

---

---

# KITZ

---

---

## 取扱説明書

A 型 ダンパー弁

D 型 ダンパー弁

【ウエハー形】

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。

本取扱説明書は、手動操作式 A 型、D型バタフライ弁(ウエハー形)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。

(下記は絵表示の例です)



この絵表示は、してはいけない「禁止」の内容です。



この絵表示は、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。尚、製品同梱の取扱説明書(No. D36)を合わせてご活用ください。

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-2015-02

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

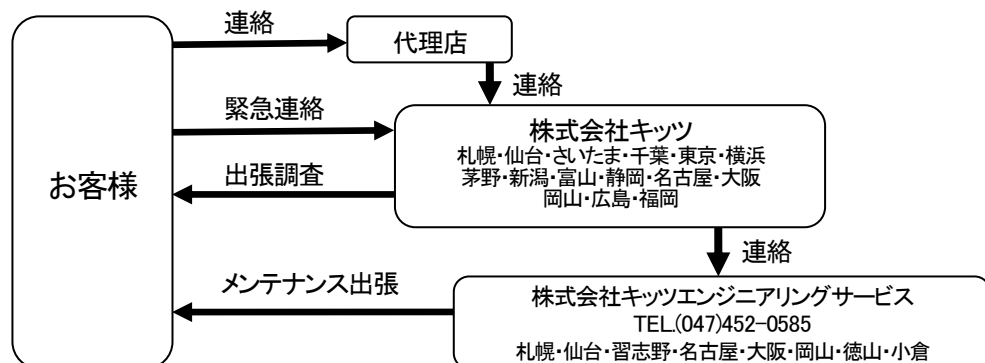
##### ■プロジェクト営業部

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 .....	8
第 III 編 運搬・保管 .....	11
第 IV 編 配管取付 .....	14
第 V 編 操作・運転 .....	18
第 VI 編 定期点検 .....	22
第 VII 編 分解・組立 .....	26

## 第 I 編 構造と機能

## 第 I 編 構造と機能

### 1. 構造と機能

#### 1.1 D型ダンパー弁

本製品は、金属ジスクと金属シート(硬質クロムメッキ)によって流体を制御します。ボデー内径とジスク外径にはすき間を設けてありますので、高温流体、金属や砂等の粉体の混入した流体、スラリーなどの流量調節に適しています。また、ホッパー等の元バルブとして使用することができます。

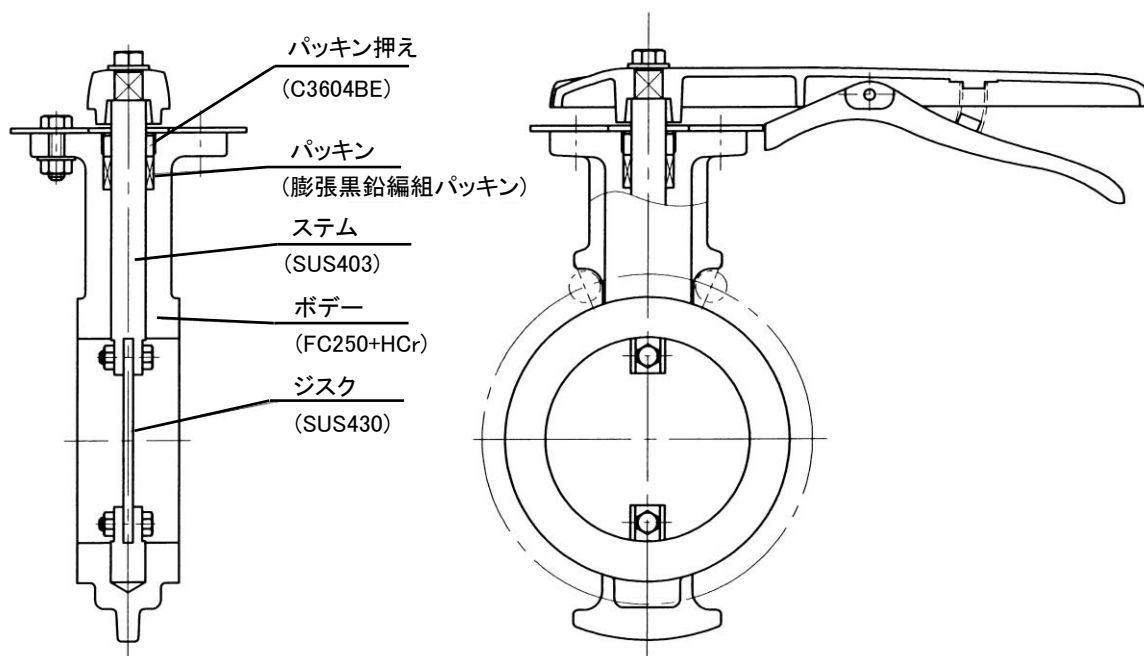
#### 1.2 A型ダンパー弁

本製品は、ジスクの形状が少し大きく、閉止時にボデー(硬質クロムメッキ)内面に少し傾斜した状態で接するように楕円形に作られておりますので、D型ダンパー弁と同じ用途に使用でき、かつ漏れ量は少なくなります。弁閉止時の弁開度は  $73^{\circ} \sim 78^{\circ}$  です。尚、粉体の混入した流体には適していません。

### ⚠ 注意



- 金属や砂等が詰まった状態で無理な開閉操作は行なわないでください。破損の恐れがあります。



構造図

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

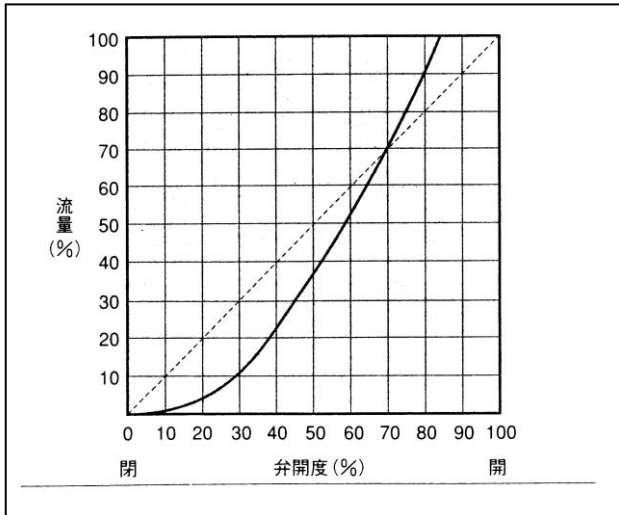
- 2.1 最高使用圧力 .....0.49 MPa
- 2.2 使用流体温度範囲 .....0°C～+230°C
- 2.3 弁箱耐圧試験(水圧) ..... 1.96 MPa
- 2.4 許容漏れ量
- |     |       |              |
|-----|-------|--------------|
| 10A | ..... | 定格 Cv 値の約 2% |
| 10D | ..... | 定格 Cv 値の約 3% |
- 2.5 適用フランジ  
JIS 5K/10K
- 2.6 回転角度
- |     |       |          |
|-----|-------|----------|
| 10A | ..... | 73° ~78° |
| 10D | ..... | 90°      |

第 I 編 構造と機能

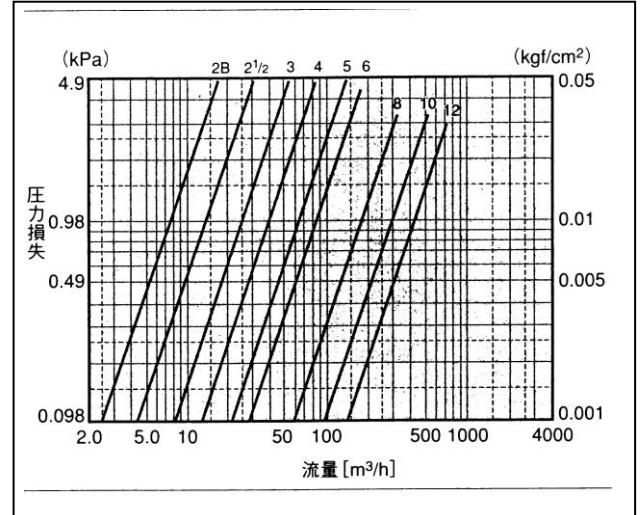
3. 流量特性

3.1 A 型ダンパー弁

【 流量特性曲線 】

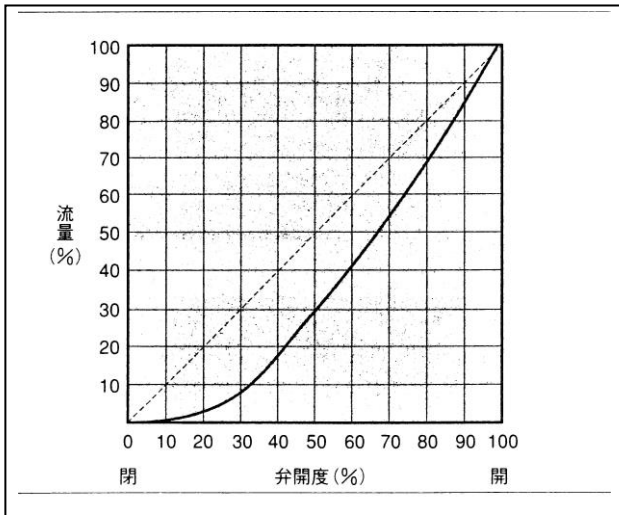


【 圧力損失表 】

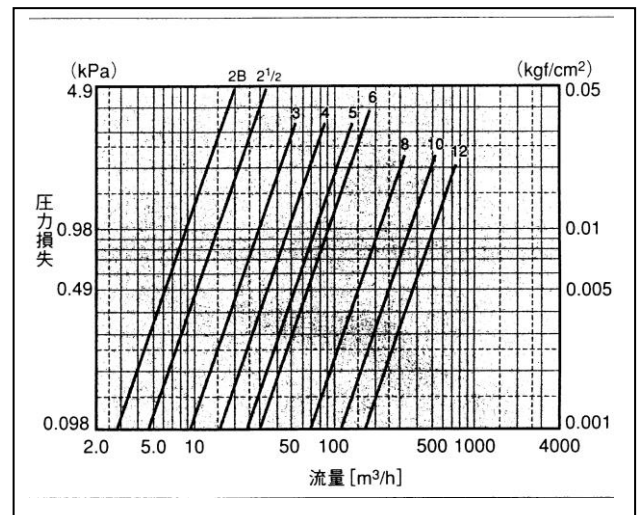


3.2 D 型ダンパー弁

【 流量特性曲線 】



【 圧力損失表 】



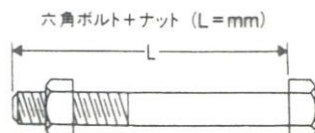


## 第 I 編 構造と機能

### 4. 配管ボルト寸法・本数(鋳鉄製フランジ以外に使用するボルト寸法です。)

#### 4.1 六角ボルト:六角ボルト+ナット

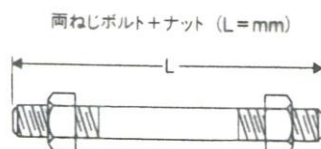
フランジ	JIS 5K			JIS 10K		
ボルト	六角ボルト			六角ボルト		
呼び径	サイズ	L	本数	サイズ	L	本数
50	M12	90	4	M16	100	4
65	M12	100	4	M16	110	4
80	M16	110	4	M16	120	8
100	M16	120	8	M16	130	8
125	M16	130	8	M20	140	8
150	M16	140	8	M20	150	8
200	M20	150	8	M20	160	12
250	M20	170	12	M22	180	12
300	M20	180	12	M22	190	16



## 第 I 編 構造と機能

### 4.2 両ねじボルト:両ねじボルト+ナット(L=mm)

フランジ	JIS 5K			JIS 10K		
ボルト	両ねじボルト			両ねじボルト		
呼び径	サイズ	L	本数	サイズ	L	本数
50	M12	105	4	M16	120	4
65	M12	110	4	M16	125	4
80	M16	125	4	M16	130	8
100	M16	140	8	M16	140	8
125	M16	145	8	M20	160	8
150	M16	150	8	M20	170	8
200	M20	175	8	M20	180	12
250	M20	190	12	M22	200	12
300	M20	200	12	M22	210	16

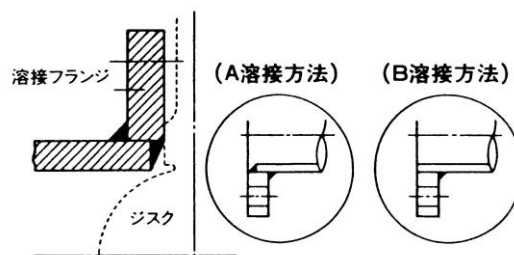


第 I 編 構造と機能

5. 適用パイプ

ダンパーは、全開時にジスクが配管されたパイプ側に入り込むので、パイプの種類によってはジスクがパイプに当たる場合があります。下図のような溶接フランジに配管される場合は、下表の●のものが適合します。

溶接方法		A 溶接方法			B 溶接方法		
パイプの種類		SGP	スケジュール		SGP	スケジュール	
			20	40		20	40
50A	2B	●	●	●	●	●	●
65	2-1/2	●	●	●	●	●	●
80	3	●	●	●	●	●	●
100	4	●	●	●	●	●	●
125	5	●	●	●	●	●	●
150	6	●	●	●	●	●	●
200	8	●	●	●	●	●	●
250	10	●	●	●	●	●	●
300	12	●	●	●	●	●	●



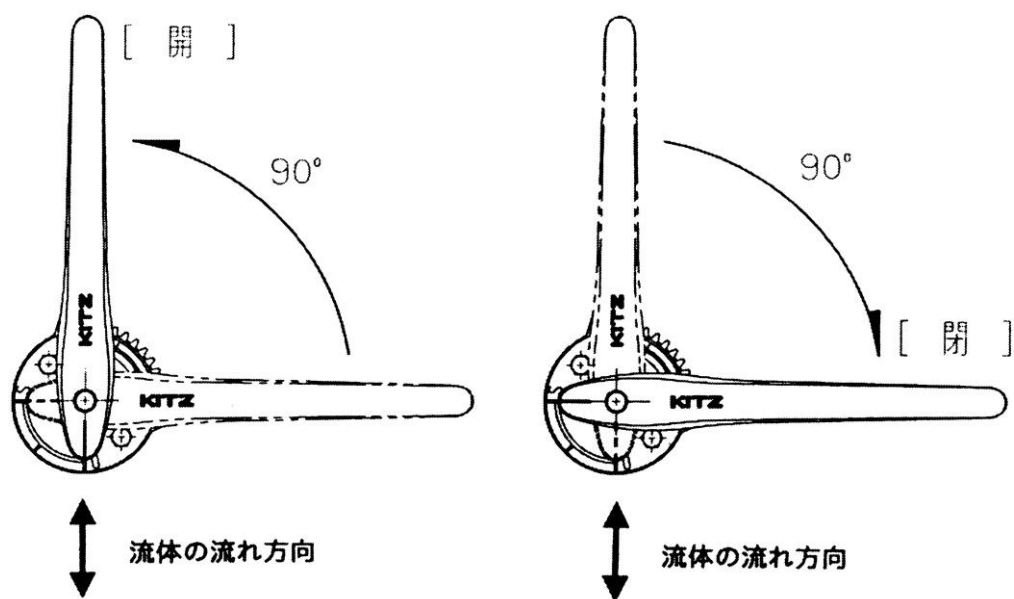
## 第 II 編 操作機

## 第Ⅱ編 操作機

### 1. レバーハンドル式

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。

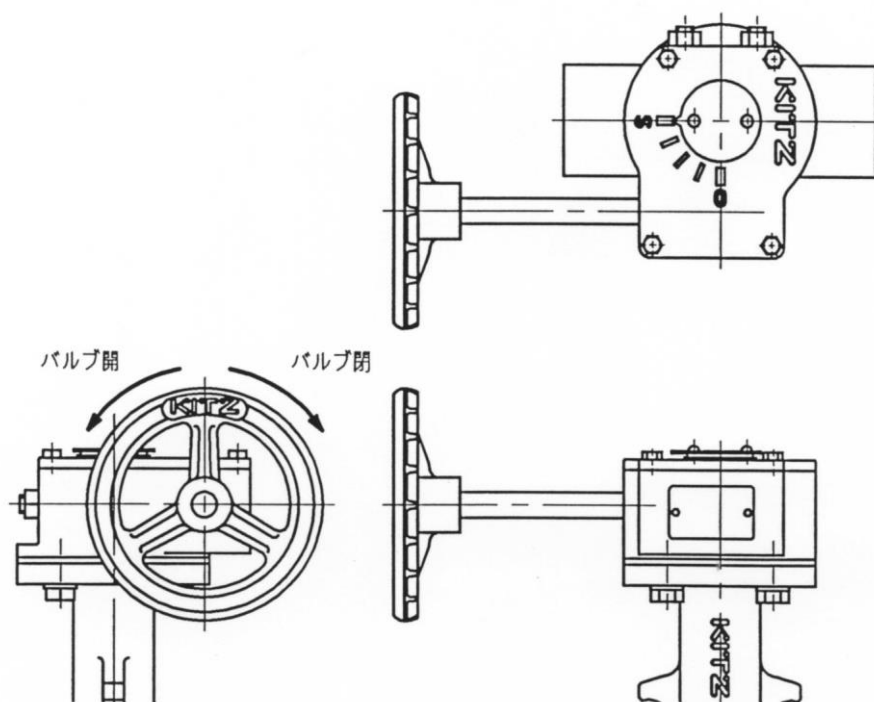
1.2 レバーハンドルを時計回りに 90° 回して閉、反時計回りに 90° 回して開となります。



## 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Ⅲ編 運搬・保管

### 1. 運搬

#### 1.1 運搬時の注意事項

 <b>警告</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>

 <b>注意</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> </ul>

#### 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。



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Ⅲ編 運搬・保管

### 2. 保管

#### 2.1 保管時の注意事項

 <b>注意</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> </ul>

#### 2.2 保管について



2.2.1 バルブは、屋内でゴミや粉塵・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。

## 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

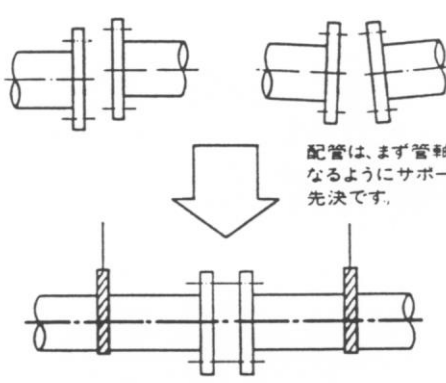
 <b>警告</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● バルブは要部及びシート材料により、使用圧力・流体・温度範囲が限定されます。配管取付される前に必ずバルブの仕様を銘板またはカタログで確認してください。 バルブの仕様を外れて使用されると、内・外部漏れ等の事故を発生させる恐れがあります。</li> </ul>

 <b>注意</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● バルブの設置場所は、操作及び作業に必要な足場を確保してください。</li> <li>● バルブの設置場所は、操作に必要な照度を確保してください。</li> <li>● 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。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● バルブを逆止弁やポンプに直接取付けしないでください。接続機器に弁体が接触し、損傷する恐れがあります。</li> </ul>

- 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。

## 第IV編 配管取付

### 2 配管取付に関する注意事項

<b>⚠ 注意</b>	
<b>!</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● フランジ溶接部のエッジは、必ず面取りしてください。</li> <li>● 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。</li> <li>● 接続フランジ面は、損傷や歪みのないものをご使用ください。異物や錆など付着物がある時は除去してください。</li> <li>● 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。</li> </ul> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p style="font-size: small;">配管は、まず管軸が一直線になるようにサポートすることが先決です。</p> </div>

## 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 6～10mm 程度広くしてください。

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。

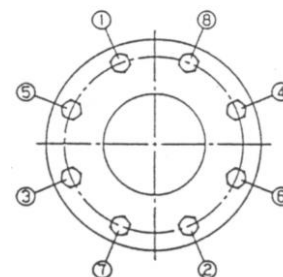
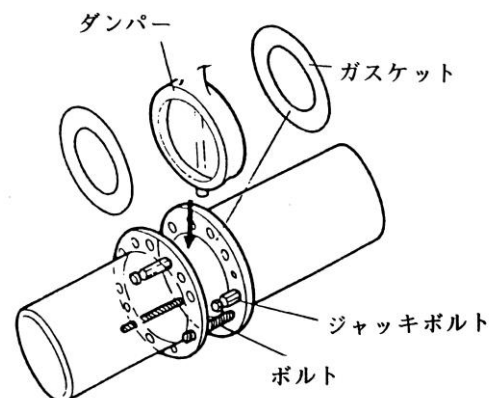
3.3 下部 2 本と上部 2 本をいったん仮締めをして、バルブが正しい位置に配管取付けされるよう位置決めをしてください。

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 配管用のボルト、ナット及びガスケットは製品に付属されておりませんので事前に適合するものを準備してください。



## 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

 <b>注意</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 流体が加圧状態のとき、配管取付け部のボルトを絶対に緩めないでください。</li> <li>● 流体が加圧状態のとき、駆動部を取外さないでください。弁棒が飛び出す恐れがあります。</li> <li>● 配管の耐圧テスト(定格以上の圧力テスト)を実施する際は、バルブは全開で行ってください。テストの際、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。</li> <li>● ギア操作機のストップボルトは不用意に触れないでください。</li> <li>● ギア操作機はストッパーが利いてから更なる締め付けは行なわないでください。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>

### 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で閉、反時計回りで開となります。

#### 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	グランド部	目視 石鹼水	パッキン押え増締め 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
多量のシート漏れ	—	—	異物の除去 分解点検 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	配管から取外し、点検 バルブの交換



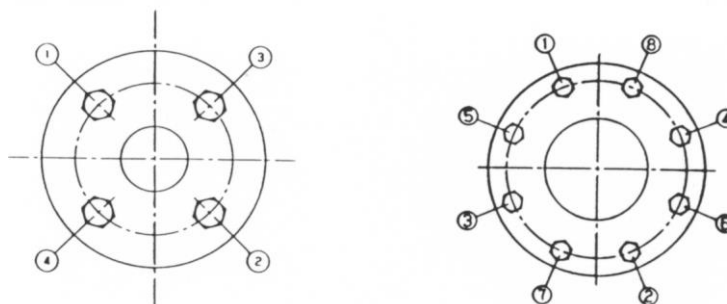
## 第V編 操作・運転

### 4. 異常発生時の処置

<b>⚠ 注意</b>	
<b>!</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> <li>● 配管フランジ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。</li> </ul>

#### 4.1 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 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。



## 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

 <b>警告</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● バルブを配管から取外す時は、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。</li> <li>● 毒性や可燃性流体に使用されるバルブを取外す際は、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。</li> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> </ul>

 <b>注意</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> </ul>

#### 2.2 分解・組立

分解・組立作業は、『分解要領』『組立要領』を参照してください。

尚、ダンパー本体は分解できませんので、検査時に異常があれば新品のバルブと交換してください。

## 第VI編 定期点検

### 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

- (1) 弁箱耐圧試験の注意事項

 <b>注意</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 弁箱耐圧試験は安全に十分注意して実施してください。</li> </ul>

- (2) 弁箱耐圧試験

点検を終了したバルブは、所定の水圧により弁箱耐圧試験を JIS B 2003 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 VII 編 分解・組立



## 第Ⅶ編 分解・組立

### 1. 分解要領

ダンパーは、ジスク及びシステムの交換はできません。ジスク及びシステム交換の必要がある場合は、本体ごと取り換えいただくようお願いします。

#### 1.1 分解時の注意事項

 <b>警告</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● バルブ内に残っている流体が体にかからないように、また引火等に十分注意をして実施してください。</li> </ul>

 <b>注意</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 作業の際、手や指を挟まないように注意をして実施してください。</li> <li>● 質量の重いバルブを分解する際は、適正な吊り上げ機具等を使用して安全に作業を実施してください。</li> </ul>

#### 1.2 分解にあたって

1.2.1 分解は粉塵の少ない場所で行ってください。

## 第Ⅶ編 分解・組立

### 1.3 分解

#### 1.3.1 ハンドル操作式の場合

分解前に再組立の作業をスムーズに行うために、かつ取付け方向等の間違いや開度ずれが生じないために、ハンドル(9)とインデックスプレート(98)とバルブに合マークを付けてください。ハンドルナット(10)を外し、ワッシャー(16)とハンドル(9)を取外してください。

次にセットボルト(99A)、セットナット(99B)及びスプリングワッシャー(145)を外し、インデックスプレート(98)を取外してください。

#### 1.3.2 ギア操作式の場合

分解前に再組立の作業をスムーズに行うために、かつ取付け方向等の間違いや開度ずれが生じないために、操作機とバルブに合マークを付けてください。



セットボルト(99)を取外し、スプリングワッシャー(145)とギア操作機(102)を取外してください。



## 第Ⅶ編 分解・組立

### 2. 組立要領

#### 2.1 組立時の注意事項

 <b>注意</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 引火等に十分注意をして実施してください。</li> <li>● 作業の際、手や指を挟まないように注意をして実施してください。</li> <li>● 質量の重いバルブを組立する際は、適正な吊り上げ機具等を使用して安全に作業を実施してください。</li> </ul>

#### 2.2 組立にあたって

2.2.1 部品は必要な点検を行い、機能を満足しない場合はバルブを交換してください。

2.2.2 再使用の部品は必ず洗浄し、油、ゴミ等の汚れを完全に除去してください。

2.2.3 組立は粉塵の少ない場所で行ってください。

2.2.4 弁体のシール部を損傷させないでください。

2.2.5 各ボルト・ナットの締め付けは、確実に行ってください。

## 第Ⅶ編 分解・組立

### 2.3 組立

#### 2.3.1 ハンドル操作式の場合

インデックスプレート(98)をセットボルト(99A)、セットナット(99B)及びスプリングワッシャー(145)で取り付けてください。次に、ハンドル(9)を分解する時に付けた合マークに合わせて、ワッシャ(16)、ハンドルナット(10)で取り付けてください。

#### 2.3.2 ギア操作式の場合

ギア操作機(102)とバルブを分解する時に付けた合マークに合わせてセットボルト(99)とスプリングワッシャー(145)で取り付けてください。

### 2.4 パッキンの組替え

弁棒シール部よりの漏洩が発見された場合は下記の要領にしたがってパッキンの取替えを行ってください。尚、交換作業時は、管内の圧力を必ず大気圧にしてください。

2.4.1 「1.3 分解」に従って操作機を外してください。

2.4.2 グランド押え(7)を取り外し、パッキン(8)を先の尖った棒で引っ搔くようにして取ってください。  
注)弁箱のパッキンシール面や弁棒のパッキンシール面に傷をつけないよう注意してください。

2.4.3 パッキンは弁箱(1)のパッキン室の内径と弁棒(3)外径との差の半分の太さのものを選び、もし適当な太さのものがない場合はやや太めのものを選んでください。

2.4.4 パッキンは鋭利な刃物で適当な長さに 30° の傾斜を付けて切断します。短いものは使用しないでください。

2.4.5 パッキンの充填は、パッキン室の約半分までパッキンを入れ、そこで一度締付けます。それから残りのパッキンを入れてもう一度締付けてください。全リングを充填後一度締付ける方法は、下部の方が十分にかつ均一に締まらないので避けてください。

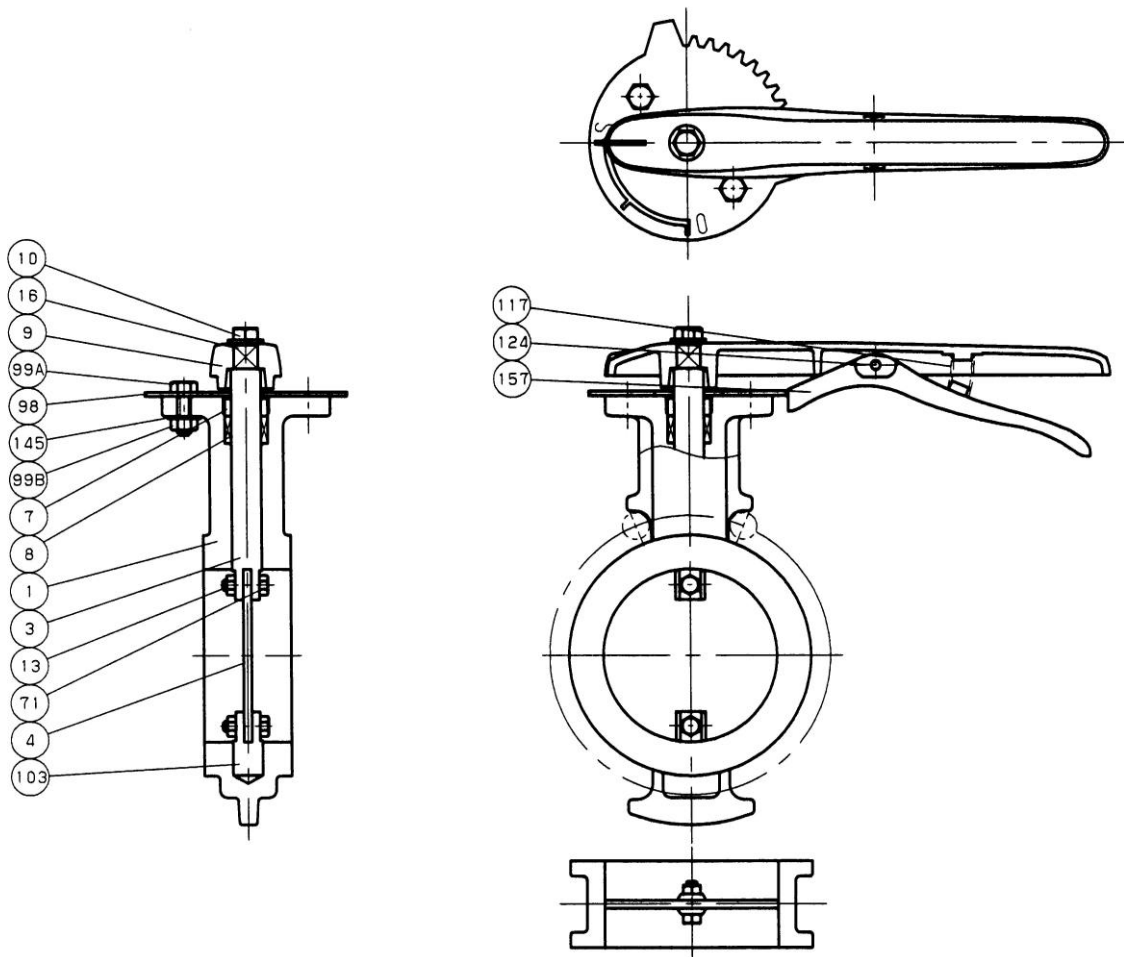
2.4.6 パッキンの合わせ目は、120° ずつずらした位置に挿入し、合わせ目が 4 リング毎に同じ位置になるように挿入し、合わせ目が連続して重ならないように注意してください。

2.4.7 パッキンがボックスよりはみ出さないように、グランド押え(7)を取り付けてください。

2.4.8 2.3 に従って操作機を取り付けてください。

第Ⅶ編 分解・組立

3. 構造図(レバー式:10D)

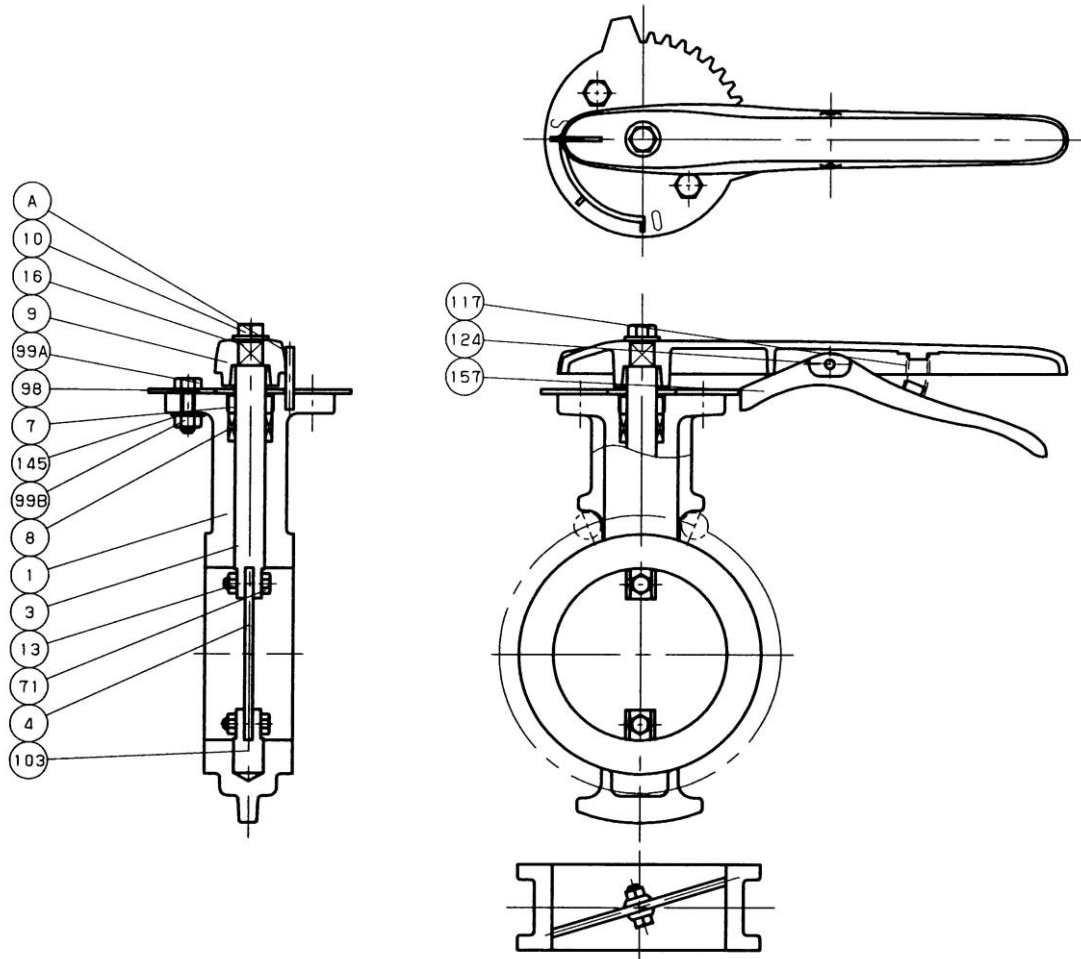


部 番	部 品 名	部 番	部 品 名
1	弁箱	71	弁体ボルト
3	弁棒	98	開度指示板
4	弁体	99A	セットボルト
7	パッキン押さえ	99B	ナット
8	パッキン	103	下部弁棒
9	レバーハンドル	117	ハンドル用ばね
10	ハンドルナット	124	スプリングピン
13	ジスクナット	145	ばね座金
16	座金	157	ストップレバー

この図は代表的な構造を表しています。  
 分解・組立ての際は納入品図を参照の上、実施してください。

第Ⅶ編 分解・組立

3. 構造図(レバー式:10A)

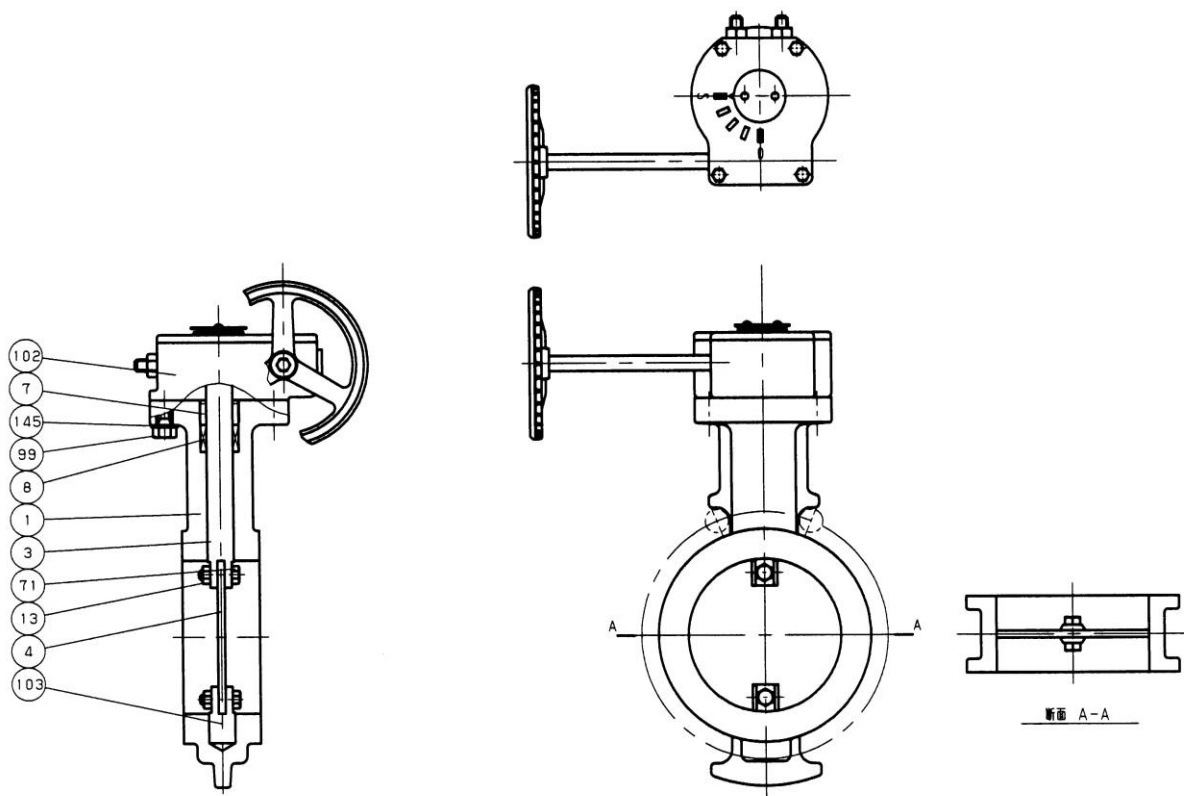


部 番	部 品 名	部 番	部 品 名
1	弁箱	98	開度指示板
3	弁棒	99A	セットボルト
4	弁体	99B	ナット
7	パッキン押さえ	103	下部弁棒
8	パッキン	117	ハンドル用ばね
9	レバーハンドル	124	スプリングピン
10	ハンドル押さえナット	145	ばね座金
13	ジスクナット	157	ストップレバー
16	座金	A	ストッパピン
71	弁体ボルト		

この図は代表的な構造を表しています。  
 分解・組立ての際は納入品図を参照の上、実施してください。

## 第Ⅶ編 分解・組立

### 3. 構造図(ギア式:GL-10D)

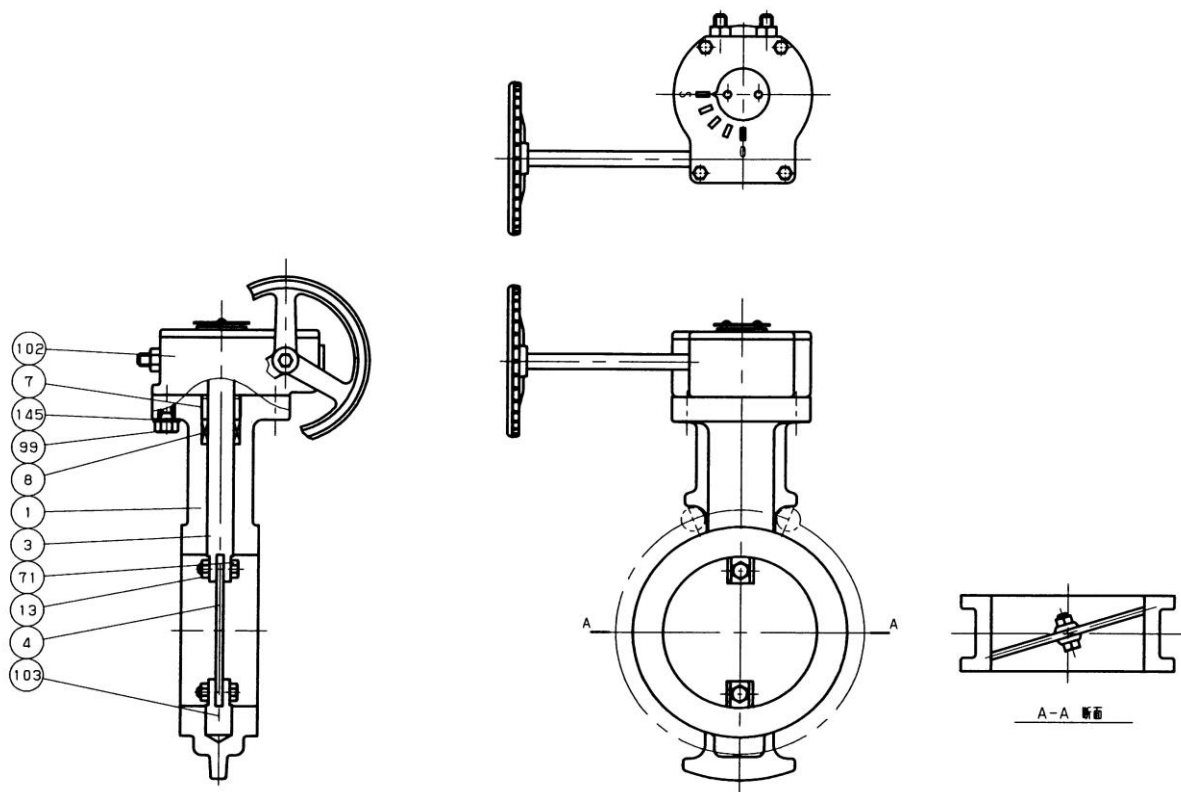


部 番	部 品 名
1	弁箱
3	弁棒
4	弁体
7	グランド押さえ
8	パッキン
13	ジスクナット
71	弁体ボルト
99	セットボルト
102	ギアユニット
103	下部弁棒
145	ばね座金

この図は代表的な構造を表しています。  
 分解・組立ての際は納入品図を参照の上、実施してください。

## 第Ⅶ編 分解・組立

### 3. 構造図(ギア式:GL-10A)



部 番	部 品 名
1	弁箱
3	弁棒
4	弁体
7	グランド押さえ
8	パッキン
13	ジスクナット
71	弁体ボルト
99	セットボルト
102	ギアユニット
103	下部弁棒
145	ばね座金

この図は代表的な構造を表しています。  
 分解・組立ての際は納入品図を参照の上、実施してください。