

EDYシリーズ デジタル指示調節計

取扱説明書

このたびは、デジタル指示調節計 EDYシリーズをお買い上げいただきありがとうございます。
お求めの製品がご希望どおりの製品であるか確かめのうえ、本取扱説明書を熟読し、充分理解
されたうえで正しくご使用ください。

「お願い」

この取扱説明書は、最終的にお使いになる方のお手元に確実に届くよう、
お取りはからいください。

まえがき

この取扱説明書はEDYシリーズの設置及び配線・操作・日常のメンテナンスに携わる
方々を対象に書かれております。

この取扱説明書にはEDYシリーズを取り扱ううえでの、注意事項・取付方法・配線
機能説明・操作方法について述べてありますので、常にお手元に置いてご使用
ください。

また、本取扱説明書の記載内容を遵守してご使用ください。

なお、安全に関する注意事項や機器・設備の損傷に関する注意事項、又追加説明や
ただし書きについて以下の見出しのもとに書いてあります。

◎お守りいただかないと怪我や死亡事故につながる恐れのある注意事項

「警告」

◎お守りいただかないと機器・設備の損傷につながる恐れのある注意事項

「注意」

◎追加説明やただし書き等

注)

尚、記号 ⊕ は保護導体端子を表していますので、必ず接地してください。

安全に関する注意事項

「警告」

EDYシリーズは、一般産業用設備の温度・湿度・その他物理量を制御する
目的で設計されております。従って、人命に重大な影響を及ぼすような制御
対象に使用することは避けるか、安全措置をした上でご使用ください。もし、安全
処置なしに使用されて事故が発生しても、責任は負いかねます。

「警告」

- 本器は制御盤等に取め端子部が人体に触れない様にご使用ください。
- 本器をケースから引き出し、ケース内部に手や導電体を入れないでください。
感電による人命や重大な傷害にかかわる事故が発生する恐れがあります。
- 保護導体(接地)端子(⊕)は必ず接地してご使用ください。

「注意」

本器の故障により周辺機器や設備あるいは製品等に損傷・損害の発生する
恐れのある場合には、ヒューズの取付・過熱防止装置等の安全措置を行った
うえでご使用ください。
もし、安全措置なしに使用されて事故が発生した場合、責任は負いかねます。

「注意」

- 本器貼付プレートのアラートシンボルマーク △ について
本器のケースに貼られている端子ネームプレートには、アラートシンボル
マーク △ が印刷されていますが、通電中に**充電部に触れると感電の恐れ
があるので、触れないよう注意を促す目的**のものであります。
- 本器の電源端子に接続する外部電源回路には、電源の切断手段として、
スイッチ又は遮断器を設置してください。
スイッチ又は遮断器は本器に近く、オペレータの操作が容易な位置に固定
配置し、本器の電源切断装置であることを示す表示をしてください。
スイッチ又は遮断器は**IEC60947**の該当要求事項に適合したものをご使用くだ
さい。
- ヒューズについて
本器にはヒューズを内蔵していませんので、電源端子に接続する電源回路に
必ずヒューズを取り付けてください。
ヒューズは、スイッチ又は遮断器と本器の間に配置し、電源端子のL側に
取り付けてください。
ヒューズ定格/特性：250VAC 0.5A/中遅動又は遅動タイプ
ヒューズは**IEC60127**の要求事項に適合したものをご使用ください。
- 配線時は端子接続部の締付けを確実に行ってください。
- 電源電圧、周波数は定格内で使用してください。
- 出力端子及び警報端子に接続する負荷の電圧・電流は、定格以内でご使用
ください。これを超えると温度上昇で製品寿命を短くしたり、本器の故障を
招く恐れがあります。
定格については、7.仕様を参照してください。
出力端子には、**IEC61010**の要求事項に適合した機器を接続してください。
- 入力端子には、入力規格以外の電圧・電流を加えないでください。
製品寿命を短くしたり、本器の故障を招く恐れがあります。
定格については、7.仕様を参照してください。
入力種類が、電圧(mV又はV)又は電流(4~20 mA)の場合、入力端子
には、**IEC61010**の要求事項に適合した機器を接続してください。
- EDYシリーズには、放熱のため通風孔が設けてあります。
この孔から金属等、金属等の異物が混入しないようにしてください。
本器の故障や、火災を招く恐れがあります。
- 通風孔を塞いだり、塵埃等が付着しないようにしてください。温度上昇や
絶縁劣化により、製品寿命を短くしたり、本器の故障を招く恐れがあります。
本器の取付間隔については、2-3.外形寸法及びハネカット図を参照して
ください。
- 耐電圧、耐ノイズ、耐サージ等の耐量試験の繰り返しは、本器の劣化につな
がる恐れがありますので、ご注意ください。
- ユーザによる改造及び変則使用は絶対にしてしないでください。
- 本器を安全に正しく使用し、信頼性を維持させるために、取扱説明書に
記載されている注意事項を守ってご使用ください。
- 本器に電源を投入してから、正しい温度を表示するまで30分かかります。
(実際に制御を始めるこの時間前に電源を投入してください。)
- 安全および製品の機能を維持するため、本器を分解しないでください。
交換、修理などで分解する必要がある場合は、最寄りの弊社営業所まで
お問合わせください。
- 本器はパネル取付けの計器で、パネルマウント状態で前面方向のみ保護等
級IP66です。前面方向以外やIEC60529で規定する値を超える固形物や水の
侵入が想定される環境では使用しないでください。

目次

1. はじめに	ページ	4-4. 各画面でのデータ変更について	ページ
1-1. ご使用前のチェック	2	4-5. デイル・コントロール画面を利用して移行する方法	5
1-2. ご使用上の注意	2	4-6. 運転までの流れについて	5
2. 取付及び配線について	2~3	4-7. AT(オートチューニング)について	6
2-1. 取付場所(環境条件)	2	4-8. DI(デジタル・インプット)について	6
2-2. 取付方法	2	4-9. SB(設定値バース)について	6
2-3. 外形寸法図及びパネルカット図	2	4-10. 代表的な項目における設定値の変更方法	6~7
2-4. 配線について	3	4-11. キーシーケンス一覧	8~14
2-5. 端子配列図	3	5. 補足説明	15
2-6. 端子配列表	3	5-1. 測定グラフ一覧表	15
3. 前面の説明	3	5-2. バートについて	15~16
3-1. 前面図と各部の説明	3	5-3. 制御出力特性図	16
3-2. 前面各部の説明	3	5-4. デッドバンド特性図	16
4. 画面の説明と設定	4~12	5-5. エーマージについて	17
4-1. パラメータ系統図	4	6. パラメータ設定メモ表	18~20
4-2. 電源の投入と初期画面表示	5	7. 仕様	21~22
4-3. 画面の移行方法	5		

1. はじめに

1-1. ご使用前のチェック

本器は十分な品質検査を行って出荷されておりますが、本器が届きましたら、型式コードの確認と外観のチェックや付属品の有無についてのチェックを行い、間違いや損傷、不足のないことをご確認ください。

型式コードの確認：本体ケースに貼付されている型式コードを下記コード内容と照合して、ご注文どおりであるかご確認ください。

型式コード表

基礎型番	4桁目	5桁目	6桁目	7桁目	8桁目	9桁目	10桁目	11桁目	12桁目	内容
EDY										基本：バート出力3点(2出力仕様時2点)/外部接点入力付
	1									入力：4~20mA DC
	2									入力：0~10VDC/1~5VDC/0~5VDC/0~1VDC
	3									入力：0~10mVDC/0~100mVDC/PT100/熱電対
	4									入力：PT1000
		1								制御出力1：無電圧c接点(2出力仕様時無電圧a接点)
		2								制御出力1：4~20mA DC (負荷抵抗 600Ω以下)
		3								制御出力1：0~10V DC (負荷抵抗 10kΩ以上)
		4								制御出力1：ヒーター用SS(負荷電流 30mA以下)
		5								制御出力1：2~10V DC (抵抗499Ω両端Yチップ)
		6								制御出力1：2~10V DC (負荷抵抗 10kΩ以上)
			0							制御出力2：無し
			1							制御出力2：無電圧a接点
			2							制御出力2：4~20mA DC (負荷抵抗 600Ω以下)
			3							制御出力2：0~10V DC (負荷抵抗 10kΩ以上)
			5							制御出力2：2~10V DC (抵抗499Ω両端Yチップ)
			6							制御出力2：2~10V DC (負荷抵抗 10kΩ以上)
				0						補助出力：無し
				1						補助出力：4~20mA DC
				2						補助出力：0~10V DC
					0					外部設定入力：無し
					1					外部設定入力：4~20mA DC
					2					外部設定入力：0~10V DC
付属品						0				通信機能：無し
本取扱説明書						1				通信機能：RS-485
単位シール							0			試験成績書：無し
通信用取扱説明書(通信オプション付加時)							1			試験成績書：付き
								S		SINGLEの「S」
									R	REGULATORの「R」

1-2. ご使用上の注意

- 前面のキーは堅いものや先のとがったもので操作しないでください。必ず指先で軽く操作してください。
- 清掃する場合、シンナー等の溶剤は使用せず乾いた布で軽く拭いてください。

注) 製品の不備や付属品の不足、その他お問合わせの点等がございましたら販売店あるいは当社営業所にご連絡ください。

2. 取付及び配線について

2-1. 取付場所(環境条件)

「注意」

以下の場所では使用しないでください。本器の故障や損傷を招き場合によっては火災等の発生につながる恐れがあります。

- 引火性ガス、腐食性ガス、油煙、絶縁を悪くする判等が発生又は、充滿する場所。
- 周囲温度が-10℃を下回る場所、又は50℃を超える場所。
- 周囲の湿度が90%RHを超える場所、又は結露する場所。
- 強い振動や衝撃を受ける場所。
- 強電回路の近くや、誘導障害を受けやすい場所。
- 水滴や直射日光のあたる場所。
- 高度が2000mを超える場所。
- 屋外の場所

注) 環境条件のうち、IEC60664による設置カテゴリはII、汚染度は2です。

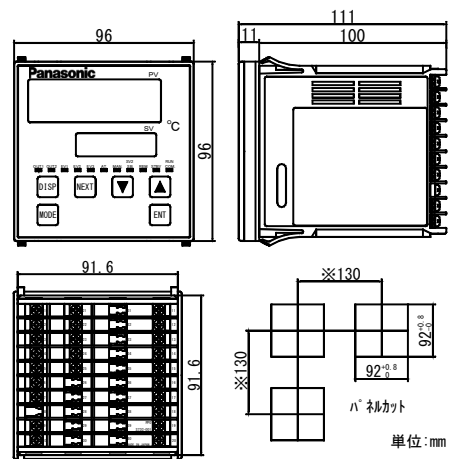
2-2. 取付方法

「注意」

安全及び製品の機能を維持する為、本体をケースから引き出さないでください。交換・修理等でケースを引き出す必要がある場合は、当社営業所へお問合わせください。

- 2-3. パネルカット図を参照し、取付穴加工をしてください。
- 取付パネルの適用厚さは1.0~4.0mmです。
- 本器は固定爪付きですので、そのままパネルカットに前面より押し込んでください。

2-3. 外形寸法図及びパネルカット



※は最小間隔

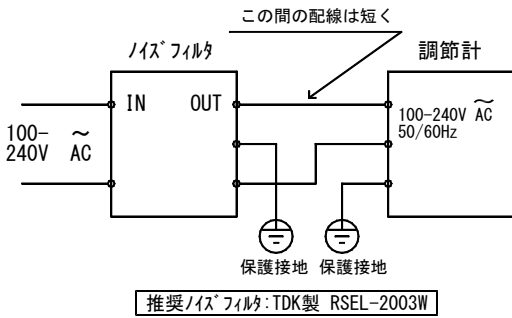
2-4. 配線について

【警告】

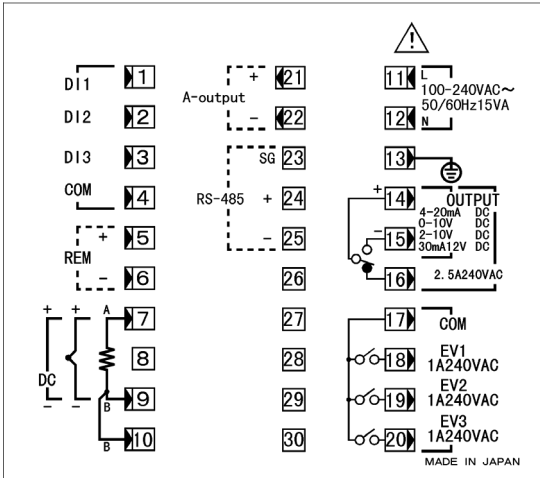
- ◎配線をする場合は通電しないでください。感電することがあります。
- ◎保護導体(接地)端子(⊕)は、必ず接地してご使用ください。接地しないで使用すると、電氣的ショックを受ける場合があります。
- ◎配線後の端子やその他充電部には通電したまま手を触れないでください。

- (1)配線は、2-5. 端子配列図に従い、誤配線の無いことをご確認ください。
- (2)圧着端子はM3.5に適合し、幅が7mm以内のものをご使用ください。
- (3)熱電対入力の場合は、熱電対の種類に適合した補償導線をご使用ください。
- (4)測温抵抗体入力の場合、リード線一線あたりの抵抗値を、Pt100の場合 5Ω以下 Pt1000の場合 25Ω以下にし、三線共同一抵抗値となるようにしてください。
- (5)入力信号線は強電回路と同一の電線管やダクト内を通さないでください。
- (6)静電誘導ノイズに対しては、シールド線の使用(一点接地)が効果的です。
- (7)電磁誘導ノイズに対しては、入力配線を短く等間隔にツイストすると効果的です。
- (8)電源配線は断面積1mm²以上で、600Vビニル絶縁電線と同等以上の性能をもつ電線、又はケーブルをご使用ください。
- (9)接地用配線は2mm²以上の電線で接地抵抗を100Ω以下で接地してください。
- (10)端子のねじは確実に締め付けてください。締め付けトルク:1.0 N・m(10kgf・cm)
- (11)ノイズフィルタ

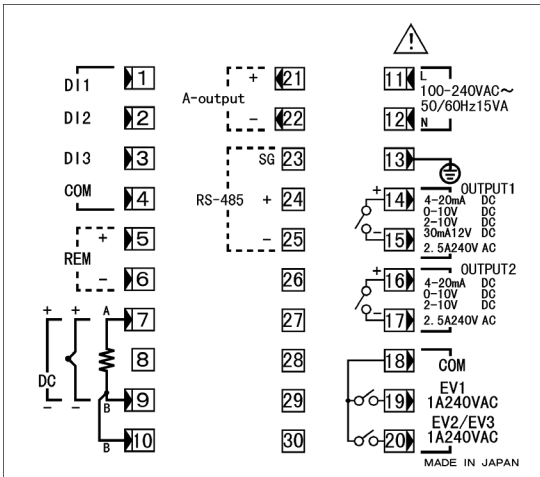
計器が電源ノイズの影響を受けやすいと思われる場合は、誤動作を防ぐためノイズフィルタをご使用ください。ノイズフィルタは接地されているパネルに取り付け、ノイズフィルタ出力と調節計の電源端子間は最短で配線してください。



2-5. 端子配列図



1 出力仕様



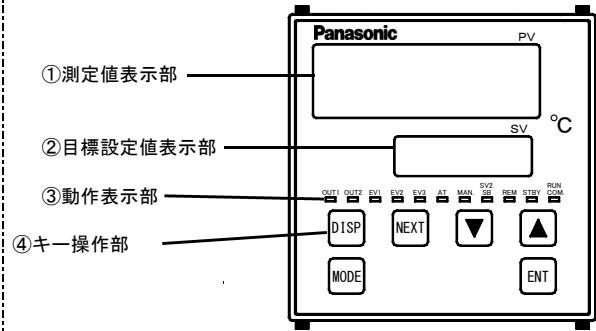
2 出力仕様

2-6. 端子配列表

端子名称と内容		1出力	2出力
電源	100-240V AC±10% 50/60Hz	11~12	
保護導体端子(⊕)		13	
入力	抵抗体:A. 電圧・電流:+	7	
	抵抗体:B. 電圧・電流:-	9	
	抵抗体:B	10	
制御出力1	接点:COM. SSR駆動電圧・電圧・電流:+	14	14
	接点:NO. SSR駆動電圧・電圧・電流:-	15	15
	接点:NC	16	-
制御出力2	接点:COM. 電圧・電流:+	-	16
	接点:NO. 電圧・電流:-	-	17
イベント出力	接点:COM	17	18
	接点:NO(EV1)	18	19
	接点:NO(EV2)/2出力時(EV2/EV3, OR出力)	19	20
	接点:NO(EV3)	20	-
DI	COM		4
	DI1		1
	DI2		2
	DI3		3
外部設定入力+	(オプション)-	5	6
	(オプション)-	21	22
通信	SG	23	24
	(オプション)+	24	25
	-		

3. 前面の説明

3-1. 前面図と各部の説明



3-2. 前面各部の説明

①: 測定値表示部 (赤色)

- (1)モード0-00基本画面で現在のPV(測定値)を表示します。
- (2)各パラメータ画面でパラメータの種類を表示します。
- (3)システムに異常が発生した場合、エラーメッセージを表示します。

②: 目標設定値表示部 (緑色)

- (1)モード0-00基本画面でSV(目標設定値)を表示します。
- (2)各パラメータ画面で選択項目や設定値を表示します。

③: 動作表示部

- (1)OUT1, OUT2(オプション): 制御出力動作表示部 (緑色)
 - ・接点又はSSR駆動電圧出力時に、出力ONで点灯、OFFで消灯します。
 - ・電流又は電圧出力時に出力の増減に比例して輝度が明暗します。
- (2)EV1, EV2, EV3: イベント動作表示部 (緑色)
 - ・各イベントの動作時に点灯します。
- (3)AT: AT動作表示部 (緑色)
 - ・AT待機中に点灯、AT実行中は点滅します。
- (4)MAN: マニュアル動作表示部 (緑色)
 - ・手動制御出力実行中に点滅します。
- (5)SV2/SB: 設定値2/設定値1/7動作表示部 (緑色)
 - ・SV2又は、SB使用中に点灯します。
 - ・ランブリング実行中に点滅、停止時にSV1であれば消灯、SV2であれば点灯します。
- (6)REM: 外部設定入力(オプション)動作表示部 (緑色)
 - ・外部設定入力をREM設定時に点灯します。

ただし、外部設定入力がありモード切替点設定値以下で、ローカルSV状態中は点滅します。

・外部設定入力をLOC設定時に消灯します。

- (7)STBY: スタンバイ動作表示部 (緑色)
 - ・STBY設定をSTBY設定時に点灯、EXE設定時に消灯します。
- (8)COM/RUN: 通信(オプション)動作表示部 (緑色)
 - ・通信モードがCOM設定時に点灯、LOC時に消灯します。

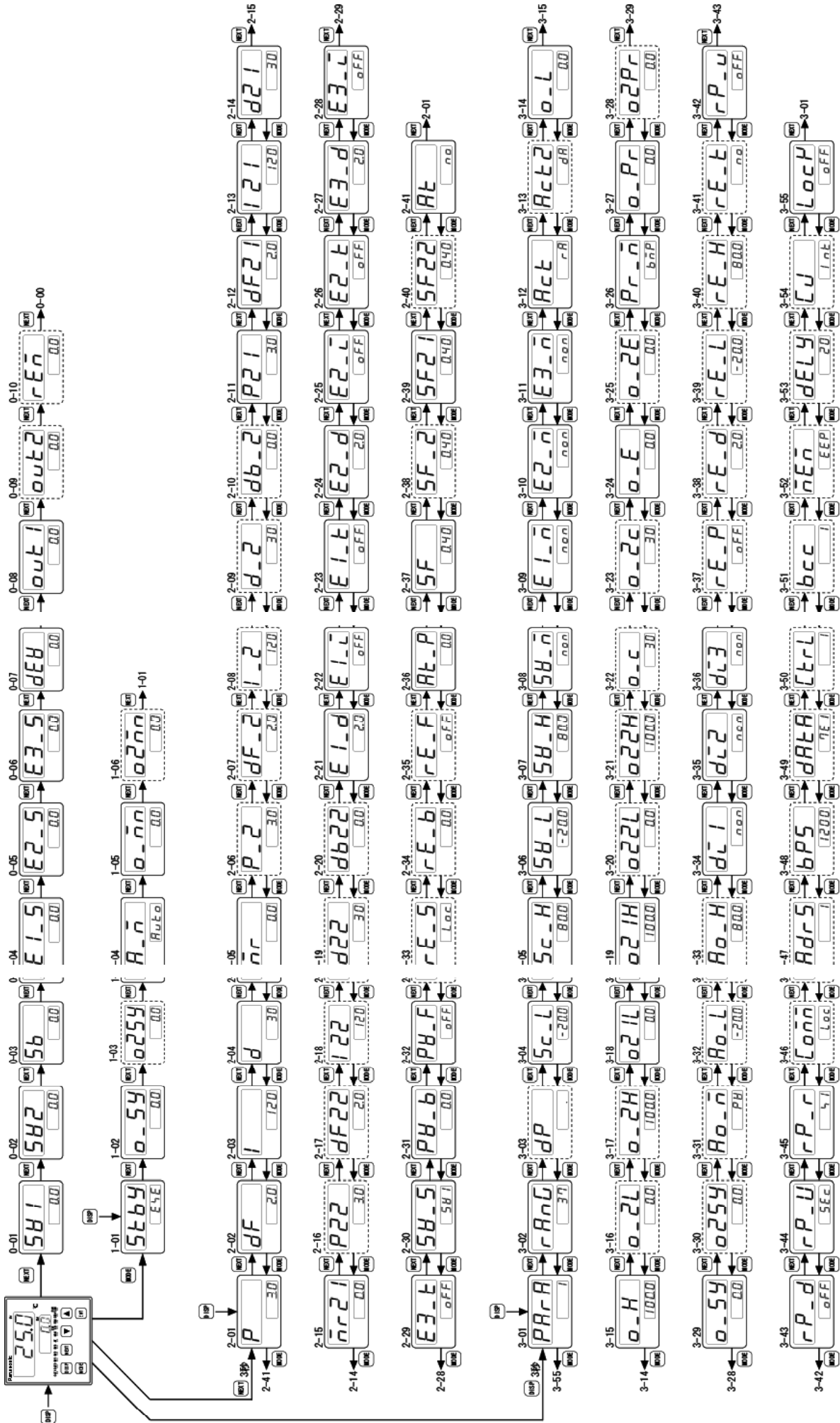
④: キー操作部

- (1)DISPキー: 主にモード3への移行時、基本画面又は、先頭画面に戻るときに使用します。
- (2)MODEキー: 主にモード1への移行時、モード2, 3の画面戻りキーとして使用します。
- (3)▼キー: 主にデータを減少させたいときに使用します。
- (4)▲キー: 主にデータを増加させたいときに使用します。
- (5)NEXTキー: 主にモード0, 2への移行時、すべてのモードで画面内進行キーとして使用します。
- (6)ENTキー: 主にデータを確定させたいときに使用します。

4. 画面の説明と設定

4-1. パラメータ系統図

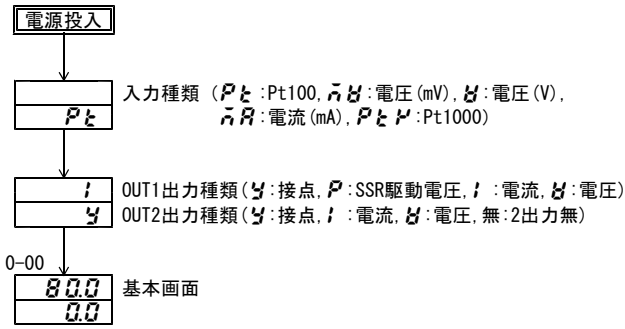
パラメータ系統図の概要を下図に記します。



※ 破線は付加されていない仕線やオプションの時に表示しない項目

4-2. 電源の投入と初期画面表示

電源を投入すると、下図のように電源投入時初期画面が各画面共に約1.5秒ずつ表示し、0-00基本画面へ移行します。



注) 画面シケンス左上の数字は、左からモードNo.、画面No.を表します。

4-3. 画面の移行方法

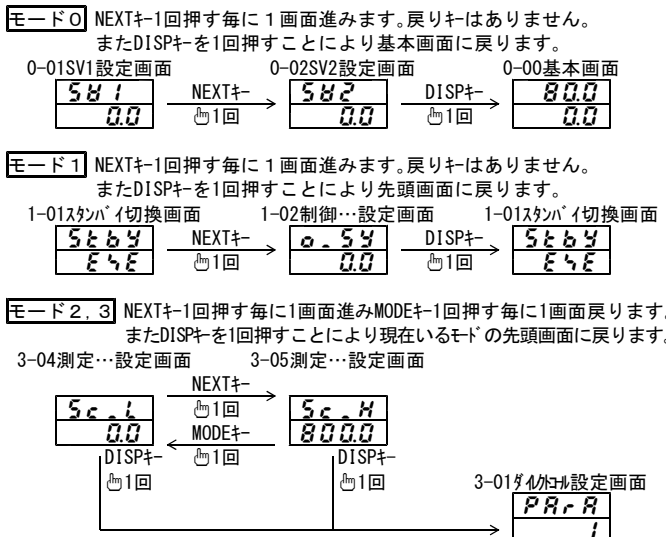
(1) 0-00基本画面から他のモードへの移行方法



●すべてのモードにおいて、先頭画面よりDISPキー1回押しで基本画面に戻ります。

注) 上記の画面移行図は説明のための凡例です。調節計の仕様によって、移行する画面が変わります。詳細は、P8, 4-11. を参照してください。

(2) 各モード内における画面移行方法



注) 上記の画面移行図は説明のための凡例です。調節計の仕様によって、移行する画面が変わります。詳細は、P8, 4-11. を参照してください。

4-4. 各画面でのデータ変更について

各画面でのデータ変更は、▲キー、▼キーにて任意のデータを表示させ、ENTキーを押して確定させます。データ変更中は、変更画面右下の小数点が点滅し、データを確定させますと小数点の点滅が消灯します。

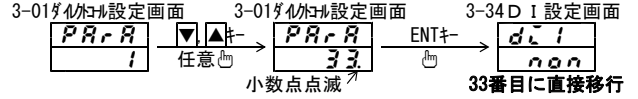
例) EV1の種類を設定無しから上限偏差値警報へ変更します。



注) データ確定時は、小数点点滅が消灯する事を確認してください。点滅の状態では他の画面に移行しますと、データは更新されません。

4-5. ダイレクトコール画面を利用して移行する方法

モード3のみ3-01ダイレクトコール画面にて、任意の画面に直接移行できます。



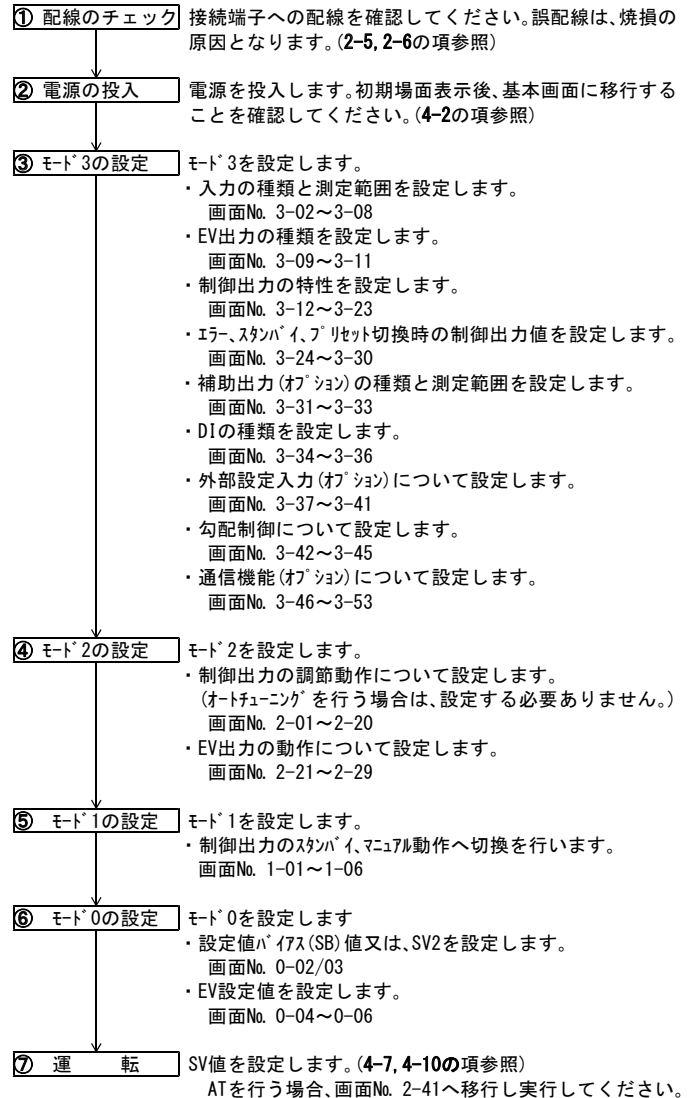
注) 上記の画面移行図は説明のための凡例です。調節計の仕様によって、移行する画面が変わります。詳細は、P8, 4-11. を参照してください。

注) 電源をおとした場合ダイレクトコールNo.は、「1」になります。

4-6. 運転までの流れについて

ここでは、運転までの流れを簡単に説明します。

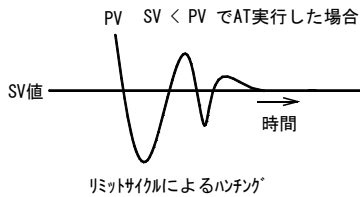
モード、画面の移行方法は、4-3, 4-4の項を参照してください。



注) モード3において入力レンジを変更した場合、測定範囲に関連するパラメータが初期化されます。必ず一番最初に設定を行ってください。

4-7. AT (オートチューニング)について

ATとは、PID制御を行う場合に必要な定数を自動演算し、内部へ記憶する機能です。演算終了後は、記憶されたPID定数による制御を開始します。なお、演算中はAT動作表示部が点滅し、演算終了後は消灯します。また演算中はリミットサイクル(目標設定値を中心に測定値の上昇、下降に応じたON-OFF動作)によるハンチングが発生します。



(1) ATの実行方法

モード2の2-41 AT実行画面に移行し、“EXE”を選択します。

注)以下の条件においてATは実行できません。

- ・勾配制御中
- ・マニュアル制御中
- ・スタンバイ動作中
- ・1出力仕様時において二位置制御(比例帯がOFF設定の時の場合)
- ・2出力仕様時において制御出力1,2が共に二位置制御の場合
- ・測定(PV)値がスケールオーバーしている場合

(2) AT実行中における解除方法

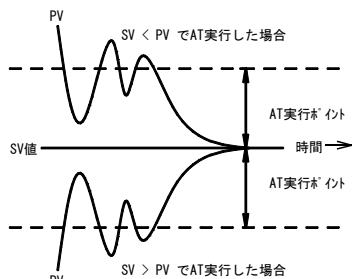
モード2の2-41 AT実行画面に移行し、“NO”を選択します。データは更新されません。

(3) AT実行中の強制解除について

- 以下の条件においてATは強制解除されます。
- ・制御出力値が0%又は、100%の状態、連続200分経過したとき。
 - ・測定(PV)値がスケールオーバーした場合
 - ・スタンバイを実行した場合
 - ・停電等により電源が遮断された場合

(4) 2-36 AT実行ポイント設定画面について

ATを実行する際に、設定したSV値でのリミットサイクルによるハンチングを避けたい場合、仮想のSV値(AT実行ポイント)を設定して、実際のSV値より離れた点でAT動作を行います。



注)AT実行ポイントはSV値と仮想SV値の偏差絶対値入力となっています。

注)AT実行ポイントを0と設定した場合、SV値がATポイントとなります。

注)PV値がAT実行ポイントの領域に入っている場合、SV値がATポイントとなります。

4-8. DI (デジタル・インプット)について

DIとは外部から無電圧接点信号を用いて、あらかじめ割付けられた動作を実行させる機能です。

(1) DIの設定方法

モード3の3-34 DI1の設定画面に移行し、任意の動作(P13,表4-6参照)を設定します。DI2は、3-35 DI2の設定画面、DI3は、3-36DI3の設定画面に移行し設定してください。

(2) DIを検出するタイミングについて

- DIを検出するタイミングは2通りあり、割付けられた動作により異なります。ATのみエッジ入力、他の動作はレベル入力になっています。
- ・レベル入力:接点がONの間、動作を維持します。OFFの間は動作しません。
 - ・エッジ入力:接点が0.3秒以上ON状態になると動作し、再度接点が0.3秒以上ON状態になるまで動作を維持し続けます。

(3) DI実行時の規約事項

- ・DIに割付けられた動作は外部制御が優先されるため、前面キー操作での実行または解除ができなくなります。
- ・同種類の動作を複数のDIに割付けた場合、一番小さい番号のDIのみ有効となります。
- ・DIより実行した動作が継続している場合、その動作をDI割付から解除しても、そのまま継続します。

4-9. SB (設定値パルス)について

SBとは、SB割付けされたDIがON状態の時に、現在のSV値にあらかじめ設定したパルス値を加算させる機能です。

(1) SBの設定方法

- ①モード3の3-08 SB/SV2選択設定画面に移行し、“SB”を選択します。
- ②モード3の3-34 DI1設定画面に移行し、“SB”を選択します。
- ③モード0の0-03 SB設定画面に移行し、パルス値を設定します。

例)DI1にSBを割付け、SV1を100.0、SB値を50.0に設定した場合。

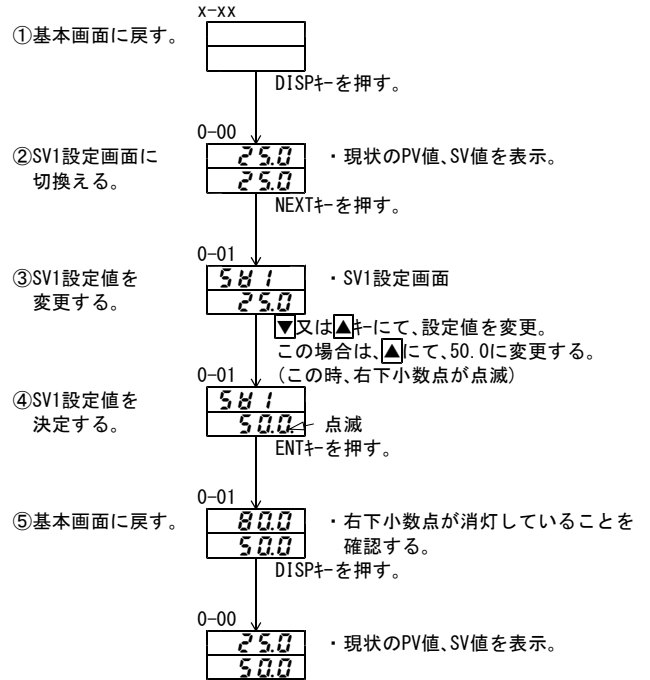
DI1端子	SV1	SBパルス値	SV1指示値
OFF(開放)状態	100.0	無効	100.0+0.0=100.0
ON(短絡)状態	100.0	有効	100.0+50.0=150.0

注)DI2, DI3にSBを割り付けることができます。

注)SBはレベル入力です。

4-10. 代表的な項目における設定値の変更方法

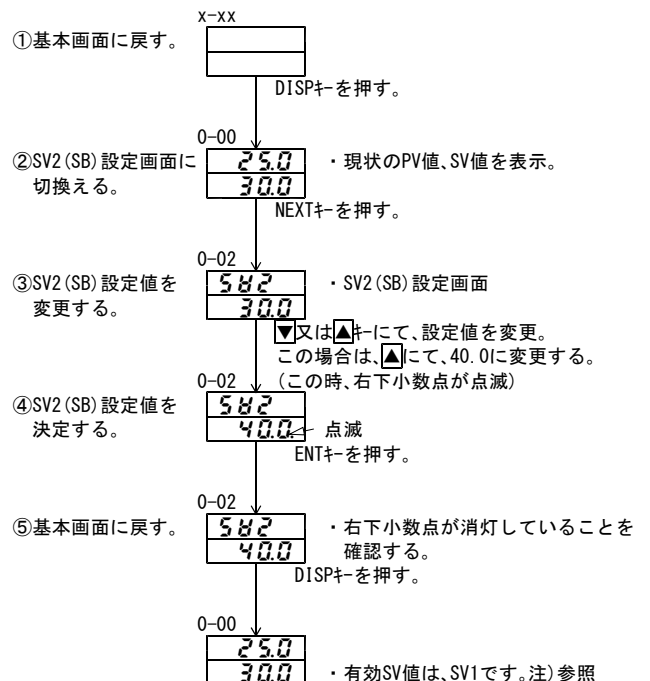
(1) SV1設定値の変更方法(例,25.0→50.0に変更)



注)AT中は、SV値の設定ができません。ATを解除してから行ってください。
注)通信がCOM状態の時は設定できません。LOC1にしてから行ってください。

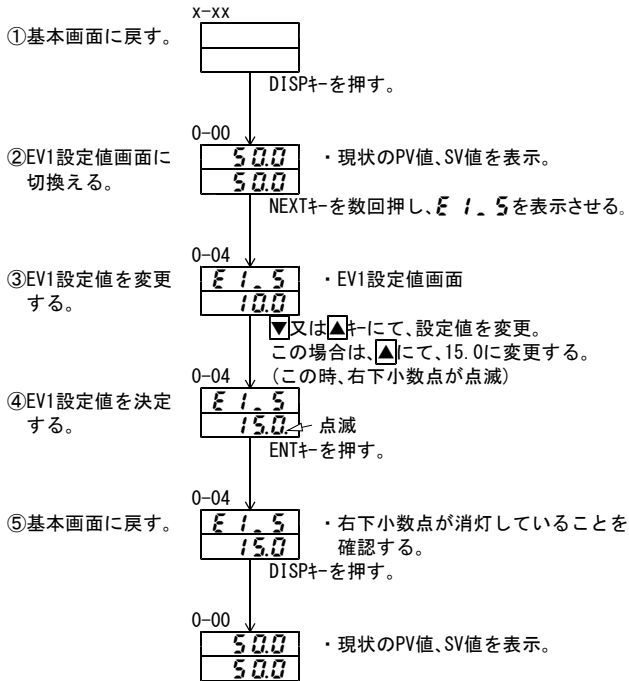
(2) SV2設定値の変更方法(例,30.0→40.0に変更)

(表示は、モード3,3-08の設定又は、SV1,SV2(SB)の切換え状態により異なります。この場合は、SV2に切換わっている状態とします。)



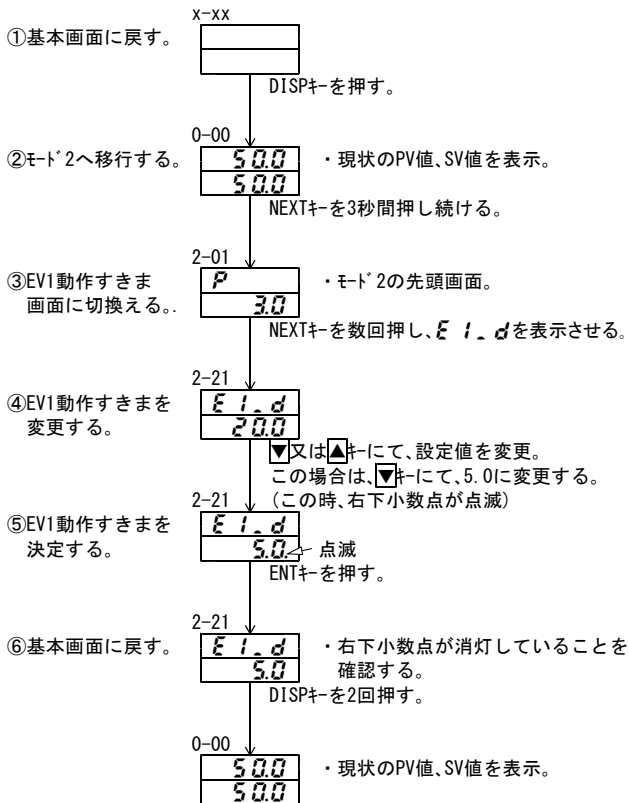
注)AT中は、SV値の設定ができません。ATを解除してから行ってください。
注)通信がCOM状態の時は設定できません。LOC1にしてから行ってください。
注)SV2設定値に切換えたい場合は、画面No.2-30にてSV2を選択してください。

(3) EV1設定値の変更方法 (例, 10.0→15.0に変更)



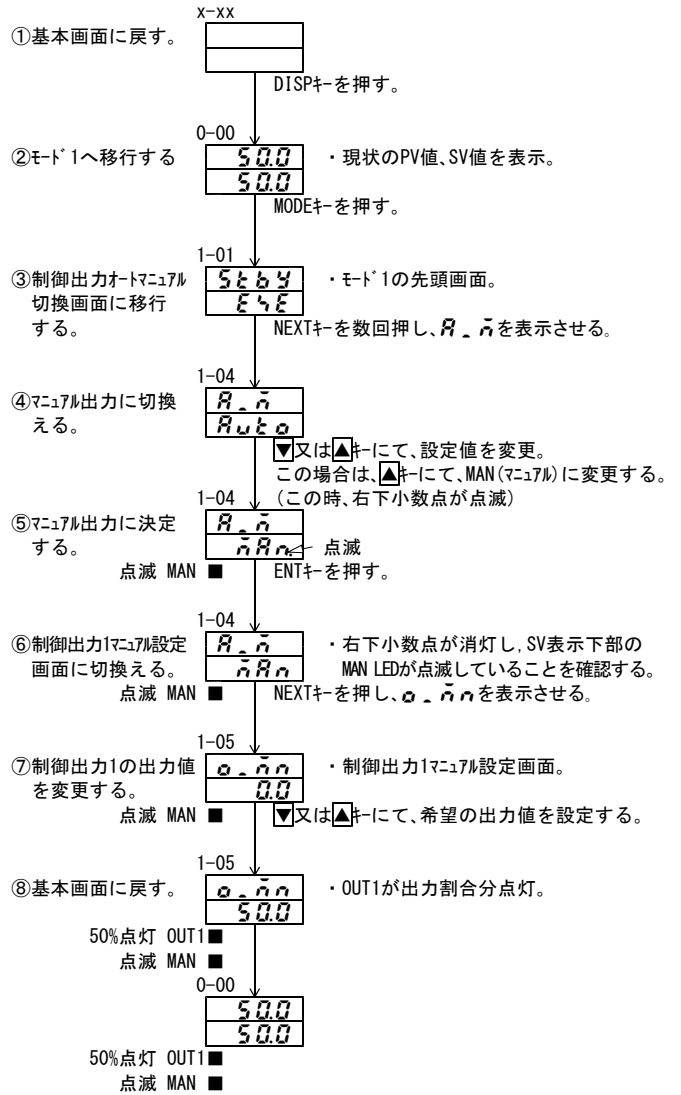
注)EV種類を変更した場合、EV設定値は初期化されます。
 注)EV種類によって、画面が表示されないことがあります。

(4) EV1動作すきまの変更方法 (例, 20.0→5.0に変更)



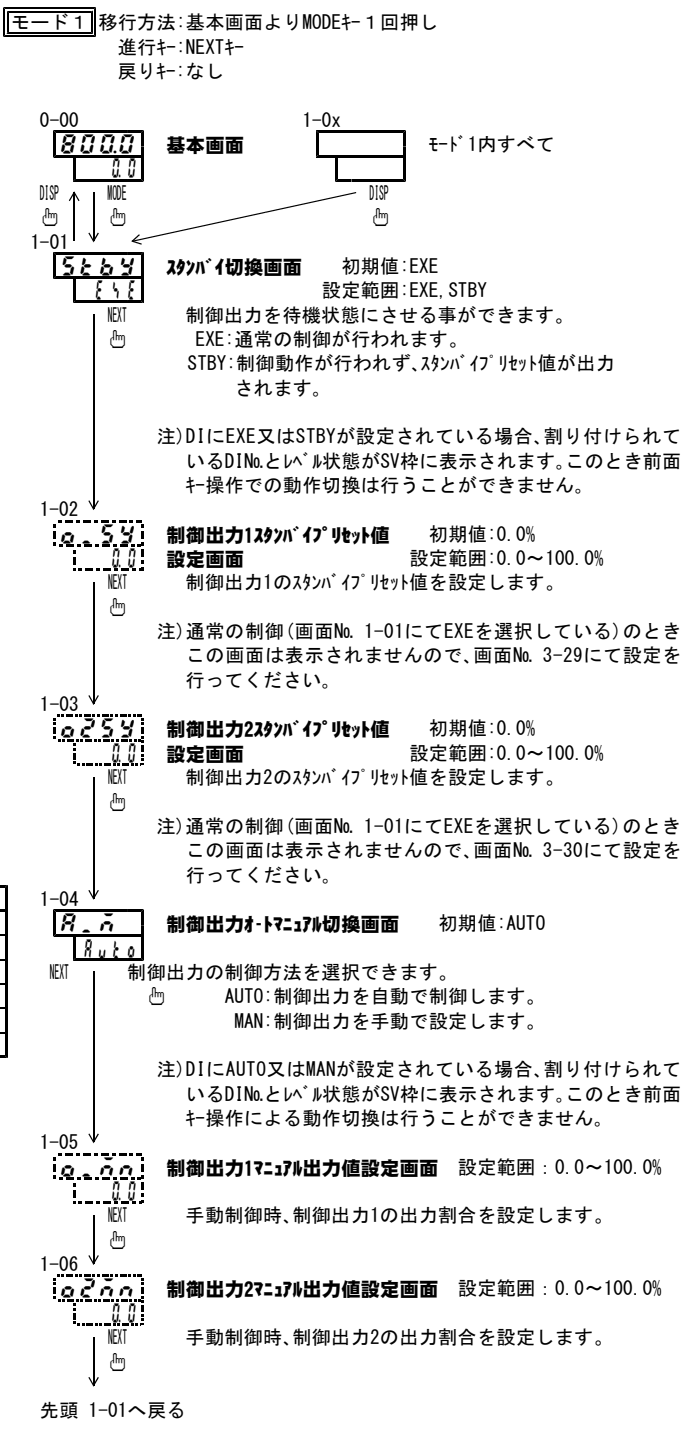
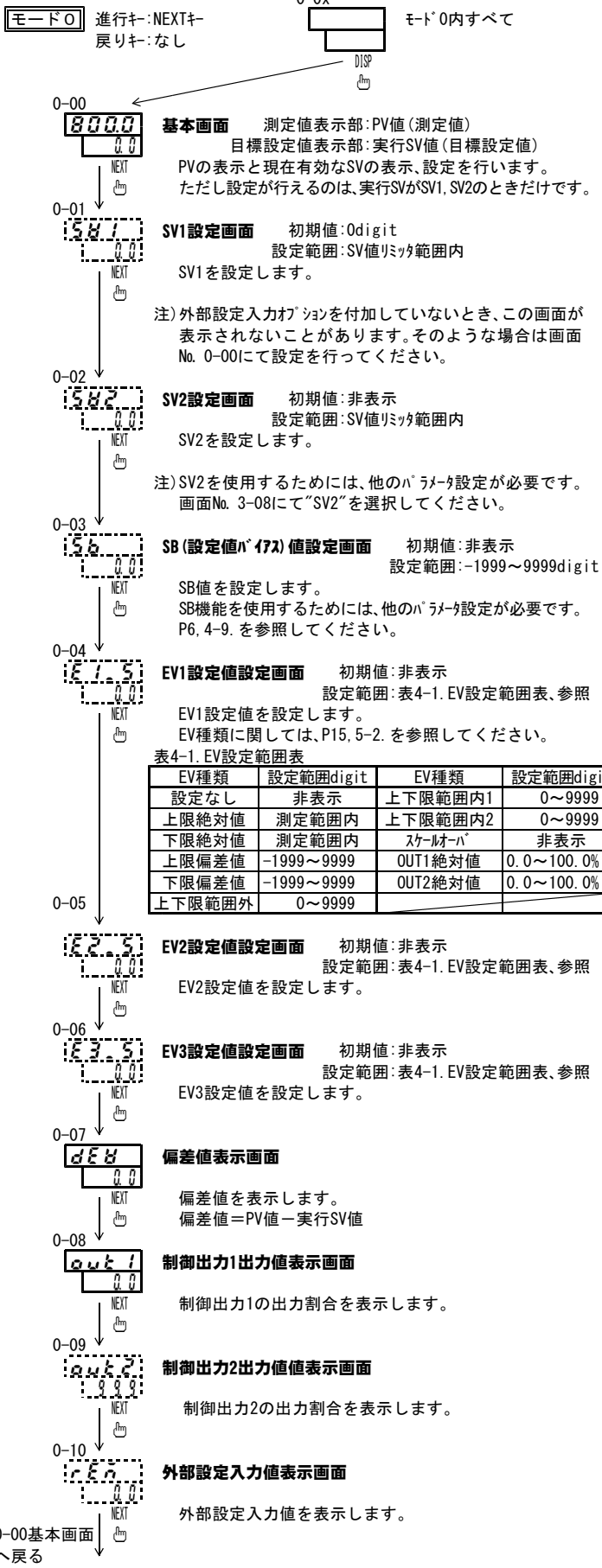
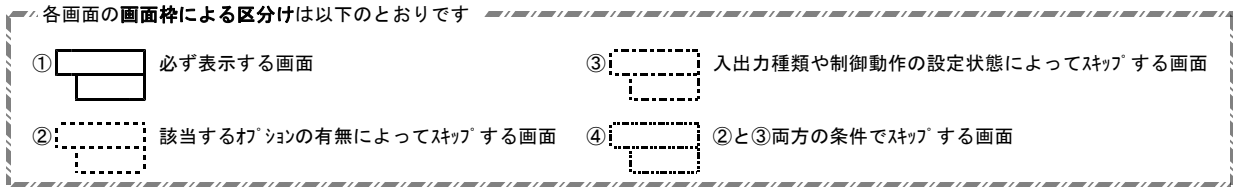
注)EV種類によって、画面が表示されないことがあります。

(5) オート→マニュアル切替方法 (マニュアル動作にて制御出力1を50.0に設定する)



注)マニュアル制御動作及び出力値は、一度電源をOFFにして再投入した場合でも記憶されています。
 注)入力コト及び測定範囲の変更を行った場合、マニュアル制御は解除されオート制御となります。
 注)マニュアル制御での制御出力範囲は、制御出力リミットの制限を受けません。
 注)プリセット種類が「ランスレスポン」レスで、PV値が比例帯の外にある場合に、制御方法をオートからマニュアル制御に変更すると、「ランスレスポン」レス動作は機能しません。

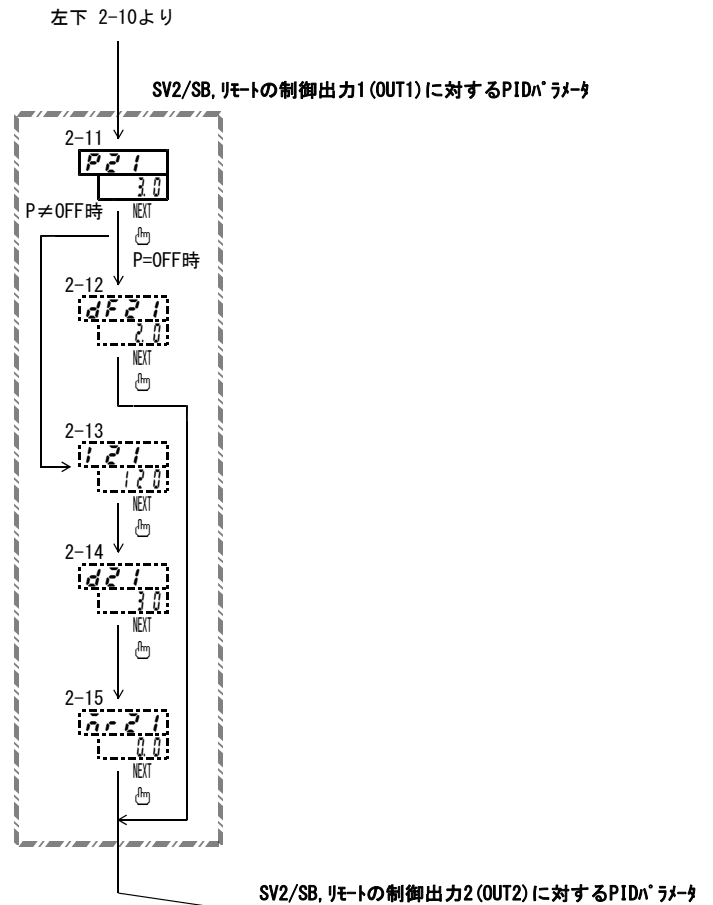
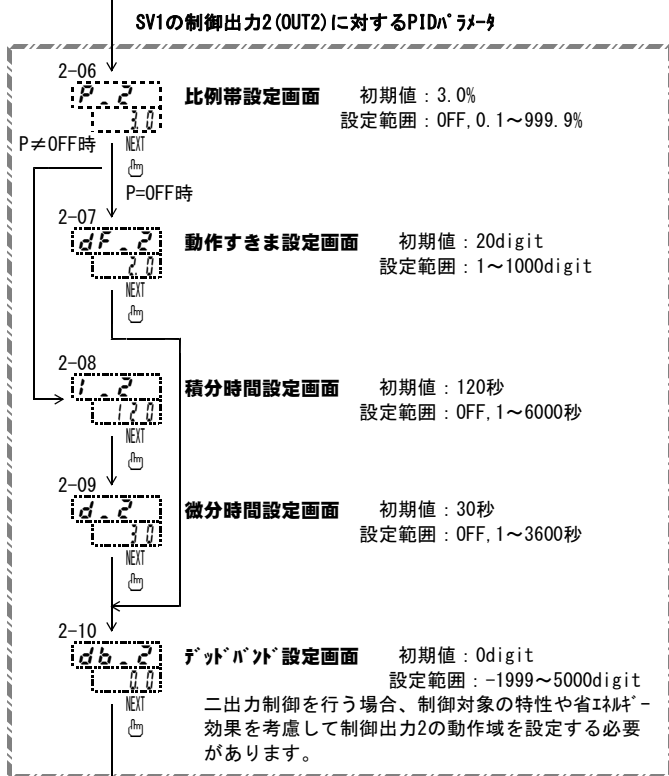
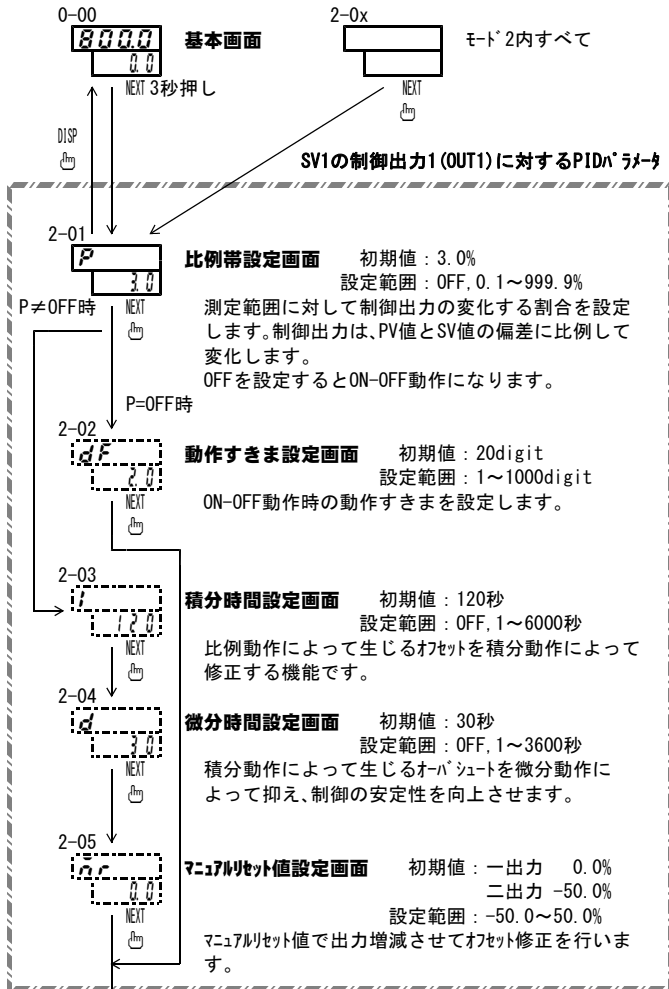
4-11. キーシーケンス一覧



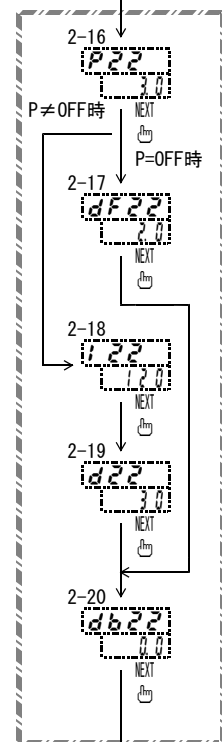
モード2 移行方法:基本画面よりNEXTキー3秒間押し続けます。

進行キー: NEXTキー

戻りキー: MODEキー

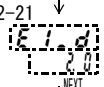


注)
2-11~2-20の画面の機能、初期値設定範囲は他のPIDパラメータと同じです。

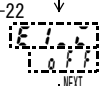


右上 2-11へ

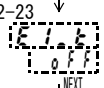
次頁 2-21へ

2-21  **EV1動作すきま設定画面** 初期値：20digit
設定範囲：1~1000digit
EV1動作時の動作すきまを設定します。

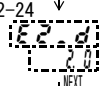
注) この画面は、EV1の種類がSC0、NONのとき表示されません。

2-22  **EV1待機動作設定画面** 初期値：OFF
設定範囲：OFF, 1~4
EV1出力の使用動作と待機動作を設定します。
詳細は P15, 5-2. を参照してください。
OFF: 警報動作 待機なし
1: 警報動作 待機あり(電源ON時)
2: 警報動作 待機あり(電源ON時、STBY→EXE時)
3: 警報動作 待機あり(電源ON時、STBY→EXE時、SV変更時)
4: コントロール動作 待機なし

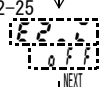
注) この画面は、EV1の種類がSC0、NONのとき表示されません。

2-23  **EV1遅延時間設定画面** 初期値：OFF
設定範囲：OFF, 1~9999SEC
EV動作時の遅延時間を設定します。
詳細は P15, 5-2. を参照してください。

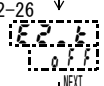
注) この画面はEV1の種類がSC0、NONのとき表示されません。

2-24  **EV2動作すきま設定画面** 初期値：20digit
設定範囲：1~1000digit
EV2動作時の動作すきまを設定します。

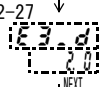
注) この画面は、EV2の種類がSC0、NONのとき表示されません。

2-25  **EV2待機動作設定画面** 初期値：OFF
設定範囲：OFF, 1~4
EV2出力の使用動作と待機動作を設定します。
詳細は P15, 5-2. を参照してください。

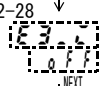
注) この画面は、EV2の種類がSC0、NONのとき表示されません。

2-26  **EV2遅延時間設定画面** 初期値：OFF
設定範囲：OFF, 1~9999SEC
EV2動作時の遅延時間を設定します。
詳細は P15, 5-2. を参照してください。

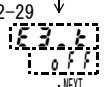
注) この画面はEV2の種類がSC0、NONのとき表示されません。

2-27  **EV3動作すきま設定画面** 初期値：20digit
設定範囲：1~1000digit
EV3動作時の動作すきまを設定します。

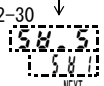
注) この画面は、EV3の種類がSC0、NONのとき表示されません。

2-28  **EV3待機動作設定画面** 初期値：OFF
設定範囲：OFF, 1~4
EV3出力の使用動作と待機動作を設定します。
詳細は P15, 5-2. を参照してください。

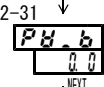
注) この画面は、EV3の種類がSC0、NONのとき表示されません。

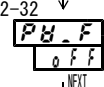
2-29  **EV3遅延時間設定画面** 初期値：OFF
設定範囲：OFF, 1~9999SEC
EV3動作時の遅延時間を設定します。
詳細は P15, 5-2. を参照してください。

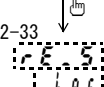
注) この画面は、EV3の種類がSC0、NONのとき表示されません。

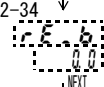
2-30  **SV1/SV2切替画面** 初期値：SV1
設定範囲：SV1, SV2
SV1: SV1の設定で制御します。
SV2: SV2の設定で制御します。

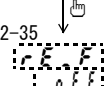
注) この画面は、画面No. 3-08においてSVを選択したときに表示されます。

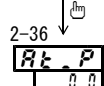
2-31  **PVn^イ7s設定画面** 初期値：0digit
設定範囲：-1999~1999digit
セツ等の入力誤差の補正に使用します。
バ^イ7sをかけると制御も補正された値で行います。

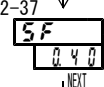
2-32  **PVフィードバック設定画面** 初期値：OFF
設定範囲：OFF, 1~100SEC
PVフィードバックを設定します。

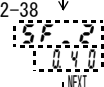
2-33  **外部設定入力切替画面** 初期値：LOC
設定範囲：LOC, REM
SV値の設定方法を選択します。
LOC: ローカルSV(キによるSV設定)
REM: リモートSV(外部設定入力によるSV設定)

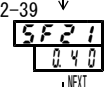
2-34  **外部設定入力バ^イ7s値設定画面** 初期値：0digit
設定範囲：-1999~1999digit
外部設定値入力のバ^イ7s値を設定します。

2-35  **外部設定入力フィードバック設定画面** 初期値：OFF
設定範囲：OFF, 1~100SEC
外部設定入力フィードバックを設定します。

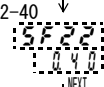
2-36  **AT^イ7s設定画面** 初期値：0digit
設定範囲：0~5000digit
AT^イ7sを設定します。
詳細は P6, 4-7. を参照してください。

2-37  **SV1制御出力1目標値関数設定画面** 初期値：0.40
設定範囲：0.00~1.00
PID調節時、設定値に対してオーバーシュートやアンダーシュートが生じた場合の補正に使用します。

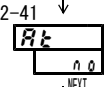
2-38  **SV1制御出力2目標値関数設定画面** 初期値：0.40
設定範囲：0.00~1.00
PID調節時、設定値に対してオーバーシュートやアンダーシュートが生じた場合の補正に使用します。

2-39  **SV2/SB. 外部設定入力 制御出力1 目標値関数設定画面** 初期値：0.40
設定範囲：0.00~1.00
PID調節時、設定値に対してオーバーシュートやアンダーシュートが生じた場合の補正に使用します。

注) 下記「注1」を参照してください。

2-40  **SV2/SB. 外部設定入力 制御出力2 目標値関数設定画面** 初期値：0.40
設定範囲：0.00~1.00
PID調節時、設定値に対してオーバーシュートやアンダーシュートが生じた場合の補正に使用します。

注) 下記「注1」を参照してください。

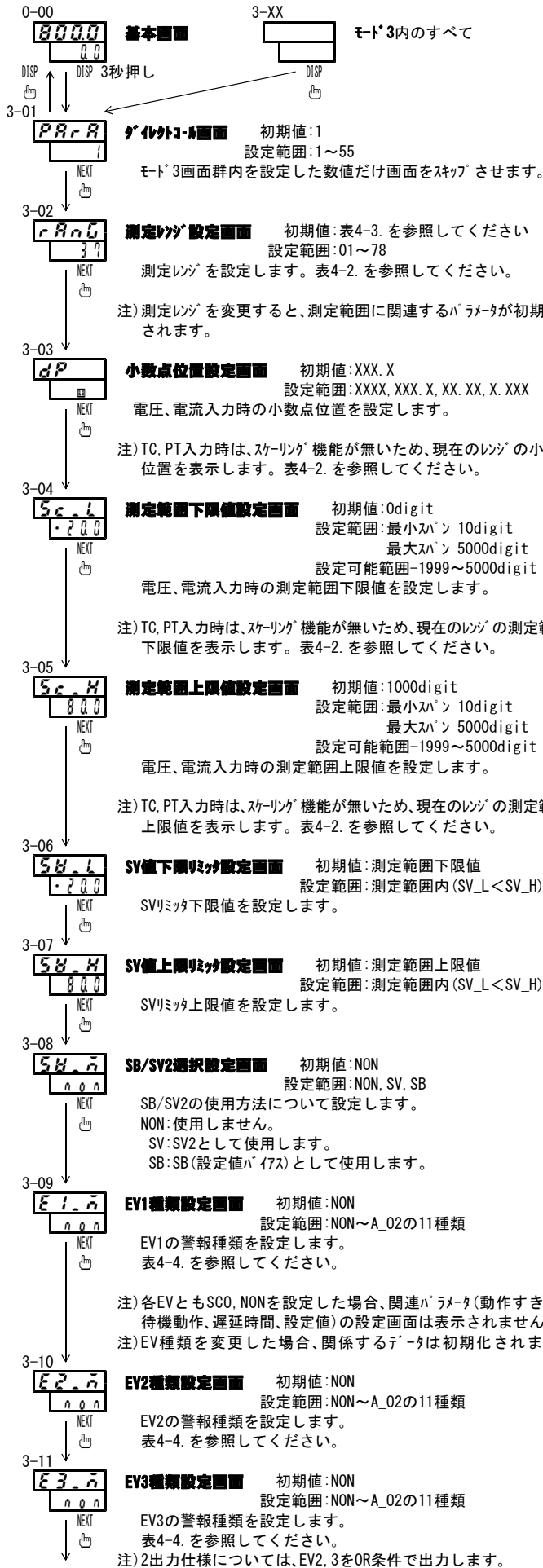
2-41  **オートチューニング実行画面** 初期値：NO
設定範囲：NO, EXE
ATの実行、停止を選択します。
NO: ATを停止します。
EXE: ATを実行します。

注) DIに割り付けられているときは手動操作できません。

先頭 2-01へ戻る

注1) 外部設定SV入力に重畳されて外部設定入力SV値がふらつく場合、無駄時間補正機能が働き積分効果がなくなる可能性があります。このような可能性がある場合、この無駄時間補正を少なくするか、無効にするために目標値関数の設定を0.01以下にしてください。

モード③ 移行方法:基本画面よりDISPキ3秒間連続押し
 進行キ: NEXTキ
 戻リキ: MODEキ



次頁 3-12へ

表4-2. 測定レンジ一覧表

入力種類	レンジNo.	測定範囲	レンジNo.	測定範囲		
熱	B 01※1	0 ~ 1800 °C	15	0 ~ 3300 °F		
	R 02	0 ~ 1700 °C	16	0 ~ 3100 °F		
	S 03	0 ~ 1700 °C	17	0 ~ 3100 °F		
	K	04	-100.0 ~ 400.0 °C	18	-150 ~ 750 °F	
		05	0.0 ~ 800.0 °C	19	0 ~ 1500 °F	
	06※2	-200 ~ 1200 °C	20	-300 ~ 2200 °F		
	E 07	0 ~ 700 °C	21	0 ~ 1300 °F		
	J 08	0 ~ 600 °C	22	0 ~ 1100 °F		
	T	09※2	-199.9 ~ 200.0 °C	23	-300 ~ 400 °F	
		N 10	0 ~ 1300 °C	24	0 ~ 2300 °F	
	PLI 11	0 ~ 1300 °C	25	0 ~ 2300 °F		
	C(WRe5-26) 12	0 ~ 2300 °C	26	0 ~ 4200 °F		
	U	13	-199.9 ~ 200.0 °C	27	-300 ~ 400 °F	
		L 14	0 ~ 600 °C	28	0 ~ 1100 °F	
マ TC	K		29	10.0 ~ 350.0 K		
	AuFe-Cr		30	0.0 ~ 350.0 K		
	K		31	10.0 ~ 350.0 K		
ル 測	Pt100	33	-200 ~ 600 °C	53	-300 ~ 1100 °F	
		34	-100.0 ~ 100.0 °C	54	-150.0 ~ 200.0 °F	
	35	-100.0 ~ 300.0 °C	55	-150 ~ 600 °F		
	36	-50.0 ~ 50.0 °C	56	-50.0 ~ 120.0 °F		
	37	-20.0 ~ 80.0 °C	57	0.0 ~ 170.0 °F		
	38※3	0.0 ~ 50.0 °C	58※3	0.0 ~ 120.0 °F		
	39※3	0.0 ~ 50.0 °C	59※3	0.0 ~ 120.0 °F		
	40	0.0 ~ 100.0 °C	60	0.0 ~ 200.0 °F		
	41	0.0 ~ 200.0 °C	61	0.0 ~ 400.0 °F		
	42	0.0 ~ 500.0 °C	62	0 ~ 1000 °F		
	抵	JPt100	43	-200 ~ 500 °C	63	-300 ~ 1000 °F
		44	-100.0 ~ 100.0 °C	64	-150.0 ~ 200.0 °F	
	抗	45	-100.0 ~ 300.0 °C	65	-150 ~ 600 °F	
		46	-50.0 ~ 50.0 °C	66	-50.0 ~ 120.0 °F	
47		-20.0 ~ 80.0 °C	67	0.0 ~ 170.0 °F		
48※3		0.0 ~ 50.0 °C	68※3	0.0 ~ 120.0 °F		
49※3		0.0 ~ 50.0 °C	69※3	0.0 ~ 120.0 °F		
50		0.0 ~ 100.0 °C	70	0.0 ~ 200.0 °F		
51		0.0 ~ 200.0 °C	71	0.0 ~ 400.0 °F		
52		0.0 ~ 500.0 °C	72	0 ~ 1000 °F		
電		-10~10	73	測定範囲はスケリング機能により 下記の範囲で任意に設定が可能です。		
		0~10	74			
V DC	0~20	75	スケリング範囲: -1999~9999digit スパン: 10~5000digit ただし 下限側 < 上限側			
	0~50	76				
電	0~50	77	※1 400°C (750°F) 以下は精度保証外 ※2 -100°C (-148°F) 以下は精度保証外 (±0.5%+1digit) ※3 精度保証外±0.3°C (±0.8°F) ※4 精度保証外±0.3°C			
	0~100	78				
測	-1~1	01	測定範囲はスケリング機能により 下記の範囲で任意に設定が可能です。			
	0~1	02				
電	0~2	03	※1 400°C (750°F) 以下は精度保証外 ※2 -100°C (-148°F) 以下は精度保証外 (±0.5%+1digit) ※3 精度保証外±0.3°C (±0.8°F) ※4 精度保証外±0.3°C			
	0~5	04				
電	1~5	05	測定範囲はスケリング機能により 下記の範囲で任意に設定が可能です。			
	0~10	06				
電	0~20	01	測定範囲はスケリング機能により 下記の範囲で任意に設定が可能です。			
	4~20	02				
測	Pt1000	01※4	-20.0 ~ 80.0 °C			
	抵抗体	02※4	0.0 ~ 100.0 °C			

表4-3. 測定レンジ初期値一覧表(工場出荷時)

入力種別	種類	レンジNo.	測定範囲
セミマルチ	Pt100	37	-20.0 ~ 80.0 °C
電圧[V]	1~5 V DC	05	0.0~100.0
電流[mA]	4~20mA DC	02	0.0~100.0
Pt1000	Pt1000	01	-20.0 ~ 80.0 °C

表4-4. EV種類一覧表

No.	画面表示	EV種類	設定範囲 digit	関連パラメータ
0	non	設定なし		非表示
1	R.Hi	上限絶対値	測定範囲内	表示
2	R.Lo	下限絶対値	測定範囲内	表示
3	d.Hi	上限偏差値	-1999~9999	表示
4	d.Lo	下限偏差値	-1999~9999	表示
5	d.o	上下限範囲外	0~9999	表示
6	d.i1	上下限範囲内1	0~9999	表示
7	d.i2	上下限範囲内2	0~9999	表示
8	Sc.o	スケルオパ	設定なし	非表示
9	R.o1	OUT1絶対値	0.0~100.0%	表示
10	R.o2	OUT2絶対値	0.0~100.0%	表示

注)各EV種類の動作については、P15.5-2.を参照してください。

注)1出力仕様時、⑩OUT2絶対値警報は選択できません。

3-12

制御出力1出力特性設定画面 初期値:RA
 設定範囲:RA, DA
 制御出力1の制御特性を設定します。
 RA:PV値がSV値より高いほど出力が減少します。(加熱制御)
 DA:PV値がSV値より高いほど出力が増加します。(冷却制御)
 図4-1.を参照してください。

3-13

制御出力2出力特性設定画面 初期値:DA
 設定範囲:RA, DA
 制御出力2の制御特性を設定します。
 図4-1.を参照して下さい。

3-14

SV1制御出力1下限出力リミット設定画面 初期値:0.0%
 設定範囲:0.0~99.9%(0_L<0_H)
 SV1制御出力1の下限出力リミットを設定します。

3-15

SV1制御出力1上限出力リミット設定画面 初期値:100.0%
 設定範囲:0.1~100.0%(0_L<0_H)
 SV1制御出力1の上限出力リミットを設定します。

3-16

SV1制御出力2下限出力リミット設定画面 初期値:0.0%
 設定範囲:0.0~99.9%(0_2L<0_2H)
 SV1制御出力2の下限出力リミットを設定します。

3-17

SV1制御出力2上限出力リミット設定画面 初期値:100.0%
 設定範囲:0.1~100.0%(0_2L<0_2H)
 SV1制御出力2の上限出力リミットを設定します。

3-18

SB/SV2,外部設定入力 制御出力1 下限出力リミット設定画面 初期値:0.0%
 設定範囲:0.0~99.9%(021L<021H)
 SB/SV2,外部設定入力 制御出力1の下限出力リミットを設定します。

3-19

SB/SV2,外部設定入力 制御出力1 上限出力リミット設定画面 初期値:100.0%
 設定範囲:0.1~100.0%(021L<021H)
 SB/SV2,外部設定入力 制御出力1の上限出力リミットを設定します。

3-20

SB/SV2,外部設定入力 制御出力2 下限出力リミット設定画面 初期値:0.0%
 設定範囲:0.0~99.9%(022L<022H)
 SB/SV2,外部設定入力 制御出力2の下限出力リミットを設定します。

3-21

SB/SV2,外部設定入力 制御出力2 上限出力リミット設定画面 初期値:100.0%
 設定範囲:0.1~100.0%(022L<022H)
 SB/SV2,外部設定入力 制御出力2の上限出力リミットを設定します。

3-22

制御出力1比例周期設定画面 初期値:Y=30[SEC], P=3[SEC]
 設定範囲:1~120[SEC]
 制御出力1の比例周期時間を設定します。

3-23

制御出力2比例周期設定画面 初期値:30[SEC]
 設定範囲:1~120[SEC]
 制御出力2の比例周期時間を設定します。

3-24

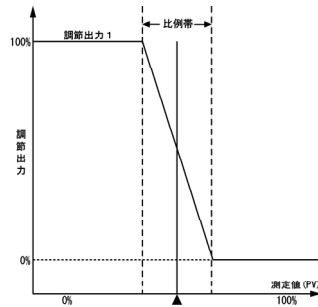
制御出力1エラー出力設定画面 初期値:0.0%
 設定範囲:0.0~100.0%
 入力指示値がエラーを指した場合の制御出力1,出力割合を設定します。
 エアについては、P17,5-5.を参照してください。

3-25

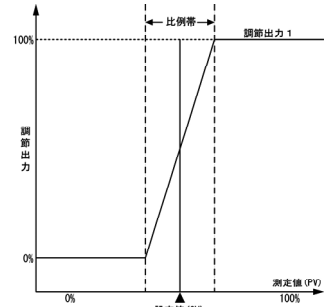
制御出力2エラー出力設定画面 初期値:0.0%
 設定範囲:0.0~100.0%
 入力指示値がエラーを指した場合の制御出力2,出力割合を設定します。
 エアについては、P17,5-5.を参照してください。

図4-1. 出力特性
 1出力仕様

①RA(加熱動作)

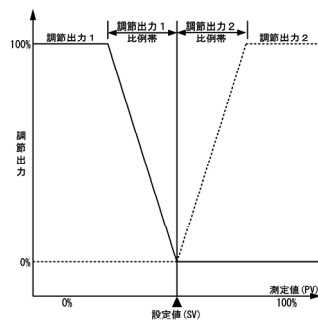


②DA(冷却動作)

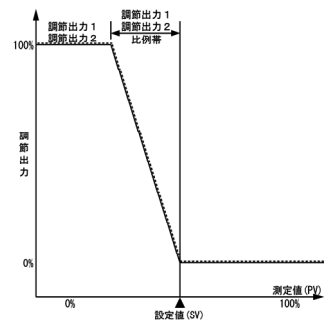


2出力仕様

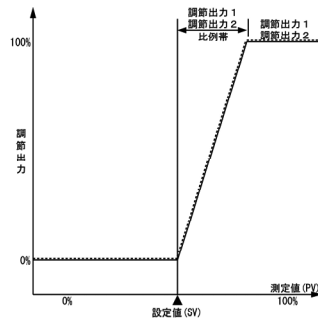
①制御出力1:RA(加熱動作)
 制御出力2:DA(冷却動作)



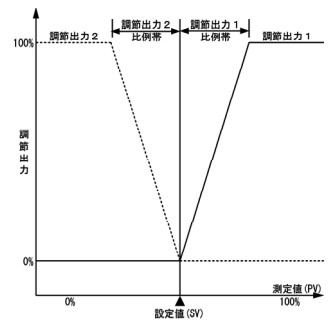
②制御出力1:RA(加熱動作)
 制御出力2:RA(加熱動作)



③制御出力1:DA(冷却動作)
 制御出力2:DA(冷却動作)



④制御出力:DA(冷却動作)
 制御出力:RA(加熱動作)



3-26



制御出力マニュアル種類設定画面 初期値: BMP
設定範囲: BMP, PRE, LST
オート→マニュアル制御に切替えた時の制御方法を設定します。
BMP: パラメータスパンレシ制御を行います。
PRE: マニュアルリセット値(画面No. 3-27, 28)を出力します。
LST: 前回のマニュアル出力値を出力します。

3-27



制御出力1マニュアルリセット値設定画面 初期値: 0.0%
設定範囲: 0.0~100.0%
制御出力1のマニュアルリセット値を設定します。

注) マニュアルリセット値を有効にするためには画面No.3-26において“PRE”を選択して下さい。

3-28



制御出力2マニュアルリセット値設定画面 初期値: 0.0%
設定範囲: 0.0~100.0%
制御出力2のマニュアルリセット値を設定します。

注) マニュアルリセット値を有効にするためには画面No.3-26において“PRE”を選択して下さい。

3-29



制御出力1スパンリセット値設定画面 初期値: 0.0%
設定範囲: 0.0~100.0%
制御出力1のスパンリセット値を設定します。

3-30



制御出力2スパンリセット値設定画面 初期値: 0.0%
設定範囲: 0.0~100.0%
制御出力2のスパンリセット値を設定します。

3-31



補助出力種類設定画面 初期値: PV
設定範囲: PV~O2の5種類
補助出力の種類を設定します。
表, 4-5. を参照してください。

3-32



補助出力下限スケール設定画面 初期値: 下記
設定範囲: 下記
補助出力の下限スケールを設定します。
初期値: 測定レンジによる。表, 4-3. を参照してください。
測定範囲: 測定範囲下限値。表, 4-3. を参照してください。

3-33



補助出力上限スケール設定画面 初期値: 下記
設定範囲: 下記
補助出力の上限スケールを設定します。
初期値: 測定レンジによる。表, 4-3. を参照してください。
測定範囲: 測定範囲上限値。表, 4-3. を参照してください。

3-34



DI1種類設定画面 初期値: NON
設定範囲: NON~REMの15種類
DI1入力ON時の動作を設定します。
表, 4-6. を参照してください。

3-35



DI2種類設定画面 初期値: NON
設定範囲: NON~REMの15種類
DI2入力ON時の動作を設定します。
表, 4-6. を参照してください。

3-36



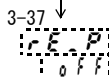
DI3種類設定画面 初期値: NON
設定範囲: NON~REMの15種類
DI3入力ON時の動作を設定します。
表, 4-6. を参照してください。

表4-5. 補助出力種類一覧表

No.	画面表示	割付対象	設定範囲 digit	下限スケール初期値	上限スケール初期値
0	Pr	PV値	測定範囲内	測定範囲下限値	測定範囲上限値
1	SV	実行SV値	測定範囲内	測定範囲下限値	測定範囲上限値
2	dEV	偏差値	-100.0~100.0%	-100.0%	100.0%
3	o1	制御出力1	0.0~100.0%	0.0%	100.0%
4	o2	制御出力2	0.0~100.0%	0.0%	100.0%

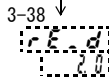
表4-6. DI動作表

No.	画面表示	DIレボN時	DIレボOFF時	備考
0	non	無処理	無処理	設定無し
1	StBY	スタンバイ	EXE(実行)	
2	EXE	EXE(実行)	スタンバイ	
3	SV	SV2	SV1	画面No.3-08: SV2
	SB	SB値	SV1	画面No.3-08: SB
	--	無処理	無処理	画面No.3-08: NON
4	At	AT実行	AT解除	エッジ入力
5	MAN	マニュアル制御	オート制御	
6	Auto	オート制御	マニュアル制御	
7	Stop	勾配制御一時停止	勾配制御一時停止解除	
8	SVdA	SV2+制御出力1:DA	SV1+制御出力1:RA	画面No.3-08: SV2
	SBdA	SB値+制御出力1:DA	SV1+制御出力1:RA	画面No.3-08: SB
	--dA	制御出力1:DA	制御出力1:RA	画面No.3-08: NON
9	SVrA	SV2+制御出力1:RA	SV1+制御出力1:DA	画面No.3-08: SV2
	SBrA	SB値+制御出力1:RA	SV1+制御出力1:DA	画面No.3-08: SB
	--rA	制御出力1:RA	制御出力1:DA	画面No.3-08: NON
10	o.dA	制御出力1:DA	制御出力1:RA	
11	o.rA	制御出力1:RA	制御出力1:DA	
12	o2dA	制御出力2:DA	制御出力2:RA	1出力仕舞表示
13	o2rA	制御出力2:RA	制御出力2:DA	1出力仕舞表示
14	rEn	外部設定入力SV値	ローカルSV	REM無非表示

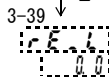


3-37 外部設定入力切替点設定画面 初期値:OFF
設定範囲:OFF, 0.1~50.0%
外部設定入力切替点を設定します。
OFF:画面No. 2-33 外部設定入力切替画面にて選択したSV設定方法で動作します。この時REMランプが点灯します。
OFF以外:画面No. 2-33 外部設定入力切替画面にてREMを選択した場合、外部設定入力切替点を越えると、外部設定SVに切替りREMランプが点灯します。それ以下だとローカルSVに切替りREMランプが点滅します。

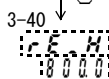
注)AT実行中は、外部設定入力切替は行いません。



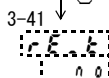
3-38 外部設定入力動作すきま設定画面 初期値: 2.0%
設定範囲: 0.1~10.0%
外部設定入力切替点での動作すきまを設定します。



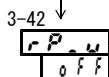
3-39 外部設定入力スケール下限値設定画面 初期値: 測定範囲下限値
設定範囲: 測定範囲内
外部設定入力スケール下限値を設定します。
ただし RE_L ≠ RE_H



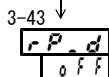
3-40 外部設定入力スケール上限値設定画面 初期値: 測定範囲上限値
設定範囲: 測定範囲内
外部設定入力スケール上限値を設定します。
ただし RE_L ≠ RE_H



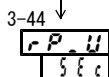
3-41 外部設定入力トラック設定画面 初期値: NO
設定範囲: NO, YES
外部設定SV値を任意のローカルSV値にコピーすることができます。
YES:外部設定入力SVからローカルSVに切替えた時、移動したローカルSVに外部設定入力SVがコピーされます。
NO:外部設定入力トラックは機能しません。



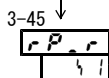
3-42 勾配上昇値設定画面 初期値: OFF
設定範囲: OFF, 1~9999digit
SV/SV2もしくは、SV/SB2もしくは、SV/SB切り替えを行った際、負荷に急激な変化を与えないように、SV値の変化量(上昇値)を設定し徐々に目標値を変更させます。
勾配上昇値=(勾配上昇設定値×勾配倍率)/勾配単位



3-43 勾配下降値設定画面 初期値: OFF
設定範囲: OFF, 1~9999digit
SV/SV2もしくは、SV/SB2もしくは、SV/SB切り替えを行った際、負荷に急激な変化を与えないように、SV値の変化量(下降値)を設定し徐々に目標値を変更させます。
勾配下降値=(勾配下降設定値×勾配倍率)/勾配単位

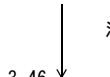


3-44 勾配単位設定画面 初期値: SEC
設定範囲: SEC, MIN
勾配設定値の時間単位を設定します。
SEC:毎分
MIN:毎秒



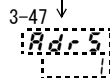
3-45 勾配倍率設定画面 初期値: ×1
設定範囲: ×1, ×0.1
勾配設定値の倍率を設定します。
×1:×1 ×0.1:×0.1

右上 3-46へ



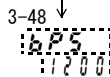
注)3-46~3-53の詳細は通信インターフェイス取扱説明書を参照してください。

3-46 通信モード選択画面 初期値: LOC
設定範囲: LOC, COM
通信モードを選択します。
LOC:通信によるリードコマンドのみが有効
COM:通信によるリード、ライトコマンドが有効
注)前面キーでは、COM→LOCのみ変更可。

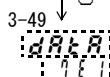


3-47 通信アドレスNo設定画面 初期値: 1
設定範囲: 1~99の内最大32個
複数台で通信を行う場合の機器アドレスを設定します。

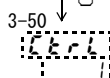
注)複数台で通信を行う場合、アドレスNo.を重複させないでください。



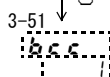
3-48 通信速度設定画面 初期値: 1200bps
設定範囲: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200bps
通信速度を設定します。



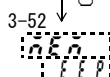
3-49 通信データフォーマット設定画面 初期値: 7E1
設定範囲: 7E1, 7E2, 7N1, 7N2, 8E1, 8E2, 8N1, 8N2
通信データフォーマットを設定します。



3-50 通信コントロールワード設定画面 初期値: 1
設定範囲: 1~3
通信コントロールワードを設定します。
1:STX_ETX_CR 2:STX_ETX_CRLF 3:@:_:CR

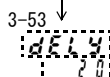


3-51 通信BCCチェック設定画面 初期値: 1
設定範囲: 1~4
BCCチェックで使用するBCC演算方法を設定します。
1:ADD 2:ADD_two's cmp 3:XOR 4:None

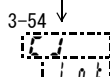


3-52 通信メモリー設定画面 初期値: EEP
設定範囲: EEP, RAM, R_E
EEP:データをEEPROMに書き込みます。
RAM:データをRAMに書き込みます。
R_E:SV, OUTはRAMに書き込み、他のデータをEEPROMに書き込みます。

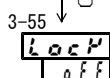
注)キー操作でデータ入力を行う場合は、常にEEPROMに書き込みます。



3-53 通信ゲート時間設定画面 初期値: 20
設定範囲: OFF, 1~100
通信コマンドを受信してから送信を行うまでの遅延時間を設定します。
遅延時間=0.512[msec]×設定値



3-54 冷接点補償切り替え画面 初期値: INT
設定範囲: INT, EXT
冷接点補償の切り替えができます。
INT:調節計内部 EXT:調節計外部



3-55 キーロック設定画面 初期値: OFF
設定範囲: OFF, 1, 2, 3
キーロックされた画面はデータ変更できません。
ただし3-01 ターミナル画面と3-55 キーロック設定画面はどのロックNo.を設定してもロックされません。
OFF:キーロック解除(全てのデータ変更が可能)
1:モード3のロック
2:モード2, 3のロック
3:モード1, 2, 3のロック
4:SV以外のロック
5:すべてロック

先頭 3-01へ戻る

5. 補足説明

5-1. 測定レンジ一覧表

入力種類	レンジ No.	測定範囲	レンジ No.	測定範囲	
セ 電 ミ 対 マ TC	B	01※1 0 ~ 1800 °C	15	0 ~ 3300 °F	
	R	02 0 ~ 1700 °C	16	0 ~ 3100 °F	
	S	03 0 ~ 1700 °C	17	0 ~ 3100 °F	
	K	04	-100.0 ~ 400.0 °C	18	-150 ~ 750 °F
		05	0.0 ~ 800.0 °C	19	0 ~ 1500 °F
	06※2	-200 ~ 1200 °C	20	-300 ~ 2200 °F	
	E	07 0 ~ 700 °C	21	0 ~ 1300 °F	
	J	08 0 ~ 600 °C	22	0 ~ 1100 °F	
	I	09※2 -199.9 ~ 200.0 °C	23	-300 ~ 400 °F	
	N	10 0 ~ 1300 °C	24	0 ~ 2300 °F	
	PLi	11 0 ~ 1300 °C	25	0 ~ 2300 °F	
	C(WRe5-26)	12 0 ~ 2300 °C	26	0 ~ 4200 °F	
	U	13 -199.9 ~ 200.0 °C	27	-300 ~ 400 °F	
	L	14 0 ~ 600 °C	28	0 ~ 1100 °F	
ル 測 子 温 抵 抗 体	Pt100	33	-200 ~ 600 °C	53	-300 ~ 1100 °F
		34	-100.0 ~ 100.0 °C	54	-150.0 ~ 200.0 °F
		35	-100.0 ~ 300.0 °C	55	-150 ~ 600 °F
		36	-50.0 ~ 50.0 °C	56	-50.0 ~ 120.0 °F
37	-20.0 ~ 80.0 °C	57	0.0 ~ 170.0 °F		
38※3	0.0 ~ 50.0 °C	58※3	0.0 ~ 120.0 °F		
39※3	0.00 ~ 50.00 °C	59※3	0.0 ~ 120.0 °F		
40	0.0 ~ 100.0 °C	60	0.0 ~ 200.0 °F		
41	0.0 ~ 200.0 °C	61	0.0 ~ 400.0 °F		
42	0.0 ~ 500.0 °C	62	0 ~ 1000 °F		
電 圧 mV DC	JPt100	43	-200 ~ 500 °C	63	-300 ~ 1000 °F
		44	-100.0 ~ 100.0 °C	64	-150.0 ~ 200.0 °F
		45	-100.0 ~ 300.0 °C	65	-150 ~ 600 °F
		46	-50.0 ~ 50.0 °C	66	-50.0 ~ 120.0 °F
		47	-20.0 ~ 80.0 °C	67	0.0 ~ 170.0 °F
		48※3	0.0 ~ 50.0 °C	68※3	0.0 ~ 120.0 °F
		49※3	0.00 ~ 50.00 °C	69※3	0.0 ~ 120.0 °F
		50	0.0 ~ 100.0 °C	70	0.0 ~ 200.0 °F
		51	0.0 ~ 200.0 °C	71	0.0 ~ 400.0 °F
		52	0.0 ~ 500.0 °C	72	0 ~ 1000 °F
電 圧 V DC	-1~1	73			
	0~10	74			
	0~20	75			
	0~50	76			
電 流 mA DC	0~50	77			
	0~100	78			
測 温 抵 抗 体	Pt1000	01※4	-20.0 ~ 80.0 °C		
		02※4	0.0 ~ 100.0 °C		

注)工場出荷時の測定レンジは、以下のようになります。

入力種別	種類	レンジ No.	測定範囲
セミマルチ	Pt100	37	-20.0 ~ 80.0 °C
電圧[V]	1 ~ 5 V DC	05	0.0 ~ 100.0
電流[mA]	4 ~ 20 mA DC	02	0.0 ~ 100.0
Pt1000	Pt1000	01	-20.0 ~ 80.0 °C

注)測定レンジを変更すると、すべてのデータが初期化されます。

5-2. イベントについて

(1) イベント種類コード表

表示	種類	設定範囲	初期値
① R.Hi	上限絶対値	測定範囲内	測定範囲上限値
② R.Lo	下限絶対値	測定範囲内	測定範囲下限値
③ d.Hi	上限偏差値	-1999 ~ 9999 digit	2000 digit
④ d.Lo	下限偏差値	-1999 ~ 9999 digit	-1999 digit
⑤ d.o	上下限範囲外	0 ~ 9999 digit	2000 digit
⑥ d.c1	上下限範囲内1	0 ~ 9999 digit	2000 digit
⑦ d.c2	上下限範囲内2	0 ~ 9999 digit	2000 digit
⑧ S.co	スケールハ	スケールハ時、EV出力し続けます。	
⑨ R.o1	OUT1 絶対値	0.0 ~ 100.0 %	RA時0.0 DA時100.0
⑩ R.o2	OUT2 絶対値	0.0 ~ 100.0 %	RA時0.0 DA時100.0

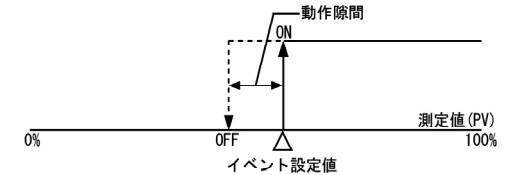
注) イベント種類コードを変更した場合、関係するデータは初期化されます。

注) 1出力仕様時、⑩OUT2絶対値警報は選択できません。

(2) イベント動作図

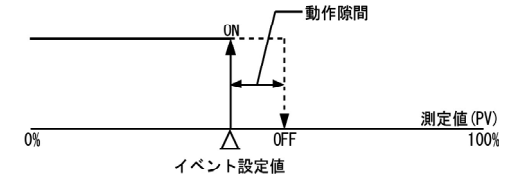
① R.Hi

上限絶対値警報



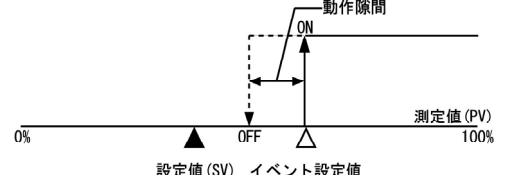
② R.Lo

下限絶対値警報



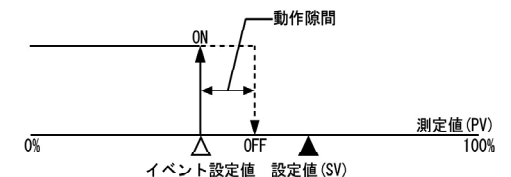
③ d.Hi

上限偏差値警報



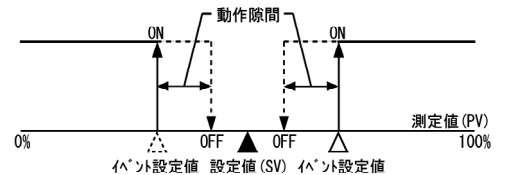
④ d.Lo

下限偏差値警報



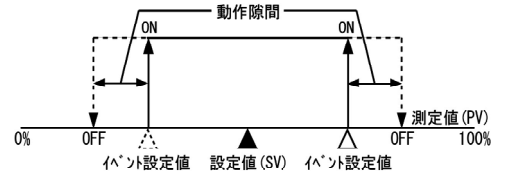
⑤ d.o

上下限範囲外警報



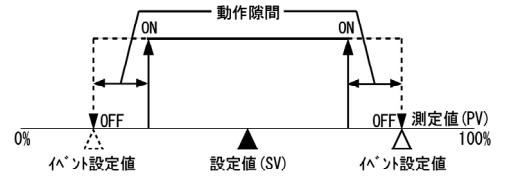
⑥ d.c1

上下限範囲内警報 (1)



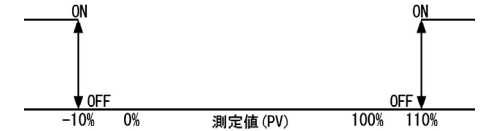
⑦ d.c2

上下限範囲内警報 (2)



⑧ S.co

スケールハ



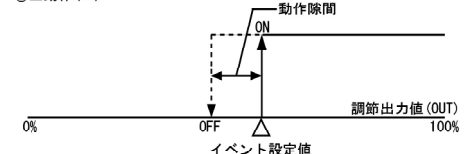
⑨ R.o1

OUT1 絶対値警報

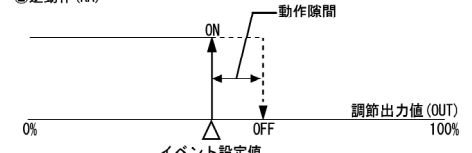
⑩ R.o2

OUT2 絶対値警報

① 正動作 (DA)

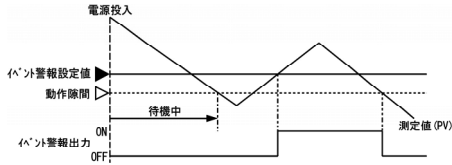


② 逆動作 (RA)

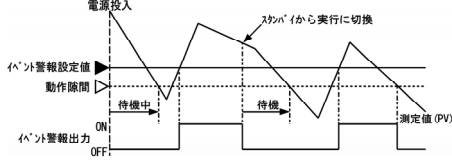


(3) イベント待機動作図
OFF:待機動作無し

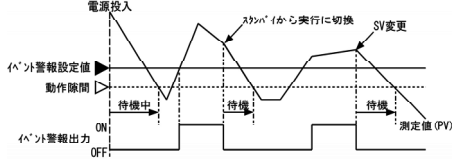
①電源投入時



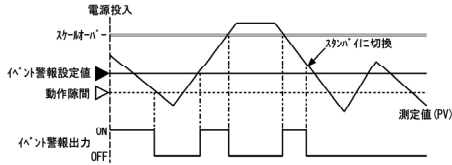
②電源投入時
スキャンイ切换時



③電源投入時
スキャンイ切换時
ローカルSV変更時



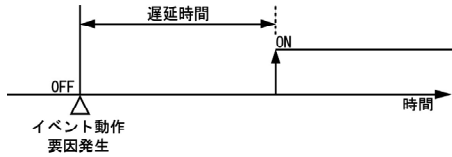
④コントロールモード
待機動作無し



注) 待機動作中に待機動作を「OFF」「4」に設定変更した場合、待機動作は即解除されます。
注) 待機動作が「1」「2」「3」に設定されていても、電源投入時等にPV値がイベント動作ON域外にある場合、待機動作は無効となります。

(4) イベント遅延時間動作図

イベントON動作要因が発生後、イベント出力を一定時間経過後に出力させます。

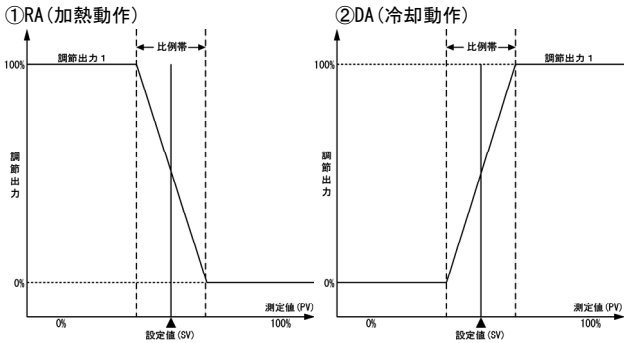


注) 遅延時間の設定時間内に、イベントON動作要因が消滅した場合、イベントは出力されず遅延時間計測はクリアされます。
注) イベントON動作要因が発生し、遅延時間の設定時間内で遅延時間の変更をした場合、イベントON動作要因の発生からの時間(トータル時間)で動作します。

5-3. 制御出力特性図

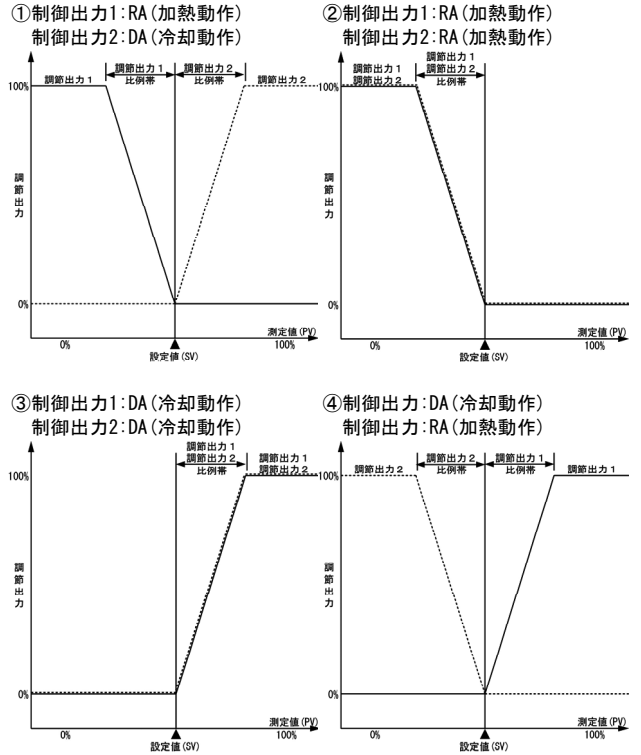
(1) 1出力仕様

- ①RA (加熱動作) : 測定値 (PV) が設定値 (SV) より低いほど出力が増加します。
- ②DA (冷却動作) : 測定値 (PV) が設定値 (SV) より高いほど出力が増加します。



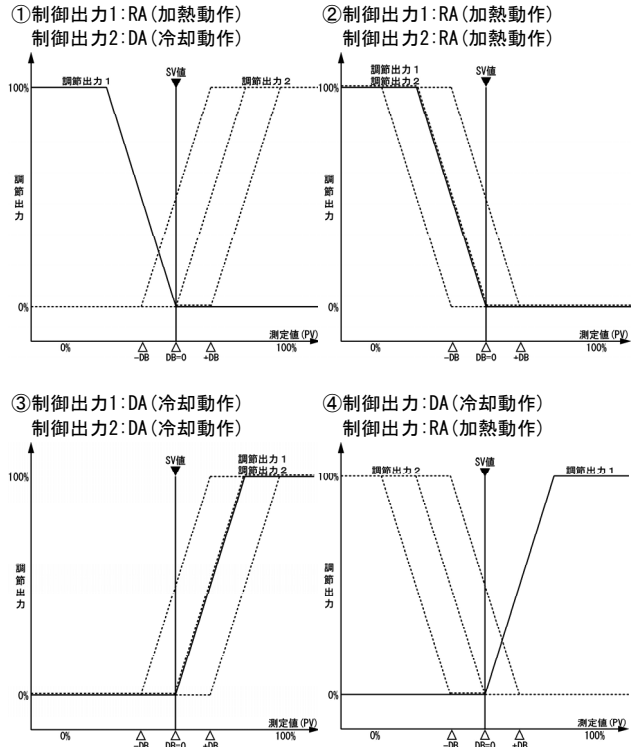
(2) 2出力仕様

制御出力1・2を個々に設定することによって、下図のような出力特性を示します。



5-4. デッドバンド特性図

2出力制御を行う場合、制御対象を考慮して、制御出力2の動作域を設定することができます。下図に動作特性を示します。



5-5. エラーメッセージについて

本器では異常がある場合、画面に以下のエラーメッセージを表示します。

(1) 測定入力の異常 (PV表示画面に表示)

ScHH : 熱電対の断線、測温抵抗体のAが断線した場合及びPV値が測定範囲の上限を約10%上回った場合。

ScLL : 入力配線の極性が逆の場合等により、PV値が測定範囲の下限を約10%下回った場合。

[-]HH : 熱電対入力時に基準接点(CJ)が上限側に異常の場合。

[-]LL : 熱電対入力時に基準接点(CJ)が下限側に異常の場合。

c--- : 測温抵抗体入力でB(中)の断線、及び、A・B・Bの複数本が断線した場合。

b--- : 測温抵抗体入力でB(下)が断線した場合。

(2) 外部設定入力の異常 (SV表示画面に表示)

rEHH : 外部設定入力値がスケル上限 (+10%FS) を上回った場合。

rELL : 外部設定入力値がスケル下限 (-10%FS) を下回った場合。

(3) 偏差値の異常 (SV表示画面に表示)

dBHH : 偏差値が 9999digit 以上大きくなった場合。

dBLL : 偏差値が 1999digit 以上小さくなった場合。

注) 本器内部に異常が発生したと思われる場合は、販売店あるいは当社営業所にご連絡ください。

6. EDYシリーズ・パラメータ設定メモ表

画面のスキップについて

パラメータ表の条件の欄に記述している番号は、画面がスキップする条件を表しています。

- ①:オプションの有無によってスキップする画面。
- ②:入出力種類、制御動作の設定状態によってスキップする画面。
- ③:①と②があてはまる画面。

※印について

- ※1:括弧内は2出力仕様時。
- ※2:指定レンジによって、初期値が変わります。P15, 5-1. 測定レンジ一覧表参照。
- ※3:指定レンジによって、小数点位置が変わります。P15, 5-1. 測定レンジ一覧表参照

モード0,1 パラメータ表

画面No.	画面表示	条件	パラメータ種類	初期値	ユーザ-設定	メモ
0-00			基本画面			
モード0						
0-01	SV1	②	SV1設定	0 ※3		
0-02	SV2	②	SV2設定	0 ※3		
0-03	SB	②	SB値設定	0 ※3		
0-04	EV1.S	②	EV1設定値設定	非表示		
0-05	EV2.S	②	EV2設定値設定	非表示		
0-06	EV3.S	②	EV3設定値設定	非表示		
0-07	dEV		偏差値表示			
0-08	out1		制御出力1出力値表示			
0-09	out2	①	制御出力2出力値表示			
0-10	rEn	①	外部設定入力値表示			
モード1						
1-01	Stby		スタンバイ切換	EXE		
1-02	o.SY	②	制御出力1スタンバイリセット設定	非表示		
1-03	o2SY	③	制御出力2スタンバイリセット設定	非表示		
1-04	R.n		制御出力オートマニュアル切換	AUT		
1-05	o.nn	②	制御出力1マニュアル値設定	非表示		
1-06	o2nn	③	制御出力2マニュアル値設定	非表示		

モード2 パラメータ表

画面No.	画面表示	条件	パラメータ種類	初期値	ユーザ設定	メモ
モード2						
2-01	<i>P</i>		SV1, 制御出力1の比例帯設定	3 ※3		
2-02	<i>dF</i>	②	SV1, 制御出力1の動作隙間設定	20 ※3		
2-03	<i>I</i>	②	SV1, 制御出力1の積分時間設定	120		
2-04	<i>d</i>	②	SV1, 制御出力1の微分時間設定	30		
2-05	<i>nr</i>	②	SV1, 制御出力1のリミット値設定	0.0 (-50.0) ※1		
2-06	<i>P_2</i>	②	SV1, 制御出力2の比例帯設定	3 ※3		
2-07	<i>dF_2</i>	②	SV1, 制御出力2の動作隙間設定	20 ※3		
2-08	<i>I_2</i>	②	SV1, 制御出力2の積分時間設定	120		
2-09	<i>d_2</i>	②	SV1, 制御出力2の微分時間設定	30		
2-10	<i>db_2</i>	②	SV1, 制御出力2のデッドバウンド値設定	0 ※3		
2-11	<i>P21</i>	①	SV2, 制御出力1の比例帯設定	3 ※3		
2-12	<i>dF21</i>	③	SV2, 制御出力1の動作隙間設定	20 ※3		
2-13	<i>I21</i>	③	SV2, 制御出力1の積分時間設定	120		
2-14	<i>d21</i>	③	SV2, 制御出力1の微分時間設定	30		
2-15	<i>nr21</i>	③	SV2, 制御出力1のリミット値設定	0.0 (-50.0) ※1		
2-16	<i>P22</i>	①	SV2, 制御出力2の比例帯設定	3 ※3		
2-17	<i>dF22</i>	③	SV2, 制御出力2の動作隙間設定	20 ※3		
2-18	<i>I22</i>	③	SV2, 制御出力2の積分時間設定	120		
2-19	<i>d22</i>	③	SV2, 制御出力2の微分時間設定	30		
2-20	<i>db22</i>	③	SV2, 制御出力2のデッドバウンド値設定	0 ※3		
2-21	<i>E1_d</i>	②	EV1動作隙間設定	20 ※3		
2-22	<i>E1_c</i>	②	EV1待機動作設定	OFF		
2-23	<i>E1_t</i>	②	EV1遅延時間設定	OFF		
2-24	<i>E2_d</i>	②	EV2動作隙間設定	20 ※3		
2-25	<i>E2_c</i>	②	EV2待機動作設定	OFF		
2-26	<i>E2_t</i>	②	EV2遅延時間設定	OFF		
2-27	<i>E3_d</i>	②	EV3動作隙間設定	20 ※3		
2-28	<i>E3_c</i>	②	EV3待機動作設定	OFF		
2-29	<i>E3_t</i>	②	EV3遅延時間設定	OFF		
2-30	<i>SV_S</i>	②	SV1/SV2切換	非表示		
2-31	<i>PV_b</i>		PVバックアップ設定	0 ※3		
2-32	<i>PV_F</i>		PVフィルタ設定	OFF		
2-33	<i>RE_S</i>	①	外部設定入力切換	LOC		
2-34	<i>RE_b</i>	①	外部設定入力値設定	0 ※3		
2-35	<i>RE_F</i>	①	外部設定入力フィルタ設定	OFF		
2-36	<i>AT_P</i>		ATポイント設定	0 ※3		
2-37	<i>SF</i>		SV1制御出力1目標関数設定	0.40		
2-38	<i>SF_2</i>	①	SV1制御出力2目標関数設定	0.40		
2-39	<i>SF21</i>	②	SV2制御出力1目標関数設定	0.40		
2-40	<i>SF22</i>	③	SV2制御出力2目標関数設定	0.40		
2-41	<i>RT</i>		オートチューニング実行	NO		

モード3 パラメータ表

画面No.	画面表示	条件	パラメータ種類	初期値	ユーザ-設定	メモ
モード3						
3-02	rAng		測定レンジ設定	指定レンジによる※2		
3-03	dP		小数点位置設定	指定レンジによる※2		
3-04	Sc.L		測定範囲下限値設定	指定レンジによる※2		
3-05	Sc.H		測定範囲上限値設定	指定レンジによる※2		
3-06	SV.L		SV値下限リミット設定	指定レンジによる※2		
3-07	SV.H		SV値上限リミット設定	指定レンジによる※2		
3-08	SV.n	②	SB/SV2選択	設定無		
3-09	E1.n		EV1種類設定	設定無		
3-10	E2.n		EV2種類設定	設定無		
3-11	E3.n		EV3種類設定	設定無		
3-12	Act		制御出力1出力特性設定	RA		
3-13	Act2	①	制御出力2出力特性設定	DA		
3-14	o.L		SV1制御出力1下限リミット設定	0.0		
3-15	o.H		SV1制御出力1上限リミット設定	100.0		
3-16	o.2L	①	SV1制御出力2下限リミット設定	0.0		
3-17	o.2H	①	SV1制御出力2上限リミット設定	100.0		
3-18	o2.L	②	SV2制御出力1下限リミット設定	0.0		
3-19	o2.H	②	SV2制御出力1上限リミット設定	100.0		
3-20	o2.2L	③	SV2制御出力2下限リミット設定	0.0		
3-21	o2.2H	③	SV2制御出力2上限リミット設定	100.0		
3-22	o.C	②	制御出力1比例周期設定	Y:30 P:3		
3-23	o.2C	③	制御出力2比例周期設定	30		
3-24	o.E		制御出力1エラー出力設定	0.0		
3-25	o.2E	①	制御出力2エラー出力設定	0.0		
3-26	Pr.n		制御出力マニュアル種類設定	BMP		
3-27	o.Pr		制御出力1マニュアルリセット値設定	0.0		
3-28	o2.Pr	①	制御出力2マニュアルリセット値設定	0.0		
3-29	o.SY		制御出力1スキャンリセット値設定	0.0		
3-30	o2.SY	①	制御出力2スキャンリセット値設定	0.0		
2-31	Ro.n	①	補助出力種類設定	PV		
3-32	Ro.L	①	補助出力下限スケール設定	測定範囲下限値		
3-33	Ro.H	①	補助出力上限スケール設定	測定範囲上限値		
3-34	dI1		DI1設定	設定無		
3-35	dI2		DI2設定	設定無		
3-36	dI3		DI3設定	設定無		
3-37	rE.P	①	外部設定入力切換点設定	OFF		
3-38	rE.d	①	外部設定入力動作隙間設定	2 ※3		
3-39	rE.L	①	外部設定入力下限スケール設定	測定範囲下限値		
3-40	rE.H	①	外部設定入力上限スケール設定	測定範囲上限値		
3-41	rE.t	①	外部設定入力トラッキング設定	NO		
3-42	rP.u		勾配上昇値設定	OFF		
3-43	rP.d		勾配下降値設定	OFF		
3-44	rP.U		勾配単位設定	SEC		
3-45	rP.r		勾配倍率設定	×1		
3-46	Co.n	①	通信モード選択	LOC		
3-47	AdrS	①	通信アドレス設定	1		
3-48	bPS	①	通信速度設定	1200		
3-49	dAR.A	①	通信データフォーマット設定	7E1		
3-50	Ct.rL	①	通信コントロールコード設定	1		
3-51	bcc	①	通信BCCチェック設定	1		
3-52	nE.n	①	通信モード設定	EPP		
3-53	dEL.Y	①	通信ディレイ時間設定	20		
3-54	CJ	①	冷接点補償切換	INT		
3-55	Lock		キーロック設定	OFF		

フ. 仕様

■表示

●デジタル表示	測定値(PV)表示 / 7セグメント 赤色LED 4桁 設定値(SV)表示 / 7セグメント 緑色LED 4桁 ±(0.25% FS + 1digit)
表示精度	23±5℃
表示精度維持範囲	測定範囲により異なる(0.001, 0.01, 0.1, 1)
表示分解能	250msec(0.25秒)
サンプルリフレッシュ周期	11種類, LEDランプ表示
●動作表示/色	制御出力 (OUT1, 2) / 緑色 イベント動作 (EV1, 2, 3) / 橙色 オートチューニング動作 (AT) / 緑色 手動制御動作 (MAN) / 緑色 設定値ハイス動作 (SV2/SB) / 緑色 リモート動作 (REM) / 緑色 スタンバイ動作 (STBY) / 緑色 通信状態 (COM/RUN) / 緑色

■設定

●設定方式	前面キースイッチ操作による
設定範囲	測定範囲に同じ(設定リミット内)
設定リミット	上・下限個別設定、測定範囲内任意(下限値<上限値)
設定値分解能	レンジ、スケリングにより異なる(0.001, 0.01, 0.1, 1)
設定キー種類	NEXT・UP・DOWN・MODE・ENT・DISP(6キー)
●設定値到達勾配制御	上昇/下降 勾配制御
勾配設定範囲	OFF, 1~9999 digit
勾配単位時間	分/秒 前面キー及び通信による切換
勾配レート	x1, x0.1 前面キー及び通信による切換
●キロック	6種類

■入力

●入力種類	熱電対、測温抵抗体、電圧(mV)、3種類によるマルチ入力 マルチレンジ/測定範囲レンジ表参照、電圧(V)、及び 電流(mA)、測温抵抗体(Pt1000)はコード選択による
●熱電対、測温抵抗体、電圧(mV)	B, R, S, K, E, J, T, N, PLI, C(WRe5-26), [L, U(DIN43710)]
●熱電対	マルチ単位入力 K, AuFe-Cr
外部抵抗許容範囲	100Ω 以下
入力抵抗	500kΩ 以上
パナアト機能	標準装備(アンプスケール)
基準接点温度補償精度	±2℃(5~45℃の範囲)
基準接点補償切換	INT(内部)/EXT(外部) 前面キーによる切換
●測温抵抗体	Pt100/JPt100 三導線式
規定電流	約0.25mA
導線抵抗許容範囲	一線当たり5Ω 以下
●電圧(mV)入力	-10~10, 0~10, 0~20, 0~50, 10~50, 0~100mV DC (プログラマブルレンジ)
●電圧(V)入力	入力抵抗 500kΩ 以上 -1~1, 0~1, 0~2, 0~5, 1~5, 0~10V DC(プログラマブルレンジ)
●電流	入力抵抗 500kΩ 以上
受信抵抗	0~20mA, 4~20mA DC(プログラマブルレンジ)
●抵抗測温体(Pt1000)	三導線式(二導線式はB-B'間ショートにより対応可能)
規定電流	約0.1mA
導線抵抗許容範囲	一線当たり25Ω 以下(二導線式の場合、線路抵抗=誤差)
●サンプルリフレッシュ周期	250msec(0.25秒)
●PVハイス	-1999~1999 digit
●PVフィルタ	OFF, 1~100秒
●アイソレーション	入力と出力間絶縁(但し、入力とシステム、DIは非絶縁)

■調節

●制御方式	オートチューニング機能付 エキスパートPID調節
一出力時	RA(逆特性)時:加熱動作 DA(正特性)時:冷却動作
二出力時(オプション)	オートチューニング機能付 エキスパートPID+PID調節 (制御出力1・2個別)調節 OUT1 RA(逆特性)時:加熱動作(制御出力1側) /OUT2 DA(正特性)時:冷却動作(制御出力2側) OUT1 DA(正特性)時:冷却動作(制御出力1側) /OUT2 RA(逆特性)時:加熱動作(制御出力2側) OUT1, 2 RA(逆特性)時:加熱二段動作(制御出力1, 2共) OUT1, 2 DA(正特性)時:冷却二段動作(制御出力1, 2共)
●PID (制御出力1・2個別) 制御出力1	比例帯(P):OFF, 0.1~999.9%(OFF:ON-OFF動作) 積分時間(I):OFF, 1~6000秒(OFF:マニュアルリセット付) 微分時間(D):OFF, 0~3600秒 マニュアルリセット:-50.0~50.0%(I=OFF時有効) ON-OFF動作すきま:1~1000 digit(P=OFF時有効)
制御出力2 (二出力仕様の場合) /オプション)	比例帯(P):OFF, 0.1~999.9%(OFF:ON-OFF動作) 積分時間(I):OFF, 1~6000秒 微分時間(D):OFF, 0~3600秒 ON-OFF動作すきま:1~1000 digit(P=OFF時有効) デッドバンド:-1999~5000 digit SB/SV2別途設定可能、設定範囲については上記と同様

●比例周期(接点・SSR駆動電圧出力の場合)	制御出力1・2個別 1~120秒
●ATハイス設定	0~5000 digit
●制御出力特性	RA(逆特性)/DA(正特性) 前面キーまたはDI(外部設定入力)、通信より切換 下限側:0.0~99.9% 上限側:0.1~100.0% 但し、下限値<上限値 SB/SV2, 外部設定入力 別途設定可能。 設定範囲については上記と同様。
●エー時制御出力 (制御出力1・2個別)	0.0~100.0%

●制御出力種類/定格 (制御出力1・2共)	接点(Y):240V AC 2.5A/抵抗負荷 SSR駆動電圧(P):12V±1.5V DC、負荷電流/30mA以下 電圧(I):4~20mA DC、負荷抵抗/600Ω 以下 電圧(V):0~10V DC/最小負荷抵抗 10kΩ 以上 電圧(V):2~10V DC/抵抗499Ω 両端Yチップ付き 最小負荷抵抗100kΩ 以上 電圧(V):2~10V DC/最小負荷抵抗 10kΩ 以上
--------------------------	---

●出力分解能 制御出力1 制御出力2	約0.0125%(1/8000) 約0.5%(1/200)
●サンプルリフレッシュ周期	250msec(0.25秒)
●マニュアル制御 マニュアル切換 マニュアル制御出力 (制御出力1・2個別)	前面キーまたはDI、通信より制御出力1, 2同時切換 0.0~100.0%(出力リミット範囲外可能)
設定分解能	0.1%
マニュアル種別 マニュアル種別切換	パナスランプレス/リセット値/前回のマニュアル出力値 前面キーまたは通信より切換
●アイソレーション	制御出力とシステム及び入力間絶縁 (制御出力 電圧、電圧、SSRとアナログ出力間是非絶縁)

■イベント出力	3点(2出力仕様は2点。ただし、EV2, EV3は0R出力)
●イベント出力数	11種類より選択(1出力仕様は10種類より選択)
●イベント種類	NON 設定なし A_HI 上限絶対値警報 A_LO 下限絶対値警報 D_HI 上限偏差値警報 D_LO 下限偏差値警報 D_L0 上下限偏差警報(範囲外) D_I1 上下限偏差警報1(範囲内、ON点側イベント設定) D_I2 上下限偏差警報2(範囲内、OFF点側イベント設定) SC0 スケールオーバー(入力異常警報) A_O1 補助出力1絶対値警報 A_O2 補助出力2絶対値警報(2出力仕様のみ)

●イベント設定範囲	偏差値警報時 上限:-1999~9999 digit 下限:-1999~9999 digit 上下限:0~9999 digit 絶対値警報時 上限/下限共:測定範囲内
●イベント設定方式	前面キースイッチ及び通信による
●イベント動作	ON-OFF動作
●イベント動作すきま	1~1000 digit
●待機/非待機動作	5種類より選択 警報動作 待機無し 警報動作 待機有り(電源ON時) 警報動作 待機有り(電源ON時、スタンバイから実行切換時) 警報動作 待機有り(電源ON時、スタンバイから実行切換時、SV変更時も含む)

●イベント動作遅延	コントロール動作 OFF, 1~9999秒
●イベント出力/定格	接点 240V AC 1.0A(抵抗負荷)
●出力更新周期	250msec(0.25秒)

■DI入力(DIGITAL INPUT)	3点
●DI入力数	15種類より選択設定 (ただし、仕様により選択する種類が変わります)
●DI入力種類	NON 無処理 STB スタンバイ EXE 実行 SB/SV2 設定値ハイス/設定値2 AT オートチューニング MAN マニュアル制御 AUTO オート制御 STP 勾配一時停止 SB/SV2+OUT1 DA 設定値ハイス/設定値2+OUT1冷却動作 SB/SV2+OUT1 RA 設定値ハイス/設定値2+OUT1加熱動作 OUT1 DA OUT1冷却動作 OUT1 RA OUT1加熱動作 OUT2 DA OUT2冷却動作 OUT2 RA OUT2加熱動作 REM 外部設定入力 (外部設定入力付の場合のみ選択可能)
●DI入力定格	無電圧接点、オプションコネクタ入力(約 5V/2mA印加)

■SV2(設定値2)/SB(設定値パワース) (オプション) ただしDIオプションが必要となります。

- 動作入力 DI入力/のSB/SV2選択による無電圧接点 (閉入力時動作)
- 設定選択 絶対値設定(SV2)
偏差値設定(SB)
- 設定範囲 絶対値設定 測定範囲内
偏差値設定 -1999~5000 digit
SV2はPID、出力リミット設定可能

■外部設定入力(オプション)

- 外部設定入力 7+ラウ信号による
- 外部設定入力切換 前面操作キー・DI・通信による切換
外部設定入力による信号外部設定入力/ラウ自動切換機能
- 外部設定入力切換ポイント OFF, 0.1~50.0%(外部設定入力信号に対し)
- 外部設定入力切換動作時間 0.1~10.0%
- 外部設定入力スケール 測定範囲内(逆スケール可能)
ただし、外部設定入力:スケール下限側≠スケール上限側
±(0.25% FS +1digit)
- 設定精度 0~10V, 0~5V, 1~5V DC 入力抵抗:500kΩ以上
4~20mA DC 受信抵抗:250Ω
-1999~1999 digit
- 設定信号 OFF, 1~100秒
- 外部設定入力パワース 500msec(0.5秒)
- 外部設定入力フィルタ
- サンプル周期
- アイソレーション 外部設定入力と出力間絶縁
(外部設定入力とシステム及び他の入力間は非絶縁)

■通信機能(オプション)

- 通信種類 RS-485
- 通信方式 RS-485 2線式半二重マルチドロップ(ハス)方式
- 同期方式 調歩同期式
- 通信距離 RS-485 最長 500m(条件により異なる)
- 通信速度 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 bps
- データビット長 7ビット、偶数パリティ、ストップビット1
7ビット、偶数パリティ、ストップビット2
7ビット、パリティなし、ストップビット1
7ビット、パリティなし、ストップビット2
8ビット、偶数パリティ、ストップビット1
8ビット、偶数パリティ、ストップビット2
8ビット、パリティなし、ストップビット1
8ビット、パリティなし、ストップビット2
- 通信アドレス 1~99
- 通信メモリーモード EEP/ RAM/ R_E
- 通信BCC Add/ Add two's cmp/ XOR/ None
- 通信データレイアウト時間 OFF, 1~100
- 通信コード ASCIIコード
- 通信プロトコル 弊社標準プロトコル
- 接続台数 RS-485 32台まで可能(条件による、ホストも含む)
- アイソレーション 通信信号と各種入力及びシステム、各種出力間、絶縁

■補助出力(オプション)

- 補助出力種類 5種類より選択(1出力仕様は4種類より選択)
PV 測定値
SV 設定値
DEV 偏差出力
OUT1 制御出力1
OUT2 制御出力2(二出力仕様の場合のみ選択可能)
- 補助出力種類/定格 0~10V DC/FS 負荷電流:2mA以下
4~20mA DC/FS 負荷抵抗:300Ω以下
- 補助出力スケール 測定範囲内
OUT1/OUT2:0.0~100.0%
DEV:-100.0~100.0%
逆スケール可能ただし、
補助出力下限スケール≠補助出力上限スケール
±0.25% FS(表示値に対して)
- 補助出力精度 0.01% FS(1/10000)
- 補助出力分解能 250msec(0.25秒)
- 補助出力更新周期 補助出力とシステム及び入力間絶縁
(補助出力と制御出力 I, P, V間は非絶縁)

■一般仕様

- データ保持 不揮発性メモリー(EEPROM)による
- 使用周囲温度/湿度範囲 -10~50℃/90% RH以下(結露なきこと)
- 保存温度 -20~+65℃
- 精度維持温度範囲 23±5℃
- 電源電圧 100~240V AC ±10%(50/60Hz)
- 消費電力 最大15VA
- 入力雑音除去比 ノーマルモード:50dB以上(50/60Hz)
コンモード:140dB以上(50/60Hz)
- 絶縁抵抗 入出力端子と電源端子間 500V DC 20MΩ以上
入出力端子と保護導体端子間 500V DC 20MΩ以上
入出力端子と電源端子間 2300V AC 1分間
電源端子と保護導体端子間 1500V AC 1分間
- 耐電圧 前面操作部のみ防塵・防滴構造(IP66相当)
- 保護構造 PPO樹脂成形(UL94V-1相当)
- ケース材質 H96×W96×D111mm(ハ) 内 100mm)
- 外形寸法
- 取付 ハ) 埋め込み方式(ワ) タッチ取付)
- 適用ハ) 寸法 1.0~4.0mm
- 取付穴寸法 H92×W92mm
- 質量 420g

⚠ 警告

- ・配線図を参照し端子名称を確認して正しく配線・結線を行ってください。結線不良は機器損傷の原因となります。
- ・配線の接続及び取外し作業前には、必ず、すべての供給電源を切りすべての配線に全く電圧がかかってない状態にして下さい。感電や機器損傷の原因となります。
- ・電源を供給する前に再度結線をご確認ください。結線不良は機器損傷の原因となります。
- ・機器本体は通電後は関係者以外が機器内をさわらないよう安全管理を行ってください。
- ・機器の改造は行わないでください。製品品質および安全上の保証ができなくなります。

商品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

パナソニックEWエンジニアリング株式会社

- 東京本部 TEL: 03-3575-7024
- 北海道・東北支店 TEL: 022-225-5819
- 中部支店 TEL: 052-563-1171
- 近畿支店 TEL: 06-6910-0138
- 中国・四国支店 TEL: 082-247-3539
- 九州支店 TEL: 092-523-9623

Panasonic Electric Works Engineering Co., Ltd.