



## 取扱説明書

### <はじめに>

この度はSU型蒸気加湿器をお買い上げ頂き、まことにありがとうございました。





本製品を安全にお使い頂く為には、定期的な保守点検作業が必要になりますので、この説明書をよくお読みください。

この説明書は保守の際に必要なとなりますので、必ず保存してください。

### (目次)

1.	安全上のご注意	2P
2.	製品の仕様	3P
3.	運転方法	4P
	3-1 操作部	
	3-2 運転方法	
4.	保守方法	8P
5.	機能設定方法	11P
	5-1 運転中の表示	
	5-2 清掃要求表示について	
	5-3 排水時間の設定	
	5-4 ユーザーモード設定	
	5-5 日時設定	
	5-6 タイマ機能設定	
	5-7 異常・警報履歴	
	5-8 プログラムの更新	
6.	異常が発生した場合の点検、対処方法	19P
7.	補修部品図	30P
8.	部品交換基準	33P
9.	保証期間	40P

# 1. 安全上のご注意

- <取付及び取扱>は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行ってください。
- ここに示した注意事項は、警告、注意に区分していますが、誤った取付をした時に、死亡や重傷等の重大な結果に結び付く可能性が大きいものを特に 警告 の欄にまとめて記載しています。しかし、注意 の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 取付工事完了後、試験運転を行い、異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方を説明してください。  
また、取付・取扱説明書は、お客様で保管頂くように依頼してください。

## 警告

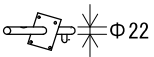
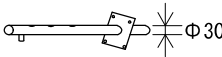
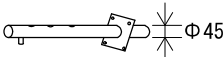
- 取付は、お買い上げの販売店又は専門業者に依頼してください。ご自分で取付工事をされ不備があると水漏れや感電、火災の原因になります。
- 取付工事は、取付説明書に従って確実に行ってください。取付に不備があると、水漏れや感電、火災の原因になります。
- 取付は、重量に十分耐える所に確実に行ってください。強度が不足している場合は、機器の落下により、ケガの原因になります。
- 台風などの強風、地震に備え、所定の取付工事を行ってください。取付工事に不備があると転倒などによる事故の原因になることがあります。
- 電気工事は電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規定」及び取付説明書に従って施行し、必ず専用回路を使用してください。電源回路容量不足や施行不備があると感電、火災の原因になります。
- 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災の原因になります。
- 配線は浮き上がらないように整形し、端子台へ確実に締込んで取付けてください。端子台の締込みが不完全な場合は発熱、火災の原因になります。
- 改修は、絶対に行わないでください。また、修理は、お買い上げの販売店にご相談ください。修理に不備があると水漏れや感電、火災の原因になります。
- 水道法、消防法、高圧ガス取締法、毒物劇物取締法に規制される部材の取扱については専門業者に依頼してください。
- 蒸気式加湿器は消防法により天井裏に隠ぺい設置できません。
- 説明書に記載のない設定項目の変更はしないでください。動作不良や安全装置の動作が正常に行われなくなる原因となります。

## 注意

- アースを行ってください。アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。  
アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。
- ドレン配管は、取付説明書に従って確実に排水するように配管してください。  
配管工事に不備があると水漏れし、家財を濡らす原因になることがあります。
- 長期使用で取付台座が傷んでないか注意してください。傷んだ状態で放置すると機器の落下につながり、ケガ等の原因になることがあります。
- メンテナンスをする時は必ず運転を停止して、必ず電源を全て切ってください。電源を全て切らないでメンテナンスすると、ケガや感電の原因になることがあります。  
又、運転直後は非常に熱くなっており、さわるとやけどの恐れがありますので、充分冷えてからメンテナンスしてください。
- 正しい容量のヒューズ以外は使用しないでください。針金や銅線を使用すると故障や火災の原因になることがあります。
- 運転中及び運転後は、本体天面及び配管が熱くなっており、やけどの恐れがありますので触ってはいけません。
- 製品本体のプログラム更新が必要になる場合があります。  
プログラム更新に伴うUSBメモリの準備、及び更新作業はお客様ご自身の下で行っていただく形となります。

## 2. 製品の仕様

(表2-1 製品仕様)

型 式	SU-158	SU-408	SU-258	SU-488	SU-558	SU-738	SU-968	SU-1108	SU-1658	SU-2308
最大蒸気発生量	1.5kg/h	4.0kg/h	2.5kg/h	4.8kg/h	5.5kg/h	7.3kg/h	9.6kg/h	11.0kg/h	16.5kg/h	23.0kg/h
有効加湿量 <sup>※</sup>	1.2kg/h	3.4kg/h	1.9kg/h	4.2kg/h	4.9kg/h	6.3kg/h	8.6kg/h	10.0kg/h	15.5kg/h	22.0kg/h
電気定格	1Φ200V 50/60Hz			3Φ200V 50/60Hz						
	1.2kW 6.0A	3.2kW 16.0A	2.0kW 5.8A	3.8kW 11.0A	4.4kW 12.7A	5.8kW 16.8A	7.6kW 22.0A	8.8kW 25.4A	13.2kW 38.1A	17.6kW 50.8A
制御	ON/OFF、比例									
空重量	16kg	18kg			29kg			39kg	41kg	
運転重量	19.5kg	27kg			45kg			71kg	73kg	
本体サイズ	550h×380W×285D					550h×500W×370D			650h×680W×370D	
使用供給水圧	49～490kPa (0.5～5kg/cm <sup>2</sup> )								98～490kPa (1～5kg/cm <sup>2</sup> )	
給水水質	0.2mS/m(2μS/cm)を超える水道水または水道水基準に準ずる水									
蒸気ノズル部許容静圧	±0.98kPa					±1.96kPa				
使用給水温度	0～60℃(氷結無きこと)									
本体周囲温湿度	5～40℃、～75%RH									
本体塗装色	本体 日塗工N-95近似									
入力信号	ON/OFF DC 4～20mA (内部インピーダンス Z <sub>p</sub> =250Ω) DC 0～10V, 1～5V (内部インピーダンス Z <sub>p</sub> =20kΩ)									
安全装置	過熱保護1次	断水スイッチ(水位低下によりOFF)								
	過熱保護2次	サーミスタ+温度ヒューズ128℃OFF								
	地絡保護	漏電遮断器 15mA	漏電遮断器 30mA							
	短絡保護	5A電流ヒューズ(操作回路のみ)								
付属品	蒸気ノズル(標準品)									
	蒸気ホース	Φ22 2m	Φ30 2m			Φ45 2m				
その他付属品	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホースバンド 2ヶ</li> <li>・取付ビスセット M6×40ビス、ナット、ワッシャー 4セット スプリングワッシャー</li> <li>・取付説明書 1冊</li> <li>・取扱説明書 1冊</li> <li>・電流ヒューズ 250V 5A 20mm 1ヶ</li> <li>・温度ヒューズ組立品(※本体電装部右側内面にはりつけてあります) 258, 488 1ヶ、158, 408, 558, 738, 968 2ヶ 1658 3ヶ、1108, 2308 4ヶ</li> <li>・凝縮水ホースφ12 2m 1本(158のみ)</li> <li>・ホースバンド(凝縮水ホース用) 2ヶ(158のみ)</li> </ul>									
オプション	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ファンユニット</li> <li>・湿度センサ</li> <li>・本体取付架台</li> <li>・リモコン、リモコン増設用ハーネス</li> <li>・屋外カバー</li> <li>・リーダー/フォロワー用ハーネス(2m)</li> <li>・ホース継手</li> <li>・ヒーター通電量警報</li> </ul>									



※有効加湿量は、標準付属のノズル・ホースを使用した場合で、ノズル周囲温度が20℃、風速2.5m/s、本体周囲温度20℃、給水水温15℃の場合。

(注) ●屋外設置はできません。オプションの屋外カバーをご使用下さい。又防爆仕様ではありません。  
●水道直結はできません。必ず、加圧シスターン等を介して接続して下さい

# 3. 運転方法

## 3-1 操作部

●SU-158～2308操作部



(図3-1 メイン基板構造)

### 3-2 運転方法

<注意>

運転中及び運転後は、本体天面及び配管が熱くなっており、やけどの恐れがありますので触ってはいけません。

(1) 施工後や、長期間使用を休止した後に運転する場合は、以下の手順で運転準備を行います。

- ①給水バルブを開く。
- ②配電盤の加湿器用ブレーカをONにする。
- ③加湿器内蔵の漏電遮断器をONにする。
- ④インターロックをとった機器（空調ファン等）の運転をする。  
(ファンユニットINFは加湿器と連動運転のため不要)
- ⑤湿度調節器を接続している場合は、湿度の設定をあわせる。  
湿度センサ直付けの場合は湿度設定をする。

**オプションの湿度センサを使用する場合の湿度設定方法**

▼▲スイッチで設定湿度を変更できる。(運転停止中、運転中いずれも可)  
下記左の状態では、下段左の数字(40)が現在湿度、下段右の値(52)が設定湿度になります。  
▼▲スイッチを押すと「現在湿度」(下段右の値)の数字が点滅します。  
5秒放置又は決定ボタンで設定変更されます。(運転ON時も変更可)

加湿動作は下記のようになります  
・初期設定では設定湿度±2%になるように比例制御が行われます。

左：現在  
右：設定

設定湿度  
が点滅

5秒放置  
又は決定

#### (2) 運転動作

- ・本加湿器は、湿度調節器からの制御信号により、加湿のON/OFF (ON/OFF制御湿度調節器使用の場合)あるいは、比例制御(比例制御湿度調節器使用の場合)により、設定湿度になるように加湿量の自動制御を行います。
- ・連続運転中は、定期的に製品に異常がおきていないかの確認を行って下さい。

#### (3) 運転操作

給水が終わったのを確認して、下記の手順で運転をします。

※給水タンクが空の状態から給水した場合、給水完了まで10~30分程度かかります。

給水が終わったのを確認して、下記の手順で運転をします。

加湿器内蔵  
漏電遮断器  
電源を入れる

総運転時間が表示  
される。

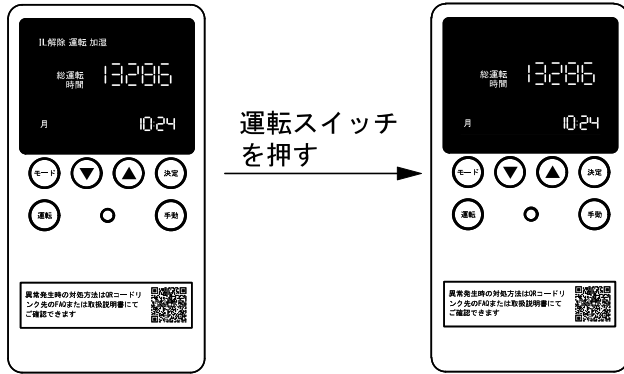
運転スイッチ  
を押す

①漏電遮断器投入前

②漏電遮断器  
電源投入後

③自動運転スイッチを押した後。  
緑ランプ、IL解除、運転が点灯  
条件によって加湿や急騰の表示も点灯。  
(ILはインターロックの略)

(4) 運転停止方法



- ①自動運転している状態で、運転スイッチを押す
- ②運転が停止する

(5) 運転中の状態表示



〈緑ランプ・IL解除・運転・加湿表示が点灯〉

- (ON/OFF制御の場合)
- ・加湿器に接続されている湿度調節器がONになっている (比例制御の場合)
  - ・加湿器に接続されている湿度調節器の出力が1%以上になっている (センサ直付け)
  - ・出力が1%以上になっている

〈緑ランプ・IL解除・運転・加湿・急騰表示が点灯〉

左記条件の時に、蒸発槽内の水温が80℃以下(初期設定時)の場合急騰モードになります。このとき、出力の要求値に関わらず水温が80℃になるまで出力100%運転を行います。

〈緑ランプ・IL解除・運転表示が点灯〉

- (ON/OFF制御の場合)
- ・加湿器に接続されている湿度調節器がOFFになっている (比例制御の場合)
  - ・加湿器に接続されている湿度調節器の出力が1%未満になっている (センサ直付け)
  - ・出力が1%未満になっている

正常動作

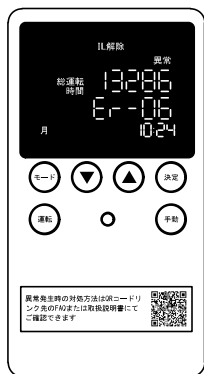


〈緑ランプ・IL解除・運転・(加湿)・排水表示が点灯〉

〈緑ランプ・IL解除・運転表示が点灯 排水表示が点滅〉

- ・上記のいずれも正常動作。
- ・10～15分ごとに、3～15秒間(機種による)自動で行われる排水時に排水表示が点灯。自動排水が終われば消灯する。
- ・運転表示が点灯している状態で、手動スイッチを押した場合も排水が行われ、排水表示が点滅する。もう一度手動スイッチをおすと、排水が停止して排水ランプも消灯する。

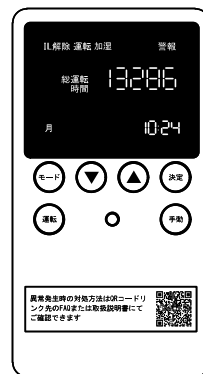
正常動作



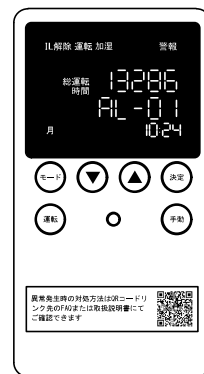
〈赤ランプ・異常表示が点灯して、エラーコードを表示〉

- ・異常状態です。  
詳細はP26の⑱～㉔をご確認下さい。

異常動作



交互に  
表示



〈橙ランプ・警報表示が点灯して、通常画面とエラーコード画面を交互に表示(運転は継続)〉

- ・警報が出ています。  
詳細はP26の㉖～㉙をご確認下さい。

警報動作

### ●遠隔リモコン使用の場合

- ・遠隔リモコン、本体ともに表示は同じ表示になります。(パラメータ設定時除く)
- ・運転、停止などの基本操作がどちらでも可能です。
- ・排水時間やユーザーモード等のパラメータの設定は本体側で設定してください。

### ●リーダー/フォロワー運転の場合

- ・親機を運転ONにすると、子機も連動して運転ONになります。
- ・異常が発生したときは、異常が発生している本体にEr-〇〇の表示が出ます。異常の出ている本体はそのまま運転続きます。子機に異常がでている場合は、親機にはAL-04が表示されます。端子台基板の異常出力は親機からの一括出力になります。

リーダー/フォロワー運転では親機、子機の表示が出る



### ●リーダー/フォロワー交互運転の場合

- ・親機を運転ONにすると、まず親機が運転を開始します。子機はランプが緑点滅で待機状態になります。
- ・初期設定の場合24時間後(P14のU23の設定で変更可)に親機の運転が停止し、子機の運転が開始します。以後、交互に親機と子機が運転を行います。
- ・いずれかの機器に異常が発生して運転停止した場合、即座に運転が切り替わり異常が発生していない方の機器の運転が開始され、異常が解消されるまで異常が発生していない機器の運転を続けます。
- ・異常が発生したときは、異常が発生している本体にEr-〇〇の表示が出ます。子機に異常がでている場合は、親機にはAL-04が表示されます。端子台基板の異常出力は親機からの一括出力になります。

リーダー/フォロワー交互運転では親機、子機、交互の表示が出る



### (6) 長期間使用しない場合

- ① 給水バルブを閉じる。
- ② 加湿器の運転スイッチを押して加湿器が運転(運転ランプが点灯あるいは点滅)している状態で、手動スイッチを押して、水槽内の水の排水を行う。  
排水終了後、もう一度手動スイッチを押して、排水をOFFにする。
- ③ 運転スイッチを押して、加湿器本体の運転をOFFにする。
- ④ 内蔵の漏電遮断器をOFFにする。
- ⑤ インターロックをとった空調機を停止する。
- ⑥ 配電盤加湿器用のブレーカをOFFにする。
- ⑦ 給水ストレーナの清掃をする。

## 4. 保守方法

### (1) 水槽内のスケール排出

本蒸気加湿器は、水を加熱沸騰させて蒸留水のみを加湿する方式で、供給水中の硬度成分は結晶し、スケールとして蒸発槽内に析出します。

一般の水道水(総硬度50ppm位)では、一定時間運転ごとにスケールの排出作業が必要になります。(3000時間毎又は1シーズン毎の排出作業を推奨します。最長6000時間を目安として下さい。) 時間計により管理を行って下さい。

(比例制御の場合、出力が1%以上になると運転時間にカウントされます)

スケールの排出作業を行わないと、安全装置が働き運転が停止します。

※作業時には、手袋を着用して下さい。

※運転停止直後は熱くなっている為、十分冷えてから作業を行って下さい。

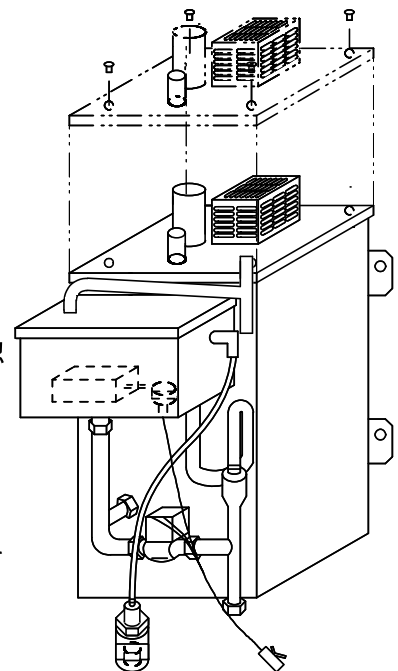
※軟水器を使用している場合は、通常1ヶ月に1回食塩の補充、再生の保守が必要です。

(詳細は軟水器の取扱説明書を参照して下さい。)

スケール清掃は弊社にてメンテナンス契約を設けております

### <スケール排出方法>

1. 給水用のバルブを閉じる。
2. 排水をする。
3. ブレーカを落とす。
4. 前面、天面カバーをはずす。
5. ホースバンドをゆるめて、ホース類をはずす。
6. 給水ストレーナの清掃をする。
7. 電気配線のコネクタを抜く。
8. 電磁弁の配線を抜く。
9. 銅管(給水連絡管、排水管)、電磁弁をはずす。パッキンを無くさないように注意する事。
10. 水槽を本体からはずす。
11. 蒸発槽から給水槽をはずし、フタをあけて清掃を行います。
12. 蒸発槽上のヒーター端子カバーをはずし、温度ヒューズの導通確認を行います。切れている場合は、交換します。
13. 蒸発槽フタをはずし、内部、エレメント表面の清掃を行います。
14. 銅管、電磁弁の清掃を行います。
15. 元の手順で組立てます。給水槽のフタはまだしめない事。
16. 給水をして、給水槽の水位調整をしてから、フタをしめ、均圧管をつける。
17. 端子の増し締めを行います。
18. ブレーカを入れます。
19. 動作確認を行います。



(図4-1 水槽構造図)



(2) 温度ヒューズ導通確認

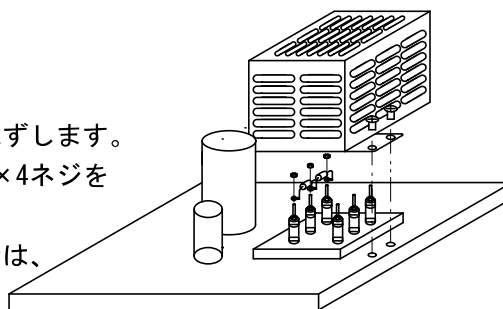
スケールの排出が行われなかったり、経年劣化により、温度ヒューズが溶断する場合があります。

<手順>

温度ヒューズの導通確認を行うには、ヒーター端子カバーをはずします。  
+のスタビドライバー(全長90mm以下、グリップΦ30以下)でM4×4ネジをはずすと、ヒーター端子カバーがはずれます。

テスターで温度ヒューズの導通をはかります。導通がない場合は、本体電装部にはりつけてある交換用温度ヒューズと付け替えて下さい。

※型式によって、ついている温度ヒューズの数異なります。



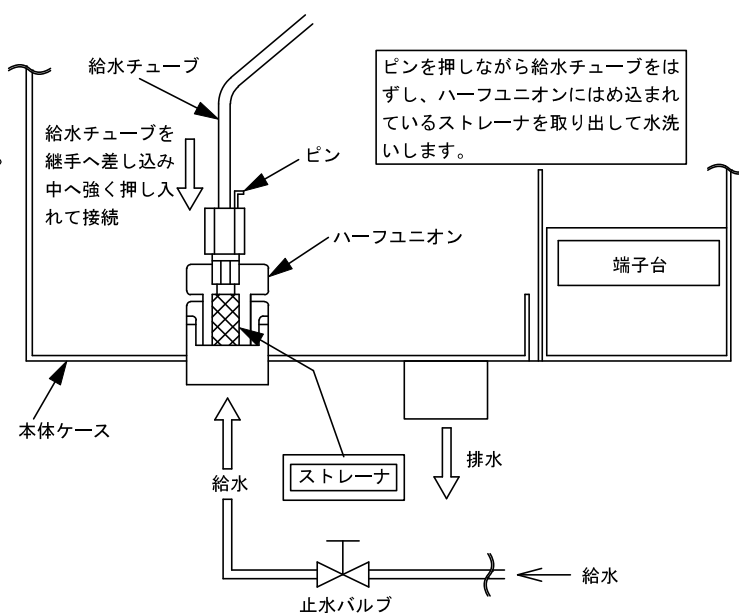
(図4-2 蒸発槽フタ図)

(3) 給水ストレーナ洗淨

給水ストレーナが詰まると、給水が止まり、運転が停止します。  
配管工事後、年1回は清掃を行って下さい。

<手順>

1. 給水用のバルブを閉じる。
2. 前面、天面カバーをひらく。
3. 給水チューブをはずす。
4. 給水ストレーナをはずす。
5. ストレーナを洗う。



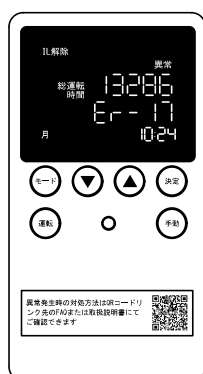
(図4-3 給水ストレーナ位置)

(4) 過熱異常のリセット

スケール清掃が多量に堆積した状態や、蒸気ホースが折れている状態、蒸気圧が蒸発槽内部にかかる  
と、ヒーターが空焚き状態になり、Er-17過熱異常が出ます。

この場合、原因を取り除いた後に、運転を一度OFFにすることでエラーがリセットされます。

原因を取り除かずに運転すると、再度空焚き状態になり危険なので必ず原因を取り除いてから再度運転開始してください。

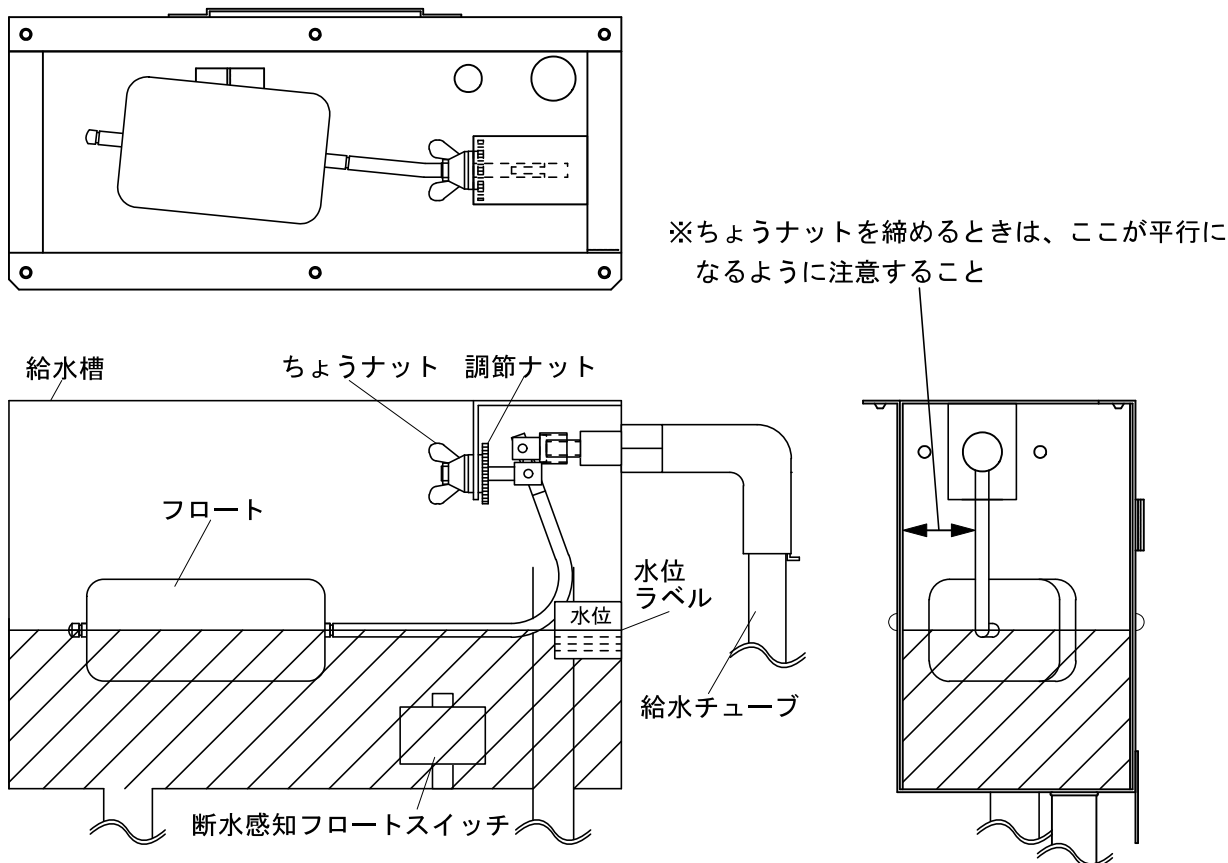


(図4-4 過熱異常時の表示)

(5) 給水槽の水位調整 ※水位が変化した場合のみ行う  
 長期間使用していると、給水槽の水位が変化することがあります。  
 水位が変化している場合は、下記要領で水位の調節をして下さい。

〈水位調整方法〉

1. ちょうナットをゆるめる。
2. 給水槽前面に貼ってある水位ラベルよりも水位が低くなっている時は、調節ナットを手前側に回す。  
 給水槽前面に貼ってある水位ラベルよりも水位が高くなっている時は、調節ナットを奥側に回す。
3. 調整が終わったら、ちょうナットを締める。



(図4-5 給水槽構造図)

(6) 清掃要求の解除方法 (残時間のリセット) ※必ず、メンテナンス後に行うこと

〈清掃要求とは〉

- ・本加湿器は、最低でも6000時間に一度スケール清掃が必要になります。(3000時間毎推奨)  
 前回清掃時からの運転時間をタイマでカウントしており、清掃が必要な300時間前から、残り時間を点滅表示するようになり、清掃が必要な時間に達すると、運転時間とAL-01、GLEAnの表示が交互に行われます。これを清掃要求といいます。

〈清掃要求(残時間)のリセット方法〉

- ・運転OFFの状態、排水スイッチと運転スイッチを2秒間長押しすると、次回清掃までの残時間がリセットされます。初期設定では6000時間に設定されています。  
 必ずメンテナンスを行ってから、この操作を行って下さい。  
 ※注 積算運転時間はリセットされません。

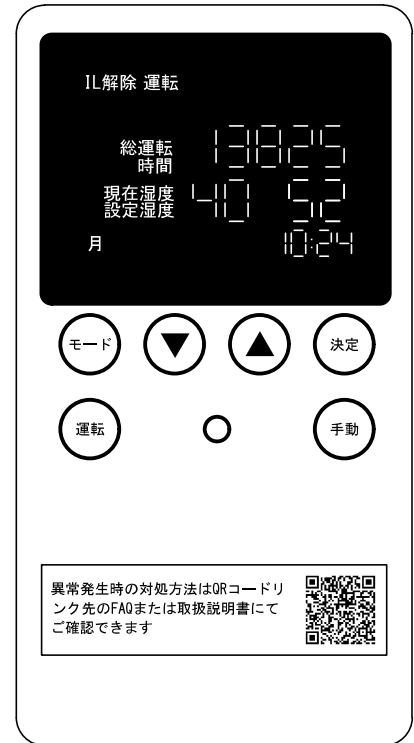
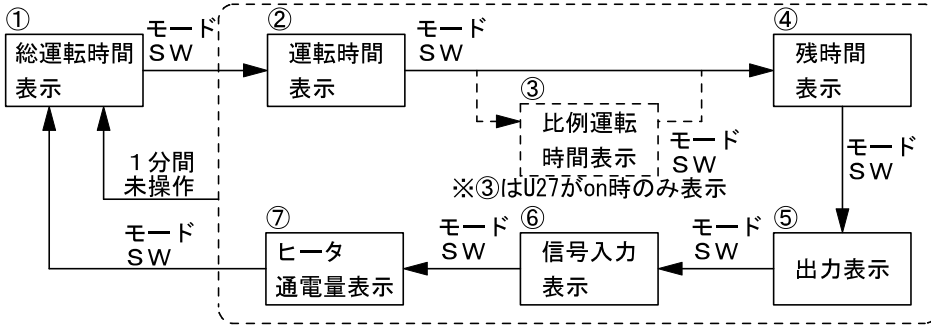
〈残時間確認方法〉

- ・運転中に、モードスイッチを2回押すと、「残時間」のランプが点灯して、残時間が数字で表示されます。(表示順はP11の項目にてご確認ください)  
 通常、6000時間に設定されています。リセット後、この操作を行い残時間が6000時間になっていることを確認して下さい。

# 5. 機能設定方法

## 5-1 運転中の表示

正常運転中にモードスイッチを押すと表示が変わります。  
 モードスイッチを押す毎表示が下の順序で変わります。  
 1分間操作のない場合、①「総運転時間」表示に戻ります。



### ①総運転時間

運転をONにした場合、通常この表示となる。  
 上段表示部にこれまでの運転時間の合計を表す“総運転時間”を表示する。



### ②③運転時間

上段表示部に、前回のメンテナンスからどれだけ運転したのかを表す  
 ②“運転時間”③“比例運転時間” (③はユーザーモードU27がON時のみ) を表示する。  
 ②は前回のメンテナンスからの運転時間の合計値。  
 ③は前回のメンテナンスからの蒸気発生器の運転時間に比例出力をかけた運転時間  
 (<例>出力50%で4時間運転した場合の比例運転時間は2時間)の合計値。



### ④残時間

上段表示部に、次回メンテナンスまでの④“残時間”を表示する。  
 通常では6000h-②“運転時間”となります。  
 (U12を変更した場合は6000hのところを設定した値になります。U12がOFFの場合は-----と表示されます)  
 残時間が0に達すると、①の総運転時間の画面と上段表示部に“CLEAn”、下段にAL-01の表示画面を交互に表示します。



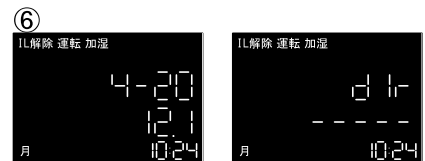
### ⑤出力表示

上段表示部に、蒸気発生器の出力(%)を表示する。



### ⑥信号入力

上段表示部に、選択されている入力信号の種類、下段に入力値を表示する。  
 (4-20mA, onOFF, 0-10V, 1-5Vの場合)  
 オプションの湿度センサ使用時は上段がdir、下段が-----表示となります。



### ⑦ヒータ通電量表示

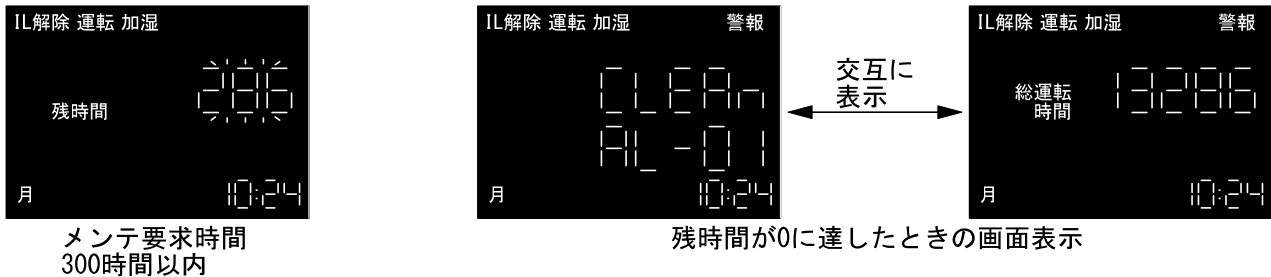
オプションの電流監視機能を付けている場合、上段表示部にR相の電流値、下段表示部にT相(単相はS相)の電流値を表示します。  
 ※電流が正常に流れているかどうか判別するための簡易機能であるため、精度は高くありません。  
 正確な電流値を調べたい場合は別途電流計を用いて測定してください。



## 5-2 清掃要求について

メンテ要求時間(U12)がOFF以外の場合、加湿運転をした運転時間が、「メンテ要求時間」の300時間以内になると、運転中は標準の画面表示が残時間表示に切り替わり、残時間を点滅表示します。

メンテ要求時間到達時動作(U11)が1の場合、さらに加湿運転をし、残時間が0に達すると、総運転時間の画面と上段表示部に“CLEAN”、下段にAL-01の表示画面を交互に表示します。



清掃要求またはAL-01が表示された場合、運転OFFの状態では手動スイッチと運転スイッチを同時に長押しすると、運転時間、比例運転時間を“0”にリセットします（メンテナンスまでの残時間のリセットです。総運転時間はリセットされません）

※必ず水槽内のスケール排出を行ってからリセットを行ってください。

## 5-3 排水、ファンアフターラン時間の設定

工場出荷時は下記表の設定になっています。現場の水質が悪く、スケールが多量に析出する場合は、A02の自動排水までの間隔を短くして、排水量を多くしてください。

運転OFF状態でモードスイッチを2秒長押しすると、機種、各排水時間、ファンアフターラン時間設定モードに移ります。

モード又は▼▲スイッチでA01～08の項目の切り替えを行います。変更したい項目に移動したら、決定スイッチを押して下さい。

決定スイッチを押すと下段の現在設定値が点滅しますので、▼▲スイッチを使用して変更したい値にあわせた後、決定スイッチを押すと設定値が変更になります。

設定後、モードスイッチを2秒長押しすると、運転OFF状態に戻ります。



番号 (上段)	設定内容	初期値 (下段)									
		158	258	408	488	558	738	968	1108	1658	2308
A01	機種設定(SU型式)	158	258	408	488	558	738	968	1108	1658	2308
A02	蒸気自動排水までの間隔	15 00 (15分)	15 00 (15分)	15 00 (15分)	15 00 (15分)	15 00 (15分)	15 00 (15分)	15 00 (15分)	15 00 (15分)	10 00 (10分)	10 00 (10分)
A03	蒸気自動排水をする時間	00 03 (3秒)	00 04 (4秒)	00 06 (6秒)	00 06 (6秒)	00 06 (6秒)	00 10 (10秒)	00 10 (10秒)	00 15 (15秒)	00 10 (10秒)	00 15 (15秒)
A04	蒸気自動排水をする時間(初回)	00 00 (0秒)	00 00 (0秒)	00 00 (0秒)	00 00 (0秒)	00 00 (0秒)	00 00 (0秒)	00 00 (0秒)	00 00 (0秒)	00 00 (0秒)	00 00 (0秒)
A05	(本機種未使用)	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
A06	(本機種未使用)	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
A07	(本機種未使用)	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
A08	アフターラン時間	02 00 (2分)	02 00 (2分)	02 00 (2分)	02 00 (2分)	02 00 (2分)	02 00 (2分)	02 00 (2分)	02 00 (2分)	02 00 (2分)	02 00 (2分)
(初期設定値での一回の排水量[L])		0.15	0.3	0.2	0.3	0.3	0.5	0.5	0.7	0.59	0.88

時間表記は2通りあります。<例>20 15(20分15秒) 03h10(3時間10分)

## 5-4 ユーザーモード設定

運転OFF状態で、決定スイッチとモードスイッチを同時に2秒間押し続けるとユーザーモードになります。

上段がパラメータ番号、下段が設定値を表示します。

モード又は▼▲スイッチでU01~26の項目の切り替えを行います。

変更したい項目に移動したら、決定スイッチを押して下さい。

決定スイッチを押すと下段の現在設定値が点滅しますので、▼▲スイッチを使用して変更したい値にあわせた後、決定スイッチを押すと設定値が変更になります。

設定後、モードスイッチを2秒長押しすると、運転OFF状態に戻ります。



番号 (上段)	設定内容	初期値 (下段)	設定内容詳細
U01	出力上限	100	蒸気加湿の最大能力の設定(%)
U02	入力選択	AUTO	運転入力信号の種類の設定。 AUTO(自動選択), onOFF, 4-20(mA), 0-10(V), 1-5(V)
U03	湿度センサ直付け	oFF	SUIにオプション湿度センサを使用する場合はonに変更する
U04	比例帯幅	4	U03がonの場合有効 比例制御の比例帯幅(%)の設定
U05	積分制御時間	00 00 <sup>※</sup> (0秒)	U03がonの場合有効 積分制御の時間の設定 初期設定00 00ではoffになります。
U06	微分制御時間	00 00 <sup>※</sup> (0秒)	U03がonの場合有効 微分制御の時間の設定 初期設定00 00ではoffになります。
U07	保温選択	oFF	onにすると保温運転機能がonになります。
U08	保温温度	80	U07がonの場合の保温時の温度設定値(°C) <注意>あまり高くすると保温中にも蒸気が出てしまうので設定温度を上げる際は注意が必要です。
U09	保温時最大出力	20	保温時の最大加熱能力(%)の値
U10	保温時比例帯幅	4	保温時の比例制御の比例帯幅(%)の設定
U11	メンテ要求時間到達時動作	1	メンテ要求時間U12に到達したときの運動作設定 1:運転継続 2:運転停止
U12	メンテ要求時間設定	6000	警報AL-01がでるまでの時間 oFF, 3000, 6000, 10000(h)より選択
U13	排水動作選択	0	自動排水が行われる条件 (ILはインターロック略) 0: IL解除, 運転が点灯時 1: IL解除, 運転点灯又は運転点滅時 2: 加湿器に通電時常時 3: IL解除, 運転, 加湿点灯時
U14	加湿出力接点動作選択	0	端子台基板の「加湿出力」が出力される(接点閉)条件 0: 加湿運転時に加湿出力ON 1: 正常動作状態かつインターロック解除状態で加湿出力ON 2: 正常動作状態で加湿出力ON
U15	異常出力接点動作選択	0	端子台基板の「異常出力」が出力される(接点閉)条件 0: 異常発生時に異常出力ON (Er-〇〇のみ) 1: 異常又は警報発生時に異常出力ON (Er-〇〇、AL-〇〇)
U16	手動排水時間	15 00 <sup>※</sup> (15分)	手動排水時に自動で排水が停止するまでの時間
U17	手動乾燥時間	----	本機種では使用しません
U18	リモコン遠隔設定	0	遠隔リモコンを使用する場合の設定 0: 本体のみ操作可能 1: 本体・遠隔両方操作可能
U19	リモコン本体/遠隔設定	0	基板の本体/遠隔用の設定 0: 本体基板 1: 遠隔基板

※時間表記は2通りあります<例>20 15(20分15秒) 03h10(3時間10分)

番号 (上段)	設定内容	初期値 (下段)	設定内容詳細
U20	リーダー/フォロワー機能	oFF	リーダー/フォロワー機能(2台以上連動)を使用する場合はonにする
U21	リーダー/フォロワー親子設定	0	親機:0, 子機:1~7
U22	リーダー/フォロワー交互運転	oFF	2台交互運転をする場合、U20, 21を設定した上でU22をonにする ※交互運転時は運転切り替わり時に一時的に蒸気が出ないので、U08の保温運転をonにして蒸気の出ない時間を短くすることをお勧めします。
U23	リーダー/フォロワー交互運転時間間隔	24	2台交互運転をする場合の交互運転の間隔(h)
U24	湿度上下限警報	oFF	オプションの湿度センサ使用していてU03がon時、U24をonにすると湿度異常を感知する。 警報はU25(上限値)以上あるいはU26(下限値)以下の場合にAL-03を発報する。
U25	湿度上下限警報上限値	80	
U26	湿度上下限警報下限値	20	
U27	比例運転時間表示	oFF	oFF:非表示 on:表示

### U01. 出力上限

加湿器の出力上限を1~100%の間で制御することができます。この場合、比例制御入力信号と加湿器の出力は右の図のようになります。

注) 出力上限を下げても、定格電流は下がりません。通電時間を短くして出力の制御を行っています。  
この為、ブレーカ容量を下げることはできません。

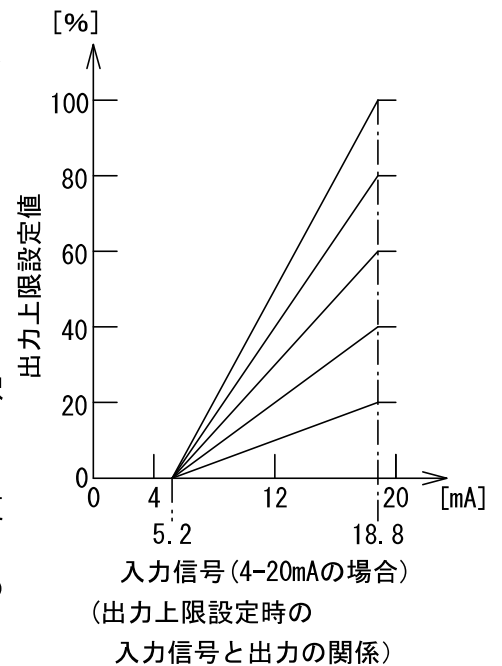
### U02. 入力選択

加湿器に接続する湿度調節器の信号の種類を選択します。通常は、初期設定のAutoの自動選択で使用します。

手動で設定する場合は、ON/OFF, 4-20(mA), 0-10(V)、1-5(V)の中から選択します。

※Autoの設定で入力を変更するときは、一度運転をOFFにして、入力を変更してから、再度運転をONにすると自動で切り替わります。

※1-5(V)の設定の場合、配線は0-10Vの+と表記されている端子台に1-5Vの+側を接続して下さい。

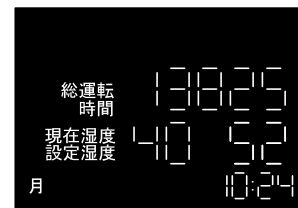


### U03(~06). 湿度センサ直付け

オプションの湿度センサをSU本体に直付けで使用する場合、U03をonにします。

onにすると画面に現在湿度が表示されるようになり、▼▲スイッチを押すと設定湿度が点滅して変更できます。

操作後5秒経過又は決定スイッチをおすと設定変更が有効になります。



現在湿度 下段(左)40%

設定湿度 下段(右)52%

U04~06はそれぞれ湿度制御時の設定になります。

U04:比例帯、U05:積分時間、U06:微分時間

通常は初期設定のままで問題ありませんが、温湿度の変化が小さい環境でより設定値に近づきたい場合は、U05の値を30秒(00 30)位にすると比較的安定しやすいです。

U05の設定を変えた結果、かえって安定しない場合はU05の値は元に戻してください。

#### U07(～10). 保温選択

保温をonにすると、インターロック未解除状態のときに保温機能が働きます。

初期設定では蒸発槽内の水温が約80℃に保たれるようになっています。

80℃より上の温度に設定することで加湿再開時に蒸気が出始めるまでの時間をより短くすることができますが、高くしすぎると保温中にも少量蒸気を発生してしまうためU08は80℃での使用をお勧めします。

U09は保温時の最大加熱能力、U10は保温時の比例制御帯幅設定なので基本的に変更は不要です。

#### U11(～12). メンテ要求時間到達時動作

運転時間がメンテ要求時間に到達したときの運転動作の設定になります。

メンテ要求時間の設定はU12で行うことができ、oFF, 3000, 6000, 10000より選べます。(oFF時はU11無効)

- 1: U12の運転時間に到達しても運転を継続する
- 2: U12の運転時間に到達したら運転を停止する

#### U13. 排水動作選択 (ILはインターロックの略)

自動排水が行われる条件の設定になります。

- 0: IL解除, 運転が点灯時
- 1: IL解除, 運転点灯又は運転点滅時
- 2: 加湿器に通電時常時
- 3: IL解除, 運転, 加湿点灯時

#### U14. 加湿出力接点動作選択

端子台基板の「加湿出力」が出力される(接点閉)条件

- 0: 加湿運転時に加湿出力ON
- 1: 正常動作状態かつインターロック解除状態で加湿出力ON
- 2: 正常動作状態で加湿出力ON

#### U15. 異常出力接点動作選択

端子台基板の「異常出力」が出力される(接点閉)条件になります。

警報時にも異常同等出力する必要がある場合には設定を1に変更します。

- 0: 異常発生時に異常出力ON
- 1: 異常又は警報発生時に異常出力ON

#### U16. 手動排水時間

手動排水時に自動で排水が停止するまでの時間です。

メンテナンスなどで蒸発槽の水を抜く場合、機種にもよりますが大体10分前後排水に時間がかかるため15分間(初期設定)後に手動排水が停止する設定になっています。

#### U18(～19). リモコン遠隔設定

オプションの遠隔リモコンを使用する場合の設定になります。

※電気配線は取付説明書にてご確認下さい。

遠隔リモコンを使用する場合は、本体、遠隔リモコンいずれも設定を1に変更する必要があります。

- 0: 本体のみ操作可能
- 1: 本体・遠隔両方操作可能

U19は遠隔リモコン側の設定を1に変更します。

- 0: 本体基板
- 1: 遠隔基板

## U20(～21). リーダー/フォロワー機能

リーダー/フォロワー機能(複数台連動運転機能)を使用する場合は、各機器設定が必要です。

※電気配線は取付説明書にてご確認下さい。

連動する加湿機本体全てU20をonにします。

U21では加湿機本体の親機、子機の設定を行います。

親機はU21を0のまま、子機は順番に1～7(最大8台連動)を小さい数字から割り当てます。

※子機の番号割り当てを小さい数字から割り当てていない場合、親機が接続エラーを検知してしまい、異常出力がONになってしまいます。

設定を間違えた場合や変更を行いたい場合は、子機を正しい設定にした上で一度親機のブレーカをOFFにして下さい。

## U22. リーダー/フォロワー交互運転

2台の加湿器を交互運転させる機能になります。

※電気配線は取付説明書にてご確認下さい。

設定方法は

親機 U20:on U21:0 U22:on

子機 U20:on U21:1 U22:on

U23のリーダー/フォロワー交互運転時間間隔では、親機の運転をはじめてから何時間後に運転を交代するかの設定になります。初期設定では24(h)になります。

※交互運転時は運転切り替わり時に一時的に蒸気が出ないので、U08の保温運転をonにして蒸気が出ない時間を短くすることをお勧めします。

## U24(～26). 湿度上下限警報

オプションの湿度センサ使用時、U24をonにすると現在湿度の値が設定値の範囲外の場合、湿度異常を感知してAL-03の警報を表示する。

AL-03は、U25の設定値(上限値)以上あるいはU26の設定値(下限値)以下の場合に表示される。

初期値ではU25は80(%)、U26は20(%)に設定してあるので湿度20%以下又は80%以上のときにAL-03を表示。

<設定例>

U25:100 U26:40 湿度が40%以下になるとAL-03を表示

U25:70 U26:40 湿度が40%以下又は70%以上になるとAL-03を表示

U25:70 U26:0 湿度が70%以上になるとAL-03を表示

## U27. 比例運転時間表示

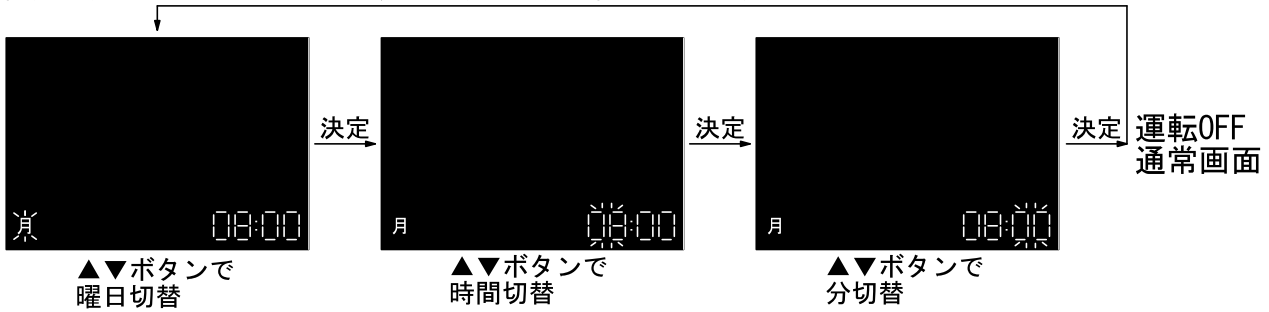
運転中の表示内容(P11参照)の項目に比例運転時間の表示のon, offの設定を行います。



## 5-5 日時設定

運転OFF状態で、▼スイッチを押した状態でモードスイッチを2秒間押し続けると日時設定モードになります。

このモードでは、現在の曜日と日時を設定できます。(工場出荷時は月 00:00になっています)。設定後、モードスイッチを2秒長押しすると、運転OFF状態に戻ります。



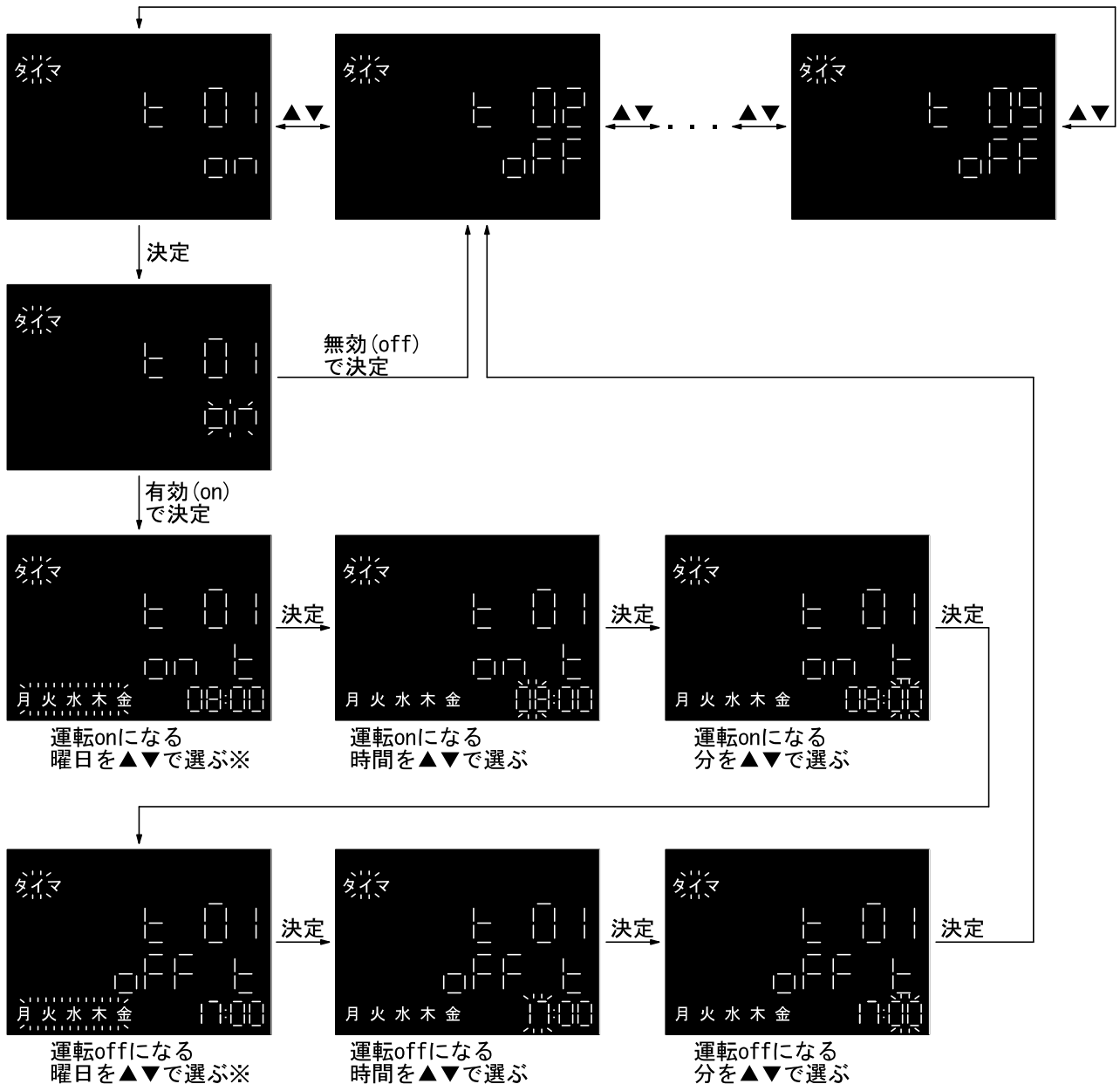
## 5-6 タイマ機能設定

運転OFF状態で、▲SWを押した状態でモードSWを2秒間押し続けるとタイマ設定モードになります。

このモードでは、加湿器の運転をON/OFFにする時間を最大9パターン(t01~09)設定できます。

設定後、モードスイッチを2秒長押しすると、運転OFF状態に戻ります。

日時設定が行われていない場合は、先に日時設定を行ってください。



※曜日は月、火、水、木、金、土、日、月火水木金、月火水木金土、月火水木金土日の10パターンから選べます。

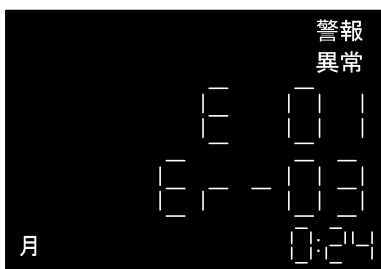
## 5-7 異常・警報履歴

運転OFF状態で、運転スイッチを押した状態でモードスイッチを2秒間押し続けると異常・警報履歴モードになります。

▲・▼・モードスイッチを押すとE01～20の過去20件起きた異常・警報を確認できます。

異常・警報履歴モード中にモードスイッチを2秒長押しすると通常画面に戻ります。

※製品製造時の検査でのエラーも反映されるため、新品時にも何点かエラー履歴が残っています。



異常・警報が最近起きた物が01番、以降～20まで

異常・警報番号

異常・警報発生時間・曜日

## 5-8 プログラムの更新

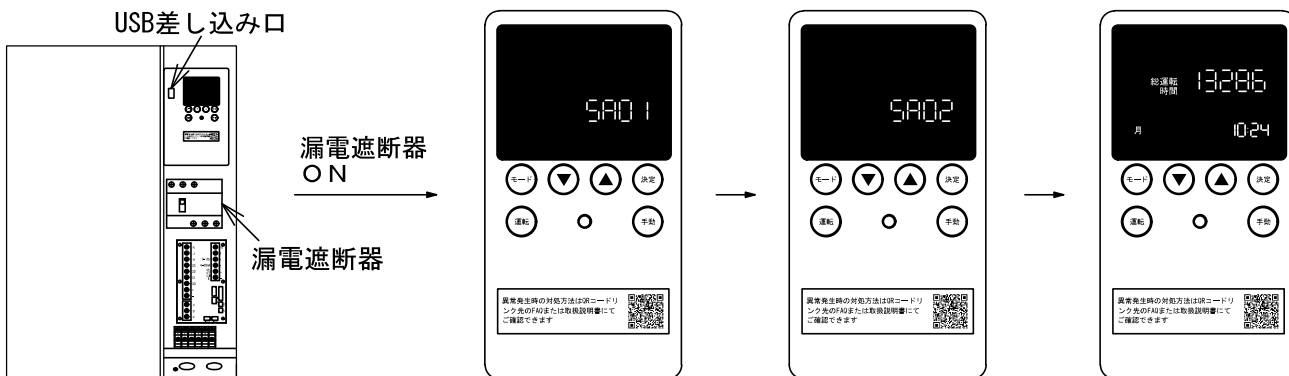
更新プログラム(ファイル名:usbupd.mot)の入ったUSBメモリ(USB-a)を基板に挿した状態で元電源を投入すると、プログラムのバージョン番号表示中にプログラムの更新を行う。

プログラムの更新中は、操作基盤のLEDが緑色の点滅を行い、完了すると5秒程度新しいプログラムのバージョン番号を表示したのち通常の運転OFF画面に移行します。

※更新中はブレーカを切る等電源を落とさないで下さい。

※USBメモリはFAT32にフォーマットされたものを使用して下さい。

※まれに相性の悪いUSBメモリがあります。書き込みがうまくいかない場合は、他のUSBメモリで試して下さい。



①SUの正面パネル右をはずし、漏電遮断器をOFFにしてからUSB差し込み口にプログラムが入ったUSBメモリを差し込む

②緑ランプが点滅し、現在のプログラムの番号が表示されます。(10秒前後)

※ランプが点滅せずにすぐに④の画面に移行する場合は、USBの読み込みがうまくいきません。

USBをしっかり差し込んで、再度お試しください。それでも認識しない場合は、別のUSBメモリを使用して下さい。

③書き込みが終わるとランプが消灯し、新しいプログラムの番号が表示されます。(5秒程度)

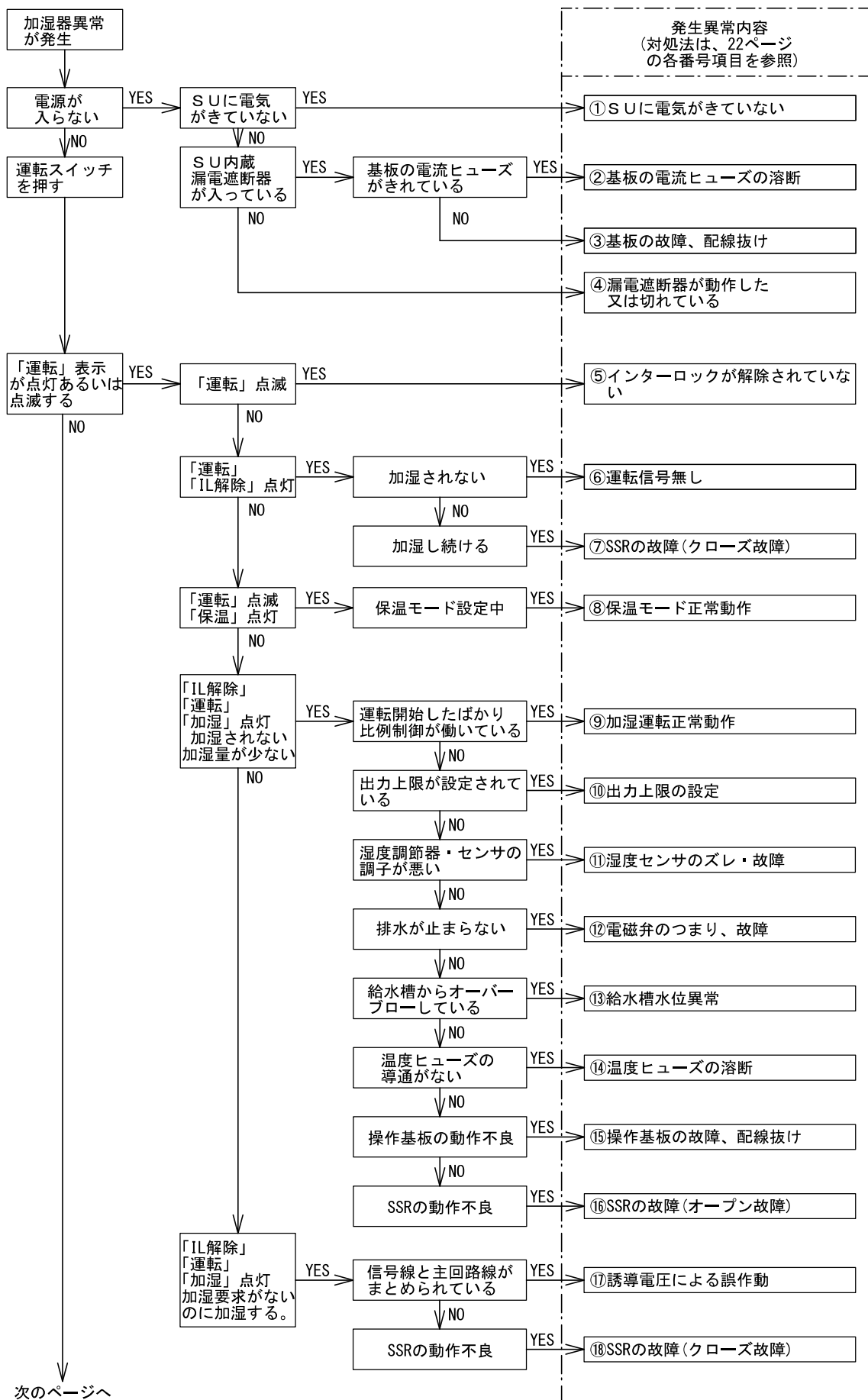
※②・③が2回繰り返される場合があります。

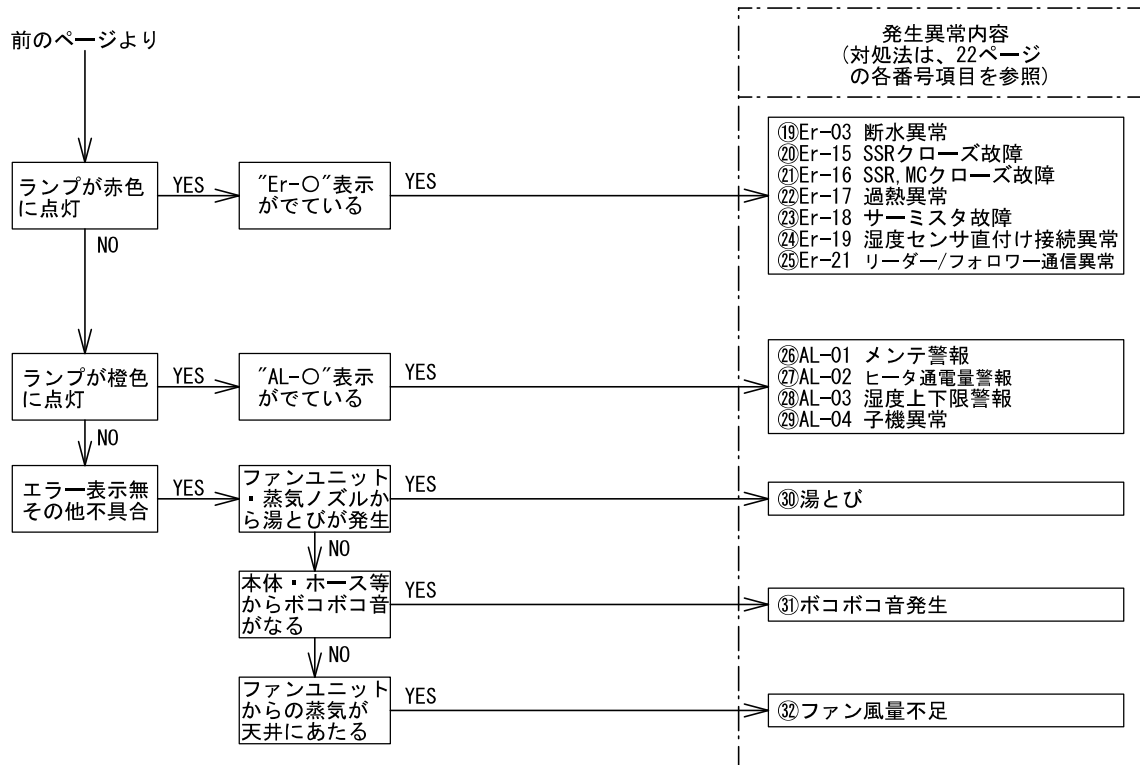
④通常の運転OFF状態の画面に移行します。

# 6. 異常が発生した場合の点検・対処方法

異常が発生した場合は、下記フローチャートにより異常内容をご確認下さい。

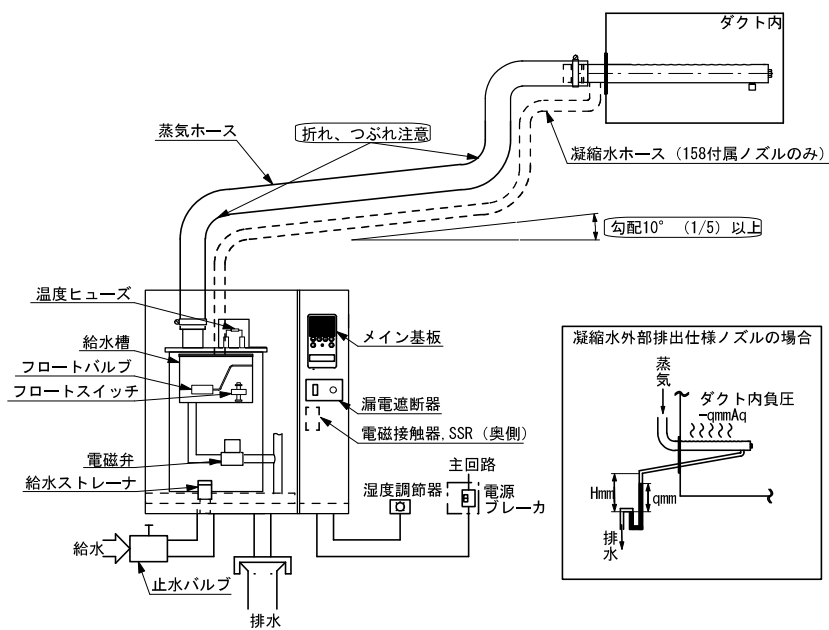
## 加湿器異常内容チェックフローチャート







(加湿器操作部)



(加湿器システム図)

## 異常の場合の原因詳細

異常内容	原因	対処方法
① SUに電気がきていない	SU電源元の配電盤のブレーカが動作している。あるいは元々入っていない。停電中。	ブレーカが動作している場合は、動作の原因を取り除いたのちブレーカを入れる。配線間違いを修正。停電の回復を待つ。
② 基板の電流ヒューズの溶断	電磁接触機故障、ファンユニット(INF)の過負荷等。	原因を取り除いた後、基板電流ヒューズを交換する。メイン基板背面についています。ガラス管ヒューズ20mm 5A
③ 基板の故障 配線抜け	経年劣化による故障。 基板用電源配線が抜けている。	基板接続のコネクタ抜けを確認。なければ基板の交換を行う。
④ 漏電遮断器が動作した、又は切れている	漏電遮断器を入れていない。	漏電遮断器をを入れる。
	漏電が発生して漏電遮断器が動作した。	漏電発生原因を取り除いたのちに漏電遮断器を入れる。
⑤ インターロック(※1)が解除されていない	インターロックをとっている機器が動作していない。	インターロックをとっている機器を動作させる。
	インターロック配線間違い。	配線を正しく接続して下さい。
	インターロック配線に誘導電圧がのっている。	配線に誘導電圧がのらないように、動力線と分けて施工して下さい。
⑥ 運転信号無し	湿度調節器から運転信号がきていない。オプションの湿度センサ使用の場合、湿度設定が低い。	正常動作です。
	湿度調節器からの配線間違い。	湿度調節器からの信号がSUに入力されているか確認する。
	湿度調節器の配線に誘導電圧がのっている。	配線に誘導電圧がのらないように、動力線と分けて施工して下さい。
⑦ SSRの故障(クローズ故障)	SSRへの入力信号の有無にかかわらず、出力が出続ける状態になっている。	SSRの交換を行う。電装部の排熱を妨げるものがある場合は、除去する。
⑧ 保温モード	保温モード設定時は、インターロック作動中に、水を蒸気が出ない程度に加熱する機能。	正常動作です。
⑨ 加湿運転正常動作	水が温まりきっていないため、蒸気が出ていません。	蒸気が出てくるまで待つ。最大能力運転時で機種により～20分かかります
	比例制御中のため、加湿量が抑制されています。	湿度が低いと感じる場合は、湿度調節器の設定を見直してください。
⑩ 出力上限の設定	出力上限が設定されているため、加湿量が抑制されている。	適した出力上限値に設定して下さい。初期設定は100です。
⑪ 湿度センサのズレ・故障	湿度センサの感知湿度にズレ、または故障が発生しているため、正常な加湿信号が加湿器に送られていない。	湿度センサのズレがある場合は、校正あるいは新品に交換する。
⑫ 電磁弁のつまり、故障	電磁弁にゴミがかんで、排水がとまらない。	まずリフレッシュモードを試す。排水が止まらない場合は電磁弁を分解清掃する。それでも改善しない場合は交換する。

(※1) インターロックとは、加湿器と同時に動作しなければ事故のおきる危険性のある機器を運転していない場合、加湿器の単独動作を防止する仕組みの事。

一般的には、加湿器では空調ファンやエアコンからインターロックをとることが多い。

調べ方
<p>SUに電気がきているか調べるには、テスターでSUの電源接続部に交流電圧（～V）がでるか調べる。標準仕様だと大体200Vであれば電気はきている。</p> <p>ブレーカが動作している場合は、ヒータの劣化による漏電が原因の大半なので、まずヒータの絶縁を調べる。蒸気ホースの長期使用での劣化による割れや、取付けの曲げがきつくて定格時間まで持たずに割れが発生、ホースバンド締め付け不良等による蒸気漏れがショートの原因となることもある。</p>
<p>ヒューズ両端の導通(Ω)をテスターで測定し、導通があれば（ほぼ0(Ω)）問題なし。</p> <p>導通がない場合はショートした原因を取り除いた後交換してみる。</p> <p>INF仕様の場合は、交換前にINFのフィルタ・ファンの汚れによる過負荷になっていないか点検をする。</p>
<p>まず抜けているコネクタがないか確認し、なければ新品の基板と交換してみる。</p> <p>蒸気漏れによる水濡れ故障のケースが多い。</p>
<p>漏電遮断器を入れていなかった場合は、漏電遮断器を入れる。</p>
<p>漏電遮断器が動作している場合は、原因を取り除いてから漏電遮断器を入れる。</p> <p>ブレーカが動作している場合は、ヒータの劣化による漏電が原因の大半なので、まずヒータの絶縁を調べる。蒸気ホースの長期使用での劣化による割れや、取付けの曲げがきつくて定格時間まで持たずに割れが発生、ホースバンド締め付け不良等による蒸気漏れがショートの原因となることもある。</p>
<p>SUに引き込まれているインターロック配線の導通(Ω)をテスターで測定し、導通があれば（ほぼ0(Ω)）SUまでの配線は問題なし。SU基板のC、D(複数機器の場合はC、D、Fの場合あり)に繋がれているか確認。導通が無い場合は、インターロックをとっている機器の動作、配線の確認をする。</p>
<p>インターロックの配線とSUあるいは他機器の動力線が同じ配線管・配線ダクト内に収められている場合は、別々の配線管・配線ダクトに分ける。</p>
<p>湿度調節器の設定湿度に到達しているため運転していません。湿度が不足している場合は、湿度調節器(オプションの湿度センサ使用の場合は本体)の設定値を変更して下さい。</p>
<p>湿度調節器の設定を信号が最大値(ON/OFFの場合はON)になるように設定して、SUに接続されている信号線をテスターで測定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ON/OFF テスターで導通がある事を確認。大体0Ω</li> <li>・4-20mA テスターで電流値を測定。大体DC20mA</li> <li>・0-10V テスターで電圧値を測定。大体DC10V</li> <li>・1-5V テスターで電圧値を測定。大体DC5V</li> </ul> <p>上記の値が確認できない場合は配線間違い、コントローラ設定間違い等の可能性がある。</p>
<p>湿度調節器の配線とSUあるいは他機器の動力線が同じ配線管・配線ダクト内に収められている場合は、別々の配線管・配線ダクトに分ける。</p>
<p>運転ON、インターロック閉状態で加湿要求を一度ONにしてからOFFにし、(ON/OFFならOFF、4-20mAなら4mA、0-10V(1-5V)なら0VがOFFの状態です。この時加湿ランプが消える)</p> <p>S相(電源引込み部白い線等)と調べたいのSSRの二次側の電圧(～V)をテスターで測定し、電圧が出ていればSSRの故障。SU-1658, 2308の場合はSSRの上についている冷却ファンも交換。</p> <p>※電圧測定時に温度ヒューズ切れ、主電源コネクタ抜けがあると正確に調べられないので注意。</p>
<p>保温運転の設定/解除の方法はP13のU07の項目をご確認下さい。</p>
<p>水温が100℃まであがって蒸気が出始めるのに時間がかかる。</p> <p>比例制御が働いて、最大出力でない場合はさらに時間がかかる。</p>
<p>現地の湿度調節器の設定(オプションの湿度センサ使用の場合は本体)の変更が必要。</p>
<p>出力上限値は100(初期値)の場合はその加湿器の最大能力の100%、50に設定した場合はその加湿器の最大能力の50%を上限として加湿するといった具合に、加湿量を抑制したいときに使用する機能です。</p>
<p>別途正確な湿度計を準備して、現在湿度表示値と比較する。</p>
<p>まずリフレッシュモード(手動スイッチ長押し)を数回行います。リフレッシュモードは電磁弁が10秒間自浄動作を行います。それでも排水が止まらない場合は電磁弁の分解清掃を行います。気づきにくい小さなゴミかみでも漏れることがあるので、一度内部を水洗いして再度取り付けてみる。</p> <p>長期使用している場合は交換した方が良い。分解清掃しても排水が止まらない場合も電磁弁を交換して下さい</p>

異常内容	原因	対処方法
⑬ 給水槽水位異常 (高水位)	給水槽の水位がずれている。 (高水位)	P10の給水槽の水位調整の手順を参照して、調整を行う。
	フロートバルブのパッキンが磨耗して、給水が止まらない。	フロートバルブの交換を行う。
	ダクト静圧が高すぎるため、給水槽水位が押しあげられている。	ダクトの静圧が下記の範囲におさまるよう施工して下さい。 SU-158~1108 ±0.98kPa SU-1658, 2308 ±1.96kPa
	蒸気ホースの勾配不足、折れ等が生じているため、給水槽水位が押しあげられている。	蒸気ホースの勾配不足折れ等を修正する。
⑭ 温度ヒューズの溶断	過熱による温度ヒューズの溶断。	水槽内のスケール排出を定期的に行っていない場合は、P8の手順に従って清掃を行ったのち温度ヒューズを交換する。
	経年劣化による温度ヒューズの溶断。	P9の手順に従って温度ヒューズの交換を行う。
	加湿器の空気取入口、排熱口が塞がれている。	加湿器の空気取入口、排熱口を塞いでいるものを除去したのち、温度ヒューズを交換。
	給水の水質が悪いためフォーミングが発生している。	P12を参照して排水時間の設定をかえて排水量を増やす、あるいは水処理をする。
	蒸気ホースの勾配不足、折れ等が生じているため、蒸気槽水位が押し下げられ空焚きが発生している。	蒸気ホースの勾配不足折れ等を修正する。
	給水に超純水を使用しているため、ヒーター表面で膜沸騰が起き空焚き状態になっている。	超純水は使用しないで下さい。
⑮ 基板の故障・配線抜け	操作基板からSSRへの入力信号が出ない状態になっている。または配線が抜けている。	操作基板からSSRへ制御信号がでていないか確認、配線チェックを行い、出ていない場合は操作基板の交換を行う。
⑯ SSRの故障(※2) (オープン故障)	SSRへの入力信号の有無にかかわらず、出力が出ない状態になっている。	SSRの交換を行う。 電装部の排熱を妨げるものがある場合は故障の原因となるので除去する。 1658, 2308は冷却ファンも交換する。
⑰ 誘導電圧による誤作動	信号線に、動力線の誘導電圧がのって誤作動している。	信号線と動力線をはなし、誘導電圧が信号線にのらないようにする。
⑱ SSRの故障(※2) (クローズ故障)	SSRへの入力信号の有無にかかわらず、出力が出続ける状態になっている。	SSRの交換を行う。 電装部の排熱を妨げるものがある場合は故障の原因となるので除去する。 1658, 2308は冷却ファンも交換する。

(※2) SU-1658, 2308用のSSRの表面下側にある温度アラームが赤色に変色し、白地で115と表示されている場合、異常過熱による故障を示しています。

SU-1658, SU-2308には加湿器天面、下面に放熱用の穴が空いているので、穴が塞がれた状態で使用していた場合は、状態を改善してから復帰作業、使用をして下さい。



調べ方	
給水槽のフタを外して水位を確認する。給水槽内のオーバーフロー管の高さまで水位が上がって水が流れっぱなしの場合はこれが原因なので水位調整を行う。フロートが浮かない等劣化している場合は交換する。	
バルブを調整してフロートが浮いているにもかかわらず水がとまらない場合はフロートバルブのパッキンの寿命です。	
アネモマスター等によりダクトの静圧を測定して下さい。 静圧が高すぎる場合は、現地のダクト・ファン等設備の修正が必要です。	
目視で判断。折れがある、勾配が足りない場合は修正する。	
温度ヒューズ両端の導通( $\Omega$ )をテスターで測定し、導通がなければ温度ヒューズ切れ。 スケール清掃等過熱の要因を取り除いたのち、温度ヒューズを交換します。	
温度ヒューズ両端の導通( $\Omega$ )をテスターで測定し、導通がなければ温度ヒューズ切れ。 温度ヒューズを交換します。	
目視で判断。塞がれている場合は塞いでいるものを除去する。 設置後時間が経ってからホースがたるんで勾配が無くなり過熱が発生するケースもあるので注意。	
止水バルブ閉→手動排水スイッチをON→排水→OFF→止水バルブ開の手順で、水槽内の水を数回入れ替える。 これで一時的にフォーミングがなおった場合は水質が原因。 純水器等を設置して水処理をする。 水質が極端に悪くない場合は、P12の排水時間の設定を変えて排水間隔や排水量を増やして対処する事も可能。	
目視で判断。折れがある、勾配が足りない場合は修正する。 設置後時間が経ってからホースがたるんで勾配が無くなり過熱が発生するケースもあるので注意。	
現地にて超純水を使用しているかどうかユーザーに確認して下さい。	
要求能力100%の状態では本来運転している状態にして、SSRの信号入力端子A1, A2 (158のみ3, 4)の電圧を測定して、DC15V前後であれば操作基板は問題無し。0V付近であればSSRの配線抜けあるいは基板の故障。配線をまず確認したのち、接続に問題が無ければ基板の交換を行う。	
要求能力100%の状態では本来運転している状態にして、SSRの信号入力端子A1, A2 (158のみ3, 4)の電圧を測定して、DC15V前後であることを確認したのち、S相(電源引込み部白い線等)と調べたいのSSRの二次側の電圧( $\sim V$ )をテスターで測定し、電圧が出ていなければSSRの故障。SU-1658, 2308の場合はSSR上の冷却ファンも交換。 ※電圧測定時に温度ヒューズ切れ、主電源コネクタ抜けがあると正確に調べられないので注意。	
本来出ていないはずの調節器からの要求信号がノイズによって発生している可能性あり。 インターロックの配線とSUあるいは他機器の動力線が同じ配線管・配線ダクト内に収められている場合は、別々の配線管・配線ダクトに分ける。	
一度インターロック閉、要求能力100%の状態の運転状態にしてから、加湿器への要求能力が0%になるように設定する。(これで、マグネットが閉じた状態で、SSRの出力が0%になる) その時にS相(電源引込み部白い線等)と調べたいのSSRの二次側の電圧( $\sim V$ )をテスターで測定し、電圧が出ていればSSRの故障。SU-1658, 2308の場合はSSRの上についている冷却ファンも交換。 ※電圧測定時に温度ヒューズ切れ、主電源コネクタ抜けがあると正確に調べられないので注意。	

異常内容	原因	対処方法
⑱ Er-03 断水	手動排水が行われています。	手動排水を停止する。
	加湿器に給水されていない為、断水状態になっている。	止水バルブが開いているか等、給水元の配管をチェックして下さい。
	給水ストレーナがつまっている為、加湿器への給水量が不足している。	P9の給水ストレーナ清掃の手順を確認して、清掃あるいは交換を行う。
	スケール等付着によるフロートスイッチの動作不良。	フロートスイッチの清掃を行い、動作が改善しない場合は交換する。
	フロートスイッチの接点不良。	フロートスイッチの交換を行う。
	給水槽の水位がずれている。(低水位)	P10の給水槽の水位調整の手順を参照して、調整を行う。
	フロートバルブが劣化で浮かばない、あるいは部品劣化のため、給水がされない。	フロートバルブの交換を行う。
	電磁弁にゴミがかんで、排水がとまらない。	まずリフレッシュモードを試す。 排水が止まらない場合は電磁弁を分解清掃する。 それでも改善しない場合は交換する。
⑳ Er-15 SSRクローズ故障	(オプション通電量警報使用時) SSRへの入力信号の有無にかかわらず、出力が出続ける状態になっている。	SSRの交換を行う。 電装部の排熱を妨げるものがある場合は故障の原因となるので除去する。 1658, 2308は冷却ファンも交換する。
㉑ Er-16 SSR, MCクローズ故障	(オプション通電量警報使用時) SSR, MCが同時にクローズ故障しています	ブレーカを落として故障箇所を交換します。
㉒ Er-17 過熱異常	水槽内にスケールがたまっている。	水槽内のスケール排出を定期的に行っていない場合は、P8の手順に従って清掃を行う。
	補給水の水質が悪いためにフォーミングが発生している。	排水時間の設定をかえて排水量を増やす、あるいは水処理をする。
	超純水の使用による空焚きの発生	超純水を使わないで下さい。
	蒸気ホースの勾配不足、折れ等が生じているため、給水槽水位が押しあげられている。	蒸気ホースの勾配不足折れ等を修正する。
㉓ Er-18 サーミスタ故障	サーミスタの断線・短絡故障	サーミスタの配線が断線、あるいは短絡しています。
	コネクタが抜けている。	サーモスタットのコネクタが抜けている場合は差し込んで下さい。
㉔ Er-19 湿度センサ接続異常	(オプション湿度センサ使用時) 湿度センサ配線不良、故障	配線の接続不良を修正する。 センサ故障の場合は交換する。
㉕ Er-21 リーダー/フォロワー通信異常	(子機のみ) 通信信号が送られてこない	リーダー/フォロワー通信用の配線が繋がっていない、連結している加湿器の電源が入っていない等正常に動作していない。
㉖ AL-01 メンテ警報	蒸発槽にたまったスケールの清掃が必要な運転時間に到達しています。	P8の水槽内のスケール排出の項目の手順に従って、スケール清掃を行う。
㉗ AL-02 ヒータ通電量警報	(オプション通電量警報使用時) ヒューズ切れ、SSR故障等により電流値が低くなっている	温度ヒューズ切れ、SSRや電磁接触器の故障等不良箇所を修正する。

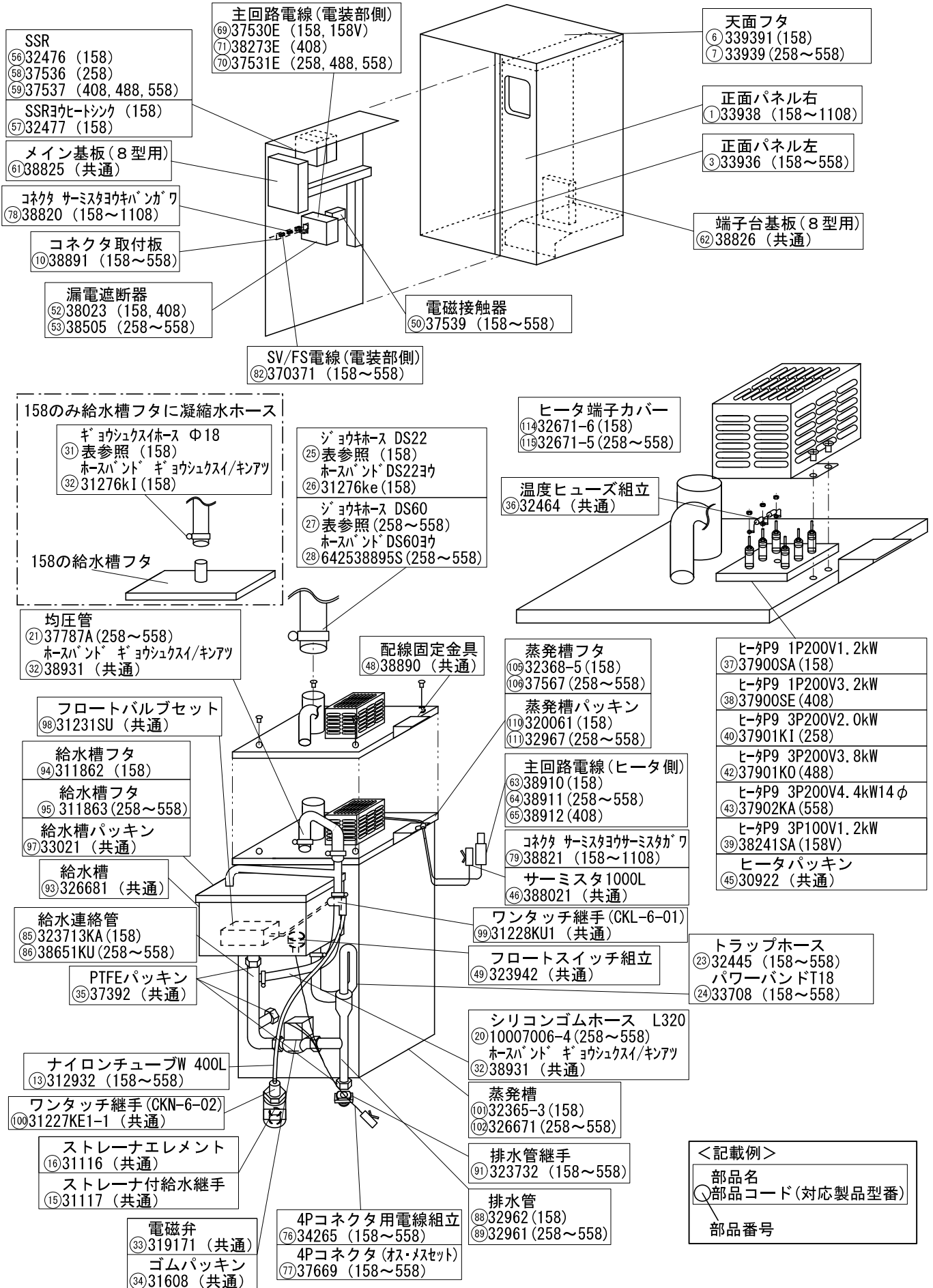
調べ方
手動排水中は排水表示が点滅します。手動排水ボタンをもう一度押すと止まります。
現地バルブの開閉状況を確認します。純水器がついている場合は、膜のつまり等が給水不良の原因となることもあります。
手動排水を行うと給水槽の水位が下がり、給水槽への給水が行われます。止水バルブが開いていてかつ給水音が聞こえない場合は、止水バルブを閉めてからストレーナのつまりを確認して下さい。
給水槽のフタをはずしてフロートスイッチの動作を確認します。汚れがついている場合ははずして清掃し、それでも動きが悪い場合は新品に交換します。
給水槽のフタをはずしてフロートスイッチが浮かんでいるかを確認します。浮かんでいた場合は、フロートスイッチの配線がささっているコネクタから配線ははずし、テスターで導通を測定し、導通が無かった場合はフロートスイッチの故障なので新品に交換します。
給水槽のフタをはずして水位が水位ラベルの高さとあっているかを確認します。ずれている場合は、水位調整を行います。
給水槽のフタをはずしてフロートバルブが正常動作しているかを確認します。フロートバルブが正常に浮き沈みして給水が行われるか、一定の水位になったら給水が停止するかの確認。
まずリフレッシュモード(手動スイッチ長押し)を数回行います。リフレッシュモードは電磁弁が10秒間自浄動作を行います。それでも排水が止まらない場合は電磁弁の分解清掃を行います。気づきにくい小さなゴミかみでも漏れることがあるので、一度内部を水洗いして再度取り付けてみる。長期使用している場合は交換した方がよい。分解清掃しても排水が止まらない場合も電磁弁を交換して下さい
一度インターロックを解除し、要求能力100%の状態の運転状態にしてから、加湿器への要求能力が0%になるように設定する。(これで、マグネットが動作した状態で、SSRの出力が0%になる)その時にS相(電源引込み部白い線等)と調べたいSSRの二次側の電圧(～V)をテスターで測定し、電圧が出ていればSSRの故障。SU-1658, 2308の場合はSSRの上についている冷却ファンも交換。 ※電圧測定時に温度ヒューズ切れ、主電源コネクタ抜けがあると正確に調べられないので注意。
運転停止あるいは運転開始して加湿要求のない状態にもかかわらず蒸気が出てしまっている状況になります。この場合はブレーカを一度落として強制的に停止する必要があります。加湿器への通電停止後、故障部品を交換します。SSR, MC同時故障の場合は現地電源が瞬間的に高電圧になっている等の現象が考えられますので、あわせて現地電源の対策もご検討下さい。
蒸発槽のフタをはずして蒸発槽の中身を確認します。
止水バルブ閉→手動排水スイッチをON→排水→OFF→止水バルブ開の手順で、水槽内の水を数回入れ替える。これで一時的にフォーミングがなおった場合は水質が原因。純水器等を設置して水処理をする。水質が極端に悪くない場合は、P12の排水時間の設定で、排水間隔や排水量を増やして対処する事も可能。
2μS以下の超純水は使用できません。
目視で判断。折れがある、勾配が足りない場合は修正する。
サーミスタの配線を確認して断線あるいは短絡が無いか確認します。
配線が抜けていないかを確認する。
湿度センサの配線が正しく接続されているか(+、-配線間違いが多いです)を確認してください。誤配線や断線、接続忘れ等がない場合はセンサの故障が疑われます。センサ故障時は新品に交換します。
リーダー/フォロワー通信用の配線が正しくつながれているか確認します。エラーの出ている機器より親機側の機器の電源が入っているか確認します。
CLEAn表示解除方法は運転停止状態で、「排水」スイッチと「運転」スイッチを2秒以上同時に押して下さい。必ずスケール清掃後に行う事。
ヒータのコネクタ抜け、温度ヒューズ切れ、SSRやMCのオープン故障のいずれかのケースが多いです。原因をみつけて対処してください。尚、点検順序としては①ヒータのコネクタ抜け②温度ヒューズ切れ③SSRの故障④MCの故障の順がおすすめです。先の内容ほど発生率が高くなります。

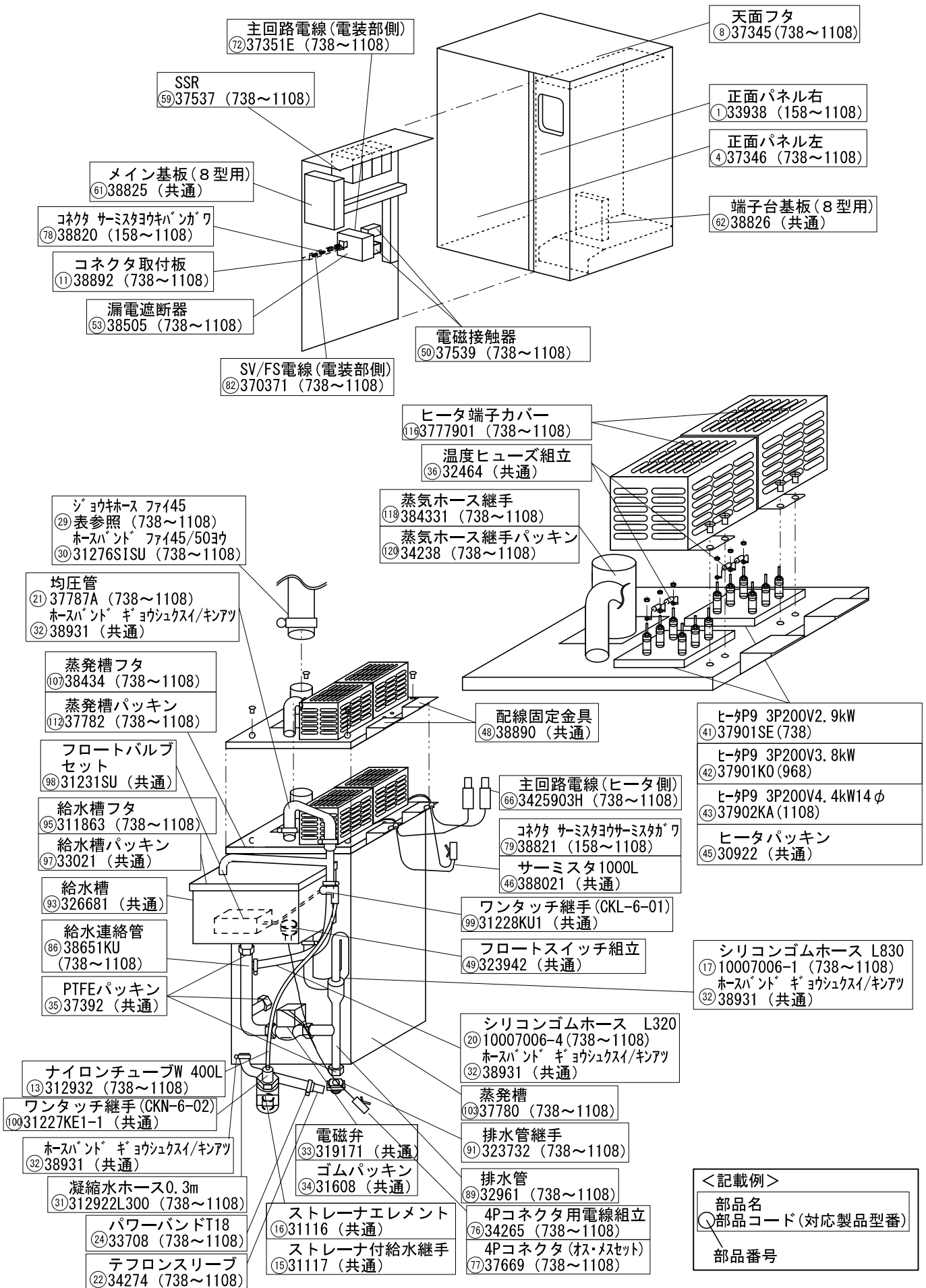
	異常内容	原因	対処方法
⑳	AL-03 湿度上下限警報	正常動作です。 オプションの湿度センサ使用時にU24湿度上下限警報をONにしている場合、U25以上またはU26以下の値に現在湿度がなった場合に発報されます。	設定値が適切かどうか、正常に加湿されているか、現地の環境の変化による影響がないかを確認します。
㉑	AL-04 子機異常	子機にエラーがでています。	子機のエラー内容の対処をします。
㉒	湯とび	蒸気ホースの勾配不足により、蒸気ホース内にたまった凝縮水が押し出されている。	蒸気ホースの勾配不足折れ等を修正する。
		凝縮水ホース付仕様の場合、ホース内につまりが発生している。	凝縮水ホース内につまりを取り除いてください。
㉓	ポコポコ音発生	蒸気ホースの勾配不足により、蒸気ホース内にたまった凝縮水と蒸気がぶつかり音が発生。	蒸気ホースの勾配不足折れ等を修正する。
		凝縮水ホース付仕様の場合、ホース内につまりが発生している。	凝縮水ホース内につまりを取り除いてください。
		給水の水质が悪いためにフォーミングが発生している。	排水時間の設定(P12)をかえて排水量を増やす、あるいは水処理をする。
		通常の沸騰音です。	正常動作です。
㉔	ファン風量不足	吸込みフィルタの汚れ・ファンの経年劣化により風量が低下しています。	吸込みフィルタを清掃・交換し、それでもなおらない場合はファンの交換をして下さい。

調べ方
<p>警報範囲の設定はP13のU25, 26の値の設定方法をご確認ください。            正常に加湿されているか、ヒューズ切れなどで加湿量が減っていないか確認する。            現地の環境変化は周囲や吸気の温湿度が極端に変化した、吸気量が増えた、減った等の要因が無いかを確認する。</p>
<p>子機のエラー表示画面を確認します。</p>
<p>目視で判断。折れがある、勾配が足りない場合は修正する。</p>
<p>凝縮水ホースを抜いてみて、水が流れるか、あるいはホースに息を吹いて空気が通るか確認する。</p>
<p>目視で判断。折れがある、勾配が足りない場合は修正する。</p>
<p>凝縮水ホースを抜いてみて、水が流れるか、あるいはホースに息を吹いて空気が通るか確認する。</p>
<p>止水バルブ閉→手動排水スイッチをON→排水→OFF→止水バルブ開の手順で、水槽内の水を数回入れ替える。            これで一時的にフォーミングがなおった場合は水質が原因。            純水器等を設置して水処理をする。            水質が極端に悪くない場合は、P12の排水時間の設定を変えて排水間隔や排水量を増やして対処する事も可能。</p>
<p>特にSU正面のフタをあけた状態だと、沸騰音が大きく聞こえますが正常です。</p>
<p>目視で判断。フィルタが汚れている場合は清掃・あるいは交換する。</p>

# 7. 補修部品図

SU-158~558

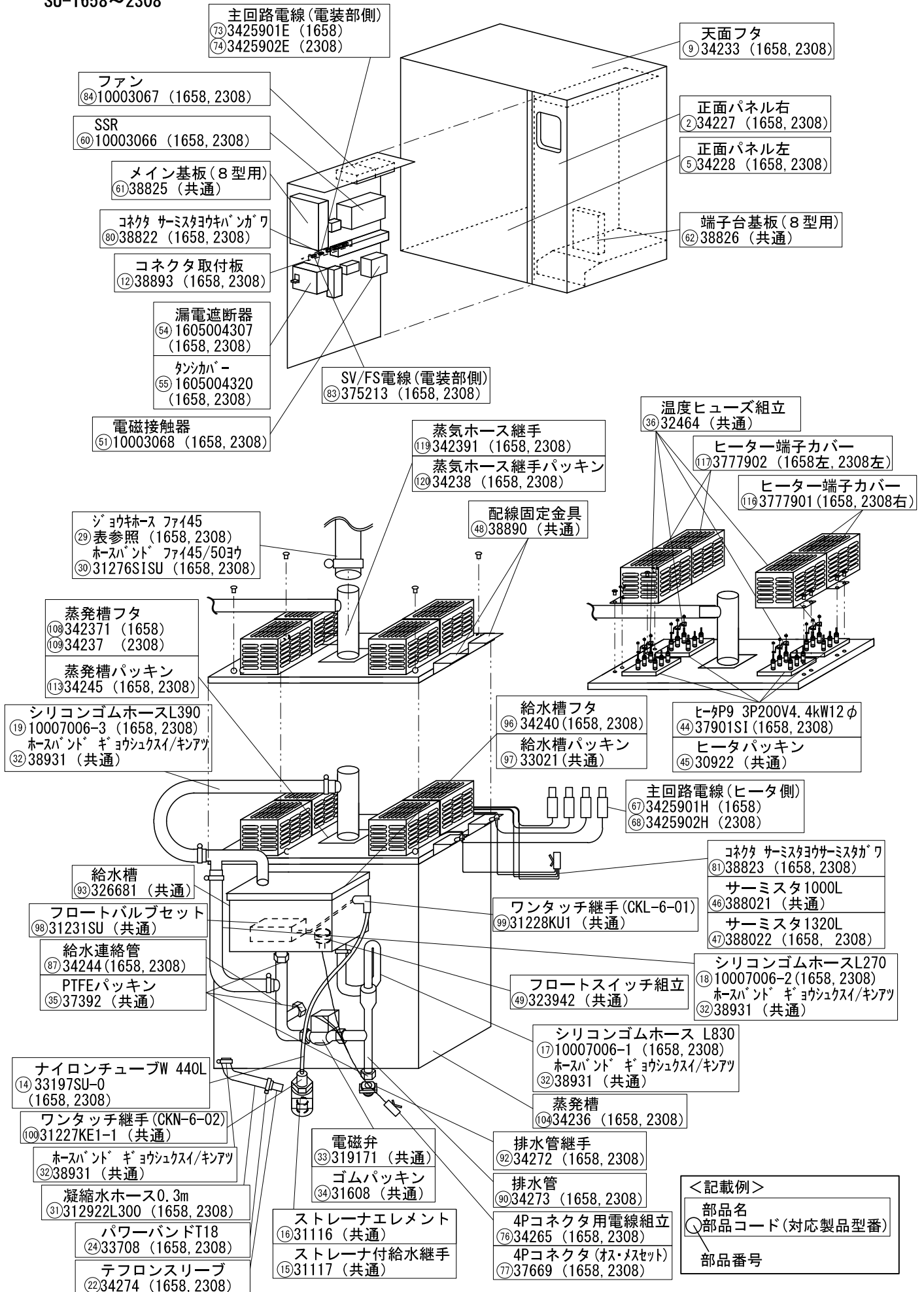




<記載例>

部品名  
 ① 部品コード(対応製品型番)  
 部品番号

SU-1658~2308



<記載例>  
 部品名  
 部品コード(対応製品型番)  
 部品番号

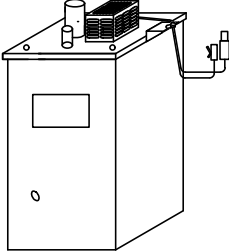
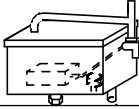
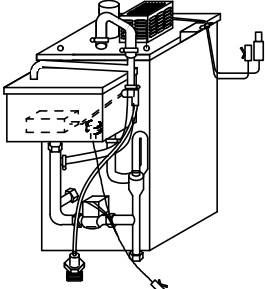
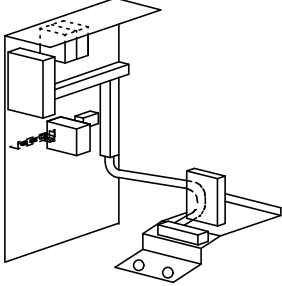


## 8. 部品交換基準

番号	部品コード	部 品 名	必要数量/台										備考	交換時期の目安			
			158	158V	408	258	488	558	738	908	1108	1658			2308		
1	33938	正面パネル右	1		1	1	1	1	1	1	1	1			G-153, 403等 特注色時は コード使え ないので 注意	10年または36000時間	
2	34227												1	1		10年または36000時間	
3	33936	正面パネル左	1		1	1	1	1								10年または36000時間	
4	37346								1	1	1						
5	34228											1	1				
6	339391	天面フタ	1														10年または36000時間
7	33939				1	1	1	1									
8	37345								1	1	1						
9	34233											1	1				
10	38891		コネクタ取付板	1	1	1	1	1	1								
11	38892								1	1	1						
12	38893											1	1				
13	312932	ナイロンチューブW 400L	1	1	1	1	1	1	1	1	1				3年または10800時間		
14	33197SU-0	ナイロンチューブW 440L										1	1		3年または10800時間		
15	31117	ストレナ ツキ キュウスイギテ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	部番16含む	3年または10800時間	
16	31116	ストレナエレメント	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	部番15のスト レーナ部	1年または3600時間	
17	10007006-1	シリコンゴムホースL830							1	1	1	1	1		3年または10800時間		
18	10007006-2	シリコンゴムホースL270										1	1		3年または10800時間		
19	10007006-3	シリコンゴムホースL390										1	1		3年または10800時間		
20	10007006-4	シリコンゴムホースL320			1	1	1	1	1	1	1				3年または10800時間		
21	37787A	均圧管			1	1	1	1	1	1	1	1	1		3年または10800時間		
22	34274	テフロンスリーブ							1	1	1	1	1		3年または10800時間		
23	32445	トラップホース	1	1	1	1	1	1							3年または10800時間		
24	33708	パワーバンドT18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		3年または10800時間		
25	4005000110	ジ ョウキホース DS22 0.5m	1	1											2年または7200時間		
	4005000111	1m															
	4005000112	2m															
	4005000113	3m															
	4005000114	4m															
	4005000115	5m															
26	31276ke	ホースバンド DS22ヨウ	2	2											2年または7200時間		
27	3129210M	ジ ョウキホース DS60 0.5m			1	1	1	1							2年または7200時間		
	312926	1m															
	312921	2m															
	3129213M	3m															
	3129214M	4m															
	3129215M	5m															
28	642538895S	ホースバンド DS60ヨウ			2	2	2	2							2年または7200時間		
29	3888700	ジ ョウキホース ファイ45 0.5m							1	1	1	1	1		2年または7200時間		
	3888701	1m															
	3888702	2m															
	3888703	3m															
	3888704	4m															
	3888705	5m															
30	31276SISU	ホースバンド ファイ45/50ヨウ							2	2	2	2	2		2年または7200時間		
31	312922L300	ジ ョウキホース ファイ12 0.3m							1	1	1	1	1		2年または7200時間		
	3129220M	0.5m	1		(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				
	312927	1m															
	312922	2m															
	3129223M	3m															
	3129224M	4m															
	3129225M	5m															
32	38931	ホースバンド ジョウキスイ/キンアツ	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6	6		3年または10800時間		

番号	部品コード	部 品 名	必要数量/台										備考	交換時期の目安			
			158	158V	408	258	488	558	738	908	1108	1658			2308		
33	319171	電磁弁	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1年または3600時間	
34	31608	ゴムパッキン	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			3年または10800時間	
35	37392	PTFEパッキン	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			3年または10800時間	
36	32464	温度ヒューズ組立	2	2	1	1	2	2	2	2	4	3	4			3年または10800時間	
37	37900SA	ヒータP9 1P200V1.2KW	1													5年または18000時間	
38	37900SE	ヒータP9 1P200V3.2KW			1												
39	38241SA	ヒータP9 1P100V1.2KW		1													
40	37901KI	ヒータP9 3P200V2.0KW				1											
41	37901SE	ヒータP9 3P200V2.9KW							2								
42	37901K0	ヒータP9 3P200V3.8KW					1			2							
43	37902KA	ヒータP9 3P200V4.4KW14Φ						1			2						
44	37901SI	ヒータP9 3P200V4.4KW12Φ											3	4			
45	30922	ヒータパッキン	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	4				1年またはメンテナンス時
46	388021	サーミスタ ハーネス1000L	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2				5年または18000時間
47	388022	サーミスタ ハーネス1320L										1	2				
48	38890	配線固定金具	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2			10年または36000時間	
49	323942	フロートスイッチ組立	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			5年または18000時間	
50	37539	電磁接触器	1	1	1	1	1	1	1	1	1					5年または18000時間	
51	10003068											1	1				
52	38023	漏電遮断器	1	1	1											10年または36000時間	
53	38505					1	1	1	1	1	1						
54	1605004307												1	1			
55	1605004320	タンカバー											1	1	54のカバー		
56	32476	SSR	1												56,57はセット	10年または36000時間	
57	32477	SSRヨウヒートシンク	1												手配必要		
58	37536	SSR				2										10年または36000時間	
59	37537			1	1		2	2	4	4	4						
60	10003066												2	2			
61	38825	メイン基板(8型用)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				5年または18000時間
62	38826	端子台基板(8型用)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			5年または18000時間	
63	38910	主回路電線	1	1												5年または18000時間	
64	38911	(ヒータ側、コネクタ付)				1	1	1									
65	38912				1											5年または18000時間	
66	3425903H								1	1	1						
67	3425901H											1					
68	3425902H												1				
69	37530E	主回路電線	1	1													
70	37531E	(電装部側、コネクタ付)				1	1	1								5年または18000時間	
71	38273E				1												
72	37351E								1	1	1						
73	3425901E											1					
74	3425902E												1				
76	34265	4Pコネクタ用電線組立 FS/SVテンソ(蒸発槽側)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	コネクタ37669 別途手配必要		5年または18000時間
77	37669	4Pコネクタ(オスメスセット)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			5年または18000時間	
78	38820	コネクタ サーマスタヨウキハシカワ	1	1	1	1	1	1	1	1	1					5年または18000時間	
79	38821	コネクタ サーマスタヨウキハシカワ	1	1	1	1	1	1	1	1	1					5年または18000時間	
80	38822	コネクタ サーマスタヨウキハシカワ											1	1		5年または18000時間	
81	38823	コネクタ サーマスタヨウキハシカワ											1	1		5年または18000時間	

番号	部品コード	部 品 名	必要数量/台										備考	交換時期の目安			
			158	158V	408	258	488	558	738	908	1108	1658			2308		
82	370372	SV/F S 電線(電装部側)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		コネクタ37669 別途手配必要	5年または18000時間
83	3752131													1	1		
84	10003067	ファン												2	2		3年または10800時間
85	323713KA	給水連絡管 (給水槽～蒸発槽間)	1	1													10年または36000時間
86	38651KU				1	1	1	1	1	1	1	1					
87	34244												1	1			
88	32962	排水管	1	1													10年または36000時間
89	32961				1	1	1	1	1	1	1						
90	34273												1	1			
91	323732	排水管継手	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					10年または36000時間
92	34272												1	1			
93	326681	給水槽(槽のみ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			10年または36000時間
94	311862	給水槽フタ	1	1													10年または36000時間
95	311863				1	1	1	1	1	1	1	1					
96	34240												1	1			
97	33021	給水槽パッキン	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1年またはメンテナンス時
98	31231SU	フロートバルブセット	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	99の継ぎ手 も含む	3年または10800時間
99	31228KU1	ワンタッチ継手(CKL-6-01)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		3年または10800時間
100	31227KE1-1	ワンタッチ継手(CKN-6-02)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		3年または10800時間
101	32365-3	蒸発槽(槽のみ)	1	1													10年または36000時間
102	326671				1	1	1	1									
103	37780								1	1	1						
104	34236												1	1			
105	32368-5	蒸発槽フタ SU-738～2308の蒸発槽フタには蒸 気ホース継手がついていませんので、 別途下記手配が必要です。 蒸気ホース継手 342391(738～1108) 384331(1658,2308) 蒸気ホース継手パッキン 34238(738～2308)	1	1													10年または36000時間
106	37567				1	1	1	1									
107	38434								1	1	1						
108	342371												1				
109	34237													1			
110	320061	蒸発槽パッキン	1	1													1年またはメンテナンス時
111	32967				1	1	1	1									
112	37782								1	1	1						
113	34245												1	1			
114	37671-6	ヒータ端子カバー	1	1													10年または36000時間
115	37671-5				1	1	1	1									
116	3777901								2	2	2	2	2	2			
117	3777902												1	2			
118	384331	蒸気ホース継手							1	1	1						10年または36000時間
119	342391	蒸気ホース継手										1	1				
120	34238	蒸気ホース継手パッキン							1	1	1	1	1	1			1年またはメンテナンス時

番号	部品コード	部 品 名	必要数量/台										備考	交換時期の目安				
			158	158V	408	258	488	558	738	908	1108	1658			2308			
-	38921A01	蒸発槽セット (図は158~558) 	1													各部品の項目にてご確認下さい  <セット内容> 蒸発槽、ヒータ ヒータパッキン、サーミスタ コネクタサーミスタ用サーミスタ側 サーモスタット渡り線 蒸発槽フタ、蒸発槽パッキン ヒータ端子カバー 主回路電線(ヒータ側)		
-	38921A02				1													
-	38921A03					1												
-	38921A04						1											
-	38921A05							1										
-	38921A06								1									
-	38921A07									1								
-	38921A08										1							
-	38921A09											1						
-	38921A10												1					
-	38921A09V													1				
-	38922A01	給水槽セット (図は258~558) 	1	1												<セット内容> 給水槽、給水槽フタ、給水槽パッキン、フロートバルブセット、フロートスイッチ組立		
-	38922A02				1	1	1	1	1	1	1							
-	38922A03												1	1				
-	38923A01	水槽セット (図は258~558) 	1													<セット内容> 上記、給水槽セット、蒸発槽セットに加え、 均圧管、給水連絡管、配水管 電磁弁、ナイロンチューブ ワンタッチ継手 ストレーナ付給水継手 4Pコネクタ、4Pコネクタ電線組立 パッキン類、バンド類 等水槽側部材一式。		
-	38923A02				1													
-	38923A03					1												
-	38923A04						1											
-	38923A05							1										
-	38923A06								1									
-	38923A07									1								
-	38923A08										1							
-	38923A09											1						
-	38923A10				1													
-	38923A01V			1														
-	38924A01	電装部セット (図は258~558) 	1													<セット内容> SSR、メイン基板、端子台基板 電装部側コネクタ、電装部板金類、 漏電遮断器、電磁接触器 等電装部側の部材一式 全て配線された状態になります。		
-	38924A02				1													
-	38924A03					1												
-	38924A04						1											
-	38924A05							1										
-	38924A06								1									
-	38924A07									1								
-	38924A08										1							
-	38924A09											1						
-	38924A10				1													
-	38924A01V		1															

<MEMO>

<MEMO>

<MEMO>

## 9. 保証期間

### <保証期間>

保証期間はご購入いただいた日から1年間です。  
万が一、正しい使用方法にもかかわらず故障した場合は、消耗品を除いて無償修理致します。

保証期間においても、特に下記のような場合は有償修理となります。

- ・カタログ、説明書や仕様書などに記載されている以外の不適当な条件、環境、取り扱い、使用方法などに起因した故障の場合
- ・弊社の許可なき改造による故障および損傷
- ・ご購入後の落下、輸送上の故障および損傷
- ・火災、落雷、地震等天変地異による故障および損傷
- ・本機以外の他の機械装置、基礎、建屋の不良により誘発された故障

尚、本機の故障により誘引する生産の停止、建屋、備品、機器の損傷等その他一切の二次的な損失に関しましては保証の対象外とさせていただきます。

240201 改訂



#### ピーエス工業株式会社

東京	〒151-0063	東京都渋谷区富ヶ谷1-1-3	TEL 03-3485-8811	FAX 03-3485-8833
名古屋	〒466-0854	名古屋市昭和区広路通5-9-3	TEL 052-838-5525	FAX 052-838-5526
大阪	〒564-0062	大阪府吹田市垂水町3-16-3	TEL 06-6338-7151	FAX 06-6338-7187
福岡	〒810-0802	福岡市博多区中洲中島町3-10	TEL 092-281-9200	FAX 092-281-9233
熊本	〒860-0028	熊本市中唐人町1番地	TEL 096-356-2201	FAX 096-356-2269

#### ピーエスグループ各社

札幌	〒061-1112	北広島市共栄4-1-3	TEL 011-372-7601	FAX 011-372-8886
盛岡	〒020-0013	盛岡市愛宕町1-6-5	TEL 019-653-3780	FAX 019-653-3784
仙台	〒980-0822	仙台市青葉区立町2-0-11	TEL 022-211-5431	FAX 022-211-5434
新潟	〒950-2022	新潟県新潟市西区小針6-6-1-13	TEL 025-230-6393	FAX 025-230-6394
長野	〒380-0928	長野市若里1丁目2-3-11	TEL 026-228-4334	FAX 026-227-4328

<https://ps-group.co.jp/>