

概要

ポシファは、携帯型医療機器に特化したマスエアフローセンサPMF5000シリーズを設計しました。このセンサは高速かつ正確で、パルスモードで正確な量のガスを供給することが可能です。センサのフットプリントは小さく、スペースに制限のある筐体にもうまく収まるようになっています。また、プッシュ・トゥ・コネクト方式のフィッティングにより、効率的な組み立てが可能です。流路の方向（正流または逆流）は、既存のシステムレイアウトに合わせてカスタマイズすることができます。

PMF5000、最新の微細加工技術を駆使したポシファの第3世代サーマルフローダイを搭載しています。このセンサは、一对のサーモパイルを用いて、マスフローによる温度勾配の変化を検出し、優れた信号対雑音比と繰り返し性を実現します。センサダイの熱絶縁構造は「ソリッドステート」であるため、競合技術で用いられる表面空洞や脆弱な膜は必要なく、センサは目詰まりや圧力衝撃に強くなっています。

PMF5000シリーズには、アナログ出力のPMF5000VとデジタルI²C出力のPMF5000Dがあります。

PMF5000シリーズは、FAA認証、FDA認証、CE認証の医療機器に多く使用されている実績のある製品です。

最大定格

- 動作温度範囲: -25 to 85 °C
- 校正温度範囲: 0 to 50 °C
- 保管温度範囲: -40 to 90 °C
- 湿度: 0 to 100% RH, 結露なきこと
- 耐衝撃性: 100 g ピーク (5 回落下、3 軸)
- 動作圧力: 25 psi



FEATURES

- 堅牢で費用対効果の高いパッケージで比類のない性能を実現
- 目詰まりや圧力衝撃に強い「ソリッドステート」エアシングコア（表面空洞や脆弱な膜がない）
- 高精度（読み取り率4% typ.）
- 高速応答(5ms typ.)
- リニア出力と温度補償
- ゼロドリフトを最小限に抑えた長期安定性
- プッシュ・トゥ・コネクト・フィッティング
- お客様のご要望により、流路の向きを変更可能（正流または逆流）。
- アナログまたはデジタルI²C出力
- FAA認可、FDA認可、CE認可の医療機器に採用されています。

仕様

テスト条件: $V_{in}=10\pm 0.01VDC$, $T_a=25^{\circ}C$. 相対湿度: $40\% < RH < 60\%$

仕様	MIN	TYP	MAX	単位	条件
PMF5006	0		15	SLM ¹	
PMF5007	0		20	SLM	
PMF5003	0		30	SLM	
PMF5008	0		40	SLM	
PMF5009	0		60	SLM	
出力電圧 (V) ²	1 to 5			VDC	
ゼロ電圧 (V)	0.95	1	1.05	VDC	
出力カウント(D)	256 to 16124			Count	
Nullカウント	156		356	Count	
ゼロドリフト		0.5		% F.S.	
繰り返し性		0.2		% F.S.	
精度 ³		1%		F.S.	0 to 25% F.S.
		4%		Reading	25 to 100% F.S.
解像度 (D)		14		Bit	
応答時間 ⁴		5		mSec	
Warm Up Time			30	mSec	
供給電圧 (V)	6	10	16	Vdc	10V recommended
供給電圧(D)	4.75	10	16	Vdc	10V recommended
電流		22	26	mA	at 10 VDC supply
接ガス面材質	シリコンカーバイド、エポキシ、ナイロン（継手）、PPE+PE（メインハウジング）、FR4				

1. SLM: standard liter per minute. 標準的な条件: 0 °C と1 気圧。
2. Vはアナログ版PMF5000、DはデジタルI2C版PMF5000を指します。
3. 校正された全流量範囲および温度範囲における、公称値からの出力の最大偏差。誤差には、オフセット、フルスケールスパン、直線性、流量ヒステリシス、再現性、補正温度範囲における温度効果が含まれます。
4. 反応速度は立ち上がり10~90%となり、内部空気圧により影響されることもあります。

リニア出力

For PMF5000V

フローレートの計算 = [(出力電圧 - 1 V) / 4 V] x フルスケールでのフローレート

例) PMF5006Vのフルスケールフローレートは15 SLM。 出力電圧が 3 Vの場合、フローレートは : [(3 V - 1 V)/4V x 15 SLM] =7.5 SLM

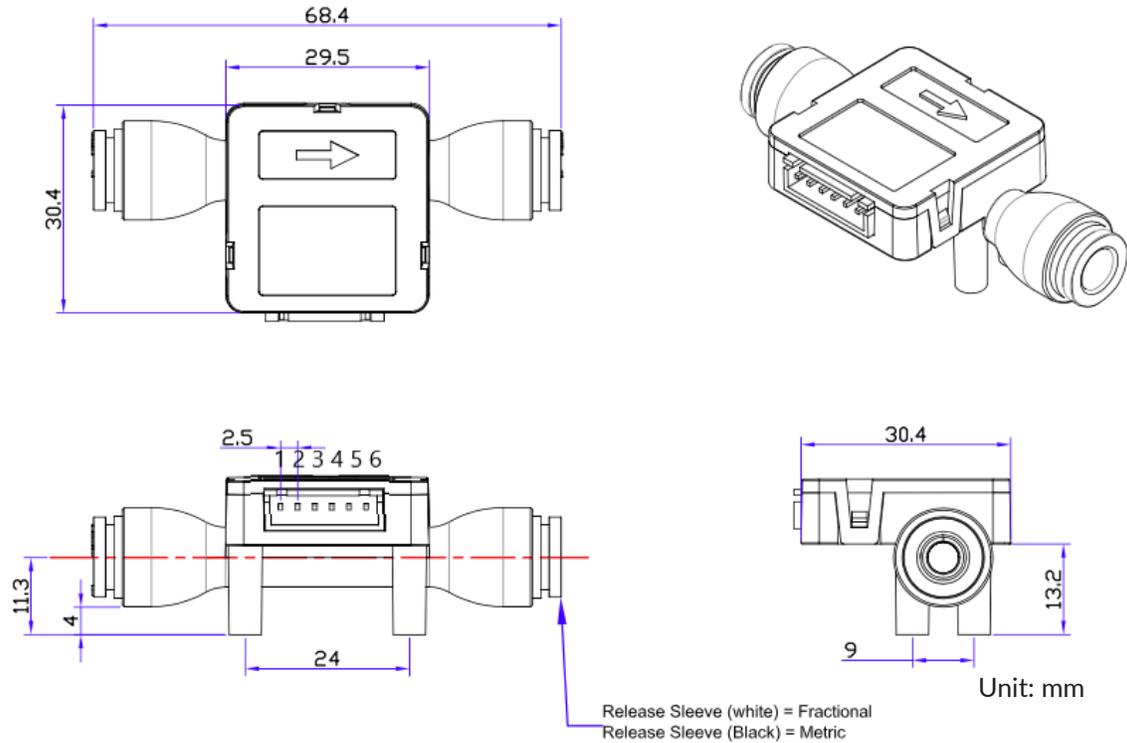
For PMF5000D

フローレートの計算 = [(カウント - 256) / 15868] x フルスケールでのフローレート

例) PMF5006Vのフルスケールフローレートは15 SLM。 デジタル出力が10000を示す時、フローレートは : [(10000 - 256)/15868 x 15 SLM] = 9.21 SLM

*I²C 通信のアプリケーションノートについてはお問合せ下さい。

パッケージ寸法



PMF5000V

Pin#	Description
1	Null
2	Null
3	GND
4	VDD
5	OUT
6	Null

PMF5000D

Pin#	Description
1	SCL
2	SDA
3	GND
4	VDD
5	Null
6	Null

メイティングコネクタ:

JST XH コネクタコンタクト:
SXH-002T-P0.6
ハウジング: XHP-6

センサCADモデルについては、お問合せ下さい。

注文情報

型番	仕様
PMF5006D	15 SLM, I ² C, Linear
PMF5007D	20 SLM, I ² C, Linear
PMF5003D	30 SLM, I ² C, Linear
PMF5008D	40 SLM, I ² C, Linear
PMF5009D	60 SLM, I ² C, Linear

注意:

1~5Vのアナログ出力タイプは、上記品番の「D」の代わりに「V」をご指定ください。
ご希望のチューブ寸法を示す接尾語は-INまたは-MMをご使用ください。-INは外径1/4、-MMは外径6mmのチューブを指します。

ご注文は販売店までお願いします。

カスタマイズ・オプション

このデータシートに記載されている標準品がお客様のニーズを完全に満たさない場合、他のオプションについてご相談させていただきますので、ご連絡ください。お客様のアプリケーションとセンサーの要件を理解することで、最適なソリューションが見つかります。