

RHU-1○○型 戸別減圧弁ユニット

<製品記号>

RHU1-FH□□※

※□には種類により表示の記号が入ります。

水道法性能基準適合品

BN-30N 型 (①②)	RD-57N 型 (①②④)	UC-1DN 型 (①②③④)	UC-1PN 型 UD-1PN 型 UD-1DN 型 (①②)
(①耐圧性能・②浸出性能・③逆流防止性能・④耐久性能)			

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、RHU-1型戸別減圧弁ユニット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

- ユニット製品の点検・交換にあたっては、流体の供給弁を止め、配管内の流体を排出し、圧力が零になっていることを確認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。
一般の使用者は分解しないでください。接合部より水漏れがする、給水しない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、製品に表示している型式、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。

免責事項



警告

下記に該当する場合、製品の故障・損傷・破損や流体の外部への流出（吹出し）などによる物的損害・人的損害や怪我、温水の場合やけどをする恐れがありますので取扱説明書を熟読の上、適切にご使用ください。

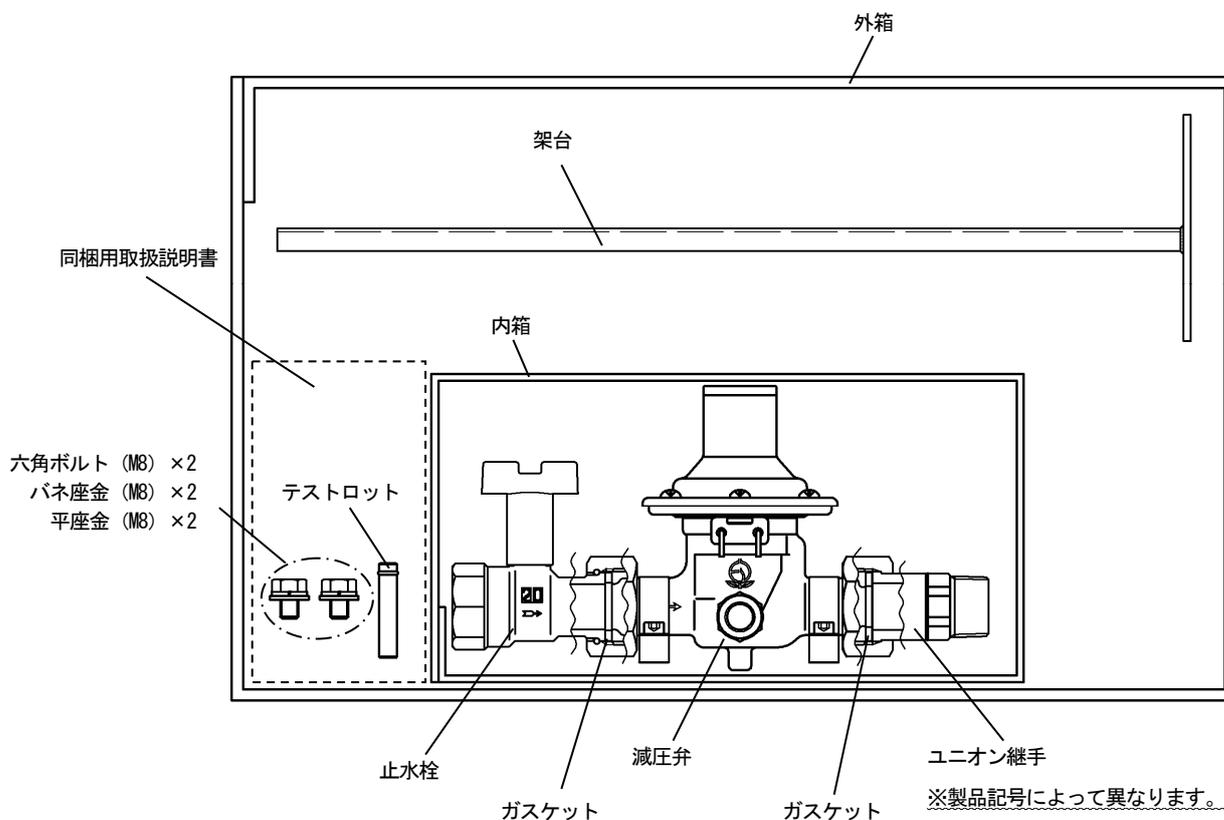
- 不当な取扱い、または使用による場合。
 - 弊社の責任とみなされない故障の場合。
 - 弊社以外での改造、または修理による場合。
 - 設計仕様条件を超えた過酷な環境下における取扱い、保管、あるいは使用の場合。
 - 火災、水害、地震、落雷、その他天災地変による場合。
 - 消耗品はなはだしい部品などで、あらかじめその旨申し出を行っている場合。
- 納入品の故障により誘発される物的損害・人的損害は補償の対象外となります。

開梱（製品の確認） - 保管

（１）製品の梱包内容の確認

a. 次の部品が収納されていることを確認してください。

収納部品	数量	備考
架台	1	
止水栓	1	
減圧弁	1	
ユニオン継手	1	
ガスケット	2	
六角ボルト	2	架台・減圧弁固定用（M8）
バネ座金	2	架台・減圧弁固定用（M8）
平座金	2	架台・減圧弁固定用（M8）
テストロット	1	
同梱用取扱説明書	1	



注意

同梱している取扱説明書は破棄せず、確認後はテストロットと一緒に止水栓ハンドル部に下げたままとしてください。

b. 止水栓は開にて出荷しております。

1. 製品用途、仕様、構造、作動

(1) 用途

RHU-1型戸別減圧弁ユニットは、ホテルなどの給水・給湯周りの止水栓、減圧弁、二次側継手（逆止弁）をユニット化した製品です。架台に設置することで省スペース化、配管工数を削減できます。

(2) 仕様

型式	RHU-1型
製品記号	RHU1-FH①②
呼び径	20
適用流体	水道水・温水
流体温度	5～90℃
一次側適用圧力	1.0MPa以下
減圧弁二次側標準設定圧力	下表②を参照
減圧弁二次側調整圧力範囲	0.2～0.35MPa
端接続	一次側：JIS Rc 3/4 二次側：JIS R 3/4 又は JIS Rc 3/4
主材質	止水栓：CAC406 減圧弁：CAC406/FKM ユニオン継手：CAC406/C3604B 架台：SPHC

注：①②には、種類により下表に表示の記号が入ります。

①

型式	記号	二次側ユニオン継手種類
UD-1PN型	P	R3/4ねじ（オスユニオン継手）
UD-1DN型	D	Rc3/4ねじ（メスユニオン継手）
UC-1PN型	CP	R3/4ねじ（逆止弁内蔵オスユニオン継手）
UC-1DN型	CD	Rc3/4ねじ（逆止弁内蔵メスユニオン継手）

②

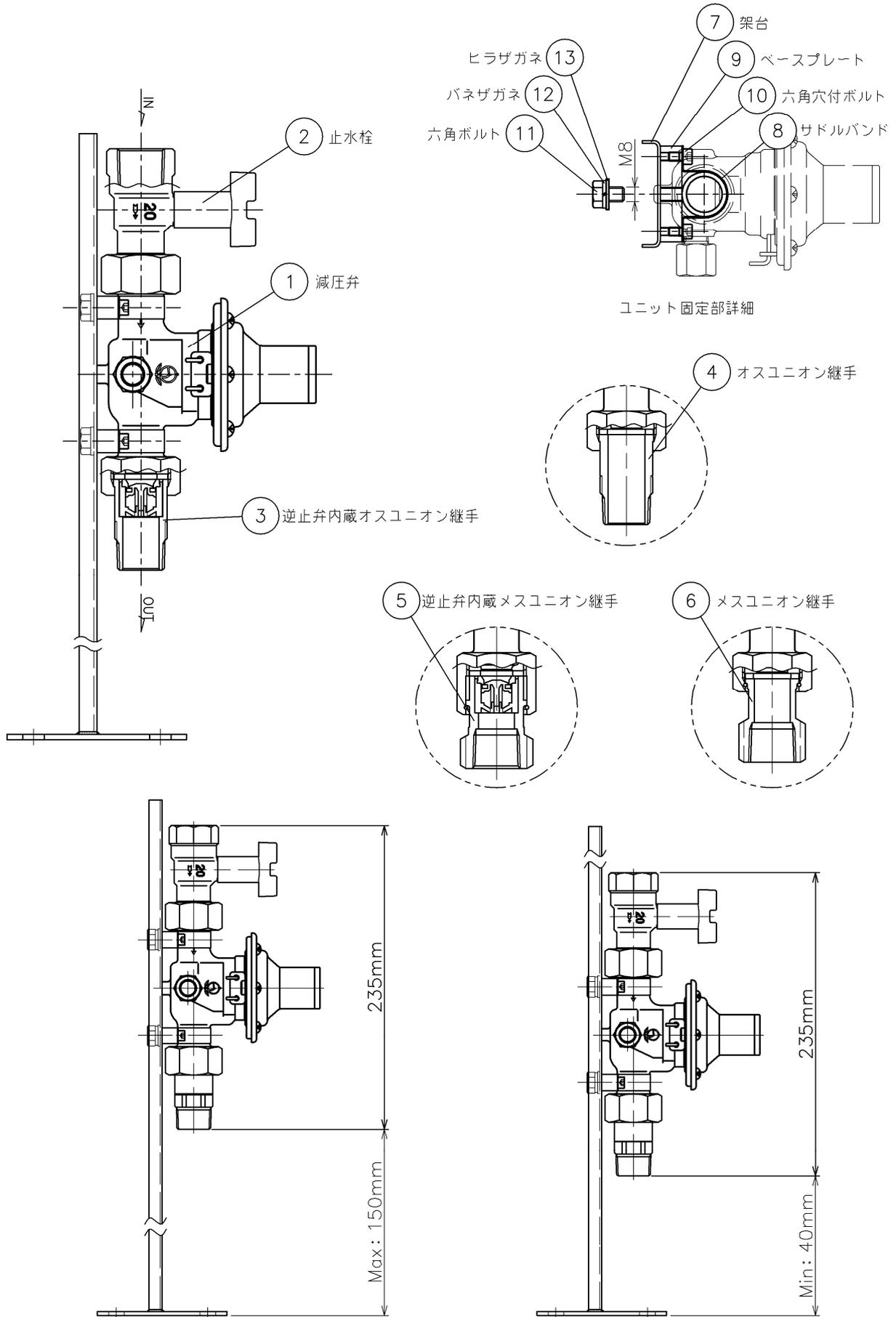
設定圧力調整範囲（MPa）	記号	設定圧力（MPa）
0.2～0.35	6	0.2
	3	0.25
	5	0.3
	7	0.35



注意

- 製品に表示している型式、呼び径、および同梱されている取扱説明書に記載されている内容と注文された型式の仕様内容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。

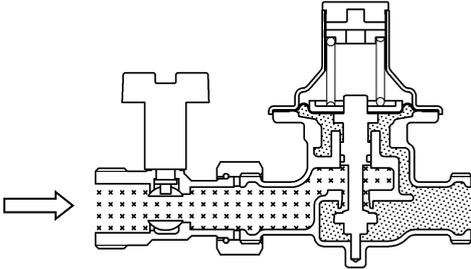
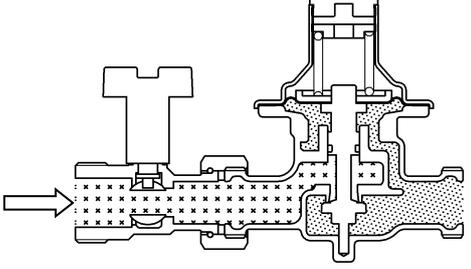
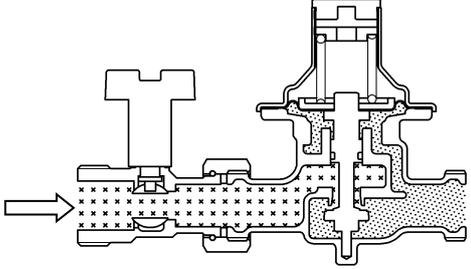
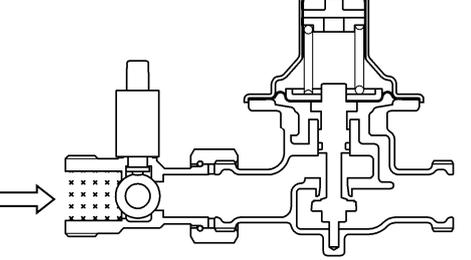
(3) 構造



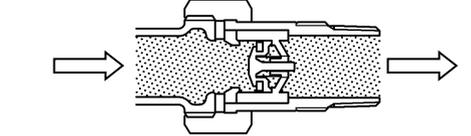
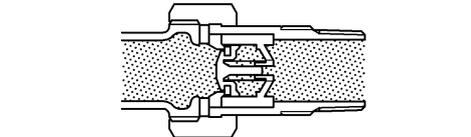
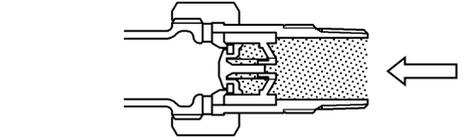
ユニット高さ調整範囲

(4) 作動

4-1. 減圧弁作動

<p>開弁</p> 	<p>減圧弁は圧力調整された状態では弁開しており、通水すると一次側の流体は減圧され、二次側に流れます。</p>
<p>閉弁</p> 	<p>二次側の止弁を閉にすると二次側に減圧されて流れ出した流体の一部は、ダイヤフラム下部に充満しダイヤフラムを押し上げる力として働き、チョウセツバネ荷重とつり合って二次側圧力を一定に保ちます。</p>
<p>開弁</p> 	<p>再び二次側の止弁を開けて流体を流すと、二次側圧力は下がりチョウセツバネ荷重がダイヤフラムに作用する上向きの方に打ち勝って弁開の状態となり、二次側には減圧された流体が流れ出て圧力を一定に保ちます。</p>
<p>【止水】</p> 	<p>入口側の止水栓のハンドルを閉止 (90° 右回転) することにより、給水が停止します。</p>

4-2. 逆止弁作動

<p>通水時</p> 	<p>通水前は、逆止弁は閉止状態にあり、通水を開始すると流体がベンタイを押し開き二次側に流れます。</p>
<p>停水時</p> 	<p>二次側の止弁を閉止すると、逆止弁はバネの力で閉止します。</p>
<p>逆圧時</p> 	<p>断水などで、上流側の圧力が下がり、逆止弁の下流側の圧力が上流側の圧力より高くなった場合、逆止弁は閉止状態となり、下流側の流体が上流側へ逆流するのを防止します。</p>

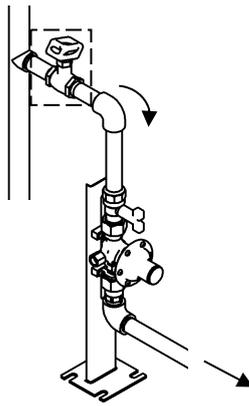
2. 施工要領



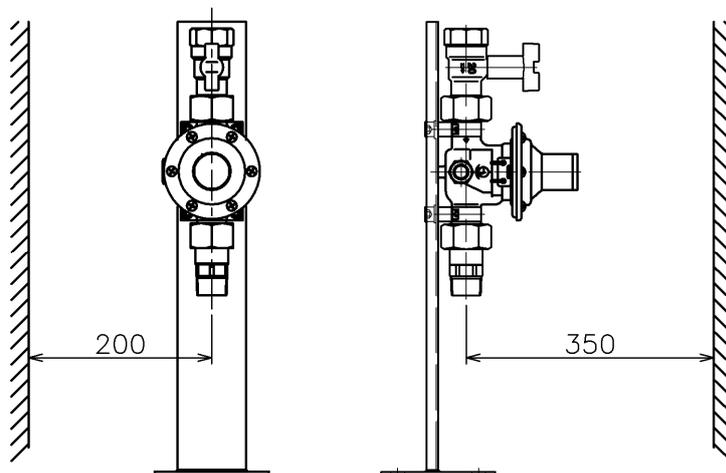
注意

- 製品取付時は怪我防止のため、手袋などをして取付作業を行ってください。
- 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。
- 製品を取付ける前に、配管の洗浄を十分に行ってください。
※配管の洗浄が不十分な場合、減圧弁のゴミ噛みによる減圧不能やストレーナの日詰まりによる水量不足の原因となります。又、末端水栓の不具合の原因となります。
- 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せ取付けてください。
- 配管接続の際は、無理な芯合せをせず、過大な力を加えないようにしてください。
また、後に製品交換ができる接続方法としてください。
※無理な芯合せなどは製品の破損や漏水の原因になります。
- 接続後に配管重量や配管応力が製品に加わらないように確実に配管の支持を行ってください。
- 製品をコンクリートやモルタルに埋め込まないでください。
※後の製品点検・交換時に支障をきたします。
- 減圧弁の設置位置が決定しましたら、接続ユニオンをしっかりと締付けてください（減圧弁、止水栓、ユニオン継手は仮締め状態となっております）。
※締付け不足の場合、漏水の原因となります。
- 止水栓からユニオン継手までの間は、同梱された部材以外のものを接続しないでください。
※他の部材を接続された場合、漏水や作動不良の原因となります。

(1) 配管例略図



- 1) 立主管からの分岐部には上記点線内の止水栓を必要に応じて設置してください。
- 2) 減圧弁分解点検のため、下記の寸法以上確保してください。

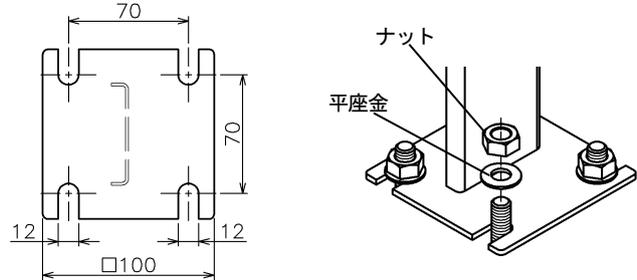


(2) 要領

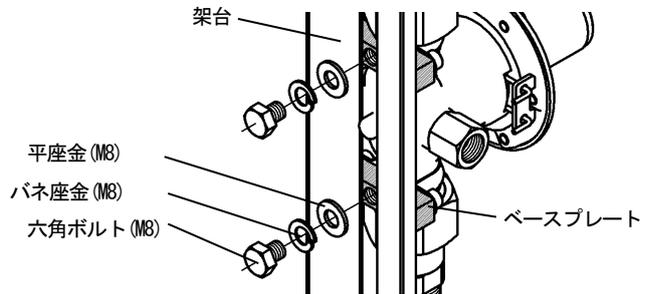
⚠ 注意

- 製品に強い衝撃を与えないでください。
※漏水などの原因になります。
- 開封後はユニオンガスケットおよびユニオンガスケットが接触する面への異物付着やキズをつけ不要ご注意ください。
※異物付着やキズは漏水の原因になります。

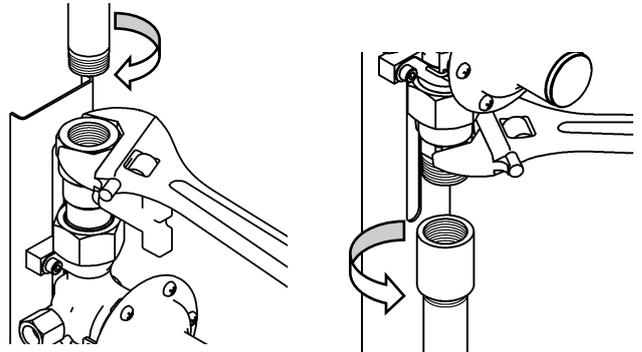
- a. 架台を設置位置に固定してください。
ボルト・ナットで固定する場合は必ず平座金を併用してください。
※固定用ボルト・ナット、平座金は付属しておりません
(推奨ボルト：M10またはW3/8)



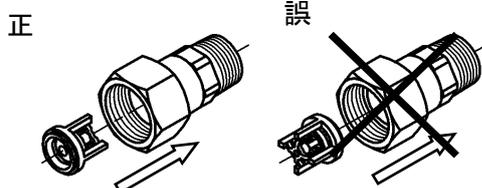
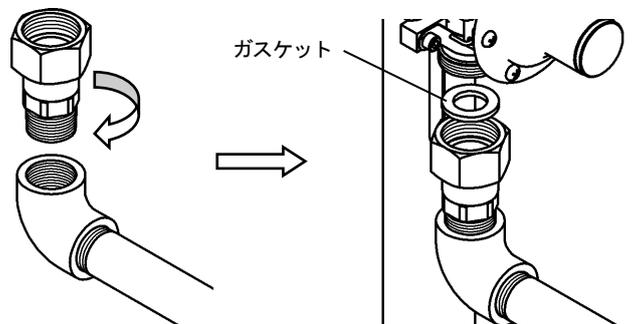
- b. 設置高さを調整し、架台に減圧弁を固定してください。
固定の際は付属の六角ボルト、バネ座金、平座金を用い確実に固定してください。



- c. 配管のねじ部には、テープ状シール材や液状シール剤等を使用して止水栓、ユニオン継手に配管を接続してください。
この時、入口・出口の六角部をレンチ等で固定して、配管を締付けてください。
二次側ユニオン継手にエルボ等を接続する場合は、減圧弁からユニオン継手を取外して配管することも可能です。



- d. ユニオン継手を減圧弁から外して配管を接続した後、ユニオン継手と減圧弁を接続してください。ユニオン継手と減圧弁を接続の際は必ずガスケットを装着してください。
※逆止弁付ユニオン継手の場合、逆止弁カートリッジの装着方向に注意してください。装着方向を誤ると作動不良の原因となりますので、逆止弁カートリッジは下図の通り装着してください。



逆止弁付ユニオン継手に使用するガスケットは専用部品となります (内径φ18)。

配管時や止水栓のハンドルの向きを合わせる際、必要に応じてユニオン部を緩め、作業後確実に締付けてください。ユニオン部のガスケットを紛失しないようにしてください。
ユニオン部などから漏れが無いが確認してください。

- e. 配管の洗浄を行ってください。
減圧弁にテストロットをセットしてから配管の洗浄を行ってください。
ユニオン部が確実に締付けられていることを確認してください。

(3) 通水試験・耐圧試験（居室内）方法

! 注意

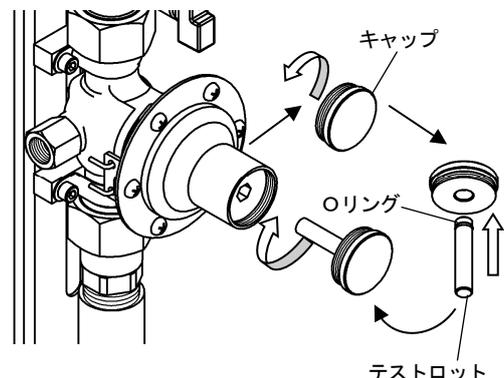
- テストロットの取付・取外しは水圧のかかってない状態で行ってください。
加圧された状態ではテストロットを完全に装着することは出来ません。
無理に外そうとすると、内部部品が損傷する恐れがあります。
テストロットを取付けた状態では減圧機能は発揮できません。
- 通水・耐圧試験時は必ずテストロットを装着し、耐圧試験圧力はテストロットをねじ込んだ状態で1.75MPa以下としてください。
- 減圧弁への通水前に、立て管（主管）の洗浄を充分に行ってください。
管内の洗浄が不十分な場合、ゴミ噛みによる減圧不能やストレーナの目詰まりによる水量不足の原因となります。

[通水前]（下図参照）

- キャップを取外し、同梱されているテストロットをキャップに装着してください。
装着した状態で再びバネケースにキャップをねじ込んでください。
※テストロットにはOリングが付属しています。Oリングをキャップにはめ込むように装着してください。
- a. 通水後加圧された状態では、テストロットを最後までねじ込むことができませんので、通水前にねじ込んでください。尚、テストロットをねじ込んだ状態では、減圧弁は全開となり減圧機能は停止します。
- b. 圧力計（オプション）は最大目盛0.5MPaのため、耐圧試験の間は取外してください。

[通水・耐圧試験]（下図参照）

- a. テストロットをねじ込んだ状態で通水・耐圧試験を行ってください。
耐圧試験圧力はテストロットをねじ込んだ状態で、1.75MPa以下としてください。
- b. 耐圧試験終了後、水圧を0MPaとした後キャップを取外してください。
- c. キャップからテストロットを取外し、減圧弁にキャップを装着してください。
- d. 通水・耐圧試験終了後、給水量が少ない場合などにはストレーナを点検し、清掃を行ってください。（11頁：5. 減圧弁カートリッジの交換・メンテナンス方法をご参照ください。）
- e. 取外したテストロットは、紛失に注意して保管してください。



3. 運転要領

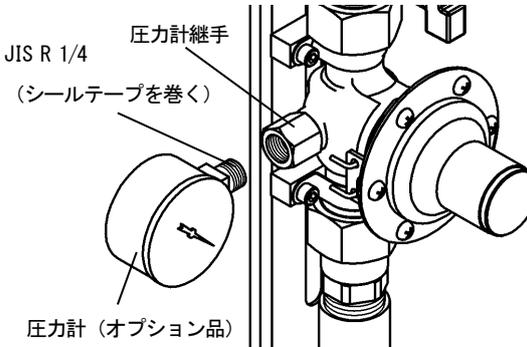


警告

- 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、周囲を汚したり、温水で使用している場合、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。
※温水で使用している場合は、キャップや調節ネジなどが熱くなっていますので、不用意に触れないようにしてください。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。
※温水で使用している場合は、やけどの恐れがあります。

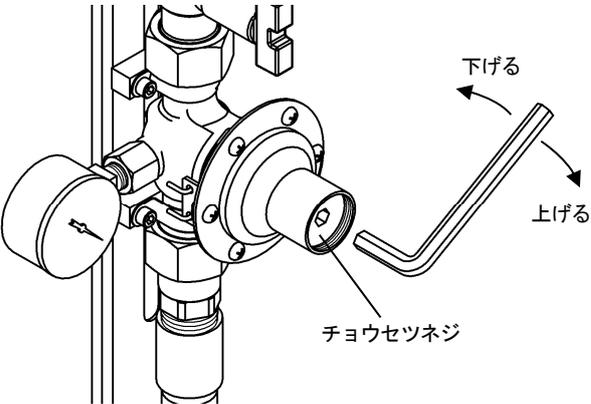
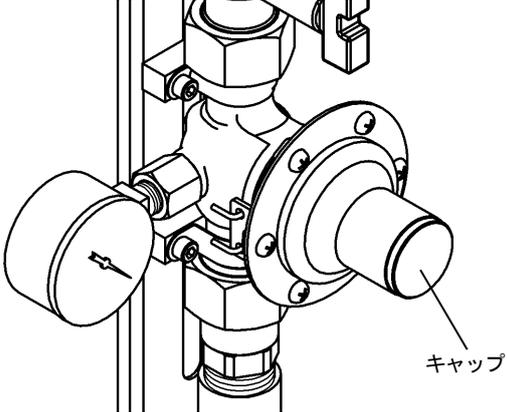
(1) 試運転

本製品を配管取付け後、一次側止水栓を徐々に開き、通水することを確認してください。

	手順	要 領	注 記
試 運 転	1	<p>通水後、必要に応じて設定圧力を確認します。</p>  <p>圧力計を必要以上にねじ込むと、圧力計用継手に亀裂が生じる場合がありますので、次の要領で接続してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 圧力計は、弊社のオプション品をご使用ください。(圧力計用継手の接続ねじ部はJIS Rc 1/4です。圧力計のねじ：管用平行ねじ (JIS G 1/4) のものは、絶対使用しないでください。) 2) 圧力計は、耐圧試験終了後水圧を下げた後に取付けてください。(圧力計を取付けたまま高圧で耐圧試験を行うと、破損による外部漏洩の可能性あります。) 3) 圧力計の取付けは、ねじ部にシールテープを2～3巻し、手でねじ込める所まで強めにねじ込んでください。(圧力計が約2.5回転ねじ込まれた時点で、圧力計に導水されます。) 4) その後、工具 (スパナ等) で、約1回転程度増し締めしてください。 <u>※手締めと工具での締めを含め、ねじ込みの回転数は最大で4.5回転程度です。</u> 	<p>キャップからテストロットを取外してあることを確認してください。</p> <p>圧力計 (オプション) を減圧弁の圧力計用継手にねじ込むことで、二次側圧力の確認ができます。</p> <p>○圧力計の取付け・取外しは通水状態でも行えます。</p>

次頁へ続く

前頁からの続き

	手順	要 領	注 記
<p>減圧弁は、所定の設定圧力（銘板に表示）に調整して出荷しておりますが、圧力調整が必要な場合は次の手順で行います。</p>			
圧 力 調 整	2	<p>キャップを取外します。（左回転）</p>  <p style="text-align: center;">チョウセツネジ</p>	
	3	<p>設定圧力を上げる場合はチョウセツネジを右回転、下げる場合は左回転させます。</p>	<p>圧力計を見ながら行います。圧力を下げる場合は、水栓などで圧力を逃がして止めてを繰り返しながら行います。</p> <p>六角棒スパナ（平8）を使用します。</p>
	4	<p>調節後はキャップを取付けます。</p>  <p style="text-align: center;">キャップ</p>	<p>キャップは手締めによって確実に締め付けてください。</p>

以上で試運転（圧力確認）は完了です。試運転（圧力確認）で異常がある場合は、「10頁：（3）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

試運転終了後、使用（通常運転）できます。

（3） 運転停止

減圧弁保守点検時の分解やストレーナの清掃時には、一次側止水栓を閉止します。

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、温水に使用している場合は、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、温水に使用している場合、やけどを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。水の出が悪い、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
水の出具合	「10頁：（3）故障の原因と処置」参照

（２） 減圧弁カートリッジの推奨点検時期と交換時期

カートリッジ内部に含まれる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、点検・交換時期の推奨は下表の通りです。

部 品 名		点検時期	交換時期
カートリッジ式	ストレーナ	1年に1回	3～4年
	ダイヤフラム	3～4年に1回	
	ディスク	〃	
	Oリング	〃	

注1：消耗部品交換の際は、カートリッジ式での交換を行ってください。

注2：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) 故障の原因と処置

故障の状態、原因を確認し、処置します。

故障状態	原因	処置
1. 通水できない (水量が少ない)	減圧弁の設定圧力が低い。	設定圧力の再調整を行う。 「7頁：(1) 試運転 減圧弁圧力調整手順2～4参照」
	減圧弁内のスケール・水あかなどによる摺動不良。	11頁：減圧弁カートリッジの交換・メンテナンス方法」参照
	異物による減圧弁ストレーナの目詰まり。	
	一次側止水栓が全開していない。	止水栓を全開する。
	凍結している。	配管系統を確認する。
2. 外部漏洩		
(1) ユニオン部からの漏洩	ユニオンナットの締付不良。	ユニオンナットを締付ける。
(2) 減圧弁部からの漏洩	株ベンに相談ください。	
(3) その他	凍結・配管応力による、各部品の破損・変形。	製品交換。
3. 逆流を防止できない	当り面に異物が噛み込み完全に閉止できない。	株ベンに相談ください。
	逆止弁カートリッジの破損	
4. 二次側圧力上昇	株ベンに相談ください。	

5. 減圧弁カートリッジの交換・メンテナンス方法



警告

減圧弁カートリッジの取外しにあたっては、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、温水に使用している場合は、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、温水に使用している場合、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。

●分解時には内部の水が出ますので、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。

5-1 減圧弁カートリッジ交換手順

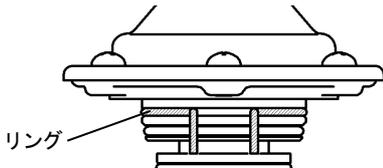
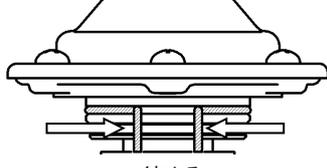
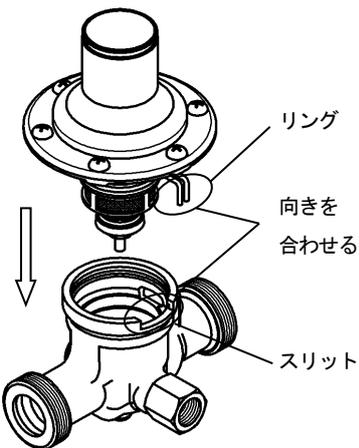
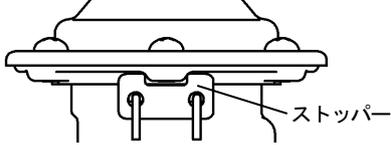
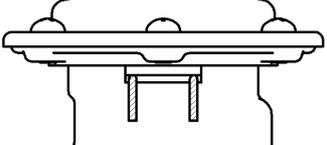
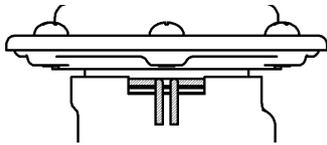
手順	交換要領	
1	ストッパーを取外します。	<p>ストッパー</p>
2	リングをつまみ、リングを縮めます。	<p>リング</p> <p>減圧弁カートリッジ</p> <p>縮める</p>
3	<p>リングを縮めた状態で減圧弁カートリッジをホンタイに対し垂直に引張り、減圧弁カートリッジを取外します。</p> <p>※<u>減圧弁内部の水が溢れ出る恐れがあるので注意してください。</u></p> <p>○減圧弁カートリッジ分解後はストレーナの点検・清掃が可能です。 (減圧弁カートリッジの取外しによって設定圧力が変化することはありません。)</p>	<p>減圧弁カートリッジ</p> <p>ストレーナ</p> <p>ホンタイ</p>

5-2 ストレーナ清掃方法

ストレーナに付着している異物は水洗い、もしくはブラシ（金属製ではないもの）を使用し取り除いてください。

※清掃の際は、異物が減圧弁カートリッジ内部に入り込まないように注意してください。

5-3 組立要領

手順	組立要領	
1	<p>ストレーナ、Oリングの損傷が激しい場合、減圧弁カートリッジを交換します。 損傷部品の交換の要否が判断できない場合は、(株)ベンに相談ください。</p>	
2	<p>点検・清掃を終えた減圧弁カートリッジ、もしくは新品のカートリッジを用意し、リングを組み付けます。また、Oリングにはシリコンオイルを塗布します。</p>	
3	<p>手順 2 で組立てた減圧弁カートリッジのリングをつまみ、リングを縮めます。</p>	
4	<p>リングを縮めた状態で、ホンタイのスリットとリングのつまみの向きを合わせ、ホンタイに対して垂直に押し込み、装着します。</p>	
5	<p>減圧弁カートリッジをホンタイに装着後、リングが正しくはまり広がっている事を確認してください。 確認後、リングにストッパーを組みつけてください。 ストッパーが上手くはまらない場合は、減圧弁カートリッジの装着不良の可能性があります。手順 3 からやり直してください。</p>	 <p>正</p>  <p>誤</p> 

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

