

Technische daten

Druckcontroller/-kalibrator 6270A





Wichtigste Merkmale

- Robuste, Instandhaltungsfreundliche Druckregler-/Kalibratoren decken Bereiche von Vakuum bis 20,7 MPa (3000 psi) ab
- Unübertroffene Bereichsvielfalt, einfache Konfiguration und Erweiterung sowie ein optionales System zum Schutz vor Kontamination
- Ideal geeignet für Drucksensorhersteller, die eine schnelle, genaue Druckquelle brauchen, und für Kalibrierlaboratorien, die einen Kalibrator mit weiten Bereichen benötigen
- Intuitive grafische Bedienoberfläche und Hardware
- Einfacher Zugang zu den Mess- und Regelmodulen über das Bedienfeld

Produktübersicht: Druckcontroller/-kalibrator 6270A

Kalibrieren Sie eine breite Palette von Druckinstrumenten – schnell, genau, zuverlässig

Der 6270A eignet sich für Druckbereiche von sehr niedrigen Differenzdrücken bis 20 MPa Überdruck und damit zur Kalibrierung der meisten Druckmessgeräte und Sensoren. Drei Genauigkeitsklassen, 0,02 % vom Bereichsendwert, 0,01 % vom Messwert zwischen 50 % und 100 % der Messspanne oder 0,01 % vom Messwert zwischen 30 % und 100 % der Messspanne, ermöglichen ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der erforderlichen Genauigkeit und den vorgegebenen Budgetgrenzen.

Aufgrund der modularen Konstruktion bietet der 6270A die erforderliche Flexibilität für den Einbau von Modulen mit unterschiedlichen Genauigkeitsklassen im selben Gehäuse. Damit erhalten Sie für die Druckbereiche mit der entsprechenden Anforderung die höchste Genauigkeitsklasse und für alle anderen eine niedrigere Genauigkeit und geringere Kosten.

Die Genauigkeitsspezifikationen für den 6270A werden in einem technischen Hinweis vollständig und mit Detailinformationen zu den Messunsicherheiten angegeben, die Ihnen Aufschluss über den Einsatzbereich geben. Diese Spezifikationen sind wie bei allen Instrumenten von Fluke Calibration konservativ, vollständig und zuverlässig.

Hochkarätige Technologie und Spitzenleistung

Drei Druckmessmodul-Baureihen bieten drei Genauigkeitsstufen, mit denen Sie ein System einrichten können, das Ihren Anforderungen an Genauigkeit und Kosten entspricht.

Gut:	Besser:	Am besten:
Druckmessmodule der PM200-Serie	Druckmessmodule der PM500-Serie	Druckmessmodule der PM600-Serie
<ul style="list-style-type: none"> • Mit einer Genauigkeit von 0,02 % vom Bereichsendwert eignen sich die Module ideal zur Kalibrierung oder Überprüfung von Manometern, Drucktransmittern geringerer Genauigkeit und Druckschaltern. • Der robuste Siliziumdrucksensor ermöglicht eine schnellere Druckregelung. • Der günstige Preis erleichtert den Kauf von Reservedruckmodulen, sodass das Gerät stets einsatzbereit ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • Der präzise charakterisierte und linearisierte Siliziumdrucksensor ermöglicht schnelle und genaue Druckmessungen und ist kostengünstig. • Dank einer Messunsicherheit von 0,01 % vom Messwert zwischen 50 % und 100 % der meisten Druckmessbereiche können Sie zahlreiche unterschiedliche Druckinstrumente kalibrieren. • Zur Auswahl stehen mehr als 45 Druckmessbereiche, die von niedrigen Differenzdrücken bis 20 MPa reichen. Durch die flexiblen Konfigurationsmöglichkeiten eignet sich dieser Kalibrator auch für Ihre Anwendungszwecke. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Q-RPT-Technologie (Q-RPT = Quartz Reference Pressure Transducer) von Fluke Calibration liefert langzeitstabile präzise Messwerte. • Dank einer Messunsicherheit von 0,01 % vom Messwert zwischen 30 % und 100 % der Messspannen der Module ist der Kalibrator bei einer extrem breiten Palette von Druckinstrumenten einsetzbar. • Durch das bei Absolutdruckmodulen integrierte Barometer sind Absolut- und Relativdruckmessungen möglich.

Hohe Regelbarkeit für eine Vielzahl von Anwendungsbereichen

Das Standard-Druckregelmodul ist für einen breiten Druckbereich ausgelegt. Ein flexibles Regelmodul steht für den Einsatz von noch weiteren Druckbereichen zur Verfügung.

Die bewährte Technologie der impulsbreitenmodulierten Regelung des 6270A ermöglicht eine hohe Regelbarkeit, die das Verhältnis des angegebenen Maximal- zum Minimalmesswert angibt, bei dem das Instrument korrekt arbeitet. Dank der hohen Regelbarkeit ist die Kalibrierung in weiten Einsatzbereichen möglich.

Sicherheitsfunktionen sorgen für den Schutz von Bedienern und Instrumenten

Jedes Mess- und Regelmodul sowie auch das Hauptgehäuse sind mit Druckreduzierventilen zum Schutz des

Instruments und der Bediener vor versehentlichem Überdruck ausgestattet. Der 6270A wurde nach anerkannten Regeln der Technik (SEP) entwickelt. Sicherheit hat höchste Priorität und wird mit internen Druckbegrenzungsventilen, durch den Anwender einstellbare Druckgrenzwerte und die Notstopptaste gewährleistet.

Kontaminationsschutzsystem des Druckkalibrators

Wenn am Einsatz Geräte beteiligt sind, die unterschiedliche Stoffe enthalten, wie beispielsweise Wasser, Öl und Gas, besteht die Gefahr einer Kontamination, d. h., das System könnte durch einen Stoff verunreinigt werden, der sich nicht dort befinden sollte. Verunreinigungen können Kalibratorventile verstopfen, zum Verschleiß von Kalibratorteilen führen und ein Halten des Drucks erschweren. Gelangt die Verunreinigung in den Sensor, kann dies sogar dazu führen, dass sich das Verhalten des Kalibrators ändert und dadurch falsche Messwerte entstehen. Wenn Kontamination für Sie ein kritischer Faktor ist, können Sie mithilfe des optionalen 6270A Kontaminationsschutzsystems (CPS) die Kalibratorventile sauber und frei von Rückständen halten.

Die modulare Konfiguration sorgt für eine nahezu unbegrenzte Flexibilität

Sie können bis zu fünf Druckmodule in ein einziges 6270A-Gehäuse einbauen sowie Modultypen und Messbereiche für eine Ihren Anforderungen am besten entsprechende Kombination mischen und abstimmen. Sie kaufen nur, was Sie zum Kalibrieren der Druckbereiche des aktuellen Einsatzbereichs benötigen. Wenn der Einsatzbereich größer wird oder sich ändert, fügen Sie später Module hinzu.

Die Module lassen sich mithilfe eines Einrastmechanismus schnell einsetzen und ausbauen. Sie werden einfach in die jeweilige spezielle Schiene geschoben und der Knopf wird angezogen, bis das Einrastgeräusch zu hören ist. Das Klickgeräusch bestätigt, dass das Modul sicher eingerastet ist. Ein spezieller „Überdrehenschutz“ am Knopf verhindert zu starkes Anziehen. Sie müssen sich keine Gedanken machen, ob das Anziehmoment zu stark oder zu schwach war.

Die Module werden über die Vorderseite des Gehäuses ein- und ausgebaut. Die Messmodule und das Regelmodul können problemlos installiert und aus dem Gehäuse entfernt werden, selbst wenn der 6270A in ein Gestell eingebaut ist.

Jedes Modul ist mit einer optimierten Dichtleiste ausgelegt, die für Drücke, die dem Dreifachen des maximalen Betriebsdrucks entsprechen, auf Dichtigkeit geprüft wurde. Sie brauchen sich keine Gedanken zu machen, dass ein Leck im System eine negative Auswirkung auf Mess- und Regeldrücke haben könnte.

Aufbau eines automatischen Kolbenmanometersystems

Der Druckkalibrator/-controller 6270A ist schon allein ein flexibel einsetzbares Arbeitspferd, aber Sie können ihn auch als Ausgangspunkt zum Aufbau eines automatisierten Kolbenmanometersystems verwenden. Sie können den 6270A in Verbindung mit einem Kolbenmanometer PG7601 oder PG7202 von Fluke Calibration zur Automatisierung der Kolbenbewegung einsetzen. Zur Vervollständigung des automatischen Systems können Sie ein automatisches Massenauflegesystem für Kolbenmanometer PG7000 hinzufügen.

Einfache Instandhaltung, von Ihnen durchführbar

Wir haben bei der Entwicklung des 6270A auf Wartungsfreundlichkeit geachtet, um die Betriebskosten in einem wirklich preisgünstigen Rahmen zu halten. Wir veröffentlichen ein Service- und Kalibrier-Handbuch mit ausführlichen Anweisungen für den Austausch von Ventilen und Komponenten. Eine integrierte Routine zur Erfassung von Screenshots kann zur Fehlerbehebung verwendet werden.

Regel- und Messmodule sind voneinander getrennt; somit ist eine schnelle und einfache Reparatur möglich. Sie müssen das Modul nur herausziehen und austauschen. Eine automatische Anpassung ist nicht erforderlich. Genauso einfach können Sie die Druckmessbereiche ändern. Installieren Sie dazu einfach ein neues Modul. Möglicherweise muss der Versorgungsdruck geändert werden. Der 6270A muss dazu keinesfalls ins Werk eingeschickt werden.

Die Module können mit dem optionalen Druckmodul-Kalibriersatz innerhalb oder außerhalb des Gehäuses kalibriert werden. Nach dem Kalibrieren können Sie sie in jedem beliebigen 6270A-Gehäuse ohne Auswirkung auf die Unsicherheit der Messungen verwenden. Die Module lassen sich leicht entfernen und austauschen; Spezialwerkzeuge sind dazu nicht erforderlich.

Jede Komponente in dem System, von der Frontplatte bis hin zu den Druckanschlüssen an der Rückseite, ist für einen einfachen modularen Austausch ausgelegt.

Bauteile im Inneren wie beispielsweise die Zentraleinheit sind leicht auswechselbar. Die Druckanschlüsse an der Rückseite des 6270A bestehen aus eloxiertem Aluminium, einem robusten Material, das einer normalen Verwendung gut standhält. Im Fall von abgenutzten Gewinden oder Abrieb durch daran vorbeigleitende Metallstecker kann der gesamte Block ohne Öffnen des Gehäuses problemlos ausgetauscht werden. Entfernen Sie einfach die Halteschrauben, und ziehen Sie ihn heraus. Am Block sind keine weiteren Elemente befestigt. Ein Austausch ist daher einfach und kostengünstig.

Der abnehmbare Anschlussblock an der Rückseite ermöglicht einen einfachen Ausbau des 6270A aus dem Gehäuse-Einbausystem. Sie entlüften einfach die Mess- und Versorgungsanschlüsse und trennen den Anschlussblock von der Rückseite des Gehäuses. Sie müssen sich nicht merken, welche der Druckleitungen zum Versorgungsanschluss und welche zum Messanschluss gehören. Diese bleiben mit dem Anschlussblock verbunden und der Anschlussblock lässt sich nur auf eine Art anschließen. Drei Anschlussblocktypen – NPT, BSP und 7/16-20 – stehen für die jeweiligen Anforderungen verschiedener Regionen zur Verfügung. Die Absperrventile an den Hauptanschlussblöcken lassen sich problemlos von der Oberseite des 6270A-Gehäuses entfernen.

Automatisierung mit COMPASS®-Software zur Verbesserung von Konsistenz und Durchlaufzeit

Die Software COMPASS for Pressure von Fluke Calibration wurde speziell für die Druckkalibrierung entwickelt. Damit wird eine Automatisierung des 6270A und die Ausführung kompletter Druckkalibrierungsprozeduren für ein oder mehrere zu prüfende Geräte ermöglicht. Die COMPASS-Software eliminiert die unbekanntesten Faktoren, die häufig mit der Einführung automatisierter Systeme in Zusammenhang stehen.

Der 6270A weist eine umfassende Fernbedienungsschnittstelle auf, die mit spezieller Software oder anderen Messdatenerfassungssystemen verwendet werden kann. Weitere Details zur Schnittstelle finden Sie im Anwenderhandbuch des 6270A.

Wir sind für Sie da, wenn Sie Hilfe brauchen

Die Mess-, Reparatur- und Kalibrierdienstleistungen von Fluke Calibration sind darauf ausgelegt, Ihre Anforderungen schnell und zu einem fairen Preis zu erfüllen. Gleichzeitig können Sie sich stets auf unsere unerreichte Qualität verlassen, die das Markenzeichen von Fluke ist. Unsere Kalibrierlaboratorien sind nach ISO 17025 akkreditiert. Wir unterhalten Kalibrier- und Reparaturstätten auf der ganzen Welt, um Ihre Hardware stets in einem optimalen Betriebszustand zu halten.

CarePlans ("Vorsorgepläne") unterstützen Sie bei der Verwaltung der Betriebskosten

Mit einem CarePlan reduzieren Sie Ausfallzeiten Ihres Druckkalibrators und behalten die Kontrolle über die Betriebskosten. Fluke Calibration bietet Priority Gold CarePlans mit Laufzeiten von einem Jahr, drei Jahren und fünf Jahren mit einer jährlichen Standard- oder akkreditierten Kalibrierung Ihres Kalibrators 6270A mit garantierter dreitägiger hausinterner Durchlaufzeit¹ an, einschließlich kostenloser Reparaturen mit zehntägigem hausinternem Reparaturservice (inklusive Kalibrierung).

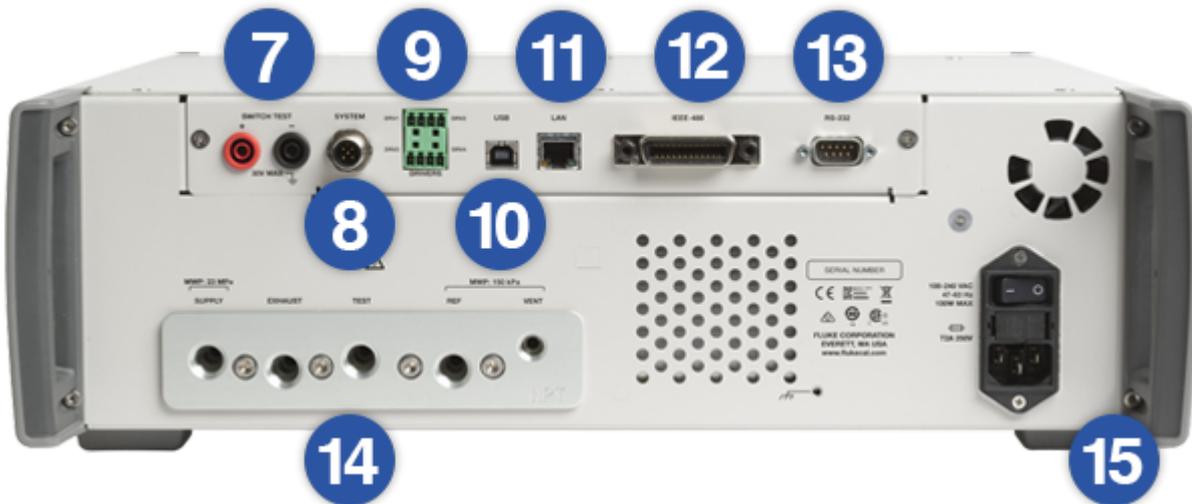
Eine Reihe von Schulungen macht Sie rasch mit Bedienung und Betrieb vertraut

Wir unterstützen eine Reihe von Kursen für Druck- und Durchflusskalibrierung in unserem Werk in Phoenix, Arizona, in den Vereinigten Staaten. Außerdem bieten wir regelmäßig kostenlose Web-Seminare zu einer breiten Vielfalt von Themen zur Druckkalibrierung an. Wir stehen Ihnen auch zur Seite, wenn Sie Service- oder Instandhaltungsschulungen für die Instandhaltung des Geräteparks Ihrer Druckcontroller/-kalibratoren benötigen.



1. Dank des großen Bildschirms lassen sich wichtige Daten einfach anzeigen und bearbeiten.
2. Die übersichtliche, taschenrechnerartige Tastatur ermöglicht die bequeme und schnelle Eingabe von Werten.

3. Kleinere Einstellungsänderungen lassen sich über das Handrad vornehmen, das sich ideal zum Kalibrieren von Manometern mit Analoganzeige eignet.
4. Eine Echtzeitgrafikanzeige macht es einfach, die Druckstabilität und den Status der Prozedur anzuzeigen.
5. Die Touchscreen-Anzeige mit einer Auswahlmöglichkeit von zehn Sprachen ist leicht lesbar und mit einem intuitiven Menü aufgebaut. Sie ermöglicht den Zugriff auf jede Funktion durch maximal viermaliges Drücken einer Taste.
6. Die Taste „Abort“ (Abbrechen) an der Frontplatte ermöglicht eine schnelle Entlüftung in Notsituationen.



7. Schalterprüfung: der 6270A besitzt eine eingebaute Funktion zum Erfassen des Zustands eines Druckschalters, die eine Druckschalterprüfung im geschlossenen Regelkreis (Closed Loop) ermöglicht.
8. Im Systemmodus können mehrere Einheiten zusammengeschlossen werden und somit besonders weite Regelbereiche abgedeckt werden.
9. Mithilfe von externen Ventilstellern haben Anwender die Möglichkeit, vollautomatische maßgeschneiderte Systeme zu erstellen und Zubehör wie das optionale Kontaminationsschutzsystem (CPS) in den Betrieb einzubinden.
10. USB-Anschluss
11. Ethernet
12. GPIB (IEEE-488)
13. RS-232
14. Alle Druckanschlüsse befinden sich auf einem einzigen, leicht austauschbaren Anschlussblock. Aus den Anschlüssen in der Ausführung NPT, BSP oder 7/16-20 SAE kann der für die Region verbreitetste Druckanschlusstyp ausgewählt werden.
15. Mithilfe eines optionalen Gestell-Einbausatzes kann der 6270A in ein standardmäßiges 19"-Gestell eingebaut werden.

16



17



18



- 16. Eine Echtzeitgrafikanzeige macht es einfach, die Druckstabilität und den Status der Prozedur anzuzeigen.
- 17. Eine eingebaute Leckprüfung vereinfacht den Prozess zum Validieren der Systemintegrität.
- 18. Freie Sprachauswahl für den Anwender.

Technische Daten: Druckcontroller/-kalibrator 6270A

[Druckmessmodule PM200-Serie – Technische Daten](#)

[Druckmessmodule PM500-Serie – Technische Daten](#)

[Druckmessmodule PM600-Serie – Technische Daten](#)

Allgemeine technische Daten	
Leistungsaufnahme	100 V AC bis 240 V AC, 47 Hz bis 63 Hz
Sicherung	2 A, träge, 250 V AC
Max. Leistungsaufnahme	100 W
Betriebs-/Umgebungstemperaturbereich	15 °C bis 35 °C
Temperatur bei Lagerung	-20 °C bis 70 °C
Relative Feuchte	Betrieb: < 80 % bis 30 °C, < 70 % bis 40 °C, < 40 % bis 50 °C
	Lagerung: < 95 %, nicht kondensierend. Unter Umständen ist beim Einschalten nach einer längeren Lagerung in einer Umgebung mit hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchte eine Stabilisierungsdauer von vier Tagen erforderlich.
Schwingungen	gemäß MIL-T-28800E
Höhe über NN (Betrieb)	< 2000 m
Schutz vor Umwelteinflüssen	IEC 60529: Schutzart IP 20
Sicherheit	IEC 61010-1, Messkategorie CAT II, Verschmutzungsgrad 2

Gewicht (nur Gehäuse)	13 kg
Abmessungen	Höhe: 147 mm
	Breite: 454 mm
	Tiefe: 488 mm
Abmessungen für Gestelleinbau	19"-Gestell: 3 Höheneinheiten
Aufwärmzeit	15 Minuten nach dem Einschalten oder der Modulinstallation, wenn die Komponenten zuvor bei Betriebs-/Umgebungstemperatur gelagert wurden
Kalibrierung	Akkreditierung nach ISO/IEC 17025
Technische Daten der Regelung	
Regelungsgenauigkeit (dynamischer Betrieb)	PM200-BG2.5K-Bereich $\pm 0,005$ % vom Bereich PM500, Bereiche ≤ 20 kPa $\pm 0,002$ % vom Bereich Alle weiteren Bereiche $\pm 0,001$ % vom Bereich
Regelbereich ¹	10:1 (typisch)
Unterer Regelungspunkt	1 kPa (0,15 psi) absolut
Anforderungen an den Versorgungsdruck	
N ₂ oder Luft, sauber und trocken – Industriestickstoff mit einer Reinheit von mindestens 99,5 %	
Partikelverschmutzung	\square 1,25 μ m
Max. Feuchtigkeitsgehalt	Taupunkt -50 °C
Max. Kohlenwasserstoffgehalt	30 ppm
Anforderung an das Vakuum (bei Betrieb bei annäherndem Atmosphärendruck oder unterhalb davon)	
Kapazität von >50 Liter/Minute mit automatischer Entlüftung	
Geeignete Schutzeinrichtung für Hochdruckmessgeräte: Die Abluft des Arbeitssystems entweicht durch die Vakuumversorgung.	
Schnittstellen/Kommunikation	
Primäre Remote-Schnittstellen	IEEE 488.2, Etheet, RS232, USB
Systemanschluss	Unterstützt den Anschluss von zwei oder drei Systemen
Anschluss für die Schalterprüfung	Standard-4-mm-Stecker: 24 V Nennspannung, isoliert, maximal 30 V gegen Masse
Hilfsausgänge	4 für extee Magnetstellaiebe 24 V (max. 6 W kontinuierlich pro Kanal)
¹ Der Regelbereich ist definiert als Verhältnis zwischen dem bereitgestellten Versorgungsdruck und dem entsprechenden Versorgungsdruck für den Bereich. Beispiel: Ein Gerät mit 7 MPa (1000 psi) und 700-kPa-Bereich (100 psi) mit einem Versorgungsdruck von 7,7 MPa (1100 psi) bietet beispielsweise eine Regelungsgenauigkeit im 0,001-%-Bereich, da 7 MPa dem Zehnfachen von 700 kPa entsprechen. Ein System mit Bereichen von 20 MPa (3000 psi) und 700 kPa (100 psi) und einem Versorgungsdruck von 22 MPa (3300 psi) bietet für den 20-MPa-Bereich eine Regelungsgenauigkeit im 0,001-%-Bereich, jedoch nur 0,003% im 700-kPa-Bereich. Durch eine Reduzierung des Versorgungsdrucks kann im unteren Bereich eine Regelungsgenauigkeit von 0,001% erreicht werden.	

Modelle



6270A

Druckcontroller/-kalibrator

Ein vollständiges Druckcontroller-/kalibrator-System umfasst:

- 1 Gehäuse (6270A-XXX)
- 1 Regelmodul (PCM-STD-20M)
- 1 oder mehrere Messmodule (PM200, PM500 oder PM600)

6270A-NPT

Modulares Druckcontrollergehäuse, NPT-Anschlussblock

6270A-BSP

Modulares Druckcontrollergehäuse, BSP-Anschlussblock

6270A-7/16

Modulares Druckcontrollergehäuse, SAE 7/16-20-Anschlussblock

BRM600-BA100K

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

PCM-STD-20M

Druckregelmodul, Standardregelbereich

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

Fluke. *Damit Ihre Welt intakt bleibt.*

Fluke Deutschland GmbH

In den Engematten 14

79286 Glottertal

Telefon: 0 69 2 2222 0203

E-Mail: CS.Deutschland-ELEK@Fluke.com

E-Mail: CS.Deutschland-INDS@Fluke.com

www.fluke.de

©2025 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Anderungen vorbehalten

03/2025

Technischer Beratung:

Beratung zu Produkteigenschaften, Spezifikationen,

Messgeräte und Anwendungsfragen

Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45

E-Mail: techsupport.dach@fluke.com

**Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche
Genehmigung der Fluke Corporation geändert
werden.**