**dodbus** 

EtherNet/IP

## Ethernet I/O: BusWorks®NT Series

#### イーサネットアナログ I/O モジュール NT2230

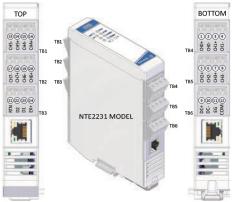


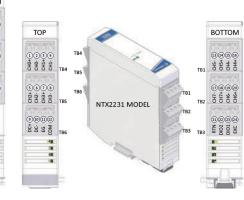












差動電圧入力8点

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 用途としては、センサー、変換器、伝送器における圧力、 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。

NT2230 モジュールには、電圧入力 8 点と双方向の ディスクリート I/O が 2 チャンネルあります。 各入力には、真の差動 16 ビット A/D が搭載されています。 NTE イーサネットモデルは、センサーレベルや 0~10V デバイス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 アドレスで最大 32 点の差動電圧入力を接続 できます。

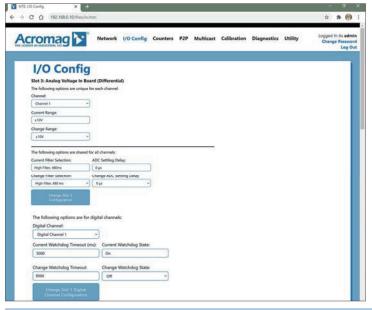
HVAC レベル、温度等のデータ収集があります。 0~10V信号は、オートメーションおよび環境制御装置に 非常によく使用されている信号です。

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。

#### 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
- 真の差動ノードペアが入力コモンにリファレンスされた 電圧入力8点
- 入力レンジ: ±1/5/10V、0~1/5/10V
- 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 lloT 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。



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.ip

計装フリーダイヤル … 0120-853-537

# Ethernet I/O: BusWorks®NT Series

## NT2230 イーサネットアナログ 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)

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点の入力チャンネルをユニティゲインの 差動バッファを介してマルチプレクスし、 24 ビットのΣ-ΔADC に入力 (16 ビットのみ使用)。

 $\pm 1V$ ,  $\pm 5V$ ,  $\pm 10V$ ,  $0 \sim 1V$ ,  $0 \sim 5V$ ,  $0 \sim 10V$ . 入力は、各入力ノードの分圧回路を使って入力コモン (COM) にリファレンスされるため、フローティングなし。 入力精度:

スパンの ±0.05%以内(標準)、±0.1%(最大)

#### ■ 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  $100k\Omega$  (入力のみ)、出力プルアップ時  $10k\Omega$ 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:

 $0 \sim 32V DC$ 

出力"ON"電流範囲: 0~250mA DC 連続

出力 Rds ON 抵抗: 標準 0.8Ω、最大 1.6Ω

出力広答時間:

5ms (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)

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 52mA 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  $10K\Omega$ 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

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:

NTE2231: 1.5W 以下(入力) NTX2231:0.5W以下(1台)

寸法 (W×H×D):

NTF: 25×1169×1392 mm NTX: 25×116.9×116.65 mm

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

NTF2231-1111

イーサネット I/O モジュール、RJ45 2 ポート、 差動電圧入力8点、

ディスクリート I/O2 チャンネル

NTX2231-0011

拡張 I/O モジュール、差動電圧入力 8 点、 ディスクリート I/O2 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。

