石油系ドライクリーナー

DI－163　取扱説明書

――――　トスゾール　――――

ご使用の前に必ず取扱説明書を読んで、
正しく作業してください。
お読みになった後は必ず保存してください。

TOSEI 東静電気株式会社

20040224

まえがき

このたびは石油系溶剤ドライクリーナー“トスゾールシリーズ”をお求めくださいまして誠にありがとうございました。
このドライクリーナーは、数々の特長をもち、あなたのご期待に十分こたえ、お店の繁栄をもたらすものと確信いたします。
ドライクリーナーをご使用になる前にぜひこの「取扱説明書」をご一読ください。正しく取り扱っていただければ、このクリーナーは常にスムーズに働き、すぐれた性能を何時までも発揮し、あなたの努力にこたえるものと信じます。
美しいクリーニングをするためには、正常な機械の取扱いや手入れはもちろんのこと、液管理も大切です。溶剤, 洗剤, 濾過剤, 吸着剤, 等の化成品については、それぞれのメーカーが指定する正しい使い方を行ってください。
なお、これらの化成品の中には使い方を誤ると機械を損傷したり腐蝕を生じることがありますのでかならず純正品をご使用ください。

＊本機に使用される溶剤は、第4類第2石油類のため、危険物貯蔵の申請が必要ですので、最寄りの消防署に届けを出してください。

●お読みになった後は、大切に保存してください。

●お読みになった後は所定の場所に、大切に保存してください。

目　次

１．安全上のご注意 ---------- 2
1-1　危険 ---------- 3
1-2　警告 ---------- 4
1-3　注意 ---------- 5
２．据付け工事 ---------- 6
2-1　届出手続 ---------- 6
2-2　運搬･搬入 ---------- 7
2-3　機械の据付け ---------- 7
2-4　ドライ機溶剤量 ---------- 9
2-5　電気工事について ---------- 9
３．溶剤冷却装置（チラー）設置工事 ---------- 11
3-1　設置基準 ---------- 11
3-2　溶剤冷却装置（チラー）の設置 ---------- 11
3-3　配管工事 ---------- 11
3-4　電気配線 ---------- 12
3-5　運転方法 ---------- 12
４．クリーナーの概要 ---------- 13
4-1　主要構成部の役目と働き ---------- 13
５．クリーニング作業開始のまえに ---------- 15
5-1　運転前の機械の点検 ---------- 15
5-2　カートリッジフィルター ---------- 16
5-3　洗剤の準備 ---------- 17
5-4　洗濯物の前処理について ---------- 17
5-5　洗濯物の計量 ---------- 17
5-6　洗濯上の注意 ---------- 17
６．運転操作方法 ---------- 18
6-1　各スイッチの説明 ---------- 19
6-2　表示部 ---------- 21
6-3　トラブルモニター ---------- 24
6-4　メッセージウインドー表示と対応方法（トラブルメッセージ） ---------- 25
７．基本運転操作例 ---------- 26
7-1　基本運転の操作例 ---------- 26
８．カートリッジフィルターについて ---------- 36
8-1　構成部の名称 ---------- 36
8-2　フィルターエレメントの働き ---------- 36
8-3　交換時期の目安 ---------- 36
8-4　フィルター交換方法 ---------- 37
９．カーボンタンクについて ---------- 38
9-1　構成部の名称 ---------- 38
9-2　カーボンタンクのご使用方法 ---------- 39
１０．タンクへの溶剤補充及びソープチャージについて ---------- 39
１１．軸受部への給油 ---------- 40
11-1　ベアリング部の給油 ---------- 40
１２．Ｄシリーズ 標準プログラム ---------- 41

1. 安全上のご注意

安全にお使いいただくために必ずお守りください

- ご使用の前に、この取扱説明書「安全上のご注意」と「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- お読みになった後は、所定の場所に、大切に保存してください。
- この取扱説明書「安全上のご注意」に書かれている内容は、お客様が購入された製品の仕様には含まれない項目も記載されています。

お買上げいただいた、製品（本機）及び取扱説明書には、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本機を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。その表示と図記号の意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠	危険	この表示を無視し、誤った取り扱いをして危険を回避できなかった場合死亡, 重傷, 焼損を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠	警告	この表示を無視し、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠	注意	この表示を無視し、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

1-1 危 険

危険 この表示を無視し、誤った取り扱いをして危険を回避できなかった場合死亡,重傷,焼損を負う可能性が想定される内容を示しています。

◆ 本機に使用する溶剤は引火性です。その使用方法を誤ると火災や爆発を招く恐れがありますので、下記の内容をお守りください。

◇ 本機の周辺では火気厳禁です。
本機の周辺にはボイラー、ストーブ、電熱器などの火気機器を絶対に置かないでください。又、本機の周辺ではタバコを吸ったり、火気を絶対に取り扱わないようにしてください。

◇ 衣類に入っているライター、マッチ、金属類などは、点火源となりますので、ドラムに投入する前に必ず取り除いてください。

◇ 溶剤は石油系ドライクリーニング専用溶剤をご使用ください。
・石油系ドライクリーニング専用溶剤以外の引火点の低い溶剤（引火点　40℃以下のもの）は、爆発や火災の危険性が高くなります。

◇ 前処理剤およびその他の助剤について、今一度その引火点をご確認ください。
溶剤の引火点（40℃）以下を有するものについては、使用しないでください。
(シンナー・アルコール・ベンジン　等)

◇ ソープは必ず使用し、メーカーが指定する濃度を保ってご使用ください。
ソープは水分を吸収し、静電気の発生を抑制します。ソープが不足しますと、静電気が発生しやすくなり、引火爆発の危険性が高くなります。
ソープは引火点４０℃以上で帯電防止効果の高いものを使用してください。低引火点、また帯電防止効果のないソープを使用すると火災や爆発の危険性が高くなります。

◇ ソープ濃度は『ソープ濃度計』を購入し、定期的に測定してソープメーカーが指定する濃度で管理してください。
（購入先は、代理店又は弊社営業部までお問い合わせください。）

◇ 溶剤の温度は３０℃以下で御使用ください。３０℃になると、機械は停止します。
「溶剤温度が冷えるまで待ってください」溶剤温度が３０℃以上になりますと、火災や爆発の危険性が高くなります。

◆ 運転中は危険ですので、回転部に手や身体を入れないでください。
巻込み等けがの原因となります。

◆ 衣類の出し入れは、必ずドラムが停止してから行ってください。ドラムが回転中に絶対にドアーを開いたり、手を入れたりしないでください。

◆ 本機の後カバーを外したままで絶対に運転しないでください。「高速回転」している部分に触れたり巻込まれたりして、ケガをする原因となります。

◆ 溶剤排液後残液のないことを確認しながら開けてください。締める時は蓋内面のゴミ、異物を清掃後蓋のネジを均等に確実に締めてください。
ネジの締め忘れやパッキンに異物が噛み込んだまま運転すると溶剤が飛び散り危険です。

◆ ボタントラップの掃除は度々してください。特に毛布等ゴミの出易い衣類を洗浄する時は、１ワッシャー毎掃除をしてください。ボタントラップが目詰りすると排液、脱液時にタンクより溶剤が溢れ出る危険があります。又、蓋を開放のまま運転すると洗浄時に溶剤が飛び散り危険です。

◆ カートリッジフィルター及び吸着清浄剤の交換直後は、多量のソープがカートリッジフィルターに吸着されますので、それに見合うだけのソープを追加してください。
通常のソープチャージでは、ノンソープ状態となり静電気が発生し危険です。
（ソープ追加につきましては、機械前面のステッカーをご覧ください）

◆ タンクに規定量以上の溶剤を入れないでください。フィルター交換時など溶剤が機外にオーバーフローして危険です。

◆ ドアーは確実に閉めてから運転してください。被洗物の袖などがドアーに噛み込みそのまま運転すると溶剤が漏れだし危険です。

◆ 何か緊急に機械を止めなければならない時は、機械の電源及び元電源を切ってください。

1-2 警 告

警告 この表示を無視し、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

◆ 万一、煙が出ている･変なにおいがするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。
すぐに電源スイッチを切り、煙が出なくなるのを確認して、販売店に修理をご依頼ください。
・お客様による修理は危険ですので絶対おやめください。

◆ 万一、本機の内部又は電装部等に水などが入った場合は、まず機器本体の電源スイッチを切り、販売店にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

◆ お客様ご自身で本機を修理・改造はしないでください。
火災・感電の原因となりますので、絶対におやめください。修理に関するご相談は、別紙「取扱説明書」をご覧になり、販売店に修理をご依頼ください。又、警告ラベルの取り外し、破損、改変はしないでください。

◆ ぐらついた台の上や傾いた場所など、不安定な場所に設置しないでください。
機械が振動し故障の原因となります。

◆ 本機の上に毛布、シーツ等の品物及び容器類、金属類を置かないでください。
火災や故障の原因となります。

◆ 本機上部のスイッチボックス蓋を外す時は必ず元電源を切ってください。
感電の恐れがあります。
内部の点検、調整、修理は販売店にご依頼ください。

◆ 落雷の恐れのある時は、三相２００Ｖの漏電遮断器の電源を切ってください。
マイコン、インバータが破損する恐れがあります。

◆ 本機蒸留機蒸気加熱部及び配管には、手で直接触れないでください。
やけどの恐れがあります。

◆ 本機械は衣類を洗浄･脱液する機械ですので、それ以外の目的で使用しないでください。

◆ 部屋の換気を充分に行ってください。

◆ トラブル解除の繰り返し運転はしない。
トラブル発生時はトラブルの原因を調べ、処置してから再スタートしてください。
トラブルの原因を処置しないまま､運転すると機械が｢より危険な｣状態を招く恐れがあります。

1-3 注 意

⚠ 注意 **この表示を無視し、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。**

◆ 購入後、年に一度くらいは内部の掃除を販売店などにご相談ください。
本機の内部に､ほこりがたまったまま使用すると､火災や故障の原因となる事があります。
掃除は､特に湿気の多くなる梅雨期の前に行うと､より効果的です。
なお｢内部掃除費用｣については、販売店などにご相談ください。

◆ 溶剤・助剤に直接手を触れないでください。
直接触れると、皮膚傷害を起こす恐れがあります。

◆ 機械の操作は、「取扱説明書」を十分熟読し、理解した上で運転してください。
不慣れな者が運転する場合は、必ず熟練者立会いの上、運転させてください。

◆ 溶剤が目に入った場合は速やかに水道水で洗眼し、医師に相談してください。
又、誤って飲み込んだ場合も速やかに医師に相談してください。

◆ 使用済みカートリッジフィルター及び吸着清浄剤は特別産業廃棄物です。
専門の廃棄物業者に依頼して正しく破棄してください。

◆ ドライ機破棄時は溶剤タンクやフィルタータンクの溶剤を完全に抜き取ってください。
溶剤が残ったままガス溶断などをされると非常に危険です。

2. 据付け工事

・機械の性能を十分に発揮させ、かつ安全にご使用いただくためには、機械の据付，電気工事，配管工事を適正確実に実施しなければなりません。それぞれの専門の工事業者の方に工事を依頼してください。設置要領は、該当地区の条例及び条則によるほか次に従ってください。

2-1 届出手続

・本機は少量危険物貯蔵取扱い規制対象商品です。機械を設置する際は、あらかじめ所定の届出手続きを行う必要があります。
また、本機の設置は各都道府県市町村の火災予防条例の制約を受けますので、設置場所の選定、並びに周辺の防火措置などについては、所轄消防署の指導に従ってください。
［注］届出期日は少量危険物（溶剤）の貯蔵、取扱いを行う前までに届出ればよいが、設置の構造などが条例で定める基準に適合していない場合は、改善指示を受けることがあるので、これらの施設を作る前に届出をしてください。

内　　容	手　続　先	備　　考
少量危険物 所轄消防署	所轄消防署	危険物（第4類第2石油類）をクリーニング溶剤として使用する本機は提出が必要です。 ＊設置場所、機械図面添付

防火に関する標識例

場所の標識 の場合	600mm 少量危険物貯蔵取扱所 第4類　第2石油類 最大数量　500L 300mm	地　白 色 文字　黒 色
禁煙の標識	500mm 禁煙 NO　SMOKING 250mm	地　赤 色 文 字　白 色
火気の使用禁止 の標識	600mm 火気厳禁 300mm	地　赤 色 文 字　白 色

2-2 運搬・搬入

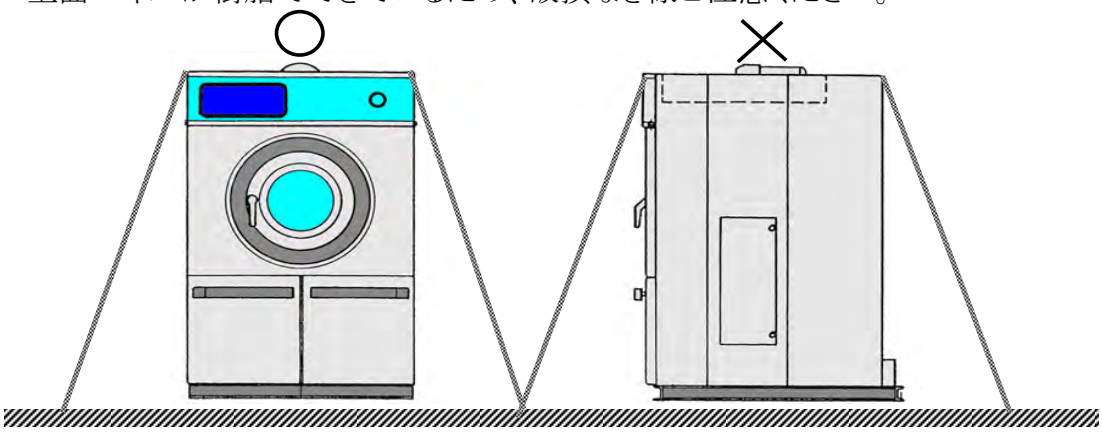
(1) 機械の運搬・搬入に際しては、必ず機械の輸送止め金具を取り付けた状態で行ってください。

(2) 機械の運搬・搬入に際しては、極度の衝撃を与えたり機械の外装部に損傷を与えないよう取り扱ってください。

(3) 機械の運搬、搬入に際しては、降雨の場合必ず本体にビニールシート類を掛けて雨水が多少なりとも機械内(特に制御ボックスの中)に入らないよう注意してください。

(4) クレーン等で機械を吊り上げる場合には、シェル上部の吊り上げフックに掛けて吊ってください。

(5) 輸送する際、ロープ掛けして本体が傷まないように、ロープの絞めすぎに十分注意してください。またロープは左右から掛けてください。【前後に掛けないでください。】
全面パネルが樹脂でできているため、破損なき様ご注意ください。



2-3 機械の据付け

(1) 配管

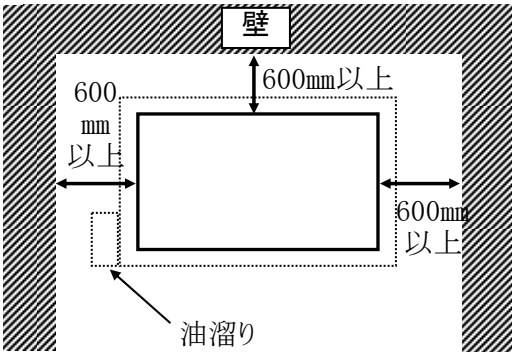
◆ 機械の下記操作及び点検などを容易に行うため機械の両側面・後面は、右図寸法以上の空間を設けてください。

◆ ボタントラップリントフィルタ等日常の保守点検

◆ スチーム、チラー水等の手元バルブ操作及び点検

◆ ソープ投入缶の設置

[注]本機の周囲2m以内には、ボイラー・ストーブ電熱器などの火気機器を絶対に置かないでください。



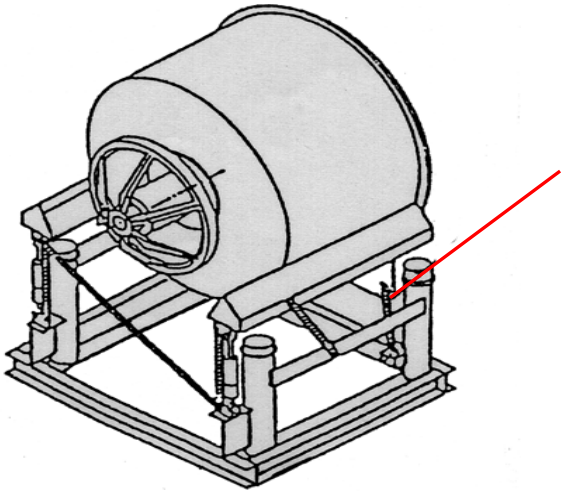
◆ 機器周辺が風通しの悪い場合、必ず吸排気用の換気扇を設置してください。
上部換気扇
下部換気扇

◆ 機械に取付けてある輸送金具(前後にある赤サビ色の金具)を必ず取り外してください。
取り外さないで運転すると異常振動を起こし、機械を損傷します。

◆ シェルを支えているバネに指を入れないでください。
機械が揺れた時、挟む恐れがあります。

(2) 輸送金具の取り外しについて

試運転前に輸送用に固定してある金具を必ず外してください。



機 種	個 数
DI-163	6

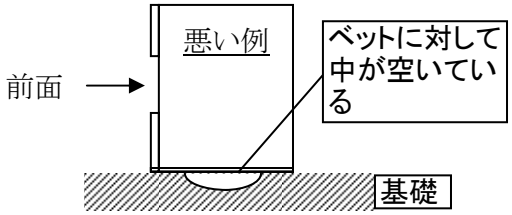
＊輸送金具は機械側面に5本取り付けしてあります。

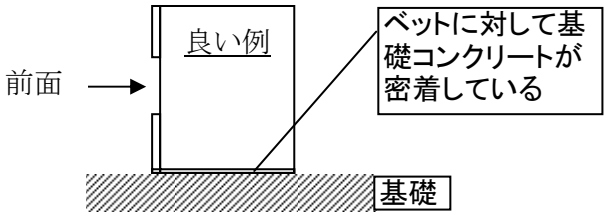
(3) 基礎工事

◆ 機械の据付は、水平な面に左右、前後共傾きのないよう設置してください。

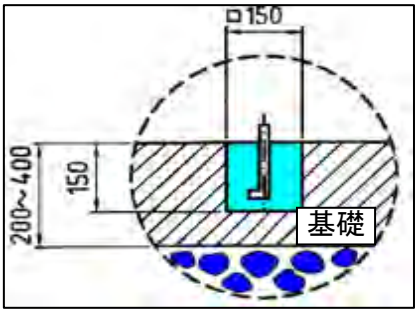
◆ 基礎の深さは地盤より異なりますが、コンクリートの厚さは約200mm～400mm確保〔別紙据付図　参考〕してください。

◆ 基礎台の周囲を50mmほど高くするとともに、一隅に油溜りを設け万一溶剤が洩れた場合でもこの油溜りに溶剤が集まり、周辺への流出を防ぎ、この油溜りから洩れた溶剤をくみ出せるようにしてください。

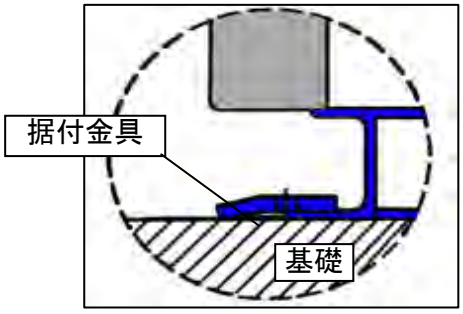




＊基礎コンクリートに対して、排水溝等によってベットが完全に密着していない為、振動の原因になるケースがあります。



φ12×6吋のアンカーボルト使用の場合



据付用金具使用の場合

・水平レベル

アンカーボルト取付時に機械の水平レベルを出してください。

2-4 ドライ機　溶剤量

機　種	ベースタンク（L）	フィルター（L）	フィルターサイズ（径×長さ×本数）	合計溶剤量
DI－163	300	40	φ332×340×2	340

2-5 電気工事について

★ 特殊インバータを使用しておりますため、下記電気工事の注意事項に添った施工をしてください。

★ 配線工事は必ず、電気工事士の資格を有する者が行う必要が有りますので、専門の工事業者に依頼してください。

(1) 電気容量

引込コードは、機械配線盤内のNFB(ブレーカー)に接続してください。

機　種	定格電流	引込みコード
DI－163	40A	より線　3.5mm^2　単線　2.0φ

(2) 設置工事アースは、盤内の接地端子を利用してD種設置工事(接地抵抗　100Ω以下)を施行してください。

(3) 電源に使用する漏電遮断器(ELB)はインバータ専用(感度電流30～100mA)のものを使用してください。

【推奨品　三菱電機…NV-Sシリーズ、　富士電機 …EGシリーズ 】

＊普通の漏電遮断器では、高調波漏洩電流により誤操作して使用不能となります。

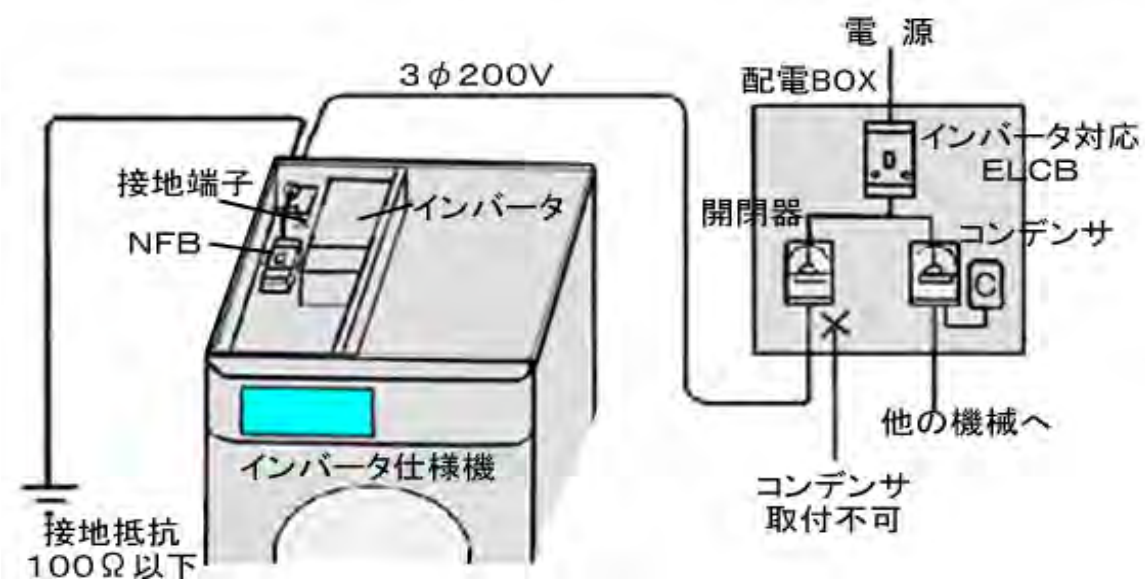
(4) 力率改善用コンデンサは、絶対取付けないでください。

＊コンデンサが取り付けてあると、インバータが破壊します。

(5) 電気配線は、できるだけ金属線管またはフレキシブルコンジットで保護してください。

(6) 電気配線は、蒸気配管に接近させないでください。(15cm以上離すこと)

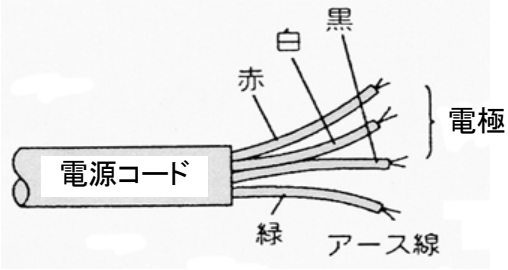
仮設工事でも前項の注意事項を必ず厳守してください。



(7) アース

◆ 万一の感電や落雷時における事故防止及び、制御回路の耐ノイズ性を向上させるために、必ず本機専用アースを設けてください。

◆ 電源コードは4芯のキャップタイヤケーブルを使用していますがその内“緑色”の線がアース線ですので、付属のアース棒を用いて、本機単独のD種接地工事をしてください。



◆ 次のようなところには、アース線を接続しないでください。

① 水道管…配管の途中で塩化ビニール管の場合は、アースされません。

② ガス管…爆発や引火の危険があります。

③ 電話線のアースや避雷針…落雷の時大きな電流が流れて危険です。

(8) 回転方向のチェック

◆ 電源接続後、次の手順にて回転方向をチェックしてください。

・ メインスイッチを「入」にする。

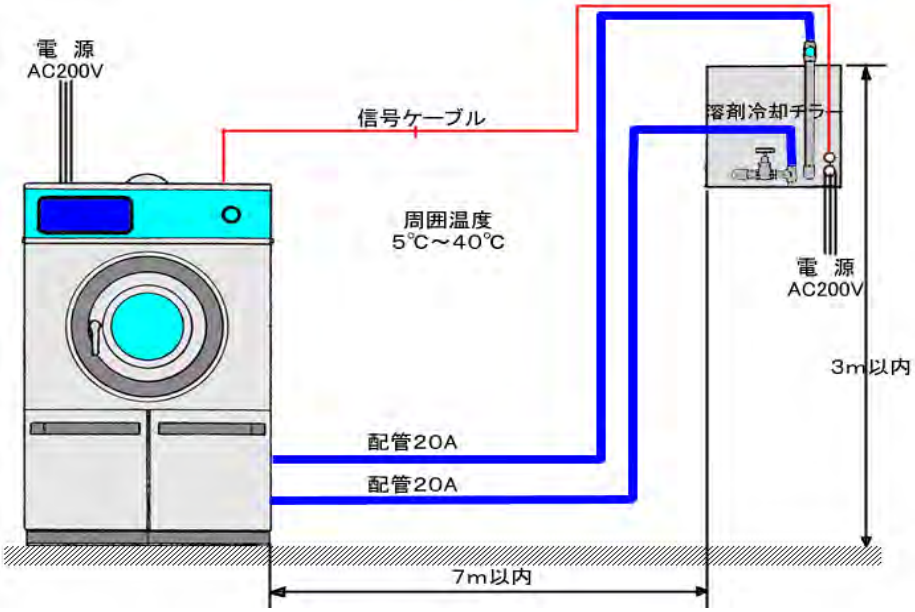
・ ポンプの回転方法…ポンプスイッチをONし矢印方向に回転していることを確認する。

・ チラーの回転方法…タンクに溶剤を入れた後、電源スイッチをONしポンプが回転すれば良い。
回転しない時は電源線2本を入替えてください。

［注］ 回転方向を変える場合は、電源線3本の内2本を入替えてください。

3. 溶剤冷却装置(チラー)設置工事

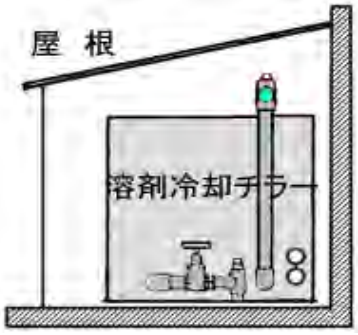
3-1 設置基準



＊1 配管は、結露しますので保温材を巻いてください。
＊2 試運転時、溶剤循環用ポンプに呼び液を入れてください。

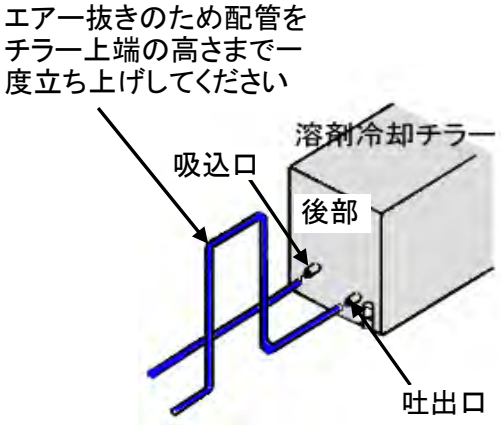
3-2 溶剤冷却装置(チラー)の設置

＊チラーは、防水構造ではありませんので
屋外に設置する場合は、風雨の掛らない
様にしてください。



3-3 配管工事

＊部 溶剤冷却装置の吐出口の配管をエアー抜きのため立ち上げてください。



(1) 理由

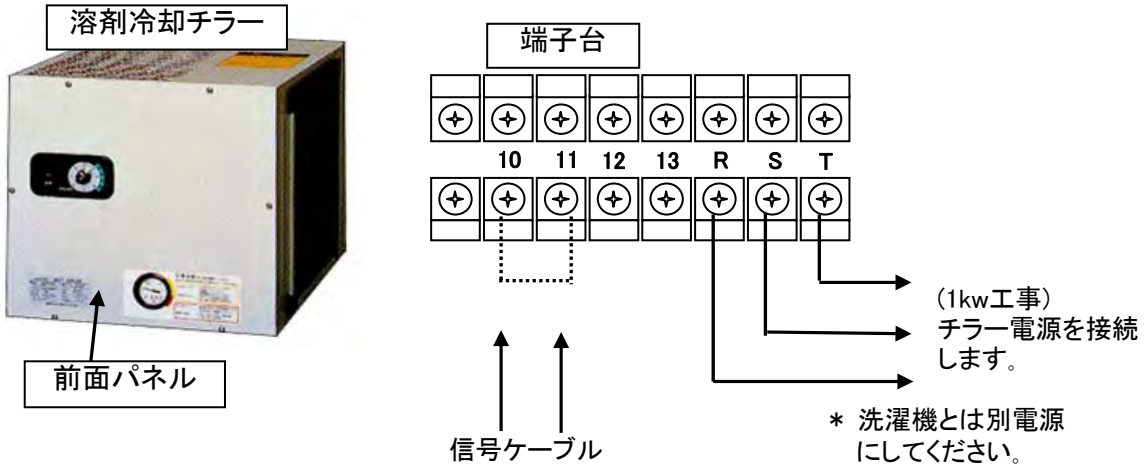
立ち上げ配管を行わない場合、運転中にエアーが溜まる恐れがあり、エアーが溜まると溶剤冷却装置が過冷却となり安全装置がトリップします。

取付時の注意事項

① チラーの周囲温度は、5～40℃の範囲で使用してください。
（40℃以上になる場合は、通風冷却が必要です）
② チラーは防水構造ではありませんので、屋外に設置する場合は、風雨の掛らない様にしてください。
③ 洗浄機への配管は、吋ハード配管で施工し、必ず保温材工事を行ってください。

3-4 電気配線

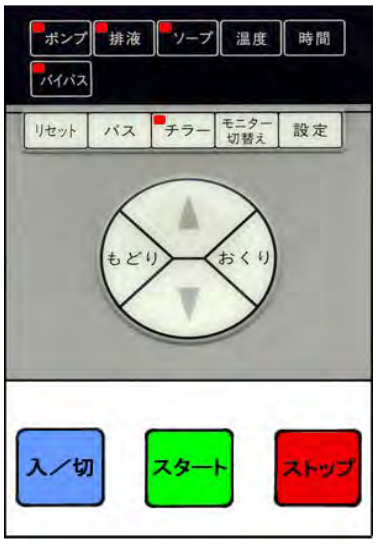
・チラー本体の前面パネルのネジ及び、本体ボックスのネジを緩めてカバー全体を取外してください。ボックス内の前面に端子台があり、そこへ下図の様に配線してください。



① チラーの設定温度は、20℃に設定してください。

② チラーの安全装置がトリップした時は、原因を調べ修理してからリセットボタンを押してください。

3-5 運転方法



(1) 運転方法

① 洗浄機使用の1時間前に、電源スイッチ「入/切」を入れ、「ポンプ」スイッチを入れてください。

＊「ポンプ」ランプが点灯します。

② 「チラー」ランプが点灯していれば、チラーがが動作して溶剤を冷却します。

＊「チラー」ランプが点灯していない時は、「チラー」スイッチを入れて下さい。

＊1 チラーは、「ポンプ」スイッチが入っていないと動作しません。
(自動運転及び手動運転時において)

＊2 チラーの動作のみを停止させる場合は、「チラー」スイッチを押して「チラー」ランプを消灯させてください。

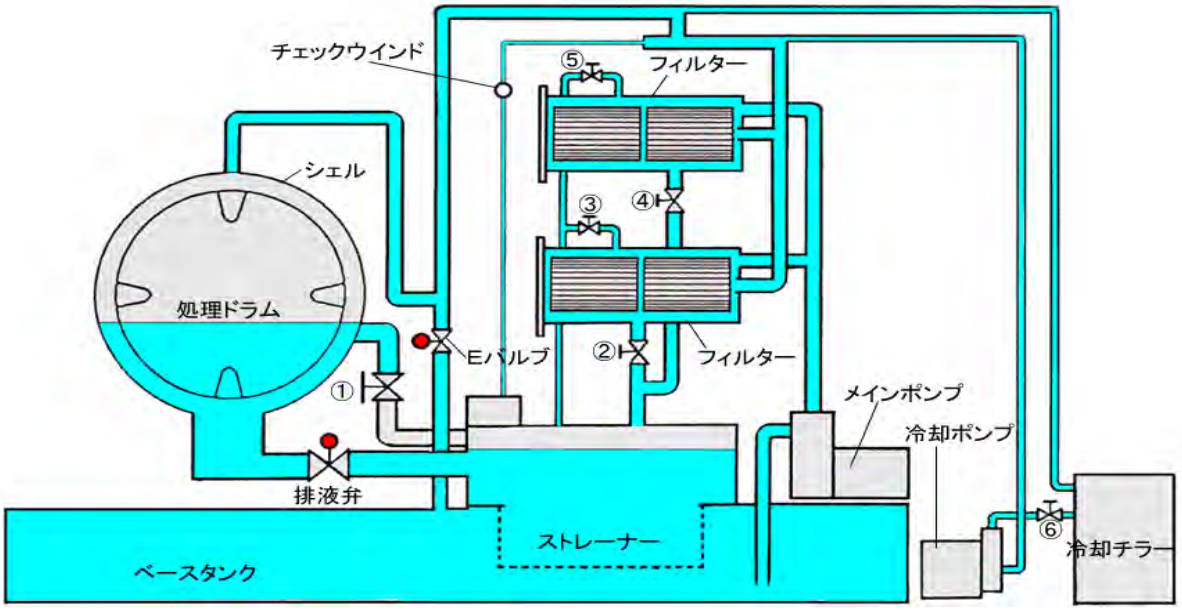
4. クリーナーの概要

・トスゾール」石油系溶剤ドライクリーナーはクリーニングソルベント（JIS,K-2201工業用ガソリン5号、クリーニングソルベント）〔以下単に溶剤と呼ぶ〕を使用するドライクリーナーです。

4-1 主要構成部の役目と働き

・このドライクリーナーにおける主な構成部と各々の役目と働きは次の通りです。

溶剤貯蔵、循環部



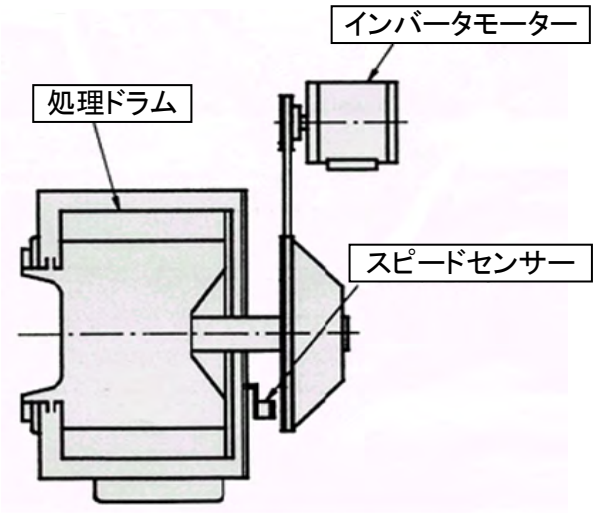
- **ポンプ** ： 溶剤の汲み上げや、循環、移動に用いるポンプで装置内の溶剤を毎分一回以上の割合でフィルターを通し入れ替える能力があります。
- **冷却用ポンプ** ： このポンプにより溶剤をチラーに送り、溶剤を冷却させます。温度が上がると機械を停止させます。このポンプは、「ポンプ」スイッチが入ってる時駆動します。
- **ストレーナー** ： ストレーナーは細かいゴミを除去するため、被洗物の種類、汚れ等により異なりますが、ストレーナーがツマリやすいため、掃除の回数は3～5ワッシャーに1度以上行ってください。ストレーナーが目詰まりすると、溶剤はタンク内へオーバーフローしポンプが停止し、ブザー音で知らせます。
- **カートリッジフィルター** ： 洗濯物から除去した汚れを濾過する濾過器で、本機ではカートリッジ式のエレメントが付属されています。カートリッジフィルターの場合は、パウダー助剤等を使用するフィルターと異なり、パウダー類は一切使用せず、プリコート、スラッジ掃除のいらない3種類のエレメントを通過させることによって濾過、脱酸、脱色作用を同時に行うフィルターです。
- **ソープ自動投入器** ： 毎ワッシャー一定量のソープを自動的に投入できます。ソープ缶が空になった場合、警報で知らせます。
- **静電気センサー** ： ソープ投入量が不足しますと、この静電気センサーにより、警報を発してソープ不足を知らせます。ボタントラップ（ストレーナーの付けてある部分）の脇にこのセンサーがあり、ゴミ等が付くと誤動作しますのでご注意願います。
- **溶剤冷却装置（チラー）** ： 溶剤をこの装置により冷却し、爆発点下限点の温度に管理して、越える時は機械本体を自動停止させます。

動力　伝達部

・ 処理 ドラム　：ステンレスに多孔の特殊加工したプレートで構成され、ドラム内部には洗濯時のスクイーズ作用のための桟が円周に配置されています。多孔プレートは一方向よりダボ出し加工されており、衣類のホック、ピンなどが引掛からぬよう配慮してあります。

・ インバータモーター　：洗濯の低速回転から脱液時の高速回転を1台のモーターで行い、しかも低速から高速への移行をインバータ(周波数)制御にてスムーズに行う無段変速モーターです。

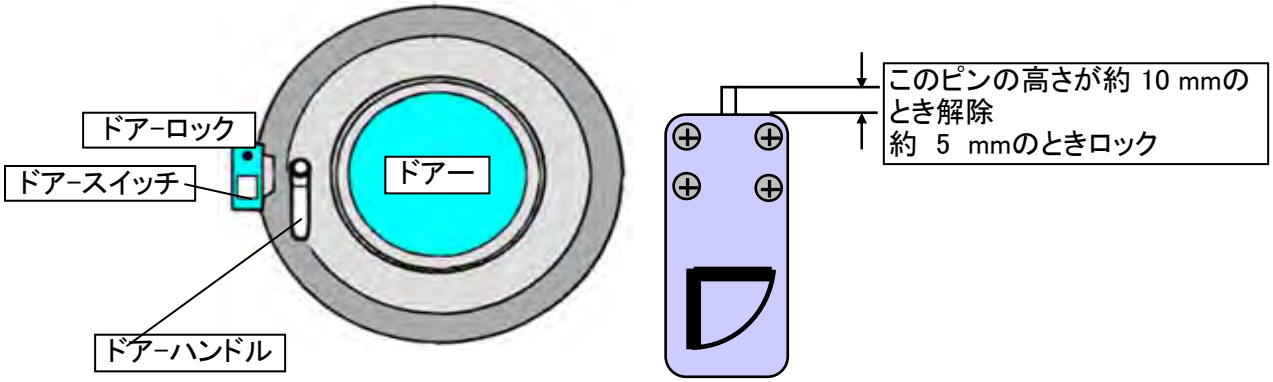
・ スピードセンサー　：ドラムの回転数をコンピューターに伝える、回転検出装置です。



ドアーフロント部

・ ドアースイッチ　：ドアーフロントの開閉を確認するスイッチで、ドアーを閉めると自動運転が可能になります。
(注意―ドアーハンドルの動作が不完全な場合、ドアースイッチがONせず、機械が運転できない場合があります)

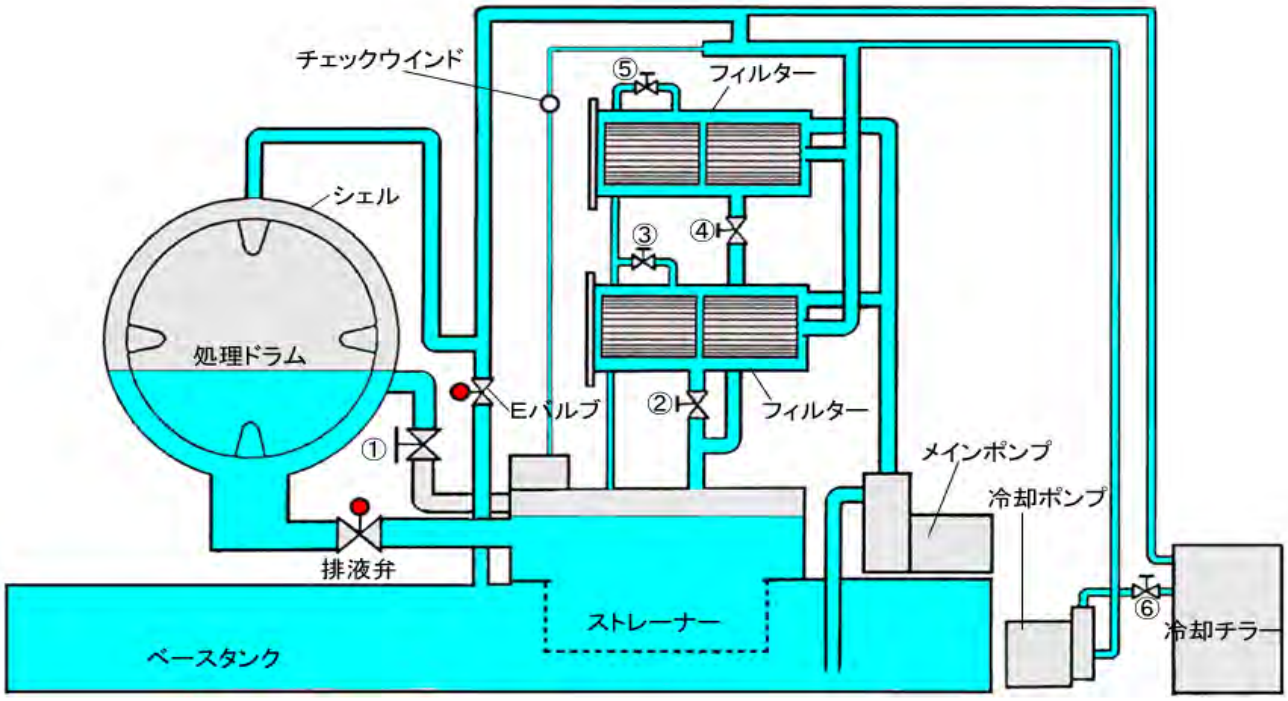
・ ドアーロック　：運転中の安全のため、ドアーの開閉を制御する装置です。ドアーロック中は、ドアーの開閉ができません。またドアーハンドルの開閉も避けてください。
(プログラムの停止信号により、ドラム回転が停止した時ドアーロックは解除され、ドアーの開閉ができる様になります。)



5. クリーニング作業開始のまえに

5-1 運転前の機械の点検

	点検項目	操　作	確　認		
1	輸送用金具は外してあるか	輸送用金具を外す	目視点検		
2	電気の供給はよいか	電源スイッチを入れる	ヒューズ容量　30 Aを確認		
3	バルブの開閉はよいか	下図及び右表により、各バルブの状態を確認し、溶剤循環系統の確認を行う	操作バルブ	通常洗い	
			①		－
			②		閉
			③		閉
			④	フィルター側	閉
			⑤		閉
4	ポンプの回転方向はよいか	ポンプスイッチを0Nにする	⇨ の方向に回転するか確認		
5	各部液洩れの点検	手動で洗い運転を行う	フロントドアパッキン・配管・排液弁その他目視点検		
6	溶剤量はよいか	ベースタンク 380L	溶剤レベル計の目盛り		



	点検項目	操　作	確　認
7	ソープ投入器の動作はよいか	・本機背面上部のスナップスイッチを手動側へ倒す(確認後は、自動側へ戻す) ・ソープ投入器の投入時間は5秒(約20cc)になっています。投入量(時間)の調整はP31を参照してください ・時間と投入量は、下表を参照してください	・ソープ投入器の回転動作を目視点検 ・ホースよりドラムにソープが送られるのを目視点検 ・ソープ濃度が不足してくると警報で知らせます。ブザー10回更にトラブル表示部にソープと表示され点滅します
8	溶剤冷却装置(チラー)の動作はよいか	・作業開始1時間前に、溶剤冷却装置(チラー)の電源スイッチを入れますチラー前面の温度目盛りを20℃に設定します ・チラースイッチによりポンプ停止	・目視点検 (溶剤温度が30℃以上になりますと機械は、停止して警報で知らせます。)

ソープ投入時間設定の目安

設定時間(秒)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
投入量(cc)	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220

使用ソープ：アルベストータルファションS

＊ ソープの種類(粘度)により、投入量は変化します。

ソープ濃度に関する警報(ブザー)、表示は下表の通りです。

状態 部分	正常	注意	異常
トラブルモニター(ソープ)	消灯	点灯	点滅
ブザー	なし	なし	10回

5-2 カートリッジフィルター

・カートリッジフィルターは、パウダー、助剤等を使用するフィルター方式と異なりパウダー類は一切使用せず、プリコート、スラッジ掃除のいらない3種類のエレメント(ペーパーフィルター・カーボン・アルミナ)を通過させることによって濾過・脱酸・脱色作用を同時に行うフィルターです。

5-3 洗剤の準備

・溶剤に洗剤と水を適量添加すると洗濯効果が向上します。より良いクリーニングをするために洗剤と水を一定量投入することにより、一定の洗剤濃度、溶剤湿度を保って作業を行うチャージ方式でご使用ください。

5-4 洗濯物の前処理について

5-4-1 洗濯物の選別

・洗濯物はあらかじめ色別、繊維の種類別、編物別、薄手・厚手別、よごれの程度別、しみ抜きの要否別などに分類します。

＊色別の選別は、白色、淡色、中間色、濃色に分け、この順に各汚れの程度に分けたものは、汚れの程度の少ないものから行うと効果的です。

5-4-2 ブラッシング

・洗濯物を本機に入れる前に、ポケットやズボンの折返し部分のブラッシングを行います。この前作業でかなりの量のほこりやごみが除かれ、フィルター圧力の上昇を抑えることができます。

5-4-3 しみ抜き

・ドライゾールや洗剤溶液では落とすことのできない特殊な汚れ（インキ・ペンキ・血液）はそれぞれの種類に応じた特殊溶液を用いて前処理を行います。

5-4-4 ささらがけ

・汚れの多い袖口・襟・カラーなどは、ささらがけを行います。ささらがけの部分が多くて多量の水を使うと溶剤中の水分が多くなり、フィルターの性能の低下や洗濯物の縮みが起こるので注意してください。またささらがけは、本機に投入する直前に行うのが望ましく、30分以上放置しておくとその部分が乾き、しみや斑点を生ずることがあります。

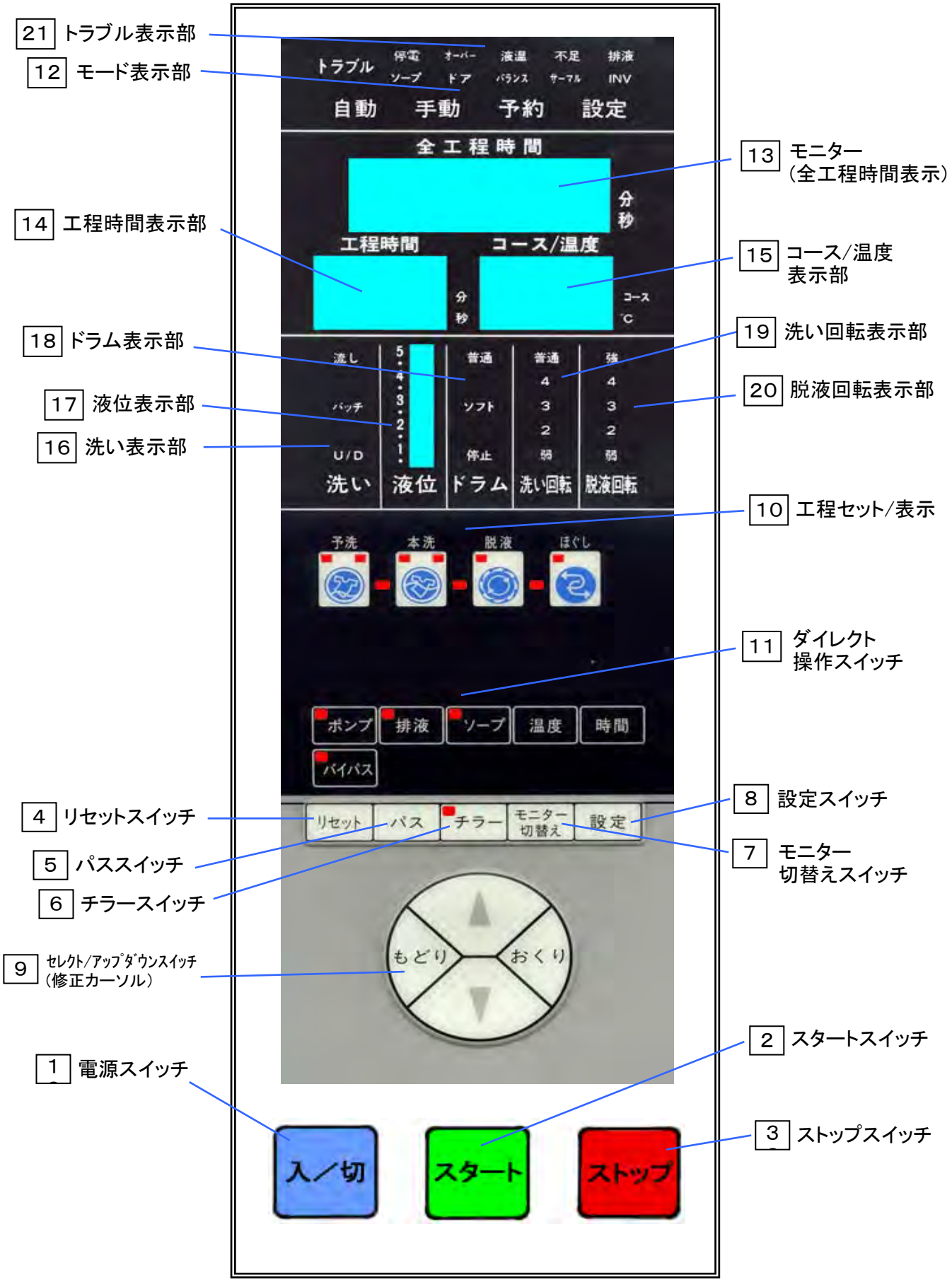
5-5 洗濯物の計量

・1回に投入できる洗濯物は、最大DI-163で16kgです。
多すぎると洗濯の効果が落ち、また、あまり少なすぎても洗濯物重量当たりの溶剤及び助剤の損失が大きくなります。ニット物、毛布などのがさばる物は負荷量の80%程度にして洗濯する方がクリーニングの効果がよく出ます。

5-6 洗濯上の注意

・「ダウンジャケット」等、被洗濯物によっては脱液できないものがあります。

6. 運転操作方法


21 トラブル表示部
12 モード表示部
13 モニター（全工程時間表示）
14 工程時間表示部
15 コース/温度表示部
18 ドラム表示部
19 洗い回転表示部
17 液位表示部
20 脱液回転表示部
16 洗い表示部
10 工程セット/表示
11 ダイレクト操作スイッチ
4 リセットスイッチ
8 設定スイッチ
5 パススイッチ
7 モニター切替えスイッチ
6 チラースイッチ
9 セレクト/アップダウンスイッチ（修正カーソル）
1 電源スイッチ
2 スタートスイッチ
3 ストップスイッチ
トラブル
停電
オーバーソープ
オーバードア
液温バランス
不足サーマル
排液INV
自動
手動
予約
設定
全工程時間
分
秒
工程時間
コース/温度
コース
℃
洗し
バッチ
U/D
洗い
5・4・3・2・1
液位
普通
ソフト
停止
ドラム
普通
4
3
2
弱
洗い回転
強
4
3
2
弱
脱液回転
予洗
本洗
脱液
ほぐし
ポンプ
排液
ソープ
温度
時間
バイパス
リセット
パス
チラー
モニター切替え
設定
もどり
おくり
入／切
スタート
ストップ

6-1 各スイッチの説明

1 電源スイッチ

・操作回路へ電気を供給するスイッチで、一回押して「入」、各表示ランプが点灯します。再度押すと、「切」れます。
［注］電源を切ってから再び入れる時は、3秒以上待ってから入れて下さい。
「MESSAGE WINDOW」の表示が出ない事があります。

2 スタートスイッチ

・自動・手動運転コースのスタートスイッチです。
一時停止（ストップスイッチ）後の再スタートのスイッチでもあります。

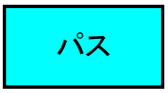
3 ストップスイッチ

・自動・手動運転の一時停止用スイッチです。

4 リセットスイッチ

・いつでも電源「入」の状態に戻すスイッチで自動、手動運転中は必ずストップスイッチを押し、一時停止にしてからリセットスイッチを押してください。

5 パススイッチ



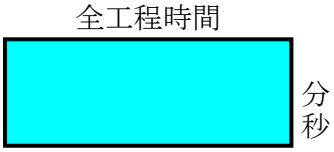
・自動運転コースの省略スイッチで、自動運転中にこのスイッチを押すと、現在行われている工程が終了し、次の工程に進みます。
（但し、排液が完了するまでは、パススイッチを押しても次の工程はパスできません。）

6 チラースイッチ

・チラーの運転／停止を行います。
運転中は表示ランプが点灯、停止中は消灯します。
ポンプスイッチのランプが点灯中以外は、受付けません。

7 モニター切替えスイッチ

・停止中、このスイッチを押すとモニター（全工程時間表示部）に時刻、ディリー回数、トータル回数の順で表示が切り替わります。



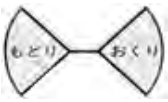
＊時刻表示のままで5秒間何もしないと、『モード』の説明文が表示されます。

8 設定スイッチ

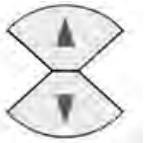
・各コースのプログラムを設定(修正)する時は、修正したいコースを選択してからこのスイッチを押すと、そのコースが修正できます。
再度、このスイッチを押すと、修正したい内容が確定記憶されます。

9 セレクト／アップダウン（修正カーソル）

・運転モードを切替えたり、プログラム設定(修正)する時、変更項目を移動させたり、内容を変更する為のクロスキーです。

① 

・変更項目(点滅している)を移動するスイッチです。

② 

・点滅している変更項目の内容、データを変更するスイッチです。
(コース・運転モード・時間・温度パラメータ部等)

10 工程セット／表示

工程表示

ソープ設定表示
(ある時点灯)

① 予洗からほぐし迄の工程セットに使用するスイッチです。
② プログラム変更時は工程セットの各スイッチを押すと、工程表示ランプ(赤)が点滅します。
③ 工程セットを間違えて入れた時は、削除したい工程の工程セットスイッチを押し、パススイッチを押すことにより削除できます。

11 ダイレクト操作

・運転中又は一時停止中に直接、弁の開閉を行ったり、一時停止中に温度・時間などを変更する(その運転回のみ有効)スイッチです。

① ポンプスイッチ

・運転中又は一時停止中、このスイッチを押している間、ポンプが回転し、チラーが動作します。
このスイッチが、入っていないとチラーが動作しませんので、作業開始1時間前には電源の「入／切」スイッチを入れて、「ポンプ」スイッチ入れチラーを動作させて溶剤を冷却して下さい。

② 排液スイッチ

・運転中又は一時停止中、このスイッチを押している間、排液します。
・プログラム設定、停止(リセット)時は、排液方法を選択するスイッチです。
ドラム回転排液・・・表示ランプ(赤)点灯
ドラム停止排液・・・表示ランプ(赤)点滅
排液なし・・・・・・・・表示ランプ(赤)消灯

③ バイパススイッチ

・オプション対応用スイッチです。

④ ソープスイッチ

・運転中給液が行われている間に、このスイッチを押せば、押している間ソープ投入器が働きます。
・プログラム設定時はソープ投入を設定するスイッチです。

⑤ 温度スイッチ

・このスイッチを押すことにより、加熱制御の選択(有無)及び温度設定ができます。

⑥ 時間スイッチ

・分と秒を切替えるスイッチです。

6-2 表示部

12 運転モード表示

(1) 電源スイッチ「入」時(「リセット」時)修正カーソルは、自動運転モードが選ばれています。

(2)

「もどり」キーを押すと、各運転モードが選択できるようになります。

(3)
の もしくは キーによって、「自動」「手動」「予約」の各運転モードを選択します。

① 自動運転モード

・9コース自動運転を、実行できる運転モードです。

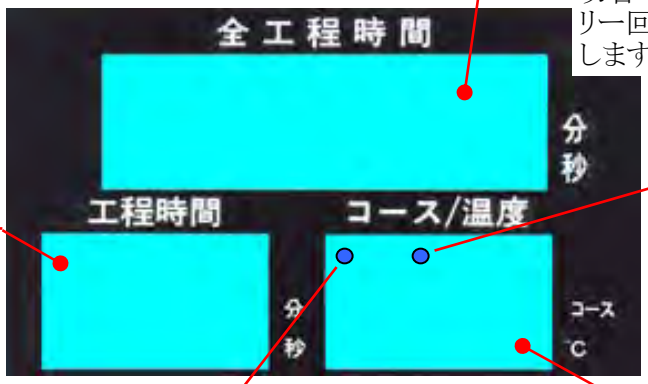
② 手動運転モード

・各工程のうち、1工程だけ運転内容を設定し、運転できます。

③ 予約モード

・選択したコースのタイマー予約ができます。
(26ページ「予約時間の設定」項目を参照)

13 モニター(全工程時間表示部)



全工程時間
各コースの全工程時間と残り時間を表示します。
切替スイッチにより時刻・ディリー回数・トータル回数も表示します。

加熱制御の選択状態を表示

工程時間
各工程の設定時間と残り時間を分で表示します。
工程時間がフラッシングしている時は、時間を停止させ、条件(給液・給液等の時間)を見ている時で、異常ではありません。

溶剤冷却装置(チラー)の「ON」「OFF」状態の表示

コース／洗濯温度
設定洗濯温度とドラム内液温を表示します。

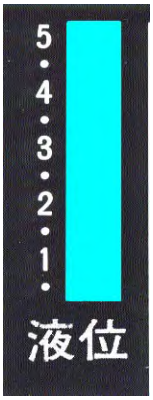
14 パラメーターセット／表示

① 洗い切替スイッチ

・「おくり／もどり」キーで、洗いモードを点滅させ、「アップダウン」キーで任意に選択できます。

モード	内容
流し	排液弁が開いた状態で洗います ドラムに溶剤が溜まらない状態
バッチ	排液弁を閉じドラム内に一定量溶剤を溜めた状態で ポンプを停止させます、溶剤の循環は行いません
U／D アップダウン	排液弁を開いたり閉じたりして ドラムに溶剤を溜めたり、排液する状態

② 液位切替スイッチ



・「おくり／もどり」キーで、液位モードを点滅させ、「アップダウン」キーで任意に選択できます。

液位	ドラム溶剤量(L)
1	28.8
2	41.9
3	57.2
4	74.3
5	92.5

③ 洗濯切替スイッチ

・「おくり／もどり」キーで、洗濯モードを点滅させ、
「アップダウン」キーで任意に選択できます。

モード	運転時間	停止時間
普通	8	3
ソフト	0.75	5
停止		

④ 洗い回転切替スイッチ

・「おくり／もどり」キーで、洗い回転モードを点滅させ、
「アップダウン」キーで任意に選択できます。

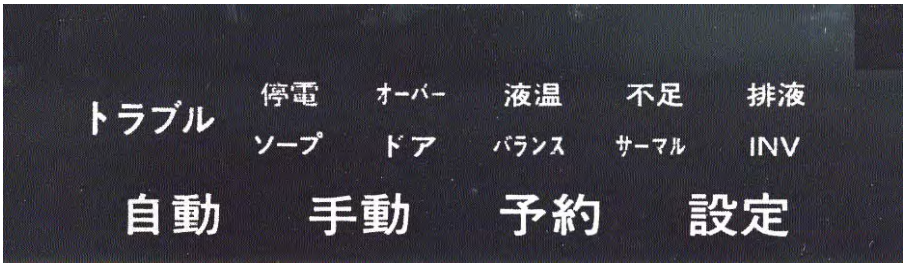
洗い回転	ドラム回転数(rpm)
普通	45
4	42
3	40
2	37
弱	35

⑤ 脱液回転切替スイッチ

・「おくり／もどり」キーで、脱液回転モードを点滅させ、
「アップダウン」キーで任意に選択できます。

脱液回転	ドラム回転数(rpm)
強	880
4	850
3	800
2	750
弱	700

6-3 トラブルモニター



＊ 機械運転中に不具合があった場合ブザーが鳴りトラブルモニターが点滅します。

マイコントラブルモニターの内容と復帰方法

No.	トラブルの名称	内　容	表示方法		機械の動き	ブザー解除	工程継続	工程終了
			LED	ブザー				
1	停　電	運転中停電が起き復電した時	点 滅	継続音	一時停止状態を保持	ｽﾄｯﾌﾟｽｲｯﾁ「ON」	ｽﾀｰﾄｽｲｯﾁ「ON」	ﾘｾｯﾄｽｲｯﾁ「ON」
2	不　足	タンク内の溶剤不足検出フロートスイッチが作動した時	点 灯	継続音	一 時 停 止 段階有	溶剤補充自動解除	―	―
3	液　温	溶剤の温度が25℃を越えた時		―	―	―	―	―
4	最大液温	溶剤の温度30℃が1分以上続いた時	点 滅	継続音	一時停止状態を保持	ｽﾄｯﾌﾟｽｲｯﾁ「ON」	ｽﾀｰﾄｽｲｯﾁ「ON」	ﾘｾｯﾄｽｲｯﾁ「ON」
5	オーバー	オーバーフロースイッチが検出した時	点 灯	継続音	一時停止状態を保持 排液弁ON(閉)	ｽﾄｯﾌﾟｽｲｯﾁ「ON」	ｽﾀｰﾄｽｲｯﾁ「ON」	ﾘｾｯﾄｽｲｯﾁ「ON」
6	排　液	排液指示後、2分経過しても排液レベルを検出しない時			一時停止状態を保持			
7	給　油	給油エラー解除日から10ヶ月経過した時	点 灯	―	―	―	―	―
8	ドアー	ドアー開の時		―	―	ﾄﾞｱｰ高さ LED　OFF	―	―
		ドアー開のまま、スタートスイッチ「ON」した時	点 滅	継続音	一時停止状態を保持	ｽﾄｯﾌﾟｽｲｯﾁ「ON」	ｽﾀｰﾄｽｲｯﾁ「ON」	ﾘｾｯﾄｽｲｯﾁ「ON」
9	バランス	アンバランスを1～3回発生時～復帰中	点 灯	―	自動復帰	―	―	―
		アンバランスを4回検出した時	点 滅	継続音	一時停止状態を保持	ｽﾄｯﾌﾟｽｲｯﾁ「ON」	ｽﾀｰﾄｽｲｯﾁ「ON」	ﾘｾｯﾄｽｲｯﾁ「ON」
10	サーマル	ポンプサーマルが、作動した時						
11	インバータ	インバータエラーが作動した時				ｽﾄｯﾌﾟｽｲｯﾁ「ON」 ﾉｰﾋｭｰｽﾞﾌﾞﾚｰｶｰを入れ直す	―	

6-4 メッセージウィンドー表示と対応方法（トラブルメッセージ）

エラー名	エラー発生時	エラー解除
サーミスターオープン	E01溶剤温度計がオープンです	溶剤温度計の配線が外れていませんか？
サーミスターショート	E02溶剤温度計がショートです	溶剤温度計の配線を確認して下さい
停電エラー	E03停電が発生しました	元電源を点検して下さい
溶剤温度エラー	E04溶剤温度が高すぎます	溶剤温度が下がるまでお待ち下さい
インバータエラー	E05インバータが異常です	インバータの表示部を見て下さい OL,OCは品物を減らして下さい
サーマルエラー	E07ポンプの過負荷状態です	循環回路を点検して下さい
オーバーフローエラー	E08オーバーフローが発生	ストレーナーを点検して下さい
排液エラー	E09ドラム内溶剤排液できません	排液系統を点検して下さい
ドアエラー	E10ドアが開いています	ドアをしっかり閉めて下さい
バランスエラー	E11洗濯物が片寄っています	洗濯物の片寄りを直して下さい
ソープエラー	E12ソープが不足しています	ソープを投入して下さい
液位計オープン	E13液位計オープンです	液位計の配線が外れていませんか？
液位計ショート	E14液位計ショートです	液位計の配線を確認して下さい
液位エラー	E15設定した液位に達しません	液位計,給液弁,排液弁を確認して下さい
圧力センサーオープン	E17圧力センサーオープンです	圧力計の配線が外れていませんか？
圧力センサーショート	E18圧力センサーショートです	圧力計の配線を確認して下さい
タンクセンサーオープン	E19タンクセンサーオープンです	タンクセンサーが外れていませんか？
タンクセンサーショート	E20タンクセンサーショートです	タンクセンサーを確認して下さい
液位オーバーフロー	E23液位オーバーフローです	排液系統を点検して下さい
溶剤エラー	E24タンク内に溶剤がありません	溶剤を補給して下さい
アンバランス(1～3)	アンバランスが発生しました	―
フィルター圧力エラー	フィルター圧力が高すぎます フィルターを交換して下さい	―
溶剤不足	溶剤が不足しています 溶剤を補給して下さい	―
液温エラー	溶剤温度が高すぎます 溶剤を冷却して下さい	―

7. 基本運転操作例

7-1 基本運転の操作例

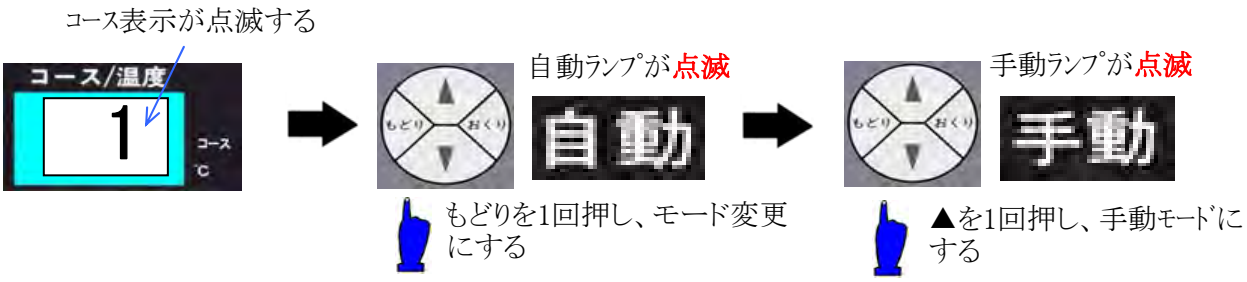
7-1-1 コースの変更

例）1コースから5コースへ変更する

▲スイッチを押し、5コースにする

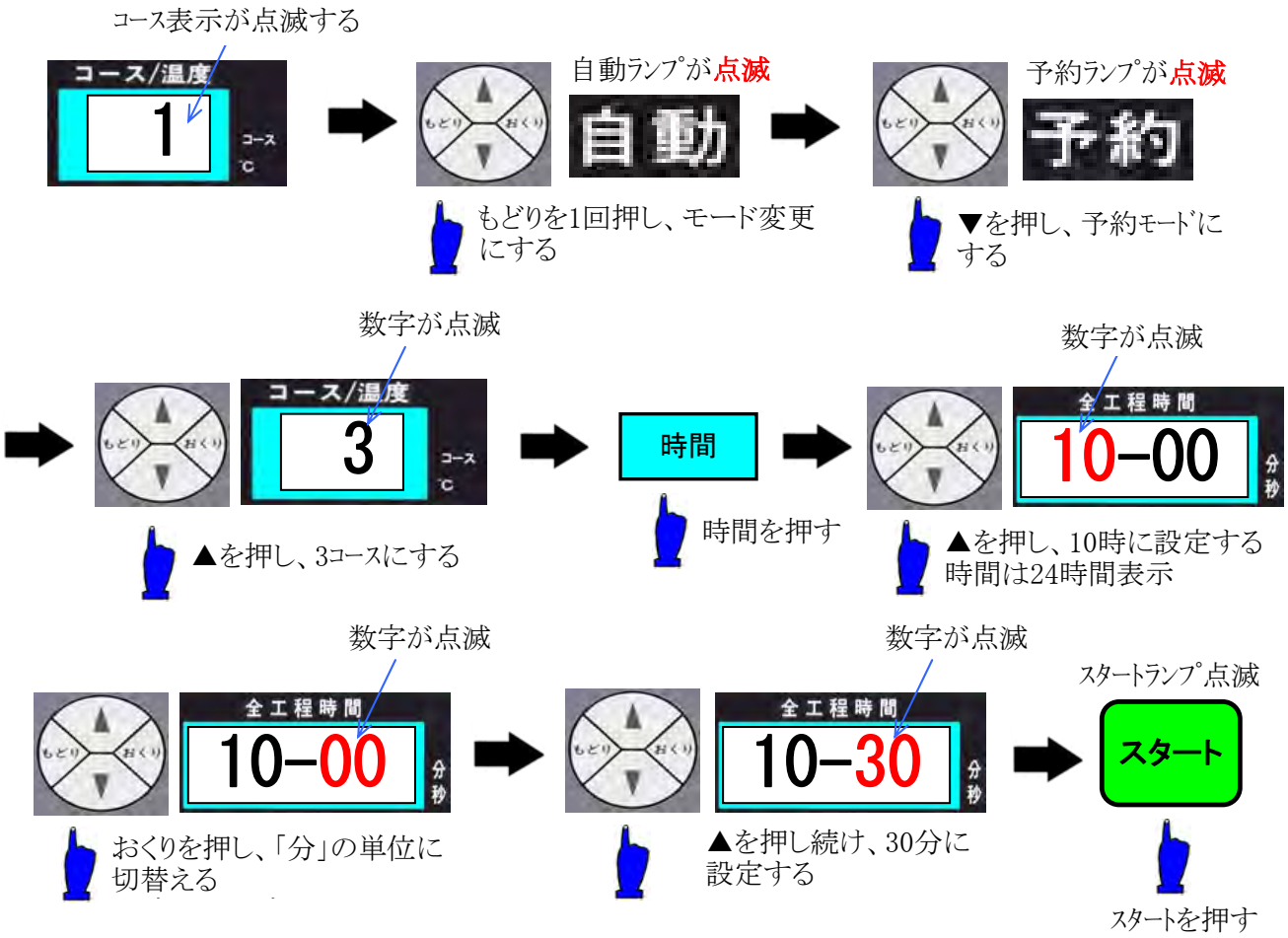
7-1-2 モードの変更

例）自動モードから手動モードへ変更する



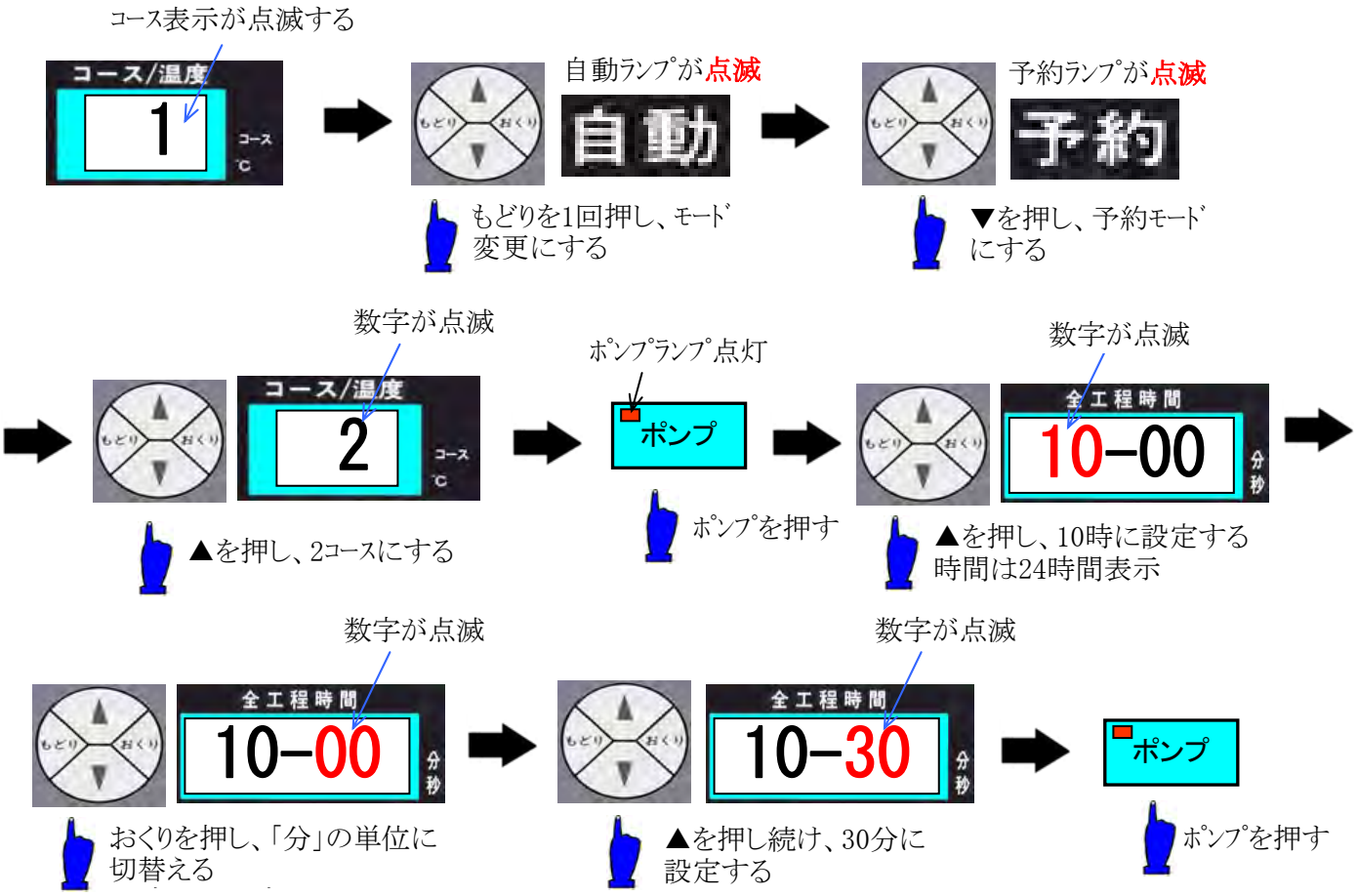
7-1-3 予約時間の設定

例）3コースのスタート時間を10:30分に予約する



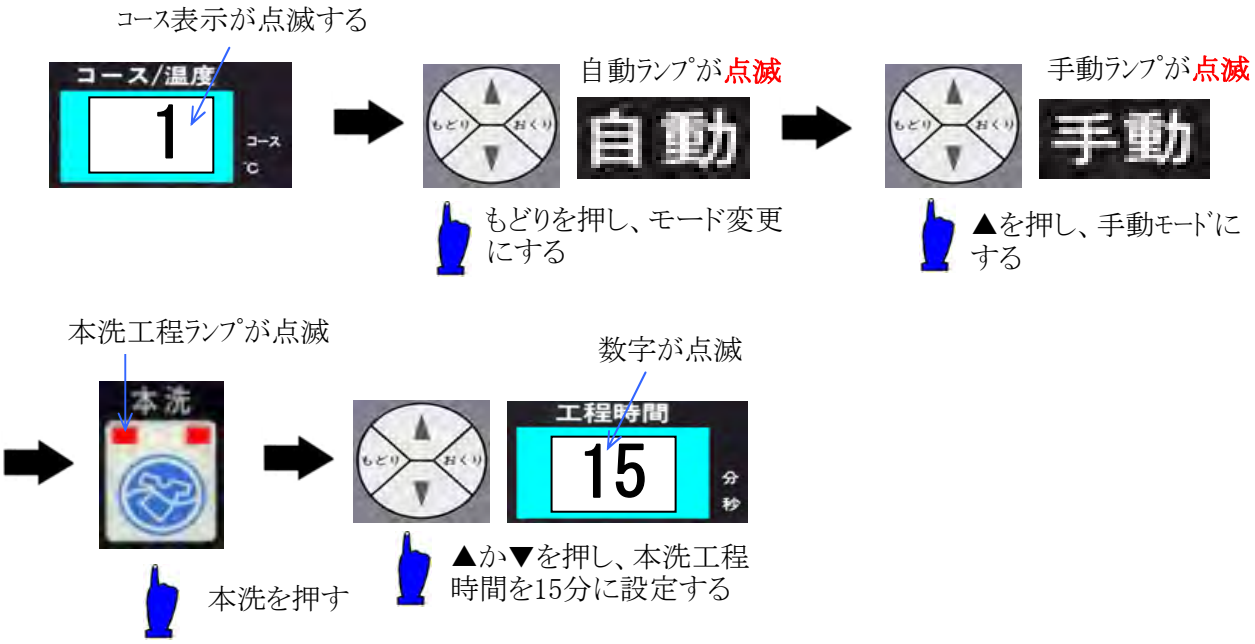
7-1-4　ポンプスタート予約時間の変更

例）2コースポンプスタート予約時間を10:30分に設定する



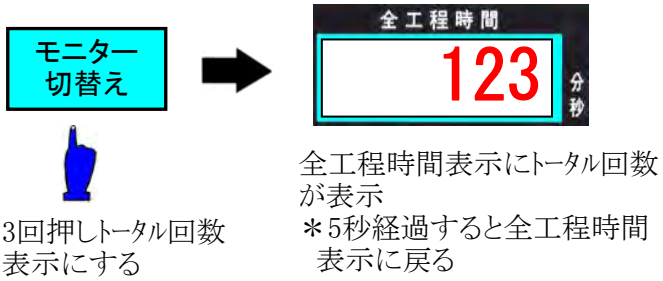
7-1-5　手動モードの設定

例）本洗手動モードの工程時間を15分に変更する



7-1-6　表示切り替え操作

例）トータル回数を確認する



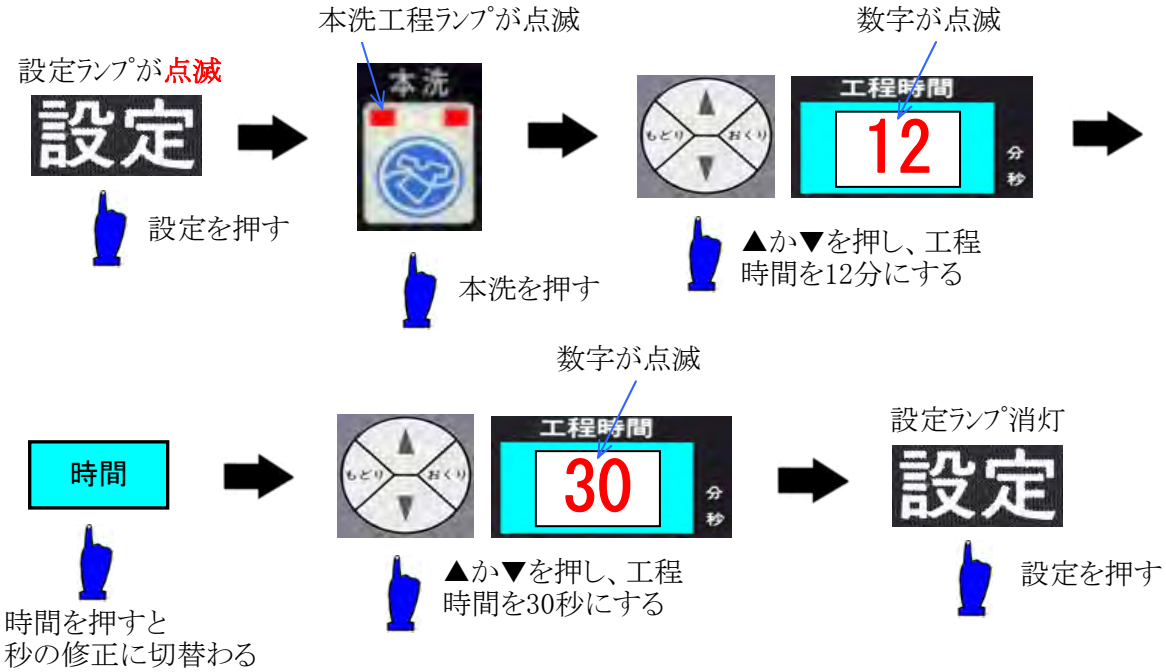
7-1-7　プログラムの修正（設定変更）

設定スイッチを押さずに各修正は可能ですが、この場合1回運転すると、元のプログラムに戻ります。

● 各工程時間の変更

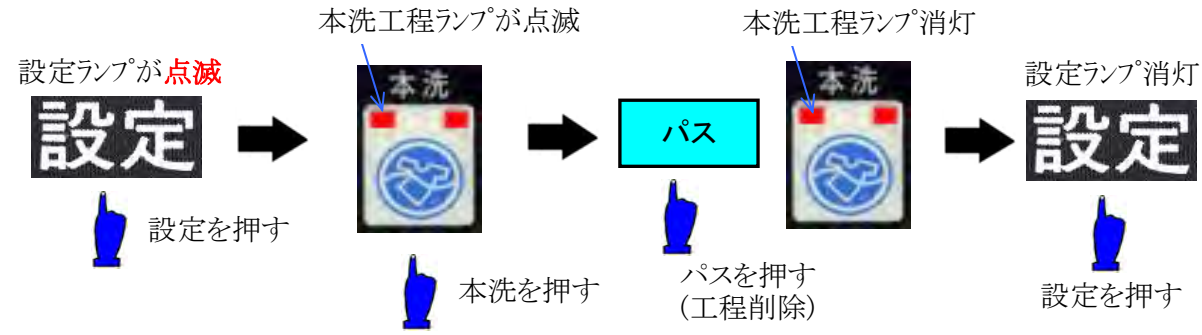
例）本洗工程時間15分00秒から12分30秒へ設定変更する

＊ 機械が停止している状態でないと、設定モードには入りません。



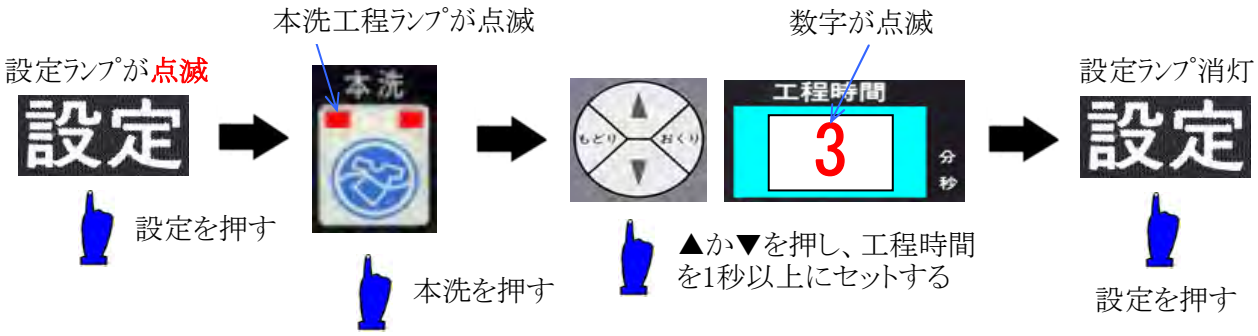
7-1-8　工程の削除設定

例）本洗工程ありから、本洗工程を削除する



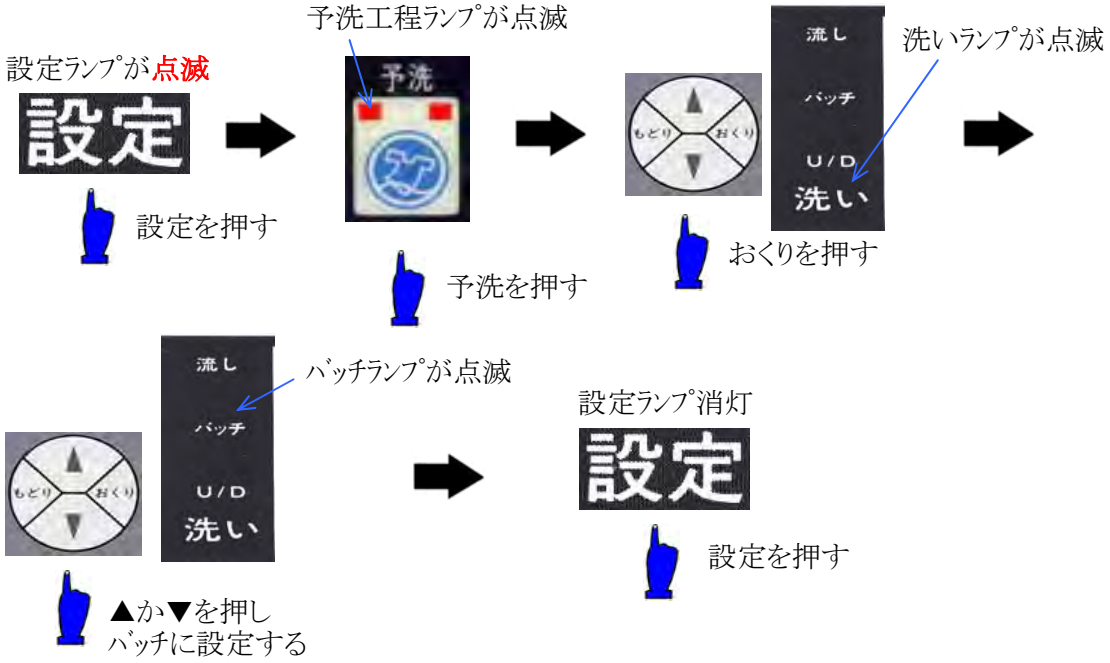
7-1-9　工程の追加設定

例）本洗工程無しから、本洗工程を追加する



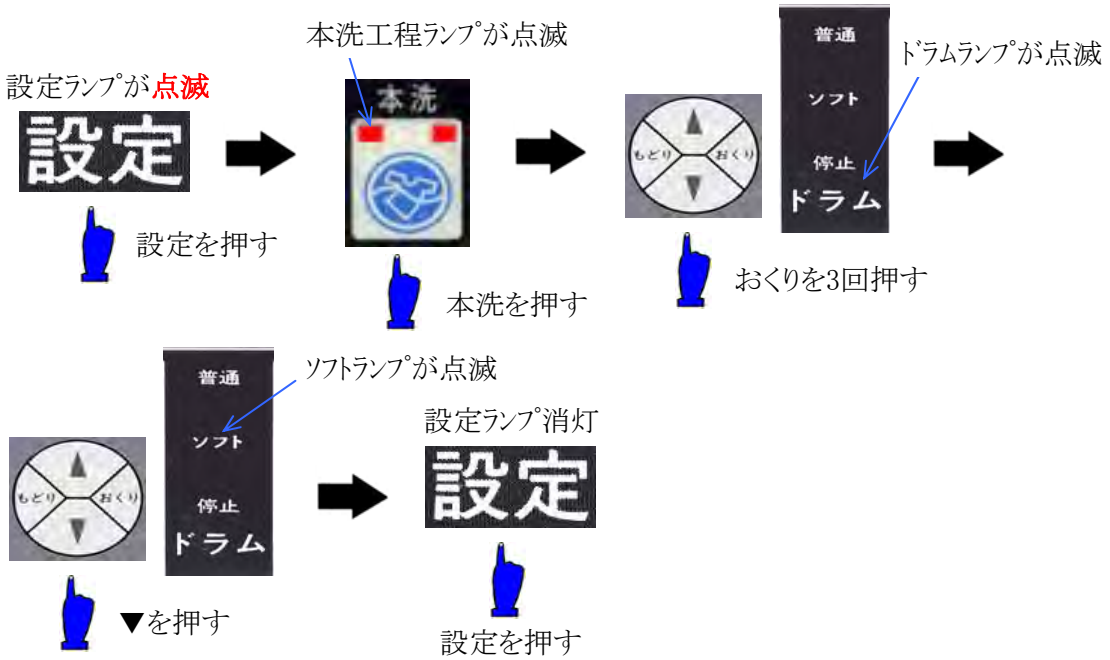
7-1-10　洗浄時の洗いの変更

例）予洗工程の洗い「流し」を「バッチ」へ設定変更する



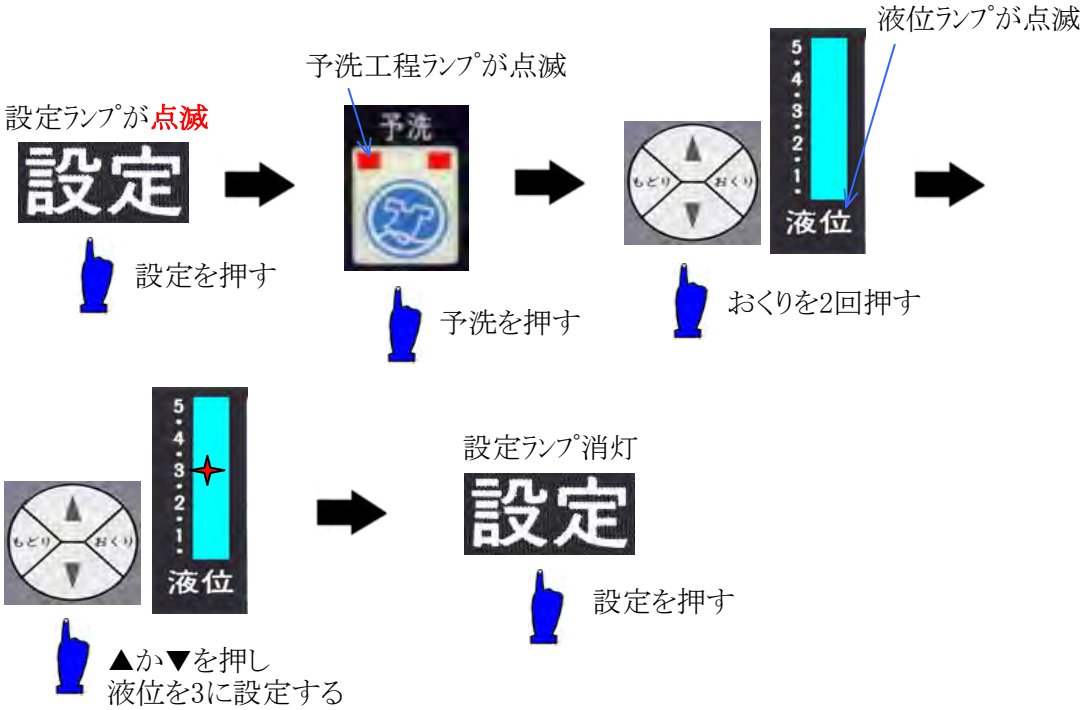
7-1-11　洗浄時のドラム回転方式の変更

例）本洗工程のドラム「普通」を「ソフト」へ設定変更する



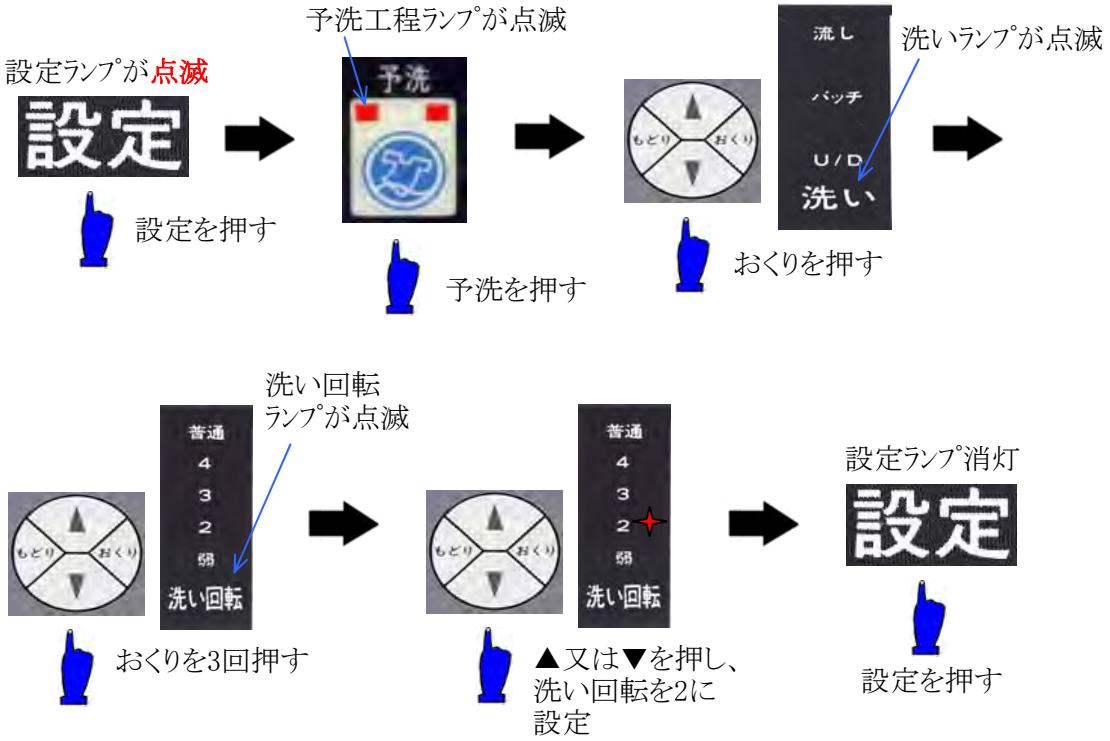
7-1-12　洗浄時のドラム内液位の変更

例）予洗工程の液位「2」を「3」へ設定変更する



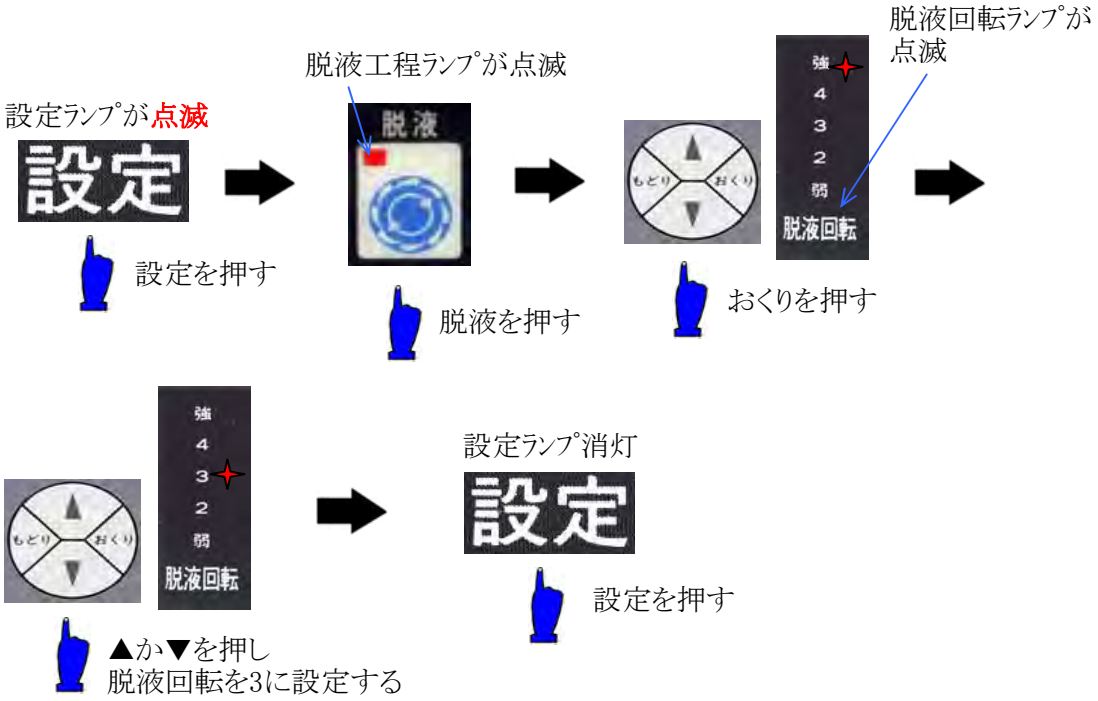
7-1-13　洗浄時の洗い回転の変更

例）予洗工程の洗い回転「普通」を「2」へ設定変更する



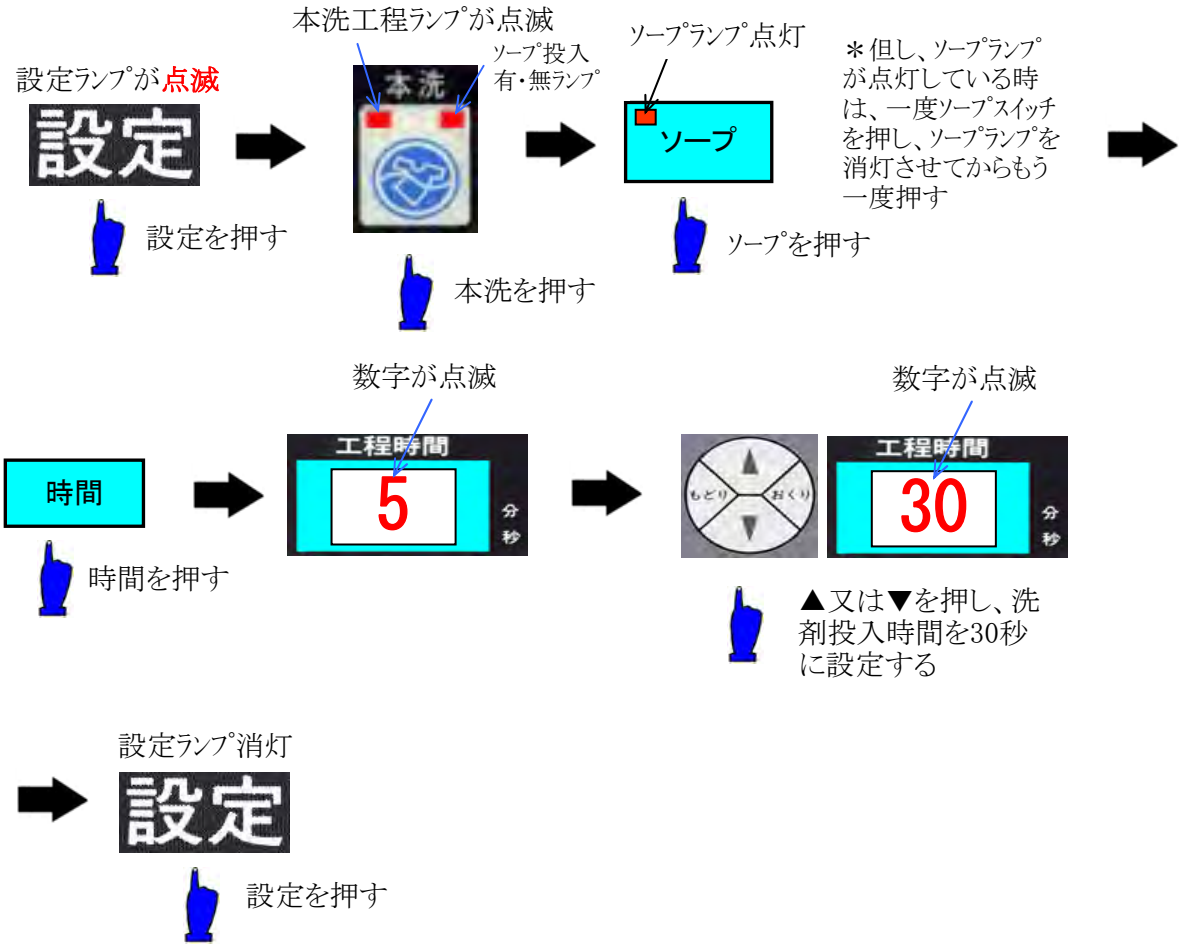
7-1-14 脱液回転の変更

例）脱液工程の脱液回転「強」を「3」へ設定変更する



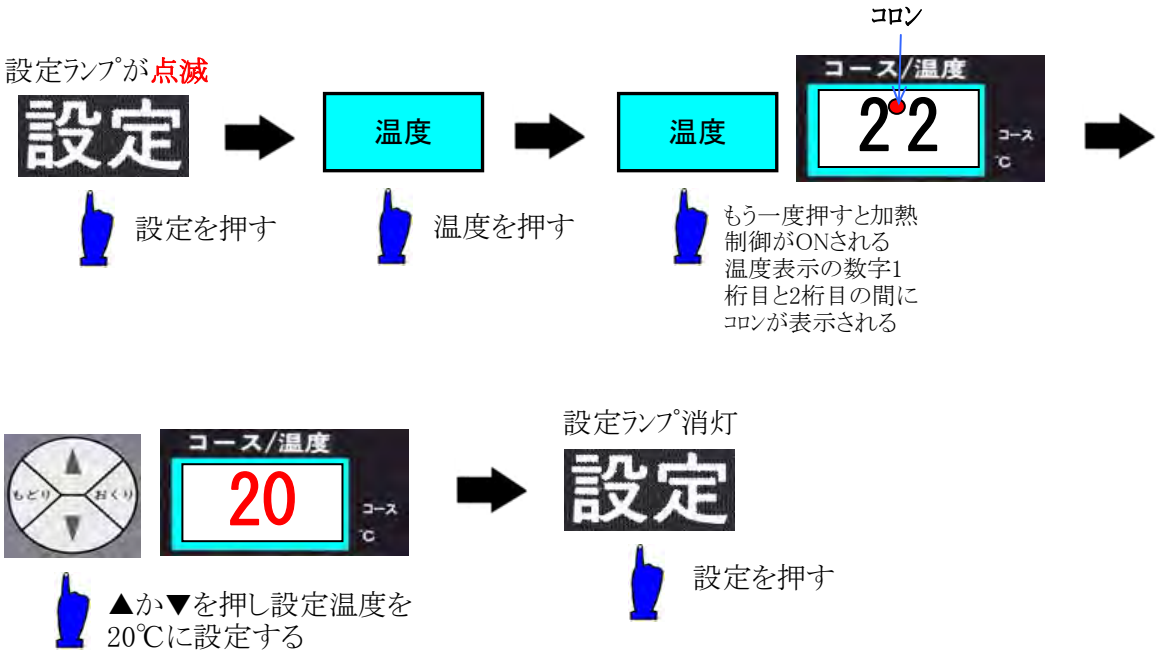
7-1-15 ソープ投入時間の変更

例）本洗工程ソープ投入時間設定5秒を30秒へ設定変更する



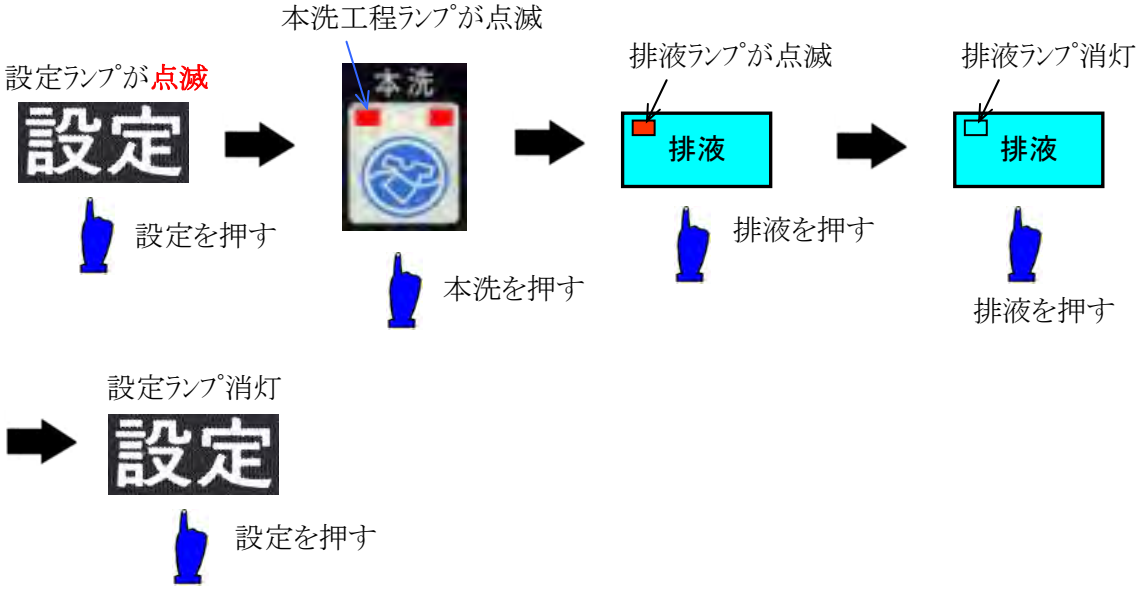
7-1-16 加熱制御用設定温度の変更

例）加熱制御をONして設定温度を22℃から20℃へ設定変更する



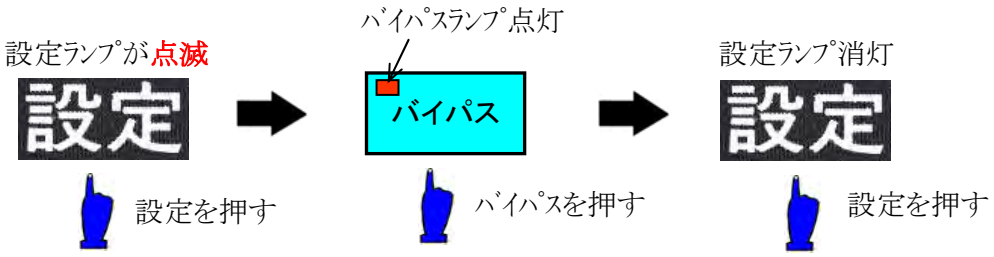
7-1-17 排液方式の設定

例）本洗工程の排液方式「回転排液」から「排液無し」へ設定変更する



7-1-18 バイパスの設定

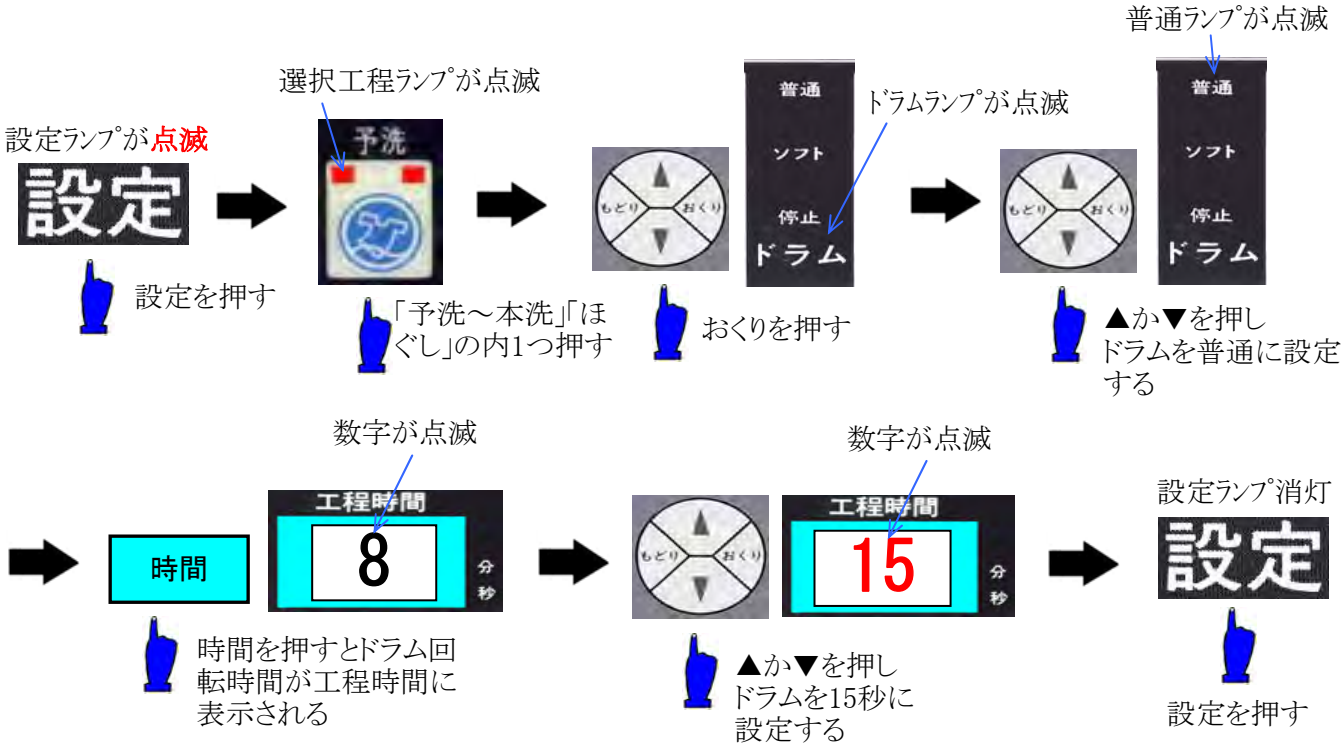
例）フィルター循環を行わないように、設定変更する



7-1-19 ドラムの回転/停止時間の変更

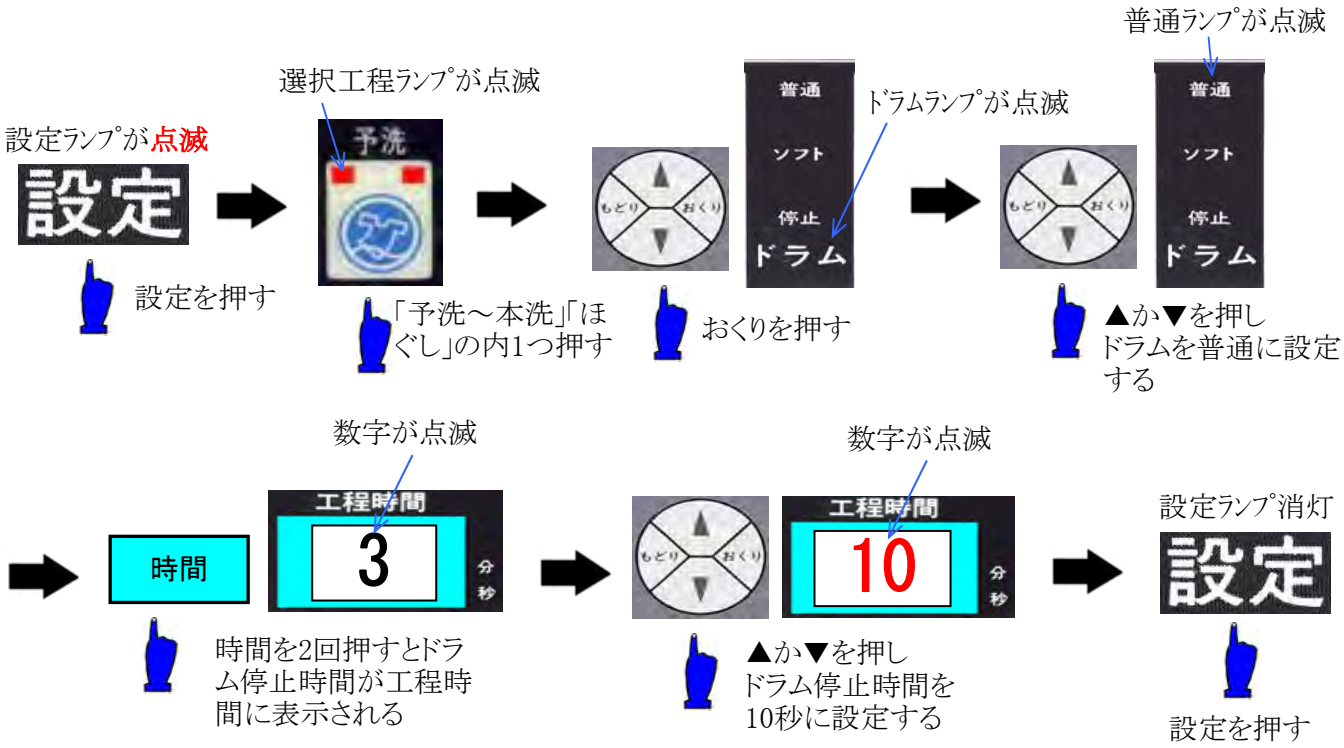
① ドラム(普通)のドラム回転時間の変更

例) 3コースの洗浄時のドラム回転時間を8秒から15秒へ設定変更する



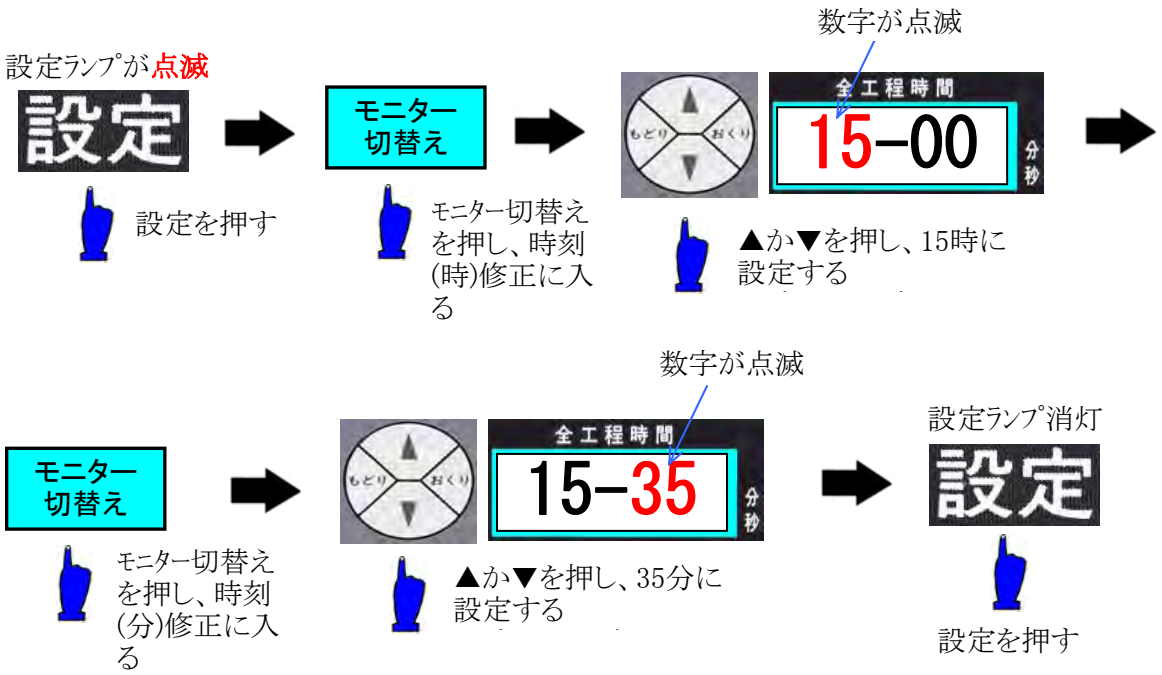
② ドラム(普通)のドラム停止時間の変更

例) 3コースの洗浄時のドラム停止時間を3秒から10秒へ設定変更する

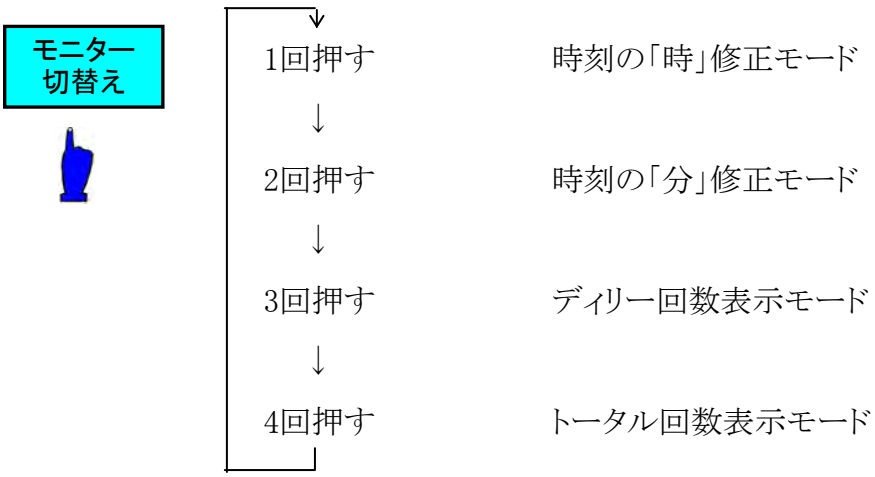


7-1-20　時刻の設定変更

例）現在時刻を15:35分に設定変更する（時刻は24時間表示です）

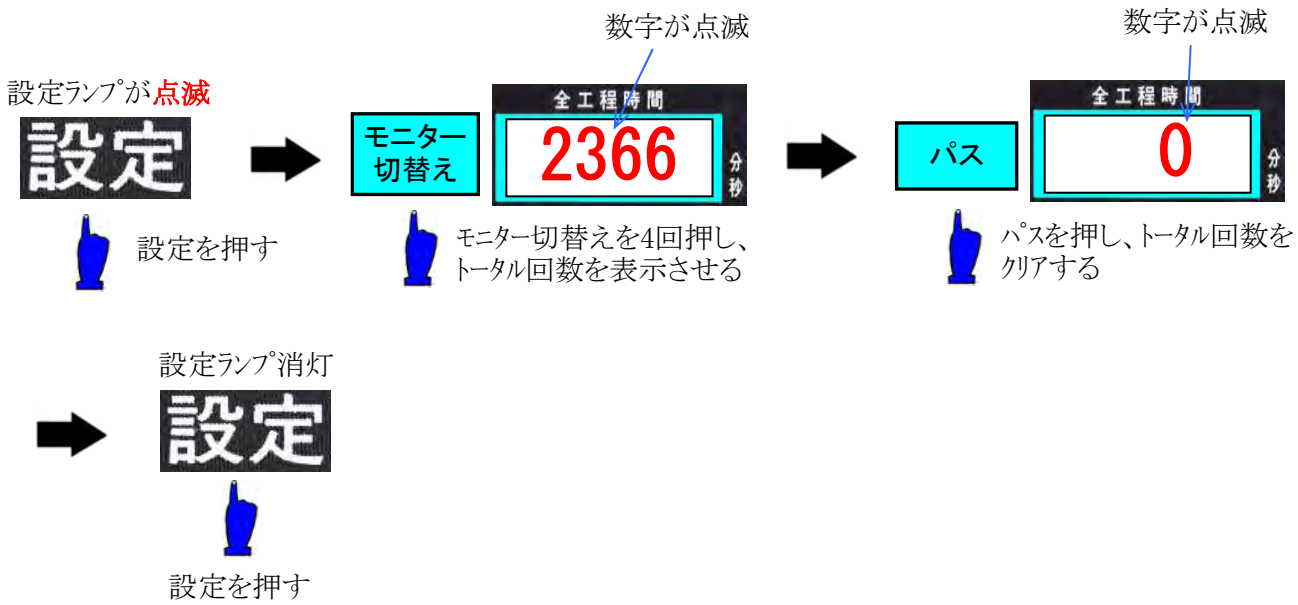


※『モニター切替え』スイッチをこの後もう1回押すと、ディリー回数の表示になるので注意してください。元に戻す場合は、あと2回『モニター切替え』スイッチを押してください。



7-1-21 トータル回数のクリア

例）現在トータル回数2366回を0回にクリア変更する



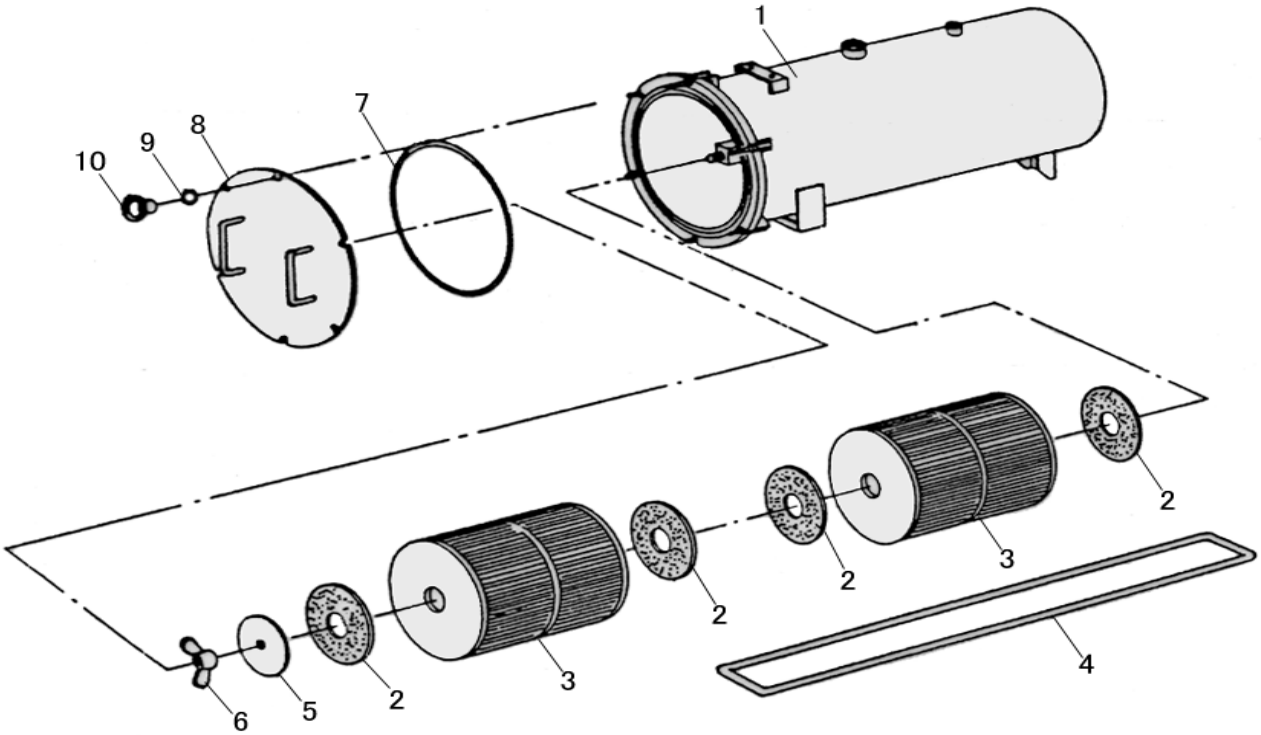
※ この次に『パス』スイッチを押せば、ディリー回数もクリアできます。
ディリー回数は、時刻を合わせておけば、自動的にクリアします。

7-1-22 工程前一時停止の設定

例）脱液工程に工程前一時停止をセットする

8. カートリッジフィルターについて

8-1 構成部の名称



番号	名　称	備　考
1	ケースフィルター	
2	パッキン	フェルト
3	フィルターエレメント	TD-470
4	プルアウトバー	
5	ワッシャー	

番号	名　称	備　考
6	蝶ナット	
7	Oリング	ウレタン
8	カバーケースフィルター	
9	平座金	
10	アイナット	

8-2 フィルターエレメントの働き

型　式	仕　様	働　き	能　力
TD-340	濾過面積　6.11m^2/本 アルミナ カーボン	固形物の濾過 脱酸 脱色,脱臭	＊150～300ワッシャー

＊このワッシャー数は、定格負荷量16kgで洗った時の回数です。
被洗物の汚れ具合や負荷量により異なりますので、このワッシャー数はあくまでも目安として下さい。

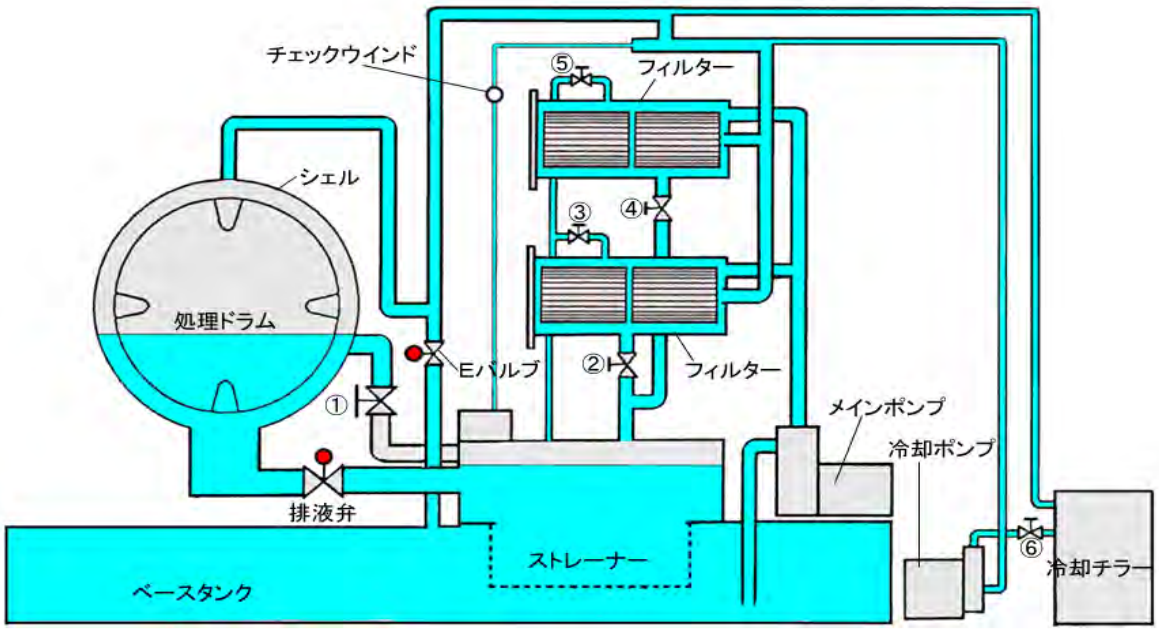
8-3 交換時期の目安

・フィルターエレメントの交換時期の目安としては、圧力計と溶剤の状態から判断します。
圧力計の指示が50Hz 0.15～0.2MPa(1.5～2.0kg/cm^2), 60Hz 0.18～0.22MPa(1.8～2.2kg/cm^2)になった時、又は次の3つのいずれかが得られなくなった時に交換して下さい。

① 脱酸能力(酸価が0.3～0.5以下)
② 脱色能力(薄いビール色以下)
③ 脱臭能力

＊フィルターエレメントの「アルミナ・カーボン」は、色素,酸価の上昇した物を除去するこういうものでなく、通常よりフィルターを通過させることによって、色素,酸価の上昇を抑制する使い方が好ましく、一日の作業前と作業後に20～30分間位フィルター循環を行うと、よりエレメントを長持ちさせ、また溶剤管理よりも効果的です。
「よく酸価が上昇し、相当の色素のついた溶剤」になってから、エレメントを交換したが「色素が取れない」「酸価が下がらない」との話がありますが、ある程度汚染されたものは、エレメントだけでは絶対容量が不足ですので、くれぐれも汚れない様にとの心掛けが必要で、早目の交換をお勧めします。

8-4 フィルター交換方法



(1) 操作パネルのポンプスイッチを押し、循環ポンプを止める(ポンプランプ「消灯」)
(2) コース9を選択する。この時メッセージウィンドーに『9コース フィルター交換モード』と表示される
(注) コース9に洗いが設定されている場合は、上の表示は出ませんので次の方法で全工程消して下さい。尚、消した内容は自動的に元に戻ります。

① 予洗スイッチを押す
② パスキーを4回押す
③ 工程表示　工程時間が”0”となり、メッセージウィンドに『9コース フィルター交換モード』と表示される

(3) スタートスイッチを押す
自動的にタンク内の溶剤が吸い上げられます。
ポンプが止まったら、バルブ②, ③, ⑤を開いてフィルター内の溶剤をタンクに落とす
(4) アイナット⑩(8-1項 参照)を緩めてカバーケースフィルター⑧を外します

(5) 蝶ナット⑥を緩め、使用済みのフィルターエレメントと新品エレメントをプルアウトバーを利用して、入替え装着して下さい。

【装着方法】

① パッキン→フィルターエレメント→パッキン→フィルターエレメント→パッキン→ワッシャー→蝶ナットの順序で締め付けます。

② 蝶ナットで締め付けが完了しましたら、カバーケースフィルターをアイナット⑩で固定してください。

③ バルブ②③を閉じ、次に「ポンプ」スイッチを押しフィルタータンク循環を行い、フィルター内へ溶剤を充填します。

④ 途中ベースタンクの溶剤が、溶剤レベル(E)以下になりましたら一度「電源」を切ります。

⑤ 再度「電源」を入れ、「ポンプ」スイッチを押し、フィルター内のエアーが抜けましたら、バルブ⑤を閉じてください。

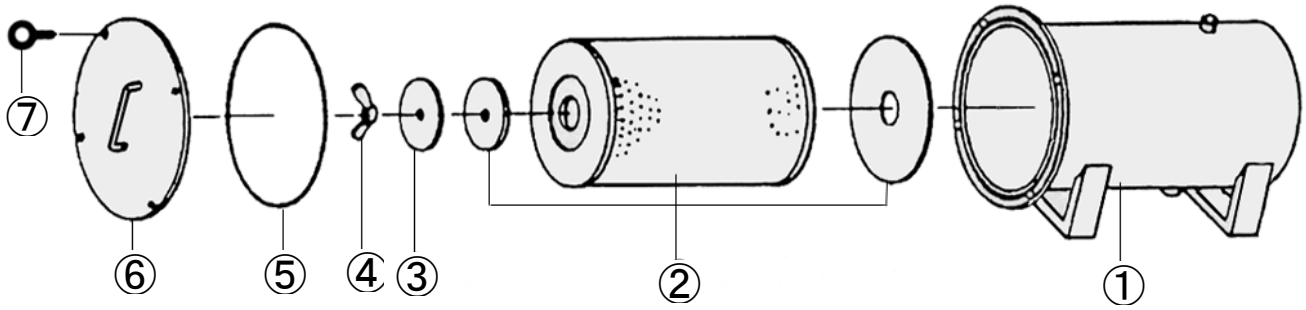
（注意）

＊1 フィルター内の溶剤をベースタンクへ落とす時は、作業が完了するまで絶対に機械から離れないでください。

＊2 新品のフィルターエレメントを使用する時は、カーボンがシェル内に入るのを防止する為、必ず10～15分間、溶剤のフィルタータンク循環を行って下さい。

9. カーボンタンクについて

9-1 構成部の名称



番号	名　称	番号	名　称
1	カーボンタンク	4	蝶ナット
2	カートリッジエレメント（φ335×342） TC-360	5	Oリング
		6	カバータンク
3	パッキン	7	アイボルト

9-2 カーボンタンクのご使用方法

(1) 1日1回30分以上カーボンタンクを通し溶剤を清浄してください。酸価が上昇したり、相当の色素がついてからカーボンを通しても効果は半減致します。
交換時期については、脱酸能力、脱色能力、脱臭能力の効果を見ながら交換して下さい。カーボンタンクは、洗浄運転中はご使用にならないで下さい。

(2) 新品のフィルターエレメントを使用する時は、カーボンがシェル内に入るのを防止する為、必ず10～15分間のフィルタータンク循環を行って下さい。

10. タンクへの溶剤補充及びソープチャージについて

(1) ソープのチャージ量については、ソープメーカーの指示する量に従って下さい。
例えば0.5%ですと300Lの新液に対するチャージ量は1500ccとなります。
ソープのチャージは原則として溶剤補充の時に行って下さい。

(2) 溶剤が不足すると、留め洗いにおいて循環流量が不足するため、ポンプがエアーを吸ってしまい、留め洗いが出来なくなります。
溶剤が不足したら補充して下さい。

(3) 溶剤の補充
溶剤の補充は、運転前に行い、電源ON状態で機械停止中に補充して下さい。
溶剤が不足してくるとメッセージウィンドーに「溶剤が不足しています、溶剤を補給して下さい」とメッセージが表示されます。

11. 軸受部への給油

11-1 ベアリング部の給油

・本機使用のグリスは、「パーマ12 SF01」(カートリッジタイプ)です。

・「パーマ12 SF01」のライフは、約1年間(常温25℃)です。

・取付日より10ヶ月経過又は、パーマグリスがなくなったら新品(パーマ12 SF01)と交換して下さい。

＊ グリスの交換補給を怠りますと、軸受の寿命が短くなる原因となります。

パーマグリスの取付方法

(1) プラグ①(プラスチック)は、ドライバー等にて頭のリングがネジ切れる迄固く締め込んで下さい。(給油を起動させる為です。)

(2) キャップ②を外し、取付金具に手で固くネジ込んで下さい。

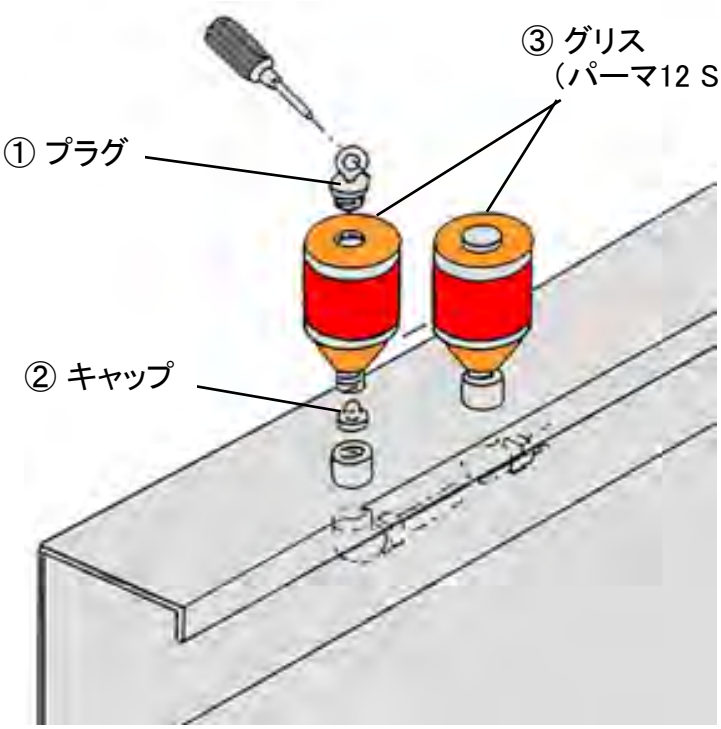
(3) 取付日と次回の交換予定日を記入して下さい。

(4) 使用済のパーマは、焼却処理して下さい。
尚、10ヶ月経過後、「メッセージウィンドー」に、『給油して下さい』と表示されますので、給油の目安として下さい。

●「メッセージウィンドー」の解除方法

① 設定 モニター切替え キーを押しながら、電源スイッチを入れると、「解除」モードになります。

② 設定 キーを押すと解除します。



12. Dシリーズ　標準プログラム

工程		予洗													排液		本洗													排液		脱液					ほぐし	合計時間
		洗浄											回転	ソープ	回転	停止	洗浄											回転	ソープ	回転	停止	弱⇔強					回転	
		流し	U/D					バッチ									流し	U/D					バッチ									1	2	3	4	5		
コース			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5											
1	普通	●											普通(5)	●	●						●							普通(5)	●	●						●	普通(5)	23分30秒
	ソフト																																					
	停止																																					
	時間	7													15秒		10													15秒		5					1	
2	普通	●											普通(5)	●	●					●								普通(5)	●	●						●	普通(5)	21分30秒
	ソフト																																					
	停止																																					
	時間	5													15秒		10													15秒		5					1	
3	普通	—																				●						普通(4)	●	●						●	普通(5)	16分15秒
	ソフト																																					
	停止																																					
	時間	—													—		10													15秒		5					1	
4	普通	—																		●								普通(4)	●	●					●		普通(4)	13分15秒
	ソフト																																					
	停止																																					
	時間	—													—		8													15秒		4					1	
5	普通	—																				●						普通(3)	●	●				●			普通(3)	10分15秒
	ソフト																																					
	停止																																					
	時間	—													—		6													15秒		3					1	
6	普通	—																										ソフト(2)									ソフト(2)	8分15秒
	ソフト																					●								●			●					
	停止																																					
	時間	—													—		6													15秒		1					1	

7
8
9

7～9コースは任意に設定できます

※9コースには、フィルター交換モードが設定されています。