





1. はじめに		1
2. 安全にご使用いただくために		3
2-1. ご使用の前提条件		3
2-2. シンボルマーク		З
2-3. 重要な説明		4
3. 形式コード一覧		5
4. 取付と結線		6
4 — 1. 外形寸法		6
4-2.取付		6
4-3. 端子カバーの取付・取外し		8
4-4. 結 線		9
5. 各部の名称	2	1
5-1.全体概要······	2	1
5-2.前面概要······	2	1
5-3.前面詳細	2	2
6. CFカードについて	2	6
6-1. 使用できるCFカード	2	6
6-2. CFカードの挿入/取出し	2	6
6-3. CFカードの機能	2	7
6-4. 格納フォルダとファイル名	2	7
7. 運転画面	2	8
7-1. 運転画面	2	8
7-2.出力・偏差表示画面	3	0
7-3. 運転画面の切換	3	1
8. 設定画面	3	2
8-1. 設定の基本	3	2
8-2.モード0(実行ステップ設定変更)	3	6
8-3. モード1 (運転状態の選択)	3	8
8-4.モード2(パターン/シーケンス)	4	1
8-5. モード3(PID/警報/AT)	4	4
8-6.モード4(出力/制御設定)	4	9
8-7.モード5(入力設定)	5	4
8-8.モード6(タイムシグナル/実温度/マスフロー SV)…	5	6
8-9. モード7(伝送設定)	5	7
8-10.モード8(通信設定)	5	8
8-11.モード9(メモリーカード管理)	5	9
8-12. モード10(拡張設定)	6	8
8-13. モード11(メンテナンス)	7	2
8-14. モード12 (ヘルプ)	7	4
8-15. エラーメッセージ	7	5
9. 初期設定	7	7
9-1. パラメータの初期化	7	7
9-2. パラメータの設定	7	9

10. 運 転	8	0
10-1. 運転前の確認	8	0
10-2.プログラム運転と運転操作	8	0
10-3. 試運転	8	3
10-4. 定値運転	8	5
10-5. 自動出力運転と手動出力運転	8	5
10-6. 運転中の注意事項	8	7
11.主要機能の詳細説明	8	9
11-1. 測定レンジ	8	9
11-2. リニアスケール	9	1
11-3. ユ ーザー リニアレンジ	9	2
11-4. 警報形態	9	3
11-5. オートチューニング	0	0
11-6. PID制御	0	1
11-7. 自動PID切換方式	0	2
11-8.オンオフサーボ形の操作端調整…1	0	3
11-9.2出力	0	4
11-10.パルスの更新タイプ 1	0	6
11-11. SV設定と勾配設定	0	6
11-12. サークル機能	0	7
11-13. SV補正	0	8
11-14. SVホールド	0	8
11-15. カスケード1次調節計 1	0	8
11-16. 伝送信号出力	0	9
11-17. 外部信号入力	1	0
11-18. 外部信号出力	1	4
11-19. マスタ・スレーブ同期運転 1	1	6
11-20. 通信インターフェイス 1	1	8
12. エンジニアリングポート	1	9
13. トラブルシューティング	2	0
14. 点検と保守 1	2	2
14-1. 点検 14-1. 1	2	2
14-2. 寿命部品	2	2
14-3. 廃棄	2	2
15. 用語の説明 15. 用語の説明 1	2	3
16. アクセサリ 1	2	7
16-1. 接点保護素子	2	7
16-2. エンジニアリングケーブル 1	2	7
17. 仕 様	2	8
18. パラメーター覧表 1	3	3
19. 連転・設定画面一覧	4	0

1. はじめに

このたびは、グラフィック形プログラム調節計DP1000Gをお買い上げいただきまして、誠にありがとうございま す。DP1000Gは、視認性に優れた5.6型TFTカラー液晶ディスプレイを採用し、高度なモニター機能および対話 型設定など操作性を追求したグラフィックタイプのプログラム調節計です。

フルマルチレンジ入力や最大200種類のプログラムパターン(最大4000ステップ)を記憶し、実行パターンを 任意に呼び出して運転できます。

制御周期は0.1秒、5桁表示が可能で指示精度は±0.1%と高速・高精度で、精密かつ複雑なパターン制御を 必要とする用途に幅広くご利用いただけます。

本製品を充分にご理解いただき、かつトラブルなどを未然に防ぐためにも、本取扱説明書を必ず事前にお読み下さい。 なお、本取扱説明書は、「総合」になります。通信付き仕様に関しては、「通信」の取扱説明書をあわせてお読み下さい。



本取扱説明書は、本製品を破棄するまで、大切に保管して下さい。 また、設定内容は必ず記録し、保管して下さい。

製品の保証期間

本製品の保証期間は、お買い上げ後1年間です。保証期間中に取扱説明書、製品貼付ラベルなどの注意 を遵守した正常な使用状態で、本製品が故障した場合には無償修理致します(日本国内に限る)。その場合、 お手数ですが、ご購入先、もしくは最寄りの弊社営業所までご連絡下さい。 但し、下記に該当する場合は、保証期間中でも有償修理になります。

- 1. 誤使用、誤接続、不当な修理や改造による故障及び損害
- 2. 火災・地震・風水害・落雷・その他の天変地異、公害・塩害・有害性ガス害、異常電圧や指定外の 電源使用による故障及び損害
- 3. 寿命部品や付属品の交換

―― お断わり

- 1. 本書の全部、または一部を無断で複写、または転載することを禁じます。
- 2. 本書の記載内容は、お断りなく変更する場合があります。
- 3. 本書の内容については、万全を期しておりますが、万一、ご不審な点や誤り、記載もれなどがあり ましたら、最寄りの弊社営業所までご連絡下さい。
- 4. 運用した結果につきましては、いかなる場合でも責任を負いかねますので、ご了承下さい。

■ご使用前の確認

本製品を開封後、必ず、ご使用前に以下のことをご確認下さい。万一、ご不審な点などがございましたら、ご購入先、もしくは最寄りの弊社営業所までご連絡下さい。

1. 外観の確認

外観上、製品に破損などがないことをご確認下さい。 前面表示部には保護用のフィルムが貼ってありますので、剥がしてご使用下さい。

2. 形式コードの確認

お買い上げいただいた製品の形式コードに間違いがないことをご確認下さい。

◆形式コード銘板と貼付場所

下記のような銘板が製品本体の上面に貼付されています。

DP1000G000-000)←形式コード
DGOOOOOO	←製造番号
MADE IN JAPAN)

3. 付属品の確認

製品には、下記の付属品が付属されていますので、ご確認下さい。

品名	数量	備考	
端子カバー	1個	透明カバー	
取 付 金 具	2個(一式)	パネル取付用	
接点保護素子	1個	オンオフサーボ形仕様のみ付属	
取扱説明書(結線・取付)	1冊	冊子	
取扱説明書(総合)			
取扱説明書(通信インターフェース)	1 ##	CD-R	
パラメータ編集ソフト	۲ rx		
パラメータ編集ソフト 取扱説明書			

なお、別途、アクセサリをお求めの場合、それらの製品も付属されている場合がございます。

――― お願い ―――

- 1. 梱包箱から本製品を取り出す際、製品を落とさないようにご注意下さい。
- 2. 本製品を輸送する際、本製品用梱包箱に入れ、さらにクッションを敷き詰めた外箱に入れて輸送して下さい。 そのような場合を考え、本製品用梱包箱は保管されることをお勧めします。
- 3. 本製品を最終製品(パネル)から外した状態で長期間使用しない場合、本製品用梱包箱に入れ、周囲温度が 常温でほこりなどが少ない場所で保管して下さい。

2. 安全にご使用いただくために

本製品を安全にご使用いただくために、下記の注意事項をお読みいただき、ご理解下さい。

2-1. ご使用の前提条件

本製品は、屋内の計装用パネルに取付けて使用するコンポーネントタイプの一般製品です。それ以外の条 件では使用しないで下さい。

ご使用の際は、最終製品側でフェールセーフ設計や定期点検などを行い、システムの安全性を施した上で ご使用下さい。また、本製品の結線・調整・運転に関しては、計装知識を持った専門業者などに依頼して下 さい。

さらに、実際に、ご使用になる方も、本取扱説明書をお読みいただき、本製品の諸注意事項、基本的な操 作などについて充分にご理解いただく必要がございます。

2-2.シンボルマーク

製品本体や本取扱説明書に、下記のシンボルマークがございますので、それらの意味について、充分にご 理解下さい。

シンボルマーク	意。 味
▲警告	使用者が死亡、または重傷を招く恐れがある場合に、その恐れを避けるための 注意事項を説明しています。
⚠注 意	使用者が軽傷を招くか、本製品、または周辺機器が損傷する恐れがある場合に、 その恐れを避けるための注意事項を説明しています。
	接地端子です。接地端子は、必ず保護接地に接続して下さい。

重大な事故防止のため、必ず、本内容をお読みいただき、ご理解下さい。

1. 電源電圧・結線の確認

電源を供給する前に、結線が正しいか、電源電圧が定格電圧に合っているか、接地が行われている かなどについて確認して下さい。

2. 過電流保護デバイスの設置

本製品には、電源スイッチがありません。本製品に供給する電源には、定格仕様に合った過電流保 護デバイス(ブレーカーなど)を設置して下さい。

3. 端子部の保護

本製品の端子部には、感電防止のため、最終製品側で使用者が直接触れられない安全処置を施してご使用下さい。

4. 安全装置の設置

本製品や周辺機器が故障することにより、重大な損失が予測される設備への使用に関しては、必ず、 それらの損失を回避するための安全装置の設置、および最終製品側でフェールセーフ設計を施して下さい。 また、人命、原子力、航空、宇宙などに関わるような重要設備には、絶対に使用しないで下さい。

5. 製品内部に手をいれない

本製品の内部に手や工具などを入れないで下さい。感電やケガをする恐れがあります。

6. 不審時の電源遮断

異臭、異音、煙などが発生したり、異常に高温になっている場合などは、たいへん危険ですので、 直ちに電源を遮断し、ご購入先、もしくは最寄りの弊社営業所までご連絡下さい。

7.修理・改造の禁止

修理や改造が必要な場合は、ご購入先、もしくは最寄りの弊社営業所までご連絡下さい。弊社の認 定したサービス員以外による部品交換などの修理や改造は禁止されています。

8. 取扱説明書の厳守

本製品を正しく安全にご使用いただくために、本取扱説明書に従って下さい。誤使用により生じた 傷害や損害、免失利益などいかなる請求についても、弊社では一切その責任を負いかねますので、あ らかじめご了承下さい。

3. 形式コード一覧

DP1056G8910-121314

マルチレンジ入力 1CH 100-240VAC 電源仕様 (5)調節モード(第1出力) 1:オンオフパルス形 PID式 2:オンオフサーボ形PID式(標準負荷仕様) 3:電流出力形PID式(一般精度4~20mADC) 5:SSR駆動パルス形PID式 6: 電圧出力形 PID式(一般精度0~10VDC) 8:オンオフサーボ形 PID式(微小負荷仕様) A:電流出力形PID式(高精度4~20mADC) B:電流出力形PID式(高精度1~5mADC) C: 雷圧出力形PID式(高精度0~10VDC) ⑥調節モード(第2出力) $\times 1$ 0:なし 1:オンオフパルス形PID式⁰⁹ 3: 電流出力形PID式(一般精度4~20mADC)⁰ 5:SSR駆動パルス形PID式^{OP} 6: 電圧出力形PID式(一般精度0~10VDC)^{OP} A:電流出力形PID式(高精度4~20mADC)^{OP} B: 電流出力形PID式(高精度1~5mADC)^{OP} C: 電圧出力形 PID式(高精度0~10 VDC)^{OP} ⑧通信インターフェイス ※2 0:なし R:RS-232C (COM1) OP S: RS-485 (COM1) OP A: RS-422A (COM1) OP $B : RS - 232C(COM1) + RS - 232C(COM2)^{OP}$ C: RS-485 (COM1) + RS-232C(COM2) ^{OP} $D : RS - 422A(COM1) + RS - 232C(COM2)^{OP}$ E: RS - 232C(COM1) + RS - 485(COM2) *OP* F: RS-485 (COM1) + RS-485 (COM2) *OP* $G: RS - 422A(COM1) + RS - 485(COM2)^{OP}$

```
9 伝送信号出力 I
  0:なし
  1:4~20mADC<sup>OP</sup>
  2:0~1VDC<sup>OP</sup>
  3:0~10VDC<sup>OP</sup>
  4:1~5VDC<sup>OP</sup>
⑩伝送信号出力Ⅱ ※3
  0:なし
  1:4~20mADC<sup>OP</sup>
  2: 0 \sim 1 V D C^{OP}
  3:0~10VDC<sup>OP</sup>
12ケース色
 G:グレー
  B:ブラック
(13)外部入出力信号
  0:なし<sup>0P</sup>
  1:デジタル入出力(入力は無電圧接点仕様)
  2:デジタル入出力(入力は外部電源仕様) 07
(14) 伝送器用電源
  0:なし
  1:伝送器用電源付き<sup>のP</sup>
   op は、オプションです。
```

- ※1 第1出力がオンオフサーボ形PID式の場合、 第2出力は指定できません。
- ※2 COM1は背面ポート専用、COM2は前面ポートと背面ポートを切換えて使用します。
- ※3 伝送信号出力Ⅱのみの指定はできません。

4. 取付と結線

4-1. 外形寸法



4-2. 取 付

4-2-1.パネル取付寸法と取付方法

①パネルカット部に本製品を挿入します。

②付属の取付金具を上下にはめ込み、ドライバでネジを締めつけて固定して完了です。 なお、ネジの締め付けトルクは、「最大0.8N・m」です。



主
意
事故防止のため、必ず、本内容をお読みいただき、ご理解下さい。

1. 環 境

①屋内。
 ②直射日光があたらないところ。
 ③高温にならないところ。
 ④振動や衝撃がないところ。
 ⑤液体(水など)がかからないところ。
 ⑥結露しないところ。

2. 雰囲気

①強力なノイズ、静電気、電界、磁界がないところ。
②周囲温度-10~50°C以内、周囲湿度10~90%RH以内のところ。
③温度変化が少ないところ。
④腐食性ガス、爆発性ガス、引火性ガス、可燃性ガスがないところ。
⑤塩分、鉄分、導電性物質(カーボン、鉄など)がないところ。
⑤蒸気、油、薬品がないところ。
⑦ちりやほこりがないところ。
⑦割がこもらないところ。
①熱がこもらないところ。
①製品の上部が広い空間であるところ。
①風がないところ。

3. 取付位置

①設置高度は、標高2,000m以下。
 ②取付位置は、約1.5m(およそ人間の目の高さ位置)。
 ③取付姿勢は、前後±10°以下、左右±10°以下。

4. その他

①本製品を有機溶剤(アルコールなど)で拭かないで下さい。
 ②本製品の誤動作防止のため、本製品の近くで携帯電話は使用しないで下さい。
 ③本製品の近くのテレビやラジオなどに障害を与える場合がありますことをご了承下さい。

4-3. 端子カバーの取付・取外し

端子部を保護するためのカバーが付属しています。端子部を触られない保護にもなります。 感電防止のため、本端子カバーを使用するか、あるいは最終製品側で使用者が直接端子部を触れられない安全処 置を施して下さい。

4-3-1. 端子カバーの取付け方

①端子カバーの上部ツメを本体背面上部に掛けます。②端子カバーの下部を押し、下部ツメを本体にはめ込みます。



4-3-2. 端子カバーの外し方

①端子カバーの下部ツメを左右それぞれに下方向へ軽く押し下げながら外します。②端子カバー上部ツメを外します。



4-4. 結 線

4-4-1. 端子配列

製品の仕様により、端子ネジの埋め込みがない箇所もあります。

■端子配列図



■端子図



4-4-2. 端子番号と機能

1. 電源端子



2. 入力端子

端子番号	熱電対 電圧mV	電圧 (レンジ No. 35) (レンジ No. 37)	電流mA (レンジ No. 36)	測温抵抗体 (3線式)	測温抵抗体 (4 線式)
2 1					A
2 2	÷	÷	Ŧ	A	A
2 3	_	_	_	B	B
2 4				B	B

注)指定端子以外には、結線しないで下さい。

3. 出力端子

①オンオフパルス形

:	端子番号	内部回路 機器外部
第	4	N. C.
1 出	5	сом.
カ	6	N. O. O//
第	7	N. C. •
2 出	8	COM.
力	9	N. O. O//

②オンオフサーボ形

端子番号	内部回路 機器外部
4	CLOSE O O M3
5	OPEN O O M2
6	COM. [[M1]//
7	
8	
9	CLOSE R2

③電流出力形、SSR駆動パルス形、電圧出力形

j	端子番号	電流出力形	SSR駆動パルス形	電圧出力形
笛	4	+	+	+
1 日 出	5	_	—	_
力	6			
笛	7	+	+	+
2 出	8	_	—	_
カ 	9			

4. 警報端子

端子番号	内 部 回 路 機 器 外 部
10	
11	AL2
12	
1 3	
14	COM //

注)AL1~AL4でコモン(COM)端子共通です。

5. DO端子(タイムシグナル出力・ステータス出力)

世之来中	機能	トランジスタオープンコレクタ出力
	(既定値)	内部回路 機器外部
1 A		
1 B		
1 C		
1 D		
1 E		
1 F		
1 G		
1 H		
1 I		
1 J	タイム	
2 A	シグナル	
2 B		
2 C		
2 D		
2 E		D013/TS13
2 F		
2 G		D015/TS15
2 H		D016/TS16
2 I		
2 J		
3 A		
3 B		
3 C		
3 D		
3 E		
3 F	ステータス	
3 G		
3 H		
3 I		
3 J		
4 J		

6. DI 端子(外部駆動入力・パターン選択入力)

	機能	無電圧接点仕様		外部電源仕様	
端子番号		(外部駆動信号は割付設定が[Type I]の場合)		(外部駆動信号は割付設定が[Type II]の場合	
		内部回路	機器外部	内部回路	機器外部
4 A			OM		
4 B			R/S-0 0-		RUN O
4 C			ADV-00-		STOP 0 0
4 D	外部駆動		RST-00		RST O O
4 E					ADV O O
4 F			FAST O O		
4 G					
4 H					
4 I			200-0-0-		
5 A			OM +		
5 B			9/1-0-0-		
5 C			0/2-00		
5 D	パターン 選択		1/4-0-0-		
5 E			2/8-00		2/8 0 0
5 F			3/10-0-0-		3/10 0 0
5 G			4/20-0-0-		
5 H			5/40-0-0-		<u> </u>
5 I					

7.オプション端子

①アナログ伝送オプション

端子番号	伝送信号出力 高精度タイプ	伝送 2出	信号出力 计力仕様
6 A	+	高精度	+
6 B	_	タイプ	—
6 C		一般	+
6 D		タイプ	_

②通信オプション

通信1ポートの時

端子番号	通信RS-232C (COM1)	通信 RS-422A (COM1)	通信 RS-485 (COM1)
6 E	RD	RDA	SA
6 F	SD	RDB	SB
6 G	SG	SDA	SG
6 H		SDB	
6 I			
6 J			
5 J		SG	

通信2ポートの時

	通信	RS-232C	通信	RS-422A	通信	RS-485	通信	RS-232C	通信	RS-422A	通信	RS-485
	((COM1)	((COM1)	(C	OM1)	((COM1)	((COM1)	((COM1)
端子番号		+		+		+		+		+		+
	通信	RS-232C	通信	RS-232C	通信F	RS-232C	通信	RS-485	通信	RS-485	通信	RS-485
	((COM2)	((COM2)	(C	OM2)	((COM2)	((COM2)	((COM2)
6 E		RD1		RDA1		SA1		RD1		RDA1		SA1
6 F	COM1	SD1	COM1	RDB1	COM1	SB1	COM1	SD1	COM1	RDB1	COM1	SB1
6 G	UUIII	SG		SDA1		SG	UUIIII	SG	CONT	SDA1		SG
6 H				SDB1						SDB1		
6 I		RD2		RD2		RD2		SA2		SA2		SA2
6 J	COM2	SD2	COM2	SD2	COM2	SD2	COM2	SB2	COM2	SB2	COM2	SB2
5 J		SG		SG		SG		SG		SG2		SG

注)通信2ポート間は、絶縁されていません。

③伝送器電源オプション

端子番号	伝送器電源
15	+
16	

24VDC max30mA

注意 事故防止のため、必ず、本内容をお読みいただき、ご理解下さい。

1. 端子への接続

①端子への結線は、絶縁スリーブ付圧着端子をご使用下さい。なお、電源端子、及び接地端子には、安全性 確保のため、必ず、O形端子をご使用下さい。それ以外の端子でも、O形端子のご使用をお勧めします。



- ②端子ネジの締め付けトルクは、「最大0.8N・m」です。この値を超えたトルクを印加した場合、端子ネジ部が破損しますので、ご注意下さい。
- 2. 電源端子
 - ①電源には、本製品の定格に適合したスイッチ、および過電流保護デバイスを3m以内の手の届きやすい位 置に設けて下さい。



②電源配線は、600Vビニル絶縁電線(定格1A AC以上)と同等以上の電線をご使用下さい。

- ③電源は、誤動作防止のため、ノイズ、波形歪、電圧変動の少ない良質な単相電源をご使用下さい。ノイズ が多い場合は、ノイズフィルタや絶縁トランスを挿入するなどの対策を施して下さい。
- ④接地端子には、定格電源時、微小なリーク電流が流れますので、ご注意下さい。リーク電流は、約1mA です。

▲警告	重大な事故防止のため、必ず、電源を切ってから結線作業を行って下さい。
-----	------------------------------------

- 3. 入力端子
 - ①入力端子の最大許容入力は、下記のとおりです。これらの値を超えた入力を印加しないようにご注意下 さい。もし、誤って印加した場合、製品が故障するか、著しい劣化、誤動作などが生じます。
 - ・熱電対、電圧mV、電圧V:±20V以下。
 - ・測温抵抗体 : 500Ω以下、または±5∨以下。
 - ・電流mA
 : ±30mA以下、または±7.5V以下。
 - ②入力の並列接続は禁止です。測定誤差が生じるだけでなく、安定した制御が行えず、システム全体として不具合が生じます。

③熱電対の場合、製品の入力端子までを熱電対、または補償導線で結線して下さい。

④測温抵抗体の場合、測定誤差を防ぐため、必ず、各線の抵抗値が等しいコードをご使用下さい。

⑤入力保護のため、ツェナーバリヤなどの保護素子を接続する場合、大きな測定誤差が生じる場合がありま す。保護素子との組み合わせ確認、および本製品の許容信号源抵抗や許容配線抵抗の仕様値を厳守下さい。

4. 出力端子

- ①出力端子は、定格範囲内でご使用下さい。定格範囲以外の負荷を接続した場合、製品が故障するか、著しい劣化、誤動作などが生じます。
- ②2出力仕様で電流出力形と電圧出力形・SSR駆動パルス形が混在する場合、第1出力と第2出力間が 短絡した状態で本体電源を入れないよう十分にご注意ください。出力回路に過剰な電流が流れて本器が 破損する可能性があります。
- ③オンオフパルス形とオンオフサーボ形のリレー出力端子には、必ずバッファリレーを介して負荷を接続 して下さい。更に、製品内部リレーの接点保護、及びノイズ軽減のため、必ずバッファリレーのコイル 側に接点保護素子を入れて下さい。なお、製品内部にも内部リレー保護用の小形接点保護素子が内蔵さ れております。この接点保護素子と負荷電圧により、微小なリーク電流が流れますのでご注意下さい。 リーク電流は、負荷電圧200VACの場合で約2mA、負荷電圧100VACの場合で約1mAです。

5. 警報端子

- ①警報端子は、定格範囲内でご使用下さい。定格範囲以外の負荷を印加すると製品が故障するか、著しい 劣化、誤動作などが生じます。
- ②警報端子には、必ず、バッファリレーを介して負荷を接続して下さい。さらに、製品内部リレーの接点 保護、およびノイズ軽減のため、必ず、バッファリレーのコイル側に接点保護素子を入れて下さい。
- 6. オプション端子
 - ①オプション端子は、定格範囲内でご使用下さい。定格範囲以外の負荷を印加すると製品が故障するか、 著しい劣化、誤動作などが生じます

①定格範囲以外の電源を接続した場合、本製品が故障するか、著しい劣化、誤動作などが生じます。
 ②本製品の入出力端子に過電流や過電圧を印加した場合、本製品が故障するか、著しい劣化、誤動作などが生じます。

4-4-4. 結線例

1. オンオフサーボ形の結線

オンオフサーボ形は、モータと接続します。制御リレー出力の三端子とフィードバック入力の三端子を使 用するモータの端子図を参照しながら、結線して下さい。



上図では、本製品と弊社製コントロールモータが直接結線されていますが、実際の結線では、必ず、 バッファリレーを挿入して結線して下さい。また、制御リレー出力端子には、必ず、接点保護素子を接続し て下さい。

また、本製品に付属されている接点保護素子は、モータ用(負荷電流700mA以上用)です。バッファ リレーとの接続には、軽負荷用の接点保護素子をご使用下さい。付属の接点保護素子をバッファリレーに使 用すると、リーク電流により動作不良になります。

参考用として、下記に各社モータの信号名称一覧を記します。

各 社 モ ー タ の 信 号 名 称 一 覧					
チノー製	東邦製	新日本計設製	日本サーボ製	山武製	
М3	S	S	Т 2	1	
M2	0	0	T 1	2	
M 1	С	С	Т 3	3	
R 1	BM	В	В	Y	
RC	RM	R	R	Т	
R2	WM	W	W	G	

オンオフパルス形、オンオフサーボ形、警報出力などのリレー出力では、必ず、バッファリレーおよび接点保護 素子を介して負荷と結線します。



接点保護素子は、弊社でも取り扱っています(「16.アクセサリ」を参照)。 電源が交流の場合は、CR複合素子、電源が直流の場合は、ダイオードが一般的です。

- 3. 外部信号入力の結線例
- (1) 無電圧接点仕様(標準)の場合



左図において、スイッチには、 約5V・2mAが印加されます。 接点容量にご注意下さい。

各種の外部信号入力(DI)は、指定の外部信号入力端子とコモン(COM)端子を短絡することにより 動作します。スイッチやリレーで動作させる方法が一般的ですが、周辺機器のオープンコレクタ信号でも 動作させることができます。

(2) 外部電源仕様(オプション)の場合



注意

- ① 外部電源仕様(オプション)の場合、各外部信号入力端子とコモン(COM)端子間に電圧を 印加することにより動作します。印加電圧の方向は、コモン(COM)端子が正(+)、各入力 端子が負(一)となります。極性には十分ご注意ください。
- ② 無電圧接点仕様(標準)では、外部電源仕様の結線を行うと本製品の内部回路が破損する恐れ があります。仕様をご確認の上、誤った結線をしないようご注意ください。

4. 外部信号出力の結線例





各外部信号出力(DO)は、オープンコレクタ信号で出力されます。交流電源や定格範囲以外の 負荷を印加すると製品が故障するか、著しい劣化、誤動作などが生じます。

オープンコレクタ信号では、負荷容量が小さい場合、下記を参考に、バッファリレーを介して負荷を接続 して下さい。さらに、ノイズ軽減のため、必ず、バッファリレーのコイル側に接点保護素子を入れて下さい。



1. 結線作業は専門業者が行う

結線作業は、計装の基礎知識を持ち、実務経験がある方が行ってください。

2. 端子カバーをつける

安全性確保のため、結線終了後、製品の端子に直接触れられないような処置を施して下さい。

3. 強電回路およびノイズ発生源から離す

ノイズによる悪影響防止のため、ノイズ発生源(マグネットリレー、モータ、サイリスタレギュレー タ、インバータなど)となる機器の近辺に設置しないでください。また、本製品の配線とそれらからの 配線を同一ダクト内に通すことなども避け、必ず、離して配線して下さい。 必要に応じて、ノイズ対策を施して下さい。

4. 接地端子の接続に注意する

最終製品の全体的な信頼性に関して、良質な接地(アース)はとても重要です。また、一般的には、 各機器が1点接地で接続される事が望ましく、別々な接地の場合、ノイズによる悪影響を受けやすくな ります。接地経路を充分にご注意下さい。

5. 発熱源から離す

高温による悪影響防止のため、発熱源の近辺に設置しないで下さい。発熱源が近辺にあると、測定 誤差が生じたり、最終的には、製品の寿命を著しく縮める原因にもなります。製品の周囲温度にご注 意下さい。

また、風があたるところや急激な周囲温度変化が起こった場合なども測定誤差が生じますので、その ような周囲環境を避ける処置も施して下さい。

6. 未使用端子

未使用端子は、何も接続しないで下さい。製品の故障となります。

7. 電源投入時の誤出力対策

電源投入時、本製品が正常に起動するまでのあいだ、出力関係の信号が瞬時的に出力される場合があります。必要に応じて、外部回路にて対策を施して下さい。

5. 各部の名称



名称	機能
表示部	運転画面、設定画面、PV、SV、各ステータスを表示します。
キースイッチ部	各設定・操作に使います。FNC が有効なときはバックライト(緑色)が点灯します。
CFカード挿入口	CFカードを挿入します。
CFカード取出しボタン	CFカードを取り出すときに押します。
エンジニアリングポート	専用のエンジニアリングケーブルを接続し、パソコンから設定を行うことができます。
	下部カバーの開閉に使用します。下方に押しながら手前に引くと下部カバーが開きま
所用ノスの	す。下部カバーを閉めるときは、指でしっかりと押してください。
下却もバー	エンジニアリングポートとCFカードを使うときに、下部カバーを開きます。
	それ以外のときは、常にしっかりと閉めておいて下さい。

5-3-1. 表示部



ステータスバー表示アイコン説明

	①運転種類/ バッテリアラーム	②警報状態	③運転操作キー状態	④CFカード有無
小能 1	PROG.	表示無	表示無	表示無
1人忠「	プログラム運転	警報未発生時	運転操作キー未ロック	CFカード無
状能の	CONST	🎦 ⇔ ▶ (点滅)	¥ ≡⊗	CF
1人忠 2	定值運転	警報発生	運転操作キーロック	CFカード有
状態3	PROC. ⇔ は			

PV、SV、警報状態

	⑤PV_HOLD状態	⑥SV状態	⑦警報状態
小 卡哈萨 -1	表示無	表示無	AL1 AL2 AL3 AL4 AL5 AL6 AL7 AL8
1人悲	PV HOLD 無	SV 一定/RESET 中	警報未発生時(枠表示)
			AL1 AL2 AL3 AL4 AL5 AL6 AL7 AL8
と称り	HOLD	UP	\$
1人態 2	PV HOLD 中	SV 昇温中	AL1 AL2 AL3 AL4 AL5 AL6 AL7 AL8
			警報待機中(ランプ点滅)
たまっ		DONN	ALI ALI ALI ALI ALI ALI ALI ALI ALI
状態3		SV 降温中	警報発生時(ランプ点灯)
小牛台にA		N-ALM	
次態4		待ち時間警報発生	

プログラム運転ステータス表示アイコン説明

	⑧出力1	⑨出力2 ^{※1}	⑩RUNN中	①進行状態	⑫実温度 補償状態	③オートチュー ニング状態
初期状態	AUT01 自動	AUTO2 自動	表示無	表示無	表示無	表示無
状態 1	78011 手動運転	HAN2 手動運転	<mark>RUN</mark> プログラム運転中	END 運転終了	<mark>CS-N</mark> 実温度補償中	<mark>府T1</mark> AT1 実行中
状態2			<mark>STOP</mark> 進行停止 (STOP)	FAST 早送り		AT2 AT2 実行中
状態3			RUN (点滅) WAIT中 ※プロヴラム 運転中の発生	sv-h sv hold		<mark>AT 3</mark> AT3 実行中
状態4			STOP (点滅) WAIT 中 ※STOP 中の発生			<mark>府T 4</mark> AT4 実行中 ^{※2} (2 出力仕様)
状態5						AT5 AT5 実行中 ^{※2}
状態6						<mark>AT6</mark> AT6 実行中 ^{%2}
状態 7						FBAT 実行中 ³³³
※1 ⑨出力2	:2出力形のみ	表示				

※2 (BAT 状態: 2出力形のみ表示

※3 ⁽¹⁾FBAT 状態:オンオフサーボ出力形のみ表示

タイムシグナル状態

	⑭タイムシグナル状態
状態 1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 タイムシグナル未発生時
状態2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 タイムシグナル発生中(全タイムシグナル発生時)



名称	機 能
MENU	 ・設定メニュー画面を表示 (運転画面にて MENU) キーを押すと、設定メニュー画面が表示されます。) ・モード2のパターン編集において、パターン途中へのステップ挿入・削除に使用 ・設定パラメータ初期化 (起動時に ENT) キーと MENU) キーを同時に押したまま起動させることで、設定 パラメータの初期化が行えます。ただし、プログラムパターンの初期化は行われませんので、モード2で全パターン削除を実施して下さい。)
ENT	・選択項目の決定や数値入力確定などに使用 ・2出力表示切換えに使用 (2出力仕様の場合、ENT)キーを長押しすると、出力1/出力2が切換わります。)
ESC	 ・メニュー画面や設定画面を終了する時に使用 ・選択項目の解除、数値入力状態の解除などに使用
DISP	 ・運転画面切換えのメニューを表示 ・設定途中で運転画面(ホーム画面)へ戻る (メモリーカード管理を除く設定メニューや設定画面で DISP キーを長押した場合、設定データは保存せずに運転画面へ戻ります。)
	 ・メニューや設定画面で、カーソルの左右上下移動に使用 ・設定項目の選択や、数値入力(数値の増減)に使用(へ ()) ・手動出力状態の時、出力値を操作(へ ()) ・プログラムRESET状態で運転パターンの選択切換え(()) ・プログラムRESET状態で運転パターンの選択切換え(()) ・メニュー上でモードロック操作に使用(FNC)と()) ・モード2のパターン編集において、パターン末尾にステップを追加(FNC)と ③ 同時押し)

名称	機 能
FNC	 ・5つの運転操作キーを有効にするときに使用 (RUN、STOP、ADV、RESET、A/M)の操作はFNCキーを押して有効にして から操作します。FNCキー有効時はキーバックライト(緑色)が点灯します。 ・モードロック操作に使用 (メニュー上でモードロックおよび解除する場合に <>>と一緒に使用します。) ・プログラム運転をスタートするときに使用
RUN	 (運転画面にて、「NC キーを押してから RUN キーを押した場合、RUN 状態になります。) ・プログラムを早送りするときに使用 (RUN中に運転画面にて、「NC キーを押してから RUN キーを長押しします。 RUN キーを押している間、プログラムパターンが数倍から数十倍の速度で進行します。 RUN キーを離すと、早送り状態は解除されます。) STOP状態の解除に使用 (STOP状態で、運転画面にて、「NC キーを押してから RUN キーを押すと RUN状態に戻ります。)
STOP	 STOP状態にするときに使用 (RUN中に運転画面にて、FNC) キーを押してから STOP キーを押すとSTOP 状態になります。)
ADV	・ステップ歩進(ADV)にするときに使用 (運転画面にて、「FNC」キーを押してから (ADV」キーを押すと、次ステップへ 進みます。)
RESET	・RESET状態にするときに使用 (運転画面にて、FNC) キーを押してから RESET) キーを押すとRESET状態に なります。)
A/M	・AUTO/MAN状態の切換えに使用 (出力表示の運転画面にて、自動出力運転中に、 FNC キーを押してから、 AMM キーを押し、更に ENT キーを押すと手動出力運転状態になります。 また、手動出力運転中に 、 FNC キーを押してから、 A/M キーを押し、更に ENT キーを押すと自動出力運転状態になります。)

6. CFカードについて

本器では、設定パラメータやプログラムパターンの保存・管理にCFカード(コンパクトフラッシュ・カード)を使用 することができます(CFカードは別売)。CFカードにはファイル形式でデータを保存しますので、パソコンでの管理・ 編集も可能です(データの編集には別途提供される専用ソフトをご使用ください)。

6-1. 使用できるCFカード

ご使用できるCFカードは次のとおりです。

- ・CompactFlash[™] Specification 準拠のCFカード(コンパクトフラッシュ・カード)
- ・カード容量 : 128MB~2GB
- ・フォーマット: FAT16 または FAT32
- ・ 推奨メーカー:アペイサーテクノロジー株式会社殿製、TDK株式会社殿製

注意

CFカードによっては、コネクタのかん合やデータ保存・読込に不具合を生じる場合があります。 ご使用にあたっては、事前に本器とCFカードの整合をご確認ください。



未フォーマット、または別フォーマットのCFカードはパソコンでFAT16形式または、FAT 32形式でフォーマットして下さい。この場合、クイックフォーマットは無効です。

CompactFlash[™]およびCF[™]は米国 SanDisk 社の商標であり、CFA(CompactFlash[™] Association)にライセンスされています。

6-2. CFカードの挿入/取出し

6-2-1. CFカードの挿入

①下部カバーを開けます。

②CFカードをCFカード挿入口に入れ、奥までしっかりと差込みます(CFカードの表面が上側になります)。 ③CFカードが差し込まれると画面上部のステータスバーに[CF]マークが表示されます。

6-2-2. CFカードの取出し

①下部カバーを開けます。

②CFカード挿入口の右にある取出しボタンを押してCFカードを取出します。

③CFカードが取り出されると画面上部ステータスバーの[CF]マークが消えます。

⚠注 意

CFカードへの保存・読込・削除・比較・フォーマット実行中は、CFカードを抜いたり、本器の 電源を切ったりしないで下さい。データが破損する危険があります。

6-3. CFカードの機能

本器では、CFカードを用いた機能として、以下を備えています。

①保存(DP-GからCFカードへ保存)

現在の設定パラメータ、パターン/シーケンスをCFカードにファイル保存することができます。

②読込(CFカードからDP-Gへ読込)

CFカードから設定パラメータ、パターン/シーケンスの保存ファイルを読込んで、本体に格納します。 ③削除(CFカードから削除)

CFカードから不要になった設定パラメータ、パターン/シーケンスファイルを削除することができます。 ④比較(DP-GとCFカードの比較)

CFカードの設定パラメータ、パターン/シーケンスファイルと本体の状態が一致するかどうかを比較します。 ⑤フォーマット(CFカードのフォーマット)

CFカード上のファイルを全て削除し、初期状態にすることができます。

ただし、本体で行うフォーマットはクイックフォーマットです。初めてのフォーマットや動作に問題がある場合 は、パソコンでCFカードの物理フォーマットを行ってください。

6-4. 格納フォルダとファイル名

本器で保存する場合、CFカードには機能別に下記フォルダとファイルが作成されます。パソコン上でファイル管理し て本体読込用のCFカードを作成する場合は、予めCFカード内にフォルダを作成してからファイルを保存して下さい。 パターン/シーケンス(全部)とオートロード用ファイルのファイル名は固定です。また、各ファイルの拡張子も固定 です。これらを変更すると本体で正しく認識できなくなりますのでご注意下さい。

	機能名	内容	フォルダ名	保存ファイル名	拡張子
1	設定パラメータ	設定パラメータを保存します。	/SET (¥SET)	半角20文字で任意	. ds1
2	パターン/シー	一つのプログラムパターン及びシ		半角20文字で任意	
	ケンス(個別)	ーケンス設定を保存します。			
	パター、/ / シー	本体内に登録されている全てのプ	/PAT (¥PAT)	ファイル名固定	. dp1
3	ハターファ シー ケンス(全部)	ログラムパターン及びシーケンス		ALL_PAT_001 ~ ALL_PAT_200	
		設定を保存します。			
4;	オートロード	本体へ読込後、すぐにプログラム運		ファイル名固定	
		転が可能なように、一つのプログラ		パターン/シーケンスNo.1:	. dp1
		ムパターン/シーケンスと設定パ	/ALLSET	ALL_PAT_001	
		ラメータを一緒に保存します。	(¥ALLSET)	ファイル名固定	
		プログラムパターンは常にNo.1		設定パラメータ:SETUP	. ds1
		が対象となります。			

各フォルダ内に格納できるファイルの最大件数は500件です(ただし、オートロードは1組のみ)。 また、各ファイルのサイズはおよそ下記のとおりです。

	機能名	1ファイルのサイズ(目安)	500件のサイズ(目安)
1	設定パラメータ	6Kバイト	3Mバイト
2	パターン/シーケンス(個別)	24Kバイト	12Mバイト

※CFカードに保存したデータをパソコンで編集する場合は、必ず専用ソフトをご使用ください。データフォーマット 等が破損すると本体への読込みが正常にできなくなります。

7. 運転画面

表示部には、運転画面と設定画面を表示しますが、運転画面は、製品の出力形式により表示内容が異なります。 運転画面にはステータスバー、プログラム運転ステータス・時間表示、現在値を表示する部分に分かれています。

7-1. 運転画面



[数値拡大] ※	※2出力仕様の場合の表示例	①PV値・SV値
数値拡大	PROG.	②出力値・偏差表示
		オンオフサーボ形では、フィードバック値も表示さ
PV	°c	れます。
17111		
		⑤プログラム時間表示
AL2 SV	нтч 🔓	STP PAS・ステップ経過 PTN PAS・パターン経過
	T T STP G	STP REM·ステップ建し PTN REM·パターン建し
	005:00	③クロククム連転へり クハ衣小
ALS AUTO1 AUTO2 RUN		
40-in /010		「アダ(秋色)、30(檀色)、MIVI(奥色)、MIVZ (水色)のトレンドを表示します
	ח חחכו	
	- 1056 SU	
	0.0051	2日の日本の場合、、 ーエアル日のの調査が可能な
	742 20071 %	
AL1		② 整報性能主子
AL3	HU 1005 428 0012	
HL4 AL5		
AL6 AL7	STP C	
AL8		
	NILL NU2 002:00 [u:u]	STP PAS:ステツノ柱迴、 PIN PAS:パターノ柱迴 CTD DEM.スニップ球リ DTN DEM.パターン球リ
		SIP KEM:スナツノ残り、 PIN KEM:ハダーノ残り
	との山も仕様の担合のま二回	
[DO表示] 》 DO表示 []	※2出力仕様の場合の表示例 2008/09/01	①DO出力状態を表示 ・ ON : 緑点灯
[DO表示] 》 DO表示	※2出力仕様の場合の表示例 PROG こ 10:10:00	 ①DO出力状態を表示 ・ON:緑点灯 ・1B-41(は背面端子番号に相当)
[DO表示] 》 DO表示 1B TS 1 2B 1C TS 2 2C	※2出力仕様の場合の表示例 PROG かくしょう (10:10:00) TS 10 38 RUN TS 11 30 ADJ	 ①DO出力状態を表示 ・ON:緑点灯 ・1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」ー「DO構築」にて割けた
[DO表示] > DO表示 28 10 TS 2 10 TS 3 20	※2出力仕様の場合の表示例 PROG. 2008/09/01 10:10:00 TS 10 TS 11 TS 11 TS 12 TS	 ①DO出力状態を表示 ・ON:緑点灯 ・1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また。タイルシグナルにター
IB T5 1 28 1C T5 2 20 1D T5 3 20 1E T5 4 22 1F T5 5 25	※2出力仕様の場合の表示例 PROG. このです。2008/09/01 10:10:00 TS 10 38 RUN TS 11 3C ADU TS 12 3D RESET TS 13 3E NAIT TS 14 3F FAST	 ①DO出力状態を表示 ・ON:緑点灯 ・1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」ー「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグがまますわます
[DO表示] ※ DO表示 28 18 TS 1 28 10 TS 2 20 10 TS 3 20 1E TS 4 2E 1F TS 5 2F 16 TS 6 26	※2出力仕様の場合の表示例 PROG. TS 10 TS 10 TS 11 TS 11 TS 12 TS 13 TS 14 TS 14 TS 15 TS 1	 ①DO出力状態を表示 ・ON:緑点灯 ・1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタグを設定した場合は、タグが表示されます。 ②PV値・SV値
[D O表示] 28 10 T5 1 28 10 T5 2 20 11 T5 4 28 11 T5 6 26 11 T5 8 21	 ※ 2 出力仕様の場合の表示例 PROG アドロ 2008/09/01 10:10:00 TS 10 38 RUH 3C ADU TS 12 3D RESET TS 13 3E NAIT TS 14 3F FAST TS 15 3G END TS 16 3H AL11 NAIT TS 17 3I ERR 	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタグを設定した場合は、タグが表示されます。 ②PV値・SV値 ③パターンNo・ステップNo表示
[DO表示] ※ DO表示 28 16 TS 1 28 10 TS 2 20 10 TS 3 20 11 TS 6 26 11 TS 8 21 1J TS 9 2J	 ※ 2出力仕様の場合の表示例 PROG. アBOG. アBOG. アBOG. アBOG. アBOG. アBOG. アBOG. アBOG. アBOG. 2008/09/01 10:10:00 TS 10 3B RUM TS 10 3B RUM TS 10 TS 10 TS 12 TS 12 TS 13 TS 14 TF FAST TS 15 TS 16 TS 18 TS 10 TS 18 TS 10 T	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタグを設定した場合は、タグが表示されます。 ②PV値・SV値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示
[D O表示] ※ DO表示 28 10 T5 2 10 T5 3 11 T5 4 16 T5 6 11 T5 8 11 T5 9 20 21	 ※ 2 出力仕様の場合の表示例 PROG アドロ 2008/09/01 10:10:00 TS 10 38 RUN 3C ADU 3D RESET 3E NAIT TS 14 3F FAST 3G END TS 16 3H AL11 NAIT TS 18 3J SU UP 4J SU DONN 	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②PV値・SV値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示
[DO表示] ※ DO表示 28 10 TS 2 10 TS 3 11 TS 6 16 TS 6 11 TS 8 11 TS 9 2J	※ 2 出力仕様の場合の表示例 PROG. 2008/09/01 10:10:00 TS 10 38 RUH TS 10 38 RUH TS 11 3C ADU TS 11 3C ADU TS 12 3D RESET TS 13 3E NAIT TS 14 3F FAST TS 15 3G END TS 16 3H ALH NAIT TS 18 3J SU UP 4J SU DOWN PTM FTM 6 STP	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタグを設定した場合は、タグが表示されます。 ②PV値・SV値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS: ステップ経過
[D O表示] ※ DO表示 28 10 T5 2 10 T5 3 11 T5 4 16 T5 6 11 T5 9 21 21 22 21	 ※ 2 出力仕様の場合の表示例 PROG アドロ TS 10 TS 11 TS 12 TS 13 TS 14 TS 15 TS 16 TS 17 TS 18 3J SU DONN PTM 6 STP 6 	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②P V値・S V値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS:ステップ経過、 PTN PAS:パターン経過 STP REM:ステップ移り、 PTN REM:パターン残り
[DO表示] ※ DO表示 28 10 TS 2 10 TS 3 11 TS 4 14 TS 6 15 25 16 TS 6 17 24 18 TS 7 19 TS 8 11 TS 9 20 1 10 TS 7 11 TS 8 21 2 10 TS 9 20 1 10 RUT01 RUT01 RUT02 RUT E	 ※ 2出力仕様の場合の表示例 PROG. PROG. ② 2008/09/01 10:10:00 TS 10 38 RUH 3C ADU 3C ADU 3D RESET 3D RESET 3D RESET 3E NAIT 3F FAST 3G END TS 16 TS 17 TS 18 3J SU UP 4J SU DONN PTM 6 STP 6 PTM PAS COS:00 CH:RD 	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②PV値・SV値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS:ステップ経過、 PTN PAS:パターン経過 STP REM:ステップ残り、 PTN REM:パターン残り
[D O表示] D O表示 18 T5 1 28 10 T5 2 20 10 T5 3 20 11 T5 4 22 10 T5 3 20 11 T5 4 22 16 T5 6 26 11 T5 7 24 17 T5 9 21 20 T5 9 20	 ※ 2 出力仕様の場合の表示例 PROG アドロ 10 TS 10 TS 10 TS 11 TS 12 TS 13 TS 14 TS 15 TS 16 TS 17 TS 18 SU DONN PTN PRS PTN PRS 2008/09/01 10:10:00 	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②P V値・S V値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS:ステップ経過、 PTN PAS:パターン経過 STP REM:ステップ残り、 PTN REM:パターン残り ①D I 入力状態を表示 ○N + 得点性
[DO表示] ※ DO表示 28 16 T5 1 28 10 T5 2 20 10 T5 3 20 11 T5 4 22 16 T5 6 26 14 T5 6 26 14 T5 7 24 15 T5 8 21 10 T5 9 2J PU °C SU IUT01 RUT02 RUN [D I 表示] ※ 0 表示 0	 ※ 2出力仕様の場合の表示例 PROG. PROG.<!--</th--><th> ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②P V値・S V値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS:ステップ経過、 PTN PAS:パターン経過 STP REM:ステップ残り、 PTN REM:パターン残り ①D I 入力状態を表示 ON:緑点灯 ABA大都医常常子母に相当 </th>	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②P V値・S V値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS:ステップ経過、 PTN PAS:パターン経過 STP REM:ステップ残り、 PTN REM:パターン残り ①D I 入力状態を表示 ON:緑点灯 ABA大都医常常子母に相当
□ O表示] ※ □ O表示 28 18 T5 1 28 10 T5 2 20 10 T5 3 20 11 T5 6 26 11 T5 8 21 11 T5 9 21 11 T5 9 21 PU °C SU IUT01 RUT02 RUN RUT01 RUT02 RUN 4B RUN 4C	 ※ 2 出力仕様の場合の表示例 PBOG ア (CF) 2008/09/01 10:10:00 TS 10 TS 10 TS 11 TS 11 TS 12 TS 13 TS 14 TS 15 TS 16 TS 17 TS 18 SU DONN PTH PAS PTH SEL BCD1 SE PTH SEL BCD1 SE PTH SEL BCD1 	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②P V値・S V値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS:ステップ経過、 PTN PAS:パターン経過 STP REM:ステップ残り、 PTN REM:パターン残り ①D I 入力状態を表示 ON:緑点灯 48~5J:背面端子番号に相当 エード10「枕葉記字」
[DO表示] ※ DO表示 28 10 TS 2 10 TS 3 11 TS 6 16 TS 6 17 28 18 TS 1 10 TS 2 10 TS 3 11 TS 6 13 TS 9 20 20 11 TS 8 13 TS 9 20 20 PU °C SU SU IOI 表示] ※ 0 I 表示 20 48 RUN 40 RESET	 ※ 2出力仕様の場合の表示例 PROG. ※ (F) 2008/09/01 10:10:00 TS 10 38 RUH 3C ADU TS 11 3C ADU TS 12 3D RESET TS 13 TS 14 3F FAST TS 15 3G END TS 16 TS 16 TS 17 TS 18 SU DONN PTM 6 STP 6 PTM PAS CC 2008/09/01 10:10:00 SE PTH SEL BCD1 SD 2008/09/01 TS 18 TS 19 	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②PV値・SV値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS:ステップ経過、 PTN PAS:パターン経過 STP REM:ステップ残り、 PTN REM:パターン残り ①DI入力状態を表示 ON:緑点灯 48~5J:背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DI構築」にて割付た
[D O表示] ※ 18 T5 1 28 10 T5 2 20 10 T5 3 20 11 T5 6 26 11 T5 8 21 13 T5 9 21 14 T5 7 24 15 25 26 11 T5 8 21 13 T5 9 23 PU °C S1 AUT01 AUT02 RUN RUT01 AUT02 RUN 48 RUN 40 40 RESET 44 NAIT 45 FORT	※ 2 出力仕様の場合の表示例 PBOG 下5 10 T5 11 T5 11 T5 11 T5 11 T5 14 T5 14 T5 15 T5 16 T5 16 T5 16 T5 17 T5 18 3G E HD 3H HLT NAIT 3G E HD 3H HLT NAIT 3J SU UP 4J SU DONN PTM 6 STP 6 PTM PAS ① 5:00 CH:HJ ※ 2 出力仕様の場合の表示例 PROC SE PTM SEL BCD1 5C PTM SEL BCD4 5E PTM SEL BCD4	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②P V値・S V値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS:ステップ経過、 PTN PAS:パターン経過 STP REM:ステップ残り、 PTN REM:パターン経過 ①D I 入力状態を表示 ON:緑点灯 48~5J:背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「D I 構築」にて割付た 信号種類を表示します。
[D O表示] ※ DO表示 28 16 T5 1 28 10 T5 2 20 10 T5 3 20 11 T5 4 22 16 T5 6 26 14 F 5 25 16 T5 6 26 14 T5 7 24 15 25 25 16 T5 6 26 14 T5 7 24 15 25 25 16 T5 8 21 11 T5 8 21 13 T5 9 23 PU °C SU ICUUL RUM 23 RUT01 RUT02 RUN ID I表示 I X 0 I 表示 I X 0 I 表示 I X 48 RUM I 40 RESET I 44 NONE I	※ 2出力仕様の場合の表示例 PROG. ○ 2008/09/01 10:10:00 TS 10 TS 11 TS 11 TS 12 TS 13 TS 14 TS 14 TS 15 TS 16 TS 16 TS 16 TS 17 TS 18 3 CE PTM PAS CE 2008/09/01 10:10:00 TS 16 TS 16 TS 17 TS 18 3 CE PTM PAS 2008/09/01 TS 16 TS 16 TS 17 TS 18 CE CE 2008/09/01 10:10:00 SE PTM SEL BCD1 SE PTM SEL BCD4 SE PTM SEL BCD4 SE PTM SEL BCD1 SE PTM SEL BCD2 SE PTM SEL BCD1 SE PTM SEL BCD1 SE PTM SEL BCD1 SE PTM SEL BCD1 SE PTM SEL BCD1 SE PTM SEL BCD1 SE PTM SEL BCD2 SE PTM SEL BCD2 SE PTM SEL BCD2 SE PTM SEL BCD1 SE PTM SEL BCD2 SE PTM SEL BCD2 SE PTM SEL BCD2 SE PTM SEL BCD1 SE PTM SEL BCD1 SE PTM SEL BCD2 SE PTM SEL BCD2 SE PTM SEL BCD2 SE PTM SEL BCD1 SE PTM SEL BCD2 SE PTM SEL BCD2 PTM SE PTM SEL BCD2 PTM SE PTM SEL BCD2 PTM SE PTM S	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②PV値・SV値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS:ステップ経過、 PTN PAS:パターン経過 STP REM:ステップ残り、 PTN REM:パターン残り ①DI入力状態を表示 ON:緑点灯 48~5J:背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DI構築」にて割付た 信号種類を表示します。 ②PV値・SV値 ③パターンNo・ステップトゥまニ
[D O表示] ※ 18 T5 1 28 10 T5 2 20 10 T5 3 20 11 T5 6 26 11 T5 8 21 13 T5 9 21 11 T5 8 21 11 T5 9 23 PU °C SU ITOTI (AUTO2) RUM SU ID I表示 I K 4B RUM 40 4C ADU RESET 4E NAITI 4F 4F FRST 4G MONE 4H PTH SEL BCD100	※ 2 出力仕様の場合の表示例 PBOG	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②P V値・S V値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS:ステップ経過、 PTN PAS:パターン経過 STP REM:ステップ残り、 PTN REM:パターン残り ①DI入力状態を表示 ON:緑点灯 48~5J:背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DI構築」にて割付た 信号種類を表示します。 ②P V値・S V値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログランマカンNo・ステップNo表示 ④プログランNo・ステップNo表示 ④プログランNo・ステップNo表示 ④プログランNo・ステップNo表示 ④プログランNo・ステップNo表示 ④プログランNo・ステップNo表示 ●プログランNo・ステップNo表示 ●プログランNo・ステップNo表示 ●プログランNo・ステップNo表示 ●プログランNo・ステップNo表示 ●プログランNo・ステップNo表示 ●プログランNo・ステップNo表示 ●プログラン ●プログランNo・ステップNo表示 ●プログラン ●プログラン ●プログラン ●プログラン ●プログラム ●プログラム ●プログラム ●プログラム ●プログラム ●プログラム ●プログラム ●プログラム ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
[D O表示] ※ 18 TS 1 28 10 TS 2 20 10 TS 3 20 11 TS 6 26 14 TS 6 26 14 TS 6 26 14 TS 6 26 14 TS 7 24 15 TS 6 26 14 TS 7 24 15 7 24 11 TS 8 21 13 TS 9 2J PU °C SU CUUL RUTOL RUN I IT S RUN I IT S IT S II IT S IT S	※2出力仕様の場合の表示例 (10:10:00) FROG CEF 2008/09/01 10:10:00 TS 10 38 RUH TS 11 3C ADU TS 12 30 RESET TS 14 3F FAST TS 15 3G EHD TS 16 3H ALH NAIT TS 17 3I ERR TS 18 3J SU UP 4J SU DONN PTM PTM F STP COS:00 CF 2008/09/01 SE PTM SEL BCD1 SC PTM SEL BCD2 SD PTM SEL BCD4 SE PTM SEL BCD4 SF PTM SEL BCD40 SF PTM SEL BCD40 SI PTM SEL BCD40 SI PTM SEL BCD40 SI PTM SEL BCD80	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 ·1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」ー「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②P V値・S V値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS:ステップ経過、 PTN PAS:パターン経過 STP REM:ステップ残り、 PTN REM:パターン経過 ①D I 入力状態を表示 ·ON:緑点灯 ·4B~5J:背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」ー「D I 構築」にて割付た 信号種類を表示します。 ②P V値・S V値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ・ ・
[D O表示] ※ 18 T5 1 28 10 T5 2 20 10 T5 3 20 11 T5 6 26 11 T5 8 21 13 T5 9 21 11 T5 8 21 11 T5 9 21 12 13 15 14 AUT02 RUN 4C ADU 40 46 NONE 44 NAIT 45 NONE	 ※ 2出力仕様の場合の表示例 PBOG ② 2008/09/01 10:10:00 TS 10 TS 10 TS 11 TS 12 TS 13 TS 14 TS 15 TS 16 TS 17 TS 18 30 RESET TS 18 SU UP 4J SU DONN PTH PAS QOS:00 [H:1] SU 2008/09/01 10:10:00 SE PTH SEL BCD1 SF PTH SEL BCD2 SF PTH SEL BCD4 SF PTH SEL BCD4 SF PTH SEL BCD4 SF PTH SEL BCD4 FF PTH SEL BCD4 	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②P V値・S V値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS:ステップ経過、PTN PAS:パターン経過 STP REM:ステップ残り、PTN REM:パターン残り ①D I 入力状態を表示 ON:緑点灯 48~5J:背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」-「D I 構築」にて割付た 信号種類を表示します。 ②P V値・S V値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STD PAG STD PAG STD PAG ③アクン S S S S S S S S S S S S S S S S S S S
[D O表示] ※ 18 T5 1 28 10 T5 2 20 10 T5 3 20 11 T5 6 26 14 T5 6 26 14 T5 6 26 14 T5 7 24 15 T5 8 21 16 T5 6 26 11 T5 8 21 13 T5 9 23 PU °C SI 11 T5 8 21 13 T5 9 23 PU °C SI ICUID AUT02 RUN ICUID AUT02 RUN ID I表示 I ID I表示 I ID I I ID I I ID I I ID II II ID II III ID III III ID III IIII ID <t< th=""><th>※2出力仕様の場合の表示例 PBOG CE 2008/09/01 10:10:00 TS 10 38 RUN TS 11 3C ADU TS 12 30 RESET TS 14 3F FAST TS 16 3H ALI NAIT TS 17 3I ERR TS 18 3J SU UP 4J SU DONN PTH PAS CC CO CO SE PTH % PTH PAS CO CO CO SE PTH % SC CO PTH SEL BCD1 10:10:00 SE PTH SEL BCD2 SD PTH SEL BCD4 SF PTH SEL BCD10 SF PTH SEL BCD20 SH PTH SEL BCD40 SF PTH SEL BCD40 ST PTH SEL BCD80 SF PTH SEL BCD80 SH PTH SEL BCD80 SH PTH SEL BCD80 SH PTH SEL BCD80</th><th> ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」ー「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②PV値・SV値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS:ステップ経過、PTN PAS:パターン経過 STP REM:ステップ残り、PTN REM:パターン残り ①DI入力状態を表示 ON:緑点灯 48~5J:背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」ー「DI構築」にて割付た 信号種類を表示します。 ②PV値・SV値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム両間表示 STP PAS:ステップ経過、PTN PAS:パターン経過 STP PAS:ステップ経過、PTN PAS:パターン経過 </th></t<>	※2出力仕様の場合の表示例 PBOG CE 2008/09/01 10:10:00 TS 10 38 RUN TS 11 3C ADU TS 12 30 RESET TS 14 3F FAST TS 16 3H ALI NAIT TS 17 3I ERR TS 18 3J SU UP 4J SU DONN PTH PAS CC CO CO SE PTH % PTH PAS CO CO CO SE PTH % SC CO PTH SEL BCD1 10:10:00 SE PTH SEL BCD2 SD PTH SEL BCD4 SF PTH SEL BCD10 SF PTH SEL BCD20 SH PTH SEL BCD40 SF PTH SEL BCD40 ST PTH SEL BCD80 SF PTH SEL BCD80 SH PTH SEL BCD80 SH PTH SEL BCD80 SH PTH SEL BCD80	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」ー「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②PV値・SV値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS:ステップ経過、PTN PAS:パターン経過 STP REM:ステップ残り、PTN REM:パターン残り ①DI入力状態を表示 ON:緑点灯 48~5J:背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」ー「DI構築」にて割付た 信号種類を表示します。 ②PV値・SV値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム両間表示 STP PAS:ステップ経過、PTN PAS:パターン経過 STP PAS:ステップ経過、PTN PAS:パターン経過
[D O表示] ※ 18 T5 1 28 10 T5 2 20 10 T5 3 20 11 T5 6 26 11 T5 8 21 11 T5 9 21 15 21 21 16 T5 9 21 17 RUT01 RUT02 RUN 10 RESET 14 46 NONE 44 44 PTH SEL BCD100 41 41 PTH SEL BCD200 SU	※ 2出力仕様の場合の表示例 PBOG 	 ①DO出力状態を表示 ON:緑点灯 1B-4Jは背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」ー「DO構築」にて割付た 信号種類を表示します。また、タイムシグナルにタ グを設定した場合は、タグが表示されます。 ②P V値・S V値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS: ステップ経過、 PTN PAS: パターン経過 STP REM: ステップ経過、 PTN REM: パターン経過 STP REM: ステップ残り、 PTN REM: パターン残り ①DI入力状態を表示 ON:緑点灯 48~5J:背面端子番号に相当 モード10「拡張設定」ー「DI構築」にて割付た 信号種類を表示します。 ②P V値・S V値 ③パターンNo・ステップNo表示 ④プログラム運転ステータス表示 ⑤プログラム時間表示 STP PAS: ステップ経過、 PTN PAS: パターン経過 STP REM: ステップ経過、 PTN PAS: パターン経過

※プログラムパターンの総時間が1000日以上の場合、時間表示 PTN PAS、PTN REM は "----" となります。

7-2. 出力・偏差表示画面

出力表示画面	画面の説明
[オンオフパルス形] [SSR駆動パルス形]	 ①I ●II : 出力がON状態のときに点灯 ①IF : 出力がOFF状態のときに点灯 ②MV(出力値)をデジタル表示 ③「OUT1」: 自動出力運転時(オート出力) 「MOUT1」: 手動出力運転時(マニュアル出力) ④2出力仕様の場合、ENT キー長押しにより 「OUT1」⇔「OUT2」を切換え表示
[電流出力形] [電圧出力形] ● UT1 :05.0 % ● ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	 ①バーグラフ表示 MV > 100.0%: ▶ 矢印が表示 0.0 <= MV <=100.0%: バーのみ表示 MV < 0.0% : < 矢印が表示 ②MV(出力値)をデジタル表示 ③「OUT1」: 自動出力運転時(オート出力) 「MOUT1」: 手動出力運転時(マニュアル出力) ④2出力仕様の場合、ENT キー長押しにより 「OUT1」⇔「OUT2」を切換え表示
[オンオフサーボ形] HOUT 99.8 * CLOSE OPEN FB 97.7 * ※上記は模擬表示であり、実際は、同時に CLOSE と OPEN が点灯することは ありません。	 ●PEH : オープン方向の出力がON状態のときに点灯
[偏差表示]	①入力値の設定値に対する偏差値(PV-SV)を表示します。 -5% -0.2~-5% +0.2~+5% +5% 以下 ±0.2% 以上



8. 設定画面

8-1. 設定の基本

8-1-1. 設定画面の呼び出し



戻ります。ただし、設定画面で設定中のデータは無効となります。

8-1-2. 設定画面の基本操作

設定画面で、 🔨 🐼 🏈 キー、 ENT キーを使って、数値変更や項目選択を行い、 ESC キー、 ENT キーにより設定を完了します。

	基本操作例
	(1)カーソル (水色の塗つぶし枠) を (へ) (◇) (◇) (◇) キー
設定画面の例(モード3:PID設定画面)	で移動させ設定項目を選択します。
PID設定	②数値設定項日の提合 設定項日にカーソル置き [FNT] キーを押す
CH1 ▼ ステップ設定 ▼ P [X] I [S] D [S]	
No.1 5.0 60 30	
No.3 5.0 60 30	③選択設定項日の場合、設定項日にカーソル直さ [EN] キーを押す
No.4 5.0 60 30 No.5 5.0 60 30	と選択内容のリストか表示されます。リスト選択の例を参照して
No.6 5.0 60 30	下さい。
No.8 5.0 60 30	④各設定画面での詳細は、モードごとの説明を参照して下さい。
8 B M 不感無 出力19世から 出力がかい?	⑤設定内容の保存は、設定内容の変更後にLESC」キーを押すと、保
	存確認メッセージが表示されます。
	「Yes」を選択して (ENT) キーを押すと変更結果を保存して前
	の表示(設定メニューまたはサブメニュー)に戻ります。
	「No」を選択すると変更結果は破棄されます。
	「Cancel」は、そのまま設定画面を継続します。
	※設定内容に変更がない場合は、「ESC」キーを押すと直ちに前の
	画面に戻ります。
	※モード0「実行ステップ設定変更」及びモード1「運転状態の
	選択」―「キーロック/警報解除」・「オートチューニング」・
	「PVホールド/SVホールド」では、保存確認はなく、変更
	を行った時点でその内容が反映されます。
数値設定の例	
符号無整数	
範囲 0 / 120	
	<-> </ </ </ </ </ </ </t く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く く ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ </th
節用 0.0 / 105.0	(4) [ENT] キーで数値設定画面を閉じ呼出し画面上の数値が変更さ
	れます。
	モードの、1以外では、設定画面を閉じるまで保存はされません。
	⑤ [ESC] キーで数値設定画面を閉じ前回の値に戻します。
時間設定	
設定値	
000:00	
リスト選択の例	①リスト選択を開くと、カーソルは現在設定されている項目位置
※電対 11 ニアレンボ	にあります。
アレフン	② < <シ> キーで希望の項目に合せます。
抵抗体(4線式)	③ [ENT] キーで設定が変更されます(まだ保存はされません)。
熱電対(DP互換)	④ ESC キーで前回の項目に戻します。
1-# -112003 1	⑤リスト選択では最上位で
	の最下位にカーソルが移動します。同様に、最下位で 父 が
	入力されると、カーソルがリストの最上位に移動します。
	⑥リストの項目が多い場合は 📀 🄝 でリスト表示分項目が移
	動します。
	基本操作例
--	---
パターンとシーケンスの設定操作	①パターン設定においては、 📀 < シキーで設定するステ
(1)パターンの設定操作	ップの選択を行います。
0 1 2 3 4 5 6 7 END STEP	(選択したステップはグラフ表示上で橙色枠で示されます。)
1056	②パターン末尾にステップを追加するときは、橙色枠を最終
742	ステップに移動し、「FNC」キーを押しながら 🏼 🍣 キー
400.0 428	を押してください。
-200	③パターン途中へのステップ挿入・削除は、橙色枠を移動し、
PTN 1 STP 1/7 REMAIN 3622 センサ辅正 1	MENU キーを押してください。「插入」「削除」のボタンが
SV <u>400.0</u> PID <u>1</u> 1 実温度補償 <u>1</u> 時期[1,11] 004.00 助始 4 4 4	表示されますので、選択して「ENT」キーを押します。 挿入
時間[1-11] 001-00 等数 1 1 リビート回数 - 出力以ット 1 1 7270-SV 1	は 檜色枠で選択したステップの前にステップが挿入され
サークルステップ - 変化量化ット 1 1 342357 加	ます。
	※実行中パターンの編集の場合、末尾へのステップ追加は可
	能ですが、パターン途中へのステップ挿入・削除はできま
	せん。 MENU キーを押しても「挿入」「削除」 ボタンは表示
	されません。
	④ステップ毎の設定項目は、画面下部に配置されています。
	◇ ◇ キーで設定する項目の選択を行い、ENT キー
	を押すと数値設定や設定値リストが表示されます。選択され
	た設定項目(SVと時間を除く)はグラフ下にも表示され、
	ステップを横断して見る事ができます。
	⑤パターン編集後、ESC キーを押すと、保存確認メッセージ
	が表示されます。
	「Yes」を選択して ENT キーを押すと編集したパターン
	を保存してパターンリスト表示に戻ります。
	「No」を選択すると編集結果は破棄されます。
	「しててていた」に、そのままハターン編集画面を継続します。
	「INT」キーを拥すと項目に応じた設定値リストが表示され
1370.0	ます。(方図:PID選択時の例)
PID設定 0011 ステップ設定 ▼	②設定値リスト上で使用したい番号を 🐼 🐼 キーで
400.0 P [%] I [S] D [S] #₩5±	選択して [ENT] キーを押して確定します。
No.1 3.0 30 15	
1 0 0 0 0 No.2 3.5 35 20	
Pin 1 SiP 1/7 No.4 4.5 45 30 SV 400.0 No.5 5.0 50 35	
時間[H:H] 001:00 No.6 5.5 55 40	
りと い 回転 - 10.7 5.0 50 45 サールステップ - 変 No.8 7.0 65 50	
(3) タイムシグナル設定	(1)パターンとシーケンス設定画面において、「タイムシグナル」
タイムシグナル STEP 1/ 7	ホタノを選択し 「 アインシンテル」 設定 画面がまー されます
	回回 D^{1} 扱小 これより。
▲ TS 1 No.1 正 無	で、 く、 くこう う、 くびとり のクライムシック か留今の送訳を 行います。
TS 3 No.1 逆 無	③ 🏷 🍣 キーで設定項目の選択を行い、ENT キーで設定
TS 4 No.1 速 百 五 1<	内容を表示させます。
TS 6 No.2 送 無 TS 7 ALL OFF 正 舞	④カーソルが左端または右端の設定項目にあるとき、さらに
	📀 < キーを押すとステップの前進・後退が行えます。
▼ TS10 ALL OFF 正 無 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	

τ—	ド番号と設定項目
----	----------

モード番号	共通(全形式)		特定形式のみ	
モードロ	実行中のステップ設定、SV補正	実行中のPID定数	実行中の警報値	実行中の第2出力PID定数
(実行ステップ設定変更)	実行中の出力設定	実行中マスフローSV	実行中のセンサ補正	実行中の第2出力設定
	運転操作キーロック	警報解除	オートチューニング1~3の実行	オートチューニング4~6の実行
モード1	PVホールド	SVホールド	調節形態の変更	
(運転状態の選択)	復電時動作	プログラム駆動方式	パターン選択方式	
	時間表示方式	グラフ表示目盛り		
	パターン/シーケンス設定	リピート	サークルステップ	
	PID No. 選択	警報No.選択	出力リミットNo. 選択	
モード2	出力変化量リミットNo. 選択	センサ補正No. 選択	実温度補償No.選択	
(パターン/シーケンス)	待時間警報No.選択	マスフローNo. 選択	タイムシグナルNo. 選択	
	プログラム終了時の制御	パターンリンク先設定	リセット時SV	
	パターンのコピー	パターンの削除	パターン確認表示	
	PID・8種	PID No9のSV8区間	PID No9・8種	第2 P I D設定
	A. R. W 8種	PID不感带 8種	出力プリセット 8種	第2出カギャップ
モード3	A. R. W No9・8種	PID不感帯 No9・8種	出カプリセット No9・8種	AT5/6のSV8種
	AT2の実行SV8種	AT2のスタート方向・実行可否	AT3の実行SV8種	AT5/6のスタート方向・可否
	AT3のスタート方向・実行可否	警報種類(AL1~8)	警報値(AL1~8)	
	警報不感帯(AL1~8)	警報遅延(AL1~8)	警報待機有無(AL1~8)	
	警報ラッチ有無(AL1~8)	制御ループ異常時判定時間	警報の RESET 時動作	
	調節形態の正/逆	制御アルゴリズム	制御周期	オンオフパルス設定
モード4	P V 異常時出力	CPUエラ一時出力	出力リミット・8種	オンオフサーボ出力調整
(出力/制御設定)	出力変化量リミット・8種	出力設定ゾーンSV8区間	出カリミット・SVゾーン8種	第2出力設定
	出力変化量リミット・SVゾーン8種	手動出力時のリミット機能	カスケード 1 次調節計	加熱冷却設定
	測定レンジ	基準点補償の要/不要	単位	
モード5	PV小数点	デジタルフィルタ	バーンアウト動作	
(入力設定)	リニアレンジ	リニアスケール	リニアスケール小数点	
	ユーザーリニアライズテーブル	センサ補正	入力演算	
モード6	タイムシグナル・30種	実温度補償・8種	待時間警報・8種	
(タイムシグナル/実温度補償	マスフローSV・8種			
/7スフローSV)				
モード7	伝送種類	伝送スケール		
(伝送設定)	第2伝送種類	第2伝送スケール		
モード8	通信プロトコル	通信機能選択	機器番号 (RS-485, RS-422A)	
(通信設定)	通信速度	通信伝送種類	通信ポート切換(COM2のみ)	
モード9	保存(パラメータ、プログラムパターン)	読込(パラメータ、プログラムパターン)	削除(パラメータ、プログラムパターン)	
(メモリーカード管理)	比較(パラメータ、プログラムパターン)	CFフォーマット		
	DI構築	DO構築	タグ設定	
モード10	ホーム画面選択	バックライト輝度	言語	
(拡張設定)	日時設定	制御演算出力設定	タイムシグナル・警報のFAST 時動作	
	運転画面自動復帰有無	トレンド表示設定	時間単位	
モード11	機器情報表示	DIチェック	DOチェック	
(メンテナンス)	キーチェック	画面チェック		
モード12(ヘルプ)	キー操作説明表示	ステータス説明表示		

8-2.モードO(実行ステップ設定変更)

モードOは、実行中の主要パラメータの設定変更を行うモードです。

メニュー画面	画面の説明
 モードO 実行ステップの設定変更 10 実行スラブ設定 ステップ設定 PID設定 等報設定 出力設定 マスフローSU センサ補正 	 モードOのメニュー画面です。 左記の項目を ◇◇ ◇◇ キーでカーソル移動し、 ENT キーで選択します。

設定画面	画面の説明
ステップ設定	プログラム運転時は、実行中のパターン番号およびステップ番号
「SV/時間」選択時	を表示します。
ステップ設定	①パターン設定方式に「SV/時間」を選択した時
	(モード2の「パターン設定方法」で設定します)
	・実行中ステップのSV、時間が変更できます。
時間[H:H] 001:00 補正他 0:00	・SVの設定範囲は、入力スケール範囲内になります。
	②パターン設定方式に「勾配/時間」を選択した時
「勾配/時間」選択時	(モード2の「パターン設定方法」で設定します)
ステップ設定	・実行中ステップの勾配と時間が変更できます。
PTN 1 STP 1	・勾配の設定範囲は、-99.999-99.999の範囲内になります。
_ S∨繡正 ————————————————————————————————————	③SV、時間、勾配の設定変更は、モード2の「プログラムパ
勾配[/份] 90.000 補正値 0.00	ターン」の設定内容には反映されず、進行中ステップのみの変
時間[H:H] 000:01 描正9/7° NON STEP	更になります。
	④SV補正値および補正タイプを変更することができます。
	 ・SV補正値の設定範囲は、-99999-99999の範囲内になりま
	す。小数点位置はモード5の測定レンジあるいはリニアスケ
	ールの小数点位置より、1桁増えた設定値になります。
	・SV補正タイプは「NOW STEP」を選択すると進行中ステップ
	のみの補正となります。「ALL STEP」を選択すると進行中ステ
	ップ以降の全てのステップに対して補正を継続します。
	⑤設定変更後の動作については「10-6-1. 運転中の設定変
	更」をご参照ください。
CONST(定値運転)時	
ステップ設定	 CONST(定値運転)時は、SV値およびSV補正値を表示し
	ます。
	・SV値およびSV補正値を変更することが出来ます。
時間[H:H] 000:00 補正相 0.00	・SVの設定範囲は、入力スケール範囲内になります。
	 ・SV補正値の設定範囲は、-99999-99999の範囲内になります。
	小数点位置はモード5の測定レンジあるいはリニアスケールの
	小数点位置より、1桁増えた設定値になります。
P I D設定	①実行中ステップのPID設定、ARW設定、PID不感帯、出
P I D設定	カプリセットが変更できます。
CH1 ▼ P [3] I [5] D [5] 不感帯	 ・画面上部で出力CH1/2を切換えて表示します。
	②この画面での設定変更は、モード3の「PID」、「ARW」、
A.R.N. H [2] A.R.N. L [2] 出力プルット	「PID不感帯」「出カプリセット」の設定内容には反映されず、
	このとき限りの変更になります。

警報設定(AL1-8まで有効) 等報設定 No.1 flL1-4 ▼ RL1 400.0 偏差上限 RL2 -400.0 偏差上限 RL3 400.0 偏差上限 RL4 -400.0 偏差上限	 ①実行中ステップの警報1-8の設定値の変更できます。 ・左上部には選択されている警報No.が表示されます・ ・画面上部で警報1-4と5-8を切換えて表示します。 ②この画面での設定変更は、モード3の「警報1-8」の 設定内容には反映されず、このとき限りの変更になります。
No.1 AL5-8 AL5 400.0 偏差上限 AL6 -400.0 偏差上限 AL7 400.0 偏差上限 AL8 -400.0 偏差上限	
出力設定 H H H H H H H H H H H H H	 ①実行中ステップの出力リミット、または出力スケール (モード10の設定方式が出力スケールの時)、 出力変化量リミットが変更できます。 ・画面上部で出力CH1/2を切換えて表示します。 ②この画面での設定変更は、モード4の「出力設定1-8」、 の設定内容には反映されず、このとき限りの変更になります。
マスフローSV マスフローSV マスフローSV No.1 0.00	 ①実行中ステップのマスフローSV値が変更できます。 ②この画面での設定変更は、モード6の 「マスフローSV設定1-8」の設定内容には反映されず、このとき限りの変更になります。
センサ補正 センサ補正 センサ補正 No.1 0.00	 ①実行中ステップのセンサ補正値が変更できます。 ②この画面でのセンサ補正値は、モード5の 「センサ補正設定1-8」の設定内容には反映されず、このと き限りの変更になります。

8-3.モード1 (運転状態の選択)

モード1は、運転状態関係の設定を行うモードです。

メニュー画面	画面の説明
 11 運転状態の選択 キーロック/警報解除 オートチューニング P Vホールド/S Vホールド 調筋形態の変更 プログラル駆動/パターン選択方式 時間表示方式 グラフ表示目盛り 	 モード1のメニュー画面です。 左記の項目を へく マン キーでカーソル移動し、 ENT キーで選択します。

として 設っ定 画 面 しんしん しんしょう しんしょう しんしょう しょうしん しょうしん しんしょう ひんしょう しんしょう ひんしょう ひんしょ ひんしょう ひんしょ ひんしょう ひんしょ ひんしょう ひんしょう ひんしょう ひんしょう ひんしょう ひんしょう ひんしょう ひんしょう ひんしょう ひんしょ ひんしょ ひんしょ ひんしょ ひんしょ ひんしょ ひんしょ ひんしょ	画面の説明
警報解除/運転操作キーロック	①運転操作キーのロックができます。
キーロック/薯裁解除	・「UNLOCK」: ロック解除状態
運転操作キ-ロック	キーによる運転操作ができます。
	 ・「LOCK」 : ロック状態
AL1-4 解除 1 2 3 4	キーによる運転操作ができなくなります。
AL5-8 解除 5 6 7 8	②発生している警報出力を一時的に解除できます。
	・発生している警報を解除する場合、「解除ボタン」を選択し、
	ENT」を押すと警報出力が解除されます。このとき、警報表示
	ランプは待機状態となり点滅します。
	・解除(待機)状態で、一度、警報発生条件からはずれると、警
	報表示ランプは消灯し、通常状態に戻ります。
	・警報解除は「全解除」「警報1-4」「警報5-8」のグループ
	解除と各警報個別解除のボタンがあります。
	・外部信号入力付き仕様時、外部信号入力で、解除をさせる場合、
	外部信号ONで解除されます。解除後は、直ちに外部信号を
	OFFに戻してください。OFFに戻さず、ON状態のままで
	は、解除された状態が継続します。
オートチューニング	①PIDのオートチューニング(自動算出)を行います。
1出力仕様の場合	②AT1-6の中から、希望のAT種類を設定し、実行させます。
オートチューニング	・AT1:実行中のSVで、AT(第1出力用)
● AT1 ● AT2 開始 終了	 ・AT2:モード3のAT2用SV8種で、AT(第1出力用)
O AT3	 ・AT3:モード3のAT3用SV8種で、AT(第1出力用)
Auto Tuning END AT_Step	・AT4:実行中のSVで、AT(第2出力用)
	 ・AT5:モード3のAT5用SV8種で、AT(第2出力用)
2出力仕様の場合	 ・AT6:モード3のAT6用SV8種で、AT(第2出力用)
オートチューニング	③「開始」ボタンによりオートチューニングを実行します。
● AT1 ● AT4 ● AT2 ● AT4	④途中でオートチューニングを中止したい場合は、「終了」ボタンを
O 813 O 816	押して下さい。
Auto Tuning END AT_Step	⑤オートチューニングで算出されたPIDは、各PIDの設定画面で
└ └」 └」 A T 1 実行中の表示	確認できます。
···· · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
オートチューニング	
オートチューニング ⑥ 8T1	
オートチューニング © AT1 © AT4 © AT2 © AT5 開始 終了	
オートチューニング ③ AT1 〇 AT4 〇 AT2 〇 AT5 開始 終了 〇 AT3 〇 AT6	

P Vホールド、S Vホールド PVホールド PVホールド ○ 実行 ○ 実行 ○ 実行 ○ 解除	 ①PVホールド PVの更新を一時停止します。 「実行」: PV値を現在値でホールド 「解除」: PVホールドを解除 ②SVホールド SVの更新を一時停止します。 「実行」: SV値を現在値でホールド 「解除」: SVホールドを解除 ※SVホールド中もプログラムパターンの時間は進行します。SV ホールド中および解除後の動作については「11-14. SVホ ールド」をご参照ください。
調節形態の変更 調節形態の変更 アROG 没電時動作 CONTINUE	 ①調節形態を選択 「PROG」 : プログラム運転 「CONSTJ: 定値運転 プログラム運転中に定値運転にした場合、 そのときのSVで定値運転を行います。 SVの変更はモードOで行います。 ②復電時動作を選択 「RESETJ : 電源投入時RESET状態へ移行 「CONTINUEJ: 電源遮断直前の状態を保持し、 電源投入時に遮断直前の状態から動作開始する ※「RESETJを選択し電源が投入された場合、設定画面、外部信号入力、通信がRUN状態の選択になっていてもRESET状態になります。この場合、一旦、RESETに戻し、再度、RUNさせることでRUN状態になりますが、パターンの始めから開始されますので、ご注意下さい。
プログラム駆動方式/パターン選択方式 プログラム駆動方式 アログラム駆動方式 バビソ パック-ン選択方式 バック-ン選択方式 KEV	 ①プログラム駆動方式の設定 「KEY」:前面キーでプログラム駆動 「EXT」:外部信号入力でプログラム駆動 ただし、外部信号入力付き仕様に限ります。 「COM」:通信でプログラム駆動。 ただし、通信付き仕様に限ります。 「SLAVE」:他からの同期された外部信号入力で駆動 ただし、外部信号入力付き仕様に限ります。 ※「EXT」「SLAVE」を選択した場合、「AUTO/MAN」 切換についてはキー操作も可能です。また、「COM」を選択した場合は、「NC」キーがロックされますのでキーによる運転操作 はできなくなります。キー操作を行うときは、「KEY」に切換 えてください。 ②パターン選択方式の設定 「KEY」:前面キーで選択 「EXT」:外部信号入力で選択 ただし、外部信号入力付き仕様に限ります。 「COM」:通信で選択 ただし、通信付き仕様に限ります。

時間表示方式	①時間表示方式の選択
時間表示方式 パターン残り	 ・運転画面で表示するプログラム時間の種類を選択します。 「ステップ経過」:実行中ステップの経過時間を表示 運転画面上では「STP PAS」が表示されます。 「パターン経過」:実行中パターンの経過時間を表示 運転画面上では「PTN PAS」が表示されます。 「ステップ残り」:実行中ステップの残り時間を表示 運転画面上では「STP REM」が表示されます。 「パターン残り」:実行中パターンの残り時間を表示 運転画面上では「STP REM」が表示されます。
グラフ表示目盛り <mark>グラフ表示目盛り</mark> 最大 2000.0 最小 0.0	 ①最大 進行表示およびトレンド表示のグラフ上限 入力スケール内で設定します。 ②最小 進行表示およびトレンド表示のグラフ下限 入力スケール内で設定します。

8-4. モード2(パターン/シーケンス)

モード2は、プログラムパターン関係の設定を行うモードです。

設定画面	画面の説明
パターンリスト	1. プログラムパターンリスト
プログラムパターンリスト (4月2日	①使用ステップ数の合計、選択パターンの番号、
	プログラムパターンのリスト表示(パターンNo、使用ス
パターンNo. 使用ステップ数 リンク先 選択パターン 001 016 002 選択中 -	テップ数、リンク先、選択パターン)が表示されています。
002 017 000	②パターンのリストを 🐼 🐼 キーで選択カーソルを
003 008 000 004 008 000	移動して編集するパターンを指定します。また、 📀 < 🔊
005 006 000	キーでカーソル移動の早送りができます。
007 005 000	③実行パターンとして選択されているパターンには「選択中」
008 001 000 009 003 000	が表記されています。
	④未登録のプログラムパターンは使用ステップ数が000に
	なっています。
	⑤パターン数は最大200パターン、1パターンの最大ステッ
	プ数は199ステップ、合計ステップ数は最大4000
	ステップです。
編集操作	1. パターンリスト画面で パターンを選択し、ENT キーを押す
	と左図の「プログラムパターン編集操作」が表示されます。
プログラムパターン編集操作	2. 編集操作機能
編集 確認 コピー 制除	①編集:プログラムパターン作成/変更
	②確認:設定済みプログラムパターンの確認
	パターンの設定変更は出来ません。
	③コピー : プログラムパターンをコピー
	「パターンのコピー」参照
	④削除:選択したプログラムパターンを削除
	⑤全削除:全てのプログラムパターンを削除
パターンコピーリスト	1. パターンコピーリスト
	①「プログラムパターン編集操作」で「コピー」を選択すると
コピー元 001	左図の「パターンコピーリスト」が表示されます。
001 007 000	(2)コビー先のバターンNoを選択して [ENT] キーを押すと コログニノパターンバーピュキャナナ
	ノロクフムハダーノかコヒーされます。
004 000 000	なりません。既に登録されている場合は、いったん削除して
005 000 000	からコピーを行ってください。

パターンとシーケンスの設定



	1. 「プログラムパターン編集操作」で「編集」を選択した場合
	①「パターン設定」ボタン
	パターン/シーケンスの設定画面へ進みます。
	②終了時出力
	・「CONTROL」: プログラム運転終了時も最終SVで
	制御を継続します。
	・「CONST」 : プログラム運転終了時、出力値を一定値
	にします。
	2出力仕様の場合は、第2出力の設定もあります。
	③出力値
	「CONST」を選択した場合、プログラム運転終了時の出力
	を設定します。「CONTROL」時は設定できません。
	2出力仕様の場合は、第2出力の設定もあります。
	④リンク先:連結先のパターンNoを設定します。
	※自己パターンNoを設定するとエンドレスとなりますので
	ご注意下さい。
	⑤リセット時SV:リセット状態でのSVを設定します。
	⑥パターン設定方法:
	 「SV/時間」:SVと時間の設定によりパターンを設定
	・「勾配/時間」: 勾配と時間の設定によりパターンを設定
	※新規にパターンを作成する場合のみ選択できます。
	(ア)パターンリピート回数:パターンの繰返し回数を設定します。
	この設定は全パターンNo共通です。パターンリンクも含め
	て設定されたプログラムパターン全体が繰り返されます。
	2. パターン/シーケンス設定
	①各ステップのSV(または勾配)、時間、ステップリピート、
	冬シーケンスパラメータ番号 タイムシグナルを設定します
	(4)選択された設定項目(SVと時間を除く)はクラフ下にも表
	示され、ステップを横断して見る事ができます。
	⑤パターン編集後、「ESC」キーを押すと、保存確認メッセージ
	が表示されます。「Yes」を選択して ENT キーを押すと
	編集したパターンを保存してパターンリスト表示に戻りま
	す。「No」を選択すると編集結果は破棄されます。「Can
	cellは、再びパターン編集画面に戻ります。
	・ステッフ0では、連転開始時のSVとなります。
	(2)時間
	・ステップ時間を設定します。単位は、モード10「拡張設定」
	- 「拡張動作設定」 - 「時間単位」 の設定に従います。
)	・時間の数値設定で、「000:00」表示から更に 父 キ
	ーを押すと「END?」が表示され、確定するとそのステッ
	プがENDステップとなり、以降のステップは削除されます。
	・パターン設定が「SV/時間」かつ、時間の数値設定におい
	これかが、これひ:」の頃、文に ~2~1~2749 C 「の100」に」が主ニキャ 弦中ナてしてのマニ…~1
	「∪」RしLL」か衣小され、唯止9 るとての人ナツノは、

	「リークルヘナツノ」となりまり。
	- END: 」 よたは、 $OIRCEE」 から通常の 数値設定に 戻 ナーロ A キー た 押し キオ$
	9
	送伏をしまり。
	・ステッフの繰返し区間を設定します。
	・繰返しを開始するステップには「00」を設定します。「ーー」
	から 💊 キーを押すと数値入力となります。
	・繰返しの終端となるステップには、繰返しの回数を設定しま
	す。「00」設定したステップとの間を設定回数繰返します。
	 ・繰返し開始と終端のステップ以外は必ず「ーー」を設定して
	ください。「00」から更に 父 キーを押すと 「--」と
	なります。
	④サークルステップ
	サークルステップに設定した場合の1パルスあたりのSV変
	化量を設定します。
0 1 2 3 4 5 6 7 END STEP	①「PID」等のシーケンス設定は、設定値リストが表示され
	ますので、No.1-8の内から選択設定します。なお、
ステップ設定 マー	「No.0」を選択した場合、前ステップNo.と同一No.
400.0 No.0 继続	を継続するという機能になります。
No.1 3.0 30 15 1 0 0 0 No.2 3.5 35 20	②「PID」等の項目ではNo. 1-8の他に「SVゾーン自
PTN 1 STP 1/7 F No. 3 4.0 40 25 No. 4 4.5 45 30	動切換」もあります。設定値リストで「ゾーン設定」に切換
SV 400.0 No.5 5.0 50 35	えると対応した設定値リストに切り換わります。
Herman Harring 001.000 100.5.5 5.5 40 火 ⁰ ~ N回数 - No.7 6.0 60 45	「ゾーン設定」ではNo.9-1~9-8が一括して選択さ
7-9瓜779 ¹ - 変 No.8 7.0 65 50	れますが、「ENT」キーで確定すると、パターン/シーケンス
0 1 2 3 4 5 6 7 EMD STEP 1370.0	設定画面上はNo. 「9」として表示されます。
- ジーン設定 ▼ - P [X] I [S] D [S] SVゾーン	
400.0 No.0 継続 No.9-1 5.0 60 30 -3.7	
1 0 0 No.9-2 5.0 60 30 192.5	
PTH 1 STP No. 9-3 5.0 60 30 388.7 No. 9-4 5.0 60 30 585.0	
SV No.9-5 5.0 60 30 781.2 時間[H:11] 0 No.9-6 5.0 60 30 977.5	
<u> リレ⁰ - N回数 No. 9-7 5.0 60 30 1173.7 サーリステップ No. 9-8 5.0 60 30 1370.0</u>	
ダイムングナル設定 タイムシグナル 001:00	(3)ダイムンソナル設定 ①フテップ気にタイルシグナル種類 位相 鍋液」の有無を設
STEP 1/ 7	()ハノノノノーロン・コンノノノル (住我、) () () () () () () () () () () () () (
種類 位相 繰返し 00	2種類
▲ IS 1 No.1 正 無 TS 2 No.1 正 有	リストが表示されます。モード6で設定されたタイムシグナ
TS 3 No.1 逆 無	ルNo. 1~30および「ALL OFF」、「ALL ON」
TS 5 No.2 正 無	の中から選択します。
TS 6 No.2	③位相
TS 8 ALL ON IE AM	「正」は選択したタイムシグナルに従って出力します。
▼ TS10 ALL OFF 正 無	「逆」を選択するとステップ内でONとOFFを逆転させて
	出力します。 「ALL OFF」、「ALL ON」を選択した 坦々は「エーに用完されます
	场司は「止」 〜回止されまり。
	19/1本ッとし 選択 たタイムシグナルをステップ内で鍋り液 出力 ます

8-5. モード3(PID/警報/AT)

Г

モード3は、PIDと警報関係の設定を行うモードです。

メニュー	Ē	9	面	の	説	明	
 N3 PID/警報/AT PID設定 オートチューニング2 オートチューニング3 警報設定 1 出力仕様の場合 	N3 PID/	・モード3のメニュ 左記の項目を ^く ENT キーで選		i面 > ◇父 ノます。	> +-	-でカ-	-ソル移動し、

設定画面	画面の説明
PID設定(ステップ・CH1)	①設定するPID種類(ステップ/ゾーン・CH1/2)を選択
PID設定 CH1 ▼ ステップ設定 ▼	します。
P [k] I [S] D [S]	 ・「CH1」/「CH2」:第1出力または第2出力で使用する
No.2 5.0 60 30	PID定数の設定を切り替えます。
No. 4 5. 0 60 30	*第2出力がない場合は、CHの選択はできません。
No.5 5.0 60 30 No.6 5.0 60 30	・「ステップ設定」: PID8種(No.1~8)を設定します。
No.7 5.0 60 30 No.8 5.0 60 30	・「ゾーン設定」: SVゾーン自動切換え用PID8種
	(No.9-1~9-8)を設定します。
	②Pを0.0%に設定することにより、2位置制御となります。
	③ I を 0. 0秒に設定した場合、∞(無限大)に相当し、積分動
CHI V->設定 ▼	作は行いません。
P [%] I [S] D [S] S Vジーン No.9-1 5.0 60 30 -200.0 -3.7	④Dを0.0秒に設定した場合、OFFに相当します。
No. 9-2 5.0 60 30 -3.7 192.5 No. 9-3 5.0 60 30 192.5 388.7	⑤SVゾーン設定
No. 9-4 5.0 60 30 388.7 585.0 No. 9-5 5.0 60 30 585.0 781.2	P I D種類をゾーンに選択した場合の区間設定です。
No. 9-6 5.0 60 30 781.2 977.5 No. 9-7 5.0 60 70 777.5 1177.7	No. 9-1は目盛範囲のMIN値からの第1区間の設定にな
No.9-8 5.0 60 30 1173.7 1370.0	ります。
HI3 50ワーフと共通 A.B.N. 不感帯 出力プリルット 出力プリルット	No. 9-2は、No. 9-1のMAX値をMIN値とした区
	間設定になり、順次No.9-7まで同様に昇順で設定します。
	No. 9-8は目盛範囲のMAX値になり設定できません。
CH2 ステップ設定 ▼ P [%] I [S] D [S]	あるSVソーンのMAX値は、次のSVソーンのMIN値と同
No.1 5.0 60 30	じ値となりますが、SVがその値にあるときは下側のソーンの
No.3 5.0 60 30	PID値が使用されます。
No.5 5.0 60 30	
No.6 5.0 60 30 No.7 5.0 60 30	第2出力のPID設定は第1出力と同様ですが、「出力キャッ
No.8 5.0 60 30	ノ」の設定タノか有効となります。
A.B.N. 不感帯 出力プリナセット 出力ギャップ	
PID設定(ゾーン・CH2)	*設正仮、モートとじ、ハダーノ/スナツノことに
	とのPIDNo、等を使うかの設定が必要です。
P [x] I [s] D [s] SVŸ->	
No.9-1 5.0 60 30 -200.0 -3.7 No.9-2 5.0 60 30 -3.7 192.5	
No.9-3 5.0 60 30 192.5 388.7 No.9-4 5.0 60 30 388.7 585.0	
Mo. 9-5 5.0 60 30 585.0 781.2 Mo. 9-6 5.0 60 30 781.2 977.5	
No. 9-7 5.0 60 30 977.5 1173.7 No. 9-8 5.0 60 30 1173.7 1370.0	
ATT6 SUゾーンと共通	
A.B.N. 不感帯 出力プリカット 出力ギャップ	

出力ギャップ(第2出力のみ)



A. R. W. 設定

A.	9. B. H. 設定						
CH1		ステップ設定					
		A.R.N. H [%]	A.R.N. L [%]				
	No.1	50.0	-50.0				
	No.2	50.0	-50.0				
	No.3	50.0	-50.0				
	No.4	50.0	-50.0				
	No.5	50.0	-50.0				
	No.6	50.0	-50.0				
	No.7	50.0	-50.0				
	No.8	50.0	-50.0				

不感帯

不感带	
CH1	ステップ設定
	不感帯 [2]
No.1	0.0
No.2	0.0
No.3	0.0
No.4	0.0
No.5	0.0
No.6	0.0
No.7	0.0
No.8	0.0

出力プリセット

CH1	ステップ設定
	出力プリセット [%]
No.1	50.0
No.2	50.0
No.3	50.0
No.4	50.0
No.5	50.0
No.6	50.0
No.7	50.0
No.8	50.0

⑦出カギャップ

第2出力(CH2)を選択した場合のみ設定可能な項目です。 第1PIDと第2PIDの動作位置の関係を設定します。 目標値(SV)と第2出力0%との間隔を入力スパンに対する %で設定します。

⑧A. R. W. (アンチリセットワインドアップ) 設定

- ・ P I D制御において、積分(I)動作を行う範囲を目標値か らの偏差で限定する機能です。偏差が設定された範囲を超え た場合、 P D 動作になります。
- ・設定は、目標値からの上限偏差(A. R. W. H)と下限偏差
 (A. R. W. L)をそれぞれ設定します。入力スケールに対する(リニアスケールを含む)%で設定します。
- ・位置形PID制御時のみ動作します。

⑨不感帯設定

- P=0。0%(2位置式動作、I、Dは任意)の場合、「出力
 不感帯」として機能します。
- ・ P ≠ 0.0%の場合、「 P I D 不感帯」として機能します。 不感帯内の P I D 制御動作を停止させ、制御量を安定させる ことができます。
- ※P≠0.0%でPID制御を行う場合、不感帯の設定値は、 通常、0.0%とします。それ以外の値を設定すると、制御 性が悪くなったり、オフセットが生じたりすることがありま すので、機能を十分ご理解の上で設定して下さい。 機能の詳細は、「15.用語の解説」をご参照下さい。

10出力プリセット設定

- 出カプリセット値を設定します。
- 出力範囲は、出力リミッタの範囲内になります。

設定後、モード2で、パターン/ステップごとにどの出力設定 No. 等を使うかの設定が必要です。

AT2 オートチューニング2 ATスタート方向 UP POINT 実行SV No.1 OH No.2 OH No.2 OH No.3 OH No.4 OH No.5 OH 1000.0 No.6 OH 1200.0 No.7 OH 1400.0 No.8 OH	 ①第1出カ用オートチューニングAT2を設定します。 ②オートチューニングAT2を実行するときの実行方向を設定します。 「UP」 :SV1からSV8の順番で進行 「DOWN」:SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT2用SVを8種設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。 「ON」:ATを実行する。 「OFF」:ATを実行しない ⑤設定範囲は、測定範囲(リニアスケールを含む)の範囲内になります。 ただし、[No.nの実行SV]<[No.n+1の実行SV]とし、全て昇順で設定してください。 ⑥AT2用SVNo.1~8で算出されたPIDは、PIDNo.1~8に登録されます。 ⑦測定レンジ、単位、リニアスケールなどを変更した際、自動的に連動して、設定範囲や小数点位置が変更されたり、あるいは
AT3	 *以舟11しされる場合かのりまりので、こ注息下さい。 ※実行SV値は必ず昇順で設定して下さい。昇順でなくなった時点でオートチューニングが終了してしまいます。 ①第1出カ用オートチューニングAT3を設定します。 ②オートチューニングAT3を設定します。 ②オートチューニングAT3を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行 ③オートチューニングAT3用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。 ・「ON」 : ATを実行する ・「OFF」: ATを実行しない ⑤設定範囲は、対応する各SVゾーンの範囲内になります。 また、SVゾーンのMIN値とMAX値が等しいゾーンでは、
	オートチューニングは行いません。 ⑥AT3用SVNo. 1~8で算出されたPIDは、 PIDNo. 9-1から9-8に登録されます。 ⑦測定レンジ、単位、リニアスケールなどを変更した際、自動的 に連動して、設定範囲や小数点位置が変更されたり、あるいは 初期化される場合がありますので、ご注意下さい。 ※SVゾーンはPIDのSVゾーンと同じ値です。 ※必ずSVゾーンを設定してから実行SV値を設定して下さい。

AT5(2出力仕様)	①第2出カ用オートチューニングAT5を設定します。
オートチューニング5	②オートチューニングAT5を実行するときの実行方向を設定し
	ます。
POINT 実行SV	 「UP」 : SV1からSV8の順番で進行
No.1 0H 200.0	・「DOWN」: SV8からSV1の順番で進行
No.2 0H 400.0	③オートチューニングAT5用SVを8種設定します。
No.4 ON 800.0	④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。
No.5 0H 1000.0	・「ON」 : A T を実行する
No.6 ON 1200.0	 「OFF」: ATを実行しない
No.8 0N 1600.0	⑤設定範囲は、測定範囲(リニアスケールを含む)の範囲内に
	なります。
	ただし、[No. nの実行SV]<[No. n+1の実行SV]とし、
	全て昇順で設定してください。
	⑥AT5用SVNo. 1~8で算出されたPIDは、
	PIDNo. 1~8に登録されます。
	⑦測定レンジ、単位、リニアスケールなどを変更した際、自動的
	に連動して、設定範囲や小数点位置が変更されたり、あるいは
	初期化される場合がありますので、ご注意下さい。
	※美行SV値は必ず昇順で設定してトさい。昇順でなくなった
	時息でオートナユーニングが終了してしまいます。
	↓ ① 箆 2 出力用オートチューニング Δ T 6 を設定します。
AT6 (2出力仕様) オートチューニング6	①第2出力用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定し
AT6 (2出力仕様) オートチューニング6 ATスタート方向 UP	 ①第2出力用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。
AT6 (2出力仕様) オートチューニング6 ATスタート方向 UP POINT 実行SV SVゾーン No 1 0H 425.0 -200.01/ 250.0	 ①第2出カ用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行
AT6 (2出力仕様) オートチューニング6 ATスタート方向 UP POINT 実行SV SVゾーン No.1 0H 125.0 -200.0 / 250.0 No.2 0H 375.0 250.0 / 500.0	 ①第2出力用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行・「DOWN」: SV8からSV1の順番で進行
AT6 (2出力仕様) オートチューニング6 ATスタート方向 UP POINT 実行SV SVヅーン No.1 0H 125.0 -200.0 / 250.0 No.2 0H 625.0 500.0 / 750.0 No.4 0H 875.0 750.0 / 1000.0	 ①第2出力用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行 ・「DOWN」: SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。
AT6 (2出力仕様) オートチューニング6 ATスタート方向 UP マ SVヅーン No.1 OH 125.0 No.2 OH 375.0 No.4 OH 875.0 No.5 OH 1125.0 No.5 OH 1125.0 N	 ①第2出力用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行 ・「DOWN」: SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。
AT6 (2出力仕様) オートチューニング6 ATスタート方向 UP POINT 実行SV SVヅーン No.1 0H 125.0 -200.0 / 250.0 No.2 0H 375.0 250.0 / 500.0 No.3 0H 625.0 750.0 / 1000.0 No.5 0H 1125.0 1000.0 / 1250.0 No.6 0H 1375.0 1250.0 / 1500.0	 ①第2出力用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行 ・「DOWN」: SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。 ・「ON」 : ATを実行する
AT6(2出力仕様)	 ①第2出力用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行 ・「DOWN」: SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。 ・「ON」 : ATを実行する ・「OFF」: ATを実行しない
AT6 (2出力仕様) オートチューニング6 ATスタート方向 UP POINT 実行SV SVゾーン No.1 0H 125.0 No.2 0H 625.0 No.4 0H 875.0 No.5 0H 1125.0 No.6 0H 1375.0 No.7 0H 1625.0 No.8 0H 1875.0	 ①第2出力用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行 ・「DOWNJ: SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。 ・「ONJ : ATを実行する ・「OFFJ: ATを実行しない ⑤設定範囲は、対応する各SVゾーンの範囲内になります。
AT6(2出力仕様)	 ①第2出力用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行 ・「DOWNJ: SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。 ・「ONJ : ATを実行する ・「OFFJ: ATを実行しない ⑤設定範囲は、対応する各SVゾーンの範囲内になります。 また、SVゾーンのMIN値とMAX値が等しいゾーンでは、
AT6 (2出力仕様) オートチューニング6 ATスタート方向 UP POINT 実行SV SVゾーン No.1 0N 125.0 No.2 0N 625.0 No.4 0N 875.0 No.5 0N 1125.0 No.6 0N 1375.0 No.7 0N 1625.0 No.7 0N 1625.0 No.8 0N 1875.0 No.8 0N 1875.0	 ①第2出力用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行 ・「DOWNJ: SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。 ・「ONJ : ATを実行する ・「OFFJ: ATを実行しない ⑤設定範囲は、対応する各SVゾーンの範囲内になります。 また、SVゾーンのMIN値とMAX値が等しいゾーンでは、 オートチューニングは行いません。
AT6(2出力仕様)	 ①第2出力用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行 ・「DOWNJ: SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。 ・「ONJ : ATを実行する ・「OFFJ: ATを実行しない ⑤設定範囲は、対応する各SVゾーンの範囲内になります。 また、SVゾーンのMIN値とMAX値が等しいゾーンでは、オートチューニングは行いません。 ⑥AT6用SVNo. 1~8で算出されたPIDは、
AT6 (2出力仕様) オートチューニング6 ATスタート方向 UP (SVゾーン) No.1 0H 125.0 No.2 0H 125.0 No.4 0H 875.0 No.5 0H 1125.0 No.6 0H 1375.0 No.7 0H 1825.0 No.8 0H 1875.0 No.8 0H 1875.0	 ①第2出力用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行 ・「DOWNJ: SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。 ・「ONJ : ATを実行する ・「OFFJ: ATを実行しない ⑤設定範囲は、対応する各SVゾーンの範囲内になります。 また、SVゾーンのMIN値とMAX値が等しいゾーンでは、 オートチューニングは行いません。 ⑥AT6用SVNo. 1~8で算出されたPIDは、 PIDNo. 9-1から9-8に登録されます。
AT6(2出力仕様)	 ①第2出力用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行 ・「DOWN」: SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。 ・「ON」 : ATを実行する ・「OFF」: ATを実行しない ⑤設定範囲は、対応する各SVゾーンの範囲内になります。 また、SVゾーンのMIN値とMAX値が等しいゾーンでは、オートチューニングは行いません。 ⑥AT6用SVNo. 1~8で算出されたPIDは、 PIDNo. 9-1から9-8に登録されます。 ⑦測定レンジ、単位、リニアスケールなどを変更した際、自動的
AT6 (2出力仕様)	 ①第2出カ用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行 ・「DOWN」: SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。 ・「ON」 : ATを実行する ・「OFF」: ATを実行しない ⑤設定範囲は、対応する各SVゾーンの範囲内になります。 また、SVゾーンのMIN値とMAX値が等しいゾーンでは、オートチューニングは行いません。 ⑥AT6用SVNo. 1~8で算出されたPIDは、 PIDNo. 9-1から9-8に登録されます。 ⑦測定レンジ、単位、リニアスケールなどを変更した際、自動的に連動して、設定範囲や小数点位置が変更されたり、あるいは
AT6(2出力仕様)	 ①第2出カ用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行 ・「DOWN」: SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。 ・「ON」 : ATを実行する ・「OFF」: ATを実行しない ⑤設定範囲は、対応する各SVゾーンの範囲内になります。 また、SVゾーンのMIN値とMAX値が等しいゾーンでは、オートチューニングは行いません。 ⑥AT6用SVNo. 1~8で算出されたPIDは、 PIDNo. 9-1から9-8に登録されます。 ⑦測定レンジ、単位、リニアスケールなどを変更した際、自動的に連動して、設定範囲や小数点位置が変更されたり、あるいは初期化される場合がありますので、ご注意下さい。
AT6(2出力仕様)	 ①第2出力用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 「UP」 :SV1からSV8の順番で進行 「DOWNJ:SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。 「ONJ :ATを実行する 「OFFJ:ATを実行しない ⑤設定範囲は、対応する各SVゾーンの範囲内になります。 また、SVゾーンのMIN値とMAX値が等しいゾーンでは、オートチューニングは行いません。 ⑥AT6用SVNo. 1~8で算出されたPIDは、PIDNo. 9-1から9-8に登録されます。 ⑦測定レンジ、単位、リニアスケールなどを変更した際、自動的に連動して、設定範囲や小数点位置が変更されたり、あるいは初期化される場合がありますので、ご注意下さい。
AT6(2出力仕様)	 ①第2出カ用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行 ・「DOWNJ: SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。 ・「ONJ : ATを実行する ・「ONJ : ATを実行する ・「OFFJ: ATを実行しない ⑤設定範囲は、対応する各SVゾーンの範囲内になります。 また、SVゾーンのMIN値とMAX値が等しいゾーンでは、 オートチューニングは行いません。 ⑥AT6用SVNo. 1~8で算出されたPIDは、 PIDNo. 9-1から9-8に登録されます。 ⑦測定レンジ、単位、リニアスケールなどを変更した際、自動的 に連動して、設定範囲や小数点位置が変更されたり、あるいは 初期化される場合がありますので、ご注意下さい。
AT6(2出力仕様) 	 ①第2出カ用オートチューニングAT6を設定します。 ②オートチューニングAT6を実行するときの実行方向を設定します。 ・「UP」 : SV1からSV8の順番で進行 ・「DOWNJ: SV8からSV1の順番で進行 ③オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングAT6用SV区間8種を設定します。 ④オートチューニングを実行する・しないの設定ができます。 ・「ONJ : ATを実行する ・「OFFJ: ATを実行しない ⑤設定範囲は、対応する各SVゾーンの範囲内になります。 また、SVゾーンのMIN値とMAX値が等しいゾーンでは、オートチューニングは行いません。 ⑥AT6用SVNo. 1~8で算出されたPIDは、 PIDNo. 9-1から9-8に登録されます。 ⑦測定レンジ、単位、リニアスケールなどを変更した際、自動的に連動して、設定範囲や小数点位置が変更されたり、あるいは初期化される場合がありますので、ご注意下さい。 ※SVゾーンはPIDのSVゾーンと同じ値です。 ※必ずSVゾーンを設定してから実行SV値を設定して下さい。

警報値設定	警報関係の設定を行います。
** 新储职学	①警報設定は基本(AL1~AL4)と拡張(AL5~AL8)があ
AL1-4 偏差上限	ります。切換えて設定します。
AL1 AL2 AL3 AL4	②警報値を設定します。
No.2 400.0 -400.0 400.0 -400.0	※測定レンジ、単位、リニアスケール、警報形態などを変更した
No. 3 400.0 -400.0 400.0 -400.0 No. 4 400.0 -400.0 400.0 -400.0	除、目動的に連動して、設定範囲や小数点位置が変更される場
No.5 400.0 -400.0 400.0 -400.0	合かありますので、こ注意下さい。
No. 6 400.0 -400.0 400.0 -400.0 No. 7 400.0 -400.0 400.0 -400.0	辺中後 エードのズ パケ ト・ノフニップブレルドの数担い。
No.8 400.0 -400.0 400.0 -400.0	設定後、モート2℃、パダーン/スナッノことにとの言報NO.
	を使うかの設定が必要です。
警報種類	警報値設定の画面でAL1~AL8にカーソルを合わせて ENT
·····································	キーを押すと左図の「警報設定画面」が表示されます。
各教設定 AL 1	なお、警報種類が待ち時間、END信号及びFAILの場合のは、
種類 偏差上限	不感帯、判定CH、待機有無、ラッチ有無、RESET時動作の
<u>遅延 2</u> フボ井 2,00	設定値は無効となります。
1 1100日 2.00 110日 2.00 110日 110日 110日 110日 110日 110日 110日 110日	①警報種類
待機有無 無	・絶対値上限 ・絶対値下限 ・偏差上限 ・偏差下限
ラッチ有無 無 BESETEも動作 OFF	・絶対値偏差上限・絶対値偏差下限・変化率上限
判定時間[H:H] NONE	・変化率下限 ・設定値上限 ・設定値下限 ・出力値上限
	・出力値下限・・制御ルーブ異常・FAIL・待ち時間
	・エント信号
等载設定	
	・ 警報先生よでの連続検出回数を設定します。
· 建延 NONE	・ 言報の検田は 100lisec 毋に行われます。
不感带 NONE	
● 手J定CH CH1	
ラッチ有無 NONE	
RESETIE的的作 NONE	 ・AL1-4(又は1-8)の警報不感帯を設定します。
	・単位は、それぞれの警報の設定値と同一です。
	※測定レンジ、単位、リニアスケール、警報形態などを変更し
	た際、自動的に連動して、小数点位置が変更される場合があ
	りますので、ご注意下さい。
	④判定CH
	2出力仕様の場合は制御ループ異常の判定CHを選択しま
	す。その他の設定ではCH1で固定です。
	⑤待機有無
	待機機能の有無を設定します。
	⑥ラッチ有無
	保持機能の有無を設定します。
	⑦RESET時動作(プログラムRESET時の警報動作)
	 OFF : 警報判定を行わない
	・演算出力:警報判定を実施
	制御ルーフ異常を選択した場合に有効になります。
	制御ルーフ異常と判定するまでの時間を「秒」で設定します。

8-6. モード4 (出力/制御設定)

モード4は、制御出力関係の設定を行うモードです。

メニュ	ュー画面	画面の説明
アナログ出力1CH	アナログ出力2CH	 モード4のメニュー画面です。
14 出力/制御設定 制御設定 出力設定 カスケード1次調節計	14 出力/制御設定 制御設定 出力設定 加熱冷却設定 カスケード1次調節計	左記の項目を 🔷 থ キーでカーソル移動し、 ENT キーで選択します。
パルス出力1CH	出力2 C H	
14 出力/制御設定 制御設定 出力設定 パルス設定 カスケード1次調節計	 ・パルス出力 /アナログ出力 ・パルス出力2CH 14 出力/制御設定 制御設定 出力設定 パルス設定 加熱冷却設定 カスケード1次調動計 	
オンオフサーボ出力		
14 出力/ 制御設定 出力設定 オンオフサー カスケード 1	制御設定 ボ出力調整 次調筋計	

設定画面	画面の説明
制御設定	①制御方向
制御設定 CH1 CH2 制御方向 逆 正 アルゴリズム 位置形 位置形 制御心外小市 100msec CH1と同じ	 「正」:冷却動作 「逆」:加熱動作 ②アルゴリズム設定 位置形PID/速度形PIDを選択します。
単常時出力 CH1 CH2 PUIう-上限[1] 0.0 0.0 PUIう-下限[1] 0.0 0.0 CPU異常時 0.0 0.0 ※出力1CH仕様時は1CH分のみ表示	 ③制御周期 制御出力の更新周期を選択します。 100msec/200msec/300msec/500msec ④PVエラー上限:入力値がオーバーレンジの場合の出力を設定 ⑤PVエラー下限:入力値がアンダーレンジの場合の出力を設定 ⑥CPU異常時 :CPU異常時の出力を設定

出力設定

ステップ設定

	出力設定	2				
	CH1 🔻	ステップ	?設定 ▼	手動!	出力リミッ	ト様能(有効)
I		出力リミ	ット [8]	変化量り	89N [8]	
		L	Н	UP	DONN	
I	No.1	0.0	100.0	100.00	-100.00	
	No.2	0.0	100.0	100.00	-100.00	
I	No.3	0.0	100.0	100.00	-100.00	
I	No.4	0.0	100.0	100.00	-100.00	
	No.5	0.0	100.0	100.00	-100.00	
	No.6	0.0	100.0	100.00	-100.00	
I	No.7	0.0	100.0	100.00	-100.00	
	No.8	0.0	100.0	100.00	-100.00	

ゾー	ン設定	

出力設定						
CH1 🔻	- ヅーン	設定 🔤	手動!	出力リミッ	ト様能	有効
	出力リミット [8]		变化重顺,卜[x]		SVN	
	L	Н	UP	DONN	0.45	/_/
No.9-1	0.0	100.0	100.00	-100.00	0.0	227.5
No.9-2	0.0	100.0	100.00	-100.00	227.5	455.0
No.9-3	0.0	100.0	100.00	-100.00	455.0	682.5
No.9-4	0.0	100.0	100.00	-100.00	682.5	910.0
No.9-5	0.0	100.0	100.00	-100.00	910.0	1137.5
No.9-6	0.0	100.0	100.00	-100.00	1137.5	1365.0
No.9-7	0.0	100.0	100.00	-100.00	1365.0	1592.5
No.9-8	0.0	100.0	100.00	-100.00	1592.5	1820.0

※出力1CH仕様時はCH選択無し

パルス設定		
	0UT1	
7811778期151		30

パルス設定



0UT2

※オンオフパルス形出力またはSSR駆動パル ス出力以外の場合は表示がありません。

 ①設定するリミット種類(ステップ/ゾーン・CH1/2)を 選択します。 ②第1出カステップ選択時、第1出力で使用するステップ毎の 出力リミット、変化量リミット値を8種設定します。 ③第1出カゾーン選択時、 第1出力で使用するゾーン毎の出力リミット/出カスケール 値、変化量リミット値を8種設定します。 ・出力設定値を使用するSVゾーン設定を行います。 No.1は目盛範囲MIN値からの第1区間の設定になります。 No.2はNo.1をMIN値とした区間設定になり、 No.8は目盛範囲のMAX値になり設定できません。 あるSVゾーンのMAX値は、次のSVゾーンのMIN値と 同じ値となりますが、SVがその値にあるときは下側のゾー ンの出力リミット値・変化量リミット値が使用されます。 ④第2出力ステップ選択時、第2出力で使用するステップ毎の 出力リミット/出力スケール値、変化量リミット値を設定します。 ⑤第2出力ゾーン選択時 第2出力で使用するびーン毎の出力リミット/出力スケール 値、変化量リミット値を設定します。 ・出力設定値を使用する区間設定を行います。 No.1は目盛範囲MIN値からの第1区間の設定になります。 No.2はNo.1をMIN値とした区間設定になり、 No.2はNo.1をMIN値とした区間設定になります。 No.3は目盛範囲のMAX値になり設定できません。 あるSVゾーンのMAX値は、次のSVゾーンのMIN値と 同じ値となりますが、SVがその値にあるときは下側のゾーンの出力リミット値・変化量リミット値が設定できません。
 ①オンオフパルス形出力またはSSR駆動パルス形出力の場合のパルス設定を行います。 ②パルス周期 パルス周期 パルス周期を設定します。(設定範囲:1~180秒) ③更新タイプ 出力更新の方式を設定します。 ・パルス周期:設定されたパルス周期毎に出力値を更新します。 「制御周期」に比べてリレーの動作回数が少なく接点の消耗を抑えることができます。 ・制御周期 :制御周期毎に出力値の更新を行います。パルス 周期の間であっても出力値の変化に応じて ON/OFFを行いますので、より精密な制御 を行うことができますが「パルス周期リード

を行っことかできますが、ハハレス周期」に比 べてリレー接点の動作回数は多くなります。 従来のDPからの更新時は、こちらを選択して 下さい。

オンオフサーボ出力調整	①オンオフサーボ形出力の場合、本製品と操作端(モータなど)
オンオフサーボ出力調整	とのフィードバック(FB)ゼロ/スパン、不感帯の調整及
_ F.B.設定 OUT 3	び設定を行います。
ゼロ <u>0.0</u> CLOSE	②ゼロ/スパンの調整は、基本的には自動で行います。「FBオー
スパン 100.0 FB U-U *	トチューニング」ボタンを選択して実行します。オートチュー
	ニング終了後は、自動的にゼロ/スパンが登録されます。
F.B.オートチューニング SET	③手動でゼロ/スパンを調整する場合は、直接、ゼロ/スパンの
※オンオフサーボ形出力以外の場合は表示があ	値を0~100%の範囲で入力します。
りません。	数値入力後は、「SET」ボタンを押し登録を行ってください。
	④FB不感帯(ゲイン)を設定します。
	一般的には、制御性に悪影響を与えない範囲で、なるべく大き
	い値を設定します。数値入力後は、「SET」ボタンを押し登
	録を行ってください。
	※不感帯の設定値は、正確な%値ではありませんので、あくま
	で日安としてご理解下さい。また、従来のDPシリーズからの
	町新の場合、同等の不感帯動作とするためには、設定値は従来
	DPの3倍の値を目安としてください。
	\square · FB不咸帯 従来DP · 0 5 → DP-G · 1 5(%)
	※出力表示部で出力状能を確認することができます。
	×日月秋水中で日月八志を催起することが、ここより。 ※FBチューニングの詳細は「11-8 オンオフサーボ形の
フィードバックオートチューニング	①オンオフサーボ形出力のフィードバックオートチューニングを
	行います。
初期画面	②本製品と操作端(モータなど)とのFBゼロ/スパンの設定値
F.B.オートチューニング	を自動で求める機能です。
開始 終了	③FBチューニングを開始すると、全閉操作→ゼロ調整→全開操
	作→スパン調整の順にオートチューニングが進行します。その
「開始」を押して下さい。	間、進行状態がメッセージ表示されます。
	④オートチューニングが終了すると、終了確認メッセージが表示
0% 100%	されます。 ENT キーを押すと、チューニング結果が設定値と
ゼロ <u>3.1</u> フノピン/ 99.6	して登録されます。
2/12 55.0	⑤途中でFBチューニングを中止したい場合は、「終了」 ボタンを
開始確認メッセージ	操作してください。中止した場合、チューニング結果は登録さ
オンオフサーボチューニング開始しますか?	れず、開始前の値が保持されます。
Ves No	⑥出力調整画面に戻るには ESC キーを押してください。
王 オーク クビーン 操作端を全閉(CLOSE)しています・・・・。	※操作端の動きがあまりに遅い場合、「FBチューニング」での自
	動算出はできません。その場合、一定時間が経過するとチュー
ゼロ調整中メッセージ	ニングを中止し、ゼロ/スパン値の登録は行いません。
ゼロ調整を行っています・・・・。	※FBオートチューニングの結果が ゼロ>=スパン となった
	場合には、チューニング失敗と判断してゼロ/スパン値の登録
王 用中メッセーン 操作端を全間(OPEN)しています・・・・。	は行いません。
スパン調整中メッセージ	
スパン調整を行っています・・・・。	
F.8.オーM1	
ОК	

加熱冷却設定(2出力仕様時のみ)	
加熱冷却設定無しの時 加熱冷却設定	①2出力仕様では、簡易的な加熱冷却制御を設定することができます。次の3種から選択します。
加熱冷却選択 無 スプリット Direct 0.0 Reverse 40.0 冷却P係数 1.10 H.C.ギャップ 0.0 不感毒 1.4	 ・無 :加熱冷却演算は行いません。 ・スプリット:MVに対してスプリット演算を行い、第1出力と第2出力に結果を出力します。 ・冷却比例 :第2出力用に冷却比例演算を行います。 ※スプリットまたは冷却比例を選択した場合は、選択した演算の結果が第2出力に対して優先的に出力されます。第2 PID設定による演算は行われません。 ※スプリットを選択すると、第2出力の制御方向設定に関係なく、第1出力が「Direct」側、第2出力が「Reverse」側になります。 ※冷却比例を選択すると、第2出力の制御方向設定は無視され、常に「正制御」となります。 ※とり高度な調節動作を要望される場合は、冷却比例設定は
スプリット選択時 <mark>加熱冷却設定</mark> 加熱冷却選択 スプリット	 「無」とし、第2PIDで詳細を設定してください。 ②スプリット設定 スプリットを選択すると、次の設定が有効となります。 ・Direct :第1出力の出力範囲を%で設定します。 ・Reverse:第2出力の出力範囲を%で設定します。
スプリット Direct 0.0 Reverse 40.0	
H.C.ギャップ 0.0 不感帯 1.4	
冷却比例選択時 加熱冷却設定 加熱冷却選択 冷却比例	 ③冷却比例 冷却比例を選択すると、次の設定が有効となります。 ・冷却P係数 : 冷却(第2)出力用の比例帯を、第 1出力の比例帯に対する比率で設定します。
スフリット Direct 0.0 Reverse 40.0 冷却P係数 1.00 H.C.ギャップ 10.0	 ・H. C. ギャップ:第1PIDと第2PIDの動作位置の関係を設定します。目標値(SV)と第2出力0%との間隔を入力スパンに対する%で設定します。 ※この設定値は第2出力PIDの出
不感弗 1.0	・不感帯 ・不感帯 ・不感帯 ・ 第2出力の不感帯を設定します。 ※この設定値は第2出力PIDの不 感帯No.1と共通設定です。



8-7. モード5 (入力設定)

モード5は、入力関係の設定を行うモードです。

設定画面	画面の説明
入力設定	1. 入力レンジ設定
熱電対選択時	①入力レンジ番号を選択します。
	入力レンジは、下記の通り分類されています。さらにその
レンジ番号 05[K1] スパン MOHE	中から使用するレンジを選択します。
スパン 1370.0 ゼロ NONE	・熱電対 : 一般的な熱電対レンジです。
ゼロ -200.0 基準点漏貨 INT	・リニアレンジ:直流電圧・電流 (mV, V, mA) 用レンジです。
	・抵抗体(3線式):3線式測温抵抗体用のレンジです。
PU表示小数点 1 小数点 NONE	・抵抗体(4線式):4線式測温抵抗体用のレンジです。
デ ³ 3 第107411月 [S] 0.0	 ・熱電対(DP互換レンジ):
入力演算 NOME 1-ザーリニアテーブル センサ編正	W系やPtRh系熱電対のDP更新用レンジです。
	 ユーザーリニアレンジ1 :
リニアレンジ選択時	直流電圧・電流(mV、V、mA)用レンジを用いて
	任意のリニアライズテーブルを作成できるレンジです。
レンジ番号 31[10m/] スパン 10.00	レンジ番号を選択すると測定入力範囲がゼロ・スパンに表示
スパン 10.00 ゼロ -10.00	されます。
空ロ -10.00 スケール設定 基準点漏貨 INT スケール設定	* 熱電対と測温抵抗体の場合、測定範囲の意味は、下記のと
単位 「」 最大 2000.0 日本 2000.0	おりです。
PU表示小数点 1 小数点 1	・PID演算のP=100%に相当します。
デジタルフィルタ [S] 0.0 「 パーンアクト動作 UP	・SV範囲などの最大設定範囲になります。
入力演算 無 1-ザーリニアテーブル センサ補正	※リニア入力の場合はリニアレンジ設定、スケール設定で
	定義します。
	※測定レンジにより異なりますが、目盛範囲の上限値のおよ
► 入力レンジ設定	そ+5%でオーバーレンジ、下限値のおよそ-5%でアン
レンジ番号 53[Pt100 1]3H スパン NOME	ダーレンジになります。
スパン <u>850.0</u> ゼロ <u>NONE</u> ・ *ロ -200.0	※測定レンジを変更した際、自動的に連動して、設定範囲や
基準点編貨 INT スケール設定	小数点位置が変更されたり、あるいは初期化される場合が
	ありますので、ご注意下さい。
PV表示小数点 1 小数点 NONE	
パーンアクト動作 UP	熱電対人力のレンジを選択した場合のみ有効な設定項目で
入力演算 NONE 1-ザーリニアテーブル センサ補正	す。熱電対で温度を測定する場合、基準接点温度の補償を、
D + (1 約式) , 巽垠時	計器に内蔵されている機能で行っか(INT)、外部に補償
	るを設定して行うか(EXT)を選択します。
► 入力レンジ設定	熱電灯レンン以外では、基準点補償は使用しません。
レンジ番号 153[Pt100 1]4H スパン MONE	3年120設定
	単位を迭折しより。
	※甲位を変更した际、日期的に運動して、設定範囲で小数
	品位直が変更されにり、のるいは初期化される場合がの しますので、ご注意すない。
PU表示小数点 1 小数点 NONE デジタルフィルタ「ST」 0.0 1 1 1	りまりので、こ注思下さい。
パーンアクト動作 UP	2. リーノレノン設定 ①リニア入力(直流電圧・電流)を選択した提合のみ有効な
入力演算 NONE <u>1-すっにア</u> テアル センサ構正	1 (1) (一) ハハ (回加电圧) 电加/ を送択した場口のの有効な 設定項日です
	02270270 ②選択したレンジMの測定範囲で 実際に体田する範囲の設
	定です。
	・リニアレンジの設定値は、リニアスケール(日感付け)

熱電対DP互換レンジ選択時	の元となる基準レンジになります。
15 入力設定	 ・PID演算のP=100%に相当します。
	3. スケール設定
レンジ番号 18[URe5-26] スパン HOME スパン 2320.0 ゼロ MOME	①リニア入力(直流電圧・電流)を選択した場合のみ有効な
	設定項目です。
	②測定範囲で設定した基準レンジに対して、スケール(日盛
	(1) 小数占位置を設定します。
1 小数点 100mE 1 755 別フィルタ [5] 0.0	※リニアスケールを変更した際、自動的に連動して、設定
パ~>ファクト動作 UP	新田や小数占位置が変面されたり あろいけ初期化され
人力演算 NONE <u>1-サークレッケーアル</u> センサ猫正	4日、小坂派位置の 交叉とれのこう、 のののはの海市とれて る場合がありますので ご注音下さい
 コーザーリニアレンジ選択時	
15 入力設定	(本本)、 () -) ハ () パクーンの日煙値が亦再される提
└─ 入力レンジ設定 ─────	注動して、フログラムバターフの日保値が多更される場 今がねりますので、ご注音下さい
レンジ番号 USER1[10mU] スパン 10.00	
	①PVの小数点世世を改定しまり。
	④ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
PU表示小数点 1 小数点 1 デジ 知2409 [S] 0.0 0 0	11. 衣小毛田(衣小しまり。したかつし、金奴部の11 切かり たい担合のな、記中されたい数とは異体回由でい数といて
パ~->アクト動作 UP	ない場合のの、設定された小数点位直範囲内で小数点以下
入力演算 無 1-ザーリニアテ・ブル センサ補正	即UMT数を多く衣示りることかり能じり。 ※測定したが、当時、測定等回、ローマュム、またにも素
	※測定レノン、単位、測定範囲、リードスケールなどを変
ユーザーリニアライズテーブル	史した院、目期的に連期して、小致只位直が変更される
2000.0	場合かめりますので、こ注意下さい。
1500.0	
500.0	① P V に一次進れ演算を行います。測定中の P V に ノ フッキ
-10 -5 0 5 10 ^{0.0} 電圧[m/] 指示値	か大きい場合などに有効な機能です。
▲ No.1 -10.00 50.0 11 電圧(電流)値は昇順で設定 No.2 -0.00 100.0 して下さい。昇順で並んで	
No.2	
No.4 -7.00 300.0 グラフも昇順で並んでいる No.5 -6.00 400.0 位置まで表示しています。	②リニアレンジの人力電圧が100mV以上では選択できません。
▼ No.6 -5.00 500.0	・「UP」 : 断線検出時オーハーレンシとして演算します。
	・ DOWN」: 断線検出時アンターレンジとして演算します。
	・「NONE」:断線時状況により異なります。
	(1)PVに開平演算、または、対数演算を行います。
	ユーサーリニアレンジ選択時に設定できます。
	(1)住意の特性自盛(リニアライステーフル)を作成できます。
	② 康天19 折点で測定値数値(人力電圧または電流)/ 指示 値の乳空を行います
	100政化で110'みり。 31 完値数値(左図でけ雪圧)け、見順で恐守して下さい
	○//R////// ○//R/// (本国 CIA电工/ は、升順で設たしていてい。 同順でたい部分がおこわれスレース= オでがニーブルしつ
	なし、以呼は赤花しみり。 ①わい井の雄正値の話を記字! キオ
センサ#正 センサ#正	リビンリの1mに但の性で改たしまり。 ⑦認宁後 エードッズ パターンノフニップブレー
	© 仮皮皮液、モートとじ、ハターノ/ ヘナツノことに、 ジのセンサ補正N。 た使らかの恐中が必要です
センサ補正値 No.1 0.00	このビノリ補止ND、を使りかの設定が必安じり。
No.2 0.00	②原レレノン、半辺、原ル型の、リーア人ソールはCを変更した酸 白動的に活動して、小数と片等が赤面されて担ヘビセン
No. 3 0.00	/に际、日期町に注到して、小奴は世世の変更される场合かめ
No.5 0.00	ッよりいじ、こ注思下さい。
No.6 0.00 No.7 0.00	
No. 8 0.00	

8-8.モード6(タイムシグナル/実温度/マスフローSV)

モード6は、タイムイベントの設定を行うモードです。

メニュー画面	画面の説明
116 9化が11/実温度/11F タイムシグナル 実温度/待時間 マスフローSV	 モード6のメニュー画面です。 左記の項目を へ く く キーでカーソル移動し、 ENT キーで選択します。

設定画面	画面の説明	
設定画面 タイムシグナル (H:H) <u>タイムシグナル (H:H)</u> <u>5TP→01H時間 0H→0FF時間</u> <u>No.2 000:00 001:00 No.16 000:00 001:00</u> <u>No.3 000:00 001:00 No.17 000:00 001:00</u> <u>No.4 000:00 001:00 No.21 000:00 001:00</u> <u>No.5 000:00 001:00 No.22 000:00 001:00</u> <u>No.7 000:00 001:00 No.22 000:00 001:00</u> <u>No.8 0000:00 001:00 No.25 000:00 001:00</u> <u>No.11 000:00 001:00 No.25 000:00 001:00</u> <u>No.11 000:00 001:00 No.25 000:00 001:00</u> <u>No.14 000:00 001:00 No.25 000:00 001:00</u> <u>No.11 000:00 001:00 No.25 000:00 001:00</u> <u>No.12 000:00 001:00 No.25 000:00 001:00</u> <u>No.14 000:00 001:00 No.25 000:00 001:00</u> <u>No.14 000:00 001:00 No.25 000:00 001:00</u> <u>No.14 000:00 001:00 No.25 000:00 001:00</u> <u>No.46 000:00 001:00 No.25 000:00 001:00</u> <u>No.46 000:00 001:00 No.25 000:00 001:00</u> <u>No.11 000:00 001:00 No.25 000:00 001:00</u> <u>No.46 000:00 001:00 No.25 000:00 001:00</u> <u>No.40 000</u>	画面の説明 1. タイムシグナル設定 ①タイムシグナルを30種設定できます。 ②「ON」:ステップ開始からタイムシグナルをONさせる までの時間 「OFFJ:タイムシグナルがONしてからOFFさせる までの時間 $\int (ON) = 2\pi \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2} \sqrt{2}$	
実温度、待ち時間 <u> 実温度/待時間</u> <u> 「実温度補値</u> 待時間警報[H:11] No.1 2000.0 No.2 2000.0 001:00 No.3 2000.0 001:00 No.5 2000.0 001:00 No.5 2000.0 001:00 No.7 2000.0 001:00 No.7 2000.0 001:00 No.8 2000.0 001:00 No.8 2000.0 001:00 No.8 2000.0 001:00 No.8 2000.0 001:00 No.8 2000.0 001:00 No.8 2000.0 001:00 No.8 2000.0 001:00 No.7 2000.0 001:00 No.8 2000.0 001:00 001:00 No.8 2000.0 001:00 000 0	 実温度補償設定 (実温度補償を8種設定します。 (2設定後、モード2で、パターン/ステップごとに、 どの実温度補償No.を使うかの設定が必要です。 (3)測定レンジ、単位、測定範囲、リニアスケールなどを変更 した際、自動的に連動して、小数点位置が変更される場合 がありますので、ご注意下さい。 (4時間警報を8種設定します。 (2単位は、モード10「拡張設定」-「拡張動作設定」-「時間 単位」の設定に従います。 (3)設定後、モード2で、パターン/ステップごとに、 どの待時間警報No.を使うかの設定が必要です。 マスフローSVを8種設定します。 (2)設定後、モード2で、パターン/ステップごとに どのマスフローSVを使うかの設定が必要です。 	
No.7 60.0 No.8 70.0		

8-9. モード7(伝送設定)

モード7は、伝送信号出力の設定を行うモードです。

8-10. モード8 (通信設定)

モード8は、通信関係の設定を行うモードです。

設定画面	画面の説明
通信設定 10 011 011 011 プロトコル R5-232C EN6_PORT 1008US RTU プロトコル R5-232C EN6_PORT 1008US RTU 通信読み者 19200bps 19200bps 19200bps ア-ウ長ノパリティノストッピット 8 H 1 8 H 1 1008U 通信伝送理題 NONE 10008U 8 N 1 1008U 通信伝送理題 NONE 1008U 8 N 1 1008U ※通信オ プション有の場合のみ 1008 1008 1008 1008 1008	 ①通信種別: COM1は通信仕様により固定 COM2はENGポートとPORT2とで切換え て使用します。 ②プロトコル選択 「MODBUS RTU」 「MODBUS ASCII」 「PRIVATE (チノー従来プロトコル)」 ※COM2でENGポート選択時はPRIVATE設定不可 ③通信機能・種類を選択 「COMM」: 上位通信 「TRANSJ: 通信伝送 ※COM2でENGポート選択時はTRANS設定不可 ④通信速度 0~99 (RS-232Cの場合は設定無効) ⑤通信速度 2400/4800/9600/19200/38400bps から選択 ⑥通信速度 2400/4800/9600/19200/38400bps から選択 ⑥通信速度 2400/4800/9600/19200/38400bps から選択 ⑦通信伝送種類 ③通信機能で「TRANS」選択時に有効 「NONEJ: 未使用 「PV」: 測定値 (PV) 「SV」: 設定値 (SV) 「DEVJ: 偏差値 (DEV) 「MV1]: 出力値 (MV1) 「MV2]: 出力値 (MV2) (2出力仕様に限る) 「MFB]: フィードバック値 (オンオフサーボ形に限る) 「MFSV]: マスフローSV 選択された項目のデータを通信伝送します。

8-11. モード9 (メモリーカード管理)

モード9は、メモリーカード管理の設定を行うモードです。

メニュー画面	画面の説明
メモリーカード管理 19 メモリ-カ-ド管理 (R存(DP-G→CARD) 講込(CARD→DP-G) 削除(CARD) 比較(DP-G = CARD) フォーマット(CARD)	 ・モード9のメニュー画面です。 左記の項目を へく く キーでカーソル移動し、 ENT キーで選択します。 ・保存:本体のデータをCFカードへ保存します。 ・読込:CFカードのデータを本体に読込みます。 ・削除:CFカードのデータを削除します。 ・比較:本体のデータとCFカードのデータを比較します。 ・フォーマット:CFカードのフォーマットをします。 (クイックフォーマット)
カード未挿入時のメッセージ表示 カードが挿入されていません。 OK	 ・カードが挿入されていないときには、左図のメッセージが表示されます。

※(パソコン操作等により) CFカード内の上記のフォルダ名は変更しないで下さい。本器でのデータ操作ができなく なります。

※CFカードへの保存・読込・削除・比較・フォーマットの動作を実行しているときは、CFカードを抜いたり、本 器の電源を切ったりしないで下さい。データが破損する危険があります。

※CFカードに保存したデータをパソコンで編集する場合は、必ず専用ソフトをご使用ください。データフォーマット 等が破損すると本体への読込が正常にできなくなります。

8-11-1. 設定パラメータの保存(DP-G→CFカード)

設 正 凹 囬	画面の説明
設定パラメータの保存 W Xモリーカード審理 保存(DP-G→CARD) 読込(CARD→DDP-G) 削除(CARD) 比較(DP-G = CARD) フォーマット(CARD) フォーマット(CARD) No ファイルリスト表示 認定パラメータ (保存(DP-G→CARD)) 水ターン/シーケンス(個別) パターン/シーケンス(全部) フォーマット(CARD) No ファイル名 更新日時 厚性 001 SET_FILE_080502_R 2008/05/02 16:32 2008/05/02 16:33 003 SET_FILE_080502_F 2008/05/02 16:33 005 004 SET_FILE_080502_F 2008/05/02 16:33 005 005 SET_FILE_080502_F 2008/05/02 16:33 005 005 SET_FILE_080502_F 2008/05/02 16:33 006 007 SET_FILE_080502_F 2008/05/02 16:33 007 008 SET_FILE_080502_F 009 SET_FILE_080502_F 009 SET_FILE_080502_F 009 SET_FILE_080502_F 009 SET_FILE_080502_F 009 SET_FILE_080502_F	「保存(DP-G→CARD)」→ 「設定パラメータ」を選択 設定パラメータのファイルリストが表示されます。 ①本体の制御に関するパラメータを名前を付けてCFカードへ 保存します。 ②現在CFカードに保存されている制御パラメータのファイル を表示します。 リストにあるファイルを選択した場合は、上書き保存します。 ファイルが無い部分を選択した場合は、新規にファイルを作成 し保存します。その際にはキーボードが表示されます。 属性欄に「R」記載のあるファイルは読取り専用ファイルです。 上書きはできません
	※タク設定内容はCFカードには保存できません。
キーボード表示 DpgTest004 英大英小 が 博入 DEL B5 確定 B B C D E F G H I J K L H N O P Q B S T U U H B V Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ・ - と () - = 1 ()	 ①新規にファイルを保存する場合には、ファイル名を入力します。 ②英大文字、英小文字、半角カナ、数字が使用できます。

8-11-2. パターン/シーケンス(個別)の保存(DP-G→CFカード)

設定画面	画面の説明
パターン/シーケンス (個別)の保存 IN9 メモリ-カ-ド審理 保存(DP-G→CARD) 読込(CARD→DP-G) 削除(CARD) 比較(DP-G = CARD) フォーマット(CARD)	「保存(DP-G→CARD)」→ 「パターン/シーケンス(個別)」を選択 パターン/シーケンス(個別)保存画面が表示されます。
保存パターンNo.の選択 パターン/シーケンス(個別)保存(DP-G→CARD) コピー元 パターンNo. 1 SAUE	 ①保存するパターン番号を入力します。 ②「SAVE」ボタンを選択します。 ③現在のパターン/シーケンスのファイルリストが表示されます。
ファイルリスト表示 パターン/シーケンス(個別) 保存(DP-G→CARD) No. ファイル名 更新日時 厚唯 001 AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	 ①パターン/シーケンス(個別)の設定データを名前を付けて CFカードへ保存します。 ②CFカードに保存されている全てのパターン/シーケンスの ファイルを表示します。 リスト上のファイルを選択した場合は、上書き保存します。 ファイルの無い部分を選択した場合は、新規にファイルを作成し保存します。その際にはキーボードが表示されます。 属性欄に「R」記載のあるファイルは読取り専用ファイルです。 上書きはできません。

8-11-3. パターン/シーケンス(全部)の保存(DP-G→CFカード)

設定画面	画面の説明
パターン/シーケンス(全部)の保存	「保存 (DP-G→CARD)」→
19 メモリーカード管理	「パターン/シーケンス(全部)」を選択
保存(DP-G→CARD) メモリカード保存(DP-G→CARD)	パターン/シーケンス(全部)保存メッセージ画面が表示され
調査/(Chn0-707-0) 設定/(フメータ 削除(CARD) パターン/シーケンス(個別)	ます。
比較(DP-G = CARD) パターン/シーケンス(全部)	
フォーマット(CARD) オートロード	
確認メッセージ表示	①「Yes」を選択すると、パターン/シーケンスのファイル
	保存を開始します。
全パターン/シーケンスの設定を保存します	
か? 前回 この継貨で保存したファイルはすべて	※パターン/シーケンス(全部)のファイルは、PATフォ
上書きされます。	ルダに「ALL_PAT_nnn. ***」のファイル名で保存されます
	(nnn はパターン番号、***は拡張子)。ここでのファイル名
Ves no	の変更は出来ません。また、すでにファイルがある場合に
	は上書き保存になりますので、ご注意ください。
保存中の表示	①現在設定されている全てのパターン/シーケンスデータを保
パターン/シーケンス(全部) 保存(DP-G→CARD)	存します。
	② [ESC] キーで中断する事が出来ます。保存中、その他のキー
コピー元 パターンNo. 31	 操作は出来ません。
2022年で9、おはち下でい。	

8-11-4. オートロードの保存 (DP-G→CFカード)

設定画面	画面の説明
オートロード N9 メモリ-カ-ド審理 保存(DP-G→CARD) 読込(CARD→DP-G) 削除(CARD) 比較(DP-G = CARD) フォーマット(CARD)	「保存(DP-G→CARD)」→ 「オートロード」を選択 オートロード保存確認メッセージ画面が表示されます。
確認メッセージ表示 オートロード用に各設定を保存しますか? 前回、この機能で保存したファイルはすべて 上書きされます。 Yes No	 ①「Yes」を選択すると、オートロード用のファイルを保存します。 ※オートロード用ファイルは、プログラムパターン/シーケンスと設定パラメータを一組にしてオートロード用フォルダに保存します。保存するプログラムパターンは、本体のNo.1のデータが対象となります。オートロード用に保存したいプログラムパターンはあらかじめNo.1へ設定しておいてください。 また、オートロード用のファイルは、ALLSETフォルダに「ALL_PAT_001.***」「SETUP.***」(***は拡張子)の固定ファイル名で保存されます。すでにファイルがある場合には上書き保存になりますので、ご注意ください。また、パソコンでのファイル名の変更はしないで下さい。 ※タグ設定内容はCFカードには保存できません。

8-11-5. 設定パラメータの読込み(CFカード→DP-G)

設定画面	画面の説明
設定パラメータ読込 N9 メモリーカード管理 保存(DP-G→CARD) 読込(CARD→DP-G) 削除(CARD) 比較(DP-G = CARD) フォーマット(CARD)	「読込(CARD→DP−G)」→ 「設定パラメータ」を選択 CFカードに保存されている設定パラメータファイルのリストが 表示されます。
ファイルリスト表示 設定パタメータ 読込(CRRD→OP-G) No. ファイル名 更新日時 厚性 001 SET_FILE_080502_R 2008/05/02 16:02 002 SET_FILE_080502_C 2008/05/02 16:33 003 SET_FILE_080502_C 2008/05/02 16:33 004 SET_FILE_080502_L 2008/05/02 16:22 006 SET_FILE_080502_F 2008/05/02 16:34 007 SET_FILE_080502_F 2008/05/02 16:33 008 SET_FILE_080502_H 2008/05/02 15:55 009 SET_FILE_080502_H 2008/05/02 15:55 009 SET_FILE_080502_I 2008/05/02 15:55 R [座性 [R]:読込専用 [空白]:読込/上書き可能	 設定パラメータをCFカードから読込みます。 ①CFカード内の全ての設定ファイルがリスト表示されますので、ファイル名を選択しCFカードから本体に読込みます。 ※CFカードからパラメータを読込む際は、モード10「拡張設定」—「拡張動作設定」—「時間単位」の設定を、データ保存時の設定と一致させてから読込んで下さい。一致していない場合、時間に関係するパラメータが変化します。

8-11-6. パターン/シーケンス(個別)の読込み(CFカード→DP-G)

8-11-7. パターン/シーケンス(全部)の読込み(CFカード→DP-G)

設定画面	画面の説明
パターン/シーケンス (全部)	「読込(CARD→DP−G)」→
ng メモリーカード寄理 (存在(DP-G→CARD) メモリカード語(入(CARD→DP-G))	「パターン/シーケンス(全部)」を選択
読込(CARD→DP-G) 設定パラメータ	パターン/シーケンス(全部)読込の確認メッセージ画面が表示さ
削除(CARD) パターン/シーケンス(個別)	れます。
比較(DP-G = CARD) パターン/シーケンス(全部) フォーフット(CORD) オートロード	
34-(9)((unb)	※RESET状態の場合のみ読込みを実行できます。
ファイルリスト表示	全プログラムパターンをCFカードから読込みます。
全パターン/シーケンスの設定を読み込みます	①「Yes」を選択すると、パターン/シーケンスデータの読
か? オホロパター〜ハーーが方在する根金仕自動的	込みが開始されます。この時、すでに設定されているパター
(に上書きされます。	ンデータは上書きされますのでご注意ください。
	②読込中のキー操作は出来ません。
Ves No	
	※CFカードからプログラムパターンを読込む際は、モード10
バタージ/ジーナジス(全部) 読达(CHRD→DP-6)	「拡張設定」―「拡張動作設定」―「時間単位」の設定を、デー
コレジュナ ノジカ ~ Ma 26	タ保存時の設定と一致させてから読込んで下さい。一致してい
	ない場合、時間に関係するデータが変化します。
加理中です。お待ち下さい。	
25%	

8-11-8. オートロードの読込み(CFカード→DP-G)

設定画面	画面の説明
オートロード読込 N9 メモリーカード管理 保存(DP-G→CARD) 読込(CARD→DP-G) 削除(CARD) 比較(DP-G = CARD) フォーマット(CARD) オートロード	「読込(CARD→DP-G)」→ 「オートロード」を選択 オートロード用ファイル読込の確認メッセージ画面が表示されます。 ※RESET状態の場合のみ読込みを実行できます。
オートロード オートロード用の名設定を読み込みますか? パターン/シーケンスはNo.1(に自動的に読み 込まれます。 Ves No	 ①「Yes」を選択すると、オートロード用の設定パラメータ とプログラムパターン/シーケンスが自動的に読込まれます。 ②パターン/シーケンスは、常にパターンNo.1に読み込ま れます。既にパターンNo.1にパターンが設定されている場 合も上書きされますのでご注意ください。 ③ファイルの読込と同時に運転用プログラムパターンNo.の 選択もNo.1に自動的に切換わりますので、読込み後は直ち にRUN操作が可能です。 ※CFカードからプログラムパターンやパラメータを読込む際 は、モード10「拡張設定」―「拡張動作設定」―「時間単位」の 設定を、データ保存時の設定と一致させてから読込んで下さい。 一致していない場合、時間に関係するデータが変化します。

8-11-9. 設定パラメータの削除(CFカード)

設定画面	画面の説明
設定パラメータ削除 N9 メモリーカード管理 保存(DP-G→CARD) 読込(CARD→DP-G) <mark>削除(CARD)</mark> 比較(DP-G = CARD) フォーマット(CARD)	「削除 (CARD)」→ 「設定パラメータ」を選択 CFカードに保存されている設定パラメータファイルのリストが 表示されます。
設定パラメータ削除 設定パクメータ削除(CRRD) No. ファイル名 更新日時 厚性 001 SET_FILE_080502_R 2008/05/02 16:02 003 SET_FILE_080502_L 2008/05/02 16:33 004 SET_FILE_080502_L 2008/05/02 16:33 005 SET_FILE_080502_F 2008/05/02 16:34 006 SET_FILE_080502_F 2008/05/02 16:33 005 SET_FILE_080502_F 2008/05/02 16:33 006 SET_FILE_080502_F 2008/05/02 15:35 007 SET_FILE_080502_H 2008/05/02 15:35 008 SET_FILE_080502_I 2008/05/02 15:35 009 SET_FILE_080502_I 2008/05/02 15:55 原性 Image: Imag	 ①ファイルを選択して削除を実行します。 一旦削除したファイルは復帰できませんのでご注意ください。

8-11-10. パターン/シーケンス(個別)の削除(CFカード)

設定画面	画面の説明
パターン/シーケンス (個別) 削除 N9 メモリーカード管理 保存 (DP-G→CARD) 読込(CARD)→DP-G) 割除(CARD) 比較(DP-G = CARD) フォーマット (CARD)	「削除 (CARD)」→ 「パターン/シーケンス(個別)」を選択 CFカードに保存されているパターン/シーケンスファイルのリ ストが表示されます。
ファイルリスト表示 パターン/シーケンス(個別) 削除(CARD) No. ファイル名 更新日時 厚性 001 AAAAAAAA 2008/04/30 17:55 R 002 ALL_PAT_001 2008/05/02 16:37 003 ALL_PAT_002 2008/05/02 16:21 005 ALL_PAT_009 2008/05/02 16:21 006 ALL_PAT_010 2008/05/02 16:21 007 ALL_PAT_011 2008/05/02 16:21 008 ALL_PAT_015 2008/05/02 16:21 009 ALL_PAT_025 2008/05/02 16:21 010 ALL_PAT_198 2008/05/02 16:21 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	 ①ファイルを選択して削除を実行します。 一旦削除したファイルは復帰できませんのでご注意ください。

8-11-11. パターン/シーケンス(全部)の削除(CFカード)

設定画面	画面の説明
パターン/シーケンス(全部)削除	「削除 (CARD)」→
119 メモリーカード管理 保存(DP-G→CARD) 読込(CARD→DP-G) メモリカード制除(CARD) 読込(CARD) 設定パラメータ 削除(CARD) パターン/シーケンス(個別) 比較(DP-G = CARD) パターン/シーケンス(全部) フォーマット(CARD) オートロード	「パターン/シーケンス(全部)」を選択 全てのパターン/シーケンスファイルを削除するかの確認メッセ ージ画面が表示されます。
確認メッセージ表示 全パターン/シーケンスのファイルを削除しま すか? <u>Yes</u> No	 「Yes」を選択すると、CFカード上の全てのプログラムパターンを削除します。 一旦削除したファイルは復帰できませんのでご注意ください。

8-11-12.オートロードの削除(CFカード)

設定画面	画面の説明
オートロード削除	「削除 (CARD)」→
19 メモリーカード管理	「オートロード」を選択
(保存(DP-G→CARD) Xモリカート制焼(CARD) まは3/copp→pp_G) 即字パーメータ	オートロード用ファイルを削除するかの確認メッヤージ画面が表
は (COND → DF=0/ 削除(CARD) (パターン/シーケンス(個別)	示されます。
比較(DP-G = CARD) / パターン/シーケンス(全部)	
フォーマット(CARD) オートロード	
オートロード削除	①「Yes」を選択すると、CFカード上のオートロード用ファ
	イルの削除を実行します。
オートロードの名設定ファイルを削除しますか	一旦削除したファイルは復帰できませんのでご注意ください。
?	
Ves No	

8-11-13. 設定パラメータの比較(DP-G⇔CFカード)

設定画面	画面の説明
設定パラメータ比較 N9 メモリーカード審理 保存(DP-G→CARD) 読込(CARD→DP-G) 削除(CARD) 比較(DP-G = CARD) フォーマット(CARD) フォーマット(CARD) Dフォーマット(CARD) No. ファイルJスト表示 設定パラメータ比較(DP-G = CARD) パターン/シーケンス(個別) オートロード ファイルリスト表示 設定パラメータ比較(DP-G = CARD) No. ファイル名 更新日時 厚性 001 SET_FILE_080502_B 2008/05/02 16:02 002 SET_FILE_080502_B 2008/05/02 16:02 003 SET_FILE_080502_C 2008/05/02 16:03 004 SET_FILE_080502_C 2008/05/02 16:03 005 SET_FILE_080502_F 2008/05/02 16:03 005 SET_FILE_080502_F 2008/05/02 16:03 006 SET_FILE_080502_F 2008/05/02 16:03 007 SET_FILE_080502_F 2008/05/02 15:05 009 SET_FILE_080502_I 2008/05/02 15:55 009 SET_FILE_080502_I 2008/05/02 15:55 009 SET_FILE_080502_I 2008/05/02 15:55 Rett [R]:読込ず上書ま可能	 「比較(DP-G=CARD)」→ 「設定パラメータ」を選択 CFカードに保存されている設定パラメータファイルのリストが 表示されます。 ①設定パラメータについて、本体の内容とCFカード上の選択し たファイルの内容を比較します。 ②アイルを選択します。 ③確認メッセージで「Yes」を選択すると比較を実行します。 ④結果は下図のようなメッセージで表示されます。
確認メッセージ 比較結果が一 設定パラメータの比較しますか? 比較した結果 Ves No	-致したとき 、 -致しました。 DK DK L較結果が不一致のとき L 較した結果、一致しませんでした。 OK OK

8-11-14. パターン/シーケンス(個別)の比較(DP-G⇔CFカード)



8-11-15. オートロードの比較(DP-G⇔CFカード)

設定画面	画面の説明
オートロード比較 N9 メモリ-カ-ド審理 保存(DP-G→CARD) 読込(CARD→DP-G) 削除(CARD) 比較(DP-G = CARD) フォーマット(CARD) フォーマット(CARD)	「比較(DP-G=CARD)」→ 「オートロード」を選択 オートロード比較の確認メッセージ画面が表示されます。
確認メッセージ オートロード用の客設定を比較しますか? <u>Yes</u> No 一致したとき	 ①オートロード用ファイルについて、本体の内容とCFカード上のファイルの内容を比較します。 ②確認メッセージで「Yes」を選択すると比較を実行します。 ③結果は左図のようなメッセージで表示されます
比較した結果、一致しました。 OK 不一致のとき 比較した結果、一致しませんでした。	

8-11-16. フォーマット (CFカード)

設定画面	画面の説明
フォーマット N9 メモリ-カ-ド審理 保存(DP-G→CARD) 読込(CARD→DP-G) 削除(CARD) 比較(DP-G = CARD) フォーマット(CARD)	「比較(DP-G=CARD)」→ 「フォーマット」を選択 フォーマット実行の確認メッセージ画面が表示されます。
実行確認メッセージ表示 カードのフォーマットを開始しますか? フォーマットされるとファイルは全て 削除されます。 Ves No	 ①CFカードのフォーマット(クイックフォーマット)を行います。 ②実行確認メッセージ表示で「Yes」を選択すると、フォーマットを実行します。 ※物理フォーマットを行う場合、もしくは、未フォーマットの場合はDP-Gではフォーマットできません。パソコンにて「FAT16」形式、または「FAT32」形式でフォーマットを行ってから使用してください。

8-12. モード10(拡張設定)

モード10は、拡張機能の設定を行うモードです。

メニュー画面	画面の説明
110 拡張設定 D 構築 D O構築 タグ設定 画面構築 抗張動作設定	・モード10のメニュー画面です 左記の項目を

設定画面	画面の説明		
D I 構築	D I 端子16点の割付を設定します。(各端子毎に選択ができま		
	す。詳細は「11-17.外部信号入力」をご参照ください。)		
ブログジン外部駆動選択 TYPE1 48 ~ 4F(は固定)	機能項目から選択し割付を行います。		
4B RUM 5B Crel Pls 4C ADU 5C PTM SEL BCD2	1. プログラム駆動選択		
4D RESET 5D PTH SEL BCD4	①TYPE1(DPシリーズ互換タイプです。)		
4E NAIT 5E PTH SEL BCD8 4F FAST 5F PTN SEL BCD10	·RUN		
4G NONE 5G PTH SEL BCD20	·ADV		
4H PTH SEL BCD100 SH PTH SEL BCD40 4I PTH SEL BCD200 5I PTH SEL BCD80	·RESET		
	•WAIT		
	·FAST		
D I 割付選択	②TYPE2(DP-I互換タイプです。)		
PU,SU,MAN操作	·RUN		
Crcl Pls PV1 HOLD	·STOP		
PV2 HPLD	·RESET		
HANUAL1	·ADV		
	2. PV、SV、MAN操作		
口」如休選択	①Crcl Pls		
	②PV HOLD		
AL ALL RES	3SV HOLD		
AL1-4 RES AL5-8 RES	() MANUAL1		
	SMANUAL2		
口」如休選択	3. 警報解除		
- CON 16200	()ALM ALL RESET		
PTH SEL BCD1	(2)AL1-4 RESET		
PTH SEL BCD2 DTH SEL BCD4	(3)AL5-8 RESET		
PTH SEL BCD8	4. パターン選択BCD信号		
PTH SEL BCD10	()PTN SEL BCD1		
PTH SEL BCD40	(2)PTN SEL BCD2		
PTH SEL BCD100 PTH SEL BCD200	(3)PTN SEL BCD4		
	(4)PTN SEL BCD8		
DI割付選択	SPIN SEL BCD10		
割付無し NONE	©PIN SEL BCD20		
	OPIN SEL BODAU		
	OFIN SEL DODOU		
	MOTN SEL BODIOU		

28	IS 10	3B	RUN
20	TS 12	20	PECET
20 2E	TS 13	3E	NATT
2F	TS 14	3F	FAST
26	TS 15	3G	END
2H	TS 16	3H	ALM NAIT
21	TS 17	31	ERR
2J	TS 18	3J	SV UP
		4J	SV DONN
-			
_			
ス 🔽			
号 🔽			
1			
4			
8			
0			
0			
0 0			
:0 :0 :0 :0			
0 0 0 00 00			
		22 13 11 20 TS 12 2E TS 13 2F TS 14 26 TS 15 2H TS 16 2I TS 17 2J TS 18	220 TS 12 30 22E TS 13 3E 22F TS 13 3E 26 TS 15 36 22H TS 16 3H 21 TS 17 31 2J TS 18 4J

DO端子28点の割付を設定します。 (各端子毎個別に選択ができます。)

機能項目から選択し割付を行います。

TS(タイムシグナル)を選択した場合、タグが設定されている ときはTS番号に続いてタグも表示されます。

1.	ステー	-タス1	
(1	RUN	١	
2)AD ۸	/	
(RES	SET	
4	WA I	ιт	
(5) FAS	SΤ	
Œ) E N E	2	
Ć) A L N	A WA	ΙT
(8) E R F	२	
Ç)SV	UP	
1	0SV	DOW	N
2.	ステー	-タス2	
(1)PV	HOL	D
2	SV (HOL	D
(3) MAN	JUAL	1

③MANUAL 1
④MANUAL 2
⑤STOP
⑥CONST
⑦BURN OUT

ハードステータス
 ①FAIL
 ②HEALTH

4. パターン番号BCD信号

(1)P T N	NO	BCD1
②PTN	NO	BCD2
③PTN	NO	BCD4
④ P T N	NO	BCD8
⑤ P T N	NO	BCD10
6PTN	NO	BCD20
⑦P T N	NO	BCD40
⑧ P T N	NO	BCD80
9 PTN	NO	BCD100
10 P T N	NO	BCD200
口〇割付選択	5. ステップ番号BCD信号	
-------------------------------	---	
2707°番号BCD信号	()STP NO BCD1	
STD NO PCD4	②STP NO BCD2	
STP NO BCD2	3STP NO BCD4	
STP NO BCD4 STP NO BCD8	(4)STP NO BCD8	
STP NO BCD10	5STP NO BCD10	
STP NO BCD40	©STP NO BCD20	
STP NO BCD80 STP NO BCD100	⑦STP NO BCD40	
	8STP NO BCD80	
DO割付選択	9STP NO BCD100	
タイムシグナル 1-10 👻		
T5 1	 6 タイムシグナル1-10	
TS 2	$1 \times 1 \qquad 2 \times 2$	
TS 4		
TS 5 TS 6		
TS 7 TS 8		
TS 9		
15 10		
タイムシグナル 11-20 ▼	$\begin{array}{c} 7. & 91 & 97$	
TS 11 TS 12	(3)TS 13 (4)TS 14	
TS 13 TS 14	(5)TS 15 (6)TS 16	
TS 15 TS 16	(7)TS 17 (8)TS 18	
TS 17	9TS 19 10TS 20	
15 18 TS 19		
TS 20	8. タイムシグナル21-28	
	(1)TS 21 (2)TS 22	
	(3)TS 23 (4)TS 24	
	5TS 25 6TS 26	
TS 21 TS 22	⑦TS 27 ⑧TS 28	
TS 23		
TS 25	※タイムシグナルにタグが設定されている場合は、TS番号	
TS 26 TS 27	に続いてタグも表示されます。	
T5 28		
	9.警報(拡張)設定	
	1)AL 1 (2)AL 2	
答款(Rb5€)設定	3AL3 4AL4	
AL 1 AL 2	5AL 5 6AL 6	
AL 3	⑦AL 7 ⑧AL 8	
AL 5		
AL 6 AL 7	10.機能割当無し	
AL 8	NONE:機能割当無し	
DO割付選択		
NONE		

	タイムシグナルにタグを設定することができます。
タグ設定	ここで設定したタグは、運転画面「DO表示」やモード10「拡
TS 1 ABCDE TS14 0123456789 TS27	張設定」- 「DO構築」 画面において表示されます。
TS 3 KLINO TS16 +++++++++	
TS 5 abcde TS18	・TS1~28のタグを設定することができます。
TS 6 fghij TS19 (((((((((((() TS 7 klmnopgrst TS20 P49171199 ((((((((((((((((((((((((((((((((((((・タグは 半角革数字・半角力タカナで10文字以内で設定
Т5 8 UUNRUZ T521 がちがが で T5 0 コイカナカかわ T522 ぜゃうずが が	
TS10 #2209792 TS22 9° F° V° F° V°	
TS12	※タグ設定内容けて Fカードにけ保存できません
TS13 5/11(L079) TS26	※ダク設定内谷はしてカードには床行でさよせん。
画面設定	①画面設定:
画面設定	・ホーム画面:HOME画面として 一括表示/バーグラフ
ホーム画面ー括表示	/数値拡大/トレンド/DO表示/DI表示 の選択が行
バックライト輝度 4	えます。
言語 日本語(JAPANESE)	・バックライト輝度:1-4 段階でバックライトの輝度の
時計設定	設定が行えます。1が最低輝度、4が最高輝度です。
	・言語:表示言語の切り替えができます。
日付区切り文字 / 日時セット 2008/11/05 13:01:52	日本語(JAPANESE)/苹語(FNGLISH)
SET	②日付と時刻の設定・現在日時の設定を行います。
	・日付表示フォーマット・年月日の表示フォーマット
拡張動作設定	
	コノムシング、「阿阿原井山ノンの同族を コノノマンドン コ
9化ジが 北・ 警報の TS:保持 / HL:保持	・タイムシグナルノ警報のFAST 山の動作設定が行えます OFF
9化が 1. 等数の FRST時動作 変新画面自動復帰 有	・タイムシグナル/警報のFAST中の動作設定が行えます。OFF
9化ジル・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min	・タイムシグナル/警報のFAST中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST中は出力されません。保持にした場合は FAST動作の直前の状態を保持したままFAST動作を行います
9化ジガル・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 0IV表示範囲 時:分	・タイムシグナル/警報のFAST中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST中は出力されません。保持にした場合は FAST動作の直前の状態を保持したままFAST動作を行います。
9化ジガル・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 DIV表示範囲 時間単位 時間単位 時:分	 ・タイムシグナル/警報のFAST中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST中は出力されません。保持にした場合は FAST動作の直前の状態を保持したままFAST動作を行います。 ・運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。互に認定するト、運転画面的以外です。操作ない。
9化ジガル・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 DIV表示範囲 時間単位 時間単位 時:分 出力設定で、出力リミット/出力スケールのどちらを使用するかを選択して下さい。	 ・タイムシグナル/警報のFAST中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST中は出力されません。保持にした場合は FAST動作の直前の状態を保持したままFAST動作を行います。 ・運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なし
9化ジゲ 加・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 DIV表示範囲 時間単位 時間単位 時:分 出力設定で、出力リミット/出力スケールのどちらを使用するかを選択して下さい。	 タイムシグナル/警報のFAST中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST中は出力されません。保持にした場合は FAST動作の直前の状態を保持したままFAST動作を行います。 運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なしのまま約3分経過すると、自動的に運転画面に復帰します。
9化ジガル・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 DIU表示範囲 時:分 時間単位 時:分 出力設定で、出力リミット/出力スケールのどちらを使用するかを選択して下さい。	 ・タイムシグナル/警報のFAST中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST中は出力されません。保持にした場合は FAST動作の直前の状態を保持したままFAST動作を行います。 ・運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なしのまま約3分経過すると、自動的に運転画面に復帰します。 ・トレンド1DIV表示範囲:トレンド画面の横軸(時間軸) 1日成14分の時間を1.42.45.410.420.450min からご買けてます。
9化ジ 加・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 0IV表示範囲 時間単位 時間単位 時:分 出力設定で、出力リミット/出力スケールのどちらを使用するかを選択して下さい。	 タイムシグナル/警報のFAST中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST中は出力されません。保持にした場合は FAST動作の直前の状態を保持したままFAST動作を行います。 運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なし のまま約3分経過すると、自動的に運転画面に復帰します。 トレンド1DIV表示範囲:トレンド画面の横軸(時間軸) 1目盛り分の時間を1/2/5/10/30/60minから選択でき
9化ジ 加・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 DIU表示範囲 時間単位 時間単位 時:分 出力設定で、出力リミット/出力スケールのどちらを使用するかを選択して下さい。	 タイムシグナル/警報のFAST中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST中は出力されません。保持にした場合は FAST動作の直前の状態を保持したままFAST動作を行います。 運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なし のまま約3分経過すると、自動的に運転画面に復帰します。 トレンド1DIV表示範囲:トレンド画面の横軸(時間軸) 1目盛り分の時間を1/2/5/10/30/60minから選択できます。
9化ジ 加・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 DIU表示範囲 時間単位 時間単位 時:分 出力設定で、出力リミット/出力スケールのどちらを使用するかを選択して下さい。	 ・タイムシグナル/警報のFAST中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST中は出力されません。保持にした場合は FAST動作の直前の状態を保持したままFAST動作を行います。 ・運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なしのまま約3分経過すると、自動的に運転画面に復帰します。 ・トレンド1DIV表示範囲:トレンド画面の横軸(時間軸) 1目盛り分の時間を1/2/5/10/30/60minから選択できます。 ・時間単位:時間の設定・表示単位を切り替えます。
9化ジ 加・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 DIU表示範囲 時間単位 時間単位 時:分 出力設定で、出力リミット/出力スケールのどちらを使用するかを選択して下さい。	 タイムシグナル/警報のFAST中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST中は出力されません。保持にした場合は FAST動作の直前の状態を保持したままFAST動作を行います。 運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なし のまま約3分経過すると、自動的に運転画面に復帰します。 トレンド1DIV表示範囲:トレンド画面の横軸(時間軸) 1目盛り分の時間を1/2/5/10/30/60minから選択でき ます。 時間単位:時間の設定・表示単位を切り替えます。 「時:分」・・・時:分で設定します。(000-00-000-50)
9化ジ 加・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 DIU表示範囲 時間単位 時間単位 時:分 出力設定で、出力リミット/出力スケールのどちらを使用するかを選択して下さい。	 タイムシグナル/警報の FAST 中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST 中は出力されません。保持にした場合は FAST 動作の直前の状態を保持したまま FAST 動作を行います。 運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なし のまま約3分経過すると、自動的に運転画面に復帰します。 トレンド1D I V表示範囲:トレンド画面の横軸(時間軸) 1 目盛り分の時間を1/2/5/10/30/60min から選択でき ます。 時間単位:時間の設定・表示単位を切り替えます。 「時:分」・・・時:分で設定します。(000h00m~999h59m) 「分:秒」・・・分:秒で設定します。(000m00s~999m59s)
9化ジゲ れ・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 DIU表示範囲 時:分 時間単位 時:分 出力設定で、出力リミット/出力スケールのどちらを使用するかを選択して下さい。	 タイムシグナル/警報のFAST中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST中は出力されません。保持にした場合は FAST動作の直前の状態を保持したままFAST動作を行います。 運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なし のまま約3分経過すると、自動的に運転画面に復帰します。 トレンド1DIV表示範囲:トレンド画面の横軸(時間軸) 1目盛り分の時間を1/2/5/10/30/60minから選択でき ます。 時間単位:時間の設定・表示単位を切り替えます。 「時:分」・・・時:分で設定します。(000h00m~999h59m) 「分:秒」・・・分:秒で設定します。(000m00s~999m59s) ※既に設定されているプログラムパターンなどの時間は、設 定された数法(100)
9化ジゲ 和・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 DIU表示範囲 時間単位 時間単位 時:分	 タイムシグナル/警報のFAST中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST中は出力されません。保持にした場合は FAST動作の直前の状態を保持したままFAST動作を行います。 運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なし のまま約3分経過すると、自動的に運転画面に復帰します。 トレンド1DIV表示範囲:トレンド画面の横軸(時間軸) 1目盛り分の時間を1/2/5/10/30/60minから選択でき ます。 時間単位:時間の設定・表示単位を切り替えます。 「時:分」・・・時:分で設定します。(000h00m~999h59m) 「分:秒」・・・分:秒で設定します。(000m00s~999m59s) ※既に設定されているプログラムパターンなどの時間は、設 定された数値は変化せず時間単位が置き換わります。
9化ジゲ 和・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 010表示範囲 時:分 時間単位 時:分 出力設定で、出力リミット/出力スケールのどちらを使用するかを選択して下さい。	 タイムシグナル/警報のFAST中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST中は出力されません。保持にした場合は FAST動作の直前の状態を保持したままFAST動作を行います。 運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なし のまま約3分経過すると、自動的に運転画面に復帰します。 トレンド1DIV表示範囲:トレンド画面の横軸(時間軸) 1目盛り分の時間を1/2/5/10/30/60minから選択でき ます。 時間単位:時間の設定・表示単位を切り替えます。 「時:分」・・・時:分で設定します。(000h00m~999h59m) 「分:秒」・・・分:秒で設定します。(000m00s~999m59s) ※既に設定されているプログラムパターンなどの時間は、設 定された数値は変化せず時間単位が置き換わります。 (例:3h15m⇒3m15s、576n45s⇒576h45m)
9化ジゲ 和・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 0口(表示範囲) 時間単位 時間単位 時:分	 タイムシグナル/警報の FAST 中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST 中は出力されません。保持にした場合は FAST 動作の直前の状態を保持したまま FAST 動作を行います。 運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なし のまま約3分経過すると、自動的に運転画面に復帰します。 トレンド1D I V表示範囲:トレンド画面の横軸(時間軸) 1 目盛り分の時間を1/2/5/10/30/60minから選択でき ます。 時間単位:時間の設定・表示単位を切り替えます。 「時:分」・・・時:分で設定します。(000h00m~999h59m) 「分:秒」・・・分:秒で設定します。(000m00s~999m59s) ※既に設定されているプログラムパターンなどの時間は、設 定された数値は変化せず時間単位が置き換わります。 (例:3h15m⇒3m15s、576m45s⇒576h45m) ただし、CFカードからプログラムパターンやパラメータ
9化ジゲ 和・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 010表示範囲 時:分 時間単位 時:分 出力設定で、出力リミット/出力スケールのどちらを使用するかを選択して下さい。	 タイムシグナル/警報の FAST 中の動作設定が行えます。0FF にした場合、FAST 中は出力されません。保持にした場合は FAST 動作の直前の状態を保持したまま FAST 動作を行います。 運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なし のまま約3分経過すると、自動的に運転画面に復帰します。 トレンド1DIV表示範囲:トレンド画面の横軸(時間軸) 1目盛り分の時間を1/2/5/10/30/60minから選択でき ます。 時間単位:時間の設定・表示単位を切り替えます。 時間単位:時間の設定・表示単位を切り替えます。 「時:分」・・・時:分で設定します。(000h00m~999h59m) 「分:秒」・・・分:秒で設定します。(000m00s~999h59m) 「分:秒」・・・分:秒で設定します。(000m00s~999h59m) ※既に設定されているプログラムパターンなどの時間は、設 定された数値は変化せず時間単位が置き換わります。 (例:3h15m⇒3m15s、576m45s⇒576h45m) ただし、CFカードからプログラムパターンやパラメータ を読込む場合、または、CFカードとプログラムパターン
9化ジゲ 和・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 0口(表示範囲) 時間単位 時間単位 時:分	 タイムシグナル/警報のFAST 中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST 中は出力されません。保持にした場合は FAST 動作の直前の状態を保持したまま FAST 動作を行います。 運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なし のまま約3分経過すると、自動的に運転画面に復帰します。 トレンド1DIV表示範囲:トレンド画面の横軸(時間軸) 1目盛り分の時間を1/2/5/10/30/60minから選択でき ます。 時間単位:時間の設定・表示単位を切り替えます。 時間単位:時間の設定・表示単位を切り替えます。 「時:分」・・・時:分で設定します。(000h00m~999h59m) 「分:秒」・・・分:秒で設定します。(000h00m~999h59m) 「分:秒」・・・分:秒で設定します。(000h00m~999h59m) ※既に設定されているプログラムパターンなどの時間は、設 定された数値は変化せず時間単位が置き換わります。 (例:3h15m⇒3m15s、576m45s⇒576h45m) ただし、CFカードからプログラムパターンやパラメータ を読込む場合、または、CFカードとプログラムパターン やパラメータを比較する場合は、データ保存時の時間単位
9化ジゲ 和・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動彼帰 有 トレンド 10min 1 010表示範囲 時:分 時間単位 時:分 出力設定で、出力リミット/出力スケールのどちらを使用するかを選択して下さい。	 タイムシグナル/警報のFAST中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST中は出力されません。保持にした場合は FAST動作の直前の状態を保持したままFAST動作を行います。 運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なしのまま約3分経過すると、自動的に運転画面に復帰します。 トレンド1DIV表示範囲:トレンド画面の横軸(時間軸) 1 目盛り分の時間を1/2/5/10/30/60minから選択できます。 時間単位:時間の設定・表示単位を切り替えます。 「時:分」・・・時:分で設定します。(000h00m~999h59m) 「分:秒」・・・分:秒で設定します。(000m00s~999h59m) 「分:秒」・・・分:秒で設定します。(000m00s~999h59m) ※既に設定されているプログラムパターンなどの時間は、設定された数値は変化せず時間単位が置き換わります。 (例:3h15m⇒3m15s、576m45s⇒576h45m) ただし、CFカードからプログラムパターンやパラメータを読込む場合、または、CFカードとプログラムパターン やパラメータを比較する場合は、データ保存時の時間単位 と本体設定を一致させて下さい。一致していない場合、時
9化ジゲ 和・警報の FAST時動作 TS:保持 / AL:保持 運転画面自動復帰 有 トレンド 10min 1 010表示範囲 時:分 出力設定で、出力リミット/出力スケールのどちらを使用するかを選択して下さい。	 タイムシグナル/警報のFAST 中の動作設定が行えます。OFF にした場合、FAST 中は出力されません。保持にした場合は FAST 動作の直前の状態を保持したままFAST 動作を行います。 ・運転画面自動復帰:運転画面自動復帰機能の有/無が選択 できます。有に設定すると、運転画面以外でキー操作なし のまま約3分経過すると、自動的に運転画面に復帰します。 トレンド1DIV表示範囲:トレンド画面の横軸(時間軸) 1 目盛り分の時間を1/2/5/10/30/60minから選択でき ます。 ・時間単位:時間の設定・表示単位を切り替えます。 「時:分」・・時:分で設定します。(000h00m~999h59m) 「分:秒」・・分:秒で設定します。(000h00m~999h59m) 「分:秒」・・分:秒で設定します。(000h00m~999h59m) 「分:むり・・分:秒で設定します。(000m00s~999m59s) ※既に設定されているプログラムパターンなどの時間は、設 定された数値は変化せず時間単位が置き換わります。 (例:3h15m⇒3m15s、576m45s⇒576h45m) ただし、CFカードからプログラムパターンやパラメータ を読込む場合、または、CFカードとプログラムパターン やパラメータを比較する場合は、データ保存時の時間単位 と本体設定を一致させて下さい。一致していない場合、時 間に関係するデータが変化したり、比較結果の不一致が生

8-13. モード11 (メンテナンス)

モード11は、メンテナンスを行うモードです。

メニュー画面	画面の説明
1111 メンテナンス 様器店報 DIOチェック キーチェック	 モード11のメニュー画面です 左記の項目を へく くく キーでカーソル移動し、 ENT キーで選択します。
画面チェック	※チェック画面はRESET中のみしか開けません。

設定画面	画面の説明
機器情報	1. 機器の仕様情報が確認できます。
終器·店载	①形式コード
	2製造番号
	③入力ボード
しいて CH2 スカボード MULTI BANGE	④出力ボード(一般タイプ[N]と高精度タイプ[H]があります。)
出力ボード N[RELAY] N[RELAY]	
DIOボード NORMAL	
通信ホート RS-232C RS-232C 伝送ポード NO BORD NO BORD	⑦仁洋ボード(一般タイプ[N]と喜特度タイプ[H]があります)
INPUT CPU Ver Ver0.006 07'10.02	
CONTROL CPU Ver Ver1.000 07 11.05	
HAIN CPU Ver Ver0.131 07'11.29	
	2. DI信号の状況が確認できます。
M1 メンテナンス DIチェック	①各DI入力信号の入力状況が確認できます。
	②入力されている端子No. が緑色になります。
4R 4B 4C 4D 4E 4F 4G 4H 4I	
56 58 5C 50 5E 5F 5G 5H 5I	
Гон	
	3 DO信号の確認ができます。
M1 メンテナンス	
DOチェック	
10 11 12 13	
OFF OFF OFF OFF	の山土信日だのいのしたまニジキタに亦化したナ
18 18 1C 1D 1E 1F 1G 1H 1I 1J	
ICON JOFF JOFF JOFF JOFF JOFF JOFF JOFF JO	し、「ALL ON」を選択すると、すへてのDO信号出力が
28 28 2C 2D 2E 2F 2G 2H 2I 2J	
	(4) IALL OFF」を選択すると、ONになっている信号
COM OFF OFF OFF OFF OFF OFF OFF OFF OFF O	出力がすべてOFFになります。
here here here here here here here here	
ALL ON ALL OFF	

キーチェック H11 メンテナンス キーチェック UP LEFT RIGHT DONIN R/M RUN RESET DISP ESC FNC STOP RDU MENU ENT Exit:[ESC]+[ENT] key	 4. 前面キーの動作確認ができます。 ①押されたキーを画面上の表示で青色に切換えます。 ②キーチェックを終了するときは ESC キーと ENT キーを 同時に押します。
画面チェック	5. 画面の表示器の確認ができます。 ①全面LCD表示を上下2分割、8色を交互に表示し各セグメ ントの表示状況が確認できます。

8-14. モード12 (ヘルプ)

モード12は、ヘルプ表示を行うモードです。

メニュー画面	画面の説明
1112 ヘルプ キー操作説明 ステータス表示説明	 ・モード12のメニュー画面です 左記の項目を へ マシ キーでカーソル移動し、 ENT キーで選択します。

設定画面	画面の説明
キー操作説明	キー操作説明の表示画面 ①設定操作共通
キー操作説明 カテゴリー 設定操作共通 キー種類 説明 [DISP] 運転画面の切替メニュー表示 [HENU] 設定メニューの表示 [ENT] 設定の決定、確認 [ESC] 設定キャンセル [个]、[↓] 数値増減、項目移動、手動操作出力の増減 [←]、[→] 入力桁移動、項目移動、運転パターンの換	DISP, MENU, ENT, ESC, へへ, へく, 、 キーの操作説明 ②プログラム駆動操作 FNC, A/M, RUN, RUN 長押し, STOP, RESET, ADV, キーの操作説明 ③パターン設定操作 MENU, <>, 、>, FNC + <> キーの操作説明 ④特殊キー操作 DISP長押し、ENT 長押し、FNC + <>、MENU + ENT キーの操作説明
ステータス表示説明	ステータス表示説明の表示画面 ①プログラム運転状態
ステータス表示説明 カテゴリー プログラム運転状態 ステータス表示 説明 AUT01 制御出力の自動運転中(出力CH個別) AU11 制御出力の手動運転中(出力CH個別) BUI1 プログラム運転中 STUP プログラム運転中 STUP プログラム運転一時停止中 END プログラム運転年送り中 SU-H SUホールド中 GS=U 実温度漏偽中	AUTO/MAN、RUN、STOP、END、FAST SH-HOLD、実温度補償状態のステータス表示説明 ②PV、SV、警報状態 PV-HOLD、SV昇温中、SV降温中、待時間警報発生中 警報発生中/警報未発生中のステータス表示説明 ③ステータスバー表示 プログラム運転選択中/定値制御選択中、警報ランプの説明、 運転操作キーロック中、メモリーカード有無のアイコン表示 説明

8-15. エラーメッセージ

8-15-1. 通常エラー表示

適正な設定や操作を行なわなかった場合、下記のようなエラーメッセージが表示されます。エラーメッセージ内容を ご確認の上、再度、適正な設定や操作を行って下さい。

エラーメッセージ番号	エラーの内容	
メッセージ画面例		
ERR 29 Q AT実行中(こ[RUM]、[STOP]、[ADU]、 [RESET]キー操作はできません。 OK	💡 操作上のエラ一発生を示します。	
1. ERR 0	FNC キーが無効になっている。	
2. ERR27	モード1設定で、FNC キーがロックされているときに、FNC キー操作をした。	
3. ERR29	A T実行中に RUN、STOP、ADV、RESET キー操作をした。	
4. ERR30	RESET 中に STOP キーを操作した。	
5. ERR34	CONST 中に RUN、STOP、ADV、RESET キーを操作した。	
6. ERR42	実行中のパターンはステップの増減ができません。	
7. ERR51	モード2、パターンコピーにて、コピー先のパターンNoは既に設定済み。	
	パターンの上書きコピーはできません。	
8. ERR62	RUN をかけたパターンが、パターンリンク設定されているが、リンク先の パターンが未設定のため、RUN できない。	
9. ERR65	RESET 中に、AT1 をスタートしようとした。	
10. ERR66	RUN、CONST 中に、AT2 をスタートしようとした。	
11. ERR67	RUN、CONST 中に、AT3 をスタートしようとした。	
12. ERR68	RESET 中に、AT4 をスタートしようとした。	
13. ERR69	RUN、CONST 中に、FB チューニングをスタートしようとした。	
14. ERR71	FB チューニング中に、AT2、AT3 をスタートしようとした。	
15. ERR72	モード1、プログラム駆動方式がCOMの時に前面でプログラム駆動キーを操作した。	
16. ERR73	モード1、プログラム駆動方式がEXTの時に前面でプログラム駆動キーを操作した。	
17. ERR75	モード1、パターン選択方式がCOMの時に前面でパターンセレクトキー 操作をした。	
18. ERR76	モード1、パターン選択方式がEXTの時に前面でパターンセレクトキー 操作をした。	
19. ERR111	FB オートチューニングで、全開操作のまま操作の最大時間を越えた。	
20. ERR112	FB オートチューニングで、ゼロが検出できないまま検出の最大時間を越えた。	
21. ERR113	FB オートチューニングで、全閉操作のまま操作の最大時間を越えた。	
22. ERR114	FB オートチューニングで、スパンが検出できないまま検出の最大時間を	
	越えた。または、ゼロとスパンが逆転している。	

8-15-2. CFカード関係のエラー表示

エラーメッセージ	内容	対処方法
カードが挿入されていません。	CFカードが挿入されていない。	CFカードを挿入する。
現在の MODE がロックされているので、 データは変更できません。	メモリーカード管理の処理がキーロック されている。	メモリーカード管理のキーロックを 外す。
読込ファイルがありません。	CFカードの読込み対象のフォルダに ファイルが1件もない。	特になし。
運転中の為、設定パラメータは 読込できません。	運転中は設定パラメータの読込はできない。	運転を解除する。
運転中の為、選択中のパターンは 読込できません。	運転中の選択パターンの読込はできない。	運転を解除する。
運転中の為、全パターンは 読込できません。	運転中の、全パターンの読込はできない。	運転を解除する。
運転中の為、オートロードの設定は 読込できません。	運転中のオートロードの設定の読込はできない。	運転を解除する。
CFカードの容量がありません。	CFカードの容量が足りない。 設定パラメータ =6KB以下 パターン/シーケンス=24KB以下	C F カードから不要なファイルを削 除する。
ディレクトリが作成できません。	CFカードが書込禁止。 CFカードの容量が足りない。 CFカード破損。	CFカードから不要なファイルを削 除する。削除しても同様のメッセー ジが出る場合はフォーマットをす る。
保存するパターンNo.のデータが ありません。	選択したパターンNo. にステップ データが1件もない。	ステップデータが1件以上あるパタ ーンを選択するか、ステップデータ を作成する。
削除ファイルがありません。	CFカードの読込み対象のフォルダに ファイルが1件もない。	特になし。
削除できません。	ファイルがすでに削除済みだった。	特になし。
保存するパターンNo.1のデータが ありません。	オートロードの保存でパターン No. 1 にステップデータが1件もない。	ステップデータを1件以上、作成す る。

8-15-3. PV表示部のエラー表示

エラーメッセージ	内容	対処方法
DATA_H	測定レンジに対して、過大入力の状態	センサを確認し、正常な入力に
DATA_L	測定レンジに対して、過小入力の状態	する。
B_OUT	センサが断線し、バーンアウトの状態	
RJ_ERR	RJ素子または測定回路の異常	再起動し、改善が見られない場
AD_ERR	入力回路の異常	合はご購入先もしくは最寄の
COM_ERR	CPUの起動時エラー	弊社営業所までご連絡下さい。

9. 初期設定

9-1. パラメータの初期化

9-1-1. 初期化の手順

本製品には全てのパラメータを工場出荷時設定に初期化する機能があります。この操作は電源投入時に初期化起動と して行います。また、「機器モード切換」「時間単位」の2項目について、パラメータ初期化の際に設定することができ ます。

※初期化起動操作ではプログラムパターンは削除されません。プログラムパターンの削除はモード2の「パターン/シ ーケンス」-「プログラムパターン編集操作」において全削除を実行してください。

※出荷時設定については「18.パラメーター覧表」を参照して下さい。

初 期 化 の 手 順		
1、初期化起動	MENU キーと ENT キーを同時に押しながら、本製品の電源を投入します。 初期化表示の後、「機器モード切換」「時間単位」の画面が表示されます。	
2、機器モード切換 株器初期設定 株器モード切換 時間単位 時間単位 時間単位 時間単位 時間単位 1000000000000000000000000000000000000	 「通常モード」と「DP互換」があります。 ・「通常モード」・・・本製品の全ての機能を使用することができます。 ・「DP互換」・・・・一部のパラメータについて表示・設定を制限し、DPシリーズに近い内容にします。DPシリーズから更新する際に選択すると設定を簡易にすることができます。 ※「DP互換」時の機能制限内容については「9-1-2. 機器モードによる機能の違い」を参照して下さい。 	
3、時間単位 機器初期設定 機器モード切換 時間単位 時間の設定を[時:份]、[份:秒]のどちらで設定するかを選択して下さい。	プログラムパターンなどを設定する時の時間単位を選択します。 ・「時:分」・・・・時:分で設定します。(000h00m~999h59m) ・「分:秒」・・・・分:秒で設定します。(000m00s~999m59s) ※既にプログラムパターンが設定されている場合、設定された数値はそのまま で時間単位のみ変更されます。(例:3h15m⇒3m15s、576m45s⇒576h45m) ただし、CFカードからプログラムパターンやパラメータを読込む場合、ま たは、CFカードとプログラムパターンやパラメータを比較する場合は、デ ータ保存時の時間単位と本体設定を一致させて下さい。一致していない場合、 時間に関係するデータが変化したり、比較結果の不一致が生じます。 ※プログラムパターンの時間単位は、モード10「拡張設定」—「拡張動作設 定」でも設定変更が可能です。	
4、初期化の終了	初期化を終了するには ESC キーを押し、保存の問い合わせ画面にて 「Yes」を押してください。	

9-1-2. 機器モードによる機能の違い

「通常モード」と「DP互換」との機能の違いは以下のとおりです。関連する設定メニューや設定画面及び運転 画面等は自動的に切換わります。

項目	通常モード	DP互換
P I D設定	第2出カオプション付の場合、第2出カ	第2出カ用PIDは1種のみとなります。
	PIDも8種及びSVゾーン自動切換え	※関連画面:M2、M3
	設定が可能です。	
警報設定	警報8点(基本4点+拡張4点)の設定が	基本4点のみとなります。
	可能です。	警報種類及び拡張機能はDP相当に限定
	全ての警報種類が設定可能です。	されます。
		※関連画面 : MO、M1、M3
		※運転画面上の警報ランプも4点になり
		ます。
出力リミット	第1出カ/第2出力のどちらも出カリミ	SVゾーン自動切換え設定はありません。
出力変化量リミット	ット設定は、8種及びSVゾーン自動切	第2出力の出力リミット、出力変化量リミ
	換え設定が可能です。	ットは1種のみとなります。
	出力変化量リミットは、上限/下限個別	出力変化量リミットは上限/下限時の区
	に設定できます。	別はなく共通設定となります。
		※関連画面: MO、M2、M4
パターン・シーケンス	拡張警報No. (AL5~8)及び	拡張警報No. (AL5~8)及び
	第2出カオプション付の場合は第2出カ	第2出力用PID-No. 、出力リミット
	用PID-No.、出力リミットNo.の設	No.、出力変化量リミットNo.の設定は
	定があります。	ありません。
		※関連画面:M2
オートチューニング	第2出カオプション付の場合は、	第2出カオプション付の場合、
	AT4、AT5、AT6があります。	AT4のみとなります。
		※関連画面:M1
制御設定	制御インターバルの設定も可能です。	制御インターバルの設定はありません。
	PVエラー上限/下限時の出力設定が可	PVエラー上限/下限時の区別はなく共
	能です。	通設定となります。
	CPUエラー時出力の設定が可能です。	CPUエラ一時出力の設定はありません。
		※関連画面:M4
パルス周期設定	オンオフパルス出力/SSR駆動パルス	パルス更新タイプの設定は「制御周期」で
	出力の場合、パルス更新タイプの設定が	固定されます。
	可能です(「パルス周期」または「制御周	
	期」)。	※関連画面:M4
マスフローSV設定	マスフローSV8種の設定が可能です。	マスフローSVの機能は使用できません。
		※関連画面:MO、M6

9-2. パラメータの設定

「8. 設定画面」にて、モードごとに設定画面の説明をしましたが、実際には、それらの全てを設定する必要は ありません。本製品の仕様、最終製品のシステム構成、制御条件などに応じて、お客様が必要なパラメータを選択 し設定を行う必要があります。ここでは、最終製品に取り付けて、最初に必ず行う最低限の設定手順についての説 明を行います。それ以外については、必要に応じて設定を行って下さい。



10. 運 転

10-1. 運転前の確認

運転を開始する前に、下記の内容をご確認下さい。

項目	確認内容
1. 結 線	 ・結線が正しいことを確認して下さい。特に、電源、出力、警報などの 高電圧部分の配線は、充分に確認して下さい。また、端子ネジの緩みがないこ とも確認して下さい。 ・本製品の結線だけではなく、最終製品全体の結線も確認して下さい。特に、操 作端(サイリスタレギュレータ、ヒータ、モータなど)周辺の確認は大切です。 充分に確認して下さい。
2. 電 源	・電源が定格範囲内であることを確認して下さい。
3.設定内容	 ・設定内容が正しいことを確認して下さい。 電源を投入したら、RESET状態であることを確認して下さい。RUN状態では、すぐに、制御運転が開始されます。必要に応じて、出力を出したくない場合は、手動出力運転で0%などにしておきます。

①定格範囲以外の電源を接続した場合、本製品が故障するか、著しい劣化、 誤動作などが生じます。 注意 ②本製品の入出力端子に過電流や過電圧を印加した場合、本製品が故障するか、 著しい劣化、誤動作などが生じます。

10-2. プログラム運転と運転操作

10-2-1. 運転操作

運転操作はモード1の「運転状態の選択」--「プログラム駆動/パターン選択方式」において下記の4つの方法が選択 できます。ここではキーによる操作について説明します。

- 前面キーによる操作(KEY)
- ・ 外部入力(外部駆動)による操作(EXT)
- 通信による操作 (COM)
- ・ スレーブ器としての外部駆動による操作(SLAVE)

FNC キーについて:

運転操作を前面キーで行うためには、通常 (FNC) キーを有効状態(緑色点灯)にしてから他の操作キーを 押します。FNC キーはー度押すと緑色点灯して有効状態になり、再度押すと消灯して無効状態となります。 また、FNC キーが有効状態のとき、 RUN STOP RESET キーを押すと動作完了後に FNC キーは消灯して 無効状態になります。

状態	キー操作	説明
1. パターン 選択	[キー操作] 運転画面にて、 ⓒ>◆◇〉 キーを押します。	 ・パターンNo.の選択です。 ・RESET状態で有効です。 ・ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2. RESET	[キー 操作] 運転画面にて、 FNC キーを押してから、 RESET キーを押します。	 ・プログラム運転のリセット(解除)です。 ・RUN状態、またはSTOP状態で有効です。 ・RESET状態は、プログラム運転を実行していない状態で、出力値(MV)は0%、警報演算は実行しません。 ・RESET状態で、かつADV操作によりステップNo.を歩進させている場合、RESET操作によりステップNo.を「0」に戻します。 ・RESET状態で定値運転の場合、通常の制御運転となりますので、警報演算も実行します。
3. RUN	[キー 操作] 運転画面にて、 FNC キーを押してから、 RUN キーを押します。	 ・プログラム運転のRUN(運転)です。 ・RESET状態、またはSTOP状態で有効です。 ・プログラムパターンにしたがって、制御運転を実行します。 ・RESET状態でRUNした場合、プログラム運転を開始します。STOP状態でRUNした場合、プログラム運転を再開します。
4. STOP	[キー操作] 運転画面にて、 FNC キーを押してから、 STOP キーを押します。	 ・プログラム運転のSTOP(停止)です。 ・RUN状態で有効です。 ・RUN状態でSTOPした場合、プログラムパターン (SVと時間)を停止し、そのときのSVで制御運転を継続します(定値運転になります)。 ※サークル機能を設定したステップではSTOP動作は機能しません。
5. ADV	[キー 操作] 運転画面にて、 FNC キーを押してから、 ADV キーを押します。	 ・ステップのアドバンス(歩進)です。 ・RUN状態、STOP状態、またはRESET状態で有効です。 ・RUN状態でADV操作をした場合、歩進したステップの先頭のプログラム運転が停止の状態になります。 ・STOP状態でADV操作をした場合、歩進したステップの先頭でプログラム運転が停止の状態になります。 ・RESET状態でADV操作をした場合、歩進したステップの先頭でプログラム運転の解除の状態になります。 ・1回のADV操作で、1ステップの歩進になりますので、数ステップを歩進させる場合、その回数分のADV操作を行って下さい。

状態	キー操作と運転画面	説明
6. FAST	[キー操作]	・プログラムパターンのFAST(早送り)です。
	運転画面にて、	 RUN状態で有効です。
	FNC キーを押してから、	・RUN状態でさらにRUN操作を行うと、RUN キーを
	RUN キーを押します。	押しているあいだに限り、プログラムパターンが数倍か
		ら数十倍の速度で進行します。 RUN キーを離すと、
		FAST状態は解除されます。
		・FAST状態の場合、出力値(MV)は、FAST操作
		の直前の出力状態を保持します。また、タイムシグナル
		出力や警報出力は、モード10の「拡張設定」–「拡張動
		作設定」にある「タイムシグナル・警報のFAST時動
		作」の設定内容に従って動作します。タイムシグナル出
		カと警報出力それぞれ、FAST動作中に直前の状態を
		保持するか、OFFするかを選択できます。
		※外部信号出力付き仕様で、かつタイムシグナル
		割付や設定がされている場合に限る。
		 ADV操作はステップNo.の先頭に歩進しますが、
		FAST操作はプログラムパターン(または、ステップ)
		の途中まで進めることができます。

10-2-2. プログラム運転の手順

プログラムパターンと各パラメータが設定されているとき、プログラム運転の開始/終了手順は、下記のとおりです。

①RESET状態にします。	※前2項参照。			
↓				
②運転させるプログラムのパターンNo.を選択します。	※前1項参照。			
Ļ				
③RUN状態にします。	※前3項参照。			
Ļ				
 ④運転が開始され、プログラムパターンにしたがって制御運転が行われ、その後、プログラム 運転が終了します(END状態)。 ※ステップのリピート、パターンのリピート、パターンリンクが設定されている場合は、それら 全てが終了した時点でENDになります。 				
Ļ				
⑤RESET状態にします。	※前2項参照。			

10-3. 試運転

運転前の確認が終わりましたら、下記を参考に試運転により諸確認を行います。なお、本手順はあくまで基本的 な試運転手順の一例です。本製品の仕様、最終製品のシステム構成、制御条件などに応じて、確認内容を追加して 下さい。

①電源を投入します。できれば安全性を考慮して、電源投入時、RESET状態で出力0%、あるいは 手動出力運転で出力0%などの状態にしておき、本製品の制御出力が0%になるようにしておきます。

Ţ

②本製品も含めてシステムを構成する機器が正常なことを確認します。

③本製品も含めてシステムを構成する機器間に接続されている全ての信号レベル(電圧値、電流値、 ON/OFF信号など)が正常なことを確認します。

Ţ

④出力形式が電流出力形で、操作端としてサイリスタレギュレータが接続されている場合、サイリスタレギュレータの設定内容を確認します。このほかの出力形式でも操作端の確認、および必要に応じて調整を行います。

l

ſ

⑤本製品を手動出力運転による出力0%の状態にします。出力を徐々に上げていき、操作端の動きが出 力値に相応して正常なことを確認します。

t

⑥適当なプログラムパターンを設定し、「RUN」操作により、プログラム運転を開始し、自動 出力運転に切り替え、自動制御状態にします。

Ť

⑦しばらく様子を見て、安定した制御ならば問題ありません。不安定な場合は、本製品のパラメータ (P IDなど)などを調整します。なお、PIDは、オートチューニング機能により自動算出も可能です。

Ť

⑧本製品に接続されている周辺機器との動作(警報、外部信号入力など)が正常なことを確認します。

Ť

t

⑨必要に応じて、本製品の各種パラメータの設定を行います。

ţ

⑩運転開始数時間後、本製品、およびシステムを構成する全ての機器も含めて、最終製品として正常なことを確認します。

10-4. 定値運転

本製品は、プログラム運転専用ですが、下記の方法により、定値運転を行うことも可能です。必要に応じて、ご活用下さい。

方式	説明
1. プログラム運転状態から 定値運転に切換える	 ①モード1の「調節形態の変更」で、「CONST」に設定する。 ・「CONST」に切換えた時点のSVで定値運転になります。 ・SV以外のパラメータについても、モードののパラメータにて制御運転が行われます。 ②モードのの「ステップ設定」で、希望のSVを設定する。 ・SV以外のパラメータについても、モード0にて設定します。 ③プログラム運転に戻す場合、モード1の「調節形態の変更」で、「PROG」に設定する。 ・「PROG」に切換えた時点で、プログラム運転が再開されます。
2. RESET状態から 定値運転に切換える	 ①モード1の「調節形態の変更」で、「CONST」に設定する。 ・設定した時点から運転が開始されます。 ・モードのの「ステップ設定」の目標値(SV)で定値運転になります。 ・SV以外のパラメータについても、モードののPIDパラメータにて制 御運転が行われます。 ②モードのの「ステップ設定」で、希望のSVを設定する。 ・SVの変更を行う場合も同様です。 ・SV以外のパラメータについても、モード0にて設定します。 ③プログラム運転に戻す場合、モード1の「調節形態」で、「PROG」に設定する。 ・「PROG」に切換えた時点で、RESET状態になります。

10-5. 自動出力運転と手動出力運転

運 転 方 式	説明
自動出力運転 (オート出力)	 ・選択している実行No.のSVと測定中のPVに基づいて制御演算を行い、 制御出力値を出力します。 ・通常の制御運転は、この自動出力運転になります。
手動出力運転 (マニュアル出力)	・SVやPVとは無関係に、設定された制御出力値を出力します。 ・通称、マニュアル出力と呼びます。

2出力仕様の場合、それぞれの出力CHが独立して操作できます。「一括表示」・「数値拡大」画面においては、表示されている出力CHが、また、「バーグラフ」・「トレンド」画面においては、「OUT1」/「OUT2」が白抜き表示されているCHが操作可能です。操作する出力CHの切換は、ENT キーの長押しによって行ってください。

自動出力運転(オート出力)と手動運転(マニュアル出力)の切換え操作は以下のとおりです。

- ・自動出力運転(オート出力)→ 手動出力運転(マニュアル出力)
 - ① **FNC** キーを有効にしてから **A**/M キーを押します。
 - ② 「制御出力 OUT1 を[MAN]に切換えますか?」(または「制御出力 OUT2 を[MAN]に切換えますか?」)のメッセージが表示されますので「Yes」を選択して、ENT キーを押してください。 運転画面下部の「AUT01」(または「AUT02」)表示が「MAN1」(または「MAN2」)に切換り、手動出力運転となります。また、手動出力運転時には制御出力値表示部が「MOUT1」(または「MOUT2」)となります。 自動出力運転から手動出力運転に切換えた直後は直前の制御出力値を保持しています。
 - ③ 手動出力運転中は シン キーで制御出力値を変更することができます。 手動で操作できる出力値の範囲は、モード4「出力/制御設定」-「出力設定」の「手動出力リミット機能」の設定が、「有効」の場合は出力リミット値の設定範囲内、「無効」の場合は -5%~105%となります。
- ・手動出力運転(マニュアル出力)→ 自動出力運転(オート出力)
 - ① <u>「FNC</u>」キーを有効にしてから <u>(A/M</u>) キーを押します。
 - ② 「制御出力 OUT1 を[AUT0]に切換えますか?」(または「制御出力 OUT2 を[AUT0]に切換えますか?」)のメッセ ージが表示されますので「Yes」を選択して、(ENT) キーを押してください。
 - ③ 運転画面下部の「MAN1」(または「MAN2」)表示が「AUT01」(または「AUT02」)に切換り、自動出力運転となり ます。また、自動出力運転時には制御出力値表示部が「OUT1」(または「OUT2」)となります。 手動出力運転から自動出力運転への切換え時は、バランスレス・バンプレス機能により制御出力値が急変しな いようになっています。



外部信号入力を使用して自動出力運転(オート出力)と手動運転(マニュアル出力)を切換えることもできます。 モード1「運転状態の選択」において「プログラム駆動方式」を「EXT」に設定している場合、モード10「拡張設定」 - 「DI構築」において、「MANUAL1」(または「MANUAL2」)を割付設定した外部入力信号によって切換操作できます。

外部信号入力を使用して切換操作をする場合でも、キーによる切換操作が可能です。この場合、外部信号入力かキー操 作かに関わらず、最後の切換操作が有効となります。

10-6-1. 運転中の設定変更

運転中の設定変更は、一部の設定画面を除いて実行可能です。運転中に設定変更ができないものは、設定変更操 作時にエラーメッセージが表示されます。ただし、パラメータにより、制御運転中の設定変更は、制御に悪影響を 与える恐れがありますので、充分にご注意下さい。

実行中ステップの設定変更も「MO実行ステップ設定変更」で可能です。実行中ステップの設定変更を行った場合の動作例を以下に示しますので、ご参考にして下さい。

①SVまたは勾配を変更した場合

ステップnのSV1(設定値)をSV2に変更した一例です。この例の場合、変更前のステップn+1で は定値運転でしたが、変更後のステップn+1では定値運転にならないことをご理解下さい。

勾配設定の場合も同様に、次ステップにおいて、変更後の到達点から次ステップの目標値に向けて変化 します。



②TIMEを変更した場合

ステップnのTIME(所要時間)をTだけ短く変更した一例です。全体的に、T分だけシフトしたプロ グラム動作をします。変更後のTIMEが、変更時のステップ経過時間よりも短いときは、直ちに次のス テップへ進みます。

勾配設定の場合は、TIME変更で到達点も変わりますが、SV変更同様に次ステップが変化します。



10-6-2. 電源投入時の注意

1. 電源投入時のP(比例)動作

PID制御の設定になっていても、電源投入時の初回制御演算のみはP(比例)動作になります。したがって、 条件により、電源投入時、瞬時的に大きい出力値になる場合がありますので、ご注意下さい。

2. 電源投入時の誤出力対策

電源投入時、本製品が正常に起動するまでのあいだ、出力関係の信号が瞬時的に出力される場合があります。 必要に応じて、外部回路にて誤出力対策を施して下さい。

3. 瞬時停電時などの注意

電源が再投入されたときの運転状態は、モード1の「調節形態の変更」-「復電時動作」設定によります。 「CONTINUE」を選択している場合、電源遮断時の状態に戻ります。つまり、RUN状態ならば RUN状態、RESET状態ならばRESET状態になります。「RESET」を選択している場合、設定画面 や外部信号入力でRUN状態になっていても、常に、RESET状態になります。この場合、一度、設定画面や 外部信号入力でのRUN状態をRESETに戻して、再度、RUNにさせることにより、RUN状態になります。 この場合、ステップNo. OからRUN状態になります。特に、外部信号入力を使っている場合、シーケンスに ご注意下さい。

お客様の操作や最終製品のシーケンスによる電源の遮断/投入ではなくても、何らかの原因による瞬時的な電源の遮断/投入が行われ、本製品が電源の遮断/投入として検知した場合も、モード1の「調節形態の変更」-「復電時動作」の設定にもとづき、動作してしまいます。例えば、良質な電源ではなく、瞬時停電などが起こった場合、「RESET」を選択していると、知らずにRESET状態になってしまっていることがありますので、 充分にご注意下さい。電源が安定していない場合、最終製品のシステム全体にも悪影響を与えますので、「RE SET」の選択はしないで下さい。

なお、本製品が瞬時停電と検知する時間は、約200mS(電源電圧:0%)以上です。

⚠ 注 意	 ①運転中の設定変更には充分にご注意下さい。パラメータにより、制御に 悪影響を与えることがあります。 ②良質で安定した電源を供給して下さい。ノイズや瞬時停電などにより、 本製品が悪影響を受けたり、思わぬ誤動作が発生することがあります。
-------	---

11. 主要機能の詳細説明

11-1. 測定レンジ

本製品はマルチレンジ入力タイプで、多種多様な測定レンジを持っています。

このなかから、使用するセンサと実際に使用する目盛範囲から、最適な測定レンジを選択します。熱電対と測温 抵抗体は、規格を確認の上、測定レンジを選択してください。特に、測温抵抗体の「Pt100Ω」系は、3種類 の規格がありますので、ご注意下さい。

[マルチレンジ]

No.	測定	レンジ	目盛範囲(°C)	目盛範囲(K)	No.	測定	ミレンジ	目盛範囲(°C)	目盛範囲(K)
01		В	0.0—1820.0	273. 0—2093. 0	28	劫雨斗	L	-200. 0- 900. 0	73.0—1173.0
02		R1	0.0—1760.0	273. 0—2033. 0	29	烈电刈	N	0.0—1300.0	273. 0—1573. 0
03		R2	0.0—1200.0	273. 0—1473. 0	31		10mV	±1	OmV
04		S	0.0—1760.0	273. 0—2033. 0	32		20mV	±2	OmV
05		K 1	-200. 0—1370. 0	73. 0—1643. 0	33	古法雨厅	50mV	±5	iOmV
06		K2	0.0- 600.0	273.0— 873.0	34	但沉甸土	100mV	±10	OOmV
07		K3	-200.0- 300.0	73.0— 573.0	35		5V	±	5V
08		E1	-270.0-1000.0	3. 0—1273. 0	37		10V	±.	10V
09		E2	0.0-700.0	273.0 — 973.0	36	直流電流	20mA	0-2	20mA
10		E3	-270.0- 300.0	3.0- 573.0	41		JPt100 1	-200. 0- 649. 0	73.0 — 922.0
11		E4	-270.0- 150.0	3.0-423.0	42		JPt100 2	-200. 0- 400. 0	73.0— 673.0
12		J1	-200. 0—1200. 0	73. 0—1473. 0	43		JPt100 3	-200. 0- 300. 0	73.0— 573.0
13	熱雷対	J2	-200.0- 900.0	73. 0—1173. 0	44		JPt100 4	-200. 0- 200. 0	73.0— 473.0
14	WHEN]	J3	-200.0- 400.0	73.0— 673.0	45		JPt100 5	-100.0- 100.0	173.0— 373.0
15		J4	-100.0- 200.0	173.0— 473.0	46		QPt100 1	-200. 0— 649. 0	73.0— 922.0
16		T1	-270.0- 400.0	3.0- 673.0	47		QPt100 2	-200. 0- 400. 0	73.0— 673.0
17		T2	-200.0- 200.0	73.0— 473.0	48	測温	QPt100 3	-200. 0— 300. 0	73.0— 573.0
61		WRe5-26	0. 0—2310. 0	273. 0—2583. 0	49	抵抗体	QPt100 4	-200. 0- 200. 0	73.0— 473.0
62		W-WRe26	0. 0—2310. 0	273. 0—2583. 0	50	3 線式	QPt100 5	-100.0- 100.0	173.0— 373.0
63		NiMo-Ni	-50. 0-1410. 0	223. 0—1683. 0	51		Pt50	-200. 0— 649. 0	73.0— 922.0
66		CR-AuFe	_	0.0-280.0	52		Pt-Co	—	4.0- 374.0
23		PR5-20	0.0—1800.0	273. 0—2073. 0	53		Pt100 1	-200. 0— 850. 0	73.0—1123.0
67		PtRh40-20	0.0—1880.0	273. 0—2153. 0	54		Pt100 2	-200. 0— 400. 0	73.0— 673.0
64		Plati∎1	0.0—1390.0	273. 0—1663. 0	55		Pt100 3	-200. 0— 300. 0	73.0— 573.0
65		Plati I 2	0.0-600.0	273. 0— 873. 0	56		Pt100 4	-200. 0- 200. 0	73.0— 473.0
27		U	-200.0- 400.0	73.0— 673.0	57		Pt100 5	-100.0- 100.0	173.0— 373.0

No.	測	ミレンジ	目盛範囲(°C)	目盛範囲(K)	No.	測知	ミレンジ	目盛範囲(°C)	目盛範囲(K)
141		JPt100 1	-200. 0— 649. 0	73.0 — 922.0	150		QPt100 5	-100.0- 100.0	173.0— 373.0
142		JPt100 2	-200. 0— 400. 0	73. 0— 673. 0	151		Pt50	-200. 0— 649. 0	73.0 — 922.0
143		JPt100 3	-200. 0— 300. 0	73. 0— 573. 0	152		Pt-Co	_	4.0-374.0
144	測温	JPt100 4	-200. 0— 200. 0	73. 0— 473. 0	153		Pt100 1	-200. 0— 850. 0	73. 0—1123. 0
145	抵抗体	JPt100 5	-100.0- 100.0	173. 0— 373. 0	154	測温	Pt100 2	-200. 0- 400. 0	73.0— 673.0
146	4線式	QPt100 1	-200. 0— 649. 0	73. 0— 922. 0	155	抵抗体	Pt100 3	-200. 0- 300. 0	73.0 — 573.0
147		QPt100 2	-200. 0— 400. 0	73. 0— 673. 0	156	4線式	Pt100 4	-200. 0- 200. 0	73.0 - 473.0
148		QPt100 3	-200. 0— 300. 0	73. 0— 573. 0	157		Pt100 5	-100.0- 100.0	173.0 — 373.0
149		QPt100 4	-200. 0— 200. 0	73.0— 473.0	—				

[規格一覧]

K, E, J, T, R, S, B, N : IEC584 (1977, 1982), JIS C 1602-1995, JIS C 1605-1995

WRe5-WRe26, W-WRe26, NiMo-Ni, Platinel II, CR-AuFe, PtRh40-PtRh20: ASTM Vol. 14. 03

U, L:DIN43710-1985

Pt100:IEC751 (1995), JIS C 1604-1997

QP t 100 : IEC751 (1983), JIS C 1604-1989, JIS C 1606-1989

※QPt100とは、仮称で旧Pt100Ωのことです。

JPt100:JISC1604-1981, JISC1606-1986

JPt50:JISC1604-1981

また、下記の熱電対レンジをご使用のDPシリーズから更新を行う場合は、「熱電対(DP互換)」より使用レンジを選択してください。

[DP互換レンジ]

No.	測定	レンジ	目盛範囲(°C)	目盛範囲(K)	No.	測定	ミレンジ	目盛範囲(°C)	目盛範囲(K)
18		WRe5-26	0. 0—2320. 0	273. 0—2593. 0	24		PR20-40	0. 0—1880. 0	273. 0—2153. 0
19	熱電対	WReO-26	0. 0—2320. 0	273. 0—2593. 0	25	熱電対	Platinel1	-100. 0—1390. 0	173.0—1663.0
20		Ni-NiMo	0. 0—1310. 0	273. 0—1583. 0	26		Platinel2	-100.0— 600.0	173.0— 873.0

11-2. リニアスケール

リニア入力(直流電圧・直流電流)を選択すると、リニアレンジとリニアスケールの初期値は下記のようになります。

測 定	レンジ	目 盛 範 囲	リニアレンジ(初期値)	リニアスケール(初期値)
31	10mV	-10.00 — 10.00 mV	0.00 — 10.00 mV	0.0 — 2000.0
32	20mV	-20.00 — 20.00 mV	0.00 — 20.00 mV	0.0 — 2000.0
33	50mV	-50.00 — 50.00 mV	0.00 — 50.00 mV	0.0 — 2000.0
34	100mV	-100.0 — 100.0 mV	0.0 — 100.0 mV	0.0 — 2000.0
35	5V	-5.000 — 5.000 V	0.000 — 5.000 V	0.0 — 2000.0
37	10V	-10.00 — 10.00 V	0.00 — 10.00 V	0.0 — 2000.0
36	20mA	0.00 — 20.00 mA	4.00 — 20.00 mA	0.0 — 2000.0

設定手順は、下記のとおりです。

①モード5の「リニアレンジ」において、実際にセンサから入力されるアナログ信号の最小値と最大値を設定 します。

②次に、モード5の「スケール設定」において、その最小値と最大値をどのように表示させるのかを確認の上、 小数点位置、およびスケールの下限値と上限値を設定します。

③ 例えば、4-20mAに対して、0.00-100.00と表示させたい場合、下記のような設定になりま す。

・リニアレンジ設定: スパン … 20.00
 ゼロ … 4.00
 ・スケール設定 : 最大 …100.00
 最小 … 0.00
 小数点 … 2

また、リニアレンジを選択した場合、入力値に対して下記の演算処理を行うことができます。これは、モード5の「入力演算」で設定します。

① 開平演算:指示値 = SQRT((測定値-レンジゼロ)/(レンジスパン-レンジゼロ))

× (スケール最大-スケール最小)+スケール最小

② Log 演算:指示値 =(Log10(測定値-レンジゼロ)/Log10(レンジスパン-レンジゼロ))

× (スケール最大-スケール最小)+スケール最小

11-3. ユーザーリニアレンジ

リニアレンジ入力に対して任意のリニアライズテーブルを作成して使用することも可能です。その場合は、下記 の「ユーザーリニアレンジ」を選択してユーザーリニアライズテーブルを作成します。

測定レンジ		目盛範囲	リニアレンジ(初期値)	リニアスケール(初期値)
USER1	10mV	-10.00 — 10.00 mV	0.00 — 10.00 mV	0.0 — 2000.0
	20mV	-20.00 — 20.00 mV	0.00 — 20.00 mV	0.0 — 2000.0
	50mV	-50.00 — 50.00 mV	0.00 — 50.00 mV	0.0 — 2000.0
	100mV	-100.0 — 100.0 mV	0.0 — 100.0 mV	0.0 — 2000.0
	5V	-5.000 — 5.000 V	0.000 — 5.000 V	0.0 — 2000.0
	10V	-10.00 — 10.00 V	0.00 — 10.00 V	0.0 — 2000.0
	20mA	0.00 — 20.00 mA	4.00 — 20.00 mA	0.0 — 2000.0

ユーザーリニアライズテーブルは、測定値と指示値の関係を最大20区間(19折れ点)以内で作成します。 測定値、指示値はそれぞれリニアレンジ及びリニアスケールの範囲内とし、測定値の昇順でテーブルを作成します。

ユーザーリニアライズテーブル作成例

USER ±10mV レンジ レンジスパン 10mV、ゼロ -10mV スケール最大 2000.0、最少0.0



警報形態には、下記の種類があります。

①PV(測定値)の警報	
• 絶対値警報	: 警報設定値によるPVの警報。
・偏差警報	:設定値+警報設定値によるPVの警報
• 絶対值偏 差 警報	:土警報設定値によるPVの警報。
• 変化率警報	:10 秒当りのPV変化量による警報。
②SV(設定値)の警報	
・設定値警報	: 警報設定値によるSVの警報。
③MV(出力値)の警報	
・出力値警報	: 警報設定値によるMVの警報。
	※2出力仕様の場合、第1出力側の出力値(MV1)の警報になります。
④制御ループ異常	: 制御出力が上限にある時、所定の時間で一定以上の測定値変化が無い場合
-	に発生します。
⑤FAIL(異常)の警報	:RJデータ異常、A/D変換異常、内部メモリデータ異常など。
	※設定値はありません。
⑥待ち時間	: 実温度補償との組合せで、所定の時間までに次ステップに移らなかった
	場合に発生します。
	※設定値はありません。
⑦エンド信号	: プログラムのエンドの検出。
	※設定値はありません。
上記の①から③の警報形態では、さらに	、下記の条件を選択します。
・上限警報	: 警報設定値を上回ったとき、警報がONになります。
・下限警報	: 警報設定値を下回ったとき、警報がONになります。
・上限警報(待機有り)	:上限警報に待機機能を持たせた方式で、一度、正常範囲に入るまで
	警報ONを待機します。電源投入時、SV変更、警報値変更などを
	行ったときに待機状態になります。
・下限警報(待機有り)	:下限警報に待機機能を持たせた方式で、一度、正常範囲に入るまで
	警報ONを待機します。電源投入時、SV変更、警報値変更などを
	行ったときに待機状態になります。
・上限警報(ラッチ[保持]有り)	:上限警報に保持機能を持たせた方式で、警報ON後、警報解除される
	まで警報ON状態を保持します。警報解除は警報解除操作、および
	プログラム運転をRESETしたとき、電源の遮断/投入により解除さ
	れます。
・下限警報(ラッチ[保持]有り)	:下限警報に保持機能を持たせた方式で、警報ON後、警報解除される
	まで警報ON状態を保持します。警報解除は警報解除操作、および
	プログラム運転をRESETしたとき、電源の遮断/投入により解除
	まれます。

- ・上限警報(待機有り・ラッチ[保持]有り) :上限警報に待機機能と保持機能を持たせた方式です。
- ・下限警報(待機有り・ラッチ[保持]有り) : 下限警報に待機機能と保持機能を持たせた方式です。

待機中の警報については、警報ランプ表示 (111 ~ 118) が点滅します。















11-5. オートチューニング

オートチューニング(AT)は、PID定数を自動算出する機能で、AT1~AT6の6種類があります。

①A T 1

・第1出力用のオートチューニングです。

・現在実行中のSV、または定値制御用です。

・RUN状態(プログラム終了状態を除く)、または定値制御状態で、実行可能です。

AT1を設定した時点でのSVでオートチューニングを実行します。

・AT1で算出したPIDは、実行中のPIDNo.のPIDに登録されます。

(2) A T 2

第1出力のSV8種用のオートチューニングです。

・RESET状態(定値制御状態を除く)で、実行可能です。

あらかじめAT2用SVを8種設定しておき、それに応じて8種のPIDを算出します。

AT2で算出したPIDは、それぞれPIDNo. 1-8のPIDに登録されます。なお、

8種それぞれ個別にATのON/OFFが設定でき、任意No.のみのAT実行も可能です。

3AT3

第1出力のSV区間用のオートチューニングです。

・RESET状態(定値制御状態を除く)で、実行可能です。

あらかじめAT3用SVを8種設定しておき、それに応じて8種のPIDを算出します。

・AT3で算出したPIDは、それぞれPIDNo.9-1から9-8のPIDに登録されます。
 なお、8種それぞれ個別にATのON/OFFが設定でき、任意No.のみのAT実行も可能です。

④A T 4

・第2出力用のオートチューニングです。

・現在実行中のSV、または定値制御用です。

・RUN状態(プログラム終了状態を除く)、または定値制御状態で、実行可能です。

AT4を設定した時点でのSVでオートチューニングを実行します。

・AT4で算出したPIDは、第2出力PIDに登録されます。

(5) A T 5

・第2出力のSV8種用のオートチューニングです。

・RESET状態(定値制御状態を除く)で、実行可能です。

あらかじめAT5用SVを8種設定しておき、それに応じて8種のPIDを算出します。

AT2で算出したPIDは、それぞれPIDNo. 1~8のPIDに登録されます。なお、

8種それぞれ個別にATのON/OFFが設定でき、任意No.のみのAT実行も可能です。

6 A T 6

・第2出力のSV区間用のオートチューニングです。

・RESET状態(定値制御状態を除く)で、実行可能です。

・あらかじめAT6用SVを8種設定しておき、それに応じて8種のPIDを算出します。

・AT6で算出したPIDは、それぞれPIDNo.9-1から9-8のPIDに登録されます。
 なお、8種それぞれ個別にATのON/OFFが設定でき、任意No.のみのAT実行も可能です。

2出力仕様の場合、AT非実行中の出力側のMV(出力値)は、0%になります。例えば、AT1の実行中は、 第2出力側のMV(出力値)は、0%になります。

オートチューニングの開始操作をしても、下記条件などにおいては、正常にPID定数が求まらない場合があります。その場合、PID定数の変更は行われず、オートチューニング前のPID定数が保持されます。

・応答が遅すぎて、オートチューニングを開始してから、約6時間が経過しても終了しないとき。

・応答が早すぎて、オートチューニングで算出した I またはDの値が1秒未満のとき。

・オートチューニングで算出したPの値が0.1%未満または1000%以上のとき。

11-6. PID制御

P(比例)動作、I(積分)動作、D(微分)動作の3つの動作を複合させた最も一般的な制御アルゴリズムです。

①P動作

- ・PID制御の基本動作になります。応答性や安定性に大きな影響を与えます。比例動作だけでは、オフ セットが生じます。
- ・Pを大きくすると、PV(測定値)の振幅が小さく、安定性が良くなりますが、応答性が悪くなります。
- ・P=0%に設定することにより、二位置制御動作になります。
- ② I 動作
 - ・
 P動作で生じるオフセットをなくすことができますが、
 位相が遅れるので安定性が悪くなります。
 - ・Iを小さく(積分動作を強く)すると、応答性が良くなりますが、オーバーシュートが大きくなります。
 - ・設定値上の「0」は、∞(無限大)に相当します。
- ③D動作
 - ・むだ時間や遅れ要素による位相の遅れを補償します。ただし、高周波領域でのゲイン増になることから、 強さに限界があります。
 - ・Dを大きくすると、大きな偏差に対して応答性が良くなりますが、早い周期の偏差に対しては、
 安定性が悪くなります。
 - ・設定値上の「0」は、OFFに相当します。
 - ・Dの設定値は、Iの設定値の1/6~1/4程度が一般的になります。

PID動作をまとめると、下記のとおりです。

	P(比例)動作	I(積分)動作	D(微分)動作
入力			
出力			

また、本製品は、PID制御のアルゴリズムを2種搭載しており、いずれかの方式を選択できます。

制御アルゴリズム

①位置形 PID方式:比較的、応答性が遅い制御対象に有効です。 ②速度形 PID方式:比較的、応答性が早い制御対象に有効です。

なお、PID制御の理論や詳細については、専門の文献などをご参照下さい。

11-7. 自動PID切換方式

実行NO. 方式に対して、自動PID切換方式は、測定範囲を最大範囲としたSV区間を最大8分割し、あらか じめそのSV区間ごとにPIDを登録しておきます。それにより、いずれのSVを実行しても、そのSV区間ごと に登録しておいたPIDを採用し運転するという機能です。

したがって、一度、SV区間と自動PID切換方式用PIDNo. 9-1から9-8を設定しておけば、 SVを変更しても、それに応じてPIDを変更するわずらわしさをなくすことができます。





上記を参考に、設定方法を説明します。

①SV区間の設定

- ・測定範囲、およびSV範囲を確認し、SV区間を何分割にするか決めます。
- ・モード3の「PID/警報/AT」-「PID設定」-「ゾーン設定」で、SV区間を設定します。
 ※上記例では、測定範囲は0~1600℃で、1600℃スパンに対して、200℃ずつ8分割した
 SV区間を設定しています。
- ② P I Dの設定
 - ・モード3の「PID/警報/AT」-「PID設定」-「ゾーン設定」で、SV区間に応じたPID
 をNo. 9-1から9-8まで設定します。
 - ※PIDは、オートチューニングでも求めることができます。PIDNo. 9-1から9-8を求めるオートチューニングは、「AT3」になります。

③PID方式の選択

・モード2の「プログラムパターン編集操作」-「パターン設定」で、PIDNo.を「No.9」 にします。

11-8. オンオフサーボ形の操作端調整

出力形式がオンオフサーボ形の場合、本製品と操作端(モータなど)の調整を行う必要があります。調整は、基本的に自動調整で行います。手動で微調整する事もできますが、初めてご使用になる場合は、必ず自動調整を行った後、手動で微調整を行って下さい。調整を行なわないと、出力値とフィードバック値に誤差が生じます。

1. 自動調整

①設定値の初期化

・調整の前に、モード4の「FB不感帯」の設定値を0.5(初期値)にします。

・その他、出力が0-100%の範囲で出力されるよう、出力リミットなどの各パラメータを確認します。 ②ゼロ/スパン調整

- ・モード4「オンオフサーボ出カ調整」において、「FBオートチューニング」ボタンを選択し〔ENT〕
 キーを押してください。「FBオートチューニング」画面が表示されます。
- 「FBオートチューニング」画面において、「開始」ボタンが選択されている状態で [ENT] キーを押します。FBチューニング開始の確認メッセージが出ますので、「Yes」を選択して [ENT] キーを押してください。FBチューニングが開始されます。
- ・FBチューニング開始後は、自動的に操作端が 【CLOSE 側と OPEN】 側に動いて、ゼロ/スパン値を 自動算出します。その間、動作状況がメッセージ表示されます。
- ・ FBチューニングが終了すると、終了確認メッセージが表示されますので、 ENT キーを押してくださ い。自動算出したゼロ/スパン値が表示されますので確認します。
- ③不感帯調整(ゲイン調整)
 - ・「2. 手動で調整する場合」の⑤を参照して下さい。

なお、操作端の動きがあまりに遅い場合、「FBチューニング」での自動算出はできません。その場合、一定 時間が経過するとチューニングを中止し、ゼロ/スパン値の登録は行いません。

2. 手動で調整する場合

①設定値の初期化

・調整前に、モード4「オンオフサーボ出力調整」の「FB調整値 ゼロ/スパン」と「FB不感帯」の 設定値を初期値に戻します。初期値は、ゼロ 0.0%、スパン 100.0%、不感帯 1.0%です。

・その他、出力が0-100%の範囲で出力されるよう、出力リミットなどの各パラメータを確認します。 ②ゼロ調整

- ・一旦、設定画面から運転画面に戻って、手動出力運転(マニュアル出力)で出力値をO. O%にして 操作端を 【CLOSE】側に振り切らせます。
- ・出力値をO. 1%ずつ上げていき、運転画面の <<p>CLOSE 表示が消える出力値を求めます。
- ③スパン調整
 - ・同様に、出力値を100.0%にして、操作端を ○PEN 側に振り切らせます。
 - ・出力値をO. 1%ずつ下げていき、運転画面の OPEN 表示が消える出力値を求めます。
- ④ゼロスパン値の登録
 - ・②と③で求めた出力値をそれぞれモード4「オンオフサーボ出力調整」の「FB調整値 ゼロ/スパン」 に設定します。
- ⑤不感帯調整(ゲイン調整)
 - ・再び、設定画面から運転画面に戻って、出力値を50.0%にします。
 - ・モード4「オンオフサーボ出力調整」の「FB不感帯」を、最小値0.3%に設定します。
 - ・「FB不感帯」の設定値を0.1%ずつ大きくして行き、 CLOSE と OPEN の表示が完全に消えるよう にします。
 - ・更に試運転を行いながら設定値を少しずつ上げ、制御性に支障がない範囲で最も大きい値を最終的な 「FB不感帯」の設定値とします。

11-9.2 出力

本製品の2出力方式は、加熱冷却制御向けとなっており、PID式とスプリット式、冷却比例の3種類がありま す。各方式をご理解の上、最適な方式を選択して下さい。

11-9-1. PID式

- ・第2出力側PIDと第1出力と第2出力との間のギャップを設定する方式です。
- ・通常、第1出力側を加熱動作とし、モード4の「調節動作の正/逆」を「逆(REVERSE)」に、 第2出力側を冷却動作とし、調節動作を「正(DIRECT)」に設定します。
- ・ギャップとは、下図のとおり、SVと第2出力O%(比例帯における)との間隔をいい、モード3の「PID設定」-「出力ギャップ」で設定します。
- ・第1出力値、第2出力値ともPV=SVのとき、出力50%にしたい場合(I動作とD動作を含まない場合)、ギャップは、G(%)=-P/2(P:第2出力の比例帯、第2出力は正動作)として求められます。



11-9-2. スプリット式(加熱冷却選択)

- ・整合器演算(スプリット演算)動作方式で、第1出力側PID演算結果を基本として下図の動きになります。
- ・設定範囲は、DIRECTが0~60%、REVERSEが40~100%です。
- ・モード4の「出力/制御設定」-「制御設定」-「制御方向」の正/逆設定に関係なく、第1出力側は 「逆(REVERSE)」、第2出力側は「正(DIRECT)」の動作になります。
- ・スプリット演算を選択した状態での手動出力は、第1出力と第2出力はそれぞれ独立して動作します。 第1出力を手動出力にした場合でも、第2出力が自動出力だと、第1PID演算結果をスプリット演算し自 動出力します。逆に、第2出力を手動出力にした場合も第1出力には影響を与えません。



11-9-3. 冷却比例(加熱冷却選択)

第2出力は、第1出力の比例帯に冷却比例係数を乗じた比例帯を用いて比例制御します。



冷却比例係数 Cool=0 のとき
11-10. パルスの更新タイプ

オンオフパルス形出力とSSR駆動パルス形出力では、モード4の「出力/制御設定」-「オンオフパルス設定」にお いてパルスの「更新タイプ」の設定が可能です。選択できる更新タイプとそれぞれの出力動作は次のとおりです。

・パルス周期:設定されたパルス周期毎に出力値を更新します。周期の間は直前に更新された出力値に従っ てON/OFFの比率が決定され動作します。1周期に1度のON/OFF動作なので、「制 御周期」に比べてリレー接点の消耗を抑えることができます。

・制御周期毎に出力値の更新を行います。パルス周期の間であっても出力値の変化に応じて
 ON/OFFを行いますので、より精密な制御を行うことができますが、「パルス周期」に
 比べてリレー接点の動作回数は多くなります。

11-11. SV設定と勾配設定

本器では、プログラムパターンにおけるステップ設定方法が2種類あります。設定方法の切換えは、プログラムパターンの初期設定画面で行うことができます。ただし、パターン作成後の切換えはできませんのでご注意ください。 また、運転中の目標値(SV)や時間(TIME)の変更は、「10-6.運転中の注意事項」を参照ください。

11-11-1. SV/時間による設定

目標値(SV)とそこに到達するまでの時間(TIME)でステップを作成します。各ステップ開始 SVは、前のステップの最終目標値となります(ステップ1は、スタートSV)。



11-11-2. 勾配/時間による設定

勾配(RATE)とその勾配を継続する時間(TIME)でステップを作成します。各ステップ開始SV は、前のステップの最終目標値となります(ステップ1は、スタートSV)。 その結果、各ステップの目標 値は、「勾配 × 時間 + ステップ開始SV(=前のステップの最終値)」となります。

運転中の目標値(SV)や時間(TIME)の変更については、「10-6.運転中の注意事項」を参照ください。
RATE3
RATE5
RATE5



勾配と時間の設定値によって、ステップの目標値が入力スケールを超えるときは、下図のように目標値 はスケール最大または最小で制限され、次ステップの開始SVもスケール最大または最小となります。



11-12. サークル機能

モード2の「パターン/シーケンス」-「パターン設定」のステップの時間設定において「CIRCLE」を選択する と(時間0にした後、更に (シン キーを2回押すと選択できます)、そのステップはサークルステップとなります。サー クルステップでは、目標値変化は時間に関係なくパルスが入力されるごとに設定されたステップ量ずつ変化します。サー クル機能はステップごとに選択でき、ステップ量を任意に設定することができます。DIと組合わせて使用します。



- ・サークルステップに移った時点では、直前の目標値を保持し、パルスが入力されるごとにステップ量分だけ 変化します。
- ・上昇ステップではステップ量分増加し、下降ステップでは減少します。

・パルス入力の結果、ステップ目標値に到達したとき、またはオーバーしたときは次ステップへ歩進します。 保持ステップでは1パルスで次ステップへ歩進します。

- ・「ADV」「FAST」を行うと次ステップへ歩進します。
- ・サークルステップでは、「STOP」、「WAIT」は機能しません。
- ・サークルステップでは、 RUN STOP キーは受け付けません。
- ・時間表示は次のようになります。
 - パターン経過時間 : 通常通り
 - ステップ残り時間 : 通常通り
 - パターン経過時間 : 前ステップの最終値と同じ
 - ステップ残り時間 : 前ステップの最終値と同じ
- ・パターン進行表示は、時間0とします。(ただし、全てのステップがサークルのときは等間隔で表示します。)
- ・タイムシグナルは、ステップ経過時間に応じて設定どおりに動作します。
- ・P V スタート設定の時、スタート時の P Vがサークルステップに該当した場合、その次のステップから、また、 連続してサークルステップがある場合は、サークルステップでない始めのステップから S V を開始します。

11-13. SV補正

モードOの「ステップ設定」には、「SV補正」の設定があり、補正値を変更することによって、進行中SVをシフトさ せることができます。また、補正タイプにより、SV補正を現在進行中のステップのみとするか、以後の全てのステップ に有効とするかを選択することができます。補正タイプの違いによるSV補正の効果は、下図のとおりです。 SV補正は、STOPやSVホールドに関係なく設定変更した時点で直ちにSVに反映されます。



[補正タイプ=NOW STEP]のとき



[補正タイプ=ALL STEP]のとき

11-14. SVホールド

SVホールド実行と解除時の動作の例を下図に示します。SVホールド中はSVが直前の値に固定されますが、プロ グラムパターンの時間はそのまま進行します。解除後は、固定されたSVから解除時点でのステップ目標値に向かって SVが変化を開始します。

SVホールド中もSTOPやFAST、ADV動作は有効です。リセット時はSVホールドが解除されます。



11-15.カスケード1次調節計

本器では、カスケード1次調節計としての演算機能を使用することができ、出力先として出力1/2(1出力仕様では 出力1のみ)及び伝送1/2(伝送出力オプション付きの場合)を指定することができます。指定出力への出力値は次の 式で演算されます。

・カスケード1次調節計 出力信号= {a×第1PIDの制御演算値(MV1)} +b+ {c×目標値(SV)}
 a:第1PIDの制御演算値(MV1)にかかる係数(設定範囲:0.00~1.00)
 b:バイアス(設定範囲:-100.0~100.00)
 c:目標値(SV)にかかる係数(設定範囲:0.00~1.00)

11-16. 伝送信号出力

PV(測定値)、SV(設定値)、DEV(PV-SV偏差値)、MV1(第1出力値)、MV2(第2出力値)、 MFSV(マスフロー設定値)、無のいずれか1種類を選択し、アナログ信号で出力する機能です。形式により、 伝送信号出力の2出力仕様もあります。

例えば、PV伝送を選択して、そのアナログ信号を記録計に接続し、本調節計のPVを記録計に記録させるなどの用途に使用します。アナログ信号の仕様は、形式で指定します。



伝送信号出力が4~20mAの仕様で、測定レンジK1、0~1200℃の範囲でPV伝送を行う場合は、下記のようになります。

[・]モード7の「伝送種類」で「PV」、「伝送スケール」で「0~1200」に設定します。



11-17.外部信号入力

本製品は、外部信号入力に所定の機能を割り付けて運転操作やパターン選択を行うことができます。使用することができます。モード10の「DI構築」にて、外部信号入力の機能と端子番号を割り付けて使用します。 入力信号は、外部の無電圧接点信号(リレー、スイッチ、オープンコレクタ信号など)の導通信号(ON/OF F)を使用します。ただし、外部信号入力が外部電源仕様の場合は、12V/24VDCの電圧信号によって動作 します(電圧印加時ON)。

11-17-1. プログラム外部駆動選択

プログラム外部駆動信号は、基本的な信号をまとめて「TYPE1」と「TYPE2」の2組を用意しています。 「TYPE1」と「TYPE2」で、信号の種類と動作が異なります。

モード1の「プログラム駆動方式」で、「EXT」を選択時のみ有効になります。実行条件や動作内容などは、 「10-2.プログラム運転と運転操作」と同様になります。

• TYPE1

「TYPE1」の信号は、RUN、ADV、RESET、WAIT、FASTの5種から構成されます。 各信号の機能と動作は以下のとおりです。

機能名称	説明
1. RUN	 ・RUN/STOPの運転操作を外部駆動信号で行います。 ・プログラム運転のRUN(運転)とSTOP(停止)の切換えの機能です。 ・所定の外部信号入力を連続信号で制御します。導通(ON)時にRUN状態、非 導通(OFF)時にSTOP状態になります。
2. ADV	 ・ADVの運転操作を外部駆動信号で行います。 ・プログラムパターンのステップをADV(アドバンス:歩進)させる機能です。 ・所定の外部信号入力を瞬時信号で制御します。約0.5秒以上導通(ON) され、非導通(OFF)になった時点で、1ステップだけADV(アドバンス)します。
3. RESET	 ・RESETの運転操作を外部駆動信号で行います。 ・プログラム運転をRESET(解除)させる機能です。 ・所定の外部信号入力を瞬時信号で制御します。非導通(OFF)から導通(ON)に変化後、約0.5秒以上でRESET状態になります。RESET後は通常状態に戻すため非導通(OFF)にします。
4. WA I T	 ・外部信号入力専用の運転操作機能です。 ・プログラム運転をWAIT(待機)させる機能です。WAITとは、プログラム 運転の一時停止機能で、WAIT状態の場合、WAIT直前のSVと時間でプロ グラム運転を停止し、そのSVで制御運転を継続します。主に、マスタ・スレー ブ同期運転のときに使用する機能です。 ・所定の外部信号入力を連続信号で制御します。導通(ON)時にWAIT状態に なります。
5. FAST	 ・FASTの運転操作を外部駆動信号で行います。 ・プログラム運転をFAST(早送り)させる機能です。 ・所定の外部信号入力を連続信号で制御します。導通(ON)時にFAST状態になります。

DPシリーズから更新する場合は、「TYPE1」を選択してください。



• TYPE2

「TYPE2」の信号は、RUN、STOP、RESET、ADVの4種から構成されます。 各信号の機能と動作は以下のとおりです。

DP-I形シリーズから更新する場合は、「TYPE2」を選択してください。

機能名称	説明
1. RUN	 ・RUNの運転操作を外部駆動信号で行います。 ・プログラム運転のRUN(運転)を行う機能です。 ・所定の外部信号入力を瞬時信号で制御します。非導通(OFF)から導通(ON)に変化した時点でRUN状態になります。RUN後は通常状態に戻すため非導通(OFF)にします。
2. STOP	 ・STOPの運転操作を外部駆動信号で行います。 ・プログラム運転のRUN状態のとき、STOP(停止)を行う機能です。 ・所定の外部信号入力を瞬時信号で制御します。非導通(OFF)から導通(ON)に変化した時点でSTOP状態になります。STOP後は通常状態に戻すため非 導通(OFF)にします。
3. RESET	 ・RESETの運転操作を外部駆動信号で行います。 ・プログラム運転をRESET(解除)させる機能です。 ・所定の外部信号入力を瞬時信号で制御します。非導通(OFF)から導通(ON)に変化した時点でRESET状態になります。RESET後は通常状態に戻すため非導通(OFF)にします。
4. ADV	 ・ADVの運転操作を外部駆動信号で行います。 ・プログラムパターンのステップをADV(アドバンス:歩進)させる機能です。 ・所定の外部信号入力を瞬時信号で制御します。約0.5秒以上導通(ON) され、非導通(OFF)になった時点で、1ステップだけADV(アドバンス)します。

「TYPE2」を選択したときのRUN信号・STOP信号・RESET信号と運転状態の関係は、次のようになります。



11-17-2. その他の外部信号入力

機能名称	説明				
1. PTN1	・パターン(PTN)No. 選択を外部信号入力で行います。				
PTN2	・外部信号によるパターンNo、選択は、モード1の「パターン選択方式」で、				
PTN4	「EXT」を選択した時のみ有効になります。				
PTN8	・パターンNo.は、RESET状態からRUN状態に変化した時点の信号状態に				
PTN10	より選択されます。以後、RUN状態の間は信号状態が変化してもパターンNo				
PTN20					
PTN40	・パターンNoの選択は、BCDコードによる制御信号に基づきます。				
PTN80					
PTN100					
	\cdot パターンNo 1~200以外のBCDコード またけ設定されていたいパ				
1111200					
	- 送所するパラーノNO. にようこれ安なパラーノ送旅信号は割付する必要はのう				
	PTN 1 O O O O O O O O O O O O O O O O O O				
	PTN 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0				
	N PTN 4 O				
	ジーPIN 10 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇				
	択 PTN 40				
	信 号 PTN 80				
	PTN 100 O				
	PTN 200				
2 Grol Pls					
	・サークルパルス機能を使用する場合の、パルス入力を割り付けます。				
	・所定の外部信号入力を瞬時信号で制御します。約0.5秒以上非導通(0FF)				
	にあった後、導通(ON)された時点で、設定された変化量だけSVを更新しま				
	す。				
3 PV HOLD	・PVを一時的にホールドする機能です。				
	・ 所定の外部信号入力を連続信号で制御します。 導诵 (ON) 時にホールドし、 非				
	「別たのパーローラスノンを建設にすると前回しより。等通(ON)時にパールドし、チ 道通(OFF)時に解除とたります				
等通(OFF)時に解除となりより。 ・なお、外部信号入力で、ホールドを行う場合、モード1の「PVホールド」 除」してください。解除状態のとき、外部信号入力での切換えが可能です。					
			・ホールド状態は、設定直前のPVの値でPVが固定され、そのPVで制御運転は 継続されます。		
4.SV HOLD	↓ ・SVを一時的にホールドする機能です。パターン時間は進行します。				
	・ 所定の外部信号入力を連続信号で制御します。 導通 (ON) 時にホールドし、 非				
	道通(OFF)時に解除となります。				
	・なお 外部信号入力でホールドを行う場合 モード1の「SVホールド」は「解				
	除」してください、 解除状能のとき、 外部信号入力での切換をが可能です				

機能名称	説明
5. MANUAL 1	 第1出力側の自動出力運転(オート出力)/手動出力運転(マニュアル出力)の 切換えの機能です。 所定の外部信号入力を導通信号で制御します。導通(ON)で手動出力運転に、 非導通(OFF)で自動出力運転になります。 外部信号入力で、MAN/AUTOの切換えを行う場合、モード1の「運転状態 の選択」-「プログラム駆動方式」を「EXT」に設定してください。 外部信号入力で切換を行う場合でも。前面キーによる操作は可能です。この場合、 外部信号入力、キーに関わらず、最後の切換操作が有効となります。
6. MANUAL 2	 第2出力側の自動出力運転(オート出力)/手動出力運転(マニュアル出力)の 切換えの機能です。 所定の外部信号入力を導通信号で制御します。導通(ON)で手動出力運転に、 非導通(OFF)で自動出力運転になります。 外部信号入力で、MAN/AUTOの切換えを行う場合、モード1の「運転状態 の選択」-「プログラム駆動方式」を「EXT」に設定してください。 外部信号入力で切換を行う場合でも。前面キーによる操作は可能です。この場合、 外部信号入力、キーに関わらず、最後の切換操作が有効となります。
7.AL ALL RES	 ・発生している全ての警報出力を一時的にリセット(解除)する機能です。 ・所定の外部信号入力を瞬時信号で制御します。導通(ON)で警報リセット状態になります。リセット後は通常状態に戻すため、非導通(OFF)にします。戻さずに、導通(ON)のままでは、リセットされた状態が継続されます。
8.AL1-4 RES	 ・発生している1~4の警報出力をリセット(解除)する機能です。 ・所定の外部信号入力を瞬時信号で制御します。導通(ON)で警報リセット状態になります。リセット後は通常状態に戻すため、非導通(OFF)にします。戻さずに、導通(ON)のままでは、リセットされた状態が継続されます。
9.AL5-8 RES	 ・発生している5~8の警報出力をリセット(解除)する機能です。 ・所定の外部信号入力を瞬時信号で制御します。導通(ON)で警報リセット状態になります。リセット後は通常状態に戻すため、非導通(OFF)にします。戻さずに、導通(ON)のままでは、リセットされた状態が継続されます。

11-18. 外部信号出力

本製品は、外部信号出力付き仕様の場合、タイムシグナル信号や各種ステータス信号をオープンコレクタ信号 で外部に出力することができます。モード10の「拡張設定」-「DO構築」にて、外部信号出力の機能と端子 番号を割り付けて使用します。

機能名称	説明
1. T S 1 – 2 8	 ・タイムシグナル信号です(連続信号)。 ・TS1から、TS18の18点(最大TS28までの28点)のタイムシグナルがあり、モード6のタイムシグナルのON/OFF時間の30種から選択、タイムシグナルがONのときに出力信号がONになります。
2. RUN	・RUNのステータス信号です(連続信号)。 ・運転状態がRUN(運転)のときに出力信号はON、運転状態がSTOP (停止)のときに出力信号はOFFになります。
3. A D V	 ・ADVのステータス信号です(瞬時信号)。 ・運転状態がADV(アドバンス:歩進)のときに出力信号は約0.5秒間 だけONになります。
4. RESET	・RESETのステータス信号です(連続信号)。 ・運転状態がRESET(解除)のときに出力信号はONになります。
5. WA I T	・WAITのステータス信号です(連続信号)。 ・運転状態がWAIT(待機)のときに出力信号はONになります。 WAITとは、実温度補償中の待機、および外部信号入力でWAITがON の場合です。ただし、プログラム駆動方式が「SLAVE」のとき、外部信号入力 による操作ではWAITステータスは出力されません。
6. FAST	・プログラムの進行を早送りしている間、出力信号がONになります。
7. END	・ENDのステータス信号です(連続信号)。 ・運転状態がEND(プログラム終了)のときに出力信号はONになります。
8. ALM WAIT	・実温度補償の待機時間警報が発生している間、出力信号がONになります。
9. ERR	・RJデータ異常、A/D変換異常、内部メモリデータ異常などが発生すると、出力 信号がONになります。
10. SV UP	・実行中のステップが上昇ステップのときに出力信号がONになります。
11. SV DOWN	・実行中のステップが下降ステップのときに出力信号がONになります。
12. PV HOLD	・PV(測定値)がホールド状態のときに出力信号がONになります。
13. SV HOLD	・SV(設定値)がホールド状態のときに出力信号がONになります。
14. MANUAL 1	 第1出力側が手動出力運転(マニュアル出力)のときに出力信号がONになります。
15. MANUAL 2	 ・第2出力側が手動出力運転(マニュアル出力)のときに出力信号がONになります。
16. STOP	・STOPのステータス信号です(連続信号)。 ・運転状態がSTOP(停止)のときに出力信号はON、運転状態がRUN (運転)のときに出力信号はOFFになります。
17. CONST	・調節形態が定値運転のときに出力信号がONになります。
18. BURN OUT	・入力がバーンアウトのとき、および入力範囲の上限・下限を超えたときに出力信号 がONになります。

機能名称	説明
19. FAIL	・RJデータ異常、A/D変換異常、内部メモリデータ異常などが発生したときに
	ONします。
20. HEALTH	 ・正常に制御周期で調節動作しているとき、1秒ごとにON/OFFを繰り返します。
21. PTN NO BCD1	・現在実行中のパターン(PTN)No.です。
BCD2	・BCDコードの各々の信号を出力します。
BCD4	・例:パターンNo.が3のときは、BCD1とBCD2の出力信号がONになります。
BCD8	
BCD10	
BCD20	
BCD40	
BCD80	
BCD100	
BCD200	
22 STP NO RODI	・現在実行中のステップ(STP)No.です
BCD2	・BCDコードの各々の信号を出力します。
BCD4	・例・ステップNo が5のときは BCD1とBCD3の出力信号がONになります。
BCD8	
BCD10	
BCD20	
BCD40	
BCD80	
BCD100	
BCD200	
23. A L 1 – 8	・警報(AL)1から8に対応した信号です。
	・警報発生時に出力信号がONになります。

運転状態とステータス信号を図にまとめると、下記のようになります。



11-19. マスタ・スレーブ同期運転

外部信号入力付き仕様、かつ外部信号出力付き仕様に限り、外部駆動信号とステータス信号を組み合わせて、複数台のDP-Gシリーズに対して、実温度補償状態も含めて、同期させたプログラム運転を行うことができます。

実温度補償動作になった場合でも同期運転を継続する方式をマスタ・スレーブ同期運転と呼び、DP-Gシリーズの優れた機能のひとつになります。実温度補償動作になった場合、非同期運転で構わない場合は、一般的な外部駆動信号の並列結線による運転で結構です。

11-19-1. 考え方

外部駆動信号とステータス信号を組み合わせます。同期運転を行う複数台のうち、1台をマスタ器、他を スレーブ器とします。スレーブ器は、マスタ器からのステータス信号を外部駆動信号で受けて、 プログラム運転を運転します。いずれかの1台が実温度補償動作でWAITになった場合、そのWAITの ステータス信号をマスタ器の外部駆動信号のWAITに送ることにより、他の全てのスレーブ器もWAIT になります。したがって、実温度補償動作になった場合においても、時間的な誤差を最小限に抑えた同期運 転が実現できます。

11-19-2. 結線



下記に基本的なマスタ・スレーブ同期運転の結線例を示します。

外部駆動信号		ス テ ー タ ス 信 号	
端 子	機能	端 子	機能
1	RUN/STOP	A	RUN/STOP
2	ADV	B	ADV
3	RESET	C	RESET
4	WA I T	D	WA I T
5	СОМ	Ē	СОМ

※端子は仮称番号ですので、ご使用の端子番号に読み替えて下さい。

上記設定に合う設定をして下さい。

下記のとおり、モード1の「プログラム駆動方式」を設定します。

	設定内容
マスタ器	下記のいずれかの内から設定します。
	·「KEY」
	: 運転操作を前面キーで行う場合に設定します。
	·「EXT」
	: 運転操作を外部駆動信号で行う場合に設定します。
	· 「COM」
	: 運転操作を通信で行う場合に設定します。
	ただし、通信付き仕様時のみ選択可能。
スレーブ器	全て「SLAVE」に設定します。

11-19-4. 運転

①運転操作

・運転操作は、マスタ器に対してのみ実行します。

・マスタ器のステータス信号に同期して、全てのスレーブ器が運転されます。

②実温度補償動作

・いずれか1台が実温度補償動作になった場合、その1台からWAITのステータス信号が出力され、マ スタ器から全スレーブ器に対してWAITの信号が送られます。それにより、接続されている 全製品がWAITになり、同期されます。

11-20. 通信インターフェイス

本製品には、下記のとおり、多種多様な通信機能を備えています。

11-20-1. エンジニアリングポート

全ての製品に備えている通信機能です。エンジニアリングポートは、前面の下部カバーを開け、正面左側にあり ます。専用のエンジニアリングケーブル(別売)を接続して、パソコンと通信ができます。

エンジニアリングポートによる通信の仕様は、下記のとおりです。

- ・通信プロトコル : MODBUS-RTU/MODBUS-ASCII
- ・通 信 速 度 : 9600bps
- ・通信キャラクタ : ビット長8/パリティNON/ストップビット1

11-20-2. 通信付き仕様

常時、通信を行う場合は、通信付き仕様を選定します。通信の種類は、RS-2320、RS-422A、RS-485の内から選 択可能です。さらに、RS-2320、RS-485 に限り、2ポート目の通信を付加することも可能です。

通信は、パソコンと接続して、データの吸い上げ(Data Read)やパラメータの設定(Data Write)を行うこと ができ、パソコンを使った遠隔操作やデータ管理が可能です。また、DP-Gシリーズのもう一つの機能として、 通信伝送(デジタル伝送)機能があります。これは、弊社定値調節計DBシリーズ、LTシリーズと組み合わせ て、DP-GシリーズからSV伝送を通信で送信し、これをDB、LTシリーズのリモートSVとして通信で受信 することにより、全く誤差がないリモート運転が実現できるという機能です。DB、LTシリーズのリモート信 号入力によるリモート運転をアナログリモートと呼ぶのに対し、通信リモートによるリモート運転をデジタルリ モートと呼びます。

下図は、2ポート通信付き仕様を選定し、パソコンと上位通信を行いながら、DP-Gシリーズによる通信伝送 とDBシリーズによる通信リモート機能によるリモート運転のモデル例です。



通信リモートでリモートSVを受信し、リモート運転

本製品の前面側からパソコンと接続できる機能です。本機能は、通信インターフェイス付き仕様でなくても全ての製品に標準で装備されております。

本エンジニアリングポートに専用のエンジニアリングケーブルを差し込み、パソコンと接続します。パソコンを 使うことにより、本製品の前面側から簡単に各種パラメータの設定を行うことができます。



なお、エンジニアリングポートは、その構造上、一時的な通信接続用であり、常時接続用ではありません。常時 接続して通信を行いたい場合は、ご購入の際、通信インターフェイス付き仕様を指定し、背面端子側から恒久的 に接続してご使用下さい。



13. トラブルシューティング

症状	確認事項
1.PVに誤差がある。	・センサとの結線に問題がないことを確認して下さい。
または、	・熱電対の場合、熱電対や補償導線で端子ネジまで結線をされていること
PVが不安定である。	を確認して下さい。
	・端子ネジがしっかり締まっていることを確認して下さい。
	・センサ信号が他機器と並列接続をしていないことを確認して下さい。
	・センサ信号に保護素子などが接続され、インピーダンスが高くなって
	いないことを確認して下さい。
	・センサ自体の出力信号や出力仕様(インピーダンスなど)に問題がない
	ことを確認して下さい。
	・接地端子が良質な保護接地に接続されている事を確認して下さい。
	・ノイズがないことを確認して下さい。
	・環境や雰囲気(周囲温度、風など)に問題がないことを確認して下さい。
	 ・各種パラメータ(測定レンジ、センサ補正など)の設定内容が正しいこ
	とを確認して下さい。
2. P V表示が	・測定レンジに対して、過大入力の状態です。
「 DATA_H 」 になる。	センサ信号を確認して下さい。
3. P V表示が	・測定レンジに対して、過小入力の状態です。
「 DATA _L 」 になる。	センサ信号を確認して下さい。
4. PV表示が	・バーンアウトの状態です。
「B_OUT」 になる。	センサ信号を確認して下さい。
5. P V表示が	・RJ素子または測定回路の異常です。
「RJ_ERR」 になる。	一旦、電源を切って再起動してください。再起動しても改善が見られない
	場合、ご購入先(計装業者、設置業者、販売業者)、もしくは最寄の弊社営
	業所までご連絡下さい。
6. P V表示が	○ 人力及び制御演算関係のCPU異常です。
「AD_ERR」 になる。	一旦、電源を切って再起動してください。再起動しても改善が見られない
	場合、ご購人先(計装業者、設置業者、販売業者)、もしくは最奇の弊社宮 ***********
	業所までこ連絡トさい。
	・設定及い動作関係のCPU異常です。
	一旦、電源を切つて再起動してくたさい。再起動しても改善か見られない 坦へ、ご味りた(したまれ、記字がれ、『「まざれ、」、」、」、」、日本の数はど
	场合、ご購入先(計装美石、設直美石、販売美石)、もしくは最奇の弊任宮 *****************
	▲ 「「「「」」 「「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「
8. 原因个明/こか、動作からか	・ 谷種ハフメーダの設定内谷か止しいことを確認して下さい。 - これでも明らかに大制日の動作がたかしい根本の設定内容の初期化す
	17つしたさい。再度、主しの設定を行い、同題がないことを確認して
	「たい。
9. 前仰が个女正でのる。	・採TF珈との和稼に回題かないことを推認して下さい。
	・リイブがたいことた確認して下さい。
	・冬季パラメータ(PID 出力リミッタなど)の設定内容が正しいこと
	※制御性に関しては、本製品単体ではなく、最終制品のシステム会
	はで設計/調整を行う必要があります。本制品の冬番パラメータ
	 (PIDなど)の設定内容を調整しても制御性が向上しない場合
	は、最終製品の設計者にご相談をお願いします。

症 状	確認事項
10. パラメータ設定時にエラー	・設定登録ができない設定内容になっていますので、エラーメッセージ
メッセージが表示される。	と設定内容を確認し、正しい設定内容に変更して下さい。
11. 運転開始時にエラー	・運転開始ができない設定内容になっていますので、エラーメッセージ
メッセージが表示される。	と設定内容を確認し、正しい設定内容に変更して下さい。
12. キースイッチ不良	・モード11の「メンテナンス」-「キーチェック」画面で、前面キーの動 作確認を行って下さい。正常であれば、押されたキーが画面上の表示で白色 から青色へ、または青色から白色へ変化します。
13. 表示部が正常に見えない。	 ・モード10の「拡張設定」-「画面設定」-「バックライト輝度」の設定 値を適正な値に設定して下さい。1が最低輝度、4が最高輝度です。 また、表示色がおかしい場合は、モード11の「メンテナンス」-「画面 チェック」で表示状況を確認して下さい。
14. バッテリアラームが出てい	・バッテリが消耗し、運転時のパラメータが保持されない可能性があります。
る。	ご購入先(計装業者、設置業者、販売業者)、もしくは最寄の弊社営業所ま でご連絡下さい。

上記のトラブルシューティングを実行しても改善が見られない場合、ご購入先(計装業者、設置業者、販売業者)、 もしくは最寄の弊社営業所までご連絡下さい。

14. 点検と保守

14-1. 点 検

14-1-1. 試運転による点検

毎回の運転開始前に試運転を行い、本製品、および最終製品が正常なことを確認して下さい。

14-1-2.精度の点検

本製品には、お客様の必要に応じて、定期的な精度点検が必要な項目があります。これらは、経年変化などに より、ご購入いただいた時点から、若干、精度的にずれてくる可能性があります。 弊社でも精度点検を実施しておりますので、ご購入先、もしくは最寄りの弊社営業所までご相談下さい。

14-1-3. オーバーホール

長期的に信頼性を保つため、2~3年を目処に、オーバーホールをお勧めします。オーバーホールのご用命は、 ご購入先、もしくは最寄りの弊社営業所までご相談下さい。

本製品の明らかな寿命部品は下記のとおりです。

一般的にはほとんどの部品について、経年変化や経年劣化が生じることをご理解下さい。

部品名	推 定 寿 命 (交 換 の 目 安)
1. リレー(制御用、警報用)	約10万回
2. 電解コンデンサ(電源回路の平滑用)	約5年(周囲温度:30℃、運転時間:12時間/日)
3. 電池(メモリバックアップ用)	約10年(周囲温度:30℃、運転時間:12時間/日)
4. LCDパネル(表示用)	約5年(周囲温度:30℃、運転時間:12時間/日)

14-3. 廃 棄

⚠ 注 意	 ①本製品には、構成する部品において、RoHS指令で定められた規定量以下の微量な 有害化学物質が含まれています。 ②本製品を廃棄する際は、必ず、専門業者へ廃棄を依頼して下さい。 または、各地方自治体の定める方法に従って廃棄して下さい。 ③本製品には、リチウム電池を使用していますので、リチウム電池は、必ず、専門業者 へ廃棄を依頼して下さい。 ④本製品を梱包していた箱やビニール袋、緩衝材、シールなどは、各地方自治体の定め スーン収集されていますので、リチウムを出たした。
	るゴミ収集方法に応じて分別し、リサイクル等にご協力下さい。

15. 用語の説明

用語名	説明
単位	熱電対、または測温抵抗体に限り、℃、またはKのいずれかを選択します。 演算式は、下記のとおりです。 ・℃ = K−273.15 ・K = ℃+273.15
R J (Reference Junction)	熱電対は、測温接点(温度測定側)と基準接点(起電力発生側)があり、基準接点は0℃の条件で、熱起電力表の規格(目盛付け)が決まっています。 測温接点 基準接点 本製品の端子に熱電対を結線した場合、通常、端子の温度は周囲温度程度になりますので、0℃ではありません。したがって、その温度分を補償しなければ、正確な温度は測定することはできないことになります。その補償を製品内部で自動的に行う補償機能が「RJ」になります。 測定レンジで、熱電対を選択した場合、この「RJ」機能はONになります。
センサ補正	PV(測定値)を補正(バイアス)する機能です。 センサ信号のゼロ点調整としても使用できます。
P V 小 数 点	PV(測定値)の小数点位置を選択できる機能です。 5 桁表示内で小数点位置を決めることができます。
デジタルフィルタ	PV(測定値)に1次遅れ演算を持たせた演算上のフィルタ機能です。 デジタルフィルタの設定値は、時定数(T)に相当し、ステップ状にPVが 変化したとき、約63%までに到達する時間(秒)に相当します。 $A = \frac{A}{V + V + V + V + V + V + V + V + V + V +$

用語名	説明
出力リミッタ	MV(出力値)に、-5.0~ 105.0%の範囲内で、上限値 と下限値を設定する機能です。 全ての制御上のMV(出力値) は、この設定された上限値と下限 値の範囲内になります。 設定によりマニュアル出力の際に 無効とすることもできます。 また、PV異常時出力に関しては無効です。
出カスケール	設定された上限値と下限値に対して、MV(出力値)を0.0~ 100.0%に割り付ける機能です。 全ての制御上のMV(出力値) は、この設定された上限値と下限値の範囲内になります。 ただし、マニュアル出力動作及び PV異常時出力に関しては無効です。
出力変化量リミッタ	制御周期(約0.1秒)ごとに、MV(出力値)の変化量を制限する機能で す。例えば、MVの変化が50%で、出力変化量リミッタの設定値が5%の場 合、約0.1秒×50/5=約1.0秒となり、50%の変化に到達するのに、 約1.0秒を要することになります。 この機能を上手に使うことにより、MV(出力値)の急変を防ぐことができ、 制御性の向上につながります。 ただし、マニュアル出力動作及びPV異常時の出力に関しては無効です。
出力プリセット	P(比例)動作のみの制御時、SV=PVのときのMV(出力値)を設定で きる機能です。
P V 異常時出力	PV(測定値)がオーバーレンジ(上限バーンアウトを含む)、アンダーレ ンジ(下限バーンアウトを含む)、内部データ異常状態になった場合、強制的 に、MV(出力値)をこの設定値にする機能です。 オーバーレンジ(上限バーンアウトを含む)の場合とアンダーレンジ(下限 バーンアウトを含む)の場合で、個別に設定が可能です。また、内部データ異 常などの場合は、オーバーレンジ(上限バーンアウトを含む)の場合と同じ MV(出力値)になります。 2出力仕様の場合、第2出力側は全ての条件において、0%になります。
パルス周期	オンオフパルス形、またはSSR駆動パルス形の場合の出力ON/OFFの 1サイクル時間を設定する機能です。 設定値が小さいほど制御性は向上しますが、ON/OFFの回数が増えるた め、リレーなどの寿命が低下します。制御性に支障がない範囲で、なるべく大 きい値を設定して下さい。



用語名	説明		
警報遅延	警報出力に遅れを持たせる機能で、警報ONの判定時間が連続して設定値以 上になったら、初めて警報がONになります。もし、警報ONの判定時間が設 定値未満の場合、警報はONになりません。 例えば、警報遅延の設定値が5の場合、5回連続して警報が発生したときに 初めて警報がONになります。しかし、警報が解除されるときは、直ちにOFF となります。		
A. R. W (ፖንቶ. ዛセット. ワイント ፞アップ)	位置形PID制御において、PID動作(特に、I動作)の範囲を決める機 能です。この設定値を超えた場合、PD動作になります。 ARWのH SV ARWのL PD動作 PID動作		
PVスタート	プログラム運転中の機能のひとつで、プログラムパターンのSV(設定値) を現在のPV(測定値)からスタートさせる機能です。 PVスタートの設定の場合、運転状態をRESETからRUNにした際、そ のときのPVとプログラムパターン内の最初の同一SVから運転が開始されま す。もし、同一SVがない場合は、SVスタートとなり、最初のステップから 運転が開始されます。また、パターンリンクの設定がされている場合、最初の パターンのみ有効になります。 スタート時のPVがサークルパルスに設定されてたステップに該当する場合 は、サークルステップの次のステップからスタートします。サークルステップが 連続している場合は、サークルステップでないステップのはじめから開始します。		
実 温 度 補 償	プログラム運転で、次の新しいステップに進む際、PV(測定値)がSV (設定値)に対して実温度補償の設定値以内に入っていなければ、設定値以内 に入るまで、そこで時間を止めて定値運転を行い、入った時点で次のステップ に進む機能です。 したがって、本機能を有効に使うことにより、プログラムパターンに沿った 制御運転が可能になります。なお、あまり小さい値を設定すると、次の取り込み までの間に通り過ぎてしまい、実温度補償が働かない場合があります。		
待 時 間 警 報	実温度補償動作の際、待時間警報の設定値以上、実温度補償動作による定値 運転の時間が経過した場合の警報機能です。		
マスフローSV	マスフローコントローラ等への設定値を、伝送信号出力を用いて出力できる機 能です。外部機器への補助出力として使用できます。		

16. アクセサリ

16-1. 接点保護素子

本製品のリレー出力の端子には、ノイズ除去のため、接点保護素子を接続します。オンオフパルス形、オンオフ サーボ形、警報出力などのリレー出力では、必ず、バッファリレー、および接点保護素子を介して、負荷と結線し て下さい。

接点保護素子は、下記のとおり、弊社でも用意しておりますので、必要に応じてご使用下さい。

形式	仕様	開閉電流	用途
CX-CR1	0. 01 μ F+120Ω	0.2A以下	軽負荷用
CX-CR2	0.5µF +47Ω	0. 2 A以上	重負荷用

なお、ご使用の際は、下記のとおり、負荷電源に応じたリーク電流が流れますので、ご注意下さい。

形式	電源電圧:200∨		電源電圧:100V	
	50Hz	60Hz	5 0 H z	60Hz
CX-CR1	約 2mA	約 2mA	約 1mA	約 1mA
CX-CR2	約4 5mA	約55mA	約23mA	約28mA



16-2. エンジニアリングケーブル

エンジニアリングポート接続用の専用のエンジニアリングケーブルです。



[RZ-EC3]

17. 仕 様

■入力仕様	■プログラム仕様
入 力 種 類: フルマルチレンジ	パターン設定方式 : 目標値-時間または勾配-時間
熱電対B, R, S, K, E, J, T, N, U, L, WRe5-WRe26,	・時間設定一時-分または分-秒(初期化時に選択切換)
W-WRe26, NiMo-Ni, CR-AuFe, PR5-20,	・勾配設定一温度/分または温度/秒
PtRh40-PtRh20, Platinel I	ス テ ッ プ 数:1パターンにつき最大199ステップ
旧 DP 対応レシジ 用意 (測定レンジ 表参照)	パターン数:最大200パターン
直流電圧	合計ステップ数 : 最大4000ステップ
$\pm 5V$, $\pm 10V$	繰り返し:パターン 最大9999回、ステップ最大99回
直流電流—0—20mA	ステップ設定範囲 : 目標値――入力スケール範囲内
測温抵抗体Pt100, JPt100, IB Pt100, Pt50, Pt-Co	勾 配—— -99. 999~99. 999
(3 線式・4 線式)	時 間――0~999時間59分または0~999分59秒
精 度 定 格 : 測定レンジ・精度定格の表参照	スタート温度 : PVスタートまたは任意設定値スタートを選択
基準点補償精度 : K, E, J, T, N, Platinel II——±0. 5°C以下	目標値(SV)補正:-99999-99999小数点位置スケーリング連動
旧DP対応レンジ	早送り(FAST) : プログラムの早送り機能付き(約10倍又は60倍)
上記以外	終 了 時 出 力 : 定値制御か出力固定(設定-5~105%)にするか選択
センサ補正 : 目標設定分解能の0.1倍の分解能で設定可能	パラメータ登録: 各パラメータをステップ毎に選択可能
サンプリング周期 :約0.1秒	(シーケンスの設定)・PID定数――8種またはSV区間自動選択8種
バーンアウト : 熱電対・直流電圧(±50mV 以下)・測温抵抗体で	(不感帯、ARW 上限・下限、出力プリセット含む)
バーンアウトあり(発生時の出力値は任意値設定可)	・出カ ミット(上限・下限)/出カ変化量 ミット(上限・下限)
レンジ設定:測定レレジ範囲内で使用レレジ設定可能(リニアレンジのみ)	――各8種またはSV区間自動選択8種
スケーリング : 直流電圧・電流入力	・実温度補償の偏差値一8種
(設定範囲-99999-99999 小数点位置指定)	・待時間警報の待時間一8種
ユーザーリニアライズテーブル:直流電圧・直流電流入力で使用可能(19折れ点)	・警報/拡張警報――各8種(4点1組)
デジ タルフィルタ : 0-99.9秒	・タイムシグナル時間―30種 オール 0N, オール 0FF,
許容信号源抵抗:熱電対入力・直流電圧入力(mV)――100 Ω以下	逆位相、ステップ、内繰返し
直流電圧入力(±5V, ±10V)300 Ω以下	・センサ補正/マスフロー目標値――各8種
測温抵抗体入力(3線式)−1線当たり5 Ω以下	パ ラメータ設定変更:運転中変更可能一目標値.時間,勾配, PID, ARW, 実温度補償.
(4線式)-1線当たり100 Ω以下	出力リミット, 出力変化率リミット. 警報設定値, センサ補正, SV 補正,
入 カ 抵 抗 : 熱電対・直流電圧入力―――― 1 ΜΩ以上	דע - בערא - SV
直流電流入力————約100 Ω	付 加 機 能:パターンリンク,サークルステップ機能 パターン編集(コピー、削除)
測 定 電 流 : 測温抵抗体入力————約 1 m A	
最大許容入力 : 熱電対・直流電圧入力――±20 VDC	■調節仕様
直流電流入力———————————————————————————————————	制御切換周期 :約0.1(初期値)/0.2/0.3/0.5秒
測温抵抗体————— 500Ω以下、±5V以下	調 節 方 式:オンオフパルス形 PID, 電流出力形 PID, SSR 駆動パルス形 PID,
演算機能:開閉演算, Log 演算	電圧出力形 PID、(電流・電圧出力形は高精度タイプあり)
最大コモンモード電圧: 30VAC 以下	P I D 値: オートチューニンク による自動設定または手動設定
コモンモード除去比 : 130 dB 以上(50/60Hz)	・P 0~999.9%(0は2位置動作)
ノーマルモード除去比: 50 dB 以上(50/60Hz)	・ I 0~9999秒(0は I 動作なし)
	・D 0~9999秒
	オートチューニング : 6方式 AT1──運転中の目標値で設定
	AT2ーステップ 区間同軸8種を予め設定
	AT3—SV 区間自動選択8種を予め設定
	AT4~AT6—2出力形の第2出力側を設定

わオフパルス形	:出力信号			
	接点容量—抵抗負荷 100VAC・5A,240VAC・5A,30VDC・5A			
	誘導負荷 100VAC・2.5A, 240VAC・2.5A			
	30VDC • 2. 5A			
オンオフサーホ、形	: 出力信号わオフサーボ 導通信号 (リレー接点)			
	接点容量(標準負荷仕様)			
	抵抗負荷 100VAC・5A, 240VAC・5A, 30VDC・5A			
	誘導負荷 100VAC・2.5A, 240VAC・2.5A			
	30VDC • 2. 5A			
	最小負荷 5VDC·10mA 以上			
	接点容量(微小負荷仕様)			
	抵抗負荷 100VAC・20mA, 240VAC・20mA,			
	30VDC - 20mA			
	誘導負荷 100VAC・20mA, 240VAC・20mA			
	30VDC - 20mA			
	最小負荷 5VDC·1mA 以上			
	7ィードバック抵抗ー100Ω~2kΩ			
電流出力形	:出力信号— 4~20mA			
	負荷抵抗一750 Ω以下,			
	高精度タイプ:4~20mA 又は1~5mA、±0.1%FS			
SSR 駆動パル形:	出力信号一大才가。从電圧信号			
	ON時 12VDC±20%(最大20mA)			
	OFF時 0.8VDC以下			
電圧出力形	: 出力信号— O ~10VDC			
	出力抵抗—約10 Ω			
	高精度タイプ:O~10VDC 、±0.1%FS			
出力リミット	: 上限 0. 0~105. 0%、下限-5. 0~100. 0%			
出力変化量 「 ット	: 上昇 0. 01~100. 00%、下降-0. 01~-100. 00%			
出力プリセット : 比例動作での PV=SV 時の出力設定-100.0~100.0%				
出 カ 不 感 帯 : 不感帯設定0.0~9.9%(2位置動作時は0.1~9.9%)				
調節動作) 作:正動作/逆動作切換			
実 温 度 補 償 :	: 偏差値設定 0~999999 小数点位置スケーリング連動			
P V 異常時出力:	:上限及び下限異常時出力の個別設定-5.0~105.0%			
A. R. W	A. R. W :上限 0.0~100.0%、下限-100.0~0.0%			
定值運転切換	ム切換 : プログラム(PROG)モド/定値(CONST)モド切換			
手動運転	: 出力範囲 -5.0~105.0%			
	・MAN→AUTO時 バランスレスバンプレス			
	・AUTO→MAN時 AUTO時の出力保持			
復電時制御動作:	: 復電時にごかう4の継続/リセットを選択可能			
調節演算				
2 出 刀 仕 禄 :	- オオハハ 以形,電流出刀形, SSK 駆動形,電上出力形			
	電流出刀形(局積度),電土出刀(局積度)			
加熱・冷却制御:	; /行却,IC/例,英昇、登台岙演算			
カスケード1次記				
	田刀(‰)=3×制御庚昇值+b+c×設定值			
	a, c:0. 00~1. 00, b:-100. 0~100. 0			
	出刀尤指定一制御出刀 1/2、 伝送出力 1/2			

■警報仕様 設 定 数:4点+4点(拡張割付設定用) 判定方式:絶対値での上限警報又は下限警報(待機有/無) 偏差での上限警報又は下限警報(待機有/無) 絶対値偏差での上限警報又は下限警報(待機有/無) 測定値変化率での上限警報又は下限警報(待機有/無) 設定値の上限判定又は下限判定(待機有/無) 出力値の上限判定又は下限判定(待機有/無) 制御ループ 異常, フェイル , 待時間警報, エンド信号 遅延、ラッチ機能の選択設定可能 警報設定範囲 : -99999 ~99999 小数点位置スケーリンケ 連動 不感帯:設定分解能の0.1倍 遅延設定範囲 : 1~10回 出力形態:リレー接点出力4点(A接、コモン共通) 接点容量 抵抗負荷 100VAC · 3A, 240VAC · 3A 30VDC • 3A 誘導負荷 100VAC • 0. 5A, 240VAC • 0. 5A 30VDC • 0. 5A オープ ンコレクタ出力4点(拡張割付設定用) 容量 24VDC・最大 50mA 警報解除:発生中の警報解除(リセット)が可能 ▶
外部出力信号仕様 出力点数計:28点(各点毎機能割付可能) 出力形態: オープンコレクタ出力(24VDC・最大50mA) タイムシグナル出力 : 既定割付点数 18点 出力方式 ALL-ON/ALL-OFF/ステップ毎最大 30 種より選択 ステータス出力:既定割付点数 10点 出力種類 RUN/STOP, ADV, RESET, WAIT, FAST, END, ALM-WAIT, ERR, SV-UP, SV-DOWN 選択割付---パ タ-ン/ステップ No. -BCD 出力 警報出力 : 選択割付可能 8 点 出力種類 AL1~AL8 ▶
升部入力信号仕様 入力点数計:16点(各点每機能割付可能) 入力形態:無電圧接点(接点容量12VDC・2mA以上) 外部電源仕様は、12/24VDC (電源印加時 ON. 最大 12mA/点)

外部駆動入力 : 既定割付点数 5 点 入力種類 RUN/STOP, ADV, RESET, WAIT, FAST, 選択割付・・・ サークルパレス (プロヴラム操作)

A/M 外部切換, 警報リセット,

PV ホールド, SV ホールド

パターン選択入力: 既定割付点数 10点 入力種類 1,2,4,8と10,20,40,80,100,200の10種 選択方式 BCDコードによる1~200のNo.選択

■表示仕様	
表示器	: 5.6形TFTカラーLCD
表示内容	: 運転画面 一括表示画面――パターン進行、パターン・ステップ №.
	各データ数値、ステータス、警報、
	数値拡大表示、バーグラフ表示、
	トレンド表示、DO 表示、DI 表示
	設定画面 パターン・シーケンス設定、各種パラメータ設定、
	メモリーカード管理設定、メンテナンス、設定ロック、通信
	伝送、運転中設定変更など
LCDベックライト	: 輝度調整4段階可能
■設定・操作仕様	
操作キーの種類	: MENUE, DISP, 上下・左右キ, ENT, ESC, FUNC
	RUN, STOP, ADV, RESET, A/M
設定・操作方式	: 設定―メニュー呼出し・カーソル選択方式
	運転操作―キー直接操作(FUNC と組合せ)
MENU設定	: モード 0(実行ステップの設定変更),
	モト・1(運転状態の選択)、モート・2(パターンとシーケンス)
	モト、3(PID・警報関係)、モード 4(出力/制御関係)。
	モト、5(入力関係)、モト、6(タイムイベント)、モト、7(伝送).
	モト 8(通信)、モート 9(メモリールト)、モート 10(拡張設定)
	$E_{\rm L} = 100000000000000000000000000000000000$
運転操作	· 運転開始・停止 (RUN・STOP) 運転超除 (RESFT)
	2ティブ。 歩進 (ADV) 自動/手動切換 (A/M) 早送り (FAST)
DISP操作	
	HOMF画面(登録運転画面)自動表示
エンジ゛ニアリンク゛ホ゜ート	
■メモリーカード	土様(カードは別売)
メモリー媒体	: コンパクトフラッシュ(CF)カード
メモリー容量	最大2Gバイト
・ 保 存 デ ー タ	: 設定パラメータ、プログラムパターン
楼 能	·保存/読入/削除/比較(ベリファイ)
	カードのフォーマット(簡易フォーマット)
■—般什様	
一次区域	·100-240VAC 50/60时(フリー電源)
最大消費電力	: 45VA
其進動作冬姓	: 周囲温湿度範囲 21~25℃ 50~60船
	雪酒雪庄 100VAC+10%
正党制作冬川	
业币到[F木]†	- 10121121121121111111111111111111111111
	电/示电上 50.20041400
	女方 エロエーマー, 則夜エーマ

輸送条件:工場出荷時梱包状態に置いて 周囲温湿度範囲 -20~60℃, 5~90%H (但し結露させないこと) 振動 10~60Hz 0.5G(4.9m/s²)以下 衝撃 40G(352m/s²)以下 保管条件:周囲温湿度範囲-20~60℃,5~90%H (但し結露させないこと) 停電対策: EEPROM 及びリチウム電池による RAM バックアップで 設定内容を保持 絶 緑 抵 抗: 2次端子と接地端子間 500VDC 20MΩ以上 1次端子と接地端子間 500VDC 20MΩ以上 1次端子と2次端子間 500VDC 20MΩ以上 絶縁耐圧:2次端子と接地端子間 500VAC 1分間 1次端子と接地端子間 1500VAC 1分間 1次端子と2次端子間 2300VAC 1分間 外 郭:ケース・前面(枠)・入出力端子台 ──難燃性ポリカーボネート樹脂 外部入出力·伝送出力·通信端子台——PBT 外 郭 色:前面枠・ケース、グレーまたは黒 質 量:約1.7kg 取付方法:パネル埋込取付 端子ネジ: M3.5 (外部入出力・伝送出力・通信端子は M3) ■オプション仕様 [伝送信号出力] 出力点数:最大2点 出力種類:目標值,測定值,偏差值,出力值他 出力方式: 4~20mADC (負荷抵抗 400 Ω以下) 0~1VDC(出力インピーダンス約10Ω、負荷抵抗50 kΩ以上) 0~10VDC(出力インピーダンス約10Ω、負荷抵抗50 kΩ以上) 1~5VDC(出力インピーダンス約10Ω、負荷抵抗50 kΩ以上) 第2伝送出力は1-5VDCなし スケール設定:-99999~99999 小数点スケーリング 連動 精度定格:第1出力 ±0.1%FS、第2出力 ±0.3%FS 分解能:第1出力約1/50000、第2出力約1/30000 更新周期:約0.1秒 絶 縁:内部回路と絶縁(20MΩ以上・500VDC)、伝送信号出力間も絶縁 [通信インターフェイス] 通信点数:最大2点(COM1 は背面ポート、COM2 は背面と前面切換使用) 通信種類: RS-232C, RS-422A, RS-485(COM2 は RS-422A なし) プロトコル: MODBUS (RTU) / MODBUS (ASCII) / 旧DP対応プ 마コル 絶 縁:内部回路と絶縁(20MΩ以上・500VDC)、COM1/2間は非絶縁 [伝送器用電源] 電源仕様: 24VDC 最大 30mA

	入力種類	測定レンジ	精度定格	例外規定
_	В	0.0 ~ 1820.0 °C		0 ~ 400 ℃:規定せず
	В	0.0 10 1020.0 C		400 ~ 800 °C : ±0.2 %FS ±1 digit
	Р	0.0 ~ 1760.0 °C		
	ĸ	0.0 ~ 1200.0 °C		0 ∼ 400 °C:±0.2 %FS ±1 digit
	S	0.0 ~ 1760.0 °C		
	Ν	0.0 ~ 1300.0 °C		
		–200. 0 ~ 1370. 0 °C		
	к	0.0 ~ 600.0 °C		$-200 \sim 0^{\circ}C : \pm 0.2^{\circ}MrS \pm 1^{\circ}$ digit
		–200. 0 ~ 300. 0 °C		または土のルヤ相当他のいりれか人をい方
		-270.0 ~ 1000.0 °C		
	F	0.0 ~ 700.0 °C		-270 ~ 0 °C: ±0.2 %FS ±1 digit
	E	–270.0 ~ 300.0 °C		または±80µV相当値のいずれか大きい方
5 л		–270. 0 ~ 150. 0 °C		
<u></u>		–200. 0 ~ 1200. 0 °C	+0 1 %FS +1 digit	
	J	–200.0 ~ 900.0 °C	10.1 9013 11 uigit	-200 ∼ 0 °C:±0.2 %FS ±1 digit
		-200.0 ~ 400.0 °C		または±80µV相当値のいずれか大きい方
Ð		-100.0 ~ 200.0 °C		
电	–	–270.0 ~ 400.0 °C		-270 ∼ 0 °C:±0.2 %FS ±1 digit
	Ι	–200. 0 ~ 200. 0 °C		または±40µV相当値のいずれか大きい方
		-200 0 ~ 400 0 °C		$-200 \sim 0 \ ^{\circ}C: \pm 0.2 \ ^{\circ}FS \ \pm 1 \ digit$
対	0	200.0 *** 400.0 C		または±40µV相当値のいずれか大きい方
	L	–200.0 ~ 900.0 °C		$-200 \sim 0 \ ^{\circ}C: \pm 0.2 \ \%FS \ \pm 1 \ digit$
	WRe5-WRe26	0.0 ~ 2310.0 °C		
	W-WRe26	0.0 ~ 2310.0 °C		0 ~ 400 °C: ±0.3 %FS ±1 digit
	NiMo-Ni	-50.0 ∼ 1410.0 °C		
		0.0 ~ 1390.0 °C		
	Platinel II	0.0 ~ 600.0 °C		
		0.0 - 200.0 K		0 ~ 20 K : ± 0.5 %FS ± 1 digit
		0.0 · · · 200.0 K		20 ~ 50 K : ±0.3 %FS ±1 digit
	DD5-20	0.0 at 1900.0 °C	+0.2 %FS +1 digit	0 ~ 100 ℃:規定せず
	110 20	0.0 · · · 1000.0 C	-U.Z 7013 - Tuigit	100 ~ 200 °C: ±0.5 %FS ±1 digit
	PtRh40_PtRh20	0.0 ~ 1880.0 °C		0 ~ 400 °C:±1.5 %FS ±1 digit
		0.0 1000.0 0		400 ~ 800 °C:±0.8 %FS ±1 digit

基準動作条件における測定レンジ換算精度。基準点補償精度を含まず。

B, R, S, N, K, E, J, T : IEC584, JIS C 1602–1995

表1-2. 測定レンジ・精度定格(熱電対 [DP互換レンジ])

	入力種類	測定レンジ	精度定格	例外規定
	WWRe5-26	0.0 ~ 2320.0 °C	±0.1 %FS ±1 digit	
熱	WWRe0-26	0.0 ~ 2320.0 °C		0 ∼ 400 °C:±0.3 %FS ±1 digit
	Ni-NiMo	0.0 ~ 1310.0 °C		
電	Platinel	Platinel -100.0 ~ 1390.0 °C -100.0 ~ 600.0 °C		
স	PR20-40	0.0 ~ 1880.0 °C	±0.2 %FS ±1 digit	0 ~ 400 °C:±1.5 %FS ±1 digit 400 ~ 800 °C:±0.8 %FS ±1 digit

基準動作条件における測定レンジ換算精度。基準点補償精度を含まず。

表1-3.測定レンジ・精度	定格(直流電圧、直流電流)		
入力種類	測定レンジ	精度定格	例外規定
直流電圧	$\begin{array}{rrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrr$	±0.1 %FS ±1 digit	
直流電流	0 ~ 20 mA	±0.1 %FS ±1 digit	

基準動作条件における測定レンジ換算精度。

表1-4. 測定レンジ・精度定格(測温抵抗体)

	入力種類	測定レンジ	精度定格	例外規定
	Pt100	$\begin{array}{rrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrr$	±0.1 %FS ±1 digit	
		-100.0 ~ 100.0 °C	±0.2 %FS ±1 digit	
測温	旧 Pt100	-200. 0 ~ 649. 0 °C -200. 0 ~ 400. 0 °C -200. 0 ~ 300. 0 °C -200. 0 ~ 200. 0 °C	±0.1 %FS ±1 digit	
抵		−100.0 ~ 100.0 °C	±0.2 %FS ±1 digit	
抗体	JPt100	$\begin{array}{rrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrr$	±0.1 %FS ±1 digit	
		-100.0 ~ 100.0 °C	±0.2 %FS ±1 digit	
	Pt50	–200.0 ~ 649.0 °C	±0.1 %FS ±1 digit	
	Pt-Co	4.0 ~ 374.0 K	±0.2 %FS ±1 digit	4 ~ 20 K : ± 0.5 %FS ± 1 digit 20 ~ 50 K : ± 0.3 %FS ± 1 digit

基準動作条件における測定レンジ換算精度

Pt100 : IEC751 (1995), JIS C 1604-1997

IE Pt100 : IEC751 (1983), JIS C 1604–1989, JIS C 1606–1989

JPt100 : JIS C 1604-1981, JIS C 1606-1986

表2. 基準点補償精度

入力種類	周囲温度:23℃±10℃	周囲温度 : 左記以外の範囲
K、E、J、T、N、Platinel II	±0. 5°C	± 1. 0°C
上記以外	±1. 0℃	±2. 0°C

測定入力0°Cにおける補償精度。測定入力0°C以外の場合は、上記相当値(起電力換算)を補償精度とする。

18. パラメーター覧表

※「通常モード」でのパラメータです。「DP互換」時には一部のパラメータが非表示または省略となります。

モードロ

設定項目		初期值	お客様の設定値	設定範囲
	1	(工場出荷時)		
実行中のS∨と時間	S V	0.0		入カスケール 最小値 ~ 最大値
	時間	000:00		000:00 ~ 999:59
実行中の勾配と時間	勾配	0.000		-99.999 ~ 99.999
	時間	000:00		000:00 ~ 999:59
S∨補正値		0.00		-999.99 ~ 999.99
S∨補正タイプ		NOW STEP		ALL STEP, NOW STEP
	P (%)	5.0		000.0 ~ 999.9
	I (S)	6 0		0000 ~ 9999 (0は, ∞)
	D (S)	3 0		0000 ~ 9999 (Oは、OFF)
実行中のPID	不感帯(%)	0.0		0.0~9.9
	A.R.W. H (%)	50.0		0.0 ~ 100.0
	A.R.W.L (%)	-50.0		$-100.0 \sim 0.0$
	出カプリセット(%)	50.0		$-100.0 \sim 100.0$
	P (%)	5.0		000.0 ~ 999.9
	I (S)	60		0000 ~ 9999 (0は,∞)
	D (S)	30		0000 ~ 9999 (Olt. OFF)
実行中の第2出力PID	不感帯(%)	0.0		0. 0 ~ 9. 9
	A.R.W. H (%)	50.0		0. 0 ~ 100. 0
	A.R.W.L (%)	-50.0		$-100.0 \sim 0.0$
	出カプリセット(%)	0.0		-100.0 ~ 100.0
	A L 1	3000.0		
	A L 2	-1999.9		
	A L 3	3000.0		-9999. 9 ~ 9999. 9
宝行中の敬起	A L 4	-1999.9		(絶対値偏差上限・下限は
美11中の言報	A L 5	3000.0		0. 0 ~ 9999. 9)
	A L 6	-1999.9		
	AL7	3000.0		
	A L 8	-1999.9		
実行中の出力リミッタ	H (%)	100.0		0.0 ~ 105.0
(出カスケール)	L (%)	0.0		-5.0 ~ 100.0
実行中の	UP (%)	100.0		0. 01 ~ 100. 00
出力変化量リミッタ	DOWN (%)	-100.0		-100.00 ~ -0.01
実行中の第2出力	H (%)	100.0		0.0 ~ 105.0
リミッタ(出力スケール) L (%)		0.0		-5.0 ~ 100.0
実行中の	UP (%)	100.0		0.01 ~ 100.00
第2出力変化量リミッタ	DOWN (%)	-100.0		-100.00 ~ -0.01
実行中のマスフローSV		0.0		-5.0 ~ 105.0
実行中のセンサ補正		0.00		-999.99 ~ 999.99

設定項目	初 期 値 (工場出荷時)	お客様の設定値	設定範囲
運転操作キーロック	UNLOCK		UNLOCK, LOCK
警報出力解除	_		全解除、AL1-4 解除、AL5-8 解除、AL1~8
オートチューニング	END		AT1、AT2、AT3、AT4、AT5、AT6
PVホールド	解除		実行、解除
SVホールド	解除		実行、解除
調節形態の変更	PROG		PROG、CONST
復電時の動作	CONTINUE		CONTINUE、RESET
プログラム駆動方式	KEY		KEY, EXT, COM, SLAVE
パターン選択方式	KEY		KEY, EXT, COM
時間まそすず	フテップ経過		ステップ経過、パターン経過、
时间众小刀式	ヘアラン社画		ステップ残り、パターン残り
グラフ表示メモリ 最大	入力スケール最大値		入カスケール 最小値 ~ 最大値
グラフ表示メモリ 最小	入力スケール最小値		入カスケール 最小値 ~ 最大値

設定	項目	初 期 値 (工場出荷時)	お客様の設定値	設定範囲
終了時出力	OUT 1/2	CONTROL		CONTROL、CONST
出力値(%)	OUT 1/2	(CONST (± 0. 0)		, -5. 0 ~ 105. 0
リンク先		0		0 ~ 200
リセット時SV		0.0		入カスケール 最小値 ~ 最大値
パターン設定方法		SV/時間		SV/時間、勾配/時間
パターンリピート回数		0		0 ~ 9999
パターン設定	スタートSV	0.0		入カスケール 最小値 ~ 最大値
(ステップ0)	時間(H:M/M:S)	SV_START		SV_START、PV_START
	のソキセは勾配	SV:0.0		SV:入カスケール 最小値 ~ 最大値
	らくまたは勾配	勾配:0.000		勾配:-99.999~99.999
	時間(H:M/M:S)	000:00, 000:01		000:00~999:59、END、CIRCLE
	リピート回数	_		—、O、1~99
	サークルステッフ゜	—		—, O. OO~999.99
	PID (第 1/第 2 出力)	O (ステップ1は1)		0、1~8、9
パターン記中	警報(基本及び拡張)	O (ステップ1は1)		0、1~8
バターン設定 (ステップ1~199)	出力リミット(%)	O (ステップ1は1)		0、1~8、9
	(第1及び第2出力)			
	変化量リミット(%)	0 (ステップ1は1)		0、1~8、9
	(第1及び第2出力)			
	センサ補正	0(ステップ1は1)		0、1~8
	実温度補償	OFF		OFF、1~8
	待ち時間警報	O (ステップ1は1)		0、1~8
	マスフローSV	O (ステップ1は1)		0、1~8
カノノミガエリ	種類	ALL_0FF		ALL_OFF、ALL_ON、 No. 1~30
ジュムンクテル (No. 1 - 29)	位相	Ē		正、逆
(NO. 1~28)	繰返し	無		無、有

設定項	〔 目	初 期 値 (工場出荷時)	お客様の設定値	設定範囲
	P (%)	5.0		000.0 ~ 999.9
	I (S)	60		0000 ~ 9999 (0は,∞)
	D (S)	30		0000 ~ 9999 (Oは、OFF)
$(N_{0}, 1_{0}, 2_{0}, N_{0}, 0_{-}, 1_{0}, 0_{-}, 2_{0})$	A.R.W H (%)	50.0		0. 0 ~ 100. 0
$(NO. 1 \sim 0_{\circ} NO. 9 - 1 \sim 9 - 0)$	A.R.W L (%)	-50.0		$-100.0 \sim 0.0$
	不感帯(%)	0.0		0.0~9.9
	出力プリセット(%)	50.0		$-100.0 \sim 100.0$
S V ゾー	ン	入力スケール最小~最大		
(PID用	3)	間を均等8分割		入力スケール 取小 ~ 取入
	P (%)	5.0		000.0 ~ 999.9
	I (S)	6 0		0000 ~ 9999 (0は, ∞)
	D (S)	3 0		0000 ~ 9999 (Oは、OFF)
第2出力PID	A.R.W H (%)	50.0		0. 0 ~ 100. 0
(No. 1~8。No. 9-1~9-8)	A.R.W L (%)	-50.0		$-100.0 \sim 0.0$
	不感帯(%)	0.0		0. 0 ~ 9. 9
	出力プリセット(%)	0.0		$-100.0 \sim 100.0$
	出力ギャップ(%)	0.0		$-100.0 \sim 100.0$
S V ゾー	ン	入力スケール最小~最大		
(第2出カPI	D用)	間を均等8分割		入力スケール 取小値 ~ 取入値
	AT スタート方向	UP		UP、DOWN
	POINT (No. 1~8)	No. 1=0N, No. 2~8=0FF		ON、OFF
オートチューニング2	実行S∨(No.1~8)	入カスケール最小値にスケール の 1/10 を加算した値~ 同 8/10 を加算した値 (入カスケールの 1/10 間隔)		入カスケール 最小値 ~ 最大値
	AT スタート方向	UP		UP、DOWN
オートチューニング 3	POINT (No. 1~8)	No. 1=0N, No. 2~8=0FF		ON、OFF
	実行SV(No.1~8)	各SVゾーンの中央値		各ポイントNo.のSVゾーン範囲
	AT スタート方向	UP		UP、DOWN
	POINT (No. 1~8)	No. 1=0N, No. 2~8=0FF		ON、OFF
オートチューニング 5	実行SV(No.1~8)	入力2 ^{5-ル} 最小値に2 ^{5-ル} の1/10を加算した値~ 同8/10を加算した値		入力スケール 最小値 ~ 最大値
	AT フタート士白	(スリヘッールの 1/ 10 间隔)		
 	AI ヘジーで万円 DOINT (No 10)			
	実行SV(No 1~8)	格SVゾーンの中央値		各ポイントNo.のSVゾーン範囲

モード3(続き)

	設	定	項	E	初 期 値 (工場出荷時)	お客様の設定値	設定範囲
				種類	AL1, 3, 5, 7=偏差上限 AL2, 4, 6, 8=偏差下限		絶対値上限/下限、偏差上限/下限、絶対値 偏差上限/下限、変化率上限/下限、設定値 上限/下限、出力値上限/下限、制御ループ 異常、FAIL、待ち時間、エンド信号
				遅延	2		1 ~ 10
				不感帯	2.00		0. 00 ~ 999. 99
				判定CH	CH 1		CH1、CH2
警報設定	警報設定			待機有無	無		無、有
				ラッチ有無	無		無、有
			RESET 時動作	OFF		OFF、演算出力	
		判定時間	制御ループ異常時 20000		0 ~ 20000		
				設定値	AL1, 3, 5, 7=3000. 0 AL2, 4, 6, 8=-1999. 9		ー99999.9 ~ 99999.9 (絶対値偏差上限・下限は 0.0 ~ 9999.9)

設定項	目	初 期 値 (工場出荷時)	お客様の設定値	設定範囲
生业的十一方	OUT 1	逆		正、逆
前御方问	OUT 2	Ε		正、逆
マルゴリブノ	OUT 1	位置形		位置形、速度形
	OUT 2	位置形		位置形、速度形
制御周期(mS)		100		100、200、300、500
	OUT 1	0.0		0.0 ~ 105.0
PVエラー工限時出力(%)	OUT 2	0.0		0.0 ~ 105.0
DVエラ―下阻時出力(04)	OUT 1	0.0		-5.0 ~ 105.0
PVエノ―下阪時山川(%)	OUT 2	0.0		-5.0 ~ 105.0
	OUT 1	0.0		-5.0 ~ 105.0
して 日 の 美市 時 山 力 (物)	OUT 2	0.0		-5.0 ~ 105.0
出カリミット(%)	н	100.0		0.0 ~ 105.0
(No. 1∼8、No. 9-1~9-8)	L	0.0		-5.0 ~ 100.0
変化量リミット(%)	UP	100.0		0.01 ~ 100.00
(No. 1∼8、No. 9-1~9-8)	DOWN	-100.0		-100.00 ~ -0.01
S V ゾーン	SVゾーン			
(出カリミット・変化量	(出カリミット・変化量リミット用)			人力スケール 取小 ~ 取入
手動出カリミット機能		有効		有効、無効
パルス周期(S)		3 0		1~180
更新タイプ		制御周期		制御周期、パルス周期
オンオフサーボ出力調整	ゼロ (%)	0.0		0. 0~99. 9
アンタンター ホロガ調亜	スパン(%)	100.0		0. 1~100. 0
	不感帯(%)	1.0		0.3~5.0
加熱冷却選択		無		無、スプリット、冷却比例
スプリット (%)	Direct	0.0		0.0 ~ 60.0
	Reverse	40.0		40.0 ~ 100.0
冷却P係数		0.00		0.00~10.00
H. C. ギャップ(%)		0.0		-100.0 ~ 100.0
不感帯(%)		0.0		0. 0 ~ 9. 9
カスケード1次調節計出力先		OFF		OFF、出力1、出力2、伝送1、伝送2
	а	1.00		0.00~1.00
カスケード定数	b (%)	0.0		-100.0 ~ 100.0
	с	0.00		0.00 ~ 1.00

設定項目	初 期 値 (工場出荷時)	お客様の設定値	設定範囲
レンジ番号 (測 定 レ ン ジ)	05 (K1)		「測定レンジー覧」を参照
基準点補償	INT		INT、EXT
単位	°C		℃、K、%、mV、V、mA、BLK
リニアレンジ設定スパン(リニアレンジ入力時)	レンジによる		レンジにより異なる
リニアレンジ設定ゼロ(リニアレンジ入力時)	レンジによる		レンジにより異なる
			-99999 ~ 99999
スケール設定 取入(リーアレンシスガ時)	2000.0		(小数点位置は小数点設定による)
	0 0		-99999 ~ 99999
スケール設定 取小(リーアレンシハガ時)	0.0		(小数点位置は小数点設定による)
リニア小数点	1		0~4
P V表示小数点	1		0~4
デジタルフィルタ(S)	0.1		0. 0~99. 9
バーンアウト動作	UP		UP、DOWN、NONE
入力演算	無		開平演算、Log10演算
センサ補正 (No.1~8)	0.00		-999.99 ~ 999.99

モード6

設定項	目	初 期 値 (工場出荷時)	お客様の設定値	設定範囲
タイムシグナル(No.1~30)	STP→ON	0:00		0:00 ~ 999:59
(H:M または M:S)	ON→OFF	1:00		0:00 ~ 999:59
	実温度補償	2000.0		0. 1 ~ 9999. 9
夫温皮補頂(NU.1~0)	待時間警報	1:00		0:00 ~ 999:59
		No. 1= 0.0		
		No. 2= 1 O. O		
		No. 3= 20. 0		
	14.)	No. 4= 3 O. O		
$\forall \lambda \mathcal{I} \square = S \vee (No. 1 \sim 8) (\%)$		No.5= 4 O. O		-5. 0 ~ 105. 0
		No.6= 50.0		
		No.7=60.0		
		No.8=70.0		

設定項	目	初 期 値 (工場出荷時)	お客様の設定値	設定範囲
	СН1	PV		NONE, PV, SV, DEV,
<i>(二)</i> 关	0111			MV1、MV2、MFB、MF SV
	04.2	PV		NONE、PV、SV、DEV、
				MV1、MV2、MFB、MF SV
に送った」』 鼻十	СН1	入力スケール最大値		-9999. 9 ~ 9999. 9
は医スリール 取入	CH2	入力スケール最大値		-9999. 9 ~ 9999. 9
に送った 長小	CH 1	入力スケール最小値		-9999. 9 ~ 9999. 9
伝送ヘリール 取小	СН2	入力スケール最小値		-9999. 9 ~ 9999. 9

지 수 편	目	初期值	お客様の設定値	設定範囲
口		(工場出荷時)		
COM2通信インターフェー	-ス	ENG_PORT		ENG_PORT、PORT2(仕様により異なる)
海信プロトゥル	COM 1	MODBUS RTU		MODBUS RTU, MODBUS ASC, PRIVATE
	COM 2	MODBUS RTU		MODBUS RTU, MODBUS ASC
净卢操 长,	COM 1	сомм		COMM、TRANS
一一 但 1 成 化 一 作 共	COM 2	сомм		COMM、TRANS
	COM 1	RS-232C 時=NONE		
		RS-485 時=1		NONE, 0 ~ 99
機哭来只		RS-422A 時=1		
1成位百万	COM 2	RS-232C 時=NONE		
		RS-485 時=1		NONE, 0 ~ 99
		RS-422A 時=1		
通信速度(bps)		19200		2400、4800、9600、19200、38400
通信セッニクク		0 N 1		7N1、7N2、7E1、7E2、701、702、
通信キャフクダ				8N1、8N2、8E1、8E2、801、802
通信伝送種類		NONE		NONE、PV、SV、DEV、
		NONE		MV1、MV2、MFB、MF SV

設定項	目	初 期 値 (工場出荷時)	お客様の設定値	設定範囲
	端子 4B~4F	TYPE1		TYPE1、TYPE2
DI構築	端子 4G	割付無し(NONE)		
	·변국 411 41	パターン選択 BCD		PV, SV, MAN 操作、警報解除、
	y而于 40, 41, 50- 51	1, 2, 4, 8, 10, 20,		パターン選択BCD、割付無し(NONE)
	וט~סט	40, 80, 100, 200		
	端子 1B~1J,	タイムシグナル		ステータス1、ステータス2、
D〇構筑	2B~2J	No. 1~18		ハードステータス、パターン選択BCD、
して構業	端子 3B~3J, 4J	ステータス信号		ステップ番号BCD、タイムシグナル、
				警報(拡張)設定、割付無し
タグ設定(タイムシグナル1	~28)	なし		カナ、英数字 最大 10 文字
ホーム画面		一括表示		ー括表示、バーグラフ、数値拡大、
				トレンド、DO表示、DI表示
バックライト輝度		4		1 ~ 4
言語		日本語(JAPANESE)		日本語(JAPANESE)、英語(ENGLISH)
ロイキテフィーフット				YYMMDD、 MMDDYY、 DDMMYY、
				設定範囲TYPE1、TYPE2PV,SV,MAN操作、警報解除、 パターン選択BCD、割付無し(NONE)ステータス1、ステータス2、 ハードステータス、パターン選択BCD、 ステップ番号BCD、タイムシグナル、 警報(拡張)設定、割付無し カナ、英数字最大10文字 ー括表示、バーグラフ、数値拡大、
日付区切り文字		۲⁄۲۱		[∕], [−], [.]
出力設定方式		出カリミット		出力リミット、出力スケール
タイムシグナル・警報のFAST時動作		タイムシグナル OFF 警報 保持		タイムシグナル/警報
				OFF / OFF、保持 / OFF
				OFF / 保持、保持 / 保持
運転画面自動復帰		有		無、有
トレンド 1DIV 表示範囲	El (min)	10		1、2、5、10、20、30、60
時間単位		時:分		時:分、分:秒





設定メニュー	
☐ H0 実行ステップ設定変更	>>
国111 運転状態の選択	>>
国H2 パターン/シーケンス	
図H3 PID/警報/AT	>>
14 出力/制御設定	>>
☐ II5 入力設定	
16 9/Lシゲ 11/実温度/HF	>>
☑ H7 伝送設定	
☐ #8 通信設定	
向119 メモリーカード管理	>>
☑ II10 拡張設定	>>
■ #11 メンテナンス	>>
112 ヘルプ	>>


本 社 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8 TEL(03)3956-2111(大代) FAX(03)3956-6762

東		京	ţ	ξ	店	〒173-8632	東京都板橋区熊野町328 TEI (03) 39562205 (4+) EAX (03) 39562477
	東	京	営	業	所	〒173-8632	東京都板橋区熊野町328 TEL(03)3956-2401(代) FAX(03)3956-2477
	立	Ш	営	業	所	〒190-0023	立川市柴崎町 3-11-4 (千代田生命立川ビル) TEL (042) 521-3081 (代) FAX (042) 521-3082
	Ŧ	葉	営	業	所	〒260-0016	千葉市中央区栄町42-11(日本企業会館) TEL (043) 224-8371(代) FAX (043) 227-5131
	Ш	崎	営	業	所	〒210-0024	川崎市川崎区日進町7-1 (川崎日進町ビル) TEL (044) 200-9300 (代) FAX (044) 200-9301
	厚	木	営	業	所	〒243-0018	厚木市中町 3-15-4(厚木 NI ビル) TEL(046)295-9100(代) FAX(046)295-9105
北	ł	部	支	ξ	店	〒330-0802	さいたま市大宮区宮町 2-81 (日本生命大宮アネックス) TEL (048) 643-4641 (代) FAX (048) 643-3687
	大	宮	営	業	所	〒330-0802	さいたま市大宮区宮町 2-81 (日本生命大宮アネックス) TEL (048) 643-4641 (代) FAX (048) 643-3687
	札	幌	営	業	所	〒060-0807	札幌市北区北七条西 2-20(東京建物札幌ビル) TEL(011)757-9141(代) FAX(011)758-8727
	仙	台	営	業	所	〒980-0811	仙台市青葉区一番町 1-17-24 (高裁前ビル) TEL(022)227-0581(代) FAX(022)227-0583
	新	潟	営	業	所	〒950-0087	新潟市中央区東大通 1-2-30(住友生命新潟ビル) TEL (025) 243-2191 (代) FAX (025) 243-7619
	前	橋	営	業	所	〒371-0024	前橋市表町2-2-6(前橋第一生命ビル) TEL(027)221-6611(代) FAX(027)221-6011
	水	戸	営	業	所	〒310-0011	水戸市三の丸 1 - 4 - 7 3 (水戸三井ビル) TEL (029) 224-9151 (代) FAX (029) 231-5576
У	IJı-	-ショ	ン営	営業	部	〒173-8632	東京都板橋区熊野町32-8 TEL (03) 3956-2282 FAX (03) 3956-8308
治	₽外	事	業推	進進	部	〒173-8632	東京都板橋区熊野町32-8 TEL(03)3956-2171 FAX(03)3956-0915
₿	ミ生	機	器営	営業	部	〒173-8632	東京都板橋区熊野町328 TEL(03)3956-2131 FAX(03)3956-8767

製品に関するお問い合わせは ――― 藤岡事業所 商品開発部 フリーダイヤル 0120-078945 または最寄りの支店・営業所、代理店までご連絡下さい。 ※お問い合わせ時は形式コードと製造番号をお手元にご用意下さい。 【受付時間】9:00~17:00 月曜日~金曜日(祝日を除く)

Printed in Japan

大	阪	支	店	〒564-0063	大阪府吹田市江坂町 1-23-101 (大同生命江坂ビル)
					TEL (06) 6385-7031 (代) FAX (06) 6386-7202
	大 阪	営 業	所	〒564-0063	大阪府吹田市江坂町1-23-101(大同生命江坂ビル)
					TEL (06) 6385-7031 (代) FAX (06) 6386-7202
	大 津	営 業	所	〒520-0043	大津市中央 3-1-8(大津第一生命ビル)
					TEL (077) 526-2781 (代) FAX (077) 526-4549
	岡山	営 業	所	〒700-0984	岡山市桑田町18-28(明治安田生命岡山桑田町ビル)
					TEL (086) 223-2651 (代) FAX (086) 223-1525
	高 松	営 業	所	〒760-0023	高松市寿町2-2-10(JPR高松ビル)
					TEL (087) 822-5531 (代) FAX (087) 822-0016
	広島	営 業	所	〒732-0827	広島市南区稲荷町4-1(住友生命広島ビル)
					TEL (082) 261-4231 (代) FAX (082) 264-2377
	福 岡	営 業	所	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前 1-15-20 (アクサ福岡ビル)
					TEL (092) 481-1951 (代) FAX (092) 481-1954
	北九,	₩営業	所	〒802-0081	北九州市小倉北区紺屋町 13-1 (毎日西部会館ビル)
					TEL (093) 531-2081 (代) FAX (093) 521-2984
名	古月	屋 支	店	〒450-0001	名古屋市中村区那古野 1-47-1 (名古屋国際センタービル)
					TEL (052) 581-7595 (代) FAX (052) 561-2683
	名古	屋営 業	所	〒450-0001	名古屋市中村区那古野 1-47-1 (名古屋国際センタービル)
					TEL (052) 581-7595 (代) FAX (052) 561-2683
	静 岡	営 業	所	〒420-0853	静岡市葵区追手町2-12(静岡安藤ビル)
					TEL (054) 255-6136 (代) FAX (054) 255-6137
	富 山	営 業	所	〒930-0004	富山市桜橋通り2-25(第一生命ビル)
					TEL (076) 441-2096 (代) FAX (076) 441-2098

藤	岡	事	業	所	〒375-8505	群	馬	県	藤	畄	巿	森	1
						TEL	(0274) 4	2-2111	(代)	FAX (C	0274) 42	2-2115	
久	喜	事	業	所	〒346-0028	埼	E県久喜	市河原	井町18	(久喜菖	蒲工業	団地4-	2号)
						TEL	(0480) 2	3-2511	(代)	FAX (C	0480) 23	3-2514	