

卓上型真空包装機

V-455G-1

取扱説明書



このたびは当社の製品をお買上げいただきまして、まことにありがとうございました。製品を正しく使っていただくため、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みください。

取扱説明書をお読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。

株式会社 **TOSEI**

目 次

◆重要なお知らせ◆	- 1 -
安全上のご注意	- 2 -
1. ご使用になる前に	- 7 -
1-1 付属品の一覧	- 7 -
1-2 使用上のご注意	- 8 -
1-3 電源・アースについて	- 9 -
1-5 真空ポンプの維持管理	- 11 -
1-6 各部の名称	- 12 -
1-6-1 製品本体	- 12 -
1-6-2 操作パネル部	- 12 -
1-7 工程の機能説明	- 13 -
2. 操作前の準備	- 14 -
2-1 電源の入れ方	- 14 -
2-2 暖機運転の方法	- 15 -
2-3 寒冷地暖機運転の方法	- 15 -
3. 操作方法	- 16 -
3-1 操作エリアの説明	- 16 -
3-2 真空包装の手順	- 17 -
3-3 プログラムの変更方法	- 19 -
補 足 シール時間の設定	- 24 -
3-4 ガス封入の使用法	- 27 -
3-5 その他のボタンの働き	- 28 -
4. 点検とメンテナンス	- 29 -
4-1 日常点検と定期メンテナンス	- 29 -
4-2 オイルの交換方法	- 30 -
4-3 エクゾーストフィルターの交換方法	- 32 -
4-4 ヒーター線と絶縁布の交換方法	- 33 -
4-5 チャンバー内の清掃方法	- 34 -
4-6 パッキンの交換方法	- 35 -
4-7 ポンプリセットスイッチ(サーマルリレー)のリセット方法	- 36 -
4-8 ヒューズの交換方法	- 37 -
5. 困ったときは	- 39 -
5-1 トラブルの症状と対処方法	- 39 -
5-2 エラーメッセージと対処方法	- 40 -
6. 付表	- 42 -
6-1 初期設定値	- 42 -
7. 点検表	- 43 -
8. 仕様	- 44 -
8-1 外形寸法	- 44 -

8-2 仕様.....	- 44 -
9. 保証.....	- 45 -
10. アフターサービスについて.....	- 45 -

◆重要なお知らせ◆

■本製品について

- 本製品は電気用品安全法の「特定電気用品以外の電気用品」に該当します。
- 本製品をお使いになるときは、必ず本書に従ってください。
本書の記載内容を守らない事により生じた損害に関しては、当社は一切の責任を負いません。
- 製品本来の使用目的以外に使用して生じた損害に関しては、当社は一切の責任を負いません。
- 本製品の仕様及び外観は改良のため、予告なしに変更することがあります。
- 本製品は日本国内仕様であり、国外の規格等には適合していません。
本製品を国外で使用された場合、当社は一切の責任を負いません。また、当社は本製品に関する国外での保守サービス、及び技術サポート等は行っていません。

■本書について

- 本書の内容の一部または全部を、無断で転載することは禁止されています。
- 本書の内容については万全を期しておりますが万一、不審な点や誤り、お気づきの点等がございましたら、お買い上げの販売店までご連絡ください。
- その他、本書に記載している商品名は商標登録または商標になっている場合があります。

■食品等を取扱いの事業者の方へ

- 食品衛生法に基づき食品関係事業者へ自社の責任において食品の安全性を確保してください。
また、製品の性能維持のために毎日の点検・清掃を実施の上、衛生的にお使いください。

■移設・廃棄・譲渡について

- 本製品を移設する場合は、専門業者またはお買い上げの販売店または当社サービス店までご相談ください。
据付不備があると感電・火災の原因になります。
- 本製品を廃棄する場合は、産業廃棄物として扱われます。
専門の廃棄業者へご依頼ください。詳しくはお買い上げの販売店または当社サービス店までご相談ください。
- 本製品を転売・譲渡する場合は、お買い上げの販売店または当社サービス店までご相談ください。

安全上のご注意

ご使用前に、必ず本項をお読みの上、正しくお使いください。

ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守ってください。

表示と意味は、次のようになっています。

◆ 表示の意味

表 示	表 示 の 意 味
 危険	“取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷(※1)を負うことがあり、その切迫の度合いが高いこと”を示します。
 警告	“取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷(※1)を負うことが想定されること”を示します。
 注意	“取扱いを誤った場合、使用者が傷害(※2)を負うことが想定されるか、または物的損害(※3)の発生が想定されること”を示します。

※1: 重傷とは失明やけが、やけど(高温・低温)、感電、骨折、中毒等で、後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものをさします。

※2: 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さないけが・やけど・感電等をさします。

※3: 物的損害とは、家屋・家財及び家畜・ペット等にかかわる拡大損害をさします。

◆ 図記号の説明

図 記 号	例	記 号 の 意 味
 禁止	 禁止	⊘ は、禁止(してはいけないこと)を示します。 具体的な指示内容は、⊘ の中や近くに絵や文章で示します。
 指示	 指示	● は、指示(強制事項)を示します。 具体的な指示内容は、● の中や近くに絵や文章で示します。
 注意	 感電	△ は、注意(警告を含む)を示します。 具体的な注意内容は、△ の中や近くに絵や文章で示します。

◆ 「安全上のご注意」の中で、本製品に貼り付けの「安全上のご注意ラベル」で表示しているものもあります。

ご使用になる方や他の人への危害や損害を未然に防止するため、注意事項を守り、ご使用ください。

◆ 本製品に表示してある「安全上のご注意ラベル」が破れたり、剥がれた場合はお買い上げの販売店または当社サービス店までご相談ください。

《免責事項について》

- ◆ 地震、雷等の自然災害、火災、第三者の行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤使用、その他の異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- ◆ 不適切な操作及び取扱いにより生じた直接的、間接的な損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- ◆ 取扱説明書の記載内容を守らず生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- ◆ 不適切な修理や改造またはセンサー、監視器等の設定値を不適切に変更された場合、当社は一切の責任を負いません。
- ◆ 本製品の故障により発生した二次的な損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- ◆ 本製品の保証条件は保証書をご確認ください。

⚠ 警告

<p>■専用コンセントを使用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定格 20(A)、交流 200(V)の単独で使用してください。(タコ足配線は過電流発熱の恐れがあります) ・アース配線工事は必ず実施してください。そのまま使用すると「感電」「火災」の恐れがあります。 <p>『感電、火災の危険性があります』</p>	 専用コンセント使用 アース工事
<p>■落雷の恐れがある時は電源プラグをコンセントから抜く</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雷がなりはじめたら、早めに電源プラグをコンセントから抜いてください。 <p>『感電、火災の危険性があります』</p>	
<p>■機械をメンテナンスする時は電源プラグをコンセントから抜く</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必ず電源プラグをコンセントから抜くか、主電源を切ってから作業をしてください。 <p>『感電の危険性があります』</p>	
<p>■パネルを外したまま運転をしない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本製品のパネルを外したまま運転しないでください。 (お客様がけがを負う恐れがあります) <p>『感電の危険性があります』</p>	 禁止
<p>■交流 200(V)以外では使用しない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンセント形状 3 相 200(V)、接地 3P-20(A)で使用してください。 <p>『感電、火災の危険性があります』</p>	 禁止
<p>■電源コードを無理に曲げたり、傷付けたり、引っばったり、重い物を乗せたり、加熱しない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電源コードを傷つけると、「感電」「火災」の恐れがあります。万一、電源コードが傷ついたときは、お買い上げの販売店または当社サービス店までご相談ください。 <p>『感電、火災の危険性があります』</p>	 禁止
<p>■濡れた手で電源プラグや電気部品に触れたり、電源スイッチを操作しない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・濡れた手で操作すると「感電」の恐れがあります。 ・高湿度結露の状態で操作をすると漏電により「感電」の恐れがあります。 <p>『感電の危険性があります』</p>	 接触禁止
<p>■ご自身の自己判断で分解や改造、修理はしない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点検や修理については、お買い上げの販売店または当社サービス店までご相談ください。 <p>『感電、火災の危険性があります』</p>	 禁止
<p>■屋外で使用しない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨水のかかる場所で使用しないでください。 <p>『漏電、感電の危険性があります』</p>	 禁止

 **警告**

<p>■ 本製品を落としたり、強い衝撃を与えない</p> <ul style="list-style-type: none">・破損し「感電」「火災」の恐れがあります。 <p>『感電、火災の危険性があります』</p>	 禁止
<p>■ 液晶パネル内の液体を触らない</p> <ul style="list-style-type: none">・液晶パネル内の液体は有害物質です。破損して流出した液体に触れないでください。 <p>『視力障害や皮膚がかぶれる原因となることがあります』</p>	 禁止
<p>■ 異常時は使用しない</p> <ul style="list-style-type: none">・発煙、異臭・異音等の異常状態が発生した場合は、機械の使用を停止しただちに主電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。 <p>お買い上げの販売店または当社サービス店までお問い合わせください。</p> <p>『感電、火災の危険性があります』</p>	 禁止
<p>■ 陶器や密閉容器は使用しない</p> <ul style="list-style-type: none">・陶器や密閉容器を真空包装すると、減圧中に破裂・飛散する恐れがあります。 <p>『破裂、飛散の危険性があります』</p>	 禁止

⚠ 注意

<p>■包装した品物を出し入れする時はけがに注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アッパーチャンバーが完全に上がったことを確認してから、取り出してください。 ・アッパーチャンバーが開く時に顔や手にあたり打撲をする恐れがあります。 ・アッパーチャンバーの開閉時に手、指を挟むとけがをする恐れがあります。 <p>『けがの危険性があります』</p>	
<p>■品物を取り出す時はやけど注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒーター部(シール台)には、直接手で触れないでください。 <p>ヒーター部が使用直後、特に連続使用後は高温になるため、やけどをする恐れがあります。</p> <p>『やけどの危険性があります』</p>	 接触禁止
<p>■メンテナンスの時はやけど注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長時間連続して機械を使用した直後のオイル交換はおやめください。 <p>ポンプ、オイルが高温になり、やけどをする恐れがあります。</p> <p>『やけどの危険性があります』</p>	 接触禁止
<p>■連続使用時はやけど注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長時間連続して機械を使用した場合、ローアチャンバー・排気部周辺が高温になりやけどをする恐れがあります。 <p>『やけどの危険性があります』</p>	 接触禁止
<p>■メンテナンスの時はけがに注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒーター線交換時、手にけがをする恐れがあります。 <p>『けがの危険性があります』</p>	
<p>■設置場所の確認 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本製品は、ぐらついた台の上や傾いた場所、床が水平でない等、不安定な場所に設置しないでください。振動により落下の恐れがあります。 <p>『落下によるけがの危険性があります』</p>	
<p>■設置場所の確認 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本製品はアッパーチャンバーの開閉及び機械内の放熱、オイル交換のために、周囲(壁面等)より 10 cm以上離してください。 ・高温多湿な場所、直射日光のあたる場所に設置しないでください。 ・水等が飛び散り、漏電を起こす危険性のある場所に設置しないでください。 <p>『機械の故障の原因となります』</p>	
<p>■設置場所の確認 3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本製品を塩害地域で使用する場合、塩分を含む風や汚れなどによって、製品表面や内部に錆、腐食等が発生する可能性があります。 ・本製品を腐食性ガスの濃度が通常より高い場所で使用する場合、製品表面や内部、コードコネクタ端子等に錆、腐食等が発生する可能性があります <p>『製品寿命が短くなる可能性があります』</p>	
<p>■設置場所の確認 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノイズの発生する器具や機器(超音波洗浄機・高圧防虫機など)から離して設置してください。 ・紫外線殺菌装置およびオゾン発生装置などから離して設置してください。 <p>『機械の破損や故障の原因となります』</p>	

⚠ 注意

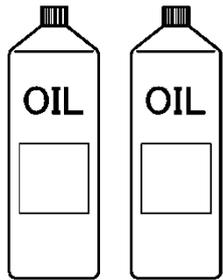
<p>■設置場所の確認 5</p> <ul style="list-style-type: none">・火気の近くで使用しないでください。 <p>真空ポンプから飛散したオイルミストに引火する恐れがあります。</p> <p>『火災の危険性があります』</p>	
<p>■本製品を移動するときは、必ず2人以上で行う</p> <ul style="list-style-type: none">・1人で移動すると、けがをする恐れがあります。 <p>『けがの危険性があります』</p>	 禁止
<p>■長期間使用しない場合は保管前にオイル交換を実施し、安全の為電源プラグを抜く</p> <p>『ポンプロックの可能性がありますが』</p> <p>『火災の原因となることがあります』</p>	
<p>■電源プラグを抜くときは、電源コードを持って抜かない</p> <ul style="list-style-type: none">・電源プラグを持って抜いてください。電源コードを引っ張ると破損の原因となります。 <p>『感電、火災の危険性があります』</p>	
<p>■電源プラグはコンセントに根元まで確実に差し込む</p> <ul style="list-style-type: none">・差し込みが不完全ですと、感電、火災の原因になります。 <p>『感電、火災の危険性があります』</p>	
<p>■ボタン・スイッチ操作は指で行う</p> <ul style="list-style-type: none">・過大な荷重や落下等の衝撃が加わると破損する恐れがあります。・指で軽く押す程度の力で操作してください固い物を使用して押すと故障の原因となります。 <p>『機械の故障の原因となります』</p>	
<p>■排気部付近には食品を置かない</p> <ul style="list-style-type: none">・真空ポンプの特性上、オイルミストが飛散する恐れがあります。 <p>『周囲の食品にオイルが付着する恐れがあります』</p>	
<p>■真空包装専用袋の取り扱いに注意</p> <ul style="list-style-type: none">・袋の角で指などを切傷する恐れがあります。・パック直後のシール部の余熱で火傷する恐れがあります。 <p>『切傷・火傷する恐れがあります』</p>	
<p>■シンナーやベンジン、アルコール、可燃性ガスを使用したクリーナー等で本製品を清掃しない</p> <ul style="list-style-type: none">・火災の原因となることがあります。清掃は電源を切り、乾拭きしてください。 <p>特に汚れがひどい場合は、ぬれ布巾等に中性洗剤を染み込ませて拭き取ってください。</p> <p>『火災の危険性があります』</p>	 禁止
<p>■酸性の食材(酢の物・レモンライス)等のパックを行った後は直ぐに清掃する</p> <ul style="list-style-type: none">・ヒーター部及びチャンバー内の細部まで清掃(水拭き後 乾拭き)をして下さい。 <p>『錆付き腐食・塗装剥がれ等の故障原因となります』</p>	

1. ご使用になる前に

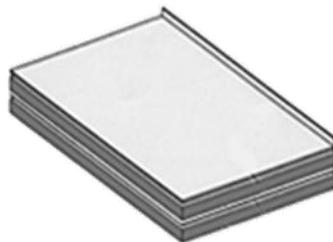
1-1 付属品の一覧

本製品には、次のような付属品があります。ご使用になる前にご確認ください。

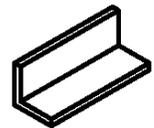
<消耗品および工具>



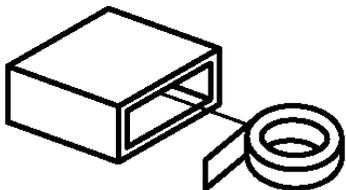
オイル(500cc)・・・2本



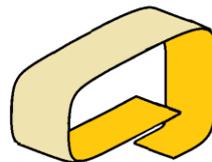
ストッパー受台・・・1
スペーサー・・・2



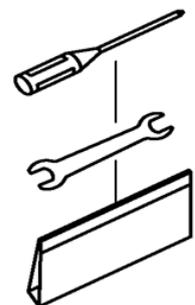
フクロストッパー・・・2



ヒーター線



絶縁布(幅 50mm・白)・・・1



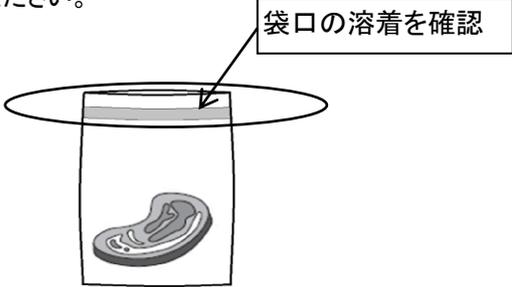
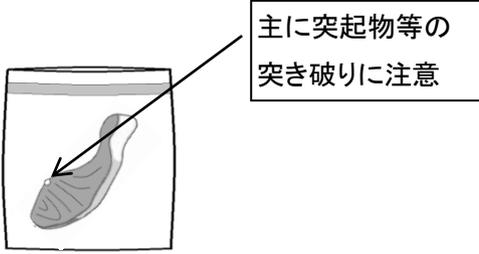
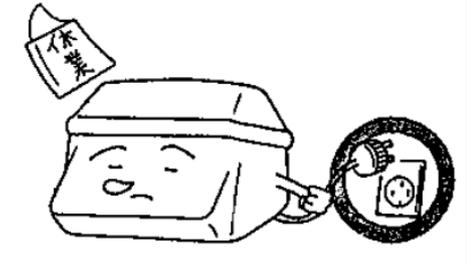
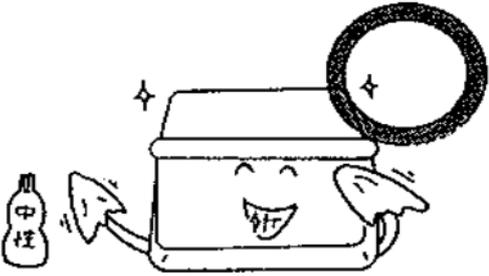
工具一式
・プラスドライバー・・・1
・スパナ 24mm-32mm
(オイル給油プラグ用)・・・1
・六角レンチ 5mm
(本体固定ネジ用)・・・1

<ドキュメント類>

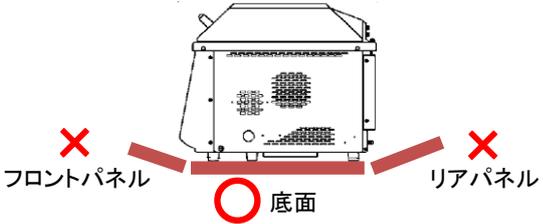
- ・配線図
- ・取扱説明書
- ・真空ポンプオイルチェック要領書
- ・操作シート
- ・コース設定シール
- ・保証書
- ・試運転表
- ・ガラス管ヒューズ 小(1A)・・・1、大(15A)・・・1

<サンプル>

1-2 使用上のご注意

<ul style="list-style-type: none">◆ 包装中に吹きこぼれた時は、つど清掃を行い、ポンプ経路に液体、異物が入らないように管理してください。◆ 指定オイルの定期交換を実施してください。	<ul style="list-style-type: none">◆ 包装袋は純正の真空包装専用袋を使用してください。指定外の袋の使用はヒーター線に負荷をかけるものがあります。◆ 包装袋なしに、そのままチャンバー内に物を入れないでください。◆ ヒーターブロックの上に物を放置しないでください。
<ul style="list-style-type: none">◆ 袋口の溶着が弱いと内容物が漏れ出しますので、包装後は溶着状態を確認してください。 <p>補足 ※包装袋の材質・厚み・設置環境によりシール時間を調整してください。</p> <p>袋口の溶着を確認</p> 	<ul style="list-style-type: none">◆ 固い物を包装した場合、包装袋を突き破り穴があく恐れがあります。(ピンホール) <p>補足 ※包装物の大きさ、形状等により真空度、真空時間の調整及び、より強度のある包装袋をご検討ください。</p> <p>主に突起物等の突き破りに注意</p> 
<ul style="list-style-type: none">◆ ご使用前と作業終了後はポンプ運転を実施してください。◆ 長い期間ご使用にならないときは、オイル交換をした上で、保管をしてください。 安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。 	<ul style="list-style-type: none">◆ 本製品を掃除するときは、電源スイッチを切って乾拭きしてください。 特に汚れのひどい場合は、ぬれ布巾等に中性洗剤をしみ込ませて拭き取ってください。 水洗い等は避けてください。 

◆ 本製品を移動する際には主電源を切り電源プラグ・アース線を抜いてください。
持ち上げる際には、機械底面を持ってください。
(本製品を移動するときは、必ず2人以上で行う。)



フロントパネル × × リアパネル
○ 底面

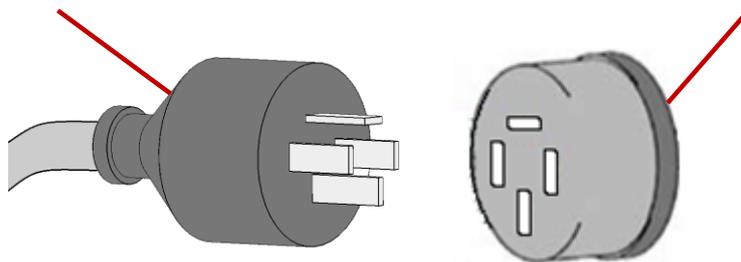
1-3 電源・アースについて

 専用コンセント使用 アース工事	定格 20A、交流 3 相 200Vのコンセントを単独で使用してください。 また、アース配線工事を実施してください。 感電、火災の危険性があります。
---	--

- 電気配線は、定格の電源電圧(交流 200V±10%)をご使用ください。
 ただし消費電力の大きな電気機器と同じ配線回路から電源の供給を受けるとその機器が稼働する毎に電圧が大きくなり下がり、本製品の誤動作や故障の原因となる事があります。そのため、分電盤から本製品専用の配線を設けることをおすすめします。
 また、電圧の変動が激しい場合は配線の電気抵抗など調査する必要があります。
 詳細はお買い上げの販売店にご相談ください。

電源プラグ

コンセント 3 相 200V接地 3P-20A



- 接地工事(アース)D種接地工事(接地抵抗 100Ω 以下)を必ず行ってください。
 アース線はガス管、水道管、避雷針、電話線に接続しないでください。
 アースが適切に取られていないと、感電事故、火災などを引き起こす原因となります。

1-4 ポンプ回転方向の確認

■本機は電源に 3 相 200Vを使用しており、電源設備との接続により真空ポンプの回転方向が逆方向(逆相)となる場合があります。電源接続後、真空ポンプの回転方向を必ず確認してください。

確認方法

- 1 電源プラグをコンセントに確実に差込みます。
コンセントは定格 200V-20Aを単独で使用してください。



電源プラグ



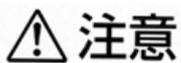
コンセント

3 相 200V接地 3P-20A

- 2 主電源スイッチを入れます。



- 3 アッパーチャンバーを閉めて、真空度メーターが上昇するか確認してください。
真空ポンプが逆方向に回転している場合、アッパーチャンバーは吸い付かず開いてしまいます。



注意

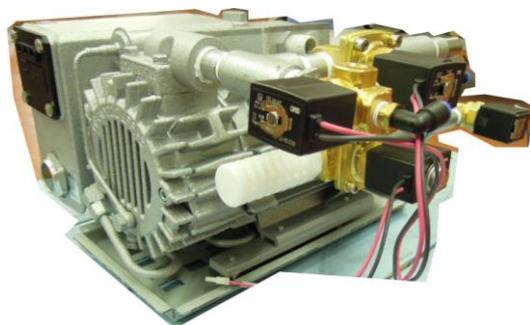
5 秒以上の逆回転(逆相)状態での運転は行わないでください。
ポンプを逆回転のまま動かし続けると、破損の原因になります。



- 4 アッパーチャンバーを閉じても「吸い付かない」、「ポンプ回転音がおかしい」等の現象が発生した場合、電源の接続が逆相状態になっています。
主電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。
この場合は、調整が必要です。
お買い上げの販売店または当社サービス店までお問い合わせください。

1-5 真空ポンプの維持管理

本製品の維持・管理で最も重要なことは、真空ポンプの日常的なオイル点検と適切なオイル交換、フィルター交換です。



ーオイルの点検・管理ー “オイルの点検、定期交換を適切に行いましょう”

オイルは各部の潤滑、気密性の確保、ポンプ冷却効果等、重要な役割を担っています。

オイル点検を行わないで使用し続けると、オイルの酸化劣化、スラッジ化をまねき、ポンプの能力低下やオイル漏れ、焼き付き等のトラブルが発生します。

真空ポンプの不調による修理、交換は費用が発生します。

<p>新油の状態</p>	<p>良好ですが変色があり酸化し始めています。この時点でのオイル交換をお勧めします。常にここまでの状態であればOKです。</p>	<p>茶色く変色し透明感もありません。各部摩耗が発生しています。早急なオイル交換が必要です。 ※場合によっては、エクゾーストフィルターの交換が必要となります。オーバーホール時期に近い状態です。</p>	<p>スラッジ化したオイルが付着し、オイルレベルが確認できません。早急なオーバーホールが必要です。 ポンプリセット作動エラー・ポンプブロックが発生してもおかしくない状態です。</p>	<p>水分を吸収し、オイルが白濁(乳化)しています。オイル交換やフラッシングが必要です。 (ポンプ運転中はオイル攪拌により、白く見えますが、停止後、しばらくして泡が消えれば正常です。)</p>

ーフィルターの点検・管理ー

エクゾーストフィルターは吸気の際に混ざるオイル成分と空気を分離させる働きがあります。

長い間使用しているとエクゾーストフィルターには、ポンプ内に吸引されたほこりや包装物に由来する成分、水分、オイルのスラッジ等が詰まります。

その結果、ポンプの内圧が上昇しオイル漏れを起こしやすくなります。

また、運転負荷も高まり、ポンプの停止、高温になりやすくなる等の障害がでできます。

ポンプの状態によっては規定時間(約15ヶ月)よりも早い段階でエクゾーストフィルターの交換が必要です。

お買い上げの販売店または当社サービス店までお問い合わせください。



エクゾーストフィルター

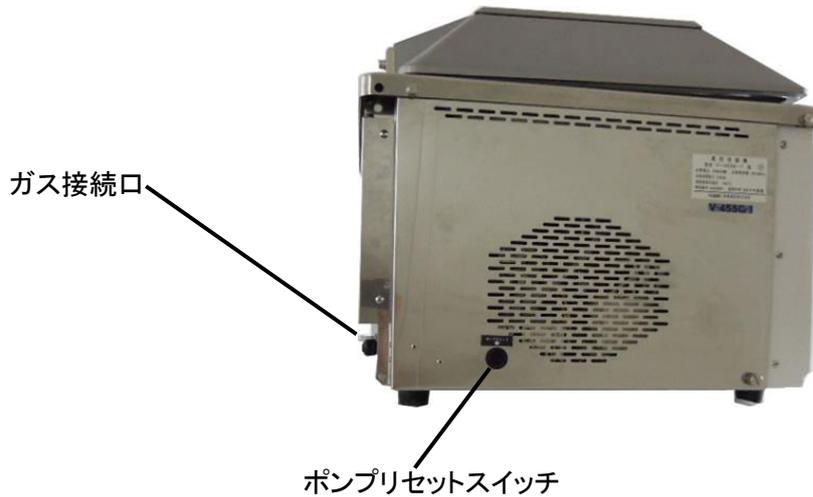
1-6 各部の名称

1-6-1 製品本体

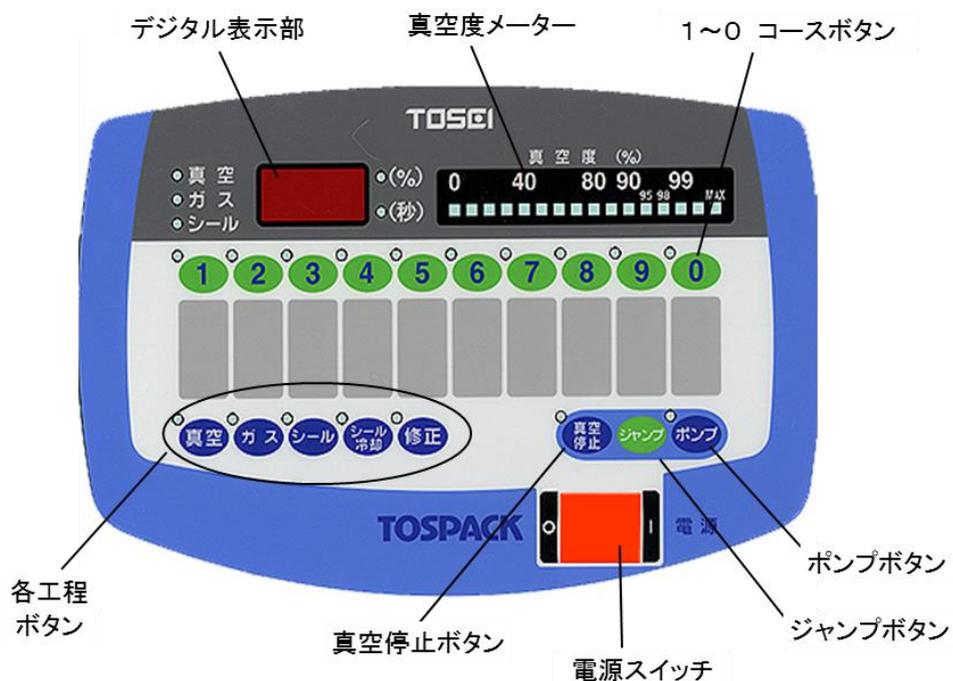
■本体正面・右側面



■左側面



1-6-2 操作パネル部



1-7 工程の機能説明

下記の工程を運転し、真空パックします。

■ 真空工程

チャンバー内に、真空専用包装袋に入れた品物をセットします。

アッパーチャンバーを閉めると同時に、真空ポンプが起動します。

真空ポンプが、チャンバー内の空気を吸い出し、チャンバー内が徐々に真空状態になります。

真空の度合いは各コースに設定しており、さらにコースの設定変更でお好みの真空状態を設定できます。

パックする品物にあわせて、利用するモードを選択してください。

利用時の品物の温度は 10℃以下厳守

■ シール工程

真空工程(ガス充填の設定をされている場合はガス充填工程)が終了すると、チャンバー内のヒーターブロックが上昇し、同時にヒーター線が加熱され、袋の口を熱溶着します。

■ シール冷却工程

シール工程終了後、熱溶着した袋の口を冷やします。

冷却に要する時間は、シール工程時間の2倍程度に設定してください。

■ ガス充填工程

真空工程が終了した後、ガスノズルより袋の内部にガスを封入し、空気と置き換えをします。

■ 真空開放工程

上記の各工程が終了すると、チャンバー内に通じる電磁弁(開放弁)を開きます。

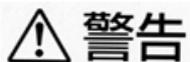
弁が開くことにより、空気がチャンバー内に入り、室内と同じ気圧になった時点でアッパーチャンバーが開きます。

■ ソフト開放工程

急速な空気の流入をおさえ、袋が密着するスピードを遅くすることにより、「しわ」の発生を起こりにくくすることができます。

2. 操作前の準備

2-1 電源の入れ方

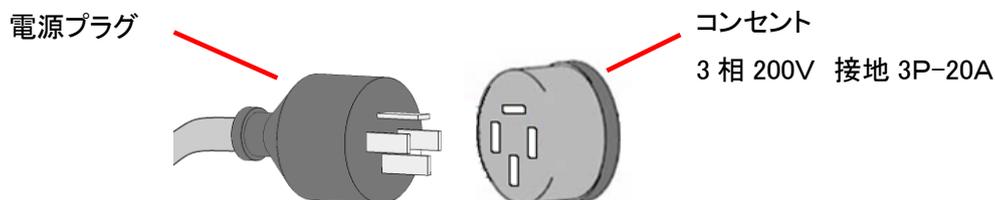


定格 20A、交流 3 相 200V のコンセントを単独で使用してください。
また、アース配線工事を実施してください。
『感電、火災の危険性があります。』

ご使用の前に暖機運転を実施してください。

暖機運転の方法は、15 ページ 2-2 暖機運転の方法を参照してください。

- 1 電源プラグをコンセントに確実に差込みます。
コンセントは定格 200V—20A を単独で使用し、アース配線工事を行ってください。



- 2 操作パネルの電源スイッチを入れます。
デジタル表示部が点灯します。



2-2 暖機運転の方法

※アップパーチャンバーを開いた状態で作業を進めてください。

ポンプ保護のため、使用前に暖機運転を実施してください。

操作パネルの【ポンプ】を押し、ポンプの暖機運転をしてください。

暖機運転時間終了後、ポンプは自動で停止します。(初期設定:100 秒)

使用上のご注意

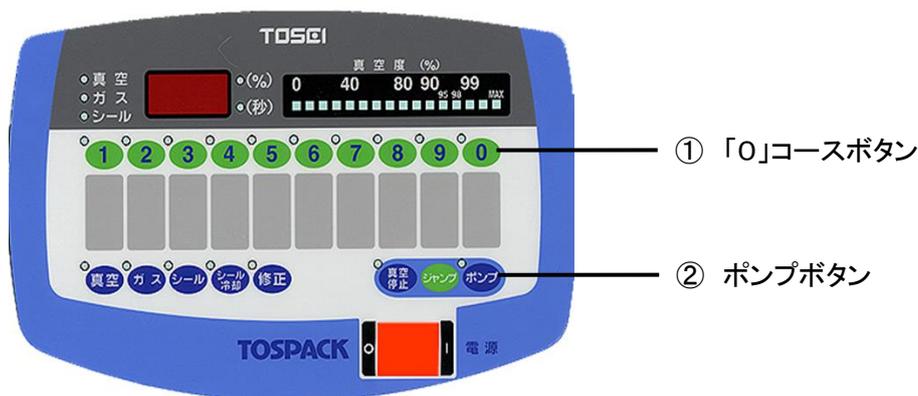
外気温度が低い(5℃以下)場合、暖機運転中ポンプリセット作動エラー(表示:E-0)が発生する場合があります。

36 ページ ポンプリセットボタンのリセット方法を参照いただき、エラーを解除し、寒冷地暖機運転を実施してください。

2-3 寒冷地暖機運転の方法

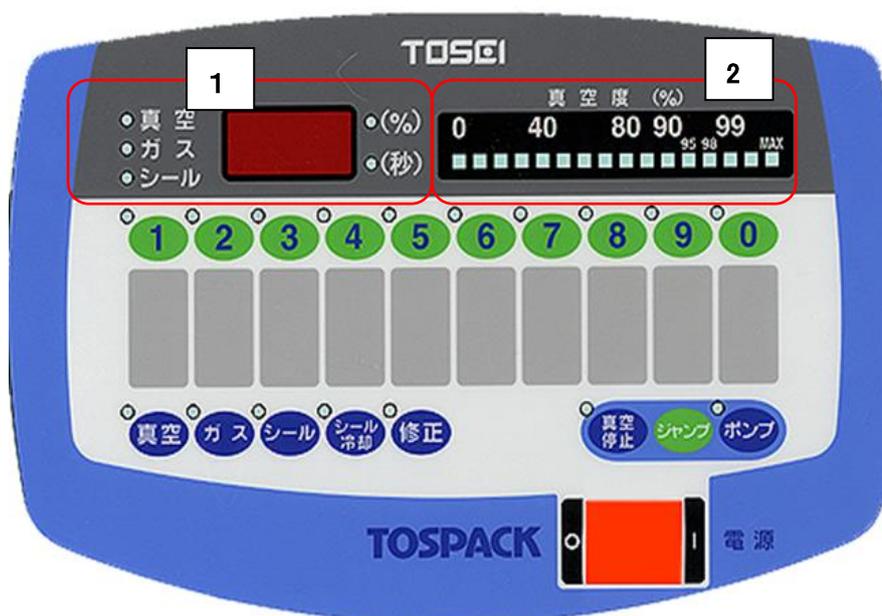
ポンプが作動しない場合は「0 コース」を選択し、【ポンプ】を押し、3 秒後に再度【ポンプ】を押してください。

真空ポンプの吸気音がするまで数回繰り返してください。



3 操作方法

3-1 操作エリアの説明



1 デジタル表示エリア



No.	項目	表示	内容
1	各工程ランプ	○真空 ○ガス ○シール	コース選択時に、コースに含まれる工程項目を点灯表示します。 また、動作中は工程状態を点滅で表示します。
2	デジタルメーター	○(%) ○(秒)	コース選択時に、コース設定数値を表示します。 (%)は設定値に向かって数値が上昇します。 (秒)は設定値に向かってカウントダウンします。

2 真空度メーター表示エリア



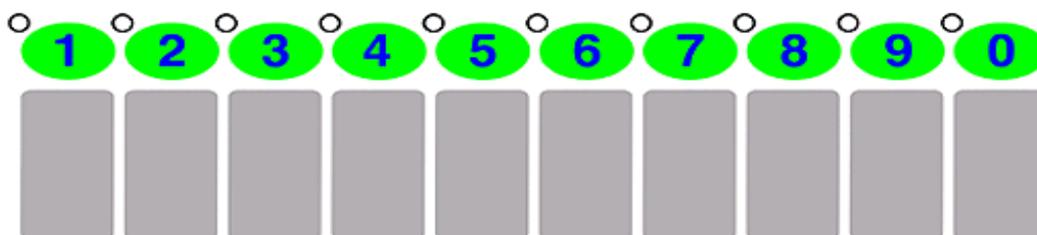
MAX 側にメーターが動き出すとチャンバー内部の気圧が大気圧に対して少ないことを示しています。

3-2 真空包装の手順

温かい物のパックは厳禁。

包装物は 10℃以下に冷却してください。

1 コースの選択

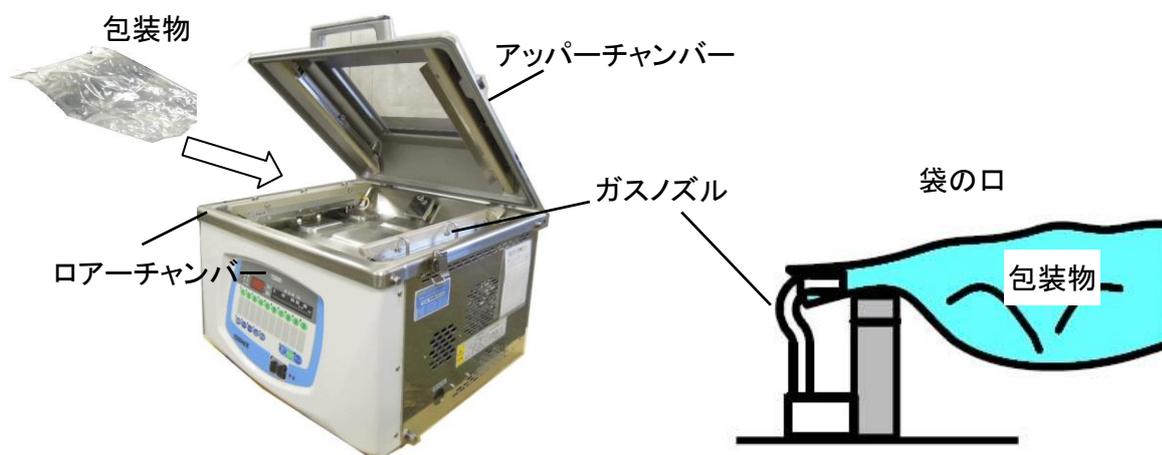


プログラムはあらかじめ設定されております。コースボタン(1~5)を任意に選択し設定内容を確認できます。(選択されたコースのランプが点灯します。)

初期設定値は 42 ページを参照してください。

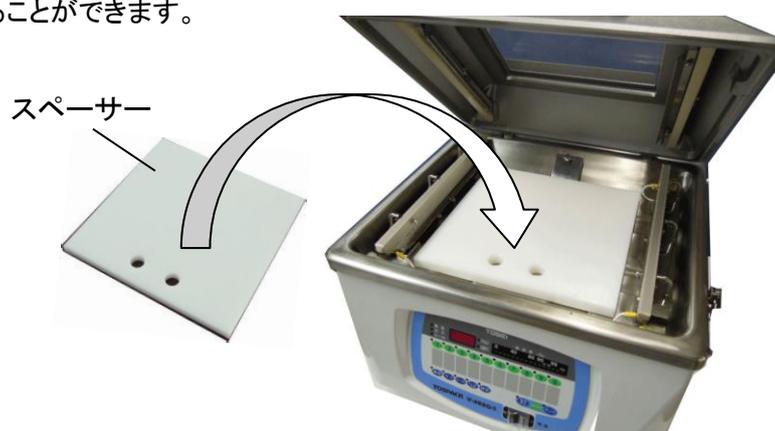
2 包装物のセット

真空専用の包装袋に入れた品物をチャンバー内に入れます。袋の口を、ヒーターブロックの上にセットしてください。包装物はセット時にヒーターブロックに挟まないように入れる量を調整してください。



● スペーサーの使用方法

包装物の高さに合わせてスペーサーを使用すると、シール部の「しわ」を防ぐほか真空時間を短縮することができます。



使用上のご注意

- ・真空に近づくと、液体は低温でも沸騰状態になります。沸騰した液体がこぼれないように、内容物は包装袋の1/3～1/2を目安に、シール部よりできるだけ離してパックしてください。また、なるべく大きめの袋を使用してください。
- ・パックする内容物は10℃以下に冷ました物にしてください。特に高粘度及び乳製品等は食品の性質上吹き出しやすいため、冷蔵温度以下に冷やしてからの真空包装を推奨します。
- ・包装物はアッパーチャンバーを閉じた際アッパーチャンバーに接触しないようにセットしてください。

3 運転開始

コース選択後にアッパーチャンバーを閉じるとポンプ運転が開始し、真空包装が始まります。アッパーチャンバーが吸い付くまで押し付けてください。

● ジャンプ機能

真空工程中に【ジャンプ】を押すと、次工程に移行します。内容物の状態を確認しながら【ジャンプ】を押すことで、吹きこぼれを未然に防ぐことができます。真空度は【ジャンプ】を押した時点の値になります。



4 包装物のできあがり

全行程が終了すると終了音が鳴り、アッパーチャンバーが開きます。包装物を取り出してください。



包装後、袋口の溶着不足により剥がれてしまうとき、または溶着部分が溶け過ぎたときはシール時間の修正を行ってください。

※同じ品物を包装する場合、包装物のセットから繰り返しとなります。

※内容物の状態により以下のような仕上がりが想定されますが、機械の故障ではありません。

- ・入れすぎ、空気を多く含む食材、セット時の内容物と袋の隙間が多いなどの状況で**内容物が吹きこぼれる場合があります。**
- ・厚みのある物や高粘度の物は内部の空気が残りやすく、仕上がりが緩くなる場合があります。

※パックする内容物によって入れる量・設定内容を調整してご使用ください。(19 ページ参照)

5 作業終了時

作業終了後は、電源スイッチを切ってください。

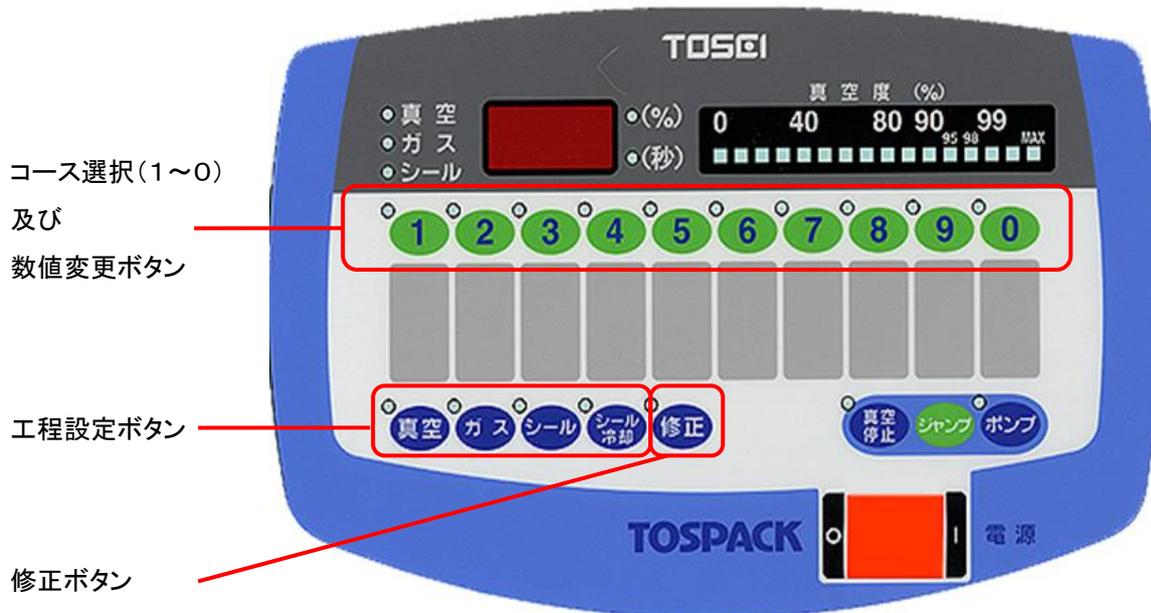
長時間使用しない場合は電源スイッチを切ってください。

また、清潔を保つため、汚れが付着した際は必ず掃除をしてください。

(⇒清掃方法の詳細については、34 ページ チャンバー内の清掃方法をご覧ください。)

使用しない時は、汚れ防止のため、アッパーチャンバーを閉じて、フックをしてください。

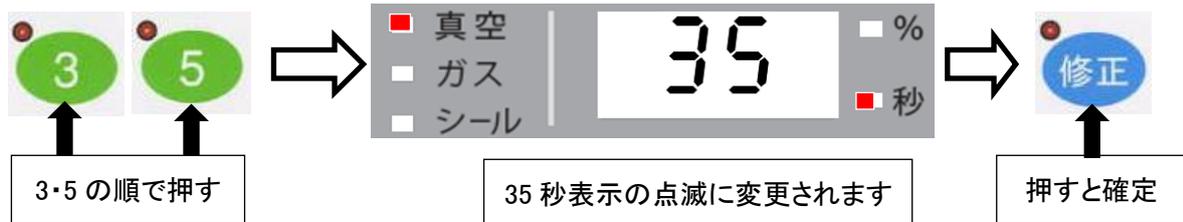
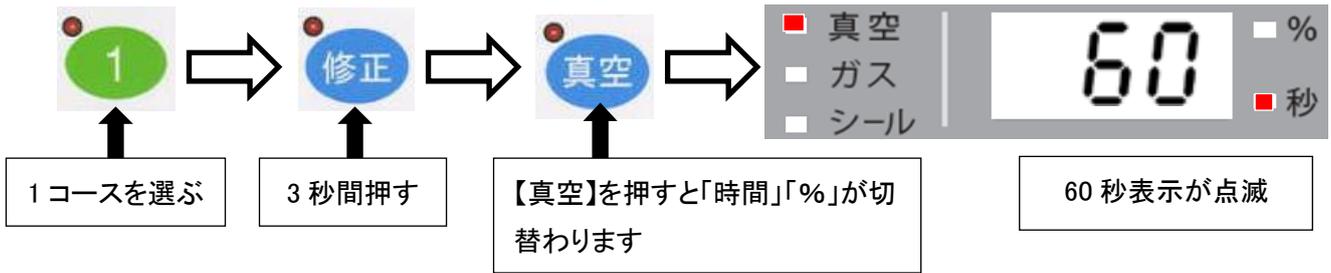
3-3 プログラムの変更方法



1. 変更したいコースボタンを選んでください。
2. 【修正】を3秒間長押しすると『デジタル表示計』が点滅し修正可能となります。
3. 変更したい工程設定ボタンを選択し、内容(数値)を打ち込んでください。
4. 設定を確定(登録)する場合は【修正】を再度押してください。

1 真空時間の変更方法

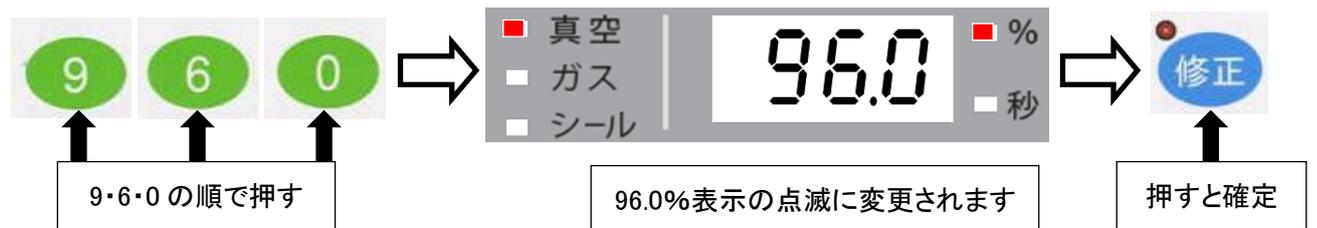
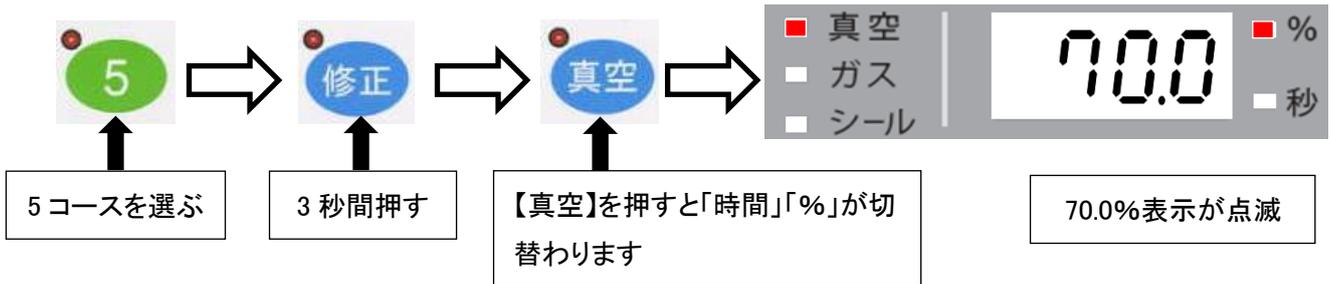
<1コース 真空 60秒を35秒へ変更する場合>



◆真空時間の設定範囲は5秒～99秒です。

2 真空度の変更方法

<5コース 真空 70.0%を96.0%へ変更する場合>



◆真空度の設定範囲は40.0%～99.9%です。

◆水分のあるものを包装する場合、減圧時の低温沸騰により真空度が設定値まで上がらない場合があります。

※真空時間(秒)もしくは真空度(%)のいずれかでの動作となります。

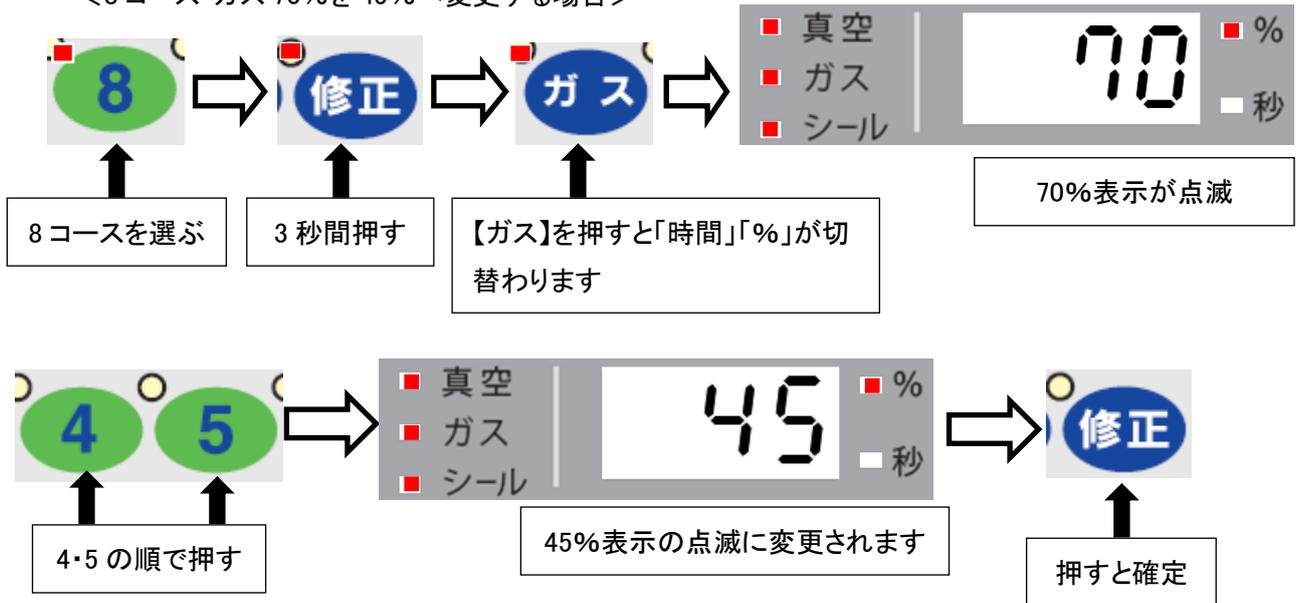
「30秒で80%」設定のように1つのコースで時間・真空度を同時に設定することはできません。



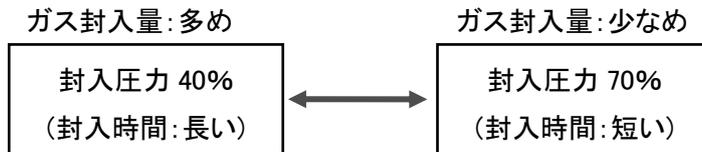
真空度(%)設定時のみ設定圧力表示点灯

3 ガス充填の変更方法

<8コース ガス 70%を 45%へ変更する場合>

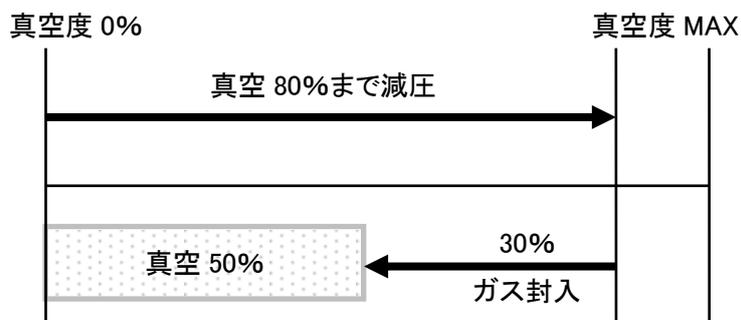


- ◆ガス封入量は圧力(%)または時間(秒)で設定します。
時間設定の場合は、設定の秒数だけガスを封入します。
圧力設定の場合は、設定した圧力まで真空度を保持しガスを封入します。



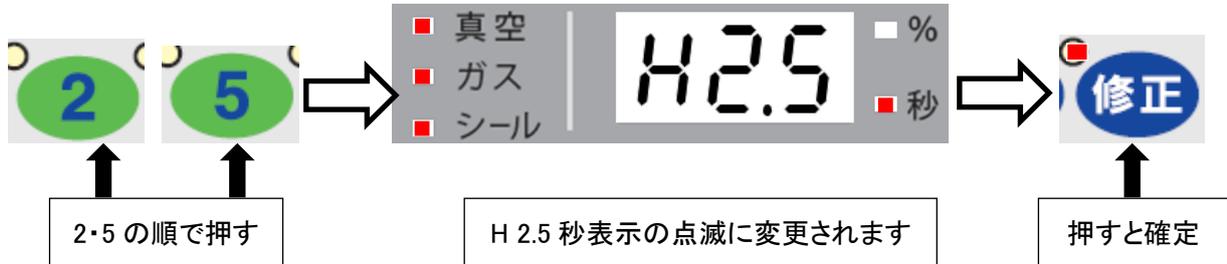
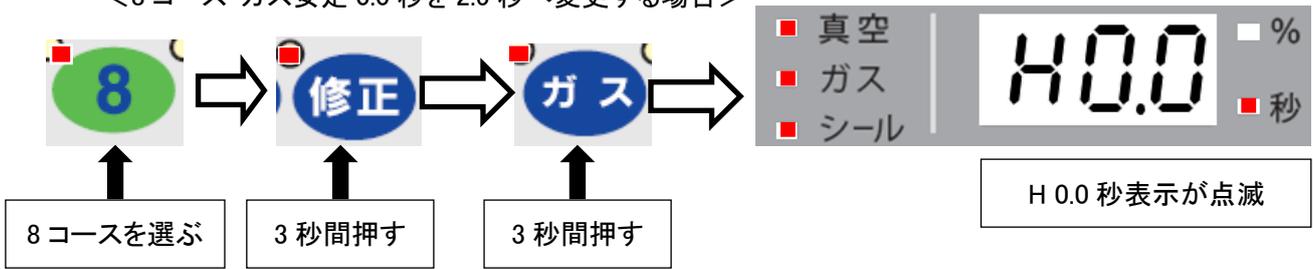
- ◆ガス充填の設定範囲は 0.0~9.9 秒、0~90%です。
- ◆真空度を超える値の設定はできません。
- ◆ガス充填の設定範囲は、0.0~9.9 秒 及び 0~90%です
- ◆ガス充填の設定が 0.0 秒または 0%の場合、ガス充填されません。
- ◆ガス充填の設定は、ガスボンベ接続後に行ってください。
ガス接続のない状態で動作を行った場合は故障の要因となります。

(例) 真空設定 80%、ガス設定 50%に設定した場合



4 ガス安定時間の変更方法

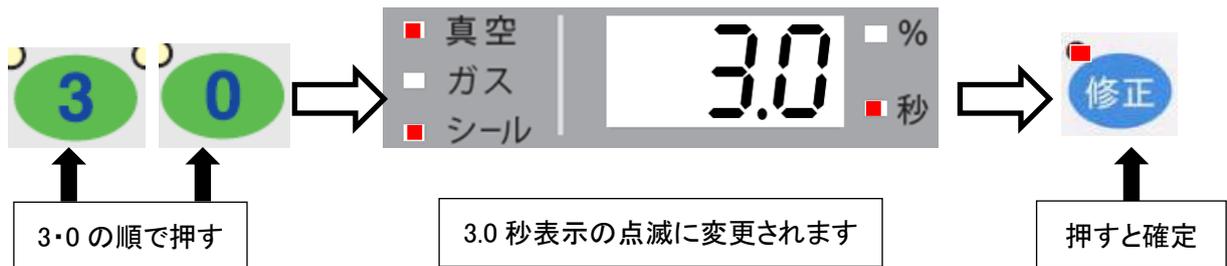
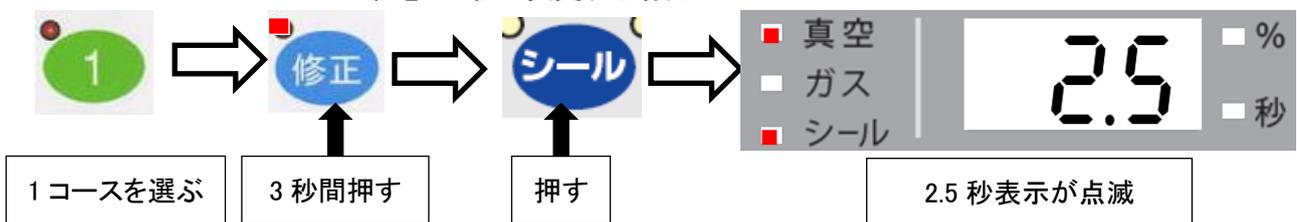
<8コース ガス安定 0.0 秒を 2.5 秒へ変更する場合>



- ◆ガス安定時間を設定すると、ガス封入後一時停止し、チャンバー内のガス圧力を均一にします。
- ◆ガス安定時間の設定範囲は 0.0～9.9 秒です。
- ◆ガス安定時間は、【ガス】を 3 秒間長押しする事により変更できます。

5 シール時間の変更方法

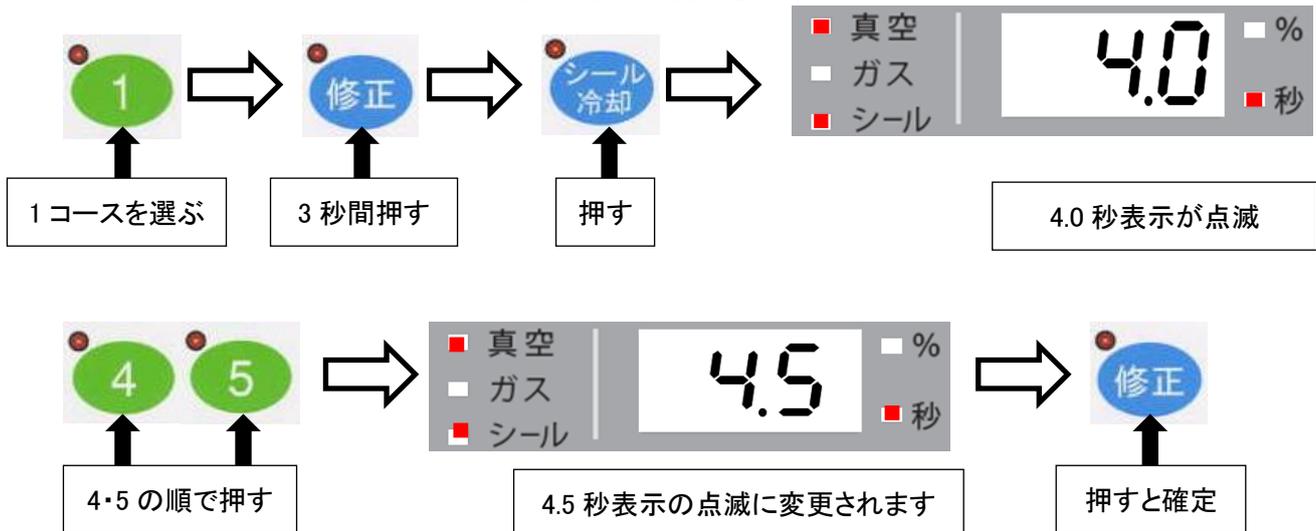
<1コース シール 2.5 秒を 3.0 秒へ変更する場合>



- ◆シール時間の設定範囲は、0.0～4.9 秒です。(0.0 秒はシールなし)
- ※シール時間が適正より短いと袋口の接着が弱くなり、包装後に内容物が漏れ出しますのでシール時間を調整(延長)してください。
- ※シール時間が適正より長すぎると包装袋が溶け過ぎ、包装袋の接着部分が溶断することがありますのでご注意ください。

6 シール冷却時間の変更方法

<1コース シール冷却時間 4.0 秒を 4.5 秒へ変更する場合>



◆シール冷却時間の設定範囲は、0.0～9.9 秒です。

使用上のご注意

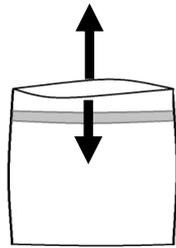
- ・包装袋・設置環境により、溶着に必要なシール時間・シール冷却時間が異なります。
 - ・実際にシールテストを行い、確実に溶着可能なシール時間を設定してください。
 - ※工場出荷時はシール 2.0 秒、シール冷却 4.0 秒となっています。
 - ※包装後の袋口の溶着状態をつど確認してください。
- 詳細は 24 ページを参照してください。

補足 シール時間の設定

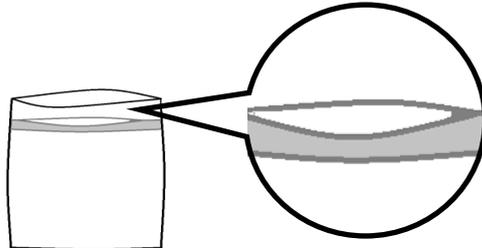
包装袋の厚み・材質及び本製品の設置環境等により、溶着に必要なシール時間・シール冷却時間が異なります。

使用する設置場所・設置環境で、必ずシールテストを行い適正な設定を行ってください。

正常な溶着状態は、袋口を強く引っ張っても溶着部分は剥がれません。



包装後の袋口を
開く方向に引っ張る。



溶着部分が剥がれてしまう場合は
溶着不足です。

少しでも剥がれが生じた場合は溶着不足です。

シール時間・シール冷却時間を、現在より長く変更してください。(0.2～0.4 秒の延長から効果が出てきます)

設定目安(純正袋 チューブタイプ、三方シールタイプ袋の場合)

・包装袋(厚さ 0.07 mm) ……設定シール時間目安 約 1.5 秒～3.0 秒

・包装袋(厚さ 0.08 mm～0.10 mm) ……設定シール時間目安 約 3.0 秒～4.0 秒

(環境 周囲温度 +5℃～35℃ 電源容量: 定格値)

- 下記状況ではシール時間・シール冷却時間を調整する必要があります。

設定目安を基準に調整の上ご使用ください。

- ・本製品を初めて使用する時
- ・袋の種類(材質・厚み)を変更した時
- ・使用する環境温度が低温の場合
- ・電源の電力による調整

180V～190V の場合: シール時間を増やす

210V～220V の場合: シール時間を減らす

注: 単独コンセントで使用してください。

※また、下記の場合はシール不良の一因となります。対策を行ってからご使用ください。

- ・袋口の汚れ、セット時のヒーター部の汚れ、挟み込み
- ・ヒーター部の消耗、本製品の故障

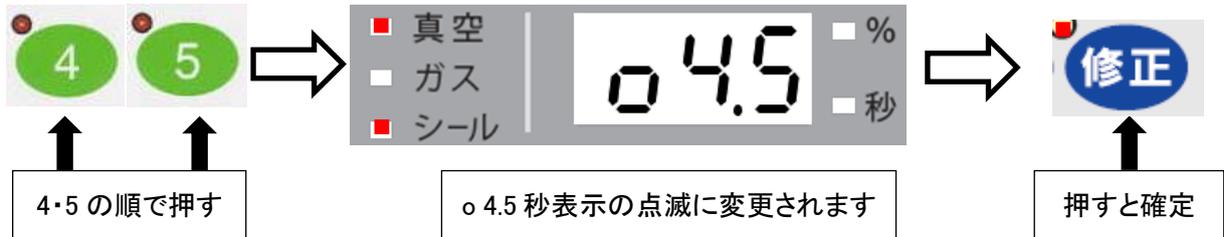
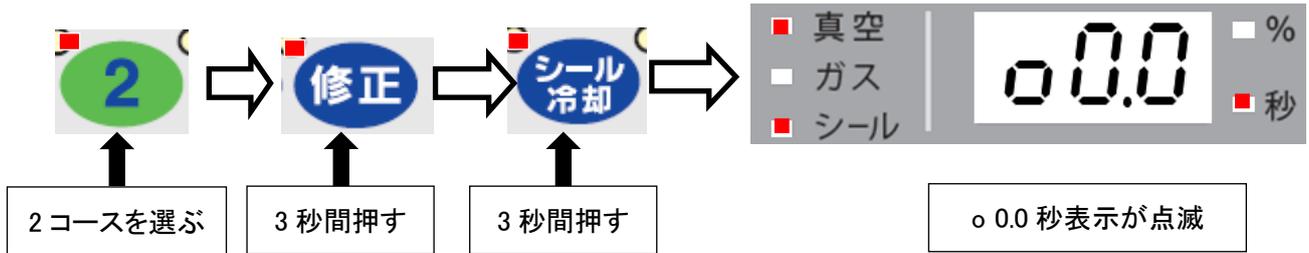
- 包装袋の袋口の溶着が弱いと包装後に内容物が漏れ出しますので、包装後はつど溶着状態を確認してください。

- 包装袋の袋口の溶着が強い(加熱しすぎ)と包装後に溶着部分が伸びたり、切れたりする事がありますので、シール時間を適正に設定してください。

※シール時間を過度に増やすと絶縁布・ヒーター線の消耗が早くなります。

7 ソフト開放時間の変更方法

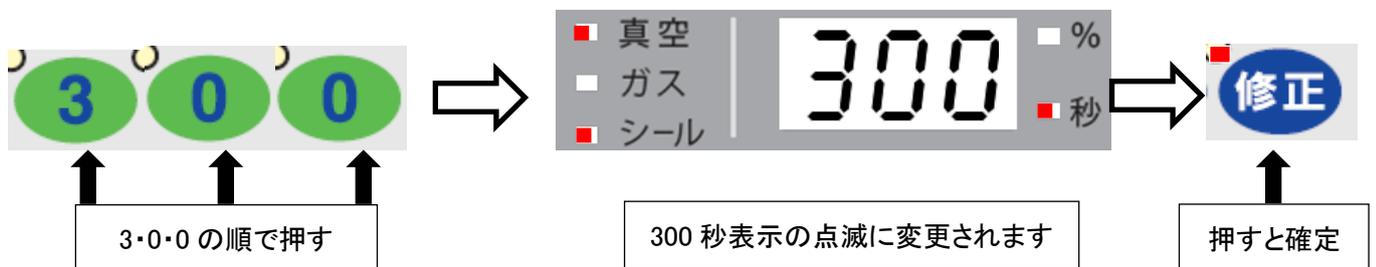
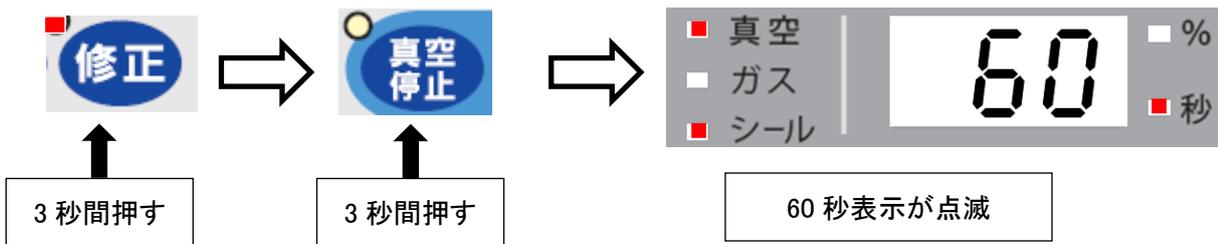
<2コース ソフト開放 0 秒を 4.5 秒へ変更する場合>



- ◆ソフト開放時間の設定は、時間が長いほど「やわらかな開放」になります。
 - ◆ソフト開放時間を設定すると、シール冷却工程からソフト開放を開始します。
 - ◆ソフト開放時間の設定範囲は、0.0～9.9 秒です。
 - ◆ソフト開放時間は【シール冷却】を 3 秒間長押しする事により変更できます。
- ※真空が弱い場合は、シール冷却中にソフト開放し大気圧に到達する為、アッパーチャンバーが開いてしまう場合がありますのでご注意ください。

8 真空一時停止時間の変更方法

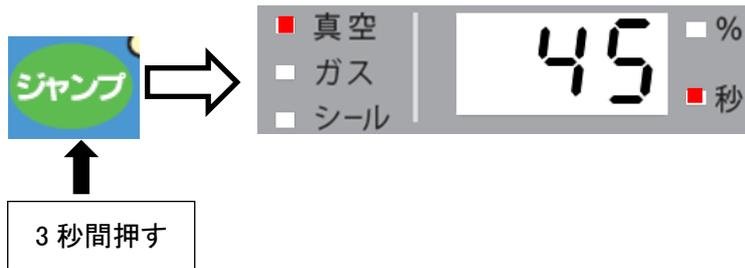
<真空一時停止 60 秒を 300 秒へ変更する場合>



- ◆真空一時停止時間の設定範囲は、0～999 秒です。
- ◆真空一時停止時間は【一時停止】を 3 秒間長押しする事により変更できます。

9 ポンプ運転累積時間の確認方法

◆ポンプ運転累積時間は、「オイル交換の目安」として確認してください。

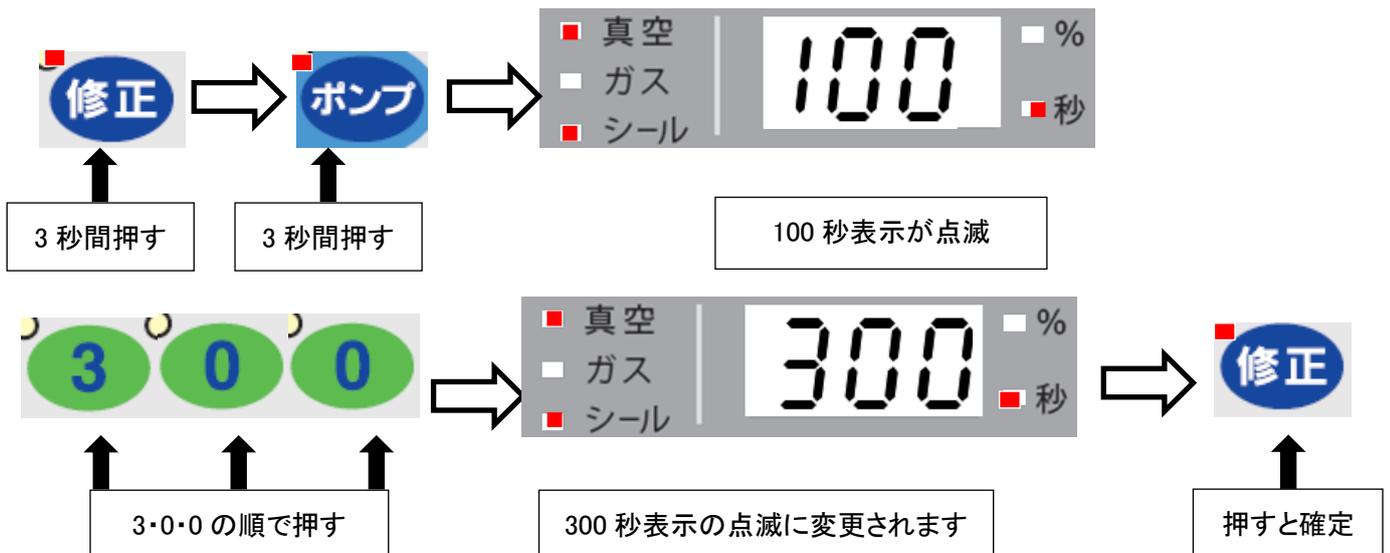


表示時間は「10 時間」単位です。上記は「450 時間」となります

- ◆オイル交換の目安は 2~3 ヶ月または 500 時間です。但し、ご使用状況により交換時期が異なりますので、オイルの状況を確認頂き、早めの交換をおすすめします。
- ◆5 秒経過すると真空行程の表示に戻ります。
- ◆累積時間表示が 999 を超えると 0 に戻ります。

10 ポンプ暖機運転時間の変更方法

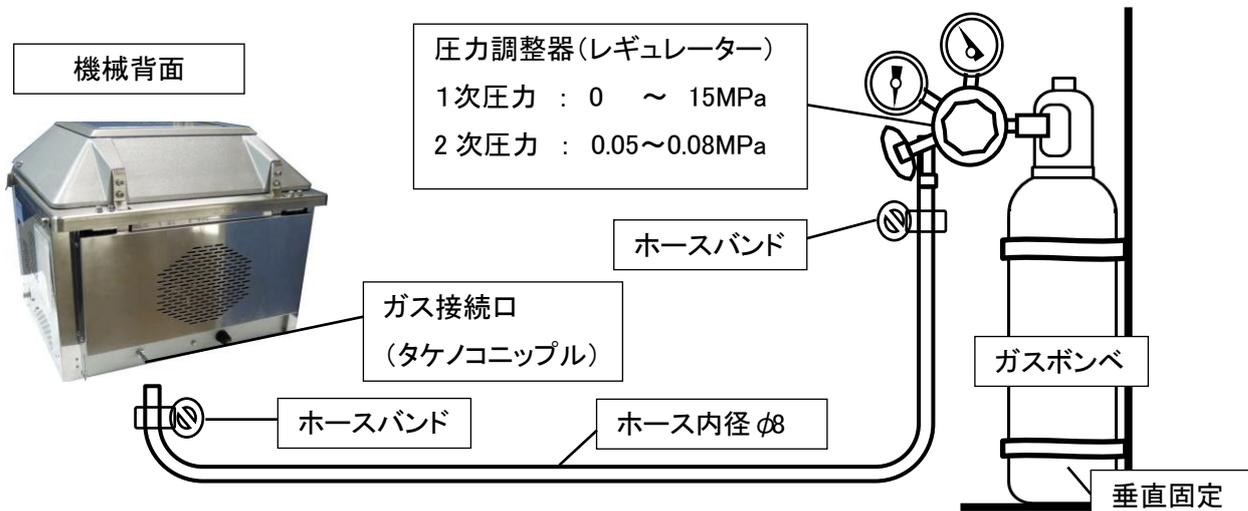
<ポンプ運転 100 秒を 300 秒へ変更する場合>



3-4 ガス封入の使用法

 注意	<p>ガスポンベの接続は、ガス販売店にご相談ください。</p> <p>正しく接続されていない場合、転倒・ガス漏れによるけがの危険性があります。</p> <p>(ホースの接続は下図参照)</p>
---	--

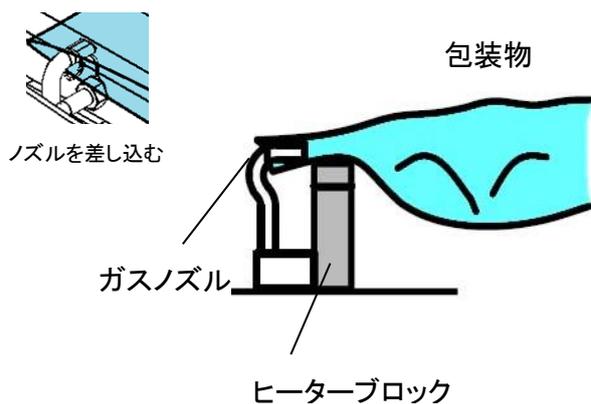
ガス封入設備の接続



- ◆ガスは別途購入してください。(ガスは弊社では扱っておりません。)
- ◆機械背面のガス接続口(タケノコニップル)とガス設備を【 内径 8 mmのホース 】で接続し、両端をホースバンドで固定してください。※ホースの長さは 3m 以内にしてください。
- ◆圧力調整器のガス 2 次圧力が【 0.05~0.08MPa 】に調整されているか確認してください。

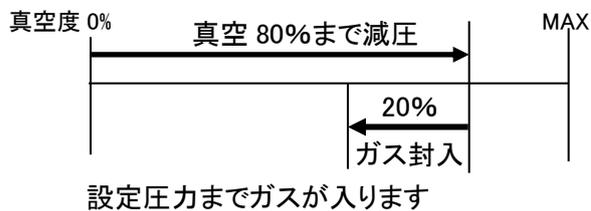
ガス封入時のセット方法

- ◆ガスの元栓を開き、ガス封入設定のあるコースを選びます。
- ◆袋の口をガスノズルに差し込み包装してください。(ノズル下のバネで袋が固定されます)



真空工程で減圧した後、ガス封入で圧力を戻します。ガス設定の設定圧力が大きい又は時間を長くするとよりガスが多く入ります。

例 真空 80%、ガス 20%の場合



使用上のご注意

- ガスポンベは垂直に立てて固定してください。また使用しない時は元栓を閉めてください。
- 圧力調整器は、その圧力調整器の取扱説明書に従って操作してください。
- 用途に応じたガス・ホース(配管)を使用してください。
- 酸素濃度の高いガスは使用しないでください。

3-5 その他のボタンの働き

● 真空停止ボタン

真空工程中に一時的に運転を停止する場合は、【真空停止】を押してください。

真空停止中は【真空停止】表示が点灯します。

再度【真空停止】を押すと再度運転を開始します。

また、真空停止設定時間を経過すると再度運転を開始します。



・包装物の真空状態を確認したいときにご利用ください。

設定値の変更は 25 ページ 3-3 プログラム変更方法 8 真空一時停止時間の変更方法をご確認ください。(初期設定: 60 秒)

● ジャンプボタン

真空工程中に【ジャンプ】を押すと、次工程に移行します。

内容物の状態を確認しながら【ジャンプ】を押すことで、吹きこぼれを未然に防ぐことができます。真空度は、【ジャンプ】を押した時点の値になります。

※真空度が 40%以上には達しないと【ジャンプ】を押しても次工程に移行できません。

※水分の流出を防ぐことにより、オイルの劣化を防げます。



● ポンプボタン

真空ポンプの暖機運転用ボタンです。

電源スイッチ入後、この【ポンプ】を押すとポンプ回転だけを行います。

・停止する時は、再度このボタンを押してください。

・寒冷地の場合は、「5 コース」を選択して【ポンプ】を押してください。

(真空ポンプの吸気音が生じれば、運転できます。)

設定値の変更は 26 ページ 3-3 プログラム変更方法 10 ポンプ暖機運転時間の変更方法をご確認ください。(初期設定: 100 秒)



4. 点検とメンテナンス

 警告	<p>本製品の本体を開ける場合は、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて作業してください。</p> <p>『感電、火災の危険性があります』</p>
---	---

4-1 日常点検と定期メンテナンス

製品を安全にお使いいただくために、以下の点検を行ってください。

◆ 日常点検

項目	内容
電源プラグの確認	コードのゆるみ、抜けかかり、折れ曲がり(断線)がないか。
ヒーター部の確認	ヒーター部に汚れ、付着物、絶縁布のコゲがないか。
パッキン周辺	アッパー・ローアチャンバーの合わせ面に、よごれ、へコミ、欠け等がないか。
オイルの汚れ	オイル状態が白濁、変色、不透明になっていないか。 オイルの量はオイル確認窓の半分よりやや上が適量です。 (詳細は 11 ページを参照してください。)
チャンバー内の汚れ	チャンバー内に汚れ、異物等の付着物がないか。

◆ 定期メンテナンス

項目	内容
オイルの交換	3ヶ月、またはポンプ稼働時間が 500 時間を超えた時点でオイル交換をしてください。また、液体を含む包装物の場合は、交換時期を早めてください。 交換手順は 30 ページ、オイルの交換方法を参照してください。
エクゾーストフィルターの交換	15ヶ月の使用ごと、または下記の症状が出た場合はエクゾーストフィルターの交換が必要です。 ・カバーの排気部より煙状のオイルミストが出るようになった場合(特性上、正常時においても多少のオイルミストが飛散します。) ・真空度が上がらない場合(真空時間が長くなった) お買い上げの販売店または当社サービス店までお問い合わせください。

※交換するオイルは必ず、V-455G-1 専用

純正オイルをご使用ください。

ご用命の際はお買い上げの販売店または
当社サービス店までご相談ください。

(自動車用エンジンオイルは、絶対使用しないでください。)



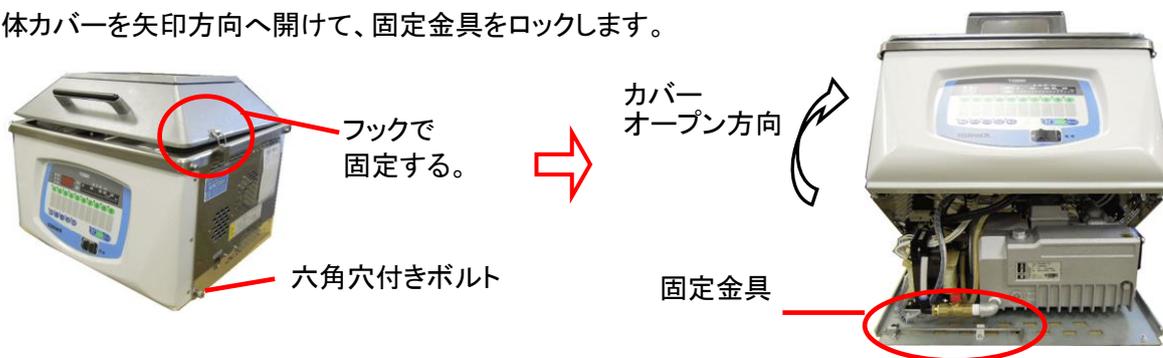
※排出されたオイル、取り外したフィルターは産業廃棄物です。廃棄は、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託してください。

4-2 オイルの交換方法

 警告	オイルを交換する場合は、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて作業してください。感電、火災の恐れがあります。
 注意	本体カバーを開けた時には、固定金具を確実に引っかけてください。カバーが落下すると、腕や手にけがをする恐れがあります。
 注意	アッパーチャンバーが開かないよう、ハンドルで固定してください。無理な力が加わると機器が破損する恐れがあります。
 注意	長時間連続して使用した直後の交換はおやめください。ポンプ・オイルが高温になり、やけどする恐れがあります。
 注意	本体開閉の際は、機器後部の電源コードを挟まない様にしてください。機器が破損する恐れがあります。
 注意	床等にこぼれたオイルは拭き取ってください。すべて転倒する恐れがあります。

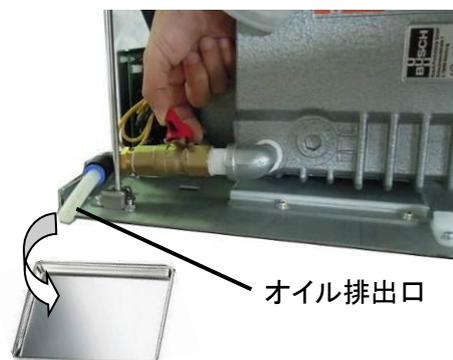
- 1 オイル交換前に【ポンプ】ボタンを押して、3分程度オイルを攪拌してください。
ポンプ運転後は主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて作業してください。

- 2 アッパーチャンバーをフックで固定してください。
機械前面左右の六角穴付きボルトを付属の六角レンチ(5mm)を用いて外します。
本体カバーを矢印方向へ開けて、固定金具をロックします。



- 3 廃油受けやビニール袋等を用意した後オイル排出口を手前に倒します。
オイル排出バルブを開き、オイルを完全に排出してください。

廃油をこぼさないように廃油受けやビニール袋等を用意してください。
廃油は廃棄物処理業者へ処分を依頼してください。



- 4 排出が終わりましたら、オイル排出バルブを確実に閉じオイル排出口を元に戻します。次に、オイル給油プラグを付属のスパナ(32mm)で外します。

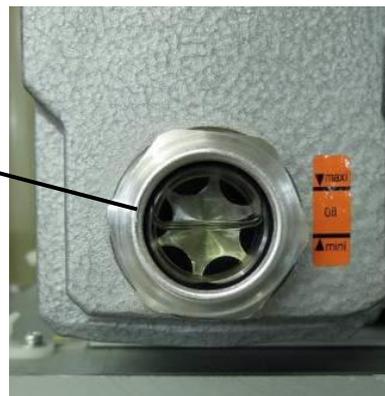
オイル給油プラグ



- 5 新しいオイルを、オイルレベルゲージの MAX と MIN の中間になるように給油してください。※給油時は、オイルレベルゲージのオイル量を確認しながら、十分注意の上、ゆっくり給油してください。オイル量は、多くても少なくともポンプ破損の原因となります。



オイルレベルゲージ



- 6 給油口のプラグを付属のスパナで確実に締め、本製品本体を元の状態に戻してください。※オイル量を再度確認してください。

《特にオイルが汚れている場合はフラッシングを行ってください》

フラッシングは、オイル給油後、給油口のプラグを確実に締め、【ポンプ】ボタン を押して10分～15分程度ポンプ運転を行い、汚れたオイルを排出してください。

フラッシングによりオイルが汚れますので再度、排出してください。

新しいオイルを上記と同じように補充します。

4-3 エクゾーストフィルターの交換方法

 警告	エクゾーストフィルターを交換する場合は、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて作業してください。感電、火災のおそれがあります。
 注意	本体カバーを開けた時には、固定金具を確実に引っかけてください。 カバーが落下すると、腕や手にけがをするおそれがあります。
 注意	アッパーチャンバー(上フタ)が開かないよう、ハンドルで固定してください。無理な力が加わると機器が破損するおそれがあります。
 注意	長時間連続して使用した直後の交換はおやめください。 ポンプが高温になり、やけどするおそれがあります。

1 本体カバーを開けます。(30 ページ 4-2 2 参照)

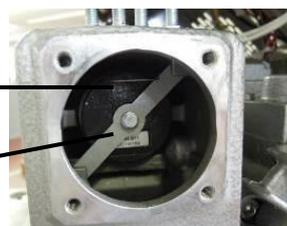
2 ポンプのカバープレートのネジ 4 本を外し、
カバープレートを取り外します。

六角ボルト
カバープレート



3 エクゾーストフィルターを固定している
板バネのネジをゆるめ、取り外します。

エクゾーストフィルター
板バネ



4 エクゾーストフィルターの引っ掛けフックを
つまみ、引き抜きます。

引っ掛けフック



補足 取り外した古いフィルターにOリングが
張りついています。
ついていない場合はポンプ内に張りついて
います。取り外してください。

ポンプ内に張り
ついたOリング

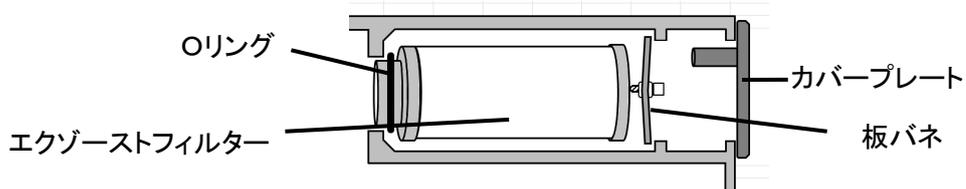


5 新しいエクゾーストフィルターをポンプ内へ
セットします。

Oリング
エクゾーストフィルター



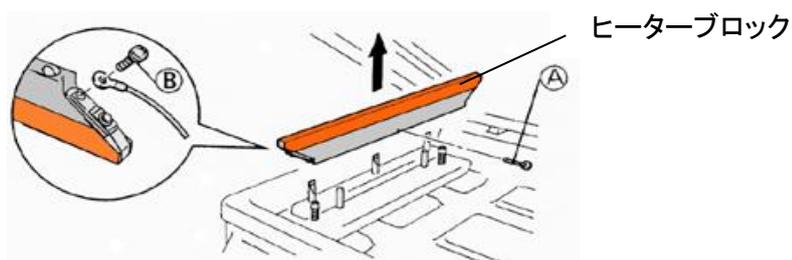
6 交換後は取外しの逆の手順で組み立ててください。



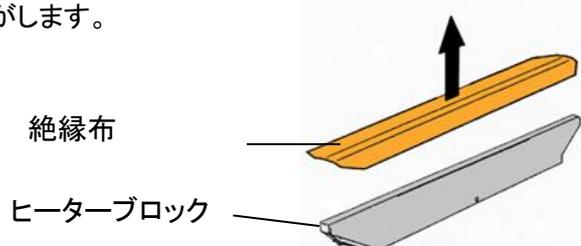
4-4 ヒーター線と絶縁布の交換方法

 警告	ヒーター線・絶縁布を交換する場合は、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて作業してください。 感電する恐れがあります。
 注意	ヒーター線を手を切らないよう、十分注意して作業してください。 手にけがをする恐れがあります。
 注意	使用した直後の交換はおやめください。 ヒーターブロックが高温になり、やけどする恐れがあります。

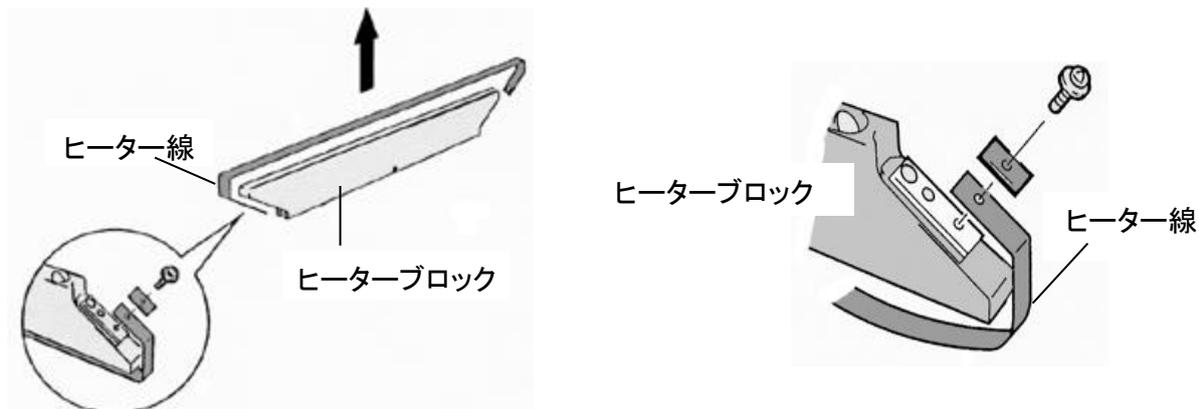
- 1 ネジ A をはずし、ヒーターブロックを浮かせ、両端のネジ B をはずします。



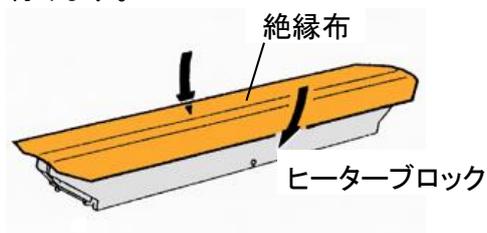
- 2 絶縁布をヒーターブロックより丁寧に剥がします。



- 3 ヒーターブロック両端のヒーター押え板のネジをはずし、ヒーター線を取外し、新しいヒーター線の片側をヒーターブロックとヒーター押え板の間にはさみ、ネジで固定します。もう一方の片側をプライヤ等で強めに引き、ヒーターブロックとヒーター押え板の間にネジで固定します。



- 4 絶縁布を「しわ」にならないよう注意してヒーターブロックに貼り付けます。
ヒーターブロックを取り外しの際と逆の手順で取付けます。



※ 絶縁布が破損したまま使用すると、包装袋に過剰な熱が加わり、包装袋の破損の原因となります。

4-5 チャンバー内の清掃方法

 警告	チャンバー内を清掃する場合は、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて作業してください。 感電する恐れがあります。
 注意	金属の端面で手を切らないよう、十分注意して作業してください。 手にけがをする恐れがあります。
 注意	各部品が高温になりますので、使用した直後の清掃はおやめください。 やけどする恐れがあります。

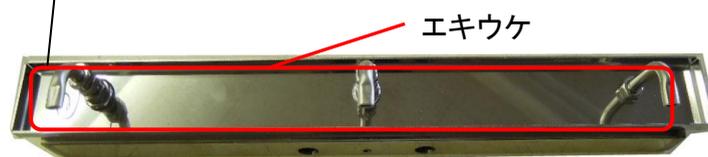
- 清潔にお使いいただくため、また、包装袋への異物混入を防ぐために、使用后又は吹きこぼれてしまった時は清掃してください。

◆ロアーチャンバーの清掃方法

- 1 図に示すネジ A をはずし、ヒーターブロックからガスブロックを取り外し、取り外したガスブロックの「エキウケ」部分の汚れをぬれ布巾等に中性洗剤を染み込ませて拭き取ってください。



ガスブロック



エキウケ

- 2 チャンバー室内に液体やゴミなどの汚れが有りましたらきれいにふき取ってください。



- 3 清掃後、各部品を元どおりに取り付け、動作を確認してください。

4-6 パッキンの交換方法



警告

パッキンを交換する場合は、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて作業してください。感電する恐れがあります。

パッキンがつぶれていたり、切れていると減圧能力が低下しますので交換が必要です。

- 1 パッキンを指でつまんで引っ張り、溝から外します。

つまんで引っ張る



- 2 アッパーチャンバーの溝部の汚れを、ブラシまたは布等できれいに拭き取ってください。



- 3 パッキンに少量のポンポオイル(サラダ油でも可)をなじませてからはめ込みます。



- 4 パッキンは最後に余りますが、絶対に切らないでください。
徐々につめながらずらし、全体になじませるように全部押しこんでください。



カットは厳禁

- 6 全て挿入後、パッキン面を全周指でなぞり、めくれがないか確認してください。
また、パッキンのつなぎ目はすきまがないことを確認してください。

×



○



つなぎ目を合わせる

- 7 最後にアッパーチャンバーを数回開閉させパッキンの状態を確認してください。
実際に真空工程を行い、空気の漏れを確認してください。【真空停止】ボタンを押し、真空度メーターの目盛りが減らなければ正常です。

4-7 ポンプリセットスイッチ(サーマルリレー)のリセット方法

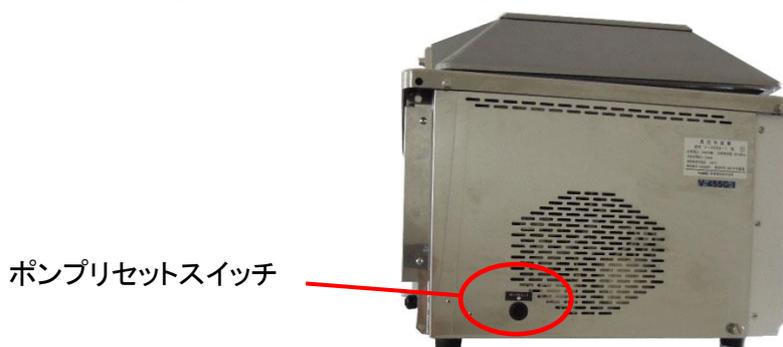
 警告	ポンプリセットスイッチ(サーマルリレー)をリセットする時は、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。 感電する恐れがあります。
---	--

ポンプに大きな負担がかかった場合、ポンプリセットスイッチ(サーマルリレー)が作動しポンプリセット作動エラーを表示します。

ポンプリセットスイッチ(サーマルリレー)が作動すると、ポンプが動作を停止します。



主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて、本機右側面のリセット穴から指等を差込みスイッチを押してリセットしてください。エラー状態が解除できます。



※ポンプリセットスイッチ(サーマルリレー)はモーター(真空ポンプ)に過電流が流れた場合、モーターが焼損することを防止するために、電源を遮断する保護装置です。

39 ページを参照し、エラー原因を取り除いてからエラーのリセットを行ってください。

4-8 ヒューズの交換方法

 警告	<p>お手入れや点検・整備をするときは、必ず電源スイッチを“切”にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。 『感電、けがの危険性があります。』</p>
 注意	<p>本体カバーを開けた時には、固定金具で確実に固定してください。 カバーが落下すると、腕や手にけがをする恐れがあります。 『けがの危険性があります。』</p>
 注意	<p>本体カバーを開く時は、アッパーチャンバーが開かないように、ロックレバーで固定してください。無理な力がかわると機器が破損する恐れがあります。 『機器が破損する恐れがあります。』</p>

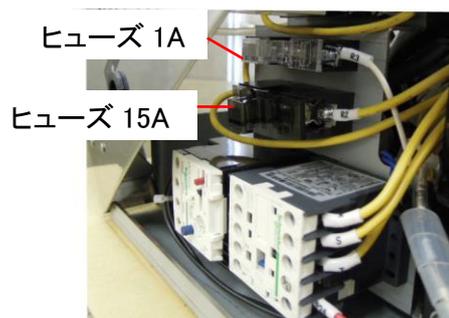
本機には、ガラス管ヒューズを2本使用しています。

- ・ガラス管ヒューズ 小 (1A)・・・マイコン(制御回路)用ガラス管ヒューズ
- 大 (15A)・・・ヒーター用ガラス管ヒューズ

- 1 本体カバーを開けます。(30 ページ 4-2 2 参照)



- 2 ヒューズの位置を確認します。上側が1A(透明ホルダー)、下側が15A(黒色ホルダー)となります。



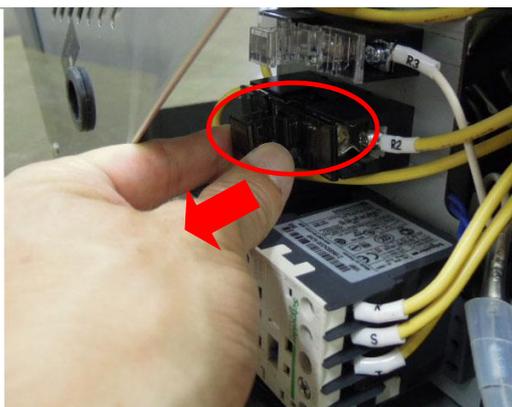
- 3 マイコン用ヒューズ1A 交換方法

透明ヒューズホルダーのノブをつまみ、ホルダーごと外側へ引き抜き、新しいヒューズ(1A)に差し替えた後、ヒューズホルダーをつけ直してください。



4 ヒーター線用ヒューズ15A 交換方法

黒色ヒューズホルダーのノブをつまみ、ホルダーごと引き抜き、新しいヒューズ(15A)に差し替えた後、ヒューズホルダーをつけ直してください。



5 交換がすみましたら、機械を元の状態に戻してください。

5. 困ったときは

ご使用中に異常が生じたときは、以下のトラブルの症状、またはエラーメッセージの内容を確認してください。

5-1 トラブルの症状と対処方法

エラー表示	エラー項目	エラー内容	対処方法
E-0	ポンプサーマルエラー 過電流によるポンプモーター保護装置の動作。	真空ポンプへ大きな負担がかかり、ポンプリセットスイッチが動作し、運転停止しています。 ※オイル汚れ・使用場所の気温が低いなどが発生の原因となります。	ポンプリセットスイッチを解除するとエラー状態から復旧できます。 真空ポンプの暖機運転を行い、再度エラーとなる場合、修理が必要です。
E-2	真空不良(1)エラー 真空開始 20 秒後に真空度 10%又は40%以上に到達しない。	真空開始しても、減圧が始まらない・ほとんど真空度が上がらない場合にエラー表示し、運転を停止します。	電源スイッチを“切”にし、再度“入”にするとエラー状態から復旧出来ます。 アッパーチャンバーの吸い付き不良が発生していると思われるので、パッキンの変形など確認してください。
E-3	真空不良(2)エラー 真空開始 30 秒後に真空度 90%以上に到達しない。	真空開始後 30 秒経過しても、真空度が高くない(90%以上に上がらない)場合エラー感知しエラー表示します。 ※停止はしません。	真空工程終了後、エラー表示が復旧します。 オイルの汚れなどで真空吸引力の低下が発生していると思われるので。
E-10	圧力センサーエラー 圧力センサーの配線切れ(オープン)検知。	圧力センサーに異常がある場合、真空開始するとエラー表示します。そのまま運転を続けて 20 秒経過すると E-2 エラーとなり運転停止します。	圧力センサーの不良、修理が必要です。
E-11 ~ E-13	マイコンエラー (1)~(3) CPU 基板の不調。	CPU 基板の動作不調の場合エラー表示します。	誤作動の場合、電源スイッチを“切”にし、再度“入”にすると復旧しますが、復旧しない・頻発する場合は基板の交換等の修理が必要となります。

5-2 エラーメッセージと対処方法

本製品では動作中に機器のトラブルが発生した場合にエラーを表示します。

エラーの内容にあわせた対処方法等を記載します。

こんなときは	原因	対処方法
電源スイッチを“入”にしても表示をしない。	電源プラグが抜けている。	電源コンセントに差し込んでください。
	マイコン用ガラス管ヒューズ 2(A)が切れている。	マイコン用ガラス管ヒューズ 1A を交換してください。(P37 参照)
	電源スイッチなど、部品が壊れている。	修理が必要です。 販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。
電源スイッチを“入”にして表示はするが、アッパーチャンバーを閉めても動かない。	元電源が単相になっている。 ※3 相 200(V)機種の場合のみ	3 相 200(V)機種の場合は元電源を確認してください。(ヒューズの溶断など)
	ポンプリセットスイッチが作動している。(低温により起動不良)	使用温度範囲以下で使用している。 ポンプリセットスイッチを押し、リセット状態を解除し真空ポンプの暖機運転を行ってください。(P36、P15 参照)
	ポンプリセットスイッチが作動している。(オイル汚れによるポンプ動作不良)	真空ポンプのオイルが汚れている。 ポンプリセットスイッチを押し、リセット状態を解除した後、真空ポンプの暖機運転を行い、ポンプ作動確認・オイル交換・フラッシングを行ってください。(P15、30、36 参照) ※ポンプが動かない場合修理が必要です。 販売店もしくは弊社営業へご連絡ください。
	蓋スイッチの位置がずれている。	調整が必要です。 販売店もしくは弊社営業へご連絡ください。
	蓋ロック(ロックフック)の破損により、アッパーチャンバーにすき間が生じている。	部品の交換が必要です。 販売店もしくは弊社営業へご連絡ください。
真空ポンプは回転しているが、真空にならない。真空度が低い。	アッパーチャンバーの密閉不良。	アッパーチャンバーのパッキンの破損を確認してください。つぶれ・破損がある場合はパッキンを交換してください。
	真空ポンプが逆回転している。 ※3 相 200(V)機種の場合のみ	真空ポンプの回転方法の調整が必要です。 販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。
	真空ポンプのオイルが減っている。	真空ポンプのオイルレベルゲージを確認し、少ない場合は所定位置までオイルを追加してください。
	真空ポンプのオイルが汚れている。	オイル交換をしてください。(P30 参照)
	真空ポンプが壊れている。	販売店もしくは弊社営業へご連絡ください。

こんなときは	原因	対処方法
真空ポンプの排気部からオイル(オイルミスト)が出る。	真空ポンプのエクゾーストフィルターが詰まっている。	エクゾーストフィルターを交換してください。 (P32 参照) ※導入時の運転で排気口からオイルミストが出るがありますが、運転する事により止まります。
シールをまったくしない。	ヒーター線切れ。	ヒーター線、絶縁布を交換してください。 (P33 参照)
	ヒーターブロックが動かない。	ヒーターブロックが手で上下に動くか確認してください。動かない場合は、ヒーターブロックを上下させるシャフトが固着しているので汚れを取り、グリース(別売)を塗布してください。
	ヒーター用ヒューズ 15A が切れている。	ヒーター用ヒューズ 15A を交換してください。 (P38 参照)
	ヒーターブロック回路の断線。	修理が必要です。 販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。
シールが弱い。剥がれてしまう。	シール時間の設定不良。	シール・シール冷却時間を適切に設定してください。(P24 参照)
	包装袋の材質・厚さが適正でない。	包装袋の材質・厚さを確認し、適正な物に交換してください。(P24 参照)
	絶縁布・シールゴムの汚れ、破損。	汚れを拭き取ってください。破損している場合は交換してください。
	ヒーターブロックが接触不良を起こしている。	ヒーターブロックを外し、シャフトの端面の汚れを掃除してください。再度、ヒーターブロックを確実に取り付けてください。 症状が改善しなければ修理が必要です。販売店もしくは弊社営業へご連絡ください。
	電源電圧が低下している。	延長コード、タコ足配線している場合は単独コンセントを使用してください。 シール時間を適正に設定してください。 (P24 参照)
アッパーチャンバーが開かない。開きが少ない。真空開放に時間がかかる。	シール時間が長すぎて、包装袋が上下に貼りつく。	シール時間を適正な値に戻します。 材質や厚さ、または設置環境に合わせてシール時間を変更してください。 (P22、23 参照)
	サイレンサーの目詰まり。	サイレンサーの交換が必要です。 販売店もしくは弊社営業へご連絡ください。

こんなときは	原因	対処方法
アッパーチャンバーが開かない。開きが少ない。真空開放に時間がかかる。	内部バルブの作動不良、ゴミ詰まりにより開閉不良。	バルブの清掃・交換が必要です。 販売店もしくは弊社営業へご連絡ください。
封入ガスが充填されない。充填量が少ない。	ガス充填が設定されていない。	プログラム修正にて設定を入れてください。 (P21 参照)
	ガスが供給されない。	ガスポンプの元栓が閉まっている場合は元栓を開いてください。 (P27 参照) 圧力調整・設定値を確認してください。
	包装袋のセット位置不良。	包装袋は正しくセットされていますか？ ガスノズルに包装袋の開口部を入れてください。

6. 付表

6-1 初期設定値

コース		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
真空	%	99.9	99.9	99	40	70	95	40	40	40	40
	秒	60	45	30	20	5	5	7	20	5	35
ガス	%	—	—	—	—	—	—	—	50	—	—
	秒	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
シール	秒	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
シール冷却	秒	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
ソフト開放	秒	3.0	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—

真空停止	秒	60
ポンプ運転	秒	100

※真空・ガスの標準設定は「時間」「%」があります。真空は白い枠内が初期設定になっております。
コース設定の変更中に「真空ボタン」を押す毎に「時間」「%」の単位が切り替わります。

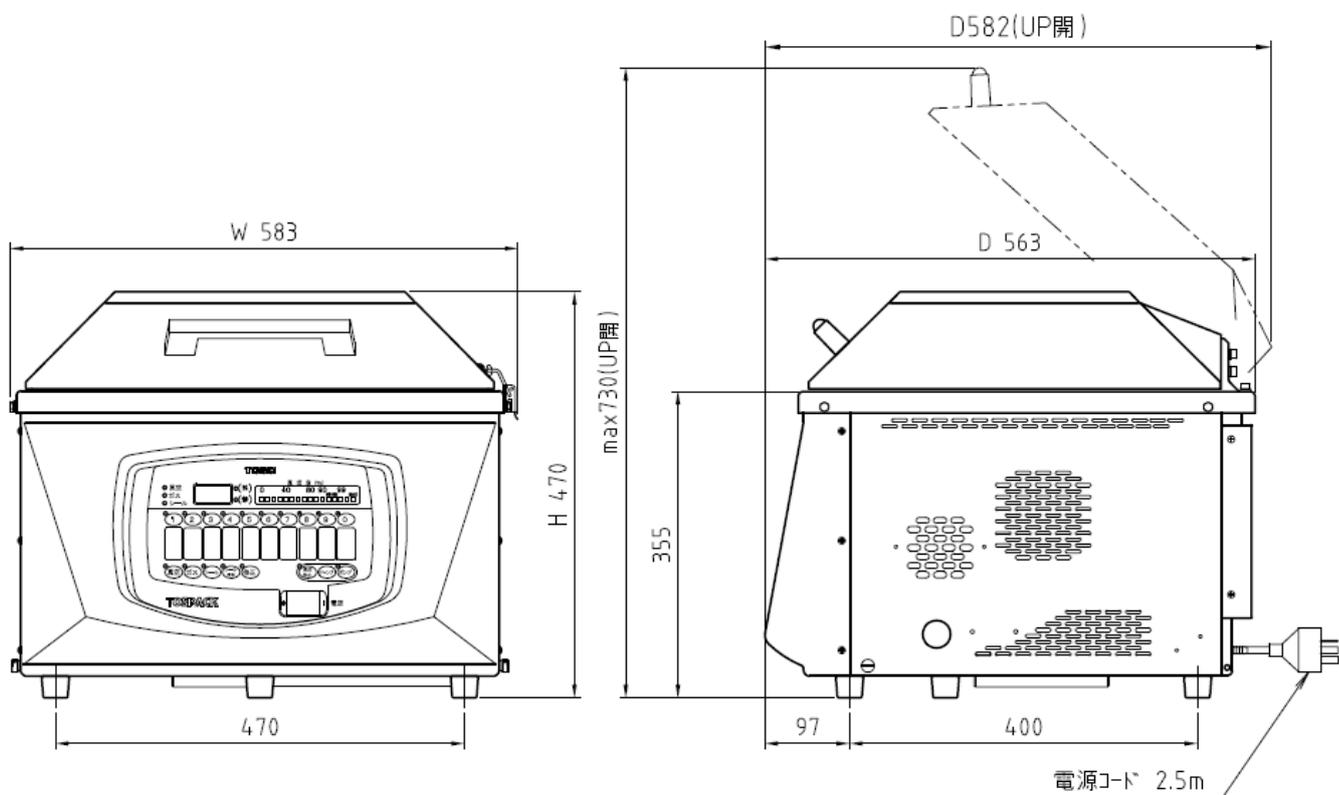
7. 点検表

※オイル交換時期等を記入いただき、真空ポンプの管理にお使いください。

No.	点検日	内容	備考
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

8. 仕様

8-1 外形寸法



8-2 仕様

型式名	V-455G-1
外形寸法	チャンバー開時 幅 583 × 奥行 582 × 高さ 730mm チャンバー閉時 幅 583 × 奥行 563 × 高さ 470mm
チャンバー内寸法	幅 500 × 奥行 440 × 高さ 150mm
最大包装寸法	横 400 × 縦 500 mm
シール有効長さ	400 mm × 2
電源	AC 3相 200V±10% (50/60Hz) コンセント形状 接地 3P-20(A)
電動機容量	0.9/1.1 kW (50/60Hz)
定格消費電力	3.6 kW (50/60Hz)
ポンプ排気速度	416 / 500 L/min (50/60Hz)
製品質量	81 kg
チャンバー容量	29L (スプレーサー使用時 23L)
使用温度	5~35°C
使用湿度	30~80%

9. 保証

- ◆ ご不明な点や修理に関するご相談
 - ・修理に関するご相談ならびに、お取り扱い・お手入れに関するご不明な点はお買上げの販売店または当社サービス店までお問い合わせください。

- ◆ 保証書（別添）
 - ・保証書は別途添付しております。
 - ・保証書は必ず「お買上げ日、販売店名」等の記入をお確かめの上、販売店から受け取って頂き内容を良くお読みになった後、大切に保管してください。
 - ・本製品の保証期間はお買上げ頂いた日から「1年」です。その他、詳しくは保証書をご覧ください。
 - ・保証書は日本国内でのみ有効です。

- ◆ 補修用性能部品の保有期間
 - ・本製品の補修用性能部品の保有期間は、製造打ち切り後「7年」です。
 - ・補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

- ◆ 修理を依頼されるときは
 - ・異常があるときは、お使いになるのをやめ、電源を切ってから、お買上げの販売店または当社サービス店までご連絡ください。

- ◆ 保証期間中
 - ・保証書の規定に従って、お買上げの販売店にて修理対応致します。
 - なお、修理に際しましては、保証書をご提示ください。

- ◆ 保証期間が過ぎている場合
 - ・保証期間経過後の修理については、お買上げの販売店または当社サービス店までご相談ください。

10. アフターサービスについて

ご使用中に異常が生じたときは、使用をやめ電源プラグを抜いてお買上げの販売店または当社サービス店までご相談ください。

なお、その際に真空包装機の型式名、製造No.、およびお買上げ時期をお知らせください。

販売店名：

TEL：() ー 購入年月日： 年 月 日

本取扱説明書において掲載されているすべての内容の著作権は、株式会社 TOSEI(以下当社といいます)に帰属しています。

著作権法および関連法律、条約により、私的使用など明示的に認められる範囲を超えて、本取扱説明書の掲載内容(文章、画像、映像、プログラムなど)の一部およびすべてについて、事前の許諾なく無断で複製、転載、送信、放送、配布、貸与、翻訳、変造することは、著作権侵害となり、法的に罰せられることがあります。このため、当社の許可無く、掲載内容の一部およびすべてを複製、転載または配布、印刷など、第三者の利用に供することを禁止します。

株式会社 TOSEI

本 社・工 場	〒410-2325 静岡県伊豆の国市中島 244	0120-557-338
東 京 支 社	〒141-8664 東京都品川区東五反田 1-24-2	(03)6422-7290(代)
中 部 支 店	〒465-0032 愛知県名古屋市名東区藤が丘 141	(052)772-3988(代)
関 西 支 店	〒564-0051 大阪府吹田市豊津町 30-28	(06)6338-9601(代)
九 州 支 店	〒812-0007 福岡県福岡市博多区博多駅東 2-8-3	(092)482-6613(代)
東北営業所・広島営業所・鹿児島営業所		

●ホームページのアドレス <https://www.tosei-corporation.co.jp/>