



ふっ素ゴム + PTFEダイヤフラム 電磁弁シリーズ

FKM+PTFE diaphragm solenoid valve series



本電磁弁はダイヤフラムを駆動させることによって流体の開閉を目的とする直動型電磁弁で、ソレノイド（電磁石）部とバルブ部によって構成されています。

分析装置、医用機器、半導体等製造装置薬液注入、実験機器用などのニーズに適合するようコンパクトに設計され、経済性と品質安定性を重視したダイヤフラム式ソレノイドバルブです。シリンジ分注からドレン抜きまで幅広くご使用いただけます。

特に3Wayタイプは流路に伝達棒などの介在物がなく、流体の安定した切り替えができます（特許登録済）。

■ 配 管

- バルブ本体への接続は、適合する管用テーパネジで行い（FSS型およびFST型を除く）、漏洩防止としてPTFEシールテープ（F-7049参照）を使用してください。
- 直動ダイヤフラム切替式のため、異物の混入はダイヤフラム破損、リークの最大原因です。

※ 金属継手の使用はコンタミが発生し易くなりますのでご注意ください。

- 配管の際には、スラグ、スパッター、切削屑、シールテープ屑などが管内に入り込まないように、配管終了または途中において、圧縮空気などのフラッシングを行ってください。
- なお、バルブ本体との配管は、流体方向（ボディ側面矢印の方向）を間違いなく接続してください。

■ 取付姿勢

- 取付姿勢は180°フリーマウントですが、アクチュエータ（コイル部）を上にした垂直姿勢を推奨します。

■ 電 源

- DC仕様が標準となっており、コイルへの電源はすべて直流です。AC電源用は電源とコイル間に整流器がついています。

■ 流体圧力

- 流体圧力はIN側圧力を基準に設定しております。OUT側圧力はダイヤフラム構造のため、IN側とは異なります。
- 2次側圧力（出口側圧力）のかからないように配管を設計してください。
- 2次側圧力が0.05MPa以上になった場合、弁が閉じないことがあります（例：F-2361の場合）。

※ 圧力を必要とする場合は、P-182、183とP-184下段をご参照ください。

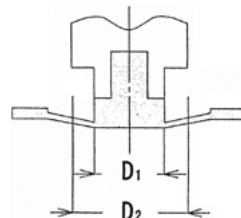
■ ダイヤフラムの耐薬品性

- 接液部はオールPTFEですが、バックラバーにふっ素ゴムを使用しておりますので、ふっ素ゴムを浸すような流体へのご使用は不具合の原因となります。代表的なものとしては、MEKや酢酸系の薬液がふっ素ゴムを膨潤させます。

■ ダイヤフラムの特性

- ダイヤフラムの受圧する面積は1次側圧力を受ける時の D_1 面積です。2次側が圧力を受ける時 D_2 はダイヤフラム駆動部の中心径を表します。従って最大圧力は D_1 の値（INポート）を表していますのでOUTポート即ち D_2 に加わる圧力を2次側圧力規定値以下に保つ必要があります。

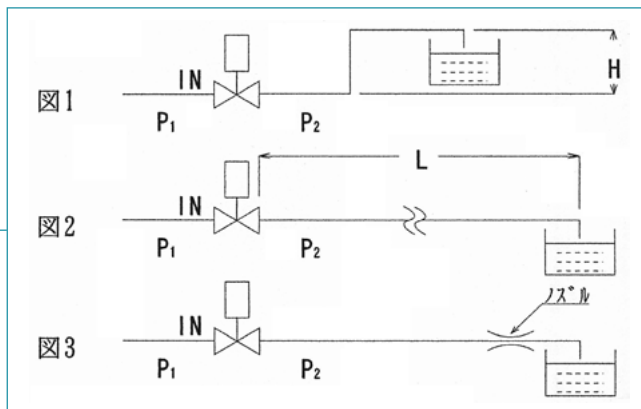
通常的使用方法では、2次圧力を0.05MPa以下に規定しており、ダイヤフラム寿命は流体の性質によっても異なりますが、50万回から300万回です。2次側の圧力が高い状態で使用した場合、極度な応力が加わり著しく寿命は劣化すると共に閉弁しないことがあります。



※ 2次側の圧力を必要とする時は、P-182、183とP-184下段を参照ください。

■ 使用上の注意

下図は注意を要する使用例です。



● 右図はそれぞれトラブルの発生し易い配管例を示してあります。

● 図1の場合Hの高さが P_2 の許容値以下に設定する必要があります。

● 図2の場合配管距離(L)及び配管径によって P_2 の値が高くなる場合があります。この場合配管径を太くする等、圧力抵抗の少ない配管設計が必要です。

● 図3の場合ノズルの絞り度を P_2 の許容値以下に設定する必要があります。