
KITZ

取扱説明書

F J 型 バ タ フ ラ イ バ ル ブ

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、FJ型バタフライバルブに適用します。

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、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみ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、気をつけていただきたい「注意喚起」の内容です。



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。

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-2026-00

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

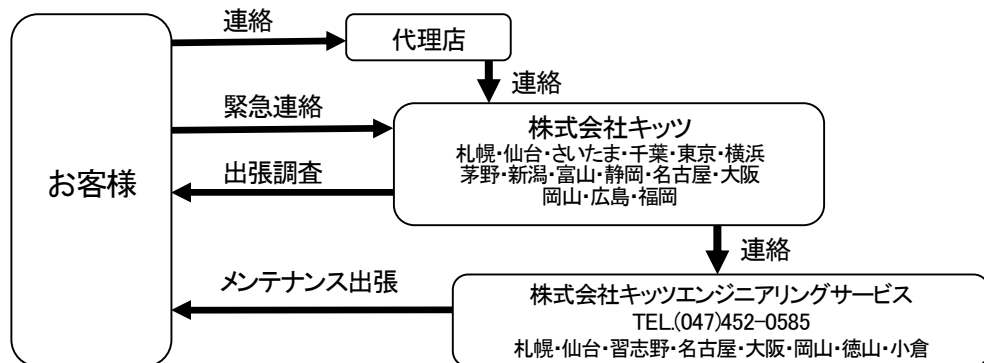
■プロジェクト営業部

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

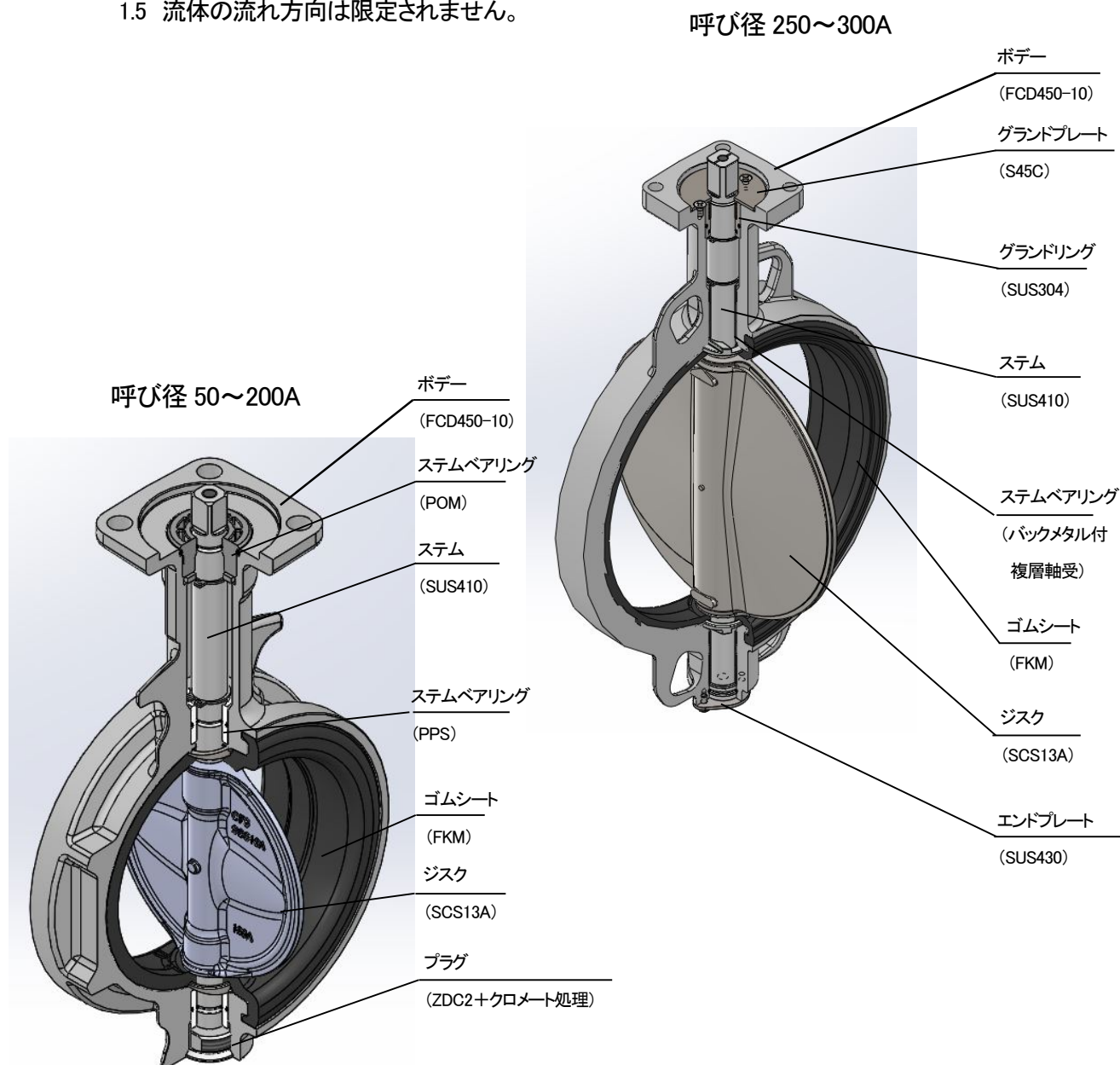
	頁
第 I 編 構造と機能	
1. 構造と機能	3
2. 製品記号	5
3. 特徴	5
4. 仕様	6
5. 配管ボルト寸法と本数	7
6. パイプ最小内径	9
第 II 編 運搬・保管	
1. 運搬・保管時のご注意	11
2. 運搬について	12
3. 保管について	12
第 III 編 配管取付	
1. 配管取付時のご注意	14
2. 配管取付について	16
3. 配管取付の手順	17
第 IV 編 運転・操作	
1. 運転・操作・点検時のご注意	19
2. レバー式の操作	20
3. ギア式の操作	21
4. 日常点検	22
第 V 編 定期点検	
1. 定期点検時のご注意	24
2. 定期点検	25
第 VI 編 分解・組立	
1. 分解・組立時のご注意	27
2. 分解手順	28
3. 組立手順	33
4. 構造図	36

第 I 編 構造と機能

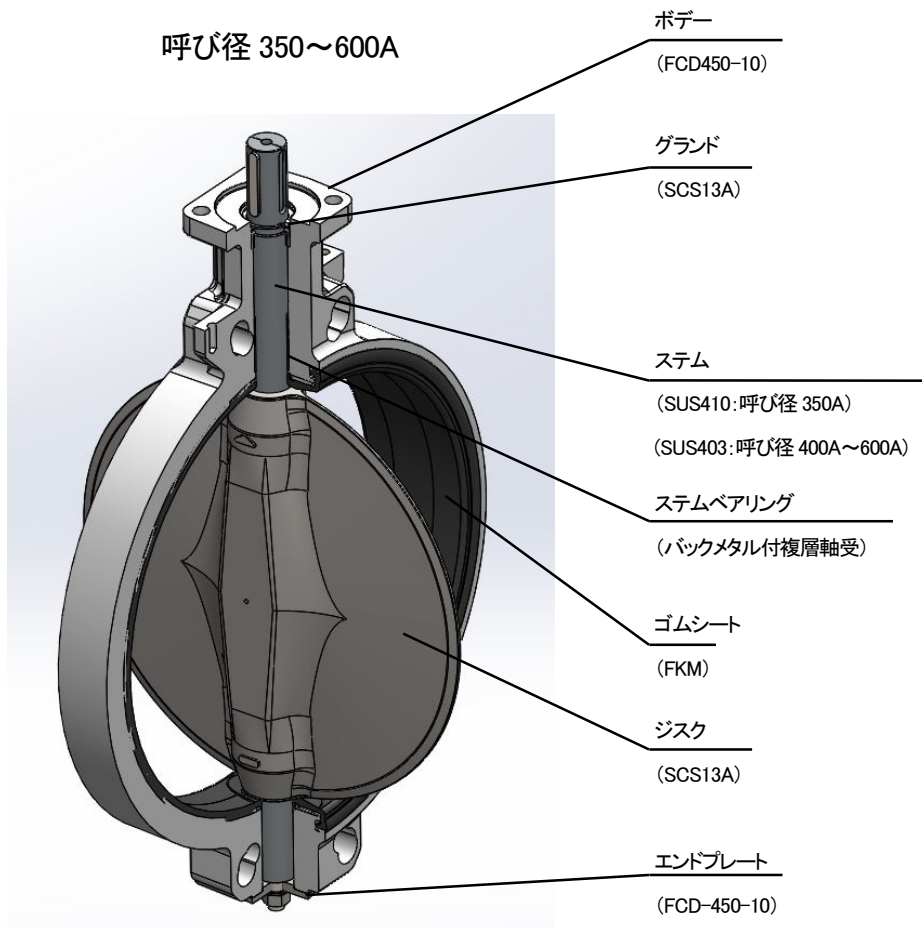
第 I 編 構造と機能

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 ステムを 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』及び流量調節用として『半開』の状態で使用することができます。 ※
- 1.4 中心形の構造です。
- 1.5 流体の流れ方向は限定されません。



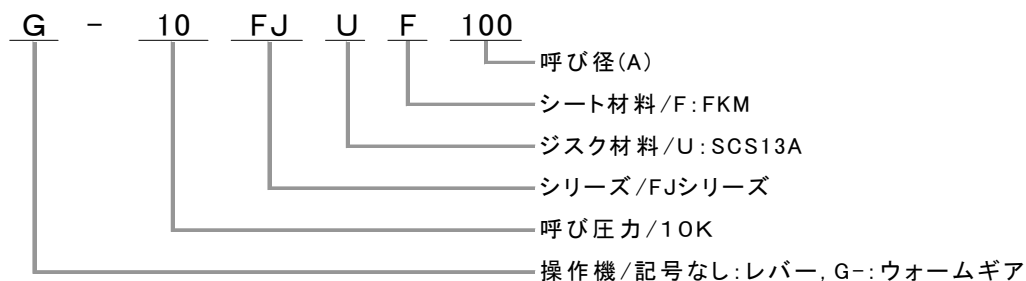
第 I 編 構造と機能



※ 開度 30° 以下での御使用は、キャビテーションが発生しやすくなりますのでご注意ください。また、微小開度での御使用は、シートを傷める場合がありますのでご相談ください。

第 I 編 構造と機能

2. 製品記号



3. 特長

- 3.1 FKM シートを採用していますので、EPDM、NBR シートを使用できない流体に使用できます。
- 3.2 ゴムシートは、はめ込みシートを採用しています。
- 3.3 面間は、JIS B 2032(46 系列)/ISO 5752(short)に適合しています。
- 3.4 アクチュエータ取付フランジ及びステム寸法は、ISO 5211 に適合しています。
- 3.5 ステムは飛び出し防止構造になっており、操作機を外しても飛び出すことはありません。
- 3.6 外部漏れを防止するためにステム部は二重シール構造となっています。
- 3.7 50mm 保温工事が容易な首長さになっています。
- 3.8 JIS 5K フランジにも配管することが可能です。(呼び径 50A~300A)

第 I 編 構造と機能

4. 仕様

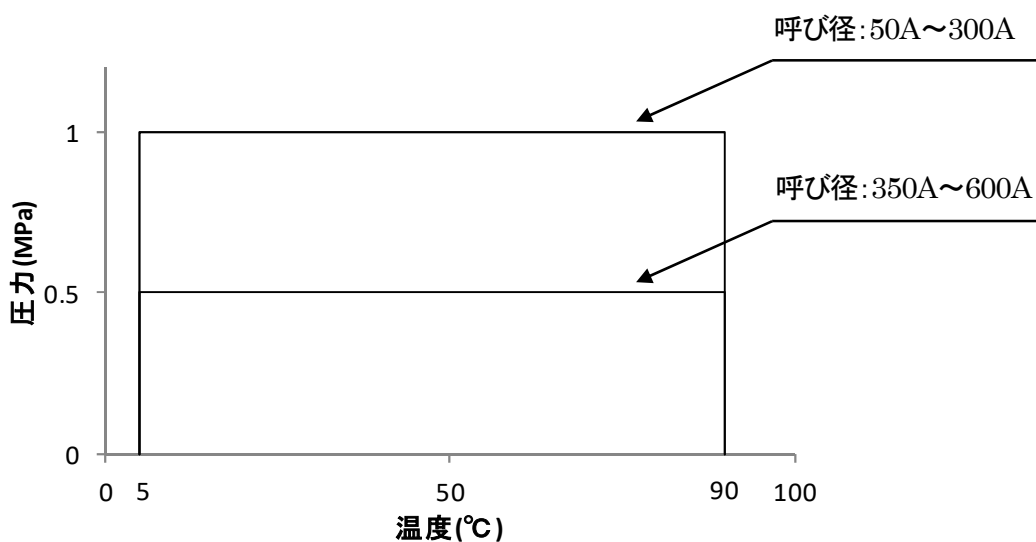
4.1 最高使用圧力

..... 1.0 MPa
(呼び径: 50A~300A)
0.5 MPa
(呼び径: 350A~600A)

4.2 使用流体温度範囲

FKM シート +5° C ~ +90° C

4.3 圧力 - 温度特性 (P-T 特性)



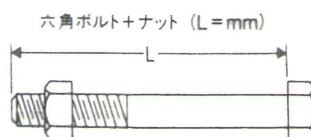
第 I 編 構造と機能

5. 配管ボルト寸法と本数

鋼製フランジに配管する時に必要なボルトのサイズと本数を示します。六角ボルトを使用する場合と両ねじボルトを使用する場合で、ボルト長さやナットの個数が異なりますのでご注意ください。

なお、鋳鉄フランジなど、鋼製フランジ以外にご使用される場合は、寸法が異なりますので、別途お問い合わせください。

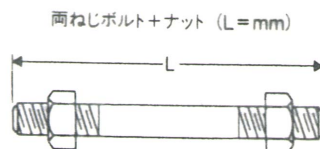
5.1 六角ボルトをご使用される場合、下表寸法の六角ボルト及び同数のナットをご用意ください。



フランジ	JIS 5K			JIS 10K		
	六角ボルト			六角ボルト		
呼び径 (mm)	サイズ	L (mm)	本数	サイズ	L (mm)	本数
50	M12	90	4	M16	95	4
65	M12	90	4	M16	105	4
80	M16	95	4	M16	105	8
100	M16	105	8	M16	110	8
125	M16	110	8	M20	120	8
150	M16	115	8	M20	125	8
200	M20	125	8	M20	130	12
250	M20	140	12	M22	150	12
300	M20	150	12	M22	160	16
350	—	—	—	M22	160	16
400	—	—	—	M24	190	16
450	—	—	—	M24	210	20
500	—	—	—	M24	220	20
600	—	—	—	M30	260	20

第 I 編 構造と機能

5.2 両ねじボルトをご使用される場合、下表寸法の両ねじボルト及びナット(ボルト本数×2 個)をご用意ください。



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 (mm)	サイズ	L (mm)	本数	サイズ	L (mm)	本数
50	M12	105	4	M16	115	4
65	M12	105	4	M16	120	4
80	M16	115	4	M16	120	8
100	M16	125	8	M16	130	8
125	M16	130	8	M20	145	8
150	M16	130	8	M20	150	8
200	M20	150	8	M20	155	12
250	M20	160	12	M22	170	12
300	M20	170	12	M22	180	16
350	—	—	—	M22	180	16
400	—	—	—	M24	220	16
450	—	—	—	M24	230	20
500	—	—	—	M24	250	20
600	—	—	—	M30	290	20

第 I 編 構造と機能

6. パイプ最小内径



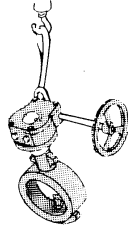

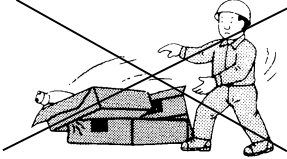
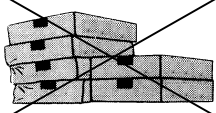
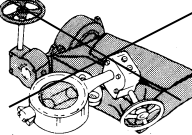


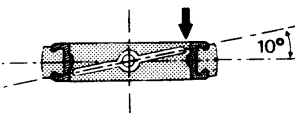
FJ 型バタフライ弁を配管する場合、パイプは下記内径より大きなものを使用してください。下記内径より小さなパイプと接続するとディスクとパイプが当り、作動不良やもれの原因となります。

呼 び 径		最小パイプ内径
A	B	
50	2	31mm
65	2-1/2	52
80	3	70
100	4	92
125	5	117
150	6	142
200	8	195
250	10	243
300	12	291
350	14	327
400	16	374
450	18	423
500	20	469
600	24	563

第 II 編 運搬・保管

第Ⅱ編 運搬・保管

1. 運搬・保管時のご注意

⚠ 警告	
	<ul style="list-style-type: none"> ● バルブをつり上げ運搬する際は、つり荷の下に人が立ち入らないでください。人身事故の原因となります。
	<ul style="list-style-type: none"> ● バルブはつりボルトやネック部などを確実に保持して下さい。レバーハンドルや、ギアハンドルをつり上げると破損して落下する恐れがあります。 <div style="text-align: right;">  </div>
⚠ 注意	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。 ● ダンボール梱包のバルブは無理な積み重ねをしないでください。荷崩れなどにより、傷害事故の発生やバルブが損傷する恐れがあります。 ● ダンボールを開けたまま、あるいは防じん板を外したままでバルブを保管しないで下さい。異物の混入等でバルブの機能を損なう恐れがあります。 ● ダンボール梱包のバルブを雨水等で濡らさないでください。水濡れや湿度の影響でダンボールの梱包強度が低下する場合があります。 <div style="text-align: right;">     </div>
	<ul style="list-style-type: none"> ● バルブは、ゴミや塵・ほこりのない、湿気が少なく直射日光の当たらない屋内に保管してください。 ● バルブを長期間保管する場合は、シートの変形を防ぐため、ジスクを10度程『開』の状態に保管してください。シートが変形すると漏れの原因となります。 <div style="text-align: right;">  </div>

第Ⅱ編 運搬・保管

2. 運搬について

- 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・荷姿の状態を維持してください。
- 2.2 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、十分ご注意ください。
- 2.3 バルブを運搬する際、塗装面を傷付けないようご注意ください。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。

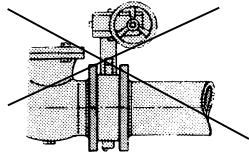
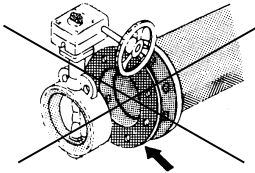
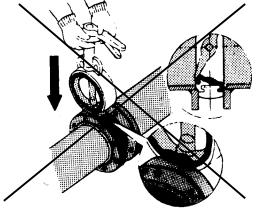
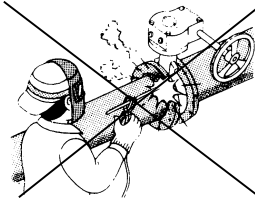
3. 保管について

- 3.1 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。
- 3.2 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。
- 3.3 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。

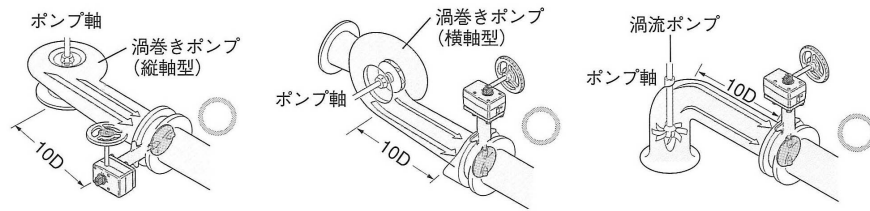
第 III 編 配管取付

第Ⅲ編 配管取付

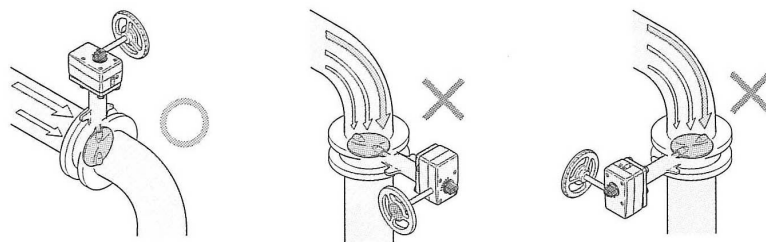
1. 配管取付時のご注意

⚠ 警告	
!	<ul style="list-style-type: none"> ●バルブは、ジスクやシート材料により使用流体・圧力・温度・等が限定されます。配管する前に、必ずバルブの仕様を銘板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"> ●バルブをチャッキバルブやポンプなどの機器に直接取り付けしないでください。開操作時にジスクが接続機器に接触し損傷する恐れがあります。  ●バルブは、エルボ・レデューサー・流量調節バルブなど流速が急速に変化する機器の下流側直近に設置しないでください。やむを得ずこれらの場所に設置する場合は、お問合せください。 ●バルブとフランジの間にガスケットやペーストは絶対に使用しないでください。漏れを発生させる原因になります。  ●狭いフランジの間にバルブを無理に押し込まないでください。シートのめくれや変形により、漏れを発生させる原因になります。配管フランジ間が狭い場合は、フランジ下部にジャッキボルトなどをセットし、バルブ面間より 6～10mm 程度広く調節してください。  ●バルブをフランジに取り付けた後に、フランジにパイプを溶接しないでください。シートが熱により損傷します。またフランジとパイプの溶接後は、溶接部が常温に下がってからバルブを配管してください。 

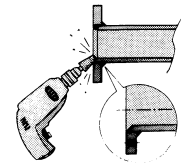
- バルブをポンプ出口側へ取り付ける場合は、操作機が図の向きになるように取り付けてください。他の向きでの配管を行うと、配管内の流速の差によりバルブが損傷する恐れがあります。



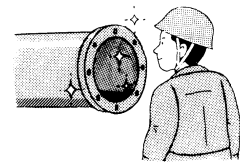
- バルブを曲がり管の下流側へ取り付ける場合は、図の向きを考慮してください。詳細についてはお問合せください。



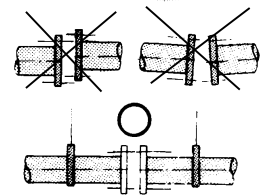
- フランジ溶接部のエッジは、必ず面取りしてください。溶接エッジ部によりシートが損傷する恐れがあります。



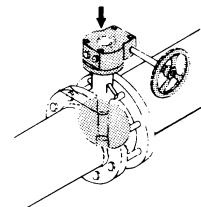
- 接続フランジ面は、損傷や歪み・凹凸のないものを使用してください。漏れを発生させる原因となります。また、バルブを設置する前に配管を清掃し、ゴミや溶接スパッタ等の異物やフランジ面の錆などを除去してください。



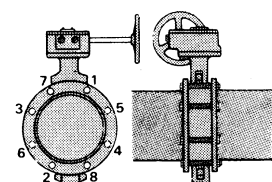
- バルブを接続する配管フランジ面は平行に設置し、ずれや倒れのないように芯出しを行ってください。また、適切な配管サポートを行ってください。無理な配管を行うと、漏れを発生させる原因となります。



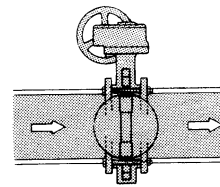
- 配管へのバルブの取付け・取外しは、ジスクが面間内に納まった状態で行ってください。バルブを『開』の状態で行うと、ジスクのシール部分を損傷し、漏れの原因になる恐れがあります。



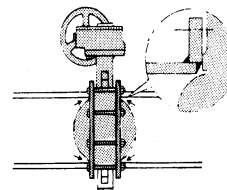
- 配管ボルトの締付は、対角線上のボルトを交互に締め付けて、片締めにならないように行ってください。バルブ本体が配管フランジ面に密着するまで、しっかりと締め付けてください。片締めになったり、フランジ面に密着していない場合、漏れの原因になります。



- バルブの最高使用圧力以上で配管の耐圧テストを実施する際は、バルブは全開の状態で行ってください。全閉で耐圧テストを実施すると、バルブを破損する恐れがあります。



- 配管ボルトを仮締め状態でバルブをゆっくり『全開』まで作動させ、ジスクがフランジに接触しないことを確認してください。



2. 配管取付について

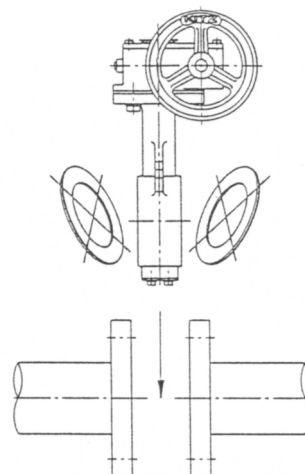
- 2.1 バルブの設置場所は操作性を考慮し、安全かつ容易に操作及び保守が可能で、また、取付け及び取外しができる空間(スペース)が必要になります。
- 2.2 やむを得ず狭い場所にバルブを設置する場合には、操作、点検及び保守に支障のないように配慮してください。
- 2.3 バルブの設置場所は、操作及び作業に必要な足場を確保してください。
- 2.4 バルブの設置場所は、操作に必要な照度を確保してください。
- 2.5 配管がバルブの質量あるいは操作によって過大な荷重を受けないように、必要に応じて配管にサポートを施してください。
- 2.6 振動その他の外力によって、バルブの機能が阻害される恐れのある場所への設置は避けてください。

第Ⅲ編 配管取付

3. 配管取付の手順

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 バルブ下側の当たる部分に、仮止め用に2本のボルトをセットした後、バルブのシート面を損傷、変形させないようにバルブ本体を挿入してください。次に上部2本のボルトをセットしてください。シートが配管用ガスケットの役目も果たしますので、配管用ガスケットは絶対使用しないでください。

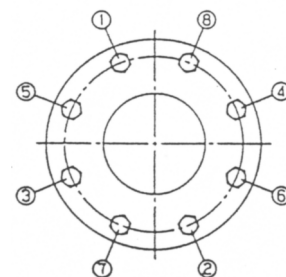


3.3 下部2本と上部2本をいったん仮締めをして、バルブが正しい位置に配管取付けされるよう位置決めをしてください。

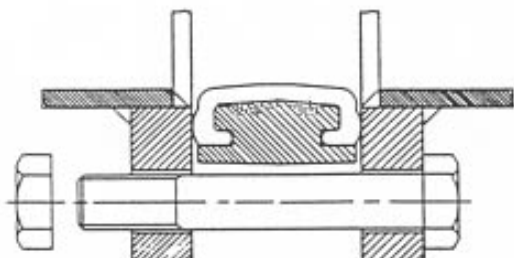
3.4 配管ボルトを締め付ける前にバルブを『全開』の状態にしてもフランジ内側にジスクが当たらないことを確認してください。

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。




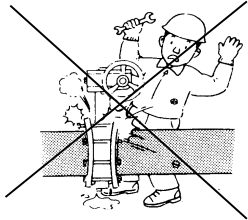


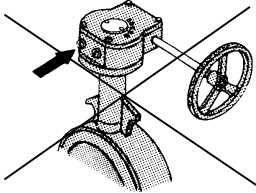


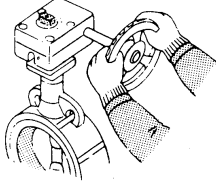
3.7 ボルトは、両フランジがボデーに当たるまで締め付けてください。



第 IV 編 運転・操作

第IV編 運転・操作

1. 運転・操作・点検時のご注意

⚠ 警告	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 運転中に流体が加圧状態のまま、配管取付け部や操作部のボルトを絶対に緩めないでください。人身事故を引き起こす恐れがあります。
	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 自動操作機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。
⚠ 注意	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。全閉位置のズレによりシート漏れを発生させる原因となります。
	
	<ul style="list-style-type: none"> ● バルブを低开度(ジスクをあまり開かない状態)で使用する場合は、キャビテーションに十分注意してください。振動・騒音、バルブの損傷を発生させる場合があります。詳細は弊社までお問合せください。
	<ul style="list-style-type: none"> ● レバー式、ギア式など、手動操作機の操作は必ず手作業で行ない、必要以上に力を加えないでください。特に、ウィルキーやハッカーでの操作は、操作機及びバルブの故障の原因となります。 ● 点検作業や異常処置作業を行なう場合には保護眼鏡、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点検作業や異常処置作業を実施してください。 ● 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。
	

第IV編 運転・操作

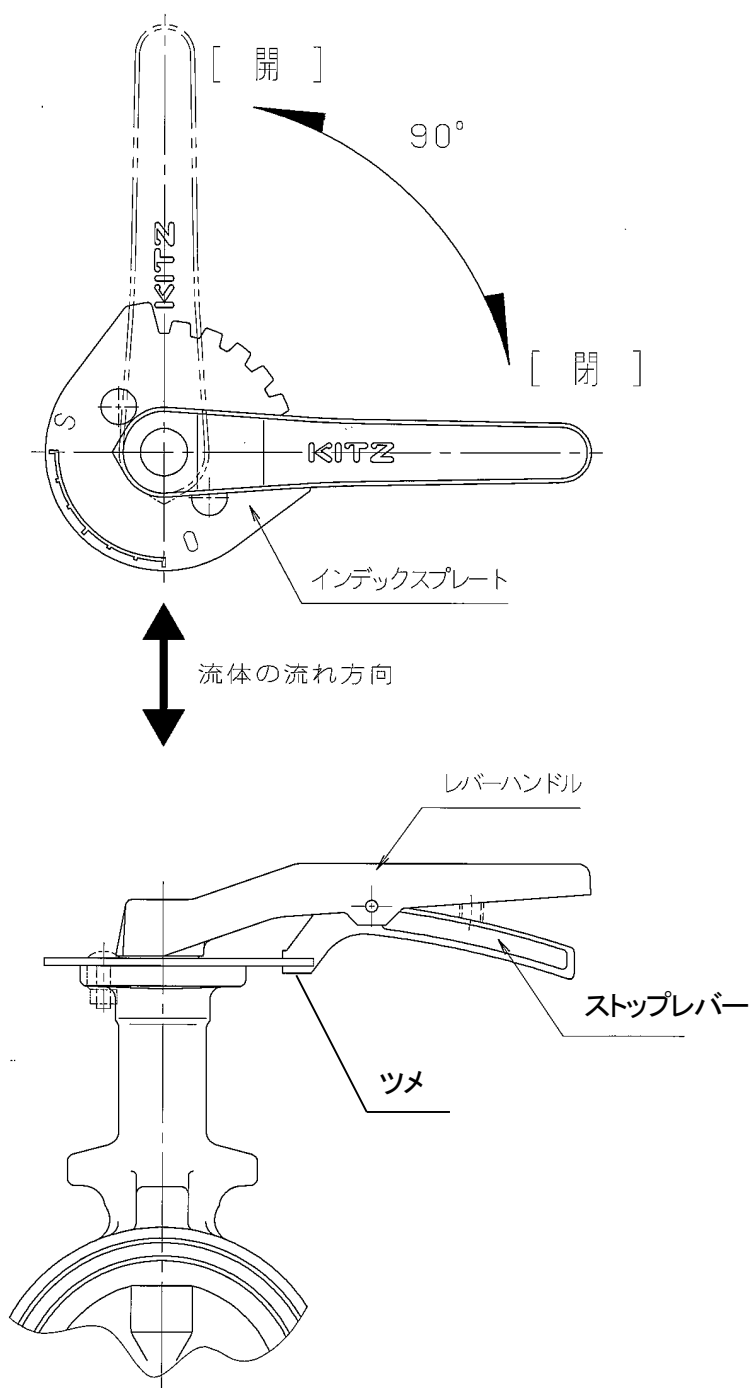
2. レバー式の操作

ストップレバーをにぎり、インデックスプレートからツメが外れた状態で操作してください。

下図のように、レバーを時計回りに操作すると閉、反時計回りに操作すると開になります。

全閉あるいは全開で使用される場合、ストップレバーをにぎった状態でインデックスプレートにあたるまで操作してください。操作は全開から全閉まで約 90° となります。

操作後、ストップレバーのツメが、インデックスプレートの溝に確実に引っかかっていることを確認してください。



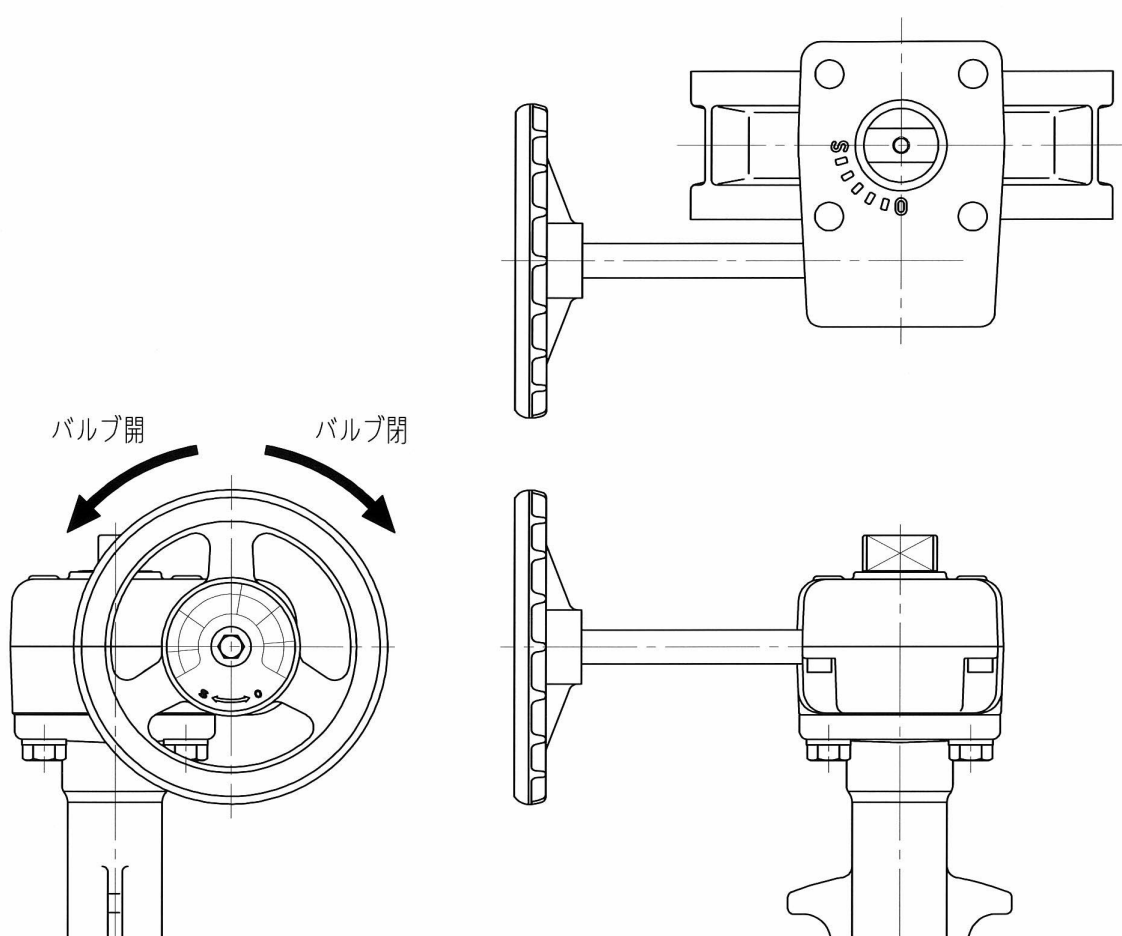
第IV編 運転・操作

3. ギア式の操作

ハンドル車に表示してある O, S の記号のとおり、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。

注1) ・ギア操作機(減速機)は、操作軸からの力を歯車による減速機構を通じてステムに大きな回転力を伝達させるものです。

・ハンドルの操作力及び全閉から全開までの回転数は、サイズによって異なります。



第IV編 運転・操作

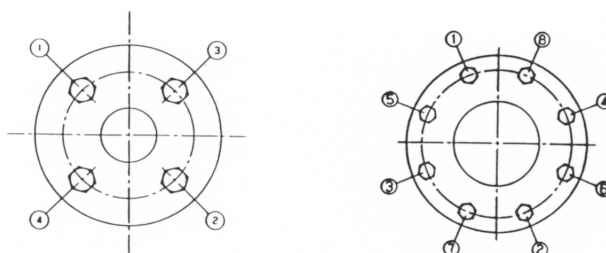
4. 日常点検

使用中のバルブは、日常点検によって管理してください。

日常点検の項目は下表を参考にして使用状況に応じて行なってください。

現象	点検箇所	点検方法	処置
流体の外部漏洩	配管接続部	目視 石鹼水	配管ボルトの増締め ^{注1)}
	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




注1) ボルトを増し締めする場合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。

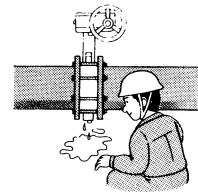
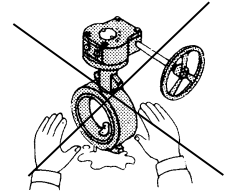
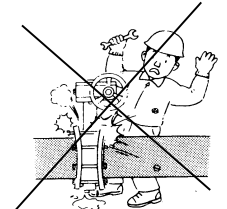


第 V 編 定期点検

第V編 定期点検

1. 定期点検時のご注意

⚠ 警告	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 配管内が加圧されたり、流体が残存する状態でバルブを取り外さないでください。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。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。 ● 毒性や燃焼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ない、未処理のバルブが人に触れないよう注意してください。
	<ul style="list-style-type: none"> ● バルブをつり上げ運搬する際は、つり荷の下に人が立ち入らないでください。人身事故の原因となります。
⚠ 注意	
	<ul style="list-style-type: none"> ● バルブの運転時には、一定期間ごとに定期点検を実施してください。定期点検の詳細や、バルブの分解方法についてはこの取扱説明書の該当する項目を参照してください。 ● 点検作業及び試験検査を行なう時は、保護眼鏡、作業手袋、安全靴等の保護具を身に付けて実施してください。 ● 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。



第V編 定期点検





2. 定期点検

- 2.1 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。
- 2.2 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。
- 2.3 点検項目及び点検方法は日常点検と同様です。第IV編『運転中の日常点検』を参照ください。
- 2.4 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。)
- 2.5 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実施してください。
- 2.6 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、必要に応じてシート漏れ及び外部漏れ検査、作動検査を実施してください。
- 2.7 バルブの分解・組立てを行なう場合は第VI編の『分解・組立』を参照してください。
- 2.8 バルブの作動試験を行なう場合は以下の項目を確認してください。
 - ①レバー又はギアハンドル車での操作は、かじりや食いつきによる抵抗がなく、適切に作動すること。
 - ②ステムとジスクの結合は確実であり、がたつきや緩みのないこと。
 - ③全開時のジスクは、流体の流れに平行であること。
- 2.9 バルブのボデー耐圧試験及びシート漏れ試験は、第I編4.3項並びにJIS B 2003等の規格を参考に行なってください。

第 VI 編 分解・組立

第VI編 分解・組立

1. 分解組立時のご注意

 警告	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。 ● バルブ使用中に弁体の弁棒挿入穴に流体の侵入する恐れがあります。バルブ分解の際には、弁棒、下部弁棒の飛び出しに十分注意し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。 ● 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。 ● 質量の大きいバルブを分解する際は、適正なつ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。 ● 引火等に十分注意をして実施してください。 ● Oリングは必ず新品と交換してください。再使用しますと漏れ発生の原因となります。

第VI編 分解・組立

2.分解手順

2.1 分解にあたって

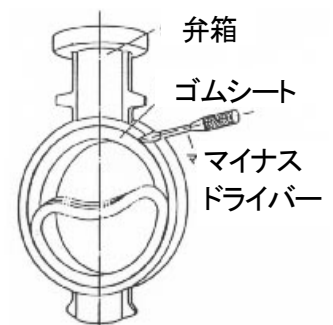
- ・分解は塵やほこりのない場所で行ってください。
- ・弁体のシール部、ゴムシート等を損傷させないでください。

2.2 分解手順

2.2.1.サイズ 50A～200A

注)部品名の後に記載の番号は構造図(36 頁)に表記の部番を示します。

- ① 弁箱(1)と操作機(レバー、ギア、空圧式または電動式自動操作機等)を固定している六角ボルト及びナットを外し、操作機を取外してください。この時、組立の際の作業をスムーズにし、取付け方向等を間違えないように、操作機とバルブに合マークを付けてから取外すようにしてください。
- ② 弁箱(1)下側のプラグ(85)を緩めて取外してください。(弁体(4)内部に圧力が残存している場合、分解時に下部弁棒(103)が飛び出す恐れがありますのでプラグ(85)はゆっくりと緩めて取り外してください。)
- ③ 下部弁棒(103)を、底面のタップねじを利用して引き抜いてください。
- ④ ステムベアリング(67A)を緩めて取外してから、弁棒(3)頭部のタップねじを利用し、弁棒(3)を引き抜いてください。
- ⑤ 弁箱(1)を固定し弁体(4)を全開状態にして、弁体(4)のエッジに傷をつけないように注意しながら弁体(4)を弁箱(1)の外へ押し出してください。
- ⑥ ゴムシート(106)の外周部と弁箱(1)の間にマイナスドライバーを差し込み、ドライバーをこじるようにして、ゴムシート(106)を外してください。
- ⑦ 弁箱(1)に挿入されているステムベアリング(67B)を取外してください。



第VI編 分解・組立

2.2.2.サイズ 250A～300A

注)部品名の後に記載の番号は構造図(37 頁)に表記の部番を示します。

(1)前作業

250A、300A の弁体(4)は中空構造となっております。内部に圧力が残存している場合、分解時に弁棒が飛び出す恐れがありますので、必ず、分解作業前に下記に記載の方法で、内圧を完全に排除してから作業を開始して下さい。

<用意して頂くもの>

全ねじボルト、ナット

表1. 全ねじボルト寸法

Fig	ねじサイズ	全ねじ長さ (mm)	数量
G-10FJUJ250	M6	90	2
G-10FJUJ300	M6	90	2

<エア一抜き手順>

- ① エンドプレートボルト(35)を1本ずつエア一抜き用指定寸法の全ねじボルトとナット(表1)に付け替える。
- ② 弁箱(1)の下部弁棒(103)側から、弁体(4)中空部に内封された圧力が抜けるまでエア一抜き用ナットを均等に緩める。
(注意:エア一の抜ける音がするまで均等に緩めること。)

<残圧有無の確認>

エア一抜き実施後、弁体(4)中空部に内圧がないことを以下の方法で確認してください。

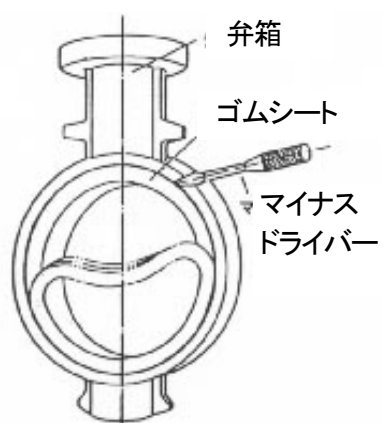
- ① エア一が抜ける音が消える。
- ② エア一抜き用ナットを緩めてもエンドプレート(147)が追従しない。
(下部弁棒(103)が抜けてこない)

(2)分解

- ① 弁箱(1)と操作機(レバー、ギア、空圧式または電動式自動操作機等)を固定している六角ボルト及びナットを外し、操作機を取外してください。この時、組立の際の作業をスムーズにし、取付け方向等を間違えないように、操作機とバルブに合マークを付けてから取外すようにしてください。
- ② 弁箱(1)下側のエンドプレートボルト(35)を緩めて、エンドプレート(147)を取外してください。
- ③ Oリング駒(148)、下部弁棒(103)を、底面のタップねじを利用して引き抜いてください。

第VI編 分解・組立

- ④ グランドプレートボルト(36)を緩めて、グランドプレート(144)を取外してから、弁棒(3)頭部のタップねじを利用し、弁棒(3)を引き抜いてください。
- ⑤ 弁棒(3)より、グランドリング(7)を取外してください。
- ⑥ 弁箱(1)を固定し弁体(4)を全開状態にして、弁体(4)のエッジに傷をつけないように注意しながら弁体(4)を弁箱(1)の外へ押し出してください。
- ⑦ ゴムシート(106)の外周部と弁箱(1)の間にマイナスドライバーを差し込み、ドライバーをこじるようにして、ゴムシート(106)を外してください。



第VI編 分解・組立

2.2.3. サイズ 350A～600A

注) 部品名の後に記載の番号は構造図(38 頁)に表記の部番を示します。

(1) 前作業

350A～600A の弁体(4)は中空構造となっております。内部に圧力が残存している場合、分解時に弁棒が飛び出す恐れがありますので、必ず、分解作業前に下記に記載の方法で、内圧を完全に排除してから作業を開始して下さい。

<用意して頂くもの>

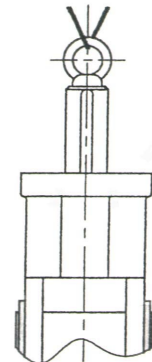
全ねじボルト、ナット

表1. 全ねじボルト寸法

Fig	ねじサイズ	全ねじ長さ (mm)	数量
G-10FJUF350	M8	95	4
G-10FJUF400	M8	115	4
G-10FJUF450	M8	115	4
G-10FJUF500	M10	140	4
G-10FJUF600	M10	135	4

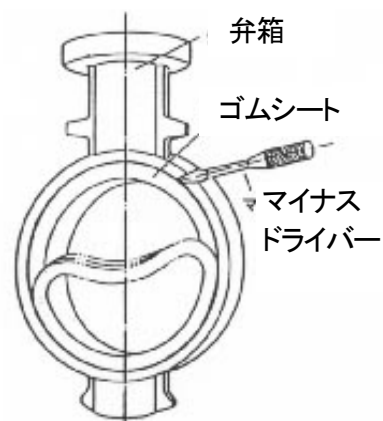
(2) 分解

- ① 弁箱(1)と操作機(ギア、空圧式または電動式自動操作機等)を固定している六角ボルト及びナットを外し、操作機を取外してください。この時、組立の際の作業をスムーズにし、取付け方向等を間違えないように、操作機とバルブに合マークを付けてください。
- ② 500～600Aについては、エンドプレート(147)を固定しているサポートボルト(132)を緩めて取外してください。
- ③ 弁箱(1)下側のエンドプレート(147)を固定しているエンドプレートボルト(35)を緩めて取外してください。
- ④ 弁棒(3)に取付けてあるC形止め輪(48)を取外してから弁棒(3) 頭部のタップねじを利用し、弁棒(3)を引き抜いてください。
- ⑤ 弁箱(1)上部の弁棒穴から弁棒(3)の外径より若干細い丸棒を挿入し、ハンマーで下部弁棒(103)を打ち出してください。



第VI編 分解・組立

- ⑥ 弁箱(1)を固定し弁体(4)を全開状態にして、弁体(4)のエッジに傷をつけないように注意しながら弁体(4)を弁箱(1)の外へ押し出してください。
- ⑦ ゴムシート(106)の外周部と弁箱(1)の間にマイナスドライバーを差し込み、ドライバーをこじるようにして、弁箱内径との間に空間を生じさせ、その間に手を差し込みゴムシートを外してください。
- ⑧ O リング(45A,B)とグラウンド(74)を押し出し取外してください。
- ⑨ エンドプレート(147)から O リング(45C)を押し出して取外してください。



第VI編 分解・組立

3. 組立手順

3.1 組立にあたって

- 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 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。
- ③ 組立は粉塵の少ない場所で行ってください。
- ④ 弁体のシール部、ゴムシート等を損傷させないでください。
- ⑤ 各ボルト・ナットの締め付けは、確実に行ってください。

3.2 組立手順

3.2.1. サイズ 50A～200A

注) 部品名の後に記載の番号は構造図(36 頁)に表記の部番を示します。

- ① 弁棒(3)、下部弁棒(103)に O リング(45C)を組込んでください。
- ② ゴムシート(106)に、バックアップリング(146)を挿入し、瞬間接着剤で固定してください。
- ③ 接着剤が乾いた後、ゴムシート(106)の下部を上側に親指で押さえ、凹状に湾曲させ、ゴムシート(106)を弁箱(1)にはめ込んでください。この時、ゴムシート(106)の弁棒挿入穴と弁箱(1)の弁棒挿入穴を合わせて下さい。
- ④ O リング(45B)に潤滑剤を塗布し、ステムベアリング(67B)に組み込んで下さい。^{注2}
- ⑤ O リング(45B)を組み込んだステムベアリング(67B)を弁箱(1)に挿入してください。
- ⑥ ゴムシート(106)の内面及び弁棒穴部にシリコングリースを塗布してください。^{注1}
- ⑦ 弁体(4)のエッジを傷つけないように注意して、弁体(4)を保持し全開状態で押し込んでください。弁体穴と弁箱穴を上下共合うように調節してください。(弁体(4)を組込む前に弁棒(3)と勘合させはめ込み方向を確認してください。)
- ⑧ 下部弁棒(103)に潤滑剤を塗り、弁箱(1)に挿入してください。^{注2}
- ⑨ プラグ(85)のねじ部にシール剤を塗布し弁箱(1)にねじ込んでください。
- ⑩ 弁棒(3)に潤滑剤を塗り、弁箱(1)に挿入してください。その際、弁体(4)の穴と形状が合う方向で挿入してください。^{注2}
- ⑪ ステムベアリング(67A)に O リング(45A)を組み込み、ねじ部に接着剤を塗布して弁箱(1)にねじ込んでください。
- ⑫ 分解前に付けた合マークを合わせて操作機を取付けてください。弁体(4)と開閉位置を調整してください。
- ⑬ プラグ(85)など、塗装がはがれた部分を補修してください。

(注1): 推奨するシリコングリースは、信越シリコン社製”KF96H-10 万 cst”です。

(注2): 推奨する潤滑剤は、フックス ルブリテック社”グライトモ 746”です。

第VI編 分解・組立

3.2.2. サイズ 250A～300A

注) 部品名の後に記載の番号は構造図(37 頁)に表記の部番を示します。

- ① ゴムシート(106)に、バックアップリング(146)を挿入し、瞬間接着剤で固定してください。
- ② 接着剤が乾いた後、ゴムシート(106)の下部を上側に親指で押さえ、凹状に湾曲させ、ゴムシート(106)を弁箱(1)にはめ込んでください。この時、ゴムシート(106)の弁棒挿入穴と弁箱(1)の弁棒挿入穴を合わせて下さい。
- ③ ゴムシート(106)の内面及び弁棒穴部にシリコングリースを塗布してください。^{注1}
- ④ 弁体(4)のエッジを傷つけないように注意して、弁体(4)を保持し全開状態で押し込んでください。弁体穴と弁箱穴を上下共合うように調節してください。(弁体(4)を組込む前に弁棒(3)と勘合せはめ込み方向を確認してください。)
- ⑤ 下部弁棒(103)に潤滑剤を塗り、弁箱(1)に挿入してください。^{注2}
- ⑥ Oリング(45C)に潤滑剤を塗布し、Oリング駒(148)に組み込んで下さい。^{注2}
- ⑦ Oリング駒(148)を弁箱(1)に挿入し、エンドプレートボルト(35)でエンドプレート(147)を固定してください。
- ⑧ 弁棒(3)に潤滑剤を塗り、弁箱(1)に挿入してください。その際、弁体(4)の穴と形状が合う方向で挿入してください。^{注2}
- ⑨ Oリング(45A、B)に潤滑剤を塗布し、グランドリング(7)に組み込んで下さい。^{注2}
- ⑩ Oリングを組み込んだグランドリング(7)を弁箱(1)に挿入し、グランドプレートボルト(36)でグランドプレート(144)を固定してください。
- ⑪ 分解前に付けた合マークを合わせて操作機を取付けてください。弁体(4)と開閉位置を調整してください。

(注1): 推奨するシリコングリースは、信越シリコン社製”KF96H-10 万cst”です。

(注2): 推奨する潤滑剤は、フックス ルブリテック社”グライトモ 746”です。

第VI編 分解・組立

3.2.3 サイズ 350A～600A

注)部品名の後に記載の番号は構造図(38 頁)に表記の部番を示します。

- ① 弁箱(1)を逆さまに固定してください。ゴムシート(106)の下部を上側に親指で押さえ、凹状に湾曲させ、上側から下へゴムシート(106)を弁箱(1)にはめ込んでください。この時、ゴムシート(106)の外周の突起と弁箱端部の切り欠き部を合わせるように挿入してください。また、ゴムシート(106)外周のボスを弁箱に確実に挿入してください。
- ② ゴムシート(106)挿入後、ゴムシート(106)の穴が上下共に弁箱の弁棒穴と正確に合っていることを確認してください。
- ③ 弁箱(1)軸穴側にシリコングリース(*1)を塗布してください。
- ④ 弁体(4)のエッジを傷つけないように注意して、弁体(4)を保持し全開状態で押し込んでください。
この時、弁体(4)の球面座とゴムシート(106)の球面部及びシール部にシリコングリース(*1)を塗布してください。弁箱上部、下部よりのぞき込むようにして弁体穴と弁箱穴を上下共合わせてください。(弁体(4)を組込む前に弁棒(3)と勘合させはめ込み方向を確認してください。)
- ⑤ 下部弁棒(103)を木ハンマー等で打ち込んでください。下部弁棒(103)には、グリース(*2)を薄く塗布してください。
- ⑥ 弁棒(3)を弁体(4)の角穴及びキー溝に合わせて木ハンマー等で打ち込んでください。弁棒(3)には、グリース(*2)を薄く塗布してください。
- ⑦ エンドプレート(147)に O リング(45C)を組み込み、弁箱(1)に取付けてください。
- ⑧ 500,600A については、エンドプレート(147)にサポートボルト(132)を取付けて調整してください。調整後、シールワッシャ(155)、六角ナット(133)でサポートボルト(132)を固定してください。
- ⑨ グランド(74)にステムベアリング(67A)と O リング(45A,B)を取付けてください。その後、弁箱(1)にグランド(74)を取付けてください。
- ⑩ 弁箱(1)の止め輪溝に C 形止め輪(48)を取付けてください。
- ⑪ 弁体(4)と操作機の開閉位置を合わせてください。弁箱(1)を固定して六角ボルト及びナットで操作機を固定してください。この時、分解前に付けた合マークを合わせてください。

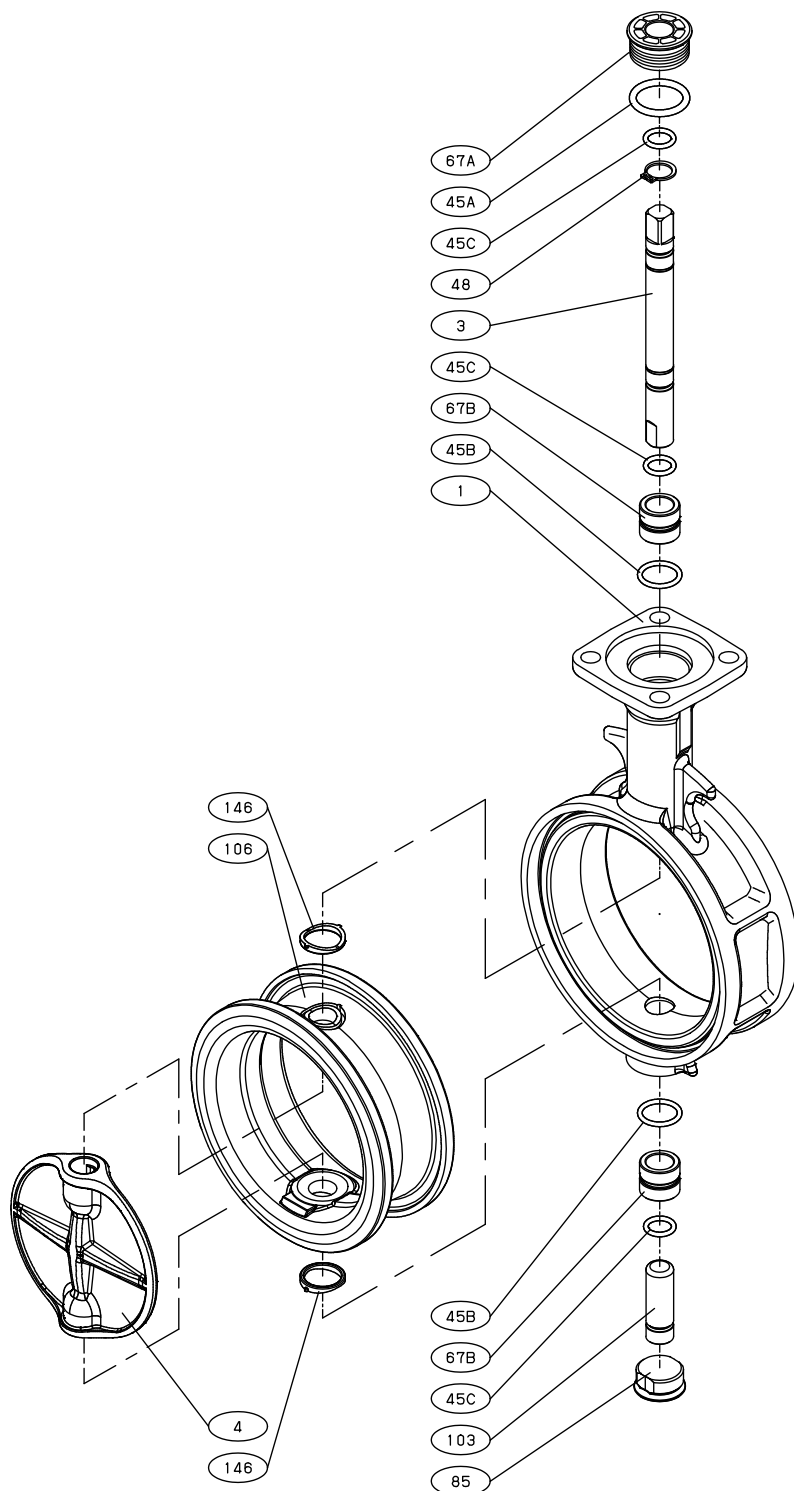
(*1): 推奨するグリースは、信越シリコン社製”KF96-100,000cst”です。

(*2): 推奨するグリースは、住鋳潤滑剤社製”モリラバーグリス No.1”です。

第VI編 分解・組立

4. 構造図

①サイズ 50A~200A



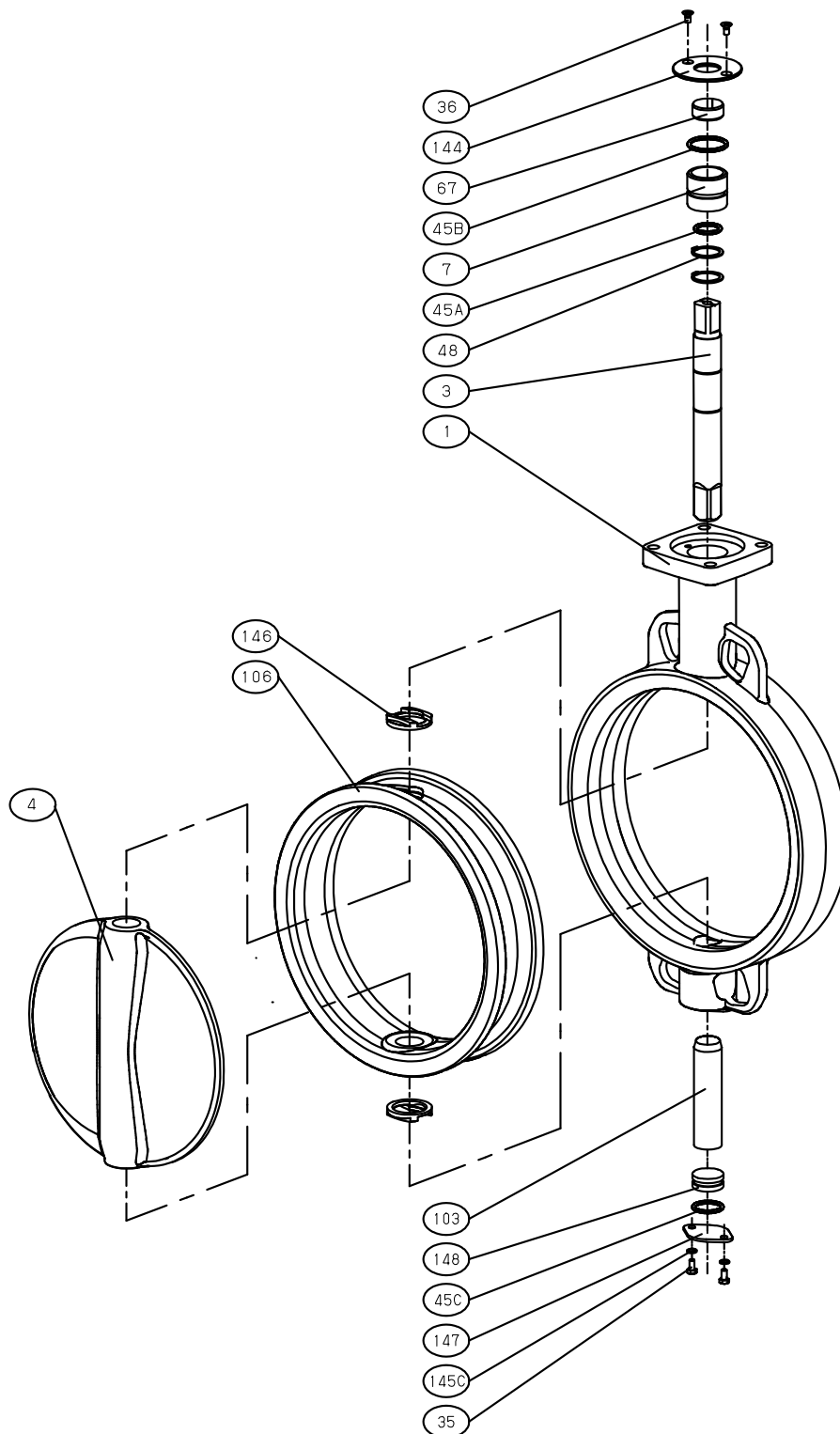
部番	部 品 名
1	弁箱
3	弁棒
4	弁体
45A	O リング
45B	O リング
45C	O リング
48	C 形止め輪
67A	ステムベアリング
67B	ステムベアリング
85	プラグ
103	下部弁棒
106	ゴムシート(はめ込み式)
146	バックアップリング

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VI編 分解・組立

4. 構造図

②サイズ 250A~300A



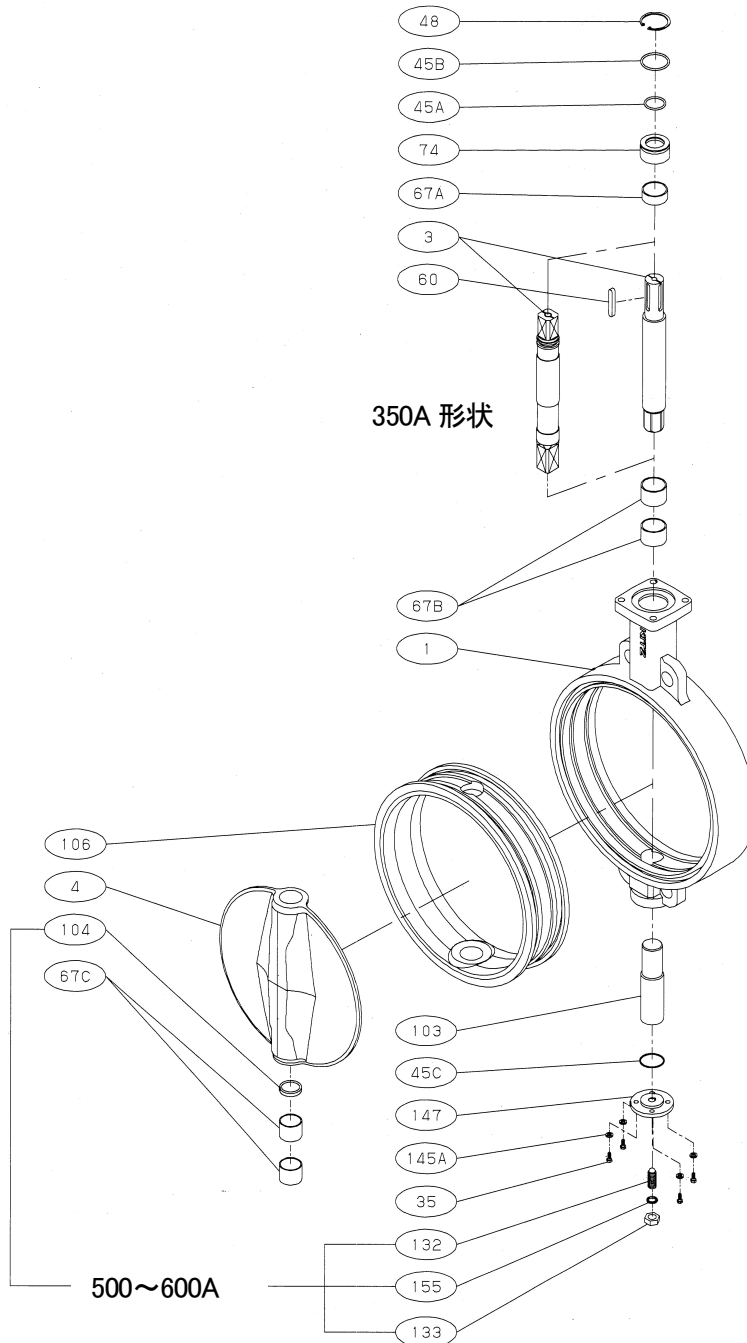
部番	部 品 名
1	弁箱
3	弁棒
4	弁体
7	グランドリング
35	エンドプレートボルト
36	グランドプレートボルト
45A	O リング
45B	O リング
45C	O リング
48	C 形止め輪
67	ステムベアリング
103	下部弁棒
106	ゴムシート(はめ込み式)
144	グランドプレート
145	ばね座金
146	バックアップリング
147	エンドプレート
148	Oリング駒

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VI編 分解・組立

4. 構造図

③サイズ 350A~600A



部番	部品名
1	弁箱
3	弁棒
4	弁体
35	エンドプレートボルト
45A	Oリング
45B	Oリング
45C	Oリング
48	C形止め輪
60	キー(400~600A)
67A	ステムベアリング
67B	ステムベアリング
67C	ステムベアリング
74	グランド
103	下部弁棒
104	ボトムスラストワッシャ
106	ゴムシート
132	サポートボルト
133	ナット
145A	ばね座金
147	エンドプレート
155	シールワッシャ

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。