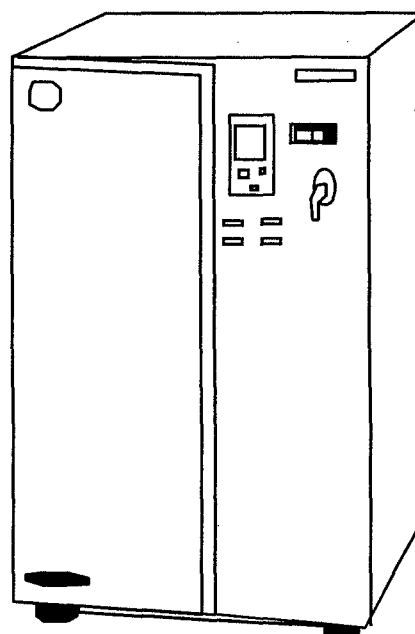


取扱説明書

高純度蒸留水製造装置

IP-215N2



- ・この取扱説明書をご使用の前に必ずお読みください。
- ・お読みになった後は、ご使用になられる方が
みられるところに大切に保管してください。

■ もくじ

安全上のご注意	P.1～2	6.仕様	P.30
1.標準付属品	P.3	7.フローチャート	P.31
2.各部の名称	P.4～7	8.フローチャート	P.32
3.設置方法	P.8～10	(動作説明図)	
4.概要と操作説明	P.11～17	9.配線図	P.33
5.不具合事項及び対処方法	P.18～29		

安全上のご注意

本装置を安全にお使いいただくために、ご使用前にこの「安全上のご注意」をよくお読み下さい。この「安全上のご注意」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、本装置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。内容をよく理解してから本文をお読み下さい。



この表示を無視して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。

- 本装置は安定で水平な台上に設置して下さい。不安定な状態でお使いになりますと、装置が転倒してけがをしたり、熱湯をかぶって失明や火傷をする恐れがあります。ヒーターが破損し蒸留運転ができなくなります。



禁止

- 本装置運転中及び停止後暫くの間は、ガラス部品を絶対にさわらないで下さい。高温のため火傷をする恐れがあります。



高温注意

- ヒーターから煙が出ていたり、変な臭いがするなどの異常な状態のままで使用しないで下さい。火災や感電の恐れがあります。
すぐに電源プラグをコンセントから抜いて下さい。煙が出なくなるなどの異常がなくなったことを確認の上、販売店に修理をご依頼下さい。
お客様による修理は危険ですので絶対おやめ下さい。



プラグを抜け

- 水質計電極用Gキャップに触れる際は、必ず電源スイッチを“切”にし、電源プラグをコンセントから抜いて下さい。感電の恐れがあります。



プラグを抜け

- 交流(AC)100V以外は使えません。

交流100V以外の電圧で使用しないで下さい。火災や感電の恐れがあります。



100V以外禁止

- 電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったりしないで下さい。また、重いものを乗せたり、加熱したりすると、電源コードが破損し、火災や感電の原因となります。



禁止

- アースは必ずおとり下さい。

電源プラグをアース付きコンセントにしっかり差し込んでご使用下さい。コンセントがアース付きでない場合は、付属のアダプタを使用し、アダプタからでているアース線（緑色）をアースに接続して下さい。アースをとらずにご使用になりますと、感電の原因になります。



アースせよ

- お客様ご自身で本装置を修理・改造することはしないで下さい。

火災、感電、水漏れなどの原因となります。修理・改造に関することは、販売店にご相談下さい。



分解禁止

⚠注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が障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。

- 水漏れが発生した場合に安全上や機能上問題となる場所には設置しないで下さい。

水道水圧の急激な上昇や経時劣化により、原水ホースなどが外れたりして水漏れを起こす可能性があります。



禁 止

- 本装置はガラス部品を使用しています。落したり、倒したり、物を当てたりして強い衝撃を加えますと破損の原因となります。



禁 止

- 本装置運転前には必ず1日1回ボイラの水を入れ替えて下さい。ヒーターやボイラに汚れが付着して破損する恐れがあります。



強 制

- 純水カートリッジや活性炭カートリッジ、その他の部品を取り付けたり、取り替えたりする際には必ず電源スイッチを“切”にし、電源プラグをコンセントから抜いて下さい。また、水栓（給水栓）を閉め、原水を止めて下さい。感電や水漏れの原因になります。



強 制

- ヒーターなど蒸留器関係部品を取り扱う際には必ず電源スイッチを“切”にし、電源プラグをコンセントから抜いて下さい。また、ボイラの水を抜き、温度が下がってから行って下さい。更に、水栓を閉め原水を止めて下さい。感電や水漏れ、火傷の原因になります。



強 制

- 排水ホースは曲りやたるみ、ねじれなどを作らずに排水口に落として下さい。ホースの長さは必要最小限に切ってご使用下さい。また、排水ホース端末の位置は本装置の排水出口より必ず低くすると共に、ホース端末は開放（水中に入れない）として下さい。本装置の運転ができなくなります。



注 意

- オーバーフローチューブは曲りやたるみ、ねじれなどを作らずに、排水ホースに沿わせて排水口に落として下さい。チューブの長さは必要最小限に切ってご使用下さい。また、チューブ端末は解放（水中に入れない）として下さい。蒸留水タンクへ排水などが逆流し、蒸留水が汚染される恐れがあります。



注 意

- 本装置は純水を得るためのものです。飲料用水の精製装置ではありませんので絶対に飲まないで下さい。



禁 止

- 電源プラグを抜くときは、必ずプラグを持って抜いて下さい。電源コードを引っ張るとコードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。



禁 止

- 濡れた手で電源プラグを抜き差ししないで下さい。感電の原因になります。



禁 止

1. 標準付属品

1) 説明書関係

取扱説明書..... 1冊

梱包状態説明書..... 1枚

2) ホース関係

原水ホース（洗濯機用給水ホース）× 1.5 m..... 1本

原水ホース用ストレーナー..... 1個

排水ホース× 1 m（結束バンド付）..... 1本

3) 電源アダプタ..... 1個

4) ビニタイ..... 3本

5) 活性炭カートリッジ取付金具^{注1)}..... 1個

6) イオン交換樹脂 DS-N150..... 2本（本体内容蔵済）

注1) ① 活性炭（AC）カートリッジ取付金具について

オプションとして活性炭カートリッジを取り付ける場合に使用します。

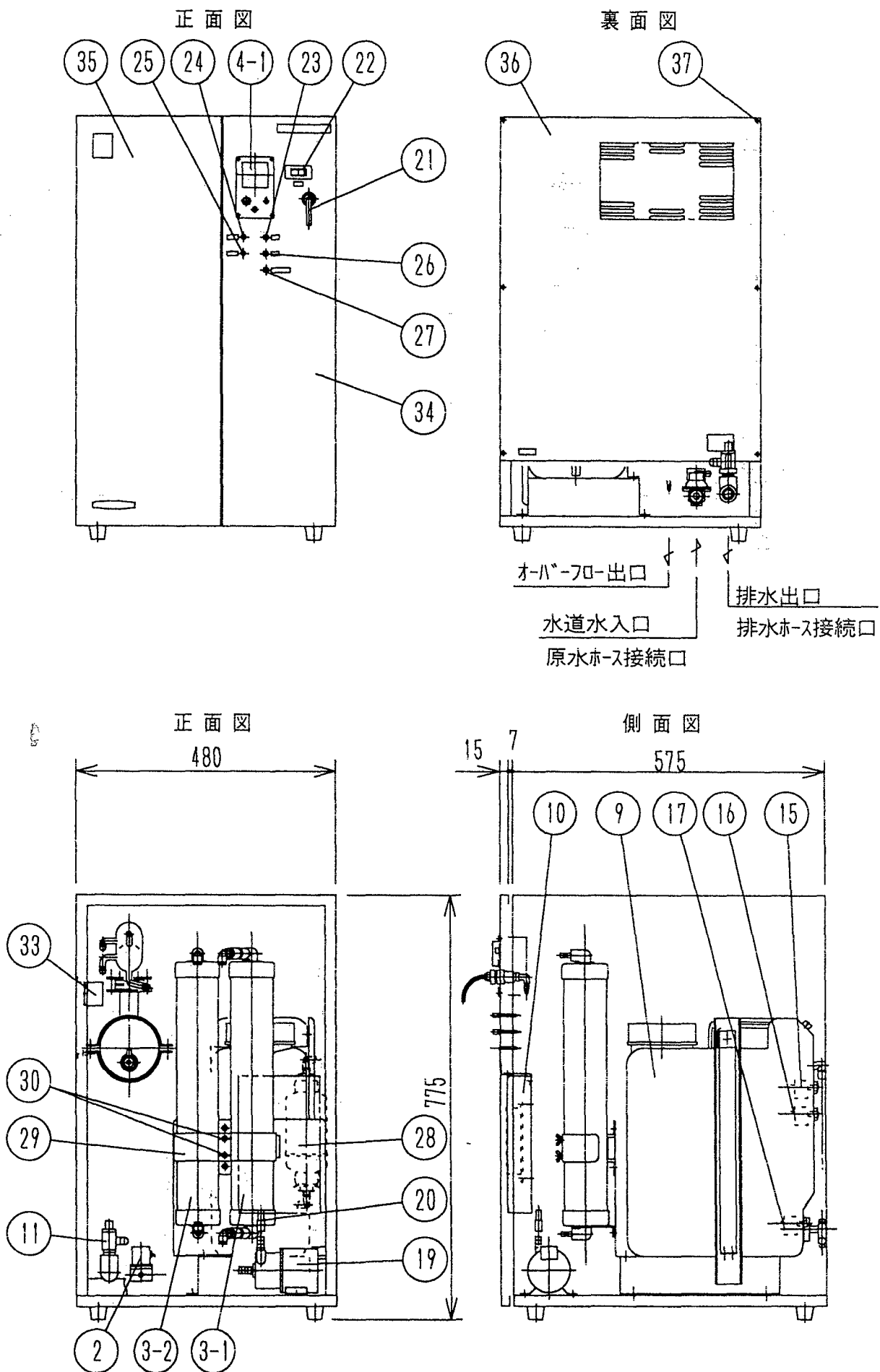
② 「活性炭カートリッジ オプション部品セット」の別途購入について

活性炭カートリッジをご使用になる場合には、次の部品が初回のみ必要になります。販売店にご注文下さい。

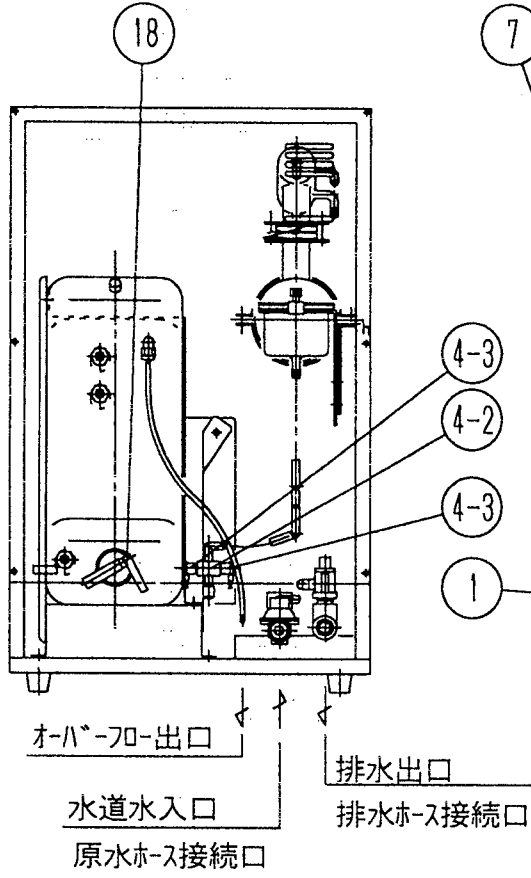
部 品 名	数 量	仕 様
上部継手セット	1 式	
下部継手セット	1 式	
チューブ	1 本	φ 6 × φ 4 × 0.5 m
取付金具固定ビス	2 式	M 4 × 8 ミリ十字穴付ナベ小ネジ（SW付）

2. 各部の名称

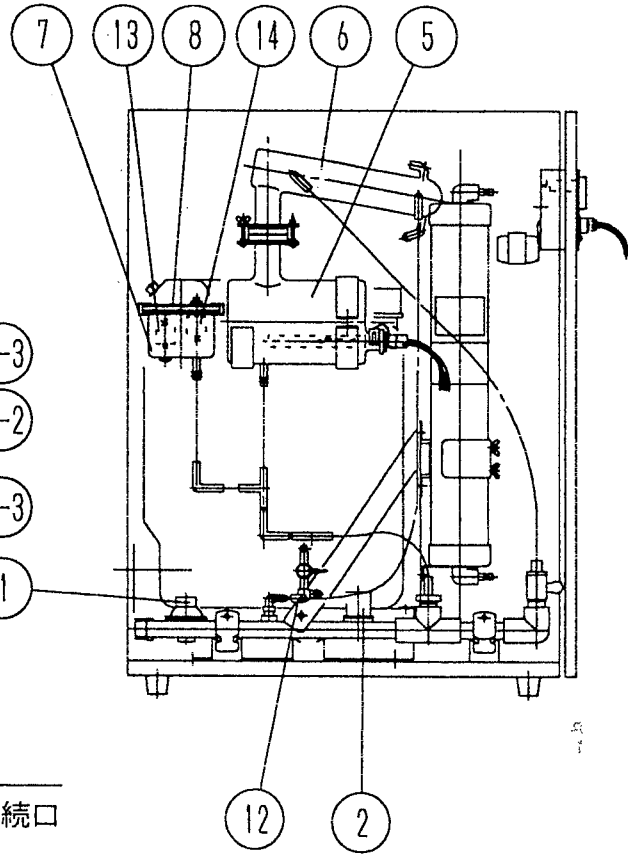
1) 全体図及び部分図



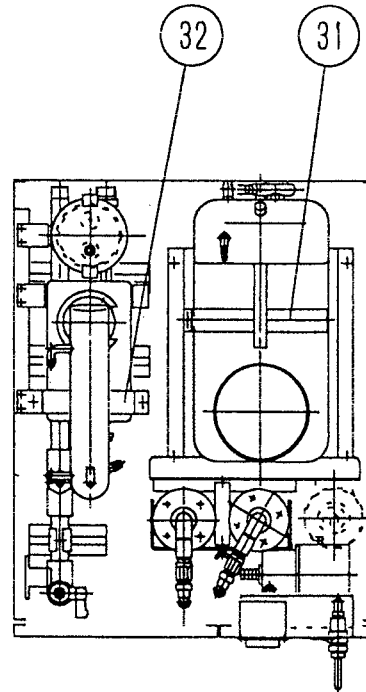
裏面図



側面図

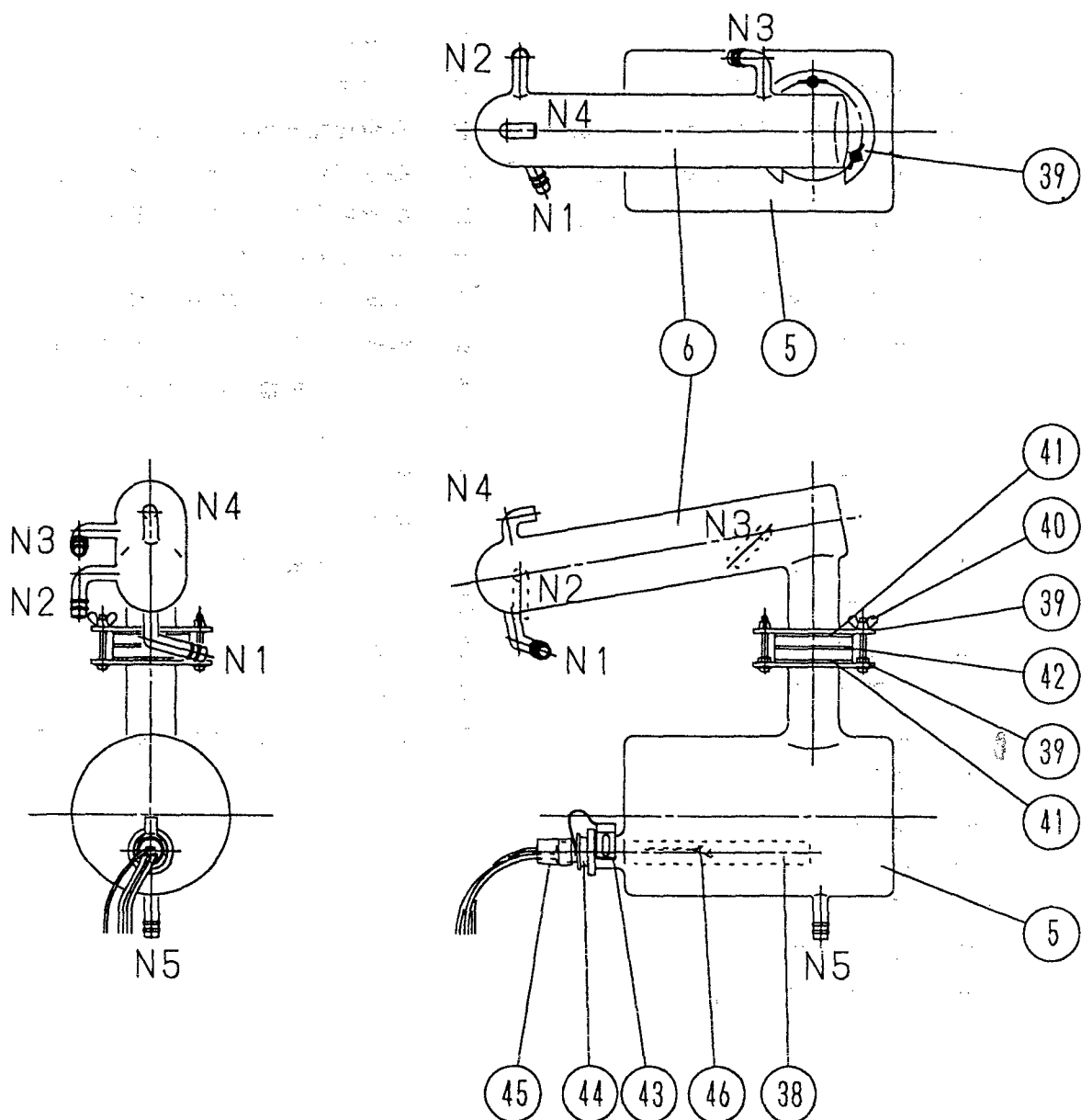


平面図



- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ① 減圧弁 | ②① 採水口 |
| ② 電磁弁 (S V. 1) | ②② 電源スイッチ |
| ③-① Na. 1 イオン交換樹脂 (DS-N150) | ②③ 蒸留運転表示灯 (L 1) |
| ③-② Na. 2 イオン交換樹脂 (DS-N150) | ②④ 採水開始スイッチ (P B 1 - 1) |
| ④-① 水質計 | ②⑤ 採水停止スイッチ (P B 1 - 2) |
| ④-② 水質計電極 | ②⑥ 採水運転表示灯 (L 2) |
| ④-③ 水質計電極用 G キャップ | ②⑦ 温度ヒューズ溶断表示灯 (L 3) |
| ⑤ ボイラ | ②⑧ 活性炭 (AC) カートリッジ (オプション) |
| ⑥ コンデンサ | ②⑨ イオン交換樹脂 (DS-N150) バンド |
| ⑦ フロート管 | ③⑩ 蝶ナット |
| ⑧ フロート管蓋 | ③⑪ 蒸留水タンクバンド |
| ⑨ 蒸留水タンク | ③⑫ ボイラバンド |
| ⑩ プリント基板 | ③⑬ ヒーター端子台 |
| ⑪ 排水弁 | ③⑭ 操作パネル |
| ⑫ オリフィス C | ③⑮ 前扉 |
| ⑬ 液面計 (L C 1) | ③⑯ 後板 |
| ⑭ 液面計 (L C 2) | ③⑰ ビス (十字穴付ナベ小ネジ、6本) |
| ⑮ 液面計 (L C 3 - 1) | |
| ⑯ 液面計 (L C 3 - 2) | |
| ⑰ 液面計 (L C 3 - 3) | |
| ⑱ 採水ポンプ入口弁 | |
| ⑲ 採水ポンプ | |
| ⑳ オリフィス S a m. | |

2) 蒸留器詳細図



- ③⑧ ヒーター
- ③⑨ ボイラクランプ
- ④⑩ 蝶ナット
- ④⑪ クッションゴム
- ④⑫ ガasket
- ④⑬ ヒータークランプ
- ④⑭ ヒーターガasket
- ④⑮ ゴム栓
- ④⑯ 温度ヒューズ

ノズルリスト		
N1	蒸留水出口	外径10mm
N2	冷却水入口	外径10mm
N3	冷却水出口	外径10mm
N4	ガス抜き	外径12mm
N5	ドレン	外径10mm

3. 設置方法

梱包材から装置及び標準付属品を取り出し、破損到着のないことを確認すると共に、付属品のチェックを3頁の“標準付属品”及び別紙の「梱包状態説明書」に基づいて行って下さい。

(万一、商品到着時に破損していた際は、お手数ですが販売店にご連絡下さい。)

⚠注意	ガラス部品を使用しています。落としたり、倒したり物を当てたりしないで下さい。
------------	--

⚠警告	安定で水平な台上に設置して下さい。
------------	-------------------

⚠注意	水漏れが発生しても周囲に影響を及ぼさない場所に設置して下さい。
------------	---------------------------------

1) 蒸留器はガラス製ですので、強い振動や衝撃を与えますと破損する恐れがあります。

取り扱いには十分ご注意下さい。

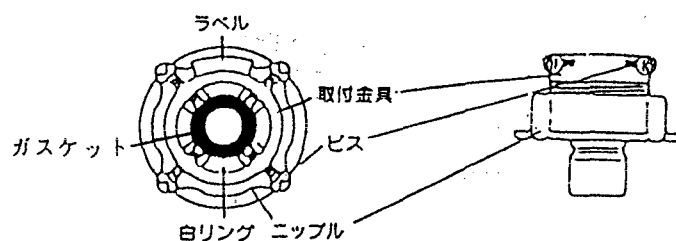
2) 本装置は実験台などの安定で水平な台上で、しかも付属品の原水ホース（1.5m）で蛇口につなげられる場所に設置して下さい。

3) 組立方法は以下の手順で行って下さい。

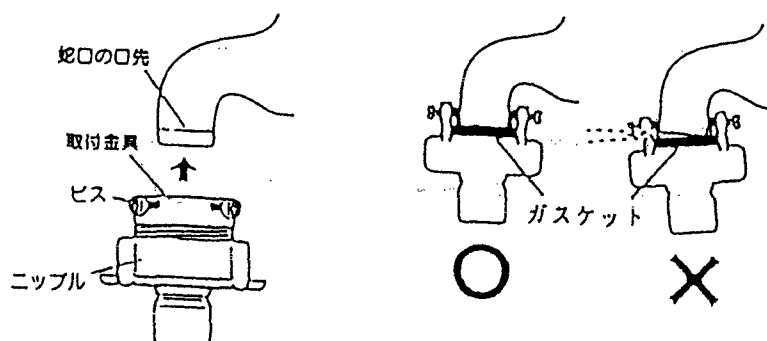
① 原水ホースの接続

a) 蛇口と接続金具の取付方法

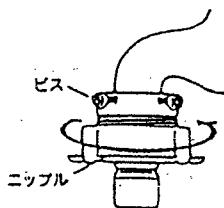
1) 4本のビスをドライバーでゆるめて下さい。なお、蛇口の口先が大きい場合は白リングを取り外します。(取付金具までビスをゆるめて取り出して下さい。)



2) ガスケットに注意して蛇口の口先に差し込んで下さい。



- ハ)ビス 4 本をドライバーで強く締め付けて下さい。
 ニ)ラベルをはがしてニップルを右に回し強く締め付けて下さい。



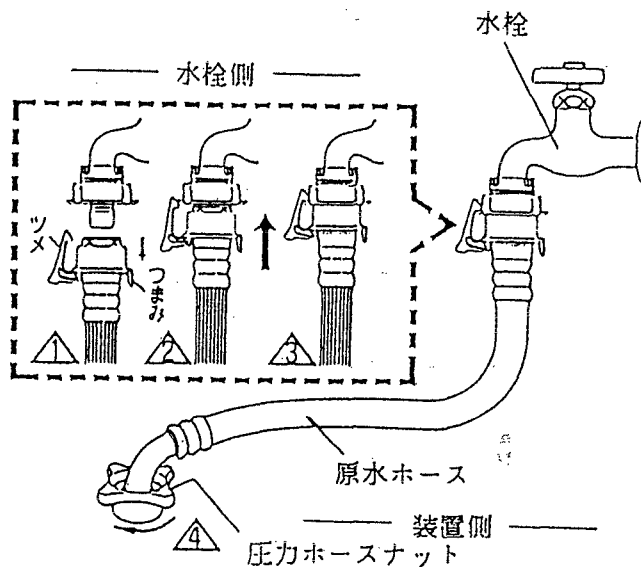
* 水栓を開いて水漏れのないことを確認して下さい。水漏れを起こしている場合は、もう一度最初からやり直して下さい。

b) 原水ホースと水栓の接続方法（右図参照）

- イ) 水栓のハンドルを閉めて下さい。
 ロ) つまみを引っ張って下さい。 (1)
 ハ) 差し込んで下さい。 (2)
 ニ) つまみを放します。 (3)

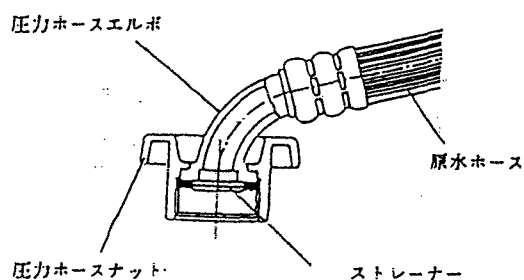
* 外す場合は、ツメとつまみを持引き外して下さい。

* ホースが折れ曲がったり、ねじれていたり、水栓を開いて水漏れがないか確かめて下さい。水漏れを起こしているような場合はもう一度最初からやり直して下さい。



c) 原水ホースと装置の接続方法

- イ) ストレーナーを圧力ホースナットへはめて下さい。



* ストレーナーのゴム部と圧力ホースエルボが密着していないと水漏れの原因となります。

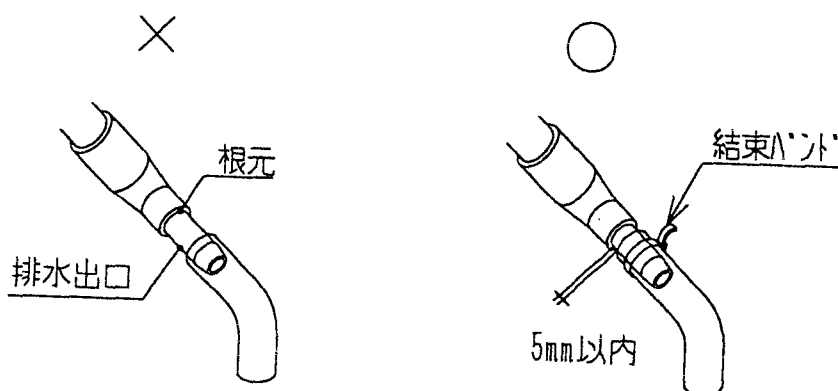
- ロ) 圧力ホースナットを装置本体の水道水入口ノズル（4～6 頁“2. 各部の名称”参照）に押し当て、右に回して強く締め付けて下さい。 (4)

②排水ホースの接続

排水ホースの一端を本装置の排水出口へ根元まで差し込んで、結束バンドで止めて下さい。ホースが入れにくい場合は、無理に力を加えないで、ホースを湯で暖めて再度差し込んで下さい。ホースには曲りやたるみ、ねじれを作らずに、他端を流しなどの排水口に落として下さい。また、排水ホースの排水口に落とす位置は、本装置の排水出口よりも必ず低くすると共に、ホース末端は開放（水中に入れない）として下さい。こうしないと、本装置の運転ができなくなる恐れがあります。なお、ホースの長さは必要最小限に切ってご使用下さい。

⚠注意

ホースには曲りやたるみ、ねじれを作らないで下さい。
ホース末端は装置の排水出口より低くし、開放として下さい。



③オーバーフローチューブの処置（蒸留水タンク用オーバーフロー）

オーバーフローチューブには曲りやたるみ、ねじれなどを作らずに、排水ホースに沿わせて（ビニタイで固定して）排水口に落として下さい。この際、チューブがつぶれないようにご注意下さい。また、チューブ末端は開放（水中に入れない）として下さい。こうしないと、排水などが蒸留水タンクへ逆流し、蒸留水が汚染される恐れがあります。チューブの長さは必要最小限に切ってご使用下さい。

⚠注意

チューブには曲りやたるみ、ねじれなどを作らないで下さい。また、チューブ末端は開放として下さい。

④本装置の電源スイッチが“切”になっていることを確認の上、電源プラグをアース付きコンセント(AC100V)に差し込んで下さい。コンセントがアース付きでない場合は、付属のアダプタを使用し、アダプタからでているアース線（緑色）をアースに接続して下さい。アースをとらずにご使用になりますと、感電の原因になります。

⚠警告

交流(AC)100V以外は使えません。

⚠警告

アースは必ずおとり下さい。

4. 概要と操作説明

1) 装置の概要

本装置は主として化学分析に用いる水を得るためのものです。水道水を原水として、それを非再生型混床式カートリッジ純水器(DS-N150)でイオン交換し、純水（電気伝導率で2 μ S/cm以下）としたものを蒸留原水として用いることで、高純度の蒸留水が得られます。また、純水を蒸留原水にしたことで、ボイラやヒーターに缶石が付着して蒸発能力が低下するのを極力防止すると共に、ボイラやヒーターの寿命も延ばすことができます。

①蒸留能力：約1.5 ℓ /h

②蒸留水採水能力：約90 ℓ /h

③電源：交流(AC)100V

⚠ 注意

本装置は純水を得るためのものです。飲料用水の精製装置ではありませんので絶対に飲まないで下さい。

2) 運転方法

⚠ 注意

装置運転前には必ず1日1回ボイラの水を入れ替えて下さい。

⚠ 警告

装置運転中はガラス部品を絶対にさわらないで下さい。高温のため火傷をする恐れがあります。

- ①ボイラ下部の排水弁を開けてボイラ内の水を排水し、抜き終わったら再び排水弁を閉めて下さい。

【排水弁の開閉】



開



閉

- ②水栓をゆっくり全開にします。
- ③装置正面パネルの電源スイッチを“入”にして下さい。（同時にスイッチ内部の表示灯が点灯します。）
- ④蒸留水タンクが満水でなければ、満水になるまで蒸留運転します。（蒸留中は“蒸留”表示灯が点灯し、蒸留水タンクが満水になれば消えます。）

【蒸留運転について】

本装置の蒸留運転は連続式ではなく、間欠運転方式です。ボイラ内の規定量の水（約360cc）を蒸留するとヒーターが停止し、蒸留されて減った量だけ電磁弁（SV1）が開いてボイラに補給します。給水が完了すると、再びヒーターが働いて蒸留を開始します。以後はこの繰り返しを行い、蒸留水タンクが満水になるか、電源スイッチを切るまで続けます。蒸留時間は約14分、給水時間は約40秒程度です。なお、給水中は“蒸留”表示灯は消灯しています。

【給水について】

a) ボイラへの給水とヒーターの運転

フロート管に取り付けられた2個の液面計（L C 1, L C 2）の内、下部のL C 1より水位が低下すると、ボイラ給水用電磁弁（S V 1）が開き、ボイラ内に給水されます。ボイラとフロート管は連通管でつながっており、ボイラ水位に連動してフロート管の水位も上がってきます。そして、上部に取り付けられたL C 2の位置まで水が入ると電磁弁が閉じ、給水が停止します。L C 2が働き給水が停止すると同時にヒーターが運転し、蒸留を開始します。約14分間蒸留して、フロート管内の水位がL C 1以下になるとヒーターは停止します。

b) コンデンサの冷却水

水栓を開ければ流れます。運転中は流し続けて下さい。

3) 採水と採水停止

【採水】

蒸留水をご使用になる時は、装置正面パネルの採水開始スイッチを押して下さい。蒸留水タンク内に規定量（約4ℓ）以上あれば、採水ポンプが運転し、採水口から蒸留水が取り出せます。なお、採水中は“採水”表示灯が点灯します。

【採水停止】

必要な蒸留水を取り出しましたら、採水停止スイッチを押して下さい。採水ポンプが停止し、“採水”表示灯も消えます。

【装置設置当初の採水ポンプのエア抜き】

装置設置時には、採水ポンプや配管の中にエアがたまっています。初回の運転の際には、必ず蒸留水タンクを一度満水にした上で、採水ポンプを運転し、中にたったエアを押し出して下さい。

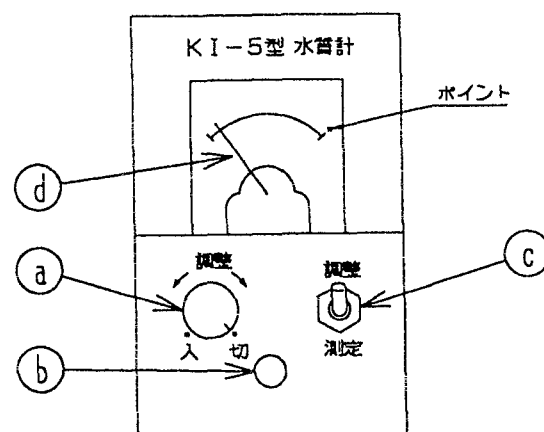
4) 停止方法

- ①装置正面パネルの電源スイッチを“切”にして下さい。（スイッチ内蔵の表示灯が消灯します。）
- ②水栓を全閉にします。電源スイッチを“切”にしても、コンデンサの冷却水は流れ続けますので、必ず全閉にして下さい。

5) 水質計の取扱方法

水質計はカートリッジ純水器(DS-N150)の交換時期の確認用です。以下の手順で操作して下さい。

- ①装置正面パネルの電源スイッチを“入”にして下さい。
- ②水質計パネル左側のツマミ a を右に回しますと電源が入り、表示灯 b が点灯します。
- ③右側のスイッチ c を“調整”側（上）にします。
- ④メーター d の針が右端の点（ポイント）を指すように a を回して調整します。（調整完了）



⑤右側のスイッチ c を“測定”側（下）に切り替えますと、指針が左側へ振れて、電気伝導率を示します。

*水質計のスイッチ a を“切”にした場合は、必ず②～⑤の操作を行ってからご使用下さい。

図 3

【水質計の指示値について】

本水質計はカートリッジ純水器の交換時期の確認を主目的としており、精密な計測器とは違い簡易な回路で構成されています。このため温度補償回路も省略されており、水温によっては他の精密水質計と比べて指示値に若干の差異が生じることがありますのでご承知下さい。

6) イオン交換樹脂 (DS-N150) の取替方法

⚠ 注意

イオン交換カートリッジの取り替えの際は、必ず電源スイッチを“切”にした上で電源プラグをコンセントから抜いて下さい。また、水栓も閉めて下さい。

① カートリッジの取替時期

水質計の指示値が $2 \mu\text{S}/\text{cm}$ を超えた時 (指針が赤表示部に入った時) がカートリッジの取替時期です。

【イオン交換樹脂 (DS-N150)】

② カートリッジの取替方法

a) 使用済みのカートリッジの取り外し

i) 電源スイッチを“切”にした上で、電源プラグをコンセントから抜いて下さい。

また、水栓も閉めて下さい。

ii) 操作パネル及び前扉を開きます。

iii) No.1 および No.2 カートリッジについている上下各2ヶ所のワンタッチジョイントを外します。取り外すワンタッチジョイント付近の青いキャップ部を片手で持ち、もう一方の手でカートリッジにはまっているワンタッチジョイントの「黒いスリーブ部」を、カートリッジ側 (後ろ) へ押すと簡単に外れます。

iv) カートリッジ (イオン交換樹脂・DS-N150) バンドを外します。

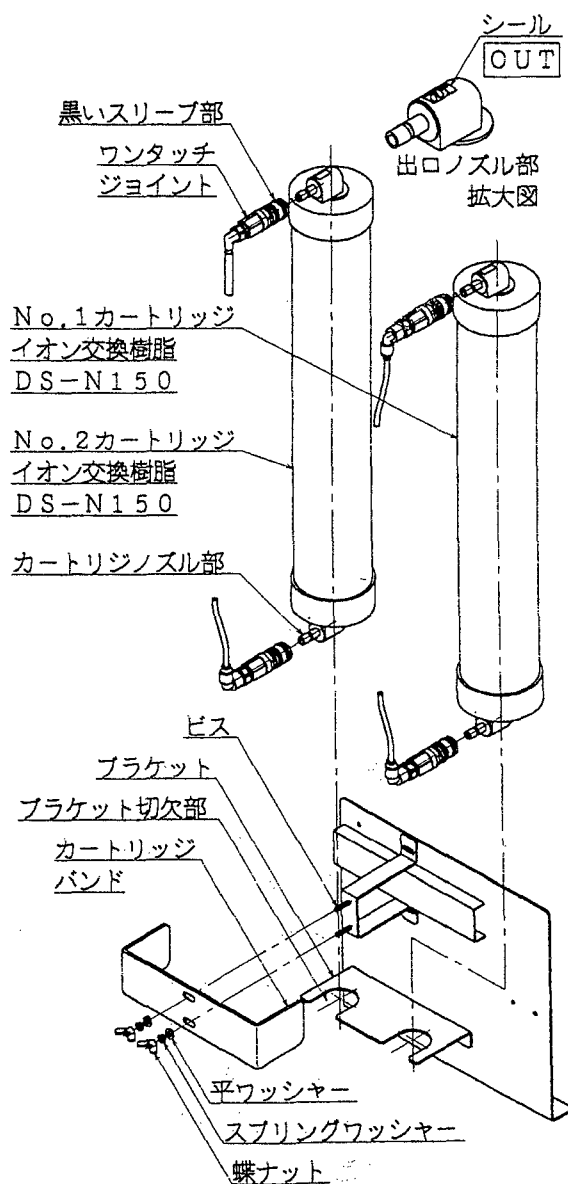
2個の蝶ナットを左に廻して外す。この時片手で、バンドを持ちながら外して下さい。蝶ナットやスプリングワッシャー、平ワッシャーを落とさないようにご注意ください。

v) 蝶ナットを外したらカートリッジが倒れないようにゆっくりとバンドを取り外します。

vi) 2本のカートリッジを取り外します。

vii) 新しいカートリッジ (デミエース・DS-N150) の取り付け

i) カートリッジ本体の出入口にはまっているビニルキャップを外します。



取り外しにくい時はビニルキャップを回しながら抜いてみて下さい。

ロ) 出入口ノズル部に貼られているシールの「OUT」側が上に（「IN」側を下にする）なるようにブラケットにのせます。この時ブラケット切欠部内にカートリッジノズル部が収まるようにまっすぐのせて下さい。

ハ) 2本のカートリッジがまっすぐにたった状態で、カートリッジ（イオン交換樹脂・DS-N150）バンドの2ヶ所の長穴部を該当ビス部に挿入し、カートリッジに軽くあてます。

ニ) 片手でバンドをカートリッジに押さえながら、もう一方の手で2本のビスに平ワッシャ、スプリングワッシャを差し込み、蝶ナットを右に回し平ワッシャがバンドにあたるようにして下さい。バンドに平ワッシャが当たりましたらそこから更に約1/2回転ぐらい右に回しカートリッジを固定します。（この時あまり強くしめつけますとバンドの変形、カートリッジ破損の恐れがありますのでご注意願います。目安として1回転以下とし、それ以下でもきつく感じられるようでしたらそれ以上しめつけないで下さい。）

ホ) カートリッジの出入口に各々該当するワンタッチジョイントを“パチン”と音がするまで押しつけて取り付けます。（この時「黒いスリーブ部」は持たないで下さい。「黒いスリーブ部」を持ちますとカートリッジの出入口に差し込めませんので「黒いスリーブ部」以外をもって押しつけて下さい。この際青いキャップ部を片手で持ってカートリッジがかたむかないようにしてワンタッチジョイントを押しつけて下さい。装置正面からみて右側（No.1, カートリッジ）の下に「右下IN」、上に「右上OUT」、左側（No.2, カートリッジ）の下に「左下IN」、上に「左上OUT」のワンタッチジョイントを差し込んで下さい。

ヘ) カートリッジの取り替えの際は、どうしても多少の水がこぼれます。濡れた所をウェスなどで拭き取って下さい。

ト) 水栓を開き、装置正面パネルの電源スイッチを“入”にして、カートリッジ純水器まわりの水漏れがないことを確認して下さい。水漏れがあるようでしたらカートリッジの取り付けをやり直して下さい。

チ) 操作パネル及び前扉を閉めます。

7) 活性炭（AC）カートリッジ……オプション

⚠ 注意

活性炭カートリッジの取り扱いの際は、必ず電源スイッチを“切”にした上で電源プラグをコンセントから抜いて下さい。また、水栓も閉めて下さい。

① 水道水の水質が悪い（有機物が多い、残留塩素濃度が高いなど）地域にお住まいの方には、活性炭カートリッジをカートリッジ純水器の前段に取り付けることをお勧め致します。活性炭カートリッジを取り付ける

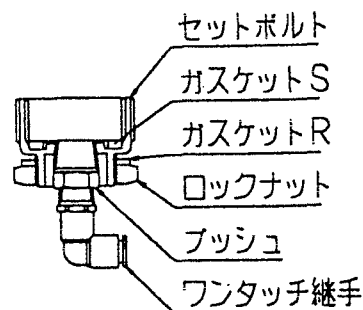
【下部継手セット】

際には、取付金具（標準付属品）とオプション部品（3頁参照）が必要になります。

② 活性炭カートリッジの取り付け方法

a) 取付金具の装置本体への取り付け

イ) 電源スイッチを“切”にした上で、電源プラグをコンセントから抜いて下さい。
また、水栓も閉めて下さい。



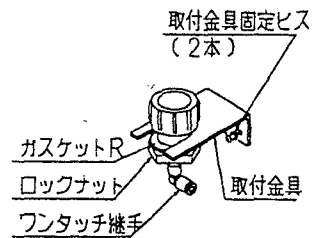
ロ) 操作パネル及び前扉を開きます。

ハ) 取付金具を所定の位置に置き、ネジ穴を合わせた上で、2本の固定ビス（プラスネジ）でしっかり固定して下さい。

ニ) 下部継手セットを取付金具に固定します。

ロックナットを緩め、下部セットボルトとガスケットRの間に取付金具をはさみ込み、再びロックナットを締め付けて固定します。この際、ロックナットを手で締めただけでは緩んでしまいますのでウォーターポンププライヤ（市販品）などで締め付けて下さい。

【下部継手セットの固定】



b) カートリッジの取り付け

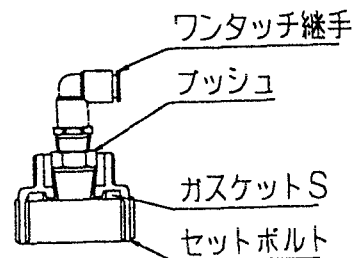
イ) 上下2箇所の盲キャップを取り外して下さい。

ロ) 下部セットボルト内のガスケットSにゴミなどが付着していないか確認して下さい。付着したままカートリッジをねじ込みますと、水漏れの原因になります。

ハ) リブの付いている方を下にして、カートリッジを右に回しながら下部セットボルトにねじ込みます。セットボルト内のガスケットSに当たってから更に約半回転程ねじ込んで下さい。

ニ) 上部継手セットをカートリッジに取り付けます。カートリッジを片手で支え、もう一方の手で上部セットボルトを右に回して固定します。セットボルト内のガスケットSが、カートリッジ上端に当たってから更に約半回転程セットボルトをねじ込んで下さい。

【上部継手セット】



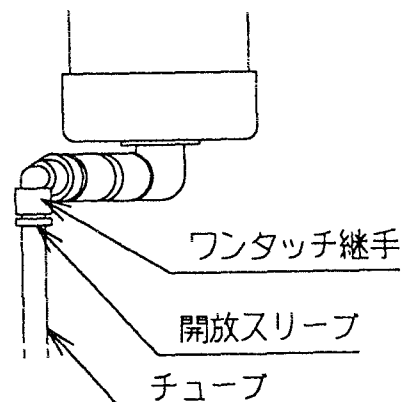
c) ワンタッチ継手とチューブの接続

イ) カートリッジ純水器(DS-N150)の下部ワンタッチ継手に接続されているチューブを外し、活性炭カートリッジの下部ワンタッチ継手に次の手順で接続し直します。

・ カートリッジ純水器用下部ワンタッチ継手の解放スリーブを指などで継手側に押しつけたまま、チューブを引き抜いて下さい。

【カートリッジ純水器の下部】

・ 抜いたチューブの先端から約20ミリをチューブカッターなどの鋭利な刃物で、軸方向に垂直に切断し、活性炭カートリッジ下部のワンタッチ継手に、チューブの先端が当たるまで強く押し込んで下さい。チューブ先端の切断を行わなかったり、斜めに切断したり、ひきちぎったりすると、水漏れや運転中にチューブが抜けるなどの事故の原因になります。



ロ)活性炭カートリッジ出口とカートリッジ純水器入口を接続します。オプション部品のチューブの一端を活性炭カートリッジ上部出口のワンタッチ継手に先端が当たるまで強く押し込みます。また、チューブ他端をカートリッジ純水器下部入口のワンタッチ継手に同様に押し込んで下さい。この際、チューブを無理に曲げて折れ目をつけたり、ねじったりしないようにご注意下さい。

ハ)カートリッジの取り付けの際は、どうしても多少の水がこぼれます。濡れた所をウエスなどで拭き取って下さい。

d)水漏れ確認

水栓を開き、装置正面パネルの電源スイッチを“入”にして、活性炭カートリッジやカートリッジ純水器まわりの水漏れがないことを確認して下さい。水漏れがあるようでしたら再度カートリッジの取り付けをし直して下さい。

e)操作パネル及び前扉を閉めます。

8)チューブの交換とオーバーホール

装置内で使用しているチューブは、長期間お使いいただきますと、どうしても劣化して水漏れなどをおこし易くなります。1年半から2年ごとに交換されることをお勧め致します。交換チューブは販売店にご注文下さい。

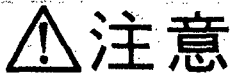
また、装置内の各機器につきましても、長期間の運転によって汚れが付着したり、作動が不完全になることがありますので、約5年ごとにオーバーホールをすることをお勧めいたします。装置のオーバーホールにつきましても販売店にご連絡下さい。

5. 不具合事項及び対処方法

不具合事項	原因	対処方法
電源スイッチを入れても蒸留運転しない	電源が供給されていない。(電源表示灯が点灯しない。)	AC100Vを供給する
	原水ホース用ストレーナーの目詰まり	ストレーナーの清掃 注2)
	排水弁が開いている	排水弁を閉める
	蒸留水タンクが満水か中間水位	正常。水位が下がれば運転する。
	温度ヒューズが溶断した。(温度ヒューズ溶断表示灯が点灯した。)	①ヒーターを購入する。 ②ヒーターを清掃し、温度ヒューズを交換してみる。 注7)
	蒸留水タンク取付の液面計(LC3-1, LC3-2)のコネクタ部の接触不良	コネクタを数回抜差しする 注3)
	蒸留水タンク取付の液面計(LC3-1, LC3-2)不良	液面計(LC3-1, LC3-2)を交換する 注5)
	ヒーターが断線した	ヒーターを交換する 注8)
	制御部の故障	プリント基板を交換する 注9)
“蒸留”表示灯が点灯していても蒸留できない	ヒーターが断線した	ヒーターを交換する 注8)
	制御部の故障	プリント基板を交換する 注9)
	蒸留水タンクの水位が規定量(約4リットル)以下	正常。水位が上がれば運転する。
採水開始スイッチを押しても採水できない	採水ホース°入口弁が開いている	開(OOPEN)にする
	蒸留水タンク取付の液面計(LC3-3)のコネクタ部の接触不良	コネクタを数回抜差しする 注3)
	蒸留水タンク取付の液面計(LC3-3)の不良	液面計(LC3-3)を交換する 注5)
	採水ホース°不良	採水ホース°を交換する 注11)
	制御部の故障	プリント基板を交換する 注9)
	装置正面ハ°部の電源スイッチが“切”になっている	電源スイッチを“入”にする
水質計のツマミを“入”にしても表示灯bがつかない	ヒューズが切れている	水質計本体またはプリント基板内の溶断ヒューズを交換する 注10)
	トランスの焼損	プリント基板を交換する 注9)
	装置正面ハ°部の電源スイッチが“切”になっている	電源スイッチを“入”にする
ホ°イ、ポート管へ給水されない	原水ホース用ストレーナーの目詰まり	ストレーナーの清掃 注2)
	排水弁が開いている	排水弁を閉める
	ポート管取付の液面計(LC1, LC2)のコネクタ部の接触不良	コネクタを数回抜差しする 注3)
	ポート管取付の液面計(LC1, LC2)の不良	液面計(LC1, LC2)を交換する 注4)
	電磁弁の不良	電磁弁を交換する 注6)
	コンデンサが汚れて熱効率が低下した	コンデンサの取替え 注1)
蒸留水の生成量が少ない	原水ホース用ストレーナーの目詰まりによって冷却水量が低下した	ストレーナーの清掃 注2)
	原水圧力が低い(49kPaを下回っている)	規定圧力にする(49~490kPa)
	蒸留水タンク取付の液面計(LC3-1, LC3-2)のコネクタ部の接触不良	コネクタを数回抜差しする 注3)
蒸留水タンクのオーバーフロー°から水が出ている(蒸留が止まらない)	蒸留水タンク取付の液面計(LC3-1, LC3-2)不良	液面計(LC3-1, LC3-2)を交換する 注5)
	ポート管取付の液面計(LC1, LC2)のコネクタ部の接触不良	コネクタを数回抜差しする 注3)
	ポート管取付の液面計(LC1, LC2)の不良	液面計(LC1, LC2)を交換する 注4)
ポート管から水が溢れ出ている(給水が止まらない)	電磁弁の不良	電磁弁を交換する 注6)
	装置が水平に設置されていない	水平に設置し直す。ヒーターを交換する 注8)
	ヒーターに缶石などの汚れが付着した	ヒーターを交換する 注8)



本装置運転中及び停止後暫くの間はコンデンサを絶対にさわらないで下さい。高温のため火傷をする恐れがあります。



コンデンサを取り扱う時は必ず電源スイッチを“切”にし、電源プラグをコンセントから抜いて下さい。また、水栓を閉め原水を止めて下さい。感電や水漏れの原因になります。



コンデンサはガラス製です。落したり、倒したり物に当たったりして強い衝撃を加えますと破損の原因となります。

① 3カ所のノズルN1、N2、N3に接続されているチューブを外します。N2及びN3用チューブにつきましては結束バンドでノズルに結んでありますので、ナイフなどで結束バンドを切った後にノズルから外して下さい。チューブを取り外す際は、必ず片手でノズルを持ち、もう一方の手でチューブをつかみ、ゆっくり引き抜いて下さい。チューブのみを持って、引っ張ったりねじったりすると、コンデンサやボイラに無理な力が加わり、破損する原因になります。チューブを外した際に剥離したチューブがこびりついてしまった場合は、ナイフなどで切り取って下さい。また、コンデンサはガラス製ですので、落したり、倒したり、物に当たったりしますと、破損する恐れがありますので、取り扱いには慎重にお願いします。

② ボイラクランプを外し、コンデンサをボイラから取り外します。この作業は必ず二人で行って下さい。

a) 一人がコンデンサを支え持ちます。もう一人が、2枚のボイラクランプを片手で持ちながら、もう一方の手で3個の蝶ナットをボルトから外して下さい。この時、蝶ナットやスプリングワッシャー、平ワッシャーを落とさないようにご注意ください。

b) ボイラクランプを取り外します。片手で下部（ボイラ側）クランプを支え、もう一方の手で上部クランプを取り除きます。次に、下部クランプを下（ボイラ方向）に引き下げてから抜き取って下さい。

c) コンデンサを上を持ち上げて、ボイラから取り外します。この時、ボイラガasketを落とさないように注意して下さい。また、ボイラガasketがフランジ（クランプで挟むために広げている部分）に張り付いて、コンデンサが外れにくい場合は、コンデンサのフランジ部を持って、ゆっくり傾けながら外して下さい。

③ 新しいコンデンサをボイラに取り付けます。この作業も必ず二人で行って下さい

a) ボイラのフランジ部にボイラガasketが乗っていることを確認して下さい。

b) コンデンサの取付方向を確認して下さい。

c) ボイラガasketがコンデンサとボイラのフランジ部に均一に当たるように調整して下さい。

- d)一人がコンデンサを支えます。コンデンサとボイラのフランジが重なり合う位置で保持して下さい。
- e)もう一人がボイラクランプでボイラにコンデンサを固定します。下部クランプを、取り外した時と同様に、ボイラのフランジ部の下から差し込み、クッションゴムをフランジとの間に挟み、片手でフランジに押し当てます。次に、もう一方の手で上部クランプをクッションゴムの上から、下部クランプのボルト穴に合わせてはめ込みます。
- f)片手で上下のクランプを持ったまま、平ワッシャー、スプリングワッシャー、蝶ナットの順にボルトにはめ込みます。3個の蝶ナットは約10回転ずつ、均一に締め込んで下さい。締める強さが片寄りますと、フランジ部からの蒸気漏れがおきる恐れがあります。また、この時にボイラクランプがボイラ及びコンデンサのガラス部分に直接接触しないように、クランプを取り付けて下さい。破損の原因になります。
- ④3カ所のノズルに、該当するチューブを差し込んで下さい。N2及びN3のチューブにつきましては、必ずコンデンサと同送の結束バンドでチューブとノズルを締め付けて下さい。チューブを差し込む際は、必ず片手でノズルを持ち、もう一方の手でチューブをつかみ、ゆっくり差し込んで下さい。チューブのみを持って行きますと、コンデンサやボイラに無理な力が加わり、破損する原因になります。
- ⑤水漏れ及び蒸気漏れのチェック
- 装置を運転し水漏れや蒸気漏れの無いことを確認して下さい。この時、蒸留水タンクの水位が満水または中間水位であれば装置は運転しませんので、採水ポンプを運転して水を抜いて下さい。もし、水漏れや蒸気漏れが生じた際は、その箇所を再度やり直して下さい。

注2) ストレーナーの清掃方法(8~9頁「3. 設置方法-3」④原水ホースの接続”参照)

- ①水栓を閉めて水を止めて下さい。
- ②装置正面パネルの電源スイッチを“切”にして下さい。
- ③原水ホースの圧力ホースナットを左に回して緩め装置から取り外します。この際若干の水が飛散する恐れがありますので、取り外す部分をウエスなどで覆って他の部品に水がかからないようにして下さい。こぼれた水は拭き取って下さい。
- ④圧力ホースナットを片手で持ち、もう一方の手で圧力ホースエルボをストレーナー側に押し出すようにして、ストレーナーを取り外して下さい。
- ⑤金網やゴム部分に付着したゴミを歯ブラシなどでこすりながら、水で洗い流して下さい。鉄錆などが付着してこすっても取れない時は、新しいストレーナーをご購入いただき取り替えて下さい。
- ⑥ストレーナーを圧力ホースナットへはめて下さい。この際、ストレーナーのゴム部と圧力ホースエルボが密着していないと、水漏れの原因になりますのでご注意下さい。ストレーナーをはめないで原水ホースを装置本体に接続しますと、水漏れをおこし故障の原因となりますのでご注意下さい。
- ⑦圧力ホースナットを右に回して、装置本体の水道水入口に強く締め込んで下さい。
- ⑧水栓をゆっくり開いて、水漏れの無いことを確認して下さい。もし、水漏れがある場合は再度ストレーナーを入れ直して下さい。

※3)液面計コネクタの抜き差し（後板を外します。6本のビスを左に回して外します）

⚠ 注意

液面計を取り扱う際には必ず電源スイッチを“切”にし、電源プラグをコンセントから抜いて下さい。また、水栓を閉め原水を止めて下さい。感電や水漏れの原因になります。

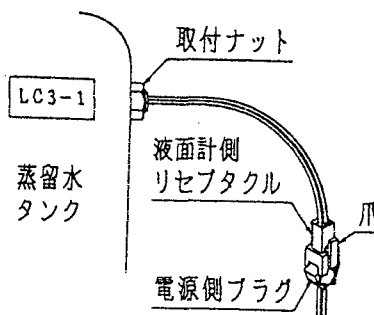
⚠ 警告

装置運転中及び停止後暫くの間はガラス部品にさわらないで下さい。高温のため火傷をする恐れがあります。

片方の手でコネクタのプラグを持ち、もう一方の手でリセプタクルに付いている爪をリセプタクル側に押し付けながら引き抜いて下さい。次に、爪から手を離し、両手でプラグとリセプタクルを差し込んで下さい。

この操作を2～3度繰り返します。

6本のビスで後板を固定します。



※4)液面計(LC1、LC2)の交換（後板を外します。6本のビスを左に回して外します）

【共通】

①排水弁を開けて、フロート管内の水を抜いて下さい。

②液面計コネクタを取り外します。

片方の手でコネクタの液面計側プラグを持ち、もう一方の手で電源側リセプタクルに付いている爪をリセプタクル側に押し付けながら引き抜いて下さい。

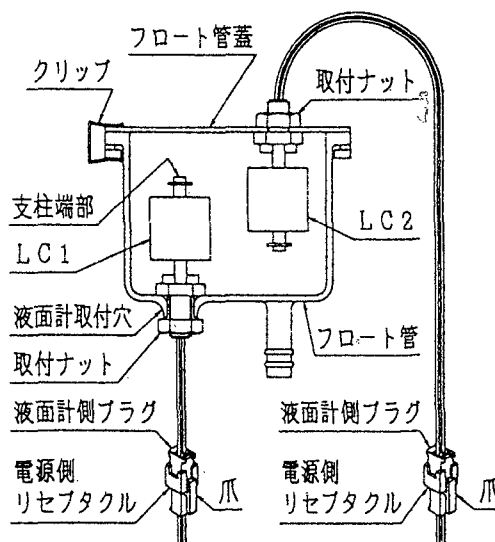
③フロート管蓋を固定している2個のクリップを外側に引っ張って取り外します。

【LC1の交換】

④LC2を付けたまま、フロート管蓋を取り除いて下さい。

⑤片方の手でフロート管内液面計本体の支柱端部を押さえ、もう一方の手でフロート管底部の取付ナットを左に回して緩め、本体から取り外して下さい。取り外したナットはコネクタから抜き取って下さい。取付ナットが手で緩まない場合は、モンキーなどを使って下さい。ナットが外れましたら、液面計をフロート管から取り出して下さい。

【フロート管用液面計(LC1、LC2)の取付状態】

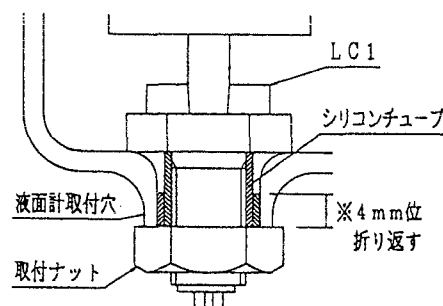


【LC1と液面計取付穴】

⑥新しい液面計を次の手順でフロート管に取り付けて下さい。

a)液面計本体にはまっている取付ナットを左に回して緩め、本体及びコネクタから取り外します。

b)液面計をフロート管内に入れ、電線とコネクタを液面計取付穴から外へ出します。



- c) 液面計と液面計取付穴のはまり具合を確認し、隙間があるようでしたら前図のように、はめてあるシリコンチューブを折り返して下さい。
- d) 取付ナットをコネクタを通した上で、液面計本体ネジ部へ2～3回転右に回してねじ込み、仮り止めします。
- e) 取付ナットを更に右に回してねじ込み、フロート管に液面計をしっかり固定します。この際、あまり強く締め付けますと液面計本体が割れてしまうことがありますので、手で強く締め込む程度にして下さい。
- f) コネクタを接続します。液面計側のプラグに電源側のリセプタクルを爪がはまる迄、真っ直ぐに差し込んで下さい。

【LC2の交換】

- ④ LC2を付けたまま、フロート管蓋を作業台の上に置きます。
- ⑤ 片方の手で液面計本体を持ち、もう一方の手でフロート管蓋外側の取付ナットを左に回して緩め、本体から取り外して下さい。取り外したナットは、コネクタから抜き取って下さい。取付ナットが手で緩まない場合は、モンキーなどを使って下さい。ナットが外れましたら、液面計をフロート管蓋から抜き取って下さい。この際、コネクタが穴に引っ掛かるようでしたら、コネクタを少し傾けながら抜いて下さい。
- ⑥ 新しい液面計を次の手順でフロート管蓋に取り付けて下さい。
 - a) 液面計本体にはまっている取付ナットを左に回して緩め、本体及びコネクタから取り外します。
 - b) 液面計本体に付いている電線とコネクタをフロート管蓋の取付穴から外へ通します。この際、コネクタが穴に引っ掛かるようでしたら、コネクタを少し傾けながら通して下さい。
 - c) 取付ナットをコネクタを通した上で、液面計本体ネジ部へ2～3回転右に回してねじ込み、仮り止めします。
 - d) 取付ナットを更に右に回してねじ込み、フロート管蓋に液面計をしっかり固定します。この際、あまり強く締め付けますと液面計本体が割れてしまうことがありますので、手で強く締め込む程度にして下さい。
 - e) コネクタを接続します。液面計側のプラグに電源側のリセプタクルを爪がはまる迄、真っ直ぐに差し込んで下さい。

【共通】

- ⑦ フロート管蓋を乗せ、2個のクリップをフロート管蓋及び取付金具に差し込んで下さい。
- ⑧ 水漏れの確認及び作動チェック
 - a) 排水弁を閉めて下さい。
 - b) 装置を運転し水漏れを確認して下さい。電源スイッチを“入”にして、暫くするとフロート管及びボイラに水が流入し、フロート管内水位がフロート管蓋上面より約17mm下の位置で給水が停止し、同時に蒸留表示灯が点灯し、蒸留運転に入れば作動は正常です。但し、蒸留水タンクの水位が満水または中間水位であれば蒸留運転に入りませんので、その際は採水ポンプを運転して純水を抜き出し、蒸留運転に入るか確認して下さい。6本のビスで後板を固定します。

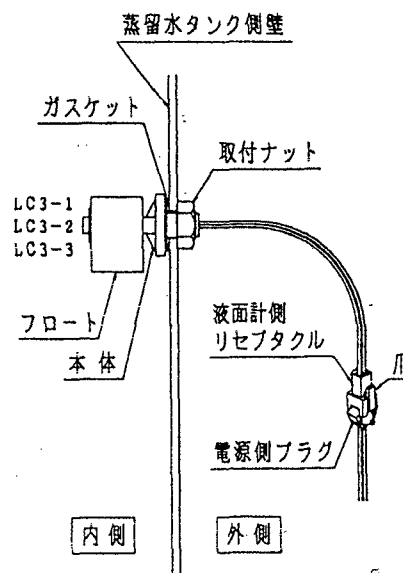
※5) 液面計(LC3-1, LC3-2, LC3-3) の交換

後板を外します。 6本のビスを左に回して外します。

①採水ポンプ入口弁を閉じて、蒸留水タンク上部の丸蓋を取って下さい。次に、きれいなチューブに水道水を満たし、タンクの底に一端を突っ込み、他端をタンク底面より低い位置の流し台などへ落として、サイフォンで水を抜きます。

②液面計コネクタを取り外します。片方の手でコネクタの電源側プラグを持ち、もう一方の手で液面計側リセプタクルに付いている爪をリセプタクル側に押し付けながら引き抜いて下さい。

【蒸留水タンク用液面計(LC3-1, LC3-2, LC3-3)の取付状態】



③片方の手で蒸留水タンク内の液面計本体を持ち、もう一方の手でタンク外側の取付ナットを左に回して緩め、本体から取り外して下さい。取り外したナットは、コネクタから抜き取って下さい。取付ナットが手で緩まない場合は、モンキーなどを使って下さい。ナットが外れましたら、液面計をタンクから取り出して下さい。この時、液面計本体についているガスケットを落とさないように注意して下さい。

④新しい液面計を次の手順で蒸留水タンクに取り付けて下さい。

a) 液面計本体にはまっている取付ナットを左に回して緩め、本体及びコネクタから取り外します。

b) 液面計をタンク内に入れ、電線とコネクタを液面計取付穴から外へ出します。

c) 液面計本体に付いているガスケットが蒸留水タンクの内側にあることを確認します。

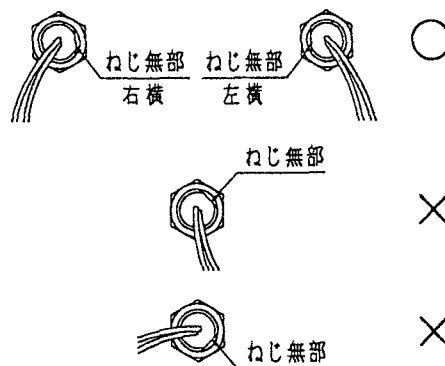
d) 取付ナットをコネクタを通した上で、液面計本体ネジ部へ2～3回転右に回してねじ込み、仮り止めします。

e) 液面計本体のネジ無し部が、蒸留水タンクの外側から見てLC3-1とLC3-2では右横に、LC3-3では左横になるように本体を回します。(右図参照) この取り付け方向が間違っていると装置が運転できなくなります。

f) 取付ナットを更に右に回してねじ込み、蒸留水タンクに液面計をしっかりと固定します。この際、あまり強く締め付けますと液面計本体が割れてしまうことがありますので、手で強く締め込む程度にして下さい。もし、この状態で水漏れをおこす場合は、モンキーなどで取付ナットを更に1/6～1/3回転程回し、増し締めして下さい。

【液面計の取付方向】

(LC3-1, LC3-2) (LC3-3)



- ⑤蒸留水タンクの丸蓋を取り付けて下さい。
- ⑥コネクタを接続します。液面計側のリセプタクルを電源側プラグに爪がはまる迄真っ直ぐに差し込んで下さい。なお、間違いを無くするため、液面計コネクタは色分けされており、LC3-1は橙色、LC3-2は黄色、LC3-3は緑色となっています。

⑦液面計の作動チェック及び水漏れチェック

装置を運転し、液面計が正しく作動するか、水漏れがないか確認して下さい。

【液面計の作動チェック】

LC3-2のフロート位置より水が減りますと、蒸留運転に入り、ボイラ内の水が沸騰し、蒸留を開始します。蒸留水がタンクにたまりはじめ、LC3-1のフロート位置より上になって蒸留運転が停止すれば作動は正常です。また、LC3-3は採水ポンプの空転防止ですので、採水開始スイッチを押して採水ポンプが運転し、フロート位置以下に水位が下がって採水ポンプが停止すれば作動は正常です。なお、正常に運転しない場合は、液面計の取り付け方向を確認し、間違いがなければ、18頁“5. 不具合事項及び対処方法”をチェックして下さい。6本のビスで後板を固定します。

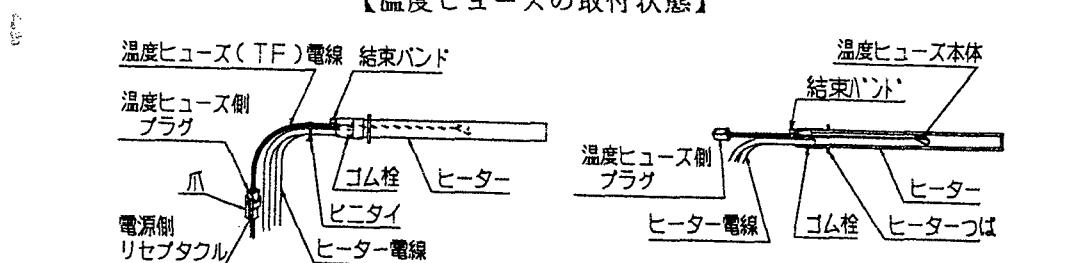
※6)電磁弁の交換

お客様での取り替えは困難です。販売店にご連絡下さい。

※7)温度ヒューズの交換

 注意	温度ヒューズを取り扱う際には、必ず電源スイッチを“切”にし、電源プラグをコンセントから抜いて下さい。また、ボイラの水を抜き、温度が下がってから行って下さい。更に、水栓を閉め原水を止めて下さい。感電や水漏れ、火傷の原因になります。
---	---

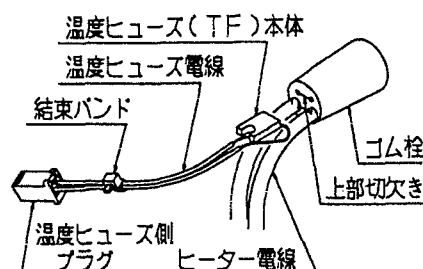
【温度ヒューズの取付状態】



- ①温度ヒューズ(TF)用コネクタを外します。まず、ヒーター用電線と温度ヒューズ用電線を束ねているビニタイを外して下さい。なお、ビニタイは新しい温度ヒューズ取付時にも再び使用しますので、とっておいて下さい。次に、片方の手でコネクタの温度ヒューズ側プラグを持ち、もう一方の手で電源側リセプタクルの爪をリセプタクル側に押し付けながら引き抜いて下さい。

②温度ヒューズの取り出し

- a)片方の手でヒーターつばを押さえながら、もう一方の手でゴム栓をヒーターからゆっくり引き外します。
- b)そのままゴム栓を持って、温度ヒューズ線共々約50^{mm}程手前に引き抜いて下さい。



c) 結束バンド近くの温度ヒューズ電線を持ってゆっくり引き抜き、温度ヒューズをヒーターから取り出します。この際、温度ヒューズがヒーター用電線に引っ掛かっても、無理に引き出すことはおやめ下さい。

d) ゴム栓の上部切欠きから温度ヒューズを引き抜いて下さい。

③新しい温度ヒューズの取り付け

a) 温度ヒューズをゴム栓の上部切欠きに通して下さい。

b) 結束バンド近くの温度ヒューズ電線を持って、結束バンドがゴム栓に当たるまで温度ヒューズをヒーター内に押し込んで下さい。ヒーター入口部のヒーター用電線に当たって入りにくい場合は、温度ヒューズで軽く電線を押し付けながら入れて下さい。

c) ゴム栓を持って、温度ヒューズ電線共々押し込み、ゴム栓がヒーターに約10mm程かぶさるようにします。この際、片方の手でヒーターつばを持ちながら押し込んで下さい。

d) コネクタを接続します。

④温度ヒューズ交換時の注意事項

温度ヒューズを取り出したり、取り付けたりする際にヒーターに強い衝撃や震動を与えないで下さい。ヒーターがボイラ管壁に当たり破損する恐れがあります。

【温度ヒューズ溶断原因の確認と対応について】

温度ヒューズが溶断した場合には次項を参照し、必ず溶断原因を確認し、必要な処置をして下さい。

【温度ヒューズの溶断について】

温度ヒューズが溶断した場合は、ヒーター表面の汚れ、フロート管用液面計（LC1、LC2）の作動不良及びプリント基板の故障が考えられます。温度ヒューズを交換されましたら、次の事項の確認を必ず行って、必要な処置をして下さい。そのまま放置されますと新たな事故の原因になります。 【フロート管内の水を抜いた時の液面計フロートの状態】

- ①排水弁を閉めて下さい。
- ②電源プラグをコンセントに差し込んで下さい。
- ③不具合部の特定を次の手順で行います。
後板を外します。6本のビスを左に回して外します。

a)フロート管内の水が空であることを確認して下さい。

b)フロート管内の液面計LC1、LC2のフロート位置を確認して下さい。各々のフロートが下がっていない場合はフロートと支柱の間にゴミなどが付着したか、液面計の故障が考えられます。手でフロートを動かしてゴミなどを取り除いてみて下さい。それでもフロートが下がらなかったり、手で動かした時にスムーズでなかった場合は液面計を交換して下さい。なお、LC1とLC2は仕様が異なりますので、ご注文の際はどちらの液面計かをご指示下さい。

c)フロート管内の水が空で、LC1、LC2のフロートが共に下がっている状態の時は、まずヒーター用コネクタを外した上で、装置正面パネルの電源スイッチを“入”にしてみてください。これで、蒸留表示灯が点灯するようでしたら、制御部の故障ですので、プリント基板を交換して下さい。プリント基板の交換方法につきましては後述します。

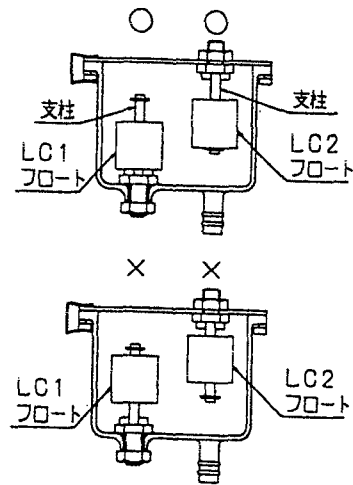
d)一方、フロート管内の水が空で、液面計のフロート位置も正常の場合に電源スイッチを入れ、水栓をゆっくり全開にして約5分程待ってみて

- ・蒸留表示灯が点灯しない場合は、調査が必要です。販売店にご連絡下さい。
- ・蒸留表示灯が点灯した場合は、ヒーター表面の汚れが考えられますので以下の対応をして下さい。

イ)新品ヒーターを購入する。

ロ)ヒーター表面の清掃をしてみて使用可能になれば継続使用する。この場合、新品ヒーターは予備として保管いただく。

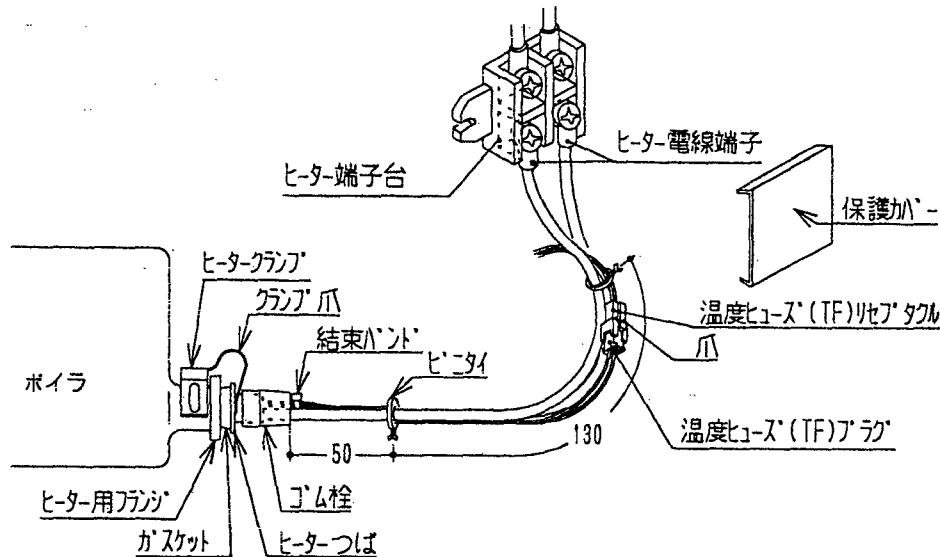
ヒーター清掃につきましては薬品（濃度10%位の塩酸）による浸漬もしくは拭き取りをするのが現実的方法で、汚れの成分によってはとれないものがあります。この場合、温度ヒューズをとりかえてもごく短期間で溶断することもあります。



⚠ 注意

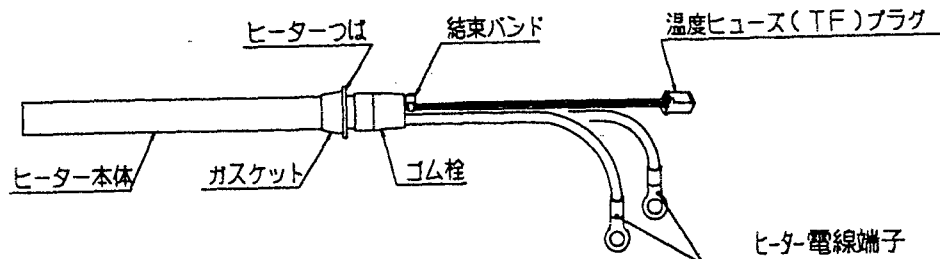
ヒーターを取り扱う際には、必ず電源スイッチを“切”にし、電源プラグをコンセントから抜いて下さい。また、ボイラの水を抜き、温度が下がってから行って下さい。更に、水栓を閉め原水を止めて下さい。感電や水漏れ、火傷の原因になります。

【ヒーターの取付状態】



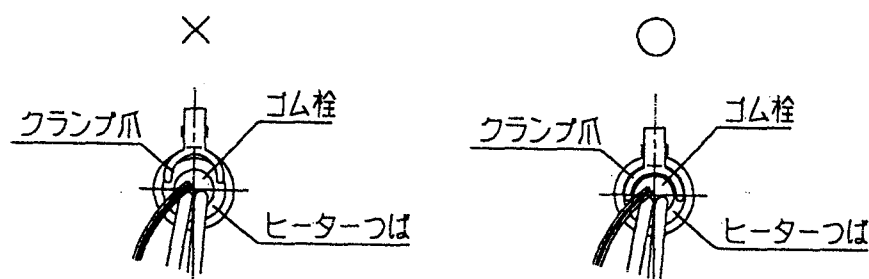
- ① ヒーター用電線と温度ヒューズ用電線を束ねているビニタイを2本共外して下さい。
なお、ビニタイは新しいヒーターを取り付ける時にも再び使用しますので、とっておいて下さい。
- ② ヒーター端子台の透明保護カバーを外します。ヒーター電線端子を固定しているビス(サイズ M4)をプラスドライバーで左に6回転ほど廻すとビスが浮きあがってきますので端子を端子台側に押して外します。
- ③ ヒーターの取り外し
 - a) 片手をボイラのヒーター用フランジ及びゴム栓に添えて、もう一方の手でクランプ爪を僅かに手前に引きながら、ヒータークランプを上を持ち上げて引き抜いて下さい。この時、クランプ爪はボイラのヒーター用フランジから1ミリ位手前に引く程度とし、決してそれ以上強く引っ張らないで下さい。クランプ爪が変形して、新しいヒーターを取り付けた後で水漏れを起こす原因になります。
 - b) クランプが外れましたら、ヒーターを温度ヒューズと一緒にボイラから引き出して下さい。この際、ボイラ管壁にヒーターを当てないように十分ご注意下さい。
- ④ 新しいヒーターの取り付け

【新しいヒーターの構成】



- a)片手をボイラのヒーター用フランジの下部に添え、もう一方の手でゴム栓部を持ちながらヒーターをボイラ内にゆっくり挿入して下さい。この時、絶対にヒーター本体に手を触れないで下さい。手を触れますと装置運転中にヒーターが割れる原因になります。
- b)ガスケットがボイラのヒーター用フランジに接触した状態で、ヒータークランプをゆっくりはめ込み、クランプ爪でヒーターつばを均一に押さえるようにします。

【クランプ爪の位置】



- c)端子の穴に端子台のビスを差し込んだ状態でヒーター電線を軽く下にひっぱって確実にビスに引っかかっていることが確認できたらドライバーでビスを端子台側へ押し込みながら右に廻し強くしめつけます。2本の端子のねじ込みが不十分ですとヒーターが働かなかったり、端子部での発熱や電線が焼けて火災の原因となります。
 - d)保護カバーを端子台にはめこみます。
 - e)2本のビニタイでヒーター用電線と温度ヒューズ用電線を束ねて下さい。
- ⑤水漏れの確認及び作動チェック
- a)排水弁を閉めて下さい。
 - b)水栓を開けて下さい。
 - c)電源プラグをコンセントに差し込んで下さい。
 - d)装置を運転して下さい。20分程度蒸留運転した後、端子台付近のヒーター用電線に手を触れてみて下さい。そのまま触れていられるようなら正常ですが、とても触れ続けられない程温度が高くなっていれば端子の取付が不十分です。装置の運転を止め、再度端子を取付直した上で、もう一度運転し同様の確認を行って下さい。また、電源スイッチを“入”にして、暫くしてもフロート管及びボイラ内に水が流入しない場合は、温度ヒューズ用コネクタの差し込み不良です。

※9)プリント基板の交換

お客様での取替えは困難です。販売店にご連絡下さい。

※10)水質計本体またはプリント基板内のヒューズの交換

⚠注意

ヒューズを取り替える際には、必ず電源スイッチを“切”にし、電源プラグをコンセントから抜いて下さい。また、水栓を閉め原水を止めて下さい。感電の原因になります。

【共通】

- ①操作パネルを開けて下さい。

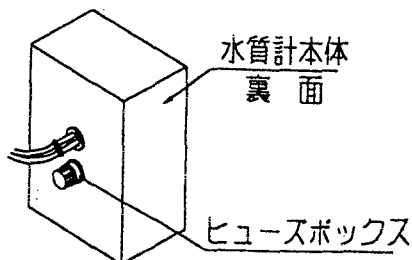
【プリント基板内のヒューズ交換】

- ②プリント基板を保護している保護カバーを外します。カバー上部の3本の取付ビス（十字穴付ナベ小ネジ）を取ればカバーは外れます。
- ③プリント基板左下部にあるヒューズ（FUSE）を取り外し、新しいヒューズを差し込んで下さい。

【水質計本体のヒューズ交換】

- ②水質計本体裏側のヒューズボックスのキャップを緩め、中に差し込んであるヒューズを取り出します。
- ③新しいヒューズをキャップに入れ、キャップをヒューズボックスに強く締め込んで下さい。

【水質計本体ヒューズの取付状態】



【共通】

- ④電源プラグをコンセントに差し込んで下さい。
- ⑤電源スイッチを“入”にして下さい。
- ⑥水質計パネル左側のツマミを右に回して“入”の位置をこえたら表示灯が点灯するのを確認して下さい。
- ⑦電源スイッチを“切”にして下さい。
- ⑧保護カバー（プリント基板内のヒューズ交換の場合）を取り付けて下さい。



※11)採水ポンプの交換

お客様での取り替えは困難です。販売店にご連絡下さい。

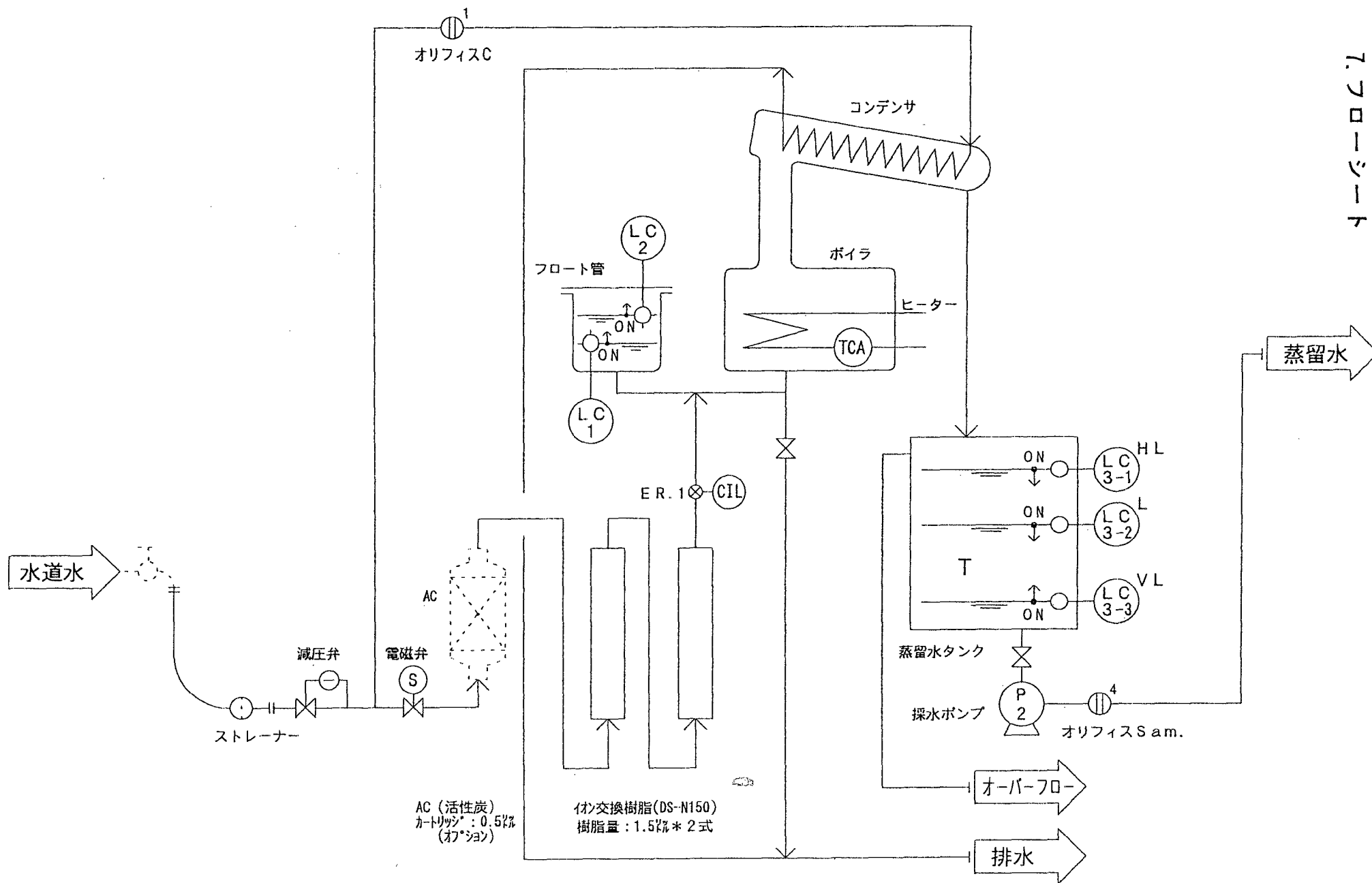
6. 仕様

①装置仕様

供給水	水道水
供給水圧	49~490kPa(0.5~5kgf/㎠)
供給水量	約80ℓ/h
適用水栓口径	φ16~φ23
蒸留能力	約1.5ℓ/h
純水採水量	約90ℓ/h
電源	1φAC100V×15A 50/60Hz
装置寸法	480 ^W ×670 ^D ×775 ^H
装置質量	本体質量：44kg
	運転時質量：65kg

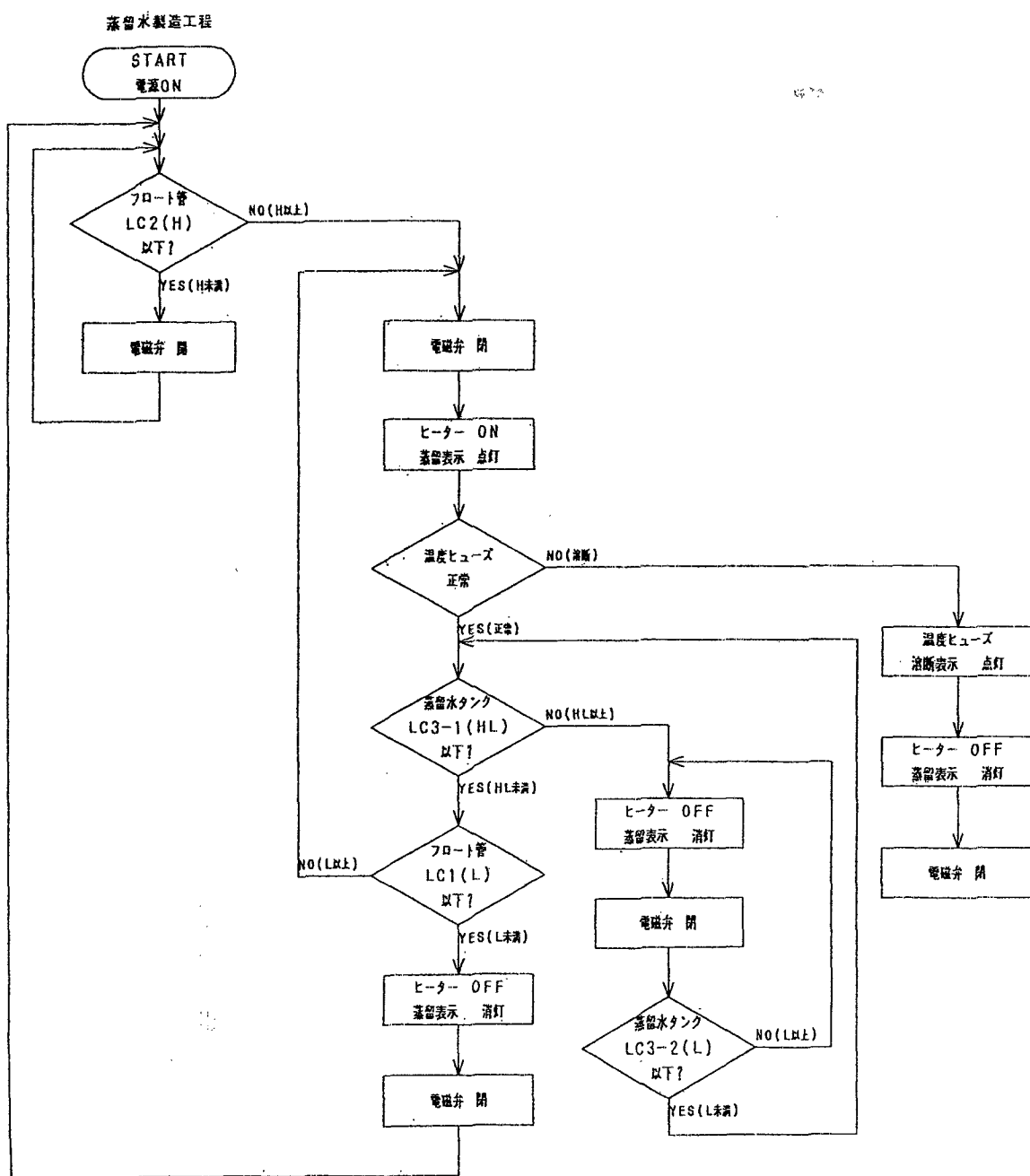
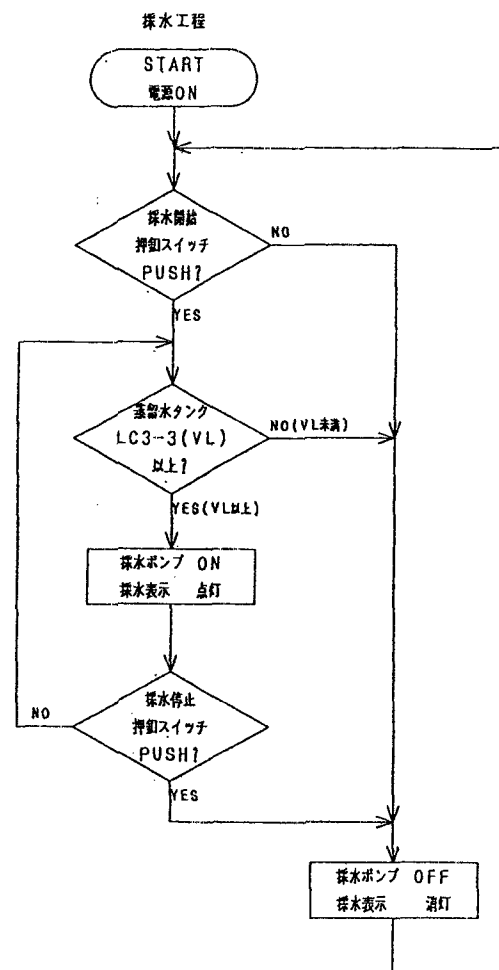
②機器仕様

記号	名称	仕様
	ボイラ	φ110×185 ^L
	コンデンサ	伝熱面積:0.039㎡
	ヒーター	TH-0-3 (セラミックヒーター)
DS-N150	イオン交換樹脂	イオン交換樹脂量 1.5ℓ (混床式)
T	蒸留水タンク	20ℓ:180 ^W ×351 ^D ×435 ^H (セフティー偏平活栓コック付)
C I	水質計	KI-5
LC 1	液面計 (フロート管用)	OLV-2P (下降にてON) (リードスイッチ式)
LC 2	液面計 (フロート管用)	OLV-2P (上昇にてON) (リードスイッチ式)
LC3-1, 2, 3	液面計 (蒸留水タンク用)	OLH-3Z (ストップバートク) (リードスイッチ式)
S V 1	電磁弁	AB21-02-2-A AC100V
	減圧弁	RW21-8A 1次側圧力:49~490kPa(0.5~5kgf/㎠) 2次側圧力:39kPa(0.4kgf/㎠)
	排水弁	ボール弁 R1/2×φ10(雄ネジ×ストレート)
T F	温度ヒューズ	ETF-R-U, U-127
A C	活性炭カートリッジ	粒状活性炭量:0.5ℓ (オプション)



7. フローシート

8. フローチャート (動作説明図)



9. 配線図

電源
1φ2W AC100V 50/60Hz

