

6

日常の保守・ 点検

日常の保守・点検について説明します。装置を常に最良の状態でお使いいただくために大切な項目です。

6.1 漏電遮断器の動作テスト

この装置では、漏電遮断器を主電源スイッチとして使用しています。ここでは、漏電遮断器としての機能を確認します。

1ヶ月に1回または長期連続運転開始前に、主電源スイッチの動作をテストしておきます。

- 電源コンセントを接続し主電源スイッチがONの状態、テストボタン（灰色）を軽く押してください。主電源スイッチのレバーが動作（トリップ）すれば正常です。動作しない場合は、異常がありますので、お買い上げ店または当社にご連絡ください。

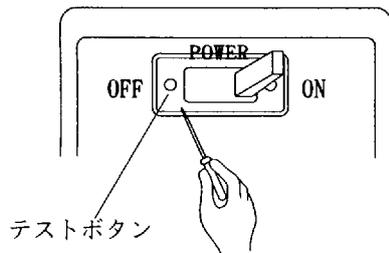


図6.1 漏電遮断器の動作テスト

6.2 独立温度過昇防止器の動作テスト (B1仕様およびSTH-120のみ)

運転開始前に、独立温度過昇防止器の動作をテストしておきます。

- ① 独立温度過昇防止器の設定を槽内温度以下にします。

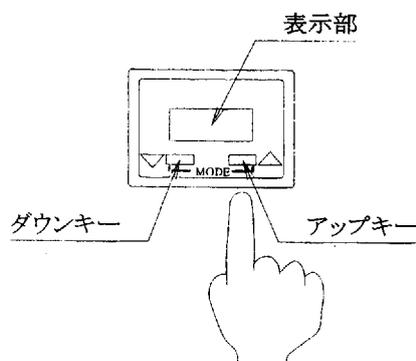
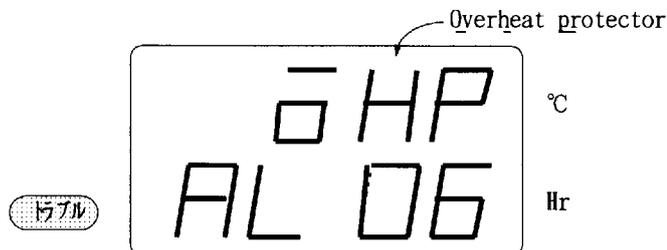


図6.2 独立温度過昇防止器

- ② 独立温度過昇防止器の機能が正常な場合、アラームが発生し、ブザーで異常を知らせます。アラームが発生しない場合は、異常がありますので、お買い上げ店または当社にご連絡ください。

・温度過昇動作時は、設定器の表示部は、全桁点滅します。



- ③ アラームを解除するには、一度 (電源入/切) キーを押し電源を切ってから、独立温度過昇防止器の設定を元の値に戻します。

6.3 槽内の清掃

運転終了後、柔らかい布で槽内の汚れを拭きとってください。

7

トラブルシューティング

この装置には、主なトラブルについて自己診断を行い、内容をディスプレイに表示し、ブザーでトラブルを知らせる機能があります。これをアラームと呼びます。アラームとそれ以外のトラブルについて、トラブルの原因およびその処置を説明します。

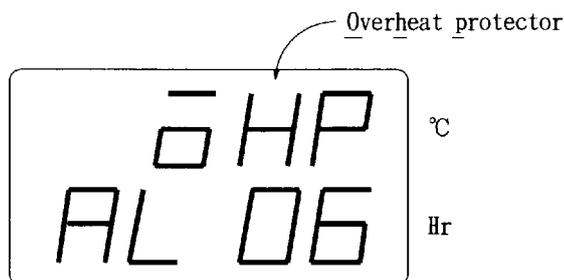
なお、次の場合は、お買い上げ店または当社までご連絡ください。

- ・処置しても装置が正常に動作しない時
- ・本文中「サービスコール」と書かれた故障の時

7.1 アラームとその処置

アラームが発生したときには、次のようにして処置をしてください。

- ① アラーム内容がディスプレイに表示されます。



- ② アラーム一覧表から、表示されたアラーム番号に該当する処置をしてください。
- ③ アラームをリセットします。コントローラの **電源入/切** キーを押してください。
- ④ 運転を再開するときは、**電源入/切** キーを押してください。

参考

- ・AL-1、AL-9については、③、④の操作は不要です。アラームの原因を取り除けば、自動的にリセットされます。ただし、AL-9は画面表示が残りますので、**電源入/切** キー以外のキーを押して表示を消してください。

表7.1 アラーム一覧表

ディスプレイ表示	項目	内容	推定原因	処置
BUn AL00	バーンアウト (Burn-out)	温度検出端の異常	・温度検出端の接続不良	・検出端を接続する
AHL AL01	自動温度過昇 (Auto High Temp. Limit)	槽内温度が(設定温度+10) ℃になった	・試料の発熱量が大きい ・設定温度が低い	・試料の発熱量を減らす ・(室温+20)℃以上に設定する
Hi AL02	上限温度警報 (High Temp. Limit)	上限温度警報の設定値より 槽内温度が高くなった	・上限温度警報の設定が 低い ・試料の発熱量が大きい	・上限温度警報の設定 を変更する ・試料の発熱量を減らす
Lo AL03	下限温度警報 (Low Temp. limit)	下限温度警報の設定値より 槽内温度が低くなった	・下限温度警報の設定が 高い	・下限温度警報の設定 を変更する
oHP AL06	独立温度過昇防止器 (Overheat Protector) (B1仕様およびSTH-120 のみ)	独立温度過昇防止器が動作 した (設定器表示部、全析点減 する。)	・独立温度過昇防止器の 設定が低い ・試料の発熱量が大きい	・独立温度過昇防止器 の設定を高くする ・試料の発熱量を減らす
		独立温度過昇防止器用温度 検出端の異常 (設定器表示部、バーンア ウト表示“---”する)	・温度過昇防止器用温度 センサの接続不良	・センサを正しく接続 する
	サーキットプロテク タ	サーキットプロテクタが動 作した	・加熱系回路の短絡ある いは過電流	・サービスコール
	温度ヒューズ	温度ヒューズが溶断した	・加熱系の異常	・サービスコール
FAn AL07	送風機温度スイッチ (Fan)	送風機内温度スイッチが動 作した	・送風機のシャフトのロ ック	・サービスコール
dOr AL09	ドアスイッチ (Door Switch)	扉がロックせずに開いた状 態である	・扉が開いている	・扉を閉める
Err AL30	メモリーチェック (Error)	メモリーの異常	・メモリーの異常	・サービスコール
dAnP AL50	ダンパアラーム (Damper)	ダンパの位置の異常	・ダンパ駆動モータの異常 ・ダンパ回転軸のロック	・サービスコール
dSP AL51 ※	ディスプレイ接続 不良 (Display)	コントローラがはずれてい る	・コントローラの接続不 良	・コントローラを正し く接続する

※ 停電復帰設定がONの場合のみ表示します。OFFの場合はブザーのみとなります。

7.2 故障とおもったら?

装置が自己診断できないトラブル、また故障と勘違いしやすい操作ミスについて説明します。

表7.2 故障とおもったら?

内 容	推 定 原 因	処 置	参 照
電源キーを押してもディスプレイが点灯しない	・一次側電源が入っていない	一次側電源を入れる	—
	・主電源スイッチが入っていない	主電源スイッチを入れる	4.4 項
	・ヒューズが切れている	ヒューズ(1A)を交換する	2.1 項
設定値の変更ができない	・キーロックの状態になっている	キーロックを解除する	2.2 項
温度上昇(降下)時間が長い	・試料の熱負荷が大きい	試料を少なくする	4.1 項
	・周囲温度が低すぎる(高すぎる)	周囲温度を高くする(低くする)	—
	・ダンパが開いている(閉じている)	ダンパを閉じる(開ける)	2.2 項
温度分布が悪い	・槽内の風の流れが悪い	風の流れをよくする	4.1 項
	・風速が遅い	標準風速にする (B1仕様は ϕ STH-120のみ)	2.1 項
	・試料からの発熱が大きい	発熱を小さくする	—
	・ケーブル孔キャップがしまっていない	キャップをしめる	—
温度が不安定になる	・ケーブル孔キャップがはずれている	キャップをつける	—
	・周囲温度が 5°C /時間以上の変化がある	周囲温度の変化が安定してから運転を再開する	—
	・発熱の大きな試料の電源が入ったり切れたりしている	発熱を小さくする	—
温度が徐々に設定温度より高くなる	・試料の発熱が大きい	試料の発熱を小さくする	—
異臭や煙が出る	・設置直後は、高温で内槽表面が焼け異臭や煙の出ることがあります	故障ではありませんので、そのままご使用ください	—
観測窓がくもる	・扉内部の水分が蒸発して窓がくもる場合があります	故障ではありませんので、そのままご使用ください	—
型式設定や設定温度が初期値*に変わる。 *型式…ST-110 設定温度… 23°C	・コントロール基板のバッテリーが消耗している。	サービスコール	—