

減 圧 弁	P F D 4 2 型 減 圧 弁	呼び径 40~300	液体用
-------	-------------------	---------------	-----

## 取 扱 説 明 書

- この取扱説明書は本製品の取扱担当者に必ずお渡しください。
- この取扱説明書の全部又は一部を無断で複写・転載することを禁じます。
- この取扱説明書の内容は予告なしに変更する場合があります。

### 目 次

1. 構造	.....	p. 1
2. 作動	.....	p. 6
3. 取付け	.....	p. 6
4. 通水調整	.....	p. 7
5. 分解	.....	p. 9
6. 組立	.....	p.10
7. 故障の原因及び補修	.....	p.11
8. 保守・点検及び交換部品	.....	p.12

# フシマン株式会社

東京本社 〒140 - 0011

東京都品川区東大井2-13-8 ケイヒン東大井ビル2F

TEL 03-5767-4200 (営業部代表)

FAX 03-5767-4181

大阪支社 〒577 - 0801

大阪府東大阪市小阪2-10-14

TEL 06-4308-8805

FAX 06-4308-8807

H-4A2602h

## ●はじめに



この度は、フシマン製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。フシマンは長年の販売実績と優れた技術力で、信頼性の高い、品質の良い製品をお客様にご提供します。

この取扱説明書は、本製品を安全かつ正確にご使用いただくための取り扱い方法を説明しています。本製品を使用する前に、必ずこの取扱説明書をご一読ください。また、お読みになった後は、お取り扱いされる方がいつでも見られる場所に必ず保管してください。



## ●安全上の注意

本製品を安全に使用するためには、正しい設置と運用、さらに適切な保守・点検が不可欠です。この取扱説明書に示されている安全に関する注意事項を読んだうえで、十分に理解してから作業を行ってください。

ここに示した注意事項は、使用に際して人的危害や物的損害を未然に防止するためのものです。この取扱説明書では、誤った取り扱いによって生じる可能性のある危害や損害の程度を「警告」と「注意」に区分しています。いずれも、安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。

表 示	意 味
 <b>警告</b>	取り扱いを誤った場合、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される。
 <b>注意</b>	取り扱いを誤った場合、使用者が軽い又は中程度の傷害を負う危険性が想定される、又は物的損傷・損壊の発生が想定される。

次の安全上の注意事項にご留意ください。

 <b>警告</b>
● なし
 <b>注意</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● 減圧弁を取付ける前に、OD 3型ダイヤフラム式基本弁の弁箱内に異物が入っていたり、輸送中に減圧弁が破損していないかお確かめください。防止処置は施してありますが念のためお調べください。</li><li>● 減圧弁を取付ける前に配管内の清掃を充分行ってください。作動不良の大部分は配管中の鉄屑・塵埃によるものですから、これらの塵埃の除去には特に御留意ください。</li><li>● 配管に際しては流体の流れ方向とOD 3型ダイヤフラム式基本弁の弁箱に鋳出してある矢印の方向を必ず一致させてください。また、Y型ストレーナ及び予備弁（玉形弁）を備え、更に前後弁（仕切弁）と圧力計を取り付けるよう御計画ください。</li><li>● 配管途中に空気溜りがありますと、減圧弁がこの影響を受けて振動やハンチングなどの作動不良を誘発することがあります。配管中に混入した空気を適当な方法（例えば自動空気抜弁や空気分離器などを必要箇所に設置するなど）で可能な限り除去してください。</li><li>● 本弁は水平配管に正立にお取り付け下さい。取付けスペースの関係から やむを得ない場合は垂直取付けも可ですが、水平倒立と水平横向きの取付けは絶対に避けてください。</li></ul>

- 配管の応力をなるべくOD3型ダイヤフラム式基本弁の弁箱にかけないように注意してください。弁箱にかかる応力が過大になりますと摺動部がゆがみ、円滑な摺動ができなくなったり弁体（主弁体）と弁座の当たりが悪くなったりします。
- アクセサリ回りの配管やOD3型ダイヤフラム式基本弁のダイヤフラム室に空気が滞留している状態のまま減圧弁を使用しますと、ノイズやウォーターハンマなどの誘因となることがあります。通水初め（水張時）には流体に押されて大量の空気がOD3型ダイヤフラム式基本弁のダイヤフラム室に入って来ますから、OD3型ダイヤフラム式基本弁の頂部についている空気抜弁体を緩めてダイヤフラム室の空気を完全に排出してください。また、アクセサリ回りの一番高い箇所の銅管継手用ナットを緩めてこの部分の空気も完全に排出してください。
- 呼び径40～80の弁に付いているQRH5型流量調節弁はメーカー工場で調整済みですが、流量がごく少ない時にハンチングや振動を起こす場合には、ふたを外し六角ナットを緩めてステムを右回転[時計の針と同方向]してください。ステムは右一杯ねじ込んだ位置から通常左に2回転以内で使用してください。
- 分解時に弁内部の圧力が大気圧となったことを確認して下さい。
- PPD48型分解時にばね保護筒が弁箱に接着して容易に分解できないときは、調節ばねを右回転（時計の針と同方向）していくと簡単に分解できます。ただし、なべ小ねじは2～4本緩めたまま必ず残しておいてください
- PPD48型分解時、ドライバで弁体を弁座に押し付けて回すと弁体が破損しますから弁棒を上から手で押しながら弁箱内のボスを回り止めにしてドライバを回してください。
- QRH5型流量調節弁分解時、弁座を弁箱から外す際、QRH5型調節弁(E)を倒立にしないとばね及びディスクが落下し、紛失又は損傷する恐れがありますから御注意ください。ディスクは少し回すようにして引張るとばねから外れます
- OD3型組立時、六角ナットは片締めのないように均一に締め付けてください。（スパナによる手締めとします）。

## ●開梱および製品の確認・保管

開 梱 時 の 確 認	<input type="radio"/> 製品以外の異物が入っていないか。 <input type="radio"/> 製品に破損や損傷は見られないか。 <input type="radio"/> 附属品がある場合はきちんと揃っているか。
仕 様 の 確 認	<input type="radio"/> 型式・口径・使用圧力等が仕様と合致しているか。
保 管 上 の 注 意	<input type="radio"/> 弁箱出入口の防塵キャップは配管に取り付けるまで外さない。 <input type="radio"/> 配管に取り付ける場合は必ず防塵キャップを取り外す。 <input type="radio"/> 製品は屋内で保管する。 <input type="radio"/> 製品は納品時の状態で保管する。

ご不審な点やお気づきの点がありましたら、製品の銘板に記載された型式名及び製造番号をご確認のうえ、当社までお問い合わせください。

1. 構造

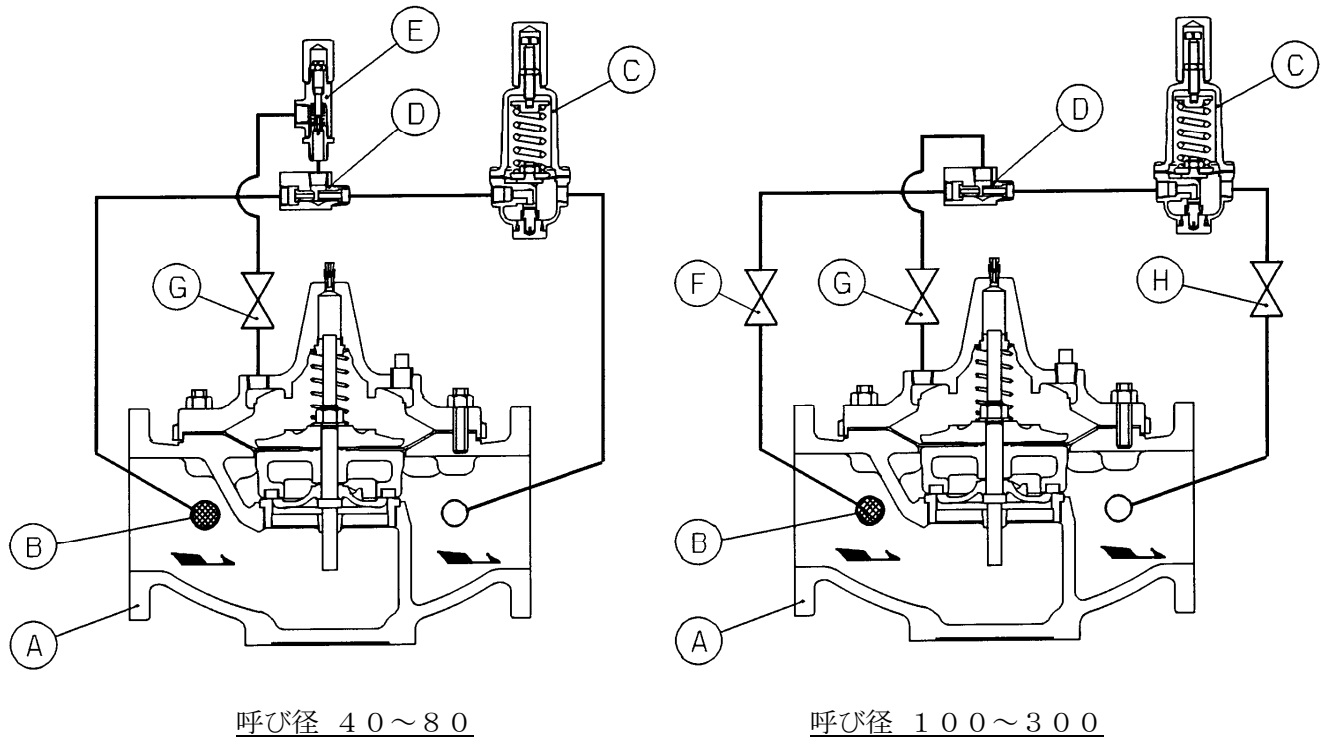


図1 PFD 4 2型減圧弁

PFD 4 2型減圧弁構成品目

A	OD 3型ダイヤフラム式基本弁	E	QRH 5型流量調節弁
B	FLI 4型ストレーナ	F	開閉弁
C	PPD 4 8型減圧弁	G	開閉弁
D	NSN 3型エゼクタ	H	開閉弁

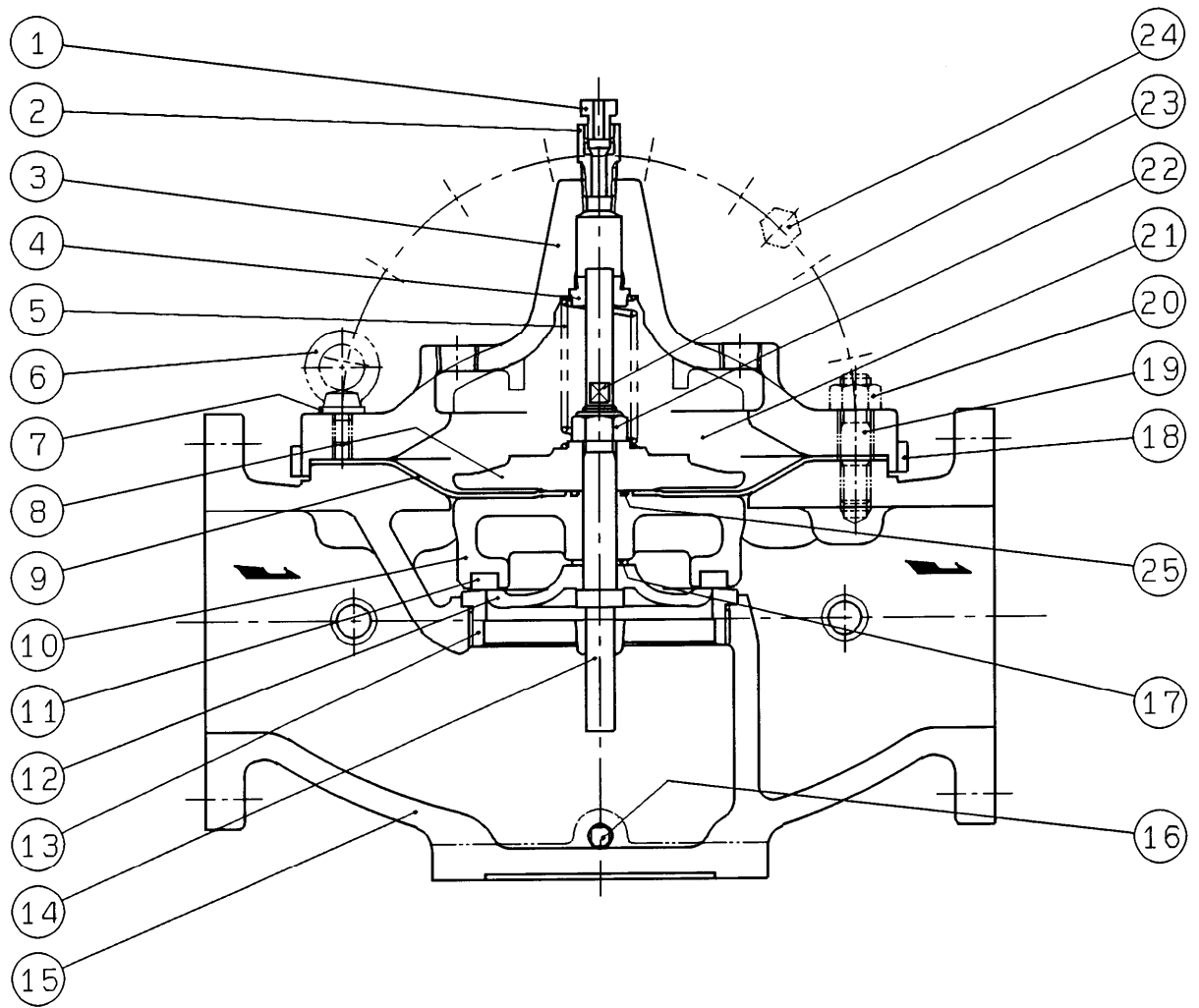


図2 OD3型ダイヤフラム式基本弁

主 要 部 名 称

1	空 気 抜 弁 体	10	ダ イ ヤ フ ラ ム 受	20	六 角 ナ ッ ト
2	空 気 抜 弁 座	11	弁 体	21	ダ イ ヤ フ ラ ム 室
3	ふ た	12	弁 体 押 え	22	緩 み 止 め 付 ナ ッ ト
4	ブ ッ シ ュ	13	弁 座	23	二 面 取 り
5	ば ね	14	弁 棒	24	分 解 用 六 角 ボ ル ト (呼 び 径 200 以 上)
6	ア イ ボ ル ト (呼 び 径 100 以 上)	15	弁 箱	25	O リ ン グ (呼 び 径 100 以 上)
7	ガ ス ケ ッ ト	16	プ ラ グ		
8	ダ イ ヤ フ ラ ム 押 え	17	ガ ス ケ ッ ト		
9	ダ イ ヤ フ ラ ム	18	ボ ス		
		19	植 込 み ボ ル ト		

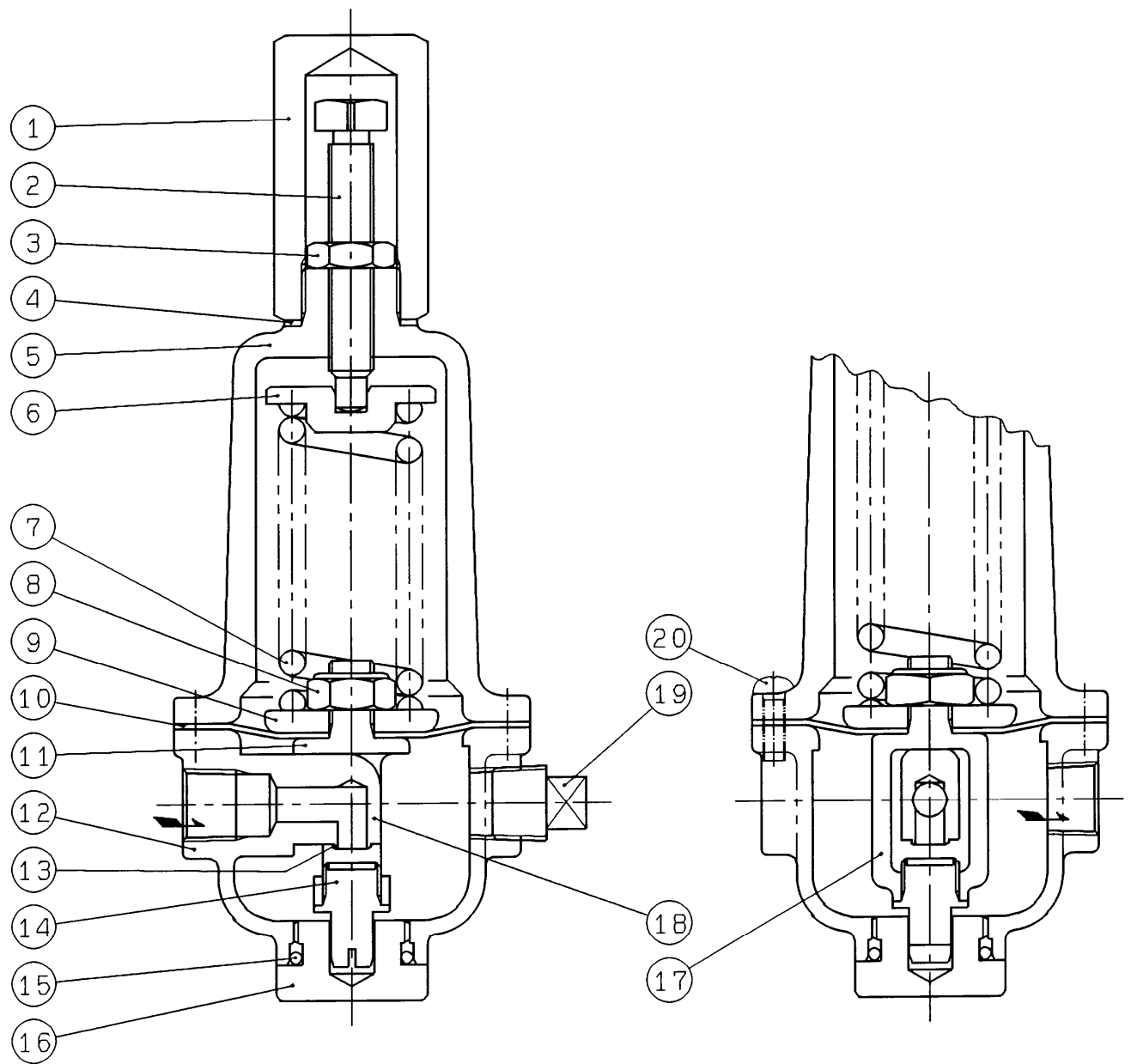


図3 PPD48型減圧弁

主要部名称

1	保護筒ふた	9	ダイヤフラム受	17	ア	ー	ム
2	調節ねじ	10	ダイヤフラム	18	ボ		ス
3	六角ナット	11	弁	19	プ	ラ	グ
4	ガスケット	12	弁	20	な	ベ	小ねじ
5	ばね保護筒	13	弁				
6	ばね受	14	弁				
7	調節ばね	15	Oリング				
8	緩み止め付ナット	16	下部ふた				

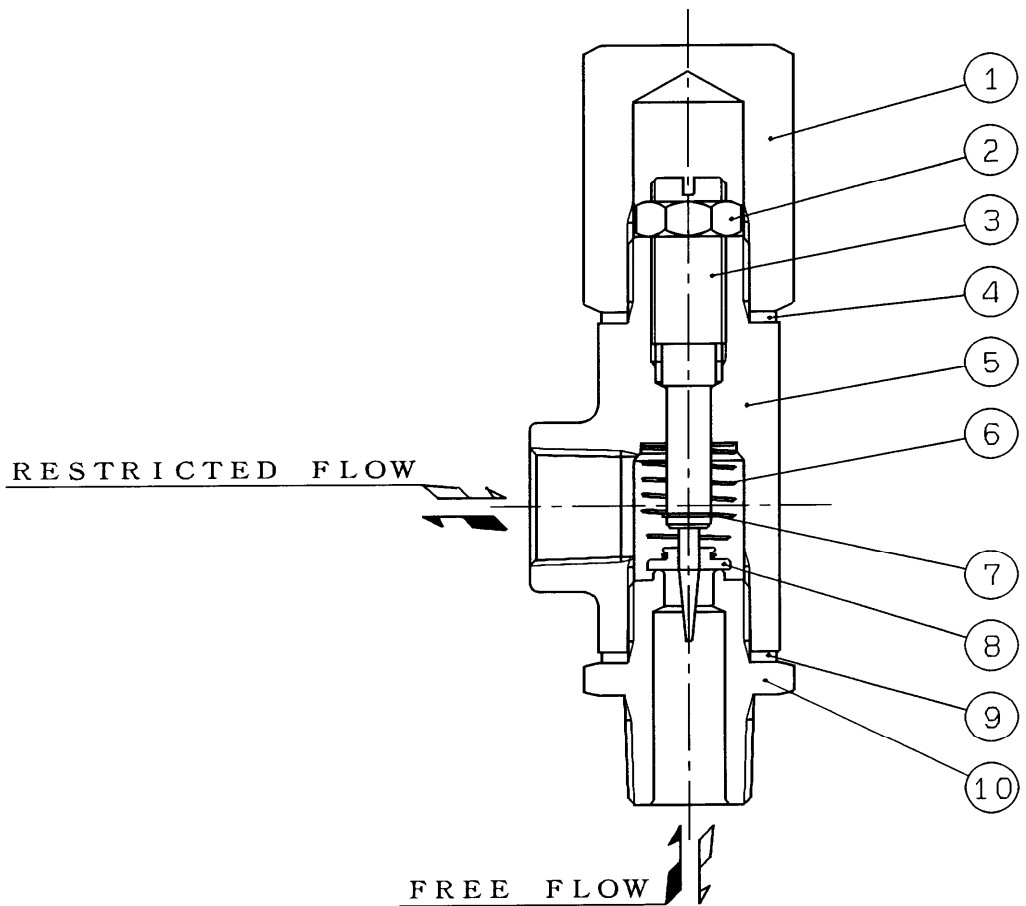


図4 QRH5型流量調節弁

主要部名称

1	ふ	た	4	ガ	ス	ケ	ツ	7	止	め	輪	(	軸	用)	10	弁	座
2	六	角	ナ	ツ	ト	5	弁	箱	8	デ	ィ	ス	ク				
3	ス	テ	ム	6	ば	ね	9	ガ	ス	ケ	ツ						

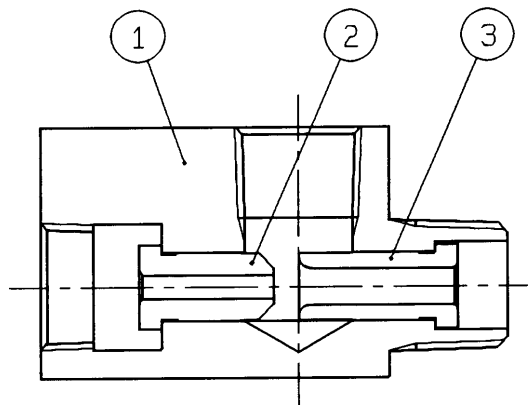


図5 NSN3型エゼクタ

主要部名称

1	本	体	2	1	次	オ	リ	フ	ィ	ス	3	2	次	オ	リ	フ	ィ	ス
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

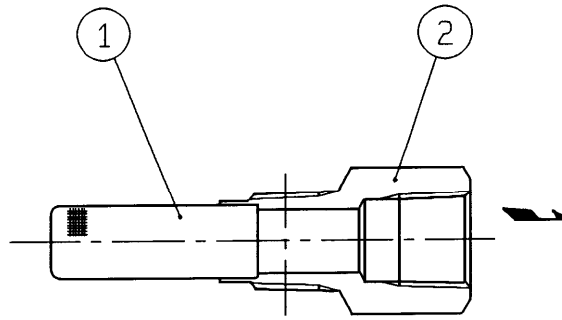


図6 FLI4型ストレーナ

主要部名称

1	こ	し	網
2	本		体

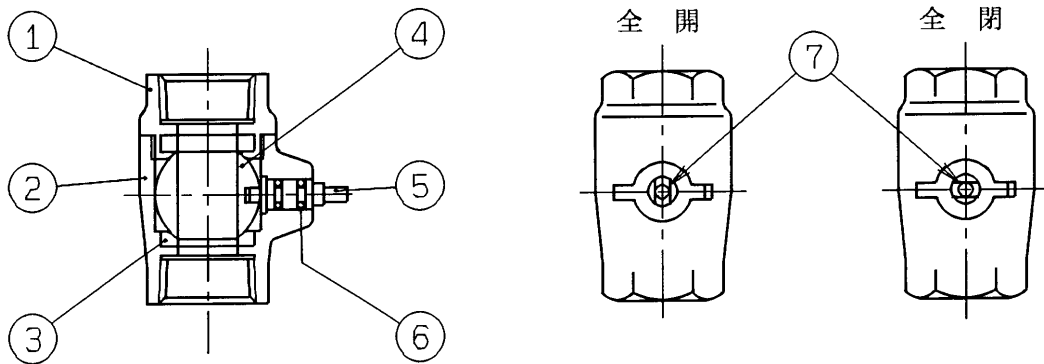


図7 開閉弁

主要部名称

1	ふ	た	3	ボールシート	5	弁	棒	7	二面取り
2	弁	箱	4	ボール	6	O	リング		



## 2. 作動

2.1 PFD42型減圧弁は、二次側圧力を検出して動作するPPD48型減圧弁(C) (図3) をパイロット弁としてOD3型ダイヤフラム式基本弁(A) (図2) のダイヤフラム室(21)の圧力を制御することにより、その弁体(11) (主弁体) を動作させて二次側圧力を一定に保持するものです。

したがって、OD3型ダイヤフラム式基本弁(A)のダイヤフラム室(21)の圧力はPPD48型減圧弁(C)へ流出する流体の量により制御されますから、PFD42型減圧弁は流出制御式のパイロット作動形減圧弁です。

2.2 QRH5型流量調節弁(E) (図4) は呼び径40～80の弁にのみ付いており、PFD42型減圧弁の流量がごく少ないときにたまたま発生しがちな二次側圧力のハンチングやサイクリング及び振動などを減衰、消去する機能を有しています。

2.3 各開閉弁(F)・(G)・(H) (図7) は工場出荷時、全開になっています。

各開閉弁は、通常全開して使用しますが、開度を調整して作動を安定させるための絞りとして使用する場合があります。

なお、これら開閉弁を全閉させた時の機能は次のとおりです。(図1参照)

2.3.1. 運転中開閉弁(F)のみ閉止した場合、OD3型ダイヤフラム式基本弁(A) (図2) のダイヤフラム室(21)へ流体の供給がなくなりますから弁体(11) (主弁体) は全開します。通水初期のブローオフなどに利用できます。

2.3.2. 開閉弁(G)のみを閉止した場合、OD3型ダイヤフラム式基本弁(A)のダイヤフラム室(21)は密閉状態となりますから弁体(11) (主弁体) はその時の状態[すなわち一定弁開度]を保ちます。呼び径100以上の場合は、定常運転時に管路の流れを止めないでアクセサリ回り[パイロット弁(C)回り]を修理するときなどに利用できます[この場合開閉弁(G)を閉止した後、(F)・(H)の開閉弁も閉止すればアクセサリ回りはそっくり取り外せます]。

2.3.3. 開閉弁(H)のみを閉止した場合、OD3型ダイヤフラム式基本弁(A)のダイヤフラム室(21)の圧力が上昇するため二次側圧力のいかににかかわらず弁体(11) (主弁体) は閉止します。従って出口側保護のための緊急遮断などに使用できます。

## 3. 取付け

### 注意

3.1. 減圧弁を取付ける前に、OD3型ダイヤフラム式基本弁(A) (図2) の弁箱(15) 内に異物が入っていたり輸送中に減圧弁が破損していないかお確かめください。防止処置は施してありますが念のためお調べください。

3.2. 減圧弁を取付ける前に配管内の清掃を充分行ってください。作動不良の大部分は配管中の鉄屑・塵埃によるものですから、これらの塵埃の除去には特に御留意ください。

3.3. 配管に際しては流体の流れ方向とOD3型ダイヤフラム式基本弁(A) (図2) の弁箱(15) に鋳出している矢印の方向を必ず一致させてください。また、Y型ストレーナ及び予備弁(玉形弁)を備え、更に前後弁(仕切弁)と圧力計を取り付けるよう御計画ください。

なお、PFD42型減圧弁は大容量用ですから、一般に弁呼び径は配管径より小さくなります。

この場合は本弁の前後にレギュレーサをお取り付けください。

3.4. 減圧弁の前後にできるだけ表1に示す長さの直管部を設けるようおすすめします。

表1 減圧弁前後の直管部長さ (最小)

単位：mm

呼び径	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
直管部長さ	600	900			1200		1600		2000	

### ⚠ 注意

なお、配管途中に空気溜りがありますと、減圧弁がこの影響を受けて振動やハンチングなどの作動不良を誘発することがあります。配管中に混入した空気を適当な方法（例えば自動空気抜弁や空気分離器などを必要箇所に設置するなど）で可能な限り除去してください。

また、減圧弁の近く（二次側が良い）に排出管を設けると分解・手入れの際、弁部の滞留水を排出できて非常に便利になります（屋内配管では特に必要です）。

### ⚠ 注意

- 3.5. 本弁は水平配管に正立にお取り付け下さい。取付けスペース（表2）の関係から やむを得ない場合は垂直取付けも可ですが、水平倒立と水平横向きの取付けは絶対に避けてください。
- 3.6. 保守・点検時、減圧弁を取り付けたままの状態での分解・手入れを実施するために配管中心から上方に表2に示すスペースが必要です。

表2 分解・手入れに必要なスペース

単位：mm

呼び径	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
配管中心から上に	380	390	430	470	480	490	520	650	870	1040

### ⚠ 注意

- 3.7. 配管の応力をなるべくOD3型ダイヤフラム式基本弁(A) (図2)の弁箱(15)にかけないように注意してください。弁箱(15)にかかる応力が過大になりますと摺動部がゆがみ、円滑な摺動ができなくなったり弁体(11) (主弁体) と弁座(13)の当たりが悪くなったりします。

## 4. 通水調整

- 4.1. 減圧弁の取付けが終わりましたらPPD48型減圧弁(C) [図3]の保護筒ふた(1)を取り外し、六角ナット(3)を緩めて調節ねじ(2)を左回転[時計の針と逆方向]し、あらかじめ少々圧縮されている調節ばね(7) [輸送中に調節ばねが遊動しないようにしたもの]を完全に緩めます。
- 4.2. 次に二次側の仕切弁を全閉にして一次側の仕切弁を少々開き、減圧弁に流体を通します。このとき二次側の圧力が所要圧力(設定圧力) + 締切昇圧(表3参照)より低くなっていることを確認し、また同時に減圧弁その他に漏れなどの異常がないことを確認してから一次側の仕切弁を全開します。

## ⚠ 注意

- 4.3. アクセサリ回りの配管やOD 3型ダイヤフラム式基本弁(A) [図 2]のダイヤフラム室(21)に空気が滞留している状態のまま減圧弁を使用しますと、ノイズやウォーターハンマなどの誘因となることがあります。通水初め(水張時)には流体に押されて大量の空気がOD 3型ダイヤフラム式基本弁(A)のダイヤフラム室(21)に入って来ますから、OD 3型ダイヤフラム式基本弁(A)の頂部についている空気抜弁体(1)を緩めてダイヤフラム室(21)の空気を完全に排出してください。
- また、アクセサリ回りの一番高い箇所の銅管継手用ナットを緩めてこの部分の空気も完全に排出してください。
- 4.4. その後、PPD 4 8型減圧弁(C) [図 3]の調節ねじ(2)をゆっくり右回転[時計の針と同方向]して、二次側圧力を所要圧力(設定圧力) + 縮切昇圧(表 3 参照)まで上昇させます。

表 3 単位：MPa

設定圧力	縮切昇圧
0.015 ~ 0.07	0.01 ~ 0.03
0.05 ~ 0.3	0.02 ~ 0.05
0.2 ~ 0.8	0.04 ~ 0.08
0.7 ~ 1.4	0.06 ~ 0.10
1.2 ~ 1.96	0.08 ~ 0.12

備考：同一設定圧力において一次側圧力が大きい程、縮切昇圧は大きくなります。

- 4.5. 次に二次側の仕切弁をゆっくり全開します。最後に二次側の流体圧力を確認し、もし過不足があれば調節ねじ(2)を回転して修正します。このとき流量が増大しますと二次側圧力は少しづつ下がります。

表 4 単位：l/min

呼び径	最小調整可能流量	呼び径	最小調整可能流量	呼び径	最小調整可能流量
40	5 ~ 10	100	75	250	335
50	5 ~ 10	125	100	300	500
65	5 ~ 10	150	135		
80	5 ~ 10	200	200		

備考：呼び径 40 ~ 80 は一次側圧力と設定圧力の差が大きい程、最小調整可能流量は大きくなります。

- 4.6. 二次側圧力を高めるには PPD 4 8 型減圧弁(C) [図 3]の調節ねじ(2)を右回転[時計の針と同方向]し、低めるには左回転[時計の針と逆方向]します。

## ⚠ 注意

- 4.7. 呼び径 40 ~ 80 の弁に付いている QRH 5 型流量調節弁(E) [図 4]はメーカー工場で調整済みですが、流量がごく少ない時にハンチングや振動を起こす場合には、ふた(1)を外し六角ナット(2)を緩めてステム(3)を右回転[時計の針と同方向]してください。
- ステム(3)は右一杯ねじ込んだ位置から通常左に 2 回転以内で使用してください。

- 4.8. PPD48型減圧弁(C)[図3]は万ーダイヤフラム(10)が破損しても液体が外部に流出しない密閉形構造になっています。調整が終わりましたら、PPD48型減圧弁(C)の六角ナット(3)及び保護筒ふた(1)はスパナなどの工具を用いてきつく締め付けてください。

## 5. 分解

### 注意

分解時に弁内部の圧力が大気圧となったことを確認して下さい。

#### 5.1. OD3型ダイヤフラム式基本弁(A)(図2)とアクセサリ回りの分離

PPD48型減圧弁(C)(図3)、NSN3型エゼクタ(D)(図5)及びQRH5型流量調節弁(E)(図4)(呼び径40~80のみ)などのアクセサリ回りは、ねじ込み継手、管などによりOD3型ダイヤフラム式基本弁(A)に連結されていますから、管継手及びユニオンを外しますと、OD3型ダイヤフラム式基本弁(A)から取り外せます。

このとき、呼び径100以上は、2.3.2項で述べたように開閉弁(G)を閉止し次に開閉弁(F)・(H)を閉止することにより、OD3型ダイヤフラム式基本弁(A)をそのときの状態(即ち一定弁開度)に保ったまま主管の流れを止めることなく上記のアクセサリ回りを取り外すことができます。

FLI4型ストレーナ(B)(図6)はOD3型ダイヤフラム式基本弁(A)の弁箱(15)に直接ねじ込まれていますから、アクセサリ回りを取り外した後で取り出すことができます。

#### 5.2. PPD48型減圧弁(C)(図3)

- 5.2.1. 保護筒ふた(1)を取り外し、六角ナット(3)を緩めて調節ねじ(2)を左回転(時計の針と逆方向)し、調節ばね(7)を無負荷の状態にします。
- 5.2.2. なべ小ねじ(20)を外し、ばね保護筒(5)を取り外すと、ばね受(6)及び調節ばね(7)が取り出せます。

### 注意

なお、ばね保護筒(5)が弁箱(12)に接着して容易に分解できないときは、調節ばね(7)を右回転(時計の針と同方向)していくと簡単に分解できます。ただし、なべ小ねじ(20)は2~4本緩めたまま必ず残しておいてください。

- 5.2.3. 下部ふた(16)を取り外し、弁体(14)をドライバで左回転(時計の針と逆方向)してこれを取り出します。

### 注意

このとき、ドライバで弁体(14)を弁座(13)に押し付けて回すと弁体(14)が破損しますから弁棒(11)を上から手で押しながら弁箱(12)内のボス(18)を回り止めにしてドライバを回してください。

- 5.2.4. 弁棒(11)を弁箱(12)から取り出します。このとき、弁棒(11)を斜めにしてボス(18)の端を回すようにすると簡単に外れます。
  - 5.2.5. 緩み止め付ナット(8)を外すと、ダイヤフラム受(9)及びダイヤフラム(10)が取り出せます。
- 5.3. QRH5型流量調節弁(E)(呼び径40~80のみ, 図4)

- 5.3.1. 弁座(10)を弁箱(5)から外し、ばね(6)とこれに取り付けられたディスク(8)を取り出します。

## 注意

弁座(10)を弁箱(5)から外す際、QRH5型調節弁(E)を倒立にしないとばね(6)及びディスク(8)が落下し、紛失又は損傷する恐れがありますから御注意ください。

ディスク(8)は少し回すようにして引張るとばね(6)から外れます。

- 5.3.2. 止め輪(軸用)(7)を止め輪用プライヤを使って外します。(止め輪の大きさは呼び径6)。この止め輪はステム(3)の抜け防止のために入っているのを取らないとステム(3)は弁箱(5)から外れません。
- 5.3.3. 次にふた(1)を外して六角ナット(2)を緩め、ステム(3)を左回転(時計の針と逆方向)して弁箱(5)から外します。

### 5.4. NSN3型エゼクタ(D)(図5)

分解できません。

### 5.5. FLI4型ストレーナ(B)(図6)

分解できません。

### 5.6. OD3型ダイヤフラム式基本弁(A)(図2)

- 5.6.1. 六角ナット(20)を外し、弁箱(15)とふた(3)のボス(18)との隙間にタガネなどを入れて、こじあけるようにしながらふた(3)を真直ぐ上に持ち上げてこれを外し、ばね(5)を取り出します。  
なお、呼び径200以上の弁にはふた(3)に2本の分解用六角ボルト(24)が取り付けられていますから、これを交互に平均にねじ込んでいくと容易にふた(3)を分解できます(更にふた(3)の持ち上げには2本のアイボルト(6)が付いていますからこれも合わせて御利用ください)。
- 5.6.2. ダイヤフラム(9)を植込みボルト(19)から外しながら弁棒(14)回りを真上に引き上げて取り出します。
- 5.6.3. 弁棒の二面取り(23)をスパナ又はモンキーレンチにはさみ、緩み止め付ナット(22)を外すとダイヤフラム押え(8)、ダイヤフラム(9)、ダイヤフラム受(10)、弁体(11)及び弁体押え(12)が取り外せます。
- 5.6.4. 弁座(13)は一般には取り出せません。
- 5.6.5. ブッシュ(4)はボックススパナ又はソケットレンチを用いて左回転(時計の針と逆方向)すると取り外せます。

## 6. 組立

- 6.1. 組立ては各部品を清掃後、分解の場合と逆の順序で行ってください。

### 6.2. PPD48型減圧弁(C)(図3)を組み立てる際の御注意

- 6.2.1. ダイヤフラム(10)を弁棒(11)に取り付ける際は特に次の要領で行ってください。

(1) 弁棒(11)を弁箱(12)内に入れ、ダイヤフラム(10)とダイヤフラム受(9)を弁棒(11)に挿入します。

(2) このとき弁棒(11)を少し右回転させますとアーム(17)が弁箱(12)内のボス(18)に当たりますから、この状態でダイヤフラム(10)の小ねじ用穴が弁箱(12)のねじ穴より少し(約5mm)右側にずれた位置にくるように緩み止め付ナット(8)を締めけます。[緩み止め付ナット(8)を締

め付ける際、ダイヤフラム(10)を上から手で押えてください。それでもなお多少右回転しますからこの分を見込んで締め付け前のダイヤフラム(10)の位置を調整してください。]

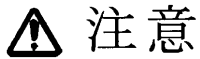
- (3) 次に、ダイヤフラム(10)の小ねじ用穴を弁箱(12)のねじ穴に一致させて手で固定し、弁棒(11)を指でつかみ上下動させます。このとき弁棒(11)のアーム(17)が弁箱(12)内のボス(18)に接触しないことを確認します。もし、少しでも接触するようでしたら(2)項の要領で締め付け直してください。アーム(17)がボス(18)に接触したまま組み立てますと作動不良の原因となりますから御注意ください。

6.2.2 なべ小ねじ(20)は片締めのないよう均一に締め付けてください。

6.2.3 調節ねじ(2)のねじ部、Oリング(15)には仕様に適したグリースを塗布してください。

### 6.3. OD 3型ダイヤフラム式基本弁(A) (図2) を組み立てる場合の御注意

- 6.3.1 ふた(3)を取り付ける際には3箇所ボス(18)の位置を合わせ(呼び径200以上は更にふた(3)の2本の分解用六角ボルト(24)の位置にダイヤフラム(9)の穴がくるようあらかじめ留意してダイヤフラム(9)を植込みボルト(19)に挿入しておく必要があります)、上から垂直に下へ静かに降ろすようにしてください。



## 注意

- 6.3.2 六角ナット(20)は片締めのないように均一に締め付けてください。(スパナによる手締めとします)。

6.3.3 Oリング(25) (呼び径100以上)には仕様に適したグリースを塗布してください。

- 6.4. 組立て完了後4項の要領で調整し、所定の性能を満足することを確認してください。

## 7. 故障の原因及び補修

- 7.1. 流体がOD 3型ダイヤフラム式基本弁(A) (図2) の弁体(11)及び弁座(13)を通過する際に流体中に混入している配管中の鉄屑・塵埃などが当り面に付着しますと損傷を受けることがあります。
- 7.2. また、これらの異物がOD 3型ダイヤフラム式基本弁(A) (図2) の弁棒(14)の摺動部に入りますと、円滑な作動の妨げとなります。
- 7.3. このように故障のほとんどは配管中の鉄屑・塵埃などによるものですから、万一故障の場合にはOD 3型ダイヤフラム式基本弁(A) (図2) を分解し弁体(11)、弁座(13)及び各摺動部の清掃あるいは傷の除去を行いますと完全に補修することができます。このとき、弁体(11)は裏返して裏面を使用することができます。
- 7.4. なお、アクセサリ回りはFLI 4型ストレーナ(B) (図6) により鉄屑・塵埃から保護されていますから故障はほとんどありませんが、万一故障の場合には、特にPPD 4 8型減圧弁(C) (図3) の弁体(14)と弁座(13)の清掃あるいは傷の除去などを行うと完全に補修することができます。このとき、弁体(14)は傷の除去困難の際は新品と交換して下さい。

8. 保守・点検及び交換部品

- 8.1. 定期的な保守・点検の間隔は使用条件により一様ではありませんが、通年で使用する場合は1～3年を目安に実施して下さい。
- 8.2. 下記の部品は原則として分解時交換してください。  
ダイヤフラム、弁体、ガスケット、Oリング