

ラクエア (水道用急速空気弁 簡易分解式) 取扱説明書

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、本製品を取り扱われる方がいつでも見ることが出来る場所に保管してくださいませようお願い致します。

はじめに

このたびは、キッツエスジーエスの

ラクエア

を

ご採用くださいますと誠にありがとうございます。

本書は、お客様に空気弁を正しく安全にお使いいただくための取扱いについて説明してあります。

お使いの前に必ずお読みいただき、お読みになった後も

大切に保管してください

警 告 表 示



警 告

取扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合



注 意

取扱いを誤ると使用者が傷害を負う危険が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される場合

本取扱説明書について

- 内容についてご不審な点や、お気づきのことがありましたら、弊社窓口までご連絡ください。
- 内容は予告なく変更することがあります。

水道用空気弁を

正しく安全にご使用いただくために

安全上のご注意

お使いの前にこの「注意事項」をお読みの上、安全に取扱ってください。

受取り・運搬・保管時



注 意・・・落下などによる事故防止

- (1) 空気弁の吊り上げ・玉賭けは、質量（重量）をご確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らない等、安全に十分注意して作業してください。
- (2) ダンボール梱包の製品は、水に濡れると梱包強度が低下することがありますので、保管・取扱いには十分注意してください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の発生するおそれがあります。

据付け・試運転時



注 意・・・落下・転落などによる事故防止

- (1) 空気弁の吊り上げ・玉掛けは、質量（重量）をご確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らない等、安全に十分注意して作業してください。
- (2) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。
- (3) 空気孔からは空気及び水が突然吹き出すこともありますので、ご注意ください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の発生するおそれがあります。

維持管理・点検時



注 意・・・酸欠などによる事故防止

- (1) 弁室に入るときは、必ず酸素濃度を測定するとともに、臭気に注意してください。また、これらの場所で作業を行うときは、常に換気に気をつけてください。

これらの注意を怠ると、人身事故(死亡事故)の発生するおそれがあります。



注 意・・・落下・転落などによる事故防止

- (1) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。部品の分解作業は管内に圧力のないことを確認してから行ってください（補修弁が設置されているときは、補修弁を全閉し、圧力を抜いてください）。
- (2) 空気孔からは空気及び水が突然吹き出すこともありますので、ご注意ください。
- (3) 充水作業時は、鉄ふたを開けるなど排気に注意してください。

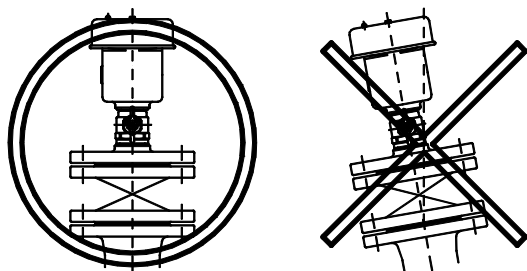
これらの注意を怠ると、傷害事故の発生するおそれがあります。

正しい用途

- ☆ S G S 水道用空気弁は、主に上水の管路に据付され、管内への空気の吸い込みのために使用されるバルブです。
- ☆ JWWA B 137 に基づき設計、製作された製品です。

正しい使用

- ☆ 適正な圧力範囲で使ってください。
圧力により 3 種類あります。
2 種(7.5K)、3 種(10K)、4 種(16K)
- ☆ バルブの傾きは、2 度以内が原則です。



- ☆ 充水作業は慎重に行ってください。
 - 充水速度は送水速度の 1/5～1/10 または 0.5m/s 位です。
 - 弁室の鉄ふたを開けるなど、排気に注意してください。
- ☆ 充水が完了したら、補修弁は必ず全開状態に戻してください。

詳細は、本文 7.1 正しい使用方法
8 標準仕様
を参照してください。



ふだんのご注意

- 不用意に近づかないでください。
- ☆ 空気孔からは空気や水が突然吹き出すことがあります。
- 不用意に触らないでください。
- ☆ 空気弁には圧力がかかっています。
- ☆ 分解作業は、弁箱内の圧力がないことを確認してから行ってください。

保守点検を忘れずに

点検・お手入れが大切です。

- ☆ 日常点検をしますと万全です。
- ☆ 点検のポイントは、作動の良好と漏れなしの確認です。
- ☆ 凍結のおそれのある場所（本管に短管を接続するなどして流水エネルギーが少なくなる場所等）に設置するときは、凍結防止対策をしてください。

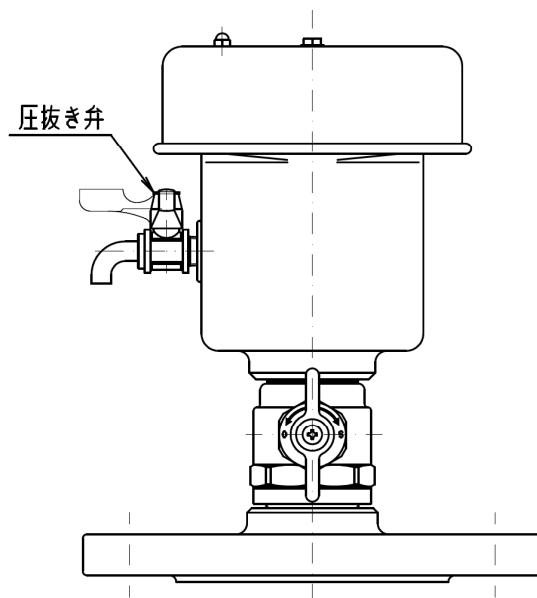
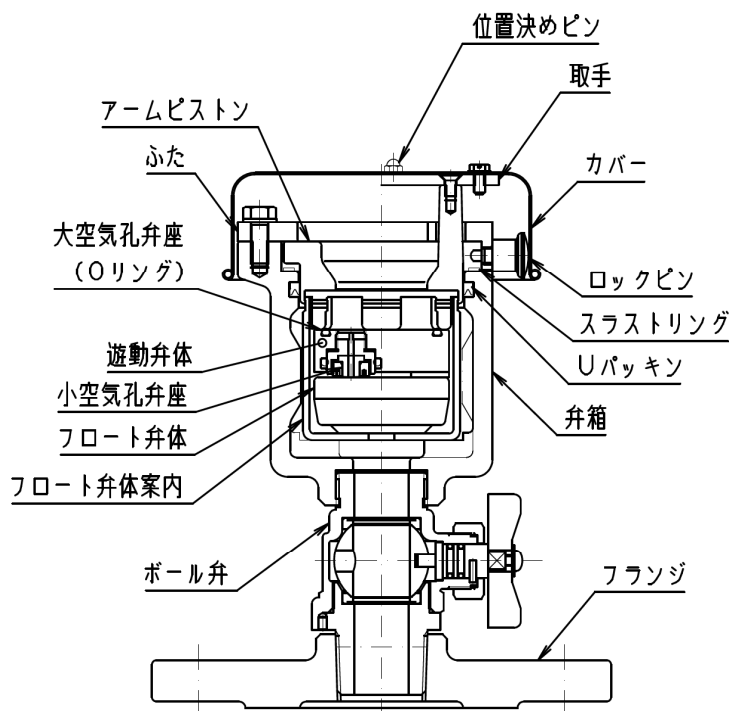
詳細は、本文 7.2 点検
を参照してください。

もくじ

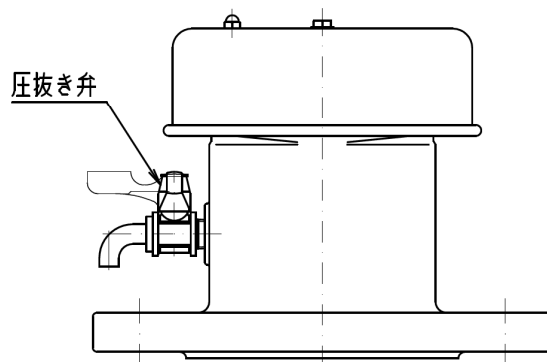
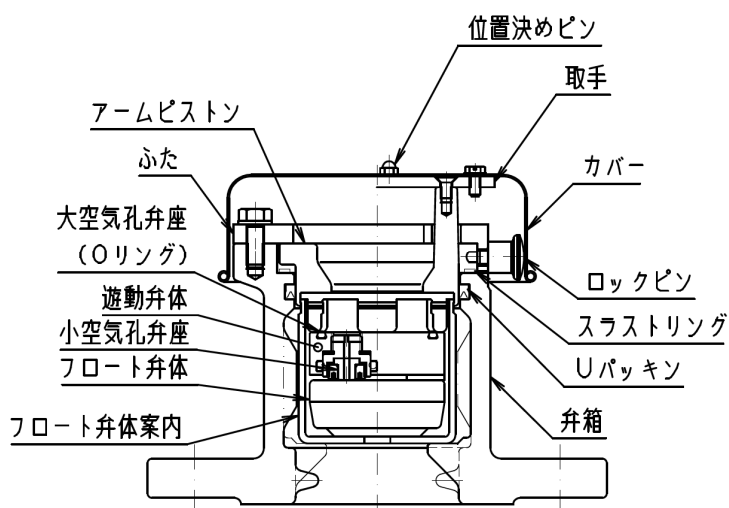
■ 水道用空気弁を正しく安全にお使いいただくために	巻頭
1. 構造及び部品名称	1
2. 受取り	7
2.1 確認事項	
2.2 受取り	
3. 運搬と保管	8
3.1 運搬	
3.2 保管	
4. 開梱	9
4.1 開梱	
4.2 開梱後の確認事項	
5. 据付	10
5.1 製品の確認事項	
5.2 据付前の確認事項	
5.3 据付	
5.4 据付後の確認事項	
5.5 補修弁の設置	
5.6 弁室設置上の注意事項	
6. 試運転	13
7. 維持管理	14
7.1 正しい使用方法	
7.2 点検	
7.3 故障例と対策	
7.4 事故例と対策	
8. 標準仕様	22

1. 構造及び部品名称

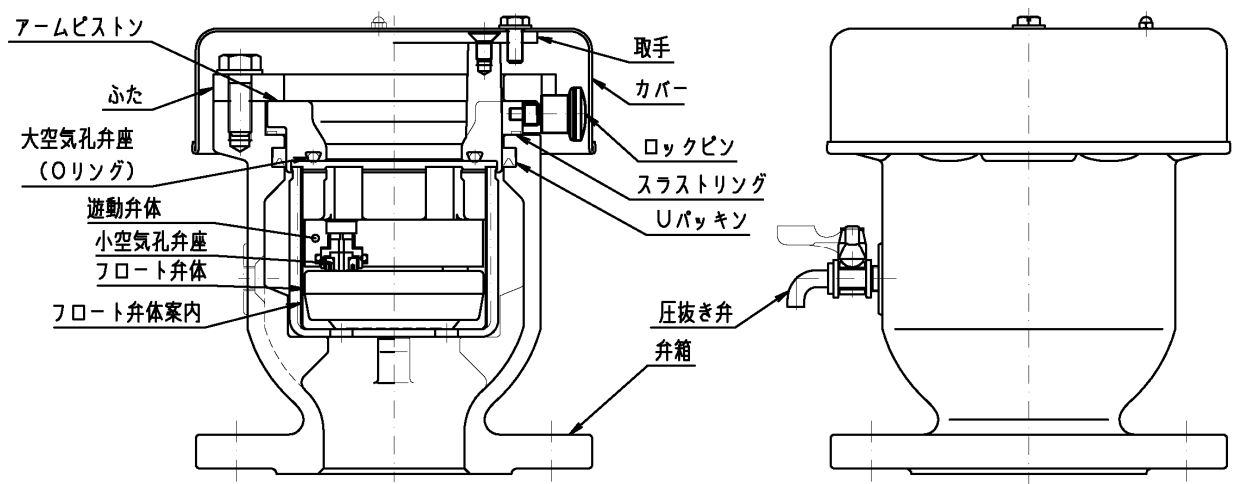
標準品の構造及び部品名称は下図の通りです。



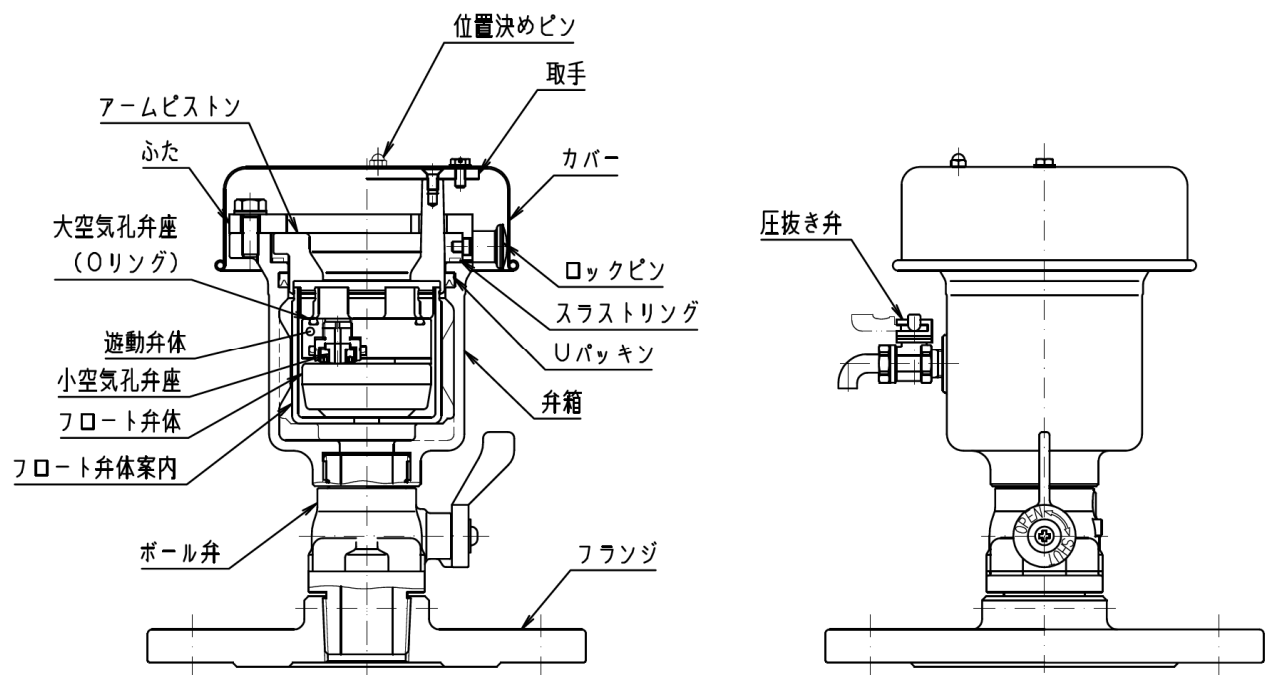
呼び径 25 フランジ付きねじ込み形



呼び径 25 フランジー体形



呼び径 75 フランジ形



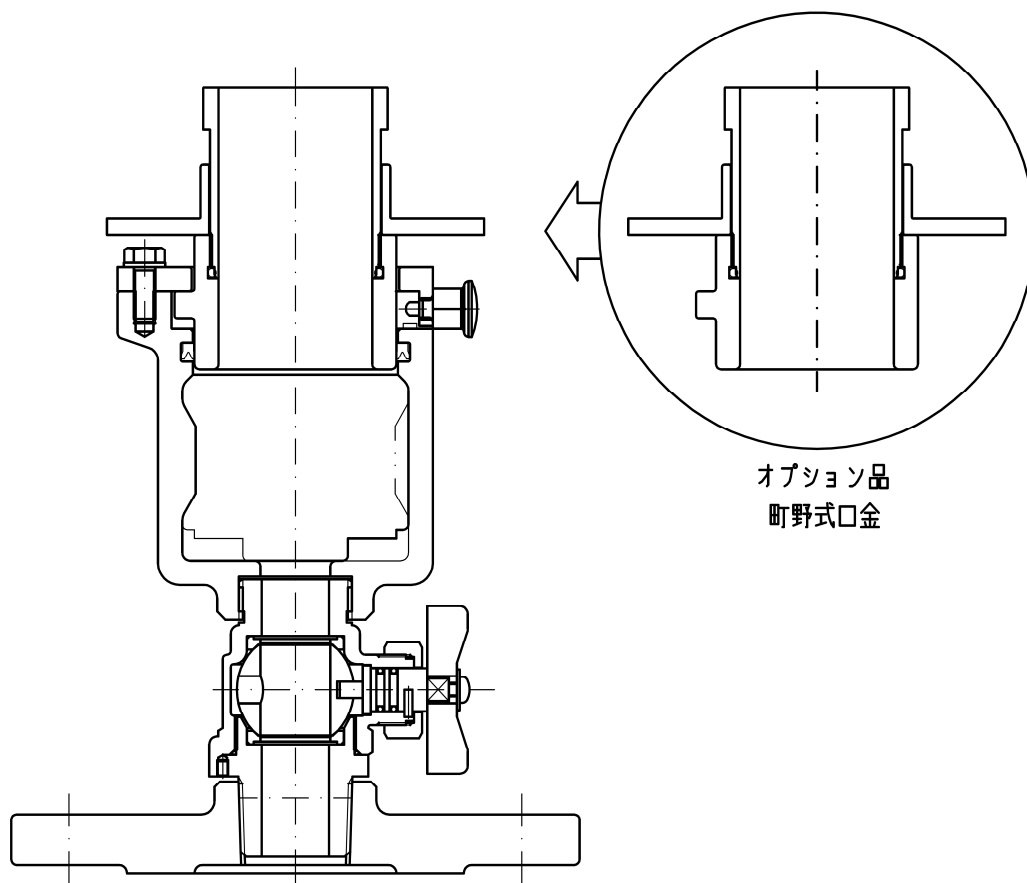
ステンレス製 呼び径 25 フランジ付きねじ込み形

オプション品町野式口金の構造及び部品名称は下図の通りです。

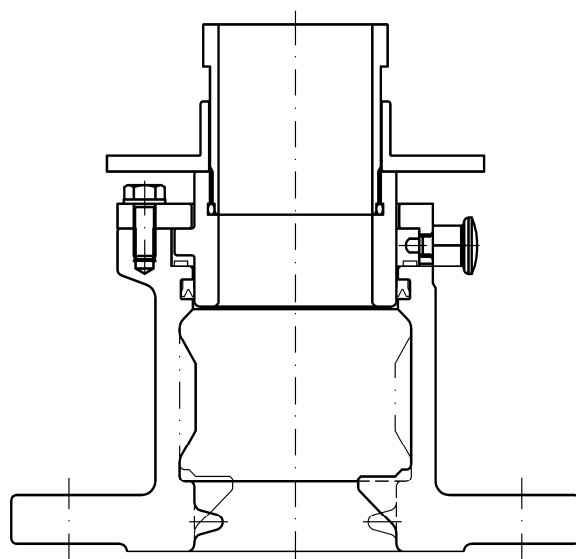
《フランジ付きねじ込み形・フランジー体形》

内部部品（フロート弁体、遊動弁体、フロート弁体案内）を取り外した状態でご使用ください。

※町野式口金は 7.5K～16K 仕様全てに対応できます。

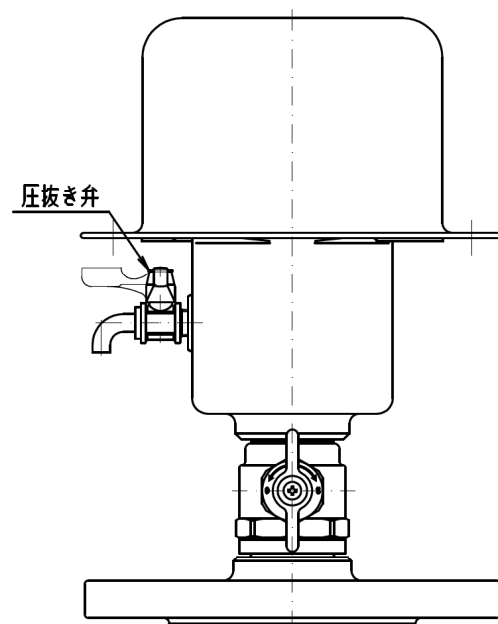
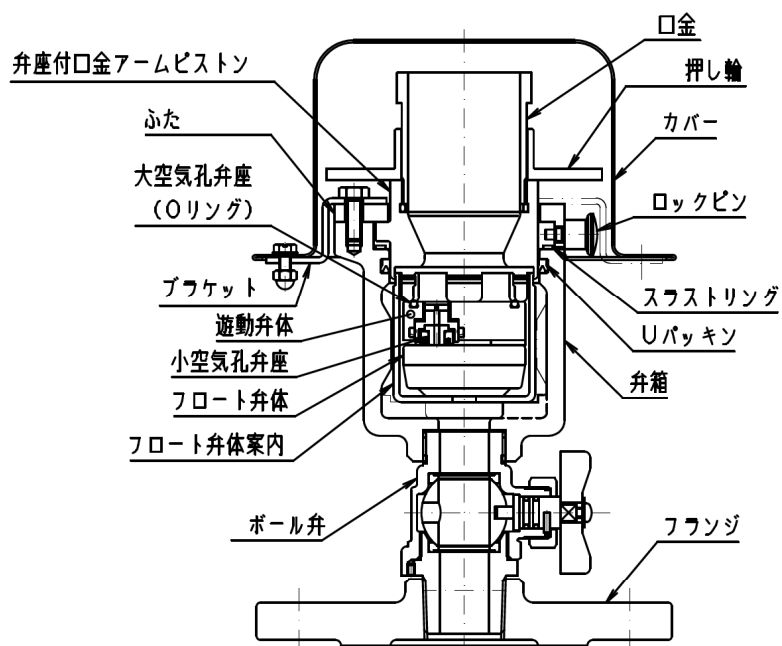


フランジ付きねじ込み形

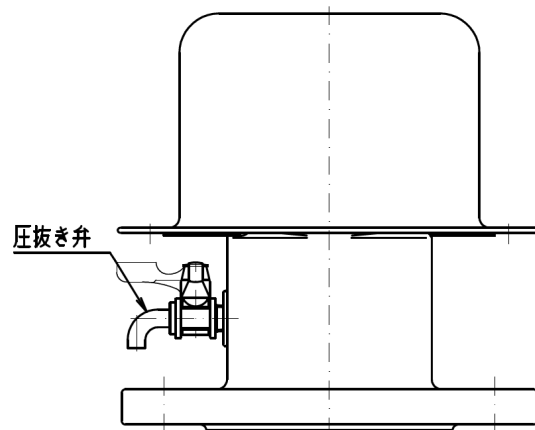
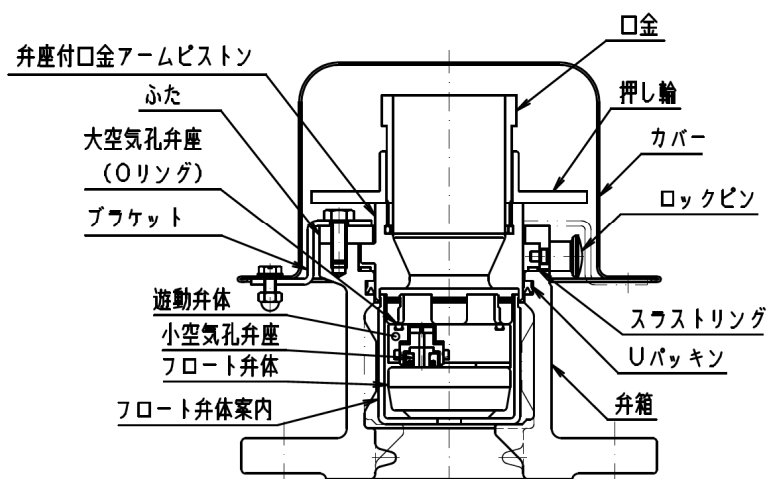


フランジー体形

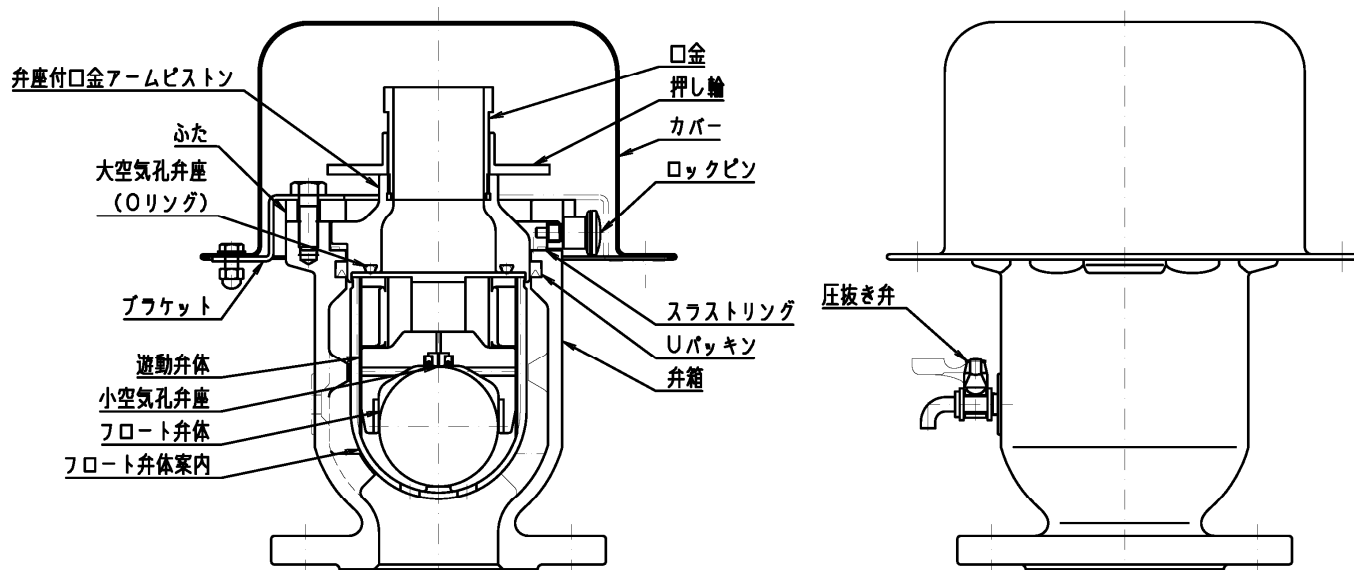
町野式口金内蔵の構造及び部品名称は下図の通りです。



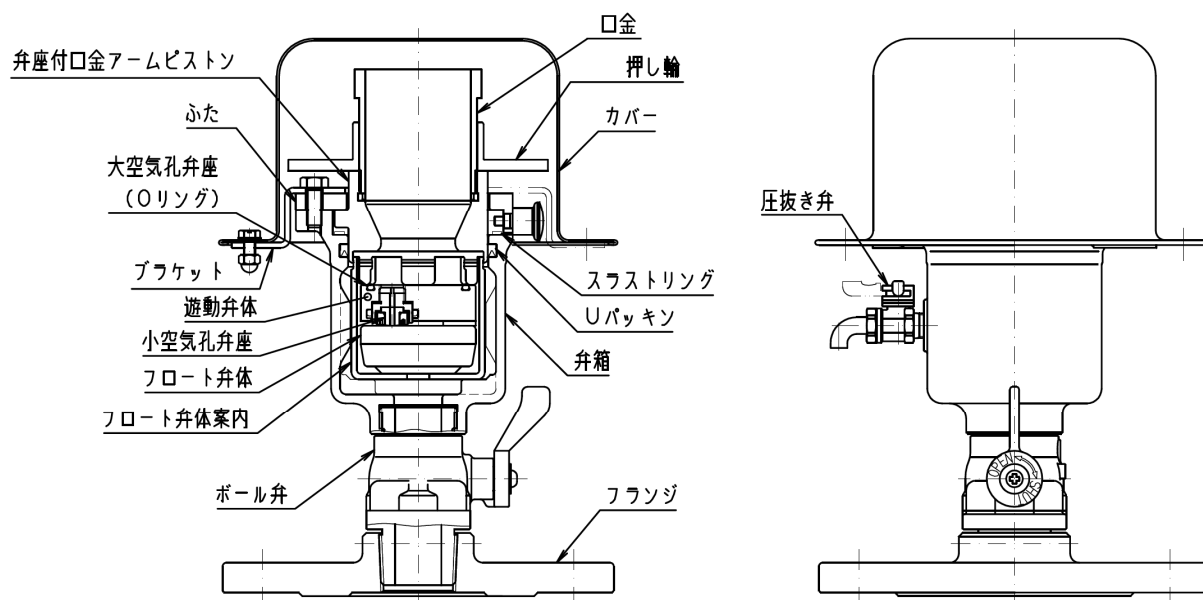
呼び径 25 フランジ付きねじ込み形 町野式口金内蔵



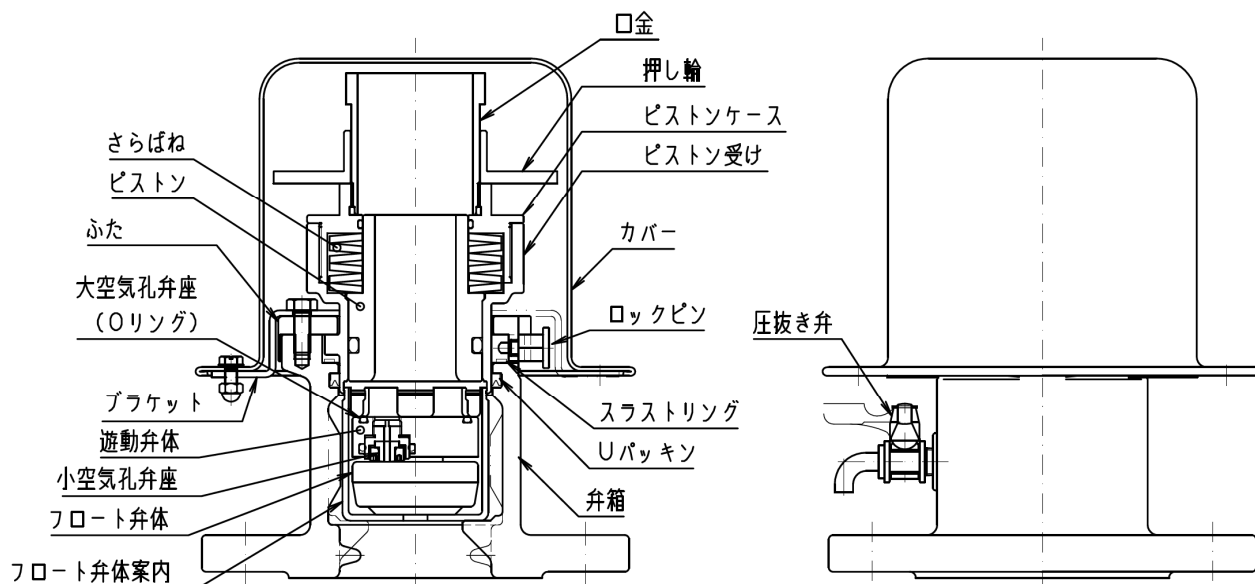
呼び径 25 フランジ一体形 町野式口金内蔵



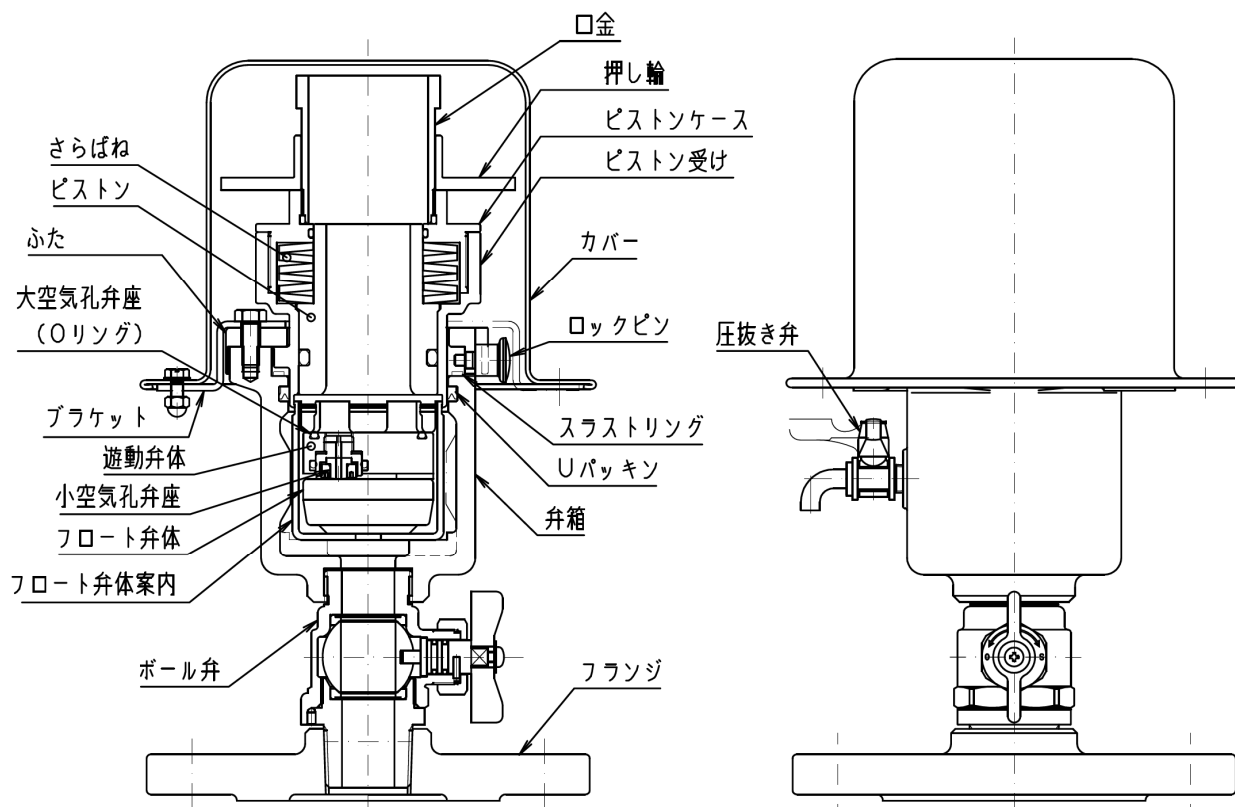
呼び径 75 フランジ形 町野式口金内蔵



ステンレス製 呼び径 25 フランジ付きねじ込み形 町野式口金内蔵



凍結破損防止形 呼び径 25 フランジ付きねじ込み形 町野式口金内蔵



凍結破損防止形 呼び径 25 フランジ一体形 町野式口金内蔵

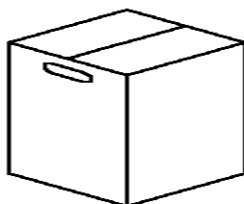
2. 受取り

2.1 確認事項

- (1) 製品が手元に届きましたら、ご契約内容と相違ないかをご確認ください。
- (2) 製品には出荷案内書（送り状）を付けています。
- (3) 製品には「安全上のご注意」を付けています。

2.2 受取り

- (1) 製品の荷姿は、呼び径、種類、質量、形状などにより、ダンボールなどで梱包しています。（場合により、裸渡しとなる場合があります。）
- (2) 受取りは、適切な吊り用具を準備して、ダンボールの「注意マーク」を確認して当布などで養生し、正しく、安全な作業を行ってください。
- (3) 製品は、投げ出し、落下、引きずり、倒しなどの衝撃を与えないように取扱ってください。
- (4) 受取りの荷姿例は次の通りです。



- (5) 質量は次の通りです。

単位：kg

呼び径		25	75
ラクエア	ねじ込み形（標準）	6	—
	フランジ一体形、フランジ形（標準）	8	18
	ねじ込み形（町野式口金内蔵）	9	—
	フランジ一体形（町野式口金内蔵）	11	—
	フランジ形	—	21
ラクエア 凍結破損防止形	ねじ込み形（町野式口金内蔵）	11	—
	フランジ一体形（町野式口金内蔵）	14	—
ステンレス製 ラクエア	ねじ込み形（標準）	5	—
	ねじ込み形（町野式口金内蔵）	6	—

※7.5K（2種）の場合

※フランジ付ねじ込み形の場合、フランジ質量 5kg を加算してください。

※ステンレス製のフランジ付ねじ込み形の場合、フランジ質量 4kg を加算してください。

3. 運搬と保管

3.1 運搬

- (1) 製品の移動や据付をする現場までの運搬は、受け取られた梱包、荷姿状態で行うことをおすすめいたします。
- (2) 輸送中に製品が損傷しないよう、養生してください。
- (3) 取扱いは、「2. 受取り」と同様に行ってください。

注意

製品を運搬する際は、カバーを持って運搬しないでください。

カバーが外れ製品が落下する危険性があります。

ただし、開梱してダンボール箱から取り出す時を除きます。

製品を取り出す時は落下等に十分ご注意ください。

3.2 保管

- (1) 据付するまでの期間は開梱しないで保管することをおすすめします。
- (2) 保管場所は屋内の風通しのよい冷暗所としてください。
雨や直射日光などの環境下では、製品劣化の原因となります。

環 境	劣化の種類
雨	外観劣化
直射日光	塗装の変色劣化、ゴムの物性劣化

※特に太空気孔弁座（Oリング）は、劣化によるひび割れで通水後に止水できなくなる場合があります。

- (3) やむを得ず、屋外で保管するときは、シートなどで覆い、雨、直射日光、ほこりから保護してください。

4. 開梱

4.1 開梱

開梱は、次の方法で行ってください。

- (1) 製品は塗装面を保護するために、ワイヤーロープで直接吊らずに、当布などで養生して取り扱ってください。スリングベルトの使用をおすすめいたします。
- (2) 吊り作業を正しく安全に行うために、玉掛けの資格取得者が取り扱ってください。

4.2 開梱後の確認事項

- (1) 開梱しますと、製品全体がよく見えますので、外面、内面の外観に異常な箇所がないかを確認してください。
- (2) 無理な開閉操作や分解は行わないでください。
また、バルブに異物などの付着を避けるために、据付までは、「3.2 保管」と同様に正しく行ってください。

注意

製品を運搬する際は、カバーを持って運搬しないでください。

カバーが外れ製品が落下する危険性があります。

ただし、開梱してダンボール箱から取り出す時を除きます。

製品を取り出す時は落下等に十分ご注意ください。

5. 据付

5.1 製品の確認事項

製品はお客様とのご契約内容に基づき製作しました検査合格品ですが、据付前に次のことを確かめてください。

(1) 製品仕様

- a. 呼び径 (25, 75)
- b. 種類 (フランジ付きねじ込み形、ねじ込み形、フランジ一体形、フランジ形)
- c. 接続フランジ (水道フランジ・10K フランジ・16K フランジ)
- d. 材質 (FCD450-10, SCS13)
- e. 塗装 (エポキシ樹脂粉体塗装, 無塗装)
- f. 付属品 (オプション) (配管ボルト・ナット・ガスケットなど)

(2) 異常の確認

- a. 空気弁の内面や外面に異物の付着や部品の損傷がない。
- b. 空気弁の組立ボルトに緩みがない。

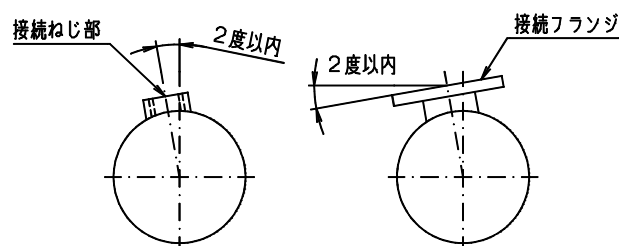
5.2 据付前の確認事項

製品は相手配管に正しく据付してその性能を発揮します。
そこで据付前には次のことを確認してください。

(1) 相手配管の確認

- a. 寸法について
 - ねじ込み形は接続ねじ寸法が一致している。
 - フランジ付きねじ込み形、フランジ一体形、フランジ形は接続フランジ寸法が一致している。
- b. 外観について
 - ねじ部やフランジ面は、傷、打痕などの異常がなく、滑らかで清浄である。
 - 配管内面などには異物などがない。
- c. 配管精度
 - ねじ込み形は、接続ねじ部の傾きがなく、垂直である。
 - フランジ付きねじ込み形、フランジ一体形、フランジ形は、接続フランジ面の傾きがなく、水平である。

注) ねじ部またはフランジ面の傾きが2度を超えると、空気弁が正常に機能しないことがあります。



- d. 継手材（ボルト・ナット・ガスケット）が揃っている。

(2) 必要空間の確保

空気弁の操作や維持管理に備え、必要なスペースを確保してください。

5.3 据付

△ 注意

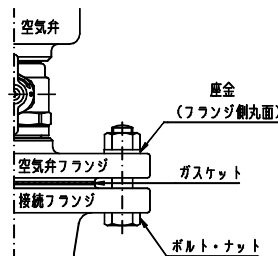
製品を据付する際は、カバーを持って運搬しないでください。
カバーが外れ製品が落下する危険性があります。

(1) ねじ込み形の場合

- ねじ部を清掃してください。
- ねじ部にシールテープを巻き付けるか、または、ねじシール剤を塗布してください。
- バルブを吊り上げ、接続ねじ部にしっかりとねじ込んでください。

(2) フランジ付きねじ込み形、フランジ一体形、フランジ形の場合

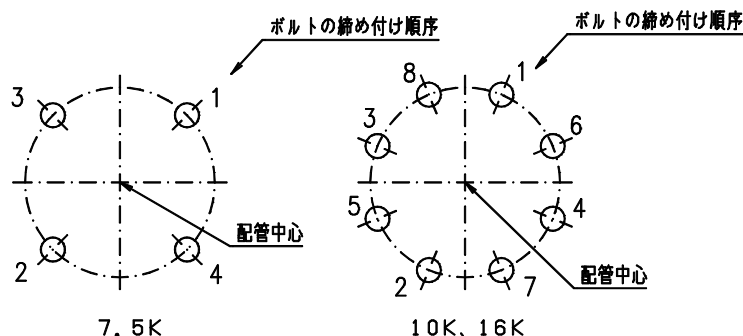
- 口径部の保護シートを外し、フランジ面の清掃をしてください。
- バルブを吊り上げ、ボルト・ナット・ガスケットを用い、接続フランジに取り付けてください。
- 外面粉体塗装の場合、塗装に傷を付けないために、座金の丸面コーナー部をフランジ側にしてください。



d. ボルト・ナットの締め付け手順と締め付けトルク

ガスケットを均等に圧縮するよう、片締めをせず、対称方向で順次行ってください。

なお、最終締め付けトルクの目安は次の通りです。



ボルトの寸法	締め付けトルク
	N・m
M 1 6	6 0
M 2 0	9 0

- e. 据付が済みましたら、清掃や補修作業などを行ってください。

5.4 据付後の確認事項

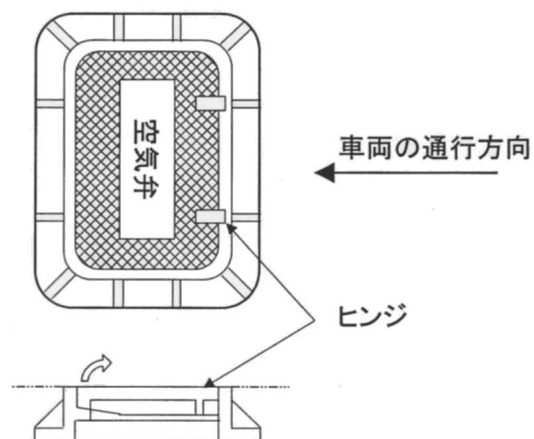
据付姿勢が正しく、また、ボルト・ナットの緩みがないことを確かめてください。

5.5 補修弁の設置

バルブの点検・清掃が断水せずに行えるよう、バルブの下方には必ず補修弁を設置してください。

5.6 弁室設置上の注意事項

- (1) 弁室内には水がたまらないための対策を施してください。
- (2) 排気量に見合うだけの通気孔を設けてください。
- (3) ヒンジ式鉄ふたを用いるときは、車両の通行方向に対して図のように設置してください。
- (4) 充水速度が速いと、排気の際に騒音が発生することがありますので、設置場所によって弁室に騒音対策を施してください。

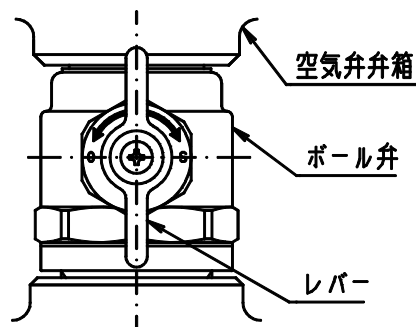


6. 試運転

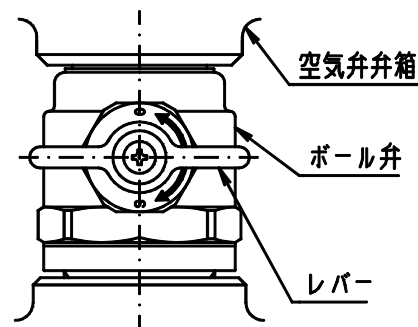
据付けが済みましたら、送・配水管の通水試験に合わせ、試運転を行ってください。

6.1 ねじ込み形、フランジ付きねじ込み形の場合

- (1) ボール弁をレバーの操作方向に従い、全開・全閉操作し、円滑に作動するかを確認してください。



全開時のレバーの位置



全閉時のレバーの位置

- (2) 空気弁の下方に補修弁が設置されているときは、補修弁も全開・全閉操作し、円滑に作動するかを確認してください。
- (3) ボール弁と補修弁を全開にし、水圧が加わった状態で空気弁及びねじ接続部より漏れがないことを確認してください。

6.2 フランジー体形、フランジ形の場合

- (1) 空気弁下の補修弁を全開・全閉にし、円滑に作動するか確認してください。
- (2) 補修弁を全開にし、水圧が加わった状態で空気弁及びフランジ接続部より漏れがないことを確認してください。

7. 維持管理

7.1 正しい使用方法

空気弁を正しく安全にお使いいただくために、次の使用方法を守ってください。

(1)適用範囲

使用に適した機能と圧力範囲で使用してください。

種 類		機 能	呼び圧力	接続フランジ	使用圧力 MPa	最高許容圧力 MPa
ラクエア	2 種	急速吸排気 圧力下排気	7.5K	水道フランジ	0.75	1.3
	3 種	洗管機能 臨時吸水口	10K	10K フランジ	1.0	1.4
	4 種	圧力測定 等	16K	16K フランジ	1.6	2.2
ラクエア 凍結破損防止形	2 種	急速吸排気 圧力下排気	7.5K	水道フランジ	0.75	1.3
	3 種	凍結破損防止 洗管機能 臨時吸水口	10K	10K フランジ	1.0	1.4
	4 種	圧力測定 等	16K	16K フランジ	1.6	2.2
ステンレス製 ラクエア	2 種	急速吸排気 圧力下排気	7.5K	水道フランジ	0.75	1.3
	3 種	洗管機能 臨時吸水口	10K	10K フランジ	1.0	1.4
	4 種	圧力測定 等	16K	16K フランジ	1.6	2.2

※ 1.使用圧力…最高使用圧力（静水圧）

最高許容圧力…使用圧力に水撃圧を加えた圧力

2.バルブに使用する圧力が使用圧力を超えると、圧力下排気機能が失われるので、必ず使用圧力以下で使用してください。

(2)排気量は次の通りです。

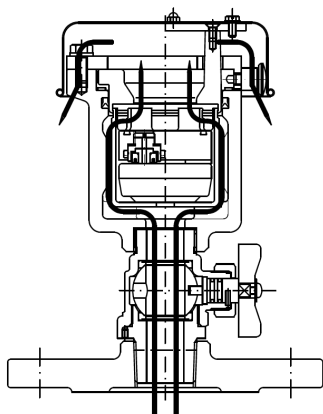
条 件	呼び径	
	25	75
弁差圧 5 KPa のときの排気量 [m ³ /min]	1.3	11

注：弁差圧 10KPa を超えると、大空気孔が閉じて排気しなくなるおそれがあります。

(3)役割としくみ

管路の充水から排水に至るまでの排気や吸気のしくみは下図のとおりです。

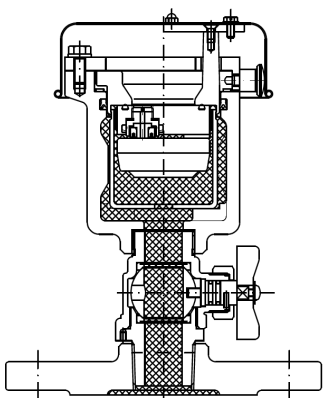
① 急速排気



管路に充水するとき、管路内の空気を大空気孔から急速に多量排気を行います。

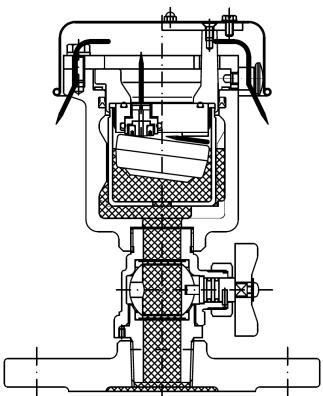
遊動弁体とフロート弁体は、ともに下方にあるので、大空気孔は全開しています。

② 充水完了



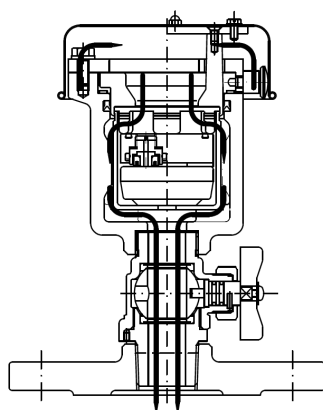
管路が満水状態になると、浮力によって遊動弁体とフロート弁体が上昇し、空気孔を閉じ、水の流出を防ぎます。

③ 圧力下排気



管路内の空気が空気弁内に溜まると、自重によってフロート弁体が降下し、小空気孔により自動的に排気します。

④ 急速吸気



管路の水を排水するとき、遊動弁体とフロート弁体が降下し、多量吸気を急速に行います。

(4)使用時の注意事項

a.充水作業時

- ① 弁室に通気孔が設けていないときは、人員を配置し、鉄ふたを開けて行ってください。
- ② やむを得ず人員が配置できないときは、鉄ふたが押し上がらないまで充水速度を十分に遅くして行ってください。
- ③ 充水完了時に一瞬ですが多量の水が勢いよく噴き出すことがありますので、不用意に近づかないでください。

また、カバーは取り外して使用しないでください。(洗管などで使用する場合を除く)

- ④ 排気量が多いため、充水完了時に大空気孔が急に閉じ、“ウォータハンマ”が発生することがあります。
充水速度が速すぎると、ウォータハンマによって、空気弁や管路が損傷する恐れがありますので、充水速度には十分注意して、ウォータハンマの発生を抑えてください。

注：一般に、充水速度は通水速度の 1/5～1/10 または、0.5 m/s 以下としています。

- ⑤ ウォータハンマ防止のために、空気弁の排気量を一時的に少なくしたいときは、補修弁を閉側に操作し、開度を調整してください。

※ボール弁での開度調整はできません

- ⑥ 充水が完了したら、補修弁は必ず全開状態に戻してください。

b.圧力下排気時

- ① 空気弁内に空気が溜まると、小空気孔から空気及び水が突然、吹き出すことがありますので、不用意に近づかないでください。
- ② 空気弁に作用する圧力が使用圧力を超えると、圧力下排気機能が失われますので、必ず使用圧力以下で使用してください。
- ③ バルブに使用する圧力が低く、**0.05 MPa** 以下になると、小空気孔及び大空気孔から漏水することがありますので、注意してください。
- ④ 冬期において凍結による破損のおそれがある空気弁（特に水管橋に設置された空気弁）には、防寒対策用の保護カバーを取り付けるなどして凍結による破損防止に努めてください。

7.2 点検

空気弁を安全にお使いいただくために、定期的に点検を実施してください。

(1) 通常点検

通常点検は、空気弁外部よりの確認点検です。

点検箇所	内容	周期	点検方法	判定基準	処置	備考
空気弁 全体	外面塗装	1 年	目視	錆・剥離のないこと	再塗装	
	開閉状態	1 年	目視	正常に作動すること	確認・原因調査	ボール弁、 圧抜き弁
	異常音	1 ヶ月	聴覚	異常音のないこと	原因調査	ボルト・ナットの ゆるみ
フランジ部	漏水	1 ヶ月	目視	水漏れのないこと	ボルト・ナットの増し 締め	
弁箱、ふたなど の耐圧接合部	漏水	1 ヶ月	目視	水漏れのないこと	ボルト・ナットの増し 締め	
空気孔部	漏水	1 ヶ月	目視	水漏れのないこと	漏水箇所の調査	
補修弁	漏水	1 年	作動	全閉で止水すること 常時は全開になって いること		
弁室	水没	1 ヶ月	目視	腐食や作動不良のな いこと	排水、清掃後不 良部品の取替え	地下弁室に 設置のもの

(2) 定期点検

通常点検の結果に基づいて必要に応じて補修や部品の取替えを行ってください。

点検箇所	内容	周期	判定基準	処 置
フランジ部	漏水	5 年	水漏れのないこと	ガスケットの取替え
弁箱、ふた、ア ームピストンなどの耐 圧接合部	漏水	5 年	水漏れのないこと	パッキンの取替え アームピストンの止水部の傷等 による漏水の場合はアームピ ストンを取替え
接水部	腐食状態	5 年	有害な腐食がないこと	補修または取替え
小空気孔弁座	漏水	5 年	水漏れのないこと	清掃または取替え
大空気孔弁座 (O リング)	漏水	5 年	水漏れのないこと	O リングの取替え
フロート弁体	漏水	5 年	傷、変形のないこと	取替え
遊動弁体	漏水	5 年	傷、変形、破損のないこと	取替え

(3) 突発的な点検

不定期に起こる地震、風水害などの天変地異および火災の後には管路の総合点検が必要です。

その際には、管路診断などの総合チェックとともに、空気弁の点検を併せて実施してください。

(4)空気弁の分解及び組立手順

空気弁内の点検・清掃や部品交換を行うために分解するときは、次の手順で行ってください。

《分解手順》

分解順序	分解要領	注意事項・備考
1	ねじ込み形、フランジ付きねじ込み形はボール弁を全閉し、フランジ形、フランジ一体形は補修弁を全閉させ、圧抜き弁を全開する	 注意 <u>圧抜き弁を開ける時は、水が勢いよく吹き出すため、周囲の安全を確認してください。</u>
2	ねじ 2 本を約 1 回転緩めカバーを左に回し取り外す	・カバーのねじを約 1 回転緩めたら、カバーを反時計回りに少し回して取り外してください。尚、紛失するおそれがありますので、ねじは完全に外さないでください。
3	黒いつまみ（ロックピン）を引きながらアームピストンを O 方向※1 に回し取り外す	・アームピストンは取手※2 を持って操作してください。 ・アームピストンは止水部（側面、底面）を傷付けないように、丁寧に扱ってください。止水部を傷つけると漏水の原因となります。 ・アームピストンとフロート弁体案内が一体で取り外しできます。 <u>（分解途中で外れた場合は再度アームピストンを弁箱に挿し込み、アームピストンにフロート弁体案内がセットされた状態に戻してください。）</u>
4	アームピストンからフロート弁体案内を取り外す	・アームピストンからフロート弁体案内を取り外すと、遊動弁体、フロート弁体を清掃することができます。

注：町野式口金内蔵について、アームピストンは弁座付口金アームピストンを指します。

※1：ラクエア町野式口金内蔵は、S 方向を右方向、O 方向を左方向としてください。

※2：ラクエア町野式口金内蔵は、取手・位置決めピンがありません。取手が無いので口金部を持って操作してください。

《組立手順》

組立順序	組立要領	注意事項・備考
1	フロート弁体と遊動弁体をフロート弁体案内に入れた状態でアームピストンに取り付ける	※組み付けの順番及び向きを間違えないようにご注意ください。 1. 構造及び部品名称を参照ください。
2	フロート弁体案内をセットしたアームピストンを挿入して S 方向※1 に回しロックピンがロックしたことを確認する	・アームピストンは取手※2 を持って操作してください。 ・アームピストンは止水部（側面、底面）を傷付けないように、丁寧に扱ってください。止水部を傷つけると漏水の原因となります。 ・組立時はロックピンの操作は必要ありません。 +++++ “ロックピンがロックしたかの確認は” +++++ アームピストンを回り止めに当たるまで S 方向※1 に回してください。（ロックピンのつまみが一度飛び出し “カチッ” と音がして引っ込みます。）この状態で逆方向（O 方向※1）に回して回らなければロックされています。
3	カバーを取り付け、ねじ 2 本を締める (カバーは位置決めピン※2 が入る方向に取り付けてください)	・取り付けは分解の逆手順で行ってください。 ・カバーには安全対策（ロックピンがロックしていないとカバーが取り付けられない構造）の為、位置決めピン※2 が付いています。また、カバーの取り付け向きが限定されますので、カバーの取り付け向きに注意してください。 ⚠ 注意 カバーを取り付ける時は、取り付け前にアームピストンとふたの casting 表示が合い、ロックされていることを確認してください。
4	圧抜き弁を全閉し、ボール弁、補修弁をゆっくり全開する。	⚠ 警告 ボール弁及び補修弁を開く時は、万が一の吹き飛びに備え、製品の上方に顔がある状態で操作しないでください。また、アームピストンをロックしていない（casting 表示が合っていない）状態で絶対に開けないでください。 ⚠ 注意 補修弁又はボール弁を開く時は、カバーが取り付けられていること及び圧抜き弁が全閉していることを確認してください。

※1：ラクエア町野式口金内蔵は、S 方向を右方向、O 方向を左方向としてください。

※2：ラクエア町野式口金内蔵は、取手・位置決めピンがありません。取手が無いので口金部を持って操作してください。

製品のカバーに貼り付けてあるシールは下図の通りです。



標準品 カバー用シール



町野式口金内蔵 カバー用シール

(5)オプション品（標準品のみ） 町野式口金について

オプション品の町野式口金をご使用の場合は、7-41°ストンの取り扱いと同じ要領で組立分解を行ってください。注意事項・備考欄も同様に必ずお守りください。

《洗管、臨時給水口、水圧測定などの用途に使用する場合》

・フロート弁体、遊動弁体、フロート弁体案内を取り外した状態でご使用ください。

7.3 故障例と対策

アフターサービスを依頼される前に、次のことを確かめてください。

故 障	原 因	対 策
空気孔からの漏水	小空気孔弁座または大空気孔弁座（O リング）の劣化	取替え
	フロート弁体または遊動弁体に水垢、土の付着	清掃
	フロート弁体の傷	取替え

7.4 事故例と対策

故 障	原 因	対 策	備 考
管路の充水時に排気しない	充水流量が多すぎてフロート弁体または遊動弁体が大空気孔弁座を閉塞している	●充水流量を少なくする（送水流量の1/10くらい） ●最小排気量以下で充水する	●充水流量を多くすると既設管からの濁水が発生しやすい ●必要に応じ強制排気装置を用いる
空気孔からの漏水	小空気孔弁座または大空気孔弁座（O リング）に錆、異物の噛み込み	分解、清掃または取替え	
	フロート弁体とフロート弁体案内の間に異物の噛み込み	清掃、取替え	
	遊動弁体、フロート弁体案内の破損	取替え	充水流量を少なくする

ご連絡いただくときは・・・

ご連絡いただくときは、以下の事項を確認してください。

空気弁名称 _____

呼び径 _____

製造年 _____

使用期間 _____

故障の状況 _____

8. 標準仕様

品名		ラクエア	ラクエア 凍結破損防止形	ステンレス製 ラクエア
タイプ		標準	町野式口金内蔵	標準
		町野式口金内蔵		町野式口金内蔵
呼び径		25、75	25	25
種類		急速		
接続 フランジ (呼び径)		フランジ付き ねじ込み形 (25)	フランジ付き ねじ込み形 (25)	フランジ付き ねじ込み形 (25)
		ねじ込み形 (25)	ねじ込み形 (25)	ねじ込み形 (25)
		フランジ一体形 (25)	フランジ一体形 (25)	—
		フランジ形 (75)	—	—
使用圧力	2 種	0.75 MPa		
	3 種	1.0 MPa		
	4 種	1.6 MPa		
弁箱耐圧	2 種	1.75 MPa		
	3 種	2.3 MPa		
	4 種	2.4 MPa		
弁座漏れ	2 種	0.75 MPa		
	3 種	1.0 MPa		
	4 種	1.76 MPa		
圧力下排気	2 種	0.75 MPa		
	3 種	1.0 MPa		
	4 種	1.76 MPa		
適用流体		上水		
据付姿勢		据付後のバルブの傾きは 2 度以内が原則です。		
塗装		内外面エポキシ樹脂粉体塗装		無塗装
適用(準拠)規格		JWWA B 137 水道用急速空気弁		

ISO9001 ISO14001 ISO45001 認証取得(本社工場)



- 本社工場** / 〒522-0027
滋賀県彦根市東沼波町928
TEL 0749-23-3131(代) FAX 0749-22-0687(代)
- **東京支店** / 〒105-7305
東京都港区東新橋1-9-1 東京汐留ビルディング
東京第一営業所・東京第二営業所
TEL 03-3370-6586 FAX 03-3375-6915
- **名古屋支店** / 〒460-0002
名古屋市中区丸の内1-9-16 丸の内Oneビルディング
名古屋営業所
TEL 052-222-7282 FAX 052-222-7432
- **大阪支店** / 〒550-0013
大阪市西区新町1-27-5 四ツ橋クリスタルビル
大阪営業所
TEL 06-6533-0471 FAX 06-6536-0555
- **札幌営業所** / 〒060-0004
札幌市中央区北4条西13丁目1-22-803
TEL 011-242-8871 FAX 011-242-3221
- **仙台営業所** / 〒980-0811
仙台市青葉区一番町2-7-17 朝日生命仙台一番町ビル
TEL 022-217-1312 FAX 022-217-1320
- **中国四国営業所** / 〒700-0913
岡山市北区大供2-1-1 ハスバリビル
TEL 086-227-2510 FAX 086-227-2515
- **九州営業所** / 〒812-0007
福岡市博多区東比恵1-4-10 S-GATE FIT東比恵
TEL 092-409-0996 FAX 092-409-0998