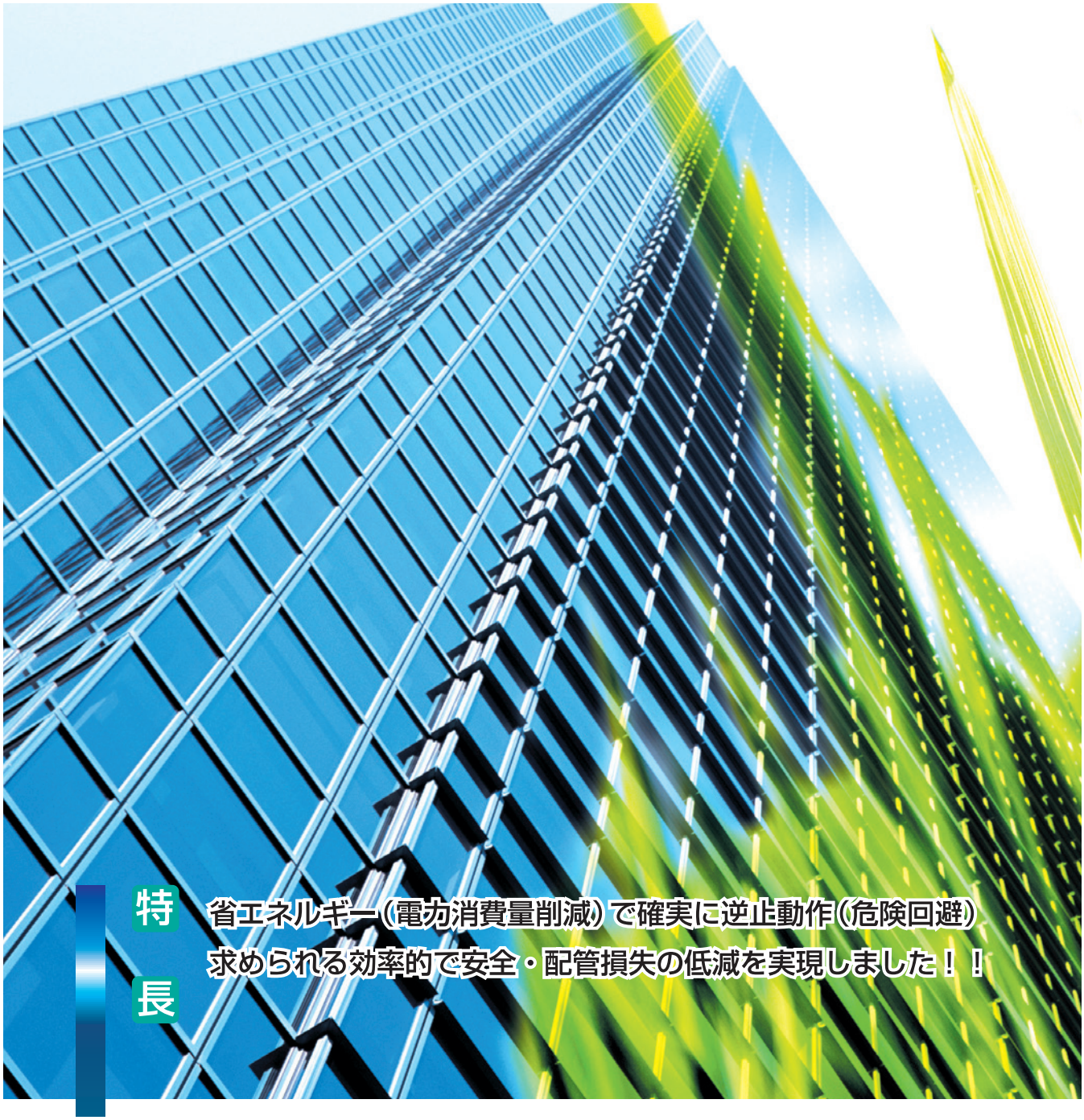
SHiMiZU

ブロワ吐出用

逆止弁（低圧力損失形）



特長

省エネルギー（電力消費量削減）で確実に逆止動作（危険回避）
求められる効率的で安全・配管損失の低減を実現しました！！

株式会社 清水鐵工所

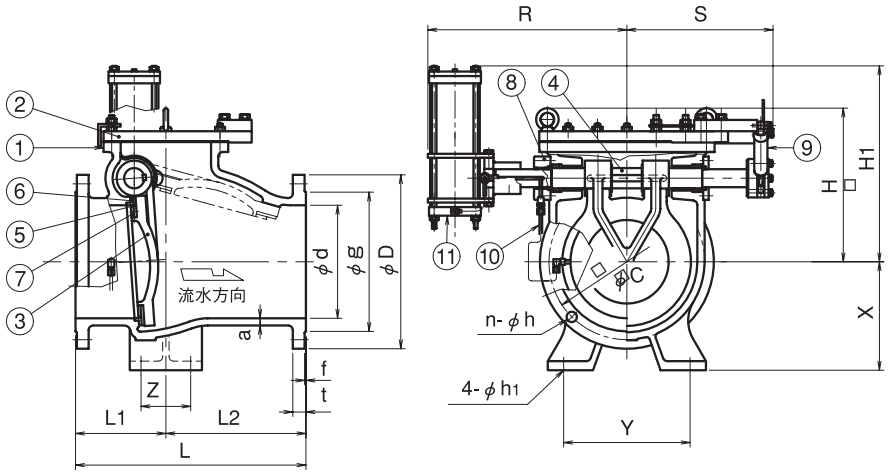
省エネルギー（電力消費量削減）で
確実に逆止動作（危険回避）

SHIN

ブロワ吐出用　逆止弁（低圧力損失形）

下水曝気ブロワ専用逆止弁の圧力損失低減を実現、高効率・省エネ化のご要望に対応したバランス型スイング式逆止弁（SS-CV型）です。
すでに納入実績もあり、下水道事務所・コンサルタントほか、水処理メーカーから多くの問い合わせが寄せられています。

構　造



主要部材質

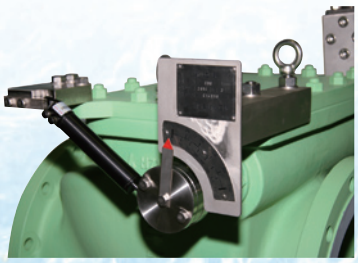
番号	品　名	材　質
1	弁　箱	FC200
2	ふ　た	SS400
3	弁　体	FC200
4	弁　軸	SUS403
5	弁体パッキン	EPDM
6	弁箱弁座	SUS304
7	弁座押さえ	SUS304
8	パッキン押さえ	SUS304
9	油圧ダンパー	——
10	圧力配管	SUS/SCS
11	ｴｱｰｼﾘﾝﾀﾞ式ｳｴｲﾄ	SUS/C3771B

寸法表

φd	L	φD	φg	φC	n-φh	t	f	a	H	H1	L1	L2	R	S	X	Y	Z	φh1
250	510	410	308	360	8-23	29	3	16	340	460	200	310	440	330	240	280	110	16
300	560	464	362	414	10-23	31	4	19	375	640	220	340	470	360	260	300	140	20
350	700	530	414	472	10-25	32	4	20	475	760	270	430	540	410	320	300	140	20
400	800	582	466	524	12-25	34	4	25	505	800	300	500	580	460	340	300	140	20
450	900	652	518	585	12-27	35	4	25	555	850	310	590	610	490	370	350	170	25
500	1000	706	572	639	12-27	36	4	27	570	950	340	660	630	510	400	400	170	25

下水道事業の一環である省エネルギー対策を推進し、温室効果ガスの削減に欠かせないプラント施設の一部である下水曝気用ブロワ（送風機）配管において、60％以上（当社従来品比）の圧力損失の低減を実現しました。

ブロワからの空気（圧縮性流体）は配管内におけるスイング式逆止弁の抵抗を受け、様々な影響を及ぼしておりました。当社の低圧力損失形逆止弁はシリンダー装置を搭載し、ピストンウエイトの往復動作と弁体開閉動作のバランス連動に加え、流路内の圧力をシリンダー装置に供給することでピストンが作動し弁体を開放します。
これにより弁体が及ぼす圧力損失の大幅な低減を実現いたしました。



特　長

- 圧力損失の低減
- ブロワ停止時・圧力保持状態での確実な逆止動作
- カウンターウエイトの調整が簡単
- 可動部のベアリング組込によるトルク軽減

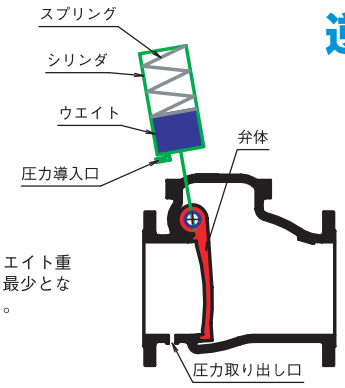
MIZU

求められる効率的で安全・配管損失の低減を実現しました！！

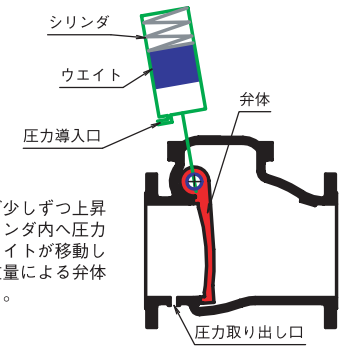
特許取得

作動原理・開閉動作

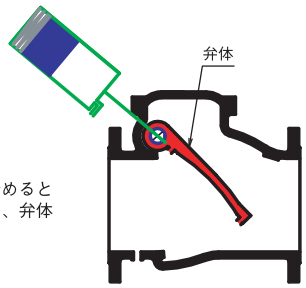
逆止弁全閉



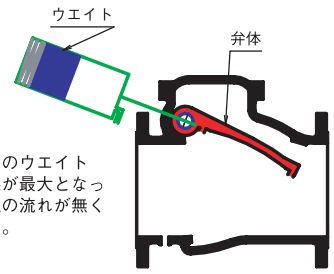
ブロワ停止中、シリンダ内のウエイト重量による弁体重量の軽減効果は最少となり弁重量は閉止方向へ作用する。
（弁は閉まりやすい）



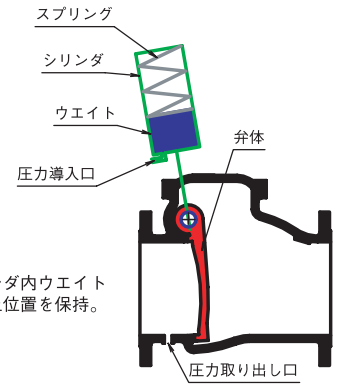
ブロワ運転開始し、管内圧力が少しずつ上昇する。圧力取り出し口よりシリンダ内へ圧力が伝達され、シリンダ内のウエイトが移動し始め、シリンダ内のウェイト重量による弁体の重量軽減効果が作用し始める。
（弁体は開きやすい方向へ）



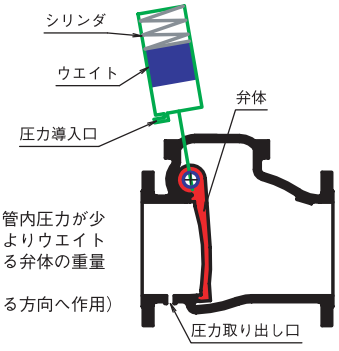
管内圧力が安定し、電動弁が開き始めると空気の流れによって生じる力により、弁体は開方向へ作動する。



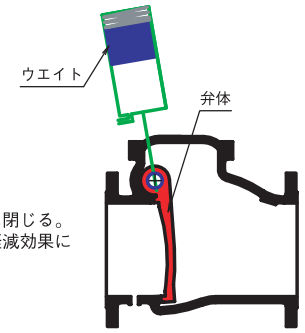
逆止弁が開となる。シリンダ内のウエイト重量により弁体の重量軽減効果が最大となっていますが、基本的に弁は空気の流れが無くなると閉止方向へ作動致します。



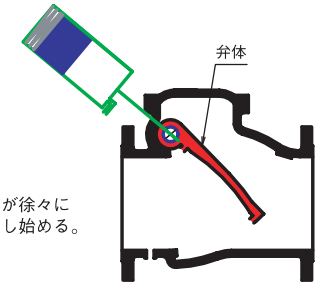
ブロワが完全に停止し、シリンダ内ウエイトは、停止位置に戻る。弁は閉止位置を保持。



ブロワが徐々に回転を落とし、管内圧力が少しずつ低下する。スプリングによりウエイトが移動する。ウエイト重量による弁体の重量軽減効果が減少していく。
（弁体重量はより閉まろうとする方向へ作用）



電動弁が完全に閉止すると、弁体は閉じる。
（ただしウエイトによる弁体重量軽減効果により弁は開きやすい状態）



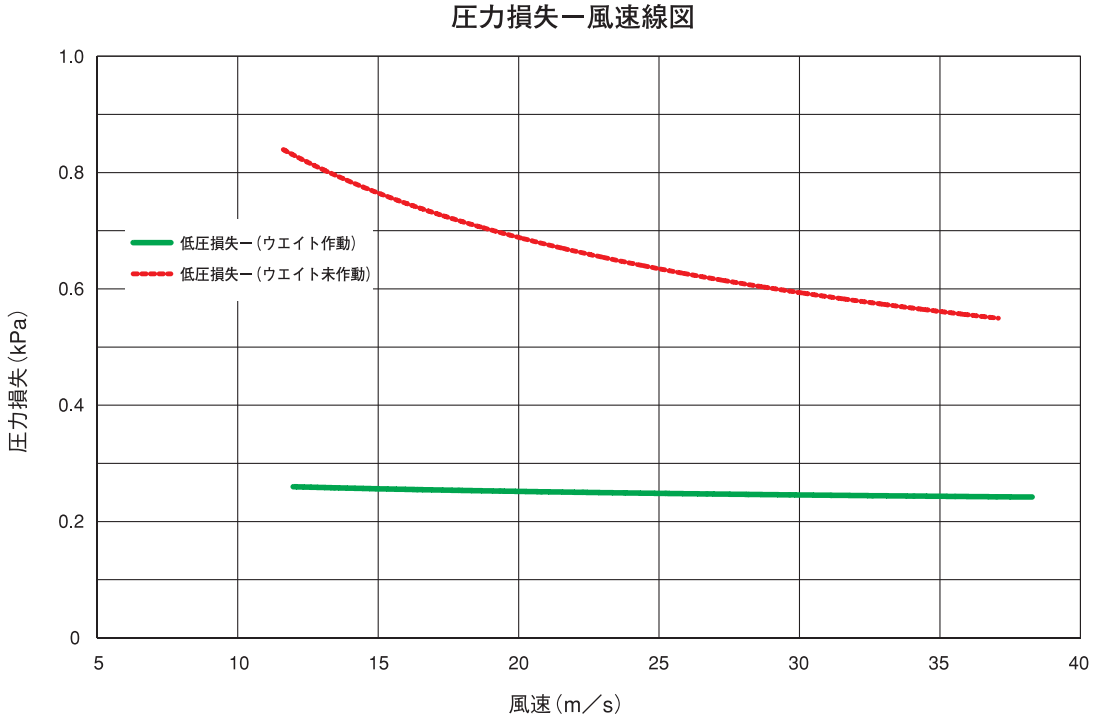
電動弁が閉じ始めると空気の流れが徐々に少なくなり、弁体は閉方向へ作動し始める。

逆止弁全開

開発テーマ

弁体が及ぼす圧力損失の低減、併せて圧力保持状態での流体流れ減少時における、速やかな弁閉止作動をするバランス型逆止弁の開発と量産化。

資料：バランスウエイト作動時の比較グラフ



※ このカタログの仕様・寸法等は、予告なく変更することがあります。CAT No.255-14　2014.09.2000

SHIMIZU IRON WORKS CO., LTD.

ISO 9001認証取得

株式会社 清水鐵工所

本　　社　滋賀県彦根市安清町４番１６号
〒522-0082　TEL（0749）22-2551番（代）
FAX（0749）22-2542番
Email：eigyo@shimizu-valve.co.jp
URL：http://www.shimizu-valve.co.jp

東京営業所　東京都千代田区神田須田町１丁目５番地（村山ビル７F）
〒101-0041　TEL（03）3251-2231（代）　FAX（03）3251-2262
大阪営業所　大阪市西区北堀江１-１-３（四ツ橋日生ビル別館４F）
〒550-0014　TEL（06）6541-2538（代）　FAX（06）6541-2539
名古屋営業所　名古屋市中村区名駅2丁目28番地5号（ナカムラ1ビル7F）
〒450-0002　TEL（052）588-0310（代）　FAX（052）588-0320
仙台営業所　仙台市青葉区本町1-5-28（カーニープレイス仙台駅前通3F）
〒980-0014　TEL（022）223-5181（代）　FAX（022）223-5198