



Datos técnicos

# Calibrador/controlador de presión 6270A





## Características principales

- Cubierta del controlador/calibrador de presión sólida y fácil de mantener; desde vacío hasta 3000 psi.
- Alcance sin igual, configuración y expansión sencillas y un sistema de prevención de la contaminación opcional.
- Ideal para fabricantes de sensores de presión que necesitan una fuente de presión rápida y exacta y para laboratorios de calibración que requieren un calibrador de amplio rango.
- Interfaz gráfica de usuario y diseño de hardware intuitivos.
- Fácil acceso por panel delantero a los módulos de medida y control.

## Descripción general del producto: Calibrador/controlador de presión 6270A

### Calibre una amplia variedad de cargas de manera rápida, precisa y segura

El 6270A presenta rangos de presión desde una baja presión diferencial hasta 20 MPa (3000 psi) que abarca los requisitos de la mayoría de manómetros y sensores. Los tres niveles de precisión, del 0,02% fondo de escala, el 0,01% lectura entre el 50% y el 100% del rango o el 0,01% lectura entre el 30% y el 100% del rango, le permiten equilibrar su necesidad de precisión dentro de los límites de su presupuesto.

Gracias a su diseño modular, el 6270A es lo suficientemente flexible como para que pueda instalar módulos con

diferentes clases de precisión en un mismo chasis. Puede adquirir el nivel más alto de precisión para los rangos de presión que lo requieran y uno más bajo y económico para todo lo demás.

Se incluyen todas las especificaciones de precisión del 6270A y se complementan con una nota técnica que detalla su incertidumbre de medida para que sepa exactamente qué obtiene. Como ocurre con todos los instrumentos de Fluke Calibration, estas especificaciones son conservadoras, completas y seguras.

## Tecnología y rendimiento avanzados

Las tres familias de módulos de presión proporcionan tres niveles de rendimiento que le permiten configurar un sistema que se adapta a sus necesidades de precisión y valor.

Bueno:	Mejor:	El mejor:
<b>Módulos de presión PM200</b>	<b>Módulos de presión PM500</b>	<b>Módulos de presión PM600</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La especificación del 0,02% fondo de escala hacen que sea ideal para calibrar o comprobar manómetros, transmisores de menor precisión o interruptores de presión</li> <li>• El diseño robusto del sensor de presión de silicio permite un control más rápido de la presión</li> <li>• Su precio económico facilita la adquisición de módulos de respaldo para asegurarse de que nunca se queda sin calibración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sensor de presión de silicio altamente caracterizado y lineal ofrece una manera económica de realizar medidas precisas de presión</li> <li>• Una incertidumbre de medida de lectura del 0,01% entre el 50% y el 100% para la mayoría de los rangos permite una amplia cobertura de carga de trabajo</li> <li>• Más de 45 rangos, desde bajas presiones diferenciales hasta 20 MPa (3000 psi) a elegir. Su aplicación está cubierta gracias a esta gran flexibilidad de configuración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tecnología del transductor de presión de referencia de cuarzo de Fluke Calibration (Q-RPT) proporciona una medida precisa y estable a largo plazo</li> <li>• Una incertidumbre de medida de lectura del 0,01% entre el 30% y el 100% del rango de funcionamiento de los módulos se adapta a una amplia variedad de cargas</li> <li>• Su barómetro incorporado con módulos en modo absoluto permite su uso en modo absoluto y en modo manométrico</li> </ul>

## El amplio rango garantiza una amplia cobertura de cargas

El módulo de control de presión estándar puede manejar una amplia variedad de presiones. También se encuentra disponible un módulo flexible de control de rangos necesita cubrir un mayor rango.

El 6270A presenta el control modulado de ancho de pulso, una tecnología probada que le permite ofrecer una gran amplitud entre el valor máximo y el mínimo especificado para que el instrumento funcione correctamente. El amplio rango es lo que le permite calibrar una gran carga de trabajo.

## Las funciones de seguridad protegen a los usuarios y los instrumentos

Todos los módulos de medida y control, así como el chasis principal, tienen válvulas de alivio de presión para proteger el instrumento y a sus operarios frente a una excesiva presión alcanzada de forma accidental. El 6270A se ha diseñado según las Prácticas de Ingeniería de Sonido (SEP). Con las válvulas internas de alivio de presión, los límites de presión ajustables por el usuario y el botón de parada de emergencia, la seguridad tiene la más alta prioridad.

## Protección contra contaminación de los calibradores de presión

Si su carga incluye dispositivos que contienen diferentes sustancias como agua, aceite y gas, podría correr el riesgo de contaminación, lo cual significa que algo entre en su sistema, pero no debería estar allí. La contaminación puede tapar las válvulas de un calibrador, desgastar sus piezas y dificultar el mantenimiento de la presión. Si la contaminación llega al sensor, de hecho puede afectar al funcionamiento del calibrador y desestabilizar las lecturas. Si la contaminación es una preocupación para usted, ordene el Sistema de Prevención de Contaminación 6270A opcional para ayudarle a mantener las válvulas del calibrador limpias y libres de residuos.

## La configuración modular le ofrece una flexibilidad prácticamente ilimitada

Instale hasta cinco módulos de presión en un único chasis del 6270A, mezclando y combinando tipos y modelos de módulos para obtener la combinación que mejor se ajuste a sus necesidades. Adquiera solo aquello que necesita para calibrar los rangos de presión en su carga actual. Posteriormente, añada módulos a medida que su carga aumente y cambie.

Los módulos se encajan fácilmente. Solo hay que deslizar cada módulo por un carril especialmente diseñado y ajustar el mando hasta oír que se fija en su lugar. El clic le indica que el módulo está asegurado en su lugar; una protección antitorsión en el mando evita que se apriete demasiado. Nunca tendrá que preguntarse si lo apretó demasiado o de manera insuficiente.

Los módulos se instalan y desinstalan por la parte delantera del chasis. Puede instalar y quitar fácilmente del chasis tanto los módulos de medida como el de control, incluso si el 6270A se monta sobre un bastidor.

Cada módulo utiliza un diseño mejorado de la junta que ha superado pruebas de filtraciones a presiones tres veces más altas que la presión máxima de trabajo. No tiene que preocuparse porque una filtración en el sistema afecte su capacidad de medir y controlar la presión.

## Crea un sistema manométrico de pistón automático

El calibrador/controlador de presión 6270A es eficaz y flexible por sí solo, pero también puede utilizarse como el primer paso para crear un sistema de manómetro con pistón automático. Utilice el 6270A con un patrón de pistón PG7601 o PG7202 de Fluke Calibration para automatizar la flotación del pistón. Para completar el sistema automatizado, añada una herramienta automática de manipulación de masa PG7000-AMH para patrones de pistón PG7000.

## El mantenimiento es tan fácil que no hace falta personal especializado

Diseñamos el 6270A para que fuera de fácil mantenimiento, lo cual hace que el coste de propiedad sea muy razonable. Publicamos un Manual de servicio y calibración con instrucciones detalladas acerca de cómo sustituir válvulas y componentes. Las capturas con pantalla incorporada proporcionan ayuda para solucionar problemas.

Los módulos de control y medida se separan entre sí, lo cual permite realizar reparaciones de forma rápida y sencilla. Solo tiene que retirar y sustituir el módulo; no se necesita ajuste automático. También puede cambiar los rangos de presión muy fácilmente instalando un módulo nuevo y posiblemente cambiando la presión de suministro. No hay necesidad de enviar el 6270A nuevamente a la fábrica.

Los módulos se pueden calibrar tanto dentro como fuera del chasis con el kit opcional de calibración PMM. Una vez calibrados, puede utilizarlos en cualquier chasis del 6270A sin que afecte la incertidumbre de sus medidas. Los módulos se pueden quitar y reemplazar con facilidad sin necesidad de herramientas especiales.

Cada componente del sistema está diseñado para un reemplazo modular y sencillo, desde el panel frontal hasta las conexiones de presión de la parte posterior.

Los componentes internos, como la CPU principal, están diseñados para facilitar su sustitución. Los conectores de presión en la parte posterior del 6270A están hechos de aluminio anodizado, un material robusto que resiste bien el uso normal. Sin embargo, si las roscas no están recubiertas, o si hay abrasión a causa del contacto continuo de los conectores de metal, puede quitar el bloque sin tener que abrir el chasis. Solo tiene que quitar los tornillos que lo sostienen en su lugar y extraerlo. El bloque no tiene ningún elemento adherido a él, por lo que su sustitución es sencilla y de bajo coste.

El colector trasero desmontable facilita la extracción del 6270A de un sistema montado sobre un bastidor. Solo hay que ventilar puertos de prueba y de suministro, así como desconectar el colector de conexión de la parte trasera del chasis. No necesitará preguntarse cuál línea de presión es el puerto de suministro y cuál es el puerto de prueba; permanecen conectados al colector, y éste puede conectarse de una sola manera. Hay tres tipos de colectores, NPT, BSP y 7/16-20, para cubrir las necesidades de las distintas regiones geográficas. Las válvulas de aislamiento en los colectores principales se quitan con facilidad desde la parte superior del chasis del 6270A.

## **Automatice con el software COMPASS para mejorar la consistencia y el rendimiento**

El software COMPASS for Pressure de Fluke Calibration está diseñado específicamente para calibrar presión. Le permite automatizar el 6270A y ejecutar secuencias completas de calibración de presión en uno o varios dispositivos bajo prueba. El software COMPASS elimina las incertidumbres a menudo asociadas a la obtención de sistemas automatizados en línea.

El 6270A presenta una interfaz remota completa que le permite utilizarla con software personalizado u otros equipos de adquisición de datos. Consulte el Manual de Usuario del 6270A para más información sobre la interfaz.

## **Si necesita asistencia, estamos aquí para ayudarle**

Los servicios de reparación, pruebas y calibración de Fluke Calibration están diseñados para satisfacer sus necesidades con rapidez y a un precio económico al tiempo que mantienen el inigualable nivel de calidad, que es nuestra señal de identidad. Nuestros laboratorios de calibración de presión obtuvieron la acreditación de la Guía ISO 17025. Tenemos las instalaciones de calibración y reparación en todo el mundo para ayudarlo a mantener su hardware en perfecto estado.

## Los programas CarePlans le ayudan a gestionar el coste de propiedad

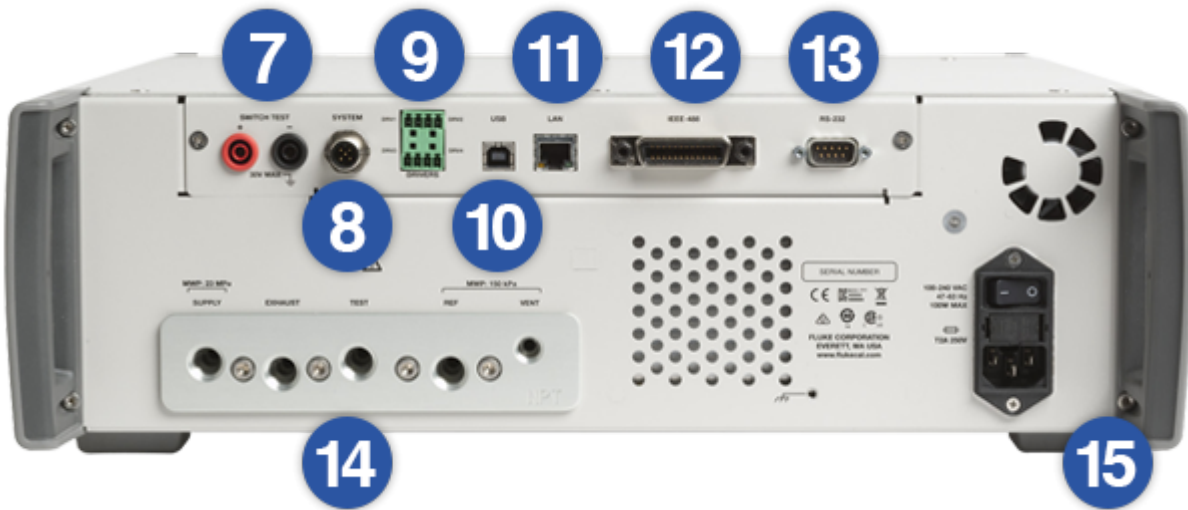
Reduzca los períodos de inactividad de su calibrador de presión y controle sus costos de propiedad con un programa CarePlan. Fluke Calibration ofrece programas Priority Gold CarePlans de uno, tres y cinco años que proporcionan una calibración anual estándar o acreditada de su calibrador 6270A con un plazo garantizado de devolución de tres días<sup>1</sup>, más reparaciones gratuitas con un plazo garantizado de devolución de diez días (incluye la calibración).

## Las opciones de capacitación le permiten ponerlo en marcha rápidamente

Organizamos diversos cursos de calibración de flujo y presión en nuestro centro de Phoenix (Arizona, EE.UU.). También presentamos periódicamente seminarios web gratuitos acerca de una amplia variedad de temas relacionados con la calibración de presión. Si necesita formación sobre servicios o mantenimiento para ayudarlo a mantener su flota de controladores de presión, también podemos ayudarle.



1. La gran pantalla principal le permite ver y editar fácilmente información importante.
2. Un sencillo teclado, similar al de una calculadora, facilita la introducción rápida de los valores.
3. Realice pequeños ajustes a la presión con el mando giratorio, ideal para calibrar manómetros analógicos.
4. El gráfico en tiempo real facilita la visualización de la estabilidad de la presión o el estado del procedimiento.
5. La pantalla táctil con la opción de elegir entre diez idiomas presenta una estructura de menú intuitiva y fácil de leer que le permite acceder a cualquier función con solo pulsar tres botones o menos.
6. El botón de cancelación del panel frontal permite una purga rápida en situaciones de emergencia.



- 7. Pruebas de interruptores: el 6270A cuenta con la capacidad incorporada de leer el estado de un interruptor de presión para pruebas de interruptores de presión en lazo cerrado.
- 8. El modo sistema permite que se conecten múltiples unidades, lo cual proporciona la máxima flexibilidad.
- 9. Los controladores de válvulas externos permiten a los usuarios crear sistemas personalizados completamente automatizados y utilizar accesorios como el Sistema de Prevención de Contaminación opcional.
- 10. Conexión USB
- 11. Ethernet
- 12. GPIB
- 13. RS-232
- 14. Todas las conexiones de presión se encuentran en un único bloque colector de fácil sustitución. Las conexiones NPT, BSP, o 7/16-20 SAE le permiten elegir el tipo de conector más utilizado en su zona.
- 15. Un kit de montaje en bastidor opcional permite que el 6270A pueda instalarse en un bastidor estándar de 19 pulgadas.

**16**

**17**

**18**



- 16. El gráfico en tiempo real facilita la visualización de la estabilidad de la presión o el estado del procedimiento.



- 17. La prueba de filtraciones integrada simplifica el proceso de validación de integridad del sistema.
- 18. Idioma seleccionable por el usuario.

## Especificaciones: Calibrador/controlador de presión 6270A

[Especificaciones de los módulos de presión PM200](#)

[Especificaciones de los módulos de presión PM500](#)

[Especificaciones de los módulos de presión PM600](#)

Especificaciones generales	
Alimentación	100 V CA a 240 V CA , 47 Hz a 63 Hz
Fusible	T2A 250 V CA
Consumo máx.	100 W
Rango de temperatura ambiente de trabajo	15 °C a 35 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a 70 °C
Humedad relativa	En funcionamiento: <80% a 30 °C, <70% a 40 °C, <40% a 50 °C
	Almacenamiento: < 95%, sin condensación. Tras un almacenamiento prolongado a alta temperatura y con humedad, puede ser necesario un periodo de estabilización de potencia de cuatro días.
Vibraciones	MIL-T-28800E
Altitud (funcionamiento)	<2000 m
Protección de eada	IEC 60529: IP20
Seguridad	IEC 61010-1 Categoría II de instalación, grado de contaminación 2
Peso (solo chasis)	13 kg (28,5 libras)
Dimensiones	Alto: 147 mm (5,78 pulgadas)
	Ancho: 454 mm (17,79 pulgadas)
	Profundidad: 488 mm (19,2 pulgadas)
Dimensiones de montaje sobre un bastidor	Bastidor 3U de 19 pulgadas
Tiempo de calentamiento	15 minutos después del encendido o de la instalación del módulo, cuando los elementos hayan sido previamente almacenados deo del rango de temperatura ambiente de funcionamiento.
Calibración	Acreditación ISO/IEC 17025
Especificaciones de cool	
Precisión de cool (modo dinámico)	Rango del PM200-BG2.5K Rango $\pm 0,005\%$ PM500, rangos $\leq 20$ kPa (203,2 cm H <sub>2</sub> O) Rango $\pm 0,002\%$ Otros rangos Rango $\pm 0,001\%$
Regulación de cool <sup>1</sup>	10:1 (valor típico)



Punto de cool bajo	1 kPa (0,15 psi) absoluto
<b>Requisitos de la presión de suministro</b>	
N2 o aire limpio y seco. Nitrógeno de grado industrial, 99,5% +	
Contaminación por partículas	□1,25 micras (50 micropulgadas)
Contenido máximo de humedad	Punto de condensación a -50 °C
Contenido máximo de hidrocarburos	30 ppm
<b>Requisitos de suministro de vacío (en funcionamiento a nivel subatmosférico o cercano)</b>	
Capacidad de >50 litros por minuto con función de purga automática	
Las protecciones apropiadas para el gas de escape del sistema de trabajo de alta presión manométrica pasarán por el sistema de suministro de vacío.	
<b>Interfaz/comunicaciones</b>	
Interfaces remotas primarias	IEEE 488.2, Etheet, RS232, USB
Conexión del sistema	Admite interconexiones de dos o tres sistemas
Conexión para prueba de interruptores	Cubierta estándar de 4 mm: Coolador aislado de 24 V CC nominal. Máximo de 30 V CC con referencia a la base del chasis
Cooladores aux.	4 cooladores solenoide exteos Coolador de 24 V CC (coolador de 6 W continuos por canal)
<p><sup>1</sup> La regulación de cool se define como la relación ee la presión provista del suministro y la presión apropiada de suministro para el rango. Por ejemplo, un sistema con rangos de 7 MPa (1000 psi) y 700 kPa (100 psi) con una presión de suministro de 7,7 MPa (1100 psi) ofrecerá una precisión de cool de un rango del 0,001% porque 7 MPa es 10 veces mayor que 700 kPa. Un sistema con rangos de 20 MPa (3000 psi) y 700 kPa (100 psi) con una presión del suministro de 22 MPa (3300 psi) tendrá una precisión de cool del rango del 0,001% en un rango de 20 MPa, pero solamente una precisión de cool de 0,003% en el rango de 700 kPa. Se puede alcanzar una precisión de cool de 0,001% en el rango inferior reduciendo la presión del suministro.</p>	

## Modelos



### 6270A

Calibrador/Controlador de presión

Un sistema completo de controladores/calibradores de presión incluye:

- 1 chasis (6270A-XXX)
- 1 módulo de control(PCM-STD-20M)
- 1 o más módulos de medición (PM200, PM500 o PM600)

### 6270A-NPT

Chasis del controlador de presión modular, colector NPT

### 6270A-BSP

Chasis del controlador de presión modular, colector BSP

### 6270A-7/16

Chasis del controlador de presión modular, colector SAE 7/16-20

### BRM600-BA100K

Barometric Reference Module, 70 to 110 kPa (10 to 16 psi)

### PCM-STD-20M

Módulo de control de presión, regulación estándar

Optional accessories	Description
PM200 Pressure Measurement Modules	



**Optional accessories**

**Description**

**PM500 Pressure Measurement Modules**

For 2271A Industrial Pressure Calibrator and 6270A, 8270A and 8370A Pressure Controller / Calibrators

**PM600 Pressure Measurement Modules**

