

GP-50S 型

落水防止弁

取扱説明書

この度はヨシタケ製品をお買上げ戴きまして誠にありがとうございました。お求めの製品を正しく安全にご使用して戴くために、ご使用になる前に必ず本文をお読み下さい。又、この書類はご使用されるお客様にて大切に保存して戴きますようお願い致します。誤った取扱いによる事故や製品、機器の故障はお客様の責任となりますのでそれらによる修理や製品交換は有償（お客様負担）となります。

- - - - - 本文の中で使用されている記号は以下のようになっています。 - - - - -



警告

取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。



注意

取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

目 次

| | |
|-------------------|-------|
| 1.製品用途 | 1 |
| 2.仕様及び性能 | 1 |
| 3.寸法及び製品質量 | 2 |
| 4.作動説明 | 3 |
| 5.呼び径選定 | |
| 5.1流量特性線図 | 4 |
| 5.2呼び径選定の計算式 | 4 |
| 5.3呼び径選定線図 | 5 |
| 6.設置要領 | |
| 6.1配管図例 | 6 |
| 6.2製品設置時の注意事項 | 6～8 |
| 7.運転要領 | |
| 7.1製品運転時の警告・注意事項 | 8 |
| 7.2運転前準備 | 9～11 |
| 8.保守要領 | |
| 8.1保守・点検時の警告・注意事項 | 12 |
| 8.2日常点検及び定期点検 | 13 |
| 8.3メンテナンス方法及び分解方法 | 13～17 |
| 8.4故障と対策 | 18 |

アフタ - サ - ビスについて



1 . 製品用途

主として空調、冷暖房設備に使用されます。中高層ビル設備の開放回路の返り管の落水防止用として使用されます。

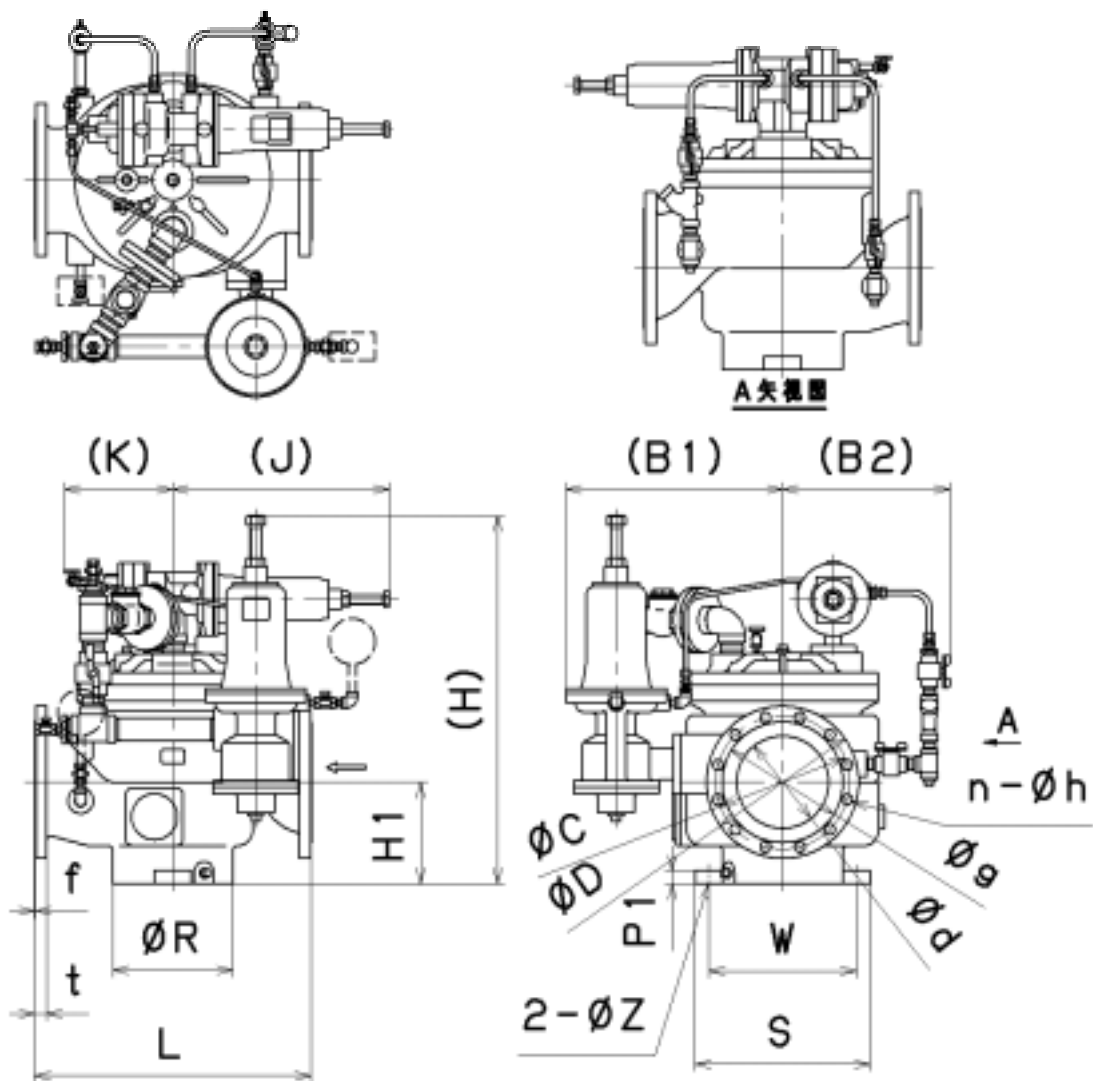
2 . 仕様及び性能

| | | | | | | |
|-----------|---------------------------|---------------|--------------|------|------|------|
| 型 式 | GP-50S | | | | | |
| 形 式 | パイロット式 | | | | | |
| 呼 び 径 | 125A ~ 300A | | | | | |
| 接 続 | JIS 10K RFフランジ | | | | | |
| 適用流体 | 冷温水 | | | | | |
| 流体温度 | 0 ~ 70 (凍結不可) | | | | | |
| 調整圧力範囲 | 調節ばね区分 | | 調節ばね範囲 (MPa) | | | |
| | A | | 0.1 ~ 0.2 | | | |
| | B | | 0.2 ~ 0.4 | | | |
| | C | | 0.4 ~ 0.7 | | | |
| アキュムレーション | 設定圧力の10% (最小値は0.04MPa) 以下 | | | | | |
| 締切降圧 | 調節ばね区分 | 調節ばね範囲 | 締切り降圧 | | | |
| | A | 0.1 ~ 0.2 MPa | 0.05 MPa以下 | | | |
| | B | 0.2 ~ 0.4 MPa | 0.07 MPa以下 | | | |
| | C | 0.4 ~ 0.7 MPa | 0.11 MPa以下 | | | |
| 最小調整可能流量 | 定格流量の10% | | | | | |
| Cv値 | 呼び径 | 125A | 150A | 200A | 250A | 300A |
| | Cv値 | 180 | 260 | 470 | 710 | 900 |
| 材 質 | 親弁 | FC200 etc. | | | | |
| | 子弁 | CAC406 etc. | | | | |

⚠注意

- (1) 製品に付いている銘板の表示内容と注文された型式の仕様内容を確認して下さい。親弁側面に銘板があります。
内容が違っている場合は、使用しないで当社にお問い合わせ下さい。

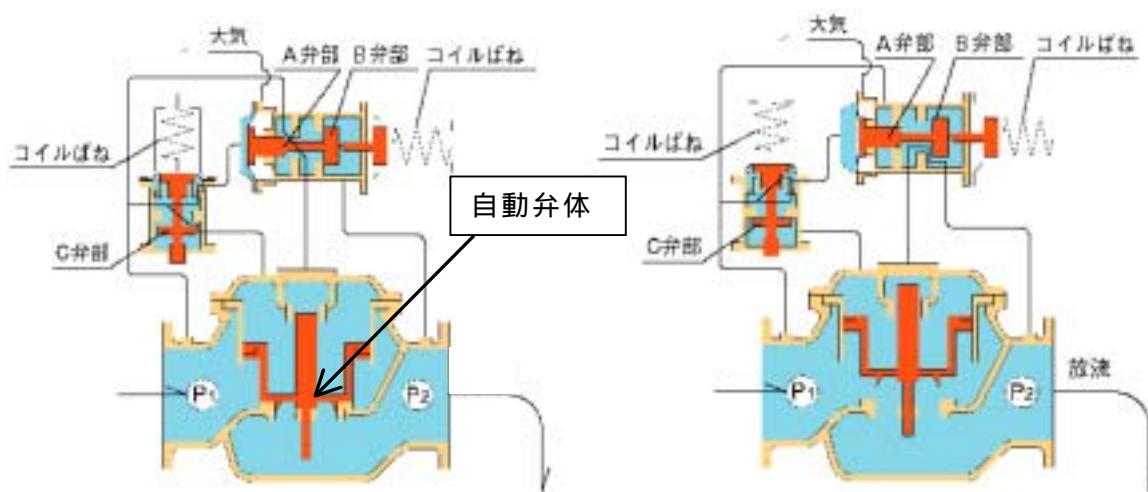
3. 寸法及び製品質量



呼び径200A
(呼び径ごとに若干形状は異なります)

| 呼び径 | L | H1 | (H) | (B1) | (B2) | (J) | (K) | R | S | W | P1 | Z | JIS 10K RFフランジ (mm) | | | | | | 質量 kg |
|------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|---------------------|----|---|-----|-----|-------|----------|
| | | | | | | | | | | | | | D | t | f | g | C | n- h | |
| 125A | 420 | 145 | 735 | 360 | 275 | 370 | 190 | 162 | - | - | - | - | 250 | 24 | 2 | 182 | 210 | 8-23 | 160 |
| 150A | 450 | 153 | 753 | 380 | 305 | 470 | 240 | 520 | - | - | - | - | 280 | 26 | 2 | 212 | 240 | 8-23 | 210 |
| 200A | 600 | 220 | 880 | 470 | 365 | 470 | 240 | 670 | 380 | 320 | 28 | 23 | 330 | 26 | 2 | 262 | 290 | 12-23 | 330 |
| 250A | 700 | 250 | 1075 | 565 | 430 | 470 | 240 | 815 | 570 | 500 | 30 | 23 | 400 | 30 | 2 | 324 | 355 | 12-25 | 480 |
| 300A | 800 | 295 | 1125 | 600 | 430 | 470 | 240 | 900 | 510 | 440 | 30 | 23 | 445 | 32 | 3 | 368 | 400 | 16-25 | 600 |

4 . 作動説明



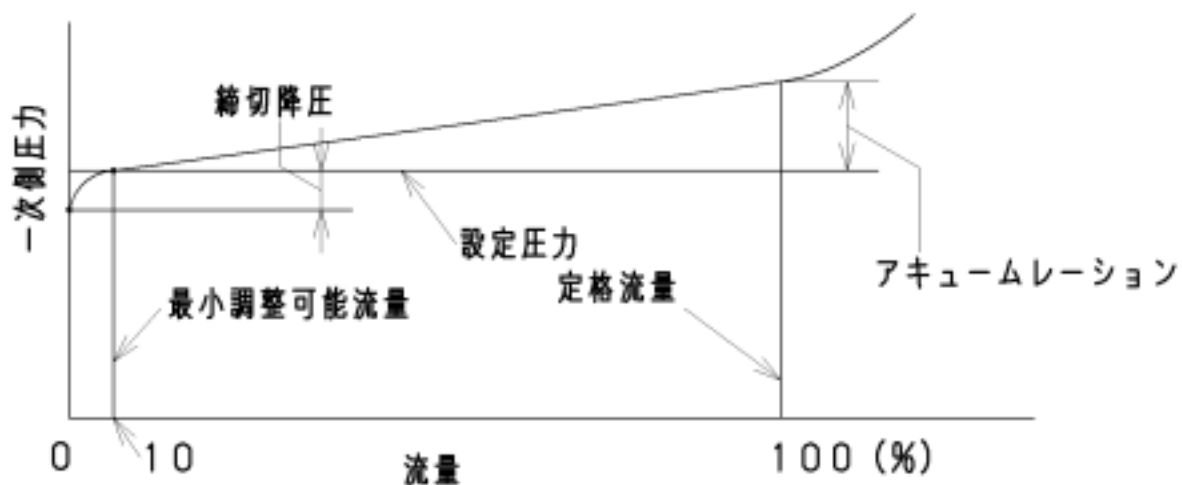
自動弁体の閉作動

自動弁体の開作動

1. 通常は子弁のA弁部, C弁部が開いてB弁部が閉じており、自動弁体上面に入口側圧力P1が作用する為自動弁体を閉止状態に保持しています。
2. 入口側圧力P1が設定圧力を超えると子弁のA弁部, C弁部を閉じてB弁部が開き、自動弁体上面に作用していた圧力が小さくなる為自動弁体が開き入口側圧力P1の圧力上昇を抑えます。
3. 入口側圧力P1が設定圧力より下がると子弁のA弁部, C弁部が開いてB弁部が閉じることにより自動弁体上面に作用する圧力が上昇し自動弁体を急速に閉じ、入口側圧力の下降を抑えます。

5 . 呼び径選定

5.1 流量特性線図



| アキュムレーション | 設定圧力の10% (最小値は0.04MPa) 以下 | | |
|-----------|---------------------------|---------------|------------|
| 締切降圧 | 調節ばね区分 | 調節ばね範囲 | 締切降圧 |
| | A | 0.1 ~ 0.2 MPa | 0.05 MPa以下 |
| | B | 0.2 ~ 0.4 MPa | 0.07 MPa以下 |
| | C | 0.4 ~ 0.7 MPa | 0.11 MPa以下 |

5.2 呼び径選定の計算式

Cv値計算式

$$C_v = \frac{0.365V\sqrt{G}}{\sqrt{\Delta P}}$$

P : $P_1 - P_2$ (MPa)
 G : 比重 (水に対する比重)
 V : 最大流量 (m³/h)
 Cv : 各呼び径の Cv 値

| Cv値 | 呼び径 | 125A | 150A | 200A | 250A | 300A |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| | Cv値 | | 180 | 260 | 470 | 710 |

⚠️注意

配管内の流体は流速3m/sec以下として下さい。
 適切な流速で使用しないと落水防止弁の機能が果たせません。

5.3 呼び径選定線図

選定線図(流体:冷温水,20)

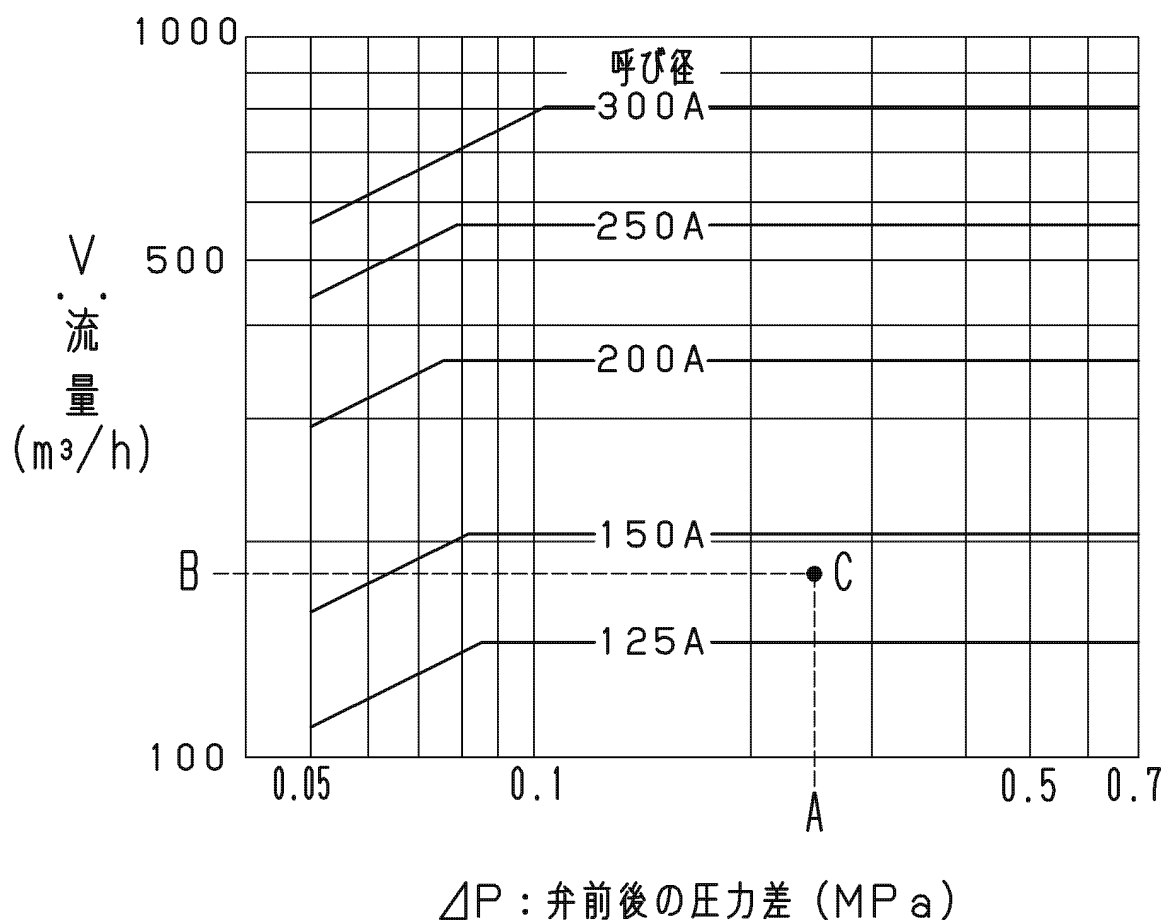


図1.

(選定線図の使い方と例題)

弁前後の圧力差Aと計画する流量Bの交点Cを求め、その交点Cより上の呼び径をご選定下さい。
上記の例では呼び径150Aを選定します。

⚠注意

配管内の流体は流速3m/sec以下として下さい。
適切な流速で使用しないと落水防止弁の機能が果たせません。

6 . 設置要領

6.1 配管図例

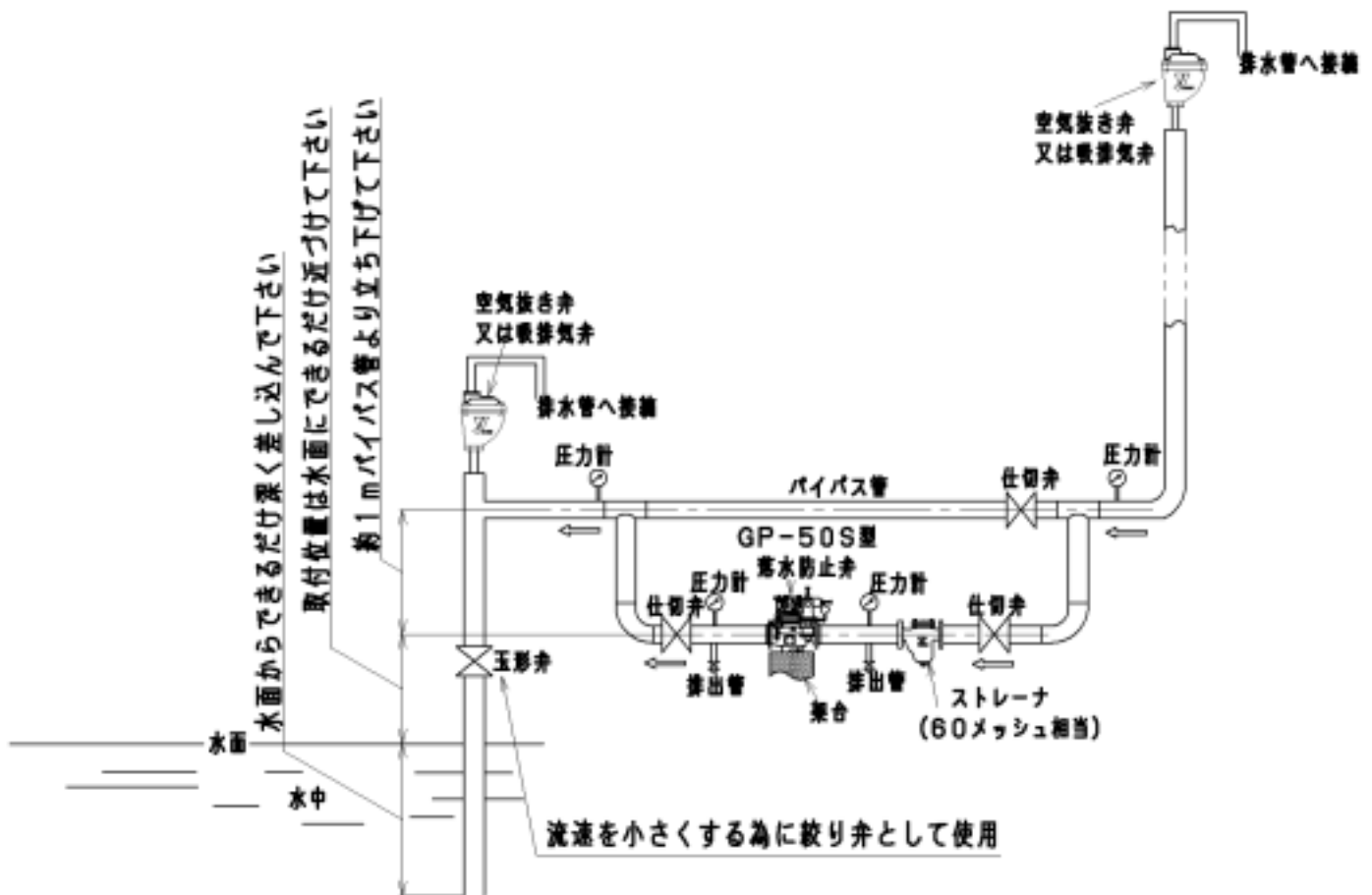


図2.

6.2 製品設置時の注意事項

⚠ 注意

- (1) 落水防止弁は、むやみに分解しないで下さい。
むやみに分解しますと、落水防止弁の機能が果たされません。
- (2) 落水防止弁を配管する際、配管内の異物等を必ず除去して下さい。
落水防止弁内に異物等が混入しますと、本来の性能が活かされないばかりか落水防止弁の故障を引き起こす原因に繋がります。
- (3) 落水防止弁の取り付け姿勢は 6.1 配管図例の図 2.のように水平配管に対し子弁が上になるように取り付けて下さい。
取り付け姿勢を間違えますと落水防止弁の機能が果たされません。
- (4) 落水防止弁の入口側には、ストレーナ（60メッシュ相当）を取付けて下さい。
落水防止弁内に異物等が混入しますと、本来の性能が活かされないばかりか落水防止弁の故障を引き起こす原因に繋がります。（6.1 配管図例 図2. 参照）

- (5) 落水防止弁の入口側・出口側には、必ず圧力計(サイフォン管の使用は不可)を取付けて下さい。
圧力計を取付けないと、正しい圧力調整ができません。また、サイフォン管を取り付けるとサイフォン管内に空気が溜まり正常な圧力が得られない場合があります。
- (6) 電磁弁等の急開閉弁を取付ける場合は、落水防止弁から 3 m 以上離して取付けて下さい。
作動不良が発生し、落水防止弁の寿命が著しく短くなる恐れがあります。
- (7) 取付けは出入口を確認して取付けて下さい。落水防止弁親弁の側面に矢印があります。矢印の向きを流体の流れの向きと合わせて下さい。
取付けを間違えますと、落水防止弁の機能が果たされません。
- (8) 落水防止弁に無理な荷重、曲げ、振動等が伝わらないように配管して下さい。
作動不良が発生し、落水防止弁の寿命が著しく短くなる恐れがあります。
- (9) 落水防止弁は重量物です。落水防止弁は強固な架台等に乗せて使用して下さい。特に 200A 以上はアンカー用ボルト穴がありますので架台に固定して下さい。
落水防止弁を架台等に乗せないで使用すると落水防止弁の自重や配管内を通る流体等の振動で配管の破損や各接合部からの漏れが発生する場合があります。
- (10) 落水防止弁設置時に落水防止弁のメンテナンススペースを必ず確保して下さい。また、落水防止弁を設置する上側には吊り下げ用フック(落水防止弁の製品質量分に耐えうるフック)を必ず設置しておいて下さい。
メンテナンススペースが確保されていないと落水防止弁のメンテナンス時に分解ができなくなります。また、フックが取り付けないとメンテナンスが出来ない場合があります。(図 3.及び表 1.参照)
- (11) 落水防止弁を凍結させないで下さい。凍結防止の為に保温材を取り付けて下さい。
凍結により破損の原因に繋がります。保温材の使用は結露防止にもなります。
- (12) 落水防止弁内に配管用接着剤が流出しないようにして下さい。
流出した接着剤が落水防止弁内に付着すると作動不良の原因に繋がります。

分解時のメンテナンススペース

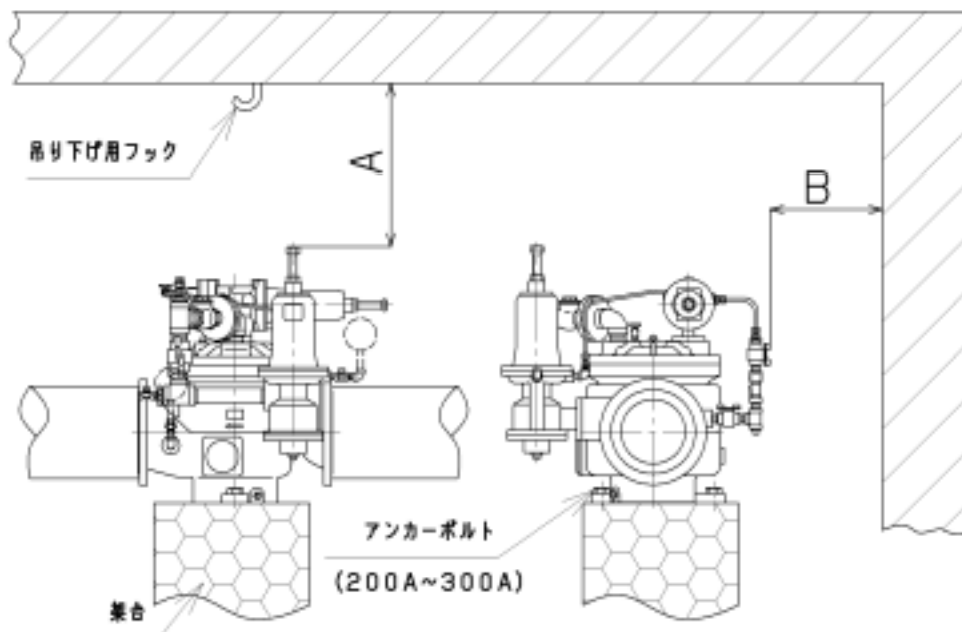


図3.

表1. (mm)

| 呼び径 | メンテナンススペース | |
|------|------------|-----|
| | A | B |
| 125A | 1300 | 500 |
| 150A | 1300 | 500 |
| 200A | 1500 | 500 |
| 250A | 1500 | 500 |
| 300A | 1500 | 500 |

7. 運転要領

7.1 製品運転時の警告・注意事項

⚠ 警告

- (1) 高温流体を通水した場合素手で直接落水防止弁に触れないで下さい。火傷をする危険があります。
- (2) 高温流体を通水する前に、配管末端に流体が流れても危険のないこと、また配管接続部が確実に接続されていることを確認して下さい。高温流体が吹出した場合、火傷をする危険があります。

⚠ 注意

- (1) 通水時には落水防止弁前後の止弁を閉弁し、必ずバイパス管にて異物等を完全に除去してから御使用下さい。(6.1 配管図例 図2.参照)
落水防止弁内に異物等が混入しますと、本来の性能が活かされません。
- (2) 通水時にはウォーターハンマー等を避ける為に、配管の各止弁はゆっくりと開いて下さい。
止弁を急激に開くと、ハンチングやウォーターハンマー等を起こし、落水防止弁や機器が破損する恐れがあります。
- (3) 長期休止される場合は、落水防止弁や配管内の流体を完全に抜き、落水防止弁前後の止弁を閉じて下さい。
配管内の水垢等の発生により、落水防止弁が作動不良を起こす恐れがあります。

7.2 運転前準備

調整方法を間違えますと、ハンチング、スケール障害、ウォーターハンマー等を起こしたり、要部を著しく損傷する場合がありますので、調整する場合は必ず下記の順序にて行って下さい。

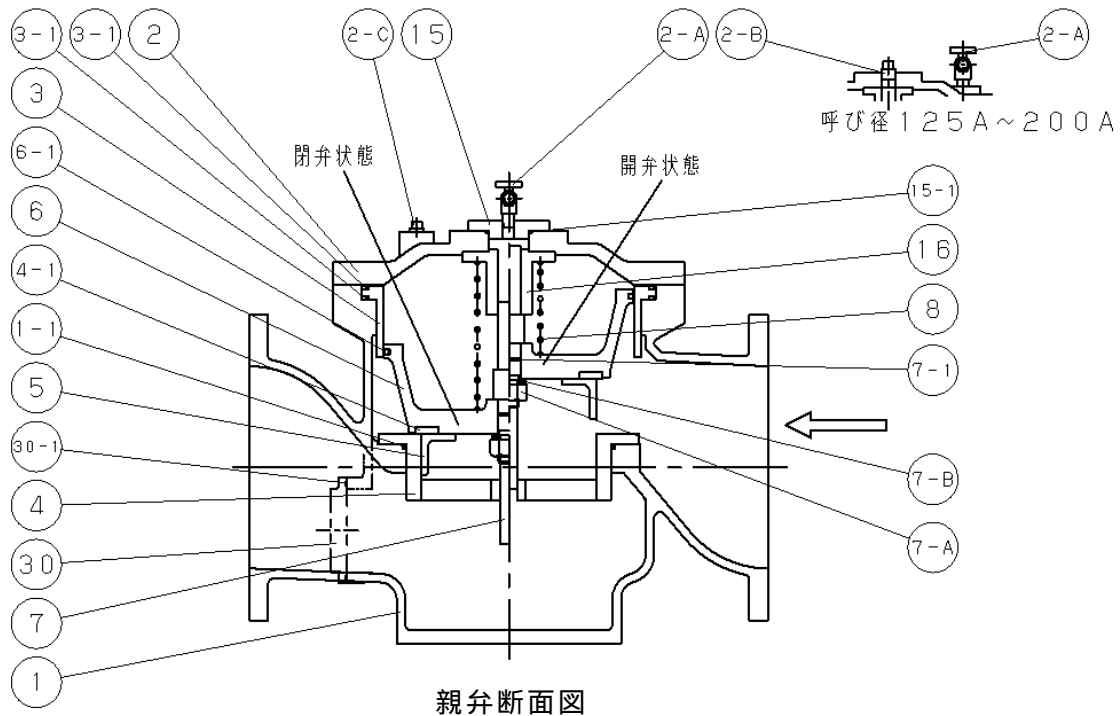


図 4. (表 2.に対応)

表 2.

| | | | | | |
|-----|--------|----|------|------------|----|
| | | | 30-1 | Oリング | 1 |
| 5 | 弁脚板 | 1 | 30 | 水抜カバー | 1 |
| 4-1 | 弁ライナー | 1 | 16 | 軸受 | 1 |
| 4 | 弁座 | 1 | 15-1 | Oリング | 1 |
| 3-1 | Oリング | 2 | 15 | カバー | 1 |
| 3 | 内筒 | 1 | 8 | コイルばね | 1 |
| 2-C | プラグ | 1 | 7-B | スプリングワッシャー | 1 |
| 2-B | プラグ | 1 | 7-A | 主軸ナット | 1 |
| 2-A | エアー抜き弁 | 1 | 7-1 | Oリング | 1 |
| 2 | 上部カバー | 1 | 7 | 主軸 | 1 |
| 1-1 | Oリング | 1 | 6-1 | シールリング | 1 |
| 1 | 本体 | 1 | 6 | 自動弁体 | 1 |
| 番号 | 部品名称 | 個数 | 番号 | 部品名称 | 個数 |

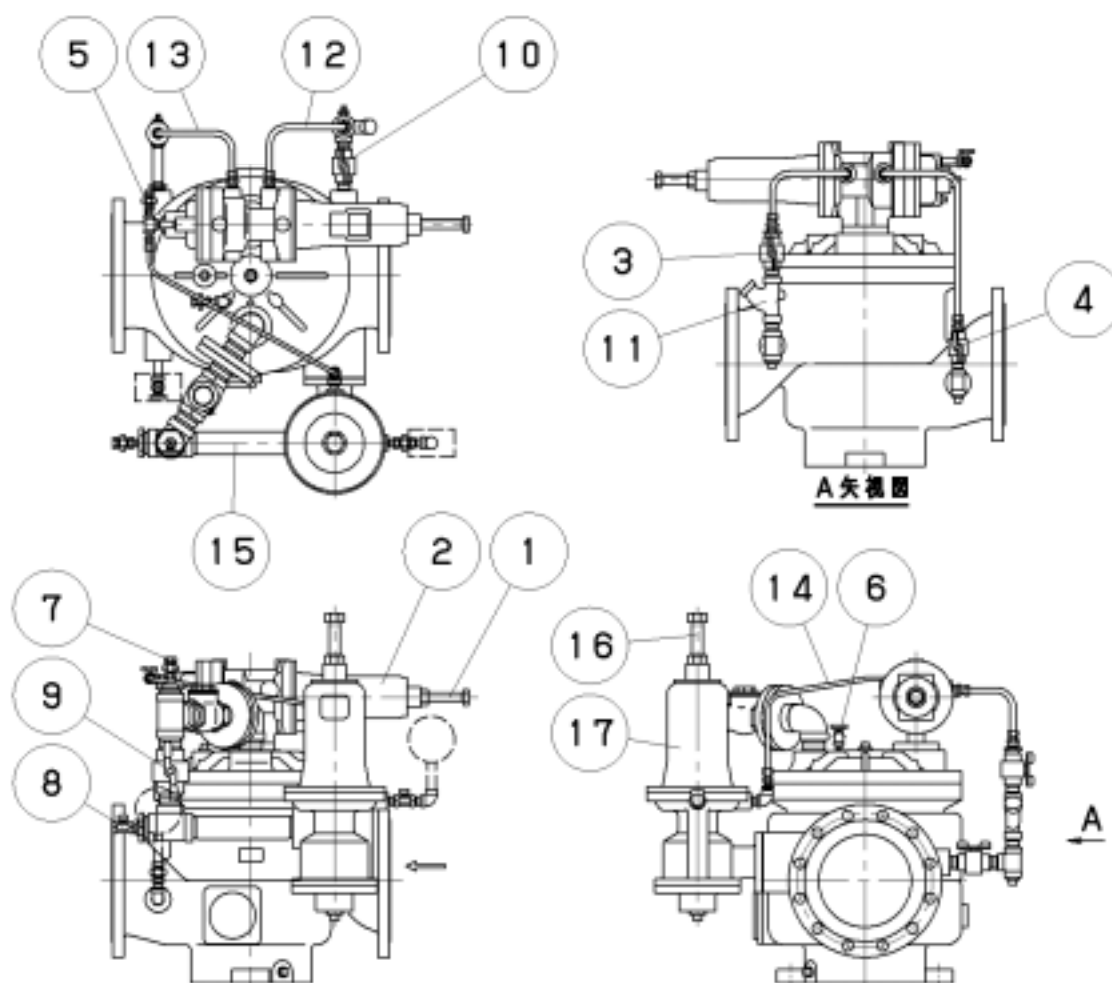


図 5. (表 3.に対応)
 (口径により若干形状が異なります)
 注) 1、 2の圧力計はオプションです。

表 3.

| | |
|----|---------------|
| 17 | バイパス弁(分解不可) |
| 16 | 圧力調整ボルト(調整不可) |
| 15 | バイパス配管 |
| 14 | 一次圧力検知配管 |
| 13 | 二次圧力配管 |
| 12 | 一次圧力配管 |
| 11 | ストレーナ |
| 10 | 一次側圧力配管元弁 |
| 9 | バイパス切替弁 |
| 8 | ドレン弁 |
| 7 | エア-抜き弁 |
| 6 | エア-抜き弁 |
| 5 | エア-抜き弁 |
| 4 | 二次側調整弁 |
| 3 | 一次側調整弁 |
| 2 | 子弁 |
| 1 | 圧力調整ボルト |
| 番号 | 部品名 |

運転前準備（図 4.及び図 5.参照）を以下の手順に示します。
以下の手順は 6.1 配管図例の図 2.を元に説明しています。
以下の 1) ~ 9) は手順を示します。

△注意

図 5.の子弁 と図 5.のバイパス弁 は現地での調整ができません（工場へ送り返しての調整となります）。従って、図 5.のバイパス弁 の圧力調整ボルト は絶対に触らないで下さい。

- 1) 出荷時は調整後各弁のハンドルにマーキングをしていますので確認して下さい。
図 5.の一次側調整弁 は開度 45° ~ 60°、二次側調整弁 、バイパス切替弁 、一次圧力配管元弁 、は全開です。
尚、ハンドルのマーキングが不明確な場合は仮セットをします。仮セットは一次側調整弁 は約 45°、一次側検知配管元弁 とバイパス切替弁 は全開、二次側調整弁 は約 30° にして下さい。各調整弁は 0° は全開、90° は全閉を示します。
- 2) 一次側と二次側の仕切弁（止め弁）が閉であることを確認する。
- 3) バイパス管の仕切弁（止め弁）を開け異物等を除去します。その後、バイパス管の仕切弁（止め弁）を全閉にします。
- 4) 一次側仕切弁手前まで管内を通水（充水）します。
- 5) 二次側仕切弁を全開にします。
- 6) 一次側仕切弁を 1/4 開し通水します。この際に管内のエア抜きを行って下さい。
- 7) 図 5.のエア抜き弁 で数回瞬間に微小開閉を行い一次圧力調整弁内のエア抜きを行います。

△注意

エア抜き弁を長時間開いたままにしたり、開度が大きすぎると図 4.の自動弁体が開きすぎて、作動不良を起こす可能性がありますので注意して下さい。

- 8) 一次側仕切弁をゆっくり全開にします。

△注意

ハンチングが発生した場合、定格流量の 10% 以上を流せるようにして下さい。流量が 10% 未満の場合、一次圧力調整弁がハンチングを発生する可能性があります。ハンチングがおさまらない場合は図 5.の一次側調整弁 を現状より絞って下さい。それでもハンチングがおさまらない場合は配管中及び一次圧力調整弁内のエアが起因している可能性がある為、再度エア抜き作業を行って下さい。

一次側圧力の調整方法

- 9) 下記の注意を必ずお読み下さい。

△注意

落水防止弁は出荷状態で一次側圧力が調整してありますので一次側圧力（設定圧力）はむやみに行わないで下さい。一次側圧力（設定圧力）を微調整する場合のみ下記に従って行って下さい。大幅な変更はメーカーへ問い合わせ願います。
一次側圧力（設定圧力）の調整は必ず一次側の圧力計を見ながら行って下さい。圧力調整は時間をかけてゆっくり行って下さい。急激な調整を行うと使用機器の損傷や一次圧力調整弁のハンチング等を引き起こす原因につながります。
図 5.の圧力調整ボルト で調整を行います。
図 5.の圧力調整ボルト を右回転して締め込むと一次側圧力（設定圧力）は上昇します。図 5.の圧力調整ボルト を左回転して緩めると一次側圧力（設定圧力）は下がります。

8. 保守要領

落水防止弁の故障の多くは配管内の異物によるものです。配管内の異物や空気には十分注意して下さい。お客様の御使用においての異物噛みによる故障は有償となっておりますので御了承下さい。圧力計の故障，一次側配管のストレーナの目詰まり，バイパス管の止弁の漏れ等は落水防止弁の故障とよく似た現象を発生します。一次側配管のストレーナの目詰まりは一次側の圧力上昇の原因となり、バイパス管の漏れは一次側圧力低下の原因となります。まず、これらの事柄を確認してから落水防止弁の故障と対策を行って下さい。

8.1 保守・点検時の警告・注意事項

警告

- (1) 落水防止弁が熱い場合は分解・点検をする時は必ず落水防止弁・配管・機器の内部圧力を完全に抜き、落水防止弁を冷やしてから行って下さい。完全に冷えるまでは直接素手で触れないで下さい。
残圧によってけがや火傷をする場合があります。また、周辺を汚す恐れがあります。
- (2) 落水防止弁内部に流体が溜まっていないか等十分注意の上、分解して下さい。
分解時の流体は排出管により排出して下さい。また、流体の排出によりけがや火傷をする場合がありますので十分注意して下さい。また、流出する流体により周辺を汚す恐れがありますので注意して下さい。

注意

- (1) 落水防止弁の機能・性能を維持するため、定期点検を実施して下さい。
一般の使用者は専門の設備・工事業者に処置を依頼して下さい。
- (2) 分解・点検は熟練した専門の方や専門メーカーにて行って下さい。
異常がある場合は、専門の業者に処置を依頼して下さい。
- (3) 分解時には内部の流体が流出しますので容器で受けて下さい。また、一次圧力調整弁内の流体を完全に抜いてから分解して下さい。
流体を受けないと周辺を汚す恐れがあります。
- (4) 通水時には落水防止弁前後の止弁を閉弁して、必ずバイパス管にて異物等を完全に除去してから使用して下さい。
落水防止弁内に異物等が混入しますと、本来の性能が活かされません。
保守終了後は運転前準備の手順に従って運転を再開して下さい。

8.2 日常点検及び定期点検

| 点検の種類 | 主な確認事項 | 点検時期 |
|----------|--|------------------------|
| 日常点検 | 作動の状況や外部への漏れが無いことを確認する | 1回/日 |
| 定期点検 | 製品を分解し内部清掃を行う。 | 1回/年 |
| その他の点検事項 | 一次側圧力が設定圧力以上に上昇していないか。 | 8.1, 8.3, 8.4を参照して下さい。 |
| | 一次側圧力が上がらない。 | |
| | 使用を始めた時より流量が不足している。 | |
| | 一次側圧力の変動, 脈動, 振動が発生し動作が不安定。 結合部から外部漏れが発生する。 | |

8.3メンテナンス方法及び分解方法

図5.のストレーナのメンテナンス(図5.及び表3.を参照)

子弁は一次側圧力配管のストレーナが目詰まりすると、落水防止弁の締切り能力が無くなり制御機能を損ないます。定期的にストレーナの掃除をして下さい。

⚠警告

親弁のメンテナンスによる分解は配管内と落水防止弁の圧力 0MPa を確認した後に行ってください。残圧があると流体が吹出しけがをする恐れがあります。また、流体がこぼれ出す恐れがありますので必要に応じて容器などで流体を受けて下さい。
落水防止弁は重量物です。分解時は部品の落下等で事故が発生しないように十分注意をして下さい。

⚠注意

図5.のストレーナの清掃は一次側、二次側の仕切弁を閉め、配管内と落水防止弁の圧力 0MPa を確認した後に、一次側調整弁と一次圧力配管元弁を全閉して清掃作業を行ってください。また、ストレーナ清掃時は流体がこぼれ出す恐れがあります。容器などで流体を受けて下さい。
図5.の子弁とバイパス弁の圧力調整ボルトには絶対に触れないで下さい。

親弁分解方法(図4.表2.及び図5.表3.を参照)



- 1) 左の写真は落水防止弁と違いますが同様に図5.の圧力配管類とバイパス弁を取り外します。図5.の子弁とバイパス弁の圧力調整ボルトには絶対に触れないで下さい。

⚠注意

圧力水が噴出して負傷をする恐れがありますので、開放先に人が居ないことを確認の上操作してください。



- 2) 左の写真は落水防止弁と違いますが同様に配管類を取り外した後に図 5.の子弁 とパイパス弁 を取り外します。

⚠注意

子弁は重量物ですので注意して下さい。子弁 の調整ボルト とパイパス弁 の調整ボルト には触れないで下さい。



- 3) 上部カバー（2）の締め付けナットを対角に緩めて、垂直方向に引き抜きます。斜めに引き上げると主軸（7）、軸受け（16）を傷つけることがありますので注意して下さい。（上部カバー（2）を組付ける時はコイルバネ（8）が軸受け（16）にはまるように確認し、次にOリング（3-1）が、内筒（3）に正しく装着されていることを確認しながらゆっくりと行って下さい。）上部カバーを取り外せば内部の点検が可能です。

⚠注意

上部カバーは重量物ですので注意して下さい。





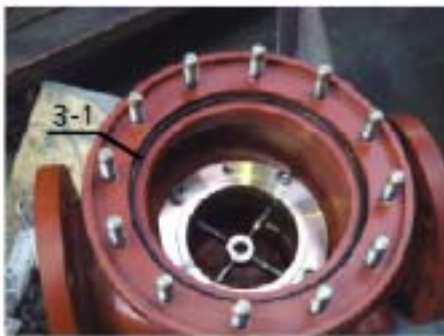
4) コイルバネ (8) を取り出します。



5) 主軸 (7) を持ち、垂直に自動弁体 (6) を取り出します。

△注意

自動弁体 (6) は重量物ですので注意して下さい。



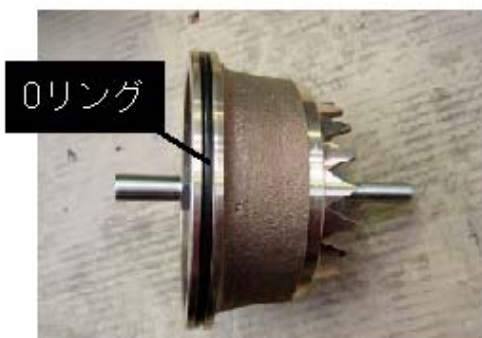
6) Oリング (3 - 1)、内筒 (3) を取り出します。
この状態で内部部品の点検が出来ます。

自動弁体のメンテナンス



7) シールリング (6 - 1) を取り外します。
(外側にテフロン製、内側にOリングが取り付けられています。)

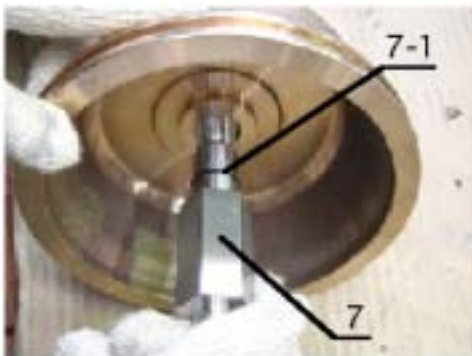
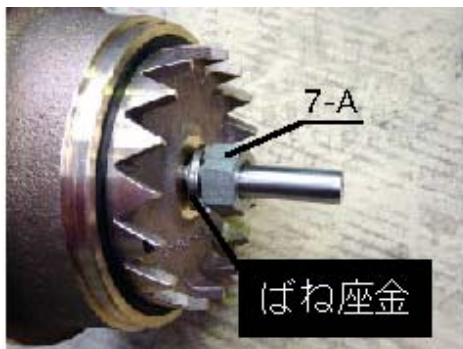
シールリング (6 - 1) は十分注意して変形しないように取り外し (組み込み) をして下さい。



外側のテフロンを取り外したところ。



8) 主軸 (7) の六角部と主軸ナット (7-A) の両側にメガネレンチ等を掛け主軸ナットを緩めます。



9) 主軸 (7) を取り出し、Oリング (7-1) を取り出します。



10) 弁脚板 (5) を取り外し、弁ライナー (4-1) を取り外します。
この状態で各部品の点検が出来ます。

親弁の組立方法 (以下の (-) 内番号と 内番号は図4.及び表2.の部品番号に対応)

組立は上記分解手順の逆の順序で行って下さい。

図4.の各Oリング((1-1)(3-1)(7-1)(15-1)(30-1)、シールリング(6-1)、弁ライナー(4-1)等に損傷が無いが、弾力性はあるか確認して下さい。

1) 図4.シールリング(6-1)は十分注意して変形しないように組込んで下さい。

- 2) 図4.親弁の自動弁体(6)は図4.の主軸(7)と組込んだ状態で、図4.の内筒(3)にはめ込み、ゆっくりと上下に動かし、きしみ等無く円滑な動きである事を確認して下さい。図4.の内筒(3)と図4.の自動弁体(6)の摺動面はシリコングリスを塗布して下さい。
- 3) 図4.上部カバー(2)を組付けるときは図4.のコイルばね(8)が図4.の軸受(16)にはめこめる事を確認し、次に図4.のOリング(3-1)が図3.の内筒(3)に正しく装着されている事を確認しながらゆっくりと組込んで下さい。
- 4) 図4.の上部カバー(2)組込み用ボルト&ナットは、全数手締め後対角の順に工具で締付けて下さい。
- 5) 図5.の圧力配管類 と子弁 とバイパス弁 を取り付けます。

親弁の消耗部品と交換時期

消耗部品は使用頻度、使用条件などにより耐用年数は異なりますが、交換時期の目安は次の通りです。

| 親弁のメンテナンス部品一覧(図4.に対応) | | |
|-----------------------|--------|---------|
| 部品番号 | 部品名称 | 交換時期 |
| 1-1 | Oリング | 5年又は分解時 |
| 3-1 | Oリング | 5年又は分解時 |
| 4-1 | 弁ライナー | 5年又は分解時 |
| 6-1 | シールリング | 5年又は分解時 |
| 7-1 | Oリング | 5年又は分解時 |
| 8 | コイルバネ | 5年 |
| 15-1 | Oリング | 5年又は分解時 |
| 30-1 | Oリング | 5年又は分解時 |

8.4 故障と対策

| 故障 | 原因 | 点検と対策 |
|----------------|------------------------------|---|
| 1. 設定圧力が保持できない | エア-が内部に多量に残っている | 図5.のエア-抜き弁よりエア-を放出する。 |
| | 作動差圧の不足 | 配管ラインを調査し、定格流量程度の水を流す。 |
| | 設定圧力が合っていない | <u>微調整の場合のみ以下に従って行って下さい。大幅に設定圧力が異なる場合はメーカーに問い合わせ下さい。</u> 図5.の圧力調整ボルトでゆっくりと所定の設定圧力に合わせる。(緩めると一次圧力は下がり、締め込むと上がります。) |
| | 図4.の自動弁体が途中で止まっている | 通水手順を参照下さい。 |
| | 図5.のストレーナの目詰まり | 図5.のストレーナの掃除をする場合はメンテナンスを参照して下さい。 |
| | 親弁または図5.の子弁の摺動部のゴミ詰まり | 親弁をメンテナンスして下さい。図5.の子弁がゴミ詰まりと考えられる場合はメーカーに問い合わせして下さい。 |
| | 図5.の子弁のコイルばねのヘタリまたは切損 | メーカーに問い合わせ下さい。 |
| 2. 止水できない | 図4.の親弁の自動弁体と弁座との間に異物を噛み込んでいる | 親弁のメンテナンスを参照下さい。 |
| | 図4.の親弁の弁ライナー(4-1)の磨耗損傷 | 図4.の弁ライナー(4-1)を新品に交換して下さい。 |
| 3. ハンチングが発生する | 調整弁の設定が合っていない | 図5.の一次側調整弁と二次側調整弁を絞って調整する。 |