

# Druckkalibrator für den Industrieinsatz 2271A

## Technische Daten

**Kompletter pneumatischer  
Druckkalibrator für einen  
breiten Anwendungsbereich,  
der mit Ihren Arbeitsaufgaben  
wächst - jetzt und in Zukunft**



Der Industrie-Druckkalibrator 2271A von Fluke Calibration stellt eine komplette automatisierte Lösung zur Kalibrierung einer großen Vielfalt von Manometern und Drucksensoren dar. Dank seines modularen Aufbaus kann er an unterschiedliche Bedürfnisse und Budgets angepasst und bei Bedarf erweitert werden, wenn sich Ihr Aufgabenbereich vergrößert.

Der 2271A eignet sich ideal für Kalibrierlabors, die gerade mit der Druckkalibrierung beginnen, da er in einem einzigen Gerät eine breite Vielfalt von Druckmessfunktionen bietet. Das Gerät enthält alles, was Sie zur Druckkalibrierung benötigen. Sie müssen lediglich den Versorgungsdruck anschließen. Und Ihre Investition wird sich bewähren: Sie können den 2271A an Ihre wachsenden und sich verändernden Arbeitsaufgaben anpassen. Fügen Sie einfach weitere Messmodule hinzu.

Außerdem passt der 2271A hervorragend in Labors, die bereits Drucktransmitter und

Manometer kalibrieren und ihre Kalibriermöglichkeiten erweitern oder ihre Prozesse effizienter gestalten möchten. Dieses Gerät lässt sich mühelos einrichten und ist benutzerfreundlich, sodass nicht nur Ihre erfahrensten Techniker damit umgehen können. Und es kann vollautomatisiert werden und auf diese Weise zur Optimierung der Arbeitsabläufe in Ihrem Labor beitragen.

Wenn Sie mit Verschmutzungen durch zu kalibrierende Feldgeräte rechnen müssen, ist der 2271A ebenfalls eine gute Wahl für Sie. Sein wahlweise erhältliches Kontaminationsschutzsystem (Contamination Prevention System, CPS) bietet eine wichtige Absicherung gegen diese schwerwiegende Gefährdung.

Eine in zehn Sprachen erhältliche grafische Bedienerschnittstelle, eine intuitive Menüstruktur und eine intuitive Gestaltung der Hardware erleichtern das Erlernen der Bedienung des 2271A.

### **Merkmale des Druckkalibrators 2271A auf einen Blick**

- Kalibrierung einer umfangreichen Produktpalette von Druckmessgeräten und Sensoren mithilfe eines einzigen Instruments
- Druckbereiche von -100 kPa bis 20 MPa
- Auswechselbare Druckmessmodule erleichtern die Änderung oder Hinzufügung von Messbereichen
- Komplettlösung zur Kalibrierung von Drucktransmittern dank integriertem elektrischem Messmodul
- Zwei Prüfanschlüsse zum Anschluss mehrerer zu prüfender Geräte
- Druckmessunsicherheit: 0,02 % v. Bereichsendwert
- Grafische Bedienerschnittstelle mit Auswahl unter zehn Sprachen



- 1 Diese externen 24-V-DC Treiberausgänge dienen zur Ansteuerung von Zubehör, z. B. des Kontaminationsschutzsystems
- 2 USB-Anschluss
- 3 Ethernetanschluss
- 4 RS-232-Anschluss
- 5 Hauptschalter
- 6 Abgesicherter Netzanschluss
- 7 Alle Druckanschlüsse werden an der Geräterückseite über dieses auswechselbare Druckanschlusssystem vorgenommen
- 8 Die grafische Bedienerschnittstelle mit zehn zur Auswahl stehenden Sprachen ist leicht lesbar und zeichnet sich durch eine intuitive Menüstruktur aus. Sie ermöglicht den Zugriff auf jede Funktion durch maximal viermaliges Betätigen einer Taste
- 9 Dank des großen Hauptdisplays lassen sich wichtige Daten einfach anzeigen und bearbeiten
- 10 Auf der Echtzeitgrafikanzeige sind Druckstabilität und Stadium der Kalibrierung leicht ablesbar
- 11 Funktions-Softkeys
- 12 Durch Drücken der Einstellwerttaste können Sie schnell einen Druckwert eingeben, der eingestellt werden soll
- 13 Die Druckmessmodule werden beim Anbringen einfach eingerastet und beim Entfernen entriegelt
- 14 Die zu prüfenden Geräte können ohne Werkzeug mit den Prüfanschlüssen verbunden werden
- 15 Referenzdruckanschluss für Anwendungen, bei denen der atmosphärische Druck als Referenzdruck benötigt wird
- 16 Handgriff
- 17 Kleinere Korrekturen lassen sich über das Handrad vornehmen, ideal zum Kalibrieren von Manometern mit Analoganzeige

## Breiter Anwendungsbereich – jetzt und in Zukunft

Der Druckkalibrator 2271A ist für Druckbereiche von -100 kPa bis 20 MPa und damit zur Kalibrierung der meisten Druckmessgeräte und Sensoren geeignet.

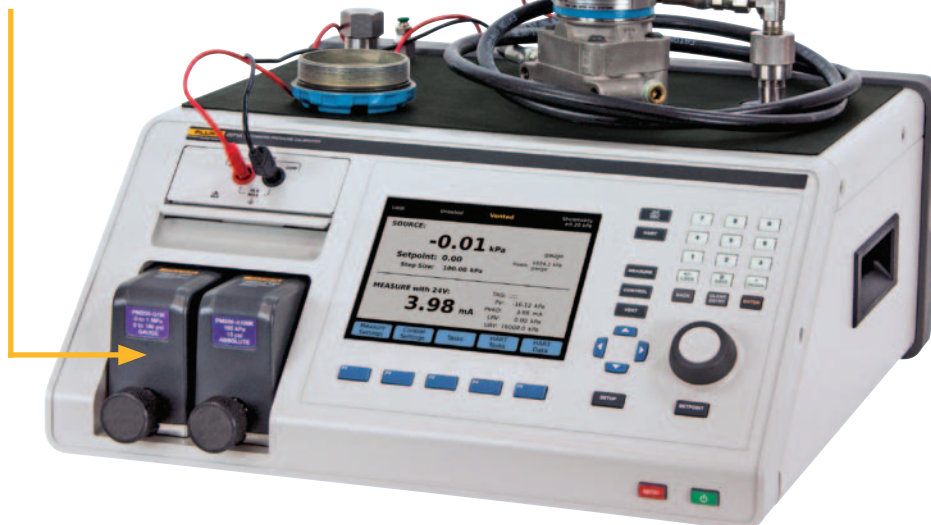
Aufgrund des modularen Aufbaus bietet er die Möglichkeit zum Einbau von zwei Modulen mit unterschiedlichen Messbereichen im selben Gehäuse. Sie können Module für die gegenwärtig zu kalibrierenden Druckmessgeräte kaufen und später, wenn sich Ihre Arbeitsaufgaben ändern oder erweitern, weitere Module mit anderen Messbereichen erwerben. Diese Flexibilität trägt zum Schutz Ihrer Investition in den 2271A während der nächsten Jahre bei.

Ein integriertes HART-kompatibles elektrisches Messmodul (EMM) dient zur Durchführung vollautomatischer Kalibrierungen von Geräten mit 4-20-mA-Stromschleife, z. B. von intelligenten Transmittern, Manometern und Druckschaltern. Sie müssen den 2271A lediglich für die Kalibrierung einrichten und können sich dann anderen Aufgaben widmen.

Das EMM liefert die 24-V-Schleifenstromversorgung für die Versorgung der zu prüfenden Geräte und misst Gleichstrom und Gleichspannung am Geräteausgang. Der integrierte 250-Ohm-Widerstand kann ein- und ausgeschaltet werden, sodass Sie für die HART-Kommunikation keinen externen Widerstand benötigen.

Die vollständigen Genauigkeitsangaben des 2271A sind in einem Technischen Anwendungsbericht mit Detailinformationen zu den Messunsicherheiten aufgeführt. Den Technischen Anwendungsbericht können Sie von der Website [flukecal.com](http://flukecal.com) herunterladen. Diese Spezifikationen sind wie bei allen Instrumenten von Fluke Calibration konservativ, vollständig und verlässlich.

Sie können jeweils maximal zwei Druckmodule in einem 2271A-Gehäuse anbringen.



Mit dem 2271A können Sie vollautomatische Kalibrierungen bei Geräten mit 4-20-mA-Stromschleifen wie zum Beispiel bei diesem Transmitter durchführen.

## Zahlreiche Druckmessmodule

Der 2271A nutzt Druckmessmodule der Serie PM200. Diese Module enthalten einen exakt charakterisierten Siliziumdrucksensor, der schnelle und genaue Druckmessungen ermöglicht. Die Angabe „0,02 % vom Bereichsendwert“ enthält das Kurzzeitverhalten des Moduls (Linearität, Hysterese und Wiederholgenauigkeit) sowie die Langzeitstabilität und die Unsicherheit des Kalibriernormals. Anwender können der Zuverlässigkeit des PM200 vertrauen.

Sie können jeweils maximal zwei Druckmodule in einem 2271A-Gehäuse anbringen und die Messbereiche der Module Ihren Bedürfnissen entsprechend miteinander kombinieren. Durch die große Vielfalt der lieferbaren Module, die mit diesem System verwendet werden können, sind die Kombinationsmöglichkeiten

nahezu unbegrenzt. Daher können Sie die Druckbereiche zwischen den Kalibrierungen ganz nach Belieben ändern. Die Module werden mithilfe eines Rastmechanismus an der Vorderseite des 2271A angebracht. Schieben Sie das Modul einfach in die spezielle Schiene, und ziehen Sie den Drehknopf fest, bis Sie ein Klickgeräusch hören. Das Klickgeräusch bestätigt, dass das Modul sicher eingerastet ist. Ein spezieller „Überdrehenschutz“ am Drehknopf verhindert zu starkes Festziehen. Sie müssen sich keine Gedanken machen, ob das Anzugsmoment zu hoch oder zu niedrig war.

Jedes Modul ist mit einer optimierten Dichtleiste versehen, die mit dem Dreifachen des maximalen Betriebsdrucks auf Dichtheit geprüft wurde. Sie brauchen nicht zu befürchten, dass ein Leck im System eine negative Auswirkung auf den Mess- und Regeldruck haben könnte.



Zwei Prüfanschlüsse oben am 2271A ermöglichen den Anschluss zweier zu prüfender Geräte.

### Zwei Prüfanschlüsse und Referenzdruckanschluss – bequem erreichbar

Zwei Prüfanschlüsse oben am 2271A ermöglichen den Anschluss zweier zu prüfender Geräte. Sie können Ihre Produktivität unter Umständen verdoppeln, da Sie nicht mehr nach Verschraubungen und T-Stücken suchen müssen. An den vertikal angeordneten Prüfanschlüssen können Sie mühelos Manometer anschließen, ohne dass hierzu separate Prüfstände oder Verteiler benötigt werden. Zwei Arten von Prüfanschlüssen stehen zur Auswahl, der Standardanschluss HC20 oder der Prüfanschluss P3000. Bei beiden Prüfanschlussarten können Sie herkömmliche NPT- oder BSP-Druckanschlüsse oder metrische

Druckanschlüsse ohne Werkzeug festziehen. Der HC20-Prüfanschluss ist griffsicher gestaltet und ermöglicht den Anschluss von M20-Verschraubungen. Der P3000-Prüfanschluss bietet die Kompatibilität zum Anschluss der Druckwaagen der P3000-Serie oder Vergleichestestpumpen der P5500-Serie von Fluke Calibration.

Des Weiteren befindet sich an der Oberseite des 2271A ein Referenzdruckanschluss für Anwendungen, bei denen der Atmosphärendruck als Referenzdruck benötigt wird.

### Sicherheitsfunktionen sorgen für den Schutz von Bedienern und Instrumenten

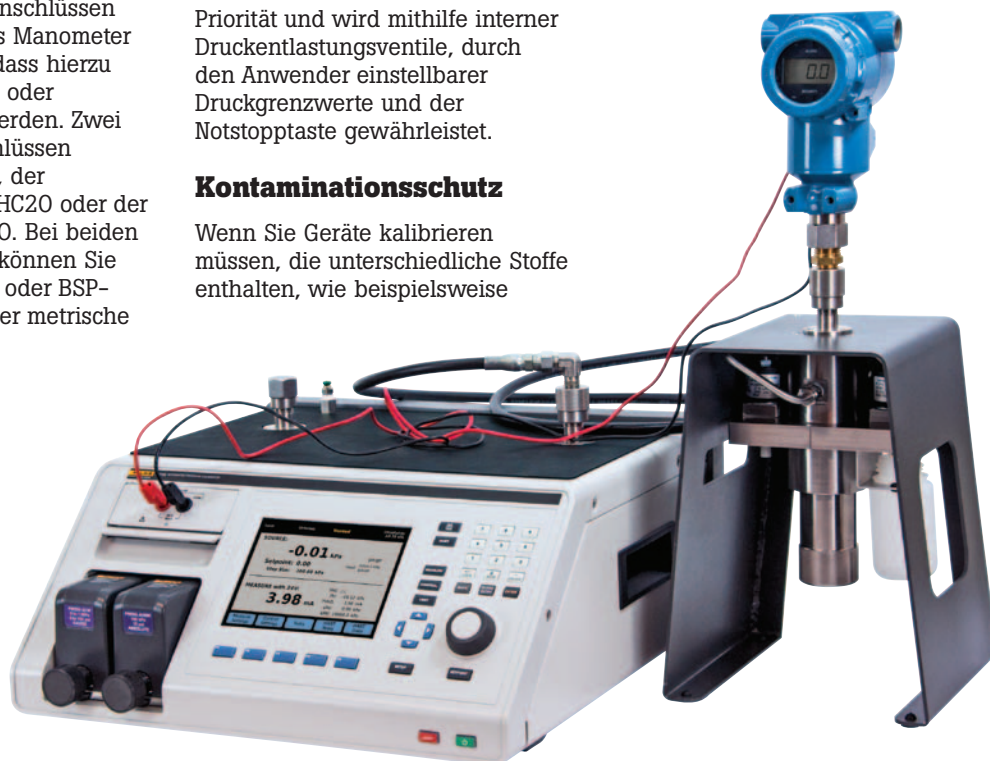
Jedes Messmodul sowie das Hauptgehäuse sind mit Druckentlastungsventilen zum Schutz des Instruments und der Bediener vor versehentlichem Überdruck ausgestattet. Der 2271A wurde nach allgemein anerkannten Regeln der Technik entwickelt. Sicherheit hat höchste Priorität und wird mithilfe interner Druckentlastungsventile, durch den Anwender einstellbarer Druckgrenzwerte und der Notstoptaste gewährleistet.

### Kontaminationsschutz

Wenn Sie Geräte kalibrieren müssen, die unterschiedliche Stoffe enthalten, wie beispielsweise

Wasser, Öl und Gas, besteht die Gefahr einer Kontamination, d.h., das System könnte durch Partikel oder Flüssigkeiten verunreinigt werden, die sich nicht dort befinden sollten. Verunreinigungen können Kalibratorventile zusetzen, zum Verschleiß von Kalibrarteilen führen und das 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 wichtiger Gesichtspunkt ist, können Sie die Kalibratorventile mithilfe des optionalen Kontaminationsschutzsystems (Contamination Prevention System, CPS) sauber und frei von Rückständen halten.

Das Kontaminationsschutzsystem bietet ein hohes Maß an Schutz durch einen unidirektionalen, vom Controller weg verlaufenden Durchfluss sowie durch ein Sumpfsystem auf Schwerkraftbasis und ein zweistufiges Filtersystem.



Das Kontaminationsschutzsystem hält die Ventile des 2271A sauber und frei von Rückständen.

## Automatisierung, Support und Schulungen

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

Die Software COMPASS for Pressure von Fluke Calibration wurde speziell zur Druckkalibrierung entwickelt. Damit werden die Automatisierung des 2271A und die Ausführung kompletter Druckkalibrierungen an einem oder mehreren zu prüfenden Geräten ermöglicht. Die COMPASS-Software beseitigt die unbekannt Faktoren, die häufig mit der Einführung automatisierter System verbunden sind. Der 2271A weist des Weiteren eine umfassende Fernbedienungsschnittstelle auf, die in Verbindung mit spezieller Software oder anderen Messdatenerfassungssystemen verwendet werden kann. Detailinformationen zur Schnittstelle finden Sie im Anwenderhandbuch des 2271A.

### Mit CarePlans („Vorsorgepläne“) die Betriebskosten im Griff halten

Mit einem CarePlan reduzieren Sie Ausfallzeiten und behalten die Kontrolle über die Betriebskosten. Fluke Calibration bietet Priority Gold CarePlans mit einer Laufzeit von einem Jahr, drei Jahren und fünf Jahren mit einer jährlichen Werkskalibrierung oder akkreditierten Kalibrierung des Kalibrators 2271A mit garantierter sechstägiger hausinterner Durchlaufzeit an, einschließlich kostenloser Reparaturen mit zehntägigem hausinternen Reparaturservice (inklusive Kalibrierung). Für die Kunden, die lediglich eine Verlängerung des Gewährleistungszeitraums wünschen, stehen Silver CarePlans mit einer Laufzeit von einem Jahr, drei Jahren und fünf Jahren zur Auswahl.



#### Gold CarePlans

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Jährliche Kalibrierung                                |
| Kostenlose Reparaturen mit garantierter Durchlaufzeit |
| Im Voraus bezahlte bevorzugte Rücksendung des Gerätes |
| Kostenlose Produktaktualisierungen                    |
| Rabatte auf Produkt-Upgrades                          |
| Schulungsrabatte                                      |

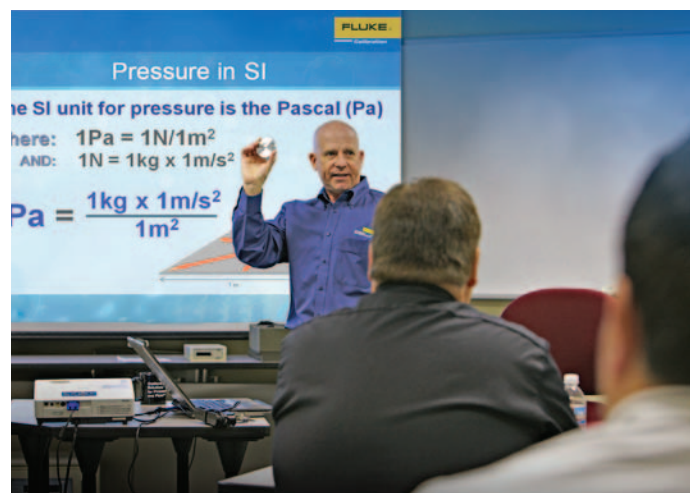


#### Silver CarePlans

|                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verlängerung des Gewährleistungszeitraums über die ab Werk gelieferte Gewährleistung hinaus |
| Kalibrierung bei Reparaturen inbegriffen                                                    |
| Kostenlose Produktaktualisierungen im Rahmen von erforderlichen Reparaturen                 |
| Rabatte auf regelmäßige Kalibrierungen und außerplanmäßige Reparaturen                      |

### Eine Reihe von Schulungen macht Sie rasch mit der Nutzung des Gerätes vertraut

Wir führen eine Reihe von Kursen für Druck- und Durchflusskalibrierung in unserem Werk in Phoenix, Arizona (USA) durch. Außerdem bieten wir regelmäßig kostenlose Webseminare mit 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 benötigen.



Wir führen eine Reihe von Kursen für Druck- und Durchflusskalibrierung in unserem Werk in Phoenix, Arizona (USA) durch.

### Wir sind für Sie da, wenn Sie Hilfe brauchen

Die Mess-, Reparatur- und Kalibrierdienstleistungen von Fluke Calibration zielen darauf ab, Ihre Wünsche schnell und zu einem fairen Preis zu erfüllen. Gleichzeitig können Sie sich stets auf die konkurrenzlose Qualität von Fluke verlassen, die unser Markenzeichen ist. Unsere Kalibrierlabors sind von der American Association for Laboratory Accreditation (A2LA) nach ISO 17025 akkreditiert. Wir unterhalten weltweit Kalibrierlabors und Reparaturwerkstätten, um Ihre Hardware stets in einem optimalen Betriebszustand zu halten.

## Technische Daten – Zusammenfassung

| Allgemeine technische Daten          |                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Netzspannung                         | 0 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 35 °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. |
| Vibration                            | MIL-T-28800D, Klasse 3                                                                                                                                                                                                         |
| Höhe über NN (Betrieb)               | < 2000 m                                                                                                                                                                                                                       |
| Schutz vor Umwelteinflüssen          | Schutzart nach IEC 60529: IP 20                                                                                                                                                                                                |
| Sicherheit                           | IEC 61010-1, Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2                                                                                                                                                                   |
| Aufwärmzeit                          | 15 Minuten (typisch)                                                                                                                                                                                                           |
| Gewicht (nur Gehäuse)                | 15 kg                                                                                                                                                                                                                          |
| Abmessungen                          | Höhe: 2271A-NPT-HC20, 305 mm                                                                                                                                                                                                   |
|                                      | Höhe: 2271A-BSP-HC20, 305 mm                                                                                                                                                                                                   |
|                                      | Höhe: 2271A-NPT-P3K, 237 mm                                                                                                                                                                                                    |
|                                      | Höhe: 2271A-BSP-P3K, 237 mm                                                                                                                                                                                                    |
|                                      | Breite: 442 mm                                                                                                                                                                                                                 |
|                                      | Tiefe: 446 mm                                                                                                                                                                                                                  |

| Technische Daten der Regelung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Regelungsgenauigkeit (dynamischer Betrieb)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PM200-BG2.5K           | 0,005 % des Bereiches |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alle weiteren Bereiche | 0,001 % des Bereiches |
| Regelbereich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10:1 (typisch)         |                       |
| Unterer Regelungspunkt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 kPa Absolutdruck     |                       |
| <p>Der Regelbereich ist definiert als Verhältnis zwischen dem bereitgestellten Versorgungsdruck und dem entsprechenden Versorgungsdruck für den Bereich. Beispiel: Ein Gerät mit 7 MPa und 700-kPa-Bereich mit einem Versorgungsdruck von 7,7 MPa bietet beispielsweise eine Regelungsgenauigkeit von 0,001 % vom Bereichsendwert, da 7 MPa dem Zehnfachen von 700 kPa entsprechen. Ein System mit den Bereichen 20 MPa und 700 kPa und einem Versorgungsdruck von 22 MPa bietet im 20-MPa-Bereich eine Regelungsgenauigkeit von 0,001 % vom Bereichsendwert, jedoch nur von 0,003 % im 700-kPa-Bereich. Durch eine Reduzierung des Versorgungsdrucks kann im unteren Bereich eine Regelungsgenauigkeit von 0,001 % erreicht werden.</p> |                        |                       |

### Anforderungen an den Versorgungsdruck

Luft oder Stickstoff, trocken und sauber (Industriequalität, Reinheitsgrad 99,5 %)

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| Max. Verschmutzung durch Partikel | ≤ 1,25 µm       |
| Max. Feuchtigkeitsgehalt          | Taupunkt -50 °C |
| Max. Kohlenwasserstoffgehalt      | 30 ppm          |

### Schnittstelle/Kommunikation

|                                  |                                                                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Primäre Fernsteuerschnittstellen | Ethernet, RS-232, USB                                                             |
| Elektrisches Messmodul (EMM)     |                                                                                   |
| Anschluss                        | 4-mm-Stecker                                                                      |
|                                  | Max. 30 V DC gegen Masse                                                          |
| Hilfsausgänge                    | 4 für externe Magnetstellantriebe                                                 |
|                                  | 24 V DC 100 % Tastgrad beim Einschalten, kurze Zeit später Verringerung auf 40 %. |

## Druckmessungen – technische Daten

| <b>Druckmodule der PM200-Serie</b> |                                   |                                                  |                |                                                     |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Modell</b>                      | <b>Messbereich (SI-Einheiten)</b> | <b>Messbereich (britische bzw. US-Einheiten)</b> | <b>Messart</b> | <b>Angabe für ein Jahr (% vom Bereichsendwert):</b> |
| <b>PM200-BG2.5K</b>                | -2,5 kPa bis 2,5 kPa              | -10 bis 10 Zoll WS                               | Relativdruck   | 0,20 %                                              |
| <b>PM200-BG35K</b>                 | -35 kPa bis 35 kPa                | -5 psi bis 5 psi                                 | Relativdruck   | 0,05 %                                              |
| <b>PM200-BG40K</b>                 | -40 kPa bis 40 kPa                | -6 psi bis 6 psi                                 | Relativdruck   | 0,05 %                                              |
| <b>PM200-BG60K</b>                 | -60 kPa bis 60 kPa                | -9 psi bis 9 psi                                 | Relativdruck   | 0,05 %                                              |
| <b>PM200-A100K</b>                 | 2 kPa bis 100 kPa                 | 0,3 psi bis 15 psi                               | Absolutdruck   | 0,10 %                                              |
| <b>PM200-BG100K</b>                | -100 kPa bis 100 kPa              | -15 psi bis 15 psi                               | Relativdruck   | 0,02 %                                              |
| <b>PM200-A200K</b>                 | 2 kPa bis 200 kPa                 | 0,3 psi bis 30 psi                               | Absolutdruck   | 0,10 %                                              |
| <b>PM200-BG200K</b>                | -100 kPa bis 200 kPa              | -15 psi bis 30 psi                               | Relativdruck   | 0,02 %                                              |
| <b>PM200-BG250K</b>                | -100 kPa bis 250 kPa              | -15 psi bis 36 psi                               | Relativdruck   | 0,02 %                                              |
| <b>PM200-G400K</b>                 | 0 kPa bis 400 kPa                 | 0 psi bis 60 psi                                 | Relativdruck   | 0,02 %                                              |
| <b>PM200-G700K</b>                 | 0 kPa bis 700 kPa                 | 0 psi bis 100 psi                                | Relativdruck   | 0,02 %                                              |
| <b>PM200-G1M</b>                   | 0 MPa bis 1 MPa                   | 0 psi bis 150 psi                                | Relativdruck   | 0,02 %                                              |
| <b>PM200-G1.4M</b>                 | 0 MPa bis 1,4 MPa                 | 0 psi bis 200 psi                                | Relativdruck   | 0,02 %                                              |
| <b>PM200-G2M</b>                   | 0 MPa bis 2 MPa                   | 0 psi bis 300 psi                                | Relativdruck   | 0,02 %                                              |
| <b>PM200-G2.5M</b>                 | 0 MPa bis 2,5 MPa                 | 0 psi bis 360 psi                                | Relativdruck   | 0,02 %                                              |
| <b>PM200-G3.5M</b>                 | 0 MPa bis 3,5 MPa                 | 0 psi bis 500 psi                                | Relativdruck   | 0,02 %                                              |
| <b>PM200-G4M</b>                   | 0 MPa bis 4 MPa                   | 0 psi bis 580 psi                                | Relativdruck   | 0,02 %                                              |
| <b>PM200-G7M</b>                   | 0 MPa bis 7 MPa                   | 0 psi bis 1000 psi                               | Relativdruck   | 0,02 %                                              |
| <b>PM200-G10M</b>                  | 0 MPa bis 10 MPa                  | 0 psi bis 1500 psi                               | Relativdruck   | 0,02 %                                              |
| <b>PM200-G14M</b>                  | 0 MPa bis 14 MPa                  | 0 psi bis 2000 psi                               | Relativdruck   | 0,02 %                                              |
| <b>PM200-G20M</b>                  | 0 MPa bis 20 MPa                  | 0 psi bis 3000 psi                               | Relativdruck   | 0,02 %                                              |

### Anmerkungen

- Relativdruckmodule (PM200-GXXX oder PM200-BGXXX) mit Bereichen von 100 kPa oder höher unterstützen Absolutdruckmessungen, wenn sie zusammen mit einem barometrischen Referenzmodul verwendet werden.
- Bei Temperaturen zwischen 15 °C und 18 °C und zwischen 28 °C und 35 °C sind 0,003 % des Bereichsendwertes/°C hinzuzufügen.
- Bei den Unsicherheitsangaben von Relativdruckmodulen wird eine regelmäßige Nullung vorausgesetzt. Die Unsicherheit von Absolutdruckmodulen beinhaltet eine Nullpunktstabilität von einem Jahr. Diese Angabe kann auf 0,05 % vom Bereichsendwert verringert werden, wenn das PM200-Modul regelmäßig genullt wird, um den Anteil der Einjahres-Nullpunktstabilität zu beseitigen.
- Die gerätebedingte Messunsicherheit bei Relativdruckmodulen, die im Absolutdruckmodus durch Zuhilfenahme eines barometrischen Referenzmoduls betrieben werden, ergibt sich aus der Unsicherheit des Relativdruckmoduls plus der Unsicherheit des barometrischen Referenzmoduls.

## Bestellinformationen

| Modelle        | Beschreibung                                                                |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 2271A-NPT-HC20 | Gehäuse für Industrie-Druckkalibrator, NPT-Anschlüsse, HC20-Prüfanschlüsse  |
| 2271A-NPT-P3K  | Gehäuse für Industrie-Druckkalibrator, NPT-Anschlüsse, P3000-Prüfanschlüsse |
| 2271A-BSP-HC20 | Gehäuse für Industrie-Druckkalibrator, BSP-Anschlüsse, HC20-Prüfanschlüsse  |
| 2271A-BSP-P3K  | Gehäuse für Industrie-Druckkalibrator, BSP-Anschlüsse, P3000-Prüfanschlüsse |

### Druckmodule

Weitere Details zu den Druckmessmodulen finden Sie unter „Technische Daten – Zusammenfassung“.

### Zubehör

|                    |                                                 |
|--------------------|-------------------------------------------------|
| CASE-2271          | Transportkoffer für 2271A                       |
| CASE-PMM           | Transportkoffer für 3 Druckmodule               |
| PK-2271-NPT-HC20   | Satz Druckleitungen und Adapter, 2271A-NPT-HC20 |
| PK-2271-NPT-P3K    | Satz Druckleitungen und Adapter, 2271A-NPT-P3K  |
| PK-2271-BSP-HC20   | Satz Druckleitungen und Adapter, 2271A-BSP-HC20 |
| PK-2271-BSP-P3K    | Satz Druckleitungen und Adapter, 2271A-BSP-P3K  |
| PMM-CAL-KIT-20M    | Druckmodul-Kalibriersatz, 20 MPa                |
| VA-PPC/MPC-REF-110 | Vakuumpumpen-Satz, 110 V                        |
| VA-PPC/MPC-REF-220 | Vakuumpumpen-Satz, 220 V                        |

### Die größte Auswahl an Kalibrierlösungen

Fluke Calibration bietet das größte Spektrum an Kalibratoren und Normalen, Software, Service und Support sowie Schulungen in elektrischer Kalibrierung, Temperatur-, Druck-, HF- und Durchfluss-Kalibrierung.

Weitere Informationen zu den Produkten und Dienstleistungen von Fluke Calibration finden Sie unter [www.flukecal.com](http://www.flukecal.com).



Das Kontaminationsschutzsystem dient als Adapter zum Anschluss zu prüfender Geräte und verhindert eine Kontamination des 2271A.

**Fluke Calibration.** Precision, performance, confidence.™

| Elektrisch | HF | Temperatur | Druck | Fluss | Software |
|------------|----|------------|-------|-------|----------|
|------------|----|------------|-------|-------|----------|

**Fluke Calibration**  
PO Box 9090, Everett, WA 98206, USA

**Fluke Europe B.V.**  
PO Box 1186, 5602 BD  
Eindhoven, Niederlande

**Weitere Informationen erhalten Sie telefonisch unter den folgenden Nummern:**

U.S.A. (877) 355-3225 oder  
Fax (425) 446-5116  
Europa/Naher Osten/Afrika: +31 (0) 40  
2675 200 oder Fax +31 (0) 40 2675 222  
Kanada (800)-36-FLUKE oder  
Fax (905) 890-6866  
Andere Länder +1 (425) 446-5500 oder  
Fax +1 (425) 446-5116  
Internetadresse: <http://www.flukecal.de>

©2016 Fluke Calibration.  
Änderungen der technischen Daten vorbehalten.  
Gedruckt in den USA 5/2016 6007367a\_DE

Änderungen an diesem Dokument sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung von Fluke Calibration zulässig.