

GT120シリーズ 小形調節計 (デジタル指示付/DINレール取付)

GT120シリーズは、22.5×75mmサイズのコンパクトな調節計で、DINレール取付により密着計装が行え、熱処理炉、乾燥炉、電子部品製造装置のほか各種装置への組み込みに適しています。

■特長

- 小形、軽量、省スペース。入力と出力は絶縁
- 熱電対、測温抵抗体、直流電圧・直流電流など21種のフルマルチレンジ
- 温度、電圧、電流変換器として使用可能(電流出力形のみ)
- 通信機能RS-485(オプション)によりパソコンで集中管理
- PIDオートチューニング機能により定数を自動選定
- 各種警報方式、センサ補正、設定値ロックなど機能豊富
- 欧州安全規格のCE、UKCAマーキング適合

■形式

GT120□0□00-□0□

- 制御出力
1:オンオフパルス形
3:電流出力形
5:SSR駆動パルス形
- 通信インターフェイス(オプション)
0:なし
S:RS-485
- オプション
0:なし
2:ヒータ断線警報(CT)…CT付
※ヒータ断線は制御出力がオンオフパルス形/SSR駆動パルス形のみ付加可能
- 電源
A:100~240V AC(フリー電源)
D:24V DC/AC(オプション)

■仕様

●入力仕様

入力信号: 熱電対…B、R、S、N、K、E、J、T、WRe5-WRe26、Platinel II
測温抵抗体…Pt100、JPt100
直流電圧…0~1V、0~5V、1~5V、0~10V
直流電流…0~20mA、4~20mA(受信抵抗50Ωを併用)

測定レンジ: 測定レンジ表参照

精度定格: 熱電対入力…入力スパンの±0.2%±1digit、または±2°Cのいずれか大きい値

※R、Sの0~200°Cの範囲は±6°C以内、Bの0~300°Cは精度保証範囲外、K、J、E、T、Nの0°C未満は入力スパン±0.4%±1digit以内

測温抵抗体入力…入力スパンの±0.1%±1digitまたは±1°Cのいずれか大きい値

直流電圧・電流…入力スパンの±0.2%±1digit

温度測定単位: °C

サンプリング周期: 約0.25秒

バーンアウト: 上限バーンアウト標準装備

許容信号源抵抗: 熱電対入力…100Ω以下(ただし、B熱電対は40Ω以下)

測温抵抗体入力…1線当り10Ω以下

直流電圧入力…0~1VDCの場合2kΩ以下

上記以外は100Ω以下

測定入力シフト: 熱電対・測温抵抗体入力…-100.0~100.0°C

(センサ補正) 直流電圧・電流入力…-1000~1000(小数点位置は選択)

許容入力電流: 50mA以下(直流電流入力の場合のみ)

入力インピーダンス: 直流電圧入力0~1VDC…1MΩ以上

上記以外は100kΩ以上

●調節仕様

制御切換周期: 約0.25秒

調節方式: PID(*2位置可能)

調節設定精度定格: 指示精度定格と同じ

オートチューニング: 標準装備(手動によるPID定数設定も可能)

P I D 値: P…0.0~110.0%

I…0~1000秒(0に設定すると積分動作なし)

D…0~300秒(0に設定すると微分動作なし)

パルス周期: 1~120秒(オンオフ、SSR駆動パルス形のみ)

動作すきま: 0.1~100.0°C(2位置動作の場合のみ)

アンチセットバックアップ: 0~100%



調節動作: 正逆動作切換付

出力仕様: ●オンオフパルス形

出力信号…オンオフパルス導通信号

接点容量…抵抗負荷 250V AC 3A、誘導負荷 250V AC 1A
リレーの電氣的寿命…10万回

●電流出力形

出力信号…4~20mA DC

負荷抵抗…550Ω以下

出力精度…出力スパンの±0.3%以内(±0.048mA以内)

分解能…12000

●SSR駆動パルス形

出力信号…オンオフパルス電圧信号

ON時 12V DC±(0~+2V) 最大40mA

*短絡保護回路付

出力リミット: 0~100%(電流出力形は-5~105%)

●警報仕様

警報点数: 1点

警報方式: 偏差上限警報、偏差下限警報、絶対値偏差上限警報、絶対値偏差下限警報、絶対値上限警報、絶対値下限警報、待機機能付偏差上限警報、待機機能付偏差下限警報、待機機能付絶対値偏差上限警報

不感帯…熱電対、測温抵抗体入力の場合

0.1~100.0°C

直流電圧・電流の場合1~1000

ループ異常警報: 操作量が最大または最小の時、設定時間内に設定幅以上の変化がない場合に警報出力

ヒータ断線、センサ断線、操作端異常検知

●異常警報時間設定範囲…0~200分

●警報動作幅…熱電対・測温抵抗体入力の場合 0~150°C/0.0~150.0°C

直流電圧・電流入力の場合 0~1500

警報出力: オープンコレクタ 24V DC 0.1A(最大)

●表示機能

表示方式: 7セグメント LED 4桁 2段、個別LEDによるステータス表示 4個

表示内容: 上段表示LED(赤)…測定値(PV)表示

下段表示LED(緑)…調節設定値(SV)表示

ステータス

OUT(緑)…制御出力ON時点灯

EVT(赤)…警報出力ON時、ループ異常警報出力ON時または

ヒータ断線警報出力ON時点灯(オプション)

T/R(黄)…通信インターフェイス(オプション)SD出力時点灯

AT(黄)…オートチューニング時点滅

●一般仕様

電源電圧: 100V~240V AC 50/60Hz フリー電源

許容電源電圧: 85~264V AC

使用温度範囲: 0~50°C

使用湿度範囲: 35~85%rh(ただし結露しないこと)

消費電力: 約6VA

停電対策: 不揮発性ICメモリで設定内容をバックアップ

絶縁抵抗: 1次側端子(*1)…2次側端子(*2) 500V DC 10MΩ以上

SSR駆動パルス形、電流出力形の場合、出力-通信間非絶縁

耐電圧: 1次側端子(*1)…2次側端子(*2) 1500V AC 1分間

*1=電源、調節出力 *2=左記以外

ケース色: 難燃性樹脂・ブラック

取付方法: DINレール

質量: 約120g

●国際安全規格

CE/UKCA マーキング: EN 61326-1、EN 61010+A2、EN IEC63000

■測定レンジ

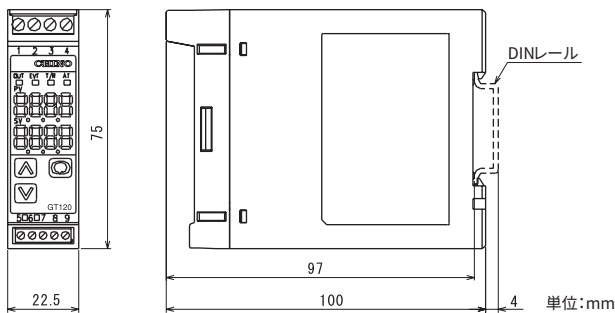
入力種類	入力範囲	
熱電対	B	0~1820℃
	R	0~1760℃
	S	0~1760℃
	N	-200~1300℃
	K	-200~1370℃
	E	-199.9~400.0℃
	J	-200~1000℃
	T	-199.9~400.0℃
	WRe5-WRe26	0~2315℃
	Platinel II	0~1390℃
測温抵抗体	Pt100	-200~850℃ -199.9~850.0℃
	JPt100	-200~500℃ -199.9~500.0℃
直流電圧	0~1V DC	
	0~5V DC	-1999~9999
	1~5V DC	-199.9~999.9
	0~10V DC	-19.99~99.99
	0~20mA DC	-1.999~9.999
直流電流	4~20mA DC	
	0~20mA DC	

- 直流電圧入力、直流電流入力は、スケールリングおよび小数点の位置変更ができます。
- 直流電流入力は、受信抵抗50Ω(別売)を外付下さい

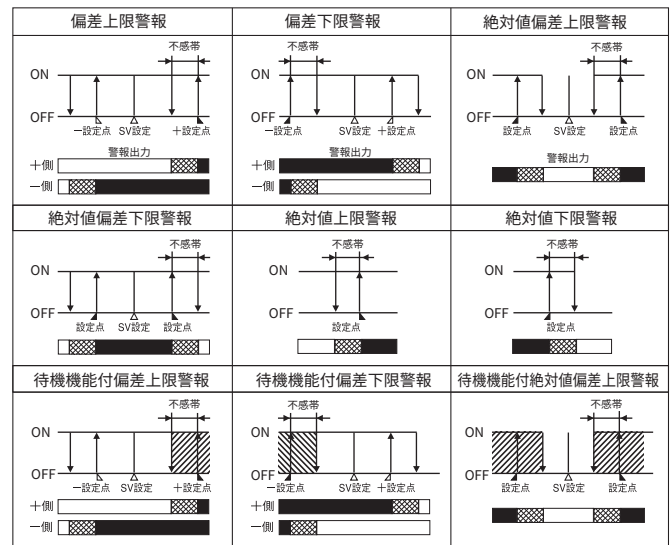
■オプション

オプション名	内容
通信 インターフェイス	RS-485により調節計の設定値、測定値を上位CPUへ伝送、上位CPUより各種パラメータ設定ができます。 ●プロトコル: MODBUS仕様、RTUモード/アスキーモード切換可およびプライベートモード ●アドレス: 0~95 ●通信機能: SV、PID、各種パラメータの読取および設定/PV値、動作状態の読取/機能の変更 ●通信速度: 2400、4800、9600、19200(キー操作にて選択)
ヒータ断線 警報出力	ヒータ電流をCT(カレントトランス)で監視し、ヒータ断線を検出します。CTは付属のCTL-12-S36-10L1をご使用下さい。 ●外形寸法 CTL-12-S36-10L1 ●定格: 50A ●設定範囲: 0.0~50.0A (0.0は動作せず) ●設定精度: ±5% ●動作: ON/OFF動作 ●出力: オープンコレクタ ●制御容量: 24V DC 0.1A(最大) ●出力自己保持: なし ●ワイヤハーネス 3m一式付
24V 電源駆動	24V DCまたはACで駆動する機器 許容電圧変動範囲: 20~28V DC/AC

■外形寸法

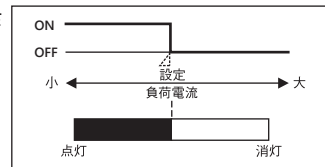


■警報動作

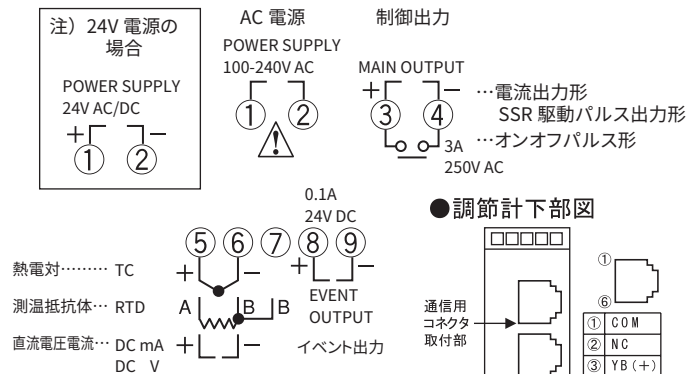


- : イベント (EVT) 出力端子⑧-⑨間 ON
 - ▨: イベント (EVT) 出力端子⑧-⑨間 ON または OFF
 - : イベント (EVT) 出力端子⑧-⑨間 OFF
 - ▨: この部分において待機機能が働きます
- イベント (EVT) 出力表示灯は、出力端子⑧-⑨間が ON の時点灯、OFF の時消灯します

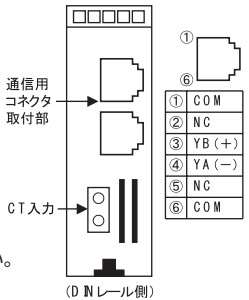
●ヒータ断線警報動作



■端子板図



●調節計下部図



●結線のご注意

- 端子ねじの締付トルクは、端子①~④は、最大0.5N・mで締付けてください。端子⑤~⑨は、最大0.25N・mで締付けてください。

■標準付属品

取扱説明書1部

■別売付属品

品名	形式	備考
電流入力用受信抵抗	GT8-RES	50Ω
調節計間接続用通信ケーブル	GT8-CDD	ケーブル長60mm、両端コネクタ
調節計-ラインコンバータ間接続用通信ケーブル	GT8-CDM	ケーブル長3m、調節計側コネクタ、ラインコンバータ側チップ付