No. 5101067T

取 扱 い 説 明 書

安全に作業するためにお読みください

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頂き、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。

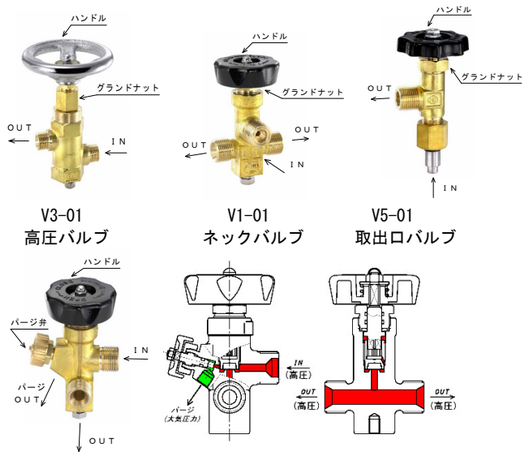
その表示と意味は次のようになっています。

⚠ **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_2, N_2, Ar, Air, H_2, He etc.

(1) 高圧バルブ

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		W30-14(右)オネジ(R)	W30-14(右)オネジ(R)	20
V3-03-30 Class25				25
V3-02-22		W22-14(右)オネジ(R)	W22-14(右)オネジ(R)	20
V3-02-22 Class25				25
V3-02-30		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		W30-14(右)オネジ(R)	W30-14(右)オネジ(R)	
V3-02S-22		W22-14(右)オネジ(R)	W22-14(右)オネジ(R)	
V3-02S-30		W30-14(右)オネジ(R)	W30-14(右)オネジ(R)	
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
V3-02S-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)はパッキ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(R)	3

※(R)はメタル当たり、(P)はパッキ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	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		W22-14(右)オネジ(R)	W22-14(右)オネジ(R)	49.1
V1-04S-2	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
V1-04S-2-33		W22-14(右)オネジ(P)	W22-14(右)オネジ(P)	30
V1-04S-2-50		W22-14(右)オネジ(R)	W22-14(右)オネジ(R)	49.1
V1-04S-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
V1-04S-2L-33		W22-14(右)オネジ(P)	W22-14(左)オネジ(P)	30
V1-04S-2L-50		W22-14(右)オネジ(R)	W22-14(左)オネジ(R)	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)	W22-14(右)オネジ(P) (Rc1/4 メネジ)	20
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		W22-14(右)オネジ(P)	W22-14(右)オネジ(P)	
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)	W22-14(右)オネジ(P)	20
V1-11S-2P-33				30

※(R)はメタル当たり、(P)はパッキ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 O_2用	9mm 溶接継手 (G3/8 袋ナット)	3/4-16UNF(右)オネジ(P)	0.99
V5-02			M16x1.5(右)オネジ(R)	
V5-03	取出口バルブ C_2H_2用		3/4-16UNF(左)オネジ(P)	
V5-04			M16x1.5(左)オネジ(R)	
V5-01F	取出口バルブ O_2用 袋ナット式	W22-14(右)袋ナット(P)	3/4-16UNF(右)オネジ(P)	
V5-02F			M16x1.5(右)オネジ(R)	
V5-03F	取出口バルブ C_2H_2用 袋ナット式		3/4-16UNF(左)オネジ(P)	
V5-04F			M16x1.5(左)オネジ(R)	
V5-01S	取出口バルブ O_2用	9mm 溶接継手 (G3/8 袋ナット)	3/4-16UNF(右)オネジ(P)	
V5-02S			M16x1.5(右)オネジ(R)	
V5-03S	取出口バルブ C_2H_2用		3/4-16UNF(左)オネジ(P)	
V5-04S			M16x1.5(左)オネジ(R)	

※(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ください。

(1) 作業場所の換気
作業場所は良好な換気を行ってください。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_2等)を放出しないでください。
(2) 損傷機器の使用禁止
損傷、ガス洩れの疑いがある機器を使用しないでください。
(3) 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ください。絶対に真鍮製(Bs製)のものを使用しないでください。
(4) 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ください。
(5) 推奨圧力での使用
当製品は、使用圧力範囲内で使用してください。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。
(6) 接続部気密の確認
接続部から洩れがあってはいけません。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)を用いてください。
(7) 機器の取扱上の注意
機器は慎重に取り扱ってください。強い衝撃を与えたりしないでください。
(8) 人体または衣服へ酸素ガスを吹き付けないこと
純度の高い酸素は、燃焼を助け発火しやすくなります。
(9) 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ください。
又、洩れ検知液などで洩れ検査をする場合でも洩れ検知液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、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。
(10) 低温用ネックバルブの取付けについて(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、グランドナット部分から液が洩れる可能性があります。
(11) 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ください。
(12) 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ください。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、集合管等が取付けにくい時は、無理に取付けないでください。無理な取付けは、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ください。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ください。(パージバルブ付)

①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ください。(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(口２５)をあけ、付属のパネルナットで締め付けて取り付けてください。
②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ください。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ください。
③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ください。
④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ください。

(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ください。決して工具やパイプ等を使用しないでください。
※ご使用の際は全開か全閉にしてください。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ください。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ください。
※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ください。
※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ください。
※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)

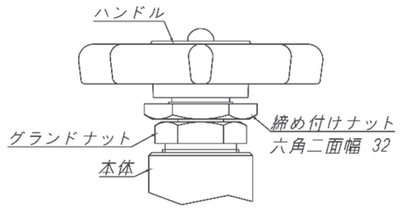
①圧力調整器、集合管等が確実に接続されているかを確認してください。
②下流側のすべてのバルブが閉じられているか確認してください。
③ハンドルを反時計方向(左)に回しバルブを開けてください。この時、１秒間に５度(開き角度)程度の割合でバルブを開き、圧力計の指針が止まるのを確認します。その後バルブを全開にしてください。
④下流側の圧力計によってガスが供給されたことを確認してください。
(パージバルブ付の操作方法)
①容器のガスがなくなり、空容器を充瓶と交換する際に、ストップバルブを閉じてから交換してください。
②容器を交換し、容器バルブを開ける時、パージバルブが閉まっているか確認してください。
③容器バルブをゆっくり開いてください。
④ガスを置換するため、バッチパージを２、３回繰り返し行ってください。
(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)
⑤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ください。

①配管接続部、グランドナット部に洩れ検知液(スヌープ等)を塗布し洩れがないことを確認してください。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。
②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ください。
③ハンドルを時計方向(右)に回しバルブを閉じてください。
⑤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ください。

(4)締め付けナットの増し締めについて　(低温用 V1-08,V1-09,V1-12 のみ)
低温用ネックバルブのグランドナット部からガスが洩れた場合、下記の手順を行ってください。



①バルブ内のガス(流体)を放出し、バルブの表面温度が生活環境温度になるまで放置してください。
②締め付けナットをスパナ等で増し締め(時計方向に 30°)してください。
注意：一度に 30° 以上の増し締めはしないでください。
③洩れチェックを行ってから使用を開始してください。

もし、手動でハンドル操作が出来なくなるまで増し締めをしてもガスが洩れる場合は、シール部品の寿命ですのでメーカーへ点検にだしてください。

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。

(1) 自主点検
1) 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。
①外観検査
②外部漏れ　　『５.操作(3)洩れチェック』
③出流れ(弁リーク)　『５.操作(3)洩れチェック』
2) 定期点検
当製品はＯ－リング等のゴム製品が使用されています。
ゴム製品は長い間には劣化が起こります。
作業環境、作業頻度に応じて、１年を目安に 1)日常点検の項目に加え以下の点検を必ず行ってください。
①ハンドルの開閉確認
ハンドル操作が、著しく重くなっていないか。
もし、ハンドル操作が重く容易に回せなくても工具等を用いらずに、メーカーにオーバーホールを依頼していただきますようお願いいたします。

(2) メーカー点検
製造年月から７年を超えるものは、必ずメーカーの点検または交換をお願いいたします。未使用で長期保管されていたものについても同様にお願いいたします。

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。
(充填場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、ご容赦ください。
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

2 弊社営業所

札　幌	TEL(011)758-2223	仙　台	TEL(022)238-9005
つくば	TEL(029)823-0071	東　京	TEL(03)6372-1687
上　尾	TEL(048)720-5679	名古屋	TEL(052)331-4147
大　阪	TEL(06)6751-5101	四　国	TEL(087)885-2478
広　島	TEL(082)823-8205	九　州	TEL(0942)36-7691