

RD-17型シリーズ

RD-17型、RD-17A型

製品記号

RD17-C□※, RD17A-C□※

※□には二次側調整圧力範囲（バネ区分）記号が入ります。

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-17型シリーズ」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、配管に取付けの際には製品本体を確実に支えるなどの注意を払ってください。
※製品を落とすと、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、やけどをしたり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、キャップや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したり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	3
(4) 作動	4
2. 設置要領	5
(1) 製品質量	5
(2) 配管例略図	5
(3) 要領	6
3. 運転要領	8
(1) 圧力調整	8
(2) 運転	9
4. 保守要領	10
(1) 日常点検	10
(2) 定期点検	10
(3) 交換部品と交換時期	10
(4) 故障の原因と処置	11
5. 廃却	12
○用語の説明	13
○サービスネットワーク	

————— ※「分解・組立要領」が必要な場合には、ご請求ください。 —————

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	3
(4) 作動	4
2. 設置要領	5
(1) 製品質量	5
(2) 配管例略図	5
(3) 要領	6
3. 運転要領	8
(1) 圧力調整	8
(2) 運転	9
4. 保守要領	10
(1) 日常点検	10
(2) 定期点検	10
(3) 交換部品と交換時期	10
(4) 故障の原因と処置	11
5. 廃却	12
○用語の説明	13
○分解・組立要領	14
(1) 分解	14
1) 分解工具および消耗部品	14
2) 分解	15
(2) 各部品の清掃および処置方法	17
1) 前準備	17
2) 各部品の清掃および処置方法	17
(3) 組立	18
○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-17型シリーズ」RD-17型、17A型減圧弁は、圧力検出部がピストン構造の高圧液体用減圧弁で、弁前後の圧力差が大きな所で主に使用されます。

この減圧弁は、主として一般建築設備の冷温水ラインや、工業用として油等の流体にも使用されます。

(2) 仕様

★型式	RD-17型	RD-17A型
製品記号	RD17-C□ ^{注1}	RD17A-C□ ^{注1}
★呼び径	20~150	
★適用流体	水・液体	
☆適用温度	5~80℃ ^{注2}	
★一次側適用圧力	3.0MPa以下	2.7MPa以下
★二次側調整圧力範囲	L:0.7~1.05MPa H:1.0~1.40MPa	L:0.2~0.35MPa H:0.3~0.70MPa
☆弁前後の最小差圧	0.05MPa (締切時)	
☆締切昇圧	0.05MPa	
☆オフセット	0.7~1.05MPaバネ:0.15MPa以内 1.0~1.40MPaバネ:0.20MPa以内	0.2~0.35MPaバネ:0.15MPa以内 0.3~0.70MPaバネ:0.20MPa以内
許容漏洩量	無し (二次側圧力計目視)	
本体耐圧試験	水圧にてフランジ呼び圧力の1.5倍	
端接続	JIS 10K, 16K, 20K, 30K RFフランジ ^{注3}	
材質	本体 (SCPH)、ディスク (NBR)、弁座 (SUS)	
塗装	内面:防錆油 外面:メタリックブルー	
取付姿勢	水平配管に正立取付	

注1: □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2: 呼び径50以下は5~100℃も製作しています。

(油類は100℃以下、温水は90℃以下となります)

注3: JIS 10K, 16K, 20K FFフランジ、

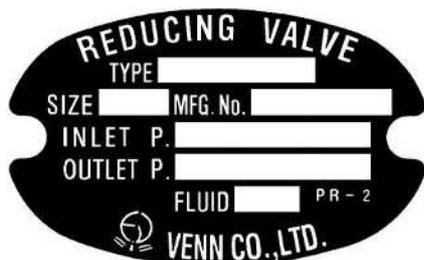
ASME・JPI CLASS 150 フランジも製作しています。



注意

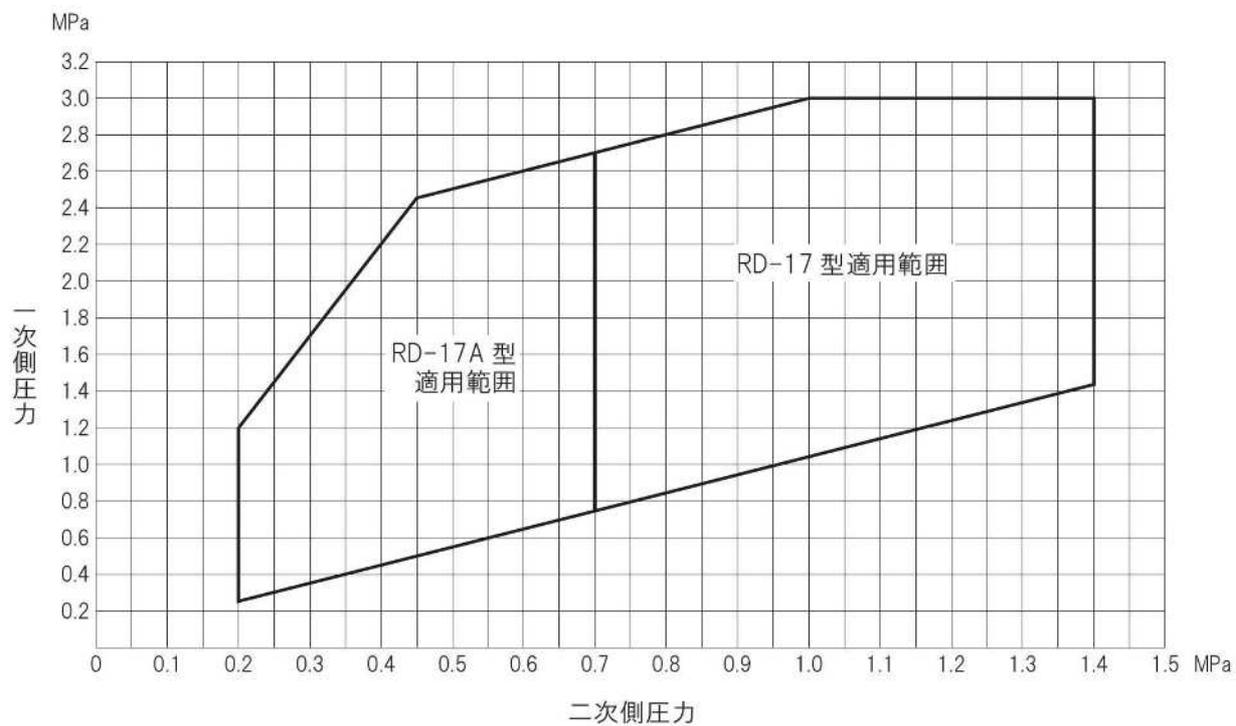
- 製品についている銘板表示内容と注文された型式の上記仕様 ★ 部分を確認してください。
- 上記仕様の ☆ 部分が使用条件を満足することを確認してください。
- 上記の仕様を超えての使用はできません。

銘板



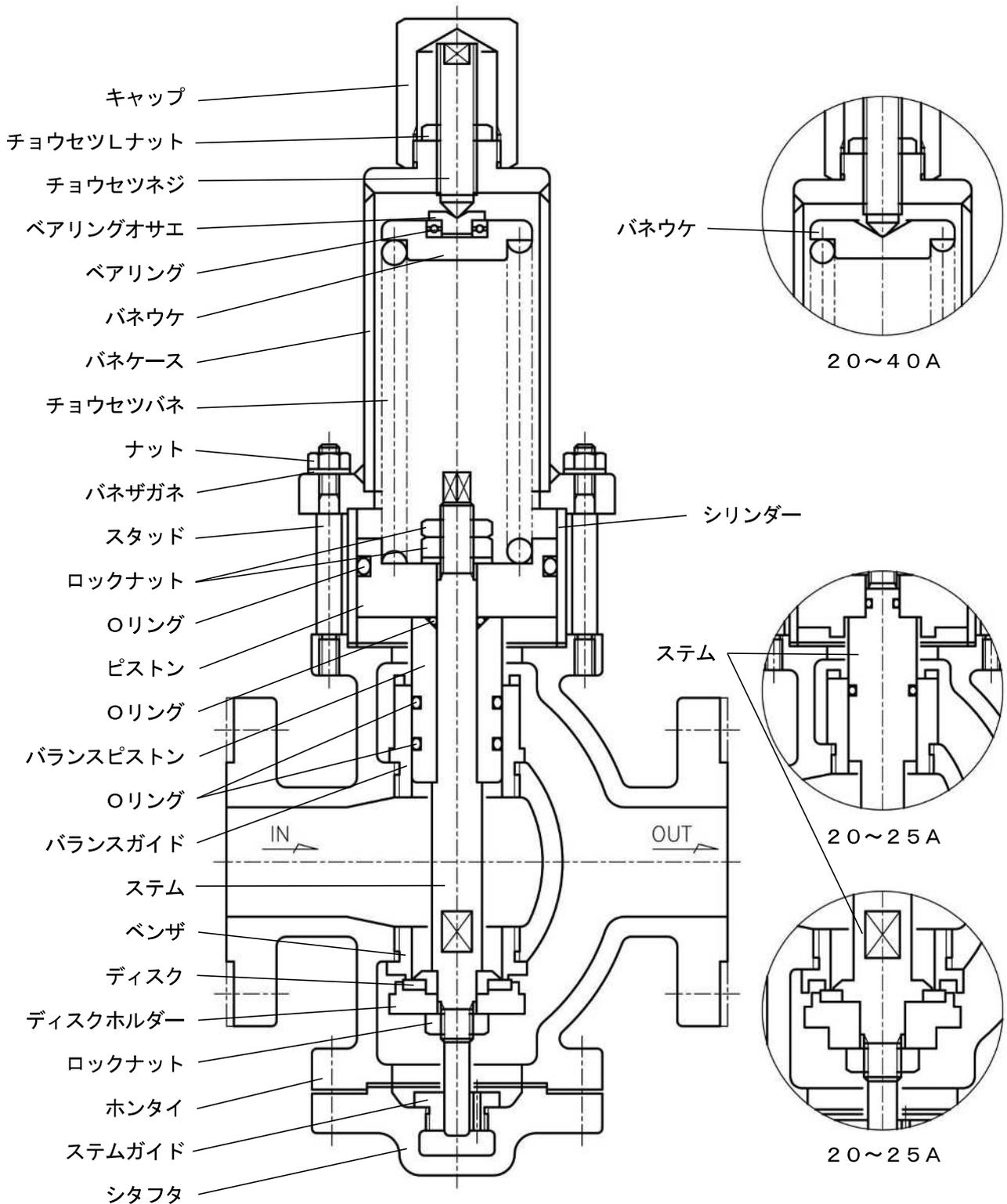
適用圧力選択図

適用範囲から外れる場合は、二段減圧にするか、別型式を選定してください。



(3) 構造

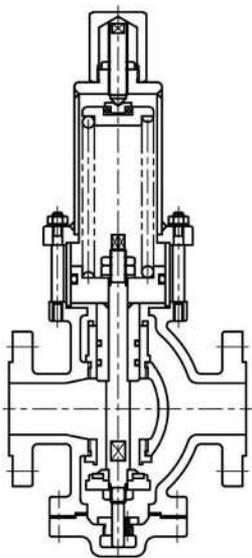
図面は80A～150Aを図示しています。呼び径により、形状や部品点数が異なる場合があります。



※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。

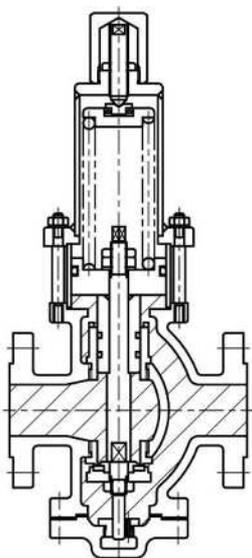
(4) 作動

1)



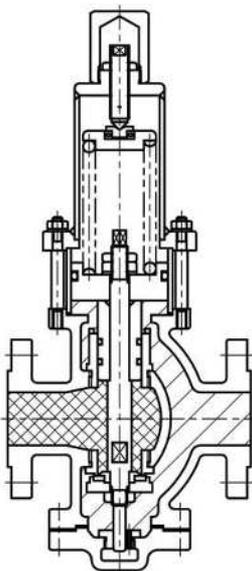
流体を流さない状態では、チョウセツバネ、ピストン、ステムなどの部品質量でディスクはベンザより離れ、弁は開いています。二次側の止弁を閉にした状態で、一次側より流体を流すと、流体はベンザ、シートディスクの間を通過して二次側に流れ出ます。

2)



二次側に流れ出た流体の一部は、ピストンの下部に達し、上向きの力として働き、下向きの力に打ち勝つと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、ピストンは押し下げられ、ステムを介して弁開し流体は二次側に流れ出します。

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、ピストンを押し上げます。この二次側の圧力による上向きの力と、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、配管に取付けの際には、製品本体を確実に支えるなどの注意を払ってください。

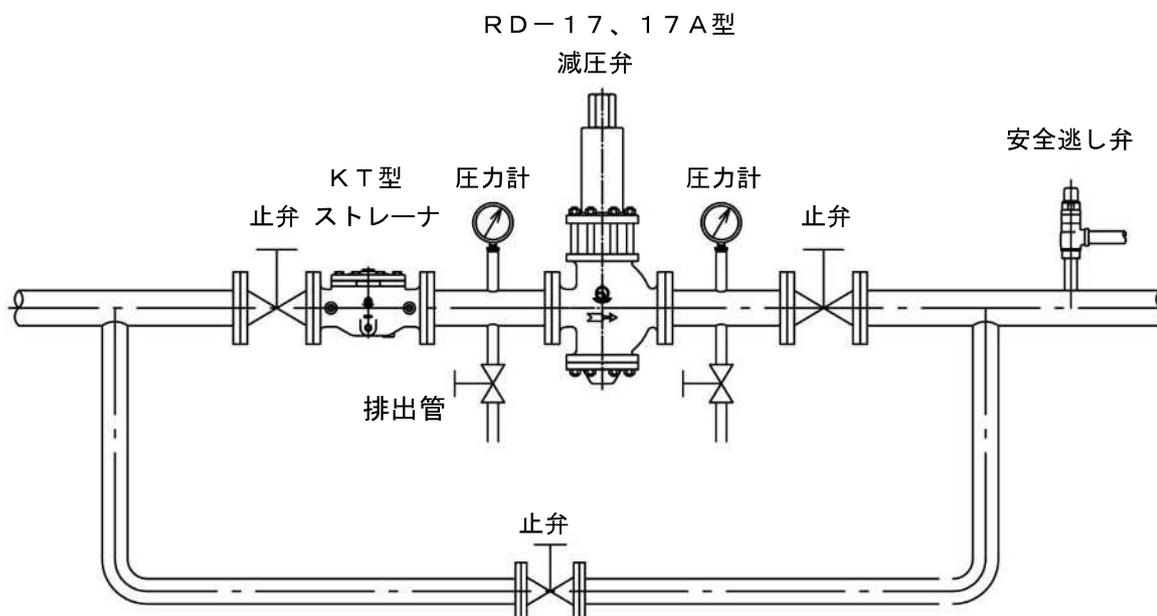
※製品を落としますと、怪我をする恐れがあります。

(1) 製品質量

(kg)

呼び径	20A	25A	32A	40A	50A
製品質量	15	16	22	23	30
呼び径	65A	80A	100A	125A	150A
製品質量	55	85	133	218	338

(2) 配管例略図



(3) 要領



警告

- 減圧弁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、怪我ややけどをしたりする恐れがあります。
- 排出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をしたりするなど危険です。



注意

- 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。
- 製品の一次側には、ストレーナ（網目：国土交通省仕様は、水用40メッシュ以上。）を取付けてください。
※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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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・バイパス管を設けてください。

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。

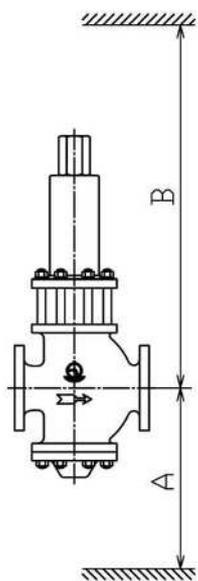
減圧弁の設定圧力に対する安全（逃し）弁の設定圧力は下表によってください。

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) 本製品は、水平配管に正立取付としてください。

3) 分解・点検のため、配管センターから下表のA・B以上の空間を確保してください。
(mm)



呼び径	A	B
20・25	450	600
32・40	500	650
50	600	700
65	600	750
80	650	900
100	750	1100
125	1000	1300
150	1000	1500

4) 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

- 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、やけどをしたり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、キャップや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。



注意

- 二次側圧力の調整は、未調整の状態では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。
- 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。

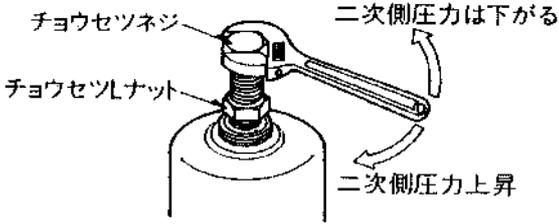
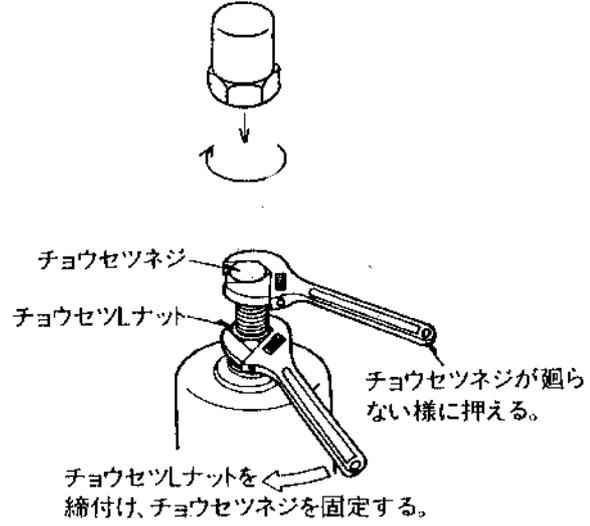
(1) 圧力調整

次の手順によって圧力調整をしてください。

	手順	要 領
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: 5px;"> 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超えないよう、圧力計を見ながらバイパス止弁を調整してください。設定圧力を超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	<p>キャップを取外し、チョウセツLナットを緩めます。</p>

次頁へ続く

前頁からの続き

	手順	要 領
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させると二次側圧力は上昇し、左回転させると低下します。</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、「11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

圧力調整終了後、そのまま使用（通常運転）できます。

異常がある場合は、「11頁：(4)故障の原因と処置」を参照し、処置を行ってください。

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、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したりする恐れがあります。



注意

- 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。
- 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。
- 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	「11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	①ピストン・シリンダーの動き
	②バランスガイド・バランスピストンの動き
	③ディスクの当り面

（３） 交換部品と交換時期

交換部品の耐用年数は、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
ディスク	⑮	分解点検時
Ｏリング	⑳ ㉑ ㉒	〃
ガスケット	㉓ ㉔	〃

(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。	設定圧力の再調整を行う。 「8・9頁：(1)圧力調整手順4～8」参照
	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、ディスクの間にゴミ噛み。	スケール、ゴミを取除く。
	ベンザの当り面が損傷する。	「分解・組立要領」参照
	ディスクの当り面が損傷する。	
	ピストン・シリンダーの摺動部が円滑に動かない。	
バランスピストン・バランスガイドの摺動部が円滑に動かない。		
2. 二次側圧力が上がらない (流量不足)	設定圧力調整不良。	設定圧力の再調整を行う。 「8・9頁：(1)圧力調整手順4～8」参照
	ピストン・シリンダーの摺動部が円滑に動かない。	「分解・組立要領」参照
	バランスピストン・バランスガイドの摺動部が円滑に動かない。	
	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 (シリンダー部からの漏洩)	バネケース部ナットの締付け不良。	「分解・組立要領」参照

5. 廃却

「RD-17型シリーズ」減圧弁を廃却する際は、チョウセツLナットをゆるめ、チョウセツネジを左回転させ、チョウセツバネの荷重が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	最小調整可能流量を流したときの二次側圧力。
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。
定格流量	一次側圧力を一定とし、所定のオフセット内において保証し得る最大流量。
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、流量を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したり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。
- 液体で使用している場合、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。
- 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	呼び径							
	20・25	32・40	50	65	80	100	125	150
スパナ	19	19	19	19	24	24	30	30
	30	24 30	24 30	30 36	36 46	36 55	46 75	46 75
モンキーレンチ	200	200	200	200	200	200	200	200
モーターレンチ	280	280	280	280	280	280	280	280

消耗部品

部品名	部品番号	要求先
ディスク	⑮	(株)ベン
オリング	⑳ ㉑ ㉒	
ガスケット	㉓ ㉔	

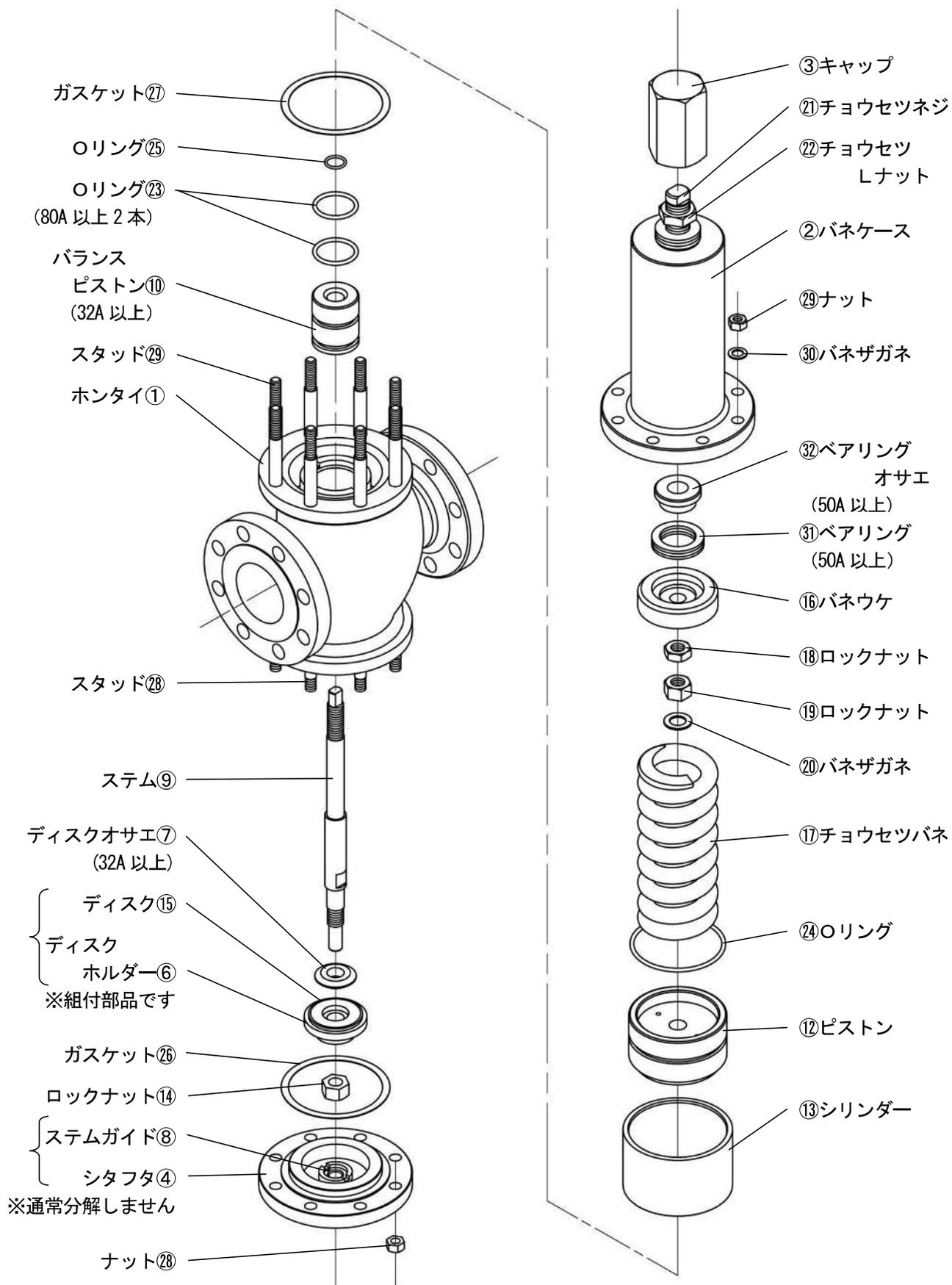
交換時期は「9頁：(3) 交換部品と交換時期」を参照ください。

2) 分解

(16頁 分解図 参照)

手順	分解要領
1	キャップ③を緩めて取外します。
2	チョウセツLナット⑳を緩めます（左回転）。
3	チョウセツネジ㉑を左回転させ、バネ荷重が零になるまで緩めます。
4	二次側の仕切弁を閉じ、圧力計で圧力が零になるのを確認します。
5	ナット㉒を緩めて取外すと、バネザガネ㉓、バネケース②、バネウケ㉔、チョウセツバネ㉕が取外せます。 (呼び径50～150の場合はバネウケ㉔からベアリング㉖、ベアリングオサエ㉗を取外します。)
6	ステム⑨の先端を押さえながら、ロックナット㉘㉙、バネザガネ㉚を緩めて取外します。
7	ピストン㉛、シリンダー㉜、ガスケット㉝を取外します。 この時、ピストン㉛からOリング㉞が取外せます。 (呼び径32～150の場合はピストン㉛とバランスピストン㉟からOリング㉟が取外せます。)
8	バランスピストン㉟を取外します。 この時、バランスピストン㉟からOリング㉟が取外せます。
9	ナット㉞を緩めて取外すと、シタフタ④、ガスケット㉞、ステム⑨一式が取外されます。 (シタフタ④にステムガイド㉟が組付けられていますが、通常分解の必要はありません。) この時、配管やホントイ①内部に残留した流体が出ますので、バケツ等で受け止めます。
10	ステムの二面取り部をモンキーレンチで押さえながらロックナット㉟を緩めて取外すと、ディスク㉟廻り一式が取外されます。 (呼び径32～150の場合はディスクオサエ㉟が取外されます。)
11	ディスク㉟、ベンザ⑤の当り面を確認します。 ディスク㉟の傷が深い場合には、ステム廻り一式での交換が必要です。

分解図



※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。

(2) 各用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 (#500程度、サンドペーパー)
	研磨材 (#1000程度、ラッピングコンパウンド)

2) 各用品の清掃および処置方法

手順	要 領
1	各部品をウエスで清掃します。
2	ガスケット⑯、⑰は新品と交換します。
3	Oリング⑳、㉑、㉒は分解時に交換します。
4	ディスク⑮の損傷が激しい場合は、新品と交換します。
5	ピストン⑫とシリンダー⑬の動きが悪い場合は、各々の摺動面を#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。 この時、Oリング⑳を外してから行ってください。
6	バランスピストン⑩ (呼び径20・25はステム⑨) とバランスガイド⑪の動きが悪い場合は、各々の摺動面を#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。 この時、Oリング⑳を外してから行ってください。
7	ベンザ⑤の当り面 (流体をシールする接触部分) に大きな傷がついている場合は、#1000程度の研磨材で摺合せを行います。 摺合せ治具に研磨材を薄く塗布し、ベンザ⑤に均一の力で軽く押しつけ、回転動作で摺合せを行います。4～5回動作させる毎に摺合せ治具を回転させ、位置をずらして持ち直します。 摺合せ終了後、当り面はウエスなどで良く拭き取ります。 摺合せを行っても傷が消えない場合は、新品と交換します。(ホンタイ①と一式での交換が必要です。) 摺合せ治具については株式会社へにご相談ください。

注記：損傷部品の交換の要否が判断できない場合は、株式会社へご相談ください。

(3) 組立



注意

組立にあたっては、部品などは確実に組付け、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。

(16頁 分解図 参照)

手順	要 領	注 記
1	ステム⑨にディスク⑮・ディスクホルダー⑥一式(32A以上はディスクオサエ⑦)を組付け、ロックナット⑭で締付け、ステム⑨一式とします。 (20~25Aの場合はステム⑨にOリング⑳、㉕を組付けます。)	Oリングにはシリコングリースを塗布します。
2	ホンタイにステム⑨一式、ガスケット㉖、シタフタ④を組付け、ナット㉗で締付けます。	ナット㉗は片締めとならないよう対角上に均一に締付けます。
3	呼び径32~150Aの場合は、バランスピストン⑩にOリング㉘を組付け、ステム⑨とバランスガイド⑪の間に挿入します。ステム⑨とバランスピストン⑩の三角溝にOリング㉕を組付けます。	Oリングにはシリコングリースを塗布します。
4	ホンタイ①にガスケット㉗、シリンダー⑬を組付けます。この時、ステム⑨が滑らかに動くことを確認します。	
5	ピストン⑫にOリング㉙を組付け、シリンダー⑬に挿入します。	Oリングにはシリコングリースを塗布します。
6	ステム⑨にバネザガネ㉚を組付け、ステムの頂部をモンキーレンチで押さえながらロックナット⑱、㉙で締付けます。	
7	ピストン⑫にチョウセツバネ⑰、バネウケ⑯を組付けます。 (呼び径50~150Aの場合は、バネウケ⑯にベアリング⑳、ベアリングオサエ㉚を組付けます。)	
8	バネケース②を乗せ、バネザガネ㉚を組付け、ナット㉙で締付けます。	ナット㉙は片締めとならないよう対角上に均一に締付けます。

以上で組立は終了です。組立後は「8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

