仕切弁内蔵型
一斉開放弁（減圧型）
ＤＶＷ型
取扱説明書

㊨ 千住スプリンクラー株式会社

Ｔ０４８２７２

■ 目　　次

１．対象製品及び用途 …… 1

２．各部の名称 …… 1

３．⚠注意事項

３．１ 設置前の注意 …… 2

３．２ 施工上の注意 …… 3

３．３ 維持管理上の注意 …… 4

４．バタフライ弁の操作方法 …… 5

５．取扱方法

５．１ 水張り作業 …… 6

５．２ 本体内部の清掃点検方法 …… 7

５．３ ピストンのシート部Ｏリングの交換方法 …… 8

５．４ メンテナンスプラグの清掃点検方法 …… 9

６．異常時の処置方法 …… 10

７．仕様 …… 11

仕切弁内蔵型 一斉開放弁（減圧型）ＤＶＷ型

取扱説明書

－お願い－

このたびはＤＶＷ型一斉開放弁をご採用いただき、まことにありがとうございます。本製品を安全かつ適正にご利用いただくため、据付け前に必ずお読みください。なお、工事担当の方は、施主ならびに保守の方々にも本書の内容をご説明のうえ、本製品及び取扱説明書をお引き渡し願います。

１．対象製品及び用途

この取扱説明書は下記製品に適用いたします。

製　品　名　称	呼　び　径	用　　途
ＤＶＷ４０	４０Ａ	水系消火設備
ＤＶＷ５０	５０Ａ	
ＤＶＷ６５	６５Ａ	

２．各部の名称

本体及び構成部品の材質や寸法については別途「製品仕様図」にてご確認ください。

本製品の一次側、及び二次側に内蔵されている仕切弁は、以下「仕切弁」または「バタフライ弁」の名称で説明致します。

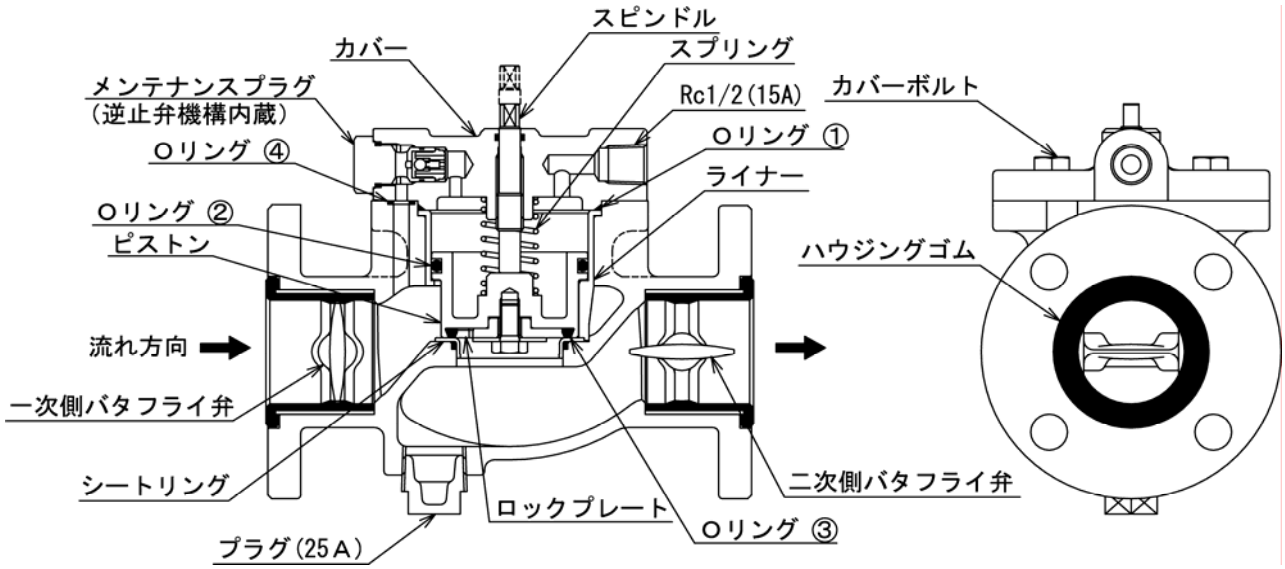

図１．製品断面図

３．⚠ 注意事項

３．１ 設置前の注意

確　　認	① 本製品は次の消火設備に使用してください。 ・スプリンクラー消火設備 ・泡消火設備 ・水噴霧消火設備 ② 本製品には次の消火液を使用してください。 ・水：水道水で砂、ゴミ等固形物の混入のないもの ・水成膜泡消火薬剤で日本消防検定協会検定品 ・合成界面活性剤泡消火薬剤で日本消防検定協会検定品 ・たん白泡消火薬剤で日本消防検定協会検定品 ③ 本製品は湿式専用ですので乾式用には使用できません。
保　　管	④ 本製品は、直射日光が当たる場所、高温・多湿になるような場所、振動の多い場所に保管しないでください。 ⑤ 本製品は、精密加工部品が組込まれておりますので、丁寧にお取扱いください。落としたりした場合は使用しないでください。本製品の破損や漏れ発生の原因となります。 ⑥ 予備部品等は冷暗所に保管してください。 日光が当たる様な場所ではＯリングや樹脂部品の劣化が早まります。
設置場所 環　　境	⑦ メンテナンスに必要なスペースを確保してください。 ピストン部のメンテナンスが必要となる場合を考慮して、本部品カバー部の周囲には少なくとも 30cm 程度の空間が必要です。 ⑧ 本製品の使用圧力範囲は、 0.15 ～ 1.4MPa です。 この範囲を外れた場合には、所定の性能が得られません。 ⑨ ⚠ 警告 凍結の恐れのない場所に設置してください。管内の水の凍結により一斉開放弁本体が割れるなど機能を失う重大な原因となります。 ⑩ ⚠ 警告 凍結防止等のため、配管内に不凍液（膨張係数がおおきいもの）などを入れると配管内の圧力が異常に高くなる可能性があります。 ⑪ ⚠ 警告 設置場所の環境（直射日光や温度変化）により、感知ヘッド側配管内の圧力が異常に高くなる恐れ（異常昇圧）があります。異常昇圧が予想される場合には、安全弁を取付ける等して防止する措置を講じてください。配管内の異常昇圧は、本製品や感知ヘッド等の破損事故をまねきます。

３．２ 施工上の注意

取付け	① 一斉開放弁の取付けを行う際は、危険防止のため取付け場所真下及び周辺には人の出入りがないような措置を講じてください。 ② 本製品を取付ける前に、本体内部に異物がないことを確認してください。 機能を失う恐れがあります。 ③ 消火液の流れる方向に、本製品側面に表示されている流れ方向矢印（→）をあわせて取付けてください。 流れ方向と逆向きに取付けると機能しません。 ④ 本製品中央のスピンドルは全閉（工場出荷状態）のまま取付けてください。 スピンドルが開いていると思わぬ放水事故をまねく恐れがあります。 ⑤ 横取付けの場合、スピンドルは上側になるように取付けてください。これ以外の向きにした場合、二次側の排水が完全に出来ません。 ⑥ 取付け終了後、放射試験等の実施により、必要に応じた弁の開き具合をスピンドルにより調整してください。 ⚠ 警告　スピンドルが閉のままでは消火機能が失われます。 ⑦ スピンドルを回す際は、強く回しすぎないでください。 ネジを破損する恐れがあります。 ⑧ 重量物です。安全な姿勢、適切な工具にて取扱い願います。
配　　管	⑨ 施工の際、配管内に異物が入らないように注意してください。 ⑩ 施工の際、ゴム・樹脂部品に影響を及ぼすような薬品溶剤を使用しないでください。もし使用した場合には、配管内をフラッシングする等して洗い流してください。 ⑪ 配管工事終了後には、貯水槽の清掃、ならびにフラッシング等により配管内の異物を取除いてください。 異物によって機能を失う恐れがあります。

３．３ 維持管理上の注意

保　　守	① ⚠ 警告 使用圧力範囲内（0.１５ ～ １.４ＭＰａ）でご使用ください。 特に夏場の天井面付近は高温になり、感知ヘッド側配管内の圧力が異常に高くなる（異常昇圧）ことが予想されます。必要に応じた圧力チェックを実施願います。 配管内の異常昇圧は、本製品や感知ヘッド等の破損事故をまねきます。 ② ⚠ 警告 本製品中央部のスピンドルが所定の位置（開状態）になっていることを確認してください。 スピンドルが閉じていると消火機能が失われます。 ③ 有資格者(消防設備士等)以外は、スピンドルの操作を行わないでください。 所定の性能が得られなくなる恐れがあります。 ④ 本製品の保守点検及び部品の交換等は、設備及び機器について熟知した有資格者または専門業者が行ってください。 ⑤ 次のような場合は点検業者あるいは施工業者に至急連絡相談してください。 ・感知ヘッド側配管内の圧力が異常に高くなった場合（異常昇圧） ・一斉開放弁より漏水、その他異常を発見した場合
⚠ 警告　本製品のバタフライ弁は平常時、全開にしてください。 閉じてしまうと消火機能が失われます。	

４．バタフライ弁の操作方法

本製品に内蔵のバタフライ弁には開閉状態を保持するためのロック機構がついています。このロック機構を適正に操作して弁の開閉を行ってください。

⚠注意 ： ロックレバーを解除しないで無理にハンドルを回さないでください。
ロックレバーが破損し、バタフライ弁の開閉状態の保持が不確実となり、正常に機能しなくなる恐れがあります。

① ロック機構を解除するにはロックレバーを下図２（２）のように矢印方向に引きます。その状態のまま、付属の専用ハンドルを使用して開閉します。

② ロックレバーがベースプレートのストッパーに接触したら、全開あるいは閉止状態になります。

⚠注意 ： ストッパーに接触してからは無理にハンドルを回さないでください。
ロックレバーが破損し、バタフライ弁の開閉状態の保持が不確実となり、正常に機能しなくなる恐れがあります。

③ バタフライ弁の開閉状況は、ベースプレートに㊓・㊒マークの表示が現れます。

④ 水の流れ方向に対してロックレバーが平行ならば全開状態、垂直ならば閉止状態となります。

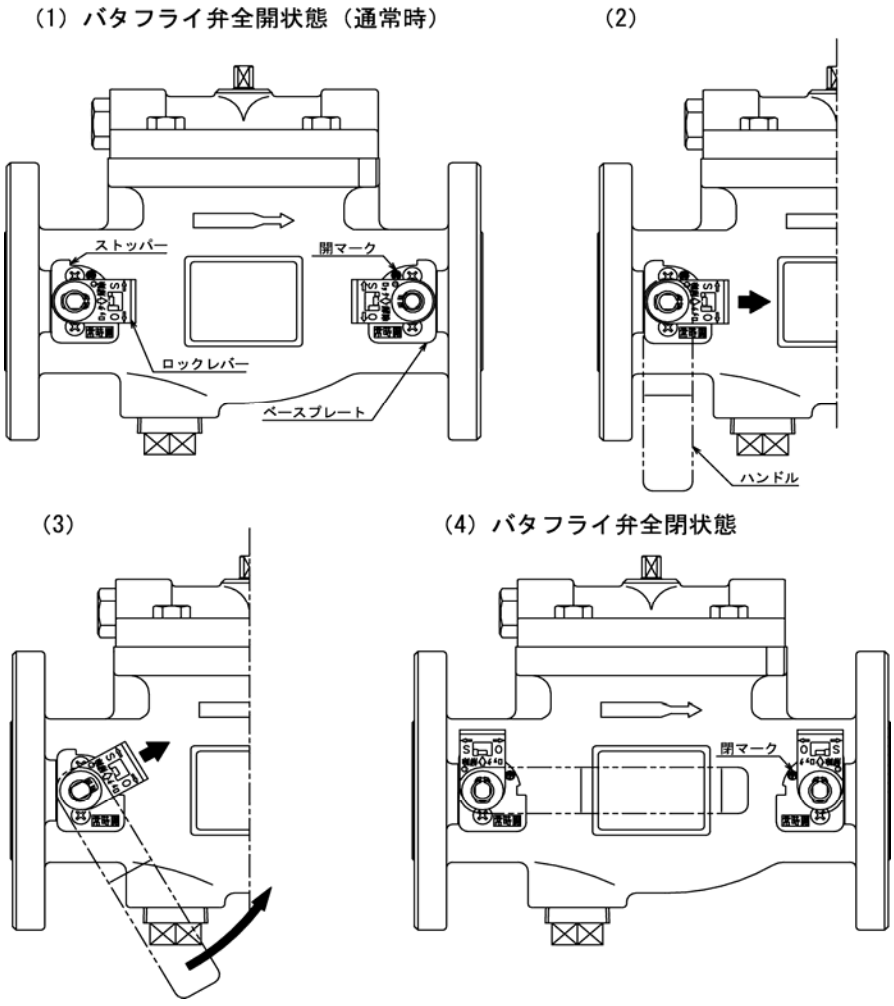

図２．バタフライ弁の操作方法

⚠警告 本製品のバタフライ弁は平常時、全開にしてください。
閉じてしまうと消火機能が失われます。

５．取扱方法

５．１　水張り作業

① 二次側バタフライ弁を閉にセットしてから、一次側バタフライ弁を開け、配管に通水してください（バタフライ弁の操作方法は５ページ参照）。この時、スピンドルは全閉、手動起動弁は全開にしておきます。ポンプを運転し、各手動起動弁より空気を排出し、連続して排水してくるようになれば配管内の排気通水は完了です。

② 各手動起動弁を全閉にして所定の圧力（ポンプ締切圧等）にします。この時、スピンドルは全閉のままで行ってください。

③ 二次側バタフライ弁、及び手動起動弁を全開にし、スピンドルを反時計方向に回すと一斉開放弁の二次側に通水できます。泡消火設備等で区域毎の圧力調整が必要な場合は、フォームヘッドより実際に水等を放出しながら、スピンドルの締込み具合で調整してください。

④ 放水を停止する際は、手動起動弁を閉止してください。自動的にピストンが閉まり、放水が停止します。

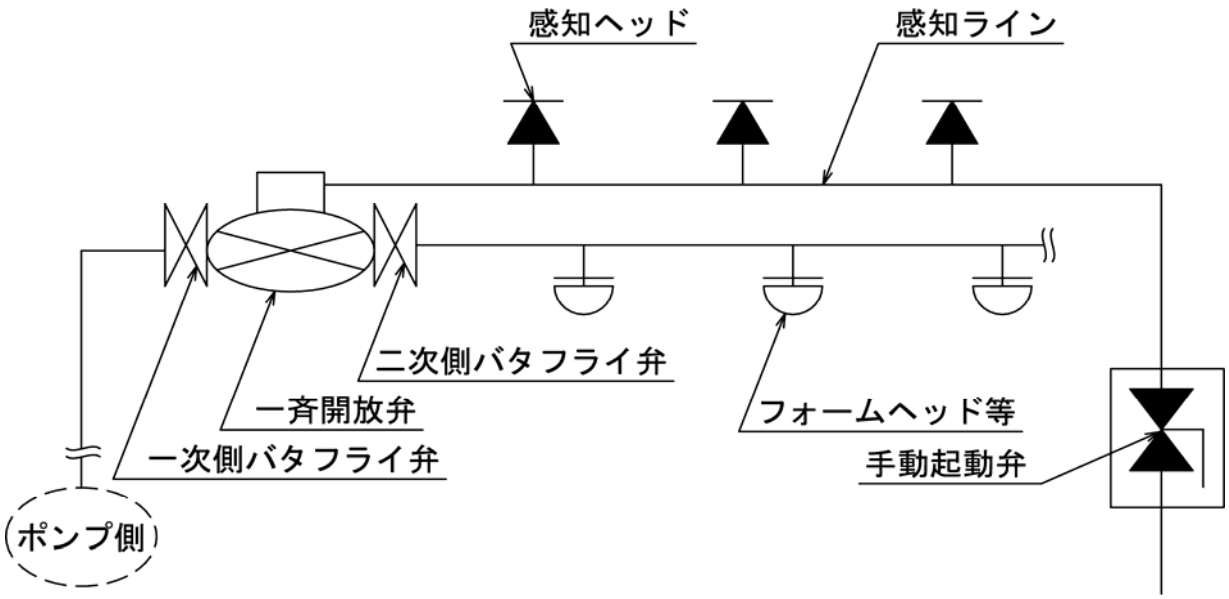

図３．一斉開放弁システム構成例

５．２　本体内部の清掃点検方法　（１ページの図１「製品断面図」を参照してください。）

① 一斉開放弁に内蔵されているバタフライ弁、二次側の仕切弁を全閉にしてください。

② スピンドルが開いている状態（調整済の状態のまま）で手動起動弁をゆっくり開放し、感知ヘッド側配管内の圧力を無圧（ゼロ）にしてください。
（これより行う清掃作業では、少量の水等が二次側へ流出しますので、本体下側のプラグ（２５Ａ）を外し、バケツ等で水等を受けるようにしてください。）

③ 一斉開放弁の上部カバーを取外してください。カバーボルトを取外してから、カバーを上方向に持ち上げながら取外すようにしてください。このとき、内部に少量の水が残っておりますので布等で拭き取ってください。

④ ピストン中央部に組込まれているスプリングを取外してください。

⑤ ピストンをプライヤー等で引き抜くとき、ライナーも一緒に引き抜かれる場合がありますのでゆっくり引き上げてください。勢い余るとピストンやライナーが落下し、損傷させてしまうことがありますので十分ご注意ください。

⚠注意 ： 高所での作業は安全対策を講じた上で実施してください。

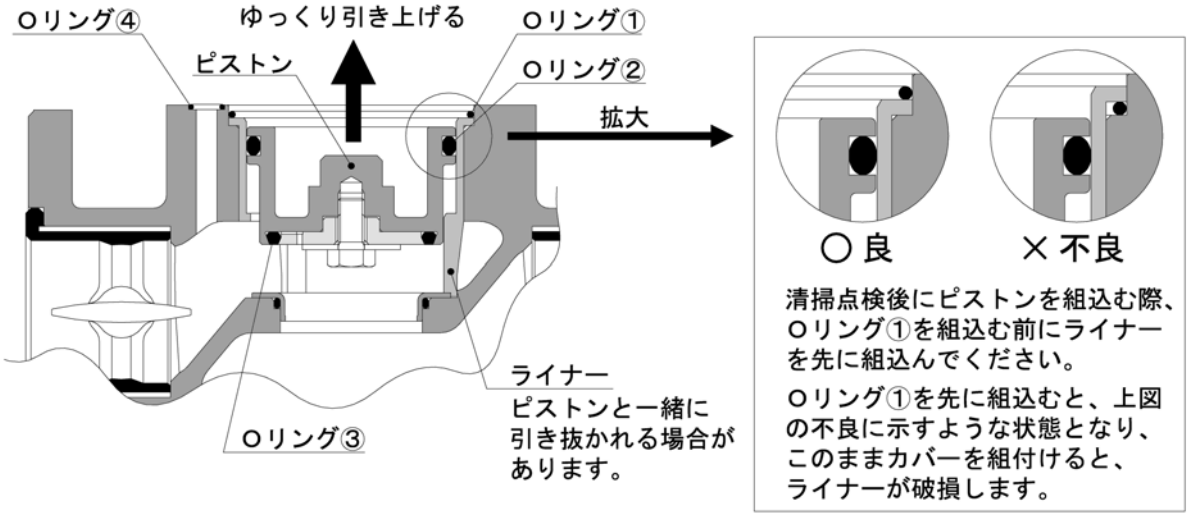

図４．ピストンの取出し方法

⚠注意 ： ピストン側面に装着されているOリング②表面の潤滑剤※1は拭き取らないでください。潤滑剤を拭き取ってしまうと、ピストンがスムーズに動かなくなる場合があります。

※１ 潤滑剤が不足した場合は、シリコーン系のグリースをお買い求めの上適量をOリング表面全周に塗布してください。

⑥ 内部の清掃点検を行ってください。ゴミ、異物等は取除いてください。

⑦ 以上の清掃作業が終了したらピストン等を元通り組込みます。次に、本体側のカバー取付け面にあるOリング①、及びOリング④が装着されていることを確認のうえ、カバーの感知ライン用ネジ部分が本体二次側に向くように取付けてください。

⚠警告　カバー取付けの前に、Oリング①が適正に装着されていることを確認してください（図４参照）。ライナー破損の原因となります。

⚠警告　カバー取付けの際、取付け方向に注意してください。感知ライン用のネジ部が本体二次側方向を向いているのが正常です。
カバーの取付け方向が指定した方向以外の場合は機能しません。

５．３　ピストンのシート部Ｏリングの交換方法

① Ｏリング③の交換は、ピストン本体のロックプレートを取外して行います。

② ロックプレートが外れにくい場合がありますので、Ｐ部分（図５参照）にドライバー等を差込んで取外してください。

③ Ｏリング③を交換しロックプレートを装着します。ワッシャーを介してボルトを締付けますが、過大な力で締込まないでください。締付けトルクは 15N･m 以下としてください。

過大な力でボルトを締込むとロックプレートが破損する恐れがあります。

⚠ 注意 ： Ｏリング装着部及びスライド部（ピストンとライナー内面）に傷をつけないように注意して作業してください。不作動及び漏れの原因となります。

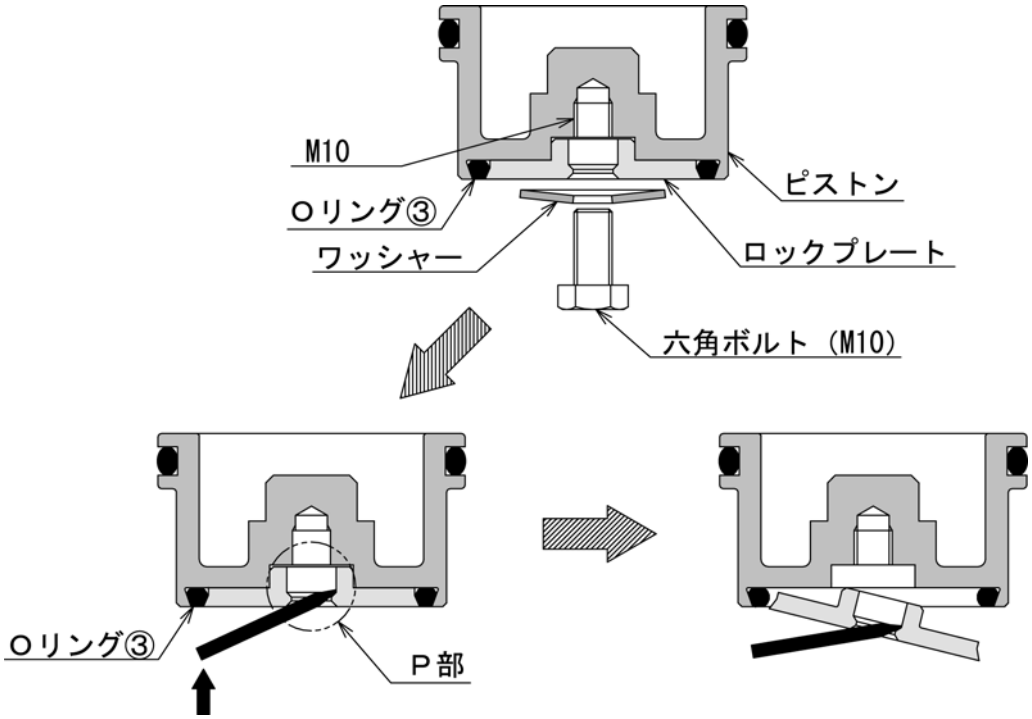

図５．ピストンのシート部Ｏリングの交換方法

５．４　メンテナンスプラグの清掃点検方法

① カバーに取付けられているメンテナンスプラグを取外してください。
② メンテナンスプラグのキャップを取外してゴミ・異物などを取除いてください。
分解作業中、ゴムシートに傷等がついた場合、逆止効果が低下しますので交換してください。また、内部に組込まれているボール、バネを紛失しないでください。
③ 以上の作業が終了しましたら、元通り組み立ててください。このとき、キャップは樹脂製ですので必要以上の力で締付けないでください。

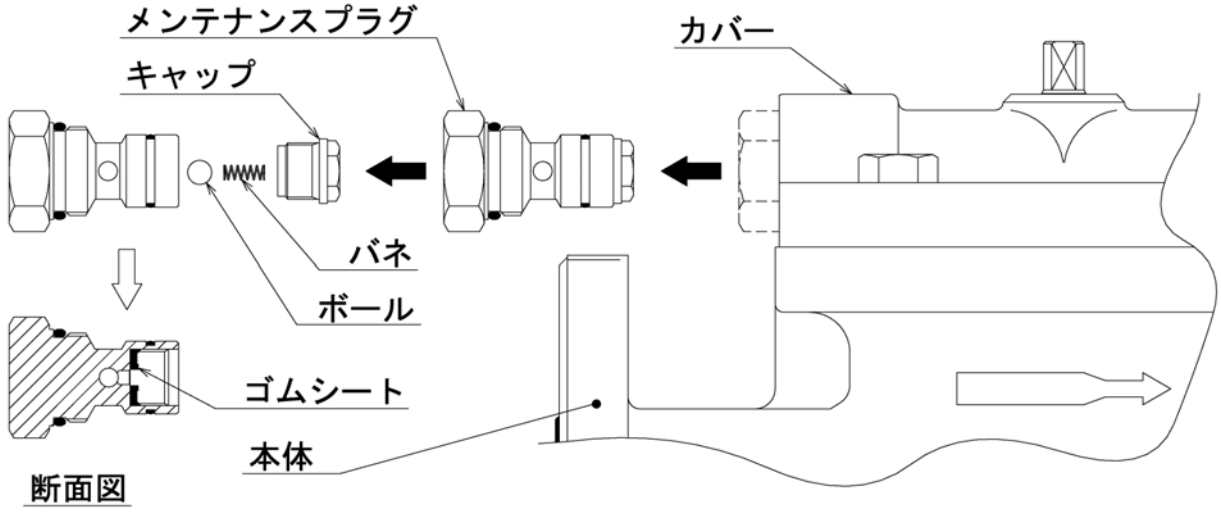

図６．メンテナンスプラグの清掃点検方法

６．異常時の処置方法

症　　状	主　な　原　因	処　置　方　法
1.弁が作動しない。	1-1 スピンドルが全閉の状態になっている。	1-1-1 スピンドルを反時計方向に回し、全開もしくは適切な位置で止める。
	1-2 バタフライ弁が閉じている。	1-2-1 バタフライ弁を開ける。
2.手動起動弁を閉じても消火液が止まらない。	2-1 シートリングとピストンとの間に異物が挟まっている。	2-1-1 手動起動弁の開閉操作を２～３回繰り返してみる。 （放水及び停止の操作の繰返しにより、異物を取除ける場合もあります。） ⚠注意 水流により取除かれた異物が、フォームヘッド等に付着した場合は、フォームヘッドの機能に悪影響を及ぼしますので異物を取除いてください。
		2-1-2 上記 2-1-1 の処置でも液が止まらない場合は清掃点検を行う。 （７ページの「本体内部の清掃点検方法」を参照してください。）
	2-2 カバーに取付けられているメンテナンスプラグ内に異物が詰まり、流れが遮られている。	2-2-1 メンテナンスプラグの清掃点検を行う。 （９ページの「メンテナンスプラグの清掃点検方法」を参照してください。）
3.カバー部より水漏れする。	3-1 カバー内部のOリング①またはOリング④が破損している。	3-1-1　カバーを取外し、Oリング①及びOリング④の破損状況を点検し、破損していた場合新しいものと交換してください。　（７ページの図４参照。） ⚠注意 Oリング①を装着するとき、Oリングがゆがんだ状態でカバー、及びボルトを締付けると、Oリング①が破損しますのでご注意ください。また、カバーを取付ける場合は、カバーボルトを均一に締付けてください。不均一に締付けると漏水の原因となります。
4.弁がセットできない。	4-1 メンテナンスプラグ内に異物が詰まり、流れが遮られている。	4-1-1 メンテナンスプラグの清掃点検を行う。 （９ページの「メンテナンスプラグの清掃点検方法」を参照してください。）

◎ 当社による現地修理については、実費にて承ります。

7．仕様

製　品　名　称	DVW40	DVW50	DVW65
最大流量　L/min	450	700	1200
圧力損失値　MPa （直管相当長さ）	0.110 MPa (12.0 m)	0.097 MPa (15.0 m)	0.102 MPa (19.7 m)
質　量	約 13 kg	約 15 kg	約 22 kg
呼　び	10 K		
取　付　方　法	縦 横 両 用		
制　御　方　式	減　圧　型		
使 用 圧 力 範 囲	0.15 ～ 1.4　MPa		
耐 圧 試 験 圧 力	2.0 MPa		