

液位調整弁	LCD3 型液位調整弁	呼び径 25~100	外球式 流入・流出形
-------	-------------	---------------	---------------

取 扱 説 明 書

- この取扱説明書は本製品の取扱担当者に必ずお渡しください。
- この取扱説明書の全部又は一部を無断で複写・転載することを禁じます。
- この取扱説明書の内容は予告なしに変更する場合があります。

目 次

1. 構造	.....	p. 1
2. 作動	.....	p. 3
3. 取付け	.....	p. 3
4. 分解手順	.....	p. 4
5. 再組立	.....	p. 4
6. 故障の原因及び補修	.....	p. 5
7. 保守・点検及び交換部品	.....	p. 5

フシマン株式会社

東京本社 〒140-0011

東京都品川区東大井2-13-8 ケイビン東大井ビル2F

TEL 03-5767-4200 (営業部代表)

FAX 03-5767-4181

大阪支社 〒577-0801

大阪府東大阪市小阪2-10-14

TEL 06-4308-8805

FAX 06-4308-8807

●はじめに



この度は、フシマン製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。フシマンは長年の販売実績と優れた技術力で、信頼性の高い、品質の良い製品をお客様にご提供します。

この取扱説明書は、本製品を安全かつ正確にご使用いただくための取り扱い方法を説明しています。本製品を使用する前に、必ずこの取扱説明書をご一読ください。また、お読みになった後は、お取り扱いされる方がいつでも見られる場所に必ず保管してください。



●安全上の注意

本製品を安全に使用するためには、正しい設置と運用、さらに適切な保守・点検が不可欠です。この取扱説明書に示されている安全に関する注意事項を読んだうえで、十分に理解してから作業を行ってください。

ここに示した注意事項は、使用に際して人的危害や物的損害を未然に防止するためのものです。この取扱説明書では、誤った取り扱いによって生じる可能性のある危害や損害の程度を「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。

表 示	意 味
 警告	取り扱いを誤った場合、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される。
 注意	取り扱いを誤った場合、使用者が軽い又は中程度の傷害を負う危険性が想定される、又は物的損傷・損壊の発生が想定される。

次の安全上の注意事項にご留意ください。

 警告
<ul style="list-style-type: none">● 分解に際して、最初に配管ラインの圧力を遮断し、必ず配管圧力を抜いてください。また、本弁の温度が高い場合は常温に下げて、流体が漏れても危険がない状態にしてから実施してください。● 本弁を配管に取付けたままのぞき穴プラグを外すと、のぞき穴からタンク内の液体が流出する場合があります。のぞき穴プラグを外す場合は、配管ラインの圧力を遮断し、必ず配管圧力を抜いてください。また、流体が漏れても危険がない状態にしてから外してください。
 注意
<ul style="list-style-type: none">● 本弁を取り付ける前に配管内の清掃を十分行ってください。● 図 3 の配管例図に示すように、ストレーナ及び仕切弁を取り付けるよう御計画ください。● 配管に際して、弁箱の矢印と流れ方向を必ず一致させ、水平配管に垂直に取り付けてください。● 配管の重量や曲りなどの力が直接本弁に加わらないよう配管の支持や固定を行ってください。● 流入形の場合で給水口が液面より上にある場合は、フロートが液面揺動の影響を受けないよう配慮してください。

●開梱および製品の確認・保管

開 梱 時 の 確 認	<ul style="list-style-type: none">○ 製品以外の異物が入っていないか。○ 製品に破損や損傷は見られないか。○ 附属品がある場合はきちんと揃っているか。
仕 様 の 確 認	<ul style="list-style-type: none">○ 型式・口径・使用圧力等が仕様と合致しているか。
保 管 上 の 注 意	<ul style="list-style-type: none">○ 弁箱・フロート室出入口の防塵キャップは配管に取り付けるまで外さない。○ 配管に取り付ける場合は必ず防塵キャップを取り外す。○ 製品は屋内で保管する。○ 製品は納品時の状態で保管する。

ご不審な点やお気づきの点がございましたら、製品の銘板に記載された型式名及び製造番号をご確認のうえ、当社までお問い合わせください。

1.構造

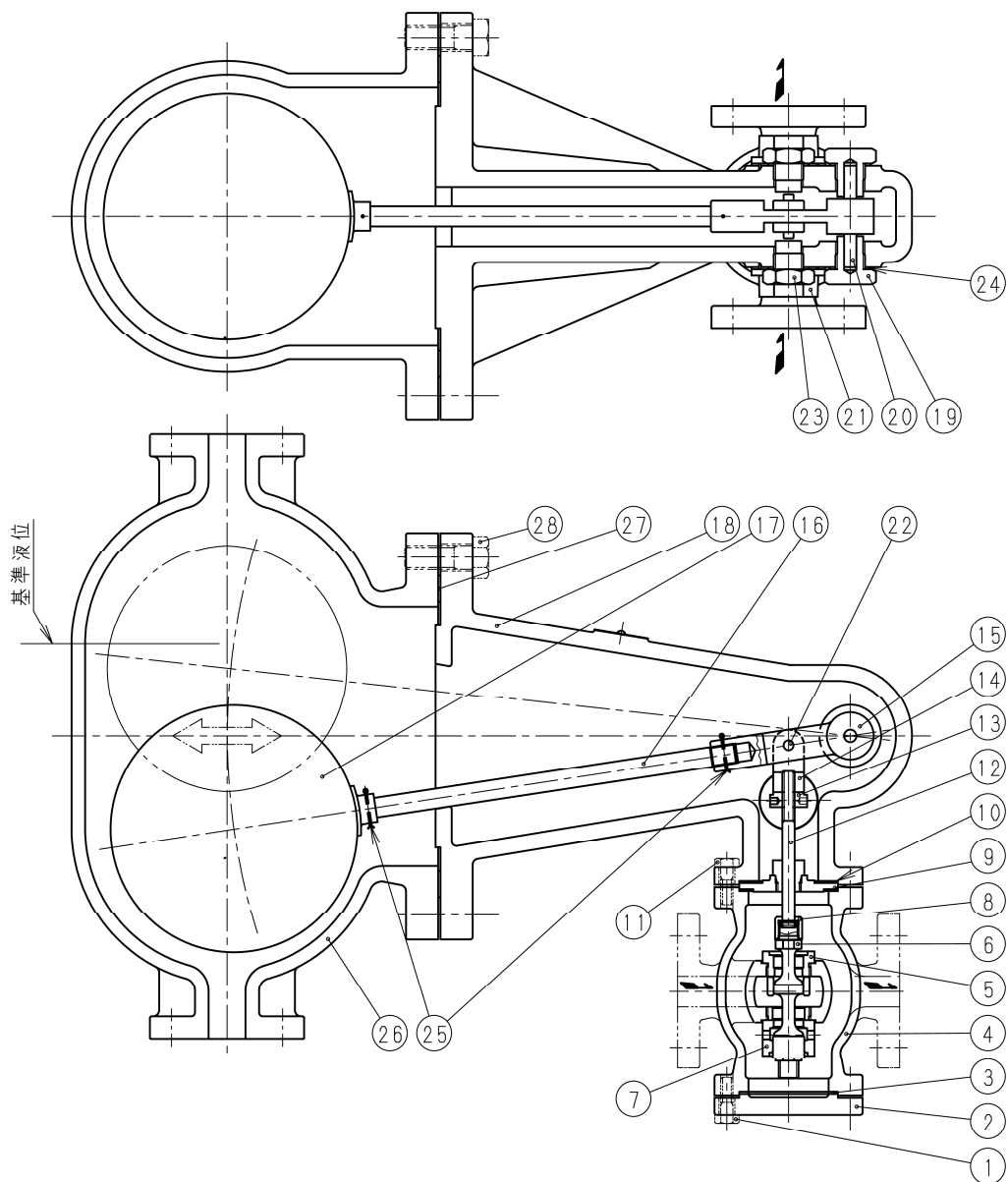


図1 流入形(逆栓)

表1 主要部名称

部番	名称	部番	名称	部番	名称	部番	名称
1	六角ボルト	8	袋ナット(1)	15	レバ ー	22	ピ ン
2	下部ふた	9	隔 壁	16	フロート継ぎ棒	23	のぞき穴用プラグ
3	ガスケット	10	ガスケット	17	フ ロ ー ト	24	ガスケット
4	弁 箱	11	六角ボルト(2)	18	本 体	25	割 ピ ン
5	弁 座 B	12	弁 棒	19	軸 支 え プ ラ グ	26	フ ロ ー ト 室
6	弁 体	13	ナ ッ ト	20	フロート支え軸	27	ガスケット
7	弁 座 A	14	弁 棒 継 ぎ	21	のぞき穴プラグ	28	六角ボルト

注(1) 呼び径 50~100 の場合、弁体押えとなります。

注(2) 呼び径 65~100 の場合、一部が植込みボルト・ナットとなります。

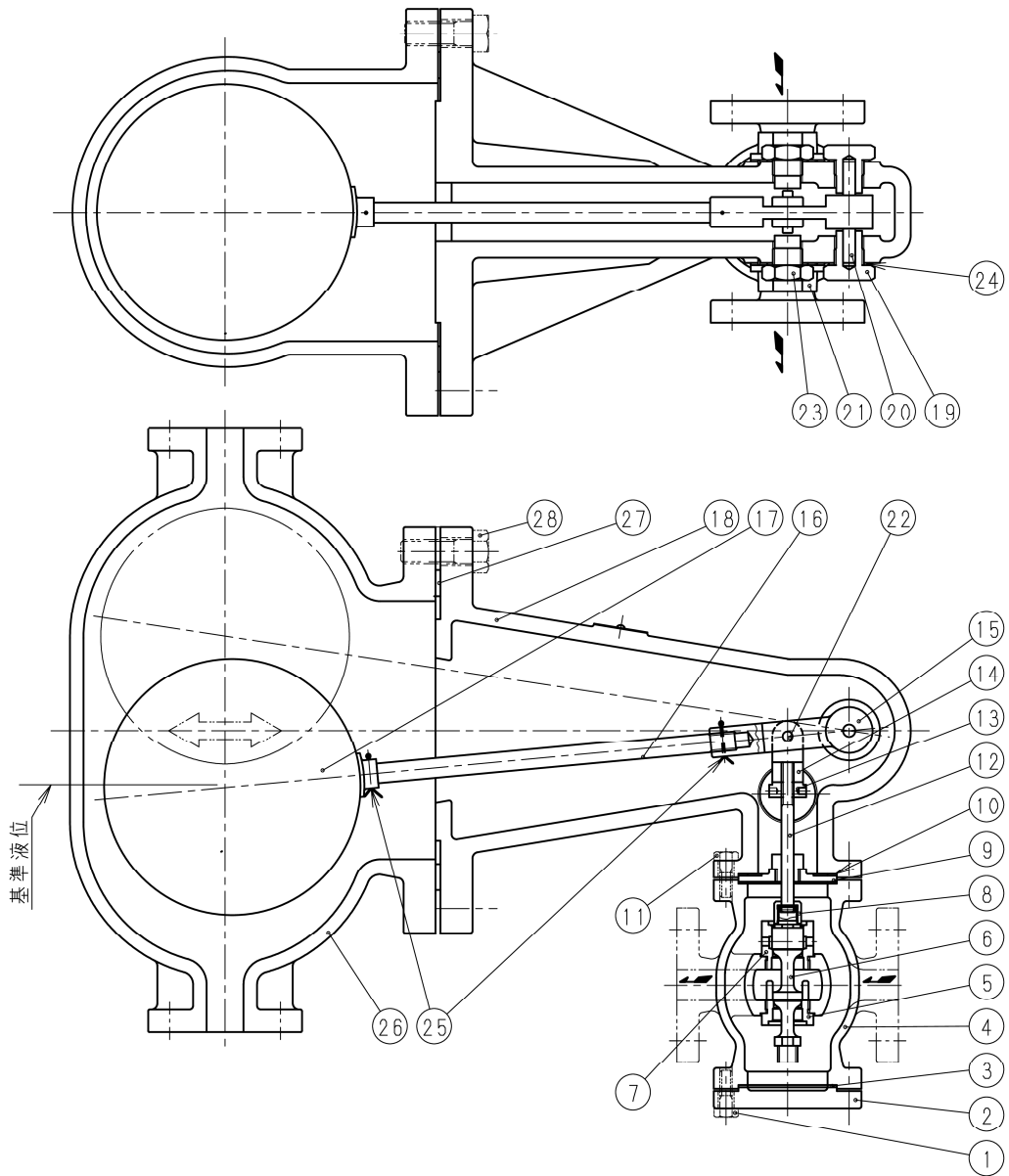


図 2 流出形(正栓)

表 2 主要部名称

部番	名 称	部番	名 称	部番	名 称	部番	名 称
1	六角ボルト	8	袋ナット(1)	15	レバ ー	22	ピ ン
2	下部ふた	9	隔 壁	16	フロート継ぎ棒	23	のぞき穴用プラグ
3	ガスケット	10	ガスケット	17	フ ロ ー ト	24	ガスケット
4	弁 箱	11	六角ボルト(2)	18	本 体	25	割 ピ ン
5	弁 座 B	12	弁 棒	19	軸 支 え プ ラ グ	26	フ ロ ー ト 室
6	弁 体	13	ナ ッ ト	20	フロート支え軸	27	ガスケット
7	弁 座 A	14	弁 棒 継 ぎ	21	のぞき穴プラグ	28	六角ボルト

備考 流出形の部品は流入形と同一となります。

注(1) 呼び径 50~100 の場合、弁体押えとなります。

注(2) 呼び径 65~100 の場合、一部が植込みボルト・ナットとなります。

2.作動

2.1 流入形(図 1 を参照してください)

2.1.1 タンク内の液位が基準液位にあるとき、弁体(6)は着座し、閉弁しています。

2.1.2 タンク内の液位が降下しはじめると、液位の降下につれてフロート室(26)内のフロート(17)も下方へ移動し、弁体(6)が押し下げられ、開弁します。

2.1.3 タンク内に流体が供給され、液位は上昇しはじめ、基準液位まで達したとき弁体(6)は全閉し、液位は一定に保たれます。

2.2 流出形(図 2 を参照してください)

2.2.1 タンク内の液位が基準液位にあるとき、弁体(6)は着座し、閉弁しています。

2.2.2 タンク内の液位が上昇しはじめると、液位の上昇につれてフロート室(26)内のフロート(17)も上方へ移動し、弁体(6)が引き上げられ、開弁します。

2.2.3 タンク内の流体が排出され、液位は降下しはじめ、基準液位まで達したとき弁体(6)は全閉し、液位は一定に保たれます。

3.取付け

⚠ 注意

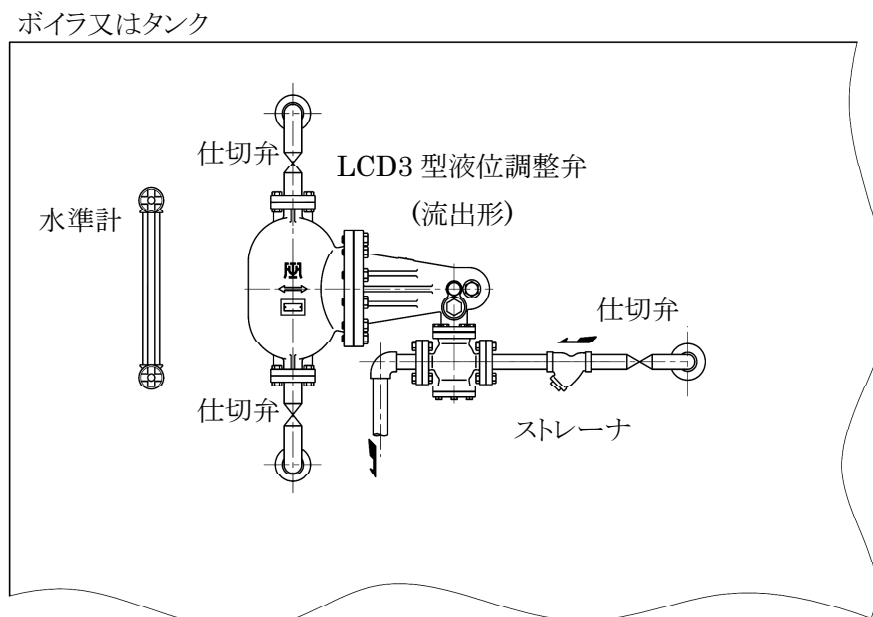
3.1 本弁を取り付ける前に配管内の清掃を十分行ってください。

3.2 図 3 の配管例図に示すように、ストレーナ及び仕切弁を取り付けるよう御計画ください。

3.3 弁箱(4)の矢印と流れ方向を必ず一致させ、水平配管に垂直に取り付けてください。

3.4 配管の重量や曲りなどの力が直接本弁に加わらないよう配管の支持や固定を行ってください。

3.5 流入形にて給水口が液面より上にある場合は、フロートが液面揺動の影響を受けないよう配慮してください。



備考 図 3 のフロート室(26)と弁箱(4)の組立方向は実際と異なります。

図 3 配管例図

4.分解手順

警告

- 4.1 最初に配管ラインの圧力を遮断し、必ず配管圧力を抜いてください。また、本弁の温度が高い場合は常温に下げて、流体が漏れても危険がない状態にしてから実施してください。
- 4.2 覗き穴用プラグ(23)を外し、レバー(15)と弁棒継ぎ(14)を組付けているピン(22)を抜き取ります。
- 4.3 六角ボルト(11)(又は六角ナット)を外します。
- 4.4 一次側及び二次側管フランジの配管及び支持を取り外すと、弁箱(4)、弁体(6)、弁棒(12)、隔壁(9)、ナット(13)及び弁棒継ぎ(14)等を組付けたまま本体(18)から取り外すことができます。
なお、弁棒(12)と弁棒継ぎ(14)を分離するときは、あらかじめ弁棒(12)のねじ込み長さを記録しておいてください。
- 4.5 フロート室(26)と本体(18)を組付けている六角ボルト(28)を取り外し、フロート(17)が破損しないように、また、フロート継ぎ棒(16)が曲がらないよう注意しながら本体(18)等をフロート室(26)から取り外します。
- 4.6 軸支えプラグ(19)を外し、フロート支え軸(20)を抜き取るとフロート(17)、フロート継ぎ棒(16)及びレバー(15)を本体(18)から取り外すことができます。
- 4.7 フロート室(26)とタンクを組付けている六角ボルト等を取り外し、フロート室(26)を取り外します。

5.再組立

- 5.1 4項の逆の手順で行ってください。
- 5.2 分解時に弁棒(12)と弁棒継ぎ(14)を分離した場合、分解前とねじ込み量が異なると基準液位に変化が生じますので、あらかじめ記録しておいたねじ込み長さで再組付してください。
- 5.3 基準液位を調整する場合、のぞき穴プラグ(21)を外し、ナット(13)を緩めて弁棒(12)を回し、ねじ込み長さを調整してください。
ねじ込み長さを大きくすると基準水位は降下し、小さくすると基準水位は上昇します。

警告

本弁を配管に取付けたままのぞき穴プラグ(21)を外すと、のぞき穴からタンク内の液体が流出する場合があります。のぞき穴プラグ(21)を外す場合は、配管ラインの圧力を遮断し、必ず配管圧力を抜いてください。また、流体が漏れても危険がない状態にしてから外してください。

6.故障の原因及び補修

- 6.1 配管中の鉄屑、塵埃が弁体(6)、弁座 A(7)、弁座 B(5)に付着するとシート面が損傷を受けることがあります。
- 6.2 弁体(6)や弁棒(12)のガイド部が損傷した場合は円滑な作動が妨げられます。
- 6.3 万一故障の際には分解し、弁体(6)と弁座 A(7)、弁座 B(5)のすり合わせや、ガイド部の清掃ならびに傷の除去を行えば完全に補修することができます。

7.保守・点検及び交換部品

- 7.1 一年に一度、出来れば半年に一度、分解、点検、清掃、当り面の摺合せなどを行えば、本弁は良好な作動を持続します。また、新設配管の場合は最初に度々、ストレーナの掃除を実施してください。
- 7.2 ガasket(3)、(10)、(24)、(27)は点検時交換してください。