

max

Max Machinery, Inc.

新発売

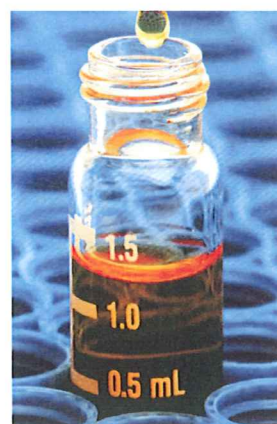
高精度超微小流量計

MODEL P001

ラジアルピストンタイプ高精度超微小流量計 (50MPa耐圧)

流量測定範囲 : 0.005 ~ 200 cc/min (0.0003 ~ 12 L/Hr)

精度 : 読取値±0.2%以下



- 精度 : 読取値±0.2%以下 (200:1以上の流量レンジ)
- 再現性 : 0.1%以下
- 高速応答/高分解能出力
- 出力 : 12000 Pulses/cc [単相パルス出力]
各12000 Pulses/cc [A/B相パルス出力]
- 16ポイントリニアライゼーション装備
- 低圧力損失
- 広い流量測定範囲
- 耐圧 : 50 MPa
- 使用温度 : 90 °C / 155 °C / 225 °C
- オプションにより防爆仕様可能
- コンパクトサイズ

■ 流量校正トレーサビリティ : N.I.S.T.

■ 適合規格 : MIL-STD-45662A, SAE, FAA

■ 用途 : 自動車/汎用/航空機/船舶エンジン燃料計測、ガソリン直噴インジェクタ/レギュレータ/Fuel Pumpの流量計測、ATFオイル/ブレーキオイル/油圧機器等の流量計測、溶剤/高分子材料/化学プロセス、他

MAX MACHINERY社 日本総代理店

**TOYO
CONTROLS**

株式会社

東洋コントロールズ

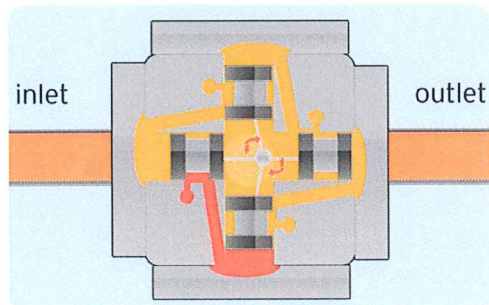
〒174-0055 東京都板橋区泉町14-1
TEL. (03)5948-6737(代) FAX. (03)3965-5700
URL. <http://www.toyocontrols.co.jp>
E-mail. sales@toyocontrols.co.jp

MODEL P001

ラジアルピストンタイプ高精度超微小流量計 (50MPa耐圧)



MODEL P001 流量計



流量計内部構造

[仕様]

システム構成：流量検出部 + 出力部

流量測定範囲：0.005 ~ 200 cc/min (0.0003 ~ 12 L/HR)

精度：読取値±0.2%以下 (200:1以上の流量レンジ)

再現性：0.1%以下

出力：12000 Pulses/cc [単相パルス出力](標準)

各12000 Pulses/cc [A相/B相パルス出力](OPTION)

最小分解能：0.00008 cc/Pulse ※単相パルス出力時

使用圧力：50 MPa

使用流体温度(大気温度20℃, 供給電源5VDC)：

−40 ~ 90 °C (標準)

−40 ~ 155 °C [Hi Temp] (OPTION) ※1

−40 ~ 225 °C [Ultra Hi Temp] (OPTION) ※1

使用雰囲気温度：−40 ~ 80 °C (標準)

−40 ~ 110 °C (Hi Temp or Ultra Hi Temp) ※1

使用流体粘度：0.5 ~ 1000 CPS

排出量：0.3 cc/REV.

圧力損失：“流体粘度別 許容圧力損失データ”を参照

接続ポート：[INLET/OUTLET] 1/4inch 又は 6mm チューブ継手

[出力部] 流量計専用5-ピンコネクター

使用流体：水/水溶液 以外の有機性液

推奨フィルトレーション：5 MICRON

その他：防爆仕様 (OPTION)

※認定規格：ATEX / IECEx II 2 G Ex d IIB Tx Gb

(Demko 11 ATEX 1013058X & IECEx UL 10.0048X)
Class I, Div 1, Groups C & D, Tx

[流量計構造部品材質]

本体：SUS 316, 計量ピストン：SUS 316

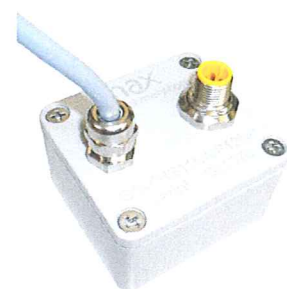
クランクシャフト：SUS 316,

ベアリング：SUS 440C(標準), セラミック(OPTION)

O-RING：VITON(標準)

PERFLUORO ELASTOMER(OPTION)

- ※1 高温オプションでは、“流量検出部”と“出力部”を分離させた2つのユニット構成となります。(流量計は“流量計本体”と“リモートハウジング”に分かれます。)
高温条件で使用するためには、リモートハウジングのみ常温もしくは温度の低い場所に設置して使用して下さい。



高温オプション
リモートハウジング(出力部)

[Model Pシリーズ流量計 トランスミッター仕様詳細]

出力信号： [標準] 単相パルス出力 (5VDC電圧パルス) ※TTL & CMOSコンパチブル
 [オプション] A相/B相パルス出力 (5VDC電圧パルス) ※TTL & CMOSコンパチブル
 供給電源 (センサ電源)：5 ~ 26 VDC ， 供給電流：30mA (代表値)

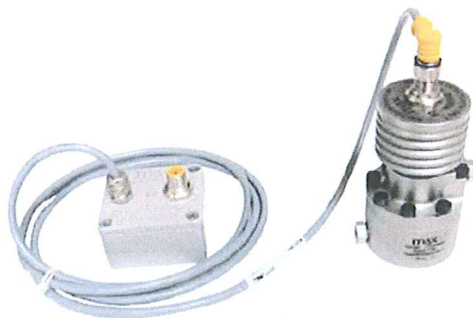
	Hi	Lo
出力 (5VDC 電源)：[無負荷]	4.80 VDC	0.00 VDC
[2.5K 負荷 (COMMON)]	4.60 VDC	0.00 VDC
[2.5K 負荷 (+5V)]	4.80 VDC	0.25 VDC
[短絡電流] (※1)	45mA	
[OUTPUTインピーダンス]	100Ω	
[RISE/FALL TIME]	0.2 μ Sec	
[出力更新時間]	1mSec	
[最小/最大周波数]	0 ~ 60 kHz	
[分解能]	[単相パルス出力] 1 ~ 1000 Pulses/Rev. [A相/B相パルス出力] 1 ~ 500 Pulses/Rev.	
使用雰囲気温度範囲 (※2)：[トランスミッター保管温度]	-40℃ ~ 85℃	
[トランスミッター使用温度]	[標準仕様] -40℃ ~ 80℃ [高温仕様/超高温仕様] -40℃ ~ 110℃	

使用流体温度範囲 (at 雰囲気温度 20℃, 供給電源 5VDC)：
 [標準仕様] -40℃ ~ 90℃
 [高温仕様] -40℃ ~ 155℃ ※リモートハウジング使用
 [超高温仕様] -40℃ ~ 225℃ ※リモートハウジング使用
 アンチデザイナーレンジ：1/2 Rev. of Meter [単相パルスモデル] ， 1/50 Rev. of Meter [A相/B相パルスモデル]

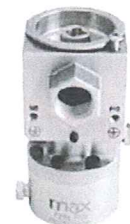
(※1) 連続的に短絡電流を流し続けることは推奨されません。出力電流は10mAを超えないようにしてください。
 (※2) 雰囲気温度と流体温度は相互に影響し合います。雰囲気温度の上限付近での使用は極力避けて下さい。



< 標準仕様 >



< 超高温仕様 >



< 防爆仕様 >

● Model Pシリーズ流量計 防爆仕様トランスミッター (オプション)

認定規格：ATEX / IECEx II 2 G Ex d IIB Tx Gb
 (Demko 11 ATEX 1013058X & IECEx UL 10.0048X)
 ※Class I, Div 1, Groups C & D, Tx

供給電源 (センサ電源)：[単相パルス出力] 5 ~ 28 VDC 40mA
 [A相/B相パルス出力] 5 ~ 28 VDC 50mA

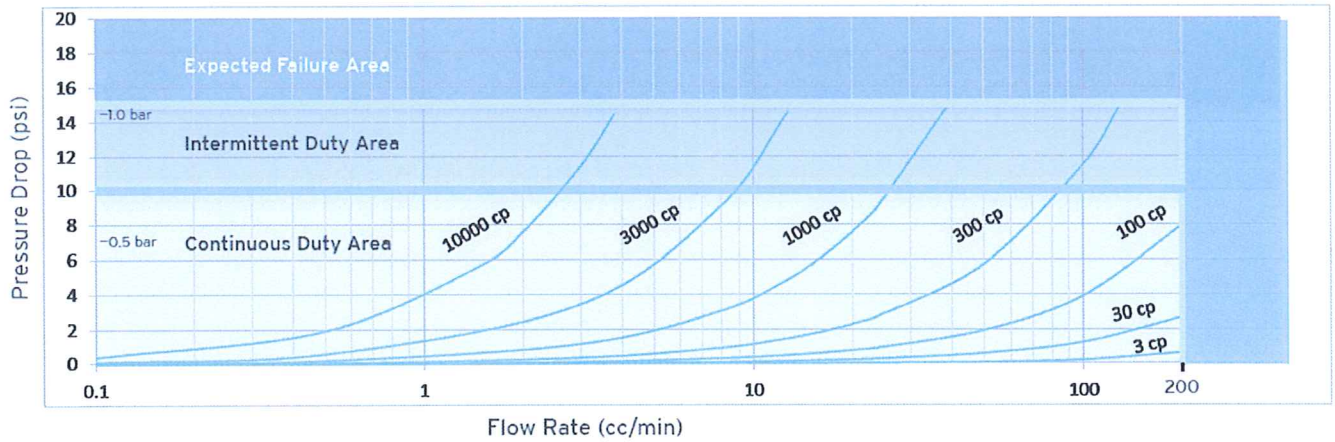
適合温度範囲 (雰囲気温度)：[標準仕様] -20 ~ 75℃ (温度クラス：T6)
 [高温仕様] -20 ~ 100℃ ※リモートハウジング使用

適合温度範囲 (流体温度)：[標準仕様] -20 ~ 75℃ (温度クラス：T6)
 [高温仕様] -20 ~ 130℃ ※リモートハウジング使用



MODEL P001 Flowmeter

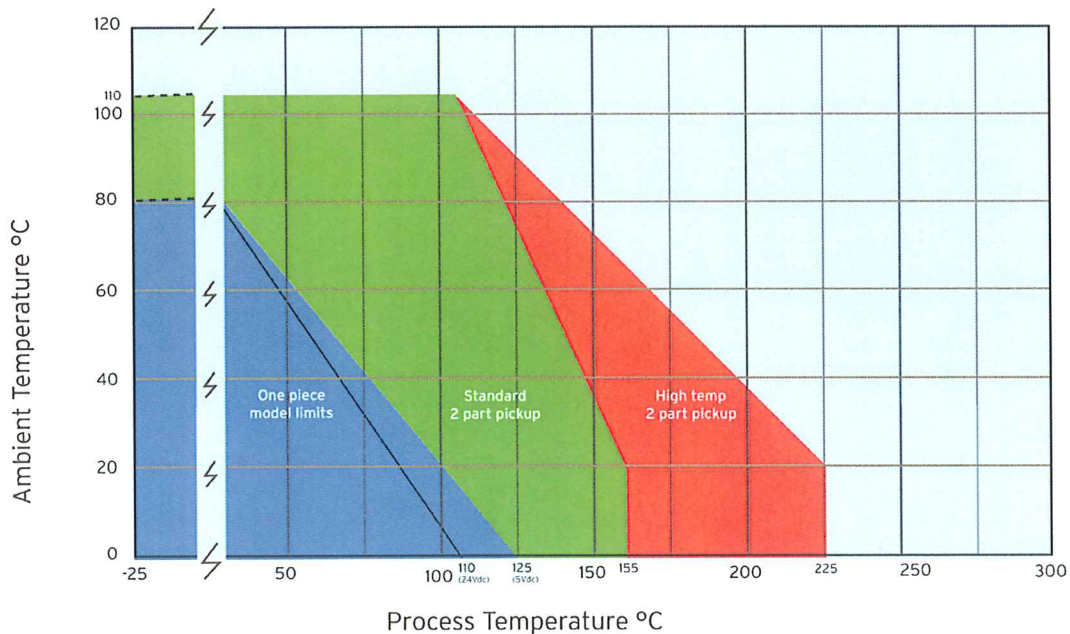
■ 流体粘度別 許容圧力損失データ



1 PSI = 6.89476 kPa
 1 PSI = 0.070307 kg/cm²

粘度[cp] = 動粘度[cSt] × 比重
 動粘度[cSt] = 粘度[cp] ÷ 比重

■ MODEL Pシリーズトランスミッター 使用温度範囲



■ MODEL Pシリーズ トランスミッター配線

<単相パルス出力（標準）>

Standard Model	Liquid - tight & NPT model	Single Phase Turck® Connector		
	ハウジング内部の基板端子ラベル	ケーブル接続カラー	コネクタピンNo.	
Case Ground	Case	Blue	3	
Common (※1)	Com	Black	4	
Power (+5-26 Vdc)	V+	Brown	1	
Pulse Output	Ph A	White	2	
N/A	NC	Grey	5	

(※1) "センサ電源(Power)"と"パルス出力(Output)"の基準電位[OVDC側]となります。

<A相/B相パルス出力（オプション）>

Quadrature Model	Liquid - tight & NPT model	Quadrature Output Turck® Connector		
	ハウジング内部の基板端子ラベル	ケーブル接続カラー	コネクタピンNo.	
Case Ground	Case	Blue	3	
Common (※1)	Com	Black	4	
Power (+5-26 Vdc)	V+	Brown	1	
Phase A	Ph A	White	2	
Phase B	Ph B	Grey	5	

(※1) "センサ電源(Power)"と"パルス出力(Output)"の基準電位[OVDC側]となります。

■ 外形寸法



重量： 0.9 kg