

取扱説明書

名称：ラクラク(簡易分解式急速空気弁) GAR形
準 JWWA B 137 水道用急速空気弁
呼び径 25 2種、3種、4種

承認	審査	作成	作成日	2024年2月1日	
有田	山本	波多野	技術文書 番号	TE空A054 ⁻³	
 MEMBER OF THE AVR GROUP 清水工業株式会社				枚数	全 23 枚 (表紙含)

はじめに

このたびは、**ラクラク(簡易分解式急速空気弁) GAR 形** (以下「ラクラク空気弁」と表記します) をご採用くださいます、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、お読みになったあと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巻末の窓口へ、ご連絡ください。
- ・内容は予告なく変更する場合があります。

ラクラク(簡易分解式急速空気弁) GAR 形を 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」をお読みのうえ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) 空気弁の吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らないなど、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、傷害事故の生ずるおそれがあります。

据付・試運転時

⚠ 注意 … 傷害事故防止

- (1) 空気孔からは、空気及び水が突然吹き出すことがありますので、注意してください。
- (2) 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、傷害事故の生ずるおそれがあります。

⚠ 注意 … 落下・転落による事故防止

- (1) 空気弁の吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らないなど、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。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

維持管理時

⚠ 警告 … 酸欠などによる事故防止

- (1) 弁室や管内に入るときは、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 … 傷害事故防止

- (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。
- (2) 本体部品の分解作業は、管内に圧力の無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、補修弁を全閉とし、圧力を抜いてください。)
- (3) 空気孔からは、空気及び水が突然吹き出すことがありますので、注意してください。
- (4) 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、傷害事故の生ずるおそれがあります。

正しい使い方

正しい用途

☆ラクラク空気弁は、主に上水・工水・農水の管路に据付され、管内の空気の排除と管内への空気の吸込みのために使用される製品です。

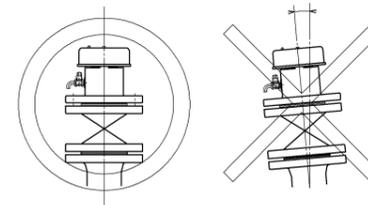
☆JWWA B 137に基づき設計製作された製品です。

正しい運転

- ☞ 6 試運転(P8)
- ☞ 7.1 正しい運転方法(P9~P11)
- ☞ 標準仕様(巻末)

☆適正な圧力範囲で使ってください。
圧力クラスにより3種類あります。
2種:7.5K 3種:10K 4種:16K

☆空気弁の傾きは、2度以内です。



☆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もどしてください。

⚠ ふだんのご注意

不用意に近づかないでください。

☆空気孔からは空気および水が突然吹き出すことがあります。

不用意にさわらないでください。

☆空気弁内部には圧力がかかっています。

☆弁室内では水没させないでください。

☆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。

維持管理を忘れずに

- ☞ 7.2 点検(P12~P13)
- ☞ 7.3 作業要領(P14~P17)
- ☞ 7.5 故障例と対策(P17)

点検・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。

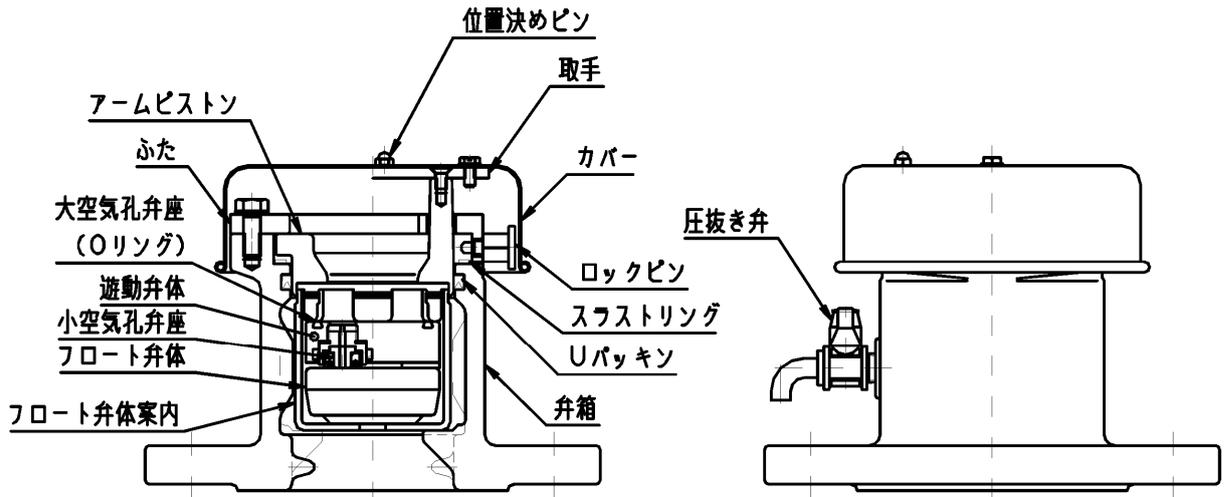
☆部品の取替えは慎重に行ってください。

もくじ

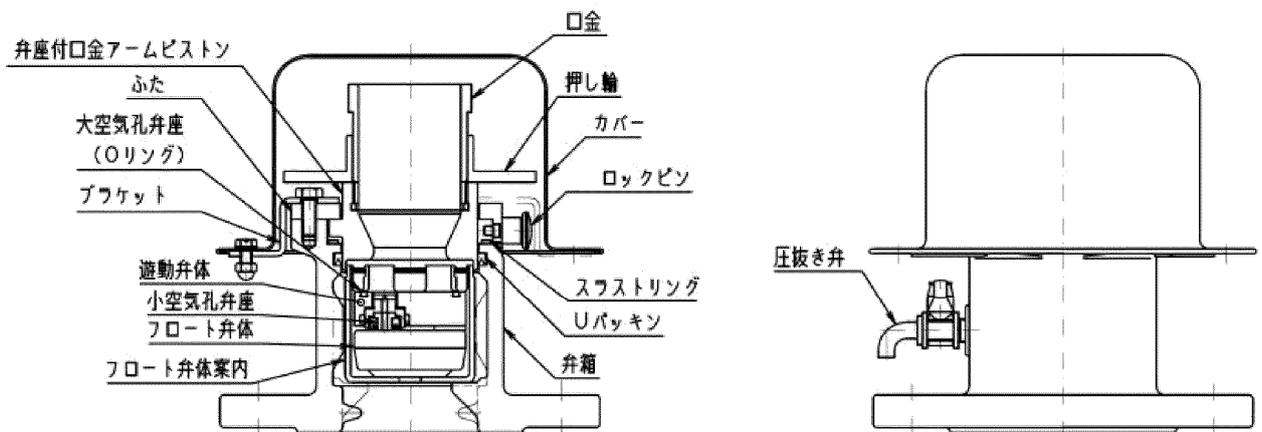
■ 正しく安全にご使用いただくために	.....	巻頭
1 構造および部品名称	.....	1
2 受取り	.....	2
1 確認事項		
2 受取り		
3 運搬と保管	.....	3
1 運 搬		
2 保 管		
4 開 梱	.....	4
1 開 梱		
2 開梱後の確認事項		
3 開梱後の注意事項		
5 据 付	.....	5
1 製品の確認事項		
2 据付前の確認事項		
3 据 付		
4 据付後の確認事項		
5 補修弁の設置		
6 弁室設置上の注意事項		
6 試運転	.....	8
1 試運転前の確認事項		
2 試運転		
3 試運転後の確認事項		
7 維持管理		
1 正しい運転方法	.....	9
(1) 確認事項		
(2) 役割としくみ		
(3) 使用上の注意事項		
2 点 検	.....	1 2
(1) 日常点検		
(2) 精密点検		
(3) 突発的な点検		
3 作業要領	.....	1 4
(1) 分解手順		
(2) 組立手順		
4 その他の注意事項	.....	1 7
5 故障例と対策	.....	1 7
■ 標準仕様	.....	巻末

1 構造および部品名称

ラクラク空気弁の構造および部品名称は、下図のとおりです。



呼び径 25 フランジー体型



呼び径 25 フランジー体型 町野式口金内蔵

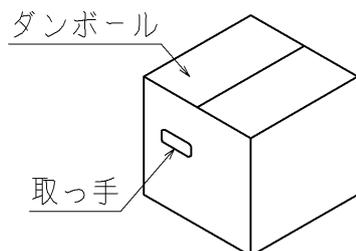
2 受取り

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、確かめてください。
- (2) 製品には出荷案内書（送り状）をつけています。
- (3) 製品には「安全上のご注意」をつけています。

2 受取り

- (1) 製品の荷姿は、ダンボールで梱包をしています。
- (2) 受取りは、ダンボールの「注意マーク」を確かめて、当布などで保護し、正しく安全な作業を行ってください。
- (3) 製品は、投げだし，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とおりです。



取っ手をもってください。

- (5) 質量（重量）は、およそ下表のとおりです。

製品型式	呼び径	重量
フランジ一体型（標準）	25	8 kg
フランジ一体型（町野式口金内蔵）	25	11 kg

※2種(7.5K)の場合を示します。

3 運搬と保管

1 運搬

- (1) 製品の移動や、据付をする現場までの運搬は、受取られた梱包、荷姿状態で行うことをおすすめします。
- (2) 運搬中に製品が損傷しないよう、保護してください。
- (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下さい。

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	ゴムの物性劣化

注) 特に大空気孔弁座 (Oリング) は、劣化によるひび割れで通水時に止水できなくなる
ことがあります。

- (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

1 開 梱

ラクラク空気弁は、ダンボール内に梱包されています。

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、外観上異常な箇所がないかを確認してください。
- (2) ダンボール内には、“安全上のご注意” についての紙が入っていますので、必ずお読みください。

3 開梱後の注意事項

- (1) 無理な空気弁の分解は行わないでください。
- (2) 異物などの付着を避けるために、据付までは、「**3 運搬と保管**」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下さい。

5 据 付

1 製品の確認事項

製品は、お客様とのご契約仕様にもとづき製作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)
- b 接続部の形状 (フランジ形)
- c 接続フランジ (水道フランジ, JIS10Kフランジ, JIS16Kフランジ)
- d 材 料 (FCD450-10)
- e 塗装仕様 (水道用エポキシ樹脂粉体塗装)
- f 付属品(オプション) (配管ボルト・ナット, 座金, ガスケットなど)
- g 数 量

(2) 異常の確認

- a 空気弁の外面に、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。

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ので、据付前に次のことを確認してください。

(1) 相手配管の確認

a 寸 法

- ・空気弁の呼び径 (25mm) に対する本管口径は (75mm～350mm) です。
- ・フランジ形は、接続フランジ寸法が一致している。

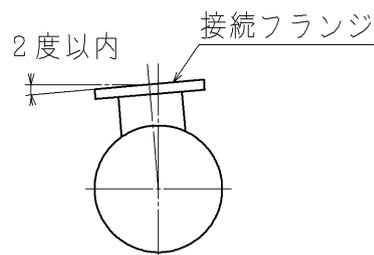
b 外 観

- ・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。
- ・配管内部には、異物などが無い。

c 配管精度

- ・フランジ形は、接続フランジ面に傾きがなく、水平である。

注) 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。



(2) 配管用の継手材の確認

六角ボルト・ナット，座金，ガスケットなどがそろっている。

(3) 必要空間の確認

空気弁および補修弁の操作や保守点検にそなえ、必要な空間があることを確認してください。

3 据付

△ 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。

(1) フランジ形の据付要領

a 相手フランジ面にガスケットを設置してください。

b 空気弁を、相手フランジ面の上に乗せてボルト穴を合わせてください。

c 配管用のボルト・ナットを用い、締め付けてください。フランジ接合部の塗装に傷がつかないように、座金を用いてください。

・六角ボルトの長さとお数

配管用の六角ボルトの長さの目安は、次表のとおりです。

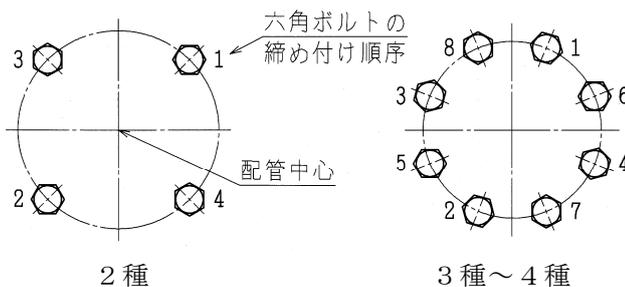
種類	標準 ガスケット	フランジ厚さ				六角ボルト			
		空気弁		相手配管		呼び	長さ		本数
		基準	最大	異形管	最大		推奨	最大	
2種	RF	22	26	21	28	M16	70	85	4
3種	GF	18	22	18	26	M16	65	80	8
4種	GF	20	24	20	26	M20	70	85	8

注) 相手配管のフランジ厚さや座金の有無、ガスケットの形状などにより異なります。

・締め付け順序と締め付けトルク

配管用の六角ボルト・ナットの締め付け順序と最終締め付けトルクの目安は、次のとおりです。

片締めにならないように対称方向で順次行ってください。



種類	ボルトの呼び	締め付けトルク Nm(kgf·m)
2種・3種	M16	60 { 6 }
4種	M20	90 { 9 }

(3) 据付がすみましたら、清掃などを行ってください。

4 据付後の確認事項

- (1) 据付姿勢が正しいことを確認してください。
- (2) ボルトなどに緩みのないことを確認してください。

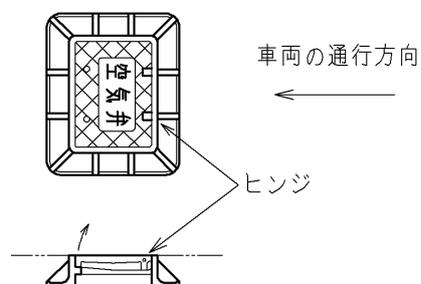
5 補修弁の設置

空気弁の点検、清掃が容易に行えるよう、空気弁の下方には必ず補修弁を設置してください。

6 弁室設置上の注意事項

空気弁を弁室内に設置する場合は以下の点にご注意下さい。

- (1) 空気弁の操作や保守点検が容易にできる大きさの弁室を選んでください。
- (2) 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。
- (3) 排気量に見合うだけの通気孔を設けてください。
- (4) 路面には、空気弁用鉄ふたを設けてください。
また、車両の通行方向に対して図のように設置してください。
- (5) 充水速度が速いと排気るとき騒音が発生するため、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

1 試運転前の確認事項

据付がすみましたら、送、配水管の通水試験に合わせ、試運転を行ってください。
通水時に空気孔から水が勢いよく噴き出し危険ですので、カバーが取り付けられていることを確認してください。

2 △ 注意 … 試運転

(1) 空気弁部の試運転

通水完了の確認ができましたら、カバーをはずして、水圧が加わった状態（満水状態）のときに、空気孔と耐圧接合部およびフランジ部より漏れがないことを確かめてください。

(2) 補修弁の試運転

補修弁を全開・全閉操作し、円滑に作動することを確認してください。

(3) 試運転時の注意事項

試運転の初期通水時は、管路内の異物が弁座にかみ込むことがあります。

また、据付から初期通水までの期間が長いと空気孔弁座部のゴムが大気にさらされて劣化するおそれがあります。

万一止水できないときは、「7 維持管理、3 作業要領」に基づき、空気孔弁座の異物を取り除いたり部品の交換を行ったりした後、再度止水の確認を行ってください。

3 試運転後の確認事項

(1) 六角ボルト・ナットにゆるみがないことを確認してください。

(2) 補修弁が全開になっていることを確認してください。

(3) 外面に異物の付着がないことを確認してください。

(4) カバーが確実に取り付けられていることを確認してください。

7 維持管理

1 正しい運転方法

ラクラク空気弁を、長期間安心してご使用していただくために、以下のことをお読みのうえ、正しく安全に維持管理を行ってください。

(1) 確認事項

a 製品

使用圧力によって、次の3種類です。

弁箱に種類に応じた呼び圧力を鋳出しています。

種類	呼び圧力	使用圧力	最高許容圧力
2種	7.5K	0.75 MPa	1.3 MPa
3種	10K	1.0 MPa	1.4 MPa
4種	16K	1.6 MPa	2.2 MPa

注) 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

b 使用圧力

種類に応じた圧力範囲で使用していることを確認してください。

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。

また、空気弁は主に使用圧力と外気圧との差圧により発生する自然の力で大空気孔弁座および小空気孔弁座を止水するため、使用圧力が**0.05MPa 以下**になると、漏水することがあります。

c 作業空間

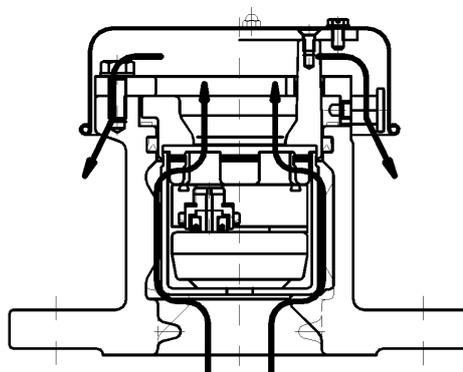
維持管理にそなえて十分な作業空間があることを確認してください。

(2) 役割としくみ

空気弁の役割としくみを理解することで、正しく安全に維持管理を行うことができます。

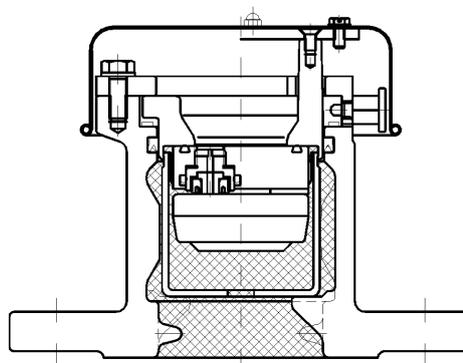
a 多量排気

管路に充水する場合、空気弁を通して管路内の空気を排出させなければなりません。このとき、遊動弁体とフロート弁体は自重により共に下方に位置しており、大空気孔は全開しています。この作動により、大空気孔から管路内の空気を多量排気させることで充水をスムーズに行います。



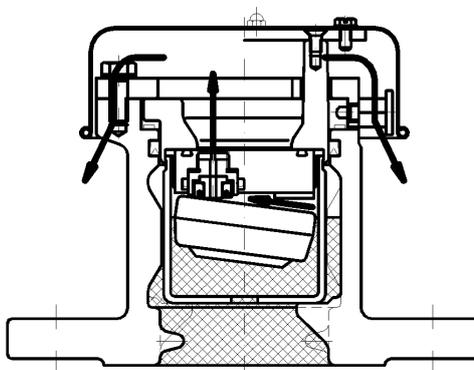
b 満水状態

管路内が満水状態になるとフロート弁体が浮力により上昇し、遊動弁体を押し上げることによって大空気孔と小空気孔を閉じます。さらに空気弁内の圧力により、大空気孔弁座は遊動弁体によって強く押しつけられ、小空気孔弁座は外圧との差圧でフロート弁体を吸い上げる形で止水します。



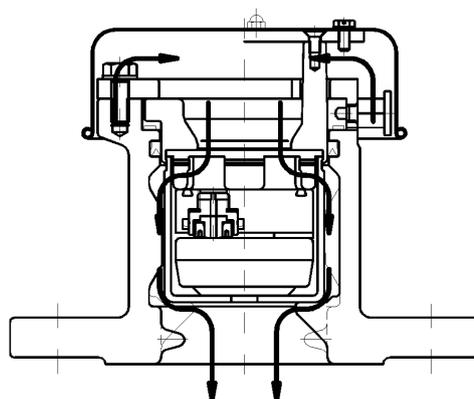
c 圧力下排気

管路内に流れてくる空気が空気弁内にたまと水位が下がり、フロート弁体が傾くことで小空気孔は開放され、空気の排出が行われます。空気が排出されると、水位が上がりフロート弁体は元の位置に戻って小空気孔を閉じます。この作動を繰り返して、空気弁内に流入してくる空気を水圧のかかっている状態から排気します。



d 多量吸気

管路内の水を抜く場合、空気弁を通して管路内に空気を吸入させなければなりません。このとき、遊動弁体とフロート弁体は自重により共に降下して、大空気孔が全開します。この作動により、大空気孔から空気を管路内に多量吸気させることで排水をスムーズに行えるだけでなく、管が負圧により破損する事故を防止します。



(3) 使用上の注意事項

a 充水作業時

- ・ 充水時には、空気弁から管内の空気を多量に排出しますが、充水速度が速すぎると空気弁差圧（大気圧と管内圧力の差）が大きくなり、10 kPaを超えると、大空気孔が閉じて（閉塞して）管内の空気が排出されず、充水がスムーズに行われなくなるおそれがあります。

下表に空気弁の排気量（規格値）を示します。

	単位 m ³ /min
呼び径	25
空気弁差圧 5 kPa における多量排気量の最小値	1.3

また、充水速度が速すぎると、充水時に大空気孔が急に閉じ、“ウォーターハンマ”が発生することがあります。

ウォーターハンマが発生すると、空気弁や管路が損傷するおそれがありますので、充水速度には十分注意してください。

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

- ・ 充水完了時に一瞬空気孔から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。

そのため、カバーを取りはずして使用しないでください。

- ・ 弁室に設置している場合、弁室のふたを開けるなどして排気に注意してください。

b 圧力下排気時

空気弁内に空気がたまると、小空気孔から空気および水が突然吹き出しますので、不用意に近づかないでください。

そのため、カバーを取りはずして使用しないでください。

2 点 検

(1) 日常点検

日常点検は、空気弁外部よりの確認点検です。

定期的に巡回点検と、必要に応じ整備を行ってください。

点検箇所	点検内容 (異常の有無の確認)	目安 周期	点検 方法	改善策の検討		改善策実施 後の 確認事項	備 考
				検討事項	緊急措置を要する 不具合の状況		
全 体	外 観	1 年	目視	損傷箇所の 補修又は取 替え	使用不可能となる 場合がある	有害な亀裂 損傷がないこ と	
	外面塗装			補修塗装	弁本体が腐食す る	錆、剥離のな いこと	
フラベ部	漏 水			ボルト、ナツ トの増締め ガスケットの 取替え	弁室又はボックス 内が水没する 弁本体が腐食す る	水漏れのない こと	
弁箱・ふた などの耐 圧接続部				ボルト、ナツ トの増締め			
空気孔部				ゴム弁座の 清掃又は取 替え			
弁室又は ボックス	水 没			1 年 又は 大雨後	排水、土砂 の排出	空気弁の機能を 損なう	水没や堆積 土砂の無いこ と

※（社）日本水道協会発行；水道用バルブ類維持管理マニュアル 2004 参照

(2) 精密点検

空気弁の機能および動作状況を確認してください。

また、日常点検の結果にもとづいて、必要に応じ空気弁を分解し、補修や部品の取替えを行ってください。

点検箇所	点検内容 (異常の有無の確認)	目安 周期	点検 方法	改善策の検討		改善策実施後 の 確認事項	備 考
				検討事項	緊急措置を要する 不具合の状況		
フランジ部	漏 水	10年	復旧後 目 視	ボルトナットの増締め ガスケットの取替え	弁室が水没する 本体が腐食する	水漏れのないこと	
弁箱・ふた などの耐 圧接続部				Uパッキンの取替え			
接水部	腐食状態		分解後 目 視	取替え	材料が腐食減肉する	有害な腐食がないこと	更新計画を立てる
小空気孔 弁座	漏 水		目 視	清掃 取替え	弁室が水没する 本体が腐食する	水漏れのないこと	
大空気孔 弁座							
フロート 弁体			分解後 目 視	取替え		傷・変形のないこと	
遊動弁体						傷・変形・破損のないこと	
外面塗装	錆		目 視	ケレン、部品の取替え 後再塗装	有害な腐食となる	錆のないこと	

※ (社) 日本水道協会発行；水道用バルブ類維持管理マニュアル 2004 参照

(3) 突発的な点検

不定期におこる地震、風水害などの天変地異および大規模な火災のあとには、管路の総合点検が必要です。

そのときには、管路診断や電気設備の総合チェックと共に、空気弁の点検を合わせて行ってください。

3 △ 注意 … 作業要領

点検，清掃，部品の取替えを行うために分解・組立するときは，次の要領で行ってください。
 なお，部品を取替える場合は，機能維持のため，当社にご相談ください。

(1) 分解手順

分解手順	分解要領	注意事項・備考
1	補修弁を全閉し、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	<ul style="list-style-type: none"> ・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：ラクラク町野式口金内蔵は，S 方向を右方向，O 方向を左方向としてください。

※2：ラクラク町野式口金内蔵は，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。

(2) 組立手順

組立手順	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	<p>※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。</p> <p>1. 構造及び部品名称を参照ください。</p>
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	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>+++++“ロックピンがロックしたかの確認は”+++++</p> <p>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。)</p> <p>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。</p>
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)	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>△ 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。</p>
4	圧抜き弁を全閉し、補修弁をゆっくり全開する。	<p>△ 注意 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。</p> <p>△ 注意 補修弁を開く時は、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。</p>

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

※2:ラクラク町野式口金内蔵は、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

<p>分解 禁止 ↓</p>  <p>位置決め ピン</p>	<p>⚠</p> <p>注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボール弁及び圧抜き弁開閉時は、水が勢いよく吹き出すため、周囲の安全を確認のうえ、開閉して下さい。 ・カバー取り付け時は、アームピストン※1とふたの鑄出し表示が合い、ロックされていることを確認して下さい。（※1：O・S表示がある取手付きの部品） ・補修弁・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下さい。
	<p>分解手順</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 補修弁を全閉し、圧抜き弁を全開する（フランジ一体形） ボール弁を全閉する（ボール弁付） 2. ねじ2本を約一回転緩め、カバーを左に回し、取り外す 3. 黒いつまみを引きながらアームピストン※1をO方向に回し、取り外す <p>組立は分解の逆手順で行って下さい。</p> <p>上記手順は概要であり、詳細は取扱説明書をご参照下さい。</p>

©清水工業株式会社

町野式口金内蔵 カバー用シール

<p><u>洗管時等の使用方法</u></p> <p>・内部部品を取り外した状態でご使用ください。</p>	<p>⚠</p> <p>注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボール弁及び圧抜き弁開閉時は、水が勢いよく吹き出すため、周囲の安全を確認のうえ、開閉して下さい。 ・カバー取付時は、内部部品（フロート弁体・遊動弁体・フロート弁体案内）が入っていることと、町野式口金がロックされていることを必ず確認して下さい。 ・補修弁・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下さい。
	<p>分解手順</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 補修弁を全閉し、圧抜き弁を全開する（フランジ一体形） ボール弁を全閉する（ボール弁付） 2. ねじ2本を約一回転緩め、カバーを左に回し、取り外す 3. 黒いつまみを引きながら町野式口金の口金部を持って左に回し、取り外す <p>組立は分解の逆手順で行って下さい。</p> <p>上記手順は概要であり、詳細は取扱説明書をご参照下さい。</p>

©清水工業株式会社

(3) 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、アームピ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。

4 その他の注意事項

(1) ポンプ付近に設置された空気弁は水理条件により、瞬間的に激しく負圧(吸気)と正圧(排気)を繰り返すことがあります。

その際、空気弁や管路・接合部に大きな負荷が加わり、場合によっては空気弁が破損することがあります。ご検討の際はご相談頂きますようお願いいたします。

(2) 弁室などに設置されている場合、水没させないようにしてください。

(3) 凍結のおそれがある場合、凍結破損防止のため、保護カバーを設置してください。

(4) 水管橋上に設置されている場合、高所作業に対する「転落防止対策」を講じてください。

5 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	備 考
管路の充水時に排気しない	充水流量が多すぎて、遊動弁体が 大空気孔を閉塞している	充水流量を少なくする	
空気孔からの漏水	小空気孔弁座又は大空気孔弁座 に錆・異物が付着している	分解・清掃又は取替え	
	フロート弁体と弁体案内の隙間へ の異物のかみ込み フロート弁体・遊動弁体の破損	分解・清掃又は取替え 取替え	
	圧力不足により弁座の密着力不足	使用圧力を確認し、適正な 弁座に取替え	0.05MPa 以上
	空気弁が2° 以上傾斜して設置され ている	設置状態確認の上、必要に 応じ修正板を使用する	
管路の排水時に吸気しない	フロート弁体と弁体案内の隙間へ の異物の挟まり	分解・清掃	
耐圧接続部からの漏水	ガスケットの損傷又は劣化	取替え	断水

※（社）日本水道協会発行；水道用バルブ類維持管理マニュアル 2004 参照

ご連絡いただくときは

故障の状況

バルブ名称

ラクラク(簡易分解式急速空気弁)
GAR形

呼 び 径

呼び圧力

製 造 年

使用期間

その他

標準仕様

名称	ラクラク(簡易分解式急速空気弁) GAR 形					
呼び径	25					
呼び圧力分 区	種類	呼び 圧力	使用圧力	接続 フランジ	試験圧力	
					弁箱耐圧	弁座漏れ
	2種	7.5K	0.75 MPa	水道 フランジ	1.75 MPa	0.75 MPa
	3種	10K	1.0 MPa	JIS10K フランジ	2.3 MPa	1.0 MPa
4種	16K	1.6 MPa	JIS16K フランジ	2.4 MPa	1.76 MPa	
適用流体	上水					
機能	急速吸排気, 圧力下排気					
据付姿勢	据付後のバルブの傾きは、2度以内					
塗装	内外面水道用エポキシ樹脂粉体塗装					
準拠規格	JWWA B 137 水道用急速空気弁					



SHIMIZU KOGYO
SINCE 1933

▼ 窓口

本社・工場	〒529-1151	滋賀県彦根市楡町 250 番地	電話 0749(25)2550(代)
東京営業所	〒103-0013	東京都中央区日本橋人形町 1-5-13	
		STR ビル 5F	電話 03(3662)4266(代)
大阪営業所	〒550-0013	大阪市西区新町 4 丁目 12 番 8 号	電話 06(6536)6430(代)
広島営業所	〒730-0843	広島市中区舟入本町 11-4	電話 082(234)8130(代)