

# 取扱説明書

## 緊急遮断弁

LEV-PEM  
LEV-PEMLT  
100A~250A

### 目次

|    |              | ページ |
|----|--------------|-----|
|    | ごあいさつ        | 1   |
| 1  | 安全上の注意       | 1   |
| 2  | 製品の仕様        | 2   |
| 3  | 構造と特徴        | 3   |
| 4  | 取扱上のご注意      | 3,4 |
| 5  | 使用上のご注意      | 4   |
| 6  | 点検と保守        | 5   |
| 7  | 分解・組立要領      | 6   |
| 8  | 保証           | 7   |
| 9  | アフターサービス     | 7   |
| 10 | 参考図面及びパーツリスト | 7   |



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

ごあいさつ

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。

この取扱説明書は液化石油ガス(LPG)設備用として製作された『緊急遮断弁』に関し、これを取り扱う設備工事会社及び使用者に正しく取り扱って頂くためのものです。その内容につきましては以下に記述する安全上の注意及びそれ以降の各項目に記述されていますので、よくご理解の上お取り扱いください。また本書は、平素においても大切に保管してください。

ご採用頂いた製品の一部分が、研究・改良の結果として本書記述内容と異なる場合、また本書に不明瞭な事項ある場合にはご遠慮なく本書裏面の担当営業所にお問い合わせください。

## 1. 安全上のご注意

### 1.1 本書には、文頭に絵文字を使用しています。その表示と意味は次の通りです。

- ・ 内容をよくご理解の上、本文をお読みください。

|                                                                                     |      |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|
|    | 【危険】 | この表示を無視して誤った取扱をすると使用者が死亡又は、重傷を負うことになる切迫した危険状態を表しています      |
|    | 【警告】 | この表示を無視して誤った取扱をすると使用者が死亡又は、重傷を負う可能性が想定される場合を表しています。       |
|    | 【注意】 | この表示を無視して誤った取扱をすると使用者が傷害を負う可能性又は物的傷害のみの発生が想定される場合を表しています。 |
|   | 【禁止】 | この表示は、禁止事項を表しています。                                        |
|  |      | 〔危険〕・〔警告〕・〔注意〕・〔禁止〕の各項目に対する説明文であることを表しています。               |

### 1.2 本書には、特定の用語が用いられています。その用語と意味は次の通りです。

- ・ 使用者…… 設備の所有者または、その設備を稼働させて日常業務を遂行する事業者を示します。
- ・ 設置工事会社… LPG輸送船・LPG貯槽等の、LPGに係わる設備工事を請け負う業者を示します。

|                                                                                     |      |                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------|
|  | 【危険】 | 安全確保に万全を期すために、本書を必ずお読みください。<br>誤った取扱をされますと、大きな事故や故障の原因となることがあります。<br>十分注意してください。 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------|

- 本製品の設置工事及び保守点検等の実施は次のことを厳守してください。
  - ・ 本製品の使用目的に適用される関連法規が施行・運用されている場合は、これを遵守してください。
  - ・ 上記関連法規の定めがない場合、設置工事は設置工事会社がまた保守点検等保全維持に関しては使用者がそれぞれの責任において実施してください。
- 本製品は、液化石油ガス(LPG)専用の緊急遮断弁です。他の目的には絶対使用しないでください。
- この取扱説明書に書かれていない使用方法を用いる場合の安全上および品質上の問題はそれを行った設置工事会社または使用者の責任となります。

## 2. 製品の仕様

### 2.1 本体概要

|        |                   |           |           |
|--------|-------------------|-----------|-----------|
| 型式     | LEV-PEM           | LEV-PEMLT | LEV-PEMLT |
| 本体材質   | KSC49             | KLCB-20T  | KLCB-53T  |
| 設計温度   | 0～45℃             | -10～45℃   | -48～45℃   |
| 設計圧力   | 2.4 MPa(24bar)    |           |           |
| 耐圧試験圧力 | 4.8 MPa(48bar)    |           |           |
| 気密試験圧力 | 2.64 MPa(26.4bar) |           |           |
| 使用流体   | 液化石油ガス(LPG)       |           |           |
| サイズ    | 100A～250A         |           |           |
| 接続仕様   | JIS20K フランジ       |           |           |

### 2.2 開閉機構

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| 作動方式            | 油圧シリンダー式              |
| 加圧媒体            | 油                     |
| 気密試験圧力          | 5.8 MPa(60bar)        |
| 操作圧力            | 2.9～4.9 MPa(30～50bar) |
| ヒューズメタル<br>融解温度 | 98～104 ℃              |

## 3. 構造と特長

- ① 玉形弁と油圧シリンダーで構成されています。
- ② 作動にはパイロット方式を採用していますので、小さな力で主弁の開閉が可能です。
- ③ 主弁の開閉はシリンダーに油圧を加えることにより『開』になり、油圧を抜くと内部のスプリングと流体圧力により弁体は荷重を受け、『閉』の方向へ作動し、気密は保持されます。
- ④ シリンダー部分はボンネット部と分離できますので配管内のガスを抜くことなく、消耗部品が交換できます。
- ⑤ シートリングは気密性・耐久性に対しバランスの良いフッ素系樹脂で製作されております。
- ⑥ 開閉指示装置により、外部から開閉状態が一目で解ります。
- ⑦ 火災時にはヒューズメタルが溶解し、自動的に主弁は閉止します。

## 4. 取扱上のご注意

### 4.1 運搬および保管作業のご注意

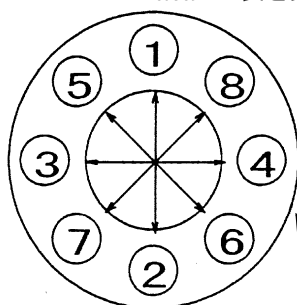
|                                                                                     |             |                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------|
|  | <b>【禁止】</b> | 運搬および保管作業の際には、下記の事項にご注意ください。<br>作業者の負傷および、製品機能が不能になる可能性が想定されます。 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------|

- バルブを落とす、倒す、投げる、引きずる等の乱暴な取り扱いで、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。
- 運搬及び保管は、荷姿のままで、ゴミ、ほこり、雨等がかからないようにしてください。
- バルブフランジのガスケット座面にはフランジガードが貼ってありますが、砂・ゴミ等が入り、漏れ及び故障の原因となります。取付け直前まで取り外さないでください。
- 持ち上げ移動の際、油圧注入口・シリンダー部など製品上部に対しては、直接手で持つとか、玉掛け用ロープなど掛けないでください。

#### 4.2 配管設置工事上のご注意

|                                                                                   |      |                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 【警告】 | 設置工事は、関連法規に基づく設置工事会社および資格者が実施してください。<br>関連法規の定めがない場合には使用者の責任で委託した設置工事会社が実施してください。<br>実施に当たっては、下記のことにご注意してください。本書を無視して誤った取扱いをしますと、<br>作業者が死亡または重傷を負う可能性が想定されます。 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 設置工事は法定資格者によって実施してください。また、その制度がない場合には使用者が委託した設置工事会社によって実施してください。
- 配管内およびフランジ面の切粉、溶接スパッタ、スケール等を充分清掃してください。
- フランジのガスケット座面に貼ってあるフランジガードを必ず取り外してください。
- バルブフランジと配管フランジの間に、使用条件に適応したガスケットペーストを両面に薄く均一に塗布したガスケットを、ずれのないように正しい位置に挟み込んで取付けてください。
- 緊急遮断弁には流れ方向があります。製品ボディの方向表示を確認の上、設置してください。
- フランジ・ボルトは、図の番号順に従い、それぞれを4～5回に分けて徐々に締めつけていき、最後に全体が均等になるように締め付けてください。
- 本製品の自重および操作時の力によって、配管または取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。
- 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えないように取付けてください。
- 本製品設置後には、塗装状態の点検をしてください。取付作業中のスリ傷、塗装の剥離部分には腐食防止のために補修塗装を実施してください。



1～8の順序でフランジ・ボルトを4～5回に分けて徐々に締めつけてください[例:8穴フランジの場合]

#### 4.3 設置工事完了後の完成検査に係るご注意

|                                                                                     |      |                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 【禁止】 | 本製品設置後に行う関連設備の全体、または一部に対して行う『完成検査』のうち、耐圧試験に関しては、その圧力を本製品に負荷させない処置をおこなった上、実施してください。<br>製品性能を著しく低下させる原因になる可能性があります。 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 本製品に耐圧試験圧力を負荷させない方法としては、『本製品の弁を全開にして、加圧試験中は開閉操作を行わないこと。』また、耐圧試験終了後には『本製品内部に侵入している試験液(水)を速やかに完全除去すること。』これらを怠った場合には、製品機能が不能になる可能性および腐食などによる性能低下の原因となります。
- 使用する試験液(水)は水道水か、これに準ずる水質であることを調査・確認の上、使用してください。
- 砂・ゴミ・硫黄分などを含む特殊水質等々は製品の性能・耐久性などに悪影響を与えますので、ご注意ください。
- 試験液(水)の温度は15℃以上であることを確認の上使用し、試験終了までその温度を維持してください。  
気温・水温・試験時間を配慮し、凍結状態が発生しないように注意してください。
- 耐圧試験時間は6時間以内で実施してください。長時間の試験は腐食および故障の原因となります。

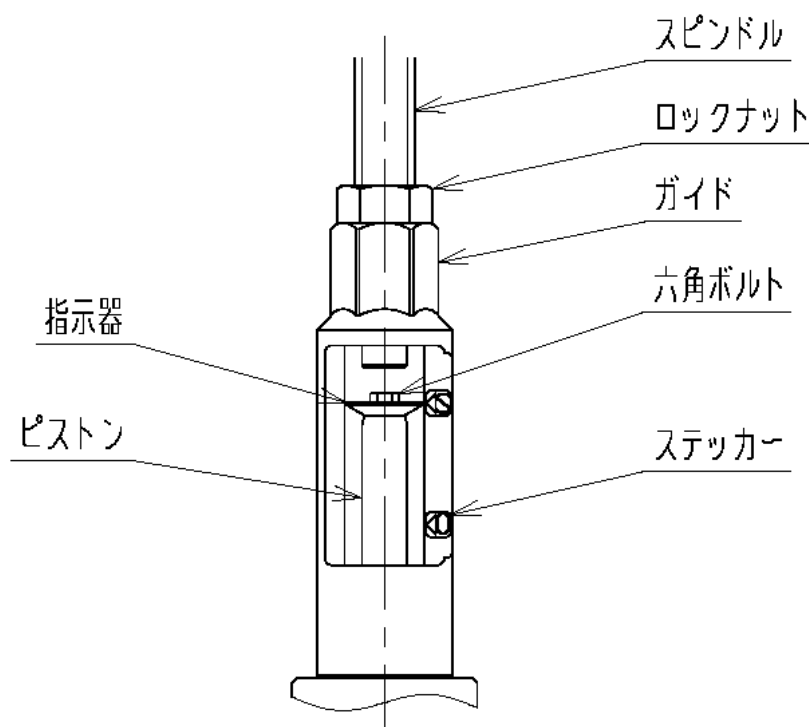
## 5. 使用上のご注意

|                                                                                   |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>【危険】</b> 本書で示されている製品仕様以外の目的には、使用しないでください。<br>誤って、使用しますと作業者が死亡または重傷を負う可能性が 想定されます。 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

- 使用流体・使用圧力・使用温度等、本書「2. 製品の仕様」の項に記述されている以外の目的に対しては、絶対に使用しないでください。
- 緊急遮断弁には流れ方向がありますので、ボディの表示により方向を確かめて間違いの無い様に取り付けてください。

|                                                                                   |                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  | <b>【危険】</b> 製品の構造上人身への危険性・機能不良等の品質劣化の可能性のある下記の事項に対して、注意してください。 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|

- バルブ内および配管内で液封（流体が液体の場合の密閉状態による液膨張）による異常昇圧現象が発生しないようにバルブ間における締め切りを避けてください。異常昇圧によりガスケットおよびバルブの破損の原因となります。
- 緊急遮断機構はパイロット方式になりますので、上流側と下流側の圧力差により『弁全開』になる時間が異なります。このことは異常ではありませんので、他の操作を行わないでください。
- 手動操作により弁閉状態から強制オープンさせる場合はハンドルを右に回し、指示器が「O」ステッカーの位置までスピンドルでピストンを押し下げてください。
- 弁の開閉は、ピストン先端のO-S表示にて確認できます。



例：開閉指示器及び強制オープン機構

## 6. 点検と保守

### 6.1 定期保守点検

|                                                                                   |             |                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------|
|  | <b>【注意】</b> | 定期保守点検は、下記に基づいて確実に実施してください。<br>これを怠りますと、本製品の初期性能が維持されない可能性があります。 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------|

- 定期保守点検は、関連法規に従って実施してください。また関連法規の定めがない場合には使用者の責任で定期的を実施してください。
- 実施にあたっては、関連法規に基づく資格者または使用者の責任で委託・任命した作業員によって実施してください。
- 定期保守点検は次の方法で実施してください。
  - ・ 製品を分解点検検査し、消耗部品を全て交換してください。
  - ・ 分解・組立の方法は、次7項の分解・組立要領に基づいて実施してください。
  - ・ 消耗部品は、次の部品リストによります。

| 型式        | 適用サイズ     | 部品リスト  |
|-----------|-----------|--------|
| LEV-PEM   | 100A～250A | P-6280 |
| LEV-PEMLT | 100A～250A | P-6279 |

### 6.2 日常点検

|                                                                                     |             |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------|
|  | <b>【注意】</b> | 日常点検は、使用者の責任で必ず実施し、事故および故障を未然に防止するなどの設備の保全に努めてください。 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------|

- 日常点検は使用者の責任で委託または任命した作業員によって、実施してください。
- 主な点検箇所

| 点検項目   | 主な点検内容                                                                          |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|
| バルブ外観  | ・ バルブ全体の有害な欠陥の有無<br>(変形・防錆・各部ネジのゆるみ等)                                           |
| 取付状態   | ・ 接続部のボルト締め付け状態<br>・ バルブサポートの状態                                                 |
| 作動状況   | ・ 弁全開時間<br>・ 開閉位置の状態<br>・ 開閉動作の状態<br>・ 操作部の機能                                   |
| ガスの漏えい | ・ 配管接続部<br>・ シリンダー・ボンネット接続部<br>・ ボディ・ボンネット接続部<br>・ ボディ・キャップ接続部<br>・ ドレンプラグねじ込み部 |
| 油の漏えい  | ・ 油圧注入口<br>・ シリンダー部                                                             |

- 異常を発見した場合には、前項の定期点検要領を参考に処置してください。

## 7. 分解・組立要領

|                                                                                   |      |                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 【警告】 | 分解・組立・確認作業は、使用者の責任で委託または、任命した作業員によって、実施してください。誤った方法・手順は大きな事故・故障の原因になります。                                              |
|  | 【警告】 | バルブを配管より取り外し分解してください。この際は、配管内およびバルブ内の残ガス処理を完全に行い、内圧がゼロであることを確認して行ってください。これらの作業を怠ると、LPガスの爆発により人身事故(死亡)の発生する可能性が想定されます。 |

### ■ 分解

- ① 分解手順は分解図を参照してください。
- ② ナットを外して、シリンダーを外し、ピストンを取り出します。
- ③ ピストンから、Oリングを外します。
- ④ ブッシュを外して、ガスケット・スプリング・パッキン座・V型パッキン・パッキン押え・Oリングを外します。
- ⑤ ナットを外して、ボンネット・ガスケットを外します。
- ⑥ 止めねじを緩めて、スプリング受けを外し、スピンドル・スプリング押え・スプリングを取り出します。
- ⑦ ナットを外して、キャップ・ガスケットを外し、ディスク組品・スピンドル・スプリング押え・スプリングを取り出します。
- ⑧ ナットを外して、パッキングランド・シートパッキンを分解します。

### ■ 点検検査、および処置

- ① 各部品を洗油等によって洗浄した後、ボディ・キャップ・ボンネット・スピンドル・弁体等の全ての部品について腐食・割れ・変形・キズ・異物付着等の有害な欠陥の有無を検査してください。
- ② 使用上支障のある欠陥があるときはその部品を廃却し、正常な部品または、新しいバルブに交換してください。
- ③ 分解を行った場合はシートパッキンなど部品リストによる各部品はすべて新品に交換してください。

### ■ 組立

- ① 分解した部品のゴミ・錆等は十分に清掃してください。また、組立時は部品にゴミ等の付着が発生しない作業場を必要とします。
- ② ボディおよび、キャップ・ボンネット・スピンドルのシール部に組立作業時、傷をつけないように組立方法に注意してください。
- ③ 部品ダストシール・Oリングにはシリコングリースを少量塗布してください。  
V型パッキン・ガスケットには耐LPG性のグリースを少量塗布してください。
- ④ ボルト類(スタッドボルト・ナット・止めネジ・ドレンプラグ)も新品との交換を原則としてください。
- ⑤ 上記の部品類は、弊社の純正部品を使用してください。
- ⑥ 組立は分解と逆の手順で行いますがそのとき下記の点に注意してください。
  - I. プラグのねじには使用条件に適応したシール剤を塗布してください。また、ねじを締め付ける際は真っすぐ正しくねじ込み、締めすぎに注意してください。
  - II. グランドナットについては、下記表のトルクを参照し、締め付けてください。

| サイズ     | 100A  | 125A    | 150A    | 200A    | 250A    |
|---------|-------|---------|---------|---------|---------|
| 締め付けトルク | 70～80 | 145～160 | 100～120 | 100～120 | 130～160 |

単位：N・m

- III. ボンネットのナットは対角線上のものから交互に均一な力で締め付け、片締めにならないように注意してください。
- IV. 組立完了後、油圧による開閉がスムーズであることを確認してください。



## 8. 保証

保証期間は製品出荷後1年間とし、その期間内に製造上の欠陥が判明した場合には無償修理または新品と交換します。

## 9. アフターサービス

使用中に対するアフターサービスは有償を原則として、次の通り対応させていただきます。

- ① 上記保証期間内で、使用者の取扱上の不適切が原因による不適合発生に関する対応。
- ② 上記保証期間を越えた場合の不適合発生に関する対応。
- ③ 定期点検などに必要な、消耗部品の供給に関する対応。

ただし、製品引き渡し後20年以上経過した場合には供給しかねることがあります。

### ■ 上記問い合わせ先

最寄りの弊社営業所までお問い合わせください。

尚、その際には型式・サイズ・図面番号・機器 No 等をお知らせください。

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 | 名古屋営業所             | (TEL) 052-951-3860 (Fax) 052-951-3862 |
| 仙台営業所 | (TEL) 022-295-4670 | (Fax) 022-295-4671 | 大阪営業所              | (TEL) 06-6541-8711 (Fax) 06-6541-8718 |
| 東京営業所 | (TEL) 03-3535-5571 | (Fax) 03-3567-6834 | 九州営業所              | (TEL) 093-921-0981 (Fax) 093-921-0984 |