

据置型真空包装機

V-955D-M

取扱説明書



- このたびは本製品をお買いあげいただきまして、まことにありがとうございました。
- ご使用前に必ず本書「取扱説明書」をよくお読みください。
特に『安全上のご注意』を必ず読んで、正しくお使いください。
- お読みになった後は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	6
1-1 付属品の一覧	6
1-2 使用上のご注意	7
1-3 据付工事について	8
1-3-1 運搬・搬入	8
1-3-2 機械の据付	8
1-3-4 チャンバー開き角度の調整方法	9
1-4 電源・アースについて	10
1-5 真空ポンプの維持管理	11
1-6 各部の名称	12
1-7 各工程の説明	13
2. 操作前の準備	14
2-1 真空ポンプへの給油	14
2-2 電源の入れ方	15
2-3 真空ポンプの暖機運転	15
2-4 ポンプ回転方向の確認	16
2-5 ガスボンベの接続方法	17
3. 操作のしかた	18
3-1 表示エリアの説明	18
3-2 操作手順	19
3-3 プログラムの修正方法	23
3-6 その他スイッチの働き	30
4. 各部の点検およびメンテナンスについて	31
4-1 定期点検	31
4-2 オイル交換方法	32
4-3 ヒーター線および絶縁布の交換方法	34
4-4 ロアーチャンバー内の清掃方法	36

4-5	パッキンゴムの交換方法(別売品)	38
4-6	ポンプサーマルリレーのリセット方法	37
4-7	ガラス管ヒューズの交換方法	40
4-9	オイルフィルター交換方法(別売品)	41
4-8	エクゾーストフィルター交換方法(別売品)	42
5.	困ったときは	44
5-1	トラブルの症状と対策	44
5-2	エラー表示内容	46
6.	点検表	47
7.	仕様	48
7-1	外形寸法	48
7-2	仕様	48
8.	保証	48
9.	アフターサービスについて	49

◆ 重要なお知らせ ◆

■ 本機について

- 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、国外の規格など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、及び技術サポートなどは行っていません。

■ 本書について

- 本書の内容の一部又は全部を、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、専門業者又はお買い上げの販売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にご相談ください。
- 本製品を転売・譲渡する場合は、お買い上げの販売店にご相談ください。

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、中毒などで、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・感電などをさします。

※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	 分解禁止	⊘ は、禁止(してはいけないこと)を示します。 具体的な禁止内容は、⊘ 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、ご使用下さい。

◆ 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、はがれたりした場合は新しいラベルに必ず貼り換えてください。

《免責事項について》

- ◆ 地震、雷などの自然災害、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 20A、交流 200V の単独で使用してください。・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「火災」の恐れがあります。 <p>『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>	 コンセントを抜く
<p>■機械をメンテナンスする時は電源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、元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>	 コンセントを抜く
<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 200V 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 200V30A 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。万ー、電源コードが傷ついたときは、お買い上げの販売店に交換をご依頼ください。 <p>『感電、火災の危険性があります』</p>	 禁止
<p>■濡れた手で本製品を操作したり、電源プラグを抜き差ししない</p> <ul style="list-style-type: none">・「感電」の恐れがありますので、濡れた手で操作しないでください。 <p>『感電の危険性があります』</p>	 ぬれ手禁止
<p>■分解や改造、ご自身での修理はしない</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にご連絡ください。 <p>『感電、火災の危険性があります』</p>	 分解禁止
<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>	 屋外禁止
<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>■異常時は使用しない</p> <ul style="list-style-type: none">・発煙、異臭・異音など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電源を切り、電源プラグをコンセントから抜き、お買い上げの販売店までご連絡ください。 <p>『感電、火災の危険性があります』</p>	 禁止

⚠ 注意

■包装した品物を取り出す時はけがに注意

- ・蓋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。
- ・蓋の開閉時に手、指を挟むとけがをする恐れがあります。

『けがの危険性があります』



けがに注意

■包装した品物を取り出す時はやけどに注意

- ・ヒーター部(シール台)が高温になるため、直接手で触れないでください。
- ・やけどをする恐れがあります。

『やけどの危険性があります』



やけど注意

■メンテナンスの時はやけどに注意

- ・長時間連続して機械を使用した直後はオイル交換をしないでください。
- ・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。

『やけどの危険性があります』



やけど注意

■メンテナンスの時はけがに注意

- ・ヒーター線交換時、手にけがをする恐れがあります。十分注意してください。

『けがの危険性があります』



けがに注意

■設置場所の確認 1

- ・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。

『落下によるけがの危険性があります』



■設置場所の確認 2

- ・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。

『機械の故障の原因となります』



■設置場所の確認 3

- ・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

『製品寿命が短くなる可能性があります』



■設置場所の確認 4

- ・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。

『機械の破損や故障の原因となります』



■設置場所の確認 5

- ・火気の近くで使用しないでください。
- ・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。

『火災の危険性があります』



■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

- ・火災の原因となることがあります。清掃は電源スイッチを切り、乾拭きしてください。
- ・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。

『火災の危険性があります』



禁止

 **注意**

■ **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**

・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。

『錆付き腐食・塗装剥がれ等の故障原因となります』



■ **本製品を移動するときは、必ず 2 人以上で行う**

・1 人で移動すると、けがの原因となります。

『けがの危険性があります』



禁止

■ **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**

『ポンプロックの可能性がありますが』 『火災の原因となることがあります』



■ **電源プラグを抜くときは、電源コードを持って抜かない**

・破損の原因となります。

『感電、火災の危険性があります』



コンセントを抜く

■ **電源プラグはコンセントに根元まで確実に差し込む**

・差し込みが不完全ですと、「感電」「火災」の原因になります。

『感電、火災の危険性があります』



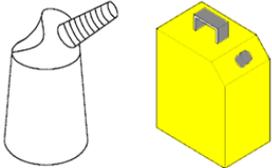
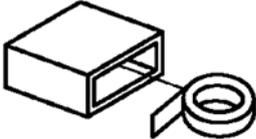
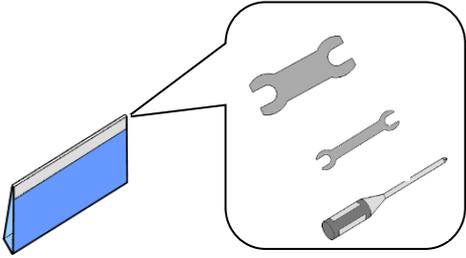
確実に差し込む

1. ご使用になる前に

1-1 付属品の一覧

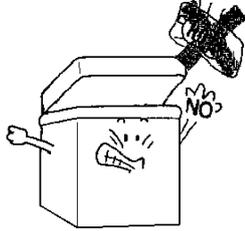
本製品には、次のような付属品があります。ご使用になる前にご確認ください。

<消耗部品および工具>

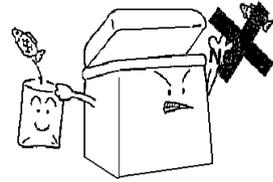
<ul style="list-style-type: none">● 真空ポンプオイル(2リットル):1● オイルジョッキ:1 	<ul style="list-style-type: none">● ヒーター線:1 
<ul style="list-style-type: none">● 工具袋一式:1 	<ul style="list-style-type: none">● 絶縁布 50 mm:1● 絶縁布 25 mm(センターレス):1 
<ul style="list-style-type: none">● ガラス管ヒューズ(3A)・・・1● ガラス管ヒューズ(15A)・・・1	<p><サンプル></p> <ul style="list-style-type: none">▪ 真空包装専用袋(3種)・・・各5枚
<p><ドキュメント類></p> <ul style="list-style-type: none">▪ 配管図▪ 取扱説明書▪ 保証書▪ 試運転表▪ 設定ラベル▪ 真空ポンプチェック要領書	

1-2 使用上のご注意

- ◆ 包装中の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。
- ◆ 熱い食品は 10℃以下に冷やしてからパックしてください。



- ◆ 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室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。



- ◆ 袋口の接着が弱いと内容物が漏れ出しますので、包装後は接着状態を確認してください。

補足

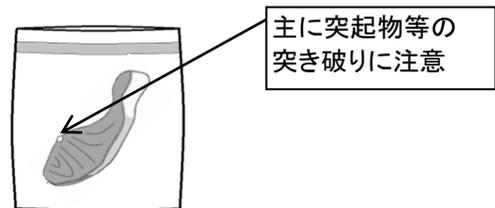
※包装袋の材質・厚み・設置環境によりシール時間を調整してください。



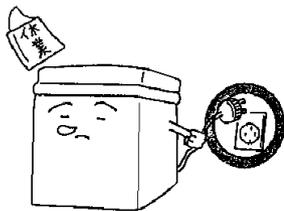
- ◆ 固い物を包装した場合、包装袋を突き破り穴があく恐れがあります。(ピンホール)

補足

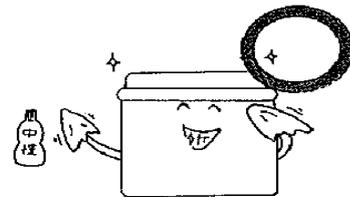
※包装物の大きさ、形状などにより真空度、真空時間の調整及び、より強度のある包装袋をご検討ください。



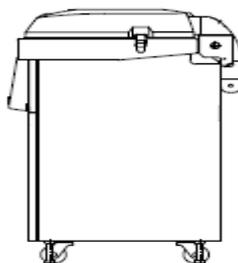
- ◆ ご使用の前と作業終了後はポンプ運転を実施してください。
- ◆ 長い期間ご使用にならないときは、オイル交換をした上で、保管をしてください。安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。



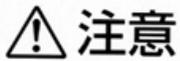
- ◆ 本製品を掃除するときは、電源スイッチを切って乾拭きしてください。特に汚れのひどい場合は、ぬれ布巾等に中性洗剤をしみ込ませて拭き取ってください。水洗いなどは避けてください。



- ◆ 機械を移動するには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。
- ◆ アジャスターを戻し(縮め)、キャスターにて移動してください。
- ◆ 衝撃を与えないように、ていねいに取り扱ってください。



1-3. 据付工事について



運搬・搬入・据付工事は『専門の工事業者へ依頼して下さい。』
本機が転倒してけがの危険性があります。

1-3-1 運搬・搬入

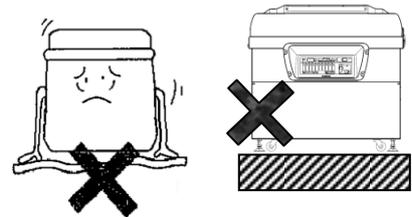
- 本機への極度の衝撃や外装部に損傷を与えないよう取り扱ってください。
- 降雨の場合には、必ず本機にビニールシート類を掛けて、雨水が機械内に入らないように注意して下さい。
- 玉かけ作業は、資格習得者が行ってください。

1-3-2 機械の据付

① 使用場所について

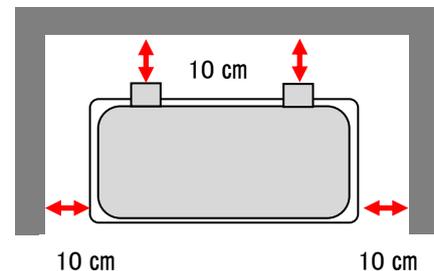
次のような場所は安全上、および機械の故障の原因となりますので、避けて設置してください。

- 高温・多湿な場所
- 水などが飛び散り、漏電を起こす危険性のある場所・屋外。
- 床が丈夫でなく、水平でない場所。
- 排水側溝などを跨いだ場所。



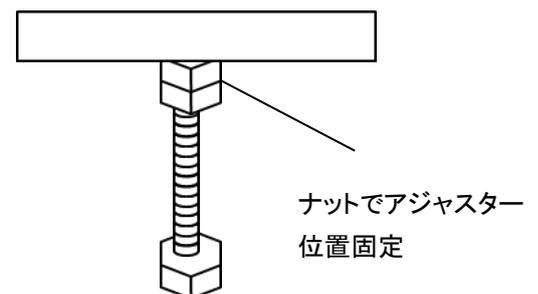
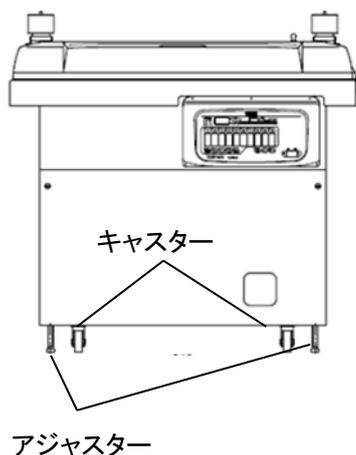
② セッティングスペース

- 本機械は、アッパーチャンバーの開閉、及び放熱効果のために、周囲（壁面など）より 10cm 以上離して設置してください。



③ 据付

- 地震やその他の振動、衝撃により容易に転倒、亀裂、破損しないように、十分な強度を有する床に設置してください。
- アジャスター調整により、機械の水平（前後・左右方向にガタつきがないこと）を確認してください。

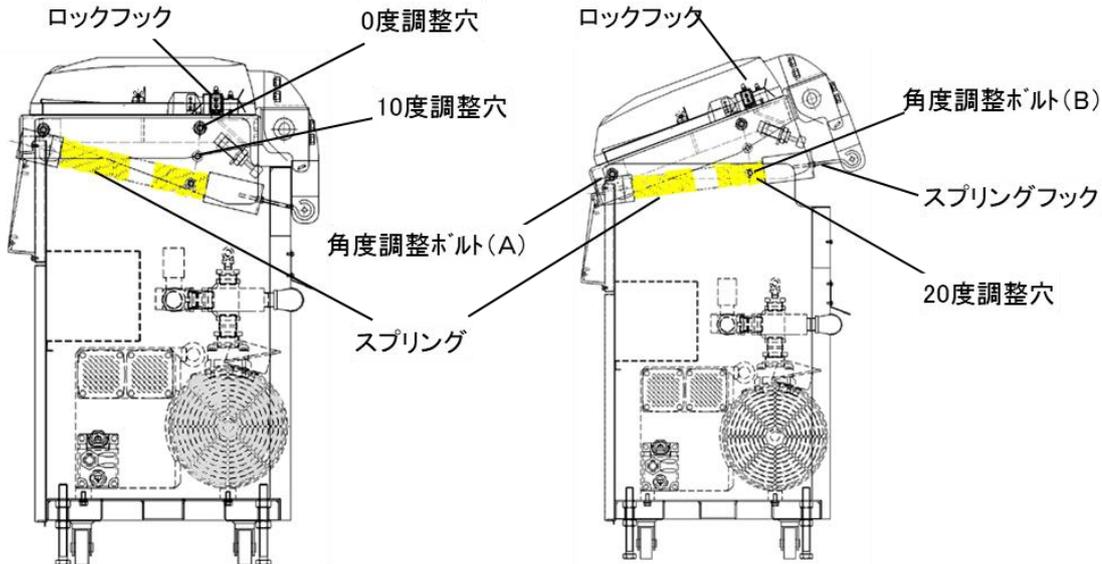


1-3-4 チャンバー開き角度の調整方法

⚠ 注意	チャンバー開き角度調整は『専門の工事業者へ依頼してください』。 けがの危険性があります。
⚠ 危険	チャンバー開き角度調整は、2名以上で行ってください。 本機の転倒・けがの危険性があります。

チャンバー角度は、0度と10度と20度に調整できます。

角度をつけて本機を使用する場合は、下記要請で角度調整を行ってください。

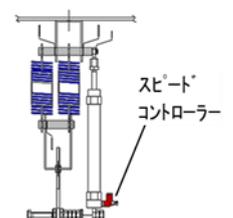
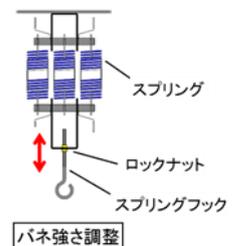
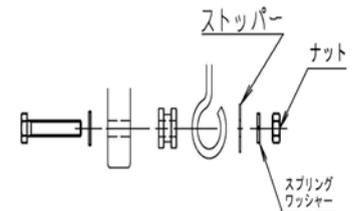


チャンバー角度変更

- ① アッパーチャンバーをロックフックで固定します。
- ② 角度調整ボルト(B)を外します。
- ③ ロアチャンバーの後ろ側を持ち上げ穴を10度又は20度の調整穴に合わせて角度調整ボルト(B)を差し込みます。
- ④ 調整ボルト(A)、(B)を仮締めします。

窯開き角度調整

- ⑤ ナット・スプリングワッシャー・ストッパーを外します。
- ⑥ 一人の作業員で蓋を開き支えます。もう一人がスプリングフックを外します。8 (スプリングフックを外した後は蓋の重さに注意し静かに蓋を閉めてください)
- ⑦ ロックナットを緩めスプリングフックを回転させ蓋が50度開く様に調整します。(角度を付けると、アッパーチャンバーの開きが小さくなります。)
- ⑧ アッパーチャンバーを閉じて、ロアチャンバーに密着させます。
- ⑨ アッパーチャンバーを閉じて、ロアチャンバーの隙間がほぼ均等になることを確認します。
- ⑩ 電源スイッチを入れ、アッパーチャンバーを閉めます。
- ⑪ アッパーチャンバーを閉めた時に正常に真空工程が開始されることを確認し調整ボルト(A)、(B)をきちんと閉めます。
- ⑫ アッパーチャンバーの開き速度調整は、スプリング横のシリンダーのスピードコントローラーを調整して、変更します。



1-4 電源・アースについて

 <p>専用コンセント使用 アース工事</p>	<p>定格 30A、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、接地工事(アース)を実施してください。 感電、火災の危険性があります。</p>
 <p>警告</p>	<p>配線電気工事は、必ず「電気工事士の資格」を有する者が行う必要があります。 『専門の工事業者へ依頼してください』 感電、火災の危険性があります。</p>

- 本機は、3 相 200V 消費電力 5.0kW です。30A 用の電源でご使用ください。

電気工事を必要とする場合は、必ず「電気工事士の資格」を有する者が行う必要があります。

専門の工事業者へ依頼してください。

また接地工事(アース)を実施してください。

本体プラグは、3P 接地-30A となります。(右図参照)

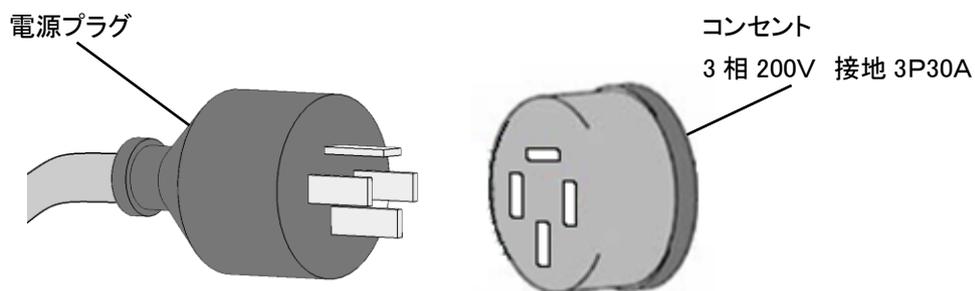


- 電気配線は、定格の電源電圧(交流 200V±10%)をご使用ください。

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。



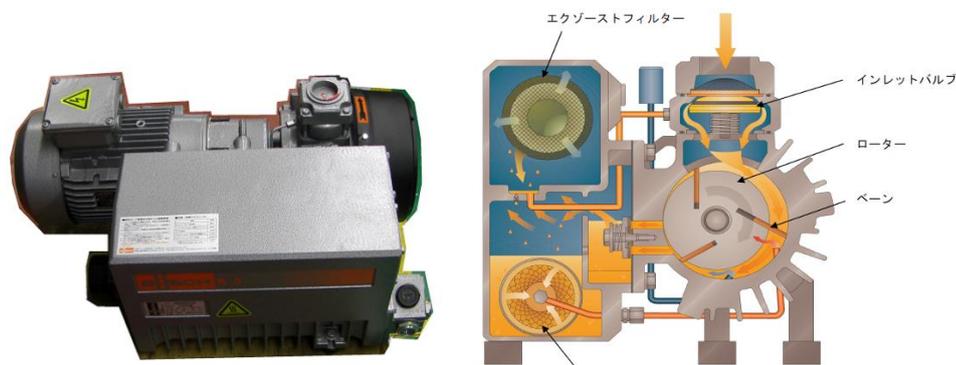
- 接地工事(アース)D種接地工事(接地抵抗 100Ω以下)を必ず行って下さい。

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。

1-5 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の点検と適切なオイル交換、フィルター交換となります。



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。

日常的な点検をおこな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。 E-0 ポンプ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時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、オイルのスラッジなどが詰まります。

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します。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)よりも早い段階でフィルターを交換してください。

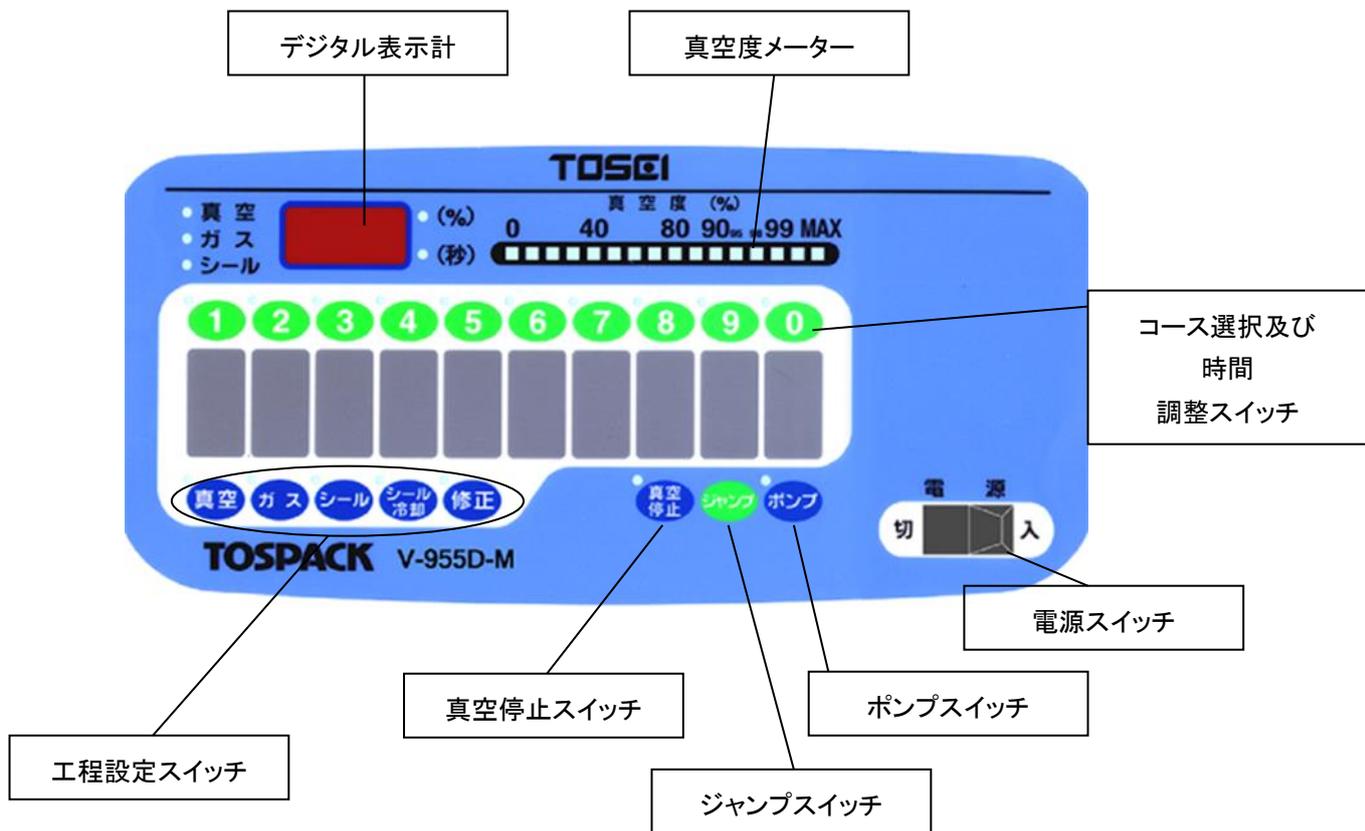


1-6 各部の名称

外觀名称



操作パネル部



1-7 各工程の説明

本製品は下記工程を運転し真空包装します。

■ 真空工程

ロアーチャンバーに、真空専用包装袋にい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、真空ポンプが作動します。
真空ポンプが、チャンバー内の空気を吸い出し、真空状態になります。
真空の度合いは設定変更でお好みの真空状態を設定できます。

■ ガス工程

包装物の口をガス噴出ノズルに挿入した状態でセットし、真空の工程が終了した後、ガスを袋の中に封入します。
ガス封入が必要な包装の場合に行います。
※ガス封入装置(ガスボンベ・ガス発生装置等)を接続してから設定してください。接続せずにガス工程を行った場合は故障の原因となります。
※ガス機能はオプションです。

■ シール工程

真空工程が終了すると、チャンバー内のシール受けが下降し同時に、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倍程度で設定してください。

■ 真空開放工程

設定された工程が終了後、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、外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

仕上がり「しわ」が多い場合は、ソフト開放を設定し、ゆるやかに真空開放することで「しわ」を軽減することができます。

2. 操作前の準備

2-1 真空ポンプへの給油



警告

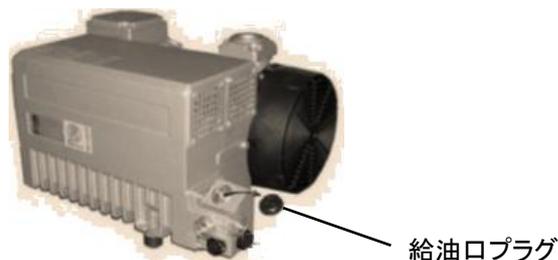
真空ポンプオイルの給油は、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
感電、火災の恐れがあります。

真空ポンプ保護の為に、オイルを給油しないで出荷しています。
設置後、付属のオイルを真空ポンプへ給油してください。

- 1 フロントパネルのネジをはずし、機械前面のパネルをはずします。



- 2 真空ポンプの給油口プラグを付属のスパナではずします。



- 3 オイルジョッキへオイルを移し給油口からオイルを給油します。



- オイル量は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。
- 給油時にオイル給油口からゆっくりとオイルレベルゲージのオイル量を確認しながら充分注意の上、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のでご注意ください。

- 4 給油口・フロントパネルを元に戻します。

2-2 電源の入れ方

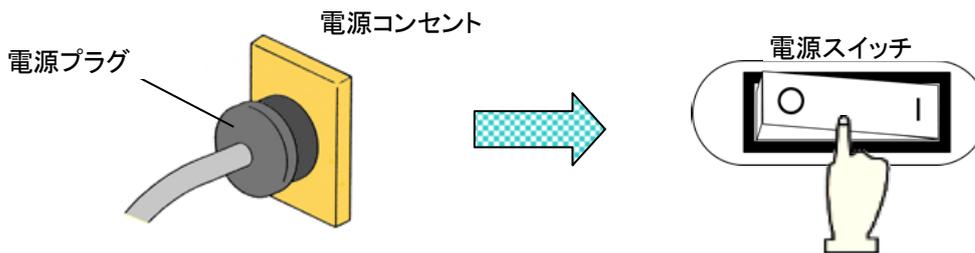


定格 30A 交流 3 相 200V コンセントを単独で使用してください。
また、接地工事(アース)を実施してください。
感電、火災の危険性があります。

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、2-3 真空ポンプの暖機運転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し込みます。

2 操作パネルの電源スイッチを入れます。(各表示が点灯し、運転可能になります)



2-3 真空ポンプの暖機運転

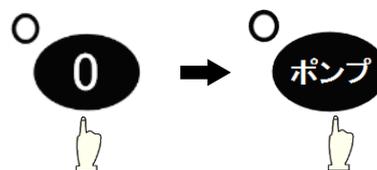
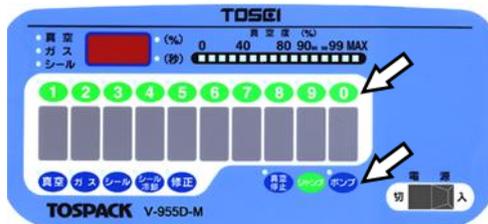
1 ご使用の前にポンプスイッチを押し、真空ポンプの暖機運転をしてください。
暖機時間は周辺温度にもよりますが、5~10 分間ほど行ってください。
暖機運転が終了しましたら、もう一度ポンプスイッチを押しして停止してください。



ポンプスイッチ

2 外気温度が低い(5℃以下)場合、ポンプ起動時にポンプリセットスイッチが作動することがあります。(43 ページ 5-1 トラブルの症状と対策参照)

ポンプが作動しない場合は、「0コース」を選択して、「ポンプ」スイッチを押し、3 秒後に再度ポンプスイッチを押ししてください。これを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。



使用上のご注意

※真空ポンプの回転方向が逆の場合、ポンプが吸引できずポンプリセットスイッチが作動します。

(16 ページ 2-4 ポンプ回転方向の確認参照)

※オイルの汚れ・元電源の状況により、ポンプが動かずポンプリセットスイッチが作動することがあります。

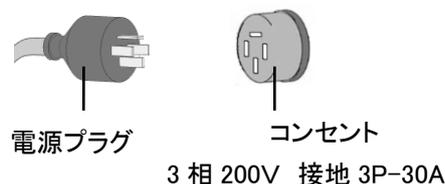
(43 ページ 5-1 トラブルの症状と対策参照)

2-4 ポンプ回転方向の確認

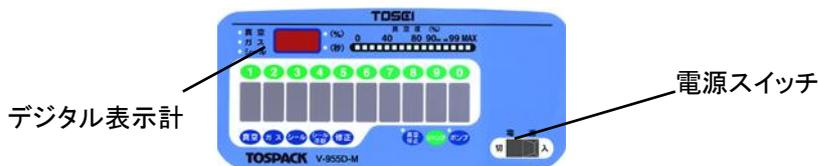
- 本機は電源に3相200Vを使用しており、電源設備との接続により真空ポンプの回転方向が逆方向(逆相)となる場合があります。電源接続後、真空ポンプの回転方向を必ず確認して下さい。

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30A、交流3相200Vのコンセントを単独で使用してください。



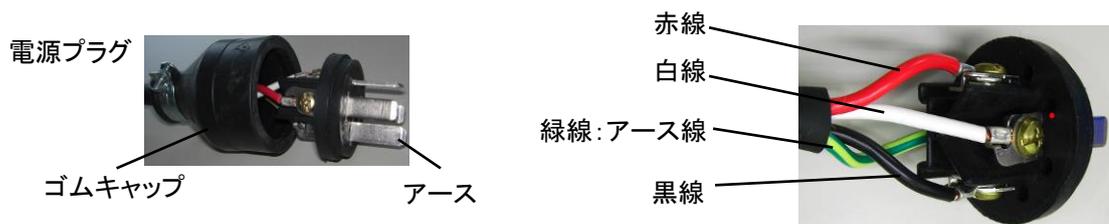
- 2 電源スイッチを入れると、操作パネルのデジタル表示計が表示されます。



- 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。



- 4 アッパーチャンバーを閉じても「吸い付かない」及び「ポンプ回転音がおかしい」という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。



電源プラグをコンセントから抜き、電源プラグのゴムキャップを外し、内部の赤線と黒線の接続を入れ替えて回転方向を変更してください。(電源逆相の変更)

<p>警告</p>	<p>緑色の線は筐体につながるアース線ですので、絶対に入れ替えしないでください。 感電、火災の危険性があります。</p>
<p>注意</p>	<p>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。</p>

2-5 ガスボンベの接続方法

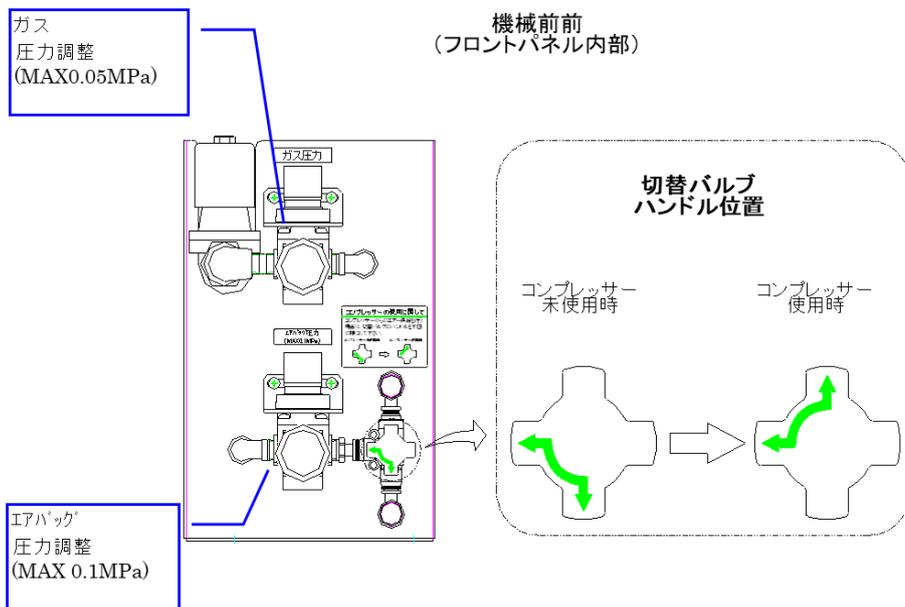
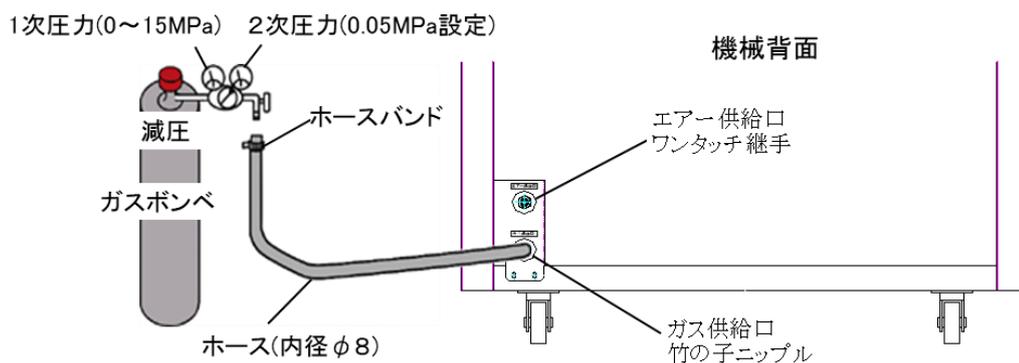
 警告	ガスボンベの接続は、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。 感電するおそれがあります。
 注意	ガスボンベの接続は、ガス販売店にご相談ください。 (ホースの接続は下図参照)

●ガスボンベの接続は、ガス販売店に相談してください。(ホースの接続場所は、下図参照)

* 本機械はシール加圧にガスボンベから供給されるガスを使用しています。

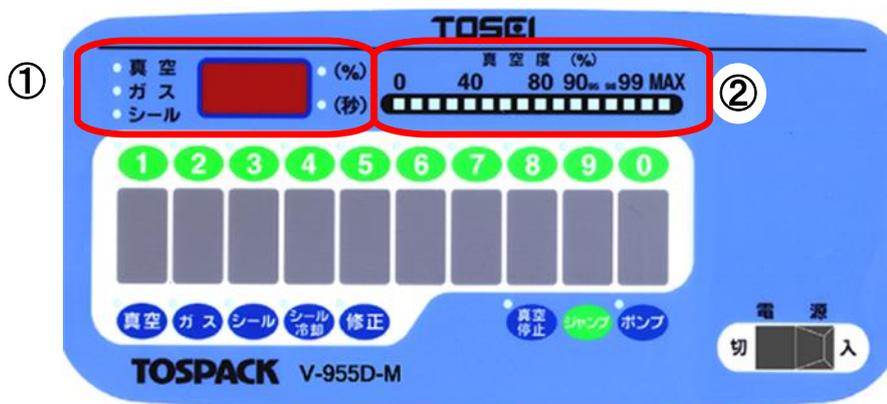
コンプレッサー設備をお持ちの方は、エア接続を行ってください。

- ① ガスボンベから機械背面部の竹の子ニップルへ内径 P-8のホースを接続してください。
- ② コンプレッサーからの機械背面部のワンタッチ継手へ 6×4 エアホースを接続してください。
- ③ ホースの両端をホースバンドで固定してください。
- ④ ガス圧力の 2 次圧力は、0.05Mpa です。圧力を確認してください。



3.操作のしかた

3-1 表示エリアの説明



①デジタル表示エリア



No.	項目	表示	内容
1	各工程ランプ	<input type="radio"/> 真空 <input type="radio"/> ガス <input type="radio"/> シール	コースボタンを押すと、選択コースに含まれる工程項目を点灯表示します。また、動作中は運転工程を点滅で表示します。
2	デジタル表示計	<input type="text"/> (％) <input type="text"/> (秒)	コース選択時に、コースの設定数値を表示します。真空工程時、秒数設定の場合は設定値から 0 秒へカウントダウンし、圧力設定(%)の場合は設定値 まで数値が上昇します。シール/シール冷却工程時、設定値から 0.0 秒へカウントダウンします。

②真空度メーター表示エリア



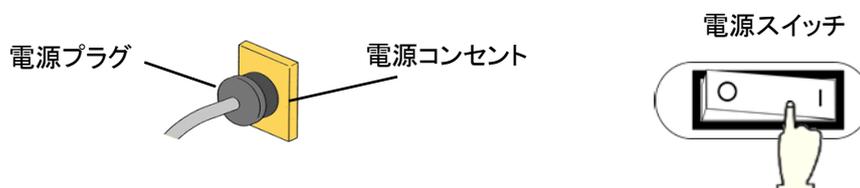
● 操作パネル中央上部に真空度メーターがあります。
 目盛は「0～99.9%(MAX)」まで表示されており、MAX 側にメーターが動き出すとチャンバー内部の気圧が大気圧に対して少ない事を示しています。

3-2 操作手順

 警告	濡れた手で本製品を操作したり、電源プラグを抜き差ししないでください。 濡れた手で本製品を操作すると感電の恐れがあります。
 注意	蓋が完全に上がったことを確認してから、包装物を取り出してください。 蓋の開閉時に手、指を挟むとけがをする恐れがあります。
 注意	ヒーター部(シール台)が高温になる為、直接手で触れないでください。 やけどをする恐れがあります。

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 電源プラグがはずれていないか確認し、電源スイッチを入れます。
電源スイッチを入れると各表示が点灯します。

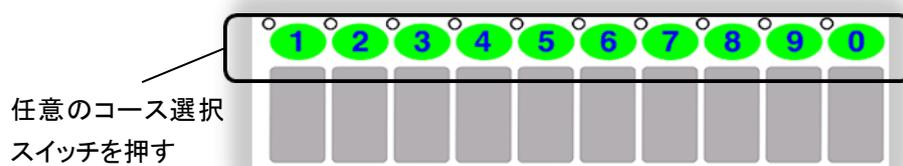


- 2 暖機運転を行っていない場合、ポンプスイッチを押しポンプの暖機運転をしてください。
(15 ページ 2-3 真空ポンプの暖機運転参照)



- 3 コースの選択

●プログラムはあらかじめ初期設定されております。コース選択で 1~0を任意で選び、スイッチを押します。(選択されたコースのランプが点灯します。)



●1~0コースまでの各コースの初期設定値は下表の通りです。

コース		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
真空	%	99.9	99.9	99.9	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
	秒	60	45	30	5	5	5	5	5	5	5
ガス	秒	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
シール	秒	2.0	1.8	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
シール冷却	秒	4.0	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

※真空の設定は「%」「秒」があります。

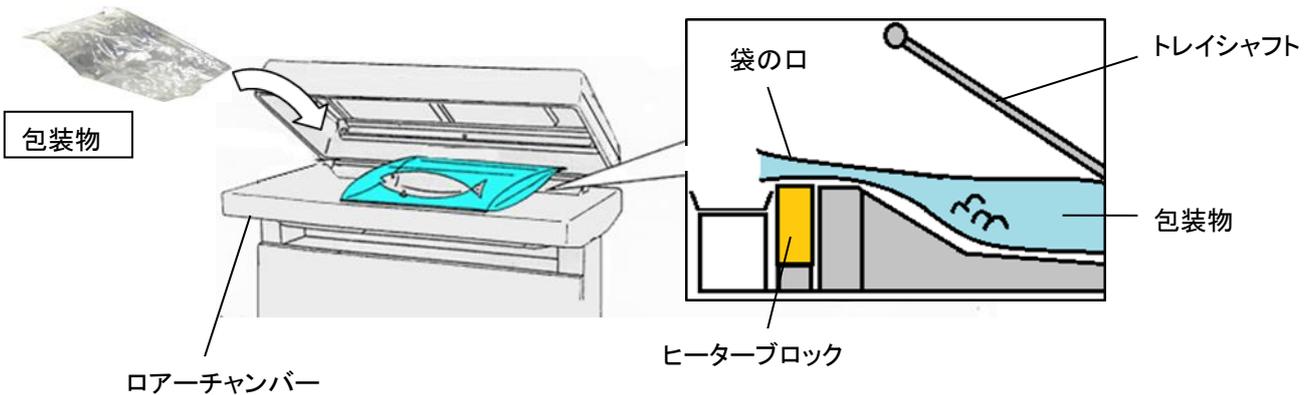
4 品物を真空専用の包装袋に入れます。

袋の口に包装物が付着すると、シール不良の原因となります。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。

使用上のご注意

- ① 真空中に近づくと、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。
- ② 高粘度及び乳製品等は食品の性質上吹き出しやすい為、冷蔵温度以下に冷やしてからの真空包装を推奨します。

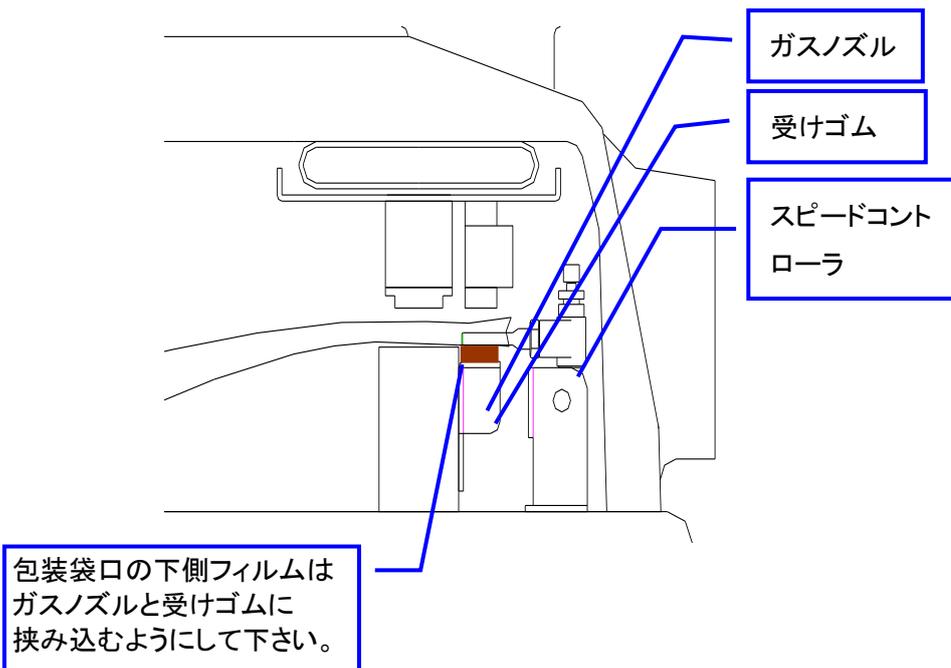
5 工程が終了すると終了音が鳴りアップーチャンバーが開きます。包装物を取り出してください。



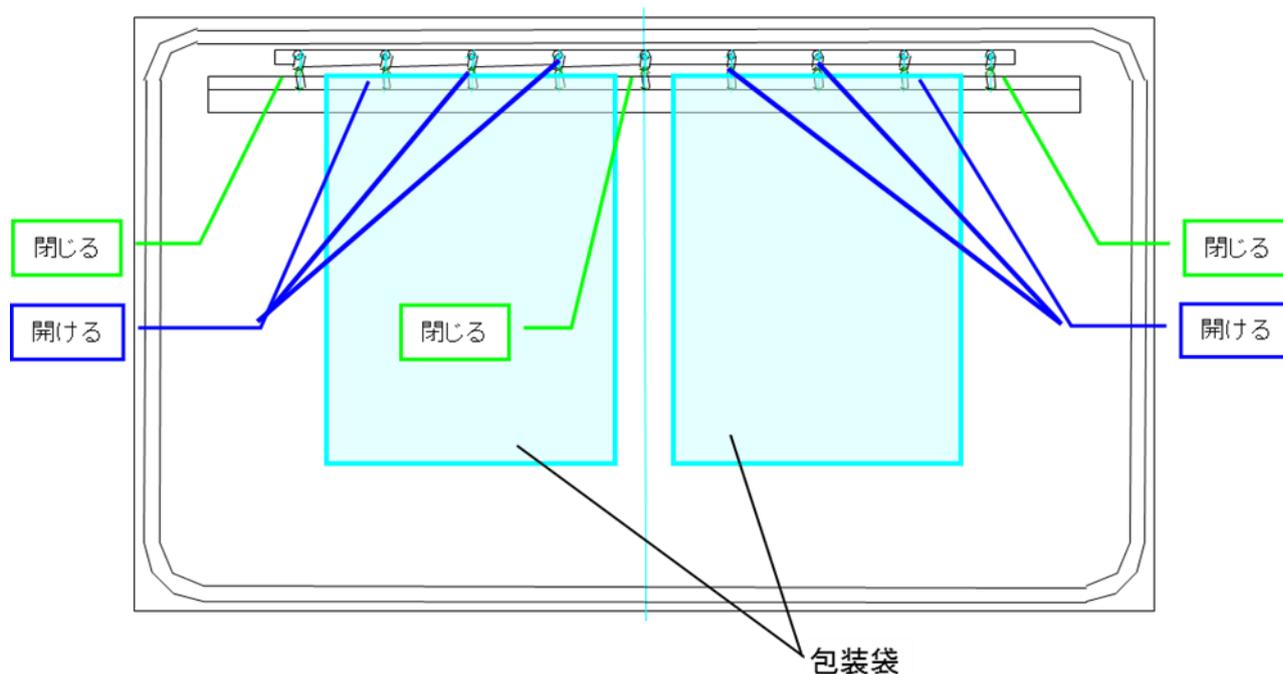
※トレイシャフトで袋をおさえてください

ガス封入のある場合

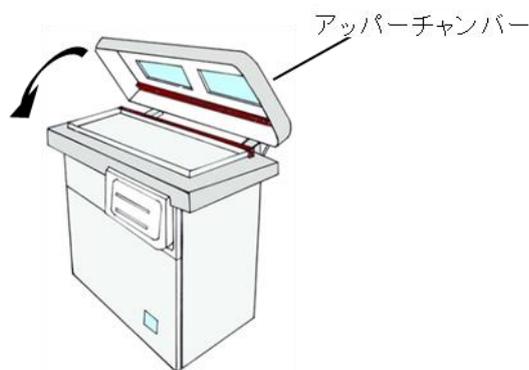
- ① 接続されているガスポンベの 2 次元圧力が 0.05Mpa (0.5Kg/cm²) 以下であることを確認し、包装口をガスノズル下まで差し込みます。



- ② 包装袋をセットした位置のスピードコントローラーのローレットつまみを開けてください。
 * 包装袋がセットがされていない箇所は、必ずスピードコントローラーのローレットつまみを閉めてください。



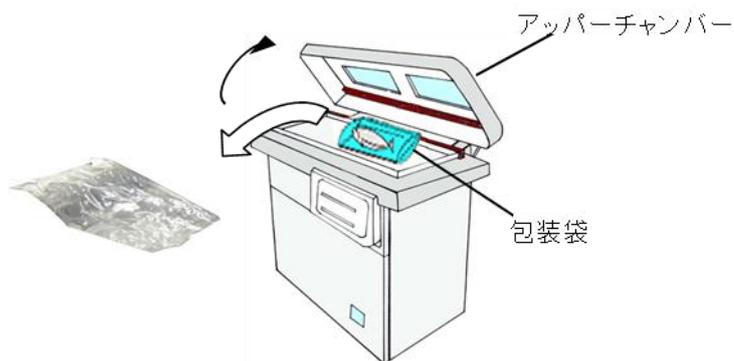
- 6 アッパーチャンバーを閉じるとポンプ運転が開始され、真空包装が始まります。
 アッパーチャンバーが吸い付くまで、押しつけてください。



使用上のご注意

- ① 空工程中にジャンプスイッチ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スイッチを押すことで、吹きこぼれを未然に防ぐことができます。
 (ガス設定のない場合)
 真空度はジャンプスイッチを押した時点の値になります。
- ② 緊急時にはスイッチを切ると強制終了できます。

- 6 工程が終了すると終了音が鳴りアップーチャンバーが開きます。
包装物を取り出してください。



包装後の袋口の溶着状態や袋に穴(ピンホール)が無いか都度確認してください。
また、袋口の溶着が不足して剥がれてしまうとき、又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。

- 同じ物品を包装する場合は、4～7 の繰り返しとなります。

使用上のご注意

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。

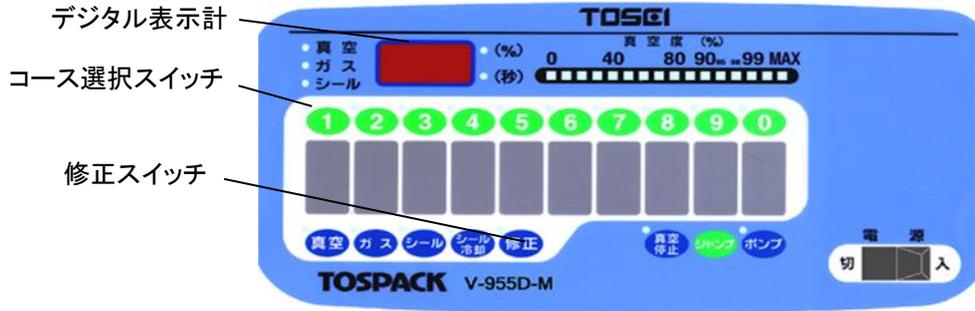
- 入れすぎ、空気を多く含む食材、セット時の内容物と袋の隙間が多いなどの状況で内容物が吹きこぼれる可能性があります。
- 厚みのある物や高粘度の物は内部の空気が残りやすく、仕上がりが緩くなる場合があります。
- 水分の沸騰により真空度が設定値に満たない場合があります。

* パックする内容物によって設定内容を調整の上ご使用ください。

3-3 プログラムの修正方法

 警告	本製品のパネルを外したまま運転しないでください。 けがを負う恐れがあります。
---	---

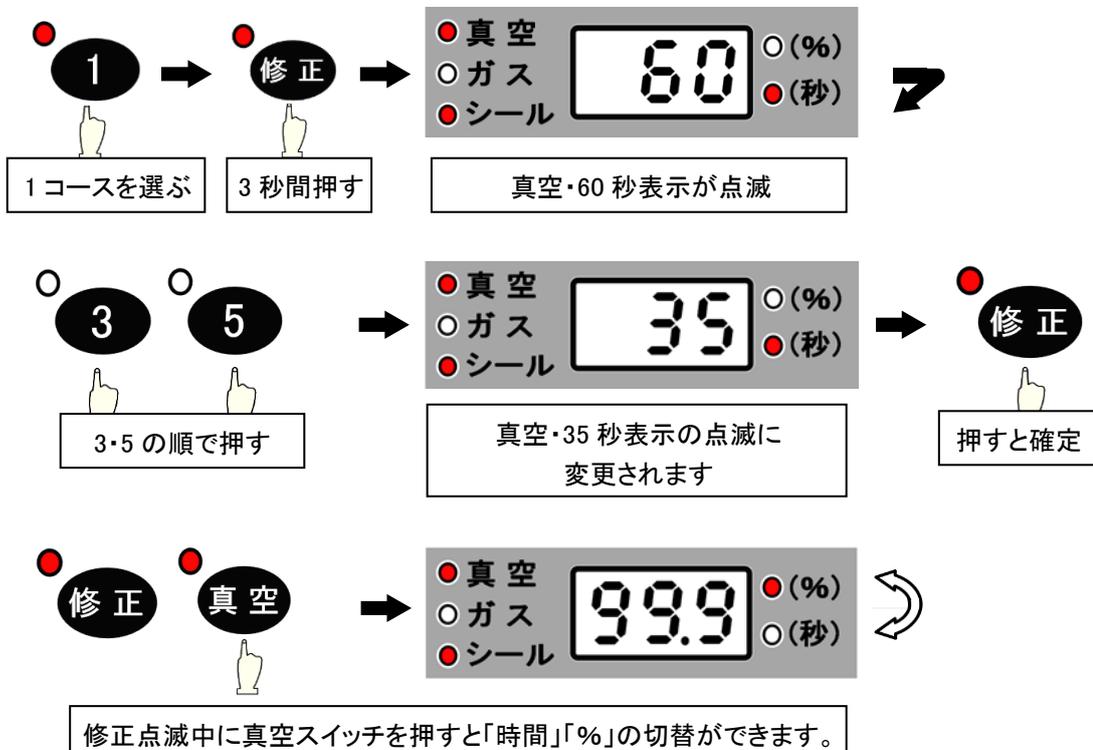
- 各コースの設定値は、【修正】スイッチにより変更することができます。
 1～0の10種類のコース設定が登録可能です。



- ① 変更したいコースを選んでください。
- ② 修正スイッチを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 変更したい工程の内容を打ち込んでください。
- ④ 設定を確定(登録)する場合は、修正スイッチを再度押してください。

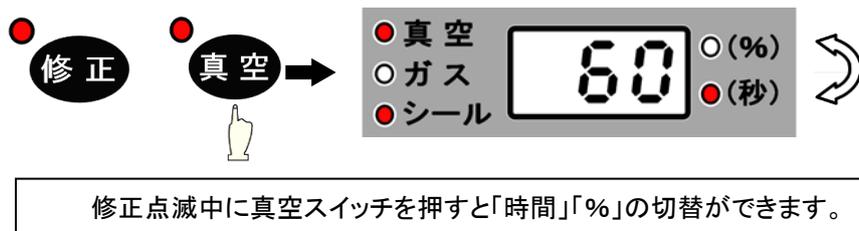
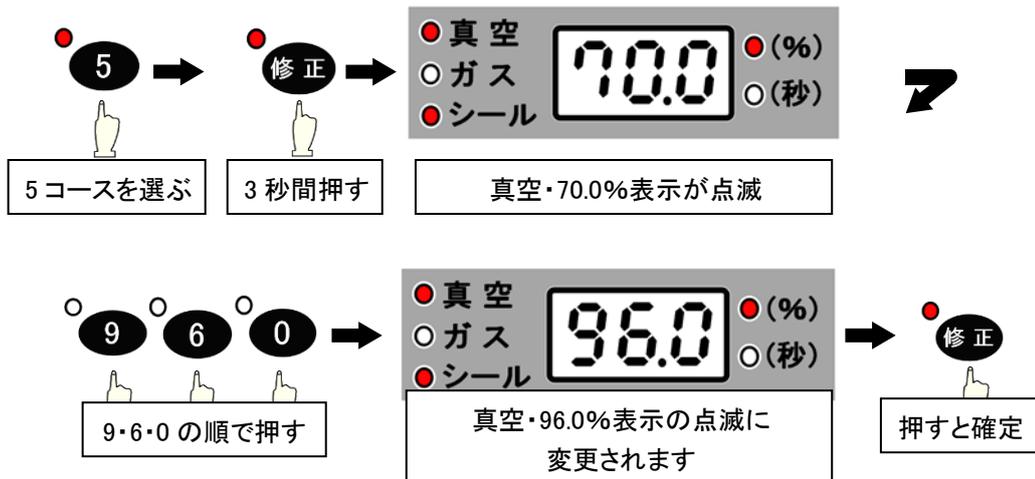
1 真空時間の修正(変更)方法

<1コース真空 60秒を35秒へ変更する場合>



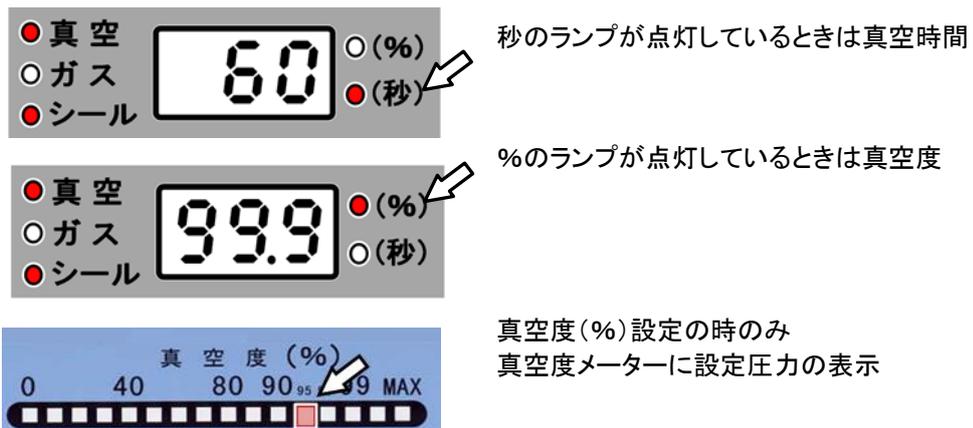
- 真空時間の設定範囲は5秒～99秒です。

<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圧力が設定値まで上がらない場合があります。

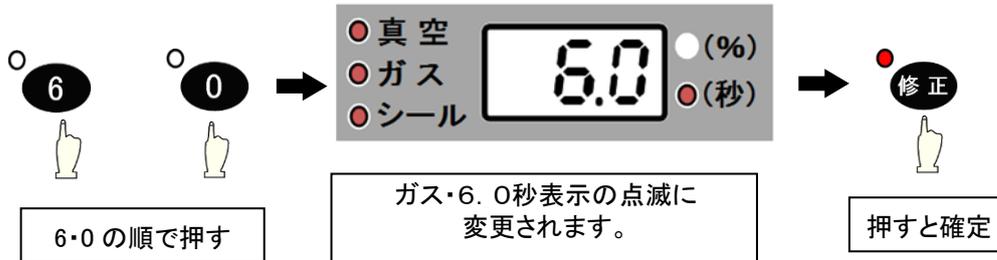
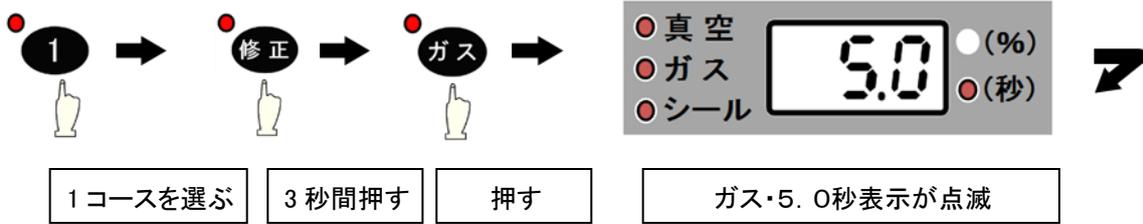
※真空工程は真空時間(秒)と真空度(%)の2通りの動作があります。



※30秒で80.0%などの設定はできません。

ガス充填の修正(変更)方法

<1コースガス5.0秒を6.0秒へ変更する場合>



修正点滅中にガススイッチを押すと「時間」「ガス設定なし」を切り替えます。

※真空度を超える値の設定はできません。

●ガス封入量は、時間で設定します。

9.9秒(長い時間)
多い



0.1秒(短い時間)
少ない

●ガス充填の設定範囲は0.0 ~ 9.9秒です。

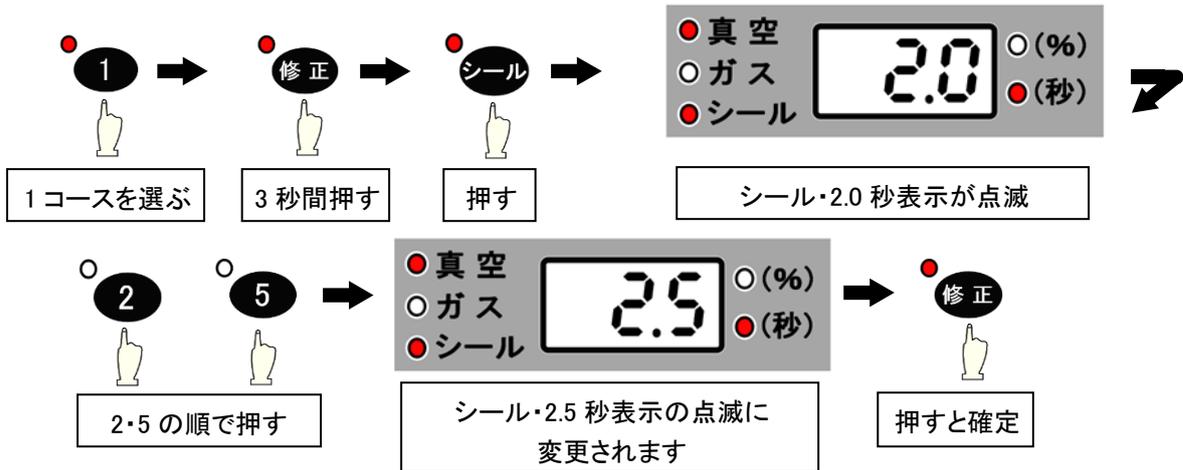
ガス充填の設定が0.0秒の場合、ガス充填されません。

※ガス充填の設定は、ガス接続後に行ってください。

ガス接続の無い状態で動作を行った場合は故障の原因となります。

4 シール時間の修正(変更)方法

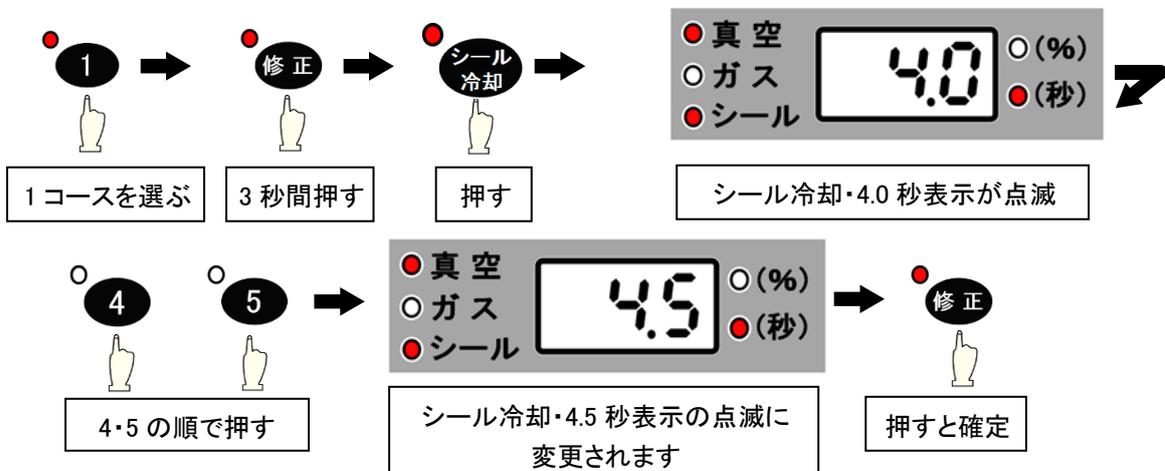
<1コースシール 2.0秒を 2.5秒に変更する場合>



- シール時間が適正より短いと袋口の溶着が弱くなり、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、包装袋の溶着部分が溶断することがありますのでご注意ください。
- 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)
※工場出荷時は 1.8 秒となっています。

5 シール冷却時間の修正(変更)方法

<1コースシール冷却 4.0秒を 4.5秒へ変更する場合>



- シール冷却時間は、シール時間の 2 倍の時間を目安に設定してください。
- 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。

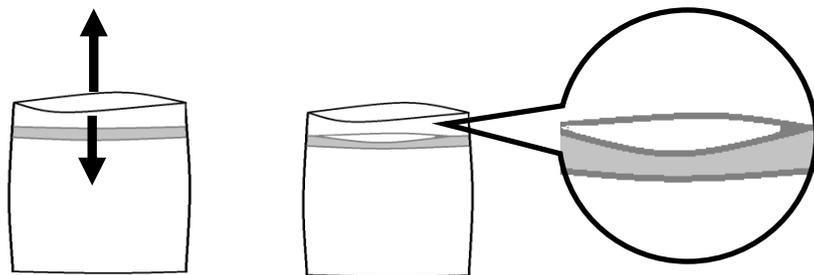
※包装後の袋口の溶着状態を都度確認してください。

詳細は次ページを参照してください。

■シール時間の設定について

包装袋の厚み・材質及び機械の設置環境などにより、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「シール時間」・「シール冷却時間」の設定を行ってください。
正常な溶着状態では、袋口を強く引っ張っても溶着部分が剥がれません。



包装後の袋口を開く方向に
引っ張る。

接着部分がはがれてしまう場合は
接着不足です。

少しでも剥がれが生じた場合は溶着不足です。前ページを参照いただき設定時間を現在より長くしてください。
(0.2～0.4 秒の延長から効果が出ます)

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)

● 下記の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。

- 機械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

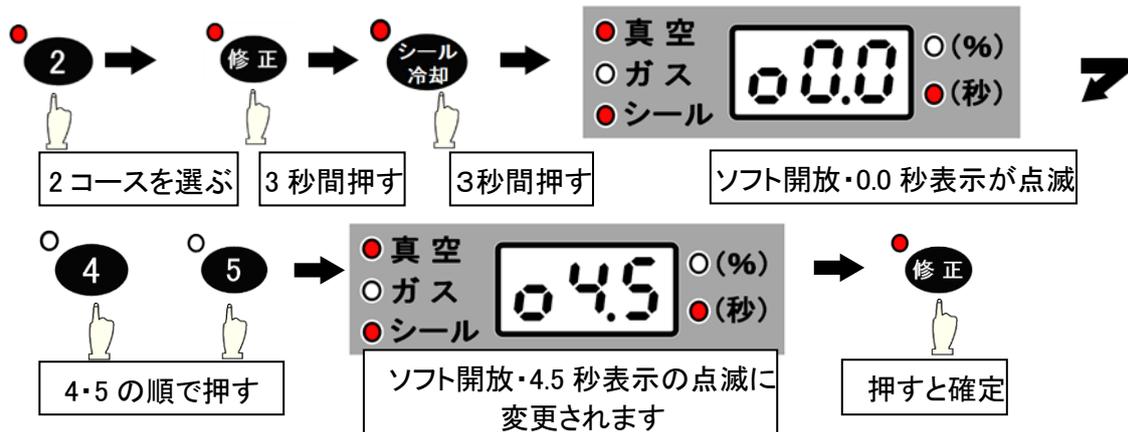
注: 延長コード・タコ足配線している場合は単独コンセントで使用してください。

※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、機械の故障
- 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、溶断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。

ソフト開放時間の修正(変更)方法

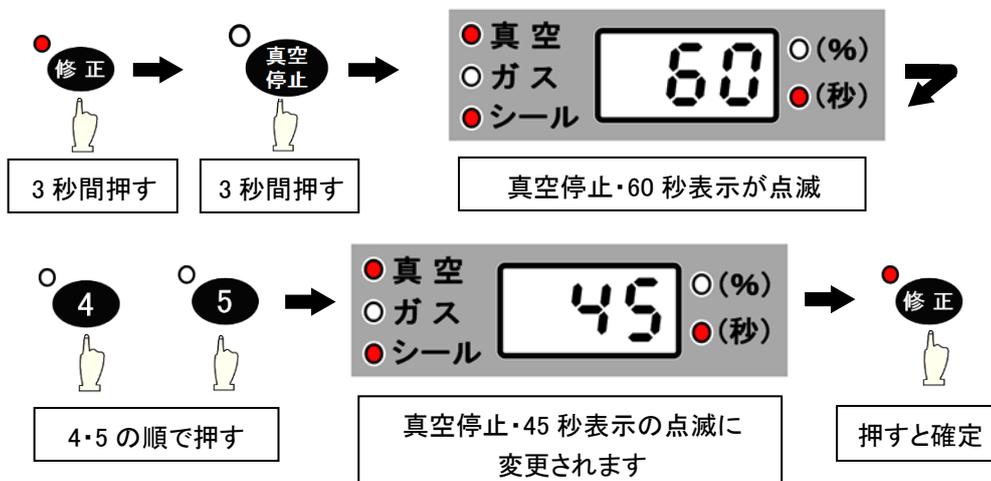
<2コースソフト開放 0 秒を 4.5 秒へ変更する場合>



- ソフト開放時間の設定は、時間が長いほど「ゆるやかな開放」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。
- 真空の弱い場合は、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。
(ソフト開放の設定を避けてください。)
- ソフト開放時間は「シール冷却」スイッチを3秒間長押しする事により変更できます。
※ソフト開放時間は「シール冷却」スイッチを3秒長押しする事により変更できます。

真空停止時間の修正(変更)方法

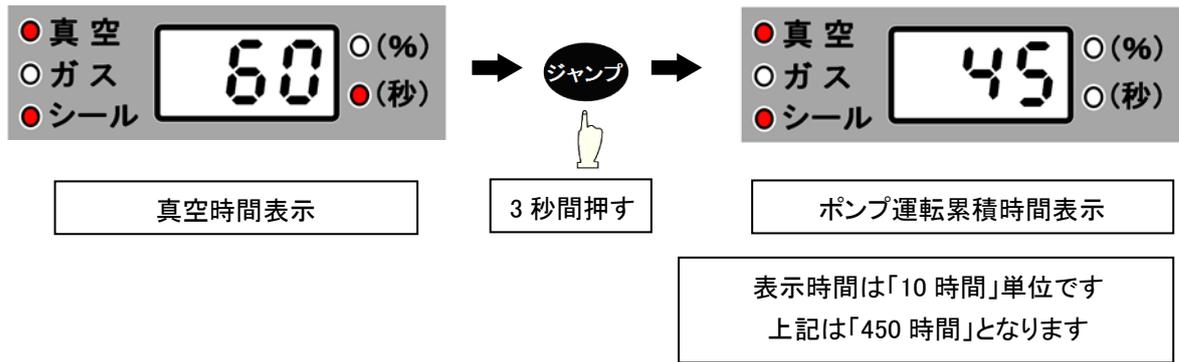
<真空停止 60 秒→45 秒変更>



- 真空停止時間の設定範囲は、0~999 秒です。
※真空停止時間は「真空停止」スイッチを 3 秒間長押しする事により変更できます。

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。



※オイル交換の目安は 500 時間または 2～3 ヶ月です。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いただき、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。

3-4 スイッチの働き

[ジャンプ]スイッチ



真空工程中にこのスイッチを押すと次工程に移行します。

水分を含む物を包装する場合は真空工程中に水分が沸騰したり、漏れたりする可能性があります。

内容物の状態を確認しながらジャンプスイッチを押すことで、吹きこぼれを未然に防ぐ事ができます。

※真空度はジャンプスイッチを押した時点の値になります。

※ジャンプスイッチを「3 秒間長押し」する事により、ポンプ運転累積時間を確認できます。(表示時間は 10 時間単位となっています)

[真空停止]スイッチ



真空工程中にこのスイッチを押すと一時的に運転を停止します。

包装物の真空状態を確認したいときや、凍結含浸調理等の調味液の浸透にご利用ください。

※真空停止中、時間が経過すると、真空度は少しずつ低下します。

・真空停止中に真空停止スイッチを押すと真空工程を再開します。

・真空停止後、設定時間が経過すると再度真空工程を行います。

・真空停止スイッチを「3 秒間長押し」する事により、真空停止時間の変更ができます。(初期設定は 60 秒になっています)

[ポンプ]スイッチ



このスイッチを押すとポンプ運転を行います。

・ポンプ運転中にスイッチを押すとポンプ運転を停止します。

・ポンプの暖機運転にご使用ください。

寒冷地の場合は、「0 コース」を選択してポンプスイッチを押してください。

(真空ポンプの吸気音が生じれば運転できます)

4. 各部の点検およびメンテナンスについて

4-1 定期点検

 警告	機械の本体を開ける場合には、必ず電源スイッチを切り、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。
---	---

本製品を安全にお使いいただくために、下記の点検を行ってください。

■製品の日常点検

点検項目	点検内容
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。
ヒーターユニットの汚れ	ヒーターユニットに汚れ、付着物、絶縁布のコゲがないか。
パッキン周りの汚れ	上下チャンバーの合わせ面に、よごれ、ヘコミ、欠け等がないか。
吸気フィルターの汚れ	フィルターケース・フィルターエレメントに、水分の蓄積、汚れ等がないか。
チャンバー内の汚れ	ロアチャンバー内に液汚れ、異物等の付着物がないか。
オイルの汚れ・量	オイル状態(白濁、変色、不透明)の確認。 オイルの量は窓の半分よりやや上が適量です。

■ポンプ部定期点検

点検項目	点検内容
オイルの交換	2~3 ヶ月、もしく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。 交換オイル量の目安は約 2,000 cc です。 交換手順は 4-2 オイル交換方法を参照ください。
エクゾーストフィルターの交換	15 ヶ月、またはポンプ稼働時間が 3000 時間を超えた時点、もしくは下記の症状が出た場合は、エクゾーストフィルターを交換してください。 ・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。 ・真空度が上がらない場合。(真空時間が長くなった。) 交換手順は 4-10 エクゾーストフィルター交換方法(別売品)を参照ください。
オイルフィルターの交換	ポンプ稼働時間が 1000 時間を超えた時点、もしくは下記の症状が出た場合は、オイルフィルターを交換してください。 ・オイル交換をしても真空度が上がらない場合。(真空時間が長くなった。) ・真空ポンプの温度が異常に高い場合。 (ポンプ内部の温度は上昇しているが、オイルフィルター部は常温である。) 交換手順は 4-9 オイルフィルター交換方法(別売品)を参照ください。

オイルレベルゲージの見かた

オイル量がMAXとMINの間にあることを確認してください。



●オイルレベルが低かったり、汚れたりしている場合は、ただちにオイルの補充または交換をしてください。

4-2 オイル交換方法

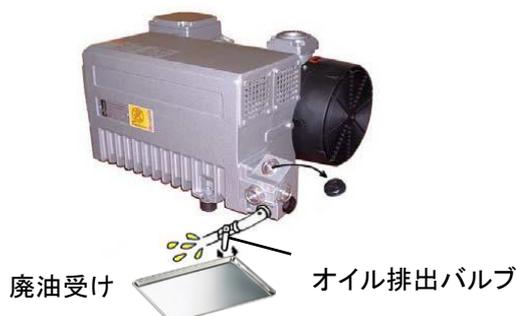
 警告	交換は、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。 感電する恐れがあります。
 注意	長時間連続して使用した直後の交換はおやめください。 ポンプ・オイルが高温になり、やけどする恐れがあります。
 注意	真空ポンプのオイル量は、オイルレベルゲージのMAXとMINの間になるようにしてください。 オイル量は、多くても少なくともポンプ破損の原因となります。

- 1 固定ネジを外し、フロントパネルを取り外します。



- 2 廃油受けやビニール袋などを用意した後、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。



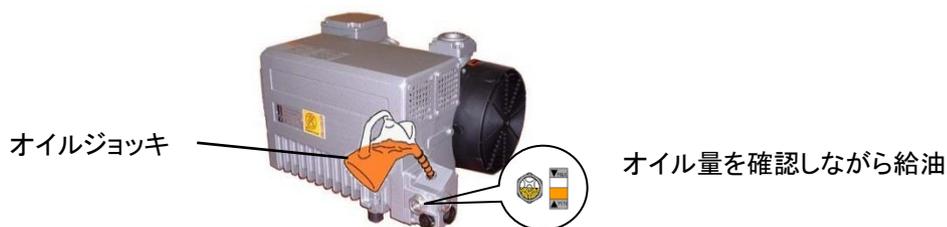
- 3 排出が終わりましたら、オイル排出バルブを閉じます。
次に、オイル給油口プラグを付属のスパナで外します。



- 4 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、付属のオイルジョッキを用いて、ゆっくりと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、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。



- 5 給油口のプラグを付属のスパナで確実に締め、機械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。
※給油プラグの取付け時、ネジが壊れないよう十分注意してください。



《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》

- ① 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、【ポンプスイッチ】を押して 10 分～15 分程度ポンプの暖機運転を行います。
- ② フラッシングにより汚れたオイルは再度、排出してください。
- ③ 新しいオイルを再度充填します。

使用上のご注意

※オイルには粘度・特性など指定があります。必ず、「トスパック純正オイル」をご使用ください。

(販売代理店または弊社にお問い合わせください。)

※自動車用エンジンオイルは、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。

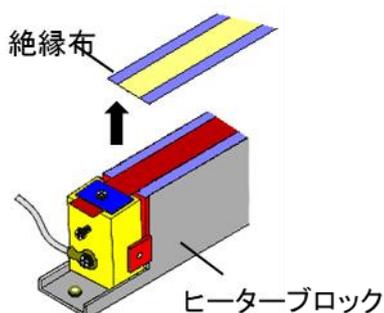
廃棄は、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託してください。

4-3 ヒーター線および絶縁布の交換方法

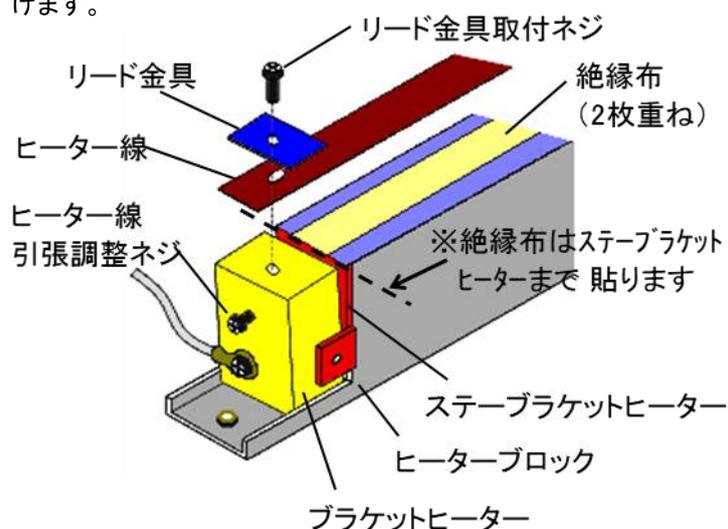
 警告	ヒーターブロックの交換は、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。感電する恐れがあります。
 注意	ヒーター線で手を切らないよう、十分注意して作業してください。けがをする恐れがあります。
 注意	使用した直後の交換はおやめください。 ヒーターブロックが高温になり、やけどする恐れがあります。

※ヒーター線が切れたり破損などが生じた場合には、新しいヒーター線と交換してください。

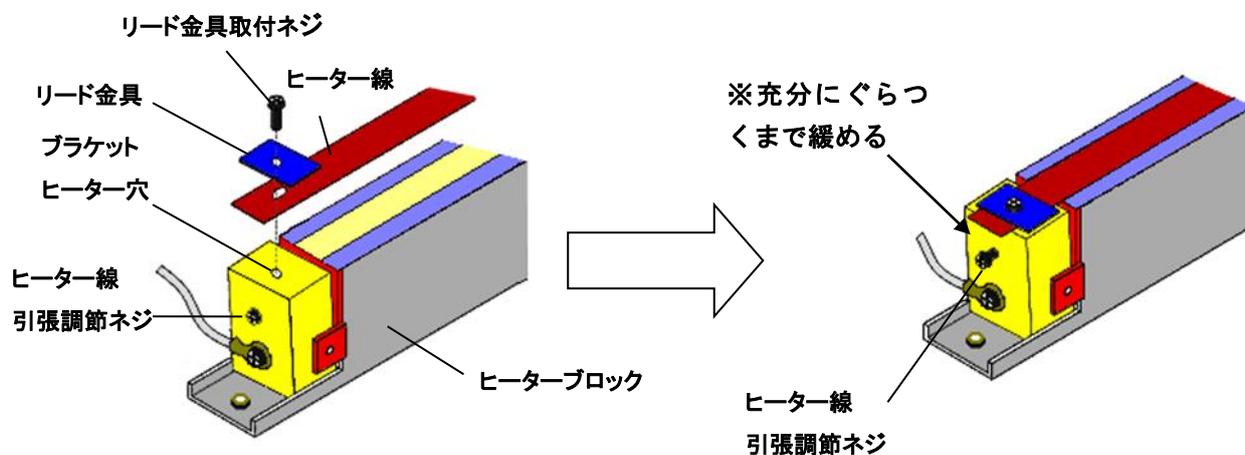
- 1 絶縁布をヒーターブロックから丁寧に剥がします。



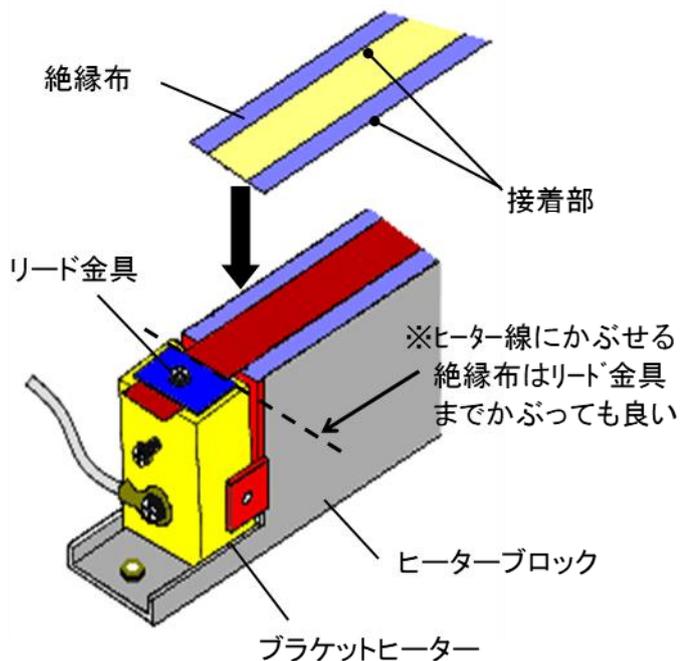
- 2
- ①両端のブラケットヒーターに付いている、ヒーター線引張調整ネジを完全にしめます。
 - ②ブラケットヒーター上部のリード金具取付ネジをゆるめ、リード金具を外しヒーター線を外します。
 - ③ヒーターブロックの汚れはアルコール等で拭取ります。
 - ④ヒーターブロックに直貼の絶縁布(2枚重ね)を交換する場合は、「しわ」にならないよう、下図のように貼り付けます。



- 3 ①ヒーターブロックに新しいヒーター線をのせ、ヒーター線の小判穴がブラケットヒーター穴の中心になるように、ヒーター線引張調整ネジをゆるめながら調整します。
 ②ヒーター線の小判穴の中心を、リード金具及びリード金具取付ネジで固定します。
 ③ヒーター線引張調整ネジを、左右共十分にぐらつくまでゆるめます。
 ※ゆるめ忘れると、ヒーター線暗線の原因になります。



- 4 新しい絶縁布を「しわ」にならないよう、下図のように貼り付けます。
 ※絶縁布に「しわ」があると完全なシールができません。きれいに貼り付けてください。



- 使用中に絶縁布が破損を生じた場合は①～④の手順に従って貼り替えてください。
 ※破損したままで使用すると、包装袋に過剰な熱を加え、包装袋破損の原因となります。

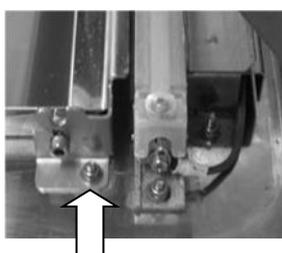
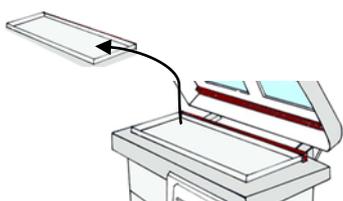
4-4 ロアーチャンバー内の清掃方法

 警告	清掃は、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。
 注意	金属の端面で手を切らないよう、十分注意して作業をおこなってください。 けがの恐れがあります。
 注意	使用した直後の交換はおやめください。 ヒーターが高温になり、やけどする恐れがあります。

- 作業終了後および吹きこぼれてしまったときは、清掃を行ってください。

1 トレイ・トレイベースを取りはずします。

トレイベースは両端のナットを付属のスパナで取り外してください。

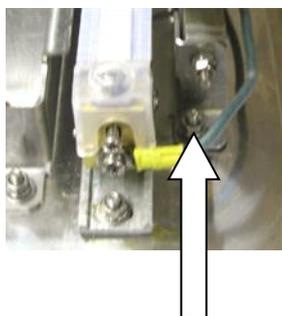


トレイベース固定ナット

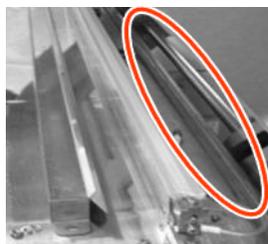


ヒーターの手前が
清掃できるようになります。

2 固定ナットを外し、ガスブロックを取り外します。

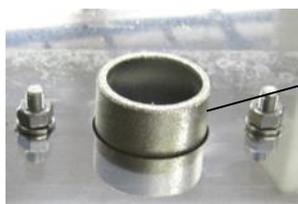


固定ナット



ヒーターの奥側が
清掃できるようになります。

3 スペーサー・ロアーチャンバースペーサーを取り出します。



吸気口に水や異物が入らないように
注意してください。

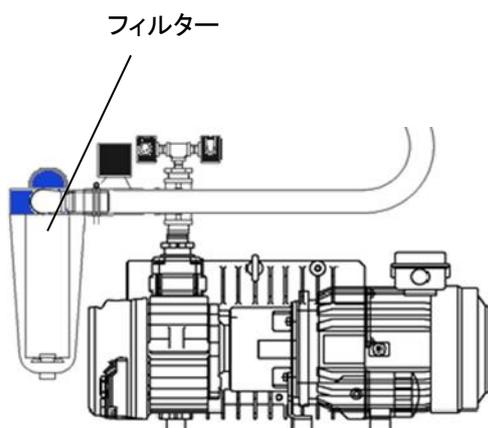
4 清掃がすみましたら、各部品を確実に元どおりに取り付けて、動作を確認してください。

4-5 吸気フィルターの清掃方法

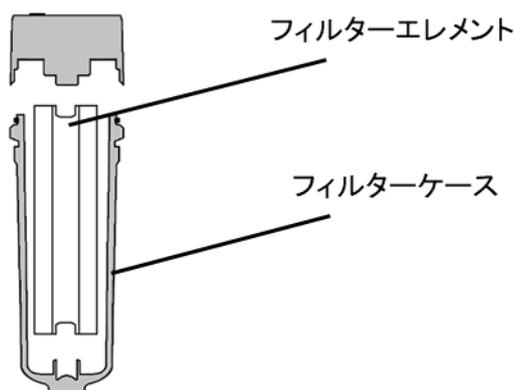
 警告	清掃は、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。 感電する恐れがあります。
 注意	金属の端面で手を切らないよう、十分注意して作業をおこなってください。 けがの恐れがあります。

●フィルターの清掃は、水分混入等の使用状況により異なりますが、下記の手順にて定期的に行ってください。

- 1 機械後部の配管途中のフィルターのケースを反時計方向に回してはずしてください。



- 2 ケース内部の汚れ・水分を清掃してください。
フィルターエレメントが汚れている場合は新しい物に交換してください。



清掃が終わりましたら、逆の手順で取り付けてください。

使用上のご注意

・フィルター内に汚れ・水分が付着すると、空気の流れが悪くなり、真空度の上昇が遅くなる場合があります。

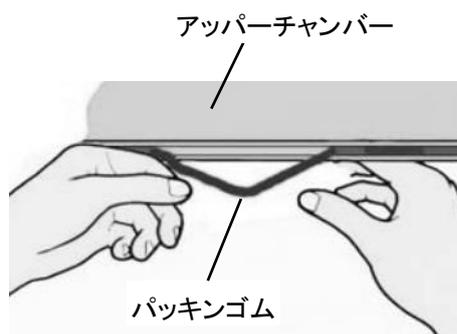
4-6 パッキンゴムの交換方法(別売品)



警告

交換は、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。

- 1 現行取付いているパッキンゴムをアッパーチャンバーの溝から外します。
- 2 アッパーチャンバーの溝の汚れを拭き取ってください。
- 3 パッキンの合わせ目から、チャンバーの溝へパッキンゴムを下図のように挿入します。
パッキンゴムが余ったら、切らないで全て押し込んで入れてください。
※パッキンゴム寸法 $\phi 8 \times 3,150\text{mm}$



4-7 ポンプサーマルリレーのリセット方法



警告

ポンプサーマルリレーのリセットは、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。

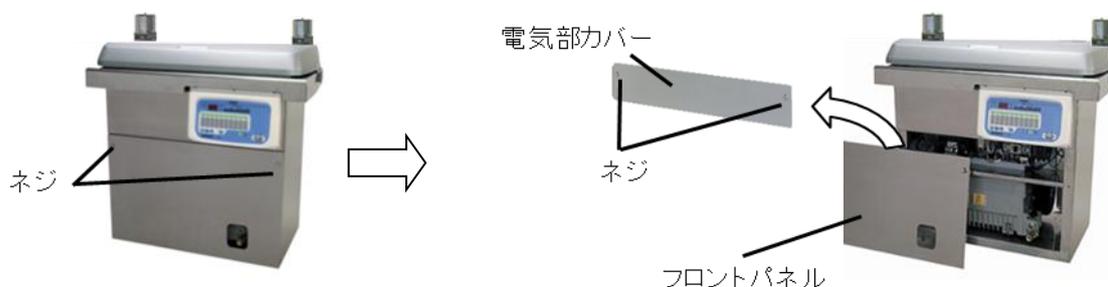
ポンプに大きな負担がかかった場合、ポンプサーマルリレーが作動し、ポンプサーマルエラー（デジタル表示部 E-0）を表示します。



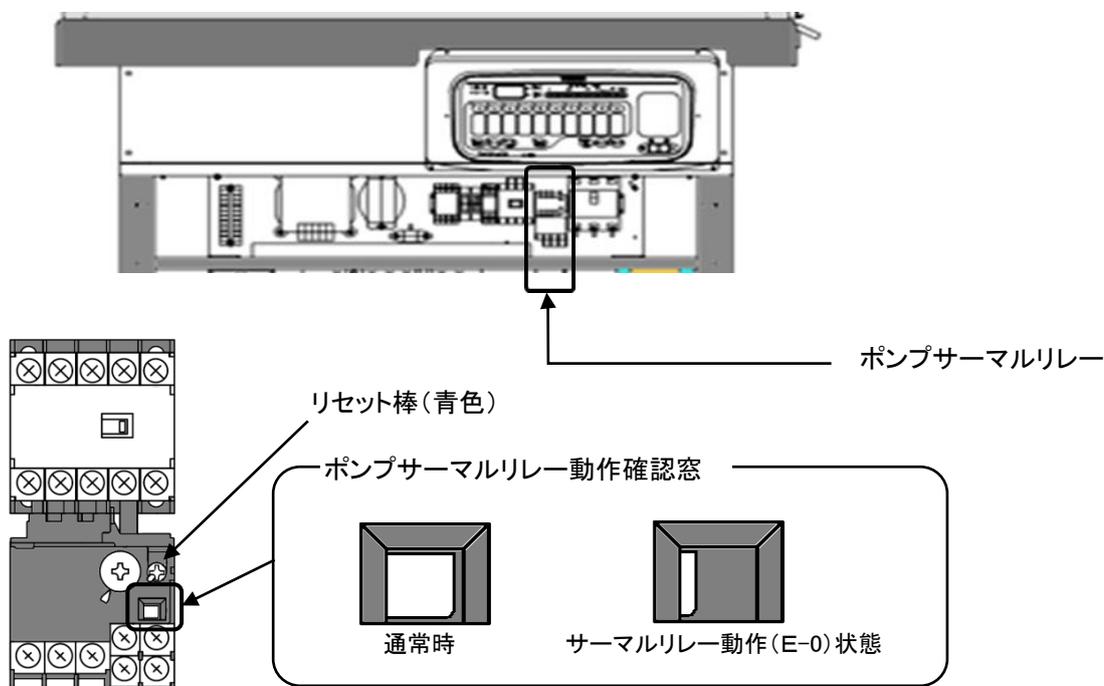
ポンプサーマルリレーが作動すると、ポンプを停止します。

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から、フロントパネルと電気部カバーを外し、ポンプサーマルリレーのリセット棒を押してエラー状態を解除してください。

- 1 固定ネジを外してフロントパネルと電気部カバーを外します。



- 2 電気部カバー内のポンプサーマルリレーのリセット棒を押してエラー状態を解除してください。



※ポンプサーマルリレーはモーターの過電流による焼損保護用です。

過電流が生じた場合モーター回路を遮断(トリップ)しモーターを停止させる装置です。

5-1 トラブルの症状と対策をご参照いただき、エラー原因を取り除いてからエラー解除を行ってください。

4-8 ガラス管ヒューズの交換方法



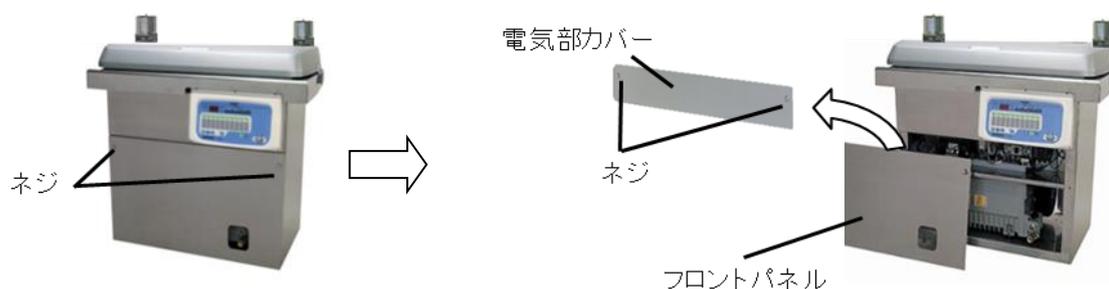
ガラス管ヒューズの交換は、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
感電する恐れがあります。

本機には、ガラス管ヒューズは2本使用しています。下記要領にて交換してください。

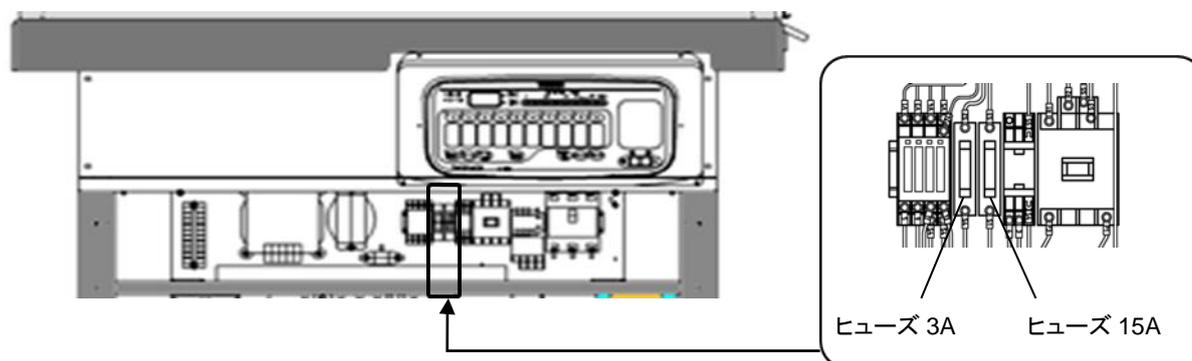
①マイコン(制御回路)用ガラス管ヒューズ： 3A

②ヒーター用ガラス管ヒューズ： 15A

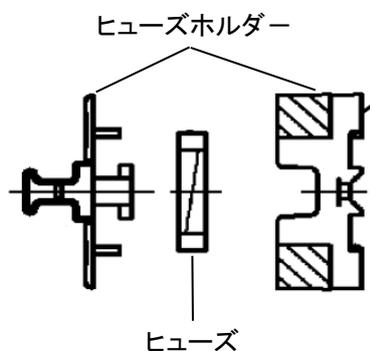
1 固定ネジを外してフロントパネルと電気部カバーを外します。



2 電気部カバー内のヒューズを透明な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ます。



3 新しいヒューズに差し替えた後、ヒューズホルダーをつけ直してください。



4-9 オイルフィルター交換方法(別売品)

 警告	交換は、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。
 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・オイルフィルターが高温になり、やけどする恐れがあります。

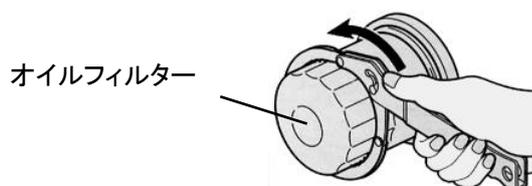
- 1 取付ネジを外し、フロントパネルを取り外します。



- 2 廃油受けやビニール袋などを用意した後、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。

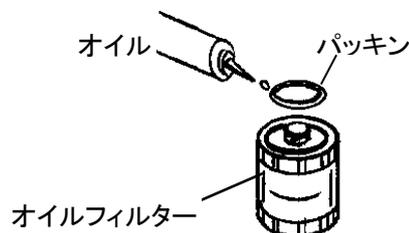


- 3 排出が終わりましたら、バルブを閉じ、真空ポンプよりオイルフィルターを取り外します。フィルターレンチ等でオイルフィルターを反時計方向へ回してください。



※フィルターレンチは $\phi 55$ mm が適応します。

- 4 新しいオイルフィルターをポンプへ取り付けます。
(手できつく締め込んで下さい。)
【注意】オイルフィルターのパッキンにオイルを塗ってください。



- 5 4-2 オイル交換方法を参照いただき、新しいオイルを注油してください。

使用上のご注意

※排出されたオイル、取り外したフィルターは特別産業廃棄物です。

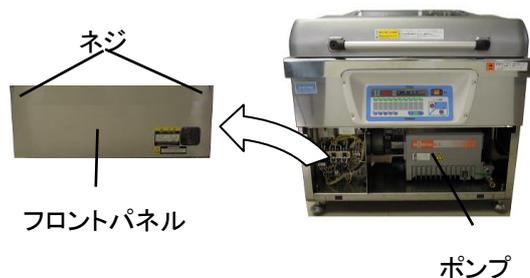
廃棄は、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託して下さい。

※オイルフィルターの交換は、オイル交換時に合わせて行ってください。

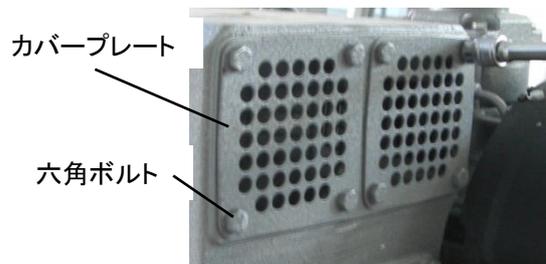
4-10 エクゾーストフィルター交換方法(別売品)

 警告	交換は、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。
 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・エクゾーストフィルターが高温になり、やけどする恐れがあります。

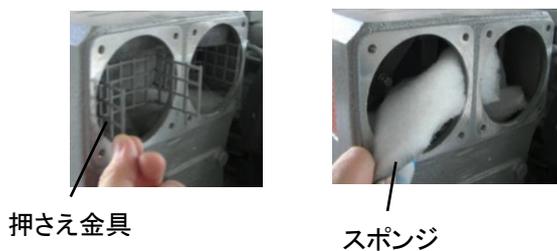
- 1 取付ネジを外し、フロントパネルを取り外します。



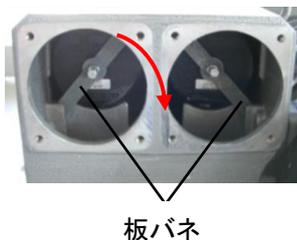
- 2 ポンプのカバープレートの六角ボルト各 4 本を外し、カバープレートを取り外します。



- 3 オイル飛散防止の金具とスポンジを取り外します。



- 4 板バネ中央のボルトをゆるめ、板バネを取り外します。



※ボルトサイズ 7 mmスパナが適応
します。

5 エクゾーストフィルターを取り外します。



エキゾーストフィルター

※ 取り外した古いフィルターにOリングが張り付いています。付いていない場合はポンプ内に張り付いています。ポンプ内に残っている場合は、取り外してください。



ポンプ内に張り付いたOリング

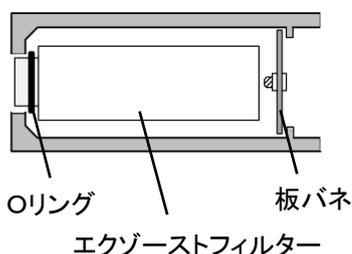
6 新しいエキゾーストフィルターへOリングを取り付け、ポンプ内にセットします。その後、エキゾーストフィルターをポンプ内にセットします。



エキゾーストフィルター

取付穴へエキゾーストフィルターの位置を合わせてセットしてください。

7 交換後は取り外しの逆順で組み立ててください。



エキゾーストフィルターは左右「2 個」あります。同様に交換してください。

使用上のご注意

※ 排出されたオイル、取り外したフィルターは特別産業廃棄物です。
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下さい。

5. 困ったときは

 警告	<p>異常の原因を取り除かないで、再度運転してもエラーが生じます。 原因の究明まで、電源を切ってください。 漏電、火災の危険性があります。</p>
---	---

ご使用中に異常が生じたときは、以下の症状を確認してください。

5-1 トラブルの症状と対策

No.	症 状	原 因	確認項目と対策
1	本体の電源を「ON」しても表示をしない。	電源が入っていない。	電源コンセントの電圧を確認してください。
		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。
		ヒューズ(3A)切れ。	本機のヒューズを交換してください。
2	電源を入れて表示はするが動かない。	元電源が単相になっている。	3相200V機の場合は元電源のヒューズの熔断を確認してください。
		ポンプサーマルリレーが作動している。(低温により起動不良)	使用温度範囲以下で使用していませんか。ポンプサーマルリレーの動作状態を解除し、暖機運転を行ってください。(P39、P15 参照)
		ポンプサーマルリレーが作動している。(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ませんか。ポンプサーマルリレーの動作状態をリセットした後、暖機運転を行い、ポンプ作動確認し、オイル交換・フラッシングを行ってください。(P39・P15・P32 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。
		フタリミット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までご連絡ください。
3	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。
		真空ポンプが逆転している。(3相200V機の場合のみ)	3相のうち2相を入替えてください。
		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。(P32 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。
4	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。(P42 参照)
			※導入時の運転で排気口からオイルミストが出ることがありますが、運転する事により止まります。

No.	症状	原因	確認項目と対策
5	シールを全くしない。	ヒーター線切れ。	ヒーター線および絶縁布を交換してください。 (P34 参照)
		ヒーター用ヒューズが断線している。	付属のヒューズ(15A)と交換してください。 (P40 参照)
		ヒーターコードが接触不良を起こしている。	ヒーターブロックへ接続しているヒーターコードが外れていませんか？外れている場合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。
6	シールが弱い。 剥がれてしまう。	シール時間の設定不良。	シール時間とシール冷却時間を適切に設定してください。(P26、P27 参照)
		包装袋の材質・厚さが適正ではない。	包装袋の材質・厚さを確認し、適正なものに交換してください。(P26、P27 参照)
		絶縁布・シールゴムの汚れ。	汚れを拭き取ってください。 絶縁布が破れている場合は張り替えてください。
		ヒーターコードが接触不良を起こしている。	ヒーターブロックへ接続しているヒーターコードが外れていませんか？外れている場合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。 (P26、P27 参照)
7	アッパーチャンバーが開かない。 開きが少ない。 真空開放に時間が掛かる。	シール時間が長すぎて包装袋が上下に張りつく。	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。(P26 参照)
		サイレンサーの目詰まり。	サイレンサーの清掃・交換が必要です。 販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。
		内部バルブの作動不良、ゴミ詰まりによる開閉不良。	バルブの清掃、交換が必要です。 販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。
8	置換ガスが充填されない。充填量が少ない。	ガススイッチが「ON」していない。	プログラム修正にて設定を入れてください。 (P25 参照)
		ガスが供給されない。	ガスポンベの元栓は開いていますか？ 閉まっている場合は元栓を開いてください。 (P17 参照)
		包装袋のセット不良。	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。

 注意	処置を行ってもエラーが解除されない場合は、お買上げの販売店までお問い合わせください。
---	--

5-2 エラー表示内容



エラー表示	項目	内容	処置方法
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	ポンプサーマルリレー解除で、エラー表示復旧。 39 ページ ポンプサーマルリレーのリセット方法 を参照ください。
E-2	真空不良(1)エラー	真空開始後 20 秒後に真空度が 10%以上に到達しない	電源スイッチを OFF し、再度 ON するとエラー表示復旧。 44 ページ トラブルの症状と対策 (No.3) を参照ください。
E-3	真空不良(2)エラー	真空開始後 30 秒後に真空度が 90%以上に到達しない	真空工程終了後、エラー表示復旧。 44 ページ トラブルの症状と対策 (No.3) を参照ください。

エラー原因を取りのぞいてから、復旧措置をおこなってください。

6. 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			
18			

7. 仕様

7-1 外形寸法

7-2 仕様

型式名	V-855G
外形寸法	チャンバー開時:幅 1076×奥行 782×高さ 1370mm チャンバー閉時:幅 1076×奥行 724×高さ 1045mm
チャンバー内寸法	幅 1010×奥行 560×高さ 90mm
最大袋寸法	横 900×縦 500mm
シール有効寸法	900 mm
電源	AC200V±10% 3φ (50/60Hz) コンセント形状 接地 3P-30A
電動機容量	2.0/2.4kW (50/60Hz)
定格消費電力	5.0kW (50/60Hz)
真空ポンプ排気速度	1050/1260L/min (50/60Hz)
製品質量	240kg
チャンバー容積	50L
使用温度	5～35℃
使用湿度	30～80%

※ 本機の仕様及び外観は、改善のため予告なく変更することがあります。

8. 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い上げの販売店にご相談ください。

◆ 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「お買い上げ日、販売店名」などの記入をお確かめのうえ、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い上げ頂いた日から「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、お買い上げの販売店にご連絡ください。

- ◆ 保証期間中
 - 保証書の規定に従って、お買い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、お買い上げの販売店にご相談ください。

9. 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い上げの販売店にご相談ください。
なお、その際に真空包装機の型式名、製造No.、およびお買い上げ時期をお知らせください。

販売店名：

TEL：() — 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	〒141-0022	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	〒812-0013	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/>