

Calibrador de presión industrial 2271A

Información técnica

El calibrador completo de presión neumática que crece junto con su carga de trabajo para cubrir la carga de trabajo amplia, ahora y en el futuro



El calibrador de presión industrial Fluke Calibration 2271A proporciona una solución completa y automatizada para calibrar una amplia variedad de manómetros de presión y sensores. Gracias a su diseño modular, se puede configurar para satisfacer las diferentes necesidades y presupuestos, y se amplió para abarcar una gran carga de trabajo.

El 2271A es ideal para laboratorios de calibración que se inician en la calibración de presión, ya que ofrece capacidades de medición de presión de anchura en un solo instrumento. Todo lo que necesita para calibrar la presión está incluido; solo tiene que conectar la presión de suministro. Y su inversión superará la prueba del tiempo: a medida que su carga de trabajo crece y cambia, el 2271A puede crecer y cambiar también. Solo tiene que añadir módulos de medición.

El 2271A es también una excelente opción para los

laboratorios que actualmente calibran transmisores y manómetros y desean ampliar sus capacidades o hacer que sus procesos sean más eficientes. Este instrumento es fácil de configurar y de utilizar; por lo tanto, no solo pueden utilizarlo los técnicos más experimentados. Además está totalmente automatizado, por lo que lo ayudará a manejar su laboratorio de manera más eficiente.

Si le preocupa la contaminación de la carga de trabajo que entra desde el campo, el 2271A es una buena opción. La opción del Sistema de prevención de la contaminación (CPS) proporciona una protección importante frente a ese peligro generalizado.

Una interfaz gráfica de usuario en su elección de los diez idiomas y una estructura de menú intuitivo, así como un diseño de hardware intuitivo, hacen que el 2271A sea de muy fácil aprendizaje y utilización.

Características del modelo 2271A de un vistazo

- Calibre una amplia variedad de manómetros y sensores con un único instrumento
- Amplio rango de medición de -100 kPa a 20 MPa (-15 psi a 3.000 psi)
- Módulos de medición de presión extraíbles que hacen más fácil cambiar o añadir intervalos de medición
- Módulos integrados de medición eléctrica que proporcionan una solución completa para la calibración de transmisores de presión
- Puertos de prueba dual incorporados que le permiten conectar múltiples dispositivos bajo prueba (DUT)
- 0,02 % de incertidumbre de medición de presión FS
- Interfaz del usuario gráfica localizada en diez idiomas a elección



- 1 Estos controladores externos son salidas de 24 V CC que operan accesorios tales como el Sistema de prevención de la contaminación
- 2 Puerto USB
- 3 Conector Ethernet
- 4 Conector RS-232
- 5 Encendido/apagado de Maestro
- 6 Conector CA PWR ENTRADA de fusibles de línea de alimentación
- 7 Todas las conexiones de presión se realizan en el panel trasero a través de este colector reemplazable
- 8 La interfaz gráfica de usuario 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 cuatro botones o menos
- 9 La gran pantalla principal le permite ver y editar fácilmente información importante
- 10 El gráfico en tiempo real facilita la visualización de la estabilidad de la presión o el estado del procedimiento
- 11 Teclas de función programable
- 12 Pulsar el botón de consigna para introducir rápidamente un valor de presión para controlar
- 13 Módulos de medida de presión encajan hacia dentro y fuera fácilmente
- 14 Puertos de prueba proporcionan una conexión fácil y de ajuste manual de los dispositivos bajo prueba
- 15 Puerto de referencia para aplicaciones que requieren una referencia atmosférica
- 16 Manipulación
- 17 Realice pequeños ajustes a la presión con la Rueda de selección, ideal para la calibración de indicadores de dial análogos

Cobertura de la carga de trabajo amplia, ahora y en el futuro

El modelo 2271A presenta intervalos de presión desde -100 kPa hasta 20 MPa (-15 a 3.000 psi), que abarca los requisitos de la mayoría de los manómetros y sensores. Gracias a su diseño modular, el modelo 2271A le permite instalar dos módulos con diferentes intervalos de medición dentro del mismo chasis. Puede adquirir módulos para que coincidan con su carga de trabajo actual; luego, cuando su carga de trabajo cambie y crezca, podrá agregar intervalos fácilmente. Esta flexibilidad le permite que la inversión realizada en el 2271A se mantenga en los años venideros.

Un módulo integrado de medición eléctrica (EMM) con capacidades HART le permite llevar a cabo una calibración de bucle cerrado totalmente automatizada de dispositivos de 4-20 mA, tales como transmisores inteligentes, medidores e interruptores. Solo tiene que configurar el 2271A y luego puede atender otras tareas.

El EMM suministra energía de bucle 24 V CC para medir mA y V CC. Tiene una resistencia integrada de 250 ohmios que puede activarse o desactivarse, y elimina la necesidad de tener una resistencia externa para permitir las comunicaciones HART.

Las especificaciones de exactitud del modelo 2271A se incluyen en su totalidad y se complementan con una nota técnica que detalla su incertidumbre de medición, de modo que sepa exactamente lo que obtiene. La nota técnica está disponible para descarga desde el sitio web flukecal.com. Como ocurre con todos los instrumentos de Fluke Calibration, estas especificaciones son conservadoras, completas y seguras.

Instale hasta dos módulos de presión en un chasis del modelo 2271A de una sola vez.



Utilice el 2271A para llevar a cabo un bucle cerrado, la calibración totalmente automatizada de 4-20 mA dispositivos tales como este transmisor.

Módulos versátiles de medición de presión

El 2271A utiliza Módulos de medición de presión PM200. Estos módulos utilizan un sensor de presión de silicio altamente calificado para proporcionar un método económico de realizar mediciones precisas de presión. La especificación FS de 0,02 % incluye el rendimiento a corto plazo del módulo (linealidad, histéresis y repetibilidad), como así también su estabilidad a largo plazo y la incertidumbre del estándar de calibración. Los usuarios pueden confiar en el rendimiento de la medición del modelo PM200.

Instale hasta dos módulos de presión en un chasis del modelo 2271A de una sola vez, mezclando y combinando modelos de módulos para obtener la combinación que mejor se ajuste a sus necesidades. No hay límite en el número de

módulos que se pueden utilizar con el sistema, lo que le permite cambiar los intervalos de presión sobre la marcha para satisfacer sus necesidades. Los módulos se encajan hacia adentro y hacia afuera rápida y fácilmente a través de la parte delantera del 2271A; solo deslice cada módulo por un riel especialmente diseñado y ajuste la perilla hasta oír que se fija en su lugar. El clic nos avisa que el módulo está en su lugar; una protección especial antitorsión en la perilla evita un apriete excesivo, por lo que nunca tiene que preguntarse si apretó demasiado o no lo suficiente.

Cada módulo utiliza un diseño de junta mejorado que ha pasado 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.



Los puertos de prueba dobles en la parte superior del 2271A le permiten montar fácilmente dos dispositivos bajo prueba.

Puerto de referencia y puertos de prueba dobles convenientemente ubicados

Los puertos de prueba dobles en la parte superior del 2271A le permiten montar fácilmente dos dispositivos bajo prueba (DUT). Potencialmente puede duplicar su rendimiento sin tener que gastar tiempo en busca de accesorios y soportes. Los puertos de prueba verticales le permiten conectar fácilmente los indicadores de dial analógicos sin necesidad de soportes o colectores de prueba adicionales. Dos tipos de puertos de prueba son compatibles, puerto de prueba HC20 estándar o el P3000. Ambos tipos de puertos de prueba permiten realizar desde conexiones ajustadas a mano hasta NPT, BSP tradicionales o accesorios de presión métricos. El puerto de prueba HC20 incluye características de fácil agarre y soporte integral para conexiones

M20, mientras que el puerto de prueba de estilo P3000 ofrece compatibilidad con versiones anteriores para los usuarios de las balanzas de peso muerto Fluke Calibration P3000 o comparadores de presión P5500.

Además, se encuentra un puerto de referencia en la parte superior del 2271A para aplicaciones que requieren una referencia atmosférica.

Las características de seguridad protegen a los operadores y a los instrumentos

Todos los módulos de medición, como así también el chasis principal, tienen válvulas de alivio de presión para proteger el instrumento y a sus operadores frente a una sobrepresión accidental. El modelo 2271A se ha diseñado según las Prácticas de Ingeniería de Sonido (SEP). Con las válvulas de alivio de presión internas, los límites de presión ajustables por el usuario y el botón de emergencia para abortar, la seguridad es la prioridad más alta.

Prevenir la contaminación

Si su carga de trabajo incluye dispositivos que contienen diferentes sustancias como agua, aceite y gas, podría correr el riesgo de contaminación, lo cual significa que algo ingresa en su sistema pero no debería estar allí. La contaminación puede taponar las válvulas de un calibrador, desgastar sus piezas y dificultar el mantenimiento de la presión. Si la contaminación llega al sensor, puede cambiar la conducta del calibrador y desestabilizar las lecturas. Si la contaminación es una preocupación para usted, ordene el Sistema de Prevención de Contaminación (CPS) opcional para ayudarle a mantener las válvulas del calibrador limpias y libres de desechos.

El CPS proporciona un nivel de protección sin precedentes al mantener el flujo unidireccional lejos del controlador, un sistema de sumidero de gravedad, y un sistema de filtrado de dos etapas.



El Sistema de prevención de contaminación ayuda a mantener las válvulas del 2271A limpias y libres de desechos.

Automatización, asistencia y capacitación

Automatice con el software COMPASS® para lograr consistencia y rendimiento mejorados

El Software de presión COMPASS de Fluke Calibration está diseñado específicamente para la calibración de presión. Le permite automatizar el modelo 2271A y ejecutar secuencias completas de calibración de presión en uno o varios dispositivos bajo prueba. El software COMPASS elimina las incertidumbres a menudo asociadas con la obtención de sistemas automatizados en línea. El modelo 2271A también presenta una interfaz remota completa que le permite utilizarla con software personalizado u otros equipos de adquisición de datos. En el Manual para el usuario del modelo 2271A se proporcionan detalles acerca de la interfaz.

Los programas CarePlans le ayudan a administrar el costo de propiedad

Reduzca los períodos de inactividad y controle sus costos de propiedad con un programa CarePlan. Fluke Calibration ofrece programas Priority Gold CarePlans de uno, tres y cinco años que brindan una calibración anual estándar o acreditada de su calibrador 6270A con un plazo garantizado de devolución de seis días, más reparaciones gratuitas con un plazo garantizado de devolución de diez días (incluye la calibración). Los programas de uno, tres y cinco años de Silver CarePlans están disponibles para aquellos clientes que solo desean cobertura extendida de la garantía.



Programas Gold CarePlan
Calibración anual
Reparaciones gratuitas tiempo de devolución garantizado
Envío preferente y con franqueo pagado para la devolución del instrumento
Actualizaciones gratuitas de productos
Descuentos en las actualizaciones de productos
Descuentos en capacitación



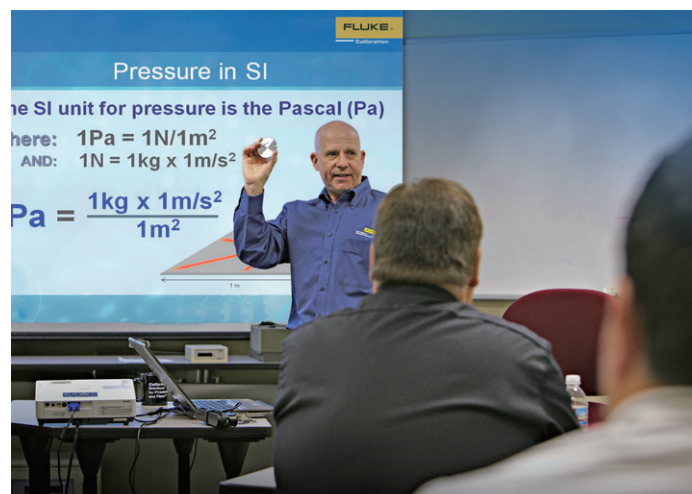
Programas Silver CarePlan
Cobertura extendida de la garantía tras el período de garantía de fábrica original
Calibración incluida durante la reparación
Actualizaciones gratuitas de productos realizadas durante la reparación
Descuentos en calibraciones regulares y en las tarifas de servicio no incluidas en el programa

Una variedad de opciones de capacitación le permiten ponerse en marcha rápidamente

Patrocinamos cursos de calibración de flujo y presión en nuestras instalaciones de Phoenix, Arizona en los Estados Unidos. También presentamos seminarios web regulares sin costo acerca de una amplia variedad de temas relacionados con la calibración de presión. Si necesita capacitación sobre servicios o mantenimiento para ayudarlo a mantener su flota de controladores de presión, también podemos contribuir con eso.

Estamos aquí para ayudarlo

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 Asociación Estadounidense para la Acreditación de Laboratorios (A2LA) por su conformidad con la guía ISO 17025. Tenemos instalaciones de calibración y reparación en todo el mundo para ayudarlo a mantener su hardware en perfecto estado.



Patrocinamos cursos de calibración de presión y flujo en nuestras instalaciones de Arizona, Phoenix.

Resumen de especificaciones

Especificaciones generales	
Requisitos de potencia	0 V CA a 240 V CA, 47 Hz a 63 Hz
Fusible	T2A 250 V CA
Consumo eléctrico máximo	100 W
Intervalo de temperatura ambiente de funcionamiento	de 15 °C a 35 °C
Temperatura de almacenamiento	de -20 °C a 70 °C
Humedad relativa	En servicio: < 80 % a 30 °C, < 70 % a 35 °C Almacenamiento: < 95 %, sin condensación. Es posible que se necesite un período de estabilización de alimentación de cuatro días después de un almacenamiento prolongado a temperatura y humedad altas.
Vibración	MIL-T-28800D CLASE 3
Altitud (funcionamiento)	< 2.000 m
Ingresar protección	IEC 60529: IP20
Seguridad	IEC 61010-1, instalación categoría II, grado de contaminación 2
Tiempo de calentamiento	habitualmente 15 minutos
Peso (chasis únicamente)	15 kg (33,06 libras)
Dimensiones	Altura: 2271A-NPT-HC20 305 mm (12 pulg.)
	Altura: 2271A-BSP-HC20 305 mm (12 pulg.)
	Altura: 2271A-NPT-P3K 237 mm (9,33 pulg.)
	Altura: 2271A-BSP-P3K 237 mm (9,33 pulg.)
	Ancho: 442 mm (17,40 pulg.)
	Profundidad: 446 mm (17,55 pulg.)

Especificaciones de control		
Exactitud de control (modo dinámico)	PM200-BG2.5K	0,005 % duración del intervalo
	Todos los demás intervalos	0,001 % duración del intervalo
Regulación de control	10:1 (habitual)	
Punto de control bajo	1 kPa (0,15 psi) absoluto	
<p>La regulación de control se define como la relación entre la presión provista del suministro y la presión apropiada del suministro para el intervalo. Por ejemplo, una unidad con un intervalo de 7 MPa (1.000 psi) y 700 kPa (100 psi) con una presión de suministro de 7,7 MPa (1.100 psi) proveerá una precisión de control de un intervalo de 0,001 % porque 7 MPa es 10 veces mayor que 700 kPa. Un sistema con intervalos de 20 MPa (3.000 psi) y 700 kPa (100 psi) con una presión del suministro de 22 MPa (3.300 psi) tendrá una precisión de control de intervalo de 0,001 % en un intervalo de 20 MPa pero solamente una precisión de control de 0,003 % en el intervalo de 700 kPa. La precisión de control de 0,001 % en el intervalo inferior puede alcanzarse al reducir la presión del suministro.</p>		

Requisitos de la presión de suministro

Aire limpio y seco o nitrógeno (grado industrial, 99,5 %)

Contaminación máxima de partículas	≤ 1,25 micrómetro (50 micropulgadas)
Contenido máximo de humedad	Punto de condensación a -50 °C
Contenido máximo de hidrocarburos	30 ppm

Interfaz/comunicaciones

Interfaces remotas principales	Ethernet, RS-232, USB
Módulo de medición eléctrica (EMM)	
Conexión	Cubierta estándar de 4 mm
	Máximo de 30 V CC con referencia a la base del chasis
Controladores auxiliares	4 controladores solenoide externos
	24 V CC Ciclo de trabajo del 100 % cuando se enciende, se reduce al 40 % poco después.

Especificaciones de medición de presión

Módulos PM200				
Modelo	Intervalo (unidades SI)	Intervalo (unidades imperiales)	Modo de medición	Especificación de 1 año (% FS)
PM200-BG2.5K	-2.5 kPa a 2.5 kPa	-10 inH ₂ O a 10 inH ₂ O	manométrico	0,20 %
PM200-BG35K	-35 kPa a 35 kPa	-5 psi a 5 psi	manométrico	0,05 %
PM200-BG40K	-40 kPa a 40 kPa	-6 psi a 6 psi	manométrico	0,05 %
PM200-BG60K	-60 kPa a 60 kPa	-9 psi a 9 psi	manométrico	0,05 %
PM200-A100K	2 kPa a 100 kPa	0.3 psi a 15 psi	absoluta	0,10 %
PM200-BG100K	-100 kPa a 100 kPa	-15 psi a 15 psi	manométrico	0,02 %
PM200-A200K	2 kPa a 200 kPa	0.3 psi a 30 psi	absoluta	0,10 %
PM200-BG200K	-100 kPa a 200 kPa	-15 psi a 30 psi	manométrico	0,02 %
PM200-BG250K	-100 kPa a 250 kPa	-15 psi a 36 psi	manométrico	0,02 %
PM200-G400K	0 kPa a 400 kPa	0 psi a 60 psi	manométrico	0,02 %
PM200-G700K	0 kPa a 700 kPa	0 psi a 100 psi	manométrico	0,02 %
PM200-G1M	0 kPa a 1 MPa	0 psi a 150 psi	manométrico	0,02 %
PM200-G1.4M	0 kPa a 1,4 MPa	0 psi a 200 psi	manométrico	0,02 %
PM200-G2M	0 kPa a 2 MPa	0 psi a 300 psi	manométrico	0,02 %
PM200-G2.5M	0 kPa a 2,5 MPa	0 psi a 360 psi	manométrico	0,02 %
PM200-G3.5M	0 kPa a 3,5 MPa	0 psi a 500 psi	manométrico	0,02 %
PM200-G4M	0 kPa a 4 MPa	0 psi a 580 psi	manométrico	0,02 %
PM200-G7M	0 kPa a 7 MPa	0 psi a 1.000 psi	manométrico	0,02 %
PM200-G10M	0 kPa a 10 MPa	0 psi a 1.500 psi	manométrico	0,02 %
PM200-G14M	0 kPa a 14 MPa	0 psi a 2.000 psi	manométrico	0,02 %
PM200-G20M	0 kPa a 20 MPa	0 psi a 3.000 psi	manométrico	0,02 %

Notas

- Los módulos de modo manométrico (PM200-GXXX o PM200-BGXXX) con intervalos de 100 kPa (15 psi) o superiores admitirán la medición del modo absoluto cuando se utilicen con un Módulo de referencia barométrica.
- Para temperaturas de 15 °C a 18 °C y 28 °C a 35 °C, agregue 0,003 % FS/°C.
- La incertidumbre para los módulos de modo manométrico supone una puesta a cero de rutina. La incertidumbre para los módulos de modo manométrico incluye una estabilidad cero por un año. Esta especificación se puede reducir a 0,05 % FS si el módulo PM 200 se pone a cero sobre una base continua para eliminar el componente de estabilidad cero por un año.
- La Incertidumbre de medición instrumental para los módulos de modo manométrico utilizados en modo absoluto mediante la adición de un módulo de referencia barométrica se calcula como la incertidumbre del módulo de modo manométrico más la incertidumbre del Módulo de referencia barométrica.

Información de pedidos

Modelos	Descripción
2271A-NPT-HC20	Chasis de calibrador de presión industrial, Colector NPT, Conexiones de puerto de prueba HC20
2271A-NPT-P3K	Chasis de calibrador de presión industrial, Colector NPT, Conexiones de puerto de prueba P3000
2271A-BSP-HC20	Chasis de calibrador de presión industrial, Colector BSP, Conexiones de puerto de prueba HC20
2271A-BSP-P3K	Chasis de calibrador de presión industrial, Colector BSP, Conexiones de puerto de prueba P3000

Módulos de presión

Consulte las especificaciones resumidas para obtener detalles acerca de los módulos de medición de presión.

Accesorios

ESTUCHE-2271	Estuche de transporte, 2271A
CASE-PMM	Estuche de transporte, para 3 módulos PMM
PK-2271-NPT-HC20	Kit de líneas y accesorios, 2271A-NPT-HC20
PK-2271-NPT-P3K	Kit de líneas y accesorios, 2271A-NPT-P3K
PK-2271-BSP-HC20	Kit de líneas y accesorios, 2271A-BSP-HC20
PK-2271-BSP-P3K	Kit de líneas y accesorios, 2271A-BSP-P3K
PMM-CAL-KIT-20M	Kit de calibración del módulo de presión, 20 MPa (3.000 psi)
VA-PPC/MPC-REF-110	Paquete de bomba de vacío, 110 V
VA-PPC/MPC-REF-220	Paquete de bomba de vacío, 220 V

La gama más amplia de soluciones de calibración

Fluke Calibration ofrece la gama más amplia de calibradores y estándares, software, servicios, asistencia y capacitación en calibración eléctrica y de flujo, radiofrecuencia, presión y temperatura.

Visite www.flukecal.com para obtener más información sobre los productos y servicios de Fluke Calibration.



El Sistema de prevención de contaminación actúa como un soporte de prueba para conectar unidades bajo prueba, así como también para evitar que la contaminación alcance al modelo 2271A.

Fluke Calibration. Precisión, rendimiento, confianza.™

Electricidad	RF	Temperatura	Presión	Caudal	Software
--------------	----	-------------	---------	--------	----------

Fluke Calibration
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

Fluke Europe B.V.
PO Box 1186, 5602 BD
Eindhoven, Países Bajos

©2016 Fluke Calibration.
Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
Impreso en los EE. UU. 05/2016 6007367a-spa

Para más información, llame a:
En los EE. UU. (877) 355-3225 o
Fax (425) 446-5116
En Europa/Medio Oriente/África +31 (0)
40 2675 200 o Fax +31 (0) 40 2675 222
En Canadá (800)-36-FLUKE o
Fax (905) 890-6866
Desde otros países +1 (425) 446-5500 o
Fax +1 (425) 446-5116
Página web: <http://www.flukecal.com>

No se permite modificar este documento sin el permiso por escrito de Fluke Calibration.