

取扱説明書

LP ガス消費者用

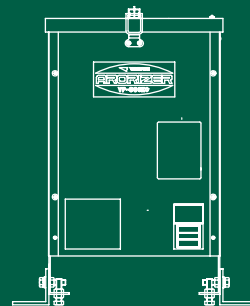
液化石油ガス用消費型蒸発器

ARORIZER

高圧ガス保安協会型式認定品

VP-S30EC

- アロライザーをお取扱いいただくためのガイドブックです。
- ご使用になる前に必ずお読みください。
- この説明書は、読まれた後、LP ガス消費者が大切に保管してください。



販売元 製造元 矢崎エナジーシステム株式会社

まえがき

- このたびは、矢崎の消費型アロライザーをご購入いただき、誠にありがとうございます。
- 本製品は、電気ヒーターで加熱したアルミ合金を熱媒として、LPガス（液化石油ガス）を強制的に気化させ、所定の圧力に調整して供給する装置です。
- 本書では、アロライザーを安全にご使用いただくため、その取り扱い方法について説明してあります。ご使用前に必ずお読みいただき、内容を十分理解してからご使用ください。
- 本製品は、ガスと電気の危険性に関して、十分な知識を有する人が取り扱うようにしてください。
- 弊社では、アロライザーを末永く安心してご使用いただくため、全国に矢崎エネルギー機器サービス指定店（以下「サービス指定店」という。）を設け、万全のサービス体制を整備致しております。定期点検及び分解検査を実施されるときは、お気軽にご用命ください。

重要情報

アロライザーをより安全に・安心してご使用いただくための重要な情報をまとめてあります。ご使用になる前に必ずお読みください。


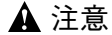


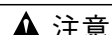

1. 安全情報

安全に関する事項をまとめてあります。

1 取扱い上の警告

- (1) アロライザーは取扱いを誤ると、LPガスの供給停止やガス事故の原因になります。
- (2) 安全上の基本的注意事項は、本書の「特に注意していただきたいこと」の項に掲載されています。更に、危険が予想されるところでは、個々に安全についての説明がありますのでこれらの指示に従ってください。

2 安全情報に関する用語の説明

- (1) 本書及び製品本体に貼付したラベルのなかで安全に関する注意事項及び内容を説明した  **警告**  **注意**  **留意** のシンボルがあります。
- (2)  **警告** のシンボルは、誤った設置・施工をした場合にあなたや設置後の取扱者等、他の人々に危険を及ぼす恐れのある事項について説明してあります。
- (3)  **注意** のシンボルは、誤った設置・施工をした場合に、設置・施工時及び設置後の取扱いにおいて製品を損傷する恐れのある事項について説明してあります。
- (4)  **留意** のシンボルは、製品の設置・施工時において特に知っておいて頂きたい事項について説明してあります。

2. 試運転チェックをお受けください。

1 試運転チェック

- (1) 試運転チェックとは、アロライザーの設置工事完了後に行う初期動作の確認及び調整のための点検です。アロライザーをご使用する前に必ずLPガス供給業者に連絡のうえ弊社のサービス指定店が行う試運転チェックをお受けください。

3. 点検などに関する指示

- (1) LPガスの設備に関する点検は、それぞれの設備区分に応じ、高圧ガス保安法、液化石油ガス法、消防法その他関係法令により、遵守すべき内容が定められております。
ここでは、点検などについてこれだけは知っておいていただきたい事項をまとめてあります。
詳細は15ページ「4-1 日常点検」及び30ページ「5-1 定期点検」を参照ください。

1 法律で定められた点検

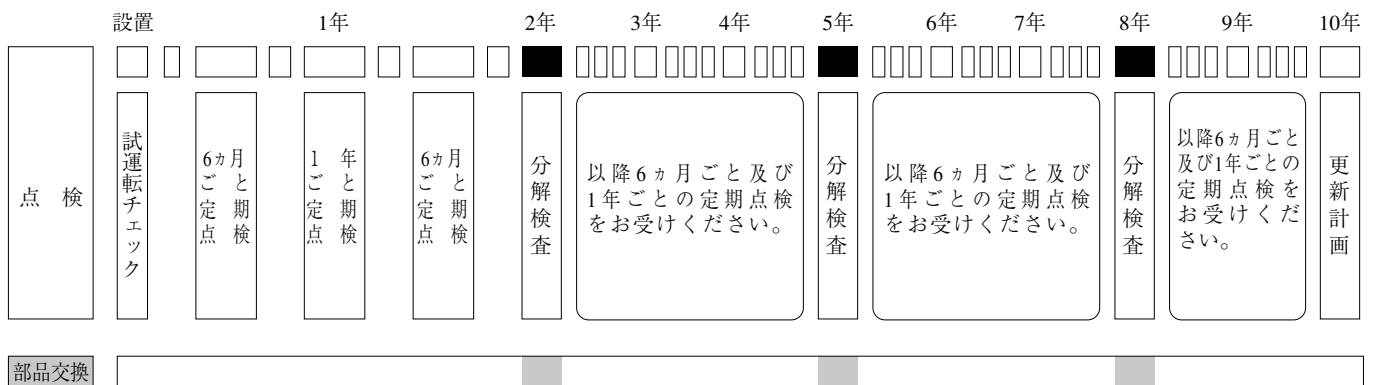
- (1) 設備の点検
高圧ガス保安法に係わる液化石油ガス規則関係基準によって定められている 1 日 1 回以上 LP ガス消費者が行う消費設備の点検です。
- (2) 定期自主検査
高圧ガス保安法によって定められている 1 年に 1 回以上、特定高圧ガス消費者が行う点検です。
- (3) 供給設備の点検
液化石油ガス法によって定められている 4 年に 1 回以上、LP ガス販売事業者が行う点検です。

2 矢崎エナジーシステムがおすすめする点検

- (1) 日常点検
液化石油ガス保安規則関係基準に基づき 1 日 3 回、運転開始前、運転中及び運転終了時に行う点検です。
 - (2) 6 ヶ月ごと定期点検
アロライザーの安全確保のために設置後、6 ヶ月ごとに行う点検です。
 - (3) 1 年ごと定期点検
アロライザーの機能の確認及び安全確保のために、設置後 1 年ごとに行う点検です。
 - (4) 分解検査及び定期交換部品
分解検査は、アロライザーの機能及び性能を維持するために、設置後 2 年目に 1 回を、2 回目以降は 3 年ごとに行う検査です。
- アロライザーに使われている部品には、経年変化により劣化するものがあります。定期交換部品は機能及び性能を維持するために弊社が定期的に交換することをお願いしている部品です。

3 アロライザーの定期点検スケジュール

定期点検及び分解検査はすべて有償となります。



4 ご使用期限の目安

- (1) アロライザーの寿命は、ご使用中の維持管理の状況により大きく左右されます。
- (2) 設置後 10 年を経過したアロライザーについては、安全の上からも更新をおすすめ致します。

5 定期点検契約のおすすめ

- (1) 「アロライザー」を安心してご使用いただくため、弊社では定期点検契約制度を設けてあります。定期点検契約をしていただくと次の利点があります。

- ① 専門の技術者により定期的に点検が行われるため、安心してご使用いただけます。
- ② 計画的なサービスの提供ができますので、修理経費などが割安になります。

詳しくは LP ガス供給業者又は弊社の支社・支店にお問い合わせください。

目 次

1	製品概要	1
1-1	仕様	1
1-2	作動原理	2
1-3	主要構成部品の名称と機能	3
2	特に注意していただきたいこと	5
2-1	警告ラベルの貼付箇所	5
2-2	使用上の注意事項	6
3	運 転	10
3-1	試運転チェックの実施	10
3-2	設置状況の確認	10
3-3	熱源の供給	10
3-4	LP ガスの供給	11
3-5	LP ガスの供給停止	14
4	保 守	15
4-1	日常点検	15
4-2	ドレンの除去	23
4-3	故障とその処置	24
4-4	定期交換部品	29
4-5	補修用部品の供給期間について	29
5	維持管理について	30
5-1	定期点検	30
6	万一の時は	31
7	アフターサービス	32
7-1	製品保証について	32
7-2	サービスを依頼される場合	32

製品概要

特に注意して
いただきたいこと

運
転

保
守

維持管理について

万一の時は

アフター
サービス

1. 製品概要

1-1 仕様

型	式	VP-S30EC						
発	生	能	力	30 kg/h				
使	用	ガ	ス	イ号 プロパンガス				
熱	源	種	類	電気				
		電	気	ヒ	ー	タ	ー	4.2 kW (1.4 kW×3)
		電	源	3 相 AC 200 V				
		定	格	電	流	12.1 A		
使用可能圧力範囲		0.2 ~ 1.56 MPa (容器内圧力)						
気化圧力調整弁設定圧力		0.15±0.01 MPa						
熱媒 (アルミ合金) 温度制御範囲		40 ~ 60 °C						
過熱防止スイッチ設定温度		70 °C						
安全弁設定圧力		0.77 MPa						
接	続	液	入	口	20 A - 20K フランジ			
		ガ	ス	出	口	20 A - 10K フランジ		

留 意

1. ガスの消費は、仕様に掲げる発生能力以下でご使用ください。
2. 使用ガスは、イ号 プロパンガスです。これ以外のガスは使用しないでください。
3. 仕様に掲げる電源電圧の ±10% の範囲で使用ください。
4. 使用可能圧力範囲は、0.2 ~ 1.56MPa です。

1 - 2 作動原理

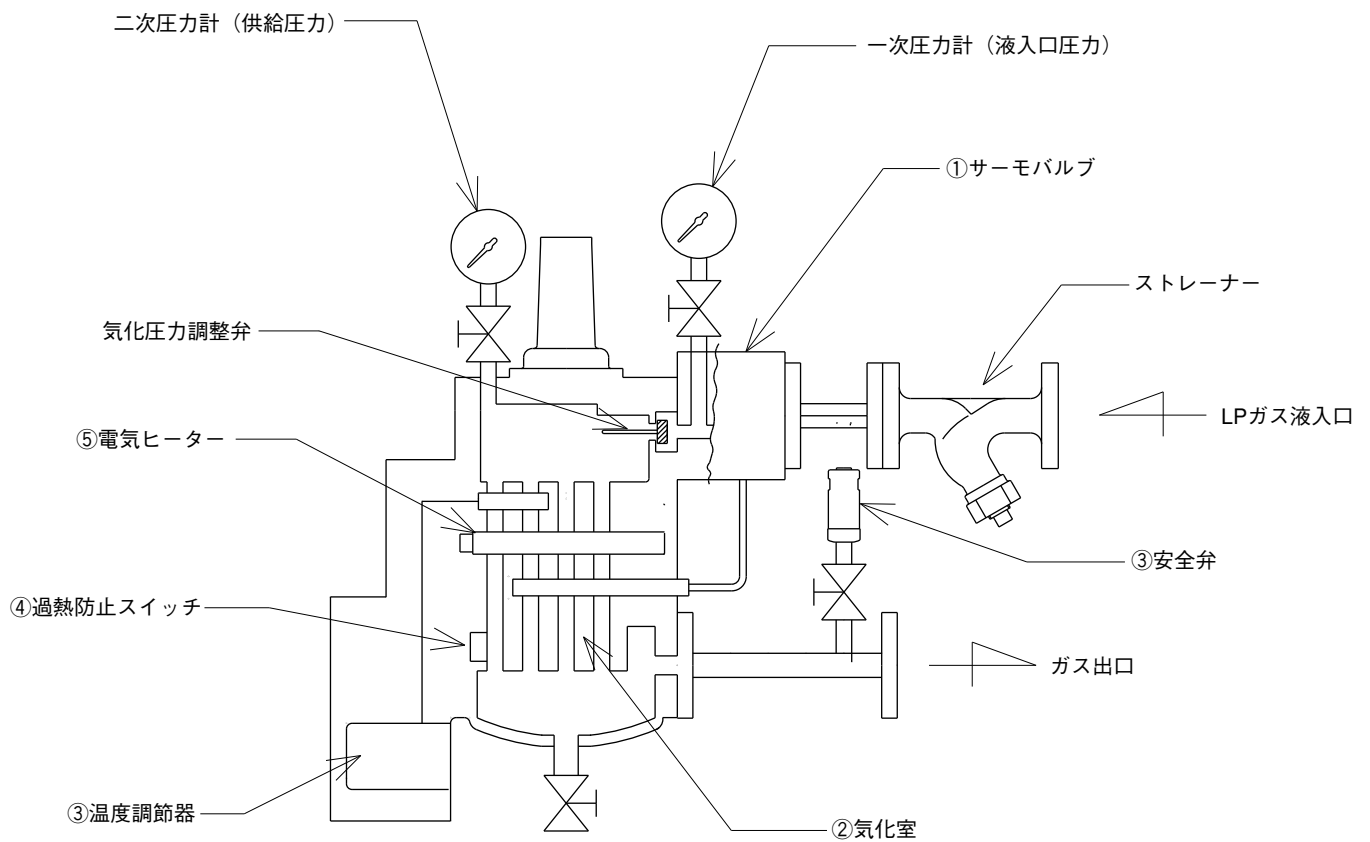
容器より送り込まれたLPガスは、①サーモバルブを通り②気化室に流入します。

流入したLPガスは、気化圧力調整弁により設定した圧力（標準 0.15MPa）に調整され熱媒（アルミ合金）により瞬時に気化し、同時にスーパーヒートされたガスの状態となり供給されます。

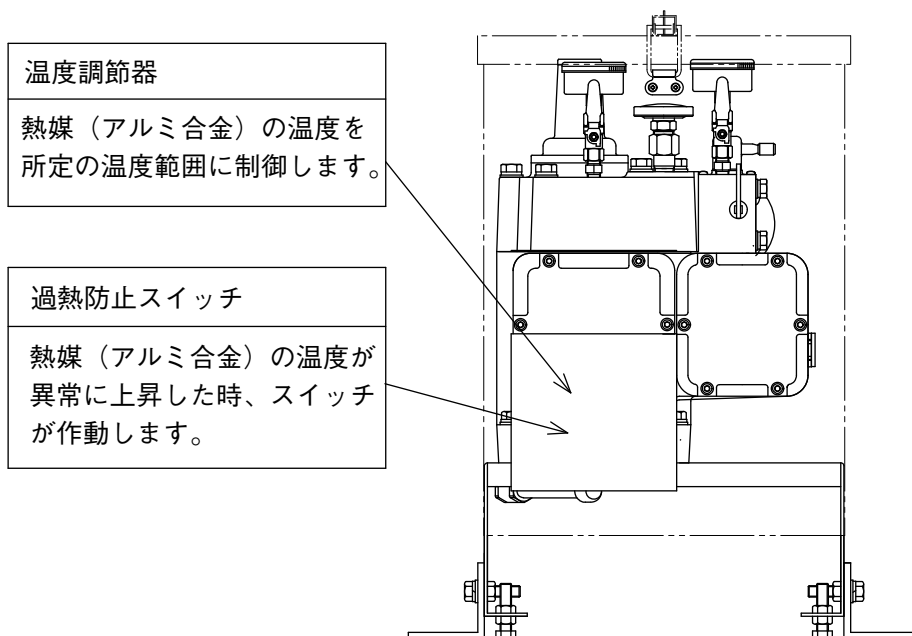
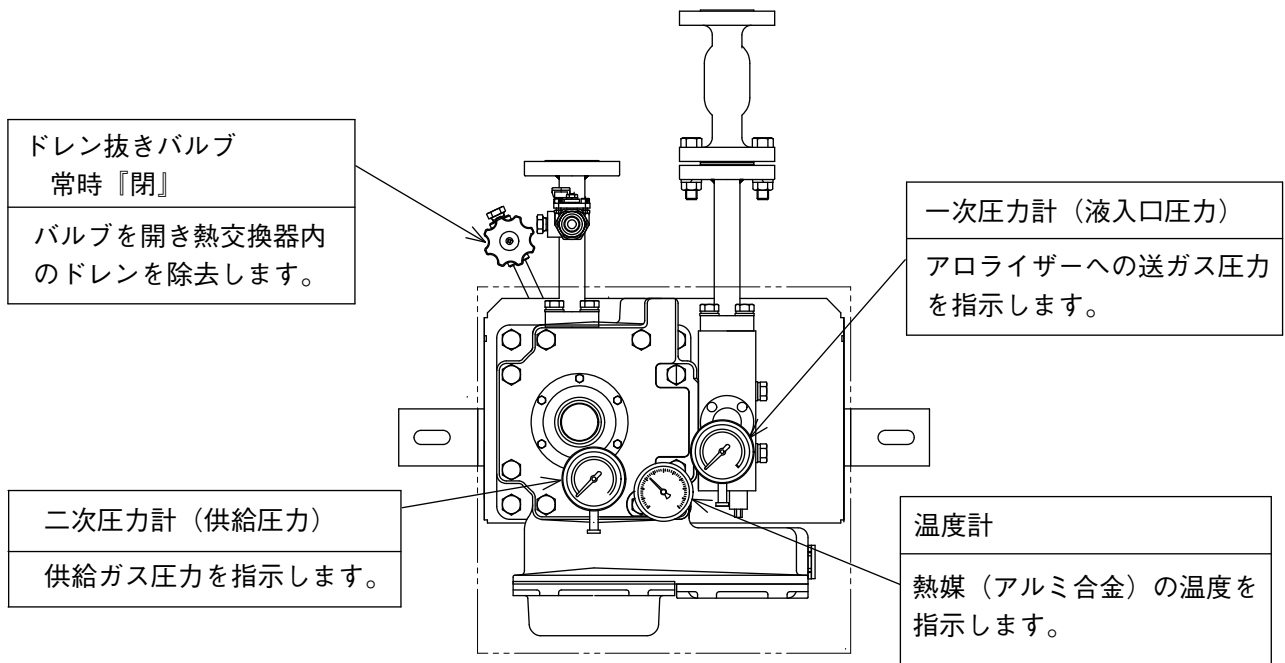
熱媒（アルミ合金）の温度は③温度調節器により常に一定の範囲（40～60℃）に制御しています。

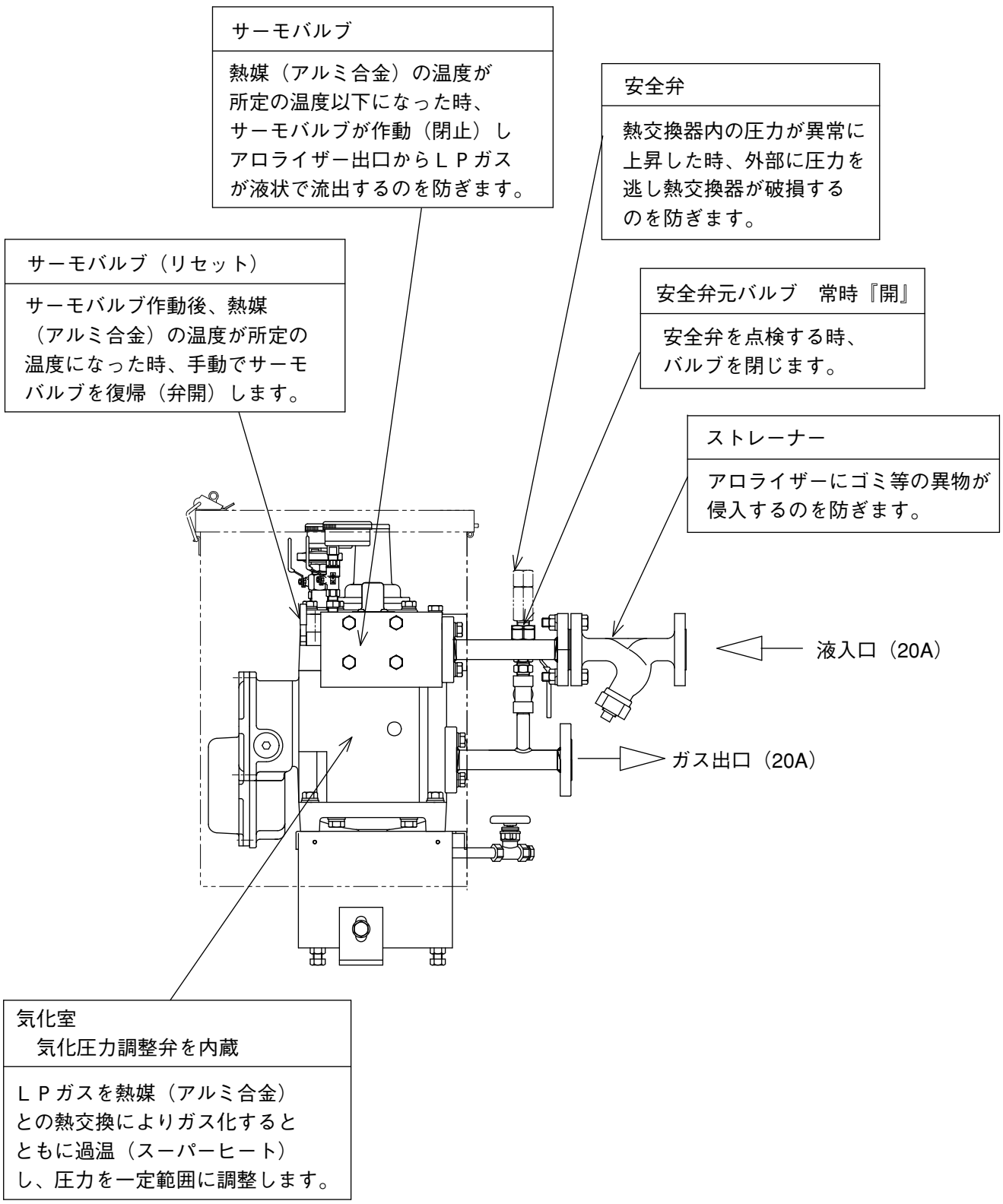
熱媒（アルミ合金）の温度が異常に上昇したときは、④過熱防止スイッチが作動して、⑤電気ヒーターへの通電を停止することにより空焚きを防止します。

標準仕様に掲げる発生能力を超えてLPガスを消費したり、停電等により、熱媒（アルミ合金）温度が低下した場合は、サーモバルブが作動（閉止）し、アロライザーのガス出口からLPガスが液状で流出するのを防止します。



1 - 3 主要構成部品の名称と機能





サーモバルブ

熱媒（アルミ合金）の温度が所定の温度以下になった時、サーモバルブが作動（閉止）しアロライザー出口からLPガスが液状で流出するのを防ぎます。

安全弁

熱交換器内の圧力が異常に上昇した時、外部に圧力を逃し熱交換器が破損するのを防ぎます。

サーモバルブ（リセット）

サーモバルブ作動後、熱媒（アルミ合金）の温度が所定の温度になった時、手でサーモバルブを復帰（弁開）します。

安全弁元バルブ 常時『開』

安全弁を点検する時、バルブを閉じます。

ストレーナー

アロライザーにゴミ等の異物が侵入するのを防ぎます。

液入口（20A）

ガス出口（20A）

気化室
気化圧力調整弁を内蔵

LPガスを熱媒（アルミ合金）との熱交換によりガス化するとともに過温（スーパーヒート）し、圧力を一定範囲に調整します。

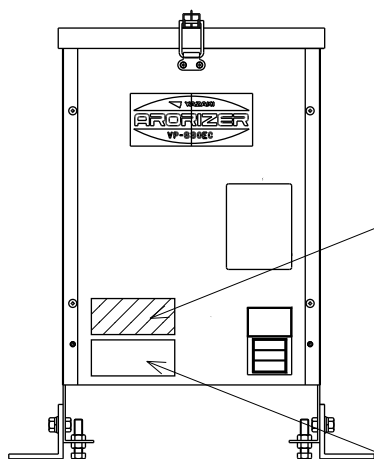
2. 特に注意していただきたいこと

安全に関する項目を以下のページにまとめてあります。
(詳細は、本文を参照してください。)

2-1 警告・注意ラベルの貼付箇所

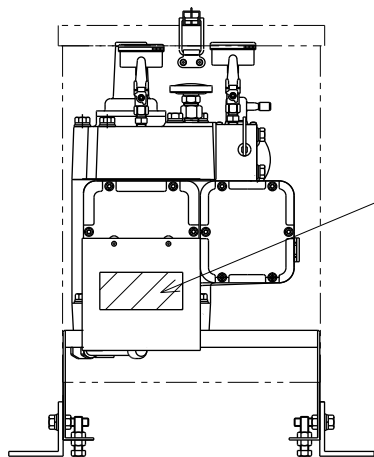
安全に関する注意事項及び内容を説明した警告ラベルが製品に貼り付けてあります。十分に理解してから取扱ってください。

特に注意していただきたいこと

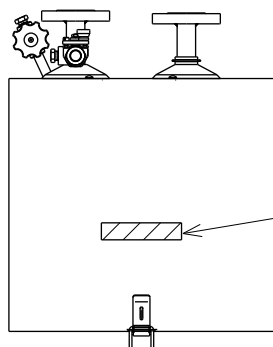


	警告
	火気厳禁 可燃性ガスを使用しておりますので火気を使用すると火災・ガス事故の原因となります。 アロライザーの周囲では絶対に火気を使用しないでください。

	注意
	点検指示 アロライザーを安全にご使用いただくため、日常点検・定期点検及び分解検査を実施してください。



	警告
	感電防止 内部に高い電圧を使用しています。誤って接触すると感電事故の原因となります。 内部の点検は、専門の技術者に依頼してください。



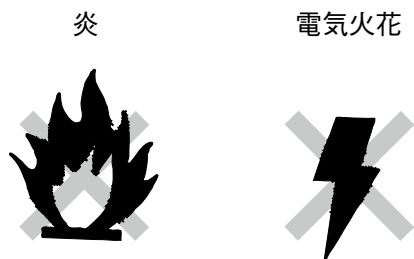
注意
● キャビネットが変形しますのでキャビネットの上に乗らないでください。

2-2 使用上の注意事項

(1) 火気は厳禁です。

⚠ 警 告
● LP ガスは可燃性ガスです。火気を使用していると、万一、ガス洩れが発生した場合に、着火源となり火災、爆発等の事故となります。アロライザーの周囲では、絶対に火気を使用しないでください。

火気には「炎」「電気火花」等があります。



(2) 感電防止のために

⚠ 警 告
● 内部の電圧は、200V です。誤って接触すると感電事故となります。点検は、専門の技術者に依頼してください。

(3) バルブ操作の注意事項

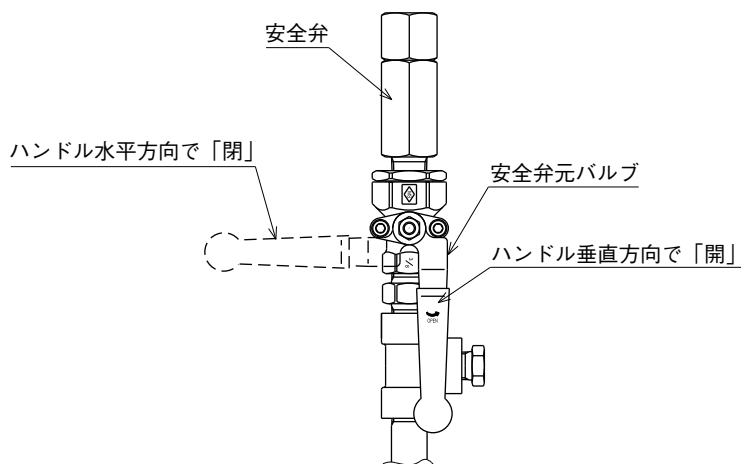
⚠ 警 告
● 安全弁元バルブが閉じていると、異常時にアロライザー内の圧力が上昇した場合、ガス洩れの原因となります。点検時以外は、必ず開いておいてください。

⚠ 注 意
● 長期に運転を停止する場合は、液封による圧力の異常上昇を防止するために貯槽又は容器の元バルブを閉めホースや配管内の LP ガスを抜き内部の圧力を下げてください。
● 液封による圧力の異常上昇を防止するため長期に運転を停止するとき以外はアロライザーの液入口バルブは閉じないでください。
● ドレン抜きバルブを開けたまま液入口バルブを開くとドレン抜きバルブより LP ガスが流出し危険です。必ず閉じておいてください。

① バルブの操作はゆっくり行ってください。

② LP ガス供給の前に安全弁元バルブが開いていることを確認してください。

(11 ページ参照)

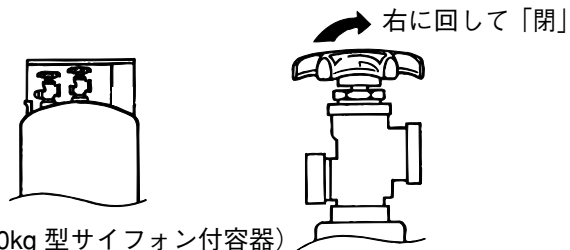


- ③ 長期停止するときは貯槽、容器の元バルブを閉じてアロライザー本体のガスを抜いてください。

(14 ページ参照)

- ④ 長期停止以外は、アロライザー液入口バルブは閉じないでください。

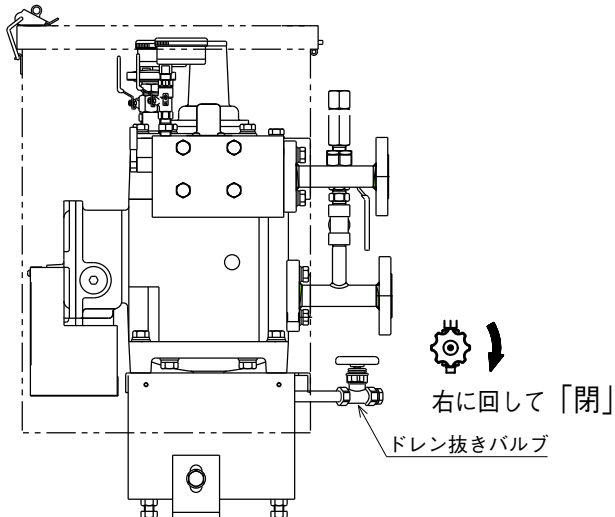
(14 ページ参照)



(例：50kg 型サイフォン付容器)

- ⑤ LP ガスの供給前にドレン抜きバルブが閉じていることを確認してください。

(11 ページ参照)



(4) LP ガスの供給を停止しないために

LP ガスの供給を停止させないために、LP ガス消費者が注意する事項を説明してあります。

▲ 注 意

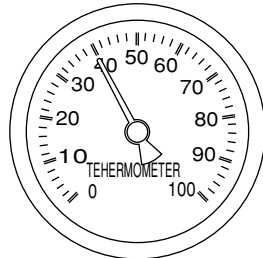
日常点検の実施により熱媒(アルミ合金)温度を確認してください。

留 意

自然気化方式による気相バイパスラインを併設してください。

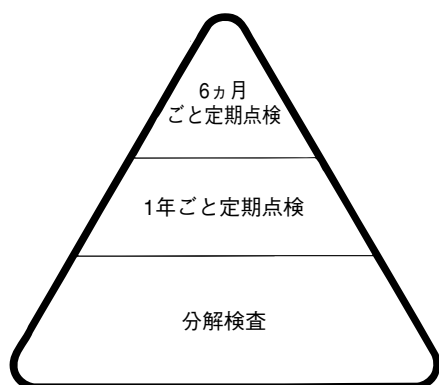
- ① アロライザーの発生能力を超えてLP ガスを消費しないでください。
発生能力は 30kg/h です。
- ② 停電時は LP ガスを使用しないでください。
- ③ 温度計の指示温度が 40℃以上になってから LP ガスの消費を開始してください。

(12 ページ参照)



(5) 定期点検について

① 定期点検は、アロライザーの健康診断です。定められた時期に必ず実施してください。(30 ページ参照)



	注 意
	点検指示 アロライザーを安全にご使用いただくため、日常点検・定期点検及び分解検査を実施してください。

② 定期点検の実施には専門の知識及び技能が必要です。

弊社では定期点検契約制度を設けサービス体制を整備しております。定期点検の実施にあたっては、本制度をご利用ください。

尚、定期点検契約制度の内容につきましては LP ガス供給業者又は弊社にお問合わせください。

③ 定期交換部品は必ず交換してください。(29 ページ参照)

アロライザーに使用されている部品には、経時的に変化するものがあります。分解検査にあわせて定期交換部品を交換してください。

(6) 使用してはならないガスについて

アロライザーには下記の LP ガス（液化石油ガス）を使用しないでください。

- a. ブタジエンの含有量が 0.5% を超えるもの。
- b. エタン及びエチレンの合計含有量が 5% を超えるもの。
- c. プロピレンを主体とするもの。
- d. 圧力が温度 40℃ において 1.56MPa を超えるもの。
- e. 水分を含んだもの。
- f. FCC ガス等、ゴム部品の寿命を著しく低下させるもの。

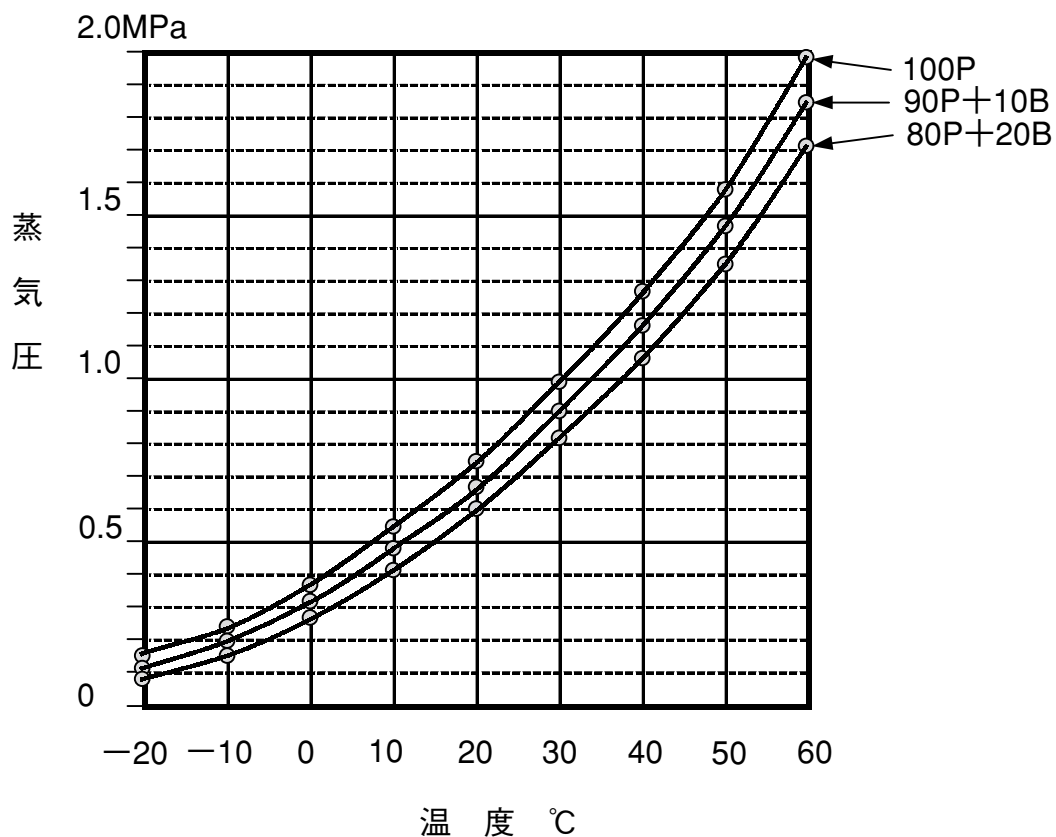
注 意

FCC ガスは、ゴム部品の寿命を著しく低下させるため、使用しないでください。

(7) LP ガス組成について

アロライザーに使用する液化石油ガスは、い号プロパン以上のLPガスを使用してください。

- ① ブタンガス及びオートガスは使用できません。
- ② プロピレンガス、ブタジエンガスの使用はできません。



(8) LP ガス中に含まれる水分の影響について

アロライザーの気化圧力調整弁は、機能上 -20°C付近まで温度が低下します。液化石油ガス中に含まれる水分の量によっては気化圧力調整弁の弁部が氷結し、強制気化装置としての性能が喪失して、ガスの供給が停止することがあります。

3. 運 転

3-1 試運転チェックの実施

担当サービス指定店が行う「試運転チェック」を実施してからご使用ください。

3-2 設置状況の確認

アロライザーをご使用になる前に別冊の「設置・施工説明書」に基づき設置されていることを確認し、不具合がありましたら改善してください。設置に際しては、特に下記注意事項を守ってください。

注 意

- ① アロライザーは火気又は火気を取り扱う施設から関連法令に定める距離を確保できる位置に設置されていること

参考

・液化ガス石油法

貯蔵能力 (kg)	1,000kg未満	1,000kg以上 3,000kg未満	3,000kg以上 10,000kg未満
火気又は火気を取り扱う施設までの距離 (m)	2	5	8

・高圧ガス保安法

貯蔵能力 (kg)	3,000kg未満	3,000kg以上
火気の使用禁止且つ、引火性又は発火性の物までの距離 (m)	5	8

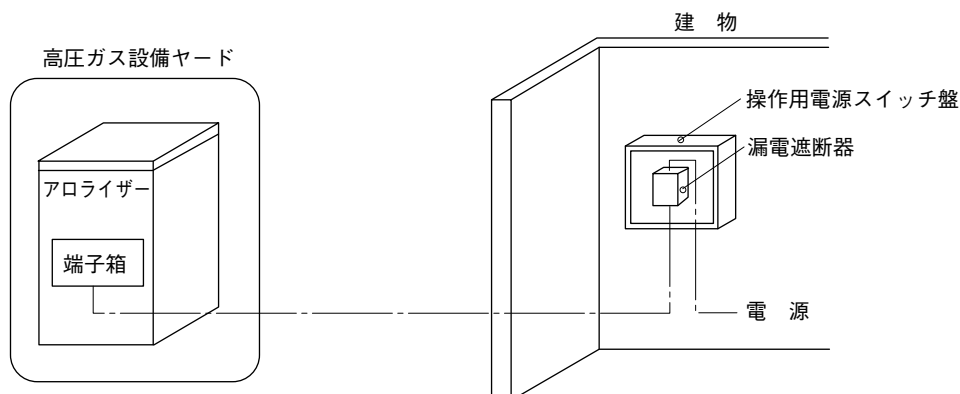
- ② アロライザーは可燃性物質（特にガソリン・灯油・重油・木材・木炭・石炭等）からは関連法令に定める距離以上離してください。
- ③ 安全弁の放出管開口部は放出したガスが拡散しても爆発限界以下となる位置に設置してください。
- ④ 安全弁放出管の開口部にレインキャップが取付けてあること。
- ⑤ 「火気厳禁」等の標識が掲げてあること。
- ⑥ アロライザーの周囲に点検に必要な空間を確保しその範囲内に物を置かないこと。

3-3 熱源の供給

アロライザーの操作用電源スイッチを「ON」にしてください。

留 意

アロライザー本体には操作用電源スイッチは有りません。



3-4 LP ガスの供給

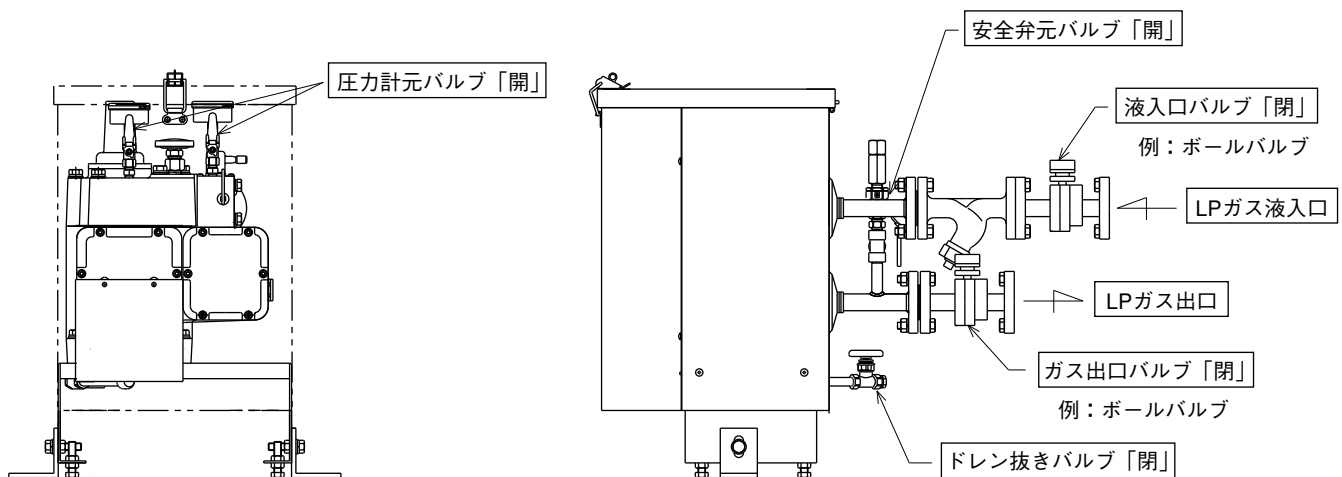
アロライザー操作電源スイッチが「ON」になっていることを確認してください。

▲ 注 意

担当のサービス指定店が行う「試運転チェック」を受けてからLPガスを供給してください。

(1) 試運転チェック終了後及び長期間運転を停止した後にLPガスを供給する場合

① バルブの開閉状態を確認してください。



- アロライザーの液入口バルブを閉じてください。
- アロライザーのガス出口バルブを閉じてください。
- 安全弁元バルブを開いていることを確認してください。

留 意

安全弁元バルブのハンドルの位置が垂直になっていることを確認してください。

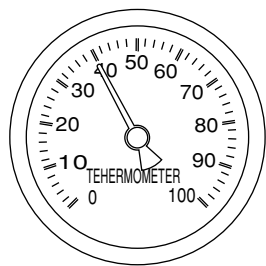
- ドレン抜きバルブが閉じていることを確認してください。

▲ 注 意

ドレン抜きバルブを開けた状態でアロライザーの液入口バルブを開くとドレン放出口よりLPガスが流出し危険です。必ず閉じておいてください。

- 各圧力計の元バルブが開いていることを確認してください。

- ② 温度計の指示が 40℃以上あることを確認してください。

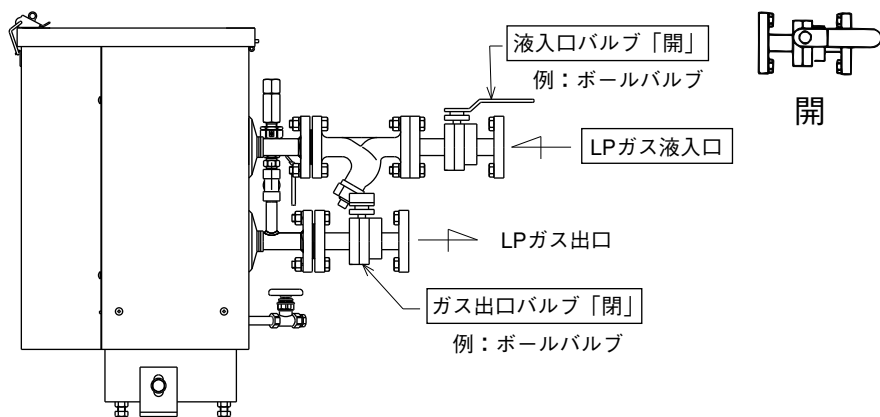


留 意

温度計の指示が40℃未満の状態ではガスの供給を開始すると、サーモバルブが作動してガスの供給が停止することがあります。

- ③ アロライザーの液入口バルブをゆっくり開き全開にしてください。

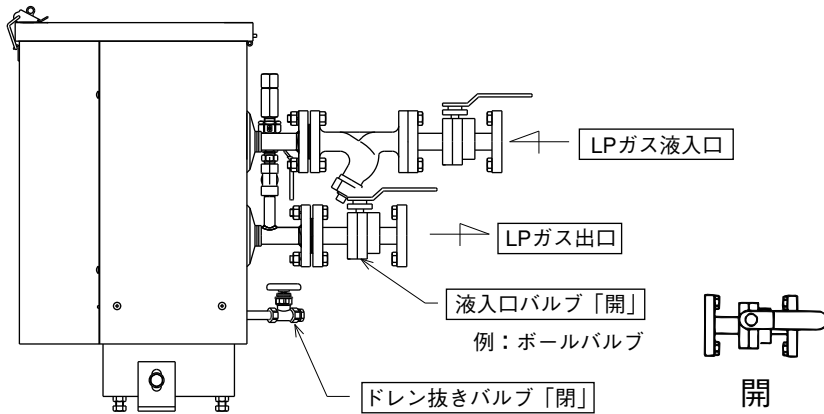
一次圧力計（液入口圧力）が貯槽又は容器と同じ圧力を指示します。
二次圧力計（供給圧力）が 0.05 ~ 0.6MPa 程度の圧力を指示します。



- ④ 日常点検に定める「運転開始前」の点検を実施して異常のないことを確認してください。（16 ページ参照）
- ⑤ アロライザーの出口バルブをゆっくり開き LP ガスの供給を開始してください。
日常点検に定める「運転中」の点検を実施して異常のないことを確認してください。
（18 ページ参照）

(2) 毎日供給する場合

① 日常点検を実施してください。

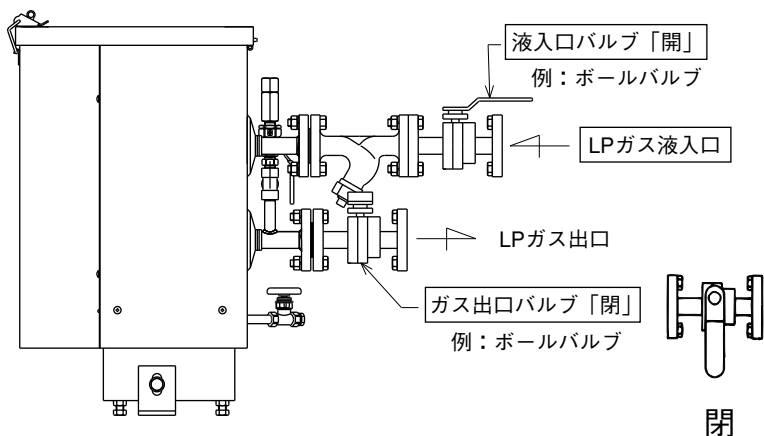


- a. 日常点検に定める「運転開始前」の点検を実施して異常のないことを確認してください。(16ページ参照)
尚、24時間運転では日常点検に定める、「運転中」の点検を実施してください。
- b. アロライザー出口バルブをゆっくり開きLPガスの供給を開始してください。日常点検に定める「運転中」の点検を実施して異常のないことを確認してください。(18ページ参照)

3-5 LP ガスの供給停止

(1) 毎日停止する場合

- ① 運転終了時にアロライザーの出口バルブのみ閉じてください。



注意

配管内圧力の異常上昇を防ぐため、アロライザー内のLPガスを抜く場合以外は、アロライザーの液入口バルブは閉じないでください。

留意

● アロライザー操作用電源を「切」にする場合は、LPガスの供給前に熱媒(アルミ合金)の温度を上げる為の時間が必要となります。

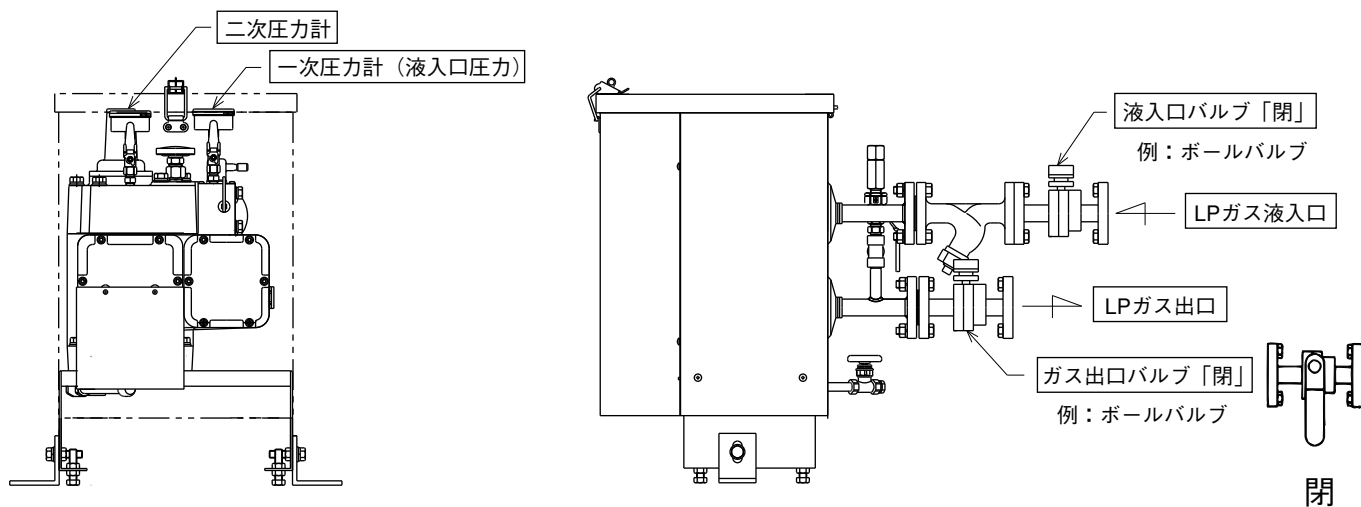
- ② 日常点検に定める「運転終了時」の点検を実施してください。(20 ページ参照)

(2) 長期間停止する場合

アロライザー内のLPガスを抜いてください。

- ① アロライザーの液入口バルブを閉じてください。
② アロライザー内のLPガスを消費してください。

● 一次圧力計(液入口圧力)の指示及び二次圧力計が OMPa を指示します。 OMPa を確認後③を行ってください。



- ③ アロライザーのガス出口バルブ及び燃焼器入口の元栓を閉じてください。
④ アロライザー操作用電源スイッチを「切」にしてください。

4. 保 守

4 - 1 日常点検

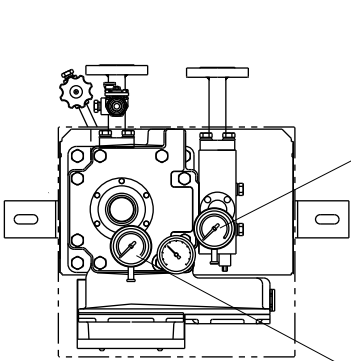
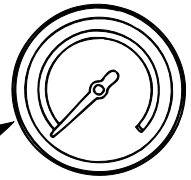
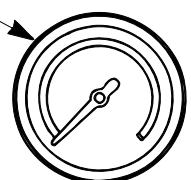
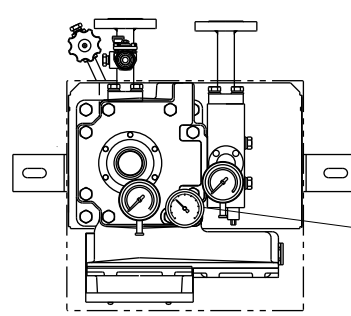
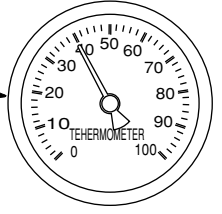
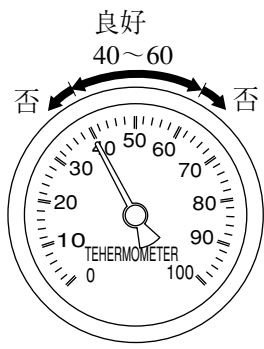
日常の点検項目・方法・判定基準と処置についてまとめてあります。

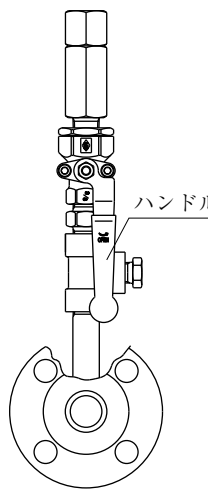
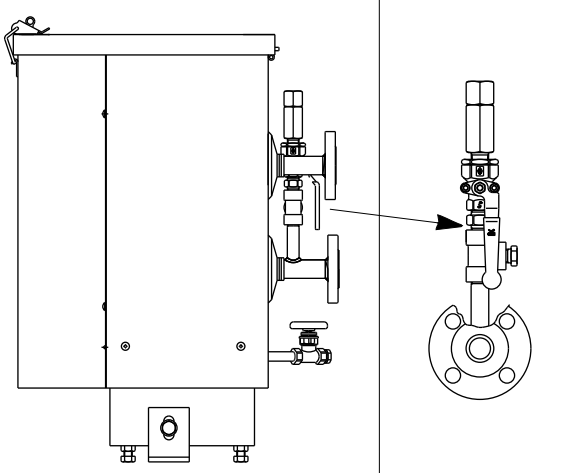
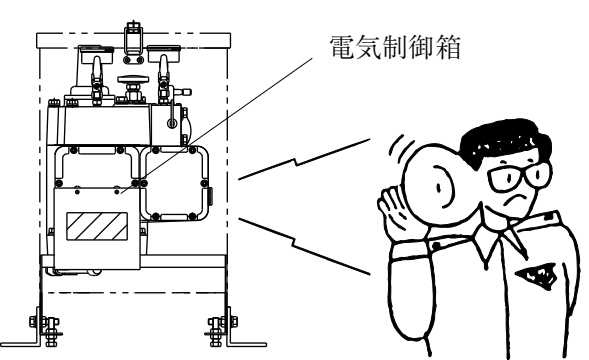
処置の不明な場合及び「判定基準に適合しないときの処置」の欄で「サービス指定店に連絡してください。」とある内容は、ご自分で処置しないで必ず LP ガス供給業者又は担当のサービス指定店に修理を依頼してください。

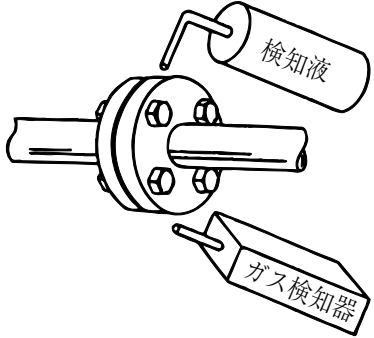
留 意

- 日常点検は維持管理者(LPガス消費者又はLPガス供給業者)の責任において1日3回実施してください。
- LPガスを24時間連続して使用している場合は、運転中の項目を1日3回実施してください。
- 日常点検の結果は、別冊の「日常点検記録簿」に記入してください。1年経過後は、「日常点検記録簿」を補充(有償)して引続き日常点検を継続してください。
補充の「日常点検記録簿」は、弊社の支店又は担当のサービス指定店にご注文ください。

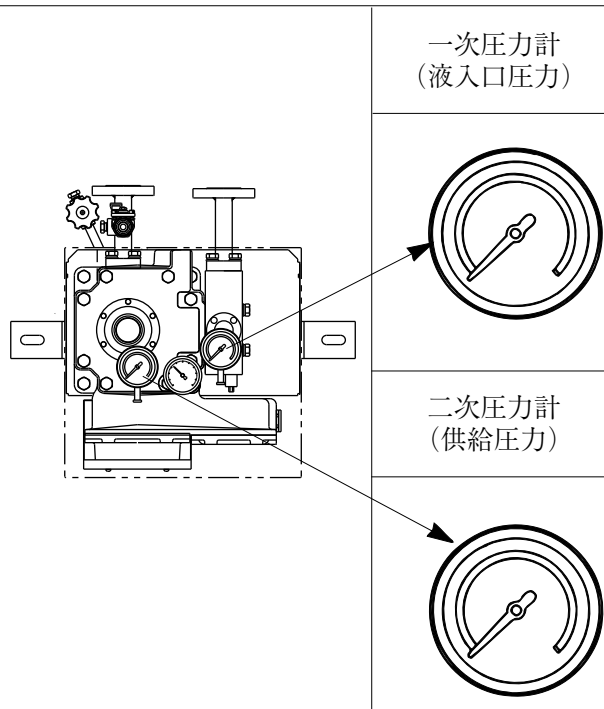
(1) 運転開始前 判定基準に適合しない処置の欄で「サービス指定店に連絡してください。」とある内容は、ご自分で処理しないで必ずLPガス供給業者又は担当のサービス指定店にご連絡ください。

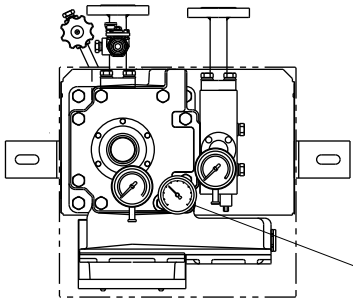
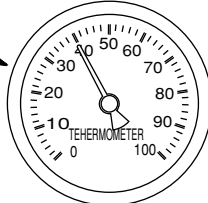
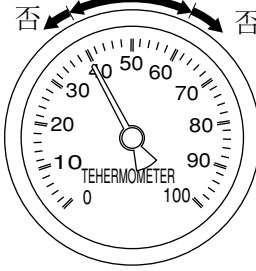
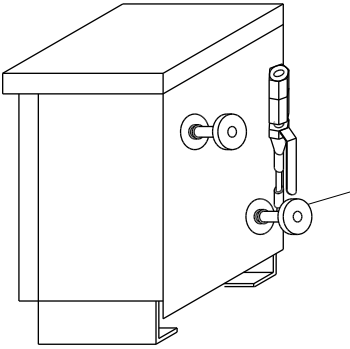
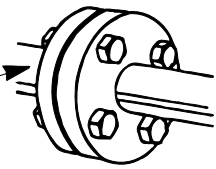
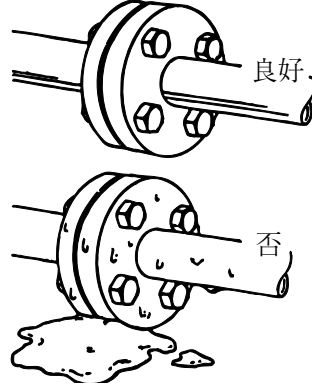
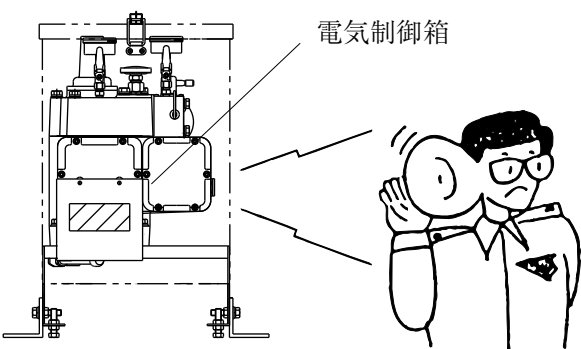
点検項目と方法		判定基準	判定基準に適合しないときの処置
指示 圧力	① 圧力計の指示を目視にて確認します。	使用側容器群の圧力計指示とほぼ同じであれば良好です。	「一次圧力計（液入口圧力）の指示値が使用側容器群の圧力計より低い」を参照してください。 (26ページ参照)
	 <p>一次圧力計 (液入口圧力)</p>  <p>二次圧力計 (供給圧力)</p> 		
温度計 指示	② 温度計の指示を目視にて確認します。	40℃～60℃の範囲内であれば良好です。	「温度が上昇しない」を参照してください。 (26ページ参照)
	 <p>温度計</p>  <p>良好 40～60</p>  <p>否 ← → 否</p>		

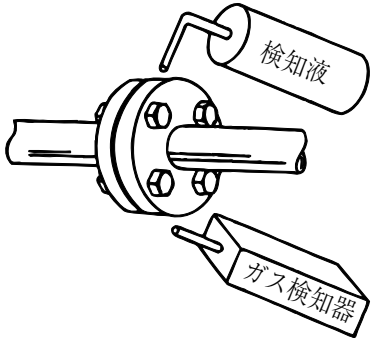
点検項目と方法		判定基準	判定基準に適合しないときの処置
③	安全弁元バルブのハンドルの位置を目視により確認してください。	<p>ハンドルが垂直方向であれば良好です。</p> 	<p>ハンドルを垂直方向に回して開いてください。</p>
	<p>安全弁元バルブ</p> 		
④	<p>作動検査</p> <p>異常音の有無</p>	<p>電気制御箱内の音を聴きます。</p>	<p>うなり等異常音がなければ良好です。</p> <p>サービス指定店に連絡してください。</p>
	<p>電気制御箱</p> 	<p>シーン 良好</p> <p>ブー ビー ガシャ、ガシャ 否</p>	
⑤	<p>ガスメーター積算計の指示</p>	<p>ガスメーター積算計の指示を目視にて確認し運転終了時の指示値と比較します。</p>	<p>運転終了時と比較し、著しく積算されていないければ良好です。</p> <p>ガスメーター以降の配管の漏えいの有無を調査してください。</p>
	<p>ガスメーター積算計の指示</p>		

点検項目と方法		判定基準	判定基準に適合しないときの処置
⑥ 漏えい 検査	22ページの図に示す箇所に検知液又はガス検知器を用い、漏えいの有無を確認します。	検知液が発泡しない又はガス検知器が鳴動しなければ良好です。	サービス指定店に連絡してください。
			

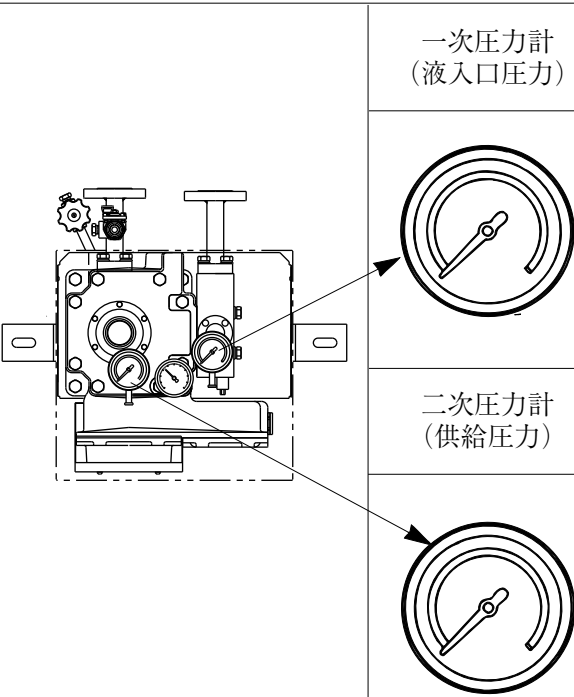
(2) 運転中 判定基準に適合しない処置の欄で「サービス指定店に連絡してください。」とある内容は、ご自分で処理しないで必ずLPガス供給業者又は担当のサービス指定店にご連絡ください。

点検項目と方法		判定基準	判定基準に適合しないときの処置
① 指 示 圧 力	ガスを使用している時の圧力計の指示を目視にて確認します。	使用側容器群の圧力計指示とほぼ同じであれば良好です。	「一次圧力計（液入口圧力）の指示値が使用側容器群の圧力計より低い」を参照してください。（26ページ参照）
			
	一次圧力計 (液入口圧力)	設定した圧力 $0.15\text{MPa} \pm 0.04\text{MPa}$ の範囲内であれば良好です。	サービス指定店に連絡してください。
	二次圧力計 (供給圧力)		

点検項目と方法		判定基準	判定基準に適合しないときの処置
② 温度計指示	温度計の指示を目視にて確認します。	40℃～60℃の範囲内であれば良好です。	「温度が上昇しない」を参照してください。 (26ページ参照)
	 <p style="text-align: center;">温度計</p> 	<p style="text-align: center;">良好 40～60</p> <p style="text-align: center;">否 ← → 否</p> 	
③ 稼働検査	配管部の着霜の有無	出口配管部の着霜の有無を目視にて確認します	配管に着霜、結露が無ければ良好です。
	 <p style="text-align: center;">ガス出口配管部</p> 	 <p style="text-align: right;">良好</p> <p style="text-align: right;">否</p>	
④ 電気制御箱	作動検査	電気制御箱内の音を聴きます。	うなり等異常音がなければ良好です。
	異常音の有無	 <p style="text-align: center;">電気制御箱</p>	

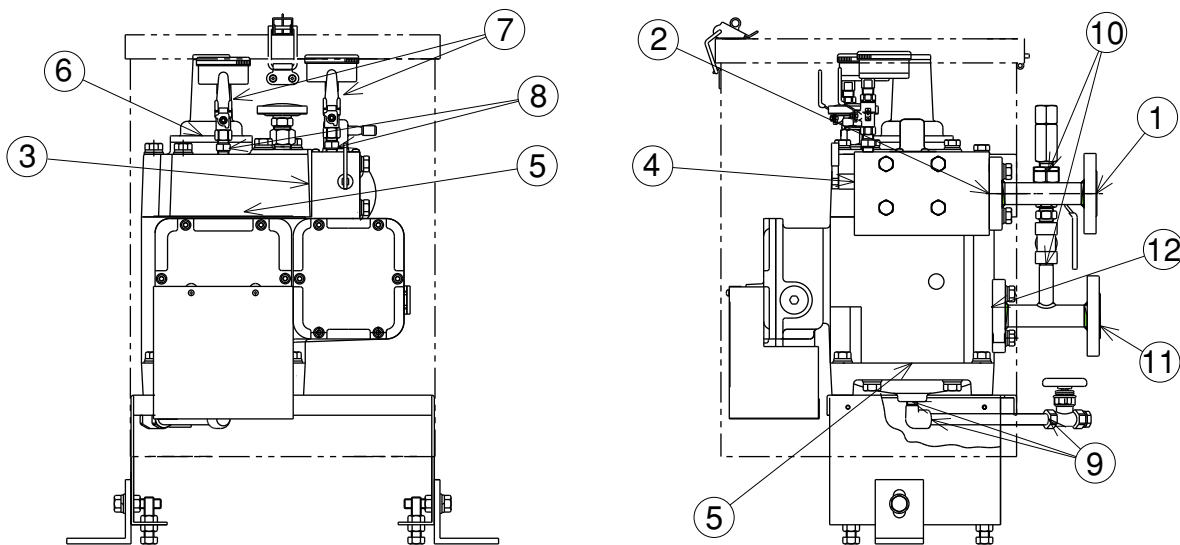
点検項目と方法		判定基準	判定基準に適合しないときの処置
⑤ 漏えい検査	22ページの図に示す箇所に検知液又はガス検知器を用い、漏えいの有無を確認します。	検知液が発泡しない又はガス検知器が鳴動しなければ良好です。	サービス指定店に連絡してください。
			

(3) 運転終了時 判定基準に適合しない処置の欄で「サービス指定店に連絡してください。」とある内容は、ご自分で処理しないで必ずLPガス供給業者又は担当のサービス指定店にご連絡ください。

点検項目と方法		判定基準	判定基準に適合しないときの処置
① 指示圧力	圧力計の指示を目視にて確認します。	使用側容器群の圧力計指示とほぼ同じであれば良好です。	「一次圧力計（液入口圧力）の指示値が使用側容器群の圧力計より低い」を参照してください。（26ページ参照）
			
		0.69MPa 未満の範囲内であれば良好です。	サービス指定店に連絡してください。

点検項目と方法		判定基準	判定基準に適合しないときの処置
② 温度計の指示	温度計の指示を目視にて確認します。	40℃～60℃の範囲内であれば良好です。 	「温度が上昇しない」を参照してください。 (26ページ参照)
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>温度計</td> </tr> </table>		
	温度計		
③ ガスマーター積算計の指示	ガスマーター積算計の指示	ガスマーター積算計の指示を目視にて確認します。	一日当たりの予想使用量であれば良好です。 当日のLPガス使用量を調査してください。

●漏えい点検箇所



点検箇所	
入口配管	①入口フランジ部
	②サーモバルブ入口フランジ部
サーモバルブ	③本体出口部
	④リセットリバー部
気化室	⑤ボディーフランジ部（上部・下部）
	⑥ダイヤフラムフランジ部
圧力計	⑦圧力計ねじ込み部及び圧力計元バルブねじ込み部
	⑧圧力計元バルブねじ込み部
ドレン抜きバルブ	⑨バルブねじ込み部及び管用ねじねじ込み部
安全弁	⑩安全弁ねじ込み部及び安全弁元バルブねじ込み部
出口配管	⑪出口フランジ部
	⑫ボディー出口フランジ部

4-2 ドレンの除去

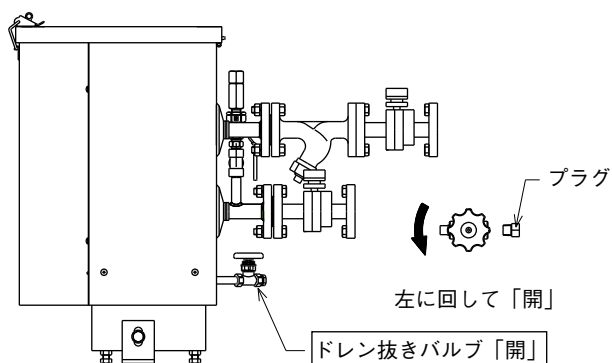
LP ガス中に含まれる不純物等は、徐々にアロライザーの内部にドレンとして残留します。従ってアロライザーの内部に溜まったドレンは1ヶ月に1回以上、定期的に次の方法により除去してください。

警告

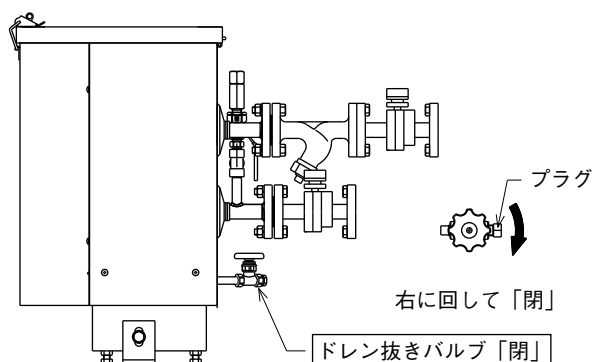
ドレンの除去は、付近に火気がないことを確認してから実施してください。

留意

ドレンの回収の頻度は、1回に回収するドレン量に応じ、1ヶ月を超えない範囲で決定してください。



- ① 付近に火気のないことを確認してください。
- ② ドレン抜きバルブが閉じられていることを確認してください。
- ③ ドレン抜きバルブのプラグを取外してください。



- ④ ドレン回収用の容器（以下「ドレンポット」という。）を用意し、ドレン抜きバルブの端をドレンポットに挿入してください。
- ⑤ ドレン抜きバルブのハンドルを左に徐々に回して開いてください。
- ⑥ ドレンを回収した後、ドレン抜きバルブのハンドルを右に回し、閉めてください。
- ⑦ ドレン抜きバルブのプラグを取付けてください。

4 - 3 故障とその処置

使用中に不具合が生じた場合は、次ページ以降の表により調査を行い、適切な処置を行ってください。
なお、正常にもどらない場合は、必ずLPガス供給業者又は担当サービス指定店に連絡してください。

— 目 次 —

(1) ガスが出ない	25
(2) 安全弁放出口からガスが吹く	25
(3) 温度が上昇しない	26
(4) 一次圧力計（液入口圧力）の指示が使用側容器群の圧力計より低い	26
(5) ガスを供給時に二次圧力計（供給圧力）の指示が設定圧力より低い	26
(6) ガスを供給時に二次圧力計（供給圧力）の指示が設定圧力より高い	27
(7) サーモバルブの作動	27
(8) サーモバルブの手動復帰	28

(1) ガスが出ない

アロライザーの液入口バルブ及びガス出口バルブが開いているか調べてください。

ステップ	調べる箇所	調べた結果	処置の方法	参照ページ
1	集合装置の圧力計指示値が0MPaになっていませんか。	0MPa	ガス切れです。 ガス供給業者に連絡してください。	—
		使用ガスの蒸気圧力を示している。	液自動切替装置を調べてください。ステップ2へ	—
2	液自動切替装置は切替っていますか。	切替っていない	サービス指定店に連絡してください。	—
		切替っている	一次圧力計（液入口圧力）を調べてください。 ステップ3へ	—
3	一次圧力計（液入口圧力）の指示値が0MPaになっていませんか。	0MPa	サービス指定店に連絡してください。	—
		集合装置の圧力計と同じ圧力を指示している。	二次圧力計（供給圧力）を調べてください。 ステップ4へ	—
4	二次圧力計（供給圧力）の指示値が設定圧力になっていませんか。	設定圧力	サービス指定店に連絡してください。	—
		0 MPa 気相バックアップラインが併設されている場合は、気相供給圧力を示します。	サーモバルブが作動しています。 「(7) サーモバルブの作動」を参照してください。	27

(2) 安全弁放出口からガスが吹く

アロライザーの液入口バルブを閉じ、サービス指定店に連絡してください。

ステップ	調べる箇所	調べた結果	処置の方法	参照ページ
1	二次圧力計の指示値が0.69MPa以上になっていませんか。	0.69MPa以上	アロライザーの液入口バルブを閉じサービス指定店に連絡してください。	—

(3) 温度が上昇しない

ステップ	調べる箇所	調べた結果	処置の方法	参照ページ
1	アロライザー操作電源スイッチは「ON」になっていますか。	「ON」になっている。	サービス指定店に連絡してください。	—
		「ON」になっていない。	配線用遮断器を「ON」にしてください。	—

(4) 一次圧力計（液入口圧力）の指示が使用側容器群の圧力計より低い

ステップ	調べる箇所	調べた結果	処置の方法	参照ページ
1	アロライザーの液入口バルブは開いていますか。	開いている。	集合装置の圧力計指示値を調べてください。 ステップ2へ	—
		閉じている。	開いてください。	—
2	集合装置の圧力計指示値が0MPaになっていませんか。	0MPa	ガス切れです。 ガス供給業者に連絡してください。	—
		使用ガスの蒸気圧力を示している。	液自動切替装置を調べてください。ステップ3へ	—
3	液自動切替装置は切替っていますか。	切替っていない。	ガス供給業者に連絡してください。	—
		切替っている。	ガス供給業者に連絡してください。	—

(5) ガスを供給時に二次圧力計（供給圧力）の指示が設定圧力より低い

ステップ	調べる箇所	調べた結果	処置の方法	参照ページ
1	集合装置の圧力計の指示値は0.2MPa以上ありますか？	0.2MPa以上	ガス供給業者に連絡してください。	—
		0.2MPa 未満	供給LPガスの液組成をプロパンの成分の多いものに変更してください。	—

(6) ガスを供給時に二次圧力計(供給圧力)の指示が設定圧力より高い

ステップ	調べる箇所	調べた結果	処置の方法	参照ページ
1	二次圧力計(気化圧力)の指示値が設定圧力より高くなっていますか。	設定圧力より高い	サービス指定店に連絡してください。	—

(7) サーモバルブの作動

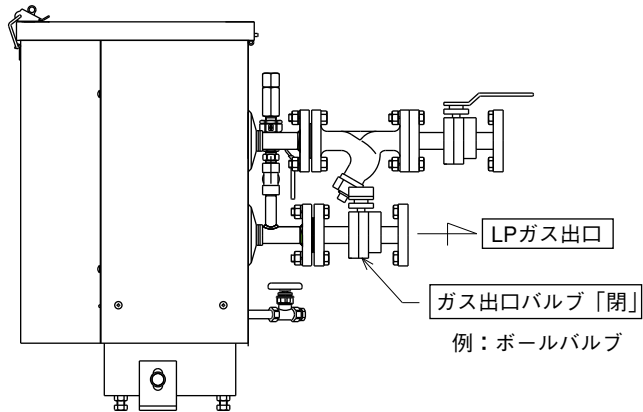
ステップ	調べる箇所	調べた結果	処置の方法	参照ページ
1	ガス供給停止後、熱媒温度が上昇しますか。	上昇する。 40℃以上	LPガスの使用量を調べてください。ステップ2へ	—
		上昇しない。 40℃未満	サービス指定店に連絡してください。	—
2	ガスの使用量が仕様に掲げる発生能力を超えていませんか。	超えている。	LPガスの使用量を減らし「(8) サーモバルブの手動復帰」を参照してください。	28
		超えていない。	サービス指定店に連絡してください。	—

(8) サーモバルブの手動復帰

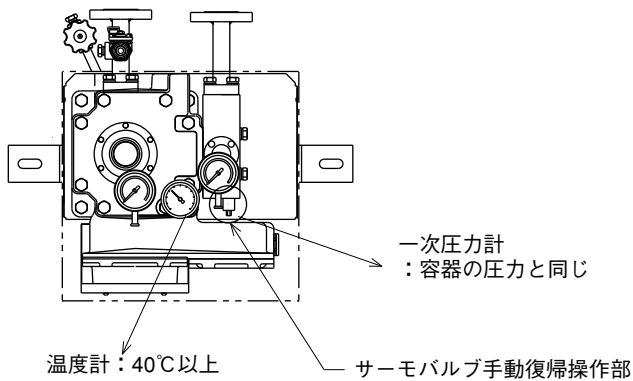
一次圧力計が0.2MPa以上の圧力を示し、二次圧力計(気化圧力)が0MPaを示している場合はサーモバルブが作動(閉止)しています。(気相バックアップラインを併設している場合は気相の調整器の設定圧力を二次圧力計が示します。)

留 意

サーモバルブが作動(閉止)しますとLPガスの供給を停止します。温度が所定の温度に戻ってもサーモバルブを手動復帰しないとLPガスの供給はできません。

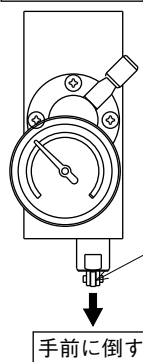


- ① アロライザーの出口バルブを「閉」にしてください。
- ② 消費先(炉・ボイラー等)のバーナー元栓等が閉じられていることを確認してください。



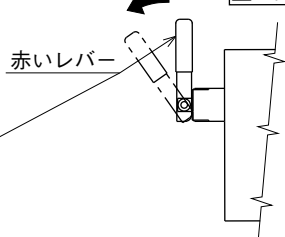
- ③ 温度計の指示が40℃以上あることを確認してください。
- ④ 一次圧力計(液入口圧力)が容器の圧力と同じ値を指示していることを確認してください。

上から見た図



右側面から見た図

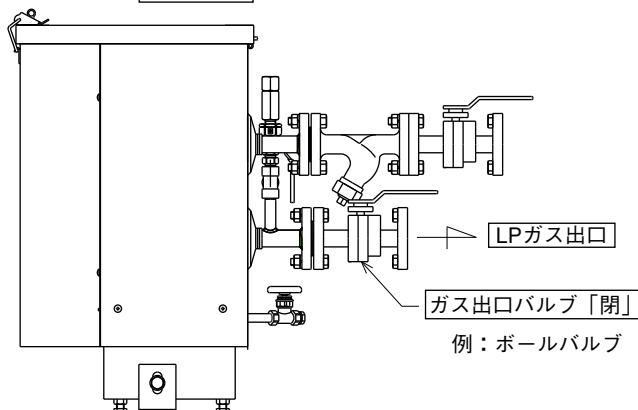
上面



- ⑤ サーモバルブの赤色のレバーを手前に倒して保持します。(35°程度倒れます。)

● 二次圧力計は、設定圧力を指示します。

- ⑥ サーモバルブの赤色のレバーから手を離します。
 - 自動的に元の垂直位置に戻ります。



- ⑦ アロライザーの出口バルブを徐々に開きLPガスの供給を開始してください。

4 - 4 定期交換部品

⚠ 注 意

分解修理を行った場合は、交換周期にかかわらずパッキン類は交換してください。

- 使用する LP ガスのガス質により点検及び部品の交換周期は異なります。
- 交換周期は部品の寿命を示すものではありません。

定期交換部品は分解検査実施時に交換していただく部品です。アロライザーに使用されている部品には経年変化するものがありますので、定められた周期で必ず交換してください。

なお、定期点検及び分解検査の実施には専門の知識および技能が必要です。弊社では、定期点検保守契約制度を設けサービス体制を整備しておりますのでお気軽にご用命ください。定期点検及び分解検査に関するお問い合わせは LP ガス供給業者又は弊社の支店にご連絡ください。

定期交換部品一覧表

区分	No.	部品名称	交換周期
減圧弁類	1	弁体	3年以内
		ダイヤフラム	3年以内
		Oリング	3年以内
保安機器	2	弁体	3年以内
		リセット弁(Oリング含む)	3年以内
		Oリング	3年以内
	3	安全弁	5年以内
電気部品	4	温度調節器	5年以内
	5	電磁接触器	5年以内
	6	過熱防止スイッチ	5年以内
	7	ヒーターアッシー	5年以内
その他	8	配管Oリング・パッキン	3年以内

4 - 5 補修用部品の供給期間について

アロライザーの補修用部品（製品の機能を維持するために必要な部品）は生産中止後、10年間を供給可能とさせていただいていますが、生産中止後は納期、価格が生産中止前と著しく異なる場合がありますので担当のサービス指定店または、弊社の支店にお問合わせください。

5. 維持管理について

⚠ 注 意

分解検査に合わせて定期交換部品を交換してください。

アロライザーを安心してご使用していただくために、次の項目を必ず実施してください。

留 意

分解修理をおこなった場合は、ご使用いただくために全国にサービス指定店を設け万全のサービス体制を整備しております。

- 定期点検の実施には専門の知識及び技能が必要です。
- 6ヵ月・1年ごとの定期点検及び分解検査は定期点検契約を締結して実施することをおすすめ致します。
- 定期点検契約についてはLPガス供給業者又は弊社にお問合わせください。

5-1 定期点検

定期点検には法律で定められた点検と矢崎がおすすめしている点検整備があります。

(1) 法律で定められた点検

- ① 定期自主検査
 高压ガス保安法によって定められている1年に1回以上、特定高压ガス消費者が行う点検です。
- ② 供給設備の点検
 液化石油ガス法によって定められている4年に1回以上、LPガス事業者が行う点検です。

(2) 矢崎がおすすめする点検

下記の点検は、別冊「整備手帳（定期点検記録簿）」に基づき行ってください。

- ① 6ヶ月ごと定期点検
 アロライザーの安全性確保のために設置後6ヶ月ごとに実施することをお願いしている点検です。
- ② 1年ごと定期点検
 アロライザーの機能の確認及び安全性確保のために、設置後1年ごとに実施することをお願いしている点検です。
- ③ 分解検査
 機能及び性能を維持するために設置後2年目に第一回を、2回目以降は3年ごとに行う検査です。

アロライザーの定期点検スケジュール

	設置	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年
点 検	□	□	■	□	□	■	□	□	■	□	□
試運転チェック	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
6ヵ月ごと定期点検		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
1年ごと定期点検		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
6ヵ月ごと定期点検		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
分解検査			□	□	□	□	□	□	□	□	□
以降6ヵ月ごと及び1年ごとの定期点検をお受けください。				□	□	□	□	□	□	□	□
分解検査						□	□	□	□	□	□
以降6ヵ月ごと及び1年ごとの定期点検をお受けください。							□	□	□	□	□
分解検査									□	□	□
以降6ヵ月ごと及び1年ごとの定期点検をお受けください。										□	□
更新計画											□
部品交換											□

6. 万一の時は

LP ガスの漏えい及び火災・地震等により災害が発生した場合は、次の措置をとってください。

- (1) 設備管理責任者に連絡をしてください。
- (2) LP ガスの使用を中止してください。
- (3) LP ガスが噴出した場合は、直ちに容器等の元バルブや緊急遮断弁を操作して LP ガスの流出防止を行ってください。
- (4) 漏えいした LP ガスに引火しないようにするために、火気の使用を中止し、LP ガスの拡散を図ってください。
- (5) 火災が発生した時には、初期消火に努めてください。
- (6) 事故の発生を大声で知らせ、付近の協力を求め、火災が発生したときは付近の住民の避難・誘導を行ってください。
- (7) 必要に応じて消防署（119 番）・警察署（110 番）、関係官庁に通報し災害の拡大防止を図ってください。

7. アフターサービス

7-1 製品保証について

ご購入いただきましたアロライザーは設置後、1年間の製品保証を行っております。

製品保証書は、サービス指定店が試運転チェックを実施した後発行致しますので必ず試運転チェックをお受けください。

(1) 保証の適用

取扱説明書に基づく正常な使用状態で、製造上の責任による故障の場合に限り、設置の日から1年以内は無償にて修理致します。

尚、保証期間経過後に生じた故障は、有償にて修理させていただきます。

詳細は、アロライザーに添付されている「製品保証書」をご確認ください。

7-2 サービスを依頼される場合

- (1) 保証期間を経過した場合及び保証期間内であっても保証書の保証適用除外項目に該当する場合のアフターサービスは有償とさせていただきます。
- (2) 24 ページ「4-3 故障とその処置」に掲げる処置を行っても不具合がなおらない場合には、LP ガス供給業者又は担当のサービス指定店に修理を依頼してください。
- (3) アフターサービスを依頼するときは、次のことをお知らせください。

- ①アロライザーの型式及び製造番号
- ②設置年月日
- ③現象
- ④お客様のご住所、お名前、電話番号

(仕様銘板貼付け箇所)

仕様銘板はアロライザーの扉外側に貼付けてあります。

仕様銘板記入例 (VP-S30EC)

型式	
消費型蒸発器 [高圧ガス保安協会型式認定品]	
名称	アロライザー
型式	VP-S30EC
容量	30 (kg/h)
流体	液化石油ガス (イ号)
熱源の種類	電気式
	一次 二次
設計圧力	1.8 MPa 0.8 MPa
耐圧試験圧力	2.7 MPa 2.6 MPa (気化室1.2MPa)
気密試験圧力	1.8 MPa 0.8 MPa
安全弁設定圧力	0.77 MPa
製造番号	
製造年月	年 月
型式認定番号	
KHK-	
矢崎エナジーシステム株式会社 天竜工場	

アロライザーの維持管理を担当する担当サービス指定店は下記の通りです。

サービス指定店

矢崎エネルギーシステム株式会社