

# AL-24・24F型

## ダイヤフラム式リリーフ弁

### 取扱説明書

この度はヨシタケ製品をお買上げ頂きまして誠にありがとうございました。  
お求めの製品を正しく安全にご使用して頂くために、ご使用になる前に必ず本文を  
お読み下さい。又、この書類は大切に保存して頂きますようお願い致します。

――本文の中で使用されている記号は以下のようになっています。――



**警告**

取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。

### 目次

1. 性能及び仕様	1
2. 寸法及び質量	2
3. 作動説明	2
4. 保守・点検	3
4.1 取扱い上の注意事項	3
4.2 配管図例	4
4.3 故障と対策	4
4.4 調節方法	5
4.5 日常点検	5
4.6 定期点検	5
5. 廃棄	6

アフターサービスについて

# YOSHITAKE

## 1. 性能及び仕様

型 式	AL-24	AL-24F	
適用流体	冷温水	冷温水・油・その他非危険流体	
適用圧力	0.1～0.7 MPa ※1		
最高温度	60 °C	120 °C	
材 質	弁 箱	青銅 ※2	
	弁 体(ディスク)	NBR	FKM
	弁 座	ステンレス鋼	
	ダイヤフラム	EPDM (耐熱ナイロン入り)	FKM (耐熱ナイロン入り)
接 続	JIS Rc		

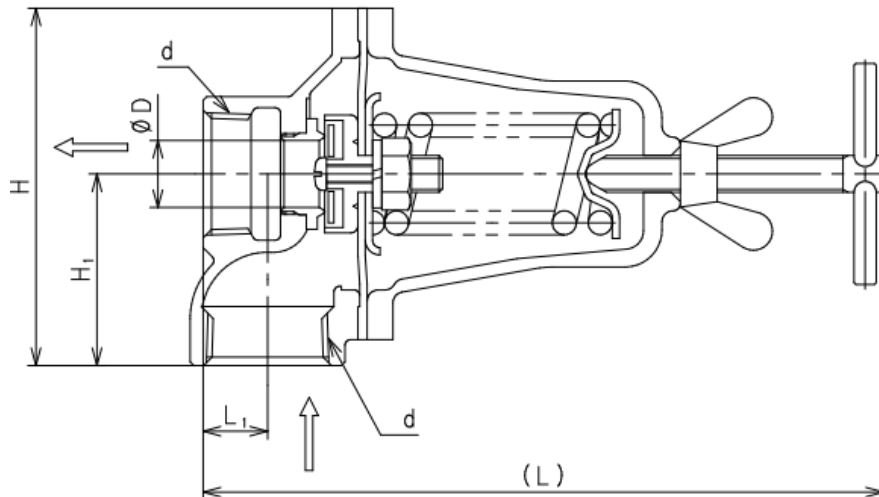
※1 適用圧力 0.05～0.1MPa も製作いたします。

※2 NPb 処理品も製作いたします。

### 注意

製品に付いている銘板表示内容と御注文の型式の仕様内容を照合してください。  
※内容が違っている場合は、使用しないでメーカーにお問い合わせください。

## 2. 寸法及び質量



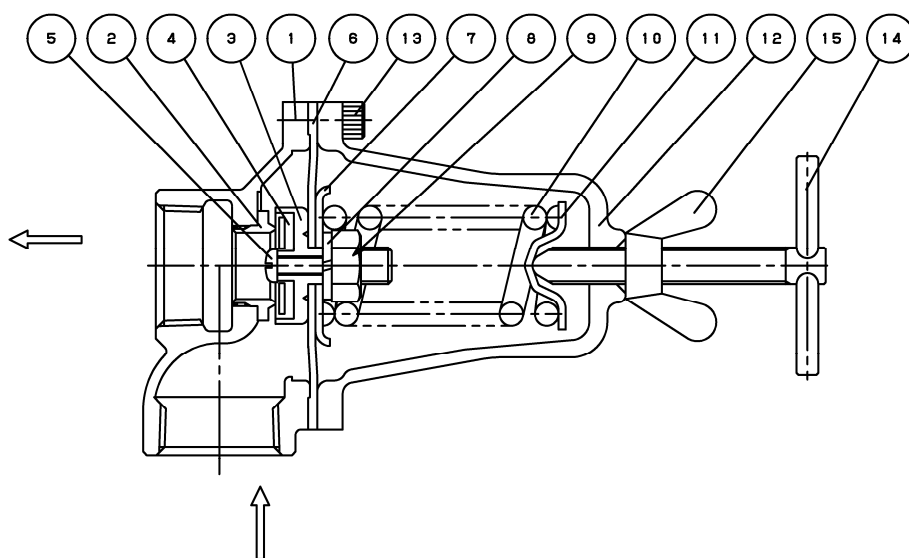
(mm)

Size	d	L	L <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	D	Weight (kg)
15A	Rc 1/2	180.5	20.5	91	46	15	1.4
20A	Rc 3/4	181.5	18.5	92	47	15	1.4
25A	Rc 1	187.5	17.5	97	52	18.2	1.6

## 3. 作動説明

調節ねじを時計方向に回すことにより、ばねの荷重を増やし、ダイヤフラムを押し下げて受圧部に働く圧力とバランスを取ながら設定圧力に調整します。

ダイヤフラムの下面に設定圧力以上の圧力が働くと調節ばねの荷重に打ち勝ちダイヤフラムが押し上げられ流体は系統外に排出されるため、系統機器の破壊を未然に防止します。



No.	部品名
1	弁箱
2	弁座
3	弁体
4	ディスク
5	トラス小ねじ
6	ダイヤフラム
7	ダイヤフラム押え
8	ばね座金
9	六角ナット
10	ばね
11	上部ばね受
12	保護筒
13	六角穴付ボルト
14	調節ねじ
15	ちょうナット

## 4. 保守・点検

### 4.1 取扱い上の注意事項

#### 警告

- (1) 高温流体の場合は、素手で直接製品に触れないようにしてください。  
※火傷をする危険があります。
- (2) 製品出口側は、流体が吹出しても安全な場所へ導いてください。  
※周辺を汚したり、高温流体の場合はやけどをしたり、身体又は財産を侵害する恐れがあります。

#### 注意

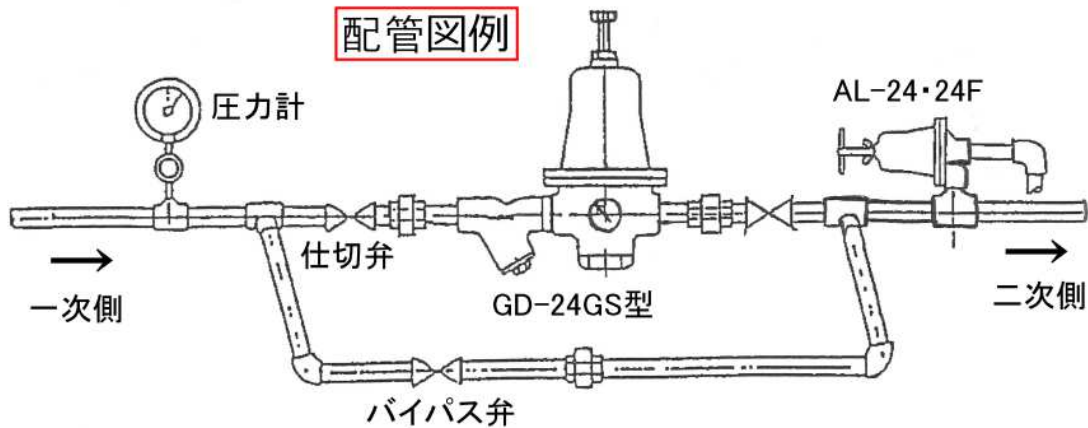
- (1) 黄銅製部品は、水質によって腐食が発生又は促進され製品作動不良の原因となります。腐食が発生し得る環境においてはステンレス等対応材質の製品を選定してください。
- (2) 内部部品に悪影響を与える成分が流体中及び環境に含有されている場合、ゴム部品などの劣化が促進され外部漏れの発生や機能障害が発生します。
- (3) ウォーターハンマー等、急激な圧力変動による衝撃が加わると製品又は部品が破損します。
- (4) 製品が密閉配管状態の場合、流体温度上昇により配管内流体が体積膨張し、製品が損傷します。
- (5) 長期間製品内に流体を保有させると摺動部品が固着し、作動不良の原因となります。
- (6) 粘着性のある流体については部品を固着させ、作動不良の原因となります。
- (7) 製品を配管する際、配管内の異物・スケール等を必ず除去してください。また、配管接続に使用するシールテープ・液状シール剤などが、配管内に入らないようにしてください。異物・スケール・シール剤等が混入しますと、作動不良などの原因になります。
- (8) 使用条件(使用頻度や耐久性)を考慮した製品選定を行ってください。
- (9) 製品の機能・性能を維持するため、日常点検、定期点検を実施してください。  
※異常がある場合は、専門の業者に処置を依頼してください。
- (10) 長期休止した場合は、再運転前に作動点検を実施してください。  
※異常がある場合は、専門の業者に処置を依頼してください。
- (11) 取付は出入口・姿勢を確認して取り付けてください。  
※取付を間違えますと、製品の機能が果たされません。
- (12) 設定圧力を保つために調整後は必ずちょうナットにてロックして下さい。
- (13) 凍結の恐れのある場合は破損しないように保温などの処置をして下さい。

## 4.2 配管図例

### ⚠ 注意

- (1) 製品に無理な荷重、曲げ、振動などが伝わらないように配管してください。
- (2) 電位差が生じる異種金属配管は行わないでください。製品や部品が腐食します。
- (3) 製品の一次側には、必ずストレーナ(60~80メッシュ)を取り付けてください。  
※製品内に異物・スケール等が混入しますと、本来の性能が活かされません。

- (1) 保守・点検・修理に必要なスペースを確保してください。



## 4.3 故障と対策

状態	原因	対策及び処置
吹き止りが悪い。	弁体と弁座部にゴミ等の異物が付着している。	リリーフ弁を再作動させて異物を取り除いてください。それでも解消しない場合は、弊社工場修理となります。
吹き止らない。	設定圧力を超えている。	管内の圧力を下げるか、設定圧力を変える。

※上記以外の故障原因による場合は、弊社にお問い合わせください。

※製品の故障の大部分は、配管路内の砂・ゴミなどのスケールによるものです。配管内の塵埃には、十分注意してください。

#### 4.4 調整方法

### 警告

- (1) 調節ねじを操作する場合は、素手で直接触らないでください。  
※高温流体の場合、やけどやけがををする恐れがあります。
- (2) 圧力調整する場合は、調節ねじを 1/4～1/3 回転程度でゆっくり回して、その都度作動確認をしてください。回転させ過ぎますと不意にリリース弁から流体が急に吹出すことがありますから充分ご注意ください。また、流体が吹出しましたらすぐにリリース弁から離れてください。  
※ 高温流体の場合、流体の吹出しによりやけどやけがををする恐れがあります。

#### ●AL-24、24Fの調整方法（3. 作動説明 参照）

- (1) ちょうナットを左回転させて緩めてください。
- (2) 設定圧力を高くしたい時は、調節ねじを右回転させてください。設定圧力を低くしたい時は左回転させてください。このとき、調節ねじを1/4～1/3回転程度でゆっくり回して、その都度作動確認をしてください。
- (3) 調整が出来ましたら、ちょうナットを右回転させて締めてください。

#### 4.5 日常点検

設備の運転中は以下の項目について確認してください。

- ・製品の腐蝕や亀裂。
- ・常用圧力での安全リリース弁の漏れ(漏れ音等)
- ・リリース弁の取付け部および弁箱と弁座接合部からの漏れ。  
※異常が見られる場合は、当社にお問合せください。

#### 4.6 定期点検(1回／半年)

定期点検では以下の項目について確認してください。

- ・製品の腐蝕や亀裂。
- ・常用圧力でのリリース弁の漏れ(漏れ音等)
- ・リリース弁の取付け部および弁箱と弁座接合部からの漏れ。
- ・作動確認  
流体圧力を設定圧力まで上昇させ、製品が作動する事を確認してください。  
※異常が見られる場合は、当社にお問合せください。
- ・合成ゴムは消耗品です。使用条件によって大きく異なりますが、製品交換時期の目安は5年です。

## 5. 廃棄方法

製品を廃棄する場合、調節ばねを無荷重の状態にして廃棄してください。  
また、分別廃棄する場合は納入図面を参照し各部品の材質を確認のうえ廃棄してください。

### 警告

- (1) 製品・配管・機器の内部圧力を完全に抜き、製品を配管から取り外してください。また、高温流体の場合は冷やしてから行ってください。  
※残圧によって怪我や火傷をする恐れがあります。また、周辺を汚す恐れがあります。
- (2) 調節ねじを緩めてください。  
※ばね荷重によって、保護筒が飛び出し、けがをする恐れがあります。

製品を分別廃棄する場合は、弁箱の六角部をバイス等で固定してください。

#### 〈分解手順〉

- (1) 製品を配管から取り外してください。
- (2) ちょうナットを緩めて、調節ねじをフリーの状態にします。
- (3) 六角穴付ボルトを取り外し、保護筒を外します。(六角 2 面巾寸法 5mm の六角レンチ)
- (4) ばね受、調節ばねを取り外します。
- (5) ダイヤフラムを取り外します。

## アフターサービスについて

### 1. 納入品の保証範囲及び保証期間

納入された製品は高度の技術と厳しい品質管理の基で製造いたしております。取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従って正しくご使用ください。万一材料または製造上の不具合がありました場合には、無料で修理させていただきます。

納入品の保証期間は、ユーザー様に納入し試運転開始後1ヶ年とさせていただきます。

### 2. 製造中止後の部品の供給について

製品は予告なく製造中止、改良を行うことがございます。製造中止した製品の部品の供給は、中止後5年間とします。但し、個別契約に基づく場合は除きます。

### 3. 保証期間内でも次の場合には、有料修理になります。

(1)配管内のゴミ等による弁漏れ、または不安定作動が起こる場合。

(2)不当な取扱い、または使用による場合。

(3)消耗のはなはだしい部品などで、弊社から予めその旨申し出を行っている場合。

(4)異常水圧、異常水質等の供給側の事情による場合。

(5)水垢もしくは凍結に起因する場合。

(6)電源、空気源に起因する場合。

(7)弊社以外の不適當な改造がされた場合。

(8)設計仕様条件を超えた過酷な環境下(たとえば屋外使用による腐食の場合など)での使用による場合。

(9)火災、水害、地震、落雷その他天災地変による場合。

(10)消耗部品(たとえばテクニカルガイドブックに記載されているOリング、ガスケット、ダイヤフラムなど)

ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので納入品の故障や瑕疵により誘発される損害については、含まれませんのでご了承ください。

### 4. 保証期間経過後、修理を依頼されるとき

修理により製品の機能が維持できる場合には、ご要望により有料で修理します。なお、アフターサービスについては、弊社ホームページ([www.yoshitake.co.jp](http://www.yoshitake.co.jp))のサポート&サービスからお問い合わせ窓口一覧より最寄りの営業所までご相談ください。