

設置、操作、保守に関する指示

コントローラ取扱説明書

132 コントローラ

132 コントローラ

目次

本取扱説明書は表紙に指定されているカーボライト・ゲロ製品のご使用の手引きとなるものです。電気炉またはオーブンを開梱および使用される前に、本取扱説明書をしっかりお読みください。モデル詳細およびシリアル番号は本取扱説明書の裏面に記載されています。本製品は本来の目的にご使用ください。

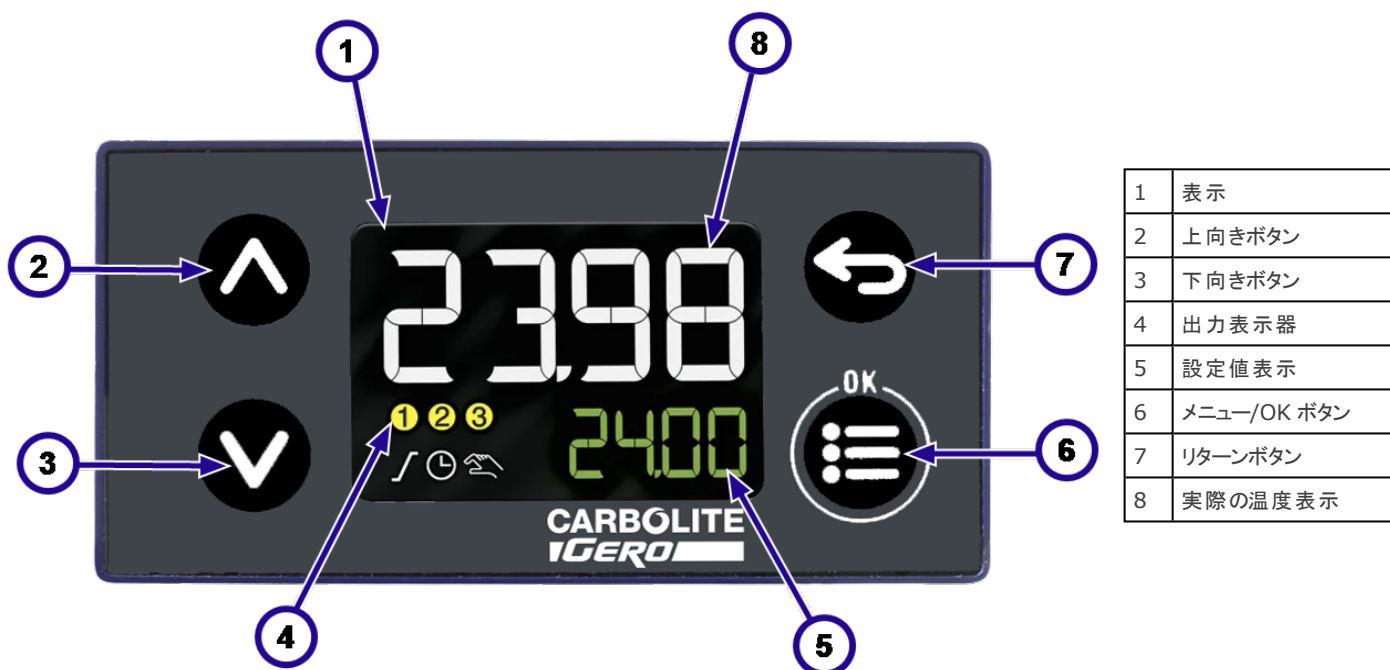
1.0 はじめに	3
1.1 ナビゲーション	3
2.0 稼働	4
2.1 目標値までの速度	5
2.2 センサーの遮断	7
2.3 作動中の出力	8
3.0 自動調整	9

1.0 はじめに

132 はPID(比例積分微分)アルゴリズムを採用している単純な温度コントローラで、製品内の加熱出力と温度を制御します。

ユーザは画面上の左右にある4つのボタンをタップしてコントローラ内をナビゲートします。

1.1 ナビゲーション

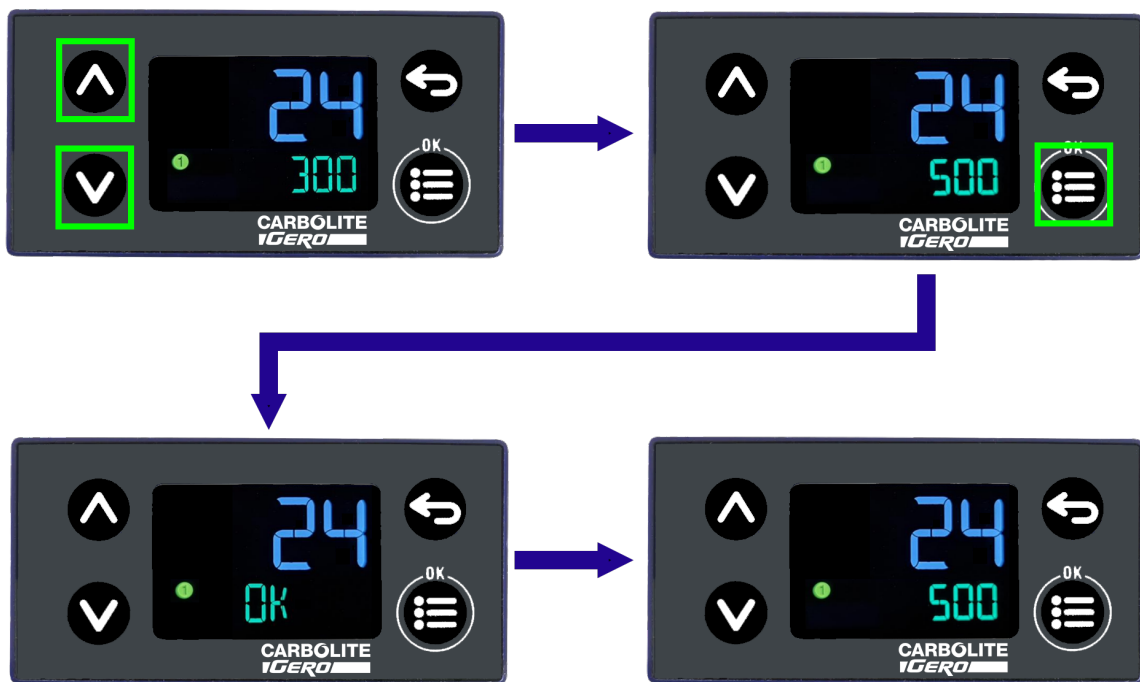


2.0 稼働

設定値を設定するには:

1. 上下のボタンを使用して、設定値を希望する温度に合わせます。
2. メニュー/OKボタンを押して、新しい値を受け入れます。画面の下半分に、OKが一時的に現れます。

以下では、設置値が300°Cから500°Cに変更する例を図示しています。



2.1 目標値までの速度

初期設定では、設定値を入力すると、コントローラは設定値に達するまで最高速度で加熱または冷却を開始します。加熱処理の工程と加熱対象の素材によっては、熱衝撃損傷の危険を抑えるために、一定の速度で温度を上げ下げする必要があります。

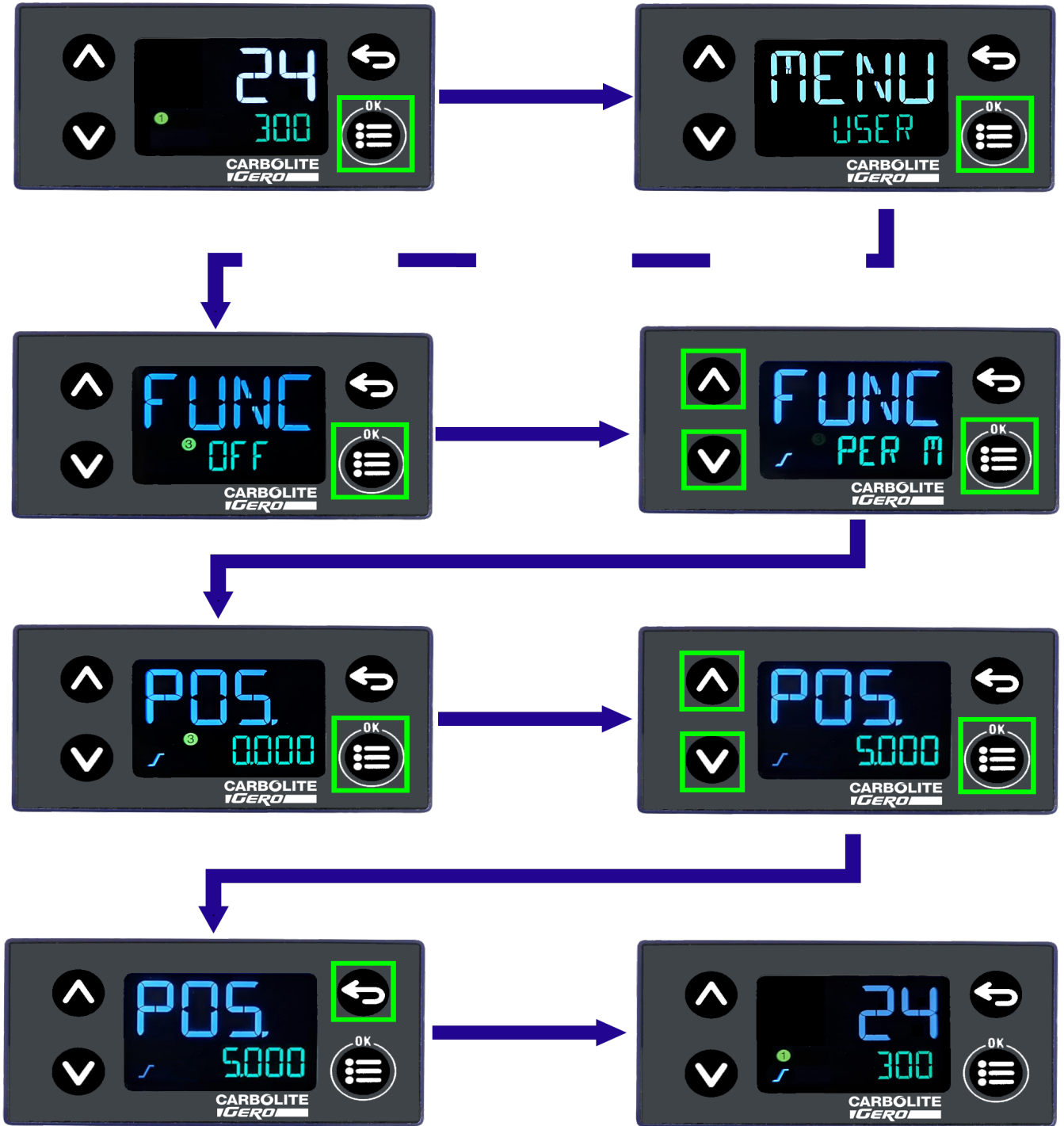
目標値を入力することで、132コントローラを構成して一定の速度で製品の温度を上げ下げすることが可能です。

目標値までの速度を設定するには:

1. メニュー/OKボタンを押して、コントローラメニューにアクセスします。画面の下半分にあるスクロール文字部分に、*USER LEVEL* (ユーザレベル) と表示されているはずですが。
2. メニュー/OKボタンを押すと、さらに詳しい情報が表示されます。
3. 上向きおよび下向きの矢印ボタンを押してスクロールして、*FUNCTION* (機能) を表示します。
4. メニュー/OKボタンを押してから、上向きおよび下向き矢印ボタンを使用して、昇温速度オプションをスクロールします。
 - *PER MINUTE* (毎分)
 - *PER HOUR* (毎時)
 - *PER DAY* (1日当たり)
 - *OFF* (オフ)
5. メニュー/OKボタンを押して、昇温速度のスタイルを選択します。[オフ] 以外の昇温速度のスタイルを選択すると、目標値が有効になっていることをオペレータに知らせるために、小さな昇温アイコンが画面に表示されます。
6. *POS* (位置) が表示されるまで、下向き矢印ボタンを押し続けます。(*POSITIVE GRADIENT* (正の勾配)) が表示されます。ここに表示される値で、温度の上昇を管理します。
7. メニュー/OKボタンを押して、編集を有効にします。
8. 上向きおよび下向き矢印キーを使用して、昇温速度を入力してから、メニュー/OKボタンを押して決定します。
9. 冷却用に昇温速度を設定する必要がある場合には、続いて *NEG* (負) が表示されるまで、上向きおよび下向き矢印キーを押します。(*NEGATIVE GRADIENT* (負の勾配)) が表示されます。ここに表示される値で、温度の下降を管理します。
10. メニュー/OKボタンを押して、編集を有効にします。
11. 上向きおよび下向き矢印キーを使用して、昇温速度を入力してから、メニュー/OKボタンを押して決定します。
12. ホーム画面に戻るには、リターンボタンを押してコントローラメニューから戻ります。

例:

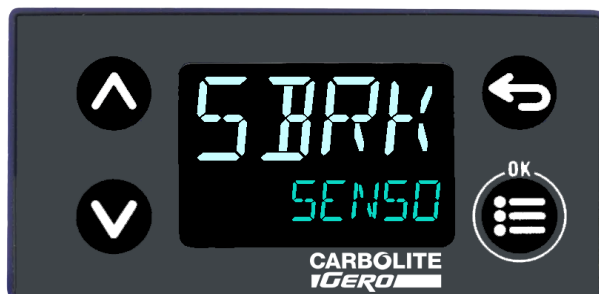
FUNCTION (機能) パラメーターが *PER MINUTE* (毎分)、*POSITIVE GRADIENT* (負の勾配) が *5 000* に設定されている場合には、温度は目標設定値に達するまで毎分 5°C の割合で上昇します。



2.2 センサーの遮断

過昇温制御熱電対が断線または遮断された場合、その後コントローラはセンサーの遮断を感知し、加熱エレメントへの出力をオフにします

画面には *5BRK* と、スクロール文字で *SENSOR BREAK* (センサーの遮断) メッセージが表示されます。

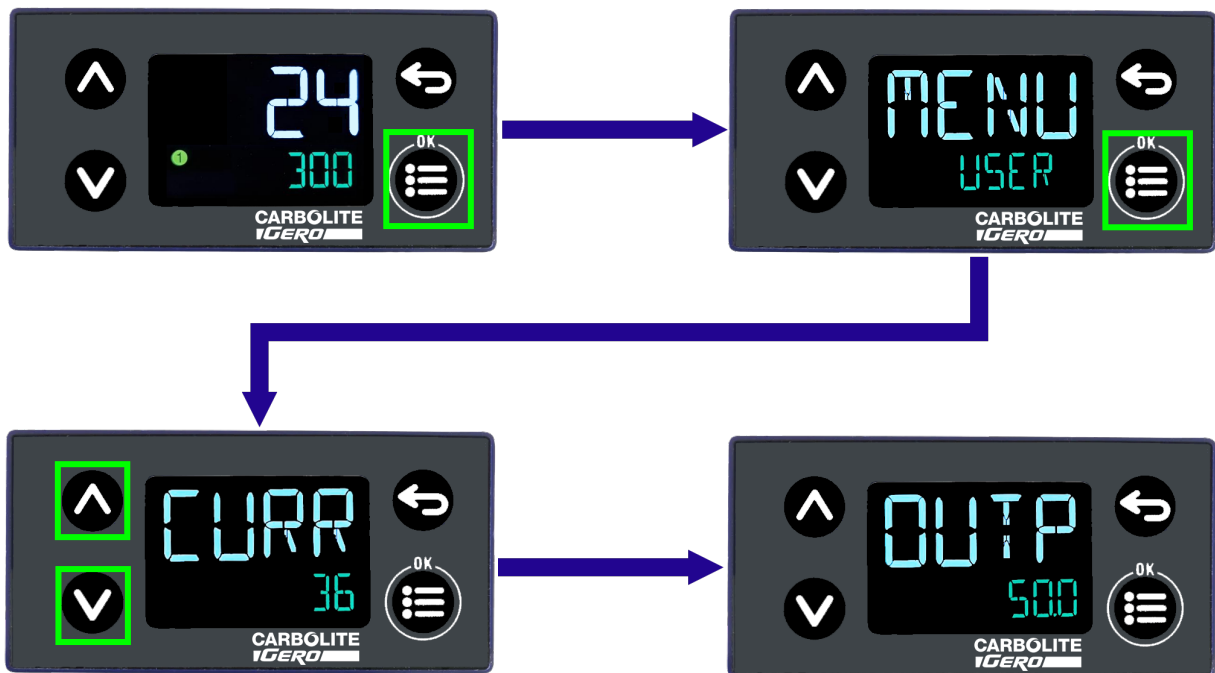


2.3 作動中の出力

加熱している間は、使用中の電源出力が132コントローラにパーセントで表示されます。これが、**OUTPUT LEVEL DISPLAY** (出力レベル表示) となります。

作動中の出力を表示するには:

1. メニュー/OKボタンを押して、コントローラメニューにアクセスします。画面の下半分にあるスクロール文字部分に、**USER LEVEL** (ユーザレベル) と表示されているはずですが。
2. メニュー/OKボタンを押すと、さらに詳しい情報が表示されます。
3. 上向きおよび下向きの矢印ボタンを押してスクロールして、以下の情報を表示します。
 - **CURRENT SETPOINT** (現在の目標値) (望ましい温度)
 - **MEASURED VALUE** (測定値) (実際の温度)
 - **OUTPUT LEVEL DISPLAY** (出力レベル表示) (作動中の出力)
4. ホーム画面に戻るには、リターンボタンを押してコントローラメニューから戻ります。



3.0 自動調整

Carbolite Gero社の全製品は、通常の動作温度範囲内で使用された場合、最適性能を発揮するように構成されています。

しかし、意図した用途に応じては、この通常の範囲の外で、製品を使用することが必要となる場合があります。

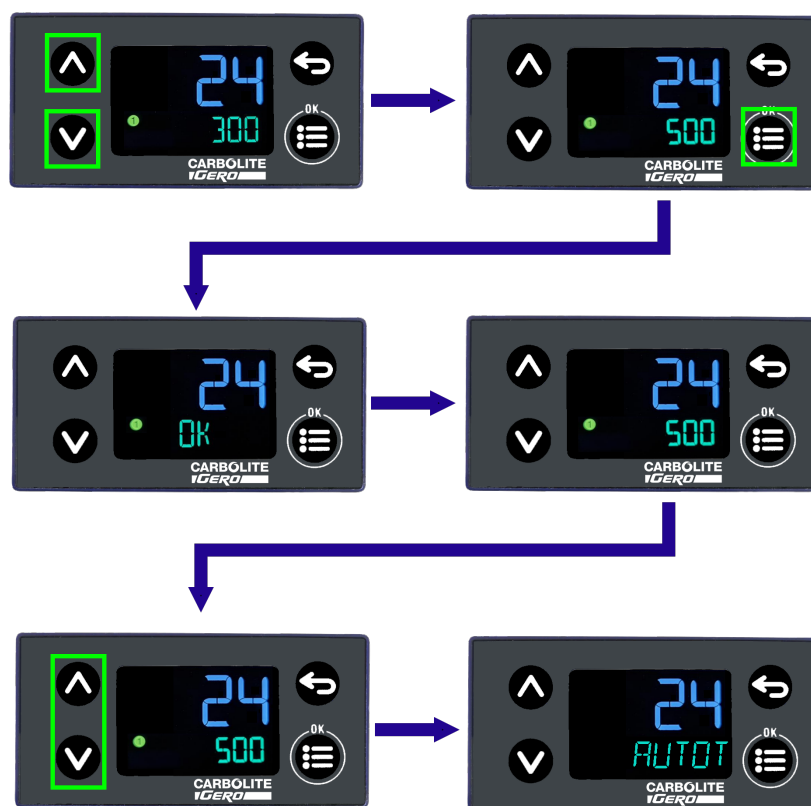
その場合、温度コントローラ内部のPID制御を最適化するために調整を加えることが必要となります。

例えば、高温製品を元々意図されているよりかなり低い温度で使用する場合や、極めて重い標本 / ロードを加熱する場合などです。

132 を自動調整するには:

1. 自動調整したいコントローラの設定値温度を入力します(500°Cなど)。
2. ホーム画面で、自動調整の起動 が現れるまで上下両方の矢印ボタンを押したまま維持します (5秒間以上)。
3. 自動調整プロセスが完了すると、コントローラはデフォルトのホーム画面に戻ります。

備考: 自動調整プロセスをキャンセルするには、デフォルトのホーム画面に戻るまで、上下両方の矢印ボタンを押したまま維持します。



製品写真

本取扱説明書で説明されている製品は、研究室や工業での利用に向けてカーボライト・ゲロが製造しているオープン、チャンバー電気炉、管状炉製品群のごく一部に過ぎません。弊社の標準製品もしくは注文生産製品に関する詳細情報をご希望の場合は、下記の連絡先に直接ご連絡いただくか、最寄りの取扱店にお問い合わせください。

電気炉およびオープン製品の予防的保守、修理、校正に関しては、以下にご連絡ください：

カーボライト・ゲロ・サービス

電話：+44 (0) 1433 624242

ファックス：+44 (0) 1433 624243

メール：ServiceUK@carbolite-gero.com

CARBOLITE
GERO 30-3000°C

カーボライト・ゲロ Ltd,

Parsons Lane, Hope, Hope Valley,
S33 6RB, England.

電話：44 (0) 1433 620011

ファックス：44 (0) 1433 621198

メール：Info@carbolite-gero.com

www.carbolite-gero.com

Copyright © 2022 Carbolite Gero Limited