

スーパーミニ 安全機構の解説

■液流出防止機構(サーモバルブ)

サーモバルブは気化圧力調整弁ユニットに内蔵されており、遮断弁部と出口ガス温度を検出する温度検出エレメント部により構成されています。

起動前(遮断状態)

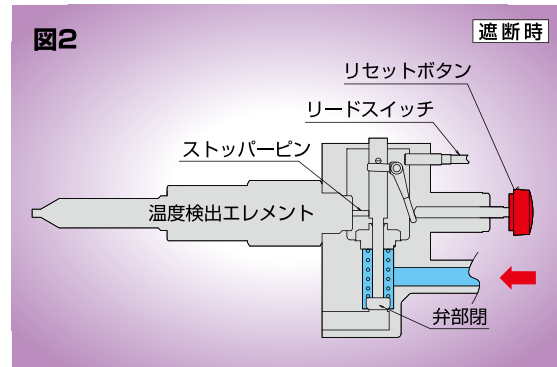
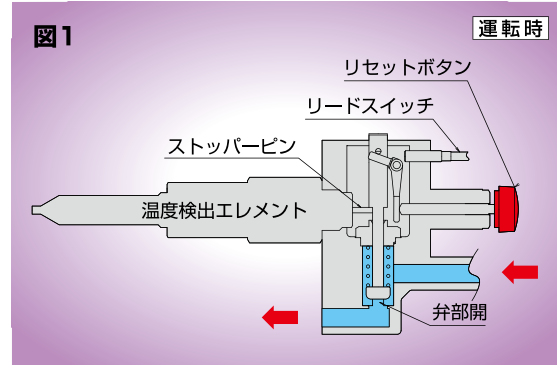
出口ガス温度が遮断設定温度以下の場合、温度検出エレメントによりサーモバルブ内蔵のペローズが収縮することでストッパーピンが外れリセットボタン部が外に飛び出し、これに連動した弁が閉じLPガス(液相)の流出を遮断しています。

運転時(図1参照)

出口ガス温度が遮断設定温度以上の状態でサーモバルブのリセットボタンを押すとサーモバルブが「開」となり、温度検出エレメントに連動したペローズが拡張し、ストッパーピンを押し込み固定することでLPガスが熱交換部に流入し運転状態となります。(リセットボタンを押さない限り、運転はできません)

遮断時(図2参照)

熱源機の故障や循環水量の不足がおきた場合、出口ガス温度が低下します。この温度を温度検出エレメントが感知するとサーモバルブ内蔵のペローズが収縮してストッパーピンが外れ、リセットボタン部が外に飛び出し、これに連動した弁が閉じて遮断機能が働いたことが確認できます。サーモバルブには、リードスイッチが内蔵されており、自動通報装置に接続することで、遮断情報を電話回線で通知することができます。



■ハイカット弁機構

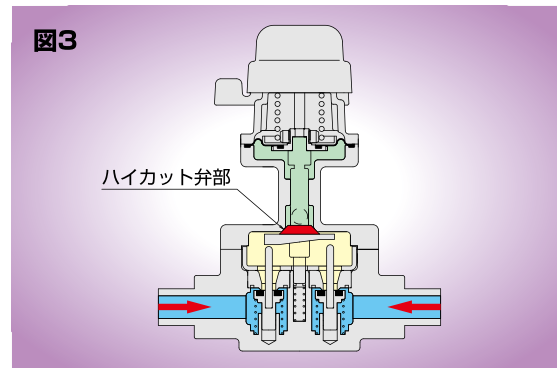
気化圧力調整弁出口部には、ハイカット弁が内蔵されています。(図3参照)

作動

ハイカット弁は、気化圧力調整弁部の閉塞不良(異物噛み込み等)により熱交換部内圧(二次圧力)が0.30MPaまで上昇すると閉弁し、熱交換部内の圧力がそれ以上の圧力に上昇するのを防ぎます。

復帰

熱交換部内の圧力が気化圧力調整弁の設定圧力まで下降すると自動的に開弁します。



LPガス(プロパン)専用

液自動切替内蔵

GHP(ガスヒートポンプ)のベストパートナー 液化石油ガス用消費型温水循環式蒸発器

(液化石油ガスバルレク供給用附属機器型式認定品)

スーパーミニ

SUPER MINI SMV-30C / SMV-50C / SMV-100C



大きさを比較してください。
コンパクトさがお分かり頂けます。

A4サイズ



297mm

210mm

SMV-100C

SMV-30C

SMV-50C

ガス供給機器のご用命は...
フリーダイヤルFAX 0120-110227
ホームページ <http://www.itokoki.co.jp>

経済産業大臣認定高圧ガス設備製造事業所
I・T・O株式会社

●お問い合わせは

本社	〒579-8038	大阪府大阪市東淀川区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
関東支店	〒260-0015	千葉県千葉市中央区富士見2丁目20番1号日本生命千葉ビル6階	TEL 043-201-1500	FAX 043-201-1520
仙台営業所	〒984-0002	宮城県仙台市若林区即町東2丁目2番34号	TEL 022-782-7401	FAX 022-782-7403
埼玉営業所	〒330-0843	さいたま市大宮区吉敷町1丁目135番地アライ吉敷1丁目ビル5階	TEL 048-657-2123	FAX 048-740-7940
神奈川営業所	〒252-0314	相模原市南区南台2丁目1番43号 サティフォー南台第5ビル101号	TEL 042-740-8920	FAX 042-740-8923
北海道営業所	〒060-0009	北海道札幌市中央区北9条23丁目2番2号	TEL 011-614-2730	FAX 011-614-2732
名古屋支店	〒451-0064	名古屋市中区西二丁目33番10号 東芝名古屋ビル8階	TEL 052-856-3800	FAX 052-856-3801
東海営業所	〒422-8058	静岡県駿河区中原743-1 サイテックビル1階	TEL 054-281-5511	FAX 054-281-5512
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	大阪府大阪市東淀川区新町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
岡山営業所	〒700-0951	岡山県岡山市北区田中165番地102	TEL 086-246-6461	FAX 086-246-6462
四国営業所	〒790-0966	愛媛県松山市立花3丁目11-15 MAYFAIR STATION FRONT PREMIUM 101号	TEL 089-986-8070	FAX 089-986-8071
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 ネオアクシス中央町001F号室	TEL 099-214-9492	FAX 099-214-9493
営業開発部/東京事務所	〒105-0014	東京都港区芝3丁目24番3号 芝ASビル5階	TEL 03-3456-6513	FAX 03-3456-6514
営業開発部/名古屋事務所	〒451-0064	名古屋市中区西二丁目33番10号 東芝名古屋ビル8階	TEL 052-856-3802	FAX 052-856-3801
営業開発部/大阪事務所	〒579-8037	大阪府大阪市東淀川区新町8番6号	TEL 072-942-0782	FAX 072-982-2210
営業開発部/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

060C-SMV-C-07-1912-ITO

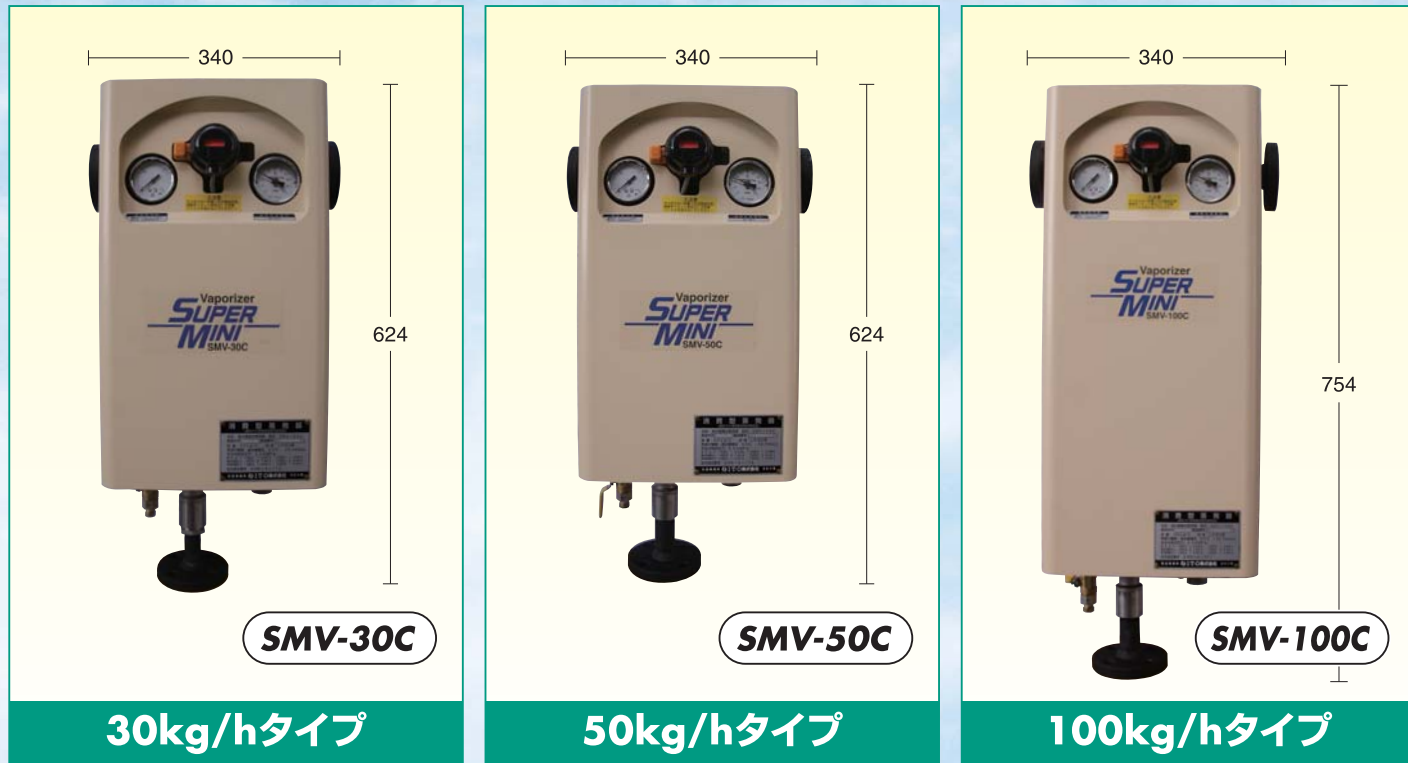
I・T・O株式会社



弊社は、ISO9001(本社、本社工場、滋賀工場)、ISO14001(本社、本社工場、滋賀工場)を認定取得しております。

スーパーミニ 液流出防止機能をリニューアルして 更に進化をとげたI・T・Oの蒸発器

●SUPER MINI



スーパーミニの特長

省スペースです!

軽量で、かつ壁掛型の一体構造ですので設置スペースも小さく、工事が極めて簡単です。

200Vの電気工事は不要!

スーパーミニは、面倒な200Vの電気配線工事がいりません。(電源電圧はAC100V)

経済的なランニングコスト!

熱源はLPガス使用の温水循環式ですから、僅かなランニングコストですみます。

新機構採用による省エネ設計!

当社独自の出口ガス温度感知式液流出防止機構により供給側への液の流出を確実に防ぎます。

出口ガス温度感知式のため、蒸発器を運転しない時に熱源機の運転を止めても、サーモバルブは作動しません。

そのため、タイマー等を利用することで、蒸発器を運転する時だけ熱源機を運転することが可能となり、よりいっそうランニングコストの削減と熱源機の寿命を延ばすことができます。

伝熱効率を高めるコイル式熱交換器を採用!

ステンレス製のコイル式熱交換器の採用により、伝熱効率を高め、安定した気化能力を発揮します。

異常警報信号の取出し可能!

サーモバルブは、遮断動作で連動しているスイッチを内蔵。SMVの遮断情報を電話回線で通知できます。

発信機能付液自動切替(TAX)です!

自動切替式気化圧力調整弁を内蔵。ガス切れを防止し、しかも発信機能の切替情報により、確実な配送が実現します。

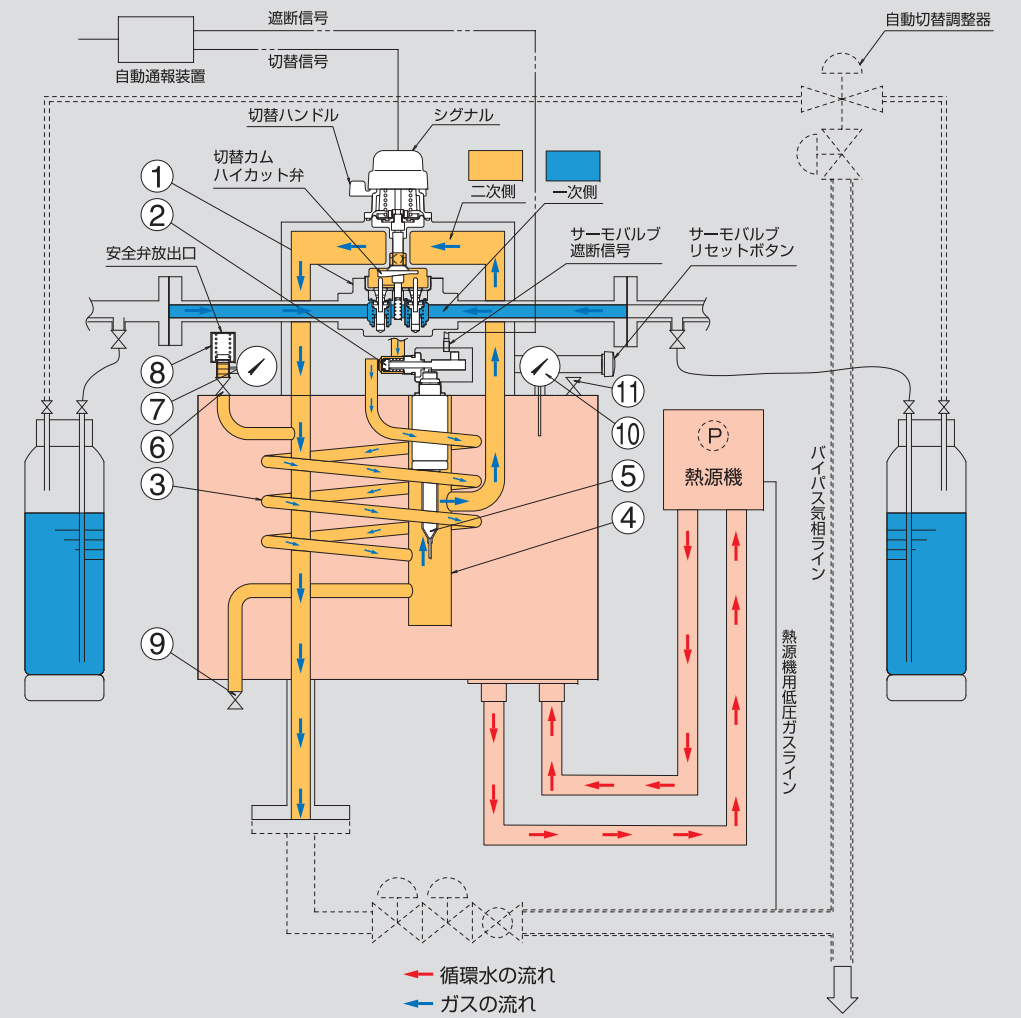
主要部はオールステンレス!

気化圧力調整弁にはステンレス鋳物、熱交換器にはステンレス鋼管を採用しており、耐食性に優れています。

特に、熱交換器にはステンレスの中でも耐食性・耐孔食性に優れるSUS316Lを採用しております。また、高温となる熱交換器内の温水ラインとLPガスラインのシールは全て溶接構造になっており、経年変化によるガス漏れの心配が無いため、熱交換器はメンテナンスフリーとなっております。

スーパーミニの作動系統図

- ① 気化圧力調整弁
- ② サーモバルブ
- ③ 熱交換器
- ④ ドレンチャンバー
- ⑤ 温度検出エレメント
- ⑥ ストップバルブ
- ⑦ 気化圧力計
- ⑧ 安全弁
- ⑨ ドレン抜きバルブ
- ⑩ 循環水温度計
- ⑪ 空気抜きバルブ



蒸発器仕様表

名 称	LPG用消費型温水循環式蒸発器		
	SMV-30C	SMV-50C	SMV-100C
型 式	SMV-30C	SMV-50C	SMV-100C
加 温 方 式	温水循環式		
蒸 発 能 力	30kg/h(LPガス)※1	50kg/h(LPガス)※1	100kg/h(LPガス)※1
蒸 発 方 式	瞬間蒸発方式(液減圧方式)		
設 計 圧 力	一次側=1.80MPa	二次側=1.00MPa	
耐 圧 試 験 圧 力	一次側=2.70MPa	二次側=2.60MPa	
気 密 試 験 圧 力	一次側=1.80MPa	二次側=1.00MPa	
設 計 温 度	一次側=-5~100℃	二次側=-30~100℃	
入 口 圧 力 範 囲	0.20~1.56MPa		0.25~1.56MPa
出 口 圧 力 範 囲	0.07~0.17MPa		
閉 塞 圧 力	0.96MPa以下		
液 流 出 防 止 装 置	ガス温度感知方式発信機能付(設定温度-10~0℃)		
安 全 弁 設 置 圧 力	0.96MPa		
循 環 水	60℃×6L/min以上	65℃×7L/min以上	65℃×13L/min以上
気 化 圧 力 調 整 弁	自動切替式(発信機能付)		
切 替 圧 力	0.20MPa以下		0.25MPa以下
気 化 圧 力 調 整 弁 設 定 圧 力	使用側:0.15MPa 予備側:0.12MPa		
入 口 接 続	JIS 20K 15Aフランジ×2系統		
出 口 接 続	JIS 10K 15Aフランジ	JIS 10K 20Aフランジ	
温 水 接 続	Rc1/2		Rc3/4
外 形 寸 法(mm)	幅340×高さ624×奥行245		幅340×高さ754×奥行245
質 量	約27kg		約32kg
設 置 方 式	壁掛方式		

※1 プロパン成分90%以上のLPガスでのみ使用可能です。

※SMV-Cタイプをご使用の場合は、別途熱源機が必要です。弊社指定の熱源機をご利用ください。