

# デジタル指示調節器

## EDY…SR

EDY…SRシリーズはマルチレンジまたはプログラマブルレンジ仕様に対応できる96×96mmDINサイズの指示調節器です。

温度、湿度、圧力等の計測用の各種検出器と組み合わせて、バルブアクチュエータ、ダンパーアクチュエータ等の各種操作部を制御できます。

実験室、クリーンルーム、恒温・恒湿プラント等の比較的精度の高い制御にも用いられます。



### 形番構成

項目	コード	仕様	
1. シリーズ	EDY	汎用形調節器 96×96 イベント出力3点(2出力仕様時2点)／外部接点入力付／端子カバー付	
2. 入力	1	DC 4～20 mA	
	2	DC 0～10 V / DC 1～5 V / DC 0～5 V / DC 0～1 V	
	3	DC 0～10 mV / DC 0～100 mV / Pt 100Ω / 熱電対	
	4	Pt 1000Ω	
3. 制御出力1	1	無電圧 c 接点(2出力使用時、無電圧 a 接点)	
	2	DC 4～20 mA	
	3	DC 0～10 V	
	4	ヒーター用 SSR	
	5	DC 2～10 V 抵抗499Ω両端 Y チップ付 ※生産終了品	
	6	DC 2～10 V ※上記コード「5」の代替品	
4. 制御出力2	0	なし	
	1	無電圧 a 接点	
	2	DC 4～20 mA	
	3	DC 0～10 V	
	5	DC 2～10 V 抵抗499Ω両端 Y チップ付 ※生産終了品	
	6	DC 2～10 V ※上記コード「5」の代替品	
5. 補助出力	0	なし	
	1	DC 4～20 mA	
	2	DC 0～10 V	
6. 外部設定入力	0	なし	
	1	DC 4～20 mA	
	2	DC 0～10 V	
7. 通信機能	0	なし	
	1	あり(RS 485)	
8. 試験成績表	0	なし	
	1	あり	
9. 固 定		SR	

#### ■付属品

- ・取扱説明書 1部
- ・単位シール 1枚
- ・通信用取扱説明書(通信オプション付加時) 1部

## 仕 様

## ■表示

- ・デジタル表示 測定値 (PV) 表示 / 7セグメント赤色 LED 4桁  
設定値 (SV) 表示 / 7セグメント緑色 LED 4桁
- 表示精度  $\pm (0.25\%FS + 1 \text{ digit})$
- 表示精度維持範囲  $23 \pm 5^\circ\text{C}$
- 表示分解能 測定範囲により異なる (0.001, 0.01, 0.1, 1)
- サンプリング周期 250 msec (0.25秒)
- ・動作表示 / 色 11種類、LED ランプ表示
  - 制御出力 : (OUT 1, 2) / 緑色
  - イベント動作 : (EV 1, 2, 3) / 橙色
  - オートチューニング動作 : (AT) / 緑色
  - 手動制御動作 : (MAN) / 緑色
  - 設定値バイアス動作 : (SV 2 / SB) / 緑色
  - リモート動作 : (REM) / 緑色
  - スタンバイ動作 : (STBY) / 緑色
  - 通信状態 : (COM/RUN) / 緑色

## ■設定

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

## ■入力

- ・入力種類 熱電対、測温抵抗体、電圧 (mV)、3種類によるマルチ入力  
マルチレンジ / 測定範囲レンジ表参照、電圧 (V)、及び  
電流 (mA)、測温抵抗体 (Pt 1000) はコード選択による
- ・熱電対、測温抵抗体、電圧 (mV)
- ・熱電対 B,R,S,K,E,J,T,N,PL II, WRe 5-26, {L,U (DIN 43710)}  
ケルビン単位入力 K,AuFe-Cr
- 外部抵抗許容範囲 100Ω以下
- 入力抵抗 500 kΩ以上
- バーンアウト機能 標準装備 (アップスケール)
- 基準接点温度補償精度  $\pm 2^\circ\text{C}$  (5~45°Cの範囲)
- 基準接点補償切換 INT (内部) / EXT (外部) 前面キーによる切換
- ・測温抵抗体 Pt 100 / JPt 100 三導線式
  - 規定電流 約 0.25 mA
  - 導線抵抗許容範囲 一線当たり 5Ω以下
- ・電圧 (mV) 入力 -10~10, 0~10, 0~20, 0~50, 10~50, 0~100 mV DC  
(プログラマブルレンジ)
  - 入力抵抗 500 kΩ以上
- ・電圧 (V) 入力 -1~1, 0~1, 0~2, 0~5, 1~5, 0~10 V DC (プログラマブルレンジ)
  - 入力抵抗 500 kΩ以上
- ・電流 0~20 mA, 4~20 mA DC (プログラマブルレンジ)
  - 受信抵抗 250Ω
- ・抵抗測温体 (Pt 1000) 三導線式 (二導線式は B-B' 間ショートにより対応可能)
  - 規定電流 約 0.1 mA
  - 導線抵抗許容範囲 一線当たり 25Ω 以下 (二導線式の場合、線路抵抗 = 誤差)
- ・サンプリング周期 250 msec (0.25 秒)
- ・PV バイアス -1999~1999 Unit
- ・PV フィルタ OFF, 1~100秒
- ・アイソレーション 入力と出力間絶縁 (ただし、入力とシステム、DI は非絶縁)

## ■調節

- ・制御方式
  - 一出力時 オートチューニング機能付エキスパート PID 調節  
RA (逆特性) 時: 加熱動作  
DA (正特性) 時: 冷却動作
  - 二出力時 (オプション) オートチューニング機能付エキスパート PID+PID 調節  
(制御出力1・2個別) 調節  
OUT 1 RA (逆特性) 時: 加熱動作 (制御出力1側)  
/ OUT 2 DA (正特性) 時: 冷却動作 (制御出力2側)  
OUT 1 DA (正特性) 時: 冷却動作 (制御出力1側)  
/ OUT 2 RA (逆特性) 時: 加熱動作 (制御出力2側)  
OUT 1, 2 RA (逆特性) 時: 加熱二段動作 (制御出力1, 2共)  
OUT 1, 2 DA (正特性) 時: 冷却二段動作 (制御出力1, 2共)
- ・PID (制御出力1・2個別)
  - 制御出力1 比例帯 (P) : OFF, 0.1~999.9% (OFF: ON-OFF 動作)  
積分時間 (I) : OFF, 1~6000秒 (OFF: マニュアルリセット付)  
微分時間 (D) : OFF, 0~3600秒  
マニュアルリセット: -50.0~50.0 (I=OFF 時有効)  
ON-OFF 動作すき間: 1~1000 Unit (P=OFF 時有効)
  - 制御出力2 比例帯 (P) : OFF, 0.1~999.9% (OFF: ON-OFF 動作)  
(二出力性の場合 / オプション) 積分時間 (I) : OFF, 1~6000秒  
微分時間 (D) : OFF, 0~3600秒  
ON-OFF 動作すき間: 1~1000 Unit (P=OFF 時有効)  
デッドバンド : -1999~5000 Unit  
SB/SV 2別途設定可能、設定範囲については上記と同様
- ・比例周期 (接点・SSR 駆動電圧出力の場合)  
制御出力1・2個別 1~120秒
- ・AT ポイント設定 0~5000 Unit
- ・制御出力特性 RA (逆特性) / DA (正特性) 前面キーまたは  
DI (外部設定入力)、通信より切換
- ・上下限出力リミット 下限側: 0.0~99.9%  
(制御出力1・2個別) 上限側: 0.1~100.0%  
ただし、下限値 < 上限値  
SB/SV 2, 外部設定入力別途設定可能。  
設定範囲については上記と同様。
- ・エラー時制御出力 0.0~100.0%  
(制御出力1・2個別)
- ・制御出力種類 / 定格 接点 (Y) : 240 V AC 2.5 A / 抵抗負荷  
(制御出力1・2共) SSR 駆動電圧 (P) : 12 V  $\pm$  1.5 V DC、負荷電流 / 30 mA 以下  
電流 (I) : 4~20 mA DC、負荷抵抗 / 600Ω 以下  
電圧 (V) : 0~10 V DC、最小負荷抵抗 / 10 kΩ 以上  
2~10 V DC、最小負荷抵抗 / 10 kΩ 以上
- ・出力分解能  
制御出力1 約 0.0125% (1 / 8000)  
制御出力2 約 0.5% (1 / 200)
- ・サンプリング周期 250 msec (0.25秒)
- ・マニュアル制御  
マニュアル切換 前面キーまたは DI、通信より制御出力1, 2 同時切換  
マニュアル制御出力 0.0~100.0% (出力リミット範囲外可能)  
(制御出力1・2個別)
- 設定分解能 0.1%
- マニュアル種別 バランスレスパンプス / プリセット値 / 前回のマニュアル出力値  
マニュアル種別切換 前面キーまたは通信より切換
- ・アイソレーション 制御出力とシステム及び入力間絶縁  
(制御出力電流、電圧、SSR とアナログ出力間是非絶縁)

## 仕 様

## ■ イベント出力

- ・ イベント出力数 3点 (2出力仕様は2点。ただし、EV 2, EV 3は OR 出力)
- ・ イベント種類 11種類より選択 (1出力仕様は10種類より選択)  
NON 設定なし  
A\_HI 上限絶対値警報  
A\_LO 下限絶対値警報  
D\_HI 上限偏差値警報  
D\_LO 下限偏差値警報  
D\_O 上下限偏差警報 (範囲外)  
D\_I1 上下限偏差警報1 (範囲内、ON 点側イベント設定)  
D\_I2 上下限偏差警報2 (範囲内、OFF 点側イベント設定)  
SCO スケールオーバー (入力異常警報)  
A\_O1 補助出力1絶対値警報  
A\_O2 補助出力2絶対値警報 (2出力仕様のみ)
- ・ イベント設定範囲 偏差値警報時 上限: -1999~9999 Unit  
下限: -1999~9999 Unit  
上下限: 0~9999 Unit  
絶対値警報時 上限/下限共: 測定範囲内
- ・ イベント設定方式 前面キースイッチ及び通信による
- ・ イベント動作 ON-OFF 動作
- ・ イベント動作すき間 1~1000 Unit
- ・ 待機/非待機動作 5種類より選択  
警報動作待機無し  
警報動作待機有り (電源 ON 時)  
警報動作待機有り (電源 ON 時、スタンバイから実行切替時)  
警報動作待機有り (電源 ON 時、スタンバイから実行切替時、SV 変更時も含む)  
コントロール動作
- ・ イベント動作遅延 OFF, 1~9999秒
- ・ イベント出力/定格 接点240 V AC 1.0 A (抵抗負荷)
- ・ 出力更新周期 250 msec (0.25秒)

## ■ DI 入力 (DIGITAL INPUT)

- ・ DI 入力数 3点
- ・ DI 入力種類 15種類より選択設定  
(ただし、仕様により選択する種類が変わります)  
NON 無処理  
STB スタンバイ  
EXE 実行  
SB/SV 2 設定値バイアス / 設定値2  
AT オートチューニング  
MAN マニュアル制御  
AUTO オート制御  
STP 勾配一時停止  
SB/SV 2 + OUT 1 DA 設定値バイアス / 設定値2 + OUT 1 冷却動作  
SB/SV 2 + OUT 1 RA 設定値バイアス / 設定値2 + OUT 1 加熱動作  
OUT 1 DA OUT 1 冷却動作  
OUT 1 RA OUT 1 加熱動作  
OUT 2 DA OUT 2 冷却動作  
OUT 2 RA OUT 2 加熱動作  
REM 外部設定入力  
(外部設定入力付の場合のみ選択可能)
- ・ DI 入力定格 無電圧接点、オープンコレクタ入力 (約5 V / 2 mA 印加)
- ・ アイソレーション DI 入力と出力間絶縁  
(DI 入力とシステム及び他の入力間是非絶縁)

## ■ SV 2 (設定値2) / SB (設定値バイアス) (オプション)

- ただし、DI オプションが必要となります。
- ・ 動作入力 DI 入力の SB/SV 2 選択による無電圧接点 (閉入力時動作)
- ・ 設定選択 絶対値設定 (SV 2)  
偏差値設定 (SB)
- ・ 設定範囲 絶対値設定 測定範囲内  
偏差値設定 -1999~5000 Unit  
SV 2は PID、出力リミット設定可能
- 外部設定入力 (オプション)
- ・ 外部設定入力 アナログ信号による
- ・ 外部設定入力切替 前面操作キー・DI・通信による切替  
外部設定入力による信号外部設定入力 / ローカル自動切替機能
- ・ 外部設定入力切替ポイント OFF, 0.1~50.0% (外部設定入力信号に対し)
- ・ 外部設定入力 0.1~10.0 %  
切替動作すき間
- ・ 外部設定入力 測定範囲内 (逆スケール可能)  
スケーリング ただし、外部設定入力: スケール下限側≠スケール上限側
- ・ 設定精度 ±(0.25% FS+1 digit)
- ・ 設定信号 0~10 V, 0~5 V, 1~5 V DC 入力抵抗: 500 kΩ 以上  
4~20 mA DC 受信抵抗: 250Ω
- ・ 外部設定入力バイアス -1999~1999 Unit
- ・ 外部設定入力フィルタ OFF, 1~100秒
- ・ サンプリング周期 500 msec (0.5秒)
- ・ アイソレーション 外部設定入力と出力間絶縁  
(外部設定入力とシステム及び他の入力間是非絶縁)

## ■ 通信機能 (オプション)

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

## 仕 様

## ■ 補助出力 (オプション)

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

## ■ 一般仕様

- データ保持 不揮発性メモリ (EEPROM) による
- 使用周囲温度/湿度範囲 -10~+50 / 90% RH 以下 (ただし、結露なきこと)
- 保存温度 -20~+65°C
- 精度維持温度範囲 23±5°C
- 電源電圧 100~240 V AC ±10% (50 / 60 Hz)
- 消費電力 最大15 VA
- 入力雑音除去比 ノーマルモード: 50 dB 以上 (50 / 60 Hz)  
コモンモード: 140 dB 以上 (50 / 60 Hz)
- 絶縁抵抗 入出力端子と電源端子間500 V DC 20 MΩ以上  
入出力端子と保護導体端子間500 V DC 20 MΩ以上
- 耐電圧 入出力端子と電源端子間2300 V AC 1分間  
電源端子と保護導体端子間1500 V AC 1分間
- 保護構造 前面操作部のみ防塵・防滴構造 (IP 66相当)
- ケース材質 PPO 樹脂成形 (UL 94 V-1相当)
- 外形寸法 H 96× W 96× D 111 mm (パネル内100 mm)
- 取付 パネル埋め込み方式 (ワンタッチ取付)
- 適用パネル厚 1.0~4.0 mm
- 取付穴寸法 H 92× W 92 mm
- 質量 420 g

## ご使用上の注意

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

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

## 補足説明

## ■ 測定レンジ一覧表

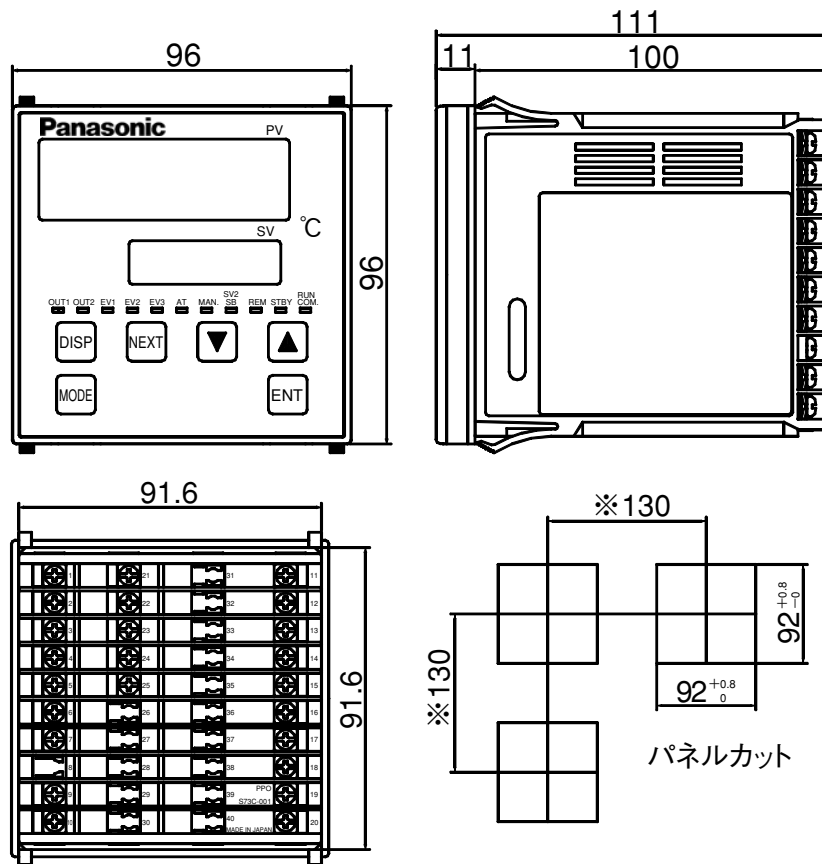
入力種類	レンジNo.		測定範囲			
	レンジNo.	測定範囲	レンジNo.	測定範囲		
熱電対	B	01※1	0 ~ 1800 °C	15	0 ~ 3300 °F	
	R	02	0 ~ 1700 °C	16	0 ~ 3100 °F	
	S	03	0 ~ 1700 °C	17	0 ~ 3100 °F	
	K	04	-100.0 ~ 400.0 °C	18	-150 ~ 750 °F	
		05	0.0 ~ 800.0 °C	19	0 ~ 1500 °F	
	E	06※2	-200 ~ 1200 °C	20	-300 ~ 2200 °F	
		07	0 ~ 700 °C	21	0 ~ 1300 °F	
	J	08	0 ~ 600 °C	22	0 ~ 1100 °F	
	T	09※2	-199.9 ~ 200.0 °C	23	-300 ~ 400 °F	
	N	10	0 ~ 1300 °C	24	0 ~ 2300 °F	
	PL II	11	0 ~ 1300 °C	25	0 ~ 2300 °F	
	Re5-26	12	0 ~ 2300 °C	26	0 ~ 4200 °F	
	U	13	-199.9 ~ 200.0 °C	27	-300 ~ 400 °F	
	L	14	0 ~ 600 °C	28	0 ~ 1100 °F	
セミマルチ	Pt100	33	-200 ~ 600 °C	53	-300 ~ 1100 °F	
		34	-100.0 ~ 100.0 °C	54	-150.0 ~ 200.0 °F	
	Pt100	35	-100.0 ~ 300.0 °C	55	-150 ~ 600 °F	
		36	-50.0 ~ 50.0 °C	56	-50.0 ~ 120.0 °F	
	Pt100	37	-20.0 ~ 80.0 °C	57	0.0 ~ 170.0 °F	
		38※3	0.0 ~ 50.0 °C	58※3	0.0 ~ 120.0 °F	
	Pt100	39※3	0.00 ~ 50.00 °C	59※3	0.0 ~ 120.0 °F	
		40	0.0 ~ 100.0 °C	60	0.0 ~ 200.0 °F	
	Pt100	41	0.0 ~ 200.0 °C	61	0.0 ~ 400.0 °F	
		42	0.0 ~ 500.0 °C	62	0 ~ 1000 °F	
	測温抵抗体	JPt100	43	-200 ~ 500 °C	63	-300 ~ 1000 °F
			44	-100.0 ~ 100.0 °C	64	-150.0 ~ 200.0 °F
		JPt100	45	-100.0 ~ 300.0 °C	65	-150 ~ 600 °F
			46	-50.0 ~ 50.0 °C	66	-50.0 ~ 120.0 °F
JPt100		47	-20.0 ~ 80.0 °C	67	0.0 ~ 170.0 °F	
		48※3	0.0 ~ 50.0 °C	68※3	0.0 ~ 120.0 °F	
JPt100		49※3	0.00 ~ 50.00 °C	69※3	0.0 ~ 120.0 °F	
		50	0.0 ~ 100.0 °C	70	0.0 ~ 200.0 °F	
JPt100		51	0.0 ~ 200.0 °C	71	0.0 ~ 400.0 °F	
		52	0.0 ~ 500.0 °C	72	0 ~ 1000 °F	
電圧	-10 ~ 10	73	測定範囲はスケール機能により 下記の範囲で任意に設定が可能です。			
	0 ~ 10	74				
	0 ~ 20	75				
	0 ~ 50	76				
	0 ~ 50	77				
	0 ~ 100	78				
mV DC	-1 ~ 1	01	スケール範囲: -1999~9999カウント スパン : 10~5000カウント ただし下限側< 上限側			
	0 ~ 1	02				
	0 ~ 2	03				
	0 ~ 5	04				
	1 ~ 5	05				
	0 ~ 10	06				
電圧	0 ~ 20	01	※1 400°C (750°F) 以下は精度保証外 ※2 -100°C (148°F) 以下は精度保証外 (±0.5%+1 digit) ※3 精度保証外±0.3°C (±0.8°F) ※4 精度保証外±0.3°C			
	4 ~ 20	02				
	0 ~ 20	01				
	4 ~ 20	02				
	0 ~ 20	01				
	4 ~ 20	02				
電流	0 ~ 20	01	測定範囲はスケール機能により 下記の範囲で任意に設定が可能です。			
	4 ~ 20	02				
測温抵抗体	Pt1000	01※4	-20.0 ~ 80.0 °C			
	Pt1000	02※4	0.0 ~ 100.0 °C			

注) 工場出荷時の測定レンジは、以下のようになってます。

入力種別	種類	レンジNo.	測定範囲
セミマルチ	Pt 100	37	-20.0 ~ 80.0 °C
電圧 [V]	1 ~ 5 V DC	05	0.0 ~ 100.0
電流 [mA]	4 ~ 20 mA DC	02	0.0 ~ 100.0
Pt 1000	Pt 1000	01	-20.0 ~ 80.0 °C

注) 測定レンジを変更すると、すべてのデータが初期化されます。

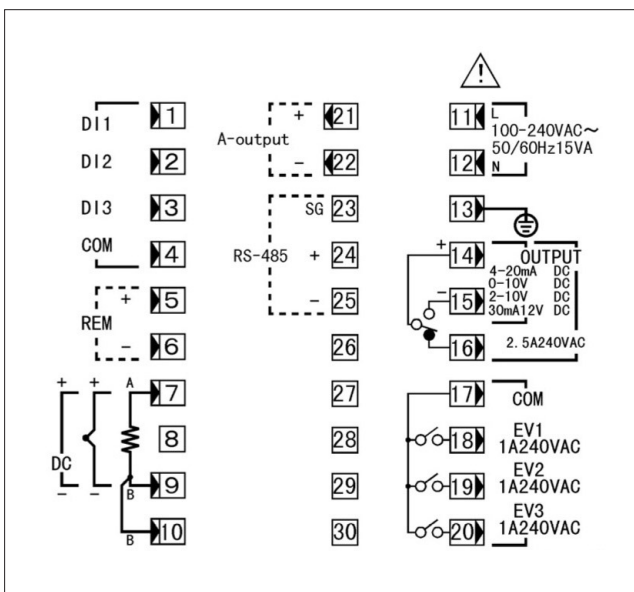
外形寸法図(単位: mm)



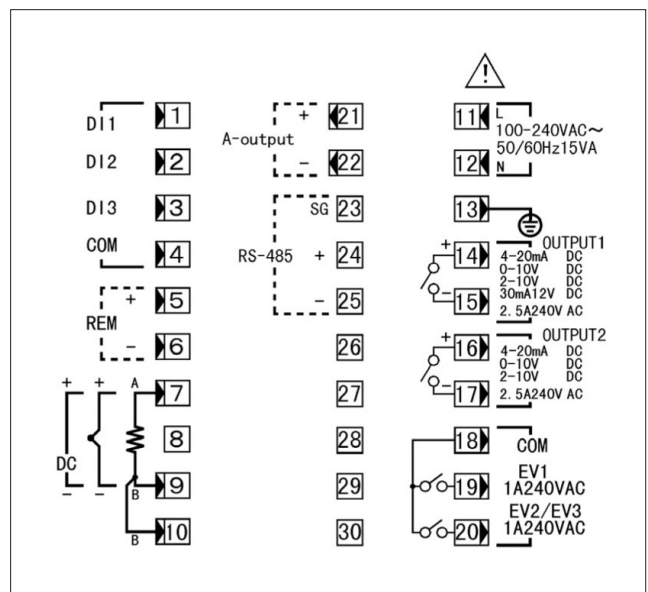
※は最小間隔

端子配列図

■1出力仕様

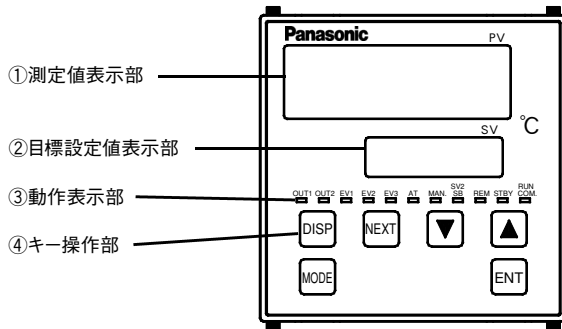


■2出力仕様



## 前面の説明

## ■ 前面図と各部の説明



## ■ 前面各部の説明

## ①：測定値表示部（赤色）

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

## ②：目標設定値表示部（緑色）

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

## ③：動作表示部

- (1) OUT 1, OUT 2（オプション）：制御出力動作表示部（緑色）
  - ・ 接点又は SSR 駆動電圧出力時に、出力 ON で点灯、OFF で消灯します。
  - ・ 電流又は電圧出力時に出力の増減に比例して輝度が明暗します。
- (2) EV 1, EV 2, EV 3：イベント動作表示部（橙色）
  - ・ 各イベントの動作時に点灯します。
- (3) AT：AT 動作表示部（緑色）
  - ・ AT 待機中に点灯、AT 実行中は点滅します。
- (4) MAN：マニュアル動作表示部（緑色）
  - ・ 手動制御出力実行中に点滅します。
- (5) SV 2 / SB：設定値2 / 設定値バイパス動作表示部（緑色）
  - ・ SV 2 又は、SB 使用中に点灯します。
  - ・ ランピング実行中に点滅、停止時に SV 1 であれば消灯、SV 2 であれば点灯します。
- (6) REM：外部設定入力（オプション）動作表示部（緑色）
  - ・ 外部設定入力を REM 設定時に点灯します。
  - ただし、外部設定入力加里モート切替点設定値以下で、ローカル SV 状態中は点滅します。
  - ・ 外部設定入力を LOC 設定時に消灯します。
- (7) STBY：スタンバイ動作表示部（緑色）
  - ・ STBY 設定を STBY 設定時に点灯、EXE 設定時に消灯します。
- (8) COM / RUN：通信（オプション）動作表示部（緑色）
  - ・ 通信モードが COM 設定時に点灯、LOC 時に消灯します。

## ④：キー操作部

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

## 取付

## ■ 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、絶縁を悪くするチリ等が発生又は、充満する場所。
- (2) 周囲温度が $-10^{\circ}\text{C}$ を下回る場所、又は $50^{\circ}\text{C}$ を超える場所。
- (3) 周囲の湿度が90%RHを超える場所、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2000 mを超える場所。
- (8) 屋外の場所

注) 環境条件のうち、IEC 60664による設置カテゴリはII、汚染度は2です。

## ■ 取付方法

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

- (1) 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1.0~4.0 mm です。
- (3) 本器は固定爪付きですので、そのままパネルカットに前面より押し込んでください。

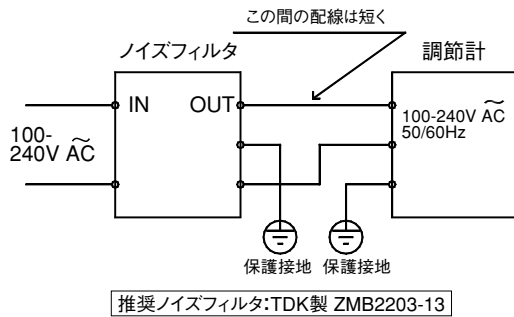
## 配線

**⚠ 警告** ①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。  
②保護導体（接地）端子（⊕）は、必ず接地してご使用ください。接地しないで使用すると、電氣的ショックを受ける場合があります。  
③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、端子配列図に従い、誤配線のないことをご確認ください。
- (2) 圧着端子は M 3.5 ネジに適合し、幅が7 mm 以内のものをご使用ください。
- (3) 熱電対入力の場合は、熱電対の種類に適合した補償導線をご使用ください。
- (4) 測温抵抗体入力の場合、リード線一線あたりの抵抗値を、Pt 100 の場合5Ω以下 Pt 1000 の場合25Ω以下にし、三線共同一抵抗値となるようにしてください。
- (5) 入力信号線は強電回路と同一の電線管やダクト内を通さないでください。
- (6) 静電誘導ノイズに対しては、シールド線の使用（一点接地）が効果的です。
- (7) 電磁誘導ノイズに対しては、入力配線を短く等間隔にツイストすると効果的です。

- (8)電源配線は断面積 $1\text{ mm}^2$ 以上で、600 Vビニル絶縁電線と同等以上の性能をもつ電線、又はケーブルをご使用ください。
- (9)接地用配線は $2\text{ mm}^2$ 以上の電線で接地抵抗を $100\Omega$ 以下で接地してください。
- (10)端子のねじは確実に締め付けてください。  
締め付トルク： $1.0\text{ N}\cdot\text{m}$ ( $10\text{ kgf}\cdot\text{cm}$ )
- (11)ノイズフィルタ

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



### エラーメッセージについて

本器では異常がある場合、画面に以下のエラーメッセージを表示します。

#### ■測定入力の異常(PV表示画面に表示)

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

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

**EcJHH**：熱電対入力時に基準接点(CJ)が上限側に異常の場合。

**EcJLL**：熱電対入力時に基準接点(CJ)が下限側に異常の場合。

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

**b---**：測温抵抗体入力でB(下)が断線した場合。

#### ■外部設定入力の異常(SV表示画面に表示)

**rEHH**：外部設定入力値がスケール上限(+110%FS)を上回った場合。

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

#### ■偏差値の異常(SV表示画面に表示)

**dBHH**：偏差値が9999 Unit 以上大きくなった場合。

**dBLL**：偏差値が1999 Unit 以上小さくなった場合。

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

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