

FP23Aシリーズ

プログラム調節計

サーボ出力仕様 仕様書



CEマーキング適合品



■仕様

■表 示

• LED表示

- 測定値 (PV) : 7セグメント赤色LED 5桁 / 文字高16 mm
- 設定値 (SV) : 7セグメント緑色LED 5桁 / 文字高11 mm
- LCD表示 : 128×32 ドットマトリックスSTN液晶
イエローグリーン、透過形 (ポジティブ)
LEDバックライト付
開度指示、バーグラフ
開度データ表示
- 表示分解能 : 開度: 1%
- 表示範囲 : 開度: -10 ~ 110%
- ステータス表示 : LED 17種類

動作 (ステータス) 表示、ステータス有効時 点灯または点滅

記号	名称	色	機能
RUN	プログラム運転	緑	プログラム実行中点灯、実行待機中点滅
HLD	プログラム一時停止	緑	プログラム一時停止中点灯、異常停止時点滅
MAN	手動運転	緑	調整出力手動運転中点灯
FIX	定値モード	緑	定値モード時点灯
EV1 ~EV3	イベント出力	オレンジ	各動作時点灯
DO1 ~DO5	外部制御出力	オレンジ	各動作時点灯
EXT	外部スタートパターン切換え	緑	外部スイッチ設定時点灯
COM	通信	緑	通信による設定時点灯
AT	オートチューニング	緑	AT待機中点灯、実行中点滅
OPEN	調節出力	緑	出力時点灯
CLOSE		緑	出力時点灯

• 表示精度

- 熱電対入力 (TC) : 測定範囲の ±(0.1%+1 digit) (個別にはレンジ表参照)
- 測温抵抗体入力 (Pt) : ±(0.1% FS +1 digit) 基準接点を含ます。

: ±(0.1% FS +0.1 °C+1 digit)

: ±(0.1% FS +1 digit)

: ±(0.1% FS +1 digit)+ 外付抵抗精度

: ±(0.1% FS +1 digit)

: ±(0.1% FS +1 digit)

• 表示精度維持範囲

• 表示分解能

• サンプリング周期

: 0.0001, 0.001, 0.01, 0.1, 1 (測定範囲により異なる)

: 0.1秒 (100ミリ秒)

■設 定

• ローカル設定

: 前面キースイッチ (10個) 操作による

: 設定範囲に同じ

: 自動手動切換

: 前面キースイッチ MANによる

: 自動調整機能付、手動調整も可能 (ポテンショの誤差補正)

: 動作すきま

: デッドバンドの1/4とし、デッドバンドが入力の1.2%以下の時は0.3%固定

: 入力信号の0.2 ~ 10.0% (初期値2.0%)

• フィードバック

: 設 定

: フィードバックボタンショーメータ 有り、無し

: ポテンショメータ定格

: 100Ω~2kΩ 任意/3線式

■PV入力

: フルマルチ入力・マルチレンジ : 热電対入力、測温抵抗体入力、電圧入力 (mV, V)、電流入力 (mA) (外付抵抗による)

• 热電対入力 (TC)

: 入力種類 : B, R, S, K, E, J, T, N, PLII, PR40-20, C(WRe5-26), L(DIN43710), U(DIN43710), 金鉄・クロメル

: 表示範囲 : 測定範囲の±10% ただし、-273.15 °Cを下回らない。

: 入力抵抗 : 500kΩ以上

: 基準接点補償 : 内部基準接点補償/外部基準接点補償 選択

: ±1 °C (18 ~ 28 °Cの範囲)

: 内部基準接点補償

: ±1 °C (18 ~ 28 °Cの範囲)

: 外部抵抗許容範囲

: 100Ω以下

: バーンアウト機能

: 標準装備 (アップスケール)

• 測温抵抗体入力 (RTD)

: 入力種類

: Pt100 / JPt100 三導線式 (レンジ表参照)

: 表示範囲

: 測定範囲の±10%

: ただし、-240 °Cを下回らない。

: 一線あたり 10Ω以下 (三線の値が等しいこと)

: 約1mA

• 電圧入力 (mV, V)

: 入力種類 : -10 ~ 10, 0 ~ 10, 0 ~ 20, 0 ~ 50, 10 ~ 50, 0 ~ 100, -100 ~ 100 mV DC

: -1 ~ 1, 0 ~ 1, 0 ~ 2, 0 ~ 5, 1 ~ 5, 0 ~ 10, -10 ~ 10V DC (レンジ表参照)

: 表示範囲

: プログラマブルスケーリング 測定範囲の±10%、表示最下位の次位を四捨五入

: 入力抵抗

: Vレンジ : 520kΩ以上

: mVレンジ : 500kΩ以上

: 外部抵抗許容範囲

: 100Ω以下

- 電流入力 (mA) (1 ~5, 0 ~5V DC入力に、250Ω受信抵抗 (別売品) 外付けによる)

入力種類	: 0 ~20mA, 4 ~20mA (レンジ表参照)
表示範囲	: プログラマブルスケーリング 測定範囲の±10%、表示最下位の次位を四捨五入
受信抵抗	: 250Ω外付け抵抗 (別売品) による

- PV入力共通仕様

- | | |
|--------------|---|
| 精度維持範囲 | : 23°C±5°C |
| ℃／°F対応 | : 前面キースイッチ、通信により切換え |
| サンプリング周期 | : 0.1秒 (100ミリ秒) |
| PVバイアス | : ±10000 digit |
| PVスロープ | : 入力値の 0.500 ~1.500 倍 |
| PVフィルタ | : OFF, 1 ~100秒 |
| PV入力演算 | : 開平演算 (リニア入力のみ、入力ローカット: 範囲 0.0 ~5.0% FS) |
| (電圧、電流入力時のみ) | : 10折線近似 (リニア入力のみ) 11ポイント |
| スケールオーバー表示 | : Sc_LL, Sc_HH、その他バーンアウトなど |
| アイソレーション | : システムおよび他の入出力間と絶縁 |

■ 調 節

- 調節出力

出力種類	: サーボアクチュエータ駆動用出力
出力更新周期	: フィードバックポテンショメータ 有・無 対応
エラー時調節出力	: 接点 240V AC 2A
スタンバイ時調節出力	: 50ミリ秒
ポテンショメータエラー時調節出力	: Stop, Preset1 ~7 (0~100%) フィードバックポテンショメータ有り時 Stop, Close, Open フィードバックポテンショメータ無し時
アイソレーション	: Stop, Preset1 ~7 (0~100%) フィードバックポテンショメータ有り時 Stop, Close, Open フィードバックポテンショメータ無し時
- 調節方式

比 例 帯 (P)	: オートチューニング機能付きエキスパートPID調節
積分時間 (I)	: OFF, 0.1 ~999.9%FS (OFFでON-OFF動作)
微分時間 (D)	: OFF, 1 ~6000秒 (OFFでPまたはPD動作)
マニュアルリセット (MR)	: OFF, 1 ~3600秒 (OFFでPまたはPI動作)
ON-OFF 動作すきま (DF)	: -50.0 ~50.0% (I=OFF時有効)
調節出力特性	: 1 ~9999 digit (P=OFF時有効)
出力変化率リミッタ	: Reverse (加熱仕様) / Direct (冷却仕様)
AT	: OFF, 0.1 ~100.0 %/秒
PIDパラメータ数	: オートチューニング、セルフチューニング 選択
ゾーンPID	: 10組
- 手動調節

自動／手動 切換	: バランスレス・バンプレス動作
出力設定範囲	: 0.0 ~100.0%
設定分解能	: 0.1%

■ イベント出力 (EV)、外部制御出力 (DO)

- 出力数
 - : EV1 ~EV3 接点出力 3点
 - : DO1 ~DO3 ダーリントンオープンコレクタ出力 3点
 - : DO4 ~DO5 オープンコレクタ出力 2点
 - : DO6 ~DO9 オープンコレクタ出力 4点追加可能 (オプション)
- 設定 / 選択
 - : 個別設定 (個別出力) / 下記より選択 (出力指定)

記号	名称 / 機能	設定範囲
None	動作なし	---
DEV Hi	上限偏差値動作	±25000digit
DEV Low	下限偏差値動作	±25000digit
DEV Out	上下限偏差外動作	0 ~25000digit
DEV In	上下限偏差内動作	0 ~25000digit
PV Hi	PV上限絶対値動作	測定範囲内
PV Low	PV下限絶対値動作	測定範囲内
SO	PVスケールオーバー時ON	---
FIX	定値モード	---
AT	オートチューニング実行中ON	---
MAN	手動動作中ON	---
LOGIC	DI論理演算 EV1 ~EV3 DO1 ~DO5	---
Direct	通信にて直接出力 EVは不可 DO6 ~DO9	---
RUN	制御実行	---
HLD	プログラム一次停止	---
GUA	ギャランティソーグ	---
STEP	ステップシグナル	---
PRG. END	プログラムエンド	---
TS1 ~TS8	タイムシグナル 1 ~8	---
Posi.H	開度上限絶対値	0 ~100%
Posi.L	開度下限絶対値	0 ~100%
POT.ER	フィードバックポテンショーメータ異常	---

- 選択制限
- 出力特性切換
 - 出力動作
- 設定範囲
 - DEV Hi, Low : -25000 ~25000 digit
 - DEV Out, In : 0 ~25000 digit
 - PV Hi, Low : 測定範囲内
 - 動作すさま : 1 ~9999 digit (DEV, PV, Posi 選択時)
 - 動作遅延時間 : OFF, 1 ~9999 秒 (DEV, PV, Posi 選択時)
 - 待機動作 : 個別設定 (個別出力) 4種類より選択 (DEV, PV, Posi 選択時)
OFF 待機動作なし
待機1 電源立上げ時, STBY ON→OFF時
待機2 電源立上げ時, STBY ON→OFF時、実行SV変更時
待機3 入力異常 (SO) 時、動作OFF
- 出力仕様 / 定格
 - 1) 接点 (a接点) コモン共通 240VAC/1.0A : 抵抗負荷
 - 2) オープンコレクタ出力 24V DC / 8mA 最大
 - 3) ダーリントンコレクタ出力 24V DC /50mA 最大
- 出力更新周期
- 動作表示
- アイソレーション
 - : 0.1秒 (100ミリ秒)
 - : EV1 ~EV3, DO1 ~DO5 動作時橙色ランプ点灯
 - : システムおよび他の入出力間と絶縁、ただしEV内およびDO内は非絶縁

■ 外部制御入力 (DI)

- 入力数
- 入力動作
- 入力定格
- 最小入力保持時間
- 設定 / 選択
- 入力種類
 (設定により割付可能)

• 入力数	: DI1 ~DI4 4点 (標準装備) DI5 ~DI10 6点 (オプションにより追加が可能です。)																														
• 入力動作	: 無電圧接点、または オープンコレクタ																														
• 入力定格	: 電圧 5V DC, 2.5mA 最大印加 / 1入力あたり																														
• 最小入力保持時間	: 0.1秒 (100ミリ秒) 以上																														
• 設定 / 選択	: 個別設定 (個別入力) / 15種類より選択																														
入力種類 (設定により割付可能)	<table border="1"><thead><tr><th>記号</th><th>名称 / 機能</th></tr></thead><tbody><tr><td>None</td><td>動作なし</td></tr><tr><td>RUN / RST</td><td>RUN : 動作開始 RST : 動作停止 (リセット状態)</td></tr><tr><td>HLD</td><td>ON時実行中のプログラムの時間の進行を一時停止</td></tr><tr><td>ADV</td><td>実行中のステップから次のステップへ移行</td></tr><tr><td>FIX</td><td>ON時 FIXモード / OFF時プログラムモード</td></tr><tr><td>MAN</td><td>ON時 手動調節動作 / OFF時自動調節</td></tr><tr><td>LOGIC</td><td>論理演算入力ON時=1 / OFF時=0</td></tr><tr><td>PTN2bit</td><td>DI入力よりスタートパターンNo.選択 (3パターンまで DI5とDI8に割付可能)</td></tr><tr><td>PTN3bit</td><td>DI入力よりスタートパターンNo.選択 (7パターンまで DI5とDI8に割付可能)</td></tr><tr><td>PTN4bit</td><td>DI入力よりスタートパターンNo.選択 (15パターンまで DI5に割付可能)</td></tr><tr><td>PTN5bit</td><td>DI入力よりスタートパターンNo.選択 (20パターンまで DI5に割付可能)</td></tr><tr><td>Preset 1</td><td>DI2に割付可能 (DI2 開度設定値1点)</td></tr><tr><td>Preset 2</td><td>DI2に割付可能 (DI2 ~DI3 開度設定値3点)</td></tr><tr><td>Preset 3</td><td>DI2に割付可能 (DI2 ~DI4 開度設定値7点)</td></tr></tbody></table>	記号	名称 / 機能	None	動作なし	RUN / RST	RUN : 動作開始 RST : 動作停止 (リセット状態)	HLD	ON時実行中のプログラムの時間の進行を一時停止	ADV	実行中のステップから次のステップへ移行	FIX	ON時 FIXモード / OFF時プログラムモード	MAN	ON時 手動調節動作 / OFF時自動調節	LOGIC	論理演算入力ON時=1 / OFF時=0	PTN2bit	DI入力よりスタートパターンNo.選択 (3パターンまで DI5とDI8に割付可能)	PTN3bit	DI入力よりスタートパターンNo.選択 (7パターンまで DI5とDI8に割付可能)	PTN4bit	DI入力よりスタートパターンNo.選択 (15パターンまで DI5に割付可能)	PTN5bit	DI入力よりスタートパターンNo.選択 (20パターンまで DI5に割付可能)	Preset 1	DI2に割付可能 (DI2 開度設定値1点)	Preset 2	DI2に割付可能 (DI2 ~DI3 開度設定値3点)	Preset 3	DI2に割付可能 (DI2 ~DI4 開度設定値7点)
記号	名称 / 機能																														
None	動作なし																														
RUN / RST	RUN : 動作開始 RST : 動作停止 (リセット状態)																														
HLD	ON時実行中のプログラムの時間の進行を一時停止																														
ADV	実行中のステップから次のステップへ移行																														
FIX	ON時 FIXモード / OFF時プログラムモード																														
MAN	ON時 手動調節動作 / OFF時自動調節																														
LOGIC	論理演算入力ON時=1 / OFF時=0																														
PTN2bit	DI入力よりスタートパターンNo.選択 (3パターンまで DI5とDI8に割付可能)																														
PTN3bit	DI入力よりスタートパターンNo.選択 (7パターンまで DI5とDI8に割付可能)																														
PTN4bit	DI入力よりスタートパターンNo.選択 (15パターンまで DI5に割付可能)																														
PTN5bit	DI入力よりスタートパターンNo.選択 (20パターンまで DI5に割付可能)																														
Preset 1	DI2に割付可能 (DI2 開度設定値1点)																														
Preset 2	DI2に割付可能 (DI2 ~DI3 開度設定値3点)																														
Preset 3	DI2に割付可能 (DI2 ~DI4 開度設定値7点)																														

- RUN / RST DIモード
- アイソレーション

: Edge / Level
: システムおよび他の入出力間と絶縁
ただし、DI内は非絶縁

■ 論理演算機能

- 論理演算出力数
- 論理演算入力数
- 入力論理変換
 - BUF
 - INV
 - FF
- 論理演算 (1)
 - AND
 - OR
 - XOR
- 論理演算 (2)
 - 要因1 による論理演算出力 (DO4, DO5 出力の場合)
 - 1) タイマ演算 OFF, 1 ~5000秒
 - 2) カウンタ演算 OFF, 1 ~5000カウント

: EV1 ~EV3, DO1 ~DO5 合計8点に割付可能
ただし、DO4, DO5は、タイマーまたはカウンター演算専用出力
: DI1 ~DI10 10点の外部制御入力を要因1, 要因2に個別割付可
: 要因1, 要因2 個別に入力論理変換可 (EV1 ~EV3, DO1 ~DO3)
外部制御入力論理による
外部制御入力論理の反転
外部制御入力のフリップフロップ論理演算
: 要因1, 要因2 による論理演算出力 (EV1 ~EV3, DO1 ~DO3)
: 論理積演算による出力
: 論理和演算による出力
: 排他的論理和演算による出力
: 要因1 による論理演算出力 (DO4, DO5 出力の場合)
1) タイマ演算 OFF, 1 ~5000秒
2) カウンタ演算 OFF, 1 ~5000カウント

■ アナログ出力

- 出力数
- 出力種類
 - PV
 - SV
 - DEV
 - OUT1
 - Posi
- 出力定格
- 出力精度
- 出力分解能
- 出力更新周期
- 出力スケーリング
- アイソレーション

: 最大 2点 Ao1, Ao2 個別設定、個別出力
センサ電源 (オプション) 選択時は、Ao1の1点のみ
二入力 (CH1 / CH2) 仕様時はCH1, CH2のどちらかに割付

: 測定値 (実行測定値)
: 設定値 (実行設定値)
: 偏差値 (実行測定値 - 実行設定値)
: 調節出力1
: 開度値
: 個別選択 (個別出力)
0 ~10mV DC / 出力抵抗 10Ω
0 ~ 10V DC / 負荷電流 2mA以下
4 ~20mA DC / 負荷抵抗 300Ω以下
: ±0.1%FS (表示値に対して)
: 約1/14000
: 0.1秒 (100 ミリ秒)
PV, SV 測定範囲内
DEV -100.0 ~100.0% 以内
OUT1 0.0 ~100.0% 以内
Posi 0 ~100% 以内
逆スケーリング可能
: システムおよび他の入出力間と絶縁

■ センサ電源(オプション)

- 出力数 : 1点 (1回路)
アナログ出力2 (Ao2) 端子より出力
センサ電源選択時、アナログ出力2 (Ao2)は使用不可
- 出力定格 : 24V DC / 25mA 最大
- アイソレーション : システムおよび他の入出力間と絶縁

■ 通信機能(オプション)

- 通信種類 : RS-232C, RS-485
- 通信方式 : RS-232C 3線式半二重方式
RS-485 2線式半二重マルチドロップ (バス) 方式
- 通信距離 : RS-232C 最長15m
RS-485 最長500m (接続条件による)
- 接続台数 : RS-232C 1台
RS-485 32台 (ホストを含み、接続条件による)
- 同期方式 : 調歩同期式
- 通信速度 : 2400, 4800, 9600, 19200 bps
- 通信(機器)アドレス : 1 ~ 98
- 通信ディレイ時間 : 1 ~ 50 ミリ秒
- 通信メモリモード : EEPROM, RAM, R_E
- 通信プロトコル(1) : シマデン標準プロトコル
データ長 : 7ビット, 8ビット
パリティ : EVEN, ODD, NONE
ストップビット : 1ビット, 2ビット
コントロールコード : STX_ETX_CR, STX_ETX_CRLF, @_:_CR
チェックサム(BCC) : ADD, ADD_two's_cmp, XOR, None
通信コード : ASCIIコード
- 通信プロトコル(2) : MODBUS 通信プロトコル
ASCIIモード : アスキーモード
データ長 : 7ビット固定
パリティ : EVEN, ODD, NONE
ストップビット : 1ビット, 2ビット
コントロールコード : _CRLF
エラーチェック : LRCチェック
- RTUモード : バイナリモード
データ長 : 8ビット固定
パリティ : EVEN, ODD, NONE
ストップビット : 1ビット, 2ビット
コントロールコード : CRC16
エラーチェック : ASCII, RTUモード共に 03H, 06H (16進) をサポート
ファンクションコード : 1) 03H データの読み出し
2) 06H データの書き込み
- アイソレーション : システムおよび他の入出力間と絶縁

■ プログラム機能

• プログラム・パターン仕様

- 設定方式 : 前面キースイッチ、または通信
 - パターン数 : 最大20パターン
 - ステップ数 : 最大400ステップ
 - レベル : 測定範囲に同じ
 - ステップ時間 : 0分0秒~99分59秒 または0時間0分~99時間59分
 - ステップ時間設定分解能 : 1秒または1分
 - パターン実行回数 : 最大9999回まで繰り返し可能
 - ステップループ回数 : 最大9999回まで繰り返し可能
 - パターンリンク設定 : 最大20パターンまで接続可能
最大9999回まで実行可能
 - リンク実行設定 : 最大9999回まで繰り返し可能
 - 傾斜設定 : 時間、レベルを設定することにより自動演算、上昇・下降・勾配制御
 - スタート遅延時間 : プログラム運転開始の遅延時間を設定 0時間0分~99時間59分
 - 入力異常モード : HLD, RUN, RESETから選択
 - 時間精度 : 土 (設定時間×0.0002+0.1秒)
 - 停電補償 : RESET、CONTINUEから選択
- アドバンス機能
- 運転中にステップをスキップ (アドバンス) する。
- アドバンスマード : Step, Timeから選択
 - アドバンス時間 : 0時間0分~99時間59分

- プログラム終了時FIX移行時ON／OFF

ON	: FIX制御に以降します。
OFF	: FIX制御に以降しません。
- ホールド機能

運転中にステップを一時停止する。
- タイムシグナル設定

登録数	: 最大8点、イベント出力、DOに割り付け パターン毎にTS1～8の8種類設定
設定時間	: 0～99時間59分または0～99分59秒
分解能	: 1分または1秒
- ギャランティーゾーク

勾配ステップから平坦ステップへ移行時、PV値が設定ゾーン範囲内に入らなければ次のステップへ移行しない。

ギャランティーゾーク時間	: 0～99時間59分または0～99分59秒
ギャランティーゾークゾーン	: OFF, 1～9999digit

■ 一般仕様

- データ保持

: 不揮発性メモリ (EEPROM) による
- 使用環境条件

温 度	: -10～50 °C
湿 度	: 90%RH以下 (結露なきこと)
高 度	: 標高2000m以下
過電圧カテゴリ	: II
汚染度	: 2 (IEC 60664)
● 保存温度	: -20～65 °C
● 電源電圧	: 100～240V AC ±10% 50／60Hz
● 消費電力	: 最大16VA
● 入力雑音除去比	: ノーマルモード 40dB以上 (50／60Hz) コモンモード 120dB以上 (50／60Hz)
● 適合規格	: 安全 IEC 61010-1 および EN 61010-1 EN IEC 61010-2-030 EMC EN 61326-1 RoHS指令対応
- 絶縁抵抗

: 入力出力端子と電源端子間 500V DC 20MΩ以上
電源端子と接地端子間 500V DC 20MΩ以上
- 耐電圧

: 入力出力端子と電源端子間 2300V AC 1分間
電源端子と接地端子間 1500V AC 1分間
- 保護構造

: IP66相当、NEMA4X相当 (パネル取付時前面方向)
- ケース材質

: PC樹脂成型 (UL94V-1相当)
- 外形寸法

: H96×W96×D111 mm (パネル内100 mm) (端子カバー取付時、パネル内 112 mm)
- 取付方法

: パネル埋込式 (取付金具にて取付)
- 適用パネル厚

: 1.0～8.0 mm
- 取付穴寸法

: H92×W92
- 質量

: 約 600 g
- 端子カバー

: 標準装備

※単位をdigitと表記しているところは、ご使用になる工業単位とみなしてください。

測定レンジが0.0～100.0 °Cの場合は、1 digitが0.1 °Cとなります。

■ コード選択表

項目	コード	仕 様	
1. シリーズ	FP23A-	96×96 DINサイズ 高性能プログラム調節計 EV1～3 (3点) DI1～4 (4点) DO1～5 (5点)	
2. 基本機能	MS	マルチ入力	一入力サーボ出力 イベント出力3点
3. 調節出力1 ※1		Y	接点 接点容量：240V AC 2A CRアブソーバ内蔵
		R	接点 接点容量：240V AC 2A CRアブソーバなし
4. 調節出力2		N-	なし
5. ヒータ断線警報 (単相用)	00	なし	
		0	なし
6. アナログ出力1		3	0～10mV DC 出力抵抗：10Ω
		4	4～20mA DC 負荷抵抗：300Ω以下
		6	0～10V DC 負荷電流：2mA以下
7. アナログ出力2・センサ用電源		0	なし
		3	アナログ出力 0～10mV DC 出力抵抗：10Ω
		4	アナログ出力 4～20mA DC 負荷抵抗：300Ω以下
		6	アナログ出力 0～10V DC 負荷電流：2mA以下
		8	センサ用電源 24V DC 25mA
8. 追加外部入出力制御信号 (DI/DO) ※2		0	なし
		1	DI5～10 (6点) DO6～9 (4点)
9. 通信機能		0	なし
		5	RS-485
		7	RS-232C シマデン標準プロトコル／MODBUS通信プロトコル
10. 特記事項		0	なし
		9	あり

※1 Y：直接コントロールモータを制御する場合選択

R：補助リレー、シーケンサ等を介してコントロールモータを制御する場合選択

※2 DIにより、スタートパターンN9の切換えを行う場合は、DI 10点（コード1）が必要となります。

■ 別 売 品

品 名	型 式	摘 要
シャント抵抗	QCS002	250Ω 電流入力時の外付け受信抵抗 

■ 測定範囲コード表

入力種類	センサ種類	コード	記号	測定範囲	測定範囲
熱電対	B	※1 01	B	0.0 ~ 1800.0 °C	0 ~ 3300 °F
	R	※2 02	R	0.0 ~ 1700.0 °C	0 ~ 3100 °F
	S	※2 03	S	0.0 ~ 1700.0 °C	0 ~ 3100 °F
	K	※3 04	K	-100.0 ~ 400.0 °C	-150.0 ~ 750.0 °F
	K	05	K	0.0 ~ 400.0 °C	0.0 ~ 750.0 °F
	K	06	K	0.0 ~ 800.0 °C	0.0 ~ 1500.0 °F
	K	07	K	0.0 ~ 1370.0 °C	0.0 ~ 2500.0 °F
	K	※3 08	K	-200.0 ~ 200.0 °C	-300.0 ~ 400.0 °F
	E	09	E	0.0 ~ 700.0 °C	0.0 ~ 1300.0 °F
	J	10	J	0.0 ~ 600.0 °C	0.0 ~ 1100.0 °F
	T	※3 11	T	-200.0 ~ 200.0 °C	-300.0 ~ 400.0 °F
	N	※2 12	N	0.0 ~ 1300.0 °C	0.0 ~ 2300.0 °F
	PL II	※4 13	PL II	0.0 ~ 1300.0 °C	0.0 ~ 2300.0 °F
	PR40-20	※5 14	PR40-20	0.0 ~ 1800.0 °C	0 ~ 3300 °F
	C (WRe 5-26)	15	C	0.0 ~ 2300.0 °C	0 ~ 4200 °F
	U	※3 16	U	-200.0 ~ 200.0 °C	-300.0 ~ 400.0 °F
	L	17	L	0.0 ~ 600.0 °C	0.0 ~ 1100.0 °F
ケルビン	K	※6 18	K	10.0 ~ 350.0 K	10.0 ~ 350.0 K
	AuFe-Cr	※7 19	AuFe-Cr	0.0 ~ 350.0 K	0.0 ~ 350.0 K
マルチ入力	測温抵抗体 RTD	Pt100 (新) JIS/IEC	31	Pt 1 -200.0 ~ 600.0 °C	-300.0 ~ 1100.0 °F
			32	Pt 2 -100.00 ~ 100.00 °C	-150.0 ~ 200.0 °F
			33	Pt 3 -100.0 ~ 300.0 °C	-150.0 ~ 600.0 °F
			34	Pt 4 -60.00 ~ 40.00 °C	-80.00 ~ 100.00 °F
			35	Pt 5 -50.00 ~ 50.00 °C	-60.00 ~ 120.00 °F
			36	Pt 6 -40.00 ~ 60.00 °C	-40.00 ~ 140.00 °F
			37	Pt 7 -20.00 ~ 80.00 °C	0.00 ~ 180.00 °F
			38	Pt 8 ※6 0.000 ~ 30.000 °C	0.00 ~ 80.00 °F
			39	Pt 9 0.00 ~ 50.00 °C	0.00 ~ 120.00 °F
			40	Pt 10 0.00 ~ 100.00 °C	0.00 ~ 200.00 °F
			41	Pt 11 0.00 ~ 200.00 °C	0.0 ~ 400.0 °F
			42	Pt 12 ※7 0.00 ~ 300.00 °C	0.0 ~ 600.0 °F
			43	Pt 13 0.0 ~ 300.0 °C	0.0 ~ 600.0 °F
			44	Pt 14 0.0 ~ 500.0 °C	0.0 ~ 1000.0 °F
	JPt100 (旧) JIS/IEC	JPt100 (旧) JIS/IEC	45	JPt 1 -200.0 ~ 500.0 °C	-300.0 ~ 900.0 °F
			46	JPt 2 -100.00 ~ 100.00 °C	-150.0 ~ 200.0 °F
			47	JPt 3 -100.0 ~ 300.0 °C	-150.0 ~ 600.0 °F
			48	JPt 4 -60.00 ~ 40.00 °C	-80.00 ~ 100.00 °F
			49	JPt 5 -50.00 ~ 50.00 °C	-60.00 ~ 120.00 °F
			50	JPt 6 -40.00 ~ 60.00 °C	-40.00 ~ 140.00 °F
			51	JPt 7 -20.00 ~ 80.00 °C	0.00 ~ 180.00 °F
			52	JPt 8 ※6 0.000 ~ 30.000 °C	0.00 ~ 80.00 °F
			53	JPt 9 0.00 ~ 50.00 °C	0.00 ~ 120.00 °F
			54	JPt 10 0.00 ~ 100.00 °C	0.00 ~ 200.00 °F
			55	JPt 11 0.00 ~ 200.00 °C	0.0 ~ 400.0 °F
			56	JPt 12 ※7 0.00 ~ 300.00 °C	0.0 ~ 600.0 °F
			57	JPt 13 0.0 ~ 300.0 °C	0.0 ~ 600.0 °F
			58	JPt 14 0.0 ~ 500.0 °C	0.0 ~ 900.0 °F
電圧 (mV)	-10 ~ 10mV	71	-10 ~ 10mV	初期値 : 0.0 ~ 100.0 測定範囲はスケーリング機能により下記の範囲で任意に設定ができます。 スケーリング範囲 : -19999 ~ 30000 digit スパン : 10 ~ 30000 digit 下限値 < 上限値 小数点位置 : なし、小数点以下1, 2, 3, 4桁 0 ~ 20mAでご使用の場合はコード84 (0 ~ 5V) を、 4 ~ 20mAでご使用の場合はコード85 (1 ~ 5V) を選択し、 別売のシャント抵抗 QCS002 (250Ω) を入力端子間に外付けしてください。	
	0 ~ 10mV	72	0 ~ 10mV		
	0 ~ 20mV	73	0 ~ 20mV		
	0 ~ 50mV	74	0 ~ 50mV		
	10 ~ 50mV	75	10 ~ 50mV		
	0 ~ 100mV	76	0 ~ 100mV		
	-100 ~ 100mV	77	-100 ~ 100mV		
	-1 ~ 1V	81	-1 ~ 1V		
	0 ~ 1V	82	0 ~ 1V		
	0 ~ 2V	83	0 ~ 2V		
電圧 (V)	0 ~ 5V	84	0 ~ 5V		
	1 ~ 5V	85	1 ~ 5V		
	0 ~ 10V	86	0 ~ 10V		
	-10 ~ 10V	87	-10 ~ 10V		

注) 表示最小桁の取扱ができます。

注)

※1. 熱電対 B : 400 °C および 750 °F 以下は精度保証外、400 ~ 800 °C (750 ~ 1472 °F) は精度±(0.2%FS+1digit)

※2. 熱電対 R, S, N : 200 °C および 392 °F 以下は精度±(0.2%FS+1digit)

※3. 熱電対 K, T, U : -100 °C および -148 °F 以下は精度±(0.5%FS+1digit)、-100 ~ 0 °C (-148 ~ 32 °F) は精度±(0.2%FS+1digit)

※4. 熱電対 PLII : 精度±(0.2%FS+1 digit)

※5. 熱電対 PR40-20: 400 °C および 752 °F 以下は精度±(0.5%FS+1digit)、400 ~ 800 °C (752 ~ 1472 °F) は精度±(0.3%FS+1digit)

※6. 熱電対 K (ケルビン) の精度

温度範囲	
30.0K 未満	±(0.8%FS+ 16K +1 digit)
30.0K 以上 70.0K 未満	±(0.4%FS+ 5.6K +1 digit)
70.0K 以上 170.0K 未満	±(0.3%FS+ 2.4K +1 digit)
170.0K 以上 270.0K 未満	±(0.2%FS+ 1.2K +1 digit)
270.0K 以上	±(0.1%FS+ 0.8K +1 digit)

※7. 熱電対 金鉄-クロメル [AuFe-Cr] (ケルビン) の精度

温度範囲	
30.0K 未満	±(0.3%FS+ 2.4K +1 digit)
30.0K 以上 70.0K 未満	±(0.2%FS+ 1.2K +1 digit)
70.0K 以上 170.0K 未満	±(0.1%FS+ 1.0K +1 digit)
170.0K 以上 280.0K 未満	±(0.1%FS+ 0.8K +1 digit)
280.0K 以上	±(0.2%FS+ 0.8K +1 digit)

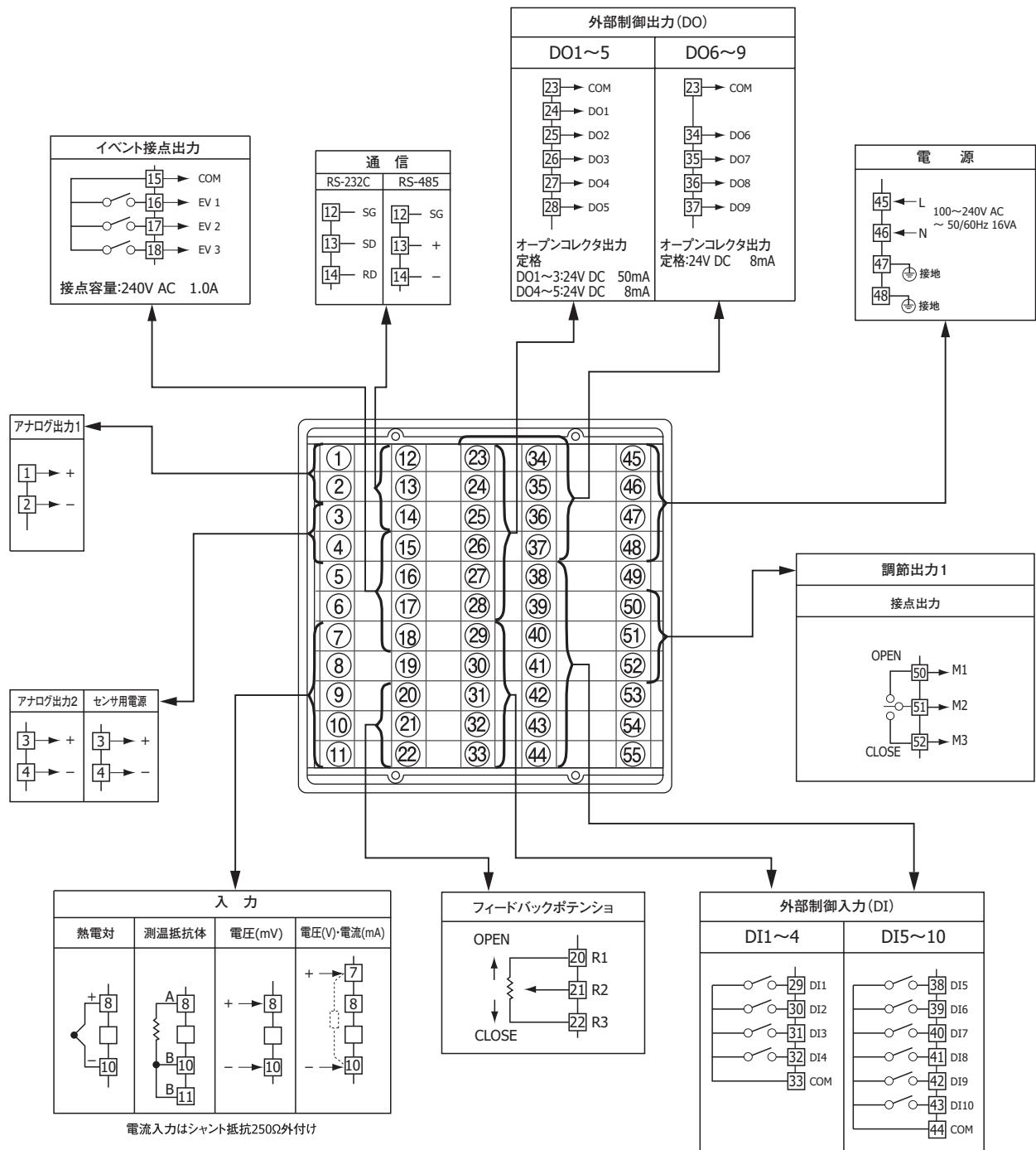
※8. 測温抵抗体の全てのレンジにおいて-240 °C以下はアンダースケール表示

注) 上限は32000 digitを超えた場合はスケールオーバー表示

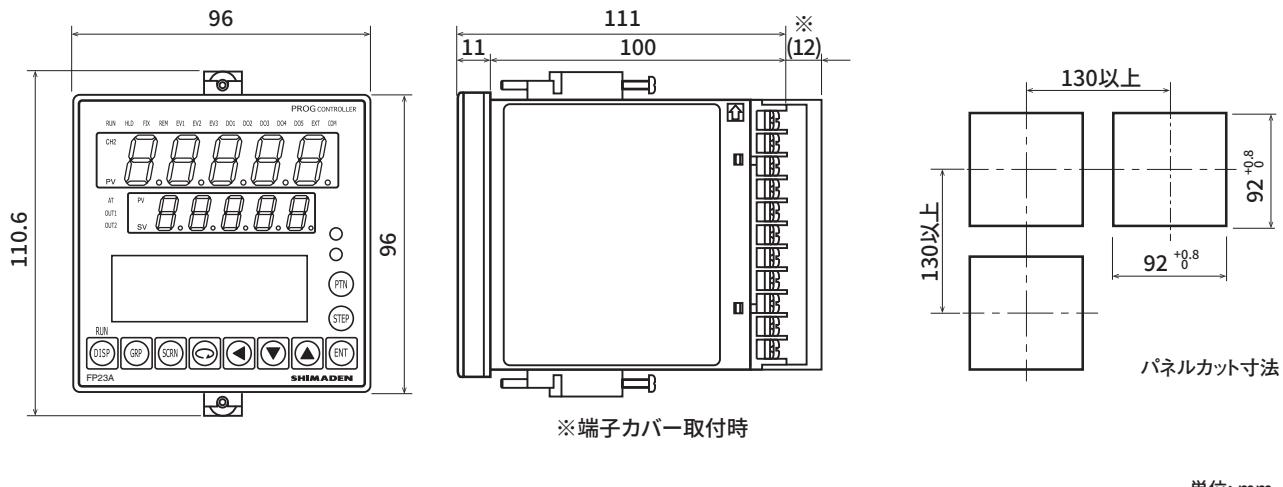
注) 指定のない場合、工場出荷時の測定範囲は以下のように設定されています。

入力	規格/定格	測定範囲(レンジ)
熱電対	JIS K	0.0 ~ 800.0 °C

■ 端子配列図



■ 外形寸法図・パネルカット図



单位: mm

■ 記載内容は、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。



※ 本器のご使用にあたりましては、取扱説明書をお読みのうえ、正しくお使いください。
※ 本器は、工業用途の温度・湿度・その他物理量を制御する目的で設計されております。
人命に重大な影響を及ぼすような制御対象にはご使用にならないでください。
※ 本器の故障時にリトライテムまたは時計等に損傷、損害の発生する恐れのある場合はご取扱

●温湿度制御機器&システム

株式会社 シマデン

本社：〒179-0081 東京都練馬区北町2-30-10

本社および埼玉工場
ISO9001認証取得
ISO14001認証取得

販売代理店

- 東京営業所 : 〒 179-0081 東京都練馬区北町 2-30-10 TEL (03) 3931-3481 FAX (03) 3931-3480
 - 名古屋営業所 : 〒 465-0024 愛知県名古屋市名東区本郷 2-14 TEL (052) 776-8751 FAX (052) 776-8753
 - 大阪営業所 : 〒 564-0038 大阪府吹田市南清和 40-14 TEL (06) 6319-1012 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 TEL (082) 273-7771 FAX (082) 271-1310
 - 沖縄営業所 : 〒 961-0041 沖縄県那覇市久茂地町 572-1 TEL (049) 256-0521 FAX (049) 256-2745

※ 廉価の技術的内容につきましては、TEL (03) 3931 0891、営業技術課までお問い合わせください。