



配水管の急速吸排気
小型急速空気弁

NAV-STD

小型なのに多機能・高性能
シンプルな構造で
耐久性に優れる



素敵な創造～人へ・未来へ

株式会社 日邦バルブ

NAV-STD

◆配水管では「排気」が重要。

1. 排気 (充水時の急速多量排気機能と、通水時の压力下排気機能により、すみやかに排気。)

排気が適切に行なわれないと、以下の様な問題が起こる可能性があります。

●出水不良

配水管路の高所 (水管橋等) へ空気が溜まると流路が制限され、通水能力が低下し、出水不良の原因となります。

●水道メータの空転・ポンプのエアロック

配水管工事等で給水管へ入り込んだ空気により、水道メータの空転やポンプのエアロックを発生させる危険があります。

●腐食

管路で常時空気溜りとなっている部分は腐食の進行が加速され、漏水事故に繋がる危険性が増します。

●脈動

大きな空気溜りは管内の圧力変動を増幅し、接続されている器具の耐久性や作動、配管の耐久性等に影響を与える心配があります。

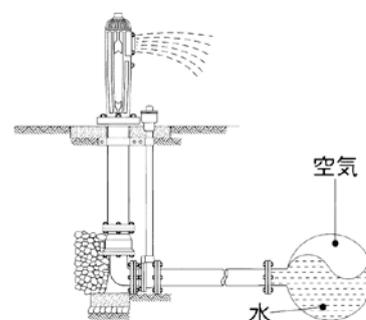
《参考》多量排気量

JWWA B 137 水道用急速空気弁では最小排気量が定められており、25mmで1.3m³/min (弁差圧5kPa時)、NAV-STDは1.6m³/minです。

※なぜ消火栓から十分に抜けないのか。

配水管の充水時に消火栓から空気を抜くことが行われています。しかし空気は軽く、水圧により圧縮されて、管の上部に押しつけられた状態で流れてきます。図のように横からの取出しでは、管上部の空気は抜けません。充水時に多量に流れてくる空気を排出するためには、急速空気弁^{注)}の利用が効果的です。(大空気孔により急速に多量に排出する必要があります。)

注) 急速空気弁でも流速が早い場合は、全量を抜くことはできません。



2. 吸気

●吸気効果

配管工事で行われる洗管作業の水抜き時、吸気により管路内の水の排出がスムーズに行われます。

管路に負圧が発生する場合、空気の供給により管路の保護が図れます。また、負圧による真空を破壊することにより逆流防止の効果も期待できます。

仕様

- 使用流体：水道水 (常温)
- 使用圧力：0.05 ~ 0.75MPa
- 耐圧：1.75MPa以下

認証登録

- 認証機関：公益社団法人 日本水道協会 品質認証センター
- 適合性能：耐圧・浸出・耐久
- 認証番号：E-471



機能 (JWWA B 137 水道用急速空気弁 2種 25 に準拠)

●急速多量排気機能

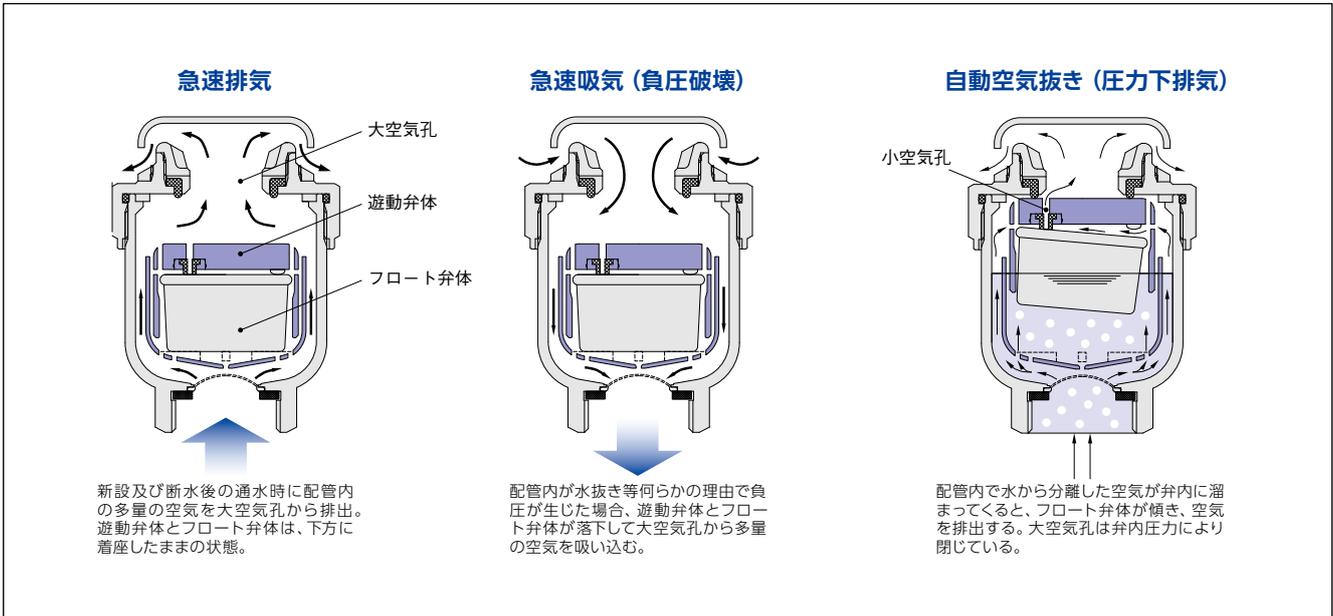
管内に水を満たす際、大空気孔より多量の空気を排出します。

●急速多量吸気 (負圧破壊) 機能

管内から水を排除する際、大空気孔より多量の空気を吸い込み、サイフォン現象による逆流を防ぎます。

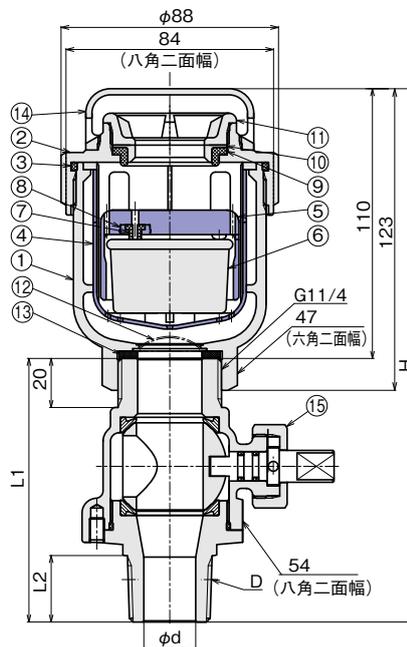
●自動空気抜き (圧力下排気) 機能

管内の高所に溜まった空気を小空気孔より自動的に排出し、空気溜りを解消します。



構造・寸法

NAV-STD



■主要寸法表

呼び径	記号	D	φd	L1	L2	H
13	R3/4	14	105	24	215	
20	R1	21	107.5	27	217.5	
25	R11/4	26	110	30	220	

■主要部品表

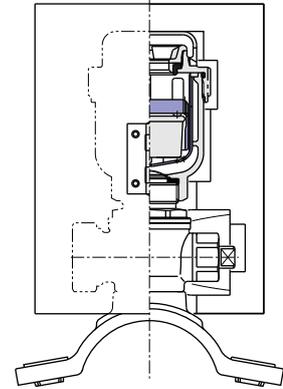
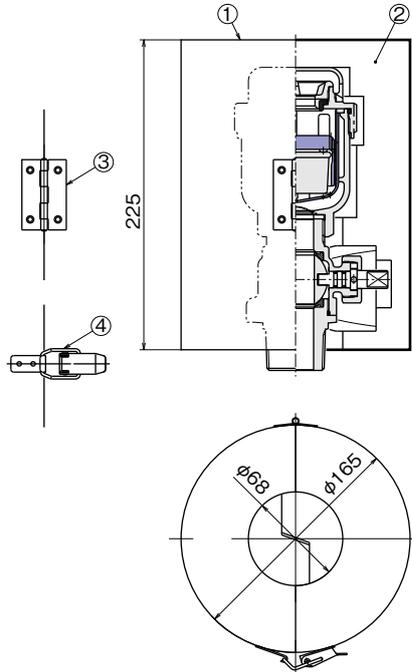
品番	部品名	材質
1	本体	鉛レス青銅合金
2	ボンネット	鉛レス青銅合金
3	Oリング	NBR
4	バケット	POM
5	遊動弁体	PP
6	フロート弁体	NBR
7	小空気孔パッキン	NBR
8	小空気孔パッキン押え	PP
9	大空気孔パッキン	NBR
10	大空気孔パッキン押え	鉛レス青銅合金
11	キャップ	CAC406
12	ストレーナ	SUS304
13	ユニオンパッキン	NBR
14	カバー	CAC406
15	ボール弁	鉛レス青銅合金

配水管の急速吸排気 小型急速空気弁

オプション品

■防寒カバー

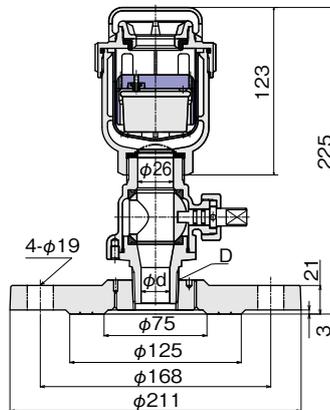
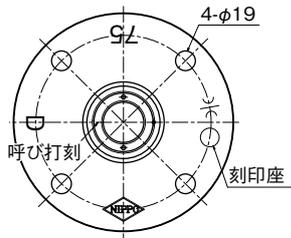
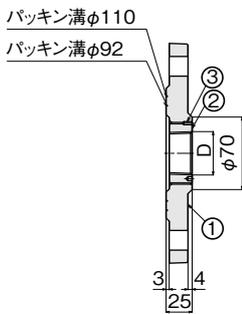
NAV-STDボール弁付に使用の場合 サドル付分水栓+NAV-STDに使用の場合



■主要部品表

品番	部品名	材質
1	外装	SUS304
2	保温材	発泡ウレタン
3	平型蝶番	SUS304
4	セミパチン錠	SUS304

■メタル入り上水フランジ FM-AIR



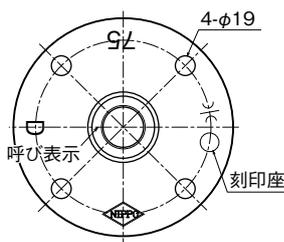
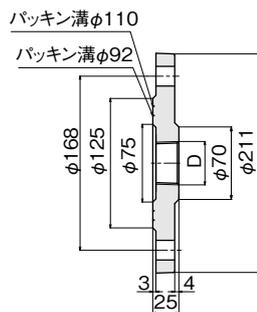
■主要部品表

品番	部品名	材質
1	フランジ本体	FCD450 (エポキシ樹脂 粉体塗装)
2	アダプター	鉛レス青銅連铸棒
3	ピン	SUS304

■主要寸法表 (mm)

呼び径	記号	D	φd
13	R3/4	14	
20	R1	21	
25	R11/4	26	

■上水フランジ F-AIR



■主要寸法表 (mm)

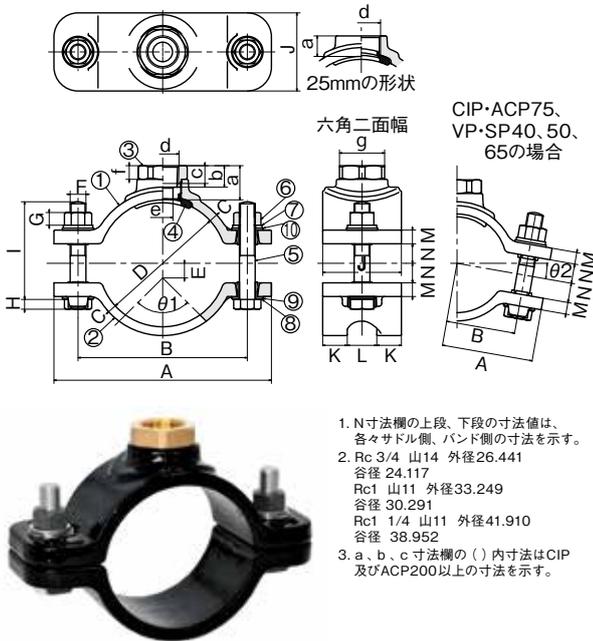
呼び径	記号	D
13	Rc3/4	
20	Rc1	
25	Rc11/4	

■材質

・FCD450
(エポキシ樹脂粉体塗装)

■サドルバンド

鋳鉄管 (CIP)・石綿管 (ACP)・塩ビ管 (VP)・鋼管 (SP) 用 K-S



1. N寸法欄の上段、下段の寸法値は、各々サドル側、バンド側の寸法を示す。
2. Rc 3/4 山14 外径26.441
谷径 24.117
Rc1 山11 外径33.249
谷径 30.291
Rc1 1/4 山11 外径41.910
谷径 38.952
3. a、b、c寸法欄の()内寸法はCIP及びACP200以上の寸法を示す。

■主要寸法表

記号 取付口径	(mm)						
	a	b	c	d	e	f	g
13	35 (37)	23	19	Rc 3/4	14	14	46
20	35 (37)	23	19	Rc1	21	14	46
25	21 (23)	21 (23)	21 (23)	Rc1 1/4	-	-	-

■主要寸法表

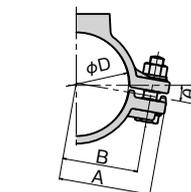
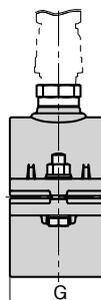
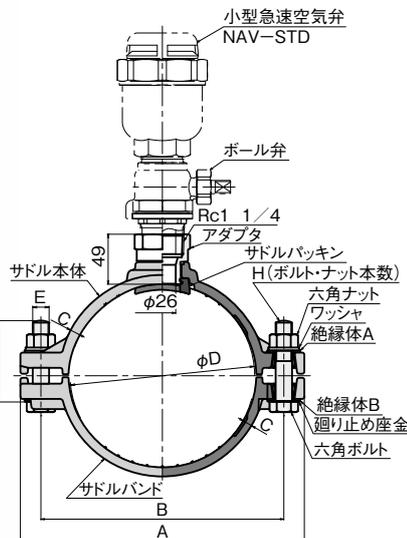
記号 配水管	(mm)																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	θ1	θ2	
ACP	50	171	126	8.0	76	-	M16	13	10	70	80	-	-	12	15	-	-
	75	92.5	70	8.5	101	-	-	-	-	100	-	-	-	12	20	-	10°
	100	221	172	9.0	130	15	-	-	-	100	-	25	30	14	20	90°	-
CIP	125	253	204	9.0	160	-	-	-	-	100	-	25	30	14	22	-	-
	150	271	220	9.0	190	-	M16	13	10	140	80	25	30	15	45	-	-
	200	327	266	11.0	232	-	M20	16	13	180	100	32.5	35	18	50	-	-
VP	250	381	320	12.0	286	-	-	-	-	210	-	-	-	-	67	-	-
	300	421	360	12.5	326	-	-	-	-	210	-	-	-	-	67	-	-
	350	481	420	13.0	378	-	-	-	-	210	-	-	-	-	67	-	-
SP	200	347	286	10.0	251	-	-	-	-	180	-	-	-	-	50	-	-
	250	407	346	11.0	312	-	-	-	-	210	-	-	-	-	67	-	-
	300	469	408	12.0	370	-	-	-	-	210	-	-	-	-	74.5	-	-
VP	350	543	482	13.0	435	15	M20	16	13	210	100	32.5	35	18	77	90°	-
	40	78	55.5	7.0	49	-	M16	13	10	60	80	-	-	12	5	-	15°
	50	82.5	60	7.0	62	-	-	-	-	60	-	-	-	12	-	-	10°
VP	65	85.5	63	7.0	78	-	-	-	-	60	-	-	-	12	-	-	10°
	75	185	140	7.0	91	-	-	-	-	60	-	-	-	12	-	-	-
	100	219	170	9.0	116	-	-	-	-	70	-	-	-	14	-	-	-
SP	125	245	196	9.0	142	-	-	-	-	70	-	-	-	14	-	-	-
	150	273	222	9.0	167	-	-	-	-	70	-	-	-	15	5	-	-
	200	327	276	10.0	219	-	M16	13	10	70	80	-	-	15	7	-	-

■主要部品表

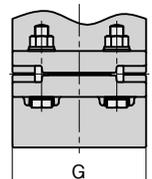
品番	部品名	材質	数量	備考
1	サドル	FCD450	1	エポキシ樹脂粉体塗装
2	バンド	FCD450	1	エポキシ樹脂粉体塗装
3	プッシング	CAC911	1	
4	サドルパッキン	NBR	1	IA-70
5	六角ボルト	SUS304	2	
6	六角ナット	SUS304	2	モリブデンコーティング
7	平座金	SUS304	2	
8	回り止め座金	SUS304	2	
9	絶縁体A	PC	2	
10	絶縁体B	PC	2	

配水ポリエチレン管用 鋳鉄サドル (メカニカル式) KS-HPJW

●出水現場や雨天環境下での施工もOK



JWWA 50,75,100の形状



PTC 200の形状

■主要寸法表

記号 配水管	A	B	C	D	E	F	G	H	θ
ISO	50	92.5	72.5	7.0	63	M16	70	90	2 17°
ISO	75	99	79	7.0	90	M16	70	90	2 17°
(JWWA)	100	110	90	9.0	125	M16	70	120	2 10°
(JWWA)	150	277	237	9.0	180	M16	80	120	2 -
(ISO)	200	350	310	9.0	250	M16	90	160	4 -

取付ねじ	25=Rc 1 1/4
取付管	50~150(JWWA K 144 規格管) 200(PTC K 03 規格管)

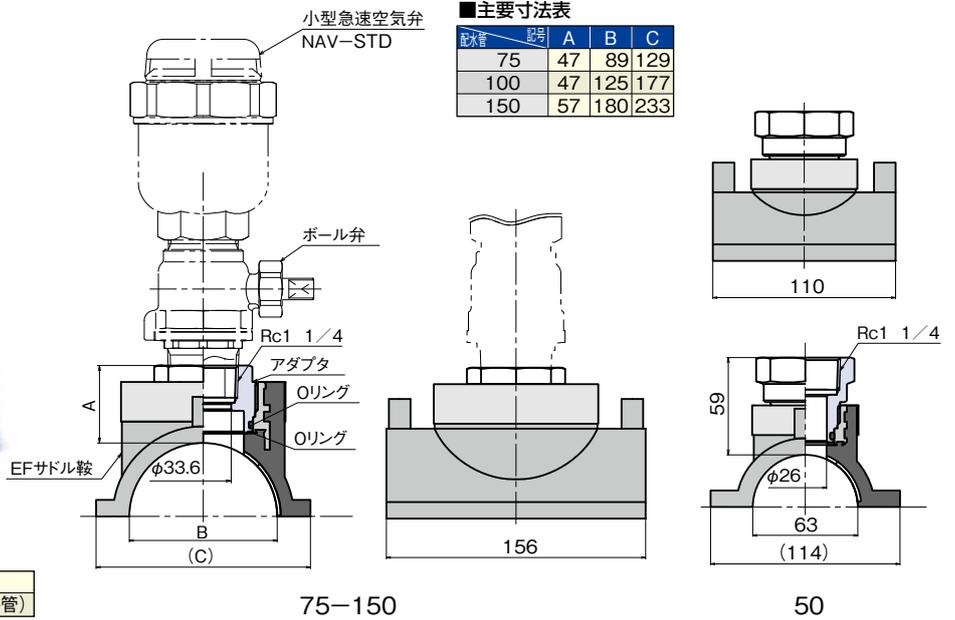
配水管の急速吸排気 小型急速空気弁

配水ポリエチレン管用 EFサドル KS-EFVJW

●電気融着工法 (EF) により取付管に接合

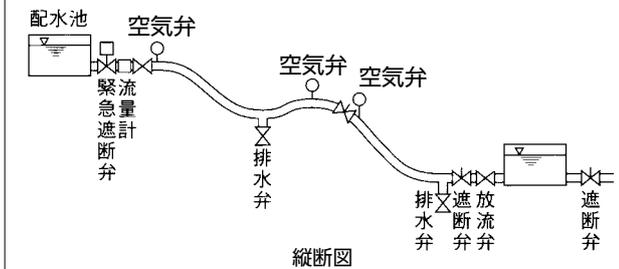


取付ねじ	25=Rc 1 1/4
取付管	50~150(JWWA K 144 規格管)

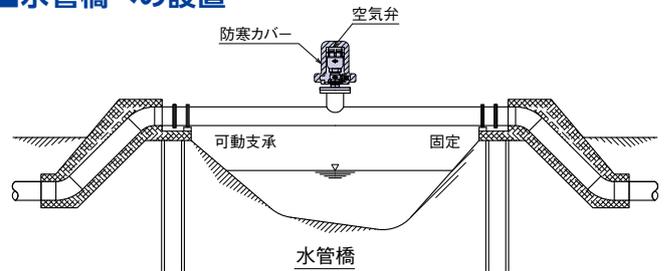


設置例

送配水系統図及びバルブ設置位置例

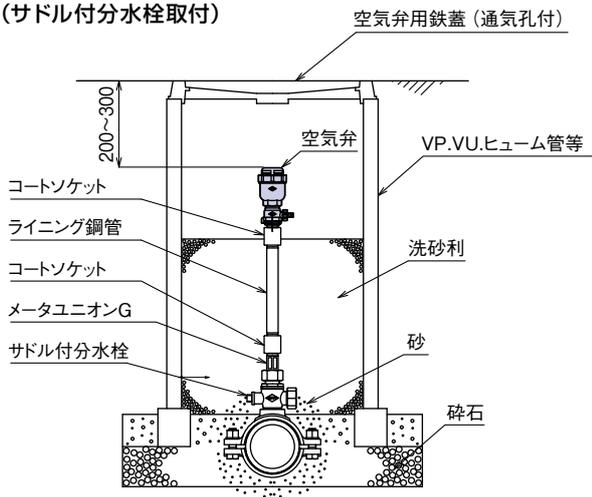


■水管橋への設置



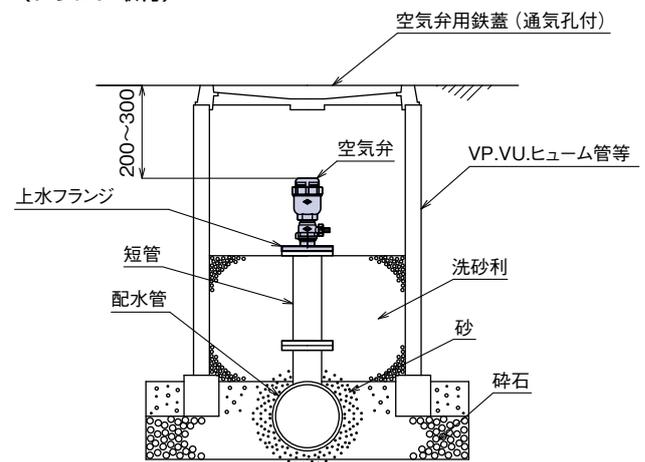
■空気弁室

(サドル付分水栓取付)



■空気弁室

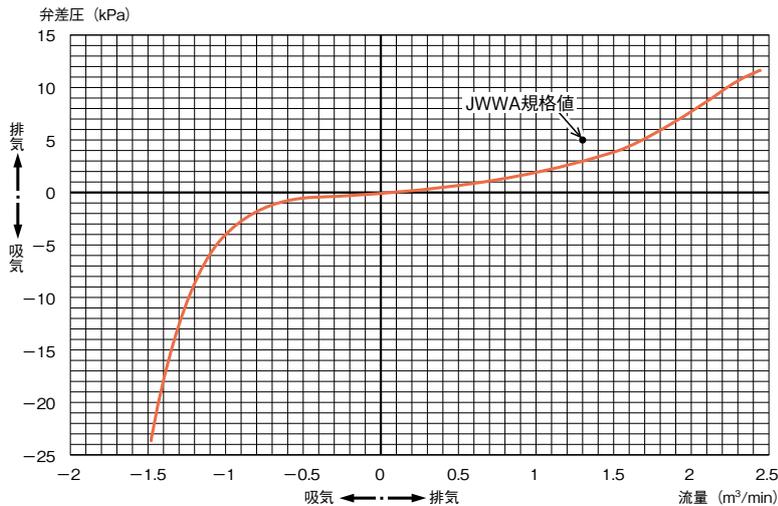
(フランジ取付)



性能

性能試験	試験結果	規格 (JWWA B 137 2種)
弁箱耐圧試験 (水圧1.75MPa、1分以上) ボール弁の漏れ試験 (水圧0.75MPa、30秒以上)	●異常なし。 ●漏れなし。	●水圧1.75MPa、1分以上で異常のないこと。 ●水圧0.75MPa、15分以上で漏れのないこと。
大空気孔弁座・小空気孔弁座の漏れ試験 (水圧0.75MPa、30秒以上) 及び吸排気作動・圧力下排気試験、傾斜作動試験	●垂直、5°傾きとも弁座漏れなし。 ●吸排気作動・圧力下排気も良好。	●水圧0.75MPa、15分以上で漏れのないこと。 ●2°以内の傾きで取付けられても弁座漏れがなく、吸排気作動・圧力下排気試験において円滑に作動しなければならない。
多量吸排気試験 急速充水試験	●弁差圧5kPa時、1.6m ³ /min以上。 ●弁差圧14kPaで大空気孔閉塞、排気量2.8m ³ /min。 ●下記の「多量吸排気性能」グラフを参照。 ●管内空気はスムーズに排出された。	●弁差圧5kPa時、1.3m ³ /min以上。 ●弁差圧10kPaに達するまで大空気孔を閉塞してはならない。
●2m、φ100のDIP末端に空気弁を取付け、反対側より1MPaのポンプにより急速に充水し、吹き出す水の量及び止水を確認。 ●5°の傾きでも同様に試験し、各5回小空気孔の位置を変えながら実施。	●閉塞時の水の吹き出しは遊動弁体が浮上する時間差により発生するが、水流に遮られることなく閉塞。	—

多量吸排気性能



排気量
+5kPa: 1.6m³/min 以上

吸気量
-5kPa: 1.04m³/min (65%)

* JWWA規格値とは、JWWA B 137 水道用急速空気弁に規定されている多量排気量であり、弁差圧5kPa時、1.3m³/min以上であること。

保守・点検

空気弁より漏れ続ける場合には、ボール弁等の補修弁を止め、次の手順で分解・修理・組立てを行なってください。

- 空気弁本体に対してボンネットを緩めて外し、内部のバケットを引き出して清掃してください。また、部品が消耗・劣化している場合には、交換してください。
- 組立て時には、バケットの突起が空気弁本体の切り欠き部に入るようにし、フロート弁体・遊動弁体の順で部品の上下を間違えないように組立ててください。



取付け・取扱い上の注意事項

⚠ 注意

- 空気弁は維持管理を要する器具のため、作業可能なメンテナンススペースを確保した、安全な場所に設置してください。
- ねじ部は鋭利なため、直接素手で握らないように注意して扱ってください。取付け作業は、手袋等をして行なってください。
- 設置前に、管内の異物を十分に排出してください。
- 2°以上の傾きがないよう鉛直に取付けてください。傾きが大きいと作動が緩慢になったり、排気量が少なくなる等支障をきたす場合があります。
- 浸水の恐れのない場所に設置してください。地中へ筐等で設置する場合は、短管により高さを調整し、碎石・砂等で排水を良くして、汚水の流入を防いでください。また、筐のふたは通気孔付を使用してください。通気孔がないと、急速排気時にふたが吹き上げられる危険性があります。
- ボール弁はシールテープ等のシール材を使用し、サドルバンドやフランジに確実にねじ込んでください。
- 多量排気を目的に使用する場合、ストレーナを取外して使用してください。
- ボール弁等の補修弁は必ず取付け、ゆっくり開閉し、全開で使用してください。
- 充水速度が速すぎますと遊動弁体の吸い付き限界を超えて大空気孔を閉塞させたり、水撃が発生することがあります。配水管口径が大きい場合には特に注意してください。
- ボール弁等の補修弁を開いて空気弁に充水する時、遊動弁体及びフロート弁体が浮き上がるまでの僅かな時間だけ大空気孔から水が出る場合があります。
- 凍結が予想される場合には、防寒カバー（オプション品）等で凍結防止策を講じてください。
- 解氷作業等での直火などによる加熱は、漏水の原因となりますのでおやめください。



素敵な創造～人へ・未来へ

株式会社 日邦バルブ

本社・松本工場 〒399-8750 松本市笹賀 3046
北海道工場 〒059-1362 苫小牧市柏原 6-120

<https://www.nippov.co.jp/>

お問い合わせ先

東京支店	新宿区西新宿7-22-35西新宿三晃ビル 〒160-0023 TEL.03-5338-2231 FAX.03-5338-2230
札幌営業所	北海道札幌市中央区大通東7-1-29 〒060-0041 TEL.011-232-0471 FAX.011-208-2260
仙台営業所	宮城県仙台市青葉区本町3-5-22宮城県管工事会館 〒980-0014 TEL.022-213-3177 FAX.022-213-3266
北関東営業所	栃木県佐野市富岡町1422エイコー吉川ビル1階 〒327-0844 TEL.0283-22-7547 FAX.0283-20-1069
神奈川営業所	神奈川県相模原市南区相模大野7-18-3 〒252-0303 TEL.042-741-7121 FAX.042-765-7157
松本営業所	長野県松本市笹賀3046番地 〒399-0033 TEL.0263-50-5221 FAX.0263-50-5222
名古屋営業所	愛知県名古屋市中千種区今池4-1-29ニッセイ今池ビル2階 〒464-0850 TEL.052-735-6511 FAX.052-735-6510
大阪営業所	大阪府大阪市中央区道修町2-6-6塩野・日生ビル 〒541-0045 TEL.06-6210-2563 FAX.06-6210-2564
広島営業所	広島県広島市中区広瀬北町3-11和光広瀬ビル 〒730-0803 TEL.082-232-8117 FAX.082-232-8053
福岡営業所	福岡県福岡市博多区東光寺町1-23-1 〒812-0896 TEL.092-472-5128 FAX.092-477-2057

ISO 9001・14001 認証取得

このカタログに記載した内容は予告なく変更することがあります。
また、許容差のない数値は標準値を示します。呼び寸法・呼び径と実寸法とは同一ではありません。