

■ 品名

温度制御ボード

■ 形名

リレー接点出力	無接点電圧出力	直流電流出力
NTB-13A-R/E	NTB-13A-S/E	NTB-13A-A/E

■ 入力仕様

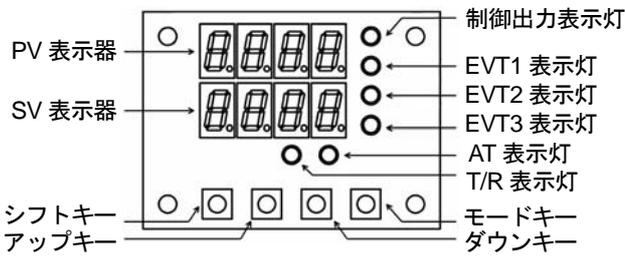
入力: K, J 外部抵抗 100Ω以下

定格目盛:

入力	目盛範囲		分解能
K	-200~1370 °C	-320~2500 °F	1°C(F)
J	-200~1000 °C	-320~1800 °F	1°C(F)

■ 一般構造

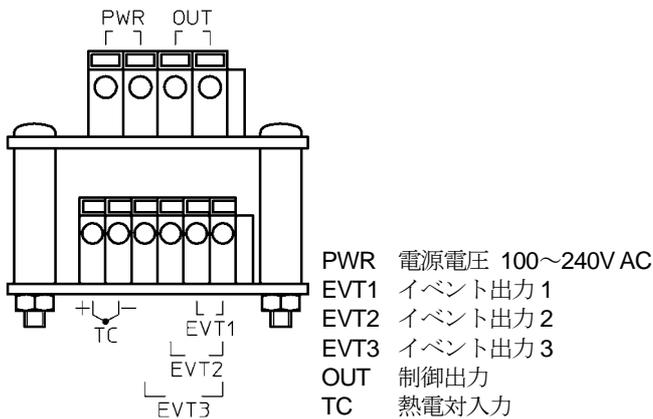
指示機構:



表示器: ・PV 表示器: プロセス値表示
7セグメント赤色LEDディスプレイ 4桁
文字寸法 8x4mm(高さx巾)
・SV 表示器: 設定値表示
7セグメント緑色LEDディスプレイ 4桁
文字寸法 8x4mm(高さx巾)

動作表示灯: ・制御出力表示灯(橙色): 制御出力 ON 時(直流電流出力の場合は 0.25 秒周期で出力操作量に応じて点滅)
・AT 表示灯(黄色) : オートチューニング時(オートリセット 時)点滅
・EVT1 表示灯(緑色) : イベント出力 EVT1 ON 時点灯
・EVT2 表示灯(赤色) : イベント出力 EVT2 ON 時点灯
・EVT3 表示灯(赤色) : イベント出力 EVT3 ON 時点灯
・T/R 表示灯(黄色) : コンソール通信 TX 信号出力時点灯

■ 端子配列



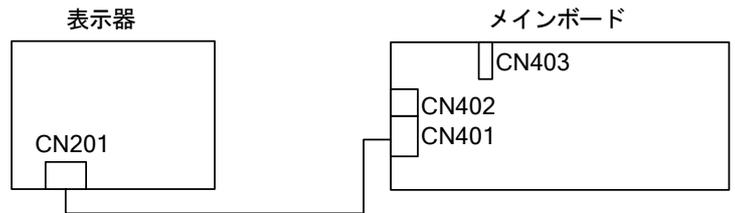
■ 電源電圧

電源電圧: 100~240V AC 50/60Hz
許容変動範囲: 85~264V AC

■ 設置仕様

外形寸法: 表示器 W60xH44xD25mm
メインボード W103xH41xD44mm
取付方式: ねじ取り付け M3
消費電力: 約 6VA
周囲温度: 0~50°C
周囲湿度: 35~85%RH(但し結露しない事)
質量: 表示器 30g, メインボード 70g
付属品: 基板間接続ケーブル 4m
オプション W 付加時 CT(CTL-6S) 1 個

■ コネクタ



CN201, CN401 基板間接続ケーブルコネクタ
CN402 カレントトランス入力(オプション W)
CN403 コンソール用コネクタ

■ 標準機能

上限警報, 下限警報, 上下限警報, 上下限範囲警報,
絶対値上限警報, 絶対値下限警報, 待機付上限警報,
待機付下限警報, 待機付上下限警報, ループ異常警報

■ オプション機能

ヒータ断線警報 (オプション記号 W):
定格 20A
設定範囲 内部イベント主設定(ヒータ断線警報設定)範囲:
0.0~20.0A
内部イベント副設定値: 設定項目なし
主設定の設定値を 0 に設定した場合動作しない。
設定精度 定格値の±5%
動作点 設定値

■ コンソール通信

コンソール用コネクタにより、外部コンピュータからの機能変更及び機種情報の読み取りを行います。

通信仕様(機器の複数台接続は不可、機器番号 0 固定)

通信プロトコル: 神港標準
通信回線: C-MOS レベル
通信方式: 半二重通信
同期方式: 調歩同期式
通信速度: 9600bps
データビット: 7 ビット
パリティ: 偶数
ストップビット: 1
専用ケーブル: USB 通信ケーブル(CMA)

■ 付属機能

センサ補正, 設定値ロック, 停電対策, 自己診断, 自動冷接点温度補償, バーンアウト, 入力異常, ウォームアップ表示

■ 設定機構

ファンクションキー

- ・アップキー: 数値を増加させる。
- ・ダウンキー: 数値を減少させる。
- ・シフトキー: 設定モード時, 設定値の桁移動を行う。
- ・モードキー: 設定モードを選択する。3 秒押しの場合, モードキー割付機能選択により, スタンバイモードまたは操作量表示モードへの移行を行う。

■ 指示性能

指示精度: 各入力スパンの $\pm 0.3\% \pm 1$ デジット以内

0°C(32°F)未満は入力スパンの $\pm 0.5\% \pm 1$ デジット以内

入力サンプリング: 0.25 秒

■ 制御性能

設定精度: 指示精度に同じ

制御動作: PID 動作(オートチューニング機能付)

PI 動作 微分時間の設定を 0 にした場合。

PD 動作(オートリセット機能付) 積分時間の設定を 0 にした場合。

P 動作(オートリセット機能付) 積分時間, 微分時間の設定を 0 にした場合。

ON/OFF 動作 比例帯の設定を 0 にした場合。

比例帯(P): 0~1000°C 又は 2000°F

積分時間(I): 0~1000 秒

微分時間(D): 0~300 秒

比例周期: 1~120 秒

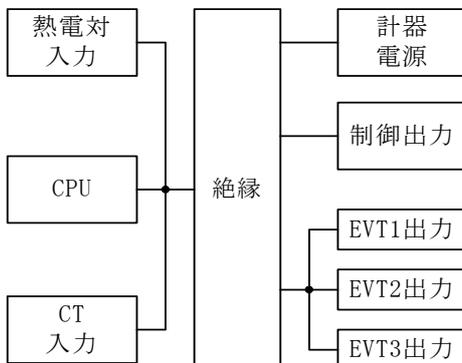
ARW 機能: 0~100%

ON/OFF 動作すきま: 0.1~100.0°C(F)

出力上限, 出力下限: 0~100%(直流電流出力の場合は-5~105%)

■ 絶縁・耐電圧

回路絶縁構成



絶縁抵抗 500V DC 10M Ω 以上

※制御出力が無接点電圧出力又は電流出力の場合, 制御出力-EVT1~3 間は非絶縁となる。

耐電圧

- ・入力端子-電源端子間 1.5kV AC 1 分間
- ・出力端子-電源端子間 1.5kV AC 1 分間