

GD-15 型 GD-15C型

戸別給水用減圧弁

取扱説明書

この度はヨシタケ製品をお買い上げ頂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頂くために、ご使用になる前に必ず本文を
お読み下さい。また、この書類は大切に保存して頂きますようお願い致します。

-----本文中で使用されている記号は以下のようになっています。-----



取扱を誤った場合に、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。



取扱を誤った場合に、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. 性能及び仕様	1
3. 寸法及び質量	2
4. 作動説明	2
5. 呼び径の選定方法	
5.1 流量特性	3
5.2 圧力特性	3
5.3 騒音特性	3
6. 設置要領	
6.1 配管図例	4
6.2 製品設置時の注意事項	5~6
7. 運転要領	
7.1 製品運転時の警告・注意事項	6
7.2 調整方法	7
8. 保守要領	
8.1 故障と対策	7
8.2 保守・点検時の警告・注意事項	8
8.3 ストレーナ掃除時の警告・注意事項	8
8.4 ストレーナの掃除方法	9
8.5 分解方法	9
8.6 分解後の組立時における注意事項	9
9. 分解図	10
アフターサービスについて	

YOSHITAKE

1. 製品用途

GD-15型減圧弁は、集合住宅等の戸別給水用減圧弁として、低騒音給水を実現した製品です。給水側圧力の変動に対して極めて安定した二次側圧力を保持できるとともに、ストレーナを内蔵し、かつ小型軽量に設計されていますので配管取扱が容易です。

GD-15C型減圧弁は逆止め機構を内蔵し、給水本管への逆流を防止できます。

2. 性能及び仕様

呼び径	15A	20A
適用流体	水道水	
一次側圧力	0.1～1.0MPa	
二次側圧力	0.05～0.25MPa[標準設定:0.2MPa]	
弁前後の最小差圧	0.03MPa	
最大減圧比	10:1	
最小調整可能流量	0.5L/min	
流体温度	5～60℃	
定格流量	25L/min (差圧0.1MPa 以上の場合は40L/min)	30L/min (差圧0.1MPa 以上の場合は50L/min)
接続	JIS Rc 1/2	JIS Rc 3/4
製品二次側耐圧	二次側最高使用圧力の1.2倍	

- GD-15C型の逆止め機構の閉止圧力は、0.005MPa 以下です。
- ストレーナの網目は40メッシュです。
- 保護カバー(発砲スチロール)は難燃材を使用しています。
- 配管の取付方向(水平・垂直)は任意です。

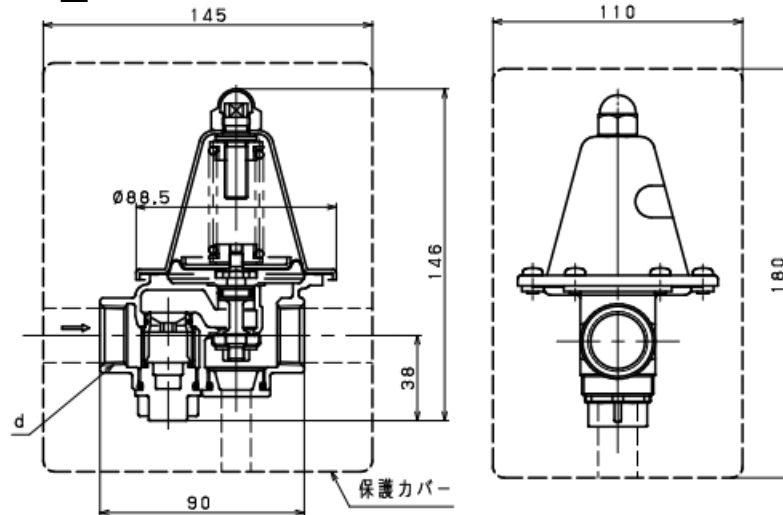


注意

(1) 製品に付いているラベル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。
※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. 寸法及び質量

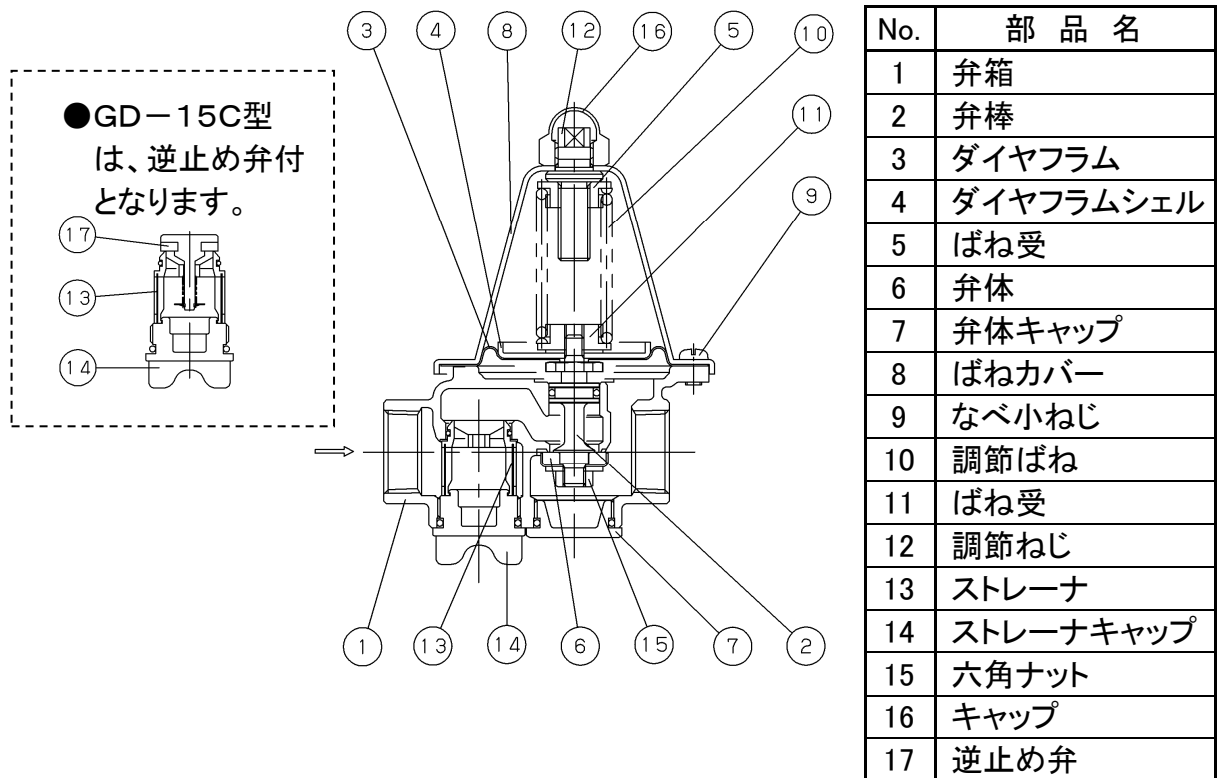
●GD-15型



呼び径	d	質量(kg)
15A	Rc 1/2	0.87
20A	Rc 3/4	0.87

4. 作動説明

●GD-15型



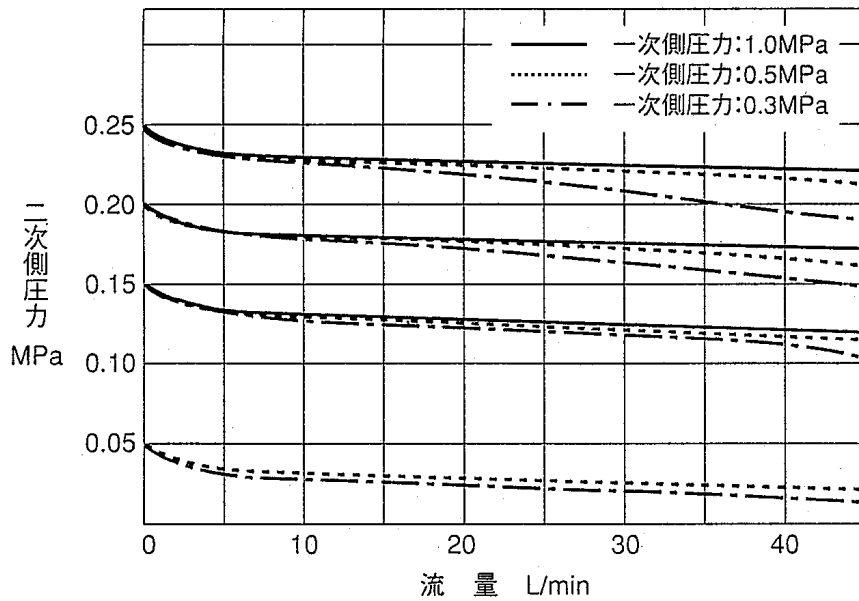
調節ねじ⑫により調節ばね⑩が圧縮し、ダイヤフラム③を押し下げて、それに直結された弁体⑥が開きます。

一次側より入った流体は、ストレーナ⑬を通り(GD-15C型の場合は逆止め弁⑰を押し上げ)弁体⑥上部より二次側へ流出すると同時に、二次側圧力として直接ダイヤフラム③に加わります。

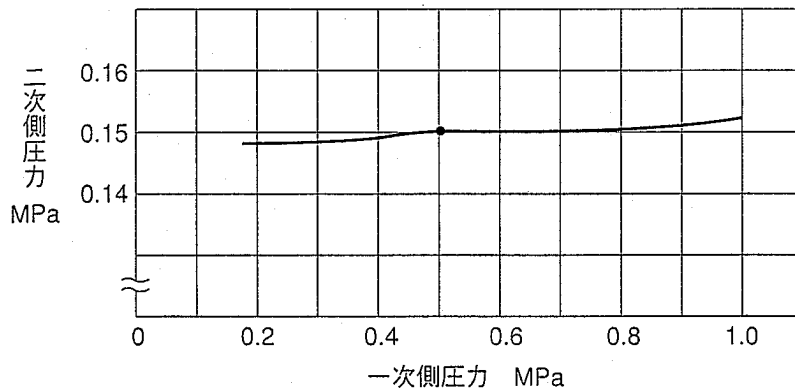
ダイヤフラム③に加わった二次側圧力は、調節ばね⑩からの力とバランスをとりながら弁体⑥の開度を調節し、二次側圧力を一定に保ちます。

5. 呼び径の選定方法

5.1 流量特性

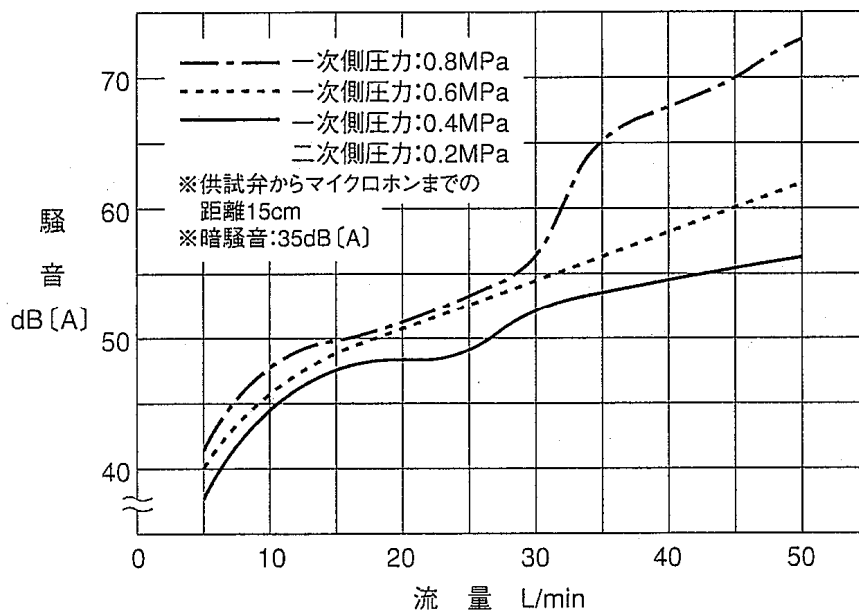


5.2 圧力特性



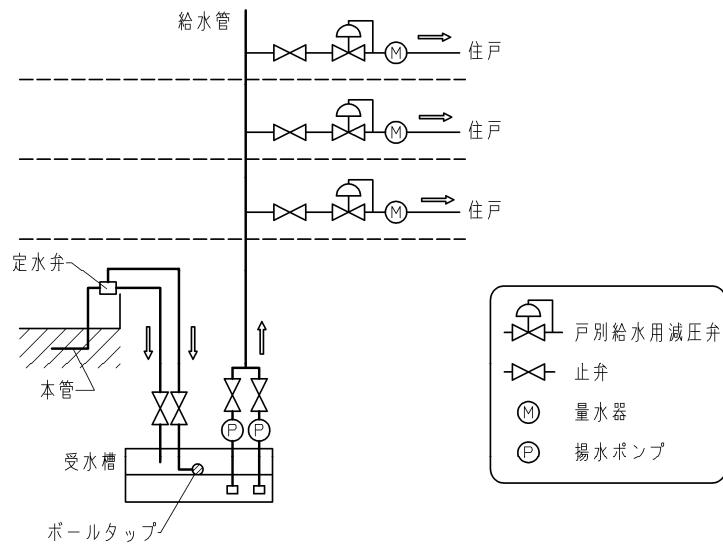
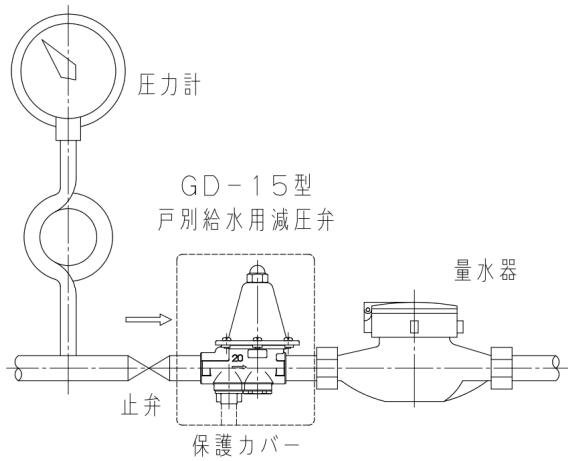
一次側圧力0.5MPaの時に二次側圧力を0.15MPaに設定し、一次側を0.18～1.0MPaに変化させた時の二次側圧力の変動を示します。

5.3 騒音特性

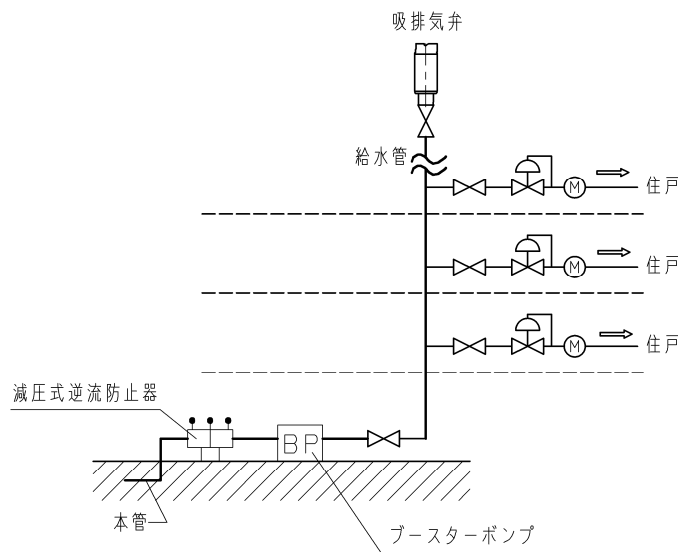


6. 設置要領

6.1 配管図例



【例1】

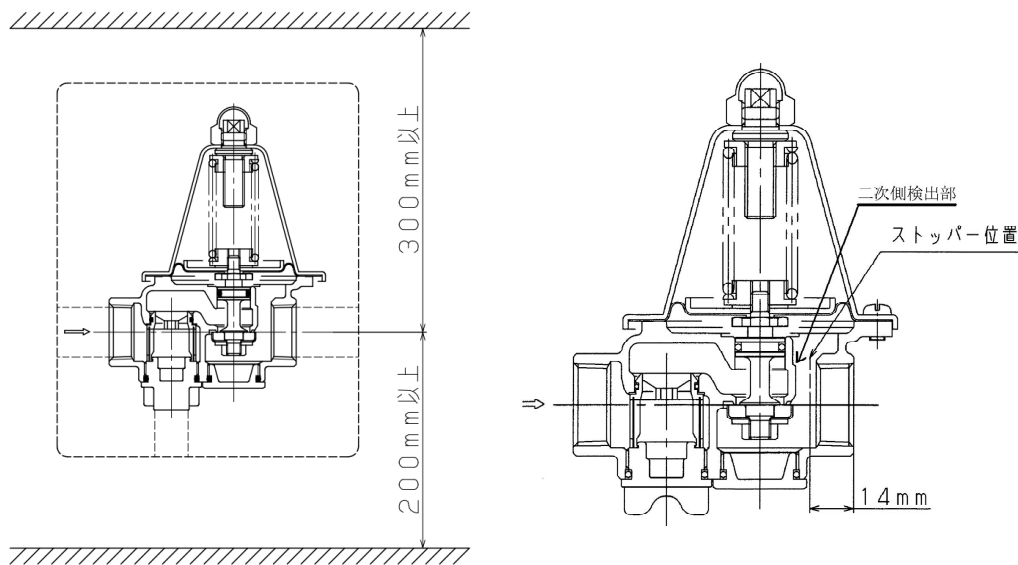


【例2】

6.2 製品設置時の注意事項

⚠注意

- (1) 製品はむやみに分解しないで下さい。
※むやみに分解しますと、製品の性能が果たされません。
- (2) 製品を配管する際、配管内の異物・スケール等を必ず除去してください。また、配管接続に使用するシールテープなどが、配管内に入らないようにしてください。異物・スケールシール剤等が混入しますと、作動不良などの原因になります。
- (3) 弁箱の矢印と流体の流れ方向が同一方向になるように配管して下さい。なお、配管の取付方向は水平・垂直任意です。
※間違っ取り付けると、製品の性能が果たされません。
- (4) 分解・点検のために、必要な空間を確保して下さい。(【図1】参照)
※必要な空間がないと、分解・点検ができません。
- (5) 製品の入口側・出口側には、必ず圧力計を取り付けて下さい。
※圧力計を取り付けないと、正しい圧力調整ができません。
- (6) 電磁弁等の急開閉弁を取り付ける場合は、できるだけ製品の入口側に取り付けて下さい。また、製品から3m以上離して取り付けて下さい。
※製品の作動不良や寿命が著しく短くなる恐れがあります。
- (7) 取付は出入口・姿勢を確認して取り付けて下さい。
※取付を間違えますと、製品の機能が果たされません。
- (8) 製品に無理な荷重・曲げ・振動等が伝わらないように配管して下さい。
※製品の作動不良や寿命が著しく短くなる恐れがあります。
- (9) 製品の二次側は、青銅製又はステンレス製ニップルでの配管を推奨いたします。
(P4【6.1配管図例】参照)
※製品の二次側を鋼管(ライニング鋼管)等で配管しますと、鋼管端面の腐食(さびこぶ等)が年々増加し、製品の二次側検出部を塞ぎ、製品が作動不良を起こします。
- (10) 製品の二次側配管は、ストッパー位置までねじ込んで下さい。(【図2】参照)
※二次側配管を14mm以上ねじ込むと二次側の圧力検出部を塞ぎ、製品が作動不良を起こします。
- (11) 電位差が生じる異種金属配管は行わないでください。製品や部品が腐食します。
- (12) 使用条件(使用頻度や耐久性)を考慮した製品選定を行ってください。
- (13) 製品が密閉配管状態の場合、流体温度上昇により配管内流体が体積膨張し、製品が損傷します。
- (14) 発泡スチロールは保護カバーとして使用して下さい。
- (15) 保護カバーの帯は取扱説明書です。配管後は、いつでも参照できるように必ず保護カバーの帯として使用して下さい。



【図1】

【図2】

7. 運転要領

7.1 製品運転時の警告・注意事項

⚠ 警告

- (1) 流体が高温の場合、素手で直接製品に触れないで下さい。
 ※火傷をする危険があります。

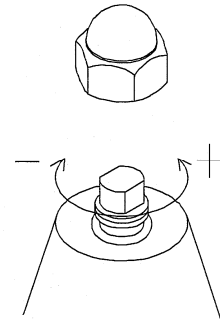
⚠ 注意

- (1) 設定圧力は、標準設定圧力に調整済みです。むやみに変更しないで下さい。変更が必要となった場合は、熟練した専門の方（設備・工事業者の方等）が製品ラベルに表示してある設定圧力範囲内で調整して下さい。（『7.2 調整方法』【図3】参照）
 ※むやみに変更すると、正しい圧力調整ができません。
- (2) 長期休止される場合は、減圧弁や配管内の流体を完全に抜き、減圧弁前後の止弁を閉じて下さい。
 ※配管内の錆発生により、減圧弁が作動不良を起こす恐れがあります。
- (1) 製品周りの温度（外気温度）や流体温度により設定圧力が変化する可能性があります。直接日光が当たるような配管はしないで下さい。

7.2 調整方法

減圧弁の調整方法を間違えますと、ハンチング・ウォーターハンマー等を起こしたり、要部を著しく損傷したりする恐れがありますので、調整する場合は、必ず下記の順序にて行なって下さい。

- (1) 一次側止弁をゆっくりと全開にして二次側止弁は、流体が僅かに流れるように少し開きます。
- (2) 六角袋ナットを外し、二次側の圧力計を見ながら調節ねじ⑫を回転させます。
調節ねじ⑫を反時計方向(左回転)に回すと二次側圧力が上がります。時計方向(右回転)に回すと二次側圧力が下がります。
- (3) 二次側止弁をゆっくり全開にする。
- (4) 調整完了後、六角袋ナットを締めて下さい。



【図3】

8. 保守要領

8.1 故障と対策

故障状況	故障原因	対策及び処置
水の出が悪い。	1. ストレーナ⑬が目詰まり。 2. 調整が適正でない。	1. ストレーナを掃除して下さい。 2. 調整方法に従い調整して下さい。
所定以上に二次側圧力が上昇する。	1. 弁体⑥に異物の噛み込みがあるか、または傷がある。 2. Oリングが損傷している。 3. ダイヤフラム③が破損している。	1. 分解して異物を除去して下さい。傷がある場合は交換して下さい。 2. Oリングを交換して下さい。 3. ダイヤフラムを交換して下さい。

※減圧弁の故障の大部分は配管路内の砂・ゴミ等のスケールによるものです。配管内の塵埃には十分ご注意下さい。

※圧力計の故障・ストレーナが目詰まり等で、弁の故障と良く似た現象が発生します。まず前記各事項を確認し、弁の対策及び処置をして下さい。

※損傷部品の交換の要否が判断できない場合は、当社にご相談下さい。

8.2 保守・点検時の警告・注意事項

⚠警告

- (1) 製品を分解・点検する時は、必ず製品や配管の内部圧力を完全に抜いてから、熟練した専門の方が行なって下さい。
※内部圧力がある状態で行なうと、流体が吹き出し、怪我をしたり周辺機器を汚したりします。
- (2) 流体が高温の場合、素手で直接製品に触れないで下さい。
※火傷をする恐れがあります。

⚠注意

- (1) 製品の機能・性能を維持するため、日常点検・定期点検を実施して下さい。
※一般の使用者は熟練した専門の方に処置を依頼して下さい。
- (2) 分解時には、内部の流体が流出しますので、容器等で受けて下さい。
※周辺を汚す恐れがあります。
- (3) 通気時には製品前後の止弁を閉弁し、必ずバイパス管にて異物・スケール等を完全に除去してから使用して下さい。
※製品内に異物・スケール等が混入しますと、本来の性能が活かされません。
- (4) 長期休止される場合は、製品や配管内の流体を完全に抜き、製品前後の止弁を閉じて下さい。
※製品や配管内の錆発生により、製品が作動不良を起こす恐れがあります。
- (5) 長期休止された場合は、水道の蛇口を開けて水の出方を確認して下さい。
※水の出が悪い等の異常がある場合は、熟練した専門の方に点検を依頼して下さい。
- (6) 製品の耐用年数は、8年間程度です。但し、合成ゴム等は消耗品です。使用条件によって製品の耐用年数と大きく異なることがあります。

耐用年数	部品名
3年	ダイヤフラム・弁体
5年	リング

8.3 ストレーナ掃除時の警告・注意事項

⚠警告

- (1) 製品を分解・点検する時は、必ず製品や配管の内部圧力を完全に抜いてから、熟練した専門の方が行なって下さい。
※内部圧力がある状態で行なうと、流体が吹き出し、怪我をしたり周辺機器を汚したりします。
- (2) 流体が高温の場合、素手で直接製品に触れないで下さい。
※火傷をする恐れがあります。

⚠注意

- (1) ストレーナは、年に1～2回以上定期的に掃除して下さい。
※スケール等が溜まり過ぎると、流量が低下して本来の性能が活かされません。
- (2) ストレーナキャップを外す時は、流体を容器等で受けて下さい。
- (3) ストレーナは、ストレーナキャップから外さないで掃除して下さい。
※ストレーナが破損する恐れがあります。

8.4 ストレーナの掃除方法

- (1) 一次側の仕切弁を閉止し、末端の蛇口を開け、製品の内部圧力を完全に抜いて下さい。
- (2) ストレーナキャップ⑭を左へ回し、外して下さい。その時、配管内部の水が出ますので容器等で受けて下さい。
※ストレーナキャップからストレーナを無理に外しますと、ストレーナが破損することがありますので、外さないで下さい。
- (3) ストレーナ⑬を水洗いし、溜まったスケールを取り除いて下さい。
- (4) ストレーナキャップ⑭を弁箱に取り付けて下さい。
- (5) 一次側圧力の仕切弁を開け、ストレーナキャップ部より漏れがないことを確認して下さい。漏れがある場合は、リングを交換して下さい。
- (6) 末端の蛇口を開け、流体が出ることを確認して下さい。

8.5 分解方法

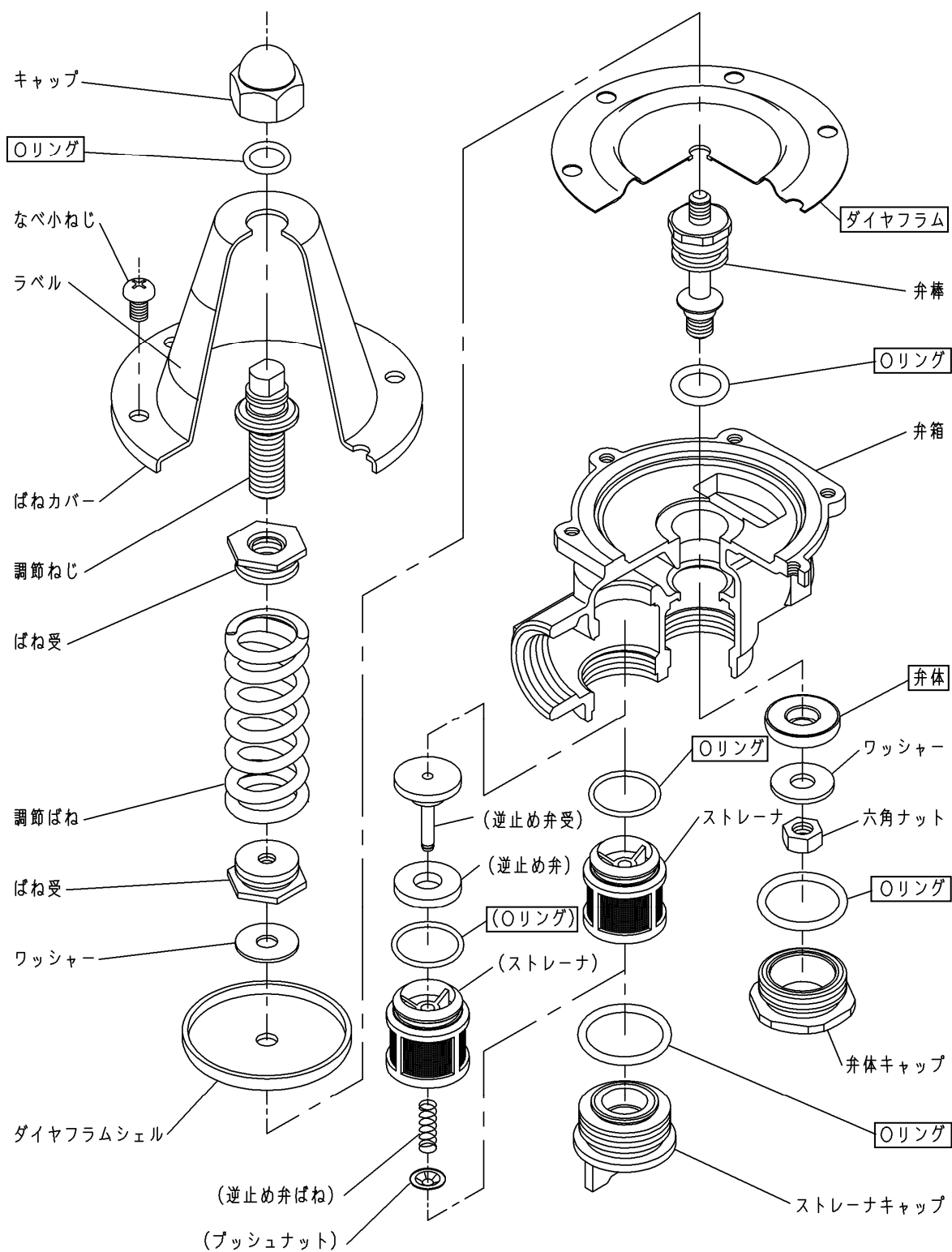
- (1) 弁内部の圧力を抜き、ゼロ圧を確認して下さい。
- (2) キャップ⑯を外して下さい。
- (3) 調節ねじ⑫を右回転(時計方向)させて、調節ばね⑩をフリーの状態(無荷重)にし、リングを外して下さい。
- (4) ばねカバー⑧のなべ小ねじ⑨を取り、ばねカバー⑧を外して下さい。
- (5) 弁体キャップ⑦を外して下さい。
- (6) ばね受⑤または⑪をスパナ(六角二面幅20mm)で固定し、六角ナット⑮をソケットレンチ(六角二面幅10mm)にて外して下さい。
- (7) 弁箱①の上からばね受⑤・⑪・調節ばね⑩・ダイヤフラム③・ダイヤフラムシェル④・弁棒②を取り出して下さい。

8.6 分解後の組立時における注意事項

⚠注意

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">(1) 弁箱内部及び各部品に異物等の付着物がないことを確認して下さい。
※異物等があると、本来の性能が活かされません。異物等を除去して下さい。(2) 弁体・リングに傷等のないことを確認して下さい。
※傷等があると、本来の性能が活かされません。部品を交換して下さい。(3) リングにシリコングリス(人体に無害なもの)を塗布して下さい。
※シリコングリスを塗布しないと、リングを傷付ける原因となります。(4) 組立は、分解方法と逆の順序で行なって下さい。また、ばねカバーのなべ小ねじは、対角線上に片締めにならないよう、均一に締めて下さい。
※順序を間違えますと、製品が正確に組み立てられません。また、ばねカバーのなべ小ねじが片締めになると、外部に漏れる恐れがあります。 |
|---|

9. 分解図



※1 □内は消耗部品となります。

※2 ()内はGD-15C型(逆止め弁付)を示します。

アフターサービスについて

1. 納入品の保証範囲及び保証期間

納入された製品は高度の技術と厳しい品質管理の基で製造いたしております。取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従って正しくご使用ください。万一材料または製造上の不具合がありました場合には、無料で修理させていただきます。

納入品の保証期間は、ユーザー様に納入し試運転開始後1ヶ年とさせていただきます。

2. 製造中止後の部品の供給について

製品は予告なく製造中止、改良を行うことがございます。製造中止した製品の部品の供給は、中止後5年間とします。但し、個別契約に基づく場合は除きます。

3. 保証期間内でも次の場合には、有料修理になります。

(1)配管内のゴミ等による弁漏れ、または不安定作動が起こる場合。

(2)不当な取扱い、または使用による場合。

(3)消耗のはなはだしい部品などで、弊社から予めその旨申し出を行っている場合。

(4)異常水圧、異常水質等の供給側の事情による場合。

(5)水垢もしくは凍結に起因する場合。

(6)電源、空気源に起因する場合。

(7)弊社以外の不適切な改造がされた場合。

(8)設計仕様条件を超えた過酷な環境下(たとえば屋外使用による腐食の場合など)での使用による場合。

(9)火災、水害、地震、落雷その他天災地変による場合。

(10)消耗部品(たとえばテクニカルガイドブックに記載されているリング、ガスケット、ダイヤフラムなど)

ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので納入品の故障や瑕疵により誘発される損害については、含まれませんのでご了承ください。

4. 保証期間経過後、修理を依頼されるとき

修理により製品の機能が維持できる場合には、ご要望により有料で修理します。なお、アフターサービスについては、弊社ホームページ(www.yoshitake.co.jp)のサポート&サービスからお問い合わせ窓口一覧より最寄りの営業所までご相談ください。