

Partek

PFA/PTFE 製品



目次

技術情報	3
調整弁	
PR-1 シリーズ・PTFE 1/4 インチ圧力調整弁	4
PR-3 シリーズ・PTFE 1/2、1 インチ圧力調整弁	6
BR-1 シリーズ・PTFE 1/4 インチ逆圧調整弁	8
BR-3 シリーズ・PTFE 1/2、1 インチ逆圧調整弁	10
流量計	
FM-3 シリーズ・PFA/PTFE 流量計	12
ポンプ	
PP シリーズ・PTFE 空圧駆動ペローズポンプ	14
ゲージプロテクター	
GP シリーズ・PFA ゲージプロテクター	16
GPL シリーズ・PTFE 大型ダイアフラムゲージプロテクター	18
GPIL シリーズ・PFA インラインゲージプロテクター	20
スプレーガン	
SG-1 シリーズ・PFA DI ウォーター・スプレーガン	22
SG-1 シリーズ・PFA 窒素ガン	24
その他	
VV シリーズ・ベンチュリー弁/バキュームジェネレーター	26
KM シリーズ・K-MAX ストリーム切り換えバルブ	28
KMF シリーズ・PTFE フィルター	30

警告

本書に記載されている製品およびシステム、または関連項目を間違えて選択したり、不適切な操作を行ったりすると、死亡事故や身体障害、物的損害が発生する場合があります。本書およびパーカー・ハネフィン社、その関係会社、および正規販売店から得たその他の情報には、技術的な専門知識を有するユーザーがより詳しく検討できるように製品およびシステムのオプション装備についても記載されています。重要なことは、ユーザーが適用範囲のあらゆる面を分析して、最新の製品カタログに記載されている製品またはシステムに関する情報を再検討することです。これらの製品やシステムに関しては、多くの運転条件および適用範囲が定められているため、ユーザーは自らの分析および検討を通じて最終的に製品およびシステムを選択し、性能、安全、および適用範囲の警告条件がすべて満たされていることを確認する責任があります。本書などに記載されている製品、製品の特徴、技術データ、構造、注文可能な部品、および価格については、パーカー・ハネフィン社およびその関係会社が事前の通知なくいつでも変更することができます。

© Copyright 2003, Parker Hannifin Corporation, All Rights Reserved

概要

Partekは、最高品質のフルオロポリマーを材料とし、製品を生産します。これらのフルオロポリマーは、多くの化学薬品や溶剤に対して耐性があります。本紙の情報は単に技術的概要を記述しています。より詳細の技術情報または、化学薬品への適応性の情報は、テクニカルガイド 0002-T1/USA をご覧ください。

フッ素化ポリマー

化学的特性

- 腐食性薬品に対して強い
- 溶解しない
- 耐候性が優れている
- 粘着しない
- 不燃性である

電気的特性

- 誘電係数が小さい
- 熱放散定数が小さい
- アーク強度が大きい
- 表面に強度がある
- 体積抵抗率が大きい

機械的特性

- 低温でも柔軟性がある
- 摩擦係数が小さい
- 高温でも安定性がある

PTFE (ポリテトラフルオロエチレン)

PTFEは、各種の形状および構成に平衡に圧縮成型されたフッ素樹脂です。これは、いくつかの溶融アルカリ金属、溶融水酸化ナトリウム、自然フッ素ならびに特定のフッ化剤以外は、すべての化学薬品および溶剤に化学的に耐えられます。弊社 Partek は、各種のバルブおよびマニホールドの本体およびコンポーネントを機械加工する場合、PTFE を使用しています。PTFEには、高温における耐薬品性および安定性があります。

改良 PTFE

改良 PTFE 材料は、主に弊社の製品のダイヤフラムおよびベローズで使用されています。この材料の性質は、標準の製品と同じ加工方法および同じ耐薬品性ですが、ダイヤフラム製品に使用した場合、サイクルライフが大きくなります。またダイヤフラム材料として優れた適合性があります。

PFA (パーフルオロアルコキシ)

PFAは、テトラフルオロエチレンとパーフルオロアルキルビニールとの共重合体 (コポリマー) です。このコポリマーには、PTFEに代表される炭素フッ素基幹連鎖が含まれていますが、PTFEと違って、特別な製造技術は必要ありません。PFAペレットには、押出し、圧縮、ブロー、トランスファーおよびインジェクション成型方法による加工が可能な優れた熔融流れ特性があります。また、PTFEの使用温度範囲以上では、顕著な耐薬品性および耐溶剤性があります。PFAは純度や清浄度で各種の等級が用意されており、半導体市場向けに最適材料を選択できます。

C_V および K_V の公式

$$Q = C_V \sqrt{\frac{\Delta P}{SG}}$$

Q: 流量 (GPM)
 ΔP : 圧力損失 (PSIG)
 SG: 比重

$$Q = K_V \sqrt{\frac{\Delta P}{Y}}$$

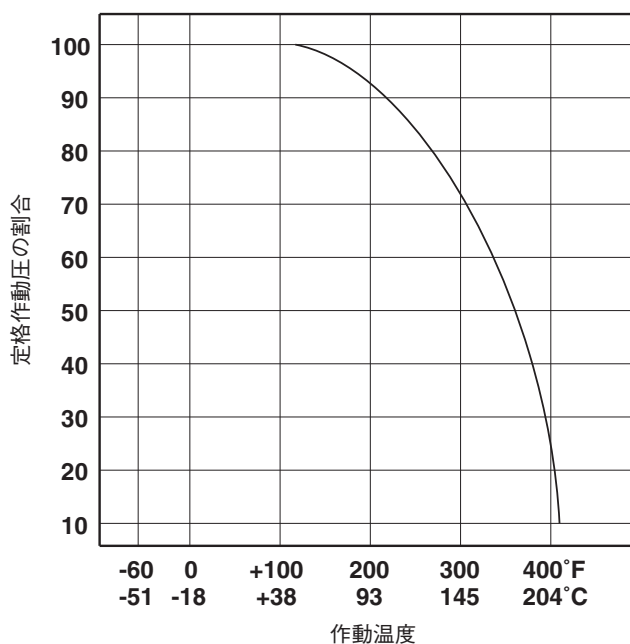
Q: 流量 (LPM)
 ΔP : 圧力損失 (BAR)
 Y: 比重 (kg/cm³)

$$1 K_V = 14.26 \times C_V$$

流量係数 C_V は、1 psig の圧力損失で、1 分間にオリフィスの所定の断面積を通過する液体のガロン表示数値です。

流量係数 K_V は、0.1 MPa の圧力損失で、1 分間にオリフィスの所定の断面積を通過する液体のリットル表示数値です。

定格圧力-温度の割合



外気温以上の温度で使用する場合、圧力比を減少させるため、上のチャートを参照してください。

PR-1 シリーズ・圧力調整弁

製品概要

PR-1 シリーズ・PTFE 1/4 インチ圧力調整弁は、半導体用超高純度薬品用に設計されたもので、超純水および反応が激しい化学薬品にも最適です。この製品は精密加工したシートを備え、削り出し加工された PTFE 本体を使用しています。

特徴

最新技術による改良フッ素樹脂
PTFE を削り出し加工したダイ
アフラムを使用

長所

寿命が長い
交換コストが低い

従来の PTFE より 5 倍以上の
耐久性

ダウンタイムが短い

他に類を見ない最小差圧、
0.07 MPa

システムの圧力を安定化
超純水システムに最適

ヒステリシスが低い

タンク／グループ
ダイアフラム

シールがスプリングと調整ネジ
を保護

仕様

材質：

接液部：PTFE、改良 PTFE

接液部以外：電解処理アルミニウム、ABS、真ちゅう、ステンレス・スチール、PVDF、ステンレス・スチール スプリング、クロムバナジウムダイススプリング、HDPE

圧力範囲：

最大一次圧：120 PSIG (0.83 MPa)

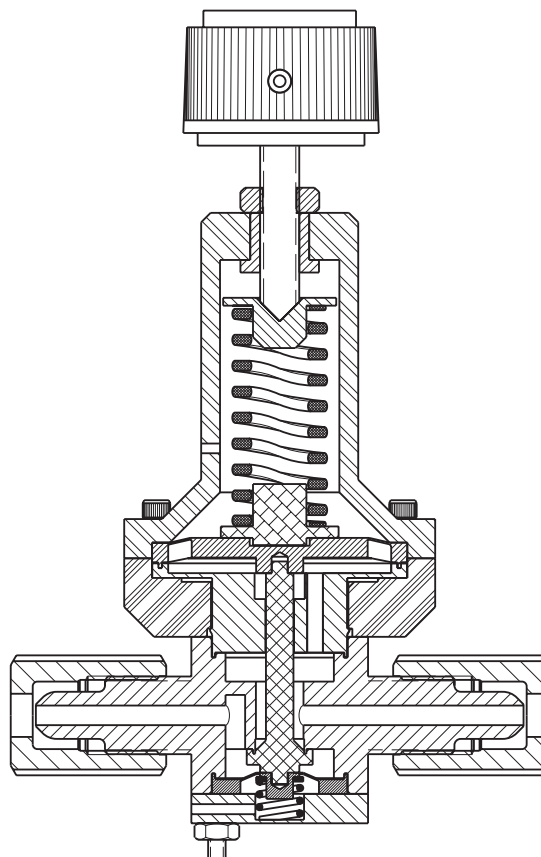
二次圧、オプション：0～30 PSIG (0.21 MPa) および
0～60 PSIG (0.41 MPa)

上記の圧力範囲は、下記の雰囲気温度で使用する場合があります。
さらに高温環境で使用する場合は、3 ページの「圧力対温度」
チャートを参照してください。

温度範囲：

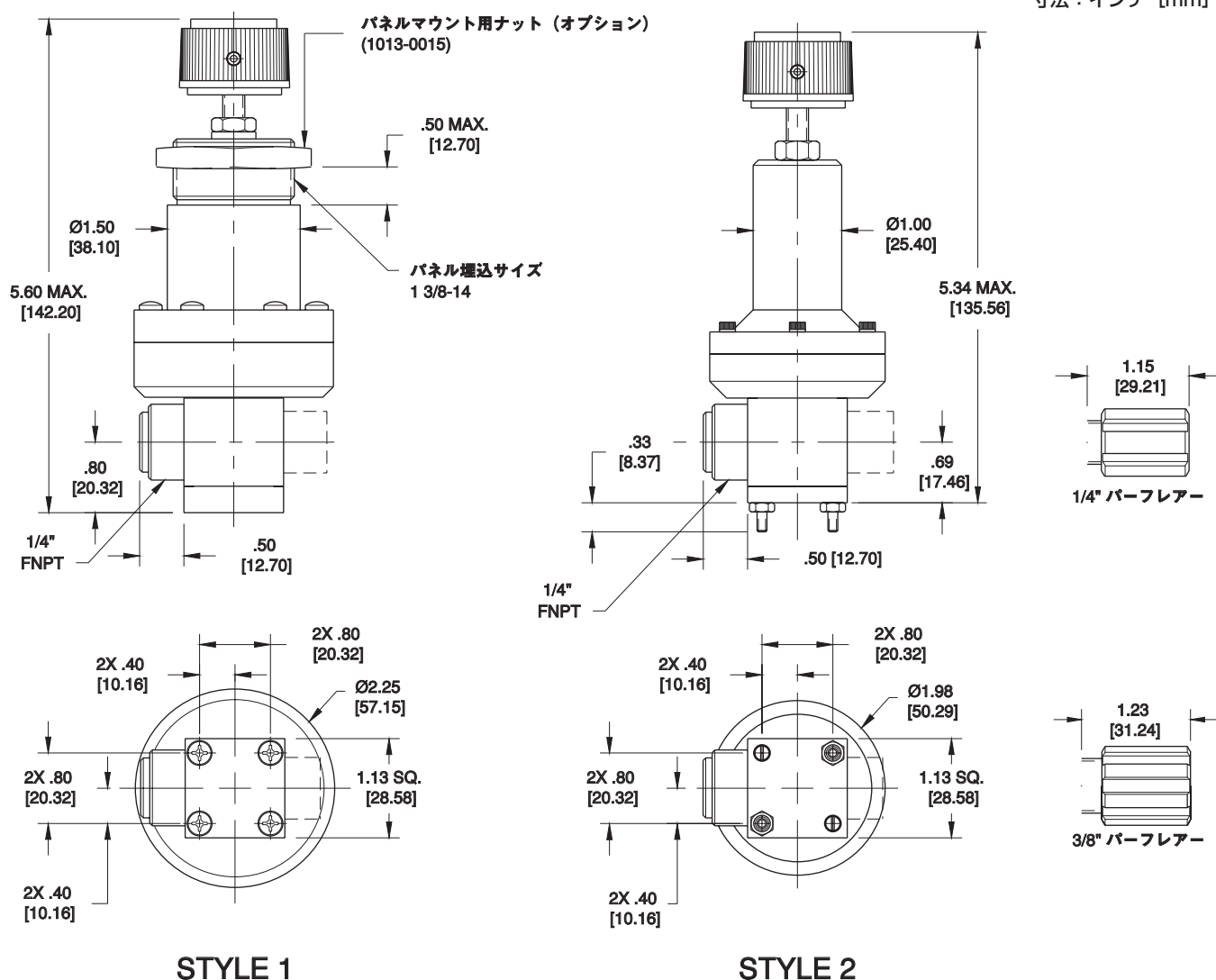
0°～150°F (-17°～66°C) 雰囲気

0°～266°F (-17°～130°C) 流体



PR-1 シリーズ・圧力調整弁

寸法：インチ [mm]



型番	Style	トリム材質	流体接続部	二次圧 X
PR-1-2214-X	1	HDPE	1/4" FNPT	1 = 0-0.21 MPa 2 = 0-0.41 MPa
PR-1-2264-X	1	HDPE	1/4" パーフレアー	
PR-1-2266-X	1	HDPE	3/8" パーフレアー	
PR-1-1214-X	2	電解処理アルミニウム	1/4" FNPT	
PR-1-1264-X	2	電解処理アルミニウム	1/4" パーフレアー	
PR-1-4214-X	2	PVDFコートアルミニウム	1/4" FNPT	
PR-1-4264-X	2	PVDFコートアルミニウム	1/4" パーフレアー	

Style 1 にパネルナット (1013-0015) を追加するには、型番末尾に -P を付記願います (例：PR-1-2214-2-P)。パーフレアー型には PVDF ナットが付属しています。PFA ナットを指定の場合は型番末尾に -T を付記願います (例：PR-1-1264-1-T)。ピラー Super 300 継手をご希望の場合は、弊社までお問い合わせください。

PR-3 シリーズ・圧力調整弁

製品概要

PR-3 シリーズ・PTFE 1/2 インチおよび 1 インチ圧力調整弁は、半導体用超高純度薬品用に設計されたもので、超純水および反応が激しい化学薬品にも最適です。この製品は精密加工したシートおよびダイアフラムシール部分を備え、削り出し加工された PTFE 本体を使用しています。大型ダイアフラムを備えているため一次側の圧力変化に対する応答が早く、二次側のサージ圧の発生を抑えます。

特徴

最新技術による改良フッ素樹脂
PTFEを削り出し加工したダイ
アフラムを使用

従来の PTFE より 5 倍以上の
耐久性

他に類を見ない最小差圧、
0.07 MPa

長所

寿命が長い

交換コストが低い

ダウンタイムが短い

システムの圧力を安定化
超純水システムに最適

ヒステリシスが低い

タング/グリーブ ダイアフラム

シールがスプリングと調整ネジ
を保護

仕様

材質：

接液部：PTFE、改良 PTFE

接液部以外：電解処理アルミニウム、ABS、真ちゅう、ステン
レス・スチール、PVDF、ステンレス・スチール ス
プリング、クロムバナジウムダイススプリング、
HDPE

圧力範囲：

最大一次圧：120 PSIG (0.83 MPa)

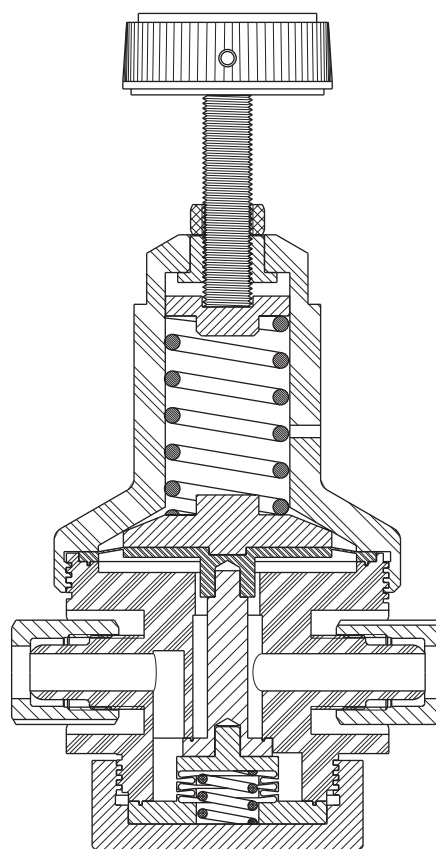
二次圧、オプション：0～30 PSIG (0.21 MPa) および
0～60 PSIG (0.41 MPa)

上記の圧力範囲は、下記の雰囲気温度で使用する場合があります。
さらに高温環境で使用する場合は、3 ページの「圧力対温度」
チャートを参照してください。

温度範囲：

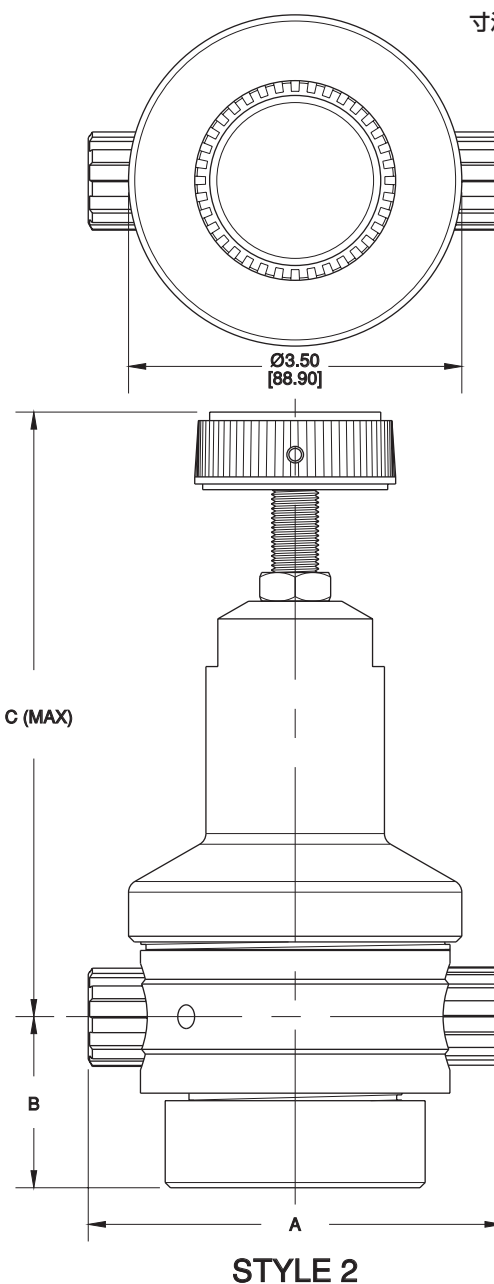
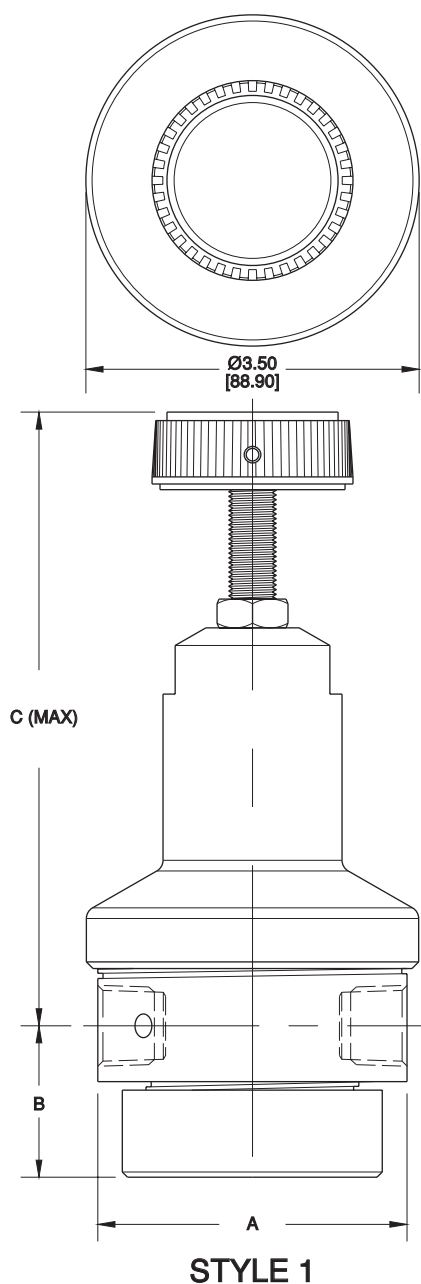
0°～150°F (-17°～66°C) 雰囲気

0°～266°F (-17°～130°C) 流体



PR-3 シリーズ・圧力調整弁

寸法：インチ [mm]



型番	Style	トリム材質	流体接続部	二次圧 X	A	B	C
PR-3-1218-X	1	電解処理アルミニウム	1/2" FNPT	1=0-0.21 MPa 2=0-0.41 MPa	Ø 3.25 [82.55]	1.60 [40.64]	6.52 [165.61]
PR-3-1268-X	2	電解処理アルミニウム	1/2" パーフレアー		Ø 4.35 [110.49]	1.81 [45.97]	6.63 [168.40]
PR-3-12116-X	1	電解処理アルミニウム	1" FNPT		Ø 4.50 [114.30]	2.45 [62.23]	7.92 [201.17]
PR-3-3218-X	1	PVDF	1/2" FNPT		Ø 3.25 [82.55]	1.60 [40.64]	6.52 [165.61]
PR-3-3268-X	2	PVDF	1/2" パーフレアー		Ø 4.35 [110.49]	1.81 [45.97]	6.63 [168.40]
PR-3-4218-X	1	PVDFコートアルミニウム	1/2" FNPT		Ø 3.25 [82.55]	1.60 [40.64]	6.52 [165.61]

パーフレアー型には PVDF ナットが付属しています。PFAナットを指定の場合は型番末尾に -T を付記願います (例：PR-3-3268-2-T)。ピラー Super 300 継手をご希望の場合は、弊社までお問い合わせください。

BR-1 シリーズ・逆圧調整弁

製品概要

BR-1 シリーズ・PTFE 1/4 インチ逆圧調整弁は、半導体用超高純度薬品用に設計されたもので、超純水および反応が激しい化学薬品にも最適です。この製品は 削り出し加工された一体型 PTFE を使用しており、精密加工したシートを備えています。

特徴

最新技術による改良フッ素樹脂 PTFE を削り出し加工したダイアフラムを使用

従来の PTFE より 5 倍以上の耐久性

一次側と二次側の最小差圧は 0.07 Mpa

タンク／グループダイアフラム

長所

寿命が長い

交換コストが低い

ダウンタイムが短い

システムの圧力を安定化
超純水システムに最適

ヒステリシスが低い

シールがスプリングと調整ネジを保護



仕様

材質：

接液部：PTFE、改良 PTFE

接液部以外：電解処理アルミニウム、ABS、真ちゅう、ステンレス・スチール、PVDF、ステンレス・スチール スプリング、クロムバナジウムダイススプリング、HDPE

圧力範囲：

最大一次圧：120 PSIG (0.83 MPa)

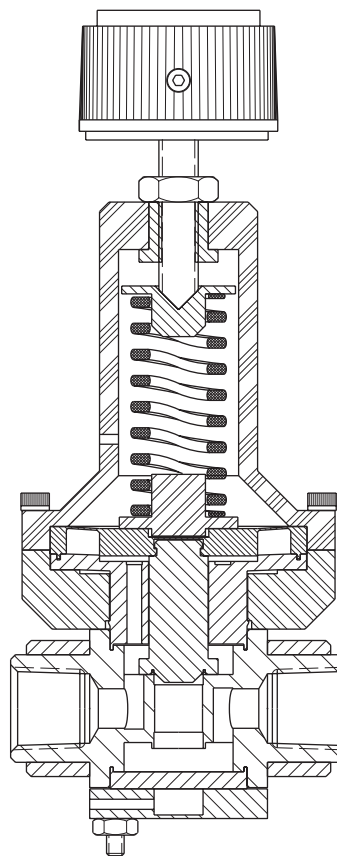
二次圧、オプション：0～30 PSIG (0.21 MPa) および
0～60 PSIG (0.41 MPa)

上記の圧力範囲は、下記の雰囲気温度で使用する場合があります。さらに高温環境で使用する場合は、3 ページの「圧力対温度」チャートを参照してください。

温度範囲：

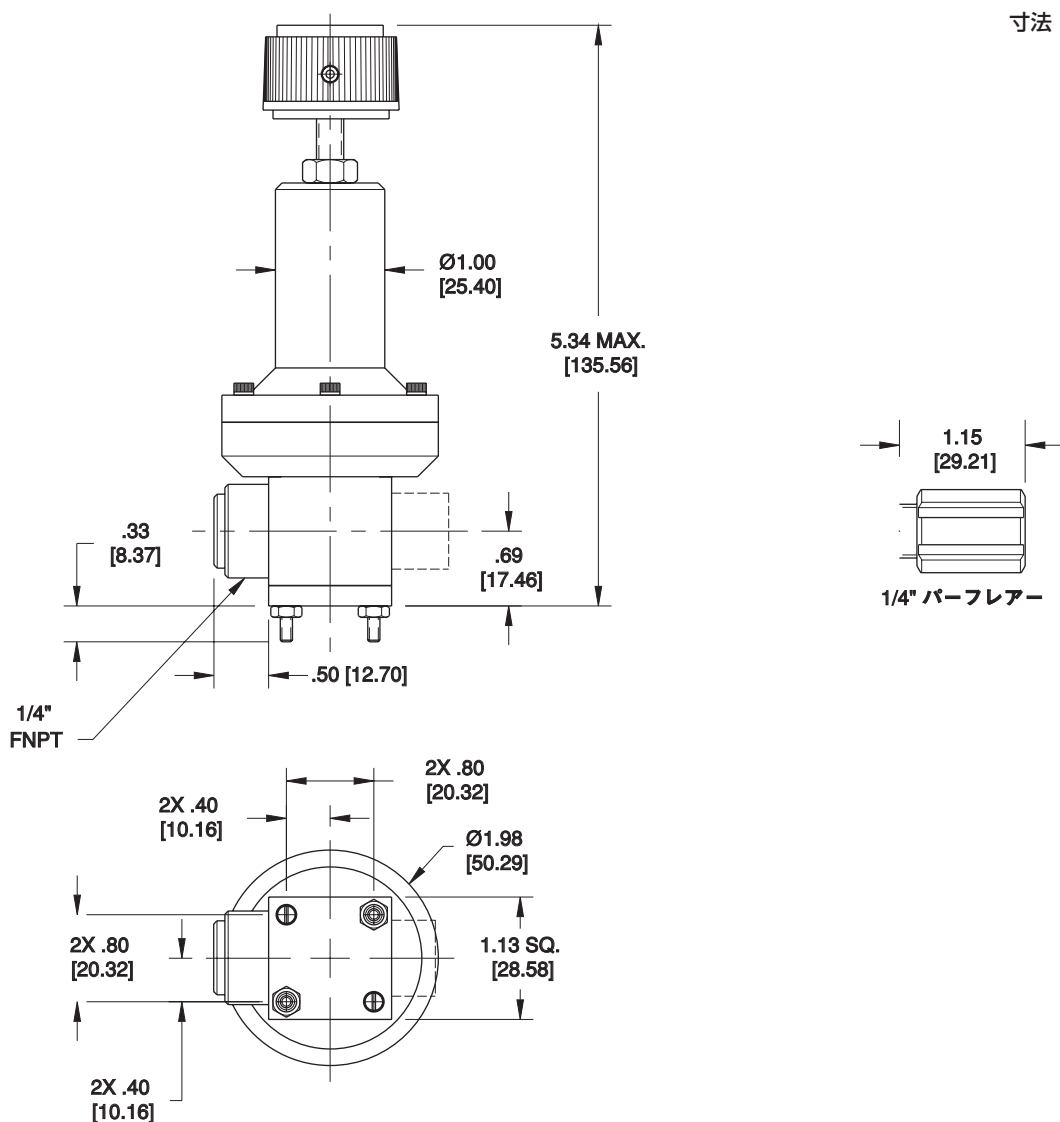
0°～150°F (-17°～66°C) 雰囲気

0°～266°F (-17°～130°C) 流体



BR-1 シリーズ・逆圧調整弁

寸法：インチ [mm]



型番	トリム材質	流体接続部	二次圧 X
BR-1-1214-X	電解処理アルミニウム	1/4" FNPT	1= 0-0.21 MPa 2= 0-0.41 MPa
BR-1-1264-X	電解処理アルミニウム	1/4" パーフレアー	

パーフレアー型には PVDF ナットが付属しています。PFA ナットを指定の場合は型番末尾に -T を付記願います (例: BR-1-1264-1-T)。ピラー Super 300 継手をご希望の場合は、弊社までお問い合わせください。

BR-3 シリーズ・逆圧調整弁

製品概要

BR-3 シリーズ・逆圧調整弁は、半導体用超高純度薬品用に設計されたもので、超純水および反応が激しい化学薬品にも最適です。この製品は精密加工したシートおよびダイアフラムシール部分を備え、削り出し加工された PTFE 本体を使用しています。大型ダイアフラムを備えているため一次側の圧力変化に対する応答が早く、二次側のサージ圧の発生を抑えます。

特徴

最新技術による改良フッ素樹脂
PTFEを削り出し加工したダイ
アフラムを使用

従来の PTFE より 5 倍以上の
耐久性

一次側と二次側の最小差圧は
0.07 Mpa

タンク／グループ
ダイアフラム

仕様

材質：

接液部：PTFE、改良 PTFE

接液部以外：電解処理アルミニウム、ABS、真ちゅう、ステン
レス・スチール、PVDF、ステンレス・スチール ス
プリング、クロムバナジウムダイススプリング、
HDPE

圧力範囲：

最大一次圧：120 PSIG (0.83 MPa)

二次圧、オプション：0～30 PSIG (0.21 MPa) および
0～60 PSIG (0.41 MPa)

上記の圧力範囲は、下記の雰囲気温度で使用する場合のものです。
さらに高温環境で使用する場合は、3 ページの「圧力対温度」
チャートを参照してください。

温度範囲：

0°～150°F (-17°～66°C) 雰囲気

0°～266°F (-17°～130°C) 流体

長所

寿命が長い

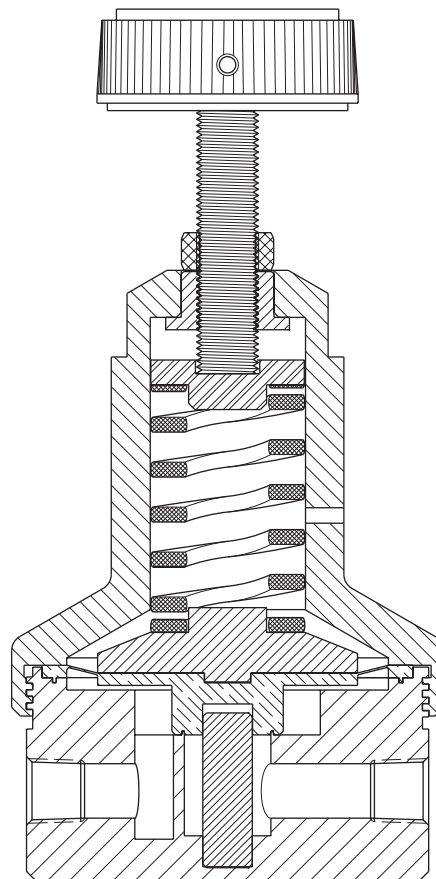
交換コストが低い

ダウンタイムが短い

システムの圧力を安定化
超純水システムに最適

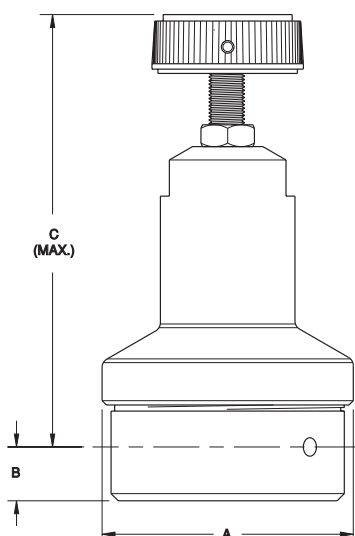
ヒステリシスが低い

シールがスプリングと
調整ネジを保護

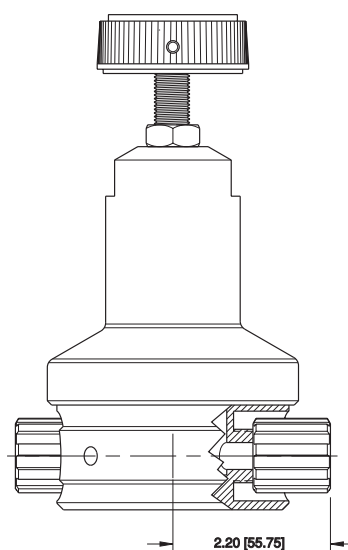


BR-3 シリーズ・逆圧調整弁

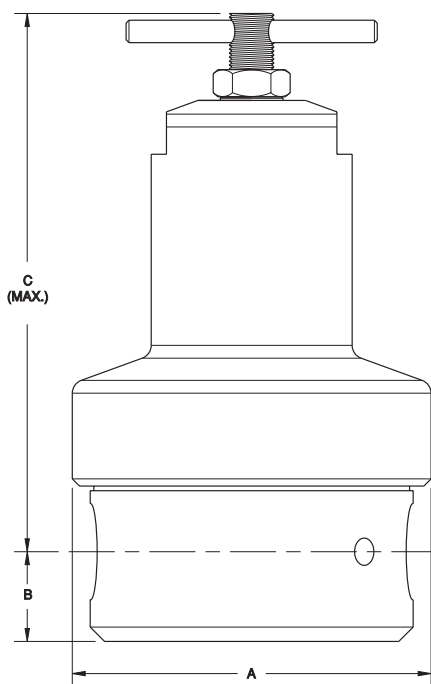
寸法：インチ [mm]



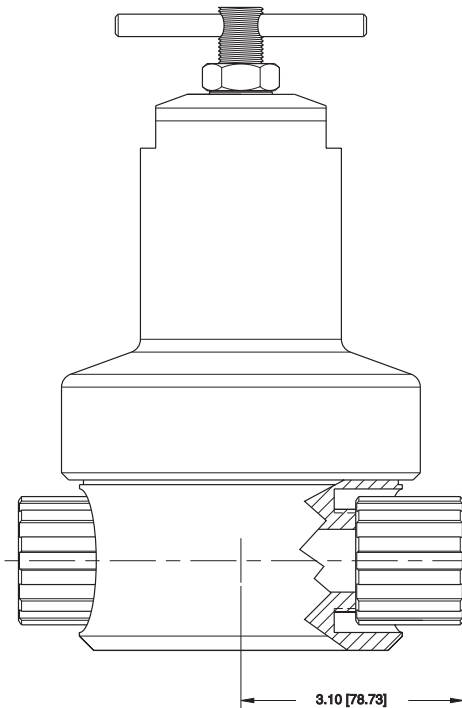
STYLE 1
FNPT



STYLE 1
1/2\"/>



STYLE 2
FNPT



STYLE 2
1\"/>

型番	Style	トリム材質	流体接続部	二次圧 X	A	B	C
BR-3-1218-X	1	電解処理アルミニウム	1/2" FNPT	1 = 0-0.21 MPa 2 = 0-0.41 MPa	Ø 3.50 [88.90]	0.75 [19.05]	6.52 [165.61]
BR-3-1268-X	1	電解処理アルミニウム	1/2" パーフレア		Ø 3.50 [88.90]	0.75 [19.05]	6.65 [168.91]
BR-3-3218-X	1	PVDF	1/2" FNPT		Ø 3.50 [88.90]	0.75 [19.05]	6.52 [165.61]
BR-3-3268-X	1	PVDF	1/2" パーフレア		Ø 3.50 [88.90]	0.75 [19.05]	6.65 [168.91]
BR-3-4218-X	1	PVDFコートアルミニウム	1/2" FNPT		Ø 3.50 [88.90]	0.75 [19.05]	6.52 [165.61]
BR-3-4268-X	1	PVDFコートアルミニウム	1/2" パーフレア		Ø 3.50 [88.90]	0.75 [19.05]	6.65 [168.91]
BR-3-42116-X	2	PVDFコートアルミニウム	1" FNPT		Ø 5.00 [127.00]	1.25 [31.75]	7.94 [201.68]
BR-3-42616-X	2	PVDFコートアルミニウム	1" パーフレア		Ø 5.00 [127.00]	1.25 [31.75]	8.15 [207.01]

パーフレア型には PVDF ナットが付属しています。PFAナットを指定の場合は型番末尾に -T を付記願います (例: BR-3-42616-T)。ピラー Super 300 継手をご希望の場合は、弊社までお問い合わせください。

FM-3 シリーズ・流量計

製品概要

FM-3 シリーズ PFA/PTFE 流量計は流体の精密測定や精密制御が必要とされるすべての高純度用途に適しています。FM-3 流量計は、削り出し加工されたPTFE本体、ニードルバルブコンポーネントおよび射出成形高純度 PFA バレルを使用しています。毎分 0 ~ 5000 cc の精密測定用タイプもご用意しています。通常の面対面接触シールの他に、FM-3 タイプは、トンガ/グループ技術でバレルを本体に密着させているため、最適なシール性を発揮します。一体型ニードルバルブもご用意しています。接続形式に関わらず、ナットによるパネルマウントが標準仕様です。



特徴

トンガ/グループバレルが本体をシール

射出成型 PFA バレル

多種の接続方法、流量レート

長所

漏れ量 0、流体接続部 360° 任意位置に調整可

PFA は、ほとんどの化学薬品に対応し、その透明度が、性格な流量測定が可能

いろいろなアプリケーションに対応

仕様

材質：

接液部：PFA および PTFE

外装：PTFE、PFA および PVDF

圧力範囲：

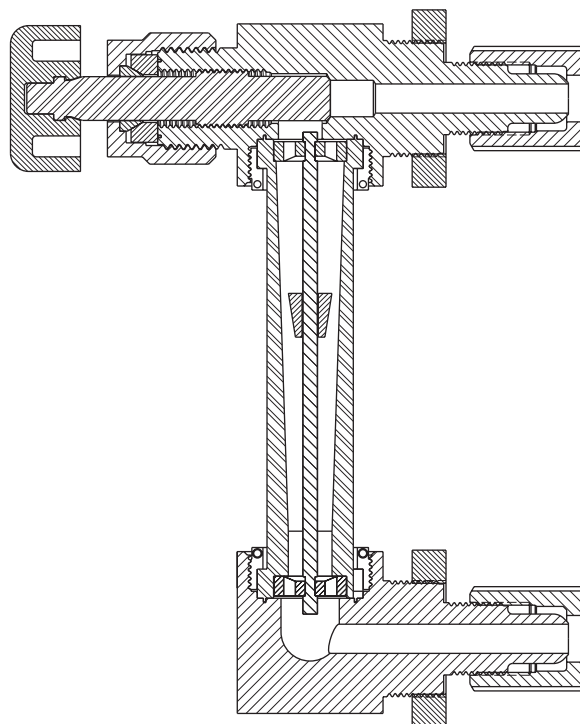
0 PSIG (0 MPa) ~ 120 PSIG (0.83 MPa)

上記の圧力範囲は、下記の雰囲気温度で使用する場合があります。さらに高温環境で使用する場合は、3 ページの「圧力対温度」チャートを参照してください。

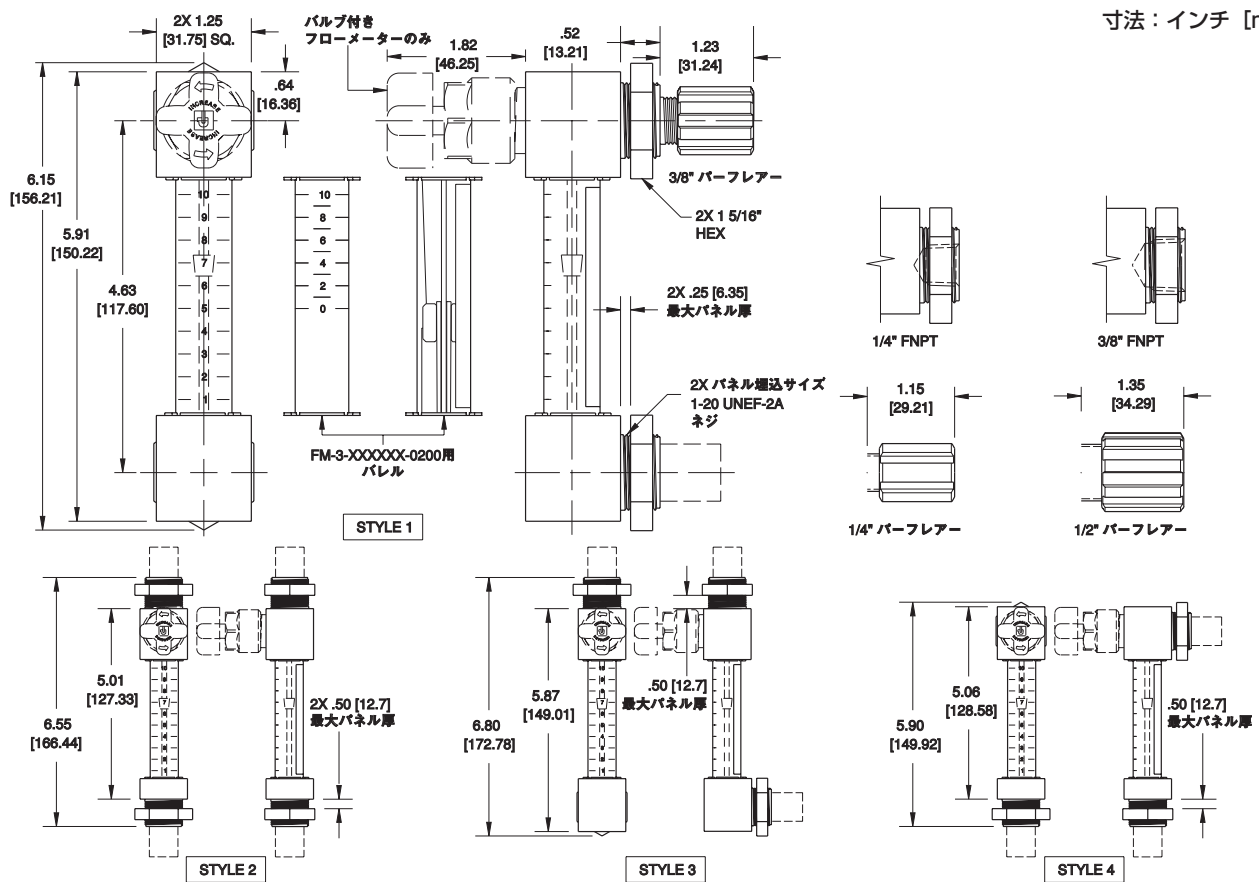
温度範囲：

0° ~ 212°F (-17° ~ 100°C) 雰囲気

0° ~ 266°F (-17° ~ 130°C) 流体



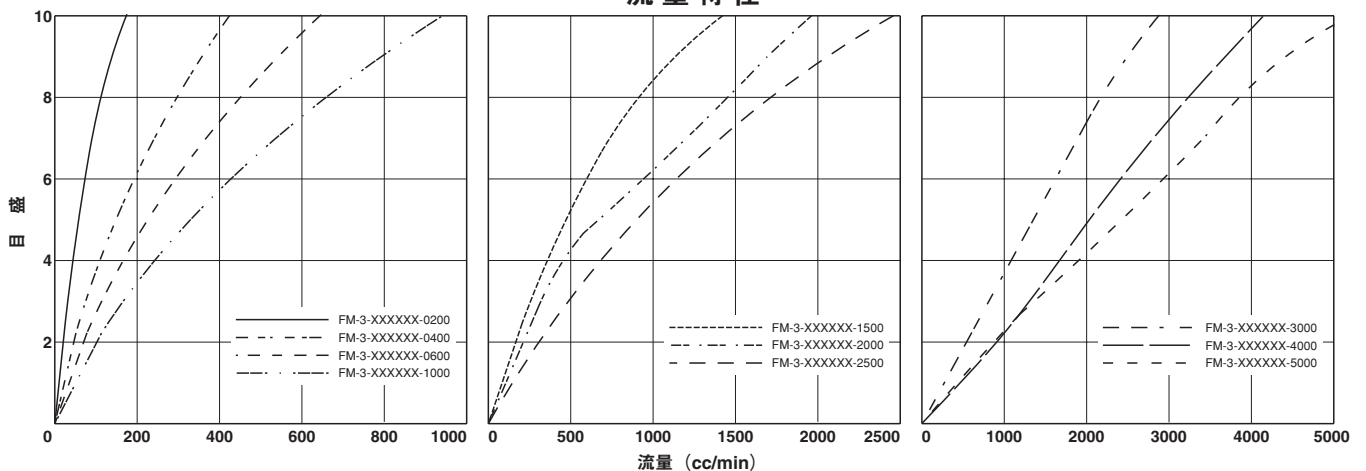
寸法：インチ [mm]



型番	Style	ニードル弁 X_1	入ロ/出ロ接続部タイプ	入ロ/出ロ接続部サイズ	流量範囲 $XXXX_2$
FM-3-1X ₁ 1144-XXXX ₂	1	0 = なし 1 = あり	FNPT	1/4"	0200 = 0 - 200 cc/min 0400 = 100 - 400 cc/min 0600 = 100 - 600 cc/min 1000 = 100 - 1,000 cc/min 1500 = 170 - 1,500 cc/min 2000 = 250 - 2,000 cc/min 2500 = 300 - 2,500 cc/min 3000 = 600 - 3,000 cc/min 4000 = 1,100 - 4,000 cc/min 5000 = 1,200 - 5,000 cc/min
FM-3-1X ₁ 1166-XXXX ₂	1		FNPT	3/8"	
FM-3-1X ₁ 6644-XXXX ₂	1		パーフレアー	1/4"	
FM-3-1X ₁ 6666-XXXX ₂	1		パーフレアー	3/8"	
FM-3-1X ₁ 6688-XXXX ₂	1		パーフレアー	1/2"	

2、3、4 方弁。型式、価格、納期についてはお問い合わせください。ピラー Super 300 継手をご希望の場合は、弊社までお問い合わせください。

流量特性



PP シリーズ・空圧駆動ベローズポンプ

製品概要

PP-20 シリーズ・PTFE 空圧駆動ベローズポンプは超純水および反応が激しい化学薬品の用途に最適です。この製品は 2 重ベローズ構造で信頼性の高い連続運転、断続運転ができます。ベローズのストロークレートを高めて、脈動を最小限に抑え、常に流体を円滑に送出することができます。



特徴

最新技術による改良 PTFE 製の精密加工されたベローズ

従来の PTFE より 5 倍以上の耐久性

ベローズの高いストロークレート

PTFE ボールチェックは、最高の効率を提供します。

長所

寿命が長い

交換コストが低い

ダウンタイムが短い

脈動を抑えダンパー不要

仕様

材質：

接液部：PTFE、PFA

接液部以外：フルオロイ “A” ロッド、Nitrile、PVDF コート
6061-T6 アルミニウムトリム、ステンレス・スチール

圧力範囲：

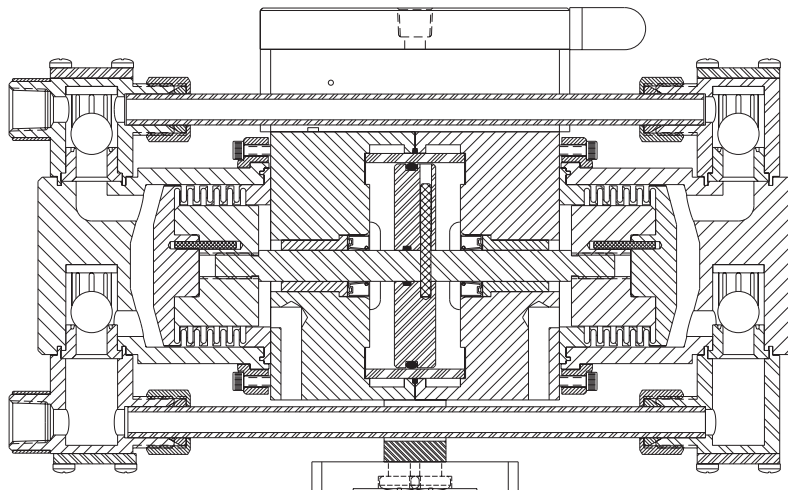
最大供給圧力：60 PSIG (0.41 MPa)

最大作動圧：60 PSIG (0.41 MPa)

温度範囲：

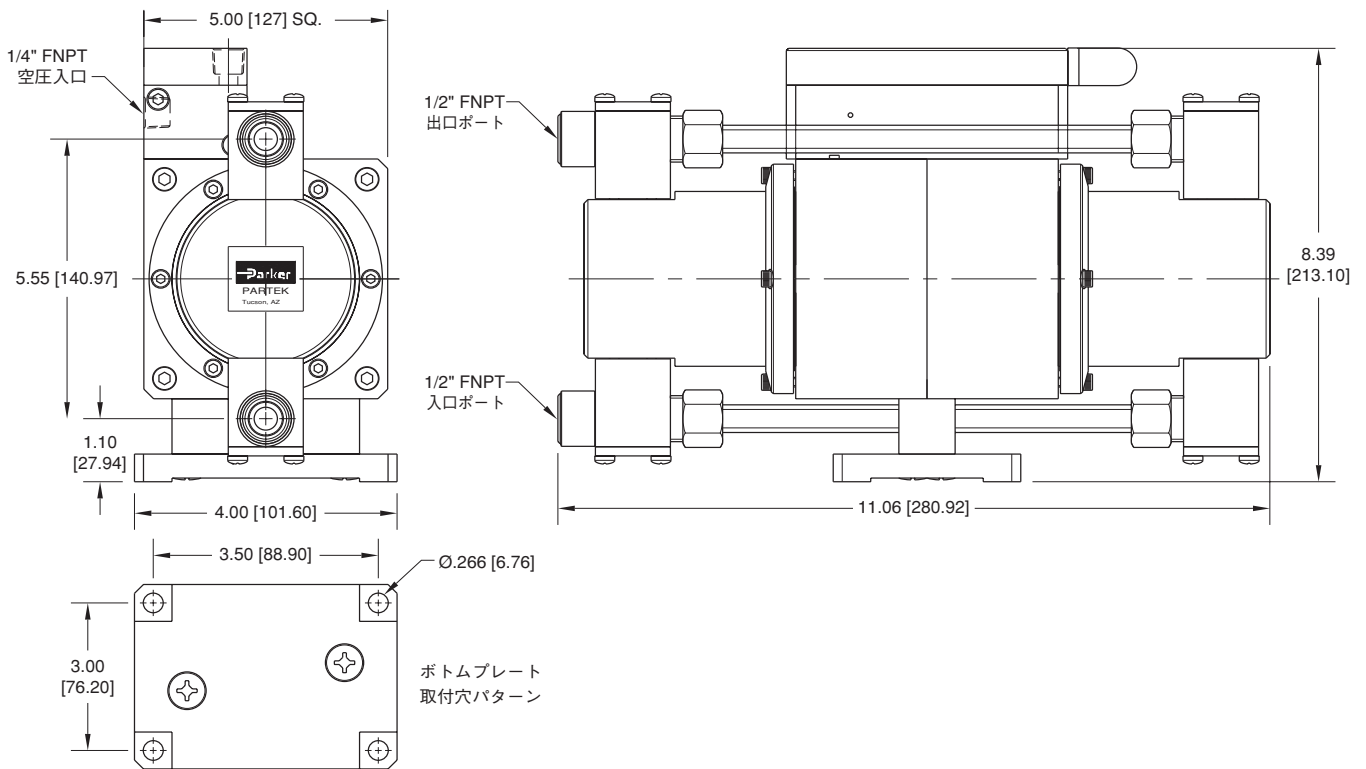
-60° ~ 212°F (-51° ~ 100°C) 雰囲気

-60° ~ 400°F (-51° ~ 204°C) 流体

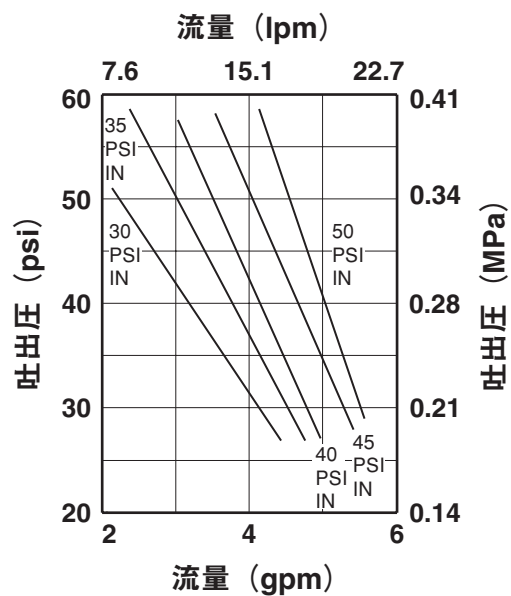


PP シリーズ・空圧駆動ベローズポンプ

寸法：インチ [mm]



型番	容量	接続口サイズ
PP-20	20 ℓ	1/2" FNPT



GP シリーズ・ゲージプロテクター

製品概要

GP シリーズ・PFA ゲージプロテクターは、半導体用超高純度薬品用に設計されたもので、超純水および反応が激しい化学薬品にも最適です。この製品は圧力計（ゲージ）を腐食性化学物質から保護します。ゲージ付きでもゲージなしでもご提供します。必要に応じて工場支給の、お客様指定のあるいはお客様支給のゲージを取り付けることができます。

特徴

最新技術の改良 PTFE を使用した一体型切削加工ダイアフラム使用によって、従来の PTFE に比べ 5 倍以上の耐久性

PTFE および PFA 接液部

タンク／グローブダイアフラムが本体をシール

常圧、真空、デュアルレンジ使用に適合

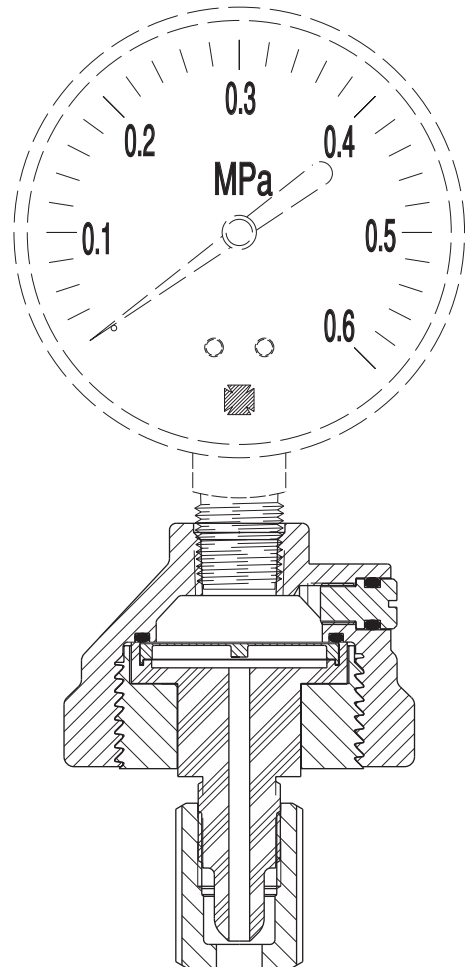
長所

高いサイクル寿命によるダウンタイム、交換コストの低減

汚染を排除し多々の問題を解消

流体とプロテクター充填液を完全に隔離して流体の汚染を防止

圧力レンジ変化に対して取り付け機器数の節減



仕様

材質：

接液部：PFA、改良 PTFE

外部表面：PFA、PVDF、EPR（ネジ部シール）

圧力範囲：

27" Hg 真空 (0.0913 MPa) ~ 160 PSIG (0.83 MPa)

上記の圧力範囲は、下記の雰囲気温度で使用する場合があります。さらに高温環境で使用する場合は、3 ページの「圧力対温度」チャートを参照してください。

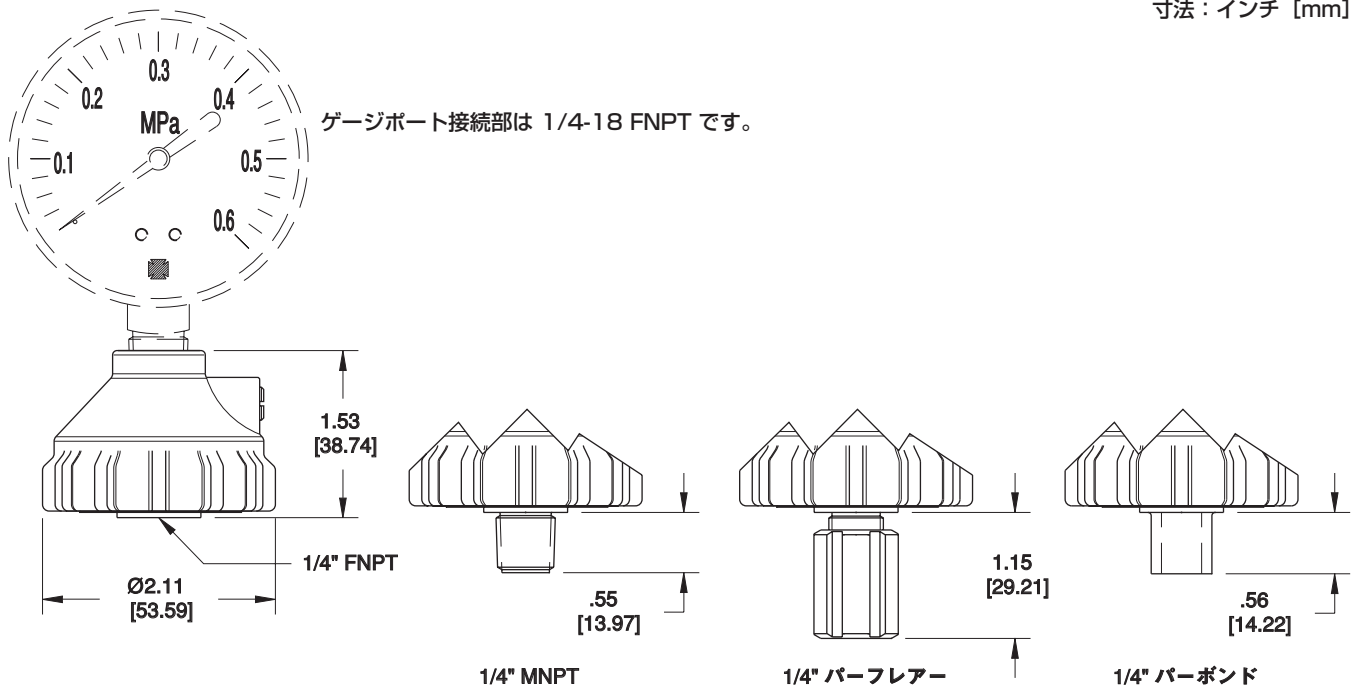
温度範囲：

0° ~ 212°F (-17° ~ 100°C) 雰囲気

0° ~ 400°F (-17° ~ 204°C) 流体

GPシリーズ・ゲージプロテクター

寸法：インチ [mm]



型番	プロセスポート	ゲージ圧力 (MPa)	型番	プロセスポート	ゲージ圧力 (MPa) XX
GP-130-00	1/4\"/>				
GP-530-00	1/4\"/>				
GP-630-00	1/4\"/>				
GP-730-00	1/4\"/>				
GP-131-XX	1/4\"/>				
GP-531-XX	1/4\"/>				
GP-631-XX	1/4\"/>				
GP-731-XX	1/4\"/>				

上記のパーフレアー型番には PVDF ナットが付属しています。PFA ナットを指定の場合は型番末尾に -T を付記願います。
 特注品については、最寄の代理店にご相談ください。ピラー Super 300 継手をご希望の場合は、弊社までお問い合わせください。
 充填液に特に指定がない限り、50 : 50 の脱イオン水とイソプロピルアルコールになります。

- 工場ゲージ：** 2-1/2" ダイヤル
 真ちゅう製ムーブメント
 スチールケース
 ガラスレンズ
 1/4" MNPT 下取付
 その他ご指定機種

GPL シリーズ・ゲージプロテクター

製品概要

GPL シリーズ・PTFE ゲージプロテクターは、半導体用超高純度薬品用に設計されたもので、超純水および反応が激しい化学薬品にも最適です。大型のダイアフラムを備えているため、標準品よりさらに高い精度を提供します。必要に応じてお客様指定の、お客様支給のあるいは工場支給のゲージを取り付けることができます。また、お客様指定の各種の液体を充填することができます。充填液に特に指定がない限り、50:50 の脱イオン水とイソプロピルアルコールになります。

特徴

最新技術の改良 PTFE を使用した一体型切削加工ダイアフラム使用によって、従来の PTFE に比べ 5 倍以上の耐久性

長所

高いサイクル寿命によるダウンタイム、交換コストの低減

PTFE および PFA 接液部

汚染を排除し多々の問題を解消

タンク/グローブダイアフラムが本体をシール

流体とプロテクター充填液を完全に隔離して流体の汚染を防止

常圧、真空、デュアルレンジ使用に適応

圧力レンジ変化に対して取り付け機器数の節減



仕様

材質：

接液部：PFA、改良 PTFE

外部表面：PFA、PVDF、EPR (ネジ部シール)

圧力範囲：

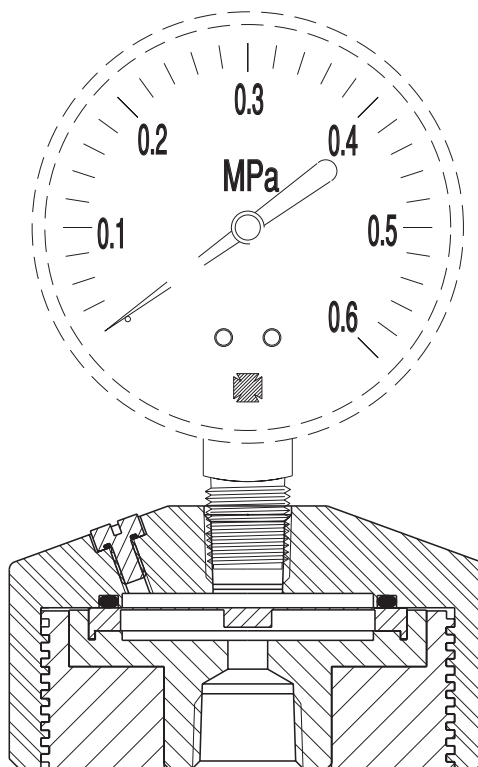
27" Hg 真空 (0.0913 MPa) ~ 160 PSIG (0.83 MPa)

上記の圧力範囲は、下記の雰囲気温度で使用する場合があります。さらに高温環境で使用する場合は、3 ページの「圧力対温度」チャートを参照してください。

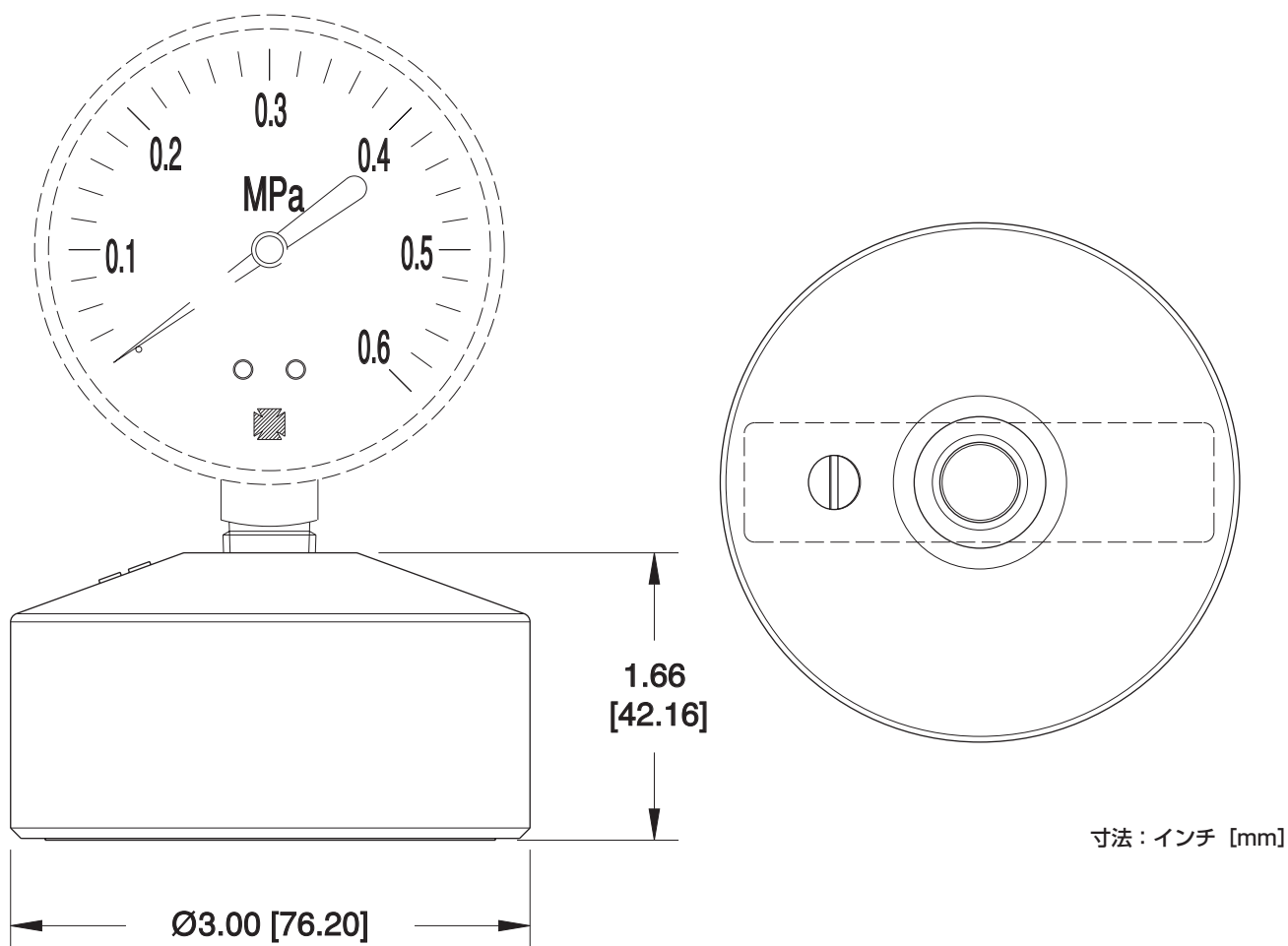
温度範囲：

0° ~ 212°F (-17° ~ 100°C) 雰囲気

0° ~ 400°F (-17° ~ 204°C) 流体



GPL シリーズ・ゲージプロテクター



型番	ハウジング材質	ゲージポート	プロセスポート	ゲージ圧力 (MPa)
GPL-110-00	HDPE	1/2" FNPT	1/2" FNPT	なし

その他の構成や特注品については、最寄の代理店にご相談ください。

GPIL シリーズ・インラインゲージ プロテクター

製品概要

GPIL シリーズ・PFA インラインゲージプロテクターは、半導体用超高純度薬品用に設計されたもので、超純水および反応が激しい化学薬品にも最適です。インライン設計のため液体回路中に留意に設置でき、液溜まりを防ぎます。ゲージつきでもゲージなしでもご提供します。必要に応じてお客様指定の、お客様支給のあるいは工場支給のゲージを取り付けることができます。



特徴

最新技術の改良 PTFE を使用した一体型切削加工ダイアフラムによって、従来の PTFE より 5 倍以上の耐久性

長所

高いサイクル寿命によるダウンタイム、交換コストの低減

改良 PTFE および PFA 接液部

汚染を排除し多々の問題を解消

タンク/グループダイアフラムが本体をシール

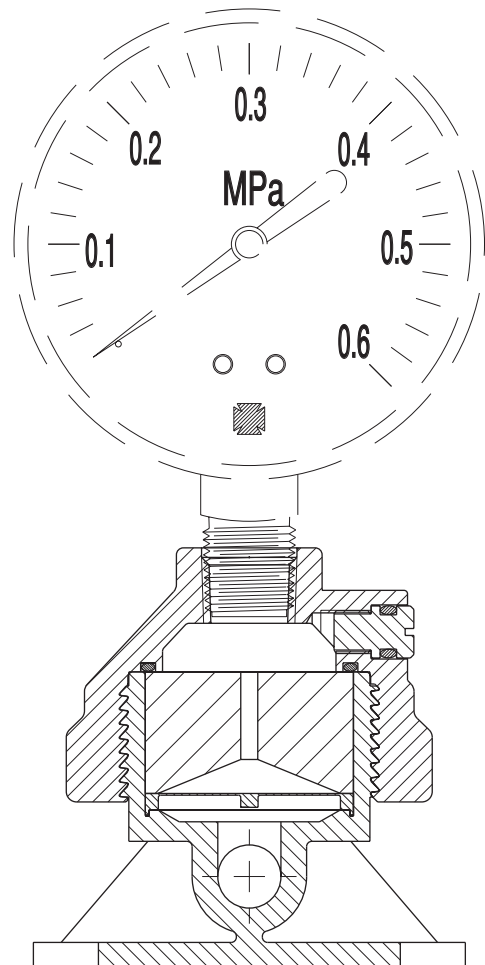
流体とプロテクター充填液を完全に隔離して流体の汚染を防止

常圧、真空、デュアルレンジ使用に適應

圧力レンジ変化に対して取り付け機器数の節減

インライン操作

接続数、予備エリアの削減



仕様

材質：

接液部：PFA、改良 PTFE

外部表面：PFA、PVDF、EPR（ネジ部シール）

圧力範囲：

27" Hg 真空 (0.0913 MPa) ~ 160 PSIG (0.83 MPa)

上記の圧力範囲は、下記の雰囲気温度で使用する場合のものです。さらに高温環境で使用する場合は、3 ページの「圧力対温度」チャートを参照してください。

温度範囲：

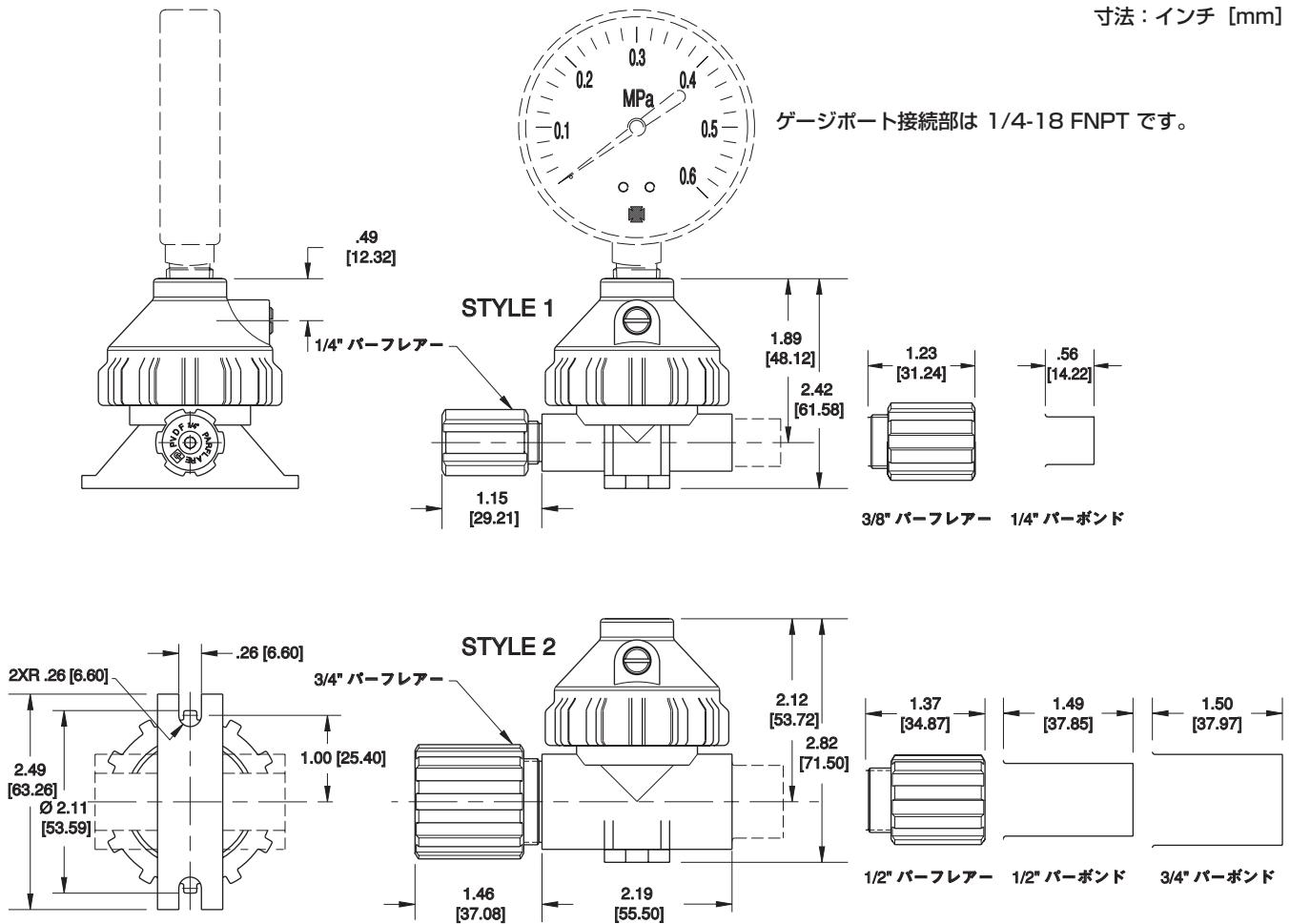
0° ~ 212°F (17° ~ 100°C) 雰囲気

0° ~ 400°F (17° ~ 204°C) 流体

GPIL シリーズ・インラインゲージ プロテクター

寸法：インチ [mm]

ゲージポート接続部は 1/4-18 FNPT です。



型番	ハウジングスタイル	流体接続部	ゲージ圧力 (MPa) XX
GPIL-6644-XX	1	1/4" パーフレア	00=なし 01=0-0.21 MPa 02=0-0.41 MPa 03=0-1.10 MPa
GPIL-6666-XX	1	3/8" パーフレア	
GPIL-7744-XX	1	1/4" パーボンド	
GPIL-6688-XX	2	1/2" パーフレア	
GPIL-661212-XX	2	3/4" パーフレア	
GPIL-7788-XX	2	1/2" パーボンド	
GPIL-771212-XX	2	3/4" パーボンド	

上記のパーフレア型番には PVDF ナットが付属しています。PFA ナットを指定の場合は型番末尾に -T を付記願います。
 特注品については、最寄の代理店にご相談ください。ピラー Super 300 継手をご希望の場合は、弊社までお問い合わせください。
 充填液に特に指定がない限り、50 : 50 の脱イオン水とイソプロピルアルコールになります。

- 工場ゲージ：** 2-1/2" ダイヤル
 真ちゅう製ムーブメント
 スチールケース
 ガラスレンズ
 1/4" MNPT 下取付
 その他ご指定機種

SG-1 シリーズ・DI ウォーター・スプレーガン

製品概要

SG-1 シリーズ PFA DI ウォーター・スプレーガンは、半導体用超高純度薬品用に最適です。この製品は精密加工したシール部分を備え、高純度 PFA を射出成型した本体を使用しています。削り出し加工された一体型 PTFE ダイアフラム／ポペットを使用しており、優れた柔軟性および長い寿命があります。接液部は PFA および改良 PTFE のため、エラストマーシールは不要です。SG-1 シリーズの接続部は、1/4 インチ FNPT または 3/8 インチパーフレアです。循環回路付き／なしのコイル状チューブ（オプション）があります。



特徴

最新技術による改良 PTFE の削り出し加工された一体型ダイアフラム／ポペットの使用により、従来の PTFE より 5 倍以上の耐久性

効果的なダイアフラムのボディに対するシャットオフ

リバーシブル／脱着可能ハンガー

オプションの循環キット

長所

寿命が長い

交換コストが低い

ダウンタイムが短い

ハンガーの方向は自由

液だまりが少なく、回路を清浄に保てる

仕様

材質：

接液部：PFA、改良 PTFE

外部表面：PFA、PVDF および PET ハンドル止めネジ

その他の材質：ステンレス製スプリング

圧力範囲：

0 PSIG (0 MPa) ～ 80 PSIG (0.55 MPa)

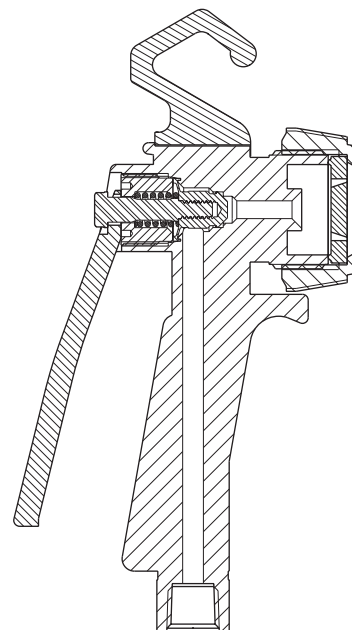
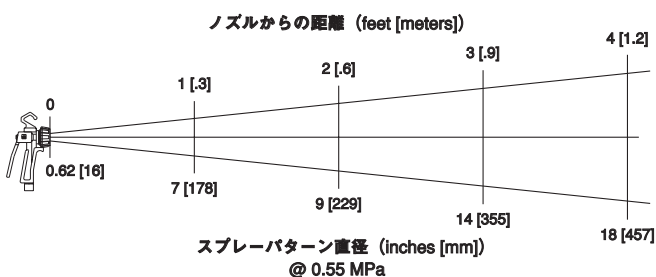
上記の圧力範囲は、下記の雰囲気温度で使用する場合があります。さらに高温環境で使用する場合は、3 ページの「圧力対温度」チャートを参照してください。

温度範囲：

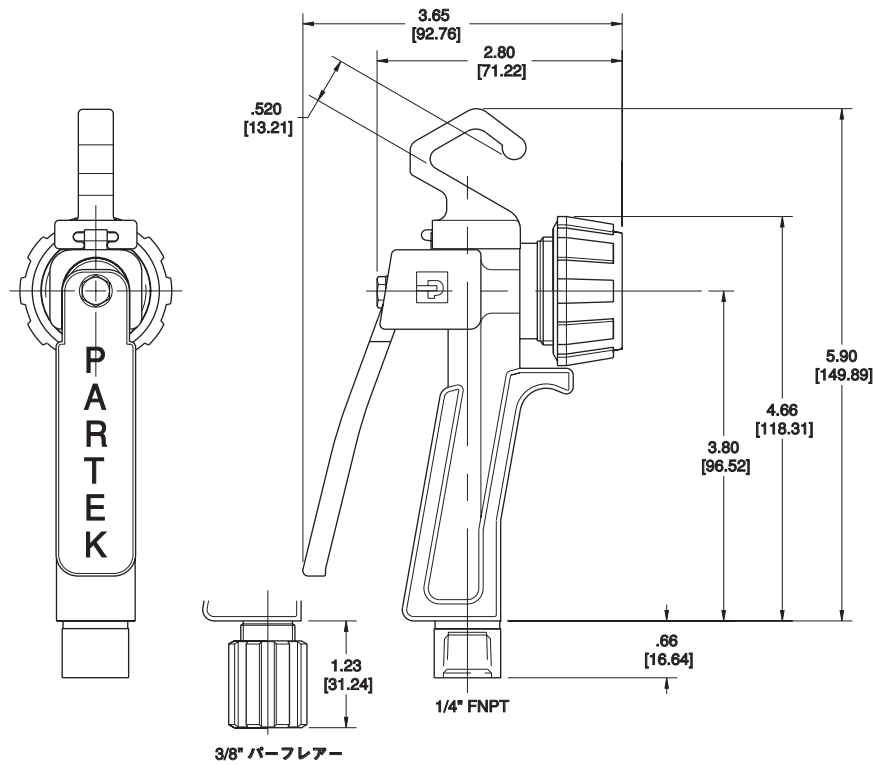
0° ～ 150°F (-17° ～ 66°C) 雰囲気

0° ～ 200°F (-17° ～ 93°C) 流体

スプレー形状



SG-1 シリーズ・DI ウォーター・スプレーガン

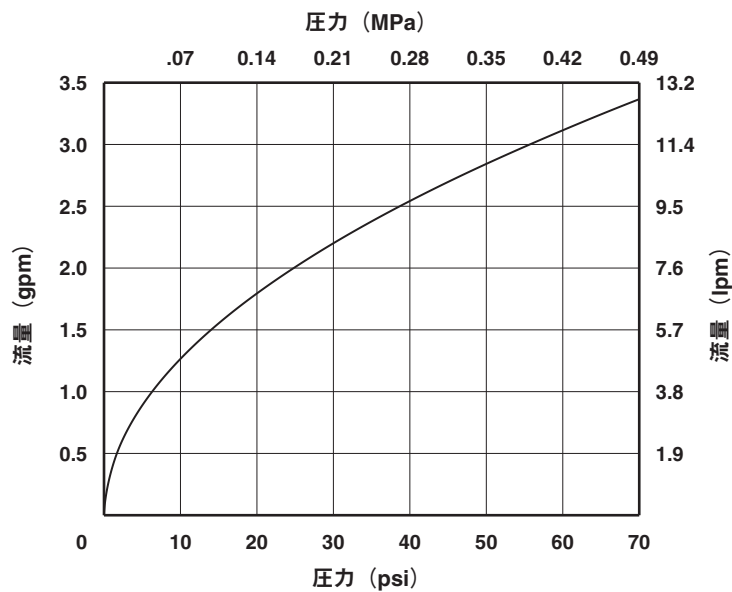


寸法：インチ [mm]

型番	接続口	詳細
SG-1-01	1/4" FNPT	スプレーガンのみ
SG-1-02	3/8" パーフレアー	スプレーガンのみ
SG-1-02-01	3/8" パーフレアー	1002-0158 循環キットとスプレーガン
FBMTR-2G64	N/A	循環キット用ティーコネクタ
1002-0158	"	FBMTR-2G64 と 8' FEP コイル循環キット一式
1002-0161	"	8' FEP コイルのみ

上記のパーフレアー型番にはPVDFナットが付属しています。その他の構成や特注品については、最寄の代理店にご相談ください。ピラー Super 300 継手をご希望の場合は、弊社までお問い合わせください。

入力圧と流量の関係



SG-1 シリーズ・窒素ガン

製品概要

SG-1 シリーズ・PFA 窒素ガンは、半導体用超高純度アプリケーションに最適です。この製品は精密加工したシール部分を備え、高純度 PFA を射出成型した本体を使用しています。内部表面は PFA で、削り出し加工された一体型改良 PTFE ダイアフラム／ポペットを備えています。エラストマーシールが不要なため、優れた柔軟性および長い寿命があります。SG-1 シリーズの接続部は 1/4 インチ FNPT または 3/8 インチパーフレアーです。追加オプションとして 1、2、5 ミクロンのフィルターおよびコイル状チューブがあります。



特徴

最新技術による改良 PTFE の削り出し加工された一体型ダイアフラム／ポペットの使用により、従来の PTFE より 5 倍以上の耐久性

効果的なダイアフラムのボディに対するシャットオフ

リバーシブル／脱着可能ハンガー

長所

寿命が長い
交換コストが低い
ダウンタイムが短い

ハンガーの方向は自由

仕様

材質：

内部表面：PFA、改良 PTFE、(オプションの HDPE フィルター)
外部表面：PFA、PVDF および PET ハンドル止めネジ
その他の材質：ステンレス製スプリング

圧力範囲：

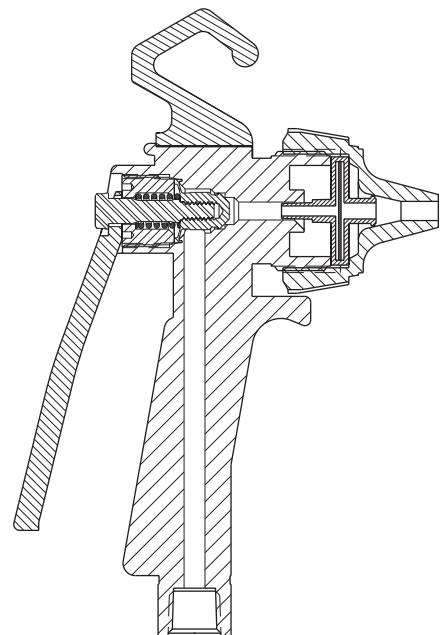
0 PSIG (0 MPa) ~ 80 PSIG (0.55 MPa)

上記の圧力範囲は、下記の雰囲気温度で使用する場合があります。さらに高温環境で使用する場合は、3 ページの「圧力対温度」チャートを参照してください。

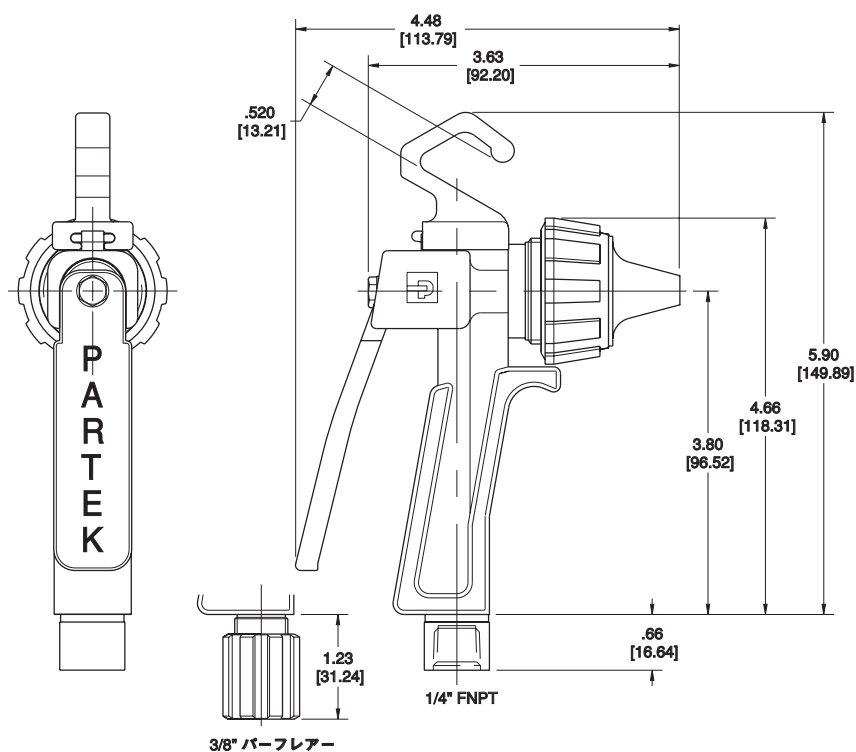
温度範囲：

0° ~ 150°F (-17° ~ 66°C) 雰囲気

0° ~ 200°F (-17° ~ 93°C) 流体



SG-1 シリーズ・窒素ガン

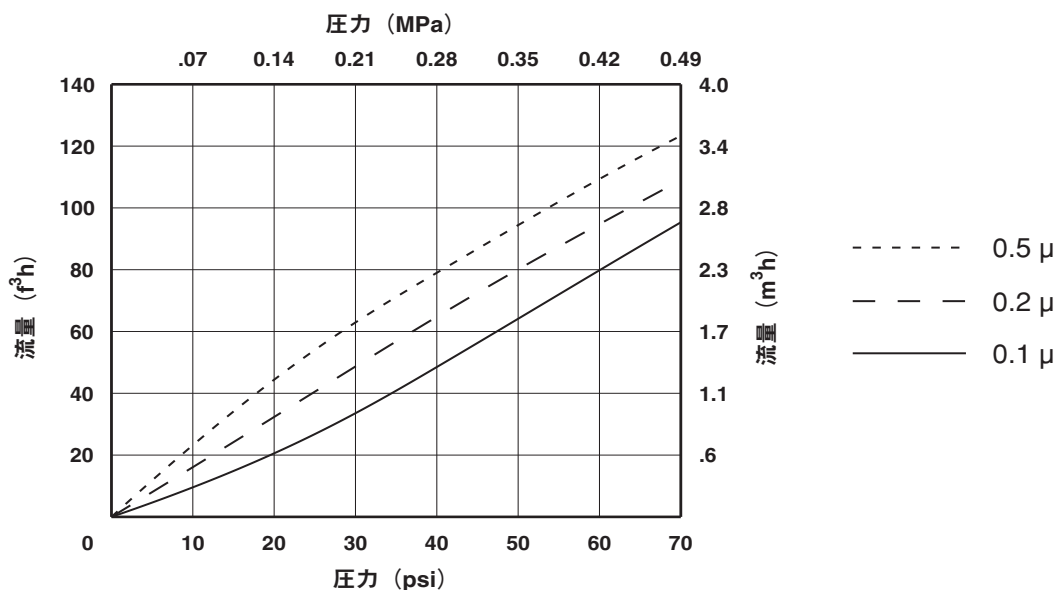


寸法：インチ [mm]

型番	接続口	詳細
SG-1-03	1/4" FNPT	スプレーガンのみ (フィルターなし)
SG-1-04	3/8" パーフレア	スプレーガンのみ (フィルターなし)
SG-1-03-X	1/4" FNPT	スプレーガンとフィルター (-1 (0.1 μ)、-2 (0.2 μ)、-5 (0.5 μ) を付けてください)
SG-1-04-X	3/8" パーフレア	スプレーガンとフィルター (-1 (0.1 μ)、-2 (0.2 μ)、-5 (0.5 μ) を付けてください)
1002-0161	N/A	8' FEP コイルのみ
4999-0114	"	0.5 μ 交換エレメント
4999-0115	"	0.2 μ 交換エレメント
4999-0118	"	0.1 μ 交換エレメント

上記のパーフレア型番にはPVDFナットが付属しています。その他の構成や特注品については、最寄の代理店にご相談ください。ピラー Super 300 継手をご希望の場合は、弊社までお問い合わせください。

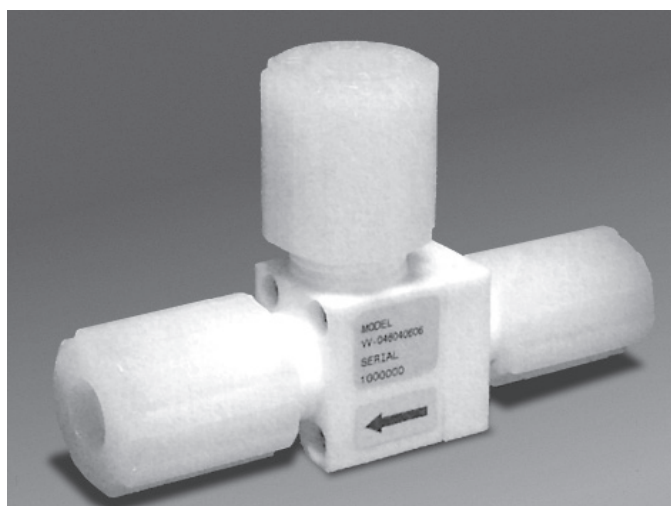
入力圧と流量の関係



VV シリーズ・ベンチュリー弁／バキュームジェネレーター

製品概要

PTFE ベンチュリー弁／バキュームジェネレーターは、腐食性ガスまたは高純度の気体に使用します。2つの削り出し加工された高純度 PTFE 本体から成り、タンク／グループのシール技術で一体に組み上げたものです。ベンチュリー弁は中央部分がテーパ状の短いチューブで、流体の速度を高め、流体圧を落とします。この現象を流量測定や吸引作用に利用します。稼動部分がないため、流体を一切汚染しません。



特徴

ボディ半分まで挿入された一体ノズル

長所

校正や再調整が不要

PTFE 接液部

汚染を排除し多々の問題を解消

仕様

材質：

接液部：PTFE

接液部以外：PVDF、18-8 ステンレス鋼

圧力範囲：

0 ~ 120 PSIG (0.82 MPa)

上記の圧力範囲は、下記の雰囲気温度で使用する場合のものです。さらに高温環境で使用する場合は、3 ページの「圧力対温度」チャートを参照してください。

温度範囲：

0° ~ 150° F (-17° ~ 66°C) 雰囲気

0° ~ 266° F (-17° ~ 130°C) 流体

起動流体：

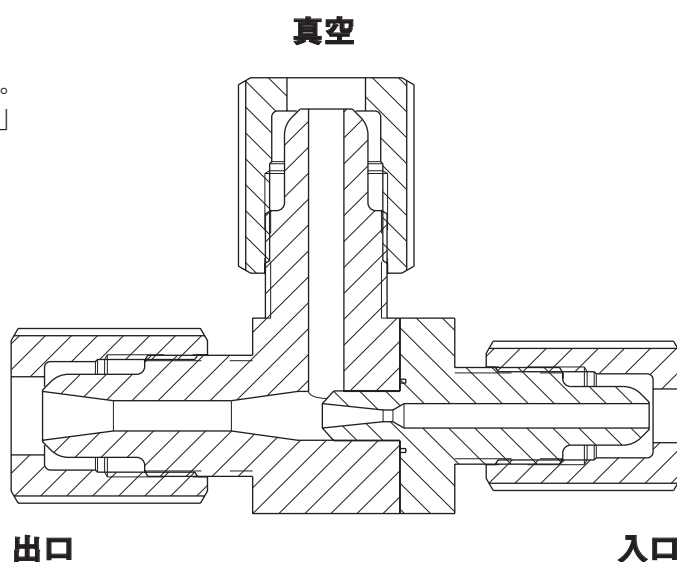
乾燥空気、窒素ガス、その他任意の乾燥ガス

ガス所用量 (空気)：

0.28 MPa 入力で 45 Nℓ / 分

0.42 MPa 入力で 49 Nℓ / 分

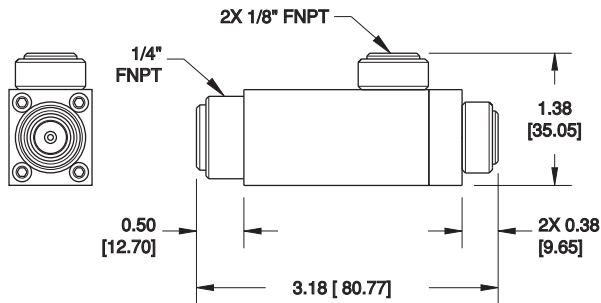
0.56 MPa 入力で 51 Nℓ / 分



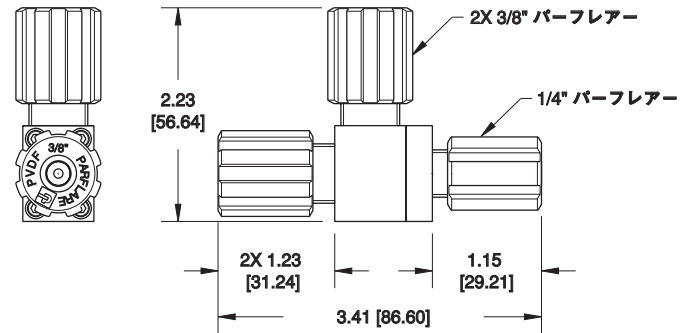
VV シリーズ・ベンチュリー弁／ バキュームジェネレーター

寸法：インチ [mm]

VV-041020204



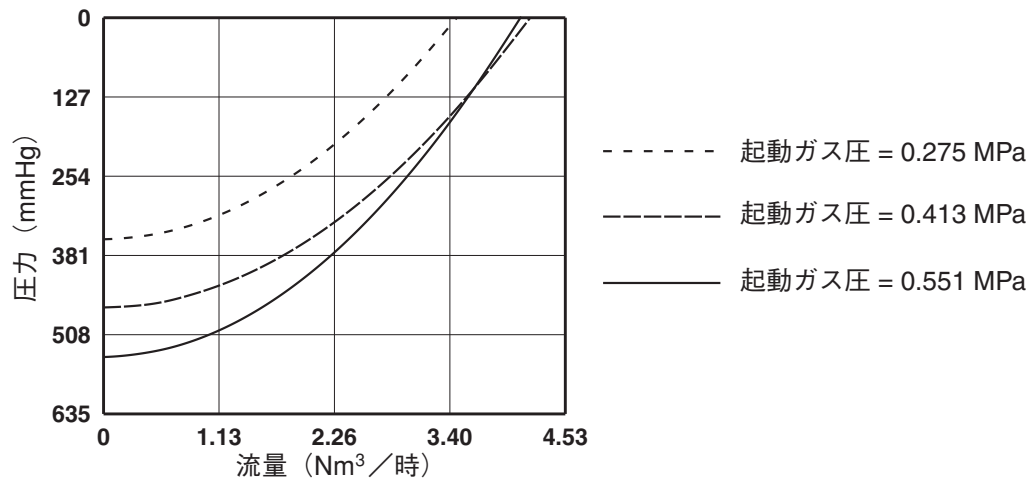
VV-046040606



型番	オリフィス	入口ポート	真空ポート	出口ポート
VV-041020204	0.060	1/8" FNPT	1/8" FNPT	1/4" FNPT
VV-046040606	0.060	1/4" パーフレア	3/8" パーフレア	3/8" パーフレア

その他の構成や特注品については、最寄の代理店にご相談ください。ピラー Super 300 継手をご希望の場合は、弊社までお問い合わせください。

吸引圧力 VS 流量特性



K-Max ストリーム切り換えバルブ

製品概要

K-Max 流路切り換えバルブは、分析システムで使用します。この製品は、リークパス、内部容積およびデッドボリュームを減少させるための最新の表面実装技術を使用しています。

1台で流路の切り換えおよび内部ループフィルタリングも可能です。更に画期的な、入れ子設計でプロセスラインを遮断することなく新しい流路の追加やメンテナンスを可能とします。



特徴

表面実装タイプ

モジュールバルブ設計

ポジションインディケータ

低作動圧力

捕捉ベントライン

デュアル動作、ノーマルオープン、ノーマルクローズ設定

GC モジュール

長所

プロセスラインを遮断することなく、システムメンテナンスが可能

既存のユニットを分解することなく流路の追加が容易

システムを安全に保持

エアは最少

プロセスとエアの混合二次汚染を防止

多大な時間浪費なしにシステムのセットアップ化

サンプル射出直前にサンプルループ圧力を大気圧に平衡させる

仕様

材質：

接液部：PTFE、Parofluor™ O - リング

外部表面：PVDF、PTFE、18-8 ステンレス鋼、バイトンシール、PVDF コートステンレス製スプリング

圧力範囲：

-5 PSIG (0.034 MPa) ~ 50 PSIG (0.34 MPa)

アクチュエーターの圧力：

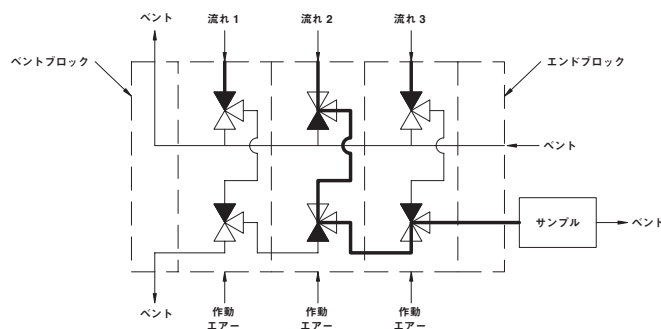
40 PSIG (0.28 MPa) ~ 60 PSIG (0.42 MPa)

上記の圧力範囲は、下記の雰囲気温度で使用する場合があります。さらに高温環境で使用する場合は、3 ページの「圧力対温度」チャートを参照してください。

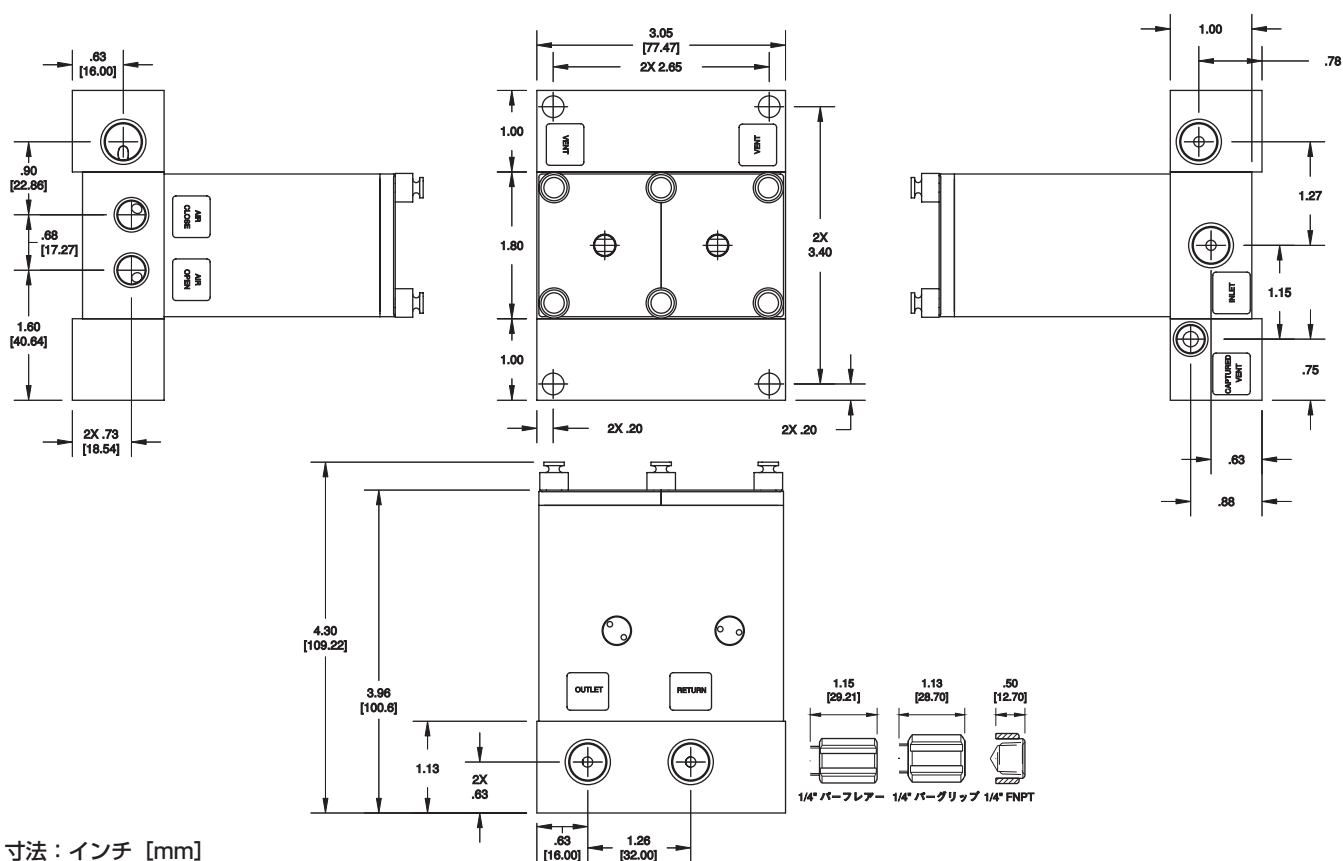
温度範囲：

0° ~ 150°F (-17° ~ 66°C) 雰囲気

0° ~ 150°F (-17° ~ 66°C) 流体



K-Max ストリーム切り換えバルブ



寸法：インチ [mm]

型番	流体接続部	シール*	作動	流路数**
KM-111-XXXXXX	1/4" パーフレア	Parofluor™ 接液部 / Viton 非接液部	2重作動	1-6
KM-112-XXXXXX	1/4" パーフレア	Parofluor™ 接液部 / Viton 非接液部	ノーマルクローズ	1-6
KM-113-XXXXXX	1/4" パーフレア	Parofluor™ 接液部 / Viton 非接液部	ノーマルオープン	1-6
KM-211-XXXXXX	1/4" パーグリッ	Parofluor™ 接液部 / Viton 非接液部	2重作動	1-6
KM-212-XXXXXX	1/4" パーグリッ	Parofluor™ 接液部 / Viton 非接液部	ノーマルクローズ	1-6
KM-213-XXXXXX	1/4" パーグリッ	Parofluor™ 接液部 / Viton 非接液部	ノーマルオープン	1-6
KM-311-XXXXXX	1/4" FNPT	Parofluor™ 接液部 / Viton 非接液部	2重作動	1-6
KM-312-XXXXXX	1/4" FNPT	Parofluor™ 接液部 / Viton 非接液部	ノーマルクローズ	1-6
KM-313-XXXXXX	1/4" FNPT	Parofluor™ 接液部 / Viton 非接液部	ノーマルオープン	1-6

上記のパーグリッ型番には PFA ナットが付属しています。パーフレア型には PVDF ナットが付属しています。PFA ナットを指定の場合は型番末尾に -T を付記願います (例: KM-112-111000-T)。その他の構成や特注品については、最寄の代理店にご相談ください。

* すべての O-リングを Parofluor にする場合は、2 つ目の番号を “2” に変更してください (例: KM-321-111000)。

** 6桁の番号が使用されています。例: **KM-111-111200** は、K-Max バルブに、1/4" パーフレア ポート設定、接液部 - Parofluor™ / 非接液部 - Viton シールオプション、2重作動、3 標準流路 / 1 GC モデル

“0” : その位置において流れなし

“1” : 標準流路

“2” : GC モジュールを表します

KMF シリーズ・PTFE フィルター

製品概要：

Partek KMF フィルターは、分析システムに使用します。このフィルターはまた、半導体用超高純度薬品用に設計されたもので、超純水および反応が激しい化学薬品やガスにも最適です。この製品は 削り出し加工された高純度の PTFE 本体と PTFE フィルターから成ります。Partek K-Max・流路切り換えバルブと組み合わせると、流体を迅速に再循環させることができ、また標準インラインフィルターとして使用できます。

特徴:

バイパスループ

ロープロフィール

PTFE および Parofluor™
接液部

疎水性の融合フィルタ膜

長所:

フィルター無しで循環

スペースと労力を削減

多々の流体の問題を排除

粒子と水分を取り除くことにより
清浄を提供

仕様:

材質:

接液部: PTFE、Parofluor™ O-リング

外部表面: PVDF、PTFE

圧力範囲:

-5 (-0.034 MPa) ~ 50 PSIG (0.34 MPa)

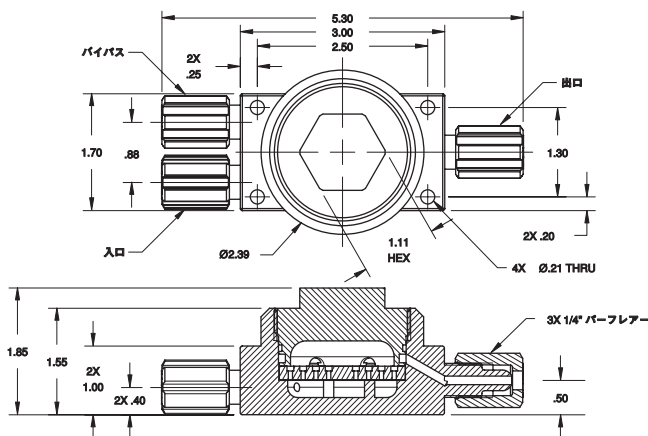
上記の圧力範囲は、下記の雰囲気温度で使用する場合があります。さらに高温環境で使用する場合は、3 ページの「圧力対温度」チャートを参照してください。

温度範囲:

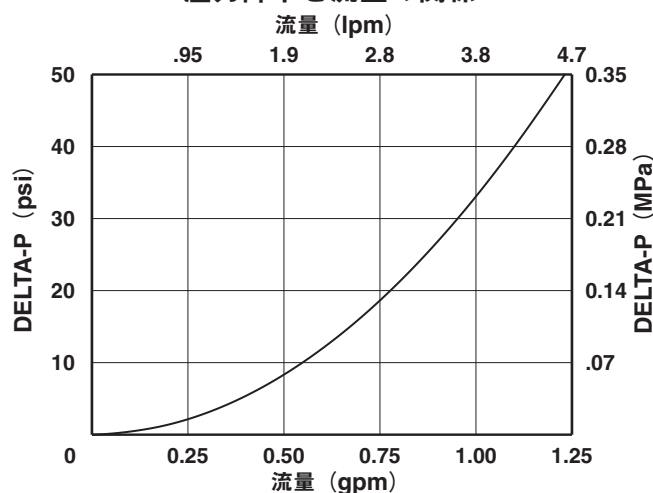
-60° ~ 150° F (-51° ~ 66° C) 雰囲気

-60° ~ 150° F (-51° ~ 66° C) 流体

寸法



圧力降下と流量の関係



型番	Cv	Kv	フィルターエレメント	接続口
KMF-11	0.2	4.1	5 μ	1/4" パーフレアー
KMF-12	0.2	4.1	20 μ	"
KMF-21	0.2	4.1	5 μ	1/4" バーグリップ
KMF-22	0.2	4.1	20 μ	"

リプレースメントフィルター、5 μ : 5004-0001、20 μ : 5004-0009