

一斉開放弁(減圧型)

UDV型  
(空気制御方式)

取扱説明書

千住スプリンクラー株式会社

T04374A

## ■目 次

本製品をご使用になる前に .....	1
1. 対象製品及び用途 .....	1
2. 本製品の明細 .....	1
3. 別途ご用意いただくもの .....	2
4. 本製品の主な名称 .....	2
5.  注意事項	
5.1 設置前の注意 .....	2~3
5.2 施工上の注意 .....	4~6
5.3 セット操作及び点検時の注意 .....	6
5.4 維持管理上の注意 .....	7
6. 各部の名称とはたらき	
6.1 バルブ本体の各部名称とはたらき .....	8
7. 機能説明	
7.1 作動圧力比について .....	9
7.2 平常時 .....	9
7.3 作動状態 .....	10
7.4 放水停止 .....	10
8. セット操作の手順	
8.1 制御室の圧力値の設定 .....	11
8.2 スピンドルの調整(流量設定) .....	12
8.3 (初期)セット操作 .....	12~13
8.4 火災(作動試験)後の復旧作業 .....	13
9. 異常時の処置方法 .....	14
10. 分解・清掃方法 .....	15~17
11. 交換推奨部品 .....	18
12. 製品仕様 .....	19
13. 製品保証について .....	20

# 一斉開放弁 UDV型 取扱説明書

## 一本製品をご使用になる前に

このたびはUDV型一斉開放弁をご採用いただきまして、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使用いただくため、据付け前に本書を必ずお読みください。

本取扱説明書は予告なく改訂する場合があります。改訂により新たな注意事項が記載されることがありますので、本製品をご使用の際は、常に最新版の取扱説明書をご確認くださいませようお願いします。

本書では、わかりやすく説明するため、図の一部を省略または抽象化して表現しています。そのため、実際の製品と異なる場合があります。

■この取扱説明書には安全に使用していただくために、次のようなシンボルマークを使用しています。

表示	表示の意味
 <b>警告</b>	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うかまたは、消火機能に重大な悪影響を及ぼす可能性がある場合の注意事項が記されています。
 <b>注意</b>	取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負うかまたは、消火機能に悪影響を及ぼす可能性がある場合の注意事項が記されています。

### **警告**

取付け請負業者様の責務として、この「取扱説明書」または本書のコピーを施主様、及びこの設備の管理者に必ずお渡しください。施主様の責務として、この設備、及び機器が常に適切な状態となるように維持管理してください。火災時には、まず安全な場所に避難してください。消防隊が駆けつけた場合には、必ず消防隊の指示に従って行動してください。

## 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	取付方向	制御流体	制御方式	用途
UDV50	50A	横	圧縮空気	減圧型	乾式の泡系消火設備 乾式の水系消火設備
UDV65	65A				

## 2. 本製品の明細

UDV型一斉開放弁には、バルブ本体以外に、附属品として「オリフィス」が同梱されています。

機器名	摘要	数量
オリフィス	「UDV-01」、15A、オリフィス径φ3mm	1個

### 3. 別途ご用意いただくもの

本製品には、以下の機器が別途必要となります。設備の操作性、メンテナンス性を向上させるうえで、必要に応じて準備をお願いします。

機器名	摘要	数量
Yストレーナー	メッシュ#18程度、15A、制御室への空気導入ラインに設置	1個
逆止弁	15A、制御室への空気導入ラインに設置	1個
仕切弁	15A、制御室への空気導入用	各1個
	本製品の一次側、二次側設置用	

### 4. 本製品の主な名称

UDV型一斉開放弁(以下、開放弁という場合があります)の寸法は、別途「製品仕様図」にてご確認ください。本製品の名称は次のようになっております。本製品のご理解、ならびにお問い合わせの際にご利用ください。本製品の構成部品については8ページをご参照ください。

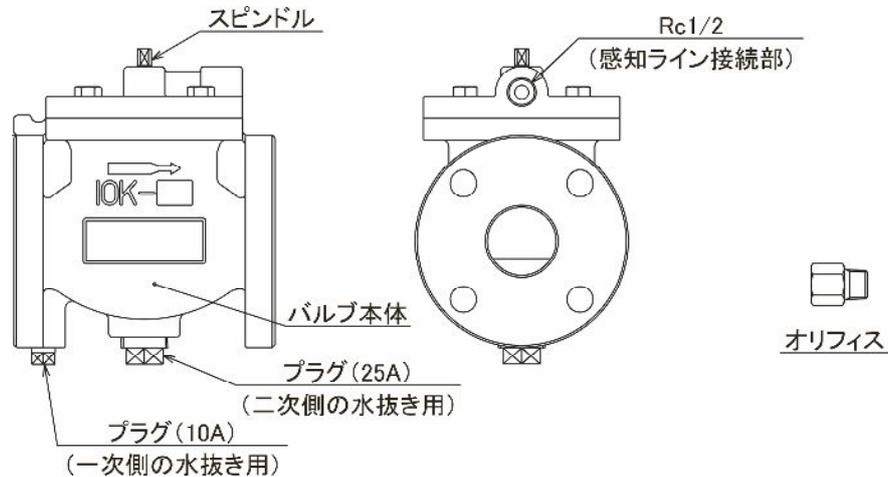
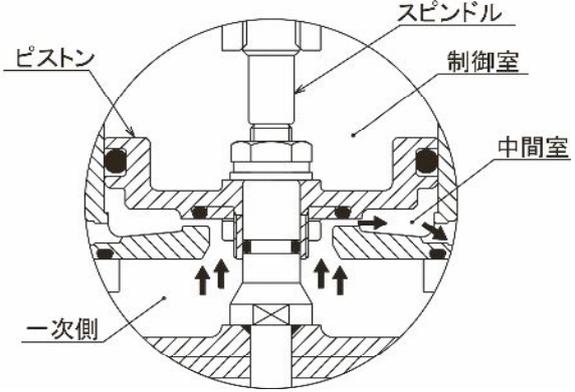


図1

### 5. ⚠ 注意事項

#### 5.1 設置前の注意

確認	<p>① 設置及び施工・点検に関しては、消防法施行令、施行規則、及び諸法令に沿って行ってください。</p> <p>② 本製品は、「一斉開放弁の技術上の規格を定める省令」に基づき試験された日本消防検定協会の検定合格品です。</p> <p>③ 本製品は、横型取付け専用です。縦型には使用できません。</p> <p>④ 本製品の弁座漏れ量はゼロではありません。規格(一斉開放弁の検定細則)上の試験条件(水圧)において、下表に示す値まで許容されています。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>型式(サイズ)</th> <th>規格上の許容値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UDV50(50A)</td> <td>0.10 mL/30sec 以下</td> </tr> <tr> <td>UDV65(65A)</td> <td>0.13 mL/30sec 以下</td> </tr> </tbody> </table> <p>⑤ 本製品は乾式専用です。湿式用には使用できません。本製品の一次側には必ず弊社製の乾式流水検知装置を設置してください。本製品の一次側が凍結すると、漏れや誤作動を起こす恐れがあります。</p>	型式(サイズ)	規格上の許容値	UDV50(50A)	0.10 mL/30sec 以下	UDV65(65A)	0.13 mL/30sec 以下
型式(サイズ)	規格上の許容値						
UDV50(50A)	0.10 mL/30sec 以下						
UDV65(65A)	0.13 mL/30sec 以下						

<p>確認 (続き)</p>	<p>⑥ 本製品には次の消火液を使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水：水道水で、砂・ゴミ等固形物の混入や、腐食性のないもの。</li> <li>・ 水成膜泡消火薬剤：日本消防検定協会の検定合格品。</li> <li>・ 合成界面活性剤泡消火薬剤：日本消防検定協会の検定合格品。</li> <li>・ たん白泡消火薬剤：日本消防検定協会の検定合格品。</li> </ul> <p>⑦ 本製品の使用圧力範囲は、0.15～1.4MPaとなっておりますが、制御室の圧力については、本製品の一次側に設置する弊社製の乾式流水検知装置を考慮して設定してください。乾式流水検知装置の一次側水圧が0.7MPa未満の場合は、本製品の制御室圧力は0.25 MPaとし、0.7MPa以上の場合は、「一次側水圧力(最大圧力値)÷4.5」+0.1 MPaにより算出した値の空気圧力を導入してください。</p> <p>⑧ 本製品は、スピンドルをねじ込んで閉止しただけでは一次側の流水を止めることはできません。制御室を加圧していない状態で、一次側へ加圧水が流入した場合、ピストンは押し上げられ、中間室を経由して一次側から二次側へ流水が生じます。</p> <div style="text-align: center;">  <p>図2</p> </div>
<p>保管</p>	<p>① 本製品やその附属品は、直射日光が当たる場所、水がかかる場所、高温・多湿になるような場所、振動の多い場所、腐食性ガスの発生あるいは滞留するような場所に保管しないでください。</p> <p>② 本製品には精密加工部品が組み込まれていますので、丁寧に取扱いのうえ、落とす場合などは使用しないでください。</p>
<p>設置環境</p>	<p>① 本製品は、水等がかからず粉塵等の発生しない屋内で、直射日光が当たらない場所、高温・多湿にならない場所、振動のない場所、腐食性ガスの発生あるいは滞留しない場所に設置してください。</p> <p>② 使用温度範囲は－20℃～40℃(ただし、水の凍結なきこと)内でご使用ください。</p>

## 5.2 施工上の注意

取付

- ① 取付ける際、メンテナンス等を考慮したスペースを確保してください。メンテナンス等を行うことができなくなります。本製品のカバー部の周囲には、少なくとも300mm程度の空間が必要です。

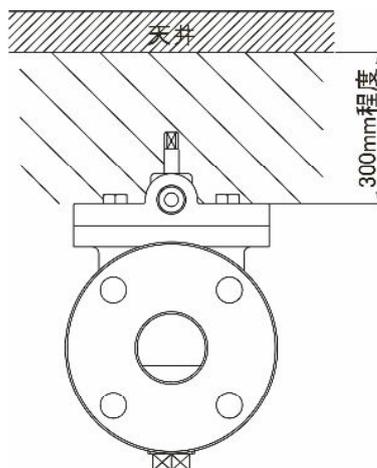


図3

- ② 本製品を取付ける前に、バルブ本体内部に異物等がないことを確認してください。異物等により機能が失われる恐れがあります。
- ③ 本製品を取付ける際、消火液の流れる方向と、バルブ本体の側面に表示されている流れ方向矢印(→印)を合わせて設置してください。逆方向では機能しません。
- ④ 本製品は、スピンドルが完全に締め込まれた状態(ピストンの手動ロック状態)のまま設置してください。スピンドルが開いていると思わぬ放水事故を招く恐れがあります。
- ⑤ スピンドルは必ず上側になるように取付けてください。スピンドルが傾いたり、真横になるように取付けたら、縦配管に取付けないでください。本製品の内部(中間室)や二次側の排水が不完全になり、凍結して機能を失う恐れがあります。

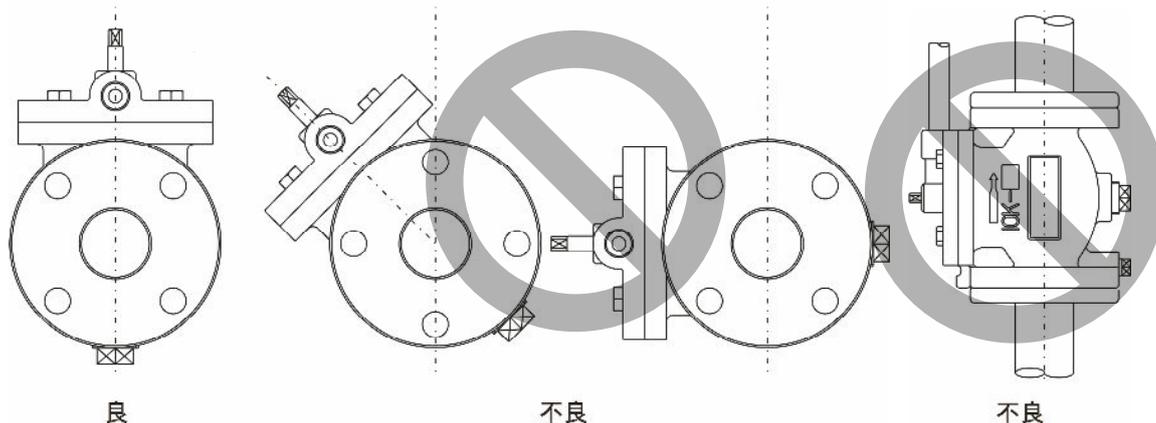


図4

配管

- ① 本製品にはゴム・樹脂製部品を使用しています。施工の際、悪影響を及ぼすような薬品・溶剤を使用しないでください。正常に機能しなくなる恐れがあります。
- ② 本製品のセット、及び設備のメンテナンス等を行ううえで、本製品の一次側と二次側に仕切弁を設けることを推奨します。
- ③ カバーに接続する感知ラインの途中にはユニオン等を設け、バルブ内部の清掃等の際に分解できるようにしてください。
- ④ 本製品の二次側配管は鳥居配管を避けるか、またはその箇所に排水用のバルブを設けるなど、本製品作動後の排水処理を考慮した配管形態としてください。

配管  
(続き)

- ⑤ レギュレーターユニット等の空気関連機器の側近には、メンテナンス用の仕切弁、及び逃がし弁を設置することを推奨します。仕切弁を設置しない場合、メンテナンス時にコンプレッサーのタンクから圧力を抜く必要が生じる場合があります。
- ⑥ 制御室への空気導入ラインは、乾式流水検知装置の二次側への空気導入ラインに設置されているスピードコントロールユニットの一次側より分岐させてください。スピードコントロールユニットの二次側より分岐させると、乾式流水検知装置の作動時に消火液が本製品の制御室側へ流れ込む恐れがあります。

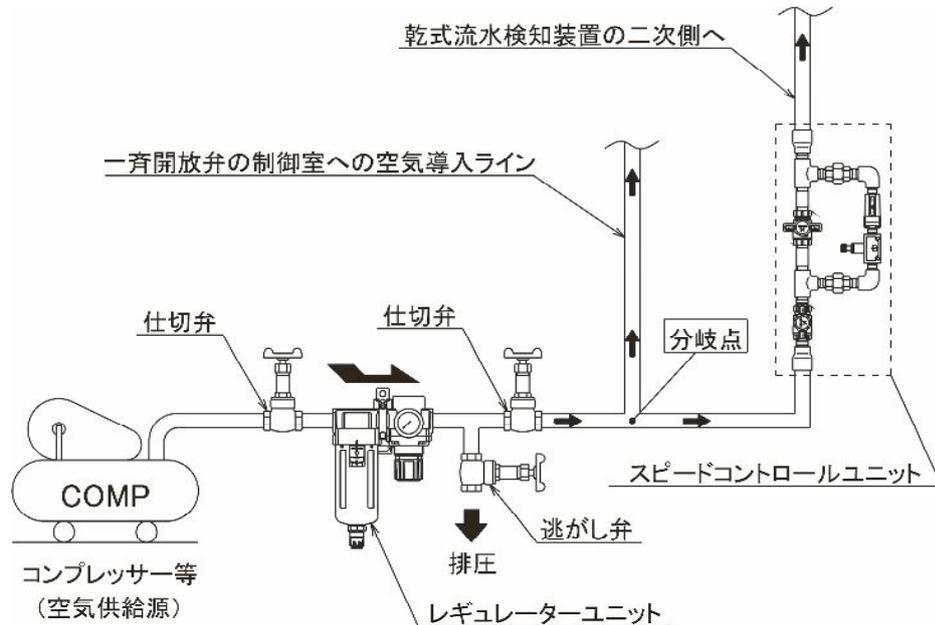


図5

- ⑦ 制御室への空気導入ラインには、附属品のオリフィスを設置してください。また、本製品のセット及び設備のメンテナンスを行ううえで、仕切弁(制御室への空気導入弁)、Yストレーナー、逆止弁を設置することを推奨します。
- ⑧ オリフィス(附属品)は、空気導入ライン側で、感知ラインへの導入部(分岐点)の直近に設置してください。下図6及び6ページの図7のように、オリフィスを「悪い例」の場所に設置すると、感知ラインの容積が大きくなるため、本製品の作動に遅れが生じたり、感知ラインから排出される空気量よりも空気導入ラインから供給される空気量の方が多くなるため、作動しない恐れがあります。

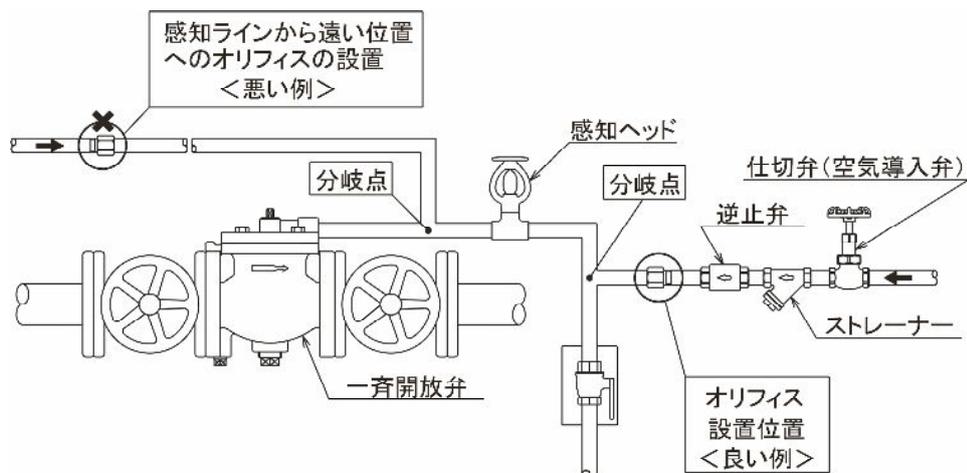
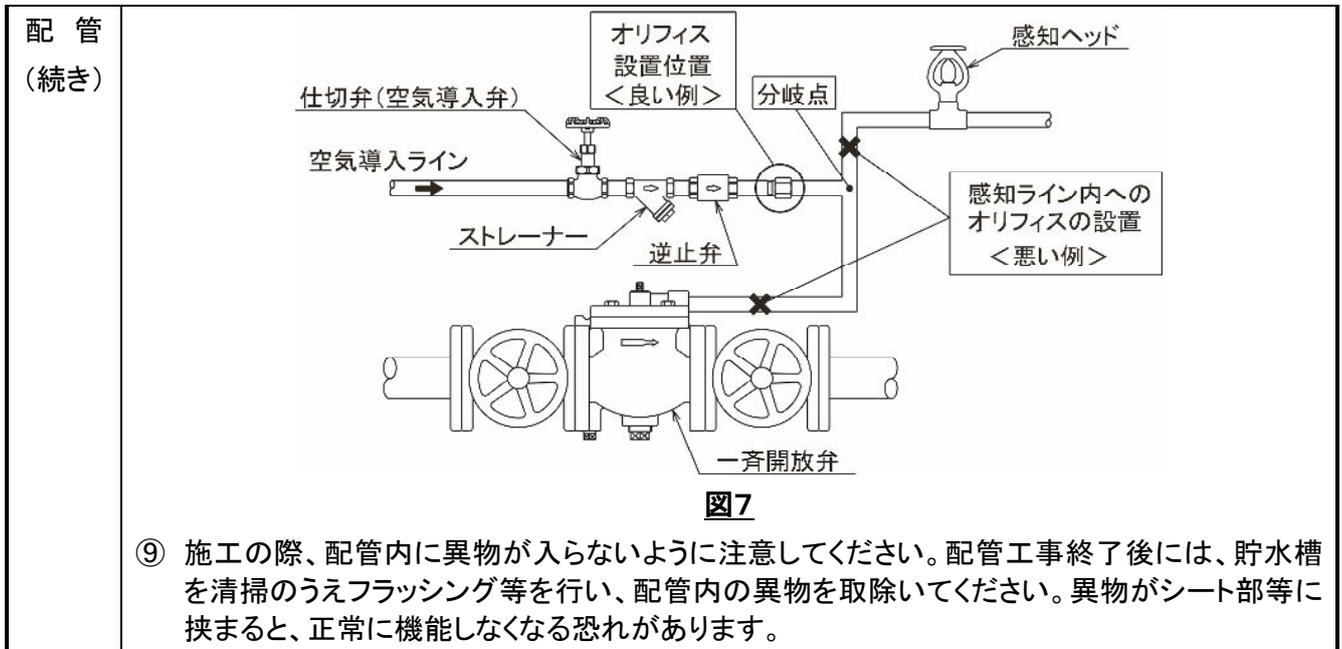


図6



**警告** 本製品及び圧縮空気の制御用機器類の取付け時、または分解する時は必ず「内部の圧力がゼロ」であることを確認してから行ってください。空気圧力が残っていると部品等が飛散するなど大変危険です。

### 5.3 セット操作及び点検時の注意

セット 操 作	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 配管内の圧縮空気は極力水分を除去してください。</li> <li>② スピンドルを締め込んでピストンを手動ロックする際は、強く回し過ぎないでください。ネジ部やレンチ掛け部が破損する恐れがあります。</li> <li>③ 本製品の耐圧試験圧力は2.0MPaのため、施工や改修工事で設備の耐圧試験を行う際、これを越えないように注意してください。これを越えた場合には、本製品が破損する恐れがあります。</li> <li>④ 本製品のセットの手順については、12ページの「(初期)セット操作」に従ってください。セットの際は、先に制御室内に空気を導入し圧力設定してください。その後、一次側に設置された仕切弁を徐々に開け、一次側に空気圧力を導入してください。手順を誤ると思わぬ漏水事故をまねく恐れがあります。</li> <li>⑤ 放射試験等の実施により、必要に応じたピストンの開き具合となるよう、スピンドルを調整してください。</li> <li>⑥ 放射試験等の後の水抜きは確実に行ってください。十分な水抜きを行わずに復旧作業をすると、内部部品が凍結し機能を失う恐れがあります。作動(試験)後のセットは、12～13ページの「火災(作動試験)後の復旧作業」により行ってください</li> <li>⑦ 水張り作業後、漏れの箇所がないことを確認してください。</li> </ol>
動 作 確 認	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 手動起動弁の開放により、本製品が作動し、二次側へ消火液が放出されることを確認してください。放出停止の際は、手動起動弁を閉止しただけでは、二次側への放出は止まりませんので、乾式流水検知装置の一次側の制御弁、または本製品の一次側の仕切弁を閉じてください。作動(試験)後のセットは、12～13ページの「火災(作動試験)後の復旧作業」により行ってください。</li> <li>② 本製品が異常と思われる場合は、14ページの「異常時の処置方法」をお読みのうえ、対処をお願いします。</li> </ol>

## 5. 4 維持管理上の注意

<p>保 守</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 火災時に確実に機能を発揮させるため、必ず消防用設備等の定期点検義務を守り、機能を維持してください。不良事項が発見された場合は、交換するなどの適切な処置を行ってください。</li> <li>② 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。</li> <li>③ メンテナンス（動作確認や排水作業等を含む）及び部品交換等の際は、不要な警報を出さないための措置をしてください。</li> <li>④ 本製品は、必ず使用圧力範囲（0.15～1.4MPa）内で使用してください。過大な圧力が加わった場合、本製品を含めた設備の機器類に変形や破損を生じさせ、重大な機能障害や損壊事故を起こす恐れがあります。</li> <li>⑤ 本製品の使用環境温度範囲は－20℃～40℃（ただし、水の凍結なきこと）としてください。</li> <li>⑥ 高所での作業は安全対策を講じたうえで行ってください。</li> <li>⑦ 作動（試験）時の放出停止において、手動起動弁を閉止しただけでは、二次側への放出は止まりません。乾式流水検知装置の制御弁、または本製品一次側の仕切弁を閉止してください。</li> <li>⑧ 作動（試験）後のセットは、12～13ページの「火災（作動試験）後の復旧作業」により行ってください。不完全な扱いは、誤作動や構成機器の破損の原因となります。</li> <li>⑨ 内部部品に塗布されている潤滑剤は拭き取らないでください。作動時、内部部品がスムーズに動かなくなる場合があります。潤滑剤が不足した場合は、シリコン系グリースを適量リング表面全周に塗布してください。</li> <li>⑩ メンテナンス等で部品を再度取付ける際は、必要以上のトルクで締付けしないでください。破損の原因になります。</li> <li>⑪ メンテナンス等でリング等のゴム部品を交換の際は、シリコン系グリースを塗布し、傷や異物等の付着がないことを確認のうえ取付けてください。</li> <li>⑫ 設備の増設・改修工事等において、本製品の一次側圧力を下げる場合は、制御室への空気導入ラインに設置された仕切弁（空気導入弁）を全閉にしてから行うなど、制御室への加圧は維持してください。制御室が加圧されていないと、工事後に再度圧力を上昇させた際にピストンが開きますので、加圧空気が二次側へ流出します。</li> <li>⑬ 本製品が異常と思われる場合は、14ページの「異常時の処置方法」をお読みのうえ、対処をお願いします。</li> <li>⑭ 本製品にはゴム・樹脂部品を使用しており、経年により劣化しますので、故障する可能性が高くなります。定期的に点検やメンテナンス等を行い、適正な維持管理をお願いします。</li> <li>⑮ 設置環境や使用状況等により異なりますが、本製品のオーバーホールについては、設置後おおよそ10年を目安としてください。なお、弊社では、オーバーホール等に必要な交換部品の供給期間を、本製品の製造中止日からおおよそ10年としています。部品によっては、納期に期間を要する場合や、供給できない場合がありますので事前に弊社までお問い合わせください。交換推奨部品については18ページをご参照ください。</li> <li>⑯ 設置から一定期間を経過したものについては、オーバーホールを行っても機能を修復することができない場合があります。予防保全の観点からも、経年劣化等により修復不可能な不具合が発生する前に、機器の更新が図られるようご検討ください。設置環境や使用状況等によっても異なりますので、一概には言えませんが、耐用年数は20年を目安としてください。</li> </ul>
<p><b>⚠警告</b></p>	<p>本製品のスピンドルが所定の位置（開度）になっていることを常に確認してください。スピンドルが閉じているとピストンが開放できず、消火機能が失われます。</p>
<p><b>⚠警告</b></p>	<p>一次側、二次側の仕切弁は、平常時（警戒時）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。</p>

## 6. 各部の名称とはたらき

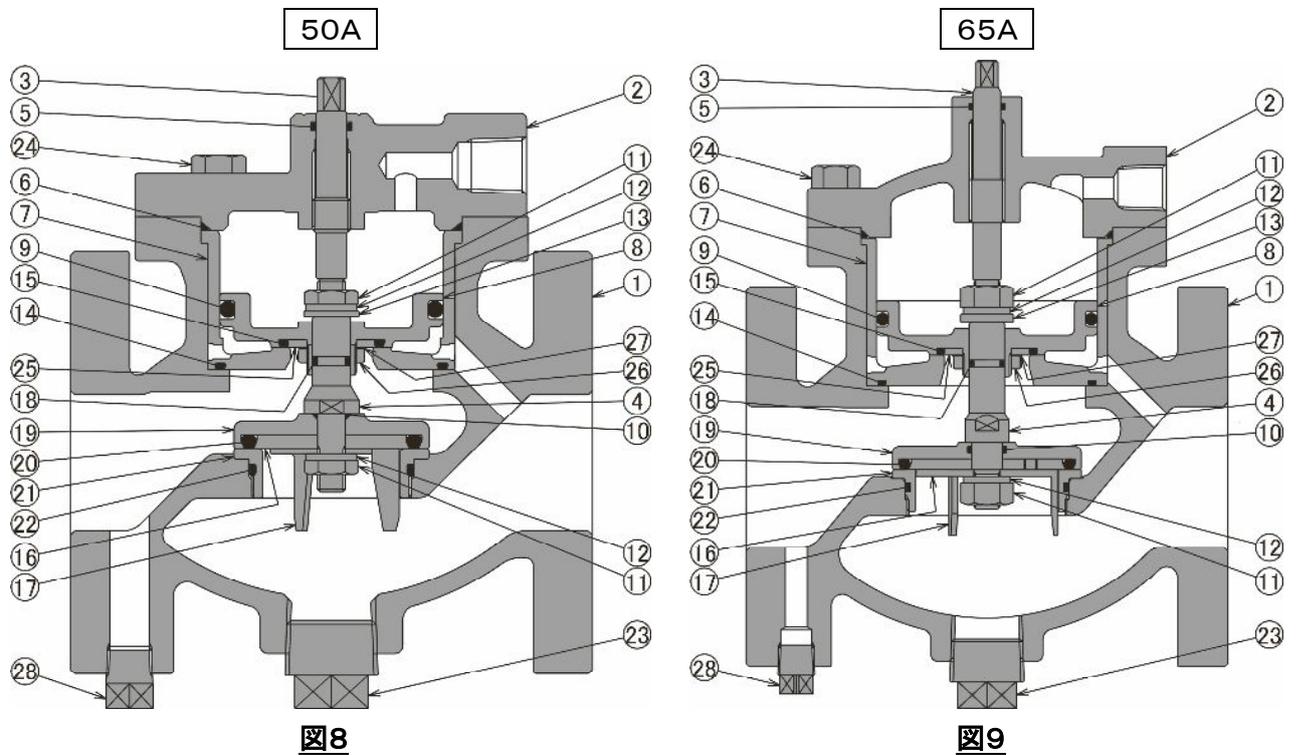
本製品の理解、ならびにお問合せの際にご利用ください。

### 6.1 バルブ本体の各部名称とはたらき

主弁には、ピストン方式を採用しており、一次側、二次側、制御室、中間室で構成され、制御室内には水が入らない構造としております。制御室が減圧すると、ピストンが上昇し、その過程でディスクが連結して開きます。このように、本製品は「減圧型」の弁制御方式になっています。

No.	名称	材質	個数	備考		No.	名称	材質	個数	備考	
				50A	65A					50A	65A
1	ボディ	FC250	1			15	Oリング	NBR	1	P31	P40
2	カバー	FC250	1			16	ロックプレートA	CAC406	1		
3	スピンドル	C3604	1			17	ガイド	SUS304	1		
4	ステム	SUS303	1			18	Oリング	NBR	1	P10A	P14
5	Oリング	NBR	1	P11	P12.5	19	ディスク	CAC406	1		
6	Oリング	NBR	1	G90	G110	20	Oリング	NBR	1	P55	P70
7	ライナー	*1	1			21	シートリング	CAC406	1		
8	ピストン	*2	1			22	Oリング	NBR	1	G55	G70
9	Oリング	NBR	1	P70	P90	23	プラグ	FCMB	1	25A	25A
10	Oリング	NBR	1	P10	P12	24	カバーボルト	SWCH	*3	M12	M12
11	六角ナット	SUS304	2	M10	M12	25	ロックプレートB	C3604	1		
12	スプリングワッシャー	SUS304	2	呼び10	呼び12	26	ナット	C3604	1		
13	ワッシャー	SUS304	2	呼び10	呼び12	27	座金 *4	SUS304	1		
14	Oリング	NBR	1	G80	G95	28	プラグ	SWCH	1	10A	10A

呼び径	*1	*2	*3	*4
50A	C3771	C3771	4個	波座金(呼び18)
65A	C3604	C3604	6個	ワッシャー(ノルトロック)



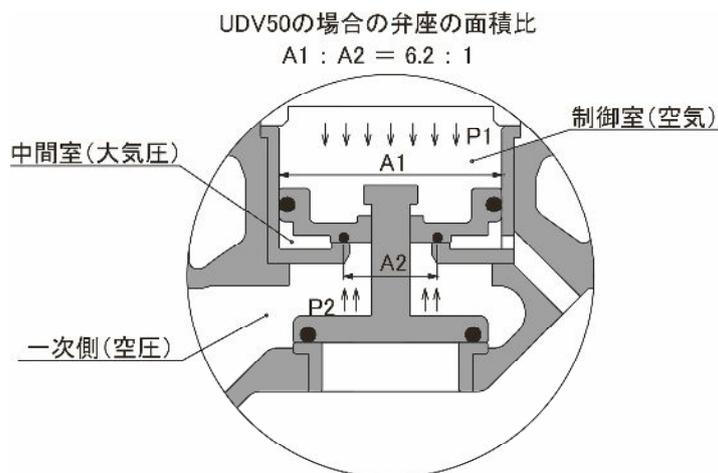
## 7. 機能説明

### 7.1 作動圧力比について

コンプレッサーから送られた加圧空気は、空気導入ラインの途中で分岐した後、一方が、ピストン閉止圧力として、オリフィスを介して制御室(感知ライン)へ導入され、一方は、乾式流水検知装置のスピードコントロールユニットを介して本製品の一次側(乾式流水検知装置にあっては二次側)へ導入されています。

制御室の圧力と、一次側の圧力は同圧となりますが、ライナーの底面に副弁座(中間室)を設け、ピストンの制御室側からの受圧面積を、一次側からの受圧面積よりも非常に大きくすることでピストンを閉止しており、この作動圧力比を、50Aの場合は「6.2 : 1」、65Aの場合は「6.4 : 1」に設定しています。

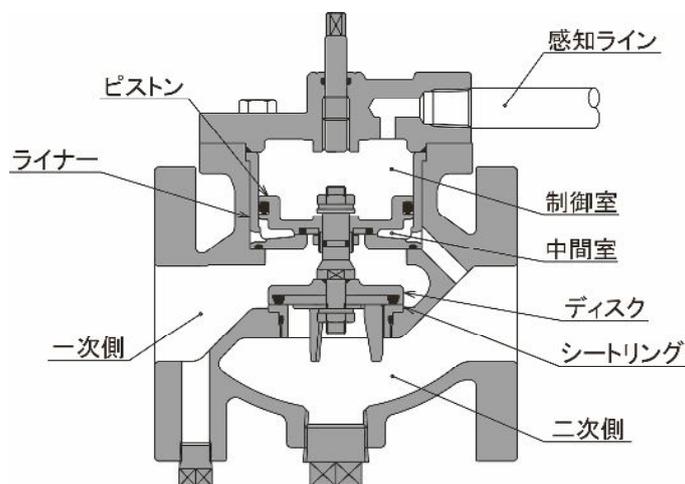
このように、本製品の制御室の設定圧力は0.25~0.41MPaと低い(弊社製の乾式流水検知装置により算出される設定圧力が、本製品の制御室にも加わるため)ですが、作動圧力比を大きくすることで、万一、本製品の一次側に、流水検知装置の最高使用圧力(1.4MPa)が加わっても、本製品が誤動作しないように設定しています。



### 7.2 平常時

本製品には中間室が設けられており、ピストンは、制御室側から受圧する面積の方が、一次側から受圧する面積よりも非常に大きいので、空気導入ラインから送られた加圧空気により、ライナーの底部(副弁座)に着座しています。

また、ディスクは、ピストンと完全に連結しておらず、一次側からの加圧空気により、シートリング(主弁座)に着座しています。



### 7.3 作動状態

火災時に感知ヘッドの作動や、手動起動弁の開放によって、感知ラインから加圧空気が排出されると、制御室の圧力が急激に低下してピストンが押し上げられ、中間室に圧力が流入します(副弁座が開く)。

そして、ピストンの上昇過程において、ディスクはステムによってピストンに連結して上昇するため、主弁座が開き、一次側の消火液が二次側へ流れ、二次側に取付けられたフォームヘッドまたは開放型ヘッド等から放出されます。

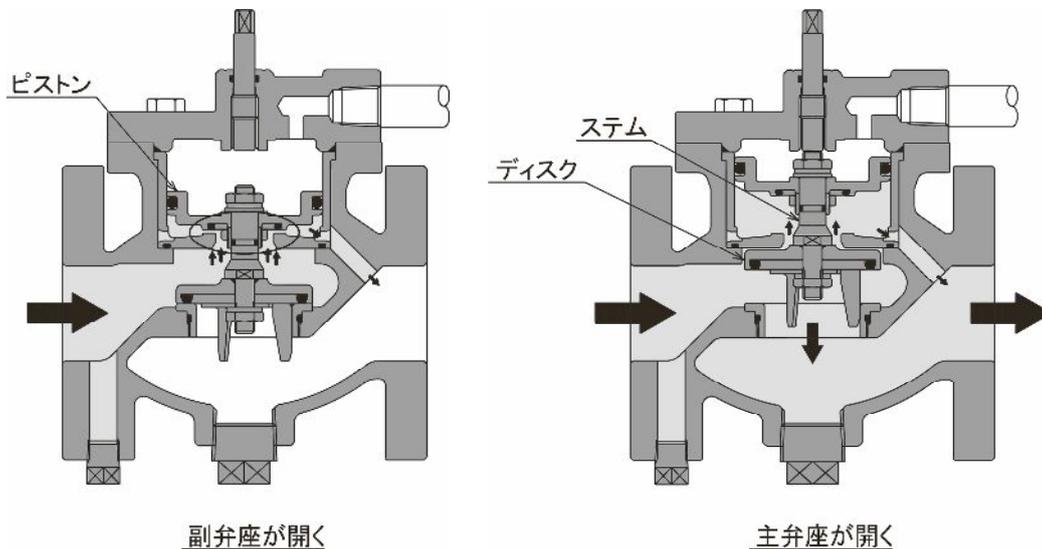


図12

### 7.4 放水の停止

一斉開放弁の系統元に設置されている乾式流水検知装置の一次側の制御弁(または、本製品一次側の仕切弁)を閉じると、フォームヘッド等からの放出が止まります。

**⚠ 注意:** 制御弁を閉じて放水を停止する作業は、火災が完全に鎮火したことを確認してから行ってください。

## 8. セット操作の手順

### 8.1 制御室の圧力値の設定

コンプレッサーから送られた加圧空気は、空気導入ラインの途中で分岐した後、一方が、本製品の制御室へ導入され、一方は、乾式流水検知装置の二次側(本製品にあっては一次側)へ導入されます。

本製品の使用圧力範囲は0.15~1.4MPaですが、制御室へ導入する圧力値については、系統元に設置されている弊社製の乾式流水検知装置により、以下の式から算出してください。

$$\text{空気設定圧力} = [\text{一次側水圧力 (最大時の圧力)} \div 4.5] + 0.1\text{MPa}$$

ただし、乾式流水検知装置の一次側圧力(最大時の水圧)が0.7MPa未満の場合は、本製品の制御室圧力は、上記の算出式によらず、0.25MPaとしてください。(例えば、0.6MPaの場合、式から算出すると0.23MPaとなります。)

これは、万一、本製品の一次側に、流水検知装置の最高使用圧力(1.4MPa)が加わった場合でも、本製品が誤動作するのを防止するためです。

#### <制御室圧力の算出例>

乾式流水検知装置の一次側圧力 (MPa) (水圧)	本製品の制御室圧力 (MPa) (空圧)
0.7未満	0.25
0.7	0.26
0.8	0.28
0.9	0.30
1.0	0.32
1.1	0.34
1.2	0.37
1.3	0.39
1.4	0.41

## 8.2 スピンドルの調整(流量設定)

スピンドルは、放射試験等の実施により、必要に応じたピストンの開き具合となるよう調整してください。二次側の仕切弁、手動起動弁を全開にし、スピンドルを左回転すると本製品の二次側へ放出されます。泡消火設備等で区域毎の圧力調整が必要な場合は、フォームヘッド等より実際に水等を放出しながら、スピンドルの締め込み具合で調整してください。

(※スピンドルは、弊社製の仕切弁内蔵型一斉開放弁の専用ハンドル(DVW ハンドル)でも操作出来ます。)

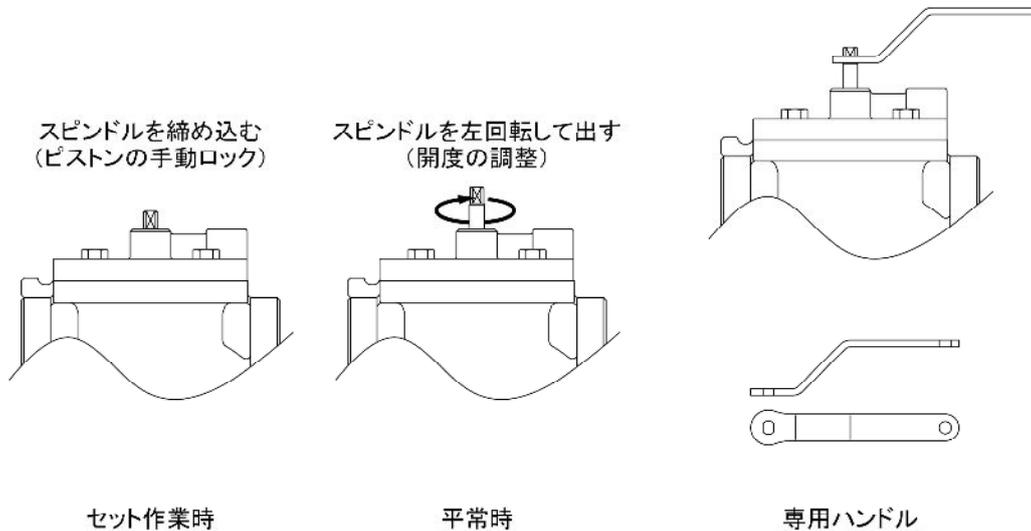


図13

## 8.3 (初期)セット操作

火災(作動試験)後の場合は、13ページの「火災(作動試験)後の復旧作業」を行ってからセットしてください。

- ① 本製品の一次側、二次側に設置された仕切弁、及び手動起動弁を全閉にする。
- ② スピンドルを締め込み、ピストンを手動ロックする。
- ③ 制御室への空気導入ラインに設置された仕切弁(空気導入弁)を開け、制御室(感知ライン)へ加圧空気を導入し、設定圧力にする。
- ④ 乾式流水検知装置にある空気供給弁、及び二次側の仕切弁を開け、乾式流水検知装置の二次側へ加圧空気を導入する。(乾式流水検知装置の操作については、乾式流水検知装置に同梱されている取扱説明書を別途ご参照ください。)
- ⑤ 本製品の一次側に設置された仕切弁を開け、一斉開放弁内に加圧空気を導入する。
- ⑥ スピンドルは、事前の放射試験等の実施により、必要に応じたピストンの開き具合となるよう、左回転し調整する(11ページ参照)。
- ⑦ 本製品の二次側に設置された仕切弁を開け、セット終了。

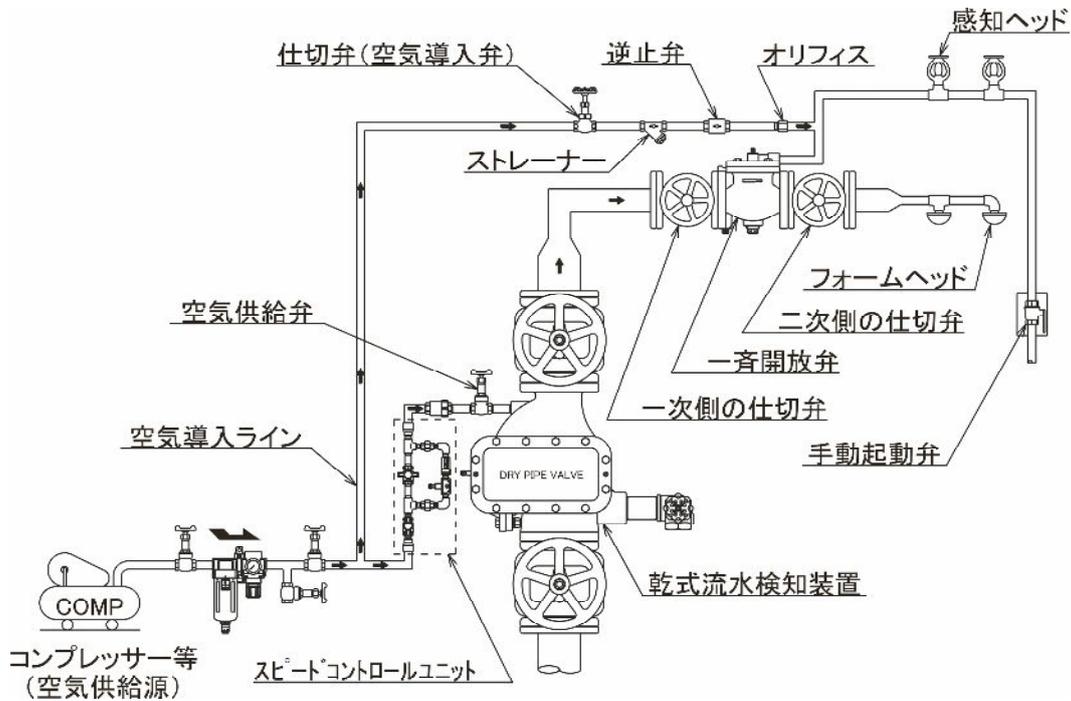


図14

#### 8.4 火災(作動試験)後の復旧作業

「①停止及び排水作業」→「②エアによるフラッシング」→「(初期)セット操作」の手順で行ってください。

##### ①停止及び排水作業

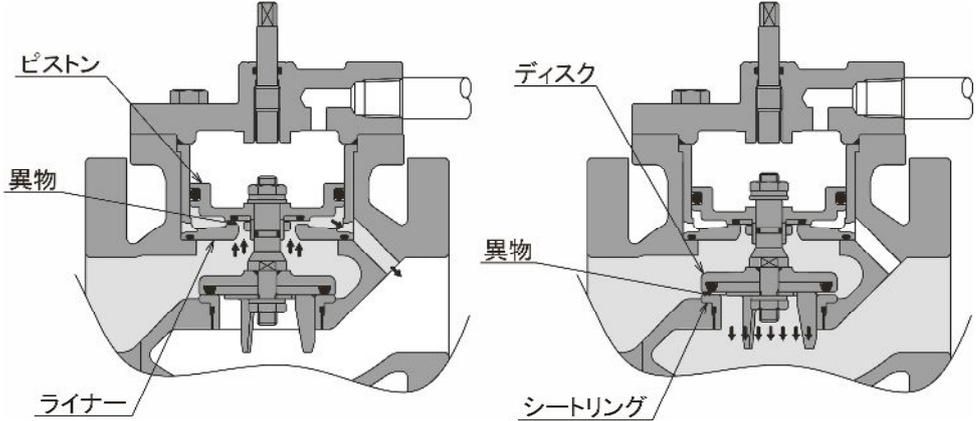
- ・一斉開放弁の系統元に設置されている乾式流水検知装置の一次側の制御弁を閉止し、フォームヘッド等からの放出を停止する。
- ・乾式流水検知装置の排水弁を開け、配管内の排水を行う。(乾式流水検知装置の操作については、乾式流水検知装置に同梱されている取扱説明書を別途ご参照ください。)
- ・本製品の一次側のプラグ(10A)と二次側のプラグ(25A)を取外して、残水を排出する。
- ・同系統に設置されている作動していない一斉開放弁についても、一次側へ消火液が流入している場合があるので、一次側プラグ(10A)を取外し、残水を排出する。
- ・残水排出後、一次側のプラグ(10A)を取付ける。

##### ②エアによるフラッシング(一斉開放弁内部の水滴の除去)

- ・本製品の一次側、二次側に設置された仕切弁、及び手動起動弁を全閉にする。
- ・スピンドルを締め込み、ピストンを手動ロックする。
- ・制御室への空気導入ラインに設置された仕切弁(空気導入弁)を開け、制御室(感知ライン)へ加圧空気を導入する。
- ・乾式流水検知装置にある空気供給弁、及び二次側の仕切弁を開け、乾式流水検知装置の二次側へ加圧空気を導入する。(乾式流水検知装置の一次側の制御弁は閉止状態。なお、乾式流水検知装置の操作については、乾式流水検知装置に同梱されている取扱説明書を別途ご参照ください。)
- ・本製品の一次側に設置された仕切弁を微開にし、一斉開放弁内に加圧空気を導入する。
- ・手動起動弁を開閉操作し、エアによる中間室のフラッシングを行う。(ピストンが上下(開閉)動作することで、摺動部に付着した水滴が、二次側のプラグから排出されます。)
- ・数回繰り返し、水気がなくなったら、本製品の一次側に設置された仕切弁を閉止し、二次側のプラグ(25A)を取付ける。

## 9. 異常時の処置方法

不要な警報を出さないための措置をしてから、部品交換等を行ってください。

症 状	主 な 原 因	処 置 方 法
1. 二次側への漏れ。 (フォームヘッド等からの漏れ)	1-1 ピストンとライナー底部(副弁座)、またはディスクとシートリング(主弁座)の間に異物が挟まっている。(下図15参照)	1-1-1 スピンドルを開けた状態で、エアによるフラッシングを行う。(13ページ参照) 1-1-2 上記「1-1-1」の処置でも消火液が止まらない場合は、分解のうえ清掃を行う。(15～17ページの「分解・清掃方法」を参照)
	 <p style="text-align: center;"><b>図15</b></p>	
2. カバー部からの漏れ。	2-1 バルブ本体とカバーとの間のOリングが損傷している。	2-1-1 カバーを外し、Oリングが損傷していた場合は新しいものと交換する。(15～17ページの「分解・清掃方法」を参照)
	2-2 分解・再組立の際の、カバーOリングの組立位置(順序)の誤り。	2-2-1 15～17ページの「分解・清掃方法」を参照し、正しい位置に組立てる。Oリングが損傷していた場合は新しいものに交換する。
3. 開放弁が作動しない。(二次側へ放水しない)	3-1 スピンドルが締め込まれた状態(ピストンの手動ロック状態)になっている。	3-1-1 スピンドルを左回転し、全開または適切な位置にする。
	3-2 オリフィスが設置されていない。または、取付け位置が不適切なため、制御室が減圧しない。	3-2-1 制御室への空気導入ラインにおいて、オリフィスを感知ラインとの接続部の直近に設置する。(6ページ図7参照)
	3-3 バルブ本体内部の摺動部に付着した水滴の凍結。	3-3-1 作動試験等を行った後は、13ページを参照し、残水を排出する。
4. 開放弁が復帰しない。(開放弁をセットできない)	4-1 制御室より先に、一次側(及び中間室)が加圧されている。	4-1-1 制御室内を先に加圧する。(12ページの「(初期)セット操作」を参照)

◎故障と思われる場合は、点検会社へ連絡してください。

◎弊社による現地修理については、実費にて承ります。

## 10. 分解・清掃方法

この項では、バルブ内部のシート面に異物等を挟み込んでしまったなど、内部の清掃が必要となった場合の対処方法を説明します。

- <1> 一次側、二次側に設置された仕切弁、制御室への空気供給ラインに設置された仕切弁(空気導入弁)を閉止してください。
- <2> 手動起動弁をゆっくり開け、感知ラインの加圧空気を排出し、内部の圧力をゼロとしてください。
- <3> 一次側プラグ、二次側プラグを取外して、残水を排出してください。
- <4> 感知ライン(カバーとの接続配管)、カバーボルト(六角ボルト)を外し、カバーを取外してください。
- <5> ピストン(ライナーセット)を引き抜いてください。手でピストンが抜けにくい場合は、プライヤー等でピストン中央部をつかみ、引き抜いてください。この時、ライナーも一体となり取出されます。

- ⚠ 注意: 高所での作業は、安全対策を講じてから行ってください。
- ⚠ 注意: オリング装着部や摺動部に傷をつけないようにしてください。動作不良や漏れの原因となります。
- ⚠ 注意: ピストン中央部をプライヤー等でつかむ際は、ネジ部等を傷付けないようにしてください。分解できなくなります。
- ⚠ 注意: ガイドを変形させないようにしてください。動作不良の原因となります。

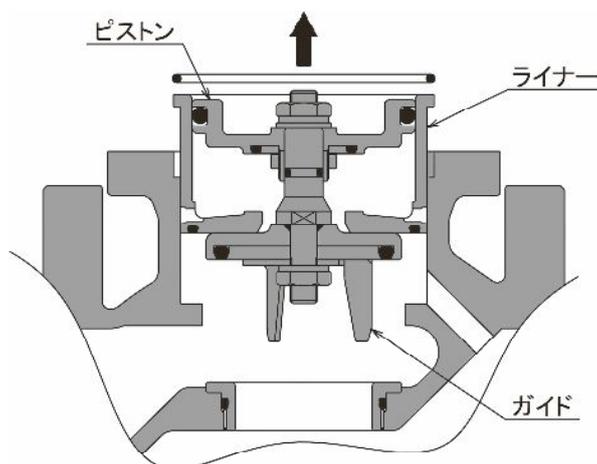


図16

- <6> 取外したライナーセットにおいて、ステムを固定しているピストン中央部の六角ナットを、ソケットレンチ等を使用して取外し、ステムを抜く。

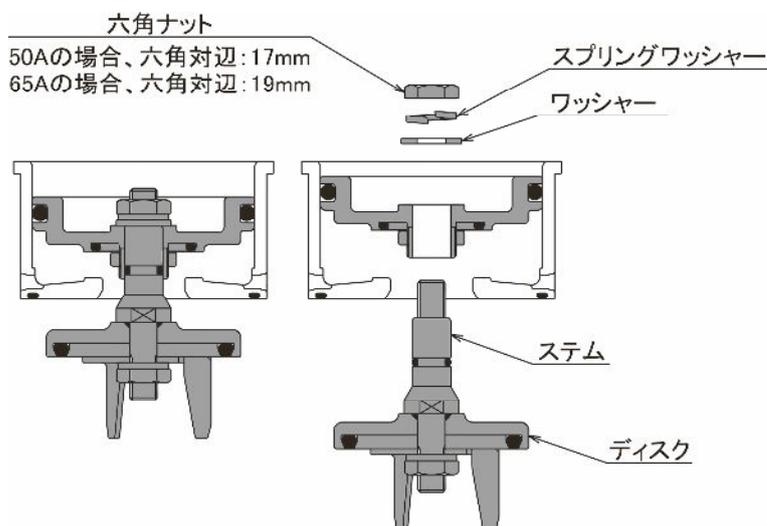


図17

<7> ピストンをライナー上方に押し出して抜きます。

⚠ 注意：ピストンがライナーに擦れ、シート面に傷が付かないように、平行に押し出してください。

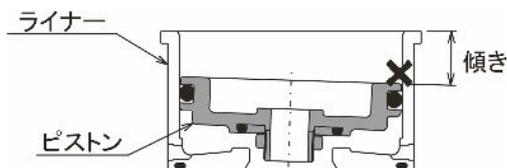


図18

<8> 取外したピストン、ステムとディスクのセット、及びライナーのシート面等の清掃を行ってください。また必要に応じて、次の「リング交換方法」を参照して、リングを交換してください。

⚠ 注意：ピストン側面に装着されているリングの潤滑剤は拭き取らないでください。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。潤滑剤が不足した場合は、シリコン系グリースを別途ご購入のうえ、適量をリング表面全周に塗布してください。

⚠ 注意：弊社が推奨する下表のシリコン系グリースを使用することとし、鉱油ベース、金属石鹼系のグリースは使用しないでください。

メーカー	製品記号等
エステーティ(株)	SOLVEST 836
信越化学工業(株)	G30H
(株)スリーボンド	Threebond 1855

<9> ピストン底部のリング交換方法

- ・ピストン底面に装着しているリングの交換は、ロックプレートBを外して行います。ロックプレートBを固定しているナットを取外してください。ナットを外しても、ピストンからロックプレートBが外れにくい場合は、ロックプレートBにあるネジ穴にM3ネジ(別途ご用意)をねじ込んでください。
- ・リングを交換し、ロックプレートBを元通りに装着します。座金を介してナットにより締付けます。

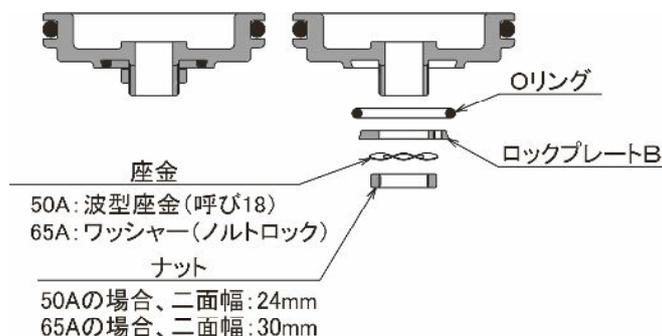


図19

## <10> ディスク底部のOリング交換方法

- ・ディスク底面に装着しているOリングの交換は、ガイド、ロックプレートAを外して行います。ロックプレートAを固定している六角ナットを、ソケットレンチを使用して取外してください。ステムからディスク、ロックプレートA、ガイドが外れます。六角ナットを外しても、ディスクからロックプレートAが外れにくい場合は、ロックプレートAにあるネジ穴にM6ネジ(別途ご用意)をねじ込んでください。Oリングを交換し、ロックプレートA、ガイドを元通りに装着し、ステムを挿入します。スプリングワッシャーを介してナットにより締付けます。

**⚠ 注意:** 50Aの場合、ステムとディスクの間にOリングが装着されています。組立てる際に、Oリングがはみ出ないように注意してください。漏れの原因となります。

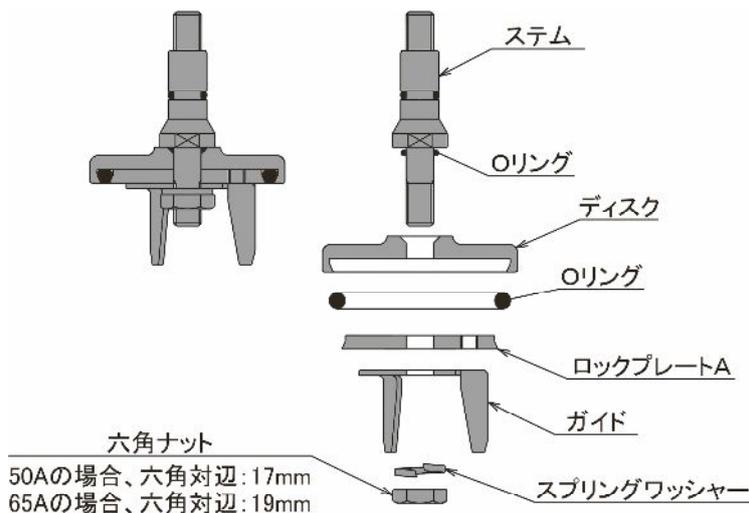


図20

## <11> 分解・清掃後の再組立て

- ・ライナー内部へピストンを挿入します。ステムとディスクのセットをピストンの中心へ挿入し、ワッシャー、スプリングワッシャーを介して、六角ナットにより締付けます。
- ・ライナーの底部にOリングが装着されていることを確認し、ライナーセットをバルブ本体に挿入してください。
- ・カバーのOリングをライナーの上に装着し、カバーを取付けてください。

**⚠ 注意:** ライナーより先にカバーのOリングを取付けないよう注意してください。ライナーの下にカバーのOリングがある状態でカバーを取付けると、漏れの原因となります。

**⚠ 注意:** カバーを取付ける際、ゆがんだ状態のままカバーボルト(六角ボルト)を締め付けると、Oリングが傷つき、漏れの原因となります。カバーを取付ける場合は、カバーボルトを対角順に、均一に締め付けてください。

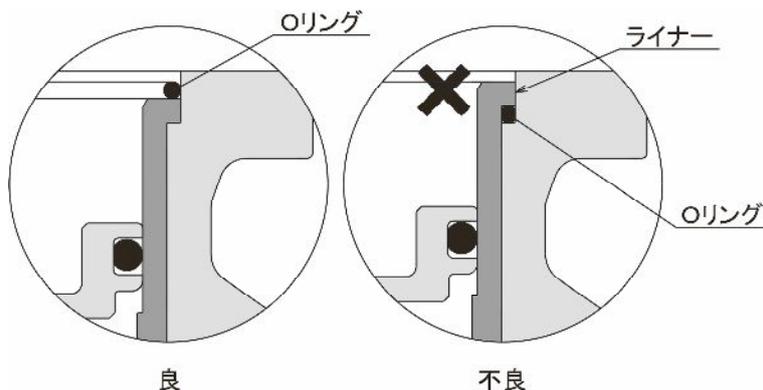


図21

## 11. 交換推奨部品

本製品のオーバーホール等を行う際には、下表の部品No.①～⑥を交換することを推奨します。他の部品については、経年劣化等の影響度合いによって、必要に応じての交換をお勧めします。

製造時期によっては部品の仕様が変更になっている場合があります。本取扱説明書が同梱されていたバルブと異なる年代のものをオーバーホール等する場合は、弊社までお問い合わせください。下表と異なる部品が必要になる場合があります。

部品名称	備考
①ディスクシート部用Oリング	50A:P55、65A:P70
②ステム側面用Oリング	50A:P10A、65A:P12
③ライナー底部用Oリング	50A:G80、65A:G95
④ピストンシート部用Oリング	50A:P31、65A:P40
⑤ピストン側面用Oリング	50A:P70、65A:P90
⑥カバー用Oリング	50A:G90、65A:G110

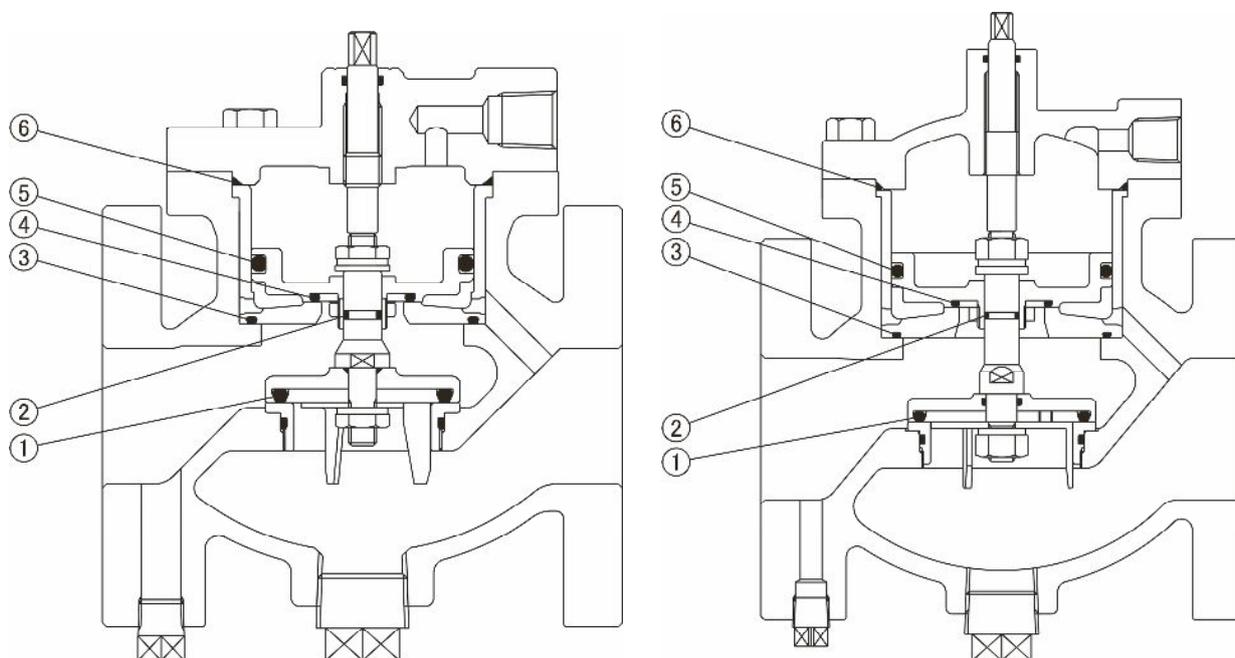


図22

## 12. 製品仕様

製品記号	UDV50	UDV65
呼び径	50A	65A
型式番号	開第18~1号	開第18~12号
最大流量	700L/min	1200L/min
圧力損失値 (直管相当長さ)	0.138MPa (21.4m)	0.092MPa (17.8m)
分類	減圧型	
呼び	10K	
取付方向	横	
使用圧力範囲	0.15~1.4 MPa ※ただし、制御室の圧力設定は0.25MPaが最低となります。	
耐圧試験圧力	2.0 MPa	
使用温度範囲	-20℃~40℃ (ただし、水の凍結なきこと)	
作動圧力比	6.2 : 1 (面積比)	6.4 : 1 (面積比)
質量	約15kg	約23kg

※制御室への圧力設定については

乾式流水検知装置の一次側圧力 (最大時の水圧)	本製品の制御室圧力 (空圧)
0.7MPa未満の場合	0.25MPa
0.7MPa以上の場合	(「乾式流水検知装置の一次側水圧」/4.5)+0.1MPaより算出

## 13. 製品保証について

### ■保証期間

保証期間は引渡し日より、1年間です。

### ■保証範囲と免責事項

(1)取扱説明書(または取扱上の注意事項)に従った正常なご使用状態で故障した場合には、代替品または必要な交換部品の提供を無償で行います。

(2)保証期間内であっても、次のような場合には有償になります。

- ① 取扱説明書(または取扱上の注意事項)や別途取り交わした仕様書等の記載内容に反するような使用、または改造や分解、修理、調整による故障及び損傷。
- ② お引渡し後における不適切な取扱い(保管上の不備、移動時の落下等)による故障及び損傷。
- ③ 火災、塩害、ガス害、寒波、異常高温や、気象災害(洪水、大雪、強風、竜巻、落雷等)または、地象災害(地震、津波、土砂崩れ、火山現象等)による故障及び損傷。
- ④ 特殊環境条件下(腐食環境等)での使用における故障及び損傷。
- ⑤ ご使用に伴うキズ、汚れによる故障及び損傷。
- ⑥ 異物等の流入や噛み込みに起因した故障及び損傷。
- ⑦ 接続している他の機器に起因して本製品に故障を生じた場合。
- ⑧ 一度使用した本製品の再利用に伴う故障及び損傷。
- ⑨ 本製品の設計仕様条件として与えられなかった条件での使用、または与えられた条件からは予知できなかった事象に起因した故障及び損傷。
- ⑩ 実用化された技術では予測困難な現象に起因した故障及び損傷。
- ⑪ ご使用に伴う本製品の経年変化(変色、変質、変形、摩耗、付着等)。
- ⑫ 販売及び取扱いの経緯が明確でない場合。

(3)保証期間経過後の修理、交換等は有償とさせていただきます。

(4)本書によって、お客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理等についてご不明の場合は、取扱販売店または最寄りの弊社営業所にお問合せください。

(5)ここでいう保証は、本製品単体の保証を意味するもので、本製品の故障により誘発される損害は除かせていただきます。

記事欄

記 事 欄

## 千住スプリンクラー株式会社

本 社	〒120-0038	東京都足立区千住橋戸町 23 番地
	電 話	(03) 3870-5011
	F A X	(03) 3881-3199
姫路営業所	〒670-0961	兵庫県姫路市南畝町 2 丁目 1 ファース姫路ビル 8 階
	電 話	(079) 280-3851
	F A X	(079) 289-5880
福岡営業所	〒816-0912	福岡県大野城市御笠川 5-3-13
	電 話	(092) 513-0823
	F A X	(092) 504-1025