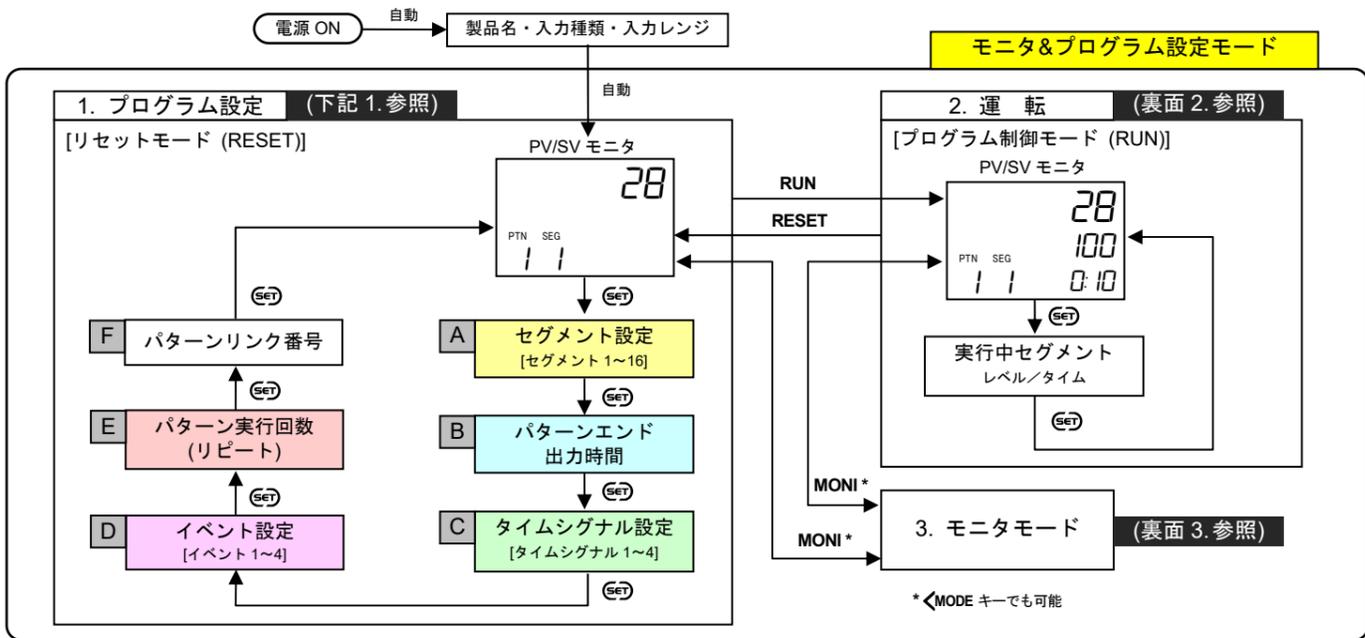


モニタ&プログラム設定モード

電源を ON して、製品名・入力種類・入力レンジを自動で表示した後、最初に表示されるのが「モニタ&プログラム設定モード」です。プログラムの設定や運転状態の確認は、基本的にこのモードで実行できます。以下に表示概要を示します。(仕様や設定によって、以下のような表示にならない場合もあります。)

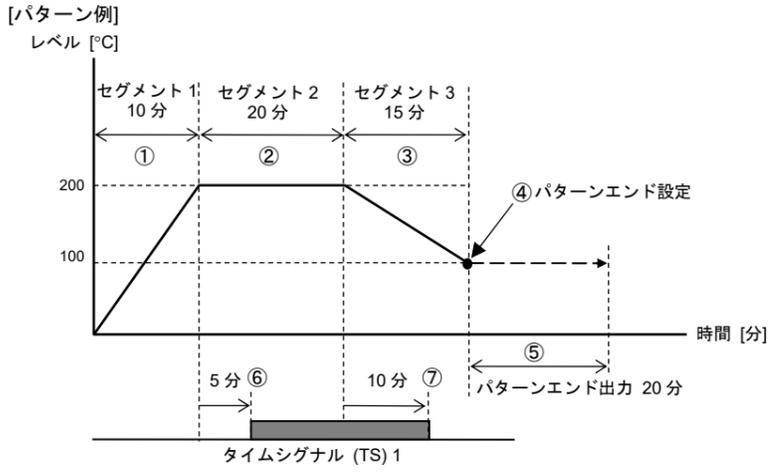


表記上の注意

- 本書のキー操作表記は以下の凡例を参照してください。
 凡例 X: X キーを 1 回押す
 X (n 回): X キーを n 回押す
 X (n 秒): X キーを n 秒以上押す
 X+Y: X キーと Y キーを両方押す
 X+Y (n 秒): X キーと Y キーを n 秒以上両方押す
- 本書の画面表記でグレーの数值部分は点滅状態を示しています。点滅している桁が変更可能です。点滅桁は **<MODE** キーで移動できます。
 88888 ← 点滅桁 (グレー)
- 本製品の基点となる画面は、モニタ&プログラム設定モードの PV/SV モニタ画面です。いずれの画面を表示していても、以下のいずれかの操作で PV/SV モニタ画面に切り換えることができます。
 ・MONI
 ・RESET (制御中の場合、運転が停止します)
 ・SET+MODE
 ・無操作 60 秒

1. プログラム設定

パターン例を使用してプログラム設定の手順を示します。以下の画面は設定例のため、仕様や設定によって同じように表示されないことがあります。



⑧ イベント 1 設定値 [°C]*	10
⑨ パターン実行回数 (リピート)	1
⑩ パターンリンク番号	0 (リンクなし)

* イベント 1 種類: 上限偏差

- 本機器は、16 パターン、16 セグメントまで設定可能です。
- イベントは、最大 4 点まで設定可能です。イベントの有無や種類はエンジニアリングモードで設定します。
- パターンエンド出力は、プログラムパターン終了後、設定された時間だけ信号を出力します。
- リピート時のパターンエンド出力は、最後のプログラムパターンを実行した後に出力されます。
- パターンリンクしても、タイムシグナルの設定はそのまま有効となります。また、パターンエンド出力は、リンクした最終パターンの設定が有効です。

⑦ タイムシグナル 1 終了セグメント番号
 0 1 E.SN
 00003
 PTN SEG 1 000

終了セグメント番号設定
 タイムシグナル 1 の終了セグメント番号を「3」に設定

タイムシグナル 1 終了時間
 0 1 E.FM
 00:10
 PTN SEG 1 00:10

終了時間設定
 タイムシグナル 1 の終了時間を「10 分」に設定

タイムシグナルの点数は、あらかじめエンジニアリングモードで設定する必要があります。

D イベント設定
 ⑧ イベント 1 設定値
 EV 1
 000 10
 PTN SEG 1 000 10

イベント 1 設定値の設定
 イベント 1 設定値を「10 °C」に設定

イベントの点数は、あらかじめエンジニアリングモードで設定する必要があります。

E パターン実行回数 (リピート) 設定
 ⑨ パターン実行回数 (リピート)
 RPR.PN
 0000 1
 PTN SEG 1 0000 1

パターン実行回数設定
 パターン実行回数 (リピート) を「1」に設定

F パターンリンク番号設定
 ⑩ パターンリンク番号
 LNK.PN
 00000
 PTN SEG 1 00000

パターンリンク番号設定
 パターンリンク番号を「0」(リンクなし) に設定

PV/SV モニタ
 28
 PTN SEG 1 1

モニタ&プログラム設定モード (リセットモード)

PV/SV モニタ
 28
 PTN SEG 1 1

測定値 (PV)
 実行パターン番号
 実行セグメント番号

パターン番号の選択については、裏面の「運転前の準備」を参照してください。

A セグメント設定

① セグメント 1 レベル
 LEVEL
 00200
 PTN SEG 1 1 000

セグメント 1 レベル設定
 セグメント 1 のレベルを「200°C」に設定

② セグメント 2 レベル
 LEVEL
 00200
 PTN SEG 1 2 000

セグメント 2 レベル設定
 セグメント 2 のレベルを「200°C」に設定

③ セグメント 3 レベル
 LEVEL
 00100
 PTN SEG 1 3 000

セグメント 3 レベル設定
 セグメント 3 のレベルを「100°C」に設定

セグメント 1 タイム
 TIME
 200
 PTN SEG 1 1 00:10

セグメント 1 タイム設定
 セグメント 1 のセグメント時間を「10 分」に設定

セグメント 2 タイム
 TIME
 200
 PTN SEG 1 2 00:20

セグメント 2 タイム設定
 セグメント 2 のセグメント時間を「20 分」に設定

セグメント 3 タイム
 TIME
 100
 PTN SEG 1 3 00:15

セグメント 3 タイム設定
 セグメント 3 のセグメント時間を「15 分」に設定

a

④ セグメント 4 レベル
 LEVEL
 00000
 PTN SEG 1 4 000

パターンエンド設定
 END キーを押してセグメント 3 をエンドセグメントに設定

パターンエンド
 P.END
 PTN SEG 1 3 000

パターンエンド表示
 セグメント 3 が最終セグメントであることを示しています。

1 パターンのエンドセグメントは、END キーを押したセグメントの 1 つ前のセグメント番号になります。例ではセグメント 3 がエンドセグメントなので、セグメント 4 のときに END キーを押しています。
 2 END キーを押さずに SET キーを押していれば、最大 16 セグメントまで設定可能です。

B パターンエンド出力時間

⑤ パターンエンド出力時間
 END.FM
 00:20
 PTN SEG 1 00:20

パターンエンド出力時間設定
 パターンエンド出力時間を「20 分」に設定

C タイムシグナル設定

⑥ タイムシグナル 1 開始セグメント番号
 0 1 S.SN
 00002
 PTN SEG 1 000

開始セグメント番号設定
 タイムシグナル 1 の開始セグメント番号を「2」に設定

タイムシグナル 1 開始時間
 0 1 S.FM
 00:05
 PTN SEG 1 00:05

開始時間設定
 タイムシグナル 1 の開始時間を「5 分」に設定

b

★ セグメントタイムを無限時間に設定するには
 ソークセグメント (温度を一定に保つセグメント) に対しては、セグメントタイムを無限時間に設定できます。プログラムをリセットするかステップしない限り、無限時間設定したセグメントのレベルで制御を継続します。

[設定例]
 上記のパターン例では、セグメント 2 がソークセグメントなので、セグメント 2 タイムを無限時間に設定します。

セグメント 2 タイム
 TIME
 200
 PTN SEG 1 2 FIX

セグメント 2 タイム設定
 セグメント 2 のセグメント時間を「199:59」を超える値に設定すると、FIX (FIX) と表示され、無限時間に設定されたことを示します。

無限時間設定の表示 (設定中点滅)

つぎのセグメント 3 (③) を設定した後、パターンエンド (④) を設定する

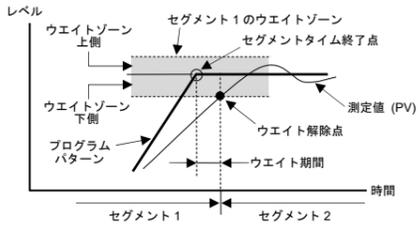
無限時間運転を中止するには、以下の方法があります。
 ● RESET キーを押します。リセットモード (RESET) になり、プログラム制御は中止されます。
 ● STEP キーを 2 秒以上押します。プログラムが次のセグメントへ移行して無限時間運転が中止されます。

プログラム制御関連の機能

ウエイト

● ウエイト機能とは

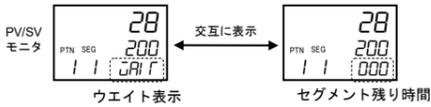
プログラム制御中に、測定値 (PV) がプログラムの進行に追従しきれない場合、セグメントタイム終了時点でプログラムの進行を停止し、測定値 (PV) がウエイトゾーンの範囲内に達するまで、つぎのセグメントへ移行するのを待機させます。



● ウエイト時の表示

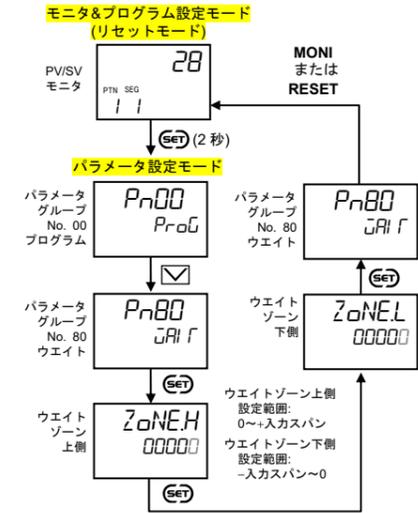
ウエイト状態になったときは、TIME 表示器に WAIT (WAIT) とセグメント残り時間「0:00」を交互に表示します。

モニタ&プログラム設定モード (プログラム制御モード)



● ウエイトゾーンの設定

ウエイトゾーン (上側/下側) は、パラメータ設定モードで設定します。

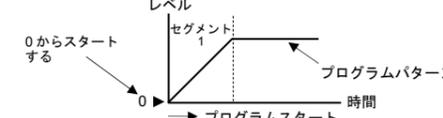


プログラムスタート選択

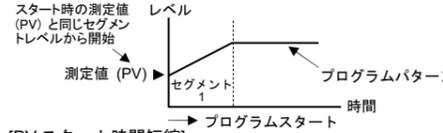
プログラム制御スタート時のセグメントレベルが選択できます。

● スタート種類

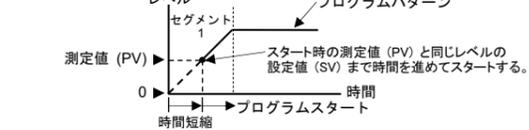
[ゼロスタート]
プログラム制御スタート時のセグメントレベルを「0」にします。



[PV スタート]
プログラム制御スタート時のセグメントレベルを「測定値 (PV)」にします。



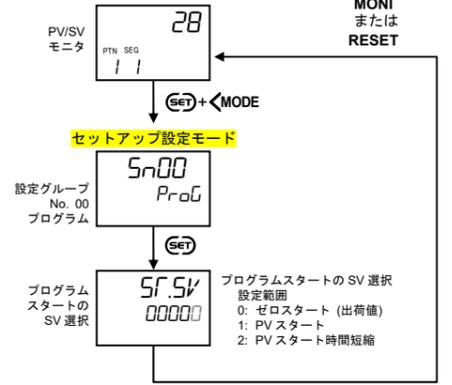
[PV スタート時間短縮]
プログラム制御スタート時の測定値 (PV) と同じレベルの設定値 (SV) まで時間を進めてスタートします。



● プログラムスタート時の SV 選択

プログラム制御スタート時のセグメントレベルは、セットアップ設定モードの「プログラムスタートの SV 選択」で設定します。

モニタ&プログラム設定モード (リセットモード)



2. 運転

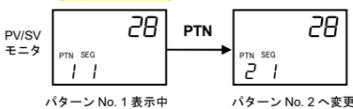
運転前の準備

プログラム制御を開始する前に、プログラム制御に使用するパターンを選択します。パターンの切り換えは、リセットモード (RESET) で行います。

● パターンを一つずつ切り換える

リセットモード (RESET) で、PTN キーを押すと、パターン番号が1つずつUPします。ただし、セグメントレベル/セグメントタイム設定中は変更できません。

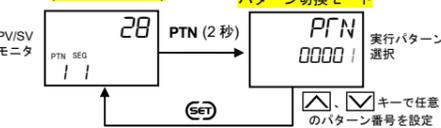
モニタ&プログラム設定モード (リセットモード)



● 任意のパターンに切り換える

PTN キーを2秒以上押し、パターン切替モードにします。ただし、セグメントレベル/セグメントタイム設定中は変更できません。

モニタ&プログラム設定モード (リセットモード)



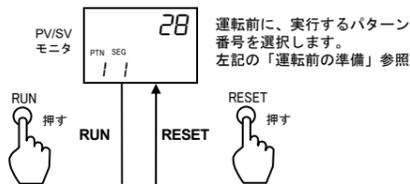
プログラムの開始/停止 (リセット)

プログラム制御モード (RUN) に切り換えることで、プログラムを実行します。

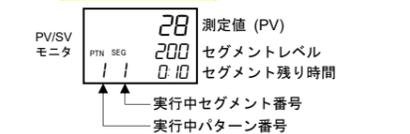
● 実行方法

リセットモード (RESET) で、RUN キーを押すと、運転を開始します。また、プログラム制御モード (RUN) で、RESET キーを押すと、運転を停止 (リセット) します。

モニタ&プログラム設定モード (リセットモード)



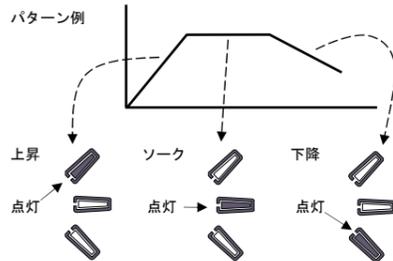
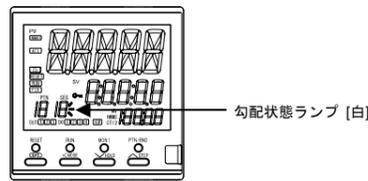
モニタ&プログラム設定モード (プログラム制御モード)



プログラム制御中の表示

● パターン状態 (上昇/下降) の確認方法

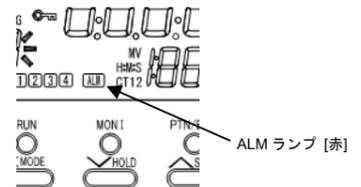
実行中プログラムのパターン状態を、計器前面の勾配状態ランプで確認できます。



● ALM ランプの点灯内容

ALM ランプは、以下のいずれかが発生した場合に点灯します。

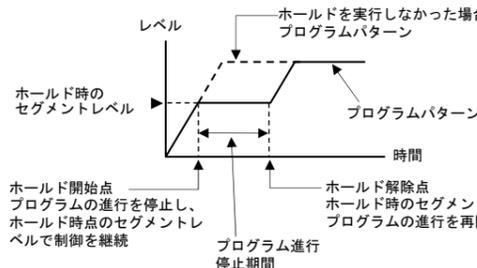
- ・ イベント 1~4
- ・ ヒータ断線警報 (HBA) 1 または 2
- ・ 制御ループ断線警報 (LBA)
- ・ 入力異常



発生内容については「3. モニタモード」の「総合イベント状態」で確認できます。

プログラムの一時停止 (ホールド)

プログラム制御中に、プログラムの進行を一時停止する機能がホールド (HOLD) です。



● 実行方法

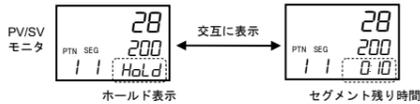
プログラム制御中に HOLD キーを2秒以上押し、ホールド状態になります。ホールド状態で HOLD キーを2秒以上押し、ホールド状態が解除され、プログラム制御を続行します。



● ホールド表示

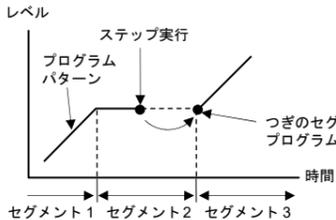
ホールド状態のときは、TIME 表示器に HoLd (HoLd) とセグメント残り時間を交互に表示します。

モニタ&プログラム設定モード (プログラム制御モード)



セグメントを1つ進める (ステップ)

プログラム制御中に、プログラムの進行を1セグメント進める機能がステップ (STEP) です。



● 実行方法

プログラム制御中に STEP キーを2秒以上押し、ステップ動作を実行します。



ホールド状態のとき、ステップ機能は動作しません。

プログラムの終了

プログラムが終了して、パターンエンド状態になったときは以下のような表示になります。

● パターンエンド表示

パターンエンド状態になったときは、TIME 表示器に End (End) を表示します。パターンエンド出力を出力する場合、パターンエンド出力時間の残り時間と End を交互に表示します。

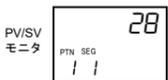
モニタ&プログラム設定モード (プログラム制御モード)



RESET キーを押して、リセットモード (RESET) に戻します。

RESET キーを押す

モニタ&プログラム設定モード (リセットモード)



3. モニタモード

モニタ&プログラム設定モード (リセットモード) (プログラム制御モード)

