

[大阪営業所] TEL: (072)727-3991 FAX: (072)727-2991 [東京営業所] TEL: (03)5117-2022

詳細な使用方法およびオプションについてはPCB1 取扱説明書(詳細版)を参照してください。PCB1 取扱説明書
<https://shinko-technos.co.jp/→サポート・ダウンロード→ダウンロード→取扱説明書のダウンロードをクリック>

正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず本書をすべてお読みください。

本書は、産業機械・工作機械・計測機器に使用される本書を図面として提供します。代理店または弊社に使用目的をご指示の上、正しい使用法をご確認してください。人命にかかわる検査機器等には、ご使用しないで行ってください。

本書は、お客様の安全の重大な事故を引き起こす場合には、事故防止のため、外部に過熱・高圧・高周波・高電圧などの適切な保護装置を設置していただく。また、定期的なメンテナンスを弊社に依頼(有償)していただく。

本書に記載のない条件・環境下では使用しないでください。本書に記載のない条件・環境下で使用される場合、物的・環境汚染が発生しても、弊社はその責任を負いません。本書に掲載のすべてのご承諾ください。

大量破壊兵器(軍事用途・軍事設備等)で使用する事がないよう、最終用途や最終客先を調査してください。

尚、再販売についても不正に輸出されないよう、十分に注意してください。

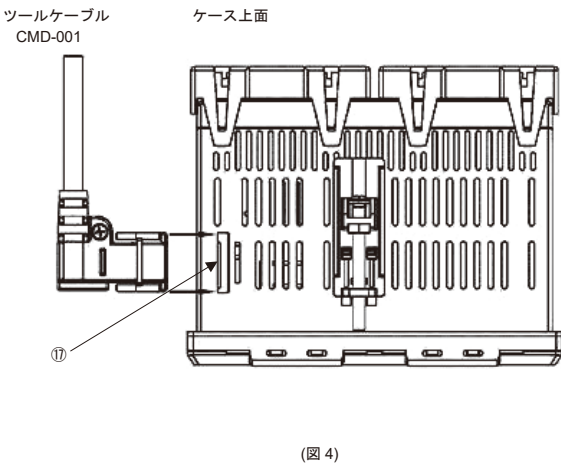
電源電圧	100～240 VAC 50/60 Hz 24 VAC/DC 50/60 Hz	許容変動範囲 85～264 VAC 許容変動範囲 20～28 VAC/DC
基準精度 (周囲温度 23℃、 パネル面個別取付 において)	熱電対:	各入力スパンの $\pm 0.2\% \pm 1$ デジット以内。ただし、R、S 入力 0～200℃ (32～392°F) は ± 6 ℃ (± 12 °F) 以下 B 入力 0～300℃ (32～572°F) は精度保証範囲外 K、J、E、T、N 入力 0℃ (32°F) 未満は、入力スパンの $\pm 0.4\% \pm 1$ デジット以内
	測温抵抗体:	各入力スパンの $\pm 0.1\% \pm 1$ デジット以内
	直流電流・直流電圧入力:	各入力スパンの $\pm 0.2\% \pm 1$ デジット以内
周囲温度の影響	各入力スパンの 50 ppm/°C 以内	
入力サンプリング 周期	125 ms	
時間精度	設定時間の $\pm 0.5\%$ 以内	
消費電力	100～240 VAC	約 8 VA 以下 (オプション 最大付加時約 11 VA 以下)
	24V AC	約 5 VA 以下 (オプション 最大付加時約 8 VA 以下)
	24V DC	約 5 W 以下 (オプション 最大付加時約 8 W 以下)
周囲温度	-10～55℃ (ただし、氷結および結露のないところ)	
周囲湿度	35～85% RH (ただし、結露のないところ)	
高 度	2,000 m 以下	
質 量	約 220 g	
付属品	取付具 1 組 簡易版取扱説明書 1 部	

制御出力 OUT1	リレー接点: 1a 制御容量 3 A 250 V AC(抵抗負荷) 1 A 250 V AC(誘導負荷) $\cos\phi=0.4$ 電気の寿命 10 万回, 最小適用負荷 10 mA 5 V DC 無接点電圧(SSR 駆動用): 12 V DC $\pm 15\%$, 最大 40 mA(短絡保護回路付) 直流電圧: 4~20 mADC(分解能 12000), 負荷抵抗 最大 550 Ω
イベント出力 EVO (オプショ ン EV2, EV3(D, E))	リレー接点: 1a 制御容量 3 A 250 V AC(抵抗負荷) 1 A 250 V AC(誘導負荷) $\cos\phi=0.4$ 電気の寿命 10 万回, 最小適用負荷 10 mA 5 V DC
制御出力 OUT2 [オプショ ン EV2(DR), DS, DA, EV3(D)]	リレー接点: 1a 制御容量 3 A 250 V AC(抵抗負荷) 1 A 250 V AC(誘導負荷) $\cos\phi=0.4$ 電気の寿命 10 万回, 最小適用負荷 10 mA 5 V DC (オプショ ン EV2 付加時, イベント出力 EV2 割付選 択で 020 を選択した場合) 無接点電圧(SSR 駆動用): 12 V DC $\pm 15\%$, 最大 40 mA(短絡保護回路付) 直流電圧: 4~20 mADC(分解能 12000), 負荷抵抗 最大 550 Ω
伝送出力 (オプショ ン EIT)	出力: 出力精度: 伝送出力スパンの $\pm 0.3\%$ 以内 応答時間: 400 ms $\rightarrow$ 入力サンプリング周期(0%~90%)
絶縁電源出力 (オプショ ン P24)	出力電圧: 24 V ± 3 V DC(負荷電圧 30 mA DC 時) リップル電圧: 200 mV DC 以内(負荷電圧 30 mA DC 時) 最大負荷電流: 30 mA DC

Figure 1 shows the front and side views of the PV-1000 digital display unit. The front view displays the digital readout (PV and SV) and the control buttons (FAST, MODE, PTN, DISP, RUN, STOP). The side view illustrates the unit's profile, including the cassette, mounting bracket, and terminal block. Dimensions are provided in millimeters (mm) and inches (in).

Dimension	Value (mm)	Value (in)
Front View Width	96	3.78
Front View Height	196	7.72
Side View Depth	67	2.64
Side View Mounting Bracket Width	58.8	2.31
Side View Mounting Bracket Depth	24	0.94

⚠ 注意
 横方向密接取付の場合、防滴防塵 IP66 仕様を満たしません。
 取付具の締め付けトルクは、0.1 N・m を指定してください。



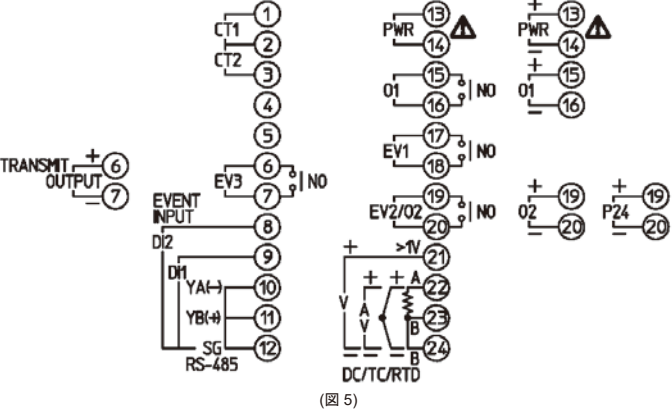
表示器・表示灯		
① PV 表示器 (赤色)	運転モード時、現在値(PV)を表示します。 設定モード時、設定キャラクターを表示します。 プログラム制御でウェイト動作中またはホールド中、点滅します。	
② SV 表示器 (緑色)	運転モード時、目標値(SV/出力操作量(MV)残時間(TIME)のいずれかを表示します。 電源 OFF 時の表示状態を保持します。 設定モード時、設定値を表示します。	
③ PTN/STEP 表示器 (橙色)	パターン番号またはステップ番号を表示します。 DISP を押す毎に、パターン番号またはステップ番号の表示が、PTN/STEP 表示器と PTN/STEP 表示灯で交互に切り替わります。 ステップ番号を表示時、ウェイト動作中、点滅します。 通信プロトコル選択で設定値デジタル受信器を選択した場合、 ➡ を表示します。	
④ PTN 表示灯 (橙色)	PTN/STEP 表示器にパターン番号を表示時、点灯します。	
⑤ STEP 表示灯 (橙色)	PTN/STEP 表示器にステップ番号を表示時、点灯します。	
⑥ PTN/STEP 表示灯 (緑色)	パターン番号またはステップ番号の LED が点灯します。 PTN/STEP 表示器がパターン番号を表示している場合ステップ番号の LED が点灯します。PTN/STEP 表示器がステップ番号を表示している場合パターン番号の LED が点灯します。 DISP を押す毎に、パターン番号またはステップ番号の表示が、PTN/STEP 表示灯と PTN/STEP 表示器で交互に切り替わります。	
動作表示灯		
⑦ OUT(緑色)	制御出力 OUT1 が ON の時、点灯します。 直流電圧出力の場合、125 ms 周期で MV に応じて点滅します。	
RUN(橙色)	プログラム制御実行中、点灯します。 プログラム制御ホールド中または値制御実行中、点滅します。	
EV1(赤色)	イベント出力 EV1 が ON の時、点灯します。	
EV2(赤色)	イベント出力 EV2(オプション:EV2, EV3(DR))が ON の時、点灯します。制御出力 OUT2(制御出力オプション:EV2, DS, DA など)	

	または EV3D□]が ON 時、点灯します。 直流電流出力(オプション: DA または EV3DA)の場合、125 ms 周期で MV に応じて点滅します。
EV3(赤色)	イベント出力 EV3(オプション: EV3D□, EI)が ON の時、点灯します。
AT(橙色)	AT 実行中、点滅します。
T/R(橙色)	シリアル通信(オプション: C5W, C5)で TX(送信)出力時、点灯します。

⑧	コネクタ	
⑨	アップキー	設定モード時、数値を増加させます。 プログラム制御実行中に約 1 秒押し続けると、時間の進行を一時停止し、その時点の SV で制御を行います(ホールド機能)。
⑩	ダウンキー	設定モード時、数値を減少させます。
⑪	パナキー	プログラム制御停止(スタンバイ)中、設定または実行するプログラムパターン番号を選択します。 プログラム制御実行中に押すと、モニターモードに移行します。 モニターモード時、表示項目を切り替えます。
⑫	ファストキー	設定モード時、数値設定の増減速度を速くします。 プログラム制御実行中、ステップ時間の進行を 60 倍にします。
⑬	ディスプレイキー	運転モード時、パターン番号またはステップ番号の表示を、 PTINSTEP 表示と PTNSTEP 表示間で交互に切り替えます。 設定モード時、設定値を登録し、前の設定項目に移行します。
⑭	ランキー	プログラム制御の実行またはホールド時ホールドを解除します。 プログラム制御実行中に約 1 秒押し続けると、実行中のステップを中断し、次のステップへ移行します(アドバンス機能)。
⑮	ストップキー	プログラム制御実行中に約 1 秒押し続けると、プログラム制御を停止します。また、パターン登録し出力を解除します。
⑯	リセットキー	設定モード時、設定値を登録し、運転モードに移行します。
⑰	モードキー	設定モード時、設定値を登録し、次の設定項目に移行します。
⑱	ツールケーブル用コネクタ	別売りのツールケーブル(CMD-001)を接続するコネクタです。コネクタは本器の背面上面にあります。 モニタソフト(SWM-PCB010M)を使用して、外部コンピュータよりステップ SV、動作時間、PID、各種設定値の読み出しおよび書き込み、PV、動作状態の読み出し、機能変更を行います。

・配線作業時や配線後、端子部を基点としてリード線を引っ張ったり曲げたりしないでください。動作不良などの原因となる可能性があります。

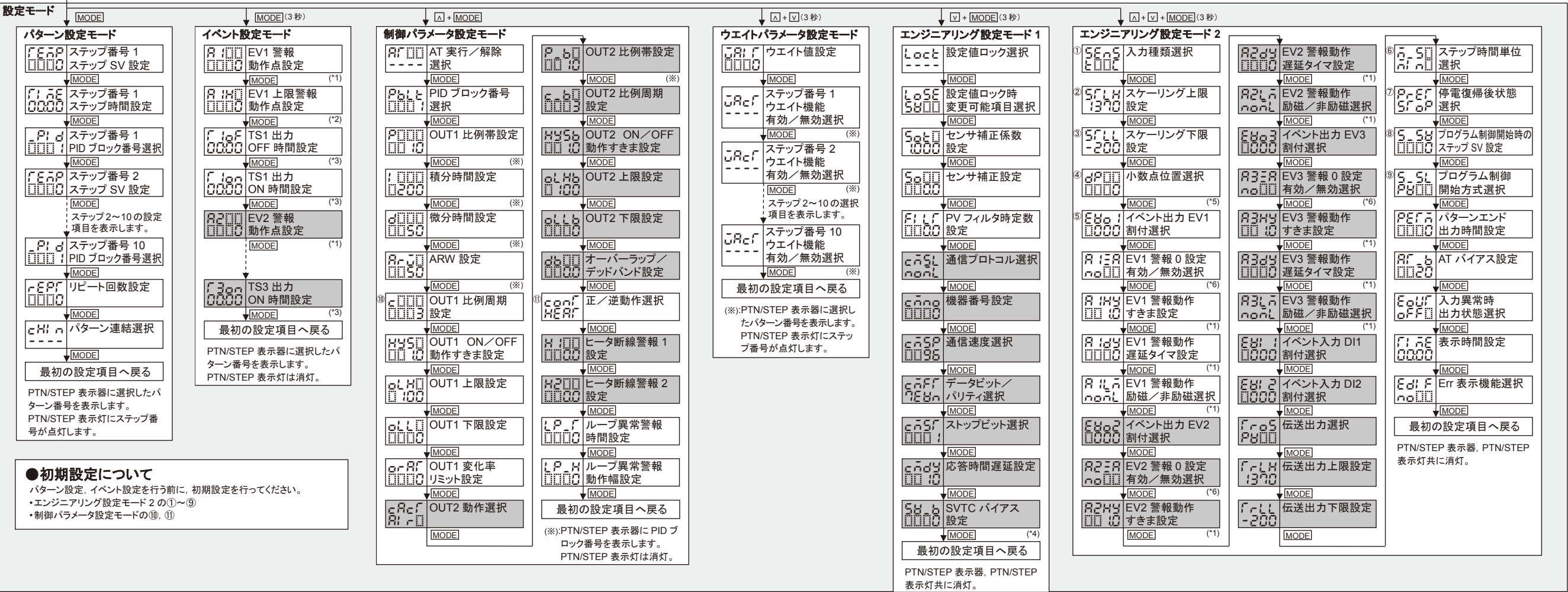
・M3のねじに適合する絶縁スリーブ付圧着端子を使用してください。端子の締め付けトルクは、0.63 N・m を指定してください。



PWR	電源電圧 100~240 VAC 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
O2	イベント出力 EV2(オプション: EV2, EV3[DR])
EV2	制御出力 OUT2(オプション: EV2, DS, DA, EV3D[CT])
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	CT 入力 1(オプション: CSW, EIW, W)
CT2	CT 入力 2(オプション: CSW, EIW, W)
RS-485	シリアル通信 RS-485(オプション: CSW, C5)
EVENT INPUT	イベント入力 DI1(オプション: CSW, EIW, EIT, CS, E) イベント入力 DI2(オプション: CSW, EIW, EIT, CS, E)
EV3	イベント出力 EV3(オプション: EV3D[CT], E)
TRANSMIT OUTPUT	伝送出力(オプション: EIT)

[illegible]

*) **PTN**で実行したいパターン番号を選択し、**RUN**を押すとプログラム制御を実行します。



連続無し	1005	ロック5	ストップビット選択	0000	R	32~3200 °F	0000	小数点以下 3 桁	0020	加熱冷却制御出力*	停電復帰後状態選択					
連続無し	0000	設定値ロック時変更可能項目選択	0001	1 ビット	5000	S	32~3200 °F	イベント出力 EV1~3 割付選択	*: イベント出力 EV2 割付選択項目の場合、表示します。	5000	停電復帰後停止					
連絡有り	5000	ステップ SV 設定 + ステップ時間設定	0002	2 ビット	6000	B	32~3308 °F	0000	動作無し	EV1~3 警報 0 設定 有効/無効選択	0000	停電復帰後継続				
実行 / 解除選択	5000	ステップ SV 設定 + ステップ時間設定 + EV0 警報動作点設定	入力種類選択	0000	E	-328~1472 °F	0001	警報出力 上限警報	0000	無効	Hold	停電復帰後一時停止				
実行 / 解除	5000	---	0001	K	0 °F	T	-328.0~752.0 °F	0002	警報出力 下限警報	0002	有効	プログラム制御開始方式選択				
実行	5000	通信プロトコル選択	0001	K	0 °F	T	-328.0~752.0 °F	0003	警報出力 上下限警報	0003	EV1~3 警報動作 励磁/非励磁選択	0000	PV スタート			
DUT2 動作選択	0001	神港標準	0001	J	-200~1000 °C	0002	PL-I	32~2534 °F	0004	警報出力 上下限警報個別設定	0001	励磁	0001	PVR スタート		
空冷	5000	設定値デジタル伝送 (神港標準プロトコル)	0000	R	0 °F	C	C(W/Re5-26)	32~4199 °F	0005	警報出力 上下限範囲警報	0005	非励磁	0000	SV スタート		
油冷	5000	設定値デジタル受信器 (神港標準プロトコル)	0001	S	0 °F	PT100	-328.0~1562.0 °F	0006	警報出力 上下限範囲警報個別設定	0006	イベント入力 DI1, DI2 割付選択	0001	入力異常時出力状態選択			
水冷	0000	Modbus ASCII モード	0000	E	0 °F	PT100	-328.0~932.0 °F	0007	警報出力 絶対値上限警報	0007	動作無し	0000	出力 OFF			
正・逆動作選択	0000	Modbus RTU モード	0000	B	-200~800 °C	0001	PT100	-328~1562 °F	0008	警報出力 絶対値下限警報	0008	警報出力 パターン番号選択機能	0001	出力 ON		
逆動作	0000	通信速度選択	0001	T	0 °F	PT100	-328~932 °F	0009	警報出力 待機付き上限警報	0009	正動作 / 逆動作切り替え	0002	Err 表示機能選択			
正動作	0000	0000	N	-200~1300 °C	0002	4~20 mA	-2000~10000	0010	警報出力 待機付き下限警報	0010	プログラム制御 実行 / 停止切り替え	0003	0000	無効		
ステップ 1~10 ウェイト機能有効/無効選択	0010	19200 bps	0001	PL-I	0 °F	PT100	-2000~10000	0011	警報出力 待機付き上下限警報	0011	プログラム制御 ホールド / 解除切り替え	0004	0000	有効		
無効	0010	38400 bps	0002	C(W/Re5-26)	0 °F	0~1 V	-2000~10000	0012	警報出力 待機付き上下限警報個別設定	0012	プログラム制御 アドバンス機能	0005	0000	有効		
データビット / パリティ選択	0001	PT100	0 °F	PT100	-200.0~850.0 °C	0005	0~5 V	-2000~10000	0013	ヒータ断線警報出力	0000	伝達出力選択	0000	0000	有効	
設定値ロック選択	0000	8 ビット / 無し	0002	PT100	-200.0~500.0 °C	0005	1~5 V	-2000~10000	0014	ループ異常警報出力	0001	PV 伝送	0001	0000	有効	
設定値無し	0000	7 ビット / 無し	0003	PT100	-200~850 °C	0005	0~10 V	-2000~10000	0015	タイムシグナル出力	0002	SV 伝送	0002	0000	有効	
ロック 1	0000	8 ビット / 偶数	0004	PT100	-200~500 °C	0005	小数点位置選択	0000	AT 中出力	0003	MV 伝送	0003	ステップ時間単位選択	0000	0000	有効
ロック 2	0000	7 ビット / 偶数	0005	K	-328~2498 °F	0000	小数点無し	0000	パターンエンコード出力	0000	通信コマンドによる出力	0000	通信コマンドによる出力	0000	0000	有効
ロック 3	0000	8 ビット / 奇数	0006	K	-328.0~752.0 °F	0000	小数点以下 1 桁	0000	通信コマンドによる出力	0000	RUN 出力	0000	RUN 出力	0000	0000	有効
ロック 4	0000	7 ビット / 奇数	0007	J	-328~1832 °F	0000	小数点以下 2 桁	0000	RUN 出力	0000	RUN 出力	0000	RUN 出力	0000	0000	有効