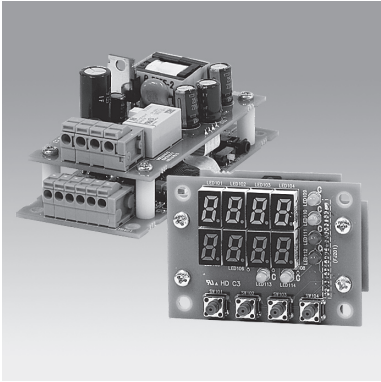


温度制御ボード NTB-13A

- ・装置の表示・操作部のコンパクト化に
- ・操作・表示部だけ操作しやすい場所に
- ・小型の食品機械・印刷機械に最適
- ・カスタムオーダーに対応



形 名

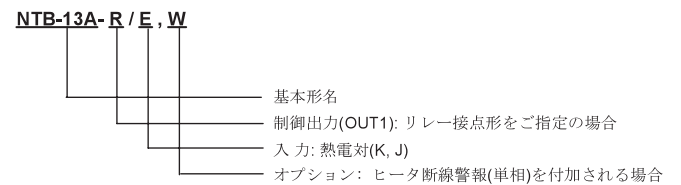
NTB-13A- ☐ E ☐				NTB-13A 表示器: W60×H44×D25mm, メインボード: W103×H41×D44mm	
制御動作				PID	
電源電圧				100～240V AC	
制御出力 OUT1	R			リレー接点: 1a1b	
	S			無接点電圧(SSR 駆動用): 12V DC±15%	
	A			直流電流: 4～20mA DC	
入 力		E		熱電対 K, J	
オプション			W	単相	ヒータ断線警報

警報動作(12 種類と動作無し)選択出来ます。

定格目盛

入力	目盛範囲		分解能
K	-200～1370 ℃	-320～2500 ℉	1℃ (℉)
J	-200～1000 ℃	-320～1800 ℉	1℃ (℉)

ご注文例



標準仕様

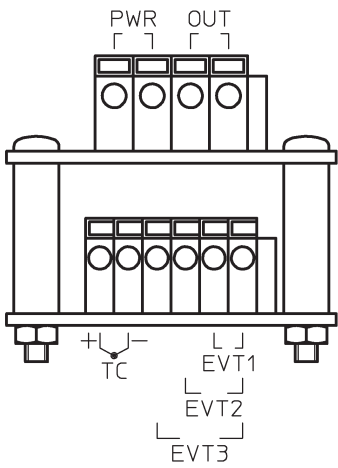
表示器	PV 表示器 : 現在値(PV)表示 7セグメント赤色 LED ディスプレイ 4 桁, 文字寸法 8×4mm (高さ×幅) SV 表示器 : 目標値(SV)表示 7セグメント緑色 LED ディスプレイ 4 桁, 文字寸法 8×4mm (高さ×幅) 動作表示灯 : ・制御出力表示灯(橙色) : 制御出力 ON 時(直流電流出力の場合は 0.25 秒周期で出力操作量に応じて点滅) ・AT 表示灯(黄色) : オートチューニング時(オートリセット時)点滅 ・EVT1 表示灯(緑色) : イベント出力 EVT1 ON 時点灯 ・EVT2 表示灯(赤色) : イベント出力 EVT2 ON 時点灯 ・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	
入 力	熱電対 : K, J 外部抵抗 100Ω以下	
精 度(設定・指示)	熱電対 : 各入力スパンの±0.3%±1 デジット以内, 0℃ (32℉)未満は入力スパンの±0.5%±1 デジット以内	
入力サンプリング周期	0.25 秒	
制御出力(OUT)	リレー接点 1a (-R/E) 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 無接点電圧 (SSR 駆動用) (-S/E), 12V±15% DC, 最大 40mA DC(短絡保護回路付) 直流電流 (-A/E), 4～20mA DC 負荷抵抗 最大 550Ω	
EVT 出力	オープンコレクタ 制御容量: 0.1A 24V DC	
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および機種情報の読み取りを行う。 通信仕様 ・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: CMA	

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℃または 2000 ℉ 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℃ (℉) 出力上限, 出力下限 : 0～100%(直流電流出力の場合は-5～105%)
内部イベント機能	内部イベント 1～3 までの判定結果を, 各イベント出力の判定処理に用いる。 内部イベント動作選択 ・ 上限警報 (偏差設定) 設定範囲 : -(入カスパン)～入カスパン ・ 下限警報 (偏差設定) 設定範囲 : -(入カスパン)～入カスパン ・ 上下限警報 (偏差設定) 設定範囲 : 0～入カスパン ・ 上下限範囲警報 (偏差設定) 設定範囲 : 0～入カスパン ・ 絶対値上限警報 設定範囲 : 入力レンジ下限値～入力レンジ上限値 ・ 絶対値下限警報 設定範囲 : 入力レンジ下限値～入力レンジ上限値 ・ 待機付上限警報 (偏差設定) 設定範囲 : -(入カスパン)～入カスパン ・ 待機付下限警報 (偏差設定) 設定範囲 : -(入カスパン)～入カスパン ・ 待機付上下限警報 (偏差設定) 設定範囲 : 0～入カスパン ・ ループ異常警報 ・ ヒータ断線警報(オプション: W 付加時) 機能説明 ・ 正逆選択 ・ スタンバイ時強制出力 OFF, 通常動作選択 ・ 入力異常時の演算選択 ・ 遅延時間単位選択
出力機能	動作選択 ・ MV 操作量(MV)で出力する。EVT1～EVT3 出力では設定を行っても OFF。 ・ 内部イベント 1 結果 内部イベント 1 が ON (1) のとき, 出力を ON。OFF のとき, 出力を OFF する。 ・ 内部イベント 2 結果 内部イベント 2 が ON (1) のとき, 出力を ON。OFF のとき, 出力を OFF する。 ・ 内部イベント 3 結果 内部イベント 3 が ON (1) のとき, 出力を ON。OFF のとき, 出力を OFF する。 ・ OR 演算 出力割付 A～D の OR 演算結果により, 出力を ON/OFF する。 ・ AND 演算 出力割付 A～D の AND 演算結果により, 出力を ON/OFF する。 出力演算割付, 割付反転 各出力で演算に使用する割付 A～D までの機能割付を行う。 EVT1～3 出力割付では, MV 設定を行っても無効とする。
消費電力	約 6VA
絶縁抵抗	500V DC 10MΩ以上, 制御出力が無接点電圧出力または直流電流出力の場合, 制御出力-イベント出力 1～3 間は非絶縁となる。
耐電圧	電源端子 - 入力端子間 1.5kV AC 1 分間, 電源端子 - 出力端子間 1.5kV AC 1 分間
環 境	周囲温度: 0～50℃(32～122℉) 周囲湿度: 35～85%RH (ただし, 結露しないこと)
取付方式	ネジ取付 M3
設定方式	シートキー入力
外形寸法・質量	NTB-13A 表示器 : W60×H44×D25mm, メインボード : W103×H41×D44mm, 表示基板部: 約 30g, メイン基板部: 約 70g
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,
付属品	基板間接続ケーブル 4m, CT(CTL-6S) (オプション: W 付加時) 1 個
別売品	端子カバー, ヒータ断線警報 20A 用 CT(CTL-6S)

オプション

ヒータ断線警報	ヒータ電流を CT(カレントトランス)で監視し, ヒータ断線を検出する。 定格: 20A 設定範囲: 0.0～20.0A 設定精度: 定格値の±5% 動作点: 設定値
---------	--

端子配列



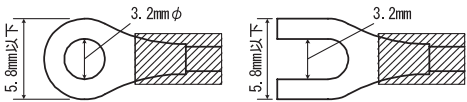
- PWR: 電源電圧 100 to 240V AC
- EVT1: イベント出力 1
- EVT2: イベント出力 2
- EVT3: イベント出力 3
- OUT: 制御出力
- TC: 熱電対入力

⚠

・本器は電源スイッチ、遮断器およびヒューズを内蔵していません。
必ず上記の装置類を、本器の近くに別途設けてください。

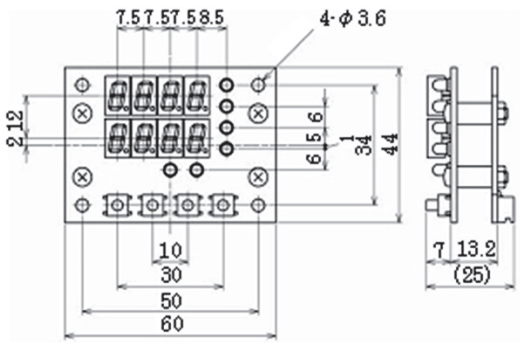
■推奨端子について

下記のような、M3 のねじに適合する絶縁スリーブ付圧着端子を使用してください。
締付トルクは0.63N・m 指定してください。

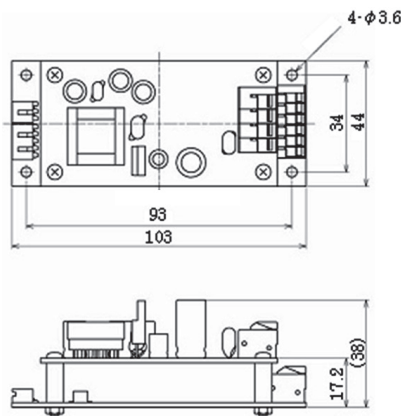


外形寸法(単位:mm)

表示基板部

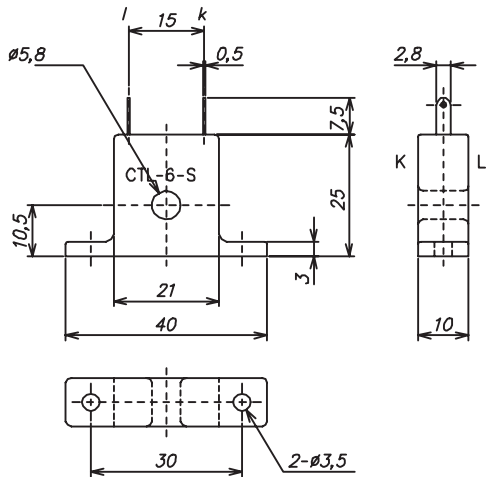


メイン基板部

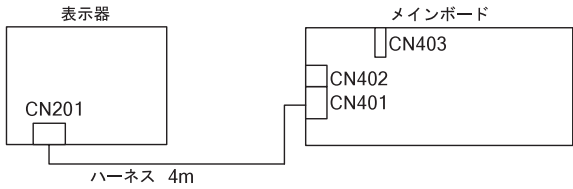


CT 寸法(単位: mm)

CTL-6-S(20A 用)



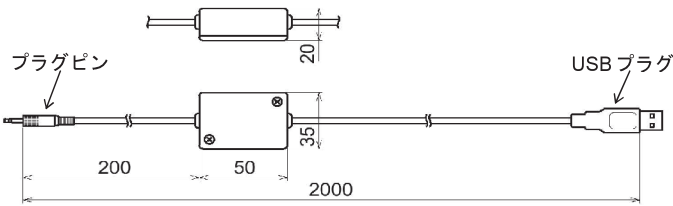
結線例



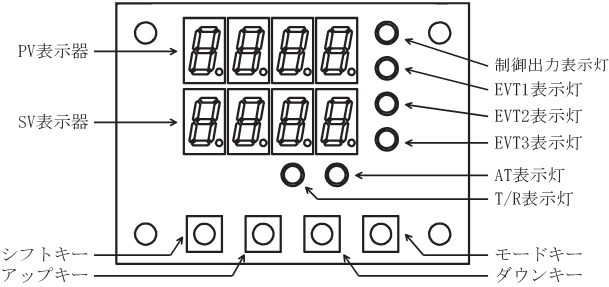
- CN201, CN401: 基板間接続コネクタ
- CN402: カレントトランス入力(オプション: W)
- CN403: コンソール用コネクタ

USB 通信ケーブル(別売品)

別売，設定ソフト(付属品: 専用 USB 通信ケーブル CMA)により PC からのローダにより調節計パラメータ設定ができます。



各部の名称とはたらき



- PV 表示器: プロセス値表示
SV 表示器: 設定値表示
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