

LPガス販売事業者
LPガス設備施工業者の皆様へ

液化石油ガス用

二段式一次用調整器

BRVシリーズ〔ガス放出防止器内蔵〕

型式：BRV-30AM / BRV-50AM / BRV-70M / BRV-100M / BRV-200M

取扱説明書



経済産業大臣認定高圧ガス設備製造事業所

伊藤工機株式会社

ごあいさつ

このたびは、弊社製品をお買い求めいただきまして誠にありがとうございます。

本製品を安全にお使いいただくために、高圧ガス保安法、液化石油ガス法・同法規則の例示基準・「LPガス設備設置基準及び取扱要領」、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。







また、お読みになったあとは、いつでも見られるところに大切に保管してください。

■安全上のご注意

この取扱説明書には次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。

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなた様や他の人々の危害や損害を未然に防止するためのものですので、必ず守ってください。

説明文における記号の見方

 警告	取扱を誤った場合、死亡や重傷等の重大な結果に結びつく可能性があるもの。		必ず守ってください。
 注意	取扱を誤った場合、傷害または家屋・家具等の物的損害に結びつく可能性があるもの。		「禁止」を表します。
			分解しないでください。
			火気厳禁

目次

1. 製品説明	1
2. 安全のために	2
3. 設置工事	2~4
4. 維持管理	4
5. 製品保管	5
6. 品質保証	5
7. メンテナンスについてのお問い合わせ先	5

1

製品説明

⚠ 注意

1-1. 製品の概要

液化石油ガス用二段式一次用調整器(以下、調整器という)は、高圧の液化石油ガスを二段式二次用調整器の入口へ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。

※本製品には、経済産業省告示「バルク供給及び充てん設備に関する技術上の基準等の細目を定める件」第7条の基準に適合したガス放出防止器が内蔵されています。(調整器の入口圧力を0.2メガパスカルから1.0メガパスカルまでとした時、調整器の容量を超え二段式二次用調整器開放流量以下の流量で閉止するものです)

1-2. 標準仕様

[ガス放出防止器内蔵]

項 目		二段式一次用調整器				
型 式		BRV-30AM	BRV-50AM	BRV-70M	BRV-100M	BRV-200M
使 用 ガ ス		プロパンガス・ブタンガス及びそれらの混合ガス(注1)				
容 量(注2)		30kg/h	50kg/h	70kg/h	100kg/h	200kg/h
入 口 接 続		Rc 1/2	Rc 3/4			Rc 1
出 口 接 続		R 1/2	R 3/4	Rc 1		R 1 1/2
面 間 寸 法(mm)		169.5	169.5	260		292
入 口 圧 力 範 囲		0.10~1.56MPa			0.15~1.56MPa	
出 口 圧 力 範 囲(注3)		0.057~0.083MPa				0.032~0.083MPa
閉 塞 圧 力		0.095MPa以下				
耐 圧 性 能	入 口 側	2.70MPa				
	出 口 側	0.80MPa				
気 密 性 能	入 口 側	1.80MPa				
	出 口 側	0.30MPa				
使 用 温 度 範 囲(°C)		-25~60			-5~60	
質 量(kg)		約1.7	約1.7	約9.0		約18
適 合 す る 二 次 用 調 整 器(注4)		C-20-2	GL-50-2	GL-70-2	G-32A-2	G-36C-2

(注1) : FCCブタンには使用不可です。

(注2) : 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。

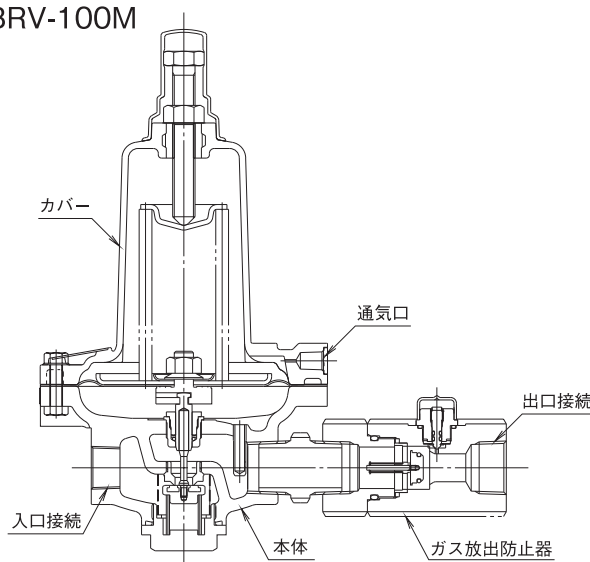
(注3) : 調整器出口から出口配管内径の5倍の距離のところの圧力。

❗ (注4) : 適合する二次用調整器より容量の小さい型式を使用するとガス放出防止器が正常に作動しません。

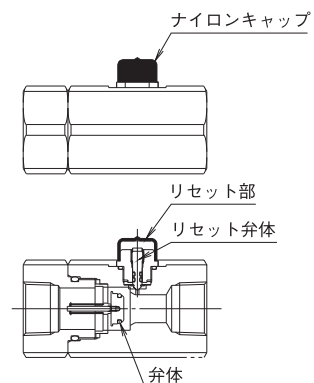
(注5) : 本調整器は地上設置バルク貯槽専用です。

1-3. 各部の名称

(例)型式BRV-100M



ガス放出防止器 機構部



2

安全のために

⚠ 警告

2-1. 基本事項

- ❗ ①本製品の設置・取付工事は、必ず液化石油ガス設備士等の有資格者が行ってください。
- ❗ ②本製品は、LPガス専用です。LPガス以外に使用すると機能が損なわれる恐れがありますので他の用途には使用しないでください。
- ⊘ ③本製品は、工場で精密に組み付け、検査に合格したものです。分解・改造すると事故発生の原因となりますので絶対に行わないでください。
- ⊘ ④本製品は精密機械です。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、絶対に叩いたり、物を当てたり、落としたりして衝撃を与えないでください。
- ❗ ⑤バルク貯槽のガス発生量を十分考慮し、消費するLPガス量に見合うバルク貯槽を設置してください。
- ⊘ ⑥標準品は地上設置バルク貯槽専用ですので、絶対に埋設バルク貯槽には使用しないでください。埋設バルク貯槽に使用の場合は、埋設バルク貯槽専用調整器をご使用ください。



2-2. 緊急時の措置

何らかの故障等が発生した場合、本製品からのガス供給を停止し、最寄りの弊社支店・営業所または取扱店までご連絡ください。

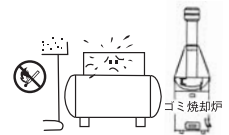
3

設置工事

⚠ 注意

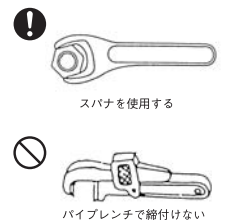
3-1. 設置場所

- ❗ 製品は、次の場所に設置してください。
- ⊘ ①火気から充分離れた、炎や輻射熱を受けない場所。
- ②通風の良い場所。
- ③雨水のかからない場所。
- ④腐食性ガス(オゾン、アンモニア、亜硫酸ガス等)の影響を受ける恐れのない場所。
- ⑤長時間直射日光に当たらない場所。
- ⑥高温多湿にならない場所。
- ⑦点検・分解が容易に行える場所。



3-2. 設置上のご注意

- ❗ 製品を配管等と接続する際には、閉塞不良等の発生を防ぐため、ねじ部の切粉、切削油、ゴミ等の異物を完全に除去してください。
- ❗ 製品を配管等に取付ける際は、調整器の本体に無理な力がかからないよう注意し、入口側は本体入口部に、出口側はガス放出防止器の本体部にスパナ(モータレンチ)をかけて固定し、配管を適切な力でねじ込んでください。
(本体とガス放出防止器の接続部にねじ込みの負荷が加わらないよう注意してください)
- ⊘ 配管用パイプレンチをスパナ代わりにして調整器側を締め付けしないでください。
- ❗ 一次用調整器は、バルク貯槽のプロテクタ内に設置し、再液化したLPガスを滞留しにくくするために、ガス取出し弁との配管は極力短くしてください。
- ❗ 製品の自重により、調整器の出入口に接続された機器へ荷重が加わりすぎないように、配管支持を設けてください。
- ⊘ 高圧部の接続においてシールテープ(四フッ化エチレン製テープ)を使用する場合は、締め戻しをすると、ガス漏れを起こすことがあるので、締め戻ししないでください。(シールテープの巻き付けは2巻から2巻半にしてください)
- ❗ 高圧部の接続においてシール剤を使用する場合は、高圧用耐LPガス用シール剤(LPガス及びエタノールに侵されないもの)を使用し、シール剤の使用説明書等に記載されている内容を確認して、確実に接続してください。特に、硬化時間については注意してください。



⊗ シール剤とシールテープの併用は締め込み過ぎにより調整器接続部を破損する可能性があるため、併用しないでください。

❶ 接続部の管用テーパねじ取付またはフランジ接続のボルト取付は、過大な力で締め付けないよう、標準締付トルク（1/2B：44N・m、3/4B：77N・m、1B：90N・m、1.1/2B：120N・m）に応じて適切なスパナ、モンキーレンチ等の工具を2本使用して締め付けてください。

本調整器には、調整器出口供給管が破損した場合にガスの供給を停止するため、ガス放出防止器が内蔵されています。

❶ ガス放出防止器を正常に作動させるために調整圧力は工場で設定されています。調整圧力を変更する場合は下表に示す圧力以下にならないようご注意ください。

閉塞圧力 (MPa)

型 式	入口圧力	0.4MPa	0.7MPa	1.0MPa	1.56MPa
BRV- 30AM		0.060	0.055	0.050	0.045
BRV- 50AM		0.060	0.055	0.050	0.045
BRV- 70M		0.060	0.060	0.055	0.050
BRV-100M		0.060	0.060	0.055	0.050
BRV-200M		0.065	0.065	0.060	0.050

※閉塞圧力が上表に示した圧力以下になるとガス放出防止器が正常に作動しない場合があります。

取 付 例

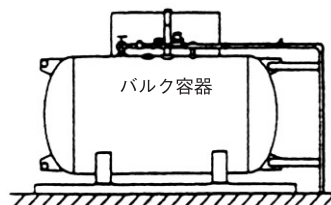
❶ 調整器を安定した状態で使用するため、配管を固定しバルク貯槽は、コンクリート製の基礎にアンカーボルト等で固定してください。

❶ いたずらや衝撃等の防止措置をしてください。

❶ 製品入口側の高圧部には、再液化ガス等が溜まらないようにして、また再液化ガス等は、バルク貯槽へ戻るようにしてください。また低压配管部には、ドレン溜りを設け6ヶ月に1度の定期ドレン抜きをしてください。

❶ 配管中の元バルブや遮断弁を開いたとき、瞬間的に大量のガスが流れ、ガス放出防止器が作動する場合があります。

その際は、ガス放出防止器を4頁の方法でリセットしてください。



△ 注意 初回ガス充てん前のバルク貯槽に調整器の取付け作業をした場合、充てんする前にガス取出し弁を開けないでください。
(バルク貯槽内が真空のため、充てん前にバルブを開くと調整器のダイヤフラムに負圧がかかり、ダイヤフラム部が損傷する恐れがあります)

3-3. 完成検査

❶ [気密検査]

設置が完了しましたら、気密試験を窒素等の不活性ガスにより実施してください。

(気密試験圧力は、仕様表または検査成績書を参照ください)

[ガス置換]

❶ LPガスによりガス置換を行ってください。

⊗ ガス置換作業は、火気等に充分注意しながら下記手順で完全に不活性ガスのパージを行ってください。

① 容器または貯槽等を配管に接続してください。

② 製品出入口側のバルブが閉となっていることを確認後、容器または貯槽等のバルブを開けてください。

③ 製品入口側のバルブを徐々に開けてください。

④ 出口圧力を確認しながら製品出口側のバルブを徐々に開けて不活性ガスのパージを行ってください。

⑤ 不活性ガスのパージ終了後、製品出口側のバルブを徐々に閉めてください。

❶ これらの作業については、液化石油ガス設備士等有資格者が必ず行ってください。

❶ バルブ操作を急激に行いますと故障の原因となりますので、開閉はゆっくり行うようにしてください。

[機能検査]

以下の内容をご確認ください。(仕様表または検査成績書を参照ください)

- ・閉塞圧力が、仕様圧力以下で安定していること。
- ・ガスが流れている状態で、出口圧力が仕様圧力範囲内で安定していること。
- ・異常な音や振動がないこと。

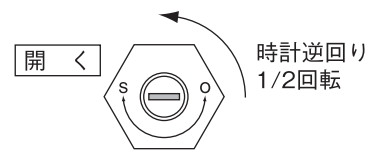
⚠ 注意

ガス放出防止器のリセット方法及び注意事項

本製品には、ガス放出防止器が内蔵されています。ガス放出防止器の弁が閉止したとき、下流側でガス漏れ及びガスの使用の無いことを必ず確認の上、下記方法により、リセットしてください。

- 1) 製品の下流側のバルブを閉じていることを確認してからリセット部の黒いナイロンキャップを外し、マイナスドライバーにより、リセット弁体を左方向(時計逆回り)へ1/2回転してください。

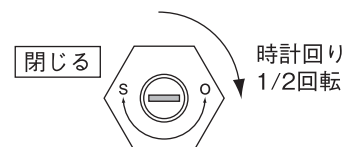
〈無理な力をかけますと故障の原因になりますので注意してください〉



- 2) 配管充気のため必要な時間保持した後、マイナスドライバーでねじ込み(時計回り)リセット弁体を閉じてください。

※配管充気のため必要な時間

配管容量100ℓ (50A配管で45m相当)の場合、約30秒



- 3) リセット作業終了後、防水のため、リセット部に黒いナイロンキャップを必ず取り付けてください。下流側にガス漏れがある場合、保持時間は、その流れている量に応じて、長くなるばかりか、リセットできない事もあります。

リセットできないときは、出口配管の漏れを確認してください。

リセット終了後、バルブを開く時は徐々に開いて、半開状態でガスの流れる音がしなくなるまで保持した後、全開にしてください。

バルブを急に開けますと瞬間的に作動流量以上のガスが流れて、ガス放出防止器が作動する可能性がありますので、バルブの開閉はゆっくり行うよう注意してください。

確実にリセットされるよう、リセット作業は2回以上実施してください。

4

維持管理

⚠ 警告

- ❗ 点検時に異常が認められた場合には、分解せずに弊社支店・営業所または、取扱店までご連絡ください。

4-1. 日常点検

- ❗ 日常点検は、1ヶ月に1回以上、以下の内容について確認してください。

- ①ガス漏れ：周辺にガス臭の無いこと。
- ②出口圧力：仕様範囲内の安定した圧力であること。
- ③異音：異常な音や振動が無いこと。
- ④外観：著しい腐食・損傷・ドレンのにじみだしの無いこと。カバー通気口に虫の巣等の無いこと。
調整器表面に異常な結露のないこと。

4-2. 定期点検

- ❗ 定期点検は1年に1回以上、次の検査を実施することを推奨します。

- ①漏えい検査
- ②調整圧力の検査
- ③閉塞圧力の検査

4-3. 定期分解点検(定期交換)

本製品に使用しているダイヤフラムやOリング等のゴム類や、金属摺動部品は、使用状況により劣化いたします。ドレンの滞留等が考えられますので、定期分解点検を4年に1回以上実施してください。

また、気化装置(蒸発器)使用ラインで使用している場合には3年に1回以上実施してください。

分解点検は、製品の構造、取扱いを熟知した方が行い、ダイヤフラム・Oリング等の部品及び磨耗の著しい金属摺動部品を交換してください。

定期分解点検、定期交換の期間内であっても、異常が発見された場合、その製品からのガス供給を停止し、速やかに点検を行って安全に努めてください。

※定期分解点検及び定期交換の際は、最寄りの弊社支店・営業所または取扱店までご連絡ください。

5

製品保管

- ① 製品は必ずケースに入れて保管してください。また、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。
- ② 製品の保管は、次の場所を避けるとともに、1年以上の長期にわたる保管は避けてください。
- ① 雨水のかかる場所
 - ② 腐食性ガス(オゾン、アンモニア、亜硫酸ガス等)の影響を受ける恐れのある場所
 - ③ 長時間直射日光の当たる場所
 - ④ 高温多湿になる場所
 - ⑤ その他、製品に支障があると判断される場所(例えば、不安定な台の上、上部から物が落下する恐れのある場所、冠水する恐れのある場所等)

6

品質保証

⚠ 注意

6-1. 製品保証について

保証期間は、設置後1年、ただし製造後1年6ヶ月を越えないこととさせていただきます。

保証については、下記を参照ください。

- ① 取扱説明書に従った正常な使用方法で故障した場合には、無償修理もしくは新品と交換致します。
- ② 保証期間内であっても次の場合には、有償修理となります。
 - ・ 使用上の誤り及び不当な修理や改造による故障及び損傷。
 - ・ 落下、衝撃等による故障及び損傷。
 - ・ 取扱説明書に記載されていることを守らなかった為に発生した故障及び損傷（定期点検を怠った等）。
 - ・ 入口配管系から侵入した異物に起因した故障（閉塞不良、ストレーナ目詰まり等）。

6-2. 免責

- 風水害、地震、雷等の天災及び火災、公害（特殊環境）、塩害、ガス害等の不可抗力による損害に関しては、弊社は責任を負いかねます。
- 第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤用その他異常な条件下での使用により生じた損害に関しては、弊社は責任を負いかねます。
- 本装置の使用、または使用不能から生ずる付帯的な損害（事業利益の損失・事業の中断等）に関しては、弊社は責任を負いかねます。
- 本取扱説明書で説明された以外の使い方によって生じた損害に関しては、弊社は責任を負いかねます。

7

メンテナンスについてのお問い合わせ先

保安確保及び機器の機能を維持するために、必ず日常点検並びに定期点検を実行してください。また、安心して使用していただくためには、弊社のメンテナンス制度をご利用ください。

なお、弊社製品については、メンテナンス部門担当のイトーテック(株)・新和テック(株)・全国のITOテクノグループ各社が、きめ細かいサービスを行っております。

※メンテナンス制度についての詳細につきましては、最寄りの弊社支店・営業所にお問い合わせください。

連絡先一覧表

■伊藤工機株式会社

本社・工場	〒579-8038	大阪府東大阪市箱殿町10番4号	TEL 072-981-3781	FAX 072-987-6590
滋賀工場	〒521-0323	滋賀県米原市村木930番地	TEL 0749-55-1041	FAX 0749-55-1045
東京支店	〒108-0023	東京都港区芝浦2丁目3番31号 第2高取ビル6階	TEL 03-3456-6511	FAX 03-3456-6514
仙台営業所	〒984-0002	仙台市若林区卸町東2丁目2番34号	TEL 022-782-7401	FAX 022-782-7403
関東営業所	〒337-0003	さいたま市見沼区深作3丁目11番1号	TEL 048-687-7951	FAX 048-687-7940
神奈川営業所	〒252-0303	相模原市南区相模大野5丁目13番4号 京浜都市ビル1階	TEL 042-740-8920	FAX 042-740-8923
北海道出張所	〒062-0903	札幌市豊平区豊平三条4丁目1番16号	TEL 011-814-7722	FAX 011-814-7744
名古屋支店	〒452-0813	名古屋市西区赤城町165番地	TEL 052-502-3788	FAX 052-502-3831
東海営業所	〒420-0071	静岡県静岡市葵区一番町61番地5	TEL 054-252-1827	FAX 054-252-1828
北陸出張所	〒920-0368	石川県金沢市神野1丁目52番1号	TEL 076-269-7088	FAX 076-269-7089
大阪支店	〒579-8037	大阪府東大阪市新町8番6号	TEL 072-985-2521	FAX 072-982-2210
滋賀出張所	〒521-0323	滋賀県米原市村木930番地	TEL 0749-55-8272	FAX 0749-55-8273
広島支店	〒733-0842	広島市西区井口5丁目23番24号	TEL 082-278-7556	FAX 082-278-7559
四国出張所	〒790-0934	愛媛県松山市居相6丁目8番27号	TEL 089-958-5635	FAX 089-958-5636
高松出張所	〒761-1701	香川県高松市香川町大野1922番25号	TEL 080-1476-2037	FAX 087-815-7122
九州営業所	〒816-0901	福岡県大野城市乙金東4丁目3番25号	TEL 092-513-0020	FAX 092-513-0023
南九州出張所	〒890-0053	鹿児島市中央町34-25 ネオアクセス中央町001F号室	TEL 099-214-9492	FAX 099-214-9493
営業開発課/東京チーム/東京事務所	〒108-0023	東京都港区芝浦2丁目3番31号 第2高取ビル6階	TEL 03-3456-6513	FAX 03-3456-6514
営業開発課/東京チーム/仙台事務所	〒984-0002	仙台市若林区卸町東2丁目2番34号	TEL 022-782-7401	FAX 022-782-7403
営業開発課/名古屋チーム/名古屋事務所	〒452-0813	名古屋市西区赤城町165番地	TEL 052-386-3045	FAX 052-502-3831
営業開発課/大阪チーム/大阪事務所	〒579-8037	大阪府東大阪市新町8番6号	TEL 072-942-0782	FAX 072-982-2210
営業開発課/九州チーム/九州事務所	〒816-0901	福岡県大野城市乙金東4丁目3番25号	TEL 092-513-0021	FAX 092-513-0023
営業開発課/九州チーム/南九州事務所	〒890-0053	鹿児島市中央町34-25 ネオアクセス中央町001F号室	TEL 099-214-9492	FAX 099-214-9493

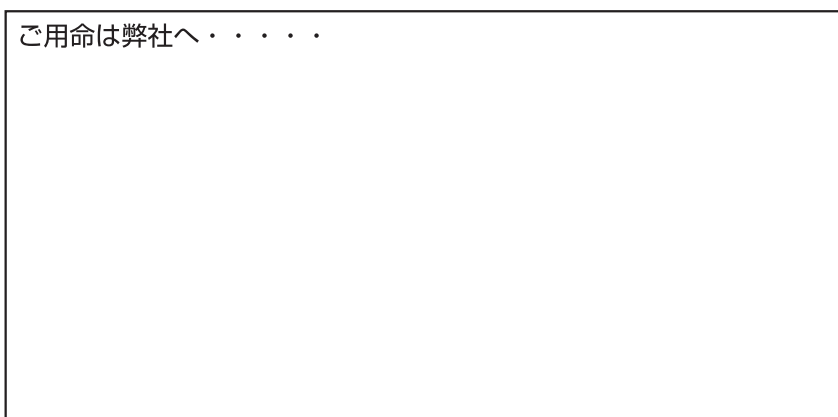
■イトーテック株式会社

本社	〒579-8037	東大阪市新町8番6号	TEL 072-986-1833	FAX 072-986-4649
東京営業所	〒108-0023	東京都港区芝浦2丁目3番31号 第2高取ビル6階	TEL 03-3456-6511	FAX 03-3456-6514
関東駐在所	〒337-0003	さいたま市見沼区深作3丁目11番1号	TEL 048-687-7951	FAX 048-687-7940
神奈川駐在所	〒252-0303	相模原市南区相模大野5丁目13番4号 京浜都市ビル1階	TEL 042-740-8920	FAX 042-740-8923
名古屋営業所	〒452-0813	名古屋市西区赤城町165番地	TEL 052-502-3788	FAX 052-502-3831
滋賀営業所	〒521-0323	滋賀県米原市村木930番地	TEL 0749-55-1043	FAX 0749-55-1314

■新和テック株式会社

本社	〒984-0002	仙台市若林区卸町東2丁目2番34号	TEL 022-782-7831	FAX 022-782-7832
----	-----------	-------------------	------------------	------------------

※ここに記載した製品の仕様及び外観は、予告なしに変更することがあります。



経済産業大臣認定高圧ガス設備製造事業所

本社 〒579-8038 東大阪市箱殿町10-4
 TEL 072-981-3781 FAX 072-987-6590
 Home Page <http://www.itokoki.co.jp>



この印刷物は再生紙を使用しております。
 インクには環境に優しい「大豆インク」を使用しております。