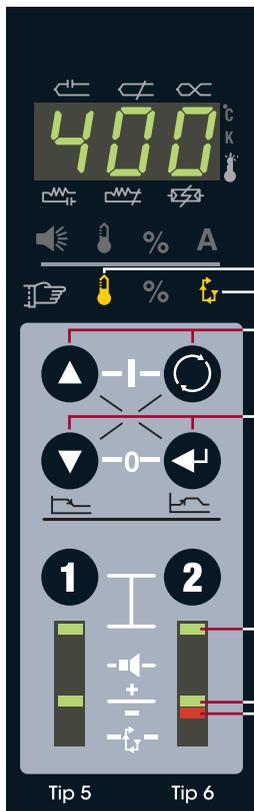


# HPS-C-SLOT+ 操作開始手順

- 1 ドライサイクルで成形機を運転する(100%型締力で3-4回開閉する)(作業前にケーブルをはさまないように固定して下さい)
- 2 主回路遮断機を“On”にして下さい。
- 3 自動設定  を選択  して下さい。  
ゾーン 1 , ゾーン 2  または“両方”   を選択して下さい。  
自動設定温度   を入力し、決定  ボタンを押して下さい。  
他のゾーンまたはモジュールについて同様に繰り返して下さい。
- 4 自動または手動モード  を選択  して下さい。  
ゾーン 1 , ゾーン 2  または“両方”   を選択して下さい。  
自動   を選択するには“0”を入力して下さい。決定  ボタンを押して下さい。他のゾーンまたはモジュールについても同様に繰り返して下さい。
- 5 ゾーン1 , ゾーン2  または“両方”   を選択してください。  
“アップ”  と“選択”  を同時に押して下さい。(電源“On”)  マニホールドサプライヤーが必要と規定する場合、まずマニホールドに電源を入れて下さい。他のゾーンまたはモジュールについても同様に繰り返して下さい。
- 6 ゾーンは低温アラームを読込みます。  
緑の温度保持設定ライトが点灯した場合、ゾーンは設定温度に近いが、設定温度を保持しています。



## EWIKON

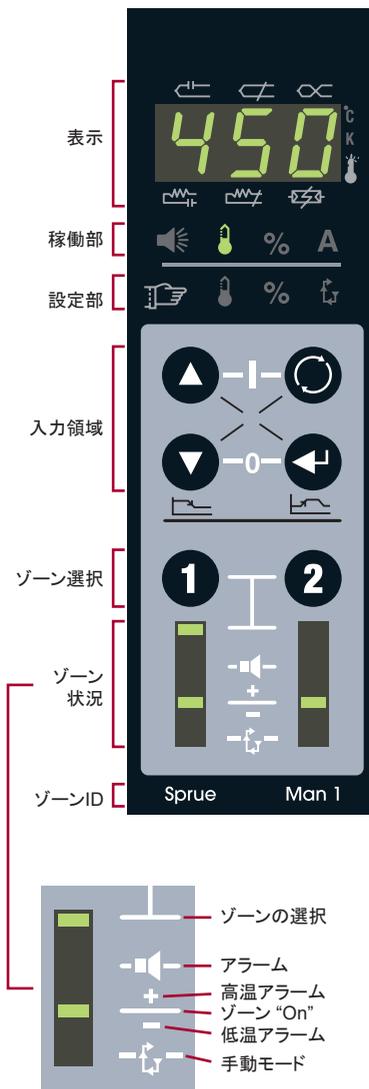
エビコン株式会社  
〒263-0002 千葉県千葉市稲毛区山王町278-10  
Tel: 043-422-1100 · Fax: 043-422-2211  
info@ewikon.com · www.ewikon.com

# EWIKON

## HPS-C-SLOT+ Controller

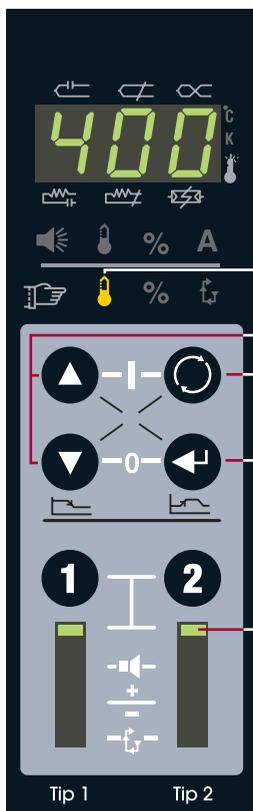
Version 1.0 Japanese

### 基本操作 / 応用設定 / トラブルシュート



-  熱電対断線
-  熱電対ピンチ
-  熱電対逆極性
-  摂氏温度
-  Kタイプ熱電対
-  制御されていない出力
-  ヒューズ開放
-  ヒューズ短絡
-  ヒーター断線
-  アラーム状況
-  実温度
-  実出力%
-  実電流(アンペア)
-  自動・手動モード
-  手動出力%設定
-  自動設定
-  選択
-  決定
-  増加量(アップ)
-  減少量(ダウン)
-  電源“On”
-  電源“Off”
-  スタンバイ
-  ブースト
-  第1ゾーン(ゾーン 1)
-  第2ゾーン(ゾーン 2)

## 設定温度の入力方法



### 自動温度設定入力

- 1 ゾーン ①, ② または ① ② を選択する
- 2 自動温度設定 を選択 をして下さい
- 3 設定温度を入力して下さい
- 4 決定ボタンを押し、確定して下さい

### 自動温度設定

“アップ”または“ダウン”を押し、温度を調節して下さい(“アップ”と“ダウン”を同時に押すことで個々の桁の(100, 10または1)を変更できます)

選択

決定

### ゾーン選択表示

(“両方”を選択するには“1”と“2”を同時に押して下さい)

Tip 1 Tip 2

## 自動または手動の選択方法

- 1 ゾーン ①, ② または ① ② を選択する
- 2 自動・手動モード を選択 して下さい
- 3 自動もしくはは閉鎖ループ制御を選択するには“0”を入力して下さい   
手動もしくはは開放ループ制御を選択するには“1”を入力して下さい
- 4 決定ボタンを押し、確定して下さい



自動・手動モード

選択

入力

ゾーン選択

手動モード点灯  
(自動モードの場合、点灯なし)

## 電源を“On”、“Off”にする方法



手動出力 % 設定温度

選択

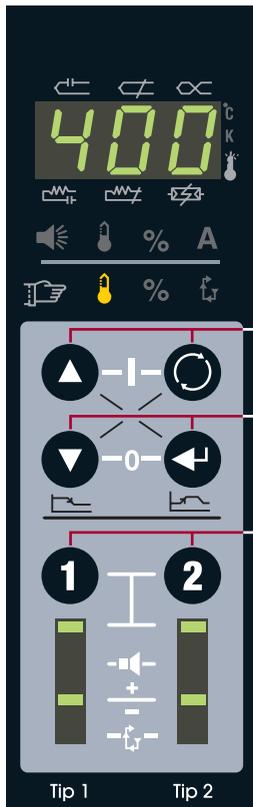
入力

ゾーン選択

### 手動出力 % 設定温度の入力

- 1 ゾーン ①, ② または ① ② を選択する
- 2 手動出力%設定温度 を選択 して下さい
- 3 手動%設定温度を入力して下さい  
(0 - 99.9%)
- 4 “決定”ボタンを押し確定して下さい

Tip 3 Tip 4



### ゾーンを“On”にする方法

- 1 ゾーン ①, ② または ① ② を選択する
- 2 “アップ” と“選択” を同時に押すことで、電源を“On”できます

ゾーン“On”

ゾーン“Off”

“1”または“2”押して下さい。“両方”を選択するには“1”と“2”を同時に押して下さい

### ゾーンを“Off”にする方法

- 1 ゾーン ①, ② または ① ② を選択する
- 2 “ダウン” と“選択” を同時に押すことで、電源を“Off”できます

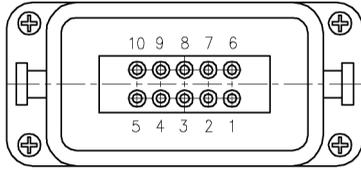
Tip 1 Tip 2

# 標準コントローラ外枠の配線

# オプションのネットワークモジュール配線

HPS-C-SLOT+コントローラ裏パネル上に実際の配線を示す全ての配線図があります

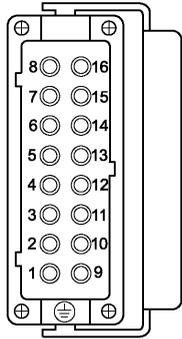
## 2ゾーン



アースはハウジングに結線して下さい。

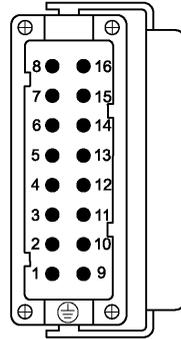
ゾーン	電気ピン	熱電対ピン
1	1 / 6	5(+)/ 10(-)
2	3 / 8	4(+)/ 9(-)

## 6ゾーン



電気

ゾーン	ピン
1	1 / 9
2	2 / 10
3	3 / 11
4	4 / 12
5	5 / 13
6	6 / 14



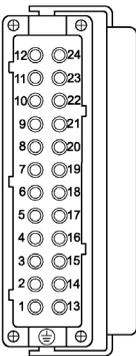
熱電対

ゾーン	ピン
1	1 + / 9 -
2	2 + / 10 -
3	3 + / 11 -
4	4 + / 12 -
5	5 + / 13 -
6	6 + / 14 -

タイプ J  
(-) = 白  
(+) = 黒

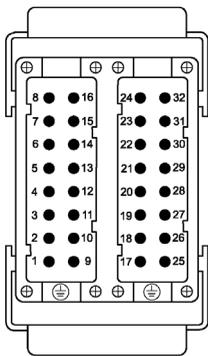
アースはハウジングに結線して下さい。

## 12ゾーン



電気

ゾーン	ピン
1	1 / 13
2	2 / 14
3	3 / 15
4	4 / 16
5	5 / 17
6	6 / 18
7	7 / 19
8	8 / 20
9	9 / 21
10	10 / 22
11	11 / 23
12	12 / 24



熱電対

ゾーン	ピン
1	1 + / 9 -
2	2 + / 10 -
3	3 + / 11 -
4	4 + / 12 -
5	5 + / 13 -
6	6 + / 14 -
7	7 + / 15 -
8	8 + / 16 -
9	17 + / 25 -
10	18 + / 26 -
11	19 + / 27 -
12	20 + / 28 -

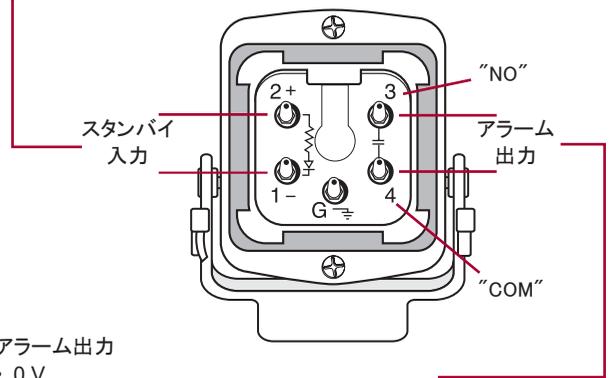
アースはハウジングに結線して下さい。

タイプ J  
(-) = 白  
(+) = 黒

## HA4 入力/出力コネクタ

スタンバイ入力

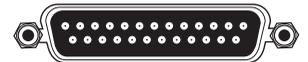
- 24 VDC 入力で駆動
- 全ゾーンはスタンバイモードとなります
- スタンバイ設定温度が“1”の場合、モジュールは抑止されます
- 応用設定に従ってください
- 外枠上にオス差込



アラーム出力

- 0 V
- ノーマリー オープン
- いずれかのゾーンが16秒間アラーム状態になるとエラー信号を出力します。
- 5アンペアでヒューズが作動します

## 遠隔コンピュータと外枠リンク結線



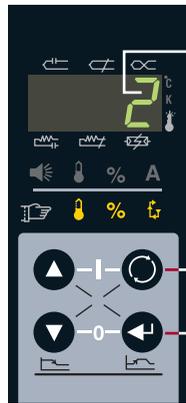
- ネットワークモジュール外枠上にメスDB25リンクコネクタ
- 積み重ね外枠上にオスDB25リンクコネクタ
- 2つの外枠を1つのネットワークモジュールに結合
- 入力、出力、交信の共有



# EWIKON

エビコン株式会社  
〒263-0002 千葉県千葉市稲毛区山王町278-10  
Tel: (043)422-1100 · Fax: (043)422-2211  
info@ewikon.co.jp · www.ewikon.co.jp

HPS-C-SLOT+ コントローラーは特別なセットアップ無しに基本的運転ができるように予め設定され、出荷されています。自動および手動での設定温度が入力でき、ゾーン電源スイッチを“On”することでゾーンを制御できます。多くの場合、操作条件を満たすため、応用設定が必要となります。ここでは“応用設定”についての基本を説明します。セキュリティレベルコードは、標準で無いことに留意してください。HPS-C-SLOT+のセキュリティ設置には、個人向けのセキュリティコードを選択し、セキュリティを稼働させる必要があります(ネットワークモジュールが必要です)。



応用設定番号

“選択”と“決定”を同時に押しして下さい



応用セットアップ設定

再度“選択”と“決定”を同時に押しして下さい

番号と設定の間で切り替えてください

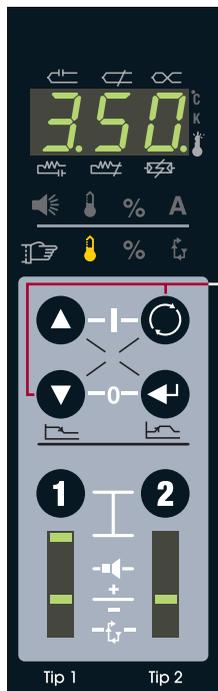


“選択”を押し応用設定から抜け出してください

## 応用設定ガイド - レベル 2 セキュリティーの変更

#	制限値 (初期値)	説明	ゾーン毎に個別に設定
(0)	0 - 4 (0)	Power Priority™. 0 = (off). 1 - 4 = increased smoothing of power output. A = Power Priority™ is active (setup number)	
(1)	0 - 999 (0)	*応用設定を解除し、初期値へ戻る場合は、321を入力して決定ボタンを押し確定	
(2)	0 - 100 °F/55 °C (20 °F/11 °C)	個別の設定温度に関する温度偏差アラーム 実際の温度 +/- 偏差設定温度となった場合、個々のゾーンアラームが作動します	
(3)	-31 ~ 27 (0)	個別のコントロール アルゴリズム調節、0 = 自動選択 実際の調節値を見るにはコード 4 を選択 手動選択: 10 ~ 17 は速い調節(ラグ増加を伴う)、20 ~ 27 は遅い調節(ラグ増加を伴う)、 -17 ~ -10 は速いマニホールド調節(ラグ増加を伴う)、-27 ~ -20 は極めて速い調節(ラグ増加を伴う) -30 と -31 超高速低質量チューニング P = 自動選択チューニング (設定数)	
(4)	-31 ~ 27 (none)	アルゴリズム設定値 (表示のみ) 自動調節選択または手動調節値	
(5)	104 - 500 °C (104 °C)	個別のスタンバイ設定温度 スタンバイが稼働になった場合、選択した全てのゾーンはここでの設定した温度になります。 “1”を設定するとモジュール電源の出力を0%にします	
(6)	0 ~ 54.0 分 (5.0)	個別の熱電対ピンチ検知時間 5分間で98+% 出力、20 °F/11 °C が初期値設定。アラームタイマー量を変更。0 = 無効にする	
(7)	32 - 999 °F/0 - 537 °C (779 °F/415 °C)	*緊急温度超過アラーム、アラーム状況を選択、決定ボタンを押す この温度を8秒間超えた場合、両方のゾーンは“Off”になります。最大 999 °F (537 °C) = 無効にする	
(8)	32 - 932 °F/0 - 500 °C (752 °F/400 °C)	*自動設定温度上限。最大設定温度は自動の両方のゾーンへ入力可能	
(9)	0 - 99.9% (99.9%)	*手動設定温度上限。最大設定温度は手動の両方のゾーンへ手動で入力可能	
(10)	0 - 999 °F/537 °C (100 °F/55 °C)	*ブースト上限。ブースト中に上昇または下降できるゾーンの温度設定	
(11)	+/-99 °F/55 °C (36 °F/20 °C)	*初期ブースト設定温度。自動設定温度へ追加される温度量。ブースト限度内でモジュールは調節可能	
(12)	0-999 秒 (120)	*ブースト時間設定ポイント。ブーストが稼働する時間	
(13)	0 または 1 (0)	*温度表示 F または C の選択。0 = “華氏温度 F”; 1 = “摂氏温度 C”	
(14)	0 または 1 (0)	*タイプ J または K 熱電対の選択。0 = “タイプ J”; 1 = “タイプ K”	
(15)	0 または 1 (0)	*電源立上げ時のゾーン出力状況 0 = 遮断時に全てのゾーンは“Off”となる; 1 = 遮断時に“On”であったゾーンは“On”となり続ける	
†(16)	0 または 1 (0)	*スレープした電源の立上げを稼働。0 = “Off”; 1 = “On” 全てのゾーンは20 °F/11 °C の範囲内で、設定温度に到達するまで加熱されます。	
†(17)	0 - 999 (無)	*安全コードレベル 1. 変更するにはレベル2であることが必要。リフレッシュ手順が入手可能です。これについては小社までお問い合わせ下さい。	
†(18)	0 - 999 (無)	*安全コードレベル 2. 変更するにはレベル2であることが必要。リフレッシュ手順が入手可能です。これについては小社までお問い合わせ下さい。	
(19)	---	出力モジュール コントローラーソフトウェアのバージョン/改訂番号 (表示のみ)、ゾーンを選択、バージョン/改訂番号が表示されます	
(20)	---	温度コントローラーソフトウェアのバージョン/改訂番号 (表示のみ)、ゾーンを選択、バージョン/改訂番号が表示されます	
(21)	0 (0)	LED テスト。稼働するには0を入力。トラブルシュートのため、全てのLEDが“On”になります	
†(22)	000 - 999 (レベル 2)	セキュリティレベル表示。0 = ロックアウト; 1 = 作業者; 2 = 監視者 0 - 入力でレベルは1つ下がります カスタム化されたコードを入力することでセキュリティレベルは1つ上がります	
†	ネットワーク モジュールが必要	*モジュール上、両方のゾーンに適用されるネットワーク モジュール配電または値	

## スタンバイの利点と使用方法



加工業者によっては、他の作業に従事している期間中、全てのゾーンを低い温度に維持したい場合には、下記操作をしてください。

スタンバイにするゾーン **①**、**②**  
 または **①**、**②** を選択して下さい。  
 “ダウン” **▼** と “選択” **◎** を同時に押して下さい。  
 選択したゾーンがスタンバイ温度になります。  
 スタンバイ温度よりも温度が高いゾーンは  
 スタンバイ温度までスイッチをoffにします。  
 スタンバイ温度よりも温度が低いゾーンは  
 スタンバイ温度まで加熱されます。

自動ゾーン = 220 °F/104 °C (初期設定)  
 手動ゾーン = 手動設定%の半分の温度  
 出力の小数点部がスタンバイ中に点滅されます  
 スタンバイをキャンセルするには、  
 “ダウン” **▼** と “選択” **◎** を同時に押して下さい。

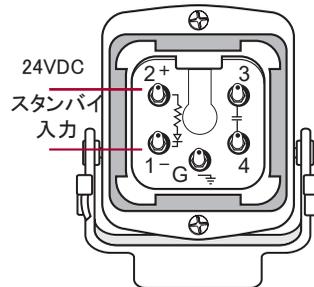
スタンバイになると2つのドットが点滅します。

スタンバイをクリアするには、元のスタンバイ状態を  
 キャンセルしなくてはなりません。右に表示されて  
 いる“代替スタンバイ入力”を参照して下さい。

## 代替スタンバイ入力

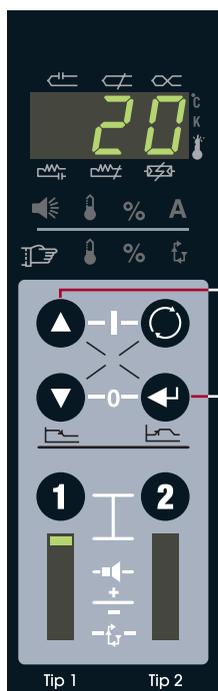


外枠上のスタンバイスイッチ  
 (有れば) 全ゾーンはスタンバイモードになります



- 稼動には、24 または 120 VAC/VDC 入力
- 全ゾーンがスタンバイモードとなります。  
 (ネットワーク モジュールが必要)

## ブーストの利点と使用方法



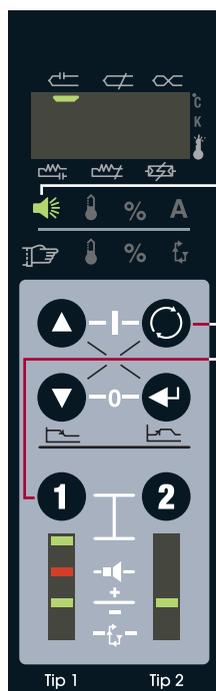
ブーストは一時的にゾーンの温度を上げ(一般的にはノズル)、立上げ時のコールドスラグを除去します。

ブーストするゾーン **①**、**②** または **①**、**②** 選択する  
 “アップ” **▲** と “決定” **➤** を同時に押して下さい。  
 ブースト量 **▲**、**▼** を入力し、“決定” **➤** ボタンを押して下さい。

ゾーンは36 °F/20 °C (初期値)を  
 120秒間(初期値)ブーストします。  
 7つの区分表示がブースト中に点滅されます。

ブーストをキャンセルするには、  
 “アップ” **▲** と “決定” **➤** を同時に押して下さい。

## 全ゾーンを素早く見る方法

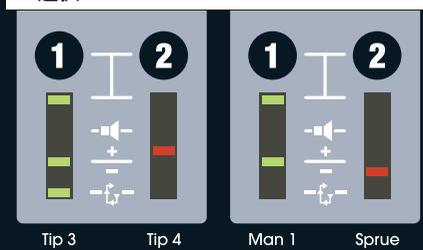


アラーム  
 状況

選択

ゾーン  
 選択

- チップ 1 – アラームに於いて、ゾーン  
 を選択 **①** アラーム状況 **▲** 選択 **◎**  
 熱電対断線
- チップ 2 – 通常運転で、  
 自動運転で、ゾーンはon そして  
 設定温度または設定温度近傍
- チップ 3 – 手動運転で、  
 熱電対断線の可能性  
 モジュールによりヒーターが  
 一定の出力%で稼動している
- チップ 4 – 自動運転で、  
 高温アラーム  
 (初期設定+20 °F/11 °C)
- マニホールド 1 – 通常操作
- スプルー – 低温アラーム



# 基本トラブルシュート

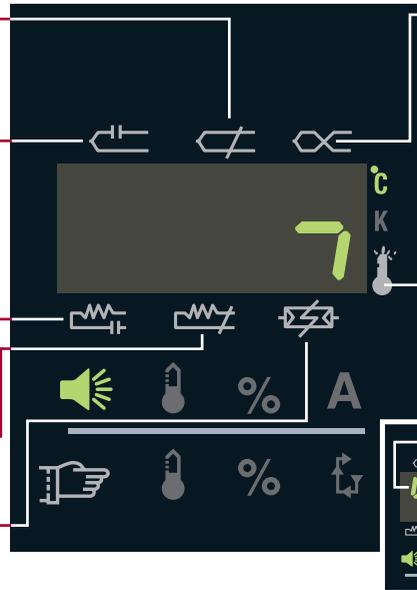
熱電対ピンチ - 熱電対自体が極度によじれ曲げられた場合、またはコントローラーがそのように判断した場合に対応します。(初期値は出力98%で、5分以内に+20 °F/11 °Cの上昇を検知する必要あり)。Trueピンチ - 実際に熱電対が極度によじれた場合、熱電対は設定温度より遥かに離れた温度を検知します。アラーム無しに、低い温度を読み込み、コントローラーはパワーを加えつづけ、熱を放出します。

熱電対断線 - 熱電対の配線が損傷しています。  
”一般のトラブルシュート”に従って下さい。

ヒーターの断線 - ヒーターの配線が損傷しています。  
”一般のトラブルシュート”に従って下さい。

ヒーターのショート - ヒーターが短絡しているか、モジュールの最大定格値を超過しています。  
”一般のトラブルシュート”に従って下さい。

ヒューズ開放 - モジュール上のヒューズ不良。主回路遮断器を“Off”にして下さい。上カバーを取除き、モジュールを見つけ、全てのヒューズを点検して下さい。(モジュールあたり4つ、ゾーンあたり2つ)。



熱電対の極性が逆 - 熱電対結線のどこかで+が-に接続されています。結線の1つ1つを目視により確認して下さい。同じ色同士で結線されているかを確認して下さい。

緊急の温度超過 - Tゾーンの温度がアラームの上限値を超過していました(初期値: 779 °F/415 °C)。Bモジュールの両方のゾーンは自動的にシャット“off”になります。アラームを解除するには、アラーム状況を選択し、決定ボタンを押して下さい。垂直な表示区分のゾーン状況に表示されます。

制御されていない出力 - モジュールの出力が制御されていません。モジュールの両方のゾーンは自動的にシャット“off”となります。アラームを解除するには、アラーム状況を選択し、決定ボタンを押して下さい。ここに表示されているように、水平な表示区分の表示に表れます。

電圧超過 - 電圧が1分間に280 VACを越えるとモジュールに図のような線が表示されます。(情報までに)

## 一般のトラブルシュート - まず主回路遮断器を“Off”にして下さい。

- 金型側で、ピンからピンへの抵抗値を調べて下さい。熱電対の抵抗値は室温で3 - 50 Ωでなくてはなりません。ヒーターの抵抗値は16 Ω以上でなくてはなりません。回路が開放の場合、結線の損傷、或いは、ヒーターまたは熱電対の断線です。
- 金型側で、ピンから金型への抵抗値を調べて下さい。ヒーターの場合 - 開放は異常なしです。幾らかの抵抗値がある場合は不良で、ヒーターの短絡です。
- ケーブルを再度金型に取付、コントローラーからケーブルを外して下さい。金型側で、ピンからピンへの抵抗値を調べて下さい。熱電対の抵抗値は室温で3 - 50 Ωでなくてはなりません。ヒーターの抵抗値は16 Ω以上でなくてはなりません。回路が開放の場合、結線の損傷、或いは、ヒーターまたは熱電対の断線です。ケーブルセット内で結合が破損しているか、コネクタまたはピンが接触していません。
- ケーブルを再度金型に取付、コントローラーからケーブルを外して下さい。ケーブルでピンから金型への抵抗値を調べて下さい。ヒーターの場合 - 開放は異常なしです。幾らかの抵抗値がある場合は不良で、ヒーターの短絡です。結線はケーブルセット内で短絡しているか、コネクタが金型へ短絡しています。
- この時点で上記テストの全てに問題がない場合、問題はコントローラーにあります。  
(1) 主回路遮断器を“Off”にし、(2) 問題があるモジュールを見つけて下さい。  
(3) モジュールのヒューズを点検して下さい。(4) 問題がある出力モジュールを動作が確認されているスロットに入れて下さい。(5) 主回路遮断器を“On”にし、(6) ゾーンをテストして下さい。モジュールと共に問題が移行するならば、モジュールが不良です。もとのゾーンにアラームがあり続ける場合、モジュールと外枠後方のコネクタ間に問題があります。
- ここで説明されていない問題がある場合、あるいは交換部品が必要な場合は小社までお問合わせ下さい。



- 出力モジュール
- モジュール熱電対/ 交信ケーブル
- モジュール電源入力/ 出力コネクタ (モジュールのベース)
- 入力電源ケーブル
- 主回路遮断器(サーキットブレーカー)
- 熱電対入力コネクタ
- 電源出力コネクタ
- 補助入力/出力コネクタ
- 外枠リンクコネクタ
- 交信ポート
- 接地用植え込みボルト
- ファン
- システム ワイド スタンバイ スイッチ (正面)
- キャパシタ (蓄電器)

# EWIKON

エビコン株式会社  
〒263-0002 千葉県千葉市稲毛区山王町278-10  
Tel: (043)422-1100 · Fax: (043)422-2211  
info@ewikon.co.jp · www.ewikon.co.jp