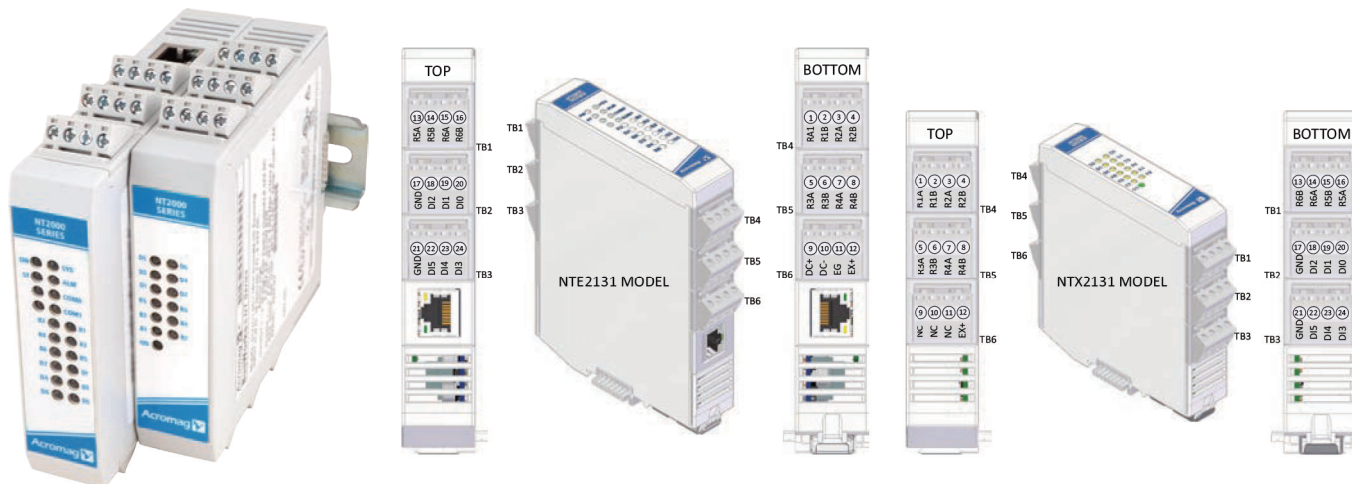


# Ethernet I/O: BusWorks® NT Series

NT2130 イーサネットディスクリット I/O モジュール



メカニカルリレー出力 6 点 ◆ ディスクリット入力 6 点 ◆ Ethernet I/O + 拡張 I/O ◆ マルチプロトコル対応

BusWorks® NT2000 シリーズは、イーサネット・リモート I/O システムにとって費用効果の高いモジュール式のソリューションを提供します。モジュールは 2 種類あります。NTE イーサネットモデルは、プロトコルインターフェースと、入出力信号処理チャンネルを備え、NTX 拡張モジュールは、任意の NTE イーサネット通信モジュールに接続することで、I/O チャンネルを追加します。

NT2130 モジュールには、5A のメカニカルリレーが 6 点とディスクリット入力が 6 点あります。NTE イーサネットモデルは、ディスクリットデバイスのレベルを監視または制御するコンパクトなネットワークインターフェースです。

NTX 拡張モデルを追加すると、1 つの IP アドレスで最大 24 点のリレーと 24 点のレベル検出入力を接続できます。

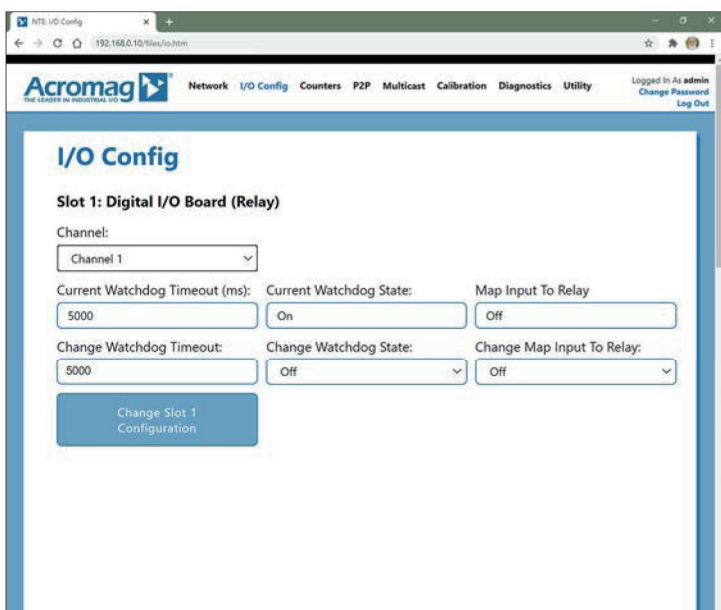
用途としては、モーター、ポンプ、ライト、ヒーター、ファン等の ON/OFF モニタリングや制御、バルブ、ドア、ゲートの開閉状態の ON/OFF モニタリングや制御などがあります。

絶縁された RS-485 バスは、DIN レールに沿って連結するコネクタを使って、最大 3 台の拡張モジュールをイーサネットモジュールにつなぐことができます。この内部 NT バスによって、電源と通信をモジュール間に分配します。ユーザーは、NT バスにアナログ、温度、ディスクリットの各 I/O モジュールを混在させることができます。

Acromag の i2o® メッセージング技術により、マスタコントローラがなくてもリモートモジュール間で直接ピアツーピア通信またはマルチキャスト通信が可能です。

## 主な特徴とメリット

- ウェブブラウザを使ってイーサネット上で設定
  - 拡張可能な I/O 容量、1 つの IP アドレスで最大 60 の I/O チャンネル (信号タイプ混在) に対応
  - Modbus TCP/IP、Ethernet/IP、\* Profinet 通信を現場で選択可能
  - i2o ピアツーピア通信またはマルチキャスト通信
  - 2 つの RJ45 ポートでデジーチェーン接続が可能
  - 高出力 SPST A 接点リレーが最大 5A の電流で 30V DC/240V AC を切り替え
  - TTL 閾値および最大 32V DC 対応のアクティブハイ入力
  - 設定可能なカウンタ/タイマーおよび積算機能
  - \* OPC-UA、\* MQTT および \* RESTful API IIoT 対応
  - 条件ロジックの採用でルールベースの I/O 動作を実現
  - 高度な \* アラーム機能および \* データ記録機能
  - 入出力、ネットワーク、電源間で 1500V の絶縁
  - 25mm の薄型ハウジングで、挿抜可能な端子付き
  - 広範な動作温度 (-40 ~ 70°C)
  - CE 適合。UL/cUL クラス 1、ディビジョン 2 および ATEX/IECEx ゾーン 2 認証 (申請中)
- \* 準備中。使用可能かどうかは工場にお問い合わせください。



I/O モジュールをウェブブラウザで簡単に設定

詳細情報・お問い合わせ … <https://www.mtt.co.jp> 計装フリーダイヤル … 0120-853-537

# Ethernet I/O: BusWorks® NT Series

## NT2130 イーサネットディスクリット I/O モジュール

### 性能仕様

#### ■ イーサネットインターフェース (NTE モデルのみ)

##### 通信:

Modbus TCP/IP、Ethernet/IP、\*Profinet のいずれかに設定可能、ただし Profinet の対応は準備中。

データ速度 10/100Mbps、自動検知。

##### IP アドレス:

初期設定値 192.168.0.10、静的 IP または DHCP を設定可能。

#### ■ ディスクリット入力

##### 入力信号電圧範囲:

0 ~ +32V DC

##### 入力電流:

32V DC 時 280µA (標準値)

##### 入力信号閾値:

TTL 互換、ヒステリシス 100mV (標準値)

Low→High 閾値: 1.7V DC (標準値)

High→Low 閾値: 1.6V DC (標準値)

TTL ロジック限界 - LOW: 0.8V DC 以下

TTL ロジック限界 - HIGH: 2.0V DC 以上

##### 入力抵抗:

標準 10kΩ (各入力は 10kΩ プルダウン抵抗内蔵)

##### 入力プルダウン (内蔵):

各入力は I/O リターへの 10kΩ プルダウン抵抗を内蔵しているため、フローティングなし。

##### 入力ヒステリシス:

100mV DC (標準値)

##### 入力応答時間:

5ms (標準値)、ネットワークタイムは含まない。

##### 入力過渡電圧抑制回路:

すべての入出力点に設置。動作電圧最大 38V、

絶縁破壊電圧 47V、制限電圧 77V。

#### ■ メカニカルリレー出力

##### 構成:

絶縁 A 接点 1 (SPST-NO) 密封型リレー 6 点

##### 接点定格:

5A, 250V AC または 30V DC

##### 最大開閉電圧:

277V AC / 125V DC

##### 最大開閉電力:

1250VA または 150W

##### 最小開閉負荷:

1mA, 5V DC

##### 抵抗:

30mΩ 以下 (6V DC, 1A 時)

##### 電氣的寿命:

メカニカル: 20,000,000 回以上

3A: 100,000 回以上

5A: 50,000 回以上

開閉頻度: 20 回 / 分

##### 接点材質:

銀ニッケル合金に金を被覆 (Ag90 Ni10+Au)

##### 初期耐電圧:

抵抗値 1000MΩ @ 500V DC

開放接点間: 7509V AC 50/60Hz、1 分間

接点-コイル間: 3000V AC 50/60Hz、1 分間

リレー応答 (リレー時間遅延なし):

接点はバウンスなしで 10ms 以内に通電、バウンス

なしで 5ms 以内に解除 (ネットワークタイムは含まない)

#### ■ カウンタ/タイマー

##### 入力カウンタ:

入力 (チャンネル 1 ~ 6) が 85Hz までの信号の

up/down イベントカウンタとして動作。

##### カウンタプリロード値:

チャンネルごとに 0 ~ 4,294,967,295 でスタート可能。

##### カウンタデバウンス:

0 ~ 65,535ms でノイズやリレーのチャタリングを除去。

##### カウンタアラーム:

アラームは終端値に達すると出力状態を切り替え。

アラームの状態は、次のカウントの後に自動リセット、

またはリセットされるまでホールド/ラッチ可能。

##### FRAM:

4Kb (4096 ビット) の不揮発性メモリでカウンタ値と

スケージングおよび積算情報を保存。

#### ■ 入出力一般

##### 入力更新/変換速度:

10ms ごとに最新データがネットワーク上で利用可能。

イーサネットコマンドからの応答時間:

5ms 未満 (標準値)

#### ■ 環境および物理仕様

##### 温度および湿度:

動作時: -40 ~ +70°C

保管時: -40 ~ +85°C

相対湿度: 5 ~ 95% (結露のないこと)

##### 絶縁:

入出力チャンネル (一括)、各ネットワークポート、

電源回路間に 1500V AC 60 秒および

250V AC / 354V DC 連続

##### 電源:

9 ~ 32V DC SELV 電源を NTE モデルにのみ配線。

NTX モデルへは NT バス接続を介して電力を供給。

##### 電力消費量:

NTE2131: 2.6W 以下 (入力)

NTX2131: 1.0W 以下 (1 台)

##### 寸法 (W×H×D):

NTE: 25×116.9×139.2 mm

NTX: 25×116.9×116.65 mm

##### 重量:

NTE: 0.23kg

NTX: 0.14kg

#### ■ 規格および認証

##### 電磁両立性 (EMC):

CE マーキング、EMC 指令 2004/108/EC 準拠。

##### 安全規格:

UL/cUL: クラス 1、ディビジョン 2、グループ A、B、C、D。

ATEX/IECEx: ゾーン 2。

### ご注文案内

#### ■ 機種

##### NTE2131-1111

イーサネット I/O モジュール、RJ45 2 ポート、

リレー 6 点、ディスクリット入力 6 点

##### NTX2131-0011

拡張 I/O モジュール、リレー 6 点、

ディスクリット入力 6 点

#### ■ オプション品

##### 5035-369

##### 5035-370

イーサネットパッチケーブル、低 EMI、

二重シールド

3 フィート (5035-369) または

5 フィート (5035-370)

##### PS5R-VB24

24V DC 電源、出力 15W。