



純水製造装置

SWG251

取扱説明書

第1版

- このたびは、お買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。
- 製品を正しく使っていただくために、この「取扱説明書」と「保証書」をよくお読みいただき、熟知されてからご使用ください。「取扱説明書」をお読みになった後は「保証書」とともにいつでも使用できるように、大切に保管してください。

 **警告：** 取扱説明書本文に出てくる重要警告事項の部分は製品を使用する前に注意深く読み、よく理解して下さい。

株式会社 三商

この用紙は再生紙を使用しています。

1. 安全上の注意	1
絵表示の説明	1
シンボルマーク一覧	2
警告・注意	3
残留リスクマップ	6
残留リスク一覧	7
2. 各部の名称と働き	9
製品本体	9
採水台・多目的蒸留水採水口	10
UV 殺菌灯（オプション）	12
配管系統図	13
動作原理	14
操作パネル	17
3. ご使用前に	18
据え付けにあたっての注意事項	18
据え付け方法	20
4. 運転準備	27
使用前の準備とチェック	27
5. 運転のしかた	28
定値運転	28
純水の採水	29
イオン交換水の定量採水	30
蒸留水の定量採水	31
排水台の排水	32
水質の表示	33
サブメニューの設定・表示	36
6. 取り扱い上の注意	39
警告と注意	39
7. 日常の点検/お手入れ	40
点検前の注意事項	40
お手入れの禁忌事項	40
定期的な保守、点検の手順	40
イオン交換樹脂カートリッジの交換	41
前処理カートリッジの交換	41
ヒータの交換	41
消耗品交換後のリセット方法	43
ブレーカの点検	44
電源プラグの点検	44
蒸留器の洗浄	45
給水ホースフィルタの洗浄	50
8. 長期間使用しないとき、廃棄するとき	51
長期間使用しないとき	51

廃棄するときのお願い.....	52
9. 困ったときには.....	54
表示と内容.....	54
故障処理方法.....	58
故障かな？と思ったら.....	59
10. アフターサービスと保証.....	60
修理を依頼されるときは.....	60
11. 仕様.....	61
仕様.....	61
12. 配線図.....	62
配線図.....	62
13. 交換部品表.....	63
消耗品.....	63
14. オプションについて.....	64
オプション設定一覧表.....	64
15. 危険物一覧.....	65
16. 保証書.....	66

絵表示について

この取扱説明書および製品には、安全にお使いいただくためのいろいろな絵表示をしています。その内容を理解することなく誤った取り扱いをすることによって生じる内容を、次のように区分しております。内容をよく理解してから本文をお読みください。



警告

人が死亡または重傷（注1）を負うことが想定される内容を示しています。



注意

人が軽傷（注2）を負う恐れおよび物的損害（注3）を受けることが想定される内容を示しています。

（注1）重傷とは、けが、感電、骨折、中毒などの後遺症が残るものおよび治療に入院や長期通院を要するものをいう。

（注2）軽傷とは治療に入院や長期通院を要さないけがや感電などをいう。

（注3）物的損害とは設備・機器や建物等の財産にかかわる損害をいう。

絵表示の意味



この絵表示は、「警告」（「注意」を含む）を促す事項を示しています。
この絵表示の近くに、具体的な警告内容を表記しています。



この絵表示は禁止事項を示しています。
この絵表示の近くに、具体的な禁止内容を表記しています。



この絵表示は、必ず実行してほしい事柄を示しています。
この絵表示の近くに、具体的な指示内容を表記しています。

1. 安全上の注意

シンボルマーク一覧

警告・注意



一般



高電圧注意



高温注意



駆動部注意



爆発注意



水専用



感電注意



やけど注意



空焚き注意



水漏れ注意



毒物劇物注意

禁止



禁止一般



火気禁止



分解/改造禁止

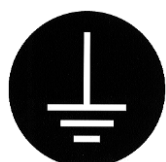


接触禁止

強制



強制一般



アース線接続



水平設置



電源プラグを抜く



定期点検

1. 安全上の注意

警告・注意



引火性、爆発性のあるガス雰囲気中などでの使用はしないでください。

引火性、爆発性のあるガスの雰囲気中では、絶対に使用しないでください。製品は防爆構造ではありませんので、ブレーカの「ON(|)」、「OFF(O)」のとき及び動作中にアークの発生を伴い、火災・爆発の原因となります。

引火性・爆発性のあるガスについては「P. 65 危険物一覧」を参照してください



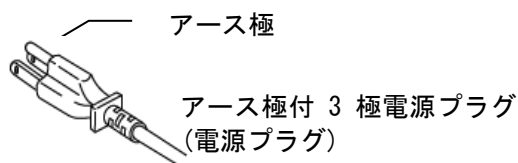
アース線を必ず接続してください。

- ・漏電による感電事故をさけるために必ず接地極付きコンセントに接続してください。
- ・アース線はガス管や水道管には絶対に接続しないでください。アースが接続されず、火災、事故、故障の原因となります。
- ・アース線は電話線のアースや避雷針には絶対に接続しないでください。火災や感電の原因となります。
- ・分岐コンセントは発熱などの原因となり危険ですので使用しないでください。

接地型コンセントを使用してください。

アース端子がない場合

この場合は電気設備技術基準の解釈第17条D種接地工事が必要となりますので、お買い上げいただいた販売店または弊社営業所にご相談ください。



接地極付きコンセント

1. 安全上の注意

警告・注意



異常発生時はすぐにブレーカを切ってください。

万一何らかの原因で煙が出てくる、変な臭いがする等の場合は、すぐに本製品のブレーカを「OFF (○)」にし、コンセント又は分電盤から電源コードを外し、お買い上げいただいた販売店または弊社営業所にご相談ください。そのままにしておきますと火災や感電の原因となります。お客様による修理は危険ですから、絶対にしないでください。



電源コードの取り扱いに注意してください。

- ・電源コードは束ねて使用しないでください。束ねて使用すると過熱し、火災の原因となります。
- ・電源コードを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしないでください。火災や感電の原因となります。
- ・電源コードを机や椅子の下に敷いたり、物にはさんだりして傷をつけないでください。火災や感電の原因となります。
- ・電源コードをストーブ等の熱器具に近づけないでください。コードの被覆が焦げて火災や感電の原因となります。
- ・電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線等）すぐに本製品のブレーカを「OFF (○)」にし、コンセント又は分電盤から電源コードを外して、お買い上げいただいた販売店または弊社営業所に電源コードの交換を依頼してください。そのままにしておきますと火災や感電の原因となります。
- ・電源コードを適正なコンセントや分電盤に接続してください。



製品は分解、改造はしないでください。

本製品は絶対に分解、改造しないでください。異常動作、火災、感電、けが、故障の原因となります。分解、改造を行った製品においては、保証の対象外となりますので、ご了承ください。



製品の上に乗ったり、物を置いたりしないでください。

お客様の転倒や落下物によるけが及び、製品が故障する原因になります。また、オプションで指定された製品以外は天井に置かないでください。落下によるお客様へのけがや製品が故障する原因になります。

1. 安全上の注意

警告・注意



雷が鳴り始めたらブレーカを切ってください。

雷が鳴り始めたらすぐに本製品のブレーカを「OFF (○)」にして、電源コードをコンセント又は分電盤から外してください。そのままにしておきますと落雷による火災の原因となります。



停電時はブレーカを切ってください。

本製品は停電になると運転を停止しますが、安全のためブレーカを「OFF (○)」にしてください。



洗浄液（オルガゾール）の取り扱いには注意してください。

洗浄液（オルガゾール 10）の主成分はスルファミン酸で、水溶液 pH:1 程度の酸性です。取り扱い時には保護具（手袋、マスク、メガネ）をご使用ください。人体に触れた場合には、直ちに清水で十分洗い流してください。

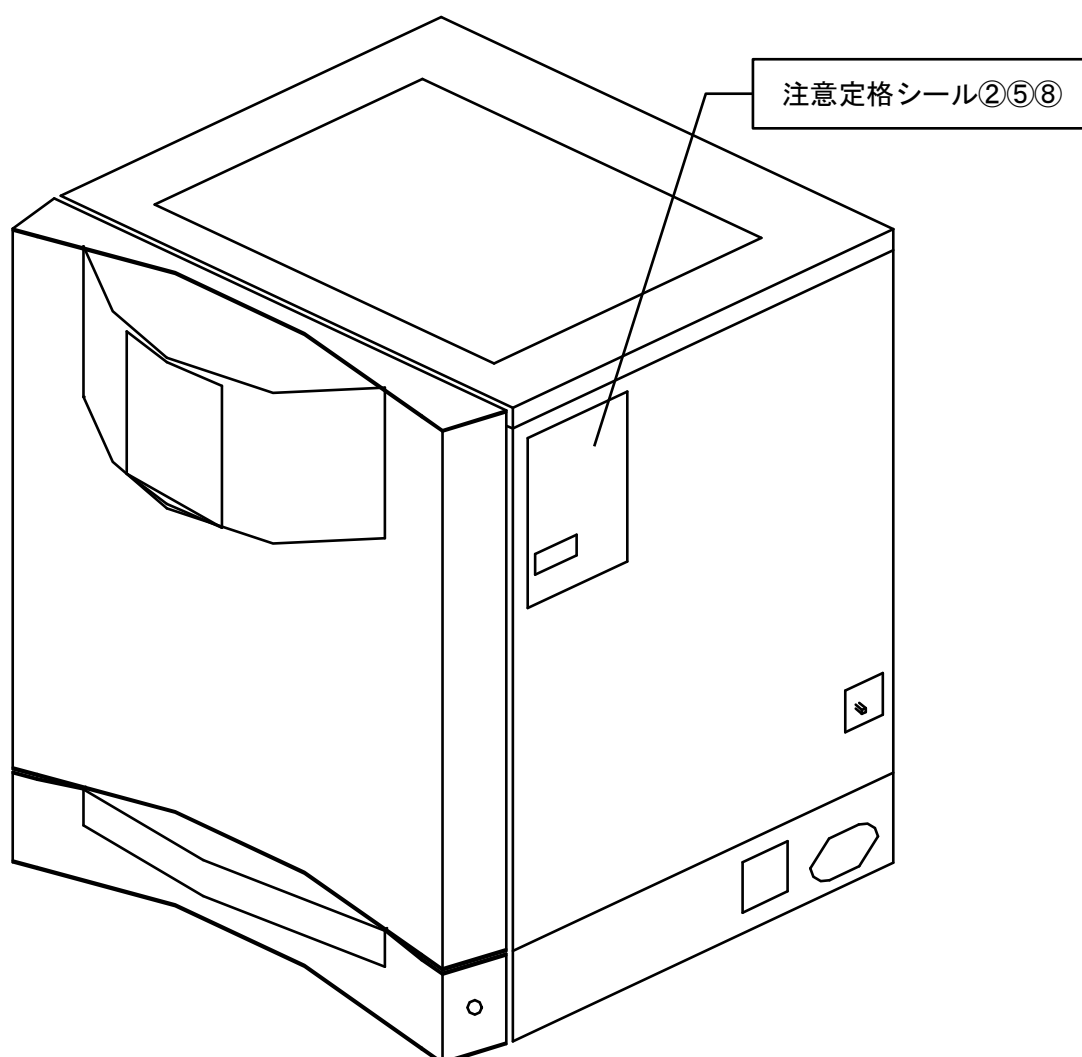
1. 安全上の注意

残留リスクマップ

注意シール等の貼り付け位置を示します。

図中に示されている番号は、本書の「残留リスク一覧」に記載されている番号を示します。

各番号の詳細については、「残留リスク一覧」を参照してください。



1. 安全上の注意

残留リスク一覧

残留リスク一覧(危険回避の指示事項)

製品を使用していただく上で、人体への危害及び財物への損害を未然に防止するために、残留リスクを一覧にしています。

本製品は、使用方法や保守点検方法について十分理解してから、又は理解している方から十分な教育を受けてからご使用ください。

「搬入・据付け時」				
No.	危害の程度	危害の内容	機械ユーザが実施する保護方策	掲載ページ
1	注 意	けが	運搬、設置の際は、荷役機材を使用してください。人力で移動する場合は必ず2名以上の適切な人員、適切な作業方法で実施してください。	18
2	警 告	火災、感電	製品の設置場所、設置環境に注意してください。	18
3	注 意	けが	水平な場所に設置してください。	19
4	注 意	けが	据え付け時には安全対策を行ってください。	19
5	警 告	爆発、火災	引火性、爆発性のあるガス雰囲気中では使用しないでください。	3
6	警 告	火災、感電	電源は専用のコンセント又は分電盤に接続してください。	19
7	警 告	火災、感電	電源コードの取り扱いに注意してください。	4
8	警 告	火災、感電	アース線を必ず接続してください。	3
9	警 告	火災、感電	分解、改造はしないでください。	4

「使用時」				
No.	危害の程度	危害の内容	機械ユーザが実施する保護方策	掲載ページ
10	警 告	火災、感電	異常発生時はすぐにブレーカを切ってください。	4
11	注 意	火災	運転中に停電等で製品が停止した時は、ブレーカを切ってください。	39
12	警 告	やけど	高温部分に触らないでください。	39
13	警 告	けが	製品の上に乗ったり、物を置いたりしないでください。	4
14	警 告	火災	雷が鳴り始めたらブレーカを切ってください。	5
15	注 意	けが	洗浄液(オルガゾール)の取り扱いに注意してください。	5

1. 安全上の注意

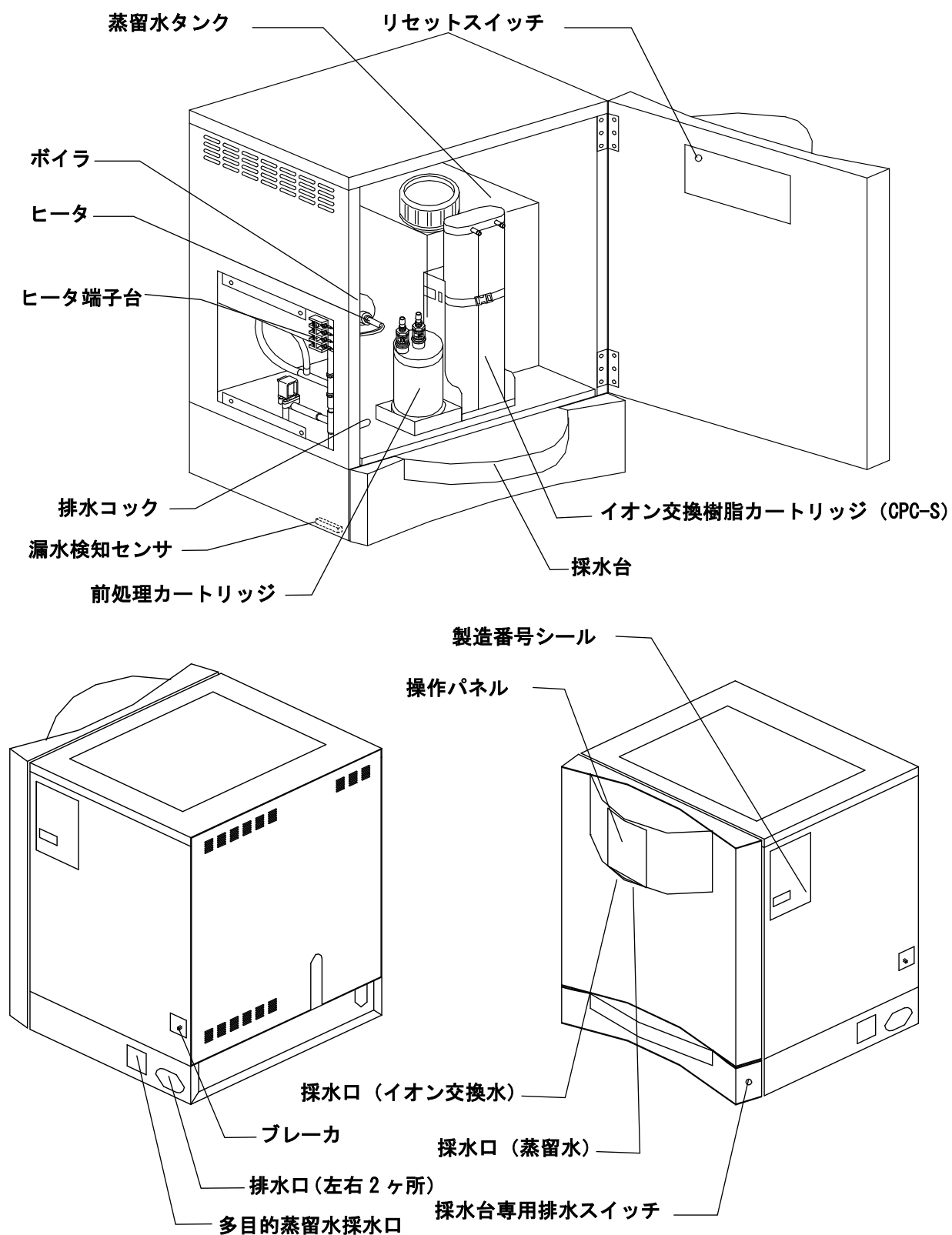
残留リスク一覧

「点検・お手入れ時」				
No.	危害の程度	危害の内容	機械ユーザが実施する保護方策	掲載ページ
16	警 告	火災、感電	点検及びお手入れをする場合は電源コードを外してください。	40
17	警 告	やけど	お手入れは製品が常温に戻ってから行ってください。	40
18	警 告	火災、感電	製品は分解しないでください。	4

「長時間使用しない時」「廃棄時」				
No.	危害の程度	危害の内容	機械ユーザが実施する保護方策	掲載ページ
19	注 意	けが	子供が遊ぶような場所に放置しないでください。	52

2. 各部の名称と働き

製品本体



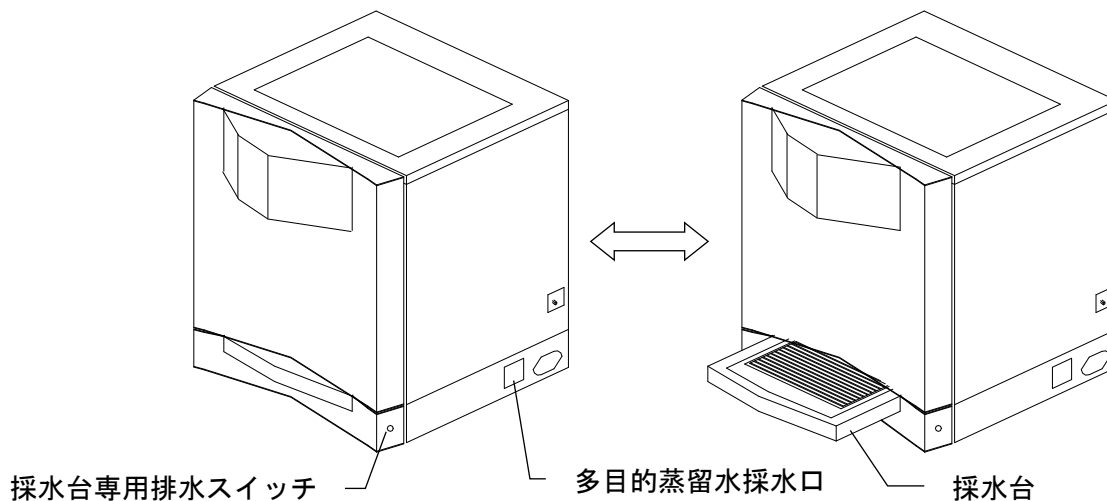
2. 各部の名称と働き

採水台・多目的蒸留水採水口

採水台について

採水台を使用するときは、手前に引出してお使いください。採水台の耐荷重は 10 kg なっています。また、採水台に溜まった水を排水するのに凝縮器の冷却水を利用していますので、以下の条件のときは装置右側についている採水台専用排水スイッチを押してください。1 分間冷却水が流れ、採水台から水が排水されます。その後、自動でスイッチを押す前の状態に戻ります。

- ① タンクが満水の時（蒸留運転停止中）
- ② イオン交換水を採水している時
- ③ 待機状態の時（ブレーカ「ON(⌋)」、電源キー「OFF(○)」の時）



多目的蒸留水採水口

多目的蒸留水採水口は装置右側面にあり、ワンタッチ継手(取扱い方法は P. 11 を参照)を使用しています。プラグ栓を抜き、外径 φ8 mm の硬質チューブを接続することにより、タンクの蒸留水を直接採水することができます。また、オプション等の接続口としてもご利用になれます。

※但し、ワンタッチ継手には逆止弁機能が付いていないため、プラグ栓を抜くと蒸留水が出てきますのでご注意ください。

2. 各部の名称と働き

採水台・多目的蒸留水採水口

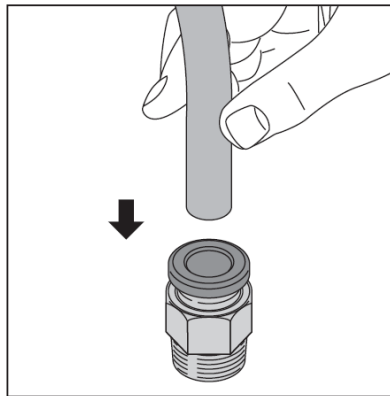
ワンタッチ継手の取扱い方法

多目的蒸留水採水口をご利用される際は以下の方法にてプラグ栓、チューブを着脱してください。

※但し、ワンタッチ継手には逆止弁機能が付いていないため、取り付けられたプラグ栓やチューブを抜くと蒸留水が出てきますのでご注意ください。

●チューブの装着

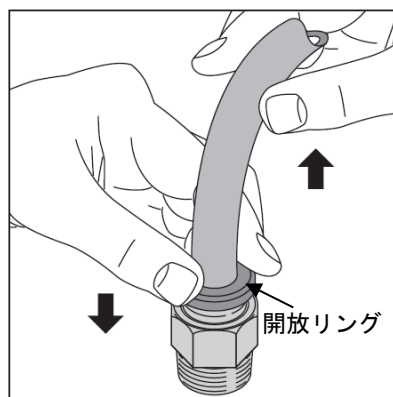
1. チューブの切断面が直角に切断されていること、チューブ外径にキズがないこと、及びチューブが変形していないことを確認してください。
2. チューブをワンタッチ継手の奥までしっかりと差し込んでください。差し込みが不十分であると漏れの原因となる可能性があります。
3. 装着後、チューブを引いて抜けないことを確認してください。



●チューブの取外し

開放リングを均等に奥まで押し込み、チューブを手前に引き抜いてください。

このとき押し込みが不十分の場合、抜けなかったり又はチューブが傷付き削りかすが継手内部に残る可能性があります。



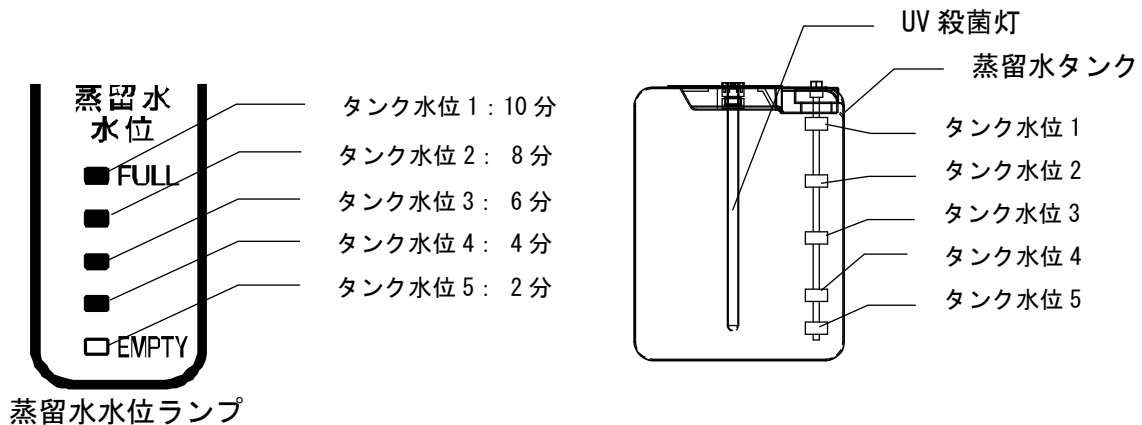
2. 各部の名称と働き

UV 殺菌灯（オプション）

UV 殺菌灯について

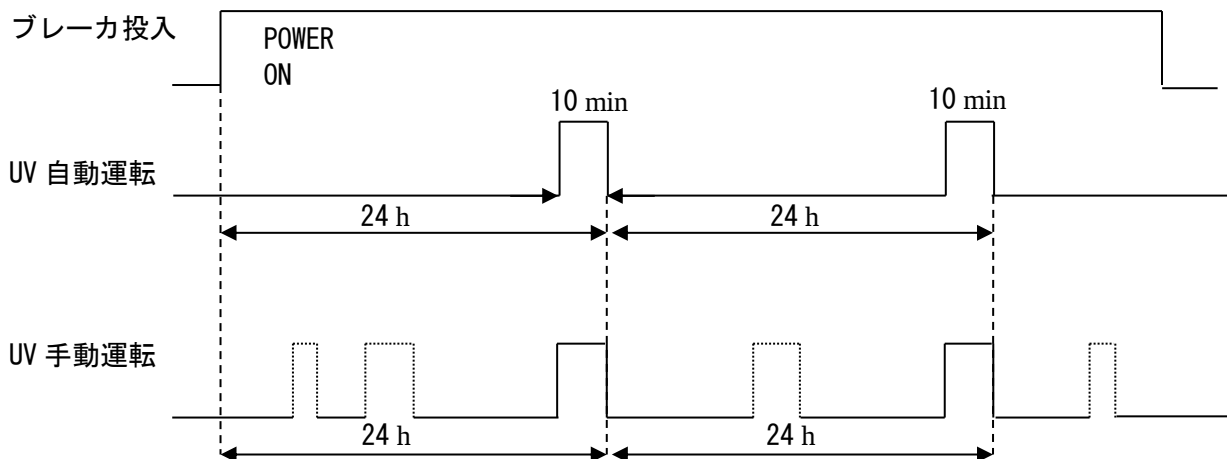
タンクに保管された蒸留水は、時間経過と共に細菌が繁殖し、水質を低下させる原因になります。本装置には、細菌の殺菌効果のある UV 殺菌灯が搭載されており、時間経過又は手動により点灯します。

- 自動運転：装置のブレーカを ON してから 24 時間に一回最大 10 分間 UV 殺菌灯を点灯します。蒸留水タンクの水位に応じて、UV 殺菌灯の点灯時間が異なります。



- 手動運転：サブメニューで「UV 殺菌灯手動運転設定」の「点灯」を選択すると、UV 殺菌灯を点灯することができます。点灯時間は自動運転と同様にタンクの水位により異なります。（手動運転にて点灯した場合でも、自動運転の点灯周期は変更されません。）

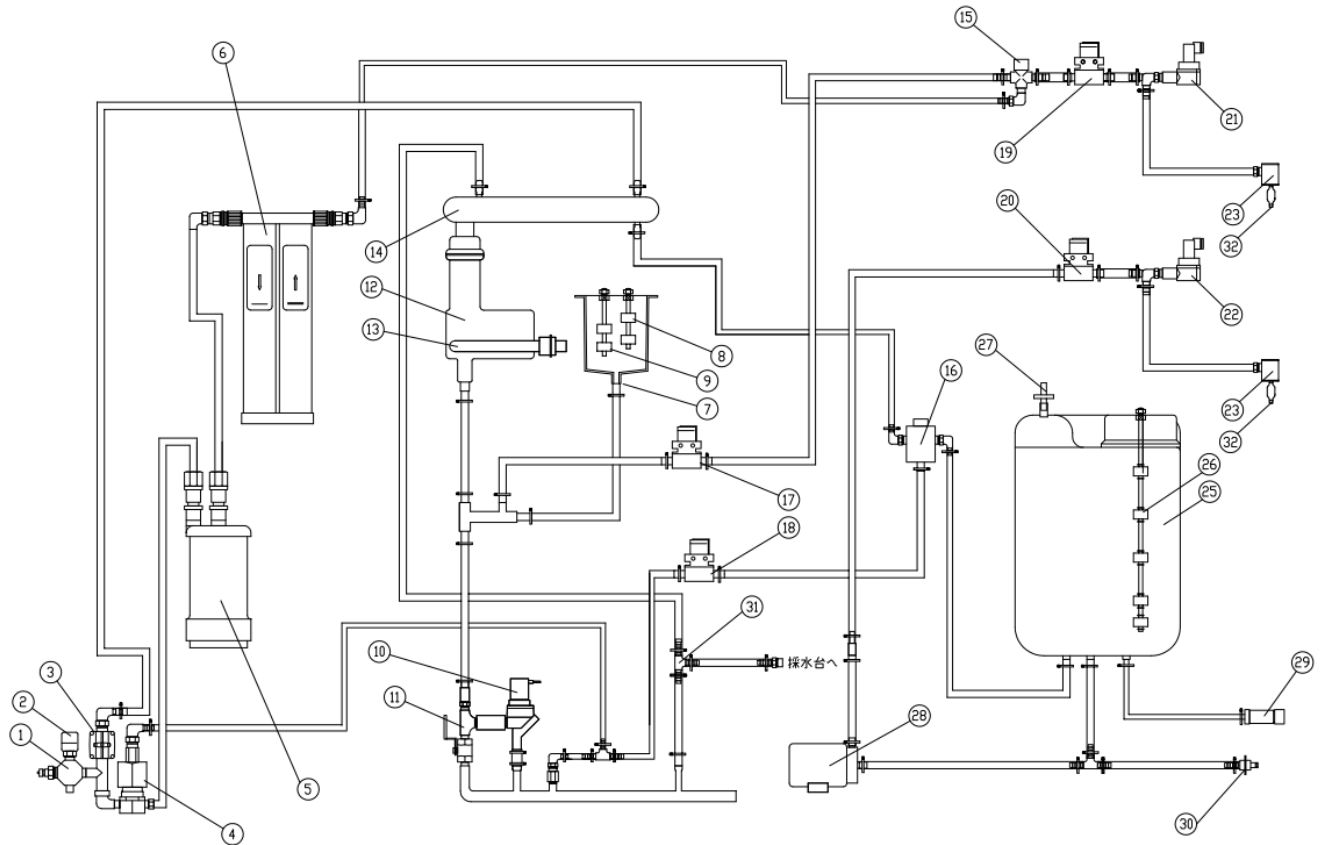
【UV 点灯タイムチャート】



※長時間の UV ランプ照射は、蒸留水タンク等の劣化の原因になります。

2. 各部の名称と働き

配管系統図



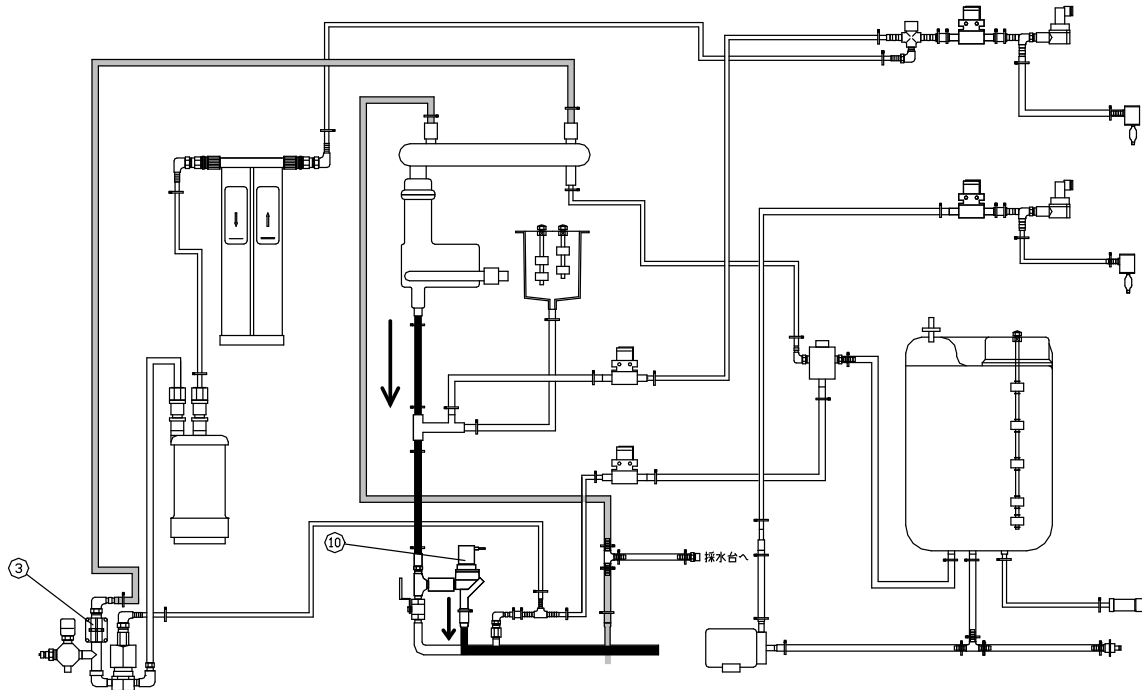
- | | |
|-------------------------|-----------------|
| ① 減圧弁 | ①⑦ ボイラ給水用電磁弁 |
| ② 圧力スイッチ | ①⑧ 初留水排水用電磁弁 |
| ③ 冷却水用電磁弁 | ①⑨ イオン交換水採水用電磁弁 |
| ④ 原水供給用電磁弁 | ①⑩ 蒸留水採水用電磁弁 |
| ⑤ 前処理カートリッジ | ①⑪ イオン交換水流量センサ |
| ⑥ イオン交換樹脂カートリッジ (CPC-S) | ①⑫ 蒸留水流量センサ |
| ⑦ フロート筒 | ①⑬ イオン交換水採水口 |
| ⑧ フロートスイッチ (1) | ①⑭ 蒸留水採水口 |
| ⑨ フロートスイッチ (2) | ①⑮ 蒸留水タンク |
| ⑩ ボイラ水排水用電磁弁 | ①⑯ フロートスイッチ (3) |
| ⑪ ボイラ水排水コック | ①⑰ エアーフィルタ |
| ⑫ ボイラ | ①⑱ 蒸留水採水ポンプ |
| ⑬ ヒータ | ①⑲ 蒸留水タンク排水口 |
| ⑭ 凝縮器 | ①⑳ 多目的蒸留水採水口 |
| ⑮ イオン交換水水质計電極 | ①㉑ アスピレータ |
| ⑯ 蒸留水水质計電極 | ①㉒ メンブレンフィルタ |

2. 各部の名称と働き

動作原理

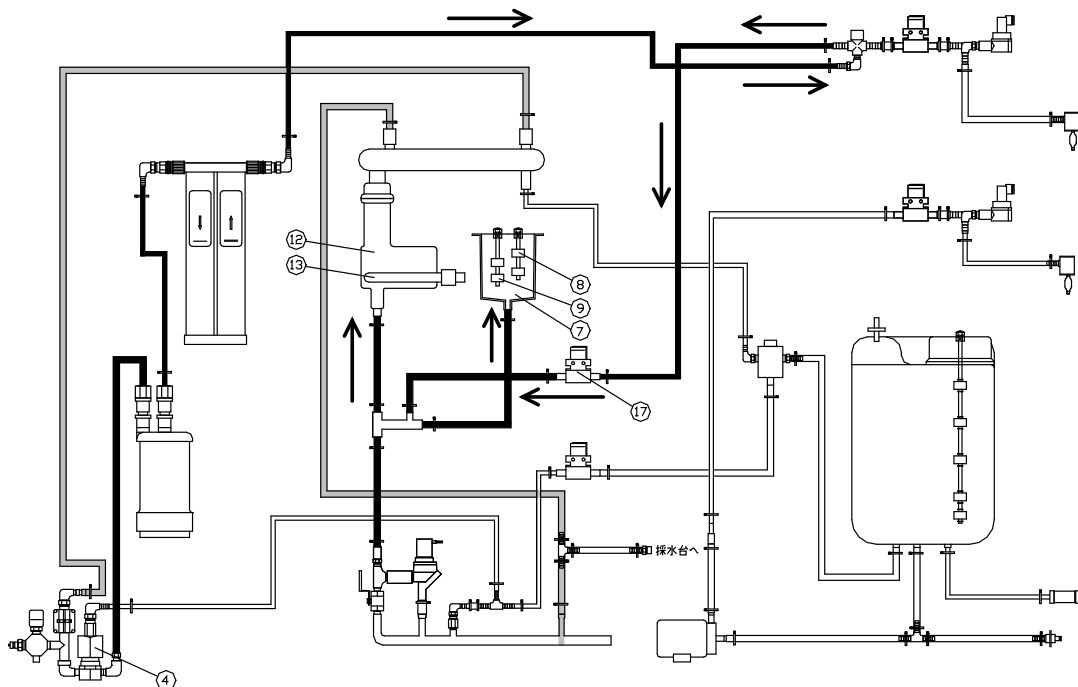
動作原理を工程毎に説明いたします。

(1) ボイラ排水



- ブレーカを「ON(|)」にし、電源キーを押しますと、⑩ボイラ排水用電磁弁が約30秒間開き初期ボイラ排水を行ないます。ボイラ排水は蒸留動作5時間毎にも行なわれます。

(2) ボイラ給水と蒸留動作

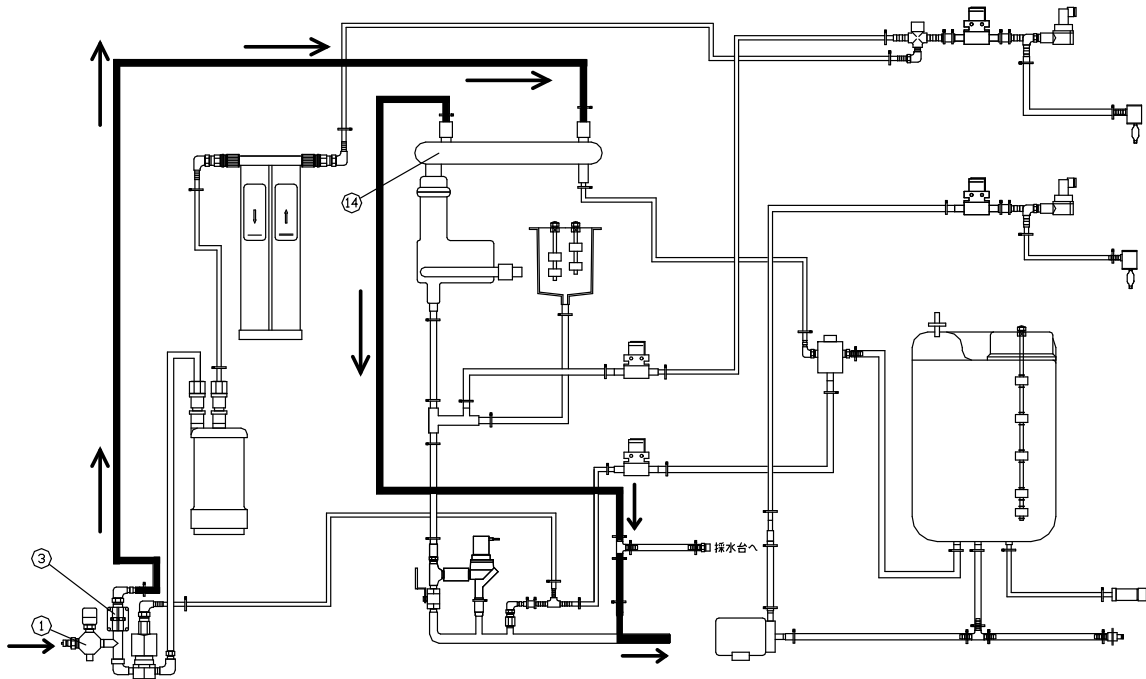


- ボイラ排水が完了しますと④原水供給用電磁弁⑪ボイラ給水用電磁弁が同時に開き、⑫ボイラに給水します。⑦フロート筒内の⑧フロートスイッチ (1) が水位検知しますと、⑬ヒータに通電して蒸留を開始します。この時、③冷却水用電磁弁も同時に開きます。⑫ボイラへの給水は⑨フロートスイッチ (2) により、④原水供給用電磁弁、⑪ボイラ給水用電磁弁を開閉することにより制御します。

2. 各部の名称と働き

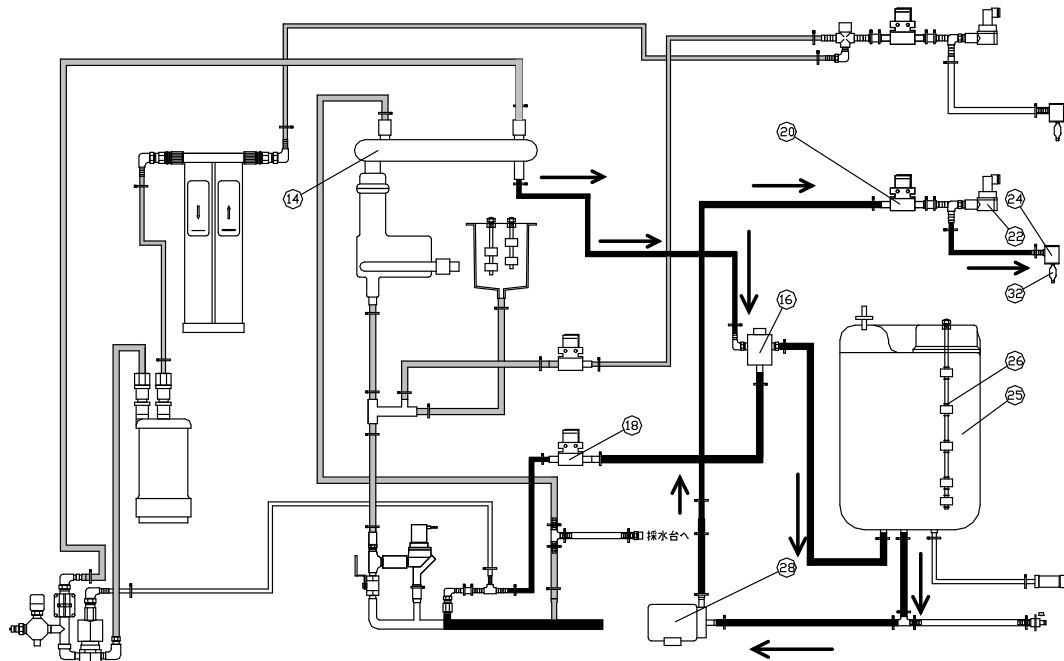
動作原理

(3) 冷却水の流れ



- 蒸留動作中は①減圧弁、③冷却水用電磁弁、⑭凝縮器の順に通水、排水します。⑮蒸留水タンク満水時、イオン交換水採水時には蒸留が停止しますので、自動的に冷却水も通水を停止します。

(4) 蒸留水の採水

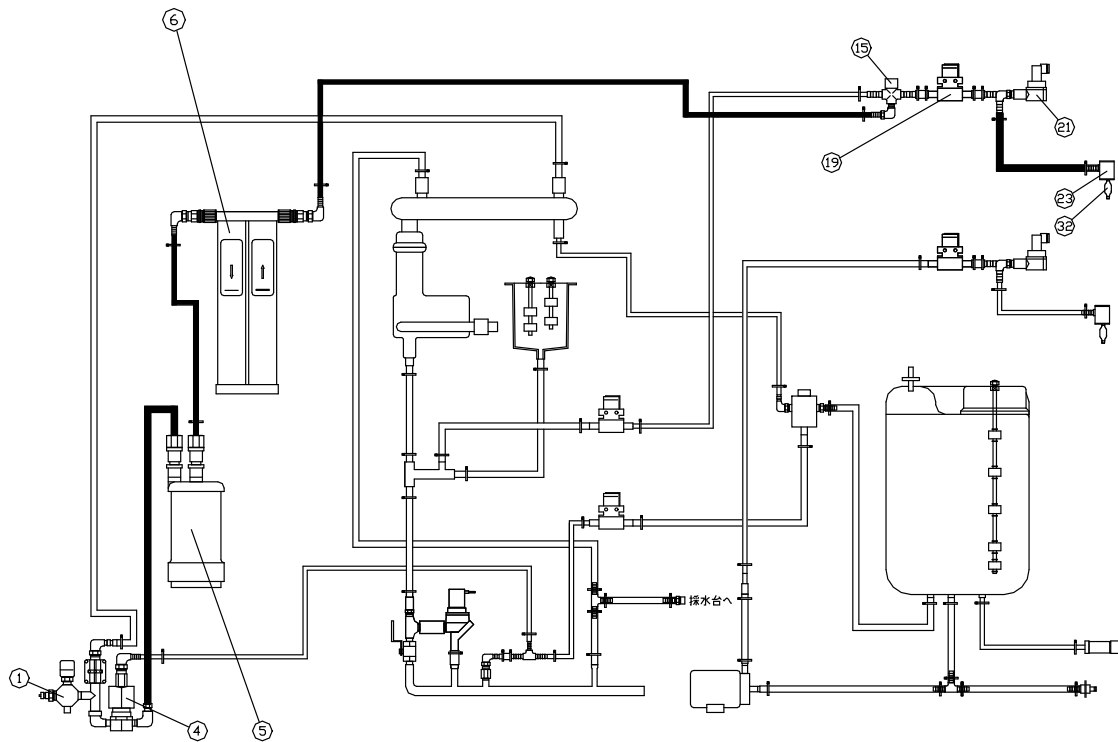


- ⑭凝縮器で凝縮された蒸留水は、蒸留開始から約 10 分間、⑱初留水排水用電磁弁が開き初留水を排水します。その後⑱初留水排水用電磁弁が閉じ、蒸留水が⑮蒸留水タンクに貯蔵されます。タンク内の最上部⑲フロートスイッチ(3)が作動しますと、満水と判断して蒸留を停止します。蒸留水を採水し、一定量消費しますと、自動的に蒸留水を作り出します。
貯蔵した蒸留水は、⑳蒸留水採水ポンプにより、㉑蒸留水採水用電磁弁、㉒蒸留水流量センサ、㉓蒸留水採水口、㉔メンブレンフィルタを経て採水します。

2. 各部の名称と働き

動作原理

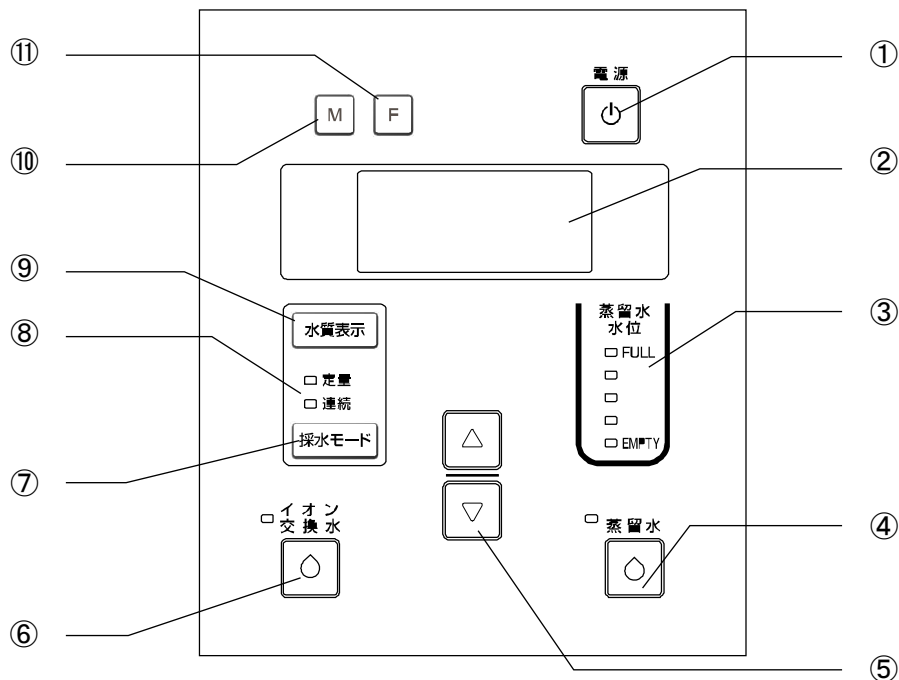
(5) イオン交換水の採水



- イオン交換水は、①減圧弁、④原水供給用電磁弁、⑤前処理カートリッジ、⑥イオン交換樹脂カートリッジ (CPC-S)、⑮イオン交換水水质計電極、⑰イオン交換水採水用電磁弁、⑰イオン交換水流量センサ、⑳イオン交換水採水口、㉓メンブレンフィルタを経て採水します。

2. 各部の名称と働き

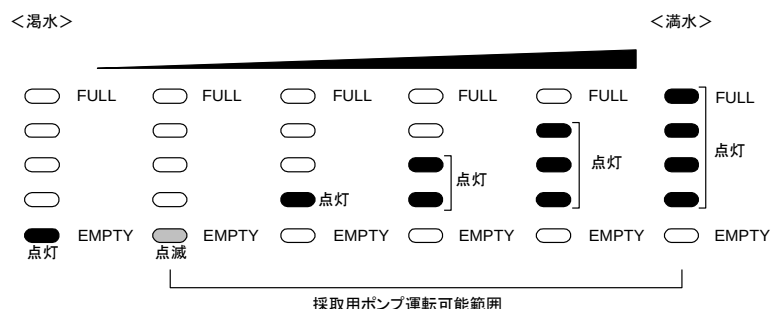
操作パネル



番号	名 称	操作/動作
①	電源キー	コントローラ電源の入/切を行います。
②	メッセージ表示部	測定値や設定値をメッセージ表示します。
③	蒸留水水位ランプ	蒸留水タンクの水位を5段階表示します。
④	蒸留水キー	蒸留水採水の開始/停止を行います。
⑤	▲▼キー	数値設定項目を選択するキーです。
⑥	イオン交換水キー	イオン交換水採水の開始/停止を行います。
⑦	採水モードキー	採水方法を切り替えます（定量採水/連続採水）。
⑧	採水ランプ	定量または連続が選択されている時に点灯します。
⑨	水質表示キー	水質表示単位を切り替えます（S/m $\leftrightarrow$ Ω ・m）。
⑩	Mキー	サブメニューに入る際に使用します。 また、（設定を確定し）次の設定項目に移行します。
⑪	Fキー	（設定をキャンセルし）前の設定項目に戻ります。

③蒸留水水位ランプについて

蒸留水タンク内の貯水量をランプの点灯により5段階で表示します。蒸留水タンク内の残量が少なくなると最下段の赤色ランプが点滅し残量低下を知らせます。タンクが渇水になり赤色ランプが点灯しているときは採水ポンプの空運転防止のため蒸留水を採水することができません。赤色ランプ点灯状態から蒸留水の貯水量が増すと赤色ランプ点滅状態になりますが、蒸留水を採水することは出来ません。赤色ランプが消灯し、緑色ランプが点灯すると蒸留水の採水が可能になり、赤色ランプ点灯まで採水が出来ます。



3. ご使用前に

据え付けにあたっての注意事項



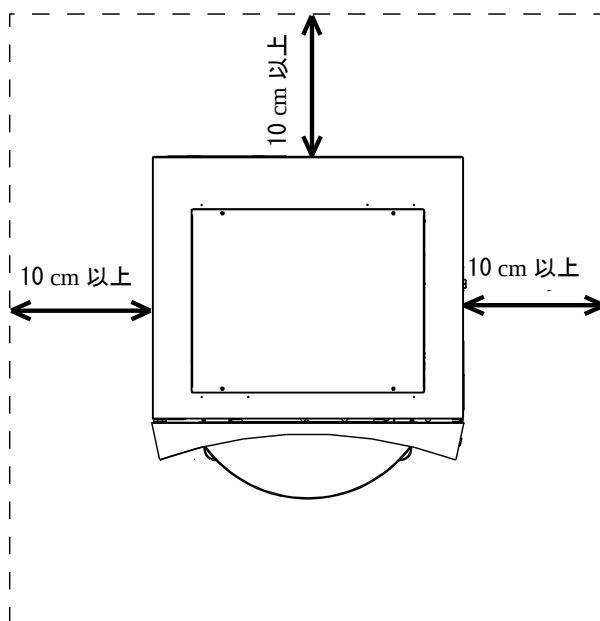
設置場所、設置環境に注意してください。

特に次のような場所へは設置しないでください。

- ・ 凸凹した面、汚れた面、水平がでないところ。
- ・ 引火性ガス、爆発性ガス、腐食性ガスの発生しているところ。
- ・ 周囲温度が 35℃ 以上又は、5℃ 以下になるところ。
- ・ 温度差のはげしいところ。
- ・ ほこり、湿気の多いところ。
- ・ 直射日光の当たるところ。
- ・ 振動の多いところ。
- ・ 外気に直接ふれるところ。
- ・ 電源が不安定なところ。
- ・ 氷結、結露のおそれがあるところ。
- ・ 原水圧が $5.0 \times 100 \text{ kPa}$ より高いところ
- ・ 原水圧が $0.5 \times 100 \text{ kPa}$ より低いところ



各製品の周囲は下図の範囲以上でスペースを空けてください。



運搬、設置の際は荷役機械を使用してください。

運搬、設置の際は荷役機材を使用してください。人力で移動する場合は必ず 2 名以上の適切な人員、適切な作業方法で実施してください。

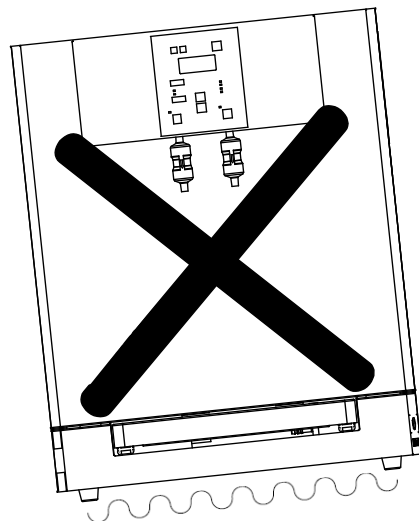
3. ご使用前に

据え付けにあたっての注意事項



水平な場所に設置してください。

製品はできるだけ水平な場所に設置してください。均一に面に接していませんと思わぬトラブルや故障を引き起こしかねません。また、振動、騒音の発生原因になります。



据え付け時は転倒防止策を実施してください。

安全のため、お客様の据え付け環境に適した転倒防止策を実施してください。
不意の地震や衝撃等により、製品が倒れたり、動いたりしてけがをするおそれがあります。



電源は専用のコンセント又は分電盤に接続してください。

電源容量に適合した電源設備を使用してください。

電気容量： AC 100 V 単相 50/60 Hz 12.5 A (ブレーカ容量: 20 A)

動作電圧範囲は $\pm 10\%$ 、性能保証の電圧範囲は定格 $\pm 5\%$ 、周波数は定格 $\pm 1\%$ です。

※ブレーカを「ON(|)」にしても製品が正常に起動、動作しない場合は、主電源の電圧が低い又は、他の製品と同一電源ラインで使用していないか調査し、他の製品とは別ラインから受電する等の措置を取ってください。

分岐コンセントによるタコ足配線やコードリールを用いた延長配線を使用すると、電圧降下による加熱能力低下や誤動作の原因となりますので注意してください。



水道の原水圧は、指定の圧力範囲を守ってください。

●水道圧は夜間も含め、 $0.5 \sim 5.0 \times 100 \text{ kPa}$ ($0.5 \sim 5 \text{ kgf/cm}^2$) の範囲でご使用ください。

●オプションの「給水口ユニット」(P. 64 参照)をご使用の場合でも、原水圧の圧力範囲は同じです。



原水について。

●原水は水道水を使用してください。

●化学薬品や潤滑油は利用しないでください。故障の原因となります。

●原水から赤サビなどで汚れていないか確認してください。原水が汚れていますと規定の水質を確保できないばかりでなく、故障の原因となります。

3. ご使用前に

据え付け方法

1.給水ホースは確実に接続してください。



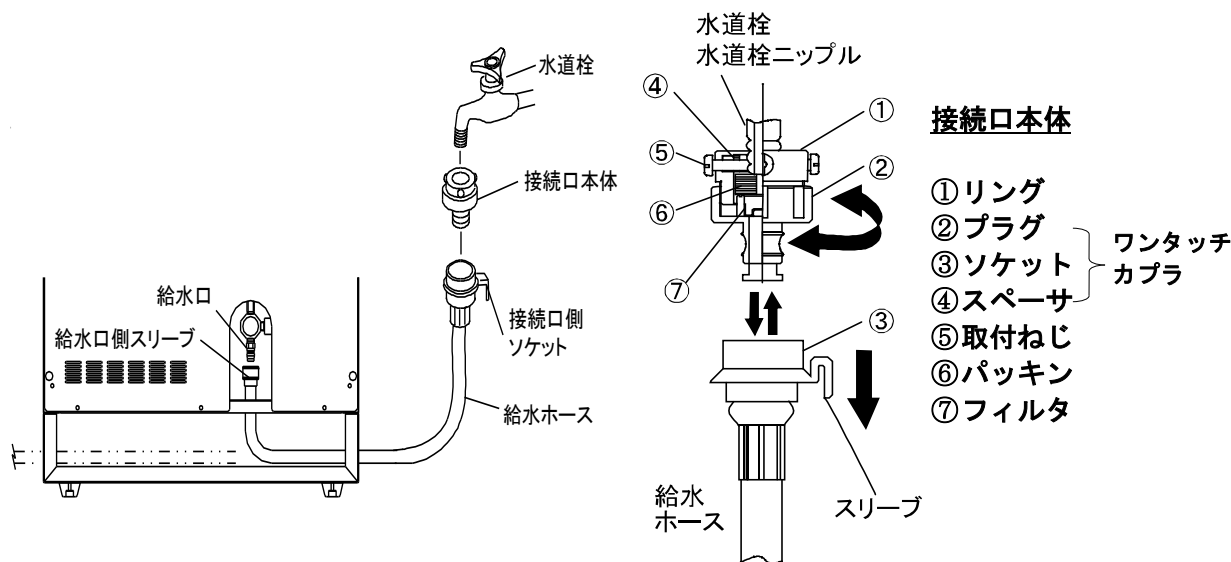
- 本体の付属品より、給水ホースセット（接続口本体、給水ホース）を取り出してください。本体を水道栓および流しに近い水平で安定した場所に設置してください。
- 確実に接続しないと給水ホースや接続口が外れ、水が噴き出すなど漏水にいたる原因になります。
- 給水ホース接続口が割れる恐れもありますので、必要以上に締め付けすぎないようにしてください。

2.水道栓側の接続をしてください。



- (1) 接続口側の ソケット③ のスリーブを矢印の方向にスライドさせますと接続口本体と給水ホースとが分離できますので両部品を分離してください。
- (2) プラグ② を リング① より一旦ゆるめてください。
- (3) 水道栓に パッキン⑥ が平らに当たるように リング① を軽く均一に押し付けながら、4本の 取付ネジ⑤ を均等に締め付けてください。また、水道栓が化学水栓の場合は、図のように取付ネジ⑤が水道栓ニップルの一番下の谷部にくるように位置を調節してください。
- (4) プラグ② を回し、確実に締め付けてください。これにより水道栓と接続口が パッキン⑥ により、シールされます。
- (5) スリーブを矢印の方向にスライドさせた状態でソケット③ を プラグ② へ確実に差し込んでください。手を離れたとき、スリーブが元に戻れば接続完了です。

※ソケット③ が外れても接続口本体側に弁が付いているので水道側の水は止まります。



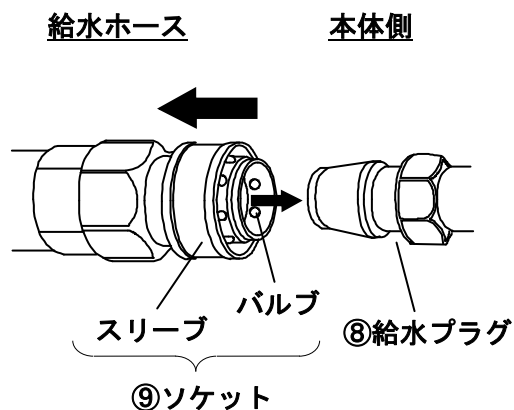
3. ご使用前に

据え付け方法

3. 本体側の接続をしてください。



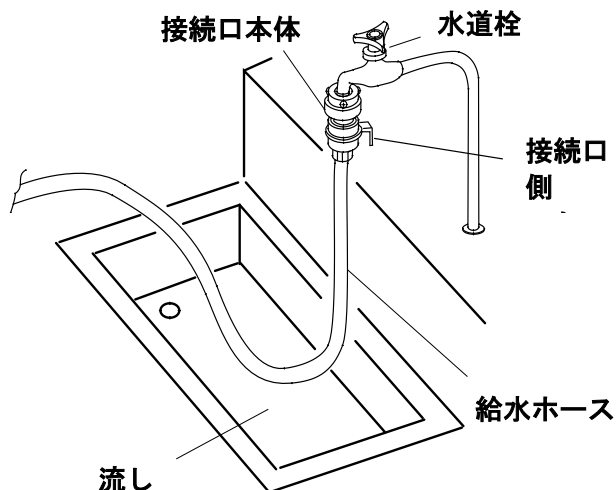
- (1) 給水口プラグ⑧よりゴムキャップを取り外してください。
- (2) スリーブを矢印の方向にスライドさせた状態でソケット⑨を本体側の給水口プラグ⑧へ確実に差し込んでください。手を離れたときスリーブが元に戻れば接続完了です。ソケット内部にはバルブが内蔵されており、給水プラグ⑧と接続した状態でないと、このバルブが開かないため通水できません。



4. 給水ホースは、必ず流し設備のある水道栓へ取り付けてください。



給水ホースを流し設備のない水道栓に取り付けますと、給水ホースの外れや破損した場合、水害の恐れがありますので、必ず流し設備のある水道栓へ取り付けてください。



5. 流し設備が水道栓と離れている時には、オプションの「給水口ユニット」を使用してください。



「給水口ユニット」は、標準品付属の給水ホースセットに比べ、水道圧の変動等があっても水道栓への接続部が、ゆるみにくい構造になっています。

6.イオン交換樹脂カートリッジ(CPC-S)を確実に接続してください。



●次の手順によりイオン交換樹脂カートリッジ(CPC-S)を接続してください。

カートリッジの IN、OUT に付いているゴムキャップを外してください。

- (1) 本製品のブレーカが「OFF(O)」になっていること、および水道栓が閉めてあることを確認してください。
- (2) 本体の付属品より、イオン交換樹脂を取り出してください。
- (3) 取り出したイオン交換樹脂カートリッジを装置内の受け台に置いてください。
(図 01 参照)
- (4) 受け台のバンドでイオン交換樹脂カートリッジを固定します。(図 02 参照)

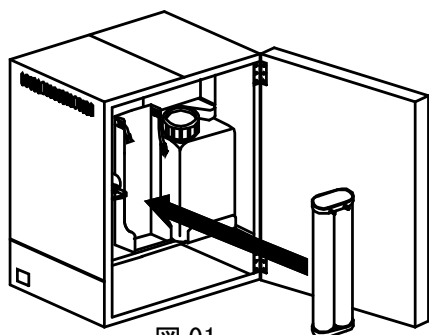


図 01

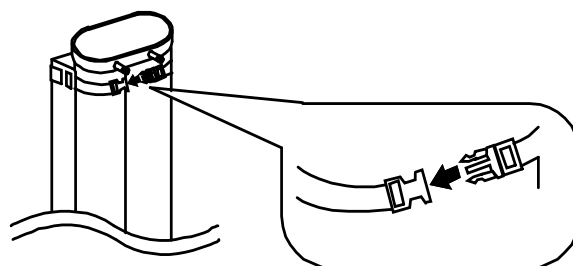


図 02

- (5) イオン交換樹脂カートリッジの入口(左側)に(IN CPC-S) マークのあるワンタッチジョイントをカチッと音がするまで押し込んでください。
イオン交換樹脂カートリッジの出口(右側)に(OUT CPC-S) マークのあるワンタッチジョイントをカチッと音がするまで押し込んでください。(図 03 参照)
- (6) ブレーカを「ON(|)」にし、約 10 秒後に扉裏側のリセットスイッチを 2 秒長押ししてください。
(図 04 参照)

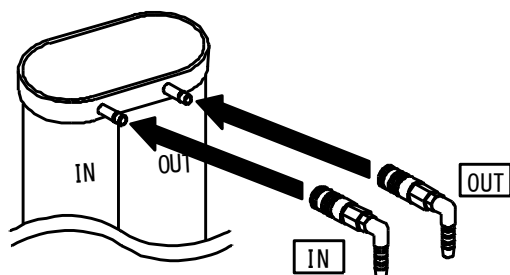


図 03

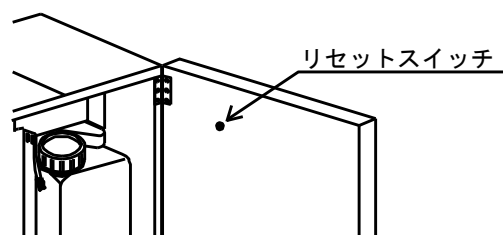


図 04

- ※ ワンタッチジョイントは、最初のうちは硬いことがあり、力を入れて差し込むと、差込口が折れることがあります。ワンタッチジョイントが差し込みにくい場合は、樹脂取り付け板金から外した状態で折れ曲がりがないように注意し接続してください。
- ※ ワンタッチジョイントを差し込みましたら、確実に接続されているか確認するために、1 度引っ張ってワンタッチジョイントが外れないことを確認してください。
- ※ イオン交換樹脂カートリッジを外すときは、ワンタッチジョイントの黒い部分を奥へ押し込みながらワンタッチジョイントを手前に引くと容易に外せます。また、ワンタッチジョイントを取り外した際にカートリッジから水が垂れる場合がありますのでご注意ください。
- ※ 各樹脂カートリッジの IN、OUT を逆に接続してしまいますと、故障の原因となりますので接続には注意してください。

7. 前処理カートリッジを確実に接続してください。



- 次の手順により前処理カートリッジを接続してください。
前処理カートリッジの IN、OUT についているキャップを外してください。

- (1) 本製品のブレーカが「OFF (O)」になっていること。および水道栓が閉めてあることを確認してください。
- (2) 本体の付属品より前処理カートリッジ①を取り出してください。
- (3) 前処理カートリッジ①の入口及び出口にはキャップが付いていますので取り外してください。
- (4) 本器前扉を開けますと、カプラ②に IN、OUT と表示された接続用ホースがありますので、前処理カートリッジ ① の IN、OUT の文字と合わせて、接続します。
- (5) 接続は、カプラの③をホース側にスライドさせながらカプラとカートリッジの口を合わせ、押し込んでから、カプラの③をはなしてください。
- (6) 接続が終わりましたら、右図の位置（イオン交換樹脂カートリッジの左側）にホースの折れ曲がり注意して、前処理カートリッジを納めてください。
- (7) ブレーカを「ON (I)」にし、約 10 秒後に扉裏側のリセットスイッチを 2 秒長押ししてください。

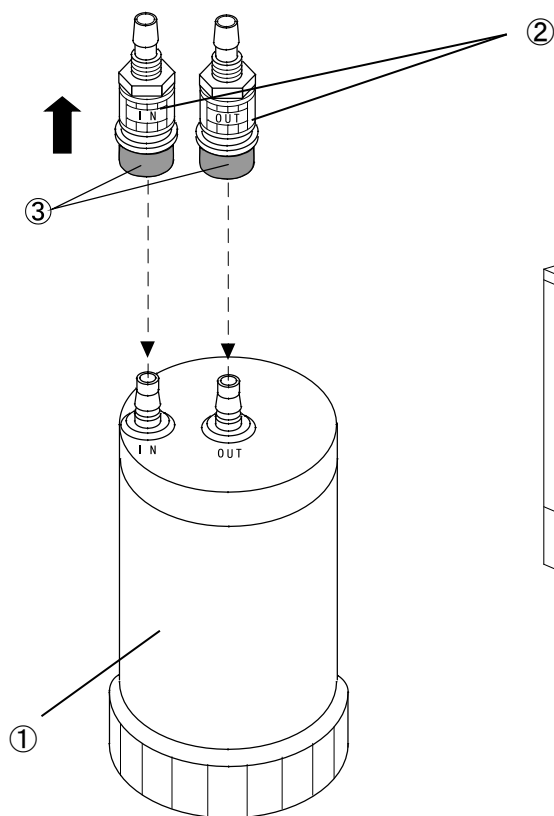


図 05

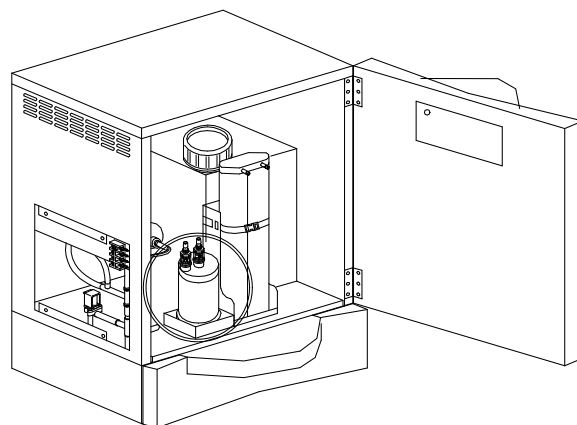


図 06

- ※ 前処理用カプラを差し込みましたら、確実に接続されているか確認するために、1 度引っ張って前処理用カプラが外れないことを確認してください。
- ※ 前処理用カプラはスライド部のリングをホース側に引き上げながら前処理用カプラを垂直に引き抜くと容易に外せます。また、前処理用カプラを取り外した際に前処理カートリッジから水が垂れる場合がありますのでご注意ください。

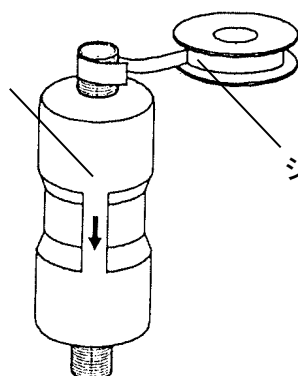
8. メンブレンフィルタを確実に接続してください。



- 次の手順により、メンブレンフィルタを取り付けてください。
- 確実に接続しないと、ねじ込み部より水漏れする恐れがありますので、確実に接続してください。

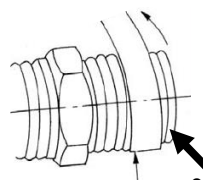
- (1) 本体の付属品より、メンブレンフィルタとシールテープを取り出してください。
- (2) メンブレンフィルタの矢印の向きに注意して、シールテープを巻き付ける側から見て時計方向にテープをひっぱりぎみに、2～3回巻き付け残ったテープは切り取ってください。このとき、シールテープの巻きつける位置は先端からねじ山2つほど開けてください。

メンブレンフィルタ



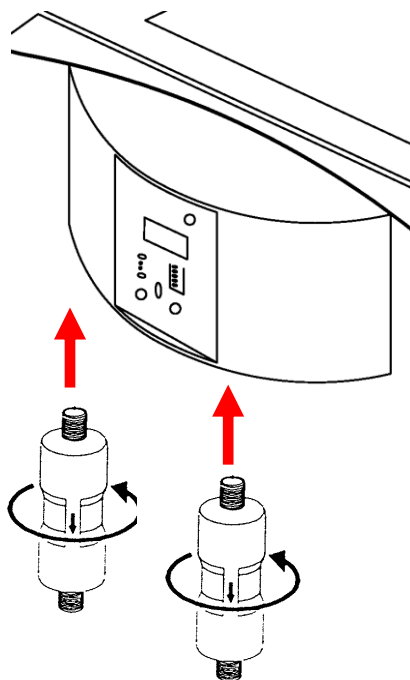
シールテープ

詳細図



2山程度開ける

- (3) シールテープを巻いた側を上、に、ネジ山をつぶさないようにねじ込んで下さい。純水採水時に、水漏れを確認していただき、水漏れしている場合には、さらにねじ込んでください。参考の締め込み回数は2回半～3回です。



※ シールテープはメンブレンフィルタ交換の際に必要なため、紛失しないよう保管しておいてください。

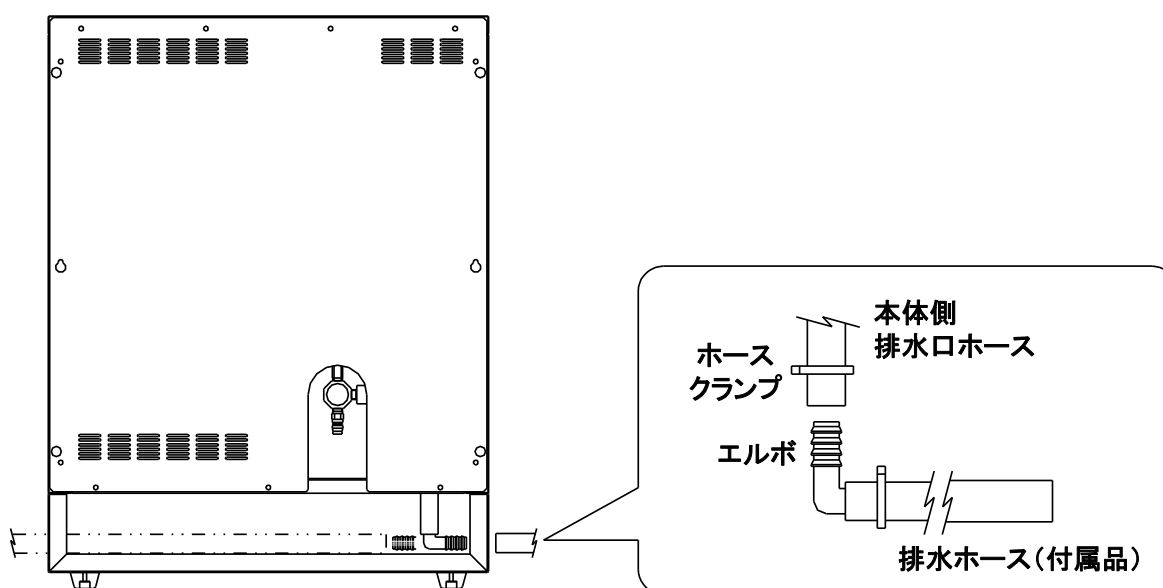
3. ご使用前に

据え付け方法

9.排水ホースを本体に接続してください。



- 次の手順により、排水ホースを取り付けてください。
 - 確実に接続しないと、配管接続部より水漏れする恐れがありますので、確実に接続してください。
- (1) 本体付属品より、排水ホース（エルボ付）、ホースクランプを取り出してください。
 - (2) 本製品のブレーカが「OFF(O)」になっていることを必ず確認してください。
 - (3) 本体の排水口ホースの出口にあるゴム栓を取り外してください。
 - (4) ホースクランプを通してから排水ホースのエルボを本体の排水口ホースへ入れ、ホースクランプを確実に締め付けてください。
 - (5) 本体左・右または背面の排水ホース接続口からホースを取り出してください。

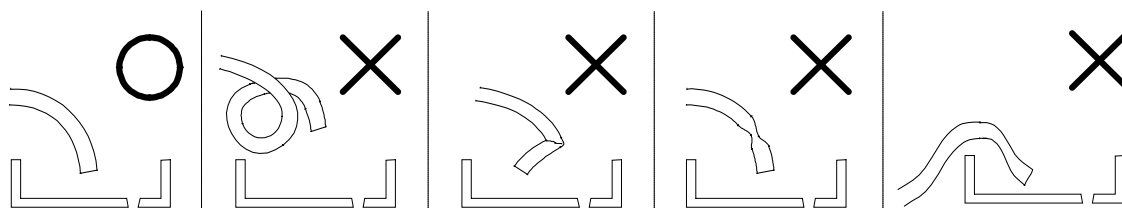


※ 排水ホースは必ず流し設備へ設置するようにしてください。

10.排水ホースのひき直しには、ご注意ください。



- 排水ホースは、絶対に折れ曲がりや凸部をつくらないようにしてください。
- 排水ホースが折れ曲がって排水されないと、逆流や装置内ホースの破損原因になることがあります。
- 排水ホースは、本器の排水口より低くなるようにしてください。さらにホース内やホース出口に水溜まりができる配管は排水の抵抗となるため避けてください。
- 排水ホース端部は、排水可能な場所にしてください。蒸留水製造中は、約 2 L/min の冷却水が排出されます。また、ボイラ水排水時には更に排水量が増しますので、余裕のある排水設備が必要です。



3. ご使用前に

据え付け方法

11. 据え付けたあとは。



不意の地震や衝撃等により、本製品が倒れてけがをするおそれがあります。安全のため、適切な転倒防止策を実施してください。

12. 冷却水の排水温度を確認してください。



- ボイラ排水時には、排水温度が 60℃を越えることがあります。火傷をするおそれがありますので、容易にふれないよう、作業環境より離れた場所に排水するようにしてください。
- 高温の冷却水が流れ出す時があります。流しの排水設備に塩化ビニル管を使用されている場合には、管の劣化を引き起こすこともありますので、流しの排水管より遠い位置に排水するようにしてください。また、塩化ビニル管に VP 管 (JIS K 6741) および、継手部分には、DV-RR 継手、差し込みソケット (JIS K 6739) を使用しています。排水温度が低く (60℃以下) ならない場合は、標準外付属品の排水トラップを使用してください。排水温度が 60℃以下であっても、上記の管および継手を使用していない場合には、標準外付属品の排水トラップ (OWI11) をご使用ください。

13. 流し設備の排水管温度が 60℃以下にならないときには。



- 標準外付属品の排水トラップ (OWI11) をご使用ください。
- 排水トラップは、冷却後の排水を一時的に溜めることにより、温度を低下させます。更に水道水と冷却後の排水を混合させ、混合した水温を低下させた後に流し設備に排水させるものです。
- 排水トラップの詳細につきましては、お買い上げいただいた販売店または弊社営業所にご連絡してください。

4. 運転準備

使用前の準備とチェック

ご使用前にもう一度ご確認ください。

(1) 給水の確認

- ・ 給水ホースが確実に接続されていることを確認してください。
- ・ 水道栓を開けてください。
- ・ 給水ホースの接続部に水漏れが無いことを確認してください。

(2) 排水の確認

- ・ 排水ホースが確実に接続されていることを確認してください。
- ・ 排水ホースが折れ曲がり無く、流し台に接続されていることを確認してください。
- ・ 排水ホースが折れ曲がっていたりすると装置が正常に動作しないばかりか、水漏れ事故につながる恐れがあります。時々点検を行い、正しく排水されていることをご確認ください。

(3) 電源の確認

- ・ 電源コードが適正なコンセントまたは、分電盤に接続してあることを確認してください。

(4) 運転する前に

- ・ ブレーカを「ON(|)」にしましたら、**電源**キーを押す前にキャリブレーション動作を行います。キャリブレーション動作は装置をはじめてご使用になる時 (P. 28 参照) とボイラのヒータを交換した時 (P. 41 参照) に行ってください。

イオン交換水キー+**蒸留水**キーを押しながら**電源**キーを押してください。

約 5 分間キャリブレーション動作 (ヒータの温度と電源電圧の測定値) を実行し、その後自動的に蒸留動作に移ります。キャリブレーション動作中につきましては、キー操作は一切無効となりキャリブレーション動作中に停電が発生した場合は、再度キャリブレーション動作を実行してください。

(5) 初期運転時の注意

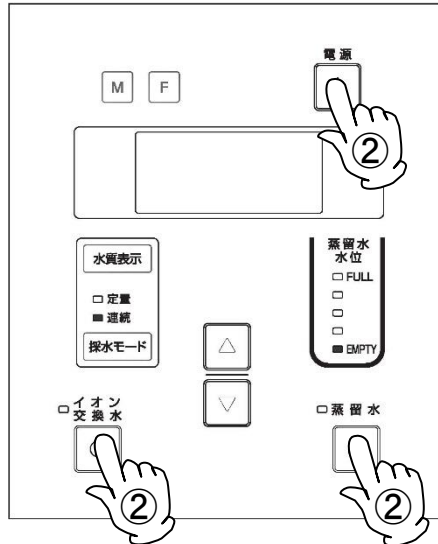
- ・ 初期通電時および蒸留水貯蔵タンクの排水後に、蒸留水採水を行う際には、ポンプおよび配管内にエアが入っているため、採水までに時間がかかります。また、蒸留水採水の際に、ポンプから異音が発生する場合がありますが、機器の異常ではありません。(異音が続く場合は、エア抜きを行うために蒸留水側のメンブレンフィルタを一旦外して蒸留水を採水してください。)
- ・ 前処理カートリッジ、イオン交換樹脂カートリッジを交換した直後にイオン交換水を採水する場合も、採水までに時間がかかります。また、各々のカートリッジを交換した場合には初期不純物を取り除くために、5 L 程度を排水してください。

5. 運転のしかた

定値運転

初期運転時は必ず以下の手順で操作を行ってください。

1. 電源の投入



初めて使用する際は、キャリブレーション動作を行ってください。

- ① ブレーカを「ON(|)」にします。
- ② **イオン交換水**キー+**蒸留水**キーを押しながら**電源**キーを押します。

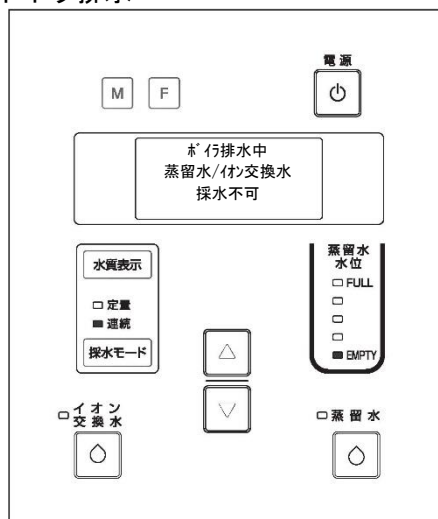
5 分後、自動的に蒸留運転が開始されます。

3 項に進みます

初回以降は、

- ① ブレーカを「ON(|)」にします。
- ② **電源**キーを押します。

2. ボイラ排水



ボイラ排水動作が行われます。

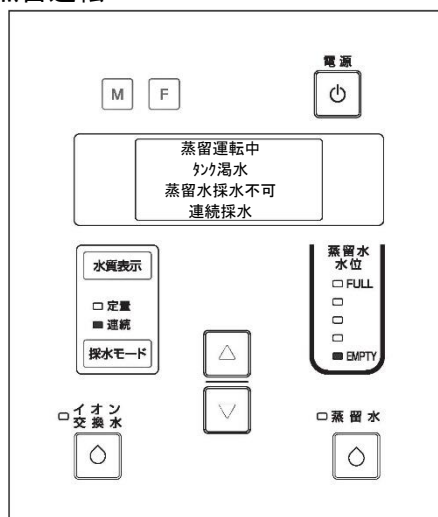
ブレーカを「ON(|)」・「OFF(O)」した場合および、蒸留動作 5 時間を経過後、ボイラ排水が行われます。

(但し、**電源**キーを押した場合でないとボイラ排水は行いません。)

SWG251 は初期ボイラ排水を行います。

ボイラ排水は蒸留動作 5 時間毎にも行います。

3. 蒸留運転



蒸留運転が行われます。

タンク満水の時、左記の画面表示と下記の画面表示が 5 秒間隔で切り替わります。初留水排水中 (10 分間) 水質センサ部無水状態のため $\dots \times 10^{-4}$ S/m が表示され、その後以下の画面が表示されます。

蒸留運転中
蒸留水導電率:
 0.85×10^{-4} S/m
連続採水

採水可能水量に達するまでにかかる目安時間は、約 4 時間です。画面表示は上記表示となります。

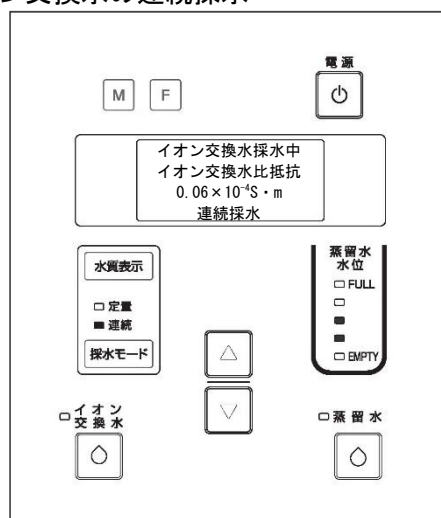
タンクが満水になると、下記の表示となります。

蒸留停止中
タンク満水
連続採水

5. 運転のしかた

純水の採水

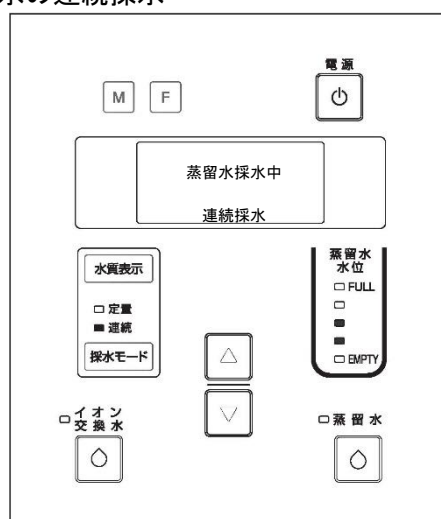
イオン交換水の連続採水



採水モードランプ「連続」が点灯しているときに、**イオン交換水**キーを押すとイオン交換水ランプが点灯し、イオン交換水が連続採水できます。

採水の終了は、再度**イオン交換水**キーを押してください。イオン交換水ランプは消灯します。終了後、蒸留運転に戻ります。

蒸留水の連続採水



採水モードランプ「連続」が点灯しているときに、**蒸留水**キーを押すと蒸留水ランプが点灯し、蒸留高純水が連続採水できます。

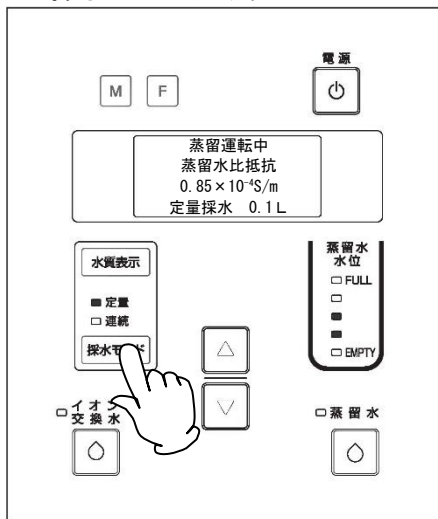
採水の終了は、再度**蒸留水**キーを押してください。蒸留高純水ランプは消灯します。終了後、蒸留運転に戻ります。

※但し、採水の際に、ポンプから異音が発生する場合がありますが、機器の異常ではありません。(異音が続く場合は、エアー抜きを行うために蒸留水側のメンブレンフィルタを一旦外して蒸留水を採水してください。)

5. 運転のしかた

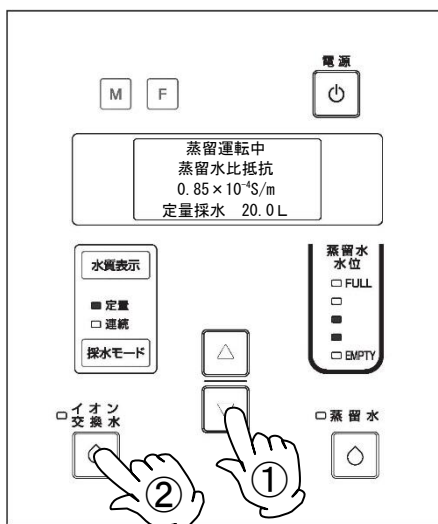
イオン交換水の定量採水

1. 定量採水モード切り替え



採水モードキーを押すと、採水ランプが「連続」から「定量」に切り替わります。

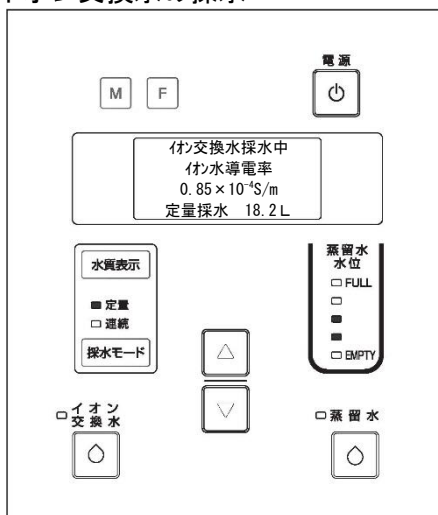
2. 採水したい容量の設定



イオン交換水の採水量を設定します。
設定画面は、イオン交換水・蒸留高純水共通です。

- ① ▲▼キーにて採水したい容量を設定してください。最大 30 L まで設定できます。
- ② 設定後、イオン交換水キーを押して採水が開始されます。

3. イオン交換水の採水



定量採水を開始します。

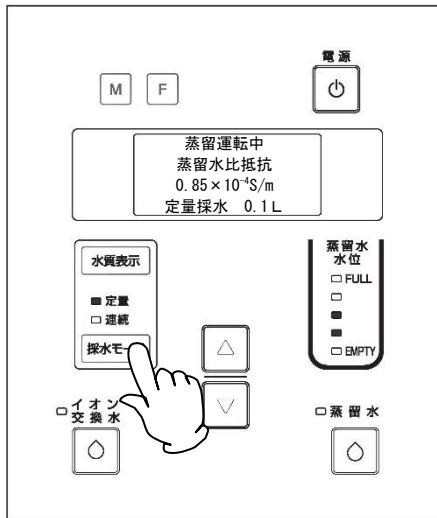
- ① 定量採水量が、減算カウントされます。
- ② 採水が終わると、「定量採水 : 0.0 L」が表示されます
- ③ 2 項の画面に戻ります。

※採水中にイオン交換水キーを押すと、採水が停止し、採水量がリセットされます。

5. 運転のしかた

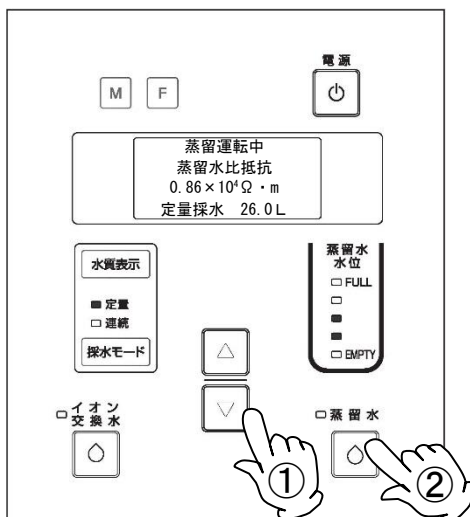
蒸留水の定量採水

1. 採水切り替え



採水モードキーを押すと、採水ランプが「連続」から「定量」に切り替わります。

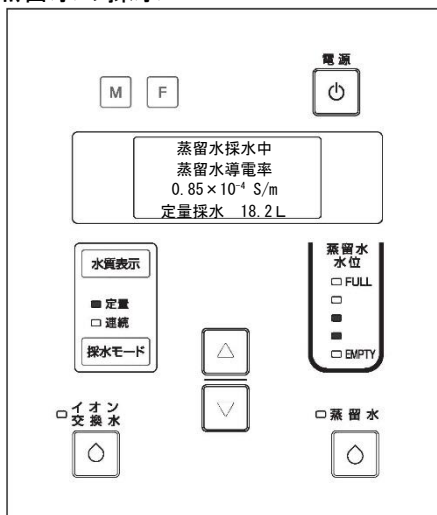
2. 採水したい容量の設定



蒸留水の採水量を設定します。
設定画面は、イオン交換水・蒸留水共通です。

- ① ▲▼キーにて採水したい容量を設定してください。最大 30 L まで設定できます。
- ② 設定後、**蒸留水**キーを押して採水が開始されます。

3. 蒸留水の採水



定量採水を開始します。

- ① 定量採水量が、減算カウントされます。
- ② 採水が終わると、「定量採水：0.0 L」が表示されます。
- ③ 2 項の画面に戻ります。

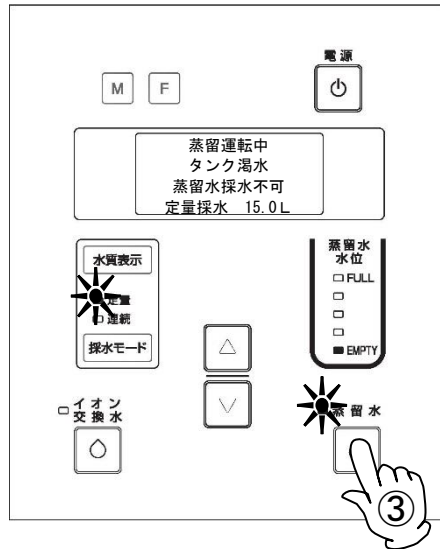
※採水中に**蒸留水**キーを押すと、採水が停止し、採水量がリセットされます。

※但し、採水の際に、ポンプから異音が発生する場合がありますが、機器の異常ではありません（異音が続く場合は、エアー抜きを行うために蒸留水側のメンブレンフィルタを一旦外して蒸留水を採水してください）。

5. 運転のしかた

蒸留水の定量採水

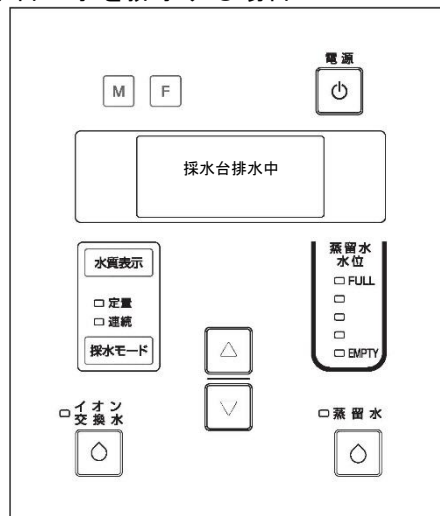
●採水中、タンクが満水になった場合



- ① 採水中、タンクが満水になった場合、左記のように画面表示され蒸留水採水ランプが点滅し、採水が一時停止します。
- ② 蒸留運転が開始されます。
- ③ 蒸留水水位表示の緑ランプが点灯したら再度、**蒸留水**キーを押して採水を再開してください。但し、この状態で**イオン交換水**キーを押すと保持状態が解除されます。
- ③ 採水が終わると、「定量採水:0.0L」が表示され、蒸留運転中に戻ります。

排水台の排水

●排水台の水を排水する場合



待機状態で排水台排水スイッチを押すと、排水を行います。

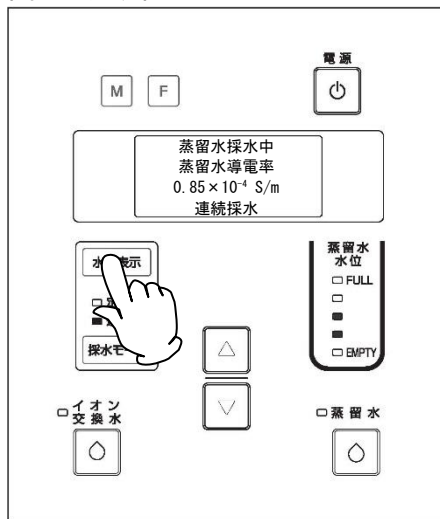
(動作詳細は P. 10 排水台について」を参照)

- ※ 排水動作は、1 分間行われ、その後自動停止します。
- ※ 動作中は、キー操作はできません。

5. 運転のしかた

水質の表示

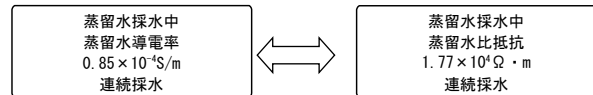
●水質単位の切り替え



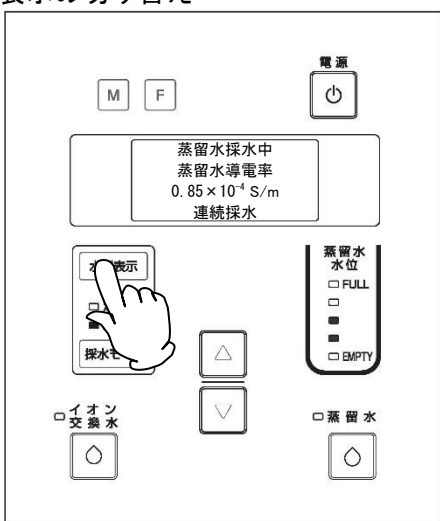
水質単位を切り替えます。

水質表示 キーを 2 秒間押すことによって、水質単位を切り替えることができます。

例：蒸留水採水中に水質単位を切り替える場合



●水質表示の切り替え

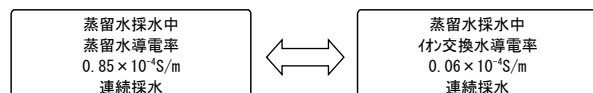


水質表示を切り替えます。

蒸留運転中に蒸留水の水質、イオン交換水採水中にイオン水の水質が自動的に表示されます。

水質表示 キーを押すことによって、イオン交換水と蒸留水の水質表示を切り替えることができます。

例：蒸留水採水中にイオン交換水水質を表示させたい場合



キー操作がなければ約 10 秒後、水質表示は戻ります。

電気伝導率（導電率）の測定

操作パネルの水質計はイオン交換樹脂カートリッジ出口、蒸留水の凝縮器出口の電気伝導率を表示します。表示はイオン交換樹脂カートリッジの交換時期の目安としてご使用ください。判読は必ず電極部分が完全に水に満たされた状態、すなわちイオン交換水の通水中に行なってください。次の場合は電極が水に満たされないほか、気泡の影響を受けるため正確な値を表示しません。

1. 運転当初および装置停止中
2. イオン交換樹脂カートリッジおよび前処理カートリッジの交換直後
3. 蒸留工程の開始直後

電気伝導率（導電率）について

- ・電気伝導率とは電気の通りやすさを表す数値です。水の場合、溶解している電解物質すなわち不純物が多いほど電気は通りやすくなりますので伝導率の数値は大きく、電解物質が少ないほど数値は小さくなります。
- ・電気伝導率は、数値が小さいほど純水の純度は良いことになります。ただし、電気伝導率に示される値は、電解物質のみで非電解物質（有機物・コロイド状物質・溶存ガス・微生物等）の含有量は示されませんので、あくまでも純水の純度を示す一つの指標であり、純度の全てを示すものではありません。
- ・電気伝導率（ ρ ）と同じ内容を示すものに比抵抗（ R ）があります。比抵抗は、電気伝導率と逆数の関係にありますので数値が大きいほど純度がよいことになります。

$$R[\Omega \cdot m] = \frac{1}{\rho[S/m]} \quad \text{または} \quad R[\times 10^4 \Omega \cdot m] = \frac{1}{\rho[\times 10^{-4} S/m]}$$

となり、理論純水の値は次の通りです。

$$R = 18.3 \times 10^4 \Omega \cdot m \quad (18.3 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}) \quad 25^\circ\text{C}$$

（但し、比抵抗表示は、 $18 \sim 1 \times 10^4 \Omega \cdot m$ の範囲は、整数表示で、小数点表示いたしませんので注意ください。）

$$\rho = 0.055 \times 10^{-4} S/m \quad (0.055 \mu S/cm) \quad 25^\circ\text{C}$$

イオン交換水と蒸留水の水質について

- ・イオン交換水と蒸留水は各々次の特徴をもっています。必要に応じて使い分けてください。

純水は採水後直ちに使用することが理想ですので、長期にご使用にならないときは、必ず蒸留水タンクの水を排水してください。長期間蒸留水タンクに貯めておいた場合には、いったん排水した後に、新たに蒸留水タンクに貯めてからご使用ください。

（１）イオン交換水

水中の電解物質のほとんどを除去し、最も低い電気伝導率の水が得られます。但し非電解物質は除去できません。また樹脂が新しい間及び装置停止後の再通水の際は、多少純度の低下が見られます。

（２）蒸留水

アンモニア等の低沸点物質を除き電解・非電解物質とも平均的に除去することができます。但し、その製造過程（凝縮、貯蔵）で大気中の炭酸ガスを吸収し、炭酸を生成するため電気伝導率はイオン交換水よりも悪く $1 \sim 2.5 \times 10^{-4} S/m$ ($1 \sim 2.5 \mu S/cm$) 25°C 程度となり、弱酸性（ $\text{pH} : 5 \sim 6$ ）を示します。

純水中の溶存ガス（酸素、炭酸ガス）の除去方法については JIS K 0102（工場排水試験方法）の「2－共通事項（11）水」の項をご参照ください。

本装置のイオン交換水・蒸留水は、JIS K0557 A4 規格に準拠しております。

JIS K0557 規格について

JIS K0557 規格は工業用水及び工場排水の試験に用いる純水の規格です。純水の種別及び質は表のように規定されています。

項目	種別及び質			
	A1	A2	A3	A4
電気伝導率 mS/m (at25 °C)	0.5 以下	0.1 以下	0.1 以下	0.1 以下
比抵抗 MΩcm (at25 °C)	0.2 以上	1 以上	1 以上	1 以上
有機体炭素 mg/L	1 以下	0.5 以下	0.2 以下	0.05 以下
亜鉛 µg/L	0.5 以下	0.5 以下	0.1 以下	0.1 以下
シリカ µg/L	–	50 以下	5.0 以下	2.5 以下
塩化物イオン µg/L	10 以下	2 以下	1 以下	1 以下
硫酸イオン µg/L	10 以下	2 以下	1 以下	1 以下

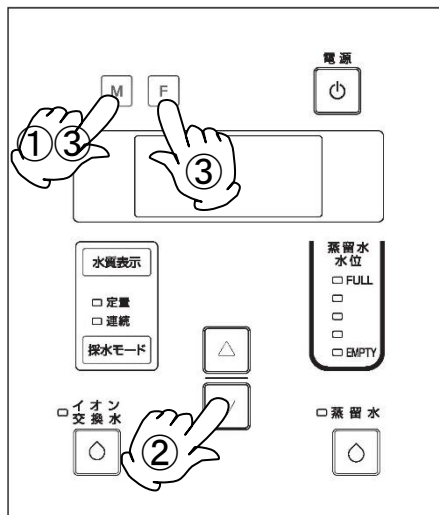
- ・ A1 器具類の洗浄及び A2～A3 の純水の原料等に利用されます。
- ・ A2 一般的な試験及び A3～A4 の純水の原料等に利用されます。
- ・ A3 試薬類の調整、微量成分の試験等に利用されます。
- ・ A4 微量成分の試験等に利用されます(精製方法として石英ガラス製の蒸留装置による蒸留法、若しくはこれと同等の質が得られる方法で精製することが基準となります)。

※比抵抗は参考として記載しています。規格原文には比抵抗は記載されていません。

5. 運転のしかた

サブメニューの設定・表示

1. サブメニューの設定・表示



サブメニューの設定・表示を行ないます。

- ① M キーを 2 秒間押します。
サブメニューが表示されます。
 - ② 設定・表示したいサブメニュー項目を▲▼キーにて選択します。
 - ③ M キーを押して確認します。
選択画面に移ります。
設定をキャンセルし、前の設定項目に戻りたい時は F キーを押してください。
- ※ 2 分間操作されないとサブメニューの設定・表示前の画面に戻ります。

サブメニュー項目は、

1. ブザー音有/無
2. カレンダ設定
3. 消耗品交換履歴
4. メンテナンス履歴
5. 異常発生履歴
6. 停電発生履歴
7. 断水発生履歴
8. UV 手動運転 (オプション)
9. 言語切替
10. 停電復帰機能

2. 各項目の設定・表示

2.1. ブザー音有/無設定

ブザー音有/無
1. キークリック音
2. 警報ブザー音

キークリック音・警報ブザー音の設定は、

- ① 設定したいサブメニュー項目を▲▼キーにて選択します。
 - ② M キーにて確定し、選択画面に移ります。
 - ③ 各項目の「なし」または「あり」を▲▼キーにて選択し、M キーにて確定してください。
 - ④ F キーにてサブメニュー画面に戻れます。
- ※出荷時は、「ブザー音有」に設定されています。

2.2. カレンダ設定

カレンダ設定
2018 年
01 月 01 日
12 時 00 分

カレンダの設定は、

- ① 設定した項目（年・月・日・時・分）を▲▼キーにて選択します。
- ② M キーにて確定します。
- ③ 選択された項目が表示されますので、希望の数値に設定して M キーにて確定し、選択画面に移ります。
- ④ F キーにてサブメニュー画面に戻れます。

5. 運転のしかた

サブメニューの設定・表示

2.3. 消耗品交換履歴 消耗品交換履歴 1. 前処理カートリッジ 2. イオン交換樹脂(S) 3. 蒸留水 M フィルタ 5. イオン水 M フィルタ 6. UV 殺菌灯 (オプション)	前処理カートリッジ・イオン交換樹脂 (S)・蒸留水 M フィルタ・イオン交換水 M フィルタの履歴表示は、 ① 表示したいサブメニュー項目を▲▼キーにて選択します。 ② M キーを押して、履歴表示画面に移ります。 ③ ▲▼キーにて履歴を押して履歴を確認します。 ④ F キーを押して前の画面に戻ります。 ※各交換履歴は、最大 20 件まで表示されます。20 件を超えると古い履歴から順に削除されます。
2.4. メンテナンス履歴 メンテナンス履歴 点検履歴No.1 2018.01.01 12:00	メンテナンスの履歴表示は、 ① ▲▼キーを押して、履歴を確認します。 ② F キーを押して、サブメニュー画面に戻ります。 ※履歴は、最大 20 件まで表示されます。20 件を超えると古い履歴から順に削除されます。
2.5. 異常発生履歴 異常警報 発生履歴No.1 漏水異常 2018.01.01 12:00	異常発生の履歴表示は、 ① ▲▼キーを押して、履歴を確認します。 ② F キーを押して、サブメニュー画面に戻ります。。 ※履歴は、最大 20 件まで表示されます。20 件を超えると一番古い履歴が削除されます。 ※異常警報の種類は、P.54 を参照ください。
2.6. 停電発生履歴 停電復帰 発生履歴No.1 停 18.01.01 15:00 復 18.01.01 15:10	停電発生の履歴表示は、 ① ▲▼キーを押して、履歴を確認します。 ② F キーを押して、サブメニュー画面に戻ります。。 ※履歴は、最大 20 件まで表示されます。20 件を超えると一番古い履歴が削除されます。
2.7. 断水発生履歴 断水警報 発生履歴No.1 発 18.01.01 15:00 復 18.01.01 15:10	断水発生の履歴表示は、 ① ▲▼キーを押して、履歴を確認します。 ② F キーを押して、サブメニュー画面に戻ります。 ※履歴は、最大 20 件まで表示されます。20 件を超えると一番古い履歴が削除されます。
2.8. 言語切替 言語切替 1. 日本語 2. 英語	言語切替の設定は、 ① 設定・表示したいサブメニュー項目を▲▼キーにて選択します。 ② M キーを押して、サブメニュー画面に戻ります。

5. 運転のしかた

サブメニューの設定・表示

2.9. 停電復帰機能

停電復帰機能

1. なし
2. あり

停電復帰の設定は、

- ① 設定したいサブメニュー項目を▲▼キーにて選択します。
- ② M キーを押して、サブメニュー画面に戻ります。

※出荷時は、「なし」に設定されています。

3. 設定・表示の終了

M キーを 2 秒間押してください。

サブメニューの設定・表示前の画面に戻ります。

6. 取り扱い上の注意

警告と注意



高温部分に触らないでください。

運転中および運転直後、ボイラは高温になっている部分があります。やけどに注意してください。ヒータ等のお手入れをする場合には、ボイラなどが冷えていることを確認した後に行ってください。



運転しない時には水道栓を閉じてください。

運転しないとき（夜間や休日など）は、水漏れ事故の原因となることがありますので、必ず水道栓を閉じてください。



洗浄剤（液）の取り扱いには、充分注意して下さい。

- ・ 洗浄剤（液）の保管に際しては、密閉できる容器に保管し、高温、高湿を避けてください。
- ・ 洗浄剤（液）のオルガゾール 10 の主成分は、スルファミン酸（水溶液の pH は 1 程度の酸性）です。
- ・ 本洗浄液の取り扱い時には、保護具（手袋、マスク、メガネ）を使用してください。
- ・ 人体に触れた場合には、清水で充分洗い流してください。
- ・ 洗浄後の液は、中和剤（水酸化ナトリウム等）による中和をおこなってください。
- ・ 中和は、pH 試験紙等で確認してください。
- ・ 空の容器は、飲料用に使用しないでください。
- ・ 稲枯れ等の原因になりますので、農業用水路、田畑等へは、洗浄液を流さないでください。



停電になった時には（停電復帰機能なしの場合）

運転中に停電等で停止状態になって再び給電された場合、「待機」状態となります。運転を再開する場合には（P. 28 定置運転「1. 電源の投入」）から実施してください。

7. 日常の点検/お手入れ

点検前の注意事項



警告

- 点検やお手入れをする場合には、必ず電源コードを外してください。
- お手入れは製品が常温に戻ってから行ってください。
- 製品は絶対に分解しないでください。

お手入れの禁忌事項



注意

- 汚れは、よく絞った柔らかい布で、拭き取ってください。ベンジン、シンナー、クレンザー等で拭いたり、たわしでこすったりしないでください。変形、変質、変色等の原因になります。

定期的な保守、点検の手順

保守点検の実施時期

(製品を安定して使用していただくために、日常の点検をお願いします)

保守・点検項目	実施時期	備 考
イオン交換樹脂カートリッジの交換 (CPC-S) (P. 22 参照)	メッセージ表示部に表示された時	水質が 1×10^{-4} S/m 以上 ($1 \times 10^4 \Omega \cdot \text{m}$ 以下) で交換表示 ※処理能力: 200×10^{-4} S/m の原水で約 700 L
前処理カートリッジの交換 (P. 23 参照)	メッセージ表示部に表示された時 ※1	積算通電時間が 6 か月間で交換表示 ※処理能力: 約 5000 L
メンブレンフィルタの交換 (P. 24 参照)	メッセージ表示部に表示された時 ※2 メッセージ表示部に表示されない場合でも、採水流量が 0.5 L/min 以下となった場合 ※2	積算通電時間が 3 か月で交換表示
給水ホースフィルタの洗浄 (P. 50 参照)	6 か月	原水の水質が悪い場合には早めの実施してください。
配管ホース交換	2 年	ホースとその接続部については 1 か月に 1 度水漏れや変色がないか確認してください。
ポンプの交換	2 年	2 年に 1 回交換してください。
電磁弁・減圧弁の交換	5 年	5 年に 1 回交換してください。
ブレーカの点検 (P. 44 参照)	1 か月	1 か月に一度確認してください。
蒸留水タンクの排水	3 か月	長期間使用しない場合も排水してください。
UV 殺菌灯の交換(オプション)	2 年	積算時間が 170 時間で交換表示
蒸留器の洗浄	3 か月(推奨)	水質を維持するために実施してください。

※1 前処理カートリッジは交換通知を待たずとも 1 年に 1 回必ず交換して下さい。

※2 メンブレンフィルタは使用頻度に関わらず 6 か月に 1 回交換して下さい。

※ 本装置では水質および積算通水時間を元に消耗品交換時期をお知らせしています。
原水の水質により実際の交換時期は異なります。

7. 日常の点検/お手入れ

イオン交換樹脂カートリッジの交換

交換方法は P. 22 の「イオン交換樹脂カートリッジ (CPC-S) を確実に接続してください。」を参照してください。交換後、条件が解除されると、警報は自動復帰します。交換後は、P. 43 「消耗品交換後のリセット方法」を参照し、消耗品積算通水時間カウントリセット操作を行ってください。

- ・カートリッジは長期に保管しますと水質の劣化および処理能力の低下が起こりますので、交換時期を見計ってスペアカートリッジをご用意ください。保管の目安は約 4 か月程度です。
- ・交換したカートリッジは不燃物として処分して頂くか、国内に限り製造元へ返送してください。その場合は、交換カートリッジに添付された指定の送り状をご使用の上、返却してください。
- ・環境保全のため適正な回収、再利用を促進しております。
- ・イオン交換樹脂カートリッジ (CPC-S) を交換した場合には、初期不純物を取り除くために、初期採水から 5 L 程度捨ててください。その際、断続的な流水がなくなるまで、樹脂内のエアールも一緒に全て出してください。

前処理カートリッジの交換

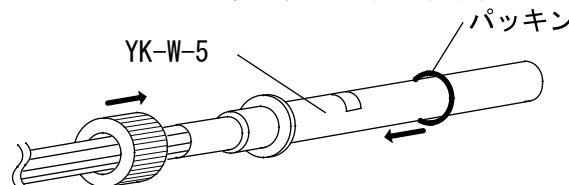
交換方法は P. 23 の「前処理カートリッジを確実に接続してください。」を参照してください。交換後の警告表示リセット方法は、P. 43 の「消耗品交換後のリセット方法」をご参照ください。

- ・カートリッジを交換しないで使用しますと、イオン交換樹脂カートリッジの寿命が短くなります。
- ・交換したカートリッジは不燃物として処分していただくか、国内に限り製造元へ返送してください。その場合は、交換カートリッジに添付された指定の送り状をご使用の上、返却してください。
- ・環境保全のため適正な回収、再利用を促進しております。

ヒータの交換

● 缶石の付着等によりヒータが断線または破損した場合は、次の手順で交換してください。

1. 本製品のブレーカを「OFF (○)」にしてください。
2. 水道栓を閉めてください。
3. ボイラが高温の為 30 分以上経ってから、本製品の前扉を開け、ボイラ水排水コックを開けてください。
4. 本体左側板を開け、端子台右側のねじ 4 本を緩め、ヒータリード線を抜いてください。
5. ヒータリード線をグロメットから引き抜いてください。
6. ヒータの袋ナットを外し、ヒータを引き抜いてください。
7. 破損したヒータからパッキン、袋ナットを取り外してください。
8. 新しいヒータにパッキン、袋ナットを取り付けてください。
このとき、ヒータに手垢などをつけぬため、素手で触らない様注意してください。
9. ヒータの「YK-W-5」マークが上になるように、ボイラに取り付けてください。※



7. 日常の点検/お手入れ

ヒータの交換

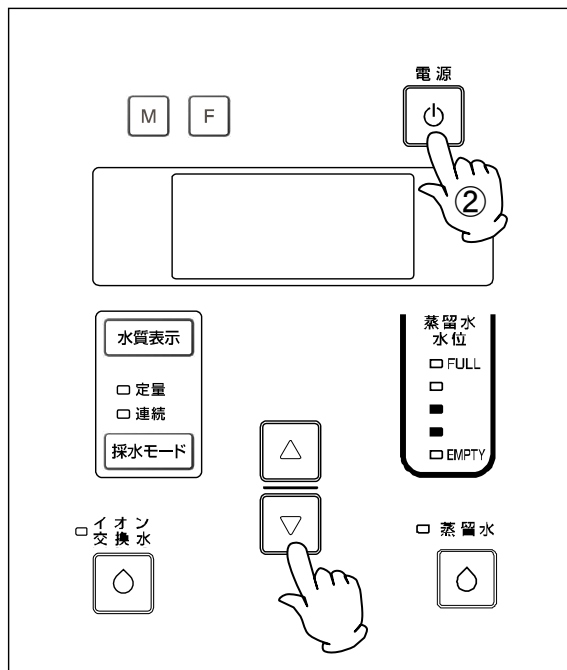
10. グロメットにヒータリード線を通し、ヒータリード線取付位置を確認して端子台に固定してください。
11. 左側板を取り付けてください。
12. ボイラ水排水コックを閉じてください。
13. 前扉を閉めた後、水道栓を開けてください。
14. 本器のブレーカを「ON(|)」にしてください。
15. 操作パネルの表示部が待機画面となります。
16. **イオン交換水**キー+**蒸留水**キーを押しながら**電源**キーを押してキャリブレーション運転を行ってください (P. 28 参照)。
(キャリブレーションは、各ヒータに埋め込まれたセンサの通常運転状態での基準温度を内部制御器に記憶させるためのものです。通常運転中に何らかの原因により、基準温度より+20 °C以上高くなった時に異常を検知します。)
17. キャリブレーション中は、操作パネルのメッセージ表示部にメッセージが表示されます。
18. 約 5 分間のキャリブレーション運転をした後に、自動的に通常運転になります。

7. 日常の点検/お手入れ

消耗品交換後のリセット方法

各消耗品は寿命通水総量が規定されているため、本機では消耗品ごとに積算通水時間を交換目安としてカウントしています。積算通水時間が満期になると消耗品交換エラーが出現しますのでエラー対象消耗品の交換後、下記の手順に従い消耗品積算通水時間カウントリセット操作を行って下さい。

消耗品交換エラーと積算通水時間カウンタのリセット（警報発生時）



① 本体右側面のブレーカを「ON(|)」にします。

② **電源**キーを押します。

・単独消耗品交換エラーの場合

③ 扉裏のリセットスイッチを長押しします。
受付音がピーと鳴り、警報表示がリセットされます。
消耗品交換履歴に登録され、通常運転が出来るようになります。

・複数消耗品交換エラーの場合

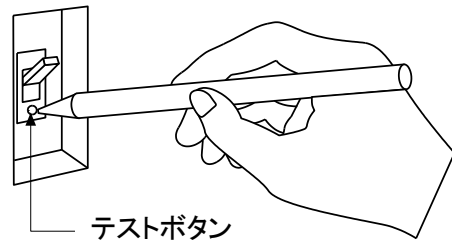
単独消耗品交換と同様の動作を行い、1 つずつ発生順番に登録します。
但し、イオン交換樹脂カートリッジの履歴登録は最後になりますのでご注意ください。
(イオン交換樹脂カートリッジの警報は、条件が解除されると自動復帰します。)

- ※ 必ず消耗品交換後にリセットして下さい。消耗品複数交換エラーの場合は、消耗品を全て交換後リセットしてください。
- ※ 複数警報時は警報の数だけ操作を繰り返して下さい。
- ※ 水質が改善しない場合再警報する場合があります。

7. 日常の点検/お手入れ

ブレーカの点検

- ブレーカ機能を点検してください。
 - ・電源コードを接続し、通電された状態でテストします。
 - ・まずブレーカを「ON(|)」にします。
 - ・次にブレーカのテストボタンをボールペン等の先で押してブレーカが「OFF(O)」になれば正常です。



※長期連続運転の前や夜間の無人運転の前には必ず行ってください。

電源プラグの点検

- 電源プラグを確認してください。
 - ・電源プラグの刃先にほこりや汚れが付着していないか目視確認をしてください。ほこりや汚れが付着している場合は取り除いてください。
 - ・プラグの刃先が曲がっていないか目視確認してください。曲がりがある場合は交換してください。
 - ・電源プラグの変色、異常発熱を確認してください。変色、異常発熱がある場合は、ご使用しているコンセント内の接点が接触不良しているおそれがありますので、確認してください。

7. 日常の点検/お手入れ

蒸留器の洗浄

蒸留器（ボイラ、凝縮器、ヒータ）には、蒸留動作を行う事によって缶石が付着します。使用年月が増すにつれて缶石は堆積し、水質の低下やヒータの断線を起こす原因となります。付属の缶石洗浄剤にて、定期的に凝縮機の洗浄をしてください。

凝縮器の洗浄にはプラスドライバー、ペンチ等の工具が必要になります。あらかじめご用意ください。

凝縮器洗浄時の注意事項

凝縮器洗浄前に必ずお読みください。



ブレーカを「OFF(O)」にしてください。

凝縮器の洗浄を行う前に、必ずブレーカを「OFF(O)」にしてください。
感電の原因になります。



凝縮器を冷やしてから作業を行ってください。

蒸留直後の凝縮器は非常に熱いので、ブレーカを「OFF(O)」にした後、30分以上時間をあけてから洗浄を開始してください。
火傷、凝縮器破損の原因になります。



保護具について。

凝縮器の洗浄を行う場合は、必ず保護具（手袋、マスク、メガネ）を着用してください。
凝縮器に素手で触ると破損の原因になります。洗浄液が人体に触れた場合は、清水で十分にすすいでください。



凝縮器の取扱いについて。

- ・凝縮器取外しの際は、他の部品に接触しないように注意してください。
- ・本体から取外した凝縮器は必ず水平な場所に置いてください。落下の恐れがある場所に置かないでください。
凝縮器は割れやすい材質（ボイラ・凝縮器：硬質ガラス、ヒータ：セラミック）である為、接触、落下等の衝撃により破損する恐れがあります。
- ・凝縮器接合部のパッキン・ホースバンドは必ず取り付けてください。水漏れの原因になります。



ヒータの取扱について。

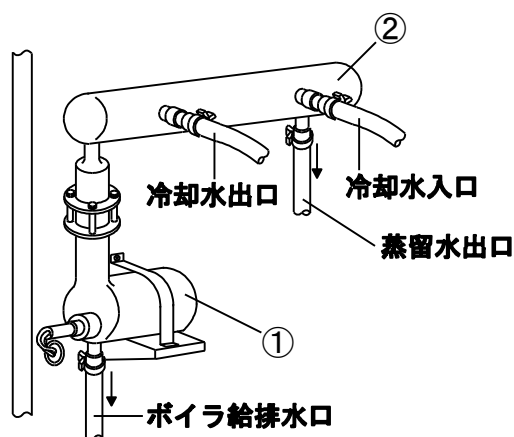
- ・新品のヒータは素手で触らないでください。破損の原因になります。
- ・ヒータリード線を無理な方向に曲げないでください。リード線が断線する恐れがあります。
- ・リード線を端子台に取り付けたあとに、必ずねじが緩んでいない事を確認してください。
漏電による感電の原因になります。

7. 日常の点検/お手入れ

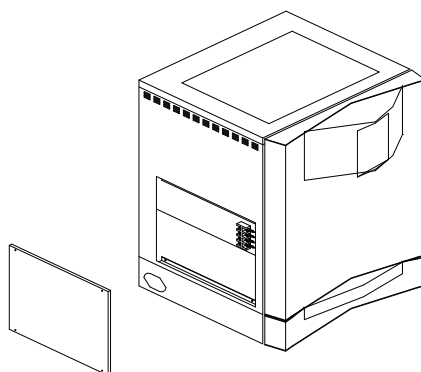
蒸留器の洗浄

●蒸留器の取外し

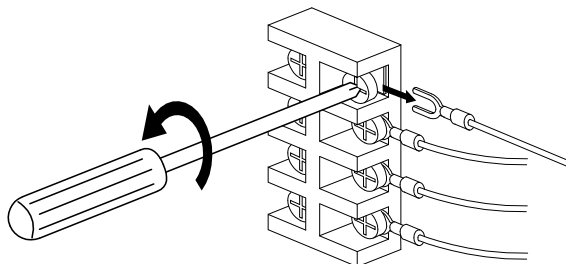
1. 本製品のブレーカを「OFF(○)」にしてください。
2. 水道栓を閉めてください。
3. ボイラが熱くないことを確認した後（ブレーカを「OFF(○)」にした後、約 30 分以上）、本製品の
前扉を開け、ボイラ水排水コックを開けてください。
4. ①ボイラ及び②凝縮器に接続してあるホースを外してください。蒸留水出口、ボイラ給排水口の
取り外しは、工具を使用してホースバンドをひねり、噛合部（ギザギザ部分）をずらせば外れま
す。ガラスに無理な力が加わりますと、破損する恐れがありますので注意して外してください。



5. 左側板のホールプラグ（ねじ穴を隠している栓）を外し、ねじ 4 ヶをプラスドライバーにて取り、
左側板を外してください。



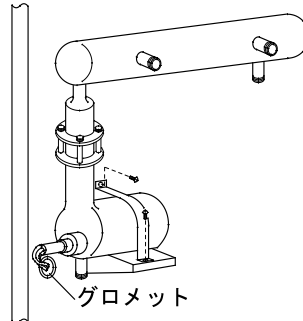
6. 左側板を外した本体の枠右上にある、端子台の右側のねじ 4 ヶをプラスドライバーにて緩め、ヒ
ーターリード線端子を抜いてください。



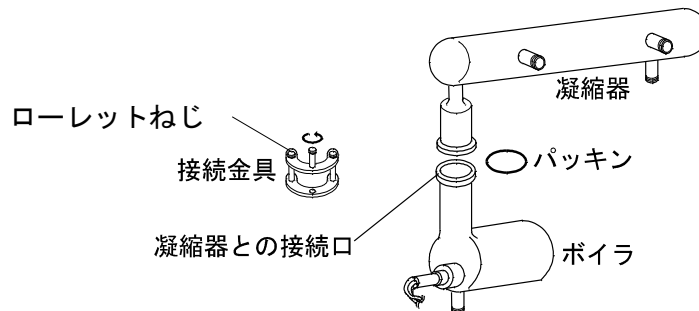
7. 日常の点検/お手入れ

蒸留器の洗浄

7. ヒータリード線をグロメットから引き抜いてください。ただし、ヒータリード線は必要以上折り曲げたり引っ張ったりしないでください。



8. ボイラ固定バンドのねじ 2 個をプラスドライバーにて外し、ボイラ、凝縮器を本体より取り出してください。
9. 接続金具のローレットねじ（3 個）を緩め、ボイラ、凝縮器を外してください。

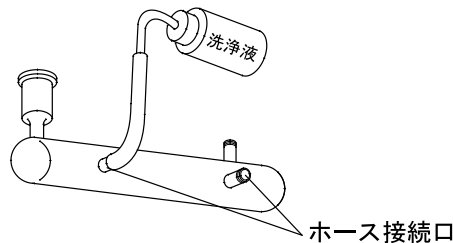


●ボイラの洗浄

1. 洗浄液を調製します
 - 1) 50～60℃の温水を約 2 L 用意してください。
 - 2) 付属の缶石洗浄剤（オルガゾール）約 200 g を用意した温水に加え、よく攪拌してください。
 2. ボイラ下部のホース接続口（ボイラ給排口）をゴム栓等で封じてください。
 3. 洗浄液がこぼれないよう、ボイラを安定した場所に固定してください。
 4. ヒータをつけたまま、凝縮器との接続口より洗浄液を流し込んでください。
約 4～5 時間でほとんどの缶石が除去されます。ボイラ内の洗浄液を排水してください。もしそれでも缶石が多量に付着している時は、洗浄液を新たに入れて洗浄を繰り返してください。
 - 1) 缶石除去の作業が終了しましたら、ヒータをボイラから取り外し、各々を水道水で十分に洗浄します。ただしヒータの水洗はリード線およびその引出し口を水に濡らさないようにするため、必ず大き目のビーカー等に水を満たし、その中で行うようにしてください。
水道の蛇口にて直接水洗することは避けてください。
 - 2) 洗浄液で洗浄しても固形状の缶石が残っている場合は、次の処置に従ってください。
ボイラ：ブラシ等で擦って除去してください。
ヒータ：木片、プラスチック等の軟らかいもので擦って除去してください。
- なお、ヒータの缶石は全体を均等に除去し、絶対に部分的に固形状の缶石を残さないようにしてください。極端な場合その部分のみ熱抵抗が大きくなり、ヒータが破損することがあります。

●凝縮器の洗浄

1. 洗浄液を凝縮器の冷却管内に流し込んでください。
(洗浄液の調製は P. 47 を参照してください。)



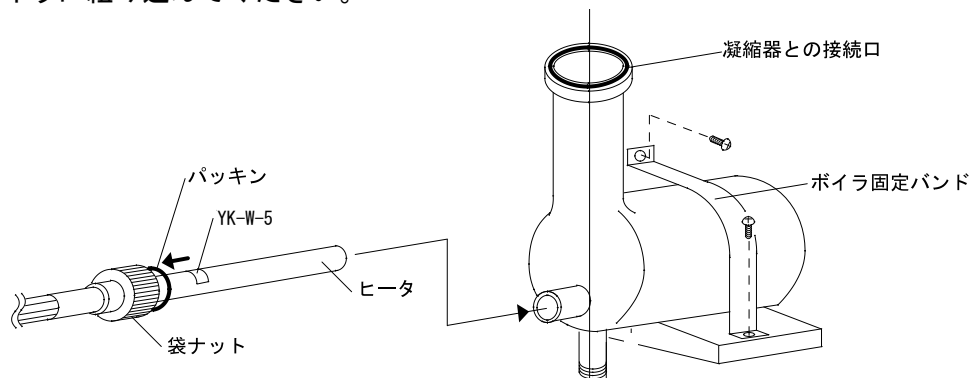
2. ホース接続口より洗浄液が流れ出すようでしたら、ゴム栓等で封をしてください。約 4～5 時間で、ほとんどの水垢が取り除けます。
3. 洗浄液を抜いた後、水道水で十分洗浄してください。

●洗浄液の取扱いについて

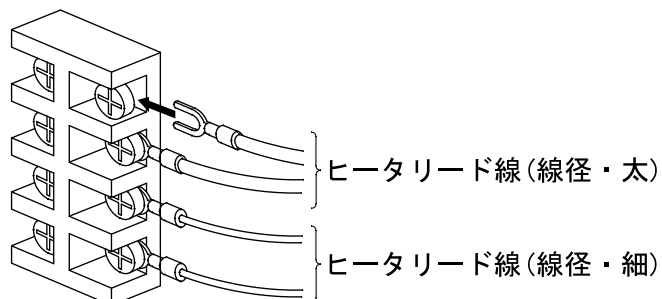
1. ボイラおよびヒータの洗浄は早めに行ってください。缶石付着量が多くなればそれだけ除去が困難になると共に、蒸留水採水量の減少やヒータ破損の原因となります。
2. 洗浄終了後、洗浄液を器外に排出し、中和剤(水酸化ナトリウム等)による中和を行ってください。中和は、pH 試験紙等で中性であることを確認してください。(缶石洗浄剤の主成分：スルファミン酸、水溶液の pH：1 程度の酸性)
3. 本洗浄剤の保管については、密閉した上、高温高湿を避け、冷暗所に保管してください。
4. 本洗浄剤の取扱い時には必ず保護具(手袋、マスク、メガネ)をご使用ください。
5. 人体に触れた場合には、清水で十分洗い流してください。
6. 空容器は飲料用に使用しないでください。
7. 稲枯れ等の原因になりますので、農業用水路、田畑等へは直接洗浄液を流さないでください。

●ボイラの取付

1. 凝縮器の接続口が水平になるように、ボイラ固定バンドで固定してください。
ヒータは、袋ナット内にパッキンがあることを確認してから、「YK-W-5」の文字を上になるように、ボイラに組み込んでください。



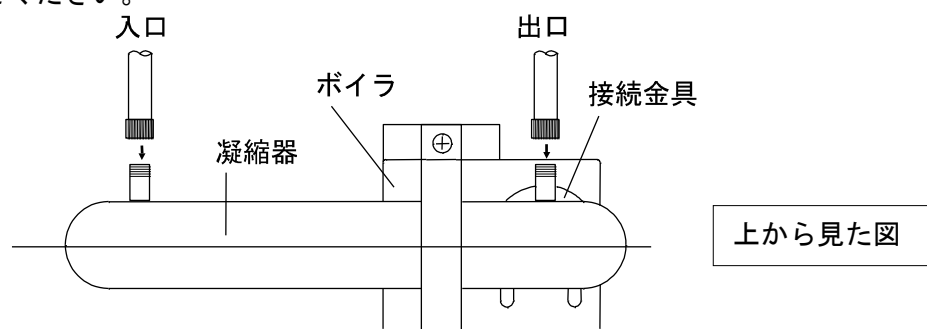
2. ヒータリード線端子 4 本を端子台に取り付けてください。



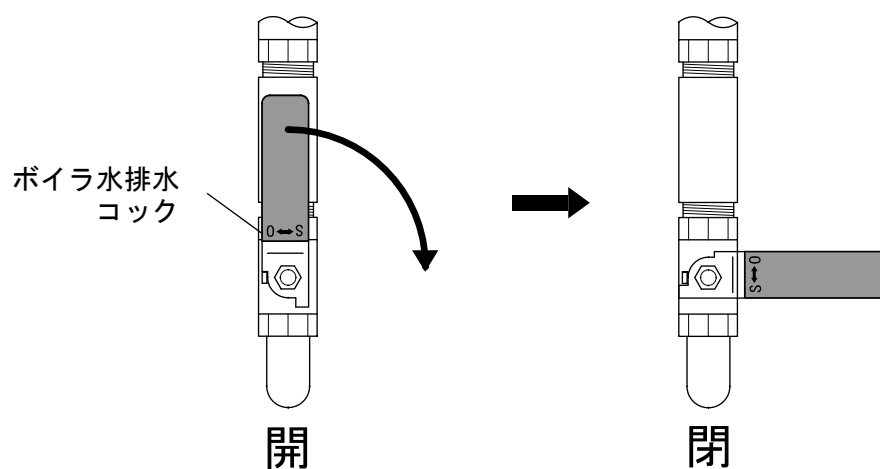
3. 左側板を本体に取り付けてください。
4. ボイラ給排水口にホースを差し込み、ホースバンドで固定してください。

●凝縮器の取付

1. ボイラと凝縮器の接続口にパッキンをいれ、接続金具でボイラと凝縮器が同一の向きになるようにして固定してください。



2. 凝縮器の冷却水入口、出口、蒸留水出口各々にホースを接続してください。ボイラ水排水コックを閉じてください。

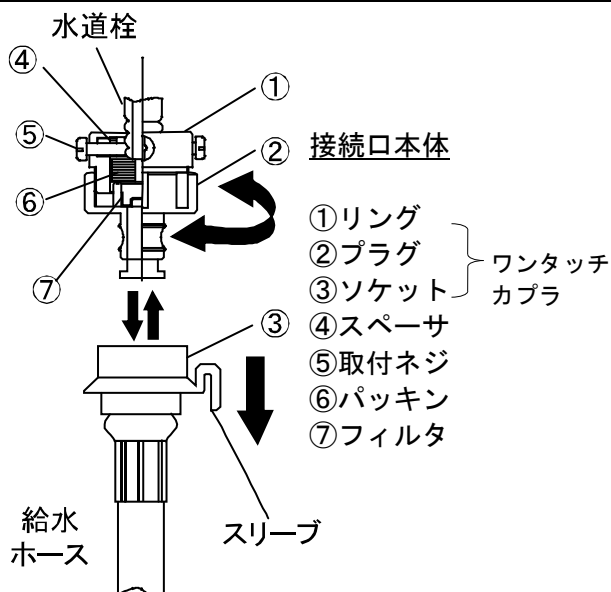


7. 日常の点検/お手入れ

給水ホースフィルタの洗浄

1. 本体右側面のブレーカを「OFF(O)」にした後、水道栓を閉め、スリーブを矢印の方向にスライドさせ給水ホースを接続口本体から取り外してください。
2. プラグ②をリング①から回しながら外してください。
3. パッキンに装着されているフィルタ⑦を水道水により洗浄してください。
4. フィルタ⑦は、ブラシなどで洗浄してください。
5. 1. ～2. を逆の手順で組み立ててください。

※給水ホースフィルタの洗浄は、6 か月を目安に行なうようにしてください。



8. 長期間使用しないとき、廃棄するとき

長期間使用しないとき

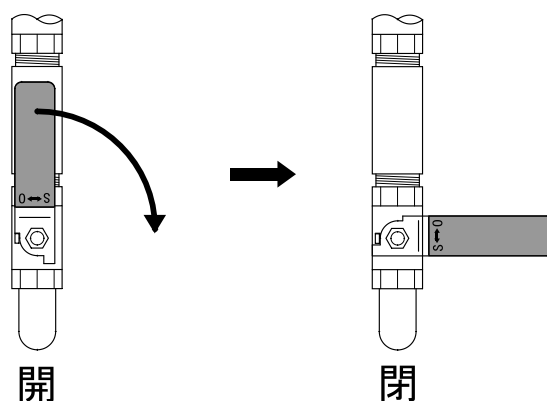


長時間使用しないときには。

安全のため必ず本製品のブレーカを「OFF (○)」にし、水道栓を閉めてください。ボイラと蒸留水タンク内の水は、そのまま貯めた状態にしておくと、雑菌や藻の発生などによって水質が悪化しますので、次の手順で排水してください。

ボイラ水排水

- (1) ボイラ水排水は、本製品のブレーカを「OFF (○)」にし、水道栓を閉めたことを確認した後に、ボイラ冷却の為に 30 分以上待ってから前扉を開けてください。
- (2) ボイラ水排水コックを開けてください。
- (3) ボイラおよび、フロート筒内の水が全て抜けきったことを確認してください。
- (4) ボイラ水排水コックを必ず閉じてください。次回ご使用になるときに、ボイラ水排水コックが開いていますと、ボイラ内に通水せず、蒸留を開始しません。



夜間および休日などで本製品を運転しないときは。

- 本体右側面のブレーカは「OFF (○)」にしてください。
- 必ず水道栓を閉じてください。
- 冬期の寒さが著しい所でご使用の場合は、装置停止中におけるタンク、ボイラ、凝縮器内等の凍結に注意してください。

8. 長期間使用しないとき、廃棄するとき

廃棄するときのお願い



廃棄するときは。



- 粗大ごみとして、廃棄してください。
- 廃棄するときには、子供が遊ぶようなところに放置しないでください。

地球環境の保全にご配慮ください

廃棄するときは環境保全の観点から可能な限り解体され、各自治体が定める、ゴミ収集方法に応じて、分別廃棄またはリサイクルされることを願います。本製品の主要構成部品および使用材料は下記の通りです。

主要部品名	材 質
外装部の主要構成部品	
外装	クロムフリー電気亜鉛メッキ鋼板、焼付塗装
外装裏板	クロムフリー電気亜鉛メッキ鋼板、焼付塗装
扉	クロムフリー電気亜鉛メッキ鋼板、焼付塗装
扉裏板	ステンレス鋼板
取付板類(塗装品)	クロムフリー電気亜鉛メッキ鋼板、焼付塗装
取付板類(未塗装品)	ステンレス鋼板
丁番	ステンレス鋼板
ゴム足	合成ゴム
銘板類	ポリエチレンテレフタレート
水回路系の主要構成部品	
ボイラ	硬質ガラス
凝縮器	硬質ガラス
フロート筒	ポリプロピレン
純水タンク	ポリエチレン
排水口	ポリプロピレン
フロート筒分岐管	ポリプロピレン
電極ホルダー	ポリプロピレン
採水口	ポリプロピレン
操作パネル	A B S 樹脂
採水台	A B S 樹脂
樹脂筒ケース	ポリプロピレンゴム
イオン交換樹脂	ポリスチレン樹脂
水質計電極	チタン
ヒータ	セラミック
ヒータ取付ナット	フッ素樹脂等

8. 長期間使用しないとき、廃棄するとき

廃棄するときのお願い

主要部品名	材 質
配管系の主要構成部品	
給水ホース	塩化ビニル
排水ホース	エチレンプロピレンゴム
ホース(透明)	塩化ビニル
ホース(乳白透明)	シリコンゴム
ホースクランプ	ポリアセタール
ホースニップル(樹脂黒色)	ポリアミド
ホースニップル(樹脂白色)	ポリプロピレン
ホースニップル(金属)	黄銅
電気系の主要構成部品	
ポンプ	ケーシング：ポリプロピレン インペラ：ポリプロピレン マグネット：フェライトマグネット モータケース：鉄 ローター：鉄
電磁弁	金属製：ボディー 黄銅 樹脂製：ボディー ポリアセタール
フロートスイッチ	ポリプロピレン
電源コード及び配線材料 その他	合成ゴム被覆及び樹脂系被覆の配線材料及び基板類

9. 困ったときには

表示と内容

処置のしかた

情報表示部にこれらの異常表示が出ましたら、異常表示内容を記録し、直ちに本体右側面のブレーカを「OFF(O)」にし、水道栓も閉めてください。異常が起こった場合には、部品の交換もしくは装置の点検が必要となります。お買い上げの販売店または弊社営業所までご連絡ください。
 なお、ご連絡の際には、必ず発生した異常表示内容と一緒に製品製造番号の連絡をお願いいたします。

症状	表示	発生条件	処理方法
イオン交換樹脂 (S) 交換通知	イオン交換水 水質低下 イオン交換樹脂 (S) を 交換して下さい	イオン交換水の水質が 1×10^{-4} S/m 以上になった 場合 (条件が解除されると 自動復帰します)	イオン交換樹脂を交換してく ださい。(P. 22 参照) 交換後、扉裏のリセットスイ ッチを長押しすると、警報表 示はリセットされます。 (P. 43 参照)
前処理カートリ ッジ交換通知	前処理カートリッジの 交換時期です	積算通電 6 か月を経過し た場合	前処理カートリッジを交換し てください。(P. 23 参照) 交換後、扉裏のリセットスイ ッチを長押しすると、警報表 示はリセットされます。 (P. 43 参照)
蒸留水メンブレ ンフィルタ交換 通知	蒸留水 メンブレフィルタの 交換時期です	積算通電 3 か月を経過し た場合	蒸留水メンブレンフィルタを 交換してください。(P. 24 参 照) 交換後、扉裏のリセットスイ ッチを長押しすると、警報表 示はリセットされます。 (P. 43 参照)
イオン交換水メ ンブレンフィル タ交換通知	イオン交換水 メンブレフィルタの 交換時期です	積算通電 3 か月を経過し た場合	メンブレンフィルタを交換し てください。(P. 24 参照) 交換後、扉裏のリセットスイ ッチを長押しすると、警報表 示はリセットされます。 (P. 43 参照)
断水警報	断水警報 原水経路と水圧を 確認して下さい	原水圧低下 (0.5×100 kPa 以下) 状態、あるいは断水 時の場合 (原水圧低下あ るいは断水が解除され ると自動復帰します)	断水していないか確認後、水 道栓の開度を大きくしてく ださい。水道栓を開いても復帰 しない場合は、お買い上げ いただいた販売店または弊社 営業所にご連絡ください。

9. 困ったときには

表示と内容

症状	表示	発生条件	処理方法
UV 殺菌灯 交換通知 (オプション)	UV 殺菌灯の 交換時期です	積算通電 100 時間を経過 した場合	UV 殺菌灯を交換して下さい。 扉裏のリセットスイッチを長 押しすると確認音が鳴り、警 報表示はリセットされます。 (P. 43 参照)
メンテナンス 時期通知	***** メンテナンス時期です サービスコール下さい *****	積算通電 3 年を経過した 場合	点検を行ってください。 扉裏のリセットスイッチを長 押しすると確認音が鳴り、警 報表示はリセットされます。
上記交換通知 複数同時発生	各消耗品交換通知の 交互表示	各警報通知条件が重複し た場合	該当する消耗品を交換して下 さい。 交換後、扉裏のリセットスイ ッチを長押しすると、警報表 示はリセットされます。 全てリセットされるまでリセ ット操作を繰り返して下さい。 (P. 43 参照)

9. 困ったときには

表示と内容

症状	表示	発生条件	処理方法
コントローラ異常	コントローラ異常 サービスコール下さい	記憶素子に記憶されている設定値が正常に読み込めないまたは、異常値であった場合	本体右側面のブレーカを再投入し、異常が解消できない場合は、お買い上げいただいた販売店または弊社営業所にご連絡ください。
漏水異常	漏水異常 水漏れ発生 異常原因排除後 運転を再開下さい	漏水検知センサに水がかかった場合	消耗品交換時の水漏れの際は本体右側面のブレーカを「OFF(O)」にし、漏水検知センサを乾かしてください(P. 58 参照)。 配管部品からの漏水の場合はお買い上げいただいた販売店または弊社営業所にご連絡ください。
ヒータ過熱異常	ヒータ過熱異常 ボイラを確認 異常原因排除後 運転を再開下さい	ヒータ部の温度が異常温度判定値を超えた場合又は、温度センサ断線/短絡状態になった場合	ヒータを交換してください。
ヒータ断線異常	ヒータ断線異常 ヒータを確認 異常原因排除後 運転を再開下さい	蒸留動作中、ある一定の時間を経過後、ヒータの温度が上がらない場合	ヒータを交換してください。
タンク水位計異常	タンク水位計異常 フロートスイッチを確認 異常原因排除後 運転を再開下さい	タンク水位計のフロート接点の状態がありえない組合せになった場合	フロートスイッチを交換してください。
イオン交換水(S)水質計異常	イオン交換水(S) 水位計異常 サービスコール下さい	イオン交換水水質計のサーミスタセンサの断線/短絡状態が、異常判定時間異常継続した場合	イオン水水質センサを交換してください。
蒸留水水質計異常	蒸留水 水位計異常 サービスコール下さい	蒸留水水質計のサーミスタセンサの断線/短絡状態が、異常判定時間異常継続した場合	蒸留水水質センサを交換してください。

9. 困ったときには

表示と内容

症状	表示	発生条件	処理方法
ボイラ排水異常	ボイラ排水異常 排水経路を確認 異常原因排除後 運転を再開下さい	ボイラ排水を開始して からボイラ排水経路異 常判定時間経過して も、ヒータ稼動水位入 力が ON だった場合	お買い上げいただいた販売店 または弊社営業所にご連絡く ださい。
冷却水異常	冷却水異常 冷却水経路を確認 異常原因排除後 運転を再開下さい	フロート筒内のボイラ 水オーバーフロー入力 ON になった状態が冷却 水異常判定時間以上継 続した場合	お買い上げいただいた販売店 または弊社営業所にご連絡く ださい。
ボイラ水位異常	ボイラ水位異常 給水経路を確認 異常原因排除後 運転を再開下さい	ボイラ給水を開始して からボイラ水位異常判 定時間経過しても、ヒ ータ稼動水位入力が OFF だった場合	お買い上げいただいた販売店 または弊社営業所にご連絡く ださい。
ボイラ水位計 異常	ヒータ断線異常 ヒータを確認 異常原因排除後 運転を再開下さい	フロート筒内のフロ ート接点の状態があり得 ない組合せになった場 合	フロートスイッチを交換して ください

※ 異常、その他の表示が発生した時は、ヒータ、電磁弁等全ての制御が OFF になります。

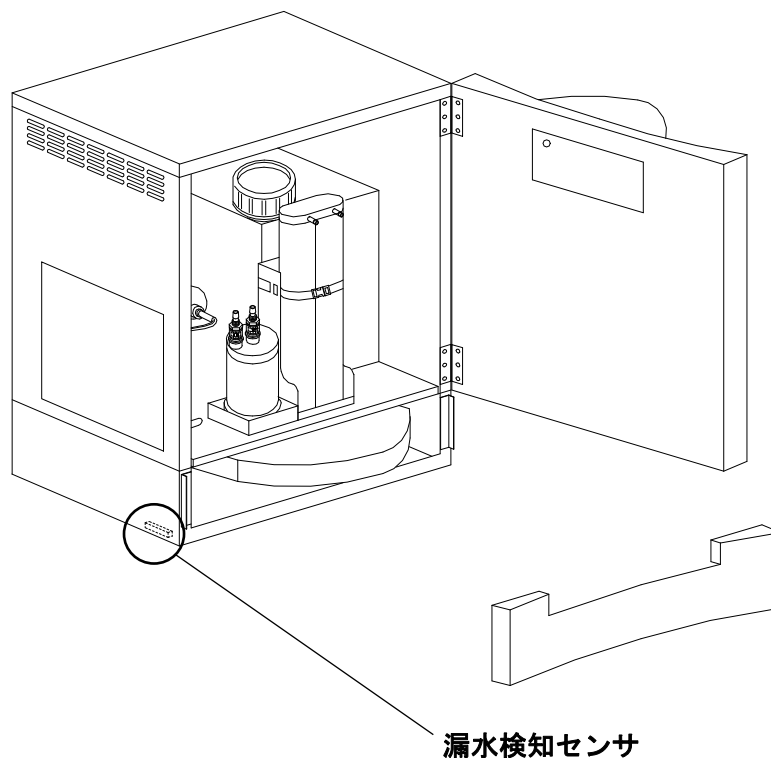
※ 故障時には、メッセージ表示部のメッセージを確認し、販売店または弊社営業所までご連絡下さい。

漏水異常が表示された場合の処置

処置方法

- (1) 本体右側面のブレーカを「OFF(O)」にしてください。
- (2) 水漏れ箇所を特定してください。
- (3) 装置底部に溜まっている水を拭き取り、乾燥させると共に、本体から漏水センサを外して電極を良く拭き、十分乾燥させてください(漏水センサの取り外しにはプラスドライバーが必要です)。
- (4) 乾燥処理が終了しましたら、漏水センサを必ず元通りにセットしてください。
- (5) 扉を元に戻してください。
- (6) 本体右側面のブレーカを「ON(|)」にし、操作パネルの電源キーを押し、通常運転を再開してください。

※配管からの水漏れ修理等、配管部の分解を行う場合は水道栓を止めてから作業すること



9. 困ったときには

故障かな？と思ったら

症 状	故障の可能性	処置
電源が入らない	●ブレーカ OFF	本体右側面のブレーカを「ON()」にしてください。
	●お客様の電源不良	電源容量を確認してください。 1 φ AC100 V
	●ブレーカ不良	部品交換
給水しない	●水道栓開度不良	水道栓を開いてください。
	●水道圧の不足もしくは断水	水道栓が開いているか確認してください。
	●給水ホース接続不良	給水ホースを接続し直してください(P. 21 参照)
	●原水供給電磁弁不良	部品交換
	●ボイラ給水電磁弁不良	部品交換
	●フロートスイッチ不良	部品交換
	●前処理カートリッジの目詰まり	消耗品長期間交換していないか確認してください。
給水が止まらない	●ボイラ水排水コックが開いている	排水コックを閉めてください。
	●原水給水電磁弁不良	部品交換
	●フロートスイッチ不良	部品交換
イオン交換水の採水が止まらない	●イオン交換水採水用電磁弁不良	部品交換
蒸留水の採水が止まらない	●蒸留水採水用電磁弁不良	部品交換
ヒータが ON しない	●フロートスイッチ不良	部品交換
	●ヒータ断線	部品交換
冷却水が流れない	●冷却水用電磁弁不良	部品交換
初留水が排出しない	●初留水排出用電磁弁不良	部品交換
蒸留水が貯まらない	●初留水排出用電磁弁不良	部品交換
蒸留が止まらない	●フロートスイッチ不良	部品交換
採水できない	●イオン交換水/蒸留水採水用電磁弁不良	部品交換
	●前処理カートリッジまたはイオン交換樹脂カートリッジまたはメンブレンフィルタのつまり	消耗品長期間交換していないか確認してください。
	●配管接続不良	ホースの接続を確認してください。(P. 27 参照)
水質が悪い	●イオン交換樹脂カートリッジの劣化	5 L 程度採水してください。 改善されなければイオン交換樹脂カートリッジを交換。
	●イオン交換樹脂カートリッジ内のエアが残	
	●イオン交換樹脂カートリッジ長期未使用	
	●蒸留水を長時間、蒸留タンクに貯めたまま使用している	蒸留水タンクの蒸留水を入れ替えてください。

10. アフターサービスと保証

修理を依頼されるときは

修理を依頼されるときは

「故障かなと思ったら」を確認のあと異常があるときは、安全のため運転を中止して、コントローラの電源、ブレーカを切り、電源コードを外して、お買い上げの販売店または弊社営業所までご連絡ください。

ご連絡いただきたい内容

- 製品名
 - 型式
 - 製造番号
 - お買い上げ年月日
 - 故障の内容（できるだけ詳細に）
- } 保証書をご覧ください。
- 保証期間内は、保証書の保証条件に従って無償修理いたします。
（保証期間はご購入いただいた日から1年です）
 - 保証期間を過ぎているときは、修理すれば使用できる製品について、ご要望により有料で修理させていただきます。

※修理担当者がお伺いした際に、保証書を必ずご提示ください。

責任範囲

この取扱説明書に記載された取扱方法を必ず厳守して製品をご使用ください。
万一、取扱説明書に記載されている以外の内容でご使用され、事故又は故障が発生した場合、一切の責任を負いません。
この取扱説明書で禁止している事項は、実施しないでください。
思わぬ事故や故障を起こす原因となることがあります。

補修用部品の最低保有期間

補修用部品の最低保有期間は、製造終了後7年です。
なお、補修用部品とは修理によりその製品の性能を維持するために必要な部品です。

11.仕様

仕様

型式		SWG251	
方式・性能※1	採水方式	イオン交換→蒸留→ろ過	
	給水方式	ワンタッチカプラ水道接続樹脂ホース／フリーホース接続	
	排水方式	左右選択接続方式／ホース接続	
	採水純水	イオン交換水・蒸留水	
	蒸留水製造量	約 1.5 L/h	
	蒸留水採水量※2	0.5～1 L/min	
	イオン交換水採水量※2	0.5～1 L/min	
	採水容量設定範囲	0.1～30 L／連続採水	
構 成	凝縮器	硬質ガラス	
	ヒータ	セラミックヒータ 1.3 kW	
	前処理カートリッジ	0.1 μm 中空糸膜+活性炭入り (PWF-1)	
	イオン交換樹脂カートリッジ	CPC-S 4 L タイプ 1 本 (活性炭入り高純度カートリッジ)	
	蒸留水・イオン水最終ろ過	0.1 μm×2 (メンブレンフィルタ)	
	漏水検知	漏水時漏水検知センサにより給水電磁弁強制遮断	
	蒸留水貯蔵タンク	30 L ポリエチレンタンク	
	蒸留水 UV 殺菌	オプション	
	採水流し台	引き出しタイプ 耐荷重：10 kg 5 L 手付きピーカ対象	
	多目的蒸留水採水口	WR 型への給水接続 本体右側面	
	水位検知	フロートスイッチ 5 段検知	
規 格	原水圧力範囲	0.5～5×100 kPa (0.5～5 kgf/cm ²)	
	周囲温度範囲	5～35 °C	
	電源 (50/60 Hz) 定格電流	AC100 V 12.5 A (20 A)	
	外寸法※3	幅 600×奥行 660×高さ 780 mm	
	重さ	約 55 kg	
表示・設定	水位表示	LED 表示	
	水質表示	デジタル(導電率・比抵抗切り替え)	
	その他の表示	消耗品交換表示(イオン交換樹脂カートリッジ、前処理カートリッジ、殺菌灯※2、メンブレンフィルタ)、文字案内によるエラー表示 警告表示、消耗品交換履歴表示(各 20 件)、エラー発生履歴表示、 日本語／英語表示切り替え機能、メンテナンス表示	
	付属品	給水ホース (2 m) 排水ホース (2 m) 接続ホースアセンブリ 缶石洗浄剤 前処理カートリッジ イオン交換樹脂カートリッジ メンブレンフィルタ ホースクランプ シールテープ 取扱説明書・保証書	1 本 1 本 1 個 1 個 1 個 1 個 2 個 1 個 1 個 本書

※1 性能は電源 AC100 V、室温 23 °C±5 °C、湿度 65 %RH±20 %時の値です。

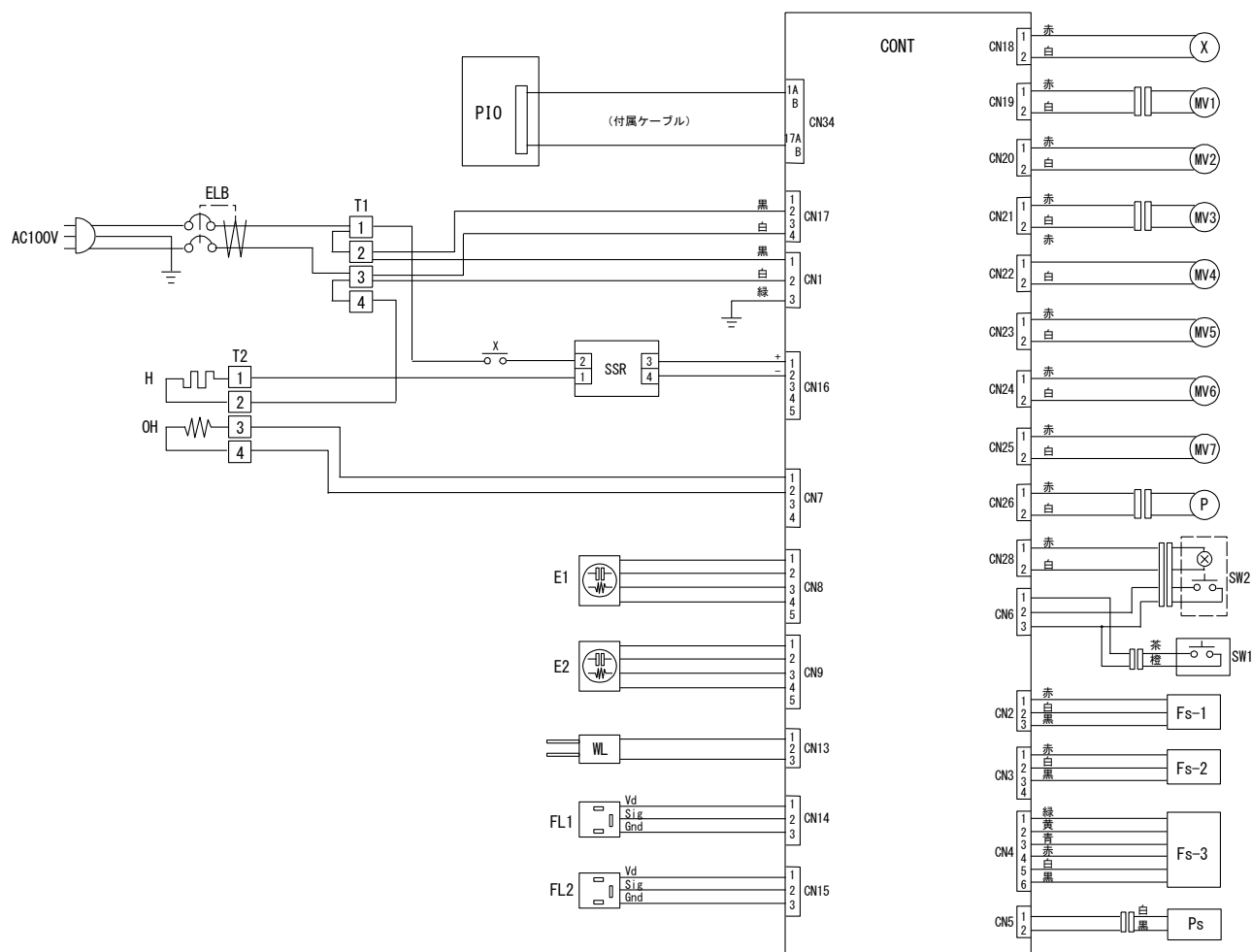
本製品の使用環境温度範囲は 5～35 °C です。また、原水の温度範囲は 5～30 °C を目安として下さい。原水温度が高い場合は排水温度が高くなる場合があります。

※2 性能保証範囲は原水圧 2.0～5.0 × 100 kPa (2～5 kgf/cm²)、水温 20 °C です。水温の変動により、水量は変化します。

※3 突起部は含みません。

12. 配線図

配線図



記号	部品名	記号	部品名
ELB	漏電ブレーカ	X	メインリレー
T1, T2	端子台	MV1	原水電磁弁
H	ヒータ	MV2	ボイラ給水電磁弁
OH	温度センサ	MV3	冷却水電磁弁
E1	イオン交換水水質計	MV4	初留水排水電磁弁
E2	蒸留水水質計	MV5	ボイラ排水電磁弁
WL	漏水センサ	MV6	蒸留水採水電磁弁
FL1	蒸留水流量計	MV7	イオン交換水採水電磁弁
FL2	イオン交換水流量計	P	蒸留水採水ポンプ
Fs-1	制御用フロートスイッチ	SSR	ソリッドステートリレー
Fs-2	制御用フロートスイッチ	PIO	表示基板
Fs-3	タンク水位フロートスイッチ	CONT	プレーナ基板
SW1	リセットスイッチ	Ps	圧力スイッチ
SW2	排水スイッチ		

13. 交換部品表

消耗品

部品名	型 式	品番
前処理カートリッジ	PWF-1	253099
イオン交換樹脂カートリッジ	CPC-S	253080
タンク用エアベントフィルタ	AVF-1 (4210)	9020020001
殺菌灯(オプション)	OWG20	253202
缶石洗浄剤(1 kg)	-	8190010001
メンブレンフィルタ(2 個入り)	MFRL727	9020010004

14. オプションについて

オプション設定一覧表

オプションは納入後に取り付けができない物がありますので、ご注意ください。
オプションのご用命が有りましたら、お買い求めの販売店または弊社営業所まで、お問い合わせ下さい。

品名	型式	品番	備考
架台	AS250	253174	外寸法：幅 603 × 奥行 683 × 高さ 870 mm
採水ホースユニット	OWG24	253204	ホース長さ：2 m
給水口ユニット	OWH10	253686	原水の給水口に流し設備が無い場合に使用します。水道のラインに水栓を取付けます。
原水用減圧弁	OWG48	253772	原水の圧力を一定にする場合に使用します。原水圧が一定ではない場合や、原水圧が $5 \times 100 \text{ kPa}$ (5 kgf/cm^2) 以上の場合に使用してください。
殺菌灯	OWG20	253202	－
排水トラップ	OWI11	253221	－

15. 危険物一覧



本製品では爆発性物質、可燃性物質、さらにそれらを含む物質は絶対に使用しないでください。

危険物一覧表

爆発性の物	①ニトログリコール、ニトログリセリン、ニトロセルローズその他の爆発性の硝酸エステル類
	②トリニトロベンゼン、トリニトロトルエン、ピクリン酸その他の爆発性のニトロ化合物
	③過酢酸、メチルエチルケトン過酸化物、過酸化ベンゾイルその他の有機過酸化物
	④アジ化ナトリウムその他の金属のアジ化物
発火性の物	①金属「リチウム」 ②金属「カリウム」 ③金属「ナトリウム」 ④黄りん ⑤硫化りん ⑥赤りん ⑦セルロイド類 ⑧炭化カルシウム（別名カーバイド） ⑨りん化石灰 ⑩マグネシウム粉 ⑪アルミニウム粉 ⑫マグネシウム粉及びアルミニウム粉以外の金属粉 ⑬亜ニチオン酸ナトリウム（別名ヒドロサルファイト）
酸化性の物	①塩素酸カリウム、塩素酸ナトリウム、塩素酸アンモニウムその他の塩素酸塩類
	②過塩素酸カリウム、過塩素酸ナトリウム、過塩素酸アンモニウムその他の過塩素酸塩類
	③過酸化カリウム、過酸化ナトリウム、過酸化バリウムその他の無機過酸化物
	④硝酸カリウム、硝酸ナトリウム、硝酸アンモニウムその他の硝酸塩類
	⑤亜塩素酸ナトリウムその他の亜塩素酸塩類
	⑥次亜塩素酸カルシウムその他の次亜塩素酸塩類
引火性の物	①エチルエーテル、ガソリン、アセトアルデヒド、酸化プロピレン、二硫化炭素その他の引火点が零下 30 度未満の物
	②ノルマルヘキサン、エチレンオキシド、アセトン、ベンゼン、メチルエチルケトンその他の引火点が零下 30 度以上 0 度未満の物
	③メタノール、エタノール、キシレン、酢酸ノルマル - ペンチル（別名酢酸ノルマル - アミル）その他の引火点が 0 度以上 30 度未満の物
	④灯油、軽油、テレピン油、イソペンチルアルコール（別名イソアミルアルコール）、酢酸その他の引火点が 30 度以上 65 度未満の物
可燃性のガス	水素、アセチレン、エチレン、メタン、エタン、プロパン、ブタンその他の温度 15 度、1 気圧において気体である可燃性の物をいう

労働安全衛生法 施行令 別表第一 危険物（第一条、第六条、第九条の三関係）より

保証条件

保証期間は、お買い上げ後 1 年間とします。

保証期間中でありましても、次のような場合には保証が適用されませんのでご了承ください。

- (1) お取扱いが適当でないために生じた故障
- (2) 据え付け後、他所へ移動または輸送されたために生じた故障
- (3) 天災その他不可抗力によって生じた故障
- (4) 不当な修理をされたり、改造された場合
- (5) 機種ごとに指定する消耗部品、定期交換部品
- (6) 音、振動等機能上影響のない単なる感覚的現象
- (7) 本機を使用できなかった事による不便さおよび損失など
- (8) 保証書のない場合または保証書のご提示がない場合

☆ この保証書は日本国内においてのみ有効です。

☆ 保証書は再発行いたしません。大切に保管ください。

《保証書》

本機は、弊社製品規格に合格したことを証明いたします。
保証期間内に、万が一通常のご使用にもかかわらず故障が発生
しました場合には、保証条件に従ってこれを無料修理いたしま
す。尚、無料修理をお受けになる場合は、お買い上げ店または
弊社営業所までご連絡ください。

製 品 名	純水製造装置
型 式	SWG 2 5 1
製 造 番 号	
お買い上げ年月日	年 月 日

販売店記入欄

販売店名

住 所

株式会社 三商

〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 3-21-41

URL <http://www.co-sansyo.co.jp>

お知らせ

- この取扱説明書の内容は、将来予告なく変更することがあります。
- 落丁、乱丁本はお取替えいたします。

取扱説明書
純水製造装置
SWG251
第 1 版 2018 年 6 月

株式会社三商
〒101-0025
東京都千代田区神田佐久間町 3-21-41
URL:<http://www.co-sansyo.co.jp>