

大きく、クリアに、一瞬で。
ひと目でわかる調節計



Digital Indicating Controller

ACS2

多彩な機能で、あらゆる制御を最適化 次世代コントローラ

ユーザービリティの向上

1. 視認性向上

大型白色LCD表示で作業現場での高い視認性を実現。



PV表示器

プロセス値表示
7セグメントLCD(白色)

SV表示器

設定値表示
7セグメントLCD(緑色)

2. 設定値変更が容易

桁送りキー(PFキー)の増設で設定値変更が簡単に行えます。

3. マルチ計器電源および マルチ制御出力を採用

計器電源および制御出力をマルチ化することにより形式選定が容易に行えます。

また、管理工数や在庫の削減にも役立ちます。



●計器電源マルチ

AC/DC

●制御出力マルチ

無接点電圧出力(SSR駆動用)/直流電流出力(4~20 mA DC, 0~20 mA DC)
/リレー接点出力(オプション EV2付加時)

4. メンテナンスモード機能を採用

イベント入力, イベント出力, OUT1出力, OUT2出力および伝送出力を任意に出力可能, 運転前に本器との配線確認および動作確認が行えます。

5. 故障予知保全が可能

以下の計測機能により使用状態の把握が可能です。

- ① ヒータ累積通電時間
- ② 本器の積算通電時間
- ③ リレーの接点開閉積算回数

また、コンソールソフトを使用し、異常履歴(異常種類, 積算通電時間)を過去10回分保存できます。

6. パソコンで簡単設定

パソコンに接続して、机の上で簡単に各種設定が行えます。

[ツールケーブル(別売品), コンソールソフト(無償)が必要です。]

性能の向上

POINT 1 入力サンプリング周期

10 ms(直流電流入力, 直流電圧入力のみ), 50 ms および 125 ms から選択が可能です。
それによって早い応答にも追従する制御が可能となりました。

POINT 2 PIDブロック機能

最大8組のPIDブロックを設定できるメモリ機能を搭載。
制御対象(プロセス)によりPIDブロックを切り替えることで
最適な制御を行えます。

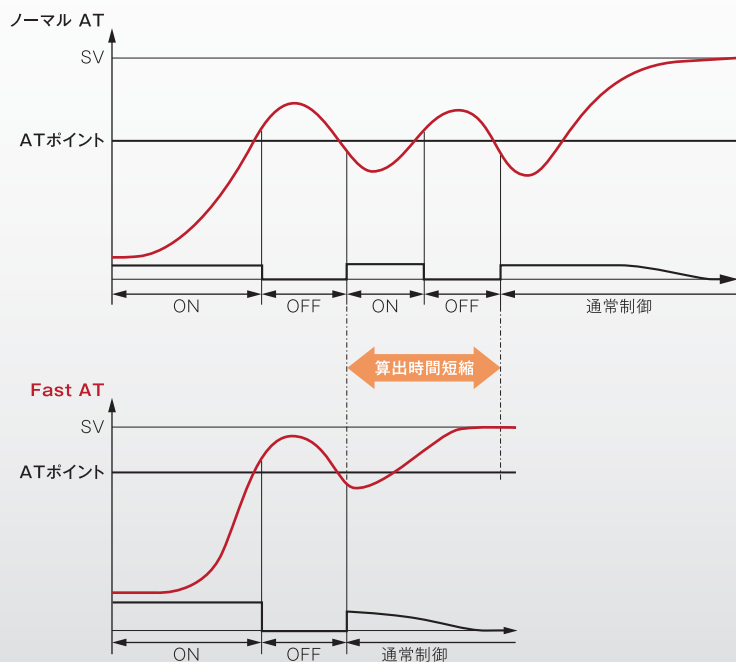
POINT 3 三菱PLCリンク機能

三菱電機製PLC「Qシリーズ」, 「Rシリーズ」, 「Fシリーズ」とプログラムレス接続が可能です。
[A互換1CフレームAnA/AnU共通コマンド(QR/QW)]



POINT 4 Fastオートチューニング機能

従来のオートチューニングと比べ, PID算出までの時間を大幅に短縮することが可能となりました。



多彩なオプション機能

ヒータ断線警報・ 操作端短絡警報を搭載可能

本器は直流電流形の制御出力において
も本オプションが搭載可能です。
サイリスタなどの位相制御系にもヒータ
断線警報が検知出来ます。

イベント出力 最大3点搭載可能

警報出力, ヒータ断線警報出力, ループ
異常警報出力の他, 制御出力としても割り
付けが可能です。

イベント入力 最大4点搭載可能

設定値メモリ機能, OUT/OFF機能, 自動/
手動制御切替などの割り付けが可能です。

標準仕様

入 力	熱電対(TC) 測温抵抗体(RTD) 直流電流(mA DC) 直流電圧(V DC) 直流電圧(V DC)	: K, J, R, S, B, E, T, N, PL-II (ASTM E1751M-15), C (JIS C1602-2015) 外部抵抗: 100 Ω以下 (但しB, 40Ω以下) : Pt100 3導線式 (JIS C1604-2013) 許容入力導線抵抗: 一線当りの抵抗値 10 Ω以下 : 0~20mA DC, 4~20mA DC 入力インピーダンス50Ω (受信抵抗) 許容入力電流50mA DC以下, 保護回路順電圧 0.9V DC以下 : 0~1V DC 入力インピーダンス1MΩ以上 許容入力電圧5V DC以下, 許容信号源抵抗2kΩ以下 : 0~5V DC, 1~5V DC, 0~10V DC 入力インピーダンス100kΩ以上 許容入力電圧15V DC以下, 許容信号源抵抗100Ω以下
出 力	リレー接点 無接点電圧(SSR駆動用) 直流電流 直流電圧 オープンコレクタ出力(NPN)	: 1a 制御容量 3A 250V AC (抵抗負荷) 1A 250V AC (誘導負荷 cosφ=0.4) 電氣的寿命 10万回 最小適用負荷 10mA 5V DC : 12V DC±15% 最大 40mA DC(短絡保護回路付) : 4~20mA DC, 0~20mA DC (分解能12000) 許容負荷抵抗 550Ω以下 : 0~1V DC, 0~5V DC, 1~5V DC, 0~10V DC (分解能12000) 許容負荷抵抗 1kΩ以上 : 許容負荷電流 100mA以下 負荷電圧 30V DC以下
イベント出力	出力点数 リレー接点	: 1点, 2点(オプション EV2), 3点(オプション EV3) : 1a 制御容量 3A 250V AC (抵抗負荷) 1A 250V AC (誘導負荷 cosφ=0.4) 電氣的寿命 10万回 最小適用負荷 10mA 5V DC
電源電圧	100~240V AC 許容変動範囲:85~264V AC 24V DC 許容変動範囲: 24V DC ±10% 48V DC 許容変動範囲: 48V DC ±10%	
消費電力	100~240V AC 約 15VA 以下 24V DC 約 7W 以下 48V DC 約 7W 以下	
絶縁抵抗	500 V DC 10 MΩ以上	
耐電圧	入力端子ー電源端子間 1.5 kV AC 1 分間 出力端子ー電源端子間 1.5 kV AC 1 分間	
周囲温度	-10~55 ℃(ただし, 結露または水結しないこと)	
周囲湿度	35~85 %RH(ただし, 結露しないこと)	
環境仕様	RoHS指令対応	
基準精度	周囲温度 23℃, パネル面個別取付において 熱電対入力 各入力スパンの±0.2%±1 デジット以内 ただし, 0℃(32℉)未満は, 各入力スパンの±0.4%以内 R, S 入力 0~200℃(32~392℉)は, ±6℃(12℉)以内 B 入力 0~300℃(32~572℉)は, 精度保証範囲外 測温抵抗体入力 各入力スパンの±0.1%±1 デジット以内 直流電流/電圧入力 各入力スパンの±0.2%±1 デジット以内 直流電流/電圧出力 各出力スパンの±0.3%±1 デジット以内	
入力サンプリング 周期	10ms(直流電流/電圧入力のみ有効) 50ms 125ms	
質 量	約 120g	
外形寸法	48×48×68(首下 60) mm (横×縦×奥行 突起部除く)	
取付方式	制御盤埋込方式 (適合パネル厚み 1~5 mm)	
ケース	難燃性樹脂 色:黒	
パネル	ポリカーボネートシート	
防滴・防塵構造	前面部 IP66	
表示器	PV 表示器 SV 表示器 STEP/MEMO 表示器 温度単位表示器	: 現在値(PV)および設定モード時設定キャラクタ表示 7 セグメント LCD (白色) 文字寸法 15.2×6.0 mm(高さ×巾) : 目標値(SV)および設定モード時設定値表示。モニタモード時出力操作量(MV)または残時間(プログラム制御)表示 7 セグメント LCD(緑色) 文字寸法 5.8×2.8 mm(高さ×巾) : 設定値メモリ番号またはプログラム実行ステップ表示 7 セグメント LCD (緑色) 文字寸法 5.8×2.8 mm(高さ×巾) : 温度単位表示(熱電対, 測温抵抗体レンジのみ表示) 温度単位セグメント LCD (白色) 文字寸法 4.0×3.4 mm(高さ×巾)
制御動作	2自由度 PID 制御 Fast-PID 制御 (PI-D 制御) ON/OFF動作 Slow-PID 制御 (I-PD 制御) Gap-PID 制御 (ギャップ付き PID 制御)	比例帯 (P) : Fast-PID制御選択時以外 熱電対入力, 測温抵抗体入力(小数点無し): 1~入力スパン℃(℉) 熱電対入力, 測温抵抗体入力(小数点付): 0.1~入力スパン℃(℉) DC入力: 0.1~1000.0% Fast-PID制御選択時 熱電対入力, 測温抵抗体入力(小数点無し): 0~入力スパン℃(℉) 熱電対入力, 測温抵抗体入力(小数点付): 0.0~入力スパン℃(℉) DC入力: 0.0~1000.0% 積分時間 (I) : 0~10000 秒 (工場出荷時 200 秒) 0.0~1999.9 秒 積分/微分小数点位置選択にて設定変更を行う(工場出荷時 小数点無し)。 微分時間 (D) : 0~10000 秒 (工場出荷時 50 秒) 0.0~1999.9 秒 積分/微分小数点位置選択にて設定変更を行う(工場出荷時 小数点無し)。 比例周期 : 0.5~120.0 秒 [設定(1~240)×0.5 秒] (工場出荷時 リレー出力 30.0 秒, 無接点電圧出力, オープンコレクタ出力 3.0 秒, 直流電流・電圧出力は無し) 出力上限, 出力下限 : 0.0~100.0 % 直流電流・電圧出力の場合-5.0~105.0 % (ただし, 4-20mA, 1- 5V 以外の出力の場合 0.0%以下は出力しない) (工場出荷時 出力下限 0.0%, 出力上限 100.0%) ON/OFF動作すきま : 0.1~1000.0℃(0.1~1800.0 ℉) DC 入力時は 1~10000
EV1 出力	イベント出力設定で割り付けられたイベント条件によって出力がON又はOFFになる。 出力ラッチ選択で有効を選択した場合, イベント出力がONからOFFになるイベント条件になった場合においても出力ONが保持される。	
警 報	種 類 動作 : ON/OFF 動作 出 力 : イベント出力設定モードで警報出力に割り付けられたイベント出力 警報動作すきま設定 : 0.1~1000.0℃(0.1~1800.0℉) DC 入力時は1~10000 警報動作遅延タイム設定 : 0~10000秒	上限警報, 下限警報, 上下限警報, 上下限警報個別, 上下限範囲警報, 上下限範囲警報個別, 絶対値上限警報, 絶対値下限警報及び待機付上限警報, 待機付下限警報, 待機付上下限警報, 待機付上下限警報個別と動作なしの中から選択が出来る(工場出荷時は動作なし)。
ループ異常 警報(LA)	ループ異常警報時間設定 : 0~200分 ループ異常警報動作幅設定 : 0~150℃(0~270℉)又は0.0~150.0℃(0.0~270.0℉) DC 入力時は0~1500 ループ異常警報動作デッドバンド設定 : 0~150℃(0~270℉)又は0.0~150.0℃(0.0~270.0℉) DC 入力時は0~1500	
付属機能	設定値ランプ機能, 自動/手動制御切替, センサ補正係数設定, センサ補正設定, プログラムコントロール機能, 停電対策, 自己診断, 自動冷接点補償, PV フィルタ時定数設定, 移動平均回数設定, オーバースケール, アンダスケール, センサ異常, 冷接点異常, 内部バス異常, ウォームアップ表示, コンソール通信, 接点開閉積算回数計測機能, 積算通電時間計測機能, ヒータ累積通電時間計測機能, 異常履歴, ファームウェアアップデート機能, 不揮発性ICメモリデータ保存選択, 設定値ロック	
付属品	取付枠 1個 簡易版取扱説明書 1部	

■ オプション機能

イベント入力 (オプション EI)	イベント入力としてEI1～EI4の4点が付加される。 オプションC5W以外のオプションの場合、EI1、EI2の2点が同時付加される。 イベント入力割付選択で割り付けられたイベントがON(閉)又は、OFF(開)状態によって実行される。 入力点数：4点(オプション) 入力方式：接点入力 閉時回路電流：約2.3mA 取り込み判定時間：40msから40ms+入力サンプリングの範囲内		
EV2,EV3出力 (オプション EV2,EV3)	EV1出力と同様 オプションEV3の場合COMが共通となる。		
ヒータ断線警報 [オプション C5W(20A), C5W(100A), W(20A), W(100)]	複数のEVT出力に割り付けられた場合、設定値は共通となる。 定 格：20A、100A 設定範囲：0.0～20.0A (0.0 に設定すると動作しない) 0.0～100.0A (0.0 に設定すると動作しない) 設定精度：定格値の±5% 動作点：設定値 動 作：ON/OFF動作 出 力：イベント出力割付設定で割り付けられたイベント出力がON又はOFFになる。 ヒータ断線警報、操作端短絡警報		
加熱冷却制御 [オプション EV2(出力割付選択で21を選択), O2(SSR/A) または出力M 選択]	制御パラメータ	冷却比例帯 (Pc) 冷却積分時間 (Ic)	： 0～入カスパン℃(°F) DC 入力は0.0～1000.0% ※0または0.0を設定した場合ON-OFF制御となる。 ： 2 自由度PID制御, Fast-PID制御時 1～10000 秒 (工場出荷時 200秒) 0.1～1999.9 秒 Slow-PID 制御 0～10000 秒 (工場出荷時 200秒) 0.0～1999.9 秒 積分/微分小数点位置選択にて設定変更を行う。 冷却微分時間 (Dc)： 0～10000 秒 (工場出荷時 50秒) 0.0～1999.9 秒 積分/微分小数点位置選択にて設定変更を行う。 冷却比例周期： 0.5～120.0 秒 [設定(1～240)×0.5 秒] (工場出荷時 リレー出力 30秒, 無接点電圧出力3秒, 直流電流・電圧出力は無し) 冷却出力上限, 出力下限： 0.0～100.0 % 直流電流・電圧出力の場合 -5.0～105.0 % (ただし, 4-20mA 以外の出力の場合0%以下は出力しない) (工場出荷時 出力下限0.0%, 出力上限100.0%) 冷却ON/OFF 動作すぎま： 0.1～1000.0℃(0.1～1800.0°F) DC 入力は1～10000 冷却制御用パラメータ
外部設定入力 (オプション EA)	リモート/ローカル切替選択操作(キー操作,DI 入力)でリモートを選択した場合、外部アナログ信号をSVとする。リモートバイアス値を加算した値を制御目標値とする。 (但し、プロコンモード時無効、外部設定入力下限～外部設定入力上限の範囲) 設定信号：直流電流 4～20mA DC 許容入力：50mA DC 以下 入力インピーダンス：50Ω以下 入力サンプリング：100msec		
伝送出力 (オプション TA,TV)	PV 伝送, SV伝送, MV伝送のいずれかを125msec毎にアナログ量に変換し出力する(工場出荷時PV伝送)。 分解能：12000 出 力：4～20mA DC(許容負荷抵抗 550Ω以下) 0～1V DC(許容負荷抵抗 1kΩ以上) 0～10V DC(許容負荷抵抗 1kΩ以上) 出力精度：伝送出カスパンの±0.3%以内 伝送出力上限値設定と伝送出力下限値設定が同じ場合は伝送出力下限値の出力とする。		
絶縁電源出力 (オプション P24)	出力電圧：24V±3V DC(負荷電流 30mA 時) リップル電圧：200mV DC 以内(負荷電流 30mA 時) 最大負荷電流：30mA DC		
シリアル通信 [オプション C5,C5W(20A), C5W(100A)]	外部コンピュータから次の操作を行う。 (1) SV, PID, 各種設定値の読み取り及び設定 (2) PV, 動作状態の読み取り (3) 機能の変更 通信回線：EIA RS-485 準拠 通信方式：半二重調歩同期式 通信速度：9600,19200,38400,57600,115200bps キー操作にて選択(工場出荷時 9600bps) データビット/パリティ：データビット：7又は8 パリティ：偶数, 奇数, パリティなしをキー操作にて選択 (工場出荷時 7ビット/偶数) ストップビット：1 又は2をキー操作にて選択(工場出荷時 1) 通信プロトコル：神港プロトコルとMODBUS RTU, MCプロトコル, SVTCから選択 (工場出荷時 神港標準) 機器番号：0～95 (工場出荷時 0) MCプロトコル選択時, マスターは1, スレーブは2～8を設定する。 設定値デジタル伝送：シリアル通信の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、デジタル指示調節計 [シリアル通信(OP: C5, C5W)付き]と組み合わせで設定値をデジタル伝送できる。 更新周期：100 ms SVTC バイアス設定：ACS2 のデジタル外部設定(神港標準プロトコル選択時に有効) プログラムコントローラオプションSVTCよりデジタル設定値を受け取る。 SVTC コマンドで受け取った値にSVTCバイアス値を加算した値を制御目標値とする。 受信したデジタル設定値にSVTCバイアス値を加算した値をスケーリング下限設定～スケーリング上限設定の範囲に制限された値を制御目標値とする。 設定範囲：入カスパンの±20%相当の換算値 応答遅延時間設定：ホストからのコマンド受信後、応答を返す時間を遅延することができる。 設定範囲：0～1000msec (工場出荷時 0msec) PLC リンク機能：通信プロトコル選択で MC プロトコルを選択した場合、PLC リンク機能(プログラムレス通信機能)が使用できる。 三菱電機機製PLC[Qシリーズ]とシリアル通信接続を行い、PLCの通信プロトコルを用いて各種データをPLCレジスタに書込みと読み出しを行う機能となる。 通信プロトコルは「QW」「QR」コマンドを使用し、A互換1CフレームAnA/AnU共通コマンド(QR/QW)を使用できるPLCが対象となる。 リモート出力：EVT 出力割付で18:リモート出力を選択した場合、ホストから強制的に出力をON/OFFさせることが可能となる。		

■ 別売品

端子カバー TC-ACS ヒータ断線警報20A用 CT(CTL-6-S-H) ヒータ断線警報100A用 CT(CTL-12-S36-10L1U) ツールケーブル CMD-001

■ 形名

形名	ACS2	□	□	□	—	□	□
出力	リレー接点: 1a	R (*5)					
	無接点電圧(SSR駆動用): 12V DC±15%						
	直流電流 4~20mA	M (*1)					
	直流電流 0~20mA						
	直流電圧 0~1V	V					
	直流電圧 0~5V	1					
	直流電圧 1~5V	2					
	直流電圧 0~10V	3					
電源電圧	オープンコレクタ	C					
	100~240V AC/24V DC/48V DC		0				
入力	マルチレンジ			M			
オプション1(OP1)		なし				0	
		イベント出力:EV2 (*1)				1	
		イベント出力:EV3 (*2)				2	
		加熱冷却制御:O2(SSR/A) (*4)				3	
		絶縁電源出力:P24 (*6)				4	
オプション2(OP2)		なし				0	
		イベント入力(2点)シリアル通信ヒータ断線(20A):C5W(20A)				1	
		イベント入力(2点)シリアル通信ヒータ断線(100A):C5W(100A)				2	
		ヒータ断線(20A):W(20A) (*3)				3	
		ヒータ断線(100A):W(100A) (*3)				4	
		伝送出力:TA(4-20mA) (*3)				5	
		伝送出力:TV(0-1V) (*3)				6	
		伝送出力:TV(0-10V) (*3)				7	
		外部設定入力:EA (*3)				8	
		シリアル通信:C5 (*3)				9	
		イベント入力4点:EI				A	

- (*1) イベント2 割付選択でOUT1 を選択時、出力マルチとなり、無接点電圧(SSR駆動用)出力、直流電流出力、リレー接点出力を選択することができる。
- (*2) イベント出力3点 コモン共通
- (*3) C5W,EI 以外のオプションはイベント入力2点 が同時付加
- (*4) 出力M を選択時、O2 を選択すると冷却側の出力が無接点電圧(SSR駆動用)出力と直流電流出力の選択が可能になる。ただし、リレー接点出力の冷却出力は不可となる。冷却出力をリレー接点出力で使用したい場合、イベント2割付選択でOUT2 を選択することで使用できる。
- (*5) 加熱冷却制御で加熱側をリレー接点出力で使用したい場合、R を選択する。
- (*6) リレー接点出力で絶縁電源出力を使用したい場合、R を選択する。

■ 端子配列



●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。

●本製品は、産業機械・工作機械・計測機器に使用される事を意図しています。代理店又は当社に使用目的をご提示の上、正しい使い方をご確認ください。(人命にかかわる医療機器等には、ご使用にならないでください。)

●本製品の故障や異常でシステムの重大な事故を引き起こす場合には、事故防止のため、外部に過昇温防止装置などの適切な保護装置を設置してください。また、定期的なメンテナンスを適切に行ってください。

●取扱説明書に記載のない条件・環境下では使用しないでください。

取扱説明書に記載のない条件・環境下で使用された場合、物的・人的損害が発生しても、当社はその責任を負いかねますのでご了承ください。

輸出貿易管理令に関する

ご 注 意

大量破壊兵器(軍事用途・軍事設備等)で使用される事がないよう、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。

- ・このカタログの内容は2025年4月現在のものです。尚、品質向上のため仕様を変更させていただく場合がありますのでご了承ください。
- ・掲載の写真は実際の使用状態を示すものではありません。
- ・ご注文、お問い合わせ等ございましたら、最寄りの営業所または販売店までお気軽にご連絡ください。

神港テクノス株式会社

本 社	〒562-0035 大阪府箕面市船場東2丁目5番1号 TEL: (072) 727-4571 FAX: (072) 727-2993 [URL] https://shinko-technos.co.jp/ [E-mail] sales@shinko-technos.co.jp
大 阪 営 業 所	TEL: (072) 727-3991 FAX: (072) 727-2991
東 京 営 業 所	〒171-0021 東京都豊島区西池袋1-11-1 メトロポリタンプラザビル14階 TEL: (03) 5117-2021 FAX: (052) 957-2562
名古屋営業所	〒461-0017 愛知県名古屋市中区東外堀町3番 CS東外堀ビル402号室 TEL: (052) 957-2561 FAX: (052) 957-2562
福 岡	TEL: (0942) 77-0403 FAX: (0942) 77-3446

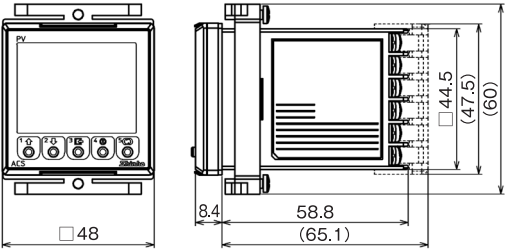
技術的なご相談はお客様相談室までどうぞ TEL: (072) 727-3491

■ 定格目盛

入力	目盛範囲		分解能
K	-200~1370 °C	-328~2498 °F	1°C(°F)
	-200.0~800.0 °C	-328.0~1472.0 °F	0.1°C(°F)
	-200.0~400.0 °C	-328.0~392.0 °F	0.1°C(°F)
J	-200~1000 °C	-328~1832 °F	1°C(°F)
	-200.0~400.0 °C	-328.0~752.0 °F	0.1°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/Re-56)	0~2315 °C	32~4199 °F	1°C(°F)
Pt100	-200.0~850.0 °C	-328.0~1562.0 °F	0.1°C(°F)
	-200~850 °C	-328~1562 °F	1°C(°F)
	-100.0~100.0 °C	-148.0~212.0 °F	0.1°C(°F)
4~20mA(受信抵抗内蔵)	-19999~19999 (*1)		1
0~20mA(受信抵抗内蔵)	-19999~19999 (*1)		1
4~20mA(受信抵抗外付け)	-19999~19999 (*1)		1
0~20mA(受信抵抗外付け)	-19999~19999 (*1)		1
0~1V	-19999~19999 (*1)		1
0~5V	-19999~19999 (*1)		1
1~5V	-19999~19999 (*1)		1
0~10V	-19999~19999 (*1)		1

(*1) 小数点位置移動及びブスケーリング可能。(出荷時:0~10000)

■ 外形寸法 (単位: mm)



■ パネルカット (単位: mm)

