

バーンステッド

ガラス蒸留器

A 5 6 2 2 8 - 8 5 7 8 L / H

A 5 6 2 3 8 - 8 5 7 4 L / H DD

取 扱 説 明 書

NIKKO HANSEN & Co., LTD.

ニッコー・ハンセン株式会社

ハンセン事業部 大阪市北区天満4-15-5

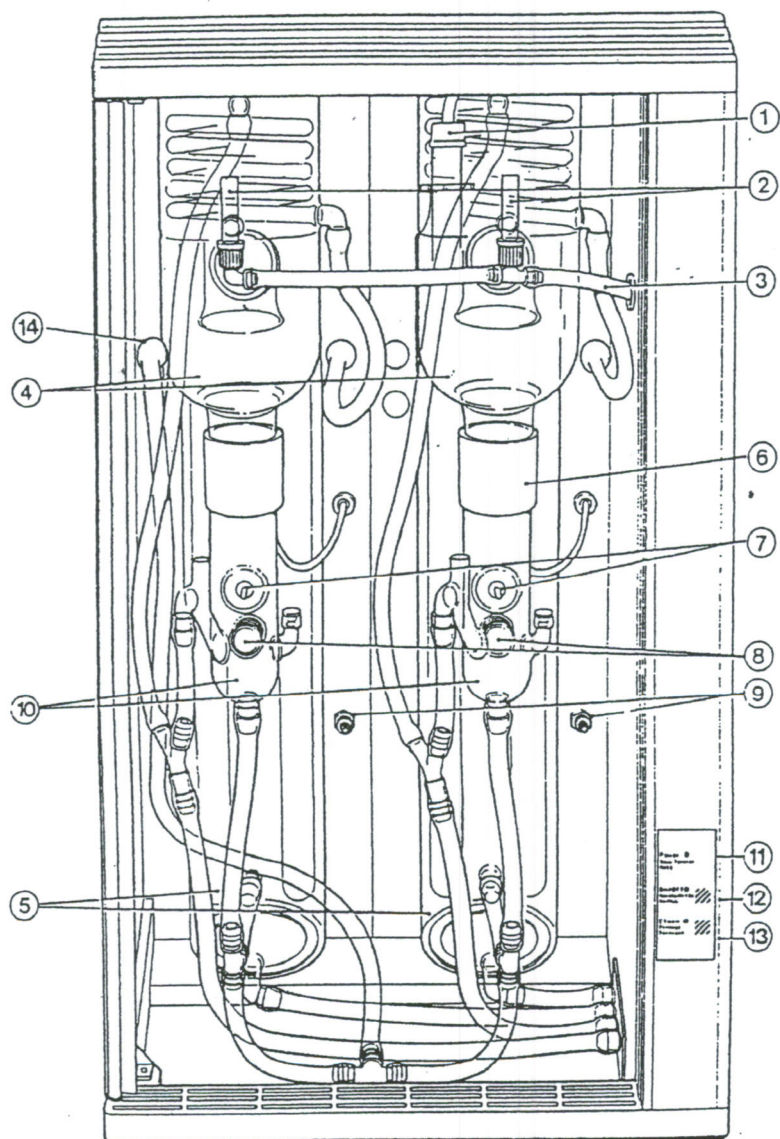
〒530-0043 TEL (06)4801-7751

FAX (06)6358-5580

目 次

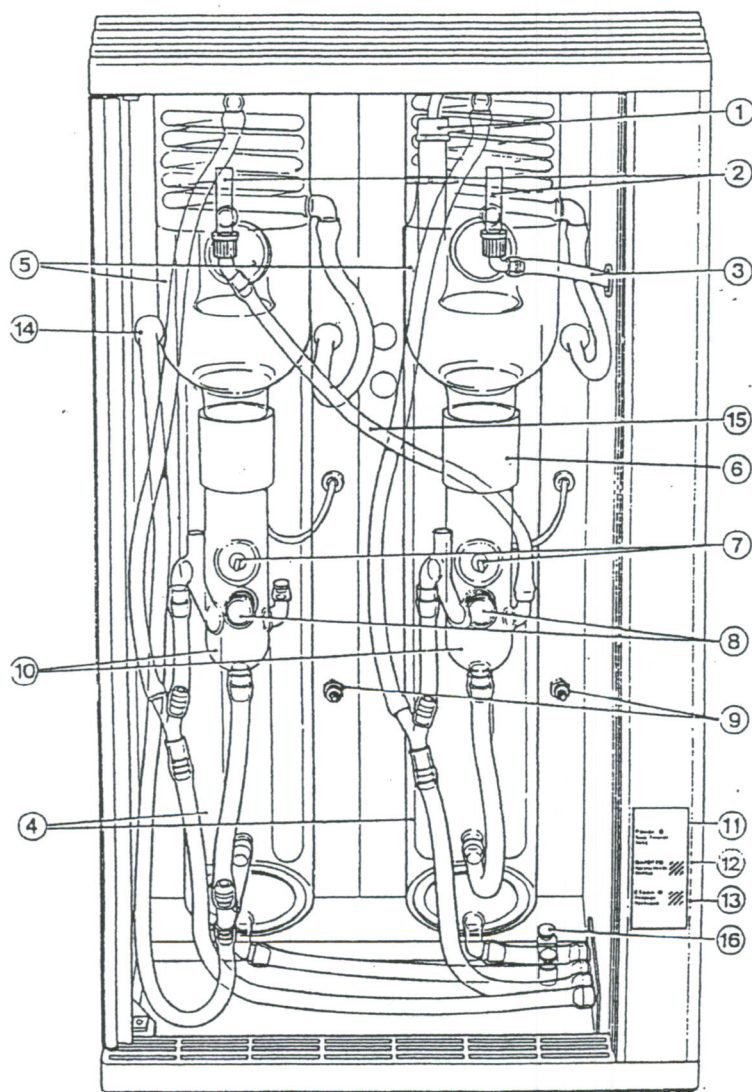
1. 各部の名称と説明	P 1～2
2. 使用方法	P 3
3. ボイラーフラッシュ方法	P 4
4. クリーニング方法	P 5～6
5. ヒーター交換方法	P 7～9
6. トラブルシューティング	P 10～11
7. フロー図	P 12～13
8. 回路図	P 14

[各部の名称と説明 A56228-857 8L/Hモデル]



番号	名 称	番号	名 称
1	ヒーター	9	過熱防止リセットボタン (過熱防止が働いた後、リセットをしなければ蒸留しません)
2	CO ₂ フイルト	10	コンスタントレベル浮子バース (ボイラー内の水位を一定に保ちます)
3	蒸留水チューブ	11	“Power Onランプ” (200V の電源を投入すると点灯します)
4	コンデンサー (蒸気を凝縮します)	12	“On/Off”メインレブスイッチ
5	ボイラー	13	“Clean”メインレブスイッチ
6	バイパスチューブ	14	前処理水供給チューブ (前処理水をボイラーに供給します)
7	サーミスター (ボイラー内の水位を検知します)		
8	過熱防止装置 (空だきしますと働いて蒸留を止めます)		

[各部の名称と説明 A56238-857 8L/H DDモデル]



番号	名 称	番号	名 称
1	ヒーター	10	コンスタントレベルデバイス (ボイラー内の水位を一定に保ちます)
2	CO ₂ ブリード	11	"Power On"ランプ (200V の電源を投入すると点灯します)
3	蒸留水チューブ	12	"On/Off" マンプレンスイッチ
4	コンデンサー (蒸気を凝縮します)	13	"Clean" マンプレンスイッチ
5	ボイラー	14	前処理水供給チューブ (前処理水をボイラーに供給します)
6	サポートチューブ	15	1 段蒸留水用チューブ
7	サミスター (ボイラー内の水位を検知します)	16	ボイラードレンクランプ
8	過熱防止装置 (空だきしますと働いて蒸留を止めます)		
9	過熱防止リセットボタン (過熱防止が働いた後、リセットをしなければ蒸留しません)		

[使用方法]

1. 供給水および電源が供給されていることを確認してください。電源が供給されますと本体右側のグリーンのランプが点灯し、短い自己機能診断のあと“power”LEDが点滅します。
2. On/Offスイッチを押して下さい。“on/off”LEDが点灯し、前処理水が流れ、サーミスター（ボイラー内水位検知）までボイラー内に水が満たされますと、ヒーターがONになり、冷却水が流れ始めます。前処理水は自動的に補給されます。
3. 30Lタンクが満水となりますと、LEDが点滅しスタンバイ状態となります。
4. タンクの蒸留水を使用し、水位が下がりますと再度蒸留を開始します。
5. 蒸留を止める時は、On/Offスイッチを押し、“on/off”LEDが消えることを確認して下さい。

注意：本体内部はボイラー等が熱くなっておりますので運転中は必ずパネルを閉めてご使用下さい。

注意：0.5MΩ-cm以上の水質の前処理水を供給して下さい。前処理水の純度が低下したままご使用続けますと、スケールが発生し、使用できなくなることがございますので、十分お気をつけ下さい。また、末永くご使用頂くために「ボイラーフラッシュ方法」を参照のうえ2週間～1ヶ月毎にフラッシングを行って下さい。

[ボイラーフラッシュ方法]

フラッシュは2週間～1ヶ月毎に行ってください。また、蒸留中にボイラー内の水が粘性をもって泡立ったり、白濁した場合ボイラー内のイオン濃度が高くなっていますので、フラッシュの頻度をふやし、前処理水の水質が低下していないかどうかチェックして、前処理水の水質を改善して下さい。

注意：A56238-857 2段蒸留器の場合は、左ボイラー（1段目）のみ下記の方法でフラッシュできます。

1. “On/Off” LEDが点灯時に、“On/Off” スイッチを Off にしてください。
2. 約1時間ボイラー内が冷えるまでお待ちください。
3. 水道の蛇口を閉め、供給水ホース内圧力リリースコックを開き、供給水ホースの圧力を抜いてください。
4. フラッシュが終わりましたら、圧力リリースコックを閉じ、水道水の蛇口を開き、On/Off スイッチを押して下さい。On/Off のLEDが点灯し、前処理水が供給されボイラー内に満たされ、蒸留を開始します。
5. フラッシュの日時を記録し、次回の目安にしてください。

注意：右ボイラー（2段目）のフラッシュは1ヶ月毎に上記1～3を行った後P2 図16のボイラードレンクランプをゆるめることによりフラッシュできます。

[クリーニング方法]

注意1：酸の取扱いには十分にご注意願います。

注意2：A56238-857 2段蒸留器の場合には、左ボイラー（1段目）のみ下記の方法でクリーニングできます。

1. 不幸にしてボイラー内にスケールが生じた場合、クリーニングして下さい。
約1時間ボイラー内が冷えるまでお待ち下さい。パネルを取り外して下さい。
供給水が供給されていることを確認して下さい
2. タンクへ接続しているシリコンチューブを取り外して下さい。
3. メイン電源を切り、10秒後再度電源を入れて下さい。
“on/off”；“clean”LEDが消え、短い自己機能診断のあいだ
“power”LEDが点滅します。
4. “clean”スイッチを押して下さい。“clean”LEDが点灯します。
5. ビーカーに100mLの水を入れ、さらに100mLの36%の塩酸を入れて下さい。
6. 図1のようにプラスチック製ロート（付属品）をセットして下さい。
7. 注意深く塩酸水溶液をボイラーに注いで下さい。
8. On/Offスイッチを押して下さい。On/OffのLEDが点灯し、前処理水が供給されボイラー内に満たされると、ヒーターが約90秒間発熱します。
注意：酸が濃すぎたり、スケールの量が多い場合、はげしく泡立つことがあります。コンデンサー内に泡が混入した場合、それらをコンデンサーから取り除くのが困難なため、ただちに“clean”スイッチを押してボイラー内の溶液をドレンして下さい。
9. 90秒経過しましたらOn/Offランプが消えます。Cleanランプは点灯しています。このまましばらく放置してスケールがとれるのを待ちます。

10. 再度Cleanスイッチを押しますと、ボイラー内の溶液は排出されます。
11. メイン電源を切り、10秒後再度電源を入れてください。
12. スケールがボイラー内になくなるまでCleanサイクルをくりかえして下さい。
(3項~11項)
13. [ボイラーフラッシュ方法]を参照のうえボイラー内を少なくとも3回フラッシュして下さい。
14. コンデンサー内をリンスするため、On/Offスイッチを押し蒸留を開始して下さい。コンデンサーの蒸留水出口から出る蒸留水をビーカーで受け、5分間運転し、On/Offスイッチを押して下さい。
15. タンクへ接続しているシリコンチューブを再度接続して下さい。
16. On/Offスイッチを押し、蒸留を開始して下さい。

注意：熱湯および熱いガラス部品に十分お気をつけ下さい。特にコンデンサー出口のガラス部品とタンクへのシリコンチューブの脱着の際には、本体が十分に冷めてからガラス部品を破損しないように注意して作業して下さい。

[ヒーター交換方法]

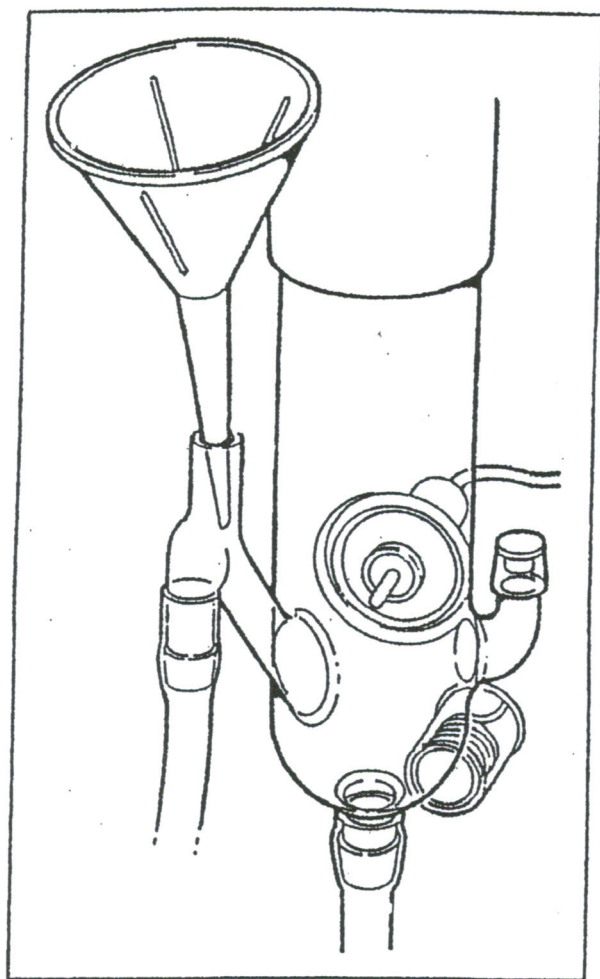
1. ドアパネルを外して下さい。本体上蓋にある白い盲キャップのうち、手前2ケを外し、中の+ネジをゆるめてトップカバーを外して下さい。
2. 図2の②⑥のユニオンをゆるめ、図3のヒーター端子を外して、不良のヒーターを外して下さい。
3. ヒーターを図2のようにセットして下さい。まず図2の⑤⑥を新しい部品と交換後（最初に⑤のスプリット・リングを外して下さい。）、ヒーターをセットして下さい。
ガラス部品のため慎重に取扱い、破損しないように注意して下さい。
4. 本体右パネルを外して下さい。
5. 図3のように、ヒーターケーブルをリレー端子に接続して下さい。

注意：（Ⅰ）図2-②のネジにお手持ちのシリコングリスを少量塗付しますとしっかりとユニオンの締付ができますが、その際ボイラー内にグリスが混入しないように十分注意して下さい。

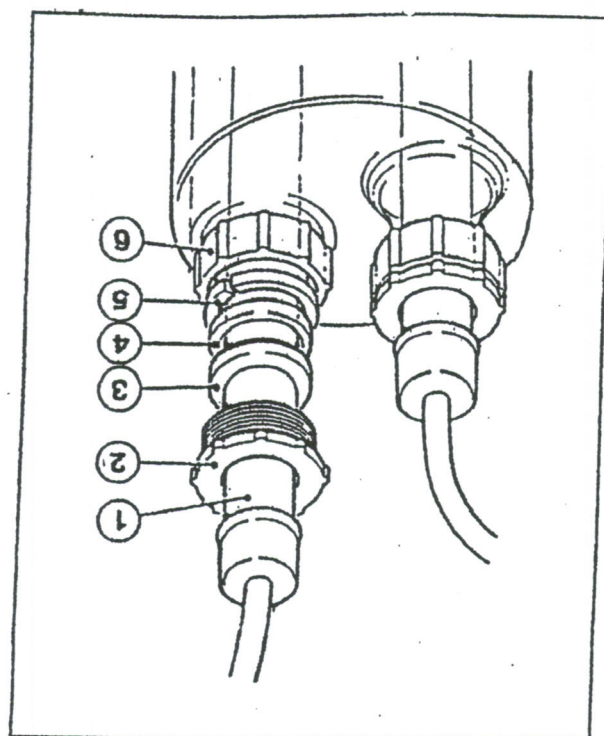
（Ⅱ）ボイラー中央に過温度防止装置がございますので、ヒーターセット時には、本体壁面及び中央にヒーターが偏らないようユニオンを完全に締め付ける前に調整して下さい。

6. 本体右パネルを取り付けて下さい。
7. 上蓋及びパネルを取り付けて下さい。

[図 1]

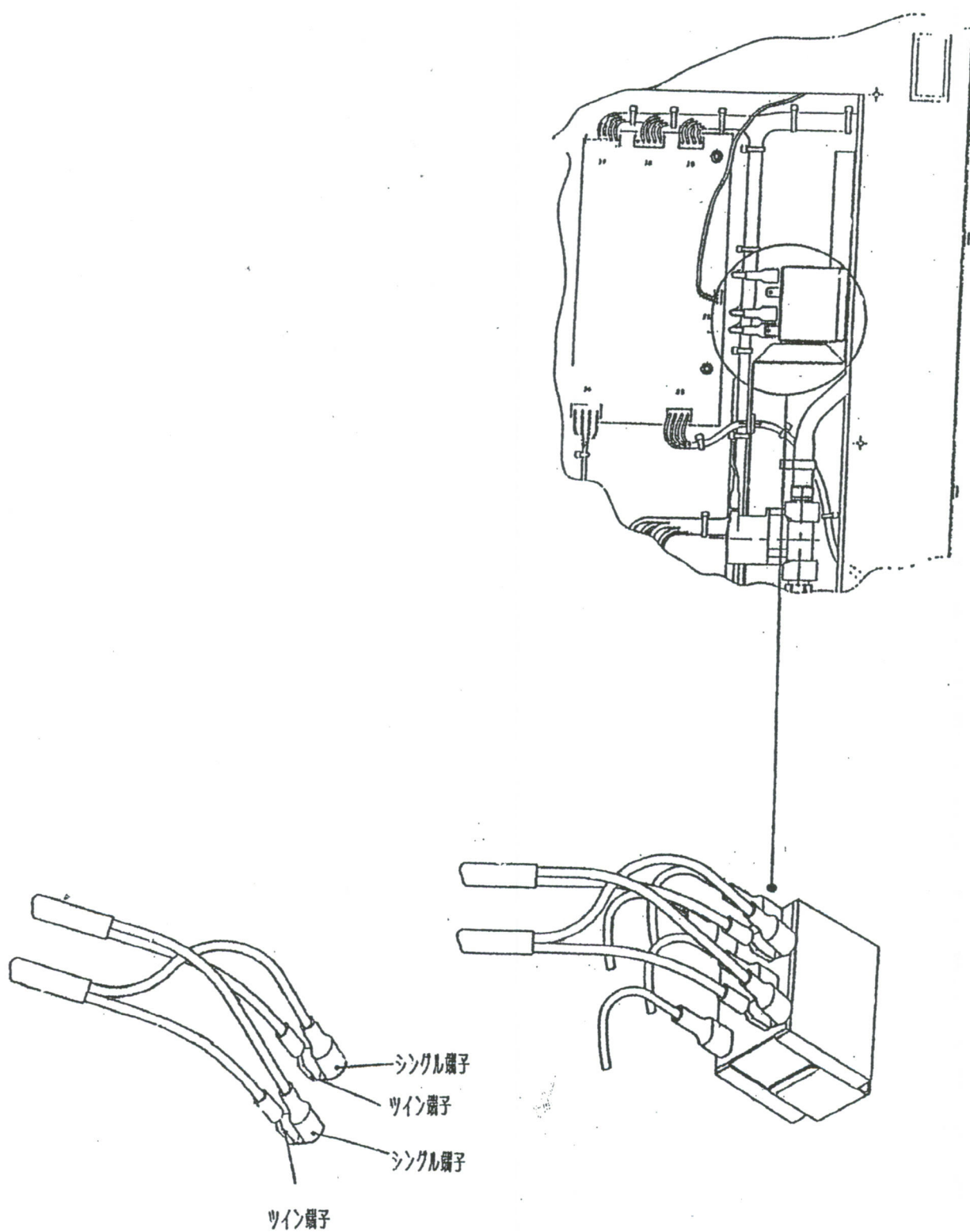


[図 2]



番号	品 名	パ ー ツ 番 号
1	ヒーター (208V)	562X62
2	プラスチック エンコン(ヒーター)	562X27
3	ニトリルゴムリング	562X29
4	ヒーター挿入口(ボイター)	—
5	スプリットリング	*
6	プラスチックエンコン(ボイター)	*
	*562X27 に含む	

[図 3]

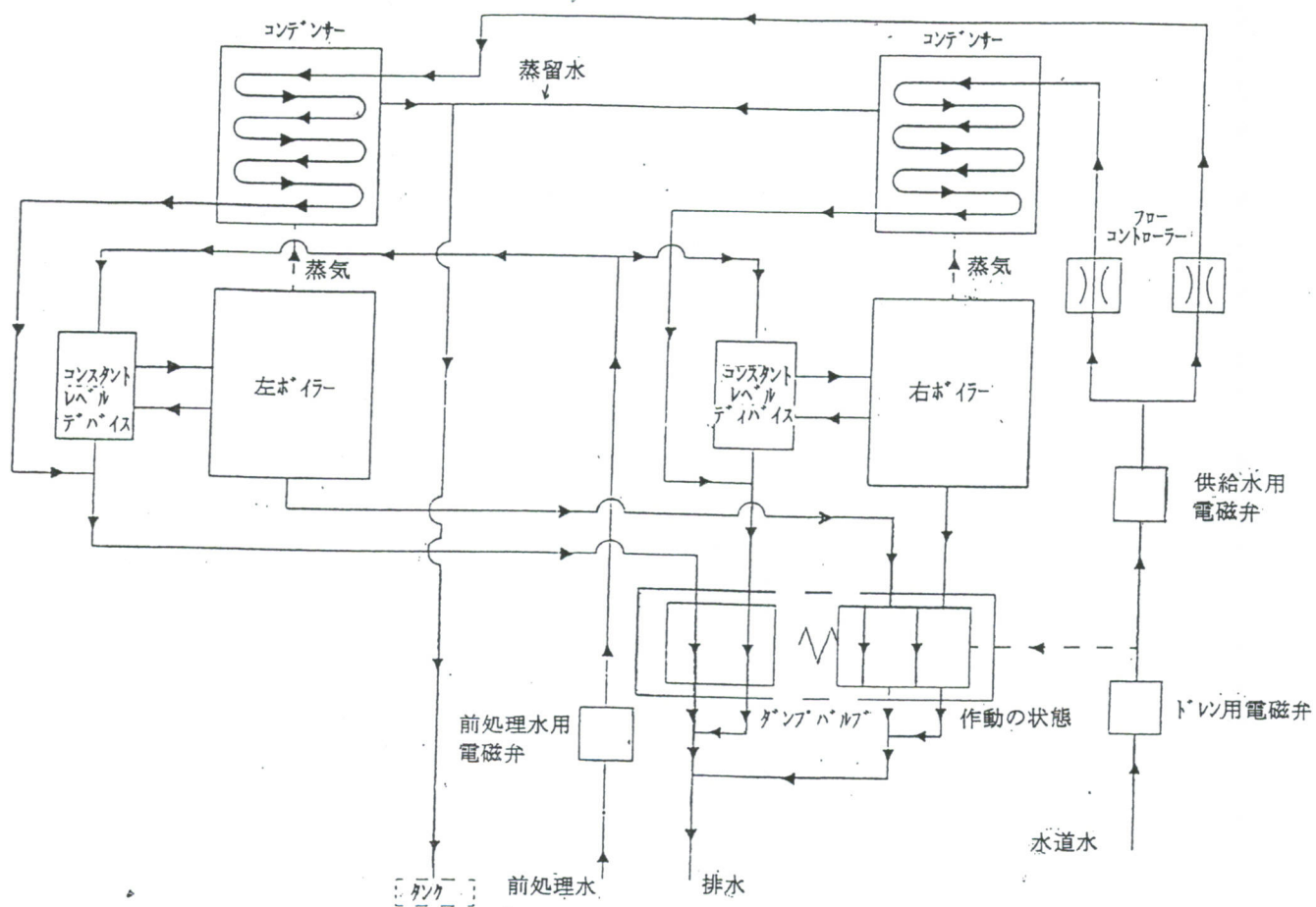


[トラブル・シューティング]

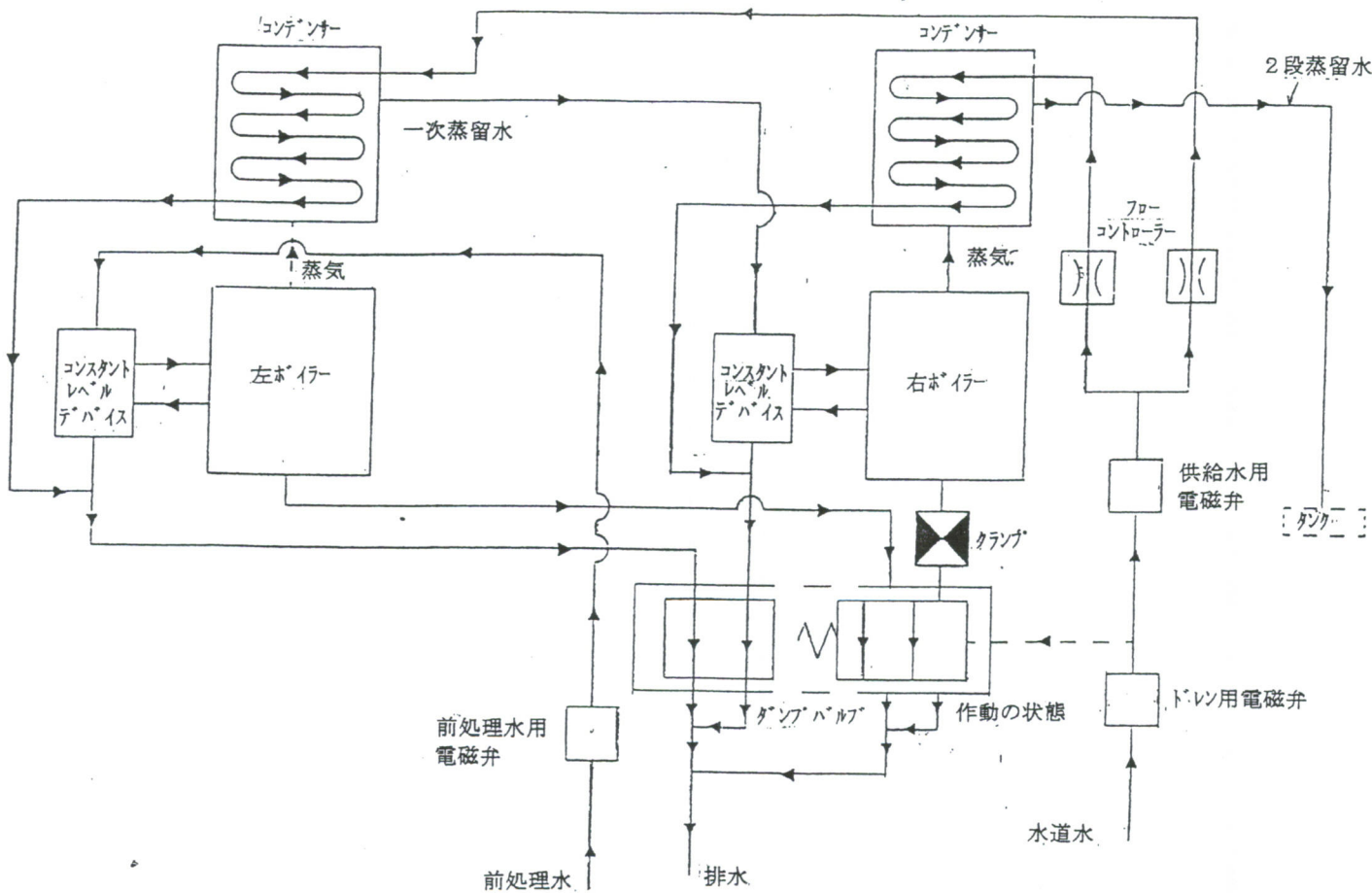
	症状	原因	対処方法
1	システムが動作せず、水も流れていない。	配電盤のブレーカが働いている 配電盤のヒューズ切れ。	ブレーカをONにする。 ヒューズを交換する。
2	表示ランプが消えている	電源スイッチまたはケーブル不良。	電源ラインの交換、スイッチの交換。
3	“on/off”ランプの点滅	タンクが満水 水が供給されていない。	異常ではございません。 9項参照
4	アラームが鳴り続ける	蒸留中にフロートスイッチを接続したか取り外したため。	スイッチをOFFにし、フロートスイッチを接続し、それからONして下さい。
5	10秒間アラームが鳴った後“power”と“on/off”LEDが点滅する。	蒸留開始時にサーミスターまで前処理水がなかなか到達しないため。	前処理水の流入量をチェックして下さい。
6	10秒間アラームが鳴った後“Power”と“Clean”LEDが点滅する。	蒸留中にサーミスターが空気にふれつづけたため	前処理水の供給が減少した原因を調べて下さい。
7	本体右側面の“Main s”ランプはついているのに正面右の“Power”LEDがオフ	本体内部ヒューズ切れ LED不良、コントロールボード不良、トランス不良	不良部品の交換
8	蒸留しない。あるいは十分に蒸留しない。	過温度防止装置が働いている ヒーターが断線	約10分後に過温度防止装置をリセットする。(図1-9) ヒーターの導通をチェックして下さい

9	冷却水の量が少ない。あるいは流れない。そのため蒸気が噴き出す。突沸する。	供給水バルブが閉じられる。 供給水圧が低い。 冷却水の配管の目詰まり フローコントローラーの目詰まり インレット電磁弁の不良	バルブを開く。 0.7 kg/cm²以上の水圧かどうか確かめる。 目詰まりがあれば取り除く。 フローコントローラーをクリーニングする。または取り替える。 電磁弁の交換
10	ボイラーの水位が高い。あるいは、コンスタントレベルより大量にオーバーフローする。	ドレンチューブの目詰まり	ボイラーとドレンとの間を調べる。 ドレンホースがスムーズにドレンされているかチェックする。 ドレンホースをボイラーより下にする。
11	蒸留水の量が少ない	ヒーター不良 供給電圧の低下	ヒーターの導通をチェックし下さい。 電圧を測定し、低ければ昇圧する。
12	ボイラーの水位が低い。	蒸留水・タンク間のシリコンチューブの異常 前処理水用電磁弁の不良	シリコンチューブをチェックして下さい。 電磁弁が不良であれば、交換する。
13	コンデンサー内に蒸留水がたまってしまう。	蒸留水・タンク間のシリコンチューブの折れ。 蒸留水がスムーズに流れない。	シリコンチューブをなめらかにする。
14	ボイラー内の水を排出する。	ダンプバルブの動作不良 供給電圧の低下 スケールが詰まっている。	ダンプバルブを修理または交換する。 電圧を測定し、低ければ昇圧する。 スケールを取り除く。または洗浄する

[フロー図 A56228-857 8L/Hモデル]



[フロー図 A56238-857 4L/H DDモデル]



[回路図]

