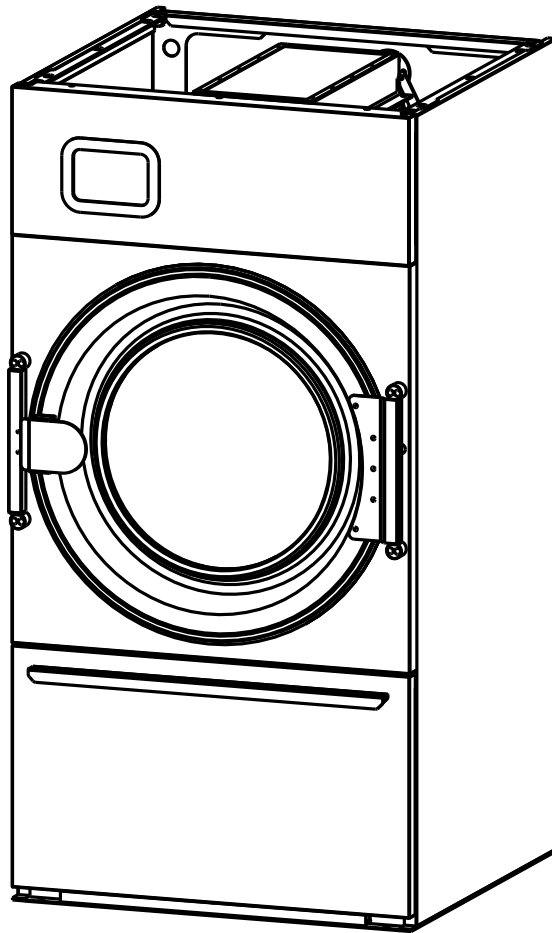


蒸気乾燥機

VS110

取扱説明書



回転乾燥機を 安全にご使用いただくために

『注意書』

お守りいただきこと

石油系溶剤を含んだ品物を、回転乾燥機で乾燥する場合使用方法を間違ったり点検を怠ると、死亡・怪我、あるいは火災など重大な事故につながる恐れがあります

本機の設置、取扱にあたっては、本書及び取扱説明書をよく確認したうえ、安全にご使用ください。

ご使用の前に注意していただきたいこと

石油系溶剤には引火性があります。そのため、石油系溶剤を含んだ品物を回転乾燥機で乾燥する場合、機械の使用方法を誤ったり機械の周囲の点検を怠ったりすると、気化した溶剤が静電気等により発火し、死亡・怪我、あるいは火災など重大な事故に至る危険性があります。このような事故を起こさないため、ご使用に当たっては必ずこの『注意書』をはじめ、『取扱説明書』注意書きのチラシやステッカー等をよく確認したうえ、取扱代理店の説明を受けて安全にご使用下さい。

取扱の不注意により起こった事故に関しては、当社としては一切責任を負いかねますので十分ご注意下さい。なお、ご面倒ですが代理店の説明を受けられた後、別紙の『試運転確認書』にご署名のうえ、当社までお送りいただきますようよろしくお願い申し上げます。

安全のため必ずお守りいただきたいこと

☆設置、試運転の前に、必ず下記の安全上の注意事項をよくお読みいただき、正しく機械を設置し、正しくご使用いただきますようお願い致します。

☆事業所全員の皆様にもご説明を徹底し、安全にご使用下さい。

☆ここに示した注意事項は、回転乾燥機を安全にお使いいただき、“事業所内・外”の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。

以下に記載した注意事項は誤った設置や、取扱により生じると想定される事故の“危険度”“損害の大きさ”“切迫の程度”等により『危険』『警告』『注意』の3段階に区分しています。

いずれも安全に関する重要な内容ですので、熟読し必ずお守り下さい。

表示の内容

回転乾燥機で乾燥する石油系溶剤（洗浄液）には引火性があります。

下記の表示には細心の注意を払い、設置・取扱をして下さい。

⚠ 危険	この表示を無視して誤った設置・取扱をすると、「人が死亡、又は重症を負う」 <u>危険が差し迫って生じることが想定される</u> 内容を示しています。
⚠ 警告	この表示を無視して誤った設置・取扱をすると、「人が死亡、又は重症を負う」 <u>危険が生じる可能性が想定される</u> 内容を示しています。
⚠ 注意	この表示を無視して誤った設置・取扱をすると、「人が損害を負う」あるいは「物質的損害」の発生が想定される内容を示しています。

⚠ **危険** 表示の内容

この表示を無視して誤った設置・取扱をすると、「人が死亡、又は重症を負う」危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。

☆設備・作業場

◇回転乾燥機設置作業場周辺は火気厳禁です。

引火防止のため、作業場内、及び排気口付近での次の行為は火種となるため絶対に禁止してください。引火により火災や爆発の恐れがあります。

- ボイラー・ストーブ・電熱器などの火気機器の設置、及び持ち込み。
- 喫煙、及びライター・マッチほか発火物の使用。

☆溶剤

◇水、又は石油系ドライクリーニング溶剤で洗濯した品物を乾燥して下さい。

乾燥する品物は、必ず水、又は石油系ドライクリーニング溶剤（引火点40℃以上）で洗濯したものに限りません。

また、塩素系溶剤を含んだ品物は乾燥しないで下さい、機械が腐食します。

◇洗淨後低引火点の助剤で処理した品物は乾燥しないで下さい。

ベンジン・アルコール・ガソリン・シンナー、その他40℃以下の引火点を持った助剤（しみ抜き剤等）で処理した品物は絶対に乾燥しないで下さい。
上記の助剤で処理した品物を乾燥すると、火災や爆発の危険性が高くなります。

☆乾燥物

◇衣類をよく脱液してから乾燥して下さい。

脱液をしていない品物は絶対に乾燥しないで下さい。
また、皮革製品は脱液後も溶剤が多量に残るため乾燥しないで下さい。
衣類をよく脱液せずに乾燥すると、火災や爆発の危険性が高くなります。

◇乾燥品物の点検をして下さい。

乾燥する品物の点検を行い、ポケット内のライター・マッチ・金属類は取り除いて下さい。
取り除かずに乾燥すると、点火源となり火災や爆発を招く恐れがあります。

◇乾燥終了後品物を内胴内より速やかに取り出して下さい。

乾燥終了後品物は、内胴内に放置せず速やかに取り出して下さい。
内胴内に放置しますと、蓄熱などにより品物が自然発火し火災を招く恐れがあります。

⚠ 警告 表示の内容

この表示を無視して誤った設置・取扱をすると、「人が死亡、又は重症を負う」危険が生じる可能性が想定される内容を示しています。

☆設備・作業場

◇必ずアース（接地）工事をして下さい。

専門の工事業者に依頼し、D種接地工事（アース・接地抵抗100Ω以下）をして下さい。
アース工事が不備の場合は、静電気や異常電流の逃げ場がなく、静電気により「引火爆発」を起こしたり、「感電」事故が発生する危険があります。
また、万一落雷やショートなどによりノイズ電流が流れ、機械の誤動作や焼損が発生し、それが元で火災や爆発事故などにつながる恐れがあります。

◇製品の改造禁止

メーカーの指示なく勝手に機械を改造したり、機能を変更したりしないで下さい。
思わぬ事故を引き起こす原因となります。

◇停電した場合速やかに品物を取り出して下さい。

停電した場合品物を速やかに取り出して下さい。そのまま放置しますと蓄熱により自然発火する可能性があり、火災を招く恐れがあります。

☆乾燥物

◇衣類の定格負荷量以上に品物を入れないで下さい。

品物を定格負荷量以上入れると、装置の故障の原因となり、思わぬ事故を引き起こす恐れがあります。

☆機械管理、及び取り扱い

◇ヒーター吸気部の金網を掃除して下さい。

ヒーター吸気部のゴミ取り金網の掃除は1週間に1回必ず行って下さい。

ヒーター吸気部のゴミ取り金網が詰まると、十分に加熱されなくなり、かつ風量が低下し乾燥が不十分となり、火災・爆発、及び皮膚障害の恐れがあります。

◇リントフィルターの掃除をして下さい。

リントフィルターの掃除は必ず毎日実施して下さい。また、布の目詰まりがある場合は、水洗い後十分乾かしてから取り付けて下さい。リントフィルターが詰まると、風量が低下し乾燥が不十分となり、火災・爆発、及び皮膚障害の恐れがあります。

◇排気ダクトの掃除をして下さい。

排気ダクトの掃除は必ず1ヶ月に1回実施して下さい。

排気ダクトが詰まると、風量が低下し乾燥が不十分となり、火災・爆発、及び皮膚障害の恐れがあります。

◇内胴の回転中は品物の出し入れをしないで下さい。

品物の出し入れは必ず内胴が停止してから行って下さい。

内胴の回転中に手などを入れることは、事故のもとになります。

⚠ 注意 表示の内容

この表示を無視して誤った取扱をすると、「人が損害を負う」あるいは「物質的損害」の発生が想定される内容を示しています。

☆機械設備

◇据え付け場所

水がかかる所、直射日光の当たる所、ボイラー室、その他近くで火を使用している所などへ設置しないで下さい。

また、水で機械を洗ったりしないで下さい。感電したり電気ショートで火災になる可能性があります。

◇電源の配線は容量の大きい電線を使用して下さい。

元電源からの配線は独立専用回線を設け、指定された規格以上の電線を使用して下さい。規格より細い電線で接続すると、電線の発熱により火災になることがあります。

☆機械管理、及び取り扱い

◇冷風乾燥せずに品物を取り出さないで下さい。

乾燥工程終了後、必ず冷風乾燥を十分実施して下さい。

冷風乾燥をしないと装置内の温度が十分に下がらず、高温になっている場合があります、品物を取り出すときに誤ってフタ、及びバスケット入り口部などに触れると火傷を負うことがあります。

◇蒸気は指定圧力以上で運転しないで下さい。

指定圧力 (0.4~0.6MPa) 以上で運転すると、ヒーターの寿命が短くなり破損しやすくなります。ヒーターが破損すると、火傷を負うことがあります。

◇ヒーター、及び蒸気配管には触れないで下さい。

蒸気投入中ヒーター、及び蒸気配管など高温になっていますので触れないで下さい。誤って触れると火傷を負うことがあります。

◇修理するときは元電源、及び蒸気元バルブを遮断してから行って下さい。

機械の修理を行う場合は、必ず元電源を切り、及び蒸気元バルブを締め、「修理中」の札を下げてから行って下さい。修理中に誤って電気を通じると感電したり、誤操作によりモーターが回転した場合非常に危険です。また、修理中蒸気元バルブを開いたまま誤って配管に触れると火傷するなど非常に危険です。

◇パネル、カバー類を取り外した状態での運転を禁止します。

パネル、カバー類を取り外した状態で運転すると、「ベルトやプーリーに巻き込まれる」ことにより重大事故につながる危険性があります。
パネル、カバー類は、必ず正規の位置にしっかり固定した状態で運転して下さい。

◇作業終了後は、機械の電源、及び元電源を切して下さい。

その日の作業終了後は、機械の電源、及び元電源を切して下さい。電源をいれたままにしておくと思わぬ事故につながる可能性があります。
休憩時など、長時間にわたって運転しない場合も電源を切して下さい。

◇機械の上には物をおかないで下さい。

制御ボックス内の放熱が妨げられて故障や発火の原因となります。また、落下事故による怪我や故障の原因にもなり危険です。

◇作業終了後は、蒸気元バルブを締めて下さい。

作業終了後、及び長時間運転しない場合は、必ず蒸気元バルブを締めて下さい。
また、異常発生時、及び修理・調整時も必ず蒸気元バルブを締めて下さい。蒸気を入れたままにしておくと、思わぬ事故につながる可能性があります。

☆異常対処

◇警報装置を解除し、危険な運転はしないで下さい。

故障や異常を知らせるブザー（警報装置）が作動した場合は、トラブルの原因を調べ、正常に回復させてから運転を再開して下さい。
異常状態のまま運転を再開するとより危険な状態を招く恐れがあります。

◇緊急時には、直ちに電源を切して下さい。

何か緊急に機械を止めなければならない時は、機械の停止ボタンを押し、元電源を切り、内胴内の品物を取り出して下さい。なお、万一火災や爆発が発生した場合は直ちに元電源を切して下さい。

☆溶剤・乾燥物

◇腐食性の洗剤を使用した品物を乾燥しないで下さい。

酸、アルカリ、その他腐食性の物質を含んだ洗剤を使用して洗濯した品物を乾燥すると機械が腐食し、更に穴があく危険性があります。
また、エタン、パークなどの塩素系溶剤は腐食の原因となるほか、有害物質としての取り扱いが必要となりますので、前処理などに絶対に使用しないで下さい。

◇危険物、及び生き物の乾燥はしないで下さい。

本機で衣類関係以外の物を乾燥することはしないで下さい。火災や死亡事故につながります。

◇乾燥温度は衣類に応じて設定して下さい。

繊維によっては、適正温度以上で乾燥すると、乾燥後自然発火し火災を招く恐れがあります。また、衣類のちぢみなどの事故の恐れがあります。

はじめに

この度は、蒸気式回転乾燥機 VS110をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。

本機械は、シーケンサー制御方式を用いた、蒸気式乾燥機であり、シーケンサーと連動したサーミスタとダンパー弁を組み合わせた独特の制御方式により、温度制御を行っているため、安定した温度コントロールを行うことが出来る特徴を持った乾燥機です。

尚、ご使用前にこの『取扱説明書』を最後までお読みいただき、各部の機能を充分理解され、使用上の注意を守って大切に機械をお取扱いいただき、末永くご愛用いただきますようお願い申し上げます。

メモ

ご購入年月日 年 月 日

機種名 VS110

製造番号 No.

ご購入代理店

Tel.

お願い

機械の製造番号は、本機械のアフターサービス時の基本番号となりますので、修理の依頼、及び部品注文等の場合には、必ず機械の製造番号をお知らせください。

※ 予告なしに技術的改良、及び変更を行うことがあります。

※ 予告なしに価格の変更を行うことがあります。

目次

蒸気式回転乾燥機を安全にご使用いただくために 『注意書』

1. 据え付け工事について
 - 1-1 運搬、搬入
 - 1-2 据え付けスペース
 - 1-3 基礎工事及び据え付け
 - 1-4 配管工事
 - 1-5 排気ダクト工事
 - 1-6 電気工事

2. 機械の仕様について
 - 2-1 機械の主な仕様
 - 2-2 据え付け時のデータ
 - 2-3 機械の外観図

3. 操作の説明
 - 3-1 操作パネルの説明
 - 3-2 条件設定方法

4. 運転の仕方
 - 4-1 運転準備
 - 4-2 運転方法

5. 通常の手入れについて

6. 各部の点検調整
 - 6-1 ダンパー弁の点検・調整
 - 6-2 Vベルトの点検・調整
 - 6-3 バスケットの芯出し
 - 6-4 主軸部のベアリング交換

7. エラー表示について

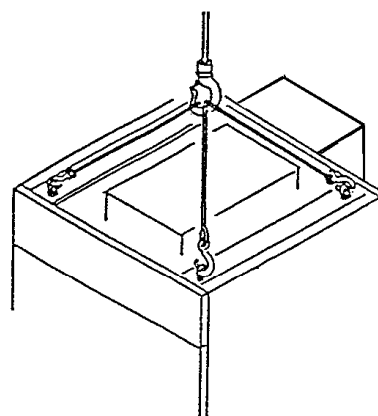
8. デイップスイッチ操作について

9. トラブルシューティング

1. 据え付け工事について

1-1 運搬、搬入

- A) 機械の運搬、搬入に際しては、極度の衝撃を与えたり、機械の外装部に損傷を与えないように取り扱ってください。
- B) 降雨の場合、機械の運搬、搬入に際しては、必ず本体にビニールシート類をかけて、雨水が多少なりとも機械内に(特に制御ボックス内)に入らないように注意してください。
- C) クレーン等で機械を吊り上げる場合は、本体上部に取り付けている吊り上げボルト(4ヶ所)にフックを掛け、吊り上げてください。



1-2 据え付けスペース

⚠ 危険	回転乾燥機設置作業場所周辺は火気厳禁 <ul style="list-style-type: none">・ボイラー、ストーブ、電熱器などの火気機器の設置、及び持ち込み禁止。・喫煙、及びライター、マッチほか発火物の使用禁止。・溶接や研磨作業等火花を発生させる工事の禁止。引火により火災や爆発の恐れがあります。
⚠ 注意	水のかかる所、直射日光の当たる所、ボイラー室、その他近くで火を使用している所などへの設置禁止。 機械の上には絶対に物を置かない。

本機械の保守点検を容易に行うため、機械後部のスペースを機械最後部より 50cm以上取ってください。

機械上部のスペースは、機械最上部より1m以上あけ、機械上部には物を置かないでください。
なお、乾燥機と周囲の壁等との間隔については、乾燥機を設置する地域を管轄する消防署にお問い合わせください。

1-3 基礎工事及び据え付け

本機械の据え付けは、機械自重による床荷重(350kg/m²)に充分耐えられる所で、かつ、水平な所であれば、特別な基礎工事の必要はなく、簡易基礎にて水平を出し、4本のアンカーボルトにて固定するだけで充分です。ただし、特に地盤の弱い所は、ベース図(P. 8)を参照の上基礎工事をしてください。また、機械の据え付けは水平器を用いて、左右は水平にし、機械の前後方向は機械前側が少し上がり気味になるように据え付けてください。

1-4 配管工事

⚠ 注意	蒸気は、指定圧力以上での運転禁止。 指定圧力以上で運転すると、ヒーターの寿命が短くなり破損し易くなります。 ヒーターが破損すると火傷を負うことがあります。 蒸気指定圧力 0.4~0.6MPa (4~6 kg/cm ²) ヒーター、及び蒸気配管には触れないでください。
-------------	---



※1. 1MPa=1kg/cm²

- A) 蒸気配管は、15A(1/2B)以上の錆びの出にくいパイプを使用し、出来るだけ抵抗損失のないように配管するとともに、機械の接続箇所まで保温材を巻いてください。
- B) 蒸気配管は、蒸気主管の上部より取り出し、手動バルブ(15A)を取り付けた後、ユニオン、またはフランジ接続にて機械に配管接続してください。
- C) 蒸気圧力は、0.4~0.6MPa(4~6kg/cm²)にて供給してください。これより圧力が高い場合は、減圧弁で所定の圧力になるように調整してください。また、蒸気の配管路に蒸気圧力を確認できるように圧力計を設置してください。
- D) 蒸気配管出口は、15Aの鉄管を使用し、スチームトラップ及び逆止弁を取り付けてください。スチームトラップは、ヒーター出口より500mm以上下がった所に取り付けてください。ドレン回収される場合は、特にスチームトラップをヒーター出口より高い所に取り付けなくてください。
- E) 配水管路は、わずかな排圧でドレンを排出できるように配管してください。
- F) 蒸気配管中にドレンが溜まらないように十分注意してください。
- G) 配管の重さや伸縮によって、機械に無理な力が加わらないように注意してください。
- H) プーリーカバーの取り外しが可能なように配管を行ってください。
- I) 配管接続終了後、各部分の蒸気漏れを点検し配管内の洗浄掃除を行い、ゴミやシール材によるスチームトラップの詰まりを確認してください。

1-5 排気ダクト工事

- A) 排気口は、機械後側にある外形198φに加工した板です。
- B) 乾燥機の排気は、水蒸気や溶剤蒸気を含んでいますので、必ず排気ダクトによって屋外に排出してください。
- C) 排気ダクトは、亜鉛鉄板、または同等以上の耐熱性、及び耐食性を有する不燃材料にて工事を行ってください。
- D) 排気ダクトは、内径200φ以上のものを使用し、排気口接続部から排気ダクト最終出口まで最短ルートで配管し、曲がり部分は可能な限り最小にしてください。また、曲がり部が3ヶ所以上となる場合や、曲がり部にアールのない直角エルボを使用する場合は、250mmφ以上のダクトを使用して施工してください。
- E) 2台以上の機械を据え付ける場合、なるべく排気ダクトは個別に配管してください。やむを得ず、集中ダクトを施工する場合は、合流するところより後のダクト径を最低下記の寸法以上とってください。また、合流地点は排風がスムーズになるように、斜めに接続してください。(直角接続はしないこと)
 - 2台の場合……………300mmφ以上
 - 3台の場合……………350mmφ以上
 - 4台の場合……………400mmφ以上曲がり部が3ヶ所以上ある場合は、上記ダクト径×1.25以上のダクトにて施工してください。また、排気ダクトの総長は直管相当長さで15mを超えないようにしてください。200mmφアールエルボ1個の直管相当長さは、約4.5m(直角の場合は8m)です。
- F) 外部への引き出し方法は、該当地の法規に従って施工してください。
- G) 排気ダクトの接続部から洩れが無いように必ずシールしてください。
- H) 排気ダクトが可燃性壁体を貫通する場合は、不燃材料にてダクトを保護し、ダクトの熱が壁に伝わらないように施工してください。
- I) 排気ダクトの先端は、雨風が入らないように下方に向けるか、抵抗の少ないベンドキャップ等を取り付けてください。
- J) 風の強く吹き込む所、通路、人通りのある所、火気のある所、屋内、床下、屋根裏などに排気ダクトを出さないようにしてください。
- K) 排気ダクト付近に可燃物を置かないでください。
- L) 近所に迷惑を掛けるような所に排気しないように気をつけてください。
- M) 排気ダクトは、点検・掃除が行えるように所々に点検口を取り付けてください。

1-6 電気工事

 警告	必ずアース(接地)工事をする事。
 注意	電源の配線は必ず容量の大きい電線を使用すること。

※電気工事を行う場合、電気工事の資格が必要です。従って、電気工事は、専門の業者に依頼してください。

- A) 電源は、三相200Vが必要です。
- B) 電気配線は、200V電源用として、2.0mm² 4芯コードが約2.5m出ていますので、機械の近くに分岐スイッチ(15A)を設け接続してください。
- C) 4芯コードの内“緑色”の線は、機械本体に接地してありますので、“緑色”の線を、本機械単独のD種接地工事(アース)を行ってください。水道管、ガス管、電話線のアース線には、絶対に接続しないようにしてください。アースが接続されないと、爆発の危険や、落雷の時に大きな電流が逆流することがあります。D種接地工事(対象機器AC300V以下、接地抵抗100Ω以下、接地線の太さ1.6mmφ以上)
- D) 回転方向の確認は、ファンモーターの回転で合わせてください。回転方向は、機械後面から見て右回転(時計の回転方向)です。回転方向が違う場合は、必ず電源側にてアース線(緑色の線)を除く3線の内2本を入れ換えてください。本機械の制御盤内での入れ換えは、絶対にしないでください。
- E) 落雷の恐れがあるときは、三相200V・・・機械元電源(分岐スイッチ)を切ってください。シーケンサーが破損することがあります。

2. 機械の仕様について

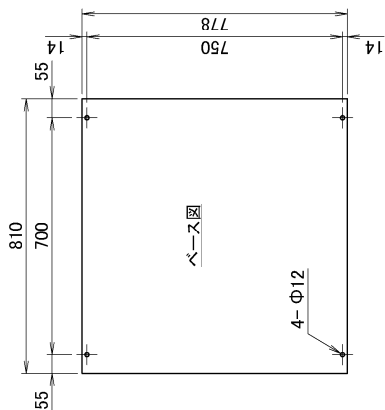
2-1 機械の主な仕様

型 式	VS110	
標準負荷量(JIMS)	11(11.2)	kg
操 作 回 路	シーケンサー制御	
温 度 制 御	サーミスタ制御	
バスケット	寸 法	760φ×620 mm
	形 式	外周穴あきバスケット
	駆 動 方 式	ギアモーター減速
	回 転 数	43 rpm
電 動 機	電 源	AC200V 3相 15A
	駆 動 モ ー タ ー	0.2kW 4P
	フ ァ ン モ ー タ ー	0.4kW 4P
蒸 気	蒸 気 圧 力	0.4~0.6 (4~6) MPa(kg/cm ²)
	蒸 気 消 費 量	25 kg/H
排 風 ダ ク ト 径	200φ mm	
安 全 装 置	ドアスイッチ	

2-2 据え付け時のデータ

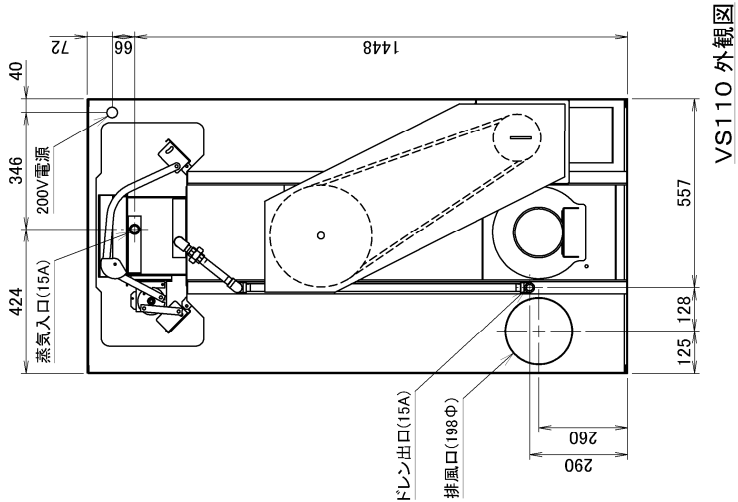
最 大 機 械 寸 法	間口810×奥行1000×高さ1585 mm	
機 械 ベ ー ス 寸 法	間口810×奥行778 mm	
保守点検範囲	機 械 後 面	500mm以上
	機 械 上 部	1m以上
電 力	電 源	AC200V 3相 15A
	全 定 格	0.6 kW
蒸 気	配 管 径	(入口)15A (出口)15A
	標 準 供 給 圧	0.4~0.6(4~6) MPa(kg/cm ²)
	消 費 量	25 kg/H
排 風 ダ ク ト 径	200φ mm	
機械出口風量	50Hz	11 m ³ /min
	60Hz	13 m ³ /min
全ダクト最大圧力損失	0.07 KPa	
機 械 重 量	240 kg	

2-3 機械の外観図

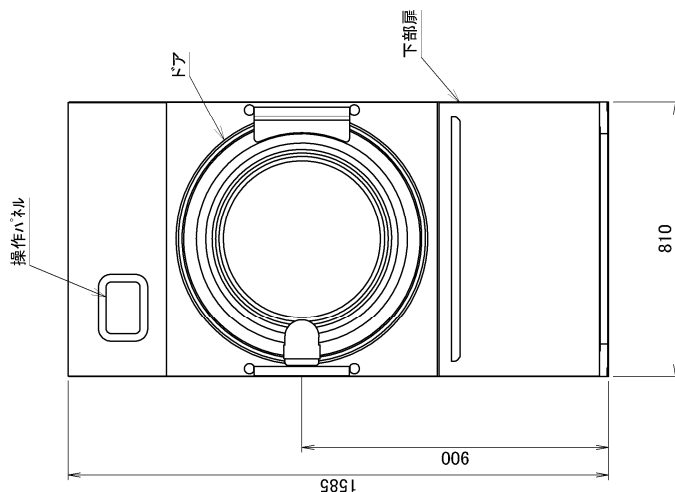
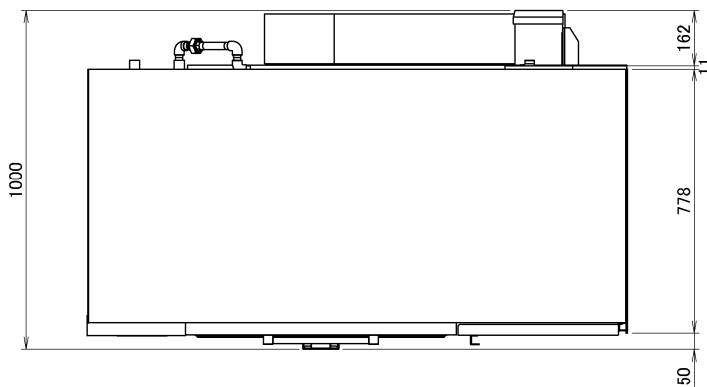


主な仕様

型式	VS110	電源	AC200V 3Φ 15A
種別	11	電動モーター	0.2kW 4P
種別負荷量	kg	7印用モーター	0.4kW 4P
最大機械寸法	mm	入口配管径	15A
最大機械寸法	mm	出口配管径	15A
機械重量	kg	使用圧力	0.4~0.6 MPa
操作回路	シーケンサ制御	消費量	25 kg/H
温度制御	オームリレー制御	安全装置	ドアスイッチ
温度制御範囲	室温~120℃	運転方法	11 (50Hz) 13 (60Hz)
温度制御範囲	室温~120℃	運転方法	ギヤモーター減速
パケット	760Φ×620 mm	回転数	43 rpm
パケット	外形穴あきハスケット		
パケット	ギヤモーター減速		
パケット	ギヤモーター減速		

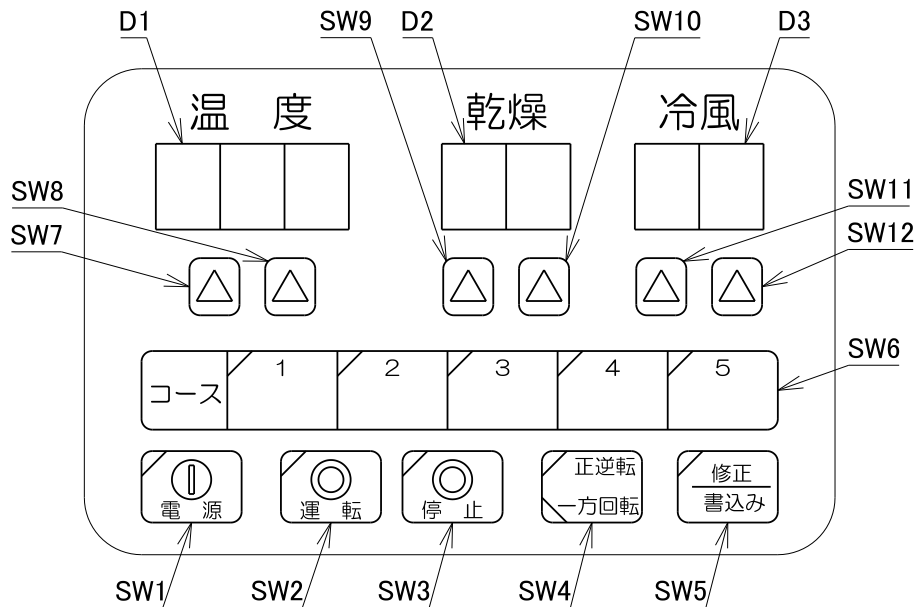


VS110 外観図



3. 操作の説明

3-1 操作パネルの説明



SW1;電源スイッチ……このスイッチを押すと電源スイッチ部のLEDが点灯し、乾燥機の電源がONされます。また、非常時には、このスイッチを押すと電源が切れ、乾燥機が全停止します。

SW2;運転スイッチ……乾燥機の電源がONの状態の時に、このスイッチを押すと、表示されている乾燥条件で乾燥を開始します。運転中にこのLEDが点灯します。また、プログラム修正モードの時にこのスイッチを押すと、プログラムページが変更されます。

SW3;停止スイッチ……乾燥運転中にこのスイッチを1回押すと、一時停止状態となり、もう1回押すと乾燥行程が全停止します。また、停止スイッチを1回押した状態(一時停止状態)で、運転スイッチを押すと選択されているコースの続きを運転します。乾燥機が、停止中は、このLEDが点灯、一時停止中は、点滅となります。

SW4;バスケット回転スイッチ

……このスイッチを押すことによって、バスケットの回転方法を変更します。
選択されたほうの回転方法のLEDが点灯します。

SW5;修正スイッチ……スイッチを一回押すと、プログラム修正モードに変わり、LEDが点灯します。修正モードの状態、もう1回押すと、変更された条件が記憶されます。

SW6;コース選択スイッチ

……コースを選択することによって、記憶された乾燥条件で乾燥運転されます。

SW7, SW9, SW11;条件変更スイッチ……温度、乾燥、冷風時間の10の位の数値を変更します。

SW8, SW10, SW12;条件変更スイッチ……温度、乾燥、冷風時間の1の位の数値を変更します。

D1;温度表示窓……設定温度、及び運転中の現在ファン出口温度を表示します。

D2;乾燥時間表示窓……設定乾燥時間、及び運転中の現在の乾燥行程残り時間を表示します。

D3;冷風時間表示窓……設定冷風時間、及び運転中の現在の冷風行程残り時間を表示します。

3-2 条件設定方法

本乾燥機では、5コースまでの乾燥条件を設定記憶させることができます。

記憶できる項目、及び設定範囲は、下表のようになっています。

表示部		ページ1	ページ2
温度	内容	ファン出口温度	
	設定範囲	0~120℃	
乾燥	内容	乾燥時間	バスケット回転時間
	設定範囲	0~99分 1分毎	0~199秒 1秒毎
冷風	内容	冷風時間	バスケット停止時間
	設定範囲	0~99分 1分毎	4~199秒 1秒毎

条件設定の変更方法は、以下の通りです。

- a) 変更したいコースのスイッチを押してください。
(変更するコースのLEDが点灯していることを確認してください)
- b) 修正スイッチ(SW5)を押してください。(修正／書込みのLED点灯) 修正モードになります。
- c) 温度表示窓(D1)の100の桁の右下にドットが点灯し、ページ1の項目の設定値が、各表示窓に表示されます。数値を変更したい場合は、各表示窓の下の条件変更スイッチを押して、希望の条件値に合わせてください。
- d) 運転スイッチ(SW2)を押すと、温度表示窓(D1)の10の桁の右下にドットが点灯し、ページ2の項目の設定値が、各表示窓に表示されます。
バスケット回転時間、及び停止時間の設定値が100秒を超える時は、10の桁の右下にドットが点灯します。
例) 120秒を設定したい場合は、表示を“2.0”にしてください。
表示が“20”の場合は、20秒の設定となります。
また、バスケット回転時間を、“0”に設定した場合は、静止乾燥になります。
運転スイッチ(SW2)を1回押すごとに、ページ1とページ2を交互に表示します。
- e) 全ての乾燥条件が設定し終わり、修正スイッチ(SW5)を押すと設定した条件が記憶されます。(修正完了；修正／書込みのLED消灯)
なお、条件設定のどのページにあっても、修正スイッチ(SW5)を押された時点の乾燥条件を記憶します。
- f) オールクリアについて
電源OFFの状態(電源スイッチ(SW1)等他全て消灯)で、温度表示窓(D1)の下の右側の条件設定スイッチ(SW8)と乾燥時間表示窓(D2)の下の左側の条件設定スイッチ(SW9)を押しながら電源スイッチ(SW1)を押すと、全乾燥条件が、“0”にクリアされます。
(バスケット回転時間は“30”秒、停止時間は“4”秒に設定されます)

4. 運転の仕方

4-1 運転準備

⚠ 危険	<ul style="list-style-type: none">・必ず水、あるいは石油系ドライクリーニング溶剤(引火点40℃以上)で洗濯した品物を乾燥すること・洗浄後低引火点の助剤で処理した品物の乾燥禁止・必ず乾燥する品物を点検すること
⚠ 警告	<ul style="list-style-type: none">・製品の改造禁止(メーカーの指示なく勝手に機械を改造したり、機能を変更したりしないでください)・衣類の定格負荷量以上に品物をいれない
⚠ 注意	<ul style="list-style-type: none">・パネル、カバー類を取り外した状態での運転禁止・警報装置を解除した状態での運転禁止・必ず乾燥温度は、衣類に応じて設定すること・腐食性のある洗浄助剤を使用した品物の乾燥禁止・危険物、及び生き物の乾燥禁止

- A) 蒸気元バルブが閉まっていることを確認してください。
- B) 乾燥する品物を入れるバスケット内部がきれいになっているか確認してください。
- C) 分岐スイッチを“ON”にしてください。電源スイッチ(SW1)のLEDが点灯します。
- D) 電源スイッチ(SW1)を押してください。温度表示窓(D1)にバージョンNo. (1.00等)を表示後、停止スイッチ(SW3)のLED、及びコース1のLEDが点灯し、記憶している乾燥条件が表示されます。(注;電源スイッチON時には、表示が20秒間点滅表示となります)
- E) リントフィルターが装着されていることを確認してください。
- F) ドア、及びリントフィルターフタ(下部カバー)が閉まっていることを確認してください。
- G) 3-2項 条件設定方法に従って、各条件を設定してください。
- H) 運転スイッチ(SW2)を押して、空運転し異常がないか確認してください。
異常がなければ、停止スイッチ(SW3)を2回押してください。乾燥機が停止します。
注)停止スイッチ(SW3)を1回押すと一時停止となります。また、ドアを開けたときにも一時停止となります。
- I) 蒸気元バルブを開き蒸気が入るようにしてください。
- J) 運転スイッチ(SW2)を押して温度が徐々に上昇してきたらスチームトラップの弁を締めてください。
- K) 温度制御ダンパーが正常に作動しているか確認してください。
- L) 運転が、完了したら準備完了です。

4-2 運転方法

⚠ 危険	<ul style="list-style-type: none"> ・乾燥終了後品物を内胴(バスケット)内より速やかに取り出すこと ・衣類をよく脱液してから乾燥すること
⚠ 警告	<ul style="list-style-type: none"> ・停電した場合は、速やかに取り出すこと ・バスケットの回転中は、品物の出し入れ禁止
⚠ 注意	<ul style="list-style-type: none"> ・冷風乾燥せずに、品物の出し入れ禁止 ・蒸気ヒーターには絶対に触れないこと ・作業終了後は、必ず機械の元電源を切ること ・作業終了後は、必ずスチームトラップを開いて1分ほど経過してから蒸気元バルブを締めること ・緊急時には、直ちに電源を切ること

A) 元電源を入れて、電源スイッチ(SW1)を押してください。

B) 蒸気元バルブを開いてください。

C) 洗濯物を入れ、ドアを確実に閉めてください。

注) ドアスイッチが“ON”していないと、運転開始時にエラーが発生しますので確実に閉めてください。

D) 希望の乾燥条件のコーススイッチを押してください。

E) 運転スイッチ(SW2)を押してください。乾燥が開始します。

注) 運転中の表示

温度……………ファン出口温度

乾燥・冷風………残り時間(進行中の行程が点滅表示)

乾燥開始してから、品物の水分が蒸発するので乾燥温度の表示は徐々に上昇し、設定時間が終了しても設定温度まで達しないこともあります

F) 運転途中でドアを開けると、ブザーとともに温度表示窓に“E17”を5秒間表示します。この時、バスケットの回転は停止し、一時停止状態となります。

注) 一時停止の状態が1分以上継続するとエラー69が発生します。

G) 残り時間が“0”になると、“End”表示、ブザーとともに自動的に運転が停止し、ドアが開けられるまで最長2時間、さばき行程を行います。“End”表示の状態の時も、必ず停止スイッチ(SW3)を押して完全停止にしてください。

H) 一日の作業終了後は、下記の項目を行ってください


- ・バスケット内の衣類を必ず取り出してください。

注) 乾燥後、そのまま放置しておくとも自然発火する衣類がありますので、絶対にバスケット内には衣類を残さないようにしてください。


- ・機械の元電源(AC200V)を、必ず切ってください。

- ・リントフィルターの掃除を、必ず行ってください。

5. 通常の手入れについて

 注意	修理する時は、必ずもと電源、及び蒸気元バルブを遮断してから行ってください。
---	---------------------------------------

5-1 毎日行っていただきたいこと

 警告	リントフィルターの掃除を必ず毎日すること。
---	-----------------------

A) 蒸気漏れの点検

蒸気供給管、蒸気ヒーター、継手等からの蒸気漏れがないか点検し、漏れのある場合は、直ちに修理してください。

B) リントフィルターの掃除

運転終了後、前側下部カバーを取り外してリントフィルターに付着した糸屑、周辺に溜まった糸屑等をきれいに掃除してください。リントフィルターに糸屑等のゴミが溜まると乾燥が遅くなるばかりでなく、エラーの発生の原因にもなります。


C) 異常音の確認

機械を運転している時に、異常音がないか確認してください。異常音がある場合には、異常音の出ている箇所を見つけ、早急に点検修理をしてください。高速回転している箇所等の場合は、特に危険ですので注意してください。

D) スチームトラップの作動確認

スチームトラップが正常に作動しているかの確認を行ってください。正常に作動していないと温度が上がらず衣類の乾燥が出来ません。


5-2 一週間毎に行っていただきたいこと

 警告	吸気部の金網を掃除してください。
---	------------------

A) 吸気部の金網を掃除

機械上部にあるヒーター吸気部の金網に溜まったほこりを掃除してください。

5-3 一ヶ月毎に行っていただきたいこと

 警告	排気ダクトの点検・掃除をすること
---	------------------

A) 排気ダクトの点検・掃除

接続部のはずれ、ゴミ詰まり、ダクトの破損等の点検を行ってください。特に、ゴミ詰まりがあると乾燥時間が長くなるばかりでなく、バスケット入口温度が上昇し衣類に悪影響を与えたり、エラーの発生の原因にもなりますので、注意して掃除を行ってください。

B) Vベルトの点検

Vベルトの破損、緩み等ないか点検し、異常がある場合は、“Vベルトの点検調整”に従って処置を行ってください。

C) ストレーナーの点検・掃除

蒸気入口部に取り付けられたストレーナーは、異物が詰まりやすいので必ず定期的に点検・掃除を行ってください。特に配管をされた初期、及び蒸気配管ラインの工事を行った後などは、異物が詰まりやすいので、その都度掃除をするようにしてください。

5-4 その他の点検掃除

機械本体各部の清掃

機械の清掃は、必ず元電源、及び蒸気元バルブを締めてから行ってください。汚れがひどい時には、中性洗剤を布に浸してふき取ってください。たわし、磨き粉、シンナー、ベンジン類は絶対に使用しないでください。

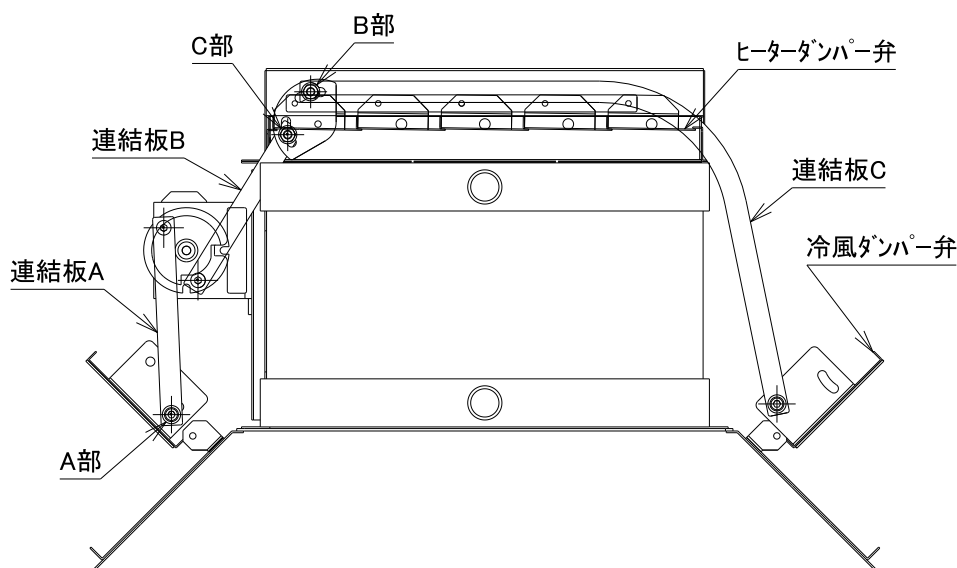
6. 各部の点検調整

⚠ 注意

修理する時は、必ず元電源、蒸気元バルブを締めてから行ってください

6-1 ダンパー弁の点検・調整

本乾燥機は、ヒーターの吸い込み部と冷風吸い込み部のダンパー開度調整によって、温度調整を行っています。温度調整がうまくいかない場合は、下記の要領にて点検・調整を行ってください。



調整方法

ダンパー弁調整は、蒸気元バルブを締め、ヒーターの温度が熱くないことを確認してから行ってください。

1) ヒーターダンパー弁の調整

- a) 乾燥機を停止状態にし、ダンパー弁駆動カムの切り欠き部が、ストッパーに当たっていることを確認してください。
- b) C部のM8ナットを緩めてください。
- c) ヒーターダンパー弁が全閉になる状態で、連結板Bに遊びのないようにM8ナットを締めてください。

2) 冷風ダンパー弁の調整

- a) 乾燥温度60℃以上に設定し、運転してください。
- b) ダンパー弁駆動カムが約90°回転した後停止していることを確認してください。
注) ダンパー弁駆動カムとストッパーには、隙間が開いています。
- c) A部、B部のM8ナットを緩めてください。
- d) 冷風ダンパー弁が全閉になる状態で、連結板A、Cに遊びがないようにM8ナットを締めてください。

注) 各連結板とダンパー弁の芯ずれがないように止めてください。芯ずれがあると駆動中に引っ掛かり回らなくなることがあります。

6-2 Vベルトの点検調整

Vベルトの張り具合は適切か、磨耗していないか定期的にチェックしてください。

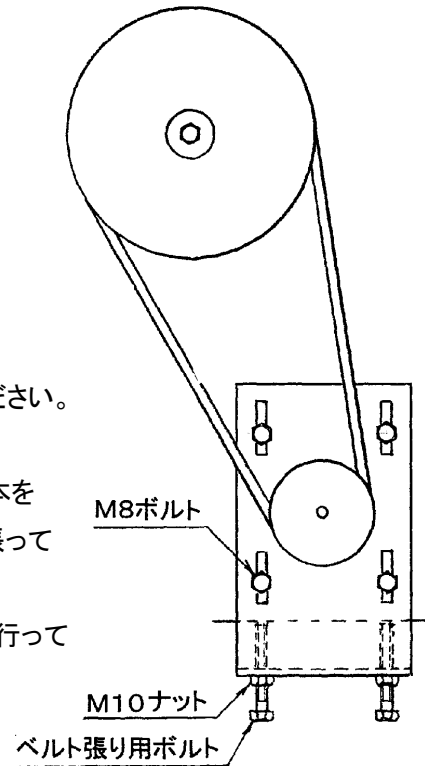
a) ベルトの張り具合

ベルトの張り具合は、プーリー間の中央に3kgの力を加えて5mm程度たわむ位が適切です。

b) Vベルト……B77(1本)

c) ベルトの張り具合の調整

- ・機械の元電源を切り、ベルトカバーを外してください。
- ・M10のロックナットを緩めてください。
- ・ギアモーター台を締め付けているM8ボルト4本を緩めて、ベルト張り用ボルト2本にてベルトを張ってください。ベルトの張り具合を確認する時には、2, 3回転/バスケットプーリーを手で回してから行ってください。
- ・ナット、及びボルトをしっかり締めてください。
- ・ベルトカバーを取り付けてください。



6-3 バスケットの芯出し

バスケットの口金と本体の口金との隙間が、上下左右平均していない場合は、バスケットが回転中に接触したり、衣類を挟んだりします。この場合は、AC200V 元電源を切ってから、後部ベルトカバーを外し、主軸ベアリングケースを止めている取付けボルト4本と、調整ボルト4本で調整してください。

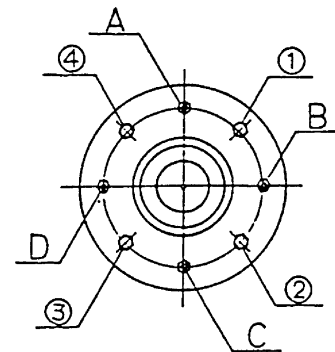
調整方法は、調整したい方向にある取付けボルト1本以外のボルトを少し緩め、寄せたい側の調整ボルトを閉め込んで行います。

例)

バスケットの口金を機械正面より見て右に寄せたい場合

- ナット③、④ “A” “C” “D”を少し緩めます。
- ボルト③、④をバスケットの口金を見ながら締め込みます。
- ナット③、④ “A” “C” “D”を締め込みます。

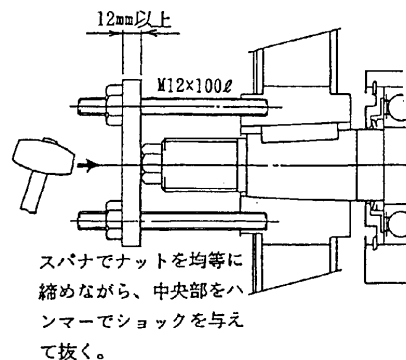
注) ナットを全部緩めると調整が出来なくなりますので注意してください。



6-4 主軸部のベアリング交換

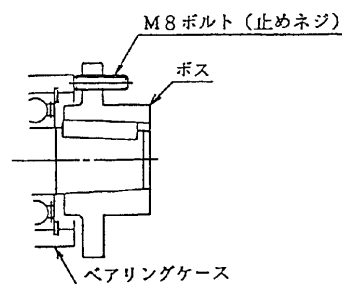
A) バスケットを取り外します。

- ・フタを蝶番部より外してください。
- ・フタ部スイッチのケーブル接続コネクタを外してください。
- ・前面中央カバーを外してください。
- ・バスケットを止めているM24ナットを外してください。
- ・バスケットにM12のタップ穴がありますので右図の要領でバスケットを取り外してください。



B) バスケットプーリーを取り外します。

- ・バスケットプーリーを押さえているM10ボルトを取り、右図の箇所にプーリー抜きを掛けて、プーリーを抜き取ってください。

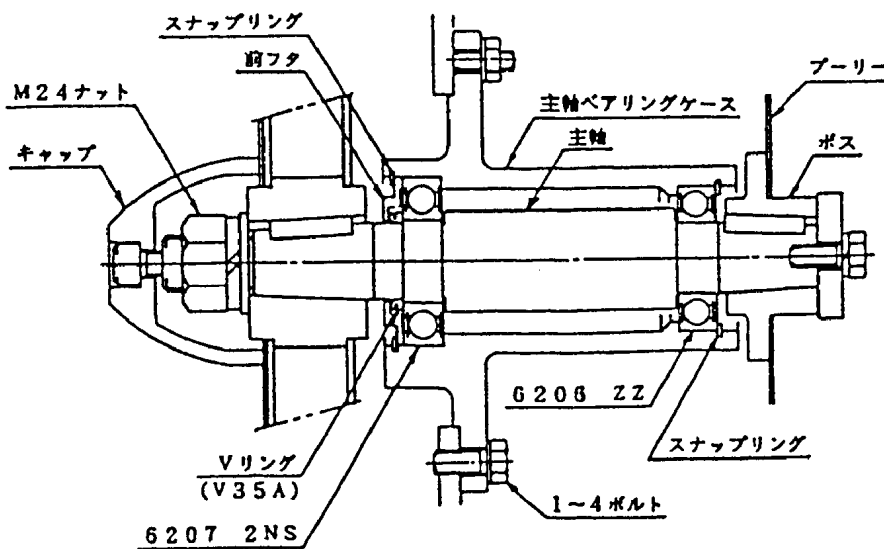


C) ベアリングケースを取り外します。

- ・4個のナット①～④を取り外すと後へ抜けます。

D) 主軸ベアリングを交換します。

- ・スナッピング(両側)を取り外し、ベアリング押さえ板を取り、木の上などに主軸の軸端を突くように落とせば簡単に抜くことができます。
- ・ベアリングを交換し、逆の手順で組み立ててください。



7. エラー表示について

本機には、下記のトラブルが発生した場合、ブザー音を鳴らし、エラーNo. を表示してお知らせするようになっています。エラー解除するには、1回電源スイッチをOFFにしてください。

エラー No.	エラー名	内容	復帰処理
E01	モードエラー	運転中受付不可のスイッチが押された	2秒間ブザー鳴らした後自動復帰
E02	データエラー	データ化けが発生した (条件設定値が設定範囲を超えている)	元電源をOFFにし再度ONしてください。“E02”の表示の状態で“温度”“乾燥”“冷風”の左下の条件設定スイッチを同時に押してください。エラーが解除されます。次いで、修正スイッチを押して修正モードに入り、条件設定値が範囲内にあるか確認の後変更して、再度修正スイッチを押して書込みをしてください。
E07	温度エラー	運転開始から5分経過してからファン出口温度が、設定温度より10℃以上高くなった	<ul style="list-style-type: none"> ・設定温度の確認 ・サーミスタの確認 ・ヒーターダンパー弁、及び冷風ダンパー弁が正常に動作しているか確認してください。
E15	ファンモーターサーマルエラー	ファンモーターのサーマルが作動した	<ul style="list-style-type: none"> ・元電源をOFFにし、サーマルをリセットしてください。 ・ファンモーターに負荷がかかっていないか、単相運転になっていないか確認してください。
E16	駆動モーターサーマルエラー	駆動モーターのサーマルが作動した	<ul style="list-style-type: none"> ・元電源をOFFにし、サーマルをリセットしてください。 ・バスケットの回転に負荷がかかっていないか、単相運転になっていないか確認してください。
E17	ドアエラー	運転中にドアが開いた	ドアをしっかりと閉めて再度運転スイッチを押してください。
E30	ファン出口サーミスタ断線		サーミスタの交換
E31	ファン出口サーミスタショート		サーミスタの交換

エラー No.	エラー名	内容	復帰処理
E69	一時停止時間オーバーエラー	運転中残り時間が“0”になっていない状態の時に停止スイッチを押して(ドアを開けた)、一時停止状態にしてから、1分以上経過しても、運転スイッチ、あるいは停止スイッチを押していない	<ul style="list-style-type: none"> ・電源スイッチをOFFにしてください。 ・再度電源スイッチを押して再運転してください。

注) 室温、あるいは外気温が-20℃未満の時には、E30が発生することがありますが、サーミスタ異常ではありません。室内が0℃以上になるのを待ってから、機械をお使いいただくようお願いいたします。

8. ディップスイッチ操作について

制御ボックス内(機械前側)の、制御基板上のディップスイッチによって、以下の設定ができます。
(ディップスイッチ2は、変更しないでください。正常に動作しなくなります)

SW1;スイッチNo.	OFF	ON
1		
2	乾燥容量10~30kg	乾燥容量35~70kg
3	60Hz	50Hz
4		

9. トラブルシューティング

機械を運転していく中で、何か異常が認められた場合には、以下に示す項目を確認してください。

機械の症状	内容	確認事項、及び対処方法
電源スイッチのランプが点灯しない	元電源がOFF	<ul style="list-style-type: none"> ・元電源の確認、及びマグネットボックス内のヒューズの確認をしてください。(ヒューズが切れている場合は電氣的ショートが考えられます) ・5Vの安定化電源の故障。
運転スイッチを押したが運転されない	運転スイッチの作動不良	操作パネルの交換
	制御基板~操作パネル間のケーブル不良	<ul style="list-style-type: none"> ・コネクタがしっかり差してあるか確認。 ・ケーブルに亀裂がないか確認。
ドアエラーが発生する(E17)	ドアの確認	ドアが確実に閉まっているか確認。
	ドアスイッチ不良	<ul style="list-style-type: none"> ・ドアスイッチがONになっているか確認。(テスターにて導通チェックをしてください) ・ドアスイッチが壊れていないか確認(同上) ・ドアスイッチがしっかり固定されているか確認。

機械の症状	内容	確認事項、及び対処方法
ファンモーターのサーマルが作動する(E15)	元電源、及び電磁開閉器の不備	・単相運転になっていないか確認。 ・電磁開閉器の一次側、及び二次側の電圧降下があるか確認。
	空気流通経路のゴミ詰まり	リントフィルター、あるいは排気ダクト内にリントが詰まっていないか確認してください。
運転スイッチを押してもファンが回らない	電磁開閉器の不良(コイルには電圧がかかっている)	電磁開閉器の交換。
	制御基板の故障(コイルに電圧がかかっていない)	制御基板の部品不良のため交換が必要
駆動モーターのサーマルが作動する(E16)	乾燥物の入れ過ぎ	バスケットにいれる量を規定量以内する。
	Vベルトの張り過ぎ	Vベルトの張りの調整をしてください。
	駆動モーターの異常	Vベルトを外した状態で電流値を測定してください。電流値が高い場合には、ベアリング、歯車等の異常が考えられます。
	主軸ベアリングケースの異常	ベアリングの異常が考えられます。
バスケットが回らない	駆動モーターのサーマルが作動している(E16)	機械の症状“駆動モーターのサーマルが作動する”の項参照。
	Vベルトがすべっている	Vベルトの張りの調整、あるいはVベルトの交換。
	駆動モーターの異常	モーターが回転している場合は、ギアヘッド内の歯車の歯飛びが考えられます。
	主軸ベアリングケースの異常	バスケットキャップを外して主軸が回転しているのにバスケットが回転しない場合、もしくはバスケットプーリーは回転しているのに主軸が回転していない場合は、主軸に取付けられたキーがとんでいきます。この場合は、主軸の交換が必要です。
元電源をONした状態で、ファン、あるいはバスケットが回りだす	電磁開閉器の溶着	元電源をOFFの状態でも、電磁開閉器ON状態の場合は、電磁開閉器を交換してください。
	制御基板の故障	元電源をONすると電磁開閉器がONの場合は、制御基板のリレーの故障。制御基板を交換してください。
乾燥温度が上昇し過ぎる(E07)	リントフィルター、あるいは排気ダクトのゴミ詰まり	リントフィルター、あるいは排気ダクトの点検、掃除
	温度調整ダンパーが正常に動作していない	・温度調整ダンパーの調整をしてください。 ・ギアモーターが正常に動作していない場合は、ギアモーターを交換してください。
	サーミスタ異常	サーミスタの交換。

機械の症状	内容	確認事項、及び対処方法
衣類が熱い	リントフィルター部から空気を吸っている	・リントフィルターフタ(下部扉)がちゃんと閉まっているか確認してください。 ・リントフィルターフタパッキンが劣化していないか確認してください。劣化している場合は交換。
	ファン出口サーミスタの異常	機械の症状 “乾燥温度が上昇し過ぎる” の項参照。
	フタ部から空気を吸っている(フタ部から空気を吸っているためにバスケット出口温度を低めに検知する)	・フタパッキンが劣化していないか確認。 ・劣化している場合は、フタパッキンを交換してください。 ・フタパッキンが本体に全周接触していない場合は、フタの調整をしてください。
	吸い込み部金網、あるいはリントフィルターに埃が溜まっている	金網、及びリントフィルターの掃除をしてください。
	冷風設定時間が短い	再度、冷風時間の設定をしてください。
	ヒーターダンパー弁がしっかりと閉まっていない	ヒーターダンパー弁の調整を行ってください。 (6-1 ダンパー弁の点検・調整の項参照)
温度が上昇しない	衣類の入れ過ぎ、脱水不足	適正量を充分脱水してください。
	リントフィルターフタ部から空気を吸っている	機械の症状 “衣類が熱い” の項参照。
	フタ部から空気を吸っている	
	リントフィルターが詰まっている	リントフィルターを掃除してください。
	ファン出口サーミスタの異常	サーミスタの交換。
	ヒーター吸い込み部金網に埃が溜まっている	金網の掃除をしてください。
	冷風ダンパー弁がしっかりと閉まっていない	冷風ダンパー弁の調整を行ってください。 (6-1 ダンパー弁の点検・調整の項参照)

洗濯事業に関連する労働安全衛生法・規則について

本機は労働安全衛生法・規則に該当する機械です。
従って、下記の事項が使用者に義務づけられています。
必ず遵守して頂きますようお願いいたします。

乾燥設備に関する確認事項内容

1. 乾燥設備の使用(労働安全衛生規則第二百九十六条)

- 1) 危険物乾燥設備を使用するときは、あらかじめ、内部をそうじし、又は換気すること。
- 2) 危険物乾燥設備を使用するときは、乾燥に伴って生ずるガス、蒸気又は粉じんが爆発又は火災の危険があるものを安全な場所に排出すること。
- 3) 危険物乾燥設備を使用して加熱乾燥する乾燥物は、容易に脱落しないように保持すること。
- 4) 第二百九十四条第六号の乾燥設備(液体燃料又は可燃性ガスを熱源の燃料として使用する乾燥設備)を使用するときは、あらかじめ、燃焼室その他点火する箇所を換気した後に点火すること。
- 5) 高温で加熱乾燥した可燃性の物は、発火の危険がない温度に冷却した後に格納すること。
- 6) 乾燥設備(外面が著しく高温にならないものを除く。)に近接した箇所には、可燃性の物を置かないこと。

2. 乾燥設備作業主任者の選任(労働安全衛生規則第二百九十七条)

事業者は、乾燥の作業については、乾燥設備作業主任者技能講習を終了した者のうちから、乾燥設備作業主任者を選任しなければならない。

(乾燥設備作業主任者技能講習については、各都道府県の(社)労働基準協会等へお問い合わせ下さい。)

作業主任者を選任すべき乾燥機(施行令第六条八 イ、ロ)

- 1) 乾燥設備のうち、危険物等に係る設備で、内容積が一立方メートル以上のもの(施行令第六条八 イ)

該当機種・・・CB-2W,CT-2W,3W,4W

(ただし、危険物等に係る乾燥設備として使用する場合のみ対象となります)

- 2) 電気乾燥機 定格消費電力が10キロワット以上の電気乾燥機(施行令第六条八 ロ)

該当機種・・・電気式乾燥機全機種

- 3) ガス乾燥 燃料の最大消費量が毎時一立方メートル以上のガス乾燥機(施行令第六条八 イ)

該当機種・・・ガス式乾燥機全機種(ただし、10、16kgのLPG仕様は除く)

なお、作業主任者を選任すべき乾燥機においては、労働安全衛生法により、設置・移転・変更届出が義務づけられていますので、設置する地域を管轄する労働基準監督署に届出てください。

3. 乾燥設備作業主任者の職務(労働安全衛生規則第二百九十八条)

事業者は、乾燥設備作業主任者に次の事項を行なわせなければならない。

- 1) 乾燥設備をはじめて使用するとき、又は乾燥方法若しくは乾燥物の種類を変えたときは、労働者にあらかじめ当該作業の方法を周知させ、かつ、当該作業を直接指揮すること。
- 2) 乾燥設備及びその附属設備について不備な箇所を認めるときは、直ちに必要な措置をとること。
- 3) 乾燥設備の内部における温度、換気の状態及び乾燥物の状態について随時点検し、異常を認めるときは、直ちに必要な措置をとること。
- 4) 乾燥設備がある場所を常に整理整頓し、及びその場所にみだりに可燃性の物をおかないこと。

4. 定期自主検査(労働安全衛生規則第二百九十九条)

事業者は、乾燥設備及び附属設備については、一年以内ごとに一回、定期的に、次の事項について自主検査を行ない、記録し、これを三年間保存しなければならない。

1) 点検すべき項目

- (1) 内面及び外面並びに内部のたな、わく等の損傷、変形及び腐食の有無
- (2) 危険物乾燥設備にあっては、乾燥に伴って生ずるガス、蒸気又は粉じん爆発又は火災の危険があるものを排出するための設備の異常の有無
- (3) 第二百九十四条第六号の乾燥設備(液体燃料又は可燃性ガスを熱源の燃料として使用する乾燥設備)にあっては、燃焼室その他点火する箇所の換気のための設備の異常の有無
- (4) のぞき窓、出入口、排気孔等の開口部の異常の有無
- (5) 内部の温度の測定装置及び調整装置の異常の有無
- (6) 内部に設ける電気機械器具又は配線の異常の有無

2) 記録すべき事項

- (1) 検査年月日
- (2) 検査方法
- (3) 検査箇所
- (4) 検査の結果
- (5) 検査を実施した者の氏名
- (6) 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

3) 補修等(労働安全衛生規則第三百条)

自主検査の結果、乾燥機又はその附属設備に異常をみとめたときは、補修その他必要な措置を講じた後でなければ、これらの設備を使用してはならない。

危険物等の取扱い等に関する取扱い(対象機種:クリーニング溶剤のうち引火点65℃未満のもので洗濯・脱液した品物を乾燥する蒸気乾燥設備)

1. 危険物(労働安全衛生施行令 別表第一)を製造する場合等の措置(労働安全衛生規則第二百五十六條)

- 1) 爆発性の物(過酢酸等が該当)については、みだりに、火気その他点火源となるおそれがあるものに接近させ、加熱し、摩擦し、又は衝撃を与えないこと。
- 2) 発火性の物(該当なし)については、それぞれの種類に応じ、みだりに、火気その他点火源となるおそれのあるものに接近させ、酸化をうながす物若しくは水に接触させ、加熱し、又は衝撃を与えないこと。
- 3) 酸化性の物(次亜塩素酸ソーダが該当)については、みだりに、その分解がうながされるおそれのある物に接触させ、加熱し、摩擦し、又は衝撃を与えないこと。
- 4) 引火性の物(クリーニング溶剤のうち引火点65℃未満のものが該当)については、みだりに、火気その他点火源となるおそれのあるものに接近させ、若しくは注ぎ、蒸発させ、又は加熱しないこと。
- 5) 危険物を製造し、又は取り扱う設備のある場所を常に整理整頓し、及びその場所に、みだりに、可燃性の物又は酸化性の物を置かないこと。

危険物に関しては、労働安全衛生規則を参照してください。

2. 作業指揮者(労働安全衛生規則第二百五十七條)

事業者は、危険物を製造し、又は取り扱う作業を行なうときは、当該作業の指揮者を定め、その者に当該作業を指揮させるとともに、次の事項を行なわせなければならない。

- 1) 危険物を製造し、又は取り扱う設備及び当該設備の附属設備について、随時点検し、異常を認めたときは、直ちに必要な措置をとること。
- 2) 危険物を製造し、又は取り扱う設備及び当該設備の附属設備がある場所における温度、湿度、遮(しゃ)光及び換気の状態等について、随時点検し、異常を認めたときは、直ちに、必要な措置をとること。
- 3) 前各号に掲げるもののほか、危険物の取扱いの状況について、随時点検し、異常を認めたときは、直ちに、必要な措置をとること。
- 4) 前各号の規定によりとった措置について、記録しておくこと。

