自動洗濯脱水機

WI-163 取扱説明書
WI-223

―― トスオート ――

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

TOSEI 東静電気株式会社

まえがき

このたびは、東静電気の“トスオート WI シリーズ”をお求め下さいまして、誠にありがとうございました。トスオートはマイクロコンピューター全自動水洗機として数々の特徴をもち、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。

トスオートをご使用になる前にぜひこの「取扱説明書」をご一読下さい。

正しく取扱っていただければ、本機は常に調子よく働き、すぐれた性能をいつもでも発揮し、あなたの努力にこたえるものと信じます。

お読みになった後は、本機所定の場所に大切に保管して下さい。

全自動洗濯脱水機「トスオート」
取 扱 説 明 書

目　次

1．洗濯脱水機安全上のご注意 …… 2
　1-1　⚠　危険 …… 3
　1-2　⚠　警告 …… 3
　1-3　⚠　注意 …… 4
2．据付け工事 …… 5
　2-1　運搬，搬入 …… 5
　2-2　機械の据付け …… 5
　2-3　電気工事について …… 7
　2-4　配管工事について …… 8
　2-5　その他の調整について …… 10
3．クリーナーの概要 …… 11
　3-1　主要構成部の役目とはたらき …… 12
4．クリーニング作業開始まえに …… 13
　4-1　運転まえの機械点検 …… 13
　4-2　洗濯物の選別 …… 14
　4-3　洗濯物の計量 …… 14
5．運転操作方法 …… 15
　5-1　各スイッチの説明 …… 16
　5-2　表示部 …… 20
　5-3　トラブルモニター …… 23
　5-4　メッセージウインドゥ表示と対応方法（ﾄﾗﾌﾞﾙﾒｯｾｰｼﾞ） …… 24
6．基本運転の操作例 …… 25
　1)　コースの変更 …… 25
　2)　モードの変更 …… 25
　3)　予約時間の設定 …… 26
　4)　節約設定 …… 27
　5)　手動モード設定 …… 27
　6)　表示切り替え操作 …… 28
　7)　プログラムの修正（設定変更） …… 29
7．Wシリーズ標準タイムチャート …… 46
8．軸受部への給油 …… 47
　8-1　ベアリング部の給油 …… 47
　8-2　オイルシール部の給油 …… 47
9．外形図 …… 48

1．洗濯脱水機安全上のご注意　安全にお使いいただくために一必ずお守りください

●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）および取扱説明書には、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

◆ 運転中は危険ですので、回転部に手や身体を入れないで下さい。
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下さい。ドラムが回転中に絶対にドア　を開いたり、手を入れたりしないで下さい。

◆ 本機の後カバ　を外したままで絶対に運転しないで下さい。
「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。

◆ 運転中は、ドアーの開閉はしないで下さい。

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

1-2

⚠ 警　告

◆ **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下さい。

◆ 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・改造はしないで下さい。**
火災・感電の原因となりますので、絶対におやめ下さい。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、改変はしないで下さい。

◆ 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下さい。
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下さい。
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下さい。
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下さい。

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

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

◆ 本機械は衣類を洗濯・脱水する機械ですので、それ以外の目的で使用しないで下さい。

◆ 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下さい。
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

◆ 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。

◆ 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下さい。
不慣れな者が運転する場合は、必ず熟練者立会いの上、運転させて下さい。

◆ 機械の接地（第３種接地工事）が完全に行われていることを確認して下さい。

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下さい。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下さい。

2-1　運搬・搬入

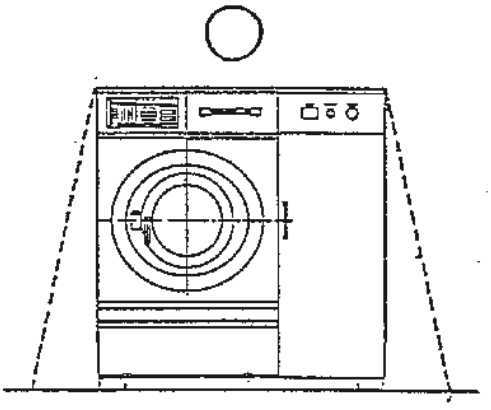
(1) 機械の運搬・搬入に際しては、必ず機械の輸送止め金具を取り付けた状態で行って下さい。

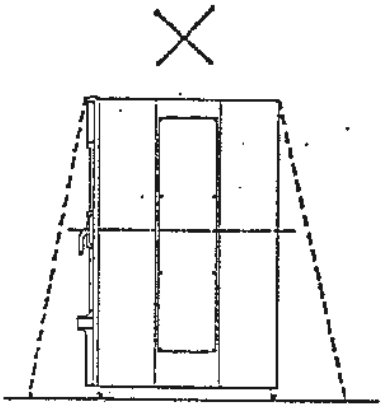
(2) 機械の運搬・搬入に際しては、極度の衝撃を与えたり機械の外装部に損傷を与えないように取扱って下さい。

(3) 機械の運搬・搬入に際しては、降雨の場合には、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）に入らないように注意して下さい。

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

(5) 輸送する際、ロープ掛けして本体が傷まないように、ロープの締め過ぎに十分注意して下さい。また、ロープは左右から掛けて下さい。（前後には掛けないで下さい。）
前面パネルが樹脂で出来ているため、破損なき様ご注意下さい。

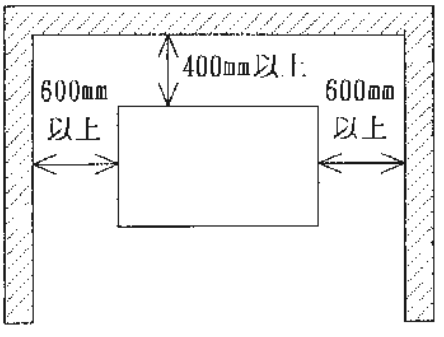




2-2　機械の据付

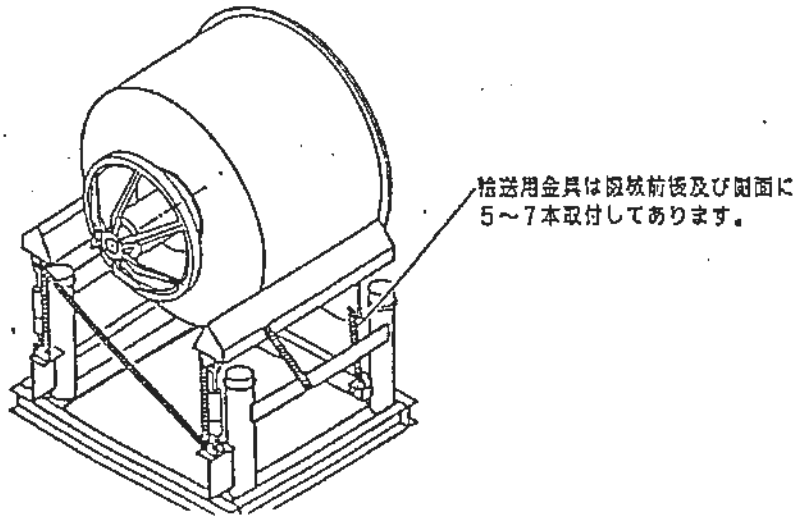
(1) 配　管

- ◆ 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下さい。
- ◆ スチーム、チラー水等の手元バルブ操作及び点検。
- ◆ 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下さい。
  （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）を必ず取り外して下さい。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下さい。機械が揺れた時、挟む恐れがあります。



(2) 輸送用金具の取り外しについて

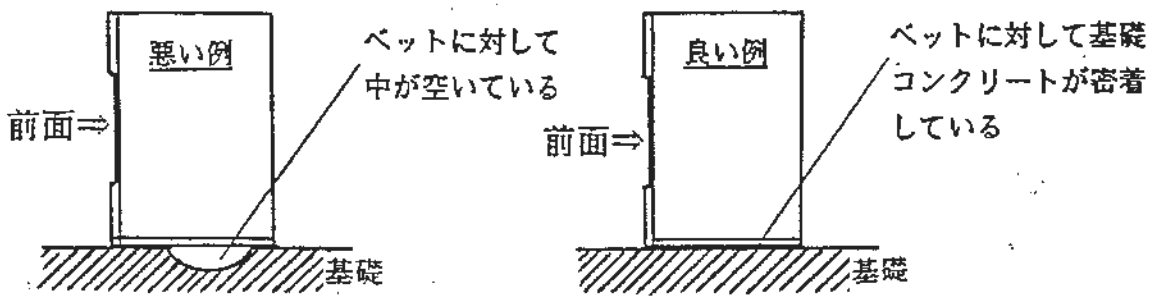
試運転前に輸送用に固定してある金具を必ず外して下さい。



機　種	個　数
WI　100	4
WI－130	5
WI－163	5
WI－223	7
WI－303	7
WI－401	6

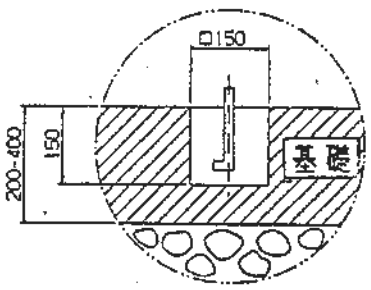
(3) 基礎工事

- ◆ 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下さい。
- ◆ 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確保して下さい。
- ◆ 据付基礎工事によるトラブルを未然に防ぐため、下記の点に十分注意して下さい。
  - ・ 据付方法

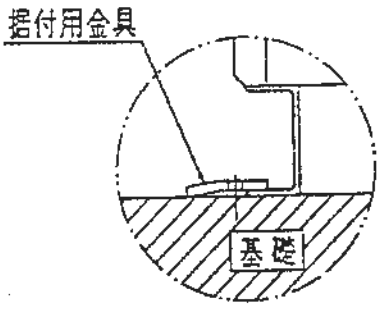


※基礎コンクリートに対して、排水口によってベットが完全に密着していないため、振動の原因になるケースがあります。

  - ・ アンカー取付



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下さい。

2-3　電気工事について

◆ 特殊インバータモーターを使用しております為、下記電気工事の注意事項に添った施行をして下さい。

◆ 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下さい。

(1) 電気容量

引込コードは、機械配線盤内のＮＦＢ（ブレーカー）に接続して下さい。

（機種別に下記参照）

機　種	定格電流	引込みコード
ＷＩ－１００	３０（Ａ）	より線　３．５㎟　単線　２．０φ
ＷＩ－１３０		
ＷＩ－１６３		
ＷＩ－２２３	４０（Ａ）	より線　５．５㎟　単線　２．６φ
ＷＩ－３０３		
ＷＩ－４０１	５０　（Ａ）	より線　５．５㎟　単線　２．６φ

(2) 接地工事アースは、盤内の接地端子を利用して第３種接地工事（接地抵抗 100Ω以下）を施行して下さい。

(3) 電源の漏電遮断器(ELB) は、インバータ専用（感度電流 30 ～ 100mA）の物を使用して下さい。

（推薦品 … 三菱電気　ＮＶ－Ｓシリーズ、富士電気　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可となります。

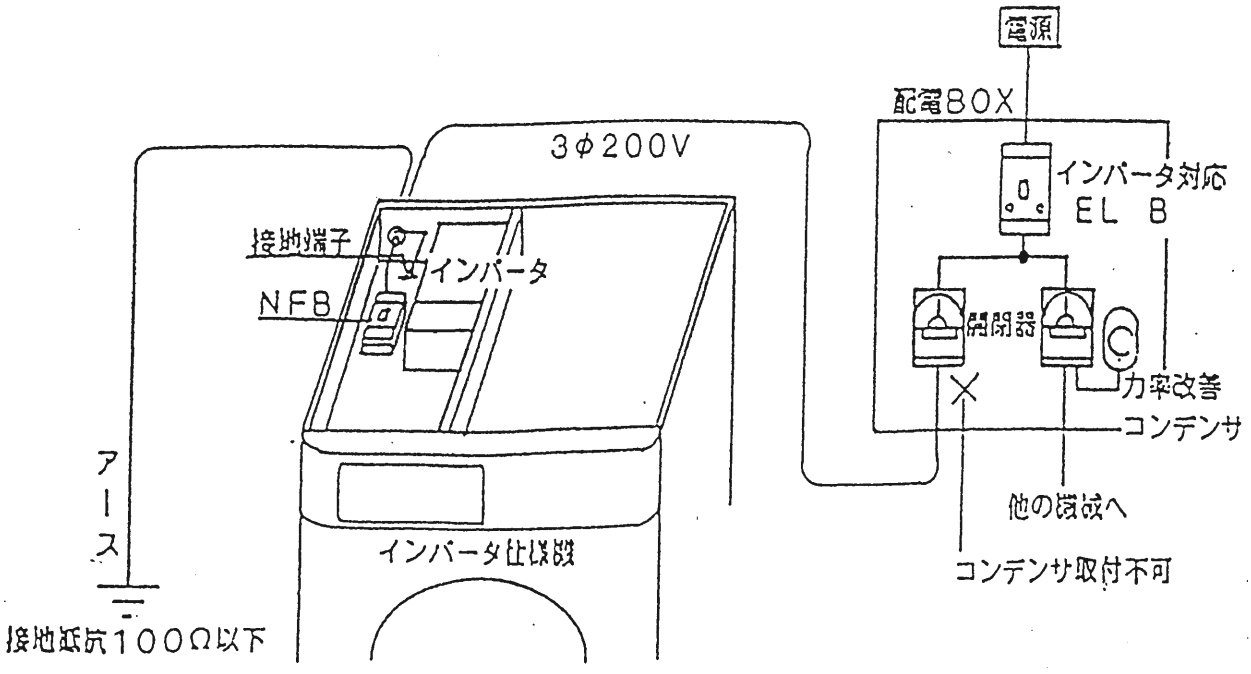
(4) 力率改善コンデンサは、絶対取付けないで下さい。

＊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、出来るだけ金属線管またはフレキシブルコンジェットで保管して下さい。

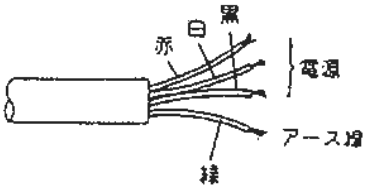
(6) 電気配線は、蒸気配管に接近させないで下さい。（１５㎝以上離すこと。）

上記は、仮設工事でも必ず厳守して下さい。



(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ズル制を向上さすために、必ず本器専用のアースを設けて下さい。



◆ 電源コードは4芯のキャ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、本機単独の第3種接地工事をして下さい。

◆ 次のようなところには、アース棒を接続しないで下さい。

① 水道管…配管の途中で塩化ビニール管の場合は、アースされていません。

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…落雷の時おおきな電流が流れて危険です。

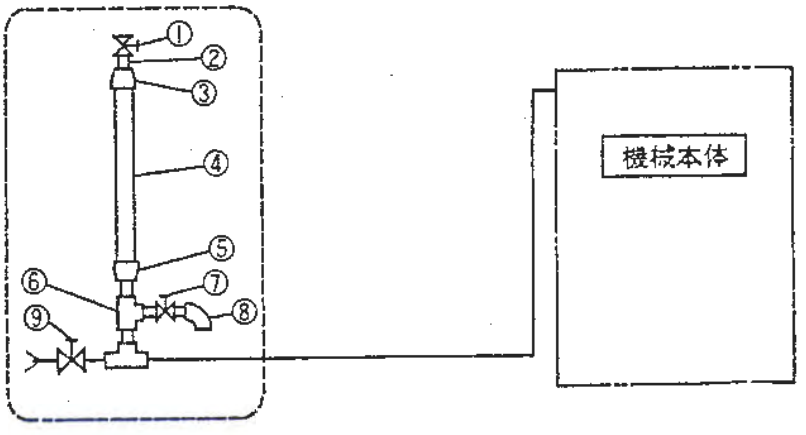
2-4 配管工事について

(1) 給水配管工事

給水元バルブを開いて、水量,水圧0.2MPa(2kg/cm^2)を確認する。

① 水圧が0.2MPa(2kg/cm2)未満又は、シスタンクを使用している場合は、給水に時間がかかり、トラブル表示"水位"が点灯する場合があります。また、洗剤投入口においては洗剤がKん善意流れないことがありますので、シスタンクを使用する場合は、洗剤投入口は水道に接続して下さい。

② 水圧が高い場合は、ウォーターハンマーが起き、給水弁あるいは配管を破損する恐れがありますので、別途防止対策を行って下さい。
水圧が高い条件でご使用される場合は、必ずウォーターハンマー防止の配管を行って下さい。



No.	部品名	型 格	No.	部品名	型格
①	ストップバルブ	1/2"	⑥	異径ソケット	1"or1 1/4"
②	ニップル	1/2"×32	⑦	ストップバルブ	1/2"
③	異径ソケット	2"×1/2"	⑧	エルボ	1/2"
④	パイプ	2"×680	⑨	スリースバルブ	1"or1 1/4"
⑤	異径ソケット	2"×1"or1 1/4"	⑩		

(2) 工事上の取扱いの注意

① 機械本体より、1～2m離れた位置に取り付けして下さい。

② ⑨ のスリースバルブは、必ず取付して下さい。

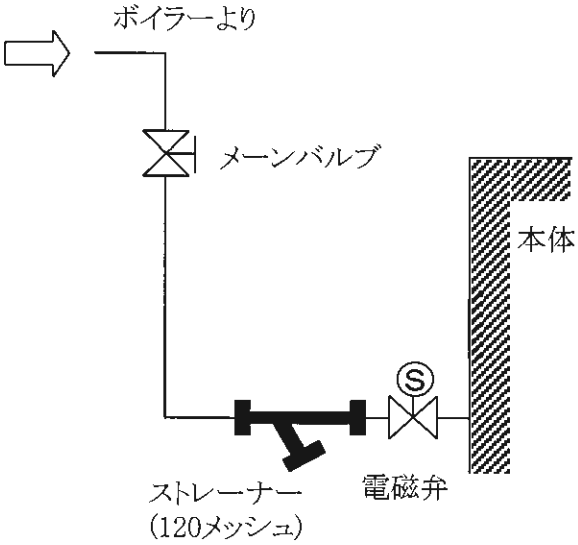
③ 1ヶ月に1度⑨を閉じ、①・⑦のバルブを開きウォーターハンマー防止配管内の水を抜いて下さい。

④に水が溜まると、効果がなくなります。

(3) 蒸気配管工事について

◆ 蒸気元バルブを開いてスチーム圧力0.3～0.7MPa(3～7kg/cm^2)を確認する。

◆ スチーム配管工事とメーンバルブの操作について



① メーンバルブは電磁弁より1メートル以内に取りつけて下さい。

② ストレーナーは付属の120メッシュを図のように取り付けて下さい。

③ メーンバルブは必ず全開して操作して下さい。

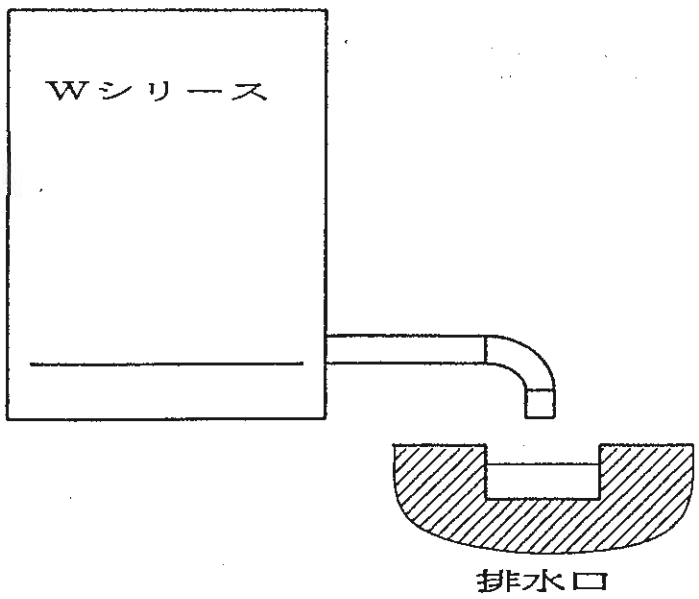
④ ストレーナーは1ヶ月に1度点検掃除して下さい。

⑤ 試運転時にはストレーナーを外して、必ずフラッシングを実施して下さい。

(4) 排水配管工事について

◆ 配水管路は、ゴミ等のツマリで時々掃除することがあるため、着脱出来るように配管して下さい。

◆ 排水パイプは、配管途中で立ち上げないで下さい。



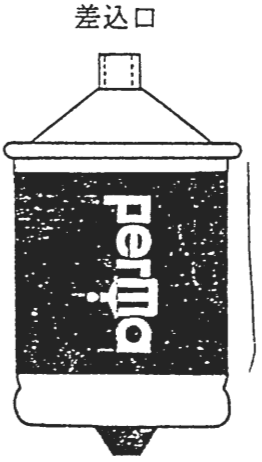
2-5　その他の調整について

(1) オイルシール給油について

① パーマオイルご使用に際して

弊社洗濯脱水機の軸受部には、「パーマオイル」を使用しております。

この「パーマオイル」には、下記のような特徴がありますので、これを十分ご理解の上有効にご使用下さい。



〈仕様〉

- ◆ 使用温度範囲 ： －２０ ～ ＋８０℃
- ◆ オイル型名　 ： 「ＳＯ３２」
- ◆ 取付方向　　 ： 上向き（オイル）

② ご注意

設置する場所の温度により吐出量が変わります。

（２５℃のときが標準で１日 0.3cc吐出し、約１２ケ月使用出来ますが、温度　により下表のように変わります。）

℃	－15	－ 5	＋ 5	＋15	＋25	＋35	＋45	＋55	＋65
月　　数	72	48	28	18	12	9	6	4	2
吐出（cc/日）	0.05	0.08	0.14	0.2	0.3	0.4	0.6	1.0	2.0

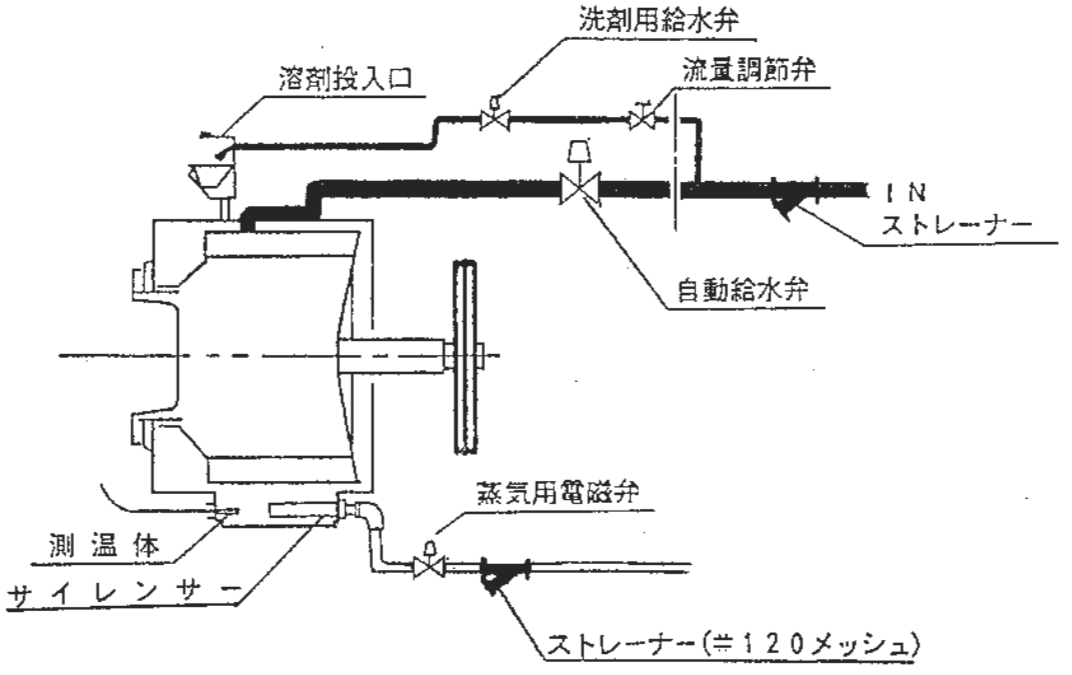
3．クリーナーの概要

3-1　主要構成部の役目とはたらき

“トスオート”の主な構成部と各々の役目とはたらきは次の通りです。

給　水　系　統

- 水用ストレーナー　：　供給水に存在するゴミ、その他の異物を捕えます。
- 自動給水弁　：　マイクロコンピューター制御により自動的にドラムへの水を給油したり停止したりする弁です。
- 洗剤用給水弁　：　マイクロコンピューター制御により、自動的に洗剤投入口へ供給し、洗剤をドラムに流し込ませる弁です。(水圧が極端に低い様な場所では洗剤が完全に流れない場合があります。)

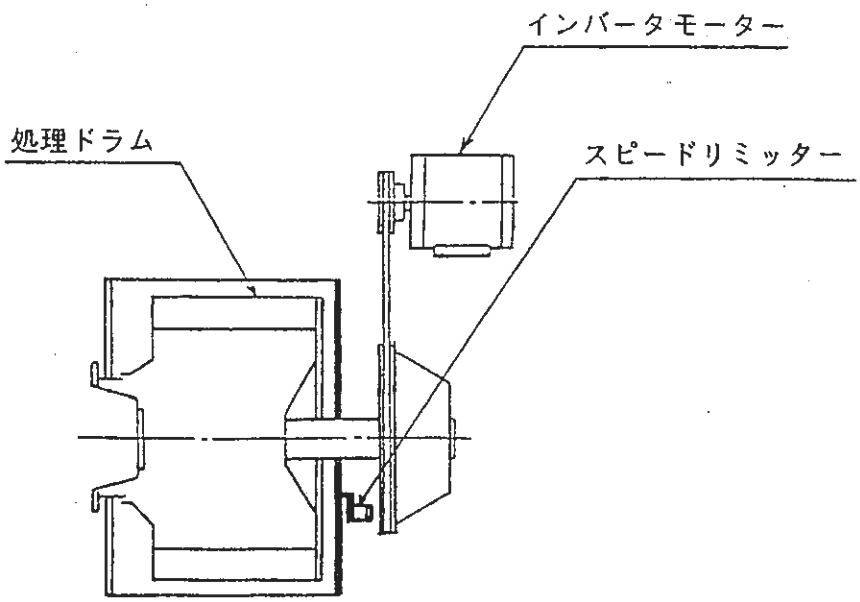


蒸　気　系　統

- 蒸気用ストレーナー　：　供給蒸気中に存在するゴミ、その他の異物を捕らえます。（ストレーナーは、＃120メッシュを上図の様に取付けて下さい。）
- 蒸気電磁弁　：　マイクロコンピューター制御でサイレンサーに蒸気を供給しドラム内の水を加熱します。
- サイレンサー　：　ドラム内に供給される蒸気が急冷されると高音を発する為消音の働きをします。
- 測温体　：　ドラム内の水温の変化をマイクロコンピューターに伝えます。

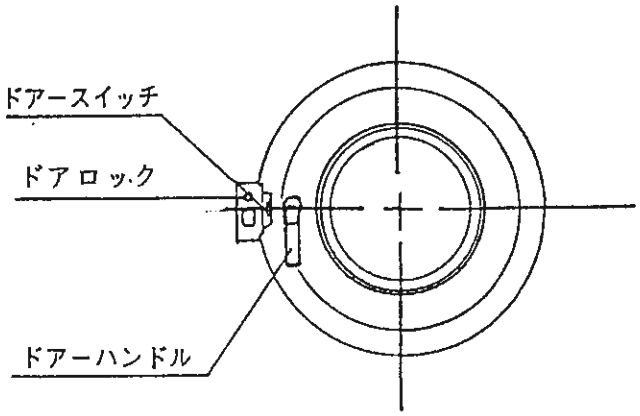
動力電達部

- 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水時の高速回転を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。
- スピードリミッター　：　ドラムの回転数をマイクロ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。）
- ドアロック　：　ドアロックは機械運転中、あるいは内胴内に水位4まで水が入っている場合、ロックします。
  （ドアを開ける時は、ドアロックが解除している事を確認して開けて下さい。）



電気制御部

・コントロールプレート　：機械を運転する操作スイッチや、動作表示を行うランプやデジタル表示灯が付いています。

・コントロールボックス　：機械上部にある箱で、本機の動きを司るマイクロコンピューターや制御やリレー等が入っています。

4. クリーニング作業開始のまえに

4-1 運転まえの機械の点検

点検項目	操　作	確　認
輸送金具は外してあるか	輸送用金具を外す	フロントドアー部を手で前後にゆすって機械が大きく動けば良い。
排水管路は着脱可能か	ゴミ等のツマリ時掃除することがある。	目視点検
電気の供給は良いか	電源元スイッチを入れる。	ヒューズ容量を確認。
バルブの開閉は良いか。	給水,給蒸元バルブを開く	給水0.2～0.4MPa(2～4kg/cm^2)
		給蒸0.3～0.7MPa(3～7kg/cm^2)
モーターの回転方向は良いか	電源スイッチ「入」で、手動「脱水」SW,「スタート」SWを押す	ドラムが本機全面より右回転(時計方向)なら良い。
各部水洩れの点検	電源スイッチ「入」で、手動「洗濯回転」SW「水位"高"」SWを押し、「スタート」SWを押し、ドラム内に水を入れる。	ドアーパッキン部、排水弁、その他目視点検
洗剤投入口流量調節	電源スイッチ「入」で、コース「2」SW「スタート」SWを押す	本機の流量調節バルブにて、洗剤投入口から水が飛びでない程度に調節する。

1. 水圧が0.2MPa(2kg/cm^2)未満又はシスタンクを使用している場合は給水に時間がかかりトラブル表示"水位"が点滅する場合があります。又、洗剤投入口においては洗剤が完全に流れないことがありますのでシスタンクを使用する場合は、洗剤投入は水道に接続して下さい。
2. 水圧が高い場合は、ウォーターハンマーが起き、給水弁あるいは配管を破損する恐れがありますので、別途防止対策を行って下さい。

4-2 洗濯物の選別

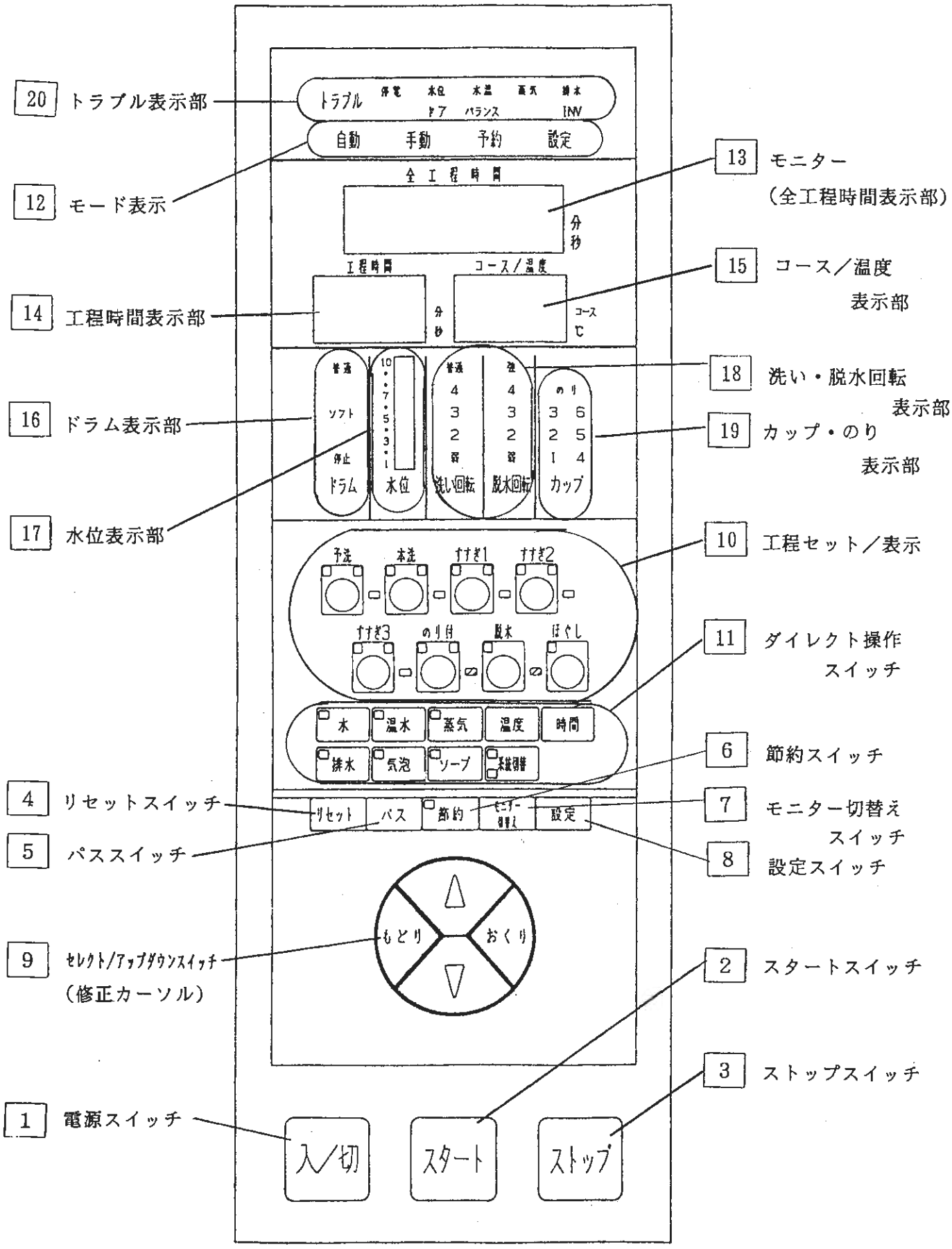
洗濯物はあらかじめ種類別、汚れの程度別等に分類して洗濯を行って下さい。網袋を使うとバランス取り回転時に洗濯物が適当に分散されず機械は均等を失って異常振動することがありますので網袋の使用の洗濯には十分注意して下さい。

4-3 洗濯物の計量

1回に投入する洗濯物は下表の通りで多過ぎると洗濯の効果が落ち、又あまり少な過ぎても洗濯効果は半減しますので、規定の負荷量での洗濯,脱水を行って下さい。

	最大負荷量	ワイシャツ	シーツ・ユカタ
WI－163	16kg	60～65枚	30～35枚
WI－223	22kg	90～100枚	45～50枚

5．運転操作方法


20 トラブル表示部
12 モード表示
14 工程時間表示部
16 ドラム表示部
17 水位表示部
4 リセットスイッチ
5 パススイッチ
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
13 モニター
（全工程時間表示部）
15 コース／温度
表示部
18 洗い・脱水回転
表示部
19 カップ・のり
表示部
10 工程セット／表示
11 ダイレクト操作
スイッチ
6 節約スイッチ
7 モニター切替え
スイッチ
8 設定スイッチ
2 スタートスイッチ
3 ストップスイッチ
トラブル
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
℃
普通
ソフト
強
ドラム
水位
洗い回転
脱水回転
カップ
予洗
本洗
すすぎ1
すすぎ2
すすぎ3
のり付
脱水
ほぐし
水
温水
蒸気
温度
時間
排水
気泡
ソープ
リセット
パス
節約
設定
もどり
おくり
入／切
スタート
ストップ

5-1 各スイッチの説明

1 電源

：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。

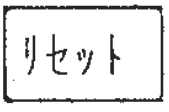
2 スタート

：自動、手動運転コースのスタートスイッチで、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

：自動、手動運転の一時停止用スイッチです。

4 リセット



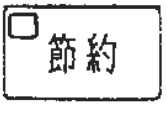
：いつでも電源「入」の初期状態へ戻すスイッチで、自動運転中は必ずストップスイッチを押し、一時停止してからリセットスイッチを押して下さい。

5 パス

：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、排水が完了するまでは、パススイッチを押しても次の工程はパス出来ません。）

：プログラム修正中は、省略したい工程スイッチを押してからパススイッチを押すと、その工程はコースより省略されます。

6 節約



：コースを選択し、このスイッチを押すと(ﾗﾝﾌﾟ点灯)選択したコースの時間が８０％に、水位は設定水位より２段階低い水位となります。

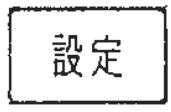
7 モニター切替え

：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、デイリー回数、トータル回数の順で表示が切り替わります。

全工程時間

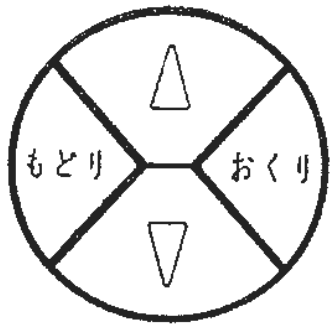
（時刻表示のままで5秒間何もしないと、『モード』の説明文が表示されます。）

8 設定



：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）

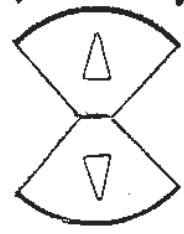


：運転モードを切替えたり、プログラム設定（修正）する時、変更項目を移動させたり、内容を変更するためのクロスキーです。

①

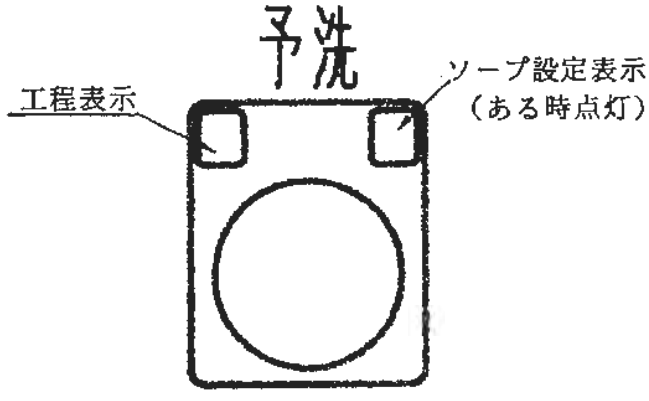
：変更項目（点滅している）を移動するスイッチです。

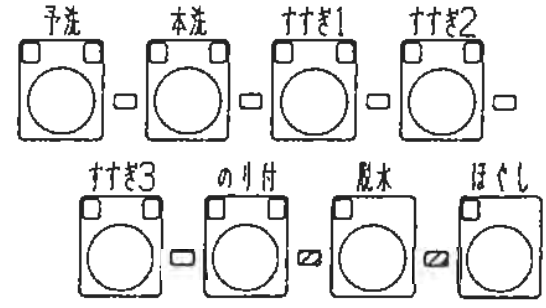
②



：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





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」キーを押し、「パス」キーを押すことにより、削除出来ます。

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

：運転中又は一時停止中、このスイッチを押している間、給水します。

②

：
1. 運転中又は一時停止中、このスイッチを押している間、給湯します。（但し、給湯弁がある場合）
2. プログラム設定，停止（リセット）時は、洗い、すすぎ工程の給湯設定スイッチです。

③

：
1. 運転中又は一時停止中、このスイッチを押している間、給蒸します。
2. プログラム設定，停止（リセット）時は、洗い，すすぎ工程の給蒸設定スイッチです。

④

：
1. 運転中又は一時停止中、このスイッチを押している間、排水します。
2. プログラム設定、停止（リセット）時は、排水方法を選択するスイッチです。

ドラム回転排水 ——— 表示ランプ（赤）点灯
ドラム停止排水 ——— 表示ランプ（赤）点滅
排水なし ——————— 表示ランプ（赤）消灯

⑤

：
1. 運転中又は一時停止中、このスイッチを押している間、気泡弁を開きます。
（但し、気泡弁がある場合）
2. プログラム設定、停止（リセット）時は、気泡をセットするスイッチです。

⑥ ソープ

：
1. 運転中又は一時停止中、このスイッチを押している間、外付の洗剤投入器が作動します。
（但し、外付洗剤投入器がある場合））
2. プログラム設定，停止（リセット）時は、洗い、すすぎ工程の洗剤投入を確定するスイッチです。

確定方法

「修正カーソル」で、投入カップNo.又はのりを選択したあと、このスイッチを押して下さい。

⑦ 温度

：プログラム設定、停止（リセット）中、洗い、すすぎ工程を選択したあと、このスイッチを押すと、温度設定ができます。

⑧ 時間

：分と秒を切替えるスイッチです。

⑨ 系統切替

（オプション）

：プログラム設定、停止（リセット）中、各工程毎にこのスイッチにより、給水，排水系統を選択出来ます。（オプション）

押回数	給　水	排　水	表示ランプ
0	A	A	系統切替
1	B	A	系統切替
2	A	B	系統切替
3	B	B	系統切替
4	もとに戻る		系統切替

※　但し、①　給水、排水ともA・B系統が設備されている場合。
②　脱水・ほぐし工程では、排水工程のみ切替可能となります。

5-2　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出来るようになります。

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、実行出来る運転モードです。

自動

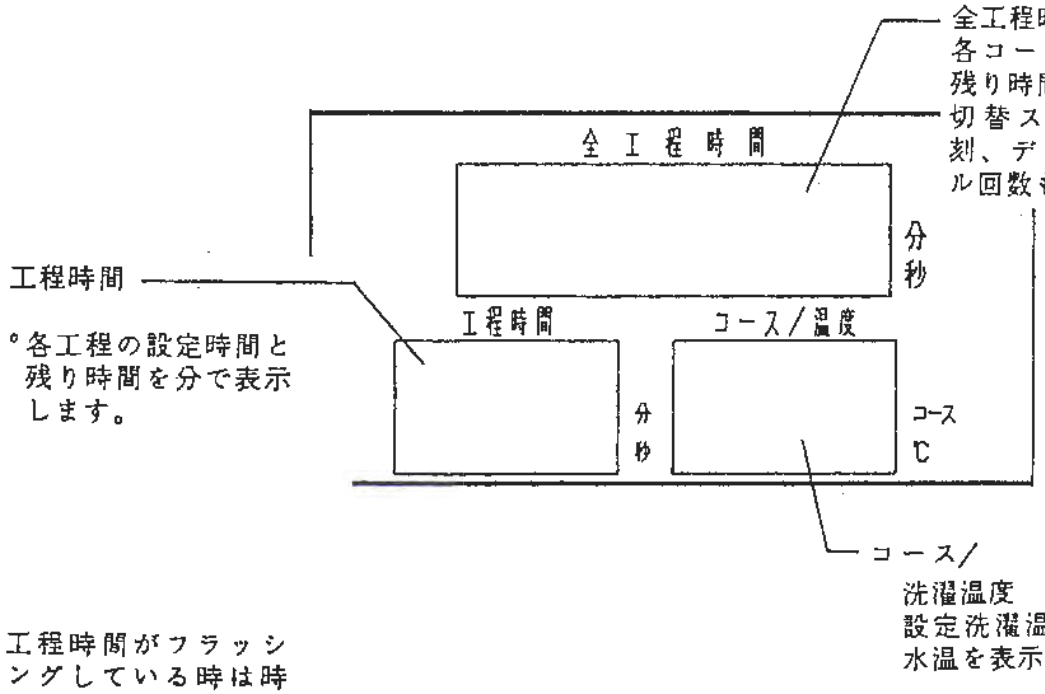
② 手動運転モード　：　各工程のうち、１工程だけ運転内容を設定し、運転出来ます。

手動

③ 予約モード　：　選択したコースのタイマー予約が出来ます。
（ １６ ページ「予約時間の設定」項目を参照）

予約

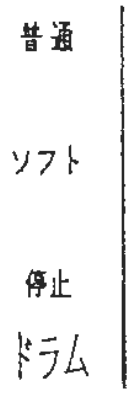
13　モニター（全工程時間表示部）



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（給水、排水等の時間）を見ている時で、異常ではありません。

14 パラメーターセット／表示

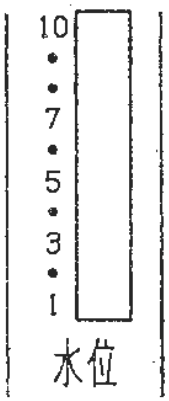
① 洗濯モード



：「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」キーで任意に選択出来ます。

モード	運転時間(分)	停止時間(分)
普通	8	3
ソフト	0.75	5
停止	—	—

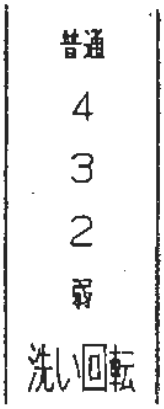
② 水位



：「おくり／もどり」キーで、水位モードを点滅させ、「アップダウン」キーで任意に選択出来ます。

機種 ＼ 水位	ドラム水量（ℓ）	
	WI-163	WI-223
1	20.5	27.5
2	30.0	36.5
3	38.0	46.5
4	47.5	59.5
5	60.0	71.5
6	71.0	86.0
7	83.0	101.5
8	96.0	117.0
9	110.0	132.5
10	123.5	148.0

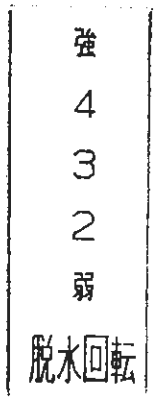
③ 洗い回転



：「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」キーで任意に選択出来ます。

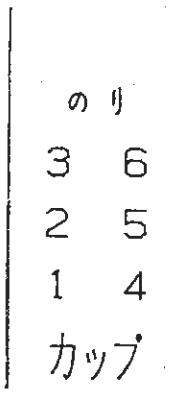
洗い回転	ドラム回転数(rpm)	
	WI-163	WI-223
普通	46	42
4	42	40
3	38	38
2	34	35
弱	30	32

④　脱水回転　　：　「おくり／もどり」キーで、脱水回転モードを点滅させ、「アップダウン」キーで任意に選択出来ます。



脱水回転	ドラム回転数(rpm)	
	WI-163	WI-223
強	880	810
4	760	680
3	630	540
2	500	400
弱	90	85

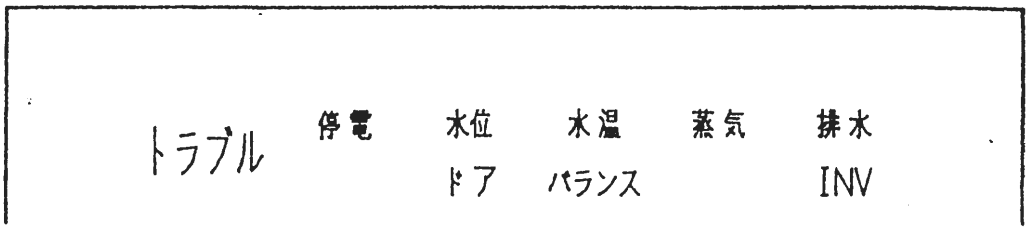
⑤　カップ／のり　セット表示



1. 予洗からのり付工程まで選ばれている工程にセットされている洗剤投入カップNo、のり付（オプション）を表示します。

2. 「おくり／もどり」キーで「カップ／のり」セットモードを点滅させ、「アップダウン」キーで任意選定し、[ソープ]キーで確定します。

5-3　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。

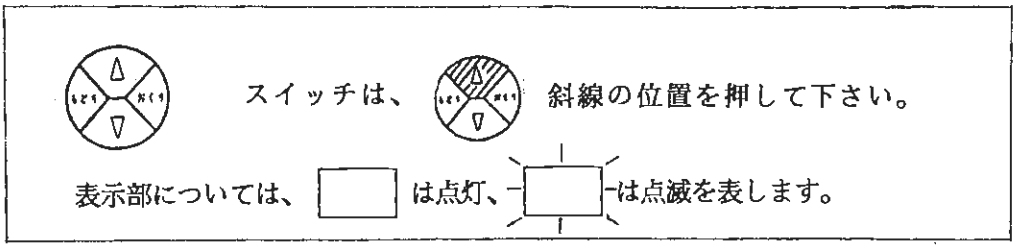
マイコントラブルモニターの内容と復帰方法

LED名称	内　容	表示方法		機械の動き	解　除		
		LED	ブザー		ブザー	継続	終了
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	ストップSW「ON」	スタートSW「ON」	リセットSW「ON」
水　位	給水指示後15分経過してても設定位に達しない時			一時停止状態を保持	ストップSW「ON」	スタートSW「ON」	リセットSW「ON」
水　温	水温が95℃以上又は、設定水温より10℃オーバー			一時停止状態を保持	ストップSW「ON」で機械停止	スタートSW「ON」	リセットSW「ON」
蒸　気	給蒸指示後30分経過しても設定水温に達しない時			一時停止状態を保持	ストップSW「ON」	スタートSW「ON」	リセットSW「ON」
排　水	排水指示後2分経過しても排水レベルを検出しない時			一時停止状態を保持	ストップSW「ON」	スタートSW「ON」	リセットSW「ON」
ドアー	ドアー開の時	点灯	—	———	ドアー閉	———	———
	ドアー開のままスタートSW「ON」した時	点滅	継続音	スタート不可	ストップSW orドアー閉	スタートSW「ON」	ストップSW「ON」
アンバランス	アンバランス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	ストップSW「ON」	スタートSW「ON」	ストップSW「ON」
インバータ	インバーターエラーが起きた時	点滅	継続音	一時停止状態を保持	ストップSW「ON」	スタートSW「ON」	リセットSW「ON」

5-4　メッセージウインドウ表示と対応方法（トラブルメッセージ）

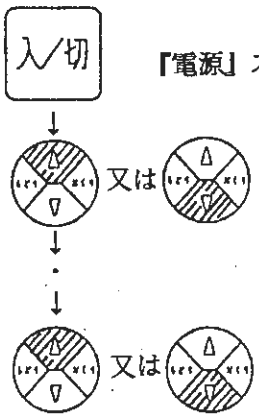
トラブル状態	エラーメッセージ	対応方法
１：水温ｾﾝｻｰからの信号が入らない	Ｅ０１水温計オープンです。	水温計の配線が外れていませんか？
２：水温ｾﾝｻｰがｼｮｰﾄしている	Ｅ０２水温計ショートです。	水温計の配線を確認して下さい。
５：動作中停電が発生し復帰した時	Ｅ０５停電が発生しました。	元電源を点検して下さい。
６：ｲﾝﾊﾞｰﾀ ｴﾗｰ信号を検出した時	Ｅ０６インバータが異常です。	インバータの表示部を見て下さい。 ＯＬ、ＯＣなら品物を減して下さい
９：排水エラーが発生した時	Ｅ０９ドラムの水を排水できません	排水系統を点検して下さい。
１０：水温エラーが発生した時	Ｅ１０ドラム内の水温が高すぎます	給蒸弁・温水弁を点検して下さい。
１１：蒸気エラーが発生した時	Ｅ１１設定温度まで加熱できません	蒸気・温水系統を点検して下さい。
１３：給水開始後一定時間経過しても 設定水位に達しない時	Ｅ１３設定水位まで給水できません	給水弁・給水圧を点検して下さい。
１４：動作中にドアが開いた時	Ｅ１４ドアが開いています。	ドアをしっかり閉めて下さい。
１５：ｱﾝﾊﾞﾗﾝｽ を４回検出した時	Ｅ１５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。
１６：水位ｾﾝｻｰから信号が入らない	Ｅ１７水位計オープンです。	水位計の配線が外れていませんか？
１７：水位ｾﾝｻｰがショートしている	Ｅ１８水位計ショートです。	水位計の配線を確認して下さい。
１８：水位ｾﾝｻｰが異常動作している	Ｅ１９水位計が異常です。	水位計を交換して下さい。

6．基本運転操作例



1）　コースの変更

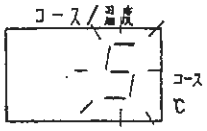
＊1コースから5コースへ変更する。



『電源』スイッチを押す。

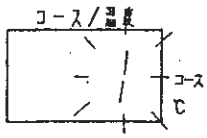
『△』スイッチを4回押すか

『▽』スイッチを5回押す。

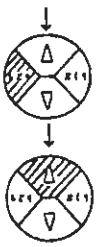


2）　モードの変更

＊自動モードから手動モードへ変更する。



コース表示が点滅している時



『もどり』を1回押し、モード変更にする。
（自動モードランプが点滅）

手動　予約

『△』を1回押す。
(手動モードランプが点滅)

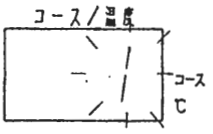
自動

予約

3）　予約時間の設定

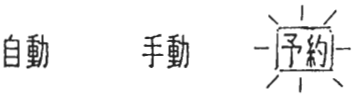
＊3コースのスタート時間を１０：３０分に予約する。

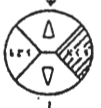
コース表示が点滅している時



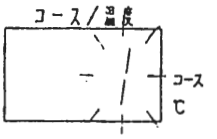
『もどり』を１回押し、モード変更にする。
（自動モードランプが点滅）

『▽』スイッチを押し、予約モードにする。
（予約モードランプが点滅）

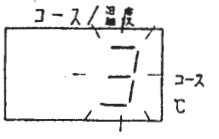




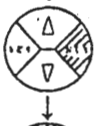
予約するコースを選ぶ。
（コースナンバーが点滅）



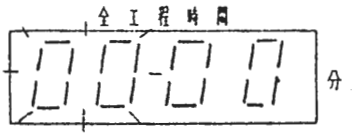
『△』スイッチを押す。
（２コース）



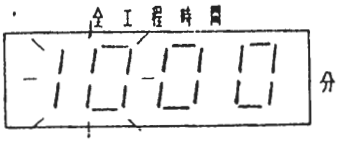
『△』スイッチを押す。
（３コース）



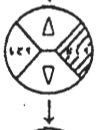
『おくり』スイッチを押す。
（ 時間 スイッチでも可）



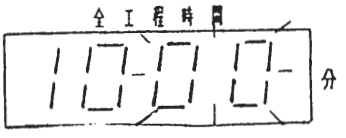
『△』スイッチで
〔注〕時間は２４時間表示



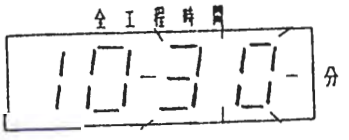
１０時に設定する。



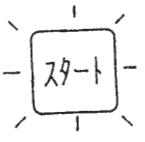
『おくり』スイッチで「分」の単位に切替える。



『△』スイッチで
〔注〕押し続ければ連続的に変わる。



３０分に設定する。



『スタート』スイッチを押す。

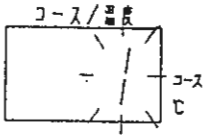
MESSAGE WINDOW

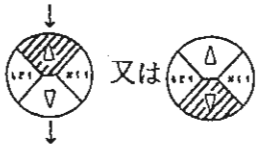
予約のスタート時間　10時30分

4）　節約設定

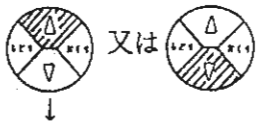
＊3コースを節約モードに変更する。

コース表示が点滅している時

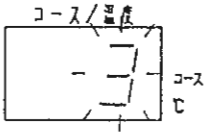


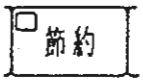


『△』又は『▽』スイッチにより



3コースに設定する。



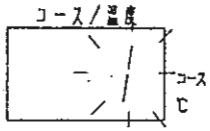


『節約』スイッチを押す。

5）　手動モード設定

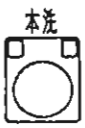
＊本洗手動モードの工程時間を１５分に変更する。

コース表示が点滅している時

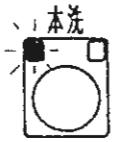


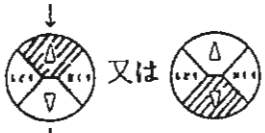
『もどり』スイッチを押しモード変更にする。
（自動モードランプが点滅）

『△』スイッチを押す。
（手動モードランプが点滅）

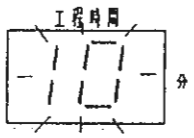


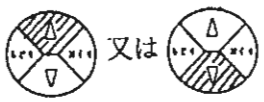
『本洗』スイッチを押す。
（本洗工程ランプが点滅し、工程内容が表示される。）



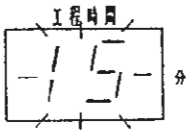


『△』又は『▽』スイッチで





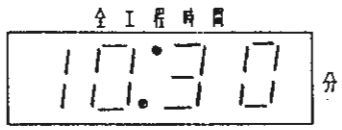
本洗工程時間を１５分に設定する。

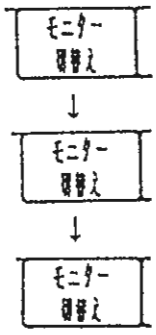


6）　表示切り替え操作

＊トータル回数を確認する。

『モニター切替え』スイッチを押す。

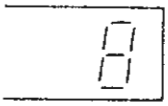




時刻表示をする。
（全工程時間表示エリアに時刻が表示される。）

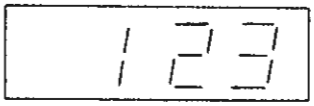
↓

もう1度押す。
デイリー回数表示をする。
（全工程時間表示エリアにデイリー回数が表示される。）



↓

もう1度押す。
トータル回数表示をする。
（全工程時間表示エリアにトータル回数が表示される。
但し，5秒経過すると全工程時間に戻る。）



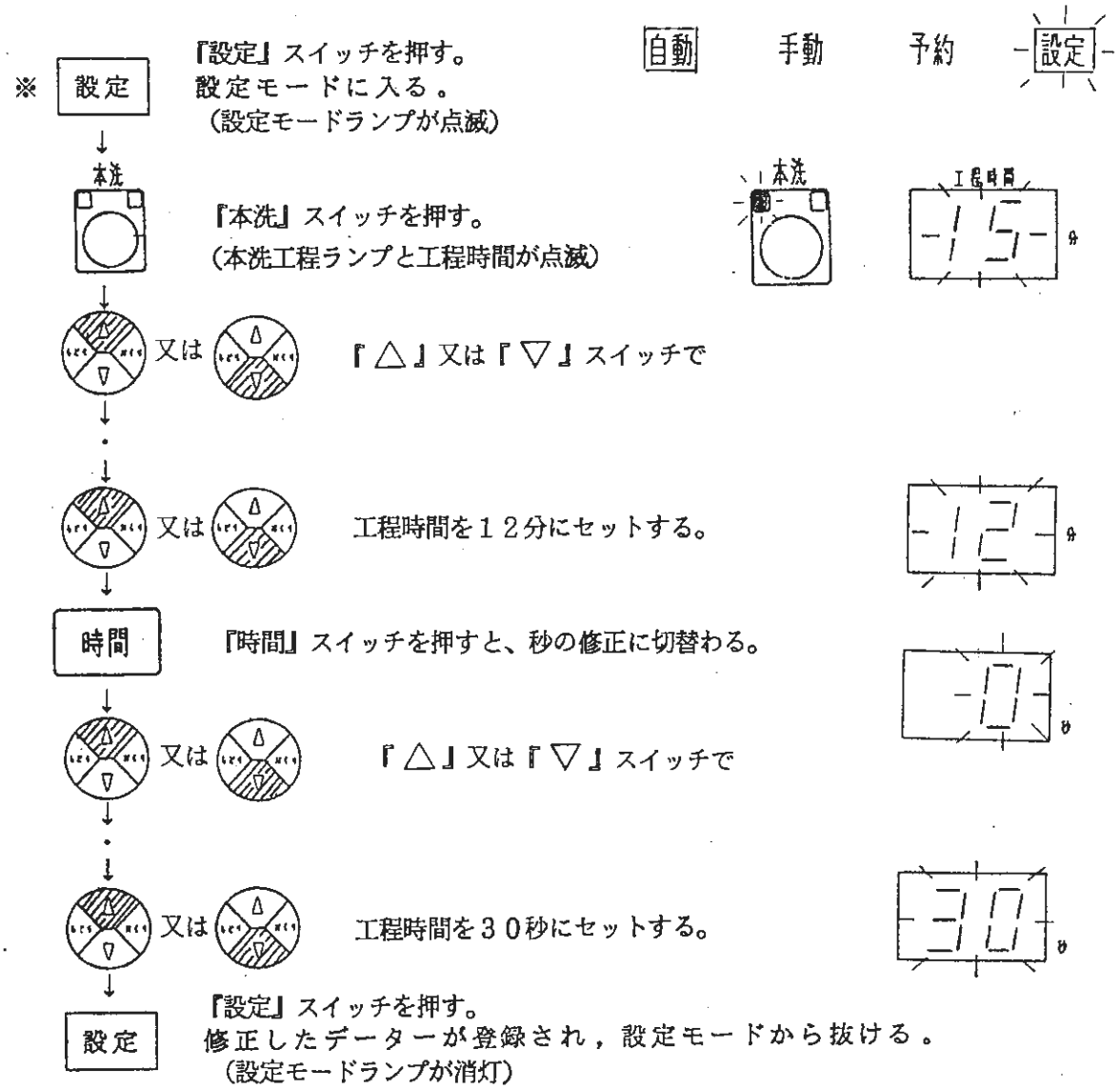
7）プログラムの修正（設定変更）

『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。

7-1） 各工程時間の変更

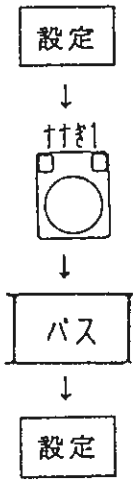
＊本洗工程時間１５分００秒にから１２分３０秒へ設定変更する。

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。

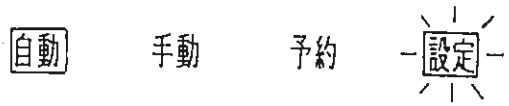


7-2) 工程の削除設定

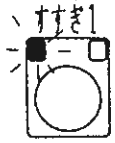
＊すすぎ１工程有りから、すすぎ１工程を削除する。



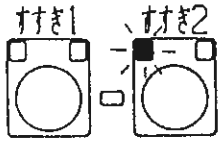
『設定』スイッチを押す。
設定モードに入る。
（設定モードランプが点滅）



『すすぎ１』スイッチを押す。
（すすぎ１工程ランプが点滅）



『パス』スイッチを押す。
工程削除
（すすぎ１工程のランプが消灯し、次工程が点滅する。）



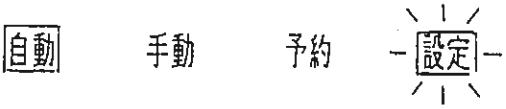
『設定』スイッチを押す。
修正したデーターが登録され、設定モードから抜ける。
（設定モードランプが消灯）

※　工程時間を「０にすれば、同様に工程を削除出来ます。

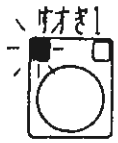
7-3) 工程の追加設定

＊すすぎ１工程無しから、すすぎ１工程を追加する。

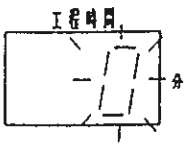
『設定』スイッチを押す。
設定モードに入る。
（設定モードランプが点滅）



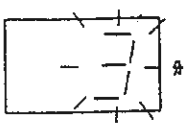
『すすぎ１』スイッチを押す。
（すすぎ１工程ランプが点滅）



『△』又は『▽』スイッチで



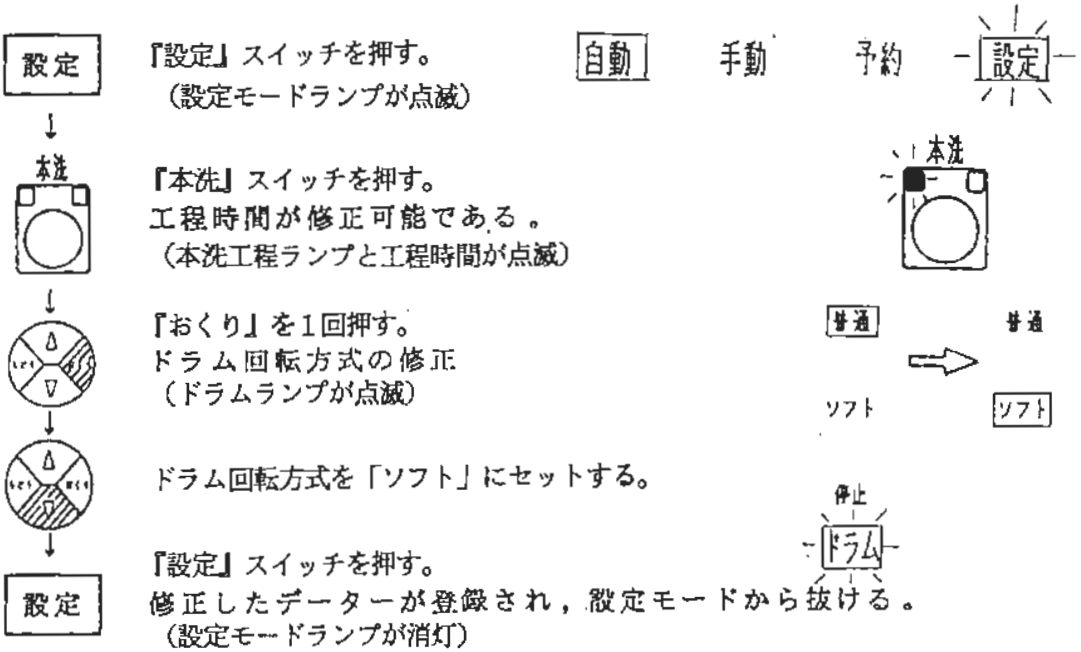
工程時間を１秒以上セットする。



『設定』スイッチを押す。
修正したデーターが登録され、設定モードから抜ける。
（設定モードランプが消灯）

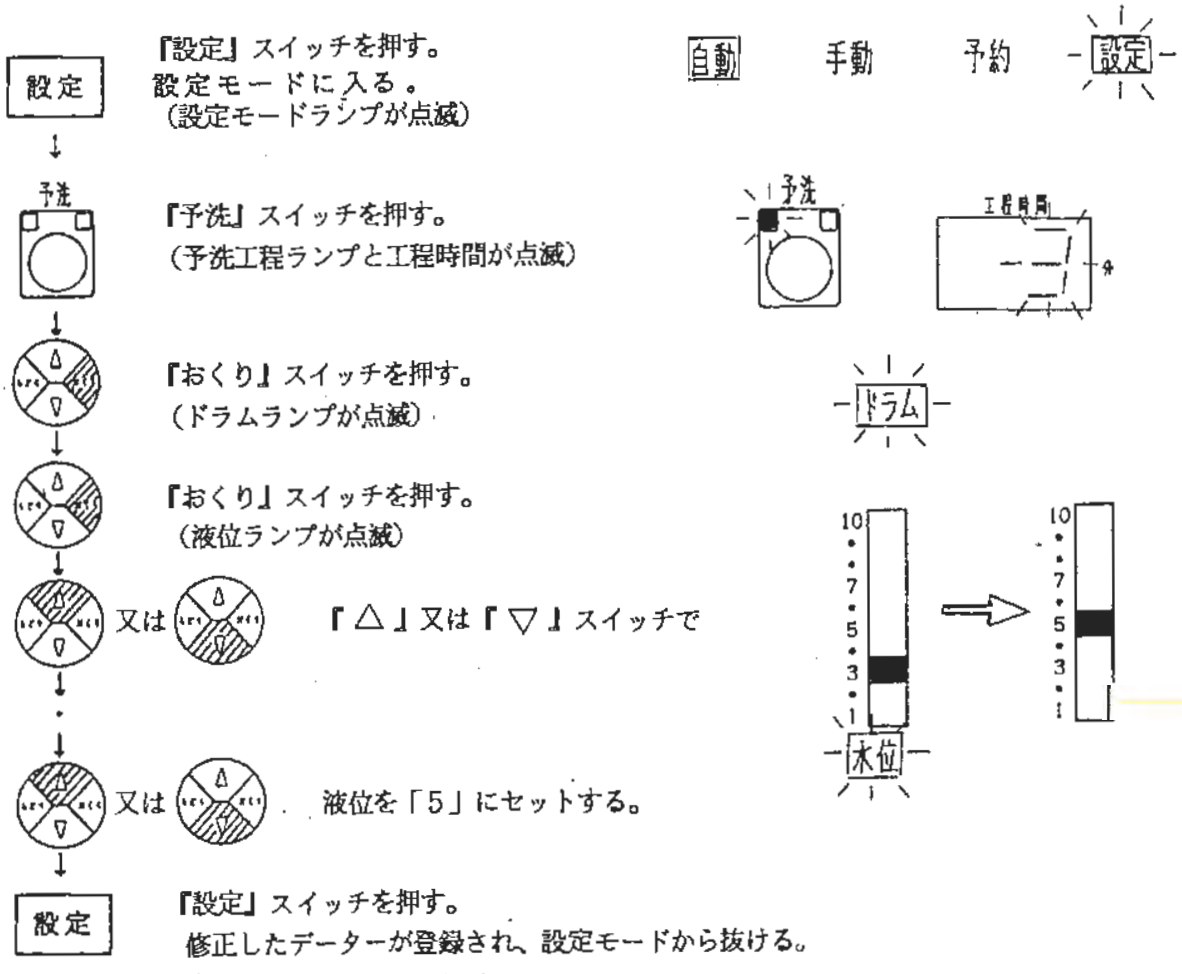
7-4) 洗浄時のドラム回転方式の変更

＊本洗工程のドラム「普通」を「ソフト」へ設定変更する。



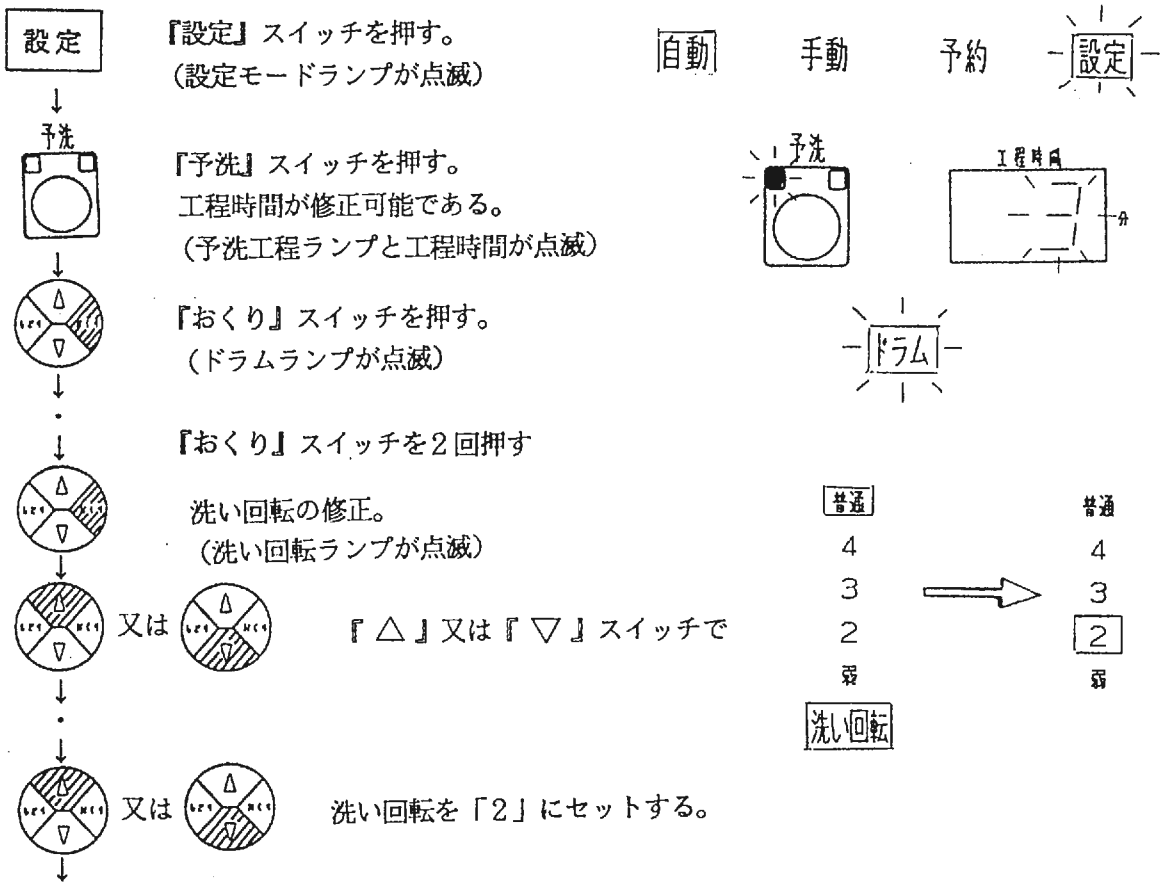
7-5) 洗浄時のドラム内液位の変更

＊予洗工程の液位「3」を「5」へ設定変更する。



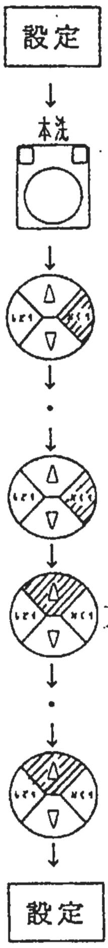
7-6) 洗浄時の洗い回転の変更

＊予洗工程の洗い回転「普通」を「2」へ設定変更する。



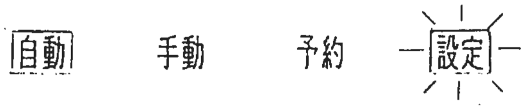
7-7)　中間脱水の変更

＊本洗工程の中間脱水「無し」を「弱」へ設定変更する。



『設定』スイッチを押す。

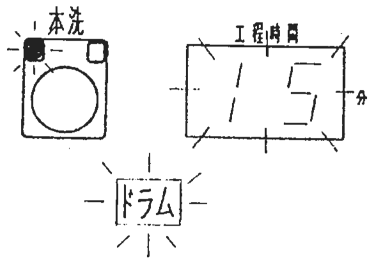
（設定モードランプが点滅）



『本洗』スイッチを押す。

工程時間が修正可能である。

（本洗工程ランプと工程時間が点滅）



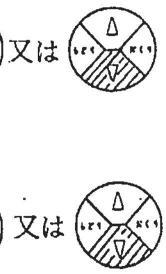
『おくり』スイッチを押す。

（ドラムランプが点滅）

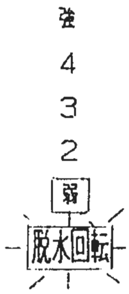
『おくり』スイッチを３回押す。

中間脱水回転の修正。

（脱水回転ランプが点滅）



『△』又は『▽』スイッチで



中間脱水回転を「弱」にセットする。

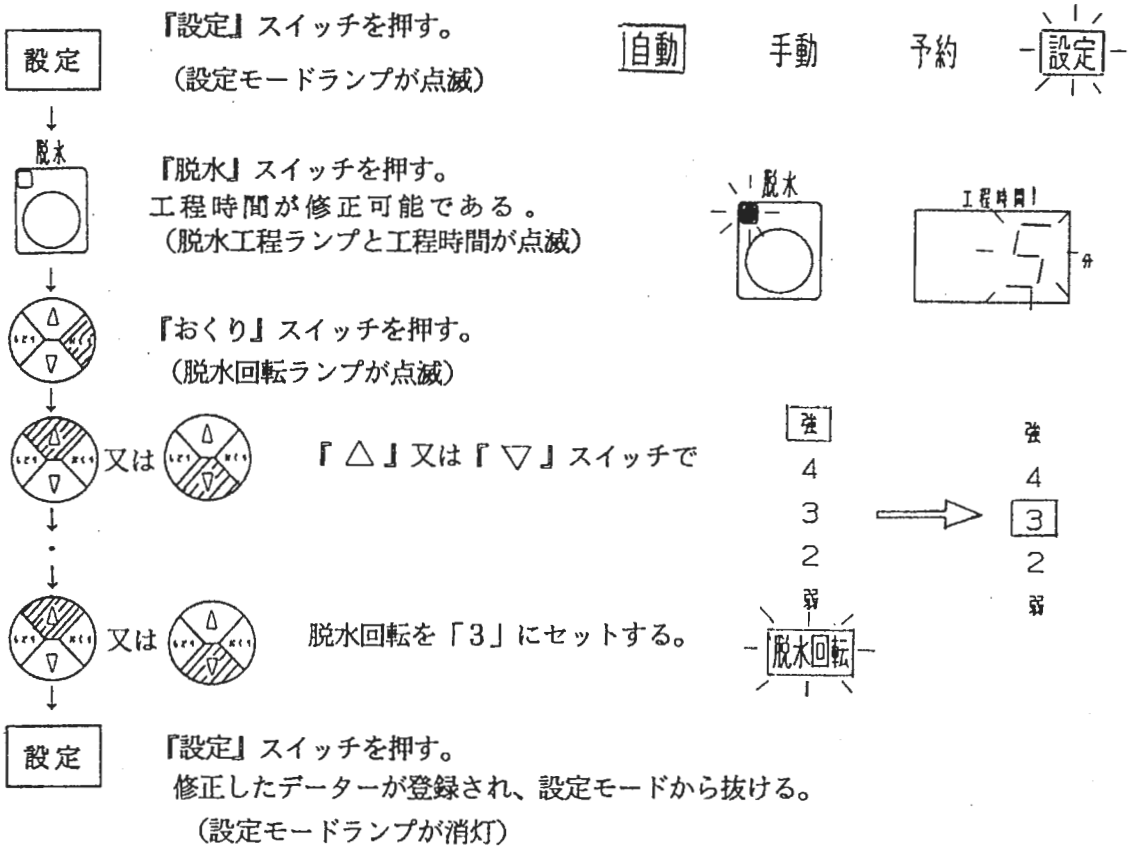
『設定』スイッチを押す。

修正したデーターが登録され、設定モードから抜ける。

（設定モードランプが消灯）

7-8) 脱水回転の変更

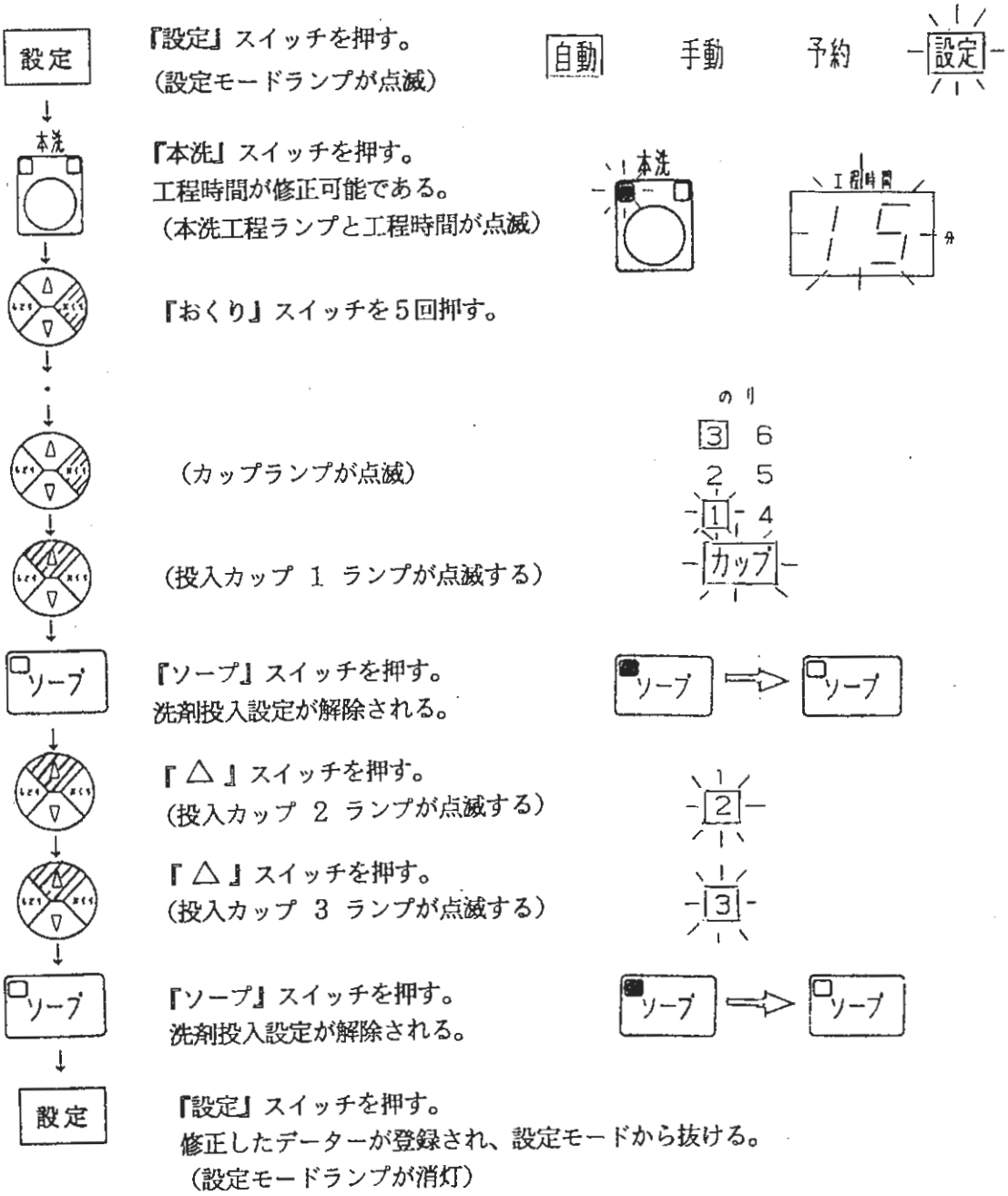
＊脱水工程の脱水回転「強」を「3」へ設定変更する。



7-9) 洗剤投入の変更

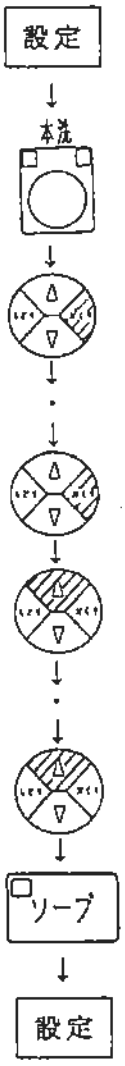
7-9-1) 洗剤投入の削除

＊本洗工程の洗剤設定「1，3」を洗剤投入「無し」へ設定変更する。



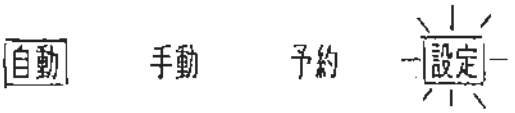
7-9-2)　洗剤投入の追加

＊本洗工程の洗剤設定「1」を洗剤投入「1，3」へ設定変更する。

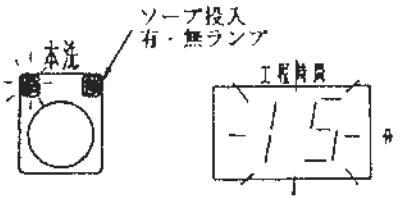


『設定』スイッチを押す。

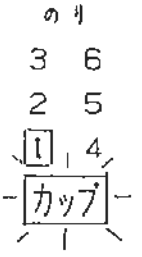
設定モードに入る。
（設定モードランプが点滅）



『本洗』スイッチを押す。
工程時間が修正可能である。
（本洗工程ランプと工程時間が点滅）

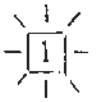


『おくり』スイッチを５回押す。



（カップランプが点滅）

『△』スイッチを押す。
（投入カップ 1 ランプが点滅する）



『△』スイッチを２回押す。
（投入カップ 3 ランプが点滅する）

『ソープ』スイッチを押す。
洗剤投入が設定される。

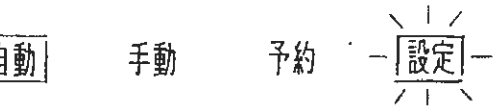
『設定』スイッチを押す。
修正したデーターが登録され、設定モードから抜ける。
（設定モードランプが消灯）

7-9-3) 洗剤投入時間の変更

＊本洗工程の洗剤時間設定２０秒を３０秒へ設定変更する。

設定

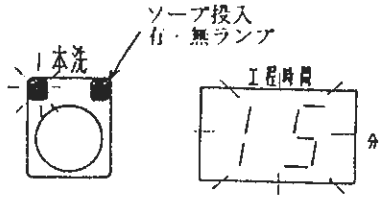
『設定』スイッチを押す。
（設定モードランプが点滅）



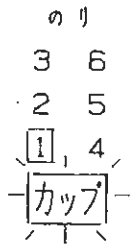
↓

本洗

『本洗』スイッチを押す。
工程時間が修正可能である。
（本洗工程ランプと工程時間が点滅）



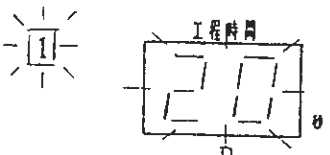
『おくり』スイッチを５回押す。



洗剤投入の修正
（カップランプが点滅）

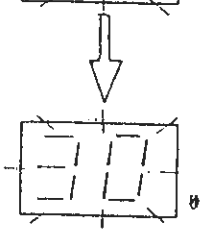
時間

『時間』スイッチを押す。
（投入時間が工程時間に表示される。）



又は

『△』又は『▽』スイッチで



又は

洗剤投入時間を３０秒にセットする。

設定

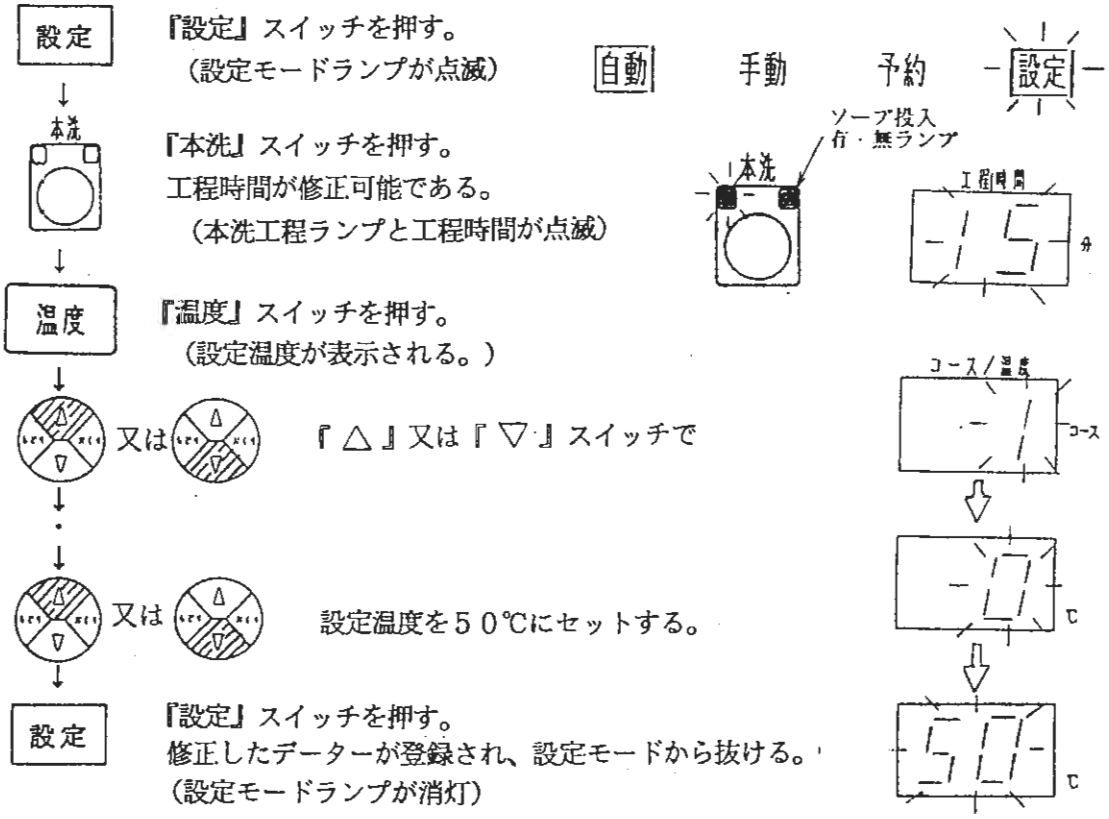
『設定』スイッチを押す。
修正したデーターが登録され、設定モードから抜ける。
（設定モードランプが消灯）

※ 投入カップが２個以上セットされている場合も、全て同じ時間に変更されます。
投入カップが設定されている工程のみ変更可能です。

7-10) 設定温度の変更

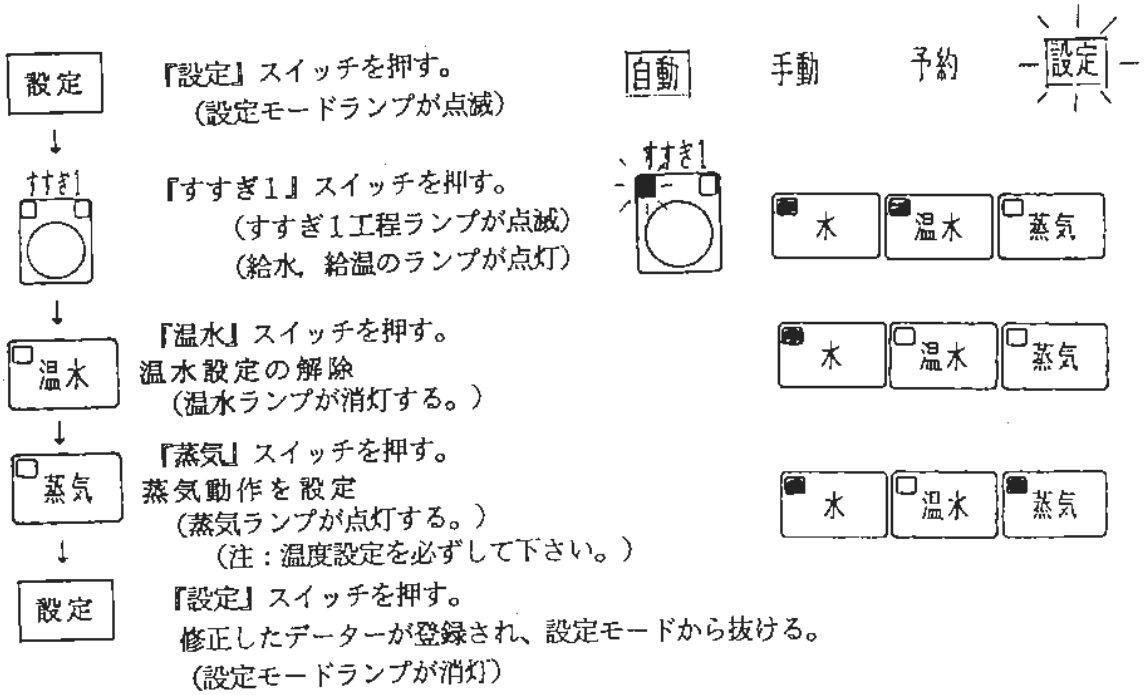
＊本洗の洗い温度を０℃から５０℃へ設定変更する。

（温度設定がある時は必ず，給湯か若しくは給蒸を設定して下さい。）



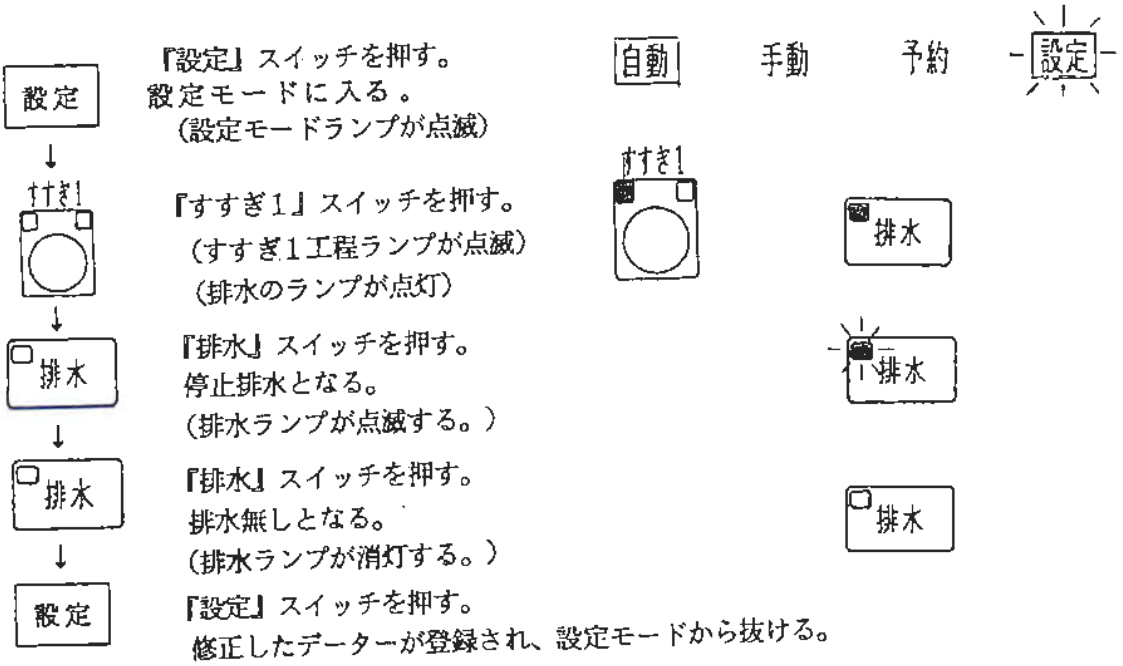
7-11) 給水方式の設定

＊すすぎ１工程の給水方式「水と温水」から「水と蒸気」へ設定変更する。



7-12) 排水方式の設定

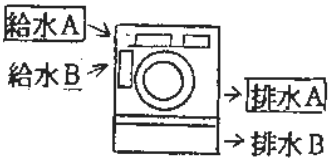
＊すすぎ１工程の排水方式「回転排水」から「排水無し」へ設定変更する。



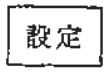
7-13) 給水／排水系統の設定

〔注〕この機能はオプションで、給水，排水の別経路がある場合にのみ使用して下さい。別経路がないのに設定すると、給水又は排水を正常に行いません。

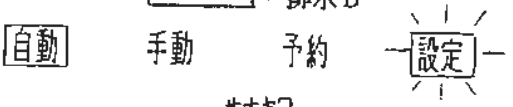
＊すすぎ３工程の系統「給水Ａ，排水Ａ」から「給水Ａ，排水Ｂ」へ設定変更する。

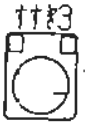


□；標準



『設定』スイッチを押す。
（設定モードランプが点滅）

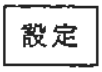




『すすぎ３』スイッチを押す。
（すすぎ３工程ランプが点滅）
（系統（上）ランプは消灯、系統（下）ランプは消灯）

『系統切替え』スイッチを押す。
給水Ｂ，排水Ａ
（系統（上）ランプは点灯、系統（下）ランプは消灯）

『系統切替え』スイッチを押す。
給水Ａ，排水Ｂ
（系統（上）ランプは消灯、系統（下）ランプは点灯）

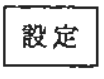


『設定』スイッチを押す。
修正したデーターが登録され、設定モードから抜ける。
（設定モードランプが消灯）

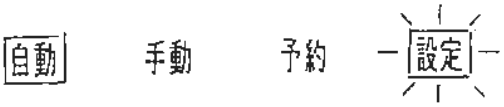
7-14) 気泡の設定

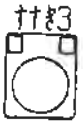
この機能はオプションで、気泡発生装置を付けていなければ、気泡は発生しません。

＊すすぎ３工程の気泡無しから、気泡有りに設定変更する。

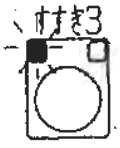


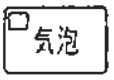
『設定』スイッチを押す。
（設定モードランプが点滅）

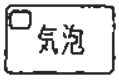




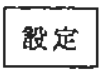
『すすぎ３』スイッチを押す。
（すすぎ３工程ランプが点滅）
（気泡ランプは消灯）







『気泡』スイッチを押す。
（気泡ランプが点灯）

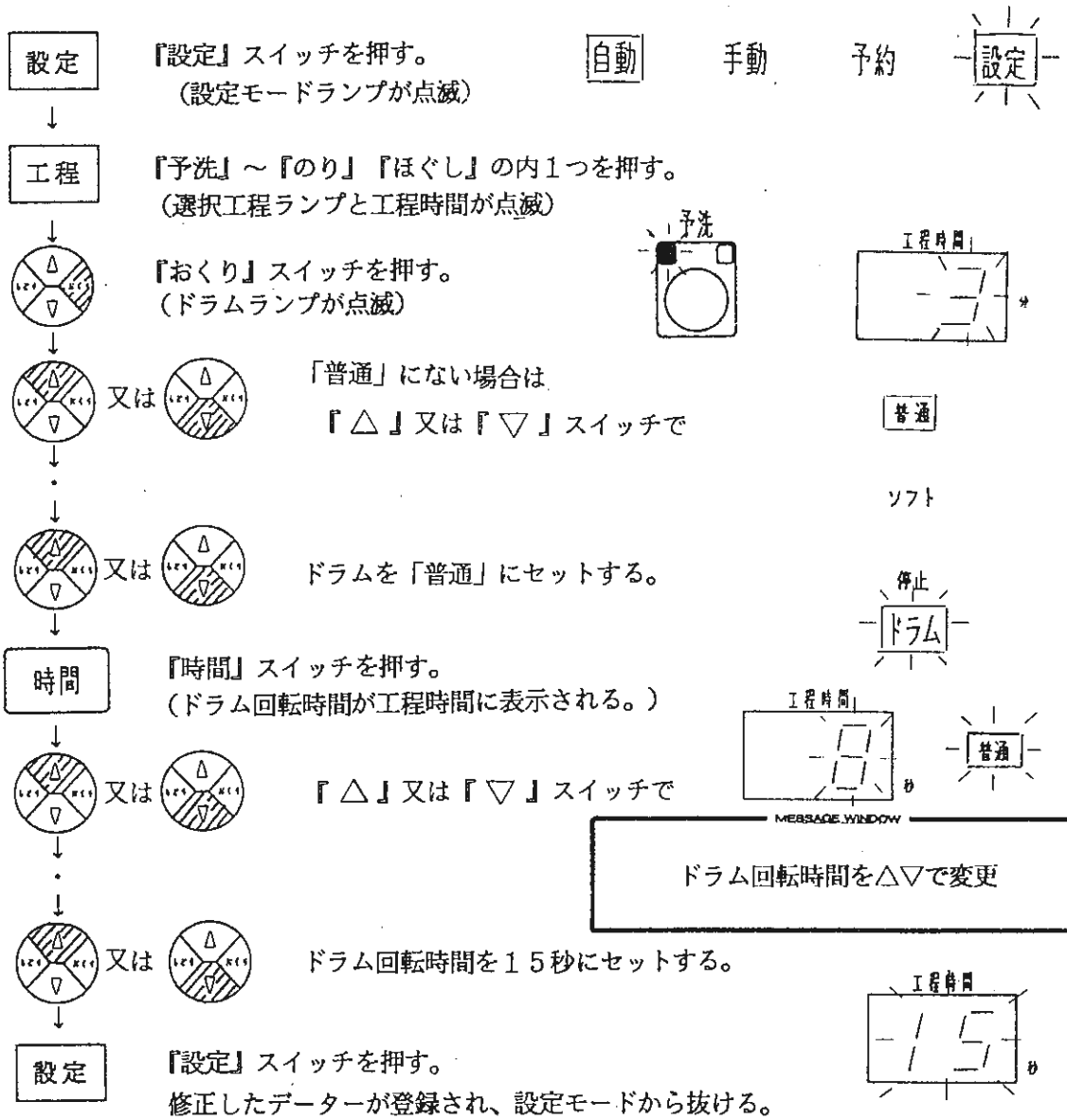


『設定』スイッチを押す。
修正したデーターが登録され、設定モードから抜ける。
（設定モードランプが消灯）

7-15)　ドラムの回転／停止時間の変更

7-15-1)　　ドラム（普通）のドラム回転時間の変更

＊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。

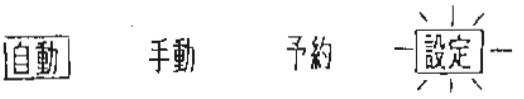


7-15-2)　　ドラム（普通）のドラム停止時間の変更

＊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。

設定

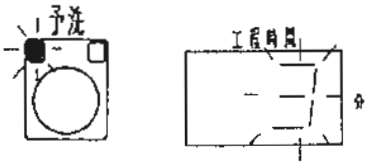
『設定』スイッチを押す。
（設定モードランプが点滅）



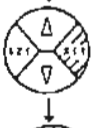
↓

工程

『予洗』～『のり』『ほぐし』の内１つを押す。
（選択工程ランプと工程時間が点滅）

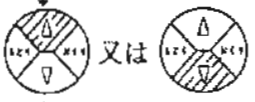


↓



『おくり』スイッチを押す。
（ドラムランプが点滅）

↓

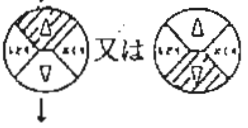


「普通」にない場合は
『△』又は『▽』スイッチで

普通

ソフト

↓

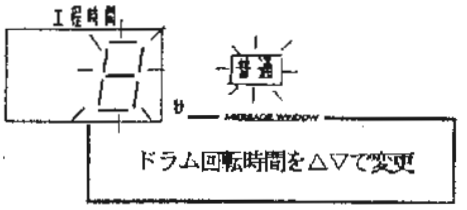


ドラムを「普通」にセットする。

↓

時間

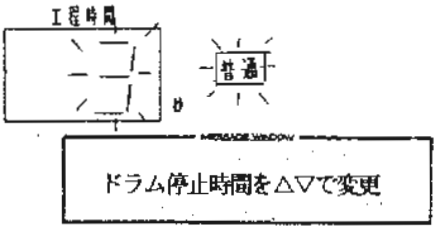
『時間』スイッチを押す。
（ドラム回転時間が工程時間に表示される。）



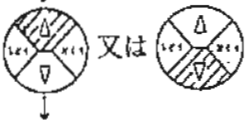
↓

時間

『時間』スイッチを押す。
（ドラム停止時間が工程時間に表示される。）



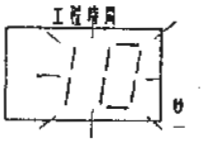
↓



『△』又は『▽』スイッチで

↓

ドラム停止時間を１０秒にセットする。



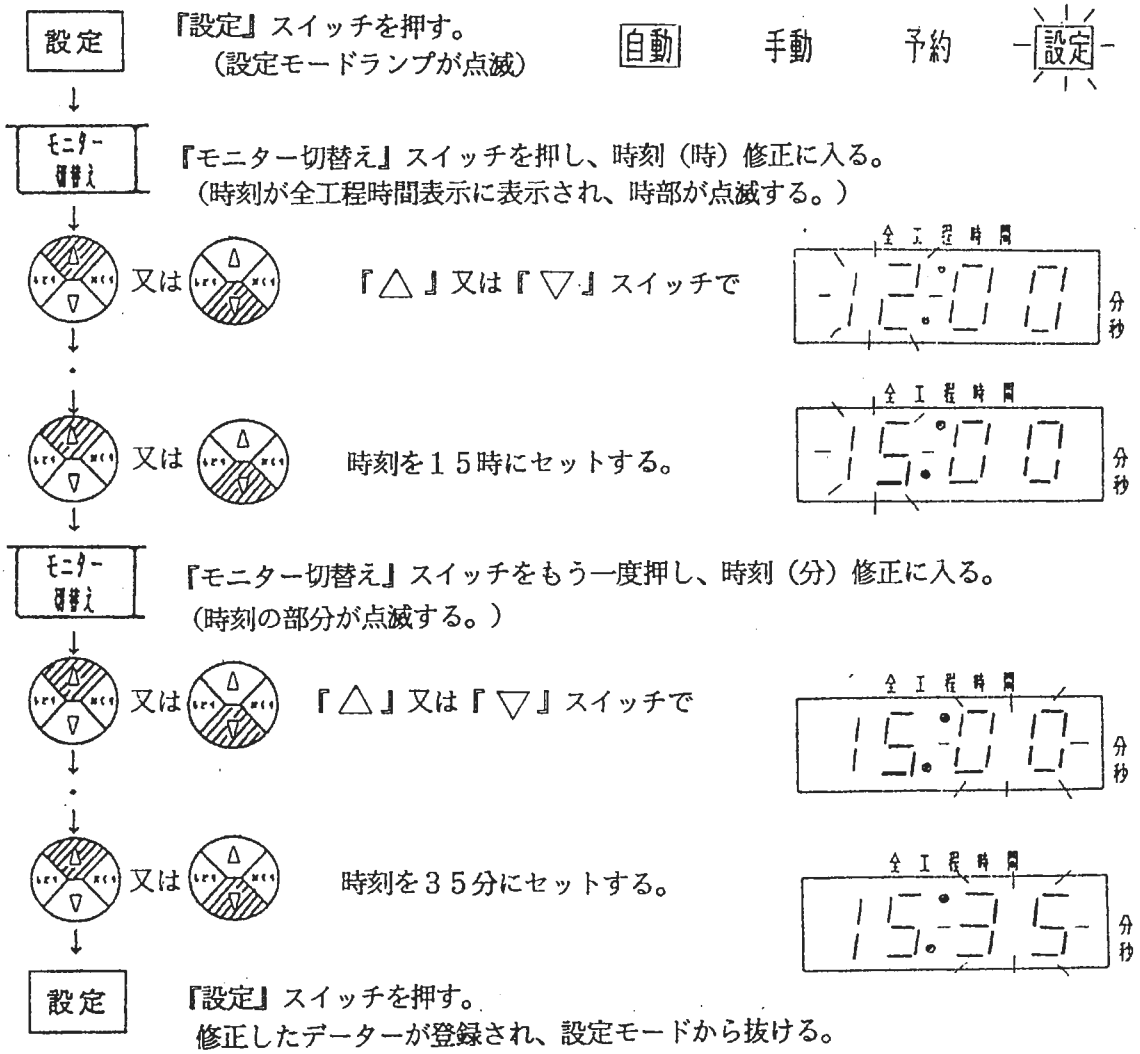
↓

設定

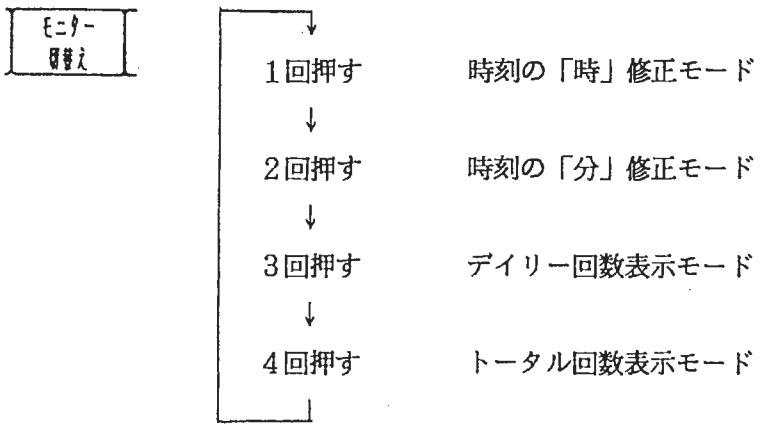
『設定』スイッチを押す。
修正したデーターが登録され、設定モードから抜ける。
（設定モードランプが消灯）

7-16） 時刻の設定変更

＊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』スイッチをこのあともう１回押すと、デイリー回数の表示になるので注意して下さい。
元に戻す場合は、あと２回『モニター切替え』スイッチを押して下さい。



7-17) トータル回数のクリア

＊現在トータル回数２３６６回を０回にクリア変更する。

設定

↓

モニター切替え

↓

モニター切替え

↓

モニター切替え

↓

モニター切替え

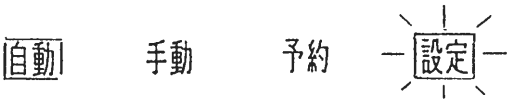
↓

パス

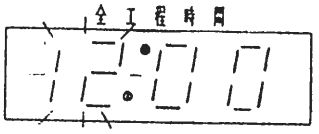
↓

設定

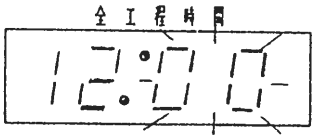
『設定』スイッチを押す。
（設定モードランプが点滅）



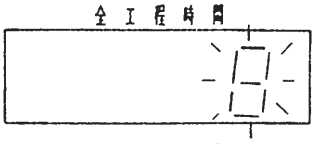
『モニター切替え』スイッチを押し、時刻（時）修正に入る。
（時刻が全工程時間表示に表示され、時部が点滅する。）



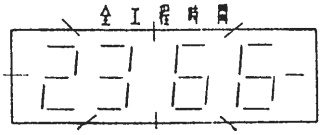
『モニター切替え』スイッチを押し、時刻（分）修正に入る。
（時刻の部分が点滅する。）



『モニター切替え』スイッチを押し、デイリー回数表示に入る。
（デイリー回数を表示する。）

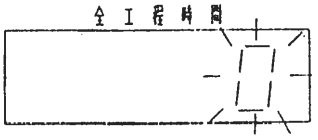


『モニター切替え』スイッチを押し、トータル回数表示に入る。
（トータル回数を表示する。）



『パス』スイッチを押す。
トータル回数がクリアされる。
（トータル回数「０」を表示する。）

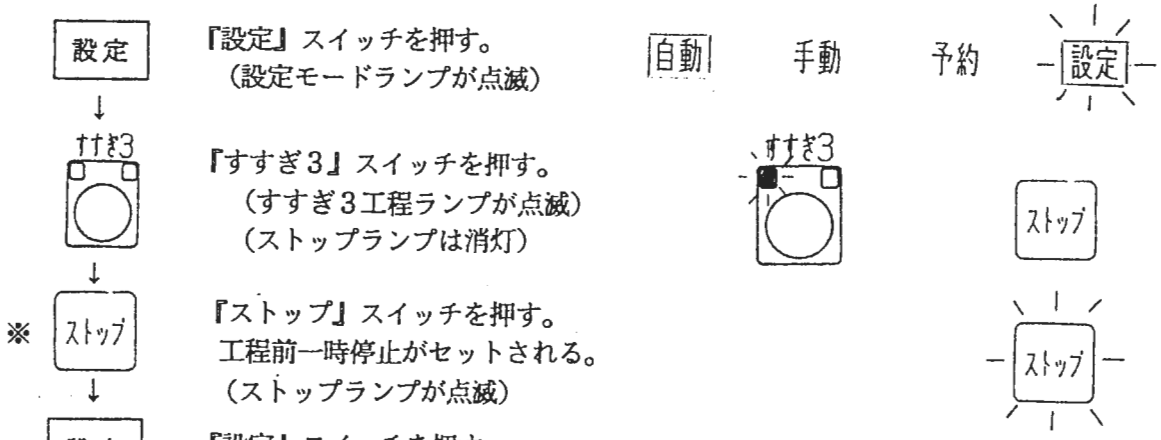
『設定』スイッチを押す。
修正したデーターが登録され、設定モードから抜ける。
（設定モードランプが消灯）



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

7-18） 工程前一時停止の設定

＊すすぎ３工程に工程前一時停止をセットする。



『設定』スイッチを押す。
（設定モードランプが点滅）

『すすぎ３』スイッチを押す。
（すすぎ３工程ランプが点滅）
（ストップランプは消灯）

※ 『ストップ』スイッチを押す。
工程前一時停止がセットされる。
（ストップランプが点滅）

『設定』スイッチを押す。
修正したデーターが登録され、設定モードから抜ける。
（設定モードランプが消灯）

※ もう一度『ストップ』スイッチを押せば、解除出来ます。

（確認）自動モードで、『すすぎ３』スイッチを押すと、『ストップ』スイッチが点滅します。

7.　Wシリーズ標準タイムチャート

トスオート　全自動洗濯脱水機　WI－163，223

コース＼工程名		予洗 時間/温度	予洗 水位	予洗 排水	予洗 中間脱水	本洗 時間/温度	本洗 水位	本洗 排水	本洗 中間脱水	すすぎ1 時間/温度	すすぎ1 水位	すすぎ1 排水	すすぎ1 中間脱水	すすぎ2 時間/温度	すすぎ2 水位	すすぎ2 排水	すすぎ2 中間脱水	すすぎ3 時間/温度	すすぎ3 水位	すすぎ3 排水	すすぎ3 中間脱水	のり付 時間/水位	のり付 排水	脱水 脱水回転	脱水 時間	ほぐし 時間	全工程時間	モード	洗い回転
1	Yシャツ																												
	標準設定	3分	5	15秒	—	20分/60℃ カップ(1)	4	15秒	30秒 2	3分/40℃	10	15秒	30秒 2	3分	10	15秒	—	—	—	—	—	4分/3 (カップ2.3)	15秒	5	2分	—	37分15秒	普通	5
2	白衣																												
	標準設定	3分	5	15秒	—	25分/60℃ カップ(1)	4	15秒	30秒 2	3分/40℃	10	15秒	30秒 2	3分	10	15秒	—	—	—	—	—	4分/3 (カップ2.3)	15秒	5	5分	2分	47分15秒	普通	5
3	黒物																												
	標準設定	—	—	—	—	10分/40℃ カップ(1)	5	15秒	30秒 2	3分	10	15秒	30秒 2	3分 (カップ2)	10	15秒	—	—	—	—	—	—	—	4	3分	1分	21分45秒	普通	4
4	デリケート																												
	標準設定	—	—	—	—	8分/30℃ カップ(1)	5	15秒	30秒 2	3分	10	15秒	30秒 2	3分 (カップ2)	10	15秒	—	—	—	—	—	—	—	3	3分	1分	19分45秒	ソフト	2
5	毛布																												
	標準設定	—	—	—	—	7分/30℃ カップ(1)	10	15秒	30秒 2	3分	10	15秒	30秒 2	3分 (カップ2)	10	15秒	—	—	—	—	—	—	—	4	4分	1分	19分45秒	普通	4
6	ユカタ																												
	標準設定	—	—	—	—	5分 カップ(1)	4	15秒	30秒 2	2分	10	30秒	30秒 2	2分	10	15秒	—	—	—	—	—	3分/3 (カップ2.3)	15秒	5	6分	1分	21分	普通	3
7																													
8	7～9コースは任意に設定できます																												
9																													

□ 部は出荷時の標準設定です。RAMクリヤーを行うと標準設定に戻ります。

8．軸受部への給油

8-1　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ケ月経過又は、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。

8-2　オイルシール部の給油

- 本機使用のオイルは、「パーマ DU-12」（カートリッジタイプ）です。
- 「パーマ DU-12」のライフは、約１年間（常温２５℃）です。
- 取付日より10ケ月経過したら新品（パーマ DU-12）と交換して下さい。

※　オイルの交換補給を怠りますと、オイルシールの早期摩耗の原因となります。

パーマグリス及びオイルの取付方法

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。）

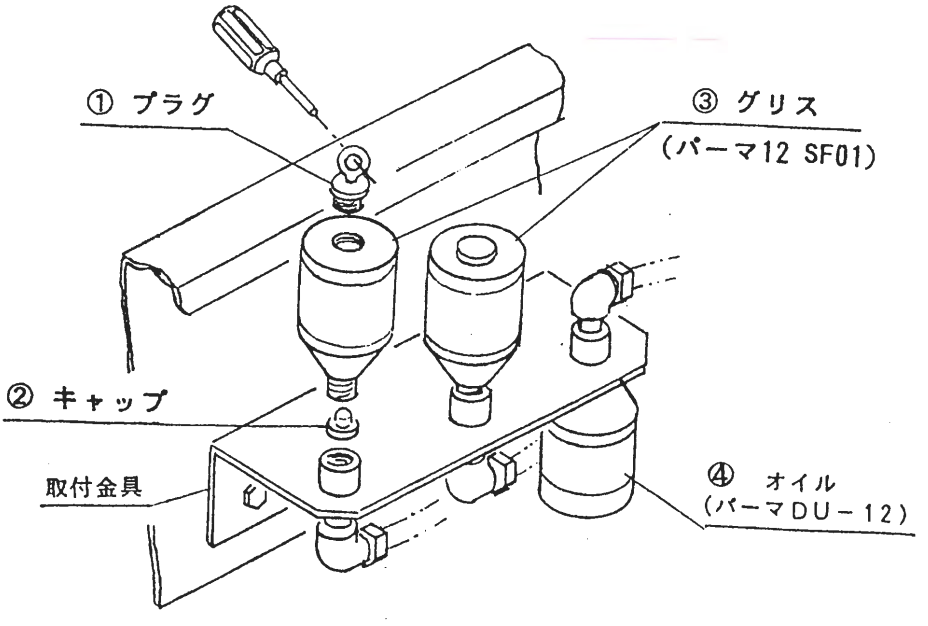
2．キャップ ② を外し、取付金具に手で固くネジ込んで下さい。

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ケ月経過後「メッセージウインドウ」に、『給油して下さい』の表示がされますので、給油の目安として下さい。

＊「メッセージウインドウ」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。