

施設向け洗濯脱水機

WI-186S/WI-256S/WI-326S

取扱説明書

- このたびは本機をお買いあげいただきまして、まことにありがとうございました。
- ご使用前に必ず取扱説明書を読んで、正しく作業してください。
- お読みになった後は必ず保管してください。

株式会社 **TOSEI**

まえがき

- このたびは、“WI-Sシリーズ”をお求めくださいます。誠にありがとうございます。
- この商品を安全に正しく使用していただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みになり十分に理解してください。
- 保証書は必要事項を記入の上、弊社まで返送ください。
- 本機をご使用の際は、日常点検はもちろんのこと取扱注意事項を十分守って、事故の起きないように注意してください。
- お読みになった後は、いつでも見られる所に、大切に保管してください。

目 次

1. 安全上のご注意	1
2. 機械の概要	3
2-1) WI-186S仕様	3
2-2) WI-256S仕様	4
2-3) WI-326S仕様	5
2-4) 運搬・搬入	6
2-5) 機械の据付け	6
2-6) 電気工事について	8
2-7) 配管工事について	10
2-8) オートグリスの取付方法	12
2-9) 洗剤・助剤の取付方法	12
3. 作業開始の前に	13
4. 取扱上の注意	13
5. 機械の概要	14
6. 運転操作方法	16
6-1) 各スイッチの説明	16
6-2) 自動運転の操作例	21
6-3) 手動運転の操作例	23
6-4) 日付・時刻の設定方法	24
7. トラブルモニター表示	25
8. 標準プログラム	27
9. 日常点検	28
10. 定期点検	28
11. 保証とアフターサービス	29

安全上のご注意

- ご使用の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守ってください。
- 表示と意味は、次のようになっています。

■ 表示の説明

表示	表示の意味
 危険	“取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷(*1)を負うことがあり、その切迫の度合いが高いこと”を示します。
 警告	“取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷(*1)を負うことが想定されること”を示します。
 注意	“取扱いを誤った場合、使用者が傷害(*2)を負うことが想定されるか、または物的損害(*3)の発生が想定されること”を示します。

*1: 重傷とは失明やけが、やけど(高温・低温)、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものをさします。

*2: 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さないけが・やけど・感電などをさします。

*3: 物的損害とは、家屋・家財及び家畜・ペット等にかかわる拡大損害をさします。

■ 図記号の説明

図記号	図記号の意味
 禁止	 は、禁止(してはいけないこと)を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。
 指示	 は指示する行為の強制(必ずすること)を示します。 具体的な強制内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。
 注意	 は、注意を示します。 具体的な強制内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。

安全上のご注意

- 「安全上のご注意」の中でご使用になる方への項目は、本機の注意ラベルで表示してあります。ご使用の方や従業員への危害や損害を未然に防止するため、注意事項を守り、使用するよう管理、指導してください。
- 本機に表示してある「安全上の注意ラベル」が破れたり、はがれた場合は新しい注意ラベルに必ず貼り換えてください。
- 本機は「遠心機械」です、「法律により1年に1回の自主定期検査」が必要です。またその記録を3年間保管するよう義務付けられています。(労働安全衛生法 第45条1項、労働安全衛生規則 第141条3項)
- この製品は、日本国内用に設計されています。電源電圧や電圧周波数の異なる国では使用できません。

This product is only for the Japanese country. It can't be used except for the Japanese country.

■安全上のご注意



警告

■機械の異常に気付いたら『元電源』を切る

・使用中に異常なけむり・異臭(臭気)・異常音が生じた時は、運転を停止して「元電源」を切り取扱販売店に連絡する。

* 地震や火災発生時も運転を停止する
『火災・感電・ケガの危険性があります』



元電源切る

■子供など取り扱いに不慣れなかたには使わせない

・子供だけで操作したり、取り扱いに不慣れなかに操作させない。

・子供など、ドラム内に入って遊んだりさせないように注意する。



禁止

■分解・改造・修理をしない

・お客様ご自身で本機の分解・改造・修理をしない。修理は、お買い上げの販売店に連絡してください。又、警告ラベルの取り外し、破損、変更はしないでください。



分解禁止

『火災・感電・ケガの危険性があります』

■本機のカバーを開けたまま運転しない

・本機のカバー(前面、後部パネル等)を開けて運転をしない。(お客様がケガを負う恐れがあります)

「回転部」に触れるとケガを負う恐れがあります。



カバーを開け運転しない

『ケガの危険性があります』

■周辺では『火気厳禁』

・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又、本機の周辺ではタバコのための灰皿の設置や、火気を取り扱わない。



火気厳禁

『火災の危険性があります』

■水などが入った場合

・万一、本機内部又は電装部に水が入った場合は本機の運転を停止し、電源を切り、販売店に連絡する。



禁止

『感電、火災の危険性があります』



注意

■周囲に引火物を近づけない

・本機の周辺、上部には可燃物を置かないまた店内では本機の上に新聞・雑誌、衣類などを置かない
・本機の周辺に引火物を持ち込まない。(ガソリン、シンナー、灯油、アルコール等)

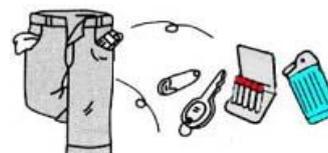


禁止

『火災の危険性があります』

■衣類を確認する

・衣類のポケットを確認してマッチ、ライター、硬貨などを取り除くように指導する。



衣類確認

『火災の危険性があります』

■衣類の取り出しはドラムが停止して

・衣類の「出し入れ」は、必ずドラムが停止してからおこなう。
・ドラム回転中は、ドアを開いて、手を入れない。

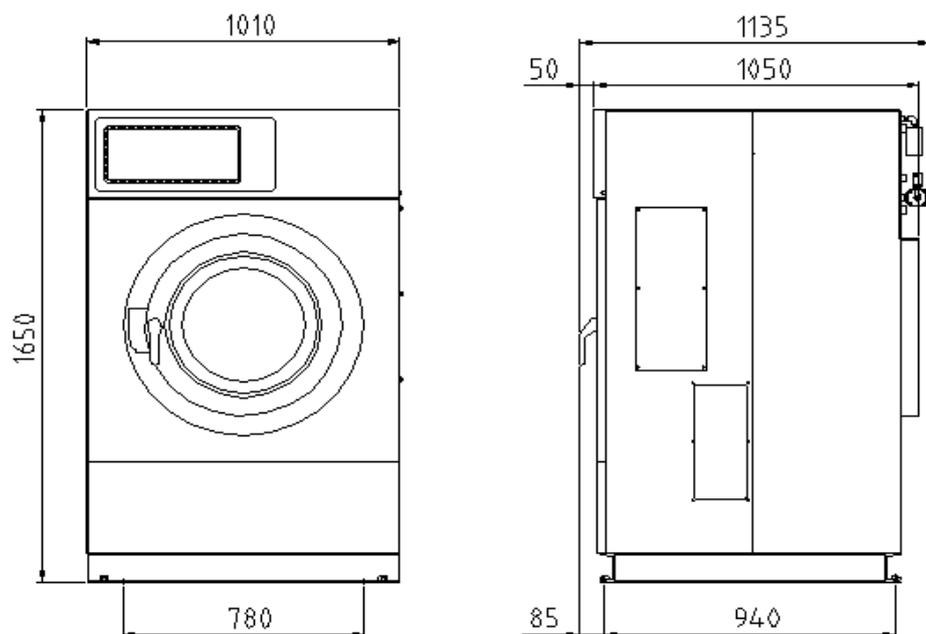


回転中取出し禁止

『衣類が巻きつきケガの危険性があります』

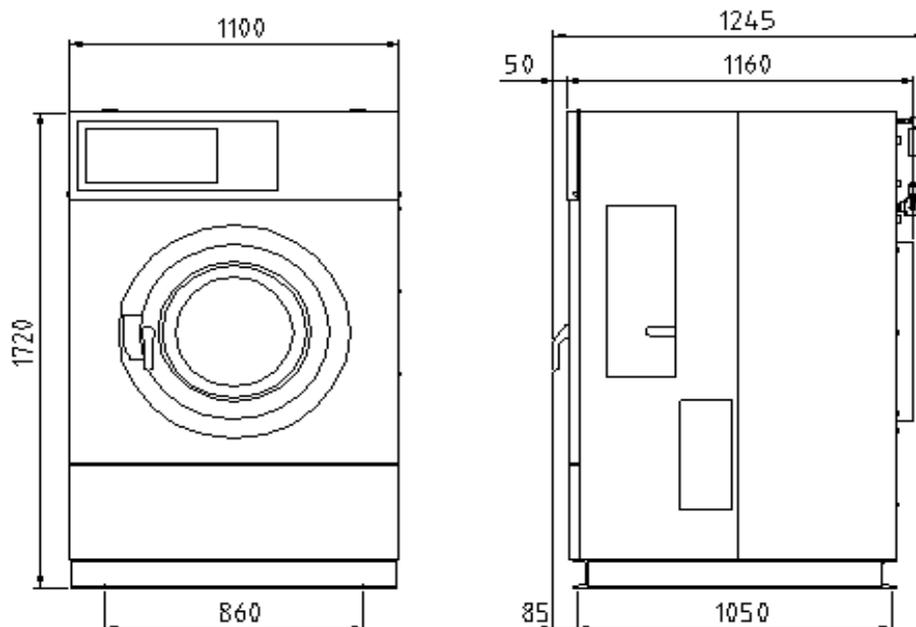
2. 機械の概要

2-1 WI-186S 仕様



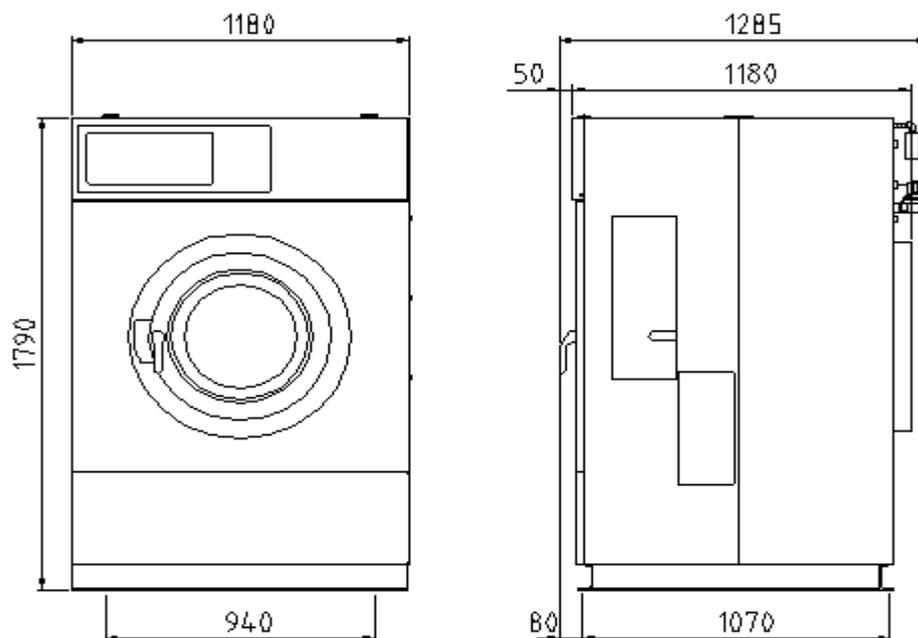
No.	項目		仕様
1	電源		AC200V 3相、50 / 60Hz
2	制御方式		マイコン制御 (CL5マイコン)
3	負荷量 (呼/JIMS)		洗濯脱水 18 / 15 (kg)
4	ドラム寸法 (インポート径) (mm)		φ760×486 (φ485)
5	ドラム回転数 (rpm)	洗濯	37~47 (5段階)
		脱水	480~860 (5段階)
6	モータ容量 (kW/P)	ドラム回転検出	3.7 / 4P (インバータ駆動)
7	水位切替 (水深度/水量)		3~8 / 36~119 (ℓ)
8	配管口径	給水	20A
		給湯 (温水)	20A
		排水	65A
9	洗剤投入		洗剤ポンプ ² 連
10	安全装置	ドアスイッチ	リミットSW1基 / 磁気近接SW1基
		温 (熱) 水温度	サーミスタ検知 (洗浄水温)
		ドラム回転検出	近接SW
11	オプション		チューブポンプ 1連、2連、3連
12	機械寸法 (mm, kg) (幅×奥行×高さ/重量)		1010 x 1135 x 1650 / 640kg
13	運転条件 (温度°C/湿度%)		5~40 / 10~80
14	保存条件 (温度°C/湿度%)		-25~60 / 10~80

2-2 WI-256S 仕様



No.	項目		仕様
1	電源		AC200V 3相、50 / 60Hz
2	制御方式		マイコン制御 (CL5マイコン)
3	負荷量 (呼/JIMS)		洗濯脱水 25 / 21 (kg)
4	ドラム寸法 (インポート径) (mm)		φ 840 × 535 (φ 485)
5	ドラム回転数 (rpm)	洗濯	34~44 (5段階)
		脱水	420~820 (5段階)
6	モータ容量 (kW/P)	ドラム	5.5/4P (インバータ駆動)
7	水位切替 (水深度/水量)		3~8 / 47~157 (ℓ)
8	配管口径	給水	20A
		給湯 (温水)	20A
		排水	100A
9	洗剤投入		洗剤ポンプ2連
10	安全装置	ドアスイッチ	リミットSW1基 / 磁気近接SW1基
		温 (熱) 水温度	サーミスタ検知 (洗浄水温)
		ドラム回転検出	近接SW
11	オプション		チューブポンプ1連、2連、3連
12	機械寸法 (mm, kg) (幅 × 奥行 × 高さ/重量)		1100 x 1245 x 1720 / 920kg
13	運転条件 (温度°C/湿度%)		5~40 / 10~80
14	保存条件 (温度°C/湿度%)		-25~60 / AW510~80

2-3 WI-326S 仕様



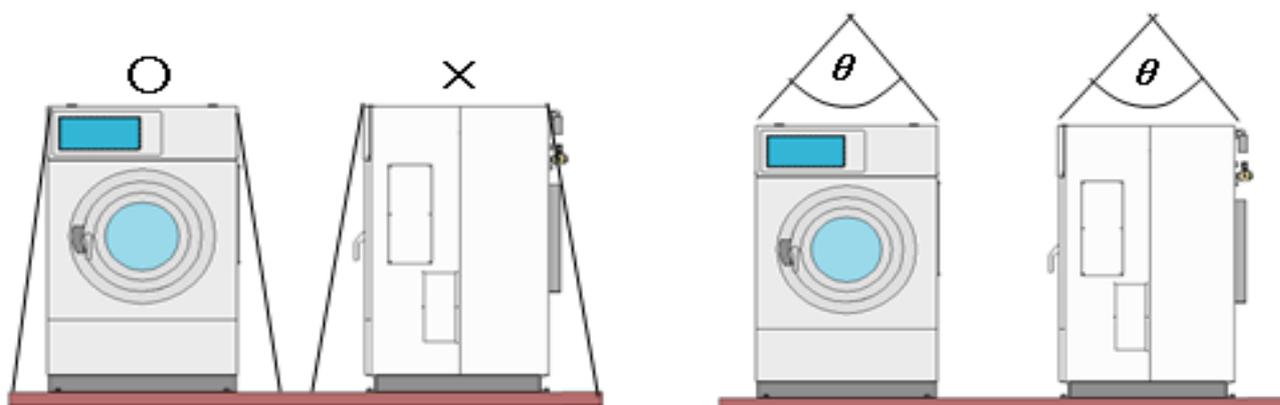
No.	項目		仕様
1	電源		AC200V 3相、50 / 60Hz
2	制御方式		マイコン制御 (CL5マイコン)
3	負荷量 (呼/JIMS)		洗濯脱水 32 / 27 (kg)
4	ドラム寸法 (インポート径) (mm)		φ920 × 555 (φ485)
5	ドラム回転数 (rpm)	洗濯	34~44 (5段階)
		脱水	400~800 (5段階)
6	モータ容量 (kW/P)	ドラム	5.5/4P (インバータ駆動)
7	水位切替 (水深度/水量)		3~8 / 36~119 (ℓ)
8	配管口径	給水	25A
		給湯 (温水)	25A
		排水	100A
9	洗剤投入		洗剤ポンプ ² 連
10	安全装置	ドアスイッチ	リミットSW 1基 / 磁気近接SW 1基
		温 (熱) 水温度	サーミスタ検知 (洗浄水温)
		ドラム回転検出	近接SW
11	オプション		チューブポンプ 1連、2連、3連
12	機械寸法 (mm, kg) (幅 × 奥行 × 高さ/重量)		1180x 1285 x 1790/ 1050kg
13	運転条件 (温度°C/湿度%)		5~40 / 10~80
14	保存条件 (温度°C/湿度%)		-25~60/10~80

2-4 運搬・搬入

 警告	・製品を安全に使用していただくために取扱説明書をよくお読みになり十分に理解してください。	 強制
---	--	---

 注意	運搬・搬入工事は、『専門の工事業者へ依頼してください』 本機が転倒してケガの危険性があります。	 専門業者へ依頼
---	--	--

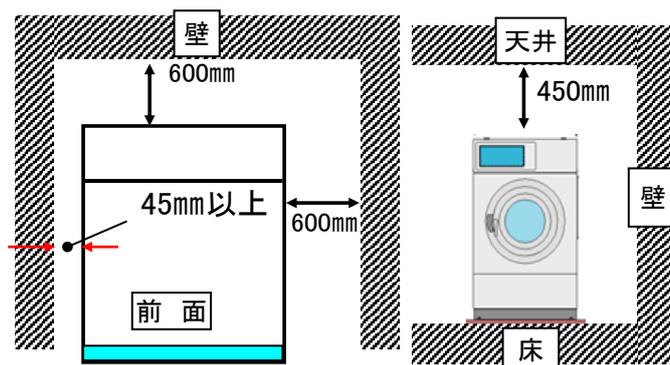
- (1) 機械の運搬、搬入に際しては、極度の衝撃を与えたり機械の外装部に損傷を与えないよう取り扱ってください。
- (2) 機械の運搬、搬入に際しては、降雨の場合必ず本体にビニールシート類を掛けて雨水が機械内(特に制御ボックスの中)に入らないよう注意してください。
- (3) クレーン等で機械を吊り上げる場合には、機械上部の「吊上げフック」に掛けて吊ってください。
 - ① 玉掛作業は、資格習得者が行ってください。
 - ② 機械重量に見合ったワイヤー類を選定して玉掛作業を行ってください。
 - ③ ワイヤーを使用する場合は「玉掛用」ワイヤーを使用してください。
 - ④ 吊り上げの際は、4本吊り、吊り角度 θ は60度未満にて行ってください。
- (4) 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。】



2-5 機械の据付け

 注意	本機の据付工事は、『専門の工事業者へ依頼してください』 据付工事をされる方は本機の取扱説明書に従って工事を行ってください。	 専門業者へ依頼
---	--	--

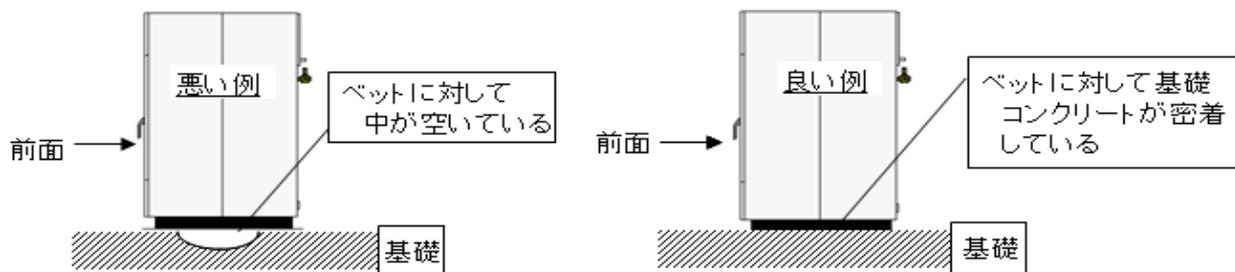
(1) セッティングスペース



- メンテナンス時に最低必要なスペースです。『必ず確保してください』
- 上部高さ方向は450mm以上のスペースを取ってください。
- 本機を2台以上並べて使用する場合、前面板の「開閉がスムーズ」に行える間隔を取ってください。

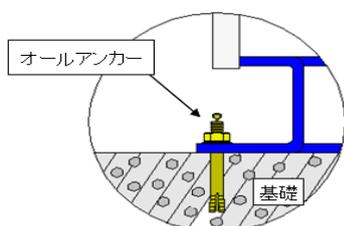
(2) 機械の据付け

- 地震やその他の振動または衝撃により容易に転倒、亀裂または破損しないように、十分な強度を有する床に、付属のオールアンカーで堅固に固定してください。
- ① 機械の水平(前後・左右方向にガタつきがないこと)を確認してください。

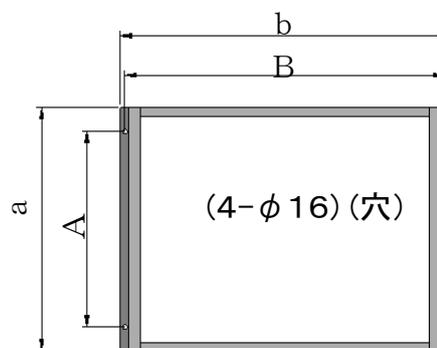


※ 基礎コンクリートに対して、中空部(排水口、溝など)によってベッドが完全に密着していない場合、振動の原因になるケースがあります。

- ② オールアンカー(付属)で前後4ヶ所を固定してください。
- ③ 基礎コンクリートの厚さは100mm以上を確保してください



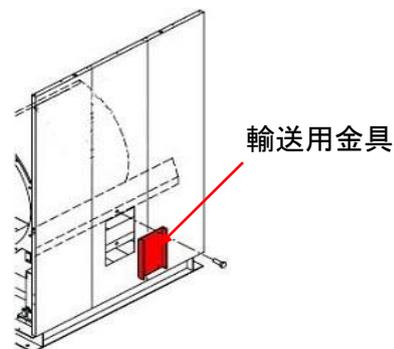
機種	据付穴寸法			
	A	a	B	b
WI-186S	780	1000	940	970
WI-256S	860	1090	1050	1080
WI-326S	940	1170	1070	1100



(3) 輸送用金具の取り外しについて

- ① 機械据付後、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。
- ② 輸送金具は機械左右に1個ずつあります。(計2個)
(キャリアスタンド)

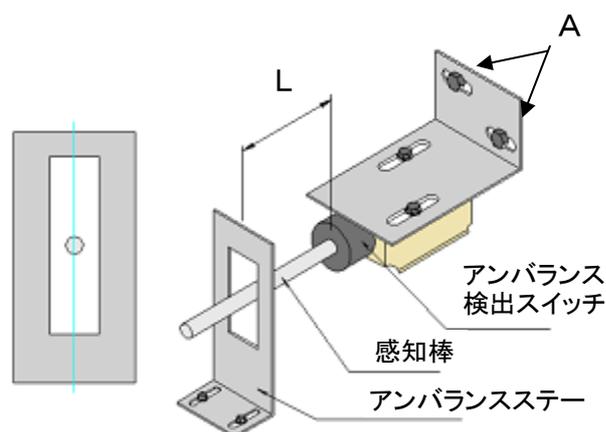
※注意 輸送用金具を付けたまま運転すると機械が破損するおそれがあります。



(4) アンバランス検出スイッチの調整

- ① 機械据付終了後、試運転前にアンバランス検出スイッチの感知棒の位置を確認してください
- ② 感知棒がアンバランスステーの左右の中心にない場合は感知棒の長さ(L寸法)を変えないようにA部のボルトを緩めて、中心にくるように調節してください。

機種	L
WI-186S	75
WI-256S	100
WI-326S	95



2-6 電気工事について

★ 本機はインバータを使用しております、下記「電気工事の注意事項」に添った施工をしてください。

 <p>警告</p>	<p>電気工事は必ず「電気工事士の資格」を有する者が行う必要があります。 ※感電、火災の危険性があります。 本機を据え付けるときは下記の過電流遮断器内蔵型の漏電遮断器を取り付けてください。 故障して漏電、過電流が流れた時、感電、火災のおそれがあります。 故障などの理由により電源コードを交換する場合、お買い上げ販売店または 当社営業所、専門の工事業者に工事を依頼してください</p>  <p>強制</p>
 <p>警告</p>	<p>故障/修理時や落雷の可能性がある場合は元電源を切ること。 感電もしくは機械故障の原因になります。</p>  <p>強制</p>

(1) 電気容量

機種	ブレーカー容量	引込みコード
WI-186S	30A	より線3.5mm ²
WI-256S	40A	より線5.5mm ²
WI-326S		

(感度電流30mA～100mA)

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

* 普通の漏電遮断器では、高調波漏洩電流により誤動作して使用不能となります。

(3) 本機はインバータを使用していますので電源端子での絶縁測定(メガーテスト)は行わないでください。半導体素子が破損します。

この内容を記載した『電気工事』についてのお願ひラベルを配電ボックスに貼りつけてください。

ラベルは本体ドラム内の保存袋に同封してあります。

(4) 力率改善用コンデンサーは、絶対に取付けしないでください。

* コンデンサーを取付けると、インバータが破壊します。

(5) 電気配線は、出来るだけ金属管または合成樹脂管で保護してください。

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

(7) 電源コードはパネル類または水道・ガス配管に結束しないでください。

⚠ 注意

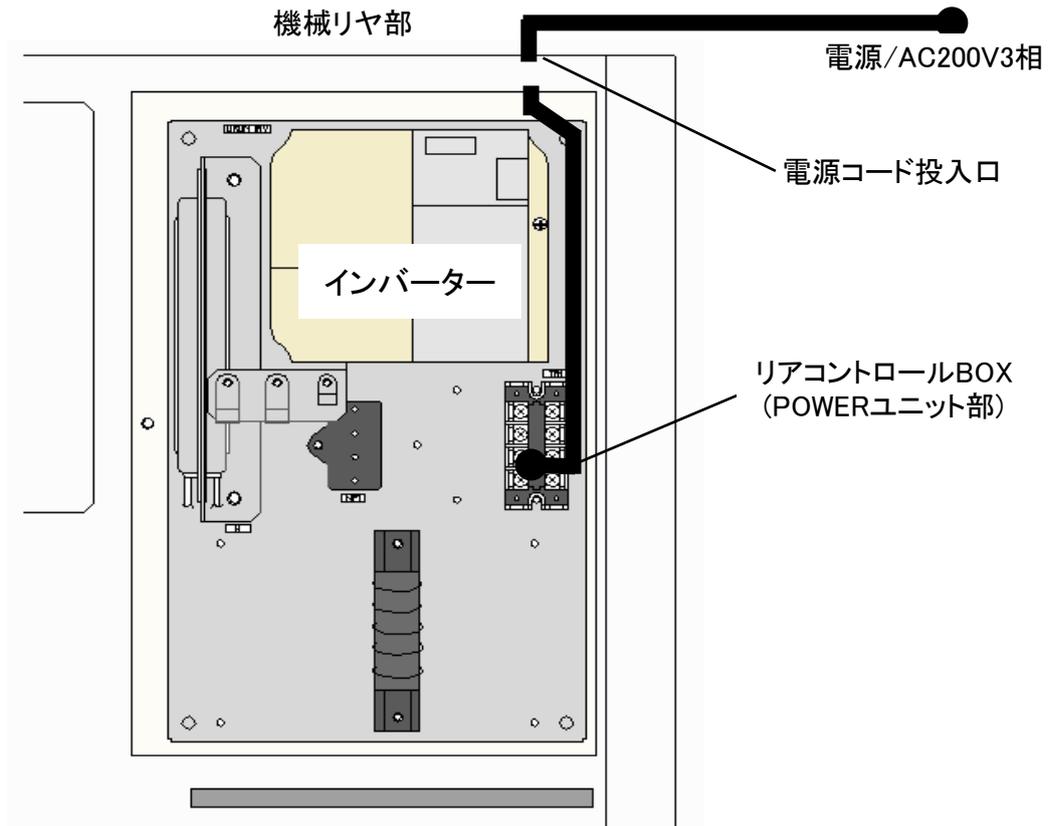
『電気工事』についてのお願ひ

1. 本機はインバータを使用していますので電源端子での絶縁測定(メガーテスト)は行わないでください。半導体素子が破損します。
2. 本機はインバータを使用していますので漏洩電流は多くなります。
3. 『力率改善用コンデンサー』を取付けると「インバータコントローラー」が破壊します。
4. インバータによる高調波漏洩電流によりELBが誤動作しますので、主幹には感度電流100mAを使用してください。
5. 必ず盤内の接地端子を利用してD種設置工事を施工してください。

このラベルは配電盤カバーの内側に必ず貼付してください。

配電盤貼付用ラベル 《見本》

(8) 電源コードの引き回し

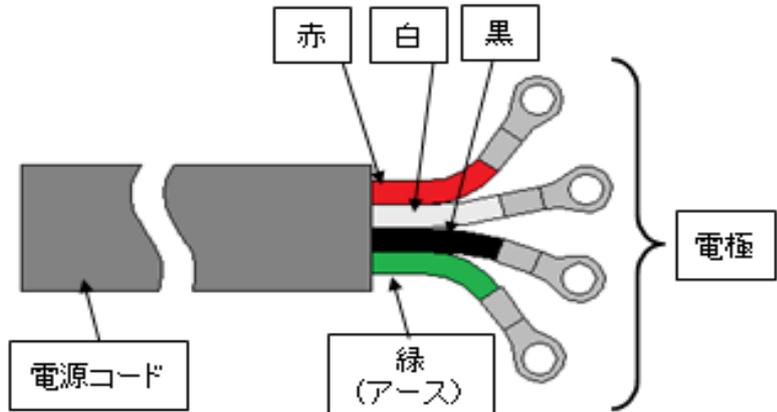


 <p style="font-size: 24px; font-weight: bold; margin: 0;">警告</p>	<p>アース線は確実に取るため、必ず『専門の工事業者』へ依頼してください。</p> <p>火災、感電の危険性があります。</p> <p>次のようなところはアース線を接続しないで下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> * 水道管・・・配管途中で塩化ビニル配管の場合、アースされません。 * ガス管・・・爆発や引火の危険があります。 * 電話線のアースや避雷針・・・落雷の時、大きな電流が流れて危険です。 	 <p style="font-size: 12px; margin: 0;">アース線は 確実に取る</p>
--	---	--

(10) 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
 接地工事『アース』は、盤内の接地端子を利用してD種接地工事(接地抵抗100Ω 以下)
 を施工してください。

3相200V

赤	R
白	S
黒	T
緑	



2-7 給水管工事について

(1) 給水(給湯)配管工事

 <h1 style="margin: 0;">注意</h1>	上下水道の配管工事は「市町村の指名業者」が行う必要があります。『指定給水装置工事事業者』へ依頼してください。	 指定業者へ依頼
--	--	--

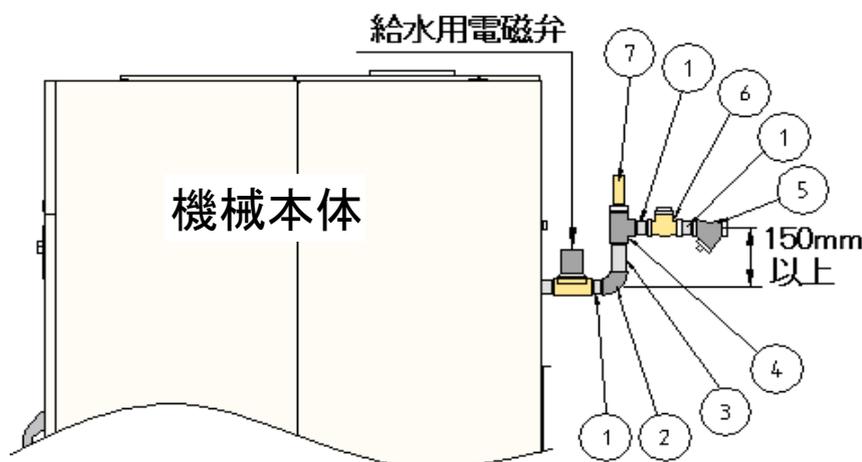
- * 給水元バルブを開いて、水量、水圧0.2MPa(2kg/cm²)以上であることを確認してください。
- ① 給水配管と製品本体は、取り外しできるようにユニオンで接続してください。
 - ② 水圧が0.2MPa(2kg/cm²)未満又は、シスタンクを使用している場合は、給水に時間が掛り、トラブル表示『水位』が点灯する場合があります。
 - ③ 水圧が高い場合は、ウォーターハンマーが起き、給水弁あるいは配管を破損する恐れがありますので、別途防止対策を行ってください。
水圧が高い条件でご使用される場合は、必ずウォーターハンマー防止の配管を行ってください。
- ※ 給湯配管も同様の工事を行ってください。

(2) 水道配管への直結配管工事の場合

 <h1 style="margin: 0;">注意</h1>	本機は、水道法第16条に基づき、水道法施工令第4条に規定する給水装置の自己認証をしております。 必ず水道法に基づき工事を実施してください。	 指定業者へ依頼
--	--	--

- * 水道配管への直結配管工事の場合は下記施工工事を実施してください。
- ① 給水配管の入口側にNo.⑥を必ず逆流防止(チャッキバルブ)配管をおこなってください。
 - ② 水圧の高い場合はウォーターハンマーが起き、給水弁等を破損する恐れがある為No.⑦水撃防止器の取り付けをしてください。
 - ③ 給水装置の自社検査証が必要な場合、弊社までご連絡下さい。
 - ④ 給水/給湯配管に必ずストレーナーを取付けてください。

水道管へ配管接続図

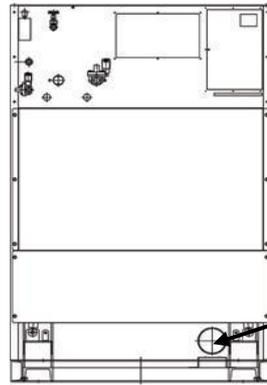


* 施工上の注意点

- 1) チャッキバルブは、給水弁より150mm以上上方に取り付けてください。
- 2) チャッキバルブは水平に取り付け、流れる方向に注意してください。
- 3) 本体と給水管の間には必ず長さ300mm以上のフレキシブルチューブを使用してください。
機械の振動により配管の緩み、破損、または、建物の振動の原因となります。

No.	部品名	WI-186S/256S	WI-326S	No.	部品名	WI-186S/256S	WI-326S
①	ニップル	20A	25A	⑤	ストレーナー	20A	25A
②	エルボ	20A	25A	⑥	チャッキバルブ	20A	25A
③	ニップル	20A	25A	⑦	水撃防止器	20A	25A
④	チーズ	20A	25A				

(3) 排水管工事について

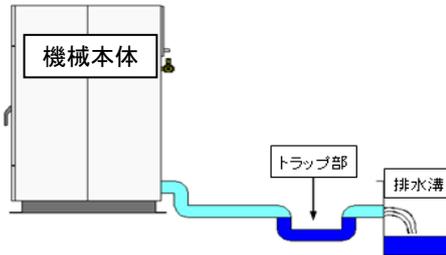


機 種	配管口径
WI-186S	65A
WI-256S	100A
WI-326S	100A

排水配管取付口

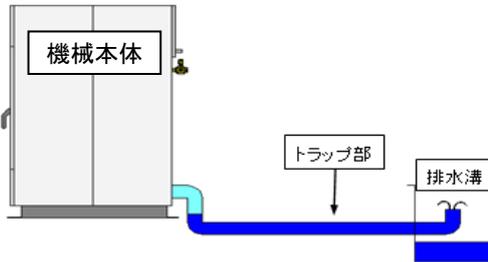
(4) メイン排水配管の端末処理

[例 1]



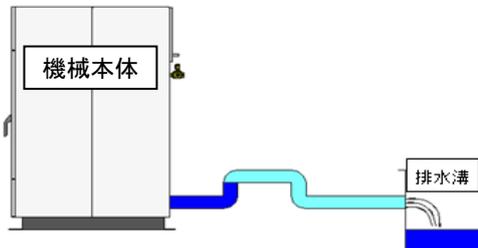
※ 浄化槽等よりの異臭がドラム内に流入することを防ぐために、水貯まり装置(トラップ)を付けてください。

[例 2]

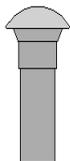


※排水配管の端末部にエルボを上側に向けて取り付け、水が貯まっているように施工してください。
但し、本体の排水口よりも低い位置で吹き出るようにしてください。

[排水配管の悪い例]

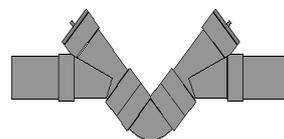


※機械本体の排水口出口配管より上側に向けて、排水配管はしないでください。
排水ができなくなり、排水エラー等のトラブルが発生します。



排水管用のエア抜き弁

機械本体側 ⇒



出口側 ⇒

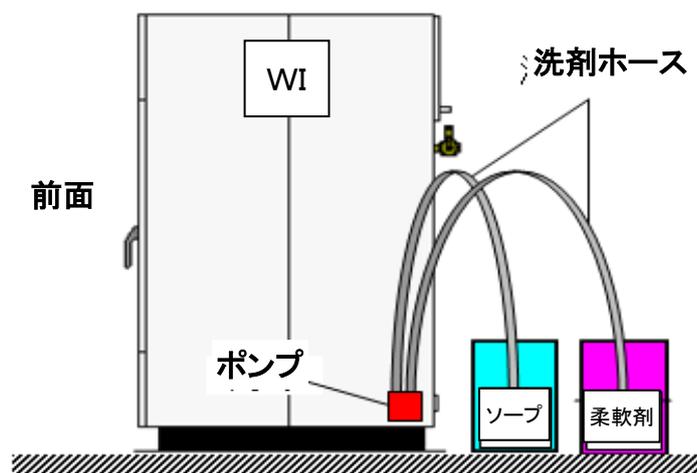
汚臭防止トラップの施工例

2-8 オートグリス取付方法

- (1) オートグリス本体の先端突起部をニッパーもしくはカッター等にてカットしてください。
 - ※ 先端部をカットするにあたって、細心の注意をし、けがをしないようにしてください。
 - ※ 先端突起部をカットした部分にグリス突出穴が開いているか必ず確認してください。
 - (2) オートグリス本体「下部」のネジ込部に「3mmの六角レンチ」で「下記」の数値【12】を ▼ 印の所まで時計回りでまわし設定してください。
 - (3) オートグリス本体にシールテープを巻き、取付けステーにネジ込んでください。
 - (4) 取付日と次回の変換予定日を記入してください。
 - (5) オートグリス本体の交換は約12ヶ月です(25℃使用)
 - ※ 取付より12ヶ月経過又は内部のオイルがなくなった場合は交換してください。
- ① 弊社洗濯脱水機の軸受部には、「オートグリス」を使用しております。
 - 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℃のときが標準で約12ヶ月使用できます)
 - ※ 長期間使用しない時は本体下部ネジ込み部を「0」に戻してください。



2-9 洗剤・助剤 取付方法



- ① 取付方法
 - ・ 洗剤・柔軟剤等の缶にソープ投入ホースを差込んでください。
洗剤・・・No.1ポンプ リンス剤・・・No.2ポンプ
 - < ご注意 >
 - ・ 洗剤・助剤は弊社の「純正品」のご使用をお奨め致します。
 - ・ 弊社の純正品及び推奨品以外の使用は本機のトラブルの原因になります。
 - ・ 過酸化水素 次亜塩素酸は使用できません。

2-10 付属品

No.	名 称	個 数	No.	名 称	個 数
1	取扱説明書	1	5	平座金	4
2	オートグリス(オイル)	1	6	Y型ストレーナー	2
3	スペーサー	12	7	グリス	1
4	オールアンカー	4	8	グリスポンプ	1

3. 作業開始の前に

 警告	操作開始の前に確認してください。 「火災、漏電、ケガの危険性があります」	 確認
---	---	---

- (1) 輸送金具は外してあるか
- (2) 電気工事はよいか
 - ① 線の太さを確認する。
 - ② 本機は、インバーターを使用していますので電源に使用する漏電遮断器はインバーター専用のもので工事を施工してください。(感度電流 100mA)
 - ③ 力率改善用コンデンサーは、絶対に取付けないでください。
(コンデンサーを取付けると、インバータを破壊します。)
- (3) アースはよいか
接地工事はしてあるか。D種接地工事確認。
- (4) 電源の供給はよいか
電源の元スイッチを入れ表示ランプ点灯確認。
- (5) バルブの開閉は良いか
- (6) 水(温水)の供給はよいか
給水の元バルブを開いてください。
- (7) 排水口の取付けはよいか
- (8) 各部水洩れの点検
- (9) モーターの回転方向は良いか
- (9) 洗剤・柔軟剤等の準備はよいか
洗剤・柔軟剤等の缶にソーブ投入ホースを差込んでください。

4. 取扱上の注意

 警告	操作開始の前に確認してください。 「火災、漏電、ケガの危険性があります」	 確認
---	---	---

- (1) 本機の近くで、絶対に火気を使用しないでください。
- (2) 衣類は、定格負荷量以上入れないでください。
- (3) ネットの使用又はひもで縛っての一枚洗濯をしないでください。
- (4) 運転中は、ドアの開閉はしないでください。

(5) 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ください。ネット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衡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ください。

(6) 洗濯物の計量

1回に投入する洗濯物は下表を参照し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、脱水を行ってください。

	最大負荷量	ねまき上下(綿) 1点質量500g	バスタオル(綿) 1点質量500g
WI-186S	18kg	30~35	30~35
WI-256S	25kg	45~50	45~50
WI-326S	32kg	65~70	65~70

※ 上記表はあくまでも目安です。

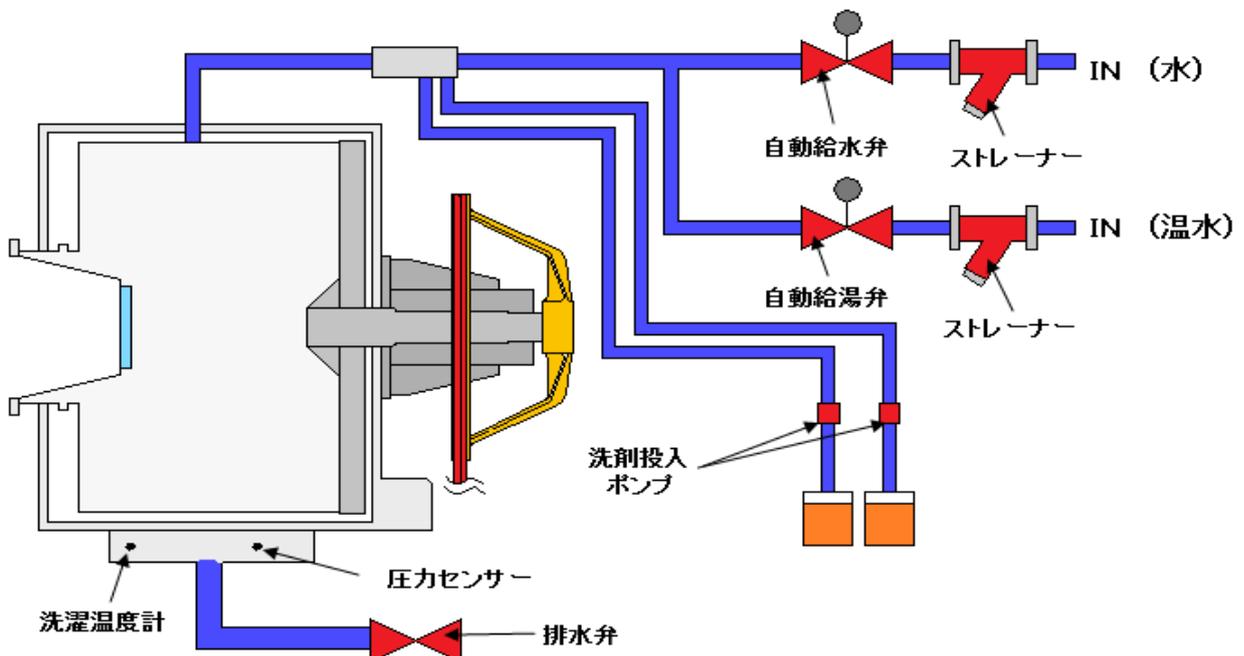
5. 機械の概要

5-1 主要構成部の役目とはたらき

主な構成部と各々の役目とはたらきは次の通りです。

給排水系統

- ・ ストレーナー : 供給水・温水に存在するゴミ、その他の異物を捕らえます。
- ・ 給水弁 : 自動的にドラムへの水を供給する弁です。
- ・ 給湯弁 : 自動的にドラムへの温水を供給する弁です。
- ・ 洗剤投入ポンプ : ドラム内に洗剤及び柔軟剤を投入するポンプです。
- ・ 排水弁 : 自動的にドラムの水を排水したり停止したりする弁です。
(水温が60℃以上の場合は、排水されません)
- ・ 洗濯温度計 : ドラム内の水温の変化を検出するセンサーです。
- ・ 圧力センサー : ドラム内の水量を検出するセンサーです。



動力 伝達部

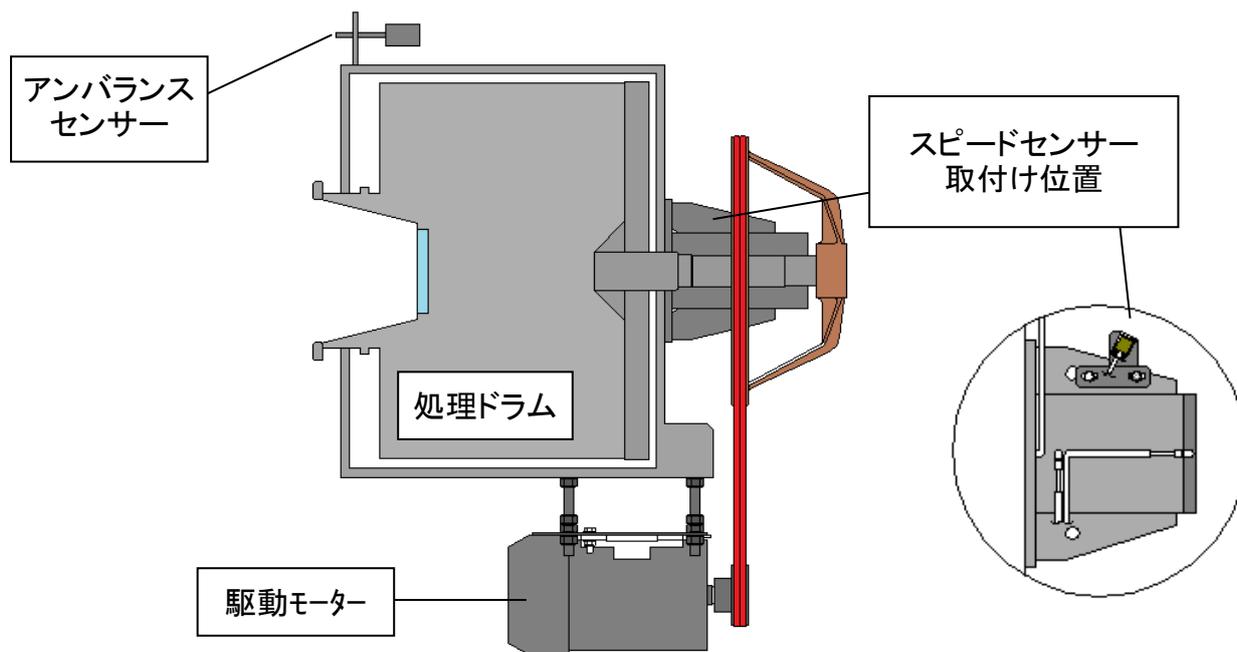
- ・ 処理 ドラム : 洗濯する衣類を入れるステンレス製のドラムです。
- ・ 駆動モーター : 低速から高速回転をインバータ(周波数)にて行うモーターです。
- ・ スピードセンサー : ドラムの回転を検出する装置です。
- ・ アンバランスセンサー : ドラム回転で異常を検知した場合、安全に止める装置です。



警告

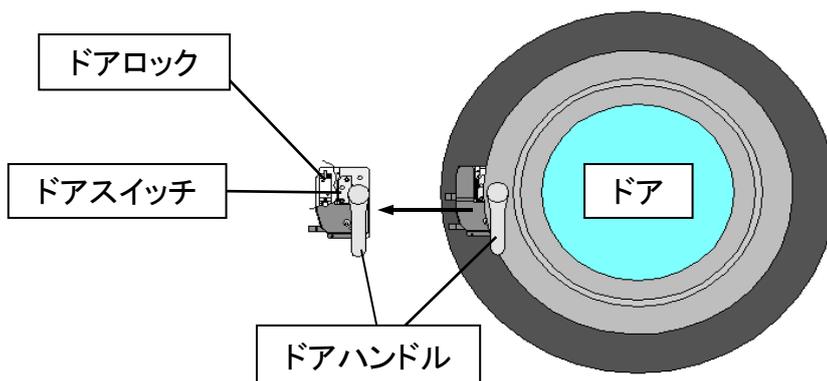
回転部につき、巻き込まれの危険性あり

回転中は手をいれないこと

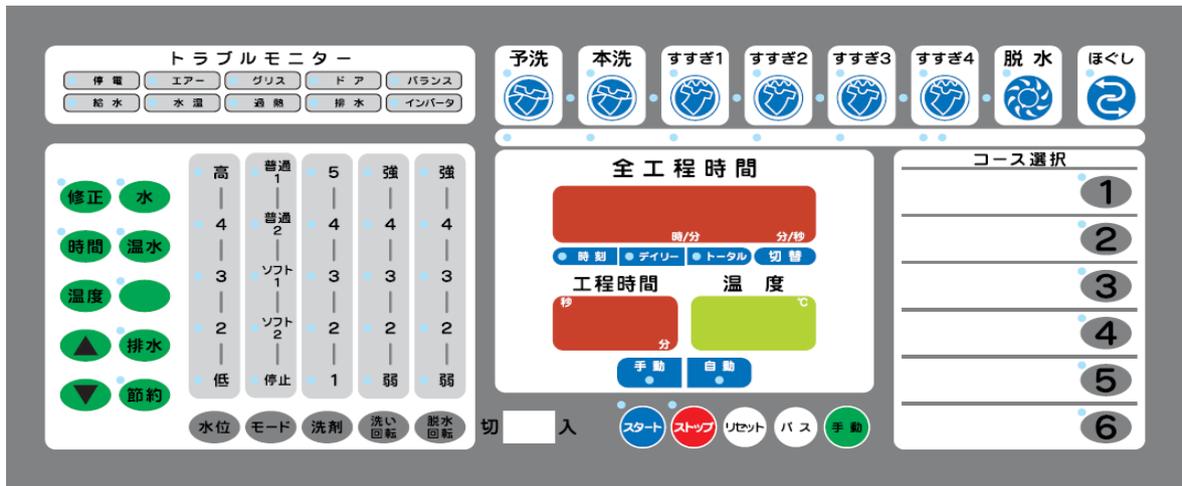


ドアフロント部

- ・ ドアスイッチ : ドアフロントの開閉を確認するスイッチで、ドアを閉めると自動運転が可能になります。
注意 … ドアハンドルの動作が不完全な場合、ドアスイッチが作動せず、機械が運転出来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、あるいはドラム内に一定水位まで水が入っている場合にドアロックします。

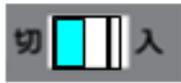


6. 運転操作方法



6-1 各スイッチの説明

1) 電源



: 表示もしくは、制御を停止するスイッチです。

2) コース選択



: 1～6のコース選択スイッチを押すことにより被洗物に合ったプログラムを選択出来ます。

3) 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。スタートスイッチを押すとランプが点灯します。

4) ストップ



: 自動、手動運転の一時停止用スイッチです。

5) リセット



: 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。

6) 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。プログラム修正の時、省略する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。

7) 手動



: 自動、手動運転の切り替えスイッチです。手動運転を行いたい場合、このスイッチを押して各手動設定を行ってください。

8) プログラム修正



:各コースのプログラムを修正する時は、このスイッチを3秒長押ししてから(ランプが点灯)1コース~6コースの内容を修正すると各コースに修正内容が記憶(SAVE)されます。
※SAVE 表示中は、電源を切らないでください。

9) 時間



:各工程の時間を修正するスイッチで秒セット、分セットが出来ます。工程時間左上に(コロン)LEDが点灯すると秒セットです。時間の増減は下記 ▲ (増) ▼ (減) スwitchで行ってください。

10) 温度



:各工程の温度設定変更スイッチです。設定温度は洗濯温度に表示されます。65°Cを超える温度セットは出来ません。

※ 温水温度により設定温度に達しない場合があります。

11) 給水



:洗濯(予洗、本洗、すすぎ、のり付)に使用する水の設定スイッチです。運転中でもこのスイッチを押している間、任意に給水出来ます。

12) 温水



:洗濯水に温水を使用する時の設定スイッチです。このスイッチをセットしたら温度設定してください。運転中でもこのスイッチを押している間、任意に給水出来ます。

13) 無印



:使用しないスイッチです。

14) 排水



:自動運転時の排水動作設定スイッチです。運転中はこのスイッチを押している間、排水します。待機中は排水弁開閉の切り替えます。

LED	設定	制 御
点灯	回転排水	バランス取りしながら排水
消灯	排水なし	排水せず 次工程に進む
点滅	停止排水	排水終了後、バランス取りをする

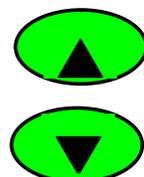
※ 排水弁の保護の為、10秒以上おいてスイッチを押してください。

15) 節約



:コースを選択しこのスイッチを押すと(ランプが点灯)選択したコースの時間が80%に又、水位は設定水位より一段低い水位に、洗い回転は、一段遅い回転に切り替わります。

16) 時間・温度の設定数値変更



:各工程の数値設定変更スイッチです。変更は ▲ (増) ▼ (減)で行います。手動運転の時間(温度)設定もこのスイッチで行います。

20) 変更スイッチ

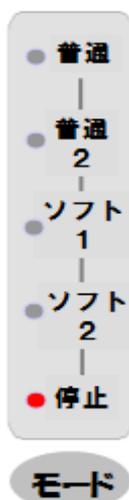
① 水位



:各洗濯工程(予洗、本洗、すすぎ1, 2, 3, 4)の洗濯水の設定スイッチで低, 2, 3, 4, 高水位が任意に設定出来ます。
(選択した所のランプが点灯します。)

水位設定	WI-186S	WI-256S	WI-326S
低	36ℓ	47ℓ	53ℓ
2	50ℓ	65ℓ	75ℓ
3	65ℓ	85ℓ	100ℓ
4	100ℓ	130ℓ	153ℓ
高	120ℓ	155ℓ	182ℓ

② 洗濯



:洗濯モードの切替スイッチで4つのモードを任意に選択出来ます。
(選択した所のランプが点灯します。)
・手動運転の選択モードのスイッチも併用します。

モード	運転時間(秒)	停止時間(秒)
普通 1	8	3
普通 2	15	5
ソフト 1	3	4
ソフト 2	0.75 2.5 (1分に1回)	5
停止	—	—

③ ソープポンプ



:各洗濯工程にソープ洗剤投入を設定する場合 P22参照してください。

注 ① … WIシリーズのソープポンプは、2個です。

注 ② … 同じポンプ No. を工程毎に何回も設定できます。

初期値	WI-186S	WI-256S	WI-326S
ソープ投入時間	7秒	9秒	11秒
ソープ投入量	210cc	270cc	330cc

※ 上記表(参考表)は当社指定の洗剤を使用した場合の数値です。

※ 投入量は洗剤の粘度、設置場所の温度等によりこととなります。

④ 洗い回転



: 洗い回転の切替スイッチで5つの洗い回転を任意に選択出来ます。(選択した所のランプが点灯します。)
 手動運転の洗い回転のスイッチも併用します。

洗い回転	ドラム回転数 (rpm)		
	WI-186S	WI-256S	WI-326S
強	47	44	42
4	45	42	40
3	43	40	38
2	40	37	35
弱	37	34	32

⑤ 脱水回転

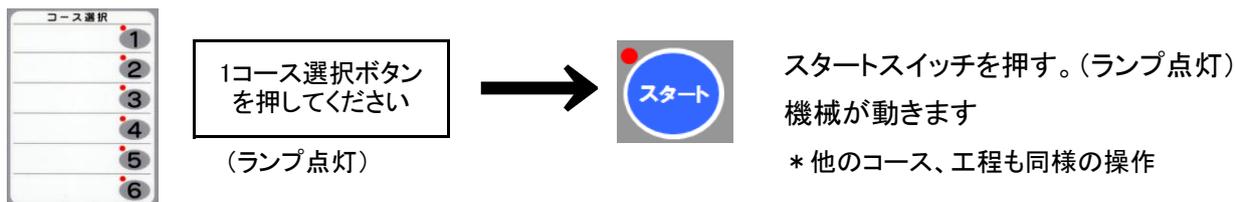


: 脱水回転の切替スイッチで5つの脱水回転を任意に選択出来ます。(選択した所のランプが点灯します。)
 中間脱水用のスイッチとして併用しています。
 予洗、本洗、すすぎ1, 2, 3工程の後に脱水回転1(弱)で中間脱水が設定でき、工程表示の中間脱水ランプが点灯します。
 中間脱水を設定すると設定時間は自動的に30秒加算されますが、▲▼スイッチで時間変更できます。
 手動運転の脱水回転のスイッチも併用します。

脱水回転	ドラム回転数 (rpm)		
	WI-186S	WI-256S	WI-326S
強	860	820	800
4	780	720	700
3	700	620	600
2	600	520	500
弱	480	420	400

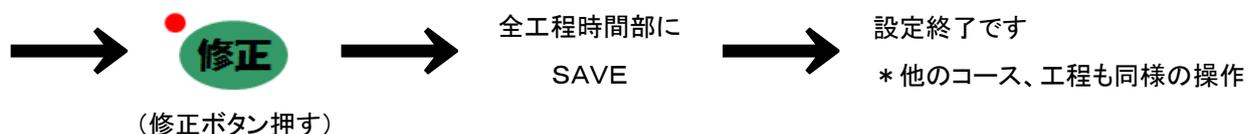
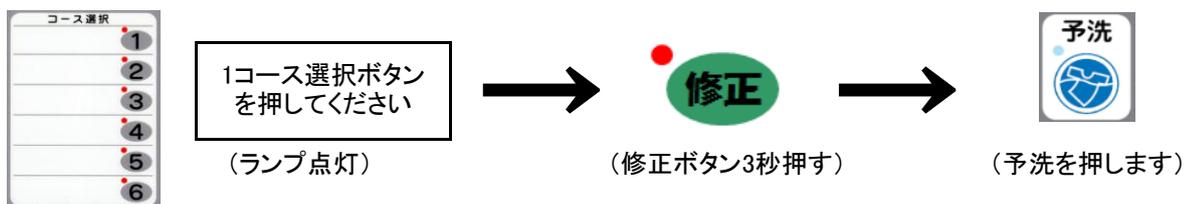
6-2. 自動運転の操作 (例)

1) 標準コースで洗う時 (コース 1)



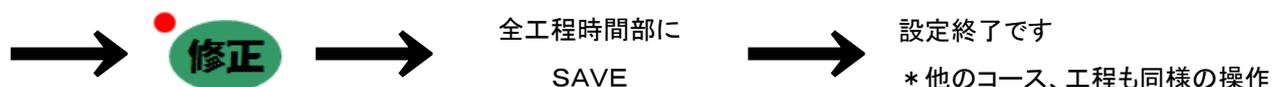
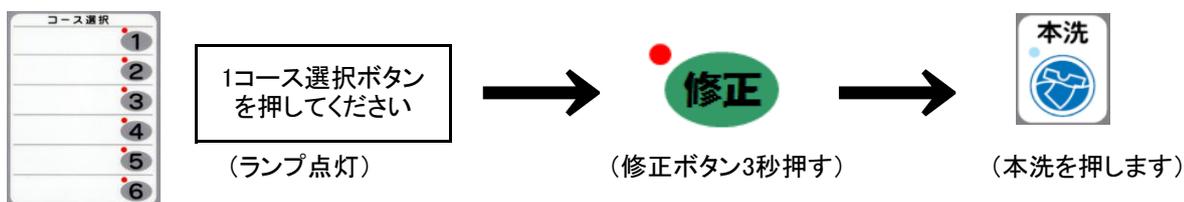
2) 予洗の時間を変更する時(コース 1) (例)

標準3分の設定から5分に変更したい場合



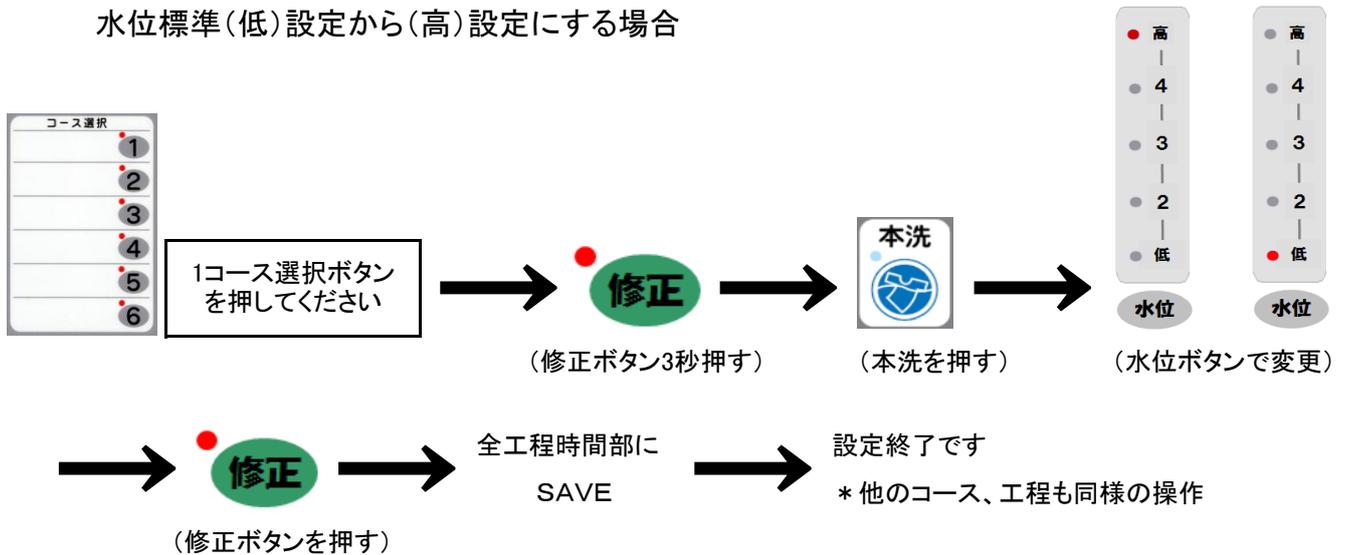
3) 本洗の温度変更をする時(コース1/ 本洗) (例)

標準60°C設定から50°Cに変更したい場合

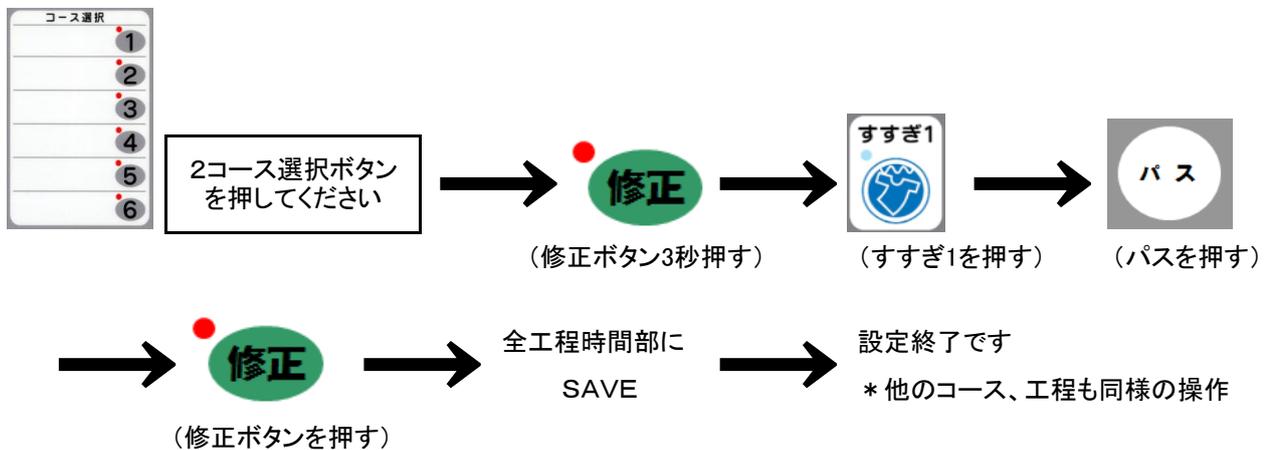


4) 本洗の水位を変更する時(コース 1) (例)

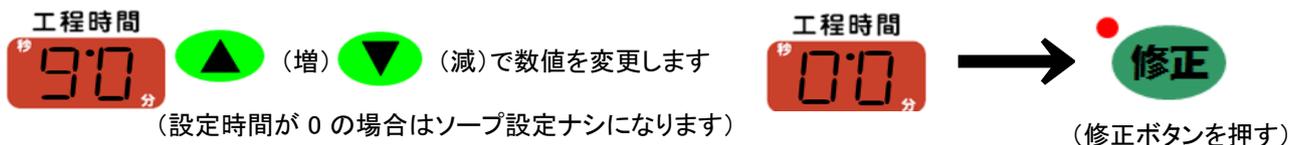
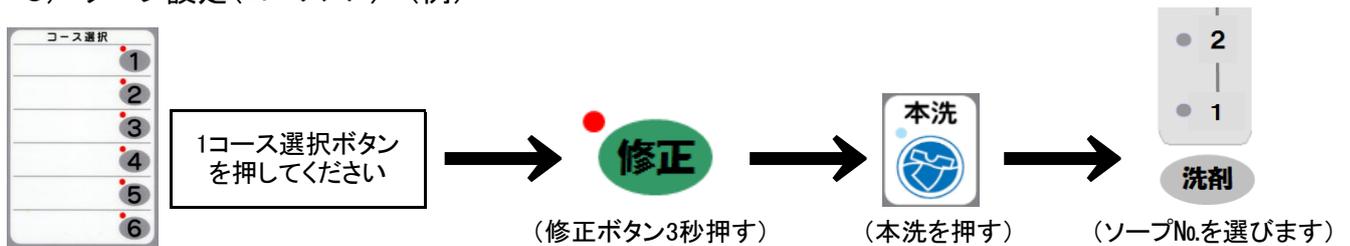
水位標準(低)設定から(高)設定にする場合



5) すすぎ2を削除(コース 2) (例)



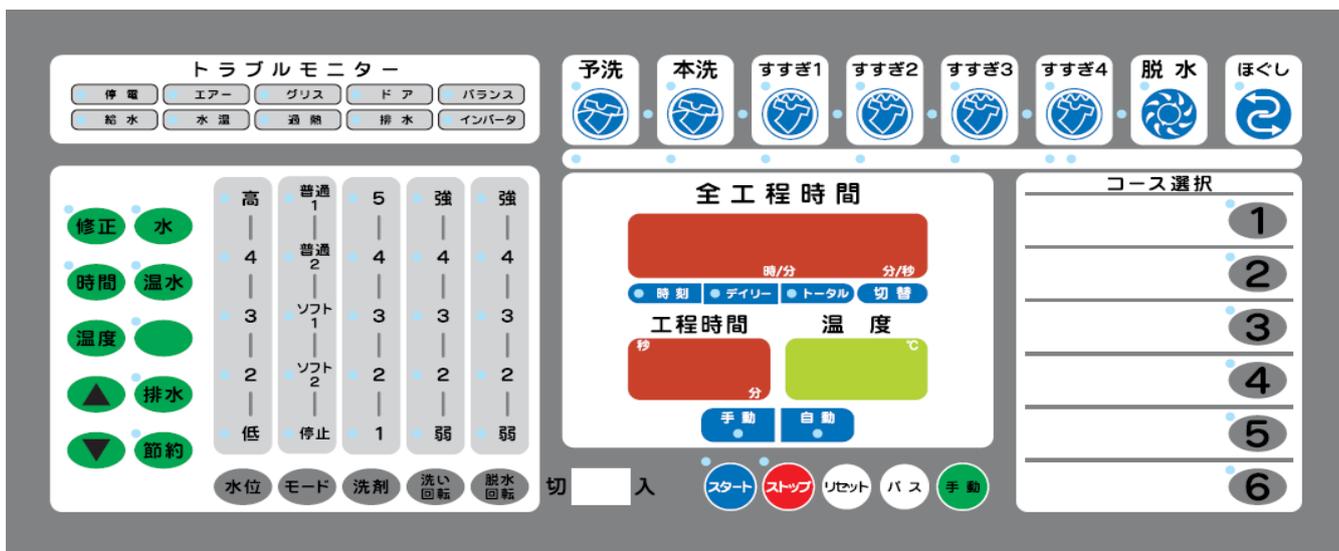
6) ソープ設定(コース 1) (例)



設定終了です
*他のコース、工程も同様の操作

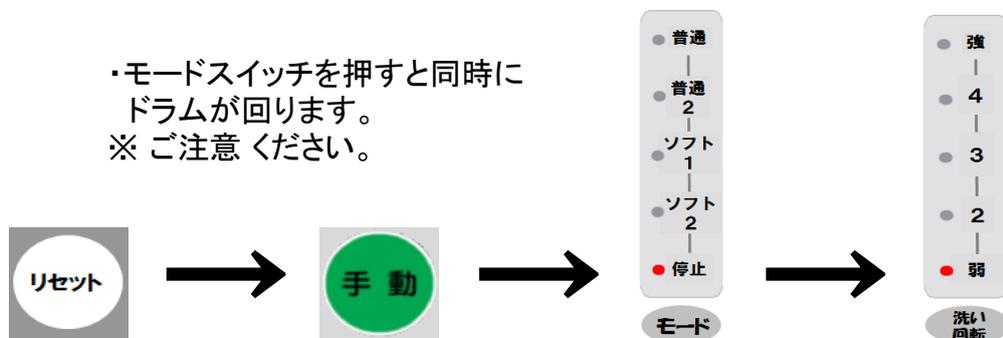


6-3. 手動運転の操作 (例)



1) ドラム回転を行う場合 (モードー普通, 回転ー3) (例)

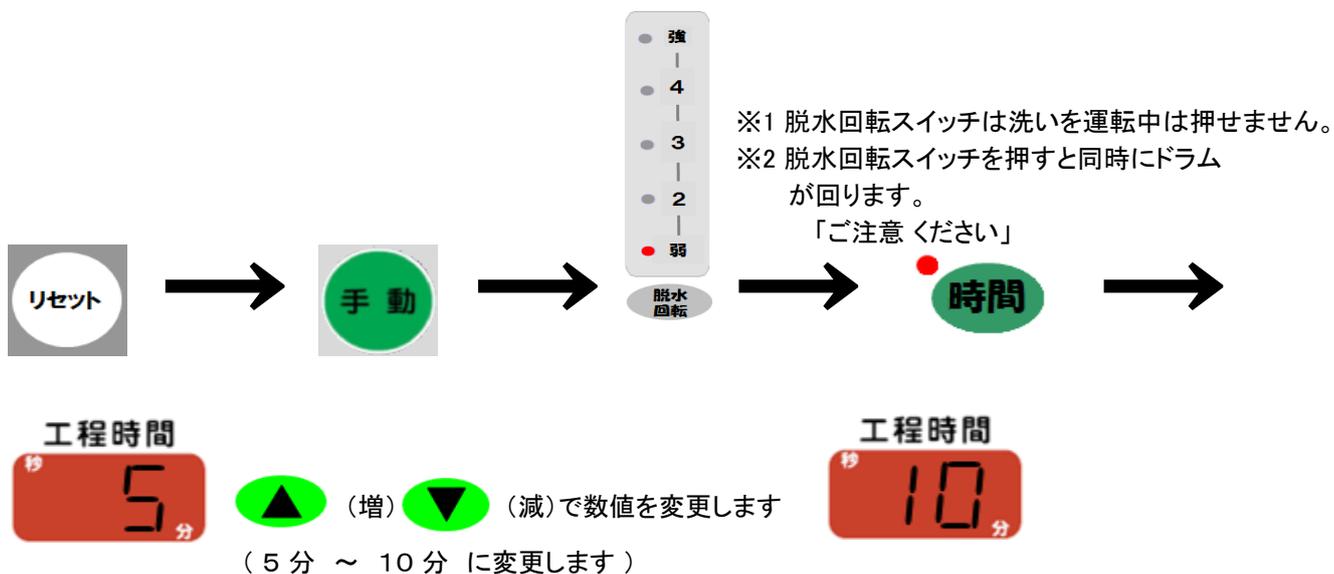
・モードスイッチを押すと同時に
ドラムが回ります。
※ ご注意ください。



* 手動運転にて、時間設定を行わないと、連続運転となります。
ストップスイッチにて任意に停止してください。

注意 …手動運転後に自動運転を行う時は、再度『手動』スイッチを押してください

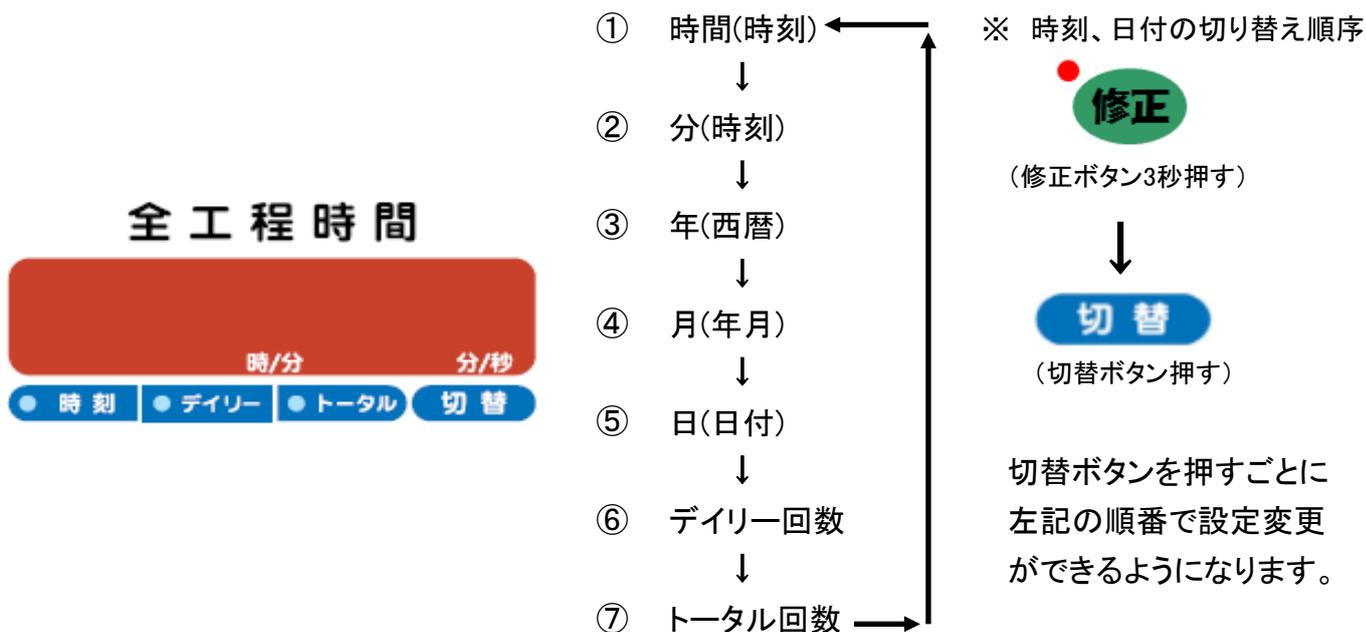
2) 脱水 (脱水回転ー5, 時間ー10分) (例)



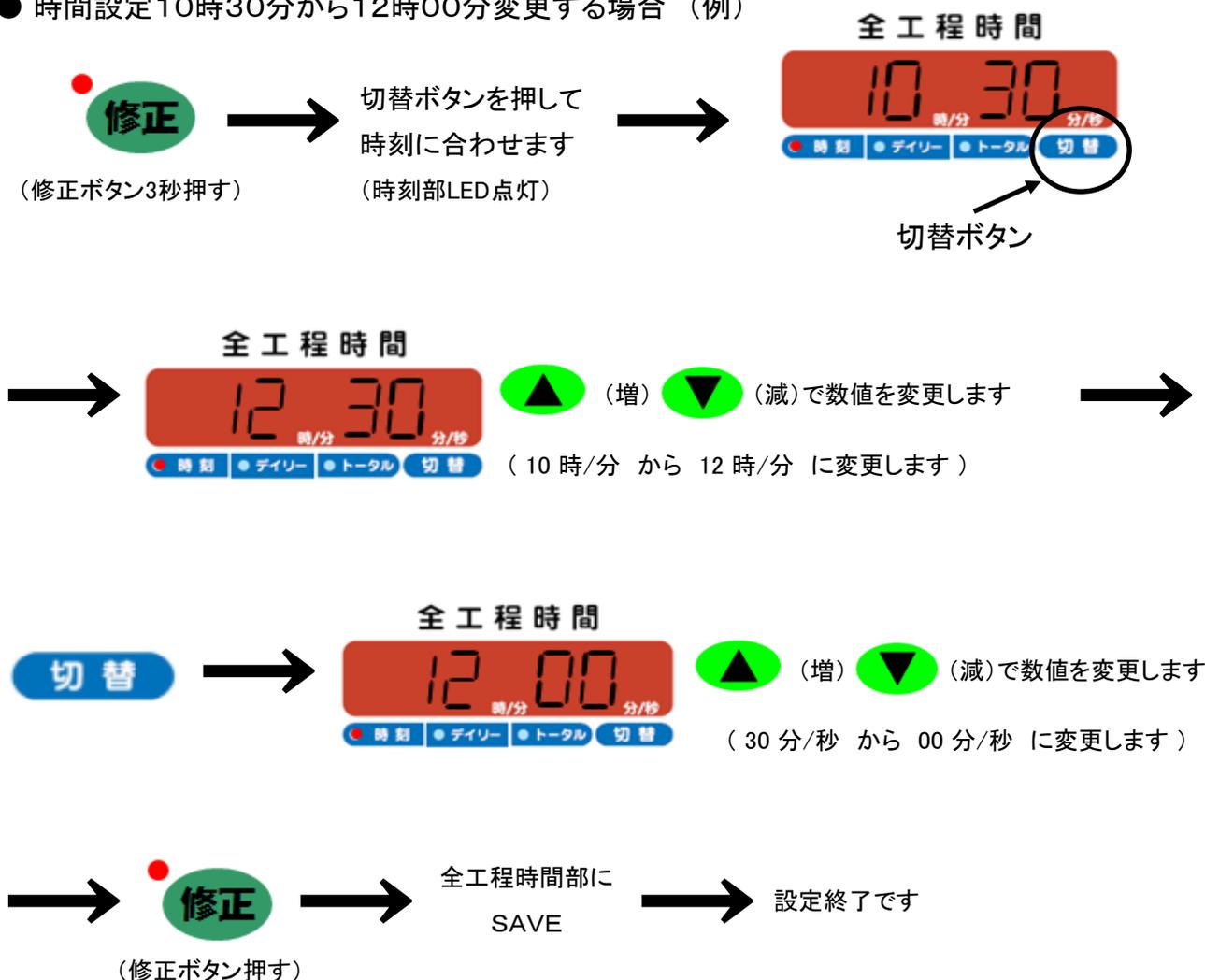
注意 …手動運転後に自動運転を行う時は、再度『手動』スイッチを押してください

6-4. 日付・時刻の設定方法

※納入時に日付、時刻あわせを行ってください



● 時間設定10時30分から12時00分変更する場合 (例)

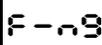


7. トラブルモニター表示

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

エラーNo.	エラー名	トラブルモニター		LED	機械状態	原因	解除方法
Er 0	停電エラー	停電		点滅	一時停止	運転中停電が発生した時	ストップ+リセット
Er 1	給水エラー	給水		点滅	一時停止	10分経過しても設定水位に達しない時	ストップ+リセット
Er 2	水温エラー	水温	過熱	点滅	一時停止	水温75℃以上又は、60℃以上で設定水温より10℃オーバーの状態が20秒経過したとき	ストップ+リセット
Er 3	水温不足エラー	水温		点滅	一時停止	給蒸後30分経過しても設定温度に達しない時	ストップ+リセット
Er 4	排水エラー	排水		点滅	一時停止	4分経過しても排水レベルを検出しない時	ストップ+リセット
—	ドアオープン	ドア		点灯	—	ドアが開いてる時	ドアを閉める
Er 5	ドアエラー			点滅	一時停止	ドアロック中にドアが開いた時	ストップ+リセット
—	バランスエラー	バランス		点灯	自動復帰	脱水工程中アンバランスが1～3回検出(復帰中)	—
Er 6				点滅	一時停止	脱水工程中アンバランスが4回検出された時	ストップ+リセット
Er 8	インバータエラー	インバーター		点滅	一時停止	インバータ異常が発生した時 ※1	ストップ+リセット
Er 13	水位センサオープンエラー	なし		—	一時停止	水位センサが外れた時	ストップ+リセット
Er 14	水位センサショートエラー	なし		—	一時停止	水位センサがショートした時	ストップ+リセット
Er 15	水温センサオープンエラー	なし		—	一時停止	水温センサが外れた時	ストップ+リセット
Er 16	水温センサショートエラー	なし		—	一時停止	水温センサがショートした時	ストップ+リセット

エラーNo.	エラー名	トラブルモニター		LED	機械状態	原因	解除方法
Er 21	水位異常エラー	なし		—	一時停止	設定水位を超え異常に高い水位を検出した時	ストップ+リセット
Er 22	ドアロック異常エラー	なし		—	一時停止	ドアロックが動作しない時	ストップ+リセット
Er 23	排水弁異常エラー	なし		—	一時停止	排水弁が動作しない時(特別設定切替時)	ストップ+リセット
Er 25	スピードセンサエラー	なし		—	一時停止	スピードセンサーの異常、又はドラムが回転しない時など	ストップ+リセット
Er 50~	マイコン異常エラー	なし		—	休止状態	マイコン内部の異常	元電源を入れなおしてください
—	グリスアップ警告	グリス		点灯	—	トータルワッシャーが500回を超えた時	10ワッシャー後自動解除
—	水温警告	水温		点灯	—	水温が65℃以上の時	水温が65℃未満で解除
—	熱水排水警告	排水	過熱	点滅	一時停止	手動モード中、65℃以上の高温水を排水させようとした時	水温が65℃未満で解除
	CPU基板設定保存用電池異常(RAM破損)	なし		—	停止	CPU基板の電池(設定保存用)を交換し、リセットスイッチを押す※2	CPU基板の電池切れ、または電池の電圧不足(設定保存用)および設定(RAM)の破損
	①ソフトバージョンアップ異常 ②CPU基板設定保存用電池異常	なし		—	停止	①リセットスイッチを押す ②CPU基板の電池(設定保存用)を交換し、リセットスイッチを押す※3	①ソフトバージョンアップ後、RAMクリアせず電源を投入した時 ②CPU基板の電池切れ、または電池の電圧不足(設定保存用)
	データバックアップ失敗	なし		—	停止	リセットスイッチを押す※4	設定(F-ROM)の書込み、読み込みに失敗した時

※1 洗い回転「弱」または「2」で長時間運転すると、Er 8インバータエラーが発生しやすくなります。

※2 工場出荷時の設定に戻ります。再度プログラム、時刻の設定を行ってください。

※3 時刻のずれが発生してしまうため、再度時刻の設定を行ってください。

※4 トラブルモニター解除後、再度設定の書き込み、読み込みを行ってください。

 注意	処置を行っても「エラー」が解除にならない場合は お買上げの販売店までお問い合わせください。	 原因究明
---	--	---

8. 標準プログラム

工程	1コース 普通				2コース 短縮				3コース 強汚れ				4コース タオル				5コース タンパク除去				6コース 脱水			
	時間	温度	回転	水位	時間	温度	回転	水位	時間	温度	回転	水位	時間	温度	回転	水位	時間	温度	回転	水位	時間	温度	回転	水位
予洗	10	—	普1 ④	2					10	—	普1 ④	2					5	—	普1 ④	2				
ソープ																								
排水	○								○								○							
中間脱水																								
本洗	10	50	普1 ④	2	15	50	普1 ④	2	15	50	普1 ④	2	10	50	普1 ④	3		50	普1 ④	2				
ソープ	(1)				(1)				(1)				(1)				(1)							
排水	○				○				○				○				○							
中間脱水	0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)	
すすぎ1	2	—	普1 ④	4	2	—	普1 ④	4	2	—	普1 ④	4	3	—	普1 ④	高	3	—	普1 ④	高				
ソープ	—				—				—				—				—							
排水	○				○				○				○				○							
中間脱水	0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)		0.5		回転 (弱)	
すすぎ2	2	—	普1 ④	4	2	—	普1 ④	4	2	—	普1 ④	高	3	—	普1 ④	高	3	—	普1 ④	高				
ソープ	—				(2)				—				(2)				—							
排水	○				○				○				○				○							
中間脱水	0.5		回転 (弱)						0.5		回転 (弱)						0.5		回転 (弱)					
すすぎ3	3	—	普1 ④	1					3	—	普1 ④	1					3	—	普1 ④	1				
ソープ	(2)								(2)				—				(2)							
排水	○								○								○							
中間脱水																								
ソープ	—				—				—				—				—							
排水																	○							
脱水	3		回転(強)		3		回転(強)		3		回転(強)		5		回転(強)		5		回転(強)		5		回転(強)	
ほぐし	1		普1 ④		1		普1 ④		1		普1 ④		1		普1 ④		1		普1 ④		1		普1 ④	
合計時間 表示	33分45秒				25分45秒				38分45秒				23分45秒				37分45秒				6分15秒			

※ WI-326S の脱水工程時間と全行程時間は、上記表に対して +1分になります。

9. 点検・整備

 <h1 style="font-size: 2em; margin: 0;">注意</h1>	<p>日常点検は毎日の始業前に点検してください。</p> <p>又は異常振動・音などの異常を確認してください。</p>	 <p>日常点検の実施</p>
--	---	--

- いつも安心してご使用いただくため、つぎの点検を行ってください。

① ドラム内の点検

- ・ドラム内に釘やコインなど異物がないか確認

② 異常音・異常振動の点検

- ・異常音、異常振動がないか確認

③ 水漏れの点検

- ・ドア、又はホース類から水漏れがないか確認

10. 定期点検

① ベアリング部の給油

- ・ 500時間後又は、3カ月に1度、メインシャフトのベアリングにグリスを補給してください。

(1) 指定グリスは下記の通りです。

昭和シェル石油	出光石油	JX日鉱 日石エネルギー	コスモ石油 ルブリカンツ	エクソン モービル
アルバニア EP-2	ダフニー エボネックス EP No.2	JOMO リゾニック EP-2	ダイナマックス EP No.2	モービラックス EP-2

※ 工場出荷の際は昭和シェル石油「アルバニアEP-2」が入っています。

(2) 補給量について

	フロント側注入回数	リヤ側注入回数
WI-186S	6 ~ 9 回	13 ~ 18 回
WI-256S WI-326S	15 ~ 20 回	30 ~ 40 回

(3) 補給方法

- ・本機のグリス給油口は、機械前部に2ヶ所あります。

1) ドラムを回転(機械を運転中)させて

グリスニップルへグリスポンプのノズルを差込み
グリスを注入してください。

(フロント/リアベアリングの2ヶ所あります)

※ 指定グリスを注入してください

※ グリスポンプは付属されません

機械前面のロアパネル内にあります



② オイルシール部の給油

- ・本機の使用グリスは、オートグリスです。

- ・オートグリスの寿命は、約1年間です。(常温25℃) 内容量を確認し定期的に変換願います。

※ オイルの補給を怠りますと、オイルシールの早期摩耗の原因となります。

- ・オートグリスの取付け詳細は、P12のオートグリス取付方法を参照してください。

③ 設置状態の確認 一年に一度

- ・本体がガタつきがないか確認

- ・本体内部から異常音がないか確認

- ・オールアンカーの緩みがないか確認

④ 駆動部の点検 一年に一度

- ・ベルトの磨耗・損傷の確認

- ・モーター周辺に埃がないか確認

11. 保証とアフターサービス

- **ご不明な点や修理に関するご相談**
 - ・修理に関するご相談ならびに、お取り扱い・お手入れに関するご不明な点はお買い上げの販売店にご相談ください。
- **保証書（別添）**
 - ・保証書は別途添付しております。
 - ・保証書は必ず「お買い上げ日、販売店名」などの記入をお確かめのうえ、販売店から受け取って頂き内容を良くお読みになった後、大切に保管してください。
 - ・本機の保証期間はお買い上げ頂いた日から1年です。
その他、詳しくは保証書をご覧ください。
- **補修用性能部品の保有期間**
 - ・本機の補修用性能部品の保有期間は、製造打ち切り後「13年」です。
 - ・補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。
- **修理を依頼されるときは**
 - ・異常があるときは、お使いになるのをやめ、電源を切りましてから、お買い上げの販売店にご連絡ください。
- **保証期間中**
 - ・保証書の規定に従って、販売店が修理させていただきます。
なお、修理に際しましては、保証書をご提示ください。
- **保証期間が過ぎている場合**
 - ・保証期間経過後の修理については、お買い上げの販売店にご相談ください。
修理すれば使用できる場合は、ご希望により有料で修理させていただきます。

《免責事項について》

- ・地震、雷、火災、第三者の行為、その他の事故、お客様の故意又は過失、誤使用、その他の異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
 - ・本製品の使用又は使用不能から生じる付随的な障害（事業利益の中断による損失など）に関して、当社は一切の責任を負いません。
 - ・取扱説明書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
 - ・海外で使用した場合当社は一切の責任を負いません。
- **この機械は「遠心機械」です**
- ### 《お願い》
- ・労働安全衛生法 第45条1項、労働安全衛生規則 第141条3項により、お客様は1年に1回の自主検査を義務付けられています。
 - ・そしてお客様はその記録を3年間保管するよう義務付けられています。
 - ・機械を安全に操作し良好な状態に保つため、適切に使用し、適時清掃・点検を行ってください。
付きましては、サービスマンの定期保守点検サービス（有償）をご利用くださるようお勧めします。
- **廃棄するときは**
 - ・製品を廃棄するときは専門の廃棄業者へ依頼してください。
詳しくはお買い上げの販売店にご相談ください。

株式会社 TOSEI

本 社・工 場	〒410-2325 静岡県伊豆の国市中島244	0120-557-338
東 京 支 社	〒141-0022 東京都品川区東五反田1-24-2	(03)6422-7290(代)
中 部 支 店	〒465-0032 愛知県名古屋市名東区藤が丘141	(052)772-3988(代)
関 西 支 店	〒564-0051 大阪府吹田市豊津町30-28	(06)6338-9601(代)
九 州 支 店	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東2-8-3	(092)482-6613(代)

東北営業所・広島営業所・鹿児島営業所

●ホームページのアドレス <http://www.tosei-corporation.co.jp/>