
KITZ

取扱説明書

二重偏心形 バタフライ弁

(RTFE/メタル)

三重偏心形 バタフライ弁

この度は、弊社製品をご購入いただき、ありがとうございます。

弊社製品を、長期間正しくご使用いただくために、施工・使用される前に、必ず本製品の取扱いを規定する本取扱説明書を最後までお読みください。また、お読みいただいた後は、本製品を取扱われる方がいつでも見ることのできる場所に、必ず保管してください。

図書番号: KJ-2028-02

本取扱説明書は、手動操作式二重偏心形 バ タ フ ラ イ 弁(RTFE/メタル)、
三重偏心形 バ タ フ ラ イ 弁に適用します。

自動操作式弁の自動操作機は、各自動操作機の取扱説明書に従ってください。

安全上のご注意

製品をより安全にご活用いただくために、必ず安全上の注意事項を最後までお読みの上、正しくご使用
ください。

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しく使用いただき、使用に際しての人的危害や物的損害を未
然に防止するためのものです。

また、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するため、本取扱説明書では想定される被害の内容を
【警告】と【注意】に区分しています。

いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。



警告

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が
想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が軽傷を負う可能性が想定される
内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

また、お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。



このような絵表示は、してはいけない「禁止」の内容です。



このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」の内容です。

お願い

本取扱説明書は、バルブの運搬・保管、配管取付、操作・運転、保守をご担当になる方々に、バルブの正
しい扱い方をご習得頂くための説明書です。

運搬・保管、配管取付、操作・運転、保守作業に入られる前に、必ずこの取扱説明書をご一読くださるよう
お願い致します。

本取扱説明書は、バルブの運搬・保管、配管取付、操作・運転、保守について、想定される全ての状態を
説明し尽くしていません。もし、本取扱説明書について不明な点がございましたら、最寄りの(株)キッツ支
社/支店または営業所までお問合せをお願いします。

本取扱説明書で明示してあります、操作・保守・点検上の基準値・制限値は、バルブの保守管理を考慮し
て定めたものです。基準値・制限値を外れない範囲でご使用ください。

本取扱説明書に使用しました、ご説明用の図面類は基本的なことだけを示したものです。該当する製品の
納入品図を参照してください。

※ 本取扱説明書の内容は予告なく変更する場合があります。

図書番号: KJ-2028-02

バルブの故障・補修等のご連絡の際は、以下の項目をご確認の上、ご購入店が最寄りの弊社営業所にご連絡ください。

- 購入・設置年月 ●購入店名 ●製品名(製品記号・口径) ●流体の種類・圧力・温度
- 使用頻度・操作条件 ●配管部環境 ●故障・補修部要請の詳細
- 会社名及び設置場所の住所・電話・担当部署・氏名

本社 〒105-7305 東京都港区東新橋一丁目9番1号 東京汐留ビルディング

国内営業本部

■北海道支店

北海道営業所 TEL (011)708-6666

■東北支店

東北営業所 TEL (022)224-5335

■北関東支店

北関東営業所 TEL (048)651-5260

新潟営業所 TEL (025)243-3122

■東京支社

東京第一営業所 TEL (03)5568-9220

東京第二営業所 TEL (03)5568-9220

千葉営業所 TEL (043)299-1706

横浜営業所 TEL (045)253-1095

■中部支社

名古屋第一営業所 TEL (052)204-1061

名古屋第二営業所 TEL (052)204-1062

東海営業所 TEL (050)3649-3002

北陸営業所 TEL (076)492-4685

甲信営業所 TEL (0266)71-1441

■大阪支社

大阪第一営業所 TEL (06)6541-1178

大阪第二営業所 TEL (06)6533-1715

■中国支店

広島営業所 TEL (082)248-5903

岡山営業所 TEL (086)226-1607

■九州支店

九州営業所 TEL (092)431-7877

■給装営業部

給装第一営業所 TEL (03)5568-9222

■機械装置営業部

機械装置第一営業所 TEL (03)5568-9221

プロジェクト統括部

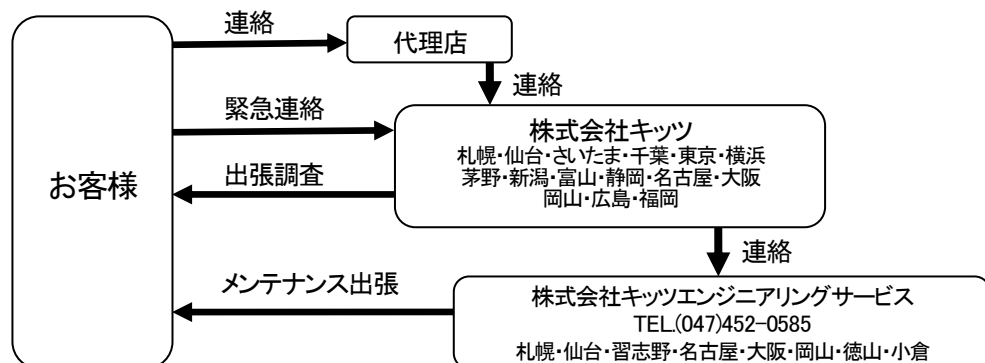
■プロジェクト営業部

プロジェクト第一営業所 TEL (03)5568-9240

プロジェクト第二営業所 TEL (06)7636-1060

調節弁営業所 TEL (03)5568-9241

KITZ のサービス体制



目 次

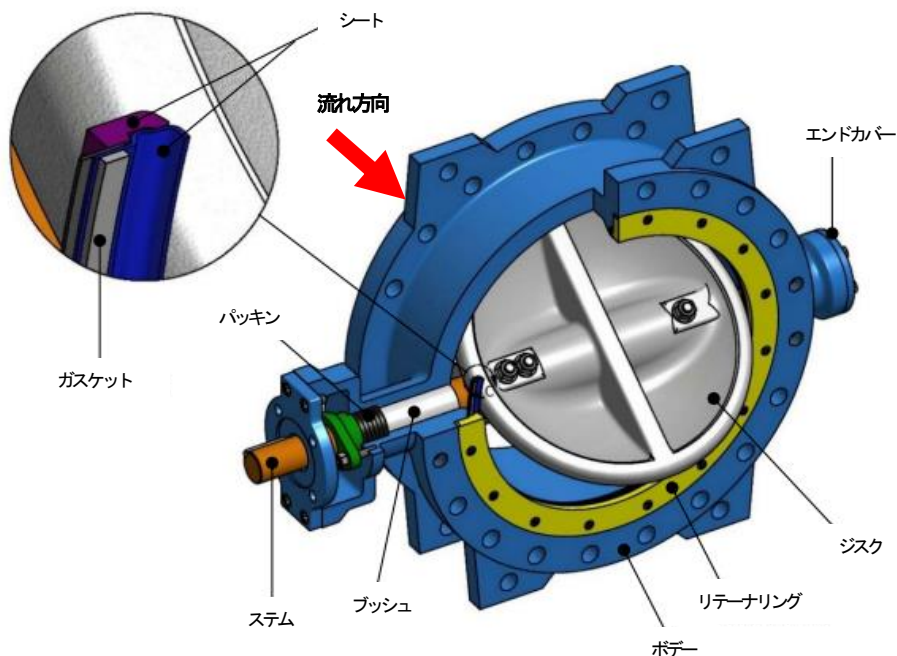
	頁
第 I 編 構造と機能	1
第 II 編 操作機	6
第 III 編 運搬・保管	9
第 IV 編 配管取付	13
第 V 編 操作・運転	19
第 VI 編 定期点検	24

第 I 編 構造と機能

第 I 編 構造と機能

1. 構造と機能

- 1.1 構造と各部の名称は下図に示す通りです。
- 1.2 弁棒を 90° 回転させることで、バルブの開閉を行います。
- 1.3 『全開』、『全閉』及び流量調整用として『半開』の状態で使用することができます。
※バルブ開度を 30%以下で使用される場合は、弊社に必ずお問合せ下さい。
- 1.4 流れ方向は以下の図に示す片方向(ステム側加圧)となります。
- 1.5 グランドパッキン部増締め可能
グランドパッキンの増締めを行う場合、本体上部とレバーまたはギア操作機の上に空間を設け、直接グランドボルト(セットボルト)にスパナ掛けができる構造となっており、速やかな増締めが可能です。
- 1.6 二重偏心形バタフライ弁
二重偏心構造の特徴として微開閉の動作時にディスクとシートの摺動を少なく抑えられ、高いシール圧力でも耐久性と低トルクを発揮します。



この図は代表的な構造を表しています。

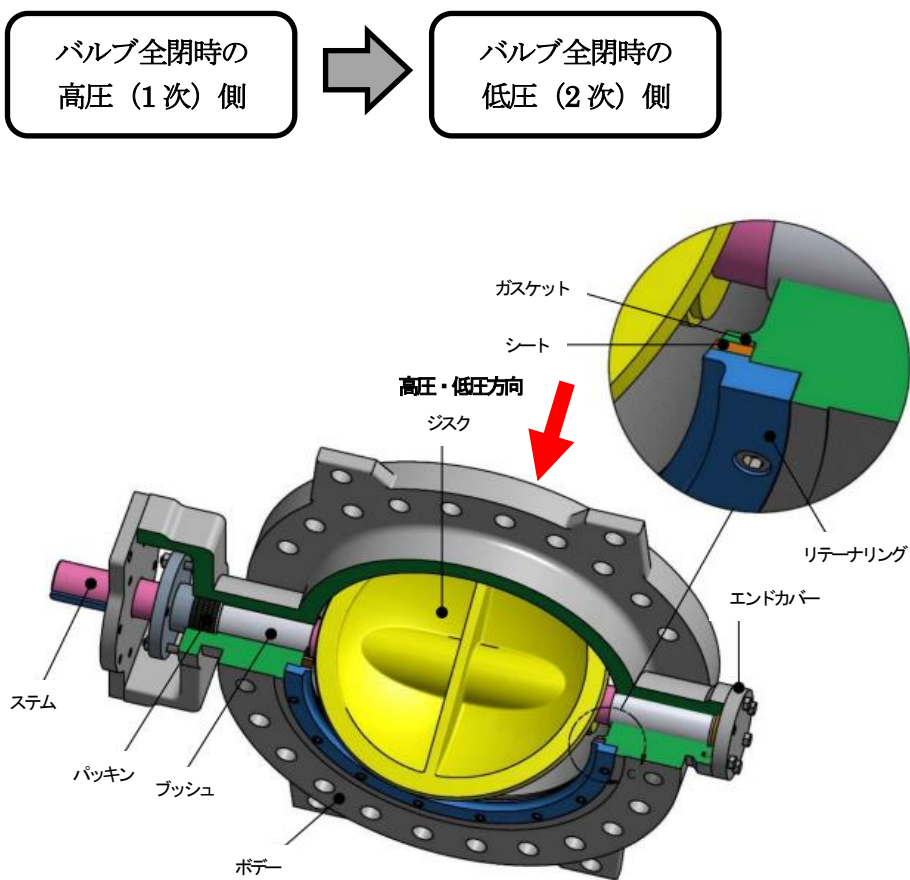
第 I 編 構造と機能

1.7 三重偏心形バタフライ弁

三重偏心構造のバタフライ弁は、駆動部のトルクによってシールする“トルクシール”構造を採用しています。

これにより、高圧流体でも安定したシール性能を確保でき、広範囲のプロセス用バルブとして使用できます。

バルブの取付方向はボデー表示の矢印が以下の方向になるように配管ください。



この図は代表的な構造を表しています。

第 I 編 構造と機能

2. 仕様

2.1 二重偏心形 RTFE シートバタフライ弁

タイプ	二重偏心形バタフライ弁 RTFEシートタイプ	
最高使用圧力	JIS10K:1.0MPa JIS 20K:2.0MPa CL150:1.96MPa CL300:2.0MPa	
使用温度範囲	-29~200℃	
圧力-温度基準		
材質	ボデー	A216 WCB / A351 CF8M
	ジスク	A351 CF8 / A351 CF8M
	ステム	A564 Type 630
	シート	RTFE
高圧・低圧方向	指定方向	

2.2 二重偏心形メタルシートバタフライ弁

タイプ	二重偏心形バタフライ弁 メタルシートタイプ	
最高使用圧力	JIS10K:1.0MPa JIS20K:1.6MPa CL150:1.6MPa CL300:1.6MPa	
使用温度範囲	-29~250℃	
圧力-温度基準		
材質	ボデー	A216 WCB / A351 CF8M
	ジスク	A351 CF8+ステライト / A351 CF8M+ステライト
	ステム	A564 Type 630
	シート	A240 Type 316L+ENP
高圧・低圧方向	指定方向	



第 I 編 構造と機能

2.3 三重偏心形バタフライ弁

タイプ	三重偏心形バタフライ弁		
圧力-温度基準	ASME B16.34クラス150, 300, 600, 900Lb 標準仕様の使用温度:-29~538°C(A216 WCB), -29~600°C(A351 CF8M)		
材質	ボデー	A216 WCB	A351 CF8M
	ジスク	A216 WCB+ステライト	A351 CF8M+ステライト
	ステム	A564 Type 630	
	シート	A240 Type 316L+グラファイト	
高圧・低圧方向	指定方向		

※A216 WCB:425°Cを超える温度で長時間使用する場合、鋼のカーバイト相が黒鉛に変化するため、425°Cを超える温度での長時間の使用は避けて下さい。

3. 配管ガスケット

 注意	
	<p>● 本製品を配管接続するには、配管フランジとバルブの間にガスケットを使用する必要があります。配管施工時には、下記の配管ガスケットをご使用ください。</p> <p>JIS フランジ用渦巻きガスケットをご使用の際は別途お問い合わせください。</p> <p>【 ガスケットの種類 】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【推奨】内外輪付渦巻ガスケット ・ノンアスベストジョイントシートガスケット ・四ふっ化エチレン(充填材入り)樹脂シートガスケット ・PTFE 包みガスケット <p>【 ガスケットの形状 】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全面形ガスケット:全面座又は平面座フランジ用 <p>【 寸法 】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シートガスケット厚さは 1.5mm 以上を使用してください。

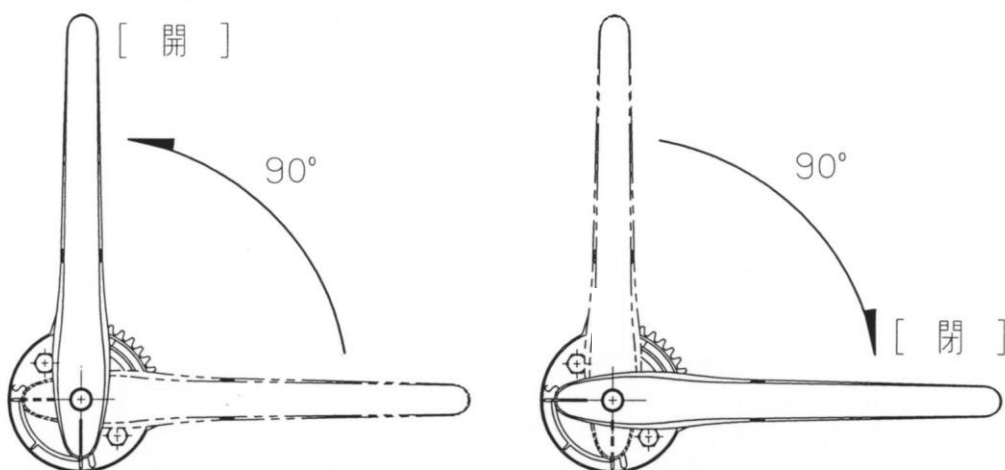
第 II 編 操作機

第Ⅱ編 操作機

1. レバーハンドル式(二重偏心形 RTFE/メタルシートバタフライ弁のみとなります)

1.1 バルブに直接レバーハンドルが取付いている構造です。

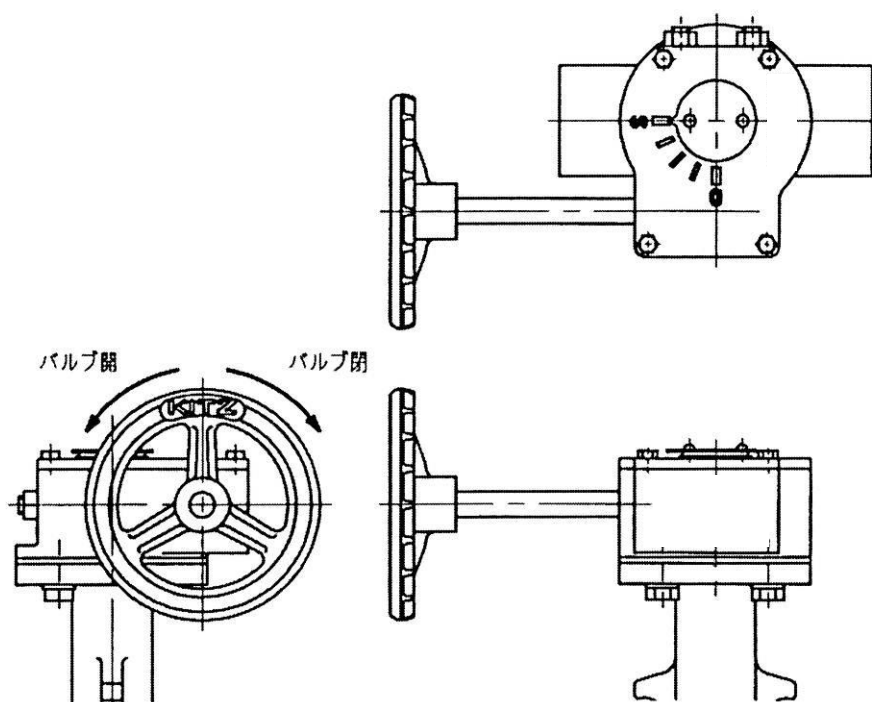
1.2 レバーハンドルを時計回りに 90° 回して閉、反時計回りに 90° 回して開となります。



第Ⅱ編 操作機

2. ギア式

- 2.1 バルブにギア操作機(減速機)が取付いている構造です。
- 2.2 ハンドル車に表示してある開閉の記号及び矢印のとおり、ハンドル車を時計回りに回して閉、反時計回りに回して開となります。
- 2.3 ハンドルの操作力は、バルブの全閉から全開までの間と、バルブの種類によって異なります。
- 2.4 ギア操作機(減速機)とは、操作軸からの力を歯車による減速機構を通じて弁棒に大きな力を伝達させるものです。







第Ⅲ編 運搬・保管

第三編 運搬・保管

1. 運搬

1.1 運搬時の注意事項

 警告	
	<ul style="list-style-type: none"> ●バルブを吊り上げ運搬する際は、吊り荷の下に人が立ち入らない等、安全に十分注意してください。万一の荷崩れにより人身に危害を与える場合があります。

 注意	
	<ul style="list-style-type: none"> ●バルブを運搬する際、塗装面を傷付けないよう注意してください。損傷した場合は塗膜の補修を行ってください。損傷を放置すると腐食発生の原因になります。 ●段ボール箱梱包の場合、湿気等で箱の強度が低下し、梱包が壊れて製品を損傷することがありますので、十分注意をしてください。

1.2 運搬について

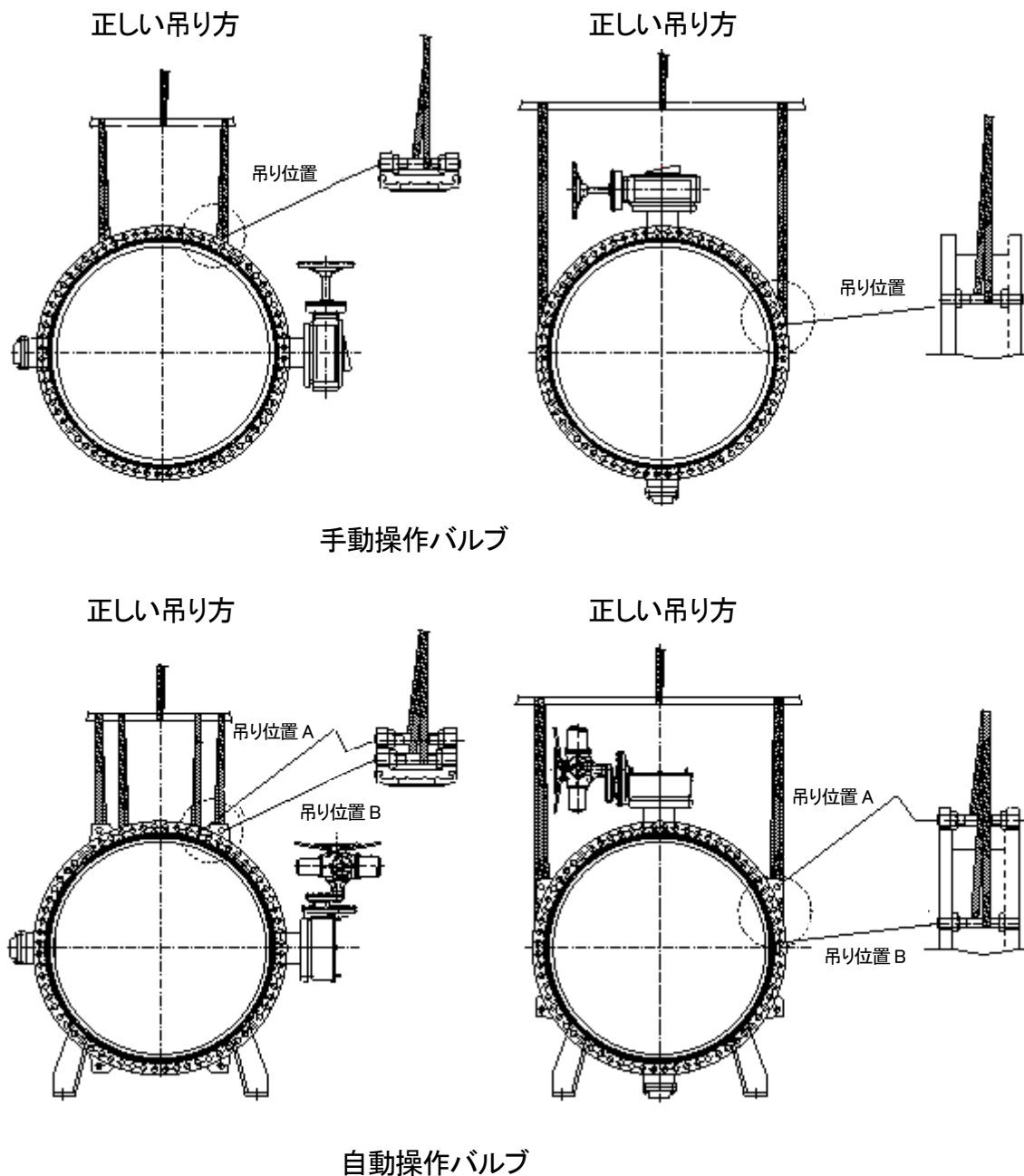
1.2.1 バルブの移動や配管施工される現場までの運搬は、納入された梱包・荷姿状態を維持してください。

運搬中に防塵・防護カバー等が脱落、紛失した場合は、直ちに防塵・防護を施してください。

1.2.2 バルブを投げ出したり、落下・引きずり・転倒等の衝撃を与えないでください。

第三編 運搬・保管



1.2.3 大口径のバルブの設置、移動には搬送手段が必要となる場合があります。
使用は以下の通りとしてください。



第三編 運搬・保管

2. 保管

2.1 保管時の注意事項

 注意	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 腐食性ガスの雰囲気中には保管しないでください。ねじ部等から腐食を発生させ、機能を損ないます。 ● 配管取付け部の防塵・防護カバー等がついている場合は、配管作業直前まで外さないでください。バルブ内部に粉塵等が侵入しシートリング等を損傷させる場合があります。 ● 保管中に製品を落下・転倒・振動させたり、重い荷重を掛けしないでください。バルブの機能を損ねる場合があります。 ● 製品を重ねて保管しないでください。荷崩れにより人身及び製品を損傷させる恐れがあります。



2.2 保管について




- 2.2.1 バルブは、屋内でゴミや塵埃・湿気が少なく、直射日光の当たらない通気の良い場所に保管してください。
- 2.2.2 バルブは、梱包状態で木枠等の上に保管し、直接地面やコンクリートの上に置かないでください。
- 2.2.3 やむを得ず、屋外に保管する場合は、防水シート等で雨・直射日光・塵埃等から保護してください。

第 IV 編 配管取付

第IV編 配管取付

1. 設置に関する注意事項


 警告	
	<ul style="list-style-type: none"> ● バルブは要部及びシート材料により、使用圧力・流体・温度範囲が限定されます。配管取付される前に必ずバルブの仕様を銘板またはカタログで確認してください。バルブの仕様を外れて使用されると、内・外部漏れ等の事故を発生させる恐れがあります。

 注意	
	<ul style="list-style-type: none"> ● バルブの設置場所には、操作及び作業に必要な足場を確保してください。 ● バルブの設置場所には、操作に必要な照度を確保してください。 ● 配管がバルブの質量あるいは操作によって過大な荷重を受けないように、必要に応じて配管にサポートを施してください。
	<ul style="list-style-type: none"> ● バルブを逆止弁やポンプに直接取付けないでください。接続機器に弁体が接触し、損傷する恐れがあります。


- 1.1 バルブの設置場所は操作性を考慮し、安全かつ容易に操作及び保守が可能で、また、取付け及び取外しができる空間(スペース)が必要になります。
- 1.2 やむを得ず狭い場所にバルブを設置する場合には、操作、点検及び保守に支障のないよう配慮してください。
- 1.3 振動その他の外力によって、その機能が阻害される恐れのある場所への設置はできるだけ避けてください。
- 1.4 バルブはギアボックス等を外さず、出荷時の状態で配管してください。
やむを得ず分解が必要な場合は弊社までお問合せください。

第IV編 配管取付

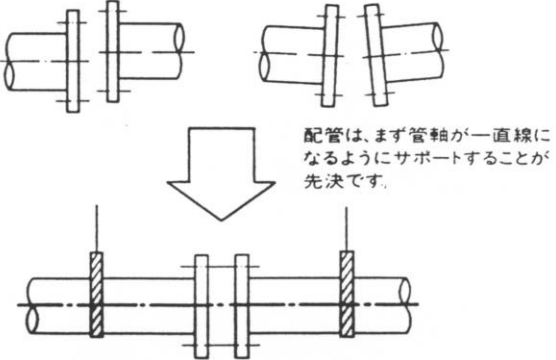
2. 配管取付に関する注意事項



注意



- フランジは、必ずパイプに溶接した後温度が十分下がってからバルブに配管してください。
- フランジ溶接部のエッジは、バルブを傷付ける恐れがありますので、必ず面取りしてください。
- バルブの配管取付け前に、接続配管内の砂・ゴミ・溶接スパッタ等の異物を除去してください。
- 接続フランジ面は、損傷や歪みのないものを使用してください。異物や錆等の付着物がある時は除去してください。
- 一次側・二次側配管の心出しを正確に行ってください。配管漏れの多くがこの心出しが不十分なため発生します。



- バルブの取付方向は、ボデー表示の矢印が以下の方向になるように配管下さい。

バルブ全閉時の
高圧 (1次) 側

➔

バルブ全閉時の
低圧 (2次) 側

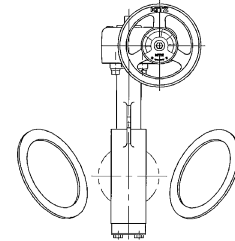
- バルブを配管に取付ける時は、必ず新品のガスケットをご使用ください。
- スタブエンドフランジ(ラップジョイント、管端つば出しステンレス鋼管継手)には、使用できません。
- 配管へのバルブの取付・取外しは、バルブを全閉状態で行ってください。

第IV編 配管取付

3. 配管取付

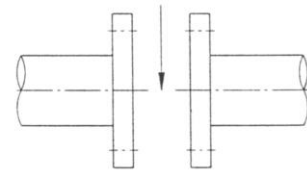
3.1 配管取付け作業の際は、必要に応じてジャッキボルトをセットし、配管フランジ間を調節してください。この時、配管フランジ間はバルブ面間より 40mm 以上広くしてください。

3.2 バルブを両フランジ間に挿入してください。下部 2 本のボルトを仮止めし、バルブの両側にガスケットを入れて、上部 2 本のボルトを仮止めしてください。



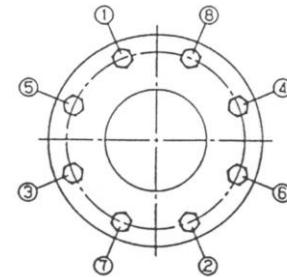
3.3 下部 2 本と上部 2 本をいったん仮締めして、バルブが正しい位置に配管取付けされるよう位置決めをしてください。

3.4 配管ボルトを締め付ける前にバルブを『全開』の状態にしてもフランジ内側に弁体が当たらないことを確認してください。



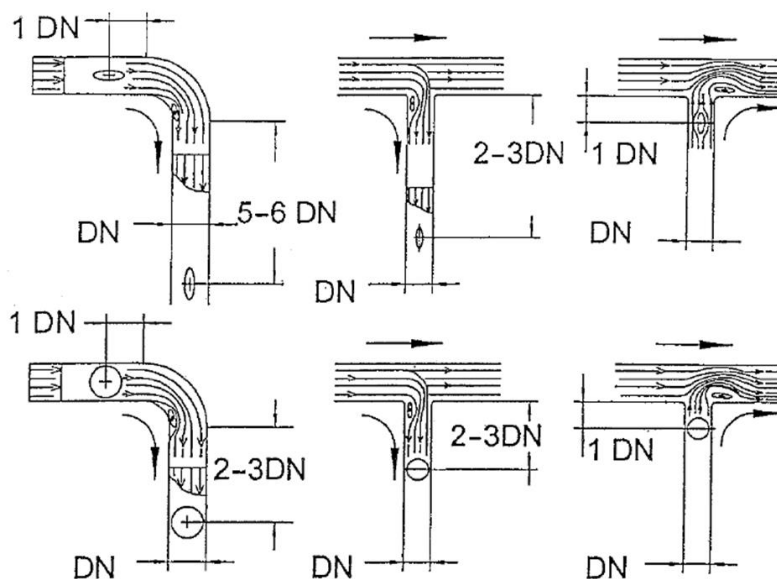
3.5 残りのボルト・ナットを全て取付けてください。

3.6 ボルトは片締めにならないように一度に締めないで、対角線上の位置のボルトを交互に均等な力で徐々に締め付けてください。



3.7 試運転は圧力や温度を徐々に上げ、必要に応じて各締め付け部の増締めを実施してください。

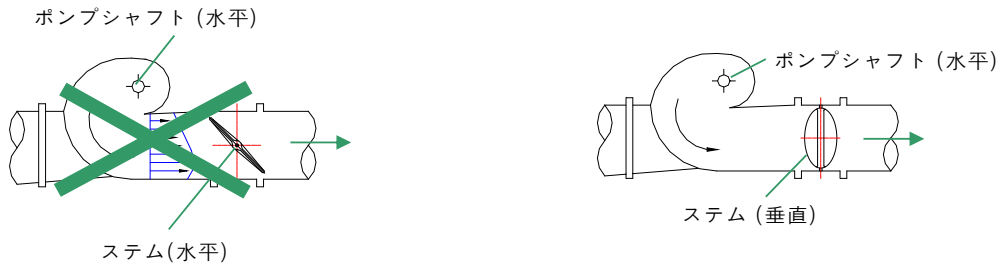
3.8 バルブ位置とT型またはエルボの位置の間の推奨最低距離は下図の値以上となります。



第IV編 配管取付

3.9 ポンプの吐出側に配管されるバルブは以下の向きに配管してください。

1) 渦巻きポンプーポンプシャフト 水平に対して、ステムが垂直になるよう取付



2) 渦巻きポンプーポンプシャフト 垂直に対して、ステムが垂直になるよう取付

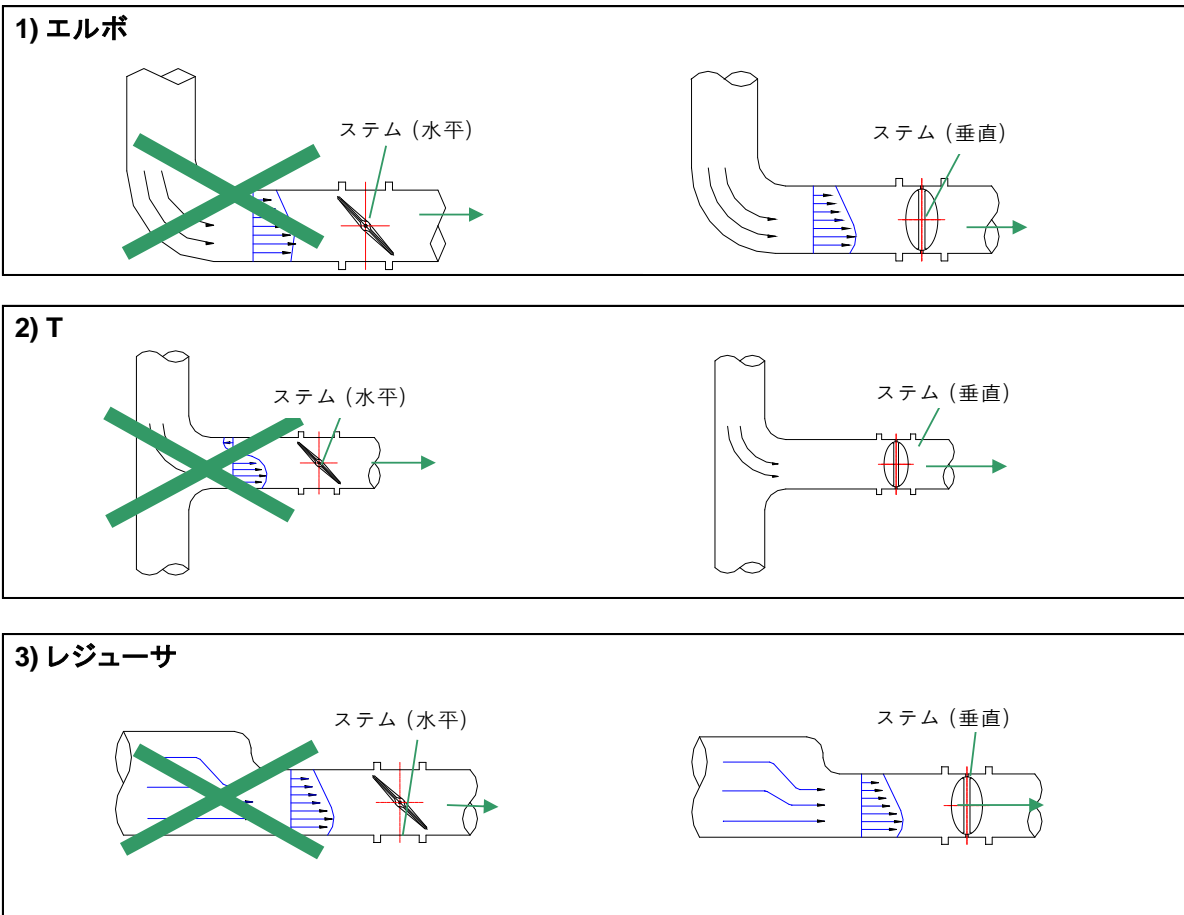


3) 軸流ポンプーポンプシャフト 垂直に対して、ステムが垂直になるよう取付

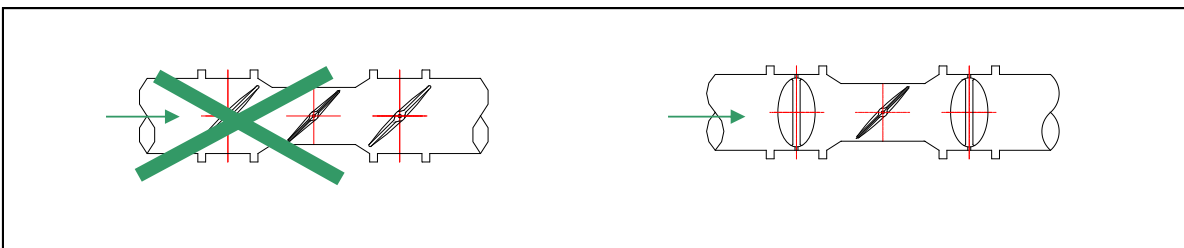


第IV編 配管取付

3.10 エルボや、レジューサの下流側に配管する場合は下図の向きに配管してください。






3.11 調整または隔離のためにバルブを組み合わせる場合は下図の向きに配管してください。



第 V 編 操作・運転

第V編 操作・運転

1. バタフライ弁の操作に関する注意事項

 注意	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 流体が加圧状態のとき、グランド及び配管取付け部のボルトを絶対に緩めないでください。 ● バルブを全閉にして閉止フランジの代用には絶対にしないでください。
	<ul style="list-style-type: none"> ● 配管の耐圧テスト(最大は最高許容圧力×1.5 倍)を実施する際は、バルブを全開で行ってください。 ● レバーハンドル式、ギア式共にハンドル部の操作は必ず手作業で行ってください。ウィルキーやハッカーで操作すると操作機及びバルブの故障の原因となります。 ● バルブ開度を 30° 以下で使用される場合は、弊社に必ずお問合せください。

2. バルブの開閉

2.1 レバーハンドル式

レバーハンドルを時計回りに 90° 回して閉、反時計回りに 90° 回して開となります。

2.2 ギア式

ハンドル車に表示してある開閉の記号及び矢印のとおり、ハンドル車を時計回りに回して閉、反時計回りに回して開となります。

第V編 操作・運転

3. 運転中の日常点検

使用中のバルブ管理は、日常点検と運転中の検査とによって行われます。日常点検と運転中検査は下記の通りです。

現象	点検箇所	点検方法	処置
流体の外部漏洩	グラウンド部	目視 石鹼水	グラウンドボルトの増締め グラウンドパッキンの交換
	配管接続部	目視 石鹼水	配管ボルトの増締め ガスケットの交換
	バルブ表面	目視 石鹼水	バルブの交換
異音発生	バルブ自身	聴音	配管技術者に連絡・処置
	ボルトの緩み	聴音	ボルトの増締め
	配管の振動	聴音	配管技術者に連絡・処置
ボルト・ナットの緩み	ボルト・ナット	目視 手感	ボルト・ナットの増締め
シート漏れ	—	—	異物の除去 分解点検 (シートリングの交換) バルブの交換
バルブの作動状況	開閉位置の確認	目視	指示通りの開閉位置にする
	操作が重い (作動しない)	手感 聴音	分解点検

第V編 操作・運転

4. 異常発生時の処置

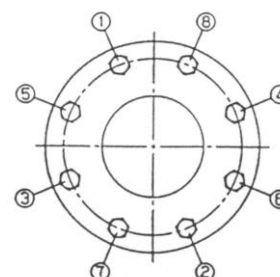
⚠ 注意	
!	<ul style="list-style-type: none"> ● 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。 ● 配管を流れる流体が毒性、可燃性あるいは腐食性である場合には、十分な安全対策を施して作業を実施してください。 ● パッキン及び配管ガスケットの増締めを行う場合は、必ず配管内の圧力を減圧するか、大気圧に戻して実施してください。 ● 配管フランジの増締めは、万一ガスケットが破断しても、流体が直接身体にかからない位置で実施してください。 ● パッキンの交換を行う場合、あるいは、ボルト・ナットを緩める場合は、必ず配管内の圧力を大気圧まで戻して実施してください。尚、流体が直接身体にかからない位置で実施してください。

4.1 グランド部分からの漏洩

グランドパッキンから漏洩している場合は、グランドボルトの増締めを実施してください。グランドボルトの増締めは、グランドを片締めしないよう交互に平均した力で締め付けます。操作が極端に重くならない程度に締めてください。また漏洩の原因が増締めによっても解消しない場合は、パッキンを交換してください。

4.2 配管フランジ部分からの漏洩

ボルトは片締めにならないように一度に締めないで、対角線上の位置のボルトを交互に、均等な力で徐々に締め付けてください。



第V編 操作・運転

5. 故障と処置

故 障	推 定 原 因	処 置
バルブの操作トルクが異常に大きい	弁棒に異物が噛み込む	異物を取除き他に異常がないか確認
	シートリングに異物が挟まる	バルブを少し『開』にし、流れの勢いで堆積する異物を洗い流し除去 分解点検
	グランドパッキンの締め付けすぎ	グランドボルトを緩め、漏れのない程度に締め直す
パッキン部からの漏れ	グランドパッキンの締め方が緩い	グランドパッキンの増締め
	グランドパッキン部の片締め	グランドパッキン部を水平に締め直す
全閉時にシート部から漏れ	シートリングの損傷	分解点検 (シートリングの交換)
騒音・振動の発生	ボルト・ナットの緩み	増締め

第 VI 編 定期点検

第VI編 定期点検

1. 定期点検



- 1.1 バルブの定期点検は、配管に取付けられた状態で1年に1回程度実施してください。
- 1.2 バルブが円滑に機能を果たし、また保安上支障のない状態であることを確認してください。
- 1.3 点検項目及び点検方法は日常点検と同様です。第V編『運転中の日常点検』を参照ください。
- 1.4 日常点検を行わないバルブや日常開閉操作を行わないバルブも、定期点検時には点検を実施してください。(全てのバルブを点検してください。)
- 1.5 運転管理上重要なバルブ、流体が固着したり詰まりやすい配管系のバルブ、流体による腐食・摩耗が予測されるバルブは特によく点検を行い、必要によっては配管から取外し、分解点検を実施してください。
- 1.6 定期点検時には、パッキンおよびガスケットは新品のものに取り替えてください。



第VI編 定期点検

2. 保守検査

バルブが取付けられた配管設備が保安検査のため開放される場合は、必要に応じて弁座・外部漏れ検査、作動検査を実施し、弁座・外部漏れ、作動不良等の徴候が認められたら、分解検査を実施し、これに合格すること。

2.1 配管からの取外し、取付け時の注意事項

 警告	
	<ul style="list-style-type: none"> ● バルブを配管から取外す時は、必ず配管内の流体を除去し、圧力を大気圧に戻してから実施してください。配管内に流体があったり、残圧がある状態でバルブを取外すと、残存流体が噴出し、人身事故を発生させる恐れがあります。 ● 毒性や可燃性流体に使用されるバルブを取外したり、分解する際は、十分な安全対策を施して実施してください。また、このバルブを保管・廃却される場合は、十分な安全対策を行い、未処理バルブが人に触れないよう注意してください。 ● 空圧式や電動式アクチュエータを搭載するバルブは、それらに添付される取扱説明書を必ず読んでから、バルブを取扱ってください。 ● バルブの取外し、取付け(吊り上げ・玉掛け)、運搬の際は、吊り荷の下に人が立ち入らない等安全に十分注意をして作業を行ってください。

 注意	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。 ● バルブの取外し及び取付け作業場所は、作業に必要な足場を確保してください。 ● バルブの取外し及び取付け作業の際は、配管の心ずれ防止のため、質量に適したサポート類を設置してください。 ● バルブを配管より取外す時は、配管フランジとバルブに『合マーク』を印してください。取付け時はこの『合マーク』に合わせてください。 ● バルブを配管に取付ける時は、必ず新品のガスケットを取付けてください。

第VI編 定期点検

2.2 分解・組立

分解・組立作業が必要な場合は、ご購入店か最寄りの弊社営業所にご連絡ください。

2.3 試験・検査



試験・検査については下記事項を確認してください。

2.3.1 作動試験

- (1) レバーハンドル及びギアハンドルの操作は容易であり、各運動部にかじり、食いつきがなく適切に作動すること。
- (2) 弁棒と弁体の結合、連結は確実であり、緩みのないこと。
- (3) 全開の場合、弁体は流体の流れに平行であること。

2.3.2 弁箱耐圧試験及び弁座漏れ試験

- (1) 弁箱耐圧試験及び弁座漏れ試験時の注意事項

 注意	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて作業を実施してください。 ● 弁箱耐圧試験及び弁座漏れ試験は安全に十分注意して実施してください。

- (2) 弁箱耐圧試験及び弁座漏れ試験

組立を終了したバルブは、所定の水圧または空気圧により弁箱耐圧及び弁座漏れ試験を JIS B 2003, API598 等の規格を参考に行い、所定の基準に合格することを確認してください。

第VI編 定期点検

2.4 ギア操作機の潤滑

ギア操作機はグリースにより十分に潤滑を行ってください。

グリース注入器等を使用して、ギアボックス内の減速ギアにグリースを注入してください。

(ギア操作機にグリースニップルが付属されている場合はグリースニップルよりグリースを注入してください。)

グリース注入の頻度は年に1~2回を目安としてください。

