

卓上型真空包装機

V-482

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	6
1-1 付属品の一覧	6
1-2 電源・アースについて	7
1-3 ポンプ回転方向の確認 【製造番号 5000 号機以前対象】	8
1-4 使用上のご注意	9
1-5 真空ポンプの維持管理	10
1-6 各部の名称	11
1-7 工程の機能説明	14
2. 操作方法	15
2-1 電源を入れる	15
2-2 用途選択とコースの選択	16
2-3 包装の手順	17
2-4 スペーサーの使い方	20
2-5 本体機能の説明	20
2-6 特殊機能の説明	24
2-7 その他の機能の説明	27
3. 設定値の変更	28
3-1 設定値の変更方法	29
3-2 アイコンの変更方法	31
4. 各部の点検およびメンテナンス	32
4-1 日常点検と定期点検	32
4-2 オイルの交換方法	33
4-3 エクゾーストフィルターの交換方法(別売品)	35
4-4 ヒーター線と絶縁布の交換方法	37
4-5 ロアーチャンバー内の清掃方法	38
4-6 バッテリーの交換方法(別売品)	39
4-7 パッキンの交換方法(別売品)	39

4-8 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.....	41
5. 困ったときは	42
5-1 トラブルの症状と対処方法.....	42
5-2 エラーメッセージと対処方法	44
6. 付表.....	48
6-1 初期設定値(食品 標準コース)	48
6-2 初期設定値(工業・食品 マニュアル).....	49
6-3 設定範囲	49
7. 点検表.....	50
8. 仕様.....	51
8-1 外形寸法	51
8-2 仕様.....	51
9. 保証.....	52
10. アフターサービスについて	52

◆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があります。

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>	 <p>専用コンセント使用 アース工事</p>
<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>	 <p>コンセントを抜く</p>
<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。・本体を開く時、機械後部の電源コードを挟まない様にして下さい。 <p>『感電の危険性があります』</p>	 <p>コンセントを抜く</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。(お客様がけがをおう恐れがあります) <p>『感電の危険性があります』</p>	 <p>禁止</p>
<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 200V 接地 3P-20A で使用してください。 <p>『感電、火災の危険性があります』</p>	 <p>禁止</p>
<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」のおそれがあります。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>	 <p>禁止</p>
<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">・濡れた手で操作すると「感電」の恐れがあります。 <p>『感電の危険性があります』</p>	 <p>ぬれ手禁止</p>
<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>	 <p>分解禁止</p>
<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。 <p>『漏電、感電の危険性があります』</p>	 <p>屋外禁止</p>
<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>『皮膚がかぶれる原因となることがあります』</p>	 <p>禁止</p>
<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>	 <p>禁止</p>
<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>	 <p>禁止</p>

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

■品物を取り出す時はやけどに注意

- ・ヒーター部(シール台)には、直接手で触れないでください。
- ・ヒーター部が高温になるため、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おやめください。
- ・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』

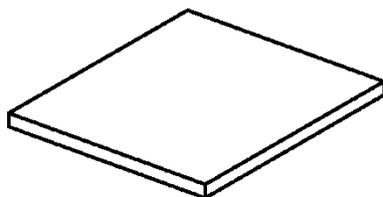


確実に差し込む

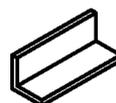
1. ご使用になる前に

1-1 付属品の一覧

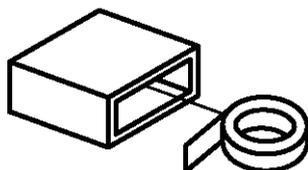
本製品には、次のような付属品があります。ご使用になる前にご確認ください。



スペーサー…3



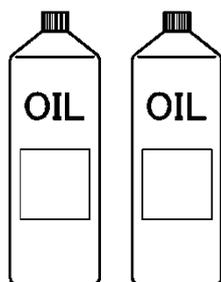
フクロストッパー…2



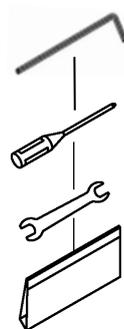
ヒーター線



絶縁布



オイル(500cc)…2



工具(六角レンチ 5mm、
スパナ 24mm-32mm、プラスドライバー)

<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
- ・保証書
- ・試運転表

<サンプル>

- ・真空包装専用袋(3種)…各5枚

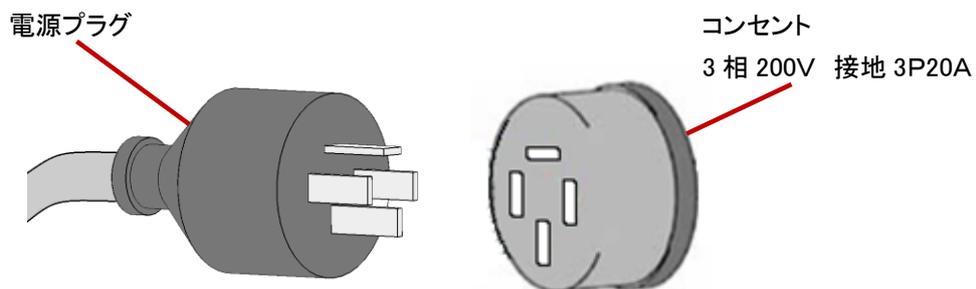
1-2 電源・アースについて

 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、アース工事を実施してください。 感電、火災の危険性があります。
 警告	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』 火災、感電の危険性があります。

- 本機、V-492G は、3 相 200V 消費電力 2.3kW です。20(A)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(アース)工事もおこなってください。
 本体プラグは、3P 接地-20(A) となります。(右図参照)



- 電気配線は、定格の電源電圧(交流 200V±20V)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。



- 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。
- 逆相検知機能(逆相検出時 電源遮断します) **【製造番号 5001 号機以降対象】**
 コンセント(3 相 200V)へプラグを差し込み電源スイッチを入れた際 逆相を検知すると自動的に電源を遮断します。
 お買い上げ販売店又は、専門工事業者・有資格者へご相談いただき、建屋側の配線を正しくつなげ直してからご使用ください。

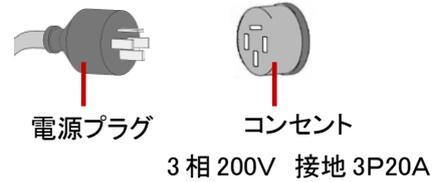
1-3 ポンプ回転方向の確認

【製造番号 5000 号機以前対象】

■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 200V-20Aを単独で使用してください。



- 2 主電源スイッチを入れます。
本体正面の電源スイッチのランプが点灯し、
タッチパネル表示が「Now Booting up...」と
表示された後、しばらく、暗くなります。



- 3 起動画面を経て、約5秒後、用途選択画面1が表示されます。
いずれかの用途を選択し、コース選択画面へ進みます。



- 4 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。

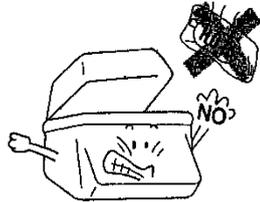


- 5 アッパーチャンバーを閉じても「吸い付かない」、「ポンプ回転音がおかしい」等の現象が発生した場合、電源の接続が逆相状態になっています。
この場合は、調整が必要です。
お買い上げの販売店または当社サービス店までお問い合わせください。

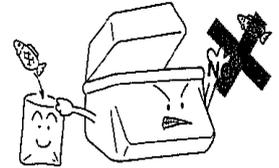
<p>警告</p>	<p>緑色の線は筐体につながるアース線ですので、絶対に入れ替えしないでください。 火災、感電の危険性があります。</p>
<p>注意</p>	<p>5秒以上の逆回転(逆相)状態での運転は行わないでください。 ポンプを逆回転のまま動かし続けると、破損の原因となります。</p>

1-4 使用上のご注意

- ◆ 包装中の吹きこぼれはつど清掃を行い、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。



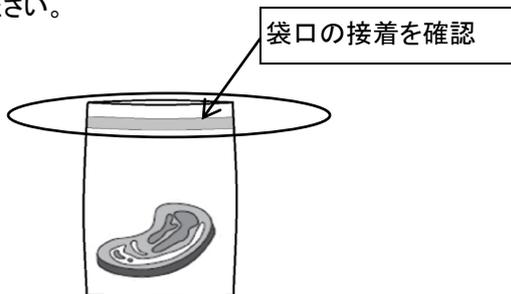
- ◆ 包装袋は純正の真空包装専用袋を使用してください。指定外の袋の使用はヒーター線に負荷をかけるものがあります。
- ◆ 包装袋なしに、そのままチャンバー室に物を入れないでください。
- ◆ ヒーターブロックの上に物を放置しないでください。



- ◆ 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

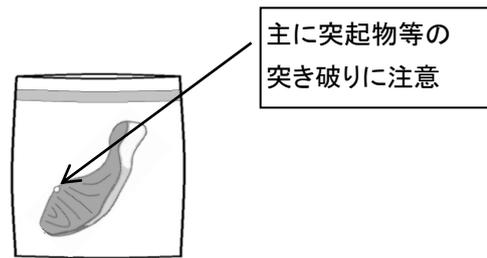
※包装袋の材質・厚み・設置環境によりシール時間を調整してください。



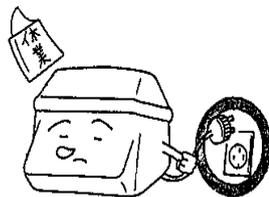
- ◆ 固い物を包装した場合、包装袋を突き破り穴があく恐れがあります。(ピンホール)

補足

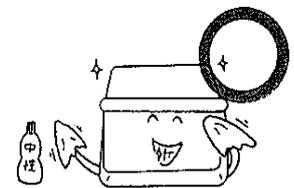
※包装物の大きさ、形状などにより真空度、真空時間の調整及び、より強度のある包装袋をご検討ください。



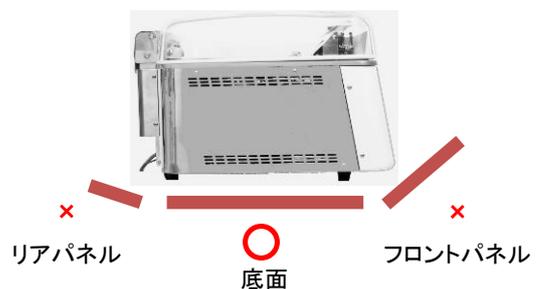
- ◆ ご使用前と作業終了後はポンプ運転を実施してください。
- ◆ 長い期間ご使用にならないときは、オイル交換をした上で、保管をしてください。
安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。



- ◆ 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。

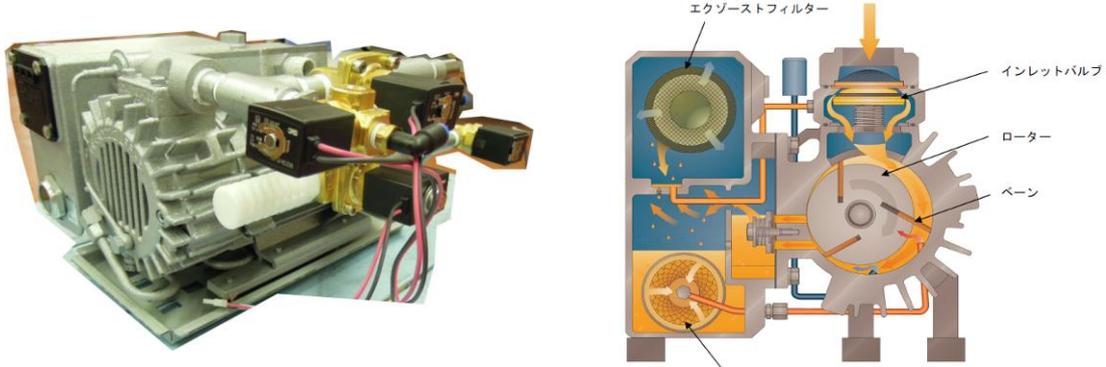


- ◆ 機械を移動する際には主電源を切り電源プラグをコンセントから抜いてください。
持ち上げる際には、機械底面を持ってください。
前後パネルカバーは持たないでください。
機械は重量がありますので、
2人以上で持ち上げてください。



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の点検と適切なオイル交換、フィルター交換になります。



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、エキ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が近い状態です。</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

エキ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キ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。

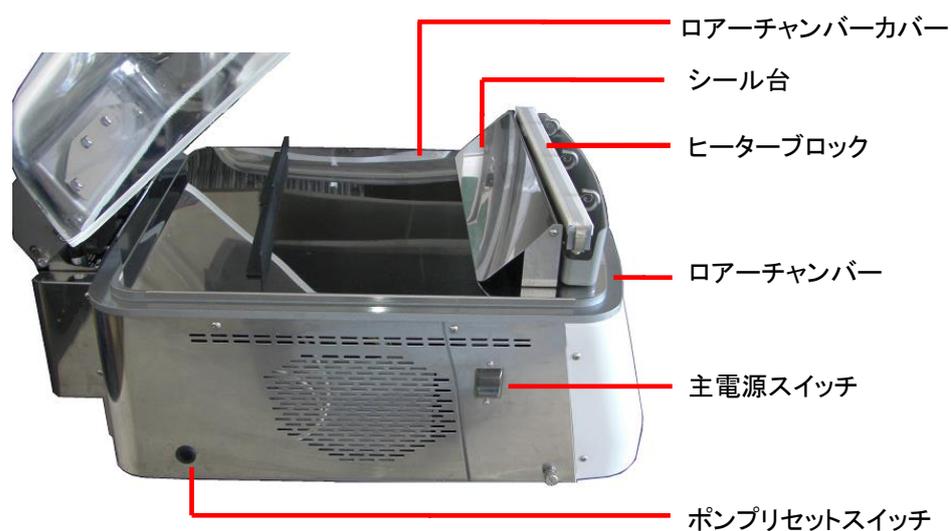
その結果、ポンプの内圧が上昇しオイル漏れを起こしやすくなります。また、運転負荷も高まり、ポンプの停止、高温になりやすくなる等の障害がでできます。

ポンプの状態によっては規定時間(約 15 ヶ月)よりも早い段階でフィルターを交換してください。



1-6 各部の名称

1-6-1 製品本体



1-6-2 タッチパネル部

 注意	タッチパネルの操作は必ず指で行ってください。過大な荷重や衝撃(工具などの操作)が加わると破損しますので操作は規定の操作力の範囲内で行ってください。 また、こねるような押し方をしますと、電極の異常磨耗による操作不良の原因となりますのでタッチパネルには触れるだけの操作をお願いいたします。
 注意	タッチパネル(液晶パネル)にガラスを使用しておりますので、落下や強い衝撃を与えないでください。
 警告	タッチパネル(液晶パネル)内の液体は有害物質です。破損した場合、流出した液晶を口に入れないでください。万が一口に入った場合はすぐにうがいをしたうえ、医師にご相談ください。

◆ 用途選択画面 1



◆ 用途選択画面 2 (食品を選択した場合)



◆ コース選択画面

状態通知アイコン

※初期状態では表示されません。

包装回数
カウンター

カウンターリセット
ボタン

手動ポンプ
作動ボタン

コース選択
アイコン

各コース
設定内容



1つ戻る
ボタン

修正
ボタン

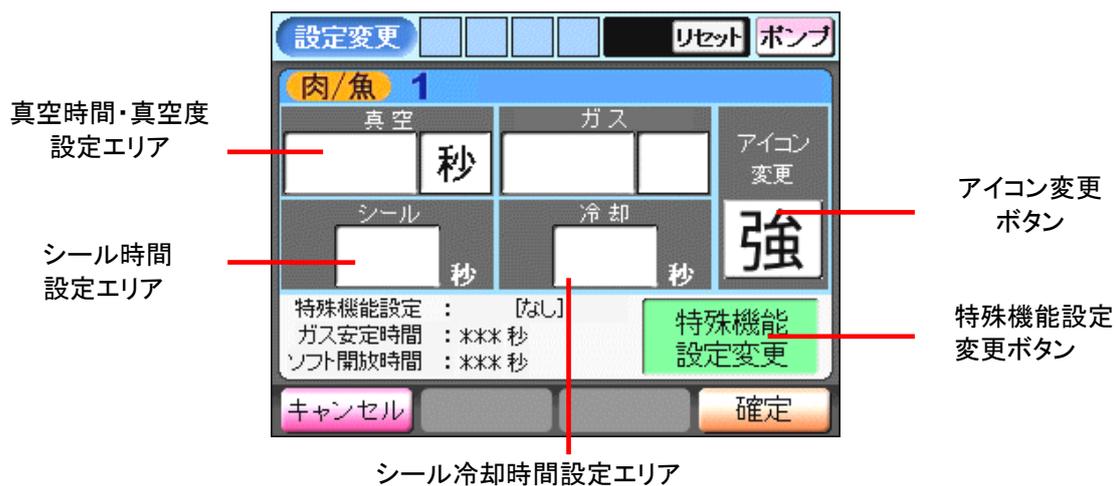
機能
ボタン

コース切替
ボタン

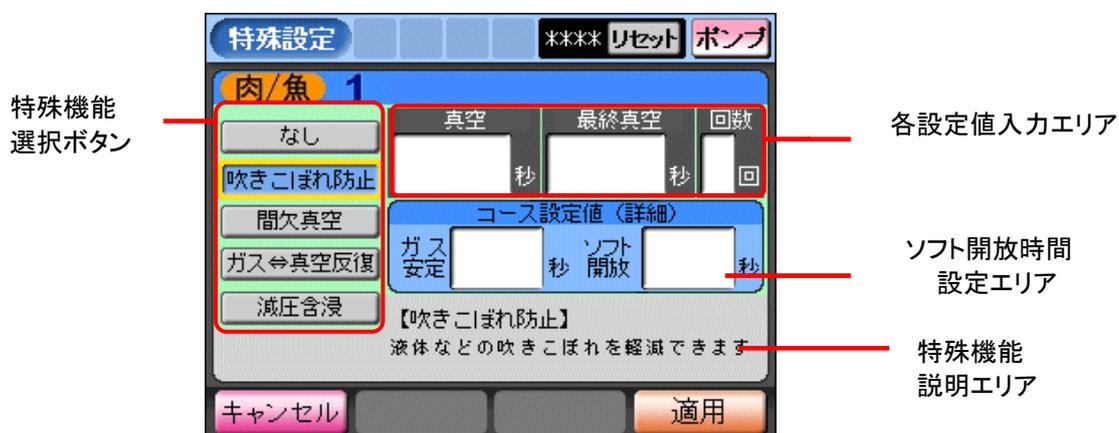
◆ 待機／運転モード画面



◆ 設定変更画面



◆ 特殊設定変更画面



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

チャンバー室に、真空包装用袋にいれた品物をセットします。

フタ(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、チャンバー室の空気を吸い出し、チャンバー室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。

■ シール工程

真空工程が終了すると、チャンバー室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、熱溶着した袋が冷却され、安定するまでヒーターブロックで押さえます。

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

上記の各工程が終了すると、チャンバー室に通じる電磁弁(開放弁)を開きます。

弁が開くことにより、空気がチャンバー室に入っていく、室内と同じ気圧になった時点でフタが開きます。

■ ソフト開放工程

真空開放工程よりも緩やかにチャンバー室へ空気を入れます。

仕上がり際に「しわ」が多い場合、ソフト開放を設定することで「しわ」を軽減することができます。

2. 操作方法



警告

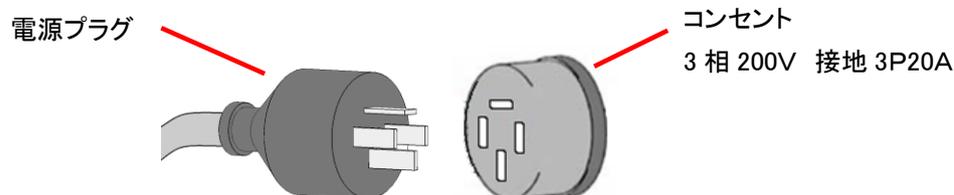
『感電、火災の危険性があります。』
定格 20A 交流 3 相 200V コンセントを単独で使用してください。
また、アース工事を実施してください。

始業前と始業後の暖機運転を実施してください。

暖機運転の方法は、21 ページ 2-5-3 寒冷地暖機運転の項を参照してください。
※アッパーチャンバーを開いた状態で作業を進めてください。

2-1 電源を入れる

- 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。



- 2 主電源スイッチを入れます。
本体正面の電源スイッチのランプが点灯し、
タッチパネル表示が「Now Booting up...」と
表示された後、しばらく暗くなります。



- 3 起動画面を経て、約 5 秒後、用途選択画面1が表示されます



起動画面



用途選択画面1

2-2 用途選択とコースの選択

1

「食品」を選択した場合

【食品】をタッチすると用途選択画面 2 が表示されます。

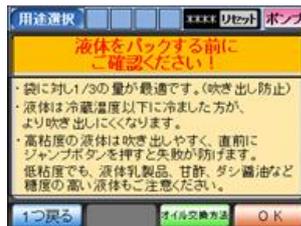
任意の用途をタッチするとコース選択画面が表示されます。



用途選択画面 2

※【液体】をタッチした場合は警告画面が表示されます。

内容を確認して【OK】をタッチするとコース選択画面が表示されます。



「液体」警告画面

使用上の注意 『液体の包装は注意』

真空中に近づくと、液体は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 1/2 までとしてください。

また、なるべく大きめの袋を使用してください。

2

コースの選択

各用途を選択した後にコース選択画面に移ります。

包装のプログラムはあらかじめ標準設定されています。

任意のコースを選択すると待機/運転モード画面が表示されます。



コース選択画面

3

コースの確定

コースを決め、待機/運転画面に移り運転開始となります。

また、コース選択画面で既に任意のコースが選択されている(コース No.が囲み枠表示)場合は、

そのまま運転開始となります。



待機/運転モード画面



既にコースが選ばれている場合

2-3 包装の手順

1

包装物のセット

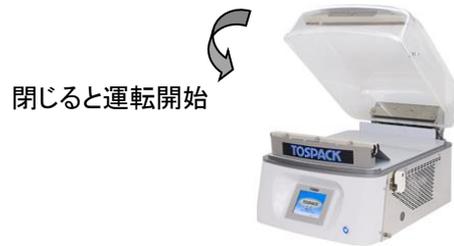
真空専用の包装袋に入れた品物をチャンバー室に入れます。袋の口は、ヒーターブロックの上にセットするようにしてください。



2

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され、真空包装が始まります。

パネル表示は運転モード画面になります。表示内容と各ボタンの説明は以下となります。



① 工程表示エリア

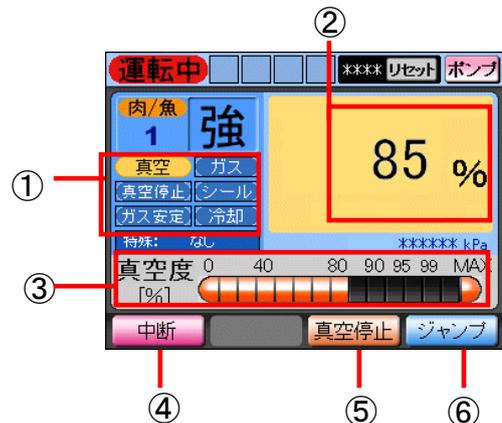
現在の工程を橙色で表示します。

② 残り時間／真空度表示エリア

現在の工程の残り時間またはチャンバー室の真空度を表示します。

③ 真空度メーター（真空工程時） 橙色

MAX 側にメーターが振れるほどチャンバー室の気圧が、低くなっている事を示します。



④ 中断-ボタン

各工程の途中で包装を中止する場合は、【中断】を押してください。コース選択画面に戻ります。

⑤ 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【運転再開】表示に変わり、【運転再開】を押すと再度チャンバー内の空気吸い出しを開始します。

また、設定時間を経過すると再度チャンバー内の空気吸い出しを開始します。

⑥ ジャンプ-ボタン

真空工程中、途中でも次工程に移行する場合は、【ジャンプ】を押してください。水分を含む物を包装する場合、内容物の状態を確認しながら【ジャンプ】を利用することで吹きこぼれを未然に防ぐことができます。

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

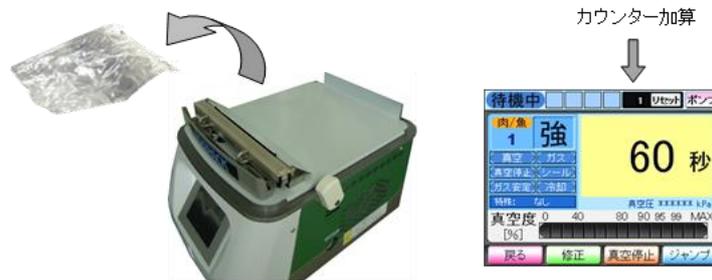
※水分の流出を防ぐことにより、オイルの劣化を防げます。

3

包装物の出来上がり

全工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。

品物を取り出してください。また、包装が終了するとパネル上部のカウンターが1回加算されます。



※同じ品物を包装する場合、パネル設定はそのまま繰り返しとなります

※包装後、袋口の接着状態や袋に穴(ピンホール)が無いが都度確認してください。

袋口の接着が不足して剥がれてしまうとき、又は接着部分が溶け過ぎてしまうときはシール時間の修正を行ってください。

※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設定内容を調整の上、ご使用下さい。(30 ページ参照)

4

パネルの表示

一定時間が経過するとタッチパネルの表示が消え、省エネモードに切り替わり電源スイッチが点滅します。再度パネルを表示させるには、画面をタッチする／電源スイッチを押す／フタを開閉する、のいずれかの操作をしてください。

(⇒省エネモードの時間設定については、20 ページ「2-5-1 本体機能設定」をご覧ください。)



5

作業終了後

作業終了後は、電源スイッチを切ってください。

<ポンプクリーニング画面>が表示され、アッパーチャンバーを閉じるとポンプクリーニングが開始されます。



アッパーチャンバーを閉じて、吸い付きを確認してください。

ポンプクリーニングが終了すると、アッパーチャンバーが開き、自動で電源が切れます。

作業終了後ポンプクリーニングを行うことで、ポンプオイル内の水分を取り除き、水分混入による劣化を防ぐことができます。

ポンプクリーニング終了後、長時間使用しない場合は主電源スイッチを切ってください。

また、清潔さを保つため、汚れが付着した際は必ず掃除をしてください。

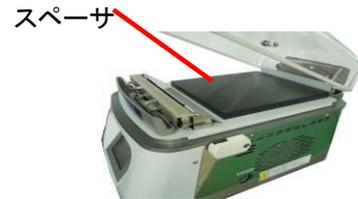
(⇒清掃方法の詳細については、38 ページ チャンバー内の清掃方法をご覧ください。)

使用しない時は、汚れ防止の為、アッパーチャンバーを閉じて、ハンドルでロックしてください。



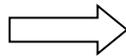
2-4 スペーサーの使い方

包装物の大きさに合わせて付属のスペーサーを使用すると、シール部の「しわ」を防ぐ事ができ真空時間も短縮できます。



2-5 本体機能の説明

コース選択画面にて「機能」のボタンを押すと、機能選択画面に移行します。



2-5-1 本体機能設定

本体機能設定をタッチすると右記画面となります。



■ 省エネモード

本製品は一定時間、操作を行わないと省エネモードに切り替ります。省エネモード時は画面表示が消え、電源ボタンのランプが点滅した状態になります。(初期設定は 30 分)省エネモード切替え時間の設定変更ができます。

復帰させる場合は〈パネルにタッチする〉〈本体前面の電源ボタンを押す〉〈フタを閉める〉のいずれかを行ってください。

■ ポンプ運転時間

ポンプボタンによる手動のポンプ運転と、寒冷地暖機運転のポンプ稼働時間が設定できます。初期設定は 600 秒となっており、任意の時間に変更ができます。

■ 真空停止時間

運転中に真空停止させた場合の、停止時間になります。設定の秒数に達すると工程の最初から再度チャンバー内の空気吸い出しが開始します。初期設定は 60 秒となっており、任意の時間に変更ができます。

■ 起動時自動暖機運転

本製品の起動時に、暖機運転を自動で行うかを選択します。初期設定は【起動時自動暖機運転なし】となっています。

■ コース設定値ロック

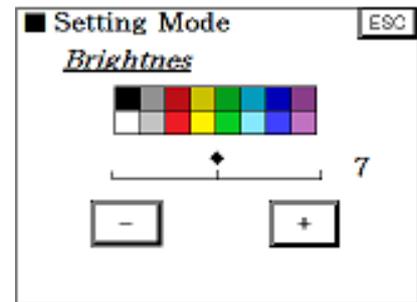
コース設定値の書き換えを禁止する場合、キー入力をロックすると、コース設定の変更ができません。
初期設定は【コース設定値ロック解除】となっています。

■ ブザー音量

本製品のブザー音量を変える場合に使用します。5段階設定となっており
初期設定は【最大  】となっています。

■ 輝度設定

輝度設定ボタンをタッチすると右記画面となります。
タッチパネルの輝度を調整するときはこの画面にて設定をします。
【-】または【+】で輝度調整が出来ます。15段階設定となっており
初期設定は7となっています。



■ 時刻の設定

時刻設定ボタンをタッチすると右記画面となります。
時刻を合わせる必要があるときはこの画面にて設定をします。



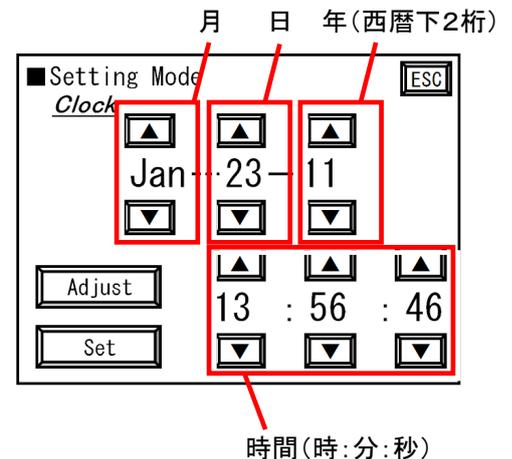
上下ボタンで各時刻の項目を修正し



調整が終わりましたら **Set** を押し確定します。



ボタンは秒カウンタを0に戻します。



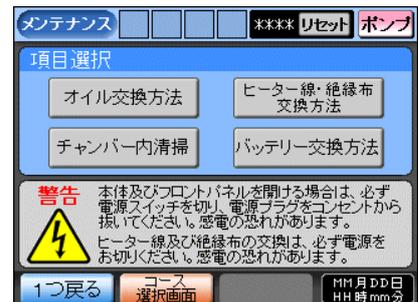
2-5-2 メンテナンス情報

メンテナンス情報をタッチすると右記画面となります。

【オイル交換方法】【ヒーター線・絶縁布交換方法】

【チャンバー内清掃】【バッテリー交換方法】の

各ボタンを押して、目的のメンテナンス情報を確認します。



2-5-3 寒冷地暖機運転

寒冷地暖機運転をタッチすると右記画面となります。

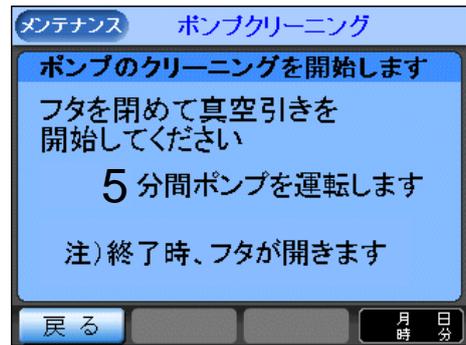
気温が低い場所でご使用になる場合には作業前に
暖機運転を行い、ポンプを温めてから使用してください。

※初期設定は 600 秒となっており、任意の時間に変更ができます。



2-5-4 ポンプクリーニング

ポンプクリーニングをタッチすると右記画面となります。
ポンプオイルに水分が混入した場合・真空度の上昇が
以前より遅くなった場合、ポンプクリーニングを
行ってください。



使用上のご注意

- 作業終了後ポンプクリーニングを行うことで、ポンプオイル内の水分を取り除き、水分混入による劣化を防ぐことができます。

2-5-5 真空度設定の目安

真空度設定の目安をタッチすると右記画面となります。
食材に対する真空設定値の目安を表示します。

真空秒数	参考食材
60秒	マリネ、コンポート、下味付け
45秒	ブロック肉、肉加工品
30秒	ほとんどの食材、お惣菜
20秒	煮物（調味液多め）、魚（切り身）
7秒	ご飯、やわらかい食材
95%	スープ類、ソース類
70%	カット野菜（つぶれやすい食材）
40%	シールのみ

※食材の状態をみて真空度設定を変更してください。
注) 温かいものはホットバックモードを選択してください。

2-5-6 SD カード書き込み機能

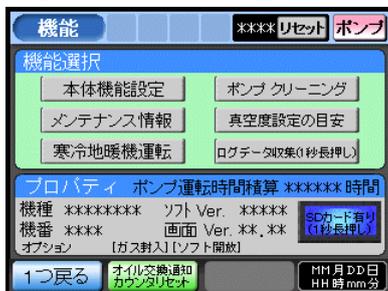
- 電源を切ってから、機械のSD差し込み用のカバーを開けてSDカードを挿入してください。



カバーを開けてSDカードを
しっかり挿入する

推奨SDカード: Panasonic 製 SD/SDHC カード
容量: 4~32GB まで
※その他カードについては動作保証していません。
※SDカードの容量が大きくなると、機械の起動時間が
長くなります。
※SDカードは空の状態から使用するようになしてください。

- 機能画面のSD「有」を選択



電源On時または機能画面内のログデータ収集ボタンを押すとSDカードに運転記録を書き込みします。

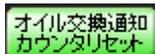
※SDカードが差し込まれていない場合は、「***1000」の文字がポンプの前面に表示されます。SDカードを入れなおしてください。未挿入時は80レコードまで保持し上書きされます。

- SDカードを抜き、お手持ちの端末等でデータをご確認保管ください。

※SDカードを抜く際も、電源を切ってから抜いてください。
※本データは機械が検知しているデータを書き込みする機能となります。
機械の動作を保証するものではありません。
※データを抜き取る時は、カット&ペーストにて抜き取ってください。

2-5-7 交換通知カウンタリセット

オイル交換時にカウンタをリセットし、次回交換までの時間を計ります。

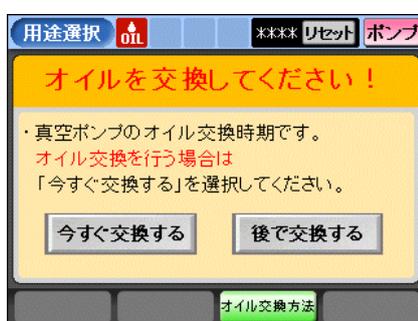


2-5-8 オイル交換時期のお知らせについて

オイル管理の為、3ヶ月またはポンプ運転 500 時間を経過すると、オイル交換時期のお知らせ画面が表示されます。

● オイル交換時期お知らせ画面

起動時、オイル交換時期に達していた場合、＜オイル交換時期お知らせ画面＞が表示されます。オイル交換時期のお知らせ画面が出ましたら、速やかにオイル交換を行ってください。交換後3ヶ月またはポンプ運転 500 時間が経過すると、再びオイル交換時期のお知らせが表示されます。



＜オイル交換時期お知らせ画面＞

● オイル交換方法

オイル交換方法 をタッチすると、＜オイル交換方法画面＞へ移行します



オイル交換方法画面

今すぐ交換する

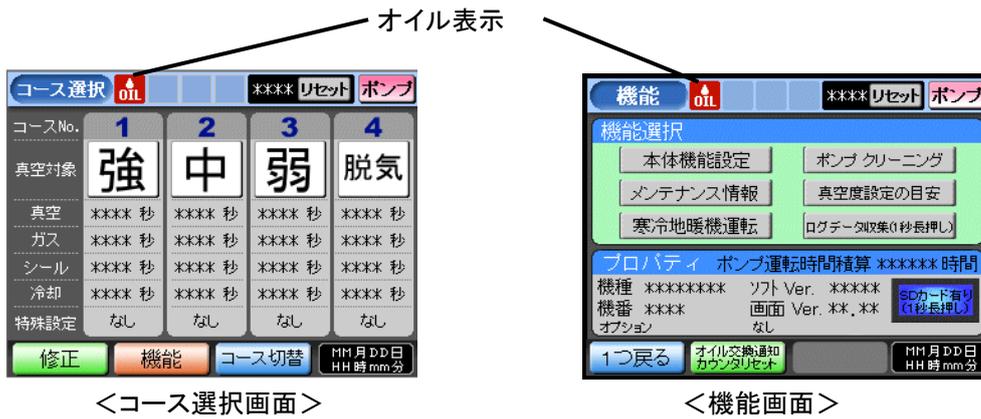
をタッチすると、オイル交換警告カウンタをクリアし＜コース選択画面＞へ移行します。アイコンは消え、次回電源を投入しても、＜オイル交換警告画面＞は表示されません。

後で交換する

をタッチすると、オイル交換警告カウンタのクリアを行わず＜コース選択画面＞へ移行します。アイコンは継続して表示されます。また、次回電源を投入した時、再度＜オイル交換警告画面＞を表示します。

コース選択画面等で  をタッチすると＜オイル交換時期お知らせ画面＞へ移行します。

※オイル交換時期に達していない場合  は表示しません。



使用上のご注意

- ・タッチパネル用バッテリーの容量が少ない場合、オイル交換時期がカウントされない場合があります。
- ・オイル交換時期は目安であり、正常な動作を保証するものではありません。
- ・正確にオイル交換時期をお知らせする為、購入後初めて使用する際はオイル交換通知カウンタリセットを行ってください。

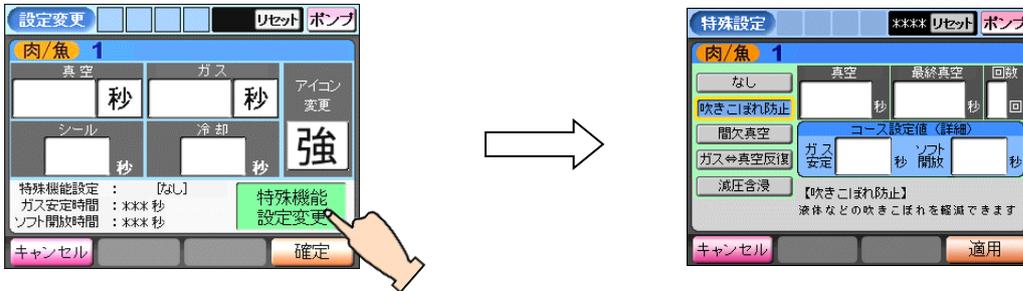
購入後初めて使用する際は必ず機能選択画面の【オイル交換通知カウンタリセット】を3秒長押しして、内部カウンタをクリアしてください。



3秒長押し

2-6 特殊機能の説明

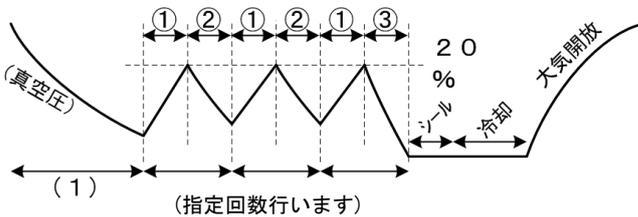
設定変更画面から、特殊機能設定変更をタッチします。
 特殊機能設定画面に切り替わります。
 以下の特殊機能を各コース設定に追加できます。
 標準時の設定は機能が OFF の状態です。



※特殊機能を設定した場合、ポンプの性能低下時に「ポンプの性能が低下しています。」の警告表示は
 できません。(⇒ポンプ性能低下警告表示については 45 ページをご覧ください。)

2-6-1 吹きこぼれ防止機能

吹きこぼれしやすい液体をパックするときに設定します。
 設定したコース内容にプラスして真空開放と真空引きを
 行う回数を設定します。



- (1) : 設定したコースの真空です。
 ① : 20%になるまで真空開放を行います。(設定は固定)
 ② : 設定した真空の秒数動作します。
 ③ : 最終の真空を行う時間です。

※ 吹きこぼれる直前のタイミングは、包装物を確認しながら下記の操作で記憶させることができます。

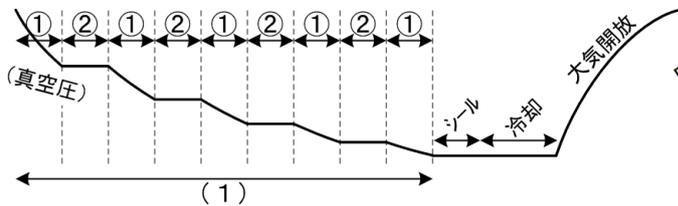
—吹きこぼれ防止での記憶機能—

- ◆ 初期の真空中に修正ボタンをタッチすると、その時の時間または、真空度をそのコースの「初期真空の設定値」として記憶できます。
- ◆ 吹きこぼれ防止制御中の真空引きを実行中に修正ボタンをタッチすると、そのタイミングの時間を「吹きこぼれ防止の真空引き時間」として記憶します。
- ◆ 正常に記憶できた場合、「ピッ」というブザー音が鳴ります。次回からこの記憶したデータで動作します
- ◆ 正常に記憶できないタイミング(真空度が低いなど)にタッチされた場合は、「ピー」というブザー音が鳴り記憶は無効となります。
- ◆ 記憶したデータは、主電源スイッチを切るとキャンセルされます。
 (パネル電源スイッチを切っても記憶は消えません。)



2-6-2 間欠真空機能

包装袋の急激なふくらみを軽減したい場合に設定できます。
真空にするスピードを遅くして袋の膨張を防ぎます。
真空引きの最中に、真空引きが停止する時間を設定します。
一時的に真空引きが停止するので、目標とする真空に到達するまでの時間は長くなります。

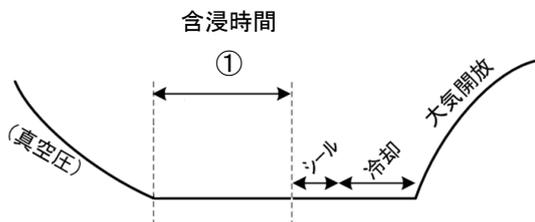


- (1) : 設定したコースの真空です。
① : 設定した真空引きの時間です。
② : 設定した真空引き停止の時間です。

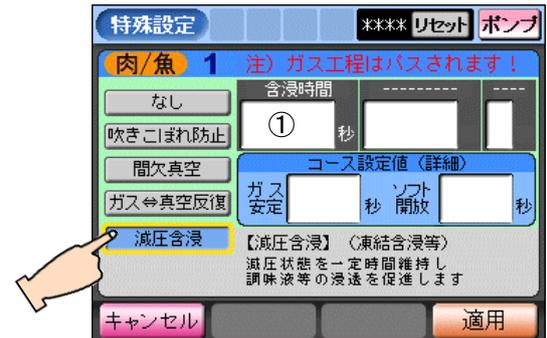


2-6-3 減圧含浸機能

真空工程終了後、真空状態を設定した時間保持することができます。
調味液の浸み込みなど、含浸調理にご使用ください。



- ① : 設定した真空停止の時間です。

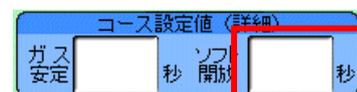


-減圧含浸機能を設定すると以下の動作が切り替わります-

- ◆ 真空工程中にジャンプボタンをタッチすると減圧含浸工程へ進みます。(真空停止ボタンは表示しません。)
- ◆ 減圧含浸工程中にジャンプボタンをタッチするとシール工程へ進みます。
- ◆ 減圧含浸を設定すると、ソフト開放機能は使用できません。
- ◆ 圧力調整の為、減圧含浸後に再度真空引きを行う場合があります。

2-6-4 ソフト開放

通常の真空開放では袋に「しわ」が起きてしまう場合、ソフト開放を使うことで「しわ」を軽減させます。
※特殊機能なしの場合でも設定できます。



2-7 その他の機能の説明

■ 状態通知アイコン

各アイコンが表示されているとき、そのアイコンをタッチすると対応する画面に移動します。



オイル交換警告アイコン

オイル交換後、一定期間(3ヶ月)経過した場合、またはポンプ稼働時間が500時間を過ぎた場合、表示されます。アイコンをタッチすると「オイル交換手順画面」に移行します。

キーロックアイコン

「本体機能設定画面」にて、コース設定値をロックすると表示します。ボタンをタッチすると「本体機能設定画面」に移行します。

バッテリー警告アイコン

タッチパネル用バッテリーの容量が少なくなってきた、もしくは無くなってしまった場合に表示されます。アイコンをタッチするとバッテリー交換手順画面に移行します。

手動ポンプ状態アイコン

手動ポンプ運転時に表示されます。アイコンをタッチすると、「本体機能設定画面」に移行します。

****リセット パック数表示

1回運転ごとに加算されるカウンタ機能です。リセットボタンを1秒間長押しすると値はクリアされます。

ポンプ 手動ポンプボタン

手動でポンプ運転を行う場合にボタンを押します。

3. 設定値の変更

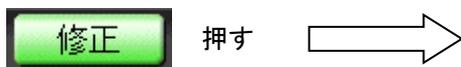
各コースの設定値は、【修正】ボタンにより変更することができます。
 コース選択画面もしくはコース画面上の【修正】ボタンを押します。
 設定変更画面に切り替わります。



コース選択画面



コース画面



修正が可能な箇所を以下に示します。
 変更したい箇所の画面部分を直接タッチします。



設定変更画面

- ① 真空の秒数、又は真空度を数値で入力します。
- ② 真空時間([秒])⇔真空度([%])の単位を切り換えます。
 数値入力がある場合、テンキーが表示されるので、
 任意の値を入力し【ENT】をタッチしてください。
- ③ シールの時間を数値で入力します。
 主にシール工程の設定値により、袋口の接着状態が変化します。
 包装袋の厚み・種類及び機械の周囲環境によって設定値が異なりますので確実に接着出来る
 秒数で設定してください。
- ④ シール冷却の時間を数値で入力します。
- ⑤ アイコンを変更します。
- ⑥ 特殊設定画面に切り替わります。



3-1 設定値の変更方法

1 変更したい部分のエリアをタッチします。



2 数値入力がある場合、テンキーが表示されるので、任意の値を入力し【ENT】をタッチしてください。



3 【確定】ボタンをタッチすると変更が確定されコース画面に戻ります。



※変更にあたっての注意点※

- ・包装袋の厚みにより、シール時間が異なります。
詳細は次ページ [シール時間の設定について] を参照してください。
- ・シール冷却時間はシール時間の 2 倍程度の値を設定してください。

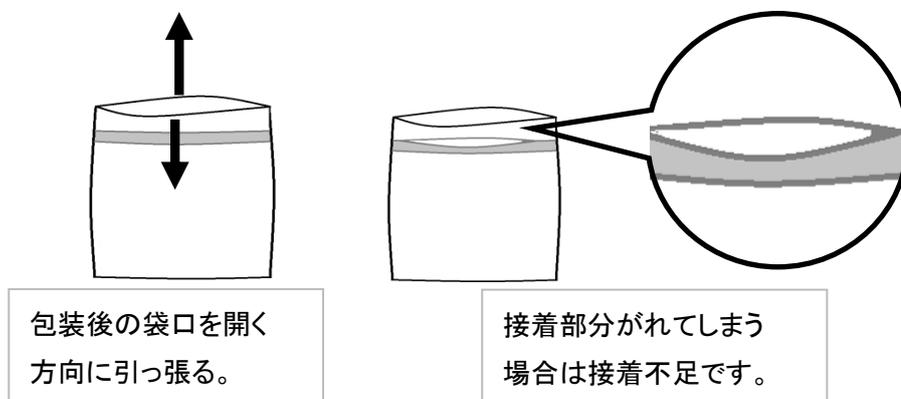
使用上の注意

- ・包装袋・設置環境により、接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、確実に接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。
- ※包装後の袋口の接着状態を都度確認してください。
詳細は 30 ページを参照してください。

補足 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、接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。正常な接着状態は、袋口を強く引っ張っても接着跡がはがれません。



少しでもはがれるようでしたら接着不足ですので、28 ページを参照いただき設定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。

- ・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
- ・気温が低い状態から使用し始める場合
- ・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

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。

※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

● 包装袋の袋口の接着が弱いと包装後に包装内容物が漏れ出しますので、包装後は都度接着状態を確認して下さい。

● 包装袋の袋口の接着が強い(加熱しすぎ)と包装後に接着部分が伸びたり、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。

3-2 アイコンの変更方法

1 「アイコン変更」の絵柄をタッチします。



2 アイコン選択画面が表示されます。
アイコンの数は全部で52個あり、
【次ページ▶】ボタンで移動します。
任意の絵柄を選択してタッチしてください。

(1/4 ~ 4/4 ページ)



3 【確定】ボタンをタッチするとアイコン変更が確定され
コース画面に戻ります。



4. 各部の点検およびメンテナンス

 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、火災のおそれがあります。
---	---

4-1 日常点検と定期点検

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

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	上下チャンバーの合わせ面に、よごれ、へコミ、欠け等がないか。
チャンバー内の汚れ	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	オイル状態が白濁、変色、不透明になっていないか。 オイルの量は窓の半分よりやや上が適量です。

◆ 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。 交換手順は 33 ページ、オイルの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 ヶ月の使用ごと、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 35 ページ、エクゾーストフィルター交換方法を参照ください。

※交換するオイルは必ず、V-482 専用「トスパック純正オイル」をご使用ください。
ご用命の際は弊社営業部もしくは販売店までご連絡ください。
(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業務委託をしてください。

4-2 オイルの交換方法

 警告	オイル交換は、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からおこなってください。感電するおそれがあります。
 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オイル交換はおやめください。ポンプ・オイルが高温になり、やけどするおそれがあります。
 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下さい。機器が破損するおそれがあります。

1 フタが開かないよう、ハンドルで固定してください。

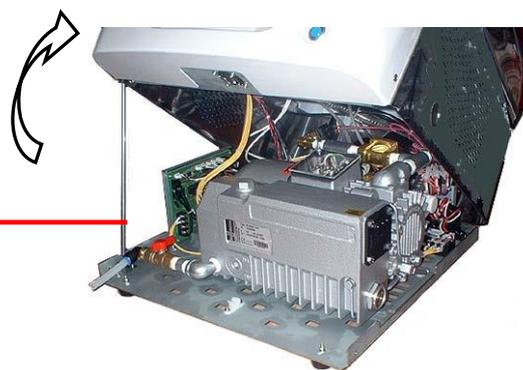
機械前面左右六角穴付きボルトを付属の六角レンチを用いて外します。



2 本体カバーを矢印方向へ開けて、固定金具でロックします。

カバーオープン方向

固定金具

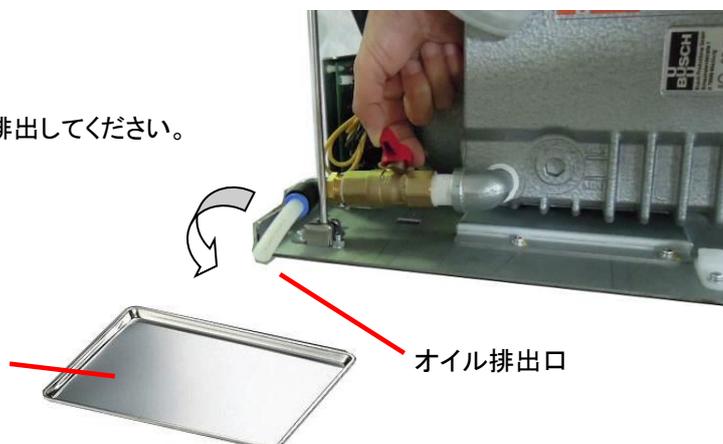


3 廃油受けやビニール袋などを用意した後

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。

廃油受けやビニール袋を用意し、廃油をこぼさないようにします。廃油は廃棄物処理業者へと処分を依頼してください。



4

排出が終わりましたら、バルブを閉じ

オイル排出口を元に戻します。

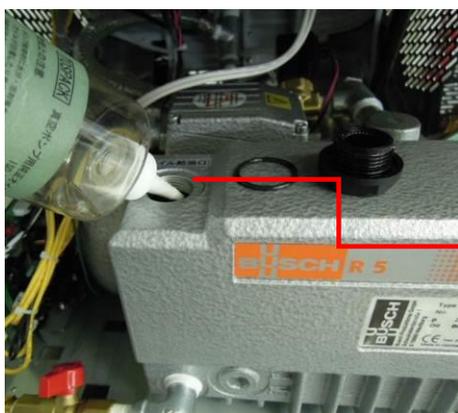
次に、オイル給油プラグを付属のスパナ(#32)で外します。



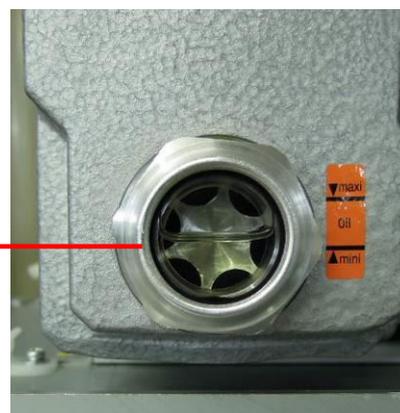
5

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、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。



オイル量を確認しながら給油



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。

6

特にオイルが汚れている場合、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】をタッチして

10分～15分程度ポンプ運転を行います。

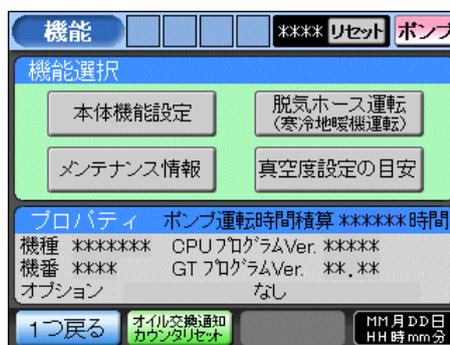
フラッシングによりオイルが汚れてきますので再度、排出してください。

新しいオイルを上記と同じように補充します。

オイル交換後には、必ず機能選択画面の

【オイル交換通知カウンタリセット】を3秒長押しして、

内部カウンターをクリアしてください。



3秒長押し

4-3 エクゾーストフィルターの交換方法(別売品)

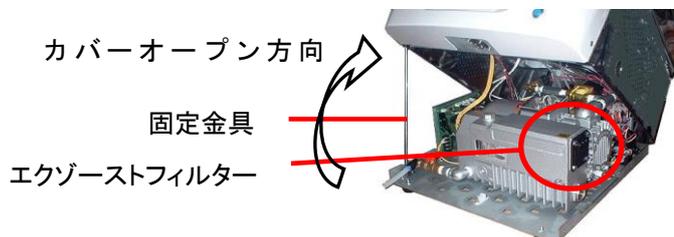
 警告	本体カバーを開ける時には、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてからおこなってください。感電するおそれがあります。
 注意	本体カバーを開けた時には、固定金具を確実に引っかけてください。カバーが落下すると、腕や手にけがをしますおそれがあります。
 注意	アッパーチャンバー(上フタ)が開かないよう、ハンドルで固定してください。無理な力が加わると機器が破損するおそれがあります。
 注意	長時間連続して使用した直後のエクゾーストフィルター交換はおやめください。ポンプ・オイルが高温になり、やけどするおそれがあります。
 注意	本体開閉の際は、機器後部の電源コードを挟まない様にして下さい。機器が破損するおそれがあります。

1 フタが開かないよう、ハンドルで固定してください。

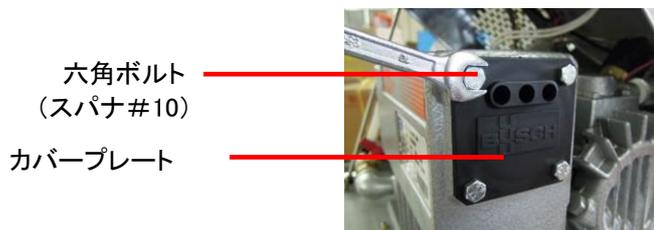
機械前面左右六角穴付きボルトを付属の六角レンチを用いて外します。



2 本体カバーを矢印方向へ開けて、固定金具でロックします。



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



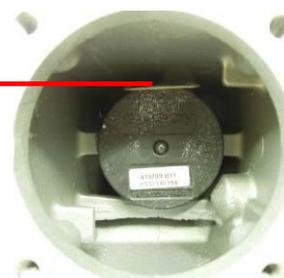
補足 カバープレート裏にOリングが付いています。なくさないように注意してください。

4 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。



5 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



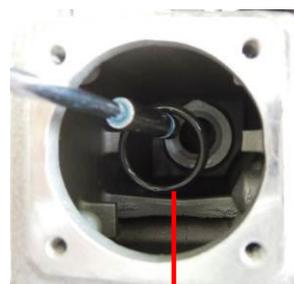
6 エクゾーストフィルターをポンプ内にセットします。



リング

エクゾースト
フィルター

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



ポンプ内に張り付いたリング

7 交換後は取り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からおこなってください。感電するおそれがあります。
 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。ヒーターブロックが高温になり、やけどするおそれがあります。

1 液受けトレイの両端を持ち、手前側に引き抜きます。



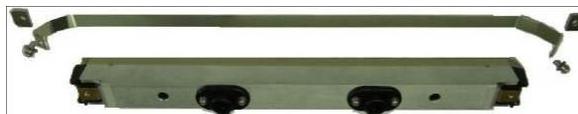
2 ローレットツマミを2箇所ゆるめ、ヒーターブロックを上方向に引き抜いてください。



3 絶縁布をヒーターブロックから丁寧に剥がします。ヒーターブロックに付着した汚れは、きれいにふき取ってください。



4 ヒーターブロック下面両端のヒーター押え板のネジ2個を外し、ヒーター線を外します。



※ヒーター線の下に絶縁布も汚れていたら張り替えてください。

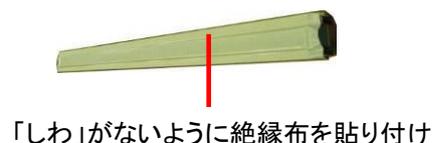
5 新しいヒーター線の片側をヒーターブロックとヒーター押え板の間に挟み、ネジで固定します。



6 もう一方側のヒーター線をプライヤー等で強めに引き、ヒーターブロックとヒーター押え板の間に挟み、ネジとヒーター押え板で固定します。余ったヒーター線はハサミ等にて切断してください。



7 絶縁布を「しわ」にならないようにヒーターブロックに貼り付け、ヒーターブロックを元の位置に取り付けます。ヒーターブロックを上から押えローレットツマミをしめてください。(しめこみ過ぎに注意してください。)



※絶縁布が破損したまま使用すると、包装袋に過剰な熱を加え、包装袋破損の原因となります。

4-5 ロアーチャンバー内の清掃方法

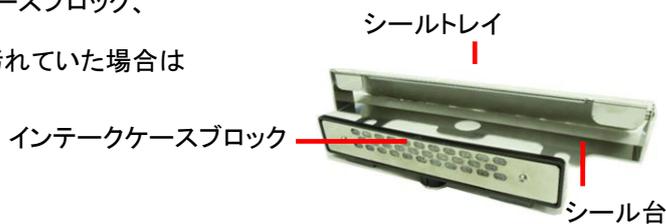


チャンバー内の清掃は、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてからおこなってください。感電するおそれがあります。

- 1 ローレットツマミを2箇所ゆるめ、ヒーターブロックを上方向に引き抜いてください。



- 2 シール台、シールトレイ、インテークケースブロック、ロアーチャンバーカバーを取り外し、汚れていた場合はそれぞれ清掃します。



- 3 チャンバー室の汚れはやわらかい布等で丁寧にふき取ってください。また、この時に吸気口に異物や水分が入らないように注意してください。

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 清掃終了後各部品を確実に取り付けてください。

4-6 バッテリーの交換方法(別売品)



警告

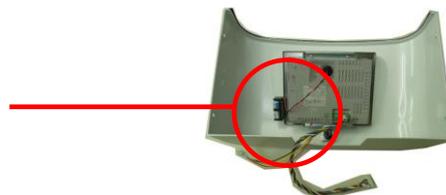
バッテリーの交換は、主電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてからおこなってください。
感電する恐れがあります。

- 1 コントロールパネルのネジを4箇所外し内部コネクタ2箇所を抜いてください。

パネルを取り外して裏返し、バッテリーのプラス、マイナス方向を確認した後、新しいバッテリーを取り付けます。

※バッテリーの付け替えは1分以内に取り付けるようにしてください。

バッテリー仕様	リチウムイオン電池 (1次電池) CR123A
---------	-------------------------------



- 2 コネクタを確実に差し込み、コントロールパネルを元に戻してネジで止めます。

電源を入れ、パネルの表示に問題がないことを確認してください。



4-7 パッキンの交換方法(別売品)



警告

パッキンの交換は、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。感電するおそれがあります。

- 1 パッキンを指でつまんで引っ張り

溝からはずします。



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、

ブラシ又は布等できれいにします。



- 3 チャンバーの側面「1/3」等の位置から溝部へパッキンを押し込んでいきます。



4

めくれている部分は押し込んでまっすぐにします。

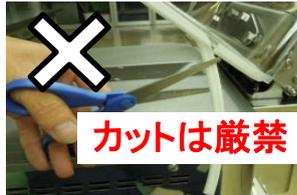
めくれている部分
は押し込む



5

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。



余ったパッキンが
収まるようにつめ
てください。



6

全て挿入後、パッキン面を全周指でなぞり、めくれが無いを確認してください。

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。



めくれている箇所が
無い確認



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少しなければ正常です。

目盛りが減少しないか
確認してください。

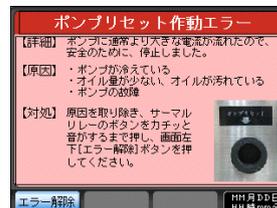


4-8 ポンプリセットスイッチ(サーマルリレー)のリセット方法



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。
感電するおそれがあります。

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の動作を停止します。
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から、本体左側面にあるポンプリセットスイッチを押してリセットしてください。エラー状態を解除できます。



※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。

42 ページ 5-1 トラブルの症状と対処方法 44 ページ 5-2 エラーメッセージ対処方法を参照いただき原因を取り除いてからエラー解除を行ってください。

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

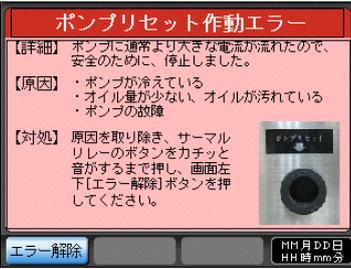
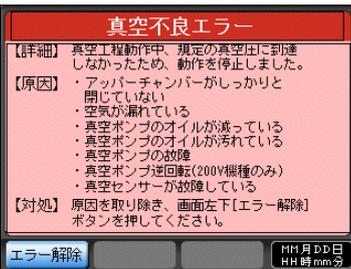
こんなときは	原因	対処方法
本体前面の電源ボタンを押してもパネル表示をしない。	主電源スイッチが入っていない。	主電源スイッチを入れてください。
	電源プラグが抜けている。	電源コンセントに差し込んでください。
	主電源スイッチが壊れている。	修理が必要です。 販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。
パネルの表示はするが真空ポンプが動かない。 	ポンプのリセットボタンが作動している。(低温により起動不良)	使用温度範囲以下で使用していませんか？ ポンプリセットボタンを押し、リセット状態を解除し暖気運転を行ってください。 (P41、P21 参照)
	ポンプのリセットボタンが作動している。(オイル汚れによりポンプ動作不良)	真空ポンプのオイルが汚れていませんか？ ポンプリセットボタンを押し、リセット状態を解除し暖機運転を行いポンプが動きましたらオイル交換、フラッシングを行ってください。 (P41、P21、P33、P34 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までご連絡ください。
	ポンプのリセットボタンが作動している。(電源逆相)	真空ポンプの逆回転が考えられます。 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。
	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。
シールをまったくしない。 (跡もつかない。)	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か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。
	ヒーターブロック回路の断線。	エラー表示が出ます。 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。
	ヒーター線切れ。	ヒーター線・絶縁布を交換してください。 (P37 参照)
シールが弱い。 剥がれてしまう。①	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。(P30 参照)
	包装袋の材質・厚さが適正ではない。	包装袋の材質・厚さを適正なものに交換してください。
	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。

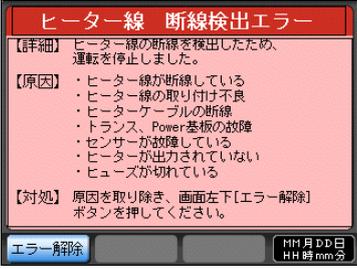
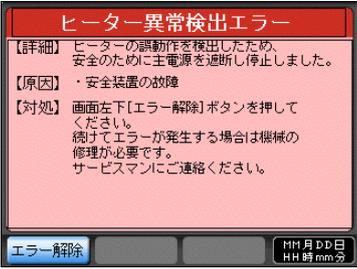
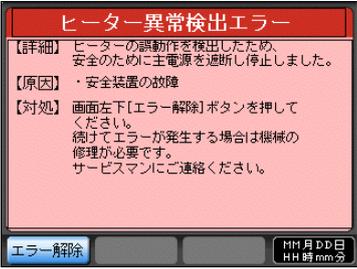
こんなときは	原因	対処方法
シールが弱い。 剥がれてしまう。②	ヒーターブロックが接触不良を起こしている。	ヒーターブロックをはずし、シャフトの端面が汚れていたら掃除してください。再度、ヒーターブロックを確実に取り付けてください。 症状が改善しなければ修理が必要です。 販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。
	電源電圧が低下している。	延長コード・タコ足配線している場合は単独コンセントを使用してください。 シール時間を適正に設定してください。
真空ポンプの排気部からオイル(オイルミスト)が出る。	真空ポンプのエクゾーストフィルターが詰まっている。	エクゾーストフィルターを交換してください。(P35 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、しばらく運転する内に止ります。
アッパーチャンバーの開きが悪い。	アッパーチャンバーのガススプリングの反力が気温の低下により弱くなっている。	使用温度範囲以下で使用していませんか？ 雰囲気温度を上げて下さい。
	アッパーチャンバーのガススプリングの反力が低下している。	取付位置の調整、もしくは部品の交換が必要です。 販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。
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貼りつく。	シール時間を適正の値に戻します。 材質や厚さ、または外気温に合わせたシール時間にしてください。(P30 参照)
	インテークフィルター／サイレンサーの目詰まり。	インテークフィルター／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。

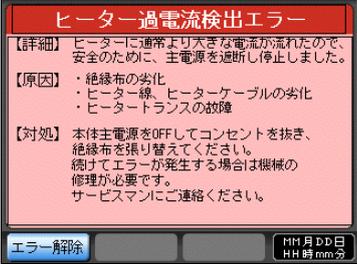
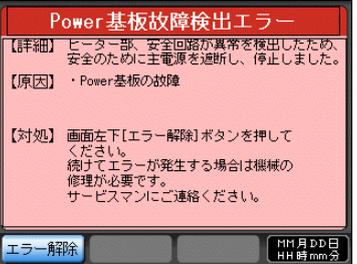
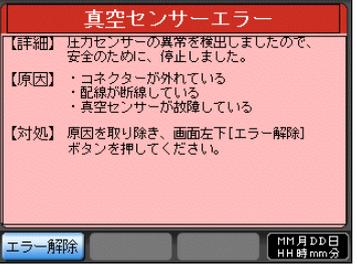
5-2 エラーメッセージと対処方法

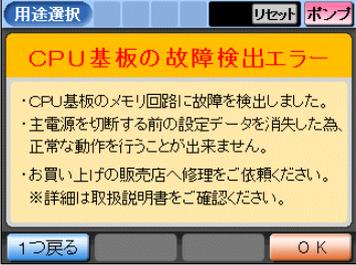
本製品では動作中に機器のトラブルが発生した場合にエラーを表示します。

エラーの内容にあわせた対処方法などを記載します。

エラーメッセージ	原因	対処方法
ポンプリセット作動エラー (モーターが動かないと安全の為、リレー回路が遮断されます。) 	ポンプが冷えているとモーターが回転しなくなることがあります。	リセットボタンを押し、暖機運転を行います。 (P41、P21 参照) また、5°C以上の環境でお使いください。
	オイルの汚れが原因でモーターが回転しなくなることがあります。	上記と同様に暖機運転して動いたら、オイルがきれいになるまでオイル交換を数回行います。 暖機運転でも動かない場合は、販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。
	ポンプの内部が錆ついてモーターが回転しなくなることがあります。	販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。
	電源のコンセント変更などで真空ポンプが逆回転することがあります。	真空ポンプの回転方法を調整してください。 (P8 参照)
真空不良エラー (5 秒経過時点で真空度が 20% に達していない場合に表示します。) 	オイルの汚れや消耗が原因で真空ポンプの能力が落ちている場合があります。	オイルを確認し、汚れている・量が少ない等の場合はオイル交換を実施してください。 交換後でも、状態が改善しない場合は、販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。
	チャンバー室の密閉度が落ちている場合があります。	パッキンの周辺を確認し、汚れや異物が有れば取り除き、密着するようにしてください。 パッキンの欠け、ヘコミ等がありましたら、交換が必要です。(P38、39 参照)
	チャンバー室の空気をポンプが吸っていない場合があります。	確認方法は、吸気フィルターの外して暖機運転を行います。吸気口から空気を吸っていない場合、内部パイプ経路が汚れて詰まっている場合がありますので、販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。
	電源のコンセント変更などで真空ポンプが逆回転することがあります。	真空ポンプの回転方法を調整してください。 (P8 参照)

項目	原因	対処方法
<p>ポンプの性能が低下しています。 (30 秒経過しても真空度が 90% に達しない場合にメッセージが表示されます。)</p> 	<p>オイルの汚れや消耗が原因で真空ポンプの能力が落ちている場合があります。</p>	<p>オイルを確認し、汚れている・量が少ない等の場合はオイル交換を実施してください。 交換後でも、状態が改善しない場合、販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。</p>
<p>ヒーター線断線検出エラー シール工程中に、ヒーター線の断線を検出した場合にエラーと判断します。</p> 	<p>ヒーター線が切れている。 ヒーター線、ケーブルの取り付け不良。</p>	<p>絶縁布・ヒーター線を交換してください。 (P37 参照)</p>
<p>ヒーター異常検出エラー シール工程以外に、ヒーター線に電流を検出した場合にエラーと判定し、主電源をOFFします。 (電源の再投入で表示)</p> 	<p>トランス、センサーの基板の故障。</p>	<p>上記の対応で改善しない場合はトランス、センサー、の各基板の故障が考えられます。 販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。</p>
<p>ヒーター異常検出エラー シール工程以外に、ヒーター線に電流を検出した場合にエラーと判定し、主電源をOFFします。 (電源の再投入で表示)</p> 	<p>安全装置(回路)の故障が考えられます。</p>	<p>同じエラーが続けて発生する場合は、安全装置(回路)の故障が考えられます。 販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。</p>

項目	原因	対処方法
<p>ヒーター過電流検出エラー</p> <p>シール工程中に、ヒーター線に過電流を検出した場合にエラーと判定し、主電源をOFFします。</p> <p>(電源の再投入で表示)</p>	<p>絶縁布の劣化。</p> <p>ヒーター線の劣化。</p>	<p>絶縁布・ヒーター線を交換してください。</p> <p>(P37 参照)</p>
	<p>ヒータートランスの故障。</p>	<p>同じエラーが続けて発生する場合は、ヒータートランスの故障が考えられます。</p> <p>販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。</p>
<p>Power 基板故障検出エラー</p> <p>Power 基板の故障を検出した時、主電源を OFF します。</p> <p>(電源再投入で表示)</p>	<p>Power 基板の故障。</p>	<p>同じエラーが続けて発生する場合は、Power 基板の故障が考えられます。</p> <p>販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。</p>
	<p>真空センサーエラー</p> <p>真空工程中の圧力センサー値が異常な場合エラー表示します。</p>	<p>圧力センサーの故障。</p> <p>配線の抜けや断線。</p>
	<p>配線抜けがある場合は差し込み直します。</p> <p>差し込み直しても状態が改善しない場合、圧力センサー、配線の交換が必要となります。</p> <p>販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。</p>	

項目	原因	対処方法
<p>CPU 基板の故障検出エラー</p> <p>CPU 基板のメモリ回路に故障を検出した場合エラー表示します。</p> 	<p>CPU 基板の故障。</p>	<p>CPU 基板のメモリ回路の故障により、主電源を切断する前の設定データ(微調整等内部データ)を消失した為、正常な動作を行うことが出来ません。</p> <p>販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。</p> <p>【OK】をタッチすると、初期設定無調整の状態での動作が可能ですが、推奨しません。</p>
<p>上記以外のエラー</p> <p>電源スイッチランプの高速点滅。</p>	<p>システム内のデータ通信エラー。</p>	<p>CPU基板の故障が考えられます。</p> <p>販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。</p>
<p>SDカード挿入不良表示</p> 	<p>SDカードの検知不良。</p>	<p>SD カードのデータ書き出しを「有」に設定してある場合、SD カードの入れ忘れ・挿入不良時に、画面の右上部に「**100×」などの文字が表示されます。SDカードを正しく挿入してください。</p>

6. 付表

真空・ガスの設定は「真空度(%)」と「真空時間(秒)」があります。■ が初期設定になっています。

6-1 初期設定値(食品 標準コース)

コース名	コースNo.	アイコン	真空		シール	冷却	特殊設定						なし
			%	秒			コース設定値	吹きこぼれ防止			間欠真空		
								秒	真空	最終真空	回数	真空停止	
肉／魚	1		99.9	60	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし
	2		99.0	45	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし
	3		95.0	30	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし
	4		70.0	20	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし
野菜	1	根菜類	90.0	60	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし
	2	葉物強	80.0	30	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし
	3	葉物弱	70.0	20	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし
	4	シールのみ	40.0	7	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし
液体	1		99.9	45	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし
	2	吹出し防止	99.0	20	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	1.0	3.0	なし
	3	吹出し防止	95.0	20	2.0	4.0	0.0	20.0	40.0	3	3.0	3.0	なし
	4	シールのみ	40.0	7	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし
惣菜加工品	1	強	99.9	45	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし
	2	中	99.0	30	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし
	3	弱	95.0	20	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし
	4	脱気	70.0	7	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし

6-2 初期設定値(工業・食品 マニュアル)

コース名	コースNo.	アイコン	真空		シール	冷却	特殊設定						なし		
			%	秒			秒	秒	コース設定値	吹きこぼれ防止				間欠真空	
									ソフト開放	真空	最終真空	回数		真空停止	真空
秒	秒	回	秒	秒											
マニュアル	1	①	99.9	60	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし		
	2	②	99.0	45	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし		
	3	③	95.0	30	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし		
	4	④	70.0	20	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし		
	5	⑤	99.0	7	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし		
	6	⑥	95.0	20	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし		
	7	⑦	70.0	7	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし		
	8	⑧	40.0	5	2.0	4.0	0.0	30.0	40.0	3	3.0	3.0	なし		

6-3 設定範囲

エリア	項目	最小	最大	単位
設定変更	真空時間	5	99	秒
	真空度	40	99.9	%
	ガス充填時間 ※	0	9.9	秒
	ガス充填度 ※	0	99.9	%
	シール時間	0	4	秒
	シール冷却時間	2	9.9	秒
特殊設定	吹き零れ防止・真空時間	1	99.9	秒
	吹き零れ防止・最終真空時間	1	99.9	秒
	吹き零れ防止・回数	1	9	回
	間欠真空・真空停止時間	1	9.9	秒
	間欠真空・真空時間	3	9.9	秒
	減圧含浸・含浸時間	1	999	秒
	ガス反復・最終真空 ※	40	99.9	%
	ガス反復・最終ガス ※	10	99.9	%
	ガス反復・回数 ※	1	9	回
	ガス安定時間 ※	0	9.9	秒
	ソフト開放時間	0	9.9	秒
本体機能設定	省エネモード設定時間	0	60	分
	ポンプ運転時間	10	999	秒
	真空停止時間	1	999	秒
	起動時自動暖気運転	なし	あり	—
	コース設定値ロック	ロック解除	ロック	—
	ブザー音量	1	5	—

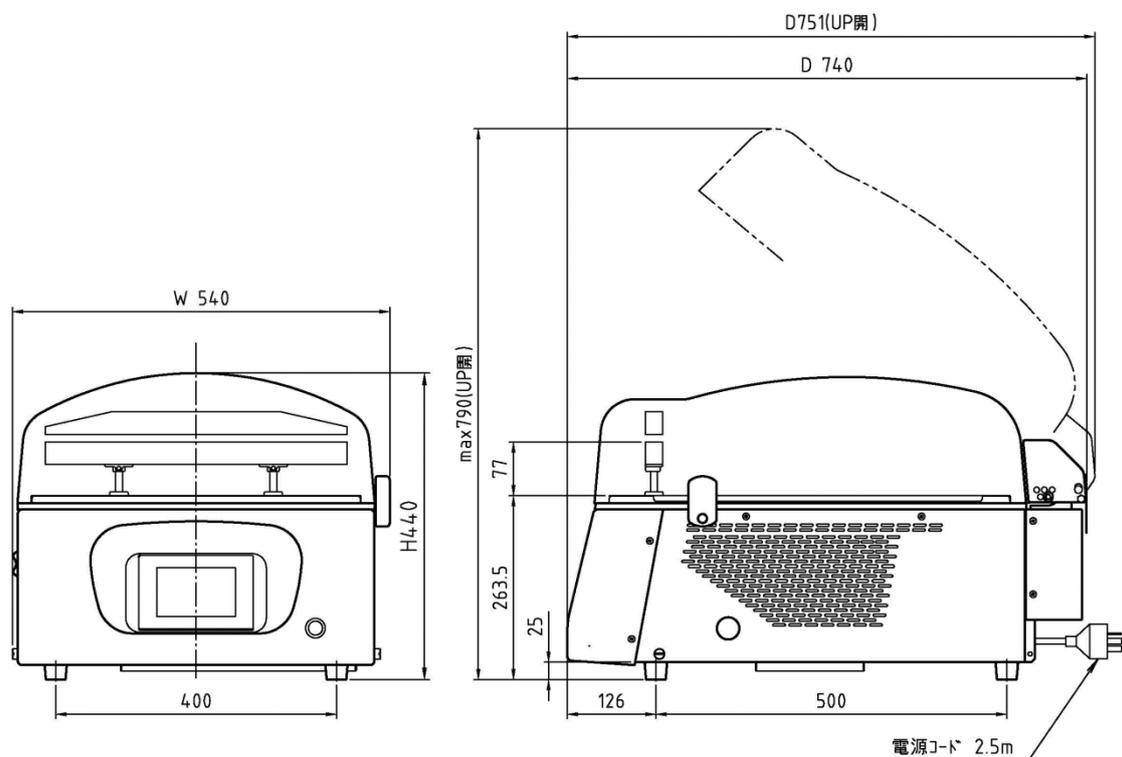
7. 点検表

※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-482
外形寸法	チャンバー開時 幅 540×奥行 751×高さ 790mm チャンバー閉時 幅 540×奥行 740×高さ 440mm
チャンバー内寸法	幅 473×奥行 579×高さ 153 mm
最大包装寸法	横 400×縦 600 mm
シール有効長さ	420 mm
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	2.3 kW (50/60Hz)
ポンプ排気速度	416 / 500 L/min (50/60Hz)
製品質量	75 kg
チャンバー容量	32 ℓ (スぺーサー有 25ℓ)
使用温度	5~35℃
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、販売店が修理させていただきます。

- ◆ 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。
 - 修理すれば使用できる場合は、ご希望により有料で修理させていただきます。

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/>