



概要

Scanivalve MPS4200シリーズは、過酷な環境下での高精度なデータ収集を目的に設計された、最先端の小型・インテリジェントEthernet圧力スキャナです。

精度と拡張性を重視して設計されており、航空力学、流体力学、および産業用試験における幅広いニーズに応えるため、16、32、64チャンネルの各モデルをラインナップしています。

MPS4200シリーズの各スキャナは、同期計測、24ビットA/Dコンバータ、およびIEEE1588v2 PTP時刻との同期機能を備えており、各チャンネルあたり1,000Hzを超えるスキャンレートで正確かつ高分解能な圧力計測を保証します。

幅約10cmという小型のボディと堅牢なEthernetベースの通信特性は、組み込みアプリケーション、リモート設置、および多チャンネル同期システムに最適です。

MPS4264 Gen2は、パージおよび校正機能用の内部バルブや、オプションのMPSTCU熱制御ユニットへの対応など、高度な機能を備えることでシリーズをさらに拡張し、極端な温度環境下での信頼性の高い動作を可能にしました。一方で16および32チャンネルモデルは、内部バルブを必要としない組み込み用途やスペースの制約がある設置向けに設計を最適化しつつ、最大690kPa (100PSI) までの圧力測定が求められるアプリケーションに対応します。

風洞実験、飛行試験、自動車の空力特性評価、あるいは研究ラボなど、どのような場面においても、MPS4200シリーズは最小限のセットアップと最大限の柔軟性をもって、信頼性の高い高速圧力データを提供します。

特長

- 16、32、64 チャンネルをラインナップ
- 圧力レンジ：1kPa ～ 700kPa
- 精度：最小 $\pm 0.02\%$ FS
- デュアルコアプロセッサ搭載
- LAN (Ethernet) 通信：TCP、UDP、FTPに対応
ASCIIおよびバイナリデータ出力が可能
- データレート：最大 3,500Hz サンプル / チャンネル / 秒
- 各チャンネルに24ビットA/Dコンバータを1基搭載し
同期スキャンに対応
- IEEE1588-2008 PTPv2準拠
- 着脱可能な入力ヘッダー
- 広範な動作電圧：5 - 36 V DC
- Webサーバー機能内蔵
- ダイナミックゼロ補正による卓越したセンサ安定性
- バルブ制御オプション：ニューマチック (空気圧) または電動 (MPS4264のみ)
- 動作温度範囲を拡張するサーマル・コントロール・ユニット (熱制御ユニット) が利用可能 (MPS4264のみ)

アプリケーション

- 風洞試験 (低圧および超音速)
- 飛行試験
- エンジン吸気口の計測
- 航空宇宙分野での空力設計
- 自動車空力特性評価 (実車走行試験 / 風洞試験)
- 風工学および建築工学
- 教育および研究開発 (R&D)

MPS4200 Serie



仕様

	MPS4216	MPS4232	MPS4264 Gen2
寸 法	寸法図を参照ください		
重 量	52.6 g	86.2 g	NPx : 221 g CPx : 217 g EPx : 365 g
チャンネル数	16	32	64
圧力レンジ *	1 kPa ~ 690 kPa		1 kPa ~ 350 kPa
精 度	圧力レンジの表を参照ください		
A / D 分解能	24-bit ADC		
データ出力速度 (バイナリ) †	3,500 Hz	2,500 Hz	1,250 Hz
データ出力速度 (ASCII) †	200 Hz	100 Hz	50 Hz
電源コネクタ	TE Connectivity PLG 8P8C Mini1		
供給電源	5 ~ 36 VDC		CPx & NPx : 9 ~ 36VDC EPx : 18 ~ 36VDC
消費電力	3.5W		CPx & NPx : 3.5W EPx : 5.5W
外部トリガ	5 ~ 15 VDC, 6.5mA		
Ethernet コネクタ	TE Connectivity PLG 8P8C Mini2		
Ethernet 接続	100BaseT, MDIX Auto-crossing		
通信プロトコル	TCP/IP, UDP, FTP, HTTP, IEEE1588-2008v2 PTP		
データ同期	IEEE1588-2008v2 PTP Timestamping External Hardware Triggering		
バルブオプション/コントロール	なし	なし	あり (バルブ構成を参照ください)
チャンネル入力ポート (Px)	外径 0.042" [1.067mm] チューブ (標準) 外径 0.031" [0.787mm] バルジなし (オプション)		
リファレンス用入力ポート (REF)	0.063" [1.067mm] OD Tubulations		
校正用入力ポート (CAL)	N/A†		0.063" [1.067mm] OD Tubulations
パージ用ポート (PRG)	N/A†		0.063" [1.067mm] OD Tubulations
コントロール用ポート (CTL)	N/A		0.063" [1.067mm] OD Tubulations
動作温度	0°C ~ 70°C**		
温度補償範囲	0°C ~ 70°C		
保管温度	0°C ~ 80°C		
湿 度	5 ~ 95% RH, 結露なきこと		
周囲圧力	最小 : 0.5 PSIA (3.4 kPa abs) 最大 : 100 PSIA (690 kPa abs)		
媒 体	シリコン、シリコン、アルミニウム、Buna-N、金、RTV に影響を及ぼさない不活性ガス		
規 格	CE, MIL-STD-810G Cat 24, RoHS v3		

* 標準レンジについては、圧力レンジの表を参照ください

† ネットワークの制限により、最大データレートが変動する場合があります

‡ 校正およびパージ機能を提供するため、着脱可能なヘッダーが利用可能です

** TCU (熱制御ユニット) に設置した場合、-50°C から最大125°C まで範囲を拡張可能です (MPS4264のみ)

圧力レンジ・精度

フルスケール レンジ ¹		出力分解能 ²	耐圧 ³	バースト ⁴ 圧力	最大 リファレンス圧	測定範囲 ⁵		総合精度 ⁶	標準的な ⁷ 測定誤差
PSI	kPa	Pa				kPa ~ kPa		%FS	%FS
0.145	0.999	0.0005	6.895 kPa	27.58 kPa	345 kPa	-0.999	0.999	±0.2	±0.12
0.289	1.993	0.0006				-1.933	1.933	±0.15	±0.07
1	6.894	0.0017				-6.894	6.894	±0.06	±0.03
5	34.47	0.0086	276 kPa	517 kPa		-34.47	34.47		±0.03
10	68.95	0.0172				-68.95	68.95		±0.02
15	103.4	0.0259				-103.4	103.4		
30	206.8	0.0517	206.8						
50	344.7	0.0862	344.7						
100 ^{*8}	689.5 ^{*8}	0.1724	689.5						
			1 MPa	1 MPa					

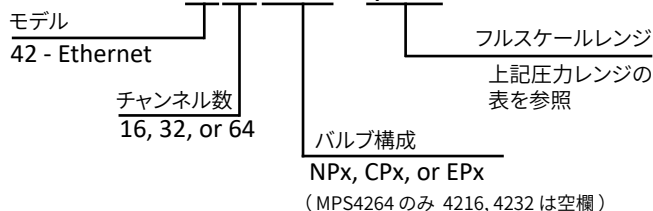
1. 利用可能な標準レンジの一覧です。カスタムレンジにも対応可能な場合がありますが、精度が低下する可能性があります。詳細はScanivalve社までお問い合わせください。
2. 出力分解能：校正範囲における標準的な24ビットADC出力に基づく絶対値です。実際の分解能はセンサーごとに異なります。
3. 耐圧 (Proof Pressure)：圧力センサーの性能や特性を損なうことなく印加できる最大圧力です。
4. バースト圧力 (Burst Pressure)：ユニットを物理的に損傷させることなく印加できる最大圧力です。
5. 測定範囲：各モジュールは、記載されている測定範囲の110%を超える圧力を測定することはできません。
6. 6ヶ月間使用した際の最も悪い場合の誤差範囲です。これには線形性、ヒステリシス、再現性、および温度変化の影響が含まれます (クイックゼロ校正を実施した場合)。
7. 過去の校正データに基づき統計的に導出された誤差範囲で、クイックゼロ校正後の観測性能の95パーセンタイルまたは $2 \times \sigma$ を表します。これにはセンサーの挙動、温度変化、およびシステムレベルの影響が含まれます。
8. MPS4264 (64チャンネル) では利用できません。

バルブ構成および詳細情報 (MPS4264 のみ)

バルブ構成	詳細	コントロール	最適な利用ケース
NPx (Normally Px)	通常時は計測モードとなります： 校正またはバージを行う時のみ、制御用空気圧が必要となります。	空気圧 620 k - 827 kPa	常時供給の制御圧を必要としない簡略化されたシステム またはScanivalve社製DSAモジュールと併用するシステムに最適です
CPx (Control Px)	従来製品との互換性あり： モード切り替えには制御用空気圧が必要です (双方向動作)	空気圧 450 k - 827 kPa	レガシー Scanivalve ZOCシステムとの統合
EPx (Electric Px)	ソフトウェア制御によるバルブ切り替え： 空気圧制御 (操作用の空気圧供給) は不要です	電気 (モーター駆動)	遠隔地、または供給圧 (駆動用空気圧) が利用できない用途

注文情報

MPS4264 NPx - 1psid



標準付属品

各MPS4200には、以下のものが同梱されています：

- 電源/外部トリガ接続用ケーブル：3フィート (約91cm)
Flying leads (型番: 155625-01)
- イーサネット接続用延長ケーブル：3フィート (約91cm)
(型番: 156110-01)
- 保護ケースおよび校正情報 (校正証明書など)

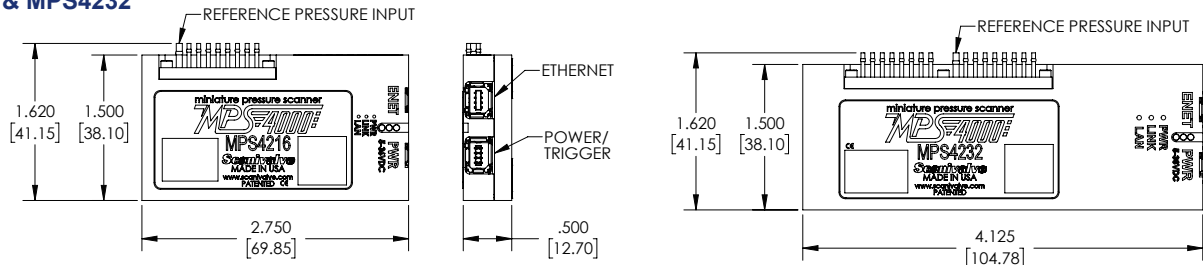
電源ユニット、TCU (熱制御ユニット)、入力・校正用ヘッダー、配管ダミー、小型イーサネットスイッチ、各種ケーブルなどの追加アクセサリについては、「Scanivalveモジュール・アクセサリカタログ」をご参照ください。



MPS4200 Series

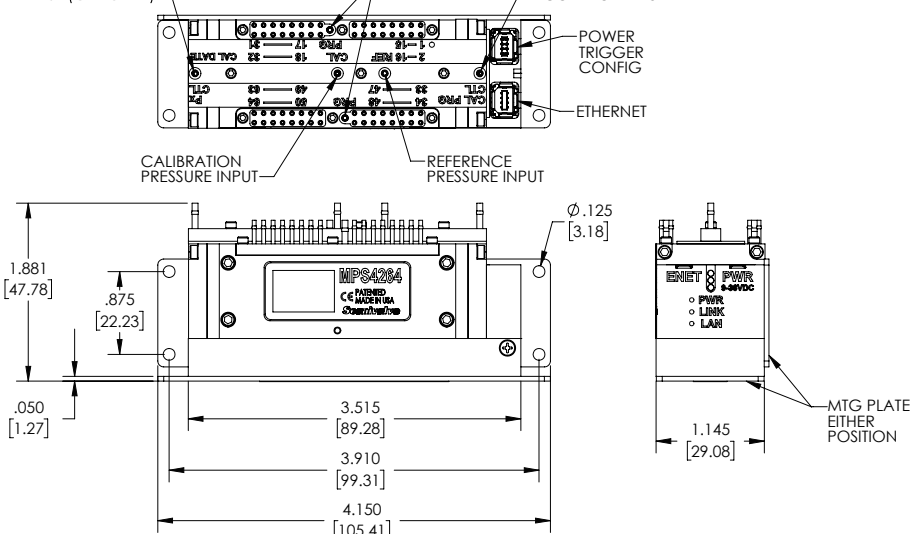
外形寸法 Inches [mm]

MPS4216 & MPS4232

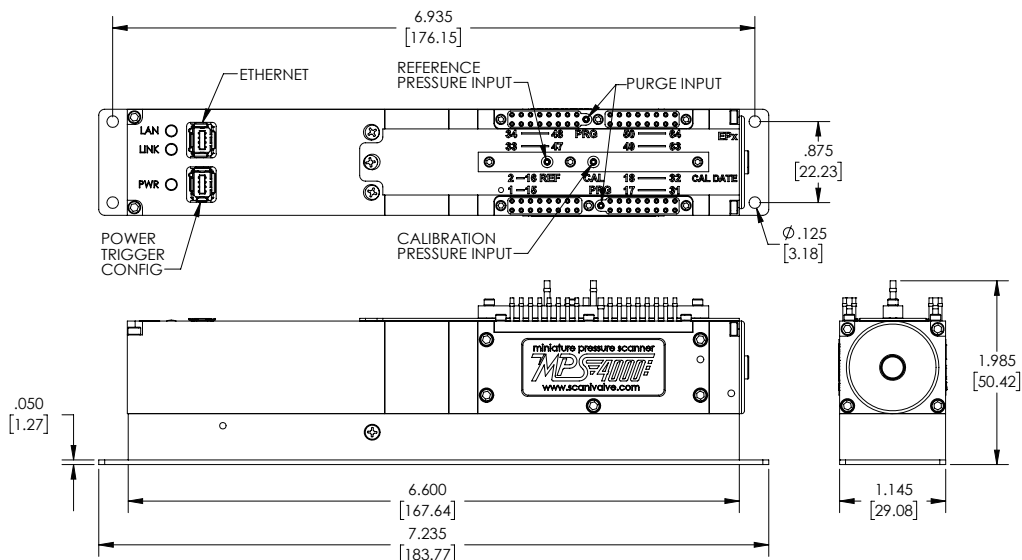


MPS4264 / NPx & CPx

MEASURE CONTROL INPUT (CPx ONLY) PURGE INPUT CAL/PRG CONTROL INPUT



MPS4264 / EPx



株式会社大手技研

<https://www.ohtegiken.co.jp/>

本社：茨城県つくば市観音台1-25-12

TEL：029-839-0777 FAX：029-839-2288

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

Scanivalve

www.scanivalve.com