

液化石油ガス用

二段減圧式二次用調整器

KLS-50A, KLSB-50A

KLS-70A, KLSB-70A

KLS-100A

KLS-200

取扱説明書

製造元・販売元

株式会社 桂精機製作所

本社 〒221-0052 横浜市神奈川区栄町1番地1

TEL (045) 461-2334 (代)





L P ガス販売事業者 の皆様へ L P ガス工事施工者

1. 製品説明
2. 安全のために
3. 設置工事
4. 維持管理
5. 故障とその処置について
6. 製品保管について
7. QRコード表示案内
保証書

はじめに

本製品を安全にお使い頂くために、高圧ガス保安法、液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律、ガス事業法等の基準を遵守するとともに、この取扱説明書をよく読んで設備の安全を図ってください。この取扱説明書はお読みになった後も、いつでも見られるように大切に保管してください。

なお、この説明書には、下記のような表示がしてあります。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。

 警告	取扱を誤った場合、使用者等が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合
 注意	取扱を誤った場合、使用者等が傷害を負う可能性が想定される場合
	「禁止」を表します。
	「必ずしてほしい行為」を表します。

1

製品説明

液化石油ガス用二段減圧式二次用調整器（以下、調整器と呼びます）は、自動切替式分離型一次用調整器又は二段減圧式一次用調整器からの中圧の液化石油ガスを燃焼器具に適切な圧力を供給するため、減圧・調整する機能を有するものです。



この調整器は、LPガス専用です。他のガスには使用しないでください。



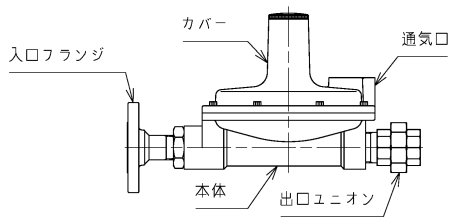
経年変化、瞬間圧力低下対策のため、最大消費量の1.5倍以上の容量の型式をご使用ください。

〈主な仕様〉

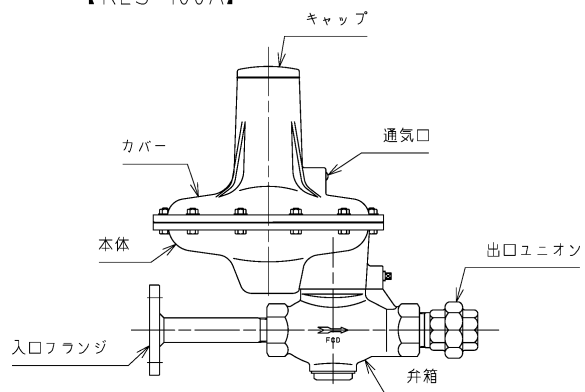
項目		液化石油ガス用二段減圧式二次用調整器					
型式		KLS-50A	KLSB-50A	KLS-70A	KLSB-70A	KLS-100A	KLS-200
使用ガス		LPガス					
入口接続		JIS20K 25Aフランジ	JIS20K 20Aフランジ	JIS20K 25Aフランジ	JIS20K 20Aフランジ	JIS10K 25Aフランジ	JIS20K 40Aフランジ
出口接続		32Aユニオン	32Aユニオン	32Aユニオン	32Aユニオン	40Aユニオン	50Aユニオン
面間寸法 (mm)		365	365	365	365	420	490
整圧性能	入口圧力	0.025~0.1MPa					
	容量 (C ₃ H ₈)	50kg/h	50kg/h	70kg/h	70kg/h	100kg/h	200kg/h
	調整圧力	2.80±0.50kPa					
	閉そく圧力	3.50kPa以下					
安全弁	作動圧力	5.60~8.40kPa					
	停止圧力	5.04~8.40kPa					
耐圧性能	入口側	0.80MPa					
	出口側	0.30MPa					
気密性能	入口側	0.15MPa					
	出口側	5.50kPa					

〈各部の名称〉

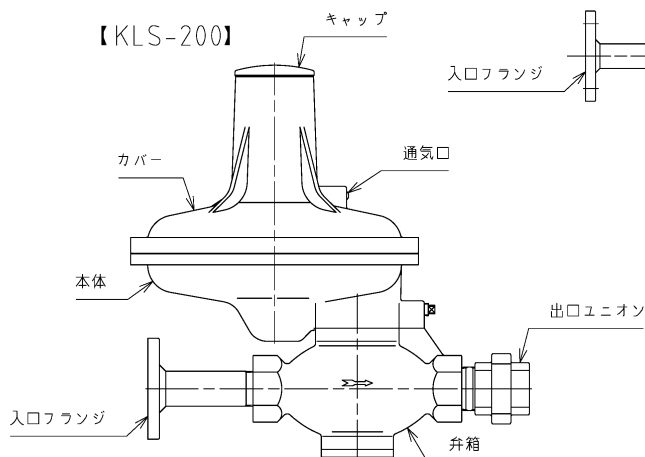
【KLS-50A,70A,KLSB-50A,70A】













【KLS-100A】



【KLS-200】













2-1 注意事項

-  (1) 調整器は、工場で精密に組付け、検査に合格したものです。分解・改造すると事故の原因になりますので絶対にしないでください。分解点検が必要な場合は、弊社営業所又は取扱店までご連絡ください。
-  (2) 調整器は、衝撃を受けるとガス漏れ等の事故につながる恐れがありますので、落としたり、叩いたり、物を当てたり、重い物を落としたりして、衝撃を与えないでください。
-  (3) 調整器を雪害・落雷の恐れのある場所に設置する場合は、収納庫等で適切に防護してください。
-  (4) 調整器は次の場所に設置してください。
 - ① 火気から十分離れた場所
 - ② 屋外の通風のよい場所
 - ③ 腐食性ガス（例えば、アンモニア、亜硫酸ガス等）の影響を受けない場所
 - ④ 調整器に有害なガス（例えば、オゾン等）の影響を受けない場所
-  (5) 雨水がかかる場所に設置する場合は、調整器の通気口が下向き、又は水平になるように設置し、できるだけ雨水のかからないような処置をしてください。
-  (6) 使用を開始する場合は、入口側のバルブを開け、次に出口側のバルブを開けてください。急激なバルブ操作は故障の原因になりますので、開閉はゆっくり行ってください。
-  (7) 調整器の入口・出口のバルブを閉めた状態で長期間放置されると、ダイヤフラムのガス透過により調整器内部が負圧になりダイヤフラムを損傷することがあります。調整器を使用しない場合は、入口側のバルブを閉じ、出口側のバルブは必ず開けて置いてください。
-  (8) 調整器は地下埋設バルク貯槽のプロテクタ内に設置しないでください。水没により機能が損なわれる恐れがあります。
-  (9) 調整器には圧力が異常上昇した際にガスを外に逃がすための安全弁を内蔵しています。密閉場所には設置しないでください。
-  (10) バルク供給設備でプロテクタの外に設置の場合は、必ず垂直設置で調整器の出口側が下方向となるようにしてください。

2-2 緊急時の処置




何らかの故障が発生した場合は、その調整器からのガス供給を停止し、弊社営業所又は取扱店までご連絡ください。

3-1 設置方法

-  (1) 調整器の設置・取付工事は、LPガス設備士自らが施工してください。
-  (2) 調整器のガスの流れを示す「矢印」により、出入口を確認し設置してください。調整器は出口側ユニオンが下向き又は入口側フランジと出口側ユニオンが水平になるように取付け、出口配管には必ずドレン抜きを設けてください。
-  (3) 配管内のスケール、ゴミ等の異物は、完全に除去してください。
-  (4) 調整器の通気口が下向き、又は水平になるように設置してください。
-  (5) 調整器の出入口の配管は、ステー等により固定してください。
-  (6) 配管や調整器に無理な応力が加わらないように設置してください。
-  (7) 接続するフランジは、同一梱包のフランジパッキン、ボルト、ナット、バネ座金を使用し、片締めにならないように均一に締め付けてください。
また、フランジパッキンには必ず液状のガスケット（スリーボンド1215推奨）を塗布してください。漏れを防ぐためです。塗布する際は、ガスケットをふでに取り、配管内に入らないように注意しながら均一に薄く表面に塗ってください。
-  (8) 点検のため、調整器の出入口側には適切な圧力計を設置してください。
(入口側は0.2MPa圧力計、出口側は10kPa圧力計)
-  (9) 修理、交換のため、出入口にはバルブを設置し、バイパスラインを設けてください。
-  (10) 調整器の上下、前後に十分なメンテナンススペースを確保してください。
(調整器の後部は20cm以上のスペースが必要です。)

3-2 完成検査

気密試験

-  (1) 調整器の設置工事終了時には、窒素等の不活性ガスにより気密試験を実施してください。
-  (2) 気密試験の後、LPガスによるガス置換（エアージェット）が必要です。周囲に火気のないことを確認し、下記の手順で実施してください。
 - ① 容器を集合装置に接続してください。
 - ② 調整器出入口のバルブを閉めてから、容器バルブを開けてください。
 - ③ 調整器の入口バルブをゆっくり開けてください。
 - ④ 出口圧力を確認しながら調整器出口側のバルブをゆっくり開けて、エアージェットを行ってください。
-  (3) 気密試験及びガス置換は、LPガス設備士、ガス主任技術者等有資格者が行ってください。

機能検査

- ❗ (1) 調整圧力機能を、下記の手順により調整器の出口側に設置した圧力計でご確認ください。
 - ① 調整器入口側バルブを開け、出口バルブをゆっくり開け、ガスを流している状態で、調整圧力が 2.80 ± 0.50 kPaで、異常な音や振動がなく安定していること。
 - ② ガスの消費を止めたときの閉そく圧力が 3.50 kPa以下で、安定していること。

- ❗ (2) 調整器は、工場で調整圧力を設定後出荷しておりますが、微調整が必要な場合は、下記の手順により必ずガス主任技術者等有資格者が行ってください。
 - ① キャップを取り外してください。
 - ② ガスを少量流した状態で、出口圧力を確認しながら調整ねじを回転させて設定してください。（調整ねじを右に回すと出口圧力は高くなり、左に回すと出口圧力は低くなります。）
 - ③ 設定終了後は、キャップを元通りにしっかりと取り付けてください。

4

維持管理

4-1 日常点検

- ❗ 日常点検は、1ヶ月に1回以上下記の確認を行い、異常があれば直ちに修理を行ってください。
 - ① ガス漏れ・・・周辺にガス臭がないこと。
 - ② 出口圧力・・・圧力計の指針が 2.80 ± 0.50 kPaの範囲にあること。
 - ③ 異音・・・異常な音や振動がないこと。
 - ④ 外観・・・著しい腐食、損傷、ドレンの滲み出しのないこと。通気口に虫の巣等によりふさがれていないこと。

4-2 定期点検

- ❗ 定期点検は、2年に1回以上下記の確認を行い、異常があれば直ちに修理を行ってください。
 - ① 漏えい検査
 - ② 調整圧力の検査
 - ③ 閉そく圧力の検査

4-3 分解点検（定期交換）

- ❗ この製品の交換期限は製造後7年です。期限が過ぎましたら、分解点検（定期交換）若しくは新品に交換してください。ただし、分解点検の場合は、点検後7年が過ぎましたら新品と交換してください。
※分解点検を行なう場合は、弊社にご相談してください。
交換期限内でも性能に異常が生じたときは、新品と交換してください。



故障が発生した場合は、その調整器からの供給を停止し、弊社営業所又は取扱店までご連絡ください。

主な故障の原因と対策

現象	原因	対策
接続部からの ガス漏れ	ねじ込み部の緩み	分解・再組立
	経年変化によるシール部品の劣化・損傷	分解・部品交換
通気口からの ガス漏れ	経年変化による内部部品の摩耗・損傷	分解・部品交換
	ガスの透過	透過で問題なし
閉そく圧力の上昇	経年変化による内部部品の摩耗・損傷	分解・部品交換
	周囲温度・ガス温度の上昇	状況調査
	入口圧力の低下	状況調査
	ノズル、弁体間に異物の噛み込み	分解・部品交換
	カバー内部に浸入した雨水の凍結	状況調査・分解
	通気口の詰まり	状況調査・異物除去
調整圧力の低下	経年変化による内部部品の摩耗・損傷	分解・部品交換
	ストレーナが目詰まり	分解・清掃
	入口圧力の低下	状況調査
	出口側配管の圧力損失が大きい	配管調査
	消費量が容量を超えている	状況調査・容量検討
調整圧力の上昇	経年変化による内部部品の摩耗・損傷	分解・部品交換
調整圧力不安定	経年変化による内部部品の摩耗・損傷	分解・部品交換
	カバー内部に浸入した雨水の凍結	状況調査・分解
	通気口の詰まり	状況調査・異物除去
結露・霜付	長時間使用	状況調査・容量検討
	容器本数の不足	容器本数の検討



製品は必ず出荷時の梱包に入れて保管してください。又、製品の上に重い物を乗せると故障の原因になりますので、乗せないでください。

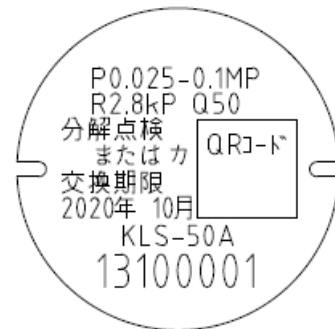
製品の保管は下記の場所を避け、1年以上の長期の保管をしないでください。

- ① 高温多湿になる場所
- ② 雨水等のかかる場所
- ③ 直射日光が当たる場所
- ④ 腐食性ガス（例えば、アンモニア、亜硫酸ガス等）の影響を受ける場所
- ⑤ その他、製品に支障を来すことが考えられる場所（例えば、製品が落下したり、上部から物が落下する恐れがある場所、冠水する恐れがある場所等

調整器の銘板に QR コードを印字しました。下記に銘板の図と QR コードの読み取り内容を示しますのでご確認ください。【銘板の図】(例:二段二次調整器 KLS-50A の場合)

006,KLS-50A,201310,202010,13100001,,,,,カツラ,ニダンニジ,50K,601020066,,,

006	メーカー番号
KLS-50A	型式
201310	製造年月
202010	交換期限(202010:2020年10月を表します)
13100001	製造番号(13100001:2013年10月の1番を表します)
カツラ	メーカー名
ニダンニジ	商品名 ニダンニジ:二段二次調整器を表します
50K	容量(50K:50kg/hを表します)
601020066	弊社工場の管理番号



保証書

このたびは圧力調整器をお求め頂きありがとうございます。この製品は厳重な品質管理及び検査を経て、弊社が責任を持って製造したものです。

メーカー保証

通常の使用において万一、製造に不具合が生じた場合、製造後1年以内に限り、無償修理、又は新品と交換します。1年以上経過した製品は有償修理、又は有償交換となります。

免責

次の場合、期間内であってもメーカー保証は適用されません。

- 1) 分解又は改造をした場合
- 2) 誤った使用方法や取扱上の不注意による場合
- 3) 風水害、地震、雷などの天災及び火災、塩害、腐食性ガスなどによる不可抗力の場合
- 4) その他製造業者の責任と認められない場合

安全使用期間

この製品を安全にお使いいただけるのは製造後7年以内です。期限が過ぎましたら、分解点検(定期交換)若しくは新品に交換してください。又、期限内でも性能等に異常が生じたときは新品と交換してください。

PL(生産物賠償責任)保険加入済み

この製品は生産物賠償責任保険が付帯されております。この製品の欠陥が原因で生じた事故(日本国内で発生した事故に限る)により、身体・生命を害し、または財物を損壊したことについて、メーカーに法律上の損害賠償責任が生じた場合、当該保険により補償いたします。

お客様	お求め日 年 月 日
	〒 TEL
製造元	株式会社 桂精機製作所 〒221-0052 神奈川県横浜市神奈川区栄町1番地1 TEL 045-461-2334(代)



株式会社 **桂精機製作所**

本社

〒221-0052 神奈川県横浜市神奈川区栄町1番地1

TEL : (045) 461-2334 (代) FAX : (045) 461-2354

<http://www.katsuraseiki.co.jp>