

R D - 1 6 型
水、液体用減圧弁

取扱説明書



流れ・ビューティフル

株式
会社



はじめに

この取扱説明書は、RD - 16 型水・液体用減圧弁の取扱方法について記述しています。本製品をご使用の前に熟読の上、正しくお使いください。

この取扱説明書は本製品を設置、および使用される方々のお手元に確実に届くようお取りはからい願います。

製品の危険性についての本文中の用語



警告 : 取扱を誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。



注意 : 取扱を誤った場合、使用者が軽い、若しくは中程度の傷害を負う危険が想定される場合、または物的損害・損壊の発生が想定される場合。

ご使用にあたっての警告・注意事項

本製品のご使用にあたり、人身の安全および製品を正しく使用するために必ずお守りください。



警告

本製品は、重量物ですので、配管取付けなどの際には製品本体を確実に支えるなど注意を払ってください。

製品を落としますと、怪我をする恐れがあります。

本製品を配管取付け後、流体を流す前に、配管末端まで流体が流れても危険のないことを確認してください。

流体が吹出した場合、怪我をしたり、高温流体の場合、やけどをする恐れがあります。二次側圧力の設定、調整時には、工具や手袋などを使用して行ってください。

高温流体の場合、キャップ、調節ネジなどが熱くなっていますので、不用意に触れた場合やけどをする恐れがあります。

製品にはむやみに触れないようにしてください。

高温流体の場合、やけどの恐れがあります。

本製品の分解にあたっては、一次側の供給弁を止め、減圧弁内の流体を徐々に排出して、圧力が零になっていることを確認すると共に、高温流体の場合は、本体を素手でさわられるまで冷やしてから行ってください。

流体の吹出しにより、周囲を汚したり、怪我や高温流体の場合はやけどをする恐れがあります。



注意

本製品の分解にあたっては、熟練した専門の方（設備・工事業者の方など）が実施してください。

一般のご使用者は分解しないでください。二次側圧力上昇、流れが不安定などの異常がある場合は、設備・工事業者または、当社に処置を依頼してください。

本製品を使用する前に製品についている銘板の表示、および1頁の仕様とを確認してください。使用条件が仕様を満足することを確認の上、製品をご使用ください。

本製品の機能・性能の確認のため、日常点検、定期点検を実施してください。

| 目次 | 頁 |
|-------------------------|----|
| 1. 製品用途、仕様、構造、作動 | 1 |
| (1) 用途 | 1 |
| (2) 仕様 | 1 |
| (3) 構造 | 2 |
| (4) 作動 | 5 |
| 2. 設置要領 | 6 |
| (1) 製品質量 | 6 |
| (2) 配管例略図 | 6 |
| (3) 要領 | 7 |
| 3. 運転要領 | 9 |
| (1) 圧力調整 | 9 |
| (2) 運転 | 10 |
| (3) 運転停止 | 10 |
| (4) 再運転 | 10 |
| 4. 保守要領 | 11 |
| (1) 日常点検 | 11 |
| (2) 定期点検 | 11 |
| (3) 消耗部品と交換時期 | 11 |
| (4) 故障の原因と処置 | 12 |
| 5. 廃却 | 13 |
| 用語の説明 | 14 |
| 分解・組立要領 | 15 |
| (1) 分解 | 15 |
| 1) 分解工具および消耗部品 | 15 |
| 2) 分解 | 16 |
| (2) 各部品の清掃および処置方法 | 18 |
| 1) 前準備 | 18 |
| 2) 各部品の清掃および処置方法 | 18 |
| (3) 組立 | 19 |
| サービスネットワーク | |

1 . 製品用途、仕様、構造、作動

(1) 用途

RD - 16 型水・液体用減圧弁は、高差圧での安定した圧力制御を要求される用途に使用する高圧用の減圧弁です。

(2) 仕様

| | |
|-----------|---|
| 型 式 | RD - 16 |
| 製品記号 | RD16-C 注 |
| 呼び径 | 20 ~ 50 |
| 適用流体 | 水・液体 |
| 一次側適用圧力 | 2.7 MPa 以下 |
| 二次側調整圧力範囲 | バネ区分 L : 0.05 ~ 0.35 MPa バネ区分 H : 0.3 ~ 0.7 MPa 一次側圧力に対する調整圧力範囲は下図「適用圧力選択図」参照 |
| 弁前後の最小差圧 | 0.05 MPa |
| 締切昇圧 | 0.035 MPa 以下 |
| オフセット | 0.05 ~ 0.35 MPa 用 : 0.07 MPa 以内 |
| | 0.3 ~ 0.7 MPa 用 : 0.1 MPa 以内 |
| 流体温度 | 5 ~ 80 |
| 流体粘度 | 700 cSt 以下 |
| 許容漏洩量 | なし (圧力計目視) |
| 端接続 | JIS 10K, 16K, 20K, 30K RF フランジ |
| 材 質 | 本体 (SCPH)、バネケース (FC)、弁体・弁座 (SUS) ディスク (NBR)、ダイヤフラム (NBR) |
| 本体耐圧試験 | 水圧にてフランジ呼び圧力の 1.5 倍 |

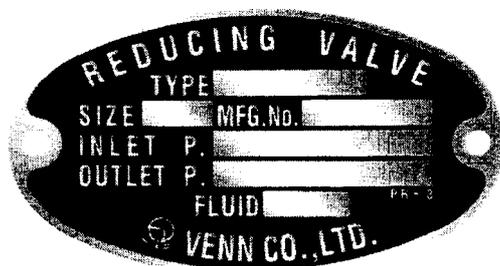
注： には、二次側調整圧力範囲に表示のバネ区分の記号が入ります。



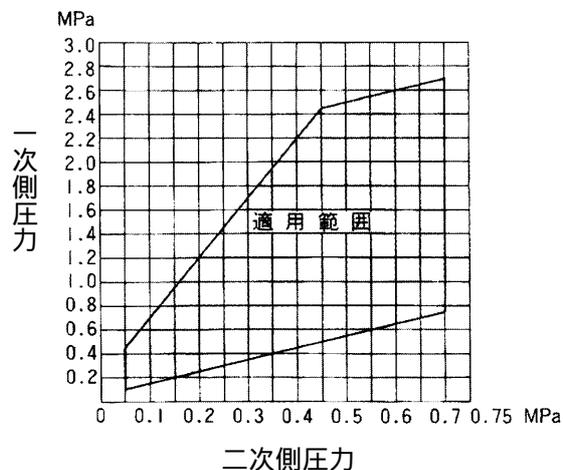
注意

1. 製品についている銘板表示内容と注文された型式の上記仕様 部分を確認してください。
2. 上記仕様の 部分が使用条件を満足することを確認してください。
3. 上記の仕様を超えての使用はできません。

銘 板

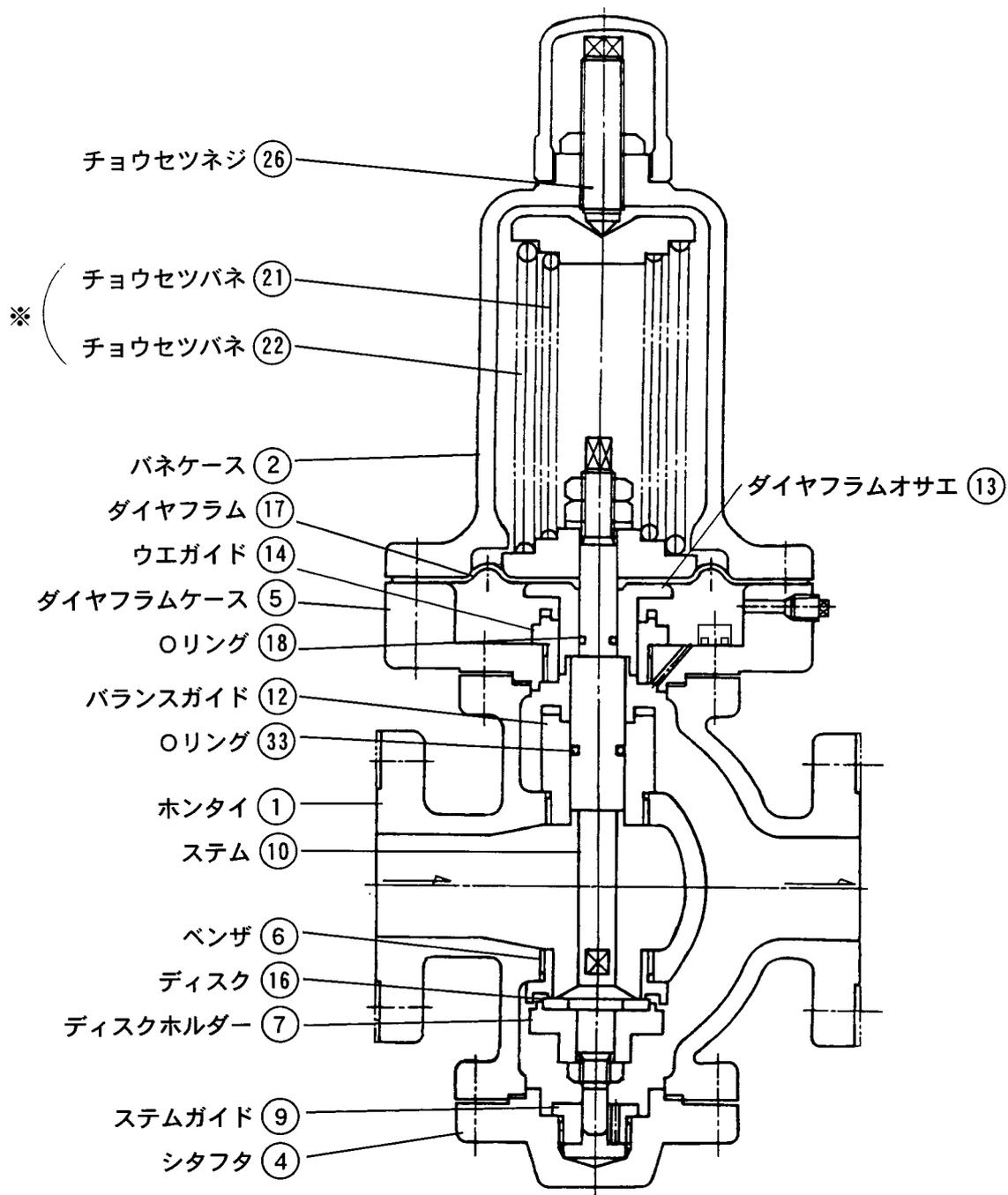


適用圧力選択図



(3) 構造

呼び径 20 ~ 25

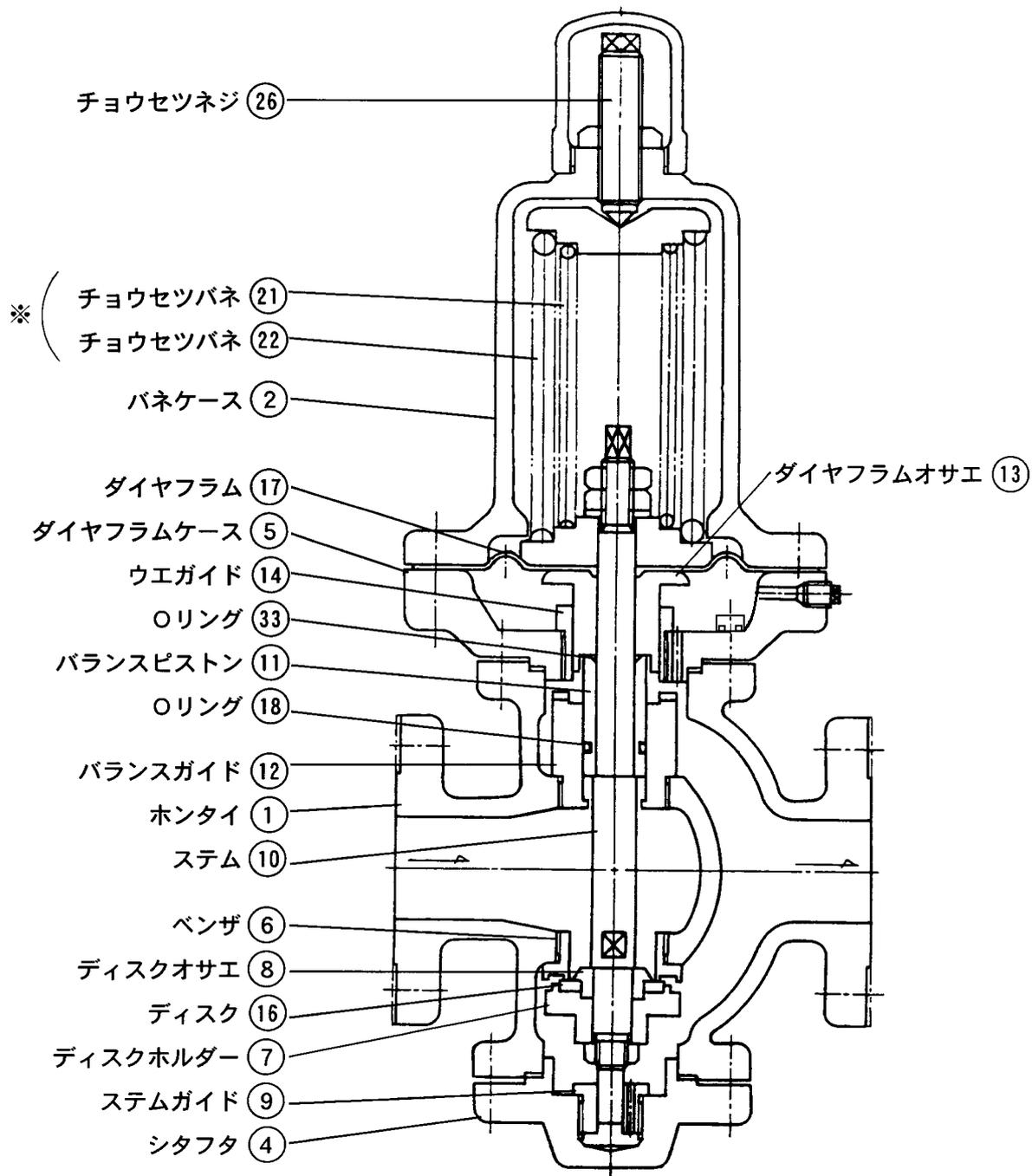


二次側調整圧力範囲 0.05 ~ 0.35 MPa の場合は

チョウセツバネ 22 は 1 本となります。

注) 部品名・部品番号は、納入品図面と異なる場合があります。部品交換等の手配の際には、部品名・部品番号は、納入品図面をもとに指示してください。

機能については、「5頁：(4)作動」を参照してください。

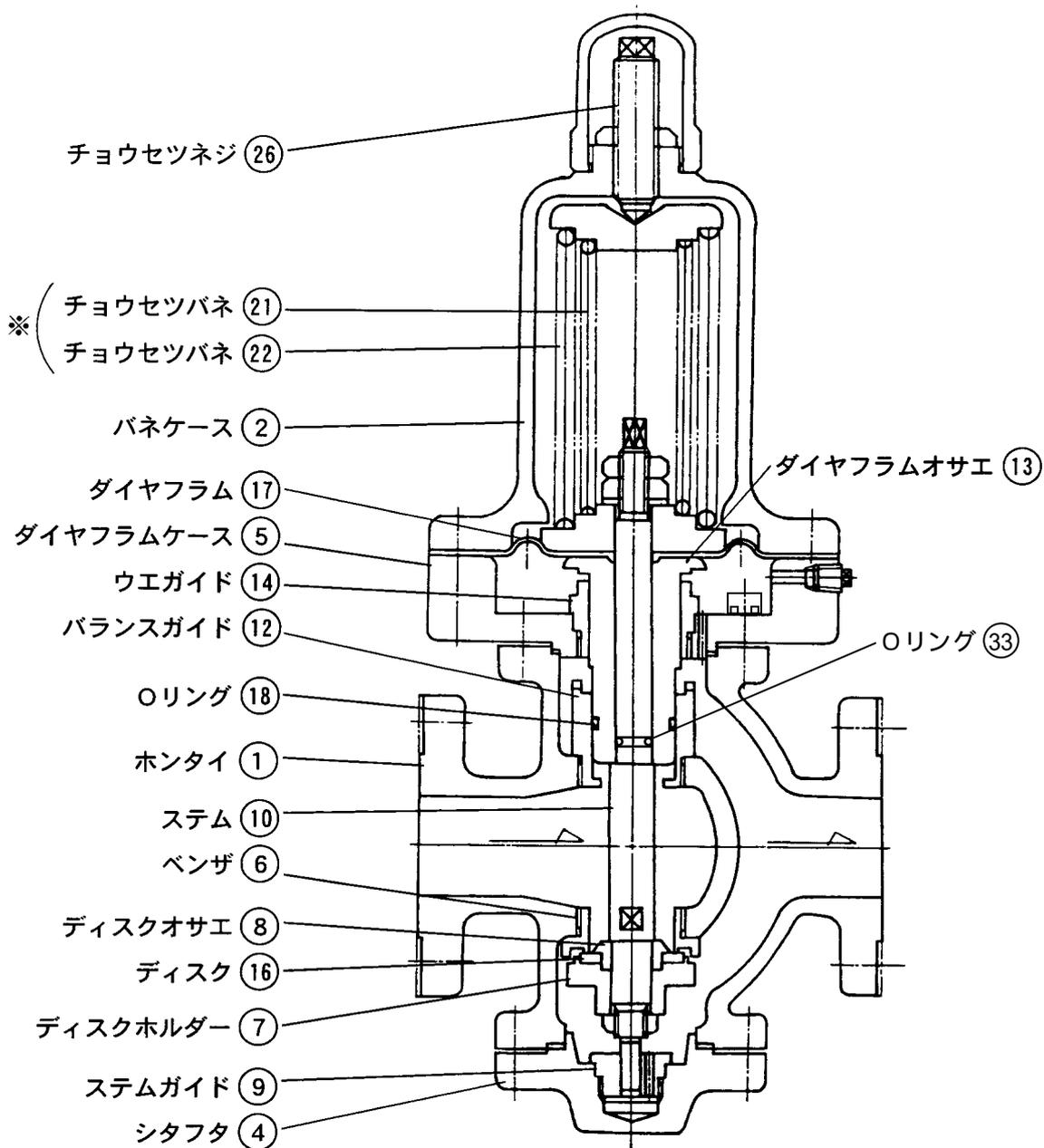


二次側調整圧力範囲 0.05 ~ 0.35 MPa の場合は

チョウセツバネ 22 は 1 本となります。

注) 部品名・部品番号は、納入品図面と異なる場合があります。部品交換等の手配の際には、部品名・部品番号は、納入品図面をもとに指示してください。

機能については、「5 頁：(4) 作動」を参照してください。



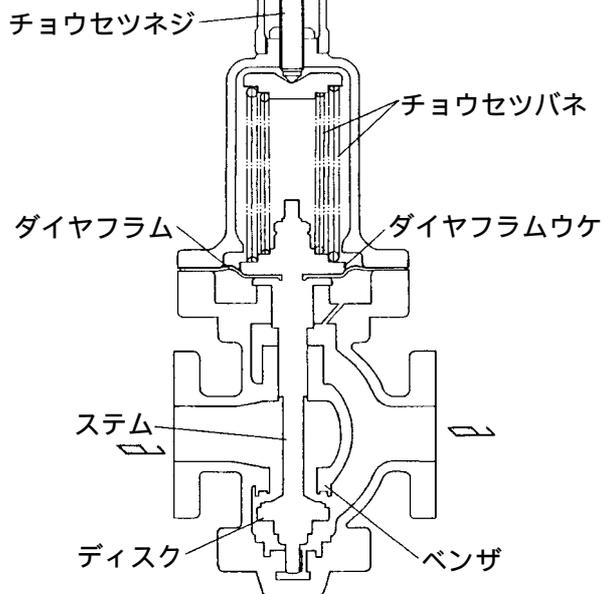
二次側調整圧力範囲 0.05 ~ 0.35 MPa の場合は
 チョウセツバネ 22 は 1 本となります。

注) 部品名・部品番号は、納入品図面と異なる場合があります。部品交換等の手配の際には、
部品名・部品番号は、納入品図面をもとに指示してください。

機能については、「5 頁：(4) 作動」を参照してください。

(4) 作動

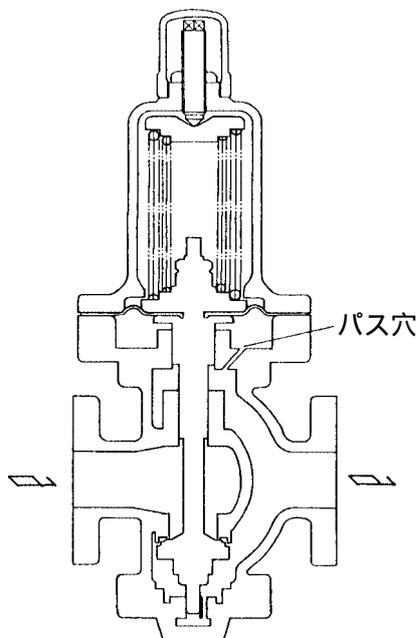
1)



流体を流さない状態では、チョウセツバネ、ダイヤフラム、ダイヤフラムウケ、ステムなどの部品質量でディスクはベンザより離れ、弁は開いています。

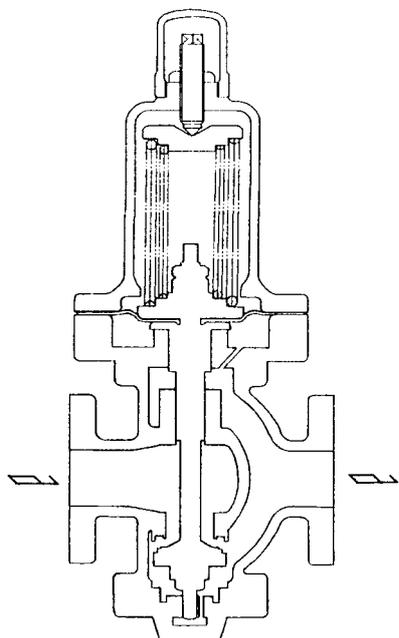
二次側の止弁を閉にした状態で、一次側より流体を流すと、流体はベンザ、ディスクの間を通過して二次側に流れ出ます。

2)



二次側に流れ出た流体の一部は、パス穴を通り、ダイヤフラムの下部に達し、上向きの力として働き、下向きの力に打ち勝ってディスクは弁閉します。次に、チョウセツネジを回し、チョウセツバネをたわませると、ダイヤフラムは押し下げられステムを介して弁閉し流体は二次側に流れ出ます。

3)



二次側に流れ出た流体の一部はダイヤフラムの下部に達し、ダイヤフラムを押し上げます。この二次側の圧力によるダイヤフラムの上向きの力と、チョウセツバネによる下向きの力がバランスするようにディスクの開度を調節して、二次側の圧力を一定に制御します。

2 . 設置要領



警告

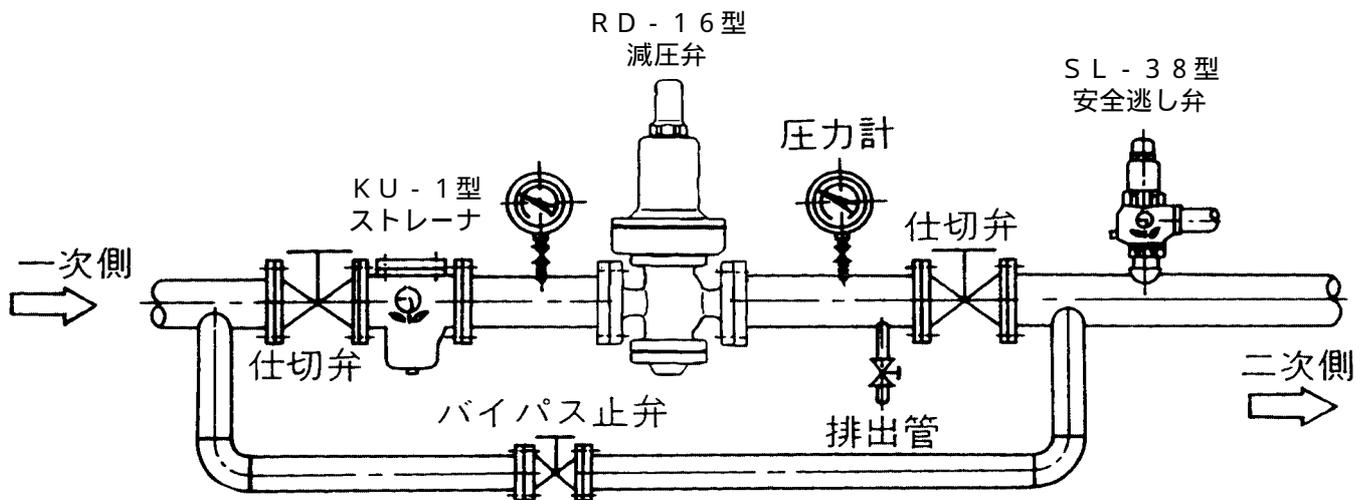
本製品は、重量物ですので、配管取付などの際には製品本体を確実に支えるなど注意を払ってください。

製品を落としますと、怪我をする恐れがあります。

(1) 製品質量

| | (k g) | | | | |
|-----|---------|----|----|----|----|
| 呼び径 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| 質量 | 23 | 24 | 36 | 37 | 47 |

(2) 配管例略図



(3) 要領



警告

1. 減圧弁の二次側に設置の安全（逃し）弁の吹出し管は安全な場所に導いてください。
流体が吹出した場合、周囲を汚したり、怪我ややけどをする恐れがあります。
2. 排水管を設置する場合は、管を排水可能な場所に導いてください。
流体の吹出しにより、怪我をしたり、高温流体の場合やけどするなど危険です。



注意

1. 製品の二次側には、安全（逃し）弁を取付けてください。
減圧弁故障時の二次側圧力の上昇により、機器が損傷する恐れがあります。
2. 製品の一次側には、ストレーナを取付けてください。（網目：国土交通省仕様は、水用40メッシュ以上。）
異物の混入により、二次側圧力の上昇、作動不良などの原因となります。
3. 運転を止められない装置の場合、製品の一次側から二次側へのバイパス配管（止弁を設置）を設けてください。
故障時や製品の分解の際、運転のためにバイパス配管が必要です。
4. 製品の一次側、二次側には圧力計を取付けてください。
圧力計を取付けていないと、圧力の調整、確認ができません。
5. 製品を取付ける前に、配管の洗浄を充分に行ってください。
配管の洗浄が不十分な場合、ゴミ噛みによる減圧不能などの原因となります。
6. 輸送中などに製品への異物混入を避けるため、入口・出口にキャップ、あるいはシール蓋をしてあるものについては、それらを外してから取付けてください。
7. 配管接続に使用するシールテープ・液状シール剤など、配管内に異物が入らないよう注意してください。
異物の混入により、二次側圧力の上昇、作動不良などの原因となります。
8. 製品を配管に接続する際には、製品の流れ方向を示す矢印と流体の流れ方向を合わせ、取付けてください。
誤った取付けをした場合、製品の機能を発揮できません。
9. 製品には、配管の荷重や無理な力・曲げ、および振動がかからないよう配管の固定や支持をしてください。
配管の固定や支持をしない場合、製品の損傷や作動不良などの原因となります。
10. 製品の二次側に電磁弁（オンオフ弁）を取付ける場合は、減圧弁から電磁弁を1～2m（呼び径の大きいもの程離す）以上離してください。また、二段減圧する場合も減圧弁の間隔は、同様に離してください。
距離が短いと、二次側圧力の上昇や作動不良の原因となります。
11. 凍結の恐れのある場合は、水抜きや保温などをしてください。
凍結による破損の恐れがあります。

- 1) 配管例略図のように減圧弁前後に直管部を設け、止弁・ストレーナ・安全（逃し）弁・圧力計等を設けてください。

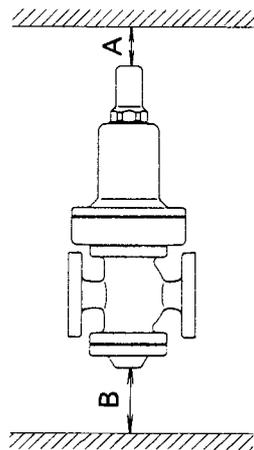
注記：1. 安全（逃し）弁は、特に指定のない限り減圧弁の最大流量の10%程度の流量を吐出できるものを選定してください。

減圧弁の設定圧力に対する安全（逃し）弁の設定圧力は下表によってください。

| 減圧弁の設定圧力 (MPa) | 安全（逃し）弁の設定圧力 (MPa) |
|----------------|--------------------|
| 0.1以下 | 減圧弁の設定圧力 + 0.05以上 |
| 0.1を越え0.4未満 | " + 0.08以上 |
| 0.4以上 0.6未満 | " + 0.12以上 |
| 0.6以上 0.8未満 | " + 0.15以上 |
| 0.8以上 1.0未満 | " + 0.19以上 |

2. 止弁には玉形弁を使用してください。

2) 分解点検のため、減圧弁の上下の空間は、下表の寸法以上確保してください。



(mm)

| 呼び径 | 20 ~ 25 | 32 ~ 40 | 50 |
|-----|---------|---------|-----|
| A | 200 | 250 | 250 |
| B | 300 | 350 | 400 |

3) 配管の水圧試験を行う時は、減圧弁前後の止弁を閉止してから行ってください。

3 . 運転要領



警告

- 1 . 本製品を配管取付け後、流体を流す前に、配管末端まで流体が流れても危険のないことを確認してください。
流体が吹出した場合、怪我をしたり、高温流体の場合、やけどをする恐れがあります。
- 2 . 二次側圧力の設定、調整時には、工具や手袋などを使用して行ってください。
高温流体の場合、キャップ、調節ネジなどが熱くなっていますので、不用意に触れた場合、やけどをする恐れがあります。
- 3 . 製品にはむやみに触れないようにしてください。
高温流体の場合、やけどの恐れがあります。



注意

- 1 . 二次側圧力の調整は、未調整の状態で行工場出荷していますので、所定の圧力に調整の上ご使用ください。
圧力未調整の場合、二次側の圧力はほとんど零の状態となります。
- 2 . 長期間運転を休止する場合は、製品および配管内の流体を排出してください。
配管内の錆の発生などによる故障、あるいは凍結による破損の恐れがあります。

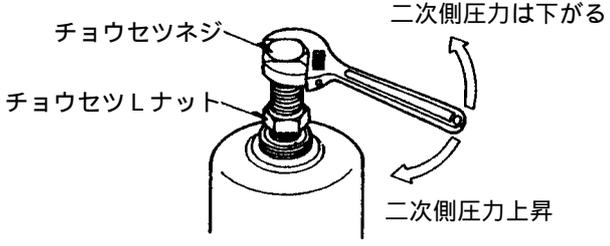
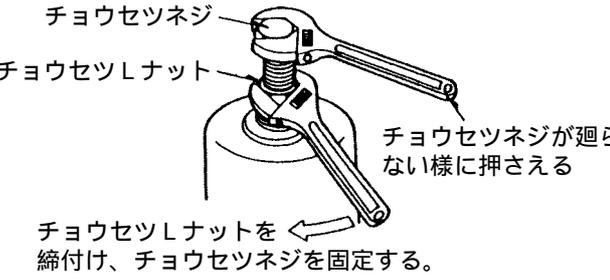
(1) 圧力調整

本弁は、工場出荷時、圧力調整していませんので、次の手順によって圧力調整をしてください。
(圧力未調整の状態では、流体は二次側に流れません。)

| | 手順 | 要 領 | 注 記 |
|------------------|----|--|-----|
| 配 管 清 掃 | 1 | 一次側、二次側の止弁を閉止します。 バイパス管の止弁を閉止します。 | |
| | 2 | <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> 注意 バイパス止弁で流体を流す場合、二次側圧力が設定圧力を越えないよう、圧力計を見ながらバイパス止弁を調整してください。 設定圧力を越えると二次側の安全（逃し）弁が吹出します。 </div> <p>流体の供給弁を開き、次にバイパス止弁を開いて流体を流し、管内の異物を完全に除去します。</p> | |
| | 3 | バイパス止弁を完全に閉止します。 | |
| 圧 力 調 整 | 4 | 一次側の止弁を全開になるまで徐々に開きます。 | |
| | 5 | キャップを取外し、チョウセツLナットを緩めます（左回転）。 <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> </div> | |

次頁へ続く

前頁からの続き

| | 手順 | 要 領 | 注 記 |
|------------------|----|---|-----|
| 圧 力 調 整 | 6 | <p>二次側の圧力計を見ながら、希望の設定圧力になるよう、チョウセツネジをゆっくりと回転します。チョウセツネジを右回転すると二次側圧力は上昇し、左回転すると低下します。</p>  | |
| | 7 | <p>圧力調整後、二次側止弁を2～3回開閉させ、流体を通して設定圧力を確認します。その後、二次側止弁を徐々に全開します。</p> | |
| | 8 | <p>圧力調整を終えたら、チョウセツLナットでチョウセツネジを固定し、キャップを取付けます。</p>  | |

* 以上で圧力調整は完了です。圧力調整で異常がある場合は、「12頁：(4)故障の原因と処置」を参照し処置を行ってください。

(2) 運転

通常(日常)の運転は減圧弁の圧力調整は不要で、流体の供給弁を開けることで運転ができます。
注記：供給弁は徐々に開けてください。

(3) 運転停止

通常、運転停止は流体の供給弁を閉止します。

(4) 再運転

長期間運転を停止した後の再運転は、設定圧力、作動状況を確認してください。圧力調整については不要ですが、設定圧力に変化がある場合は「前頁：(1)圧力調整 手順4～8」に従い調整してください。

4 . 保守要領



警告

本製品の分解にあたっては、一次側の供給弁を止め、減圧弁内の流体を徐々に排出して、圧力が零になっていることを確認すると共に、本体を素手でさわれるまで冷やしてから行ってください。流体の吹出しにより、周囲を汚したり、怪我や高温流体の場合はやけどをする恐れがあります。



注意

- 1 . 本製品の機能・性能の確認のため、日常点検、定期点検を実施してください。
- 2 . 本製品の分解にあたっては、熟練した専門の方（設備・工事業者の方など）が実施してください。
一般のご使用者は分解しないでください。二次側圧力上昇、流れが不安定などの異常がある場合は、設備・工事業者または、当社に処置を依頼してください。
- 3 . 長期間運転休止後の再運転時には、機能・性能を確認するため、作動点検を実施してください。

（ 1 ） 日常点検

| 点 検 項 目 | 処 置 |
|------------------|--------------------------|
| 設定圧力に変化がないかの確認 | 「 1 2 頁：（ 4 ）故障の原因と処置」参照 |
| 流量の出具合に変化がないかの確認 | |
| 外部漏れの有無 | |

（ 2 ） 定期点検

本製品の機能・性能を維持するため、定期的に分解点検を実施してください。

| 点 検 周 期 | 1 回 / 年 |
|-------------|--------------|
| 主 な 点 検 項 目 | ダイヤフラムの破損 |
| | ディスク・ベンザの当り面 |
| | ダイヤフラムオサエの動き |
| | ステムの動き |

（ 3 ） 消耗部品と交換時期

消耗部品の耐用年数は、使用頻度、使用条件などにより異なりますが、交換時期の目安は下表の通りです。

| 部 品 名 | 部 品 番 号 | | | 交 換 時 期 |
|--------|----------|----------|-------|---------|
| | 呼び径20～25 | 呼び径32～40 | 呼び径50 | |
| ダイヤフラム | | | | 3～4年 |
| ディスク | | | | 〃 |
| Oリング | 33 34 | 33 34 | 33 34 | 〃 |
| ガスケット | | | | 分解点検時 |

(4) 故障の原因と処置

故障の状態、原因を確認し、処置を行います。

| 故障状態 | 原因 | 処置 | |
|-----------------------------|---|--------------------------------------|------------------|
| 1. 二次側圧力上昇 | 設定圧力調整不良。 | 「9頁：(1)圧力調整 手順4～8」参照 設定圧力の再調整を行う。 | |
| | バイパス止弁が閉じていない、または漏れている。 | バイパス止弁を閉じる、または交換する。 | |
| | ベンザ、ディスクの当り面にゴミ・スケールなどが噛む、または破損し閉止できない。 | 「分解・組立要領」参照 | |
| | ステムの摺動面の動きが悪い。 | | |
| | ダイヤフラムオサエの摺動面の動きが悪い。 | | |
| | ダイヤフラムの損傷。 | | |
| | リングの損傷・磨耗。 | | |
| パス穴の目詰り。 | | | |
| 2. 二次側圧力が上がらない (流量不足) | 設定圧力調整不良。 | 「9頁：(1)圧力調整 手順4～8」参照 設定圧力の再調整を行う。 | |
| | ステムの摺動面の動きが悪い。 ダイヤフラムオサエの摺動面の動きが悪い。 | 「分解・組立要領」参照 | |
| | 呼び径選定の誤り。(呼び径小) | 仕様をチェックし、呼び径を変更する。 | |
| | 配管内抵抗が大きい。 | 配管系をチェックする。 | |
| 3. 外部漏洩 (1) ダイヤフラム部からの漏洩 | バネケースの締付不良。 | 分解し、再度組立する。 「分解・組立要領」参照 | |
| | (2) ダイヤフラムケース部からの漏洩 | ダイヤフラムケースの締付不良、またはガスケットの破損。 | 増締め、またはガスケットの交換。 |
| | | リングの損傷。 | リングの交換。 |
| (3) シタフタ部からの漏洩 | シタフタの締付不良、またはガスケットの破損。 | 増締め、またはガスケットの交換。 | |

5 . 廃却

RD - 16型減圧弁を廃却する際は、チョウセツLナットを緩め、チョウセツネジを左回転させ回らなくなるまで緩め、チョウセツバネの荷重を零の状態としてください。

用語の説明

| 用語 | 定義 |
|-------|---|
| 減圧弁 | 通過する流体そのものの圧力エネルギーにより、弁体の開度を変化させ一次側圧力から所定の二次側圧力に減圧する自動調整弁。 |
| 設定圧力 | 減圧弁が作動し始める圧力で、わずかに流れ出る時（最小調整可能流量時）の二次側圧力。 |
| 一次側圧力 | 本体内の入口側圧力、または本体に近い入口側配管内の圧力。 |
| 二次側圧力 | 本体内の出口側圧力、または本体に近い出口側配管内の圧力。 |
| 最大減圧比 | 一次側圧力と二次側圧力との最大の圧力比。 |
| 最小差圧 | 一次側圧力と二次側圧力との差圧の最小値。 |
| 締切昇圧 | 減圧弁の二次側の止弁を締切ることによって、設定圧力から上昇する圧力 |
| オフセット | 一次側圧力を一定に保持した状態で、最小調整可能流量から定格流量まで漸次増加させた場合に变化する二次側圧力と設定圧力との差。 |
| 本体耐圧 | 本体に水圧を加え、破壊、き裂、にじみなどの欠陥が生じない圧力の最大値。 |

分解・組立要領

(1) 分解



警告

本製品の分解にあたっては、一次側の供給弁を止め、減圧弁内の流体を徐々に排出して、圧力が零になっていることを確認すると共に、高温流体の場合は、本体を素手でさわられるまで冷やしてから行ってください。

流体の吹出しにより、周囲を汚したり、怪我や高温流体の場合やけどをする恐れがあります



注意

1. 本製品の分解にあたっては、熟練した専門の方（設備・工事業者の方など）が実施してください。
一般のご使用者は分解しないでください。
2. 液体に使用している場合、分解時に内部の流体が出ますので、容器で受けてください。
3. 分解時に、部品を落下させないように注意してください。また、分解部品は柔らかい布などの上に置き、傷をつけないようにしてください。

1) 分解工具および消耗部品

分解前に必要な工具、消耗部品などあらかじめ用意します。

| 工具名称 | 呼 び | 減圧弁 呼び径 | 工具使用箇所（部品番号） |
|---------|-------|------------|---------------------------------------|
| ス パ ナ | 1 7 | 20～25 | ボルト 30 |
| | 1 9 | 20～25 | Uナット 、ロックナット 23 ・ 24 、 スタッド、ナット 32 |
| | | 32～50 | ボルト 30 、スタッド、ナット 32 |
| | 2 4 | 32～50 | Uナット 、ロックナット 23 ・ 24 |
| | 3 0 | 20～40 | チョウセツLナット 27 |
| | 3 6 | 50 | ＃ |
| ボックスレンチ | 1 9 | 20～50 | ボルト 31 |
| モンキレンチ | 2 0 0 | 20～50 | ステム 、チョウセツネジ 26 |

消耗部品

| 部 品 名 | 部 品 番 号 | | | 要求先 |
|--------|----------|----------|-------|-------|
| | 呼び径20～25 | 呼び径32～40 | 呼び径50 | |
| ダイヤフラム | | | | (株)ペン |
| ディスク | | | | ＃ |
| Oリング | 33 34 | 33 34 | 33 34 | ＃ |
| ガスケット | 28 29 | 28 29 | 28 29 | ＃ |

交換時期は「11頁：(3)」消耗部品と交換時期」を参照ください。

2) 分解

(17頁 分解図 参照)

| 手順 | 分 解 要 領 |
|----|---|
| 1 | キャップ を左回転させ緩め、取外します。 |
| 2 | チョウセツLナット 27 を緩めます(左回転)。 |
| 3 | チョウセツネジ 26 を左回転させ、チョウセツバネ 22 (21) の荷重が零になるまで緩めます。 |
| 4 | ボルト 30 を緩めて取外すと、バネケース 、バネウケ 、チョウセツバネ 22 (21) が取外せます。 この時、ステム を上下させスムーズに動くかを確認します。動きが悪い場合は必ず処置が必要です。「18頁：(2) 2)手順7」参照 |
| 5 | ステム の先端の二面取り部分を、スパナで押さえながらロックナット 23 、 24 を緩めて取外します。 |
| 6 | バネザガネ 25 、ダイヤフラムウケ 、ダイヤフラム を取外します。 |
| 7 | ダイヤフラムオサエ を取外します。(呼び径50は、ダイヤフラムオサエ にOリング が装着されているので、Oリング も取外します。) |
| 8 | ボルト 31 を緩めて取外し、Oリング 34 を取外します。ダイヤフラムケース 、ガスケット 28 を取外します。(呼び径32~40は、さらにバランスピストン を抜取り、Oリング 、 33 を取外します。) 注記：ウエガイド は通常は取外す必要はありませんので分解しないでください。 |
| 9 | <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p> 注意 シタフタ を取外す場合はナット 32 を少し緩めて内部の流体を排出させた後、シタフタ を取外します。ナット 32 を一気に緩めると、内部流体が多量に流出し、高温流体の場合、やけどする恐れがあります。</p> </div> <p>ナット 32 を緩めて取外すと、シタフタ 、ガスケット 29 、ディスク廻り一式が取外せます。 ディスク廻り一式 呼び径20~25：ディスクホルダー 、ステム 、Uナット 、ディスク 、Oリング 、 33 呼び径32~50：ディスクホルダー 、ディスクオサエ 、ステム 、Uナット 、ディスク (呼び径50のみOリング 33) 呼び径20~25は、ステム から、Oリング 、 33 を取外します。 呼び径50は、ステム から、Oリング 33 を取外します。</p> |
| 10 | ステム の中央付近の二面取り部にスパナをかけ、Uナット を緩めて取外します。 呼び径20~25：ディスクホルダー 、ディスク 呼び径32~50：ディスクホルダー 、ディスクオサエ 、ディスク が取外せます。 注記：ベンザ 、ステムガイド 、バランスガイド は通常は取外す必要はありませんので分解しないでください。 |

(2) 各製品の清掃および処置方法

1) 前準備

清掃前に必要な用具をあらかじめ用意します。

| | |
|----|-----------------------------|
| 用具 | ウエス(柔らかい布など) |
| | 潤滑剤(シリコングリース) |
| | 研磨布紙(# 1 5 0 ~ # 5 0 0 程度) |

2) 各製品の清掃および処置方法

| 手順 | 要 領 |
|----|---|
| 1 | 各製品をウエスで清掃します。 |
| 2 | Oリング、33、34の損傷が激しい場合は、新品と交換します。 |
| 3 | ガスケット28は、新品と交換します。 |
| 4 | ダイヤフラムの損傷が激しい場合は、新品と交換します。 |
| 5 | ディスクの損傷が激しい場合は、新品と交換します。 |
| 6 | ダイヤフラムオサエとウエガイドの動きが悪い場合は、ダイヤフラムオサエの摺動面とウエガイドの内面を#150~#500程度の研磨布紙で軽く動くようになるまで研磨します。 |
| 7 | 【呼び径20~25,50】 ステムとバランスガイドの動きが悪い場合は、ステムの摺動面とバランスガイドの内面を#150~#500程度の研磨布紙で軽く動くようになるまで研磨します。 ----- 【呼び径32~40】 バランスピストンとバランスガイドの動きが悪い場合は、バランスピストンの外面とバランスガイドの内面を#150~#500程度の研磨布紙で軽く動くようになるまで研磨します。 |
| 8 | ステムガイドとステムの動きが悪い場合は、ステムガイドとステムの摺動面を#150~#500程度の研磨布紙で軽く動くようになるまで研磨します。 |

注記：損傷製品の交換の要否が判断できない場合は、(株)ペンに相談ください。

(3) 組立



注意

組立にあたっては、部品などは確実に組付け、スタッド、ナットやボルトは片締めとならないように対角上に均一に締付けてください。

(17頁 分解図 参照)

| 手順 | 要 領 | 注 記 |
|----|---|--|
| 1 | 損傷が激しい場合は、新品と交換します。 | ㈱ベンに相談する。 |
| 2 | 【呼び径20～25】 ステム にディスク 、ディスクホルダー の順に組込みUナット で締付け、Oリング 、 33 をステム の溝に装着します。 | Oリング 、 33 には潤滑剤 (シリコングリース)を塗布します。 |
| | 【呼び径32～50】 ステム にディスクオサエ 、ディスク 、ディスクホルダー の順に組込みUナット で締付けます。(呼び径50のみOリング 33 をステム の溝に装置します。) | 呼び径50のみOリング 33 には潤滑剤 (シリコングリース)を塗布します。 |
| 3 | ステム廻り一式をホンタイ 下側からベンザ 、パランスガイド へ挿入し、ガスケット 29 、シタフタ をホンタイ に組込み、ナット 32 にて締付けます。 | ナット 32 は片締めとならないよう対角上に均一に締付けてください。 |
| 4 | ホンタイ 上側にガスケット 28 、ダイヤフラムケース を組込み、ボルト 31 にOリング 34 を組込み締付けます。 | ボルト 31 は片締めとならないよう対角上に均一に締付けてください。 |
| 5 | 【呼び径32～40】 バランスピストン にOリング を装着しステム へ差込み、さらにOリング 33 をステム に通しバランスピストン の上に装着します。 | Oリング 、 33 には潤滑剤 (シリコングリース)を塗布します。 |
| | 【呼び径50】 ダイヤフラムオサエ にOリング を装着します。 | |
| 6 | ダイヤフラムオサエ をウエガイド に組込みます。 | |
| 7 | ダイヤフラム 、ダイヤフラムウケ 、バネザガネ 25 の順にステム に組込み、ステム の先端をスパナで押さえながら、ロックナット 23 、 24 で締付けます。 | |
| 8 | ダイヤフラムウケ の上にチョウセツバネ 22 (21) バネウケ の順に乗せ、チョウセツネジ 26 、チョウセツLナット 27 を組付けたバネケース をホンタイ に乗せ、ボルト 30 で締付けます。 | ボルト 30 は片締めとならないよう対角上に均一に締付けてください。 |

以上で組立は終了です。組立後は「9頁：(1)圧力調整」を参照し、圧力調整を実施してください。

製品及び本取扱説明書に関するお問合せは下記へお願いします。

○サービスネットワーク

サービスネットワークについては、弊社ホームページ（二次元コード読込またはURL入力
（<https://www.venn.co.jp/>）の拠点情報より最寄りの営業所までお問合せ願います。

拠点情報 二次元コード

