

## 7250LP

Ruska 微圧デジタル  
圧力校正器

## 技術データ



## 特徴

- デュアルレンジ 2.5/7.5kPa (10/30inH<sub>2</sub>O)、5/15kPa (20/60inH<sub>2</sub>O)又は 8.7/25kPa (35/100inH<sub>2</sub>O)の組み合わせから選択可能
- 測定精度：10%～100%フルスケール (FS) 間で読値の 0.005%
- 制御安定性：各レンジの 0.004%
- 0.025Pa (0.0001inH<sub>2</sub>O)の分解能
- 設定値までの時間：オーバーシュートなしで約 30 秒
- 対応言語：英語、フランス語、中国語、ドイツ語、日本語、スペイン語、イタリア語

7250LP は、多用途な 7250 シリーズファミリーの中でも微圧域の校正に適したモデルです。

微圧デジタル圧力校正器は、微差圧センサー、伝送器、機械式圧力計、ポータブル校正器あるいは、それらのプラグインモジュールの校正に求められる厳しい性能要件を満たすよう特に設計されています。双方向計器（差圧計）に適用するため、7250LP は正圧又は負圧モードの双方にて動作します。

7250LP は、極めて高い測定精度と高度な制御安定性を提供します。一台で複数のレンジを利用することにより 7250LP は、精密さ、安定性、スピード、そして優れたコストパフォーマンスを兼ね備えています。7250LP は、デジタル圧力校正器において、世界最高水準の圧力検出技術である、独自のクォーツブルドンセンサーを持っています。クォーツブルドンセンサーは、すべてのユーザーがその装置によって最高の品質、精密さ、安定性にご満足頂くため、常に Fluke Calibration の圧力校正器に必要とされる最高の性能を提供するように、製造され、試験され、出荷されます。

## 極めて高い測定精度

7250LP は、デュアルセンサー式で 3 つの異なるレンジ設定から選択して頂く事ができます。ご用途に合わせて 2.5/7.5kPa (10/30inH<sub>2</sub>O)、5/15kPa (20/60inH<sub>2</sub>O)又は 8.7/25kPa (35/100inH<sub>2</sub>O)のレンジよりご選択ください。それぞれの組み合わせは、高圧側レンジの 10～100%で読値の 0.005%の測定精度を提供します。0～10%の圧力の範囲における測定精度は、10%FS の 0.005%でコンスタントになります。この極めて高い測定精度は、機械的な結合や金属ダイヤフラムを除去し、圧力をクォーツブルドンに直接接触させる独自のクォーツブルドンテクノロジーにより得られます。このセンサーは差圧形ですので、7250LP の基準側は被試験機器の基準側（口側）に接続されます。従って、校正過程において有害な影響を持つ校正環境の風、空調処理システム、ドアの開閉による影響は排除されます。

7250LP は、クォーツ固有の特性に基づく、極めて高い測定精度と優れた長期間安定性を備えています。例えば、2.5/7.5kPa (10/30inH<sub>2</sub>O)レンジの1年の校正周期における総合拡張不確かさは、読値の0.009%又は0.037Pa(0.00015 inH<sub>2</sub>O)のいずれか大きい方です。

## 高速圧力コントロール

7250LP は、15立方インチ容積に対しオーバーシュートすることなく30秒以内で指定した設定値に到達します。設定圧力に到達すると、パルス幅変調ソレノイドバルブにより各レンジの0.004%以内に設定値を維持します。従って、アクティブモードで2.5kPa (10inH<sub>2</sub>O)を使用した場合、制御安定性は0.1Pa (0.0004inH<sub>2</sub>O)です。

## デュアル制御モード

7250LP はまた、ユーザーが選択可能な二つの制御モードを備えています。アクティブモードは、7250LP が設定値を継続的に維持するよう動作し、わずかな漏れや温度に起因するわずかな圧力変化を補うことが可能です。パッシブモードは、ユーザーが制御帯域を定義し、7250LP は制御帯域内の設定値に到達すると制御を停止します。

漏れのない、温度の安定したシステムでは、パッシブモードはシステム内のコントロールモードの“ノイズ”を完全に除去することができます。



7250LP は、独自のクォーツブルドンセンサーを特徴としています。この頑丈なトランスデューサは、無比の精密さと1年につき読み値の0.0075%という安定性を提供します。機械的な結合やダイヤフラムをなくし、自動圧力校正器において利用できる最高の性能を提供するために、媒体は直接クォーツに接触します。

## 圧力試験および校正の自動化

7250LP は、使いやすく、校正をいくつかの方法で自動化することができます：

**ステップアップ/ダウン：**圧力上昇間隔が一定の校正には、ユーザが定義したステップ値を入力します。7250LP はジョグダイヤルの操作によって漸呈されたステップ値の量に従って圧力を増加又は減少させます。プログラムのための長いシーケンスの打ち込みは必要ありません。

**スイープ試験：**機械式圧力計の様な単純な実行ルーチンに対して、スタート値、ストップ値、サイクルを繰り返す回数を入力します。7250LP は、校正の実行に先立って、自動的に被試験機器の予備加圧（エクササイズ）を実行します。

**搭載プログラム：**頻繁に繰返すか、長い校正プロセスの実行に対して、7250LP は最大1000のステップを持つユーザー定義のプログラムやプロファイルを20まで内蔵メモリに記録することができます。

**コンピュータ・インターフェース：**7250LP は、RS-232 と IEEE-488(GP-IB)の両方のインターフェースを備えており、7250シリーズすべてのシンタックスは、簡易なプログラミングのために SCPI プロトコルに従っています。LabVIEW ドライバに加え既製のソフトウェアパッケージである実験用 Intecal を無償ダウンロードできます。標準的な特徴として、旧世代のシリーズ7215、7010、や6000シリーズのために書かれたソフトウェアは7250LP にフルサポートされています。7250LP は、旧 Druck の DPI515 向けに書かれたソフトウェアを使用するため、510 エミュレーションモードに設定することが可能です。ファームウェアのアップデートも RS-232 インターフェースを通じて実行可能です（アップデートはウェブサイトからダウンロードできます）。MET/CAL ソフトウェアのドライバも利用可能です。



7250LP は、Magnahelic 製品やほとんどすべての低圧センサ、ゲージ、又は試験装置のみならず、低圧のゲージ、トランスデューサ、そして Druck LP シリーズや DPI 610/615LP といったポータブル校正器を校正するために特に設計されています。

## 幅広いアプリケーションに対応

7250LP は、ほとんどのタイプの微圧・低圧校正に対応することができます。

デュアルレンジ：7250LP は、一つの筐体に2つの圧力センサーを持ち、2.5/7.5kPa (10/30inH2O)、5/15kPa (20/60inH2O)又は8.7/25kPa(35/100inH2O)のレンジ設定から選択して頂く事ができます。

7250LP は、要求された圧力で最高の性能を保証するために、圧力レンジを自動的に変更します。

圧力単位/スケール：7250LP は、4°C(39°F)、20°C(68°F)および16°C(61°F)における inH<sub>2</sub>O、そして0°C(32°F)および16°C(61°F)における in Hg、そしてkPa、bar、psi、kg/cm<sup>3</sup>、0°C(32°F)における mm Hg、そして0°C(32°F)での cm Hg、そして4°C(39°F)での cm H<sub>2</sub>O、そして二つのユーザー定義単位含み 12 種類以上の標準測定単位、定義の単位を含みます。

ヘッド圧補正機能：7250LP は、ヘッド圧の自動補正を行うことができます。

オートベントとオートゼロ：わずかなキー操作により、7250LP は、テストポートを大気にベントするか、又は自動的にゼロ調整を行います

校正される装置の保護：7250LP は、被校正装置の保護を担保するために、圧力の上限と下限を設定することができます。

## オプション

7250LP は、ゲージ圧モード操作のために下記オプションの提供ができます。

- 双方向装置のためのオプションの真空（負のゲージ）モード
- ラックマウントキット
- NVLAP 認定の校正証明書
- 実験用 Intecal ソフトウェア
- MET/CAL ソフトウェアドライバ

7250LP 微圧デジタル圧力校正器は、微圧試験および校正の作業負担を容易にするための自動化を提供します。すべてが使いやすく、維持が容易で、ユーザーが必要とする信頼性、性能、特性を備えています。



7250LP は、完全に自動化された校正を実行するために、実験用の Intecal ソフトウェアと共に使用することができます。実験用の Intecal は、高い柔軟性と汎用性のためにさまざまな構成とオプションを可能にする、一般的な DMM、マルチプレクサー、環境チャンバのためのドライバを含みます。

## 仕様

一般	
温度	動作: 18°C~36°C (64°F~97°F) 保管: -20°C~70°C (-4°F~158°F)
湿度	5%~95%RH、結露無きこと
重量	全てのモデル: 7.7 kg (17 lb)
寸法 (高さ×幅×奥行)	178mm×419mm×483mm (7in×16.5in×19in)
圧力媒体	窒素又は清潔で乾いた空気
ディスプレイ	TFT、VGA、アクティブマトリックス、162.5 mm (6.4in)、解像度 640×480、65,000 色
テストポートおよび供給接続	1/4 in NPT メス
ウォームアップ時間	2~3 時間; 無期限に放置可能
精密さは、動作温度レンジ範囲における直線性、繰返し性、ヒステリシスの複合的な影響として定義されます。 精度 (不確かさ) の表現は、ISO の計測における不確かさの表現のガイドの推奨に準拠しています。	
圧力レンジ	
7250LP	3 通りのレンジの組み合わせから選択: 10inH <sub>2</sub> O および 30inH <sub>2</sub> O、又は 20inH <sub>2</sub> O および 60inH <sub>2</sub> O、又は 35inH <sub>2</sub> O および 100inH <sub>2</sub> O
オプションモード	真空(負のゲージ)
7250 シリーズの他のデジタル圧力コントローラは、5psig~3000psig (350mbar~207bar) の様々なレンジで利用可能です。	
性能	
精密さ	10~100%FS で読み値の 0.005%、0~10%FS で 10%FS の 0.005% の固定誤差
安定性	読み値の 0.0075%/年
制御安定性	アクティブモード: 各レンジの 0.004% パッシブモード: 付加的な不確かさはなし
ディスプレイ解像度	1:1,000,000 までユーザ選択可能
制御応答	負荷容量 5in <sup>3</sup> に最適化 (7250LP に付属)、最大負荷容量 30in <sup>3</sup>
負のゲージ精密さ (オプション)	10%~100%FS で読み値の 0.005%
トータル不確かさ	
精密さ、安定性、温度影響、校正標準を含む圧力値からの最大偏差: 2.5/7.5kPa (10/30inH <sub>2</sub> O)レンジ: 読み値の 0.009%又は 0.00015inH <sub>2</sub> O 5/15kPa (20/60inH <sub>2</sub> O)レンジ: 読み値の 0.009%又は 0.0003inH <sub>2</sub> O 8.7/25kPa(35/100inH <sub>2</sub> O)レンジ: 読み値の 0.009 %又は 0.0005inH <sub>2</sub> O	
言語	
7050LP はメニューと機能を以下の言語で表示可能: 英語、フランス語、中国語、ドイツ語、日本語、スペイン語、イタリア語	

## Fluke Calibration.

Precision, performance, confidence.™

### Fluke Calibration

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

Fluke Europe B.V.  
PO Box 1186, 5602 BD  
Eindhoven, The Netherlands

For more information call:

In the U.S.A. (800) 443-5853 or

Fax (425) 446-5116

In Europe/M-East/Africa +31 (0) 40 2675 200 or

Fax +31 (0) 40 2675 222

In Canada (800)-36-FLUKE or

Fax (905) 890-6866

From other countries +1 (425) 446-5500 or

Fax +1 (425) 446-5116

Web access: <http://www.fluke.com>

©2010 Fluke Calibration.

Specifications subject to change without notice.

Printed in U.S.A. 9/2010 3833806B D-EN-N

Modification of this document is not permitted without written permission from Fluke Calibration.