

# ウエハーチェックバルブ

## 取扱説明書



このたびは、弊社製品をご採用いただきまして、ありがとうございます。

この取扱説明書は、弊社製品を安全にご使用いただくための重要な事柄について記載していますので、製品を取り扱う前に必ずお読みください。なお、お読みになられた後は、お使いになられる方がいつでも見ることが出来る場所に必ず保管していただきますよう、よろしくお願いいたします。

## 旭有機材株式会社

**-安全にご使用いただくために-**

この取扱説明書は、弊社製品を取り扱われる方が当社製品、電気、機械、制御等の基本的な知識をお持ちであることを前提として書かれており、取扱い内容によっては専門用語を含んでいます。

この取扱説明書を熟読し、内容を十分に理解され、安全事項を順守して正しく使用してください。

この取扱説明書では、人的障害や物的損害の状況、及び規模をお知らせするために、特に重要とされる事象について「警告」「注意」「禁止」「強制」の内容をマークとともに区分して記載しています。

順守しなかった場合、思わぬ障害や損害が発生する可能性がありますので、必ず順守されますよう、よろしくお願いいたします。

**<警告・注意表示>**

 <b>警告</b>	製品の取り扱いを誤った場合、「死亡または重傷を負うことが想定される内容」です。
 <b>注意</b>	製品の取り扱いを誤った場合、「傷害を負うことが想定されるか、または、物的損害の発生が想定される内容」です。

**<禁止・強制表示>**

 <b>禁止</b>	製品の取扱いにおいて、「行ってはいけない内容」で禁止します。
 <b>強制</b>	製品の取扱いにおいて、「必ず行っていただく内容」で強制します。

## 目次

<b>1. 弊社製品の保証内容について</b> .....	<b>4</b>
適用対象 .....	4
保証期間 .....	4
保証範囲 .....	4
免責事項 .....	4
<b>2. 安全上のご注意</b> .....	<b>5</b>
開梱・運搬・保管 .....	5
製品の取り扱い .....	6
<b>3. 各部品の名称</b> .....	<b>7</b>
<b>4. 製品の仕様</b> .....	<b>8</b>
型番表 .....	8
最高許容圧力と温度の関係 .....	9
最低シール圧と作動圧(水圧) .....	10
<b>5. 配管方法</b> .....	<b>11</b>
<b>6. 部品交換のための分解/組立方法</b> .....	<b>14</b>
<b>7. 点検項目</b> .....	<b>16</b>
日常点検 .....	16
定期点検 .....	17
<b>8. 不具合の原因と処置方法</b> .....	<b>18</b>
<b>9. 残材・廃材の処理方法</b> .....	<b>18</b>
<b>お問合せ先</b> .....	<b>19</b>

## 1. 弊社製品の保証内容について

契約書、仕様書等に特記事項のない場合、弊社が製造・販売するバルブ等の配管材料製品（以下、「対象製品」といいます。）の保証内容は以下のとおりとなります。

### 適用対象

この保証は対象製品を日本国内で使用される場合に限り適用されます。海外でご使用になられる場合には、別途、弊社にお問い合わせください。

### 保証期間

保証期間は、納入後1年間といたします。

### 保証範囲

上記保証期間中に弊社の責任による故障や不具合が生じた場合は、代替品との交換、または修理を無償で実施いたします。

ただし、保証期間内であっても、次に該当する場合は保証の対象外（有償でのご対応）といたします。

- ▶ 施工・据付・取扱い、及びメンテナンス等において、仕様書・取扱説明書等に記載された保管・使用条件や注意事項等が守られていない場合。
- ▶ お客さまの装置やソフトウェアの設計等、対象製品以外に起因した不具合の場合。
- ▶ 弊社以外による製品の改造・二次加工に起因した不具合の場合。
- ▶ 取扱説明書等に記載された定期点検や消耗部品の保守・交換が正常に実施されていれば回避できたと認められる不具合の場合。
- ▶ 部品をその製品の本来の使い方以外にご使用になられた場合。
- ▶ 弊社出荷時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障や不具合の場合。
- ▶ 天災・災害等の弊社の責任ではない外部要因による不具合の場合。

### 免責事項

- ▶ 弊社製品の故障に起因する二次災害（装置の損傷、機会損失、逸失利益等）、及びいかなる損害も補償の対象外とさせていただきます。
- ▶ 弊社は製品の品質・信頼性の向上に努めておりますが、その完全性を保証するものではありません。特に人の生命、身体、または財産を侵害するおそれのある設備等にご使用になられる場合には、通常発生し得る不具合を十分に考慮した適切な安全設計等の対策を施してください。このようなご使用については、事前に仕様書の書面による弊社の同意を得ていない場合は、弊社はその責を負いかねますのでご了承願います。
- ▶ 弊社製品のご使用に際しては、製品仕様や注意事項等の遵守をお願いいたします。お客様がこれらを怠ったことによりお客様に損害が発生した場合、弊社は一切の責任を負わないものとします。ただし、お客さまに生じた損害が、弊社製品の欠陥による場合はこの限りではありません。

## 2. 安全上のご注意

開梱・運搬・保管

### 警告



**禁止**

重傷を負うおそれがあります。

- ▶ バルブの吊り下げや玉掛けは、安全に十分配慮して、吊荷の下に入らないでください。

### 注意



**禁止**

バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。

- ▶ 投げ出しや落下、打撃などによる衝撃を与えないでください。
- ▶ ナイフや手かぎなどの鋭利な物体で、引っかきや突き刺しなどをしないでください。
- ▶ ダンボール梱包は、荷崩れしないように無理な積み重ねをしないでください。
- ▶ コールタール、クレオソート（木材用防腐剤）、白あり駆除剤、殺虫剤、塗料などに接触させないでください。
- ▶ ウエハーチェックバルブを梱包から出して運搬する場合は下記姿勢で運搬してください。



正しい運搬姿勢



誤った運搬姿勢



**強制**

バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。

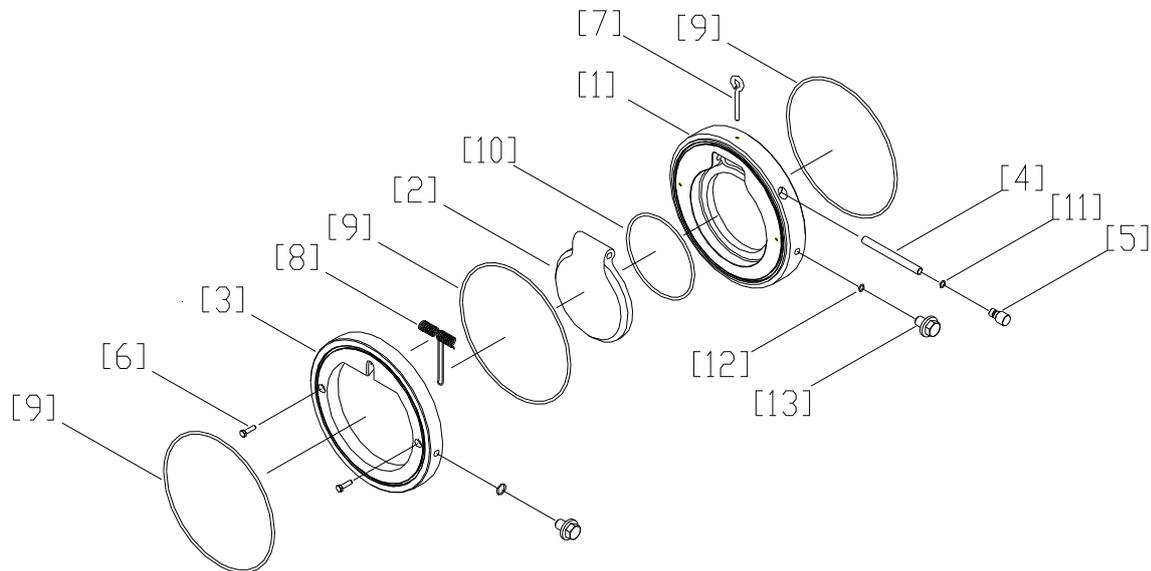
- ▶ 配管直前までダンボールに入れたまま、直射日光を避けて、屋内（室温）で保管してください。また、高温になる場所での保管も避けてください。（ダンボール梱包は水などに濡れると強度が低下します。保管や取扱いには十分注意してください）
- ▶ 開梱後、製品に異常がないか、仕様と合致しているかを確認してください。

製品の取り扱い

 <b>警告</b>	
 <b>強制</b>	<p><b>重傷を負うおそれがあります。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 弊社樹脂製配管材料に陽圧の気体を使用される場合は、水圧と同値であっても圧縮性流体特有の反発力により、危険な状態が想定されますので、管を保護資材で被覆するなど、周辺への安全対策を必ず施してご使用願います。なお、ご不明な点がございましたら、別途、弊社にお問い合わせください。</li> <li>▶ 配管施工完了後、管路の漏れ試験を行う場合は、必ず水圧で確認してください。止むを得ず気体で試験を行う場合は、事前に弊社へご相談ください。</li> </ul>

 <b>注意</b>	
 <b>禁止</b>	<p><b>バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ バルブに乗ったり、重量物を載せたりしないでください。</li> <li>▶ 火気や高温な物体に接近させないでください。</li> <li>▶ 流体の圧力と温度は、許容範囲内で使用してください。(最高許容圧力は水撃圧を含んだ圧力です)</li> </ul>
 <b>強制</b>	<p><b>ケガをするおそれがあります。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 保守点検が出来るスペースを十分確保して配管してください。</li> </ul> <p><b>バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 使用条件に適した材質のバルブを使用してください。(薬液の種類によっては部品が侵されるおそれがありますので、詳細については弊社へ事前にご相談ください)</li> <li>▶ 結晶性物質を含んだ流体は、再結晶しない条件で使用してください。</li> <li>▶ 常時、水や粉じんなどが飛び散る場所、及び直射日光のあたる場所は避けるか、または全体を覆うカバーなどでバルブを保護してください。</li> <li>▶ 「7.点検項目」を参照して、定期的にメンテナンスを行ってください。特に長期保管や休憩時、または使用中の温度変化や経時変化に注意してください。</li> <li>▶ 最低作動圧力以上で使用してください。(有効水頭を確認してください)</li> <li>▶ ドレンプラグを緩める際に、配管内の流体が飛び出すおそれがありますので、注意してください。また、ドレンプラグを取り付け締め込む際には、約 5N-m の締め付けトルクで取り付けください。</li> </ul>

## 3. 各部品の名称



[1]	ボディ	[8]	スプリング * <sup>1</sup>
[2]	ディスク	[9]	Oリング(A)
[3]	ストッパー	[10]	Oリング(B)
[4]	シャフト	[11]	Oリング(C)
[5]	プラグ	[12]	Oリング (D) * <sup>2</sup>
[6]	ボルト	[13]	ドレンプラグ* <sup>2</sup>
[7]	アイボルト		

\*<sup>1</sup> スプリング仕様のみ

\*<sup>2</sup> ドレン仕様のみ

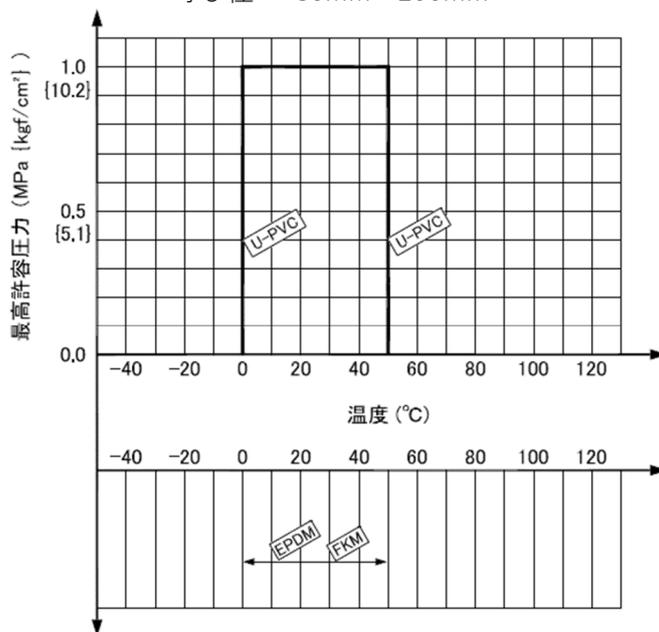
## 4. 製品の仕様

### 型番表

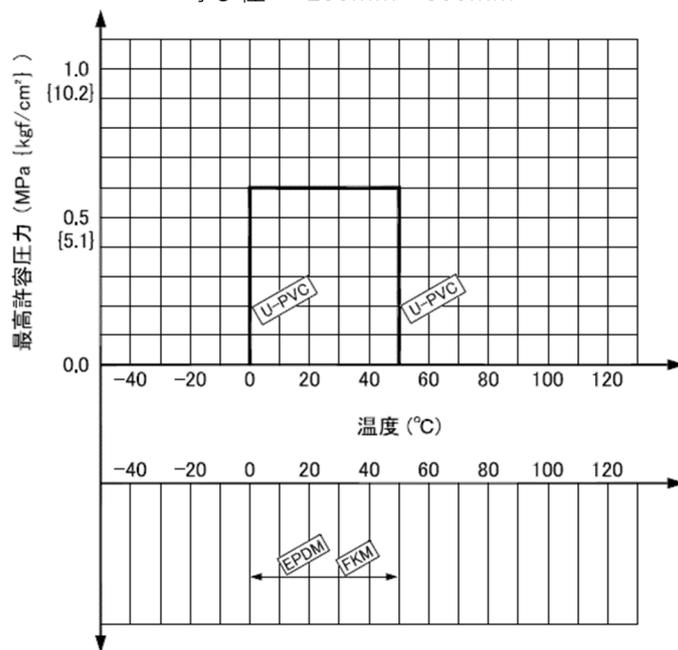
駆動	型式	操作方式	ボディ材質	シール材質	接続	規格	呼び径	オプション
V	WC	ZZ	U	*	W	*	***	***
V 手動弁	WC ウエハチェック	ZZ AV型	U U-PVC	E EPDM V FKM	W ウエハ形	D DIN A ANSI 1 JIS 10K	080 80mm 100 100mm 125 125mm 150 150mm 200 200mm 250 250mm 300 300mm	- 標準品 067 スプリング仕様 0ZZ ドレン付

最高許容圧力と温度の関係

呼び径：80mm～200mm



呼び径：250mm～300mm



## 最低シール圧と作動圧(水圧)

### <標準仕様>

単位: MPa {kgf/cm<sup>2</sup>} [PSI]

呼び径		垂直配管		水平配管	
mm	Inch	最低シール圧	作動圧	最低シール圧	作動圧
80	3	0.021 {0.21} [3.0]	0.0007 {0.007} [0.1]	0.021 {0.21} [3.0]	0.00007 {0.0007} [0.01]

単位: MPa {kgf/cm<sup>2</sup>} [PSI]

呼び径		垂直配管		水平配管	
mm	Inch	最低シール圧	作動圧	最低シール圧	作動圧
100-300	4-12	0.007 {0.07} [1.0]	0.0007 {0.007} [0.1]	0.007 {0.07} [1.0]	0.00007 {0.0007} [0.01]

\* 上記は参考値です。

### <スプリング仕様>

単位: MPa {kgf/cm<sup>2</sup>} [PSI]

呼び径		垂直配管		水平配管	
mm	Inch	最低シール圧	作動圧	最低シール圧	作動圧
80	3	0.021 {0.21} [3.0]	0.0014 {0.014} [0.2]	0.021 {0.21} [3.0]	0.00007 {0.0007} [0.01]

単位: MPa {kgf/cm<sup>2</sup>} [PSI]

呼び径		垂直配管		水平配管	
mm	Inch	最低シール圧	作動圧	最低シール圧	作動圧
100-300	4-12	0.007 {0.07} [1.0]	0.0014 {0.014} [0.2]	0.007 {0.07} [1.0]	0.00007 {0.0007} [0.01]

\* 上記は参考値です。

## 5. 配管方法

 警告

重傷を負うおそれがあります。

▶ バルブの吊り下げや玉掛けは、安全に十分配慮して、吊荷の下に入らないでください。

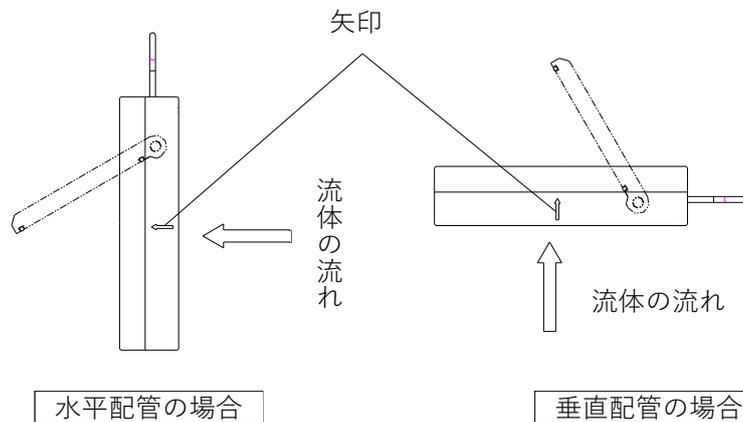
**⚠️ 注意**

**🚫 禁止**

- バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。
- ▶ Uバンドなどで配管サポートを取られる際は、締め過ぎに注意してください。

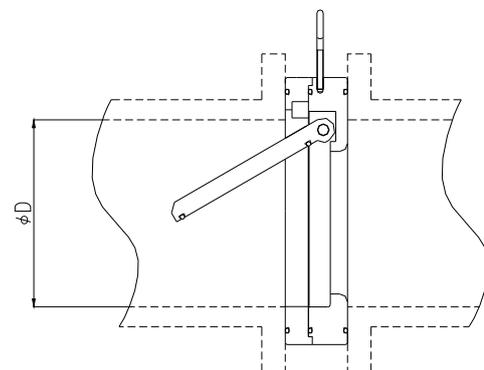
**⚠️ 強制**

- ケガをするおそれがあります。
- ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。
- ▶ 配管施工する際は、作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。
- バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。
- ▶ 脈動流体には使用しないでください。
- ▶ 取付けの際は配管及びバルブなどに引張り、圧縮、曲げ、衝撃などの無理な応力が加わらないように設置してください。
- ▶ 垂直配管または水平配管のどちらでも使用可能ですが、垂直配管の場合、流体が下から上へ流れる場所で使用してください。
- ▶ バルブボディの矢印と流体の流れの方向を合わせて配管してください。



- ▶ バルブ 2 次側にはディスクが作動するためのクリアランスを確保するため、接続部の内径は下記数値以上にしてください。

呼び径 (mm)	パイプ内径 $\phi D$ (mm)
80	67
100	100
125	113
150	146
200	194
250	241
300	287



- ▶ 接続フランジは全面座のものを使用してください。
- ▶ 相互フランジ規格に違いがないように確認してください。
- ▶ 必ず、ボルト・ナット、ワッシャを使用し所定の締め付けトルク値で締め付けてください。
- ▶ ガasketは不要です。(バルブの O-リング(A) [9]がガasketの役割をします)

準備するもの ▶ トルクレンチ ▶ スパナ ▶ ボルト・ナット・ワッシャ

**[手順]**

- 1) フランジの間にバルブが入る隙間を空け、連結フランジ間にセットします。
- 2) フランジにワッシャとボルトを入れ、反対側のフランジからワッシャとナットを入れて、手による仮締めを行います。(バルブは図1のようにフランジ連結ボルトに内接させます)

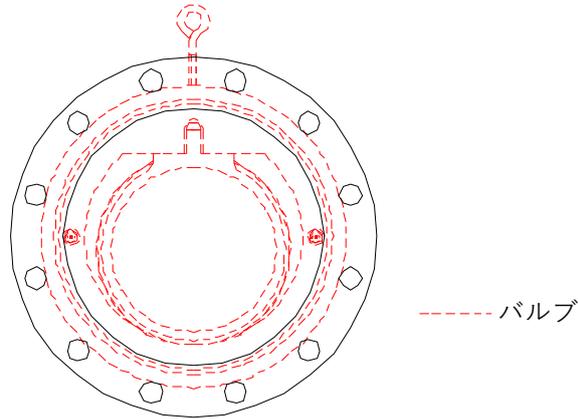


図1

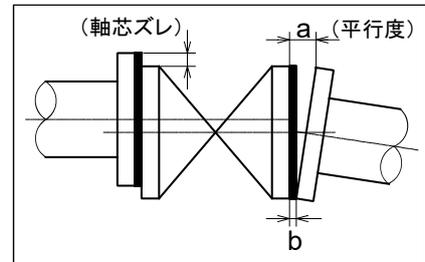
## ⚠ 注意

### ❗ 強制

バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。

- ▶ フランジ面の平行度並びに軸芯ズレの寸法は下記の数値以下にしてください。

呼び径 (mm)	軸芯ズレ	平行度 (a-b)
80	1.0mm	0.8mm
100-150	1.0mm	1.0mm
200-300	1.5mm	1.0mm



- 3) 徐々に規定トルク値まで対角線上にトルクレンチで締め付けます。(図2参照)

- 4) 時計回りに規定トルク値で2周以上締め付けます。(図2参照)

## ⚠ 注意

### ❗ 強制

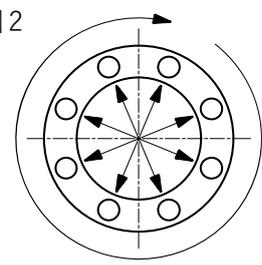
バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。

- ▶ 規定トルク以上で締め付けしないでください。

規定トルク値 単位：N・m {kgf・cm}

呼び径	80,100mm	125,150mm	200,250mm	300mm
トルク値	30.0 {306}	40.0 {408}	55.0 {561}	60.0 {612}

図2



## 6. 部品交換のための分解/組立方法

### 警告

#### 強制

重傷を負うおそれがあります。

- ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。
- ▶ 配管施工する際は、作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。

重傷を負うおそれやバルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。

- ▶ バルブの取替えや部品交換の際には、配管内の流体を完全に抜いてください。

準備するもの	▶ ソケットレンチ(M8)	▶ 六角レンチ (S5、S6)	▶ ボルト (M6、M8)
	▶ マイナスドライバ	▶ 保護手袋	▶ 保護眼鏡

### <分解>

#### [手順]

- 1) 配管内の流体を完全に抜きます。
- 2) 連結ボルト・ナットを緩めてバルブを配管より取り外します。
- 3) 呼び径 80~200mm の場合は、樹脂ボルト[6]を六角レンチで緩め、ストッパー[3]とスプリング[8]\*を取り外します。呼び径 250、300mm の場合は、樹脂ボルト[6]をソケットレンチで緩め、ストッパー[3]とスプリング[8]\*を取り外します。\*スプリング仕様のみ
- 4) プラグ[5]をマイナスドライバで緩めて取り外します。
- 5) シャフト[4]の穴にボルト(80,150mm：M6、200-300mm：M8)をねじ込み、シャフト[4]をボディ[1]より引き抜きます。
- 6) ディスク[2]をボディ[1]より取り外します。

### 注意

#### 強制

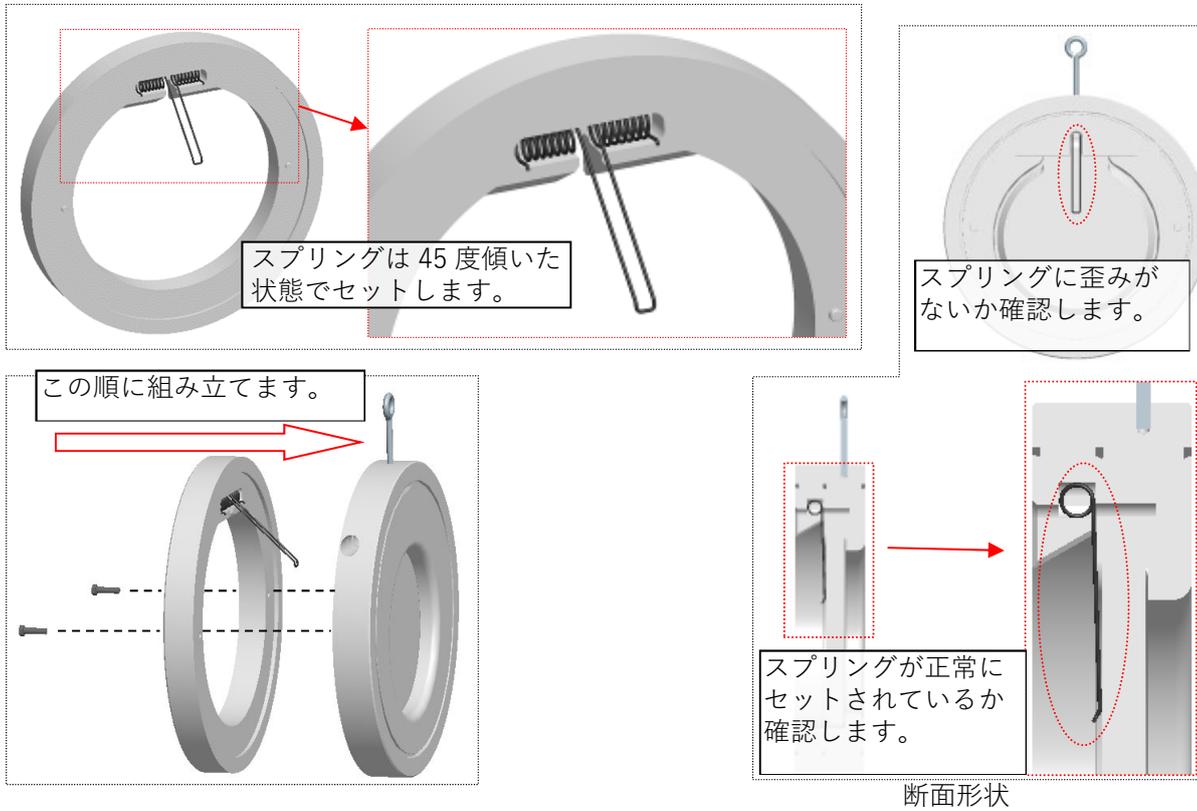
バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。

- ▶ Oリングの取り付け/取り外しの際は、OリングやOリング溝を傷付けないようにしてください。

<組立>

[手順]

1) 分解と逆の手順で行います。※スプリングの向きは図を参考にしてください。



## 7. 点検項目

### 注意

#### 強制

バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。

- ▶ 正常な状態を保ち、末永くお使いいただくため、3 か月～6 か月ごとを目安にメンテナンスを行ってください。特に長期保管や休転時、または使用中の温度変化や経時変化に注意してください。
- ▶ バルブまたは部品を交換する際にバルブを配管から取り外すときは、配管内の流体を完全に抜いてから作業を行ってください。
- ▶ 不具合現象が確認されたときは『8. 不具合の原因と処置方法』を参照して処置してください。

### 日常点検

点検項目と点検方法	判断の目安	点検箇所	処置方法
外部漏れ (目視)	漏れが 無いこと	配管フランジ接続部	① 配管ボルトを規定トルクで増し締めする ② バルブを配管から取り外して配管ボルトの締め付けをやり直す (参照：5. 配管方法)
		バルブ全体の表面	バルブを配管から取り外してバルブを交換する (参照：6. 部品交換のための分解/組立方法)
内部漏れ (目視および計測)	漏れが 無いこと	バルブ全閉時の二次側への漏れ	バルブを配管から取り外してバルブまたは不具合部品を交換する (参照：6. 部品交換のための分解/組立方法)
		流量計、圧力計等の測定値	バルブを配管から取り外してバルブまたは不具合部品を交換する (参照：6. 部品交換のための分解/組立方法)
異音 (聴音)	異音の 無いこと	バルブ	バルブを配管から取り外してバルブを交換する (参照：6. 部品交換のための分解/組立方法)
		バルブ周辺の配管	使用条件を再確認する (参照：2. 安全上のご注意)

## 定期点検

### ●点検周期の目安：3 か月

点検項目と点検方法	判断の目安	点検箇所	不具合時の処置方法
振動 (触診)	他所との差が 無いこと	バルブ	使用条件を再確認し、振動源を除去する (参照：2.安全上のご注意)
			バルブを配管から取り外してバルブを交換する (参照：6.部品交換のための分解/組立方法)
		バルブ周辺の配管	使用条件を再確認し、振動源を除去する (参照：2.安全上のご注意)

## 定期点検

### ●点検周期の目安：6 か月

点検項目と点検方法	判断の目安	点検箇所	不具合時の処置方法
ボルト類の ゆるみ (目視、触診)	ゆるみの 無いこと	フランジ配管用	配管ボルトを規定トルクで増し締めする (参照：5. 配管方法)
製品損傷	傷、割れ、変 形の無いこと	製品の外観	バルブを配管から取り外してバルブまたはアクチュエータを交換する (参照：6.部品交換のための分解/組立方法)

8. 不具合の原因と処置方法

 <b>注意</b>	
 <b>強制</b>	<p>ケガをするおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 不具合現象が確認されたときは速やかに使用を中止し、処置を行ってください。</li> <li>▶ バルブまたは部品を交換する際にバルブを配管から取り外すときは、配管内の流体を完全に抜いてから作業を行ってください。</li> </ul>

不具合現象	予想される原因	対策・処置
流体が流れない	ディスクがパイプに干渉しており開いていない	パイプ内径寸法の確認
	バルブの流れ方向を逆に設置している	正しい流れ方向に設置する
全閉にしても流体が止まらない	背圧不足	背圧の確認
	Oリングのキズまたは磨耗	Oリングの交換 (参照：6.部品交換のための分解/組立方法)
	異物のかみ込み	清掃
外部漏れがある	Oリングのキズ付きまたは磨耗	Oリングの交換 (参照：6.部品交換のための分解/組立方法)
	ボルト・ナットの緩み	増し締め
バルブから流体が漏れる（外部リーク）	バルブに亀裂または破損がある	直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外してバルブを交換する (参照：6.部品交換のための分解/組立方法)
バルブが腐食または変形している	水や薬液などの液体を浴びている	直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外してバルブを交換する (参照：6.部品交換のための分解/組立方法)

9. 残材・廃材の処理方法

 <b>警告</b>	
 <b>強制</b>	<p>燃やすと有毒ガスが発生します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 製品または部品を廃棄される場合は、各自治体の指針にしたがい、廃棄専門業者に処理をお願いしてください。</li> </ul>

**お問合せ先**

この製品に関するお問い合わせは、最寄りの販売店、弊社営業所、または弊社 web サイトの「お問い合わせ」までご連絡ください。

**[取扱説明書]**

ウエハーチェックバルブ



<https://www.asahi-yukizai.co.jp/>

本書内容につきましては、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

**2024.04**

【取扱説明書】 ウエハーチェックバルブ