

LCD型液位調整弁は、給水、ドレンなどを加減して塔、タンク及びボイラの液面を自動的に調節するに当たり、空気、電気等の補助動力を全然使用しないにもかかわらず、その調節性能が優秀なため広く御賞用いただいております。



フロート室と弁箱の組立方向：正組立

■特徴

- 検出部であるフロートと調整部である弁箱が直結されており、本体を直接タンクなどに取り付けるだけの簡単な構造のため取扱いが容易で耐久性も優れています。
- 故障を起しやすい複雑な補助動力を必要としないにもかかわらず正確敏速な液面調整を行います。
- 滑動部に摩擦や漏洩の原因となるパッキンを使用せず、かつ内弁は複弁を使用しているため、補助動力を使用しない直動式の小さい操作力でも十分な調整性能が得られます。
- 本体ののぞき穴のプラグを外すと塔、タンク及びボイラに取り付けた状態で内部機構の点検ができます。

■仕様及び性能

形式	内球式		外球式	
型式	LCD2		LCD3	
区分	流出形	流入形	流出形	流入形
呼び径	25~100			
一次側最高圧力	1.0MPa			
最高使用温度	185℃			
材料	弁箱・本体	鋳鉄		
	弁体・弁座	ステンレス鋼		
	フロート	ステンレス鋼		
粘度	200mm ² /s			
液比重	0.9以上			
弁箱管接続	フランジ JIS 10K			
最小調整可能流量	定格流量の10%			
弁漏れ量	定格流量の0.5%以下			

備考 弁箱・本体が、鋳鉄+ナイロンコーティング及びステンレス鋼鋳鋼のものも製作致します。

■最大許容差圧・Cv

呼び径	25	40	50	65	80	100
弁前後の最大許容圧力差 (MPa)	0.9	0.7	0.6	0.45	0.4	0.3
定格Cv値	6	10	16	23	35	50

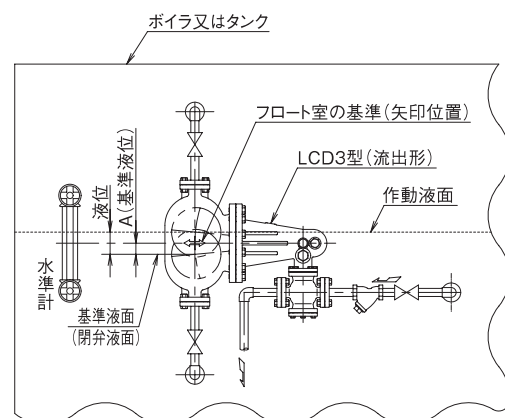
■寸法・質量

呼び径		25	40	50	65	80	100
L		180	195	200	220	250	310
H ₁		107	117	117	122	145	160
H ₂		207	217	217	222	244	259
質量	LCD2型	48	52	52	60	135	140
	LCD3型	88	95	95	100	175	180

(mm, kg)

流出形：タンク内の液位が上昇すると、開弁（フロート上昇）し、流体をタンク外へ排出し、液面を一定に保ちます。
流入形：タンク内の液位が降下すると、開弁（フロート下降）し、流体をタンク内に供給し、液面を一定に保ちます。

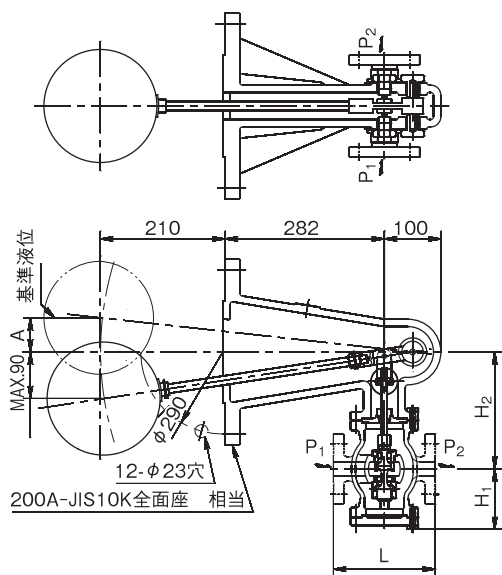
■取付例



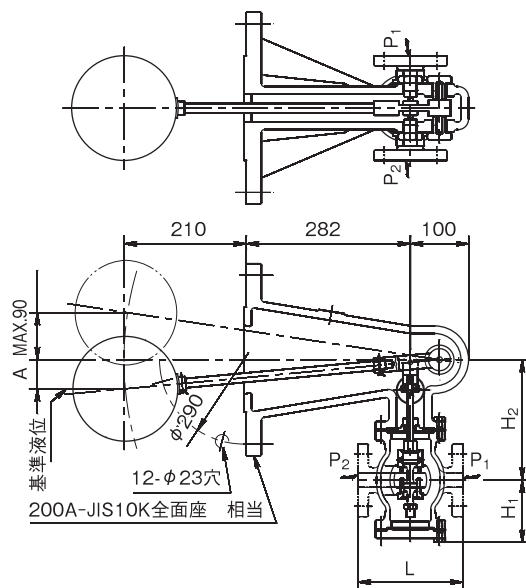
備考 図のフロート室と弁箱の組立方向は、上記写真と異なります。

LCD2型・LCD3型 液位調整弁

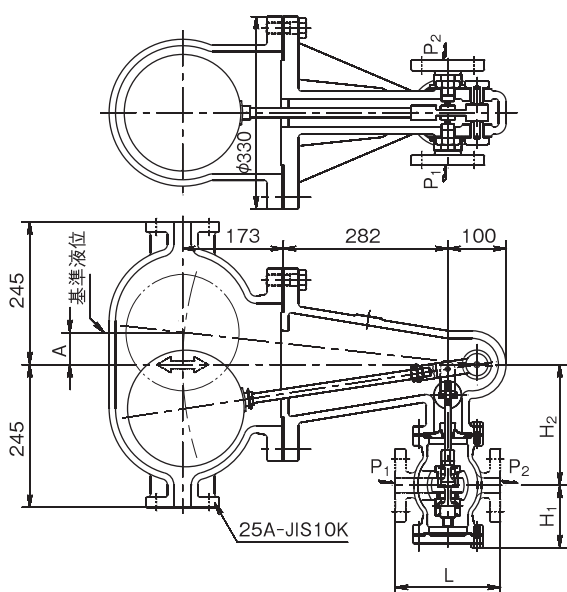
構造



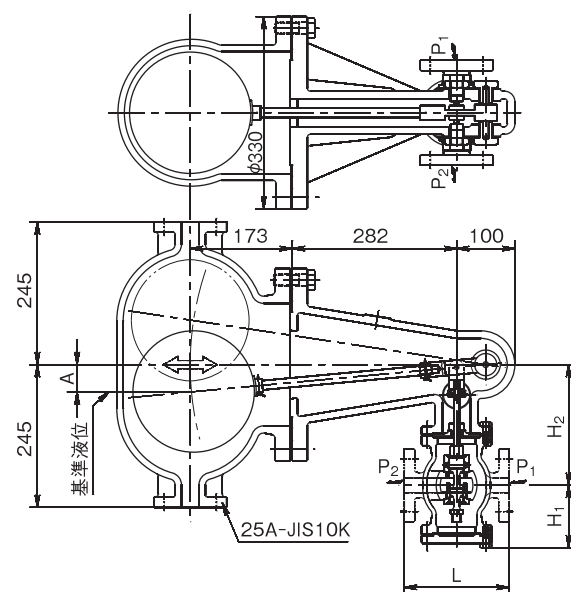
LCD2型 (内球式：流入形・逆栓)



LCD2型 (内球式：流出形・正栓)



LCD3型 (外球式：流入形・逆栓)



LCD3型 (外球式：流出形・正栓)

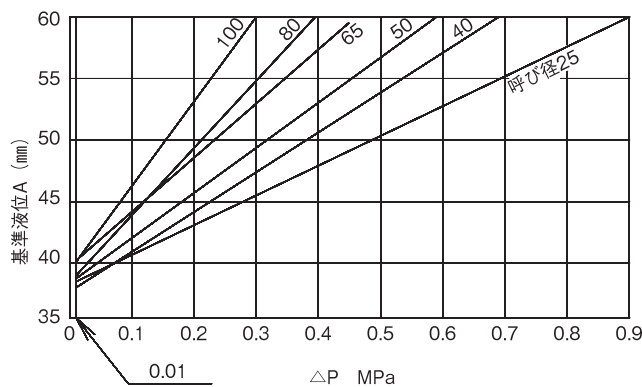
作動

1. 水位を検出するフロート及び本体、フロートの動きを操作力として弁体に伝えるレバー機構、液面の変動に応じて流出量及び流入量を調整する弁箱の3つより構成されております。
2. 流出量を調整するには正栓を使用し、流入量を調整するには逆栓を使用します。
3. 流出形の場合の作動は、水位が上昇するとフロート及びレバーが上昇し、正栓で弁体が開くため弁体を通ずる流出量が増加し、水位を下降させる方向に作動します。水位が下降すると弁体が閉じるため、流出量が減少し水位下降を防ぐ方向に作動します。
4. 流入形の場合、水位が下降すればフロート及びレバーが下降し、逆栓で弁体が開くため流入量が増加し、水位を上昇させる方向に作動します。水位が上昇すれば弁体が閉じるため、流入量が減少し水位上昇を防ぐ方向に作動します。

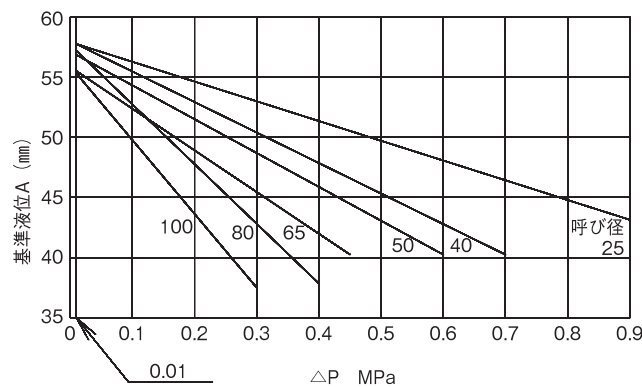
LCD2型・LCD3型 液位調整弁

■ 基準水位 A

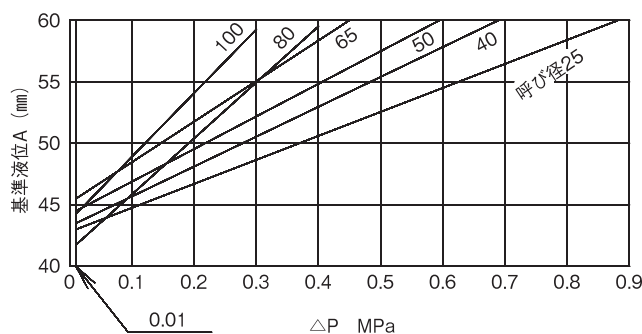
弁前後の差圧に対する基準水位 A の関係は、次の図のようになります。



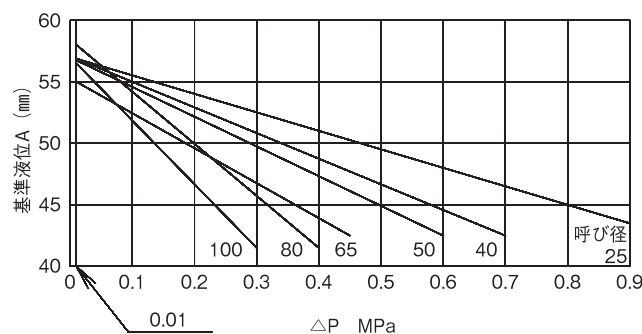
LCD2型 (内球式：流入形・逆栓)



LCD2型 (内球式：流出形・正栓)



LCD3型 (外球式：流入形・逆栓)



LCD3型 (外球式：流出形・正栓)

■ 御選定の際の御注意

1. 液位調整弁は必要以上に大きすぎても小さすぎても良い結果が得られませんから、Cv 値を計算し適切な呼び径を御指定ください。
2. LCD 型液位調整弁は、自力式制御弁のため弁前後の圧力差が大きすぎると作動しません。
3. Cv 計算により求められる弁呼び径と配管径とは、必ずしも同じではありません。配管径は、液体の使用目的や圧力、粘度などにより定められる許容圧力損失、配管設備及びポンプの能力を考慮して別に定めます。
4. 調整方法としては流入量調整形と流出量調整形に大別されます。各部の構造及び部品は同一であり、組立て方を変更するのみにて流入量調整形、流出量調整形のいずれにも使用できるよう設計されております。装置の安全と保守の安全を考慮して、流入量調整形又は流出量調整形のいずれかを御指定ください。

■ 御照会の際の御注意

液位調整弁を御照会いただく場合は、次の事項を御指定ください。

1. 調整方法、すなわち流入量を調整するか、又は流出量を調整するか。
2. 弁の呼び径又は配管径。
3. 弁を通る流体の種類、入口側圧力、温度、流量（最大、常用、最小）及び粘度。
4. 最大流量時の弁の許容圧力損失。
5. 液面の調整範囲及び許容調整誤差。
6. 特に御希望あれば弁箱、本体、フロート、レバー機構、プラグなど液に触れる部分の材料。
7. 接続規格。
8. その他御希望事項。