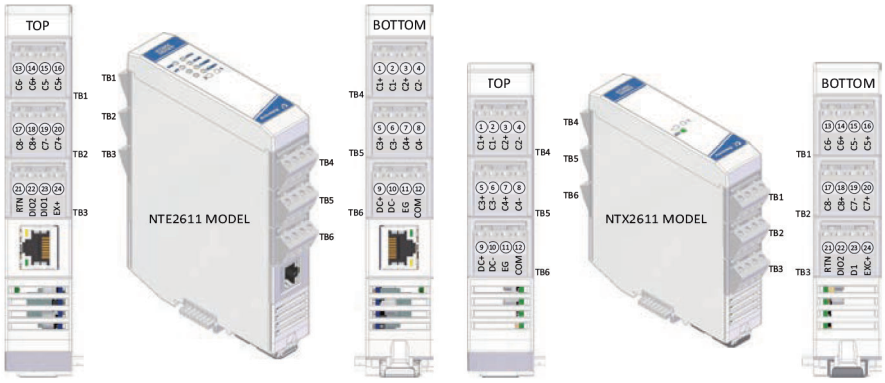
# Ethernet I/O: BusWorks® NT Series

## NT2610　イーサネット温度入力モジュール

24 HOUR STOCK ITEM　2 YEAR WARRANTY　RoHS Compliant

Modbus TCP/IP　EtherNet/IP　PROFINET　i2o




熱電対／mV 入力 8 点　◆　ディスクリート I/O 2 点　◆　Ethernet I/O + 拡張 I/O　◆　マルチプロトコル対応

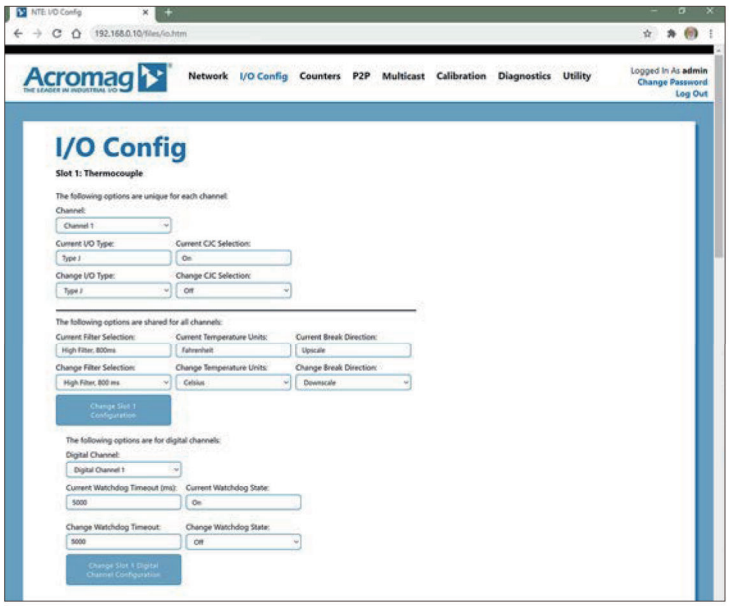
BusWorks® NT2000 シリーズは、イーサネット・リモート I/O システムにとって費用効果の高いモジュール式のソリューションを提供します。モジュールは 2 種類あります。NTE イーサネットモデルは、プロトコルインターフェースと、入出力信号処理チャンネルを 8 チャンネル備え、NTX 拡張モジュールは、任意の NTE イーサネット通信モジュールに接続することで、I/O チャンネルを更に 8 チャンネル追加します。

NT2610 モジュールには、熱電対／mV 入力が 8 点と双方向のディスクリート入出力が 2 チャンネルあります。各入力は各種センサーに対応できます。
NTE イーサネットモデルは、温度レベルを監視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 TC/mV センサー入力を最大 32 点接続できます。

用途としては、タンク、パイプ、モーター、ヒーター、チラー等多くの工業プロセスにおける温度の監視があります。また、多くの圧力センサー、重量センサー、流量センサー、化学センサーも mV を出力します。

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、ディスクリートの各 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。




*I/O* モジュールを
ウェブブラウザで
簡単に設定

## 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 58 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 ポートでデイジーチェーン接続が可能
- 熱電対／mV の差動入力 8 点
- 熱電対の種類：J、K、T、R、S、B、E、N
  mV 範囲：±100mV または ±500mV
- ディスクリート I/O は、TTL または 32V ロジックレベルで機器の監視および制御が可能
- * 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 1500 V 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℃）
- 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。

Acromag® THE LEADER IN INDUSTRIAL I/O

# Ethernet I/O: BusWorks® NT Series

## NT2610　イーサネット温度入力モジュール

### 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。

#### ■ アナログ入力

A/D 変換器：
8 点の TC/mV 入力チャンネルを差動マルチプレクスし、24 ビット Σ-Δ ADC に入力 (16 ビットのみ使用 )。
センサー入力範囲：
熱電対の種類　J、K、T、R、S、E、B、N。
mV 範囲　±100mV ／ ±500mV DC。
入力精度：
スパンの ±0.05%以内 ( 標準 )、±0.1% ( 最大 )。
熱電対精度は、熱電対の種類と温度範囲によって標準 ±0.5℃または ±1.0℃。
断線検出：
センサーオープン／リード線断線検出を上昇または下降に設定可能。
リニアライズ ( 熱電対入力 )：
NIST 表の ±0.25℃以内
熱電対感温素子 (CJC) 精度：
−20 ～ 50℃：±0.5℃以内
−40 ～ 70℃：±1.0℃以内
温度測定ドリフト：
±80ppm、±0.0080%

#### ■ ディスクリート入力（アクティブ・ロー）

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 100kΩ ( 入力のみ )、内蔵プルアップによるタンデム出力時 10kΩまで。
入力応答時間：
5ms ( 標準値 )、ネットワークタイムは含まない。

#### ■ ディスクリート出力（シンクタイプ）

出力 “OFF” 電圧範囲：
0 ～ 32V DC
出力 “O N” 電流範囲：
0 ～ 250mA DC 連続
出力 Rds ON 抵抗：
標準 0.8Ω、最大 1.6Ω
出力応答時間：
10ms ( 標準値 )、ネットワークタイムは含まない。

#### ■ 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 )
励起：
I/O EXC と DI/O 用 RTN 間に 4 ～ 32V の外部電圧が必要。
励起電流は 500mA 以上（32V 時）。2 チャンネル、最大定格負荷 250mA の場合は、0.5A 以上の励起電流が必要。
I/O プルアップ（内蔵）：
各ディスクリート I/O チャンネルは、EXC への 10KΩプルアップ抵抗を内蔵し、タンデムのオープンドレイン出力と入力を High ／ OFF にします。

#### ■ 環境および物理仕様

温度および湿度：
動作時：−40 ～ +70℃
保管時：−40 ～ +85℃
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：
NTE2611：1.5W 以下 ( 入力 )
NTX2611：0.5W 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

NTE2611-1111
イーサネット I/O モジュール、RJ45 2 ポート、熱電対／ mV 入力 8 点、ディスクリート I/O 2 チャンネル
NTX2611-0011
拡張 I/O モジュール、熱電対／ mV 入力 8 点、ディスクリート I/O 2 チャンネル

#### ■ 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。

Acromag® THE LEADER IN INDUSTRIAL I/O



*All trademarks are property of their respective owners. Copyright © Acromag, Inc. 2021. Data subject to change without notice. Printed in USA 3/2021*