

Series 7250

Ruska

圧力コントローラ／校正器

テクニカルデータ



特徴

- 0~35kPaおよび0~21 MPa(0~5および0~3000 psi)の圧力レンジ
- 7250xiおよび7250iモデルは、0.005% of rdgの超高精度を提供
- 7250モデルは0.003%のフルスケール精度を提供
- 長期安定性：0.0075% of rdg/年
- 圧力設定時間：20秒（オーバーシュートなし）
- 制御安定性：10 ppm
- 先進のナビゲーション・メニューのアクティブ・マトリックス・スクリーン
- 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

7250 シリーズの高速デジタル圧力コントローラは、FLUKE Calibrationの第5世代にあたる自動圧力コントローラで、卓越したパフォーマンスとアクティブ・マトリックス・カラースクリーン、そして抜群の制御安定性を提供します。単一の機器において、多様なレンジのセンサーを使用することにより、シリーズ 7250 は、精度、安定性、スピード、そして抜群のコストパフォーマンスを提供します。7250xi、7250i、そして 7250 モデルは、17.2MPa (2500 psi) まで独自のクォーツブルドンセンサーを採用し、圧力校正器における最も精度の高い圧力計測テクノロジーを提供します。

各々のクォーツセンサーは自社工場で生産され、究極のパフォーマンスを提供するために FLUKE Calibration が誇る世界最高の校正能力を有する圧力標準器によって検査・校正されますので、すべてのお客様が高品質、精度、そして安定性を手にして頂くことができます。

圧倒的な計測精度

7250xi と 7250i モデルは、機器の能力を最大限発揮するよう、読み値に対する精度保証を提供し、広範囲の圧力機器とレンジを校正するために必要とされる投資の削減に貢献します。7250xi モデルは、20% ~100%の機器のレンジにおいて、0.005% of rdg の精度を提供します。この卓越し

た高い精度は、独自のクォーツ圧力センシング・テクノロジーとマルチプル・クォーツセンサーによって実現されています。7250xi は、140kPa~17.2MPa (20~2500psi) のどのフルスケールにも対応しています。7250i モデルは、レンジの 40% ~ 100% まで 0.005% of rdg を提供し、35kPa~17.2MPa(5~2500psi) までの様々なフルスケールレンジがございました。

7250xi における 20%以下と 7250i における 40%以下の圧力に対して、それぞれの下限圧力に対して 0.005%の精度になります。例えば、7MPa(1000psi) の 7250xi モデルは、1.4MPa~7MPa (200~1000psi) の 0.005% of rdg を提供します；0~1.4MPa (0~200psi) までの圧力に対する精度は 0.005% of 1.4MPa(200psi) です。

購入時の 7250xi と 7250i のフルスケールレンジの選択は、読み値のパーセントによって簡略化されています。必要最高圧力を定めるだけで、適切な校正比を維持するために、40%または 20%まで 0.005% of rdg がどうかを決めてください。フルスケール性能のパーセントの適切な単一または複数レンジ機器を選択するに關わる複雑な計算や検討は不要です。そして、7250xi と 7250i の性能は、レンジを通して維持されるので、気圧に対する調整やレンジの切替時間を消費するタスクは不要です。

7250xi と 7250i は、卓越した精度だけでなく、ここ数年でなされたいくつかの性能改善と卓越したクォーツビルドセンサーの特性の組み合わせにより可能となった優れた長期安定性を提供します。1 年周期の校正に対する 7250xi と 7250i の全体の不確かさは、それぞれ 0.009% of rdg が 20% と 40% に至ります（仕様表を参照）。シンプルな仕様は、推測作業と”Specmanship”を排除し、すべての機器において実際のパフォーマンスを決めることを可能にします。

標準精度

7250xi と 7250i で提供されるレベルを必要としないアプリケーションに対しては、7250 モデルが 17.2MPa (2500psi) までのレンジに対して 0.003% フルスケールの精度の自動圧力試験と校正のための経済的なアプローチになります。

高圧力精度

21MPa(3000psi) までの圧力を必要とするアプリケーションには、全体の不確かさ（1 年周期校正）が 0.013% of rdg が 30% までターンダウンできる 7250HP モデルがご紹介します。7250HP モデルは、7250 が持つ高速制御および 21MPa(3000psi) absolute のフルスケール圧力レンジの標準性能を提供します。

高速圧力制御

17.2MPa(2500psi) までのすべての 7250 シリーズの機器は、20 秒またはそれ以下でセットポイントに達し、245cc (15cubic inch) 容量になり、オーバーシュートはなく、高速圧力試験と校正を可能にします。



7250 シリーズは、独自の透明石英ガラスセンサーを採用しています。この頑丈な変換器は、卓越した精度と 0.0075% of rdg / 年の安定性を提供します。

デュアル制御モデル

7250 シリーズは、またユーザー選択可能なアクティブとパッシブ・モードの 2 つの制御モードも提供しています。アクティブ・モードでは、7250 はセットポイントを維持し続け、小さな漏れや温度による圧力変化を補正することができます。パッシブ・モードでは、ユーザーが制御帯を決めると、7250 は、制御帯内のセットポイントに達した時点でコントローラの電源を切りまです。漏れに影響されない温度

安定システムにおいて、パッシブモードは不確かさを増すことをせず、最高のパフォーマンスに貢献します。

自動圧力試験と校正

7250xi、7250i そして 7250 は簡単に使うことができ、いくつかの方法で校正を自動化します：

セットアップ / ダウン：増加分の固定間隔である校正に対しては、ユーザー指定ステップ値を入力してください。7250 シリーズは、ジョグダイヤルでステップ量だけ圧力を増減させるので、長いシーケンスをプログラムする必要はありません。

スイープ試験：簡単な実行ルーティンのために、ダイヤル・ゲージと同様に、スタート値、ストップ値、そして周期を繰り返す回数を入力してください。7250 シリーズは、校正を実行する前に試験下のデバイスを自動的に実行します。

オンボード・プログラム：頻繁に実施する校正や長時間の校正プロセスの実行のために、7250 シリーズは、内蔵メモリーに 1000 までステップがある 20 個のユーザー指定プログラム / プロファイルを保存できます。

コンピュータ・インターフェイス：すべての 7250 シリーズは RS-232 と IEEE-488 を備えており、7250syntax シリーズは簡単なプログラミングのため SCPI プロトコールに従います。LabVIEW® ドライバ、無料ダウンロードとオプションの MET/Cal® ドライバに加えて、市販のソフトウェア・パッケージの COMPASS® もお使いいただけます。

標準的な特徴として、先代の 7215、7010、そして 6000 シリーズの機器のために書かれたソフトウェアは、7250 シリーズでもサポートされています。また、7250 シリーズは、本来 DPI515 用に書かれたソフトウェアを使用するために 510 エミュレーション・モードで設定することも可能です。

ファームウェアのアップデートは RS-232 インターフェイスで実行できます。

すべての空気圧力校正を扱うことができる汎用性

7250 シリーズには、ほとんどすべてのタイプの空気圧力校正を扱うことができる汎用性があります。

幅広い圧力レンジ：35kPa~17.2MPa(5~2500psi) のフルスケール圧力の間での提供、または、それより高い圧力の場合は 21MPa(3000psi absolute) レンジを選択してください。

圧力ユニット／スケール：inHg at 0°Cと 60°F, kPa, bar, psi, inH2O at 4°C、20°Cと 60°F, kg/cm2, mmHg at 0°C, cmHg at 0°Cと cmH2O at 4°C、そして 2 つのユーザ指定ユニットを含む 12 以上ある圧力計測単位の中からお選びいただけます。

ヘッド圧力：ヘッド圧力変位のための自動補正

絶対モード：7250i と 7250 は、絶対圧計測するために 3 種類の異なる方法を提供しています。気圧基準オプションは最も便利な方法を提供し、100kPa(15psi) とそれ以上のレンジがございます。あるいは、真空基準オプションで外部真空ポンプと機器の基準ポートとの接続を可能にします。オンボード真空センサーは、基準真空をモニターし、絶対モードでの自動ゼロ化を可能にします。このオプションは、補助の気圧基準センサーの全体的不確かさの最低値を提供します。350kPa(50psi)a までの圧力用には、完全絶対なモデルをご用意しております。7250xi は、絶対圧計測用の気圧基準オプションでのみの取り扱いになります。

オートVENTとオートゼロ：7250 シリーズは、わずかなキーストロークで大気に向けてテストポートを開放し、自動的にゼロにします（完全絶対圧モードにおいてはオートゼロは適用されません）。

試験下でのデバイス保護：試験下でのデバイスの保護を確実にするために圧力の上限と下限をセットしてください。

オプション

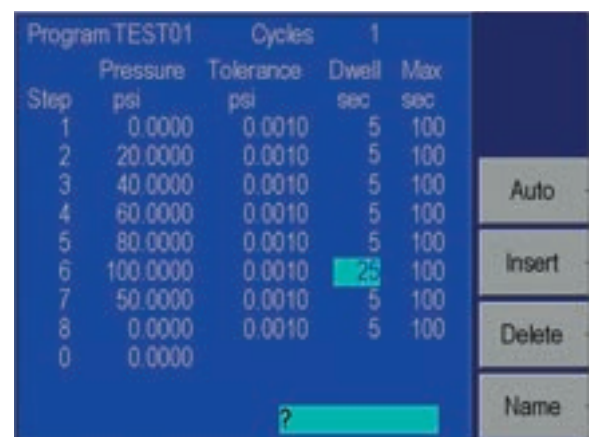
7250 シリーズは、ゲージ・モード操作に使用、または併用されます：

- 双方向デバイスのための真空（負ゲージ）モード・オプション
- 絶対圧モード校正のための気圧基準オプション
- 模擬ゲージ・モード操作のための自重特性を含む 350kPa(50psia) までの永久絶対レンジ

7250 シリーズ 圧力コントローラ／校正器は簡単に試験と校正ワークロードを自動化にすることができます。すべて簡単に使えて、メンテナンスも簡単、そしてお客様が求める信頼性、機能、そして特性を持ち合わせています。7250 シリーズは、メニューとコマンド用に全文を記述した操作しやすいメニュー構成を採用しています。



大きいカラーディスプレイは、上に表示されるユニット・セレクション・スクリーンのようなサブメニュー・セレクションを見ている時でも、圧力値を表示することを可能にします。



すべての 7250 シリーズは、十分にプログラムすることができ、1000 ステップまでの 20 の異なるプログラムを保存することができます。

仕様

一般	
温度	Operating: 18°C to 36°C (64°F to 96°F) Storage: -20°C to 70°C (-4°F to 158°F)
湿度	5 % to 95 % RH, non-condensing
重さ	Model 7250/7250i: 7.7kg(17lb) Model 7250xi: 9kg(20lb)
寸法 (H x W x D)	All versions: 178 mm x 419 mm x 483 mm (7 in x 16.5 in x 19 in)
圧力媒体	Nitrogen or clean dry air
ディスプレイ	TFT, VGA, active matrix, 162.5 mm (6.4 in) 640 x 480 resolution, 65,000 colors
試験ポートと供給接続	1/4 in NPT female
ウォームアップ時間	24 hours; may be left on indefinitely
圧力レンジ	
Model 7250xi	Any Full Scale pressure range from 140 kPa to 17.2 MPa (20 psig to 2 500 psig)
Model 7250i	Any Full Scale pressure range from 35 kPa to 17.2 MPa (5 psig to 2 500 psig). Or, Permanent Absolute ranges from 100 kPa to 350 kPa absolute (15 psia to 50 psia).
Model 7250	Any Full Scale pressure range from 35 kPa to 17.2 MPa (5 psig to 2 500 psig). Or, Permanent Absolute ranges from 100 kPa to 350 kPa absolute (15 psia to 50 psia). For ranges below 35 kPa (5 psi), see the 7250LP.
Optional modes	Absolute using barometric reference sensor for ranges from 100 kPa to 17.2 MPa (15 psig to 2500 psig) Vacuum (negative gauge) Vacuum reference (requires external vacuum pump)
Model 7250HP	21 MPa absolute (3000 psi absolute)
性能	
精度 ¹	Model 7250xi: From 20 % to 100 % full scale (FS): 0.005 % of reading Below 20% FS: 0.005% of 5% FS Model 7250i: From 40 % to 100 % FS: 0.005 % of reading Below 40% FS: 0.005% of 40% FS Model 7250: Ranges to 17.2 MPa (2 500 psi): 0.003 % of FS Model 7250HP: 0.012% of reading or 0.0036% FS, whichever is greater
安定性	Ranges 17.2 MPa (2 500 psi): 0.0075 % of reading per year 21 MPa(3 000 psia) range: 0.005% of reading
制御安定性	Active mode: 0.001 % FS (10 ppm) Passive mode: no additional uncertainty
ディスプレイ分解能	User selectable to 1:1,000,000
制御応答	20 seconds or less with zero overshoot into a 245cm ³ (15in ³) volume for for ranges to 17.2 MPa(2500 psi) 60 seconds for 21 MPa (3 000 psia) range
負ゲージ精度 (オプション)	Model 7250xi: 0.005 % of 20 % FS or 0.05 mbar(0.00075 psi), whichever is greater Model 7250i: 0.005 % of 40 % FS or 0.5 mbar(0.0075 psi), whichever is greater Model 7250: 0.003 % of FS Model 7250HP: Not applicable
気圧基準 (オプション)	0.014 kPa(0.002 psi) maximum error per year
真空基準 (オプション)	0.0014 kPa(0.0002 psi) maximum error per year (Only available on 7250i and 7250)
校正	
認定校正報告書は標準で提供されます。校正の不確かさについては、適切なFLUKE社の校正認定の範囲を参照してください。	

全体の不確かさ(k=2)²	
Model 7250xi	20 % to 100 % FS 90 day: 0.006 % reading 1 year: 0.009 % reading
Model 7250i	40 % to 100 % FS 90 day: 0.006 % reading 1 year: 0.009 % reading
Model 7250	90 day: 0.003 % FS + 0.002 % reading 1 year: 0.003 % FS + 0.0075 % reading
Model 7250HP	30 % to 100 % FS 90 day: 0.012% reading 1 year: 0.013% reading
制御パラメータ	
容量	82 cm to 980 cm (5 in ³ to 60 in ³)
低制御(絶対)	1 kPa (0.15 psia)
通信	
RS-232 and IEEE-488, SCPI syntax. Series 7215, Model 7010, Series 6000 and DPI 510 emulation are standard.	
MET/CAL® driver	Optional
LabView® driver	Optional
Firmware updates are performed via RS-232 interface	
言語	
7050は次の言語でメニューと機能を表示できます: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	
オプション	
Barometric reference (absolute and vacuum) Vacuum mode (negative gauge) Vacuum reference (requires external vacuum pump)	
付属品	
3911197	Transportation Case with Wheels and Handles
3879677	Rack mount kit for 19 in. EIA cabinets, 24 in. deep
3879689	Rack mount kit for 19 in. EIA cabinets, 30 in. deep
3876298	Lines and Fittings Kit
4014713	Vacuum Pump with auto-vent, 85 liters/minute
3876271	Liquid Trap
3891089	MET/CAL Pseudo-Driver
3070175	COMPASS for Pressure Enhanced, Single License
Model 7250i	不確かさ(2 sigma)
精度	0.005 % of reading
安定性 (1年)	0.0075 % of reading
校正標準	0.0010 % of reading
環境温度 (精度に含まれる)	0.000 % of reading
ヘッド圧力	0.001 % of reading
拡大不確かさ(2 sigma)	0.009 % of reading

¹ 精度は、操作温度レンジを通しての直線性、再現性、およびヒステリシスによる結合効果で定義されます。

² 全体の不確かさは、精度、安定性、温度影響および校正標準を含む真値からの最大偏差であり、器械のゼロ化がルーティン的にされていると仮定します。不確かさの表現は、ISOが推薦する『計測における不確かさの表現ガイド』と一致します。

Fluke Calibration. Precision, performance, confidence.™

Electrical	RF	Temperature	Pressure	Flow	Software
------------	----	-------------	----------	------	----------

Fluke Calibration
POBox9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

Fluke Europe B.V.
POBox1186,5602 BD
Eindhoven, The Netherlands



株式会社大手技研

本社 茨城県つくば市観音台1-25-12
TEL: 029-839-0777 FAX: 029-839-2288

テクノロジーセンター: 茨城県つくば市観音台1-25-12
TEL: 029-839-0778 FAX: 029-839-4488

関西営業所: 兵庫県明石市松の内2-1-8 50ヤングビル6F
TEL: 078-926-1178 FAX: 078-926-1180

ホームページ <https://www.ohtegiken.co.jp>
E-Mail main.sales@ohtegiken.co.jp

