

# GT120シリーズ

## 小形調節計(デジタル指示付)



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最適です。

### 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が可能。
- 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  
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50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のいずれか大きい値  
ただし、R、Sの0~200の範囲は±6以内、Bの0~300は精度保証範囲外、K、J、E、T、Nの0未満は入力スパンの±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 :

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...100以下(ただし、B熱電対は40以下)  
測温抵抗体入力...1線当り10以下  
直流電圧入力...0~1VDCの場合2k以下  
上記以外は100以下

- 測定入力シフト : 熱電対・測温抵抗体入力...-100.0~100.0(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0~1V DC...1M以上  
上記以外は100k以上

#### 調節仕様

- 制御切替周期 : 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(2位置動作の場合のみ)
- アンチセリアクティブ : 0~100%



調節動作 : 正逆動作切替付

- 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  
リレーの電気的寿命...10万回  
電流出力形  
出力信号...4~20mA DC  
負荷抵抗...550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

出力リミッタ : 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  
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 または0.0~150.0  
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
- 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 10M 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・ライトグレー
- 取付方法 : DINレール
- 質量 : 約120g

#### 国際安全規格

CEマーキング : EN 55011+A1、EN 61010+A2

## 測定レンジ

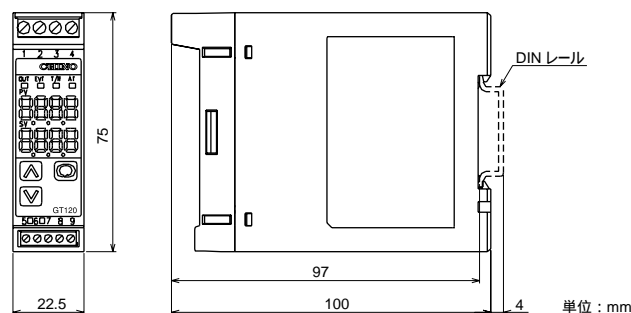
	入力種類	入力範囲
熱電対	B	0~1820 ℃
	R	0~1760 ℃
	S	0~1760 ℃
	N	-200~1300 ℃
	K	-200~1370 ℃
	E	-199.9~400.0 ℃
	J	-200~1000 ℃
	T	-199.9~400.0 ℃
	WRe5-WRe26	0~2315 ℃
	Platinel	0~1390 ℃
測温抵抗体	Pt100	-200~850 ℃ -199.9~850.0 ℃
	JPt100	-200~500 ℃ -199.9~500.0 ℃
直流電圧	0~1V DC	
	0~5V DC	-1999~9999
	1~5V DC	-199.9~999.9
	0~10V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

直流電圧入力、直流電流入力は、スケー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50 (別売) を外付下さい。

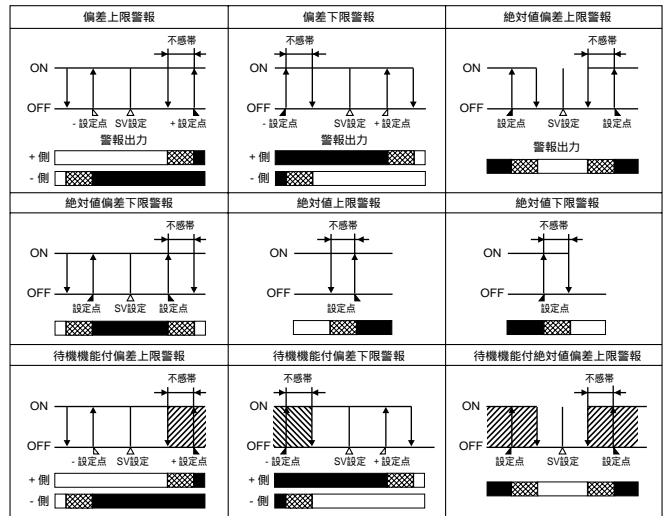
## オプション

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 / アスキーモード切替可 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りおよび設定 / PV値、動作状態の読取り / 機能の変更 通信速度: 2400、4800、9600、19200(キー操作にて選択)
ヒータ断線警告出力	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

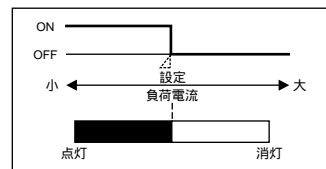


## 警報動作

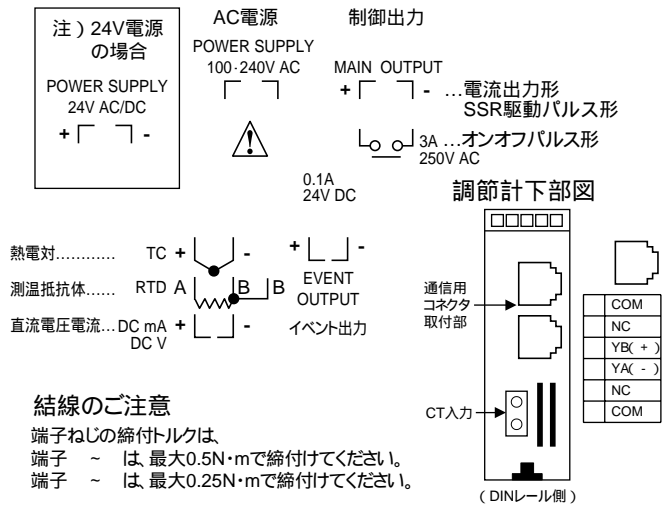


■: イベント(EVT)出力端子 - 間 ON  
 ▨: イベント(EVT)出力端子 - 間 ONまたはOFF  
 □: イベント(EVT)出力端子 - 間 OFF  
 ▨: この部分において待機機能がはたらきます。  
 イベント(EVT)出力表示灯は、出力端子 - 間がONの時点灯、OFFの時消灯します。

## ヒータ断線警告動作



## 端子板図



## 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	50
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

## 安全に関するご注意

記載製品は、一般工業計器として設計・製造したものです。  
本製品の設置・接続・使用に際し、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用下さい。

記載内容は性能改善等により、お断りなく変更することがございますので  
ご了承下さい。  
本PSシートの記載内容は2003年9月現在のものです。

