

アクティバル™ 三方ボール弁 形VY53*3A

■ 概 要

アクティバル三方ボール弁（形番VY53*3A00**）は、空調機などで冷温水を制御するねじ込み接続形の小形比例三方ボール弁です。

バルブ本体に青銅、またはステンレスを用い、流体に触れる部分にはステンレスや腐食に強い材質を用いています。空調機の制御に最適なCv値と大きさを有しています。

本製品は、専用電動弁操作器（形番MY53*0A*00*）と組み合わせて使用します。



■ 特 長

- 小形・軽量
空調機内のような限られたスペースにも設置できます。
- 簡易着脱機構
専用アクチュエータ（形番MY53*0A00*）と工具なしで簡単に組み付けられます。
調整は、不要です。
- 本体は、青銅製とステンレス製を用意しています。
流体圧力PN16（1.6MPa）で使用できます。
- 流量特性は、リニア特性です。

重要 !!

- 本製品を弊社以外のコントローラと組み合わせて使用する場合は、弊社担当者にご相談ください。
- 本製品に専用電動弁操作器（形番MY53*0A*00*）を組み付けるときは、電動弁操作器に添付されている『AI-6210 アクティバル 小形比例弁 形VY530*専用電動弁操作器 形MY53* 仕様・取扱説明書』を合わせてお読みください。

安全上の注意

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲内で使用目的を守って、正しくお使いください。
お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られる所に必ず保管し、必要に応じ再読してください。

使用上の制限、お願い

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されています。

本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。一般空調制御用として本製品を放射線管理区域で使用する場合は、弊社担当者にお問い合わせください。

特に ・人体保護を目的とした安全装置 ・輸送機器の直接制御(走行停止など) ・航空機 ・宇宙機器 など、安全性が必要とされる用途に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮した上で、ご使用ください。

システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、弊社担当者にお問い合わせください。

なお、お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

設計推奨使用期間について

本製品については、設計推奨使用期間を超えない範囲でのご使用をお勧めします。

設計推奨使用期間とは、設計上お客様が安心して製品をご使用いただける期間を示すものです。

この期間を超えると、部品類の経年劣化などから製品故障の発生率が高まることが予想されます。



設計推奨使用期間は、弊社にて、使用環境・使用条件・使用頻度について標準的な数値などを基礎に、加速試験、耐久試験などの科学的見地から行われる試験を行って算定された数値に基き、経年劣化による機能上支障が生ずるおそれが著しく少ないことを確認した時期までの期間です。

本製品の設計推奨使用期間は、10年です。



なお、設計推奨使用期間は、寿命部品の交換など、定められた保守が適切に行われていることを前提としています。









製品の保守に関しては、保守の項を参照してください。

「警告」と「注意」

	警告 取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。
	注意 取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

絵表示

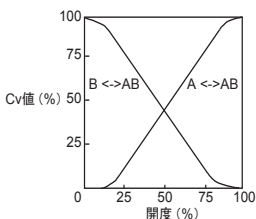
	記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を禁止する場合に表示(左図は分解禁止の例)。
	記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を義務付けする場合に表示(左図は一般指示の例)。

 注意	
	流体は、凍結させないでください。弁本体などを損傷し、漏れるおそれがあります。
	本製品の配管時は、管内に異物が残らないようにしてください。管内に異物が混入すると、故障のおそれがあります。
	本製品は、本説明書に記載された仕様範囲内で取り付け、運用してください。故障のおそれがあります。
	本製品に配管をねじ込むときは、過度なねじ込みを行わないでください。バルブ内部が損傷し、外部漏れや動作不良のおそれがあります。
	本製品の配管後は、接続部などから漏れないことを確認してください。配管が適切に行われていないと、外部漏れのおそれがあります。
	本製品に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。損傷のおそれがあります。
	高温の流体で使用する場合は、本製品に触らないでください。本製品が高温になっているため、やけどのおそれがあります。

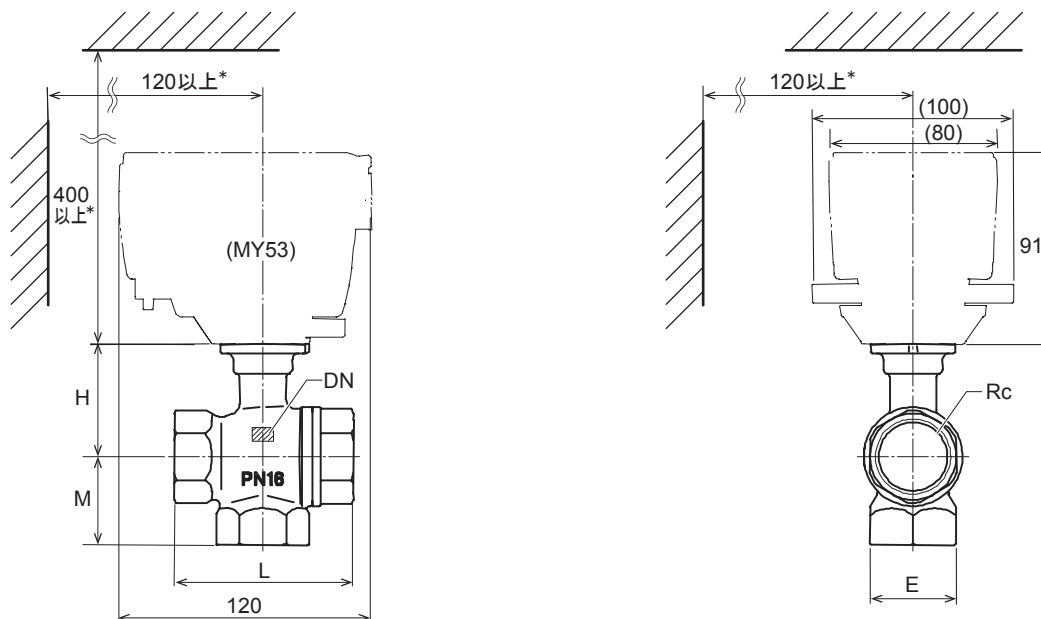
■ 形 番

基礎形番	材 質	—	接続口径	内 容
VY53				小形比例三方弁
	0			青銅
	2			ステンレス
		3A00		固定
			21	接続口径 20A Cv値 4.0
			22	接続口径 20A Cv値 6.3
			23	接続口径 25A Cv値 10
			31	接続口径 32A Cv値 16
			41	接続口径 40A Cv値 25

■ 仕 様

項 目	仕 様				
専用アクチュエータ	形番MY53*0A*00*				
バルブ形式	三方弁、ねじ込み接続形				
本体定格圧力	1.6MPa				
接続口径、 Cv値、 クローズオフレイ ティング	形 番		接続口径	Cv値	クローズオフレイティング
	VY53*3A00	21	20A	4.0	0.5MPa
		22		6.3	
		23	25A	10	
		31	32A	16	0.3MPa
		41	40A	25	
配管接続	ねじ込み形				
適用流体	冷温水・ブライン（グリコール濃度50%以下）				
許容流体温度	0～100℃（ただし、流体の凍結なきこと）				
流量特性	リニア特性 				
レンジアビリティ	30 : 1				
弁座漏洩量	定格Cv値の0.1% （ただし、形番VY53*3Aは、Cv値6.3の0.1%）				
主要部材質		形番VY5303A（青銅）		形番VY5323A（ステンレス）	
	ボディ	青銅鑄物（CAC406）		ステンレス鋼鑄物（SCS13 または SCS13A）	
	シートリング	PTFE			
	ボール	ステンレス鋼鑄物（SCS13 または SCS13A）			
	ステム	ステンレス鋼（SUS303）			
	Oリング	EPDM			
開度指示	バルブステムに表示				
工場出荷時位置	Aポート全開				
取付場所	屋内 (注記) 塩害、腐食性ガス、有機溶剤雰囲気をご避けてください。				
	屋外 (注記) 塩害、腐食性ガス、有機溶剤雰囲気をご避けてください。 また、専用アクチュエータへ屋外カバー（別途手配）などを使用し、直射日光を避けてください。				
取付姿勢	(参照) 『■ 取付 ● 取付姿勢』				
質量	形番VY53*3A00	21	0.7kg		
		22			
		23	0.9kg		
		31	1.4kg		
		41	1.7kg		

■ 外形寸法



* メンテナンススペースです。

図1 外形寸法図 (mm)

表1 寸法表 (mm)

形番	DN	Rc	L	H	E	M
VY5303A0021	20	3/4	72	50	33	36
VY5303A0022	20	3/4	72	50	33	36
VY5303A0023	25	1	85	53.5	41	42
VY5303A0031	32	1¼	98.5	68.5	50	50
VY5303A0041	40	1½	108.5	72	56	52
VY5323A0021	20	¾	72	50	32	36
VY5323A0022	20	¾	72	50	32	36
VY5323A0023	25	1	85	53.5	38	42
VY5323A0031	32	1¼	98.5	68.5	46	50
VY5323A0041	40	1½	108.5	72	54	52

■ 各部の名称

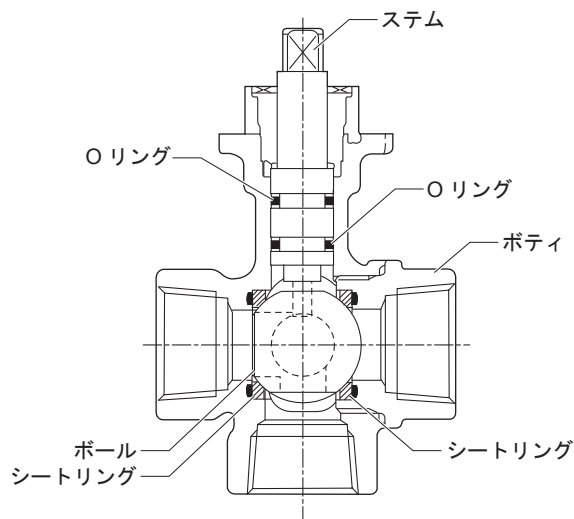


図2 各部の名称

■ 流れ方向

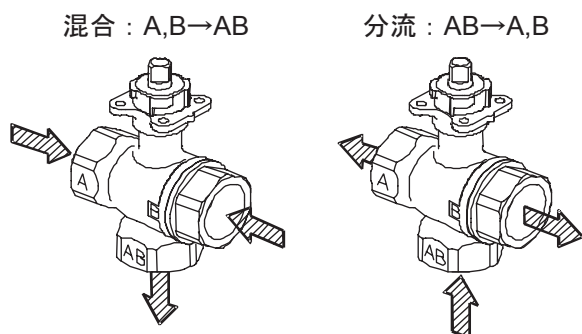


図3 流体の流れる方向

■ Aポート側、Bポート側の確認方法

- 保温材が巻かれていない場合
バルブ本体の鋳出し文字により、Aポート側とBポート側を確認します。
- 保温材が巻かれている場合
バルブ本体上部の凸部より、確認します。
凸部側がBポート側です。

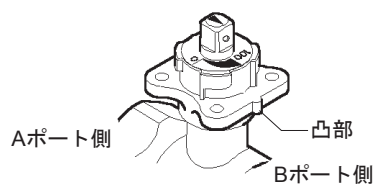


図4

■ 計装例

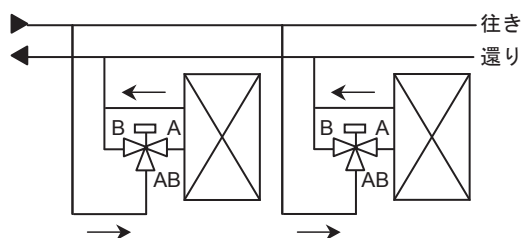


図5 分流形で使用の場合

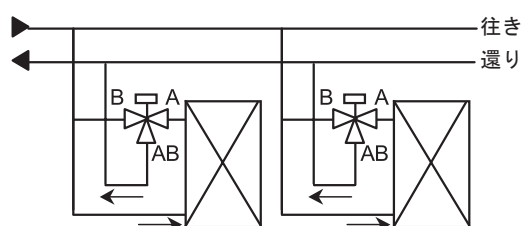


図6 混合形で使用の場合

■ 配置例

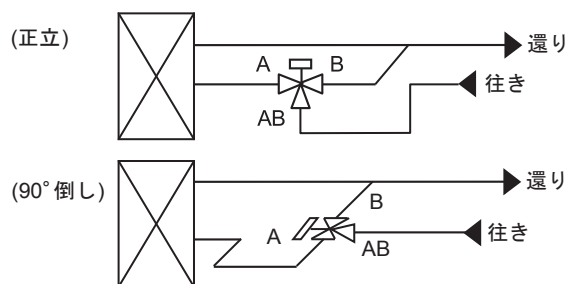


図7 分流形で使用の場合

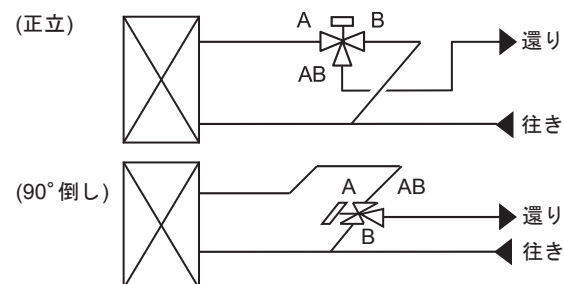


図8 混合形で使用の場合

■ 取 付

⚠ 注意



流体は、凍結させないでください。
弁本体などを損傷し、漏れるおそれがあります。



本製品の配管時は、管内に異物が残らないようにしてください。
管内に異物が混入すると、故障のおそれがあります。



本製品は、本説明書に記載された仕様範囲内で取り付け、運用してください。
故障のおそれがあります。

● 取付上の注意事項

本製品の故障を避けるために、つぎのことを守ってください。

- 本製品に衝撃を加えないでください。
- 本製品の管内に異物が残らないようにしてください。
異物を取り除くために、つぎのことを行ってください。
- バルブの上流側にストレーナを設けてください。
冷温水使用時：40メッシュ以上
- 個々のバルブ直前にストレーナを設けられない場合は、各系統ごとの送水枝管部にストレーナを設けてください。

- 本製品を蒸気コイルなどに隣接して取り付けしないでください。
高温の輻射を受けて、アクチュエータ部が故障する原因になることがあります。
- 水圧衝撃（ウォーターハンマ）が生じる配管や配管内にスラグなどが溜まりやすい箇所を避けて取り付けてください。

あわせて、つぎのことを守ってください。

- 本製品にはバイパス配管を設け、上流側、下流側とバイパス側に、それぞれ仕切りバルブを設けてください。
- 保守・点検を行える位置に取り付けてください。
(参照)『■外形寸法』
- 天井裏に設置する場合は、バルブ下部にドレンパンを配し、バルブ周囲 50cm 以内に点検口を設けてください。

● 取付姿勢

流体の流れ方向を確認し、正立から横向き（90°傾斜）まで任意の姿勢で取り付けます。

(注記) 屋外に取り付ける場合は、正立に取り付けてください。

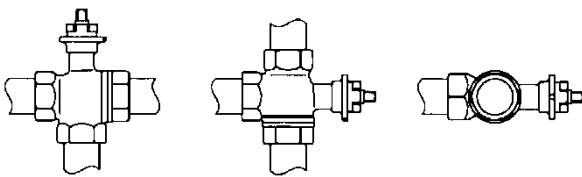


図9 取付姿勢（良い例）

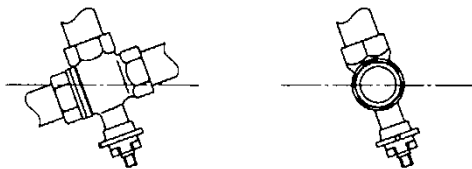


図10 取付姿勢（悪い例）

● 工場出荷時の位置

工場出荷時は、全開です。

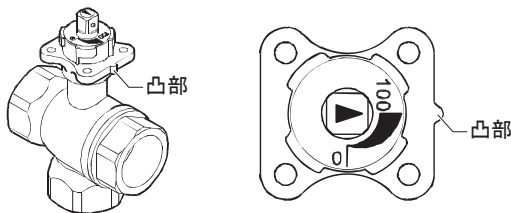


図11 工場出荷時の指針位置

● 配管

⚠ 注意	
	本製品に配管をねじ込むときは、過度なねじ込みを行わないでください。 バルブ内部が損傷し、外部漏れや動作不良のおそれがあります。

- (1) バルブ本体の矢印の方向に合わせて流体が流れるように取り付けます。

(参照)『●取付姿勢』

- 液状の固化型シール剤やシールテープなど、シール部材を余分に付け過ぎないようにしてください。
- 切りくずやシール部材などが管中に入らないようにしてください。
異物（切りくずやバルブのねじ込み用のシール部材など）がかみ込み、シートに傷を付け、バルブが完全に閉止しないことがあります。
- 配管をねじ込む側のバルブの六角部をスパナなどでつかみ、配管をねじ込んでください。

(参照)『表2 管ねじ込み推奨トルク』

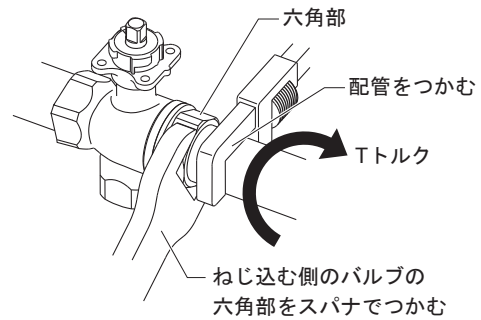


図12 配管への取り付け

表2 管ねじ込み推奨トルク

接続口径	15A	20A	25A	32A	40A
Tトルク (N・m)	40	60	100	120	150


- (2) バルブを全開にし、最大流量でフラッシングを行います。

初めて通水するとき、管路中の異物やごみなどを流し去る（管路の清掃）ためです。

工場出荷時は、全開になっています。

⚠ 注意	
	本製品の配管後は、接続部などから漏れないことを確認してください。 配管が適切に行われていないと、外部漏れのおそれがあります。
	本製品に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。 損傷のおそれがあります。

● 保温施工

- 保温施工は、『図13』の  の範囲内で処理してください。
- アクチュエータとの接続部分が保温材で隠れないように施工してください。

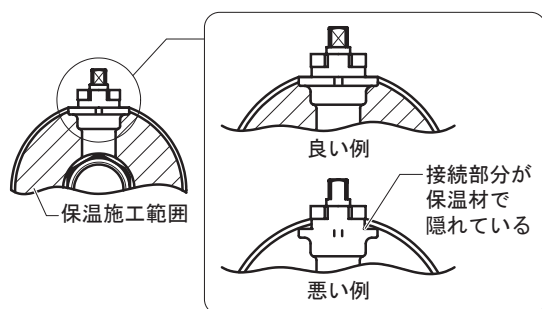


図13 保温施工範囲



● 電動弁操作器への組み付け

(参照) 専用電動弁操作器 (形番MY53*0A*00*) の組み付けについて
『AI-6210 アクティブ小形比例弁 形VY530*専用電動
操作器 形MY53* 仕様・取扱説明書』

■ 使用上のご注意

配管後、長期間の休止状態になるときは、1か月に1回程度、本製品を開閉させてください。

■ 保 守

⚠ 注 意	
	本製品に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。 損傷のおそれがあります。
	高温の流体で使用する場合は、本製品に触らないでください。 本製品が高温になっているため、やけどのおそれがあります。

- 6か月に1回くらいの頻度でバルブ外部への流体の漏れの有無と、アクチュエータの動作を目視点検してください。
『表3』における異常が発生していた場合は、その現象に応じた処置をしてください。処置を講じても異常現象が解決しない場合には、弊社担当者にご連絡ください。

表3 異常時の処置

異常現象	想定原因	処置
本製品から異常な音がする。	<ul style="list-style-type: none"> ●流体通過時に流体音がしている。 ●エアーがかんでいる。 	弊社担当者へご連絡ください。
<ul style="list-style-type: none"> ●アクチュエータの指針が全閉（開度0%）であるにも関わらず、二次側の温度が上昇、または下降する。信号全閉時に漏れがある。 ●アクチュエータの指針が全閉（開度0%）であるにも関わらず、流体音がする。 	シートリング・プラグなどの部品の損傷、または異物が付着している。	バルブ本体の交換を依頼してください。
流体がグランドから漏れる。（外部漏れ）	Oリングなどの部品が劣化、または損傷している。	弊社担当者へご連絡ください。
本体側面に穴（ピンホール）があり、流体が漏れる。（外部漏れ）	エロージョン・コロージョンによりバルブ内壁が損傷している。	バルブ本体の交換を依頼してください。
配管接続部から漏れる。	<ul style="list-style-type: none"> ●配管への締め付けトルクが不足している。 ●ねじ込みのシール部材が劣化している。 	配管への締め付けトルクが十分か、またはシール部材の劣化がないか確認してください。

■ 廃 棄

本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。また、本製品の一部、または全部を再利用しないでください。

* アクティブは、アズビル株式会社の商標です。

アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー

azbil

[ご注意] この資料の記載内容は、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。

お問い合わせは、コールセンターへ

0120-261023

<https://www.azbil.com/jp/>