe para R.U.) EXTL100-02

(Enchufe Schuko)

### Adaptador para extensión de cables de prueba EXTL 100

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 SPScan6000

Fácil de utilizar, reducido consumo, lector de códigos de barras inteligente. SPScan6000 puede utilizarse para leer códigos de barras situados en superficies curvas o en lugares de difícil acceso.



### Mini-impresora SP6000

Sin necesidad de ningún software adicional, la impresora SP6000 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 SP6000

Papel térmico de repuesto para la mini-impresora SP6000

## Software DMS para la serie 1650/6000



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.

### Software DMS 0100/INST para el comprobador de instalaciones Fluke 1653B y 1654B

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

# 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



| Guía de selección<br>Termómetros por infrarrojos | Serie 60 de Fluke |                 |                     |                 | Serie 560 de Fluke |                  | Serie 570 de Fluke |  |
|--|-------------------|-----------------|---------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------|--|
|  | Fluke 61          | Fluke 62 MAX    | Fluke 62 MAX+       | Fluke 63        | Fluke 561          | Fluke 566        | Fluke 568/568Ex    | Fluke 572-2  |
| Rango de temperatura                             | De -18 a 275 °C   | De -30 a 500 °C | De -30 a 650 °C     | De -32 a 535 °C | De -40 a 550 °C    | De -40 a 650 °C  | De -40 a 800 °C    | De -30 a 900 °C  |
| Precisión  | 2%                | 1,50%           | 1,00%               | 1%              | 1%                 | 1%               | 1%                 | 1%   |
| Tiempo de respuesta                              | < 500 mSeg        | < 500 mSeg      | < 300 mSeg          | < 500 mSeg      | < 500 mSeg         | < 500 mSeg       | < 500 mSeg         | < 500 mSeg   |
| Resolución óptica                                | 8:1               | 10:1            | 12:1                | 12:1            | 12:1               | 30:1             | 50:1               | 60:1   |
| Función de proximidad al punto                   | Hasta 2 m         | Hasta 2 m       | Hasta 2 m           | Hasta 2,5 m     | Hasta 2,5 m        | Hasta 4,5 m      | Hasta 7,5 m        | Hasta 9 m  |
| Distancia típica al objetivo                     | Hasta 2 m         | Hasta 2 m       | Hasta 2 m           | Hasta 2,5 m     | Hasta 2,5 m        | Hasta 4,5 m      | Hasta 7,5 m        | Hasta 9 m  |
| Puntero láser                                    | un único punto    | Un único punto  | Doble puntero láser | un único punto  | un único punto     | un único punto   | un único punto     | Láser doble con corrección de desviación, potencia <1 mW |
| Emisividad ajustable                             |                   | ●               | ●                   |                 | ●                  | ●                | ●                  | ●  |
| Lecturas mínimo y máximo                         |                   | ●               | ●                   | ●/●             | ●                  | ●                | ●                  | ●  |
| Lecturas del promedio                            |                   | ●               | ●                   |                 | ●                  | ●                | ●                  | ●  |
| Lecturas diferenciales                           |                   | ●               | ●                   |                 | ●                  | ●                | ●                  | ●  |
| Pantalla LCD retroiluminada                      | ●                 | ●               | ●                   | ●               | ●                  | ●                | ●                  | ●  |
| Alarma acústica de valores máximos/mínimos       |                   |                 |                     |                 |                    |                  |                    |  |
| Alarma visual de valores máximos/mínimos         |                   |                 |                     |                 |                    |                  |                    |  |
| Incluye sonda de contacto                        |                   |                 |                     |                 | ●                  | ●                | ●                  | ●  |
| Entrada para sonda (tipo de sensor)              |                   |                 |                     |                 |                    |                  |                    |  |
| Registro de datos (número de medidas)            |                   |                 |                     |                 | Termpopar tipo K   | Termpopar tipo K | Termpopar tipo K   | Termpopar tipo K   |
| Conexión a PC                                    |                   |                 |                     |                 |                    | 20 medidas       | 99 medidas         | 99 medidas   |
| Compatible con software FlukeView Forms          |                   |                 |                     |                 |                    |                  | USB                | USB 2.0  |
| Consultar página del catálogo                    | 58                | 59              | 59                  | 58              | 61                 | 60               | 60                 | 57   |

## Aplicaciones recomendadas



### Termómetros de contacto

Para consultar nuestra gama completa de termómetros de contacto, ver página 62.



### 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



### Sistemas de calefacción, ventilación, aire acondicionado y refrigeración

Conductos con fugas  
Termostatos  
Equilibrado de temperatura  
Sistemas de distribución del vapor  
Tuberías de compresores



### 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



### Seguridad y protección

Localización de incendios  
Materiales peligrosos  
Balastos defectuosos  
Búsqueda y rescate  
Residuos de soldadura  
Mantenimiento de equipos

# Termómetro por infrarrojos 572-2 para alta temperatura

FLUKE®

Nuevo



Fluke 572-2

## La mejor opción para medir en objetos de alta temperatura

El Termómetro por infrarrojos Fluke 572-2 es el único producto que puede usar en entornos industriales de altas temperaturas en cualquier parte del mundo. Tanto si trabaja en entornos de generación de energía, refinerías metálicas y fundición, como si trabaja con vidrio, cementos o productos petroquímicos, el nuevo 572-2 le permite

llevar el referente en herramientas de medición hasta cualquier lugar en el que necesite mediciones de temperatura precisas, de alta temperatura y con una gran distancia hasta el objetivo. Con un diseño resistente, ergonómico y fácil de usar, el Fluke 572-2 es capaz de soportar los entornos industriales, eléctricos y mecánicos más complicados.

## Características

- Rango de temperatura de -30 a 900 °C
- Relación de distancia hasta el objetivo de 60:1 doble puntero láser para apuntar con rapidez y precisión
- Interfaz multilingüe (seleccionable por el usuario)
- Temperatura actual y visualizaciones de temperatura MAX, MIN, DIF, AVG
- Compatible con miniconectores para termopares tipo K, incluidos los que ya posea
- Emisividad ajustable y tabla de emisividad ajustable
- Temperatura de infrarrojos y termopar en pantalla retroiluminada
- Retención de la última lectura (20 segundos)
- Alarma de temperatura alta y baja
- Almacenamiento y análisis de datos (99 conjuntos de datos)
- Montaje en trípode
- Reloj de 12 ó 24 horas
- Cable USB 2.0 para ordenador
- Software de documentación FlukeView® Forms

## Especificaciones técnicas

|   |  |
|---|--|
| Rango de temperatura (medida por infrarrojos)                                       | De -30 °C a 900 °C   |
| Precisión de IR (geometría de calibración con temperatura ambiente de 23 °C ± 2 °C) | ≥ 0 °C: ± 1°C o ± 1% de la lectura, el mayor valor ≥ -10 °C a < 0 °C: ± 2 °C, < -10 °C: ± 3 °C             |
| Repetibilidad de IR   | ± 0,5% de lectura ó ± 0,5 °C, el valor mayor   |
| Resolución de la pantalla   | 0,1 °C   |
| Distancia hasta el objetivo   | 60:1 (calculada con el 90% de energía)   |
| Tamaño mínimo del punto   | 19 mm  |
| Puntero láser   | Láser doble con corrección de desviación, potencia <1 mW   |
| Respuesta espectral   | De 8 µm a 14 µm  |
| Tiempo de respuesta (95%)   | <500 ms  |
| Emisividad  | Ajuste digital de 0,10 a 1,00 en incrementos de 0,01 o mediante la tabla incorporada de materiales comunes |
| Alarmas de temperatura alta/baja  | Acústica y visual de dos colores   |
| Valores de temperatura Min/Max/Avg/Dif  | Sí   |
| Selección entre grados Celsius y Fahrenheit   | Sí   |
| Retroiluminación  | Dos niveles: normal y con luminosidad extra para entornos oscuros  |
| Bloqueo de disparo  | Sí   |
| Almacenamiento de datos   | 99 puntos  |
| Pantalla  | Matriz de puntos de 98 x 96 píxeles con menús de función   |
| Comunicación  | USB 2.0  |
| Rango de temperatura de entrada de termopar tipo K                                  | De -270 °C a 1372 °C   |
| Precisión de entrada de termopar tipo K (a temperatura ambiente de 23 °C ± 2 °C)    | < -40 °C: ± (1 °C + 0,2 %/1 °C) ≥ -40 °C: ± 1% o 1 °C, el valor mayor                                      |

### Accesorios incluidos

Sonda con punta redondeada para termopar tipo K, cable USB 2.0 para ordenador, software de documentación FlukeView® Forms, funda rígida de transporte, guía de inicio rápido (impresa) y manual de usuario (en CD).

### Información para pedidos

Fluke 572-2 Termómetro por infrarrojos

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

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

**Tamaño (Al. x An. x Pr.):**

177 x 164 x 52 mm

**Peso:** 0,322 kg

**Alimentación:** 2 pilas AA

**Autonomía:** 8 horas con el láser y la retroiluminación encendidas; 100 horas con el láser y la retroiluminación apagadas, en ciclo de trabajo de 100% (termómetro encendido permanentemente)

**Garantía:** 2 años

## Accesorios recomendados



80-PK-1  
Página 136

80PK-8  
Página 136

80PK-9  
Página 136

80PK-11  
Página 136

80PK-25  
Página 136

80PK-26  
Página 136

# Serie 60 de Termómetros por infrarrojos

FLUKE®



Fluke 63



Fluke 61



La serie de termómetros FoodPro™ de Fluke proporciona soluciones avanzadas de medida de temperatura para la industria de la alimentación. Para obtener más información sobre estos productos, visite la página Web de 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%
- Resolución óptica de hasta 12:1
- Pantalla con retroiluminación para facilitar la lectura en la oscuridad
- Medida de temperaturas de hasta 535 °C

## Características

|  | 61           | 63                   |
|--|--------------|----------------------|
| Formato  | Diseño plano | Diseño tipo pistola  |
| Rango de temperatura   | -18 a 275 °C | -32 a 535 °C         |
| Resolución óptica  | 8:1          | 12:1                 |
| 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 |

## Especificaciones

|   | 61   | 63   |
|---|--|--|
| Rango   | -18 a 275 °C   | -32 a 535 °C   |
| Tiempo de respuesta   | < 500 ms   | < 500 ms (95% de lectura)  |
| Resolución  | 0,2 °C   | 0,2 °C   |
| Repetibilidad   | ± 2% de la   | ± 0,5%<br>ó ± 1 °C*  |
| Precisión:<br>(para temperatura ambiente de trabajo de 23 °C) | Para objetivos :<br>-18 a -1 °C: ± 3 °C<br>-1 a 275 °C: ± 2%<br>de lectura o ± 2 °C* | Para objetivos :<br>-32 a -26 °C: ± 3 °C<br>-26 a -18 °C: ± 2,5 °C<br>-18 a 23 °C: ± 2 °C<br>23 °C a 510 °C: ± 1%<br>de lectura o ± 1 °C*<br>Para objetivos por encima de 510 °C:<br>± 1,5% de lectura |
| Distancia típica al objetivo                                  | Hasta 1 m  | Hasta 2 m  |
| Emisividad  | Fija a 0,95  | Fija a 0,95  |

\* la mayor de ambas

### Vida útil de la batería:

Fluke 63: 10 horas con láser y retroiluminación activada  
Fluke 61: 12 horas con láser y retroiluminación activada

### Peso:

Fluke 63: 0,320 kg  
Fluke 61: 0,227 kg

### Tamaño (LxAxF):

Fluke 63: 200 mm x 160 mm x 55 mm  
Fluke 61: 184 mm x 45 mm x 38 mm

### Garantía: 1 año

## Accesorios incluidos

Fluke 61: Batería de 9 V

Fluke 63: Estuche rígido de transporte  
Batería de 9 V

## Información para pedidos

Fluke 61 Termómetro por infrarrojos  
Fluke 63 Termómetro por infrarrojos  
Fluke FP Termómetro de control de alimentos FoodPro  
Fluke FP Plus Termómetro de control de alimentos FoodPro Plus

## Accesorios recomendados



C23  
Consulte la página 138

H6  
Consulte la página 139

# 62 MAX y 62 MAX+ Termómetros de infrarrojos

FLUKE®

Nuevo



Fluke 62 MAX



Fluke 62 MAX+

## Pequeños en tamaño. Grandes en resistencia.

Especialmente diseñados para su trabajo diario los nuevos Fluke 62 MAX y 62 MAX+ tienen todo lo que espera recibir de un experto en instrumentación de medida: un tamaño compacto, una precisión extrema y la mayor facilidad de uso. Pequeños en tamaño, extremadamente precisos y muy fáciles de usar. Clasificación IP54 a prueba de polvo y agua. Preciso y lo suficientemente robusto para soportar una caída de tres metros. Los nuevos 62 MAX y 62 MAX+ los podrá utilizar en todas las aplicaciones, hasta en los ambientes más exigentes.

### Ventajas clave

- A prueba de polvo y agua: clasificación IP54 de resistencia frente a polvo y agua.
- Resistente: probado en una caída de 3 metros.
- Diseño ergonómico: completamente rediseñado para un mejor agarre en la mano.
- Pequeños y ligeros, además cuentan con una pinza que se adapta perfectamente al cinturón y cabe sin problemas en su caja de herramientas.

## Características

- **A prueba de polvo y agua:** clasificación IP54 de resistencia frente a polvo y agua.
- **Resistente:** probado en una caída de 3 metros.
- **Diseño ergonómico:** completamente rediseñado para un mejor agarre en la mano.
- **Pequeños y ligeros,** además cuentan con una pinza que se adapta perfectamente al cinturón y cabe sin problemas en su caja de herramientas.
- **Distancia al punto de exploración:** la precisa tecnología láser permite realizar medidas más precisas y repetibles.
- **Doble láser:** el 62 MAX+ tiene dos láseres giratorios que le ayudan a identificar la zona que desea medir. La zona de la medida es la que queda entre los puntos.
- **Gran pantalla con retroiluminación:** la pantalla de gran tamaño facilita la lectura de los datos, incluso en zonas oscuras.
- **Valores Mín./Máx./Prom./Dif.:** muestra el máximo o mínimo de temperatura, así como la media o la diferencia entre dos medidas.
- **Alarma:** alarma "Hi" y "Lo" para una visualización rápida de las medidas que están fuera de los límites.
- **Alimentación:** tanto el 62 MAX como el 62 MAX+ se alimentan con sólo una sencilla pila AA.

## Especificaciones

|                                     | Fluke 62 Max   | Fluke 62 Max+  |
|-------------------------------------|--|--|
| Rango de temperatura                | De -30 °C a 500 °C   | De -30 °C a 650 °C   |
| Precisión                           | ±1,5 °C o ±1,5% de la lectura, el valor más alto<br>-10 °C a 0 °C: ±2,0<br>-30 °C a -10 °C: ±3,0 | ±1,0 °C o ±1,0% de la lectura, el valor más alto<br>-10 °C a 0 °C: ±2,0<br>-30 °C a -10 °C: ±3,0 |
| Tiempo de respuesta (95%)           | <500 ms (95% de la lectura)  | <300 ms (95% de la lectura)  |
| Respuesta espectral                 | De 8 a 14 micrones   |  |
| Emisividad                          | 0,10 a 1,00  |  |
| Resolución óptica                   | 10:1 (calculado al 90% de energía)   | 12:1 (calculado al 90% de energía)   |
| Resolución de la pantalla           | 0,1 °C   |  |
| Repetibilidad de las lecturas       | ±0,8% de la lectura o <±1,0 °C, el valor más alto  | ±0,5% de la lectura o <±0,5 °C, el valor más alto  |
| Humedad de operación                | De 10 a 90% de humedad relativa sin condensación, a 30 °C  |  |
| Altitud de servicio                 | 2000 metros sobre el nivel medio del mar   |  |
| Clasificación IP                    | IP 54 según la norma IEC 60529   |  |
| Prueba de caída                     | 3 metros   |  |
| Resistencia a choques y vibraciones | IEC 68-2-6 2,5 g, 10 a 200 Hz, IEC 68-2-27, 50 g, 11 ms  |  |
| EMC                                 | EN 61326-1:2006 EN 61326-2:2006  |  |

## Información para pedidos

Fluke 62 MAX Termómetro IR  
Fluke 62 MAX+ Termómetro IR doble láser

**Alimentación:** Pila AA  
**Tamaño (LxAxF):** 175 x 85 x 75 mm  
**Duración de la batería:** 10 horas 62 Max+, 8 horas 62 Max, con el láser y la retroiluminación activados  
**Peso:** 0,255 kg

**Temperatura de funcionamiento:** 0 °C a 50 °C  
**Temperatura de almacenamiento:** -20 °C a 60 °C, (sin pila)  
**Garantía:** 2 años

## Kits



Fluke 116/62MAX+



Fluke 414D/62MAX+



Fluke 62MAX+/323/1AC-II



Fluke T5-600/62MAX+/1AC-II

# 566 y 568 Termómetros multiuso

FLUKE®



Fluke 566

Fluke 568

Fluke 568 Ex

Nuevo



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

Gracias a su cómoda interfaz de usuario con menú 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
- Emisividad ajustable y tabla incorporada de los materiales más usuales para obtener una mayor precisión en la medida por infrarrojos

- Identificación rápida de problemas con las funciones de valores mínimos, máximos, diferenciales y promedio
- Alarma con parpadeo de dos colores que le avisa cuando las medidas sobrepasan los límites
- Sonda termopar tipo K de extremo redondeado incluida
- Compatible con todos los miniconectores de termopar tipo K
- Registro de datos con indicación de fecha y hora
- Carcasa de goma flexible para una mayor resistencia
- Interfaz de usuario disponible en 6 idiomas

**Nuevo!** El termómetro Fluke 568 EX de seguridad intrínseca es un producto categorizado para su uso en zonas de Clase I Div 1 y Div 2 o en Zona 1 y 2 de ambientes peligrosos en todo el mundo. más información del 568Ex en las páginas 121 y 122

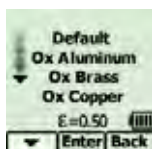
## Especificaciones

(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);<br>> 0 °C: ± 1 % ± 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 mSeg   |
| Rango de temperatura de entrada                                   |   | De -270 °C a 1372 °C   |
| Precisión de entrada  |   | De -270 °C a -40 °C: ± (1 °C + 0,2 %/1 °C)<br>De -40 °C a 1372 °C: ± 1 % ± 0,1 °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   |  |
| Tamaño mínimo del punto   | 19 mm   |  |
| 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  |
| Alarmas 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 píxeles con menú de funciones   |  |
| Retroiluminación  | Dos niveles: normal y con luminosidad extra para entornos oscuros   |  |
| Bloqueo de disparo  | Sí  |  |
| Selección entre grados Celsius y Fahrenheit                       | Sí  |  |



Elija su idioma



Seleccione la superficie que desea medir



Obtenga las medidas precisas en apenas unos segundos

## Accesorios 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  
Fluke 568 Ex Termómetro por infrarrojos intrínsecamente seguro

**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 (568Ex 4 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

## Accesorios recomendados



H6  
Consulte la página 139



80PK-8  
Consulte la página 136



80PK-9  
Consulte la página 136



80PK-11  
Consulte la página 136



80PK-25  
Consulte la página 136



OPK-26  
Consulte la página 136



# 561 Termómetro multiuso



Fluke 561

## 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



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

## 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°C  |
| Tiempo de respuesta   | 500 ms (95% de lectura)   |
| Capacidad de repetición   | ± 0,5% de lectura ó 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

### 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

### Accesorios recomendados



H6  
Consulte la página 139



80-PK-1  
Consulte la página 136



80PK-8  
Consulte la página 136



80PK-25  
Consulte la página 136

# Termómetros Serie 50 II



Fluke 54 II B



Fluke 51 II



Fluke 52 II



Fluke 53 II B



## 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 B Termómetro  
 Fluke 54 II B Termómetro  
 FV-SC2 Software FlukeView  
 Forms + cable USB

## 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 °C).

- Doble visualización en gran pantalla retroiluminada, con representaciones de diferentes combinaciones de T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub> (sólo 52 y 54), T<sub>1</sub>-T<sub>2</sub> (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 °C, °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 de los modelos 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 B       | 54 II B       |
|--|-----------------|-----------------|---------------|---------------|
| 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 <sub>1</sub> -T <sub>2</sub> ) |                 | ●               |               | ●             |
| Registro de hasta 500 ptos 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 (LxAxP):** 173 x 86 x 38 mm **Garantía:** 3 años

## Accesorios recomendados



C25  
 Consulte la página 138



80PK-26  
 Consulte la página 136



80PK-25  
 Consulte la página 136



FVF-SC 2  
 Consulte la página 140



TPAK  
 Consulte la página 140

# Termómetro Visual de infrarrojos

Los termómetros visuales IR de Fluke combinan la comodidad de un termómetro IR convencional con la ventaja visual de una cámara termográfica para dar lugar a una nueva categoría de herramientas.



# Termómetros visuales de IR VT04 y VT02

FLUKE®

Nuevo



Fluke VT02 / VT04

## Detecte los problemas al instante

Los termómetros visuales IR de Fluke combinan la comodidad de un termómetro convencional con la ventaja visual de una cámara termográfica para dar lugar a una nueva categoría de herramientas.

### Características clave de los termómetros visuales IR

#### Coste extremadamente asequible

La mitad del precio de una cámara de infrarrojos, que además requieren caras inversiones en formación y software.

#### Cámara digital integrada

Todos los termómetros visuales de IR cuentan con una cámara digital integrada.

#### Función exclusiva de superposición de imagen térmica

Combine imágenes reales y térmicas para mostrar la ubicación exacta del problema. Fusione la imagen térmica en su totalidad o en proporciones del 0 %, 25 %, 50 % y 75 %, con solo pulsar un botón.

#### No se requiere formación

Funcionamiento completamente automático con inteligencia integrada.

#### Diseño realmente de bolsillo

Un tamaño un cuarenta por ciento más compacto que las cámaras infrarrojas básicas.

### Software SmartView® de generación de informes

Almacene hasta 10.000 imágenes por GB en la tarjeta incluida de 4 GB para realizar informes profesionales gracias al software proporcionado.

**Seguimiento de puntos fríos y calientes**  
Identifica automáticamente los puntos más fríos y calientes en el campo de visión.

**El termómetro Fluke VT04 cuenta con potentes características entre las que se incluyen:**

### Poderosa resolución con óptica PyroBlend™ Plus

- El mejor campo de visión de su clase para espacios reducidos: 28° x 28°
- Imágenes 4 veces más nítidas: VT04 en comparación con VT02

### Funciones de alarma y conteo de tiempo

- Alarma de temperatura alta/baja: la pantalla parpadea si se supera la temperatura seleccionada por el usuario
- Captura de imágenes mediante disparo a intervalos: captura de imágenes de forma automática
- Alarma Auto-monitor™: captura imágenes automáticamente después de que se active una alarma de temperatura seleccionada por el usuario

## Vea la diferencia

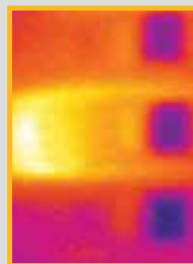
Vea cómo un termómetro IR tradicional y una cámara termográfica básica hacen que sea imposible detectar el problema del disyuntor 20.



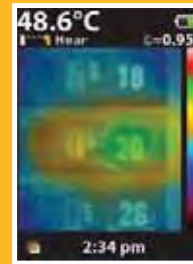
**Inspección visual**  
No se ve ningún problema obvio a simple vista.



**Termómetro IR tradicional**  
Optimizado para medidas en un único punto.



**Cámara termográfica básica**  
Es imposible ver la ubicación exacta.



**Termómetro Visual de Infrarrojos**  
La imagen digital con superposición de la imagen térmica proporciona el contexto inmediato para localizar la ubicación exacta del problema.

# Termómetros visuales de IR VT04 y VT02

FLUKE®

## Especificaciones



| Características principales   | VT02  | VT04  |
|---|---|---|
| Cámara digital integrada  | Sí  |   |
| Superposición de imagen térmica   | Sí, cinco modos de fusión   |   |
| Sistema de lente para la imagen   | Lente PyroBlend™  | Lente PyroBlend™ Plus<br>*imágenes 4 veces más nítidas que VT02 |
| Campo de visión   | 20° x 20°   | 28° x 28°   |
| Alarmas de temperatura alta/baja  | -   | Sí  |
| Captura de imágenes mediante disparo a intervalos                               | -   | Sí  |
| Alarma Auto-monitor   | -   | Sí  |
| Tipo de batería   | Cuatro (4) pilas AA   | Recargable de ion litio   |
| Formación   | No se requiere formación  |   |
| Características de ergonomía  | Diseño compacto de bolsillo   |   |
| Marcadores de puntos calientes y fríos  | Sí  |   |
| Características generales   |   |   |
| Duración de la batería  | Ocho (8) horas  |   |
| Rango de medida de temperatura  | De -10 °C a +250 °C   |   |
| Precisión de medida de temperatura  | +/- 2 °C o +/- 2%   |   |
| Precisión en la medición  | Sí, punto central   |   |
| Medio de almacenamiento (tarjeta micro SD)                                      | Permite guardar hasta 10.000 imágenes por Gb (tarjeta de cuatro (4) Gb incluida)  |   |
| Banda espectral infrarroja  | De 6,5 µm a 14 µm   |   |
| Nivel y rango   | Auto  |   |
| Mecanismo de enfoque  | Sin enfoque, no se necesita formación y con inteligencia integrada  |   |
| Opciones de enfoque: opciones NEAR/FAR exclusivas seleccionables por el usuario | NEAR > 23 cm; FAR < 23 cm   |   |
| Dimensiones   | 210 x 75 x 55 mm. , 300 g   |   |
| Formato de archivo  | Formato .is2 guardado en la tarjeta SD. El usuario puede crear informes o imágenes de calidad profesional que se pueden exportar a varios formatos en Smartview (BMP, DIB, GIF, SPE, FIF, SPEG, JPG, PNG, TIF y TIFF) |   |
| Seguridad y cumplimiento de normativas  | CFR47: 2009 Clase A. Parte 15 subapartado B; CE: EN 61326:2006; IEC/EN 61010-1:2010   |   |
| Garantía  | Dos (2) años  |   |



### Kit VT04 Mantenimiento

Incluye un termómetro visual de IR VT04 y un multímetro con medición de aislamiento 1507



### Kit VT04 Eléctrico

Incluye un termómetro visual de IR VT04, un multímetro 117 y una pinza amperimétrica True-RMS 376 CA/CC



### Kit VT04 HVAC

Incluye un termómetro visual de IR VT04, una pinza amperimétrica True-RMS HVAC 902 y un multímetro digital 116

### Accesorios incluidos

Maletín rígido, correa, tarjeta mini SD y adaptador, software SmartView® en CD, baterías de ión-litio y cargador Micro USB/fuente de alimentación (incluyendo adaptadores) (VT04) o 4 pilas AA (VT02), guía de inicio rápido impresa en inglés, español, alemán, francés y chino simplificado; otros idiomas en el CD. Manual del usuario en el CD (21 idiomas).

### Información para pedidos

Fluke VT02 Termómetro visual de infrarrojos  
 Fluke VT04 Termómetro visual de infrarrojos  
 Fluke VT04 Mant Kit  
 Fluke VT04 HVAC Kit  
 Fluke VT04 Elec Kit

### Accesorios recomendados



Fluke VT04 cargador

Batería

C90

# 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

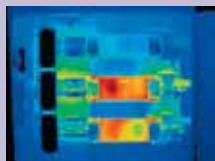
## Examinar y resolver, ¡con rapidez!

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

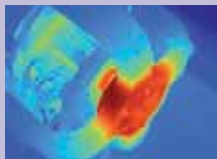
- **Distribución y asistencia técnica eléctrica interna** (cuadros de distribución eléctrica y control, fusibles, transformadores, enchufes, alumbrado, conductores, barras colectoras, centros de control de motores)
- **Motores, bombas y equipos mecánicos** (motores eléctricos y generadores, bombas, compresores, 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)



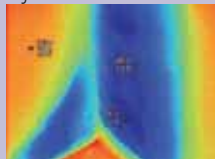
Sobrecalentamiento de rodamientos



Desequilibrio de carga en un cuadro de distribución trifásico



Motor sobrecalentado

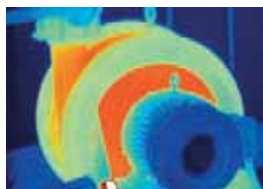


Esquina fría de un edificio

## 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

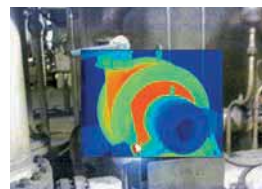
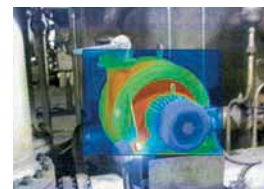


Imagen en imagen



Fundido alfa



Alarma infrarrojo/visible



Totalmente visible



## Software SmartView®

El software SmartView® se incluye en todas las cámaras termográficas 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.



## Autofocus LaserSharp™

Las cámaras termográficas Ti200, Ti300 o Ti400 cuentan con tecnología de precisión láser. El autofocus LaserSharp™ utiliza un haz de luz láser para señalar exactamente el punto de enfoque de la cámara para obtener un enfoque preciso y perfecto en cada imagen. Así, podrá obtener una imagen perfecta y las medidas de temperatura que necesita.



## Seminarios en directo/ grabaciones Web GRATUITAS sobre termografía

Manténgase al día sobre las últimas técnicas de resolución de problemas. Asista a un seminario Web GRATUITO de Fluke acerca de las aplicaciones de la termografía. Visite [www.fluke.es](http://www.fluke.es) para obtener más información.

# Cámaras termográficas Ti125, Ti110 y Ti105 para aplicaciones industriales y comerciales y Ti100 de propósito general.

FLUKE®

## Las cámaras termográficas más ligeras, robustas y fáciles de utilizar del sector.

Una cámara termográfica Fluke puede ahorrarle tiempo y dinero, ya que detecta los posibles problemas antes de que se conviertan en caras averías. Con las innovadoras funciones y características de las cámaras termográficas Ti125, Ti110 y Ti100 de Fluke, podrá realizar inspecciones en infrarrojos de forma más rápida y eficiente y documentar áreas problemáticas detalladamente para su posterior seguimiento.

### Características principales

**El sistema de enfoque exclusivo IR-OptiFlex™** garantiza que las imágenes estén bien enfocadas a partir de 1,2 metros (4 pies) para obtener una claridad óptima de la imagen y una exploración más cómoda. Para adquirir imágenes a distancias más cortas, cambie al modo manual con solo tocar un botón (Ti110 y Ti125).

**Siempre tendrá las referencias a mano, porque el sistema** de anotaciones IR-PhotoNotes™ identifica rápidamente y conserva las ubicaciones de inspección al añadir imágenes digitales de información importante y las áreas de alrededor (Ti110 y Ti125).

**Detecte problemas con más rapidez y facilidad con la tecnología IR-Fusion® de Fluke (Ti125, Ti110, Ti105).** Identifique problemas potenciales de forma precisa gracias a la perfecta fusión de imágenes visibles e infrarrojas (IR).

**Con la grabación de vídeo** multimodo podrá tomar imágenes de vídeo sin enfoque en el espectro de luz visible e infrarrojo con todas las funciones IR-Fusion. (Solo Ti110 y Ti125).

**Comuníquese con toda facilidad** la ubicación de los problemas con la brújula electrónica integrada de 8 puntos cardinales (sólo Ti125 y Ti110).

**Funcionamiento robusto con una sola mano** - Disfrute de la cámara profesional más ligera, fiable y resistente del mercado. Enfoque con un solo botón, puntero láser y linterna. Apuntar y disparar. Nadie fabrica herramientas tan ergonómicas y resistentes como Fluke.

Gracias a las cámaras termográficas Ti125 y Ti110 para aplicaciones industriales y comerciales y Ti100 para uso general, que son innovadoras, robustas y de fácil manejo, podrá pasar menos tiempo buscando problemas y más solucionándolos.



Mantenimiento industrial, mecánico, electromecánico y diagnóstico en edificios.



Procesos, aislamiento refractario, niveles de depósitos y recipientes, trampas y sistemas de vapor, tuberías y válvulas, etc.



Cargas eléctricas sin equilibrar, sistemas sobrecargados, problemas de cableado o fallos de componentes, etc.



# Cámaras termográficas Ti125, Ti110 y Ti105 para aplicaciones industriales y comerciales y Ti100 de propósito general.

FLUKE®

|  | Ti125   | Ti110   | Ti105   | Ti100                                  |
|--|---|---|---|--|
|  | Aplicaciones industriales/comerciales   |   |   | Uso general                            |
| Resolución IR (tamaño FPA)   | Microbolómetro no refrigerado 160 x 120 FPA   |   |   |  |
| Banda espectral  | 7,5 µm a 14 µm (onda larga)   |   |   |  |
| Captura o velocidad de actualización                                 | 9 Hz  |   |   |  |
| NETD (sensibilidad térmica)  | ≤ 0,10 °C a una temp. objetivo de 30 °C (100 mK)  |   |   |  |
| Campo de visión (FOV)  | 22,5 °H x 31 °V   |   |   |  |
| Resolución espacial (IFOV)   | 3,39 mRad   |   |   |  |
| Rango de medición de temperatura (no calibrada por debajo de -10 °C) | -20 °C a +350 °C (-4 °F a +350,00 °F)   |   | -20 °C a +250 °C (-4 °F a +250,00 °F)   |  |
| Precisión de la medida de temperaturas                               | ± 2 °C o 2% (a 25 °C nominales, la mayor de ambas)  |   |   |  |
| Mecanismo de enfoque   | Sistema de enfoque IR-OptiFlex™   |   |   | Sin enfoque a partir de 1,2 m (4 pies) |
| Tecnología IR-Fusion®  | PIP, totalmente IR, visible completo, AutoBlend™  | PIP, totalmente IR, visible completo          | PIP (de 1,2 m (4 pies) a 4,6 m (15 pies)), IR completa, imagen visible completa | No, solo infrarrojos                   |
| Alarmas de color   | Temperatura alta, temperatura baja e isoterma   | Alta temperatura                              | —   |  |
| Paletas estándar   | Azul-rojo, escala de grises, escala de grises inversa, alto contraste, metal caliente, hierro (Ironbow), ámbar, ámbar inverso |   | Azul-rojo, hierro (Ironbow), escala de grises, ámbar                            |  |
| Paletas Ultra Contrast™  | Azul-rojo, escala de grises, escala de grises inversa, alto contraste, metal caliente, hierro (Ironbow), ámbar, ámbar inverso | Azul-rojo, escala de grises, hierro (Ironbow) | —   |  |
| Marcadores calientes o fríos   | Sí  |   |   | —                                      |
| Marcadores de puntos que puede definir el usuario                    | Tres en la cámara y en SmartView®   |   | Solo en SmartView®  |  |
| Punto central  | Sí  |   |   |  |
| Cuadro central (MÍN/MÁX/PROM)  | Sí  | —   |   |  |
| Nivel y rango de amplitud  | Manual y automático   |   |   |  |
| Intervalo mínimo en el modo automático                               | 5 °C  |   |   |  |
| Intervalo mínimo en el modo manual                                   | 2,5 °C  |   |   |  |
| Distancia focal de infrarrojos mínima                                | 15,25 cm (6 pulg.)  |   | 122 cm (48 pulg.)   |  |
| Peso   | 0,726 kg (1,6 libras)   |   |   |  |
| Dimensiones  | 28,4 x 8,6 x 13,5 cm (11,2 x 3,4 x 5,3 pulg.)   |   |   |  |
| Pantalla LCD   | 3,5 pulgadas diagonal (formato vertical)  |   |   |  |
| Cámara visible   | 2 megapíxeles   |   |   | N/D                                    |
| Paralaje mínimo  | -18-22 pulgadas   |   | ~ 122 cm (48 pulg.)   |  |
| Sistema de anotaciones IR-Photonotes™                                | Sí (3 imágenes)   |   |   | —                                      |
| Puntero láser  | Sí  |   |   |  |
| Linterna   | Sí  |   |   | —                                      |
| Brújula electrónica  | Sí  |   |   | —                                      |
| Corrección de la emisividad  | Sí  |   |   | —                                      |
| Corrección de la transmitancia                                       | Sí  |   |   | —                                      |
| Compensación de la temperatura reflejada de fondo                    | Sí  |   |   | —                                      |
| Anotaciones por voz (audio)  | Sí (60 segundos) por imagen   |   |   | —                                      |
| Salida de vídeo multimodo  | Salida de reproducción de vídeo USB (modos infrarrojo, luz visible e IR-Fusion)   | —   |   |  |
| Grabación de vídeo multimodo (AVI estándar con codificación MPEG)    | Sí (AVI con codificación MPEG, hasta 5 minutos)   |   |   | —                                      |
| Grabación de vídeo multimodo (.is3 radiométrica)                     | Sí, .is3 radiométrica durante aprox. 2,5-5 minutos en función de la escena térmica  | —   |   |  |
| Revisión de las imágenes en memoria                                  | Revisión de las miniaturas  |   |   |  |
| Batería (reemplazable en terreno, recargable)                        | Dos   |   | Una   |  |
| Duración de la batería   | +4 horas (cada una)*  |   |   |  |
| Base de carga externa de la batería                                  | Sí  |   | Opcional (accesorio)  |  |
| Fuente de alimentación de carga                                      | Sí  |   |   |  |

\*Supone un 50% de brillo de LCD

## Accesorios incluidos

Software SmartView®, Adaptador de alimentación CA, Batería inteligente de ión-litio, Cable USB, Tarjeta de memoria SD de 2 GB, Maletín de transporte rígido, Bolsa de transporte flexible, Correa de mano ajustable, Manual de uso, Base con dos conectores de carga y lector de tarjetas de memoria USB multiformato (sólo Ti125)

## Información para pedidos

Fluke Ti125 Cámara termográfica Industrial-Comercial  
 Fluke Ti110 Cámara termográfica Industrial-Comercial  
 Fluke Ti105 Cámara termográfica Industrial-Comercial  
 Fluke Ti100 Cámara termográfica de propósito general

**Resistencia al agua y al polvo:** IP54  
**Tamaño (L x A x F):** 284 x 86 x 135 mm  
**Peso:** 0,726 kg  
**Garantía:** 2 años



## Accesorios recomendados



Ti-Car Charger  
Cargador para coche



FLK-TI-SPB3  
Batería adicional



FLK-TI-SBC3  
Base para recarga de baterías

# Cámaras termográficas TiR125, TiR110 y TiR105 para aplicaciones de diagnóstico en edificios y Fluke Ti100 para aplicaciones de propósito general.

FLUKE®

## Las cámaras termográficas más ligeras, robustas y fáciles de utilizar del sector.

Ya esté buscando fugas de aire, humedades ocultas, fallos de la construcción u otros problemas de los edificios, una cámara termográfica Fluke le ofrece una gran ventaja competitiva: le permite trabajar más rápido y de forma más eficaz y documentar los hallazgos.

### Características principales

**Siempre tendrá las referencias a mano, porque el sistema de anotaciones IR-PhotoNotes™** identifica rápidamente y conserva las ubicaciones de inspección al añadir imágenes digitales de información importante y las áreas de alrededor (TiR110 y TiR125).

**Detecte problemas con más rapidez y facilidad con la tecnología IR-Fusion® de Fluke (TiR125, TiR110, TiR105).** Identifique con precisión problemas potenciales, gracias a la perfecta fusión de imágenes de luz visible e imágenes infrarrojas (IR).

**Obtenga todavía más claridad con el modo AutoBlend™;** la combinación de una imagen de luz visible y una parcialmente transparente IR en una única imagen llena de información (sólo la TiR125).

**Con la grabación de vídeo multimodo** podrá tomar imágenes de vídeo en el espectro de luz visible e infrarroja con todas las funciones IR-Fusion (solo TiR110 y TiR125).

**Comunique con facilidad** la ubicación de los problemas con la brújula electrónica integrada de 8 puntos cardinales (sólo TiR125 y TiR110).

**Funcionamiento robusto con una sola mano** -Disfrute de la cámara profesional más ligera, fiable y resistente del mercado. Enfoque con un solo botón, puntero láser y linterna. Apuntar y disparar. Nadie fabrica herramientas tan ergonómicas y resistentes como Fluke.

Dedique menos tiempo a trabajar sobre el terreno y más a ampliar su negocio con las nuevas cámaras termográficas de Fluke.



Problemas, defectos y tareas de mantenimiento general de edificios



Auditorías de eficiencia energética, inspección de edificios y protección contra condiciones climáticas adversas



Restauración, reparación de humedades y tejados.

# Cámaras termográficas TiR125, TiR110 y TiR105 para aplicaciones de diagnóstico en edificios y Fluke Ti100 para aplicaciones de propósito general.

FLUKE®

|  | TiR125  | TiR110  | TiR105  | Ti100  |
|--|---|---|---|--|
|  | Diagnóstico de edificios  |   |   | Uso general                                      |
| Resolución IR (tamaño FPA)   | Microbolómetro no refrigerado 160 x 120 FPA   |   |   |  |
| Banda espectral  | 7,5 µm a 14 µm (onda larga)   |   |   |  |
| Captura o velocidad de actualización                                 | 9 Hz  |   |   |  |
| NETD (sensibilidad térmica)  | ≤ 0,08 °C a una temp. objetivo de 30 °C (80 mK)   |   |   | ≤ 0,10 °C a una temp. objetivo de 30 °C (100 mK) |
| Campo de visión (FOV)  | 22.5 °H x 31 °V   |   |   |  |
| Resolución espacial (IFOV)   | 3,39 mRad   |   |   |  |
| Rango de medición de temperatura (no calibrada por debajo de -10 °C) | -20 °C a +150 °C (-4 °F a +302 °F)  |   |   | -20 °C a +250 °C (-4 °F a 482 °F)                |
| Precisión de la medida de temperaturas                               | ± 2 °C o 2 % (a 25 °C nominales, la mayor de ambas)   |   |   |  |
| Mecanismo de enfoque   | Sistema de enfoque IR-OptiFlex™   |   | Sin enfoque a partir de 1,2 m (4 pies)  |  |
| Tecnología IR-Fusion*  | PIP, totalmente IR, visible completo, AutoBlend™  | PIP, totalmente IR, visible completo          | PIP (de 1,2 m (4 pies) a 4,6 m (15 pies)), IR completa, imagen visible completa | No, solo infrarrojos                             |
| Alarmas de color   | Temperatura alta, temperatura baja (punto de rocío) e isoterma  | Temperatura baja (punto de rocío)             | —   |  |
| Paletas estándar   | Azul-rojo, escala de grises, escala de grises inversa, alto contraste, metal caliente, hierro (Ironbow), ámbar, ámbar inverso |   | Azul-rojo, hierro (Ironbow), escala de grises, ámbar                            |  |
| Paletas Ultra Contrast™  | Azul-rojo, escala de grises, escala de grises inversa, alto contraste, metal caliente, hierro (Ironbow), ámbar, ámbar inverso | Azul-rojo, escala de grises, hierro (Ironbow) | —   |  |
| Marcadores calientes o fríos   | Sí  | —   |   | —  |
| Marcadores de puntos que puede definir el usuario                    | Tres en la cámara y en SmartView®   |   | Solo en SmartView®  |  |
| Punto central  | Sí  |   |   |  |
| Cuadro central (MÍN/MÁX/PROM)  | Sí  | —   |   |  |
| Nivel y rango de amplitud  | Manual y automático   |   |   |  |
| Intervalo mínimo en el modo automático                               | 2,5 °C  |   |   | 5 °C   |
| Intervalo mínimo en el modo manual                                   | 2,0 °C  |   |   | 2,5 °C   |
| Distancia focal de infrarrojos mínima                                | 15,25 cm (6 pulg.)  |   | 122 cm (48 pulg.)   |  |
| Peso   | 0,726 kg (1,6 libras)   |   |   |  |
| Dimensiones  | 28,4 x 8,6 x 13,5 cm (11,2 x 3,4 x 5,3 pulg.)   |   |   |  |
| Pantalla LCD   | 3,5 pulgadas diagonal (formato vertical)  |   |   |  |
| Cámara visible   | 2 megapíxeles   |   |   | N/D  |
| Paralaje mínimo  | -18-22 pulgadas   |   | - 122 cm (48 pulg.)   | N/D  |
| Sistema de anotaciones IR-Photonotes™                                | Sí (3 imágenes)   |   |   | —  |
| Puntero láser  | Sí  |   |   | —  |
| Linterna   | Sí  |   |   | —  |
| Brújula electrónica  | Sí  |   |   | —  |
| Corrección de la emisividad  | Sí  |   |   | —  |
| Corrección de la transmitancia                                       | Sí  |   |   | —  |
| Compensación de la temperatura reflejada de fondo                    | Sí  |   |   | —  |
| Anotaciones por voz (audio)  | Sí (60 segundos) por imagen   |   |   | —  |
| Salida de video multimodo  | Salida de reproducción de video USB   |   | —   |  |
| Grabación de video multimodo (AVI estándar con codificación MPEG)    | Sí (AVI con codificación MPEG)  |   |   | —  |
| Grabación de video multimodo (is3 radiométrica)                      | Sí, is3 radiométrica durante aprox. 2,5-5 minutos en función de la escena térmica   |   | —   |  |
| Revisión de las imágenes en memoria                                  | Revisión de las miniaturas  |   |   |  |
| Batería (reemplazable en terreno, recargable)                        | Dos   |   | Una   |  |
| Duración de la batería   | +4 horas (cada una)*  |   |   |  |
| Base de carga externa de la batería                                  | Se incluye  |   | Opcional (accesorio)  |  |
| Charging power supply  | Sí  |   |   |  |

\*Supone un 50% de brillo de LCD

## Accesorios incluidos

Software SmartView®, Adaptador de alimentación CA, Batería inteligente de ión-litio, Cable USB, Tarjeta de memoria SD de 2 GB, Maletín de transporte rígido, Bolsa de transporte flexible, Correa de mano ajustable, Manual de uso, Base con dos conectores de carga y lector de tarjetas de memoria USB multiformato (sólo Ti125)

## Información para pedidos

Fluke TiR125 Cámara termográfica para diagnóstico de edificios  
 Fluke TiR110 Cámara termográfica para diagnóstico de edificios  
 Fluke TiR105 Cámara termográfica para diagnóstico de edificios  
 Fluke Ti100 Cámara termográfica de propósito general

**Resistencia al agua y al polvo: IP54**  
**Tamaño (L x A x F): 284 x 86 x 135 mm**  
**Peso: 0,726 kg**  
**Garantía: 2 años**



## Accesorios recomendados



Ti-Car Charger  
Cargador para coche



FLK-TI-SPB3  
Batería adicional



FLK-TI-SBC3  
Base para recarga de baterías

# Cámaras termográficas de altas prestaciones Ti400, Ti300 y Ti200

FLUKE®

Nuevo



Fluke Ti400

Fluke Ti300

Fluke Ti200



## Accesorios incluidos

Cámara termográfica con lente infrarroja estándar; Fuente de alimentación CA y cargador de baterías (incluidos adaptadores para toma de corriente); Dos juegos de baterías inteligentes de iones de litio resistentes; Tarjeta de memoria micro SD con adaptador SD; Cable USB de 3 m; Cable de vídeo HDMI de 3 m; Software SmartView® con actualizaciones gratuitas de por vida; Estuche de transporte rígido resistente; Estuche de transporte flexible; Correa de mano ajustable; Copia impresa del manual de usuario (cinco idiomas); Manual de usuario en CD; Tzarjeta de registro de garantía.

## Información para pedidos

|                   |  |
|-------------------|--|
| Fluke Ti400 9 Hz  | Cámara termográfica de 9 Hz                    |
| Fluke Ti400 60 Hz | Cámara termográfica de 60 Hz, previa solicitud |
| Fluke Ti300 9 Hz  | Cámara termográfica de 9 Hz                    |
| Fluke Ti300 60 Hz | Cámara termográfica de 60 Hz, previa solicitud |
| Fluke Ti200 9 Hz  | Cámara termográfica de 9 Hz                    |
| Fluke Ti200 60 Hz | Cámara termográfica de 60 Hz, previa solicitud |

## Una nueva generación de herramientas que ofrecen un rendimiento de última generación.

Este trío de nuevas Cámaras termográficas Fluke cuenta con la tecnología de autofocus LaserSharp™.

Así es, hay otros sistemas de enfoque automático en el mercado, pero Fluke ha llevado el suyo un paso adelante, de modo que contará con imágenes enfocadas, en todo momento.

## Cámaras termográficas Ti400 con autofocus LaserSharp™ y conectividad inalámbrica

- Optimizada para aplicaciones eléctricas, industriales y de diagnóstico en edificios
- De -20 °C a +1200 °C,
- Sensor 320x240
- Detecte y comunique los problemas antes con la tecnología patentada Fluke IR-Fusion® con modo AutoBlend™
- Comunicación más rápida con transferencia inalámbrica directa a su PC, iPhone® o iPad®
- Capture hasta cinco mediciones adicionales con el sistema inalámbrico CNX™ para realizar análisis e informes más completos\*
- Interfaz sencilla de uso con una sola mano
- Pantalla táctil resistente y de alta resolución de 640X480 píxeles para navegar con rapidez por los menús

## Cámaras termográficas Ti300 con autofocus LaserSharp™ y conectividad inalámbrica

- Optimizada para aplicaciones eléctricas, industriales y de diagnóstico en edificios
- De -20 °C a +650 °C,
- Sensor de 240x180
- Detecte y comunique los problemas antes con la tecnología patentada Fluke IR-Fusion® con modo AutoBlend™
- Comunicación más rápida con transferencia inalámbrica directa a su PC, iPhone® o iPad®
- Capture hasta cinco mediciones adicionales con el sistema inalámbrico CNX™ para realizar análisis e informes más completos\*
- Grabación de vídeo estándar y radiométrico
- Baterías recargables inteligentes y sustituibles sobre el terreno con pantalla LED para indicar el nivel de carga, lo que proporciona una excelente flexibilidad sobre el terreno

## Cámaras termográficas Ti200 con autofocus LaserSharp™ y conectividad inalámbrica

- Optimizada para aplicaciones eléctricas, industriales y de diagnóstico en edificios
- De -20 °C a +650 °C,
- Sensor de 200x150
- Detecte y comunique los problemas antes con la tecnología patentada Fluke IR-Fusion® con modo AutoBlend™
- Comunicación más rápida con transferencia inalámbrica directa a su PC, iPhone® o iPad®
- Capture hasta cinco mediciones adicionales con el sistema inalámbrico CNX™ para realizar análisis e informes más completos\*
- Lentes opcionales intercambiables que ofrecen una mayor flexibilidad en aplicaciones especializadas

\* Próximamente mediante actualización de firmware.

## Accesorios recomendados



FLK-LENS/TELE2  
Lente de infrarrojos tipo teleobjetivo (2 aumentos)

FLK-LENS/WIDE2  
Lente de infrarrojos tipo gran angular

FLK-TI-VISOR3  
Visor de cámara termográfica

TI-TRIPOD3  
Base para montaje en trípode

# Cámaras termográficas de altas prestaciones Ti400, Ti300 y Ti200

FLUKE®

**Fluke presenta las únicas Cámaras termográficas con autofocus LaserSharp™, que proporciona imágenes enfocadas y consistentes. Siempre. Y en cada momento.**

El autofocus LaserSharp le dice exactamente el punto que está enfocando. Utiliza una lente láser para calcular la distancia con respecto al objetivo antes de enfocar. Pulse el disparador de la cámara para activar el puntero láser, sitúelo sobre el objeto a inspeccionar, suelte el disparador y la cámara mostrará una imagen enfocada perfecta.



Muchos emplazamientos de inspección resultan complicados para determinados sistemas de autofocus



Los sistemas pasivos de autofocus a menudo solo capturan los sujetos en primer plano; en este caso el eslabón de la cadena



El autofocus Fluke LaserSharp™ captura con claridad lo que se desea inspeccionar. Siempre. Y en cada momento. El punto rojo del laser confirma lo que está enfocando la cámara.

**El ENFOQUE es el punto más importante a la hora de realizar una INSPECCIÓN TERMOGRAFICA.**

# Cámaras termográficas de altas prestaciones Ti400, Ti300 y Ti200

FLUKE®

|  | Ti400   | Ti300   | Ti200   |
|--|---|---|---|
| <b>Temperatura</b>   |   |   |   |
| Rango de medida de temperatura (no calibrada por debajo de -10 °C)               | De -20 °C a +1200 °C  | De -20 °C a +650 °C   |   |
| Precisión en la medición de temperatura  | ± 2 °C o 2 % (a 25 °C nominales, la mayor de ambas)   |   |   |
| Corrección de emisividad en pantalla   | Sí (por número y tabla)   |   |   |
| Compensación de la temperatura reflejada de fondo en pantalla                    | Sí  |   |   |
| Corrección de transmisión en pantalla  | Sí  |   |   |
| <b>Rendimiento de imágenes</b>   |   |   |   |
| Frecuencia de captura de imágenes  | Velocidad de actualización de 9 Hz o de 60 Hz según modelos   |   |   |
| Tipo de detector   | Matriz de plano focal, microbolómetro no refrigerado, 320 x 240 píxeles   | Matriz de plano focal, microbolómetro no refrigerado, 240 x 180 píxeles | Matriz de plano focal, microbolómetro no refrigerado, 200 x 150 píxeles |
| Sensibilidad térmica (NETD)  | ≤ 0,05 °C a 30 °C temp. objetivo (50 mK)  |   |   |
| Píxeles totales  | 76 800  | 43 200  | 30 000  |
| Banda espectral infrarroja   | 7,5 µm a 14 µm (onda larga)   |   |   |
| Cámara de luz visible  | 5,0 megapíxeles   |   |   |
| <b>Lente estándar para infrarrojo</b>  |   |   |   |
| Campo de visión  | 24 ° x 17 °   |   |   |
| Resolución espacial (IFOV)   | 1,31 mrad   | 1,75 mrad   | 2,09 mrad   |
| Distancia focal mínima   | 15 cm (aprox. 6 pulgadas)   |   |   |
| <b>Lente infrarroja tipo teleobjetivo opcional, disponible próximamente</b>      |   |   |   |
| Campo de visión  | 12 ° x 9 °  |   |   |
| Resolución espacial (IFOV)   | 0,65 mrad   | 0,87 mrad   | 1,05 mrad   |
| Distancia focal mínima   | 45 cm (aprox. 18 pulg.)   |   |   |
| <b>Lente opcional tipo gran angular para infrarrojo, disponible próximamente</b> |   |   |   |
| Campo de visión  | 46 ° x 34 °   |   |   |
| Resolución espacial (IFOV)   | 2,62 mrad   | 3,49 mrad   | 4,19 mrad   |
| Distancia focal mínima   | 15 cm (aprox. 6 pulgadas)   |   |   |
| <b>Mecanismo de enfoque</b>  |   |   |   |
| Sistema de enfoque automático LaserSharp™  | Sí  |   |   |
| Enfoque manual avanzado  | Sí  |   |   |
| <b>Presentación de la imagen</b>   |   |   |   |
| <b>Paletas</b>   |   |   |   |
| Estándar   | Hierro, azul-rojo, alto contraste, ámbar, ámbar invertido, metal caliente, escala de grises, escala de grises invertida   |   |   |
| Ultra Contrast™  | Hierro ultra, azul-rojo ultra, alto contraste ultra, ámbar ultra, ámbar invertido ultra, metal caliente ultra, escala de grises ultra, escala de grises invertido ultra |   |   |
| Nivel y amplitud   | Ajuste automático y ajuste manual del nivel y de la amplitud  |   |   |
| Cambio automático rápido entre el modo manual y el automático                    | Sí  |   |   |
| Reajuste rápido y automático de la amplitud en modo manual                       | Sí  |   |   |
| Amplitud mínima (en modo manual)   | 2 °C  |   |   |
| Amplitud mínima (en modo automático)   | 3,0 °C  |   |   |
| <b>Información de IR-Fusion®</b>   |   |   |   |
| Recuadro (PIP)   | Sí  |   |   |
| Pantalla totalmente Infrarroja   | Sí  |   |   |
| Modo AutoBlend™  | Sí  |   |   |
| Alarmas de color (alarmas de temperatura)  | Alta temperatura, baja temperatura e isoterma (seleccionable por el usuario)  |   |   |
| <b>Captura de imágenes y almacenamiento de datos</b>                             |   |   |   |
| Mecanismo de captura, revisión y almacenamiento de imágenes                      | Captura, revisión y almacenamiento de imágenes con una sola mano  |   |   |
| Medio de almacenamiento  | Tarjeta de memoria micro SD, memoria flash integrada, capacidad de almacenamiento en USB, descarga directa por medio de conexión USB a computadora                      |   |   |
| Formatos del archivo   | Vídeo no radiométrico (.bmp) o (.jpeg) o completamente radiométrico (.is2)*. no radiométrico (.AVI con codificación MPEG) y completamente radiométrico (.IS3)           |   |   |
| Formatos de archivos exportables con el software SmartView®                      | BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF y TIFF  |   |   |
| Revisión de la memoria   | Vista de imágenes en miniatura para desplazarse y seleccionar la imagen deseada   |   |   |
| <b>Otras características de productividad y ahorro de tiempo</b>                 |   |   |   |
| Anotación de voz   | Hasta 60 segundos de tiempo de grabación por imagen; reproducción de sonido en la propia cámara   |   |   |
| IR-PhotoNotes™   | Sí  |   |   |
| Conectividad Wi-Fi   | Sí, con PC, iPhone®, iPad® y WiFi con LAN*  |   |   |
| Anotación de texto*  | Sí  |   |   |
| Grabación en vídeo*  | Estándar y radiométrico   |   |   |
| Transmisión de vídeo   | De USB a PC y de HDMI a una pantalla compatible HDMI  |   |   |
| Sistema inalámbrico CNX™*  | Sí*   |   |   |
| Brújula cardinal*  | Sí*   |   |   |
| Captura automática (temperatura e intervalos)*                                   | Sí*   |   |   |
| Control y funcionamiento remoto (para aplicaciones especiales y avanzadas)       | Sí  | No  | No  |
| <b>Especificaciones generales</b>  |   |   |   |
| Baterías   | Dos paquetes de baterías recargables de iones de litio con pantalla LED de cinco segmentos que muestra el nivel de carga, todos los modelos                             |   |   |
| Duración de la batería   | Más de cuatro horas de uso ininterrumpido por paquete de batería (supone el 50 % del brillo de la pantalla LCD y un uso promedio)                                       |   |   |
| Tamaño (L x An x Al)   | 27,7 x 12,2 x 16,7 cm   |   |   |
| Peso (batería incluida)  | 1,04 Kg   |   |   |
| Garantía   | Dos años (estándar), garantías ampliadas disponibles.   |   |   |

\* Próximamente mediante actualización de firmware. Se notificará a los usuarios a través del software SmartView cuando esté disponible.

# Software de análisis y generación de informes de termografía SmartView® de Fluke

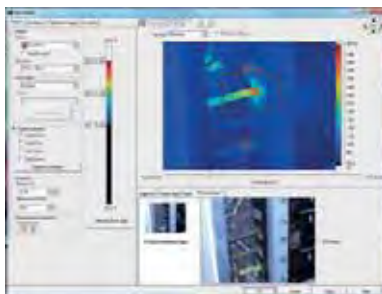
FLUKE®

Este software de gran eficacia proporciona un conjunto de herramientas que permite mostrar, optimizar, anotar y analizar las imágenes y los vídeos termográficos. Asimismo, genera informes completamente personalizables y de aspecto profesional con tan solo apretar un botón o realizar unos sencillos pasos. El software SmartView de Fluke no solo resulta fácil de usar para los clientes con necesidades básicas, sino que además ofrece las prestaciones que los usuarios avanzados necesitan para crear informes y realizar análisis detallados.

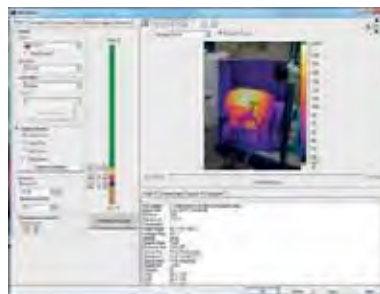
## Visualización y optimización de imágenes

Aproveche las opciones de visualización de la tecnología IR-Fusion® para presentar las imágenes del modo más efectivo:

- El modo AutoBlend™ permite combinar imágenes infrarrojas parcialmente transparentes con imágenes visibles en una única vista que le permitirá identificar los problemas de manera simple
- El modo picture-in-picture proporciona un marco visible alrededor de la imagen por infrarrojos para orientar y hacer referencia a áreas de interés de manera simple
- Las alarmas de color permiten aislar zonas problemáticas para identificar y comunicar problemas de manera clara



Modo AutoBlend™



Picture-in-picture

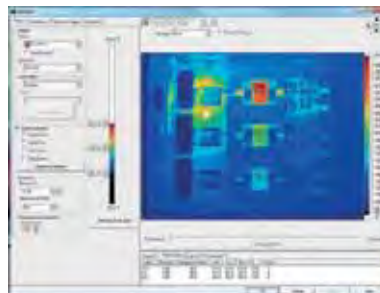
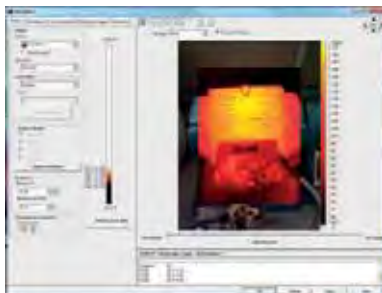


Alarmas de color

## Análisis de imágenes

Use los marcadores para cuantificar la gravedad de los problemas y aproveche la conectividad y las mediciones de las diferentes herramientas inalámbricas CNX™ para obtener información adicional sobre otros parámetros y resolver los problemas con más rapidez.

- Determine los niveles de gravedad y priorice los problemas detectados durante las inspecciones mediante el uso de marcadores y mediciones CNX y cuantifique las diferencias en características operativas



# Ventanas de IR Fluke CV Serie ClirVu®

Nuevo



Fluke CV400

## Cumplimiento sin riesgo. Seguridad sin concesiones: YOUR RESULTS MATTER™

Aumente la velocidad y seguridad de sus inspecciones con cámaras termográficas con las nuevas Ventanas de IR Fluke ClirVu®. Reduzca el riesgo de arcos eléctricos y electrocuciones, aumente la seguridad de su personal y reduzca el tiempo y el coste de las tareas de mantenimiento preventivo.

### Características:

- Ahorre tiempo gracias a su sencilla y rápida instalación, en menos de 5 minutos
  - Un técnico
  - Un orificio con el kit estándar Greenlee®
  - No es necesario desmontar la puerta del panel
  - Hace tierra al instante con la carcasa metálica mediante el proceso pendiente de patente AutoGround™
  - Tiene una clasificación de seguridad frente a arcos eléctricos de hasta 63 kA si se instala correctamente

- Análisis Torture Tested™ según los más altos estándares de arco eléctrico
  - IEEE C37.20.7: prueba de arco de 63 kA Arc según KEMA, UL 50/50E/50V, UL1558, IEC60529-1: IP67, IEC 60068, NEMA 4/12, CSA C22.2 NO. 14-13:2012, y UE
- Comodidad mediante un cierre manual o una llave de seguridad
- Las Ventanas de IR Fluke están disponibles en tamaños de 50, 75 y 95 mm (2, 3 y 4 pulgadas)
- Los requisitos para los trabajos y procesos NFPA 70E se reducen de manera considerable
- Normalmente no necesitará un equipo EPI completo, por lo que las inspecciones serán más rápidas y cómodas

## Especificaciones

| Modelo   | CV400   | CV401              | CV300                  | CV301              | CV200                  | CV201              |
|--|---|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| Tamaño   | 95 mm   |                    | 75 mm                  |                    | 50 mm                  |                    |
| <b>General</b>                                 |   |                    |                        |                    |                        |                    |
| Rango de tensión                               | Todos   |                    |                        |                    |                        |                    |
| Tipo de medio NEMA                             | Tipo 4/12 (interior/exterior)   |                    |                        |                    |                        |                    |
| AutoGround™                                    | Sí  |                    |                        |                    |                        |                    |
| Óptica ClirVu®                                 | Sí  |                    |                        |                    |                        |                    |
| Temperatura de trabajo                         | De -40 °C a +232 °C (de -40 °F a +450 °F) y +260 °C (500 °F) intermitente                       |                    |                        |                    |                        |                    |
| Material de la carcasa                         | EZAC Y ALEACIÓN DE ALUMINIO/ZINC ZA-27 DE ALTA RESISTENCIA                                      |                    |                        |                    |                        |                    |
| <b>Clasificaciones y pruebas</b>               |   |                    |                        |                    |                        |                    |
| Prueba de arco (IEEE C37.20.7)                 | 30 ciclos de 63 kA a 60Hz, según KEMA   |                    |                        |                    |                        |                    |
| Reconocimiento de componentes UL 50 V          | Sí  |                    |                        |                    |                        |                    |
| Clasificación medio UL 50/ NEMA                | NEMA Tipo 3/12  |                    |                        |                    |                        |                    |
| UL1558   | Sí  |                    |                        |                    |                        |                    |
| CSA C22.2 N. °                                 | Sí  |                    |                        |                    |                        |                    |
| Clasificación tipo CSA                         | Tipo 4  |                    |                        |                    |                        |                    |
| Grado de protección IP                         | IP 67 según TUV   |                    |                        |                    |                        |                    |
| Registro Lloyds                                | Conmutadores de alta tensión marinos de hasta 11 kV, interiores o exteriores (sólo en alta mar) |                    |                        |                    |                        |                    |
| Resistencia a la vibración                     | IEC60068-2-6 según TUV  |                    |                        |                    |                        |                    |
| Resistencia a la humedad                       | IEC60068-2-3 según TUV  |                    |                        |                    |                        |                    |
| <b>Instalación</b>                             |   |                    |                        |                    |                        |                    |
| Diámetro de orificio de montaje real necesario | 115,42 mm [4,544 pulg.]   |                    | 89,89 mm [3,539 pulg.] |                    | 61,37 mm [2,416 pulg.] |                    |
| Kit orificio Greenlee = Corona / Prensa        | 742BB = 2984AV/2983AV   |                    | 739BB = 1431AV/1432AV  |                    | 76BB = 441AV/442AV     |                    |
| Cierre para puerta                             | Cierre manual   | Llave de seguridad | Cierre manual          | Llave de seguridad | Cierre manual          | Llave de seguridad |
| <b>Óptica</b>                                  |   |                    |                        |                    |                        |                    |
| Diámetro del inserto de óptica                 | 95 mm (3,74 pulg.)  |                    | 75 mm (2,96 pulg.)     |                    | 50 mm (1,97 pulg.)     |                    |
| Garantía                                       | Sustitución de por vida contra defectos de fabricación  |                    |                        |                    |                        |                    |

### Información para pedidos

|             |   |
|-------------|---|
| Fluke-CV200 | 50 mm (2 pulg.), Cierre manual                  |
| Fluke-CV201 | 50 mm (2 pulg.), Cierre con llave de seguridad  |
| Fluke-CV300 | 75 mm (3 pulg.), Cierre manual                  |
| Fluke-CV301 | 75 mm (3 pulg.), Cierre con llave de seguridad  |
| Fluke-CV400 | 100 mm (4 pulg.), Cierre manual                 |
| Fluke-CV401 | 100 mm (4 pulg.), Cierre con llave de seguridad |



# Medidores láser de distancia

Los medidores láser de distancia Fluke ofrecen la tecnología de medición más avanzada. A diferencia de los medidores de distancia ultrasónicos con punteros láser, estos medidores utilizan un haz láser estrecho de precisión que puede evitar los errores habituales ocasionados por objetos extraños cerca de los blancos.



# Medidores láser de distancia 424D, 419D y 414D de Fluke

FLUKE®

Nuevo



Fluke 424D



Fluke 419D



Fluke 414D

## Medidores láser de distancia de calidad profesional que son rápidos, de fácil manejo y tamaño bolsillo

Los medidores de distancia láser de Fluke usan la más avanzada tecnología en medición. Estos medidores son rápidos, precisos, duraderos y fáciles de manejar: sólo tiene que apuntar y disparar.

Con su diseño sencillo y su funcionamiento con una sola mano, pasará menos tiempo midiendo y aumentará la fiabilidad de las respuestas que necesita.

### Características

|   | 414D | 419D | 424D  |
|---|------|------|-------|
| Reducción de los errores de estimación, ahorrando tanto tiempo como dinero  | ●    | ●    | ●     |
| La tecnología láser más avanzada para la medición de distancias   | ●    | ●    | ●     |
| Medidas instantáneas con sólo pulsar un botón   | ●    | ●    | ●     |
| Determinación sencilla del blanco con un puntero láser brillante  | ●    | ●    | ●     |
| Cálculo rápido del área (metros cuadrados) y del volumen  | ●    | ●    | ●     |
| Suma y resta de mediciones de forma sencilla  | ●    | ●    | ●     |
| Función de mínimo y máximo  | ●    | ●    | ●     |
| 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 con logotipo Fluke  | ●    | ●    | ●     |
| Visibilidad mejorada con pantalla retroiluminada  | ●    | ●    | ●     |
| Medida instantánea hasta  | 50 m | 80 m | 100 m |
| Montaje en trípode que permite medir largas distancias  |      | ●    | ●     |
| Función de vigilancia   |      | ●    | ●     |
| Función completa de cálculo de Pitágoras para mediciones de altura  |      | ●    | ●     |
| Respuesta sonora al pulsar las teclas   |      | ●    | ●     |
| Almacenamiento de las últimas veinte medidas para una recuperación rápida de la distancia   |      | ●    | ●     |
| Protección ambiental gracias al sellado que cumple con la norma IP54 (contra el polvo y las salpicaduras)   |      | ●    | ●     |
| Sensor de inclinación para realizar mediciones en zonas de difícil acceso   |      |      | ●     |
| La brújula proporciona un "encabezado" para la medición de distancias   |      |      | ●     |
| Corrección automática de extremos: al medir desde un borde o esquina, un sensor incorporado detecta la posición de este soporte y cambia automáticamente el punto de referencia |      |      | ●     |



Kit 414D/62 MAX+  
Combo kit incluye:  
• Termómetro IR Fluke 62MAX+  
• Medidor de distancia láser Fluke 414D

### Accesorios incluidos

Medidor de distancia láser, dos baterías AAA, manual de uso en CD, guía de referencia rápida, bolsa de transporte de vinilo y garantía de tres años

### Información para realizar pedidos

Fluke 414D Medidor de distancia láser  
Fluke 419D Medidor de distancia láser  
Fluke 424D Medidor de distancia láser

Rango de temperatura: Función de: -25°C a 70°C  
Almacenamiento: 0 a +40 °C

Autonomía de la batería:  
414D: Hasta 3.000 medidas  
419D, 424D: Hasta 5.000 medidas

Tamaño (LxAxF):  
414D: 116 mm x 53 mm x 33 mm  
419D, 421D: 127 mm x 56 mm x 33 mm  
Peso: 414D: 1,13 kg  
419D: 1,53 kg  
421D: 1,58 kg  
Garantía: 3 años

# 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

## 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.
- Alarmas 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   | Rango  | Resolución de la pantalla            | Precisión   |
|---|--|--------------------------------------|---|
| <b>Especificaciones medidas</b>                               |  |                                      |   |
| Temperatura   | -20 °C a 60 °C                                       | 0,1 °C                               | ± 0,9 °C 40 °C a 60 °C<br>± 0,5 °C 5 °C a 40 °C<br>± 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<br>0,25 a 15 m/sec                  | 1 p/min<br>0,005m/sec                | 4% o 4 p/min*<br>3% o 0,015 m/s*, la mayor de ambas<br>*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<br>(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%<br>± 2 °C si temp.: -20 °C a 60 °C H.R.: 20% a 40%<br>± 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<br>± 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<br>(0 bis 140.000 cfm) | 0,001 M <sup>3</sup> /min<br>(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 %<br>0 a 100 %                               | 0,1 %<br>0,1 %                       | N/A<br>N/A  |



### 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  
 975R Regulador  
 975VP Sonda para la medida de la velocidad del aire

**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

### Accesorios recomendados



975VP Sonda para la medida de la velocidad del aire

# Medidor de flujo de aire 922



Fluke 922

## 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                   | ± 4000 Pascales<br>± 16 pulg H <sub>2</sub> O<br>± 400 mm H <sub>2</sub> O<br>± 40 mbares<br>± 0,6 PSI | 1 Pascales<br>0,01 pulg H <sub>2</sub> O<br>0,1 mm H <sub>2</sub> O<br>0,01 mbares<br>0,0001 PSI | ± 1% +1 Pascales<br>± 1% + 0,01 pulg H <sub>2</sub> O<br>± 1% + 0,1 mm H <sub>2</sub> O<br>± 1% + 0,01 mbares<br>± 1% + 0,0001 PSI |
| Velocidad del aire                 | De 1 a 80 m/s<br>De 250 a 16.000 p/min   | 1 p/min<br>0,001 m/s   | ± 2,5 % de lectura a 10 m/s (2000 p/min)   |
| Caudal de aire                     | De 0 a 99.999 l/s<br>De 0 a 99.999 m <sup>3</sup> /h<br>De 0 a 99.999 cfm                              | 1 l/s<br>1 m <sup>3</sup> /h<br>1 cfm  | La precisión está en función de la velocidad y del tamaño del conducto   |
| Temperatura                        | 0 °C a 50 °C   | 0,1 °C   | ± 1 % + 2 °C   |

### Especificaciones generales

| <b>Especificaciones generales</b> |  |
|-----------------------------------|--|
| Temperatura de trabajo            | 0 °C a +50 °C  |
| Temperatura de almacenamiento     | -40 °C a +60 °C  |
| Humedad relativa de trabajo       | Sin condensación (< 10 °C)<br>90 % HR (10 °C a 30 °C)<br>75 % HR (30 °C a 40 °C)<br>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 cm

TPAK  
Toolpak  
Consulte la página 140



### 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

# Medidor de humedad relativa y temperatura 971

## Medidores de monóxido de carbono

FLUKE®



Fluke 971

### 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 |

### Otras herramientas útiles



**Fluke 561**  
Termómetro combinado de contacto y sin contacto  
Consulte la página 61.



**Fluke 419D**  
Medidores láser de distancia  
Consulte la página 78.

**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

#### 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                             |

# Contador de partículas Fluke 985

Nuevo



Fluke 985

## Una nueva forma de comprobar la calidad del aire

El contador de partículas Fluke 985 es una herramienta esencial para los profesionales de aplicaciones de calefacción, ventilación, aire acondicionado y calidad del aire. Desde probar filtros hasta realizar estudios de calidad del aire, el Fluke 985 es la solución portátil para determinar la concentración de partículas en el aire. Utilice el Fluke 985 para responder inmediatamente a las demandas de los usuarios de cualquier emplazamiento o como parte de un programa de mantenimiento preventivo integral. Gracias a la gran pantalla, los intuitivos iconos, el tipo de letra de gran tamaño y la presentación de datos en pantalla, los usuarios del Fluke 985 pueden realizar más pruebas rápidamente sin tener que pasar de una a otra pantalla para repasar los valores. El Fluke 985 es ligero y fácil

de usar en cualquier posición; además, gracias a las sencillas opciones de exportación de datos con el cable USB o la memoria USB, es muy fácil consultar y analizar los datos obtenidos, en cualquier momento y lugar.

### Con el Fluke 985, es posible:

- Medir la eficacia del filtro
- Controlar las salas limpias industriales
- Visualización previa de la calidad del aire de interiores y trabajo confiado con especialistas en IAQ
- Localice fuentes de partículas para remediarlo
- Informe de la eficacia de las reparaciones a los clientes
- Obtener más oportunidades de negocio demostrando la necesidad de llevar a cabo el mantenimiento y reparación

## Linterna detector de fugas RLD2.

Detección de fugas sencilla. El compacto RLD2 descubre las fugas de refrigerante al instante. Use la luz ultravioleta para localizar la zona de fugas y, a continuación, utilice el puntero láser para determinar el punto exacto del escape.

- Seis LEDs ultravioleta detectan los tintes que facilitan la búsqueda de fugas
- Para mayor precisión, el puntero láser localiza claramente el centro del campo ultravioleta
- Tres linternas con LED de 100.000 horas de duración
- Temperatura de trabajo 0 °C a 50 °C
- Cuatro modos de funcionamiento: linterna, luz ultravioleta, luz láser, combinación de luz ultravioleta/láser
- 1 año de garantía



- Seis canales y una gama de tamaños de partículas de 0,3 µm a 10,0 µm: Garantiza la máxima precisión en las mediciones, incluso en las ubicaciones más exigentes de clases ISO 5 a 9
- Diseño ultraligero y ergonómico: Funcionamiento con una sola mano en espacios reducidos o complicados, y para una mayor comodidad del operario
- Batería de larga duración: Diez horas de autonomía de la batería en un uso normal, equivalente a una jornada de trabajo completa
- Gran pantalla QVGC a color de 3,5 pulg: Sencilla navegación y visualización gracias a los intuitivos iconos y al tipo de letra de gran tamaño
- Almacenamiento de 10.000 registros: Acceso rápido al histórico de datos
- Presentación de los datos en pantalla: Visualización de los datos en una tabla convencional o en un gráfico de tendencia, de acuerdo con la preferencia del usuario
- Ajustes y configuraciones personalizadas: Ajustes personalizables para la pantalla, los métodos de muestreo y los ajustes de alarma para el recuento de muestras
- Opciones de exportación de datos: Descarga de los datos a un PC mediante una memoria USB, un cable USB o una conexión Ethernet. No se necesita ningún software especial para descargar o ver los datos
- Opción de control con contraseña: Confirma la seguridad cuando es necesario
- Base de carga y conexión USB/Ethernet: Garantiza que el dispositivo siempre está listo cuando es necesario

## Especificaciones

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Canales                  | 0,3 µm, 0,5 µm, 1,0 µm, 2,0 µm, 5,0 µm, 10,0 µm                           |
| Caudal                   | 0,1 cfm (2,83 L/min)  |
| Fuente luminosa          | De 775 a 795 nm, láser de 90mW y clase 3B                                 |
| Modos de recuento        | Recuento en bruto, #/m3, #/ft3, #/litro en modo acumulativo o diferencial |
| Eficacia del recuento    | 50% a 0,3 µm; 100% para partículas > 0,45 µm (según ISO 21501)            |
| Contador cero            | 10% a 4.000.000 por pie3 (según ISO 21501)                                |
| Límites de concentración | 10% a 4.000.000 partículas por pie3 (según ISO21501)                      |
| Almacenamiento de datos  | 10.000 registros (búfer cíclico)  |
| Alarmas                  | Recuentos, poca batería, fallo en sensor                                  |
| Tiempo de retraso        | De 0 a 24 horas   |
| Entrada de muestras      | Sonda isocinética   |
| Seguridad                | Control con contraseña de administrador (opcional)                        |
| Modo de comunicación     | USB o Ethernet  |
| Calibración              | Partículas de látex de poliestireno en el aire (trazable NIST)            |

**Dimensiones (LxAxF):** 272 x 99 x 53 mm

**Peso:** 0,68 kg

**Adaptador eléctrico:** De 100 Vca a 240 Vca, 12 Vcc, 2,5 A

**Batería recargable:** Ion litio de 7,4 V y 2.600 mAh10 horas con un uso normal (5 horas de muestreo continuo)/3,5 horas

**Entorno de trabajo:** De 10 a 40 °C / < 95% de humedad relativa sin condensación

**Entorno de almacenamiento:**

De -10 a 50 °C / < 98% de humedad relativa sin condensación

**Garantía:** 1 año

## Accesorios incluidos

CD con guía de inicio rápido y manual de usuario, Base de carga y conexión USB/Ethernet, Cable ENET CAT5E de 2 m, Cable USA-A a MINI-B de 1,80 m, Fuente de alimentación de 12 V CC, Filtro de entrada de contador cero, Adaptador de filtro, Tapón protector de entrada de muestras, Estuche duro

## Información para pedidos

Fluke 985 Contador de partículas  
Fluke RLD2 Linterna detector de fugas

# Osciloscopios portátiles ScopeMeter®

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.





# ScopeMeter® 190 Serie II

## Los osciloscopios portátiles más robustos jamás diseñados

Al combinar la resistencia portátil con las prestaciones de un osciloscopio de banco, la serie Fluke 190-II le permite dar el paso de la resolución de problemas en microelectrónica a las aplicaciones de electrónica de potencia. Vea más, repare más y vaya allí donde nunca había llegado antes con un osciloscopio.

### Los primeros osciloscopios de dos y cuatro canales de altas prestaciones diseñados para entornos industriales exigentes

Hemos lanzado los primeros osciloscopios portátiles de altas prestaciones con 2 ó 4 canales de entrada aislados de forma independiente, protección antipolvo y antisalpicaduras IP 51, y categoría de seguridad CAT III de 1.000 V / CAT IV de 600 V. Elija entre modelos de 500 MHz, 200 MHz, 100 MHz o 60 MHz de ancho de banda. Ahora, los ingenieros de mantenimiento industrial pueden utilizar un osciloscopio de cuatro canales para trabajar en los exigentes entornos de la electrónica industrial. Localice averías con seguridad en sistemas trifásicos, como variadores de velocidad, SAI o generadores de seguridad. Mida las señales de entrada, salida y retroalimentación de forma simultánea para realizar diagnósticos en electrónica industrial.

- Modelos 190-XX4 con cuatro entradas aisladas independientes y lectura de multímetro digital
- Modelos 190-XX2 con dos entradas de osciloscopio aisladas de forma independiente y entrada DMM
- Elija 60 Mhz, 100 MHz, 200 MHz o 500 MHz de ancho de banda
- Alta velocidad de muestreo: hasta 5 GS/s con una resolución de hasta 200 ps
- Disparo con adquisición única, por anchura de pulso o por disparo de vídeo
- Profundidad de memoria: captura de formas de onda con 10.000 puntos por traza
- Categoría de seguridad CAT III de 1.000 V/CAT IV de 600 V
- Hasta siete horas de funcionamiento de la batería con baterías de ión-litio de alto rendimiento que amplían el tiempo de uso, más cargador externo opcional
- Práctica tapa del compartimento de la batería para cambiar las baterías
- Dos puertos USB aislados para establecer conexiones con dispositivos de memoria y PC.
- Ranura de seguridad para bloquear el instrumento con un cierre Kensington® estándar
- Disparo Connect & View™ para obtener una visualización automática e inteligente con señales rápidas, lentas e incluso complejas
- Análisis del espectro de frecuencias con FFT
- Captura y reproducción automáticas de las últimas 100 pantallas
- El modo ScopeRecord™ le proporciona 30.000 puntos o más por canal de entrada para realizar análisis de señales de baja frecuencia
- Modo de registro sin papel TrendPlot™ con gran profundidad de memoria para comprobaciones trifásicas con mediciones automáticas a largo plazo

### Nuevos. Fluke 190-502 - Una amplia variedad de aplicaciones de comprobación del ancho de banda en la palma de su mano.

Con el nuevo modelo de 500 MHz, la verificación de equipos de telecomunicaciones, sistemas de alta frecuencia y de amplio ancho de banda, como equipos de radar, se vuelve verdaderamente portátil. Verifique de forma cómoda el rendimiento de los sistemas al momento y de forma completamente segura, sin necesidad de transportar equipos voluminosos. Alimentación mediante baterías y totalmente flotante; hasta 1000 V CAT III, para cada canal y entre referencias de canal.

### ¿Qué puede hacer con cuatro canales?

Tome varias medidas simultáneamente para identificar la causa origen incluso en las averías más complejas.

- Diagnostique con facilidad problemas de sincronización con varias señales
- Realice inspecciones en tiempo real y de forma simultánea de varias señales interrelacionadas
- Mida una combinación de señales de entrada y salida, bloqueos de seguridad y bucles de control.
- 4 canales de entrada independientes y aislados permiten realizar comprobaciones triaxiales industriales, junto con comprobaciones simultáneas de las señales de entrada y las señales de salida, los bucles de respuesta o los bloqueos de seguridad.

## Orientado a las aplicaciones

### Identifique problemas en sistemas industriales, incluidos los siguientes:

- Sobrecarga de corriente o voltaje del circuito.
- Discrepancia en la impedancia de entrada y atenuación.
- Fluctuación y desviación de las señales.
- Integridad de las señales en los circuitos de acondicionamiento
- Verificación de puntos de comprobación en señales críticas
- Problemas de sincronización de entrada, salida y retroalimentación
- Ruido y perturbaciones inducidas
- Desconexiones y reinicios aleatorios

### Diagnostique problemas en variadores de velocidad\* o inversores y convertidores de potencia

- Armónicos, transitorios y cargas en entradas de alimentación trifásica
- Solucione averías de convertidores de corriente continua a alterna identificando fallos en los circuitos de control o en transistores IGBT
- Interfaz de cables: compruebe la presencia de reflexiones y transitorios en la salida de impulso de tensión constante (PWM)
- Realice medidas de V<sub>pwm</sub> para medir la tensión efectiva en salidas de variadores
- Determine el ratio V/Hz



# ScopeMeter 190 Serie II



Nuevo

Fluke 190-502



Fluke 190-202



Fluke 190-204



Verdadero valor eficaz

## Presentación de la serie completa 190 II Hasta 500 MHz

### Homologados hasta la categoría CAT IV

Los instrumentos de medida ScopeMeter son soluciones robustas para la localización de averías en entornos industriales. Los nuevos osciloscopios 190 serie II de Fluke disponen de doble aislamiento flotante y homologación de seguridad hasta entornos CAT III de 1.000 V y CAT IV de 600 V. El nuevo modelo de 500 MHz está clasificado CAT III 600 V.

### Mida desde mV a kV con seguridad

Las entradas con aislamiento independiente le permiten tomar medidas en circuitos mixtos con distintas referencias de conexión a tierra para reducir el riesgo de provocar cortocircuitos accidentales.

Los osciloscopios de banco convencionales sin sondas diferenciales especiales y transformadores de aislamiento solo pueden efectuar medidas referenciadas a la línea de tierra de la alimentación. Las sondas estándar, que cubren una amplia gama de aplicaciones que van de mV a kV, harán que esté preparado para cualquier medida, desde dispositivos microelectrónicos hasta aplicaciones eléctricas de mayor tensión y envergadura.

### Homologación IP-51 apta para los entornos industriales más exigentes

Robustos y a prueba de golpes, los osciloscopios portátiles ScopeMeter se han diseñado para trabajar en los entornos más sucios y exigentes. Gracias a su diseño hermético, pueden resistir el polvo, salpicaduras, humedad y elementos contaminantes aéreos. Cada vez que necesite su osciloscopio, puede estar seguro de que éste funcionará correctamente, sin importar adónde le lleve su trabajo.

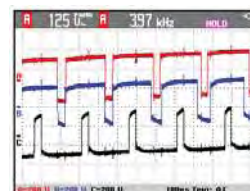
### Conectividad USB que hace más fácil capturar y compartir formas de onda

La nueva serie 190 II de Fluke cuenta con dos puertos USB, que están aislados eléctricamente de los circuitos de entrada de medida. Transfiera datos de forma sencilla a un PC. Archive y comparta formas de onda con equipos de otros fabricantes, sus compañeros de trabajo o con el personal de asistencia técnica. Almacene formas de onda, capturas de pantalla y configuraciones de instrumentos en dispositivos de memoria USB.



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

Si ha utilizado antes otros osciloscopios, sabrá lo difícil que puede llegar a ser sincronizar una señal. Si la configuración no es correcta, los resultados pueden ser inestables o incorrectos. Connect-and-View™ configura de forma automática el disparo correcto puesto que reconoce los patrones de las señales. Sin necesidad de tocar ningún botón, obtiene una visualización estable, fiable y reproducible de prácticamente cualquier señal, incluidas las de variadores de velocidad y control. Se trata de una función que resulta especialmente rápida y cómoda a la hora de medir varios puntos de prueba en rápida sucesión.



Connect-and-View™ captura incluso las señales más complejas del variador de velocidad.

# ScopeMeter 190 Serie II



Puede encontrar en la web de Fluke diversas notas de aplicación disponibles

## Captura y reproducción automática de 100 pantallas

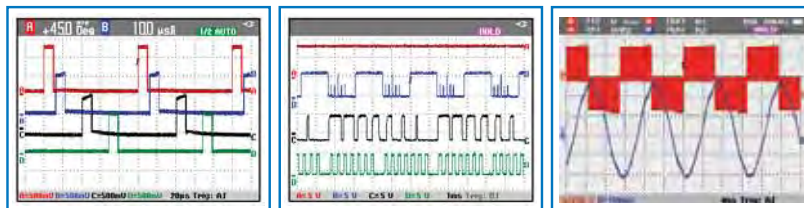
Los usuarios de osciloscopios saben muy bien lo frustrante que resulta ver en pantalla una breve anomalía y perderla de vista para siempre. Con los osciloscopios ScopeMeter 190 no ocurre esto. Ahora puede volver atrás en el tiempo con solo pulsar un botón. En un uso normal, el instrumento guarda continuamente en la memoria las últimas 100 pantallas. En cualquier momento es posible congelar estas últimas pantallas y desplazarse por ellas imagen a imagen, o reproducirlas en directo como si fueran una película. Para profundizar en el análisis, también puede utilizar cursores y zoom.



Incluso puede utilizar las capacidades avanzadas de disparo para capturar hasta 100 eventos específicos. Pueden almacenarse dos conjuntos de 100 pantallas con indicadores de tiempo individuales para una posterior recuperación o descarga a un PC.

## Vea el comportamiento de la señal dinámica instantáneamente

El modo de persistencia digital ayuda a encontrar anomalías y a analizar señales dinámicas complejas mostrando la distribución de la amplitud de las formas de onda en el tiempo mediante 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 en un sistema en pruebas.



### Accesorios incluidos

Los instrumentos Fluke Serie 190 II de 4 canales incluyen: juego de cuatro sondas, correa, correa para colgar, cable USB con miniconector, batería de ión-litio BP291 de doble capacidad, alimentador/cargador de batería BC190, una versión de demostración del software FlukeView y manuales de usuario en CD-ROM.

Los modelos de 2 canales incorporan dos sondas más un juego de cables de prueba TL175 y una batería BP290 de capacidad única.

El 190-502 también incluye 2 terminadores de limentación coaxial TRM50 y una batería BP291 de doble capacidad.

### Información para pedidos

|                 |  |
|-----------------|--|
| Fluke-190-502/S | ScopeMeter en color (500 MHz, 2 canales), con kit SCC290 |
| Fluke-190-502   | ScopeMeter en color (500 MHz, 2 canales)                 |
| Fluke-190-204/S | ScopeMeter en color (200 MHz, 4 canales), con kit SCC290 |
| Fluke-190-204   | ScopeMeter en color (200 MHz, 4 canales)                 |
| Fluke-190-202/S | ScopeMeter en color (200 MHz, 2 canales), con kit SCC290 |
| Fluke-190-202   | ScopeMeter en color (200 MHz, 2 canales)                 |
| Fluke-190-104/S | ScopeMeter en color (100 MHz, 4 canales), con kit SCC290 |
| Fluke-190-104   | ScopeMeter en color (100 MHz, 4 canales)                 |
| Fluke-190-062/S | ScopeMeter en color (60 MHz, 2 canales), con kit SCC290  |
| Fluke-190-062   | ScopeMeter en color (60 MHz, 2 canales)                  |
| Fluke-190-102/S | ScopeMeter en color (100 MHz, 2 canales), con kit SCC290 |
| Fluke-190-102   | ScopeMeter en color (100 MHz, 2 canales)                 |

## Multímetro digital integrado de 5000 cuentas (2 canales)

Modelos 190 serie II con dos entradas de osciloscopio aisladas y multímetro digital dedicado. Cambie con comodidad del análisis de la forma de onda a medidas de precisión mediante el multímetro digital integrado de 5.000 cuentas. Las funciones de medida incluyen Vcc, Vca, Vca+cc, resistencia, continuidad y comprobación de diodos. Mida la corriente y temperatura mediante el uso del shunt, sonda o adaptador adecuado con una amplia gama de factores de escala.



El multímetro digital integrado proporciona medidas de precisión.

Para ver todos los accesorios opcionales de la serie 190 de Fluke, consulte la página 89

# ScopeMeter® Serie 120



Fluke 125



Fluke 124



Fluke 123

## Tres instrumentos en uno

El ScopeMeter de la serie 120 es una robusta herramienta para departamentos de mantenimiento industrial. Integra un osciloscopio, un multímetro y un “registrador” 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 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 quizá no esté allí para verlo, pero el ScopeMeter de Fluke sí estará. Su “registrador digital” le permite determinar los valores de pico máximos, mínimos y promedio a lo largo del tiempo, durante un periodo 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.



Verdadero valor eficaz

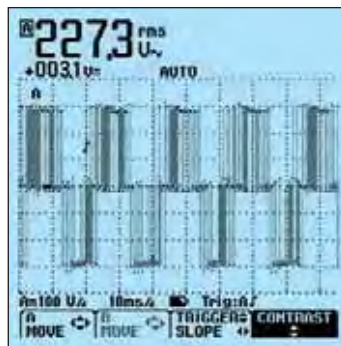


### Accesorios incluidos

Alimentador/cargador de red, Juego de cables de prueba apantallados STL120-III (1 rojo, 1 gris) incluye pinzas de gancho, adaptador BNC apantallado BB120, Batería BP120MH NiMH, Sonda de tensión de amplio ancho de banda VPS40-III (Fluke 125/124); TL175 Cable de prueba de protección, 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



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

| BUS RS-232        |   | EIA-232 |           |
|-------------------|---|---------|-----------|
| Activity:         |   | LIMIT   |           |
|                   |   | LOW     | HIGH      |
| U-Level High      | ✓ | 7.1     | 30 150V   |
| U-Level Low       | ✓ | -68     | -150 -30V |
| Data Baud         | ⊗ | 19200   | bps       |
| Rise              | ✗ | 45      | N/A 40%   |
| Fall              | ⊗ | 38      | N/A 40%   |
| Distortion Jitter | ✓ | 23      | N/A 50%   |

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

# Accesorios para ScopeMeters®



VPS410-X



VPS410-II-x



VPS420-R



VPS510-X



STL120-III



VPS40-III

| Serie ScopeMeter    | Serie 190 - II          |                         |                                    |   | Serie 120  |                  |                               |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|---|--|------------------|-------------------------------|
|                     | VPS410-x                | VPS410-x                | VPS420-R                           | VPS510-x                                  | STL120-III                                       | VPS40-III        | DP120                         |
| Descripción         | Sonda de tensión        | Sonda de tensión        | Sonda de alta tensión de servicio* | Sonda de tensión de amplio ancho de banda | Juego de cables de prueba de prueba apantallados | Sonda de tensión | Juego de sondas diferenciales |
| Colores disponibles | rojo, gris, azul, verde | rojo, gris, azul, verde | bicolor (rojo&negro)               | rojo, gris, azul, verde                   | rojo + gris (1 set)                              | negro            | rojo + gris (1 set)           |
| Atenuación          | 10:1                    | 10:1                    | 100:1                              | 10:1                                      | 1:1  | 10:1             | 200:1 / 20:1                  |
| Ancho de banda      | 300 MHz                 | 500 MHz                 | 150 MHz                            | 500 MHz                                   | 12,5 MHz   | 40 MHz           | 20 MHz                        |
| Longitud            | 1,2 m                   | 1,2 m                   | 1,2 m                              | 1,2 m                                     | 1,2 m  | 1,2 m            | 1,5 m (2x)                    |
| Seguridad CAT II    | --                      | --                      | --                                 | --  | 1000 V   | 1000 V           | 1000 V                        |
| Seguridad CAT III   | 1000 V                  | 1000 V                  | 1000 V*                            | 300 V                                     | 600 V  | 600 V            | 600 V                         |
| Seguridad CAT IV    | 600 V                   | 600 V                   | 600 V*                             | --  | --   | --               | --                            |

\* El funcionamiento de la sonda de Alto voltaje se especifica para tensiones de trabajo (entre la punta de la sonda y el cable de referencia) hasta 2000V en CAT III o 1200V en entornos CAT IV. La tensión del cable de referencia (entre el cable de referencia y la conexión a tierra): 1000V en CAT III, 600V en CAT IV. Estas especificaciones sólo se aplican cuando se utiliza con Fluke 190 serie II.



PM9091/9092



PM9081



PM9082



PM9093



DP120

|                                | PM9091   | PM9092 | PM9081  | PM9082  | PM9093                                   |
|--------------------------------|--|--------|---|---|--|
| Descripción                    | 50 Ω BNC juego de cables 3 x (rojo, gris, negro) |        | Adaptador de doble clavija macho tipo banana a BNC hembra | Adaptador de doble clavija hembra tipo banana a BNC macho | Adaptador de BNC macho a dos BNC hembras |
| Longitud                       | 1,5 m  | 0,5 m  | --  | --  | --                                       |
| Categoría de seguridad CAT III | 300 V  | 600 V  | 600 V   | 600 V   | 10:1                                     |



RS400



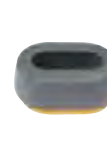
AS400



BP290



OC4USB



EBC290

## Accesorios opcionales para la serie 190 de Fluke

|             |   |
|-------------|---|
| BP290       | Batería de ión-litio, 2.400 mAh   |
| BP291       | Batería de ión-litio, 4.800 mAh   |
| C290        | Maletín de transporte rígido  |
| C437-II     | Maletín de transporte rígido con ruedas para los 190-II y 430-II                                      |
| EBC290      | Cargador de baterías externo para BP190 y BP291   |
| HH290       | Gancho para colgar, ScopeMeter serie 190 II   |
| RS 400      | Juego de sustitución de sondas para las sondas VPS400   |
| RS 500      | Juego de sustitución para sondas VPS500   |
| SCC290      | Kit de software FlukeView (versión completa) y estuche de transporte                                  |
| SCC298      | Kit de solución de problemas para automoción  |
| SW90W       | Software FlukeView ScopeMeter para Windows  |
| TL175       | Juego de cables de prueba con diseño de seguridad TwistGuard™, 1 rojo, 1 negro                        |
| TRM 50      | Terminador de alimentación coaxial de 50 Ω  |
| VPS 510-B   | Juego de sondas de gran ancho de banda para aplicaciones electrónicas , 10:1, 500 MHz un juego, azul  |
| VPS 510-G   | Juego de sondas de gran ancho de banda para aplicaciones electrónicas , 10:1, 500 MHz un juego, gris  |
| VPS 510-R   | Juego de sondas de gran ancho de banda para aplicaciones electrónicas , 10:1, 500 MHz un juego, rojo  |
| VPS 510-V   | Juego de sondas de gran ancho de banda para aplicaciones electrónicas , 10:1, 500 MHz un juego, verde |
| VPS 410-B   | Juego de sondas de tensión, 10:1, azul  |
| VPS 410-G   | Juego de sondas de tensión, 10:1, gris  |
| VPS410-II-B | Sonda de tensión de tipo industrial, 10:1, 500 MHz, un juego, azul                                    |
| VPS410-II-G | Sonda de tensión de tipo industrial, 10:1, 500 MHz, un juego, gris                                    |
| VPS410-II-R | Sonda de tensión de tipo industrial, 10:1, 500 MHz, un juego, rojo                                    |
| VPS410-II-V | Sonda de tensión de tipo industrial, 10:1, 500 MHz, un juego, verde                                   |
| VP S410-R   | Juego de sondas de tensión, 10:1, rojo  |
| VPS 410-V   | Juego de sondas de tensión, 10:1, verde   |
| VPS 420-R   | Sonda de tensión de alta tensión, 100:1, 150 MHz, roja, bicolor                                       |
| VPS 420-B   | Sonda de tensión de alta tensión, 100:1, 150 MHz, azul, bicolor                                       |
| VPS 420-G   | Sonda de tensión de alta tensión, 100:1, 150 MHz, gris, bicolor                                       |
| VPS 420-V   | Sonda de tensión de alta tensión, 100:1, 150 MHz, verde, bicolor                                      |
| VPS510-B    | Juego de sondas de tensión, 500 MHz, 10:1, azul   |
| VPS510-G    | Juego de sondas de tensión, 500 MHz, 10:1, gris   |
| VPS510-R    | Juego de sondas de tensión, 500 MHz, 10:1, rojo   |
| VPS510-V    | Juego de sondas de tensión, 500 MHz, 10:1, verde  |

# Osciloscopios portátiles ScopeMeter®

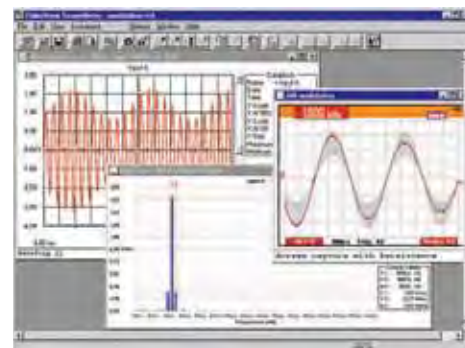
FLUKE®



## Software FlukeView ScopeMeter para documentar, archivar y analizar los datos

Sáquele el máximo partido a su ScopeMeter con el software FlukeView® ScopeMeter® SW90W para Windows.

- Documentación: transfiera formas de onda, pantallas y datos a un PC para su impresión o incorporación en un informe
- Añada textos a los parámetros de ScopeMeter: guíe a los técnicos para que recuerden los parámetros más fácilmente
- Archivo: cree un archivo de formas de onda para una fácil referencia, comparación y comprobaciones de "pasa/no pasa"
- Análisis: utilice cursores, realice análisis de espectro o exporte datos a otros programas de análisis
- Conecte con su PC por medio de un puerto USB aislado ópticamente



## Especificaciones ScopeMeter®

| Modello:  | 190-502                       | 190-204   | 190-202       | 190-104   | 190-102       | 190-062    | 125               | 124                                      | 123        |
|---|-------------------------------|-----------|---------------|---|---------------|------------|-------------------|--|------------|
| <b>Especificaciones del osciloscopio</b>  |                               |           |               |   |               |            |                   |  |            |
| Ancho de banda  | 500 MHz                       | 200 MHz   |               | 100 MHz   |               | 60 MHz     |                   | 40 MHz                                   | 20 MHz     |
| Velocidad máxima de muestreo en tiempo real   | 5 GS/s                        | 2,5 GS/s  |               | 1,25 GS/s                                       |               | 625 MS/s   |                   | 25 MS/s + muestreo en tiempo equivalente |            |
| Sensibilidad de entrada   | 2 mV/div.                     |           |               |   |               |            | 5 mV/div.         |  |            |
| Velocidad máx. de la base de tiempos  | 1 ns/div.                     | 2 ns/div. |               | 4 ns/div.                                       |               | 10 ns/div. |                   | 10 ns/div.                               | 20 ns/div. |
| Canales y digitalizadores   | 2 + Tr.Ext                    | 4         | 2 + Tr.Ext    | 4   | 2 + Tr.Ext    | 2 + Tr.Ext |                   | 2 (+ Tr.Ext. Opcional)                   |            |
| Entradas aisladas independientes en flotación   | 600 V CAT III                 |           |               | 1.000 V CAT III,<br>600 V CAT IV                |               |            |                   | con DP120 opcional                       |            |
| Longitud máx. de registro<br>.... En modo de osciloscopio<br>.... En modo ScopeRecord |                               |           |               | 10.000 puntos por canal<br>30.000 pares min/max |               |            |                   | 512 puntos min/max por canal             |            |
| Captura de transitorios rápidos   |                               |           |               | Detección de pico de 8ns                        |               |            |                   | 40 ns                                    |            |
| Multímetro digital de verdadero valor eficaz incorporado (5000 cuentas)               | Sí                            | -         | Sí            | -   | Sí            | -          |                   | DMM 5000 cuentas, dos canales            |            |
| Funciones adicionales   | Relación V/Hz                 | -         | Relación V/Hz | -   | Relación V/Hz | -          |                   | -  |            |
| <b>Especificaciones generales</b>   |                               |           |               |   |               |            |                   |  |            |
| Cargador/alimentador incluido (tipo)  | BC 190                        |           |               |   |               |            | PM8907            |  |            |
| Batería instalada   | BP291                         | BP291     | BP290         | BP291   | BP290         | BP290      |                   | BP120MH                                  |            |
| Tamaño  | 265 x 190 x 70 mm             |           |               |   |               |            | 232 x 115 x 50 mm |  |            |
| Peso  | 2,1 kg                        | 2,2 kg    | 2,1 kg        | 2,2 kg  | 2,1 kg        |            |                   | 1,2 kg                                   |            |
| Categoría de seguridad  | 1000 V CAT III / 600 V CAT IV |           |               |   |               |            | 600 V CAT III     |  |            |

# 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. Por otra parte, el algoritmo patentado de Fluke para la medida de pérdidas de energía basado en la "Medida Unificada de la Potencia", mide y cuantifica las pérdidas de energía asociadas a los armónicos y los desequilibrios, permitiéndole al usuario determinar el origen de las pérdidas de energía en su instalación.



# Guía de selección de Calidad Eléctrica

## Los analizadores de calidad eléctrica ayudan a localizar los problemas con rapidez

|   |   | Equipos trifásicos                    |     |      |        |      |             |      |      |      |   |
|---|---|---------------------------------------|-----|------|--------|------|-------------|------|------|------|---|
|   |   | VR1710                                | 345 | 43B  | 430 II | 1735 | 1740        | 1750 | 1760 | 1790 |   |
|   |   | Sonda de corriente, tipo pinza rígida |     |      |        |      |             |      |      |      |   |
| <b>Mediciones básicas</b>   | <b>Uso de la aplicación</b>   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Tensión RMS   | Las tendencias detalladas de valor rms muestran cómo se comportan las cargas conectadas.  | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Corriente RMS   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| <b>Estudios de energía eléctrica</b>  | Puede obtener perfiles detallados sobre el consumo eléctrico y de energía durante los análisis de eficiencia de energía y conocer las oportunidades de ahorro.  | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Medición de V, I, kW, Cos/DPF, kWh/r  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Medición de valores mínimos, máximos y promedio   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Registro de 10 días   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Incremento de energía   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Entrada de pulsos para medidor de compañía eléctrica  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Pérdidas de energía (kW de eficiencia, KVAR reactiva, KVAR de desequilibrio, KVAR de distorsión, KVAR neutro) |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Calculadora de pérdida de energía   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| <b>Estudio básico de armónicos</b>  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Medición de THD (V, I)  | Descubre cuál es el origen de la distorsión en sus instalaciones, así podrá filtrar esas cargas o pasarlas a circuitos separados.   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Armónicos, 1 a 25 para V e I  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ● (No 1743) | ●    | ●    | ●    | ● |
| Valores tabulares   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Medición de corriente en el neutro  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Factor de cresta  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| <b>Estudio avanzado de armónicos</b>  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Espectro de armónicos completo  | Si las cargas de distorsión están provocando problemas en su instalación, necesita datos exhaustivos para localizar el origen del problema y encontrar una solución.  | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Armónicos de potencia   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ● (No 52)   | ●    | ●    | ●    | ● |
| Armónicos de 1 a 50 y CC  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ● (No 1743) | ●    | ●    | ●    | ● |
| Factor K  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| % fundamental y % rms   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| <b>Solución de problemas básicos de calidad eléctrica industrial</b>  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Función de osciloscopio   | A la hora de solucionar problemas en las instalaciones, los datos gráficos le permiten detectar el origen del problema.   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Fluctuaciones de tensión  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Diagrama fasorial   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Registro de tendencia   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Corriente de arranque   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| <b>Solución de problemas avanzados de calidad eléctrica industrial</b>  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Completa función de registro  | Las instalaciones complejas necesitan a menudo un mayor conocimiento de los datos de medición. Es posible que haya varias cargas interactuando de forma aleatoria y que provoquen un problema.  | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Captura de transitorios   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Parpadeo de tensión "Flicker"   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Análisis EN50160  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Captura de los eventos de interacción de los sistemas complejos (ajuste manual del umbral)                    |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Captura de los eventos variables/aleatorios del sistema (ajuste de umbral adaptativo)                         |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| 400 Hz  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| <b>Establecimiento de puntos de referencia de la calidad de la energía de la compañía eléctrica</b>           |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Componentes de secuencia de fase  | Antes de instalar cargas sensibles, asegúrese de conocer la calidad de la energía que le proporciona la compañía eléctrica. Gracias a la comparación de puntos de referencia con el tiempo, puede detectar las posibles zonas problemáticas.                  | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Interarmónicos  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Transmisión de señales a través de la alimentación IEC61000-4-30 Clase A                                      |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| <b>Software</b>   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Power Log   | Para poder aprovechar los datos que recopila sobre el sistema eléctrico, necesita un software que le ayude a analizar sus datos y a presentarlos adecuadamente a las diferentes personas involucradas (proveedores de equipos, responsables de planta, etc.). | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| PQ Log  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Power Analyze   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| PQ Analyze  |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| FlukeView Forms   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Tarjeta FSD (max. 32GB)   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
| Fluke Energy Analysis   |   | ●                                     | ●   | ●    | ●      | ●    | ●           | ●    | ●    | ●    | ● |
|   |   |                                       |     | 8 GB |        |      |             |      |      | 8 GB |   |



# Pinza amperimétrica para medida de calidad eléctrica 345

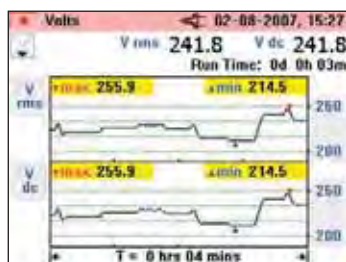
FLUKE®



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 amperimétrica para medida de calidad eléctrica

## El instrumento ideal para la detección de problemas en 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 amperimétrica 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)

|   |  |
|---|--|
| <b>Medidas de corriente</b>   |  |
| 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 1400 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             |
| <b>Medición de tensiones</b>  |  |
| 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              |
| <b>Medida de potencia activa vatios (carga monofásica y trifásica)</b>  | CC, CC rms, CA rms   |
| Rango de medidas  | 0 - 1650 kW CC o 1200 kW CA  |
| <b>Medida de potencia aparente (VA) (carga monofásica y trifásica)</b>  | CC, CC rms, CA rms   |
| Rango de medidas  | 0 - 1650 kVA CC o 1200 kVA CA  |
| <b>Medida de potencia reactiva (VAR) (carga monofásica y trifásica)</b> |  |
| Rango de medidas  | 0 - 1250 kVAR  |
| <b>Factor de potencia (carga monofásica y trifásica)</b>                |  |
| Rango de medidas  | 0,3 cap ... 1,0 ... 0,3 ind (72,5° cap ... 0° ... 72,5° ind)   |
| <b>Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)</b>                   |  |
| Rango de medidas  | 0,3 cap ... 1,0 ... 0,3 ind (72,5° cap ... 0° ... 72,5° ind)   |
| <b>Kilovatios hora (kWhr)</b>   |  |
| Rango de medidas  | 40.000 kWhr  |
| <b>Función de osciloscopio</b>  |  |
| Base de tiempos   | 2,5 ms, 5 ms, 10 ms, 25 ms, 50 ms/div  |
| <b>Gestión de corriente:</b>  |  |
| Rangos  | 10 A / 20 A / 40 A / 100 A; 200 A / 400 A / 1000 A / 2000 A  |
| <b>Medición de la tensión:</b>  |  |
| Rangos  | 4 V / 10 V / 20 V / 40 V / 100 V; 200 V / 400 V / 1000 V   |
| <b>Función de medida de corriente de arranque</b>                       | Todas las medidas de CC y AC de 15 Hz a 1 kHz.   |
| Rangos  | 40, 400 y 2000 A   |
| <b>Memoria</b>  | 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

## Accesorios recomendados



TLK291  
Consulte la página 131



TP220-1  
Consulte la página 131



AC220  
Consulte la página 132



TP1-1  
Consulte la página 131



C550  
Consulte la página 138

# Analizador monofásico de calidad eléctrica 43B

FLUKE®

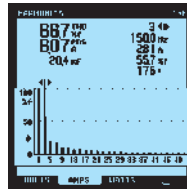


Fluke 43B

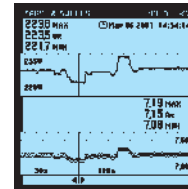
## La herramienta perfecta para controlar problemas relacionados con la energía eléctrica monofásica

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

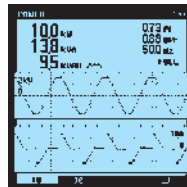
funciones de un analizador de calidad eléctrica, un osciloscopio de 20 MHz, un multímetro y un registrador de datos en un solo instrumento.



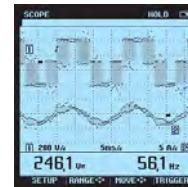
- Armónicos de tensión, corriente y potencia
- Armónicos hasta el orden 51°
- Distorsión armónica total (THD)
- Ángulo de fase de los diferentes armónicos



- Registro continuo de voltios y amperios, ciclo a ciclo, hasta 16 días
- Medida con cursores, con indicación de datos horarios (fecha, hora, etc)



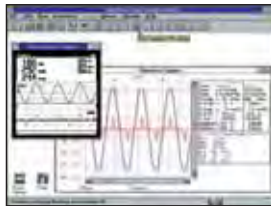
- Vatios, factor de potencia, cos  $\phi$ , VA y VAR
- Formas de onda de tensión y corriente



- Osciloscopio Connect-and-View™ para la visualización instantánea de formas de onda
- Presentación simultánea de tensión y de corriente



En todas las entradas



Verdadero valor eficaz

## Especificaciones

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

| Opciones del menú            | Medidas   | Rangos  | Precisión  |
|------------------------------|---|---|--|
| Voltios/Amperios/Hz          | Voltios   | 5,000 V - 1250 V  | ± (1% + 10)  |
|                              | Amperios  | 50,00 A - 50,00 kA  | ± (1% + 10)  |
|                              | Frecuencia de red   | 40,0 - 70,0 Hz  | ± (0,5% + 2)   |
|                              | Factor de Cresta  | 1,0 - 10,0  | ± (5% + 1)   |
| Potencia                     | Vatios, VAR, VA   | 250 W - 1,56 GW   | ± (4% + 4)   |
|                              | PF, DPF, COS $\phi$   | 0,25-0,9<br>0,90-1,00   | ± 0,04<br>± 0,03   |
| Armónicos                    | Tensión   | Del 1° al 51° armónico  | ± (3% + 2) a ± (15% + 5)   |
|                              | Corriente   | Del 1° al 51°   | ± (3% + 8) a ± (15% + 5)   |
|                              | Potencia  | Del 1° al 51°   | ± (5% + 2) a ± (30% + 5)   |
|                              | Factor K  | 1,0 a 30,0  | ± 10%  |
| Fluctuaciones                | Tensión y corriente   | Desde 4 min, hasta 16 días, seleccionable   | ± (2% + 10)  |
| Captura de transitorios      | Ancho de pulso 40 ns<br>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  | 500,0 $\Omega$ a 30,00 M $\Omega$   | ± (0,6% + 5)   |
|                              | Capacidad   | 50,00 nF a 500,0 $\mu$ F  | ± (2% + 10)  |
| Temperatura (con accesorio)  | °C  | -100,0 °C a 400,0 °C  | ± (0,5% + 5)   |
|                              | °F  | -200,0 °F a 800,0 °F  |  |
| Osciloscopio                 | DC, AC, AC+DC, pico, pico a pico, Hz, ciclo de trabajo, fase, ancho de pulso factor de cresta | Velocidad de muestreo:<br>Ancho de banda:<br>Tensión (Canal 1)<br>Corriente (Canal 2) | 25 MS/seg<br>20 MHz<br>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 |

### 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 amperimétrica de CA i400s, juego de pinzas de cocodrilo AB200, juego de sondas de prueba TP1-1, 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

**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, estancia)

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

**Peso:** 1,1 kg; **Garantía:** 3 años

### Accesorios recomendados



i2000flex  
Consulte la página 134

i1000s  
Consulte la página 134

80TK  
Consulte la página 136

# VR1710 Registrador de calidad eléctrica para tensión monofásica

FLUKE®



Fluke VR1710



Fluke VR1710 y sus accesorios incluidos

## 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.

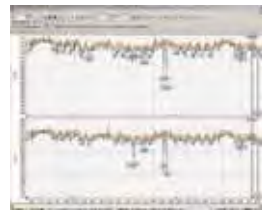
- Claro resumen gráfico de datos y rápida visión de los parámetros clave de calidad eléctrica
- Obtenga una imagen completa con los valores RMS mínimos, máximos y promedio (1/4 de ciclo) con indicación de tiempo
- Consulte la información detallada con la visualización real de transitorios (>100 µs) con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

## Aplicaciones

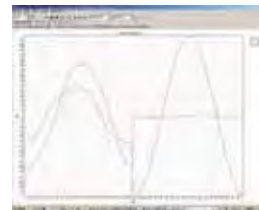
- **Registro de eventos de tensión:** controla y registra la tensión de alimentación; mide el valor eficaz promedio, los valores mínimos y máximos, y comprueba si la toma de corriente de red proporciona tensión dentro del rango de tolerancia.
- **Medida de distorsión:** mide frecuencias y armónicos;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



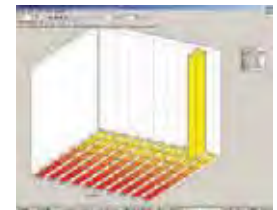
Incluye software PowerLog



**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<br>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  |

### 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

**Pantalla:** LED  
**Tamaño (LxAxP):** 23 x 19,75 x 22,2 cm

**Peso:** 0,8 kg  
**Garantía:** 2 años

# Analizadores trifásicos de calidad eléctrica y energía 430 Serie II

FLUKE®



Fluke 437-II



Fluke 435-II



Fluke 434-II



En todas las entradas

Verdadero valor eficaz



## Capacidad de análisis más detallada de la calidad eléctrica y función exclusiva y patentada de Fluke para la cuantificación económica de la energía.

Los nuevos modelos Fluke 434, 435 y 437 Serie II ayudan a localizar, predecir, evitar y solucionar problemas de calidad eléctrica en sistemas de distribución eléctrica trifásicos y monofásicos. De forma adicional, el algoritmo patentado de Fluke para la pérdida de energía, denominado UPM (Unified Power Measurement, Medida de Potencia Unificada) mide y cuantifica las pérdidas de energía debidas a problemas de armónicos y desequilibrios, lo que permite al usuario localizar el origen y valorar las pérdidas de energía de un sistema.

- Calculadora de pérdida de energía: las medidas clásicas de la potencia activa y reactiva, así como las potencias asociadas a los desequilibrios y a los armónicos son cuantificadas para mostrar las pérdidas de energía reales en coste económico.
- Eficiencia de inversores: en sistemas electrónicos, permite medir la potencia de salida de CA y la entrada de CC de forma simultánea con un sonda opcional de CC.
- Captura de datos PowerWave: los analizadores 435 y 437 Serie II capturan datos RMS rápidos, muestran medios ciclos y formas de onda para caracterizar la dinámica de los sistemas eléctricos (arranque de generadores, conmutaciones en SAI, etc.).
- Captura de formas de onda: los modelos 435 y 437 Serie II capturan 100/120 ciclos (50/60 Hz) de todos los eventos detectados en todos los modos, sin necesidad de configuración.
- Modo de transitorio automático: los analizadores 435 y 437 Serie II capturan datos de forma de onda a 200 kHz en todas las fases y de forma simultánea, hasta 6 kV.
- Totalmente compatible con la clase A: los analizadores 435 y 437 Serie II realizan comprobaciones de acuerdo con la exigente norma internacional IEC 61000-4-30 Clase A.
- Medida a 400 Hz: el analizador 437 Serie II captura medidas de calidad eléctrica en sistemas de alimentación en aviónica y aplicaciones militares.
- Solución de problemas en tiempo real: analice tendencias mediante las herramientas de cursor y zoom.
- La más alta clasificación de seguridad del sector: CAT IV a 600 V y CAT III a 1000 V para su uso en la entrada de servicio.
- Tendencia automática: todas las mediciones se registran de forma automática, sin necesidad de configuración.
- System-Monitor: diez parámetros de calidad eléctrica en una sola pantalla, de acuerdo con el estándar de calidad EN50160
- Función de registrador: configure cualquier condición de prueba con memoria para hasta 600 parámetros en intervalos definidos por el usuario.

### Medida de potencia unificada

El sistema patentado de medida de potencia unificada (UPM) de Fluke proporciona la visión más completa de la potencia disponible y mide:

- Parámetros clásicos de potencia (Steinmetz 1897) y potencia IEEE 1459-2000
- Análisis detallado de pérdidas
- Análisis de desequilibrios
- Estos cálculos UPM se utilizan para cuantificar el coste económico de las pérdidas de energía causadas por problemas de calidad eléctrica.

### Ahorro de energía

El coste de la calidad eléctrica sólo se podía cuantificar en términos del tiempo de inactividad provocado por la pérdida de producción y el daño en los equipos eléctricos. El método UPM (Unified Power Measurement, Medida de Potencia Unificada) ahora va más allá para lograr el ahorro energético mediante la detección de la pérdida de energía causada por problemas de calidad eléctrica. Con la Medida de Potencia Unificada, la Calculadora de pérdidas energéticas de Fluke puede determinar el dinero que una instalación malgasta debido al desperdicio de energía.

### Desequilibrios

La tecnología UPM proporciona un desglose más completo de la energía consumida en una instalación. Además de medir la potencia reactiva (causada por un pobre factor de potencia), con UPM también se mide el desperdicio de energía causado por los desequilibrios, es decir, el efecto de un reparto de cargas no uniforme en los sistemas trifásicos.

### Armónicos

Gracias a UPM también se proporcionan detalles sobre la energía malgastada en las instalaciones debido a la presencia de armónicos.

La presencia de armónicos en sus instalaciones puede llevar a:

- Sobrecalentamiento de transformadores y conductores
- Disparo inesperado de los interruptores automáticos
- Averías prematuras en los equipos eléctricos

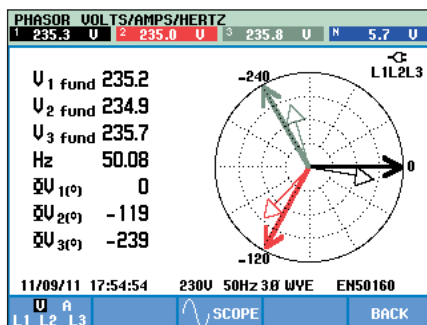
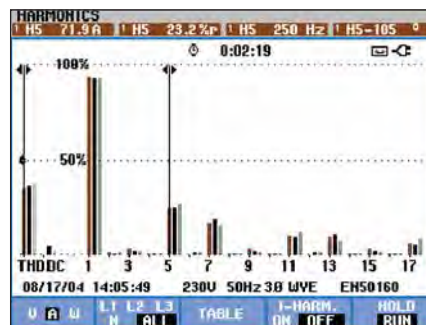
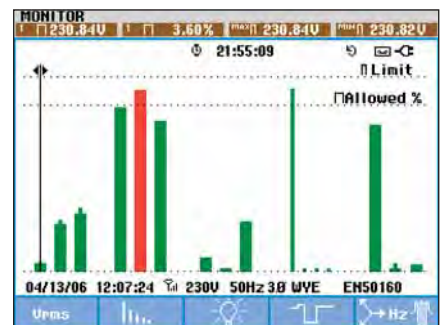


Diagrama fasorial



Realice un seguimiento de los armónicos hasta el 50<sup>o</sup>, y mida y registre la distorsión armónica total (THD) de acuerdo con los requisitos de la norma CEI61000-4-7



La pantalla de información general de System-Monitor ofrece información instantánea sobre si los valores de tensión, armónicos, flicker, frecuencia y fluctuaciones sobrepasan los límites establecidos. Se ofrece una lista de todos los eventos que quedan fuera de tales límites

# Analizadores trifásicos de calidad eléctrica y energía Serie 430 - II

FLUKE®

## Calculadora de pérdida energética

- Kilovatios útiles (potencia) disponibles
- Kilovatios desperdiciados debido a los armónicos
- Kilovatios desperdiciados debido a problemas de desequilibrio
- Kilovatios facturables totales desperdiciados
- Coste total de los kilovatios hora desperdiciados

| Energy Loss  |         |      |      |       |
|--------------|---------|------|------|-------|
| Time         | 4:34:34 |      |      |       |
|              | A       | B    | C    | Total |
| kW Fund      | 42.1    | 40.9 | 39.2 | 122.2 |
| kW Loss H    | 5.31    | 3.3  | 2.88 | 11.49 |
| kW Loss U    |         |      |      | 12.1  |
| kWh Loss     | 223     | 234  | 234  | 691   |
| Loss cost \$ | 15.6    | 16.3 | 13.8 | 45.7  |

15/09/11 19:28:13 120V 60Hz 3Ø WVE ENS0160

| Logger |        |        |        |       |
|--------|--------|--------|--------|-------|
|        | L1     | L2     | L3     | Total |
| Vrms   | 230.83 | 223.86 | 222.38 | 9.76  |
| Arms   | 286    | 275    | 282    | 2.2   |
| Hz     | 50.004 |        |        |       |
| kW     | 64.7   | 58.9   | 62.1   | 185.6 |

04/13/06 14:38:05 230V 50Hz 3Ø WVE ENS0160

El registro proporciona un análisis instantáneo de los parámetros seleccionables por el usuario

## Especificaciones

|   |   |
|---|---|
| <b>Entradas de tensión</b>  |   |
| Número de entradas  | 4 (3 fases + neutro) acopladas en continua  |
| Tensión máxima de entrada   | 1000 Vrms   |
| Rango de tensión nominal  | Seleccionable de 1 a 1000 V   |
| Máx. tensión pico de medida   | 6 kV (sólo modo de transitorios)  |
| Impedancia de entrada   | 4 MΩ/5 pF   |
| Ancho de banda  | > 10 kHz, hasta 100 kHz para modo de transitorios   |
| Escala  | 01:01, 10:01, 100:1, 1.000:1 10.000:1 y variable  |
| <b>Entradas de corriente</b>  |   |
| Número de entradas  | 4 (3 fases + neutro) acopladas en continua o alterna  |
| Tipo  | Sonda o transformador de corriente con salida de mV o i430flex-TF   |
| Rango   | De 0,5 Arms a 600 Arms con la sonda i430flex-TF incluida (con sensibilidad de 10x) De 5 Arms a 6000 Arms con la sonda i430flex-TF incluida (con sensibilidad de 1x), de 0,1 mA a 1 V/A y personalizado para su uso con sondas opcionales de CA o CC   |
| Impedancia de entrada   | 1 MΩ  |
| Ancho de banda  | > 10 kHz  |
| Escala  | 01:01, 10:01, 100:1, 1.000:1 10.000:1 y variable  |
| <b>Modos de medida</b>  |   |
| Osciloscopio  | 4 formas de onda de tensión, 4 formas de onda de corriente, Vrms, Vfund, Arms, A fund, V @ cursor, A @ cursor, ángulos de fase  |
| Volts/amps/hertz  | Vrms fase a fase, Vrms fase a neutro, pico de tensión, factor de cresta de tensión, pico de amperios de Arms, factor de cresta de amperios, Hercios   |
| Fluctuaciones   | Vrms%, Arms%, umbrales programables para la detección de eventos  |
| Armónicos 1 a 50 para 400 Hz  | Tensión de armónicos, THD, amperios de armónicos, K factor amperios, vatios de armónicos, vatios THd, K factor Vatios, tensión interarmónica, amperios interarmónicos, Vrms, Arms (relativos a fundamental o a rms total)   |
| Potencia y energía  | Vrms, Arms, Wfull, Wfund., VAfull, VAFund., VAarmónicos, VAdeesequilibrio, VA, PF, DPF, CosQ, Factor de eficiencia, Wavance, Wretroceso   |
| Calculadora de pérdidas energéticas                                   | Wfund, VAarmónicos, VAdeesequilibrio, VA, A, pérdidas en activa, pérdidas en reactiva, pérdidas en armónicos, pérdidas en desequilibrios, pérdidas en el neutro, coste de las pérdidas (basado en coste definido por el usuario / kWh)  |
| Eficiencia de inversores (se necesita sonda opcional de corriente CC) | Wfull, Wfund, Wdc, Eficiencia, Vcc, Acc, Vrms, Arms, Hz   |
| Desequilibrio   | Vneg%, Vcero%, Aneg%, Acero%, Vfund, Afund, ángulos de fase V, ángulos de fase A  |
| Corrientes de arranque "inrush"                                       | Corriente inrush, duración inrush, Arms%, Vrms%   |
| Monitor   | Vrms, Arms, tensión de armónicos, THD de tensión, PLT, Vrms%, Arms%, Hz, fluctuaciones, interrupciones, cambios rápidos de tensión, desequilibrio y señales de la red. Todos los parámetros se miden de forma simultánea de acuerdo con las directrices ENS0160. resultados se muestran de acuerdo a la opción "flagging" de la norma IEC61000-4-30 para evidenciar lecturas no fiables debidas a fluctuaciones |
| Parpadeo de tensión (sólo 435-II y 437-II)                            | Pst (1 min.), Pst, Plt, Pinst, Vrms %, Arms %, Hz   |
| Transitorios (sólo 435-II y 437-II)                                   | Formas de onda de transitorios 4x tensión 4x amperios, disparos: Vrms %, Arms %, Pinst  |
| Transmisión de señales (sólo 435-II y 437-II)                         | Tensión de señal relativa y tensión de señal absoluta promediadas durante tres segundos hasta dos frecuencias de señal seleccionables   |
| Onda UPower (sólo 435-II y 437-II)                                    | Vrms%, Arms% W, Hz y formas de onda de osciloscopio para amperios de tensión y vatios   |
| Registrador   | Selección de hasta 150 parámetros de calidad eléctrica medidos simultáneamente en las 4 fases   |



Fluke 437 II con todos los accesorios estándar

## Accesorios incluidos

Cable de prueba TL430 y juego de pinzas de cocodrilo, i430fl ex-TF de 61 cm, 4 sondas, adaptador de red BC430, batería de ión-litio BP290, juego de adaptadores para enchufes internacionales, clips con codificación de colores WC100 y adhesivos locales, tarjeta SD de 8 GB, PowerLog en CD, Cable USB A-mini B, Maletín flexible C1740 (434-II, 435-II), maletín rígido C437 (437-II)

## Información para pedidos

- Fluke 434-II Analizador de energía trifásico
- Fluke 435-II Analizador de energía y calidad eléctrica trifásico
- Fluke 437-II Analizador de energía y calidad eléctrica trifásico

**Autonomía:** 7 horas de funcionamiento por carga con la batería de ión-litio  
**Seguridad:** grado 2 de contaminación según la norma EN61010-1 (2ª edición); CAT III a 1000 V y CAT IV a 600 V  
**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 (Al x An x L):** 265 mm x 190 mm x 70 mm; **Peso:** 2.1 kg  
**3 años de garantía**

## Accesorios recomendados



i430-FLEXI-TF-4PK  
Ver pag. 103

i5sPQ3  
Ver pag. 103

BP291  
Ver pag. 89

Consulte la página 103 para ver las sondas de corriente de calidad eléctrica

# Fluke 1730 Registrador trifásico de consumo eléctrico

FLUKE®

Nuevo



Fluke 1730



Fluke 1730 con accesorios estándar



## Accesorios incluidos

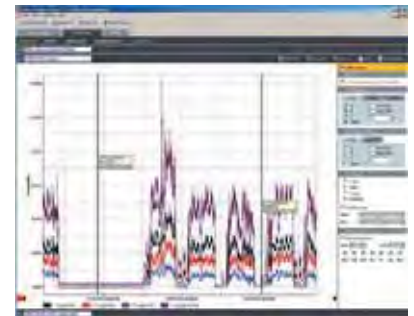
3 x i1730-flex1500 (Sonda de corriente flexible iFlex 1500A 12 pulgadas)  
 2 x 1730-TL0.1M (Juego de cables de prueba; conector recto; 0,1 m; silicona; rojo/negro)  
 1730-TL2M (Juego de cables de prueba, conector recto; 2 m; PVC rojo/negro)  
 3PHVL-1730 (Conjunto de cables, cable de prueba de tensión 3 fases+N)  
 C1730 Funda blanda para 1730  
 WC100 Juego de localización mediante colores  
 C1730-Hanger Correa para colgar  
 1730-Cable Cable de entrada auxiliar  
 Modelo básico: excluye sondas de corriente

## Información para pedidos

Fluke 1730/BASIC Registrador trifásico de consumo eléctrico (excepto sondas de corriente)  
 Fluke 1730 Registrador trifásico de consumo eléctrico

Ya puede registrar el consumo de energía, y por ello descubrir dónde se pierde energía, optimizar el consumo energético de sus instalaciones y reducir la factura eléctrica.

- Medidas básicas: tensión, corriente, potencia, factor de potencia y valores asociados que facilitan la implantación de estrategias de ahorro energético.
- Pantalla táctil muy luminosa en color: gracias a esta pantalla totalmente gráfica puede realizar cómodamente comprobaciones de datos y análisis en campo.
- Software completamente nuevo Energy Analyze: permite notificar de manera automatizada, descargar y analizar una imagen completa del potencial ahorro energético.
- Registro integral: todas las lecturas se registran automáticamente y pueden revisarse durante el registro y antes de descargarlas para realizar análisis sobre la marcha. Se pueden guardar más de 20 sesiones de registro independientes.
- Interfaz de usuario optimizada: configuración rápida, guiada y gráfica que permite garantizar la captura de datos correcta en cada momento; por otra parte, la función de verificación inteligente indica que se han realizado las conexiones correctas lo que reduce la incertidumbre del usuario.
- Configuración completa "en campo" mediante el panel delantero: no es necesario regresar al taller para descargar nada ni tener que llevar un PC al cuadro eléctrico.
- Amplia gama de alimentaciones: el equipo se alimenta directamente desde el circuito medido; por lo que no es necesario andar buscando tomas de corriente. El equipo se puede dejar protegido dentro de los cuadros eléctricos.
- Dos puertos USB: uno para conectarse al PC y otro para grabar de manera rápida y simple en memorias u otros dispositivos USB.
- Compacto: diseñado para instalarse en cuadros y espacios reducidos.
- Accesorios optimizados: cable plano de tensión y sondas de corriente flexibles y finas que pueden instalarse fácilmente en espacios muy reducidos.
- Seguridad: protección contra robo mediante un candado Kensington.



Software Fluke Energy Analyze

## Especificaciones

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

| Adquisición de datos  |  |
|-----------------------|--|
| Tipos de circuito     | 1-φ, 1-φ IT, fase dividida, 3-φ en triángulo, 3-φ en estrella, 3-φ en estrella IT, 3-φ en estrella equilibrado, 3-φ Aron/Blondel (triángulo de 2 elementos), 3-φ terminal abierta en triángulo, corrientes solamente (estudios de carga) |
| Parámetro             | Potencia activa, Potencia aparente, Potencia reactiva<br>Tensión min./max., Corriente min./max., Cosφ, PF, THD en tensión, Corriente min./max.   |
| Entradas              |  |
| Entradas de tensión   | 4 (3 fases y neutro)   |
| Entradas de corriente | 3 fases  |

## Accesorios recomendados



1730 correa



i1730-flex 3000/3pk



i1730-flex 6000/3pk

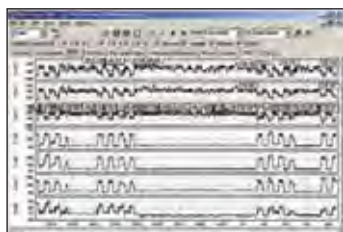


i40s-EL/3pk

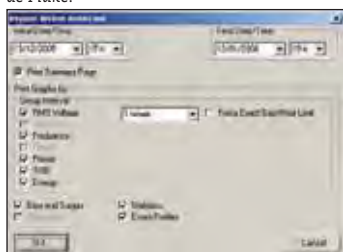
# Registrador 1735



Fluke 1735



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

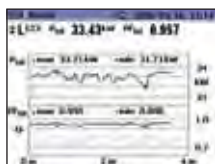


Personalice el generador de informes para obtener fácilmente informes profesionales.

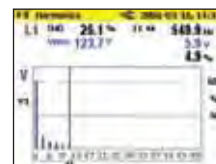
## Realice estudios de carga eléctrica, comprobaciones del consumo de energía y registros de la calidad general de la energía eléctrica

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 1735 es fácil de configurar gracias a su display a color e incluye 4 nuevas sondas flexibles extrafinas. 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.

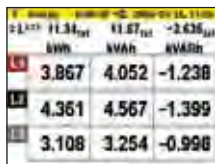
- Registro de la energía eléctrica y de los parámetros correspondientes de hasta 45 días
- Supervisión de la demanda máxima de potencia a lo largo de períodos medios definidos por el usuario
- Comprobaciones de consumo de energía para evidenciar las ventajas aportadas por las mejoras realizadas
- Medida 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



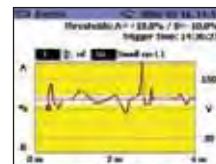
Realiza estudios de carga de hasta 45 días y permite visualizar los datos registrados en pantalla o en el ordenador.



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



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



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 (sinusoidal)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:** USB con entrada USB tipo B. Actualización de firmware a través de la entrada USB.  
**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



## Accesorios incluidos

Juego de 4 sondas de corriente de tipo pinza flexible FS17X5-TF, 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)

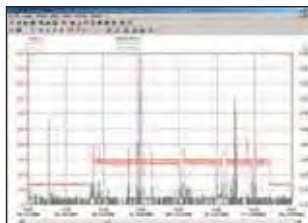
## Información para pedidos

|                 |  |
|-----------------|--|
| Fluke 1735      | Registrador  |
| FS17X5-TF       | Set de 4 sondas flexibles y extrafinas de corriente de 3000A |
| 3000/6000A-TF-4 | Set de 4 sondas flexibles y extrafinas de corriente de 6000A |

Ver página 103 para consultar sondas de corriente de calidad eléctrica

# Registadores 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.

## Evalúe 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, factor de potencia, energía, parpadeo, eventos de tensión y distorsión armónica total (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 avanzado 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 50°, 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   | ●         | ●               | ●     |

### Accesorios incluidos

Fluke 1743/1744/1745: Set de sondas flexibles y extrafinas de corriente FS17XXIP65-TF (1743&1744), set de sondas flexibles y extrafinas de corriente FS17X5-TF (1745), 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-TF

### 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                     |
| FS17x5-TF        | Set de 4 sondas flexibles y extrafinas de corriente de 3000A |
| 3000/6000A-TF-4  | Set de 4 sondas flexibles y extrafinas de corriente de 6000A |

**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 103 para consultar sondas de corriente de calidad eléctrica

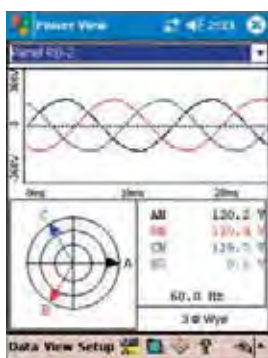


# Registrador trifásico de calidad eléctrica 1750

FLUKE®



En todas las entradas



Vea las medidas en tiempo real con la interfaz basada en una PDA inalámbrica.



Fluke 1750-TF

## Accesorios incluidos

PDA y adaptadores para toma de corriente de cargador, 4 sondas de corriente, 5 cables de prueba y pinzas, tarjeta de memoria SD, Software Fluke Power View y Fluke Power Analyze, cable de alimentación con juego de enchufes internacionales, cable Ethernet, juego de marcadores de colores, maleta flexible de transporte, manual de uso rápido impreso, CD con software y manuales de usuario en PDF  
4 sondas ThinFlex (sólo Fluke 1750-TF)  
Modelo básico: excl. 4 sondas de corriente

## Información para pedidos

Fluke 1750/B Registrador trifásico básico de calidad eléctrica  
Fluke 1750 Registrador trifásico de calidad eléctrica  
Fluke 1750-TF Registrador trifásico de calidad eléctrica (incl. 4 sondas flexibles)

## No pierda la posibilidad de capturar una perturbación

Con su exclusivo sistema de medida sin umbrales, el registrador de calidad eléctrica Fluke 1750 captura todas las medidas, en todos los eventos, en cada ciclo y en todo momento. Su resolución y precisión extraordinarias proporcionan una visión completa de su instalación o sistema de distribución.

- **Calidad eléctrica que cumple con las normativas:** todas las medidas cumplen con las normativas IEC61000-4-30 para la correcta evaluación de todos los valores medidos, como tensión, corriente, energía, armónicos, flicker, etc.
- **Configuración rápida y fiable:** su "interfaz de panel frontal" basada en una PDA inalámbrica ofrece la posibilidad de verificar la configuración sin tener que usar un ordenador portátil; de esta forma es posible ver lo que el instrumento está registrando, incluso en lugares de medida difíciles.
- **Configuración libre de umbrales:** aplique umbrales después de recopilar datos con el software Fluke Power Analyze y así no tendrá que preocuparse por la pérdida de información debida a una configuración incorrecta.

- **Captura todo:** gracias a sus canales cruzados y al disparo por corriente captura todas las medidas, en todos los canales y en todo momento.
- **Software intuitivo para PC:** analice datos y genere informes fácilmente. Informes automatizados y cumplimiento de la normativa EN50160.
- **"Plug and play":** configuración rápida con sondas de corriente con identificación automática y conexiones de tensión en cables individuales.
- **No es necesario volver a reconectar los cables:** cambie los canales internamente con la PDA inalámbrica o el PC cuando las conexiones no sean correctas.
- **Mida cada parámetro:** tensión y corriente en las tres fases, el neutro y tierra.
- **Captura de formas de onda de hasta 5 MHz, 8000 Vp:** obtenga una imagen detallada incluso de los eventos de más corta duración.
- **Recuperación rápida de los datos:** con la tarjeta de memoria SD incluida o con la conexión Ethernet 100BaseT de alta velocidad.

## Especificaciones

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

| Normativa para medidas de calidad eléctrica                                      |  |
|--|--|
| Conforme a   | IEC 61999-1-4 Clase 1, IEC 61000-4-30, IEE519, IEE1159, IEE1459 y EN50160            |
| Reloj/Calendario   | Años bisiestos, reloj de 24 horas  |
| Precisión del reloj en tiempo real   | Inferior a ± 1 s/día   |
| Capacidad de memoria interna para datos  | Al menos 1 GB  |
| Periodo de registro máximo   | Al menos 31 días   |
| Control del tiempo de medida   | Automática   |
| Número máximo de eventos   | Limitado sólo por el tamaño de la memoria interna                                    |
| Requisitos de alimentación eléctrica   | De 100 a 240 V rms ± 10%, 47-63 Hz, 40 W   |
| Tiempo de funcionamiento durante interrupciones (funcionamiento con SAI interno) | 5 minutos por interrupción, 60 minutos de tiempo de funcionamiento total sin recarga |

**Seguridad:** EN 61010-1 2ª Edición; 2000

**Tamaño (LxAxF):** 215 x 310 x 35 mm

**Peso:** 6,3 kg

**Garantía:** 1 año

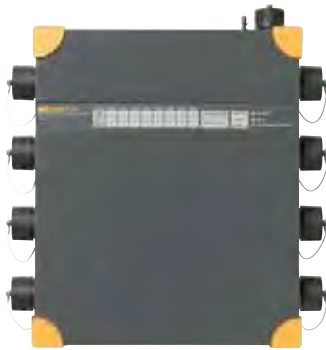
## Accesorios recomendados

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

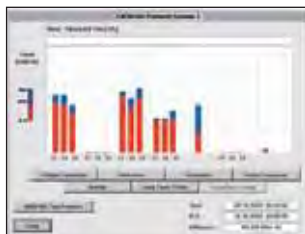
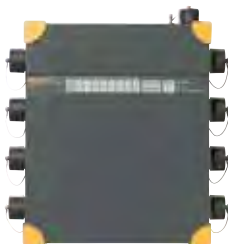
| Modelo            | Descripción   |
|-------------------|---|
| 3210-PR-TF        | Sonda de corriente flexible de 61 cm(24") (20A-1000A)   |
| 3310-PR-TF        | Sonda de corriente flexible de 61 cm(24") (100A-5000A)  |
| 3312-PR-TF        | Sonda de corriente flexible de 122 cm(48") (100A-5000A) |
| 3140-PR           | Sonda de corriente tipo pinza (2A-400A)                 |
| i40S-PR           | Sonda de corriente tipo pinza (0,1A-40A)                |
| i4S-PR            | Sonda de corriente tipo pinza (0,01A-5A)                |
| FLUKE-1750/SEAT-L | Fluke Power Analyze - LICENCIA DE PUESTO adicional      |
| FLUKE-1750/SITE-L | Fluke Power Analyze - LICENCIA DE ZONA adicional        |
| FLUKE-1750/CASE   | Estuche rígido  |
| CS1750            | Maleta flexible   |
| HP IPAQ 2490      | Interfaz inalámbrica adicional PDA                      |
| FLUKE-1750/MC     | Tarjeta de memoria adicional SD de 512 MB               |

# Analizador trifásico de calidad eléctrica 1760 Topas

FLUKE®



Fluke 1760



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-TF, 4 sondas TPS VoltProbe 600V, 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-TF

## 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 periodos 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 (LxAxF):** 325 mm x 300 mm x 65 mm  
**Peso:** 4,9 kg aproximadamente  
**Garantía:** 2 años

## Accesorios recomendados

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

| 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-TF         | Sonda de corriente flexible (rangos: de 1 A a 100 A y de 5 A a 500 A)     |
| • TPS FLEX 24-TF         | Sonda de corriente flexible (rangos: de 2 A a 200 A y de 10 A a 1000 A)   |
| • TPS FLEX 36-TF         | 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)                                   |

# Sondas de corriente de calidad eléctrica

FLUKE®

| Código modelo Fluke                                | i3000 flex-4PK  | i400s  | i430-FLEXI-TF-4PK   | i5sPQ3   | 1000A 3210 PR TF iFlex          | Fluke 1730 iFlexi 1500A (30 cm)         | Fluke-1730 iFlexi 3000A (60cm)          | Fluke-1730 iFlexi 6000A (90cm)          | Fluke-1730 i40s-Sonda de corriente para trafa |
|--|---|--|---|--|---------------------------------|---|---|---|---|
| Descripción  | 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 flexible de 3000 A | Juego de 3 sondas de corriente, tipo pinza rígida de 5 A | Sonda flexible monofásica 1000A | Kit de 3 sondas flexibles 1500 A (IP50) | Kit de 3 sondas flexibles 3000 A (IP50) | Kit de 3 sondas flexibles 6000 A (IP50) | Kit de 3 sondas 4/40A                         |
| Modelo antiguo de Fluke #                          |   |  |   |  | 3210-PR                         | n/a                                     | n/a                                     | n/a                                     | n/a   |
| Fluke 174X   |   |  |   |  |                                 |   |   |   |   |
| Fluke 43X  | ●   | ●  | ●   | ●  |                                 | ●                                       | ●                                       | ●                                       | ●   |
| Escalas de corriente CA                            | 30 A, 300 A<br>3000 A   | 40 A<br>400 A                                  | 3000 A  | 5 A  |                                 | 1A - 150A,<br>10A - 1500A               | 3A - 300A,<br>30A - 3000A               | 6A - 600A,<br>60A - 6000A               | 40mA - 4A,<br>0,4A - 40A                      |
| Rangos de corriente CA                             | 1 A - 30 A<br>1 A - 300 A<br>1 A - 2400 A                       | 0,5 A - 40 A<br>5 A - 400 A                    | 30 A - 3000 A   | 0,01 A - 6 A   | 0,5A to 1,000A                  | 1A - 150A<br>10A - 1,500A               | 1A - 300A<br>10A - 3,000A               | 1A - 600A<br>10A - 6,000A               | 1A - 150A<br>10A - 1,500A                     |
| Corriente máxima                                   | 4000 A  | 1000 A   | 100 kA  | 70 A   | 1000 A                          | 1500 A                                  | 3000 A                                  | 6000 A                                  | 200 A   |
| Corriente mínima de medida                         | 1 A   | 0,5 A  | 30 A  | 10 mA  | 0.5 A                           | 1 A                                     | 3 A                                     | 6 A                                     | 0,04 A  |
| Precisión básica (48 a 65 Hz) <sup>1)</sup>        | 2% + 2 A  | 2% + 0,15 A                                    | 1%  | 1%   | ± 1 % de lectura                | 0,70%                                   | 0,70%                                   | 0,70%                                   | 0,50%   |
| Rango de frecuencias                               | Da 10 Hz a 100 kHz  | Da 45 Hz a 3 kHz                               | Da 10 Hz a 7 kHz  | Da 40 Hz a 5 kHz   | 40Hz - 5kHz                     | 40Hz - 5kHz                             | 40Hz - 5kHz                             | 40Hz - 5kHz                             | 40Hz - 5kHz                                   |
| Necesita batería                                   | ●   |  |   |  |                                 |   |   |   |   |
| Longitud del cabezal flexible                      |   | Aperture de la pinza: 32 mm                    | 61 cm   | Aperture de la pinza: 15 mm                              | 61cm                            | 30.5 cm                                 | 61 cm                                   | 122 cm                                  | n/a   |
| Niveles de salida                                  | 10 mV/A<br>1 mV/A<br>0.1 mV/A                                   | 10 mV/A<br>1 mV/A                              | 0.085 mV/A<br>@50 Hz  | 400 mV/A   | 2mV/A                           | n/a                                     | n/a                                     | n/a                                     | n/a   |
| Longitud cable salida (m)                          | 2,1   | 2,5  | 2,5   | 2,5  | 3                               | 2                                       | 2                                       | 2                                       | 2   |
| Categoría de seguridad                             | CAT III 600 V   | CAT III 1000 V<br>CAT IV 600 V                 | CAT III 1000 V<br>CAT IV 600 V                                | CAT III 600 V  | CAT III 1000 V<br>CAT IV 600 V  | CAT III 1000 V<br>CAT IV 600 V          | CAT III 1000 V<br>CAT IV 600 V          | CAT III 1000 V<br>CAT IV 600 V          | CAT III 1000 V<br>CAT IV 600 V                |
| Número de conectores                               | 4 x BNC   | 4 x BNC  | 4 x BNC   | 3 x BNC  | Un conector                     | Un conector                             | Un conector                             | Un conector                             | Un conector                                   |
| Adaptador BNC para conectores tipo banana incluido | ●   |  |   |  | n/a                             | n/a                                     | n/a                                     | n/a                                     | n/a   |

| 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   | 3000/6000A-TF-4                | FS17xx   | FS17xx IP65  |
|--|---|---|---|---|---|---|--------------------------------|--|--|
| 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 | Juego de 4 sondas flexibles    | 4 Juego de 4 sondas flexibles, IP41                      | 4 Juego de 4 sondas flexibles, IP65                      |
| 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 (EPO455A)  | MBX CLAMP 20/2000A+N (EPO456A)                                      |                                | MBX Lem Flex (15/150/3000) (EPO404A)                     | MBX Lem Flex (15/150/3000) (EPO404A)                     |
| Fluke 1735   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●                              | ●  | ●  |
| Fluke 174X   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●                              | ●  | ●  |
| Escalas de corriente CA                            | 1 A<br>10 A AC  | 1 A<br>10 A AC  | 5 A<br>50 A AC  | 5 A<br>50 A AC  | 20 A<br>200 A AC  | 20 A<br>200 A AC  | 30A 300A<br>3000A 6000A AC     | 15A 150A 1500A<br>3000A AC                               | 15A 150A 1500A<br>3000A AC                               |
| Rangos de corriente CA                             | 10 mA - 1 A<br>100 mA - 10 A                                      | 10 mA - 1 A<br>100 mA - 10 A                                      | 50 mA - 5 A<br>500 mA - 50 A                                      | 50 mA - 5 A<br>500 mA - 50 A                                      | 200 mA - 20 A<br>2 A - 200 A  | 200 mA - 20 A<br>2 A - 200 A  | 0.8 ... 6.000 A<br>AC          | 450mA - 15A<br>600mA - 150A<br>6A - 1500A<br>12A - 3000A | 450mA - 15A<br>600mA - 150A<br>6A - 1500A<br>12A - 3000A |
| Corriente máxima                                   | 20 A  | 20 A  | 100 A   | 100 A   | 300 A   | 300 A   | 0.8 A                          | 3300 A   | 3300 A   |
| Corriente mínima de medida                         | 10 mA   | 10 mA   | 50 mA   | 50 mA   | 200 mA  | 200 mA  |                                | 450 mA   | 450 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% influencia de posición                             |
| Rango de frecuencias                               | Da 40 Hz a 10 kHz   | Da 40 Hz a 10 kHz   | Da 40 Hz a 10 kHz   | Da 40 Hz a 10 kHz   | Da 40 Hz a 10 kHz   | Da 40 Hz a 10 kHz   |                                | Da 40 Hz a 5 kHz   | Da 40 Hz a 5 kHz   |
| Longitud del cabezal flexible                      |   |   |   |   |   |   | 92 cm                          | 61 cm  | 61 cm  |
| Niveles de salida                                  | 75 mV/A   | 75 mV/A   | 15 mV/A   | 15 mV/A   | 3.75 mV/A   | 3.75 mV/A   |                                | 0,1 mV/A   | 0,1 mV/A   |
| Longitud cable salida (m)                          | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 4                              | 2  | 2  |
| Categoría de 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   | CAT III 1000 V<br>CAT IV 600 V | CAT III 1000 V<br>CAT IV 600 V                           | CAT III 1000 V<br>CAT IV 600 V                           |
| Número de conectores                               | Un conector   | Un conector   | Un conector   | Un conector   | Un conector   | Un conector   | Un conector                    | Un conector  | Un conector  |
| Adaptador BNC para conectores tipo banana incluido | n/a   | n/a   | n/a   | 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

# Analizadores de potencia Norma Serie 4000/5000

FLUKE®



Analizadores de potencia Fluke Norma 4000/5000

## 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



Fluke Norma 4000



Fluke Norma 5000



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<br>(5,9 x 9,3 x 12,4 pulg.)            | 15 x 44,7 x 31,5 cm<br>(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 PI1 (8 entradas analógicas/pulsos y 4 salidas analógicas)                    | Opcional   |  |
| Interfaz IEEE 488.2 / GPIB (1 Mbit/s Ethernet/10 Mbit/s ó 100 Mbit/s)                             | Opcional   |  |
| Software para PC NormaView de Fluke (para descarga y análisis de datos, y generación de informes) | Estándar   |  |



### Accesorios 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

### Temperatura de trabajo:

de +5 °C a 35 °C

### Temperatura de almacenamiento:

de -20 °C a 50 °C

### Clase climática:

KYG 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®



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

|                       | 3024770                  | 3024812                    | 3024820 | 3024835                     |
|-----------------------|--------------------------|----------------------------|---------|-----------------------------|
| Módulo                | PP42                     | PP50                       | PP54    | PP64                        |
| Precisión             | 0.2% (0.1% rd + 0.1% rg) | 0.1% (0.05% rd + 0.05% rg) |         | 0.03% (0.02% rg + 0.01% rg) |
| 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

|         |   |
|---------|---|
| 3024677 | Shunt de tecnología planar de 32 A                          |
| 3024689 | Cables para shunt de tecnología planar de 32 A              |
| 3024886 | Shunt triaxial de 10 A con cables (0,333 Ω, de 0 a 0,5 MHz) |
| 3024899 | Shunt triaxial de 30 A con cables (0,010 Ω, de 0 a 0,5 MHz) |
| 3024847 | Shunt de 100 A con cables (0,001 Ω, de 0 a 0,5 MHz)         |
| 3024858 | Shunt de 150 A con cables (0,5 mΩ, de 0 a 0,5 MHz)          |
| 3024864 | Shunt de 300 A con cables (0,1 mΩ, de 0 a 1 MHz)            |
| 3024873 | Shunt de 500 A con cables (0,1 mΩ, de 0 a 0,2 MHz)          |
| 3024692 | Cables LG de shunt (para shunts de alta corriente)          |



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.



# Calibradores de campo

## Guía de selección

FLUKE®

| Modelo Medida   | Calibrador de procesos de procesos documentados |                | Calibrador de procesos multifunción |        | Calibradores de temperatura |     |           | Calibradores de presión |     |        |     |     | Calibradores de lazo |          |     |     |     | Multímetros de procesos |     |         |
|---|---|----------------|-------------------------------------|--------|-----------------------------|-----|-----------|-------------------------|-----|--------|-----|-----|----------------------|----------|-----|-----|-----|-------------------------|-----|---------|
|   | 754/753   | 725/725Ex      | 726                                 | 724    | 714                         | 712 | 718/718Ex | 717                     | 719 | 719Pro | 721 | 715 | 707/707Ex            | 709/709H | 771 | 772 | 773 |                         | 705 | 789/787 |
| Tensión CC  | 300 V   | 30 V           | 30 V                                | 30 V   | 75 mV                       | 712 |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Tensión CA (verdadero valor eficaz)                           | 300 V   |                |                                     |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Resistencia   | 10 kΩ   | 3200 Ω         | 4000 Ω                              | 3200 Ω | 3200 Ω                      |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Corriente CC  | 110 mA  | 24 mA          | 24 mA                               | 24 mA  |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Corriente CA  |   |                |                                     |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Frecuencia  | 50 kHz  | 10 kHz         | 15 kHz                              |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Presión   | ● <sup>1</sup>                                  | ● <sup>1</sup> | ● <sup>1</sup>                      |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
|   |   |                |                                     |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
|   |   |                |                                     |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Temperatura   |   |                |                                     |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Temperatura: tipos de RTD                                     | 8   | 7              | 8                                   | 7      |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Temperatura: tipos de TC                                      | 13  | 12             | 12                                  | 12     | 9                           |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| <b>Generación/simulación</b>                                  |   |                |                                     |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Tensión CC  | 15 V  | 10 V           | 20 V                                | 10 V   | 75 mV                       |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Resistencia   | 10 kΩ   | 3200 Ω         | 4000 Ω                              | 3200 Ω | 3200 Ω                      |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| mA CC   | 22 mA   | 24 mA          | 24 mA                               |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Generación de mA; funciones de incremento y rampa automáticas | ●   | ●              | ●                                   |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Frecuencia  | 50 kHz  | 10 kHz         | 15 kHz                              |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Temperatura: tipos de RTD                                     | 8   | 7              | 8                                   | 7      |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Temperatura: tipos de TC                                      | 13  | 10             | 10                                  | 10     | 9                           |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| <b>Registro</b>   |   |                |                                     |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Min./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  | 26 V  | 24 V/12 V      | 24 V                                | 24 V   |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Comunicación HART   | ●/-   |                |                                     |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Bomba manual de presión incorporada                           |   |                |                                     |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Bomba eléctrica de presión incorporada                        |   |                |                                     |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Seguridad intrínseca (ATEX) trazable NIST                     |   |                |                                     |        |                             |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Garantía (en años)  | 3   | 3              | 3                                   | 3      | 3                           |     |           |                         |     |        |     |     |                      |          |     |     |     |                         |     |         |
| Consultar página del catálogo                                 | 108   | 109            | 109                                 | 110    | 111                         | 111 | 112       | 112                     | 112 | 112    | 113 | 116 | 116                  | 115      | 117 | 117 | 117 | 116                     | 118 | 118     |

<sup>1</sup> Requiere los módulos de presión Fluke 700PXX  
<sup>2</sup> Rangos para el sensor interno  
<sup>3</sup> Los rangos dependen de la versión  
<sup>4</sup> Usando la sonda 720 RTD, accesorio opcional  
 Para ver los rangos de los módulos externos, consulte la página 119.

# Calibradores de procesos documentadores de la serie 750

FLUKE®



Fluke 754



Fluke 753



## Trabaje mejor. Trabaje más rápido

Ya sea para calibrar instrumentos, solucionar un problema o realizar labores de mantenimiento rutinarias, los calibradores de procesos de la serie 750 de Fluke le permitirán completar su trabajo con más rapidez. Sirve para tantas tareas diferentes, trabaja tan rápido y tan bien, que no necesitará llevar otro calibrador de procesos.

- Mide voltios, mA, RTD, termopares, frecuencia y ohmios para comprobar sensores, transmisores y otros instrumentos
- Genera/simula voltios, mA, termopares, RTD, frecuencia, ohmios y presión para calibrar transmisores
- Durante la comprobación, alimente los transmisores utilizando la alimentación de lazo con medición simultánea de mA
- Mide presión con cualquiera de los 29 módulos de presión de Fluke
- Mida y genere de forma simultánea con un instrumento fiable, resistente y compacto
- Cree y ejecute procedimientos de detección automáticos para cumplir con programas o normas de calidad. Registra y documenta resultados
- Características avanzadas: incremento automático, unidades personalizadas, valores introducidos por el usuario durante la comprobación, comprobación de reguladores de uno y dos puntos, prueba de flujo de relación cuadrática, retardo de medición programable y muchas más.
- Controla la temperatura de los hornos secos Hart Scientific seleccionados

- Maneja transmisores RTD de impulso rápido y PLC en modo fuente RTD con un tiempo de respuesta de 1 ms
- Idiomas: inglés, francés, alemán, italiano y español
- Tres años de garantía

### 753: un calibrador documentador completo

El Calibrador de procesos documentador 753 automatiza los procedimientos de calibración y recopila los datos. Utilice la interfaz de PC para efectuar descargas, elaborar listas, consultar las instrucciones de uso del 753, y para transferir datos, imprimir, archivar y realizar análisis.

### 754: funciones HART

El 754 cuenta con todas las prestaciones del 753, además de la función de comunicación HART. Esta herramienta fiable y robusta es perfecta para calibrar, mantener y solucionar problemas relacionados con instrumentos HART y otros instrumentos.

### Software de gestión de la instrumentación

Los instrumentos Fluke 753 y 754 son compatibles con el software 700SW DPC/TRACK de Fluke, así como con software de Cornerstone, Fisher-Rosemont, Honeywell, Yokogawa, Prime Technologies y On Time Support.

## Especificaciones

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

| Función      | Medida   | Generación              |
|--------------|--|-------------------------|
| Tensión CC   | 0,02% + 0,005 mV   | 0,01% + 0,005 mV        |
| Corriente CC | 0,01% + 5 µA   | 0,01% + 0,003 mA        |
| Resistencia  | 0,05% de lectura + 50 mΩ   | 0,01% de salida + 10 mΩ |
| Frecuencia   | 0,05 Hz  | 0,01 Hz                 |
| Termopares   | 0,3 °C   | 0,2 °C                  |
| RTD          | 0,07 °C  | 0,06 °C                 |
| Presión      | Hasta el 0,05% del val. max. escala. Ver hoja de especificaciones. |                         |

**Temperatura de trabajo:** de -10 a 50° C  
**Temperatura de almacenamiento:** de -20 a 60° C  
**Categoría de seguridad:** CAT II 300 V  
**Duración de la batería:** más de ocho horas  
**Juego de batería interna:** ión-litio, 7,2 V, 4.400 mAh, 30 Wh

**Sustitución de la batería:** cierre a presión sin necesidad de abrir el calibrador, no se necesitan herramientas  
**Peso:** 1,2 kg  
**Tamaño (AlxAnxF):** 245 mm x 136 mm x 63 mm  
**Garantía:** 3 años

### Accesorios incluidos

Cables de prueba apilables (3 juegos), puntas de prueba TP220 (3 juegos) con pinzas de cocodrilo ampliadas (3 juegos), pinzas tipo gancho AC280 (2 juegos), juego de batería ión-litio BP7240, cargador de batería BC7240, maletín flexible de trabajo C799, cable de comunicaciones USB, guía de inicio, manual de instrucciones en CD-ROM, certificado de calibración trazable NIST, Software DPCTrack™ 2 (versión demo) para la transferencia e impresión de registros de calibración en su ordenador. Cable de comunicaciones HART (solo para el 754).

### Información para pedidos

|               |  |
|---------------|--|
| Fluke 753     | Calibrador de procesos documentador            |
| Fluke 754     | Calibrador de procesos documentador            |
| Fluke 700 TLK | Kit de cables de prueba de procesos            |
| BP7240        | Batería de repuesto para el 753/754            |
| Fluke 750 SW  | Software DPC Track2 (versión completa)         |
| BC7240        | Cargador/eliminador de batería para el 753/754 |
| 754HCC        | Cable de comunicaciones HART para el 754       |

### Accesorios recomendados

|                                |                                   |                                  |                                   |                                  |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
|                                |                                   |                                  |                                   |                                  |
| C789<br>Consulte la página 138 | TL220-1<br>Consulte la página 130 | 80PK-8<br>Consulte la página 136 | 80PK-25<br>Consulte la página 136 | 700P27<br>Consulte la página 119 |



# 725/725Ex/726 Calibradores de procesos multifunción

FLUKE®



## 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 121 y 122

### 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

\*Bomba de presión necesaria

## Características

| Función   | Canal A | Canal B           |
|---|---------|-------------------|
| 24,000 mA CC  | M       | M ó G             |
| 24,000 mA CC con alimentación de lazo 24 V                              | M       |                   |
| 100,00 mV CC  |         | M ó G             |
| Medida de 30.000 V CC   | M       |                   |
| Medida de 20.000 V CC   | M ó G   | M ó S             |
| Generación de 10.000 V CC   |         |                   |
| <b>Generación de 20.000 V CC</b>  |         |                   |
| 15 a 3200 Ohmios  |         | M ó G             |
| <b>5 a 4000 Ohmios</b>  |         |                   |
| Termopares J, K, T, E, R, S, B, M, L, U, N, XK, BP                      | M ó G   | M ó S             |
| RTD Cu 10, Ni120; Pt100 (392); Pt100 (JIS); Pt100, 200, 500, 1000 (385) | M ó G   | M ó 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 IG EEX 1a IIB 171°C)

## Especificaciones

Se destaca en negrita las funciones exclusivas del Fluke

| Función Medida o generación                 | Rango  | Resolución   | Exactitud                                   | Notas  |
|---|--|--|---|--|
| Tensión                                     | 0 a 100 mV<br>725: 0 a 10 V (generación)<br><b>0 a 20 V (generación)</b><br>725/726: 0 a 30 V (medida) | 0,01 mV<br>0,001 V<br>0,001 V<br>0,001 V           | <b>0,01%</b><br>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<br>725Ex: 250 Ω                                       |
| mV (Terminales de miniconector de termopar) | -10,00 mV a +75,00 mV  | 0,01 mV  | <b>0,01%</b><br>0,02% rango + 1 dígito      |  |
| Resistencia                                 | 15 Ω a 3200 Ω<br><b>5 Ω a 4000 Ω</b>   | 0,01 Ω a 0,1 Ω                                     | 0,10 Ω a 1,0 Ω<br><b>0,015%</b>             |  |
| Hz - CPM                                    | 2,0 a 1000 CPM<br>1 a 1100 Hz<br>1,0 a 10,0 kHz<br><b>10,0 a 15,0 kHz</b>                              | 0,1 CPM<br>1 Hz<br>0,1 kHz<br><b>0,1 kHz</b>       | ±0,05%<br>±0,05%<br>±0,25%<br><b>±0,05%</b> | Generación;<br>5V p-p<br><b>1V - 20 V p-p</b><br>onda cuadrada,<br>-0,1 V offset |
| Alimentación de lazo                        | 725/726: 24 V DC<br>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<br><b>a 0,2 °C</b>                 |  |
| Termopares                                  | B, R, S, BP  | 1 °C, 1 °F   | a 1,7 °C<br><b>a 1,2 °C</b>                 |  |
| RTDs  | <b>Cu (10)</b> , Ni 120 (672)<br>Pt 100, 200, 500, 1000 (385)<br>Pt 100 (3916),<br>Pt 100 (3926)       | <b>0,01 °C</b><br><b>0,01 °F</b><br>0,1 °C, 0,1 °F | <b>a 0,15 °C</b><br>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

## Accesorios incluidos

Cada calibrador incluye: Puntas de prueba, pinzas de cocodrilo AC175, 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

## Accesorios recomendados

(no aptos para zonas peligrosas)



C125  
Consulte la página 138

TL220-1  
Consulte la página 130

80PK-27  
Consulte la página 136

TPAK  
Consulte la página 140

700P27  
Consulte la página 119

# Calibrador de temperatura 724

FLUKE®



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 CC  | M       |         |
| 24,000 mA CC con alimentación de lazo de 24 V                     | M       |         |
| 100,00 mV CC  |         | M ó G   |
| 30,000 V CC   | M       |         |
| Medida de 20,000 V CC, generación de 10,000 V CC                  |         | 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<br>0 ... 10 V (generación)<br>0 ... 30 V (medida)                 | 0,01 mV<br>0,01 V<br>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)<br>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)<br>Pt 100, 200, 500, 1000 (385)<br>Pt 100 (3916)<br>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 (LxAxF):** 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, pinzas de cocodrilo AC175, 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

### Accesorios recomendados



C25  
Consulte la página 138

TL220-1  
Consulte la página 130

TL81A  
Consulte la página 129

80PK-25  
Consulte la página 136

80PK-3A  
Consulte la página 136

# Calibradores de temperatura 712/714

FLUKE®



Fluke 714



Fluke 712

## La opción más sencilla

Los calibradores de proceso de la serie Fluke 710 suponen la más clara opción si lo que requiere es calibrar un único parámetro. Para cada parámetro que desee medir, generar o calibrar -ya sea temperatura, presión o parámetros eléctricos básicos-, encontrará la solución más sencilla y completa en una de estas herramientas de mano, muy robustas y del tamaño de un multímetro de mano. Además, estos calibradores monofunción están protegidos frente a las interferencias electromagnéticas, al polvo y a las salpicaduras, y tienen una puerta de acceso posterior para recambiar las baterías con rapidez y sin necesidad de romper su sello de calibración.

### Calibrador para RTD Fluke 712

- Mide la temperatura a través de RTD
- Simula la respuesta de RTDs
- Compatible con transmisores que miden RTDs con impulsos de corriente de hasta 250 ms
- Opera con 7 tipos de RTDs
- Mide RTDs adicionales utilizando la función de medida de ohmios.
- Simula RTDs adicionales utilizando la función de generación de ohmios.
- °F ó °C Seleccionables
- 4 conectores tipo banana

### Calibrador para termopares Fluke 714

- Mide la temperatura a través de termopares
- Simula la salida del termopar
- Opera con 9 tipos de termopares
- Calibra transmisores de temperatura por termopar con relación lineal en mV
- °F y °C Seleccionables
- Terminación en mini-conector de termopar
- Juegos de miniconectores opcionales: Fluke 700TC1 y Fluke 700TC2

## Especificaciones

| Modelo    | Función                          | Rango   | Resolución                  | Precisión                | Notas   |
|-----------|----------------------------------|---|-----------------------------|--------------------------|---|
| Fluke 712 | Medida/simulación de RTD         | -200 a 800 °C (Pt 100)                                  | 0,1 °C, 0,1 °F              | 0,33 °C, 0,6 °F (Pt 100) | Pt; 100, 200, 500, 1000 (385); Pt 100 (3926); Pt 100 (3916) JIS; Ni 120 (672)                   |
|           | Medida/simulación de resistencia | 15 Ω a 3200 Ω   | 0,1 Ω                       | 0,1 Ω a 1 Ω              |   |
| Fluke 714 | Medida/simulación de termopar    | -200 a 1800 °C dependiendo del tipo (K, -200 a 1370 °C) | 0,1-C o °F (1 °C o °F; BRS) | 0,3 °C a 10 μV           | 9 tipos de termopar J, K, T, E, R, S, B, según NIST 175 e ITS-90, L U según DIN 43710 e IPTS-68 |
|           | Medida/simulación mV             | -10 a 75 mV   | 0,01 mV                     | 0,025% + 1 cuenta        |   |



### Accesorios incluidos

Puntas de prueba con pinzas de cocodrilos (excepto el Fluke 714), una pila de 9V, hoja de instrucciones (disponible en catorce idiomas).

### Información para pedidos

Fluke 712 Calibrador de RTD  
Fluke 714 Calibrador de termopares

**Tensión máxima:** 30 V

**Temperatura en funcionamiento:** de -10°C a 55°C

**Seguridad:** CSA C22.2 n° 1010: 1992

EMC: EN 50082-1: 1992 y EN 55022: 1994, clase B

**Tamaño (LxAxF):** 216 mm x 94 mm x 66 mm

**Peso:** 0,6 kg

**Baterías:** batería alcalina de 9 V ANSI/EDA 1604<sup>®</sup> o IEC 6LR 19V;

**Duración de las baterías:** típicamente de 4 a 20 horas, dependiendo de las funciones utilizadas

**Garantía:** 3 años

## Accesorios recomendados



C25

Consulte la página 138



C50

Consulte la página 138



TL970

Consulte la página 129



TL220-1 (714)

Consulte la página 130



80PK-24 (714)

Consulte la página 136

# Calibradores de presión 717/718/718Ex/719/719Pro

FLUKE®



Fluke 719Pro



Fluke 717



Fluke 718Ex  
Consulte la página 122



Fluke 718



## La solución más compacta y ligera

### Calibradores de presión 717

- Medida de la presión a través de su sensor interno con precisión del 0,025% del rango
- Conector 1/8 NPT
- Compatible con gases y líquidos no corrosivos
- Medidas de presión hasta 690 bar
- 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/1 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%
- Configuración programable de límite de bomba para eliminar sobre presurización - configuración de los valores de presión con la función "pump to"

### Calibrador eléctrico de presión 719Pro

Características idénticas a las del 717 y 719, y además:

- Medida de mA (24 mA) y V CC (30 V), fuente/simulación, hasta 24 mA
- Medida de temperatura de precisión (de -50 a 150 °C) con sonda RTD opcional
- Incluye depósito para reducir el riesgo de daños causados por líquidos

## Especificaciones

| Modelo/Información para pedidos | Descripción  | Rango                    | Resolución | Precisión                    |
|---------------------------------|--|--------------------------|------------|------------------------------|
| Fluke 719Pro 30G                | Calibrador de presión eléctrico                                | -850 mbar a 2 bar        | 0,0001 bar | 0.025% de la escala completa |
| Fluke 719Pro 150G               | Calibrador de presión eléctrico                                | -850 mbar a 10 bar       | 0,001 bar  | 0.025% de la escala completa |
| Fluke 719Pro 300G               | Calibrador de presión eléctrico                                | -850 mbar a 20 bar       | 0,001 bar  | 0.025% de la escala completa |
| Fluke 720RTD                    | Sonda RTD para 721 y 719Pro                                    |                          |            |                              |
| Fluke 720URTD                   | Adaptador RTD universal para Fluke-721 y 719Pro                |                          |            |                              |
| Fluke 72071XTrap                | Filtro para líquidos e impurezas para Fluke 718, 719 y 719 Pro |                          |            |                              |
| Fluke 719 30G                   | Calibrador de presión eléctrico                                | -de 850 mbares a 2 bares | 0,1 mbares | 0.025% de la escala completa |
| Fluke 719 100G                  | Calibrador de presión eléctrico                                | -de 850 mbares a 7 bares | 1 mbar     | 0.025% de la escala completa |
| Fluke 718 1G                    | Calibrador de Presión  | -68.9 mbar a 68.9 mbar   | 0,001 mbar | 0.05% de la escala completa  |
| Fluke 718 30G                   | Calibrador de Presión  | -850 mbar a 2 bar        | 0,1 mbar   | 0.025% de la escala completa |
| Fluke 718Ex 30G                 | Con seguridad intrínseca                                       | -850 mbar a 2 bar        | 0,1 mbar   | 0.025% de la escala completa |
| Fluke 718 100G                  | Calibrador de Presión  | -850 mbar a 7 bar        | 0,1 mbar   | 0.025% de la escala completa |
| Fluke 718Ex 100G                | Con seguridad intrínseca                                       | -850 mbar a 7 bar        | 0,1 mbar   | 0.025% de la escala completa |
| Fluke 718 300G                  | Calibrador de Presión  | -850 mbar a 20 bar       | 1 mbar     | 0.035% de la escala completa |
| Fluke 717 1G                    | Calibrador de Presión  | -68.9 mbar a 68.9 mbar   | 0,001 mbar | 0.05% de la escala completa  |
| Fluke 717 15G                   | Calibrador de Presión  | -830 mbar a 1 bar        | 0,01 mbar  | 0.035% de la escala completa |
| Fluke 717 30G                   | Calibrador de Presión  | -850 mbar a 2 bar        | 0,1 mbar   | 0.035% de la escala completa |
| Fluke 717 100G                  | Calibrador de Presión  | -850 mbar a 7 bar        | 0,1 mbar   | 0.035% de la escala completa |
| Fluke 717 300G                  | Calibrador de Presión  | -850 mbar a 20 bar       | 1 mbar     | 0.035% de la escala completa |
| Fluke 717 500G                  | Calibrador de Presión  | 0 mbar a 34.5 bar        | 1 mbar     | 0.035% de la escala completa |
| Fluke 717 1000G                 | Calibrador de Presión  | 0 mbar a 69 bar          | 1 mbar     | 0.035% de la escala completa |
| Fluke 717 1500G                 | Calibrador de Presión  | 0 bar a 103.4 bar        | 0,01 bar   | 0.035% de la escala completa |
| Fluke 717 3000G                 | Calibrador de Presión  | 0 bar a 207 bar          | 0,01 bar   | 0.035% de la escala completa |
| Fluke 717 5000G                 | Calibrador de Presión  | 0 bar a 345 bar          | 0,01 bar   | 0.035% de la escala completa |
| Fluke 717 10000G                | Calibrador de Presión  | 0 bar a 690 bar          | 0,01 bar   | 0.05% de la escala completa  |

**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 sólo con aire seco  
**Garantía:** 3 años (1 año para la bomba)

# Calibrador de presión de precisión 721

FLUKE®

Nuevo



Fluke 721

## Calibración de presión y temperatura para aplicaciones de transferencia de custodia

El Calibrador de presión de precisión Fluke 721 con dos sensores de presión aislados es la herramienta ideal para aplicaciones de transferencia de custodia de gases que le permite realizar mediciones estáticas y diferenciales de forma simultánea con una única herramienta.

El 721 se puede configurar seleccionando un sensor de baja presión de 16 PSI (1,1 bar) o 36 psi (2,48 bar) y agregando cualquiera de los 7 rangos de alta presión, entre los que se incluyen 100, 300, 500, 1000, 1500, 3000 o 5000 psi (6,9, 20, 24,5, 69, 103,4, 200, 345 bar).

- Ideal para aplicaciones de calibración de flujo de gas (transferencia de custodia)

- Dos sensores de presión aislados de acero inoxidable con un nivel de precisión del 0,025 %
- Entrada RTD Pt100 para medida de temperatura (sonda opcional)
- Mide señales de 4 a 20 mA
- Alimentación eléctrica de lazo interna de 24 V que puede alimentar un transmisor en prueba
- Mide hasta 30 V de CC, comprueba alimentación eléctrica de lazo de 24 V
- Amplio rango de medida de presión con conexión a módulos de externos de la serie 700 (29 rangos)
- Pantalla gráfica retroiluminada de grandes dimensiones que muestra hasta tres entradas de forma simultánea
- Almacena cinco configuraciones de instrumento de recuperación y uso

## Especificaciones

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

| Modelo/Información para pedidos | Sensor de baja presión   |                      |                    | Sensor de alta presión       |                            |                    |                              |
|---------------------------------|--|----------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------------------|
|                                 | Rango sensor 1   | Resolución sensor 1  | Precisión sensor 1 | Rango sensor 2               | Resolución sensor 2        | Precisión sensor 2 |                              |
| Fluke-721-1601                  | Calibrador de presión de sensor doble                          | -0,97 bar a 1,1 bar  | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa | -0,83 mbares a 6,9 bares   | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa |
| Fluke-721-1603                  | Calibrador de presión de sensor doble                          | -0,97 bar a 1,1 bar  | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa | -0,83 mbares a 6,9 bares   | 0,001 bares        | 0,025% de la escala completa |
| Fluke-721-1605                  | Calibrador de presión de sensor doble                          | -0,97 bar a 1,1 bar  | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa | -0,83 mbares a 6,9 bares   | 0,001 bares        | 0,025% de la escala completa |
| Fluke-721-1610                  | Calibrador de presión de sensor doble                          | -0,97 bar a 1,1 bar  | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa | 0,00 mbares a 69 mbares    | 0,001 bares        | 0,025% de la escala completa |
| Fluke-721-1615                  | Calibrador de presión de sensor doble                          | -0,97 bar a 1,1 bar  | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa | 0,00 mbares a 103,4 mbares | 0,01 bares         | 0,025% de la escala completa |
| Fluke-721-1630                  | Calibrador de presión de sensor doble                          | -0,97 bar a 1,1 bar  | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa | 0,00 mbares a 200 mbares   | 0,01 bares         | 0,025% de la escala completa |
| Fluke-721-1650                  | Calibrador de presión de sensor doble                          | -0,97 bar a 1,1 bar  | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa | 0,00 mbares a 345 mbares   | 0,01 bares         | 0,035% de la escala completa |
| Fluke-721-3601                  | Calibrador de presión de sensor doble                          | -0,97 bar a 2,48 bar | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa | -0,83 mbares a 6,9 mbares  | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa |
| Fluke-721-3603                  | Calibrador de presión de sensor doble                          | -0,97 bar a 2,48 bar | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa | -0,83 mbares a 20 mbares   | 0,001 bares        | 0,025% de la escala completa |
| Fluke-721-3605                  | Calibrador de presión de sensor doble                          | -0,97 bar a 2,48 bar | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa | -0,83 mbares a 34,5 mbares | 0,001 bares        | 0,025% de la escala completa |
| Fluke-721-3610                  | Calibrador de presión de sensor doble                          | -0,97 bar a 2,48 bar | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa | 0,00 mbares a 69 mbares    | 0,001 bares        | 0,025% de la escala completa |
| Fluke-721-3615                  | Calibrador de presión de sensor doble                          | -0,97 bar a 2,48 bar | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa | 0,00 mbares a 103,4 mbares | 0,01 bares         | 0,025% de la escala completa |
| Fluke-721-3630                  | Calibrador de presión de sensor doble                          | -0,97 bar a 2,48 bar | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa | 0,00 mbares a 200 mbares   | 0,01 bares         | 0,025% de la escala completa |
| Fluke-721-3650                  | Calibrador de presión de sensor doble                          | -0,97 bar a 2,48 bar | 0,0001 bares       | 0,025% de la escala completa | 0,00 mbares a 345 mbares   | 0,01 bares         | 0,035% de la escala completa |
| Fluke-720RTD                    | Sonda RTD para 721 y 719Pro                                    |                      |                    |                              |                            |                    |                              |
| Fluke-720URTD                   | Adaptador RTD universal para Fluke-721 y 719Pro                |                      |                    |                              |                            |                    |                              |
| Fluke 71XTrap                   | Filtro para líquidos e impurezas para Fluke 718, 719 y 719 Pro |                      |                    |                              |                            |                    |                              |

**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>  
**Tensión máxima:** 30V  
**Temperatura de funcionamiento:** -10 °C a +50 °C  
**Seguridad:** CSA C22.2 No. 1010.1:1992

**EMC:** EN50082-1:1992 and EN55022:1994 Class B  
**Fluke 721:** Válido para fluidos compatibles con el suero 316SS  
**Pilas requeridas:** (4) pilas AA estándar  
**Garantía:** 3 años

# Manómetros de comprobación de precisión Serie 700G de Fluke

FLUKE®

Nuevo



Fluke 700G

## Preciso y fácil de usar

Calibrador de presión de precisión Fluke 700G  
Calibradores que proporcionan la máxima tranquilidad a los técnicos que tendrán la certeza de disponer de la mejor precisión del sector, con una memoria estándar y una larga vida útil; todo ello en una herramienta muy fácil de usar.

- Mediciones precisas de la presión desde  $\pm 10$  pulg. de H<sub>2</sub>O/20 milibares a 10.000 psi/690 bares
- Mediciones de presión absoluta de 15, 30, 100, 300 psia
- Precisión hasta 0,05% de fondo de escala

- Precisión del manómetro de referencia del 0,04% de lectura
- Diseño de fácil manejo y resistente para un rendimiento fiable
- CSA clase I, división 2 grupos de clasificación A-D
- Clasificación ATEX: II 3 G Ex nA IIB T6
- En combinación con los kits de bombas 700PTPK o 700HTPK, ofrece una completa solución de comprobación de la presión de hasta 600 psi (40 bares) con la bomba neumática PTP-1 y hasta 10.000 psi (690 bares) con la bomba hidráulica HTP-2
- Registre hasta 8.493 mediciones de presión en la memoria (requiere el software 700G/TRACK)

| Modelo / Información para realizar pedidos | Range  | Resolution                   | Precisión  |
|--|--|------------------------------|------------|
| Fluke -700G01                              | Manómetro, $\pm 10$ inH <sub>2</sub> O WC (0,4 PSIG) | -20 milibares a 20 milibares | 0,001 mbar |
| Fluke -700G02                              | Manómetro, $\pm 30$ inH <sub>2</sub> O WC (1 PSIG)   | -70 milibares a 70 milibares | 0,001 mbar |
| Fluke -700G04                              | Manómetro, $\pm 15$ PSIG                             | - De 0,97 a 1 bar            | 0,0001 bar |
| Fluke -700G05                              | Manómetro, 30 PSIG                                   | - De 0,97 a 2 bares          | 0,0001 bar |
| Fluke -700G06                              | Manómetro, 100 PSIG                                  | - De 0,83 a 6,9 bares        | 0,0001 bar |
| Fluke -700G27                              | Manómetro, 300 PSIG                                  | - De 0,83 a 20 bares         | 0,001 bar  |
| Fluke -700G07                              | Manómetro, 500 PSIG                                  | - De 0,83 a 34 bares         | 0,001 bar  |
| Fluke -700G08                              | Manómetro, 1000 PSIG                                 | - De 0,97 a 69 bares         | 0,001 bar  |
| Fluke -700G10                              | Manómetro, 2000 PSIG                                 | - De 0,97 a 140 bares        | 0,01 bar   |
| Fluke -700G29                              | Manómetro, 3000 PSIG                                 | - De 0,97 a 200 bares        | 0,01 bar   |
| Fluke -700G30                              | Manómetro, 5000 PSIG                                 | - De 0,97 a 340 bares        | 0,01 bar   |
| Fluke -700G31                              | Manómetro, 10000 PSIG                                | - De 0,97 a 690 bares        | 0,01 bar   |
| Fluke -700GA4                              | Manómetro, 15 PSI A                                  | 0 a 1 bares absolutos        | 0,0001 bar |
| Fluke -700GA5                              | Manómetro, 30 PSI A                                  | 0 a 2 bares absolutos        | 0,0001 bar |
| Fluke -700GA6                              | Manómetro, 100 PSI A                                 | 0 a 6,9 bares absolutos      | 0,0001 bar |
| Fluke -700GA27                             | Manómetro, 300 PSI A                                 | 0 a 20 bares absolutos       | 0,001 bar  |
| Fluke -700RG05                             | Manómetro, referencia, 30 PSIG                       | -0,97 a +2 bares             | 0,0001 bar |
| Fluke -700RG06                             | Manómetro, referencia, 100 PSIG                      | -0,83 a 6,9 bares            | 0,0001 bar |
| Fluke -700RG07                             | Manómetro, referencia, 500 PSIG                      | -0,83 a 34                   | 0,001 bar  |
| Fluke -700RG08                             | Manómetro, referencia, 1000 PSIG                     | -0,97 a 69 bares             | 0,001 bar  |
| Fluke -700RG29                             | Manómetro, referencia, 3000 PSIG                     | -0,97 a 200 bares            | 0,01 bar   |
| Fluke -700RG30                             | Manómetro, referencia, 5000 PSIG                     | -0,97 a 340 bares            | 0,01 bar   |
| Fluke -700RG31                             | Manómetro, referencia, 10000 PSIG                    | -0,97 a 690 bares            | 0,01 bar   |

**Dimensiones (LxAxP):** 12,7 cm x 11,4 cm x 3,7 cm

**Conexión de la presión:**  $\frac{1}{4}$  en NPT macho

**Carcasa/Peso:** Cast ZNAl 0,56 kg con funda

**Pantalla:** 5  $\frac{1}{2}$  dígitos, gráfico de barras de 20 segmentos de 16,53 mm (0,65 pulg.), de 0 a 100%

**Alimentación:** 3 baterías alcalinas AA

**Duración de la batería:** 1.500 horas sin retroiluminación continua, 2.000 horas con frecuencia de muestreo reducida

**Garantía:** 3 años



## Kit de comprobación neumática Fluke-700PTPK

- Bomba con tubos, adaptadores y estuche
- Combinación con calibradores Fluke 700G hasta 69 bares
- Generación de presión de hasta 40 bares con la bomba manual 700PTP-1
- El estuche rígido protege la bomba y el calibrador, y permite que este siga conectado a la bomba



## Kit de comprobación hidráulica Fluke-700HTPK

- Bomba con tubos, adaptadores y estuche
- Combinación con calibradores Fluke 700G Gauge desde 69 bares y superior
- Generación de presión de hasta 690 bares con la bomba manual 700HTP-2
- El estuche rígido protege la bomba y el calibrador, y permite que este siga conectado a la bomba



## Software 700G/Track

- Combinación con calibradores de la serie 700G para realizar registros de datos en tiempo real en el PC
- Configuración de calibradores y descarga de los datos registrados del calibrador
- Se incluye cable de comunicación para realizar una conexión USB con el PC

# Calibrador de lazo de alta precisión 709/709H

FLUKE®

Nuevo



Fluke 709/709H

## Confianza Fluke. Compatibilidad con HART.

Los calibradores de lazo de mA Fluke 709 y 709H se han diseñado para ahorrar tiempo y ofrecer resultados de alta calidad. Estos calibradores se han diseñado en torno a una interfaz de usuario sencilla con un mando de selección giratorio de ajuste rápido. Esta herramienta reduce el tiempo necesario para medir o emitir tensiones o corrientes y alimentar un lazo. La funda protectora se adapta a la perfección a la mano de un técnico y su gran pantalla retroiluminada es fácil de leer, incluso en zonas oscuras o de difícil acceso.

Además, el 709H ofrece:

- Registro de datos HART sobre el terreno. Una vez que el 709H registra los datos sobre el terreno, el software 709H/ TRACK puede cargar la configuración HART de hasta 20 dispositivos HART de su planta y producir informes en formato (.csv) o (.txt).
- Los datos de las mediciones de lazo de mA registradas y los datos HART se pueden registrar en un transmisor concreto para la resolución de problemas y calibración de lazos. La función de registro de datos ofrece un intervalo de captura seleccionable entre 1 y 60 segundos y una capacidad de para almacenar 9.800 registros o 99 sesiones individuales. Cada muestra de datos contiene la medición de mA del 709H, las cuatro variables de procesos y las condiciones de estado estándar.

## Características

- La mejor precisión de su clase con una lectura de 0,01%
- Diseño resistente y compacto
- Interfaz de usuario intuitiva con mando de ajuste rápido, fácil de usar
- Alimentación de lazo de 24 V CC con modo de medición de mA (-25% a 125%)
- Resolución de 1  $\mu$ A en rangos de mA y 1 mV en rangos de tensiones
- Resistencia incluida de 250  $\Omega$  seleccionable para comunicaciones HART
- Conexión simple de dos hilos para todo tipo de mediciones
- Apagado automático para ahorrar batería
- Tiempo variable de paso y rampa en segundos
- Comprobación de válvulas (valores de emisión y simulación de mA definidos con teclas de %)

## Especificaciones

|   |  |
|---|--|
| Funciones                               | Generación de mA, simulación de mA, lectura de mA, lectura/alimentación de lazo de mA y lectura de voltios |
| Rangos                                  | mA (0 a 24 mA) y voltios (0 a 30 V CC)   |
| Resolución                              | 1 $\mu$ A en rangos de mA y 1mV en rango de tensión  |
| Precisión                               | 0,01% +/- 2 incrementos, todos los rangos (a 23° +/- 5 °C)   |
| Rango de temperaturas de funcionamiento | -10 °C a 55 °C   |
| Rango de humedad                        | 10 al 95% sin condensación   |
| Estabilidad                             | 20 ppm de F.S./°C de -10 °C a 18 °C y 28 °C a 55 °C  |
| Pantalla                                | 128 x 64 píxeles, LCD gráfica con retroiluminación, dígitos de 0,34 pulg. de altura                        |
| Tensión de conformidad de bucle         | 24 V CC a 20 mA  |
| Protección de sobretensión              | 240 V CA   |
| Protección de corriente de sobrecarga   | 28 mA CC   |
| EMC                                     | EN61326 anexo A (Instrumentos portátiles)  |

**Alimentación:** 6 pilas alcalinas AAA  
**Dimensiones (LxAxF):** 150 x 90 x 30 mm

**Duración de la batería:**  
≥ 40 horas de uso continuado (modo de medición con pilas alcalinas)  
**Peso:** 0,3 kg  
**Garantía:** Tres años

## Accesorios recomendados



709H Track Software/cable

## Accesorios incluidos

Dos pinzas de cocodrilo AC175 (709)  
Puntas de prueba TL75 (709)  
Juego ampliado de pinzas de cocodrilo (709H)  
Juego de puntas apilable 75X-8014 (709H)  
Sondas de prueba TP220 (709H)  
Pinzas de gancho Suregrip™ AC280 (709H)  
Cable HART (709H únicamente)  
Maletín flexible  
Seis pilas AAA (instaladas)  
CD-Rom del manual del Producto 709/709H  
Guía de referencia rápida 709/709H  
Información sobre seguridad 709/709H

## Información para pedidos

Fluke 709 Calibrador de lazo de precisión  
Fluke 709H Calibrador de lazo de precisión HART

# 705/707/707Ex/715 Calibradores de lazo

FLUKE®



Fluke 705



Fluke 715



Fluke 707



Fluke 707Ex



## 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 µV 1 mV                     |
| Precisión                         | 705: 0,025% lectura + 2 cuentas<br>707/707Ex: 0,015% lectura + 2 cuentas<br>0,01% lectura + 2 cuentas |                                |
| Current measurement               |   |                                |
| Rango                             | 0-24 mA   | 0-24 mA                        |
| Resolución                        | 0,001 mA  | 0,001 mA                       |
| Precisión                         | 705: 0,025% lectura + 2 cuentas<br>707/707Ex: 0,015% lectura + 2 cuentas                              | 0,015%                         |
| Fuente de corriente               |   |                                |
| 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<br>707/707Ex: 0,015% lectura + 2 cuentas                              | 0,015% + 2 cuentas             |
| Capacidad de generación           | 705: 1000 Ω @ 24 mA<br>707: 1200 Ω @ 24 mA<br>707Ex: 700 Ω @ 20 mA                                    | 1000 Ω @ 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

## Accesorios incluidos

Fluke 705/707: Funda protectora amarilla C10, puntas de prueba, pinzas de cocodrilo AC175, batería alcalina de 9 V, hoja de instrucciones (14 idiomas)

Fluke 707Ex: Fluke 707Ex: Funda protectora Ex roja, cables de prueba, pinzas de cocodrilo AC175, 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 intrínsecamente seguro  
Fluke 715 Calibrador de V/mA

## Accesorios recomendados

(no aptos para zonas peligrosas)



C12A (705/707)  
Consulte la página 138



C25 (715)  
Consulte la página 138



TL220-1  
Consulte la página 130



TP920  
Consulte la página 129



TPAK (715)  
Consulte la página 140



# Pinzas amperimétricas (mA) de procesos 771, 772 y 773

FLUKE®



Fluke 771



Fluke 772



Fluke 773

**Medidas de señales de 4-20 mA sin interrumpir el circuito. Ahorre tiempo. Ahorre dinero.**

#### Fluke 771, 772 y 773

- Mida señales de 4 a 20 mA sin “interrumpir el circuito”, ahorre tiempo y dinero resolviendo los problemas en señales de 4 a 20 mA

#### Fluke 772 y 773

- Generación de señales de 4 a 20 mA para pruebas de E/S o I/P de los sistemas de control
- Simulación de señales de 4 a 20 mA para pruebas de E/S de sistemas de control
- Medida de señales de 4 a 20 mA con medida interna del circuito
- Alimentación de un transmisor con la fuente eléctrica de lazo de 24 V
- Rampa automática y cambio en pasos de la salida de 4 a 20 mA para comprobación a distancia

#### Fluke 773

- Medida de tensión CC para verificar fuentes de alimentación de 24 V o señales de tensión E/S
- Generación de tensión CC para comprobar dispositivos de entrada de tensión
- La señal de salida graduada de mA permite a un multímetro digital con registro de datos (289) registrar una señal de 4 a 20 mA sin interrumpir el circuito
- Salida/entrada de mA: generación simultánea de una señal de mA mientras se mide una señal de mA con la pinza

## Características

|                                       | 771 | 772 | 773 |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|
| Medición de mA con mordaza            | ●   | ●   | ●   |
| Medición de mA en circuito serie      |     | ●   | ●   |
| Generación de mA                      |     | ●   | ●   |
| Simulación de mA                      |     | ●   | ●   |
| Alimentación de lazo 24 V             |     | ●   | ●   |
| Generación de VCC 0-10 V              |     |     | ●   |
| Medición de VCC 0-30 V                |     |     | ●   |
| Salida graduada de mA a entrada de mA |     |     | ●   |
| Entrada/salida de mA                  |     |     | ●   |

## Especificaciones

|               | Función               | Resolución y rango | Precisión         | Notas  |
|---------------|-----------------------|--------------------|-------------------|--|
| 771, 772, 773 | Medición de mA        | 0 a 20,99 mA       | 0,2 % + 5 cuentas | Medición con pinza                             |
|               |                       | 21 mA a 100 mA     | 1% + 5 cuentas    |  |
| 772 y 773     | Medición de mA        | 0 a 24 mA          | 0,2 % + 2 cuentas | Medición en serie con clavijas de comprobación |
| 772 y 773     | Generación de mA      | 0 a 24 mA          | 0,2 % + 2 cuentas | Fuente máxima de mA: 24 mA a 1.000 ohmios      |
| 772 y 773     | Simulación de mA      | 0 a 24 mA          | 0,2 % + 2 cuentas | Tensión máxima 50 VCC                          |
| 773           | Generación de tensión | 0 a 10 VCC         | 0,2 % + 2 cuentas | Fuente de corriente máxima de 2 mA             |
| 773           | Medida de tensión     | 0 a 30 V CC        | 0,2 % + 2 cuentas |  |

### Accesorios incluidos

Fluke 771: estuche de transporte flexible y manual de usuario

Fluke 771 + 772: además de cables de prueba, juego de pinzas de cocodrilo AC175 y juego de cables de prueba con mini-ganchos TL940

### Información para pedidos

Fluke 771 Pinza amperimétrica (mA) para procesos  
 Fluke 772 Pinza amperimétrica (mA) para procesos  
 Fluke 773 Pinza amperimétrica (mA) para procesos

#### Tamaño (LxAxF):

771: 212 mm x 59 mm x 38 mm  
 772 + 773: 248 mm x 76 mm x 41 mm

**Peso:** 771: 0,26 kg  
 772 + 773: 0,42 kg

**Batería:** 771: 2x 1,5 V alcalina, IEC LR6  
 772 + 773: 4x 1,5 V alcalina, IEC LR6

**Duración de la batería:** 771: 20 horas en condiciones normales

772 + 773: 12 horas a una generación de 12 mA a 500 ohmios

**Grado de protección IP:** IP40

**Garantía:** 3 años, 1 año para el conjunto de la pinza amperimétrica (mA) y el cable

# Multímetros de procesos 787/789

FLUKE®



Fluke 787



Fluke 789



## 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 a alimentación de lazo incorporada a 24V, lo que elimina la necesidad a 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 incluidos

787: Funda protectora amarilla, Juego de cables de prueba de punta dura y Pinzas de cocodrilo AC175, una batería de 9V, Manuales de usuario

789: Juego de cables de prueba y Pinzas de cocodrilo AC175, 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

## Accesorios recomendados



C125  
Consulte la página 138



TL220-1  
Consulte la página 130



80T-150U  
Consulte la página 136



i400  
Consulte la página 134



i410  
Consulte la página 135

# 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
- Cuenta con la función de compensación de la temperatura interna de 0 a 50 °C para ofrecer un funcionamiento de alta precisión
- Lecturas de presión actualizadas dos veces por segundo, y visualizadas hasta en 11 unidades de presión diferentes
- Compatible con Fluke 717, 718, 725 y serie 75X
- Robustas carcasas 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 Eex ia IIB T4)

| Modelo             |    | Rango (aprox)        | Resolución | Incertidumbre de referencia (23 ± 3 °C) (FS) | Fluido en lado de alta <sup>(1)</sup> | Fluido 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 <sup>1)</sup>               | 316 SS                         | 30x  |
| 700P01/700P01Ex    | Ex | 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    | Ex | 1001 mbar            | 0,1 mbar   | 0,025 %                                      | 316 SS                                | Aire seco                             | 316 SS                         | 3x   |
| <b>Manométrica</b> |    |                      |            |  |                                       |                                       |                                |  |
| 700P05/700P05Ex    | Ex | 2 bar                | 0,1 mbar   | 0,025 %                                      | 316 SS                                | N/A                                   | 316 SS                         | 3x   |
| 700P06/700P06Ex    | Ex | 7 bar                | 0,7 mbar   | 0,025 %                                      | 316 SS                                | N/A                                   | 316 SS                         | 3x   |
| 700P27/700P27Ex    | Ex | 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    | Ex | 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    | Ex | 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>Vacío</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    | Ex | 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 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 700HTP-2

Fluke 700LTP-1

Fluke 700PTP-1

### 700LTP-1 Bomba neumática de baja presión

- Para aplicaciones de baja presión
- Vacío hasta -13 psi / -9,0 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-2 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

### 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.



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 28 II 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  II 2 G 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.  |



## Herramientas de Fluke intrínsecamente seguras para tareas de calibración y medición



Fluke 28 II Ex

### Fluke 28II Ex Multímetro digital de verdadero valor eficaz intrínsecamente seguro

Ya puede disponer de un multímetro digital (DMM) intrínsecamente seguro, que usted puede usar en entornos IIC (gas) Zona 1 y 2 y entornos IIIC (polvo) Zona 21 y 22. Si trabaja en entornos petrolíferos, químicos o farmacéuticos, el multímetro digital intrínsecamente seguro (IS) más resistente que hemos fabricado incluye todas las capacidades de comprobación e identificación de problemas que usted pueda necesitar. Además, el Fluke 28II EX ha sido fabricado a prueba de agua, polvo y caídas.

- Categoría de seguridad ATEX II 2 G Ex ia IIC T4 Gb
- II 2 D Ex ia IIIC T130 °C Db
- I M1 Ex ia I Ma
- Categoría de seguridad eléctrica CAT III 1000V/CATIV 600V

Consulte también la página 24



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 116



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 IG EEx ia IIB 171°C

Consulte también la página 109



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 IG EEx ia IIC T4

Consulte también la página 112



568 Ex

### Termómetro de infrarrojos intrínsecamente seguro Fluke 568 Ex

Con un diseño resistente, ergonómico y fácil de usar, el Fluke 568 Ex es capaz de soportar los entornos industriales, eléctricos y mecánicos más complicados. Cumple con la certificación de seguridad intrínseca de la Clase I Div 1 y Div 2, o Zona 1 y 2 en entornos peligrosos, según clasifican los diferentes organismos de seguridad alrededor de todo el mundo.

- Clasificación de seguridad ATEX Zona 1 y 2 IECEx EPS 13.0006X Ex ia IIC T4 Gb

Consulte también la página 60



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 119

# Analizador de vibraciones 810

En el sector de mantenimiento mecánico, las vibraciones siguen siendo uno de los primeros indicadores del estado de la máquina.

Ahora, con los revolucionarios Medidores de Vibraciones de Fluke, podrá obtener respuestas rápidas, precisas y prácticas. Estos instrumentos redefinen el análisis de las vibraciones para la resolución de problemas mecánicos y la realización de las tareas de mantenimiento predictivo.



# Medidor de vibraciones Fluke 805

FLUKE®

Nuevo



Fluke 805

**El modo más fiable, preciso y fácil de usar de comprobar el estado de los rodamientos y las vibraciones en general de su maquinaria.**

Tome decisiones de mantenimiento con total confianza sobre si un equipo "pasa" o "no pasa" la prueba. El Medidor de vibraciones Fluke 805 es el dispositivo de supervisión de vibraciones más fiable en el mercado, ideal para los técnicos en campo, que necesitan tomar decisiones basadas en lecturas repetibles y en escalas de severidad del estado de los rodamientos y las vibraciones en general.

**¿Qué hace que el Fluke 805 sea el medidor de vibraciones más fiable del mercado?**

- Diseño innovador de sensor y punta sensora que ayuda a reducir las variaciones de las mediciones causadas por el ángulo del instrumento y la presión de contacto
- Escala de cuatro niveles de severidad que evalúa la urgencia de los problemas de las vibraciones en general y del estado de los rodamientos

- Exportación de datos mediante USB
- Análisis de tendencias en Excel gracias a las plantillas disponibles
- Medición de las vibraciones en general (de 10 a 1,000 Hz) para unidades de medición de aceleración, velocidad y desplazamiento, para una amplia variedad de máquinas
- La función Factor cresta plus proporciona una evaluación fiable del estado de los rodamientos realizando mediciones directas con la punta sensora en el rango de 4.000 y 20.000 Hz
- Medición de temperatura con sensor infrarrojo "IR" que aumenta la capacidad de diagnóstico
- Memoria integrada que retiene y almacena hasta 3.500 medidas
- Salida de audio para escuchar el sonido de los rodamientos directamente
- Soporte de acelerómetro externo para llegar a lugares complicados
- Linterna incorporada

## Especificaciones

| Medidor de vibraciones                               |  |
|--|--|
| Rango de baja frecuencia (medición general)          | De 10 a 1.000 Hz                                   |
| Rango de alta frecuencia (medida CF+)                | De 4.000 a 20.000 Hz                               |
| Niveles de severidad                                 | Buena, Satisfactoria, Insatisfactoria, Inaceptable |
| Límite de vibraciones                                | Pico de 50 g (100 g pico a pico)                   |
| Convertidor A/D                                      | 16 bits  |
| Relación señal/ruido                                 | 80 dB  |
| Frecuencia de muestreo                               |  |
| Baja frecuencia                                      | 20.000 Hz  |
| Alta frecuencia                                      | 80.000 Hz  |
| Sensor   |  |
| Sensibilidad   | 100 mV / g ± 10%                                   |
| Resolución   | 0,01 g   |
| Precisión  | A 100 Hz ± 5% del valor medido                     |
| Unidades de medida                                   |  |
| Aceleración  | g, m/seg <sup>2</sup>                              |
| Velocidad  | pulg./seg, mm/seg                                  |
| Desplazamiento                                       | mils, mm   |
| Termómetro por infrarrojos (medición de temperatura) |  |
| Rango  | De 20 a 200 °C                                     |
| Precisión  | ±2 °C  |
| Medioambiental                                       |  |
| Clasificación IP                                     | IP54   |
| Prueba de caída                                      | 1 metro  |



El set 805 incluye maletín, funda para colgar en el cinturón, manual en CD y guía rápida de referencia

### Accesorios incluidos

Cable USB, maletín de transporte, funda para colgar en el cinturón, guía de referencia rápida, CD-ROM (incluye una plantilla de MS Excel y documentación) y dos pilas AA

### Información para pedidos

Fluke 805 Medidor de vibraciones

**Tipo de batería:** AA (2) alcalina o ion litio de 2 V cc

**Tamaño (LxAxF):** 162 x 257 x 98 mm

**Peso:** 0,40 kg

**Garantía:** 1 año



Gráfico realizado con una plantilla Excel

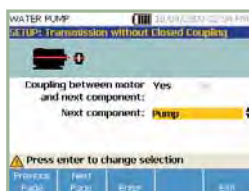


# Analizador de vibraciones 810



Fluke 810

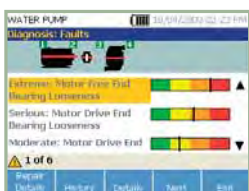
## Configuración



## Medida



## Diagnóstico



Idiomas soportados  
ing, ale, fran, ita, esp, por

## Diagnóstico y reparación de un motor en tres sencillos pasos

El analizador de vibraciones Fluke 810 es el instrumento de resolución de problemas más avanzado para equipos de mantenimiento mecánico que necesitan una respuesta inmediata. Esta tecnología de diagnóstico única le ayudará a identificar y priorizar rápidamente los problemas mecánicos, poniendo en sus manos toda la experiencia de un técnico en vibraciones.

### Utilice el analizador de vibraciones para:

- Solucionar rápidamente los problemas que presentan los equipos y comprender la causa principal de las averías
- Inspeccionar equipos antes y después del mantenimiento planificado y verificar las reparaciones
- Puesta en marcha de nuevos equipos y garantizar una instalación correcta
- Proporcionar una prueba cuantificable de las condiciones de trabajo de los equipos y guiar las inversiones en cuanto a reparar o sustituir un equipo
- Priorizar y planificar las reparaciones y trabajar con mayor eficiencia
- Anticiparse a la aparición de averías en los equipos y tener el control sobre el inventario de piezas de recambio
- Formar a técnicos nuevos o con menor experiencia para mejorar la propia confianza y las habilidades en el seno del equipo de mantenimiento.

### Características y ventajas:

- La identificación y localización conjunta de las averías mecánicas más comunes (cojinetes, alineación incorrecta, desequilibrio, holguras) concentra los trabajos de mantenimiento en el origen del problema, reduciendo los tiempos de parada no planificados
- Las recomendaciones de reparación aconsejan a los técnicos sobre las medidas correctoras
- Las recomendaciones de reparación advierten a los técnicos sobre las medidas correctoras
- La ayuda en pantalla sensible al contexto ofrece consejos en tiempo real y sirve de guía a los nuevos usuarios
- La memoria integrada ampliable de 2 GB proporciona espacio suficiente para los datos de su maquinaria
- La función de autocomprobación garantiza un rendimiento óptimo y más tiempo para el trabajo
- El tacómetro láser proporciona precisión en la medida de la velocidad de las máquinas en funcionamiento y favorece un diagnóstico seguro
- El acelerómetro triaxial reduce en 2/3 el tiempo de medida comparado con un sistema que utilice acelerómetros de eje único
- El software Viewer para PC amplía la capacidad de almacenamiento de datos y el seguimiento de los equipos
- La pantalla LCD en color y la interfaz de usuario basada en iconos, intuitiva y multilingüe permiten su uso desde el primer instante

## Especificaciones

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

| Especificaciones de diagnóstico                 |   |
|---|---|
| Averías estándar                                | Desequilibrio, holgura, alineación incorrecta y averías en los rodamientos  |
| Análisis para:                                  | Motores, ventiladores, correas y cadenas de transmisión, cajas de cambios y engranajes, acoplamientos, bombas (centrífugas, de pistón, de paletas deslizantes, de propulsión, de tornillo, de rotación de rosca, de engranajes, lobulares), compresores de pistón, compresores centrífugos, compresores de tornillo, máquinas con acoplamientos compactos, husillos |
| Rango de velocidad de rotación de la máquina    | 200 rpm a 12.000 rpm  |
| Detalles de diagnóstico                         | Diagnósticos claros con indicaciones de gravedad de la avería (leve, moderada, grave, crítica), detalles de reparación, picos experimentados, espectros   |
| Especificaciones eléctricas                     |   |
| Selección de rangos                             | Automática  |
| Convertidor A/D                                 | 4 canales, 24 bits  |
| Ancho de banda útil                             | 2 Hz a 20 kHz   |
| Muestreo  | 51,2 kHz  |
| Funciones de procesamiento de señales digitales | Filtro anti-aliasing configurado automáticamente, filtro paso alto, decimación, superposición, presentación en ventana, FFT, cálculo de la media  |
| Velocidad de muestreo                           | 2,5 Hz a 50 kHz   |
| Rango dinámico                                  | 128 dB  |
| Precisión en amplitud                           | ±0,1 dBV  |
| Resolución FFT                                  | 800 líneas  |
| Ventanas espectrales                            | Hanning   |
| Unidades de frecuencia                          | Hz, órdenes, cpm  |
| Unidades de amplitud                            | pulg./seg, mm/seg, VdB (EE.UU.), VdB (Europa)   |
| Memoria no volátil                              | Tarjeta de memoria micro SD, 2GB de memoria interna + almacenamiento adicional a través de ranura accesible para el usuario   |

## Accesorios incluidos

Acelerómetro triaxial TEDS, soporte magnético para el acelerómetro, kit de montaje con adhesivo para el acelerómetro, cable de desconexión rápida del acelerómetro, tacómetro láser y bolsa de almacenamiento, juego de baterías inteligentes con cable y adaptadores, correa para hombro, correa de mano ajustable, software de aplicación Viewer para PC, cable mini-USB a USB, guía de introducción, guía rápida de referencia ilustrada, manual del usuario en CD-ROM, material de formación en CD-ROM, maletín rígido de transporte.

## Información para pedidos

Fluke 810 Analizador de vibraciones

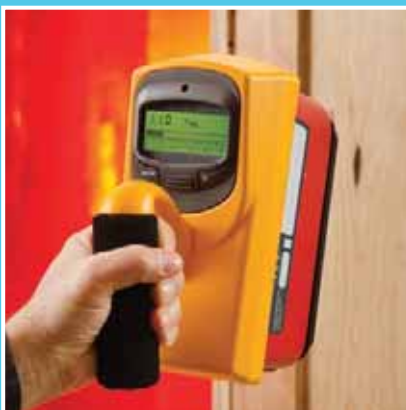
**Tipo de batería:** Ión-litio, 14,8 V 2,55 Ah  
**Tamaño (LxAxF):** 186 x 267 x 70  
**Peso:** 1,9 kg

**Garantía:**  
 3 años para el analizador  
 1 año para el sensor y tacómetro

# Medidor de detección de radiación 481

Garantizar una protección de calidad frente a la radiación es fundamental en entornos como hospitales, plantas nucleares, laboratorios nucleares, fabricantes de equipos de rayos x, agencias gubernamentales, inspectores estatales, equipos de respuesta ante emergencias y materiales peligrosos, y cuerpos de policía y bomberos en todo el mundo.

Con el modelo 481 Fluke proporciona a estos profesionales la versatilidad que necesitan para hacer su trabajo, y la calidad que esperan de un dispositivo seguro en cuanto a radiación.



# Medidor de detección de radiación 481

FLUKE®



Fluke 481



Fluke 481

## Medidor de detección de radiación Fluke 481

El medidor de detección de radiación Fluke 481 es un instrumento portátil y práctico que sirve para detectar radiación en las mercancías y otros objetos, así como para poner remedio a los problemas de contaminación y seguridad, y maximizar el tiempo de trabajo. El medidor de radiación 481 es perfecto para detectar radiación en equipos, superficies y entornos industriales, y permite garantizar la seguridad del trabajador y mantener el cumplimiento de las normas aplicables.

El uso del Fluke 481 garantiza la seguridad de los empleados mediante la detección, control y medición de radiaciones peligrosas. Siempre que se detecte radiación, un resultado claro y cuantificable permite al usuario cumplir con las directivas aplicables, además de ahorrar acciones innecesarias que podrían parar la producción, repercutir en la productividad y ocasionar pérdidas en la facturación.

- Detecta radiactividad en dosis superficiales (partículas beta), dosis profundas (gamma) y rayos X
- No necesita configuración; consta únicamente de dos botones sencillos

- Proporciona lecturas inmediatas, corrige los valores mediante la función de selección automática de rangos
- Es fácilmente visible en condiciones de poca luz, como en el remolque de un camión, gracias a su retroiluminación automática
- La carcasa hermética permite utilizarlo tanto en interiores como en exteriores.
- 30% más preciso que otros medidores disponibles
- Puede funcionar de forma ininterrumpida durante más de una semana mediante sus dos pilas alcalinas de 9 voltios
- Probado por profesionales de la administración en situaciones de emergencia, inspectores del Estado, equipos Hazmat y trabajadores de centrales nucleares.
- Mide tanto la dosis como la velocidad de dosis
- Útil para la detección de contaminación y medición de la radiación en un área concreta, así como para controlar niveles de radiación y evaluar materiales peligrosos
- Diseño robusto de Fluke

## Especificaciones

| Especificaciones generales                                 | Fluke 481   | Fluke 481-DESI   |
|--|---|--|
| Radiación detectada  | Beta > 100 keV<br>Gamma > 7 keV   |  |
| Rangos de funcionamiento                                   | De 0 a 5 mR/h (8 seg.)<br>De 0 a 50 mR/h (2,5 seg.)<br>De 0 a 500 mR/h (2 seg.)<br>De 0 a 5 R/h (2 seg.)<br>De 0 a 50 R/h (2 seg.)  | 0 µSv/h a 50 µSv/h (8 seg.)<br>0 µSv/h a 500 µSv/h (2,5 seg.)<br>0 mSv/h a 5 mSv/h (2 seg.)<br>0 mSv/h a 50 mSv/h (2 seg.)<br>0 mSv/h a 500 mSv/h (2 seg.) |
| Precisión  | Dentro del 10% de lecturas comprendidas entre el 10% y el 100% del fondo de escala en cualquier rango, exclusivo de la respuesta de energía   |  |
| Detector   | Cámara de 349 cm <sup>3</sup> (volumen del aire de ionización)<br>Pared de la cámara (fenólica) de 246 mg/cm <sup>2</sup><br>Ventana de la cámara (de Mylar) de 6,6 mg/cm <sup>2</sup><br>Diapositiva beta de 440 mg/cm <sup>2</sup>  |  |
| Características automáticas                                | Puesta a cero, selección de rangos y retroiluminación   |  |
| Requisitos de alimentación eléctrica                       | Dos pilas alcalinas de 9 V para 200 horas de funcionamiento   |  |
| Tiempo de calentamiento                                    | Un minuto   |  |
| Duración de la batería                                     | Más de cuatro horas de uso ininterrumpido tras cada cambio de pilas (con la retroiluminación de pantalla al 50%)  |  |
| Tamaño (AnxPrxA)   | 10 cm x 20 cm x 15 cm   |  |
| Peso   | 1,11 kg   |  |
| <b>Pantalla LCD analógica/digital con retroiluminación</b> |   |  |
| Analógica  | Barra gráfica de 100 elementos y 6,4 cm de largo. La barra gráfica está dividida en cinco grandes segmentos, cada uno de ellos etiquetado con el valor adecuado para el rango del instrumento   |  |
| Digital  | Pantalla de 2,5 dígitos seguidos de un cero significativo en función del rango de funcionamiento del instrumento. Las unidades de medida están indicadas en la pantalla en todo momento. Los dígitos tienen una altura de 6,4 mm (0,25 pulg.). Los indicadores de batería baja y congelación también se muestran en la pantalla |  |
| <b>Modos</b>   |   |  |
| Modo integrado   | Opera de forma continua durante 30 segundos tras el encendido del instrumento. La integración se realiza incluso si el instrumento muestra la lectura en mR/h o R/h   |  |
| Modo de congelación  | Aparecerá un signo de verificación en la pantalla de la barra gráfica y se mantendrá el valor de pico mostrado. La unidad procederá entonces a leer y mostrar los valores actuales de radiación   |  |
| <b>Especificaciones ambientales</b>                        |   |  |
| Rango de temperaturas                                      | De -20 a 50 °C  |  |
| Humedad relativa   | De 0% a 100% (a 60 °C)  |  |
| Geotropismo  | < 1 %   |  |

## Información para pedidos

Fluke 481 Medidor de radiación  
 Fluke 481-DESI Medidor de radiación DESI, dosis equivalente en SI  
 190HPS Maletín de transporte de la unidad

# 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 amperimétricas, 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

FLUKE®

## Cables de prueba

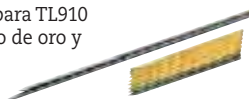
### TL910 Puntas de prueba para electrónica (con puntas intercambiables)

- 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 II 1000 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 300 V, 3 A



### 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, 5 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, 5 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 60 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



## Kits

### TL80A-1 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



### TP920 Kit de adaptadores para puntas de prueba

- Juego de adaptadores para las puntas de prueba TL71 y TL75
- Adaptadores para CI, puntas de sonda extendida, pinzas de cocodrilo (apertura máx. 7,6 mm)
- CAT I 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.



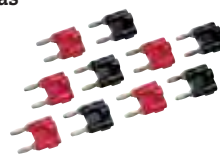
### TLK287 Juego de cables de prueba para aplicaciones electrónicas

- Incluye cables modulares, sondas (negras y rojas), mini pinzas/juego de clavijas, pinzas de cocodrilo medianas (negras y rojas), clavijas tipo espada /banana, acopladores 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

### TL71-1 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 II 1000 V, 10 A Aprobadas por UL
- CAT III 1000 V, CAT IV 600 V con capucha protectora



### TL75-1 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 II 1000 V, 10 A
- CAT III 1000 V, CAT IV 600 V con capucha protectora



### 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.



Los accesorios SureGrip™ están diseñados para asegurar su agarre. Sus superficies de goma sobremoldeadas 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.



### 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.



### 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.



### 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.



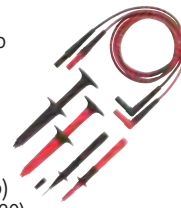
### H900 Soporte para cables de prueba

- 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



### TL220-1 Juego de cables industriales SureGrip™

- Juego de pinzas de cocodrilo AC220 SureGrip™
- Juego de puntas de prueba aisladas TP220 SureGrip™
- Juego de cables de silicona TL224 SureGrip™ (ángulo recto a ángulo recto)
- CAT II 1000 V, 10 A (solo TP220)
- CAT III 1000 V, CAT IV 600 V con capucha protectora



### TL223-1 Juego de cables eléctricos SureGrip™

- Juego de pinzas de cocodrilo AC220 SureGrip™
- Juego de puntas de prueba aisladas TP238 SureGrip™
- 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



# Cables de prueba, sondas y pinzas industriales

FLUKE®

## Kits

### Kit de accesorios maestro TLK-225-1 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 aislados TP238 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



### T5-KIT-1 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 aisladas TP238 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)

### TP220-1 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
- Guardadedos flexible que mejora el agarre
- Recomendado para el uso con cables TL222 y TL224
- Categoría de seguridad CAT II 1000 V, 10 A.



### 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 IV 600 V, 10 A nominales.



### 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.
- Set de puntas de prueba para motores y tomas trifásicas
- Contacto seguro en enchufes CEE 16A y CEE 32A
- CAT II 1000 V, 8 A



### Puntas de prueba extrafinas

- Para llegar a puntos de medida muy juntos o de difícil acceso
- Puntas duras de acero inoxidable (roja, negra)



### TP1-1 (hoja plana):

- Puntas de prueba lisas y afiladas
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A. Aprobadas por UL

### TP2-1 (2 mm):

- Puntas de prueba de 2mm. Compatibles con las pinzas de cocodrilo AC72
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A.

## Pinzas modulares

(para utilizar con Cables)

### TP80 Puntas de pruebas para CI

- Dos sondas (roja, negra)
- Su cápsula aislante IC evita cortocircuitar pines adyacentes en circuitos integrados
- CAT III 1000 V, 10 A.



### 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



### Puntas de prueba con fusibles FTP-1 SureGrip™

- Fusibles integrados para mayor protección
- Las puntas de sonda roscadas de 2 mm incluyen contactos de muelle de tipo linterna extraíbles de 4 mm
- Capuchones CI GS38 aislados y extraíbles que permiten la medida en cables muy agrupados
- CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, 10 A



### Puntas de prueba con fusibles y cables FTPL-1 SureGrip™

- Puntas de prueba FTP con fusibles integrados, para una protección adicional
- Incluye cables de prueba aislados con silicona TL224
- CAT III 600 V, CAT IV 600 V, 10 A



### Pinzas de cocodrilo AC285-FTP y adaptadores FTP-1 o FTPL-1

- Este accesorio permite el uso de las pinzas de cocodrilo AC285 con las puntas con fusibles FTP-1.
- CAT III 600 V, CAT IV 600 V, 10 A



Todos los accesorios están garantizados por un año

# Cables de prueba, sondas y pinzas industriales

FLUKE®

## 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.



### 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.



### 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.



## 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.



### 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 apertura de mandíbulas de hasta 30 mm
- CAT III 600 V, 5 A.



### 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.



## Pinzas

(para utilizar con puntas de prueba TL71 y TL75))

### AC175 Juego de pinzas de cocodrilo

- Pinzas de cocodrilo (roja y negra) para TL175/TL71/TL75
- Pinzas con 8 mm de apertura
- Categoría de seguridad CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A



## Cables de prueba Fluke TL175 TwistGuard™

### Cables de prueba Fluke TL175 TwistGuard™

Los cables de prueba TL175 TwistGuard™ de Fluke son unos cables de prueba completamente innovadores gracias a sus puntas de longitud ajustable, que podrá usar y ajustar según la aplicación en la que necesite realizar las medidas. Sólo tiene que girar la punta de los cables de prueba para acortar la longitud expuesta de la sonda, de 19 a 4 mm.

### Los cables de prueba TL175 TwistGuard™ ofrecen:

- La envoltura extensible patentada cumple los nuevos requisitos sobre seguridad eléctrica para reducir la exposición de la punta de la sonda y proporcionar la versatilidad necesaria para realizar la mayoría de las medidas
- Nuevo indicador de desgaste de los cables WearGuard™. Los cables de prueba están recubiertos por dos capas de aislante de silicona; el color de contraste interior queda expuesto cuando los cables tienen muescas, marcas u otros daños que hagan que sea necesario sustituirlos
- Cables con doble aislante de silicona. Los cables TL175 soportan temperaturas muy altas y permanecen flexible incluso en condiciones de mucho frío.
- Protección de alta resistencia tanto en la punta como en el conector, probada con más de 30.000 torsiones sin que presente problemas.
- Conectores de entradas universales y compatibles con todos los instrumentos que acepten conectores aislados de 4 mm de tipo banana
- Categorías de seguridad: CAT II 1000 V, CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, 10 A máx., grado de contaminación 2
- El TL175E incluye puntas extraíbles de tipo linterna de 4 mm para proporcionar una mayor versatilidad
- Las sondas siempre muestran la categoría correcta para la punta que se utiliza
- Clasificación medioambiental: de -20 a 55 °C, altitud: 2000 m
- Conformidad con las últimas normas de seguridad EN61010-031: 2008
- 1 año de garantía
- También disponible como Set TP175 y TP175E



TL175



TL175E



TP175



# 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



## 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

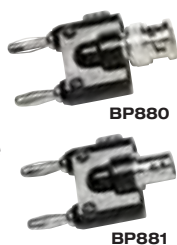


## Adaptadores tipo banana

### 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 prueba para automoción TL28A

- Los cables de silicona flexibles y aislados resisten temperaturas extremas
- Cat I 30 V, 10 A



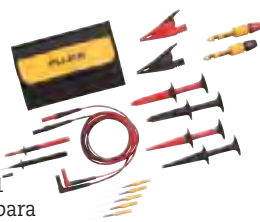
### Kit de cables de prueba para automoción TLK281-1 SureGrip™

- 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 TLK282-1 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 aisladas TP238 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.

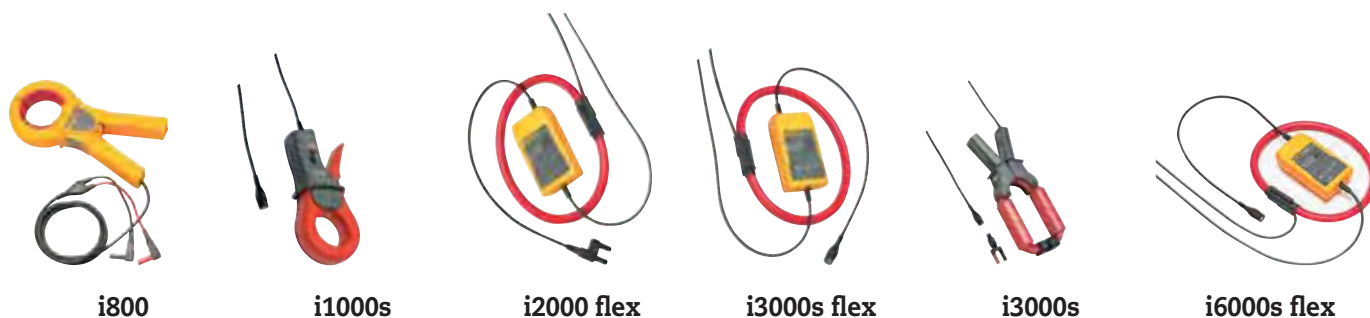
# Sondas Amperimétricas



## Especificaciones Modelos CA

|   | i5s            | i200           | i200s                       | i400                             | i400s                            |
|---|----------------|----------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Escalas de corriente CA                   | 5 A            | 200 A          | 20 A<br>200 A               | 400 A                            | 40 A<br>400 A                    |
| Rango de corriente CA                     | 0,01 A - 6 A   | 0,5 A - 200 A  | 0,1 - 24 A<br>0,5 A - 200 A | 5 A - 400 A                      | 0,5 - 40 A<br>5 A - 400 A        |
| Corriente máxima                          | 70 A           | 240 A          | 240 A                       | 1000 A                           | 1000 A                           |
| Corriente mínima de medida                | 10 mA          | 0,5 A          | 0,5 A                       | 1 A                              | 0,5 A                            |
| Precisión básica (48-65 Hz) <sup>1)</sup> | 1%             | 1% + 0,5 A     | 1,5% + 0,5 A                | 2% + 0,15                        | 2% + 0,15                        |
| Frecuencia de la señal                    | 40 Hz - 5kHz   | 40 Hz - 10 kHz | 40 Hz - 10 kHz              | 45 Hz - 3 kHz                    | 45 Hz - 3 kHz                    |
| Tensión máxima de servicio                | 600 V CA       | 600 V CA       | 600 V CA                    | 1000 V                           | 1000 V                           |
| Diámetro máximo del conductor             | 15 mm          | 20 mm          | 20 mm                       | 32 mm                            | 32 mm                            |
| Niveles de salida                         | 400 mV/A       | 1 mA/A         | 100 mV/A<br>10 mV/A         | 1 mA /A                          | 10 mV/A<br>1 mV/A                |
| Batería, duración de la batería           |                |                |                             |                                  |                                  |
| Longitud el cable (m)                     | 2,5            | 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 III, 600 V | CAT III, 600 V              | CAT III 1000 V /<br>CAT IV 600 V | CAT III 1000 V /<br>CAT IV 600 V |

<sup>1)</sup> Precisión básica: porcentaje de la lectura + valor fijo



|   | i800               | i1000s  | i2000 flex  | i3000s flex-24<br>i3000s flex-36                  | i3000s                                    | i6000s flex-24<br>i6000s flex-36 |
|---|--------------------|---|---|---|---|----------------------------------|
| Escalas de corriente CA                   | 800 A RMS          | 10 A<br>100 A<br>1000 A                       | 20 A<br>200 A<br>2000 A                           | 30 A<br>300 A<br>3000 A                           | 30 A<br>300 A<br>3000 A                   | 60 A<br>600 A<br>6000 A CA       |
| Rango de corriente CA                     | 100 mA - 800 A RMS | 0,1 A - 10 A<br>0,1 A - 100 A<br>1 A - 1000 A | 1 A - 20 A<br>2 A - 200 A CA RMS<br>30 A - 2000 A | 1 A - 30 A<br>2 A - 300 A CA RMS<br>30 A - 3000 A | 1 A - 30 A<br>1 A - 300 A<br>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<br>Flex-36 275 mm                  | 64 mm                                     | Flex-24 170 mm<br>Flex-36 275 mm |
| Niveles de salida                         | 1 mA/A             | 100 mV/A<br>10 mV/A<br>1 mV/A                 | 100 mV/A<br>10 mV/A<br>1 mV/A                     | 100 mV/A<br>10 mV/A<br>1 mV/A                     | 10 mV/A<br>1 mV/A<br>0,1 mV/A             | 50 mV/A<br>5 mV/A<br>0,5 mV/A    |
| Batería, duración de la batería           |                    |   | 200 horas   | 400 horas   |   | 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<br>100 A, CA/CC             | 20 A CA RMS o CC                     | 20 A CA RMS o CC                     | 30/300 A CA RMS<br>ou 45/450 A CC   | 400 A, CA/CC                  | 600 A, CA<br>1000 A, CC             |
| Rangos de corriente                   | 0,1 A - 10 A CA/CC<br>1 A - 100 A CA/CC | 30 A CA Pico                         | 30 A CA Pico                         | 100 mA - 300 A CA<br>RMS o 450 A CC | 1 A - 400 A CA/CC             | 1 A - 600 A, CA<br>1 A - 1000 A, CC |
| Corriente máxima                      | 140 A - 2 kHz                           | 30 A CA Pico                         | 30 A CA Pico                         | 300 A CA RMS o<br>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 100 kHz (-0.5dB)                | CC a 20 kHz                         | CC - 3 kHz                    | CC - 10 kHz                         |
| Ajuste de cero                        | ●                                       | Ajuste manual por<br>mando rotatorio | Ajuste manual por<br>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<br>2 x 25 mm            | 30 mm<br>2 x 25 mm                  |
| Niveles de salida                     | 100 mV/A<br>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<br>típico           | 30 horas valor típico                | 30 horas valor típico                | 30 horas valor típico               | 9 V, 60 horas valor<br>típico | 9 V, 60 horas valor<br>típico       |
| Longitud el 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<br>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 | 233 | 287/289 | 271 / 281I | 8845A/8846 | 8808A | 77 IV | 83V/87V | 88V | 43B | Serie 430 II | 123/124 | 125 | 190 Series II | 1577/1587 | 715 | 724 | 725 | 753/754 | 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   |   |
| i430 flexi-TF            |                     |             |         |     |         |            |            |       |       |         |     |     | ●            |         |     |               |           |     |     |     |         |     |     |   |
| i800                     | 4                   | ●           | ●       | ●   | ●       | ●          | ●          | ●     | ●     | ●       | ●   |     |              |         |     |               | ●         |     |     |     |         |     | ●   | ● |
| i1000s                   | 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 |
| i310s                    | ●                   | ●           | ●       | ●   | ●       | ●          | ●          | ●     | ●     | ●       | ●   | ●   | ●            | ●       | ●   | ●             | ●         |     |     |     |         | ●   | ●   | ● |
| i410 / i410 kit          | ●                   | ●           | ●       | ●   | ●       | ●          | ●          | ●     | ●     | ●       | ●   |     |              | 3       | 3   | 3             | ●         | 1   | 1   | 1   | 1       | ●   | ●   | ● |
| i1010 / i1010 kit        | ●                   | ●           | ●       | ●   | ●       | ●          | ●          | ●     | ●     | ●       | ●   |     |              | 3       | 3   | 3             | ●         | 1   | 1   | 1   | 1       | ●   | ●   | ● |
| <b>Otros</b>             |                     |             |         |     |         |            |            |       |       |         |     |     |              |         |     |               |           |     |     |     |         |     |     |   |
| 90i-610s*                | 2                   | 2           | 2       | 2   | 2       | 2          | 2          | 2     | 2     | 2       | 2   |     |              | ●       | ●   | ●             | 2         |     |     |     |         | 2   | 2   | 2 |

\* Para especificaciones de 90i-610s, consulte la página 133  
 1) Sólo para DC  
 2) Requiere PM 9081 (consulte la página 89)  
 3) Requiere PM 9082 (consulte la página 89)  
 4) sólo para 115 y 117

## 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



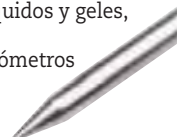
### 80PK-24 Sonda de aire

- 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



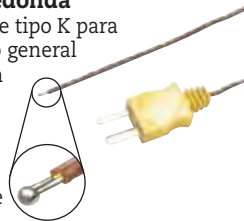
### 80PK-27 Sonda industrial de superficie

- 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 / 80PK-10 Sonda con mordaza para tuberías

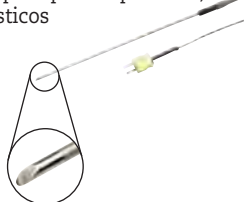
- Termopar de tipo K para medidas rápidas de temperatura
- Pinza para tuberías de 6,4 a 34,9 mm de diámetro
- Sensor de cinta de gran durabilidad
- Rango de medida: -29 a 149 °C 80PK-10 y 32 mm a 64 mm



### 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 en cable, 0,5 en Velcro enrollable y material aislante Hytrel)
- 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)



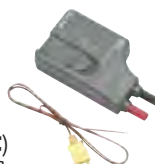
### 80BK-A Sonda para multímetros

- 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



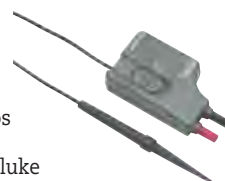
### 80TK Módulo de termopar

- 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 (conmutable)



### 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 (conmutable)



### 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

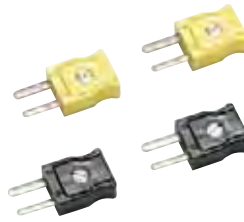
### Kit de sonda de temperatura especial para medida en tuberías 80PK-18

- Sonda con pinza para tuberías 80PK-8
- Sonda con pinza para tuberías 80PK-10
- Estuche flexible



### 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



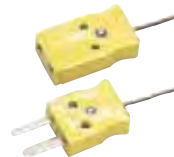
### Juegos de clavijas de termopar 700TC1

- 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



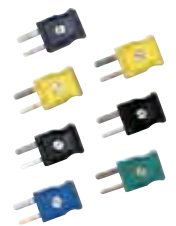
### Kits para extensión de cables: 80PK-EXT, 80PJ-EXT y 80PT-EXT

- 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



### 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



## Guía de Compatibilidad de Sondas de Temperatura

|   | 113/114/115/116/117 | 175/177 | 179 | 233 | 287/289 | 271 / 281I | 8845A/8846A/8808A | 771V | 83V | 87V | 88V | 43B | 120 Series | 190 Series II | 1577 | 1587 | 51/52/53/54 II | 561 | 566/568/572-2 | 66/68 | 705/707 | 714 | 715 | 724 | 725 | 753/754 | 787 | 789 |   |
|---|---------------------|---------|-----|-----|---------|------------|-------------------|------|-----|-----|-----|-----|------------|---------------|------|------|----------------|-----|---------------|-------|---------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|---|
| <b>Sondas de contacto</b>                   |                     |         |     |     |         |            |                   |      |     |     |     |     |            |               |      |      |                |     |               |       |         |     |     |     |     |         |     |     |   |
| 80PK-1 ... 80PK-27                          | 1                   | 1       | 2   | 2   | 2       | 2          | 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   | 2       | 2          | 1                 | 1    | 1   | 2   | 2   | 1   | 1          | 1             | 1    | 2    | ●              | ●   | ●             |       | 1       | ●   | 1   | ●   | ●   | ●       | ●   | 1   | 1 |
| 80CJ-M                                      |                     |         |     |     |         |            |                   |      |     |     |     |     |            |               |      |      | ●              | ●   | ●             |       |         | ●   |     | ●   | ●   | ●       | ●   |     |   |
| 80PK-EXT4)                                  | 1                   | 1       | 2   | 2   | 2       | 2          | 1                 | 1    | 1   | 2   | 2   | 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

# 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 flexibles                            | tamaño (L x A x F en mm) | 113/114/115/116/117                | 175/177/179 | 233 | 287/289 | 271I / 281I | 77 IV | 83V/87V/88V | T5 | T90 | T100 Series | 323/324/325 | 333/334/335/336/337/902 | 353/355 | 1503/1507/1577/1587 | 9040/9062 | 1735/1740 Series | 430 Series II | 438/120 Series | 190 Series II | 922 | 971 | 51/52/53/54 II | 561 | 566/568 | 572-2 | 61 | 63 | 705/707 | 712/714/715/717 | 718 | 724/725/726 | 753/754 | 787 | 789 |   |   |   |
|---|--------------------------|------------------------------------|-------------|-----|---------|-------------|-------|-------------|----|-----|-------------|-------------|-------------------------|---------|---------------------|-----------|------------------|---------------|----------------|---------------|-----|-----|----------------|-----|---------|-------|----|----|---------|-----------------|-----|-------------|---------|-----|-----|---|---|---|
| C12A  | 172 x 128 x 38           | ●                                  |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C23   | 225 x 95 x 58            |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C25   | 218 x 128 x 64           | ●                                  | ●           |     |         |             | ●     | ●           |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C33   | 280 x 115 x 55           |                                    |             |     |         |             | ●     | ●           |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C35   | 220 x 140 x 65           | ●                                  | ●           | ●   |         | ●           | ●     | ●           |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C43   | 318 x 230 x 90           |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         | ●       |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C50   | 192 x 90 x 38            | ●                                  |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C75   | 179 x 103 x 26           | Para múltiples puntas y accesorios |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C90   | 205 x 90 x 72            |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C115  | 240 x 205 x 75           | ●                                  | ●           |     |         |             | ●     | ●           |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C116  | 240 x 230 x 65           | ●                                  | ●           | ●   | ●       |             | ●     | ●           |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C125  | 192 x 141 x 58           | ●                                  | ●           | ●   | ●       |             | ●     | ●           |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C150  | 231 x 513 x 231          |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C195  | 230 x 185 x 65           | ●                                  | ●           | ●   | ●       |             | ●     | ●           |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C280  | 240 x 360 x 200          | Para múltiples puntas y accesorios |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C345  | 333 x 513 x 231          | Para múltiples puntas y accesorios |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C437-II                                       | 269 x 141 x 90           |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C550  | 308 x 256 x 77           |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C789  | 305 x 229 x 165          |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C799  | 256 x 154 x 106          |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C100  | 397 x 346 x 122          |                                    | ●           | ●   |         | ●           | ●     | ●           |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C101  | 305 x 360 x 105          |                                    | ●           | ●   |         | ●           | ●     | ●           |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C120  | 346 x 397 x 128          |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C290  | 410 x 474 x 135          |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C435  | 565 x 476 x 305          |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C800  | 230 x 385 x 115          |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C1600   | 260 x 390 x 200          | Para múltiples puntas y accesorios |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| CXT80   | 28 x 32 x 13             |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| CXT170  | 28 x 32 x 13             |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| CXT280  | 28 x 32 x 13             |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C510  | 287 x 179 x 106          |                                    | ●           |     |         |             | ●     | ●           |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C520A   | 256 x 154 x 106          |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| C10   | 154 x 77 x 45            |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| H80M  | 190 x 95 x 43            |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| H3  | 231 x 90 x 64            |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| H5  | 192 x 90 x 38            |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| H6  | 302 x 178 x 57           |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| H15   | 279 x 92 x 51            |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| Antirrobo accesorios de colgar (ver pág. 140) |                          |                                    |             |     |         |             |       |             |    |     |             |             |                         |         |                     |           |                  |               |                |               |     |     |                |     |         |       |    |    |         |                 |     |             |         |     |     |   |   |   |
| ToolPak                                       |                          | ●                                  | ●           | ●   | ●       | ●           | ●     | ●           | ●  | ●   | ●           | ●           | ●                       | ●       | ●                   | ●         | ●                | ●             | ●              | ●             | ●   | ●   | ●              | ●   | ●       | ●     | ●  | ●  | ●       | ●               | ●   | ●           | ●       | ●   | ●   | ● | ● | ● |

# 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 C290

- 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.



### 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

- Improbable, 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



### 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



### H15 Funda para Comprobador eléctrico

- De muy alta calidad - 1000D



### H3 Funda para pinza amperimétrica

- La funda de tela absorbe los golpes y protege la pinza
- Bolsillo incorporado para guardar el cable
- Cómoda correa con enganche



### 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



# Software y otros accesorios

## Software 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 completo                 |
| FVF-SC2    | Serie 280 y 789, 1550B, 1653B, 568, Serie* 180 de Fluke, 53B, 54B                              | USB / IR         | (incluye el módulo Designer) |
| FVF-SC4    | Fluke 8808A, 8845A, 8846A, 45*, 975  | USB / Serie      |                              |
| FVF-BASIC  | Serie 280 y 789, 1550B, 1653B, 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 138.



### 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, 1653B ó 1550B.



## Mayor autonomía para la serie 180

### Compartimento para pilas de alta capacidad BP189

(para multímetros digitales de la serie 180 de Fluke)

- Aumente 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 fantasmas Fluke TL225-1

**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 aisladas TP238 SureGrip™
- Estuche C75 para accesorios



## 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)



## 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



# 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 Servicio 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.

## Servicio

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.

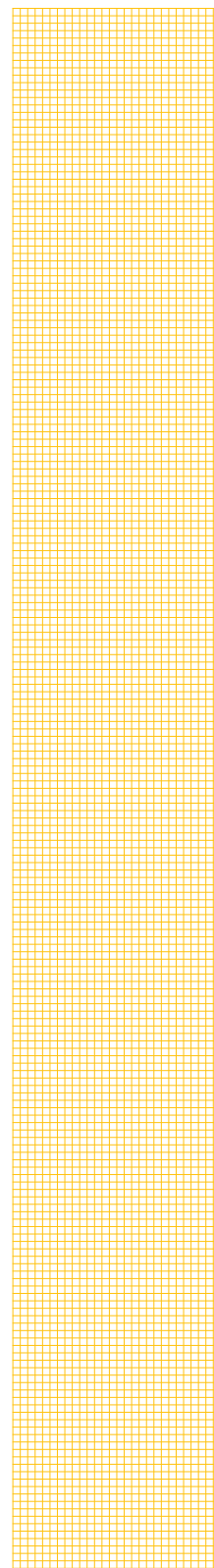
El producto defectuoso, con una descripción del problema, se enviará al Servicio Autorizado Fluke más cercano, franqueado y asegurado. Fluke pagará el transporte de vuelta del producto reparado o reemplazado en garantía. Antes de realizar una reparación no cubierta por la garantía, Fluke estimará sus costes y presentará un presupuesto de reparación y envío.

ESTA GARANTÍA ES LA ÚNICA APLICABLE A ESTE PRODUCTO Y ESTRICTAMENTE EN LOS TERMINOS 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.



A series of horizontal yellow lines spaced evenly down the page, intended for handwritten notes or calculations.



Sistema inalámbrico CNX  
Multímetros digitales  
Pinzas amperimétricas  
Comprobadores eléctricos  
Medidores de aislamiento  
Medidores de resistencia de tierra  
Comprobadores de instalaciones eléctricas  
Comprobadores de equipos eléctricos portátiles  
Termómetros digitales  
Cámaras termográficas  
Medidores láser de distancia  
Herramientas para la comprobación de la calidad del aire  
ScopeMeter®  
Medidores de calidad de la energía eléctrica  
Termómetro visual de infrarrojos  
Calibradores de campo  
Analizador de vibraciones  
Medidor de radiación  
Instrumentos de medida EX  
Accesorios

**FLUKE**®

**Fluke.** *Las herramientas más confiables del mundo.*

**Fluke Ibérica, S.L.**

Pol. Ind. Valportillo  
C/ Valgrande, 8  
Ed. Thanworth II - Nave B1A  
28108 Alcobendas - Madrid

Tel.: 91 4140103  
Fax: 91 4140101  
E-mail: [info.es@fluke.com](mailto:info.es@fluke.com)

**Web: [www.fluke.es](http://www.fluke.es)**