

**FLUKE®**



2015-2016

# CATÁLOGO DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA



Fluke. Keeping your world up and running.®



# 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
Fluke Campaigns	10-12
<b>Fluke Connect</b>	<b>13</b>
Fluke Connect: Definición	14-17
Fluke Connect kits	18
<b>Multímetros digitales</b>	<b>19</b>
Guía de selección de multímetros digitales	20
Multímetro digital inalámbrico 3000FC	21
Módulos de tensión inalámbrico v3000 FC / v3001 FC	22
Multímetros digitales Serie 280	23
Multímetro con pantalla extraíble 233	24
Multímetros digitales Serie 80 V	25
Multímetros digitales Serie 170	26
Multímetros digitales Serie 110 II	27
Multímetros para aplicaciones industriales 27 II/28 II	28
Multímetro digital 77 IV	29
Multímetro para automoción 88V	30
Multímetros de precisión de 6,5 dígitos 8845A y 8846A	31
Multímetro 8808A de 5,5 dígitos	32
<b>Pinzas amperimétricas y comprobadores eléctricos</b>	<b>33</b>
Guía de selección de pinzas amperimétricas	34
Pinza amperimétrica inalámbrica FC y módulos a3000FC / a3001FC / a3002FC	35
Pinzas amperimétricas de la serie 320	36
381/365 pinzas amperimétricas	37
Pinzas amperimétricas de la serie 370	38
Pinzas amperimétricas CA/CC 353/355	39
Pinza amperimétrica 360 / 902	40
Comprobadores de tensión/continuidad Serie T100	41
Kit de comprobadores eléctricos T5/T5-H5-1AC	42
2AC/1AC-II/LVD1/LVD2 Detector de tensión	43
Indicadores de rotación de fases 9040/9062	44
Localizador de cables Fluke 2042	45
Comprobador de lámparas 1000FLT	46
<b>Analizador de baterías</b>	<b>47</b>
Analizador de baterías de la serie 500	48
<b>Medidores de aislamiento / Medidores de resistencia de tierra</b>	<b>49</b>
Guía de selección de medidores de aislamiento	50
Multímetros con medida de aislamiento 1577/1587	51
Comprobadores de aislamiento 1503/1507	52
Los medidores de aislamiento 1550C/1555	53
Medidores de resistencia de tierra Serie 1620-2	54
Comprobador de resistencia de tierra 1621	55
Pinza de medida de resistencia de bucle de tierra 1630	56
<b>Comprobadores de instalaciones/ comprobadores de equipos eléctricos portátiles</b>	<b>57</b>
Comprobadores de instalaciones multifunción serie 1650	58-59
Comprobadores de equipos eléctricos portátiles Serie 6000-2	60-61
Accesorios de las series 1650/6000-2	62
<b>Termómetros digitales</b>	<b>63</b>
Guía de selección de termómetros por infrarrojos	64
Termómetro por infrarrojos 572-2 para alta temperatura	65
Termómetros de infrarrojos 62 MAX y 62 MAX+	66
Termómetros multiuso 566/568	67
Termómetro multiuso 561	68
Termómetros Serie 50	69
Módulo inalámbrico de temperatura de tipo K t3000 FC	70
<b>Termómetros visuales de IR</b>	<b>71</b>
Termómetros visuales de IR VT04 y VT04A	72-73
<b>Cámaras termográficas</b>	<b>74</b>
Cámaras termográficas Serie Ti	75
Cámaras termográficas Ti95/Ti90/Ti125/Ti110/Ti105/Ti100 de la Serie Performance	76-78
Cámaras termográficas Ti400/Ti300/Ti200 de la Serie Professional	79-82
Cámaras termográficas TX1000/TiX660/TiX640/TiX560/TiX520 de la Serie Expert	83-88
Ventanas de IR Fluke CV Serie ClirVu®	89
<b>Medidores láser de distancia</b>	<b>90</b>
Medidores láser de distancia 414D/419D/424D	91
<b>Instrumentos para la comprobación de la calidad del aire</b>	<b>92</b>
975 Air Meter	93
Medidor de flujo de aire 922	94
Medidor de humedad relativa y temperatura 971	95
Contador de partículas 985	96
<b>Instrumentos de medida ScopeMeter®</b>	<b>97</b>
ScopeMeter® Serie 190 II	98-100
ScopeMeter® Serie 120	101
Accesorios para ScopeMeters	102
ScopeMeter® especificaciones generales	103
<b>Analizadores de calidad eléctrica</b>	<b>104</b>
Guía de selección de Calidad Eléctrica	105
Pinza amperimétrica para medida de Calidad Eléctrica 345	106
Analizador monofásico de calidad eléctrica 43B	107
Registrador de calidad de la tensión 1710	108
Analizadores trifásicos de calidad eléctrica Serie 430 II	109-110
1730 Registrador trifásico de consumo eléctrico	111
Registrador 1735	112
Registradores de calidad eléctrica Serie 1740	113
Registrador de calidad eléctrica 1750	114
Analizador y registrador de calidad eléctrica 1760	115
Accesorios para pinzas amperimétricas de calidad eléctrica	116-117
Norma Serie 4000/5000	118
<b>Calibradores de campo</b>	<b>119</b>
Guía de selección de calibradores de campo	120
Calibradores de procesos documentadores de la serie 750	121
Calibradores de procesos multifunción 725/725Ex/726	122
Calibrador de temperatura 724	123
Calibradores de temperatura 712B/714B	124
Calibradores de presión 717/718/718Ex/719/719Pro	125
Calibrador de presión de precisión 721	126
Multímetros de procesos 787/789	127
Manómetros de comprobación de precisión Fluke Serie 700G	128
Calibrador de lazo de alta precisión 709/709H	129
705/707/707Ex/715 Calibradores de lazo	130
Pinzas amperimétricas mA 771/772/773	131
Accesorios para multímetros de procesos	132
<b>Instrumentos de medida con certificación ATEX</b>	<b>133</b>
Información general acerca de ATEX	134
Instrumentos con seguridad intrínseca de Fluke	135
<b>Analizador de vibraciones</b>	<b>136</b>
Analizador de vibraciones 805	137
Analizador de vibraciones 810	138
Estroboscopio LED 820-2	139
Herramienta láser para alineación de ejes 830	140
<b>Medidor de detección de radiación</b>	<b>141</b>
Medidor de detección de radiación 481	142
<b>Accesorios generales</b>	<b>143</b>
Cables de prueba, sondas y pinzas para aplicaciones electrónicas	144
Cables de prueba, sondas y pinzas industriales	145-147
Accesorios para automoción	148-149
Sondas de corriente	150-151
Accesorios para medida de temperatura	152-153
Estuches y fundas	154
Software y otros accesorios	155-156
Otros accesorios	157
Información sobre fusibles y garantía	

# Keeping your world up and running

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.

### Seminarios y programas de formación

Si desea obtener más información, inscríbese 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.



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**




**Academy**




**Productos y servicios**




**Usted**

 **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



## Véalo. Guárdelo. Compártalo.

Todos los datos, directamente sobre el terreno.  
Presentamos el mayor sistema en el mundo de instrumentos de medida conectados



## Multímetro digital inalámbrico 3000 FC

El multímetro inalámbrico de verdadero valor eficaz Fluke 3000 FC y los equipos de prueba inalámbricos Fluke Connect acercan los instrumentos a los cuadros eléctricos activos, para que no tenga que acercarse usted.

El multímetro inalámbrico de la serie 3000 FC de Fluke puede enviar datos con las medidas a su Smartphone, por lo que podrá guardar y compartir medidas con su equipo sobre el terreno en cualquier momento y lugar.



## Módulo inalámbrico de tensión CA v3000FC / módulo inalámbrico de tensión CC v3001FC

Todos los datos, directamente sobre el terreno. El módulo inalámbrico de tensión CA Fluke v3000 FC y el módulo inalámbrico de tensión CC v3001 FC forman parte de la gama de herramientas de prueba inalámbricas que le permiten compartir los datos de sus mediciones mediante la app Fluke Connect™ con la videollamada ShareLive™.



## Pinza y módulos inalámbricos de corriente a3000FC / a3001FC / a3002FC

Pinza de corriente de verdadero valor eficaz y módulo con sonda de corriente AC/DC que transmiten inalámbricamente mediciones a las unidades principales Fluke Connect™



## Módulo inalámbrico de temperatura de tipo K t3000 FC

El módulo inalámbrico de temperatura con sensor termopar tipo K Fluke t3000 FC forma parte de la gama de herramientas de prueba inalámbricas que le permiten compartir los datos de sus mediciones mediante la app Fluke Connect™ con la videollamada ShareLive™.

# Novedades Fluke

## Cámaras termográficas Ti90 y Ti95 de la Serie Performance

Con su capacidad de comunicación inalámbrica, gran calidad de imagen, facilidad de uso y gran resistencia, las cámaras termográficas Ti90 y Ti95 están diseñadas para ayudarle a realizar su próxima inspección térmica con plenas garantías. Incorporan de serie Fluke Connect™, el mayor sistema de instrumentos de prueba y medida del mundo, y son las únicas cámaras infrarrojas inalámbricas industriales en su categoría



## Comprobador de lámparas 1000FLT

El Fluke 1000FLT le permite realizar hasta cinco pruebas con una herramienta compacta. Si para realizar su trabajo necesita mantener encendidas un gran número de luces fluorescentes, Fluke 1000FLT es una herramienta indispensable. Este comprobador funciona en tiempo real y permite ahorrar dinero.



## Analizadores de baterías de la serie 500

El nuevo analizador de baterías de la serie 500 de Fluke es la herramienta de comprobación ideal para las tareas de mantenimiento, resolución de problemas y comprobación del estado de baterías estacionarias y bancos de baterías que se usan en aplicaciones críticas de baterías de respaldo.



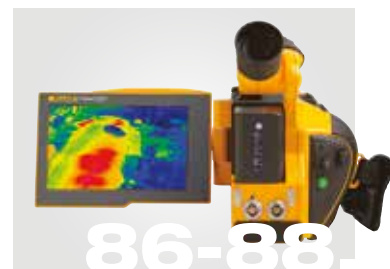
## Medidores de resistencia de tierra de la serie 1620-2 GEO

La nueva serie 1620-2 de Fluke ofrece almacenamiento de datos y capacidad de descarga mediante un puerto USB. Cuentan con una nueva pantalla de gran tamaño y accesorios de alta calidad para simplificar y agilizar las medidas.



## Cámaras termográficas TiX1000, TiX660 y TiX640 de la Serie Expert

Haga fáciles sus trabajos de inspección y análisis. Inspección por infrarrojos en alta definición para el usuario que necesita poder ver hasta los detalles más pequeños porque precisamente son los más importantes.



# Novedades Fluke



## Calibradores de temperature 712B/714B

El concepto de diseño de los nuevos modelos Fluke 712B y 714B obedece a una extrema sencillez y precisión. Ofrecen una potente combinación de funciones de calibración de lazo y temperatura.



## Una gama completa de módulos de presión

Los módulos de presión de la serie 750P son los módulos de presión ideales para permitir la medida de la presión manométrica, diferencial y absoluta con los DPC de Fluke de las series 750 y 740, y los MPC 725 y 726.



## Estroboscopio LED 820-2

El estroboscopio LED Fluke 820-2 es un dispositivo portátil, resistente y compacto con una unidad LED de alta intensidad perfecta para "congelar" imágenes en movimiento y proceder al diagnóstico, la solución de problemas mecánicos y la investigación y el desarrollo de productos o procesos.



## Alineador laser de ejes 830

El equipo idóneo para alinear ejes con gran precisión. La herramienta de alineación láser Fluke 830 utiliza un sensor láser y le guía paso a paso por el procedimiento de alineación, para que la máquina quede perfectamente alineada y pueda reducir los costes de suministro eléctrico y mantenimiento.







## Cámaras termográficas TiX560 y TiX520 de la Serie Expert

Su concepto de la tecnología de infrarrojos va a dar un giro de 180°



# Kits combinados de Fluke

## Ahorre comprando un kit combinado

<p><b>Fluke 87V/E2 Kit combinado para técnicos electricistas industriales</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro de verdadero valor eficaz Fluke 87V</li> <li>• Juego de cables de prueba de silicona SureGrip™ TL224</li> <li>• Juego de puntas de prueba extrafinas TP38 (con aislamiento)</li> <li>• Juego de pinzas de cocodrilo AC220 SureGrip™</li> <li>• Correa con imán TPak</li> <li>• Sonda de temperatura 80BK-A integrada para multímetro digital</li> <li>• Estuche para multímetro C35</li> </ul>
<p><b>Fluke 116/62 MAX+, Kit combinado de multímetro HVAC y termómetro por infrarrojos</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro Fluke 116 para sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado con medidas de temperatura y microamperios</li> <li>• Termómetro con doble puntero láser Fluke 62 MAX+</li> <li>• Juego de cables de prueba de punta dura TL175</li> <li>• Correa magnética TPak para colgar el multímetro</li> <li>• Termopar con pinza flexible</li> <li>• Sonda de temperatura 80BK integrada</li> <li>• Adaptador para termopar 80AK-A</li> <li>• Maletín de transporte flexible C115 Deluxe con correa para hombro</li> </ul>
<p><b>Fluke 117/323 Kit combinado para técnicos electricistas</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro de verdadero valor eficaz Fluke 117</li> <li>• Pinza amperimétrica Fluke 323</li> <li>• Set de puntas de prueba de silicona</li> <li>• Correa con imán TPak</li> <li>• Maletín de transporte Deluxe con correa para hombro C115</li> </ul>
<p><b>Fluke 179/MAG2 Kit combinado industrial</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro Fluke 179 de verdadero valor eficaz</li> <li>• Juego de cables de prueba de silicona SureGrip™ TL224</li> <li>• Juego de pinzas de cocodrilo AC220 SureGrip™</li> <li>• Puntas de prueba TP74 tipo barril</li> <li>• Correa con imán TPAK</li> <li>• Sonda de temperatura 80BK-A integrada para multímetro digital</li> <li>• Estuche para multímetro C35 + linterna Maglite</li> </ul>
<p><b>Fluke 87V/i410 Kit combinado para aplicaciones industriales</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro industrial Fluke 87V</li> <li>• Cables de prueba TL75</li> <li>• Pinzas de cocodrilo AC175</li> <li>• Pinza amperimétrica de CA/CC i410 400 A</li> <li>• Sonda de temperatura 80BK-A</li> <li>• Estuche flexible para transporte C115</li> </ul> <p>(No está disponible en todos los países)</p>
<p><b>Fluke 116/323, multímetro de verdadero valor eficaz HVAC y pinza amperimétrica</b></p> 	<p>Kit combinado de medidores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro Fluke 116 para sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado con medidas de temperatura y microamperios</li> <li>• Pinza amperimétrica Fluke 323</li> <li>• Juego de cables de prueba de punta dura TL175</li> <li>• Correa magnética TPak para colgar el multímetro</li> <li>• Termopar con pinza flexible</li> <li>• Sonda de temperatura 80BK integrada</li> <li>• Adaptador para termopar 80AK-A</li> <li>• Maletín de transporte flexible C115 Deluxe con correa para hombro</li> </ul>
<p><b>Fluke 179/TPAK Kit combinado 179/ToolPak</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro Fluke 179 de verdadero valor eficaz</li> <li>• Kit de accesorios para colgar el multímetro TPak</li> </ul>
<p><b>Fluke 179/EDA2 Kit combinado electrónico</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multímetro Fluke 179 de verdadero valor eficaz</li> <li>• Juego de cables de prueba de silicona SureGrip™ TL224</li> <li>• Juego de puntas de prueba de gancho para electrónica TL910</li> <li>• Juego de pinzas de gancho AC280 Suregrip™</li> <li>• Correa con imán TPAK</li> <li>• Sonda de temperatura 80BK-A integrada para multímetro digital</li> <li>• Estuche para multímetro C35</li> </ul>

### 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+/IAC-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 5692 EC Son Eindhoven Netherlands	52 Hurricane Way Norwich Norfolk NR6 6JB United Kingdom	Heinrich-Pesch-Str. 9-11 50739 Köln 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.

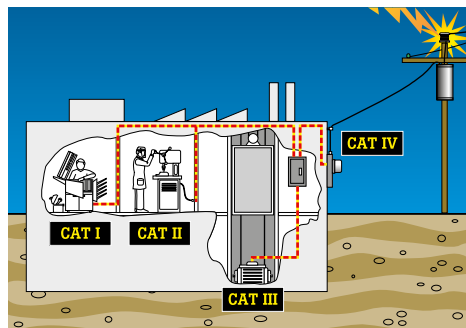


Figura 1. Descripción de las categorías: ubicación

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

**Seleccione el instrumento de medida adecuado:**

- Elija el instrumento de medida que tenga la máxima categoría y tensión que pueda utilizar (en la mayoría de los casos, 600 o 1000 voltios CAT III y/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)

¿Por qué los profesionales eligen Fluke?

FLUKE®

# ¿POR QUÉ LOS PROFESIONALES ELIGEN FLUKE?

Desde la instalación, el mantenimiento y el servicio de componentes electrónicos industriales hasta la medición de precisión y el control de calidad, los instrumentos Fluke ayudan a mantener en marcha tanto su negocio como otras industrias en todo el mundo.

Las herramientas Fluke tienen fama por su facilidad de transporte, resistencia, seguridad y facilidad de uso, así como por sus altos estándares de calidad. Por eso los profesionales eligen Fluke. Gracias a la conexión remota, Fluke sabe con precisión el estado de su producto y puede garantizar su correcto funcionamiento en todo momento y lugar, permanentemente conectado con lo que más le importa. Fluke le proporciona la asistencia técnica y la información que necesita para mantener su mundo en marcha, en cualquier momento y lugar.

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

## DESCUBRA POR QUÉ ELEGIR FLUKE

- Seguros. Precisos. Fiables
- Diseñados por usted
- Aumente su eficiencia
- Evite problemas graves
- Formación específica



# EFICIENCIA ENERGÉTICA

La energía representa un problema fundamental en las instalaciones de todo el mundo. Descubrir una pérdida de energía o corregirla puede suponer un gran ahorro. Los recursos ofrecidos en este centro de soluciones de eficiencia energética le ayudarán a usar los datos de las mediciones para fundamentar las decisiones y las acciones de reducción del consumo de energía y aumento de la eficiencia energética.

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

## CÓMO FLUKE PUEDE AYUDARLE

- Componentes principales de la energía
- Tipos de pérdidas de energía
- Cómo detectar las pérdidas con Fluke
- Descubra lo que su Sistema esconde
- Formación específica



# MANTENIMIENTO PREVENTIVO

La supervisión constante del estado de una máquina o sistema permite reducir el tiempo de inactividad al identificar problemas antes de que ocurran. Los equipos de Fluke son todo lo que necesita para recortar el coste de energía, reducir los tiempos de inactividad y las interrupciones en la producción.

En esta plataforma debatiremos preguntas como: "¿Cuánto cuestan los tiempos de inactividad inesperados en sus instalaciones? instalaciones por minutos, horas o días?" ¿Hasta qué punto podría evitar el tiempo de inactividad inesperado en sus instalaciones?

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

## CÓMO FLUKE PUEDE AYUDARLE

- Ventajas del mantenimiento proactivo
- Tipos de programas de mantenimiento
- Recogida de datos
- Detección de la ubicación del problema
- Extensión de la vida útil de la maquinaria
- Solución de problemas de motores y transmisiones
- Formación específica





Presentamos el sistema más amplio de instrumentos de prueba conectados del mundo.

La app Fluke Connect™ y sus herramientas compatibles son la forma más completa de estar en contacto con los miembros de su equipo y sus dispositivos directamente sobre el terreno. Con más de 20 herramientas conectables, la detección y solución de problemas de forma fiable nunca ha sido tan fácil.





# VÉALO. GUÁRDELO. COMPÁRTALO.

**Todos los datos, sin retrasos,  
directamente en campo.**

Fluke Connect™ es un sistema intrumentos de medida inalámbricos que, al conectarse con una app en su smartphone, permiten a técnicos, electricistas e ingenieros capturar, almacenar y compartir\* datos con todo su equipo, directamente sobre el terreno. Proporciona acceso instantáneo a los datos y las mediciones desde un smartphone para ver imágenes e informes, detecta tendencias y mucho más, haciendo que su tarea diaria se haga mejor y más rápida.



\* Dentro de la cobertura del servicio de datos del operador

# Conecte sus equipos, Conecte sus datos



## Comparta desde cualquier lugar

Permanezca en la misma página que su equipo aunque éste no se encuentre en el mismo lugar que usted gracias a la videollamada ShareLive™. Conéctese y colabore de forma segura con otros usuarios para compartir con ellos todo aquello que observe. Obtenga aprobaciones sin moverse.



## Solucione los problemas con mayor rapidez

Controle y haga un seguimiento de los problemas intermitentes con los gráficos TrendIt™, para poder identificar tendencias fácilmente y evitar problemas antes de que sucedan. Créaselo: disponga de datos sobre tendencias y compruebe sus instalaciones.



## Ahorre tiempo en la generación de informes

Tome mejores decisiones y con más rapidez. Organice sus mediciones por componentes en una sola ubicación con el historial EquipmentLog™. Realice mediciones y elimine la necesidad de anotarlas en papel gracias a la función AutoRecord™.

Cuando sus mediciones se relacionan con los equipos, no es necesario realizar registros en el campo para transcribirlos posteriormente en un ordenador. Tome decisiones más rápido que nunca visualizando mediciones eléctricas, mecánicas, así como de temperatura y vibraciones, desde un único lugar.



## Proteja sus datos

La infraestructura de almacenamiento Fluke Cloud™ se ha diseñado como uno de los entornos informáticos basados en nube más seguros de la actualidad. Nuestro proveedor de servicios de nube utiliza la más innovadora tecnología de seguimiento, sistemas de control de acceso multifactor y personal de asistencia 24 horas durante los 7 días de la semana en sus centros de datos para conseguir que la nube Fluke sea uno de los entornos informáticos basados en nube más seguros de la actualidad.



# Motivos para conectar sus equipos

## TRABAJE CON MAYOR RAPIDEZ

La aplicación Fluke Connect™ le ayuda a llevar a cabo tareas de mantenimiento rutinarias y a resolver problemas más rápido que nunca. Registre, supervise y comparta los registros de sus equipos sin abandonar las instalaciones. Solucione problemas desde la distancia gracias a las mediciones y el vídeo en tiempo real. Y almacene y consulte todas sus imágenes y todos sus datos de forma segura. Con las herramientas habilitadas de Fluke Connect™, puede hacer todo esto con su teléfono, en cualquier momento y en cualquier lugar.



## TRABAJE CON UNA MEJOR COLABORACIÓN

Con la aplicación Fluke Connect™ y los equipos habilitados, puede colaborar con otras personas, estén donde estén. Vea lo que ve su equipo y viceversa. Comparta y vea lecturas y vídeo en directo para solucionar los problemas desde cualquier lugar. Y ahorre el tiempo y el esfuerzo de tener que andar por toda la planta o de volver a la oficina siempre que surge una duda o se produce un problema.

## REDUZCA EL PAPELEO

La aplicación Fluke Connect™ le permite introducir datos, crear informes y comparar los resultados históricos con los actuales utilizando la aplicación de su teléfono. Cree registros de equipos y compártalos sobre el terreno. Y acceda fácilmente a los gráficos de todos los datos de mantenimiento para identificar tendencias y tomar decisiones más rápidamente. Con las equipos Fluke Connect™, puede despedirse del portapapeles y de la entrada manual de datos.



## MEJORE LA SEGURIDAD

La aplicación Fluke Connect™ y las herramientas habilitadas mejoran la seguridad y la comodidad del mantenimiento electromecánico y la solución de problemas. Tome lecturas instantáneas de circuitos energizados y equipos en marcha desde una distancia segura. Y relacione las diferentes mediciones (como temperatura, corriente y corriente trifásica) mediante el uso simultáneo de varios instrumentos (como módulos de medición de temperatura y corriente).

## MUCHO MÁS QUE CONECTIVIDAD

Con un abanico de potentes funciones, el sistema Fluke Connect™ ofrece mucho más que conectividad. Colabore y solucione problemas con otros con ayuda de las videollamadas Share-Live™ para que ellos puedan ver lo que usted está viendo. Cree fácilmente, acceda y administre los registros de mantenimiento con el historial de EquipmentLog™. Identifique y supervise los equipos que se están deteriorando y las necesidades de mantenimiento con los gráficos de TrendIt™. Y bloquee sus datos al tiempo que los hace accesibles en cualquier momento y lugar con el almacenamiento Fluke Cloud™.



## UTILICE LA MAYOR GAMA DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA CONECTADOS DEL MUNDO

Fluke Connect™ es ya el mayor sistema de prueba y medida inalámbrico del mundo, y está creciendo. Pueden conectarse más de 20 equipos Fluke, incluyendo una gama de cámaras termográficas, multímetros digitales y comprobadores de resistencia de aislamiento. Próximamente también se podrán conectar analizadores de vibración y otras herramientas. Y todas cuentan con la legendaria calidad, resistencia y asistencia de Fluke.

## Características de Fluke Connect™



### VÍDEOLLAMADAS SHARELIVE™

Guarde y comparta las mediciones de su equipo sobre el terreno en cualquier momento y desde cualquier lugar.



### GRÁFICOS TRENDIT™

Evalúe las tendencias. Olvídense de los problemas.



### HISTORIAL DE EQUIPMENTLOG™

Asocie automáticamente la medida, con la máquina donde la está realizando sin necesidad de registrarla en campo y transcribirla más tarde en el ordenador de la oficina.



### MEDIDAS AUTORECORD™

Guarde las medidas en su teléfono al instante.



### ALMACENAMIENTO FLUKE CLOUD™

Obtenga acceso a los registros de su equipo de trabajo de forma segura y desde cualquier lugar.



## La app GRATUITA que convierte su móvil en una equipo Fluke Descargue la app GRATUITA

Con la app Fluke Connect™, podrá capturar, almacenar y compartir los datos de mantenimiento directamente sobre el terreno. También podrá conectar y colaborar de forma segura con el resto del equipo para que vean lo que usted ve.






## Kits Fluke Connect™


Kit de herramientas Fluke Connect™ adaptadas a las aplicaciones. Puede personalizar su propio kit o utilizar uno predefinido para obtener un ahorro adicional.

### Kit para mantenimiento general Fluke 3000 FC



- Multímetro inalámbrico Fluke 3000 FC
- Módulo de tensión Fluke v3000
- Módulo de tensión Fluke v3001
- Módulo inalámbrico de corriente de CA iFlex Fluke a3001FC
- Cables de prueba TL224
- Cables de prueba TL222
- Cables de prueba TL175
- Pinzas de cocodrilo AC285
- Pinzas de cocodrilo AC220
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Sonda de corriente flexible iFlex i2500-10
- Correa con imán

### Kit inalámbrico de pinza amperimétrica de CA Fluke a3001 FC




- Multímetro inalámbrico Fluke 3000 FC
- Módulo inalámbrico de corriente de CA iFlex Fluke a3001 FC
- Cables de prueba TL175
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Sonda de corriente flexible iFlex i2500-10

### Kit Fluke 3000 FC HVAC




- Multímetro inalámbrico Fluke 3000 FC
- Módulo inalámbrico de pinza amperimétrica de CA Fluke a3000FC
- Termómetro de termopar Fluke t3000
- Cables de prueba TL175
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Termopar de extremo redondeado tipo K 80PK-1
- Correa con imán para colgar el medidor

### Kit inalámbrico de temperatura Fluke t3000 FC




- Multímetro inalámbrico Fluke 3000 FC
- Termómetro con termopar tipo K Fluke t3000 K
- Cables de prueba TL175
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Hay otras sondas de temperatura tipo K disponibles
- Correa con imán para colgar el medidor

### Kit industrial Fluke 3000 FC




- Multímetro inalámbrico Fluke 3000 FC
- Módulo inalámbrico de corriente de CA Fluke a3001 FC iFlex (3)
- Módulo de tensión Fluke v3000
- Cables de prueba TL224
- Cables de prueba TL175
- Pinzas de cocodrilo AC285
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Sonda de corriente flexible iFlex i2500-10 (3)
- Correa con imán para colgar el medidor

### Kit inalámbrico de tensión de CA Fluke v3000 FC




- Multímetro inalámbrico Fluke 3000 FC
- Módulo de tensión de CA Fluke v3000
- Cables de prueba TL175
- Cables de prueba TL224
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Pinzas de cocodrilo AC285
- Correa con imán para colgar el medidor

### Kit inalámbrico de pinza amperimétrica de CA Fluke a3000FC




- Multímetro inalámbrico Fluke 3000 FC
- Módulo inalámbrico de pinza amperimétrica de CA Fluke a3000FC
- Cables de prueba TL175
- Pinzas de cocodrilo AC175

### Kit inalámbrico de tensión de CC Fluke v3001 FC



- Multímetro inalámbrico Fluke 3000 FC
- Módulo de tensión de CC Fluke v3001
- Cables de prueba TL175
- Cables de prueba TL222
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Pinzas de cocodrilo AC220
- Correa con imán para colgar el medidor

### Kit inalámbrico de medida de tensión de CA/CC Fluke v3003 FC



- Multímetro inalámbrico Fluke 3000 FC
- Módulo de tensión de CA Fluke v3000
- Módulo de tensión de CC Fluke v3001
- Cables de prueba TL175
- Cables de prueba TL224
- Cables de prueba TL222
- Pinzas de cocodrilo AC175
- Pinzas de cocodrilo AC285
- Pinzas de cocodrilo AC220
- Correa con imán para colgar el medidor



# 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

	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	Auto-moción	Calibración de corriente de lazo	Comprobación de aislamiento	Multímetro Fluke Connect
<b>Características básicas</b>	289	233	87V	179	147	116	115	114	27L	77IV	88V	789	1587	3000 FC
Resolución	50000	6000	20000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	20000	4000	6000	6000
Lecturas de verdadero valor eficaz	CA+CC	CA	CA	CA	CA	CA	CA	CA	CA	CA	CA	CA	CA	CA
Precisión básica en tensión CC	0,03%	0,25%	0,05%	0,09%	0,50%	0,50%	0,50%	2,00%	0,10%	0,30%	0,10%	0,10%	0,09%	0,09%
Ancho de banda	100 kHz	100 kHz	20 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	600 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	40 MΩ	40 MΩ	50 MΩ	50 MΩ
Frecuencia	1 MHz	200 kHz	200 kHz	100 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz	200 kHz	200 kHz	100 kHz	20 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 con lectura de porcentajes														
Medidas en variadores de velocidad	●												●	
RPM/Intervalo										●/-				
VoltAlert™, 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>														
Compatibilidad Fluke Connect	●													●
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				●/-
Retención de valores en pantalla/Retención automática	●●	●●	●●	●●	●/-	●/-	●/-	●/-	●●	●/-	●	●	●●	●/-
Modo 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	3
Alerta de conexión incorrecta	●													
Alarma de entrada	●													
EN61010-1 CAT III	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	600 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



# Multímetro digital inalámbrico 3000 FC

FLUKE®



Built with  
**FLUKE  
CONNECT™**



Fluke 3000 FC

## Véalo. Guárdelo. Compártalo.

El multímetro inalámbrico de verdadero valor eficaz Fluke 3000 FC y los equipos de prueba inalámbricos Fluke Connect acercan los instrumentos a los cuadros eléctricos activos, para que no tenga que acercarse usted. Así de sencillo. Sólo tendrá que desactivar el armario eléctrico, abrir el cuadro llevando un EPI y conectar los módulos remotos, independientemente de que sean módulos de tensión, pinzas amperimétricas rígidas o flexibles o termómetros. A continuación podrá consultar los resultados en el multímetro inalámbrico 3000 FC desde una distancia segura. Podrá ver las medidas del multímetro, además de las lecturas de hasta 3 módulos inalámbricos, al mismo tiempo que se reduce el riesgo de arcos eléctricos al mantenerle separado de situaciones de medición peligrosas. Por si fuera poco, el multímetro inalámbrico de la serie 3000 FC de Fluke puede enviar datos con las medidas a su Smartphone, por lo que podrá guardar y compartir medidas con su equipo sobre el terreno en cualquier momento y lugar.

### Otras características de Fluke Connect y del multímetro FC 3000.

- Conéctese a su PC con un adaptador USB (opcional) para acceder a análisis y diagnósticos detallados
- Realice el análisis con su Smartphone y la app Fluke Connect, y comparta los resultados mediante el sistema de almacenamiento Fluke Cloud™ y la videollamada ShareLive™. Consulte los datos o gráficos para recibir información de otros miembros del equipo.

### El multímetro inalámbrico de la serie 3000 FC de Fluke, combinado con la app Fluke Connect™, ofrece todo lo necesario para realizar pruebas prácticas y resolver problemas de medición.

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



## Especificaciones

Funciones	Rango y resolución	Precisión básica
Tensión de CA	600.0 mV, 6.000 V, 60.00 V, 600.0 V, 1000V	1.0 % + 3
Tensión de CC	600.0 mV, 6.000 V, 60.00 V, 600.0 V, 1000V	0.09 % + 2
Continuidad		El multímetro emite una alarma a < 25 Ω y el avisador acústico detecta circuitos abiertos o cortocircuitos de 250 μs o de mayor duración
Resistencia	600 Ω, 600.0 Ω, 6.000 kΩ, 60.00 kΩ, 60.00 kΩ, 600.0 kΩ, 50.00 MΩ	0.5 % + 1
Comprobación de diodos	2.000 V	1 % + 2
Capacidad	1000 nF, 10.00 μF, 100.0 μF, 9999 μF <sup>1</sup>	1.2 % + 2
mA CA (45 Hz a 1 kHz)	60.00 mA, 400.0 mA <sup>3</sup>	1.5 % + 3
mA CC <sup>2</sup>	60.00 mA, 400.0 mA <sup>3</sup>	0.5 % + 3
Frecuencia	0.01 Hz, 0.1 Hz, 0.001 kHz, 0.01 kHz	0.1 % + 1

<sup>1</sup> En el rango de 9.999 μF para medidas de hasta 1.000 μF, la precisión de la medida es del 1,2 % + 2.

<sup>2</sup> Tensión de carga de entrada (típica): entrada de 400 mA 2 mV/mA.

<sup>3</sup> Exactitud de 400,0 mA especificada hasta 600 mA de sobrecarga.



Verdadero valor eficaz

Si desea obtener más información sobre Fluke Connect, consulte las páginas 13-18

### Accesorios incluidos

Cables de prueba TL175, pinzas de cocodrilo AC175, paquete de información con manual de usuario.

### Información para pedidos

Fluke 3000FC Multímetro digital inalámbrico

### Accesorios recomendados



TPAK  
Consulte la página 155

TL238  
Consulte la página 145

C35  
Consulte la página 152

TL175  
Consulte la página 147

PC adapter  
Consulte la página 155

# Módulo inalámbrico de tensión CA v3000FC / módulo inalámbrico de tensión CC v3001FC

FLUKE®



Built with  
**FLUKE  
CONNECT™**



Fluke v3000 FC

Fluke v3001 FC

## Véalo. Guárdelo. Compártalo.

Todos los datos, directamente sobre el terreno. El módulo inalámbrico de tensión CA Fluke v3000 FC y el módulo inalámbrico de tensión CC v3001 FC forman parte de la gama de herramientas de prueba inalámbricas que le permiten compartir los datos de sus mediciones mediante la app Fluke Connect™ con la videollamada ShareLive™.

### Módulo inalámbrico de tensión CA de verdadero valor eficaz Fluke v3000 FC

Un medidor de tensión de verdadero valor eficaz totalmente funcional que transmite las medidas de tensión de CA de manera inalámbrica a otras unidades principales compatibles con Fluke Connect™.

### Entre las características principales del v3000 FC destacan:

- Módulo de tensión CA de verdadero valor eficaz
- Medida de hasta 1.000 V
- Se puede usar como medidor independiente o como parte de un sistema
- Función de registro que realiza y almacena hasta 65.000 lecturas

### Módulo inalámbrico de tensión Fluke v3001 FC

Un medidor de tensión de CC totalmente funcional que transmite las medidas de tensión de CC de manera inalámbrica a otras unidades principales compatibles con Fluke Connect™.

### Entre las características principales del v3001 FC destacan:

- Medida de hasta 1.000 V CC
- Se puede usar como medidor independiente o como parte de un sistema
- Función de registro que realiza y almacena hasta 65.000 lecturas

## Tensión de CA

Rango <sup>1</sup>	Resolución	Precisión <sup>2,3,4</sup>	
		45 Hz a 500 Hz	500 Hz a 1 kHz
6.000 V	0.001 V	1.0 % + 3	2.0 % + 3
60.000 V	0.01 V		
600.0 V	0.1 V		
1000 V	1 V		

## Tensión de CC

Función	Rango	Resolución	Precisión
mV dc	600.0 mV	0.1 mV	0.09 % + 3
V dc	6.000 V	0.001 V	0.09 % + 3
	60.000 V	0.01 V	
	600.0 V	0.1 V	
	1000 V	1 V	0.15 % + 2

<sup>1</sup> Todos los rangos de tensión de CA están especificados desde el 1 % del rango hasta el 100 % del rango.

<sup>2</sup> Factor de cresta de  $\leq 3$  a escala completa hasta 500 V, disminuyendo linealmente hasta el factor de cresta  $\leq 1,5$  a 1.000 V.

<sup>3</sup> Para el caso de formas de onda no sinusoidales, suma  $-2$  % de lectura +  $2$  % escala completa) típico, para el factor de cresta hasta 3.

<sup>4</sup> No supere los 106 V Hz.

## Especificaciones

Modelo / especificación	v3000 / v3001
LCD con retroiluminación	3 dígitos y medio, 6000 cuentas, velocidad de actualización de 4 segundos
Tipo de batería	2 AA, NEDA 15 A, IEC LR6
Intervalo/velocidad de registro	Ajustable mediante PC desde 1 s a 1 h, 1 min por defecto
Duración de la batería	400 horas
Memoria	Puede registrar hasta 65.000 lecturas.
Comunicaciones RF	Banda ISM de 2,4 GHz
Rango de comunicaciones RF	Aire libre, sin obstrucciones: hasta 20 m Con obstrucción, pared de yeso: hasta 6,5 m Con obstrucción, pared de hormigón o armario eléctrico de acero: hasta 3,5 m
Temperatura de funcionamiento	-10 °C a +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a +60 °C
Coefficiente de temperatura	0,1 X (precisión especificada)/°C (< 18 °C o > 28 °C)
Humedad de funcionamiento	90 % a 35 °C, 45 % a 40 °C, 45 % a 50 °C
Altitud	Funcionamiento: 2.000 m Almacenamiento: 12.000 m
EMC	EN 61326-1:2006
Conformidad de seguridad	ANSI/ISA 61010-1 / (82.02.01): 3ª edición CAN/CSA-C22.2 N° 61010-1-12: 3ª edición UL 61010-1: 3ª edición IEC/EN 61010-1:2010
Clasificación de seguridad	CAT IV 600 V, CAT III 1.000 V
Certificaciones	CSA, CE, FCC: T68-FBLE IC: 6627A-FBLE
Clasificación de protección de entrada (IP)	IP42
Grado de contaminación	2
Tamaño (Al. x An. x Pr.)	16,5 cm x 6,35 cm x 1,4 cm
Peso	0,22 kg



Módulo de tensión CA inalámbrico Fluke V3000FC con cables de prueba y pinzas de cocodrilo



True RMS

Si desea obtener más información sobre Fluke Connect, consulte las páginas 13-18

### Accesorios incluidos

Cables de prueba TL224, pinzas de cocodrilo AC285 Correa con imán

### Información para pedidos

Fluke v3000FC Módulo inalámbrico de tensión CA  
Fluke v3001FC Módulo inalámbrico de tensión CC

### Accesorios recomendados



AC87  
Consulte la página 147

AC220  
Consulte la página 147

PC adapter  
Consulte la página 155

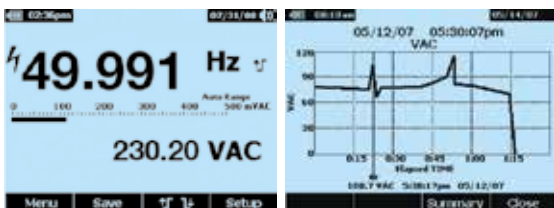
# Multímetros digitales Serie 280



Fluke 289

Fluke 287

Ahora compatible con la app para móviles Fluke Connect™



Vea los valores mínimos, máximos y promedios

Vea gráficamente en la pantalla los datos registrados



Verdadero valor eficaz

Para más información sobre Fluke Connect vea las páginas 13 a 18

## 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
- ir3000FC FC Connector

## 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

## 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 146

ir3000FC Connector  
Consulte la página 155

TLK287  
Consulte la página 144

TPAK  
Consulte la página 155

C781  
Consulte la página 152

# 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 150



80PK-9  
Consulte la página 150



i410  
Consulte la página 149



Tpak  
Consulte la página 155



C35  
Consulte la página 152

# 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**

Verdadero valor eficaz



### 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 152



TL238  
Consulte la página 145



i410/i1010  
Consulte la página 149



TPAK  
Consulte la página 155



L215  
Consulte la página 146

# 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	●	●	●



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 148



C90  
Consulte la página 152



TLK-220  
Consulte la página 145



SV225  
Consulte la página 156



i410-i1010  
Consulte la página 149

# 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 152



TL223-1  
Consulte la página 145



MC6  
Consulte la página 156



TPAK  
Consulte la página 155

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

FLUKE®



Fluke 27 II

Fluke 28 II

Verdadero valor eficaz



Fluke 28 II Ex

Para obtener información sobre el 28 II EX consulte también las páginas 134 y 135.



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 CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V 28 II E

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 recomendados



### 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



# 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 9 V (instalada)

### Información para pedidos

Fluke 77IV Multímetro

### Accesorios recomendados



i400  
Consulte la página 148



C35  
Consulte la página 152



Tpak  
Consulte la página 155



TL225  
Consulte la página 156



TLK-225  
Consulte la página 146

# 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, 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



TL82  
Consulte la página 154



TLK-282-1  
Consulte la página 154



90i-610s  
Consulte la página 154



80PK-27 (requiere 80AK)  
Consulte la página 150



PV350  
Consulte la página 154

# 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



Verdadero valor eficaz

### 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	Fluke Connect™			Fugas
	323	324	325	365	373	374					375	376/381	902	
<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	30,5 mm	58 mm	58 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	De 0 a 200,0 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	0,5 a 400 A	0,5 a 2500 A	0,5 a 600 A
Precisión de corriente CA (50/60 Hz)	2,00% ± 5 cuentas	1,50% ± 5 cuentas	2,00% ± 5 cuentas	2% ± 5 cuentas	2% ± 5 cuentas	2% ± 5 cuentas	2% ± 5 cuentas	2% ± 5 cuentas	2% ± 5 cuentas	1,5% ± 5 cuentas	1,5% ± 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
Rango de corriente CC	0 a 400 A	0 a 400 A	0 a 400 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 200 µA	De 0 a 2,000 A	De 0 a 2,000 A	De 0 a 2,000 A	De 0 a 2,000 A	Promedio
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
Rango de tensión CA	0 a 600,0 V	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	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	0,5% ± 3 cuentas
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
Rango de tensión CC	0 a 600,0 V	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 1,000 V	De 0 a 1,000 V	De 0 a 1,000 V	De 0 a 1,000 V	1% ± 5 cuentas
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
Rango de resistencia	0 a 4000 Ω	0 a 4000 Ω	0 a 4000 Ω	0 a 4000 Ω	De 0 Ω a 6,000 Ω	De 0 Ω a 6,000 Ω	De 0 Ω a 6,000 Ω	De 0 Ω a 9,999 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	500 Hz
Rango de medida de frecuencia	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	De 5 a 1,000 Hz	De 5 a 1,000 Hz	De 5 a 1,000 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	1
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 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 300 V

1 Sonda no incluida

# Pinza amperimétrica inalámbrica FC y módulos a3002FC / a3001FC / a3000FC

FLUKE®

Built with  
**FLUKE CONNECT™**



Fluke a3000 FC



Fluke a3001 FC



Fluke a3002 FC



True RMS

## Fluke a3000FC

### Módulo inalámbrico de pinza amperimétrica de CA

Una pinza amperimétrica de verdadero valor eficaz totalmente funcional que transmite las medidas de manera inalámbrica a otras unidades principales compatibles con Fluke Connect™.

Entre las características principales del a3000FC destacan:

- Medida de hasta 400 A CA
- Función de registro que realiza y almacena hasta 65.000 lecturas
- Se puede usar como medidor independiente o como parte de un sistema
- Función de corriente de arranque (inrush)

## Fluke a3001FC

### Módulo inalámbrico de corriente de CA iFlex

Un módulo de corriente CA de verdadero valor eficaz que transmite las medidas de manera inalámbrica a otras unidades principales compatibles con Fluke Connect™. El módulo de corriente inalámbrico iFlex™ le permite medir conductores de difícil acceso o trabajar en espacios estrechos, además de facilitar el acceso a los cables.

Entre las características principales del a3001FC destacan:

- Medida de hasta 2500 A CA
- Función de registro que realiza y almacena hasta 65.000 lecturas
- Se puede usar como medidor independiente o como parte de un sistema
- Función de corriente de arranque (inrush)

## Fluke a3002FC

### Módulo inalámbrico de corriente de CA/CC

Diseñado para uso con las pinzas amperimétricas de CA/CC i410 o i1010 (no incluidas en el módulo). Un módulo de corriente de CA/CC que transmite las medidas de manera inalámbrica desde la pinza i410 o i1010 a otras unidades principales compatibles con Fluke Connect™.

Entre las características principales del a3002FC destacan:

- Medida de hasta 400 A CA o 400 A CC con i410 (se vende por separado)
- Medida de hasta 600 A CA o 1.000 A CC con i1010 (se vende por separado)
- Se puede usar como medidor independiente o como parte de un sistema
- Función de registro que realiza y almacena hasta 65.000 lecturas

## Especificaciones

Módulo / especificación	a3000	a3001	a3002
Rango	0,5 A a 400,0 A	0,5 A a 2.500 A CA	... a 600 A CA / ... A 1.000 A CC
Resolución	0,1 A		
Precisión	400,0 A: 2 % ± 5 dígitos (10 Hz a 100 Hz), 2,5 % ± 5 dígitos (100 Hz a 500 Hz)	3 % ± 5 dígitos (5 Hz a 500 Hz)	CA: 1,0 % + 3 CC: 1,8 % + 3 45 Hz a 1.000 Hz
Corrientes de arranque "inrush"	Lectura máxima mostrada: 999,9 A		
Factor de cresta (50 Hz/60 Hz)	3 a 500 A, 2,5 a 600 A, 1,42 a 1.000 A, añadir 2 % para el FC. > 2	3,0 a 1.100 A, 2,5 a 1.400 A, 1,42 a 2.500 A, añadir 2 % para el FC. > 2	
Tensión máxima entre el terminal y la conexión a tierra (módulo)	n/a	n/a	30 V CC o CA rms
LCD con retroiluminación	3 dígitos y medio		3 dígitos y medio, 6.000 cuentas, velocidad de actualización 4/s
Intervalo/velocidad de registro	1 s mín./ajustable mediante PC o panel delantero		
Battery type/Battery life	2 AA, NEDA 15 A, IEC LR6 / 400 horas		
Memory	Puede registrar hasta 65.000 lecturas		
Comunicaciones RF / Rango de comunicaciones RF	Banda ISM de 2,4 GHz / Aire libre, sin obstrucciones: hasta 20 m. Con obstrucción, pared de yeso: hasta 6,5 m. Con obstrucción, pared de hormigón o armario eléctrico de acero: hasta 3,5 m		
Temperatura de funcionamiento / Temperatura de almacenamiento	-10 °C to +50 °C / -40 °C to +60 °C		
Coefficiente de temperatura	Añada 0,1 X (precisión especificada) / °C (< 18 °C o > 28 °C)		
Humedad de funcionamiento	0 % a 90 % (0 °C a 35 °C), 0 % a 75 % (35 °C a 40 °C), 0 % a 45 % (40 °C a 50 °C)		
Altitud	Funcionamiento: 2.000 m Almacenamiento: 12.000 m		
EMC	EN 61326-1:2006		
Conformidad de seguridad	IEC 61010-1, 600 V CAT III, tercera edición, grado de contaminación 2	IEC 61010-1, 600 V CAT IV/1.000 V CAT III, tercera edición, grado de contaminación 2	
Clasificación de seguridad	CAT III 600 V	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V	
Certificaciones	CSA, CE, FCC: T68-FBLE IC: 6627A-FBLE		
Clasificación de protección de entrada (IP)	IP30	IP42	
Grado de contaminación	2		
Apertura de la mordaza	34 mm	25,4 cm	
Tamaño (Al. x An. x Pr.)	20,3 cm x 7,49 cm x 3,55 cm	16,5 cm x 6,35 cm x 1,4 cm	16,0 cm x 6,6 cm x 3,8 cm
Peso	0,22 kg	0,22 kg	0,255 kg
Garantía (en años)	3		

### Accesorios incluidos

Sonda iFlex de corriente i2500 (a3001FC), cinta magnética para cargar (a3002FC)

### Información para pedidos

Fluke a3000FC Módulo inalámbrico de pinza amperimétrica de CA  
 Fluke a3001FC Módulo inalámbrico de corriente de CA iFlex  
 Fluke a3002FC Módulo inalámbrico de corriente de CA/CC

### Accesorios recomendados

Si desea obtener más información sobre Fluke Connect, consulte las páginas 13-18



i410/i1010  
Sonda de corriente (para a3002FC)  
Consulte la página 151



PC adapter  
Consulte la página 155

# Pinzas amperimétricas de la Serie 320

FLUKE®



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) 2,5% ± 5 dígitos (65 Hz a 400 Hz)	2% ± 5 dígitos (de 45 a 65 Hz) 2,5% ± 5 dígitos (65 Hz a 400 Hz)	2% ± 5 dígitos (de 45 a 65 Hz) 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 CAT IV 300 V	CAT III 600 V CAT IV 300 V	CAT III 600 V 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 145

TL175  
Consulte la página 147



# 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 34.

# 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 34.

### 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 145

TL175  
Consulte la página 147

# 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	2% ± 5 cuentas	2% ± 5 cuentas	2% ± 5 cuentas	
	0 a 999.9 A				2% ± 5 cuentas
Corriente CC	0 a 600.0 A		2% ± 5 cuentas	2% ± 5 cuentas	
	0 a 999.9 A				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	1% ± 5 cuentas	1% ± 5 cuentas	1% ± 5 cuentas	
	0 a 1000 V				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 145

AC285  
Consulte la página 147

TL175  
Consulte la página 147

# 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 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 de 100,1Hz a 999Hz		0,2% ± 2 cuentas 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 145

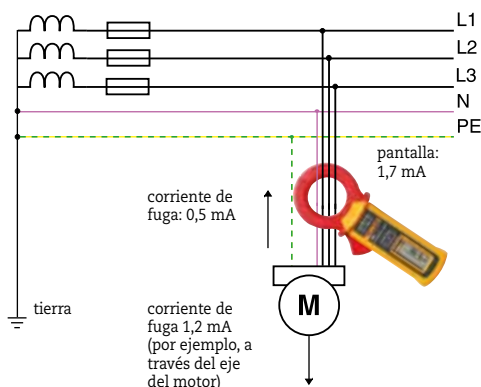


L215 (Fluke 355)  
Consulte la página 146

# 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) 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 34

## Especificaciones

Funciones	Rango	902
Corriente CA	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% $\pm$ 5 cuentas
Tensión CC	0 a 600.0 V	1% $\pm$ 5 cuentas
Rango de resistencia		0 a 9999 $\Omega$
Apertura de la mordaza		30.5 mm
Máx. sección del cable		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®



Fluke T150

Fluke T130

Fluke T110



Fluke T90



Fluke T90



Fluke T110, T130, T150

## 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 CAT III 600V	CAT III 690V 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 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

### Accesorios recomendados



**H15**  
Consulte la página 153



**C150**  
Consulte la página 152

# Comprobadores eléctricos T5



Fluke T5-1000

Fluke T5-600



Fluke T5-H5-1AC Kit

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

## Accesorios incluidos

Sondas extraíbles y hoja de instrucciones

## Información para pedidos

Fluke T5-600	Comprobador eléctrico
Fluke T5-1000	Comprobador eléctrico
Fluke T5-H5-1AC Kit	Comprobador eléctrico con funda y detector de tensión Fluke 1AC
Fluke T5-600/62 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 153



ACC-T5-Kit  
Consulte la página 146



AC285  
Consulte la página 147

# 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 5PK	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 200-1000 V AC CAT IV 1000 V	1AC-II 200-1000 V AC CAT IV 1000 V	LVD2 90-600 V AC CAT IV 600 V
Detector de tensión	■	■	■
Baterías incluidas	■	■	■
Control de la batería	■		
Botón on/off		■	■
Voltbeat™		■	
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 sincros y asíncros. 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 146



TLK291  
Consulte la página 146



C25  
Consulte la página 152



# 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

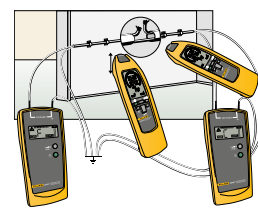
## Aplicaciones de Fluke 2042



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

# Comprobador de lámparas 1000FLT

FLUKE®



Fluke 1000FLT

## El comprobador de lámparas más completo que le ayuda a ahorrar tiempo y reducir costes

El Fluke 1000FLT le permite realizar hasta cinco pruebas con una herramienta compacta. Si para realizar su trabajo necesita mantener encendidas un gran número de luces fluorescentes, Fluke 1000FLT es una herramienta indispensable. Este comprobador funciona en tiempo real y permite ahorrar dinero.

- **Tensión sin contacto:** compruebe rápidamente la presencia de tensión.
- **Prueba de continuidad de contactos:** compruebe si los filamentos tienen continuidad.
- **Comprobación del tipo de balastro:** determine si un balastro es electrónico o magnético sin desmontar la lámpara e identifique balastros poco eficientes.

### Ahorre tiempo y reduzca costes

El Fluke 1000FLT ofrece cinco pruebas básicas de iluminación:

- **Comprobación de lámparas:** compruebe las lámparas fluorescentes sin necesidad de desconectarlas de sus bases.
- **Comprobación del balastro:** determine fácilmente si el balastro funciona.

### Otras ventajas clave:

- **Soporta el trabajo sobre el terreno:** se ha comprobado su resistencia a caídas desde una escalera de dos metros.
- **Facilidad de uso:** luz indicadora y alerta acústica.
- **Resistente:** respaldado por una garantía de 3 años.

## Especificaciones

<b>Especificaciones de prueba</b>	
Salida máxima de comprobación de la lámpara	3.000 V pico-pico
Comprobación de balastro	20 kHz
Detección del tipo de balastro	≤ 3 m (10 pies) de distancia
Prueba de continuidad de contactos	< 1 kΩ
Tensión sin contacto NCV (VoltAlert™)	85 a 277 V CA, 45 a 67 Hz ≤ 10 cm (4 pulg) de distancia
<b>Especificaciones ambientales</b>	
Temperatura	Funcionamiento de -10 °C a +50 °C, almacenamiento de -40 °C a +60 °C
Humedad relativa	85 % máx.
<b>Especificaciones de seguridad</b>	
Clasificación de seguridad	IEC 61010-1, grado de contaminación 2
<b>Especificaciones mecánicas y generales</b>	
Tamaño	21,5 cm x 3,0 cm x 6,5 cm
Peso	0,37 kg
Tipo de batería	4 pilas alcalinas AA IEC LR6
Duración de la batería	40 horas
Desconexión automática	Tras 20 minutos sin utilizar
Indicador de batería baja	La luz del botón de encendido parpadea si la potencia es baja (normalmente al haber agotado el 85 % de capacidad)
Altitud de funcionamiento	< 2.000 m
Entorno electromagnético	EN 61326-1: portátil
Resistencia a impactos	Caída de hasta 2 metros
Garantía	3 años



### Accesorios incluidos

Cuatro baterías alcalinas AA, funda H1000, guía de referencia rápida, tarjeta de garantía

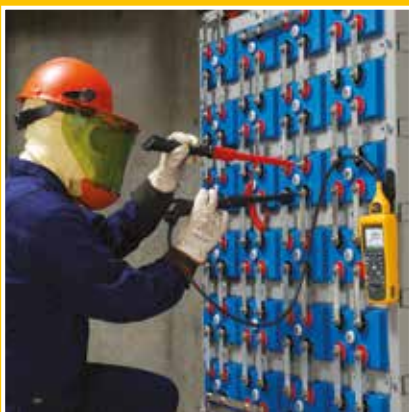
### Información para pedidos

Fluke 1000FLT Comprobador de lámparas fluorescentes



# Analizador de baterías

El nuevo analizador de baterías de la serie 500 de Fluke es la herramienta de comprobación ideal para las tareas de mantenimiento, resolución de problemas y comprobación del estado de baterías estacionarias y bancos de baterías que se usan en aplicaciones críticas de baterías de respaldo. La interfaz de usuario intuitiva, el tamaño compacto y el diseño resistente garantizan la optimización del procedimiento de medida, los resultados y la fiabilidad.



# Analizadores de baterías de la serie 500

FLUKE®

Nuevo



Fluke BT521



Fluke BT510



Fluke BT520



Fluke BT521 accesorios incluidos

## Accesorios incluidos

Accesorio para ajuste de cero ohmios, sonda básica de prueba BTL10 (juego), puntas de prueba TL175, adaptador BTL-A, linterna LED ajustable L300 (2) (sólo para BT520 y BT521), juego de sondas inteligentes de prueba con extensores BTL20 -sin sensor de temperatura- (sólo para BT520), juego de sondas inteligentes de prueba con extensores y sensor de temperatura (sólo para BT521), pinza amperimétrica CA/CC i410 (sólo para BT521), batería de ion litio BP500, cargador de CA BC500, cable mini USB, correa para el hombro, correa para cinturón, correa con imán para colgar, software "Battery Management"®, estuche de transporte flexible, fusibles de repuesto (2), etiquetas para la batería (sólo para BT520 y BT521)

## Información para pedidos

Fluke BT510 Analizador de baterías básico  
 Fluke BT520 Analizador de baterías  
 Fluke BT521 Analizador de baterías avanzado

## Más comprobaciones de baterías. Menos tiempo. Resultados de confianza.

Los analizadores de baterías de la serie 500 de Fluke cubren una amplia gama de funciones de comprobación de la batería, desde pruebas de resistencia interna y tensión de CC a comprobaciones automatizadas de series enteras de baterías con medida de temperatura mediante sonda de infrarrojos integrada en las mismas puntas de prueba. Los analizadores de baterías de la serie 500 están diseñados para realizar mediciones en todos los tipos de baterías estacionarias.

- Las mediciones de baterías más rápidas del mundo: reduzca la duración de una medición de batería típica en un 50 %, de 8 segundos a 4 segundos.
- Clasificación de seguridad exclusiva CAT III 600 V
- Información visual y por voz de las lecturas
- Diseño portátil manos libres
- Medidas clave: resistencia interna de la batería, tensión de CA y CC, corriente de CA y CC, tensión de rizado, frecuencia y temperatura de la batería.
- Modo de medida secuencial: comprobación secuencial automática o manual de series de baterías con almacenamiento automático de las medidas, incluida la tensión, la resistencia y la temperatura (con la sonda de comprobación inteligente BTL21).
- Amplio registro: todos los valores medidos se capturan de manera automática durante la prueba y pueden revisarse en el instrumento antes de descargarlos para un análisis en campo.
- Interfaz de usuario optimizada: la configuración rápida y guiada le garantiza el registro de los datos adecuados en todo momento, mientras

que la combinación de información visual y acústica reduce el riesgo de confusiones durante la medición.

- Comparación de umbrales: configure varios umbrales y valores de referencia para la resistencia y la tensión. Con esta comparación se proporciona información sobre los resultados después de cada medición mediante indicaciones visuales y verbales.
- Juego de sonda de comprobación inteligente (BT520 y BT521): pantalla LCD integrada, medida de temperatura por infrarrojos (sólo BT521), linterna, información acústica y captura de las lecturas de tensión y los registros de temperatura automáticamente o a través del botón para guardar.
- Análisis de datos mejorado: compare tendencias, analice resultados y cree informes con rapidez mediante el software de gestión de la batería incluido.
- Registro sencillo: cree informes en PDF mediante el software del PC con gráficos de análisis y tablas de datos, y envíe el informe por correo electrónico con archivos .csv a través de la app para móviles.



Sonda inteligente con pantalla integrada

## Especificaciones

Funciones	Rango	Resolución	Precisión	BT510	BT520	BT521
Resistencia de la batería <sup>1</sup>	3 mΩ	0,001 mΩ	1 % + 8	●	●	●
	30 mΩ	0,01 mΩ	0,8 % + 6	●	●	●
	300 mΩ	0,1 mΩ	0,8 % + 6	●	●	●
	3000 mΩ	1 mΩ	0,8 % + 6	●	●	●
V CC	6 V	0,001 V	0,09 % + 5	●	●	●
	60 V	0,01 V	0,09 % + 5	●	●	●
	600 V	0,1 V	0,09 % + 5	●	●	●
	1000 V	1 V	0,09 % + 5			●
V CA (45 Hz a 500 Hz con filtro de 800 Hz)	600 V	0,1 V	2 % + 10	●	●	●
Frecuencia (se muestra con V CA y A CA) <sup>2</sup>	500 Hz	0,1 Hz	0,5 % + 8	●	●	●
Tensión de ondulación (20 KHz máx.)	600 mV	0,1 mV	3 % + 20	●	●	●
	6000 mV	1 mV	3 % + 10	●	●	●
A CC/A CA (con el accesorio Fluke i410)	400 A	1 A	3,5 % + 2			●
Temperatura	De 0 °C a 60 °C	1 °C	2 °C (4 °F)			●
Modo de multímetro	999 registros en cada posición de medida con marca de tiempo					
Modo secuencial	Hasta 100 perfiles y 100 plantillas de perfiles (cada perfil puede almacenar hasta 450 baterías) con marca de tiempo					
	<b>BT510</b>	<b>BT520</b>	<b>BT521</b>			
Tamaño (Al. x An. x Pr.)	220 x 103 x 58 mm					
Peso	850 g					
Dimensiones de la pantalla	77 x 56 mm					
Interfaz	USB mini					
Temperatura de funcionamiento	0 °C to 40 °C					
Temperatura de carga de la batería de ion litio	0 °C to 40 °C					
Humedad de funcionamiento	Sin condensación (10 °C) <=80 % HR (entre 10 °C y 30 °C) <=75 % HR (entre 30 °C y 40 °C)					
Clasificación IP	IP40					
Radio	FCC de clase A					
Requisitos de vibración	MIL-PRF-28800F: clase 2					
Requisitos de la prueba de caída	1 metro					
Coefficientes de temperatura	Añada 0,1 x la precisión especificada por cada °C por encima de 28 °C o por debajo de 18 °C					
Conformidad de seguridad	600 V CAT III					

<sup>1</sup> La medida se basa en un método de inyección CA. La señal de origen inyectada es < 100 mA, 1 kHz.  
<sup>2</sup> Nivel de disparo V CA: 10 mV, A CA: 10 A

# 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/ barra gráfica analógica	Pantalla LCD digital/ barra gráfica analógica
Continuidad	●	●	●	(200mA)	(200mA)		
<b>Función de multímetro</b>							
Voltios CA/CC	●	●	●	●	●		
Corriente CA/CC	●	●	●				
Resistencia	●	●	●	●	●		
Temperatura (contacto)		●	●				
Filtro paso bajo		●	●				
Capacidad		●	●			●	●
Comprobación de diodos		●	●				
Frecuencia		●	●				
Valores mínimo y máximo		●	●				
<b>Otros</b>							
Retención/bloqueo	●	●	●	●	●	●	●
Retroiluminación	●	●	●	●	●		
Software						(Fluke View® Forms Basic)	(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 añaden 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 152



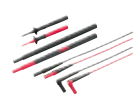
400  
Consulte la página 148



TPAK  
Consulte la página 155



L215  
Consulte la página 146



TL238  
Consulte la página 145

# 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 153



**TPAK**  
 Consulte la página 155



**TLK 225**  
 Consulte la página 146



**AC285**  
 Consulte la página 145



**L210**  
 Consulte la página 156



# 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 $\Omega$ de 200 k $\Omega$ a 5 G $\Omega$ de 5 G $\Omega$ a 50 G $\Omega$ > 50 G $\Omega$	sin especificar 5 % 20 % sin especificar
500 V	< 200 k $\Omega$ de 200 k $\Omega$ a 10 G $\Omega$ de 10 G $\Omega$ a 100 G $\Omega$ > 100 G $\Omega$	sin especificar 5 % 20 % sin especificar
1000 V	< 200 k $\Omega$ de 200 k $\Omega$ a 20 G $\Omega$ de 20 G $\Omega$ a 200 G $\Omega$ > 200 G $\Omega$	sin especificar 5 % 20 % sin especificar
2500 V	< 200 k $\Omega$ de 200 k $\Omega$ a 50 G $\Omega$ de 50 G $\Omega$ a 500 G $\Omega$ > 500 G $\Omega$	sin especificar 5 % 20 % sin especificar
5000 V	< 200 k $\Omega$ de 200 k $\Omega$ a 100 G $\Omega$ de 100 G $\Omega$ a 1 T $\Omega$ > 1 T $\Omega$	sin especificar 5 % 20 % sin especificar
10000 V	< 200 k $\Omega$ de 200 k $\Omega$ a 200 G $\Omega$ de 200 G $\Omega$ a 2 T $\Omega$ > 2 T $\Omega$	sin especificar 5 % 20 % 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 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 1620-2 GEO

FLUKE®

Nuevo



Fluke 1625-2



Fluke 1623-2



Kit Fluke 1625-2

Nuevo kit Fluke 1625-2 con bobinas mejoradas y fáciles de usar, robustas picas, cables codificados por colores y estuche de transporte profesional

## Los medidores de puesta a tierra más completos

La nueva serie 1620-2 de Fluke ofrece almacenamiento de datos y capacidad de descarga mediante un puerto USB. Cuentan con una nueva pantalla de gran tamaño y accesorios de alta calidad para simplificar y agilizar las medidas.

### Estos exclusivos comprobadores de puesta a tierra pueden realizar cuatro tipos de medidas de puesta a tierra:

- Caída de potencial de 3 y 4 polos (mediante picas)
- Comprobación de resistividad del terreno de 4 polos (mediante picas)
- Comprobación selectiva (mediante 1 pinza y picas)
- Comprobación sin picas (mediante sólo 2 pinzas)

### Otras características:

- Clasificación IP 56 para uso en exteriores
- Estuche de transporte profesional
- Almacenamiento y transferencia de datos USB

### Además, el modelo 1625-2 de Fluke ofrece estas funciones avanzadas:

- Control automático de frecuencia (AFC): identifica cualquier interferencia existente y selecciona una frecuencia de medición para minimizar su efecto y ofrecer así un valor de conexión a tierra más preciso
- Medida R<sup>2</sup>: calcula la impedancia de tierra a 55 Hz para reflejar con mayor exactitud la resistencia de tierra que se vería durante un fallo a tierra
- Límites ajustables: para una comprobación más rápida

### 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, como transformadores, cuadros eléctricos, maquinaria, etc.

## Características

	1623-2	1625-2
Concepto de medidas con un solo botón	●	
Comprobación de caída de potencial de 3 y 4 polos, y de la resistencia del lazo de tierra	●	●
Comprobación de la resistividad del terreno de 4 polos	●	●
Medida CA de la resistencia de 2 polos		●
Medida CC de la resistencia de 2 y 4 polos		●
Comprobación selectiva sin necesidad de desconexión del conductor de tierra (1 pinza)	●	●
Pruebas sin picas, prueba rápida del lazo de tierra (2 pinzas)	●	●
Frecuencia de medida de 128 Hz	●	
Medida de la impedancia de tierra a 55 Hz		●
Control automático de frecuencia (AFC) (94 - 128 Hz)		●
Medida de tensión conmutable 20/48 V		●
Límites programables, ajustes		●
Continuidad con zumbador		●
Resistencia frente al polvo/agua con calificación IP56	IP56	IP56
Clasificación de seguridad	CAT II 300 V	CAT II 300 V

## Especificaciones

(Check the Fluke web for detailed specifications)

	1623-2	1625-2
Rangos de resistencia	0 to 20 kΩ	0 to 300 kΩ
Error de funcionamiento	± 10%	± 5%
Tensión de prueba	48 V	20 / 48 V
Corriente de cortocircuito	> 50mA	250 mA

Tipo de batería: 6 pilas alcalinas AA

Tamaño (Al. x An x Pr.): 250 x 133 x 187 mm

Peso- 1623-2 Geo: 1,1 kg (baterías incluidas)

1625-2 Geo: 1,1 kg (baterías incluidas)

Dos años de garantía

## Accesorios incluidos

Fluke 1623-2: funda protectora, 2 cables de prueba, 2 pinzas de cocodrilo, manual del usuario

Fluke 1623-2 Kit: incluye las mismas referencias que el modelo anterior, además de un conjunto pica/bobina para mediciones de 4 polos y un juego de pinzas para comprobación selectiva/sin picas

Fluke 1625-2: funda protectora, 2 cables de prueba, 2 pinzas de cocodrilo, manual del usuario

Fluke 1625-2 Kit: incluye las mismas referencias que el modelo anterior, además de un conjunto pica/bobina para medidas de 4 polos y un juego de pinzas para comprobación selectiva/sin picas

## Información para pedidos

Fluke 1623-2 Comprobador GEO básico de puesta a tierra  
 Fluke 1623-2 Kit Kit del comprobador GEO básico de puesta a tierra  
 Fluke 1625-2 Comprobador GEO avanzado de puesta a tierra  
 Fluke 1625-2 Kit Kit del comprobador GEO avanzado de puesta a tierra

## Información para pedidos



EI-1623  
Conjunto de pinzas selectivas sin picas para 1623



EI-1625  
Conjunto de pinzas selectivas sin picas para 1625



ES-162P3-2  
Conjunto de picas para medida de 3 polos



ES-162P4-2  
Conjunto de picas para medida de 4 polos



Cable reel  
Bobina de cable de tierras

# 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



Cable reel  
Bobina de cable de tierras



ES-162P3-2  
Conjunto de picas para medida de 3 polos

# 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

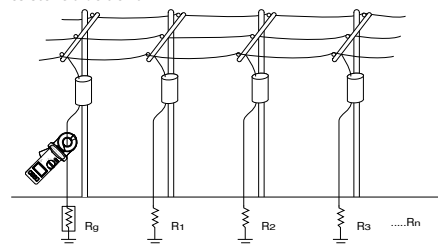
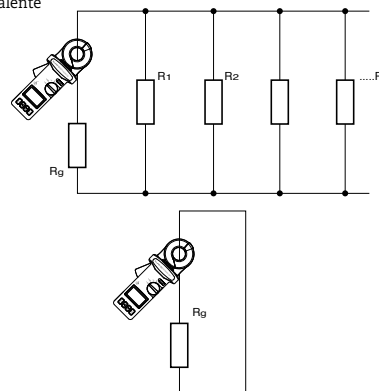


Diagrama del circuito equivalente



### 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 resistentes 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. 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 (PSC/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 ordenador		●	●
Hora y fecha (Cuando se utiliza con el software FlukeView)		●	●
Software (opcional)		●	●
<b>Accesorios incluidos</b>			
Estuche rígido	●	●	●
Sonda de control remoto	●	●	●
Adaptador para anulación	●	●	●

## Accesorios recomendados

Ver también página 62 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 resistentes como siempre

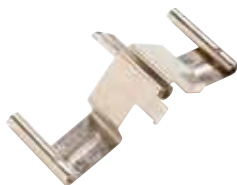
## Especificaciones

(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	00,1 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 0,1 MΩ	1 mA @ 100 kΩ	± (3% + 3 dgt.)
1653B / 1654B 1653B / 1654B	250 V	20 kΩ a 200 MΩ	0,01 MΩ 0,1 MΩ	1 mA @ 250 kΩ	± (1,5% + 3 dgt.)
1653B / 1654B 1653B / 1654B	500 V	20 MΩ 200 MΩ 500 MΩ	0,01 MΩ 0,1 MΩ 1 MΩ	1 mA @ 500 kΩ	± (1,5% + 3 dgt.) + 10%
1653B / 1654B 1653B / 1654B	1000 V	20 MΩ 200 MΩ 1000 MΩ	0,1 MΩ 1 MΩ	1 mA @ 1 MΩ	± (1,5% + 3 dgt.) + 10%

### Medida de impedancia de lazo

Rango	Resolución	Precisión [1]
10 Ω	0,001 Ω (1654B)	Modos mΩ de alta corriente: ± (2% + 15 dígitos) Modo sin disparo: ± (3% + 6 dígitos) Modo de alta corriente: ± (2% + 4 dígitos)
20 Ω	0,01 Ω	Modo sin disparo: ± (3%) Modo de alta corriente: ± (2%)
200 Ω	0,1 Ω	±6 % [2]
2000 Ω	1 Ω	

Notas  
[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

Método de cálculo  
Corriente previsible de fallo a tierra (PEFC) o corriente previsible de cortocircuito (PSC) determinados a partir de la división del valor medido de la tensión principal entre los valores medidos de resistencia de lazo (L-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	■	■

Notas  
[1] AC - Responde a CA  
[2] G - General, sin retardo  
[3] S - Con retardo  
[4] A - Para CA y CA con componente continua  
[5] B - Responde to smooth dc  
[6] RCD test inhibited for V >265 ac  
RCD tests permitted only if the selected current, multiplied by earthing resistance, is <50 V.

### 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
		Tipo G	Tipo S	
30 % a 110 % de corriente nominal del RCD [1]	10 % de I ΔN [2]	300 ms/incremento	0 ms/incremento	±5 %

Notas  
[1] del 30 % a 150 % para el tipo A ΔN >10 mA  
del 30 % al 210 % para el tipo A ΔN =10 mA  
del 20 % al 210 % para el tipo B  
Rangos de corriente de prueba especificados (EN 61008-1):  
del 50 % al 100 % para el tipo AC  
del 35 % al 140 % para el tipo A | >10 mA |  
del 35 % al 200 % para el tipo A | ≤10 mA |  
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®



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.

- 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

### 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

#### 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		●
Corriente del conductor de protección (tierra)	●	●
Corriente de contacto	●	●
Prueba RCD		●
Valor de sustitución de la corriente de fuga	●	●
Potencia KVA de dispositivo eléctrico	●	●
Corriente de carga de dispositivo eléctrico	●	●
Pantalla LCD personalizada de siete segmentos	●	
Pantalla de matriz de puntos a color		●
Retroiluminación	●	●
Puerto para memoria USB	●	●
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		●

### 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	
Esta prueba indica que la conexión L-N está invertida, la ausencia de conductor de protección y mide la tensión y frecuencia principal.	
Rango:	de 90 V a 264 V
Precisión a 50 Hz:	$\pm$ (2% + 3 cuentas)
Resolución:	0,1 V (1 V - modelo 6200-2)
Impedancia de entrada:	> 1 M $\Omega$ // 2,2 nF
Tensión principal de entrada máxima:	264 V

Prueba de conexión a tierra (Rpe)	
Rango:	0 a 19,99 $\Omega$
Precisión (tras ajuste a cero de prueba de conexión):	$\pm$ (2,5% + 4 cuentas)
Resolución:	0,01 $\Omega$
Corriente de prueba:	200 mA CA -0% +40% en 1,99 $\Omega$ 25 A CA $\pm$ 20% en 25 m $\Omega$ a 230 V
Tensión de circuito abierto:	> 4 V CA, < 24 V CA
Ajuste de cero de pérdidas en la conexión:	puede compensar hasta 1,99 $\Omega$

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

Comprobación de carga/fuga: corriente de carga	
Rango:	de 0 a 13 A*
Precisión:	$\pm$ (4% + 2 cuentas)
Resolución:	0,1 A
El dispositivo eléctrico bajo prueba es alimentado a la tensión principal	
* UK: 0 a 13 A, Austria: 0 a 10 A, Alemania/Holanda: 0 a 16 A	

Comprobación de carga/fuga: potencia de carga	
Rango 230V alimentación UK	0,0 VA a 3,2 kVA
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), 0,1 kVA (>1,0 kVA)
El dispositivo eléctrico bajo prueba es alimentado a la tensión principal.	

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

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

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

### Fluke 6200-2 display screen



## Accesorios recomendados

Ver también página 62 para obtener más información



# 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 155.



### 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.

### 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

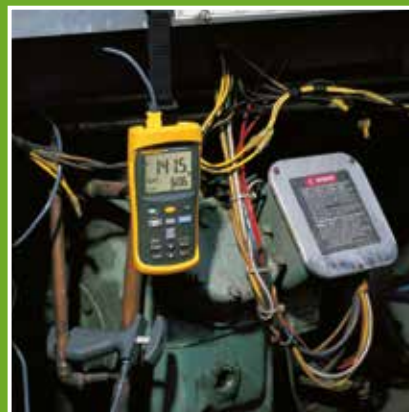
Informes de ayuda para Austria, Alemania, Países Bajos

### 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 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
D/S Relación entre distancia al blanco (D) y el diámetro de la superficie (S)	8:1	10:1	12:1	12:1	12:1	30:1	50:1	60:1
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
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
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
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)					Termopar tipo K	Termopar tipo K	Termopar tipo K	Termopar tipo K
Registro de datos (número de medidas)						20 medidas	99 medidas	99 medidas
Conexión a PC							USB	USB 2.0
Compatible con software FlukeView Forms							•	•

## Aplicaciones recomendadas



### Termómetros de contacto

Para consultar nuestra gama completa de termómetros de contacto, ver página 69.



### 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®



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 150

80PK-8  
Página 150

80PK-9  
Página 150

80PK-11  
Página 150

80PK-25  
Página 150

80PK-26  
Página 150

# 62 MAX y 62 MAX+ Termómetros de infrarrojos

FLUKE®



Fluke 62 MAX



Fluke 62 MAX+

Los Termómetros de mano Fluke 61 y Fluke 63 permiten a los profesionales comprobar el estado de motores y paneles eléctricos, calefacciones y sistemas de ventilación y diagnosticar malos funcionamientos en motores de coche con facilidad. Consulte nuestra página web para más información.

El Termómetro Fluke FoodPro™ posibilita realizar medidas avanzadas de temperatura en la Industria Alimentaria. Consulte nuestra página web para más información.



## Información para pedidos

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

Fluke 61 Termómetro de infrarrojos  
Fluke 63 Termómetro de infrarrojos  
Fluke FP Termómetro de seguridad alimentaria FoodPro™  
Fluke FP Plus Termómetro de seguridad alimentaria FoodPro™ Plus

## 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.

## Especificaciones

	Fluke 62 Max	Fluke 62 Max+
Rango de temperatura	De -30 °C a 500 °C	De -30 °C a 650 °C
Distancia al objetivo	10:1 (calculado al 90% de energía)	12:1 (calculado al 90% de energía)
Modo láser	Láser individual	Láser dual
Precisión	±1,5 °C o ±1,5% de la lectura, el valor más alto -10 °C a 0 °C: ±2,0 -30 °C a -10 °C: ±3,0	±1,0 °C o ±1,0% de la lectura, el valor más alto -10 °C a 0 °C: ±2,0 -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 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	

**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:** 3 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®



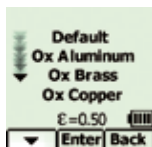
Fluke 566

Fluke 568

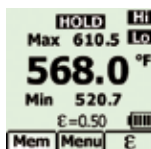
Fluke 568 Ex



Elija su idioma



Seleccione la superficie que desea medir



Obtenga las medidas precisas en apenas unos segundos

## 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 134 y 135.

## Especificaciones

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

	566	568
Rango de temperatura (medida por infrarrojos)	De -40 °C a 650 °C	De -40 °C a 800 °C
Precisión (medida por infrarrojos)		< 0 °C: ± (1,0 °C + 0,1%/1 °C); > 0 °C: ± 1 % ± 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) De -40 °C a 1372 °C: ± 1 % ± 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	

**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 (LxAxH):** 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 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

### Accesorios recomendados



H6  
Consulte la página 153

80PK-8  
Consulte la página 150

80PK-9  
Consulte la página 150

80PK-11  
Consulte la página 150

80PK-25  
Consulte la página 150

OPK-26  
Consulte la página 150

# 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



**HG**  
Consulte la página 153



**80-PK-1**  
Consulte la página 150



**80PK-8**  
Consulte la página 150



**80PK-25**  
Consulte la página 150



# 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 de 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



# Módulo inalámbrico de temperatura de tipo K t3000 FC



Fluke t3000 FC

Si desea obtener más información sobre Fluke Connect, consulte las páginas 13-18.

## Accesorios incluidos

Correa con imán para termopar con punta redondeada tipo K 80PK-1 K

## Información para pedidos

Fluke t3000 FC Módulo de temperatura inalámbrico FC con sensor termopar tipo K

## Véalo. Guárdelo. Compártalo.

Todos los datos, directamente sobre el terreno. El módulo inalámbrico de temperatura con sensor termopar tipo K Fluke t3000 FC forma parte de la gama de herramientas de prueba inalámbricas que le permiten compartir los datos de sus mediciones mediante la app Fluke Connect™ con la videollamada ShareLive™.

Así de sencillo. Conecte el módulo inalámbrico de temperatura t3000 FC, o cualquiera de los otros módulos remotos Fluke Connect, y consulte los resultados en el multímetro inalámbrico Fluke Connect o en un portátil desde una distancia segura. Por si fuera poco, las herramientas de prueba Fluke Connect pueden enviar datos con las medidas a su Smartphone, por lo que podrá guardar y compartir medidas con su equipo sobre el terreno en cualquier momento y lugar.

## Módulo inalámbrico de temperatura con sensor termopar tipo K t3000 FC Fluke

Un termómetro con sensor termopar tipo K que transmite las medidas de manera inalámbrica a otras unidades principales compatibles con Fluke Connect™.

## Entre las características principales del t3000 FC destacan:

- Termómetro para sensor termopar tipo K
- Termopar con punta redondeada tipo K 80PK-1
- Se puede usar como medidor independiente o como parte de un sistema
- Función de registro que realiza y almacena hasta 65.000 lecturas
- Correa con imán
- Para ver otras sondas de temperatura tipo K disponibles, consulte las páginas 150-151
- Other K-type temperature probes also available, see pages 150-151

## Especificaciones

Rango de resolución	Tipo K de 0,1 °C: -200 °C a 1.000 °C
Precisión	± [0,5 % + 0,3 °C] cuentas
Terminales de entrada	Tipo K en miniatura
LCD con retroiluminación	3 dígitos y medio
Intervalo/velocidad de registro	1 s mín./ajustable mediante PC
Tipo de batería	2 AA, NEDA 15 A, IEC LR6
Duración de la batería	400 horas
Memoria	Puede registrar hasta 65.000 lecturas.
Comunicaciones RF / rango de comunicaciones RF	Banda ISM de 2,4 GHz / aire libre y sin obstrucciones: hasta 20 m. Pared de yeso Sheetrock obstruida: hasta 6,5 m.
Temperatura de funcionamiento	De -10 °C a +50 °C, pared de hormigón o armario eléctrico de acero con obstrucción: hasta 3,5 m
Temperatura de almacenamiento	De -40 °C a +60 °C
Coefficiente de temperatura	0,01 % de la lectura de +0,03 °C por °C
Escala de temperaturas	ITS-90
Humedad de funcionamiento	90 % a 35 °C, 76 % a 40 °C, 45 % a 50 °C
Altitud	Funcionamiento: 2.000 m Almacenamiento: 12.000 m
EMC	EN 61326-1:2006
Conformidad de seguridad	IEC 61010-1, CAT I, tercera edición, grado de contaminación 2
Certificaciones	CSA, CE, FCC: T68-FBLE IC: 6627A-FBLE
Clasificación de protección de entrada (IP)	IP45
Grado de contaminación	2
Tamaño (Al. x An. x Pr.) y peso	16,5 cm x 6,35 cm x 1,4 cm (6,5 pulg. x 2,5 pulg. x 1,4 pulg.). 22 kg (8 onzas)

(No compatible con los equipos Fluke CNX)

## Accesorios recomendados



80PK-24 (714) Consulte la página 150 80-PK-1 Consulte la página 150 80PK-9 Consulte la página 150 PC adapter Consulte la página 155

# 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.



# VT04 y VT04A Termómetros visuales de IR

FLUKE®



Fluke VT04 / VT04A

## Detecte los problemas al instante

Elimine la necesidad de tomar varias mediciones de temperatura. Termómetros visuales de IR Fluke  
Combinan la comodidad de un termómetro tradicional con la ventaja visual que ofrece un mapa térmico por infrarrojos.

### Características clave de un termómetro visual de IR

**Se adapta a su presupuesto**  
Con los termómetros visuales de IR Fluke VT04 y VT04A disfrutará de unas potentes características de detección de temperatura a un precio con el que podrá equipar a todo su personal.

**Interfaz intuitiva**  
Empiece a trabajar de inmediato.

**Tamaño de bolsillo**  
Siempre a mano cuando lo necesita: cabe perfectamente en su caja de herramientas o en un bolsillo.

**Mapa térmico de infrarrojos combinado**  
Combine imágenes digitales con mapa térmico superpuesto al 0 %, 25 %, 50 %, 75 % e infrarrojo completo con sólo pulsar un botón.

**Temperatura de punto central y marcadores de frío y caliente**  
Los marcadores de frío y caliente identifican automáticamente los puntos más fríos y más calientes en un campo de visión.

### Software de generación de informes SmartView®

Guarda más de 10.000 imágenes por GB en la tarjeta SD incluida y cree informes con el software profesional de generación de informes de Fluke.

### Baterías que nunca le dejarán en la estacada

Puede elegir entre una batería de ión-litio recargable (VT04) y 4 baterías AA (VT04A). Ambas opciones ofrecen

### 8 horas de autonomía. Vea más gracias a la óptica PyroBlend® Plus

- Campo de visión excelente para espacios reducidos: 28° x 28°

### Funciones de alarma y fotografías en intervalos

- Alarmas de temperatura alta/baja: las alarmas de temperatura alta y baja parpadean cuando se supera el umbral de temperatura
- Modo de fotografías en intervalos: captura automática de imágenes a intervalos de tiempo establecidos, sin necesidad de estar presente
- Alarma de supervisión automática: captura automáticamente imágenes cuando se supera un umbral de temperatura seleccionado por el usuario

## Vea la diferencia

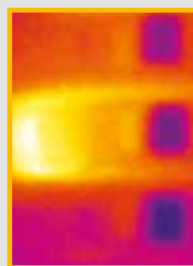
Vea cómo un termómetro IR tradicional y una cámara termográfica básica hacen que sea imposible detectar el problema del disyuntor 20.



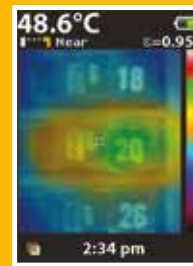
**Inspección visual**  
No se ve ningún problema obvio a simple vista.



**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.

# VT04 y VT04A Termómetros visuales de IR

FLUKE®

## Especificaciones



Características principales	VT04	VT04A
Cámara digital integrada	Sí	
Superposición de imagen térmica	Sí, cinco modos de fusión	
Sistema de lente para la imagen	Lente PyroBlend™ Plus	
Campo de visión	28° x 28°	
Alarmas de temperatura alta/baja	Sí	
Captura de imágenes mediante disparo a intervalos	Sí	
Alarma Auto-monitor	Sí	
Tipo de batería	Ión-litio recargable	Cuatro (4) pilas AA
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, Peso	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), 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 VT04 Termómetro visual de infrarrojos  
Fluke VT04A Termómetro visual de infrarrojos

Fluke VT04 Mant Kit  
Fluke VT04 HVAC Kit  
Fluke VT04 Elec Kit

### Accesorios recomendados



# Cámaras termográficas

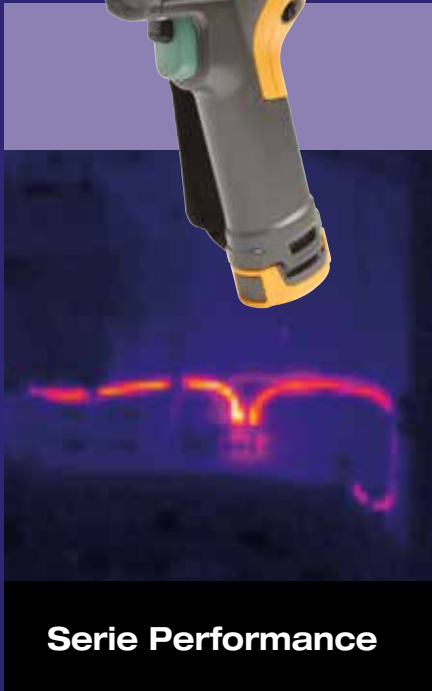
Obtenga la solución de infrarrojos que necesita para inspeccionar con gran precisión y exhaustividad cualquier entorno.

Desde la asequible y sencilla serie Performance, hasta la serie Professional con calidad de imagen superior y funciones avanzadas, sin olvidar la serie Expert, con todas las ventajas de una visualización superior y un amplio conjunto de funciones. Fluke dispone de la cámara termográfica adecuada para su trabajo diario.

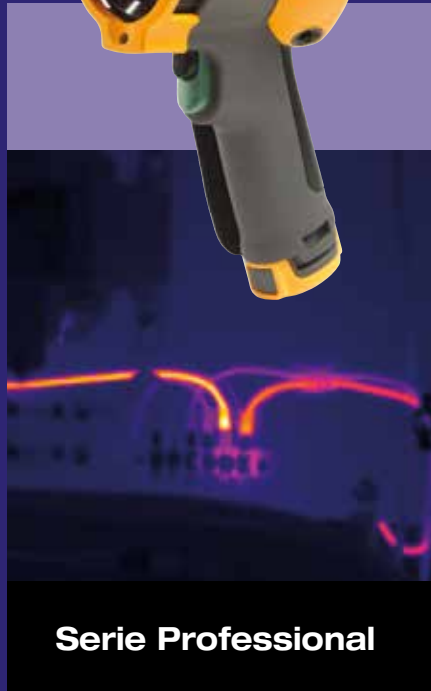
Además, todas las cámaras de las series Performance, Professional y Expert incluyen de serie Fluke Connect™, para que pueda almacenar imágenes en un lugar común (la nube) y compararlas conforme las vaya adquiriendo, además de resolver aprobaciones de órdenes de trabajo o cuestiones técnicas sin tener que alejarse del lugar de trabajo.



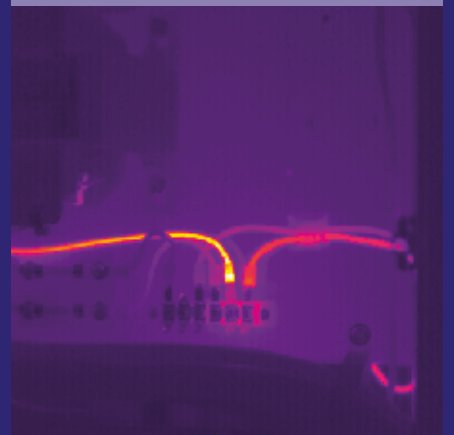
Vea nuestros últimos vídeos en nuestro canal de YouTube [www.youtube.com/user/FlukeEuropeES](http://www.youtube.com/user/FlukeEuropeES)



**Serie Performance**



**Serie Professional**



**Serie Expert**

# Cámaras termográficas serie Ti



## Serie Performance: asequible y fácil de usar

Las cámaras termográficas de la serie Performance ofrecen una buena calidad de imagen por un precio asequible. Con una mejor resolución espacial y una gran pantalla, podrá ver más detalles de las imágenes, incluso a distancia, que podrían revelar un problema potencial.

### Ti90, Ti95, Ti100, Ti105, Ti110, Ti125

- Buena calidad de imagen
- Asequible
- Con tecnología Fluke Connect™
- Fácil de usar



## Serie Professional: imágenes de calidad superior y funciones avanzadas

Las cámaras termográficas de la serie Profesional le ofrecen imágenes perfectamente enfocadas, nítidas y detalladas. Gracias al autofocus LaserSharp®, podrá enfocar al objetivo que le interese con la precisión y velocidad del láser sin que los objetos del entorno interfieran. Vea las imágenes en su pantalla táctil LCD de alta resolución.

### Ti200, Ti300, Ti400

- Calidad de imagen superior
- Autofocus LaserSharp®
- Con tecnología Fluke Connect™
- Características avanzadas



## Serie Expert: visualización superior

Con las cámaras termográficas de la serie Expert, podrá capturar fácilmente imágenes difíciles de obtener, e identificar de forma rápida cualquier incidencia en la pantalla LCD articulada de 5,6 pulgadas.

### Ti520, Ti560

- Calidad de imagen superior
- Pantalla LCD articulada de 5,6 pulgadas
- Con tecnología Fluke Connect™
- Extensa selección de funciones

Conozca las aplicaciones y soluciones termográficas de Fluke en las páginas 86 a 88.

# Cámaras termográficas Ti90 y Ti95 de la Serie Performance

FLUKE®



Nuevo



Fluke Ti95



Fluke Ti90



## La localización de problemas potenciales y la implementación de un programa de mantenimiento preventivo es ahora más fácil y asequible que nunca

Con su capacidad de comunicación inalámbrica, gran calidad de imagen, facilidad de uso y gran resistencia, las cámaras termográficas Ti90 y Ti95 están diseñadas para ayudarle a realizar su próxima inspección térmica con plenas garantías. Incorporan de serie Fluke Connect™, el mayor sistema de instrumentos de prueba y medida del mundo, y son las únicas cámaras infrarrojas inalámbricas industriales en su categoría de precio.

### Características clave

#### Comunicación inalámbrica mediante la aplicación Fluke Connect™ (según disponibilidad geográfica)

Beneficiarse del trabajo y análisis conjunto con más de 20 equipos de comprobación Fluke desde cualquier lugar, con cualquier miembro de su equipo y en cualquier momento. Obtenga aprobaciones a pie de obra gracias a la videollamada ShareLive™.

#### 5,6 mRad: la mejor resolución espacial en su clase\*

Obtenga unas imágenes de calidad superior y realice inspecciones de infrarrojos desde una distancia segura con un 84 % más de resolución espacial que otras cámaras de la competencia.\*

#### Almacenamiento extraíble

Tarjeta de memoria SD extraíble de 8 GB y tarjeta inalámbrica SD de 8 GB (según disponibilidad geográfica).

#### Picture-in-Picture de IR-Fusion®

Obtenga un contexto para las imágenes infrarrojas con la función Picture-in-Picture de la Ti95 y con visibilidad completa en ambas cámaras. Los modos IR-Fusion® AutoBlend™ y Picture-in-Picture están disponibles en el software Smartview (incluido). Este software le permitirá además realizar el análisis más profesional y el ajuste más completo de su termografía.

#### Gran LCD de 3,5 pulgadas

La pantalla es hasta un 32 % más grande que otros modelos de la competencia, lo que le permite ver claramente lo que está midiendo.

\* En comparación con cámaras termográficas industriales portátiles en el mismo rango de precio, según el precio recomendado por el fabricante a día 1 de mayo de 2014.

### Funciones adicionales

- Diseñado para resistir caídas desde 2 metros
- Correa de mano (sólo Ti95) y tapa de lente integrada
- Batería recargable inteligente reforzada, con indicador LED de cinco segmentos para mostrar el nivel de carga
- Manejable con una sola mano, lo que le deja la otra libre para sujetar la escalera o su caja de herramientas
- Sistema libre de enfoque que facilita el uso, optimizado para distancias de 18 pulgadas en adelante
- Ajuste de nivel y rango de acceso rápido para optimización rápida de imagen en el campo
- Redimensionado rápido automático en modo manual para un ajuste rápido en situaciones dinámicas
- Marcadores de puntos calientes y fríos (sólo Ti95)
- Software de análisis y generación de informes SmartView® incluido
- (con actualizaciones gratuitas durante la vida útil del producto)

### Accesorios incluidos

Adaptador de alimentación CA, batería inteligente de ión-litio (1), cable USB, tarjeta de memoria SD, tarjeta SD inalámbrica Fluke Connect™ (según disponibilidad geográfica; se envía por separado en países no europeos), bolsa de transporte blanda, correa de mano ajustable (apta para usuarios zurdos y diestros), manual del usuario, software SmartView®, tarjeta de registro de garantía

### Información para pedidos

Fluke Ti95 9Hz Cámara termográfica de propósito general de 9 Hz  
Fluke Ti90 9Hz Cámara termográfica de propósito general de 9 Hz

Si desea obtener más información sobre Fluke Connect, consulte las páginas 13-18

### Accesorios recomendados



Ti-Car Charger  
Cargador para coche



FLK-TI-SPB3  
Batería adicional



FLK-TI-SBC3  
Base para recarga de baterías



Fluke Ti Visor 2



Fluke Ti Tripod 2



# Cámaras termográficas Ti125, Ti110, Ti105 y Ti100 de la Serie Performance

FLUKE®



Ti110

Ti125



Ti100

Ti105

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

Localice rápidamente problemas potenciales con las cámaras termográficas de la serie Performance, y con Fluke Connect™, conéctese y colabore con otros operarios de forma segura para que todos puedan ver las imágenes que esté capturando. Con las innovadoras características y funciones de las cámaras Fluke Ti125, Ti110, Ti105 y Ti100, podrá realizar inspecciones por infrarrojos más rápidas y eficaces, además de documentar con gran exhaustividad áreas problemáticas para su seguimiento posterior.

### 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 infrarroja 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.

Pase menos tiempo localizando problemas y más solucionándolos con los modelos innovadores, robustos y fáciles de usar Ti125, Ti110, Ti105 y Ti100 de la serie Performance

Si desea obtener más información sobre Fluke Connect, consulte las páginas 13-18

### 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



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.

### Accesorios recomendados



Ti-Car Charger  
Cargador para coche



FLK-TI-SPB3  
Batería adicional



FLK-TI-SBC3  
Base para recarga de baterías



Fluke Ti Visor 2



Fluke Ti Tripod 2

# Especificaciones generales de la Serie Performance

FLUKE®

	Ti125	Ti110	Ti105	Ti100	Ti95	Ti90
<b>Características clave</b>						
IFOV (resolución espacial)	3,39 mrad				5,6 mrad	
Resolución	160 x 120 (19.200 píxeles)				80 x 80 (6.400 píxeles)	80 x 60 (4.800 píxeles)
Campo de visión	22,5 °H x 31 °V				26 °H x 26 °V	19,5 °H x 26 °V
Conectividad inalámbrica	Sí					
Compatible con aplicación Fluke Connect™	Sí, con tarjeta SD inalámbrica incluida (según disponibilidad geográfica)					
<b>Tecnología IR-Fusion®</b>						
Picture-in-Picture (PIP)	Sí		PIP (1,2 m a 4,6 m)	—	PIP (46 cm en adelante)	—
Sistema de enfoque	Sistema de enfoque IR-OptiFlex™: de 15 cm en adelante		Enfoque fijo: de 122 cm (48 pulg.) en adelante		Enfoque fijo: de 46 cm (18 pulg.) en adelante	
Pantalla reforzada	Diagonal de 3,5 pulg. (formato vertical)					
Sensibilidad térmica (NETD)	≤ 0,10 °C a una temp. del objetivo de 30 °C (100 mK)					≤ 0,15 °C a una temp. del objetivo de 30 °C (150 mK)
Rango de medida de la temperatura (sin calibrar por debajo de -10 °C)	-20 °C a +350 °C		-20 °C a +250 °C			
Nivel y rango	Suave escala automática y manual					
Rango mínimo (en modo manual)	2,5 °C					
Rango mínimo (en modo automático)	5 °C					
Cámara digital integrada (luz visible)	Rendimiento industrial de 2 megapíxeles			No: solo IR	Rendimiento industrial de 2 megapíxeles	
Frecuencia de refresco	Versiones de 9 Hz o 30 Hz			9 Hz sólo		
<b>Almacenamiento de datos y captura de imagen</b>						
Sistema de memoria SD de alta capacidad	Tarjeta de memoria SD extraíble de 8 GB y tarjeta inalámbrica SD de 8 GB (según disponibilidad geográfica); descarga directa mediante conexión de USB a PC					
Mecanismo de captura, revisión y almacenamiento de imágenes	Captura, revisión y almacenamiento de imágenes con una sola mano					
Formatos de archivo de imagen	No radiométricos (bmp) o (jpeg), o totalmente radiométricos (.is2). No es necesario software de análisis para los archivos no radiométricos (bmp y jpeg)					
Revisión de imágenes en memoria	Navegación por las vistas en miniatura y selección de la revisión					
Formatos de archivo de exportación con el software SmartView®	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF y TIFF					
Anotaciones de voz	Hasta 60 segundos de tiempo de grabación por imagen; reproducción revisable en la propia cámara		—			
<b>Batería</b>						
Baterías (reemplazables en campo, recargables)	Dos baterías recargables de ión-litio inteligentes con cinco indicadores LED de nivel de carga		Una batería recargable de ión-litio inteligente con cinco indicadores LED de nivel de carga			
Duración de la batería	Cuatro horas de uso ininterrumpido por batería (con retroiluminación de pantalla al 50% y uso medio)					
Tiempo de carga de las baterías	2,5 horas para carga completa					
<b>Batería</b>						
Sistema CA de carga de baterías	Cargador CA para dos baterías (de 110 V CA a 220 V CA, 50/60 Hz) (incluido), o carga dentro de la cámara. Adaptadores de enchufe a red CA incluidos en las versiones de 9 Hz. Adaptador de carga opcional de 12 V para automoción		Carga dentro de la cámara. Adaptadores de enchufe a red CA incluidos en las versiones de 9 Hz. Cargador CA para dos baterías opcional (de 110 V CA a 220 V CA, 50/60 Hz) o adaptador de carga opcional de 12 V para automoción.			
<b>Medida de temperatura</b>						
Precisión	± 2 °C o 2 % (a 25 °C nominales, la mayor de ambas)					
Corrección de emisividad en pantalla	Sí (tanto valor como tabla)					
Compensación de la temperatura reflejada de fondo en pantalla	Sí					
Corrección de transmitancia en pantalla	Sí		—			
<b>Paletas de color</b>						
Paletas estándar	8: hierro (Ironbow), azul-rojo, alto contraste, ámbar inverso, metal caliente, escala de grises, escala de grises inversa		7: hierro (Ironbow), azul-rojo, alto contraste, ámbar, metal caliente, escala de grises, escala de grises inversa	4: hierro (Ironbow), azul-rojo, ámbar, escala de grises	6: hierro (Ironbow), azul-rojo, alto contraste, ámbar, metal caliente, escala de grises	3: hierro (Ironbow), azul-rojo, escala de grises
<b>Especificaciones generales</b>						
Banda espectral infrarroja	7,5 µm a 14 µm (onda larga)				9 µm a 15 µm (onda larga)	
Temperatura de funcionamiento / temperatura de almacenamiento	-10 °C a +50 °C / -20 °C a +50 °C					
Medición de la temperatura de punto central	Sí					
Marcadores de puntos	Marcadores de puntos calientes y fríos configurables por el usuario, 3 marcadores de puntos configurables por el usuario en la cámara y en el software Smartview®		3 marcadores de puntos configurables por el usuario en la cámara y en el software Smartview®		—	
Recuadro central (MIN-MAX-MED)	Recuadro de medición expandible y contraíble con temperatura MIN-MAX-MED				Recuadro de medición de tamaño fijo con temperatura MIN-MAX-MED	
Caída	Diseñado para soportar caídas de 2 metros (6,5 pies)					
Tamaño (Al. x An. x L) / Peso (con batería)	28,4 cm x 8,6 cm x 13,5 cm / 0,726 kg					
Clase de protección de carcasa	IP54 (protección contra polvo, entrada limitada; protección contra salpicaduras de agua desde cualquier dirección)					
Garantía	Dos años (estándar), disponibles garantías ampliadas					
Ciclo de calibración recomendado	Dos años (suponiendo un funcionamiento y envejecimiento normales)					
Idiomas admitidos	Checo, neerlandés, inglés, finés, francés, alemán, húngaro, italiano, japonés, coreano, polaco, portugués, ruso, chino simplificado, español, sueco, chino tradicional y turco.					

# Cámaras termográficas Ti400, Ti300 y Ti200 de la Serie Profesional

FLUKE®

Built with  
**FLUKE CONNECT™**

ANDROID APP ON  
Google play

Download on the  
App Store



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.

### Cámara termográfica Ti400 con LaserSharp™ Autofocus y Fluke Connect™

- 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®
- Con Fluke Connect™, se podrá conectar y colaborar con otros operarios de forma segura, para que todos puedan ver las imágenes que esté capturando sin tener que alejarse del lugar de trabajo.
- 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®
- Con Fluke Connect™, se podrá conectar y colaborar con otros operarios de forma segura, para que todos puedan ver las imágenes que esté capturando sin tener que alejarse del lugar de trabajo.
- 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®
- Con Fluke Connect™, se podrá conectar y colaborar con otros operarios de forma segura, para que todos puedan ver las imágenes que esté capturando sin tener que alejarse del lugar de trabajo.
- Lentes opcionales intercambiables que ofrecen una mayor flexibilidad en aplicaciones especializadas

Si desea obtener más información sobre Fluke Connect, consulte las páginas 13-18

## 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 Ti400, Ti300 y Ti200 de la Serie Professional

FLUKE®



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

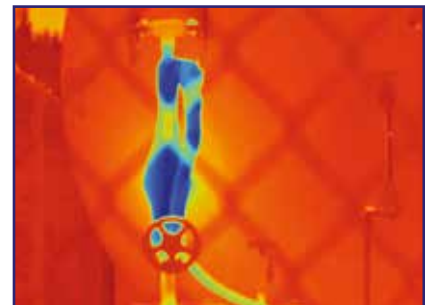
El autofocus LaserSharp le dice exactamente el punto que está enfocando. Utiliza una lente láser para calcular la distancia con respecto al objetivo antes de enfocar. Pulse el disparador de la cámara para activar el puntero láser, sitúelo sobre el objeto a inspeccionar, suelte el disparador y la cámara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

# Especificaciones generales de la Serie Professional

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®	No se requiere software de análisis para los archivos no radiométricos (.bmp, .jpg y .avi)		
Revisión de la memoria	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF y TIFF		
Vista de imágenes en miniatura para desplazarse y seleccionar la imagen deseada	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.

# Cámaras termográficas Serie Ti

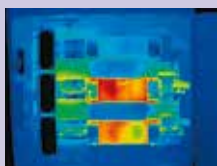
## Examinar y resolver, ¡con rapidez!

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

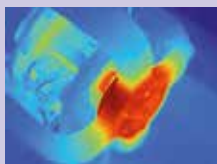
- **Distribución y asistencia técnica eléctrica interna** (cuadros de distribución eléctrica y control, fusibles, transformadores, enchufes, alumbrado, conductores, barras colectoras, centros de control de motores)
- **Motores, bombas y equipos mecánicos** (motores eléctricos y generadores, bombas, compresores,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



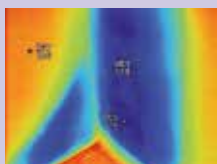
Sobrecalentamiento de rodamientos



Desequilibrio de carga en un cuadro de distribución trifásico



Motor sobrecalentado



Esquina fría de un edificio



## Fluke Connect™

Fluke Connect™ es la mejor forma de estar siempre en contacto con su equipo, directamente sobre el terreno. Empiece ya a ahorrar tiempo y aumentar la productividad. Con más de 20 herramientas de medida Fluke, Fluke Connect le permite identificar y diagnosticar problemas de forma rápida y segura, a la vez que comparte los datos cuando y con quién lo desee sin ningún tipo de riesgo.



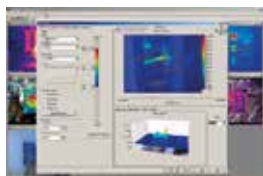
## Autofocus LaserSharp™

La mayoría de las cámaras termográficas Fluke están equipadas con tecnología láser de precisión. 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.



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

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.



## 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.

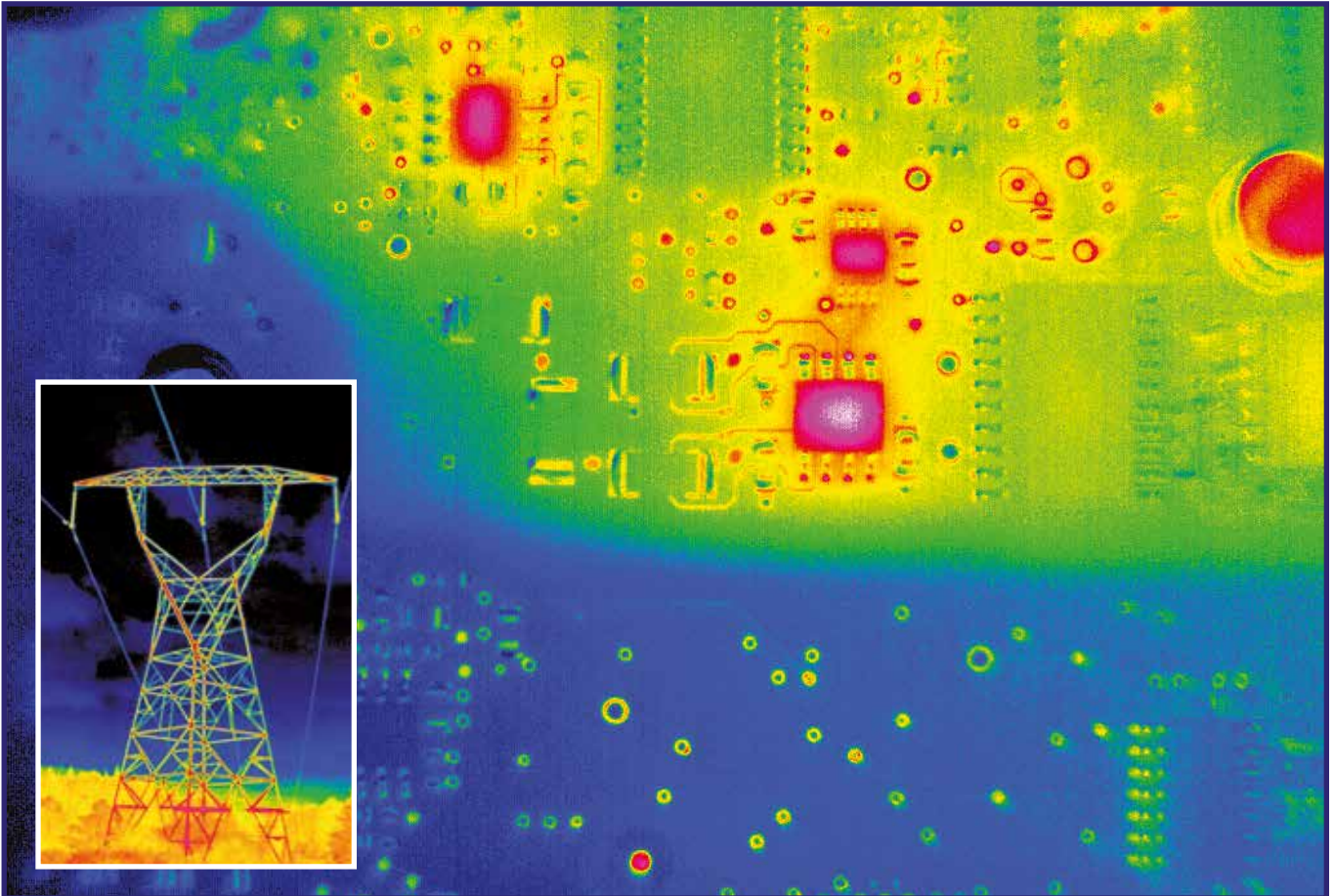
## Seminarios en directo/ grabaciones Web GRATUITAS sobre termografía

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.



# Le presentamos las ventajas de la nueva serie Expert TiX560 y TiX520

FLUKE®



## Las opciones de enfoque más avanzadas

Ahorre tiempo gracias a un enfoque más rápido. Beneficiarse de las opciones de enfoque más avanzadas disponibles en una cámara.

### Autofocus LaserSharp®

Consiga imágenes con el mejor enfoque nunca visto, con solo pulsar un botón. El autofocus LaserSharp®, exclusivo de Fluke, utiliza un medidor de distancia láser integrado para calcular la distancia hasta el objetivo al que se apunta con una precisión excepcional. Objeto apuntado, objeto enfocado. Siempre. Y en cada una de las veces.

### Brillante calidad de imagen

- Calidad de imagen mejorada y un nivel superior de detalle con la mejor resolución espacial para una cámara de infrarrojos de 320 x 240
- Mejor calidad de imagen y precisión de mediciones de temperatura: convierta sus imágenes de 320 x 240 en imágenes de 640 x 480. Equivale a multiplicar por 4 la resolución y los píxeles con el modo SuperResolution.

### Modo Super Resolution: las imágenes más espectaculares jamás producidas por una cámara termográfica Fluke

Obtener imágenes con una definición tan extraordinariamente nítida le permite identificar posibles incidencias que habrían pasado inadvertidas con otras cámaras termográficas.

Seleccione el modo Super Resolution antes de capturar las imágenes y seguidamente transfírelas al software SmartView®.

# Cámaras termográficas TiX560 y TiX520 de la Serie Expert

FLUKE®



Built with  
**FLUKE  
CONNECT™**

Nuevo



TiX520



TiX560

## Su concepto de la tecnología de infrarrojos va a dar un giro de 180°

Con una lente articulada FlexCam® de 180°, la pantalla LCD táctil más grande y la mejor resolución espacial para una cámara termográfica de 320x240 clase1, tendrá siempre la respuesta a la vista, aunque el objetivo no lo esté.

### • Navegue fácilmente

por encima, por debajo y alrededor de los objetos gracias a la lente articulada FlexCam de 180°, y vea la imagen antes de capturarla.

### • Vea con más calidad

de imagen y un nivel de detalle excepcional con la mejor resolución espacial disponible en una cámara termográfica de 320x240 de resolución.

### • Visualización Premium en campo

gracias a la pantalla táctil LCD de 5,7 pulgadas y la más alta sensibilidad clase1, con un área visible un 150 % mayor que la pantalla de 3,5 pulgadas típica de su clase¹.

### • Obtenga la mejor imagen enfocada

con solo pulsar un botón. El autofocus LaserSharp®, exclusivo de Fluke, usa un medidor de distancia láser integrado para calcular y mostrar la distancia hasta el objetivo al que se apunta² con una precisión excepcional²: ¡2 herramientas en una!

### • Navegue y capture imágenes

más rápidamente con la única pantalla táctil LCD de 5,7 pulgadas y alta sensibilidad que incorpora análisis integrado en cámara para análisis de imagen a pie de obra¹.

### • Vea, guarde y comparta

a pie de obra y conéctese a la mayor selección de instrumentos de pruebas y medida inalámbricos con Fluke Connect™.

### • Supere todos los retos

y obtenga siempre las mejores imágenes con las lentes opcionales de gran angular para capturar imágenes generales y de teleobjetivo para trabajar de cerca.

¹En comparación con cámaras termográficas portátiles industriales con una resolución de 320x240 a fecha de 14 de octubre de 2014.

²Hasta 30 metros (100 pies)

## Accesorios incluidos

Cámara termográfica con lente estándar para infrarrojos; fuente de alimentación de CA y cargador de batería (incluye adaptadores de enchufe a red); dos baterías reforzadas de litio inteligentes; cable USB; cable HDMI de vídeo; caja rígida de transporte; bolsa blanda de transporte; correa de mano ajustable; tarjeta de registro de garantía y certificado de calibración. El CD incluye manuales de producto y software SmartView®

## Información para pedidos

Fluke TiX560 Cámara termográfica  
Fluke TiX520 Cámara termográfica

Si desea obtener más información sobre Fluke Connect, consulte las páginas 13-18

## Accesorios recomendados



FLK-LENS/TELE2  
Lente teleobjetivo (2X)



FLK-LENS/WIDE2  
Lente gran angular



# Especificaciones generales TiX560/520 de la Serie Expert

FLUKE®

	TiX560	TiX520
<b>Características clave</b>		
Pantalla táctil	LCD VGA (640 x 480) de 14,4 cm panorámica a todo color con retroiluminación	
Lente articulada	Giratoria >180 grados	
<b>Calidad de imagen</b>		
IFOV con lente estándar (resolución espacial)	1,31 mrad	
Resolución del detector	320 x 240 (76.800 píxeles)	
Campo de visión	24 °H x 17 °V	
Distancia focal mínima	15 cm (aprox. 6 pulg.)	
IFOV con teleobjetivo opcional	0,65 mrad	
Campo de visión	12 °H x 9 °V	
Distancia focal mínima	45 cm (aprox. 18 pulg.)	
IFOV con gran angular opcional	2,62 mrad	
Campo de visión	46 °H x 34 °V	
Distancia focal mínima	15 cm (aprox. 6 pulg.)	
Realzado de la imagen	Sí	
Sensibilidad térmica (NETD)	≤ 0,045 °C a una temp. del objetivo de 30 °C (45 mK)	
Modo de filtro (NETD mejorado)	≤ 0,03 °C a una temp. del objetivo de 30 °C (30 mK)	
Banda espectral infrarroja	7,5 µm a 14 µm (onda larga)	
<b>Conectividad inalámbrica</b>		
Compatible con aplicación Fluke Connect™	Sí, a PC, iPhone® e iPad® (iOS 4s y posterior), Android™ 4.3 y superior, y WiFi a LAN (según disponibilidad geográfica)	
Compatible con herramienta Fluke Connect™	Sí (según disponibilidad geográfica) Puede seleccionar herramientas compatibles con Fluke Connect™ mediante conexión inalámbrica. Admite cinco conexiones simultáneas.	
<b>Tecnología IR-Fusion®</b>		
Modo AutoBlend™	Sí	
Picture-in-Picture (PIP: Imagen en imagen)	Sí	
AutoBlend™ continuo	Sí	
EdgeSharp™ (imagen multifocal)	Sí	
<b>Sistema de enfoque</b>		
Autofocus LaserSharp®	Sí	
Medidor láser de distancias	Sí	
Enfoque manual avanzado	Sí	
<b>Medida de temperatura</b>		
Rango de medida de la temperatura (sin calibrar por debajo de -10 °C)	-20 °C a +1200 °C	
Precisión	± 2 °C o 2 % (a 25 °C nominales, la mayor de ambas)	
Corrección de emisividad en pantalla	Sí (tanto valor como tabla)	
Compensación de la temperatura reflejada de fondo en pantalla	Sí	
Corrección de transmitancia en pantalla	Sí	
<b>Almacenamiento de datos y captura de imagen</b>		
Opciones de memoria	Tarjeta de memoria micro SD extraíble, memoria Flash en placa, capacidad de guardar en dispositivo USB, descarga directa mediante conexión de USB a PC.	
Edición de imagen tras captura (en la cámara)	Sí	
Anotación avanzada de texto	Sí. Incluye atajos estándar y programables por el usuario.	
Formatos del archivo	No radiométrico (.bmp) o (.jpeg) o totalmente radiométrico (.is2); no es necesario software de análisis para los archivos no radiométricos (.bmp, .jpeg y .avi)	
Software	Software SmartView®, Fluke Connect™ (según disponibilidad geográfica) y aplicación SmartView® Mobile: software de análisis y generación de informes integral	
Formatos de archivo de exportación con el software SmartView®	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF y TIFF	
Anotaciones de voz	Sí*	
IR-PhotoNotes™	Sí	
Anotaciones de texto	Sí	
Grabación de vídeo	Estándar y radiométrica	
Formatos de archivo de vídeo	No radiométricos (.avi codificado con MPEG) y totalmente radiométricos (.IS3)	
Transmisión de vídeo (visualización remota)	Mediante USB o punto de acceso Wi-Fi a PC, o mediante HDMI a pantalla compatible HDMI	
Control y funcionamiento remotos (para aplicaciones especiales y avanzadas)	Sí	
Captura automática (temperatura e intervalo)	Sí	
<b>Paletas de color</b>		
Paletas: Standard y Ultra Contrast™	8: Hierro (Ironbow), azul-rojo, alto contraste, ámbar, ámbar inverso, metal caliente, escala de grises, escala de grises inversa, hierro Ultra (Ironbow Ultra), azul-rojo Ultra, alto contraste Ultra, ámbar Ultra, ámbar inverso Ultra, metal caliente Ultra, escala de grises Ultra, escala de grises inversa Ultra	
<b>Especificaciones generales</b>		
Cámara digital integrada (luz visible)	Rendimiento industrial 5 megapíxeles	
Frecuencia de refresco	Versiones de 60 Hz o 9 Hz	
Puntero láser	Sí	
Luz LED (linterna)	Sí	
Zoom digital	2x, 4x, 8x	
Baterías inteligentes extraíbles con indicador LED de carga	Dos	
Funcionamiento con CA	Funcionamiento con la fuente de alimentación de CA incluida (de 100 V CA a 240 V CA, 50/60 Hz).	
Alarmas de color (alarmas de temperatura)	Alta temperatura y baja temperatura	
Temperatura de funcionamiento	-10 °C a +50 °C	
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a +50 °C sin baterías	
Humedad relativa	10 % a 95 % sin condensación	
Medición de la temperatura de punto central	Sí	
Temperatura puntual	Marcadores de frío y de calor	
Marcadores de puntos configurables por el usuario	3 marcadores de puntos configurables por el usuario	
Recuadro central	Recuadro de medición expandible y contraíble con temperatura MIN-MAX-MED	
Caída	Diseñado para soportar caídas de 1 metro (3,3 pies) con la lente estándar	
Dimensiones (L x An x Al)	27,3 cm x 15,9 cm x 9,7 cm	
Peso (batería incluida)	1,5 Kg	
Clase de protección de carcasa	IP54 (protección contra polvo, entrada limitada; protección contra salpicaduras de agua desde cualquier dirección)	
Garantía	Dos años (estándar), disponibles garantías ampliadas	
Ciclo de calibración recomendado	Dos años (suponiendo un funcionamiento y envejecimiento normales)	
Idiomas admitidos	Checo, neerlandés, inglés, finés, francés, alemán, húngaro, italiano, japonés, coreano, polaco, portugués, ruso, chino simplificado, español, sueco, chino tradicional y turco.	

\* Bluetooth no disponible en todos los países

# Cámaras termográficas serie Ti

Fluke ha lanzado un portal web repleto de información que recopila todos los vídeos sobre termografía, notas de aplicación y publicaciones relacionadas principales de la empresa. El portal proporciona a instaladores, encargados de mediciones de energía e ingenieros de mantenimiento información detallada y asistencia a la hora de usar la termografía para detectar y prevenir pérdidas de energía en edificios y procesos. Fluke opina que para que los procesos de detección y prevención tengan éxito, lo primero que hay que conseguir son las herramientas adecuadas, seguido de los conocimientos para usarlas correctamente. Con el fin de dar apoyo a este enfoque, el portal le ayuda a seleccionar el modelo de cámara térmica adecuado. Para aquellos que quieren ampliar sus conocimientos, los muchos recursos que pueden descargarse y consultarse en el portal tratan temas como la inspección de equipo eléctrico y electromecánico, la comprobación de la eficacia de los motores y la detección de averías, desequilibrios eléctricos y sobrecargas en los circuitos eléctricos.

[www.fluke.es/ti-solution-center](http://www.fluke.es/ti-solution-center)



## Cámaras Termográficas Fluke UNA IMAGEN PARA CADA APLICACIÓN



### Serie Performance

Cámaras de alto rendimiento asequibles para mantenimiento rutinario.



Ti90 / Ti95 / Ti105 / Ti110 / Ti125

### Serie Professional

Las versiones profesionales le proporcionan imágenes nítidas, claras y detalladas para inspecciones con un mayor nivel de detalle.



Ti200 / Ti300 / Ti400

### Serie Expert

Los modelos de gama alta ofrecen una experiencia de visionado superior.



TiX520 / TiX560

# Cámaras termográficas serie Ti



## Serie Performance

### ¿Quién?

Técnicos y contratistas

### ¿Dónde?

Una amplia gama de aplicaciones de mantenimiento, como por ejemplo:

- Eléctrica, mecánica
- Climatización
- Diagnóstico/aislamiento de edificios
- Instalaciones domésticas/comerciales/industriales

### ¿Por qué?

Cámaras asequibles con gran cantidad de funciones que producen imágenes de gran calidad y fáciles de manejar, para análisis rápidos o inspecciones infrecuentes.

Con IR-OptiFlex™, IR-Fusion® con AutoBlend™, Fluke Connect™ y software SmartView®.



## Serie Professional

### ¿Quién?

Técnicos de termografía profesionales internos, externos y de servicios

### ¿Dónde?

Sectores industriales y comerciales:

- Mantenimiento industrial
- Labores de mantenimiento intensivos de instalaciones comerciales
- Mantenimiento de instalaciones de gas y petróleo
- Inspecciones de fiabilidad

### ¿Por qué?

Imágenes de alta calidad y funciones avanzadas como Auto Focus LaserSharp™. Interfaz mediante pantalla táctil fácil de usar con una sola mano.

Con IR-OptiFlex™, IR-Fusion® con AutoBlend™, Fluke Connect™ y software SmartView®.



## Serie Expert

### ¿Quién?

Ingenieros, investigadores, diseñadores y técnicos de termografía avanzados

### ¿Dónde?

Investigación y desarrollo, control de calidad y mantenimiento predictivo, en especial para sectores exigentes como:

- Entornos industriales
- Gas y petróleo
- Servicios públicos (generación, transmisión, distribución)
- Eléctrica, mecánica
- Ciencias médicas, biología

### ¿Por qué?

Resolución extrema en una gran pantalla TFTLCD en color articulada de 5,6 pulgadas con funcionamiento diurno. Sus lentes intercambiables sobre el terreno amplían sus aplicaciones. La calidad de imagen HD ofrece un mayor impacto en los informes. Videocámara integral.

Con IR-OptiFlex™, IR-Fusion® con AutoBlend™, Fluke Connect™ y software SmartView®.

# Cámaras termográficas serie Ti



## 8 RAZONES PARA ELEGIR LAS CÁMARAS DE INFRARROJOS FLUKE

### Calidad de imagen superior

Fluke maximiza el rendimiento de cada píxel con una resolución espacial líder del sector que ofrece imágenes nítidas y medidas más precisas, incluso cuando se toman distancias alejadas. La tecnología patentada IR-Fusion® con el modo AutoBlend™ produce una imagen de infrarrojos transparente y otra visual que muestra el máximo detalle y localiza la ubicación exacta del problema para facilitar el trabajo al máximo.

### Herramientas Fluke Connect™

El mayor sistema de herramientas conectadas del mundo. La app Fluke Connect™ junto con las herramientas compatibles son el método más completo para estar en contacto con su equipo directamente sobre el terreno. Gracias a las más de 20 herramientas compatibles, nunca había sido tan fácil diagnosticar, resolver y comunicar problemas de manera fiable. Véalo. Guárdelo. Compártalo. Todos los datos, directamente sobre el terreno.

### App Fluke Connect™

Con la app Fluke Connect™ y las herramientas compatibles, podrá colaborar con otros compañeros, estén donde estén. Vea lo que ve su equipo y viceversa. Vea y comparta vídeos y lecturas en directo para resolver problemas desde cualquier ubicación. Ahórrese el tiempo y el esfuerzo de tener que desplazarse hasta la planta o volver a la oficina cada vez que surja una duda o un problema.

### Sistemas de enfoque líderes de su clase

Todos los usuarios de cámaras de infrarrojos saben que el enfoque es el aspecto más importante a la hora de realizar una inspección de infrarrojos. Sin una imagen enfocada, las mediciones de temperatura pueden tener una desviación de hasta 20 grados, lo que hace que sea muy fácil no detectar un problema. Ésa es la razón por la que Fluke diseñó las únicas cámaras de infrarrojos del mercado con Auto Focus LaserSharp® que capturan instantáneamente imágenes enfocadas con tan sólo tocar un botón. TODAS. LAS. VECES. Otra opción que proporciona la máxima flexibilidad con el sistema de enfoque IR-OptiFlex™ que combina la facilidad de uso del enfoque fijo con un enfoque manual.

### Diseño centrado en el cliente

Nuestro equipo de diseño está en el trabajo, en la fábrica y sobre el terreno en una infinidad de horas con nuestros clientes para ofrecer continuamente mejores productos basados en sus aplicaciones y en su forma de trabajar. El inteligente diseño del menú de 3 botones resultante permite manejar la interfaz de menús en pantalla simple e intuitiva incluso con guantes. Prestamos atención a los más mínimos detalles con características como el indicador de carga LED de la batería, que le garantiza que no sufra pérdidas de potencia inesperadas, o tarjetas SD intercambiables para que no sea necesario que borre su trabajo para guardar otro nuevo. No sólo permite manejar la cámara de infrarrojos Fluke con una mano en la espalda, sino que es posible que nunca necesite abrir el manual de instrucciones.

### Una resistencia legendaria

Probamos nuestras cámaras para que superen las especificaciones, las dejamos caer al suelo, las golpeamos y las agitamos durante horas. Nuestras herramientas son incansables y se han fabricado para soportar los entornos más complicados en los que pueda llegar a trabajar en un futuro.

### Reputación de calidad

Fluke es muy conocido por diseñar y fabricar unos productos de la máxima calidad y líderes del sector. Con más de 65 años de experiencia y una galardonada línea de productos con premios como el Producto del año de Plant Engineering y el Premio de ingeniería 2013, continuamos manteniendo nuestra reputación y nuestro compromiso con la calidad.

### Formación específica

Descubra cómo usar una cámara térmica Fluke para alcanzar todo su potencial. Si le interesa mejorar sus habilidades, sus conocimientos o su desempeño comercial, tenemos a su disposición diferentes seminarios, seminarios web y formaciones sobre productos. Descubra cómo empezar, qué hacer y qué significan los resultados para ser capaz de identificar las mejores soluciones a su alcance.

# Ventanas de IR Fluke CV Serie ClirVu®



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®



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  
Imacenamiento: 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: 113 g  
419D: 153 g  
421D: 158 g  
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 ± 0,5 °C 5 °C a 40 °C ± 1,1 °C -20 °C a 5 °C
Humedad relativa	10 a 90% HR sin condensación	1 %	± 2% (10% a 90%)
Velocidad del aire	50 a 3 000 p/min 0,25 a 15 m/sec	1 p/min 0,005m/sec	4% o 4 p/min* 3% o 0,015 m/s*, la mayor de ambas *La especificación de precisión sólo es válida para lecturas de velocidad superiores a 50 p/min.
CO <sub>2</sub>	0 a 5 000 ppm	1 ppm	Tiempo de calentamiento 1 min (5 minutos para la especificación completa) 2,75% + 75 ppm
CO	0 a 500 ppm	1 ppm	± 5% o ± 3 ppm, la mayor de ambas, a 20 °C y 50% H.R.
<b>Temperatura de punto de rocío</b>			
Temperatura de bulbo húmedo	-44 °C bis 57 °C	0,1 °C	± 1 °C si temp.: -20 °C a 60 °C, H.R.: 40 a 90% ± 2 °C si temp.: -20 °C a 60 °C H.R.: 20% a 40% ± 4°C si H.R.: 10% a 20%
Caudal (en un conducto)	-16 °C bis 57 °C	0,1 °C	± 1,2 °C si H.R.: 20% a 90%; temp.: -20 °C a 60 °C ± 2,1 °C si H.R.: 10% a 20%
% de aire exterior (en función de la temperatura)	0 bis 3,965 M <sup>3</sup> /m (0 bis 140.000 cfm)	0,001 M <sup>3</sup> /min (1 cfm)	N/A: El cálculo del caudal se realizará multiplicando el valor promedio de los datos registrados en el conducto por las dimensiones del área del conducto que se esté midiendo.
% de aire exterior (en función del nivel de CO <sub>2</sub> )	0 a 100 % 0 a 100 %	0,1 % 0,1 %	N/A 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  
 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 del 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 de los 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 de usuarios, supervisar la relación entre la presión interior y la exterior, gestionar el cerramiento de edificios, 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 ± 16 pulg H <sub>2</sub> O ± 400 mm H <sub>2</sub> O ± 40 mbares ± 0,6 PSI	1 Pascales 0,01 pulg H <sub>2</sub> O 0,1 mm H <sub>2</sub> O 0,01 mbares 0,0001 PSI	± 1% +1 Pascales ± 1% + 0,01 pulg H <sub>2</sub> O ± 1% + 0,1 mm H <sub>2</sub> O ± 1% + 0,01 mbares ± 1% + 0,0001 PSI
Velocidad del aire	De 1 a 80 m/s De 250 a 16.000 p/min	1 p/min 0,001 m/s	± 2,5 % de lectura a 10 m/s (2000 p/min)
Caudal de aire	De 0 a 99.999 l/s De 0 a 99.999 m <sup>3</sup> /h De 0 a 99.999 cfm	1 l/s 1 m <sup>3</sup> /h 1 cfm	La precisión está en función de la velocidad y del tamaño del conducto
Temperatura	0 °C a 50 °C	0,1 °C	± 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) 90 % HR (10 °C a 30 °C) 75 % HR (30 °C a 40 °C) 45 % HR (40 °C a 50 °C) Sin condensación
Grado de protección IP	IP40
Altitud de trabajo	2000 m
Altitud de almacenamiento	12.000 m
EMI, RFI, EMC	Conforme a EN61326-1
Vibraciones	MIL-PREF-28800F, Clase 3
Presión máx. en cada puerto	10 PSI

**Almacenamiento de datos:** 99 lecturas  
**Tamaño (LxAxF):** 175 mm x 77,5 mm x 41,9 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 155



### 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 68.



**Fluke 419D**  
Medidores láser de distancia  
Consulte la página 91.

**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 985

FLUKE®



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
- La visualización previa de la calidad del aire de interiores
- Localizar fuentes de partículas para remediarlo
- Informar 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, 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

### Relación de características de la serie 190 II:

- La serie ScopeMeter 190 II cubre los modelos con ancho de banda de 60 MHz a 500 MHz
- Modelos 190-XX4 con cuatro entradas aisladas independientes y lectura de multímetro digital
- Modelos 190-XX2 con dos entradas de osciloscopio aisladas independientes y una entrada de multímetro digital
- Hasta cuatro canales seleccionables por el usuario
- Hasta 33 lecturas seleccionables por el usuario
- Muestreo rápido: hasta 5 Gs/s con resolución máxima de 200 ps
- Disparo de captura única, por ancho de pulsos y de vídeo
- Profundidad de memoria: 10000 puntos por traza de captura de forma de onda
- Categoría de seguridad CAT III 1000 V / CAT IV 600 V
- Índice de protección IP 51: resistente al polvo y agua
- Puertos USB aislados para dispositivos de memoria y conexión a un PC
- Hasta siete horas de funcionamiento autónomo con baterías de ión-litio de alto rendimiento
- Fácil acceso al compartimento de las baterías
- Ranura de seguridad para bloquear el instrumento con candado antirrobo Kensington® estándar.
- Disparo Connect-and-View™ para la captura inteligente y automática de señales rápidas, lentas e incluso complejas
- Análisis FFT de armónicos en el dominio de la frecuencia
- Captura y reproducción automática de las últimas 100 pantallas
- Modo ScopeRecord™ con 30.000 puntos o más por canal de entrada para registrar y analizar señales de baja frecuencia.
- Modo Trendplot™ de “registrador sin papel” con gran memoria para el registro a largo plazo de mediciones automáticas.

## Los osciloscopios portátiles más robustos jamás diseñados

Fluke presenta la versión de 500 MHz con 4 canales aislados. El nuevo modelo ScopeMeter 190-504® ofrece un gran ancho de banda y canales de medición de máxima flexibilidad.

Verifique de forma cómoda el rendimiento de los sistemas al momento y de forma completamente segura, sin necesidad de transportar equipos voluminosos.

### ¿Qué puede hacer con cuatro canales?

El modelo 190-504 resulta útil para toda una nueva serie de aplicaciones en las que comprobará de primera mano la increíble funcionalidad de un ScopeMeter de cuatro canales. Puede conectar sondas de tensión y pinzas amperimétricas además de una sonda de temperatura para obtener la información más detallada de las señales sin tener que sacrificar entradas de señales. En un entorno de aplicaciones de motores y variadores de velocidad, necesita al menos tres entradas para obtener valores reveladores sobre la calidad de la señal enviada por el variador de velocidad. Puede cambiar a una lectura de multímetro digital sin tener que intercambiar las sondas.

### 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.



# ScopeMeter® 190 Serie II



Nuevo

Fluke 190-504



Fluke 190-202



Fluke 190-204



Verdadero valor eficaz

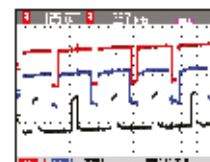
## Conectividad USB que hace más fácil capturar y compartir formas de onda

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.

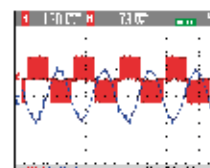
## Captura y reproducción automática de 100 pantallas

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.



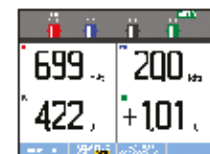
## Vea el comportamiento de la señal dinámica instantáneamente

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.



## 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.

# ScopeMeter® 190 Serie II



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



## Accesorios incluidos

Los instrumentos Fluke Serie 190 II de 4 canales incluyen: juego de cuatro sondas, 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 190-504 también incluye 4 terminadores de alimentación coaxial TRM50 y una batería BP291 de doble capacidad.

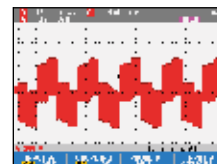
## Información para pedidos

Fluke-190-504	ScopeMeter color (500 MHz, 4 canales)
Fluke-190-504/S	ScopeMeter color (500 MHz, 4 canales), con kit SCC290
Fluke-190-502	ScopeMeter color (500 MHz, 2 canales)
Fluke-190-502/S	ScopeMeter color (500 MHz, 2 canales), con kit SCC290
Fluke-190-204	ScopeMeter en color (200 MHz, 4 canales)
Fluke-190-204/S	ScopeMeter en color (200 MHz, 4 canales), con kit SCC290
Fluke-190-202	ScopeMeter en color (200 MHz, 2 canales)
Fluke-190-202/S	ScopeMeter en color (200 MHz, 2 canales), con kit SCC290
Fluke-190-104	ScopeMeter en color (100 MHz, 4 canales)
Fluke-190-104/S	ScopeMeter en color (100 MHz, 4 canales), con kit SCC290
Fluke-190-102	ScopeMeter en color (100 MHz, 2 canales)
Fluke-190-102/S	ScopeMeter en color (100 MHz, 2 canales), con kit SCC290
Fluke-190-062	ScopeMeter en color (60 MHz, 2 canales)
Fluke-190-062/S	ScopeMeter en color (60 MHz, 2 canales), con kit SCC290

## Orientado a las aplicaciones

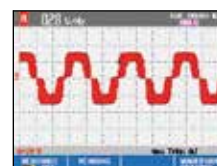
### Identifique problemas en sistemas industriales, incluidos los siguientes:

- 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 Vpwm para medir la tensión efectiva en salidas de variadores
- Determine la relación de V/Hz para averiguar si es la indicada para la especificación del motor.



## Análisis transparentes de las aplicaciones con solo pulsar un botón.

### Medidas de Vpwm

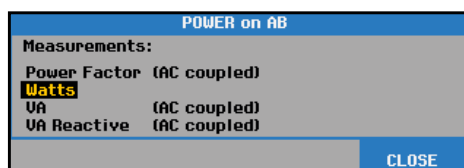
La señal de salida de un variador de velocidad es muy compleja. Al seleccionar la función Vpwm, el ScopeMeter cambia automáticamente a un modo específico con función de análisis de la forma de onda.

### Medidas de la relación V/Hz

El par de salida de un motor se calcula a partir de la relación entre la frecuencia y la tensión aplicada, o relación de voltios por hercio (V/Hz) Si esta relación no se mantiene correctamente, el par del motor, la velocidad del eje y el ruido del motor se verán afectados. Además, el motor consumirá más corriente, por lo que la temperatura aumentará. Para que un motor genere su par nominal con velocidades variables, también es necesario controlar la tensión y frecuencia suministradas al motor. Un variador de velocidad mantiene una relación V/Hz predefinida durante el suministro de potencia a un motor con velocidades variables. Esta relación V/Hz tan importante puede controlarse con una función especial que es parte de las lecturas.

### Medidas de potencia

Con las fluctuaciones que actualmente se registran en las redes de suministro eléctrico, es importante obtener información detallada sobre diversos parámetros como factor de potencia, VA y VA reactivo. El ScopeMeter puede medir estos parámetros fácilmente.



Para ver todos los accesorios opcionales de la serie 190 de Fluke, consulte la página 102



# ScopeMeter® Serie 120



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

## 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).

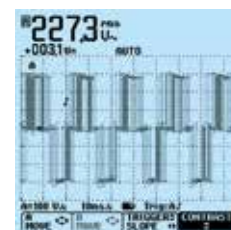
## Modo Bus Health (Fluke 125)

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.

## 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.



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



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

## Accesorios opcionales para la serie 120 de Fluke

AC120	Pinzas de cocodrilo
BB120	Adaptador BNC (hembra) a conector tipo banana apantallado
BHT190	Juego de adaptadores de conexión para la prueba de estado del bus
BP120MH	Batería NiMH de gran capacidad
C120	Maletín de transporte rígido
C125	Maletín de transporte
C195	Maletín de transporte
HC120	Pinzas tipo gancho para STL120-III
OC4USB	Cable de interfaz optoaislado para puerto USB
PM8907	Alimentador de red / cargador de batería
PM8907/820	Cargador de batería y adaptador de potencia SMPS
PM9080/101	Adaptador de interfaz RS-232C optoaislado
RS120-III	Juego de recambio de accesorios de sonda
SCC120	Software, cable y maletín de transporte
SCC128	Kit de mantenimiento para automoción
STL90	Juego de cables de prueba apantallados
STL120-III	Juego de cables de prueba apantallados (diseño de seguridad mejorado)
TP920	Kit de adaptadores para sondas de prueba
SW90W	Software FlukeView® ScopeMeter® para Windows®
VPS40-III	Juego de sondas de tensión

# Accesorios para ScopeMeters®



TRM50



VPS410-II-X



VPS420-X



VPS510-X



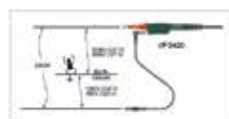
STL120-III



VPS40-III

Serie ScopeMeter	Serie 190 - II			Serie 120	
Accesorio	VPS410-X-II	VPS420-X	VPS510-X	STL120-III	VPS40-III
Descripción	Sonda de tensión	Sonda de tensión	Sonda de tensión	Juego de cables de prueba apantallados	Sonda de tensión
Colores disponibles	rojo, gris, azul, verde	Rojo-Negro, Gris-Negro, Azul-Negro, Verde-Negro	rojo, gris, azul, verde	rojo + gris	negro
Atenuación	10:1	100:1	10:1	1:1	10:1
Ancho de banda	500 MHz	150 MHz	500 MHz	12,5 MHz	40 MHz
Longitud	1,2 m	1,2 m	1,2 m	1,2 m	1,2 m
Seguridad CAT II	--	--	--	1000 V	1000 V
Seguridad CAT III	1000 V	1000 V*	300 V	600 V	600 V
Seguridad CAT IV	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.



VPS420



PM9091 / PM9092



PM9081



PM9082



PM9093

	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



BP291



OC4USB



EBC290

## Accesorios opcionales para la serie 190 de Fluke

AS400	Juego de ampliación de accesorios de sonda para las sondas de tensión de la serie VPS400
BC190	Alimentador de red / cargador de batería
BC190/820	Cargador de batería y adaptador de potencia SMPS
BP290	Batería de ión-litio recargable, 2400 mAh
BP291	Batería de ión-litio recargable de doble capacidad, 4800 mAh
C195	Maletín de transporte
C290	Maletín de transporte rígido
C437-II	Maletín de transporte rígido con ruedas
EBC290	Cargador de batería externo
HC200	Juego de recambio de pinzas tipo gancho
HH290	Gancho para colgar el instrumento
MA190	Kit de accesorios para aplicaciones médicas
RS400	Juego de recambio de accesorios de sonda para las sondas de tensión de la serie VPS400
RS500	Juego de recambio de accesorios de sonda para las sondas de tensión de la serie VPS510
SCC290	Maletín de transporte y software
SCC298	Kit de solución de problemas para automoción para la serie II de Fluke
SKMD-001	Kit de accesorios para medidas en motores y variadores de velocidad
SW90W	Software FlukeView® ScopeMeter® para Windows®
TL175	Juego de cables y puntas de prueba TwistGuard
TRM50	Terminador de cable de alimentación coaxial macho BNC a hembra BNC
VPS101	Juego de sondas de tensión de doble aislamiento, 1:1, 30 MHz, negras
VPS220-X	Juego de sondas de tensión, 100:1, 200 MHz. X= color rojo o gris
VPS410-II-X	Sonda de tensión industrial, 10:1, 500 MHz. X= B(azul) o G(gris) o R(Rojo) o V(verde)
VPS420-X	Sonda de elevada tensión de servicio, 100:1, 150 MHz. X= B(azul-negra) o G(gris-negra) o R(rojo-negra) o V(verde-negra)
VPS510-X	Sonda compacta de gran ancho de banda para aplicaciones electrónicas, 10:1, 500 MHz, X= B(azul) o G(gris) o R(Rojo) o V(verde)

# Osciloscopios portátiles ScopeMeter®

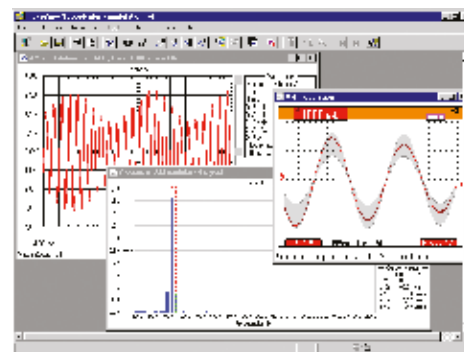
FLUKE®



## Software FlukeView® ScopeMeter® para funciones de documentación, archivo y análisis de las formas de onda

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

- Documentación de formas de onda, pantallas y datos que se almacenan en un PC para generar e imprimir un informe.
- Añada texto a los ajustes del ScopeMeter para que los usuarios puedan reconocer y recuperar más fácilmente los datos guardados
- Archive los datos para crear una biblioteca de formas de onda de fácil consulta, que podrá comparar o usar para pruebas de "pasa/no pasa".
- Analice la forma de onda con los cursores
- Exporte los datos a otro programa de análisis
- Amplíe las imágenes para ver más detalles de la forma de onda
- FlukeView® permite el control remoto del ScopeMeter
- Registro en línea de la forma de onda actual
- Capture la forma de onda real y archívela como imagen BMP
- Convierta la forma de onda en una lectura FFT para ver la presencia de armónicos



## Especificaciones ScopeMeter®

	Modell:	190-504	190-502	190-204	190-202	190-104	190-102	190-062	125	124	123		
<b>Especificaciones</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		Desde 2 mV/div a 100V/div, más atenuación variable									5 mV/div.		
Máx. velocidad de base de tiempos		1 ns/div.		2 ns/div.		4 ns/div.		10 ns/div.		10 ns/div.		20 ns/div.	
N.º de canales		4	2	4	2	4	2	2	2		2		
Disparo externo		No	Si	No	Si	No	Si	Si	Si				
Entradas aisladas independientemente flotantes (clasificación CAT)		1000 V CATIII 600 V CAT IV						No					
Máx. longitud de registro .... En modo de osciloscopio		10000 muestras por canal								512 muestras mín./máx. por canal			
Captura de transitorios		Detección de transitorios de hasta 8 ns de acuerdo al rango de la base de tiempos								40 ns			
Multímetro de verdadero valor eficaz integrado		5000 cuentas		-		5000 cuentas		-		5000 cuentas		5000 cuentas dobles	
Funciones de prueba específicas		Relación V/Hz, mA, Wh, FFT								Harmonics		-	
<b>Especificaciones generales</b>													
Alimentador de red / cargador de batería incluido (número de modelo)		BC190 Alimentador de red / cargador de batería BC190/820 Alimentador de red universal (tipo fuente conmutada) / cargador de batería						PM8907 Alimentador de red / cargador de batería					
Batería incluida		BP291	BP290	BP291	BP290	BP291	BP290	BP290	BP120MH				
Tamaño		265 x 190 x 70 mm								232 x 115 x 50 mm			
Peso (Kg)		2,2	2,1	2,2	2,1	2,2	2,1	1,2					
Certificado 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

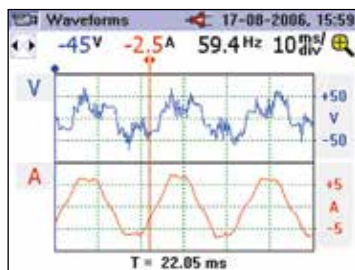
		Equipos trifásicos									
		VR1710	345	43B	430 II	1735	1740	1750	1760	1730	
		Sonda de corriente, tipo pinza rígida									
<b>Mediciones básicas</b>	<b>Uso de la aplicación</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tensión RMS	Las tendencias detalladas de valor rms muestran cómo se comportan las cargas conectadas.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
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 conozca las oportunidades de ahorro.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Medición de V, I, kW, Cosφ/DPF, kWh		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Medición de valores mínimos, máximos y promedio		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Registro de 10 días		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Incremento de energía		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Potencia		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Calculadora de pérdida de energía		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Estudio básico de armónicos</b>	Descubra cuál es el origen de la distorsión en sus instalaciones, así podrá filtrar esas cargas o pasarlas a circuitos separados.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Medición de THD (V, I)		●	●	●	●	●	● (No 1743)	●	●	●	●
Armónicos, 1 a 25 para V e I		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Valores tabulares		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Medición de corriente en el neutro		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Factor de cresta		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Estudio avanzado de armónicos</b>	Si las cargas de distorsión están provocando problemas en su instalación, necesita datos exhaustivos para localizar el origen del problema y encontrar una solución.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Espectro de armónicos completo		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
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>	A la hora de solucionar problemas en las instalaciones, los datos gráficos le permiten detectar el origen del problema.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Función de osciloscopio		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fluctuaciones de tensión		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Diagrama fasorial		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Registro de tendencia		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Corriente de arranque		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Solución de problemas avanzados de calidad eléctrica industrial</b>	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.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Completa función de registro		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
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>	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.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Componentes de secuencia de fase		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Interarmónicos		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Transmisión de señales a través de la alimentación IEC61000-4-30 Clase A		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Software</b>	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.).	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Power Log		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PQ Log		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Power Analyze		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PQ Analyze		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FlukeView Power Quality		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tarjeta SD (max 32GB)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fluke Energy Analysis		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
				8 GB							8 GB

# Pinza amperimétrica para medida de calidad eléctrica 345

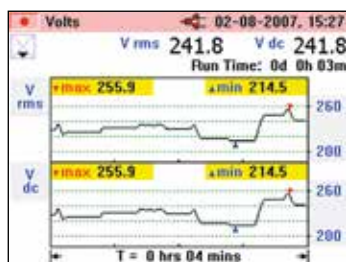
FLUKE®



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
Gestión de corriente:	
Rangos	10 A / 20 A / 40 A / 100 A / 200 A / 400 A / 1000 A / 2000 A
Medición de la tensión:	
Rangos	4 V / 10 V / 20 V / 40 V / 100 V / 200 V / 400 V / 1000 V
<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 146



TP220-1  
Consulte la página 146



AC220  
Consulte la página 147



TP1-1  
Consulte la página 146



C345  
Consulte la página 152

# Analizador monofásico de calidad eléctrica 43B

FLUKE®

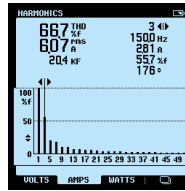


Fluke 43B

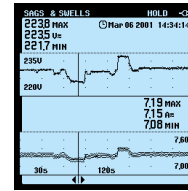
## La herramienta perfecta para controlar problemas relacionados con la energía eléctrica monofásica

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

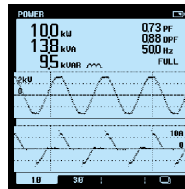
funciones de un analizador de calidad eléctrica, un osciloscopio de 20 MHz, un multímetro y un registrador de datos en un solo instrumento.



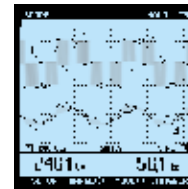
- Armónicos de tensión, corriente y potencia
- Armónicos hasta el orden 51°
- Distorsión armónica total (THD)
- Ángulo de fase de los diferentes armónicos



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



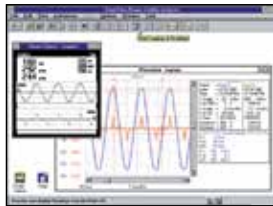
- Vatios, factor de potencia, cos φ, VA y VAR
- Formas de onda de tensión y corriente



- 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	10 - 400 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 φ	0,25-0,9 0,90-1,00	± 0,04 ± 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	Selección de 20/50/100/200% por encima o por debajo de la tensión de red	± 5% del valor máximo de la escala
	Hasta 40 transitorios		
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/Rango	Ohmios	500,0 Ω a 30,00 MΩ	± (0,6% + 5)
	Capacidad	50,00 nF a 500,0 μF	± (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: Ancho de banda: Tensión (Canal 1) Corriente (Canal 2)	25 MS/seg 20 MHz 15 kHz
Memoria de pantallas	Todas las funciones	20 pantallas	
Registro	V/A/Hz, Potencia, Armónicos, W/Cap, Temperat., Osciloscopio	Desde 4 min. hasta 16 días, seleccionable	Selección de dos parámetros cualesquiera en cada modo de visualización

### 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 sondas de prueba TP1-1, maletín de transporte de mano C120, cable de comunicación OC4USB, software FlukeView SW43W, sonda de tensión VPS 40, manual de usuario y de aplicaciones.

### Información para pedidos

Fluke 43B Analizador de calidad de la energía eléctrica monofásico

**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 148

i1000s  
Consulte la página 148

80TK  
Consulte la página 150

# VR1710 Registrador de calidad eléctrica para tensión monofásica

FLUKE®



Fluke VR1710



Fluke VR1710 y sus accesorios incluidos

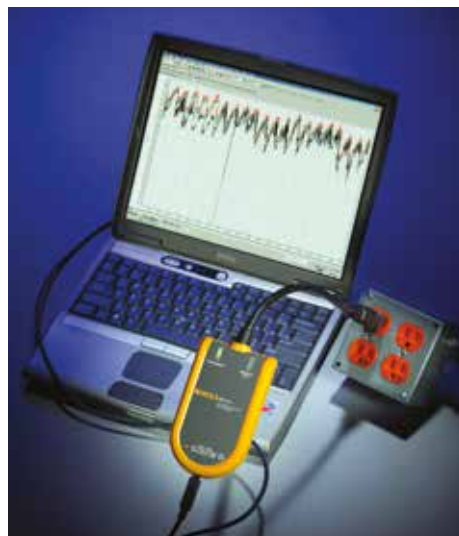
## La forma más sencilla de detectar y registrar problemas de calidad de la tensión

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.

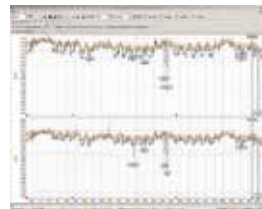
- Claro resumen gráfico de datos y rápida visión de los parámetros clave de calidad eléctrica
- Obtenga una imagen completa con los valores RMS mínimos, máximos y promedio (1/4 de ciclo) con indicación de tiempo
- Consulte la información detallada con la visualización real de transitorios (>100 µs) con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

## Aplicaciones

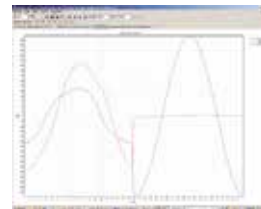
- **Registro de eventos de tensión:** controla y registra la tensión de alimentación; mide el valor eficaz promedio, los valores mínimos y máximos, y comprueba si la toma de corriente de red proporciona tensión dentro del rango de tolerancia.
- **Medida de distorsión:** mide frecuencias y armónicos; comprueba 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.



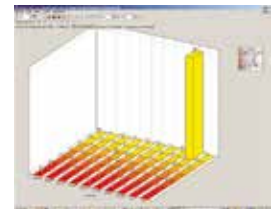
Incluye software PowerLog



**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 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 con captura de transitorios de hasta 5µs 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 aviación 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 150 parámetros por fase/neutro 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

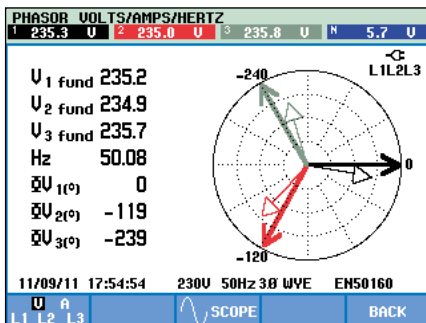
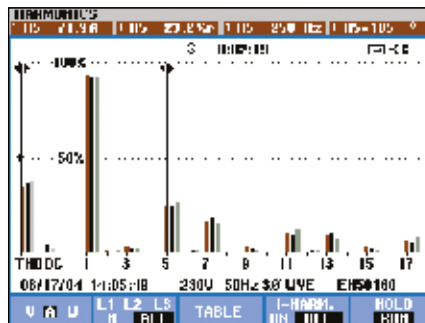
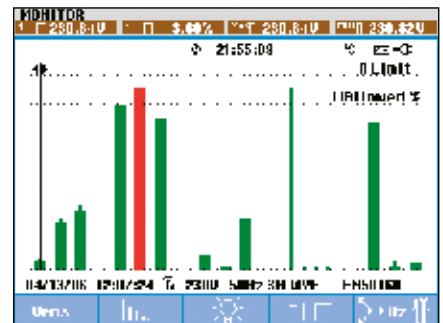


Diagrama fasorial



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 Pérdidas de Energía

Pérdidas en la instalación por:  
Potencia activa  
Potencia reactiva  
Desequilibrio  
Distorsión (armónicos)  
Corriente en el neutro

ENERGY LOSS CALCULATOR			
	Total	Loss	Cost
Active	25.6 kW	197 U	0.83 Eur/Ah
Reactive	9.6 kvar	28 U	0.88 Eur/Ah
Unbalance	20.5 kVA	126 U	0.82 Eur/Ah
Distortion	25.1 kVA	348 U	0.86 Eur/Ah
Neutral	95.7 A	439 U	0.87 Eur/Ah
<b>Total</b>		<b>1693 Eur/h</b>	

Logger				
	L1	L2	L3	M
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

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

## Especificaciones



Fluke 437 II con todos los accesorios estándar

<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, Vfund., VAarmónicos, VAdesequilibrio, VA, PF, DPF, CosQ, Factor de eficiencia, Wavance, Wretroceso
Calculadora de pérdidas energéticas	Wfund, VAarmónicos, VAdesequilibrio, VA, A, pérdidas en activa, pérdidas en reactiva, pérdidas en armónicos, pérdidas en desequilibrios, pérdidas en el neutro, coste de la pérdida (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%, Vzero%, 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 EN50160. 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

## Accesorios incluidos

Cable de prueba TL430 y juego de pinzas de cocodrilo, i430flex-TF-II de 60 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. 116

i5sPQ3  
Ver pag. 116

BP291  
Ver pag. 103

Consulte la página 116 para ver las sondas de corriente de calidad eléctrica

# Registrador trifásico de consumo eléctrico 1730

FLUKE®



Fluke 1730



Fluke 1730 con accesorios estándar



## Accesorios incluidos

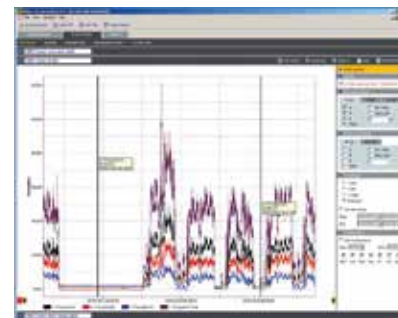
3 x i1730-flex1500 (Sonda de corriente flexible iFlex 1500A 12 pulgadas)  
 2 x 1730-TL0.1M (Juego de cables de prueba; conector recto; 0,1 m; silicona; rojo/negro)  
 1730-TL2M (Juego de cables de prueba, conector recto; 2 m; PVC rojo/negro)  
 3PHVL-1730 (Conjunto de cables, cable de prueba de tensión 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- $\phi$ , 1- $\phi$ IT, fase dividida, 3- $\phi$ en triángulo, 3- $\phi$ en estrella, 3- $\phi$ en estrella IT, 3- $\phi$ en estrella equilibrado, 3- $\phi$ Aron/Blondel (triángulo de 2 elementos), 3- $\phi$ terminal abierta en triángulo, corrientes solamente (estudios de carga)
Parámetro	Potencia activa, Potencia aparente, Potencia reactiva Tensión min./max., Corriente min./max., Cos $\phi$ , 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

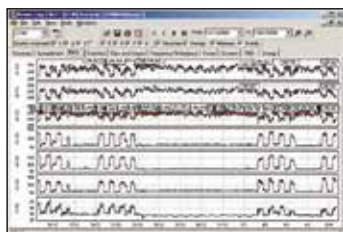


i40s-EL/3pk

# Registrador 1735



Fluke 1735



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

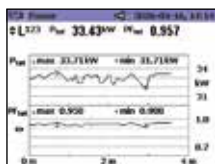


Personalice el generador de informes para obtener fácilmente informes profesionales.

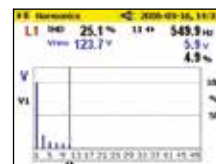
## Realice estudios de carga eléctrica, comprobaciones del consumo de energía y registros de la calidad general de la energía eléctrica

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 periodos 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



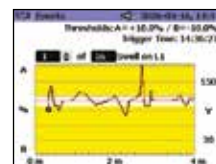
Realiza estudios de carga de hasta 45 días y permite visualizar los datos registrados en pantalla o en el ordenador.



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

	kWh	kVAh	kVARh
L1	3.867	4.052	-1.238
L2	4.361	4.567	-1.399
L3	3.108	3.254	-0.998

Calcula rápidamente el consumo de energía eléctrica en pantalla o registra los datos en la memoria durante un periodo 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-II, 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)

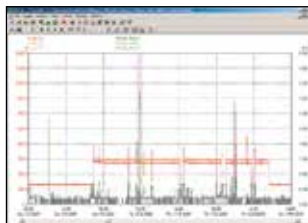
## Información para pedidos

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 116 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, 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-II (1743&1744), set de sondas flexibles y extrafinas de corriente FS17X5-TF-II (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

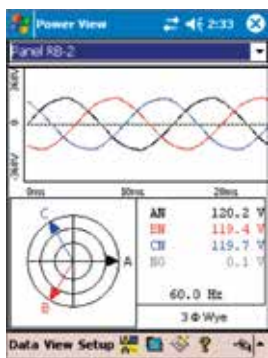
Ver página 116 para consultar sondas de corriente de calidad eléctrica

# Registrador trifásico de calidad eléctrica 1750

FLUKE®



En todas las entradas



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



Fluke 1750-TF

## Accesorios incluidos

Tablet 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, 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 tablet 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 tablet 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.

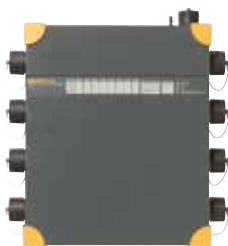
Modelo	Descripción
3210-PR-TF-II	Sonda de corriente flexible de 61 cm(24") (20A-1000A)
3310-PR-TF-II	Sonda de corriente flexible de 61 cm(24") (100A-5000A)
3312-PR-TF-II	Sonda de corriente flexible de 122 cm(48") (100A-5000A)
3140-PR	Sonda de corriente tipo pinza (2A-400A)
i40S-PR	Sonda de corriente 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
FLUKE-1750-TABLET	Interfaz inalámbrica adicional tablet
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-II, 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-II

## 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-II	Sonda de corriente flexible (rangos: de 1 A a 100 A y de 5 A a 500 A)
• TPS FLEX 24-TF-II	Sonda de corriente flexible (rangos: de 2 A a 200 A y de 10 A a 1000 A)
• TPS FLEX 36-TF-II	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-II-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 trafo
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 3000 A	40 A 400 A	3000 A	5 A		1A - 150A, 10A - 1500A	3A - 300A, 30A - 3000A	6A - 600A, 60A - 6000A	40mA - 4A, 0,4A - 40A
Rangos de corriente CA	1 A - 30 A 1 A - 300 A 1 A - 2400 A	0,5 A - 40 A 5 A - 400 A	0,5 A - 6000 A	0,01 A - 6 A	0,5A to 1,000A	1A - 150A 10A - 1,500A	1A - 300A 10A - 3,000A	1A - 600A 10A - 6,000A	1A - 150A 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	0,5 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 5 Hz a 10 kHz	Da 10 Hz a 10 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 1 mV/A 0.1 mV/A	10 mV/A 1 mV/A	0.085 mV/A @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 CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 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
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-II	FS17X5-TF-II	FS17xx IP65-TF-II
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 10 A AC	1 A 10 A AC	5 A 50 A AC	5 A 50 A AC	20 A 200 A AC	20 A 200 A AC	30A 300A 3000A 6000A AC	15A 150A 1500A 3000A AC	15A 150A 1500A 3000A AC
Rangos de corriente CA	10 mA - 1 A 100 mA - 10 A	10 mA - 1 A 100 mA - 10 A	50 mA - 5 A 500 mA - 50 A	50 mA - 5 A 500 mA - 50 A	200 mA - 20 A 2 A - 200 A	200 mA - 20 A 2 A - 200 A	0.8 ... 6.000 A AC	450mA - 15A 600mA - 150A 6A - 1500A 12A - 3000A	450mA - 15A 600mA - 150A 6A - 1500A 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 CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V 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.

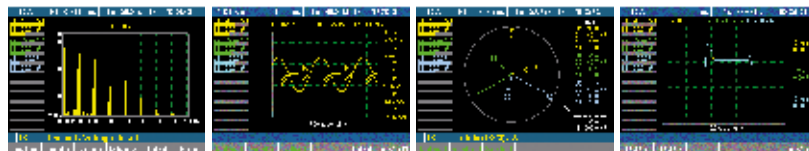
- Sencilla interfaz de usuario que garantiza un manejo fácil e intuitivo
- Diseño modular único, configurable por el usuario
- Adquisición simultánea en paralelo de datos de todas las fases
- Medida de armónicos de tensión, corriente y potencia hasta el armónico 40<sup>o</sup>
- Incluye análisis de FFT, 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 (5,9 x 9,3 x 12,4 pulg.)	15 x 44,7 x 31,5 cm (5,9 x 17,6 x 12,4 pulg.)
Impresora integrada	No	Sí (opcional)
Pantalla	Color, 5,7"/144 mm - 320 x 240 píxeles	
Ancho de banda	CC a 3 MHz o CC a 10 MHz, en función del módulo de entrada	
Precisión básica	0,2%, 0,1% ó 0,03% en función de los módulos de entrada	
Velocidad de muestreo	0,33 MHz o 1 MHz, en función de los módulos de entrada	
Rango de tensión de entrada	0,3 a 1000 V	
Rango de corriente de entrada (directa, no a través de shunt)	0,03 mA - 20 A, en función del módulo de entrada	
Memoria para configuraciones	4 MB	
Memoria para parámetros	0,5 MB	
Transformada rápida de Fourier (FFT)	Hasta el 40 <sup>o</sup> armónico	
Interfaz RS232	Estándar	
Interfaz de procesos 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**



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	Calibradores de procesos documentadores		Calibrador de procesos multifunción		Calibradores de temperatura			Calibradores de presión				Calibradores de lazo					Milímetros de procesos		
	754 / 753	755 / 755Ex	726	724	714B	712B	718 / 718Ex	717	719	719Pro	721	715	705	707 / 707Ex	709 / 709H	771		772 / 773	789 / 787
Tensión CC	300 V	30 V	30 V	30 V	75 mV					30 V	30 V	28 V	28 V	28 V	30 V	- / 30 V		1000 V	
Tensión CA (verdadero valor eficaz)	300 V																	1000 V	
Resistencia	10 k $\Omega$	3200 $\Omega$	4000 $\Omega$	3200 $\Omega$	4000 $\Omega$													40 M $\Omega$	
Corriente CC	110 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	100 mA	100 mA		30 mA, 1 A	
Corriente CA																			
Frecuencia	50 kHz	10 kHz	15 kHz															20 kHz	
Presión	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>				-0,85 bares a 20 bares (4 rangos) / hasta 700 bares <sup>2</sup>	-0,85 bares a 700 bares (10 rangos)	-0,85 bares a 7 bares (2 rangos) / hasta 700 bares <sup>2</sup>	-0,85 bares a 0,8 bares a 200 bares (3 rangos) / hasta 700 bares <sup>2</sup>	entrada 1: de -0,97 bares a 2,48 bares entrada 2: de -0,85 bares a 3,45 bares <sup>3</sup>								
Temperatura																			
Temperatura: tipos de RTD	8	7	8	7		13													
Tipos de TC	13	12	12	12	17														
<b>Generación/simulación</b>																			
Tensión CC	15 V	10 V	20 V	10 V	75 mV						10 V								
Resistencia	10 k $\Omega$	3200 $\Omega$	4000 $\Omega$	3200 $\Omega$	4000 $\Omega$														
mA CC	22 mA	24 mA	24 mA	24 mA							24 mA	24 mA	24 mA	24 mA	24 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		13													
Temperatura: tipos de TC	13	10	10	10	17														
<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			24 V/-	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V/-	
Comunicación HART	●/-														-/●				
Bomba manual de presión incorporada							●												
Bomba eléctrica de presión incorporada								●											
Seguridad intrínseca (ATEX)							718Ex										707Ex		
Certificación de calibración	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Garantía (en años)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

<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 132.

# 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 DPCTrack™ 2 de Fluke (la versión de demo de este software está incluida con el equipo, la versión completa es opcional). También son compatibles 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 W

**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  
Consulte la página 152

TL220-1  
Consulte la página 145

80PK-8  
Consulte la página 150

80PK-25  
Consulte la página 150

700P27  
Consulte la página 132

# 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 134 y 135

### 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 Generación de 10.000 V CC <b>Generación de 20.000 V CC</b>	M ó G	M ó S
15 a 3200 Ohmios <b>5 a 4000 Ohmios</b>		M ó G
Termopares J, K, T, E, R, S, B, M, L, U, N, XK, BP	M ó G	M ó S
RTD <b>Cu 10</b> , 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)

## 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

## Especificaciones

Se destaca en negrita las funciones exclusivas del Fluke

Función Medida o generación	Rango	Resolución	Exactitud	Notas
Tensión	0 a 100 mV 725: 0 a 10 V (generación) <b>0 a 20 V (generación)</b> 725/726: 0 a 30 V (medida)	0,01 mV 0,001 V 0,001 V 0,001 V	<b>0,01%</b> 0,02% lectura + 2 dígitos	Carga máx, 1 mA
mA	0 a 24	0,001 mA	<b>0,01%</b> ; 0,02% lectura + 2 dígitos	Carga máx, 725/726: 1000 Ω 725Ex: 250 Ω
mV (Terminales de miniconector de termopar)	-10,00 mV a +75,00 mV	0,01 mV	<b>0,01%</b> 0,02% rango + 1 dígito	
Resistencia	15 Ω a 3200 Ω <b>5 Ω a 4000 Ω</b>	0,01 Ω a 0,1 Ω	0,10 Ω a 1,0 Ω <b>0,015%</b>	
Hz - CPM	2,0 a 1000 CPM 1 a 1100 Hz 1,0 a 10,0 kHz <b>10,0 a 15,0 kHz</b>	0,1 CPM 1 Hz 0,1 kHz <b>0,1 kHz</b>	±0,05% ±0,05% ±0,25% <b>±0,05%</b>	Generación; 5V p-p <b>1V - 20 V p-p</b> onda cuadrada, -0,1 V offset
Alimentación de lazo	725/726: 24 V DC 725Ex: 12 V DC	N/A	10%	
Termopares	J, K, T, E, L, N, U, XK	0,1 °C, 0,1 °F	a 0,7 °C <b>a 0,2 °C</b>	
Termopares	B, R, S, BP	1 °C, 1 °F	a 1,7 °C <b>a 1,2 °C</b>	
RTDs	<b>Cu (10)</b> , Ni 120 (672) Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916), Pt 100 (3926)	<b>0,01 °C</b> <b>0,01 °F</b>	a 0,15 °C	
		0,1 °C, 0,1 °F	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 recomendados

(no aptos para zonas peligrosas)



C125  
Consulte la página 152

TL220-1  
Consulte la página 145

80PK-27  
Consulte la página 150

TPAK  
Consulte la página 155

700P27  
Consulte la página 132

# 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 0 ... 10 V (generación) 0 ... 30 V (medida)	0,01 mV 0,01 V 0,001 V	0,02% Rdg. + 2 LSD	carga máx, 1 mA
mA (medida)	0 ... 24 mA	0,001 mA	0,02% lectura + 2 dígitos	carga máx, 1000 Ω
mV (a través del conector de termopar)	-10 mV a +75,00 mV	0,01 mV	0,025% + rango + 1 dígitos	
Resistencia	0 Ω a 3200 Ω (medida) 15 Ω a 3200 Ω (fuente)	0,01 Ω a 0,1 Ω	0,10 Ω a 1,0 Ω	
Alimentación de lazo	24 V DC	N/A	10%	
Termopares	J, K, T, E, L, N, U	0,1 °C	a 0,7 °C	
Termopares	B, R, S	1 °C	a 1,4 °C	
RTDs	Ni 120 (672) Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916) Pt 100 (3926)	0,1 °C	a 0,2 °C	

**Máxima tensión:** 30 V  
**Temperatura de operación:** -10 °C a 55 °C  
**Seguridad:** CSA C22.2 No. 1010.1:1992  
 EMC: EN50082-1:1992 y EN55022:1994 Clase B  
**Tamaño (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 152

**TL220-1**  
Consulte la página 145

**TL81A**  
Consulte la página 144

**80PK-25**  
Consulte la página 150

**80PK-3A**  
Consulte la página 150

# Calibradores de temperatura 712B/714B

FLUKE®



Fluke 714B

Nuevo



Fluke 712B



## Precisión y sencillez

El concepto de diseño de los nuevos modelos Fluke 712B y 714B obedece a una extrema sencillez y precisión. Ofrecen una potente combinación de funciones de calibración de lazo y

temperatura. Estos nuevos calibradores son perfectos para el cliente que no desea la complejidad de un calibrador multifunción pero se niega a prescindir de calibraciones de temperatura precisas.

## Características:

- El modelo 712B puede medir y simular (13) tipos de RTD diferentes y resistencia
- El modelo 714B puede medir y simular (1) tipos de termopar diferentes y milivoltios
- Mida señales de 4 a 20 mA a la vez que genera simultáneamente una señal de temperatura
- Accesorio para colgar el instrumento incluido con cada unidad
- Ajustes de fuente configurables en intervalos del 0% al 100% para comprobaciones de linealidad rápidas con incrementos del 25%
- Rampa lineal y rampa escalonada automática con incrementos del 25% basadas en configuraciones del 0% y 100%
- Pantalla dual con retroiluminación para una fácil interpretación de las medidas
- Los ajustes de apagado son recordados durante el encendido para un fácil reinicio de las pruebas
- Especificaciones a 1 y 2 años y certificado de calibración con trazabilidad

## Especificaciones

Especificaciones generales	712B	714B
Temperatura de funcionamiento	-10 °C a 50 °C	
Altitud de funcionamiento	2,000 metros	
Humedad relativa (% de HR sin condensación)	Sin condensación 90% (10° C a 30° C) 75% (30° C a 40° C) 45% (40° C a 50° C) (Sin condensación)	
Requisitos de vibración	MIL-T-28800E, clase 2	
Requisitos de prueba de caída	1 metro	
Grado de protección IP	IEC 60529: IP52	
Seguridad	IEC 61010-1, máx. 30 V a tierra, grado de contaminación 2	
Alimentación eléctrica	4 pilas AA NEDA 1,5A IEC LR6	
<b>Medición de mA CC</b>		
Resolución	0-24 mA	
Rango	0,001 mA	
Precisión (% de lectura + cuentas)	0,010 % + 2 µA	
<b>Medición de ohmios (Fluke 712B)</b>		
Rango de ohmios	0,00 Ω a 400,00 Ω, 400,0 Ω a 4000,0 Ω	
Precisión (% de lectura + cuentas)	0,015 % + 0,05 Ω, 0,015 % + 0,5 Ω	
<b>Generación de ohmios (Fluke 712B)</b>		
Rango de ohmios	1,0 Ω a 400,0 Ω, 1,00 Ω a 400,00 Ω, 400,0 Ω a 1500,0 Ω, 1500,0 Ω a 4000,0 Ω	
Precisión (% de lectura + cuentas)	0,015 % + 0,1 Ω, 0,015 % + 0,05 Ω, 0,015 % + 0,5 Ω, 0,015 % + 0,5 Ω	
<b>Resolución</b>		
0,00 Ω to 400,00 Ω	0,01 Ω	
400,0 Ω to 4000,0 Ω	0,1 Ω	
<b>Generación y medición de milivoltios (Fluke 714B)</b>		
Resolución	-10 mV a 75 mV	
Rango de ohmios	0,01 mV	
Precisión (% de lectura + cuentas)	0,015 % + 10 µA	

Tamaño (A x L x P) : 52,5 mm x 84 mm x 188,5 mm

Peso: 0,5 kg

Garantía: 3 años

### Accesorios incluidos:

Soporte magnético, pilas, manual, certificado de calibración con trazabilidad y cables de prueba

### Información para pedidos

Fluke 712B Calibrador de temperatura para RTD

Fluke 714B Calibrador de temperatura para termopares

### Accesorios recomendados



80PK-8  
Consulte la página 150

80PK-10  
Consulte la página 150

700TC1  
Consulte la página 151



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

FLUKE®



Fluke 719Pro



Fluke 717



Fluke 718Ex  
Consulte la página 134



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 721



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 acero 316SS  
**Pilas requeridas:** (4) pilas AA estándar  
**Garantía:** 3 años

# Multímetros de procesos 787/789

FLUKE®



Si desea obtener más información sobre Fluke Connect, consulte las páginas 13-18

## 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

## 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%+ cuenta
Continuidad	Aviso acústico <100 Ω	Aviso acústico < 100 Ω
Función "Span Check"	No	Sí

Tensión máxima: 1000 V

Temperatura de trabajo: de -20 a 55 °C

**787**

**Tamaño (LxAxF):** 201 mm x 98 mm x 52 mm

**Peso:** 0,642 kg

**Batería:** una batería alcalina de 9 V

**Duración de la batería:** típicamente de 12 a 50 horas

**Garantía:** 3 años

**789**

**Tamaño (LxAxF):** 203 mm x 100 mm x 50 mm

**Peso:** 0,6 kg

**Batería:** cuatro baterías alcalinas AA

**Duración de la batería:** típicamente de 14 a 140 horas

**Garantía:** 3 años

## Accesorios recomendados



**i3000 FC**  
Consulte la página 155



**TL220-1**  
Consulte la página 145



**80T-150U**  
Consulte la página 150



**i400**  
Consulte la página 148



**i410**  
Consulte la página 149

# Manómetros de precisión Serie 700G de Fluke

FLUKE®



Fluke 700G

## Preciso y fácil de usar

Los manómetros de precisión de la Serie 700G de Fluke proporcionan la máxima tranquilidad a los técnicos que tendrán la certeza de disponer de la mejor precisión del sector, con registro en memoria de las medidas y una larga vida útil; todo ello en una herramienta muy fácil de usar.

- Mediciones precisas de la presión desde ±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, ±10 inH <sub>2</sub> O WC (0,4 PSIG)	-20 milibares a 20 milibares	0,001 mbar	Presión positiva ± 0,1% del rango, vacío ± 0,1% del rango
Fluke -700G02	Manómetro, ±30 inH <sub>2</sub> O WC (1 PSIG)	-70 milibares a 70 milibares	0,001 mbar	Presión positiva ± 0,1% del rango, vacío ± 0,1% del rango
Fluke -700G04	Manómetro, ± 15 PSIG	- De 0,97 a 1 bar	0,0001 bar	Presión positiva ± 0,05% FS Vacío ± 0,1% FS
Fluke -700G05	Manómetro, 30 PSIG	- De 0,97 a 2 bares	0,0001 bar	Presión positiva ± 0,05% FS Vacío ± 0,1% FS
Fluke -700G06	Manómetro, 100 PSIG	- De 0,83 a 6,9 bares	0,0001 bar	Presión positiva ± 0,05% FS Vacío ± 0,1% FS
Fluke -700G27	Manómetro, 300 PSIG	- De 0,83 a 20 bares	0,001 bar	Presión positiva ± 0,05% FS Vacío ± 0,1% FS
Fluke -700G07	Manómetro, 500 PSIG	- De 0,83 a 34 bares	0,001 bar	Presión positiva ± 0,05% FS Vacío ± 0,1% FS
Fluke -700G08	Manómetro, 1000 PSIG	- De 0,97 a 69 bares	0,001 bar	Presión positiva ± 0,05% FS Vacío ± 0,1% FS
Fluke -700G10	Manómetro, 2000 PSIG	- De 0,97 a 140 bares	0,01 bar	Presión positiva ± 0,05% FS Vacío ± 0,1% FS
Fluke -700G29	Manómetro, 3000 PSIG	- De 0,97 a 200 bares	0,01 bar	Presión positiva ± 0,05% FS Vacío ± 0,1% FS
Fluke -700G30	Manómetro, 5000 PSIG	- De 0,97 a 340 bares	0,01 bar	Presión positiva ± 0,05% FS Vacío ± 0,1% FS
Fluke -700G31	Manómetro, 10000 PSIG	- De 0,97 a 690 bares	0,01 bar	Presión positiva ± 0,05% FS Vacío ± 0,1% FS
Fluke -700GA4	Manómetro, 15 PSI A	0 a 1 bares absolutos	0,0001 bar	± 0,05 % del rango
Fluke -700GA5	Manómetro, 30 PSI A	0 a 2 bares absolutos	0,0001 bar	± 0,05 % del rango
Fluke -700GA6	Manómetro, 100 PSI A	0 a 6,9 bares absolutos	0,0001 bar	± 0,05 % del rango
Fluke -700GA27	Manómetro, 300 PSI A	0 a 20 bares absolutos	0,001 bar	± 0,05 % del rango
Fluke -700RG05	Manómetro, referencia, 30 PSIG	-0,97 a +2 bares	0,0001 bar	Presión positiva, ± 0,04% de lectura + 0,01% de rango, vacío ± 0,05% del rango
Fluke -700RG06	Manómetro, referencia, 100 PSIG	-0,83 a 6,9 bares	0,0001 bar	Presión positiva, ± 0,04% de lectura + 0,01% de rango, vacío ± 0,1% del rango
Fluke -700RG07	Manómetro, referencia, 500 PSIG	-0,83 a 34	0,001 bar	Presión positiva, ± 0,04% de lectura + 0,01% de rango, vacío ± 0,1% del rango
Fluke -700RG08	Manómetro, referencia, 1000 PSIG	-0,97 a 69 bares	0,001 bar	Presión positiva, ± 0,04% de lectura + 0,01% de rango, vacío ± 0,1% del rango
Fluke -700RG29	Manómetro, referencia, 3000 PSIG	-0,97 a 200 bares	0,01 bar	Presión positiva, ± 0,04% de lectura + 0,01% de rango, vacío ± 0,1% del rango
Fluke -700RG30	Manómetro, referencia, 5000 PSIG	-0,97 a 340 bares	0,01 bar	Presión positiva, ± 0,04% de lectura + 0,01% de rango, vacío ± 0,1% del rango
Fluke -700RG31	Manómetro, referencia, 10000 PSIG	-0,97 a 690 bares	0,01 bar	Presión positiva, ± 0,04% de lectura + 0,01% de rango, vacío ± 0,1% del rango

**Dimensiones (LxAxF):** 12,7 cm x 11,4 cm x 3,7 cm  
**Conexión de la presión:** ¼ en NPT macho  
**Carcasa/Peso:** Cast ZNAl 0,56 kg con funda  
**Pantalla:** 5 ½ 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®



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 707/707Ex: 0,015% lectura + 2 cuentas 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 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 707/707Ex: 0,015% lectura + 2 cuentas	0,015% + 2 cuentas
Capacidad de generación	705: 1000 Ω @ 24 mA 707: 1200 Ω @ 24 mA 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 152



C25 (715)  
Consulte la página 152



TL220-1  
Consulte la página 145



TP920  
Consulte la página 144



TPAK (715)  
Consulte la página 155

# 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

# 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	Parámetro/Rango	Fluido a la entrada Alta/Baja	Referencia Incertidumbre <sup>1</sup>
<b>Presión diferencial</b>			
750P00	2.5 mBar	Aire seco / Aire seco	±0.15 %
750P01	25 mBar	Aire seco / Aire seco	±0.1 %
750P02	70 mBar	Aire seco / Aire seco	±0.050 %
750P22	70 mBar	316 SS / Aire seco	±0.050 %
750P03	350 mBar	Aire seco / Aire seco	±0.02 %
750P23	350 mBar	316 SS / Aire seco	±0.02 %
750P04	1 bar	Aire seco / Aire seco	±0.0175 %
750P24	1 bar	316 SS / Aire seco	±0.0175 %
<b>Presión manométrica</b>			
750P05	2 bar	316 SS / N/A	±0.0175 %
750P06	7 bar	316 SS / N/A	±0.0175 %
750P27	20 bar	316 SS / N/A	±0.0175 %
750P07	35 bar	316 SS / N/A	±0.0175 %
750P08	70 bar	316 SS / N/A	±0.0175 %
750P09	100 bar	316 SS / N/A	±0.0175 %
750P2000	140 bar	316 SS / N/A	±0.0175 %
<b>Presión alta</b>			
750P29	200 bar	316 SS / N/A	±0.0175 %
750P30	340 bar	316 SS / N/A	±0.0175 %
750P31	700 bar	316 SS / N/A	±0.0175 %
<b>Presión absoluta</b>			
750PA3	350 mBar	316 SS / N/A	±0.03 %
750PA4	1 bar	316 SS / N/A	±0.03 %
750PA5	2 bar	316 SS / N/A	±0.03 %
750PA6	7 bar	316 SS / N/A	±0.03 %
750PA27	20 bar	316 SS / N/A	±0.03 %
750PA7	35 bar	316 SS / N/A	±0.03 %
750PA8	70 bar	316 SS / N/A	±0.03 %
750PA9	100 bar	316 SS / N/A	±0.03 %
<b>Presión de vacío</b>			
750PV3	-350 mBar	316 SS / Aire seco	± 0.03 %
750PV4	-1 bar	316 SS / Aire seco	± 0.03 %
<b>Doble</b>			
750PD2	70 mBar	316 SS / Aire seco	± 0.05 %
750PD3	350 mBar	316 SS / Aire seco	± 0.03 %
750PD10	700 mBar	316 SS / Aire seco	± 0.025 %
750PD4	1 bar	316 SS / Aire seco	± 0.0175 %
750PD5	2 bar	316 SS / —	± 0.0175 %
750PD50	3.5 bar	316 SS / —	± 0.0175 %
750PD6	7 bar	316 SS / —	± 0.0175 %
750PD7	14 bar	316 SS / —	± 0.0175 %
750PD27	20 bar	316 SS / —	± 0.0175 %
<b>Referencia</b>			
750R045	1 bar	Aire seco / Aire seco	± 0.01 % of FS
750R065	7 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750R27	20 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750R07	35 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750R085	70 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750R29	200 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750R30	340 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750R315	700 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750RD5	2 bar	Aire seco / —	± 0.01 % of FS
750RD65	7 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS
750RD27	20 bar	316 SS / —	± 0.01 % of FS

## Otros accesorios

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

- Para aplicaciones de baja presión
- Vacío hasta -13 psi / -.90 bares
- Presión de hasta 100 psi / 6,9 bares
- Con válvula de descarga con ajuste fino y capacidad de purga lenta

### 700PTP-1 Bomba neumática de presión

- Bomba de presión portátil
- Presiones de hasta 600 psi, 40 bares

### 700HTP-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



Fluke 700HTP-2

Fluke 700LTP-1

Fluke 700PTP-1

<sup>1</sup> T1. Incertidumbre total. % de intervalo completo para el rango de temperatura de 0 °C a +50 °C, intervalo de un año. Incertidumbre total. 1.0% de intervalo completo para el rango de temperatura de -10 °C a 0 °C, intervalo de un año. No se dispone de especificación de 6 meses para el intervalo de -10 °C a 0 °C.

<sup>2</sup> CASES NO CORROSIVOS indica que el medio compatible es aire seco o gas no corrosivo. "Acero inoxidable 316 SS" indica compatibilidad con el acero inoxidable tipo 316.

Especificaciones: % del intervalo completo a menos que se indique lo contrario.

<sup>4</sup> Incertidumbre de referencia es la especificación para datos a posteriori para 24 horas.

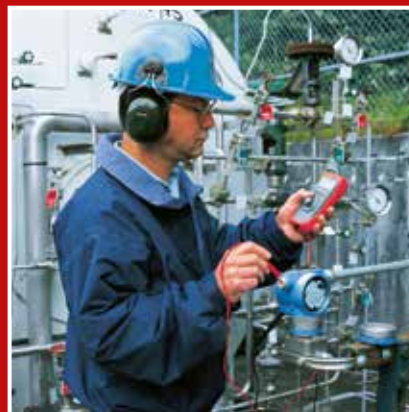
<sup>5</sup> Cuando se usan módulos de clase de referencia con productos de resolución fija (717, 718, 719, 725 y 726), los calibradores agregan un recuento • 1 a la especificación de precisión global.

<sup>6</sup> La especificación de ráfaga nominal se refiere al producto del multiplicador por la escala completa del módulo correspondiente a la presión de ráfaga nominal.



# 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 IIC (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 IIC T130 °C Db  
I M1 Ex ia I Ma
- Categoría de seguridad eléctrica CAT III 1000V/CATIV 600V

Consulte también la página 28



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 130



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 122



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 125



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 67



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

# Instrumentos Fluke para el mantenimiento mecánico

En el sector de mantenimiento mecánico, las vibraciones siguen siendo uno de los primeros indicadores del estado de la máquina, y el desalineamiento de los ejes una de las causas más habituales del exceso de estas vibraciones.

Con los equipos de Fluke para el mantenimiento mecánico obtendrá respuestas rápidas, precisas y prácticas. Estos instrumentos son ideales para la realización de tareas de mantenimiento predictivo.



# Medidor de vibraciones 805

FLUKE®



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

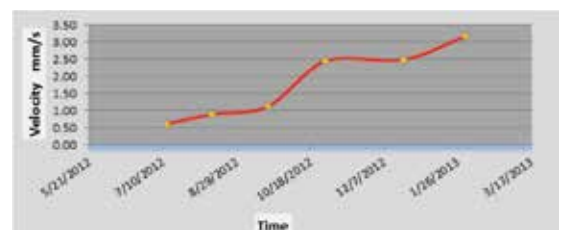


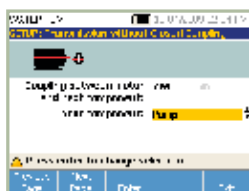
Gráfico realizado con una plantilla Excel

# 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

# Estroboscopio LED 820-2

Nuevo



Fluke 820-2

## Estroboscopio LED de alta intensidad, robusto y fácil de usar para el diagnóstico con imágenes “congeladas” del movimiento

El estroboscopio LED Fluke 820-2 es una herramienta sencilla y fácil de usar para “detener” el movimiento en tareas de diagnóstico y medición.

Investigue y observe con total fiabilidad los posibles fallos en diferentes tipos de máquinas, en multitud de sectores sin que haya contacto físico con la máquina considerada. El estroboscopio LED Fluke 820-2 es un dispositivo portátil, resistente y compacto con una unidad LED de alta intensidad perfecta para “congelar” imágenes en movimiento y proceder al diagnóstico, la solución de problemas mecánicos y la investigación y el desarrollo de productos o procesos.

### Características:

- Matriz de 7 LED de alta intensidad: 4.800 Lux a 6.000 FPM/30 cm
- Fuente de luz LED de estado sólido de alta eficiencia con característica de parpadeo uniforme para altas velocidades de parpadeo: 30-300.000 FPM (parpadeos por minuto)
- Modulación digital por ancho de pulso para imágenes de excepcional nitidez a altas velocidades
- Diseño resistente y duradero con LED de estado sólido sin filamentos, gases, cavidades huecas ni vidrio (soporta caídas de hasta un metro)
- Sistema de control de cuarzo con alta precisión: 0,02% (± 1 dígito)
- Pantalla LCD de varias líneas
- Compruebe la velocidad de rotación de las máquinas sin contacto físico ni tener que usar cinta reflectante
- Sincronización de parpadeos retardados o anticipados para inspeccionar dientes de engranajes, superficies de corte, repeticiones o equipos “en deriva”
- Sencillo funcionamiento con solo pulsar un botón. Botones 2x y ÷2 para un fácil ajuste

### Aplicaciones comunes del modelo 820-2

El estroboscopio LED Fluke 820-2 es más que una mera herramienta para medir la velocidad de rotación de máquinas sin contacto físico. Sirve además como excelente herramienta de diagnóstico para una gran variedad de aplicaciones:

- Identificar el desgaste de correas de transmisión en máquinas
- Visualizar marcadores o indicadores de productos
- Detectar daños y desgastes en las poleas
- Inspeccionar el estado de álabes, cojinetes y acoplamientos
- Hacer visible el deslizamiento de las correas



## Especificaciones

Especificaciones mecánicas	
Tamaño (Al x An x La)	5.71 x 6.09 x 19.05 [cm]
Peso	0.24 [kg]
Frecuencia de parpadeos	
Range	30 – 300000 FPM 0.5 – 5000 Hz
Luz	
Color	Apróx. 6500 K
Salida de emisión	4,800 lx @ 6000 FPM at 30[cm]

### Accesorios incluidos

Funda, conector de disparo externo

### Información para pedidos:

Fluke 820-2 Estroboscopio LED

# Alineador láser de ejes 830

FLUKE®

Nuevo



Fluke 830

## El equipo idóneo para alinear ejes con gran precisión.

Cuanto más precisa es la alineación de las maquinarias rotatorias, más energía ahorrará y mayor será la vida de piezas tales como juntas, acoplamientos y rodamientos. La máxima precisión de alineación se logra con sensores láser en lugar de reglas o indicadores de aguja. Los sensores láser también permiten transferir los datos a un ordenador, donde se calcula el estado de alineación y se proporcionan los valores de las correcciones a realizar.

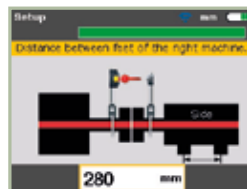
La herramienta de alineación láser Fluke 830 utiliza un sensor láser y le guía paso a paso por el procedimiento de alineación, para que la máquina quede perfectamente alineada y pueda reducir los costes de suministro eléctrico y mantenimiento.

### Características y ventajas

- Interfaz de usuario intuitiva, con tres pasos: configuración, medición y diagnóstico
- Modo de medición con inclinómetro electrónico con información directa de los resultados de los ajustes
- Robusto diseño con alta clasificación IP, determinante para su uso en entornos extremos
- Sensor láser inalámbrico sin molestos cables, de rápida instalación y menos sensible a las holguras
- Generación automática de informes
- Alta precisión para obtener todas las ventajas derivadas de una máquina perfectamente alineada
- Modo de ampliación exclusivo que "aumenta" el tamaño del detector láser virtualmente para máquinas con importantes problemas de alineación
- Compatible con máquinas de montaje vertical y horizontal



### Configuración



### Medida



### Diagnóstico



## Especificaciones

<b>Equipo</b>	
Memoria	64MB RAM, 64MB flash
Fuente de alimentación	Ion-litio integrada recargable
Tiempo de funcionamiento típico	17 horas
Pantalla	Tipo: TFT, transmisiva 65.535 colores, retroiluminación LED 3,5 pulg., 320 x 240 píxeles
Clasificación IP	IP 65 (resistente al polvo y al agua)
<b>Sensor</b>	
Láser	Tipo: láser semiconductor Ga-Al-As
Detector	Resolución: 1 µm,
Prisma	Prisma tipo techo de 90°

### Accesorios incluidos

Sensor láser, prisma láser, soporte de montaje tipo cadena con postes de 150 mm (2x), poste de 300 mm (4x), paño de limpieza de microfibra, cable del sensor, cable del PC, unidad USB, cable de unidad USB, metro, módulo Bluetooth inalámbrico, alimentador / cargador de batería, instrucciones y maletín de transporte

### Información para pedidos

Fluke 830 Herramienta láser para alineación de ejes

### Accesorios recomendados





# 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 Gamma > 7 keV	
Rangos de funcionamiento	De 0 a 5 mR/h (8 seg.) De 0 a 50 mR/h (2,5 seg.) De 0 a 500 mR/h (2 seg.) De 0 a 5 R/h (2 seg.) De 0 a 50 R/h (2 seg.)	0 µSv/h a 50 µSv/h (8 seg.) 0 µSv/h a 500 µSv/h (2,5 seg.) 0 mSv/h a 5 mSv/h (2 seg.) 0 mSv/h a 50 mSv/h (2 seg.) 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) Pared de la cámara (fenólica) de 246 mg/cm <sup>2</sup> Ventana de la cámara (de Mylar) de 6,6 mg/cm <sup>2</sup> 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 equipos qué mejor que las resistentes fundas y estuches a medida de Fluke.



Vea nuestros últimos videos en nuestro canal de YouTube [www.youtube.com/user/FlukeEuropeES](http://www.youtube.com/user/FlukeEuropeES)

# Cables, sondas y pinzas para aplicaciones electrónicas

FLUKE®

## Cables de prueba

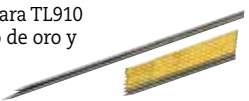
### TL910 Puntas de prueba para electrónica (con puntas intercambiables)

- 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.



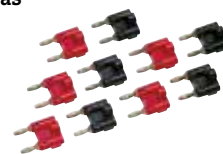
### TLK287 Juego de cables de prueba para aplicaciones electrónicas

- 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.



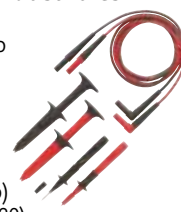
### H900 Soporte para cables de prueba

- 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



# 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

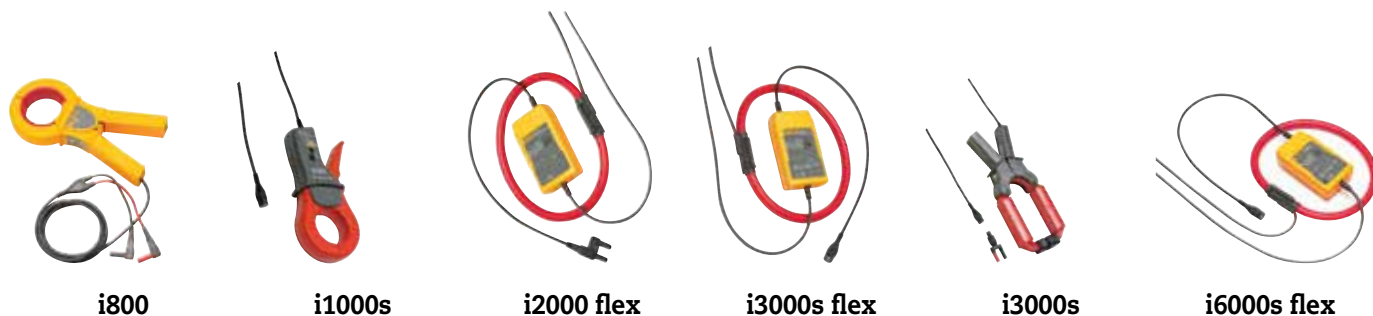
# Sondas Amperimétricas



## Especificaciones Modelos CA

	i5s	i200	i200s	i400	i400s
Escalas de corriente CA	5 A	200 A	20 A 200 A	400 A	40 A 400 A
Rango de corriente CA	0,01 A - 6 A	0,5 A - 200 A	0,1 - 24 A 0,5 A - 200 A	5 A - 400 A	0,5 - 40 A 5 A - 400 A
Corriente máxima	70 A	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 10 mV/A	1 mA /A	10 mV/A 1 mV/A
Batería, duración de la batería					
Longitud del 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 / CAT IV 600 V	CAT III 1000 V / CAT IV 600 V

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



	i800	i1000s	i2000 flex	i3000s flex-24 i3000s flex-36	i3000s	i6000s flex-24 i6000s flex-36
Escalas de corriente CA	800 A RMS	10 A 100 A 1000 A	20 A 200 A 2000 A	30 A 300 A 3000 A	30 A 300 A 3000 A	60 A 600 A 6000 A CA
Rango de corriente CA	100 mA - 800 A RMS	0,1 A - 10 A 0,1 A - 100 A 1 A - 1000 A	1 A - 20 A 2 A - 200 A CA RMS 30 A - 2000 A	1 A - 30 A 2 A - 300 A CA RMS 30 A - 3000 A	1 A - 30 A 1 A - 300 A 1 A - 2400 A	1 A - 6000 A CA RMS
Corriente máxima		2000 A	2500 A CA RMS	3500 A CA RMS	4000 A	6000 A
Corriente mínima de medida	100 mA	0,1 A	1 A	1 A	1 A	1 A
Precisión básica (48-65 Hz) <sup>1)</sup>	0,10%	1% + 1 A	1%	1%	2% + 2 A	± 1% del rango
Frecuencia de la señal	30 Hz - 10 kHz	5 Hz - 100 kHz	10 Hz - 20 kHz (-3dB)	10 Hz - 50 kHz (-3dB)	10 Hz - 100 kHz	10 Hz a 50 kHz
Tensión máxima de servicio	600 V CA RMS o CC	600 V CA	600 V CA RMS	600 V CA RMS	600 V CA	600 V CA RMS o CC
Diámetro máximo del conductor	54 mm	54 mm	178 mm	Flex-24 178 mm Flex-36 275 mm	64 mm	Flex-24 170 mm Flex-36 275 mm
Niveles de salida	1 mA/A	100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	10 mV/A 1 mV/A 0,1 mV/A	50 mV/A 5 mV/A 0,5 mV/A
Batería, duración de la batería			200 horas	400 horas		400 horas
Longitud del cable (m)	1,6	1,6	0,5	0,5	2,1	0,5
Conectores aislados tipo banana	●		●	n/a	●	●
Conector BNC		●	n/a	●	●	●
Adaptador BNC a doble banana incluido			n/a	●	●	●
Seguridad	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V

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



# Sondas amperimétricas



## Especificaciones Modelos CA/CC

	80i-110s	i30	i30s	i310s	i410	i1010
Tipo	Sensor de efecto Hall	Sensor de efecto Hall	Sensor de efecto Hall	CA/CC	Sensor de efecto Hall	Sensor de efecto Hall
Escalas de corriente	10 A, CA/CC 100 A, CA/CC	20 A CA RMS o CC	20 A CA RMS o CC	30/300 A CA RMS ou 45/450 A CC	400 A, CA/CC	600 A, CA 1000 A, CC
Rangos de corriente	0,1 A - 10 A CA/CC 1 A - 100 A CA/CC	30 A CA Pico	30 A CA Pico	100 mA - 300 A CA RMS o 450 A CC	1 A - 400 A CA/CC	1 A - 600 A, CA 1 A - 1000 A, CC
Corriente máxima	140 A - 2 kHz	30 A CA Pico	30 A CA Pico	300 A CA RMS o 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 mando rotatorio	Ajuste manual por mando rotatorio	Manual	●	●
Tensión máxima de servicio	600 V	300 V CA RMS	300 V CA RMS	300 V CA RMS o CC	600 V	600 V
Diámetro máximo del conductor	11,8 mm	19 mm	19 mm	19 mm	30 mm 2 x 25 mm	30 mm 2 x 25 mm
Niveles de salida	100 mV/A 10 mV/A	100 mV/A	100 mV/A	10/1 mV/A	1 mV/A	1 mV/A
Batería, duración de la batería	9 V, 55 horas valor típico	30 horas valor típico	30 horas valor típico	30 horas valor típico	9 V, 60 horas valor típico	9 V, 60 horas valor típico
Longitud de cable (m)	1,6	1,5	2	2	1,6	1,6
Conectores aislados tipo banana		●			●	●
Conector BNC	●		●	●		
Adaptador BNC a doble banana incluido			●	●		
Seguridad	CAT II, 600 V CAT III, 300 V	CAT III, 300 V	CAT III, 300 V	CAT III 300 V	CAT III, 600 V	CAT III, 600 V

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

## Guía de Compatibilidad de Pinzas Amperimétricas CA



**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

	113/114/115/116/117	175/177/179	233	287/289	271I / 281I	3000FC	8845A/8846/8808A	77 IV	83V/87V/88V	43B	430 Series 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
i430 flexi-TF-II											●						
i800	4	●	●	●	●	●	●	●	●					●			●
i1000s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●		●	●	2		2	2
i2000 flex (new version)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	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
i310s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●
i410 / i410 kit	●	●	●	●		●	●	●	●			3	3	●	1	●	●
i1010 / i1010 kit	●	●	●	●	●	●	●	●	●			3	3	●	1	●	●
<b>Otros</b>																	
90i-610s*	2	2	2	2	2	2	2	2	2			●	●	2		2	2

\* Para especificaciones de 90i-610s, consulte la página 154  
 1) Sólo para DC  
 2) Requiere PM 9081 (consulte la página 103)  
 3) Requiere PM 9082 (consulte la página 103)  
 4) sólo para 115 y 117

# Accesorios para medida de temperatura

FLUKE®

## Sondas de contacto

### 80PK-22 Sonda de inmersión

- Termopar de tipo K para uso en líquidos y geles
- Rango de medida: -40 a 1090 °C
- Longitud de la sonda: 21,3 cm



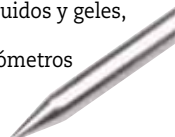
### 80PK-24 Sonda de aire

- Termopar tipo K para medidas en aire y gases no cáusticos
- Punta de medida protegida por difusor perforado
- Rango de medida: -40 a 816 °C
- Longitud de la sonda: 21,6 cm



### 80PK-25 y 80PT-25 Sonda de penetración

- 80PK-25: termopar de tipo K adecuado para la medida en alimentos, líquidos y geles, excepto haluros y sulfuros
- 80PT-25 funciona con termómetros tipo T
- Rango de medida: 80PK-25: -40 a 350 °C 80PT-25: -196 a 350 °C
- Longitud de la sonda: 10,2 cm



### Sonda de propósito general

#### 80PK-26

- Termopar de tipo K con punta redonda para aire, gases no cáusticos y medidas en superficies
- Rango de medida: -40 a 816 °C
- Longitud de la sonda: 21,2 cm



### 80PK-27 Sonda industrial de superficie

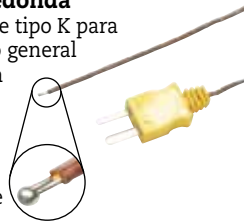
- Termopar de tipo K para medidas en superficies en entornos agresivos
- Sensor de gran durabilidad
- Rango de medida: -127 a 600 °C
- Longitud de la sonda: 20,3 cm



### 80PK-1 y 80PJ-1

#### Sonda de punta redonda

- 80PK-1: termopar de tipo K para aplicaciones de uso general
- 80PJ-1 funciona con termómetros tipo J
- Rango de medida: -40 a 260 °C
- Longitud de la sonda: 1 m de cable de plomo



### 80PK-3A Sonda de superficie

- Termopar tipo K para superficies planas o ligeramente curvadas
- Rango de medida: 0-260 °C
- Longitud de la sonda: 9,5 cm



### 80PK-8 / 80PK-10 Sonda con mordaza para tuberías

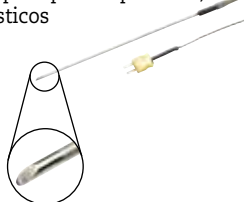
- Termopar de tipo K para medidas rápidas de temperatura
- Pinza para tuberías de 6,4 a 34,9 mm de diámetro
- Sensor de cinta de gran durabilidad
- Rango de medida: -29 a 149 °C 80PK-10 y 32 mm a 64 mm



### 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)



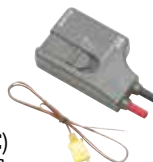
### 80BK-A Sonda para multímetros

- 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

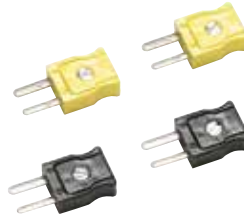
### Kit de sonda de temperatura especial para medida en tuberías 80PK-18

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



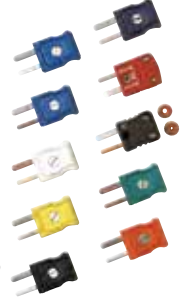
### Miniconectores macho 80CK-M y 80CJ-M tipos K y J

- 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



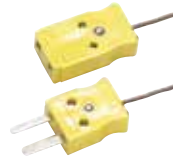
### Juegos de clavijas de termopar 700TC1

- 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 80PT-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	3000FC DMM	287/289	27II / 28II	8845A/8846A/8808A	77IV	83V	87V/88V	43B	120 Series	190 Series II	1577	1587	51/52/53/54 II	561	566/568/572-2	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	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	●	●	●	1	●	1	●	●	1
80PJ-1, 80PJ-9																	●				●		●	●	
80PT-25																	●				●		●	●	
<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	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	●	●	●	1	●	1	●	●	1
80CJ-M																	●				●		●	●	
80PK-EXT4)	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	●	●	●	1	●	1	●	●	1
80PJ-EXT																	●				●		●	●	
80PT-EXT																	●				●		●	●	
700TC1, 700TC2																	●				●		●	●	

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	3000FC DMM	287/289	271I / 281I	77 IV	88V/87V/88V	T5	T90	T100 Series	323/324/325	333/334/335/336/337/302	353/355	1503/1507/1577/1587	9040/9062	1735/1740 Series	430 Series II	438/420 Series	190 Series II	922	971	51/52/53/54 II	561/566/568/572-2	705/707	712/714/715/717	718/719	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	298 x 114 x 56																																		
C195	231 x 513 x 231	•																																	
C280	230 x 185 x 65	•	•	•	•	•	•	•																											
C345	240 x 360 x 200	Para múltiples puntas y accesorios																																	
C437-II																				•	•														
C550	333 x 513 x 231	Para múltiples puntas y accesorios																																	
C781	269 x 141 x 90			•	•	•	•																												
C789	308 x 256 x 77																																		
C799	305 x 229 x 165																																		
<b>Estuches rígidos</b>																																			
C20	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																																		
<b>Estuches de cuero</b>																																			
C510	287 x 179 x 106			•			•	•																											
C520A	256 x 154 x 106																																		
<b>Fundas</b>																																			
C10	154 x 77 x 45																																		
H80M	190 x 95 x 43																																		
<b>Otros</b>																																			
H3	231 x 90 x 64																																		
H5	192 x 90 x 38																																		
H6	302 x 178 x 57																																		
H15	279 x 92 x 51																																		
<b>Antirrobo accesorios de colgar (ver pág. 155)</b>																																			
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



# 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



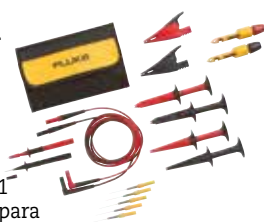
### Kit de cables de prueba para automoción TLK281-1 SureGrip™

- 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.

# Software y otros accesorios



## Conector Fluke Connect ir3000FC

El conector Fluke Connect ir3000 FC le permite transferir de forma inalámbrica los datos desde las herramientas Fluke a su smartphone.

- Descubra las ventajas de la aplicación Fluke Connect™ y comparta la información con sus compañeros de trabajo, estén donde estén
- Comparta los resultados de las medidas de forma inalámbrica con su equipo, cuando y donde lo desee
- Conecte el multímetro de verdadero valor eficaz Fluke 289/287 y el 789 ProcessMeter al conector ir3000FC



## 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 152.



## Adaptador de PC inalámbrico Fluke Connect pc3000FC

Los instrumentos de medida inalámbricos Fluke 3000FC forman un completo equipo de trabajo junto con los diferentes módulos de medida. Puede conectar cualquiera de los módulos Fluke Connect™ al punto de medida y a continuación puede ver los resultados en el software Windows® para PC hasta 20 metros de distancia. Ahorre tiempo y realice más pruebas con menos interrupciones de un sitio a otro. El adaptador pc3000 FC y el software recopilan de forma inalámbrica desde los módulos remotos FC hasta 65.000 conjuntos de lecturas de valores mín./máx./promedio, a las que se añaden la marca de fecha y hora del momento en que se realizó la medida.



## Tarjeta SD inalámbrica Fluke Connect

Conecte de forma inalámbrica su cámara termográfica Fluke con la tarjeta SD inalámbrica Fluke Connect™ y podrá cargar, compartir y analizar al instante datos en cualquier momento y lugar, con cualquier compañero de su equipo de trabajo.



## 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.



## 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-SC5	8808A, 8845A, 8846A, 45*	USB / Serie	FVF BASIC (versión básica)

\* Obsoleto  
 \*\* Los cables USB no son compatibles con Microsoft Windows NT 4.0

# Otros accesorios

## 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.



## 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 fantasmas 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



### 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.



## 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.

# Lista rápida de referencia

Modelo	Página	Modelo	Página	Modelo	Página
Fluke 113	27	Fluke 365	37	Fluke 830	140
Fluke 114	27	Fluke 373	38	Fluke 83V	25
Fluke 115	27	Fluke 374	38	Fluke 87V	25
Fluke 116	27	Fluke 375	38	Fluke 87V/E2	25
Fluke 116/323Kit	5	Fluke 376	38	Fluke 87V/E2 Combo Kit	5
Fluke 116/62 MAX+ Kit	5	Fluke 381	37	Fluke 87V/i410 Combo Kit	5
Fluke 117	27	Fluke 414D	91	Fluke 8808A	32
Fluke 117/323 Kit	5	Fluke 414D/62 MAX+ Kit	6	Fluke 8845A	31
Fluke 123	101	Fluke 419D	91	Fluke 8846A	31
Fluke 123/S	101	Fluke 424D	91	Fluke 88V/A Kit	30
Fluke 124	101	Fluke 434-II	110	Fluke 902	40
Fluke 124/S	101	Fluke 435-II	110	Fluke 9040	44
Fluke 125	101	Fluke 437-II	110	Fluke 9062	44
Fluke 125/S	101	Fluke 43B	107	Fluke 975	93
Fluke 1503	52	Fluke 481	142	Fluke 975V	93
Fluke 1507	52	Fluke 481-DESI	142	Fluke 975VP	93
Fluke 1550/Kit	53	Fluke 51 II	69	Fluke 1000FLT	46
Fluke 1550C	53	Fluke 52 II	69	Fluke a3000 FC Wireless AC Current Clamp Kit	18
Fluke 1550C	53	Fluke 53 II B	69	Fluke a3000FC	35
Fluke 1550C/Kit	53	Fluke 54 II B	69	Fluke a3001 FC Wireless AC Current Clamp Kit	18
Fluke 1577	51	Fluke 561	68	Fluke a3001FC	35
Fluke 1587	51	Fluke 566	67	Fluke a3002FC	35
Fluke 1587/ET Kit	6	Fluke 568	67	Fluke BT510	48
Fluke 1587/MDT Kit	6	Fluke 568Ex	67, 135	Fluke BT520	48
Fluke 1587T	51	Fluke 572-2	65	Fluke BT521	48
Fluke 1621	55	Fluke 61	66	Fluke CV200	89
Fluke 1623-2	54	Fluke 62 MAX	66	Fluke CV201	89
Fluke 1623-2 Kit	54	Fluke 62 MAX+	66	Fluke CV300	89
Fluke 1625-2	54	Fluke 62 MAX+/323/1AC Kit	6	Fluke CV301	89
Fluke 1625-2 Kit	54	Fluke 6200-2	60	Fluke CV400	89
Fluke 1630	56	Fluke 63	66	Fluke CV401	89
Fluke 1652C	58	Fluke 6500-2	60	Fluke FP	66
Fluke 1653B	58	Fluke 705	130	Fluke FP Plus	66
Fluke 1654B	58	Fluke 707	130	Fluke lenses	88
Fluke 1730	111	Fluke 707 Ex	130, 135	Fluke T110	41
Fluke 1730/BASIC	111	Fluke 709	129	Fluke T130	41
Fluke 1735	112	Fluke 709H	129	Fluke T150	41
Fluke 1743	113	Fluke 712B	124	Fluke t3000 FC	70
Fluke 1743 Basic	113	Fluke 714B	124	Fluke t3000 FC Wireless Temperature Kit	18
Fluke 1744	113	Fluke 715	130	Fluke T5-1000	42
Fluke 1744 Basic	113	Fluke 717 1000G	125	Fluke T5-600	42
Fluke 1745	113	Fluke 717 1000G	125	Fluke T5-600/62 MAX+/1AC-E Kit	6
Fluke 175	26	Fluke 717 100G	125	Fluke T5-H5-1AC Kit	6
Fluke 1750	114	Fluke 717 1500G	125	Fluke T90	41
Fluke 1750-TF	114	Fluke 717 15G	125	Fluke Ti200	79
Fluke 1750/B	114	Fluke 717 1G	125	Fluke Ti300	79
Fluke 1760	115	Fluke 717 3000G	125	Fluke Ti400	79
Fluke 1760 Basic	115	Fluke 717 300G	125	Fluke Ti520	84
Fluke 1760TR	115	Fluke 717 30G	125	Fluke Ti560	84
Fluke 1760TR Basic	115	Fluke 717 5000G	125	Fluke Ti90	76
Fluke 177	26	Fluke 717 500G	125	Fluke Ti95	76
Fluke 179	26	Fluke 718 100G	125	Fluke TiX1000	86
Fluke 179/EDA2 Combo Kit	5	Fluke 718 1G	125	Fluke TiX640	86
Fluke 179/MAG2 Kit	5	Fluke 718 300G	125	Fluke TiX660	86
Fluke 179/Tpak Combo Kit	5	Fluke 718 30G	125	Fluke v3000 FC Wireless AC Voltage Kit	18
Fluke 190-062	100	Fluke 718Ex 100G	125	Fluke v3000FC	22
Fluke 190-062/S	100	Fluke 718Ex 30G	125	Fluke v3001 FC Wireless DC Voltage Kit	18
Fluke 190-102	100	Fluke 719 100G	125	Fluke v3001FC	22
Fluke 190-102/S	100	Fluke 719 30G	125	Fluke v3003 FC Wireless AC/DC Voltage Measurement Kit	18
Fluke 190-104	100	Fluke 719Pro 150G	125	Fluke VR1710	108
Fluke 190-104/S	100	Fluke 719Pro 300G	125	Fluke VT04	73
Fluke 190-202	100	Fluke 71XTrap	126	Fluke VT04 Electrician's Kit	73
Fluke 190-202/S	100	Fluke 72071XTrap	125	Fluke VT04 HVAC Kit	73
Fluke 190-204	100	Fluke 720RTD	125	Fluke VT04 Maintenance Kit	73
Fluke 190-204/S	100	Fluke 720URTDA	125	Fluke VT04A	73
Fluke 190-502	100	Fluke-721-1601	126	FlukeView Software	155
Fluke 190-502/S	100	Fluke-721-1603	126	FVF-SC2 FlukeView Forms software	23
Fluke 190-504	100	Fluke-721-1605	126	FVF-SC2 FlukeView Forms software	62, 155
Fluke 190-504/S	100	Fluke-721-1610	126	190HPS	142
Fluke 1AC II	43	Fluke-721-1615	126	3000/6000A-TF-4	112, 113
Fluke 1AC II 5-pack	43	Fluke-721-1630	126	700 TLK	121
Fluke 2042	45	Fluke-721-1650	126	700TC1	151
Fluke 2042T	45	Fluke-721-3601	126	700TC2	151
Fluke 233	24	Fluke-721-3603	126	700G02	128
Fluke 27 II	28	Fluke-721-3605	126	700G04	128
Fluke 28 II	28	Fluke-721-3610	126	700G05	128
Fluke 28 II Ex	28, 135	Fluke-721-3615	126	700G06	128
Fluke 287	23	Fluke-721-3630	126	700G07	128
Fluke 287/FVF Combo Kit	6	Fluke-721-3650	126	700G08	128
Fluke 289	23	Fluke 724	123	700G10	128
Fluke 289/FVF Combo Kit	6	Fluke 725	122	700G27	128
Fluke 2AC	43	Fluke 725Ex	122, 135	700G29	128
Fluke 2AC 5 pack	43	Fluke 726	122	700G30	128
Fluke 3000 FC General Maintenance Kit	18	Fluke 753	121	700G31	128
Fluke 3000 FC HVAC Kit	18	Fluke 754	121	700GA27	128
Fluke 3000 FC Industrial Kit	18	Fluke 77 IV	29	700GA4	128
Fluke 3000FC	21	Fluke 771	131	700GA5	128
Fluke 323	36	Fluke 772	131	700GA6	128
Fluke 324	36	Fluke 773	131	700RG05	128
Fluke 325	36	Fluke 787	127	700RG06	128
Fluke 345	106	Fluke 789	127	700RG07	128
Fluke 353	39	Fluke 805	137	700RG08	128
Fluke 355	39	Fluke 810	138	700RG29	128
Fluke 360	40	Fluke 820-2	139	700RG30	128

# Lista rápida de referencia

Modelo	Página	Modelo	Página	Modelo	Página
700RG31	128	BHT190	101, 102	L215	146
750 SW	121	BP120MH	101, 102	LVD1	43
750P00	132	BP189	156	LVD2	43
750P01	132	BP290	101, 102	MA190	101, 102
750P02	132	BP291	101, 102	MC50	156
750P03	132	BP7240	121	MC6	156
750P04	132	BP880	154	OC4USB	101, 102
750P05	132	BP881	154	PASS560R	62
750P06	132	BP980	144	pc3000FC adapter	155
750P07	132	C10	152, 153	PM8907	101, 102
750P08	132	C100	152, 153	PM8907/820	101, 102
750P09	132	C101	152, 153	PM9080/101	101, 102
750P2000	132	C115	152, 153	PV350	154
750P22	132	C116	152, 153	RPM80	154
750P23	132	C120	101, 102	RS120-III	101, 102
750P24	132	C120	152, 153	RS400	101, 102
750P27	132	C125	101, 102	RS500	101, 102
750P29	132	C125	152, 153	SCC120	101, 102
750P30	132	C12A	152, 153	SCC128	101, 102
750P31	132	C150	152, 153	SCC128	154
750PA27	132	C1600	152, 153	SCC198	154
750PA3	132	C195	101, 102	SCC290	101, 102
750PA4	132	C195	101, 102	SCC298	101, 102
750PA5	132	C195	152, 153	SKMD-001	101, 102
750PA6	132	C20	152, 153	SP6000	62
750PA7	132	C23	152, 153	SPScan600	62
750PA8	132	C25	152, 153	STL120-III	101, 102
750PA9	132	C280	152, 153	STL90	101, 102
750PD10	132	C290	101, 102	SV225	156
750PD2	132	C290	152, 153	SW90W	101, 102
750PD27	132	C33	152, 153	SW90W	101, 102
750PD3	132	C345	152, 153	TS-KIT-1	146
750PD4	132	C35	152, 153	TL175	101, 102
750PD5	132	C43	152, 153	TL175	147
750PD50	132	C435	152, 153	TL175E	147
750PD6	132	C437-II	101, 102	TL220-1	145
750PD7	132	C437-III	152, 153	TL221	145
750PV3	132	C50	152, 153	TL222	145
750PV4	132	C510	152, 153	TL223-1	145
750R045	132	C520A	152, 153	TL224	145
750R065	132	C550	152, 153	TL225-1	156
750R07	132	C75	152, 153	TL238	145
750R085	132	C781	152, 153	TL27	145
750R27	132	C789	152, 153	TL28A	154
750R29	132	C799	152, 153	TL40	144
750R30	132	C800	152, 153	TL71-1	145
750R315	132	C90	152, 153	TL75-1	145
750RD27	132	CXT170	152, 153	TL76	145
750RD5	132	CXT280	152, 153	TL80A-1	144
750RD65	132	CXT80	152, 153	TL81A	144
754HCC	121	EBC290	101, 102	TL82	154
80AK-A	150	ES165X	62	TL910	144
80BK-A	150	EXTL100	62	TL930	144
80CJ-M	151	FC SD card	155	TL932	144
80CK-M	151	FOM	155	TL935	144
80i-110s	149	FOS850	155	TL940	144
80K-40	156	FOS850/1300	155	TL950	144
80K-6	156	FS17X5-TF	112, 113	TL960	144
80PJ-1	150	FTP-1	146	TL970	144
80PJ-9	150	FTPL-1	146	TLK-220	145
80PJ-EXT	151	H15	152, 153	TLK-225-1	146
80PK-1	150	H3	152, 153	TLK281-1	154
80PK-10	150	H5	152, 153	TLK282-1	154
80PK-11	150	H6	152, 153	TLK287	144
80PK-18	151	H80M	152, 153	TLK289	146
80PK-22	150	H900	145	TLK290	62, 146
80PK-24	150	HC120	101, 102	TLK290	146
80PK-25	150	HC200	101, 102	TLK291	146
80PK-26	150	HH290	101, 102	ToolPak	152, 153
80PK-27	150	i1000s	148	Toolpak	155
80PK-3A	150	i1010	149	TP1-1	146
80PK-8	150	i200	148	TP175	147
80PK-9	150	i2000 flex	148	TP2-1	146
80PK-EXT	151	i200s	148	TP220-1	146
80PT-EXT	151	i2500-10 Flex	38	TP38	146
80T-150UA	150	i2500-18 iFlex	38	TP40	154
80TK	150	i30	149	TP74	146
90i-160s	154	i3000s	148	TP80	146
AC120	101, 102	i3000s flex	148	TP81	154
AC175	147	i30s	149	TP82	154
AC220	147	i310s	149	TP88	154
AC280	147	i400	148	TP912	144
AC283	147	i400s	148	TP920	101, 102
AC285	147	i410	149	TP920	144
AC285-FTP	146	i5s	148	TRM50	101, 102
AC87	147	i6000s flex	148	VPS101	101, 102
AC89	147	i800	148	VPS220-X	101, 102
APP1000/APP2000	62	IR189USB	156	VPS40-III	101, 102
AS400	101, 102	ir3000 FC Connector	155	VPS410-II-X	101, 102
BB120	101, 102	ir3000FC Connector	155	VPS420-X	101, 102
BC190	101, 102	L200	156	VPS510-X	101, 102
BC190/820	101, 102	L205	156		
BC7240	121	L206	156		
BDST3/BDST4	62	L210	156		

Fluke Connect™  
Multímetros digitales  
Pinzas amperimétricas  
Comprobadores eléctricos  
Analizador de baterías  
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.** *Keeping your world  
up and running.*®

**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)**

© Copyright 2015 Fluke Corporation.  
Reservados todos los derechos.  
Impreso en los Países Bajos 01/15  
Información sujeta a modificación sin previo aviso.  
Pub\_ID: 13285-spa