

evenheat®

SET PRO with Express Mode



取扱い説明書

2011年7月

この度はイーブンヒートキルン温度コントローラー「セットプロ ウィズ エクスプレスモード」のご採用頂き誠にありがとうございます。焼成作業をスタートさせる前に一度この取扱い説明書をご一読頂き、プログラム入力方法と運転方法をご理解頂きご使用ください。またこの説明書はエンドユーザー様までお渡しください。

取扱い説明書の内容やご質問はお気軽にお申し付けください。



ラベックスインターナショナル株式会社
ROPEX INTERNATIONAL CO., LTD.
ロバックスインターナショナル株式会社

SET PRO with Express Mode

| | |
|-----------------------------|---|
| 特徴、各ボタンの説明 | 3 |
| セットプロの使用早見ガイド | |
| エクスプレスモードの使用法 | 4 |
| カスタムモードの使用法 | 5 |
| 便利な On The Fly モードの特徴 | 6 |
| 温度を追加上昇させる。 | |
| ホールド時間を追加する方法。 | |
| 次のセグメントへスキップする | |
| サスペンドする方法 | |
| 現在のセグメントのデータを確認する方法 | |
| パワーチームのセット方法 | |
| アラーム音のセット方法 | 7 |
| リコールプログラム | |
| ディレイスタート | |
| 華氏 - 摂氏の変更 | |
| エラーモードの OFF | |
| エラーコード | 8 |

SET PRO with Express Mode の特徴

セットプロは、たった3つのボタンを使うだけで誰にでも簡単に温度プログラムを使いこなせる様にデザインされています。今回のバージョンアップでは、ガラスフュージング、スランピング、キャクスティングの初心者の方の為に工場出荷の際に事前に温度や時間の数値をプログラムした「エクスプレスモード」が加わりました。もちろんユーザーオリジナルの焼成プログラムを書き込む「カスタムモード」も選べますので、自由かつ大胆にこのセットプロを使いこなしてください。

SET PRO with Express Mode の各ボタンの説明

°F もしくは °C

温度の単位は華氏Fもしくは°Cで表示できます。

START/STOP/ENTER

焼成を実際にスタートする時とストップさせる時はこのボタンを押します。またカスタムプログラムの各数値を確定する時にも押します。

VIEW SEG / SKIP SEG

真ん中の▲印のボタンです。プログラムのランプ速度や目標温度、ホールド時間などの数値を入力していく際に数値を上げる場合に使用します。また焼成途中で現在のセグメント位置を確認したり、スキップステップ機能を実行する時にも使用します。

REVIEW

右端の▼印のボタンです。プログラムのランプ速度や目標温度、ホールド時間などの数値を入力していく際に数値を下げる場合に使用します。また今まで入力して自動的にメモリーされているユーザーファイルの数値を確認（レビュー）する場合に使用します。



EVENHEAT KILN INC.
www.evenheat.com
11001 120th Street, NE
Shelton, WA 98584, USA
USA: 360.221.1101



このページで説明する手順は「エクスプレスモード」を実行する場合の簡単手順です。

セットプロ ウィズ エクスプレスモードでは特に初心者のユーザーでも簡単にキルンワークが楽しめるように、あらかじめプログラムを準備しています。ユーザーは3つの「要素」のみを入力するだけで、あとはランプマスターが焼成実行を行ってくれます。

エクスプレスモードを構成する3つの要素とは、

- ① あなたガラスのCOE（膨張係数）を選びます。
- ② ガラス焼成の区分け（完全に溶かすフルフューズ、角を少し残すタックフューズ、粒ガラスを溶かすキャスト）
- ③ 温度上昇のスピード

Express Mode の手順

- 1 キルンのパワースイッチをOnにします。
- 2 セットプロが立ち上がり起動します。
- 3 ランプマスターのディスプレイに「Idle」と表示されます。（アイドリング中）という意味です。
- 4 一番左のENTER ボタンを1回押してプログラム画面に入ってください。画面表示は、**CUS**、**M-C, GLAS, ALAr, CEr.** のいずれかの表示をします。
- 5 ▲ボタンか▼ボタンを押して、**GLAS**（エクスプレスモードの意味）の表示にしてENTER ボタンを押し確定してください。
*ガラスのCOEは90、96と82の3種類で、画面は「C090」、「C096」、「C082」と表示されます。
- 6 あなたが使用するガラスの膨張係数（COE）を▲か▼ボタン押して選んで確定してください。
- 7 次にあなたの希望するガラスの焼成種類を選んでください。選べる焼成種類は下記の通りです。
[SOFT] スランピング、ドレイピング、ベンディング をしたい場合
[LAM] タックフュージング、ラミナイティング をしたい場合
[FUSE] フルフュージング をしたい場合
[CAST] キャスティング をしたい場合
- 8 ENTER ボタンを使用する焼成種類を確定してください。
- 9 次にあなたが希望する焼成スピードを選んでください。選べるスピード種類は下記の通りです。
★下記のスピード選択一覧表を参考にしてください。
[FAST] ファースト 早い
[Med] ミディアム 中くらい
[SLO] スロー ゆっくり
[rSLO] エキストラスロー 極めてゆっくり
- 10 ENTER ボタンを使用する焼成スピードを確定してください。
- 11 ディスプレーに「**rEdI**」と表示されます。レディー！準備OK という意味です。
- 12 ここでENTER ボタンを一度押せば焼成がスタートします。
- 13 焼成プログラムが完了したら「**CPLT**」と表示され、交互に「**炉内温度**」と「**かかった合計時間**」が表示されます。ENTER ボタンを一度おして「Idle」と表示させてから電源スイッチをOFFにしてください。

スピード選択一覧表 もしあなたのガラスが6mm厚で直径20cmでしたら上記の⑨で「Med」を選ぶという事になります。

| あなたのガラスの厚み | あなたのガラスの直径 | | | | | |
|------------|------------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|
| | 5cm | 10cm | 20cm | 30cm | 40cm | 50cm |
| 3mm | FAST | FAST | FAST | MEDIUM | MEDIUM | SLOW |
| 6mm | FAST | FAST | MEDIUM | MEDIUM | SLOW | SLOW |
| 9.5mm | FAST | MEDIUM | MEDIUM | SLOW | SLOW | EXSLOW |
| 12mm | MEDIUM | MEDIUM | SLOW | SLOW | EXSLOW | カスタムモード推奨 |
| 15mm | MEDIUM | SLOW | SLOW | EXSLOW | カスタムモード推奨 | カスタムモード推奨 |
| 19mm | SLOW | SLOW | EXSLOW | カスタムモード推奨 | カスタムモード推奨 | カスタムモード推奨 |

このページで説明する手順は「カスタムモード」を実行する場合の簡単手順です。

セットプロ ウィズ エクスプレスモードは以前のセットプロモデルと同じくユーザーのオリジナル焼成プログラムが入力でき4個の色々なプログラムを自動的にメモリーさせる事ができます。また1つの焼成プログラムには最大32セグメントまでの数値が入力できますので、キャストイング、パートドベール等細かな温度コントロールが必要な作品にも十分に対応します。

1つのセグメントを構成する3つの要素とは、

- ①ランプ (1時間に温度を上げるもしくは下げるスピードです。)
- ②到達温度 (文字通り到達させる希望温度です。)
- ③ホールド時間 (希望到達温度でのホールド時間です。)

仮に1時間で300℃上昇するスピードで、800℃まで上げて800℃を5分ホールドする1セグメントのプログラムは、右図の通りの入力をするようになります。

合計セグメント数：1

温度：℃1：800℃

1セグメント目の到達温度は800℃という意味になります。

ランプ：RA1：300

1セグメント目では、1時間で300℃上げるという意味になります。できるだけ早く温度を上げる(もしくは温度を下げる)場合は「9999」と入力するか、▼ボタンをずっと押し続けて00.00の下にあるFULLを選びます。

ホールド：Hd1：0005

1セグメント目の到達温度800℃でのホールド時間を5分にするという意味になります。

Custom Mode の手順

- 1 キルンのパワースイッチをOnにします。
- 2 セットプロが立ち上がり起動します。
- 3 セットプロのディスプレイに「Idle」と表示されます。(アイドル)という意味です。
- 4 ENTERボタンを1回押してプログラムに入ってください。「GLAS」、「ALAr」、「CEr」、「CUS~~t~~」もしくは「M-C」と表示されます。
- 5 ▲、か▼ボタンを押して、「CUS~~t~~」を選んでENTERボタンで確定してください。カスタムモードに入ります。
- 6 次に「USErと数字」と表示されます。あなたが希望するユーザーファイル番号を1～4の中から選びます。どの番号でも良いです。ENTERボタンをおして確定してください。
- 7 次に「SEG」と表示されます。あなたが組み立てる焼成プログラムの合計セグメント数を入力して下さい。▲、▼ボタンで数字を変えます。
※セットプロでは、合計セグメント数は1～8まで選べます。
- 8 ENTERボタンを押して合計セグメント数確定してください。次に「rA1」と表示されます。
- 9 このrA1では1セグメント目のランプを数字ボタンを使って入力します。ENTERボタンを押し確定します。
- 10 次に「℃1」と表示されます。セグメント1での到達温度を入力しENTERボタンを押し確定します。
- 11 次に「Hd1」と表示します。セグメント1到達温度でのホールド時間を入力、ENTERボタンを押し確定します。
※ホールド時間が5分の場合は00.05と入力します。1時間の場合は01.00と入力します。
小数点の左が1時間単位で右が分になります。例えば、1時間30分は01.30になります。
- 12 上記の⑦で合計セグメント数を「2」以上にしている場合は⑧～⑪を繰り返し入力します。
※この場合、セグメント2のランプは「rA2」と表示されます。同じくセグメント2の温度は「℃2」と表示されます。
- 13 全ての数値が入力されると、「rEd1」と表示されます。レディー！準備OKという意味です。
- 14 ENTERボタンを押せば、今入力したプログラムの焼成をスタートします。
- 15 焼成プログラムが完了したら「CPLt」と表示され、交互に「炉内温度」と「かかった合計時間」が表示されます。終了する時はENTERボタンを一度おして「Idle」と表示させてから電源スイッチをOFFにしてください。

セットプロ ウィズ エクスプレスモードでは、ON THE FLY機能という焼成の途中で温度の追加をしたり、ホールド時間の追加ができます。特に初めてプログラムする作品の焼成では、到達温度まで上昇したけど、もう少し温度を上げて溶かしたいとか、もう十分焼けたのですぐに徐冷温度に落とすセグメントにスキップしたいなど、おもいがけない状況に直面します。それらの要望に応える機能ですので是非マスターしてください。より失敗が少なくなるでしょうし、あなたのフュージングのスキルアップの手助けになります。ON THE FLY機能はエクスプレスモードとカスタムモードの両方で行えます。

Adding Temperature (アディング テンプ ホールド温度追加)

到達温度でホールドしている時に5℃だけ温度を追加できます。

ホールド中は、ディスプレイは「現在の炉内温度」と「ホールド時間のカウントダウン」を交互に表示しています。この時に▲ボタンを「tMP」という表示になるまで数回押しENTERを押します。5℃だけ温度上昇し引き続きホールドを続行します。

※入力している元もとの設定温度は変わりません。

Adding Time (アディングタイム ホールド時間追加)

到達温度をホールドしている時に5分だけホールド時間を追加します。

ホールド中は、ディスプレイは「現在の炉内温度」と「ホールド時間のカウントダウン」を交互に表示しています。この時に▲ボタンを「tME」と表示するまで数回押し、ENTERを押せば5分追加しホールドを続行します。

※入力している元もとの設定温度は変わりません。

SKIP TO NEXT SGMENT (スキップセグメント)

すぐさま次のセグメントにスキップしたい場合に使用する機能です。特に最高温度でもう十分に溶けたので、すぐに徐冷のセグメントに向きたい場合やスランプしている際ガラスが十分に曲がりきった時に効果的です。どのセグメントにいる場合でも利用できます。

スキップの仕方も簡単です。

▲ボタンを一度押して「SStP」と表示させてください。そしてENTERボタンを押します。次のセグメントの変わります。

Viewing Current Segment Data (焼成中に現在の数値と位置を確認する機能)

焼成の作業中に、▲ボタンを一回押すと、プログラムされたレートと、現在のセグメント、現在向かっている到達温度を交互に表示します。そして現在温度を引き続き表示します。

▲ボタンを一回押すと、プログラムされたホールド時間を表示し現在のセグメント、そして到達温度を表示します。そして引き続き現在温度を表示します。

ReVIEW リビュー (スタート前の確認) 機能

デジタル表示がIdleと出ているアイドル状態の時に▼ボタンを一度押してください。現在呼び出されているプログラムの数値を順々に表示していきます。全てが表示し終わるとREDI (レディー) 表示になります。ここでENTERボタンをおせば、たった今確認したプログラムを運転開始します。

カスタムモードのオリジナルプログラムをすぐに呼び出す方法。

Idle表示の時に一度だけENTERボタンを押します。▲か▼ボタンを押してUSErという表示にさせます。ENTERボタンで確定してください。その後、あなたが運転したいユーザープログラムの番号 (USEr と数字) を▲、か▼ボタンで選びENTERで確定しますと各数値を表示しREDI (レディー) 表示になりますのでENTERを押せば開始します。

ディレイスタート機能

焼成開始の100時間前からカウントダウンをする、いわゆる炊飯器のタイマーの様な機能です。全てのプログラム入力が完了しREDI表示している時に▼ボタンをおしてください。dELA表示されますのでENTERを押して確定してください。そのあとENTERボタンをもう一度押してください。dLYという表示の後に開始時間までの数字が表示されます。▲ボタンか▼ボタンで時間の数字を設定してENTERで確定してください。カウントダウンしていき00.00になると焼成を開始します。

最終セグメントの温度

今までに、最終のセグメントの到達温度でしばしば摂氏22℃という数値を入力してしまうとエラー表示が出ます。20℃の様に低い温度をコントローラーはコントロールできません。最終セグメントの設定温度は、必要な場合は100℃としてください。

以下の機能はON THE FLY機能のカテゴリーではありませんが便利なので是非マスターしてください。

入力できる最高温度

セットプロでは、927℃か1093℃の2種類の最高温度までとなっております。最高温度はキルンのモデルや電力により変わります。FISHBONEキルンなど冷まし炉では高温にセットしないようユーザーが確認してください。

入力できるプログラムの数

過去に入力したカスタムモードのプログラムは全てメモリーされます。プログラム番号は4つで、USE r1～4で管理してください。定番の焼成プログラムを入れて、「1番のプログラムは小さなモレッティのアクセサリ」と管理しておけば、間違いのない焼成が繰り返されます。

入力できるセグメントの数

ひとつのカスタムモードのプログラムに入力できるセグメントの数は1～8です。通常のキルンワークでは8セグメント以内でプログラムを組み立てる事が多いです。もちろんユーザーは8セグメント以下の短いプログラムも可能です。

華氏-摂氏の表示変更

日本の摂氏表示(℃)の場合は、プログラム入力中の到達温度の時、表示は℃1とか℃2になります。また焼成中ではディスプレイの右下に赤くて丸い小さなドットが表示されます。華氏表示がご希望の場合は当社までお問い合わせください。

★ご不明な点は当社までお問い合わせください。

エラーメッセージの内容

セットプロの運転作動がおかしいと思われる場合に下記の表示がされます。弊社にお問い合わせを頂く際には下記の表示内容も合わせてご連絡頂けると、スムーズに修理のご対応が可能になります。

また下記にリストされていない表示についてはお問い合わせください。

動作が正常でない場合は作業を中止して当社までお問い合わせください。

- E-0** セットプロのボードの故障
- Err1** 温度上昇が遅すぎる。主な原因：リレーの故障、エレメントの劣化、定格より低い電源に接続している。
- ErrF** 温度下降途中に温度が入力どおり下降していない。主な原因はリレーの故障。
- Errd** 設定温度より華氏100度（摂氏約40℃）上がりすぎ。主な原因はリレーの故障、熱伝対の劣化。
- TC** 熱電対の接続で+-が逆になっている。
- E-bd** コントロールボードの温度が高すぎる。
- Errp** 極めて短時間の停電が起きたが復帰している事を示します。Enter ボタンを押して解除できます。
- tcFAIL** 熱電対の故障を示します。熱電対の確認と、必要ならば交換を要します。

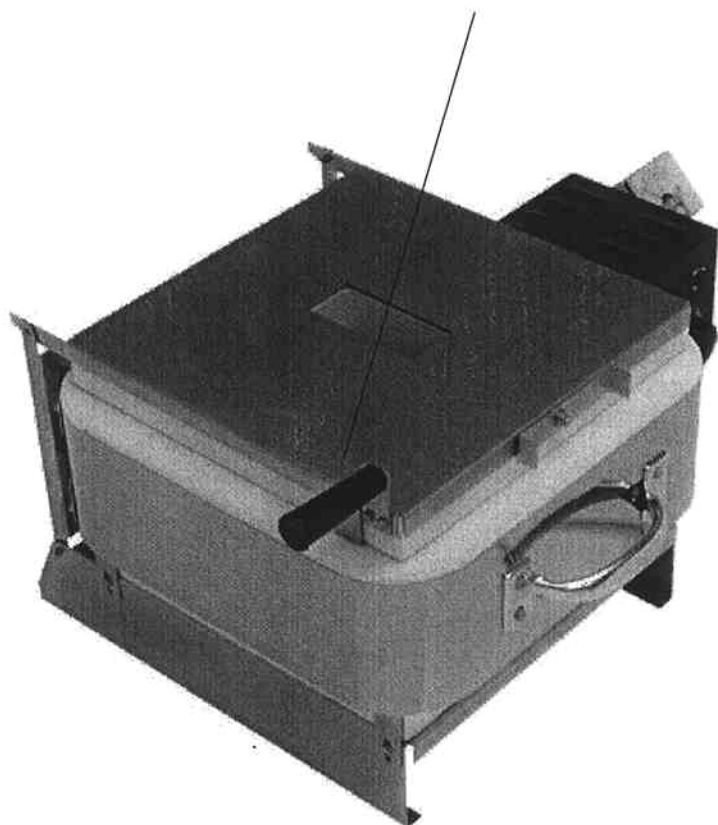
注意事項

- ★セットプロは使用されるキルンの使用方法も確認してご利用ください。
- ★焼成途中は留守にせず必ず在宅してください。
- ★結線箇所のネジのゆるみや、端子の磨耗の場合は必ず電源をOFFにして点検を行ってください。電源を入れたままの点検作業は感電の危険があります。
- ★ご不明な点はお問い合わせください。

1. まずセットプロの電源を OFF にしておきます。
2. ↑ボタンと↓ボタンの両方を押したままセットプロの電源を ON にします。デジタル表示部分に EDIT と表示されるまで、ボタンを押し続けます。EDIT と表示されたらボタンを離して結構です。
3. ENTER ボタンを押します。これより EDIT に入ります。
4. オプション□では、焼成プログラムが終了した時にビー音が鳴らせますが、そのビー音の有無を選択できます。
 - A ON (ビー音が 15 秒鳴り続けた後、自動で止まる設定です。)
 - B OFF (ビー音が鳴らない設定です。)
 - C FULL (ビー音が3つのボタンの内いずれかのボタンを 1 度押すまで鳴り続けます。)
5. ↑ボタンか↓ボタンを押して好きな設定を選んでください。通常は、ON が推奨です。
6. ENTER ボタンを 1 度押して確定します。
7. オプション□では、華氏 (°F) もしくは摂氏 (□) を選択できます。
 - A F (華氏です。)
 - B C (摂氏です。)
8. ↑ボタンか↓ボタンを押して C (摂氏) を選んでください。日本では C の摂氏を選びます。
9. ENTER ボタンを押して確定をします。
10. オプション□では、下記の設定のうち、ガラス用の R-Hd を選んでください。
 - A C-Fr コーンファイヤー (陶芸用)
 - B R-Hd ランプホールドモード (ガラス用)
 - C PMC PMC モード (メタルクレー用)
11. ガラス工芸の場合では、↑ボタンか↓ボタンを押して R-Hd を選びます。
12. ENTER ボタンを1度押して確定してください。
13. オプション□では下記の2つの選択のうち、St11 を選んでください。
 - A St11 (プログラム入力の最初にセグメントの合計数を選ぶ。)
 - B St10 (プログラム入力の最後に Rate0000 をプログラム入力する。)
14. ↑ボタンか↓ボタンを押して、St11 を選んでください。
15. ENTER ボタンを 1 度押して確定します。
16. オプション□では、ディレースタート(炊飯器のタイマー機能の様な機能)の有無を設定します。
 - A d-YS (ディレースタート ON)
 - B d-nO (ディレースタート OFF)
17. 通常では、↑ボタンか↓ボタンを押して d-nO のディレースタート OFF にします。
18. ENTER ボタンを押して確定してください。
19. オプション□では、入力できる最高温度を設定します。
 - A 2350F (華氏 2350 度) (セラミックやナイフの時など)
 - B 2000F (華氏 2000 度) (ガラスキャストの時など)
 - C 1700F (華氏 1700 度) (ガラスフュージングの時など)
- D 華氏ではなく摂氏をお選びいただいている場合は、
 - E 1288□ (摂氏 1288□)
 - F 1093□ (摂氏 1093□)
 - G 927□ (摂氏 927□)
20. 通常ガラスキルンの場合では、927□を↑ボタンか↓ボタンをお選びください。
21. ENTER ボタンを押して確定します。
22. セットプロコントローラーはここで IdLE と表示されアイドル状態に戻ります。
23. これで EDIT 設定の終了です。

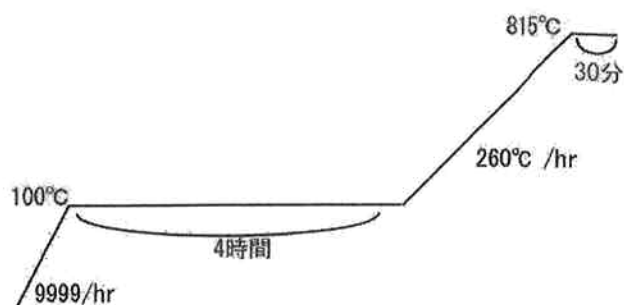
スタジオプロをお買い上げのお客様へ

この度はスタジオプロをお買い上げ頂きありがとうございます。
スタジオプロの黒いハンドルは梱包の都合上、取り外して発送しております。
お手数ではありますが、付属のネジを使用してハンドルをお取り付けください。



新しくイーブンヒートキルンをお買い求めになったら必ず行って下さい。

ご使用の前に、必ず下記の手順に従ってレンガ炉材の接着に使用されているセメントの焼き締めを行ってください。



ランプマスターⅢ付き電気炉 焼き締め手順

| 手順 | 画面表示 | 作業内容 |
|----|------------|--|
| 1 | STbY | 電源を入れるとランプマスターが起動し、スタンバイ状態になります。 |
| 2 | PROG と数字 | DEVELOP ボタンを 1 回押しカスタムモードにします。 |
| 3 | PROG | 1 を押し ENTER を押し確定します。(ユーザー 1 にプログラムを入力させます) |
| 4 | SEGS | 表示 SEGS と数字に変わります。 今回は合計セグメント 2 なので、2 押し ENTER を押します。 |
| 5 | RA1 | 表示 RA1 に。 ここでは全速力で温度を上げますので、9999 と入力し ENTER を押します。 |
| 6 | °C1 | 表示°C1 に。 ここでは 100°Cまで上げますので、0100 と入力し ENTER を押します。 |
| 7 | Hd1 | 表示 Hd1 に。 ここでは 4 時間キープさせますので、0400 と入力し ENTER を押します。 |
| 8 | RA2 | 表示 RA2 に。0260 と入力し ENTER を押します。 |
| 9 | °C2 | 表示°C2 に。0815 と入力し ENTER を押します。 |
| 10 | Hd2 | 表示 Hd2 に。0030 と入力し ENTER を押します。 これで 815°Cを 30 分キープします。 |
| 11 | ALRM | 表示 ALRM に。アラームが必要な場合は、希望の温度と ENTER を押します。 設定した温度に達するとアラームが鳴ります。(鳴動後は、何か数字ボタンを押すと解除されます。) |
| 12 | CPL | CPL と表示され、STbY と表示されればプログラム入力完了です。 |
| 12 | ---- ON | RUN/STOP ボタンを 1 度押し表示が----に変わった後 ENTER を押せば、 表示が ON に変わり焼成を開始します。 |

