

**FLUKE®**

***Instrumentos de medida con seguridad intrínseca de Fluke para su uso en entornos peligrosos***

***Calibradores de procesos y multímetros con seguridad intrínseca***



**Homologación ATEX**

# Instrumentos con seguridad intrínseca de Fluke para tareas de mantenimiento y calibración en condiciones difíciles

La seguridad intrínseca es una protección normalizada utilizada en ambientes potencialmente explosivos. Los dispositivos que cuentan con certificación de "seguridad intrínseca" están diseñados para impedir que emitan suficiente energía, ya sea por medios térmicos o eléctricos, como 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
- Ignición por compresión
- Energía acústica
- Radiación ionizante

## ¿Qué es ATEX?

La norma principal de 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 de voluntario cumplimiento 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 correspondiente 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 de instrumentos con seguridad intrínseca de Fluke está diseñada para ajustarse a las necesidades de los técnicos que trabajan en entornos peligrosos:

- Instale, mantenga y localice problemas en equipos con el nuevo multímetro digital Fluke 87V Ex
  - Mantenga y calibre sensores, transmisores y bucles 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 carcasa protectora 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 Fluke 707Ex cumple con la normativa ATEX II 2 G EEx ia IIC T4, pero ¿qué quiere decir esto exactamente? A continuación le ofrecemos una breve explicación de los códigos y simbología de la certificación ATEX.

### 707Ex con certificación ATEX

	Marca de evaluación de ATEX. Esta señal es obligatoria para todos los dispositivos utilizados en áreas potencialmente peligrosas de Europa.
<b>II 2 G</b>	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.
<b>EEx</b>	Protección contra explosiones basada en las regulaciones Ex europeas.
<b>ia</b>	Representa el tipo de protección contra explosiones; en este caso, la energía del dispositivo o conector se ha reducido hasta un nivel seguro. "ia" es el mayor nivel de protección IS.
<b>IIC</b>	Grupo de gases. "IIC" indica la compatibilidad con el grupo de gases más peligroso.
<b>T4</b>	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.

## La versión intrínsecamente segura de Fluke 87V: el multímetro más popular del mundo

Gracias a su alto nivel de rendimiento, precisión y sus funciones de medida en variadores de velocidad, el Fluke 87V se ha convertido en el multímetro industrial más popular. Ahora, Fluke le ofrece una nueva versión de este multímetro con seguridad intrínseca para medidas en entornos peligrosos: Fluke 87V Ex.

El nuevo Fluke 87V Ex incluye todas las funciones de medida y localización de averías del reconocido multímetro 87V de Fluke. A diferencia de otros instrumentos con certificación ATEX, se puede utilizar tanto dentro como fuera de zonas peligrosas (Zonas ATEX 1 y 2) sin comprometer aspectos como el rendimiento o el cumplimiento de las normativas vigentes. De este modo, no necesitará llevar diferentes instrumentos para utilizarlos en zonas determinadas. Además, cuenta con medida de temperatura con sonda incluida, con lo que se reduce aún más el número de instrumentos adicionales que transporta el técnico de mantenimiento.

- Categoría de seguridad  $\text{Ex}$  ATEX II 2 G Eex ia IIC
- Todas las funciones de medida y características del reconocido multímetro de verdadero valor eficaz 87V de Fluke
- Utilícelo tanto dentro como fuera de las zonas de peligro (Zonas ATEX 1 y 2) sin comprometer su rendimiento
- Categoría de seguridad eléctrica EN61010-1 CAT III 1.000 V / CAT IV 600 V
- Pantalla de gran tamaño con retroiluminación en dos niveles para una mejor visualización
- Mide hasta 1000V, 10A y 200 kHz además del ciclo de trabajo, resistencia, continuidad, diodos y capacidad hasta 10.000  $\mu\text{F}$
- Medidas de verdadero valor eficaz en tensión y corriente para medida en señales no senoidales
- Modos Relativo y de registro de valores mínimos, máximos y promedio, así como captura de picos
- Termómetro incorporado con sonda de temperatura
- Resolución de 41,2 dígitos (20.000 cuentas)
- Filtro para medidas precisas de frecuencia y tensión en variadores de velocidad
- Fácil de usar con acceso rápido y directo a todas las funciones sin necesidad de desplazarse por complejos menús.



## Calibrador de procesos multifunción Fluke 725Ex con seguridad intrínseca

El nuevo calibrador de procesos multifunción con seguridad intrínseca Fluke 725Ex es potente y fácil de usar. En combinación con los nuevos módulos de presión 700PEX de Fluke, el 725Ex es capaz de calibrar casi cualquier instrumento de procesos donde pueda haber gases explosivos y, por tanto, peligro de explosión. El Fluke 725Ex es una nueva solución de calibración multifunción con seguridad intrínseca y gran potencia que ofrece:

- Categoría de seguridad  $\text{Ex}$  ATEX II IG EEx ia IIB 171 °C
- Mide, genera o simula voltios de CC, mA, RTD, termopares, frecuencia y ohmios.
- Capacidad para medir y generar de forma simultánea a dos canales para la calibración de transmisores
- Alimentación interna de lazo para los transmisores
- Almacena las configuraciones de prueba más frecuentes para usarlas posteriormente
- Medida de presiones de hasta 200 bares y prueba simultánea de presión y corriente utilizando cualquiera de los 8 módulos de presión 700PEX de Fluke
- Prueba simultánea de presión y corriente para capturar los valores de configuración, restablecimiento y banda inactiva
- Tamaño compacto y peso reducido
- Manejo sencillo
- Diseño resistente y fiable para soportar duras condiciones y situaciones de trabajo.



## Fluke 707Ex: instrumento rápido para comprobar lazos de corriente con una sola mano.

El 707Ex es una herramienta autónoma ideal para la calibración y el mantenimiento de lazos de control de 4 a 20 mA. Proporciona alimentación de lazo de 24V mientras se realiza la medida simultánea de mA, y le permite medir y generar/simular mA con una resolución de 1  $\mu\text{A}$ .

- Categoría de seguridad  $\text{Ex}$  ATEX II 2G EEx ia IIC T4
- Pantalla de gran tamaño y mando "quick-click" para una utilización cómoda con una sola mano
- Lectura simultánea de porcentajes y mA para una interpretación rápida y fácil
- Precisión del 0,015% para mA, superior a la de otros calibradores de lazo
- Operaciones con botones con incrementos del 25% para medidas de linealidad rápidas
- Función "Span Check" 0-100% para verificación de cero y final de escala
- Resolución de 1  $\mu\text{A}$  para generación, simulación y medición de mA
- Funciones seleccionables de rampa lenta, rampa rápida y escalones para realizar pruebas funcionales del lazo 4-20 mA y de posicionadores de válvulas
- Alimentación interna de lazo, para alimentar y leer un transmisor al mismo tiempo sin necesidad de transportar un multímetro digital adicional
- Mide V CC hasta 28 V
- Batería estándar de 9V de fácil recambio
- Modos de arranque predeterminados de 0-20mA ó 4-20 mA
- Mando innovador de selección de la corriente de salida con una resolución de 1  $\mu\text{A}$  y 100  $\mu\text{A}$
- En el modo HART™ se activa una resistencia interna del calibrador en serie con el lazo para asegurar el funcionamiento con comunicadores HART.





## Fluke 718Ex calibrador de presión autónomo

El 718Ex constituye una solución completa para la calibración y medida de presión. Gracias a su sensor de presión y bomba internos, siempre estará preparado para su uso inmediato sin necesidad de utilizar herramientas adicionales. 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  $\text{Ex}$  ATEX II IG EEx ia IIC T4
- Bomba manual de presión/vacío incorporada, con válvula Vernier y de descarga
- Medida de presión de hasta 200 bares utilizando cualquiera de los 8 módulos de presión 700PEX de seguridad intrínseca
- Medida de presión con una precisión de hasta 0,05 % de fondo de escala, utilizando su sensor interno de presión
- Medida simultánea de presión y corriente para facilitar la comprobación de instrumentos P/I o I/P
- Tamaño compacto y peso reducido
- Amplia gama de unidades de medida de presión seleccionables
- Medida de corriente con precisión del 0,02% y resolución de 0,001 mA
- Funciones de retención de datos en pantalla y registro de valores mínimos y máximos
- Manejo sencillo
- Diseño resistente y fiable para soportar duras condiciones y situaciones de trabajo.

## Módulos de presión Fluke 700Ex

Estos módulos de presión con seguridad intrínseca 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.

Puede elegir entre 8 módulos de presión manométrica, diferencial y absoluta

- Categoría de seguridad  $\text{Ex}$  ATEX II 1G EEx ia IIC T4
- Alta precisión: hasta 0,025%
- Los módulos de presión manométrica disponen de una entrada de presión y miden presión relativa respecto a la atmosférica
- Los módulos de presión diferencial disponen de 2 entradas de presión y miden la diferencia entre las presiones aplicadas
- Fácil configuración gracias a su cable de 1 m entre el módulo de presión y el calibrador
- Robustas carcasas que protegen los módulos en duros entornos de trabajo

Si desea obtener más información sobre el multímetro digital 87V Ex de Fluke y los calibradores de procesos con certificación Ex de Fluke, póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Fluke.



**FLUKE®**

**Fluke.** *Manteniendo su mundo en marcha.*

**Fluke Ibérica, S.L.**  
Polígono Industrial de Alcobendas  
C/Aragoneses, 9 post  
28108 Alcobendas  
Madrid  
Tel.: 914140100  
Fax: 914140101  
E-mail: info.es@fluke.

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

© Copyright 2005, Fluke Corporation.  
All rights reserved.  
Printed in the Netherlands 07/05  
Data subject to alteration without notice.  
Pub\_ID: 10967-spa