

卓上型真空包装機

V-30A

取扱説明書

- このたびは本機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。
- ご使用前に必ず取扱説明書を読んで、正しく作業してください。
- お読みになった後は必ず保管してください。

株式会社 **TOSEI**

まえがき

このたびは、TOSEI の卓上型真空包装機 V-30A をお買上げいただき、まことにありがとうございます。

保証書は必要事項を記入の上、弊社まで返送ください。

お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。

お読みになったあとは「保証書」とともに大切に保管してください。

目次

| | |
|---------------------------------|----|
| 安全上のご注意 | 1 |
| 1. ご使用になる前に..... | 5 |
| 1.1 付属品の一覧 | 5 |
| 1.2 設置時のご注意..... | 6 |
| 1.3 使用上のご注意..... | 7 |
| 1.4 各部の名称..... | 9 |
| 2. 操作前の準備..... | 10 |
| 2.1 接地工事（アース）D種接地工事..... | 10 |
| 2.2 電源..... | 10 |
| 2.3 真空ポンプ回転の確認 | 11 |
| 3. 操作のしかた..... | 12 |
| 3.1 操作手順 | 12 |
| 3.2 表示エリアの説明 | 14 |
| 3.3 各工程の説明 | 15 |
| 3.4 プログラムの修正方法 | 16 |
| 3.5 その他スイッチ類の働き | 21 |
| 4. 各部の点検およびメンテナンス..... | 22 |
| 4.1 日常点検と定期点検..... | 22 |
| 4.2 オイルの交換方法 | 23 |
| 4.3 エクゾーストフィルターの交換方法（別売品） | 25 |
| 4.4 ヒーター線と絶縁布の交換方法 | 27 |
| 4.5 ロアーチャンバー内の清掃方法 | 29 |
| 4.6 ヒューズの交換方法..... | 30 |

| | | |
|-----|--------------------|----|
| 4.7 | パッキンの交換方法..... | 31 |
| 5. | 困ったときは..... | 33 |
| 5.1 | トラブルの症状と対処方法 | 33 |
| 5.2 | エラー表示内容..... | 35 |
| 6. | 仕様..... | 36 |
| 7. | 保証..... | 37 |
| 8. | アフターサービスについて..... | 38 |

安全上のご注意

ご使用の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
ここに示した注意事項は、お使いになる方や他の人々への危害と財産の損害を未然に防ぎ、本機を安全に正しくお使いいただくために、守っていただきたい重大な内容を記載しています。
その表示と図記号の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 | 記 号 の 意 味 |
|---|--|
|  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、図記号の中や近くに絵や文章で示します。 |
|  指示 |  は、指示(かならず行うこと)を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。 |
|  注意 |  は、注意を示します。 具体的な禁止内容は、図記号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、本機の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、使用するよう指導してください。
- ◆ 本機に表示してある「安全上の注意ラベル」が破れたり、はがれた場合は新しい注意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、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。
- ◆ 不適切な修理、又は改造をされた場合及び、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。
- ◆ 本装置以外の周辺装置、設備等の故障・災害に起因した障害に関し、当社は一切の責任を負いません。
- ◆ 本製品の使用または使用不能から生じる付随的な障害(事業利益の中断による損失など)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ないこと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。
- ◆ 海外で使用した場合、当社は一切の責任を負いません。

|  警告 | |
|--|---|
| <p>■専用コンセントを使用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定格 15(A)、交流 100(V)の単独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プラグをコンセントから抜く</p> <ul style="list-style-type: none"> ・落雷の恐れがある時は、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プラグをコンセントから抜く</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必ず電源プラグをコンセントから抜くか、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 100(V)以外では使用しない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンセント形状 単相 100(V)、15(A)で使用してください。 <p>『感電、火災の危険性があります』</p> |  禁止 |
| <p>■電源コードを無理に曲げたり、傷付けたり、引っばったり、重い物を乗せたり、加熱しない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電源コードを傷つけると、「感電」「火災」の恐れがあります。 ・万一、電源コードが傷ついたときは、お買い上げの販売店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>■濡れた手で電源プラグや電気部品に触れたり、電源スイッチを操作しない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・濡れた手で操作すると「感電」の恐れがあります。 <p>『感電の危険性があります』</p> |  濡れ手禁止 |
| <p>■ご自身の自己判断で分解や改造、修理はしない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点検や修理については、お買い上げの販売店にご連絡ください。 <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いてください。 ・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 |

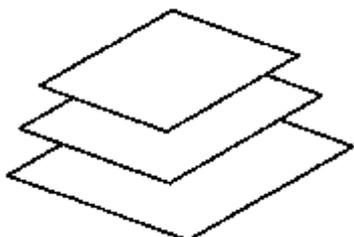
|  注意 | |
|--|--|
| <p>■包装した品物を取り出す時はけがに注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蓋が完全に上がったことを確認してから、取り出してください。 ・蓋の開閉時に手、指を挟むとけがをする恐れがあります。 <p>『けがの危険性があります』</p> |  けがに注意 |
| <p>■品物を取り出す時はやけど注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒーター部(シール台)には、直接手で触れないでください。 ヒーター部が高温になるため、やけどをする恐れがあります。 <p>『やけどの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

| | |
|--|---|
| <p>■設置場所の確認 5</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火気の近くで使用しないでください。 ・真空ポンプから飛散したオイルミストに引火する恐れがあります。 <p>『火災の危険性があります』</p> |  設置場所の確認 |
|  注意 | |
| <p>■酸性の食材(酢の物・レモンライス)等のパックを行った後は 直ぐに清掃する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒーター部及びチャンバー内の細部まで清掃(水拭き後 乾拭き)をして下さい。 <p>『錆付き腐食・塗装剥がれ等の故障原因となります』</p> |  |
| <p>■本製品を移動するときは、必ず 2 人以上で行う</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1 人で移動すると、けがをする恐れがあります。 <p>『けがの危険性があります』</p> |  禁止 |
| <p>■長期間使用しない場合は保管前にオイル交換を実施し、安全の為電源プラグを抜く</p> <p>『ポンプロックの可能性あります』</p> <p>『火災の原因となることがあります』</p> |  |
| <p>■シンナーやベンジン、アルコール、可燃性ガスを使用したクリーナー等で本製品を清掃しない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災の原因となることがあります。清掃は電源を切り、乾拭きしてください。 ・特に汚れがひどい場合は、ぬれ布巾等に中性洗剤を染み込ませて拭き取ってください。 <p>『火災の危険性があります』</p> |  禁止 |
| <p>■電源プラグを抜くときは、電源コードを持って抜かない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電源プラグを持って抜いてください。電源コードを引っ張ると破損の原因となります。 <p>『感電、火災の危険性があります』</p> |  コンセントを抜く |
| <p>■電源プラグはコンセントに根元まで確実に差し込む</p> <ul style="list-style-type: none"> ・差し込みが不完全ですと、感電、火災の原因になります。 <p>『感電、火災の危険性があります』</p> |  確実に差し込む |
| <p>■使用前に梱包材・保護シートを取り外す</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外装・電源コード・アース線に貼ってある固定テープをはがしてください。 ・チャンバー内の付属品・梱包材を取り出してから使用してください。 |  指示 |

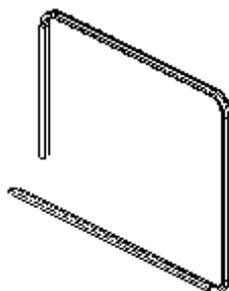
1. ご使用になる前に

1.1 付属品の一覧

本製品には、次のような付属品が有ります。ご使用になる前にご確認ください。



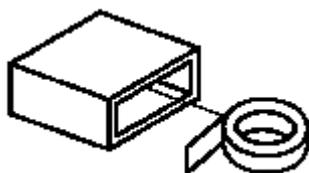
サンプル袋(3種)…各5



パッキン



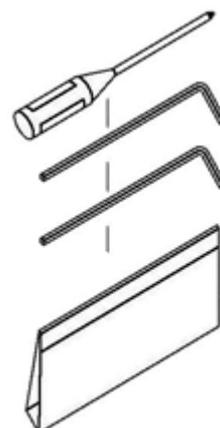
オイル(500cc)



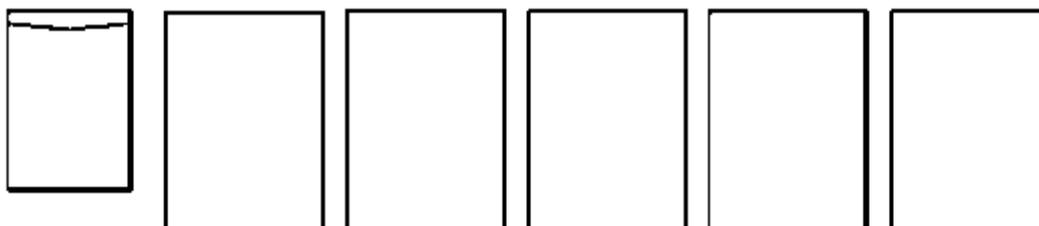
ヒーター線



絶縁布
幅 50mm



工具
(+ドライバー、六角レンチ(2種))



<資料> 配線図(予備ヒューズ在中)、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、真空度設定表

1.2 設置時のご注意



警告

『感電、火災の危険性があります。』

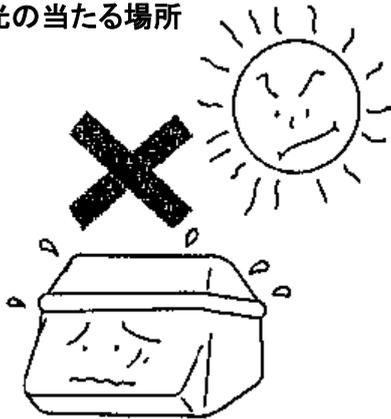
定格15A、交流100Vのコンセントを単独で使用してください。
また、アース工事を実施してください。

お願い

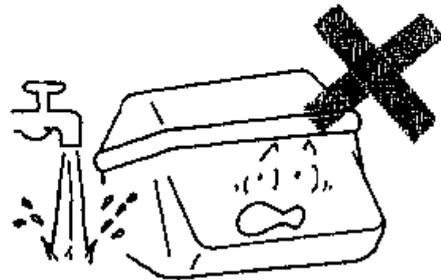
次のような場所は安全上、また機械の故障の原因となりますので、避けて設置してください。

◆ 高温・多湿な場所

◆ 直射日光の当たる場所

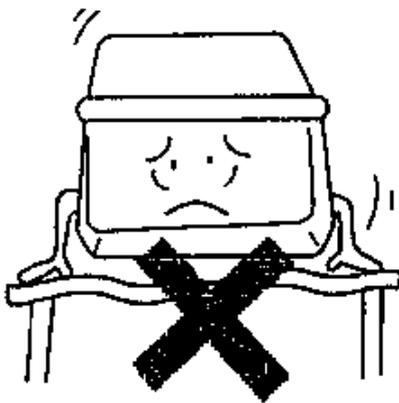


◆ 水などが飛び散り、漏電を起こす危険性のある場所



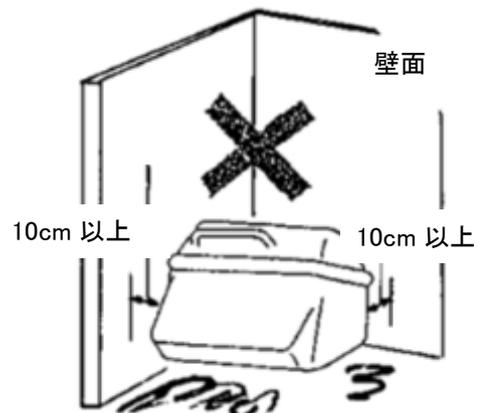
◆ 床が丈夫でなく、不安定な場所

◆ 水平ではない場所



◆ 周囲の壁と密接している場所

◆ 本製品は、アッパーチャンバーの開閉や放熱効果の確保、オイル交換のために、周囲の壁より10cm以上離して設置してください。



◆ 機械を移動する際には主電源を切り電源プラグ・アース線を抜いてください。
持ち上げる際には、機械底面を持ってください。
前後部パネルカバーは持たないでください。
機械重量41kgありますので、2人以上で持ち上げてください。

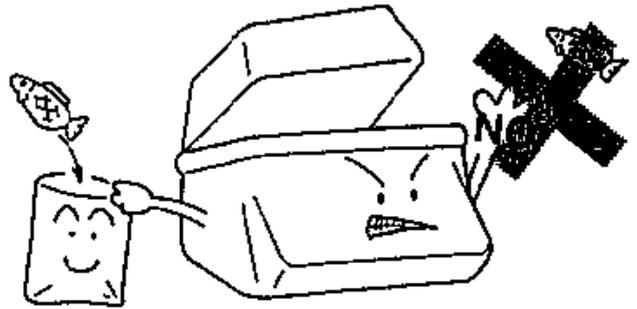


1.3 使用上のご注意

- ◆ 包装中での吹きこぼれには、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パック用袋を使用してください。指定外の袋にはヒーター線に負荷を掛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しないでください。
- ◆ ヒーターブロックの上に物を放置しないでください。



- ◆ 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

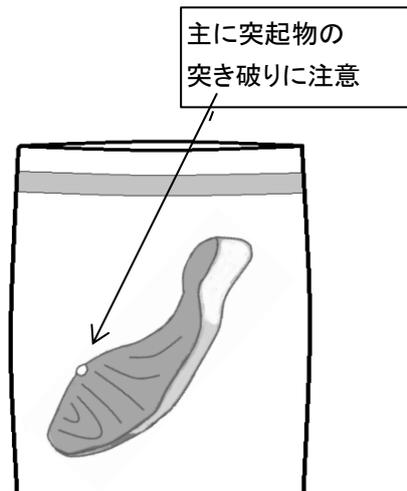
※包装袋の材質・厚み・設置環境によりシール時間を調整してください。



- ◆ 固い物を包装した場合、包装後に包装袋を突き破り穴が空くおそれがあります。(ピンホール)

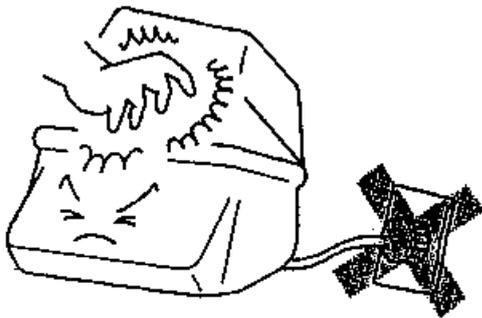
補足

※包装物の大きさ、形状などにより真空度、真空時間の調整、及びより強度の有る包装袋をご使用ください。

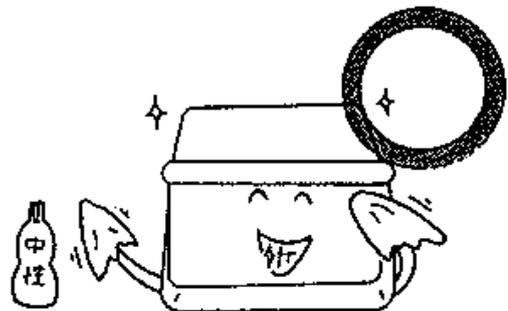


1.ご使用になる前に

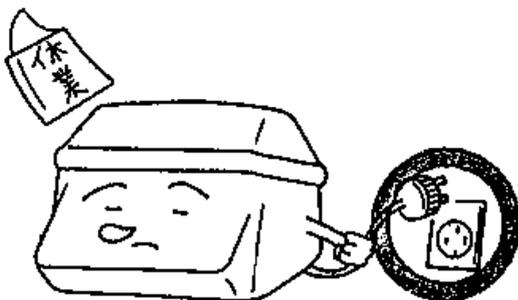
- ◆ 機械内部を点検するときは必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
- ◆ 高い電圧の部分がありますので非常に危険です。



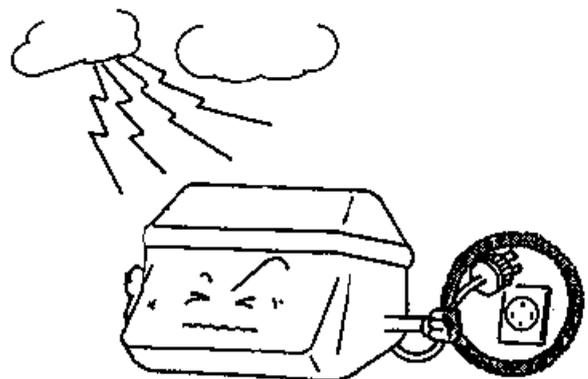
- ◆ 本製品を掃除するときは、電源スイッチを切ってから拭きしてください。
- ◆ 特に汚れのひどい場合は、ぬれ布巾等に中性洗剤をしみ込ませて拭き取ってください。
- ◆ 水洗いなどは避けてください。



- ◆ 始業前のポンプ運転と終業後の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、保管してください。
- ◆ 安全のため、プラグはコンセントから抜いてください。



- ◆ 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。
- ◆ そのまま使用すると、火災、感電の原因になることがあります。

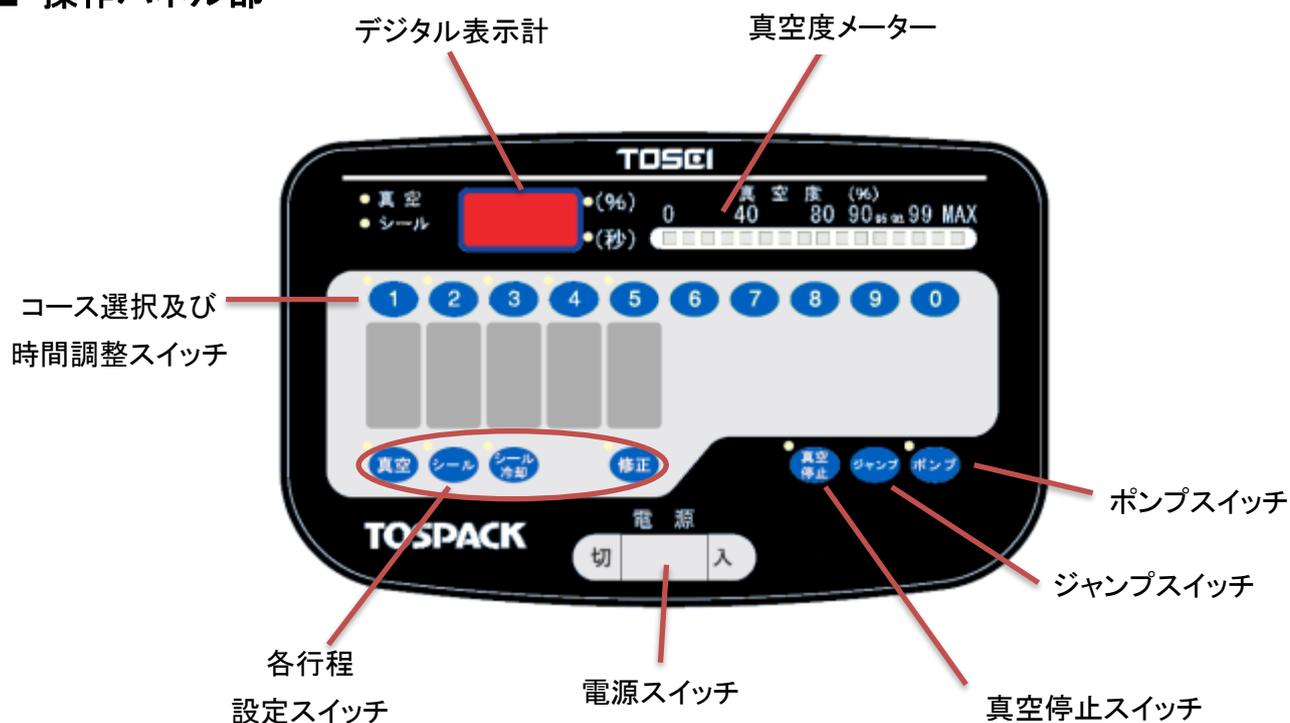


1.4 各部の名称

■ 製品本体



■ 操作パネル部



2. 操作前の準備



警告

『感電、火災の危険性があります。』
定格15A、交流100V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。

2.1 接地工事(アース)D種接地工事

(接地抵抗 100Ω 以下)

アースは安全確保の為に必ず行ってください。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します。



*アース端子がない場合

お買い上げの販売店に依頼し、アース工事(D種接地工事。有料)を行ってください。

2.2 電源

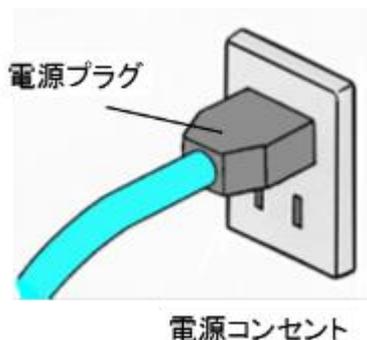


注意

『専用コンセントにて使用』
ヒートシール時に定格消費電力 1.2kW が必要です。
また、アース工事を実施してください。

1 電源プラグをコンセントに確実に差込みます。
(単相100V/15A)

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



2.3 真空ポンプ回転の確認

- 1 ポンプスイッチを押し3～5分間位、ポンプの暖気運転をしてください。
(再度ポンプスイッチを押しますとポンプは切れま
す)

ポンプスイッチ



- 2 ポンプが作動しない場合は、背面のリセットスイッチが「OFF」しています。
リセットスイッチを「押して」再度暖気運転を行って
ください。

機械背面

リセットスイッチ

ポンプ リセット

ポンプは、ON状態で
通常動作します。



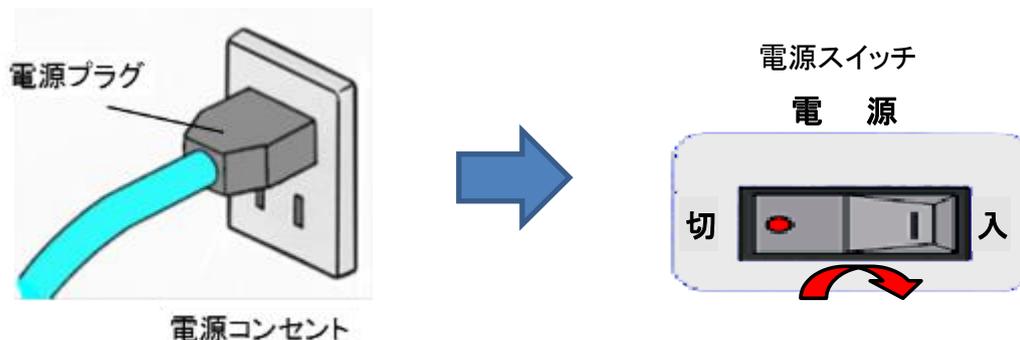
リセットスイッチ
《押してください》

3. 操作のしかた

3.1 操作手順

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ランプが点灯します。



2 コースの選択

包装のプログラムはあらかじめ標準設定されております。コース選択で 1 ~ 5 を任意に選び、キーを押します。(選択されたコースのランプが点灯します)



● 1~5コースまでの各コースの標準設定は下表の通りです。

| コース | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------|---|------|------|-----|-----|-----|
| 真空 | % | 99.9 | 99.9 | 99 | 40 | 70 |
| | 秒 | 60 | 45 | 30 | 20 | 5 |
| シール | 秒 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| シール冷却 | 秒 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |

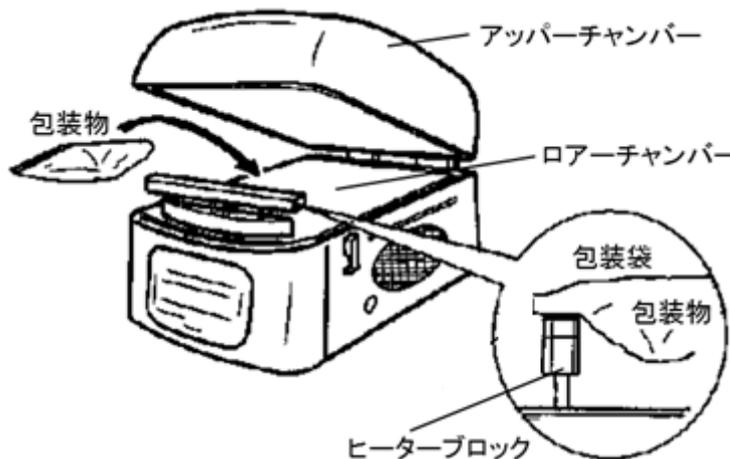
| | | | | | | |
|-------|---|-----|--|--|--|--|
| 真空停止 | 秒 | 60 | | | | |
| ポンプ運転 | 秒 | 100 | | | | |

※ 真空の設定は「%」「秒」の2種類があります。

※ 白抜枠が初期設定になっており、修正モード中に【真空】を押すと網掛枠設定になります。

3.操作のしかた

- 3 包装物をローアチャンバーにセットします。



- 包装袋の口は、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。

- 4 アッパーチャンバーを閉じます。



- 5 行程が終了すると終了音(ピピ音)が鳴りアッパーチャンバーが開きます。包装物を取り出してください。



包装後、袋口の接着が確実にされているか確認してください。

袋口の接着が不足して剥がれてしまうとき、又は接着跡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

- 同じ品物を包装する場合は、3 ~ 5 の繰り返しとなります。

各工程の途中で包装を中止したい場合は、電源スイッチを切ってください。

3.2 表示エリアの説明

●デジタル表示エリア



| No. | 項目 | 表示 | 内容 |
|-----|----------|----|---|
| 1 | 各工程ランプ | | <p>コース選択時に、コースに含まれる工程項目を点灯表示します。</p> <p>また、動作中は工程状態を点滅で表示します。</p> |
| 2 | デジタルメーター | | <p>コース選択時に、コース設定数値を表示します。</p> <p>(%)は設定値に向かって数値が上昇します。</p> <p>(秒)は設定値から0秒へカウントダウンします。</p> |

●真空度メーター表示エリア



設置してあります。

操作パネル中央上部に真空度メーターが

目盛は「0～99.9%(MAX)」まで表示されおり、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、減ってきている事を示しています。

(大気圧が「1気圧」の時、メーターが「100%近く」に達するとチャンバー内部は、ほぼ完全に「0気圧」真空になっている事を示します。)

3.3 各工程の説明

各コースには下記の工程を初期値として任意で設定しています。
また、設定の変更を行うことで工程の追加ができます。

真空

真空ポンプを駆動し、チャンバー室内を真空状態にします。
真空状態は、真空度(%)、真空時間(秒)で設定され用途に応じてコースを選択します。
真空状態では、液体は沸騰し吹き出すので過度の真空は避けるようコースの選択をします。
真空工程の設定値により、包装物の仕上がり状態が変化します。

シール

包装物の真空引きが終了した後、袋の口を閉じるためヒーターブロックの押し上げと同時にヒーター線の加熱を行い加熱溶着によるシール(袋口を閉じる)をします。
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。

シール冷却

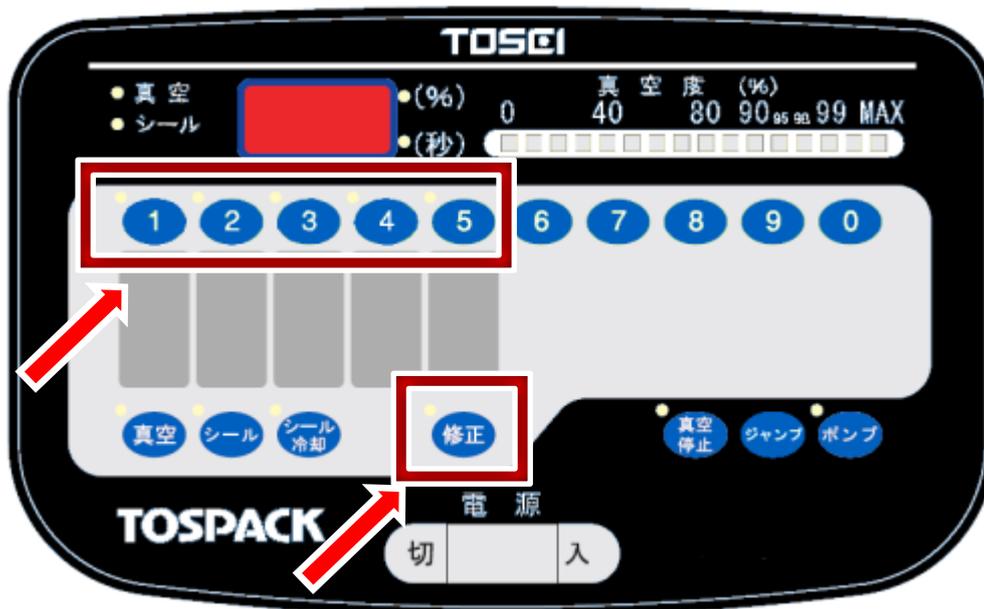
加熱溶着した包装物のシール状態を安定させるために冷却を行います。
ヒーターブロックによる押し上げは続きますが、ヒーター線での加熱は行われません。
シール工程で溶かした袋が、冷えて固まり安定するまでの工程です。

真空開放

チャンバー室内の真空状態を終了するために開放弁を開き外気と同じ状態にします。急激に元の状態に戻るため外気の取り入れ口にはサイレンサーが付いています。

3.4 プログラムの修正方法

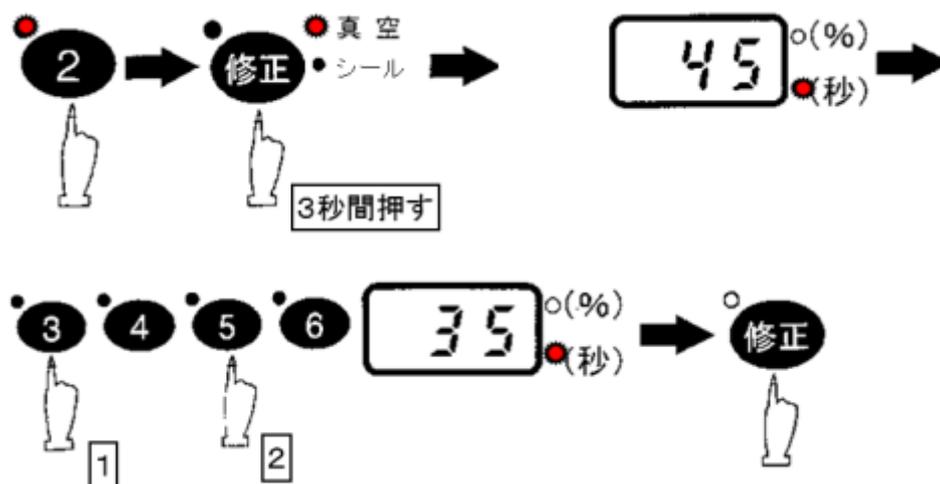
- 各コースの設定内容は、任意で変更することが出来ます。(設定幅有り)
1～5の 5種類のコース設定が登録可能です。



- 各コースごと設定出来ますので、修正前に変更したいコースを選んでください。
- コースの内容修正は、修正スイッチを3秒間押し続けると『デジタル表示計』が点滅して各内容が修正可能となります。
- 各内容の修正の詳細については、以降記載の内容をご確認ください。
- 書き込みを終了(登録)する時は、修正スイッチをもう一度押してください。(一回)

1 真空時間の修正(変更)方法

<2コース標準45秒を35秒へ変更する場合>

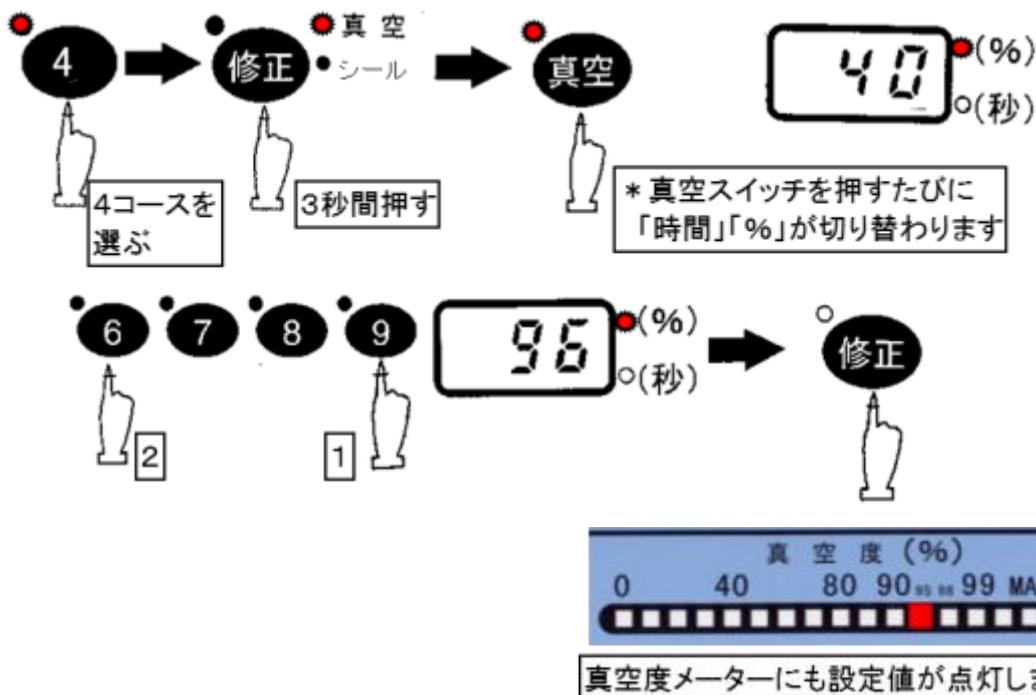


- 各スイッチを押した後、ランプが点灯していることを確認してください。
- 真空時間の設定幅は 5秒～99秒です。

3.操作のしかた

2 真空度の修正(変更)方法

<4コース標準40%を96%へ変更する場合>



- 各スイッチを押した後、ランプが点灯していることを確認してください。
- 真空度の設定幅は 40.0%~99.9%です。
- 水分の有るものを包装する場合、減圧時の低温沸騰による蒸気の飽和に伴い真空圧力が設定値まで上がらない場合が有り、ポンプ内への水分混入の原因となる事が有ります。機械の故障の原因となりますので水分の有るものは真空時間にて設定いただくか、高真空(95.0%以上)を避けて設定してください。

※真空時間もしくは真空度のどちらかでの動作となります。

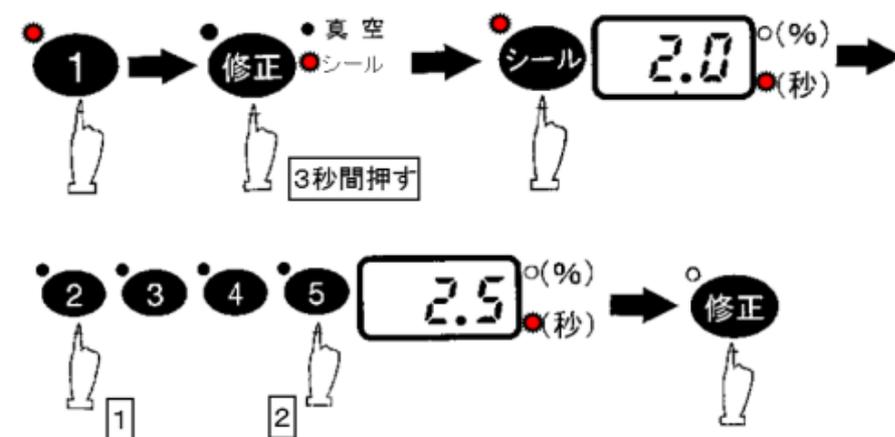
(30秒で80.0%などの設定は出来ません)



3.操作のしかた

3 シール時間の修正(変更)方法

<1コース標準2.0秒を2.5秒へ変更する場合>



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

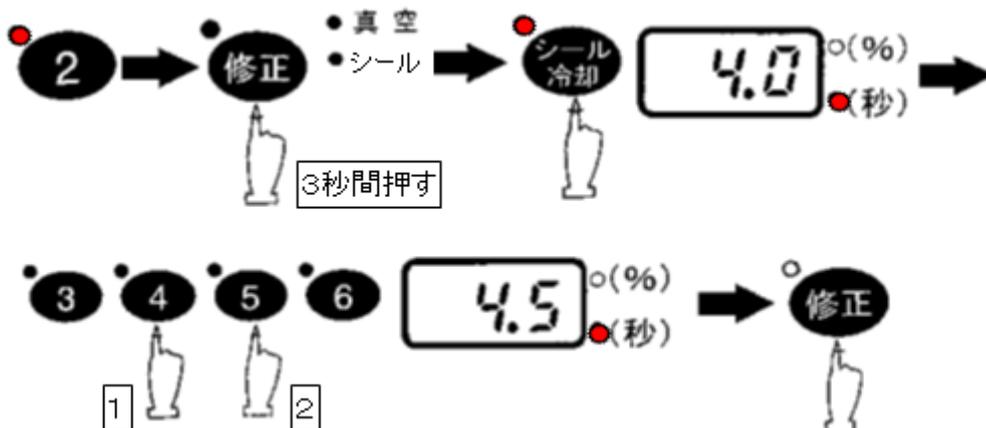


注意

・包装をする包装袋・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。
※包装後の袋口の接着結果を都度確認してください。
詳細は 20 ページ参照してください。

4 シール冷却時間の修正(変更)方法

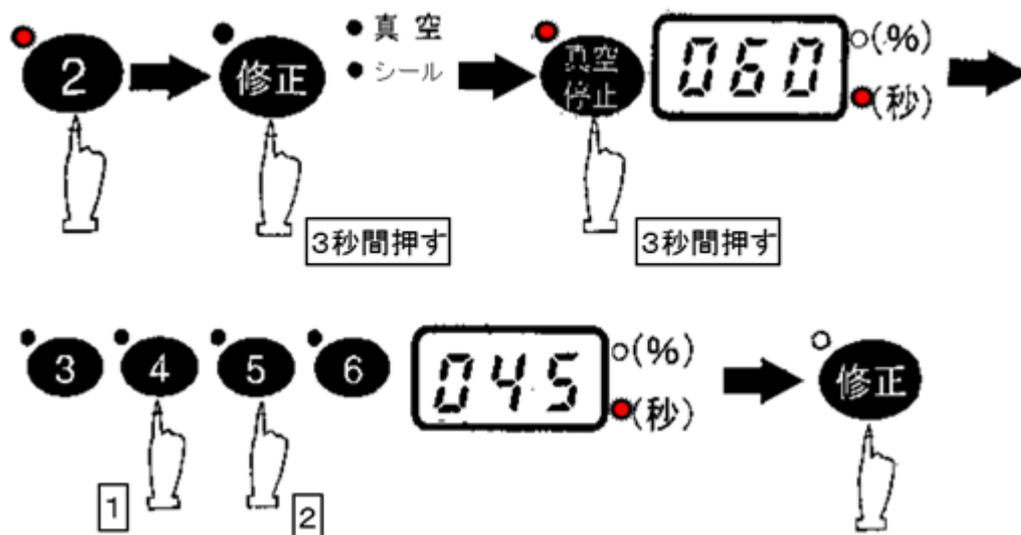
<2コース標準4.0秒を4.5秒へ変更する場合>



- 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幅は、0.0～9.9秒です。

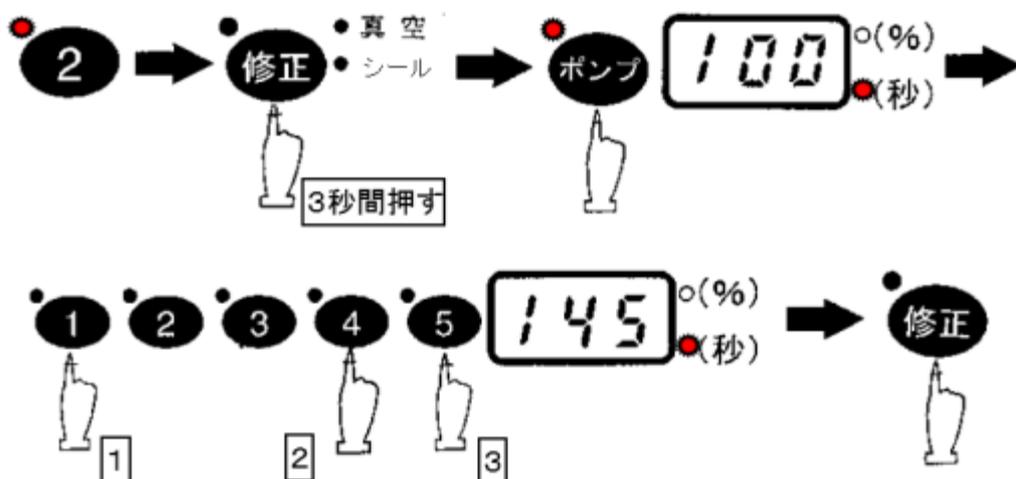
3.操作のしかた

- 5 真空停止時間の修正(変更)方法
 <標準60秒を45秒へ変更する場合>

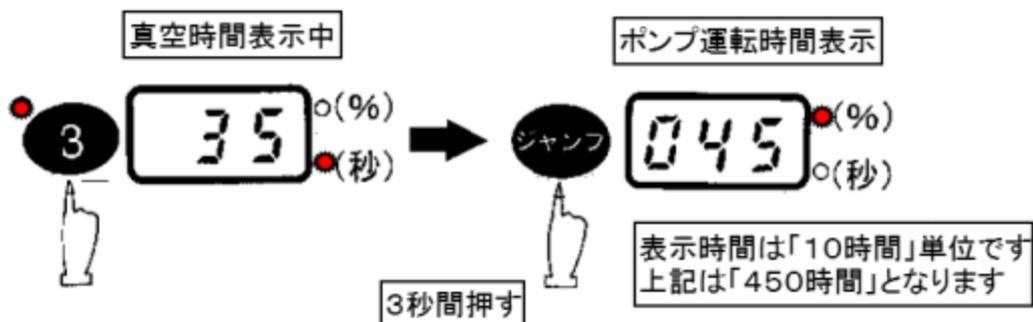


- * 真空停止時間は「真空停止」スイッチを 3 秒間長押しする事により変更できます。
- 真空停止時間の設定幅は、0～999秒です。

- 6 ポンプ暖気運転時間の修正(変更)方法
 <標準100秒を145秒へ変更する場合>



- 7 ポンプ運転時間の確認方法

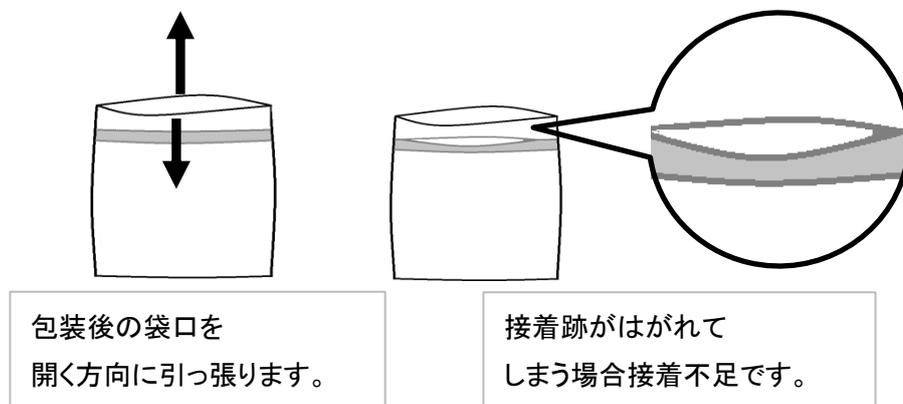


- * 運転時間の表示後、5秒経過すると真空表示に戻ります。

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・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。



少しでもはがれる様でしたら接着不足ですので、18 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°C~35°C 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
- ・電源の電力による調整

90V~ 95V の場合:シール時間を増やす

105V~110V 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。

● 固い物・尖った物を包装した場合、包装後に包装袋を突き破り穴が空くおそれがあります。(ピンホール)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、より強度の有る包装袋をご検討下さい。

3.5 その他スイッチ類の働き

●「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、真空工程中にその水分が沸騰したり、漏れたりする可能性があります。

これを防ぐ為、アッパーチャンバーの窓から包装物を監視しながらジャンプスイッチで次工程へ移行する事ができます。

※水分の流出を防ぐことにより、ポンプ・オイルの劣化を防げます。

・またこの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、真空状態を保ちます。

包装物の真空状態を確認したいとき、又はメンテナンス時に使用し、真空停止スイッチでチャンバー内を真空に保ちます。

※真空停止中、時間が経過すると、真空度は少しずつ低下して行きます。

・真空停止後、再度このスイッチを押すと再度真空引きを行います。
・真空停止後、停止設定時間が過ぎると再度真空引きを行います。
・またこの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。
(標準60秒設定になっています)

設定値の変更は 3.4 プログラムの修正方法 5 真空停止時間の修正(変更)方法をご確認ください。



●「ポンプ」スイッチ

真空ポンプの暖気運転用スイッチです。

※電源スイッチ投入後、このポンプスイッチを押すとポンプ回転だけを行います。

・停止する時は、再度このスイッチを押してください。
・プログラム修正でこのスイッチを「3秒間長押し」するとポンプ運転時間の変更もできます。

・寒冷地の場合は、「5 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)

設定値の変更は 3.4 プログラムの修正方法 6 ポンプ暖気運転時間の修正(変更)方法をご確認ください。



4. 各部の点検およびメンテナンス



注意

『感電、火災のおそれがあります。』
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ください。

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

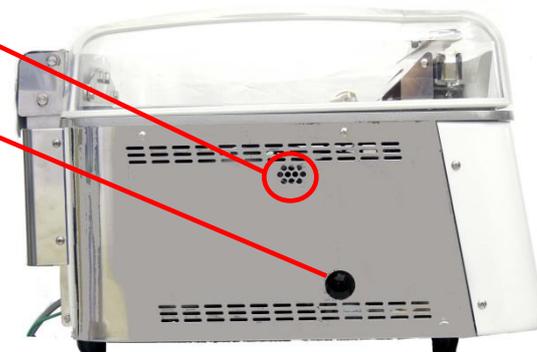
| 点検項目 | 点検内容 |
|-----------|---|
| 電源プラグの確認 | コードのゆるみ、抜けかかり、折れ曲がり(断線)がないか。 |
| ヒーター部の確認 | ヒーター部に汚れ、付着物、絶縁布のコゲがないか。 |
| パッキン周辺 | 上下チャンバーの合わせ面に、よごれ、へコミ、欠け等がないか。 |
| チャンバー内の汚れ | チャンバー内に液汚れ、異物等の付着物がないか。 |
| オイルの汚れ | オイル状態が白濁、変色、不透明になっていないか。 オイルの量は窓の半分よりやや上が適量です。 |

◆ 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23 ページ、オイルの交換方法を参照ねがいます。 |
| エクゾーストフィルターの交換 | 12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25 ページ、フィルター交換方法を参照ねがいます。 |

本体カバーの排気部

オイル確認窓



※交換するオイルは必ず、V-30A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。

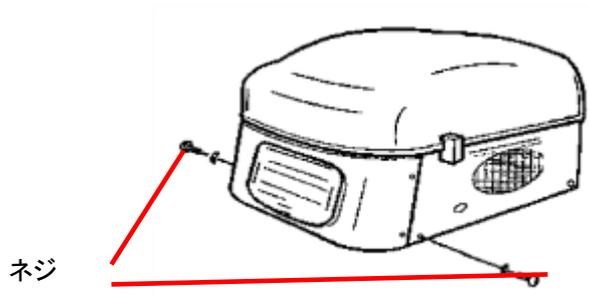
(自動車用エンジンオイルは、絶対使用しないでください。)

※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 | 『感電の危険性があります』 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ください。 |
|  注意 | 『ケガの危険性があります』 本体カバーを開けた時には、固定フックを確実に引っかけてください。 カバーが落下すると、腕や手にケガをするおそれがあります。 |
|  注意 | 『機器が破損するおそれがあります』 アッパーチャンバー（上フタ）が開かないよう、ロックレバー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 | 『やけどの危険性があります』 本製品を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、やけどする恐れがあります |

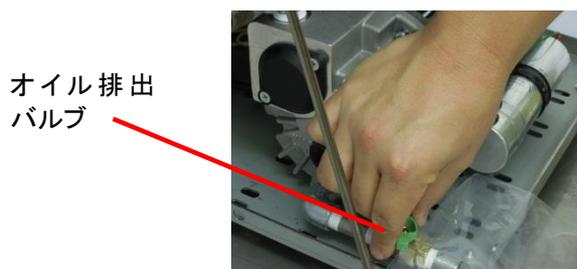
- 1 フタが開かないよう、ロックレバーでアッパーチャンバーを固定してください。
機械前面左右のネジを六角レンチで外します。



- 2 機械本体を矢印方向へ開けて、固定金具でロックします。



- 3 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。

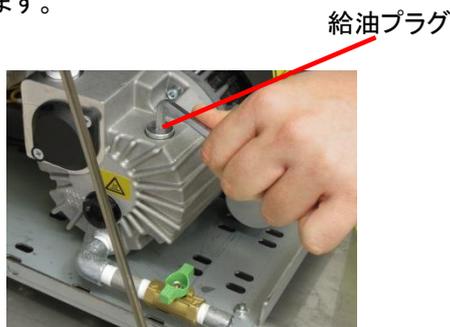


廃油は廃棄物処理業者へと処分を依頼してください。

4.各部の点検およびメンテナンス

- 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。

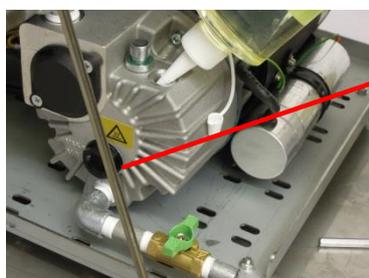
オイル給油プラグを六角レンチで外します。



- 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。



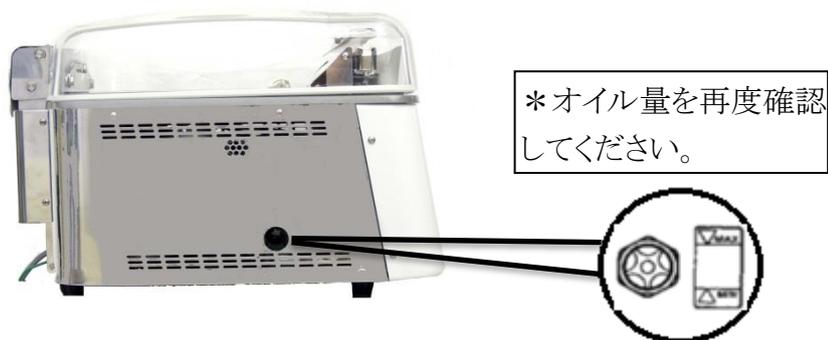
オイルレベル
ゲージ



オイル量を確認し
ながら給油

- 6 給油口のプラグを付属の工具で確実に締め、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



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。

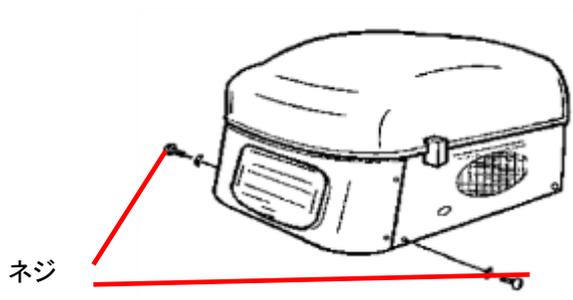
4.3 エクゾーストフィルターの交換方法(別売品)

| | |
|---|---|
|  警告 | <p>『感電の危険性があります』 エクゾーストフィルターの交換は、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ください。</p> |
|  注意 | <p>『ケガの危険性があります』 本体カバーを開けた時には、固定フックを確実に引っかけてください。 カバーが落下すると、腕や手にケガをするおそれがあります。</p> |
|  注意 | <p>『機器が破損するおそれがあります』 アッパーチャンバー(上フタ)が開かないよう、ロックレバー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。</p> |
|  注意 | <p>『やけどの危険性があります』 本製品を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</p> |

● エクゾーストフィルターの交換目安は 3000 時間(15ヶ月)ですが、使用状況により異なります。
 下記のような症状の場合、エクゾーストフィルターを交換してください。

- ① ポンプカバープレート部より、煙状の物(オイルの飛散)が出るようになった場合。
- ② 真空度が上がらない場合。(真空時間が長くなった。)

1 フタが開かないよう、ロックレバーでアッパーチャンバーを固定してください。
 機機械前面左右のネジを六角レンチで外します。

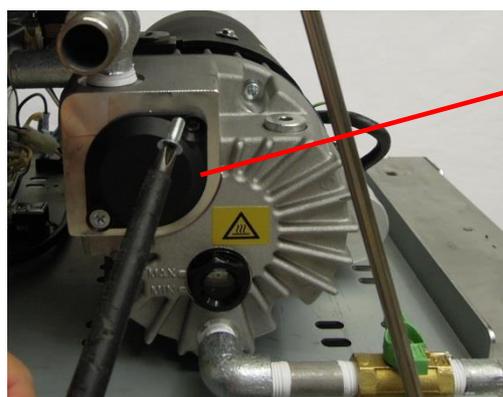


2 機械本体を矢印方向へ開けて、固定金具でロックします。



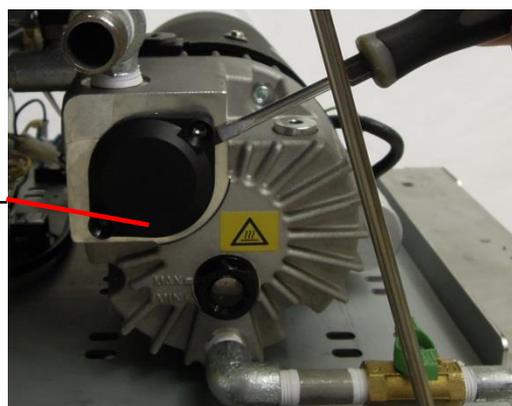
4.各部の点検およびメンテナンス

- 3 ポンプのカバープレートの+ネジ2本を外し、フィルターカバーを取り外します。



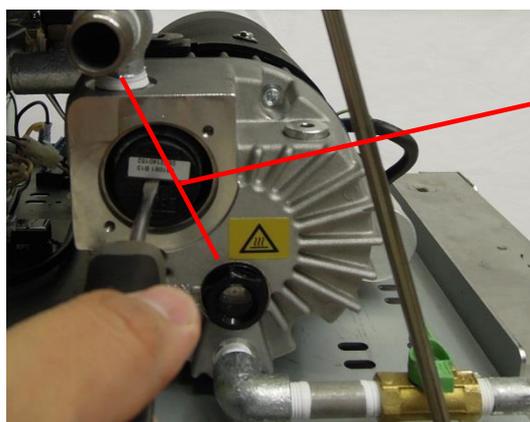
+ネジ

フィルターカバー

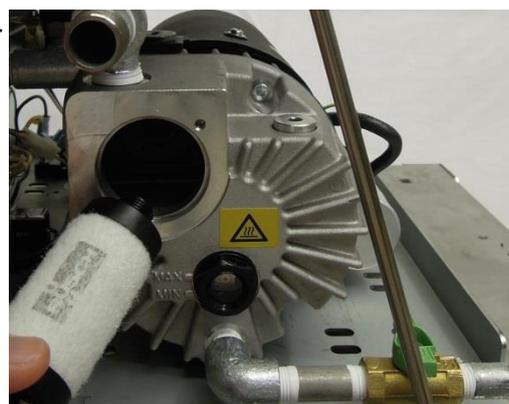


補足 フィルターカバー裏にOリングが付いています。なくさないように注意

- 4 エクゾーストフィルターをードライバー等でゆるめ、古いエクゾーストフィルターを取り外します。



エクゾースト
フィルター



- 5 新しいエクゾーストフィルターをポンプ内にセットします。
交換後は取外しの逆の手順で組み立ててください。

4.4 ヒーター線と絶縁布の交換方法

| | |
|---|--|
|  警告 | 『感電の危険性があります』 ヒーターブロック取り外しは、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。 |
|  注意 | 『ケガの危険性があります』 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。 手にケガをするおそれがあります。 |
|  注意 | 『やけどの危険性があります』 本製品を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、やけどする恐れがあります |

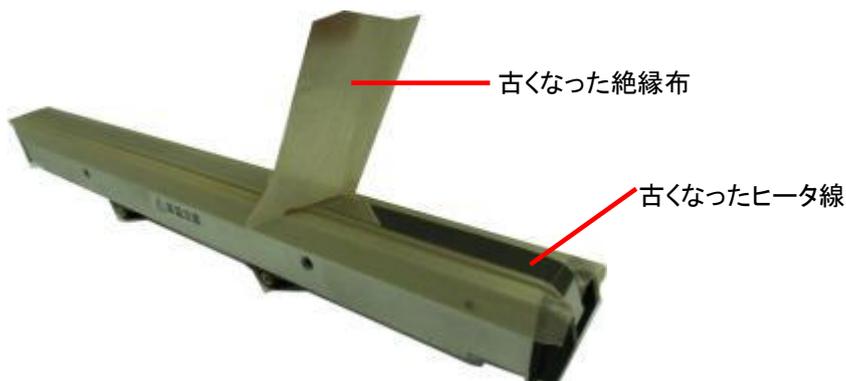
- 1 液受けトレイの両端を持ち、手前側に引き抜きます。



- 2 ローレットネジを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、アルコール等で拭取ってください。



4.各部の点検およびメンテナンス

- 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、アルミ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元の位置にもどし、ブロックを上から押えながらローレットつまみネジをしめますが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。

しわが無いように絶縁布を貼り付け



4.5 ロアーチャンバー内の清掃方法



警告

『感電の危険性があります』

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ください。

- 1 液受けトレイの両端を持ち、手前側に引き、外します。
取り外した液受けトレイが汚れていたなら中性洗剤等で良く洗い、汚れを落としてください。



- 2 ローレットネジを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 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。



4.各部の点検およびメンテナンス

- 4 チャンバー室の汚れは水を絞った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。



- 5 清掃がすみましたら各部品を確実に取り付けてください。

4.6 ヒューズの交換方法



警告

『感電の危険性があります』

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。

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

2

マイコン(制御回路)用ガラス管ヒューズ…2A

機械内部



機械内部のヒューズのつまみを上に引き抜いて外します。

ガラス管ヒューズを交換後、元の位置に戻してください。



ヒーター用ガラス管ヒューズ…15A

機械背面



機械背面のヒューズのつまみを反時計方向に回して外します。

ガラス管ヒューズを交換後、元の位置に戻して、時計方向に回してしめてください。



4.7 パッキンの交換方法



警告

『感電の危険性があります』

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。

- 1 取り付いているパッキンをアッパーチャンバーの溝からはずします。

指でつまんで引っ張るとはずれます。



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、

ブラシ又はウエスなどできれいにします。



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



4.各部の点検およびメンテナンス

- 4 めくれている箇所は爪などで押し込んでまっすぐにします。

めくれている箇所は
つまなどで押し込む



- 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。

すでに入っているパッキンを徐々につめながらずらし、全体で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
収まるように全周で
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する。

また、パッキンのつなぎ目はすきまがないことを確認してください。



×



○



つなぎ目を合わせる

- 7 最後にアッパーチャンバーを数回開閉させパッキンのあたりを確認し

実際に通常パックモードで動かしてみて、空気の漏れを確認してください。

5. 困ったときは

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

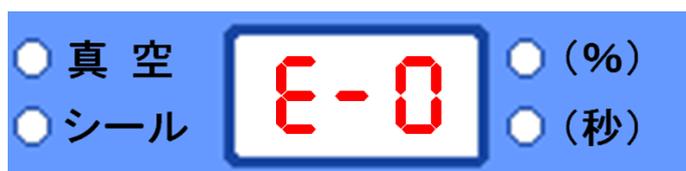
5.1 トラブルの症状と対処方法

| こんなときは | 原因 | 対処方法 |
|----------------------------|-----------------------|--|
| 本体前面の電源スイッチをいれてもパネル表示をしない。 | 電源スイッチが入っていない。 | 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。 |
| | 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。 | ポンプリセットボタンを押してください。  |
| | ヒューズ(2A)が切れている。 | ヒューズ(2A)を交換してください。(機械内部) |
| | 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くか確認してください。動かない場合は、ヒーターブロックを上下させるシャフトが固着しているので、汚れを取り、グリースを塗布してください。 |
| | ヒーター用ヒューズ(15A)が切れている。 | 機械背面のヒーター用ヒューズ(15A)を交換してください。 |
| | ヒーターブロック回路の断線 | 修理が必要です。 販売店もしくは弊社営業までご連絡ください。 |
| | ヒーター線切れ | ヒーター線・絶縁布を交換してください。 |
| シールが弱い。 剥がれてしまう。 (1) | シール時間の設定不良 | シールの設定時間を少しずつ長めにしてください。同時に、シール冷却時間も長めにしてください。 |
| | 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。 |
| | 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。 |

5.困ったときは

| 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。 |
| 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。 ※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まります。 |
| 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。 |
| | 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。 |
| | ヒンジ Assy の減衰力が低下している。 | 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。 |
| | 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 エラー表示内容



| No. | 項目 | 表示 | ブザー | 内容 | 処置方法 |
|-----|------------|-----------------|------|----------------------------------|-----------------------------|
| 1 | ポンプサーマルエラー | E-0 | 10秒間 | ポンプ保護装置サーマルのトリップ | サーマルのリセットにて解除 電源投入時再チェック |
| 2 | 真空不良(1)エラー | E-2 | 10秒間 | 真空工程動作開始 20 秒後に真空圧が、40%以上に到達しない時 | 電源投入時クリア |
| 3 | 真空不良(2)エラー | E-3 真空工程のみ表示 | なし | 真空工程動作開始 30 秒後に真空圧が、90%以上に到達しない時 | 真空工程終了時クリア |

6. 仕様

| No. | 項目 | 単位 | V-30A | |
|-----|----------|-------|--|--|
| 1 | 外形寸法 | mm | W413 × D565 × H377 (U/C 閉) | |
| | | | W413 × D587 × H670 (U/C 開) | |
| 2 | チャンバー内寸法 | mm | W350 × D453 × H100 | |
| 3 | 最大包装寸法 | mm | W300 × D450 | |
| 4 | シール有効長さ | mm | 310 | |
| 5 | シール巾 | mm | 10 | |
| 6 | 電源 | V | AC 100V ±10% (50/60Hz) | |
| 7 | 電動機容量 | kW | 0.35/0.45 (50/60Hz) | |
| 8 | 定格消費電力 | kW | 1.2 (50/60Hz) | |
| 9 | ポンプ排気速度 | L/min | 133/160 (50/60Hz) | |
| 10 | 本体重量 | kg | 41 (梱包、付属品除く) | |
| 11 | コース選択 | | 5コース | |
| 12 | ジャンプ機能 | | 有り | |
| 13 | ポンプ運転機能 | | 有り | |
| 14 | チャンバー容量 | L | 13 | |
| 15 | 真空ポンプ型式 | | PB-0008B (BUSCH) | |
| 16 | 使用温度 | °C | 5~35 | |
| 17 | 使用湿度 | % | 30~80 | |
| 18 | 溶着部使用温度 | °C | 180 | |
| 19 | 付属品 | | ① 絶縁布(巾 50mm) 1枚 ② ガラス管ヒューズ 2個 ③ 配線図 1部 ④ 取扱説明書 1部 ⑤ (+)ドライバー 1本 ⑥ 六角レンチ 2本 | ⑦ 真空ポンプオイル 500cc ⑧ アップパーチャンバーパッキン 1本 ⑨ ヒーター線 1本 ⑩ サンプル袋 1式 ⑪ 絵表示ラベル 1枚 |

7. 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。
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。
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。

《免責事項について》

- ・ 地震、雷、火災、第三者の行為、その他の事故、お客様の故意又は過失、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。
 - ・ 不適切な修理、又は改造をされた場合及び、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。
 - ・ 本装置以外の周辺装置、設備等の故障・災害に起因した障害に関し、当社は一切の責任を負いません。
 - ・ 本製品の使用又は使用不能から生じる付随的な障害(事業利益の中断による損失など)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ないこと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。
 - ・ 海外で使用した場合当社は一切の責任を負いません。
-
- ◆ 廃棄するときは
 - ・製品を廃棄するときは専門の廃棄業者へ依頼してください。
詳しくはお買い上げの販売店にご相談ください。

8. アフターサービスについて

ご使用中に異常が生じたときは、使用をやめ電源プラグを抜いてお買上げの販売
代理店にご相談ください。

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

販売店名：

TEL: () — 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 |
| 東京支店 | 〒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/>