

# 取扱説明書



# デジタル式指示調節計

RPD500..

(Pt100, DC4~20mA/0~10V 入力、汎用タイプ)

	<目次>	ページ
1.	調節器のタイプ	2
2.	操作/表示部の説明	2
3.	操作フロー、画面	2
	3.1 運転モード	3
	3.2 優先画面設定モード	4
	3.3 初期設定モード	4
	3.4 制御設定モード	5
	3.5 イベント出力 1 (EV 出力 1) 設定モード	7
	3.6 イベント出力 2 (EV 出力 2) 設定モード	8
	3.7 DI 入力設定モード	8
	3.8 タイマ設定モード	9
4.	パラメータ設定、説明	10
	4.1 運転モード	10
	4.2 優先画面設定モード	10
	4.3 初期設定モード	11
	4.4 制御設定モード	12
	4.5 イベント出力設定モード	15
	4.6 DI 入力設定モード	17
	4.7 タイマ設定モード	18
5.	ブラインド設定モード	19
6.	エラーおよびその他の表示	19

RPD500シリーズ指示調節器の型式は、入出力タイプに応じて以下の様になっております。

型式	入力	出力1	出力 2
RPD500-1-GN-ABS		DC0~10V	—
RPD500-1- IN -ABS		DC4~20mA	—
RPD500-1-RN-ABS	PT100Ω(Pt/JPt)	接点(SPDT)	—
RPD500-1-GG-ABS		DC0~10V	DC0~10V
RPD500-1-11-ABS		DC4~20mA	DC4~20mA
RPD500-3- IN -ABS	DC4~20mA	DC4~20mA	—
RPD500-3-RN-ABS		接点(SPDT)	—
RPD500-3-GG-ABS		DC0~10V	DC0~10V
RPD500-3-11-ABS		DC4~20mA	DC4~20mA
RPD500-5-GN-ABS		DC0~10V	—
RPD500-5- IN -ABS		DC4~20mA	—
RPD500-5-RN-ABS	DC0~10V	接点(SPDT)	—
RPD500-5-GG-ABS		DC0~10V	DC0~10V
RPD500-5-11-ABS		DC4~20mA	DC4~20mA

#### 型式凡例:

第2出力:I=DC 電流、G=DC 電圧、N=無し
 第1出力:I=DC 電流、G=DC 電圧、R=接点
 入力:I=PT 測温体、3=DC 電流、5=DC 電圧

#### 2. 操作/表示部の説明

**RPD500** シリーズのキー操作部と表示部は以下の様に、キャラクタ、値を表示する **PV、SV** の表示窓、 状態を表示する 6 個の LED および 4 個のキーボタンから構成されます。





「各パラメータモード」から「設定モード選択画面」に戻るにはモードキー2 秒以上 「各パラメータモード」で2分間放置すると運転モードに戻る 「運転モード」以外では制御出力1,2とイベント出力1,2は全て OFF ーイベント出力状態でも「設定モード」から「運転モード」に移行後3分間はイベント出力 OFF (運転モードに移行後直ぐに設定を有効にしたい場合は電源 OFF し再度 ON する) ータイマ設定の場合、「運転モード」以外でもタイマはカウント

次に 各設定画面(SEt0~SEt7)で設定できる項目は次のようになります。

#### 3.1 運転モード

最初に PV (計測値) SV (設定値)を表示、モードキーを押す毎にモード、パラメータなど優先順にその キャラクタと、値を表示します。





#### 3.2 優先画面設定モード

運転モード画面で通常表示および設定する項目を、最大9項目まで割付可能です。 SVの表示窓に割付けるパラメータ類のキャラクタを上下キーで選択MODEキーで確定します。 (注)優先画面での設定変更は直ぐに制御で実行されます。





3.3 初期設定モード









- \*1 DI入力機能設定「 \_ dI F で ↓ (SV1→SV2切替機能)が設定されている時は設定変更出来ません。
- \*2 ON/OFF制御の時は表示されません。
- \*3 チューニング種類設定「\_ヒ凵-」が 2 の時は表示されません。
- \*4 PID制御の時は表示されません。
- \*5 出力2がない時または設定されていない時は表示されません。
- \*6 アナログ出力の場合は表示されません。

3.5 イベント出力1 (EV出力1) 設定モード



- \*7 測定値 (PV) イベント出力機能を使用しない場合は表示しません。
- \*8 測定値(PV)イベント出力を上限警報で使用しない場合は表示しません。
- \*9 測定値(PV)イベント出力を下限警報で使用しない場合は表示しません。
- \*10 測定値(PV)イベント出力機能/特殊イベント出力を使用しない場合は表示しません。

3.6 イベント出力2 (EV出力2)設定モード



- \*11 測定値(PV)イベント出力機能を使用しない場合は表示しません。
- \*12 測定値(PV)イベント出力を上限警報で使用しない場合は表示しません。
- \*13 測定値(PV)イベント出力を下限警報で使用しない場合は表示しません。
- \*14 測定値(PV)イベント出力機能/特殊イベント出力を使用しない場合は表示しません。

#### 3.7 D I 入力設定モード



- \*15 2出力タイプでは、DI入力機能設定「 \_ d) F で | を設定した時はSV1/SV2切換と同じ動作になります。
- \*16 SV切り換え機能を使用していないと表示されません。
- \*17 リモートSVが有効の時は、制御設定2「\_5」2」は無効になります。

3.8 タイマ設定モード



- \*18 「タイマ使用しない」を選択している場合は表示されません。
- \*19 「SVスタート」を選択していない場合は表示されません。

# <u>4. パラメータ設定、説明</u>

# 4.1 運転モード

	キャラクタ	名 称	説明	初期値
		運転モード	PV/SVの通常使用するモード	
1		制御設定	設定範囲: 5LL ~ 5LH 設定単位: ℃(測温抵抗体入力機種) digit(電流・電圧入力機種)	白金 口口 V・I O
2 ~ 10		優先画面1~9	優先画面設定で設定された画面を表示します。	

## 4.2 優先画面設定モード

	キャラクタ	名 称	説明	初期値
1	у Ш С	設定モード選択画面 優先画面設定モード	優先画面に関するに設定。 ※但し「運転モード」以外では制御出力1,2と イベント出力1,2は全てOFF	
2 3 4 5 6 7 8 9 10		優先画面1~9設定	優先画面に表示するパラメータを設定	画面1~9 □FF

### 4.3 初期設定モード

	キャラクタ	名称	説明	初期値
1	5EE 1	設定モード選択画面 セットアップモード	入力等に関するに設定。 ※但し「運転モード」以外では制御出力1,2と イベント出力1,2は全てOFF	
2	_! nP	入力種類設定	<ul> <li>□</li> <li>□<th>白金 10 電圧 20 固定 22 固定 22 固定</th></li></ul>	白金 10 電圧 20 固定 22 固定 22 固定
3	_Բսն	PV補正ゲイン設定	設定範囲: 0.50~2.00 設定単位: 倍	1.00
4	_PuS	PV補正ゼロ点設定	測温抵抗体機種 設定範囲:-199~999 または -199.9~999.9 設定単位:℃ 電流・電圧機種 設定範囲:-1999~9999 (小数点は指定位置) 設定単位:digit	自金 <b>ቢ()</b> V. I <b>()</b>
5	_PdF	入力フィルタ設定	設定範囲:0~99秒	1
6	_ dP	小数点位置設定	測温抵抗体機種 <u> ロ 無し</u> <u> ロ</u> 有り 電流・電圧機種	白金 ロロ V・I
			<u>ロー 悪し</u> <u>00</u> 1桁 <u>000</u> 2桁 <u>0000</u> 3桁	0
7	_ FU	ファンクションキー 機能設定	□       機能なし         □       桁移動キー         □       RUN/READYキー         □       ATキー         □       タイマ スタート/リセット	0
8	_LoC	キーロック設定	OFF       1     全ロック       2     運転モードロック       3     運転モード以外ロック	0

	キャラクタ	名 称	説明	初期値
1	SE D	設定モード選択画面 制御パラメータモード	制御定数に関する設定。 ※但し「運転モード」以外では制御出力1,2と イベント出力1,2は全てOFF	
2	_SLH	SVリミッタ上限設定	測温抵抗体機種 設定範囲:設定範囲下限~設定範囲上限 但しSVリミッタ下限との差が50デジット 以上有る事。 設定単位:℃	白金 5000
			電流・電圧機種 設定範囲:-1999~9999(小数点は指定位置) 但しSVリミッタ下限との差が50デジット 以上有る事。 設定単位:digit	V·I 9000
3	_5LL	SVリミッタ下限設定	設定範囲:設定範囲下限~設定範囲上限 但しSVリミッタ上限との差が50デジット 以上有る事。 設定単位:℃	白金 - <b>-1919,9</b>
			電流・電圧機種 設定範囲:-1999~9999(小数点は指定位置) 但しSVリミッタ上限との差が50デジット 以上有る事。 設定単位:digit	V·I ⊣000
4	_ Nd	制御モード	制御モードの設定に使用します。 - 山っ:制御実行 - 出り:制御停止(操作量リミッタ下限出力) <b>〕日</b> っ:マニュアル制御	r Un
5	_Cnt	制御種類設定	□□□       正         機能       ※□□       種類         □□□       TYPE       A         □□□       TYPE       B (オーバーシュート抑制機能)         出力 1 制御種類       □       A         □☆□       種類       □         □☆□       種類       □         □⇒□       ON/OFF制御       U         □□       +       種類       □         □□       +       ●       □         □□       +       ●       ●         □□       +       ●       ●         □□       +       ●       ●         □□       +       ●       ●         □□       ●       ●       ●         □□       ●       ●       ●         □□       ●       ●       ●	110

#### 4.4 制御設定モード

	キャラクタ	名 称	説明	初期値
6	_ d) -	正動作逆動作切換設定	□  逆動作	0
7		出力1操作量	出力1操作量のモニタおよびマニュアル制御時の操作量 設定 に使用します。 表示範囲:0.0~100.0%(-10.0~110.0%) 設定範囲:操作量リミッタ下限~上限 ()内は電流出力機種の場合	0.0
8	_EUn	チューニング種類設定	<ul> <li>オートチューニング:出力1</li> <li>セルフチューニング:出力1</li> <li>オートチューニング:出力2</li> <li>オートチューニング:出力2</li> <li>オートチューニング:出力1/出力2</li> <li>オートチューニング:出力1/出力2</li> <li>1/3/5を選択しFUNCキー一回押下でオートチューニング起動。 起動中FUNCキー一回押下で解除</li> </ul>	
9	_AFC	AT係数	設定範囲: 0.1~10.0 設定単位: 倍	1,0
10	_AFC	AT感度	測温抵抗体入力機種 設定範囲:0~999 または 0.0~999.9 設定単位:℃	2.0
			電流・電圧入力機種 設定範囲:0~9999(小数点は指定位置) 設定単位:digit	20
11	_ PI	出力1比例带設定	設定範囲 : 0.1~200.0% 設定単位 : <b>5LL ~ 5LH</b> に対する%	3,0
12	_	積分時間設定	設定範囲:0~3600秒	0
13		微分時間設定	設定範囲:0~3600秒	0
14	_ L I	出力1比例周期設定	設定範囲:1~120秒	20
15	_A-8	アンチリセット ワインドアップ	設定範囲:0.0~100.0%(-10.0~110.0%) 設定単位:% ()内は電流出力機種の場合	100,0
16	_NH I	操作量リミッタ上限 設定	設定範囲 : 操作量リミッタ下限~100.0%(110.0%) ()内は電流/電圧出力機種の場合	100.0
17	_ 11 I	操作量リミッタ下限 設定	設定範囲:0.0%(-10.0%)〜操作量リミッタ上限 ()内は電流/電圧出力機種の場合	0,0

	キャラクタ	名 称	説明	初期値
18	_ C I	出力1制御感度設定	測温抵抗体入力機種 設定範囲 : 0~999 または 0.0~999.9 設定単位 : ℃	白金 <b>口,D</b>
			電流・電圧入力機種 設定範囲:0~9999(小数点位置は指定位置) 設定単位:digit	V·I D
19	_CP	出力1 OFF点位置 設定	測温抵抗体入力機種 設定範囲:-199~999 または、 -199.9~999.9 設定単位:℃	白金 口, <b>〇</b>
			電流・電圧入力機種 設定範囲:-1999~9999(小数点位置は指定位置) 設定単位:digit	V·I 0
20	-Un5	出力 <b>2</b> 操作量	出力2操作量のモニターおよびマニュアル制御時の操作量 設定 に使用します。 表示範囲:0.0~100.0%(-10.0~110.0%) 設定範囲:操作量リミッタ下限~上限 ()内は電流出力機種の場合	a0
21	- PS	出力2比例带設定	設定範囲 : <b>0.10~10.00</b> 倍 設定単位 : 出力1比例帯に対する倍率	1.00
22	- F5	出力2比例周期設定	設定範囲:1~120秒	20
23	-UH5	操作量リミッタ上限 設定(出力 <b>2</b> )	設定範囲:操作量リミッタ下限~100.0%(110.0%) ()内は電流/電圧出力機種の場合	1000
24	_NLS	操作量リミッタ下限 設定(出力 <b>2</b> )	設定範囲:0.0%(-10.0%)~操作量リミッタ上限 ()内は電流/電圧出力機種の場合	0,0
25	_P6	出力 <b>1</b> マニュアルリセット	P≠0に表示 設定範囲: -10.0~100.0 設定単位: %	0.0
26	_PP5	出力 <b>2</b> マニュアルリセット	P≠0に表示 設定範囲: −10.0~100.0 設定単位: %	0.0
27	_ db	デッドバンド設定	測温抵抗体入力機種 設定範囲:-100.0~+100.0 -100~+100 設定単位:℃	白金 <b>口,O</b>
			電流・電圧入力機種 設定範囲:-1000~1000(小数点位置は指定位置) 設定単位:digit	V·I 0

	キャラクタ	名 称	説明	初期値
28	5F	リモート <b>SV</b> デジタルフィルタ設定	設定範囲:0~99秒	1
29	NodE	リモート/ローカル 切換	LEL ・・・ ローカルモード - ERo ・・・ リモートモード	LCL

# 4.5 イベント出力設定モード

	キャラクタ	名 称	説明	初期値
1	58L 34	設定モード選択画面 イベント出力1 イベント出力2	イベント出力1機能に関する設定。 イベント出力2機能に関する設定。 ※但し「運転モード」以外では制御出力 1,2 と イベント出力 1,2 は全て OFF	
2	_E □F	イベント出力□機能設定 (PVイベント)	①         ①       種類         ②       種類         □       無し         □       無し         □       編差上下限         □       偏差上下限         □       偏差上限         □       偏差範囲         □       偏差範囲         □       編対値上下限         ⑤       絶対値上下限         ⑤       絶対値上下限範囲         付加機能       ①         □       無し         □       無し         □       無し         □       無し         □       無し         □       4.         □       4.         □       4.         □       4.         □       4.         □       4.         □       4.         □       4.         □       4.         □       4.         □       4.         □       4.         □       4.         □       4.         □       4.         □       4.         □       4.         □       4.	00
3 4	_E□H _E□L	イベント出力□上限設定 イベント出力□下限設定	測温抵抗体入力機種 設定範囲:-199.9~999.9 -1999~9999 設定単位:℃	白金 <b>口,D</b>
			電流・電圧入力機種 設定範囲:-1999~9999(小数点位置は指定位置) 設定単位:digit	V·I D

	キャラクタ	名 称	説明	初期値
5	_E□C	イベント出力ロ感度設定	測温抵抗体入力機種 設定範囲:0.0~999.9 0~9999 設定単位:℃	白金 <b>口,O</b>
			電流・電圧入力機種 設定範囲:0~9999(小数点位置は指定位置) 設定単位:digit	V·I D
6	_E□L	イベント出力 ロ ディレイタイマ設定	設定範囲:0~9999秒	0
7	_Е□ь	イベント出力□機能 (特殊)	②       種類         ①       無し         I       PV異常         付加機能       ①         ①       無し         I       PV異常	00
8	_EOP	イベント出力ロ極性設定	<ul> <li>E□P_①</li> <li>① 種類</li> <li>① ノーマルオープン</li> <li>I ノーマルクローズ</li> </ul>	0

## 4.6 DI入力設定モード

	キャラクタ	名 称	説明	初期値
1	SEL S	設定モード選択画面 DIモード	DI機能に関する設定。 ※但し「運転モード」以外では制御出力1,2と イベント出力1,2は全てOFF	
2	_ d  F	DI機能割付	」       一       機能       アクティブ         ①       無し          I       出力1の       SV2         SV1 (逆動作) /       SV2         SV2 (正動作) 切換          2       出力1/24ンタ-ロック         4       出力1/24ンタ-ロック         マニュアル       SV2         SV 1/SV2切換          SV 1/SV2切換          5       オート/マニュアル切換       マニュアル         6       タイマスタート/リセット       スタート/リセット	0
3	_d) P	DI極性	一目       ①     極性       〇     クローズアクティブ       日     オープンアクティブ	٥
4	_5u2	制御設定2	測温抵抗体入力機種 設定範囲: <b>5LL~5LH</b> 設定単位:℃ 電流・電圧入力機種 設定範囲: <b>5LL~5LH</b> 設定単位:digit	白金 13,0 V・I 0

## 4.7 タイマ設定モード

	キャラクタ	名 称	説明	初期値
1	58E 7	設定モード選択画面 タイマパラメータモード	タイマパラメータに関する設定を行う。 ※但し「運転モード」以外では制御出力1,2と イベント出力1,2は全てOFF	
2	_ENo	タイマ出力先設定	出力先種類         〇       タイマ使用しない         Ⅰ       制御         2       イベント1出力	0
3	_ENF	タイマ機能設定	種類         ノ       オートスタート (ONディレー)         ノ       マニュアルスタート (ONディレー)         子       イベントスタート (OFFディレー)         イ       オートスタート (OFFディレー)         ワニュアルスタート (OFFディレー)       ティントスタート (OFFディレー)         日       イベントスタート (OFFディレー)         日       イベントスタート (OFFディレー)         日       イベントスタート (OFFディレー)         日       SVスタート (OFFディレー)	I
4	_H⊣∩	タイマ単位切換		I
5	_ESu	タイマ <b>SV</b> スタート 許可幅設定	<ul> <li>測温抵抗体入力機種</li> <li>設定範囲: 0~999 または、</li> <li>0.0~999.9</li> <li>設定単位: ℃</li> <li>電流・電圧入力機種</li> <li>設定範囲: 0~9999 (小数点位置は指定位置)</li> <li>設定単位: digit</li> </ul>	白金 ロロ V・I ロ
6	_EI N	タイマ時間設定	設定範囲:0:00~99:59(時間:分) 0:00~99:59(分:秒)	00:00
7	_E) A	タイマ残時間 モニタ	残時間のモニタ この画面でFUNCキーー回押下でタイマスタート	



ブラインド設定モードを終了するには電源リセット。

#### 6. エラーおよびその他の表示

入力が表示範囲上限を越えている場合に表示されます。 測温抵抗体で ABb 端子のうち何れかが断線している場合に表示されます。 入力が表示範囲下限を越えている場合に表示されます。 DC4~20mA 入力が断線している場合に表示されます。 ErrO メモリーエラー時表示されます。 **E-- |** A/D変換エラー時表示されます。 **E**--**--**|オートチューニングエラー時表示されます。 キーロック中にパラメータを変更しようとした場合に表示されます。 LoC オートチューニング中に通常画面と交互表示します。 FIL SV2 で制御中に設定値を変更しようとした場合に表示されます。 552 DI 入力に割り付けられた設定値を変更しようとした場合に表示されます。 cH. ファンクションキーが RUN/READY に割り付けられている時に制御モード画面で FUnC 設定値を変更しようとした場合に表示されます。 タイマを使用している時に制御モード画面で設定変更しようとした場合に表示されます。 FI UE -Su リモート運転中は、リモート SV と交互に表示

