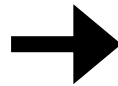


本資料は、主に製品置き換え時の相違について記載しています。

正しく安全にお使いいただくため、ご使用上の注意事項等は必ず取扱説明書をお読みください。

●プログラムコントローラ PCD-33A 生産終了のお知らせ

生産終了機種
プログラムコントローラ
PCD-33A



推奨代替機種
プログラム指示調節計
PCB1

●推奨代替機種をご利用いただいた場合の注意点

- ・パターン数が異なります。
9 パターン(連結可能) → 10 パターン(連結可能)
- ・ステップ数が異なります。
81 ステップ(9 ステップ/パターン) → 100 ステップ(10 ステップ/パターン)
- ・SV 上限, SV 下限機能はありません。→スケーリング上限, スケーリング下限
- ・外観色黒(OP: BK)は標準。
外観色が黒のみになります。
- ・コンソール通信(CMD-001)が行えます。
- ・制御出力 無接点電圧の電圧が異なります。
 12_0^{+2} V DC → 12 V DC ± 15 %
- ・シリアル通信 通信速度選択の選択項目が異なります。
MAX 19200 bps(2400, 4800, 9600, 19200 bps) → MAX 38400 bps(9600, 19200, 38400 bps)
- ・入力レンジの定格範囲が異なります。(P.6 の入力レンジを参照)
- ・本体奥行きが異なります。
首下 98.5 mm → 58.8 mm
- ・警報 1, 2(標準) → イベント出力 EV1(標準), イベント出力 EV2(オプション: EV2(DR)), イベント出力 EV3(オプション: EV3(D□))
- ・電源電圧端子が異なります。
②(+)-③(-) → ⑬(+)-⑭(-)
- ・制御出力(OUT1)端子および接点構造(リレー接点出力)が異なります。
⑤(+)-⑥(-) → ⑮(+)-⑯(-)
1a1b → 1a
- ・熱電対入力端子が異なります。
⑩(+)-⑱(-) → ⑳(+)-㉑(-)
- ・測温抵抗体抵抗体入力端子が異なります。
⑩(A)-⑱(B)-⑳(B) → ㉒(A)-㉓(B)-㉔(B)
- ・直流電圧入力端子が異なります。
⑩(+)-⑱(-)(0~1 V DC, 0~5 V, 1~5 V, 0~10 V DC) → ㉒(+)-㉔(-)(0~1 V DC)
㉑(+)-㉔(-)(0~5 V, 1~5 V, 0~10 V DC)
- ・直流電流入力端子が異なります。また、受信抵抗器 50 Ω が不要です。
⑩(+)-⑱(-) → ㉒(+)-㉔(-)
- ・シリアル通信端子が異なります。
⑪YA(-)-⑭YB(+)-⑰COM → ⑩YA(-)-⑪YB(+)-⑫SG
- ・外部操作端子が異なります。
入力端子⑭-⑰ → 入力端子⑧-⑫または⑨-⑫を選択

- ・質量が異なります。
約 370 g → 約 220 g
- ・OUT1 比例帯の設定範囲が異なります。
0~1000 °C, 0.0~999.9 °C, DC 入力の場合 0.0~100.0 % → 0~入力スパンまたは 0.0~入力スパン, DC 入力の場合 0.0~1000.0 %
- ・センサ補正の設定範囲が異なります。また、センサ補正係数によりセンサの入力値の傾きを設定できます。
-100.0~100.0 °C(°F), DC 入力の場合: -1000~1000 → -1000.0~1000.0 °C(°F), DC 入力の場合: -10000~10000
- ・端子カバーの扱いが異なります。
オプション: TC → 別売品(TC-BCD2)

●生産終了機種と推奨代替機種との相違点

本体色	外形寸法	パネルカット寸法	配線接続	定格性能	動作特性	操作方法
○	○	◎	×	○	○	○

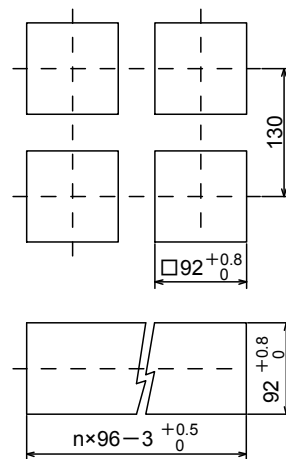
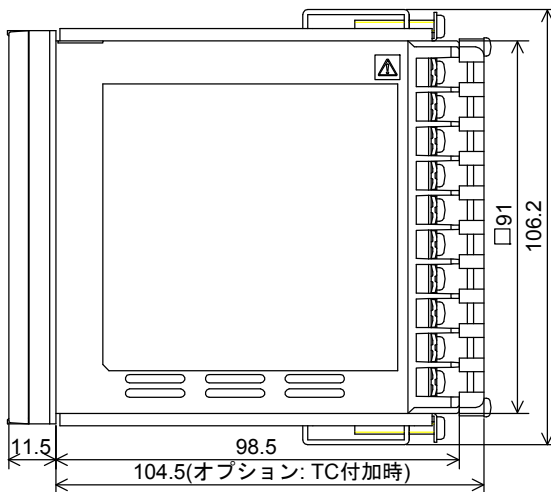
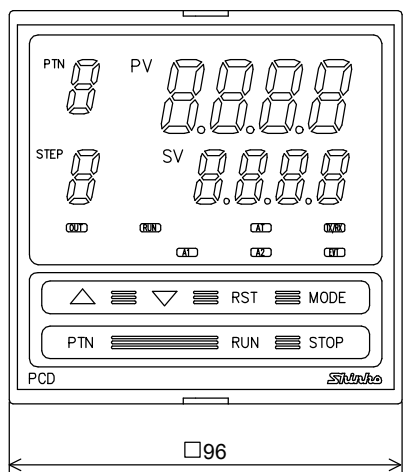
(◎: 互換性がある ○: 相似性の高い変更 ×: 大きな変更)

●生産終了機種と推奨代替機種

生産終了機種	推奨代替機種	備考
PCD-33A-R/M	PCB1R00-00	
PCD-33A-S/M	PCB1S00-00	
PCD-33A-A/M	PCB1A00-00	
PCD-33A-□/M, 1	PCB1□10-00	電源電圧 24 V AC/DC
PCD-33A-□/M [警報 1, 2(A1, A2)]	PCB1□□0-10	警報 1, 2(A1, A2)はイベント出力 EV1, EV2 割付選択で選択可能
PCD-33A-□/M (外部操作)	PCB1□□0-19	外部操作は、イベント入力 DI1, DI2 割付選択で選択可能
PCD-33A-□/M, C5	PCB1□□0-□6	シリアル通信
PCD-33A-□/M, C5, P24	PCB1□□0-46	
PCD-33A-□/M, SVTC	PCB1□□0-06	SVTC は、通信プロトコル選択で選択可能
PCD-33A-□/M, SVTC, P24	PCB1□□0-46	SVTC は、通信プロトコル選択で選択可能
PCD-33A-□/M, P24	PCB1□□0-40	絶縁電源出力
PCD-33A-□/M, TC	PCB1□□0-□□	端子カバーは別売品 (TC-BCD2)
PCD-33A-□/M, BK	PCB1□□0-□□	ケース 色 黒は標準

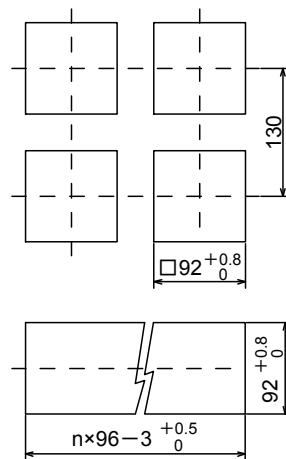
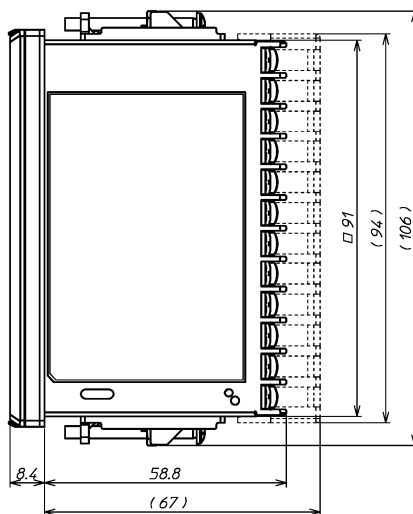
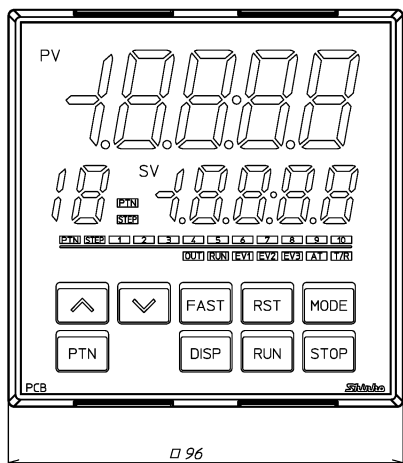
●取付寸法, パネルカット寸法(単位: mm)

PCD-33A



横方向密接取付
n: 取付台数

PCB1

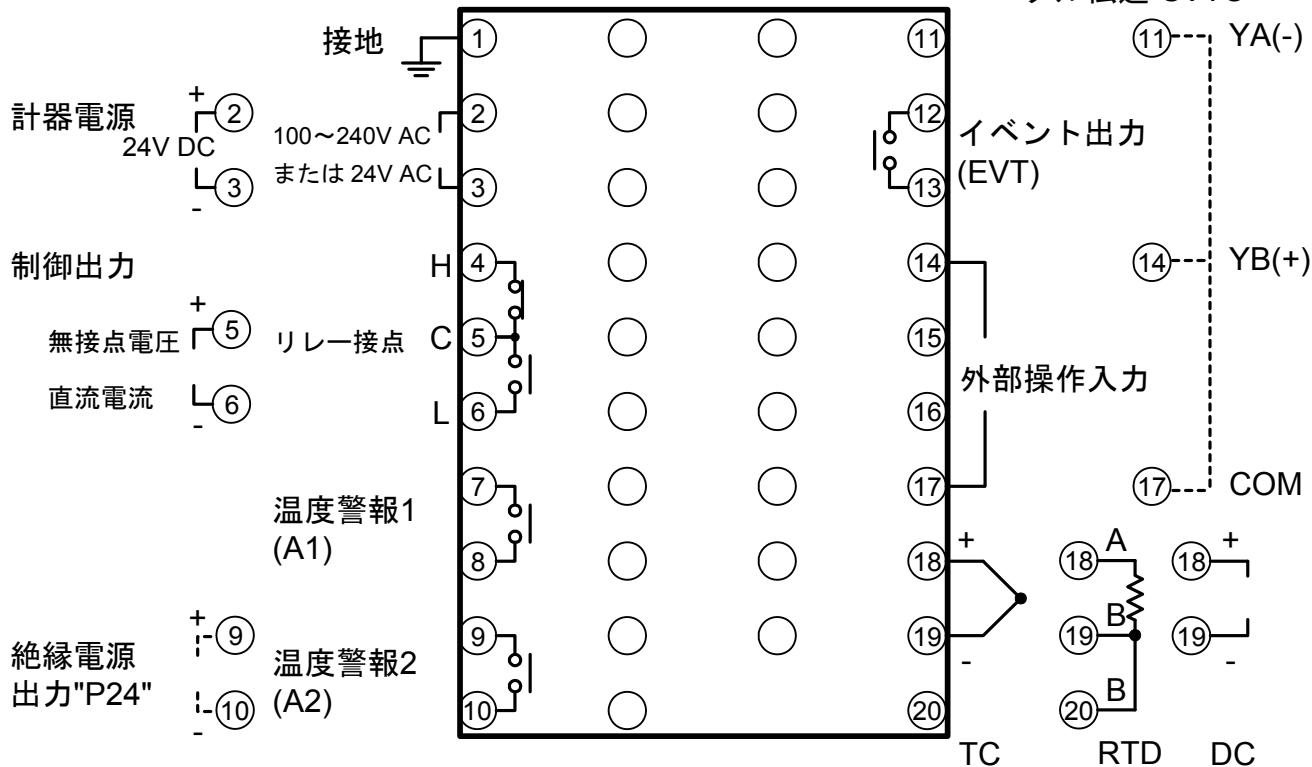


横方向密接取付
n: 取付台数

●端子配列図

PCD-33A

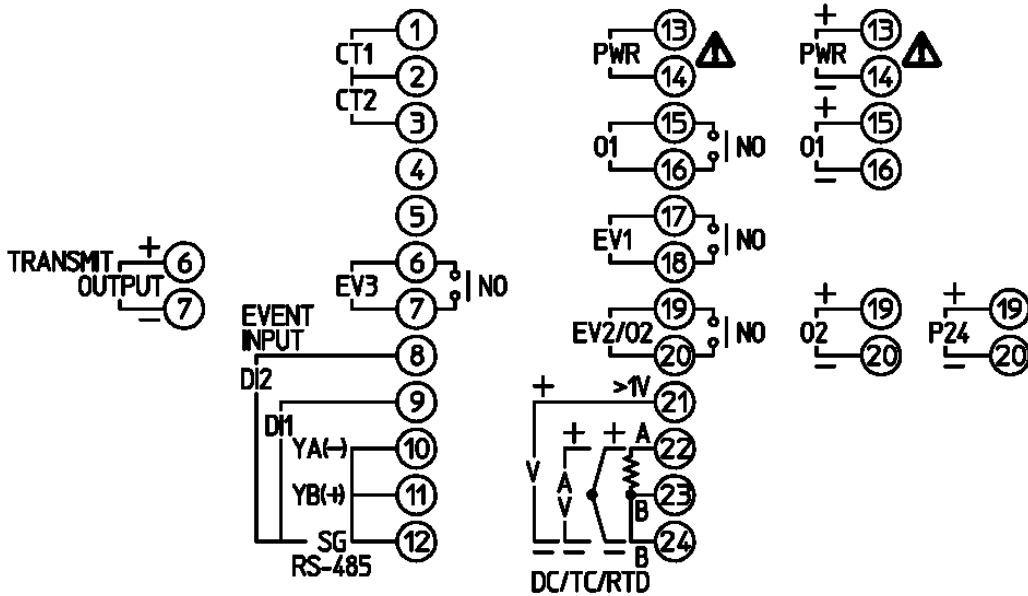
通信(RS-485)"C5"
または設定値デジ
タル伝送"SVTC"



- 計器電源 : 100~240V AC または 24V AC/DC
- 制御出力 : リレー接点, 無接点電圧, 直流電流
- 温度警報 1 : (A1)出力
- 温度警報 2 : (A2)出力
- 絶縁電源出力 : (OP: P24)
- シリアル通信 : RS-485(OP: C5)
- 設定値デジタル伝送 : (OP:SVTC)
- TC : 熱電対入力
- RTD : 測温抵抗体入力
- DC : 直流電圧または直流電流入力
- イベント出力 : (EVT)出力 タイムシグナル, パターンエンド, RUN 出力
- 外部操作入力 : プログラム制御実行(RUN), プログラム制御終了(STOP)

- ・点線は、オプション指定の場合を示します。
- ・オプション"C5"または"SVTC"を付加した場合、外部操作は動作しません。
また、"C5"と"SVTC"は同時に付加できません。
- ・直流電流の場合、入力端子間に受信抵抗器(50 Ω)を接続してください。

PCB1



端子記号	説明
PWR	電源電圧 100~240 V AC または 24 V AC/DC (24 V AC/DC で DC の場合、極性を間違わないようにしてください。)
O1	制御出力 OUT1
EV1	イベント出力 EV1
EV2	イベント出力 EV2[オプション: EV2, EV3(DR)]
O2	制御出力 OUT2(オプション: EV2, DS, DA, EV3D□)
P24	絶縁電源出力 24 V DC(オプション: P24)
TC	熱電対入力
RTD	測温抵抗体入力
DC	直流電流・直流電圧入力
CT1	カレントトランス(CT)入力 1(オプション: C5W, EIW, W)
CT2	カレントトランス(CT)入力 2(オプション: C5W, EIW, W)
RS-485	シリアル通信 RS-485(オプション: C5W, C5)
EVENT INPUT	イベント入力 DI1(オプション: C5W, EIW, EIT, C5, EI) イベント入力 DI2(オプション: C5W, EIW, EIT, C5, EI)
EV3	イベント出力 EV3(オプション: EV3D□, EI)
TRANSMIT OUTPUT	伝送出力(オプション: EIT)

	主な端子置き換え番号	
	PCD-33A	PCB1
電源電圧	②(+)-③(-)	⑬(+)-⑭(-)
制御出力 OUT1	⑤(+)-⑥(-)	⑮(+)-⑯(-)
熱電対入力	⑩(+)-⑰(-)	⑳(+)-㉑(-)
測温抵抗体入力	⑱(A)-⑲(B)-⑳(B)	㉒(A)-㉓(B)-㉔(B)
直流電圧入力	⑱(+)-⑲(-)(0~1 V, 0~5 V, 1~5 V, 0~10 V DC)	㉒(+)-㉔(-)(0~1 V DC) ㉑(+)-㉔(-)(0~5 V, 1~5 V, 0~10 V DC)
直流電流入力	⑱(+)-⑲(-)	㉒(+)-㉔(-) (受信抵抗器 50 Ω不要)
シリアル通信	⑪YA(-)-⑭YB(+)-⑰COM	⑩YA(-)-⑪YB(+)-⑫SG

●入力レンジ

定格目盛

PCD-33A

入 力		目 盛 範 囲		分 解 能
熱電対	K	-200~1370 °C	-320~2500 °F	1 °C(°F)
		-199.9~400.0 °C	-199.9~750.0 °F	0.1 °C(°F)
	J	-200~1000 °C	-320~1800 °F	1 °C(°F)
	R	0~1760 °C	0~3200 °F	1 °C(°F)
	S	0~1760 °C	0~3200 °F	1 °C(°F)
	B	0~1820 °C	0~3300 °F	1 °C(°F)
	E	-200~800 °C	-320~1500 °F	1 °C(°F)
	T	-199.9~400.0 °C	-199.9~750.0 °F	0.1 °C(°F)
	N	-200~1300 °C	-320~2300 °F	1 °C(°F)
	PL-II	0~1390 °C	0~2500 °F	1 °C(°F)
C(W/Re5-26)	0~2315 °C	0~4200 °F	1 °C(°F)	
測温抵抗体	Pt100	-199.9~850.0 °C	-199.9~999.9 °F	0.1 °C(°F)
		-200~850 °C	-300~1500 °F	1 °C(°F)
	JPt100	-199.9~500.0 °C	-199.9~900.0 °F	0.1 °C(°F)
		-200~500 °C	-300~900 °F	1 °C(°F)
直流電流 直流電圧	4~20 mA DC	-1999~9999(*1)(*2)		1
	0~20 mA DC	-1999~9999(*1)(*2)		1
	0~1 V DC	-1999~9999(*1)		1
	0~5 V DC	-1999~9999(*1)		1
	1~5 V DC	-1999~9999(*1)		1
	0~10 V DC	-1999~9999(*1)		1

(*1): 直流電流/電圧入力は、スケーリングおよび小数点位置の選択ができます。

(*2): 直流電流入力は、別売りの受信抵抗器(50 Ω)が必要です。

PCB1

入 力		目 盛 範 囲		分 解 能
熱電対	K	-200~1370 °C	-328~2498 °F	1 °C(°F)
		-200.0~400.0 °C	-328.0~752.0 °F	0.1 °C(°F)
	J	-200~1000 °C	-328~1832 °F	1 °C(°F)
	R	0~1760 °C	32~3200 °F	1 °C(°F)
	S	0~1760 °C	32~3200 °F	1 °C(°F)
	B	0~1820 °C	32~3308 °F	1 °C(°F)
	E	-200~800 °C	-328~1472 °F	1 °C(°F)
	T	-200.0~400.0 °C	-328.0~752.0 °F	0.1 °C(°F)
	N	-200~1300 °C	-328~2372 °F	1 °C(°F)
	PL-II	0~1390 °C	32~2534 °F	1 °C(°F)
C(W/Re5-26)	0~2315 °C	32~4199 °F	1 °C(°F)	
測温抵抗体	Pt100	-200.0~850.0 °C	-328.0~1562.0 °F	0.1 °C(°F)
		-200~850 °C	-328~1562 °F	1 °C(°F)
	JPt100	-200.0~500.0 °C	-328.0~932.0 °F	0.1 °C(°F)
		-200~500 °C	-328~932 °F	1 °C(°F)
直流電流 直流電圧	4~20 mA	-2000~10000(*)		1
	0~20 mA	-2000~10000(*)		1
	0~1 V	-2000~10000(*)		1
	0~5 V	-2000~10000(*)		1
	1~5 V	-2000~10000(*)		1
	0~10 V	-2000~10000(*)		1

(*): スケーリングおよび小数点位置選択可能

●定格性能

項目		PCD-33A	PCB1
埋込部 奥行寸法		98.5 mm	58.8 mm
質量		約 370 g	約 220 g
電源電圧	商用電圧仕様	100~240 V AC(85~264 V AC)	100~240 V AC (85~264 V AC)
	低電圧仕様	24 V AC/DC(20~28 V AC/DC)	24 V AC/DC(20~28 V AC/DC)
消費電力		約 8 VA	100~240 V AC: 約 8 VA 以下(オプション最大負荷時, 約 11 VA 以下) 24 V AC: 約 5 VA 以下(オプション最大負荷時, 約 8 VA 以下) 24 V DC: 約 5 W 以下(オプション最大負荷時, 約 8 W 以下)
入 力	熱電対(TC)	K, J, R, S, B, E, T, N, PL- II , C(W/Re5-26) 外部抵抗: 100 Ω以下(ただし, B は 40 Ω以下)	K, J, R, S, B, E, T, N, PL- II , C(W/Re5-26) 外部抵抗: 100 Ω以下(ただし, B は 40 Ω以下)
	測温抵抗体 (RTD)	Pt100, JPt100 3 導線式 許容入力導線抵抗: 1 線当たりの抵 抗値 10 Ω以下	Pt100, JPt100 3 導線式 許容入力導線抵抗: 1 線当たりの抵 抗値 10 Ω以下
	直流電流(DC)	4~20 mA, 0~20 mA DC (別売り受信抵抗器) 入力インピーダンス: 50 Ω 許容入力電流: 50 mA DC 以下	4~20 mA, 0~20 mA DC (受信抵抗器内蔵) 入力インピーダンス: 50 Ω 許容入力電流: 50 mA DC 以下
	直流電圧(DC)	0~1 V DC 入力インピーダンス: 1 MΩ以上 許容入力電圧: 5 V DC 以下 許容信号源抵抗: 2 kΩ以下 0~5 V, 1~5 V, 0~10 V DC 入力インピーダンス 100 kΩ以上 許容入力電圧 15 V DC以下 許容信号源抵抗 100 Ω以下	0~1 V DC 入力インピーダンス: 1 MΩ以上 許容入力電圧: 5 V DC 以下 許容信号源抵抗: 2 kΩ以下 0~5 V, 1~5 V, 0~10 V DC 入力インピーダンス 100 kΩ以上 許容入力電圧 15 V DC以下 許容信号源抵抗 100 Ω以下
	レンジ	マルチレンジ	マルチレンジ
PV フィルタ		0~10.0 秒	0.0~10.0 秒
表示器	PV 表示器	7セグメント LED 赤 4 桁 18×8 mm(高さ×巾)	7セグメント LED 赤 4.5 桁 24×11 mm(高さ×巾)
	SV 表示器	7セグメント LED 緑 4 桁 12.6×6 mm(高さ×巾)	7セグメント LED 緑 4.5 桁 14×7 mm(高さ×巾)
	PTN 表示器	7セグメント LED 緑 1 桁 12.6×6 mm(高さ×巾)	7セグメント LED 橙 1.5 桁 14×7 mm(高さ×巾)
	STEP 表示器	7セグメント LED 緑 1 桁 12.6×6 mm(高さ×巾)	7セグメント LCD 橙 1.5 桁 14×7 mm(高さ×巾)

項目		PCD-33A	PCB1
指示精度	TC	各入力スパンの±0.2%±1デジット以内 R, S 入力 0~200 °C(0~400 °F)は±6 °C(12 °F)以内 B 入力 0~300 °C(0~600 °F)は精度保証範囲外 K, J, E, N, T 入力 0 °C(32 °F)未満は入力スパンの±0.4%±1デジット以内	各入力スパンの±0.2%±1デジット以内 R, S 入力 0~200 °C(32~392 °F)は±6 °C(12 °F)以内 B 入力 0~300 °C(32~572 °F)は精度保証範囲外 K, J, E, T, N 入力 0 °C(32 °F)未満は入力スパンの±0.4%±1デジット以内
	RTD	各入力スパンの±0.1%±1デジット以内	各入力スパンの±0.1%±1デジット以内
	DC	各入力スパンの±0.2%±1デジット以内	各入力スパンの±0.2%±1デジット以内
サンプリング周期		250 ms	125 ms
時間指示精度		設定時間の±0.5%以内	設定時間の±0.5%以内
プログラム 性能	パターン数	9 パターン(連結可能)	10 パターン(連結可能)
	ステップ数	81 ステップ(9 ステップ/パターン)	100 ステップ(10 ステップ/パターン)
	リピート回数		0~10000 回(0 に設定するとリピート動作しない)
	ステップ時間範囲	0~99 時間 59 分/ステップまたは 0~99 分 59 秒/ステップ	0~99 時間 59 分/ステップまたは 0~99 分 59 秒/ステップ
	時間設定精度	設定時間の±0.5%以内	設定時間の±0.5%以内
	設定分解能	温度: 定格目盛の項を参照 時間: 1 分または 1 秒	温度: 定格目盛の項を参照 時間: 1 分または 1 秒
	ウェイト値	±(0~100) °C(°F)または±(0.0~100.0) °C(°F) DC 入力の場合 ±(0~1000)	0~入力スパンの 20 %相当の換算値 DC 入力の場合 0~スケール幅の 20 %相当の換算値
外部操作	入力端子⑭-⑰を開から閉 RUN 閉から開 STOP	(OP:EV2, EI)付加し, イベント入力 DI1 または DI2 割付選択で, プログラム制御実行(RUN)/停止(STOP)切り替えを選択 入力端子⑧-⑫または⑨-⑬を選択 開から閉 RUN 閉から開 STOP	

項目		PCD-33A	PCB1
制御方式		PID 動作 ONOFF 動作	PID 動作 ONOFF 動作
制御定数	OUT1 比例帯(P)	0~1000 °C (2000 °F)または 0.0~999.9 °C (999.9 °F) DC 入力 0.0~100.0 %	0~入力スパン°C(°F)または 0.0~入力スパン°C(°F) DC 入力の場合 0.0~1000.0 %
	積分時間(I)	0~1000 秒	0~3600 秒
	微分時間(D)	0~300 秒	0~1800 秒
	ARW	0~100 %	0~100 %
	ON/OFF 動作す きま	0.1~100.0°C(°F)	0.1~1000.0°C(°F)
	出力上限, 出力 下限	0~100 % 直流電流出力: -5~105 %	0~100 % 直流電流出力時: -5~105 %
比例周期		1~120 秒	0.5, 1~120 秒
制御出力 (OUT1)	リレー接点	1a1b 3 A 250 V AC(抵抗負荷) 1 A 250 V AC(誘導負荷 cos φ =0.4)	1a 3 A 250 V AC(抵抗負荷) 1 A 250 V AC(誘導負荷 cos φ =0.4)
	無接点電圧	12 ₀ ⁺² V DC 最大 40 mA DC(短絡保護回路付)	12 V DC ± 15 % 最大 40 mA DC(短絡保護回路付)
	直流電流	4~20 mA DC 負荷抵抗 最大 550 Ω	4~20 mA DC 負荷抵抗 最大 550 Ω
警報出力		A1, A2, 2点標準 工場出荷時 A1: 動作なし A2: 動作なし リレー接点 1a 3 A 250 V AC(抵抗負荷) 1 A 250 V AC(誘導負荷 cos φ =0.4)	イベント出力 EV1 1点標準 イベント出力 EV2(オプション) イベント出力 EV3(オプション) イベント出力割付で, 警報動作, ヒータ断線警報, ループ異常警報出力, タイムシグナル, AT 中出力, パターンエンド出力, 通信コマンド出力, RUN 出力および加熱冷却制御リレー接点出力のいずれかを選択 工場出荷時 EV1: 動作なし リレー接点 1a 3 A 250 V AC(抵抗負荷) 1 A 250 V AC(誘導負荷 cos φ =0.4)
付属機能	センサ補正	-100.0~100.0 °C(°F) DC 入力の場合: -1000~1000	-1000.0~1000.0 °C(°F) DC 入力の場合: -10000~10000
	SV 上限, SV 下 限機能	SV 上限値: SV 下限値~入力レンジ上 限値 SV 下限値: 入力レンジ下限値~SV 上 限値	無し スケーリング上限, スケーリング下限 設定で代用可能
	定値制御機能	ステップ時間に $\square\square\square\square$ を設定すると, ステップ SV で定値制御を行う	ステップ時間に $\square\square\square\square$ を設定する と, ステップ SV で定値制御を行う
	コンソール通信	無し	有り(CMD-001)
環境仕様	周囲温度	0~50 °C	-10~55 °C
	周囲湿度	35~85 %RH(結露不可)	35~85 %RH(結露不可)

●オプション機能

項目	PCD-33A	PCB1
シリアル通信 (OP: C5, C5W)	EIA RS-485 通信プロトコル 神港標準プロトコル 設定値デジタル伝送 設定値デジタル受信器 Modbus ASCII Modbus RTU 通信速度 MAX 19200 bps (2400, 4800, 9600, 19200 bps)	EIA RS-485 通信プロトコル 神港標準プロトコル 設定値デジタル伝送 設定値デジタル受信器 Modbus ASCII Modbus RTU 通信速度 MAX 38400 bps (9600, 19200, 38400 bps)
設定値デジタル伝送 (OP: SVTC)	通信プロトコル選択で選択可能 通信プロトコル選択で設定値デジタル伝送を選択すると、弊社のデジタル指示調節計のシリアル通信(OP: C5)と組み合わせて、ステップ SV をデジタル伝送できる。 また、設定値デジタル受信器を選択すると、弊社プログラムコントローラ [PCA1 または PCB1(通信プロトコル選択で設定値デジタル伝送を選択)] と組み合わせて、SVTC コマンドによるステップ SV を受信できる。	通信プロトコル選択で選択可能 通信プロトコル選択で設定値デジタル伝送を選択すると、弊社のデジタル指示調節計のシリアル通信(OP: C5, C5W)と組み合わせて、ステップ SV をデジタル伝送できる。 また、設定値デジタル受信器を選択すると、弊社プログラムコントローラ [PCA1 または PCB1(通信プロトコル選択で設定値デジタル伝送を選択)] と組み合わせて、SVTC コマンドによるステップ SV を受信できる。
外観色黒 (OP: BK)	ケース, ベース 黒	標準 ケース 黒
絶縁電源出力 (OP: P24)	出力電圧: 24 V±3 V DC(負荷電流 30 mA DC時) リップル電圧: 200 mV DC以内(負荷電流 30 mA DC時) 最大負荷電流: 30 mA DC	出力電圧: 24 V±3 V DC(負荷電流 30 mA DC時) リップル電圧: 200 mV DC以内(負荷電流 30 mA DC時) 最大負荷電流: 30 mA DC
端子カバー (OP: TC)	感電防止用端子カバー	別売品 (TC-BCD2)