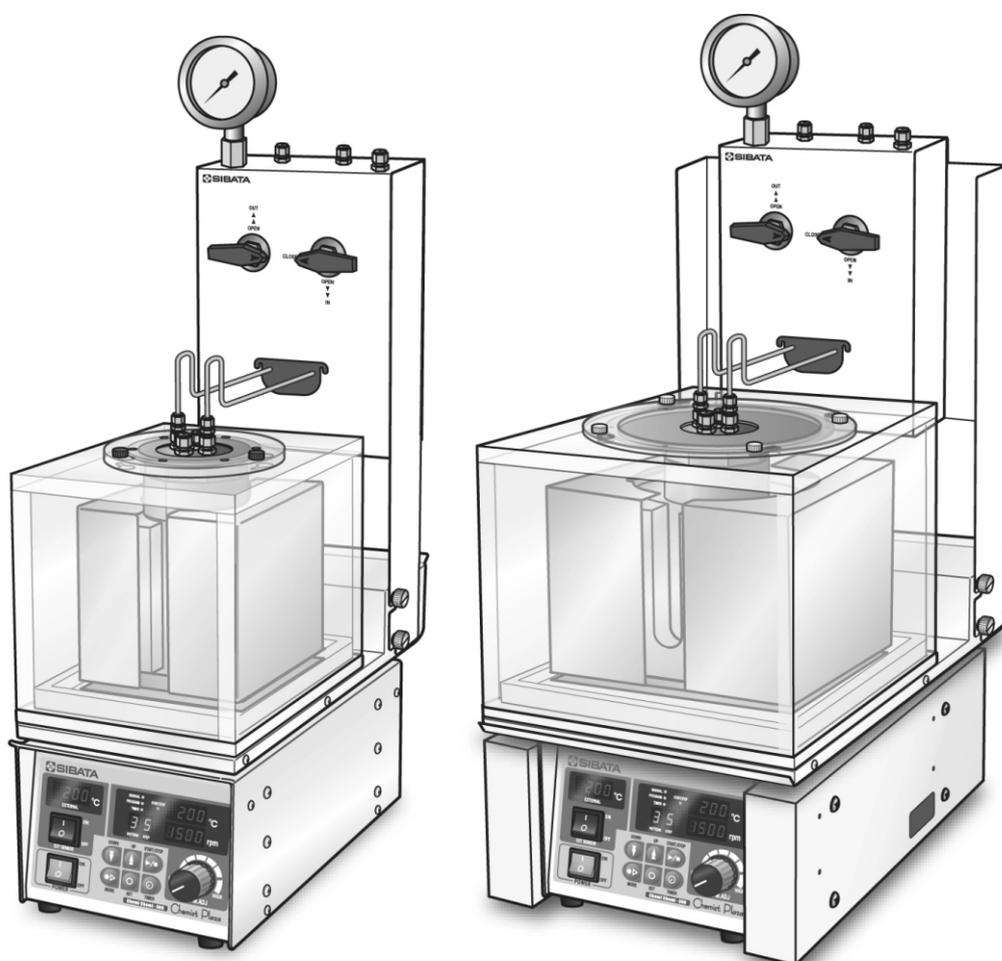


加圧ユニット 70/120mL セット CP-300 用

取扱説明書



このたびは、当社製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。

- この取扱説明書には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取り扱い方を記載しています。
- ご使用前にこの取扱説明書と添付の保証書を最後までお読みの上、安全に正しくお使いください。
- お読みになった後は、いつでも取り出せる場所に保証書とともに大切に保管してください。

目次

ご使用の前に	3
■この取扱説明書について	3
安全上のご注意	3
■使用者について【重要】	3
■絵表示について	3
セット品の構成	4
■加圧ユニット 70mL セット CP-300 用 (054300-3400)	4
■加圧ユニット 120mL セット CP-300 用 (054300-3410)	5
本製品について	6
各部の名称と働き	6
準備（セッティング）	8
■加圧ユニットの組み立て	8
■CP-300 への取り付け	8
■加圧容器と加圧ユニットの接続	9
■ガス配管	12
■リリーフバルブの作動確認	13
■配管のガス漏れ確認	15
操作手順	15
■ガスを供給する場合（加圧）	16
■ガスを排気する場合	21
オプション品の取り付け	22
故障かな？と思ったら	23
点検とお手入れ	25
主な仕様	26
■外形寸法図	26
■構造図	29
オプション・交換用部品一覧	30
保証書と修理について	31
お問い合わせは	31

ご使用前に



- 本製品を使用する前に、必ずこの取扱説明書を最後までよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- この取扱説明書は、手近な場所に大切に保管し、いつでも取り出せるようにしてください。
- 本書の安全に関する指示は、内容をご理解のうえ、必ず従ってください。
- 製品本来の使用方法および取扱説明書に記載の使用方法をお守りください。

以上の指示を必ず厳守してください。
指示に従わない場合は、ケガや事故の恐れがあります。

■この取扱説明書について

- ◇取扱説明書の内容は、製品の改良などにより予告なく変更することがあります。
- ◇本書の内容については万全を期していますが、万一不審な点や誤り、記載もれがあった場合は、お手数ですが、当社までご連絡ください。
- ◇本書の著作権は柴田科学株式会社に帰属します。
本書の一部または全部を、柴田科学株式会社からの書面による事前の承諾を得ることなく複製複製（コピー）・転載・改変することを禁じます。

安全上のご注意

この取扱説明書に示す警告・注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。いずれも安全に関する重要な事項ですので、ご使用前によく読んで内容を理解し、必ずお守りください。

■使用者について【重要】

本製品は、専門的技術、訓練、経験によって、本製品の操作上起こりえる危険性を理解している人のみが操作してください。訓練を受けていない人、現在訓練中の人がある場合は、訓練を受けた人や専門的経験を有する人の十分な指示のもとに操作してください。
この取扱説明書は、本製品の操作上起こりえる危険性を理解している人が操作することを前提に作成しています。

■絵表示について

この取扱説明書では、警告・注意事項に各種の絵表示を使用しています。表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる程度を「警告」「注意」の2つに区分しています。安全に関する重要な内容ですので必ずお守りください。

危害・損害の程度とその表示

	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定されることを示しています。
	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定されること、また物的損害の発生が想定されることを示しています。

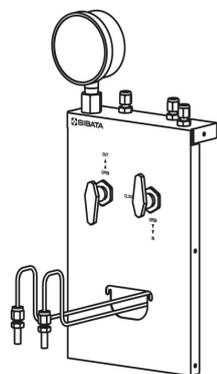
セット品の構成

ご使用前に内容物を確認してください。

破損または欠品があった場合は、お買い上げ販売店までご連絡ください。

■加圧ユニット 70mL セット CP-300 用 (054300-3400)

●加圧ユニット本体 CP-300 用 (054310-3211)



加圧ユニット本体



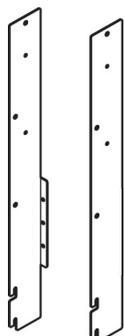
固定用ネジ M4×10mm ×4

◇保証書・・・1部



セットワッシャー付
サイドプレート固定ネジ M4×8mm ×6

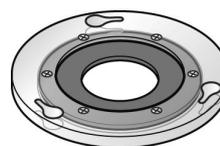
●加圧ユニットアダプター70mL CP-300 用 (054310-3221)



サイドプレート 70



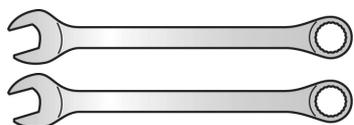
加圧容器アダプター70



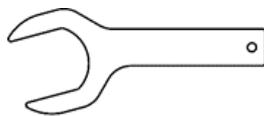
リング 70



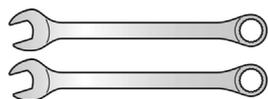
リング 70 用ネジ×3



配管用スパナ 9/16 CPP 用
(054310-2352)



加圧容器開閉工具 大
(054310-5342)



配管用スパナ 7/16 CPP 用
(054310-2351)



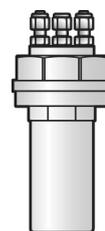
加圧容器開閉工具 小
(054310-2341)



配管用スパナ 1/2 CPP 用
(054310-2353)



攪拌子オーバルエッジ型
CP-200/CP-400 用 5コ入※
(054310-2141A)



加圧容器 70mL ナット式
ケミケミ 200 用
(054310-2323)

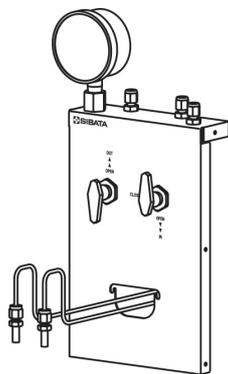


ガラス内筒容器 70mL
ケミケミ 200 用
(054310-2331)

※攪拌子の名称に「5コ入」とありますが、このセットに付属するのは1コです。

■加圧ユニット 120mL セット CP-300 用 (054300-3410)

●加圧ユニット本体 CP-300 用 (054310-3211)



加圧ユニット本体



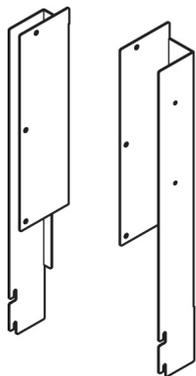
固定用ネジ M4×10mm ×4



セットワッシャー付
サイドプレート固定ネジ M4×8mm ×6

◇保証書 1部

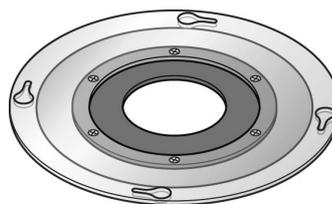
●加圧ユニットアダプター120mL CP-300 用 (054310-3222)



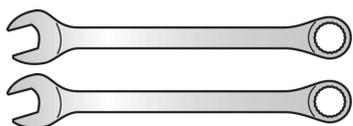
サイドプレート 120



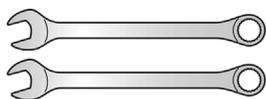
加圧容器アダプター120



リング120



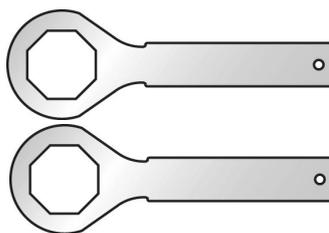
配管用スパナ 9/16 CPP 用
(054310-2352)



配管用スパナ 7/16 CPP 用
(054310-2351)



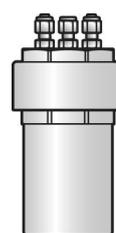
配管用スパナ 1/2 CPP 用
(054310-2353)



加圧容器開閉工具 大
(054310-2342)



攪拌子オーバルエッジ型
CP-200/CP-400 5コ入※
(054310-2141A)



加圧容器 120mL ナット式
ケミケミ 200 用
(054310-2324)



ガラス内筒容器 120mL
ケミケミ 200 用
(054310-2332)

※攪拌子の名称に「5コ入」とありますが、このセットに付属するのは1コです。

本製品について

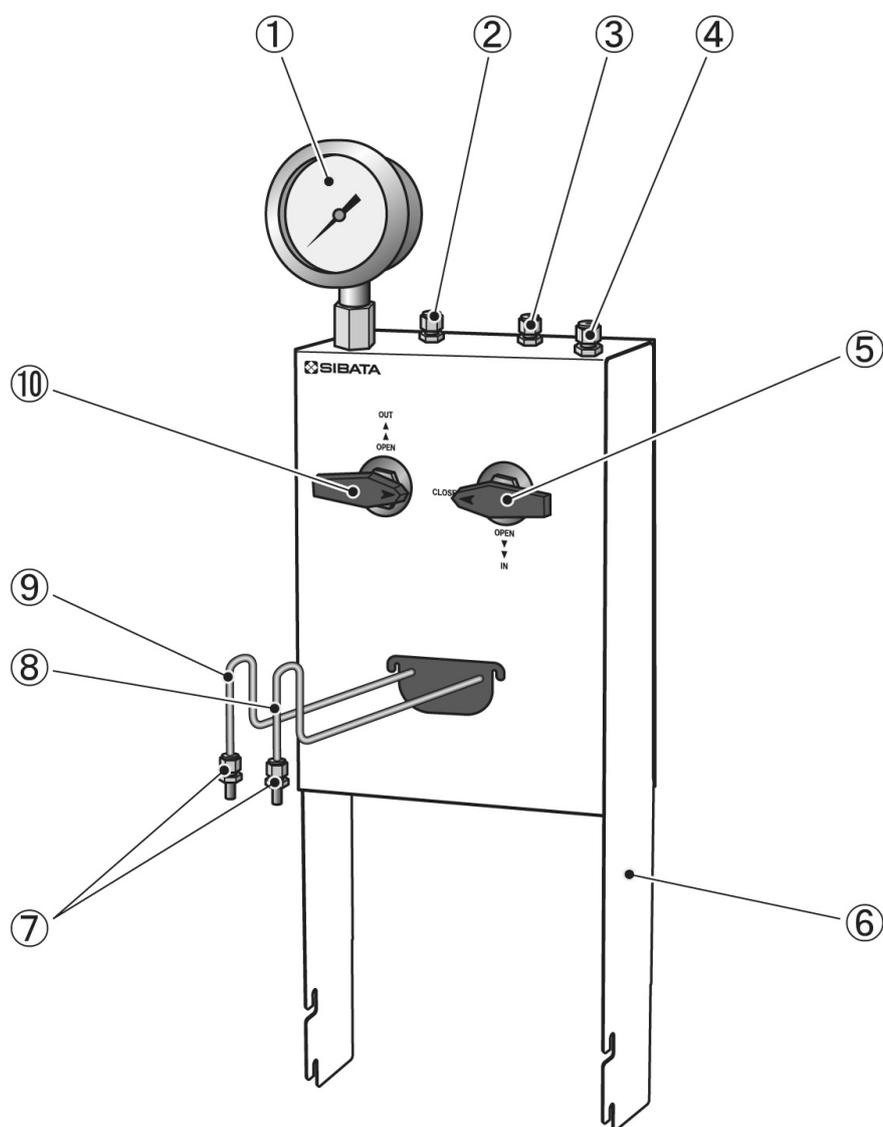
本製品は、ケミストプラザ CP-300 用の加圧ユニットです。

◇水素加圧下での反応が可能です。

◇ガス供給口と排気口が別のラインになっているため、排気の際、ガス供給側の配管がコンタミなどで汚染されにくい構造になっています（29 ページの構造図をご参照ください）。

◇合成スケールは 15～70 mL（70 mL セット使用時）と 30～120 mL（120 mL セット使用時）の 2 サイズとなっています。

各部の名称と働き



● 図は 70 mL 用です。120 mL 用は⑥サイドプレートの形状が異なります。

① 圧力計

配管・加圧容器内の圧力を表示します。

② ガス排気口 (GAS OUT)

ガス排気バルブを【OPEN】の位置にあわせると、この接続口からガスが排気されます。
対応するチューブは 1/8 インチです。

③ ガス供給口 (GAS IN)

ガスボンベ等のガス供給元からの配管を接続する接続口です。
対応するチューブは 1/8 インチです。

④ リリーフ口 (RELIEF)

加圧容器内が一定圧力以上になると、この接続口からガスが排気されます。

⑤ ガス供給 (GAS IN) バルブ

加圧容器内にガスを供給する際、【OPEN】の位置にあわせます。

⑥ サイドプレート

加圧ユニットと CP-300 を固定します。

⑦ レデューサー

加圧ユニットと加圧容器を接続する継手です。

⑧ ガス供給パイプ

給気の際、ガスが通過するパイプです。

⑨ ガス排気パイプ

排気の際、ガスが通過するパイプです。

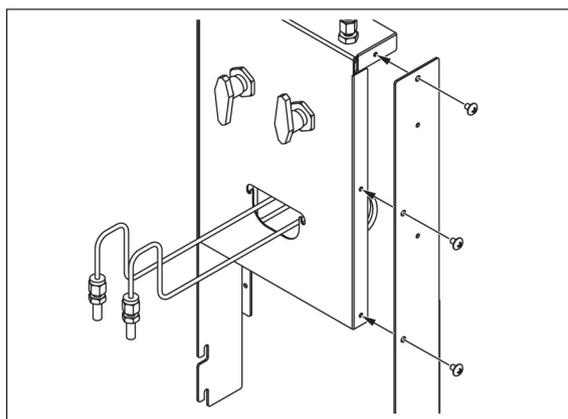
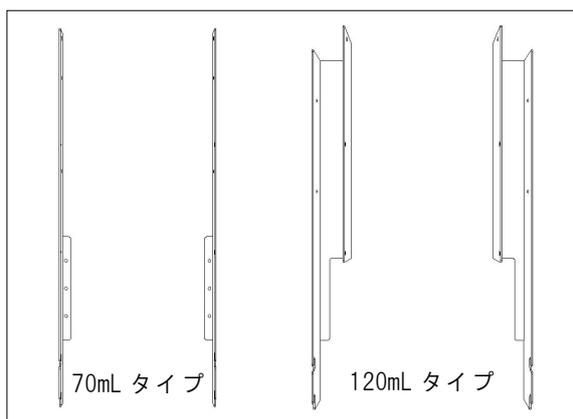
⑩ ガス排気 (GAS OUT) バルブ

配管・加圧容器内のガスを排気する際、【OPEN】の位置にあわせます。

準備（セッティング）

■加圧ユニットの組み立て

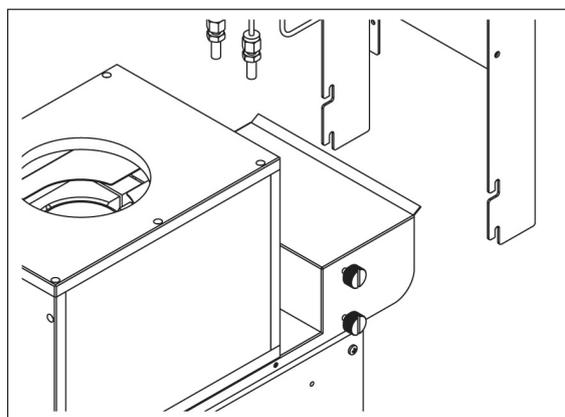
- ① サイドプレートの穴と加圧ユニット本体の穴位置を合わせ、付属のサイドプレート固定ネジで固定します（プラスドライバー（No. 2）を使用）。
サイドプレートは加圧ユニット本体を正面からみたとき、図に示すように配置してください（右下の図は 70 mL タイプです。120 mL タイプはサイドプレートの形状が異なりますが、取り付け方法は同じです）。



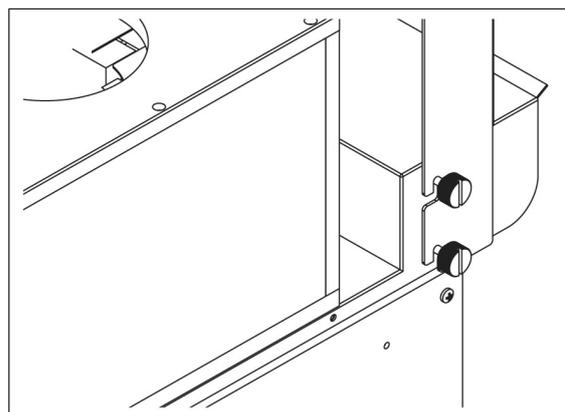
■CP-300 への取り付け

- ① CP-300 のブロック部の両脇に付属の固定用ネジを取り付けます（4カ所）。
このとき、ネジは最後まで締めこまず、3 mm 程度隙間を開けてください。

- 図は 70 mL タイプです。120 mL タイプを使用する場合は、加圧容器アダプターを加熱ブロックにセットしてから②に進んでください。



- ② サイドプレートの溝をネジに引っ掛けるように置き、固定用ネジを締めます。
加圧ユニットと CP-300 がしっかり固定されていることを確認してください。

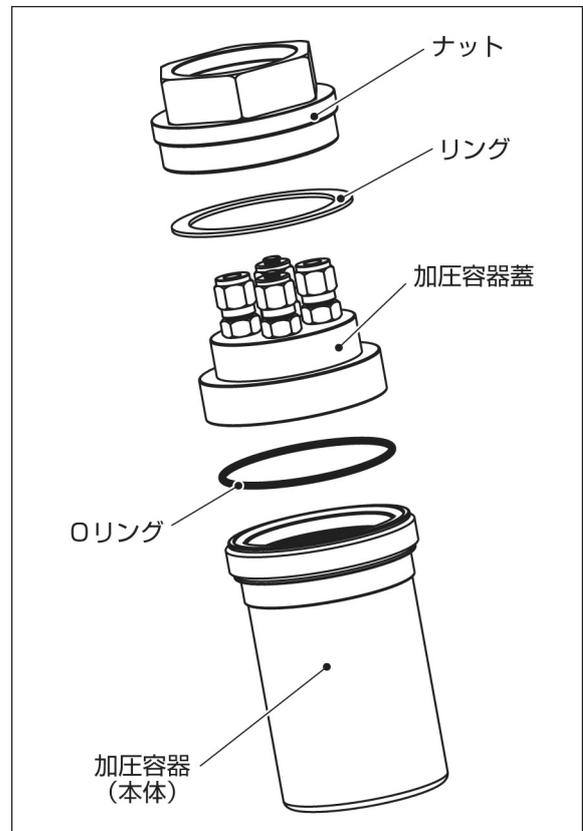


■加圧容器と加圧ユニットの接続

 警告	<p>加圧容器の蓋を閉める前に、Oリングがきちんとセットされているか、劣化やゴミなどが付着していないか確認する。</p> <p>シールができていない場合、漏れや、爆発・火災の原因となることがあります。</p>
 注意	<p>加圧容器の開閉は必ず加圧容器開閉工具を用い、保護用の手袋をしておこなう。</p> <p>加圧容器開閉工具以外を使用した場合、開閉中に工具がはずれケガをする恐れがあります。また、加圧容器が変形し、加熱ブロックにセットできなくなったり、蓋が開かなくなったりすることがあります。</p>
 注意	<p>加圧容器は丁寧に取り扱い、大きな衝撃を与えない。また、持ち運ぶときは両手でしっかり持つ。</p> <p>衝撃を与えると加圧容器が変形し、加熱ブロックにセットできなくなったり、蓋が開かなくなったりすることがあります。また、誤って落とした時にケガをしたり加圧容器が破損したりすることがあります。</p>

- ① ナットを取り外し、Oリングの状態や加圧容器の構成を確認してください。確認後は、図の順序で組み立ててください。

- 図は 120mL タイプです。70mL タイプは外観が異なりますが構造は同じです。



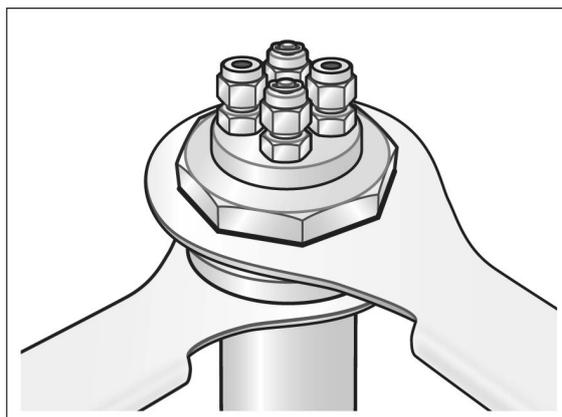
- ② 加圧容器の蓋を手で回らなくなるまで締めます。その後、保護用の手袋をして、加圧容器開閉工具を以下の組み合わせで用いて締め付けます。

●加圧容器 70 mL を使用する場合

→ 上側 大、下側 小

●加圧容器 120 mL を使用する場合

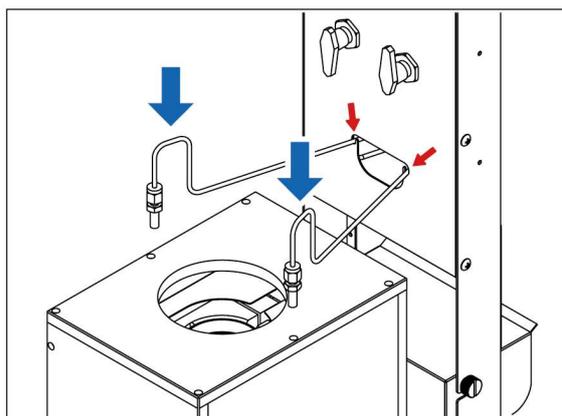
→ 上側 大、下側 大



- ③ ガス供給パイプとガス排気パイプを加圧ユニットの溝に引っ掛けます。

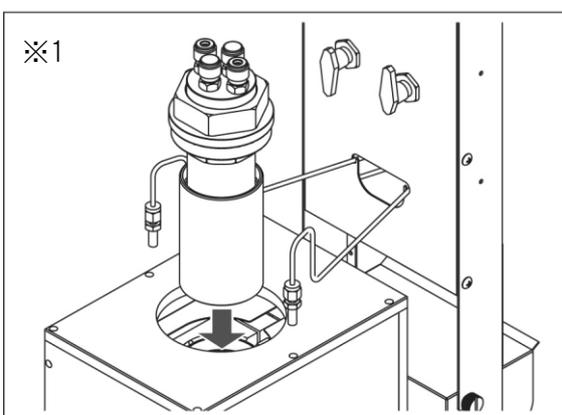
<ワンポイントアドバイス>

図の太い矢印の部分に指を掛けると簡単に行うことができます。



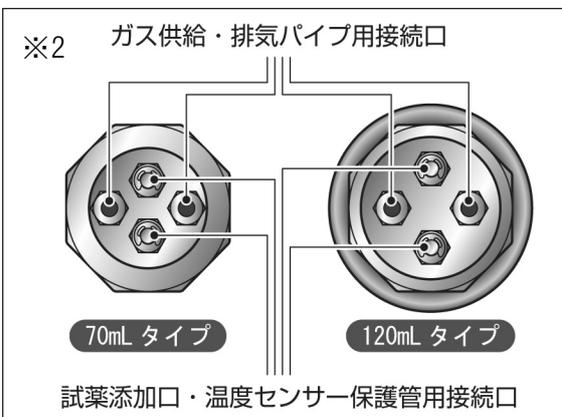
- ④ 加熱ブロックに加圧容器アダプターと加圧容器を図のようにセットします。

※1 図は 70 mL タイプです。120 mL タイプは加圧容器アダプターをすでにセットしているので、加圧容器のみをセットします。

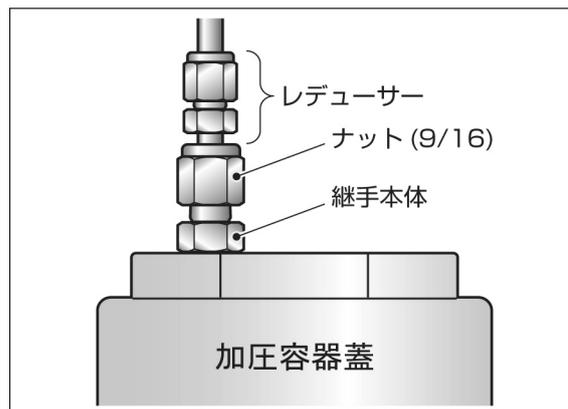


※2 加圧ユニットの正面に立ち、ブロック部を上から覗き込むように見た際、加圧容器を図のようにセットしてください。

また、ガス供給・排気パイプ用接続口は兼用となっています（例えば、右図のようにセットしても、これを 180° 回転させてセットしても構いません。また、試薬添加口・温度センサー保護管用接続口も同様です）。

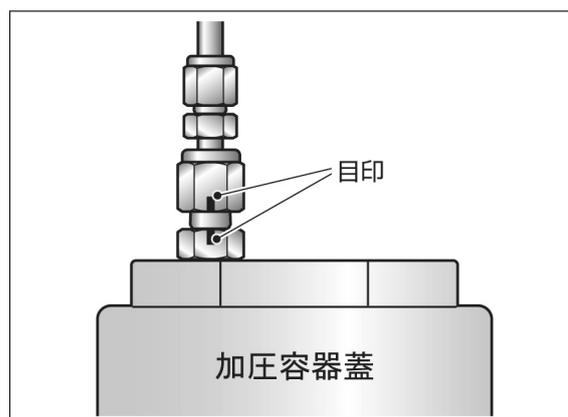


- ⑤ ガス供給パイプ、ガス排気パイプの先端のレデューサーを加圧容器に取り付けます。まず、加圧容器の継手のナット 9/16 を少しゆるめガス供給（排気）パイプのレデューサーを奥まで差し込みます。



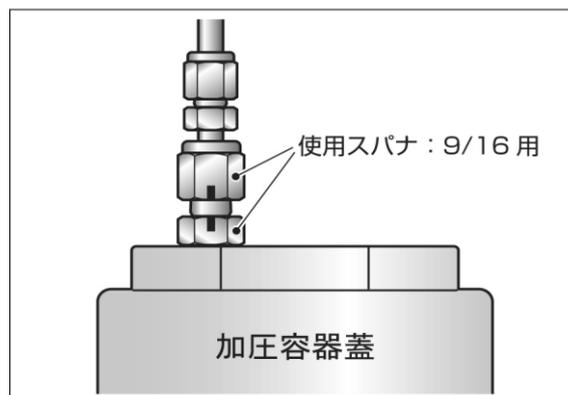
- 加圧ユニットの取り付け状態によってはレデューサーを継手に差し込みにくい場合があります。その際は、固定用ネジを緩め、加圧ユニットの位置を調節してください。

- ⑥ ナットを指で締められるところまで締め※、ナットと継ぎ手本体の六角部分に目印を付けます。

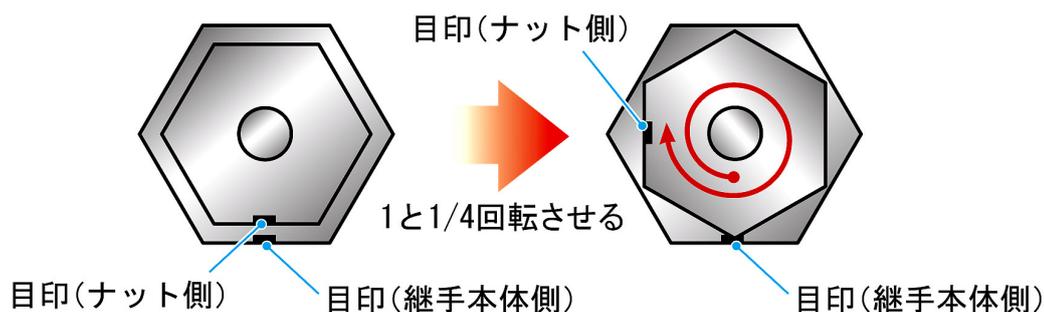


※ナットを指で締め込んだだけではガス供給（排気）パイプは固定されません。

- ⑦ 継ぎ手本体の六角部分を配管用スパナ 9/16 で固定した状態でナット部分を 1 と 1/4 回転させます。レデューサーを加圧容器の継手に押し込むようにおさえながら締めこんでください。



●チューブ側からの視点（実際にはナットと継手本体側の六角は同寸です）



■ ガス配管



水素または不活性ガス以外のガスは使用しない。

加圧ユニットの接ガス部の材質は、SUS およびパーフロです。水素または不活性ガス以外のガスを使用すると、接ガス部が劣化し、ガスが漏れ、火災や爆発などの原因となることがあります。

水素または不活性ガスの配管を行います。なお、本製品の接続口はすべて 1/8 インチチューブ専用となっています。1/8 インチチューブ以外は使用しないでください。

- ① 加圧ユニットのガス供給口のナットを少し緩め、ガス供給元からの配管（1/8 インチチューブ）を奥まで差し込みます。

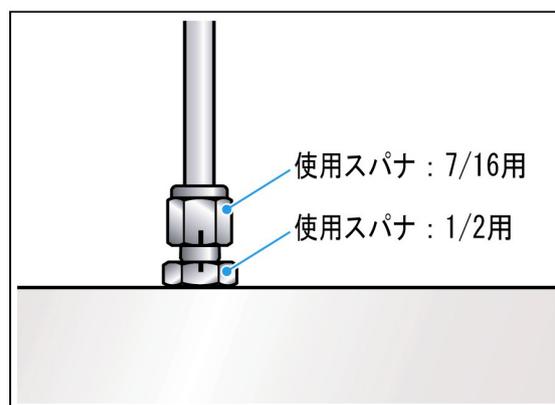
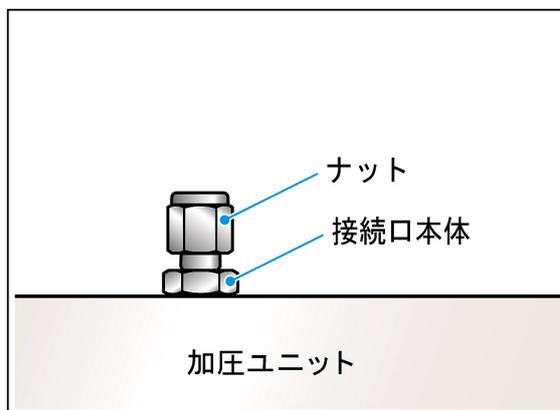
● 必要に応じてガス排気口にも同様に配管を行ってください。

- ② ナットを指で締められるところまで締め、ナットと継ぎ手本体の六角部分に目印を付けます。

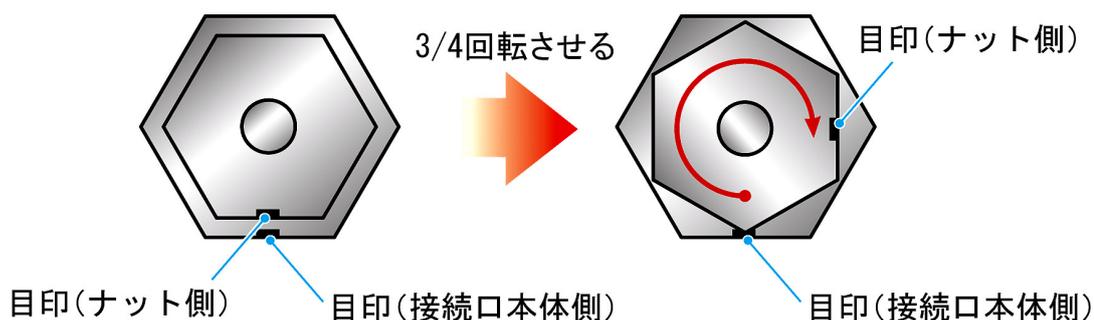
- ③ 継ぎ手本体の六角部分を配管用スパナ 1/2 で固定した状態で、ナット部分を配管用スパナ 7/16 を用いて 3/4 回転させます。

<注意>

前述の、加圧容器とガス供給・排気パイプの回転数とは異なります。



● チューブ側からの視点



■ リリーフバルブの作動確認

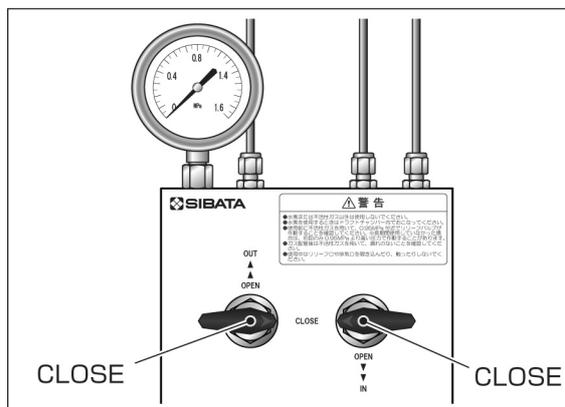


警告

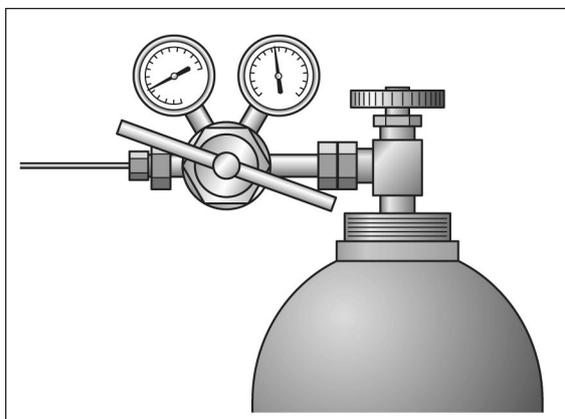
リリーフバルブの作動確認を以下の手順で必ず行う。
ケガや事故、危機破損の原因となることがあります。

リリーフ口からは高温のガスが勢い良く噴出する場合があります。リリーフ口は上向きに取り付けてありますが、必要に応じて SUS チューブ（1/8 インチ）を接続し、人や物のない方へ向けてください。その際、必ず SUS チューブを接続した状態で作動確認を行ってください。

- ① ガス供給元のバルブが閉まっていることを確認し、ガス供給バルブとガス排気バルブを【CLOSE】の位置に合わせます。

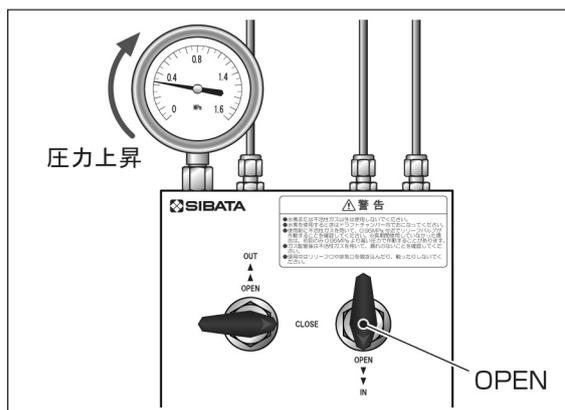


- ② ガス供給元の圧力を 1.2~1.3 MPa に調節します。

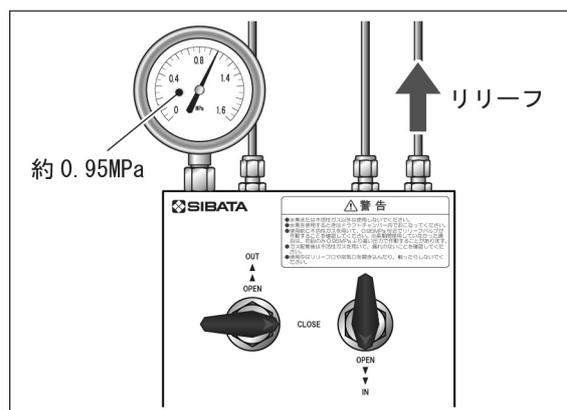


- ③ 加圧ユニットのガス供給バルブをゆっくり【OPEN】の位置に合わせます。

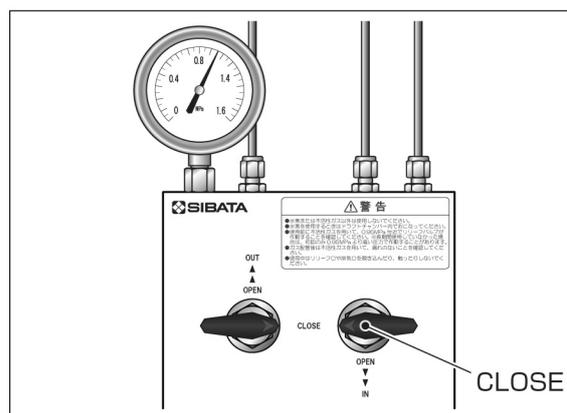
- なかなか圧力が上がらない場合は、ガス配管接続部の漏れが考えられますので、ガス漏れ検査用のスプレーなどを用いて漏れ確認を行ってください。



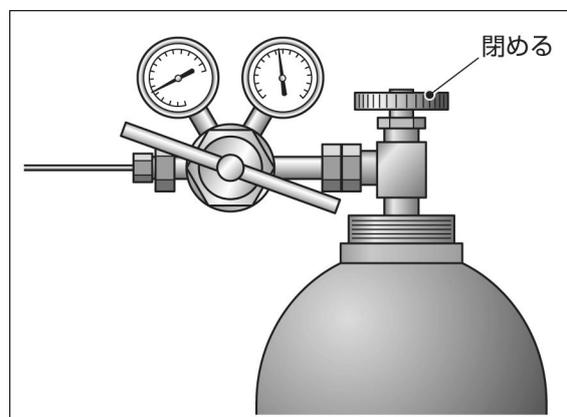
- ④ 加圧ユニットの圧力計の針が 0.95 MPa 付近を指したときに、リリース口からガスが噴出することを確認します（リリースバルブ、圧力計共に誤差がありますので、0.95 MPa でもガスが噴出しません場合があります）。



- ⑤ リリース口からガスが噴出することを確認したら、ガス供給元バルブを閉め、ガス供給バルブを【CLOSE】の位置に合わせます。



- ⑥ ガス供給元バルブを閉めます。次に配管の漏れ確認を行います。「■配管のガス漏れ確認」をご確認ください。



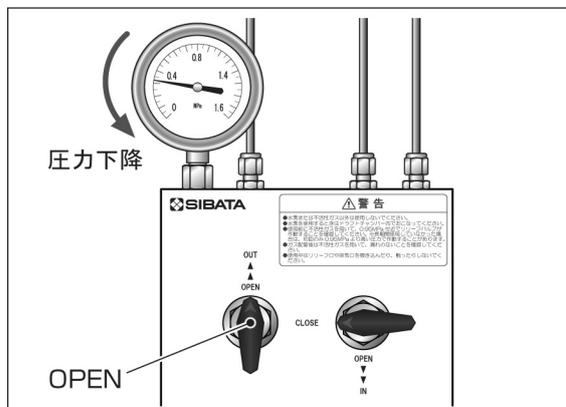
<注意>

長時間使用していない場合や粘性の高い蒸気がリリースバルブを通過した場合は、0.95 MPa よりも高い圧力をかけなければ、リリース口からガスが噴出しません場合があります。その場合は、一度配管内のガスを抜いて上記の操作を 2~3 回繰り返して、0.95 MPa 付近でガスが噴出することを確認してください。それでもリリース口からガスが噴出されない場合や、0.95 MPa より高い圧力をかけないとガスが噴出されない場合は、リリースバルブが故障している可能性があります。その場合は、お手数ですが修理を依頼してください。

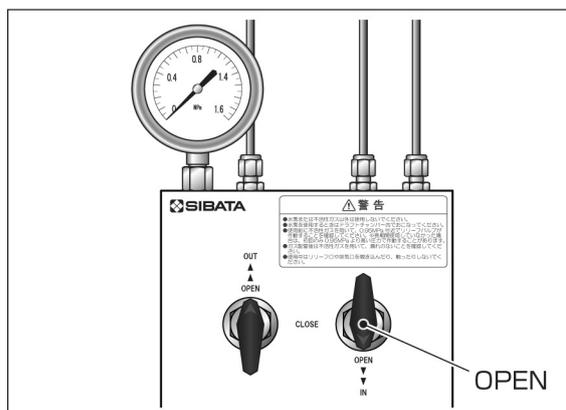
■配管のガス漏れ確認

① 各接続部をガス漏れ検査用のスプレーなどを用いて確認します。ガスが漏れていた場合は収まるまで増し締めを行ってください。

② 配管の漏れ確認が終了したら、加圧ユニットのガス排気バルブをゆっくり【OPEN】の位置に合わせ、加圧容器内のガスを排気します。



③ ガス排気バルブを【OPEN】にしたまま、ガス供給バルブも【OPEN】の位置に合わせ、配管内のガスを排気します。



④ 圧力計が0 MPaになっていることを確認してください。

操作手順



警告

水素ガスを使用する際はドラフトチャンバー内で行う。
火災や爆発の原因となることがあります。



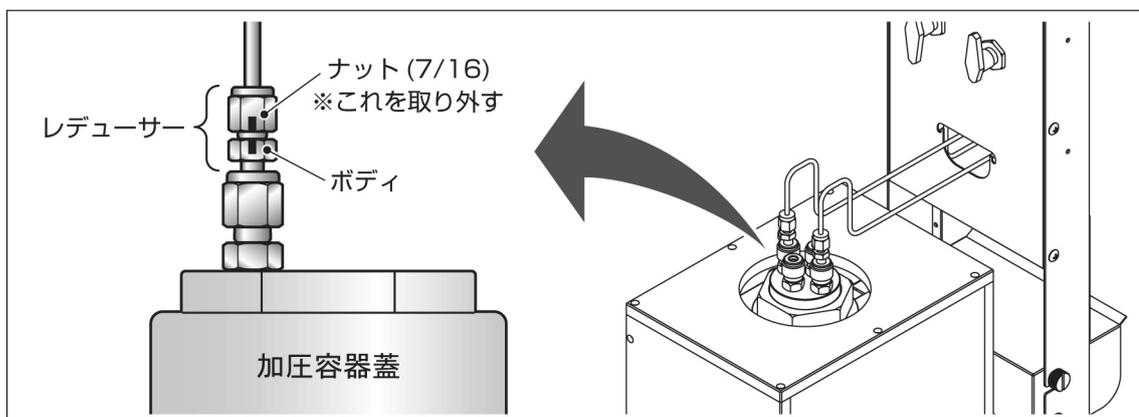
警告

使用中はリリーフロや排気口を覗き込んだり、触ったりしない。
高温のガスが勢い良く噴出し、火傷やケガをする恐れがあります。

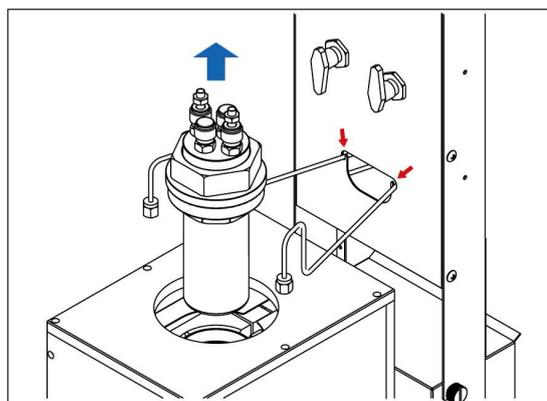
使用前には必ず前述の準備（セッティング）に従い、ガス配管・リリーフバルブの作動確認・配管のガス漏れ確認を行ってください。

■ ガスを供給する場合（加圧）

- ① レデューサーのボディに対するナットの位置に印を付けます。
- ② レデューサーのボディを配管用スパナ 7/16 で固定し、ナットを配管用スパナ 7/16 を用いて取り外します。



- ③ ガス供給パイプとガス排気パイプを加圧ユニットの溝に引っ掛け、加圧容器を取り出します。



- ④ 加圧容器を開け、ガラス内筒容器を取り出し、試料・攪拌子を入れます。
- ⑤ ガラス内筒容器を加圧容器に入れ、加圧容器蓋・リング・ナットの順（9 ページをご参照ください）で加圧容器にセットし、加圧容器開閉工具を用いて締めこみます。



<注意>

- 内部液の蒸発点温度以上で使用すると、簡易ボイラー容器の対象となり、簡易ボイラー容器の証明が必要となります。内部液の蒸発点温度以上で使用しないでください。
- 使用前に、ガラス内筒容器に傷やヒビなどがなく、加圧容器内にゴミや異物が入っていないことを確認してください。加圧時にガラス内筒容器が破損する恐れがあります。

<ワンポイントアドバイス>

リリーフバルブの作動確認、配管のガス漏れ確認をする際、あらかじめ加圧容器内にガラス内筒容器と攪拌子をセットした場合、試薬添加口を使用することによって前述の③の操作を省略して試料を添加することが可能です。

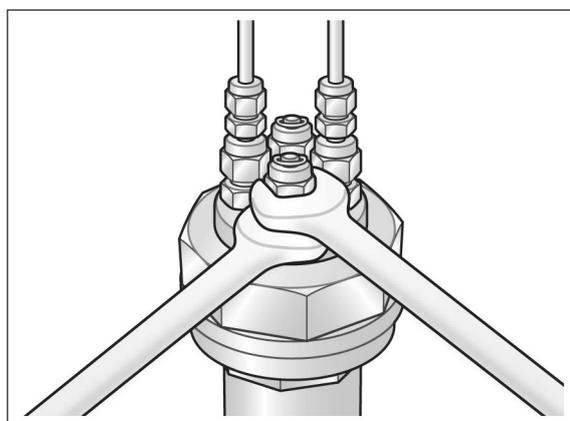


警告

試薬添加口のプラグを外す際は、必ず加圧容器内の圧力を常圧に戻してから行う。

加圧した状態で試薬添加口のプラグを外すと加圧容器内のガスが勢い良く噴出し、火傷やケガをする恐れがあります。

試薬添加口の下側を配管用スパナ 9/16 で固定し、プラグを配管用スパナ 9/16 を用いて取り外します。その際、下側の部分が加圧容器蓋に対して回らないようにし、プラグの部分だけが回るようにしてください。

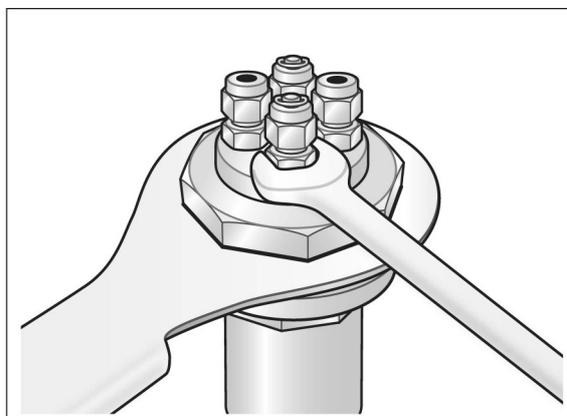


試薬添加の際は、シリンジなどを使用し、試薬添加口のシール面を汚さないようにしてください。

試薬の添加が終わったら、元のようにプラグを締めこんでください。

<注意>

試薬添加口の下側の部分が少しでもゆるんでしまった場合は、ガス供給パイプとガス排気パイプを取り外し、加圧容器を加熱ブロックから取り出してください。加圧容器開閉工具と配管用スパナ 9/16 を用いて、図のようにして締めこんでください。



⑥ 加熱ブロックに加圧容器アダプターが入っていることを確認し、加圧容器をセットします。

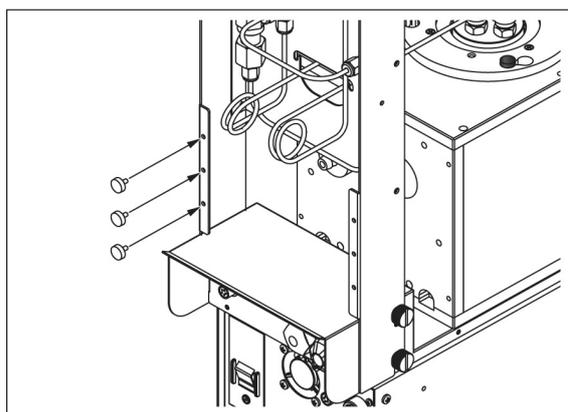
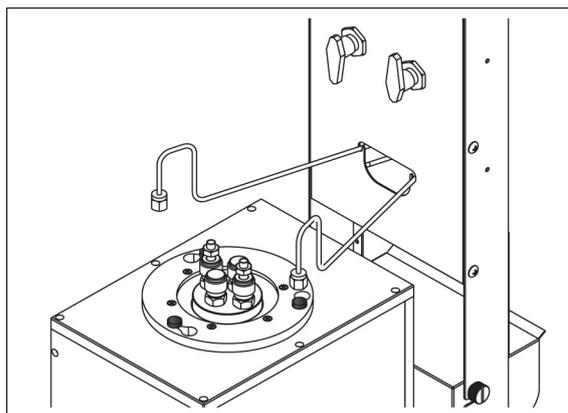
⑦ リング 70 (または 120) をブロック部に取り付け、固定します (取り付け、固定方法は CP-300 の容器固定リングと同様です)。

●リング 70、120 共に平らな面 (ネジの頭が見える面) が上側になるように取り付けてください。

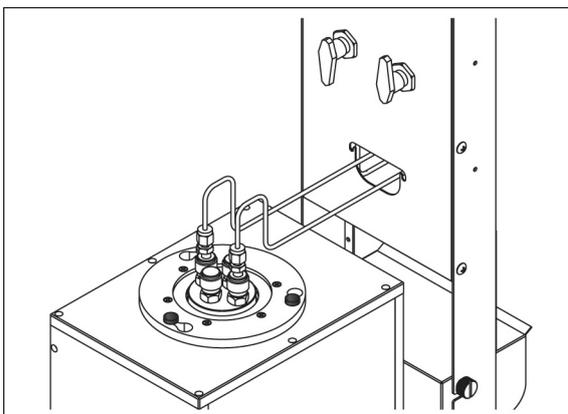
●リング 70 を使用する場合は付属のリング 70 用ネジを使用してください。

<ワンポイントアドバイス>

リング 70 用ネジを取り付けた際、CP-300 に付属の白いネジは紛失防止のため、サイドプレートに取り付けておくことをお勧めします。

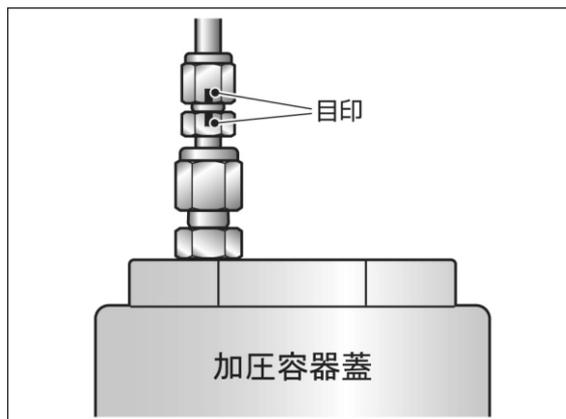


⑧ ガス供給パイプとガス排気パイプを接続します。



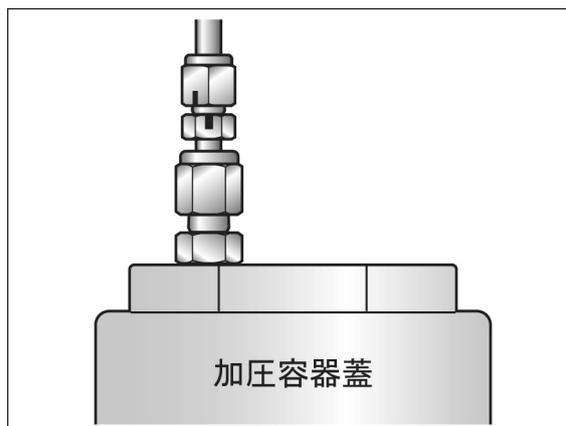
配管を再接続するときは・・・

- ① 配管用スパナ 7/16 を使用して元の位置（16 ページの①「レデューサーの・・・」でつけた印の位置）までナットを締めます。

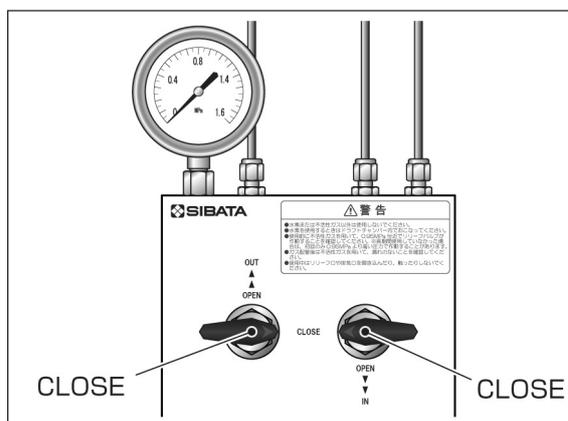


- ② トルクがわずかに重くなったと感じるまで、配管用スパナ 7/16 で軽く閉めてください。

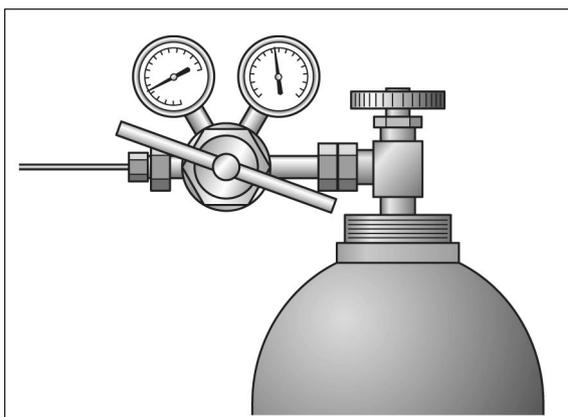
- 図の目印の位置関係は参考例です。再接続の場合は明確な締め込み基準がありません。



- ⑨ 水素ガス供給元バルブが閉まっていることを確認し、ガス供給バルブとガス排気バルブを【CLOSE】の位置に合わせます。



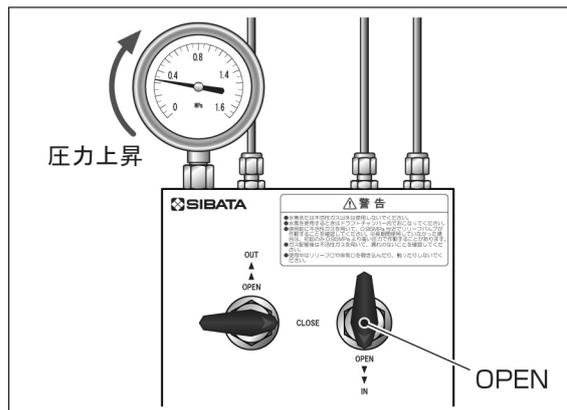
- ⑩ 水素ガス供給元の圧力を使用する圧力に調節します。



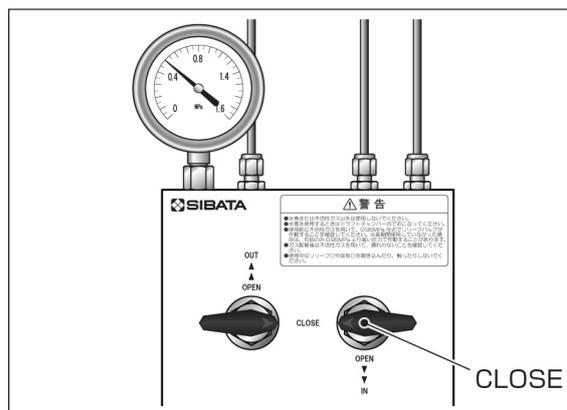
- ⑪ 加圧ユニットのガス供給バルブをゆっくり【OPEN】の位置に合わせます。

<注意>

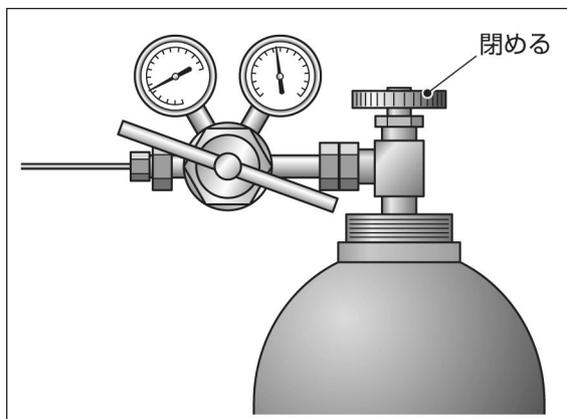
バルブを【OPEN】の位置に合わせる際、急な操作を行うと勢いで試薬が飛び散ったり、リリースフロから吹き出したりする場合があります。バルブ操作は圧力計を見ながらゆっくり行ってください。



- ⑫ 加圧容器内の圧力が希望する圧力になったら、ガス供給バルブを【CLOSE】の位置に合わせます。

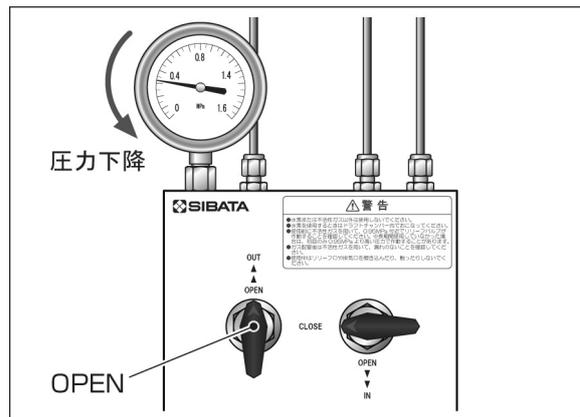


- ⑬ ガス供給元バルブを閉めます。



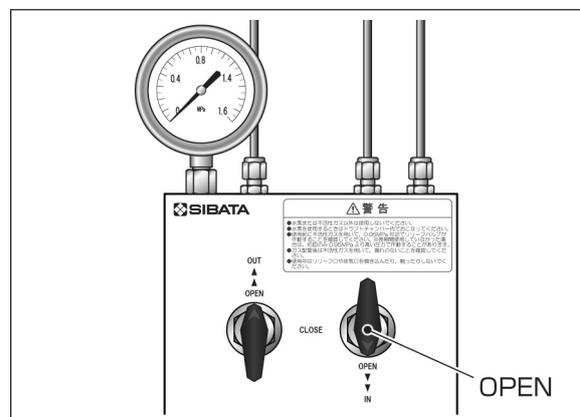
■ガスを排気する場合

- ① 加圧ユニットのガス排気バルブをゆっくり【OPEN】の位置に合わせ、加圧容器内のガスを排気します。



- ② ガス排気バルブを【OPEN】にしたまま、ガス供給バルブも【OPEN】の位置に合わせ、配管内のガスを排気します。

- ③ 圧力計が 0MPa になっていることを確認してください。



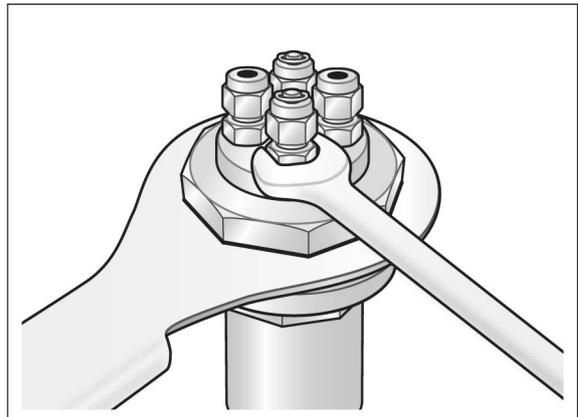
オプション品の取り付け

加圧容器の蓋に温度センサー保護管を取り付けることで、加圧中でも加圧容器内の温度を測定することができます。

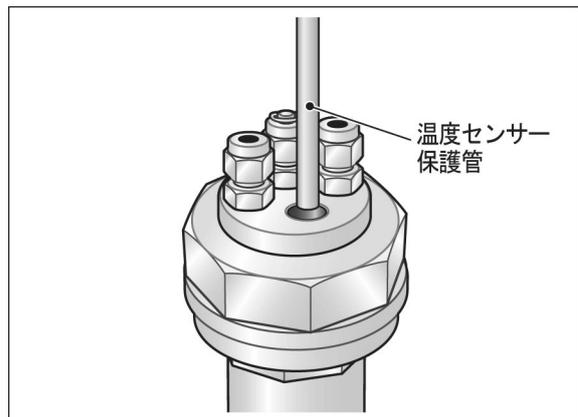
ステンレス（SUS316）とチタン（純チタン 2 種）の 2 種類をオプションとして用意してあります。用途に応じて選択してください。

温度センサーは外径 3.5 mm 以下のものが使用できます。

- ① 加圧容器蓋を加圧容器開閉工具で固定し、試薬添加口の根元の部分を付属の配管用スパナ 9/16 を使って外します。



- ② 温度センサー保護管を加圧容器蓋の表側から挿入し、①と同じ要領で締めこみます。



故障かな？と思ったら

ご使用中に異常が発生した際はすみやかに使用を中止し、修理をご依頼ください。
 場合によっては異常の原因が故障以外のこともありますので、修理をご依頼になる前に、以下の点についてご確認ください。

症 状	原 因	処 置
圧力計の指示値が 0.95 MPa を超えてもリリーフ口から排気されない。	リリーフバルブ、圧力計の誤差。	リリーフバルブ、圧力計ともに誤差があります。1 MPa 付近で排気される場合は異常ではありません。
	長時間動作していないことによるリリーフバルブのパッキンの固着。	不活性ガスを用いて 1.2～1.3 MPa の圧力をかけて、リリーフバルブを作動させてください。それでも改善されない場合は修理をご依頼ください。
	粘性の高い気体が通過したことによるリリーフバルブのパッキンの固着。	
圧力計の指示値が 0.95 MPa を超える前にリリーフ口から排気される。	リリーフバルブ圧力計の誤差。	リリーフバルブ、圧力計ともに誤差があります。0.8 MPa 付近で排気される場合は異常ではありません。
ガス供給バルブを【OPEN】の位置に合わせても圧力が上がらない。または圧力が上がるのに時間がかかり、ガス供給バルブを【CLOSE】の位置に合わせると、圧力が下がってしまう。 (次ページへ続く)	加圧ユニットとガス供給元を配管で接続していない。	加圧ユニットとガス供給元を配管で接続してください。
	ガスボンベが空になっている（ガス供給元が正しく動作していない）。	ガス供給元が正しく動作しているか確認してください。
	ガス供給元のバルブが閉まっている。	ガス供給元のバルブを開けてください。
	ガス排気バルブが【OPEN】の位置に合わせである。	ガス排気バルブを【CLOSE】の位置に合わせてください。
	ガス配管が折れている。またはつぶれている。	新しい配管と交換してください。
	加圧容器の蓋がきちんと閉まっていない。	加圧容器開閉工具を用いてきちんと蓋を閉めてください。

症 状	原 因	処 置
<p>ガス供給バルブを【OPEN】の位置に合わせても圧力が上がらない。または圧力が上がるのに時間がかかり、ガス供給バルブを【CLOSE】の位置に合わせると、圧力が下がってしまう。</p>	<p>ガス配管接続部からガスが漏れている。</p>	<p>各接続部のガス漏れを確認してください。ガス漏れ箇所が分かったときは、増し締めを行い、漏れが無いことを確認してください。 増し締めを行っても改善されない場合は、ゴミなどの異物が挟まっていることが考えられます。その場合は異物を取り除いてから、再度増し締めを行ってください。</p>
	<p>加圧容器のOリングが劣化していたり、ゴミなどが挟まったりしている。</p>	<p>Oリングが劣化していないか、ゴミなどが付着していないか確認を行ってください。劣化している場合は新しいOリングと交換し、ゴミが付着している場合は取り除き、清掃を行ってください。</p>
	<p>加圧容器の試薬添加口、温度センサー保護管用接続口のプラグがしっかり閉まっていない。</p>	<p>加圧容器の試薬添加口、温度センサー保護管用接続口のプラグをしっかり閉めてください。</p>
<p>ガス排気バルブを【OPEN】の位置に合わせても、圧力が下がらない(ガスが排気されない)。</p>	<p>ガス排気口がふさがっている。または、ガス排気口に接続されたチューブが折れ曲がったり、つぶれたりしている。</p>	<p>ガス排気口がふさがれていないか確認してください。また、チューブが折れ曲がったり、つぶれたりしている場合はお買い上げ販売店、または当社までお問い合わせください。</p>

点検とお手入れ

安全にお使いいただくため、性能をより良く保つために、定期的または使用前に点検とお手入れを行ってください。

■点検

◇本体

使用前に加圧ユニット（本体）やサイドプレートが変形、または破損していないか確認してください。異常があるまま使用すると、ケガや事故の原因となることがあります。変形や破損があった場合は使用せずに修理をご依頼ください。

◇ガス配管

使用前にガス配管の接続部から漏れがないかご確認ください（15 ページをご参照ください）。漏れがあるまま使用すると、火災や爆発の原因となることがあります。

◇リリースバルブ

使用前にリリースバルブが正しく作動するかご確認ください（13 ページをご参照ください）。リリースバルブが正しく作動しないまま使用すると、火災や爆発の原因となることがあります。

◇加圧容器

使用前に加圧容器にセットされているOリングの劣化や、ゴミなどが付着していないかご確認ください。Oリングが劣化していたり、ゴミなどが付着したまま使用すると、そこからガス漏れが発生し、火災や爆発の原因となることがあります。

■お手入れ

◇本体

本体の汚れは、水を含ませ固く絞ったやわらかい布などでふき取ってください。汚れがひどいときは布に中性洗剤などを少量含ませて拭いてください。シンナーやベンジン、アルコール等は、表面を傷めるため使用しないでください。

◇加圧容器

- ・加圧容器にセットされているOリング（パーフロ）は消耗品です。汚れたり、ゴミなどが付着した場合は水で洗い流してください。傷やヒビなどが入ってしまった場合は新しいOリングに交換してください。
- ・加圧容器蓋の継ぎ手部分は取り外しが可能となっています。コンタミなどが気になる場合は、取り外して洗浄してください。また、この継ぎ手に使用されているOリング（パーフロ）は消耗品です。汚れたり、ゴミなどが付着した場合は水で洗い流してください。傷やヒビなどが入ってしまった場合は、Oリングを交換するか必要に応じて継ぎ手自体を交換してください。

主な仕様

品名	加圧ユニット 70 mL セット CP-300 用	加圧ユニット 120 mL セット CP-300 用	
品目コード	054300-3400	054300-3410	
合成スケール	15~70 mL	30~120 mL	
ガス置換	水素・不活性ガス導入可能 配管接続口 1/8 インチ×3		
最高使用圧力	0.95 MPa ^{※1}		
試薬添加方法	加圧容器上部蓋、試薬添加口他		
安全対策	リリーフバルブ		
接液・接ガス部材質	ガラス、PTFE、SUS、パーフロ		
反応容器寸法 (mm)	φ44×117 H	φ60×117 H	
外寸法 ^{※2}	本体 [※]	約 177 (W) × 45 (D) × 501 (H) mm	約 233 (W) × 70 (D) × 507 (H) mm
	一式 [※]	約 177 (W) × 350 (D) × 627 (H) mm	約 233 (W) × 380 (D) × 633 (H) mm
質量	本体 [※]	約 1.6 kg	約 2.2 kg
	加圧容器	約 1.5 kg	約 2.5 kg
	アダプター	約 0.3 kg	約 2.3 kg
	一式 [※]	約 15.3 kg	約 25.4 kg

※1 リリーフバルブの設定圧力が 0.95MPa (±5%) になっています。

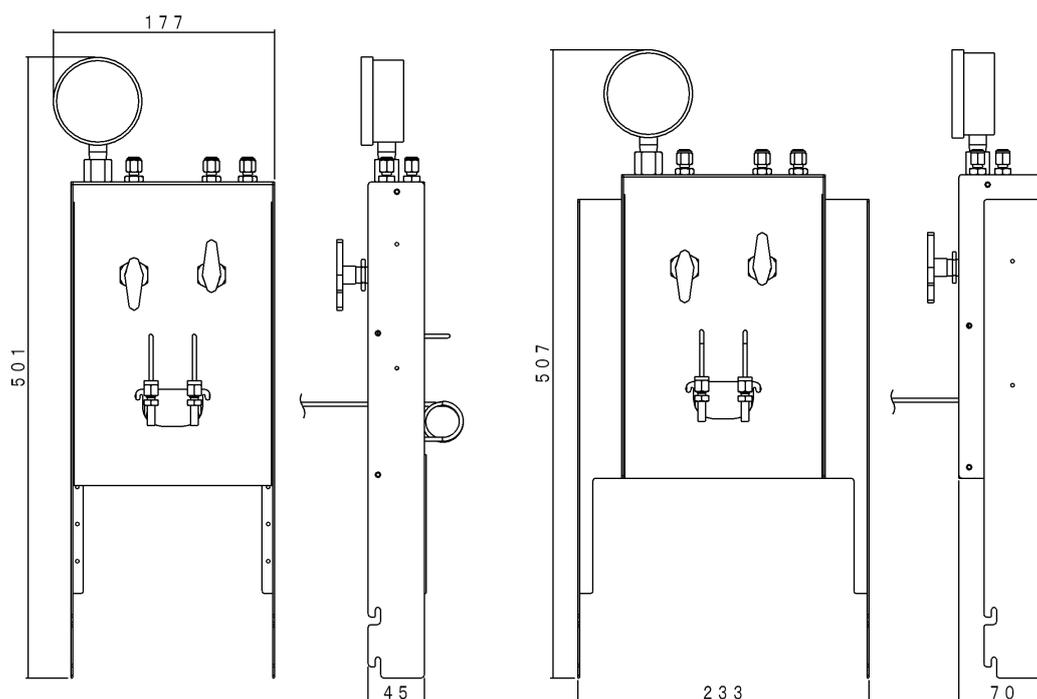
※2 外寸法に関しては「■外形寸法図」をご参照ください。

※本体・・・加圧ユニット本体とサイドプレート (70 または 120) を組み合わせた状態。

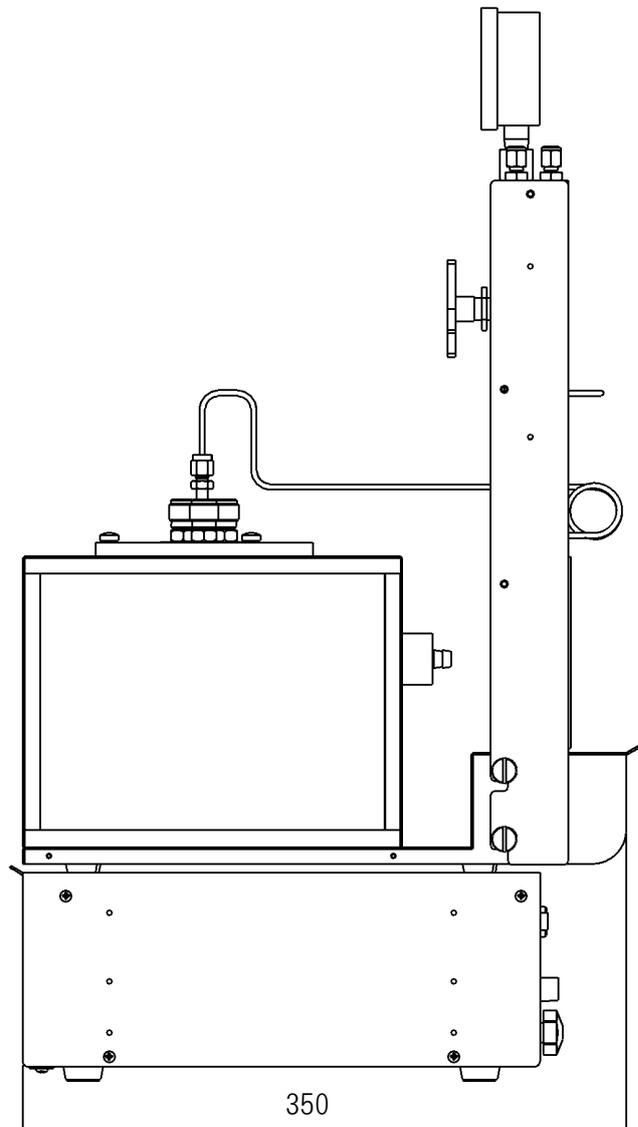
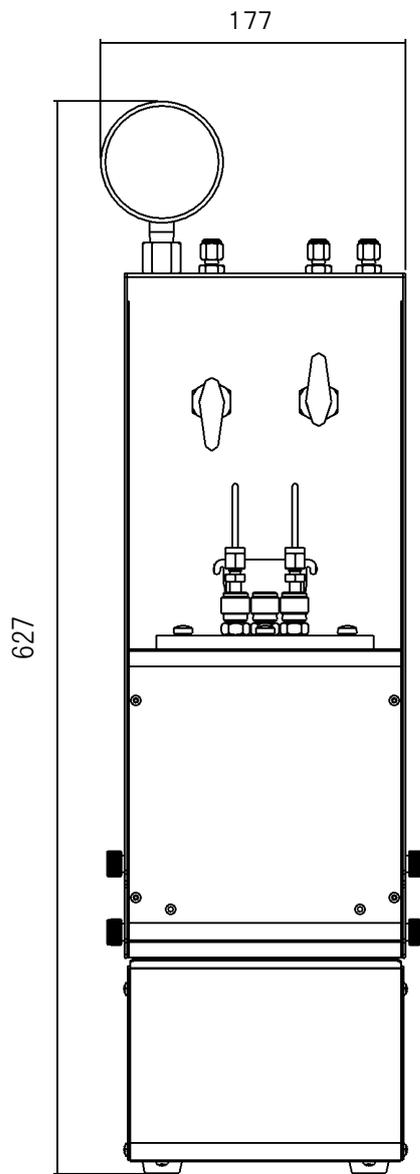
一式・・・本体と CP-300 を組み合わせた状態。

■外形寸法図

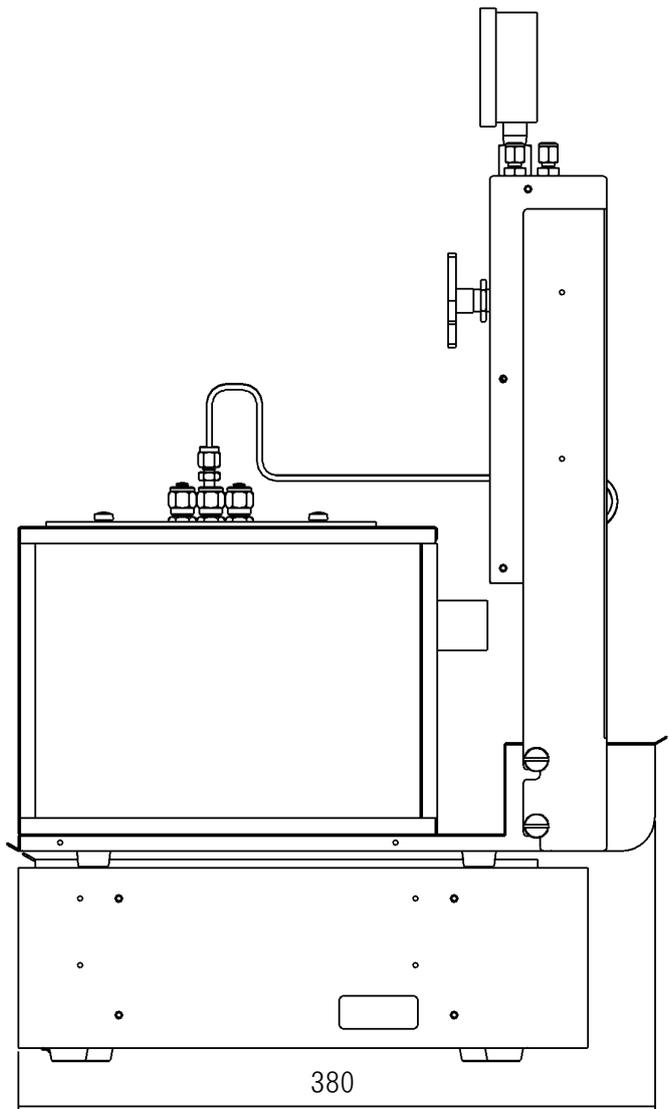
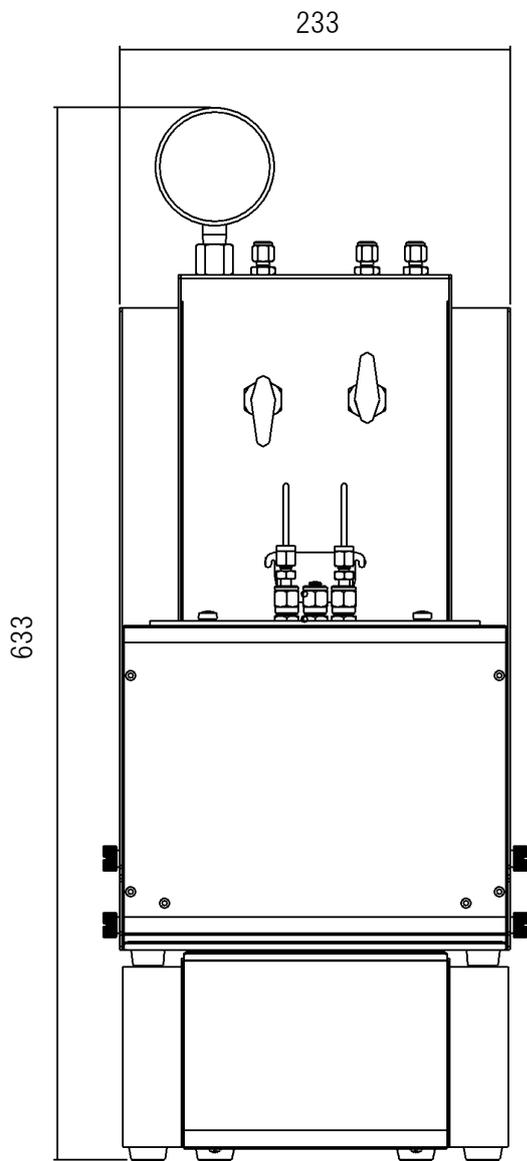
●本体 (加圧ユニット 70mL・120mL タイプ)



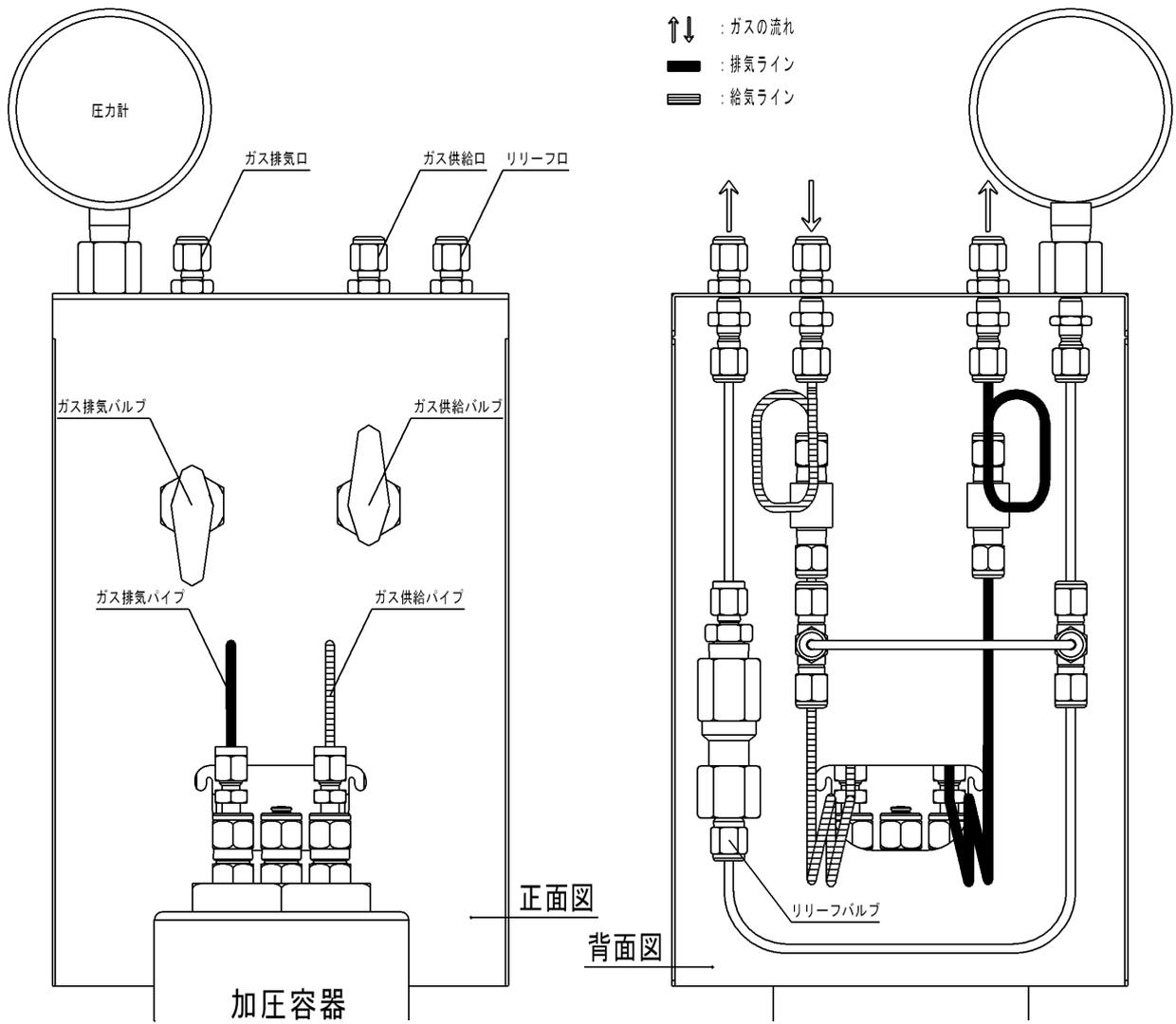
●一式（CP-300+加圧ユニット 70mL タイプ）



●一式（CP-300+加圧ユニット 120mL タイプ）



■ 構造図



オプション・交換用部品一覧

品名	品目コード
温度センサー保護管 ステンレス製 ケミケミ 200 用	054310-2731
温度センサー保護管 チタン製 ケミケミ 200 用	054310-2732
1/8 用ナット CPP 用 10 個入	054310-2741A
1/8 用フェルール CPP 用 10 組入	054310-2742A
1/8 用プラグ CPP 用 10 個入	054310-2743A
加圧容器用継手 CPP 用 10 個入	054310-2744A
Oリング パーフロ 加圧容器 70mL 用	054310-2721
Oリング パーフロ 加圧容器 120mL 用	054310-2722
Oリング パーフロ 加圧容器接続口用 4 個入	054310-2723A
SUS チューブ 1/8 インチ 2m CPP 用	054310-2753
加圧容器 70mL ナット式 ケミケミ 200 用	054310-2323
加圧容器 120mL ナット式 ケミケミ 200 用	054310-2324
ガラス内筒容器 70mL ケミケミ 200 用	054310-2331
ガラス内筒容器 120mL ケミケミ 200 用	054310-2332
PTFE 内筒容器 70mL ケミケミ 200 用	054310-2761
PTFE 内筒容器 120mL ケミケミ 200 用	054310-2762
加圧容器開閉工具 小	054310-2341
加圧容器開閉工具 大	054310-5342
配管用スパナ 7/16 CPP 用	054310-2351
配管用スパナ 9/16 CPP 用	054310-2352
配管用スパナ 1/2 CPP 用	054310-2353
攪拌子オーバルエッジ型 CP-200/CP-400 用 5 コ入	054310-2141A

保証書と修理について

■保証書について

本製品には、保証書を同梱しています。ご購入時に記載内容をご確認のうえ、所定事項をご記入ください。保証期間はご購入日より一年間です。保証書は再発行できませんので、大切に保管してください。

■保証期間内の修理は

保証期間内の修理は、保証書の記載内容にもとづいて修理いたします。詳しくは記載内容をご確認のうえ、お買い上げ販売店、または当社にご相談ください。修理を依頼される時は、製品に必ず保証書を添付してください。保証対象であっても、保証書がないと有償修理になります。なお、製品に付属している消耗品および保証書にご購入年月日、ご購入先の記載がない場合、または記載事項を訂正された場合は、保証対象外となります。次の故障内容の場合、保証書の有無にかかわらず保証対象外となります。

- 使用方法の誤りによる故障または損傷
- 当社以外での修理・改造による故障または損傷
- 酷使、保守不十分によって生じた故障
- 火災・地震・天災などの不可抗力による故障または損傷
- お買い上げ後の転送、移動、落下、振動などによる故障または損傷
- 当社指定以外の消耗品類に起因する損傷

■保証期間終了後の修理は

保証期間終了後の修理についてはお買い上げ販売店、または当社にご相談ください。修理によって、機能が維持でき、補修部品の確保が可能な場合は、お客様のご要望により有償修理いたします。

お問い合わせは

本製品につきまして、ご不明な点、ご用命などがございましたら、お手数ですが、お買い上げ販売店、または当社までお問い合わせください。

 **柴田科学株式会社**

カスタマーサポートセンター（製品の技術的サポート専用）

 0120-228-766  FAX 048-933-1590

フリーダイヤル

<https://www.sibata.co.jp>