

# 取扱説明書

---

---

## 低温用液面計元弁 LTV-G

---

---



株式会社 宮入バルブ製作所  
MIYAIRI VALVE MFG. CO., LTD.

## 目次

1	概要.....	3
2	製品名 .....	3
3	使用範囲.....	3
4	構造と特徴.....	3
5	運搬及び保管.....	3
6	配管要領.....	4
7	使用方法・注意.....	4
8	点検及び保守.....	5
9	分解、組立要領.....	5
10	交換部品.....	7
11	保証期間.....	7
12	アフターサービスについて.....	7
13	構造図 .....	8

はじめに

この度は、宮入バルブの製品をご採用頂きまして、誠にありがとうございます。ご使用に際しては、本取扱説明書をよくお読みになり、内容を理解されたうえで機器をご使用くださいますようお願いいたします。また、必要に応じて利用できるよう、お読みになった後も手元に置かれることをおすすめいたします。

## 1 概要

本バルブは、LNG等の低温流体設備の差圧式液面計元弁として製作されております。

## 2 製品名

品名	低温用液面計元弁
型式	LTV-G
図面番号	B-29274
サイズ	8A

## 3 使用範囲

取り付け前に必ず次の仕様を確認の上、ご使用ください。

- |            |               |
|------------|---------------|
| (1) 使用流体   | LNG、LN2、LAr   |
| (2) 設計圧力   | 3.0 MPa       |
| (3) 設計温度   | -196 ~ +75 °C |
| (4) 耐圧試験圧力 | 4.5 MPa       |
| (5) 気密試験圧力 | 3.0 MPa       |
| (6) 接続仕様   | Rc1/4         |
| (7) 本体材質   | SUS304        |

\*グランド部が-10°C以下にならないこと。

注意

これは標準仕様です。使用範囲が本仕様と異なる場合は、ご注文成約時の図面に記載されている仕様及び製品の検査成績表の内容と照合し、仕様の範囲内であることを確認した上でご使用ください。

## 4 構造と特徴

- (1) 下部元弁、上部元弁、バランス弁から構成されております。
- (2) バルブの開閉は、ハンドルの回転により弁体を上下させて行い、ハンドルを時計回りに回すと「閉」、反時計回りに回すと「開」になります。
- (3) シートパッキンは PCTFE のソフトシートを使用しておりますので、シール性に優れております。グランドパッキンは PTFE の V 型パッキンを使用した自封式ですので、低圧から高圧まで気密性に優れております。また、上部の O-リングにはダストシールの働きがあります。

## 5 運搬及び保管

- (1) バルブを落とす、倒す、投げる、引きずる等の乱暴な取扱で、強い衝撃を与えないでください。漏れ、故障の原因となります。
- (2) 運搬及び保管は、荷姿のまま、ゴミ、埃、雨等がかからないようにしてください。

## 6 配管要領

- (1) 取り付けの際は、配管内及び接続面の切粉、溶接スパッタ、スケール等を十分に清掃してください。
- (2) ボディの表示を参照し、液面計下部元弁側の配管、液面計上部元弁側の配管を接続してください。(図1参照)
- (3) 取り付け角度は、自由な角度で取り付けてください。

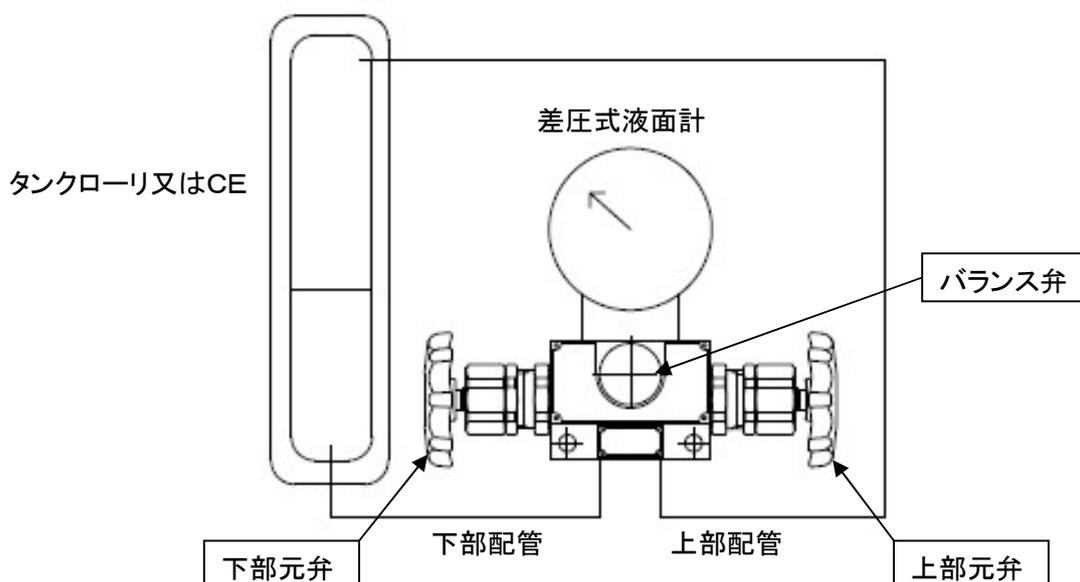


図1 配管図

- (4) 配管時、配管終了時は、バランス弁を全開に、上部元弁、下部元弁は全閉にしてください。
- (5) バルブは自重及び操作時の力によって、配管または取り付け部に無理な荷重がかからないように、バルブまたは配管を支持してください。
- (6) バルブは、配管の膨張、収縮、地盤沈下、地震などによって無理な力を受けないように取り付けてください。

## 7 使用方法・注意

### 7.1 使用方法

- (1) 液面計を作動させる時は、まずバランス弁を全開にします。次に上部元弁、下部元弁を順番に全開にします。最後にバランス弁を全閉にします。
- (2) 液面計の交換時は、まずバランス弁を開き、液面計の針が0になったことを確認してください。次に上部元弁、下部元弁を全閉とし、液面計を交換してください。交換時は配管内の残ガスにご注意ください。

### 7.2 使用上の注意

- (1) バルブを全開で使用される際、ハンドルを全開から1/4回転程度戻してから、ご使用ください。
- (2) 常温ガスでご使用下さい。本製品には低温流体が流れないように考慮してください。
- (3) 運用時、グランド部が $-10^{\circ}\text{C}$ 以下にならないようにして下さい。

- (4) 全ての弁が開状態になりますと低温ガスが循環し、長時間その状態が続くとバルブからガス漏れが発生する恐れがありますのでご注意ください。
- (5) 使用方法に従って弁操作をしない場合、液面計が破損する恐れがありますのでご注意ください。

## 8 点検及び保守

設備の運転開始時、運転終了時、及び運転中に以下のような点検を行ってください。

- (1) グランド部からの漏れはないか。漏れがあった場合はグランドナットの増し締めを行ってください。増し締めは 10.ロックナットを緩め、9.グランドナットを 1/6～1/2 回転程度締め付けてください(ハンドルを回しながら、ハンドルがやや重く感じる程度までグランドナットを締め付けてください)締め付け後グランド部から漏れないことを確認してください。最後に緩めた 10.ロックナットを締め付け、9.グランドナットを固定してください。(図 2 参照)  
漏れが止まらない場合、ハンドル操作が重い場合は、分解組立要領に従って、グランドパッキンを交換してください。

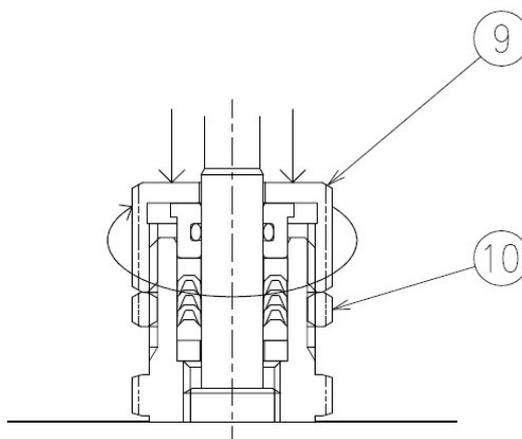


図 2 グランドナット詳細

- (2) ボンネット部からの漏れはないか。漏れがあった場合はただちに使用を中止し、メーカーへご連絡ください。

その他、高圧ガス保安法の管轄下で使用されるバルブは、法令上の規定に基づき検査を実施してください。また、検査を実施する際は、関連法規に従って行ってください。

## 9 分解、組立要領

### 9.1 分解(構造図を参照ください)

- (1) 弁内部の残ガス処理を行い、内圧が無いことを確認してください。
- (2) バランス弁、上部元弁、下部元弁を全開にしてください。
- (3) 12.ナベ小ネジを取り外し、13.スプリングワッシャ、11.ハンドルを取り外してください。
- (4) 2.ボンネットを緩め、1.ボディから取り外してください。  
ボンネットを緩める際、弁体の位置は全開としてください。
- (5) 10.ロックナットを緩めてください。
- (6) 9.グランドナットを緩め、2.ボンネットから取り外してください。

- (7) 10.ロックナットを、2.ボンネットから取り外してください。
- (8) 7.パッキン押えを、2.ボンネットから上方へ引き抜いてください。
- (9) 7.パッキン押えから、8.Ｏ-リングを取り外してください。
- (10) 3.スピンドルを反時計回りに回し、6.グランドパッキン、5.パッキンシートごと上方へ抜きとってください。
- (11) 6.グランドパッキン、5.パッキンシートを、3.スピンドルから上方へ取り外してください。
- (12) 4.シートパッキンは、3.スピンドルにカシメてありますので、交換はスピンドル組品をお願いします。

## 9.2 組立

- (1) 分解した部品のゴミ、錆等は十分に清掃し、有害な腐食、変形、傷等のあるものは新品と交換してください。
- (2) シートパッキン(スピンドル組品)、グランドパッキン、Ｏ-リングは全て新品と交換してください。組込の際はグランドパッキン、Ｏ-リングの表面にモリコート®6169 等低温流体に適したグリスを少量塗布してください。
- (3) パッキン類は、弊社の供給する純正部品を使用してください。
- (4) 2.ボンネットと9.グランドナット、10 ロックナットのねじ勘合部、1.ボディと2.ボンネットのねじ勘合部及びメタルタッチ部にもモリコート®6169 等低温流体に適したグリスを少量塗布してください。(図3参照)

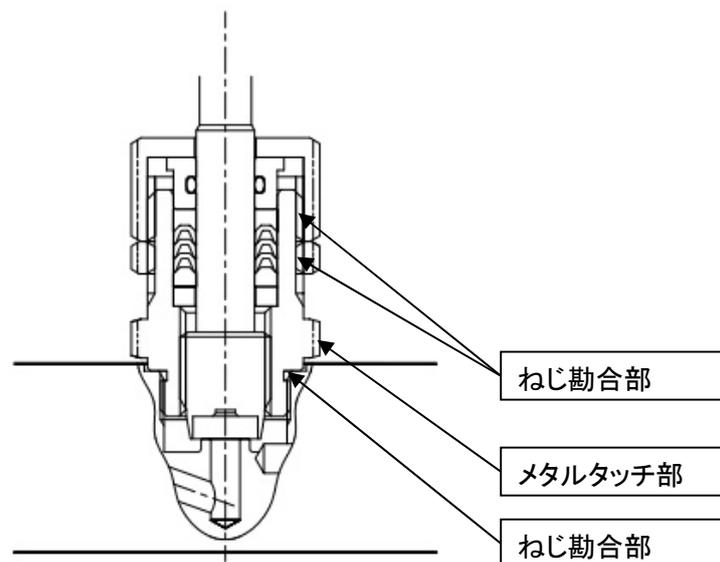


図3 ボンネット詳細図

- (5) 2.ボンネットに、3.スピンドルを組み込んでください。
- (6) 2.ボンネットの上側から、5.パッキンシートを組み込み、さらに 6.グランドパッキンを 1 枚ずつ挿入してください。
- (7) 7.パッキン押えに、8.Ｏ-リングを組み込み、2.ボンネットに挿入してください。
- (8) 2.ボンネットに、10.ロックナットを最下位置までねじ込み、その上方から 9.グランドナットをねじ込んでください。

- (9) 9.グランドナットは、締付けトルク 10 N・m で締め込み、スピンドルが違和感なく上下することを確認してください。
- (10) 10.ロックナットで、9.グランドナットをしっかりと固定してください。
- (11) 3.スピンドルに 11.ハンドル、13.スプリングワッシャの順で組み込み、12.ナベ小ネジで締めこんでください。
- (12) 2.ボンネットを、1.ボディに締め付けてください。(締付けトルク 90N・m)  
ボンネット締め付けの際、弁体の位置は全開としてください。

## 10 交換部品

分解検査の際に交換するパッキン部品類は、純正部品を使用してください。  
詳細については、弊社営業所または代理店へお問い合わせください。

## 11 保証期間

貴社での検収完了後 18 ヶ月内または設置後 12 ヶ月内のうち、いずれか早く到来する期間内において、製造上の問題に起因する故障が判明した場合には、無償修理もしくは交換を行います。

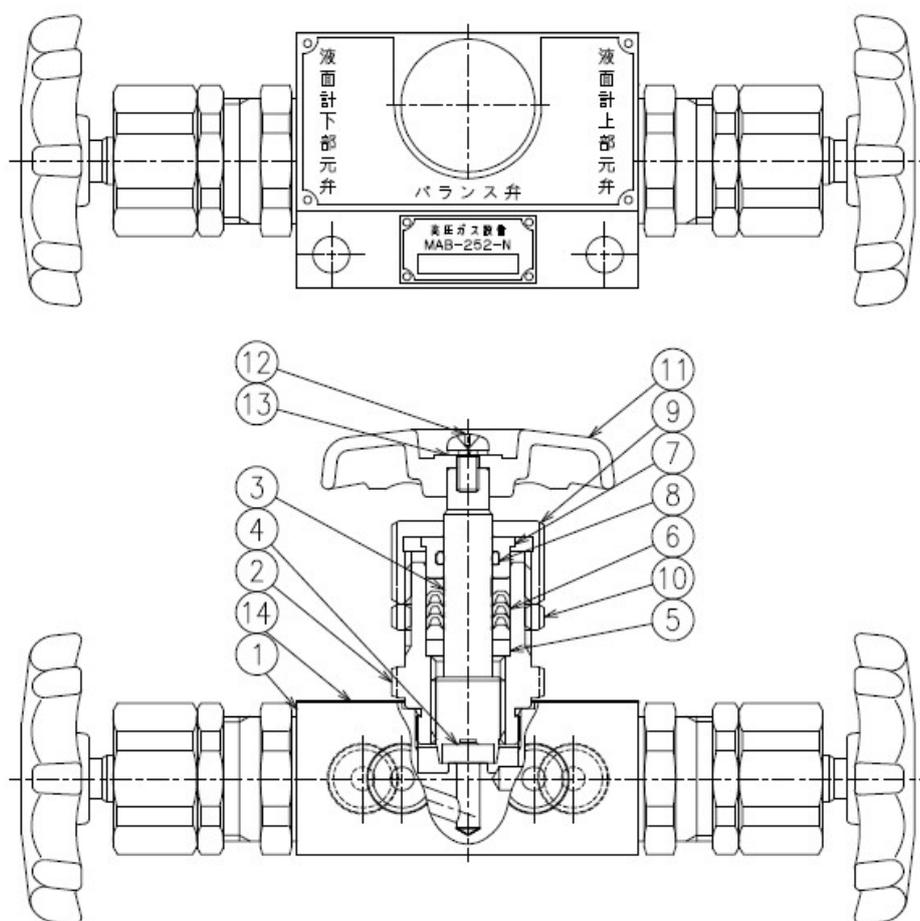
## 12 アフターサービスについて

- (1) 製品に異常が生じた場合
- (2) 製品の修理が必要な場合
- (3) 交換部品が必要な場合

上記のご相談は、宮入バルブ製作所各営業所または販売代理店までお問い合わせください。

※型式、サイズ、図面番号等をお知らせください。

## 13 構造図



14	銘板	SUS304	1
13	スプリングワッシャ	SUS304	3
12	十字穴付ナベ小ネジ	SUS304	3
11	ハンドル	ADC12	3
10	ロックナット	SUS304	3
9	グランドナット	SUS304	3
8	O-リング	NBR	3
7	パッキン押え	SUS304	3
6	グランドパッキン	PTFE	3set
5	パッキンシート	SUS304	3
4	シートパッキン	PCTFE	3
3	スピンドル	SUS304	3
2	ボンネット	SUS304	3
1	ボディ	SUS304	1
No.	部品名	材質	数量

本製品についてのご質問、及び定期点検のご相談、ご依頼は下記の営業所までご連絡ください。



本 社	〒104-0061	東京都中央区銀座西 1-2	(TEL) 03-3535-5575	(Fax) 03-3567-6834
甲府工場	〒400-0206	山梨県南アルプス市六科 1588	(TEL) 055-285-0111	(Fax) 055-285-7175

札幌営業所	(TEL) 011-786-1110	(Fax) 011-786-1120	大阪営業所	(TEL) 06-6541-8711	(Fax) 06-6541-8718
仙台営業所	(TEL) 022-295-4670	(Fax) 022-295-4671	九州営業所	(TEL) 093-921-0981	(Fax) 093-921-0984
東京営業所	(TEL) 03-3535-5571	(Fax) 03-3567-6834	広島出張所	(TEL) 082-426-5002	(Fax) 082-426-5003
名古屋営業所	(TEL) 052-951-3860	(Fax) 052-951-3862			