

温度調節器の初期設定

この資料の赤字の項目以外で、これらの設定に関連する項目は温度調節器の初期値である必要があります。
詳細は温度調節器の説明書を参照ください。

熱電対と温度レンジ → 「K, 0 ~ 1200」

[Para] 2秒 x2回

5 - 1 PV入力

PV入力のPVレンジ種類、温度単位、小数点位置、PVレンジ下限・上限を設定します。

形番の入力種類 (T: 熱電対, R: 測温抵抗体, I: 直流電流・直流電圧) やPVレンジ種類によっては設定できない項目があります。

■ PVレンジ種類の設定

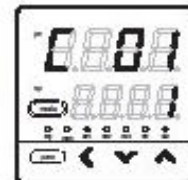
①運転表示で、[para]キーを2s以上押し続けてください。

》パラメータ設定状態になります。



②パラメータ設定表示で、[para]キーを2s以上押し続けてください。

》セットアップ設定表示になり、セットアップ設定「C01: PVレンジ種類」を最初に表示します。



2

③[<]・[V]・[A]キーを押して、希望のC01番号にしてください。

「C01」の設定値を次の入力レンジ表から選んだレンジ番号にしてください。

》レンジ番号がフラッシング（点滅）します。

》キーを押さずに2s以上たつと、数値のフラッシングが止まり、設定値が確定します。

④[mode]キーを押してください。

》運転表示に戻ります。

●PVレンジ表(熱電対)

C01 設定値	センサ タイプ	レンジ	C04 表示	C04 範囲	C01設定時 C04初期値
1	K	-200 ~ +1200℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
2	K	0 ~ 1200℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
3	K	0 ~ 800℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
4	K	0 ~ 600℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
5	K	0 ~ 400℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
6	K	-200 ~ +400℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
9	J	0 ~ 800℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
10	J	0 ~ 600℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
11	J	-200 ~ +400℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
13	E	0 ~ 600℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
14	T	-200 ~ +400℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
15	R	0 ~ 1600℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
16	S	0 ~ 1600℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
17	B	0 ~ 1800℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
18	N	0 ~ 1300℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
19	PL II	0 ~ 1300℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
20	WRe5-26	0 ~ 1400℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
21	WRe5-26	0 ~ 2300℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
24	DIN U	-200 ~ +400℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
25	DIN L	-100 ~ +800℃	—	(設定不可)	(小数点なし)

●PVレンジ表(測温抵抗体)

C01 設定値	センサ タイプ	レンジ	C04 表示	C04 範囲	C01設定時 C04初期値
41	PT100	-200 ~ +500℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
42	JPT100	-200 ~ +500℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
43	PT100	-200 ~ +200℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
44	JPT100	-200 ~ +200℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
45	PT100	-100 ~ +300℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
46	JPT100	-100 ~ +300℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
51	PT100	-50.0 ~ +200.0℃	○	0 ~ 1	1
52	JPT100	-50.0 ~ +200.0℃	○	0 ~ 1	1
53	PT100	-50.0 ~ +100.0℃	○	0 ~ 1	1
54	JPT100	-50.0 ~ +100.0℃	○	0 ~ 1	1
63	PT100	0.0 ~ 200.0℃	○	0 ~ 1	1
64	JPT100	0.0 ~ 200.0℃	○	0 ~ 1	1
67	PT100	0 ~ 500℃	—	(設定不可)	(小数点なし)
68	JPT100	0 ~ 500℃	—	(設定不可)	(小数点なし)

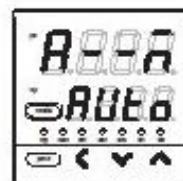
制御方式 → 「セルフチューニング」 [Para] 2秒 x1回 → [Para]数回

5 - 2 制 御

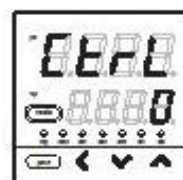
制御方式、制御動作(正逆)、加熱冷却制御選択、加熱冷却制御不感帯を設定します。

■ 制御方式の設定

- ①運転表示で、[para]キーを2s以上押し続けてください。
 》パラメータ設定表示になります。



- ②[para]キーを何回か押し、パラメータ設定「Ctrl: 制御方式」を表示させてください。
 》「制御方式」選択状態になります。



2

- ③[<]・[V]・[^]キーを押し、「Ctrl」の設定値を下記から選んだ値にしてください。

- 0: ON/OFF制御
 1: PID固定
 2: ST(セルフチューニング)



》キーを押さずに2s以上たつと、数値のフラッシングが止まり、設定値が確定します。

- ④[mode]キーを押すと、運転表示に戻ります。

表示レベル → 「多機能レベル」 [Para] 2秒 x2回 → [Para]数回

→	79	表示レベル	0: 簡単設定 1: 標準設定 2: 多機能設定	0	0	
---	----	-------	--------------------------------	---	---	--

2

制御周期 → 「時間比例単位0.5秒」 [Para] 2秒 x1回 → [Para]数回

■ パラメータバンク バンク選択: PRR

表 示	項 目	内 容	初期値	表示 レベル	備 考
Ctrl	制御方式	0: ON/OFF制御 1: PID固定 2: ST(セルフチューニング)	0、 または 1	0	初期値は、制御出力1がリレー出力の場合は0、それ以外の場合は1
AtL	AT時操作量下限	-10.0~+110.0%	0.0	0	制御方式がON/OFF制御以外(Ctrl≠0)の場合、表示
AtH	AT時操作量上限	-10.0~+110.0%	100.0	0	
diFF	ON/OFF制御ディファレンシャル	0~9999U	5	0	制御方式がON/OFF制御(Ctrl=0)の場合、表示
oFFS	ON/OFF制御動作点オフセット	-1999~+9999U	0	2	
Ft	PVフィルタ	0.0~120.0s	0.0	0	
rR	PVレシオ	0.001~9.999	1.000	1	
bI	PVバイアス	-1999~+9999U	0	0	
CU	時間比例単位1	0: 1s単位 1: 0.5s固定 (サイクルタイム設定不可) 2: 0.2s固定 (サイクルタイム設定不可) 3: 0.1s固定 (サイクルタイム設定不可)	0	2	CUの表示条件に加えて出力にリレーが含まれていない場合表示



1

■ 動作種類

内部接点機能による動作種類を設定できます。

項目(設定表示/バンク)	表 示	内 容	初期値	表示レベル
内部接点1 動作種類 (セットアップ設定/ DI割り付けバンク)	di 11	0~20 各設定値による機能は下表をご覧ください	7 0	簡単、 標準、 多機能
内部接点2 動作種類 (セットアップ設定/ DI割り付けバンク)	di 21		0	
内部接点3 動作種類 (セットアップ設定/ DI割り付けバンク)	di 31		0	

① 取扱い上の注意

- ・「1~3:LSP組選択」は、内部接点がONとなっている重み付け(+1、+2、+4)の総和に、さらに1を加えた値がLSP組番号になります。
- ・「14:PV値ホールド」、「15:PV最大値ホールド」、「16:PV最小値ホールド」は混在して使わないでください。
- ・「0:機能なし」、「1~3:LSP組選択」以外の動作種類は、同じ動作種類を複数の内部接点に設定しないでください。
- ・加熱冷却制御を使う場合、「12:制御動作正逆切り替え」を使わないでください。
- ・タイマ停止/起動の場合、対象となる内部イベント番号は「内部接点内部イベント番号指定」で設定します。

diの設定内容は、次の表によります。

設定値	機 能	OFF時の動作	ON時の動作
0	機能なし	なし	なし
1	LSP組選択(0/+1)	LSP番号: +0	LSP番号: +1
2	LSP組選択(0/+2)	LSP番号: +0	LSP番号: +2
3	LSP組選択(0/+4)	無効	無効
4	PID組選択(0/+1)	無効	無効
5	PID組選択(0/+2)	無効	無効
6	PID組選択(0/+4)	無効	無効
7	RUN/READYモード切り替え	RUN	READY
8	AUTO/MANUALモード切り替え	AUTO	MANUAL
9	LSP/RSPモード切り替え	無効	無効
10	AT(オートチューニング)停止/起動	AT停止	AT起動
11	ST(セルフチューニング)禁止/許可	ST禁止	ST許可
12	制御動作正逆切り替え	設定どおり	設定の反対
13	SPランプ許可/禁止	SPランプ許可	SPランプ禁止
14	PV値ホールド	ホールドせず	ホールドする
15	PV値最大値ホールド	ホールドせず	ホールドする
16	PV値最小値ホールド	ホールドせず	ホールドする
17	タイマ停止/起動	タイマ停止	タイマ起動
18	全DOラッチ解除	ラッチがあれば継続	ラッチ解除
19	アドバンス操作	無効	無効
20	ステップホールド	無効	無効

入力ビット演算 「DI1 and DI2」 [Para] 2秒 x2回 → [Para]数回

■ 入力ビット演算

入力ビット演算は、4種類あります。4種類の演算のどれを使用するか、あるいは使用しないかを設定できます。

項目(設定表示/バンク)	表 示	内 容	初期値	表示レベル
内部接点1 入力ビット演算 (セットアップ設定/ DI割り付けバンク)	di 12	0: 使用しない(デフォルトの入力) 1: 演算1 ((A and B) or (C and D)) 2: 演算2 ((A or B) and (C or D)) 3: 演算3 (A or B or C or D) 4: 演算4 (A and B and C and D)	0 1	多機能
内部接点2 入力ビット演算 (セットアップ設定/ DI割り付けバンク)	di 22		0	
内部接点3 入力ビット演算 (セットアップ設定/ DI割り付けバンク)	di 32		0	

・設定値を0とした場合、入力ビット演算を使用せず、デフォルトの入力を使用します。デフォルトの入力は各内部接点で次のようになっています。

内部接点1: DI(デジタル入力)1

内部接点2: DI(デジタル入力)2

内部接点3: OFF状態

・入力ビット演算は、内部接点1～3の各内部接点ごとに論理演算(and、or)の組み合わせを行います。演算1～演算4は、論理演算の組み合わせが違います。ひとつの論理演算は次のようになっています。

And演算	or演算
OFF and OFF = OFF	OFF or OFF = OFF
ON and OFF = OFF	ON or OFF = ON
ON and ON = ON	ON or ON = ON

・OFFは、接点开(OFFEN)、または数値0で表すことがあります。

・ONは、接点閉(CLOSE)、または数値1で表すことがあります。

5-34

入力割り付け 「入力割付A←DI1, B←DI2」 [Para] 2秒 x2回 → [Para]数回

■ 入力割り付け

入力ビット演算に使用する4つの入力(A、B、C、D)の割り付けを設定できます。

項目(設定表示/バンク)	表 示	内 容	初期値	表示レベル
内部接点1 入力割り付けA (セットアップ設定/ DI割り付けバンク)	di 13	0: 常に開(OFF, 0) 1: 常に閉(ON, 1) 2: DI1 3: DI2	2	多機能
内部接点1 入力割り付けB (セットアップ設定/ DI割り付けバンク)	di 14	4～9: 未定義 10: 内部イベント1 11: 内部イベント2 12: 内部イベント3	0 3	
内部接点1 入力割り付けC (セットアップ設定/ DI割り付けバンク)	di 15	13: 内部イベント4 14: 内部イベント5 15～17: 未定義 18: 通信DI1	0	

入力信号極性 「内部接点1反転」 [Para] 2秒 x2回 → [Para]数回

■ 演算の反転

入力ビット演算(演算1～4)の後の反転を設定できます。

項目(設定表示/バンク)	表 示	内 容	初期値	表示レベル
内部接点1 反転 (セットアップ設定/ DI割り付けバンク)	di 18	0: 反転しない 1: 反転する	0 1	多機能
内部接点2 反転 (セットアップ設定/ DI割り付けバンク)	di 28		0	
内部接点3 反転 (セットアップ設定/ DI割り付けバンク)	di 38		0	

イベント2割り付け「READY状態」 [Para] 2秒 x2回 → [Para]数回

内部イベントの動作種類を設定できます。				
項目(設定表示/バンク)	表 示	内 容	初期値	表示レベル
内部イベント1 コンフ1 動作種類 (セットアップ設定/ イベントコンフバンク)	E1E1	0: イベントなし 1: PV上限 2: PV下限 3: PV上下限	0	簡単、 標準、 多機能
内部イベント2 コンフ1 動作種類 (セットアップ設定/ イベントコンフバンク)	E2E1	4: 偏差上限 5: 偏差下限 6: 偏差上下限 7: 偏差上限 (最終SP基準)	0	
内部イベント3 コンフ1 動作種類 (セットアップ設定/ イベントコンフバンク)	E3E1	8: 偏差下限 (最終SP基準) 9: 偏差上下限 (最終SP基準)	0	
内部イベント4 コンフ1 動作種類 (セットアップ設定/ イベントコンフバンク)	E4E1	10: SP上限 11: SP下限 12: SP上下限 (最終SP基準)	0	
内部イベント5 コンフ1 動作種類 (セットアップ設定/ イベントコンフバンク)	E5E1	13: MV上限 14: MV下限 15: MV上下限 16: CT1ヒータ断線/過電流 17: CT1ヒータ短絡 18: CT2ヒータ断線/過電流 19: CT2ヒータ短絡 20: ループ診断1 21: ループ診断2 22: ループ診断3 23: アラーム(状態) 24: READY(状態) 25: MANUAL(状態) 26: 無効 27: AT起動中(状態)	0	

イベント2動作「逆動作」 [Para] 2秒 x2回 → [Para]数回

■ 正逆・待機・READY時動作 動作種類に付随する正逆・待機・READY時動作を設定できます。				
項目(設定表示/バンク)	表 示	内 容	初期値	表示レベル
内部イベント1 コンフ2 (セットアップ設定/ イベントコンフバンク)	E1E2	右側から1桁目、2桁目、3桁目、4桁目と呼ぶ 1桁目: 正逆の設定	0000	簡単、 標準、 多機能
内部イベント2 コンフ2 (セットアップ設定/ イベントコンフバンク)	E2E2	0: 正 1: 逆 2桁目: 待機の設定	0000	
内部イベント3 コンフ2 (セットアップ設定/ イベントコンフバンク)	E3E2	0: なし 1: 待機 2: 待機+SP変更時待機	0000	
内部イベント4 コンフ2 (セットアップ設定/ イベントコンフバンク)	E4E2	3桁目: READY時動作の設定 0: 継続 1: 強制 OFF	0000	
内部イベント5 コンフ2 (セットアップ設定/ イベントコンフバンク)	E5E2	4桁目: 未定義 0: 未定義	0000	

・内部イベント コンフ1 動作種類が「0: イベントなし」の場合、内部イベント コンフ2(正逆・待機・READY時動作)を表示しません。

イベントOFFディレイ [Para] 2秒 x1回 → [Para]数回

内部イベント2 ONディレイ (パラメータ設定/ イベントバンク)	E2on	0.0~999.9s(ディレイ時間単位0.1sの場合) 0~9999s(ディレイ時間単位0.1s以外の場合)	0.0s または0s	
内部イベント2 OFFディレイ (パラメータ設定/ イベントバンク)	E2of	0.0~999.9s(ディレイ時間単位0.1sの場合) 0~9999s(ディレイ時間単位0.1s以外の場合)	0.0s または0s	

出力OFFから、エアポンプが止まるまでの時間(秒)です。15.0以下にはしないでください。

オプションの断線検出機能組込品に適用

イベント1設定「断線/過電流検出」

[Para] 2秒 x2回 → [Para]数回

内部イベントの動作種類を設定できます。

項目(設定表示/バンク)	表示	内 容	初期値	表示レベル
内部イベント1 コンフ1 動作種類 (セットアップ設定/ イベントコンフバンク)	E 1E 1	0: イベントなし 1: PV上限 2: PV下限 3: PV上下限	0	簡単、 標準、 多機能
内部イベント2 コンフ1 動作種類 (セットアップ設定/ イベントコンフバンク)	E 2E 1	4: 偏差上限 5: 偏差下限 6: 偏差上下限 7: 偏差上限 (最終SP基準)	0	
内部イベント3 コンフ1 動作種類 (セットアップ設定/ イベントコンフバンク)	E 3E 1	8: 偏差下限 (最終SP基準) 9: 偏差上下限 (最終SP基準)	0	
内部イベント4 コンフ1 動作種類 (セットアップ設定/ イベントコンフバンク)	E 4E 1	10: SP上限 11: SP下限 12: SP上下限 (最終SP基準)	0	
内部イベント5 コンフ1 動作種類 (セットアップ設定/ イベントコンフバンク)	E 5E 1	13: MV上限 14: MV下限 15: MV上下限 16: CT1ヒータ断線/過電流 17: CT1ヒータ短絡 18: CT2ヒータ断線/過電流 19: CT2ヒータ短絡 20: ループ診断1	0	

オプションの断線検出機能組込品に適用

イベント1設定「断線・過電流検出値」

[Para] 2秒 x1回 → [Para]数回

■ 主設定・副設定・ヒステリシス

動作種類に付随する主設定・副設定・ヒステリシスを設定できます。

項目(設定表示/バンク)	表示	内 容	初期値	表示レベル
内部イベント1 主設定 (パラメータ設定/ イベントバンク)	E 1	—1999～+9999 小数点位置は動作種類に合うように変わります 一部の動作種類では0～9999となります	0	簡単、 標準、 多機能
内部イベント1 副設定 (パラメータ設定/ イベントバンク)	E 1Sb	—1999～+9999 小数点位置は動作種類に合うように変わります 一部の動作種類では0～9999となります	0	
内部イベント1 ヒステリシス (パラメータ設定/ イベントバンク)	E 1HY	0～9999 小数点位置は動作種類に合うように変わります	5	
内部イベント2 主設定 (パラメータ設定/ イベントバンク)	E 2	内部イベント1 主設定と同じ	0	

* 1 ここで設定した電流値以下になるとイベント1がONになる。ヒータ定格電流値の50～70% 使用ヒータが不明の場合は[0.5]。

* 2 ここで設定した電流値以上でイベント1がONになる。ヒータ定格電流値の130～150%で コントローラの定格値以下。使用ヒータが不明な場合はコントローラの定格値。

オプションの断線検出機能組込品に適用

イベント1設定「ONディレイ」

[Para] 2秒 x1回 → [Para]数回

ONディレイ・OFFディレイを設定できます。

項目(設定表示/バンク)	表示	内 容	初期値	表示レベル
内部イベント1 ONディレイ (パラメータ設定/ イベントバンク)	E 1on	0.0～999.9s(ディレイ時間単位0.1sの場合) 0～9999s(ディレイ時間単位0.1s以外の場合)	0.0s または0s	多機能
内部イベント1 OFFディレイ (パラメータ設定/ イベントバンク)	E 1oF	0.0～999.9s(ディレイ時間単位0.1sの場合) 0～9999s(ディレイ時間単位0.1s以外の場合)	0.0s または0s	