

# 取扱い説明書

安全に作業するためにお読み下さい

## 高圧バルブ ネックバルブ 取出口バルブ

**重要**  
本取扱い説明書をよく読み、理解してから操作してください。  
本取扱い説明書に従わない不適切な操作や整備は、重大な事故につながる危険性があります。  
本取扱い説明書に従わない不適切な操作による事故については保証できません。  
本取扱い説明書は常に製品のそばに置いて、いつでも利用できるようにしてください。

## ヤマト産業株式会社

〒544-0004 大阪市生野区巽北4丁目11番17号  
Tel (06) 6751-1151 FAX (06) 6752-0577

### 1. はじめに

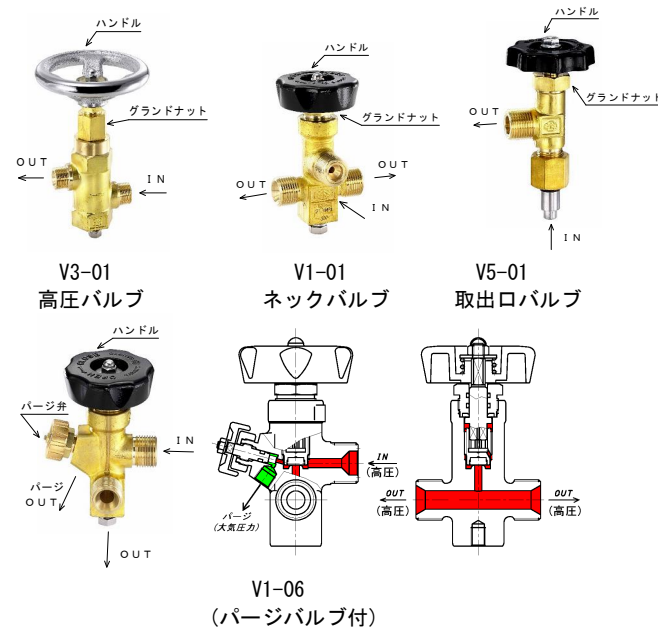
このたびは、バルブをお求め頂き、誠に有り難うございます。  
本取扱説明書は、バルブを正しく安全に使用して頂くためのもので、記載事項を十分読まれ、今後とも長くご愛用賜りますようお願い申し上げます。  
当製品をご使用していただく前に必ず本取扱説明書を読み、十分ご理解された上でご使用くださいますようお願い申し上げます。  
本取扱説明書に従わなかった場合、重大な事故に結びつくことがありますのでご注意ください。  
この取扱説明書では、製品を正しくお使いいただき、あなたさまや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、各種表示をしています。

その表示と意味は次のようになっています。

- 危険**：この表示を無視して、誤った取扱いをすると、死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容です。
- 警告**：この表示を無視して、誤った取扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。
- 注意**：この表示を無視して、誤った取扱いをすると、重傷を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容です。
- 重要**：当製品を取り扱う上で、法的規則等の当然守るべき基本的な事項に用いております。

**警告**  
安全のため機器を使用する時は、いつも本取扱説明書に書かれている安全および操作手順を行ってください。  
これらの手順を守れば火災、爆発、大きな損害および使用者のけがは防げます。  
どの様な時でも使用中の機器が正常に作動しない時、または使用困難な時は直ちに使用を停止してください。問題が解決されるまで使用しないでください。

### 2. 各部の構成及び名称 (参考例)



### 3. 仕様

圧力単位：MPa  
使用ガス O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Ar, Air, H<sub>2</sub>, He e.t.c.

型式	品名	入口接続	出口接続	最高使用圧力		
V3-01-22	高圧バルブ (Brass)	W22-14 (右) オネジ (R)	W22-14 (右) オネジ (R)	20		
V3-01-22 class25				25		
V3-03-30				20		
V3-03-30 Class25		W30-14 (右) オネジ (R)	W30-14 (右) オネジ (R)	25		
V3-02-22				W22-14 (右) オネジ (R)	W22-14 (右) オネジ (R)	20
V3-02-30						25
V3-02-22 Class25	W30-14 (右) オネジ (R)	W30-14 (右) オネジ (R)	20			
V3-02-30 Class25			25			
V3-01S-22			高圧バルブ (SUS)	W22-14 (右) オネジ (R)	W22-14 (右) オネジ (R)	20
V3-03S-30						
V3-02S-22						
V3-02S-30						
V3-01S-22 class30	高圧バルブ (SUS)	W22-14 (右) オネジ (R)	W22-14 (右) オネジ (R)	30		
V3-03S-30 class30						
V3-03S-30 class30	W30-14 (右) オネジ (R)	W30-14 (右) オネジ (R)				

※ (R) はメタル当たり、(P) はバックシン当たりを表します。

型式の最後に N66 が付く場合は、弁材が PCTFE (ダイフロン) から PA66 (66 ナイロン) に変わります。

#### (2) ネックバルブ (Brass)

型式	品名	入口接続	出口接続	最高使用圧力
V1-01-2	ネックバルブ	W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (右) オネジ (R)	20
V1-01-2-25				25
V1-04-2R	ネックバルブ (アングル 弁 R)	W22-14 (右) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	W22-14 (右) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	20
V1-04-2R-25		W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (右) オネジ (P)	25
V1-04-2L	ネックバルブ (アングル 弁 L)	W22-14 (右) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	W22-14 (左) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	20
V1-04-2L-25		W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (左) オネジ (P)	25
V1-04-2F	ネックバルブ (アングル 弁 (袋ナット))	W22-14 (右) 袋ナット (P)	W22-14 (右) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	20
V1-04-2F-25			W22-14 (右) オネジ (P)	25
V1-05-2P	ネックバルブ (ストレート 弁)	W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (右) オネジ (P)	20
V1-05-2P-25				25
V1-05-2		W22-14 (右) オネジ (R)	W22-14 (右) オネジ (R)	20
V1-05-2-25				25
V1-06	ネックバルブ (パージ 弁付)	W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (右) オネジ (R)	20
V1-06-25				25

V1-07-2R	ネックバルブ (アングル 弁 R φ8)	W22-14 (右) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	W22-14 (右) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	20
V1-07-2R-25		W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (右) オネジ (P)	25
V1-07-2L	ネックバルブ (アングル 弁 L φ8)	W22-14 (右) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	W22-14 (左) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	20
V1-07-2L-25		W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (左) オネジ (P)	25
V1-08	ネックバルブ (低温用)	W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (右) オネジ (R)	3
V1-08-M (中軸 弁)				
V1-09	ネックバルブ (低温用 ストレート 弁)	W22-14 (右) オネジ (R)	W22-14 (右) オネジ (R)	3
V1-09-M (中軸 弁)				
V1-10	ネックバルブ (φ8)	W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (右) オネジ (R)	20
V1-10-25				25
V1-11-2	ネックバルブ (ストレート 弁 φ8)	W22-14 (右) オネジ (R)	W22-14 (右) オネジ (R)	20
V1-11-2-25				25
V1-11-2P		W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (右) オネジ (P)	20
V1-11-2P-25				25
V1-12	ネックバルブ (低温用 アングル 弁)	W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (右) オネジ (P)	3

※ (R) はメタル当たり、(P) はバックシン当たりを表します。

型式の最後に N66 が付く場合は、弁材が PCTFE (ダイフロン) から PA66 (66 ナイロン) に変わります。

#### (3) ネックバルブ (SUS)

型式	品名	入口接続	出口接続	最高使用圧力
V1-01S-2	ネックバルブ	W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (右) オネジ (R)	20
V1-01S-33				30
V1-01S-50				49.1
V1-04S-2	ネックバルブ (アングル 弁)	W22-14 (右) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	W22-14 (右) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	20
V1-04S-2-33				30
V1-04S-2-50				49.1
V1-04S-2L	ネックバルブ (アングル 弁)	W22-14 (右) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	W22-14 (左) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	20
V1-04S-2L-33				30
V1-04S-2L-50				49.1
V1-04S-2F	ネックバルブ (アングル 弁 (袋ナット))	W22-14 (右) 袋ナット (P)	W22-14 (右) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	20
V1-04S-2F-33			W22-14 (右) オネジ (P)	30
V1-05S-2	ネックバルブ (ストレート 弁)	W22-14 (右) オネジ (R)	W22-14 (右) オネジ (R)	20
V1-05S-2-33				30
V1-05S-2-50				49.1
V1-05S-2P				W22-14 (右) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)
V1-05S-2P-33			W22-14 (右) オネジ (P)	30
V1-06S	ネックバルブ (パージ 弁付)	W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (右) オネジ (R)	20
V1-06S-33				30
V1-07S	ネックバルブ (アングル 弁)	W22-14 (右) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	W22-14 (右) オネジ (P) (Rc1/4 メネジ)	20
V1-07S-33		W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (右) オネジ (P)	30
V1-08S	ネックバルブ (低温用)	W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (右) オネジ (R)	3
V1-08S-M (中軸 弁)				
V1-09S-2	ネックバルブ (低温用 ストレート 弁)	W22-14 (右) オネジ (R)	W22-14 (右) オネジ (R)	3
V1-09S-M (中軸 弁)				
V1-09S-2P				
V1-10S	ネックバルブ (φ8)	W22-14 (右) オネジ (P)	W22-14 (右) オネジ (R)	20
V1-10S-33				30
V1-11S-2	ネックバルブ (ストレート 弁 φ8)	W22-14 (右) オネジ (R)	W22-14 (右) オネジ (R)	20
V1-11S-2-33				30
V1-11S-2P				W22-14 (右) オネジ (P)
V1-11S-2P-33				30

※ (R) はメタル当たり、(P) はバックシン当たりを表します。

型式の最後に N66 が付く場合は、弁材が PCTFE (ダイフロン) から PA66 (66 ナイロン) に変わります。

(4) 取出口バルブ (Brass)				
型 式	品 名	入口接続	出口接続	最高使用圧力
V5-01	取出口バルブ	9mm 溶接継手 (G3/8 袋ナット)	3/4-16UNF (P) 右ネジ	0.99
V5-02	O <sub>2</sub> 用		M16x1.5 (R) 右ネジ	
V5-03	取出口バルブ		3/4-16UNF (P) 左ネジ	
V5-04	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> 用		M16x1.5 (R) 左ネジ	
V5-01F	取出口バルブ	W22-14 (P) 右ナット	3/4-16UNF (P) 右ネジ	
V5-02F	O <sub>2</sub> 用袋ナット式		M16x1.5 (R) 右ネジ	
V5-03F	取出口バルブ		3/4-16UNF (P) 左ネジ	
V5-04F	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> 用袋ナット式		M16x1.5 (R) 左ネジ	
V5-01S	取出口バルブ	9mm 溶接継手 (G3/8 袋ナット)	3/4-16UNF (P) 右ネジ	
V5-02S	O <sub>2</sub> 用		M16x1.5 (R) 右ネジ	
V5-03S	取出口バルブ		3/4-16UNF (P) 左ネジ	
V5-04S	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> 用		M16x1.5 (R) 左ネジ	

※(R)はメタル当たり、(P)はパッキン当たりを表します。

## 4. 安全に使用していただくために

### ▲危険

当製品を用いて行う作業において、人身事故や火災等の危険を減少するための安全予防処置として以下の事柄を遵守して下さい。



当製品を用いて行う作業において、人身事故や火災等の危険を減少するための安全予防処置として以下の事柄を遵守して下さい。

- 作業場所の換気

作業場所は良好な換気を行って下さい。通風換気の悪い場所でのガス放出は酸素不足になり酸欠の可能性があります。また、火気のある場所に可燃性ガス(H<sub>2</sub>等)を放出しないで下さい。
- 損傷機器の使用禁止

損傷していたり、ガス洩れの疑いがある機器を使用しないで下さい。
- ガスの選定

当製品で、腐食性ガスをご使用される場合、ステンレス製のものをご使用下さい。絶対に真鍮製（B s 製）のものを使用しないで下さい。
- 機器への油及びグリスの禁止

当製品には、潤滑油は不要です。油やグリスは高い濃度の酸素ガスがある場合は、燃えやすくなり着火や火災の危険があります。グリスが手に付いた状態で機器を使用しないで下さい。
- 推奨圧力での使用

当製品は、使用圧力範囲内で使用して下さい。使用圧力以外の圧力での使用は、当製品及びこれに接続する機器の損傷あるいは当製品の性能の劣化につながります。
- 接続部気密の確認

接続部から洩れがあってははいけません。またネジ部やホース等の接続部に大きな力を加えてはいけません。気密の確認には洩れ検知液（スヌープ等）を用いて下さい。
- 機器の取扱上の注意

機器は慎重に取り扱って下さい。強い衝撃を与えたりしないで下さい。
- 人体または衣服へ酸素ガスを吹き付けけないこと

純度の高い酸素は、燃焼を助け発火しやすくなります。
- 設置場所について

機器は、雨水のかからない場所に設置して下さい。又、石鹼水などで洩れ検査をする場合でも石鹼水が機器内部に入らないようご注意ください。機器内部に、水が入ると機器が錆びたり、低温になると凍結し、正常に機能しなくなることがあります。
- 低温用ネックバルブの取付について（V1-08、V1-08-M、V1-09、V1-09-M）

低温用ネックバルブを液ラインでご使用される場合、バルブの取り付け方向はハンドルが上を向くように取り付けてください。横向きに取り付けた場合、グラウンドナット部分から液が洩れる可能性があります。
- パージバルブのガス放出の注意

大気中に放出した場合に危険なガス（支燃性、可燃性、毒性、腐食性等）はガス放出出口を配管接続しガスを回収、または非危険地帯へ放出して下さい。
- バルブの開閉及び開度について

本バルブはニードルバルブではありません。ご使用の際は全開か全閉でご使用下さい。ニードルバルブのように流量調整の為に本バルブを微開で使用されますと、ガスの流れにより弁材が損傷する場合があります。

## 5. 操作

### (1) 接続

### ▲警告

※ネジが変形して、圧力調整器、集合管等が取付にくい時は、無理に取付しないで下さい。無理な取付は、圧力調整器及び集合管等のネジを傷つけ重大な人身事故が起こります。

※油及びグリスを使用しないで下さい。使用すると爆発、着火や火災の危険性があります。

※バルブと圧力調整器及び集合管等の接続は、ガス洩れのないように確実に締め付けてください。

※パージバルブの出口に、二次側配管を接続しないでください。バルブを開いた時に高圧ガスが二次側に流れ配管、機器が損傷します。（パージバルブ付）

※パージバルブの出口部及びその末端にプラグ、バルブ等を付けてガスを封入しないでください。（パージバルブ付）

※大気中に放出した場合に危険なガス（支燃性、可燃性、毒性、腐食性等）はパージバルブ出口を配管接続しガスを回収、または非危険地帯へ放出して下さい。（パージバルブ付）



- 本体底部に付属している六角ボルト（M8x1.25）を利用して架台に取り付けて下さい。（アングル弁、取出口バルブを除く）アングル弁は架台に角孔（□25）をあけ、付属のパネルナットで締め付けて取り付けて下さい。
- 接続形式がパッキン当りのものは、パッキンが取り付けされているか又は、パッキンが正常であることを確認して下さい。パッキンが損傷している場合は新品のパッキンと交換して下さい。
- 配管内部の清掃を十分に行いバルブ内にゴミ等の異物が入らないようにして下さい。
- モンキーレンチ又はスパナ等を用いて、袋ナット又は取付ネジを締め付けて下さい。

### (2) 操作方法

### ▲警告

※容器弁を急激に開けると発火事故につながる危険があります。※ハンドルの操作は手で行って下さい。決して工具やパイプ等を使用しないで下さい。

※ご使用の際は全開か全閉にして下さい。全開時はバックシールされスピンドルからの洩れを防ぎます。

※本バルブはニードルバルブではありません。ニードルバルブのように流量調整の為に本バルブを微開で使用されますと、ガスの流れにより弁材が損傷する場合があります。

※ハンドルの操作は急激に行わないで下さい。配管上の圧力計、機器等の破損につながります。また、配管上のバルブを開ける場合は、その開けようとするバルブの下流側のバルブが閉じていることを確認し、上流側より順次ガスを供給するようにして下さい。

※バルブを開ける時、近くに圧力計又は圧力調整器が設置されている場合、身体は圧力計または調整器の斜め前に位置し、絶対に正面に立たないで下さい。

※バルブを閉じているにもかかわらず、下流側の圧力計の指針が上がっていく場合があります。これは、出流れという非常に危険な故障です。直ちに、上流側バルブを閉じ機器を取り外し、速やかに当社又は当社サービス店にご連絡下さい。

※パージバルブハンドルを急激に開かないでください。高圧ガスが急激に放出され大変危険です。（パージバルブ付）

- 圧力調整器、集合管等が確実に接続されているか確認して下さい。
- 下流側のすべてのバルブが閉じられているか確認して下さい。
- ハンドルを反時計方向（左）に回しバルブを開けて下さい。この時、1秒間に5度（開き角度）程度の割合でバルブを開き、圧力計の指針が止まるのを確認します。その後バルブを全開にして下さい。
- 下流側の圧力計によってガスが供給されたことを確認して下さい。（パージバルブ付の操作方法）

- 容器のガスがなくなり、空容器を充瓶と交換する際に、ストップバルブを閉じてから交換してください。
- 容器を交換し、容器バルブを開ける時、パージバルブが閉まっているか確認してください。
- 容器バルブをゆっくり開いてください。
- ガスを置換するため、2、3回パッチパージを行ってください。（容器バルブ閉→パージバルブ開→内部のガスが完全に放出される前にパージバルブ閉→容器バルブゆっくり開）の繰返しを2、3回
- 通常のバルブ同様、ゆっくりとストップバルブハンドルを開きガスを供給してください。

### (3) 洩れチェック

### ▲警告

※各機器がガス洩れ状態のまま使用しますと、重大な人身事故が起こることがあります。特に、配管接続部、バルブのグラウンドナット部からの洩れが発見されたら、ただちに使用を中止し、速やかに当社又は当社サービス店にご連絡下さい。

- 配管接続部、グラウンドナット部に検知液（石けん水等）を塗布し洩れがないことを確認して下さい。パージバルブ付はパージバルブ出口からガス洩れがないか確認。
- 作業を終了するときは、下流側よりガスを放出し圧力計の指針が0になるのを確認して下さい。
- ハンドルを時計方向（右）に回しバルブを閉じて下さい。
- バルブが完全に閉まっていることを確認するために、2～3分後下流側の圧力計をチェックして下さい。

### 6. 保守点検

### ▲注意

※安全および性能維持のため、保守点検は必ず行ってください。※保守点検を怠りますと重大な人身事故が起こることがあります。



- 日常点検

原則として、以下の項目について一日一回始業時に必ず行ってください。

  - 出流れ（閉止できない）
  - 洩れチェック
- 定期点検

バルブはOリング（ゴム）及びパッキン類が使用されています。Oリング及びパッキン類は長い間には劣化が起こります。機器の作業環境、作業頻度に応じて、一年を目安として定期点検を行ってください。

### 7. 修理

### ▲危険

※下記の故障が確認された場合は、ただちに、当社または当社販売サービス店にご連絡ください。
※機器は使用者が分解修理、改造等を行うと重大な人身事故発生の原因になりますので絶対しないようにお願いいたします。



- ①出流れ。
- ②ガスが洩れる。

## ■保証

#### 保証期間

製造から24ヶ月以内に不具合が生じた場合、無償にて修理交換いたします。但し、腐食性ガス用機器は6ヶ月保証になります。

（充填等開閉頻度の高いところに使用される場合は、保証期間内でも定期的に樹脂、ゴム類を交換していただく必要があります。）

但し、下記事項での保証については、ご容赦下さい。

- ① ユーザー様の不注意または、不法行為により不具合となった場合。
- ② ヤマト産業㈱製でない部品を使って修理した場合。
- ③ 作業時に用いた材料・ガス等に欠陥があった場合。

#### 1 お取扱店さま

<b>2</b> 弊社営業所			
札 幌	TEL (011) 758-2223	仙 台	TEL (022) 388-6466
宇都宮	TEL (028) 633-5120	つくば	TEL (029) 823-0071
東 京	TEL (03) 3582-7961	上 尾	TEL (048) 720-5679
千 葉	TEL (0436) 20-7001	横 浜	TEL (045) 506-1414
名古屋	TEL (052) 331-4147	彦 根	TEL (0749) 27-2811
大 阪	TEL (06) 6751-5101	岡 山	TEL (086) 444-1047
四 国	TEL (087) 885-2478	広 島	TEL (082) 823-8205
小 倉	TEL (093) 533-8910		

#### 3 お客さま相談室