

## 2300 遠隔計測監視システム シリーズ

## 仕様書

形名: 2303 品名: 熱電対モジュール

## 主な機能と特長

2300 遠隔計測監視システムを構成する熱電対対応の温度測定用モジュール

- ・記録インターバルを 1 秒から 60 分までの間で選択可能
- ・記録インターバル内の最大値・最小値・平均値の記録が可能(サンプリングは 1 回 / 秒)
- ・アラーム出力端子付き

## 入力仕様

入力数	2CH (CH 間是非絶縁)		
入力信号 (センサ種類)	熱電対 JIS C 1602-1995		
	K, E, J	T	R
測定範囲	-100.0 ~ 1000.0	-100.0 ~ 400.0	0.0 ~ 1600.0
測定分解能	0.1		0.3 (~ 100) 0.2 (~ 1000) 0.1 (~ 1600)
確度保証条件	ウォームアップ時間 1 時間以上		
測定確度	$\pm 0.1\%f.s. \pm 2.0$		$\pm 6$ (~ 100) $\pm 4$ (~ 1000) $\pm 2.5$ (~ 1600)
温度係数	$\pm 0.05$ /		$\pm 0.3$ /
	0 ~ 18、28 ~ 50 にて測定確度に 加算		
放射性無線周波 電磁界の影響	$\pm 10$ (10V/m にて)		$\pm 60$ (10V/m にて)

測定確度は、基準接点補償確度を含む

確度保証温度: 23  $\pm 5$  (本体の温度)

基準接点補償確度:  $\pm 2.0$

(基準接点補償範囲: 0 ~ 50 )

外部基準接点補償センサ (Pt1000) 公差:

$\pm 0.2\%rdg. \pm 0.15$  含む

## 出力仕様

アラーム出力: 2CH

アラーム (Hi または Lo) 時に出力 ON

アラーム出力は「通信モジュールのリセットスイッチにより解除」と「1 秒毎の判定結果を出力」を選択

出力方式	オープンコレクタ
最大入力 電圧・電流	DC 30V、20mA max.
信号の論理	有効: ON 無効: OFF

## 機器仕様

入力部

センサ: 熱電対 K / E / J / T / R

通信部

内部通信インタフェース: CAN バス (500kbps)

接続方式: モジュールベース (2391 または 2392) に  
接続

電源部

定格電源電圧: DC5V  $\pm 0.3$  V

接続方式: モジュールベース (2391 または 2392) に  
接続することにより電源モジュール  
(2361) より供給

記録部

内部記憶容量: 512kB フラッシュメモリ

サンプリング: 1 回 / 秒

時計精度:  $\pm 100ppm$  (0 ~ 50 において、通信モジュール未使用時の参考値)

停電対策

機器動作: 停電復帰後、停電前の状態に自動復帰

バックアップ: 記録データ (フラッシュメモリに記録)

ただし、停電前後最大 2 分間のデータ欠落あり

内部状態表示

POWER LED 表示

**設置環境**

使用場所	室内
使用温度範囲	0～50
使用湿度範囲	80%rh 以下(結露なきこと)
保存温度範囲	-10～50
保存湿度範囲	80%rh 以下(結露なきこと)
使用高度	2000m 以下
使用周囲雰囲気	腐食性ガス、ひどい塵埃のないこと

**性能**

最大定格電力: 1.4 W  
 対地間最大定格電圧: AC33Vrms、DC70 V  
 耐電圧: AC1.4 kV 入力 - アラーム出力間、  
 入出力 - CAN バス間  
 (50 / 60 Hz、感度電流 5mA、1 分間)

**適合規格**

安全性: EN61010-1 測定カテゴリ (予想される過渡  
 過電圧 330V)、汚染度 2  
 EMC: EN61326 CLASS A

**機能仕様**

PC アプリケーションからの通信により実行する

## 1. モニタ機能

現在の測定値(瞬時値)を出力する

## 2. 測定値記録機能

設定した記録インターバルごとの測定値をフラッシュメモリに記録する

記録モード: 瞬時値、

MAX / MIN / AVE、

瞬時値+MAX / MIN / AVE

計 3 モード

記録スタート前に設定

記録開始: 即時開始 / 予約時刻開始

記録終了: 手動終了 / 予約時刻終了

メモリアル時の動作:

最古データの上書きによるエンドレス記録

/ メモリアル時に記録を停止

記録スタート時に設定

記録インターバル: 1/2/5/10/15/20/30 秒

1/2/5/10/15/20/30/60 分

記録内容: 時刻、記録データ(2CH 分)

スケーリング ON 時はスケーリングしたデータ

記録データ数: 瞬時値記録モード

30,000 データ×2CH

MAX / MIN / AVE 記録モード

15,000 データ×2CH

瞬時値+MAX / MIN / AVE

記録モード 12,000 データ×2CH

(メモリアル時記録停止にて。エンドレス記録では記録データ数が減少します。)

実時間管理: 記録開始時に PC アプリケーションから自動設定

(PC からの定期時刻補正機能あり)

## 3. アラーム判定機能

測定値記録機能有効時にサンプリング毎にアラーム判定を行い、履歴をフラッシュメモリに記録

判定方法: 判定閾値は Hi、Lo を設定可能

サンプリング毎に瞬時値を判定

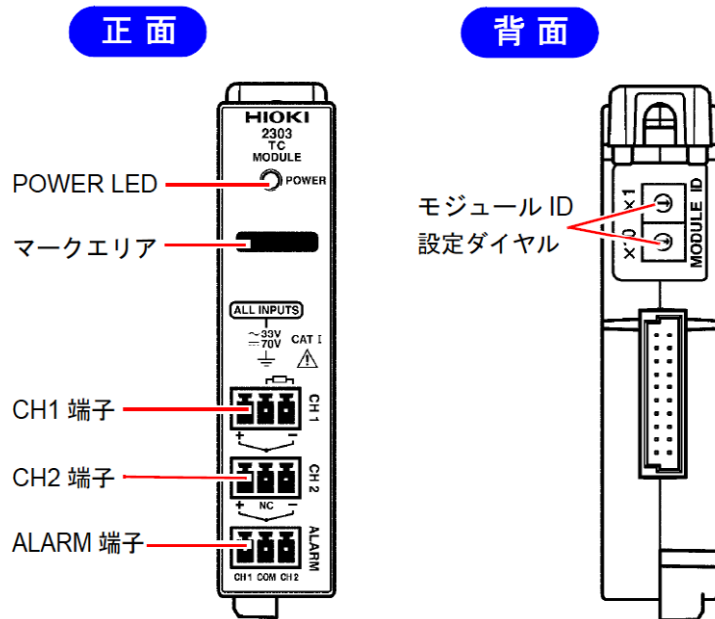
サンプリング: 1 秒

記録内容: 時刻、発生 / 復帰、測定値、判定閾値

**付属品・オプション**

付属品: フェライトクランプ	2 個
端子台	3 個
外部基準接点補償センサ	1 個

各部の名称と機能



POWER LED	本器に電源が供給されていると点灯または点滅します。本器の動作状態により、点灯・点滅、発光色が変わります。 <b>POWER LED 表示</b> 緑点灯：記録中 緑点滅：スタンバイ 黄点灯：アラーム出力中 黄点滅：オーバレンジ 赤点灯：回復“不能”な異常発生 <sup>*1</sup> 赤点滅：回復“可能”な異常発生 <sup>*2</sup>
マークエリア	測定対象、モジュール ID などを覚え書きするためにご使用ください。鉛筆で書くと、軽く拭き取るだけで消すことができます。
CH1 端子	熱電対および外部基準接点補償センサを結線します。(チャンネル 1)
CH2 端子	熱電対を結線します。(チャンネル 2)
ALARM 端子	アラーム出力を結線します。CH1, CH2 端子とは電気的に絶縁されています。
モジュール ID 設定ダイヤル	本器に ID (認識) 番号を設定します。

\*1：修理が必要です。  
お買上店（代理店）か最寄りの営業所にご連絡ください。  
\*2：モジュール ID が重複している可能性があります。

アラーム端子の COM 端子は CH1 と CH2 で共通  
CH1 側の中 - 右端子間に外部基準接点補償センサを接続

入出力部共通

CH1 端子 (入力)	+	外部基準接点補償センサ	-
	熱電対入力 (+)		熱電対入力 (-), 外部基準接点補償センサ
CH2 端子 (入力)	+	NC	-
	熱電対入力 (+)	不使用	熱電対入力 (-)
ALARM 端子 (出力)	CH1	COM	CH2
	アラーム出力	共通	アラーム出力

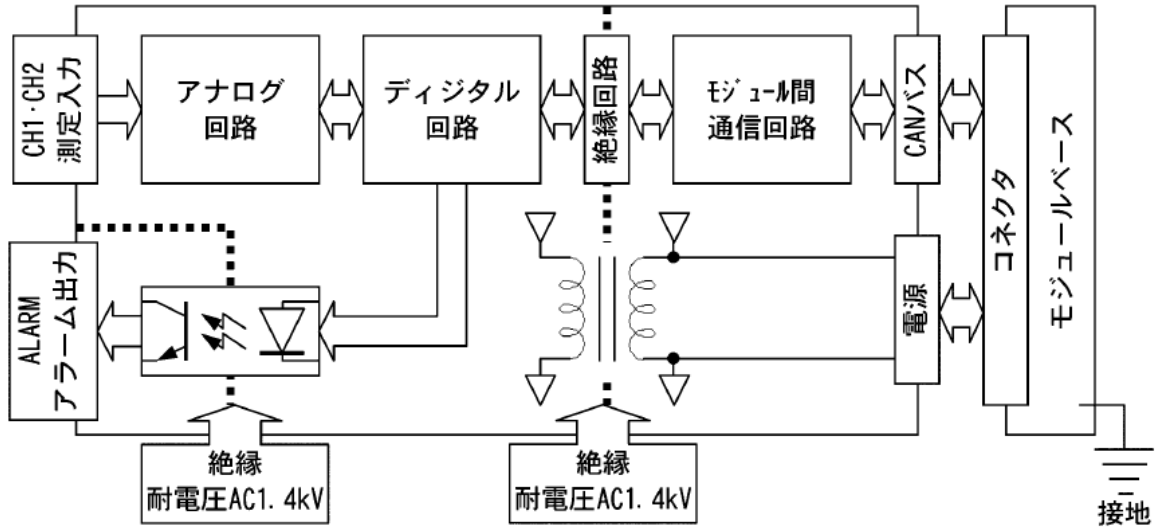
入出力端子: 端子台  
接続方式: 端子台にむき線を接続  
推奨ケーブル  
・単線: 0.14 ~ 1.5 mm<sup>2</sup>  
・撚線: 0.14 ~ 1.5 mm<sup>2</sup>  
・AWG: 26 ~ 16  
・むき線長さ: 5 mm

モジュール ID を設定する

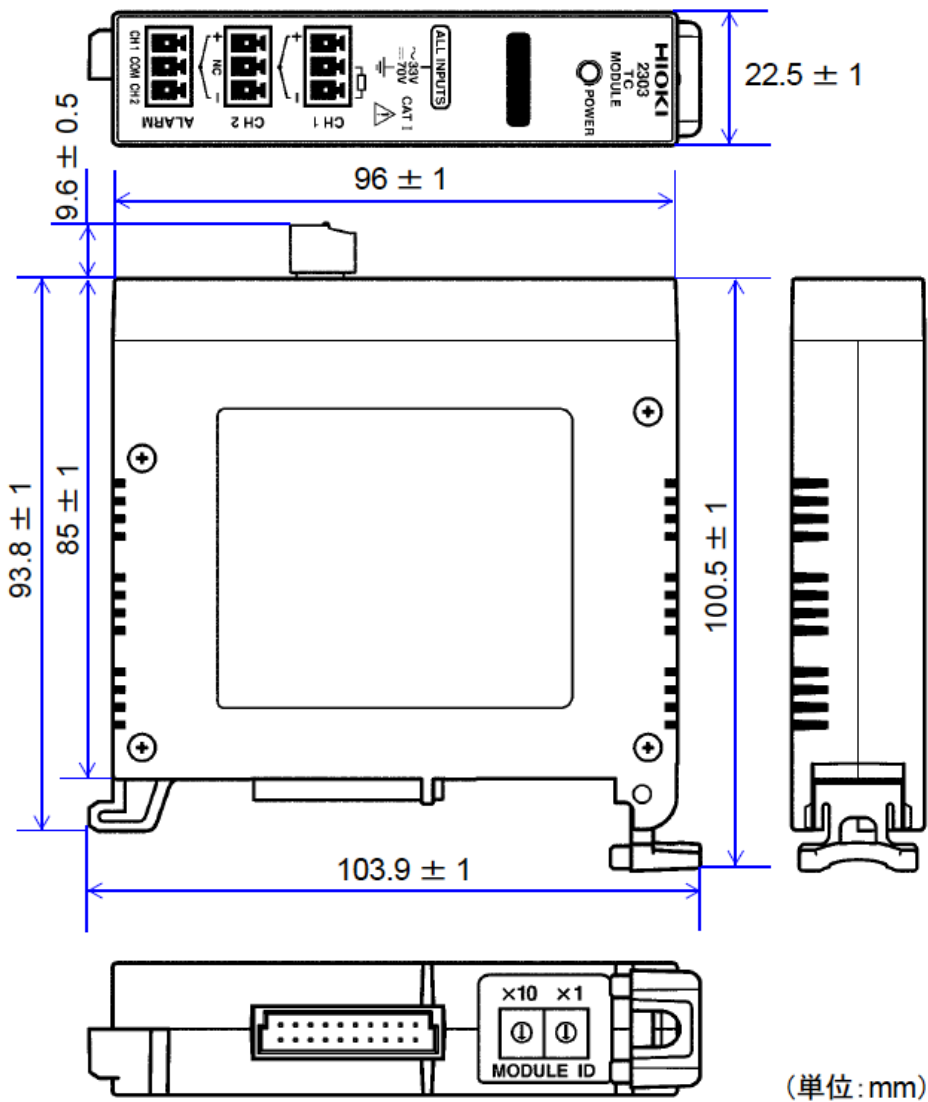
- ・モジュール ID 設定ダイヤルで本器の認識番号を 01 ~ 63 の範囲で設定します。
- ・1 台の通信モジュールの下で、他の計測モジュールと重複しない値を設定して下さい。
- ・モジュール ID を 99 にして電源を入れると、本器の内部設定を工場出荷時の値にリセットできます。
- ・モジュール ID と通信モジュールの「COM ID」の値は重複しても構いません。

内部回路ブロック図

本器は下記ブロック図のように、内部で入力回路 - CAN バス間、およびアラーム出力回路 - CAN バス間が絶縁されています。



外形寸法図



(単位: mm)