

CONTROLLER

高速デジタル指示調節計
【プロセス/温度調節計】

HA900 HA400

High-Speed
controller



Green
RoHS指令対応
(一部機種を除く)



CEマーキング適合
C-Tickマーク適合
UL/CSA認定品対応

RKc 理化工業株式会社
RKC INSTRUMENT INC.

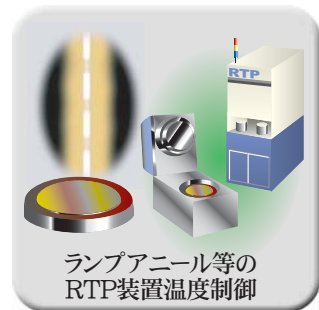
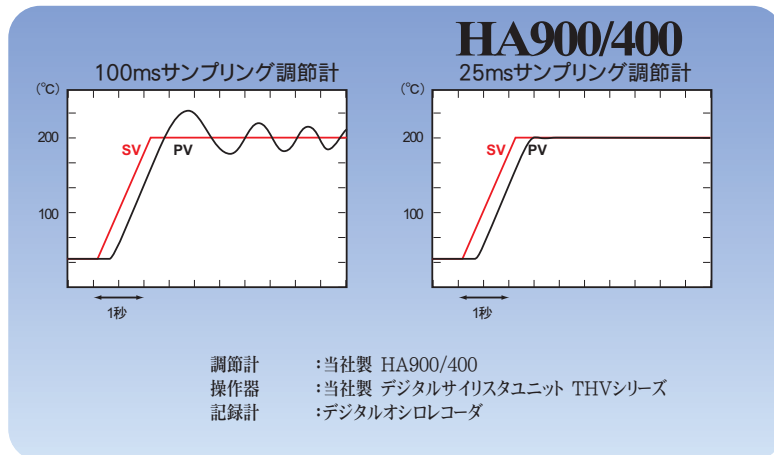
超高速 温度調節計

サンプリング

0.025秒

高速応答 >> 1秒間に40回の超高速フィードバック制御

制御演算周期25ms(0.025秒)の超高速サンプリング仕様デジタルコントローラの登場です。高分解能な入力と1/100秒単位で設定可能なPID定数・各種パラメータ設定等を装備し、高速に変化するプロセス量を緻密かつ的確に捉え、制御演算出力を行います。今まで制御が困難であった、ハロゲンランプアニール温度制御等といった、半導体製造プロセスにおけるRTP(Rapid Thermal Process:急速加熱処理)工程の高速度昇降温度制御、その他圧力・流量等のプロセス制御アプリケーションに対応可能です。



温度調節計のサンプリングスピード、 ここに極まる。

High-Speed controller
高速デジタル調節計
HA900/400



高性能・高機能>>

入力分解能20万カウント以上(約18ビット)の高分解能仕様。
高速サンプリングと合わせ、応答性の良い緻密で安定したプロセス制御をお届けします。

1台で最大2chの制御が可能で、通常の1ループ/2ループ制御モード、
または、カスケード制御モードから選択できるマルチモード制御を搭載。
もちろん全モードにおいて、各チャネルは25msのサンプリングで演算制御を行います。

16種類登録可能なマルチメモリエリア機能を標準搭載し、
上昇/下降個別設定変化率リミッタおよびソーク時間を設定すると、
簡易プログラム調節計としても使用可能です。

その他、電源電圧変動を監視し、制御出力の補正を行うパワーフィードフォワード機能、
CC-Link/DeviceNet/PROFIBUSのフィールドネットワークに対応した、
最大2点の通信機能、装置間での簡易シーケンスの構築が可能な出力論理演算機能等、
多彩な機能を用意しました。

>>マルチモード制御

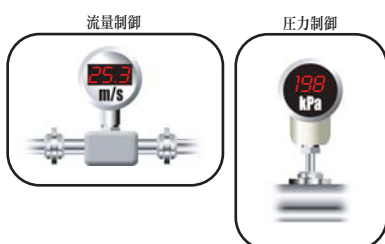


>>16種マルチメモリエリア機能



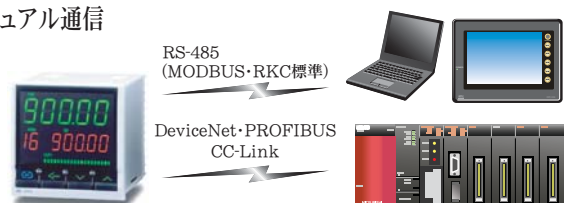
各種プロセス制御に対応>>

電圧連続/電流連続入力仕様を用意。温度制御以外にも、圧力・流量等の
プロセス制御アプリケーションに幅広く対応可能です。



*各アプリケーションには、適宜センサ・変換器との併用が必要です。

>>デュアル通信



*HA400/900とも機能は同等となります。

仕様

入力

入力点数	最大2点 (IN1~IN2) * チャネル間絶縁 * IN2 (第2入力) をリモート入力として使用可能 * カスケード接続可能 * 入力点数は注文時指定固定
入力の種類	a) 低電圧入力グループ 熱電対入力 K, J, E, T, R, S, B, N (JIS/IEC) PLII (NBS), W5Re/W26Re (ASTM) 測温抵抗体入力 Pt100 (JIS/IEC), JPt100 (JIS) * 3線/4線式対応 (2ch仕様の場合4線式不可) 直流電圧(低)入力 DC 0~1V, DC0~100mV, DC0~10mV 直流電流入力 DC 4~20mA, DC 0~20mA * 入力インピーダンス: 50Ω b) 高電圧入力グループ 直流電圧(高)入力 DC 0~5V, DC1~5V, DC0~10V * グループ内にてユニバーサル入力
サンプリング周期	0.025秒 * 1ch制御/2ch制御/カスケード制御モード各共通
信号源抵抗の影響	0.25μV/Ω (熱電対入力)
許容入力導線の影響	0.01℃/Ω以下 (測温抵抗体入力) * ただし1線あたり最大10Ω以内
入力断線時の動作	a) 熱電対入力 : アップスケール/ダウンスケール * 切換可能 b) 測温抵抗体入力 : アップスケール c) 直流電圧(低)入力 : アップスケール/ダウンスケール * 切換可能 d) 直流電圧(高)入力 : 0V付近の値を指示 e) 直流電流入力 : 0mA付近の値を指示
入力短絡時の動作	ダウンスケール (測温抵抗体入力)
入力デジタルフィルタ	0.01~10.00秒で設定可能 (0秒でOFF)
PVバイアス	±入力レンジスパン
PVレシオ	0.500~1.500
開平演算機能	演算式: PV = √(入力値×PVレシオ+PVバイアス) ローレベルカットオフ: 0.00~25.00% of スパン

非絶縁型リモート入力 (オプション)

* 2ch入力仕様の場合選択不可

入力の種類	a) DC 0~1V, DC0~100mV, DC0~10mV b) DC 0~5V, DC1~5V, DC0~10V c) DC 4~20mA, DC 0~20mA * a)~c)より注文時指定
サンプリング周期	0.075秒
精度	スパンの0.1%

電流検出器 (CT) 入力 (オプション)

* FBR入力といずれか注文時選択

入力点数	最大2点 (1chあたり1点) * パワーフィードフォワード入力使用時は最大1点 * 測定入力部とは非絶縁
サンプリング周期	0.1秒
指示精度	入力値の±5%または2A (いずれか大きい方) * 0.4A未満は測定不可

開度帰還抵抗 (FBR) 入力 (オプション)

* CT入力といずれか注文時選択

許容抵抗値範囲	標準135Ω
サンプリング周期	0.075秒
指示精度	スパンの±5%

パワーフィードフォワード入力 (オプション)

* 専用パワーフィードバックランス使用

サンプリング周期	0.1秒
----------	------

イベント入力 (オプション)

入力点数	最大7点 (DI 1~5, DI 6~7) * 通信にCC-Linkを指定した場合, DI 1~5は使用不可
入力方式	無電圧接点入力
機能	a) メモリエリア切換 b) RUN / STOP (制御開始/停止) 切換 c) REM / LOC (リモート/ローカル設定) 切換 d) AUTO / MAN (自動/手動運転) 切換 * 7頁<イベント入力種類選択について>参照

性能

測定精度	入力コード表参照 冷接点温度補償誤差: ±1.0℃ (周囲温度 23℃±2℃) (周囲温度 0~50℃にて±1.5℃以内)
絶縁抵抗	測定端子と接地端子間: DC 500V 20MΩ以上 電源端子と接地端子間: DC 500V 20MΩ以上 測定端子と電源端子間: DC 500V 20MΩ以上
耐電圧	測定端子と接地端子間: AC 1000V 1分間 電源端子と接地端子間: AC 1500V 1分間 測定端子と電源端子間: AC 2300V 1分間

制御

制御演算点数	最大2点 * カスケード接続可能 * パワーフィードフォワード入力機能付加可能
制御方式	プリリアントPID制御 (オートチューニング機能付) < 正動作/逆動作、位置比例動作 > * 切換可能
設定範囲	a) 比例帯(P) 0~入力スパン(℃): 温度入力時 入力スパンの0.0~1000.0%: 電圧・電流入力時 b) 積分時間(I) 0.00~360.00秒 または 0.0~3600.0秒 * 切換可能 c) 微分時間(D) 0.00~360.00秒 または 0.0~3600.0秒 * 切換可能 d) 制御応答パラメータ Slow, Medium, Fast e) 出力リミッタ -5.0~+105.0% * 上下限個別設定可能 f) 出力変化率リミッタ 0.0~1000.0%/秒 * 上昇・下降個別設定可能 g) 比例周期 0.1~100.0秒

出力

主出力	a) 出力点数 : 最大3点 (OUT1~OUT3) * OUT3は、他出力と絶縁 (OUT1-OUT2間は非絶縁) * リレー接点出力, SSR出力は出力間絶縁 * 入力-出力間, 出力-電源間絶縁 * タイプによりOUT2, OUT3はオプション b) 出力内容 OUT1, 2 : 制御出力として機能 OUT3 : イベント出力 (オプション)・アナログ伝送出力 (オプション)として機能 c) 出力の種類 1) リレー接点出力 1a接点 定格 : AC250V 3A (抵抗負荷) 電氣的寿命 : 30万回以上 (定格負荷) 2) 電圧パルス出力 DC 0/12V (許容負荷抵抗 : 600Ω以上) 3) 電流出力 DC 4~20mA, 0~20mA (許容負荷抵抗 : 600Ω以下) 4) 電圧連続出力 DC 0~5V, DC 1~5V, DC 0~10V (許容負荷抵抗 : 1kΩ以上) 5) SSR (トライアック) 出力 (定格電流 : 0.4A) * 1)~5)にて注文時指定固定
副出力 (オプション)	a) 出力点数 : 最大2点 (OUT4~OUT5) b) 出力内容 : イベント出力として機能 c) 出力の種類 リレー接点出力 1a接点 定格 : AC250V 1A (抵抗負荷) 電氣的寿命 : 30万回以上 (定格負荷)
センサ供給用電源出力 (オプション)	DC24V±5% (最大24mA) * 主出力のOUT3を使用 (注文時指定) 注意 センサ供給用電源を指定した場合、副出力 (OUT4/5) は不使用 (使用不可) となります。

アナログ伝送出力機能 (オプション)

出力点数	最大3点 * OUT1~3より機能割り付け
出力内容	測定値/設定値/出力値/偏差 (測定値/設定値) * 選択設定可能
スケール範囲	a) 測定値: 入力範囲と同じ b) 設定値: 入力範囲と同じ c) 出力値: -5.0~105.0% d) 偏差: ±入力スパン

仕様

イベント(警報)機能 (オプション)

イベント演算点数	最大4点(イベント1~4)
イベントの種類	上限偏差警報, 下限偏差警報, 上下限偏差警報, 範囲内警報, 上限入力値, 下限入力値警報, 上限設定値警報, 下限設定値警報 ループ断線警報(LBA) *LBAはイベント3, 4のみ指定可能。
設定範囲	a) 偏差警報時 イベント設定 : -入力スパン~+入力スパン イベント動作すきま : 0~入力スパン b) 入力値/設定値警報時 イベント設定 : 入力範囲と同じ イベント動作すきま : 0~入力スパン c) LBA警報時 LBA 時間 : 0~7200 秒 (0設定時はOFF) LBD 設定 : 0~入力スパン *2ch仕様の場合各ch独立して設定可能
出力方式	主出力(OUT3)または副出力(OUT4~5)へ任意に割付可能 *7頁<イベント出力種類選択について>参照
付加機能	a) 待機動作(偏差/範囲内/入力値警報選択時のみ有効) b) 入力異常時のイベント動作選択 *出力論理演算機能の付加機能により遅延タイマ機能が有効

ヒータ断線警報(HBA)機能 (オプション)

演算点数	2点 (CT入力1点に対し1点)
入力の種類	電流検出器(CT)
入力範囲	CTL-6-P-N, CTL-12-S56-10L-N のいずれか指定 CTL-6-P-N: 0~30A CTL-12-S56-10L-N: 0~100A
ヒータ電流表示範囲	0.0~100.0A
ヒータ電流表示精度	入力値の±5%または±2A (いずれか大きい方の値以内)
出力方式	主出力(OUT3)または副出力(OUT4~5)へ任意に割付可能

マルチメモリエリア機能

エリア数	16点
エリア対象項目	a) 設定値 b) イベント1~4設定 *イベント3, 4についてはLBA, LBD設定含む c) 比例帯設定 d) 積分時間設定 e) 微分時間設定 f) 制御応答パラメータ g) 設定変化率リミッタ上昇 h) 設定変化率リミッタ下降 i) ソーク時間設定 ・1/100秒設定: 0分00秒00 ~ 9分59秒99 ・1秒設定: 0時間0分00秒 ~ 9時間59分59秒 *選択可能 j) リンク先エリア番号: OFF, 1~16

通信機能 (オプション)

通信点数	最大2点
●通信 1	
通信規格	RS-485/RS-232C準拠 *注文時指定
プロトコル	a) RKC標準(ANSI X3.28 37 カテゴリ 2.5 A4) b) MODBUS *切換可能
●通信 2	
通信規格	RS-485/RS-422A/RS-232C準拠 *注文時指定
プロトコル	a) RKC標準(ANSI X3.28 37 カテゴリ 2.5 A4) b) MODBUS *切換可能
●通信1/2共通	
通信速度	2400BPS, 4800BPS, 9600BPS, 19200BPS, 38400BPS *切換可能
ビット構成	a) RKC標準プロトコル スタートビット: 1 データビット: 7または8 パリティビット: 1 (奇数または偶数)または無し ストップビット: 1または2 b) MODBUSプロトコル スタートビット: 1 データビット: 8 (バイナリデータまたは、ビット対応のバイトデータ) パリティビット: 1 (奇数または偶数)または無し ストップビット: 1または2 (パリティ1の場合は1ビット固定) *切換可能
最大接続台数	31台
*通信2はフィールドネットワーク(CC-Link/DeviceNet/PROFIBUS)に対応可能(注文時指定)	

一般仕様

電源電圧	a) AC90~264V [電源電圧変動を含む] (50/60Hz共用) (定格 AC100~240V) b) AC24V±10% [電源電圧変動を含む] (50/60Hz共用) (定格 AC24V) c) DC24V±10% [電源電圧変動を含む] (定格 DC24V)
消費電力	a) AC100~240V仕様 HA900: 24.0VA (240V) 17.5VA (100V) HA400: 22.5VA (240V) 16.5VA (100V) b) AC/DC24V仕様 HA900: 16.0VA (AC24V) 470mA (DC24V) HA400: 15.0VA (AC24V) 430mA (DC24V)
停電時の影響	20ms以下の停電に対しては影響なし それ以上についてはホットスタート(1,2)・コールドスタート選択可能
メモリバックアップ	不揮発性メモリによるデータバックアップ *データ記憶保持期間: 約10年 *書換回数: 約10万回 (ただし、製品の保管期間保管環境および使用環境等により異なる)
許容周囲温度	-10~50℃
許容周囲湿度	5~95% (結露がないこと) *絶対湿度: 29g/cm ³ dry air at 101.3kPa
質量	HA900: 460g HA400: 360g
使用雰囲気・条件	腐食性・可燃性ガスがなく、塵埃がひどくないこと。 外部ノイズがなく、直接振動・衝撃が加わらないこと。 直接日光がたらない場所。

防水・防塵構造 (オプション)

IP65 (パネル取付時、前面方向)
*注文時指定固定

適応規格

CEマーキング適合, UL・CSA認定品, C-Tickマーク適合

型式

●1チャンネル制御仕様

仕様	仕様コード														標準価格
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	
	(96×96mmサイズ) HA900														基本 ¥80,000
	(48×96mmサイズ) HA400														基本 ¥72,000
① 入力(IN1:第1入力)	入力コード表 参照														
② 非絶縁型リモート入力	リモート入力なし														
③ 出力1(OUT1:主出力)	出力コード表 参照														
④ 出力2(OUT2:主出力) *出力1と非絶縁 (0V-1電圧/1V出力を除く)	出力2なし														
⑤ 電源電圧	AC/DC24V														
	AC100~240V														
⑥ 出力3(OUT3:主出力) *他の出力と絶縁	出力3なし														
	出力3あり 出力コード表 参照														加算 ¥2,000
	センサ供給用電源出力 <注意>センサ供給用電源出力を指定した場合 出力4,5は「なし」(コード:N)となります。														加算 ¥5,000
⑦ 出力4,5 (OUT4,5:副出力) *他の出力と絶縁	出力4,5なし														
	出力4 リレー接点出力・出力5なし														加算 ¥2,000
	出力4 リレー接点出力・出力5 リレー接点出力														加算 ¥4,000
⑧ イベント入力 1~5	イベント入力なし														
	イベント入力5点付き														加算 ¥5,000
CT入力 または	なし														
	CT入力1点付き(CTL-6-P-N)														加算 ¥2,000
	CT入力1点付き(CTL-12-S56-10L-N)														加算 ¥2,000
	CT入力2点付き(CTL-6-P-N)														加算 ¥4,000
	CT入力2点付き(CTL-12-S56-10L-N)														加算 ¥4,000
⑨ パワーフィードフォワード (PFF)入力 または 開度帰還抵抗入力	PFF入力あり(100V系トランス付属)														加算 ¥6,000
	PFF入力あり(200V系トランス付属)														加算 ¥6,000
	CT入力1点(CTL-6-P-N)+PFF入力(100V系トランス付属)														加算 ¥8,000
	CT入力1点(CTL-6-P-N)+PFF入力(200V系トランス付属)														加算 ¥8,000
	CT入力1点(CTL-12-S56-10L-N)+PFF入力(100V系トランス付属)														加算 ¥8,000
	CT入力1点(CTL-12-S56-10L-N)+PFF入力(200V系トランス付属)														加算 ¥8,000
	開度帰還抵抗入力付き														加算 ¥5,000
⑩ 通信機能 1 または イベント入力 6~7	なし														
	RS-232C(RKC標準プロトコル)														加算 ¥9,000
	RS-485(RKC標準プロトコル)														加算 ¥9,000
	RS-485(MODBUSプロトコル)														加算 ¥9,000
	RS-232C(MODBUSプロトコル)														加算 ¥9,000
	イベント入力 6~7付き														加算 ¥2,000
⑪ 通信機能 2	なし														
	RS-232C(RKC標準プロトコル)														加算 ¥12,000
	RS-422A(RKC標準プロトコル)														加算 ¥12,000
	RS-485(RKC標準プロトコル)														加算 ¥12,000
	RS-485(MODBUSプロトコル)														加算 ¥12,000
	RS-422A(MODBUSプロトコル)														加算 ¥12,000
	RS-232C(MODBUSプロトコル)														加算 ¥12,000
	DeviceNet														加算 ¥15,000
	PROFIBUS														加算 ¥20,000
	CC-Link (CC-Linkを指定した場合、DI 1~5は使用不可となります)														加算 ¥30,000
⑫ 防水・防塵構造	防水・防塵構造なし														
	防水・防塵構造あり														加算 ¥500
⑬ ケース色	白色基調														
	黒色基調														
⑭ 赤外線通信	赤外線通信なし														
	赤外線通信付き														加算 ¥1,000 (近日常用)

<備考> ※制御出力は出力1からの出力となります。(位置比例制御の場合は、出力1<OPEN>および出力2<CLOSE>となります。)
※イベント(警報)出力、ヒータ断線警報出力は出力3~5より任意に割り可能です。
※アナログ出力(測定値・設定値等の伝送出力)は出力1~3より任意に割り可能です。

<注意>
●複数のアナログ出力を使用し、アナログ出力間の絶縁が必要な場合、出力1(出力2)と出力3の組み合わせでご使用ください。(出力1と出力2間是非絶縁となります)
●位置比例制御動作として使用する場合、出力点数は2点以上指定する必要があります。
●イベント機能にヒータ断線警報機能を使用する場合、別途電流検出器(CT)が必要となります。(別売品)

●2チャンネル制御仕様

仕様	仕様コード														標準価格
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	
	(96×96mmサイズ) HA900														基本 ¥120,000
	(48×96mmサイズ) HA400														基本 ¥108,000
① 入力1(IN1:第1入力)	入力コード表 参照														
② 入力2(IN2:第2入力)	入力コード表 参照														
③ 出力1(OUT1:主出力)	出力コード表 参照														
④ 出力2(OUT2:主出力) *出力1と非絶縁 (0V-1電圧/1V出力を除く)	出力2なし														
	出力2あり 出力コード表 参照														
⑤ 電源電圧	AC/DC24V														
	AC100~240V														
⑥ 出力3(OUT3:主出力) *他の出力と絶縁	出力3なし														
	出力3あり 出力コード表 参照														加算 ¥2,000
	センサ供給用電源出力 <注意>センサ供給用電源出力を指定した場合 出力4,5は「なし」(コード:N)となります。														加算 ¥5,000
⑦ 出力4,5 (OUT4,5:副出力) *他の出力と絶縁	出力4,5なし														
	出力4 リレー接点出力・出力5なし														加算 ¥2,000
	出力4 リレー接点出力・出力5 リレー接点出力														加算 ¥4,000
⑧ イベント入力 1~5	イベント入力なし														
	イベント入力5点付き														加算 ¥5,000
CT入力 または	なし														
	CT入力1点付き(CTL-6-P-N)														加算 ¥2,000
	CT入力1点付き(CTL-12-S56-10L-N)														加算 ¥2,000
	CT入力2点付き(CTL-6-P-N)														加算 ¥4,000
	CT入力2点付き(CTL-12-S56-10L-N)														加算 ¥4,000
⑨ パワーフィードフォワード (PFF)入力 または 開度帰還抵抗入力	PFF入力あり(100V系トランス付属)														加算 ¥6,000
	PFF入力あり(200V系トランス付属)														加算 ¥6,000
	CT入力1点(CTL-6-P-N)+PFF入力(100V系トランス付属)														加算 ¥8,000
	CT入力1点(CTL-6-P-N)+PFF入力(200V系トランス付属)														加算 ¥8,000
	CT入力1点(CTL-12-S56-10L-N)+PFF入力(100V系トランス付属)														加算 ¥8,000
	CT入力1点(CTL-12-S56-10L-N)+PFF入力(200V系トランス付属)														加算 ¥8,000
	開度帰還抵抗入力付き														加算 ¥5,000
⑩ 通信機能 1 または イベント入力 6~7	なし														
	RS-232C(RKC標準プロトコル)														加算 ¥9,000
	RS-485(RKC標準プロトコル)														加算 ¥9,000
	RS-485(MODBUSプロトコル)														加算 ¥9,000
	RS-232C(MODBUSプロトコル)														加算 ¥9,000
	イベント入力 6~7付き														加算 ¥2,000
⑪ 通信機能 2	なし														
	RS-232C(RKC標準プロトコル)														加算 ¥12,000
	RS-422A(RKC標準プロトコル)														加算 ¥12,000
	RS-485(RKC標準プロトコル)														加算 ¥12,000
	RS-485(MODBUSプロトコル)														加算 ¥12,000
	RS-422A(MODBUSプロトコル)														加算 ¥12,000
	RS-232C(MODBUSプロトコル)														加算 ¥12,000
	DeviceNet														加算 ¥15,000
	PROFIBUS														加算 ¥20,000
	CC-Link (CC-Linkを指定した場合、DI 1~5は使用不可となります)														加算 ¥30,000
⑫ 防水・防塵構造	防水・防塵構造なし														
	防水・防塵構造あり														加算 ¥500
⑬ ケース色	白色基調														
	黒色基調														
⑭ 赤外線通信	赤外線通信なし														
	赤外線通信付き														加算 ¥1,000 (近日常用)

<備考> ※チャンネル1の制御出力は出力1、チャンネル2の制御出力は出力2からの出力となります。
※イベント(警報)出力、ヒータ断線警報出力は出力3~5より任意に割り可能です。
※アナログ出力(測定値・設定値等の伝送出力)は出力1~3より任意に割り可能です。

<注意>
●測温抵抗体は3線式のみ使用可能です。4線式をご使用になる場合は、1チャンネル制御仕様を選択してください。

リモート入力コード表

入力種類	コード	
低電圧 グループ	DC 0~10mV	G
	DC 0~100mV	
	DC 0~1V ●	
高電圧 グループ	DC 0~5V	V
	DC 0~10V	
	DC 1~5V ●	
電流 グループ	DC 0~20mA	Y
	DC 4~20mA ●	

●: 工場出荷時の設定

出力コード表

出力種類	コード	
リレー接点出力	M	
電圧パルス出力 DC0/12V	V	
	4	
電圧連続出力	DC 0~5V	4
	DC 0~10V	5
	DC 1~5V	6
電流出力	DC 0~20mA	7
	DC 4~20mA	8
SSR(トライアック)出力	T	

入力コード表

入力の種類	レンジ	コード	測定精度	表示分解能
熱電対	K	-200~1372℃	-100℃未満: ±1.0℃ -100~500℃: ±0.5℃ 500℃以上: ±(表示値の0.1%+1digit)	1℃, 0.1℃ (切替可能)
	J	-200~1200℃		
	T	-200~400℃		
	E	-200~1000℃	-100℃未満: ±2.0℃ -100~1000℃: ±1.0℃ 1000℃以上: ±(表示値の0.1%+1digit)	
	PLII	0~1390℃		
	N	0~1300℃		
	S	-50~1768℃	400℃未満: ±70.0℃ 400~1000℃: ±1.0℃ 1000℃以上: ±(表示値の0.1%+1digit)	
	R	-50~1768℃		
	W5Re/W26Re	0~2300℃		
	B	0~1800℃	B	
測温抵抗体	Pt100(3線式) ●	-200~850℃	200℃未満: ±0.2℃ 200℃以上: ±(表示値の0.1%+1digit)	1℃, 0.1℃, 0.01℃ (切替可能)
	JPt100(3線式)	-200~600℃		
	Pt100(4線式) ●(注1)	-200~850℃		
	JPt100(4線式)(注1)	-200~600℃		
電圧・電流	DC 0~10mV	-19999~99999 (スケールリング可能)	±(スパンの0.1%)	1, 0.1, 0.01, 0.001, 0.0001 (プログラマブル)
	DC 0~100mV			
	DC 0~1V ●			
	DC 0~20mA			
	DC 4~20mA ●			
高電圧・電流	DC 0~5V	-19999~99999 (スケールリング可能)	±(スパンの0.1%)	1, 0.1, 0.01, 0.001, 0.0001 (プログラマブル)
	DC 0~10V			
	DC 1~5V ●			

●: 工場出荷時の設定 (注1) 4線式測温抵抗体入力仕様は、1チャンネル制御仕様でのみ指定可能です。
※ 冷接点温度補償誤差: ±1.0℃(周囲温度 23℃±2℃) (周囲温度0~50℃にて±1.5℃以内)

