

# マルチドライヤ HASシリーズ

## 便利な機能

- ◆ このたびは、マルチドライヤ HASシリーズをお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。
- ◆ 本書ではマルチドライヤをもっと便利にご利用いただくための便利な機能を掲載しています。



1. 間欠運転モード
2. タイマ機能一覧
3. オートチューニング
4. ヒータ出力表示
5. その他の異常表示

### マルチドライヤ

- HAS-11
- HAS-21
- HAS-35
- HAS-35F
- HAS-42

### 工事現場専用電気式熱風乾燥機

- HAS-42K



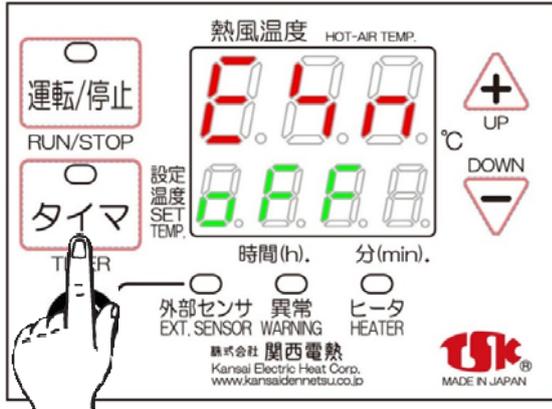
この便利な機能の内容は予告無しに変更します。  
また、本書中の図、及び表示は実際の仕様を保証するものではありません。  
本書を製造者の許可なくして変更、複製することを禁じます。

# 1. 間欠運転モード

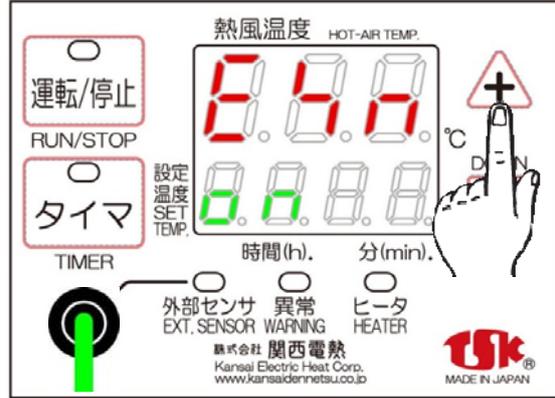
マルチドライヤによって外部センサを使用して恒温槽等の温度を管理している場合、恒温槽内が設定温度を確保すればマルチドライヤを停止し、槽内が設定温度に対して $-5^{\circ}\text{C}$ ～ $-10^{\circ}\text{C}$ (任意設定)になればマルチドライヤの運転を再開する省エネ間欠運転ができます。ただし、間欠運転モード時、60秒以内に槽内温度が $-5^{\circ}\text{C}$ ～ $-10^{\circ}\text{C}$ (任意設定)になった場合は、60秒が経過するまでマルチドライヤは停止状態を継続し、60秒後に運転を再開します。

- ① 停止状態にて、外部センサを接続し、タイマスイッチを約2秒間押ししてください。

熱風温度部に『Esn』、設定温度部に『oFF』が表示します。

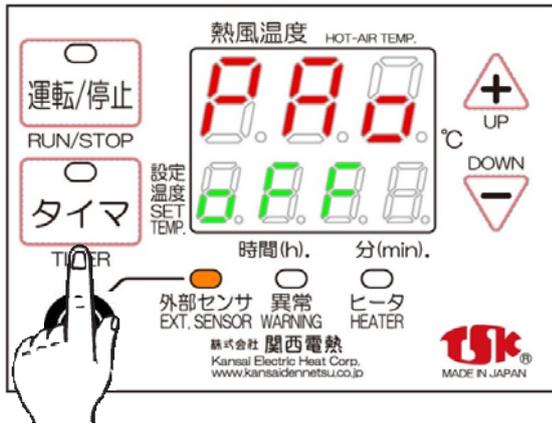


- ② アップキーにて『oFF』を『on』に変更してください。

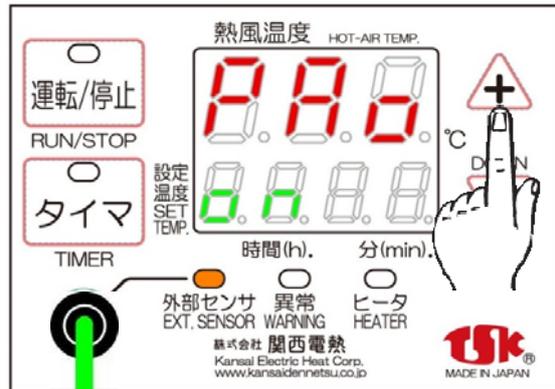


- ③ タイマスイッチを1回押ししてください。

熱風温度部に『PAo』、設定温度部に『oFF』が表示し、外部センサランプ(橙)が点灯します。

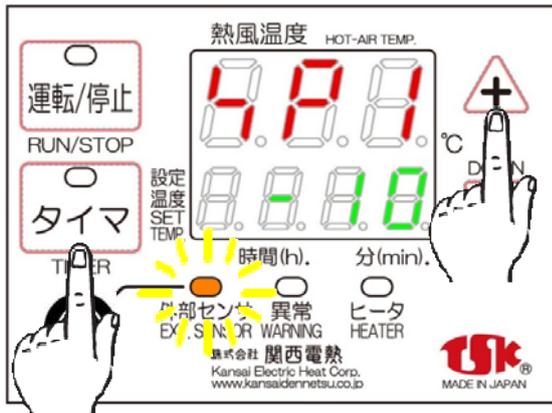


- ④ アップキーにて『oFF』を『on』に変更してください。



- ⑤ タイマスイッチを1回し、熱風温度部に『SP1』を表示させて、アップダウンキーにて任意の温度( $-5^{\circ}\text{C}$ ～ $-10^{\circ}\text{C}$ )を設定してください。

外部センサランプ(橙)が点滅に変わります。



- ⑥ タイマスイッチを1回押し、通常運転状態へ戻し、熱風運転を開始してください。

運転/停止ランプ(緑)とヒータランプ(緑)が点灯し、熱風運転が開始します。

恒温槽内のセンサ温度が設定値になれば運転を停止し、その後、槽内温度が設定された温度( $-5^{\circ}\text{C}$ ～ $-10^{\circ}\text{C}$ )まで下がれば、再度運転を開始し、その後、間欠運転を継続します。

運転停止中は運転/停止ランプ(緑)とヒータランプ(緑)は消灯します(外部センサランプは点滅を継続します)。

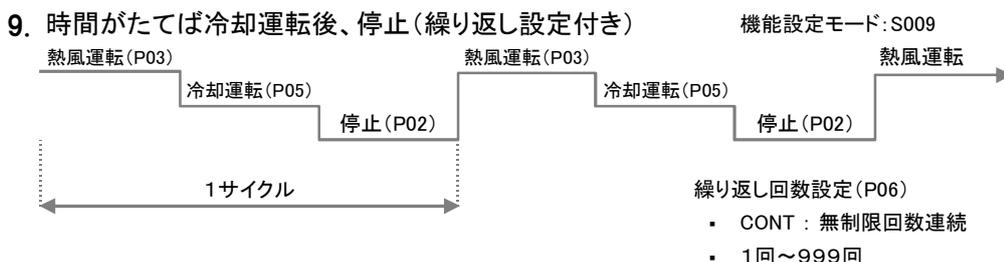
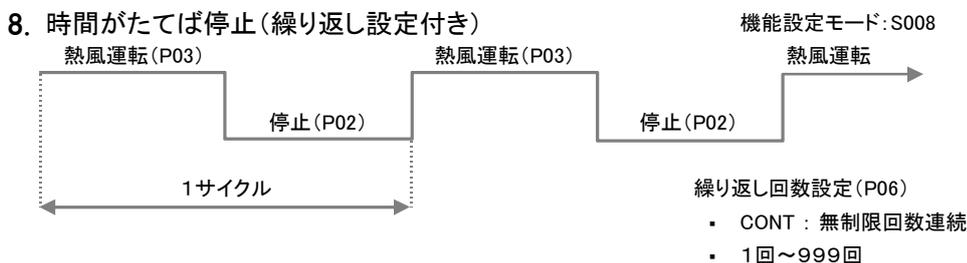
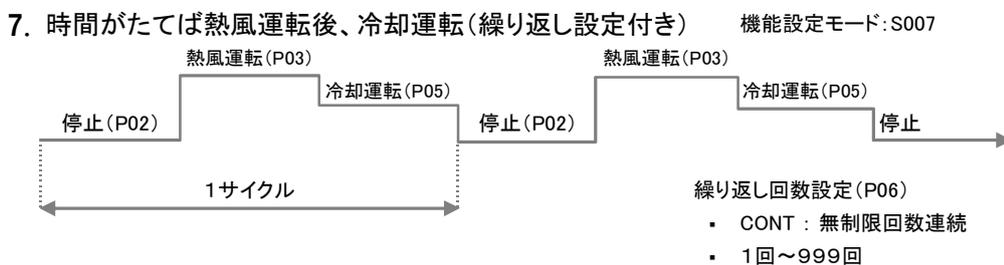
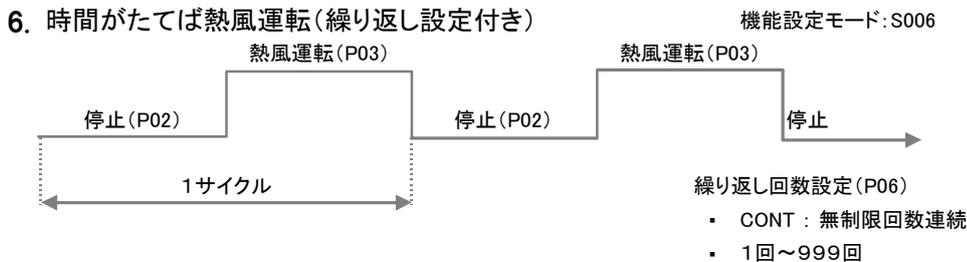
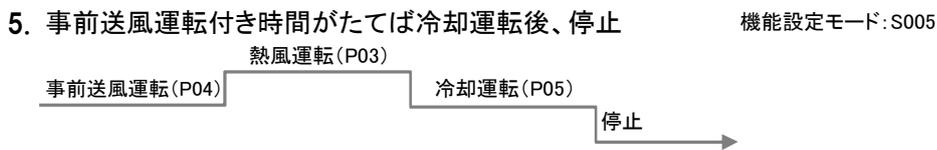
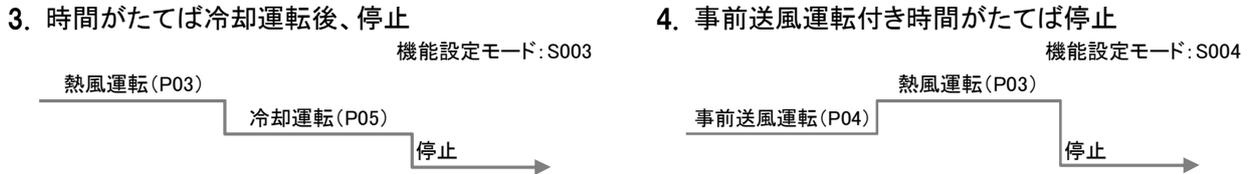
間欠運転の解除は上記①の状態(Esn oFF)に戻してください。

## 2. タイマ機能一覧

- マルチドライヤのタイマ運転機能には取扱説明書にて記載した『時間がたてば熱風運転』、及び『時間がたてば停止』機能以外に7種のタイマ運転機能を有しています(計9種のタイマ運転機能:各タイマの最大設定時間は99時間59分)。必要に応じてご使用ください。



※ 上記1. 時間がたてば熱風運転、及び2. 時間がたてば停止の設定方法については取扱説明書に記載しています。

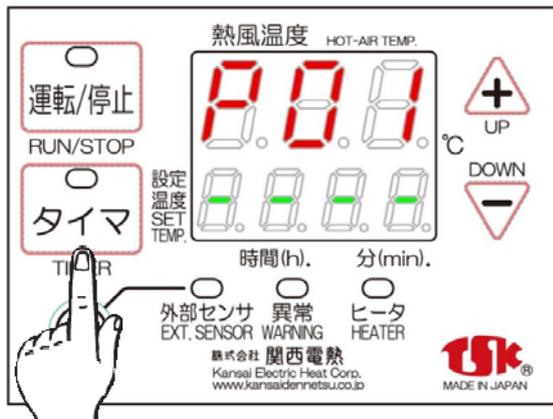


## 2. タイマ機能

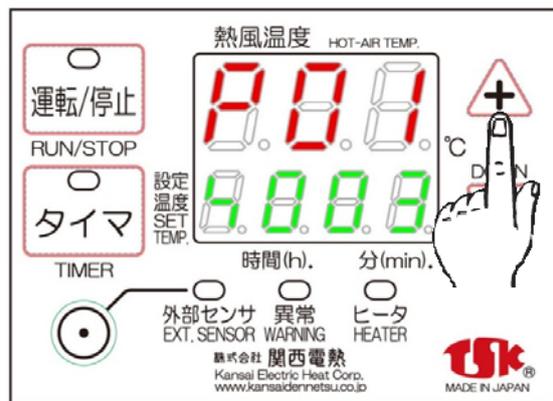
### 3. 時間がたてば冷却運転後、停止の場合

- ① 吐出温度、及び風量設定後、タイマスイッチを1回押してください。

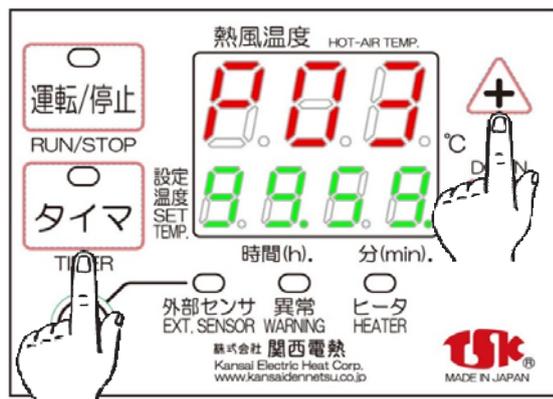
熱風温度に『P01』、設定温度部に『- - - -』が表示します。



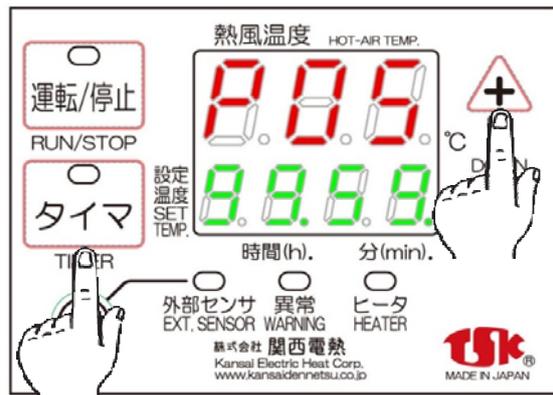
- ② アップダウンキーにて『- - - -』を『S003』へ変更してください。



- ③ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P03』を表示させて、アップダウンキーにて任意の熱風運転時間を設定してください。



- ④ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P05』を表示させて、アップダウンキーにて任意の冷却運転時間を設定してください。



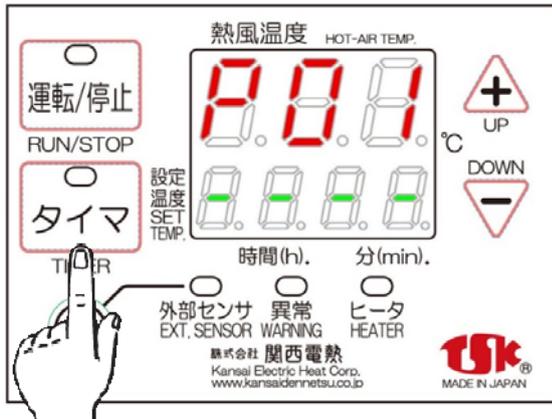
- ⑤ タイマスイッチを1回押して、通常運転状態へ戻し、運転/停止スイッチを押して、タイマ運転を開始してください。

※ タイマ運転中の各表示、各動作等は取扱説明書記載の『時間がたてば運転』、または『時間がたてば停止』と同様です。

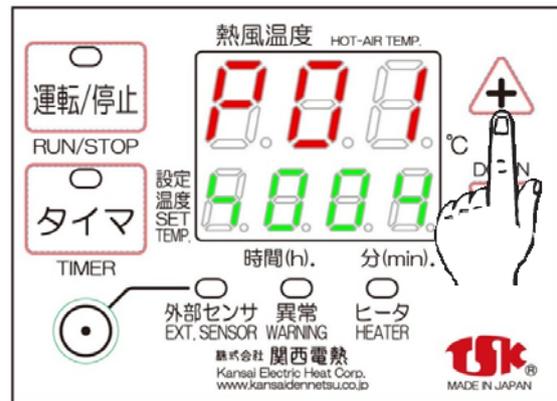
#### 4. 事前送風運転付き時間がたてば停止の場合

- ① 吐出温度、及び風量設定後、タイマスイッチを1回押してください。

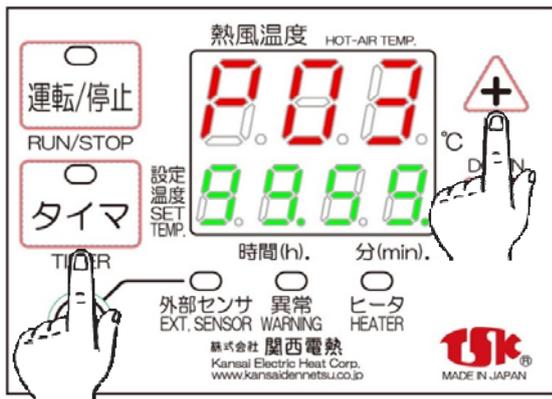
熱風温度に『P01』、設定温度部に『- - - -』が表示します。



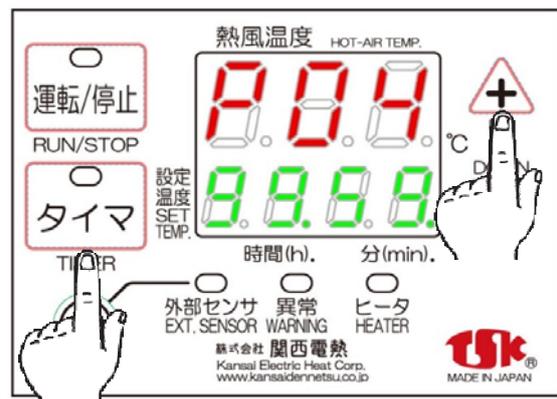
- ② アップダウンキーにて『- - - -』を『S004』へ変更してください。



- ③ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P03』を表示させて、アップダウンキーにて任意の熱風運転時間を設定してください。



- ④ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P04』を表示させて、アップダウンキーにて任意の事前送風運転時間を設定してください。



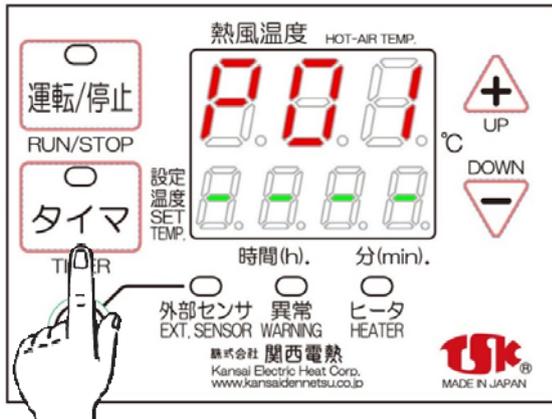
- ⑤ タイマスイッチを1回押して、通常運転状態へ戻し、運転/停止スイッチを押して、タイマ運転を開始してください。

※ タイマ運転中の各表示、各動作等は取扱説明書記載の『時間がたてば運転』、または『時間がたてば停止』と同様です。

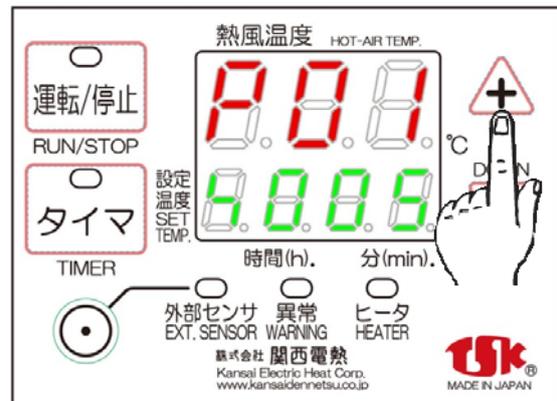
## 5. 事前送風運転付き時間がたてば冷却運転後、停止の場合

- ① 吐出温度、及び風量設定後、タイマスイッチを1回押してください。

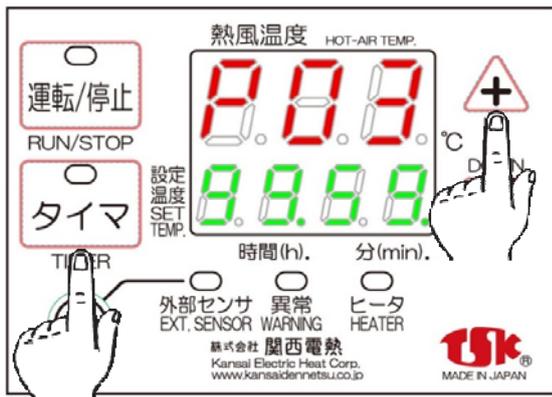
熱風温度に『P01』、設定温度部に『- - - -』が表示します。



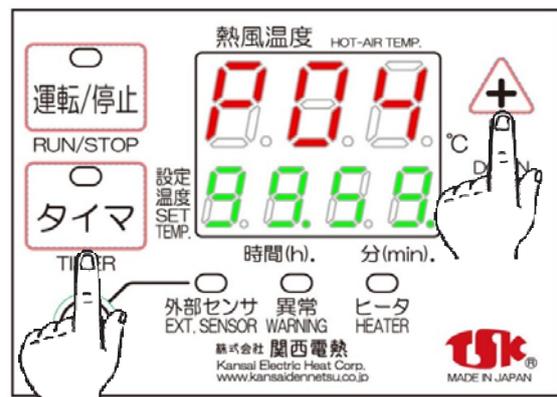
- ② アップダウンキーにて『- - - -』を『S005』へ変更してください。



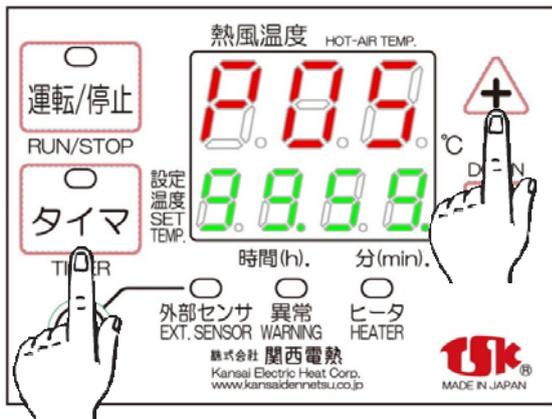
- ③ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P03』を表示させて、アップダウンキーにて任意の熱風運転時間を設定してください。



- ④ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P04』を表示させて、アップダウンキーにて任意の事前送風運転時間を設定してください。



- ⑤ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P05』を表示させて、アップダウンキーにて任意の冷却運転時間を設定してください。



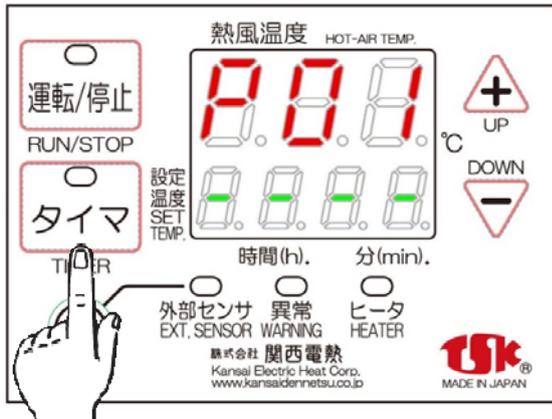
- ⑤ タイマスイッチを1回押して、通常運転状態へ戻し、運転/停止スイッチを押して、タイマ運転を開始してください。

※ タイマ運転中の各表示、各動作等は取扱説明書記載の『時間がたてば運転』、または『時間がたてば停止』と同様です。

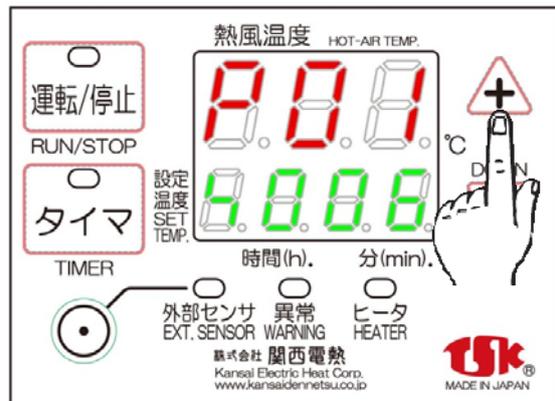
## 6. 時間がたてば熱風運転(繰り返し設定付き)の場合

- ① 吐出温度、及び風量設定後、タイマスイッチを1回押してください。

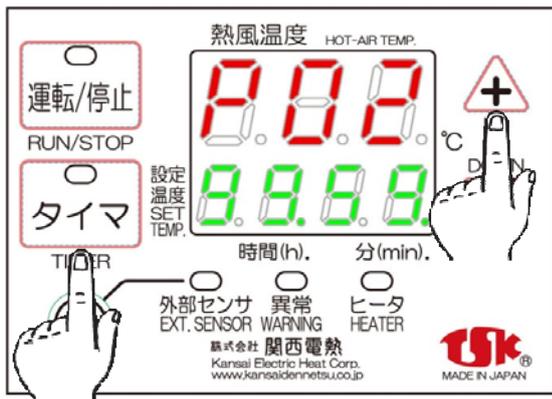
熱風温度に『P01』、設定温度部に『- - - -』が表示します。



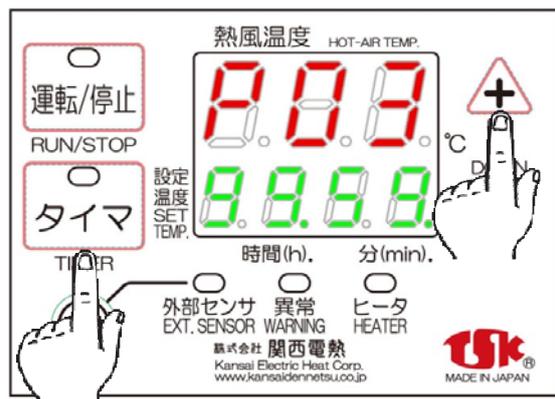
- ② アップダウンキーにて『- - - -』を『S006』へ変更してください。



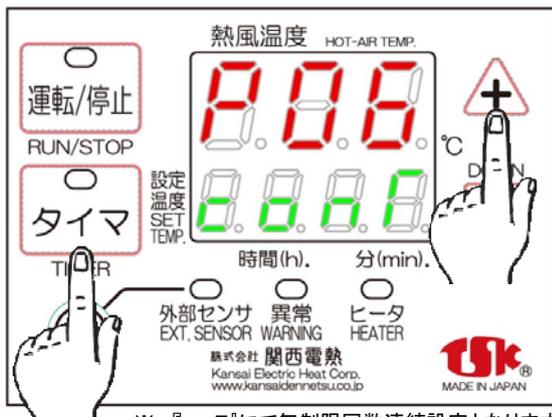
- ③ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P02』を表示させて、アップダウンキーにて任意の停止時間を設定してください。



- ④ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P03』を表示させて、アップダウンキーにて任意の熱風運転時間を設定してください。



- ⑤ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P06』を表示させて、アップダウンキーにて任意の繰り返し回数(1~999回)を設定してください。



※ 『conT』にて無制限回数連続設定となります。

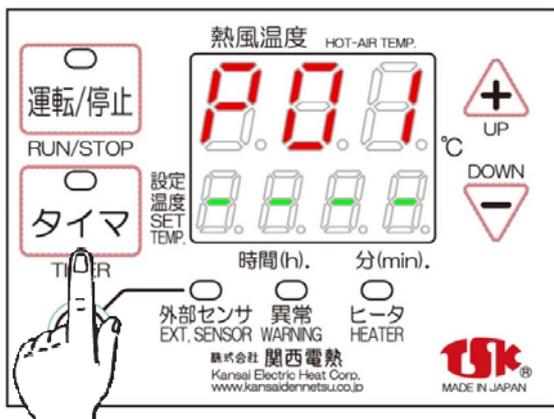
- ⑥ タイマスイッチを1回押して、通常運転状態へ戻し、運転/停止スイッチを押して、タイマ運転を開始してください。

※ タイマ運転中の各表示、各動作等は取扱説明書記載の『時間がたてば運転』、または『時間がたてば停止』と同様です。

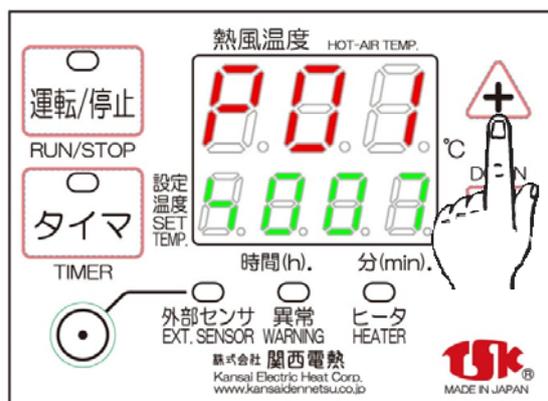
## 7. 時間がたてば熱風運転後、冷却運転(繰り返し設定付き)の場合

- ① 吐出温度、及び風量設定後、タイマスイッチを1回押してください。

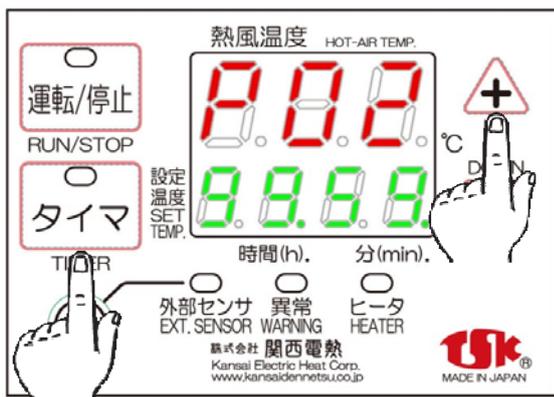
熱風温度に『P01』、設定温度部に『- - - -』が表示します。



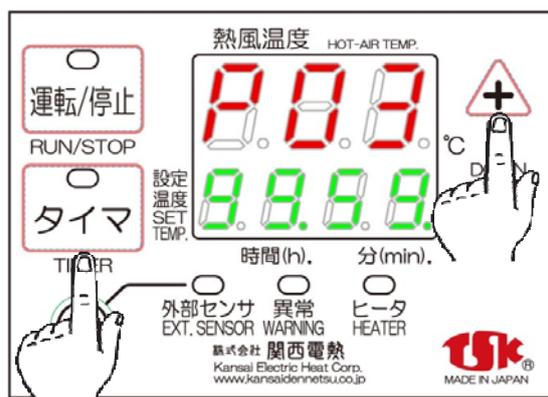
- ② アップダウンキーにて『- - - -』を『S007』へ変更してください。



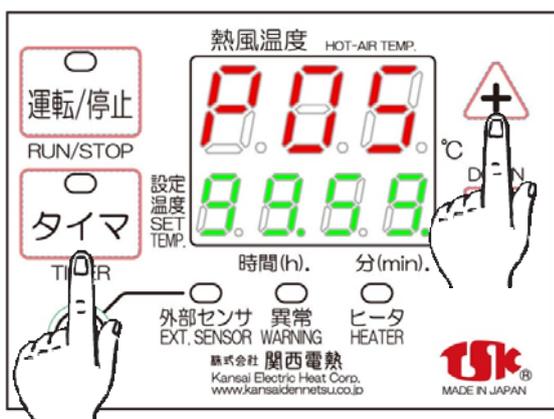
- ③ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P02』を表示させて、アップダウンキーにて任意の停止時間を設定してください。



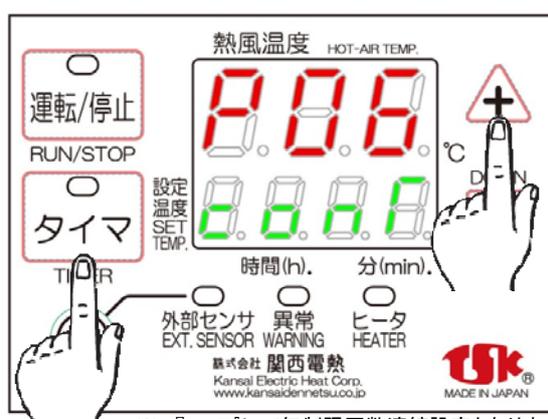
- ④ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P03』を表示させて、アップダウンキーにて任意の熱風運転時間を設定してください。



- ⑤ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P05』を表示させて、アップダウンキーにて任意の冷却運転時間を設定してください。



- ⑥ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P06』を表示させて、アップダウンキーにて任意の繰り返し回数(1~999回)を設定してください。



※ 『conT』にて無制限回数連続設定となります。

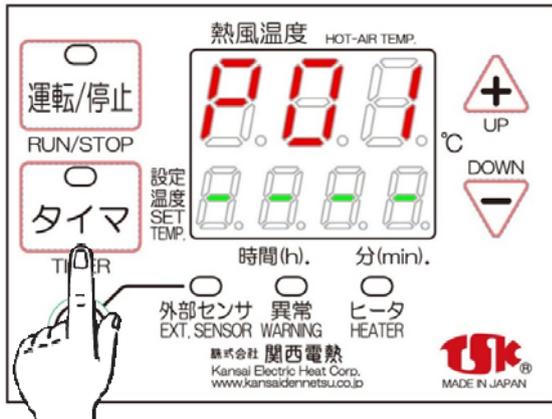
- ⑦ タイマスイッチを1回押して、通常運転状態へ戻し、運転/停止スイッチを押して、タイマ運転を開始してください。

※ タイマ運転中の各表示、各動作等は取扱説明書記載の『時間がたてば運転』、または『時間がたてば停止』と同様です。

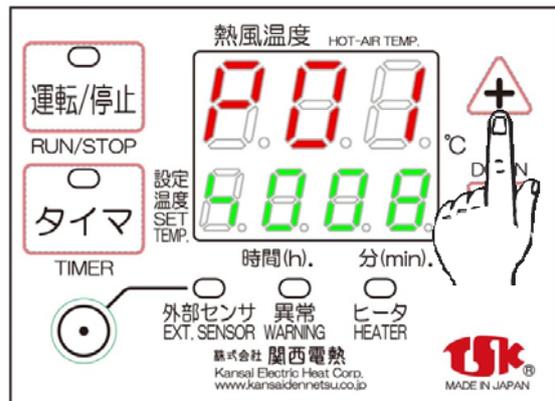
## 8. 時間がたてば停止(繰り返し設定付き)の場合

- ① 吐出温度、及び風量設定後、タイマスイッチを1回押してください。

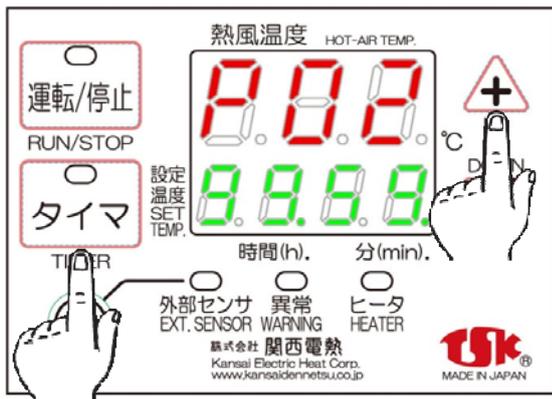
熱風温度に『P01』、設定温度部に『- - - -』が表示します。



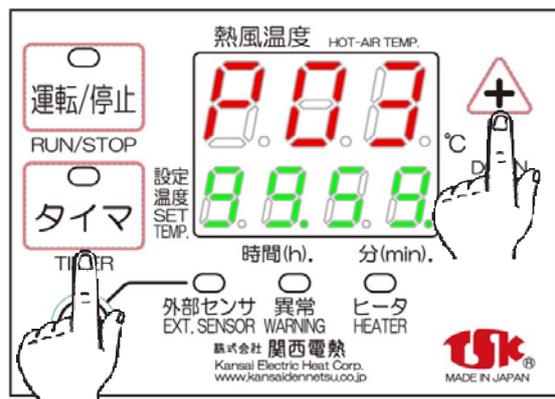
- ② アップダウンキーにて『- - - -』を『S008』へ変更してください。



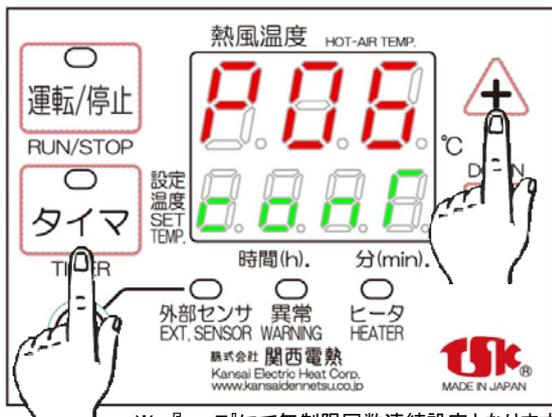
- ③ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P02』を表示させて、アップダウンキーにて任意の停止時間を設定してください。



- ④ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P03』を表示させて、アップダウンキーにて任意の熱風運転時間を設定してください。



- ⑤ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P06』を表示させて、アップダウンキーにて任意の繰り返し回数(1~999回)を設定してください。



※ 『conT』にて無制限回数連続設定となります。

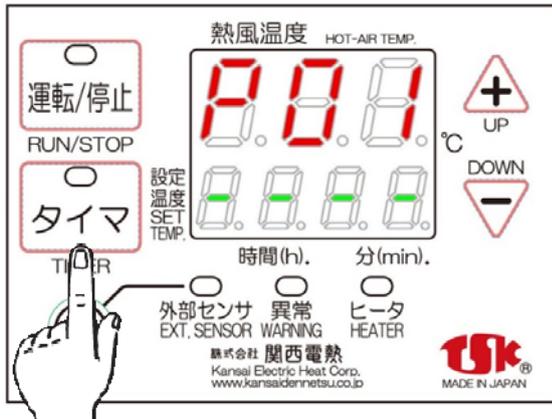
- ⑥ タイマスイッチを1回押して、通常運転状態へ戻し、運転/停止スイッチを押して、タイマ運転を開始してください。

※ タイマ運転中の各表示、各動作等は取扱説明書記載の『時間がたてば運転』、または『時間がたてば停止』と同様です。

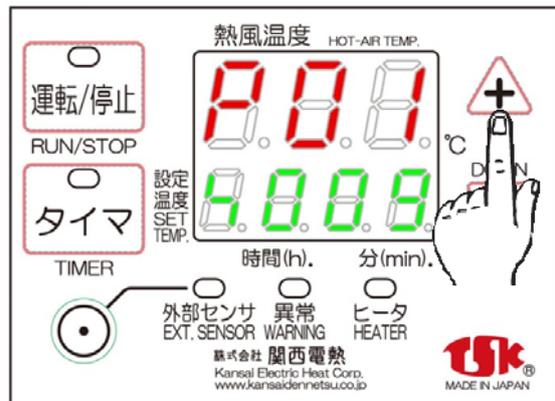
9. 時間がたてば冷却運転後、停止（繰り返し設定付き）の場合

- ① 吐出温度、及び風量設定後、タイマスイッチを1回押してください。

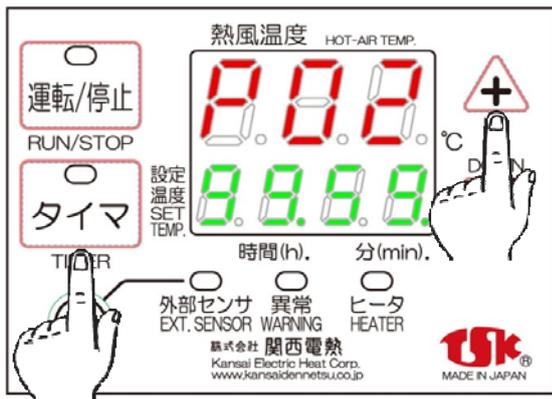
熱風温度に『P01』、設定温度部に『- - - -』が表示します。



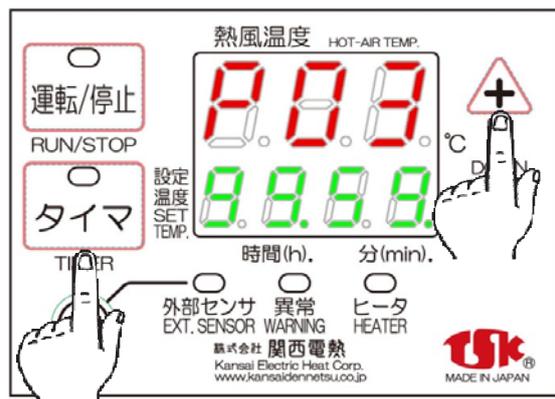
- ② アップダウンキーにて『- - - -』を『S009』へ変更してください。



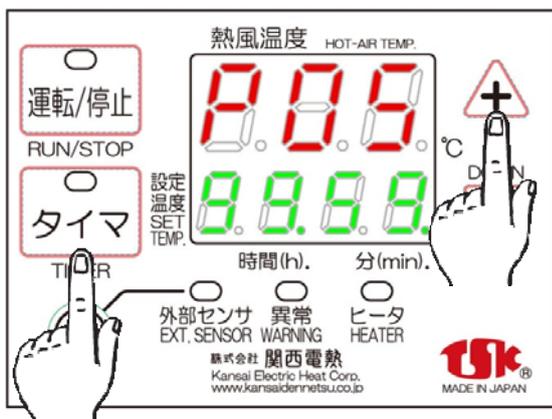
- ③ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P02』を表示させて、アップダウンキーにて任意の停止時間を設定してください。



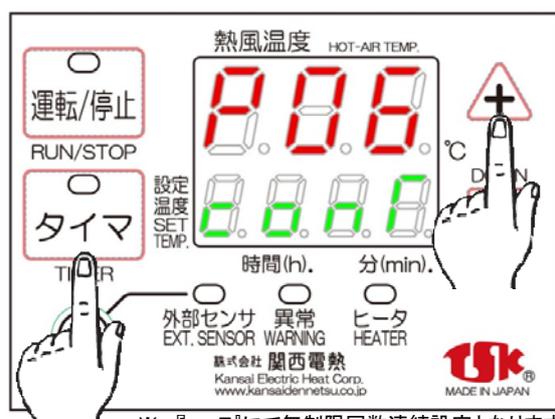
- ④ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P03』を表示させて、アップダウンキーにて任意の熱風運転時間を設定してください。



- ⑤ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P05』を表示させて、アップダウンキーにて任意の冷却運転時間を設定してください。



- ⑥ 再度、タイマスイッチを1回押して、熱風温度部に『P06』を表示させて、アップダウンキーにて任意の繰り返し回数(1~999回)を設定してください。



※ 『conT』にて無制限回数連続設定となります。

- ⑦ タイマスイッチを1回押して、通常運転状態へ戻し、運転/停止スイッチを押して、タイマ運転を開始してください。

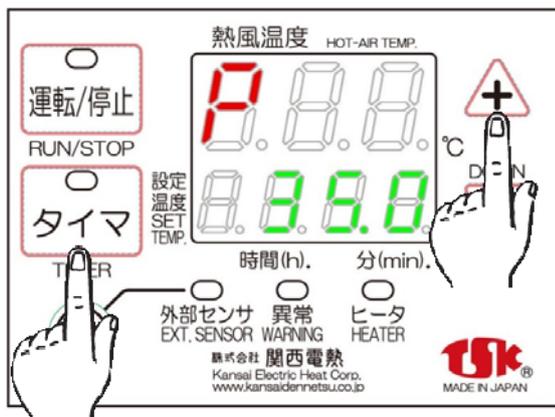
※ タイマ運転中の各表示、各動作等は取扱説明書記載の『時間がたてば運転』、または『時間がたてば停止』と同様です。

### 3. オートチューニング

通常の熱風運転時やオプションの外部センサを使用時、設定温度に対して熱風温度がばらつく場合、オートチューニングを実施することにより、熱風温度が安定する場合があります。

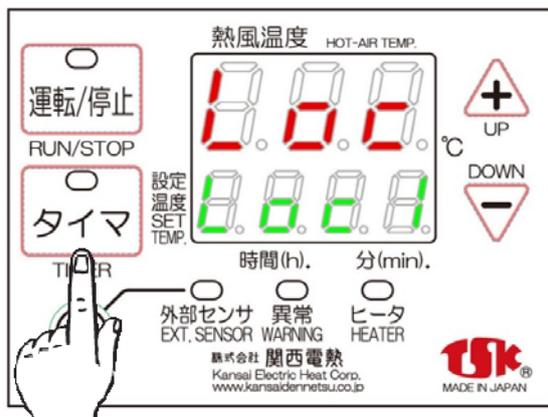
- ① 停止中にタイマスイッチを押しながら、アップキーを約5秒間押し続けてください。

熱風温度部に『P』、指示温度部に『35.0』が表示します。

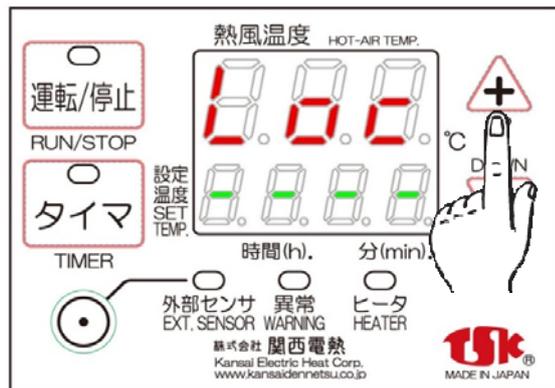


- ② タイマスイッチを5回押してください。

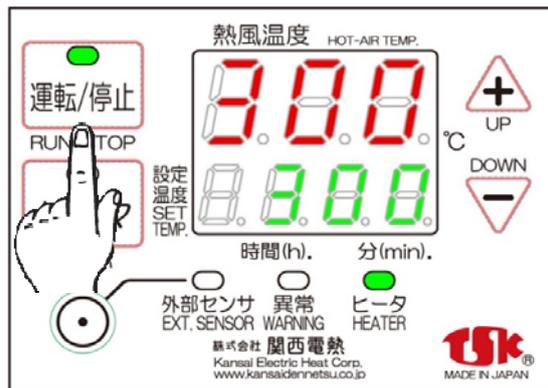
熱風温度部に『Loc』、設定温度部に『Loc1』が表示します。



- ③ アップダウンキーで『Loc1』を『- - - -』へ変更してください(ロック解除)。

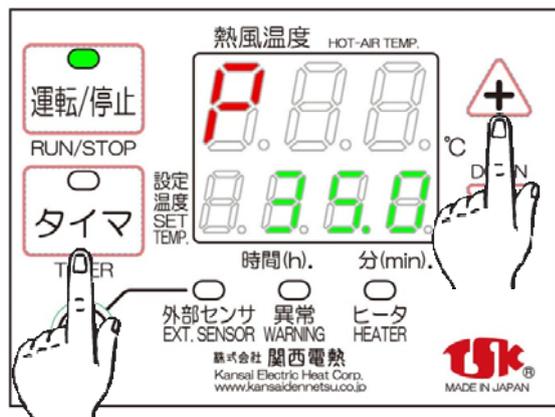


- ④ タイマスイッチを1回押して、通常運転状態へ戻し、熱風運転を開始してください。



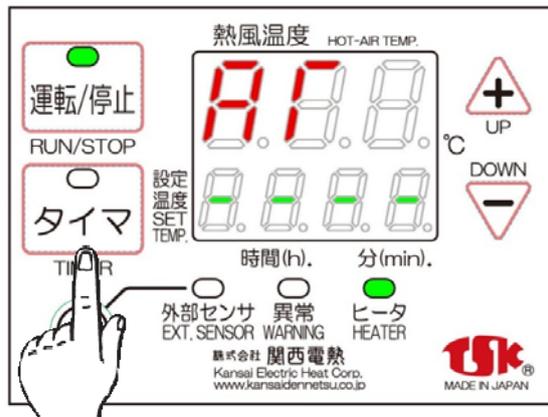
- ⑤ 熱風運転中に、①と同様にタイマスイッチを押しながら、アップキーを約5秒間押し続けてください。

熱風温度部に『P』、指示温度部に『35.0』が表示します。

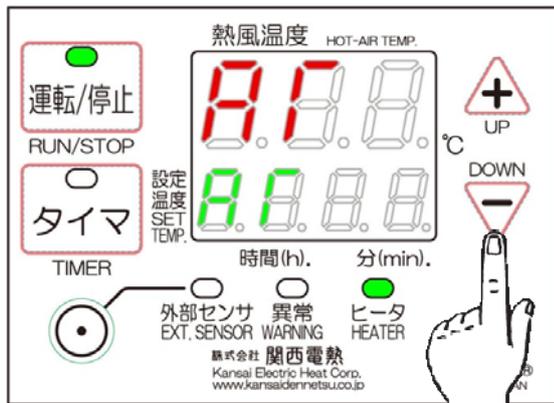


- ⑥ タイマスイッチを4回押してください。

熱風温度部に『AT』、設定温度部に『- - - -』が表示します。

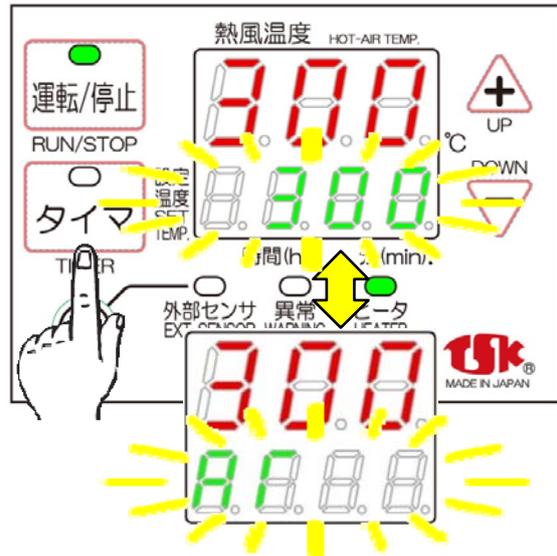


- ⑦ アップダウンキーで『- - -』を『AT』へ変更してください。



- ⑧ タイマスイッチを2回押して、通常運転状態へ戻してください。

設定温度部に『AT』と設定温度が交互に点滅します。



- ⑨ 設定温度部に『AT』と設定温度が交互に点滅しながら、昇温を開始します。オートチューニングが終了後、設定温度部に『AT』と設定温度の点滅が終わり、通常熱風運転モードとなり、オートチューニングが完了です。

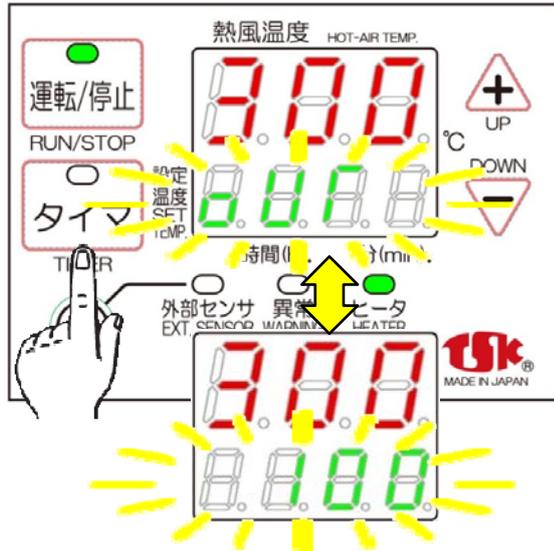
- ※ オートチューニング終了後は、P10①～③により、設定温度部の『- - -』を『Loc1』へ戻し、ロックをかけて運転してください。
- ※ 設定温度や風量を変更した場合は、再度、オートチューニングをやり直してください。
- ※ オートチューニングを実施しても、熱風温度がばらつく場合は、当社へお問い合わせください。

## 4. ヒータ出力表示

熱風運転中に現在のヒータ出力を表示確認することができます。使用熱量のデータ等にご利用ください。

- ① 熱風運転中にタイマスイッチを約5秒間押し続けてください。

途中、設定温度に『Esn』が表示されますが、そのまま押し続けてください。設定温度部に『oUT』と現在のヒータ出力(%)が交互に点滅表示します。



ヒータの出力表示は%表示です。

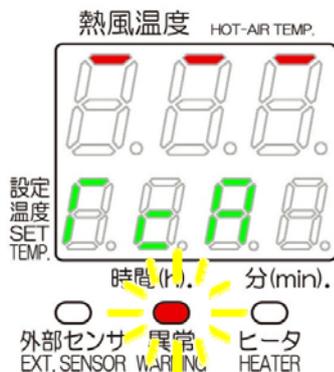
《例》 ヒータ容量2.8kWのマルチドライヤにて50(%)のヒータ出力を表示した場合、このときの熱風発生機の使用消費電力は1.4kW/hとなります(ただし、HAS-42のみヒータは常に8kWのON/OFFとなります)。

- ※ タイマスイッチを1回押すと、通常運転状態の表示へ戻ります。

## 5. その他の異常

### ① 吐出口センサバーンアウト

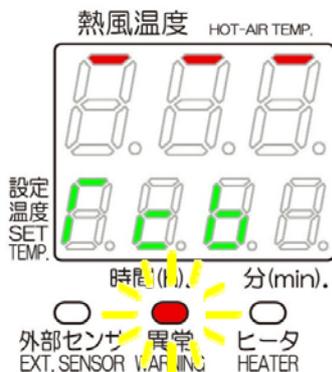
吐出口センサが断線した場合、異常ランプ(赤)が点滅し、熱風温度部に『---』、設定温度部に『TcA』が点滅します。



※ 電源をOFFにして、修理をお申しつください。

### ② 過熱防止センサバーンアウト

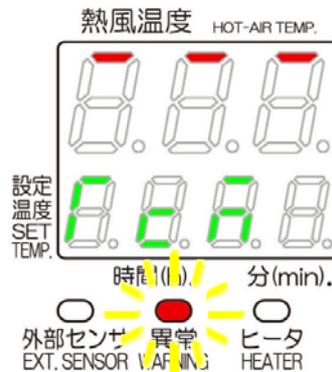
過熱防止センサが断線した場合、異常ランプ(赤)が点滅し、熱風温度部に『---』、設定温度部に『Tcb』が点滅します。



※ 電源をOFFにして、修理をお申しつください。

### ③ マルチドライヤ内部温度センサバーンアウト

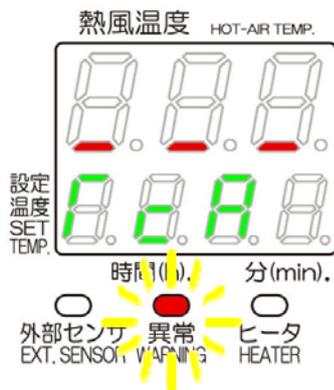
マルチドライヤの内部温度センサが断線した場合、異常ランプ(赤)が点滅し、熱風温度部に『---』、設定温度部に『TcM』が点滅します。



※ 電源をOFFにして、修理をお申しつください。

### ④ 吐出口センサ マイナス表示

吐出口センサ温度が $-15^{\circ}\text{C}$ 以下となった場合、異常ランプ(赤)が点滅し、熱風温度部に『---』、設定温度部に『TcA』が点滅します。



※ 設置周囲温度を確認後、改善されない場合は、修理をお申しつください。

### ⑤ 過熱防止センサ マイナス表示

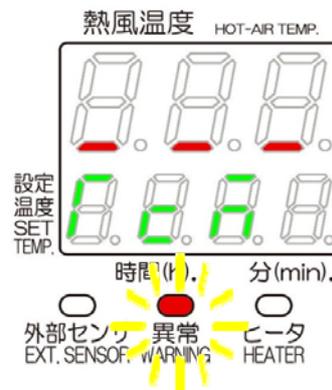
過熱防止センサ温度が $-15^{\circ}\text{C}$ 以下となった場合、異常ランプ(赤)が点滅し、熱風温度部に『---』、設定温度部に『Tcb』が点滅します。



※ 設置周囲温度を確認後、改善されない場合は、修理をお申しつください。

### ⑥ 内部温度センサ マイナス表示

内部温度センサ温度が $-5^{\circ}\text{C}$ 以下となった場合、異常ランプ(赤)が点滅し、熱風温度部に『---』、設定温度部に『TcM』が点滅します。



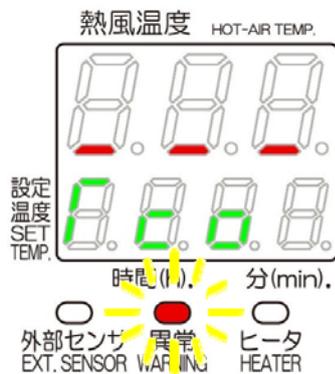
※ 設置周囲温度を確認後、改善されない場合は、修理をお申しつください。

注意：異常時の配線確認や配線手直しは必ず元電源(工場電源)を遮断して実施してください。

## 5. その他の異常

### ⑦ 外部センサ マイナス表示

オプションの外部センサ使用時、外部センサ温度が $-15^{\circ}\text{C}$ 以下となった場合、異常ランプ(赤)が点滅し、熱風温度部に『---』、設定温度部に『Tco』が点滅します

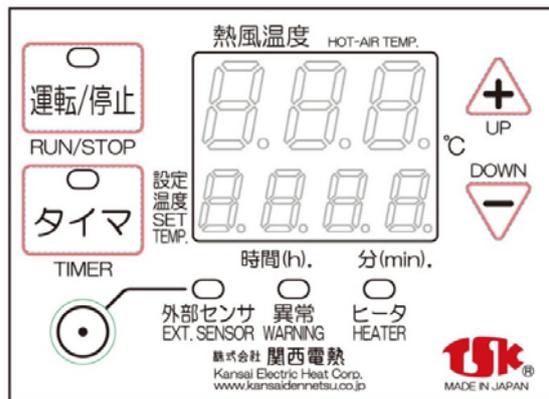


※ 外部センサ設置温度を確認後、改善されない場合は、修理をお申し付けください。

### ⑧ オーバーヒート保護

(HAS-42、42Kのみ)

ヒータケース内部が異常高温となり、何らかの原因でオーバーヒートセンサが作動しなかった場合、本体のブレーカ(NFB)がトリップし、すべての表示が消灯します。



※ 一次側電源をOFFにして、修理をお申し付けください。

注意：異常時の配線確認や配線手直しは必ず元電源(工場電源)を遮断して実施してください。

熱風発生機に関するお問い合わせは.....

ホームページ [www.kansaidennetsu.co.jp](http://www.kansaidennetsu.co.jp)

または、

株式会社 関西電熱 本 社 TEL:(06) 6785-6001 (代) 東京支社 TEL:(03)5710-2001 (代)