



## 取扱説明書

定流量機構内蔵 青銅製 10K 定流量弁

『ハイテック形バルンサーバルブ』

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、必ず保管して下さい。

本取扱説明書は、定流量機構内蔵 青銅製 10K 定流量弁『ハイテック形バルンサーバルブ』に適用します。

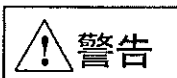
### 安全上のご注意

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。

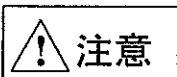
ここに示した注意事項は、製品を安全に正しく使用いただき、使用に際しての人的危害や物的損害を未然に防止するためのものです。

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。



：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。



：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。

### 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)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。

## ⚠ 注意

### ■ 設計上のご注意

1. バランサーバルブの標準設定流量は、3, 4, 5, 6, 7.5, 8, 10, 12.5, 15, 17.5, 20, 25, 30, L/min の 13 種類です。
2. ご希望の設定流量に該当しない場合は、弊社にお問い合わせ下さい。但し、基準設定流量の間に要求する設定流量がある場合は、1つ上の標準設定流量を選定下さい。
3. 制御精度は、バルブの前後の差圧  $0.049\text{MPa}$   $\{0.5\text{kgf/cm}^2\}$  から  $0.49\text{MPa}$   $\{5.0\text{kgf/cm}^2\}$  の場合、設定流量の $\pm 10\%$ です。但し、騒音値が大きくなる場合がありますので第4項の対策が必要となります。
4. 配管内を流れる冷温水の圧力変動、流速変化ならびに配管状態により、騒音や振動などの障害が発生する場合は、事前に以下の対策を講じて下さい。
  - ① バランサーバルブは、機器類の1次側（上流側）に配管し、流れ方向に注意をお願いします。
  - ② バランサーバルブが配管されている前後の差圧が、 $0.29\text{MPa}$   $\{3\text{kgf/cm}^2\}$  以下程度になることをお奨めします。
  - ③ 特にバルブの前後の差圧が  $0.049\text{MPa}$   $\{5.0\text{kgf/cm}^2\}$  を超える場合は、必ず減圧弁などで減圧して下さい。  
事前に高差圧や高流速が見込まれる箇所には、バルブの前後に流量調整が可能なバルブを配管し、調整することをお奨めします。
5. カタログに記載している流量特性は常温水（ $20^\circ\text{C}$ ）でのデータです。特に高温水でのご使用の場合、カートリッジの制御部の特性に伴い、 $50^\circ\text{C}$ で2~3%、 $90^\circ\text{C}$ で4~5%程度の流量増加がありますので、あらかじめ考慮下さい。
6. ポンプの選定では、バルブの圧力損失（バルブ抵抗）を  $0.049\text{MPa}$   $\{0.5\text{kgf/cm}^2\}$  として設計下さい。
7. バルブの使用時では、水撃（ウォーターハンマ）現象等による衝撃を起こすとカートリッジのゴムリングが損傷・飛び出す恐れがありますので、未然に防ぐようにして下さい。

## ⚠ 注意

### ■ 保管上の注意

1. 配管作業直前まで、屋内の風通しの良い場所に保管し、ビニール袋から出さないで下さい。出したままにしますと、ゴミ等により、弁座のシートならびにカートリッジを損傷する場合があります。また、落下、振動させたり、重荷重や湿気等に十分注意して下さい。

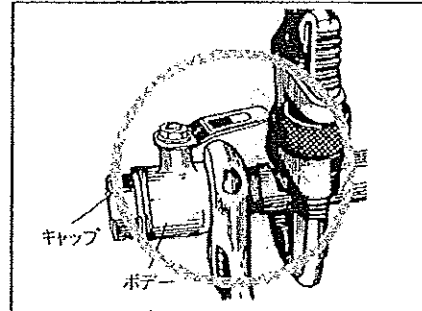
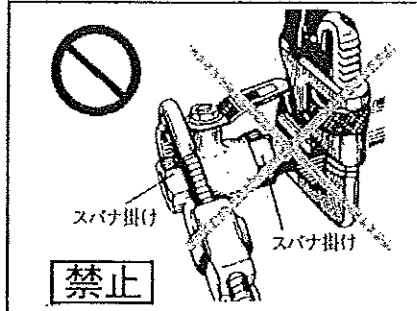
### ■ 配管取付け上の注意

1. バランサーバルブを配管される前に必ず「本体側面の鋳出し矢印」と「設定流量」の表示内容を確認して、接続して下さい。
2. ユニオンナットはあらかじめ仮締めしておりますので、外す際はガスケットとカートリッジが紛失しないようにして下さい。締付ける際は、ガスケットとカートリッジが組込まれていることを確認してからユニオンナットで締付けて下さい。
3. バランサーバルブを取付ける前に、配管内部のスパッタ、スケールなどの異物を完全に除去して下さい。異物があるとカートリッジに詰まり作動不良の原因となると共に、シート面を損傷して、弁座漏れの原因となります。  
バランサーバルブの手前に 40～60 メッシュ相当のストレーナを設置することをお奨めします。
4. パイプねじは、必ず JIS 規格範囲内のねじをご使用下さい。JIS 規格を外れると、バランサーバルブを損傷する恐れがあります。  
また、パイプの端面は管軸と直角とし、バリ、カエリのない平滑な面に仕上げして下さい。この製品は油に弱いゴムオリフィスを内蔵しています。油洗浄等の使用は絶対に避けて下さい。また、パイプ内の切削油は、バルブに油溜りを起こし、所定の機能を損なわれます。
5. ねじ接合の場合、パイプのねじ込み過ぎによる管端突き当てのないように十分注意して下さい。弁座漏れ、作動不良等、性能・機能を損ねる恐れがあります。また、ねじ込む際、パイプ側ねじ部にシール剤またはシールテープ等を用いて接合して下さい。
6. 適正な締付けトルクは、下表の通りです。過大な力でねじ込まないように注意して下さい。

サイズ (B)	1/2	3/4
締付トルク値 N・m	20～29	39～49
{kgf・m}	{2～3}	{4～5}

## ⚠ 注意

7. バランサーバルブの取付け作業は、パイプレンチを掛けることは絶対に行わないで下さい。スパナ等の適切な工具を用い、必ず取付けパイプに近い側のスパナ掛け部を使用して下さい。バランサーバルブ本体の変形・損傷を起こし、外部漏れの原因となります。



8. ハンドルを取り外すことができますので、狭い場所で取付ける場合は、ハンドルを外して（銘板をはずし、止めねじを取って軸方向に抜く）からスパナ工具でまわして下さい。その際、ステム（ハンドルとの嵌合部）を損傷しないように十分注意して下さい。

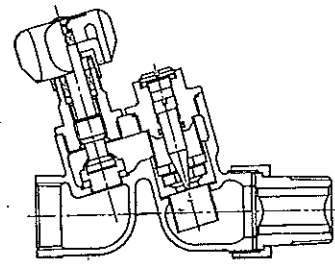
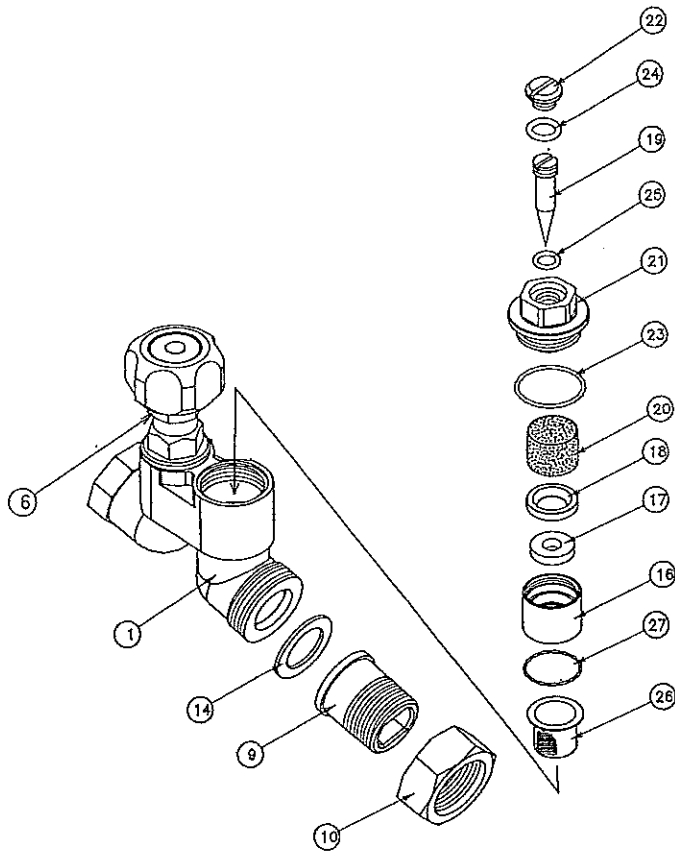
### ■ 使用上のご注意

1. バランサーバルブの開閉の際、ハンドルに過大なトルクや荷重を絶対に掛けないで下さい。ハンドルが損傷する恐れがあります。
2. バランサーバルブを長期間半開で使用したり、極端な絞り制御で使用しないで下さい。シートが変形や損傷を起こし、弁座漏れの原因になります。

### ■ 分解・組立上の注意

1. バランサーバルブのバルブボディーとキャップは分解しないで下さい。何らかの支障を来たした場合は、購入先または弊社までお問い合わせ下さい。バルブボディーとキャップとを分解・組立てされた商品での不具合につきましては、弊社では責任をおいかねます。
2. 流量が不足したり、騒音が異常に大きくなった場合は、バランサーバルブのカートリッジが何らかの支障を来しておりますので、下記の要領で点検して下さい。
  - ① バランサーバルブを配管から取り外す際は、配管内の流体を除去し、配管内圧を大気圧まで下げてから作業して下さい。
  - ② 下図に示しますユニオンナットおよびガスケットを取り外して下さい。
  - ③ カートリッジ（ゴムオリフィス等）が損傷している場合は、購入先または弊社までお問い合わせ下さい。

⚠ 注意



27	リングD	1	NBR	
26	バックフネット	1	SUS304W	
25	リングC	1	NBR	
24	リングB	1	NBR	
23	リングA	1	シリコン	
22	プラグ	1	C3604BD	
21	キャップ	1	C3771BD	
20	ストレーナ	1	SUS304P	
19	ニードル	1	SUS304	
18	バックアップリング	1	C3604BD	
17	ゴムオリフィス	1	シリコン	
16	カートリッジ本体	1	MR98	
15				
14	ガスケット	1	T#1995	
13				
12				
11	パッキンワッシャ	1	C3604BD	
10	ユニオンナット	1	BC6C	
9	ユニオンニップル	1	BC6C	
8				
7				
6	グランドナット	1	C3604BD	
5				
4				
3				
2				
1	ボディ	1	BC6	納入時
番号	部品名	個数	材質	摘要

■ 保守点検のお願い

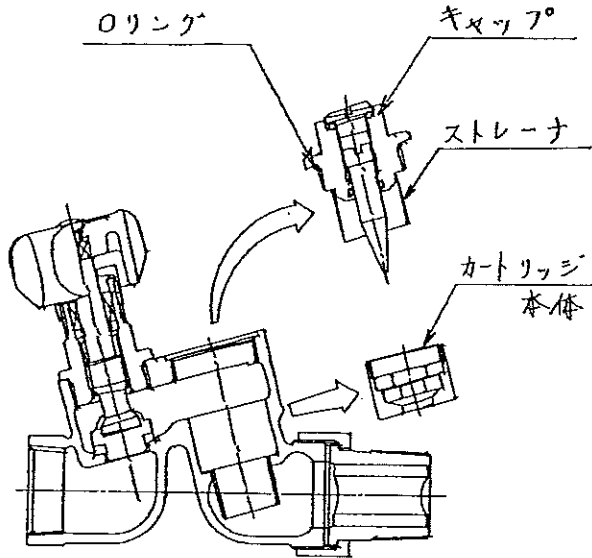
1. 日常点検・定期点検を計画的に実施し、異常の早期発見、必要に応じた適切な処置を行って下さい。



三吉バルブ株式会社

# 『ハイテック形バルブ』

## カートリッジ交換方法



1. 一次側、二次側のバルブを閉にする。
2. 本体のハンドルを閉にする。
3. キャップを外す。
4. Oリング取り除く。
5. ストレーナを外す。
6. カートリッジ本体を外す。

使用頻度によるが、本体に付いてしまっても取れない物は、専用治具を使って外す。

7. 本体の中にゴミなどがあれば排除し、清掃を行う。
8. 流量調整済の交換用カートリッジを挿入する。

