

SD16シリーズ

デジタル指示計

取扱説明書

このたびはシマデン製品をお買い上げいただきありがとうございます。
お求めの製品がご希望どおりの製品であるかお確かめのうえ、本取扱説明書を熟読し、充分理解された上で正しくご使用ください。

「お願い」

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

まえがき

この取扱説明書は、S D 1 6 シリーズの配線・設置・操作及び日常メンテナンスに携わる方々を対象に書かれております。

この取扱説明書には S D 1 6 シリーズを取り扱う上での、注意事項・取付方法・配線・機能説明・操作方法について述べてありますので、S D 1 6 シリーズを取り扱う際は常にお手元に置いてご使用ください。

又、本取扱説明書の**記載内容**を遵守してご使用ください。

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

「△警告」

お守りいただかないと怪我や死亡事故につながる恐れのある注意事項

「△注意」

お守りいただかないと機器・設備の損傷につながる恐れのある注意事項

「注」

追加説明や但し書き等

尚、記号 ⊕ は保護導体端子を表していますので、必ず接地してください。

安全に関する注意事項

「△警告」

S D 1 6 シリーズは一般産業用設備の温度・湿度・その他物理量を表示する目的で設計されております。従って、人命に重大な影響を及ぼすような対象に使用することは避けるか、安全措置をした上でご使用ください。もし、安全措置なしに使用されて事故が発生しても、責任は負いかねます。

「△警告」

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

「△注意」

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

「△注意」

- 本器貼付プレートのアラートシンボルマーク △ について
本器のケースに貼られている端子ネームプレートには、アラートシンボルマーク △ が印刷されていますが、通電中に**充電部に触れると感電の恐れがあるので、触れないよう注意を促す目的**のもので、

- 本器の電源端子に接続する外部電源回路には、電源の切断手段として、スイッチ又は遮断器を設置してください。
スイッチ又は遮断器は本器に近く、オペレータの操作が容易な位置に固定配置し、本器の電源切断装置であることを示す表示をしてください。

- ヒューズについて
本器にはヒューズを内蔵していませんので、電源端子に接続する電源回路に、必ずヒューズを取り付けてください。
ヒューズは、スイッチ又は遮断器と本器の間に配置し、電源端子の L 側に取り付けてください。

ヒューズ定格 / 特性 : 250VAC 1.0A / 遅動タイプ (T)、
低遮断容量 (L)
ヒューズは IEC127 の要求事項に適合したものをご使用ください。

- 出力端子 (A出力) 及び警報端子に接続する負荷の電圧・電流は、定格以内でご使用ください。これを超えると温度上昇で製品寿命を短くしたり、本器の故障を招く恐れがあります。
定格については、8 ページ 7.仕様 を参照してください。
出力端子には、IEC1010の要求事項に適合した機器を接続してください。

- 入力端子には、入力定格以外の電圧・電流を加えないでください。
製品寿命を短くしたり、本器の故障を招く恐れがあります。
定格については、8 ページ 7.仕様 を参照してください。
入力種類が、電圧 (mV 又は V) 又は電流 (4~20 mA) の場合、入力端子には、IEC1010の要求事項に適合した機器を接続してください。

- 本器には、放熱のため通風孔が設けてあります。この孔から金属等の異物が混入しないようにしてください。本器の故障や、火災を招く恐れがあります。

- 通風孔を塞いだり、塵埃等が付着しないようにしてください。温度上昇や絶縁劣化により、製品寿命を短くしたり、本器の故障を招く恐れがあります。
本器の取付間隔については、4 ページ 2 - 3.外形寸法及びパネルカット図を参照してください。

- 耐電圧、耐ノイズ、耐サージ等の耐量試験の繰り返しは、本器の劣化につながる恐れがありますので、ご注意ください。

- ユーザーによる改造及び変則使用は絶対にしないでください。

目次

ページ

1 . はじめに	3
1 - 1 . ご使用前のチェック	3
1 - 2 . ご使用上の注意	3
2 . 取付及び配線について	3
2 - 1 . 取付場所 (環境条件)	3
2 - 2 . 取付方法	3
2 - 3 . 外形寸法及びパネルカット図	4
2 - 4 . 配線について	4
2 - 5 . 端子配列図	4
2 - 6 . 端子配列表	4
3 . 前面の説明	4
3 - 1 . 前面図と各部の名称	4
3 - 2 . 前面各部の説明	4
4 . 画面の説明	5
4 - 1 . 画面シーケンス一覧	5
4 - 2 . モード0 画面群	6
4 - 3 . モード1 画面群	6
4 - 4 . 測定範囲コード表	7
4 - 5 . 警報種類コード表	7
4 - 6 . 画面の移行方法	7
5 . 補足説明	7
5 - 1 . 表示時間更新について	7
5 - 2 . 警報出力動作について	7
5 - 3 . アナログ出力動作について	7
5 - 4 . オートリターン機能について	7
6 . エラーメッセージについて	7
7 . 仕様	8

1 . はじめに

1 - 1 . ご使用前のチェック

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

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

項目	該当コードと内容
SD16- 8 90- 0 0 0 0	1. シリーズ SD16: 48 × 96 DINサイズ デジタル指示計
	2. 入力 8: マルチ入力 熱電対、測温抵抗体、電圧 (mV, V) 4: 電流 (mA)
	3. 電源 90-: 100-240V AC ± 10% (50/60Hz) 08-: 24V AC (50/60Hz) / DC ± 10%
	4. 警報オプション 0: なし 1: 警報出力
	5. アナログ出力オプション 0: なし 3: 0 ~ 10mV DC 出力抵抗10Ω 4: 4 ~ 20mA DC 負荷抵抗300Ω以下 6: 0 ~ 10 V DC 負荷電流1mA以下
	6. 通信オプション 0: なし 5: RS-485 7: RS-232C
	7. 特記事項 0: なし 9: あり

付属品のチェック

本取扱説明書	1部
単位シール	1枚
通信用取扱説明書	1部 (通信オプション付加の場合)

「注」：製品の不備や付属品の不足、その他お問い合わせの点等がございましたら代理店あるいは弊社営業所にご連絡ください。

1 - 2 . ご使用上の注意

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

2 . 取付及び配線について

2 - 1 . 取付場所 (環境条件)

「△注意」

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

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

「注」：環境条件のうち、IEC664による設置カテゴリは、汚染度は2です。

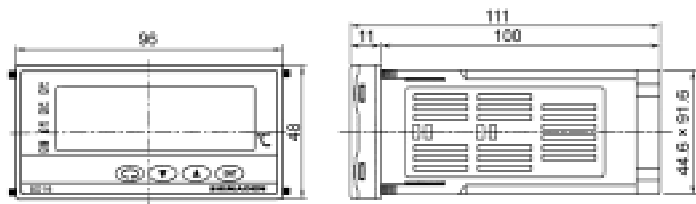
2 - 2 . 取付方法

- (1) 2 - 3 項のパネルカット図を参照し、取付穴加工をしてください。
- (2) 取付パネルの適用厚さは1.0 ~ 4.0mmです。
- (3) 本器は固定爪付きですので、そのまま背面より押し込んでください。

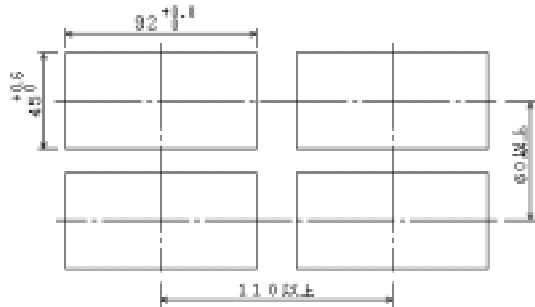
「注」：SD16はパネル取付型の指示計ですので、必ずパネルに取り付けて、ご使用ください。

2 - 3 . 外形寸法及びパネルカット図

S D 1 6 外形寸法図



S D 1 6 パネルカット図



単位 : mm

2 - 4 . 配線について

「警告」

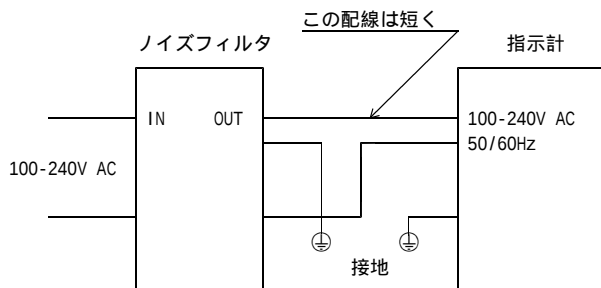
配線をする場合は通電しないでください。感電することがあります。
保護導体端子 (Ⓢ) は必ず接地してご使用ください。
接地しないで使用すると、電氣的ショックを受ける場合があります。
配線後の端子やその他充電部には通電したまま手を触れないでください。

- (1) 配線は 2 - 5 項の端子配列図及び 2 - 6 項の端子配列表に従い、誤配線の無いことをご確認ください。
- (2) 圧着端子は M3.5φ に適合し、幅が 7mm 以内のものを使用してください。
- (3) 熱電対入力の場合は、熱電対の種類に適合した補償導線をご使用ください。外部抵抗は 100Ω 以下として下さい。
- (4) 測温抵抗体入力の場合、リード線は一線あたりの抵抗値が、5Ω 以下で三線共、同一抵抗値となるようにしてください。
- (5) 入力信号線は強電回路と同一の電線管やダクト内を通さないでください。
- (6) 静電誘導ノイズ に対しては、シールド 線の使用 (一点接地) が効果的です。
- (7) 電磁誘導ノイズ に対しては、入力配線を短く等間隔にツイストすると効果的です。
- (8) 電源配線は断面積 1mm² 以上で、600V⁺ 2 芯絶縁電線と同等以上の性能をもつ電線、又はケーブルをご使用ください。
- (9) 接地用配線は 2mm² 以上の電線で接地抵抗を 100Ω 以下で接地してください。
- (10) 端子のネジは確実に締め付けてください。

締め付けトルク : 1.0 N・m (10 kgf・cm)

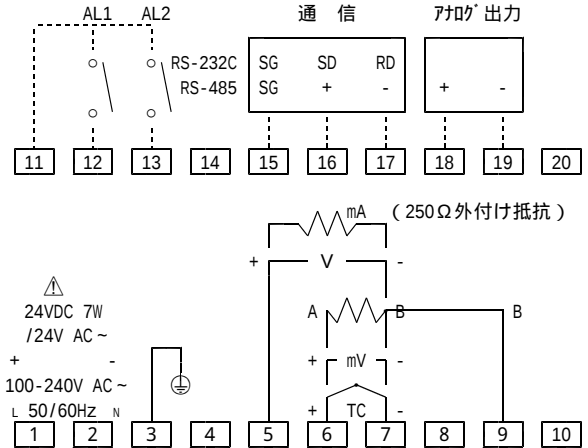
(11) ノイズフィルタ

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



推奨ノイズフィルタ : T D K 製 Z M B 2203-13

2 - 5 . 端子配列図



2 - 6 . 端子配列表

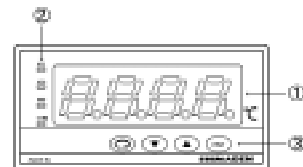
端子の名称と内容		端子番号
電源端子	100 - 240V AC ± 10% 50/60Hz 11VA 24VDC 7W/24V AC ± 10% 50/60Hz 11VA	1-2
保護導体端子 (Ⓢ)		3
入力端子	電圧 (V)・電流 : + 抵抗体 : A, 熱電対・電圧 (mV) : + 抵抗体 : B, 熱電対・電圧 (mV, V)・電流 : - 抵抗体 : B	5 6 7 9
警報出力 (オプション) 端子	COM 接点定格 240V AC 1.5A (抵抗負荷) AL1 AL2	11 12 13
通信 (オプション) 端子	S G、S G S D、+ R D、-	15 16 17
アナログ出力 (オプション) 端子	+ -	18 19

「注」 : 熱電対・電圧・電流入力の時は、端子番号 9 は開放してください。

3 . 前面の説明

3 - 1 . 前面図と各部の名称

各部の名称

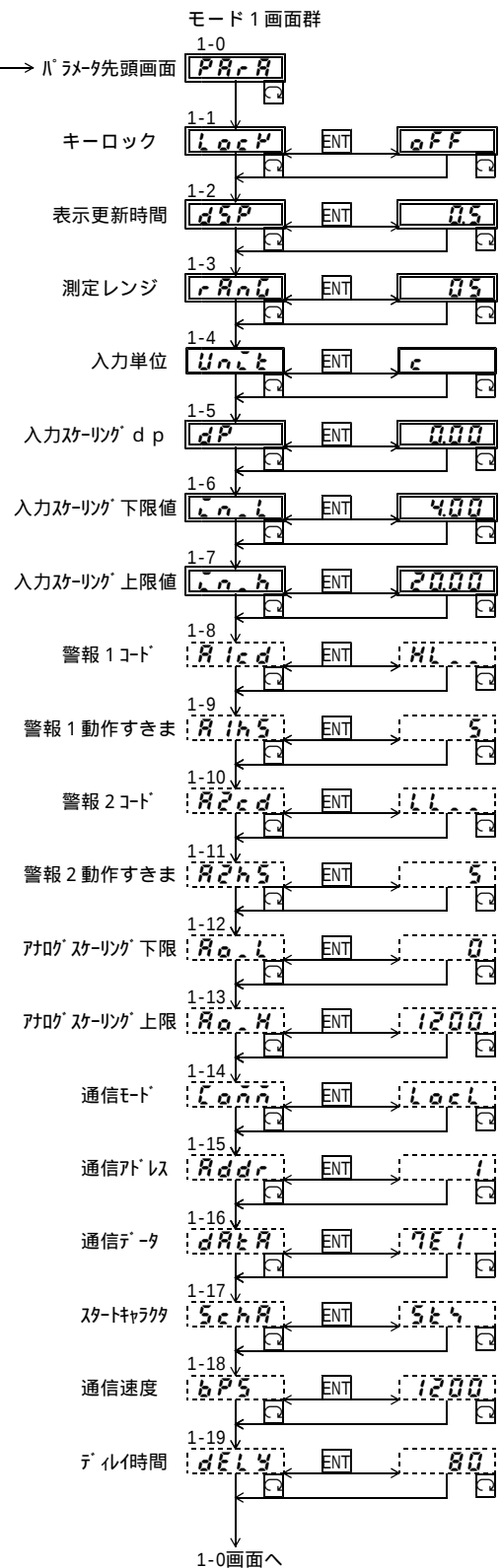
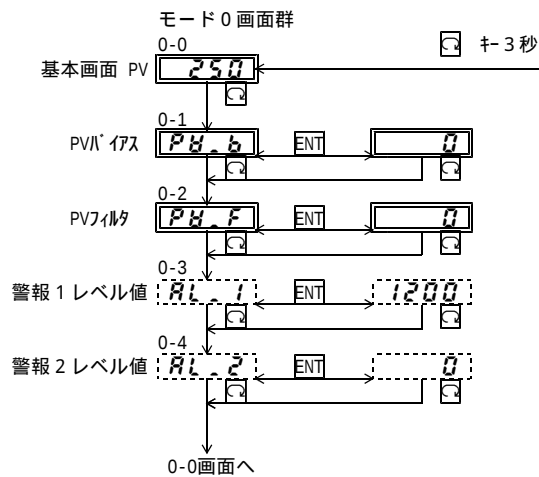


- ① : 測定値表示部
- ② : モニタ用 L E D
- ③ : キースイッチ操作部

3 - 2 . 前面各部の説明

- 測定値表示部 (赤色)
 - モード 0 基本画面で現在の P V 値を表示します。
 - 各パラメータ文字画面でパラメータの種類を表示します。
 - 各パラメータ設定画面で設定値を表示します。
- モニタ用 L E D
 - (1) A L 1 (警報 1) 出力 L E D (赤色)
 - 割り付けた警報が O N の時に点灯します。
 - (2) A L 2 (警報 2) 出力 L E D (赤色)
 - 割り付けた警報が O N の時に点灯します。
 - (3) S E T (パラメータ設定) L E D (緑色)
 - 基本画面以外を表示している時に点灯します。
 - (4) C O M (通信) L E D (緑色)
 - 通信モードがリモート時に点灯します。
- キースイッチ操作部
 - (1) (パラメータ) キー
 - 各画面群の各画面で押すと次の画面へ移行します。
 - 3 秒間押し続けるとモード 0 画面群の基本画面からモード 1 画面群のパラメータ先頭画面への移行キーとなります。
 - (2) (ダウン) キー
 - 各画面で押すと最小桁の小数点が点滅して桁が減少又は小数点位置が後進します。
 - (3) (アップ) キー
 - 各画面で押すと最小桁の小数点が点滅して桁が増加又は小数点位置が前進します。
 - (4) (エントリー / 登録) キー
 - パラメータ文字表示画面とパラメータ設定画面間の移行を行います。(最小桁の小数点消灯時)
 - モード 0 画面群とモード 1 画面群の各画面で キーで変更した桁を確定 (最小桁の小数点も消灯) させます。

4 . 画面の説明
4 - 1 . 画面シーケンス一覧



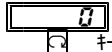
「注」各画面の画面枠による区分けは以下のとおりです。

- キー操作等により必ず表示する画面
- 測定レンジの設定状態で表示又は非表示となる画面
- 警報、通信、アナログ出力オプション付加で表示する画面

「注」 警報の種類を変更した場合設定値が初期化されます。

4 - 2 . モード0画面群

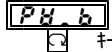
0-0



基本画面

現在 P V 値を表示します。

0-1



P V バイアス値設定画面

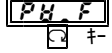
初期値：0又は0.0

設定範囲：-200～200 unit

センサ等の入力誤差の補正に使用します。

バイアスをかけるとPV表示値が補正された値になります。

0-2



P V フィルタ時間設定画面

初期値：0秒

設定範囲：0～100 秒

入力変化の激しい場合やノイズが重畳するような場合に、その影響を緩和させる目的で使用します。

0-3

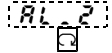


警報 1 レベル設定画面

モード 1 設定画面のコード選択画面で下記の警報コードが選択されている場合に表示し、警報動作点の設定が可能です。
警報動作なしの場合は表示しません。

警報種類	コード	初期値	設定範囲
上限警報	HL __, HL S	測定範囲上限値	測定範囲内
下限警報	LL __, LL S	測定範囲下限値	測定範囲内

0-4

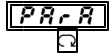


警報 2 レベル設定画面

上記、警報 1 レベル設定画面と同様です。

4 - 3 . モード1画面群

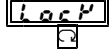
1-0



パラメータ先頭画面

モード 1 先頭画面である事を示します。

1-1



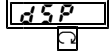
キーロックモード設定画面

初期値：OFF

設定範囲：OFF, ON

キーロック ON するとデータの変更ができません。

1-2



表示更新時間設定画面

初期値：0.5秒

設定範囲：0.5～5.0秒

P V 値の表示更新時間を設定します。設定は0.5秒刻みとなります。

1-3

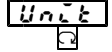


測定レンジ選択画面

初期値：05

4 - 4 項 測定範囲コード表より選択設定します。

1-4



入力単位設定画面

初期値：

設定範囲：、°F

入力の単位を選択します。

リア入力(mV, V, mA)の場合は表示しません。

1-5



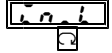
入力スケリング 小数点位置

初期値：0.0

設定範囲：小数点なし, 0.0, 0.00, 0.000

リア入力(mV, V, mA)時のスケリング 小数点位置を設定します
センサ入力時はモニタのみで設定できません。

1-6



入力スケリング 下限値

初期値：0.0

設定範囲：-1999～9999 Unit

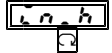
リア入力(mV, V, mA)時のスケリング 下限値を設定します。
上限値とのスパン = 10～5000 カウント

逆スケリング 設定が可能。

センサ入力時はモニタのみで設定できません。

詳細は 4 - 6 項 (4) を参照願います。

1-7



入力スケリング 上限値

初期値：100.0

設定範囲：-1999～9999 Unit

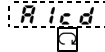
リア入力(mV, V, mA)時のスケリング 上限値を設定します。
下限値とのスパン = 10～5000 カウント

逆スケリング 設定が可能。

センサ入力時はモニタのみで設定できません。

詳細は 4 - 6 項 (4) を参照願います。

1-8

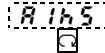


警報 1 コード

初期値：HL__

4 - 5 項 警報種類コード表より選択します。
警報動作なしの場合は表示しません。

1-9



警報 1 動作すきま

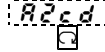
初期値：5 Unit

設定範囲：1～999 Unit

警報 1 動作すきまを設定します。

警報動作なしの場合は表示しません。

1-10

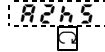


警報 2 コード

初期値：LL__

4 - 5 項 警報種類コード表より選択します。
警報動作なしの場合は表示しません。

1-11



警報 2 動作すきま

初期値：5 Unit

設定範囲：1～999 Unit

警報 2 動作すきまを設定します。

警報動作なしの場合は表示しません。

1-12



アログ出力スケリング 下限値

初期値：測定範囲下限値

設定範囲：測定範囲下限～上限

アログ出力のスケリング 下限値を設定します。

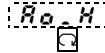
上限値とのスパン = 1 カウント

逆スケリング 設定が可能。

アログ出力動作なしの場合は表示しません。

詳細は 4 - 6 項 (5) を参照願います。

1-13



アログ出力スケリング 上限値

初期値：測定範囲上限値

設定範囲：測定範囲下限～上限

アログ出力のスケリング 上限値を設定します。

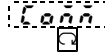
下限値とのスパン = 1 カウント

逆スケリング 設定が可能。

アログ出力動作なしの場合は表示しません。

詳細は 4 - 6 項 (5) を参照願います。

1-14



通信モード

初期値：Loc(II-加)

設定範囲：Loc, Com

通信モードを設定します。

前面キーからの操作ではCom→Loc操作のみ可能となります。
詳細は通信用取扱説明書を参照願います。

通信動作なしの場合は表示しません。

1-15



通信アドレス

初期値：1

設定範囲：1～255

通信で複数台を接続する場合のマシンNo.を設定します。

詳細は通信用取扱説明書を参照願います。

通信動作なしの場合は表示しません。

1-16



通信データ

初期値：7E1

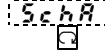
設定範囲：7E1, 8N1

通信データフォーマットを設定します。

詳細は通信用取扱説明書を参照願います。

通信動作なしの場合は表示しません。

1-17



スタートキャラクタ

初期値：STX

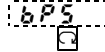
設定範囲：STX, ATT

通信の先頭キャラクタを設定します。

詳細は通信用取扱説明書を参照願います。

通信動作なしの場合は表示しません。

1-18



通信速度

初期値：1200bps

設定範囲：1200, 2400, 4800, 9600, 19200bps

通信データ伝送速度を設定します。

詳細は通信用取扱説明書を参照願います。

通信動作なしの場合は表示しません。

1-19



ディレイ時間

初期値：80

設定範囲：0～500

通信コマンドを受信してから送信を行うまでの遅延時間を設定します。

遅延時間 = 0.1 × 設定値 msec

詳細は通信用取扱説明書を参照願います。

通信動作なしの場合は表示しません。

4 - 4 . 測定範囲コード表

入 力 種 類	コ ー ド	測 定 範 囲 ()	測 定 範 囲 (°F)
熱電対	B	01	0 ~ 1800
	R	02	0 ~ 1700
	S	03	0 ~ 1700
	K	04	-199.9 ~ 800.0
	K	05	0 ~ 1200
	E	06	0 ~ 700
	J	07	0 ~ 600
	T	08	-199.9 ~ 300.0
	N	09	0 ~ 1300
	*1 U	10	-199.9 ~ 300.0
	*1 L	11	0 ~ 600
	*2 WRe5-26	12	0 ~ 2300
測温 抵抗体	Pt100	31	-200 ~ 600
		32	-100.0 ~ 100.0
電圧	0 ~ 10mV	71	初期値 : 0.0 ~ 100.0 スケリング 範囲 : -1999 ~ 9999カント スパン : 10 ~ 5000カント
	0 ~ 5 V	81	
	1 ~ 5 V	82	
	0 ~ 10 V	83	
電流	4 ~ 20mA	95	

熱電対

B, R, S, K, E, J, T, N: JIS/IEC

*1 熱電対 U, L: DIN43710

*2 熱電対 WRe5-26: 叔村工業社製

測温抵抗体

Pt100: 新JIS/IEC

「注」測定範囲を変更すると警報設定値など測定範囲と関係するデータは初期化されます。

4 - 5 . 警報種類コード表

警報コードはA L 1 , A L 2 にそれぞれ独立で割り付け可能です。

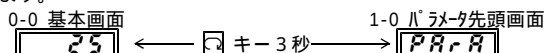
警報コード	警報種類	待機動作	*1通信	備 考
HL	上限絶対値	なし	1	センサ断線, 上限スケールオーバー時
HL S	上限絶対値	有り	2	も出力ONします。
LL	下限絶対値	なし	3	下限スケールオーバー時も出力ON
LL S	下限絶対値	有り	4	します。

*1 通信時は上記値でリード・ライトが可能となります。

4 - 6 . 画面の移行方法

(1) モード0画面群とモード1画面群の移行方法

- 基本画面で キーを3秒間押し続けると、モード1画面群のパラメータ先頭画面へ移行します。基本画面へ戻るには同様に キーを3秒間押し続けます。



(2) モード0画面群内の画面移行方法

- キーを1回押す毎に画面間を移行します。
- 最小桁の小数点が消灯状態 でキーを1回押す毎にパラメータ文字表示画面とパラメータ設定画面間を移行します。

(3) モード1画面群内の画面移行方法

- キーを1回押す毎に画面間を移行します。
- 最小桁の小数点が消灯状態 でキーを1回押す毎にパラメータ文字表示画面とパラメータ設定画面間を移行します。

(4) モード1画面群 入力スケリング画面設定方法

- 下限値 < 上限値の状態 で下限値を設定した場合 上限値との差が、10カント未満に設定すると 上限値は強制的に 下限値+10カントに変更されます。この結果、上限値が9999カントを超える場合は 下限値-10カントに設定されます。又、上限値との差が5000カント超に設定すると 上限値は強制的に 下限値+5000カント(-5000カント)の値に変更されます。
- 下限値 < 上限値の状態 で上限値を設定した場合 下限値との差が、10カント未満に設定すると 下限値は強制的に 上限値-10カントに変更されます。この結果、下限値が-1999カントを超える場合は 上限値+10カントに設定されます。又、下限値との差が5000カント超に設定すると 下限値は強制的に 上限値-5000カント(+5000カント)の値に変更されます。
- 下限値 > 上限値の状態 で下限値を設定した場合 上限値との差が、10カント未満に設定すると 上限値は強制的に 下限値-10カントに変更されます。この結果、上限値が9999カントを超える場合は 下限値+10カントに設定されます。又、上限値との差が5000カント超に設定すると 上限値は強制的に 下限値-5000カント(+5000カント)の値に変更されます。
- 下限値 > 上限値の状態 で上限値を設定した場合 下限値との差が、10カント未満に設定すると 下限値は強制的に 上限値+10カントに変更されます。この結果、下限値が-1999カントを超える場合は 上限値-10カントに設定されます。又、下限値との差が5000カント超に設定すると 下限値は強制的に 上限値+5000カント(-5000カント)の値に変更されます。

(5) モード1画面群 アナログ出力スケリング画面設定方法

- 下限値 < 上限値の状態 で下限値を 上限値と同一に設定した場合、自動的に 上限値が 下限値 +1カントに変更されます。この結果、上限値が測定範囲の上限値を 越える場合は 下限値-1カントに変更されます。
- 下限値 < 上限値の状態 で 上限値を 下限値と同一に設定した場合、自動的に 下限値が 上限値-1カントに変更されます。この結果、下限値が測定範囲の下限値を 越える場合は 上限値+1カントに変更されます。
- 下限値 > 上限値の状態 で 下限値を 上限値と同一に設定した場合、自動的に 上限値が 下限値-1カントに変更されます。この結果、上限値が測定範囲の下限値を 下回る場合は 下限値+1カントに変更されます。
- 下限値 > 上限値の状態 で 上限値を 下限値と同一に設定した場合、自動的に 下限値が 上限値+1カントに変更されます。この結果、下限値が測定範囲の上限値を 越える場合は 上限値-1カントに変更されます。

5 . 補足説明

5 - 1 . 表示時間更新について (画面No.1-2)

- 基本画面の P V 表示更新時間を設定します。
- 本器では 0 . 5 秒刻みの設定となります。

5 - 2 . 警報出力動作について (オプション)

(1) 上限警報値の設定

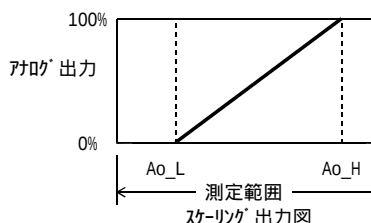
- 上限警報の設定は警報オプションが付加されていてモード1画面群の警報コード画面で 上限警報を選択し、動作すきまを設定します。
- 上限警報は測定値が警報レベル値以上になると出力します。又、測定値が警報レベル値 - 動作すきま未満になると出力がOFFされます。

(2) 下限警報値の設定

- 下限警報の設定は警報オプションが付加されていてモード1画面群の警報コード画面で 下限警報を選択し、動作すきまを設定します。
- 下限警報は測定値が警報レベル値以下になると出力します。又、測定値が警報レベル値 + 動作すきまを超えると出力がOFFされます。

5 - 3 . アナログ出力動作について (オプション)

- アナログ出力は、測定値に対応したアナログ電圧又は、電流を出力する機能で、記録計やデータ収集装置等への入力信号として使用されます。
- アナログ出力スケリング 下限値、上限値により定められた測定範囲内で測定値に対応したアナログ出力信号が得られます。



5 - 4 . オートリターン機能について

0-0基本画面以外の各画面表示で、キー操作が3分以上ない場合は、0-0基本画面へ移行(オートリターン)します。

6 . エラーメッセージについて

測定入力の異常 (モード0画面群の基本画面に表示)

	熱電対の断線、測温抵抗体のAが断線した場合及び、P V 値が測定範囲の上限を約10%上回った場合
	入力配線の極性が逆の場合等により、P V 値が測定範囲の下限を約10%下回った場合 Pt B(端子番号:7)断線時
	熱電対入力時に、基準接点(CJ)が上限側に異常の場合
	熱電対入力時に、基準接点(CJ)が下限側に異常の場合
	測温抵抗体入力でBの断線(端子番号:9)及び、A・B・Bの複数本が断線した場合

「注」: 本器内部に異常が発生したと思われる場合は、代理店あるいは弊社営業所にご連絡ください。

フ ィ 仕 様

表 示

- デジタル表示 : 測定値 (P V) / 7セグメント 赤色 L E D 4桁
- 動作表示 : バック表示 (SET), 通信 (COM) の 2 点 / 緑色 L E D による
警報 (AL1, AL2) の 2 点 / 赤色 L E D による
- 表示精度 : 測定範囲内で $\pm (0.3\%FS + 1digit)$
熱電対入力の場合基準接点温度補償精度は含まず
熱電対Bの400 以下は $\pm 5\%FS$
熱電対T,Uの指示値が-100~0 時は $\pm 0.5\%FS$, -100
より低い場合は $\pm 1\%FS$
- 表示精度維持範囲 : 23 ± 5 (18~28)
- 表示分解能 : 測定範囲により異なる (0.001,0.01,0.1,1)
- 測定値表示範囲 : 測定範囲の-10~110%(測定範囲外は精度保証外)
測温抵抗体入力-200~600 は-210~680
熱電対Kの-199.9~800.0 は-273.1~900.0
- 表示更新周期 : 0.5~5.0秒可変 (0.5ステップ)
0.5秒以上設定時表示値とアナログ出力及び通信データ間に
差異が発生する場合あり。

設 定

- 設定方式 : 前面キースイッチ (4個) 操作による
- 設定範囲 : 測定範囲に同じ

入 力

- 入力種類 : 熱電対, 測温抵抗体, 電圧 (mV, V) はマルチ入力
- 熱電対 : B, R, S, K, E, J, T, N, { U, L (DIN43710) }, WRe5-26
測定範囲コード表参照
- 外部抵抗許容範囲 : 100Ω以下
入力抵抗 : 500 k Ω以上
- バーンアウト機能 : 標準装備 (アップスケール)
- 基準接点補償精度 : ± 1 (18~28 の範囲)
 ± 2 (5~18, 28~45 の範囲)
但し、T 及び U 入力の場合、測定範囲外側に對して ± 5
- 測温抵抗体 : JIS Pt100 三導線式
規定電流 : 約 0.25mA
導線抵抗許容範囲 : 一線当たり 5Ω以下 (各線の抵抗値が等しいこと)
導線抵抗の影響 (各線の抵抗値が等しい場合)
0~5Ω 0.05 以下
5~10Ω 0.2 以下
10~20Ω 0.6 以下
20~30Ω 1.4 以下
- 電 圧 mV : 0~10mV DC
V : 0~5, 1~5, 0~10V DC
入力抵抗 : 500 k Ω以上
- 電流 : 4~20mA DC
外付け抵抗 : 250Ω (指定時添付)
- 入力スケール機能 : 電圧 (mV, V) 又は電流 (mA) 入力時スケール可能
逆スケール設定可能
スケール範囲 : -1999~9999 カウント
スパン : 10~5000 カウント
小数点位置 : なし, 0.0, 0.00, 0.000
- サンプリング周期 : 0.5秒
- P V バイアス : ± 200 unit
- P V フィルタ : 0~100秒 (0秒設定でフィルタOFF)
- アイソレーション : 入力とアナログ出力間

警報出力 (オプション)

- 警報点数 : AL1, AL2 の 2 点 (ノーマルオプション, COM 共通)
- 警報種類 : 各警報に対し、下記の 4 種類から割付可能
上限絶対値警報 非待機
上限絶対値警報 待機
下限絶対値警報 非待機
下限絶対値警報 待機
- 設定範囲 : 測定範囲内又は、スケール範囲内
- 動作方式 : ON - OFF 動作
- 動作すきま : 測定範囲の1~999unit (スケール範囲内)
- 警報出力 / 定格 : 接点 1a (コモン共通) / 240V AC 1.5A (抵抗負荷)
- 出力更新周期 : 0.5秒

アナログ出力 (オプション)

- 種類 : 0~10mV (出力抵抗10Ω)
0~10V (負荷電流1mA以下)
4~20mA (負荷抵抗300Ω以下)
- 分解能 : 約 1 / 3000
- 出力精度 : 表示値に対し $\pm (0.3\%FS + 1digit)$
- スケール : 測定又は、入力スケール範囲内 (逆スケール可能)
- 出力更新周期 : 0.5秒

通信 (オプション)

- 通信種類 : RS-232C, RS-485
- 通信方式 : 半二重調歩同期式
- 通信速度 : 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 bps
- データ構成 : 7ビット・偶数パリティ・1ストップビット,
8ビット・パリティ無し・1ストップビット
- 通信アドレス : 1~255
- マルチポート接続数 : 最大 31 台 (RS-485 の場合)
- ディレー : 0~50.0msec

そ の 他

- データ保持 : 不揮発性メモリ (EEPROM) による
- 使用周囲条件 : 温度 / 湿度範囲 : -10~50 / 90%RH 以下 (但し、結露なきこと)
高度範囲 : 標高 2000m 以下
設置カテゴリ :
汚染度 : 2
- 電源電圧 / 周波数 : 100 - 240V AC $\pm 10\%$ / 50/60Hz
24V AC/DC $\pm 10\%$
- 消費電力 : 11VA (AC), 7W (DC)
- 適合規格 : 安全 : IEC 61010-1・EN 61010-1

EMC : EN 61326
EMC 試験中の表示精度 $\pm 5\%FS$

- 防塵防滴構造 : IP66 相当
- 絶縁抵抗 : 入・出力端子と電源端子間 500V DC 20MΩ以上
入・出力端子と保護導体端 500V DC 20MΩ以上
子間

- 耐電圧 : 入・出力端子と電源端子間 2300V AC 1分間
電源端子と保護導体端子間 1500V AC 1分間

- ケース材質 : PPO 樹脂成形 (UL94V-1 相当)
- 外形寸法 : H48 × W96 × D111 (パネル内奥行き100) mm
- 取付方法 : パネル埋込式 (ワンタッチ取付)
- 適用パネル厚 : 1.0~4.0mm
- 取付穴寸法 : H45 × W92 mm
- 質 量 : 約250 g

取扱説明書の記載内容は改良のため、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

株式会社 シマデン

本 社 : 〒179-0081 東京都練馬区北町2-30-10

東 京	営業所 : 〒179-0081	東京都練馬区北町2-30-10	(03) 3931-3481	代表	FAX (03) 3931-3480
横 浜	営業所 : 〒220-0074	横浜市西区南浅間町2-1-1	(045) 314-9471	代表	FAX (045) 314-9480
静 岡	営業所 : 〒420-0803	静岡県静岡市千代田1012-3	(054) 265-4767	代表	FAX (054) 265-4772
名古屋	営業所 : 〒465-0024	名古屋市名東区本郷2-1-4	(052) 776-8751	代表	FAX (052) 776-8753
大阪	営業所 : 〒564-0038	大阪府吹田市南清和園町40-14	(06) 6319-1012	代表	FAX (06) 6319-0306
広島	営業所 : 〒733-0812	広島県広島市西区己斐本町3-17-15	(082) 273-7771	代表	FAX (082) 271-1310
埼玉工場	〒354-0041	埼玉県入間郡三芳町藤久保573-1	(049) 259-0521	代表	FAX (049) 259-2745

商品の技術的内容につきましては 営業技術課 (03) 3931-9891 にお問い合わせください。

PRINTED IN JAPAN