

パークドライクリーナ

**DP101**

# 取扱説明書



(1.0.7)

## 目 次

安全に使用いただくために	前-3
労働安全衛生規則に基づく定期点検の実施と記録の保管	前-9
ハザードマップ	前-12
1. タッチパネル操作方法	1
1. 1 タッチパネル概略	1
1. 2 運転準備	2
1. 3 自動運転モード	5
1. 4 手動運転モード	12
1. 5 起動条件	17
1. 6 ドアロック	18
1. 7 プログラムモード	19
1. 8 特別画面	23
1. 9 異常表示画面	27
2. 標準プログラム	
2. 1 標準プログラム一覧	28
2. 2 標準プログラムと適用衣料	29
3. 異常表示とその対応	32
4. サーマルのリセット	36
5. ロータリフィルタの扱い	37
6. リントフィルタの清掃	38
7. 蒸留器の取り扱い	39
8. 溶剤の充填方法	43
9. 溶剤の抜き取り	44
10. 洗剤チャージ(通常ソープ)	45
11. ダブルクリーン洗浄	48
12. 水分離器及び水タンクの清掃	51
13. リンスタンクの水抜き	51
14. コンデンサの洗浄	52
15. Vベルトの調整	52
16. 冷却水量	52
17. 寒冷地における水抜き	53
18. 水あか除去	54
19. 蒸発装置	55

20. 熱風脱着式溶剤回収装置	56
21. 活性炭交換要領	58
22. ボタントラップのフロートスイッチ	60
23. 残臭及び異臭について	60
24. 指定油	62
25. エアセットのメンテナンス	62
26. 推奨洗剤	64
27. 冷凍機のメンテナンス	65
28. ドライクリーナの点検・手入れ	67
29. ドライクリーニングにおける異溶剤使用上の注意	68
30. 公害防止について	69
31. パークロールエチレンの使用にかかる自主管理点検表	69
32. 水質汚濁防止法に係る定期点検について	69
33. フロン排出抑制法に係る定期点検について	69
34. 配管系統図	74
35. 機械仕様	75
36. 据付時の機械データ	76
37. ユーティリティ及び環境条件	77
38. 推奨交換部品	78

※電気回路図

安全に御使用いただくために



本書をお読みの上サインして下さい。

機種名	
立合日      年      月      日	
サイン欄	貴社名／責任者
	説明者

## 安全のために必ずお守り下さい


- ★据付、試運転の前にこの安全上のご注意をお読みいただき、正しく運転をして下さい。
- ★貴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。
- ★ここに示した安全上の注意は、  
ドライクリーナを安全に運転していただき、「貴事業所内・外」への危害や損害を未然に防止するためのものです。  
以下、記載の注意事項は、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。

次の表示には細心の注意を払い、取扱いをして下さい。


 <b>警告</b>	この表示を無視して誤った設置、取扱いをすると、「人が重傷を負う」または「機械が損傷する」危険が生じる可能性が想定される内容を示します。
 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った設置、取扱いをすると、「人が障害を負う」または「物理的損害」の発生が想定される内容を示します。

### 用途・操作


★本ドライ機はクリーニング以外に使用しないで下さい。

 <b>警告</b>	本ドライクリーニング機は、パークロールエチレン溶剤を用いて、衣料、リネン製品他の繊維製品を洗濯および乾燥する以外の用途に用いないで下さい。洗濯および乾燥以外の用途に用いますと思わぬ事故が発生します。
---	---

★取扱説明書に示した操作方法以外の操作は絶対に行わないで下さい。


 <b>警告</b>	取扱説明書に示した、手動操作およびメンテナンス操作以外の操作は行わないで下さい。取扱説明書に示されていないスイッチ類を操作したり、自動バルブを強制的に操作させないで下さい。これらの操作により思わぬ事故が発生します。
---	---

★使用者は法律および条例を遵守して下さい。

 <b>警告</b>	本ドライクリーニング機は、パークロールエチレンを用いており、パークロールエチレンの使用に関する法律、各県の条例を遵守して下さい。これを怠った場合は罰せられます。
---	--

### 設備・作業場

★ドライ機は必ずアース（接地）工事をして下さい。

 <b>警告</b>	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、作業者が触れた時に「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ノイズ電流が流れた時に機械の誤動作や損傷が発生し、それが元で火災などにつながる恐れがあります。
---	--



### ☆ドライ機設置作業場周辺は火気厳禁です。

△ 警告	溶剤中毒防止のため、作業場内では溶剤ガスが高温源に触れると分解して、毒性の強い生成物を生じ健康を害したり、機器を腐食させる場合がありますので絶対に禁止して下さい。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や喫煙及びライター、マッチ他の発火物の使用は絶対に禁止して下さい。なお、工事（溶接や研磨作業）の際は、溶剤を抜き取って行って下さい。
------	--

### ☆製品の改造禁止

△ 警告	当社の指示なく、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。特に、圧力、温度、洗剤濃度、酸素濃度などを変化させる装置（オゾン発生装置など）を取り付けないでください。
------	---

### ☆常に、換気を充分にして下さい。

△ 警告	ドライ機の作業室に排気装置（換気扇など）を設置し、溶剤ガスが滞留しないように常に充分に換気して下さい。（換気扇は溶剤ガス比重の関係から下部に設置して下さい。）高濃度の溶剤ガスは人体に対して有害です。（作業環境基準は25ppm以下です。）
------	--

### ☆ドライ機の据付場所

△ 警告	溶剤の地下浸透を防止するために、不慮の液漏れに対応する防液が確保できるところに据付けて下さい。水や蒸気のかかるところ、高温環境、直射日光の当たるところなどは避けて下さい。機械に損傷が起きる場合があります。
------	--

### ☆電源の漏電ブレーカ（遮断器）は感度電流30mA以下のものを設置して下さい。

△ 警告	漏電ブレーカは安全のため感度電流30mA以下のものを使用して下さい。
------	------------------------------------

### ☆電源の配線は容量の大きい電線を使用して下さい。

△ 警告	元電源からの配線は独立専用配線を設け、規格消費電力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。
------	---

### ☆排水蒸発の排気ダクト出口の設置位置に注意して下さい。

△ 警告	排気（排水蒸気）により、近隣から苦情がでることがあります、排気ダクトは近隣住民に迷惑のかからない高所に設置して下さい。また排気口の位置は隣接住宅の境界より3m以上離して下さい。
------	--

### ☆機械の定期点検を実施して下さい。

△ 注意	機械の溶剤漏れ、フィルタのつまり、異常音、発熱、金属腐食などの異常がないか、ドライクリーナの点検・手入れ及び自主管理点検表に従って定期的に点検して下さい。異常があればただちに処置をして下さい。事故を未然に防ぎます。
------	---

### ☆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。

△ 警告	パネル、カバー類を取り外した状態で運転すると、「振動により故障する」「ベルトやプーリーに巻き込まれる」「漏れた溶剤が室内に飛散する」等の重大事故につながる可能性があります。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。
------	--

**☆作業終了後は電源を切って下さい。**

△ 注意	その日の作業終了後は、ドライクリーナ本体の電源スイッチを切って下さい。電源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。 休憩時など、長時間に渡って運転しない場合も電源を切って下さい。 なお本機は冷凍機を搭載しており、冷凍機の故障を防止する為に夜間など機械休止もクランクケースに通電しています。元電源は切らないで下さい。
------	--

**☆電気系統の点検時には元電源を必ず切って下さい。**

△ 注意	機械の電源を切っても、元電源は入ったままです。サーマルの点検など電気部品に触れる場合には、感電事故防止のため必ず元電源を切ってから作業を行って下さい。
------	---

**☆機械の上には物を置かないで下さい。**

△ 注意	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、落下事故によるけがや故障の原因にもなり、危険です。
------	--

**☆蒸留器蒸気圧は0.44MPa(4.5kgf/cm<sup>2</sup>G)以上には上げないで下さい。**

△ 警告	蒸気圧が高いと蒸留器でパークが分解し機械を腐食させます。減圧弁を使用し0.35～0.4MPa(3.5～4kgf/cm <sup>2</sup> G)前後でご使用下さい。
------	--

**☆動作中の機械各部は高温になっており、火傷の恐れがあるため不用意に触れないで下さい。**

△ 警告	乾燥工程中のドアは高温になりますので触れないで下さい。蒸気配管、蒸留器、蒸発器等は蒸気により加熱されているため、不用意に触れると火傷の恐れがありますので触れないようにして下さい。また機械のメンテナンスを行う場合は、電源を切り蒸気供給を停止させ必ず機械が冷めてから行って下さい。尚、蒸留器のスラッジ抜きや掃除等をするときは蒸留器が熱いので充分注意して行って下さい。
------	---

**☆作業区域あるいは近接区域では睡眠しないで下さい。**

△ 警告	機械周辺の溶剤ガスは空気よりも重たいため床面近くに蓄積されますので、作業区域あるいは近接区域では睡眠しないで下さい。人体に有害です。酸欠になる可能性があり充分注意願います。
------	--

溶剤・洗剤

**☆ドライクリーニング用のパーク溶剤を必ず使用して下さい。**

△ 警告	溶剤はパークロールエチレンを必ずご使用下さい。 また誤って燃料油、アルコール、シンナー、石油系溶剤、フッ素系溶剤、エタン系溶剤などの異種の溶剤を混入した場合は、その溶剤を抜き取り、新しい溶剤に全て交換して下さい。異種溶剤が混入していると衣料事故及び機械の損傷の原因となります。
------	---

**☆溶剤の取扱いには十分注意して下さい。**

△ 注意	ドライクリーニング用有機溶剤は、労働安全衛生上の関連法規で保守・管理が義務づけられていますので、取扱いには十分注意して下さい。取り扱いを誤ると人体や機械、環境に対して重大な害を与えます。
------	---

**☆洗剤は当社指定品を使用して下さい。**

△ 注意	取扱説明書に示した指定洗剤を必ず使用して下さい。指定品以外を御使用のとき、機械の腐食や衣料事故、溶剤ロス増大、ロータリフィルタの圧力上昇などが生じます。
------	--

**☆洗剤を必ず御使用して下さい。**

△ 注意	洗剤（界面活性剤）を使用しない運転（ノンソープ洗い、素洗いなど）を続けると、絶縁された状態で静電気が発生します。
------	--

**☆腐食性の洗浄助剤、引火性のある洗浄助剤は使用しないで下さい。**

△ 警告	酸、アルカリ、酸化剤などの洗浄助剤や溶剤静浄剤を使用すると機械が腐食し、ベースタンクなどに穴が開き、溶剤が流出する危険性があります。 また、ベンジン、アルコール、ガソリン、シンナー等の引火性のある染み抜き剤や洗浄助剤は使用を避けるようにして下さい。引火につながる危険性があります。
------	---

**☆漏れ、こぼれた溶剤はすみやかにふき取り、密閉容器に保管して下さい。**

△ 注意	溶剤漏れやこぼれを放置しますと、溶剤の地下浸透の恐れがあります。また作業員のスリップ、転倒事故を招きます。機械から液漏れがある場合は速やかに修理し、こぼれた溶剤をウエス等でふき取り、十分に換気して下さい。 また、ウエスは廃棄物用密閉容器に保管して下さい。溶剤補給時にこぼれた場合も同様にして下さい。
------	--

ダブルクリーン（水溶性汚れ用洗浄）

**☆ダブルクリーン洗浄を行うときは、指定洗剤を使用して下さい。**

△ 注意	洗剤は必ず指定品を使用して下さい（油性用洗剤、水溶性汚れ洗剤とも）。指定品以外の組み合わせではダブルクリーンを行うことは出来ません。衣料縮みやしわにつながります。 指定洗剤は、取扱説明書の64頁を参照してください。
------	--

**☆ダブルクリーン洗浄用の洗剤缶をそれぞれ専用の洗剤投入器に接続して下さい。**

△ 注意	油性用洗剤は洗剤1投入器（横向きに取り付けられています。機械後面側。）に、水溶性汚れ洗剤は洗剤2投入器（縦に取り付けられています。機械側面側。）に間違いなく接続して下さい。間違えると、衣料縮みや思わぬ衣料事故を引き起こします。
------	---

**☆衣料重量あたり20ccの洗剤投入をして下さい。**

△ 注意	水溶性汚れ用洗剤のチャージ量は衣料重量1kg当たり20ccの一定になるよう投入して下さい。投入しすぎると、しわ、縮み等が顕著にあらわれます。ウォッシュタンクへのイニシャルチャージは必要ありません。
------	--

**☆ダブルクリーン洗浄時の衣料投入量は最大負荷の40%から80%程度として下さい。**

△ 注意	水溶性汚れ洗剤の洗浄効果を出すために、投入衣料は最大負荷より少な目の80%として下さい。また、極端に少ない投入量での洗浄も行わないで下さい。最大負荷の40%は投入して下さい。
------	---

## 洗濯物

### ☆ポケット掃除、金属類の点検を怠らずに行って下さい。

△ 注意	衣類をドラムに投入する前にライター、クリップ、ヘアピン、コインなどの異物は取り除いて下さい。異物がドラムに投入されると、ポンプやバルブなどに噛み込み、故障の原因となります。
------	--

### ☆洗濯物の入れすぎに注意して下さい。また、片寄りやすい衣料の投入は避けて下さい。

△ 注意	定格以上の負荷量で洗わないで下さい。衣類事故につながります。衣類を1つのネットに入れた洗濯物などは、偏荷重による振動になるため避けて下さい。
------	--

### ☆衣料の出し入れ時は、ドラム内に顔を入れないで下さい。

△ 注意	中毒防止のためドラム内に顔を入れないで下さい。また、出し入れは手早く行いドアはすみやかに閉めて下さい。
------	---

### ☆異物類の溶剤を含んだ洗濯物を入れないで下さい。

△ 注意	燃料油、アルコール、シンナー、石油系溶剤、エタン系溶剤、フロン系(R113, R225, HFC, HFE)、シリコーン系溶剤、臭素系溶剤などの異種の溶剤を含んだ洗濯物を入れて運転しないで下さい。衣料事故や機械動作不良、腐食の原因となります。
------	---

### ☆難洗衣料は使用溶剤による衣料事故が起こらないことが確認されない限り洗浄しないで下さい。

△ 注意	皮革、毛皮、麻、塩化ビニールなどの素材、プリント品、金・銀粉、ゴムなどの染色・加工品などの難洗衣料類、ビーズ、ポリスチロールボタン、金糸・銀糸などの損傷しやすい装飾品は、使用する溶剤洗浄において衣料事故の発生する可能性が高いため、安全性が確認されない限り洗浄しないようにして下さい。
------	---

### ☆水分を多く含む洗濯物を洗浄しないで下さい。

△ 注意	水分を多く含む洗濯物を洗浄すると縮み事故等が発生することがあるため、絶対に入れないで下さい。
------	--

### ☆同種類の衣料ごとに仕訳を行って洗浄して下さい。

△ 注意	汚れのきつい物や、色落ちのしやすい物などは通常の洗濯物とは分けて洗浄して下さい。逆汚染や、色泣きの原因となります。
------	---

### ☆衣料の種類に応じたプログラムを選択して洗浄して下さい。

△ 注意	繊維の種類によって最適なプログラムを選択して洗浄を行って下さい。不適切なプログラムを選ぶと乾燥不足や、衣料事故が発生する場合があります。
------	--

## 機械管理

### ☆ボタントラップは半日に1度清掃をして下さい。

△ 注意	ボタントラップは目詰まりすると、排液、脱液時に排液不良を起こす場合があります。ボタントラップは半日に1度掃除し、特に、毛皮等ゴミの出やすい衣類を洗浄するときは、毎回掃除して下さい。また掃除の時、ふたをあげる場合は事前に手動で短脱臭を実行し、素早くふたを閉めて溶剤ガスの放出がないよう作業して下さい。
------	---

**★溶剤は常に適正量入れて下さい。**

△ 注意	リンスタンクの目盛りにて定期的に溶剤の量を確認して下さい。リンスタンクの液量の規定値は取扱説明書を参照して下さい。溶剤を入れすぎると排液不良が発生し、溶剤不足の時は洗浄不良となります。
------	--

**★ドアは確実に閉めてから運転して下さい。**

△ 注意	洗濯物を投入した後、ドアは確実に閉めてから運転して下さい。 また、洗濯物の袖などがドアに噛んだまま運転すると溶剤が漏れ出したり洗濯物が破損します。
------	--

**★運転中はドラムのドアを絶対に開かないで下さい。**

△ 警告	運転中はドアを開放しないで下さい。扉が強く開いてけがをしたり、溶剤が漏れ出し危険です。
------	---

**異常対処**

**★異常表示が出たときに、正常回復しないままの危険な運転はしないで下さい。**

△ 警告	異常表示が出た場合はトラブルの原因を調べ、正常に回復してから運転を再開して下さい。そのままにしておくとおぼぬ事故が発生します。
------	---

**★緊急時には、直ちに電源を切って下さい。**

△ 警告	溶剤の吹き出し、機械の故障、発熱など何か緊急を要する異常事態が発生したときは、機械の停止スイッチを押すか、又は電源を切って下さい。
------	---

**廃棄物**

**★蒸留器から排出された、スラッジは密閉容器に保管して下さい。**

△ 注意	異臭が発生したり人体に有害なため、蒸留器から排出されたスラッジは、廃棄物用密閉容器に保管して下さい。
------	--

**★スラッジの処分は必ず指定業者に依頼して下さい。**

△ 注意	スラッジは特別管理産業廃棄物ですのでマニフェストに記入の上指定業者に処理を委託して下さい。指定業者以外で処分すると法律により罰せられます。
------	---

**★機械の廃棄**

△ 注意	機械廃棄時は、溶剤タンク等、機械内の溶剤は完全に抜き取り乾燥させて下さい。溶剤が残ったままガス溶断などを行うと非常に危険ですし溶剤の入ったままの機械は廃棄できません。
------	---

△ 注意	★本取扱説明書を必ず熟読の上、機械を操作、メンテナンスして下さい。
△ 注意	★本取扱説明書をいつでも使用出来るように大切に保管して下さい。
△ 注意	★本ドライ機を転売される場合は本取扱説明書を転売先責任者へ手渡し願います。
△ 注意	★注意、警告、危険ラベルは、汚損又は剥がれることがありますので、直ちに交換、貼付の上運転して下さい。

## 労働安全衛生規則に基づく定期点検の実施と記録の保管

### 1. 概略

労働安全衛生法に基づき、2項に示す法律で定められた事項の遵守及び定期自主点検を実施し記録を保管しなければなりません。これは導入事業者の法的義務となります。

点検の実施に当たっては、販売代理店等に御相談願います。

この法律は、同居の親族のみを使用する事業または事業所を除き、原則として労働者を使用する全事業について適用されます。

### 2. 法律内容（実施内容）

#### 2.1 遠心機械に関する条項

（内容物を取り出す場合の運転停止）

第三百三十九条 事業者は、遠心機械（内容物の取出しが自動的に行なわれる構造のものを除く。）から内容物を取り出すときは、当該機械の運転を停止しなければならない。

（最高使用回転数をこえる使用の禁止）

第三百四十条 事業者は、遠心機械については、その最高使用回転数をこえて使用してはならない。

（定期自主検査）

第三百四十一条 事業者は、動力により駆動される遠心機械については、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わなければならない。ただし、一年をこえる期間使用しない遠心機械の当該使用しない期間においては、この限りでない。

- 一 回転体の異常の有無
- 二 主軸の軸受部の異常の有無
- 三 ブレーキの異常の有無
- 四 外わくの異常の有無
- 五 前各号に掲げる部分のボルトのゆるみの有無

2 事業者は、前項ただし書の遠心機械については、その使用を再び開始する際に、同項各号に掲げる事項について自主検査を行なわなければならない。

3 事業者は、前二項の自主検査を行つたときは、次の事項を記録し、これを三年間保存しなければならない。

- 一 検査年月日
- 二 検査方法
- 三 検査箇所
- 四 検査の結果
- 五 検査を実施した者の氏名
- 六 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

4 事業者は、第一項又は第二項の自主検査を行なつた場合において、異常を認めたときは、補修その他の必要な措置を講じなければならない。

## 2.2 危険物の取扱に関する条項

(危険物を製造する場合等の措置)

第二百五十六条 事業者は、危険物を製造し、又は取り扱うときは、爆発又は火災を防止するため、次に定めるところによらなければならない。

- 四 引火性の物（令別表第一第四号に掲げる引火性の物をいう。以下同じ。）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。

(作業指揮者)

第二百五十七条 事業者は、危険物を製造し、又は取り扱う作業（令第六条第二号又は第八号に掲げる作業を除く。）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。

- 一 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、異常を認めるときは、直ちに必要な措置をとること。
- 二 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）光及び換気の状態等について、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。
- 三 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、異常を認めるときは、直ちに、必要な措置をとること。
- 四 前各号の規定によりとつた措置について、記録しておくこと。

## 2.3 乾燥設備に関する条項

(乾燥設備の使用)

第二百九十六条 事業者は、乾燥設備を使用して作業を行なうときは、爆発又は火災を防止するため、次に定めるところによらなければならない。

- 一 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。
- 二 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。
- 三 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。
- 四 第二百九十四条第六号の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点火すること。
- 五 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。
- 六 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。”

(定期自主検査)

第二百九十九条 事業者は、乾燥設備及びその附属設備については、一年以内ごとに一回、定期に、次の事項について自主検査を行なわなければならない。ただし、一年をこえる期間使用しない乾燥設備及びその附属設備の当該使用しない期間においては、この限りでない。

- 一 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
- 二 危険物乾燥設備にあつては、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

- 三 第二百九十四条第六号の乾燥設備にあつては、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
  - 四 のぞき窓、出入口、排気孔等の開口部の異常の有無
  - 五 内部の温度の測定装置及び調整装置の異常の有無
  - 六 内部に設ける電気機械器具又は配線の異常の有無
- 2 事業者は、前項ただし書の乾燥設備及びその附属設備については、その使用を再び開始する際に、同項各号に掲げる事項について自主検査を行なわなければならない。
  - 3 事業者は、前二項の自主検査を行つたときは、次の事項を記録し、これを三年間保存しなければならない。
    - 一 検査年月日
    - 二 検査方法
    - 三 検査箇所
    - 四 検査の結果
    - 五 検査を実施した者の氏名
    - 六 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
- 2.4 労働安全衛生規則に違反すると事業者に以下の罰則が適用されます。
    - ・ 定期自主検査の規定に違反すると 50 万円以下の罰金。





# 1. タッチパネル操作方法



注意

タッチパネルの操作は、操作の教育を受けた人以外は行わないでください。

## 1. 1 タッチパネル概略

本機は操作部にタッチパネルを採用しています。タッチパネルは液晶画面上に表示されているボタンの絵を直接タッチすることにより、操作を行います。

本機で採用しているタッチパネルには以下の特徴があります。

1. カラー表示によるわかりやすい画面で機械の状態が一目でわかります。
2. 画面をタッチするだけで簡単に操作が行えます。
3. 機械の状態により、そのときに押せるボタンのみ表示するので、誤操作を低減することが出来ます。



(タッチパネル画面)

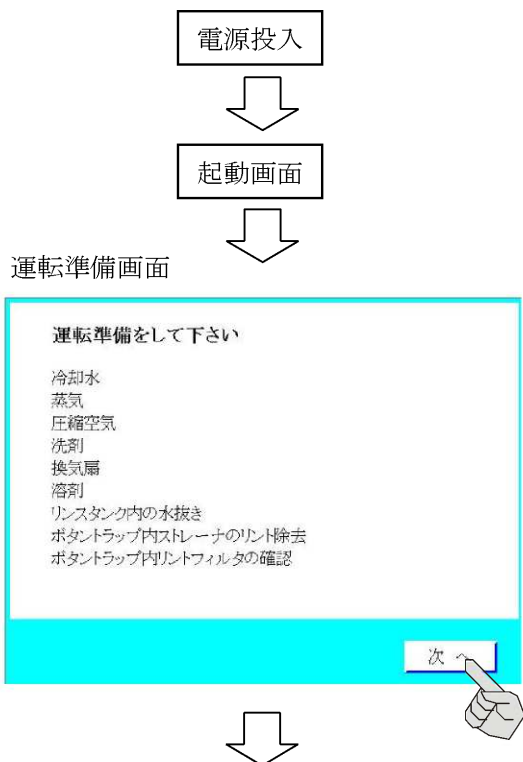
本機のタッチパネルには大きく分けて以下の画面があります。

- 自動運転 …………… 自動運転プログラム番号、乾燥温度、工程時間の設定及び、自動運転の実行内容の表示を行います。
- 手動運転 …………… 手動操作（溶剤汲上、乾燥、脱臭等）を行います。
- プログラム …………… フリープログラムの設定を行います。
- 特別 …………… オプション類の有無の設定、各種タイマー類の設定、異常履歴の表示、温度データの表示、メンテナンス項目の表示を行います。
- 異常表示 …………… 自動運転、手動運転で発生した異常の内容を表示します。

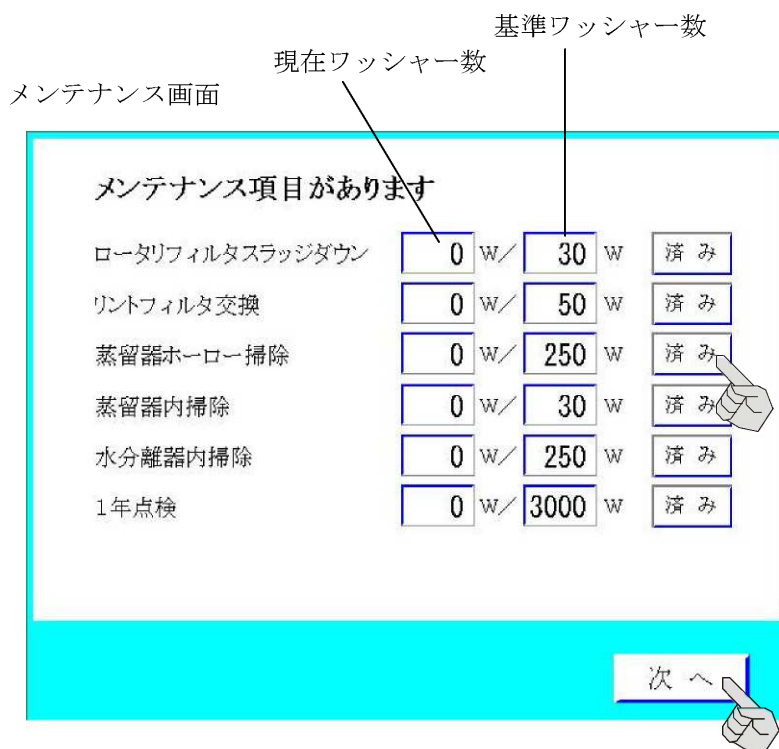
## 1. 2 運転準備

### (1) 電源投入

制御盤にある電源スイッチを「入」にすると、タッチパネル上に起動画面が表示され約10秒で運転準備画面が表示されます。画面表示に従い運転前準備を行います。以下画面に沿って操作を行って下さい。



次へ ボタンを押すと、以下のような画面が表示されます



メンテナンスが済んだら **済み** ボタンを押して下さい。現在ワッシャー数が0になります。

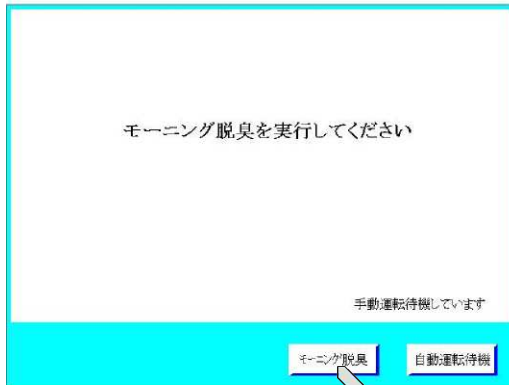
次へ ボタンを押すと、モーニング脱臭画面へ切り替わります。

次頁へ

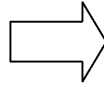
前頁より



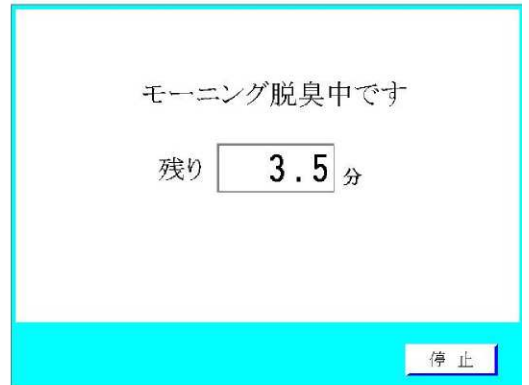
モーニング脱臭画面



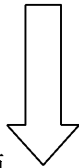
モーニング脱臭  
ボタンを押す



モーニング脱臭実行画面



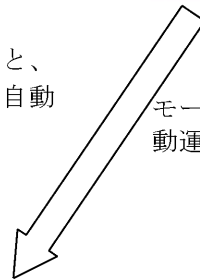
自動運転待機ボタンを押すと、  
モーニング脱臭をパスして自動  
運転待機画面になります。



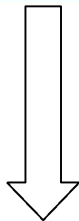
自動運転待機画面



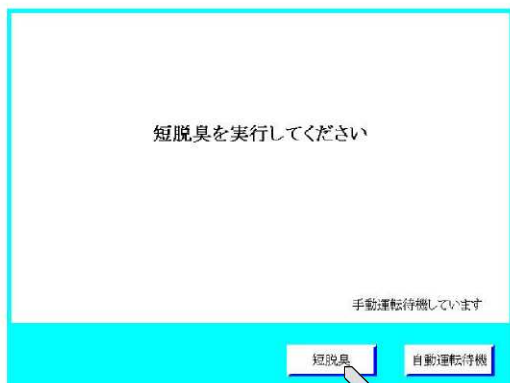
モーニング脱臭が終了すると自動  
運転待機画面になります。



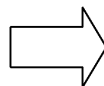
自動待機画面で30分以上経過  
しますと短脱臭待機画面にな  
ります



短脱臭待機画面



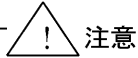
短脱臭実行画面



## (2) 起動と停止

ドライクリーナの自動運転が始まりますと、実行中の工程時間表示部の色が緑色となり、工程が終わると水色になり順次、工程が進行していきます。

それにもなつて、工程時間表示は0.5分単位で減少し終了ブザーが鳴る時点では"0"になります。ブザー停止ボタンを押すと、ブザーが消え、プログラムの全工程時間を表示します。



### 注意

注1：被洗物の量

1回に投入する被洗物の量は、標準負荷量より多い場合、洗浄効果が落ち、少ないと被洗物重量当たりの溶剤損失が多くなります。

なお、ニット、毛皮、ダウンなどのかさばり物は標準の50~70%程度にしてください。

注2：起動後にドアを開くことは安全衛生上からも危険ですので絶対に開けないで下さい。

注3：自動運転が終了したら、必ず「停止」ボタンを押して、ブザー停止をしてから、ドアを開けて下さい。処理槽内の内圧が高い場合があるので、停止ボタンを押さずにドアを開けると、急にドアが開くことがあります。

### <再起動の方法>

自動運転中に停止ボタン又は異常により機械が停止した場合、以下の表示がされます。

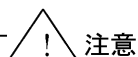
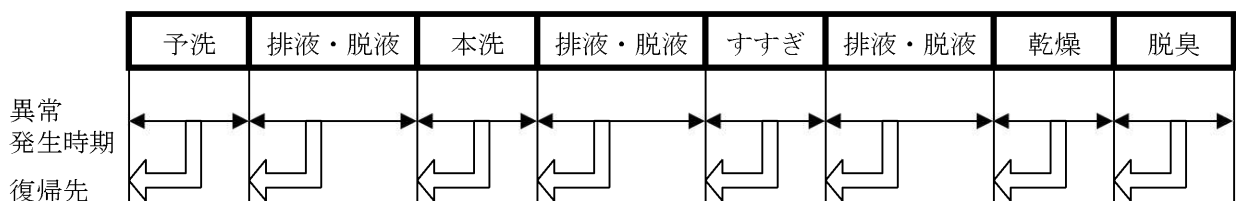


**リセット**

を押すことにより自動運転を中止して、自動運転待機画面に戻ります。

**再起動**

を押すことにより停止した工程の始めから運転を再開することが出来ます（下図参照）

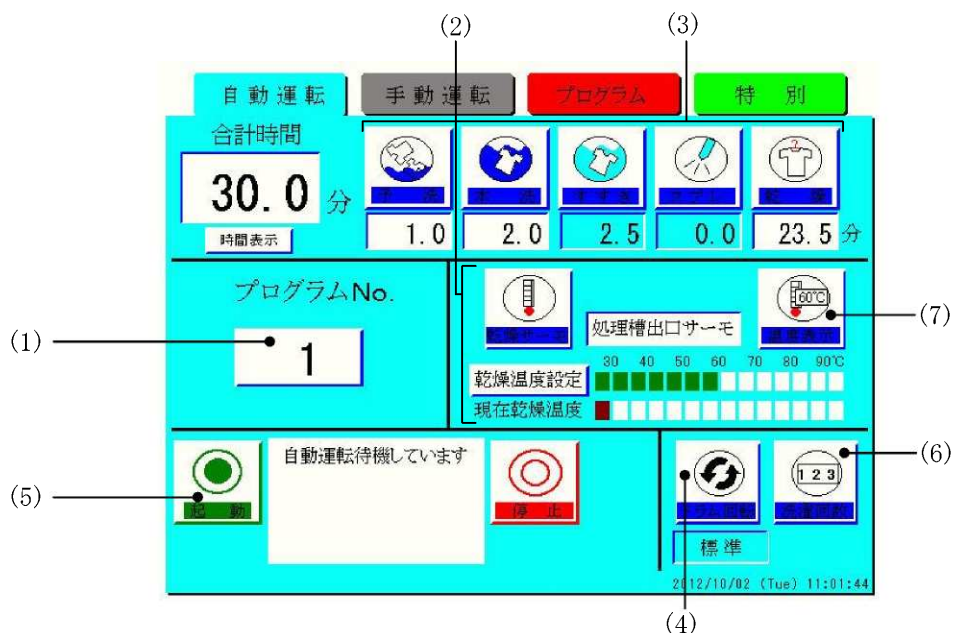


### 注意

異常により機械が停止した場合は、原因を取り除いてから再起動して下さい

## 1. 3 自動運転モード

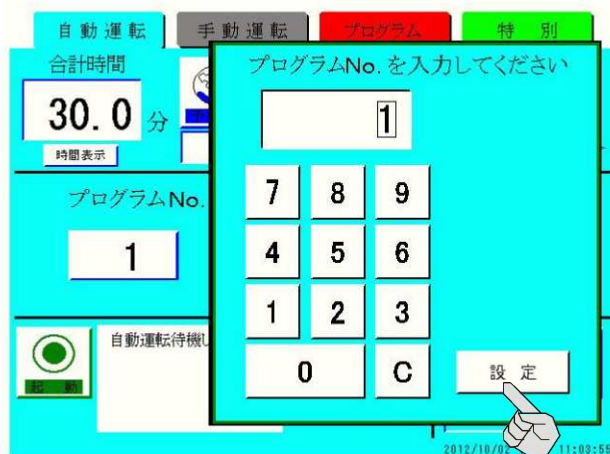
### 1.3.1 自動運転待機中



#### (1) 運転プログラムの設定

タッチパネルのプログラム番号 **1** のボタンを押すと0～9のテンキーが表示されますので、必要なプログラム番号を入力して、**設定** を押して下さい。工程時間、工程表示、ドラム回転、乾燥温度の状態がプログラムに対応して変化します。

番号を間違えて押したときは **C** を押すと入力した数字がキャンセルされます。



運転プログラムの設定

#### (2) 乾燥温度の設定・乾燥サーモの設定

タッチパネルの **乾燥温度設定** ボタンを押すと、温度設定画面が表示されます。この画面で




ボタンを押すと1℃単位で設定温度を変えることができます。この設定温度ボタン

は乾燥工程中でも変更することができます。なお、各プログラム毎に異なる温度設定が出来、その温




度は変更しない限りシーケンサが記憶しています。




自動運転待機画面の時に  のボタンを押す毎に、処理槽入口サーモ と 処理槽出口サーモ が切り換わります。

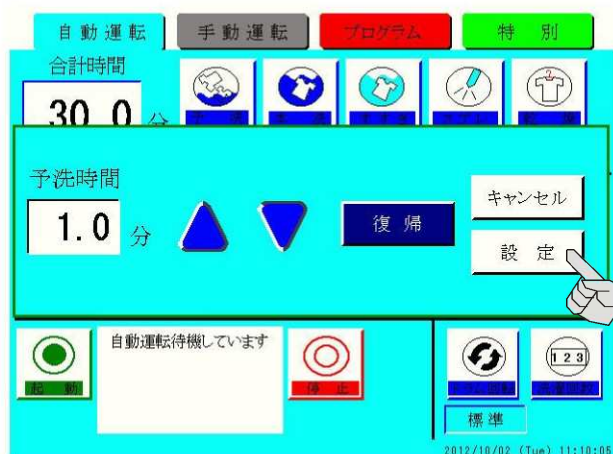
### (3-1) 工程時間の設定および工程パス／復帰

タッチパネルの工程ボタン（予洗、本洗、すすぎ、スプレ、乾燥）を押すと、処理時間設定画面を表示します。  のボタンを押すと、一回押す毎に 0.5 分単位で工程時間を変更することができます。

「パス／復帰」を押すことにより、洗浄工程の一部をパス（省略）したり、復帰（標準プログラムに戻す）させて運転することができます。洗い直し、再乾燥などに使用してください。

必要な設定を行ったら、  を押すとその設定が記憶されます。

時間変更ボタンの  を押し続けても標準時間以下にはできません。




(3-2) スプレー工程（スプレー装置はオプションです。）

コートなどの撥水加工、ニット製品の柔軟加工、シーツ類のシャッキリ加工、その他帯電防止、防汚、防かび加工等を衣料に付与するために、スプレー法による仕上げ加工が可能です。

当社スプレー装置SM4Fの取り付け及び設定方法については、販売店に御申し出ください。

(4) ドラム回転の設定

衣料に応じて「ドラム回転」  ボタンを押すと脱液工程を除き、いつでも切換が可能です。

正逆転…… 2.5秒正転-5秒停止-2.5秒逆転で回ります。一般衣料で特に絡みやすいズボン・コート・セータ等の場合に使用します。

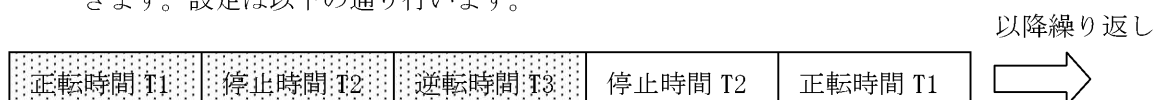
正 転…… 常に一方向で回転します。汚れのきつい衣料は洗浄効果が上がり、また厚物衣料は乾燥状態がより向上します。

揺 動…… 1秒正転-6秒停止-1秒逆転で回ります。衣料をもみ洗いすることなく、溶剤の移動だけで洗浄します。デリケート衣料に使用します。

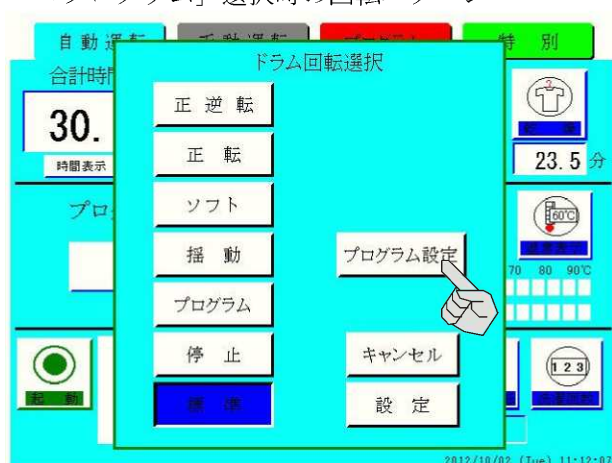
ソフト…… 2秒正転-1.9秒停止-2秒逆転で回ります。ドラムの回転時間が少ないため、型くずれに対する配慮が必要な婦人ファッション衣料、アンゴラなどの獣毛混セータ、麻製品などのデリケートな物を処理する場合に使用します。

停 止…… 脱液工程以外は、ドラムが全く回らず停止したままで運転し溶剤の循環だけで処理します。

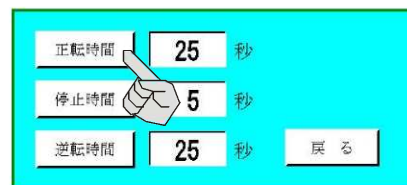
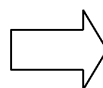
プログラム…… 正逆転時間、停止時間をそれぞれ設定を行うことができます。この設定は1つだけ記憶できます。設定は以下の通り行います。



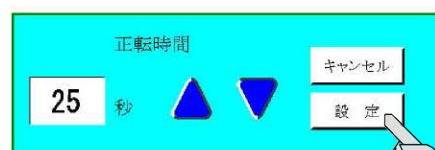
「プログラム」選択時の回転パターン



プログラム設定ボタンを押します。



時間を変更するボタンを押します。



時間を設定し「設定」を押します。

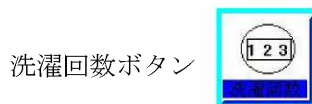


(5) 起動ボタン



起動ボタン を押すと自動運転を開始します。

(6) 洗濯回数ボタン



洗濯回数ボタン を押すと、累計回数、当日の運転回数、運転の開始、終了時間を表示します。

日付	No.	開始	終了	Pro.No
12/10/02	1	9:40	10:12	1
12/10/02	1	8:58	9:28	1
12/10/02	1	8:14	8:45	1

累計回数 **19**回

本日の運転回数 **3**回

履歴クリア

戻る

2012/10/02 (Tue) 11:24:08

戻る ボタンを押すと待機画面に戻ります

(7) 温度表示ボタン



温度表示ボタン を押すと、各サーモの現在の温度を表示します。

自動運転 | 手動運転 | プログラム | 特別

空吹き温度	<b>35</b> °C	溶剤温度	<b>16</b> °C
ボイルオーバ温度	<b>146</b> °C	クーラ出口温度	<b>1</b> °C
処理槽出口サーモ	<b>24</b> °C	活性炭入口温度	°C
処理槽入口サーモ	<b>26</b> °C		

合計時間 **30.0** 分


戻る

起動 | 停止 | ドラム回転 | 洗濯回数 | 標準

2012/11/21 (Wed) 17:14:48

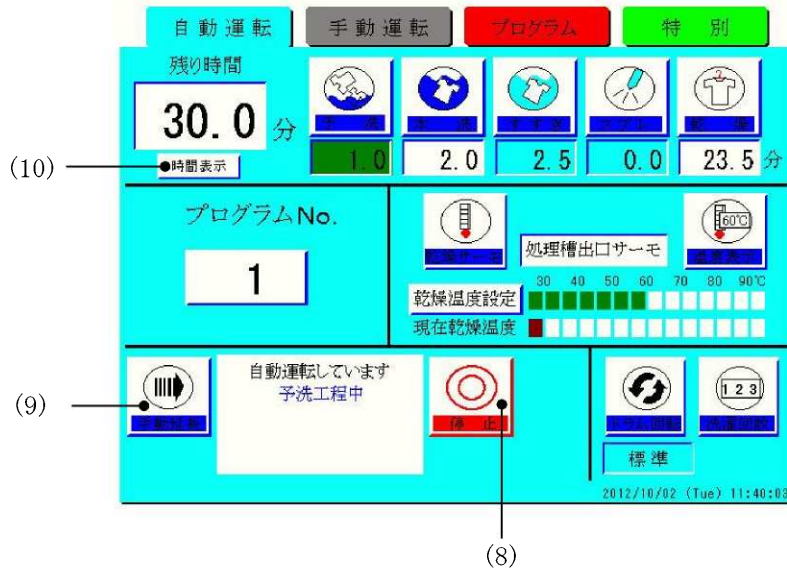
戻る ボタンを押すと待機画面に戻ります。

### 1.3.2 自動運転中の表示

起動ボタン  を押すと自動運転を開始します。タッチパネルの画面は、以下のように「起動」が「手動延長」に名称が変わります。

実行中の工程時間表示部の色が緑色となり、順次工程が進行していきます。それとともに、工程時間表示は0.5分単位で減少し終了ブザーが鳴る時点では“0”になります。

自動運転中に機能するボタンは以下の番号をつけたもののみです。



(8) 停止ボタン



ボタンを押すと自動運転を一時中断し以下の画面を表示します。ここで

**再起動**

を押すと停止した工程の始めから、再起動します。

**リセット**

を押すと、自動運転を中止し自動運転待機状態へ戻ります。

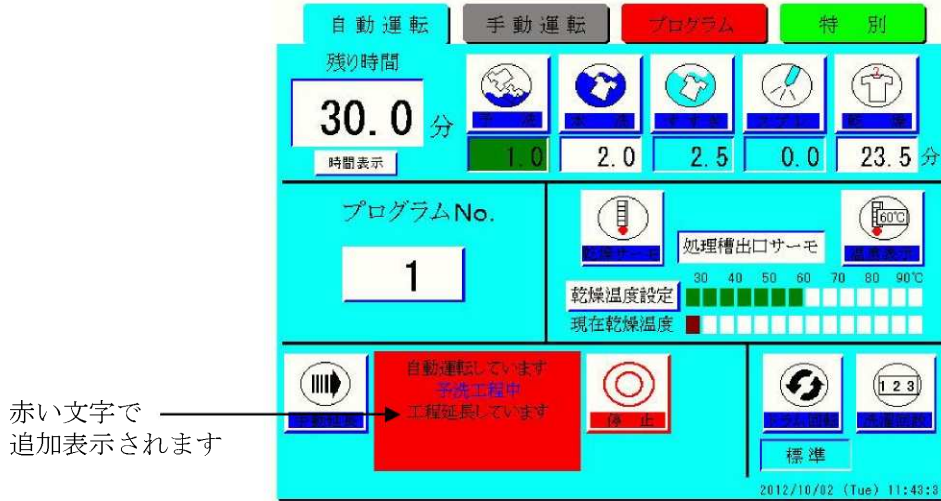


(9) 手動延長ボタン



ボタンを押すと、そのとき運転していた状態をボタンを再度押すまで延長します。

手動延長中の画面は以下ようになります。





(10) 自動運転中に「時間表示」ボタンを押すと、運転画面から工程の時間だけが大きく表示されます。



### 1.3.3 自動運転終了後の表示

自動運転終了後にはソフト回転しながらブザーが鳴り、終了を知らせます。

「ブザー停止」  ボタンを押すとブザーのみが停止し、ドアロック状態でソフト回転は継続されます。

「停止」  ボタンを押すとソフト回転が停止し、ドアロックが解除されます。



ブザーが鳴り、  
ドアロックしたまま  
タンブリングします。

↓ ブザー停止ボタンを押す



ブザーが止まり、  
ドアロックしたまま  
タンブリングします。

↓ 停止ボタンを押す



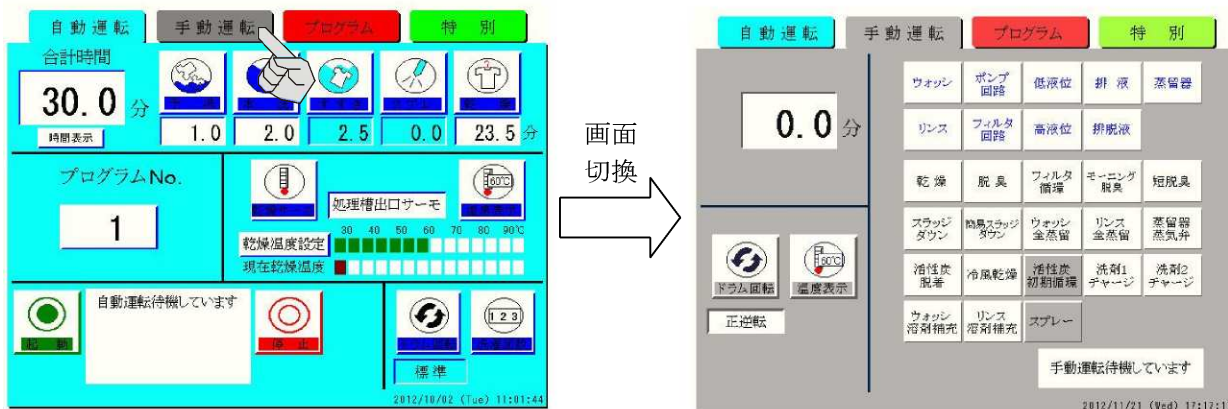
ドアロック解除され、  
タンブリングが止まり  
衣料が取り出せます。

## 1. 4 手動運転モード

自動運転待機状態でタッチパネル画面上部の「手動運転」を押すと手動モードに切り替わります。

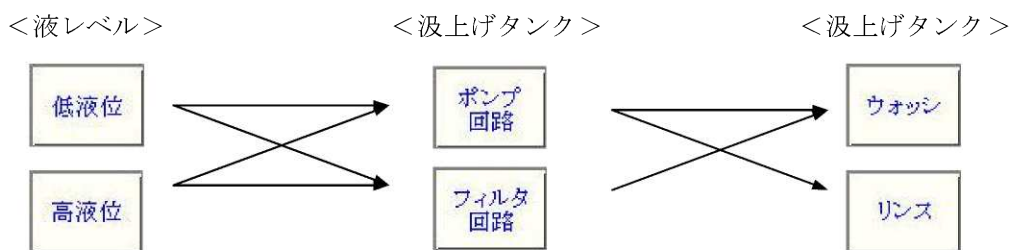
**注意**

- ・手動操作させる箇所を確認してから動作をしてください。
- ・自動運転中は手動ボタンを押しても手動モードに切り替わりません。
- ・手動運転中は、自動運転ボタンを押しても自動運転モードには切り替わりません。



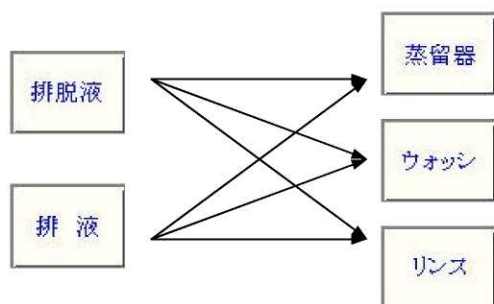
### (1) 洗浄操作

- ・以下の組み合わせが揃った段階で運転が始まります。
- ・フィルタ回路選択時はリンスタンクからの汲み上げは出来ません。



### (2) 排脱液操作

- ・「排脱液」は、選択した排液先にボタントラップ液位下限を検知するまで排液を行い、その後脱液に移ります。
- ・「排液」は、選択した排液先に連続排液します。
- ・いずれかのボタンを押すと排液及び脱液を終了します。

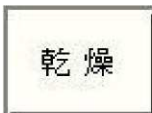


**注意**

- ・蒸留タンクのサイトグラスの下以上に液を排液しないで下さい。突沸を起こします。
- ・ウォッシュタンク、リンスタンクに排液するときはタンクの見盛りの上限以上に排液しないようにして下さい。
- ・洗剤分を含んだ液をリンスタンクに排液しないで下さい。すすぎ時にすすぎ作用がなくなります。



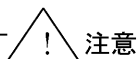
### (3) 乾燥操作



- ・乾燥が始まり再度押すと乾燥が終了します。
- ・乾燥ボタンを押すと下のように画面が切り替わります。



- ・処理槽入口サーモ、出口サーモ設定温度、ドラム回転を設定することができます。



#### 注意

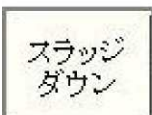
- ・長時間乾燥をかけたままにしないで下さい。衣料事故が発生します。

### (4) 脱臭操作

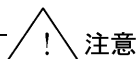


- ・脱臭が始まり再度押すと脱臭が終了します。
- ・脱臭は通常5分程度必要です。

### (5) スラッジダウン



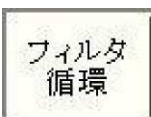
- ・「スラッジダウン」するまでの洗浄回数は30回前後です。  
(ただし、衣料の汚れ具合、水分の含有量、前処理剤等により洗浄回数が著しく減少することがあります。)
- ・フィルタ圧力が 0.18MPa (1.8kg/cm<sup>2</sup>G) を越えると循環液量不足により洗浄性の低下を起こしますので「スラッジダウン」を行なって下さい。



#### 注意

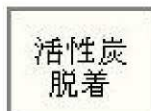
- ・「スラッジダウン」を行うと750程度の溶剤が蒸留器に流入しますので、蒸留器中の残液が底部の先端以上にある場合は「蒸留器蒸気弁」を押し蒸留残液を減らしてから「スラッジダウン」を行って下さい。
- ・「スラッジダウン」は30ワッシャに1回を目安に行ってください。スラッジダウンが遅れますとフィルタエレメントにリントが食い込んだり破損して再生不能になることがあります。
- ・スラッジダウンプログラムの運転が終了しても蒸留は続いていますので、蒸留が終了していることを確認してから次の運転をして下さい。

(6) フィルタ循環



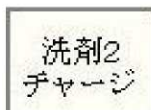
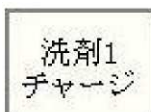
- ・フィルタ循環が始まり再度押すとフィルタ循環が終了します。
- ・フィルタとウォッシュタンク間の溶剤循環を行います。
- ・ウォッシュタンクの液を清浄にするとき、ウォッシュタンクで冷えた液でフィルタ内の溶剤を冷やすとき、またフィルタへの溶剤のチャージ時に使用します。

(7) 活性炭脱着操作



- ・活性炭の脱着を行い 115 分で終了します。

(8) 洗剤チャージ操作



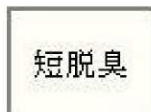
- ・洗剤 1 はウォッシュタンクへチャージします。
- ・洗剤 2 は W クリーン用に使用している洗剤投入器です。ボタンを押すと、W クリーン用洗剤をボタントラップにチャージします。



注意 1 : 規定以上の洗剤を投入しないでください。輪染みが発生する場合があります。

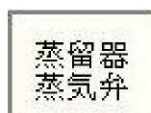
注意 2 : W クリーン用の洗剤を多過に投入すると、衣料縮みを起こします。

(9) 短脱臭操作



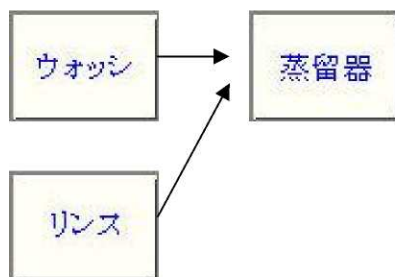
- ・処理槽内のガス濃度を下げる目的に使用します。
- ・プログラムは 3.5 分間で終了します。
- ・目安として 30 分程度作業しなかったときのドア開前に行います。

(10) 蒸留器蒸気弁

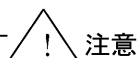


- ・通常の蒸留操作では、空炊き防止を目的として蒸留器内に液を残しておく状態で管理しますが、この溶剤を空にするときに「蒸留器蒸気弁」を使用します。
- ・「蒸留器蒸気弁」を押すと 15 分間、蒸気弁が開いて蒸留を行います。
- ・蒸留のスラッジを抜く前に、じょうごから水を入れて直熱蒸留を行いますが、この時も「蒸留器蒸気弁」を使用します。

(11) 蒸留操作

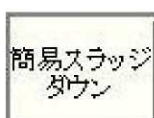


- ・ウォッシュタンクまたはリンスタンク液を蒸留器へ送る場合に使用します。なお再度押すまで継続します。

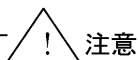


- ・蒸留器のサイトグラスの下以上に液を蒸留器に入れないで下さい。突沸を起こします。

(12) 簡易スラッジダウン

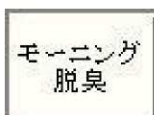


- ・通常よりも短時間のスラッジダウンにより、フィルタ圧力の回復を行います。(ただし完全に初期圧 0.1MPa (1.0kgf/cm<sup>2</sup>G 程度)にはなりません。)



- 一日のワッシャー数が 10~15 ワッシャー以上になるときは、フィルタ圧力が早期に上がる場合がありますので、昼休み等に簡易スラッジダウンを行うようにして下さい。

(13) モーニング脱臭



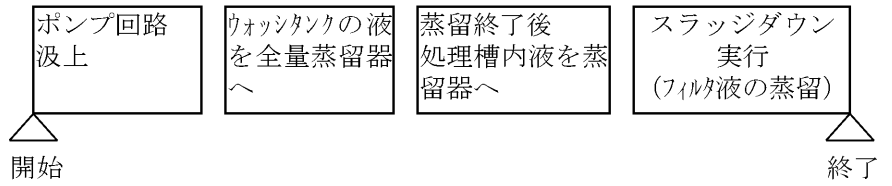
- ・処理槽の脱臭を行います。
- ・このとき、蒸気が入っていないと「コ 15」蒸気供給異常が働きます。
- ・冷却水がない時、冷凍機の高圧カットが働き「コ 7」冷凍機異常が働きます。



(14) ウォッシュ全量蒸留

ウォッシュ  
全蒸留

- ・ウォッシュタンクの液を全量蒸留します。動作内容は以下の通りです。
- ・蒸留が全て終わるまで約 2.5～3 時間かかります。



(15) リンス全量蒸留

リンス  
全蒸留

- ・リンスタンクの液を全量蒸留します。

(16) ウォッシュ溶剤補充

ウォッシュ  
溶剤補充

- ・ウォッシュタンクへ溶剤を補充します。

(17) リンス溶剤補充

リンス  
溶剤補充

- ・リンスタンクへ溶剤を補充します。

(18) スプレー

スプレー

- ・ドラム回転しながらスプレーをします。但し、スプレー装置はオプションです。
- ・1.5 分で自動的に停止します。

(19) 冷風乾燥

冷風乾燥

- ・乾燥ヒータの蒸気を入れずに、乾燥動作を行います。

(20) 活性炭初期循環

活性炭  
初期循環

- ・本機では使用できません。

## 1. 5 起動条件

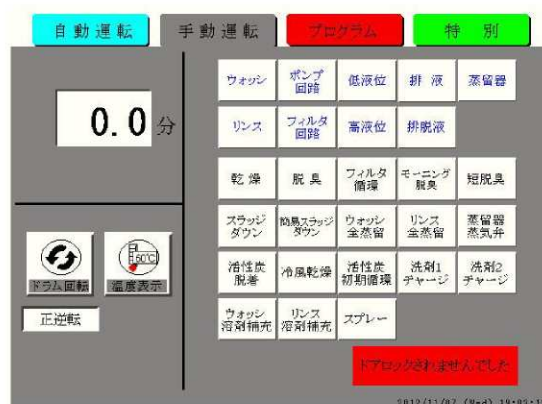
自動運転及び手動運転において下記の条件では運転できませんので、原因を解消してから起動してください。

### (1) ドアが開放している場合



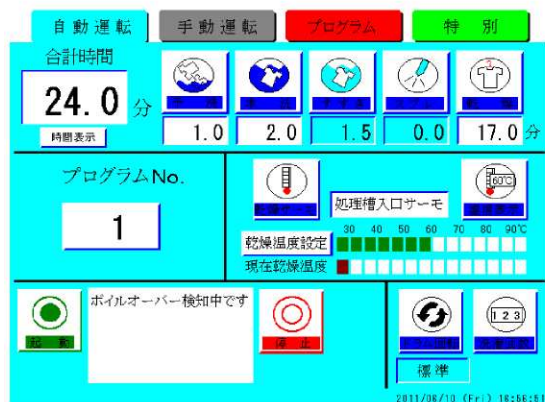
処置：ドアが閉まっているか確認する。  
ドアリミットスイッチの動作を確認する。

### (2) ドアロックがロックされなかった場合



処置：ドアハンドルが締まっているか確認する。  
ドアロックのシリンダピン位置を調整する。

### (3) ボイルオーバーヒータの温度が低い場合



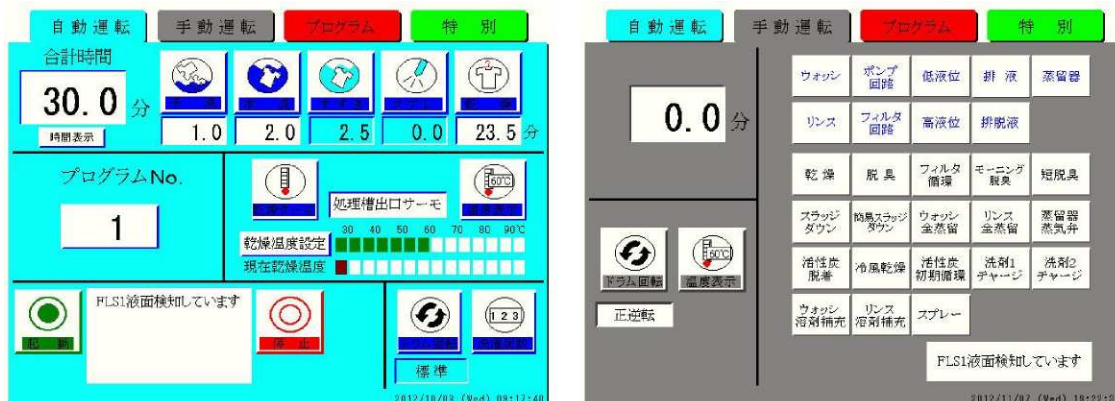
処置：温度が上昇するまで経過を見る。  
蒸留器に液が多量に入っていないか確認する。  
ボイルオーバーヒータが断線していないか確認する。

## 1. 6 ドアロック

自動運転中及び手動運転中にはドアロックが働くため、ドアを開くことができません。

運転終了後自動的にロックが解除されますが、下記の条件ではドアロックを解除しません。原因を解消するとロックが自動的に解除されます。

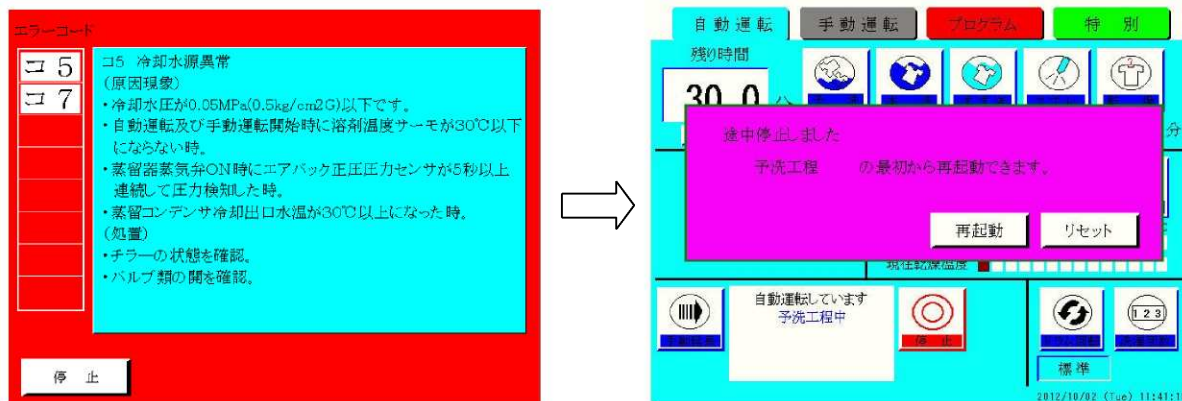
(1) 運転終了後に処理槽内に液が残っている場合(液位フロート検知)



処置：手動運転で処理槽内の液を排液する。

ボタントラップフロートスイッチのレント付着を確認する。

(2) 自動運転中に異常停止した場合



処置：異常原因を解消し、「停止」ボタンを押して異常表示画面から再起動選択画面に移ります。

「再起動」はドアロックを解除せず、途中停止した工程の始めから再起動します。

「リセット」はドアロックを解除して、自動運転待機画面に戻ります。

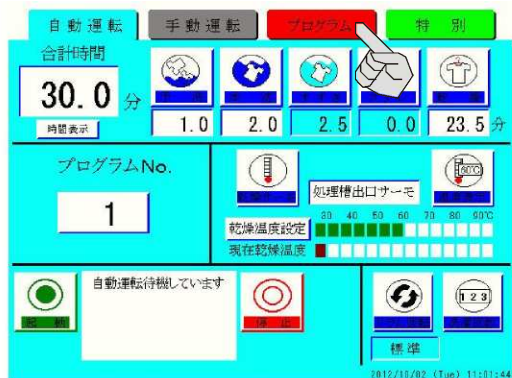
## 1. 7 プログラムモード

自動運転待機状態で洗浄プログラムの予洗工程時間を 20 分に設定した後、タッチパネル画面上部の「プログラム」を押すと、プログラムモードに切り替わります。

(予洗を 20 分に設定しないと画面は切り替わりません。これは不用意にプログラム内容を変更しないようにロックをかけるためです。)

(書込み操作手順)

プログラムモード選択



各工程について、次頁表の変更可能な動作内容を修正する

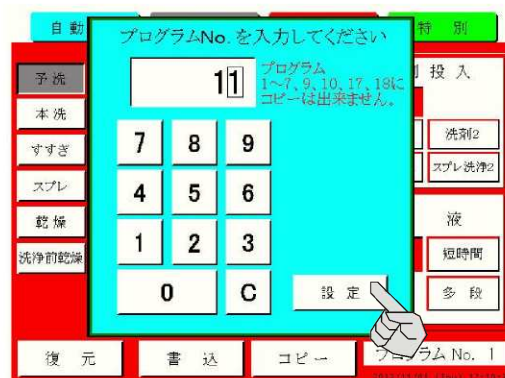


予洗～乾燥の各工程の設定を終え、現在と同じプログラム番号に記憶する場合は「書込」ボタンを押す。

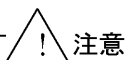


確認し、よければ「OK」ボタンを押す。

予洗～乾燥の各工程の設定を終え、現在とは違うプログラム番号に記憶する場合は「コピー」ボタンを押す。



書き込むプログラム番号を打ち込み、「設定」ボタンを押す。



**注意**  
プログラム 1～7、9、10、17、18 にコピーは出来ません。



確認し、よければ「OK」ボタンを押す。



変更可能な項目

	予洗	本洗	すすぎ	スプレ	乾燥	洗浄前乾燥※
工程時間	○	○	○	×	○	×
ドラム回転	○	○	○	×	○	○
パス/復帰	○	○	○	○	×	△
スプレ回数	×	×	×	▲	×	×
洗浄回路	○	○	○	×	×	×
洗剤投入	○	○	○	×	×	×
蒸留率	○	○	○	×	×	×
脱液	○	○	○	×	×	×
冷風循環有無	×	×	×	×	○	×
前乾燥時間	×	×	×	×	×	○
前乾燥温度	×	×	×	×	×	◆
前乾燥冷風時間	×	×	×	×	×	○

自動運転画面でも  
変更可能  
(△を除く)

プログラムモードのみで  
変更可能

○印・・・変更可 ×印・・・変更不可

※設定すると最初の洗浄工程の前に、洗浄前乾燥を実行します。

▲印・・・初期設定1でSM4が有りの場合

△印・・・プログラムモードのみで変更可能

◆印・・・自動運転画面でも変更可能

(1) 洗浄回路 …………… ポンプ回路又はフィルタ回路のどちらかの洗浄回路を選択します。



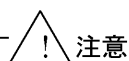
(2) 洗剤投入 …………… 洗剤投入器の選択を行います。



洗剤1 …………… パークドライ用洗剤

洗剤2 …………… Wクリーン用（水溶性汚れ用）洗剤

スプレ洗浄 …………… 専用装置を取り付けると洗浄前に助剤をスプレ投入  
できます。書込んだ工程の先頭で動作します。  
(オプションのため通常は動作しません)



注意

通常時、蒸留によって失われた洗剤は乾燥工程中に自動的に補充されます。

(3) 蒸留率…………… 蒸留率を選択します、下表の通り蒸留率が選択可能です。

蒸 留 率	
0 %	50 %
25 %	100 %

(選択可能蒸留率一覧)

蒸留率	予洗		本洗		すすぎ			
	ウォッシュタンク	蒸留器	ウォッシュタンク	蒸留器	本洗 0%		本洗 25, 50%	
					リンスタンク	蒸留器	リンスタンク ウォッシュタンク	ウォッシュタンク
0%	○	—	○	—	○	—	排水先は自動的に 決定されます。	
25%	○	—	○	○	○	○		
50%	○	○	○	○	○	○		
100%	—	○	—	○	—	○		

(4) 脱液…………… 脱液回転の種類を選択できます。

脱 液	
標準	短時間
	多段

標準に対して短時間で脱液を行います。デリケート衣料等に使用します。

短時間脱液を2回繰り返し、3回目は標準時間脱液します。ダウンジャケットなど絞りムラになりやすい衣料に使用します。

(短時間脱液)

予洗	10" 低速排水	15" 中速	15" 脱液	15" 減速
本洗	20" 低速排水	15" 中速	15" 脱液	15" 減速
すすぎ				

(標準脱液)

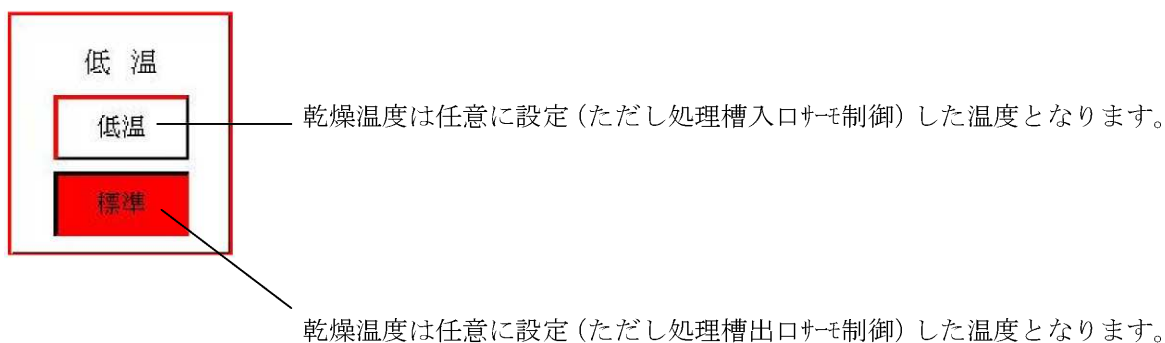
予洗	10" 低速排水	15" 中速	45" 脱液	15" 減速
本洗	20" 低速排水	15" 中速	105" 脱液	15" 減速
すすぎ				

※本洗工程が標準脱液の場合、次工程すすぎ有りならば短時間脱液と同じ動きとなります。

(多段脱液)

予洗	10" 低速排水	15" 中速	15" 脱液	45" 減速	10" 低速	15" 中速	15" 脱液	45" 減速	10" 低速	15" 中速	45" 脱液	15" 減速
本洗	20" 低速排水	15" 中速	15" 脱液	45" 減速	10" 低速	15" 中速	15" 脱液	45" 減速	10" 低速	15" 中速	105" 脱液	15" 減速
すすぎ												

(5) 乾燥…………… 乾燥の種類を選択できます。



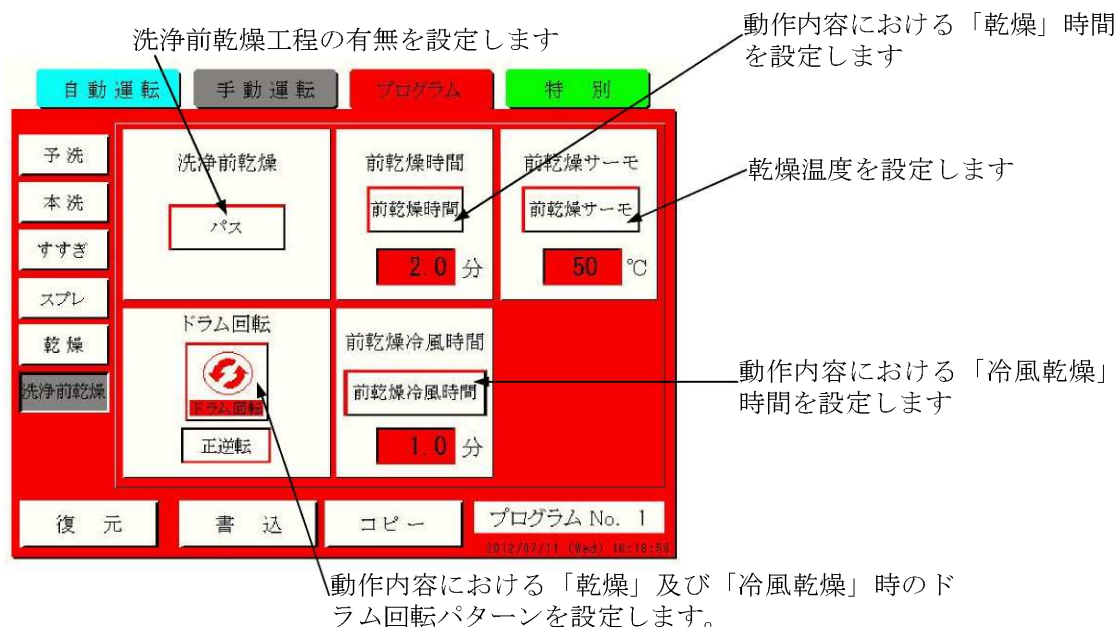
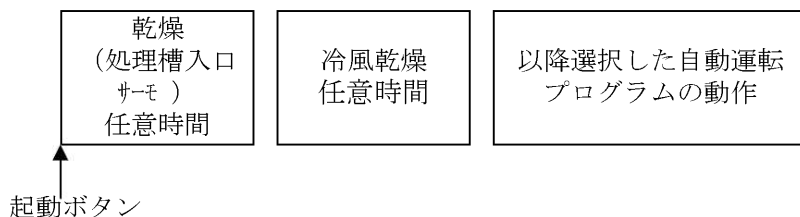
(6) 冷風乾燥…………… 乾燥工程後の冷風乾燥の有無を選択します。

冷風乾燥時間は「特別」画面内の「初期設定 2」で設定します。



(7) 洗浄前乾燥…………… プログラムの先頭で乾燥を行います。アンゴラ・カシミアなどのニット品は縮みやすいため、洗浄前に一部乾燥させる場合に使用します。

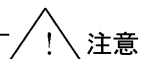
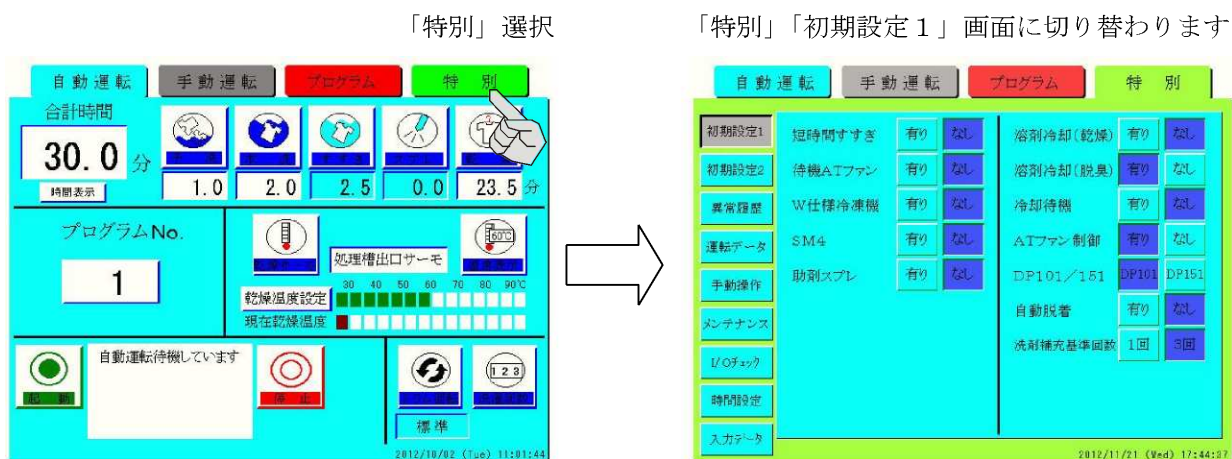
< 動作内容 >



## 1. 8 特別画面

自動運転待機状態で洗浄プログラムの予洗工程時間を 20 分に設定した後、タッチパネル画面上部の「特別」を押すと、特別画面モードに切り替わります。

(予洗を 20 分に設定しないと画面は切り替わりません。これは不用意にプログラム内容を変更しないようにロックをかけるためです。)

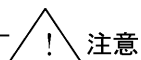


**注意**

- ・特別な場合を除き工場出荷の設定値を変更しないで下さい。
- ・設定値を変更するときはサービスマンに相談して下さい。

### (1) 初期設定 1 画面

各種設定を行います。



**注意**

- ・オプション類の設定は装置が取り付けられているときのみ「有り」として下さい。取り付けられていないときに「有り」とすると誤動作をします。





## (2) 初期設定 2 画面

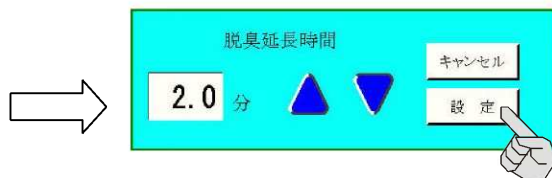
各種タイマー設定を行います。

**注意**

- ・特別な場合を除き工場出荷の設定値を変更しないで下さい。
- ・設定値を変更するときはサービスマンに相談して下さい。



各ボタンを押すと設定画面が表示されます。



設定を行い「設定」ボタンを押します。

項目	工場出荷時設定
汲上タイマ時間	40 秒
冷風乾燥時間	0 分
脱臭延長時間	0 分
空炊きセンサ遅延時間	0 分
溶剤温度	10℃
終了ブザー 1	0 分
終了ブザー 2	0 分

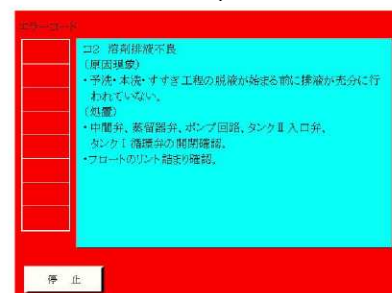
項目	工場出荷時設定
自動吸着回数	30 回
自動脱着時間	260 分
自動加温時間	40 分
初期プログラム番号	1
助剤スプレ投入回数	1 回
助剤スプレタンピング	1 分
W 洗剤投入時間	20 秒

## (3) 異常履歴画面

過去 300 回分の異常表示の内容を表示します。



エラー番号を押すとその異常内容を表示します。



(4) 運転データ画面

過去5ワッシャー分の自動運転中の温度データを表示します。

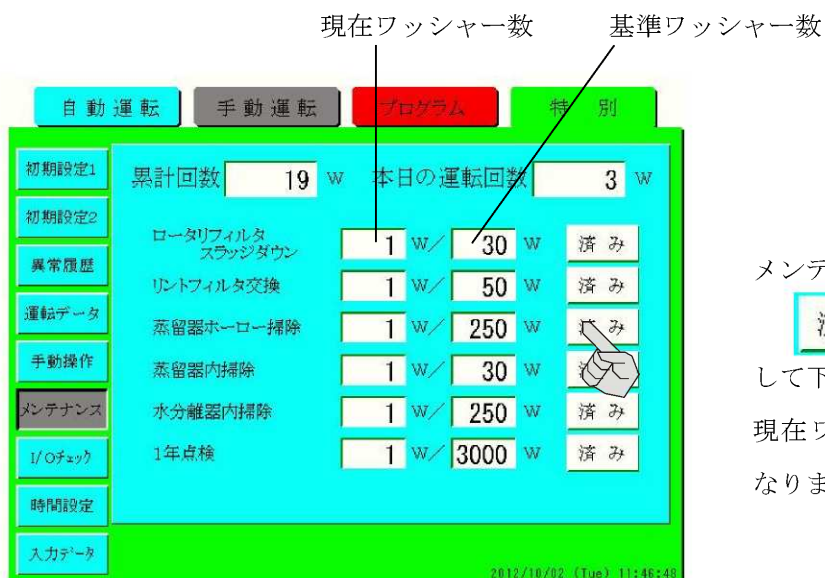


(5) 手動操作

工場出荷前の調整用画面となっていますので、使用できません。

(6) メンテナンス

各メンテナンス項目のワッシャー数の確認及びメンテナンス済みの入力を行います。



メンテナンスが済んだら

済み

ボタンを押

して下さい。

現在ワッシャー数が0に  
なります。

(7) I/Oチェック画面

工場出荷前の調整用画面となっていますので、使用できません。

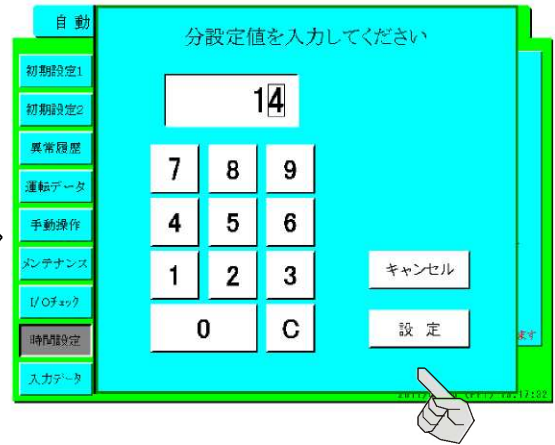
(8) 時間設定画面

シーケンサ内蔵時計の時間あわせを行います。

変更箇所の数値を押します。



正しい数値を打ち、設定を押します。



(9) 入力データ

工場出荷前の調整用画面となっていますので、使用できません。

# 1. 9 異常表示画面

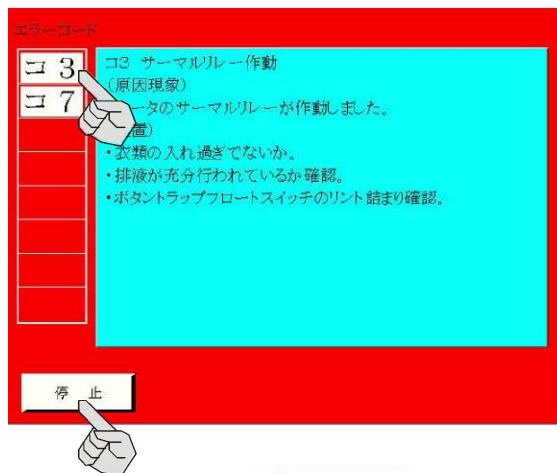
自動運転中又は手動運転中に異常が発生した場合、異常の内容により、機械を停止して直ちに表示又は運転終了後に表示します。

自動運転中画面



「異常発生」

エラー番号を押すとその異常内容を表示します。



異常内容が複数ページに渡る場合、次のページ送りをします

ブザーが鳴っている場合は **停止** でブザーを止めます。

異常の原因を取り除く

再度 **停止** を押し異常表示を解除します。

手動運転中に異常停止した場合

手動運転待機画面に戻ります

自動運転終了後に異常表示をする異常の場合

自動運転待機画面に戻ります

自動運転中に異常停止した場合再起動又はリセットを行います。



## 2.1 標準プログラム一覧

No	適用衣料	標準時間	工程 ※2				
			予洗 (低液位)	本洗 (高液位)	すすぎ	スプレ	乾燥
1	一般黒物 (背広、ズボン)	30.0分	1.0分 ポンプ回路	2.0分 フィルタ回路			23.5分
2	一般白物 (背広、ズボン、 中間色婦人物)	30.0分	1.0分 フィルタ回路	2.0分 フィルタ回路			23.5分
3	水溶性汚れの多い物 (ダブルクリーン洗浄) (作業服、学生服、 中間色コート類)	42.5分	7.0分 ポンプ回路	3.0分 フィルタ回路			27.0分 初期5分間 ソフト低温乾燥
4	デリケートなもの (アンゴラ、カシミア、モヘア等) (低温洗浄)	31.5分		2.0分 ソフト回転 フィルタ回路			27.0分 ソフト回転 低温乾燥
5	デリケートなもの (ニット類、ポリエステル薄物)	33.5分	1.0分 ソフト回転 フィルタ回路	2.0分 ソフト回転 フィルタ回路			27.0分 ソフト回転 低温乾燥
6	ダウンジャケット、 中綿物 等	40.5分		2.0分 ソフト回転 フィルタ回路	2.5分 ソフト回転 ポンプ回路		28.0分 ソフト回転 低温乾燥
7	再乾燥用	23.5分					23.5分
8	※1 フリープログラムエリア						
※3 9	水溶性汚れの多い物 (強化ダブルクリーン洗浄) (作業服、学生服、 中間色コート類)	42.5分	7.0分 ポンプ回路	3.0分 フィルタ回路			27.0分

※1：プログラム8、10～16、19、20はプログラム1と同じ内容が書き込まれています。

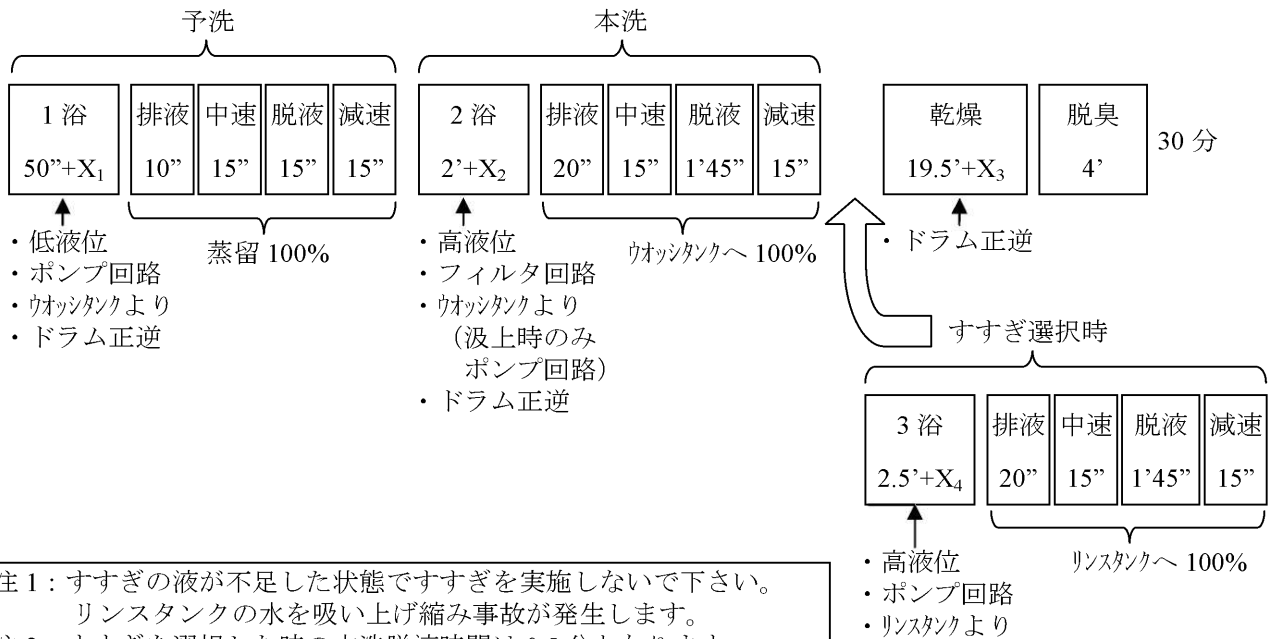
※2：工程時間は排液、脱液時間を含みません。脱臭時間は全プログラムとも標準で4分間です。

※3：プログラム9の強化ダブルクリーン洗浄はオプションキットが必要です。

※4：プログラム17、18は特殊洗浄プログラムとなっており、オプションキットを取り付ける必要があります。

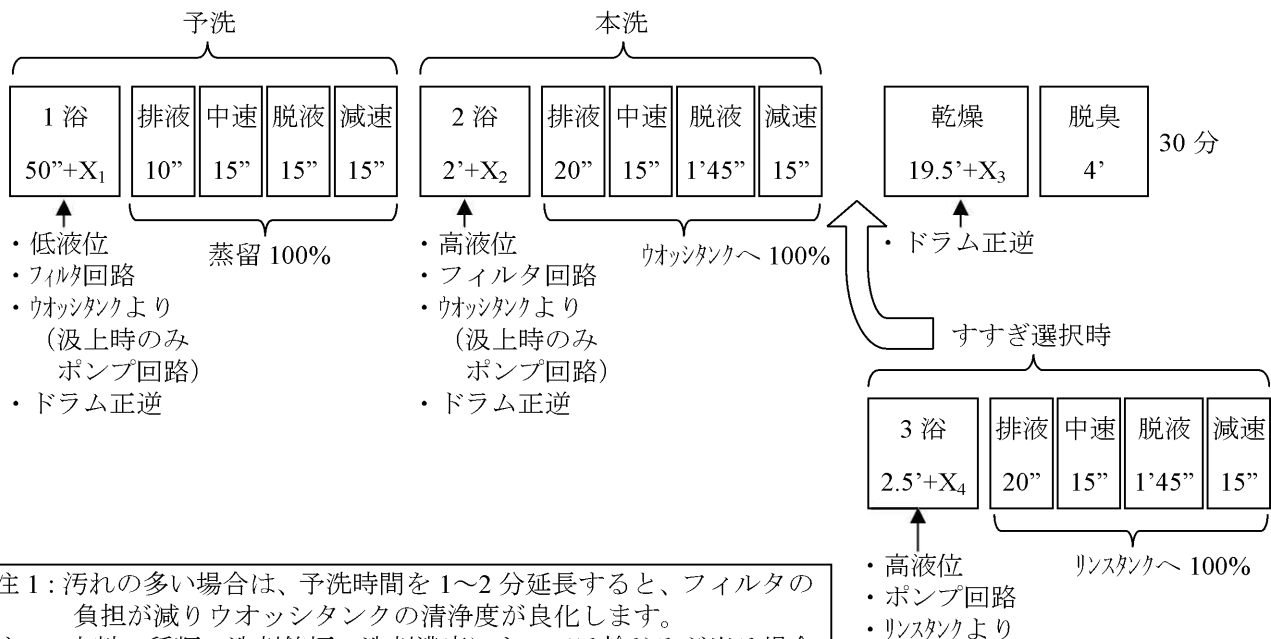
## 2. 2 標準プログラムと適用衣料

プログラム 1 (一般黒物…………… 乾燥温度 処理槽出口サーモ 60°C)



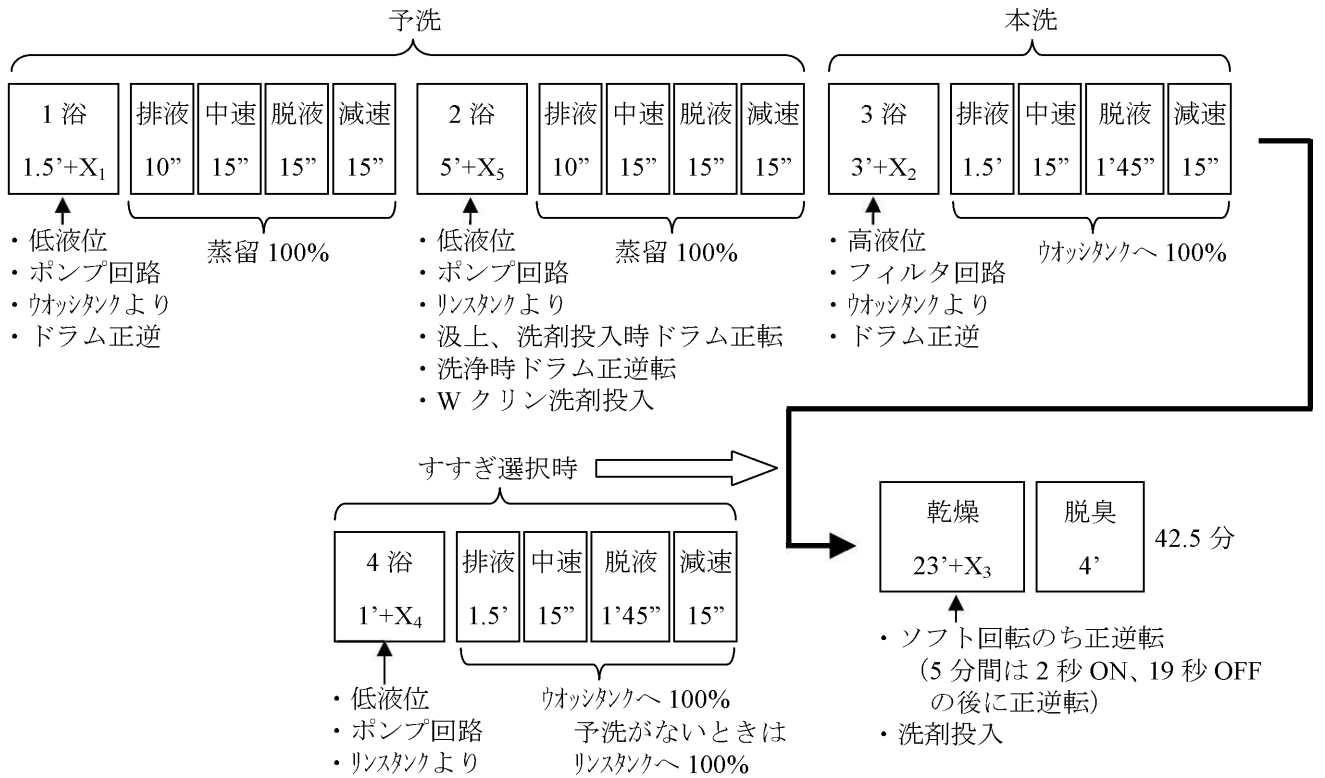
注 1:すすぎの液が不足した状態ですすぎを実施しないで下さい。  
リンスタンクの水を吸い上げ縮み事故が発生します。  
注 2:すすぎを選択した時の本洗脱液時間は 0.5 分となります  
(プログラムに関係なし)。  
注 3:各プログラムの工程時間は最短時間を示していますので、必要  
に応じて延長してお使いください (各プログラムとも)。

プログラム 2 (一般白物…………… 乾燥温度 処理槽出口サーモ 60°C)

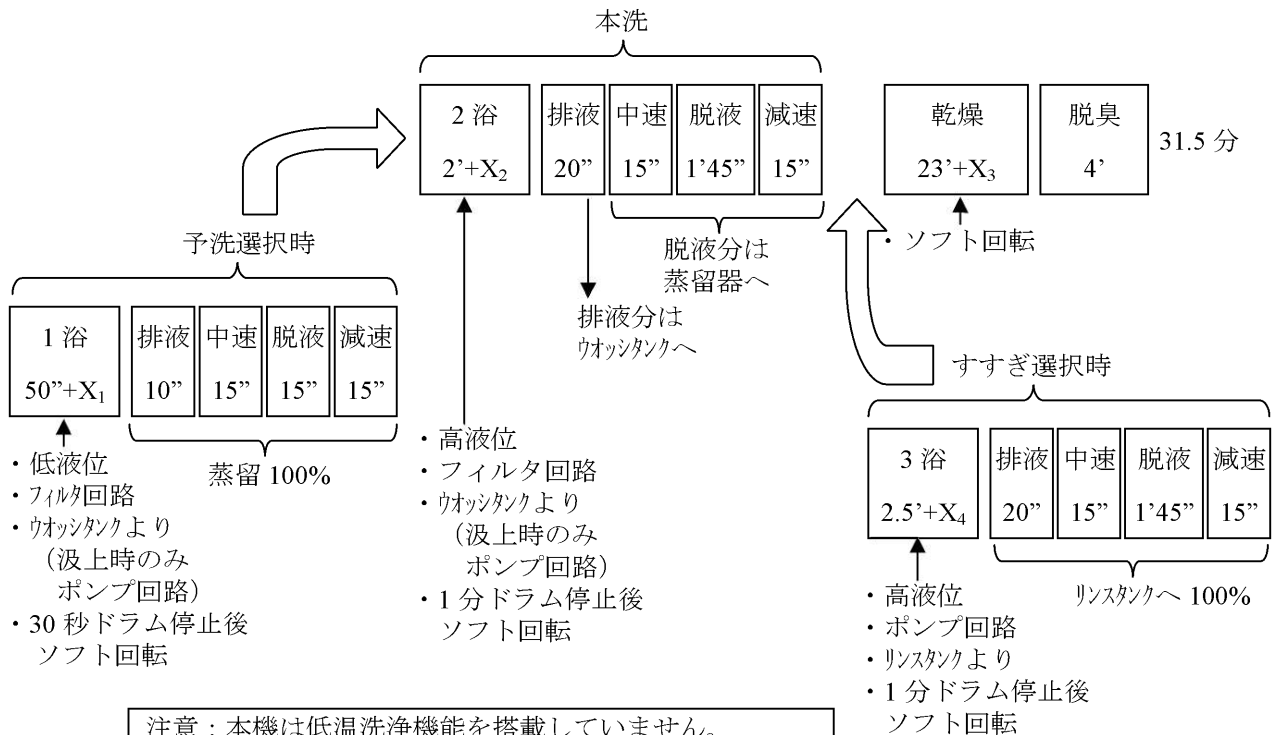


注 1:汚れの多い場合は、予洗時間を 1~2 分延長すると、フィルタの  
負担が減りウオッシュタンクの清浄度が良化します。  
注 2:衣料の種類、洗剤銘柄、洗剤濃度によっては輪じみが出る場合  
があります。このとき短時間すすぎプログラムを使って輪じみ  
を減らすことができます。短時間プログラムの使用によって工  
程時間は延びます。使用にあたってはサービス代行店にご相談  
下さい。

プログラム 3 (水溶性汚れの多い物…………… 乾燥開始 5 分間は 処理槽入口サーモ 60℃)  
 (ダブルクリーン洗浄) その後は乾燥温度 処理槽出口サーモ 60℃



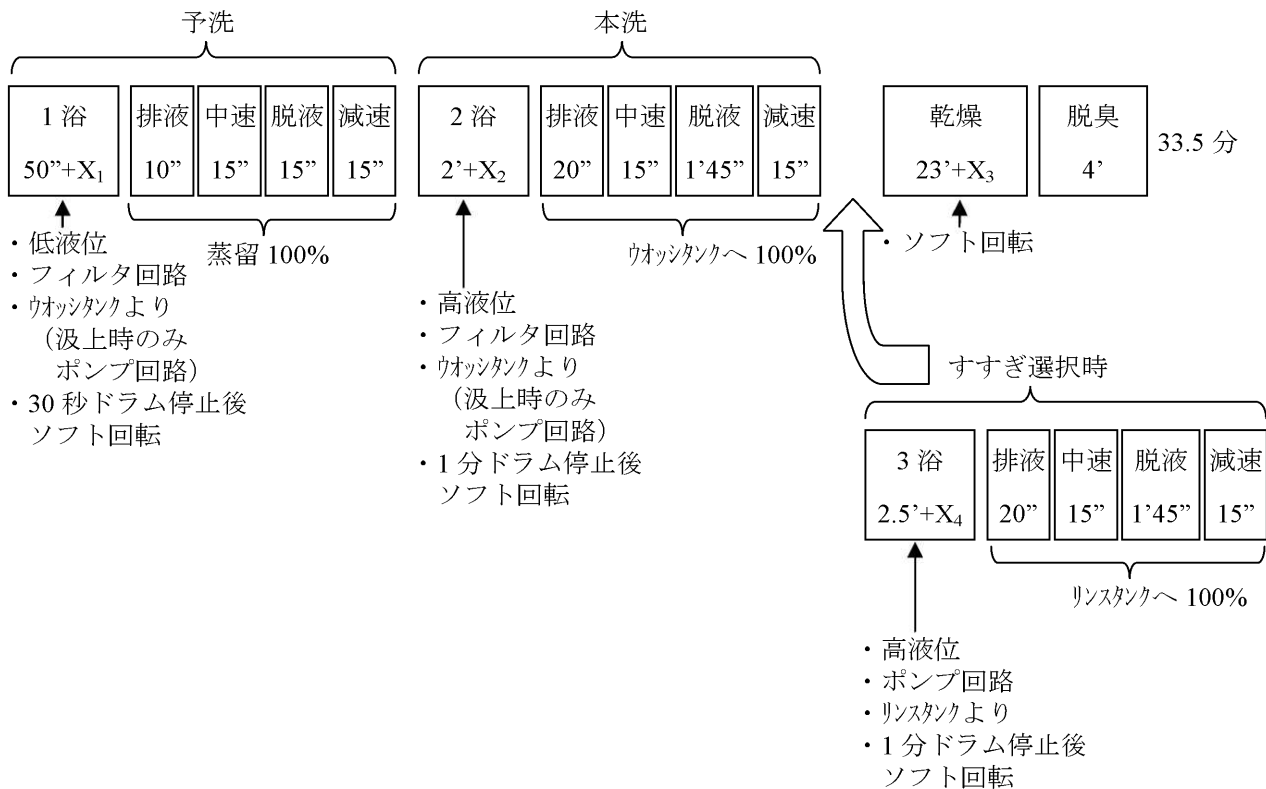
プログラム 4 (デリケート衣料…………… 乾燥温度 処理槽入口サーモ 60℃)  
 衣料は 50~70%



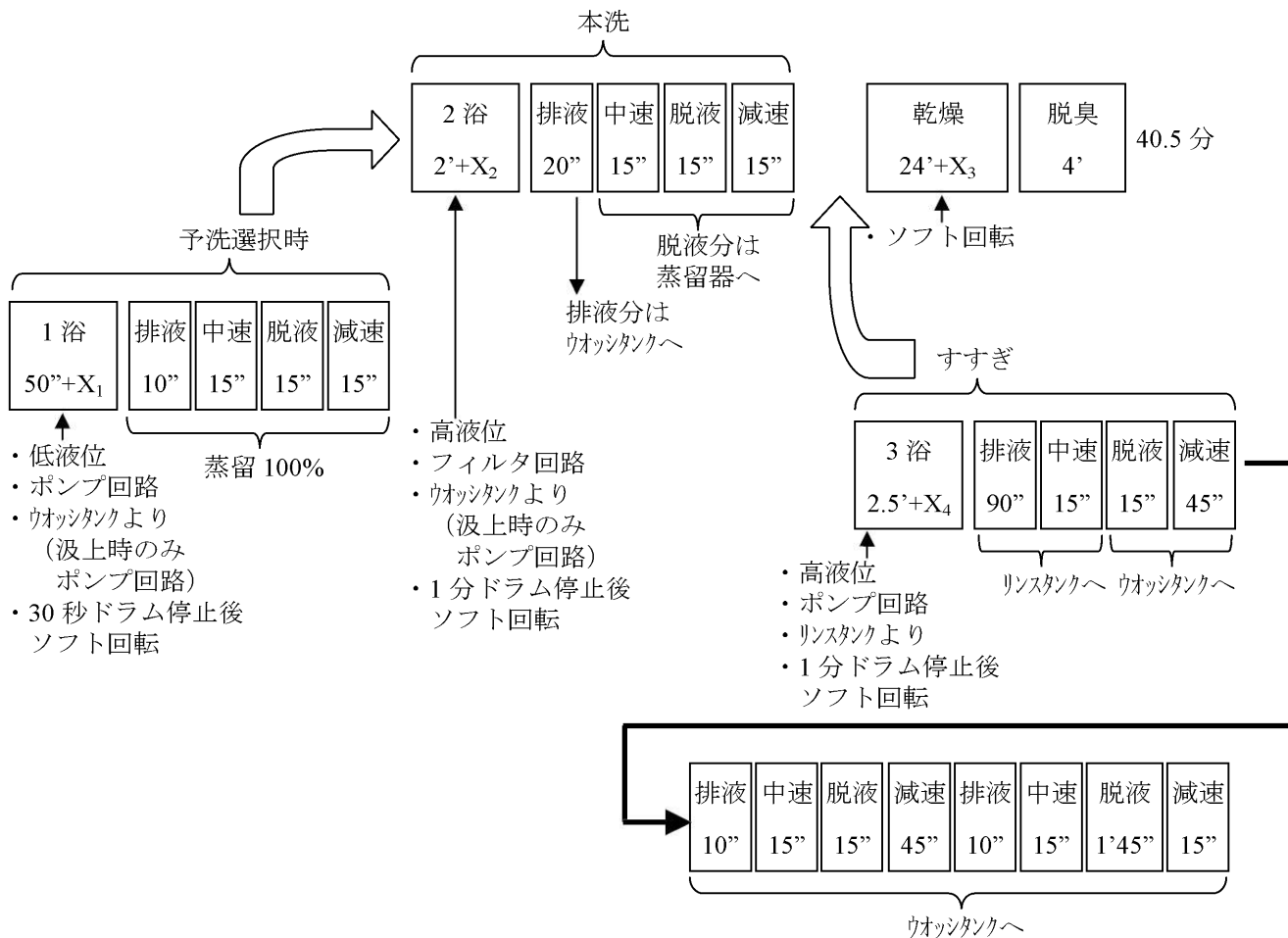
注意：本機は低温洗浄機能を搭載していません。  
 本プログラムでデリケート衣料を洗浄する場合は  
 衣料事故が発生しないことを確認して下さい。



プログラム 5 (デリケート衣料…………… 乾燥温度 処理槽入口サーモ 60°C)



プログラム 6 (ダウンジャケット等…………… 乾燥温度 処理槽入口サーモ 60°C)



### 3. 異常表示とその対応

注意：異常表示が出たときに、正常回復しないままの危険な運転は行わないでください。

ドライクリーナ本体や設備（蒸気、電気、エア、水等）に異常があった場合、その内容をタッチパネルのディスプレイに表示します。

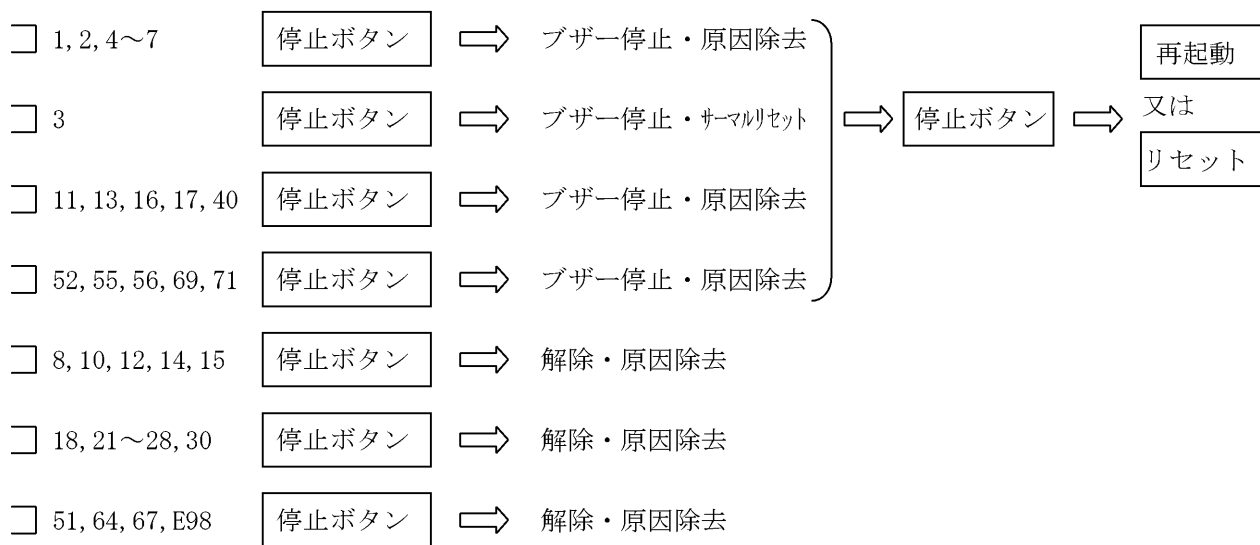
異常モニタ	原因現象	処置
溶剤汲上不良 コ1	予洗・本洗・すすぎ工程で溶剤の汲上が充分でない場合	<b>ブザーが鳴り機械停止</b> ・ポンプが回っているか確認 ・必要な弁の開閉確認 (弁 5, 7, 15, 17) ・ボタントラップのフロートスイッチのリント詰まり確認
排液不良 コ2	予洗・本洗・すすぎ工程の脱液が始まる前に排液が充分に行われていない場合	<b>ブザーが鳴り機械停止</b> ・必要な弁が開いているか確認 (弁 5, 8, 10, 16, 18) ・フロートにリントが詰まっていないか確認
サーマルリレー作動 コ3	モータのサーマルリレーが作動した	<b>ブザーが鳴り機械停止</b> ・衣料の入れ過ぎではないか ・排液が充分行われているか確認 (ボタントラップ)
蒸気源異常 コ4 (オプション)	・蒸気圧が設定圧力以下になったとき。 (0.12MPa (1.2kgf/cm <sup>2</sup> G))	<b>ブザーが鳴り機械停止</b> ・ボイラーの確認 ・バルブ類の開を確認 ・ドレン抜き
冷却水源異常 コ5 (オプション) 注1	冷却水源の圧力が設定圧力以下になったとき 0.05MPa (0.5kgf/cm <sup>2</sup> G)	<b>ブザーが鳴り機械停止</b> ・タワー状態を確認 ・バルブ類の開を確認
空気源異常 コ6 (オプション)	空気圧力高圧が設定圧力以下になったとき。(0.16MPa (1.6kgf/cm <sup>2</sup> G))	<b>ブザーが鳴り機械停止</b> ・コンプレッサーの確認 ・バルブ類の開を確認
冷凍機異常 コ7	冷凍機のサーマルや高圧カットが働いたとき。	<b>ブザーが鳴り機械停止</b> ・冷却水の流量不足、他を確認
突沸 コ8	・蒸留器中の溶剤の入れすぎ。 ・蒸留器内の掃除不良による泡立ち。 ・蒸気圧が高すぎる。	<工程終了後表示> ・蒸留器内の掃除をする ・蒸気圧が適正か確認
フィル圧異常 コ10	・本洗工程開始 1.5 分から 2 分の間にフィル圧力スイッチが ON した時。 ・本洗排液時間が規定時間内 (1 分) に終わらなかった	<工程終了後表示> ・ポンプのリント巻き込みを確認して下さい
溶剤温度上昇異常 コ11	ウォッシュタンク内溶剤温度が設定値以下にならない。 (プログラム 4 で初期設定 1 の冷却待機有りの時のみ)	<b>ブザーがなり、機械停止</b> ・冷凍機膨張弁の点検 ・冷凍機冷媒量確認

注1. 代替機能として、冷却水がない場合は、冷凍機の高圧カットが働きコ7を表示します。

異常モニタ	原因現象	処置
液移動不良 コ 12	リンスタンク液をウォッシュタンクに移動するとき、フロートスイッチが上限検知しない。	<工程終了後表示> ・ウォッシュタンク内のフロートスイッチ点検。
乾燥ヒータ異常 コ 13	乾燥開始から 1 分までに、一度も処理槽入口温度が 50℃以上にならなかった。	<b>ブザーがなり、機械停止</b> ・ボイラの確認 ・バルブ類の開を確認 (弁 14)
リント詰まり コ 14	・乾燥中冷凍機の低圧カット ・無負荷運転でも発生することがあります。このときは異常ではありません。	<工程終了後表示> ・リントフィルタの掃除又は交換 ・冷凍機冷媒不足
蒸気供給異常 コ 15	・モーニング脱臭実行中に蒸留器蒸気弁が ON した後に空だきセンサの検知温度が一度も 90℃を越えなかったとき。 ・自動運転中に蒸留器弁が ON した後に空だきセンサの検知温度が一度も 100℃を越えなかったとき。	<工程終了後表示> ・ボイラの確認 ・バルブ類の開を確認 (弁 36)
脱着蒸気異常 コ 16	・脱着開始から 3 分以降に活性炭入口温度が 50 度以下になったとき。	<b>ブザーがなり、機械停止</b> ・ボイラ確認
乾燥時間異常 コ 17	・自動運転の乾燥工程で、乾燥開始から 17 分経過しても設定温度に達しなかったとき。 ・洗浄前乾燥で、低温乾燥の間に処理槽入口温度が設定温度に達しないとき。	<b>ブザーがなり、機械停止</b> ・サーモスタット I の設定温度確認 ・ボイラ確認
乾燥ヒータ異常 コ 18	・処理槽入口温度が 50℃以上になった後に、35℃以下の状態が 10 秒間続いたとき。	・ボイラの確認 ・バルブ類の開を確認 (弁 14)
サーモスタット I 異常 コ 21	処理槽出口サーモが断線、短絡などの故障した場合	<工程終了後表示> ・端子のゆるみ、配線状態を確認する ・不良の場合交換
サーモスタット II 異常 コ 22	処理槽入口サーモが断線、短絡など故障した場合	<工程終了後表示> ・端子のゆるみ、配線状態を確認する ・不良の場合交換
クーラ出口センサ異常 コ 23	クーラ出口センサが断線、短絡などの故障した場合	<工程終了後表示> ・端子のゆるみ、配線状態を確認する ・不良の場合は交換する
ボイルオーバーセンサ異常 コ 24	ヒータあるいはセンサの断線、短絡などの故障した場合	<工程終了後表示> ・不良の場合交換
空炊き防止センサ異常 コ 25	・センサの断線 短絡などの故障をした場合	<工程終了後表示> ・センサ点検 ・不良の場合交換
タンク溶剤温度センサ異常 コ 27	・センサの断線 短絡などの故障をした場合	<工程終了後表示> ・センサ点検 ・不良の場合交換

異常モニタ	原因現象	処置
溶剤汲上不良 コ 28	本洗・すすぎ工程で溶剤の汲み上げが十分でない場合。	<工程終了後表示> ・コ 1 の処置方法を参照。
AC24V ヒューズ断 コ 40	AC24V のヒューズが切れた。	ブザーがなり、機械停止 ・ヒューズを交換する。
乾燥回収不良 コ 51	乾燥終了時にクーラ出口温度が 30℃以上ある。	<工程終了後表示> ・冷凍機のコンプレッサの保温材をはがし 2～3 時間冷却する。
溶剤冷却専用冷凍機異常 コ 52 (オプション)	溶剤冷却専用冷凍機のサーマルや高圧カットが働いた	ブザーがなり、機械停止 ・冷却水系を確認する
ブレークダウン異常 コ 55	運転中にブレークダウンを検知した場合	ブザーがなり、機械停止 ・運転中のドア開 ・サーマル関係の信号線の断線 ・ドアスイッチの位置ずれ、故障
ドア開異常 コ 56	運転中にドア開を検知した場合	ブザーがなり、機械停止 ・運転中のドア開 ・ドアスイッチの位置ずれ、故障
振動異常 コ 64 (オプション)	振動センサが 5 回働いた	<工程終了後表示> ・衣類が入れすぎを確認する
活性炭入口サーモ異常 コ 67	活性炭入口サーモが断線、短絡などの故障した場合	<工程終了後表示> ・端子のゆるみ、配線状態を確認する ・不良の場合交換
活性炭 2 入口サーモ異常 コ 68	活性炭 2 入口サーモが断線、短絡などの故障した場合	<工程終了後表示> ・端子のゆるみ、配線状態を確認する ・不良の場合交換
脱着用冷凍機異常 コ 69 (オプション)	脱着用冷凍機のサーマルや高圧カットが働いた	ブザーがなり、機械停止 ・冷却水系を確認する
汲上バルブ異常 コ 71	低液位汲上工程（自動運転、手動運転とも）の異常検知タイミングにおいて、高液位液面スイッチが ON していたとき。 （自動運転のときは汲み上げ終了時点）	ブザーがなり、機械停止 ・高液位フロートスイッチの確認 ・弁の開閉確認 （弁 5, 7, 15, 17）
PLC バッテリ異常 E98	PLC のバッテリー電圧低下	<電源投入時表示> ・PLC のバッテリーを交換する


## 異常表示の解除

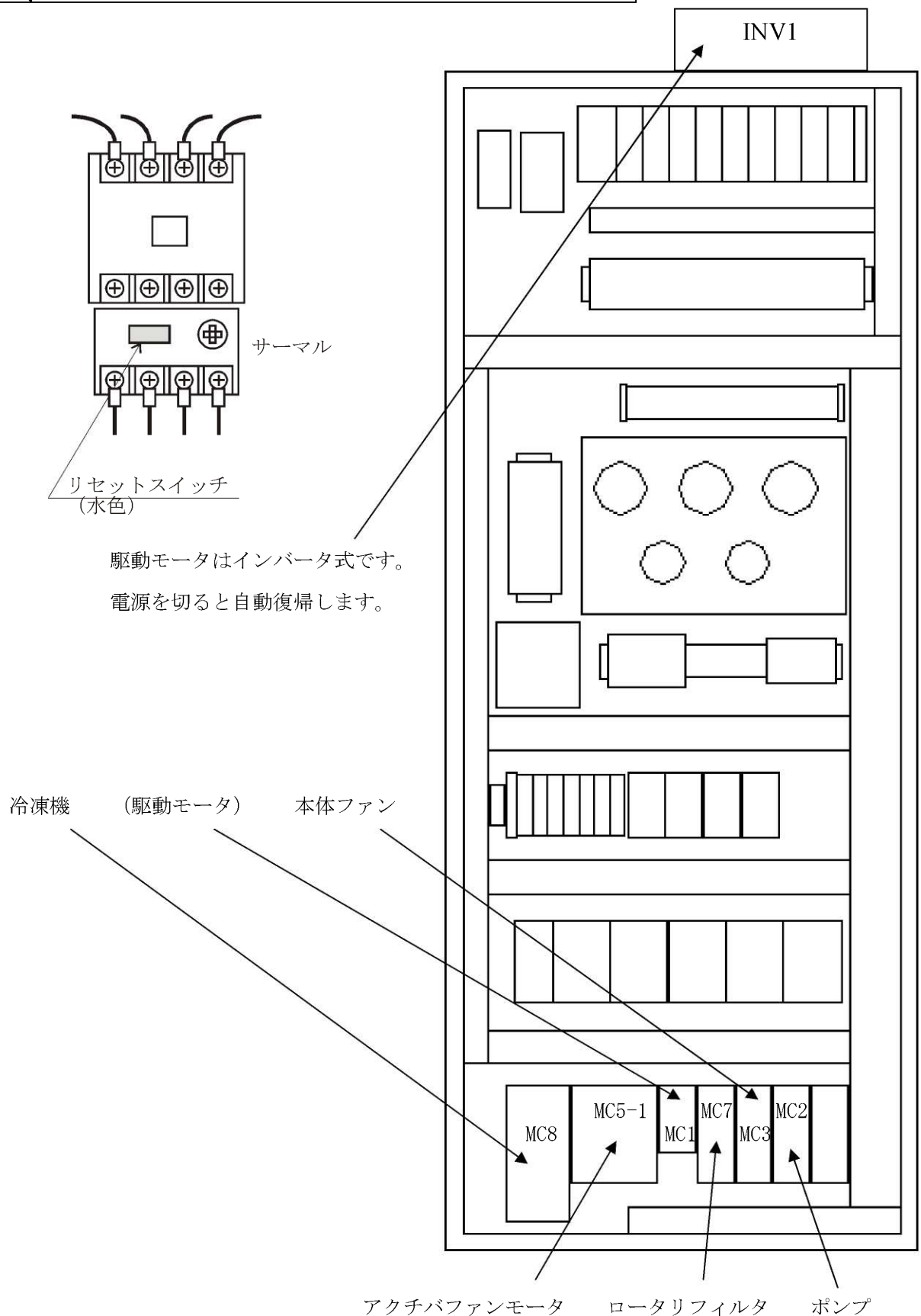


## 4. サーマルのリセット

サーマルが動作したときは該当するモータのサーマルリセットを押し、リセットしてください。

リセット時は該当モータへ過負荷の原因を取り除いてください。

 注意：必ず元電源及び機械の電源を切って作業してください。



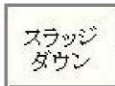
駆動モータはインバータ式です。  
電源を切ると自動復帰します。

## 5. ロータリフィルタの扱い

### (1) スラッジダウン

ロータリフィルタのスラッジダウンは30ワッシャに1回が原則です。ただし、フィルタ圧力が0.15～0.18MPa(1.5～1.8kg/cm<sup>2</sup>G)程度になったら30ワッシャ以内であってもスラッジダウンを行って下さい。衣料の汚れ具合、水分の含有量、前処理剤等により早期にフィルタ圧力があがることがあります。

#### スラッジダウンの方法

自動運転待機中に手動モードに切換え  を押すとフィルタタンク内の汚れと溶剤は自動的に蒸留器に落とされ、フィルタにはウォッシュタンクから溶剤が自動充填されます。また蒸留とソープチャージも全て自動で行われます。



注意1：スラッジダウンを行うとフィルタタンク容量の1.5倍(約75ℓ)の液が蒸留器に流入しますので、スラッジダウンは蒸留が終了していることを確かめてから実施願います。

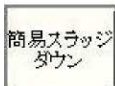
注意2：スラッジダウンが終了したら初期圧0.1～0.12MPa(1～1.2kgf/cm<sup>2</sup>G)程度に回復したことを確かめて下さい。初期圧に戻れば正常にスラッジダウンされたこととなります。

注意3：もしスラッジダウン後もフィルタ圧力が0.1～0.12MPa(1～1.2kgf/cm<sup>2</sup>G)程度に回復しないときはもう一度スラッジダウンを行って下さい。ただし2度スラッジダウンを行ってもフィルタ圧力が0.1～0.12MPa(1～1.2kgf/cm<sup>2</sup>G)程度に回復しないときはフィルタ交換が必要となります。

### (2) 簡易スラッジダウン

通常よりも短時間のスラッジダウンにより、フィルタ圧力の回復を行います(但し完全に初期圧には戻りません)。一日のワッシャ数が10～15ワッシャ以上になるときは昼休み等に簡易スラッジダウンを行う様にして下さい。

#### 簡易スラッジダウンの方法

自動運転待機中に手動モードに切換え  を押すことにより自動的に実行されます。

### (3) フィルタの交換

ロータリフィルタは長期間使用することができますが、

- 1) 液の汚れが回復しない。
- 2) フィルタ圧が上昇しない。
- 3) スラッジダウンを2回行ってもフィルタ圧が下がらない。

等の現象が現れたらフィルタの交換が必要です。また2年に1回は点検をして下さい。フィルタの交換はサービス代行店にご相談下さい。



## 6. リントフィルタの清掃

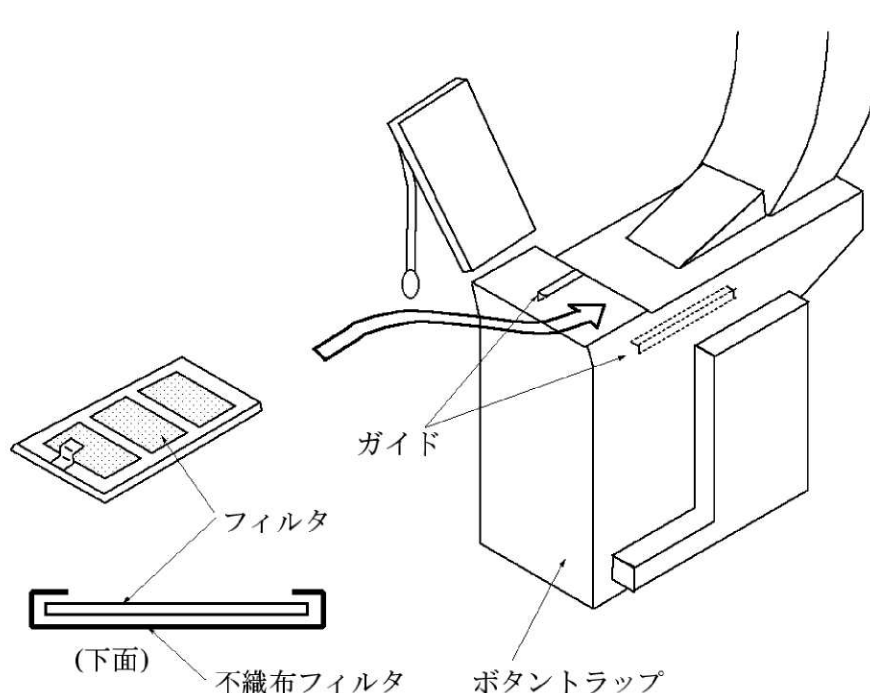


注意：溶剤ロスになるため、手動操作で「短脱臭」を実行してから行ってください。蓋は素早く閉めてください。

リントフィルタは半日毎に清掃して下さい。(被洗物よりの糸屑の発生量によって著しくフィルタ寿命が異なります。) リントが多く付着した状態で使用すると乾燥不足や冷凍機の低圧カットを起こします。

不織布リントフィルタをフィルタにかぶせてありますので、以下のようにメンテナンスを行ってください。

1. ボタントラップのふたを開けリントフィルターを取り出します。
2. ブラシ等で不織布の表面に付着したリントを取り除きます。  
(50 ワッシャ毎に不織布は交換してください。)
3. 再びボタントラップ内に装着します。(ガイドに乗るように正しく装着して下さい。)
4. 作業後はふたを確実に閉めて下さい。



- ・フィルタバッグは、一般的に50ワッシャ以上そのまま御使用できます。被洗物よりの糸屑の発生量によって著しくフィルタ寿命が異なりますので、乾燥状態が悪くなってきた場合には、新しい物と交換してください。
- ・御使用のフィルタバッグはフィルタケースより抜き取り、溶剤のないことを確認の上、リントごと焼却処理できます。



注意：ドライクリーナの乾燥、脱臭性能を發揮させるために、山本純正のリントフィルタバッグをご使用ください。類似品にご注意下さい。

## 7. 蒸留器の取り扱い

溶剤中に浮遊する固形汚れはもちろん、溶剤中にとけ込んだ油性汚れを完全に除去してきれいな溶剤に再生するためには蒸留を行います。

### 7.1 蒸留器に溶剤を入れる方法

蒸留器に溶剤を入れるには、次の3つの方法があります。

#### (1) 連続蒸留

予洗後の排脱液の全量と本洗(プログラムモードで書込した場合)後の脱液の全量を蒸留器に送り、クリーニング作業と平行して蒸留する方法です。自動運転では、すべて自動的に行われます。

#### (2) フィルタ内の溶剤の蒸留

フィルタのスラッジ落としの都度行う蒸留です。自動運転待機中に手動モードに切り換えで蒸留と溶剤充填とソープチャージをすべて自動で行います。

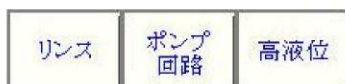
スラッジ  
ダウン

#### (3) 各タンク内の溶剤の蒸留 (タンク内が汚れてしまったとき等に行います。)

##### (a) ウォッシュタンクの蒸留


ウォッシュタンク内には高液位2回分相当の溶剤が入っています。リンスタンクが汚れていない場合は、次の手順によります。

手順1. リンスタンク液を処理槽に一旦移送しておきます。これはウォッシュタンク液が一度に蒸留できないため、回収溶剤がリンスタンクをオーバーフローしてウォッシュタンクに入るのを防ぐためです。自動運転待機中に手動モードに切り換え



を押すと汲み上がります。循環が始まったらいずれかのボタ

ンを押して終了です。

手順2.  を押すと、ウォッシュタンクの液が蒸留器へ送られます。蒸留器のサイ

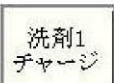
トグラス下端以上には入れないでください。いずれかを再び押すと送液が終わります。

(イ) 液が蒸留器に入ると自動的に蒸留を開始します。

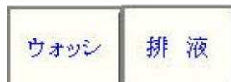
(ロ) ウォッシュタンクの液が残っている場合は、蒸留の途中 (リンスタンクが満タンになる前)

に再び  を押し、全部蒸留します。

(ハ) ウォッシュタンクの液を蒸留したときは、必ず洗剤をチャージしておく必要があります。

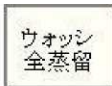
 により実施してください。

手順3. 処理槽の中の溶剤をウォッシュタンクに戻すには



を押すとウォッシュタンクに流入します。

(b) ウォッシュタンクの自動全量蒸留

自動運転待機中に手動モードに切り換え、を押すと自動的にウォッシュタンクの全量蒸留

及びフィルタのスラッジダウンを行います。全量蒸留するまでに約 2.5～3 時間かります。

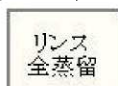
(c) リンスタンクの蒸留



を押すとリンスタンクの液が蒸留器へ流入します。再びいずれかのボタンを

押すと流入が停止します。

(d) リンスタンクの自動全量蒸留



を押すと自動的にリンスタンクの全量を蒸留器へ送り蒸留を行います。



注意 1 : 蒸留器の溶剤液面は、のぞきガラスの下端までとし、中央を越さないようにしてください。

溶剤を入れるときには、その溶剤が入る余裕があるかどうか確かめてください。もし、液面が限度に達したら直ちに注入を止め、また入れすぎた場合はドレン弁から抜き取ってください。入れすぎたまま加熱すると、沸きあふれてタンクの溶剤を汚す恐れがあります。

注意 2 : 本機には突沸センサが装備されています。これは通常運転（低液位予洗全量蒸留）において機能を発揮しますが、異常に溶剤を入れたとき、蒸気圧を上げすぎたとき、泡立ちを助長するような物質が混入している時は、追従できないことがあります。

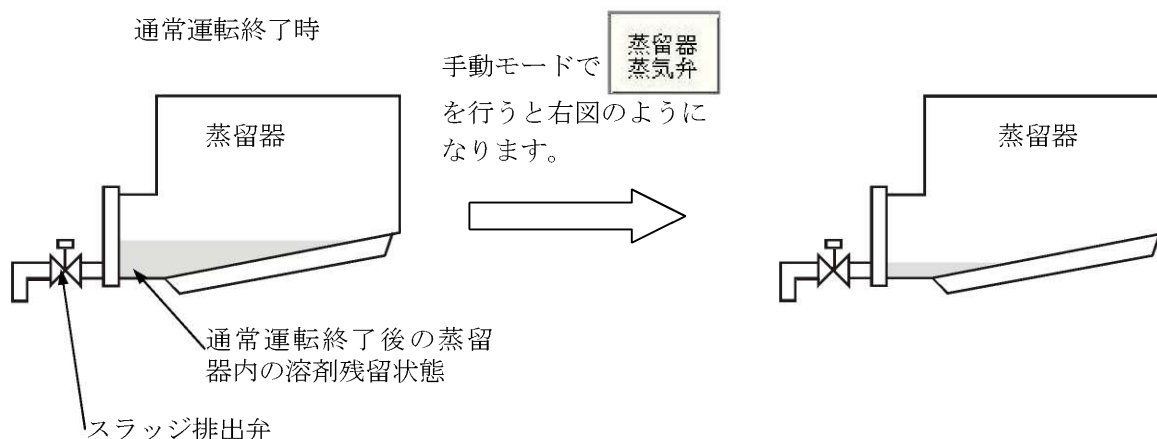
## 7.2 終了時の蒸留作業の操作

### (1). 蒸留再生

手順1. 自動運転待機中に手動モードに切換え **蒸留器蒸気弁** を押しと蒸留が始まり 15 分で蒸気源を遮断します。

手順2. 蒸留が終了したら水を蒸留器のじょうごから入れます。再び **蒸留器蒸気弁** を押します。共沸により蒸留率を高めます。水の量は 1.5ℓ (1.5ℓ ペットボトル 1 本分) を目途とします。

注意：水量が少ないと蒸留率が低下して、スラッジ中の溶剂量が多くなります。  
注意：水を蒸留器じょうごに入れる前にバルブを開け、蒸留器内の圧力を逃がすようにしてください。



### (2) 蒸留スラッジの排出

蒸留が終了し、水による共沸を終了した後、蒸留器がまだ温かい内に蒸留スラッジ排出を行います。本蒸留器は自動洗浄をしているため壁面及び底面のスラッジ堆積が少なくなるようにしていますが、スラッジが蒸留器底面に熱絶縁層を形成したり、リントが堆積すると蒸留効果が悪くなります。このようなときには掃除口を開いて蒸留器のスラッジを除去し、内面（底面、側面、天井面）にこびりつきの残らぬようによく掃除してください。同時に掃除口に付着したリントも確実に取り除いてください。

注意1：蒸留器の蓋を開口して掃除するのは、30 ワッシャ毎又は3日に1回を目途としますが、衣料の汚れ具合によっても変わります。  
注意2：蒸留スラッジ排出弁は確実に締めて下さい。  
注意3：掃除口のガスケット及び当たり面をウエスで拭いてから、漏れのないように確実に締めて下さい。  
注意4：蒸留器は熱いので作業時には火傷に充分注意して下さい。

### 7.3 蒸留操作上の注意事項



注意 1 : 蒸留カスのかき出しは掃除口の入口付近だけでなく、側面も奥の方もすみずみに至るまで徹底的に行ってください。また、ふたに付着したリントも確実に取り除いてください。もしこれを怠ると蒸留の際、特にその末期にそれらの部分が過熱して溶剤の分解を引き起こして塩酸を生成する恐れがあります。こうなれば良質の材料で作られている蒸留器またはコンデンサも急激な腐食を起こすことがあります。また蒸留器内側上部のすみに繊維くずなどがたまっていると、降温中に凝縮した水分を吸収し乾燥されないため腐食の原因となる恐れがあります。したがってこの部分も良く掃除する必要があります。なお、作業は火傷に充分注意して行って下さい。また作業終了後ふたを確実に閉め漏れのないようにして下さい。

注意 2 : 蒸留器のスラッジ排出弁によるスラッジ除去は毎日 7.2 項の如く蒸留作業後実施しますが、暖かい内に行わないとこびり付くため必ず守って下さい。スラッジの処分は必ず指定業者に依頼して下さい。

注意 3 : 圧力計

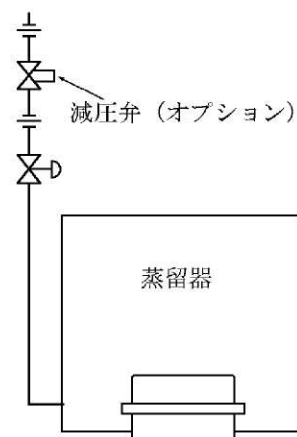
蒸留器に付属する圧力計の指示範囲は $-0.1 \sim +0.2 \text{MPa}$  ( $-1 \sim +2 \text{kgf/cm}^2\text{G}$ ) であり、蒸留作業の初期には、この圧力計に注意して異常のないことを確かめて下さい。通常この圧力計はほとんど  $0 \text{MPa}$  ( $0 \text{kgf/cm}^2\text{G}$ ) を示していますが。もし  $0.05 \text{MPa}$  ( $0.5 \text{kgf/cm}^2\text{G}$ ) を越すようでしたら、蒸留をやめてコンデンサ及びコンデンサと蒸留器間の立ち上り管を分解掃除する必要があります。そのため、サービス代行店にご連絡ください。

注意 4 : 安全弁

圧力計の横にある安全弁は、圧力指示が  $0.06 \text{MPa}$  ( $0.6 \text{kgf/cm}^2\text{G}$ ) に達しますと、動作するように調整してありますので、分解してはいけません。もし、漏れなど生じたら安全弁を交換して下さい。

注意 5 : 使用蒸気圧は  $0.35 \sim 0.45 \text{MPa}$  ( $3.5 \sim 4.0 \text{kgf/cm}^2\text{G}$ ) としますが、機械を長持ちさせるためには、蒸気温度を  $151^\circ\text{C}$  以下にすることが望ましく、したがって蒸気圧はなるべく  $0.35 \text{MPa}$  ( $3.5 \text{kgf/cm}^2\text{G}$ ) 程度で使用していただくことをおすすめします。なお、高い圧力から  $0.35 \text{MPa}$  ( $3.5 \text{kgf/cm}^2\text{G}$ ) に減圧した場合は、過熱蒸気となり温度が高くなるので、余分に減圧する必要があります。この場合には、サービス代行店にご相談下さい。

蒸留器は十分な蒸発能力を持っていますので、蒸留器の蒸気入口に減圧弁を追加し蒸留器の圧力は  $0.4 \text{MPa}$  以下 ( $4 \text{kgf/cm}^2\text{G}$  以下) で使用すると蒸留による溶剤劣化が少なくなります。



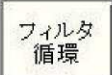
## 8. 溶剤の充填方法

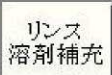
### 8.1 最初の充填

手順1. 注入弁までホースで溶剤缶と連結します。(ホースは内径 25mm を準備願います。)

手順2. ボタントラップに溶剤を入れポンプに呼び水をします。

手順3. 自動運転待機中に手動モードに切換え  でウォッシュタンクに溶剤が充填されます。

手順4.  でフィルタに溶剤が充填されます。ウォッシュタンクの減量分をその後補充します。

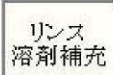
手順5.  でリンスタンクに溶剤が充填されます。

手順6. 自動運転をすると水分離器に溶剤が入ります。リンスタンクの減量分をその後補充します。

### 8.2 溶剤補充

通常使用においてはリンスタンクの液量が減ってきますので、次の手順で補充を行います。

手順1. 注入弁まで、ホースで溶剤缶と連絡します。

手順2. 手動モードに切り換え  を押します。

手順3. 溶剤がリンスタンクに所定量入ったら止めます。



注意1：溶剤を入れすぎた場合は保管容器に抜き取ってください。

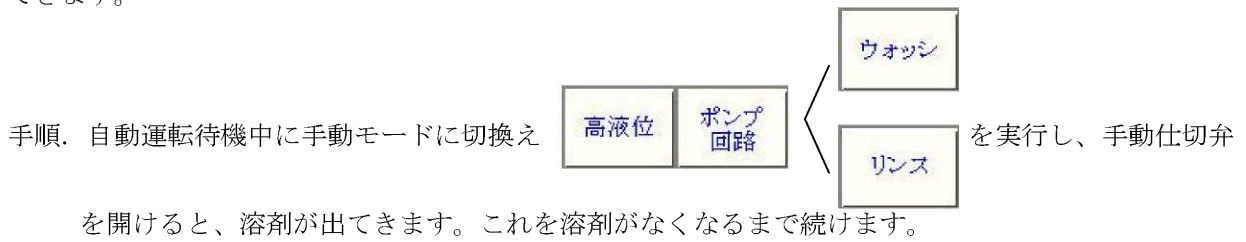
注意2：リンスタンクの液量は下表の範囲内になっているか定期的に確認し、不足の場合は補充し、過多の場合は抜き取るようにしてください。排液不良や、すすぎが実施できなくなります。

リンスタンク液量
----------

90～113ℓ
---------

## 9. 溶剤の抜き取り

ポンプ吐出側にある排出口の先端のキャップをとり、手動仕切弁を付けます。ここにホースの一端をつなぎ他端を溶剤ドラム缶に入れて次の操作を行えば、ドラム缶に直接溶剤を移すことができます。



注意：ポンプで液送すると、勢いが強いので、ホースが振られて溶剤缶からホースが抜けないように注意して下さい。



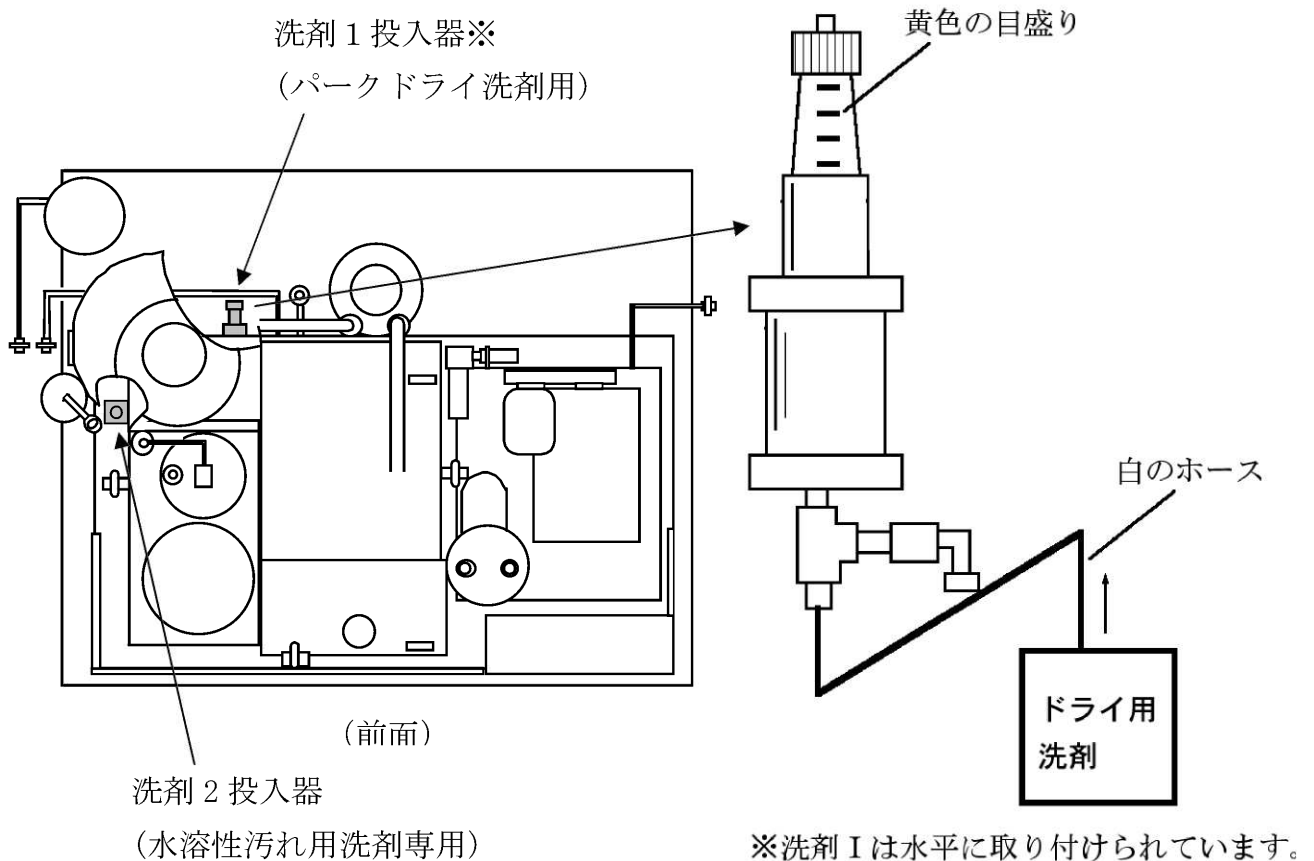
## 10. 洗剤チャージ（通常ソープ）

### 10.1 点検

毎日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1日に必要な洗剤量の点検（洗剤缶に洗剤があるか。）</li> <li>・ 吸入口にほこりはないか。吸入口が液底にあるか。</li> <li>・ エアーが規定圧あるか。</li> </ul>
毎月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自動運転待機中に手動モードに切換え <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">洗剤1 チャージ</span> を押して、洗剤の量が定量出ているかを確認する。</li> </ul>

### 10.2 洗剤の準備

本機はダブルクリーン洗浄を標準装備しており、洗剤投入器が2台取り付けられています。下図のように、洗剤を間違えなくセットするようにして下さい。



### 10.3 洗剤のチャージ

- (1) ウォッシュタンクとフィルタタンクには洗剤をチャージしておくことが必要です。洗剤量は洗剤メーカーの説明書によりますが、溶剤量の0.3%~0.5vol%程度が標準です。  
 なお洗剤には標準タイプとコンクタイプがありますので、設定値を間違えないようにして下さい。  
 コンクタイプの場合は、チャージ量を半分にする必要があり、標準タイプと同じにすると、蒸留器

で突沸したり衣料がべとついたりします。イニシャルチャージ方法は以下の通りです。

初期投入量（タンク容量の0.3%の場合）

洗剤種類	洗剂量
標準タイプ	690cc
コンクタイプ	345cc

手順1. 自動運転待機中に手動モードに切換え **洗剤1チャージ** を繰り返し（10秒間隔程度で）押し、上表の洗剂量の相当分をウォッシュタンクにチャージします。

手順2. **フィルタ循環** を押し、ウォッシュタンクとフィルタ間を液循環させ、洗剤をミキシングさせます。

(2) 自動運転では、ウォッシュタンクに洗剤投入器により自動でチャージしますので、洗剤缶内の洗剤の有無を確認願います。洗剂量は0.3%チャージの場合は下表の通りです。

洗剤種類	洗剂量
標準タイプ	75cc
コンクタイプ	37.5cc

**!** 注意：洗剤がなくなると静電気の発生や、洗剤投入器の動作不良が発生します。

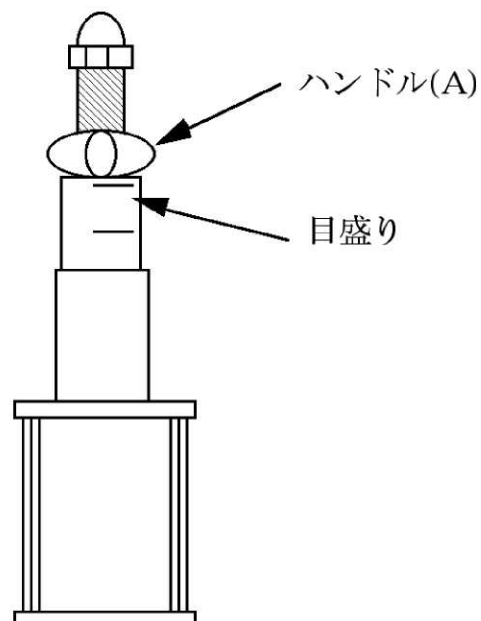
(3) 洗剤投入量の設定の仕方

洗剤投入器の上部ハンドル(下図中A部)を回すことによって目盛り（1ショット当たりの洗剂量）を合わせます。洗剤投入は3ショットで1回分になっています。


例えば90cc投入したい場合

$90\text{cc} \div 3 \text{ショット} = 30\text{cc}$  の目盛りに合わせます。

**!** 注意1：洗剤がなくなると静電気の発生や、洗剤投入器の動作不良が発生します。  
 注意2：洗剤投入器の目盛りは目安であり洗剤の粘度により大きく変化しますので、定期的に投入量を確認してご使用下さい。



## 10.4 トラブルとその対応

故障状態		原因		整備方法
ソープが出ない	ピストンが上下しない	エアがシリンダ内に入らない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エアホースの損傷</li> <li>・エアホースの折れ</li> <li>・エア圧が下がっている</li> <li>・電磁弁の不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エアホースの取り替え</li> <li>・継手の締め直し</li> <li>・コンプレッサの点検</li> <li>・自動運転待機中に手動モードに切換へ  を押す</li> </ul>
			0リング不良	0リングを点検する
	ピストンは上下するがソープが出ない	逆止弁の固着	吸入側先端部	逆止弁の分解、再組立
		洗剤缶に洗剤がない		新しい洗剤缶に取り替える
		ゴミづまり	吸入口にゴミがある	逆止弁の掃除
	0リングの摩耗		0リング取替	
ソープが出た後エアが吹き出る	吸入口が洗剤中になり又はソープがない		吸入口を洗剤中に入れる 新しい洗剤缶に取り替える	

## 1 1. ダブルクリーン洗浄

従来のドライクリーニング方式では汗や飲食時の汚れなどの水溶性汚れが落としにくく、またウェット洗浄は水溶性汚れの除去率は大きいですが、洗浄後のしわが多く、仕上げに非常に手間がかかるため、生産性を大きく低下させています。また、収縮といったトラブルが常につきまとい、それを修復する技術と経験が要求されています。

ここで、洗浄力のあるパークを使い、水溶性汚れも落とし、収縮しわを押さえ、仕上げを楽にした洗浄方法がダブルクリーン洗浄です。

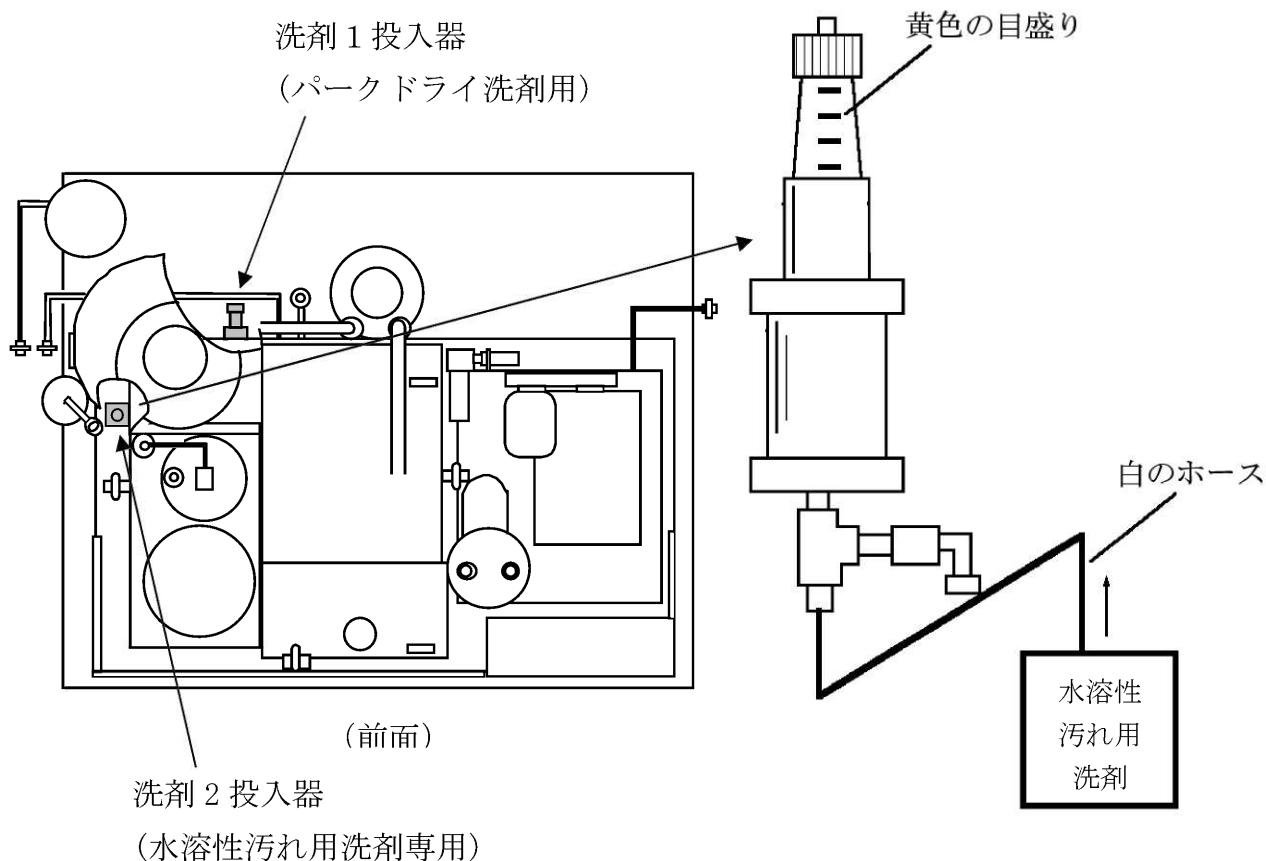
### (1) ダブルクリーン洗浄用洗剤

ダブルクリーン洗浄を行うときは64頁に示す専用洗剤を使用します。

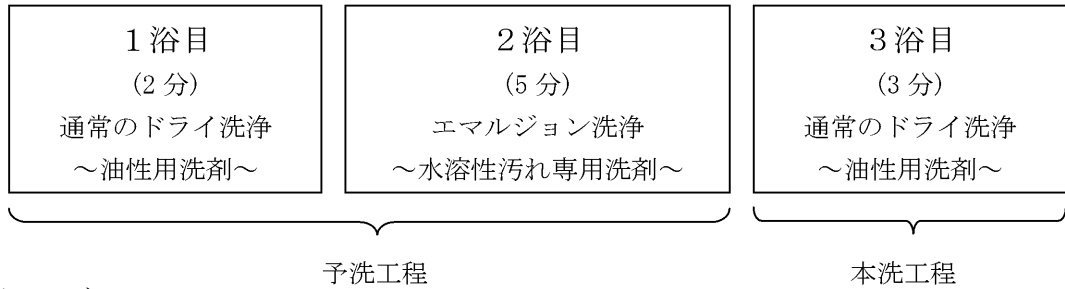


注意：洗剤は必ず指定品を使用して下さい（油性用洗剤、水溶性汚れ洗剤とも）。指定品以外の組み合わせではダブルクリーンを行うことは出来ません。衣料縮みやしわにつながります。

洗剤は下図のように各投入器毎に準備して下さい。



(2)ダブルクリーン洗浄は洗浄プログラム3に書き込まれていますので、自動運転待機画面でプログラムをNO.3に切り替えて下さい（洗浄内容の概略は以下のとおりです）。



(3)洗剤のチャージ

ダブルクリーン用の洗剤は2浴目洗浄中に、溶剤循環経路中に投入されます。チャージ量は衣料重量1kg 当たり 20cc の一定になるよう投入します。

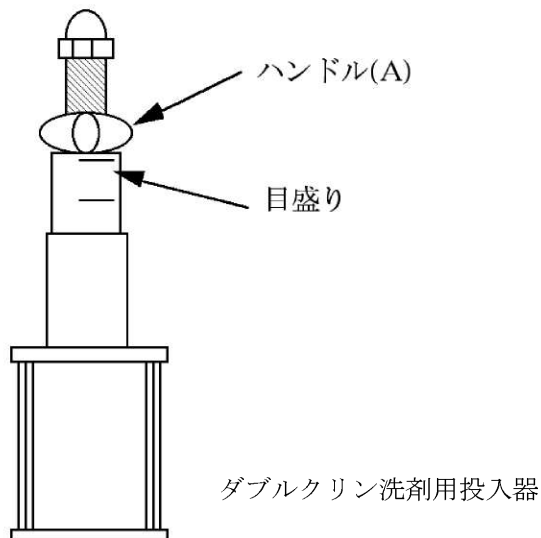
プログラム3を実行するとタッチパネル上に投入衣料重量を入力する画面が表示され、重量により洗剤投入回数を自動的に決定します。投入回数は以下の通りです。

表中の（ ）の投入重量での運転は避けて下さい。水溶性汚れの洗浄効果が低下するか、又はバラツキがあります。投入重量は最大負荷量の40%～80%として下さい。

ウォッシュタンクへのイニシャルチャージは必要ありません。

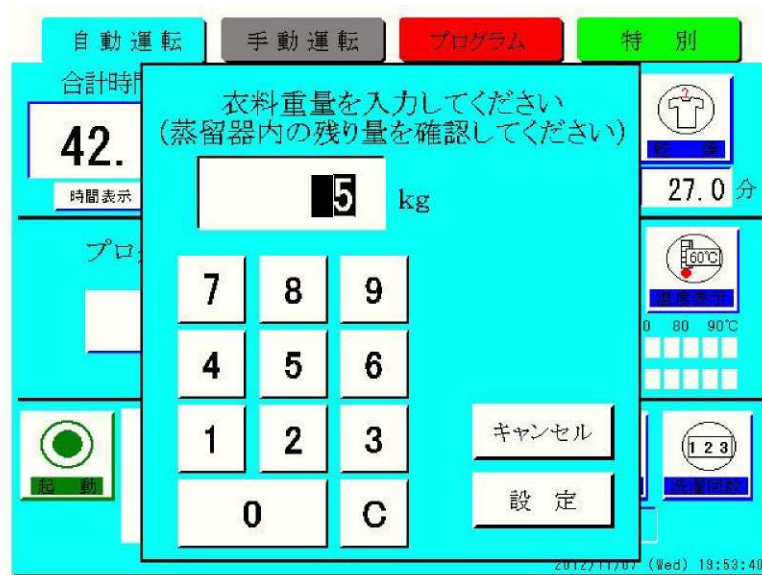
衣料重量 (kg)	投入 回数	衣料重量 (kg)	投入 回数
(1)	1回	6	6回
(2)	2回	7	7回
3	3回	8	8回
4	4回	(9)	9回
5	5回	(10)	10回

(3-1) 洗剤投入器の上部ハンドル(下図中A部)を回し、目盛り（1ショット当たりの洗剤量）を20ccに設定して下さい。




(3-2) プログラム 3 を選択し自動運転起動ボタンを押すと、運転開始の前に投入衣料重量入力画面が現れますので、投入衣料重量を入力します。

(3-3) 投入衣料重量を入力し、「設定」ボタンを押すと自動運転を開始します。



(4) 点検

毎日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1日に必要な洗剤量の点検（洗剤缶に洗剤があるか。）</li> <li>・ 吸入口にほこりはないか。吸入口が液底にあるか。</li> <li>・ エアーが規定圧あるか。</li> </ul>
毎月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自動運転待機中に手動モードに切換え  を押して、洗剤の量が定量出ているかを確認する。</li> </ul>



注意 1：洗剤投入量の設定を間違えると、衣料縮みを起こしますので、必ず確認して下さい。

注意 2：投入衣料重量に対して洗剤投入量を多めに設定すると、ダブルクリン用洗剤が多く入り、衣料縮みを起こすことがあります。間違えないように必ず確認をしてください。

注意 3：クリーニング前の仕訳を徹底して事故防止に努めて下さい。水分による事故の多い絹、レーヨン等や、縮みやすいアンゴラ、カシミアなどの品物は使用を避けて下さい。

注意 4：水溶性汚れの汚れ落ちは投入する洗剤を増やすことによって、効果が上がりますが、投入しすぎることによる、しわ、縮み等のマイナス効果が顕著にあらわれますので、衣料重量 1kg あたり 20cc の投入で行って下さい。それ以上の投入で行うときは十分注意して下さい。

## 1 2. 水分離器及び水タンクの清掃

手順 1. 水分離器タンクのバルブ A を開けて水を抜きます。

水が出なくなったらバルブを閉めます。

手順 2. プラグを外しバルブ B を開き溶剤を抜きます。水分離機内の溶剤がなくなったらバルブを閉めます。

手順 3. バルブ C を開き水タンクの水を抜きます。

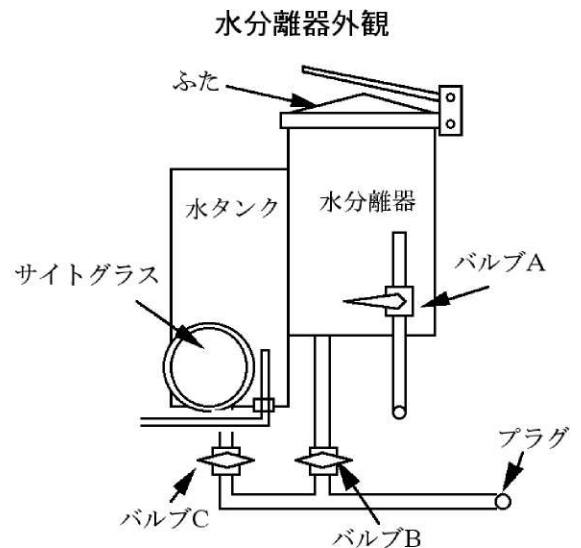
水を抜き取った後はバルブを閉めプラグをしっかり締めて下さい。

手順 4. 水分離機内は上部のふたをはずし内部を清掃して水分をふき取ります。

手順 5. 水タンクはサイトグラスをはずし内部を清掃します。

手順 6. 抜いた水の上澄みは蒸発器へ、汚水及び溶剤は蒸留器に入れます。

手順 7. 作業後はふたを確実に閉めて下さい。確実に閉めないと溶剤ガスが漏れます。



## 排水タンク出口弁の動作

排水タンク出口弁は「自動運転終了時」「手動運転終了時」「自動待機時停止ボタン」で開き排水します。



注意：水分離器を清掃する前に水分離器内の水の pH（ペーハー）を pH 試験紙により定期的（1 月ごとの水分離器清掃時）にチェックして下さい。（pH 試験紙は本機販売店又は機材商よりお買い求め下さい。） pH は 6～8 が正常です。6 以下であれば溶剤の劣化、8 以上であれば洗剤の分解が考えられます。いずれも異常加熱が原因ですので蒸気圧が 0.39MPa (4kgf/cm<sup>2</sup>G) 以下であること、蒸留器内にこびりつきがないことを確認していただくと同時に、洗剤や助剤にエタン溶剤等の異溶剤が入っていないか、メーカーにご確認下さい。なお pH が 5 以下の場合は溶剤の入れ替えが必要です。

## 1 3. リンスタンの水抜き

機械を使用しているうちに、リンスタンに水がたまってきます。水は衣料の縮みの原因となりますので、定期的に抜くようにして下さい。

（操作法）

手順 1. 自動運転待機中に手動モードに切換え



で溶剤を汲み上げ、水抜きバルブの位置より少し高い液位（リンスタンサイトグラス目盛りで 80ℓ）になったところで停止します。

手順 2. リンスタン水抜き弁を開き、水及び水を含んだ溶剤をバケツ等で受けます。水及び溶剤が出なくなったら、それを水分離器に戻します



注意：リンスタンの液が少ない状態ですすぎを行うと水を吸い上げ衣料事故となりますので、十分注意願います。



## 14. コンデンサの清掃

- (1) 底部のプラグを外し、溶剤、水を抜きます。
- (2) カバーを外すとコンデンサコイルも付いて外れます。
- (3) 水を流して汚れを洗い落とします。
- (4) カバーを取り付けます。



注意1：コンデンサ内部の水洗いは、必ず水分離器の水抜取弁を開いた状態で行ってください。  
注意2：コンデンサ内部の水洗いに使用した水は蒸発器で蒸発する（1回最大 30以内）等して排水溝には流さないで下さい。

## 15. Vベルトの調整

ベルトの中央を軽く押したとき、洗浄モータとドラムの間で、ベルトの厚みの2倍たわむ程度に調整します。



注意：ベルトの張りが強すぎると、モータベアリングが早く傷みます。

## 16. 冷却水量


本装置はクーリングタワー冷却が可能です。冷却水の必要箇所はコンデンサ系、本体冷凍機系の2箇所があります。それぞれの流量は下表を目安としますが、不足の時は流量を増やしてください。

冷却水 32℃時

コンデンサ系	200/分
冷凍機系	600/分

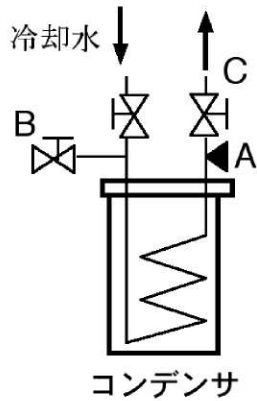
## 17. 寒冷地における水抜き

寒冷地に設置する機械は、凍結による水配管、蒸気配管の破損を防ぐために1日の作業が終わったら機械から水を抜いて下さい。

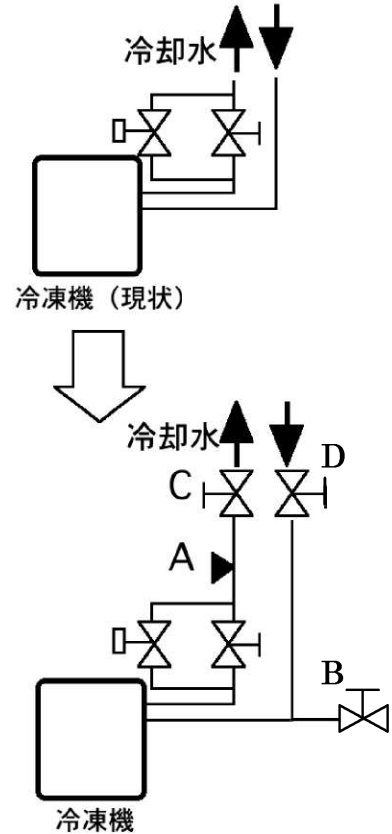
 注意：0℃以下が予想される場合は、水抜きを行わないと冷却水が凍り付き機器類を破損させます。

### 17.1 水配管の水抜き要領

#### (I) コンデンサ系



#### (II) 冷凍機系



#### (I) コンデンサ系

1. 出口側に圧縮空気の供給口（上図中 A）を設け、入口側に水抜きバルブを追加して下さい（上図中 B）。さらに出口側にバルブを追加して下さい（上図中 C）。
2. 冷却水の出入口のバルブ（既設の入口バルブ及び上図中 C）を閉め水抜き弁（上図中 B）を開け、空気の供給口から（上図中 A）圧縮空気 0.2MPa (2kgf/cm<sup>2</sup>G) をかけ水抜きを行って下さい。

#### (II) 冷凍機系

1. 冷却水の出口側に圧縮空気の供給口（上図中 A）を設け、入口側に水抜きバルブを追加して下さい（上図中 B）。さらに冷却水の出入口にバルブ（上図中 C 及び D）を追加して下さい。
2. 冷却水の出入口バルブ（上図中 C 及び D）を閉め、水抜き弁（上図中 B）を開け、空気の供給口から（上図中 A）圧縮空気 0.2MPa (2kgf/cm<sup>2</sup>G) をかけ水抜きを行って下さい。

## 17.2 蒸気配管のドレン抜き要領

- 2.1. 乾燥ヒータ、蒸留器、回収装置ヒータの各々のスチームトラップの前にドレン抜き用のバルブを追加して、作業終了後ドレンを総て抜いて下さい。
- 2.2. 尚この時、蒸気配管内に残圧があると、熱湯吹き出しの恐れがありますので注意して作業して下さい。

## 18. 水あか除去

冷却水は、チラー及びクーリングタワーにより繰り返し使用しますので配管内に徐々にスケールが付着する場合があります、このまま放置しますとドライクリーナの冷却能力を低下させ、思わぬトラブルを招くことがありますので、定期的に（1年に一度）水を点検しスケール除去をして下さい。



注意：冷凍機用圧力式制水弁は、スケール除去作業中は全開にし（調整ネジを反時計方向に回す）します。作業後、調整ネジを時計方向に回し復元します。

冷凍機の高圧が始めどの程度であったかを確認しておき、その値になるように調整して下さい。

（目安として 1.4～1.6MPa（14～16kgf/cm<sup>2</sup>G））

## 19. 蒸発装置

本機は排水を全量蒸発します。蒸発した水蒸気を換気ファンで吸引し排気します。



注意1：室内空気を排気するため、室内が高濃度ガス雰囲気ですとそのまま排気ガス濃度となりますので、室内換気は十分に行ってください。

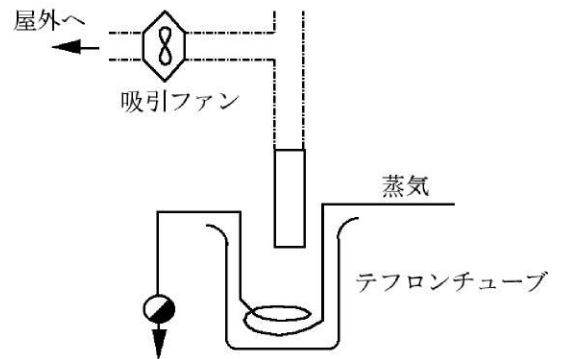
注意2：蒸発器で蒸発中に吸引ファンを止めると、蒸発器から蒸発した水蒸気が屋内及び吸引ファンに入って結露したり外付けファンの寿命を短くします。従って、電源を切るときはボイラ圧がないか、蒸発装置に水がないかのどちらかを確認してから電源を切る等の配慮が必要です。

注意3：水タンクと蒸発器間ホース配管は水ダマリとなっていますが、長期間使用すると水アカ等により詰まることがあります。定期的に水が流れていることを確認願います。

注意4：蒸発器は蒸発残渣等で汚れます、固着物をそのままにしておくと蒸発能力が減少したり、腐食及び異臭の原因となりますので少なくとも1ヶ月に1度は掃除をして下さい。  
蒸気の入口にストレーナがついていますので蒸気が流れない場合は点検願います。

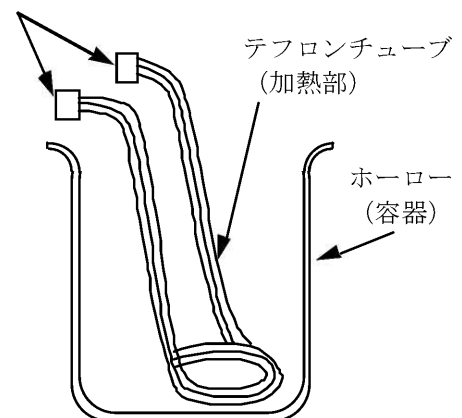


注意：排気ダクトは出来るだけ短く、曲がりは極力ロングエルボ(LL)で施工下さい。



注意：右図の如く蒸発器はホーローと加熱部はテフロンチューブで出来ています。  
掃除する時はテフロンチューブを引き出しホーローを取り出してから行って下さい。  
その時落としたりして割らぬよう注意する一方テフロンチューブに傷を付けたり、また急な折り曲げをしないように十分注意して下さい。  
傷は即蒸気漏れの原因となります。

折り曲げ注意




## 20. 熱風脱着式溶剤回収装置

本機の溶剤回収装置には粒状活性炭を使用しています。この活性炭と処理槽間を空気が循環し衣料を脱臭します。活性炭出口濃度が高いと処理槽内濃度も高くなります。

### 20.1 手動脱着の方法

本機の溶剤回収装置は約 50 ワッシャー毎に手動で脱着を必ず行う必要があります。脱着は115分かかります。手動脱着の方法は以下の通りです。

(手動脱着の方法)

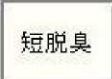
自動運転待機状態の時に手動モードに切り替え、を押します。脱着プログラムが実行され、終了するとブザーが鳴ります。



注意1：50 ワッシャー前後毎に定期的に脱着を行わないと、処理槽内濃度が高くなります。また、脱着するまでのワッシャー数が 50 ワッシャー以上の時は、活性炭の寿命が短くなります。

注意2：脱着の後、活性炭の粉がローディングドア内に多少付着することがあります。このときは活性炭の粉をふき取って下さい。

注意3：活性炭冷却のため 8 時間ほどは機械を運転しないようにして下さい。脱着終了直後は活性炭が高温になっており、パークガスを吸着できません。(作業終了後に行い一晩活性炭を冷却してください。)

注意4：冷却後の運転時にはモーニング脱臭を行ってください。モーニング脱臭終了後に、活性炭の粉がローディングドア内に多少付着するようなことがあれば自動運転待機状態の時に手動モードに切り替え、を押し、短脱臭を行って下さい。活性炭の粉がローディング

ドア内につかなくなったのを確認した後、衣料を入れて運転をして下さい。初めは黒物から洗うようにして下さい。

## 20.2 脱臭を良くするには

(1) 乾燥工程で十分な乾燥を行うことがまず大切です。臭気がきつくなったら乾燥系の異常をまず疑って下さい。

- ・ リントフィルタの点検清掃、交換
- ・ 冷凍式クーラのリント詰まり
- ・ エアヒータへの蒸気圧不足及びドレン抜け不足

このようなときは当座の処置として、乾燥時間の延長が有効です。

(2) 活性炭の能力低下を確認します。

工程終了後に処理槽内のガス濃度検知をして 290ppm を越えているような場合は要注意です。原因と考えられるのは、下記があります。

1. 活性炭を劣化させる要因として石油系溶剤等高沸点物の吸着
2. 洗剤等に含まれるアルコールが多い場合 (5%以下のものを使用して下さい)。アルコールは水と親和して活性炭に吸着され、水分吸着が多くなります。洗剤はアルコール量を確認して使用願います。
3. 脱着用エアヒータの蒸気圧が低かったり、蒸気の抜けが悪く脱着が十分行われなかった。
4. 脱着循環系の詰まりによる脱着エネルギー不足
  - ・ 活性炭槽入口部のリント詰まり
  - ・ 冷凍クーラの凍結
5. 回収配管の凍結又は、リント詰まりによる溶剤の排出不足が活性炭を高負荷にしている。

それぞれの確認をした後、あるいはする前に手動脱着を行って下さい。

(1)、(2)を点検実施しても改良されないときは、活性炭の入れ替えが必要となりますので、代理店にご相談願います。

## 2 1. 活性炭交換要領



注意 1 : 活性炭交換時は感電事故及び火傷事故防止のため、元電源、蒸気を止めて行って下さい。  
注意 2 : 活性炭交換作業を行う場合は保護マスクをして下さい。

活性炭は吸着・脱着を繰り返すと活性炭表面の細孔の目詰まり等により、吸着能力が低下し活性炭出口ガス濃度が高くなり、衣料取り出し時の臭気も高くなります。

洗剤の種類、前処理等の有無によって寿命は異なりますが、1年毎に交換して下さい。

活性炭の交換要領を以下に示します。交換を実施する場合は販売店に相談願います。

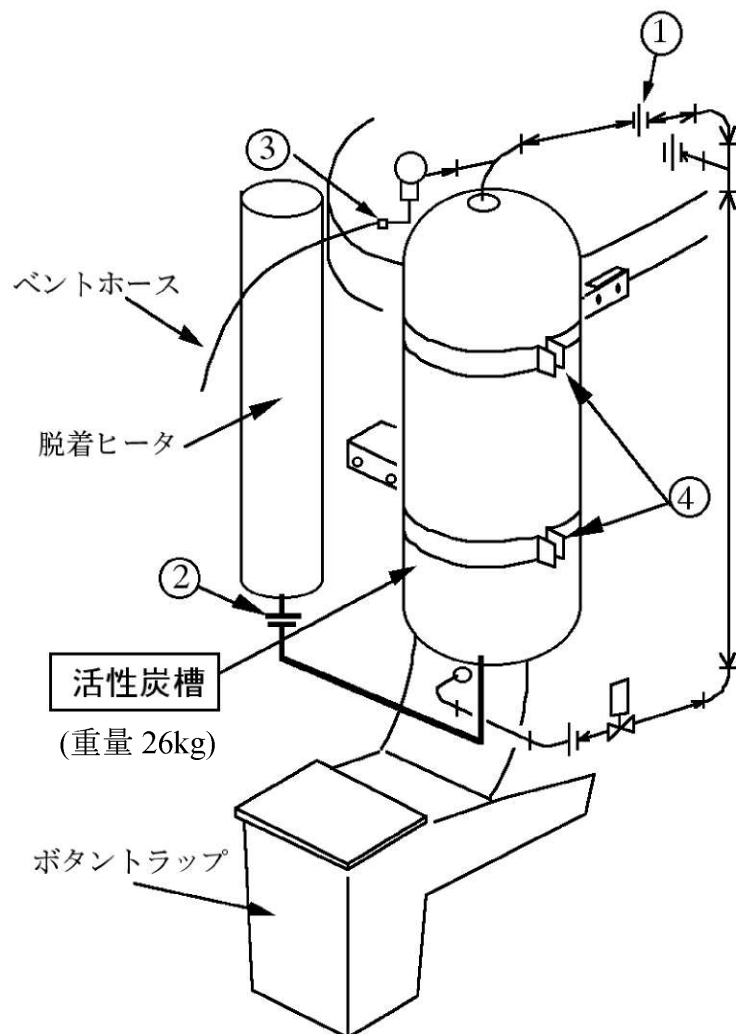
### 活性炭交換要領

(1) 活性炭槽の取り外し (右図参照)

- ・ユニオン ① ② を外します。
- ・ベントホースを接手③ から外します。
- ・活性炭槽保持クランプ ④ を外します。
- ・活性炭槽をおろします。

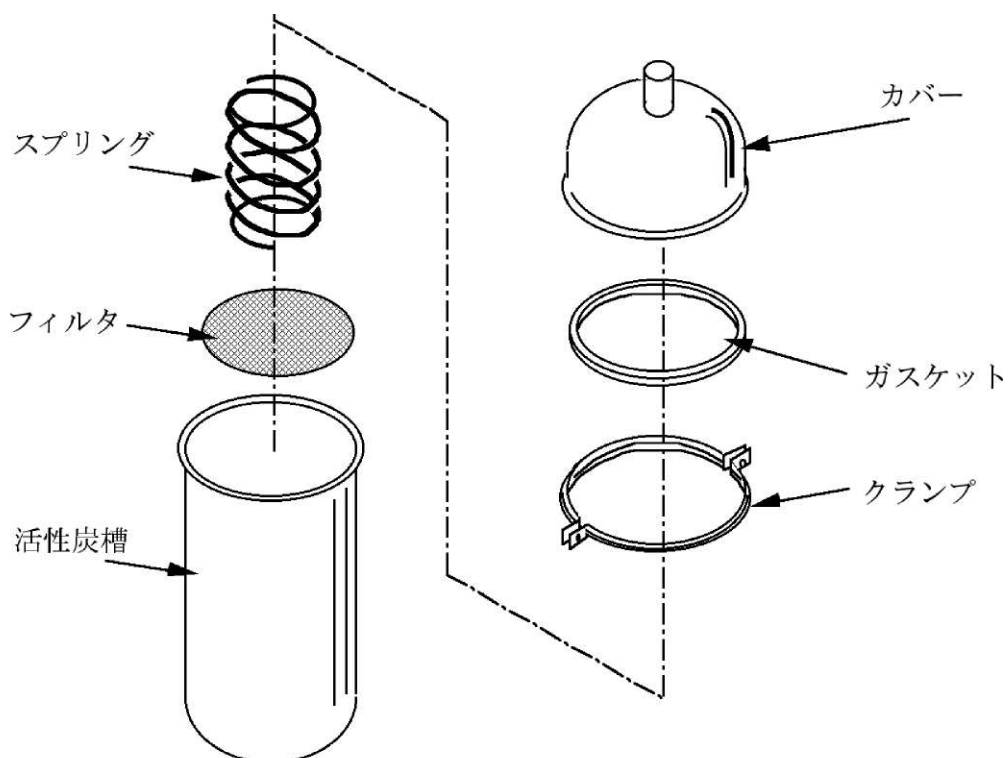


注意 1 :  
活性炭槽の重量は 26kg あるため、必ず  
2人で支えるようにして下さい。  
1人で持つと活性炭槽を落としたり、  
体を痛めることがあります。  
注意 2 :  
活性炭槽は少し高い位置にありますので  
取り外しの時はしっかりした踏台に上り  
作業をして下さい。この時、踏台から  
足を踏み外さないように注意して下さい。



## (2) 活性炭の入れ替え

- ・活性炭の上部カバーを取り外します。
- ・活性炭を取り外します。
- ・新しい活性炭を入れます。活性炭重量は 15kg です。活性炭を入れる前にあらかじめ重量を確認して下さい。
- ・活性炭を入れた後、活性炭槽に軽く衝撃を与えて、活性炭の隙間がないようにします。
- ・カバーを取り付けます。下図を参照して部品の取り付け忘れの無いようにして下さい。
- ・再組立時にはクランプ部から漏れがないように確実に閉めるようにして下さい。



## (3) 活性炭槽の取り付け

- ・前頁図(取り外し時の図)を参照し取り付けます。



注意：使用済みの活性炭は速やかに指定業者に処分を委託して下さい。



## 2 2. ボタントラップのフロートスイッチ

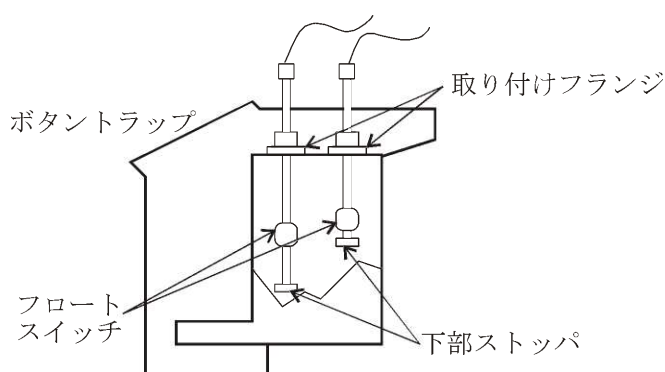
ボタントラップの側面にフロートスイッチがついています。このフロートが上下することで液面（高液位、低液位）制御をしています。



注意 1：ストoppとフロートスイッチ間にリント等のコビリ付きがあると、液位制御が出来なくなります。例えば、上部ストoppとフロートスイッチの間にリントがついて上限に達しないと、タンクから処理槽へ液のある限り送り続ける等の異常が起こります。取り付け板のボルトを外して掃除をします。

注意 2：分解時にはフロートスイッチ取り付け高さを採寸するかマーキングし、再組立時に元の高さになるようにして下さい。

注意 3：フロートの玉を逆に取り付けないで下さい。



## 2 3. 残臭及び異臭について

臭気は、衣料取り出し時及び衣料投入時に感じる場合があります。このような場合は以下のように処置して下さい。

### 23.1 衣料取り出し時の臭気

活性炭の性能ダウン、回収配管の詰まり、脱臭ダンプのシール性不良、蒸気圧ダウンによる乾燥不足等により起こります。

工程終了後の処理槽内の濃度が 290ppm 程度以下が目安となっていますが、濃度が高い場合は自動運転待機中に手動モードに切換え **活性炭脱着** を実施願います。(115 分程度かかります)

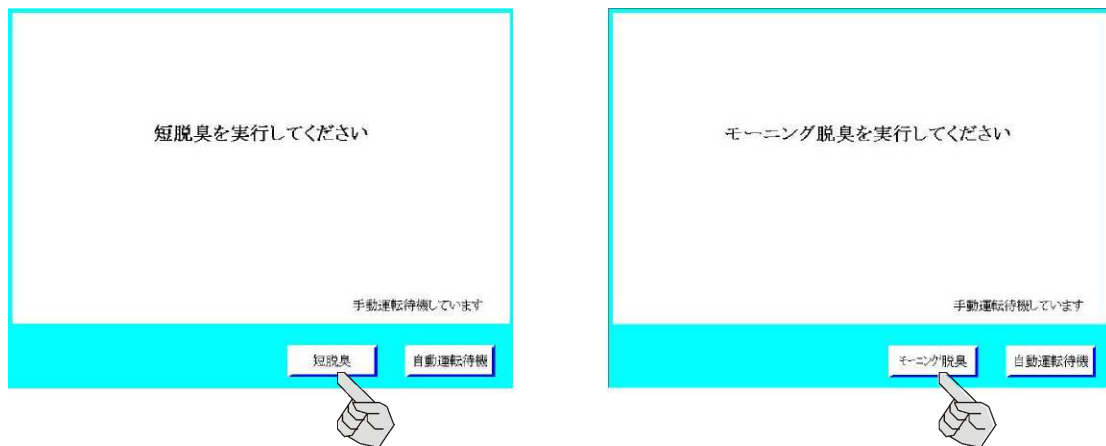
この後、活性炭の出口濃度が高い場合

- (1) 回収ホースの詰まり
- (2) 脱臭ダンプの開閉度（リカバリ上部カバーをはずし動作確認）
- (3) 脱着中の蒸気圧の確認（本体に近い位置での圧力計で確認してください）
- (4) 水温が異常に高くはないか（目安は 32℃以下）

この(1)～(4)のいずれも異常なく活性炭の出口濃度が高い場合は、活性炭の寿命と判断し交換が必要です。

### 23.2 衣料投入時の臭気

前回の終了時から時間経過するほど、処理槽内の濃度が高くなります。これはベントから流入したり、系内の溶剤分の蒸発等によって処理槽下部から濃度が高くなります。この状態でドアをあけ、衣料を投入すると、高濃度ガスが衣料にあおられてドアから吹き出します。自動待機を30分経過すると自動的に短脱臭実施を促す画面が表示されます。朝一番にはモーニング脱臭を行う画面が自動的に表示されます。



### 23.3 臭気について

本機は機外への脱臭がありません、従って、様々の臭気がこもることがあります。特に洗剤中にアルコール分がある場合は、蒸留器内で分解する原因となることや、アルコールが水分中に溶け込み、水分離器でのパークと水の比重分離線が変わり、水がベースタンクに流れ込むことがあります。指定洗剤を御使用いただくとともに、蒸留器内は汚れていなくても3日に1度は掃除をするようにしてください。

また、リンスタンクの水の中に、脂肪酸等がたまると臭気を発する場合があります。このときは、リンスタンクのの水抜きを実施して下さい。


## 24. 指定油

油の補給、交換に当たっては必ず同じメーカーの油を使用して下さい。もし止むなく他のメーカーのものを  
使用するときは、同等品を御使用下さい。購入の際は、ガソリンスタンド等の油類取扱店またはサービ  
ス代行店にご相談願います。工場出荷時の使用油は新日本石油です。

	新日本石油	シェル石油	エッソ石油
ベアリング	日石マルチノック	シェルアルバニア2号	エッソビーコン No. 2
ドアハンドル用グリース	グリース No. 2		

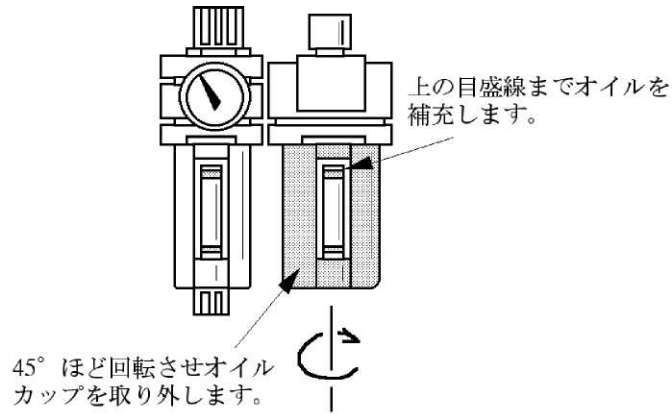
## 25. エアセットのメンテナンス

本機のエア機器にはオイルを常に給油する必要があります。定期的（1週間毎）に油量を確認して油切  
れを起こさないようにして下さい。エアセットの油にはタービン油1種(ISO VG32)/無添加、粘度区分 32  
cSt(40°C)/ISO グレード のものを使用して下さい。下表に各社の銘柄を示します。

 注意：油がない状態で運転するとOリングが磨耗して故障の原因となります。

会社名	銘柄名
新日本石油	タービンオイル 32
出光興産	タービン油 P-32
コスモ石油	コスモタービン 32
共同石油	共石タービン 32
キグナス石油	タービンオイル 32
九州石油	ストークタービン 32
昭和シェル石油	タービン油 32
ゼネラル石油	ゼネラルRタービン油 32
富士興産	フッコールタービン 32
エーゼット	AZタービンオイル (#90)

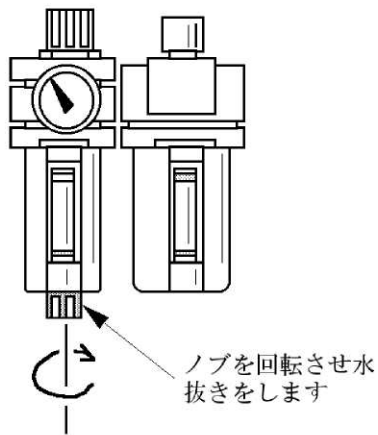
(1) オイル給油要領



(2) 水抜き要領



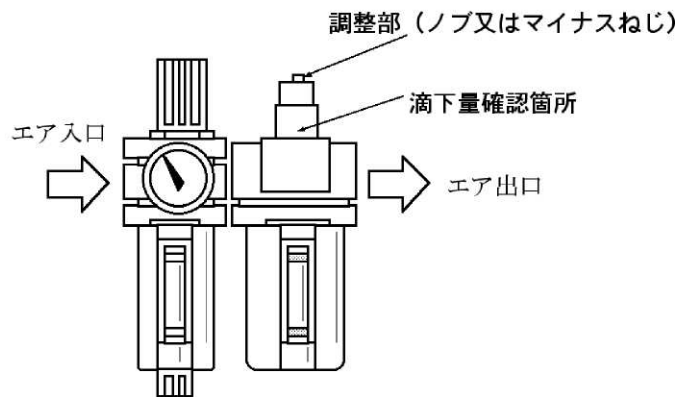
注意：定期的に（1週間毎又は湿度が高い環境の場合は更に短い間隔で）水抜きするようにして下さい。



(3) オイル滴下量調整要領

エア出口側を開放の状態にして、エアを出し 40 秒に 1 回滴下されるように調整して下さい。

（工場出荷時に調整されています。）



## 26. 推奨洗剤

平成22年 4月現在の弊社推奨洗剤は、下表の通りです。なお、推奨品以外を使用すると、異臭の発生、機械の腐食や衣料事故、溶剤ロス増大などの損害が生じます。



注意1：パーク分の多い洗剤を使用の場合、本機は溶剤ロスが少ないためパーク溶剤を抜く場合があります。このときパークの劣化が心配されますので洗剤メーカーに相談の上、パーク分の少ない洗剤に変更して下さい。

注意2：洗剤によっては溶剤中の水分と反応しゲル化するものがあります。洗剤が溶解せず、ゲル化したり、ロータリフィルタの早期目詰まり、フロートスイッチの誤動作や輪じみの発生等の原因となりますので、洗剤メーカーと相談の上、ゲル化のない洗剤に変更して下さい。

注意3：洗剤中にアルコールが含まれている銘柄の使用は避けて下さい。活性炭の吸着能力をダウンさせます。なお、表中の洗剤も購入時に洗剤メーカーに確認いただくよう願います。

注意4：フッ素系撥水剤の乾燥した皮膜は低温域において溶解せず、ロータリフィルタを目詰まりさせます。スラッジダウン操作にて回復しないときは、フィルタディスクの交換が必要となります。

推奨洗剤

洗剤メーカー	商品名
ゲンブ (ヘンケル白水)	ゲンブ PX
	ゲンブシグマ
	ラナドール DC10
共栄社化学	ライトパーク MK
	シグマ 1031
	ライトパークシグマ
ツー・エム化成	ニューゴールドテンP
セブンリバー	ファッションソープF、S
アルベス (新日本理化)	NP グロリア
日華化学	ペルサーP3
	ドライシグマプラム

推奨Wクリーン用洗剤

洗剤メーカー	商品名
日華化学	ドライシグマMW
	ドライシグマWクリーン
	ドライシグマM-2
ゲンブ	ゲンブシグマ
	ゲンブダブルアクション
セブンリバー	セブンシグマ
	ダブルアライ
アルベス	PO シグマ
	W スカット
共栄社化学	シグマ 1031
	すっきりリキッドシグマ

Wクリーン洗浄は上記洗剤の組み合わせ以外では行えません。

## 27. 冷凍機のメンテナンス

### (1) 運転中の点検

1. 圧縮機から異常音が出ていないか確認して下さい。
2. 圧縮機外部を見て、パッキン部やフレアナット部より油がにじみでていないか確認して下さい。もし多量に洩れていますと、冷媒も同時に洩れていますので、機械を止め販売店御連絡下さい。



注意：この場合、裸火を近づけますと毒性ガスが発生し危険です、また密閉された機械室ですと窒息の恐れがありますので換気を良くして下さい。

3. 運転中の高圧圧力は、本体冷凍機は 1.4~1.6MPa (14~16kgf/cm<sup>2</sup>G) が適正です。(クーリングタワー仕様で水温 32℃の場合) 低い場合は水温低すぎ、水量過多、高い場合は水量不足、水温高すぎ、スケールの付着が主な原因です。

(2) 冷凍機が停止したときは、3. 異常表示とその対応 を参照し原因を取り除いてから再起動する。

### (3) 定期点検

点検項目	毎日	1ヶ月毎	1ヶ年毎	備考
コンプレッサーの油量点検	○			
運転圧力の確認	○			
本機からの異常音	○			聴覚による
アース線のはずれ		○		目視点検
※電線皮膜の損傷及び端子の緩み、はずれ		○		目視点検
冷却水の汚れ			○	汚れたら交換
凝縮器の洗浄			○	
※安全装置の点検			○	
※電気回路の点検			○	
コンプレッサーのオーバーホール			○	1万時間稼働毎
コンプレッサーのオイル汚れ			○	汚れたら交換

※印の項目を点検するときは電源スイッチを切ってから行って下さい。



注意：冷却水配管の洗浄は定期的に行うよう心がけて下さい。同時にクーリングタワー1冷凍トン当たり毎時90以上の補給水を入れて下さい。これを怠るとスケールが付着し配管が詰まることとなります。(10tタワーの場合900/hとなります。)

次頁の水質基準参考値を必ず守るようにして下さい。

投入衣料の量が少なく、かつ乾燥中の途中での停止を行なった場合、冷凍機が低負荷に対応して冷媒流量を絞りきれずに、冷媒が圧縮機に液バックをし圧縮機の破損につながる場合があります。投入衣料が少ないときの乾燥工程途中での停止を避け、脱臭工程まで実施して下さい。

## (水質基準参考値)

項目	補給水	循環水	一過水	傾 向	
				腐 食	スケール生成
pH(25℃)	6~8	6.5~8	6.8~8	○	○
電気伝導度 ( $\mu$ S/cm)	30 以下	80 以下	40 以下	○	
全硬度 (CaCO <sub>3</sub> ) (ppm)	50 以下	200 以下	70 以下		○
M アルカリ度 (CaCO <sub>3</sub> ) (ppm)	50 以下	100 以下	50 以下		○
塩素イオン (Cl <sup>-</sup> ) (ppm)	50 以下	200 以下	50 以下	○	
硫酸イオン (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) (ppm)	50 以下	200 以下	50 以下	○	
シリカ (SiO <sub>2</sub> ) (ppm)	30 以下	50 以下	30 以下		○
全鉄 (Fe) (ppm)	0.3 以下	1.0 以下	1.0 以下	○	○

※ 1 ; 傾向欄内の○印は腐食又はスケール傾向のいずれかに関する因子を示します.

## 28. ドライクリーナの点検・手入れ

機械を正常な状態で運転していただくために、下表の保守・点検作業を必ず実施願います。

保 守 点 検 項 目	実 施 時 期					
	半日	毎日	1週間ごと	1ヶ月ごと	半年ごと	1年ごと
ボタントラップ : スレーナを取り出して掃除	○					
リントフィルタ : リントフィルタを取り出して掃除	○					
蒸留器 : スラッジ弁よりスラッジの排出		○				
ロータリフィルタ : ロータリフィルタのスラッジダウン		○				
リンスタンク : リンスタンク水抜き			○			
蒸留器 : ふたを開けて蒸留器内の掃除(30W, 3日に1回)			○			
活性炭 : 熱風脱着プログラム実施(50W毎)			○			
Vベルト : 張力を調整				○		
ボタントラップ : フロートスイッチのストップ、フロートに付着のり 付除去				○		
各ホース・コネク及び弁のグランドパッキン : 増し締め				○		
蒸気トラップ : トラップの動作漏れを点検				○		
自動制水弁(冷凍機系) : 動作点検				○		
水分離器 : 掃除及び水分離器内排水のペーパー の確認				○		
蒸発器 : 底部の異物除去及び掃除、蒸気入 口のスレーナの掃除				○		
脱臭ダンパ : 動作を点検					○	
冷凍機クーラ、乾燥ヒータ : セルフシールドカップリングから外しリントの除 去					○	
コンデンサ : 底部のプラグ、上部のカバーを外し、 水で汚れの洗い落とし。					○	
蒸留器じょうご入口 : 漏れ点検					○	
蒸留器 : ガasket類の漏れ点検		○				
全タンク : 内部の掃除					○	
電装品端子 : 増し締め					○	
ドアハンドル : 軸受部にグリス補給					○	
各部締結部・基礎ボルト : 増し締め(最初は1ヶ月)				△	○	
メインファンモータ : 給油(スピンドル油を給油)					○	
活性炭の交換 : 処理槽の臭気がきついたり、手動 脱着しても回復しないときは交換						○



注意：上記の保守点検を怠りますと重大なトラブル発生の恐れがあります。



## 29. ドライクリーニングにおける異溶剤使用上の注意



注意：

ドライクリーニングする前の前処理や付加価値向上を目的としたスプレ加工において 1.1.1 トリクロロエタン（通称エタン）、石油系溶剤、アルコール系溶剤等のような洗浄溶剤とは異なった溶剤が多量に使用されるようになってきました。

これらの異溶剤が混入することによる弊害についてまとめましたので、洗剤・助剤を選定される際には性能の他に、混合異溶剤についても充分注意してご使用下さい。

### 1. 1.1.1 トリクロロエタン（加工剤、前処理剤に多く使用されている。）

エタンドライ機の溶剤として使用されていますが、パークドライ機にエタンが混入すると次に示すような工程で分解が起こり腐食原因となりますので注意が必要です。

#### (1) 蒸留器内の直熱蒸留による分解

蒸留器のスラッジ掻き出し前に、水を蒸留器に投入し、直熱蒸留してスラッジ中の溶剤分を回収する操作を行いますが、このとき溶剤中の安定剤は水に溶解し溶剤から抜けてしまい、溶剤の熱分解が容易になります。（エタン使用機はこの操作は致しません）

#### (2) 蒸留中の過熱による分解

エタンの分解温度は一般に 120℃前後と言われていますが、パークの蒸留温度は 121～125℃なので、このときにエタンは熱分解され Cl- を発生させます。また、蒸留用減圧弁の漏れ等で過熱状態となる時も分解します。

### 2. 石油系溶剤（前処理剤、洗剤に多く含まれる）

前処理剤、洗剤に含まれている石油系溶剤が蓄積し、直熱蒸留時に蒸留した石油系溶剤（比重 0.8）により水分離器内溶剤の比重が低下し、水の比重分離が出来なくなり、クリンタンク又はリンスタンク内に多量の水が流入して衣料の縮み事故が発生します。

活性炭溶剤回収機内の活性炭が石油系溶剤を吸着し、本来吸着再生すべきパークの回収率を大きく低下させます。

### 3. アルコール系溶剤（加工剤、洗剤に多く含まれる）

イソプロピルアルコールは水にも溶剤にもよく溶けるため、各種加工剤の溶媒として又、洗剤の飽水能力向上剤としてよく用いられます。

活性炭溶剤回収機内の活性炭がアルコールを吸着すると、本来吸着すべきパークの回収率を大きく低下させます。又、フッ素溶剤との混合液は、亜鉛メッキ品に対して強い腐食性を示します。

以上のような不具合を避けるためにも、パークドライ機ではトリクロロエタン、石油系溶剤、アルコール系溶剤等の異溶剤の使用は絶対しないで下さい。

現在、ご使用中の洗剤、助剤、加工剤中の溶剤について不明確な場合は、販売店、洗剤メーカー等にご確認されるようお願い致します。

上記のような例が原因で、機械側で、腐食や衣料事故、溶剤ロス増大などの損害が生じた場合は、納入後 1 年間の保証期間といえども補償の対象外とさせていただきます。

### 30. 公害防止について



- 注意 1. 本機は脱臭工程において衣料に残留した溶剤分を内蔵する熱風脱着式溶剤回収装置で回収し排気はありません。しかし、ドア開時にドアから若干のガスが流出しますので、室内換気は十分に行ってください。
- 注意 2. 排気ファンは下方に設置し運転中は必ず換気して下さい。本装置は排水を全量蒸発しますが、その排気口を屋外へダクトで導いて下さい。室内での排気は異臭等問題となります。(労働安全衛生法により作業環境の許容濃度は 25ppm 以下となっています。)
- 注意 3. 本機の設置場所はコンクリート等の不浸透の床面に設置するとともに万一漏出した場合は地下への浸透や下水等への排出が絶対ないよう処置して下さい。(水質汚濁防止法により地下浸透は禁止、排水は 0.1ppm 以下となっています。)

### 31. パークロルエチレンの使用に掛かる自主管理点検表

営業者は、保守管理マニュアルに従って、管理の適正化を図るとともに、次頁に示す「パークロルエチレン等の使用に掛かる自主管理点検表」により定期的に自主管理を行ってください。この点検表を使用する際には、次の点に留意して下さい。

1. 毎日、毎週及びその都度の点検を点検表に従って行い、適合していれば○印、していなければ×印を付け、直ちに改善して下さい。  
なお、点検に当たっては、点検漏れの内容に機械等の点検箇所番号札などをつけると良いでしょう。
2. ワッシャー数、フィルタ圧(その日の最終洗浄時)、溶剤補給量は該当する数値を記入する。
3. 廃棄物の処理については、交換日、委託日、量及び委託先を記入する。
4. 点検表は少なくとも1年間保管して下さい。



注意：蒸留器スラッジロより排出されるスラッジ等は特別管理産業廃棄物ですので、マニフェストに記入の上指定業者に処理を委託して下さい。

### 32. 水質汚濁防止法に係る定期点検について

水質汚濁防止法第14条第5項及び水質汚濁防止法施行規則第9条2の3において、定期点検の実施、記録及び保存を義務付けされています。また、定期点検以外でも地下水汚染未然防止に係る異常については、記録及び保存を努めることとされています。

よって次々頁の「地下水汚染未然防止に係る定期点検」及びその次頁の「地下水汚染未然防止に係る定期点検以外の異常」により、定期点検の実施、異常の記録及び保存を行ってください。

### 33. フロン排出抑制法に係る定期点検について

平成27年4月よりフロン回収・破壊法が改正され、「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」(略称「フロン排出抑制法」)となりました。それに伴い、冷凍冷蔵機器の管理者(所有者など)に定期的な簡易点検及び整備履歴、点検記録の保存管理が義務付けられています。

本機も上記法律の対象製品となりますので、付属の簡易点検チェックシートに沿って、簡易点検、記録保存をするようにして下さい。

パークロロエチレン溶剤の使用に掛かる自主管理点検表

( 年 月 ) 事業所名:

点 検 項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	備 考
	(曜日)																															
洗濯物の処理	①溶剤を含む前処理剤は使用しないようにしているか ②乾燥が早いものと遅いものとに分けて適正な負荷量で行っているか ③洗濯物の乾燥脱臭は溶剤臭が無くなるまで機械内で行っているか																															
排処理液及び装置の排水ガス	①水分離器は正常に作動しているか (温度、目つまり等) ②排水口の排水のpHは確認したか ③活性炭及び蒸発装置は正常に働いているか																															
ドライ機操作	①換気しているか ②ドライ機の排気ファンが正常に作動しているか ③リントフィルタ、ヒータ、及びウエーの吹き込み面に詰まりがないか																															
蒸留器の操作	①蒸留器を掃除する前に水を入れて直熱蒸留を実施したか ②廃棄物は専用容器に密閉し、専用場所に置いてあるか ③突沸させないように蒸留しているか ④蒸留温度は正常に保っているか 120～123℃ [蒸気圧 0.35～0.4MPa (3.5～4kgf/cm <sup>2</sup> G)]																															
ワッシャー数	(回)																															
液量	ウォッシュタンク (ℓ) リンスタンク (ℓ)																															
フィルター圧(最終洗浄時)	(MPa)																															

点 検 項 目	第 1 回 日	第 2 回 日	第 3 回 日	第 4 回 日	第 5 回 日	備 考
溶剤の充填作業 (ℓ)						
溶剤補給量 (ℓ)						合計 ℓ
①換気しているか						
②ドライ機を停止して、溶剤をこぼさないように行っているか						
③充填後、容器及びドライ機を直ちに密閉したか						

廃棄物の処理	交換日	廃 棄 量 (kg)		備 考
		委 託 日	委 託 先	
①蒸留残渣				
②リントフィルタ				

点 検 項 目	第 1 回 日	第 2 回 日	第 3 回 日	第 4 回 日	第 5 回 日	備 考
(1)タンク						
(2)ポンプ						
(3)フィルタ						
(4)パイプ及び弁						
(5)ゲージガラス及びサイトグラス						
(6)蒸留器						
(7)ボタントラップ						
(8)ドア						
(9)ダンパー						
(10)ダクト						
(11)リントフィルタ						
①密閉容器に入っているか						
②直射日光や雨水をさけ、換気の良い場所に置いているか						
③確実に蓋を閉めたか						
水分離器の掃除を行ったか						

地下水汚染未然防止に係る定期点検

事業所名

点検年月日

型式

製造番号

点検実施者

点検実施責任者

点検方法	結果	補修及び措置内容
<b>1. 施設の本体の床面及び周囲の構造等</b>		
(施設本体が設置される床面及び周囲)		
目視		○ 床面のひび割れ、被覆の損傷その他の異常の有無 (1回以上/年)
目視		○ 防液堤等のひび割れその他の異常の有無 (1回以上/年)
(施設本体)		
目視及び触診		○ 施設本体のひび割れ、亀裂、損傷その他の異常の有無 (1回以上/年)
目視及び触診		○ 施設本体からの有害物質を含む水の漏えいの有無 (1回以上/年)
<b>2. 配管等の構造等</b>		
目視及び触診		○ 配管等の亀裂、損傷その他の異常の有無 (1回以上/年)
目視及び触診		○ 配管等からの有害物質を含む水の漏えいの有無 (1回以上/年)
<b>3. 排水溝等の構造等 (排水溝等がある場合のみ)</b>		
目視		排水溝等のひび割れ、被覆の損傷その他の異常の有無 (1回以上/年) ○ ※排水溝等からの有害物質を含む水の地下への浸透を検知するための装置の措置が講じられている等による状況により、1回以上/3年でよい場合もある。
<b>4. 地下貯蔵施設の構造等 (地下貯蔵施設がある場合のみ)</b>		
計測		地下貯蔵施設の内部の気体の圧力若しくは水の水位の変動の確認 (1回以上/年) 又はこれと同等以上の方法による地下貯蔵施設からの有害物質を含む水の漏えい等の有無 (当該方法に同じ適切な回数) ○ ※消防法等、有害物質の濃度の測定実施等による実施状況により、1回以上/3年でよい場合もある。
<b>5. 使用の方法・点検結果の記録等</b>		
目視及び計測		○ 取扱説明書並びに取扱説明書内自主管理点検表明示の使用方法及びに日常点検からの逸脱の有無及びこれに伴う有害物質を含む水の飛散、流出又は地下への浸透の有無 (1回以上/年)

保存期間：3年間以上

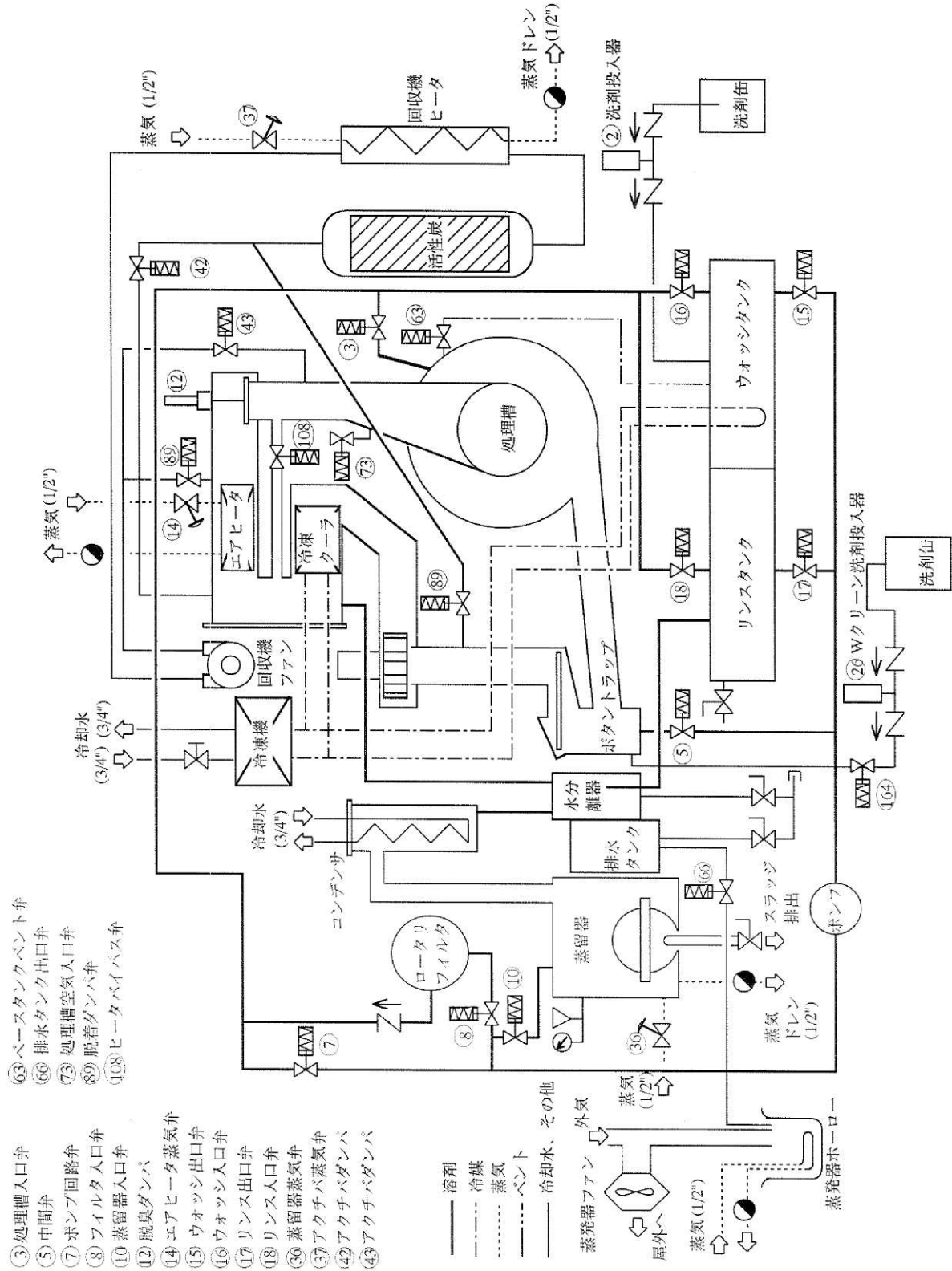


## フロン排出抑制法 簡易点検チェックシート (機器ごとに記録)

2	0		年度			
施設名称				設置場所		
機器名称		設置年月日		経過年数		年
機器メーカー		定格出力		k W	初期充填量	
型番		フロンの種類		据付時 追加充填量		k g
点検実施日						
点検実施者						
点 検 内 容	本体 室外機 冷凍機 (配管含む)	・異常な運転音	有・無	有・無	有・無	有・無
		・異常な振動	有・無	有・無	有・無	有・無
		・外観の損傷や汚れ	有・無	有・無	有・無	有・無
		・外観の腐食や錆	有・無	有・無	有・無	有・無
		・外観の油にじみ	有・無	有・無	有・無	有・無
		・冷却温度	良・否	良・否	良・否	良・否
異常の状況						
異常有の場合の対応 〔漏れ箇所の修復〕 〔冷媒補充など〕						
対応完了年月日						

- ※ 3ヶ月に1回以上実施してください。
- ※ 本簡易点検チェックシートは、機器を廃棄するまで保存してください。
- ※ シーズン前点検や日常保守点検などは、これを簡易点検とみなすことができますが、結果の記録や記録の保存を行うようにしてください。

### 3 4 . 配管系統図



### 35. 機械の主な仕様

形 式			DP101
1 回当たりの標準負荷容量		kg	10
1 回当たりの標準工程時間（標準 2 浴）		分	30
コントロール方式			タッチパネル方式
処理ドラム	直径×奥行	mm	800×400
	回転数：低速／高速	rpm	38/380
溶剤タンク	ウォッシュタンク：全容量／最大充填量	ℓ	205/180
	リンスタンク：全容量／最大充填量	ℓ	129/113
蒸留器：全容量／最大充填量		ℓ	130/100
ロータリフィルタ	全容量	ℓ	50
モータ定格	ドラムモータ	kW	3.5
	溶剤用ポンプモータ	kW	0.55
	ロータリフィルタモータ	kW	0.55
	本体用ファンモータ	kW	2.2
	回収機用ファンモータ	kW	0.4/0.5
	強制換気用ファンモータ	kW	0.08（100V）
	本体用冷凍機	kW	3.3
機械寸法	幅×奥行	mm	☆1900×1450
	高さ	mm	2340
機械重量（溶剤含まず）		kg	1300
排水蒸発装置			別置
溶剤回収装置			内蔵
洗剤投入器（Ⅰ）			標準装備
洗剤投入器（Ⅱ） ダブルクリーン用			標準装備
受皿			標準装備

☆基礎ボルト用ブラケット及び突出配管も含まれます。



### 36. 据付時の機械データ

形 式			DP101	
搬入口	最小幅	mm	1480	
	最低高さ	mm	2370	
	分割可能高さ	mm	1800	
据付床面積：幅×奥行		mm	1700×1450	
メンテナンス スペース	(後面) 最小幅	mm	350	
	(側面) 最小幅	mm	300	
冷却水	入口×出口	インチ	3/4×3/4, 3/4×3/4	
	圧 力	MPa	0.1~0.2 (1~2kgf/cm <sup>2</sup> G)	
	使用量 (最高水温 3 2℃)	ℓ/分	80	
	(タワー使用の場合の容量)	トン	10	
蒸 気	入口×出口	インチ	1/2×1/2, 1/2×1/2	
	圧 力	MPa	0.39~0.49 (4~5kgf/cm <sup>2</sup> G)	
	使 用 量	kg/回	20	
	必要蒸気源	kg/時	100	
圧縮空気	入 口 径	インチ	1/4	
	圧 力	MPa	0.59~0.78 (6~8kgf/cm <sup>2</sup> G)	
	使 用 量	ℓ/回	6	
電 力	全定格	200V	kW	10.6
		100V	W	80
	使 用 量		kWh/回	3.9
	最大負荷定格		kW	9.55
	最大負荷 電流	50Hz	A	46.86
		60Hz	A	46.86
	電 源		-	3相200V 50/60Hz, 100V 50/60Hz
ブレーカ		A	60	
溶 剤	初回充填量	kg (ℓ)	556 (343)	

☆受皿寸法を示し、突出部（基礎ボルト用ブラケット、配管等）は含みません。



- 注意 1：排水蒸発装置は360×260mmの別置きとなります。
- 注意 2：脱臭用ダクトは不要ですが、蒸発装置のダクト用として硬質塩ビパイプVP150が必要です。曲がりにはロングエルボ(LL)で3ヶ所以内、合計長10m以内として下さい。（重要）
- 注意 3：蒸留器、エアヒータ、回収機ヒータ、蒸発装置に蒸気が必要です。回収用ヒータの蒸気圧は0.39MPa(4kg/cm<sup>2</sup>G)を下回らぬ様に願います。
- 注意 4：基礎コンクリートの厚さは600mmを目途に施工願います。コンクリートの厚さが薄いときは振動が出る場合があります。

### 37. ユーティリティ及び環境条件

本ドライクリーナは以下のユーティリティ及び環境条件を守りご使用ください。

- (1) 供給電源：AC200/200, 220V±10% 50/60Hz±1Hz 3相
- (2) 蒸気圧力、使用量：機械仕様による
- (3) 冷却水圧力、使用量：機械仕様による
- (4) 圧縮空気圧力、使用量：機械仕様による
- (5) 周囲温度：0（不凍）～40℃
- (6) 周囲湿度：90%RH 以下
- (7) ドライクリーナへ設備配管からの漏水、雨水などの落下がないこと。
- (8) ドライクリーナの運転に支障がでるような粉塵のある環境にないこと。

### 38. 推奨交換部品

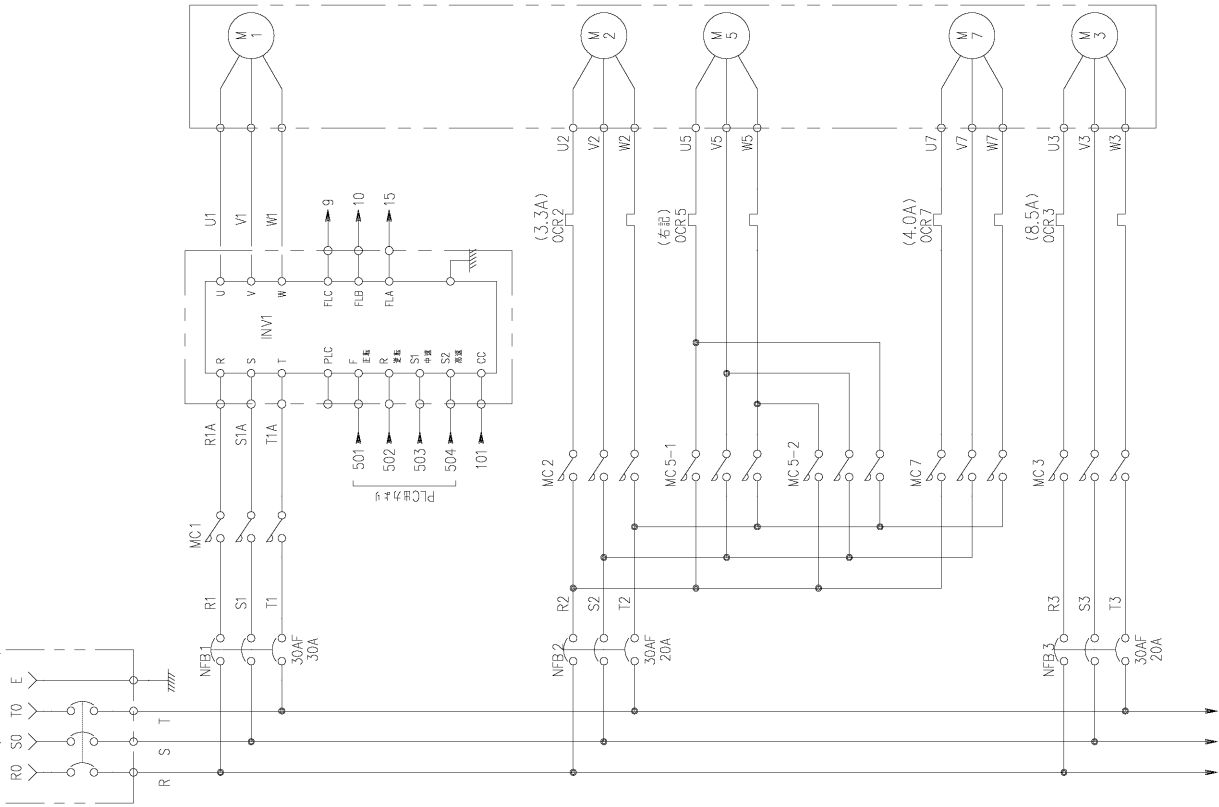
名 称	図番	備考
Vベルト	—	1本(レッド又はスタンダードA85{バンドー} : 3本同時に交換して下さい)
ローディングドアガasket	1R210357	
ボタントラップ、水分離器カバーガasket	1R210355	
活性炭	1R230190	15kg
蒸留器サイトグラスガasket	1R210367	
ベースタンクサイトグラスガasket	1R210359	
コンデンサガasket	1R210370	
フィルタ出口サービスライト	1R187049X005	
蒸留器掃除口ガasket	1R210358	
ロータリフィルタエレメント	1R230197	1枚(全数交換の時は21枚必要です)
不織布リントフィルタ	1R230111Y	30枚セットで販売



配布先 図

寸切
深切
シヤ
タレ
バイ
ブレ
レーザ
曲
スビ
ガス切
ロール
機械
製造
特徴
一機
二機
三機

客先電源  
AC200/220V,50/60Hz



INV1 パラメータ設定値 (変更を要するもののみを示す。)

タイトル	パラメータ番号	名称	単位	設定値	タイトル	パラメータ番号	名称	単位	設定値
FC	DP101	ベース周波数	Hz	19.5	F241	DP151	運転開始周波数	Hz	2
FM0d	DP101	周波数設定モード選択1	—	4	F243	DP151	停止周波数設定	Hz	2
Pt	DP101	V/F制御モード選択	—	3	F401	DP151	サージ抑制周波数ゲイン	—	100
vL	DP101	基本周波数1	Hz	50	F405	DP151	モータ最大電流	A	3.5
vLv	DP101	基本周波数電圧1	V	230	F406	DP151	モータ最大電流	A	3.0
FH	DP101	最高周波数	Hz	200	F407	DP151	モータ定格電圧	V	14.0
UL	DP101	上限周波数	Hz	140	F410	DP151	モータ定格電流	A	14.0
ACC	DP101	加速時間1	sec	5	F411	DP151	モータ定格電流	A	16.0
DEC	DP101	減速時間1	sec	6	F412	DP151	モータ定格電流	A	16.0
Sr1	DP101	歩進速度周波数1	Hz	195	F413	DP151	モータ定格電流	A	16.0
Sr2	DP101	歩進速度周波数2	Hz	133	F460	DP151	速度ループ比例ゲイン	—	3.0
thR	DP101	モータ停止リターン時間/外	sec	67	F461	DP151	速度ループ安定化係数	—	100
OLM	DP101	電子サーマル保護特性選択	—	4	F500	DP151	加速時間2	sec	10
UV5	DP101	操作用強制降速選択	—	1	F501	DP151	減速時間2	sec	15
LwC	DP101	操作用ストップ制御選択	—	1	F503	DP151	加速時間3 (操縦時)	sec	25
F110	DP101	急停止機能選択1	—	6	F505	DP151	加速時間4 (操縦時)	sec	2
F118	DP101	入力端子選択 (RR/S4)	—	0	F603	DP151	速度ループ比例ゲイン	—	13.1

△3. 40V・60Hz仕様

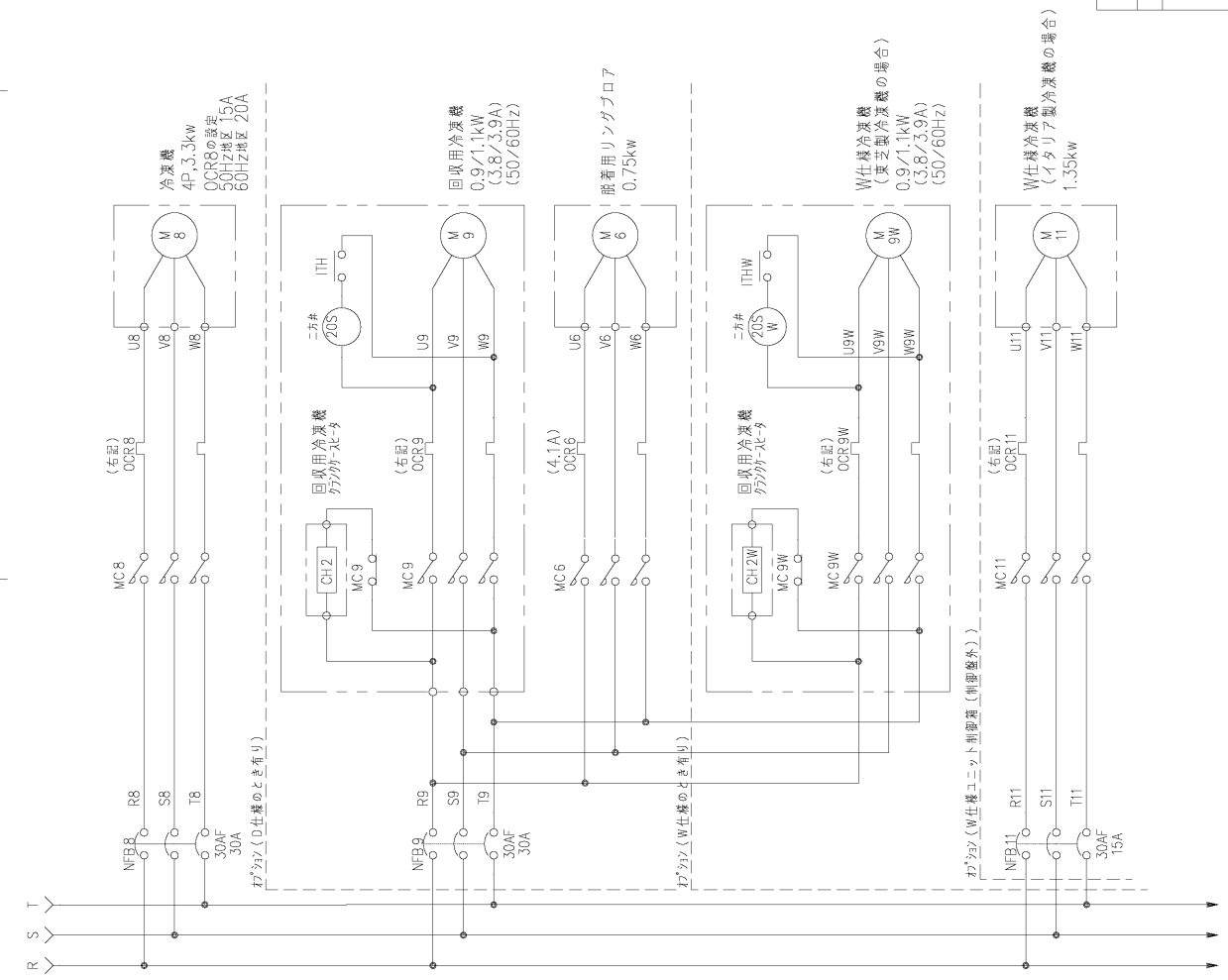
- 記事 1. 図中の△点線線で囲まれた部分は制御盤外を示す。
- 記事 2. 図中の△点線線で囲まれた部分はリレーユニットを示す。
- 記事 3. 図中の点線線で囲まれた部分はオプションを示す。

動力回路図 (1/2)		部品名		個数		重量	
材質	品番・図番	部	品	個	要	重	量
設計・製図	10	5	40V・60Hz仕様	19.6	三角法		
産本	9	4	エプソン用機	16.5	尺		
11・1・21	8	3	40V・60Hz仕様	15.3	度		
	7	2	入力端子変更	14.3	1:-		
	6	1	ユニット形式変更	14.1			
機種名	部分名		ロットNO.				
ドライクレーナー	操作部	DP101/151					
YAMAMOTO MANUFACTURING CO., LTD		MCZY101					

配布先 図

寸切
深切
シャ
タレ
バイ
フレ
レーザ
曲
スビ
ガス切
ロール
機械
製缶
特機
一機
二機
三機

電
管
材
木
外
注
メ
ッキ
控
合
計

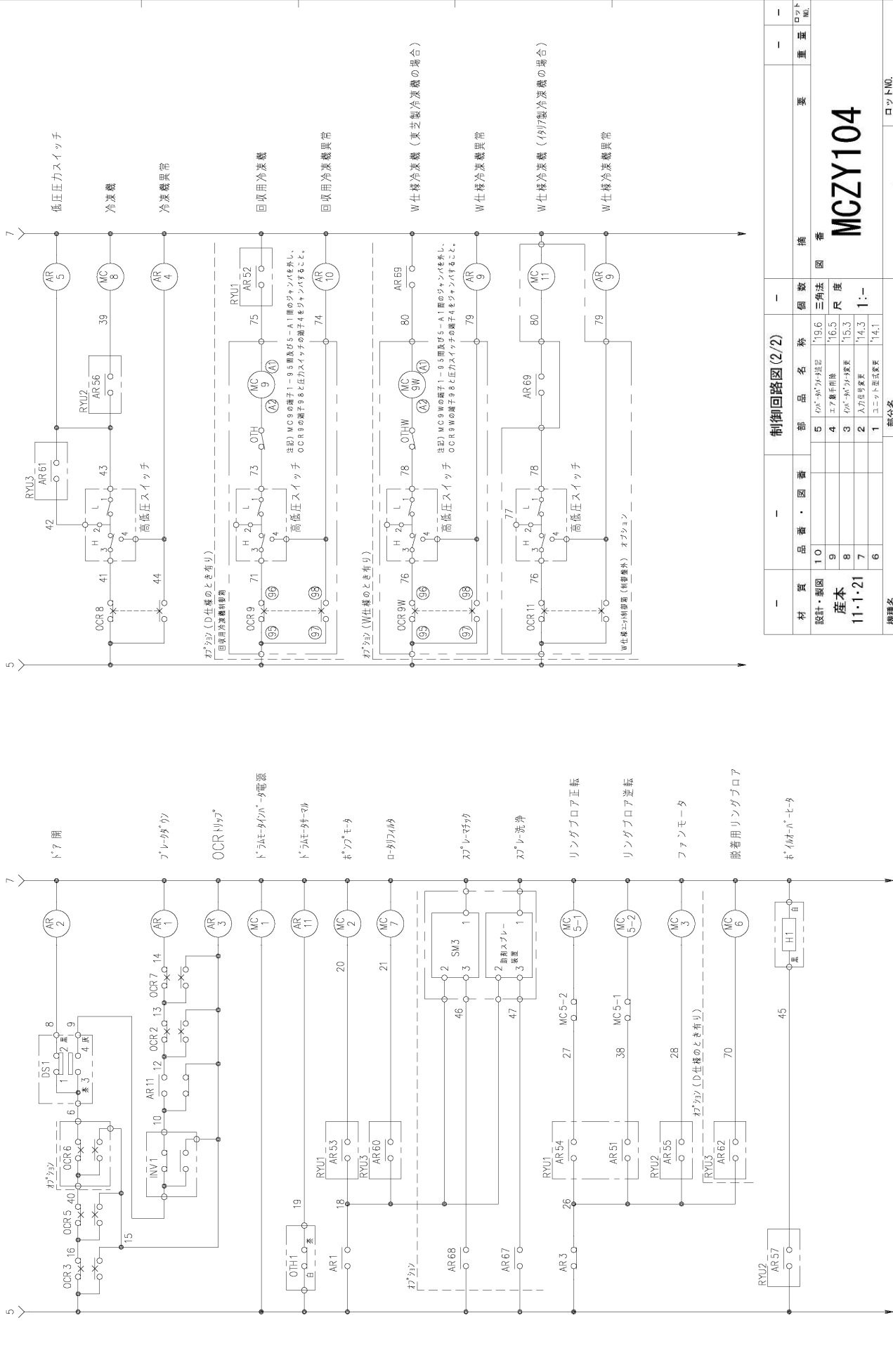


材質	品番	図番	個数	要	重量	ロット
設計・製図	10					
産本	9					
11・1・21	8					
	6					
動力回路図(2/2)						
部品名	部	品	名	称	個	数
	5	4	3	2	1	
	19.6	16.5	15.3	14.3	14.1	
	三角法	尺	度	1:-		
機種名						
ドライクリーナー						
操作部						
YAMAMOTO MANUFACTURING CO., LTD						
DP101/151						
MCZY102						
ロットNO.						
2/8						



配布先 図

寸切	
深切	
シヤ	
バイ	
ブレ	
レーザ	
曲	
スビ	
ガス切	
ロール	
機械	
製造	
特徴	
一機	
二機	
三機	

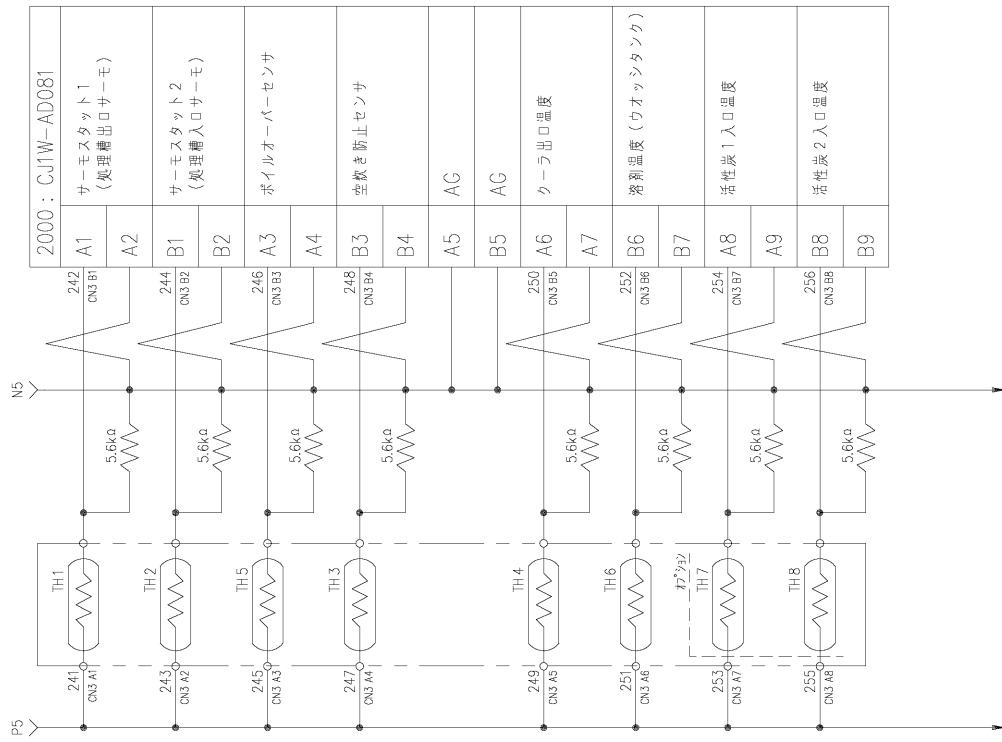
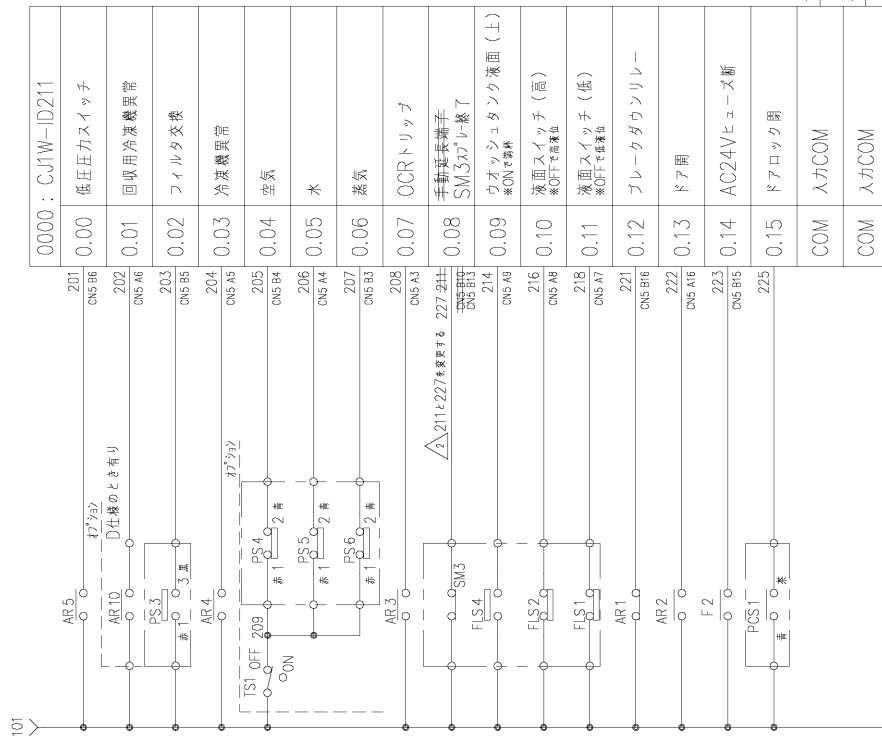


制御回路図(2/2)		個数		要		重量		ロット	
材質	品番・図番	部品名称	個数	橋	要	重量	重量	NO.	NO.
設計・製図	10	4/6"が*7提記	19.6	三角法					
産本	9	エ*7機手用機	16.5	尺					
11・1・21	8	4/6"が*7分度表	15.3	1:-					
機種名	7	入力電圧変更	14.3						
	6	ユニット形式変更	14.1						
ドライクリーナー		操作部		DPI01/151		MCZY104		ロットNO.	
YAMAMOTO MANUFACTURING CO., LTD									



配布先 図

寸切	
深切	
シヤ	
バレイ	
ブレ	
レーザ	
曲	
スビ	
ガス切	
ロール	
機械	
製造	
特徴	
一機	
二機	
三機	



0000 : CJ1W-ID211	2000 : CJ1W-AD081
0.00 低圧ガススイッチ	A1 サーモスタット1 (処理槽出口サーモ)
0.01 回収用冷媒異常	A2
0.02 フィルタ交換	B1 サーモスタット2 (処理槽入口サーモ)
0.03 冷凍機異常	B2
0.04 空気	A3 ボイルオーバーセンサ
0.05 水	A4
0.06 蒸気	B3 空焚き防止センサ
0.07 OGRトリップ	B4
0.08 手動延長端子 SM3XPレ線7	A5 AG
0.09 ウォッシュタンク液面 (上) 気OFFで低液位	B5 AG
0.10 液面スイッチ (高) 気OFFで高液位	A6 クーラ出口温度
0.11 液面スイッチ (低) 気OFFで低液位	A7
0.12 プレータダウンリレー	B6 溶解温度 (ウォッシュタンク)
0.13 ドア開	B7
0.14 AC24Vヒューズ断	A8 活性炭1入口温度
0.15 ドアロック閉	A9
COM 入カCOM	B8 活性炭2入口温度
COM 入カCOM	B9

入力回路図 (1/1)		部品名		個数		橋		要		重量	
材質	品番	図番	部	品	名	称	個	数	橋	要	重
設計・製図	10		5	4	エ	手	19.6	三角法			
産本	9		4	エ	手	16.5	尺				
11.1.21	8		3	4	手	15.3	度				
	7		2	入	力	14.3	1:-				
	6		1	ユ	ニ	14.1					
機種名	ロットNO.										
ドライクリーナー	DP101/151										
操作部	YAMAMOTO MANUFACTURING CO., LTD										

配布先 図

- 寸切
- 深切
- シャ
- レイ
- バイ
- プレ
- レーザ
- 曲
- スビ
- ガス切
- ロール
- 機械
- 製品
- 特機
- 一機
- 二機
- 三機

101

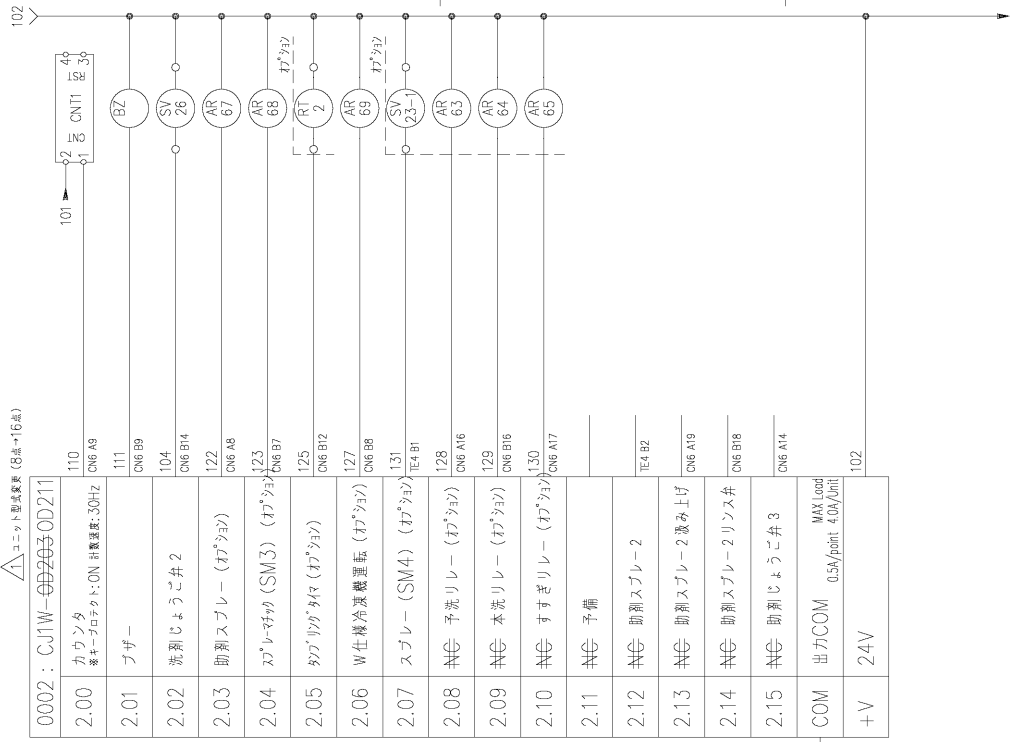
102

0001 : CJ1W-OD211	
1.00	ドラムモータ正転 CNG A1
1.01	ドラムモータ逆転 CNG B1
1.02	ドラムモータ中速 CNG A3
1.03	ドラムモータ高速 CNG A2
1.04	リングプロア正転 CNG B9
1.05	回収用冷凍機運転 (ワ*ジョ)* CNG A3
1.06	ポンプモータ CNG B2
1.07	リングプロア正転 CNG A8
1.08	ファンモータ CNG B3
1.09	冷凍機運転 CNG A4
1.10	オイルオーヒータ CNG A11
1.11	リカバリ薬電磁弁 CNG A6
1.12	溶剤冷却用電磁弁 CNG B6
1.13	ロータリフィルタ CNG B4
1.14	冷凍機低圧スイッチ短絡 CNG B11
1.15	脱着用リングプロア (ワ*ジョ)* CNG B13
COM	出力COM MAX Load 0.5A/point 5.0A/Unit
+V	24V

101

102

0002 : CJ1W-OD2030D211	
2.00	カウンタ ※キーボード:ON 共振周波:30Hz CNG A9
2.01	ブザー CNG B9
2.02	洗剤じょうご弁 2 CNG B14
2.03	脚割スプレー (ワ*ジョ)* CNG A8
2.04	スプレーがめ (SM3) (ワ*ジョ)* CNG B7
2.05	タワリがめ (ワ*ジョ)* CNG B12
2.06	W仕様冷凍機運転 (ワ*ジョ)* CNG B8
2.07	スプレー (SM4) (ワ*ジョ)* TE4 B1
2.08	予洗リレー (ワ*ジョ)* CNG A16
2.09	本洗リレー (ワ*ジョ)* CNG B16
2.10	すすぎリレー (ワ*ジョ)* CNG A17
2.11	予備
2.12	補助スプレー-2 TE4 B2
2.13	補助スプレー-2湯み上げ CNG A19
2.14	補助スプレー-2リンス弁 CNG B18
2.15	補助じょうご弁 3 CNG A14
COM	出力COM MAX Load 0.5A/point 4.0A/Unit
+V	24V



出力回路図 (1/2)		部品名		個数		要		重量			
材質	品番	図番	部	品	名	称	個	数	要	重	量
設計・製図	101		5	ワ*ジョ*	付	起	19.6	三角法			
産本	9		4	エ	手	用	16.5	尺			
11.1.21	8		3	ワ*ジョ*	付	変	15.3				
	7		2	入	力	可	14.3	1:-			
	6		1	ユ	ニ	ット	14.1				
機種名	ドライクリーナー		部分名		操作部		ロットNO.				
	YAMAMOTO MANUFACTURING CO., LTD		DPI01/151								

MCZY106





製造・販売元

## 株式会社山本製作所

〒722-0221 広島県尾道市長者原 1-220-19

TEL(0848)48-5300 FAX(0848)48-5310

E-mail : office@onomichi-yamamoto. co. jp

ホームページアドレス : <http://www.onomichi-yamamoto. co. jp>

本資料の内容は予告無く変更することがあります。

本資料を許可なく譲渡、複製することを禁じます。

販 売 店

パークドライクリーナ

**DP101**

# 据付要領書






(1.0.6)

お願い

本書を受け取られた方は、第三者への流付を防ぐため、間違いなく保管して下さるようお願いいたします。

又、弊方の許可なく無断で複写等を行わないでください。

				
				
				
符号	改訂記事・理由・実施号機	年月日	認可	点検
認可	点検	作成	資料名称 山本ドライクリーナ DP101 搬送据付要領書	資料番号

## 目 次

1. はじめに	1
2. 安全に御使用いただくために	2
3. 機械寸法詳細	8
4. 搬入時の機械高さ	9
5. 機械吊り要領	10
6. 最大床荷重	11
7. 搬入・搬出時の分解・組立要領	12
8. 据付要領	19
9. ユーティリティ取り合い	24
10. 蒸発器ファン取付要領	25
11. 蒸留器空炊きセンサ調整要領	27
12. 蒸留速度の調整	28
13. 配管系統図	29
14. 仕様一覧表	30
15. 据付時の機械データ	31
16. 試運転時の注意	32
付録	
試運転時チェック表	38
チェックリスト	41
付属品リスト	42
運転記録表	43



## 1. はじめに

この資料は、山本ドライクリーナ DP101 用です。

この資料には、ドライクリーナの据え付けに際し、販売店様が行って頂く情報が記載されていますので、据え付けに携わる方々はよくお読み下さい。

### 安全順守

ドライクリーナの据え付けに際し、安全に機械を据え付け・試運転するためには以下の安全注意事項・御客様側内規制及び関連した法令を順守して下さい。

作業対象	安全注意事項
吊上げ作業	ドライリーナの重量及び重心を考慮し吊り上げ
	吊り上げ用具の選定及び使用上の注意事項
	吊り上げ前の確認事項 ・ワイヤロープのキンクや結び目の有無確認 ・ワイヤロープの長さ ・アイボルトの使用時の注意事項
	吊り上げ時の注意事項 ・有資格者による玉掛け作業及び吊り上げ装置の操作 ・荷の重量に適した吊り上げ装置の使用 ・鋭い角部や端部でのあて布の使用 ・他の作業者の吊り上げ作業開始合図 ・吊り荷の傾き及びバランス確認
	荷おろし時の注意事項 ・荷下ろし地点の邪魔物除去
移動作業	所定位置への移動時の注意事項 ・通路上の邪魔物除去 ・挟まれ事故注意
給電作業	電気技術者による法令に従った作業の実施
配管接続	フランジ・ユニオン部の締め付け確認、漏れ確認 減圧弁の調整確認

## 2. 安全に御使用いただくために



本書をお読みの上サインして下さい。

機種名	
立合日      年      月      日	
サイン欄	貴社名／責任者
	説明者

## 安全のために必ずお守り下さい


- ★据付、試運転の前にこの安全上のご注意をお読みいただき、正しく運転をして下さい。
- ★貴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。
- ★ここに示した安全上の注意は、  
ドライクリーナを安全に運転していただき、「貴事業所内・外」への危害や損害を未然に防止するためのものです。  
以下、記載の注意事項は、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。

次の表示には細心の注意を払い、取扱いをして下さい。


 <b>警告</b>	この表示を無視して誤った設置、取扱いをすると、「人が重傷を負う」または「機械が損傷する」危険が生じる可能性が想定される内容を示します。
 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った設置、取扱いをすると、「人が障害を負う」または「物理的損害」の発生が想定される内容を示します。

### 用途・操作


★本ドライ機はクリーニング以外に使用しないで下さい。

 <b>警告</b>	本ドライクリーニング機は、パークロールエチレン溶剤を用いて、衣料、リネン製品他の繊維製品を洗濯および乾燥する以外の用途に用いないで下さい。洗濯および乾燥以外の用途に用いますと思わぬ事故が発生します。
---	---

★取扱説明書に示した操作方法以外の操作は絶対に行わないで下さい。


 <b>警告</b>	取扱説明書に示した、手動操作およびメンテナンス操作以外の操作は行わないで下さい。取扱説明書に示されていないスイッチ類を操作したり、自動バルブを強制的に操作させないで下さい。これらの操作により思わぬ事故が発生します。
---	---

★使用者は法律および条例を遵守して下さい。

 <b>警告</b>	本ドライクリーニング機は、パークロールエチレンを用いており、パークロールエチレンの使用に関する法律、各県の条例を遵守して下さい。これを怠った場合は罰せられます。
---	--

### 設備・作業場

★ドライ機は必ずアース（接地）工事をして下さい。

 <b>警告</b>	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、作業者が触れた時に「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ノイズ電流が流れた時に機械の誤動作や損傷が発生し、それが元で火災などにつながる恐れがあります。
---	--

### ☆ドライ機設置作業場周辺は火気厳禁です。

△ 警告	溶剤中毒防止のため、作業場内では溶剤ガスが高温源に触れると分解して、毒性の強い生成物を生じ健康を害したり、機器を腐食させる場合がありますので絶対に禁止して下さい。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や喫煙及びライター、マッチ他の発火物の使用は絶対に禁止して下さい。なお、工事（溶接や研磨作業）の際は、溶剤を抜き取って行って下さい。
------	--

### ☆製品の改造禁止

△ 警告	当社の指示なく、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。特に、圧力、温度、洗剤濃度、酸素濃度などを変化させる装置（オゾン発生装置など）を取り付けないでください。
------	---

### ☆常に、換気を充分にして下さい。

△ 警告	ドライ機の作業室に排気装置（換気扇など）を設置し、溶剤ガスが滞留しないように常に十分に換気して下さい。（換気扇は溶剤ガス比重の関係から下部に設置して下さい。）高濃度の溶剤ガスは人体に対して有害です。（作業環境基準は25ppm以下です。）
------	--

### ☆ドライ機の据付場所

△ 警告	溶剤の地下浸透を防止するために、不慮の液漏れに対応する防液が確保できるところに据付けて下さい。水や蒸気のかかるところ、高温環境、直射日光の当たるところなどは避けて下さい。機械に損傷が起きる場合があります。
------	--

### ☆電源の漏電ブレーカ（遮断器）は感度電流30mA以下のものを設置して下さい。

△ 警告	漏電ブレーカは安全のため感度電流30mA以下のものを使用して下さい。
------	------------------------------------

### ☆電源の配線は容量の大きい電線を使用して下さい。

△ 警告	元電源からの配線は独立専用配線を設け、規格消費電力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。
------	---

### ☆排水蒸発の排気ダクト出口の設置位置に注意して下さい。

△ 警告	排気（排水蒸気）により、近隣から苦情がでることがあります、排気ダクトは近隣住民に迷惑のかからない高所に設置して下さい。また排気口の位置は隣接住宅の境界より3m以上離して下さい。
------	--

### ☆機械の定期点検を実施して下さい。

△ 注意	機械の溶剤漏れ、フィルタのつまり、異常音、発熱、金属腐食などの異常がないか、ドライクリーナの点検・手入れ及び自主管理点検表に従って定期的に点検して下さい。異常があればただちに処置をして下さい。事故を未然に防ぎます。
------	---

### ☆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。

△ 警告	パネル、カバー類を取り外した状態で運転すると、「振動により故障する」「ベルトやプーリーに巻き込まれる」「漏れた溶剤が室内に飛散する」等の重大事故につながる可能性があります。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。
------	--

**☆作業終了後は電源を切って下さい。**

△ 注意	その日の作業終了後は、ドライクリーナ本体の電源スイッチを切って下さい。電源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。 休憩時など、長時間に渡って運転しない場合も電源を切って下さい。 なお本機は冷凍機を搭載しており、冷凍機の故障を防止する為に夜間など機械休止もクランクケースに通電しています。元電源は切らないで下さい。
------	--

**☆電気系統の点検時には元電源を必ず切って下さい。**

△ 注意	機械の電源を切っても、元電源は入ったままです。サーマルの点検など電気部品に触れる場合には、感電事故防止のため必ず元電源を切ってから作業を行って下さい。
------	---

**☆機械の上には物を置かないで下さい。**

△ 注意	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、落下事故によるけがや故障の原因にもなり、危険です。
------	--

**☆蒸留器蒸気圧は0.44MPa(4.5kgf/cm<sup>2</sup>G)以上には上げないで下さい。**

△ 警告	蒸気圧が高いと蒸留器でパークが分解し機械を腐食させます。減圧弁を使用し0.35～0.4MPa(3.5～4kgf/cm <sup>2</sup> G)前後でご使用下さい。
------	--

**☆動作中の機械各部は高温になっており、火傷の恐れがあるため不用意に触れないで下さい。**

△ 警告	乾燥工程中のドアは高温になりますので触れないで下さい。蒸気配管、蒸留器、蒸発器等は蒸気により加熱されているため、不用意に触れると火傷の恐れがありますので触れないようにして下さい。また機械のメンテナンスを行う場合は、電源を切り蒸気供給を停止させ必ず機械が冷めてから行って下さい。尚、蒸留器のスラッジ抜きや掃除等をするときは蒸留器が熱いので充分注意して行って下さい。
------	---

**☆作業区域あるいは近接区域では睡眠しないで下さい。**

△ 警告	機械周辺の溶剤ガスは空気よりも重たいため床面近くに蓄積されますので、作業区域あるいは近接区域では睡眠しないで下さい。人体に有害です。酸欠になる可能性があり充分注意願います。
------	--

**溶剤・洗剤**

**☆ドライクリーニング用のパーク溶剤を必ず使用して下さい。**

△ 警告	溶剤はパークロールエチレンを必ずご使用下さい。 また誤って燃料油、アルコール、シンナー、石油系溶剤、フッ素系溶剤、エタン系溶剤などの異種の溶剤を混入した場合は、その溶剤を抜き取り、新しい溶剤に全て交換して下さい。異種溶剤が混入していると衣料事故及び機械の損傷の原因となります。
------	---

**☆溶剤の取扱いには十分注意して下さい。**

△ 注意	ドライクリーニング用有機溶剤は、労働安全衛生上の関連法規で保守・管理が義務づけられていますので、取扱いには十分注意して下さい。取り扱いを誤ると人体や機械、環境に対して重大な害を与えます。
------	---

**☆洗剤は当社指定品を使用して下さい。**

△ 注意	取扱説明書に示した指定洗剤を必ず使用して下さい。指定品以外を御使用のとき、機械の腐食や衣料事故、溶剤ロス増大、ロータリフィルタの圧力上昇などが生じます。
------	--

**☆洗剤を必ず御使用して下さい。**

△ 注意	洗剤（界面活性剤）を使用しない運転（ノンソープ洗い、素洗いなど）を続けると、絶縁された状態で静電気が発生します。
------	--

**☆腐食性の洗浄助剤、引火性のある洗浄助剤は使用しないで下さい。**

△ 警告	酸、アルカリ、酸化剤などの洗浄助剤や溶剤静浄剤を使用すると機械が腐食し、ベースタンクなどに穴が開き、溶剤が流出する危険性があります。 また、ベンジン、アルコール、ガソリン、シンナー等の引火性のある染み抜き剤や洗浄助剤は使用を避けるようにして下さい。引火につながる危険性があります。
------	---

**☆漏れ、こぼれた溶剤はすみやかにふき取り、密閉容器に保管して下さい。**

△ 注意	溶剤漏れやこぼれを放置しますと、溶剤の地下浸透の恐れがあります。また作業員のスリップ、転倒事故を招きます。機械から液漏れがある場合は速やかに修理し、こぼれた溶剤をウエス等でふき取り、十分に換気して下さい。 また、ウエスは廃棄物用密閉容器に保管して下さい。溶剤補給時にこぼれた場合も同様にして下さい。
------	--

ダブルクリーン（水溶性汚れ用洗浄）

**☆ダブルクリーン洗浄を行うときは、指定洗剤を使用して下さい。**

△ 注意	洗剤は必ず指定品を使用して下さい（油性用洗剤、水溶性汚れ洗剤とも）。指定品以外の組み合わせではダブルクリーンを行うことは出来ません。衣料縮みやしわにつながります。 指定洗剤は、取扱説明書の64頁を参照してください。
------	--

**☆ダブルクリーン洗浄用の洗剤缶をそれぞれ専用の洗剤投入器に接続して下さい。**

△ 注意	油性用洗剤は洗剤1投入器（横向きに取り付けられています。機械後面側。）に、水溶性汚れ洗剤は洗剤2投入器（縦に取り付けられています。機械側面側。）に間違いなく接続して下さい。間違えると、衣料縮みや思わぬ衣料事故を引き起こします。
------	---

**☆衣料重量あたり20ccの洗剤投入をして下さい。**

△ 注意	水溶性汚れ用洗剤のチャージ量は衣料重量1kg当たり20ccの一定になるよう投入して下さい。投入しすぎると、しわ、縮み等が顕著にあらわれます。ウォッシュタンクへのイニシャルチャージは必要ありません。
------	--

**☆ダブルクリーン洗浄時の衣料投入量は最大負荷の40%から80%程度として下さい。**

△ 注意	水溶性汚れ洗剤の洗浄効果を出すために、投入衣料は最大負荷より少な目の80%として下さい。また、極端に少ない投入量での洗浄も行わないで下さい。最大負荷の40%は投入して下さい。
------	---

## 洗濯物

### ☆ポケット掃除、金属類の点検を怠らずに行って下さい。

△ 注意	衣類をドラムに投入する前にライター、クリップ、ヘアピン、コインなどの異物は取り除いて下さい。異物がドラムに投入されると、ポンプやバルブなどに噛み込み、故障の原因となります。
------	--

### ☆洗濯物の入れすぎに注意して下さい。また、片寄りやすい衣料の投入は避けて下さい。

△ 注意	定格以上の負荷量で洗わないで下さい。衣類事故につながります。衣類を1つのネットに入れた洗濯物などは、偏荷重による振動になるため避けて下さい。
------	--

### ☆衣料の出し入れ時は、ドラム内に顔を入れしないで下さい。

△ 注意	中毒防止のためドラム内に顔を入れしないで下さい。また、出し入れは手早く行いドアはすみやかに閉めて下さい。
------	--

### ☆異物類の溶剤を含んだ洗濯物を入れしないで下さい。

△ 注意	燃料油、アルコール、シンナー、石油系溶剤、エタン系溶剤、フロン系(R113, R225, HFC, HFE)、シリコーン系溶剤、臭素系溶剤などの異種の溶剤を含んだ洗濯物を入れて運転しないで下さい。衣料事故や機械動作不良、腐食の原因となります。
------	---

### ☆難洗衣料は使用溶剤による衣料事故が起こらないことが確認されない限り洗浄しないで下さい。

△ 注意	皮革、毛皮、麻、塩化ビニールなどの素材、プリント品、金・銀粉、ゴムなどの染色・加工品などの難洗衣料類、ビーズ、ポリスチロールボタン、金糸・銀糸などの損傷しやすい装飾品は、使用する溶剤洗浄において衣料事故の発生する可能性が高いため、安全性が確認されない限り洗浄しないようにして下さい。
------	---

### ☆水分を多く含む洗濯物を洗浄しないで下さい。

△ 注意	水分を多く含む洗濯物を洗浄すると縮み事故等が発生することがあるため、絶対に入れてしないで下さい。
------	--

### ☆同種類の衣料ごとに仕訳を行って洗浄して下さい。

△ 注意	汚れのきつい物や、色落ちのしやすい物などは通常の洗濯物とは分けて洗浄して下さい。逆汚染や、色泣きの原因となります。
------	---

### ☆衣料の種類に応じたプログラムを選択して洗浄して下さい。

△ 注意	繊維の種類によって最適なプログラムを選択して洗浄を行って下さい。不適切なプログラムを選ぶと乾燥不足や、衣料事故が発生する場合があります。
------	--

## 機械管理

### ☆ボタントラップは半日に1度清掃をして下さい。

△ 注意	ボタントラップは目詰まりすると、排液、脱液時に排液不良を起こす場合があります。ボタントラップは半日に1度掃除し、特に、毛皮等ゴミの出やすい衣類を洗浄するときは、毎回掃除して下さい。また掃除の時、ふたをあげる場合は事前に手動で短脱臭を実行し、素早くふたを閉めて溶剤ガスの放出がないよう作業して下さい。
------	---

**☆溶剤は常に適正量入れて下さい。**

△ 注意	リンスタンクの目盛りにて定期的に溶剤の量を確認して下さい。リンスタンクの液量の規定値は取扱説明書を参照して下さい。溶剤を入れすぎると排液不良が発生し、溶剤不足の時は洗浄不良となります。
------	--

**☆ドアは確実に閉めてから運転して下さい。**

△ 注意	洗濯物を投入した後、ドアは確実に閉めてから運転して下さい。 また、洗濯物の袖などがドアに噛んだまま運転すると溶剤が漏れ出したり洗濯物が破損します。
------	--

**☆運転中はドラムのドアを絶対に開かないで下さい。**

△ 警告	運転中はドアを開放しないで下さい。扉が強く開いてけがをしたり、溶剤が漏れ出し危険です。
------	---

異常対処

**☆異常表示が出たときに、正常回復しないままの危険な運転はしないで下さい。**

△ 警告	異常表示が出た場合はトラブルの原因を調べ、正常に回復してから運転を再開して下さい。そのままにしておくとおぼぬ事故が発生します。
------	---

**☆緊急時には、直ちに電源を切って下さい。**

△ 警告	溶剤の吹き出し、機械の故障、発熱など何か緊急を要する異常事態が発生したときは、機械の停止スイッチを押すか、又は電源を切って下さい。
------	---

廃棄物

**☆蒸留器から排出された、スラッジは密閉容器に保管して下さい。**

△ 注意	異臭が発生したり人体に有害なため、蒸留器から排出されたスラッジは、廃棄物用密閉容器に保管して下さい。
------	--

**☆スラッジの処分は必ず指定業者に依頼して下さい。**

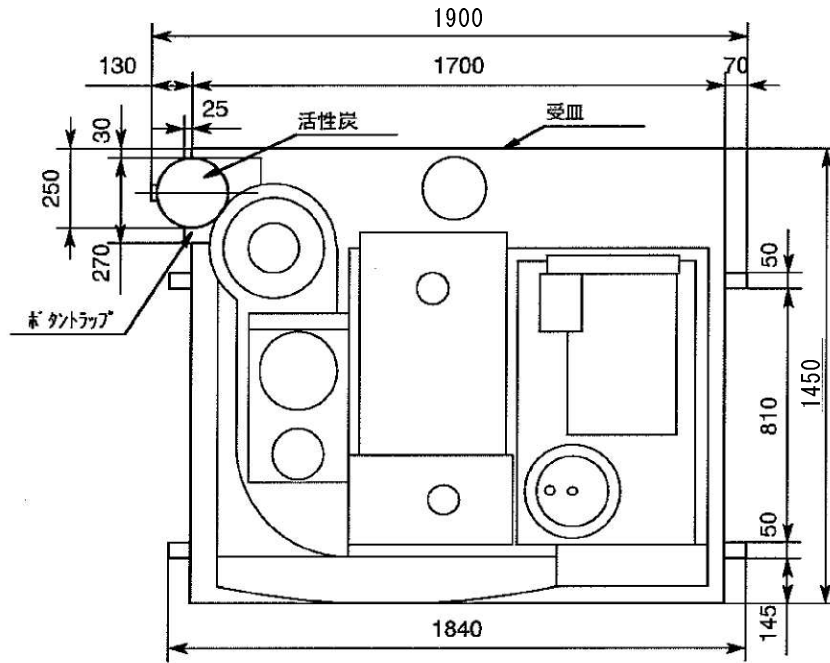
△ 注意	スラッジは特別管理産業廃棄物ですのでマニフェストに記入の上指定業者に処理を委託して下さい。指定業者以外で処分すると法律により罰せられます。
------	---

**☆機械の廃棄**

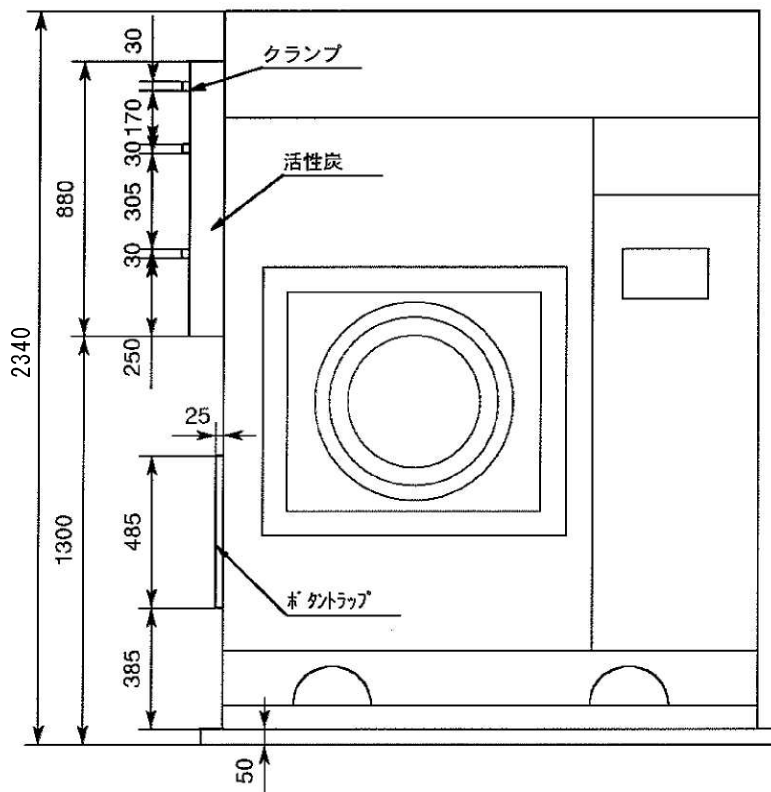
△ 注意	機械廃棄時は、溶剤タンク等、機械内の溶剤は完全に抜き取り乾燥させて下さい。溶剤が残ったままガス溶断などを行うと非常に危険ですし溶剤の入ったままの機械は廃棄できません。
------	---

△ 注意	★取扱説明書を必ず熟読の上、機械を操作、メンテナンスして下さい。
△ 注意	★取扱説明書をいつでも使用出来るように大切に保管して下さい。
△ 注意	★本ドライ機を転売される場合は本取扱説明書を転売先責任者へ手渡し願います。
△ 注意	★注意、警告、危険ラベルは、汚損又は剥がれることがありますので、直ちに交換、貼付の上運転して下さい。

### 3. 機械寸法詳細



(上面図)

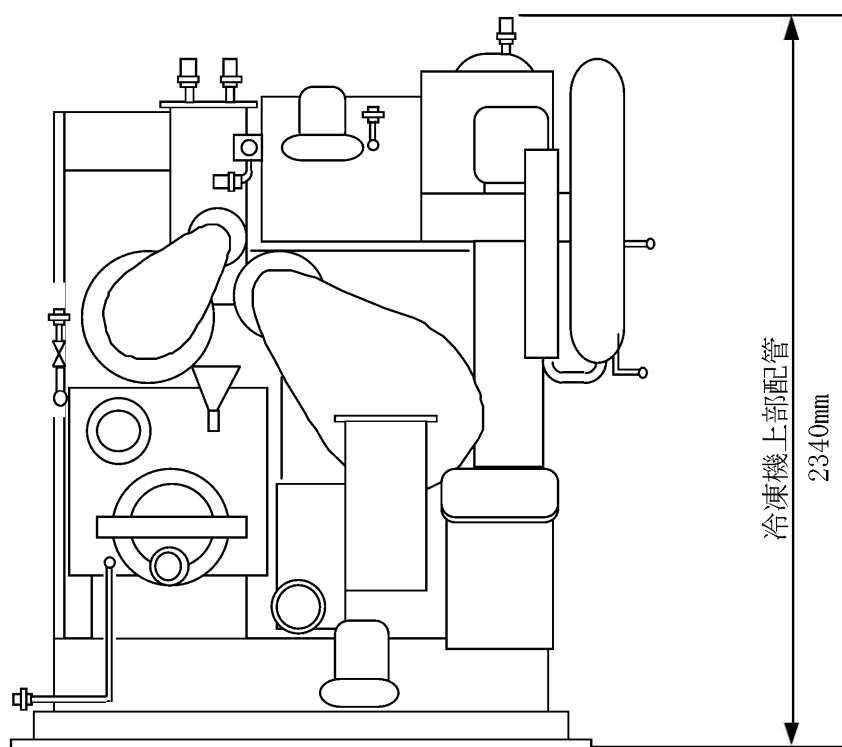


(正面図)



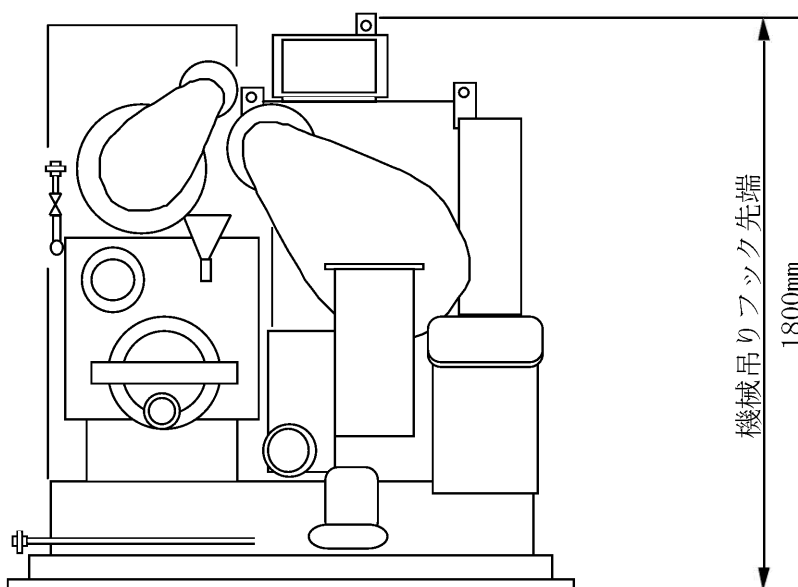
#### 4. 搬入時の機械高さ

##### 1. 標準高さ（出荷時）



##### 2. 最小高さ

エアダクト及びコンデンサを分離  
分離法方は12頁（搬入・搬出時の  
分解・組立要領）を参照のこと。



## 5. 機械吊り要領

1. 機械重量：1550kg

2. 図の位置（高さ任意）になるようにワイヤ長さを調整のこと。

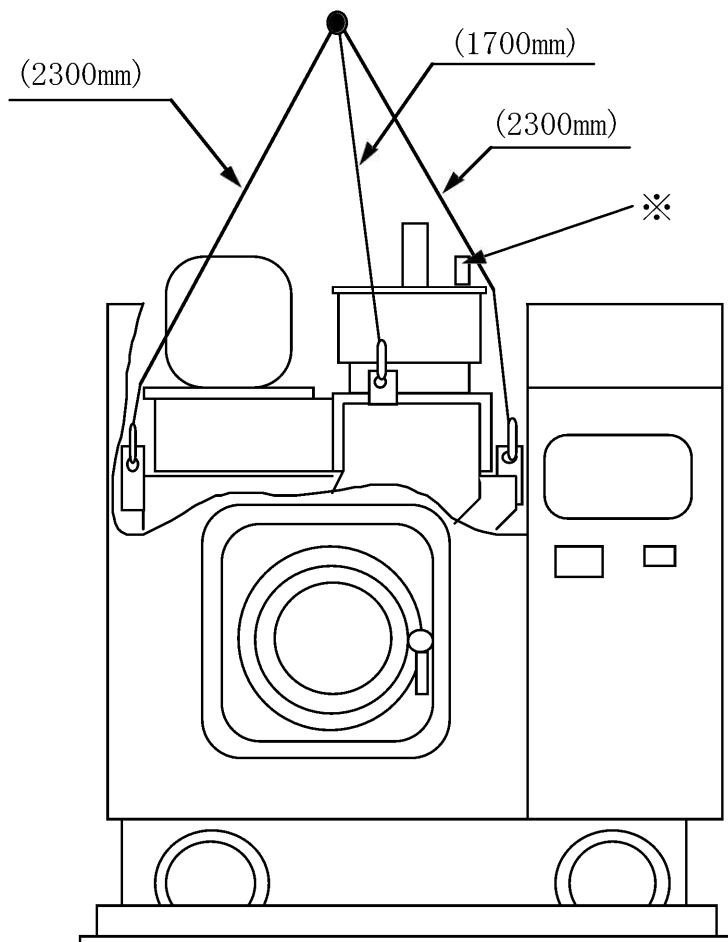
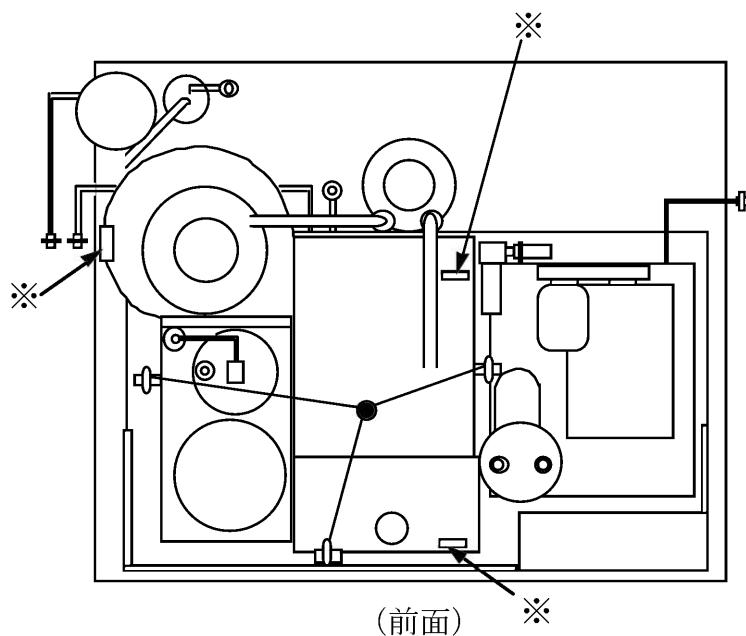
図の（）内数字は参考値です。

吊り部（●印）のフック部の

ワイヤ角度は60度以内と

してください。又必ず3点吊りの

こと。



注意：※印の吊りフックは機械本体吊り用ではないので使用しないでください。

## 6. 最大床荷重

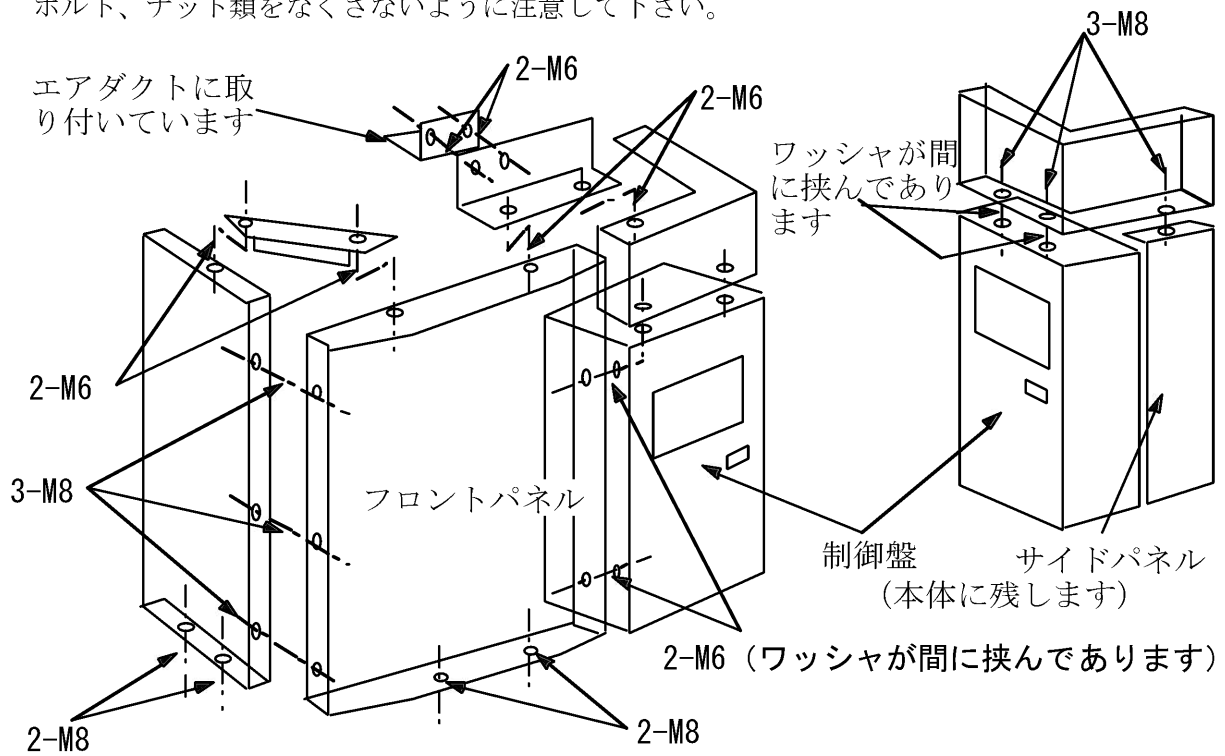
回転数	洗浄時	38rpm
	脱液時	380rpm
機械質量	溶剤なし	1550kg
	溶剤含む (溶剤)	2106kg (556kg)
加振力	平均	2.5kN(260kg) (偏荷重 4.0kg, 65G)
	最大	3.4kN(351kg) (偏荷重 5.4kg, 65G)
床面積		2.47m <sup>2</sup>
荷重合計		24.1kN(2457kgf)
単位面積荷重 (最大)		9.8kPa(995kgf/m <sup>2</sup> )

## 7. 搬入・搬出時の分解・組立要領

### (1) パネル取外し

制御盤及び正面向かって右側サイドパネルのみ残して全て取外します。

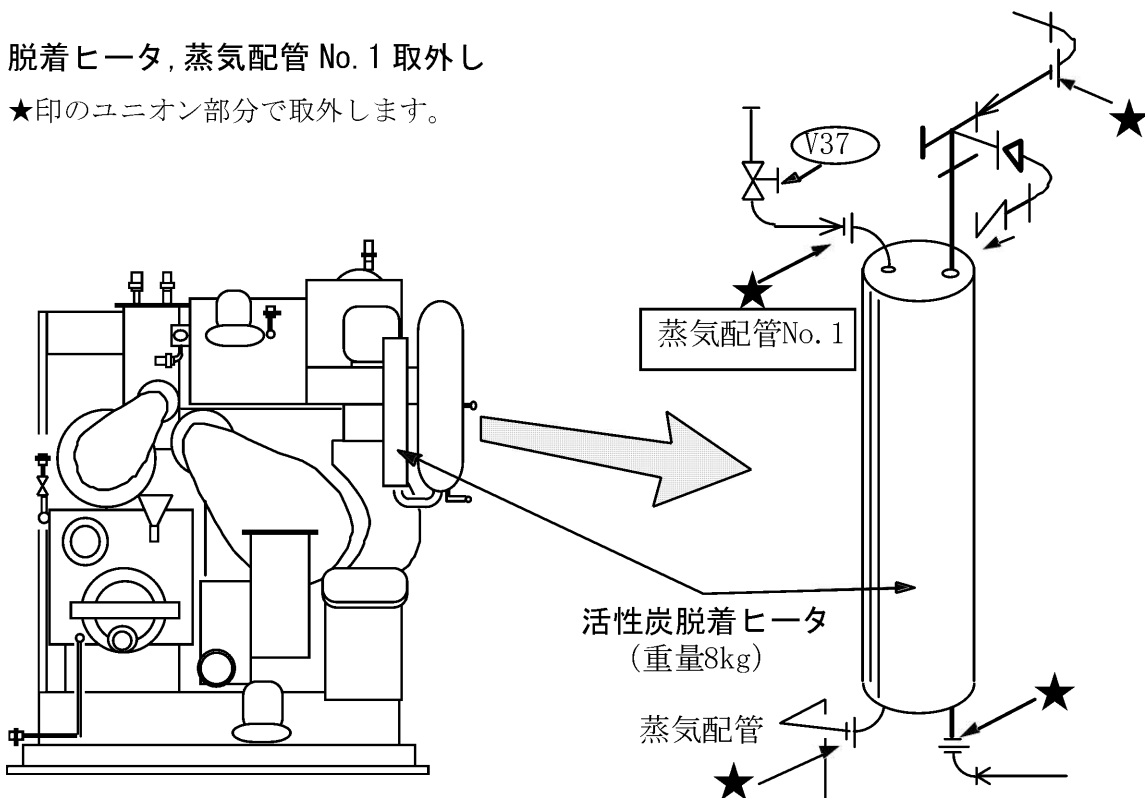
ボルト、ナット類をなくさないように注意して下さい。



**!** 注意：残った制御盤とサイドパネルは支えが下部ボルトのみとなり、不安定になるため、搬入時には力を加えないようにして下さい。安全のため適宜ロープ等で支えるようにして下さい。

### (2) 脱着ヒータ, 蒸気配管 No. 1 取外し

★印のユニオン部分で取外します。



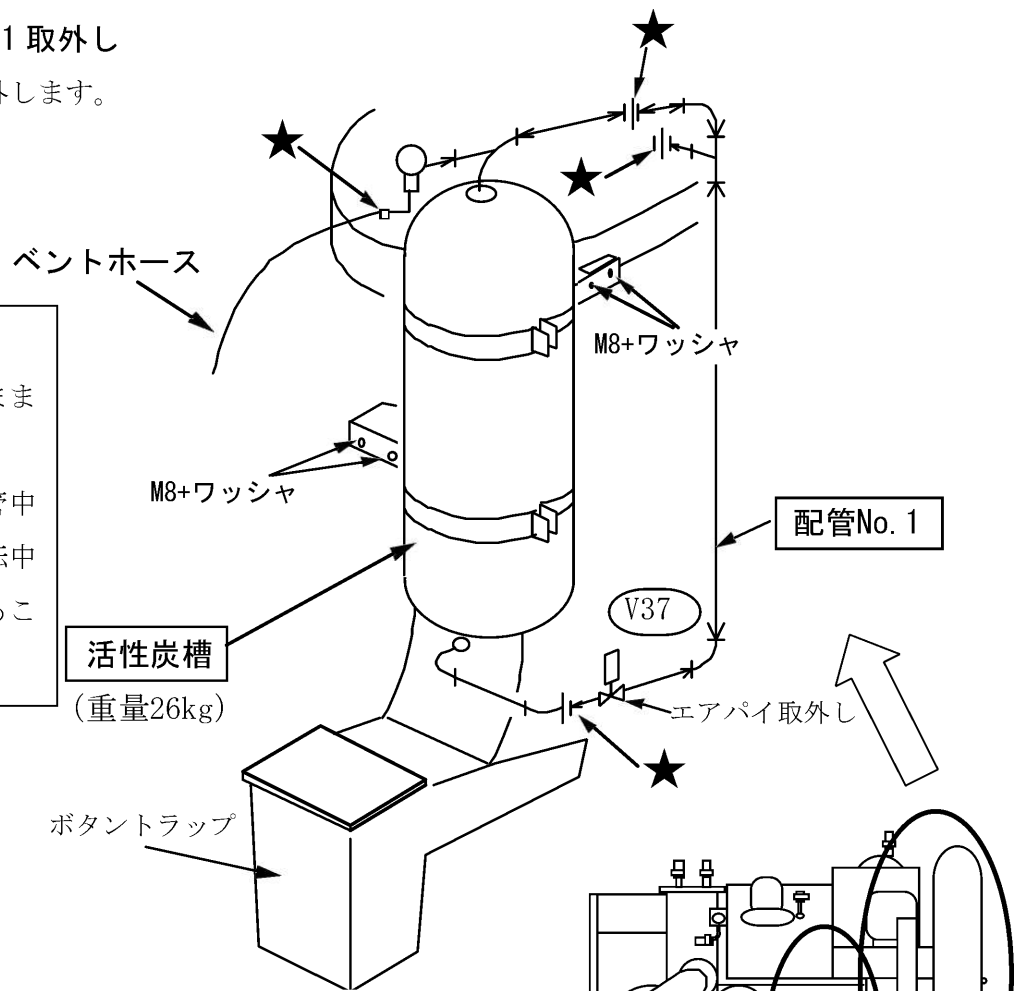
(3) 活性炭槽、配管 No. 1 取外し

★印のユニオン部分で取外します。

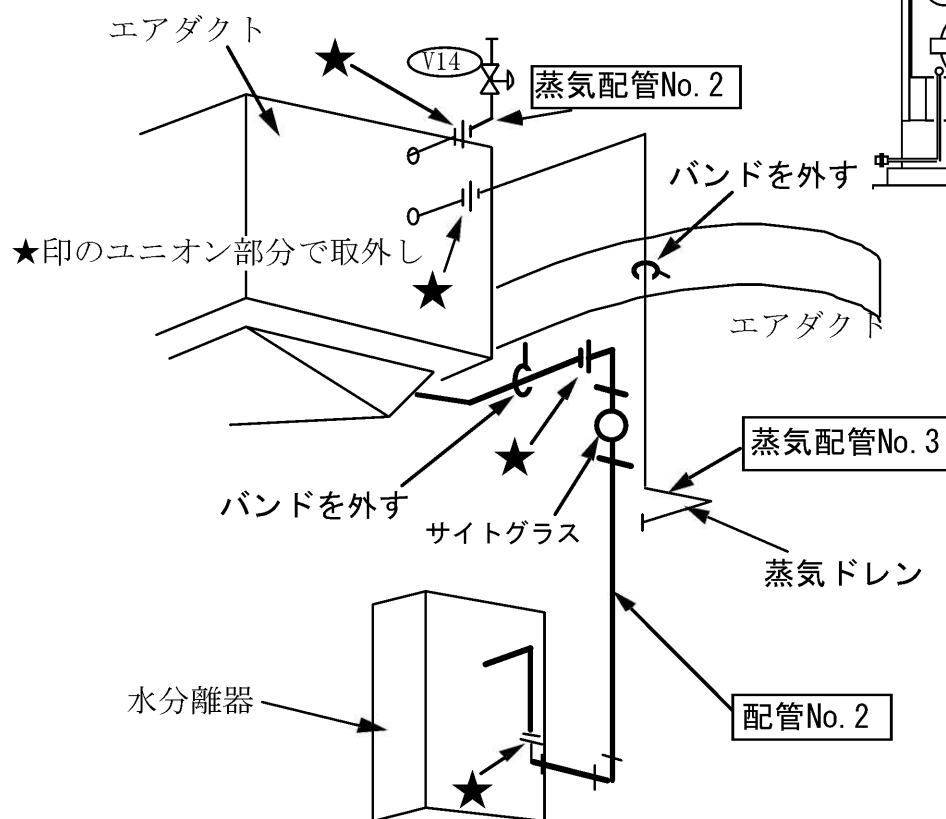


**注意**

活性炭槽は極力立てたままの状態にして下さい。  
横にすると活性炭が配管中に入ることがあり、運転中に活性炭が処理槽に入ることがあります。

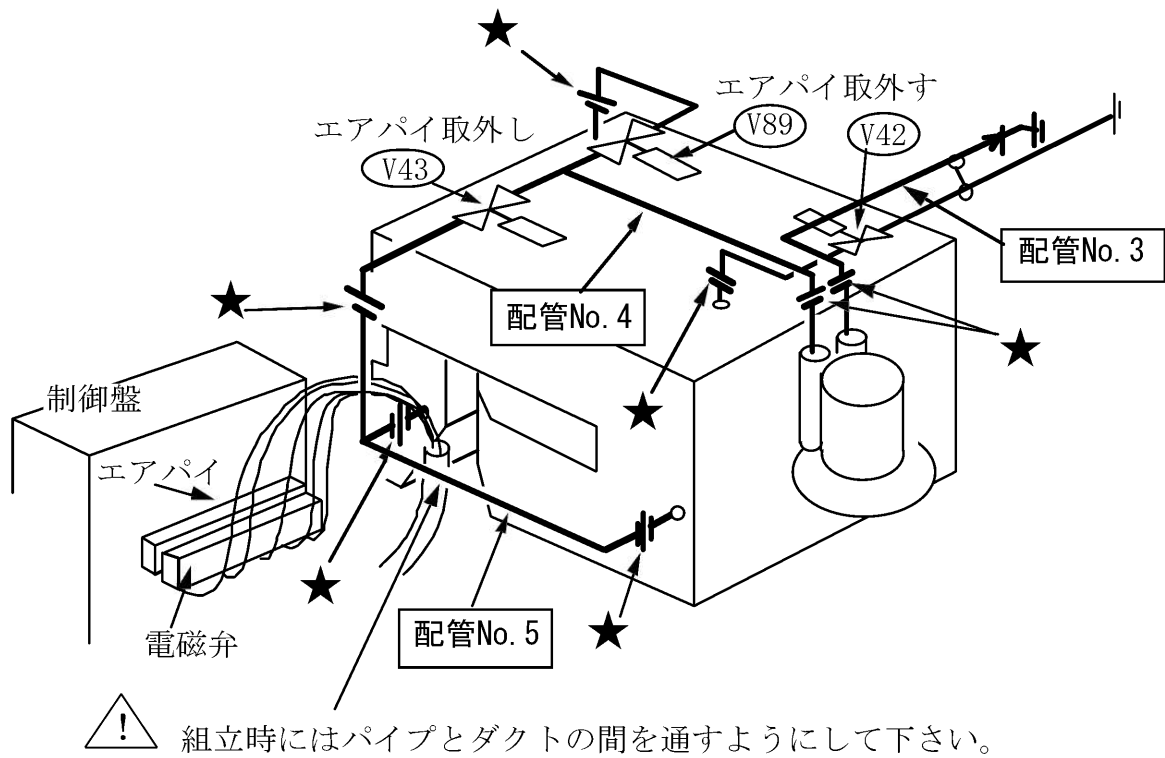


(4) 蒸気配管 No. 2, 3 配管 No. 2 取外し



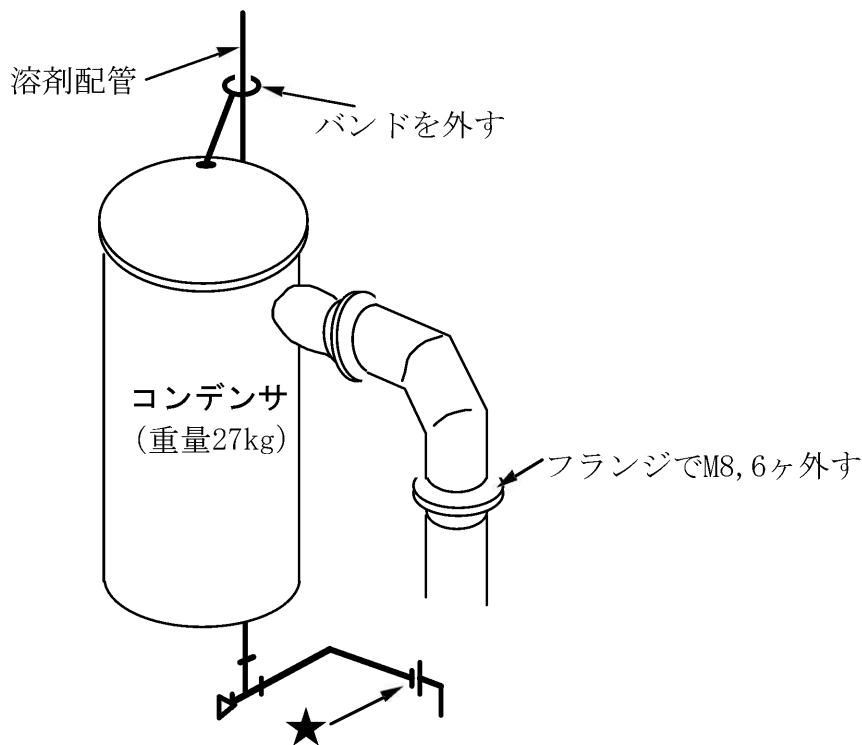
### (5) 配管 No. 3, 4, 5 取外し

★印のユニオン部分で取外します。

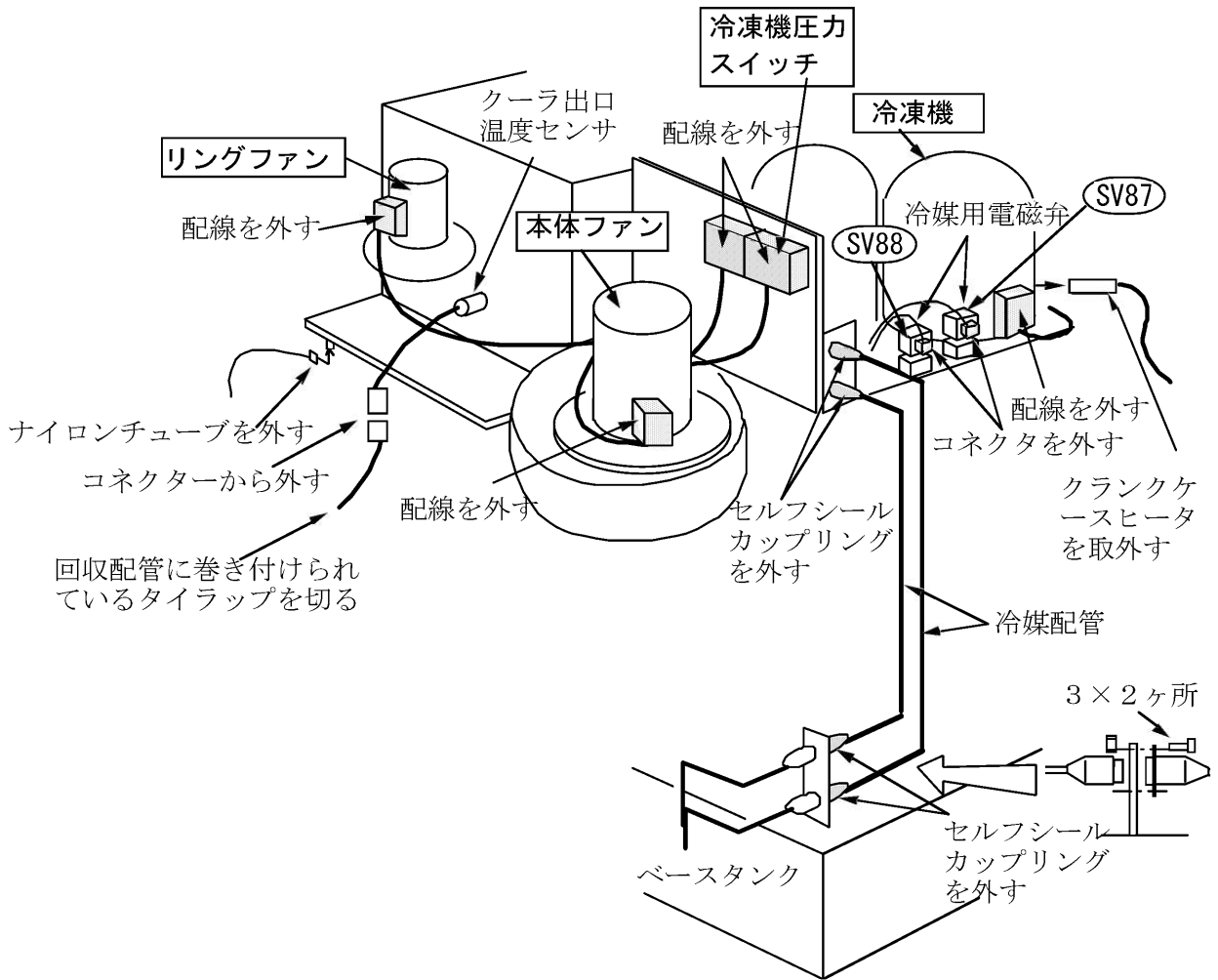


### (6) コンデンサ取外し

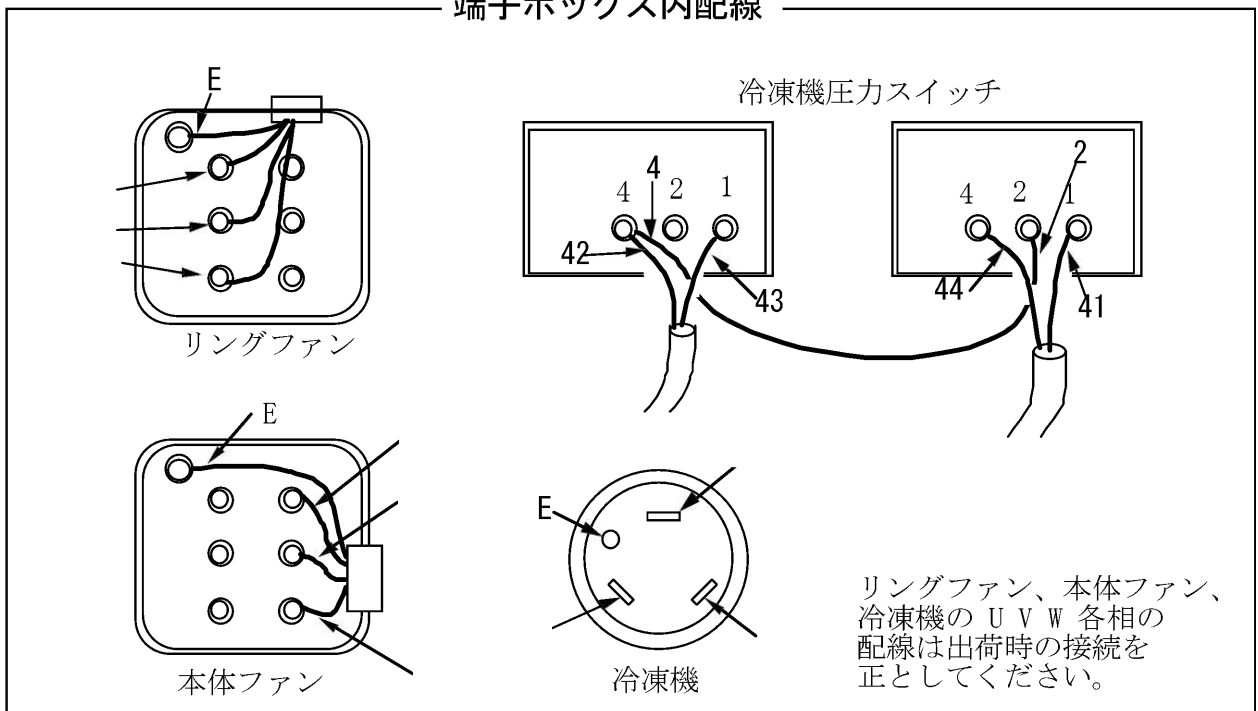
★印のユニオン部分で取外します。



(7) 電気配線、冷媒配管取外し

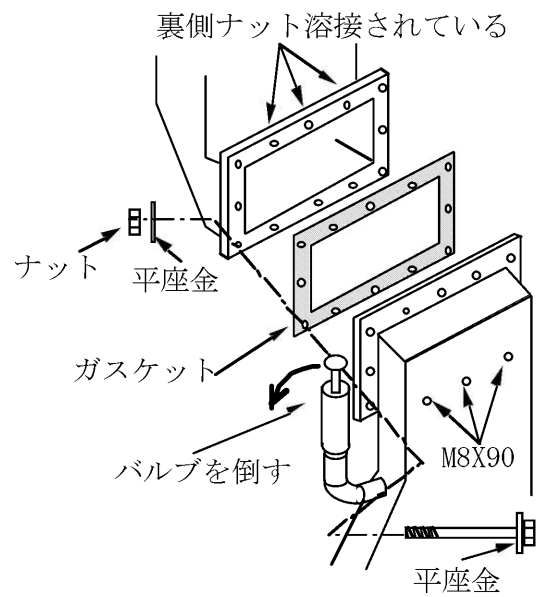
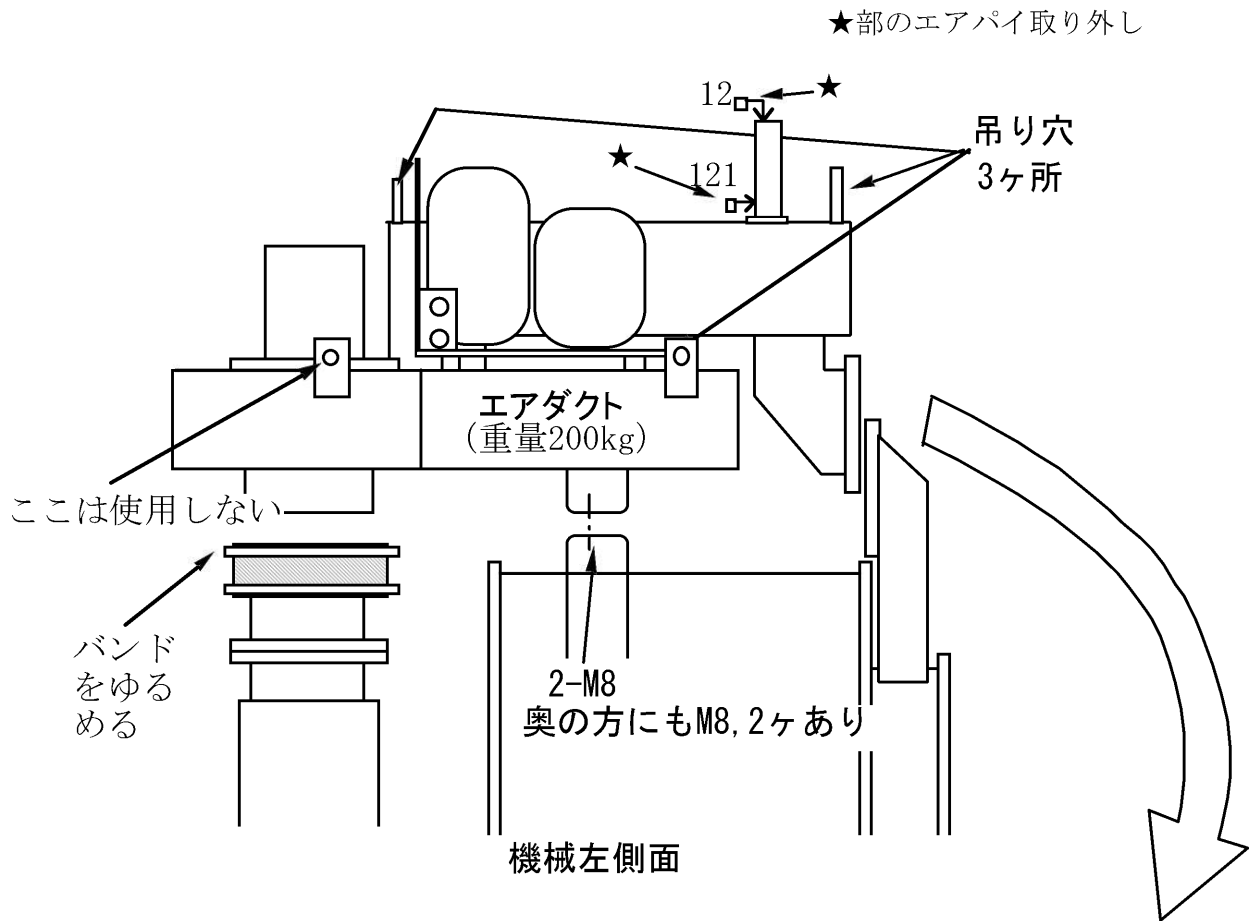


端子ボックス内配線



### (8) エアダクト取外し

エアダクトをユニック等で吊り上げ取外します。

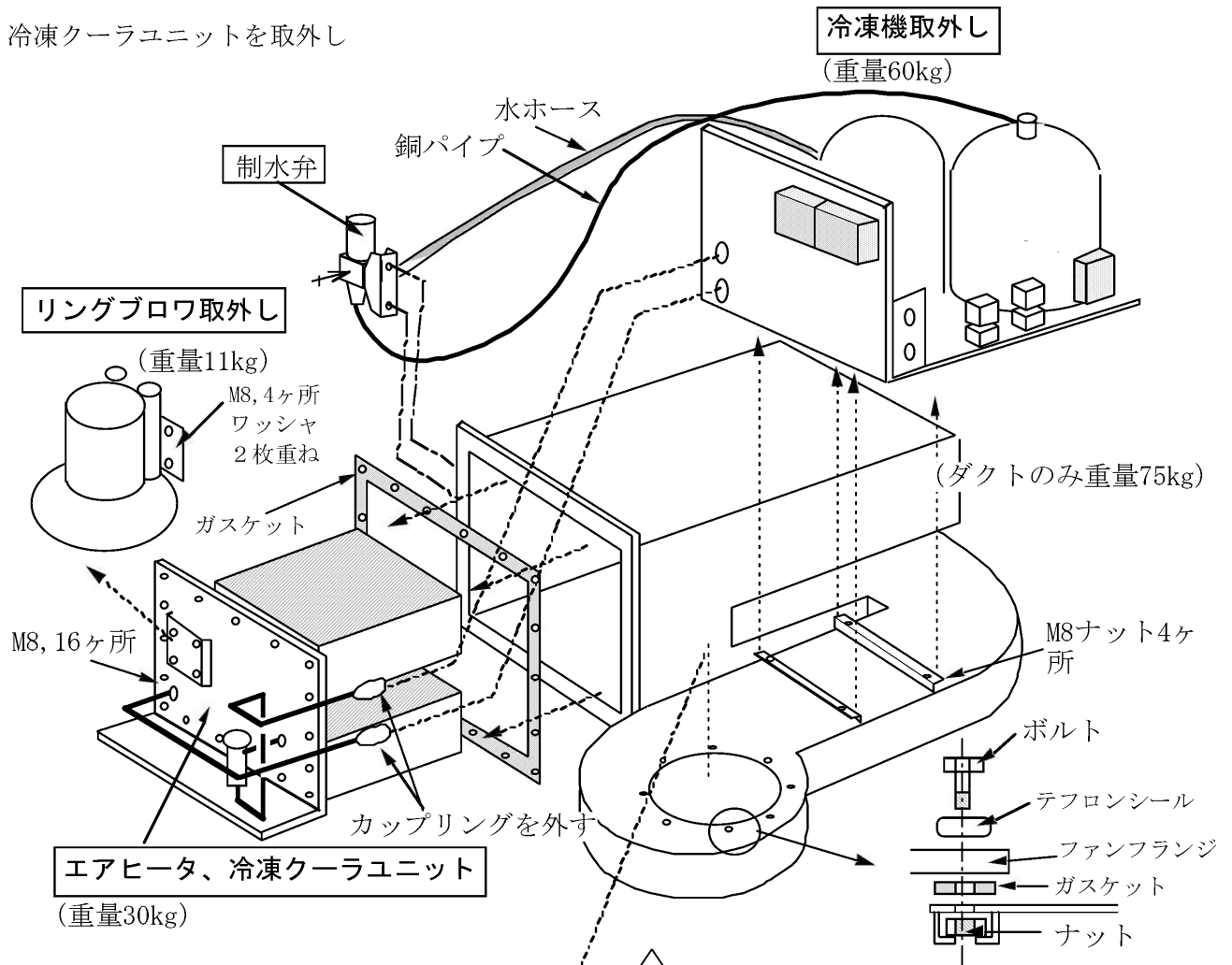




## (9) エアダクト分解

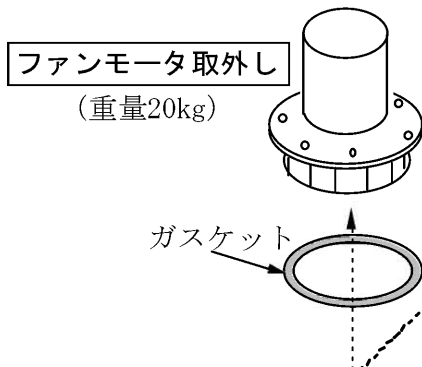
**!** 注意: 搬入後の組立の際にチェーンブロックがあれば分解不要

冷凍機、ファンモータ、リングブロワ、エアヒータ、  
冷凍クーラユニットを除外し



**!** 注意：  
分解時に5人の作業者がいればエアヒータ、冷凍クーラユニットの除外は不要です。

**!** 注意：  
ボルトを外すとき急な力を加えるとナットが空回りしボルトを外すことが出来なくなる場合がありますので注意して下さい。



**分解完了**

標準作業時間 1.5 時間

## (10) 組立要領

以下の手順で組立を行います。

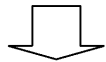
リカバリを本機に搭載します。

ここのみ作業者が5名または4名必要です。

リカバリ持ち上げの時、1名は機械に昇り持ち上げを助けるようにして下さい。



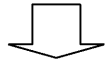
(9) エアダクト分解を参照し冷凍機、ファンモータ、リングブロワ、エアヒータ冷凍クーラユニットを取付けます。



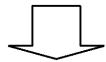
(8) エアダクト取外しを参照し本体とエアダクト及びエアパイを取付け。



(7) 電気配線、冷媒配管取外しを参照して電気配線及び冷媒配管を行います。  
タイラップバンドで配線を適宜まとめて下さい。



(6) コンデンサ取外しを参照し、コンデンサを取付けます。



(5) 配管 No. 3, 4, 5 取外しを参照し配管 No. 3, 4, 5 を取付けます。



(4) 蒸気配管 No. 2, 3, 配管 No. 2 取外しを参照し配管を取付けます。



(3) 活性炭槽, 配管 No. 1 取外しを参照し、活性炭槽及び配管 No. 1 を取付けます。



(2) 脱着ヒータ, 蒸気配管 No. 1 取外しを参照し、脱着ヒータ及び配管 No. 1 を取付けます。



(1) パネル取外しを参照しパネルを取付けます。



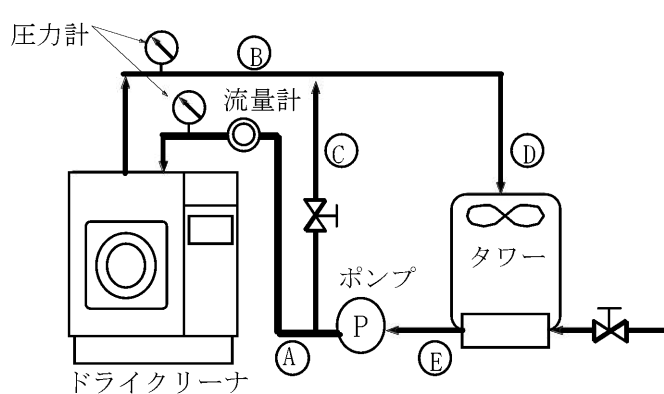
**組立完了** 標準作業時間 2 時間

合計標準作業時間 3.5 時間

## 8. 据付要領

### 8.1 冷却設備

- (1) 冷却水温度は3℃を上限とします。(機械入口部水温)
- (2) タワー冷却容量は10トン以上として下さい。
- (3) タワー冷却時の系統例は下記の通りです。



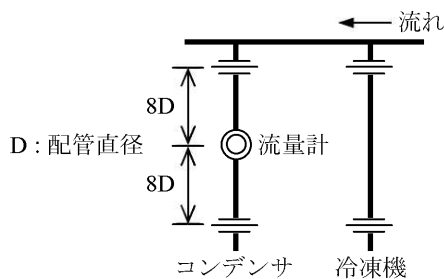
想定流量及び温度

場所	流量×温度
A	80ℓ/分×32℃
B	80ℓ/分×38℃
C	40ℓ/分×32℃
D	120ℓ/分×36℃
E	120ℓ/分×32℃

(タワー前後の温度差は4℃時の試算例です)

- (4) ポンプは右表と圧損を確認し十分な容量を選択願います。
- (5) ドライクリーナへの出入口に圧力計及び同じラインの1カ所に流量計を設備願います。

注：分岐した箇所には1個取り付け他は移設可能なようにユニオンを施工しておくことメンテに便利です。(下図参照)



- (6) 配管の接続口径は下表の通りです。

注：集合した配管サイズは1 1/4"以上が必要です。ホース及び設備側のホースニップルはユーザ準備となります。

注：水温、水量には余裕を持たせて設備願います。

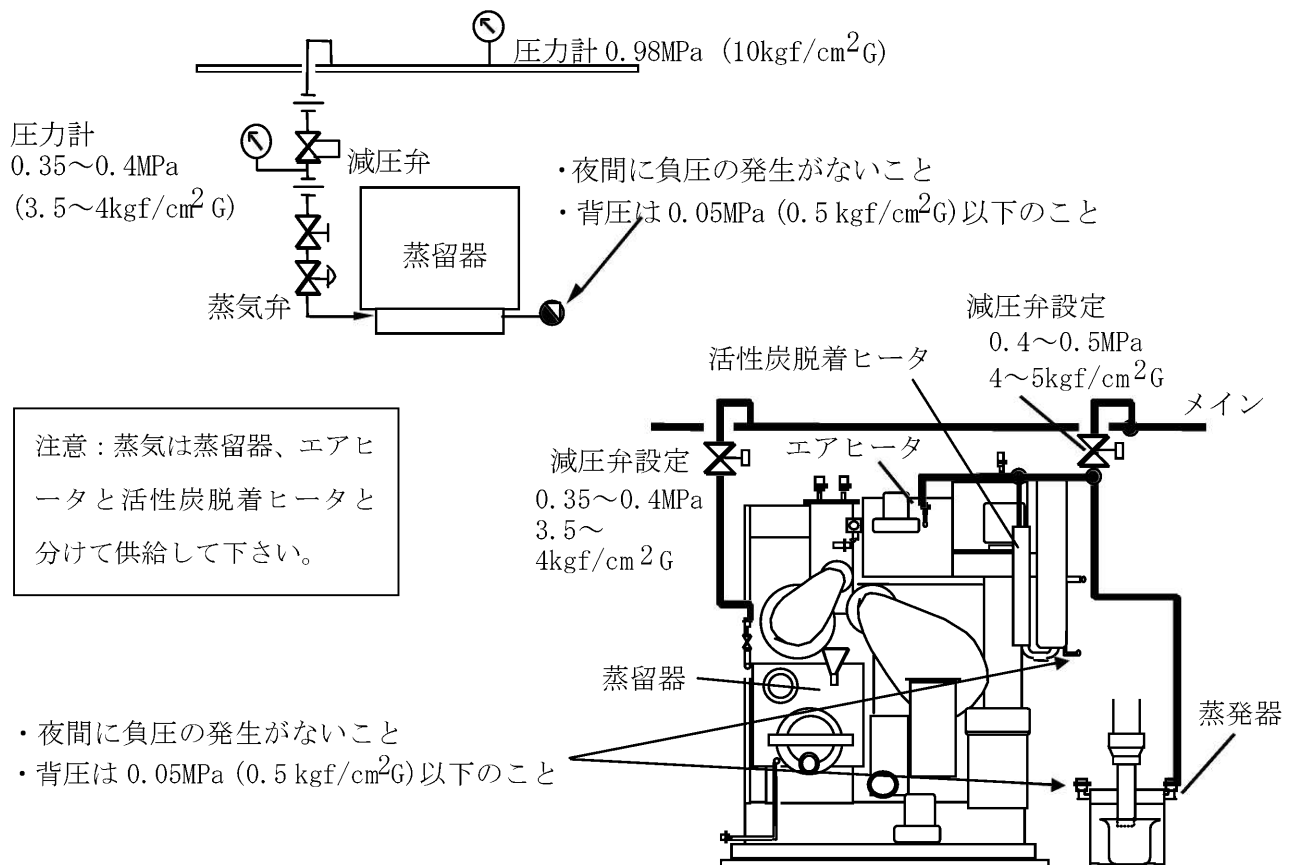
	サイズ、()内はホース内径		流量
	入口	出口	
冷凍機系	3/4" (φ25)	3/4" (φ25)	600 /分
コンデンサ系	3/4" (φ25)	3/4" (φ25)	200 /分

## 8.2 電気設備

- (1)シーケンサの誤動作防止、感電事故防止のため必ずアースをとって下さい。(5.5mm<sup>2</sup>)  
(D種接地、接地抵抗 100Ω以下)
- (2)漏電遮断器は、感度電流 30mA (高周波対策品) の物を使用下さい。
- (3)幹線サイズは 14mm<sup>2</sup> を基本とします。

## 8.3 蒸気設備

- (1)蒸気容量 (ボイラ容量) が不足すると乾燥時に圧力低下を生じ易く「衣料の残臭」「処理時間の延長」になります。余裕のある設備として下さい。
- (2)蒸気量とボイラ設備  
蒸気量 : 20kg/回、ボイラ容量 : 100kg/時
- (3)蒸気圧力は 0.40~0.5MPa (4~5kg/cm<sup>2</sup>G) とし入口に圧力計を設けて下さい。
- (4)蒸気量不足が予想される設備においては集合配管前に減圧弁を設けると流量ダウンとなることがあります。
- (5)蒸留器ラインには、下図のように減圧弁 (0.35MPa~0.4MPa (3.5~4kgf/cm<sup>2</sup>G) 設定) を追加願います。



- (6) 蒸発器及び活性炭回収用エアヒータのドレン配管は大気放出または背圧 0.05MPa (0.5kgf/cm<sup>2</sup>) 以上からぬ配管として下さい。エアヒータの凍結破損防止上重要です。

## 8.4 室内換気扇

換気扇を壁の低い位置に接地し、運転中は必ず換気して下さい。ボイラ、ストーブ等の高温源に溶剤ガスが触れると分解して毒性ガス及び腐食生成物を生じます。(例 0.2kW-55m<sup>3</sup>/分)

## 8.5 ダクト設備

- (1) 蒸発器から出た熱風を屋外に排気しますが、ダクトの直管長 10m 以内、曲がり出来るだけロングエルボ（ショートエルボでも可）で3ヶ所以内として下さい。サイズは呼び 150 としてください。
- (2) 騒音値は風出口で 67dB(A) 程度となります。

## 8.6 エア設備

- (1) エア圧力及びエア量

エア圧力 : 0.6~0.8MPa (6~8kg/cm<sup>2</sup>G)

エア量 : 6ℓ/回

- (2) 本機のエア機器には常に油が注されていないとなりません。定期的に（1週間に1度）エアセットの油が充分あるか点検して下さい。油がない状態で運転しますとエア機器の故障の原因となります。エアセットの油にはタービン油 1種 (ISO VG32)/無添加、粘度区分 32 cSt(40℃)/ISO グレード のものを使用して下さい。下表に各社の銘柄を示します。  
なお、AZ タービンオイル（1ℓ入り）の取り扱い店を下表に示します。

AZ タービンオイル取扱店（ホームセンター等）

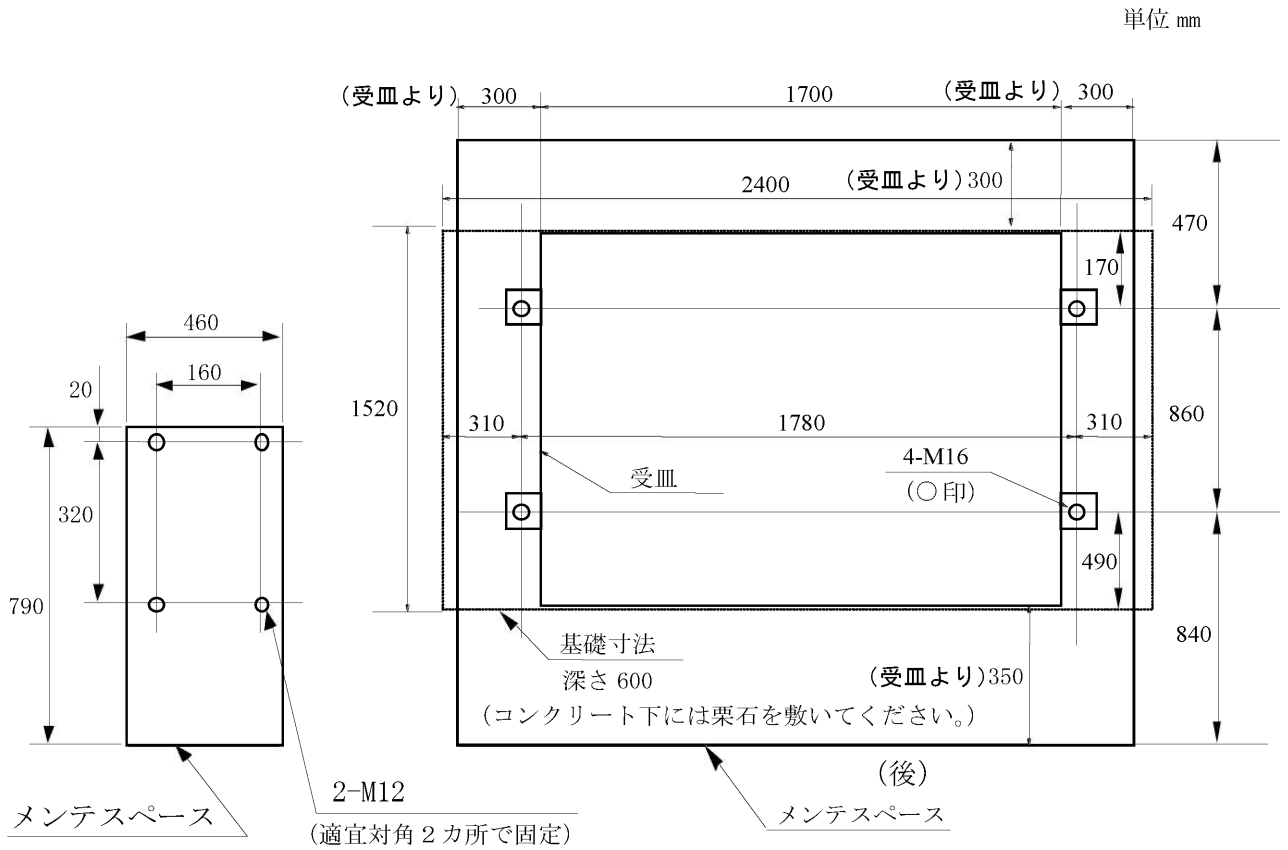
会社名	銘柄名
日石三菱石油	タービン油 32
出光興産	タービン油 P-32
コスモ石油	コスモタービン 32
共同石油	共石タービン 32
キグナス石油	タービンオイル 32
九州石油	ストークタービン 32
昭和シェル石油	タービン油 32
ゼネラル石油	ゼネラル R タービン油 32
富士興産	フッコールタービン 32
エーゼット	AZ タービンオイル (#90)

東北	ホームマック、ダイシン、サンデー
関東	カンセキ、セキチュー、J マート、トステムビバ、カインズ
中部	ムサシ、カーマ、エンチャー、ミスタージョン、マンモス
近畿	アヤハディオ、キップリー、ジョイフル朝日、まるちょう、ナンバ、ベターライフ
中国	いない、ホリデー、アクティオ
四国	ディック
九州	ナフコ、グッディ、ホームワイド



## 8.8 基礎ボルト

(1) 基礎位置及び穴径を下図に示します。

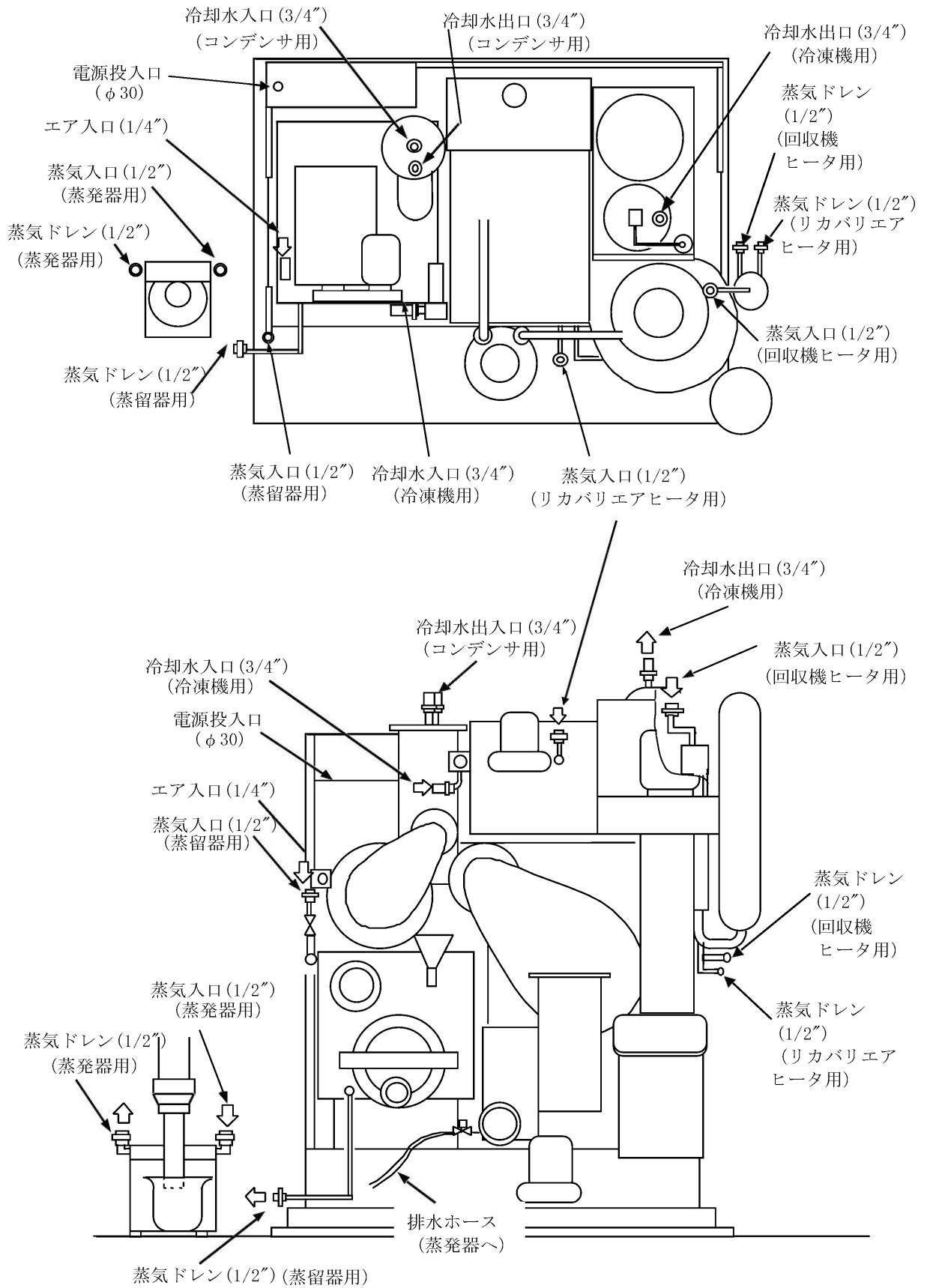


(2) 機械固定には下記部品を使用のこと。

(下記部品は現地にて準備願います。)

	部品	個数	備考
本体	M16 基礎ボルト	4	ケミカルアンカー
	M16 ワッシャ	4	
	M16 ナット	8	1箇所あたり2個使用
蒸発器	M12 基礎ボルト	2	ホールインアンカー
	M12 ワッシャ	2	
	M12 ナット	2	

## 9. ユーティリティ取合

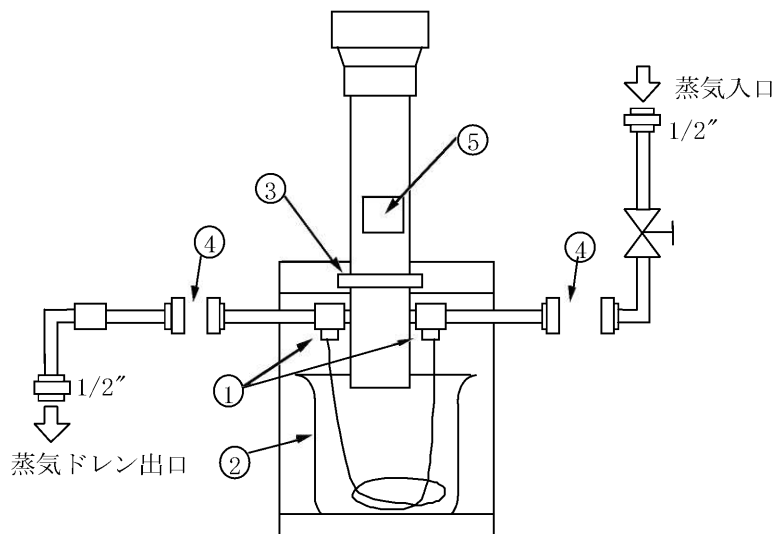




## 10. 蒸発器ファン取付要領

### 10.1 蒸発器組立要領

付属の蒸発装置を以下の手順で組み立てます。



①テフロンヒータを取り付けます。蒸気の漏れがないように手で確実に締め付けて下さい。（スパナや工具で締め付けると蒸気漏れの原因となります）

②ホーローを受け皿に置きます。

③塩ビパイプを付属のタップねじ（3ヶ）でブラケットと固定します。

塩ビパイプはホーローの中に 30mm 程度入るようにして下さい。

④ユニオンを接続します。（2 箇所）

⑤塩ビパイプに蒸発器注意銘版を貼ります。

## 10.2 蒸発器ファン取付け要領

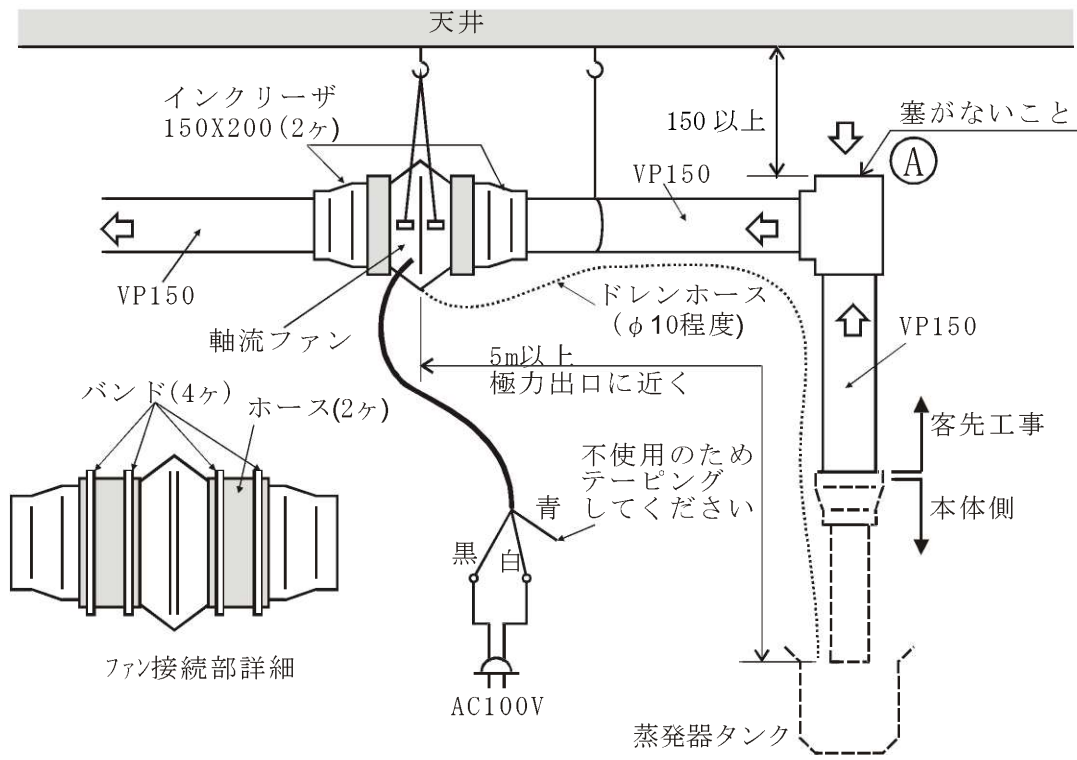
以下の要領で蒸発器ファン及び排気ダクトの工事を行って下さい。

### A. 必要部品

1. 塩ビダクト (VP150) ..... 必要長さ
2. 塩ビインクリーザ (IN150×200)..... 2ヶ
3. 塩ビティー (DT150) ..... 1ヶ
4. 塩ビエルボ (出来るだけロングエルボ、ショートエルボでも可) .. 必要数 (ただし3ヶ以内)
5. ファン吊り具及び針金 ..... 必要数
6. 100V コンセントプラグ ..... 1ヶ
7. 延長コード(100V用) ..... 必要に応じて
8. ドレンホース ..... 必要に応じて

### B. 工事注意点

1. 下図 A の場所にティーを取り付けて下さい。天井側に向けた口から空気を吸い込みますので塞がないようにして下さい。また、天井より 150mm 以上離して下さい。
2. ファンは蒸発器ピーカから 5m 以上離れた箇所に取付けて下さい。
3. 排気ダクトの長さは10m 以内、かつ曲がり出来るだけロングエルボを使用し3ヶ以内として下さい。(ショートエルボでも可)
4. ファン及びその前後のダクトを必ず天井から吊るようして下さい。(なお、ファンのドレン口は下に向けること。)
5. ファンとインクリーザの接続は付属品のホース及びバンドで行い、空気が漏れないようにしっかりとバンドを締め付けて下さい。
6. ファンの電源は天井の電灯の電源からとって下さい。ファンにはコンセントプラグはついていませんので現地で取付けて下さい。ファンには1m 程度の長さのコードしかついていませんので、必要に応じて延長コードを用意して下さい。なおアースは極力とって下さい。
7. 結線は下図を参照してください。
8. ファンからのドレンホースは、蒸発器まで戻して下さい。



## 1 1. 蒸留器空炊きセンサ調整要領

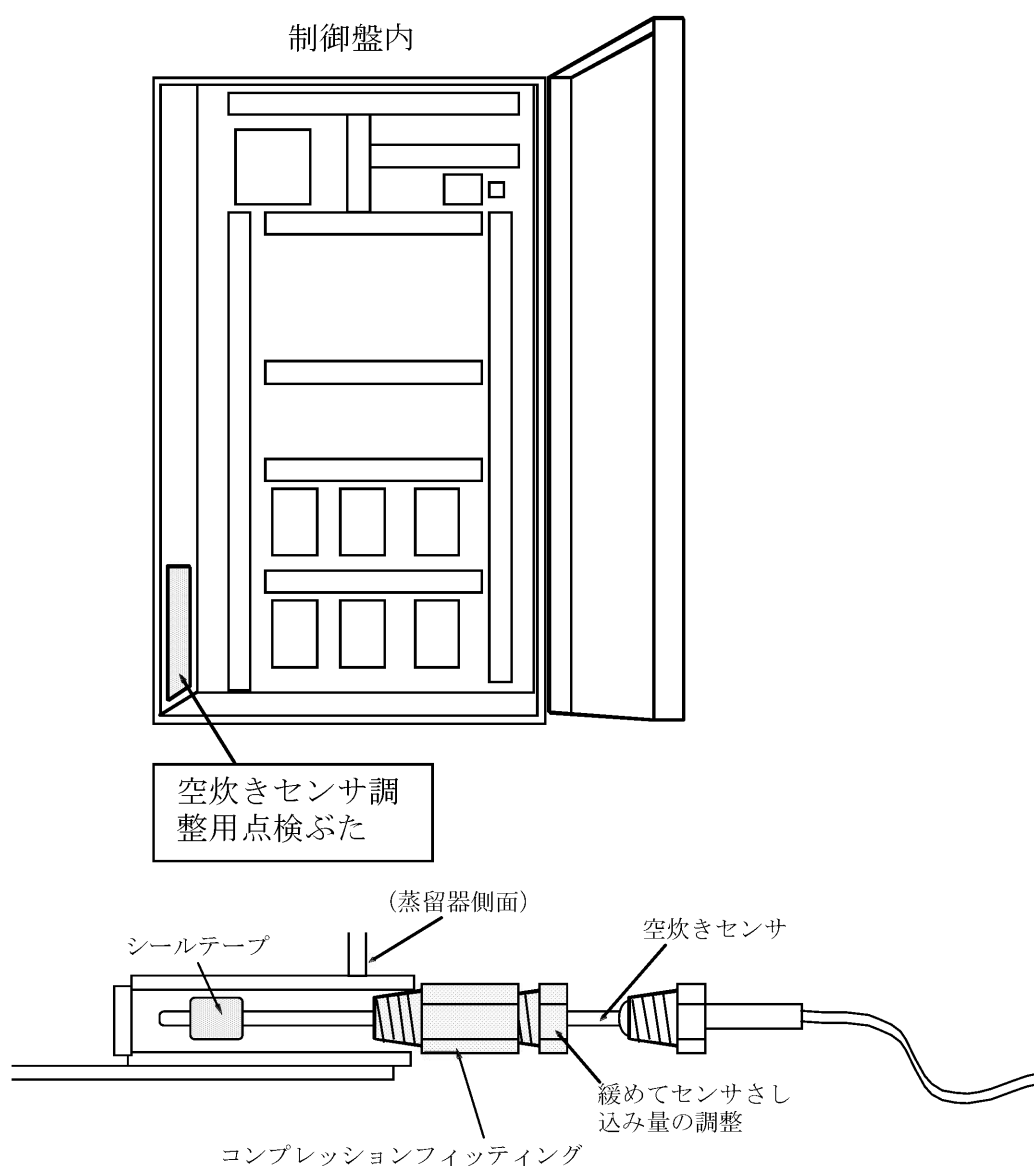
### 1. 蒸留器温度を調べる

- (1) 蒸留を行い、自動運転待機中に「温度表示」ボタンを押し、蒸留温度を表示させます。
- (2) 蒸留中は 119~122℃を表示します。
- (3) 蒸留器内の溶剤がほとんどなくなった状態で、125℃を上回ると蒸留器蒸気弁が切れます。  
(蒸留中の温度が範囲外であったり 125℃を越えないときには 2 の調整を行います。)

### 2. 調整要領

- (1) 蒸留中の表示が 119℃以下の場合、コンプレッションフィッティングをゆるめて、空炊きセンサ（制御盤内に調整用点検カバーを外してセンサを調整します（下図参照））の中に入れます。
- (2) 蒸留器の表示が 123~125℃の場合は空炊きセンサを引き出します。

注：空炊きセンサの固定用接手（コンプレッションフィッティング）は手で締め付けてください。



## 12. 蒸留速度の調整

蒸留器への蒸気供給量が多いと蒸留中の泡立ちが多くなることがあります。付属のオリフィスで、蒸留速度を下記要領で調整して下さい。

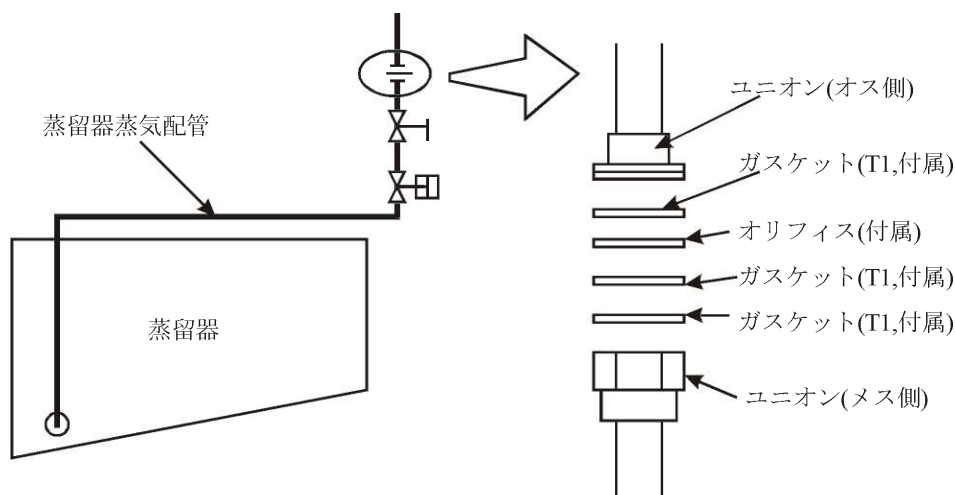
### 1. 蒸留速度の測定

自動運転(Pro1)を行い、乾燥工程初期にリンスタンクからウォッシュタンクに溶剤移動を行った後のリンスタンクの液量を確認します。10分後のリンスタンク液量を確認し以下の式で蒸留速度を求めます。

$$\text{蒸留速度(L/分)} = \frac{\text{リンスタンク液量(液移動後)} - \text{リンスタンク液量(10分後)}}{10}$$

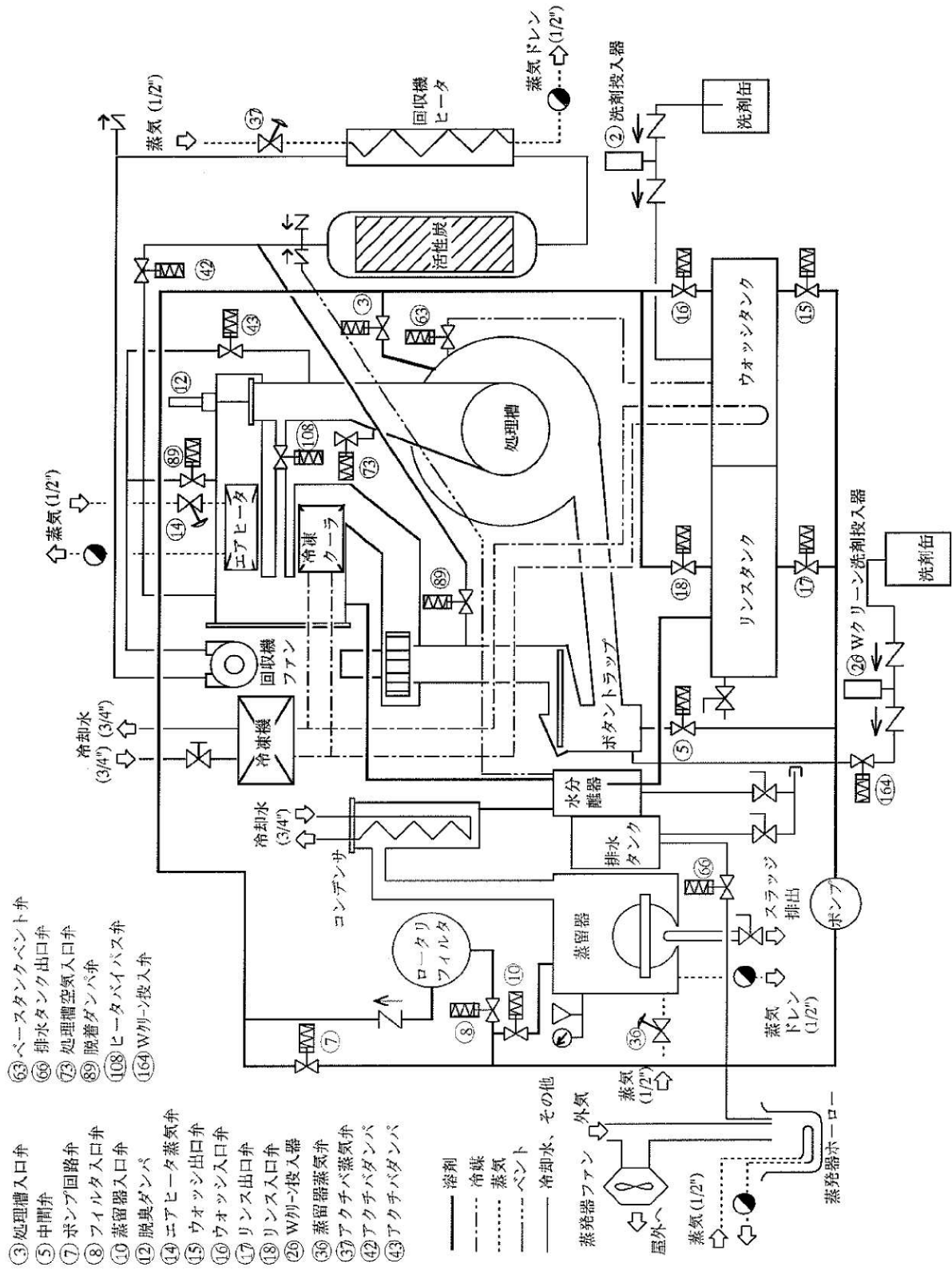
### 2. オリフィスの取り付け

求めた蒸留量が 1.4L/分～1.7L/分であればこのままとし、多い場合は以下の要領でオリフィスを追加して下さい。付属のオリフィスは穴径φ4とφ5が制御盤内に入れてあります。オリフィス追加後再度蒸留速度を測定し 1.4L/分～1.7L/分になっていることを確認して下さい。



オリフィス取り付け要領

# 13. DP101配管系統図



## 1 4 仕様一覧表

形 式			DP101
1 回当たりの標準負荷容量		kg	10
1 回当たりの標準工程時間 (標準 2 浴)		分	30
コントロール方式			タッチパネル方式
処理ドラム	直径×奥行	mm	800×400
	回転数：洗浄、乾燥／高速	rpm	38/380
溶剤タンク	ウォッシュタンク：全容量／最大充填量	ℓ	205/180
	リンスタンク：全容量／最大充填量	ℓ	129/113
蒸留器：全容量／最大充填量		ℓ	130/100
ロータリフィルタ	全容量	ℓ	50
モータ定格	ドラムモータ	kW	3.5
	溶剤用ポンプモータ	kW	0.55
	ロータリフィルタモータ	kW	0.55
	本体用ファンモータ	kW	2.2
	回収機用ファンモータ	kW	0.4/0.5
	強制換気用ファンモータ	kW	0.08 (100V)
	本体用冷凍機	kW	3.3
機械寸法	幅×奥行	mm	☆1900×1450
	高さ	mm	2340
機械重量 (溶剤含まず)		kg	1550
排水蒸発装置			別置
溶剤回収装置			内蔵(手動脱着)
助剤投入器			標準装備
受皿			標準装備

☆基礎ボルト用ブラケット及び突出配管も含まれます。

## 15 据付時の機械データ

形 式			DP101	
搬入口	最小幅	mm	1480	
	最低高さ	mm	2370	
	分割可能高さ	mm	1800	
据付床面積：幅×奥行		mm	1700×1450	
メンテナンス スペース	(後面) 最小幅	mm	350	
	(側面) 最小幅	mm	300	
冷却水	入口×出口	インチ	3/4×3/4, 3/4×3/4 (コンデンサ、冷凍機)	
	圧 力	MPa	0.1~0.2(1~2kgf/cm <sup>2</sup> G)	
	使用量 (最高水温32℃)	ℓ/分	80	
	(タワー使用の場合の容量)	トン	10	
蒸 気	入口×出口	インチ	1/2×1/2, 1/2×1/2 1/2×1/2 (エアヒータ、蒸留器) (回収機ヒータ)	
	圧 力	MPa	0.39~0.49(4~5kgf/cm <sup>2</sup> G)	
	使 用 量	kg/回	20	
	必要蒸気源	kg/時	100	
圧縮空気	入 口 径	インチ	1/4	
	圧 力	MPa	0.59~0.78(6~8kgf/cm <sup>2</sup> G)	
	使 用 量	ℓ/回	6	
電 力	全定格	200V	kW	10.6
		100V	W	80
	使 用 量		kWh/回	3.9
	最大負荷定格		kW	9.55
	最大負荷電流	50Hz	A	46.86
		60Hz	A	46.86
	電 源		-	3相200V 50/60Hz, 100V 50/60Hz
ブレーカ		A	60	
溶 剤	初回充填量	kg(ℓ)	556 (343)	

☆受皿寸法を示し、突出部（基礎ボルト用ブラケット、配管等）は含みません。



- 注意 1：排水蒸発装置は360×260mmの別置きとなります。
- 注意 2：脱臭用ダクトは不要ですが、蒸発装置のダクト用として硬質塩ビパイプVP150が必要です。曲がりはロングエルボ(LL)で3ヶ所以内、合計長10m以内として下さい。（重要）
- 注意 3：蒸留器、エアヒータ、回収機ヒータ、蒸発装置に蒸気が必要です。回収用ヒータの蒸気圧は0.39MPa(4kg/cm<sup>2</sup>G)を下回らぬ様に願います。
- 注意 4：基礎コンクリートの厚さは600mmを目途に施工願います。コンクリートの厚さが薄いときは振動が出る場合があります。

## 16. 試運転時の注意点

### 16.1 付帯工事の確認と設定値

#### (1)電源

DP101 本体……………AC200V

蒸発器ファン……………AC100V

#### (2)圧縮エアー

高圧……………0.59～0.78MPa (6～8kgf/cm<sup>2</sup>G)

#### (3)冷却水

水圧……………0.1～0.2MPa (1～2kgf/cm<sup>2</sup>G)

#### (4)蒸気

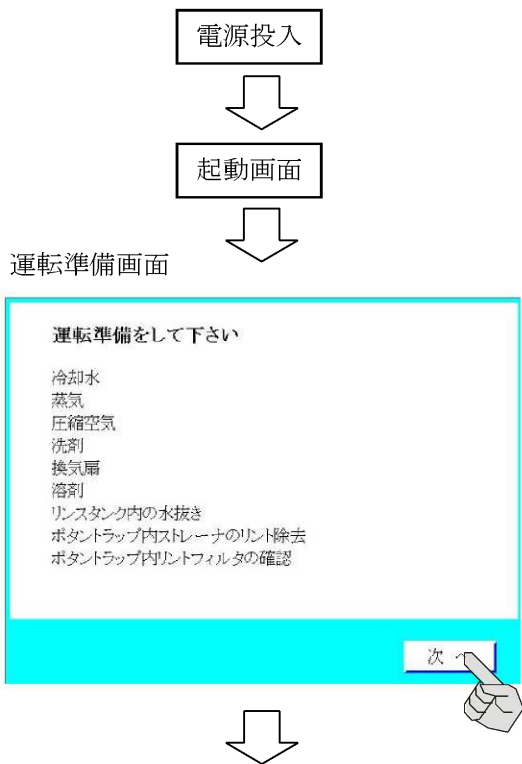
蒸留器、予熱ヒータ……………0.35～0.4MPa (3.5～4kgf/cm<sup>2</sup>G)

活性炭脱着ヒータ・エアヒータ……………0.4～0.5MPa (4～5kgf/cm<sup>2</sup>G)

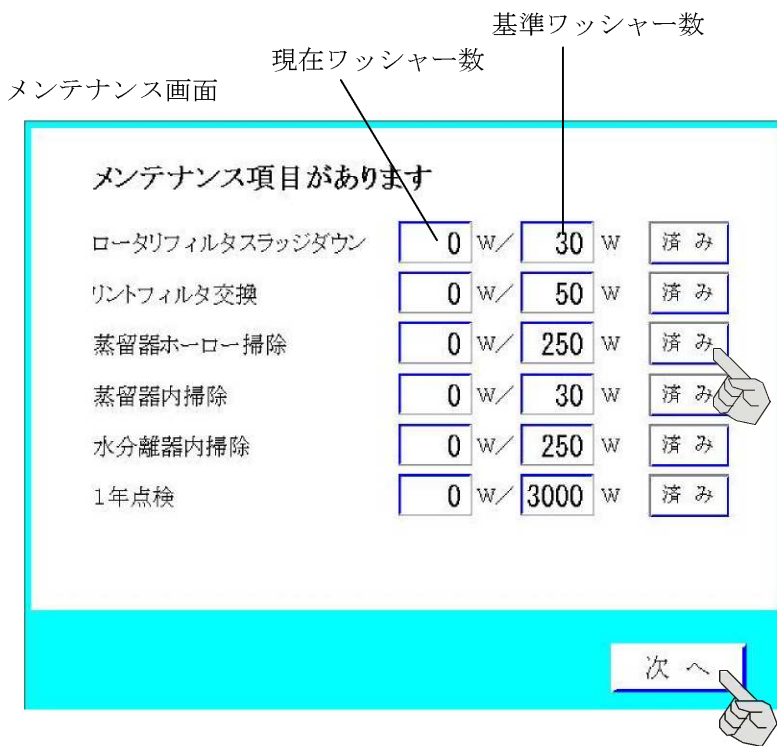


## 16.2 電源投入と運転準備

(1)表示画面は次の手順で自動待機画面にします。



**次へ** ボタンを押すと、  
以下のような画面が表示されま  
す



メンテナンスが済んだら **済み**  
ボタンを押して下さい。  
現在ワッシャー数が0になります。

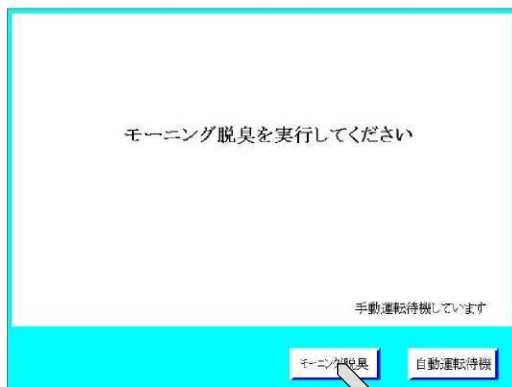
**次へ** ボタンを押すと、モー  
ニング脱臭画面へ切り替わります。

↓  
次頁へ

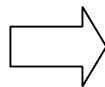
前頁より



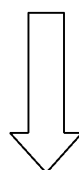
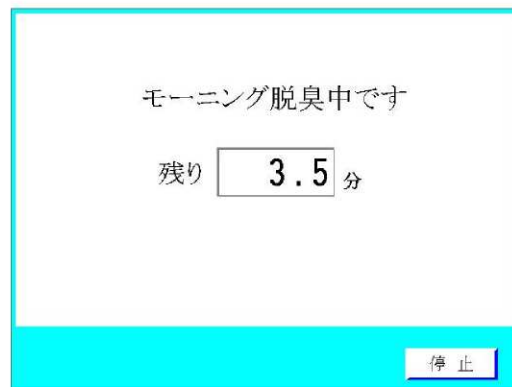
モーニング脱臭画面



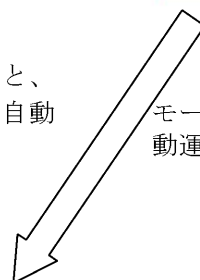
モーニング脱臭  
ボタンを押す



モーニング脱臭実行画面



自動運転待機ボタンを押すと、  
モーニング脱臭をパスして自動  
運転待機画面になります。



モーニング脱臭が終了すると自  
動運転待機画面になります。

自動運転待機画面



(2)各モータの回転方向を確認します。

**重要** 必ず全てのモータを確認してください。

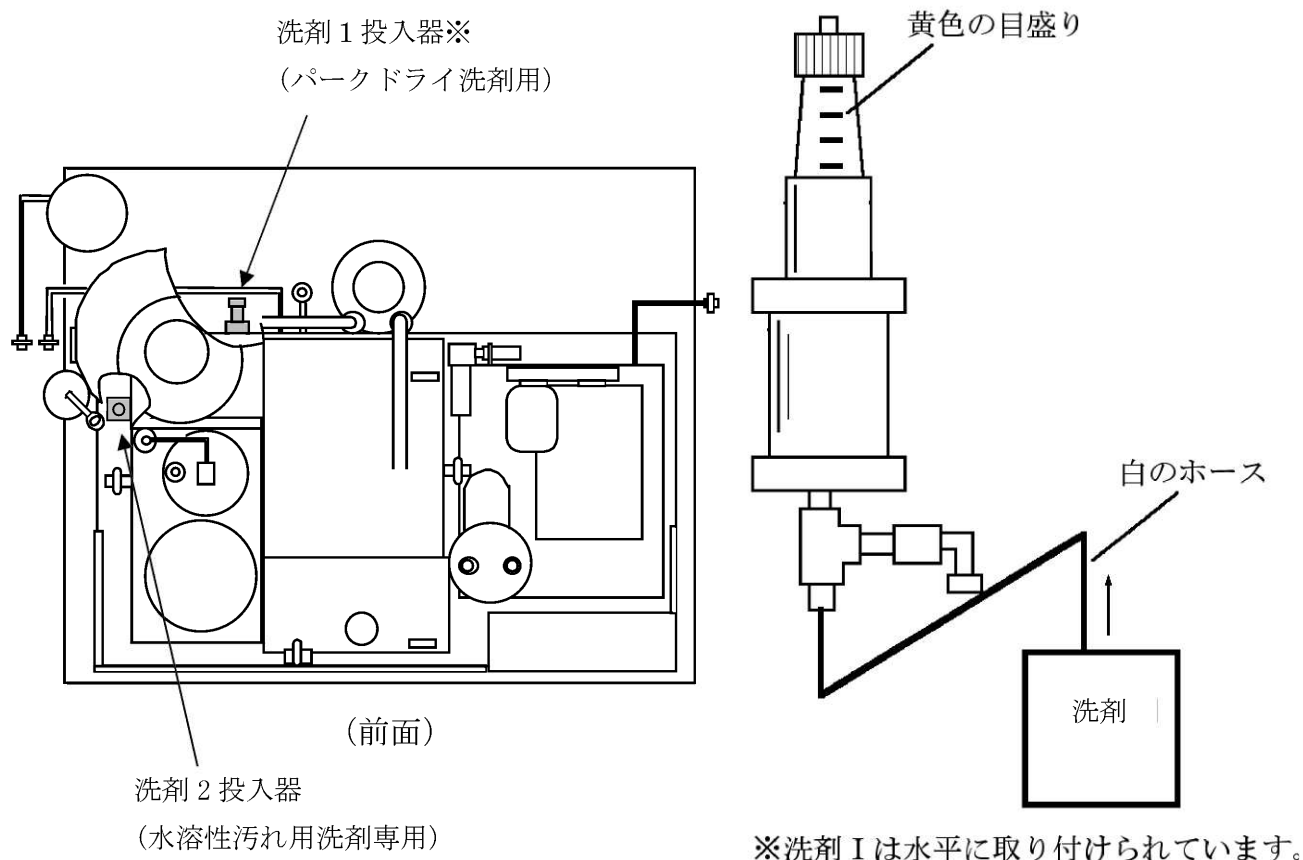
- ・ドラムモータ（正転） : 正面から見て時計方向
- ・ドラムモータ（脱液） : 正面から見て時計方向
- ・ポンプ : モータ側から見て時計方向
- ・ロータリフィルタモータ : モータ側から見て反時計方向
- ・乾燥ファン : モータ側から見て時計方向
- ・脱臭ファン（正転） : モータ側から見て時計方向
  
- ・冷却水循環のポンプ : ポンプの取扱説明書を参照してください。

### (3) 溶剤補充

手動操作により、各タンク、フィルタに充填します。水分離器は蒸留で補給されます。

### (4) 洗剤の準備

本機はダブルクリーン洗浄を標準装備しており、洗剤投入器 2 台取り付けられています。下図のように、洗剤を間違えなくセットするようにして下さい。



### (5) 洗剤のチャージ

(5.1) ウォッシュタンクとフィルタタンクには洗剤をチャージしておく必要があります。洗剤量は洗剤メーカーの説明書によりますが、溶剤量の 0.3%~0.5vol%程度が標準です。

なお洗剤には標準タイプとコンクタイプがありますので、設定値を間違えないようにして下さい。コンクタイプの場合は、チャージ量を半分にする必要があります、標準タイプと同じにすると、蒸留器で突沸したり衣料がべとついたりします。イニシャルチャージ方法は以下の通りです。

初期投入量 (タンク容量の 0.3%の場合)

洗剤種類	洗剤量
標準タイプ	690cc
コンクタイプ	345cc

手順 1. 自動運転待機中に手動モードに切換え 洗剤1  
チャージ を繰り返し（10秒間隔程度で）押し、  
前頁表の洗剤量の相当分をウォッシュタンクにチャージします。

手順 2. フィルタ  
循環 を押し、ウォッシュタンクとフィルタ間を液循環させ、洗剤をミキシングさせます。

(5.2) 自動運転では、ウォッシュタンクに洗剤投入器により自動でチャージしますので、洗剤缶内の洗剤の有無を確認願います。洗剤量は 0.3%チャージの場合は下表の通りです。

洗剤種類	洗剤量
標準タイプ	75cc
コンクタイプ	37.5cc

! 注意：洗剤がなくなると静電気の発生や、洗剤投入器の動作不良が発生します。

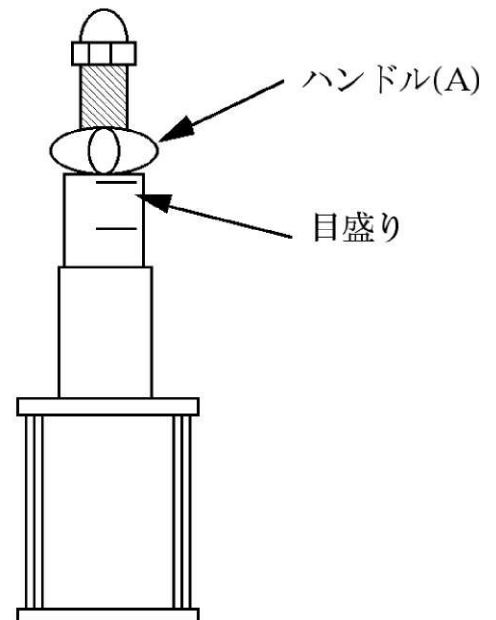
(5.3) 洗剤投入量の設定の仕方

洗剤投入器の上部ハンドル(下図中 A 部)を回すことによって目盛り（1ショット当たりの洗剤量）を合わせます。洗剤投入は3ショットで1回分になっています。

例えば 90cc 投入したい場合

$90\text{cc} \div 3 \text{ショット} = 30\text{cc}$  の目盛りに合わせます。

! 注意 1：洗剤がなくなると静電気の発生や、洗剤投入器の動作不良が発生します。  
注意 2：洗剤投入器の目盛りは目安であり洗剤の粘度により大きく変化しますので、定期的に投入量を確認してご使用下さい。



(6) ダブルクリーン用洗剤の準備

ダブルクリーン用洗剤投入器の上部ハンドル(上図中 A 部)を回し、目盛り（1ショット当たりの洗剤量）を 20cc に設定して下さい。

(7)特別画面の初期設定画面を開き、各設定値を入力します。

(初期設定1画面)

短時間すすぎ	なし	溶剤冷却（乾燥）	なし
待機ATファン	なし	溶剤冷却（脱臭）	有り
W仕様冷凍機	なし	冷却待機	なし
SM4	なし	ATファン制御	有り
助剤スプレ	なし	DP101 / DP151	DP101
		自動脱着	なし
		洗剤補充基準回数	3回

(初期設定2画面)

汲み上げタイマー時間	40秒	自動吸着回数 ※	30回
冷風乾燥時間	0.0分	自動脱着時間 ※	260分
脱臭延長時間	0.0分	自動加温時間 ※	40分
空炊きセンサ	0.0分	初期プログラム	1
溶剤温度	10℃	助剤スプレ投入回数 ※	1回
終了前ブザー1	0.0分	助剤スプレタンクブリック ※	1.0分
終了前ブザー2	0.0分	W洗剤投入時間 ※	20秒

※印・・・オプション設定なしの場合は設定不可

### 16.3 溶剤漏れ点検

運転中に、ドア周り・蒸留器カバー・配管ユニオン・ボタントラップカバー・溶剤ホースなどを電子式フレオンガスチェッカーで溶剤漏れを点検してください。

### 16.4 活性炭槽内粉炭の除去

運転前に活性炭槽内の粉炭を除去してください。

待機中に手動モードに切り換え、脱臭を10分行ってください。

工程終了後ドアを開き、ドア周辺の粉炭を除去します。その後、必ず空運転を実施し、粉炭が残っていないようにしてください。

### 16.5 チェックシート記入

チェックシートを使用して、運転時のデータをとります。

溶剤ロスの異常値を早く知るために、毎日のタンク内溶剤量と運転回数をデータとして記録してもらいましょう。

## 山本ドライクリーナ試運転時チェック表

客先名 \_\_\_\_\_ 試運転日 平成 年 月 日

代理店名 \_\_\_\_\_ 担当者 \_\_\_\_\_

機種 DP101      DP151      DP200      DP300  
DS120      DS200      DS300      DV200      DV300

号機 \_\_\_\_\_

不適合箇所      無し      有り

### 記入要領

各項目をチェックし、□内に異常がなければ 印、不具合があった場合には×印を入れてください。場所がはっきり示される場合には ( ) 内の項目に○印又は不適合箇所を記入してください。

例 銘板の貼り忘れ (コンデンサ)

#### 1. 前面パネル

- 塗装 (傷、はがれ)
- スイッチ作動不良 ( )
- 操作パネルの作動不良

#### 2. 電装品

- 配線端子台のゆるみ (端子 No. )
- ノンヒューズブレーカー不良

(NFB 1, 2, 3, 8, 10)      [DP101, DP151]

(NFB 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9)      [DV200, DV300]

(NFB 1, 2, 3, 8)      [DP200, DP300]

(NFB 1, 2, 3, 4, 10)      [DS120]

(NFB 1, 2, 3, 8, 10)      [DS200, DS300]

リレーの誤動作 (リレーNo. )

電源ユニットでの誤動作

3. 水系統

- 水ホースクランプより水漏れ
- その他より水漏れ

4. エア系統

- エアフィルタドレン抜きよりエア漏れ
- 電磁弁よりエア漏れ
- その他エア漏れ
- 電磁弁 OP, CL 間違い (電磁弁 No. )
- エアパイプ取付間違い (エアシリンダ No. )

5. 蒸気系統

- 蒸気弁より蒸気漏れ
- その他配管より蒸気漏れ

6. 溶剤系統

- 溶剤配管ユニオン、ねじ込み部より溶剤漏れ
- タンクのぞきガラス部溶剤漏れ
- ローディングドアから溶剤漏れ
- 蒸留器かき出し口から溶剤漏れ
- ディスチャージパイプ取付部から溶剤漏れ
- 蒸留器安全弁から溶剤漏れ
- 蒸留器のスラッジ抜き弁の閉

7. エアダクト部

- 締付けネジのゆるみ
- リントフィルタカバーからの溶剤漏れ
- クーラ部からの溶剤漏れ

8. その他

- 運転時ボイルオーバーの異常
- レバーゲートバルブの噛み込み
- エアシリンダの作動不良
- ゲート弁の不良
- スチームトラップの作動不良
- 電磁弁異音 ( SV, SV, SV)
- ベルト張り弱い  
(洗浄モータ～大プーリ)

- スチームトラップバイパス弁、蒸気手動弁締め忘れ
- モータ回転方向（洗浄モータ、脱液モータ、本体ファンモータ、回収機ファンモータ、ホソポンプモータ）
- 銘板貼り忘れ（ ）
- ランプ切れ（蒸留器、フィルタ出口）
- 蒸留器ガラス割れ
- 蒸留器圧力計作動不良
- フィルタ圧力計作動不良
- 付属品忘れ（ ）
- 排水蒸発装置の作動不良（軸流ファン、テフロンチューブ）

[DP101, DP151, DP200, DP300]

その他

[Empty space for other items]

要望事項

[Empty space for requests]



## DP101チェックリスト

客先名/機種	/	点検日/点検者	/			
号機/納入日	/	カウンタ				
助剤/投入量	/ cc/回	設備理由	新規・増設・更新			
室内パーク濃度	ppm	工場形態	ユニット・集中工場			
項目		基準値	1	2	3	
運 転 前	衣料種類	一般黒物・白物・ニット				
	プログラム/行程時間					
	乾燥	サーモ I, II / 50~60℃				
	タンク液量	ウオッシュタンク	180ℓ			
		リンスタンク	110ℓ			
	タンク澄み具合	良好				
	ウオッシュタンク液温	20~35℃				
	蒸留用蒸気圧	0.35~0.4MPa				
	冷却水圧力	0.05~0.15MPa				
	冷却水量	80ℓ/min				
	冷却水入口温度	32℃以下				
	排水タンク (100cc採取)	溶剤分	なし			
pH		6~8				
色調		透明				
予洗	汲上量(低液位)	25ℓ				
	汲上時間	40秒				
	排液時間	25秒				
本洗	汲上量(高液位)	50ℓ				
	汲上時間	60秒				
	汲上終了時リンスタンク液量	運転前とほぼ同じ				
	フィルタ圧力	0.18MPa以下				
	フィルタ出口サイトグラス	良好				
	排液時間	90秒				
	脱液時振動	小さい				
乾 燥	乾燥5分後 (残り18分)	クーラ出口温度	15~20℃			
		サーモ指示温度	サーモ I			
		蒸留温度	119~122℃			
		冷凍機高圧	1.4~1.6MPa			
		冷凍機低圧	0.2~0.5MPa			
	フィルタ圧力	0.16MPa以下				
	残り5分クーラ出口温度	5~10℃以下				
衣料 取出	排水弁作動	工程終了時に作動				
	処理槽濃度 (衣料上部20cm程)	290ppm以下				
	衣料臭気	良				
	衣料温度	45℃以下				
	蒸留器	蒸留器残液	センサの先			
		蒸留完了時間	次の洗浄に間に合う			
	ウオッシュタンク液温	5~30℃				
<エラー表示内容>	<衣料事故>	<メンテナンス>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・色泣き</li> <li>・逆汚染</li> <li>・しわ、破れ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・異音</li> <li>・溶剤漏れ</li> <li>・蒸留スラッジ抜き</li> <li>・蒸留器内掃除</li> </ul>				

## DP101付属品リスト

H24.11.1

番号	名称	図番	個数	Check	備考
1	かき出し棒	-	1		
2	蒸発器ロータータンク	9H520317	1		10ℓ
3	蒸発器ファン	1R106020	1		
4	ファン固定ホース	1R213019	-		
4-1	ゴムホース	1R213019X001	2		
4-2	ホースクランプ	1R213019X003	4		
5	蒸留器ランプ	-	1		
6	蒸発器	1VE00508A	-		
6-1	受皿	-	1		
6-2	蒸気配管A	-	1		
6-3	蒸気配管B	-	1		
6-4	塩ビパイプ	-	1		VU125+IN125X150
6-5	タップねじ	W011D04X006	3		
7	不織布リントフィルタ	1R230111Y	5		
8	蒸発器テフロンチューブ	1R205092	1		
9-1	スラッジ受皿	1R187055B	1		
9-2	スラッジ受皿ふた	1R187055C	1		
10	メンテナンスプレート	1R240136J	-		
10-1	ネームプレート (ドア)	1R240096	1		(顔を入れない・・・)
10-2	メンテナンスプレート	1R240245	1		(メンテ項目、蒸留器の掃除方法等)
10-3	プログラム銘版	1R240242A	1		
10-4	メンテナンスプレート	1R240229	1		(活性炭の脱着の方法)
11	サイトグラスランプ	1R187049x005	1		
12	オリフィス	1R187051B	1		φ4
13	オリフィス	1R187051D	1		φ5
14	ガスカート	1R210480	3		
15	pH試験紙	9H040456A001	1		
16	リントフィルター枠	-	1		
	取扱説明書		1		
	据付要領書		1		
	運転記録表		1		
	DPチェックリスト		1		
	山本ドライクリーナ試運転時チェック表		1		
	ドライクリーナにおける異溶剤使用上の注意		1		
	安全に御使用いただくために(1頁目コピー)		1		
	機械吊り要領		1		梱包後機械貼り付け
	蒸発器組立要領		1		
	銘板		1		1枚機械貼り付け
	試運転確認書		1		
	テトラクロロエチレン適正使用マニュアル		1		
	担当	月日	氏名		
	出荷責任者	/			
	梱包者	/			

平成 年 月

# DP101運転記録表

客先名

日 曜	運転回数 (回)	リスタック溶剂量 (ℓ)	溶剤補充量 (缶)	フィルタ圧 (MPa)	スラッジダウン (回)	蒸留スラッジドレン抜き	蒸留器の蓋を開けスラッジ排出	ソープの補充/取替え	ホタトトラップリントフィルタ掃除	ホタトトラップストレナ掃除	活性炭脱着	異常表示
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
合計												

機械点検：修理箇所

---



---



---



---

製造・販売元

## 株式会社山本製作所

〒722-0221 広島県尾道市長者原 1-220-19

TEL(0848)48-5300 FAX(0848)48-5310

E-mail : office@onomichi-yamamoto. co. jp

ホームページアドレス : <http://www.onomichi-yamamoto. co. jp>

本資料の内容は予告無く変更することがあります。  
本資料を許可なく譲渡、複製することを禁じます。

販 売 店