

NXシリーズ 温度調節ユニット

# NX-TC

## 状態変化を自ら捉え、制御を最適化し 生産性と品質を簡単両立

- 幅広い温度制御対象に最適な制御を提供  
さらに使用環境や制御対象の特性の変動に対して自動で最適な制御を実現（適応制御）
- 包装機に特化した機能搭載  
（包装機用温度センサと自動フィルタ調整機能）
- 水冷押出成形機に特化した機能搭載（水冷出力調整機能）
- 予期可能な温度変動を抑制する機能搭載（外乱抑制機能）



NX-TC2405



NX-TC3405

## 特長

- 温度制御専用プログラム作成が不要な、2または4ループ(Ch)のPID制御またはON/OFF制御機能内蔵
- ヒータ断線警報付きタイプあり
- 熱電対入力、白金測温抵抗入力のマルチ入力が可能
- プッシュインPlus端子台（スクリューレスクランプ端子台）により、配線工数を大幅に削減
- 周囲温度のモニタが可能
- ユニットバージョンVer.1.1以降の追加機能
  - 温度警報が可能（LBA：ループ断線警報を含む）
  - I/OデータにPID定数などの調整用パラメータを付与
  - 操作量分岐で他Chに勾配値やオフセットを演算した操作量を出力可能
- ユニットバージョンVer.1.2以降の追加機能
  - 外乱抑制機能（プリブースト機能）
  - D-AT（外乱オートチューニング）
  - 測温抵抗体 Pt1000が入力可能
- ユニットバージョンVer.1.3以降の追加機能
  - 「5：K -200～1300℃」と「0：Pt100 -200～850℃」の入力種別で小数第1位を有効数字として取り扱い可能

Sysmacは、オムロン株式会社製FA機器製品の日本及びその他の国における商標または登録商標です。

EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。EtherNet/IP™は、ODVAの商標です。

その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。



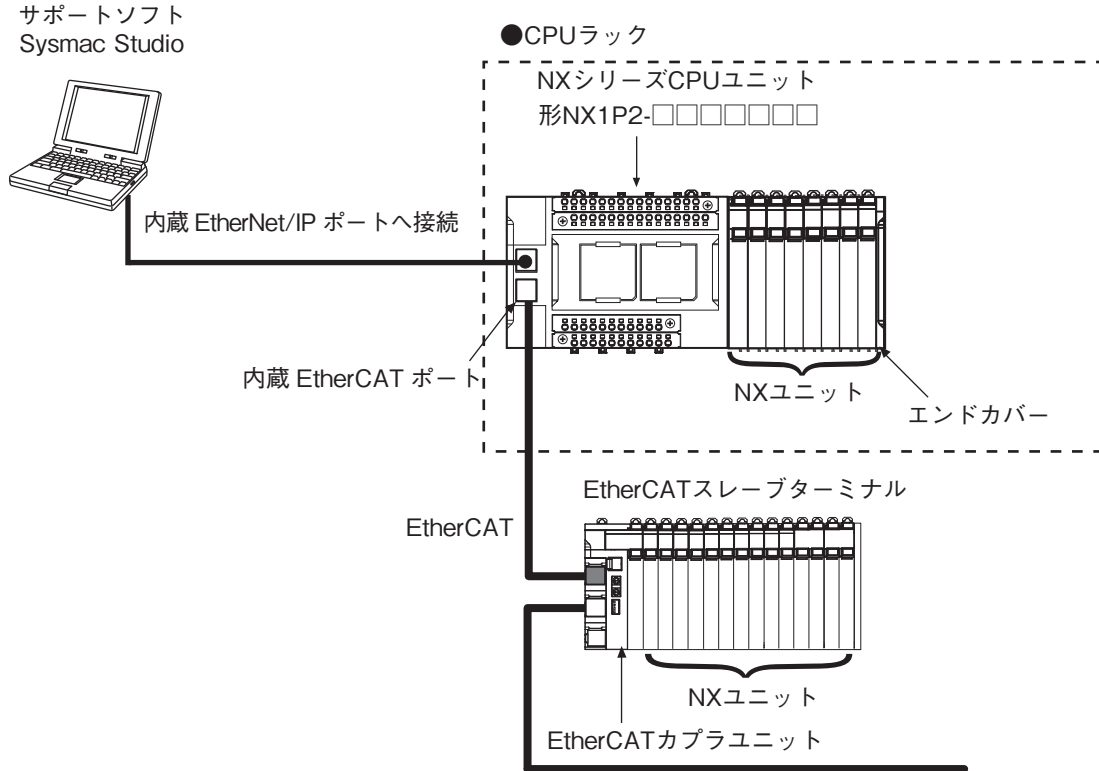
お問い合わせ 0120-919-066 または直通電話 055-982-5015（通話料がかかります）

2D・3D CADデータ/マニュアル/最新の商品情報は → [www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

## システム構成図

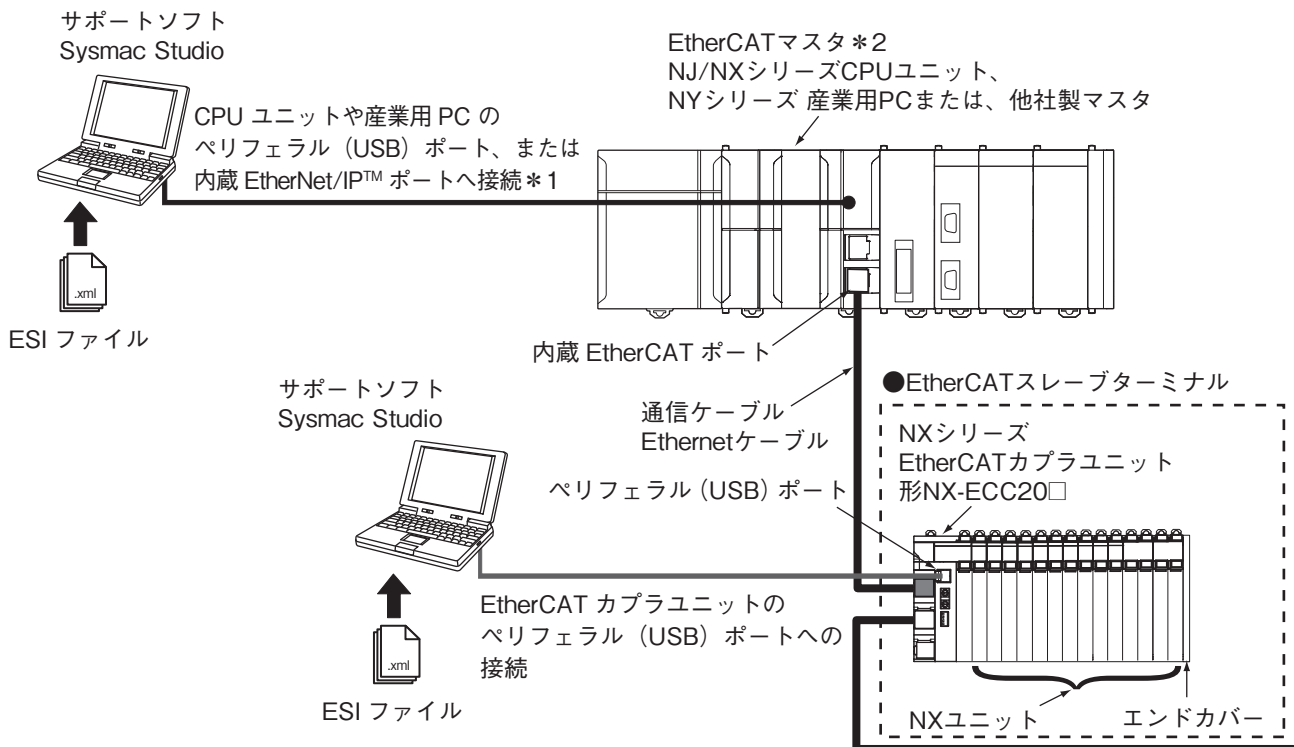
## CPUユニットでのシステム構成

NXユニット群を、NXシリーズCPUユニットに接続したときのシステム構成は以下のとおりです。



## スレーブターミナルのシステム構成

通信カプラユニットにEtherCATカプラユニットを使用したときのシステム構成は、以下のとおりです。



\*1. Sysmac Studioの接続方法は、CPUユニットや産業用PCの形式により異なります。

\*2. EtherCATスレーブターミナルは、当社のEtherCATマスタ機能を持つ位置制御ユニット(形CJ1W-NC□81/NC□82)とは接続できません。

注. 使用するCPUユニットまたは通信カプラユニットに、NXユニットが接続可能かどうかについては、使用するCPUユニットまたは通信カプラユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

## 形式基準

形NX-TC□□□□

① ② ③

## ①点数

| 記号 | 仕様 |
|----|----|
| 2  | 2点 |
| 3  | 4点 |

## ②入出力種別

| 記号 | センサ種別            |
|----|------------------|
| 4  | マルチ入力（熱電対/測温抵抗体） |

## ③他の仕様

| 記号 | 制御種別   | 出力           |         | CT入力点数/Ch | I/Oリフレッシュ方式 |
|----|--------|--------------|---------|-----------|-------------|
|    |        | 出力           | 出力点数/Ch |           |             |
| 05 | 標準制御   | 電圧出力(SSR駆動用) | 1点/Ch   | 1点/Ch     | フリーランリフレッシュ |
| 06 |        |              | 1点/Ch   | なし        |             |
| 07 | 加熱冷却制御 | リニア電流出力      | 2点/Ch   | なし        |             |
| 08 | 標準制御   |              | 1点/Ch   | なし        |             |

## NX-TC

## 種類/標準価格

適合規格について  
形式ごとの最新の適合規格は、当社ホームページ（[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)または、[www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)）、または、当社営業担当者に確認してください。

## 温度調節ユニット

| 種類                         | 商品名称                                                                                                        | 仕様                   |                          |                      |      |            |           |          |                     | 形式        | 標準価格<br>(¥) |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|------|------------|-----------|----------|---------------------|-----------|-------------|
|                            |                                                                                                             | Ch数                  | 入力種別                     | 出力                   | 出力点数 | CT入力<br>点数 | 制御種別      | 変換<br>時間 | I/O<br>リフレッシュ<br>方式 |           |             |
| NX<br>シリーズ<br>温度調節<br>ユニット | 温度調節<br>ユニット<br>2Chタイプ<br> | 2Ch                  | マルチ入力<br>(熱電対、<br>測温抵抗体) | 電圧出力<br>(SSR<br>駆動用) | 2点   | 2点         | 標準制御      | 50m sec  | フリーラン<br>リフレッシュ     | NX-TC2405 | 57,500      |
|                            | なし                                                                                                          |                      |                          |                      |      | 標準制御       | NX-TC2406 |          |                     | 55,000    |             |
|                            | 電圧出力<br>(SSR<br>駆動用)                                                                                        |                      |                          | 4点                   | なし   | 加熱冷却制御     | NX-TC2407 |          |                     | 64,000    |             |
|                            | リニア<br>電流出力                                                                                                 |                      |                          | 2点                   | なし   | 標準制御       | NX-TC2408 |          |                     | 66,000    |             |
|                            | 4Ch                                                                                                         | 電圧出力<br>(SSR<br>駆動用) |                          | 4点                   | 4点   | 標準制御       | NX-TC3405 |          |                     | 86,000    |             |
|                            |                                                                                                             |                      |                          |                      | なし   | 標準制御       | NX-TC3406 |          |                     | 82,500    |             |
|                            |                                                                                                             | 電圧出力<br>(SSR<br>駆動用) |                          | 8点                   | なし   | 加熱冷却制御     | NX-TC3407 |          |                     | 96,000    |             |
|                            |                                                                                                             | リニア<br>電流出力          |                          | 4点                   | なし   | 標準制御       | NX-TC3408 |          |                     | 99,000    |             |

## オプション品

| 商品名称    | 仕様                           | 形式       | 標準価格<br>(¥) |
|---------|------------------------------|----------|-------------|
| 誤挿入防止ピン | 10台分<br>(端子台用30個、ユニット本体用30個) | NX-AUX02 | 1,100       |

| 商品名称       | 仕様        | 形式         | 標準価格<br>(¥) |
|------------|-----------|------------|-------------|
| 電流検出器 (CT) | 穴径：φ 5.8  | E54-CT1    | 1,900       |
|            | 穴径：φ 5.8  | E54-CT1L * | 1,960       |
|            | 穴径：φ 12.0 | E54-CT3    | 2,950       |
|            | 穴径：φ 12.0 | E54-CT3L * | 3,450       |

\* リード線付きの仕様となります。UL認証が必要な場合はこちらのCTをご使用ください。

## 付属品

付属品はありません。



## 共通一般仕様

| 項目    |               | 仕様                                                                                                               |
|-------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 構造    |               | 盤内内蔵型                                                                                                            |
| 接地方法  |               | D種接地(第3種接地)                                                                                                      |
| 使用環境  | 使用周囲温度        | 0～55℃                                                                                                            |
|       | 使用周囲湿度        | 10～95%RH(結露・氷結なきこと)                                                                                              |
|       | 使用周囲雰囲気       | 腐食性ガスのないこと                                                                                                       |
|       | 保存周囲温度        | －25～＋70℃(ただし、結露・氷結なきこと)                                                                                          |
|       | 使用標高          | 2,000m以下                                                                                                         |
|       | 汚染度           | 汚染度2以下: JIS B 3502、IEC 61131-2に適合                                                                                |
|       | 耐ノイズ性         | IEC 61000-4-4に準拠、2kV(電源ライン)                                                                                      |
|       | オーバーボルテージカテゴリ | カテゴリⅡ: JIS B 3502、IEC 61131-2に適合                                                                                 |
|       | EMC イミュニティレベル | ゾーン B                                                                                                            |
|       | 耐振動           | IEC 60068-2-6に準拠<br>5～8.4Hz、振幅3.5mm、<br>8.4～150Hz 加速度9.8m/s <sup>2</sup><br>X、Y、Z各方向100分(掃引時間10分×掃引回数10回＝合計100分) |
|       | 耐衝撃           | IEC 60068-2-27に準拠、147m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向3回                                                                 |
|       | 絶縁抵抗          | 絶縁されている回路間20MΩ以上(DC100Vにて)                                                                                       |
| 適合規格* |               | cULus: Listed(UL 61010-2-201)、ANSI/ISA 12.12.01、<br>EU: EN 61131-2、RCM、KC: 韓国電波法登録、NK、LR、BV、UKCA                 |

\* 形式ごとの最新の適合規格は、当社ホームページ([www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)または、[www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com))、または、当社営業担当者に確認してください。

## 機能一覧

NX-TC

NX-HTC

| 機能名称          |                    | 内容                                                                                                                                                                                                    | 対応ユニット            |
|---------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| フリーランリフレッシュ方式 |                    | NXバスのリフレッシュ周期とNXユニットの入出力更新周期が非同期であるI/Oリフレッシュ方式です。                                                                                                                                                     | 全形式               |
| 使用チャンネル選択機能   |                    | 使用しないチャンネルの制御演算処理や異常検出処理、および出力処理を無効にする機能です。無効にしても自ユニットの変換時間は短くなりません。                                                                                                                                  | 全形式               |
| 入力機能          | 入力種別の設定            | 温度入力に接続するセンサの入力種別を設定する機能です。                                                                                                                                                                           | 全形式               |
|               | 温度単位(°C/°F)の設定     | 測定値の温度単位(°C (摂氏)、または°F (華氏))を設定する機能です。                                                                                                                                                                | 全形式               |
|               | 小数点位置の設定           | INT型の測定値とINT型の目標値のパラメータを対象に、小数点以下の表示桁数を設定する機能です。                                                                                                                                                      | 全形式               |
|               | 冷接点補償有効／無効設定機能     | 熱電対入力を使用する場合に、端子台に装着された冷接点センサによる冷接点補償を有効とするか、無効とするかを選択する機能です。                                                                                                                                         | 全形式               |
|               | 温度入力の補正機能          | 測定値を補正する機能です。センサのばらつきや、他の計測器との測定値の違いがあるときに使用します。補正には、1点補正と2点補正があります。                                                                                                                                  | 全形式               |
|               | 入力デジタルフィルタ         | 測定値に混入するノイズ成分を取り除くため、一次遅れ演算のフィルタに適用する時定数を設定する機能です。                                                                                                                                                    | 全形式               |
|               | 端子周囲温度の計測機能        | 温度調節ユニットの端子周囲の温度を計測する機能です。                                                                                                                                                                            | 全形式               |
| 制御演算機能        | ON/OFF制御           | あらかじめ「目標値」を設定し、制御中の温度が目標値になると制御出力がOFFになる制御機能です。                                                                                                                                                       | 全形式               |
|               | PID制御              | PID制御は、比例(P)制御、積分(I)制御、微分(D)制御の組み合わせによって、設定された目標値にフィードバックし、検出値を一致させる制御機能です。                                                                                                                           | 全形式               |
|               | 加熱冷却制御             | 加熱と冷却の両方を制御する機能です。                                                                                                                                                                                    | 加熱冷却制御タイプの形式      |
|               | 制御開始／停止機能          | 温度制御の開始／停止を指令する機能です。                                                                                                                                                                                  | 全形式               |
|               | 正／逆動作              | 逆動作と正動作を指定する機能です。                                                                                                                                                                                     | 全形式               |
|               | マニュアル操作量           | PID制御時に、指定した操作量で出力する機能です。                                                                                                                                                                             | 全形式               |
|               | 異常時操作量             | センサ断線異常が発生した場合に固定の操作量を出力する機能です。                                                                                                                                                                       | 全形式               |
|               | 操作量リミット            | PID制御で計算された操作量に制限を加えて、出力する機能です。                                                                                                                                                                       | 全形式               |
|               | 負荷遮断時操作量           | CPUユニットに接続された温度調節ユニットがNXバスの異常やCPUユニットのWDT異常などのためにCPUユニットからの出力設定値を受信できなくなったときに、あらかじめ設定した出力動作を行う機能です。<br>スレーブターミナルでは、温度調節ユニットが通信カプラユニットの上位との通信異常やNXバスの異常などのために、出力設定値を受信できなくなったときに、あらかじめ設定した出力動作を行う機能です。 | 全形式               |
|               | 操作量分岐*1            | 分岐元のChの操作量を元に、勾配値やオフセットで演算された操作量が分岐先のChに出力されます。                                                                                                                                                       | 標準制御タイプの形式        |
|               | 負荷短絡保護機能           | 制御出力に接続している外部機器が短絡したときに、温度調節ユニットの出力回路の保護を行います。                                                                                                                                                        | 電圧出力(SSR駆動用)を持つ形式 |
|               | 外乱抑制機能(プリブースト機能)*2 | 外乱による温度変動に先んじて、あらかじめ設定した操作量を加算することにより、温度変動を抑制する機能です。                                                                                                                                                  | 標準制御タイプの形式        |

| 機能名称     |                     | 内容                                                                                                         | 対応ユニット                    |
|----------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| チューニング機能 | AT(オートチューニング)       | PID定数を導出するチューニング方式です。リミットサイクル法により制御対象の特性に応じたPID定数を自動算出する機能です。                                              | 全形式                       |
|          | 自動フィルタ調整            | 入力デジタルフィルタを自動調整するチューニング方式です。おもに、包装機向けの機能で、周期的に発生する温度の揺れを抑えることができます。                                        | 標準制御タイプの形式                |
|          | 水冷出力調整機能            | ハンチングを自動調整するチューニング方式です。おもに、水冷押出成形機向けの機能で、冷却出力が原因で発生する温度の揺れを抑えることができます。                                     | 加熱冷却制御タイプの形式              |
|          | 適応制御                | システムの変化に追従して、高い制御性を維持することができるチューニング方式です。装置が長期間にわたって稼動するうちに環境変化や機器劣化などの温度変動要因が生じても制御性を維持する機能です。             | 標準制御タイプの形式                |
|          | D-AT(外乱オートチューニング)*2 | 外乱抑制機能(プリブースト機能)のパラメータであるFF待ち時間、FF動作時間、FFセグメント1〜4操作量を自動算出する機能です。                                           | 標準制御タイプの形式                |
|          | チューニングパラメータ更新通知     | 温度調節ユニットが自動でチューニングによりパラメータを更新したことを通知する機能です。                                                                | 全形式                       |
| 制御出力機能   | 制御周期                | 時分割比例動作で、電圧出力(SSR駆動用)のONとOFFの時間比を変えるときの周期を設定する機能です。                                                        | 電圧出力(SSR駆動用)を持つ形式         |
|          | 出力最小オンオフ幅           | 加熱側の制御出力、または冷却側の制御出力の最小オンオフ幅を指定する機能です。本機能を使用することで、出力端子に接続するアクチュエータにメカニカルリレーを使用する場合に、メカニカルリレーの劣化を防ぐことができます。 | 電圧出力(SSR駆動用)を持つ形式         |
|          | 出力信号レンジ設定機能         | リニア電流出力の出力信号レンジを設定する機能です。4〜20mAまたは0〜20mAを指定できます。                                                           | リニア電流出力を持つ形式              |
|          | 同時出力数制限機能           | 各出力の制御周期をずらし、操作量の上限を制限することで、同時にONする出力数を制限する機能です。また、出力の切り替わり時に発生する出力機器の動作遅れを考慮した出力間ディレーを設定することもできます。        | 電圧出力(SSR駆動用)を持つ標準制御タイプの形式 |
| 異常検知機能   | センサ断線検知             | 温度センサの断線または、測定値が入力指示範囲外となったことを検知する機能です。                                                                    | 全形式                       |
|          | ヒータ断線検知             | ヒータ断線の発生を検知する機能です。制御出力がON状態で、ヒータ電流がヒータ断線検知電流以下となる場合に、ヒータ断線が発生したと判断されます。                                    | CT入力を持つ形式                 |
|          | SSR故障検知             | SSR故障の発生を検知する機能です。制御出力がOFF状態で、漏れ電流がSSR故障検知電流以上となる場合に、SSR故障が発生したと判断されます。なお、SSR故障とはSSRが短絡により故障したことを指します。     | CT入力を持つ形式                 |
|          | 温度警報*1              | 偏差または、測定値の異常を警報として検知する機能です。「警報種別」を選択することによって、用途に応じた警報動作ができます。                                              | 全形式                       |
|          | LBA(ループ断線警報)*1      | 目標値と測定値との間に閾値以上の制御偏差がある状態で、測定値の変化がないとき、制御ループのどこかで異常があることを警報として検知する機能です。                                    | 全形式                       |

\*1. ユニットバージョンVer.1.1以降で使用できます。

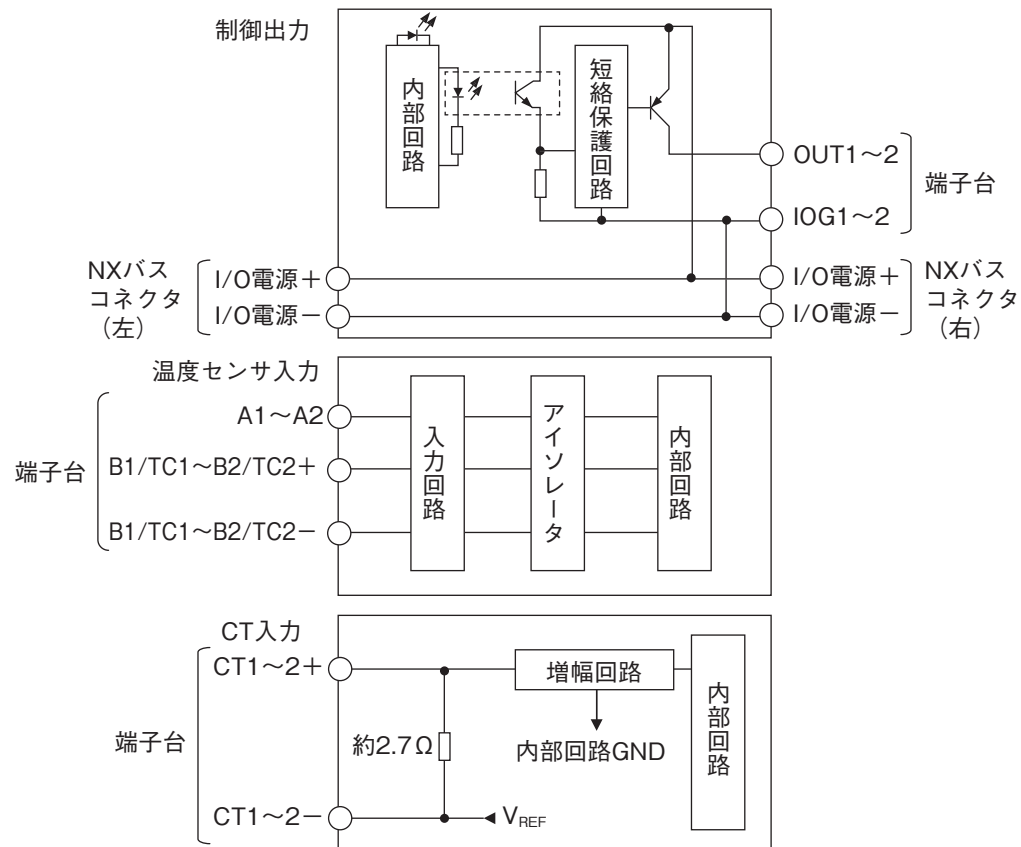
\*2. ユニットバージョンVer.1.2以降で使用できます。

## 個別仕様

## 温度調節ユニット(2Chタイプ)形NX-TC2405

|              |  |                                                                                                   |   |              |                     |                                                                                                                             |  |
|--------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ユニット名称       |  | 温度調節ユニット（2Chタイプ）                                                                                  |   | 形式           | 形NX-TC2405          |                                                                                                                             |  |
| Ch数          |  | 2 Ch                                                                                              |   | 制御種別タイプ      | 標準制御                |                                                                                                                             |  |
| 点数／Ch        |  | ・温度入力：1点／Ch（2点／ユニット）<br>・CT入力：1点／Ch（2点／ユニット）<br>・制御出力：1点／Ch（2点／ユニット）                              |   | 外部接続端子       | スクリーレスクランプ端子台(16端子) |                                                                                                                             |  |
| I/O リフレッシュ方式 |  | フリーランリフレッシュ方式                                                                                     |   |              |                     |                                                                                                                             |  |
| LED 表示       |  | <div>[TS] LED、[OUT] LED</div> <div><div>TC2405</div><div><div>■TS</div><div>1 2</div></div></div> |   | CT 入力部       | CT 電流入力範囲           | 0～0.125A                                                                                                                    |  |
|              |  |                                                                                                   |   |              | 入力抵抗                | 約2.7Ω                                                                                                                       |  |
|              |  |                                                                                                   |   |              | 接続可能CT              | 形E54-CT1、形E54-CT3、形E54-CT1L、形E54-CT3L                                                                                       |  |
|              |  |                                                                                                   |   |              | 最大ヒータ電流             | AC50A                                                                                                                       |  |
|              |  |                                                                                                   |   |              | 分解能                 | 0.1A                                                                                                                        |  |
|              |  |                                                                                                   |   |              | 総合精度（25℃）           | ±5%（フルスケール）±1ディジット                                                                                                          |  |
|              |  |                                                                                                   |   |              | 温度の影響（0～55℃）        | ±2%（フルスケール）±1ディジット                                                                                                          |  |
|              |  |                                                                                                   |   |              | 変換時間                | 50ms／ユニット                                                                                                                   |  |
| センサ入力部       |  | 制御出力部                                                                                             |   | 制御出力種別と点数／Ch | 電圧出力（SSR駆動用）、1点／Ch  |                                                                                                                             |  |
|              |  |                                                                                                   |   | 内部I/Oコモン線処理  | PNP                 |                                                                                                                             |  |
|              |  |                                                                                                   |   | 制御周期         | 0.1、0.2、0.5、1～99s   |                                                                                                                             |  |
|              |  |                                                                                                   |   | 操作量          | －5～＋105%            |                                                                                                                             |  |
|              |  |                                                                                                   |   | 分解能          | —                   |                                                                                                                             |  |
|              |  |                                                                                                   |   | 定格電圧         | DC24V               |                                                                                                                             |  |
|              |  |                                                                                                   |   | 使用負荷電圧範囲     | DC15～28.8V          |                                                                                                                             |  |
|              |  |                                                                                                   |   | 最大負荷電流       | 21mA／点、42mA／ユニット    |                                                                                                                             |  |
|              |  |                                                                                                   |   | 最大突入電流       | 0.3A／点以下、10ms以下     |                                                                                                                             |  |
|              |  |                                                                                                   |   | 許容負荷抵抗       | —                   |                                                                                                                             |  |
|              |  |                                                                                                   |   | 漏れ電流         | 0.1mA以下             |                                                                                                                             |  |
|              |  |                                                                                                   |   | 残留電圧         | 1.5V以下              |                                                                                                                             |  |
|              |  |                                                                                                   |   | 短絡保護機能       | あり                  |                                                                                                                             |  |
|              |  |                                                                                                   |   | 出力レンジ        | —                   |                                                                                                                             |  |
| 総合精度（25℃）    |  | —                                                                                                 |   |              |                     |                                                                                                                             |  |
|              |  | 温度の影響（0～55℃）                                                                                      | — |              |                     |                                                                                                                             |  |
| 外形寸法         |  | 12mm（W）×100mm（H）×71mm（D）                                                                          |   | 絶縁方式         |                     | ・センサ入力と内部回路間：電源＝トランス、信号＝デジタルアイソレータ<br>・センサ入力間：電源＝トランス、信号＝デジタルアイソレータ<br>・内部回路とCT 入力間は非絶縁<br>・制御出力と内部回路間：フォトカプラ<br>・制御出力間は非絶縁 |  |
| 絶縁抵抗         |  | 絶縁されている回路間20MΩ 以上（DC100V にて）                                                                      |   | 耐電圧          |                     | 絶縁されている回路間AC510V、1分間、漏れ電流5mA以下                                                                                              |  |
| I/O電源供給方法    |  | NXバスからの供給                                                                                         |   | I/O電源端子電流容量  |                     | IOG: 0.1A ／端子以下                                                                                                             |  |
| NXユニット電源消費電力 |  | ・CPUユニットに接続<br>1.45W以下<br>・通信カブラユニットに接続<br>1.10W以下                                                |   | I/O電源消費電流    |                     | 20mA以下                                                                                                                      |  |
| 質量           |  | 75g以下                                                                                             |   |              |                     |                                                                                                                             |  |

## 回路構成

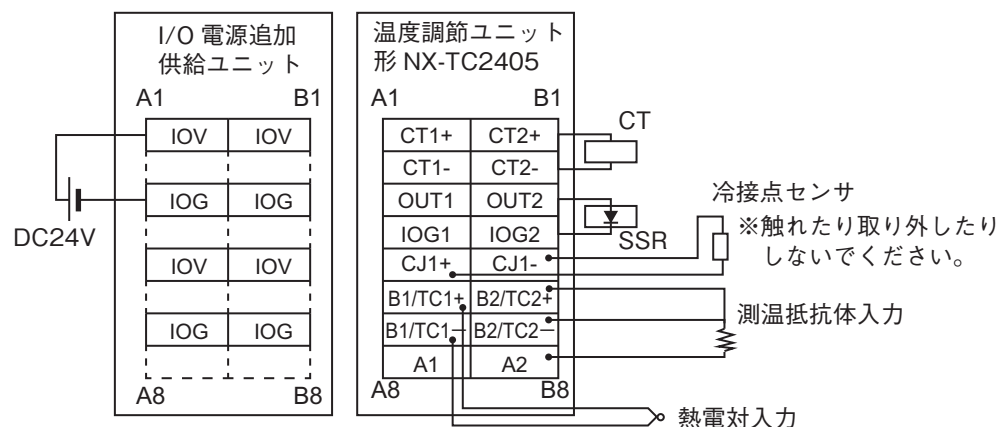


## 取付方向と制限

取付方向：  
 ・CPUユニットに接続  
 正面取付方向が可能  
 ・通信カプラユニットに接続  
 6方向が可能

制限：  
 取付方向と隣接ユニットの種類または消費電力により、冷接点補償誤差が制限されます。詳細については、27ページの「熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様」を参照してください。

## 端子接続図



\*1. 各センサの設定範囲・指示範囲は、24ページの「入力種別」を参照してください。

\*2. 詳細は、25ページの「基準精度・温度係数一覧」を参照してください。

熱電対入力の基準精度および冷接点補償誤差は、端子台に装着された冷接点センサと温度調節ユニット本体とのセットで保証しています。端子台と温度調節ユニット本体は必ずセットで使用してください。

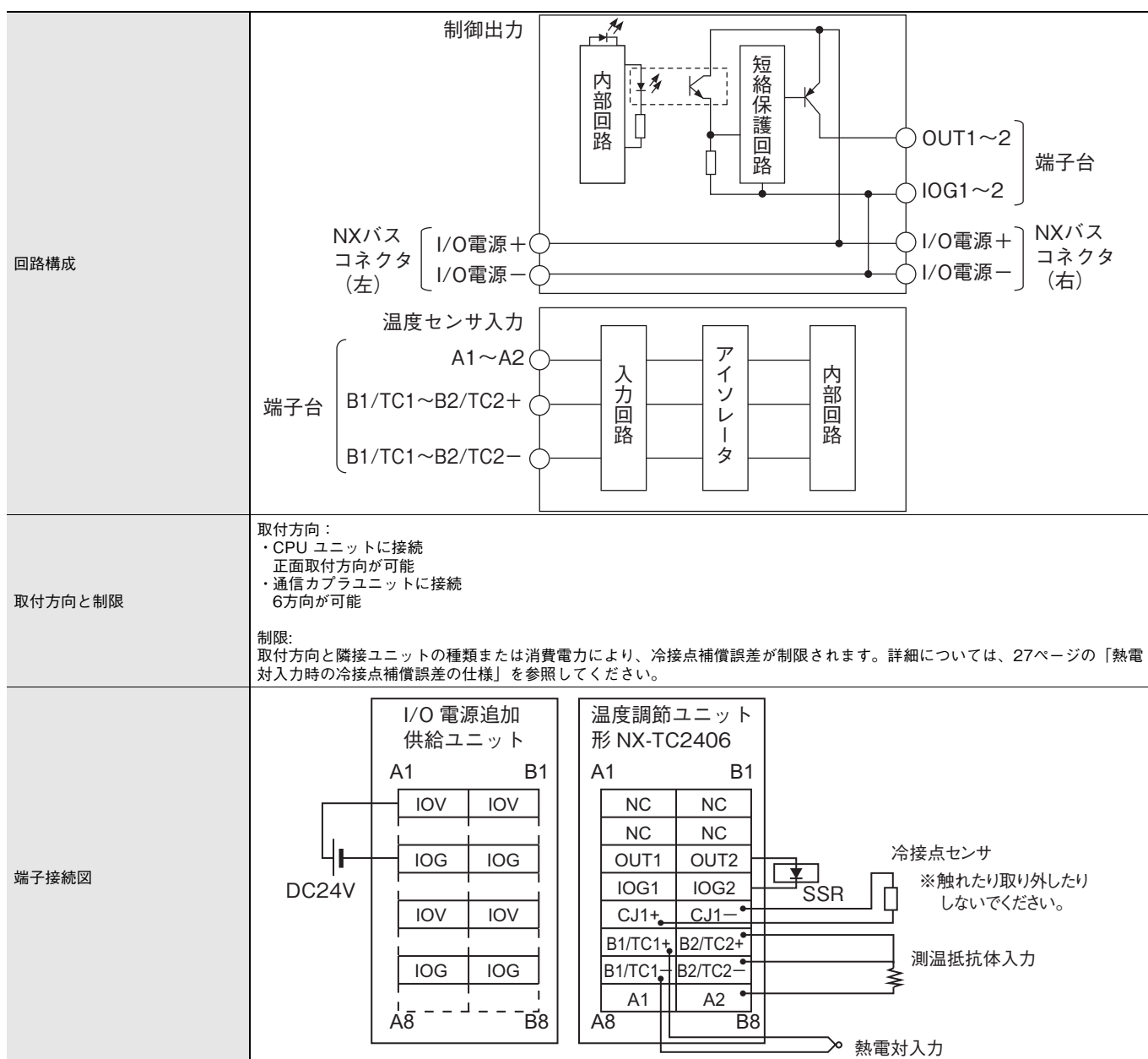
端子台と本体に「校正管理No」を記載表示しています。

返却される場合は、必ず端子台(冷接点センサ含む)もセットで返却してください。

\*3. 27ページの「熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様」を参照してください。

## 温度調節ユニット(2Chタイプ)形NX-TC2406

|              |  |                                                                                        |  |             |              |                                                                                                         |                    |  |
|--------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|
| ユニット名称       |  | 温度調節ユニット(2Chタイプ)                                                                       |  | 形式          |              | 形NX-TC2406                                                                                              |                    |  |
| Ch数          |  | 2 Ch                                                                                   |  | 制御種別タイプ     |              | 標準制御                                                                                                    |                    |  |
| 点数／Ch        |  | ・温度入力：1点／Ch(2点／ユニット)<br>・CT入力：なし<br>・制御出力：1点／Ch(2点／ユニット)                               |  | 外部接続端子      |              | スクリーレスクランプ端子台(16端子)                                                                                     |                    |  |
| I/O リフレッシュ方式 |  | フリーランリフレッシュ方式                                                                          |  |             |              |                                                                                                         |                    |  |
| LED 表示       |  | <div>[TS] LED、[OUT] LED</div> <div><div>TC2406</div><div>■TS</div><div>1 2</div></div> |  | CT<br>入力部   | CT 電流入力範囲    |                                                                                                         | —                  |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 入力抵抗         |                                                                                                         | —                  |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 接続可能CT       |                                                                                                         | —                  |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 最大ヒータ電流      |                                                                                                         | —                  |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 分解能          |                                                                                                         | —                  |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 総合精度(25℃)    |                                                                                                         | —                  |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 温度の影響(0～55℃) |                                                                                                         | —                  |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 変換時間         |                                                                                                         | —                  |  |
| センサ<br>入力部   |  |                                                                                        |  | 制御<br>出力部   | 制御出力種別と点数／Ch |                                                                                                         | 電圧出力(SSR駆動用)、1点／Ch |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 内部I/Oコモン線処理  |                                                                                                         | PNP                |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 制御周期         |                                                                                                         | 0.1、0.2、0.5、1～99s  |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 操作量          |                                                                                                         | －5～＋105%           |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 分解能          |                                                                                                         | —                  |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 定格電圧         |                                                                                                         | DC24V              |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 使用負荷電圧範囲     |                                                                                                         | DC15～28.8V         |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 最大負荷電流       |                                                                                                         | 21mA／点、42mA／ユニット   |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 最大突入電流       |                                                                                                         | 0.3A／点以下、10ms以下    |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 許容負荷抵抗       |                                                                                                         | —                  |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 漏れ電流         |                                                                                                         | 0.1mA以下            |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 残留電圧         |                                                                                                         | 1.5V以下             |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 短絡保護機能       |                                                                                                         | あり                 |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 出力レンジ        |                                                                                                         | —                  |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 総合精度(25℃)    |                                                                                                         | —                  |  |
|              |  |                                                                                        |  |             | 温度の影響(0～55℃) |                                                                                                         | —                  |  |
| 外形寸法         |  | 12mm(W)×100mm(H)×71mm(D)                                                               |  | 絶縁方式        |              | ・センサ入力と内部回路間：電源＝トランス、信号＝デジタルアイソレータ<br>・センサ入力間：電源＝トランス、信号＝デジタルアイソレータ<br>・制御出力と内部回路間：フォトカプラ<br>・制御出力間は非絶縁 |                    |  |
| 絶縁抵抗         |  | 絶縁されている回路間20MΩ 以上<br>(DC100V にて)                                                       |  | 耐電圧         |              | 絶縁されている回路間AC510V、1 分間、漏れ電流5mA 以下                                                                        |                    |  |
| I/O電源供給方法    |  | NXバスからの供給                                                                              |  | I/O電源端子電流容量 |              | IOG: 0.1A ／端子以下                                                                                         |                    |  |
| NXユニット電源消費電力 |  | ・CPUユニットに接続<br>1.25W以下<br>・通信カプラユニットに接続<br>0.95W以下                                     |  | I/O電源消費電流   |              | 20mA以下                                                                                                  |                    |  |
| 質量           |  | 75g以下                                                                                  |  |             |              |                                                                                                         |                    |  |



\*1. 各センサの設定範囲・指示範囲は、24ページの「入力種別」を参照してください。

\*2. 詳細は、25ページの「基準精度・温度係数一覧」を参照してください。

熱電対入力の基準精度および冷接点補償誤差は、端子台に装着された冷接点センサと温度調節ユニット本体とのセットで保証しています。端子台と温度調節ユニット本体は必ずセットで使用してください。

端子台と本体に「校正管理No」を記載表示しています。

返却される場合は、必ず端子台(冷接点センサ含む)もセットで返却してください。

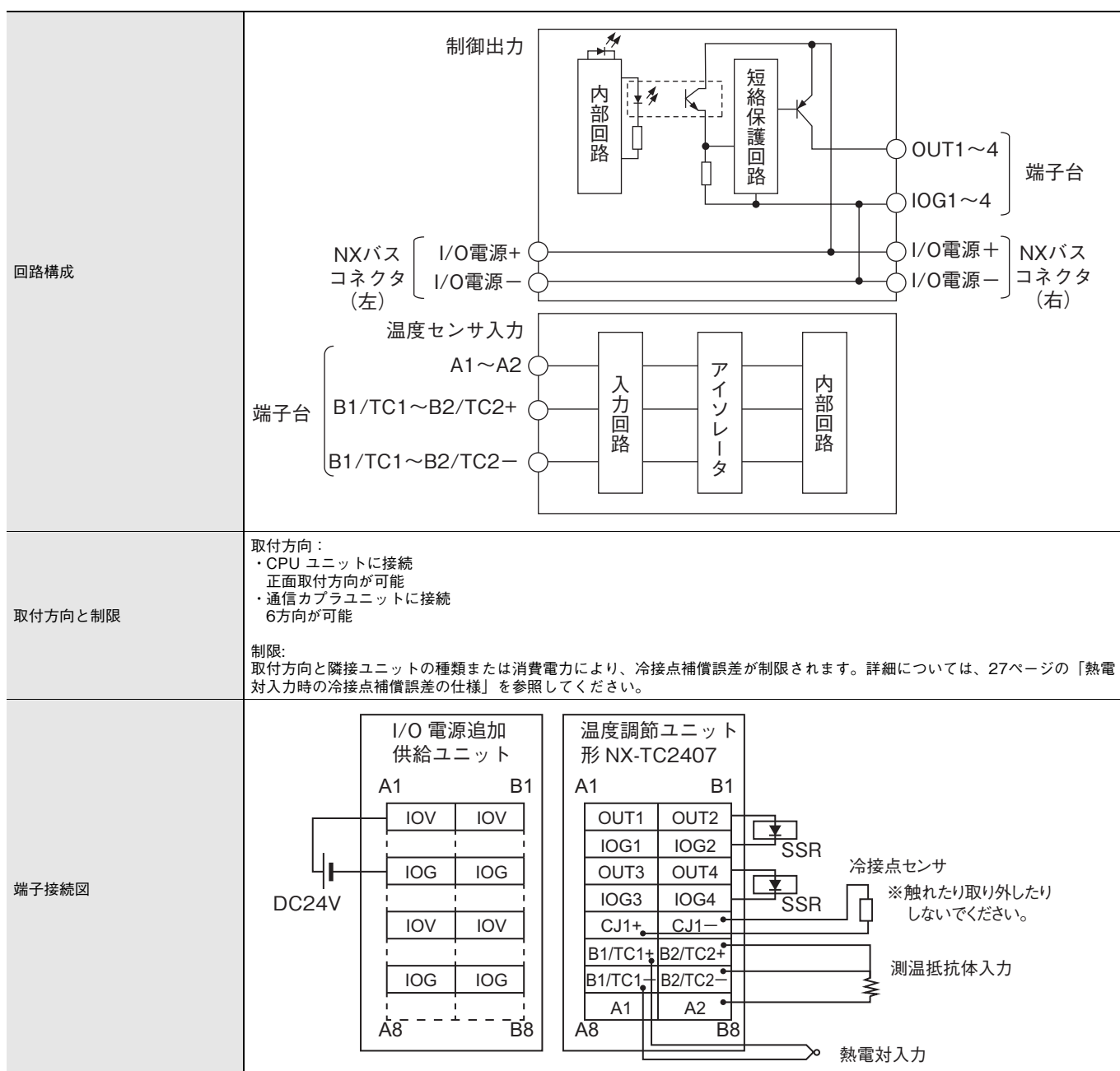
\*3. 27ページの「熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様」を参照してください。



## 温度調節ユニット(2Chタイプ)形NX-TC2407

|              |  |                                                                                                                 |  |             |              |                                                                                                         |                          |  |
|--------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--|
| ユニット名称       |  | 温度調節ユニット(2Chタイプ)                                                                                                |  | 形式          |              | 形NX-TC2407                                                                                              |                          |  |
| Ch数          |  | 2 Ch                                                                                                            |  | 制御種別タイプ     |              | 加熱冷却制御                                                                                                  |                          |  |
| 点数／Ch        |  | ・温度入力：1点／Ch(2点／ユニット)<br>・CT入力：なし<br>・制御出力：2点／Ch(4点／ユニット)                                                        |  | 外部接続端子      |              | スクリーレスクランプ端子台(16端子)                                                                                     |                          |  |
| I/O リフレッシュ方式 |  | フリーランリフレッシュ方式                                                                                                   |  |             |              |                                                                                                         |                          |  |
| LED 表示       |  | <div>[TS] LED、[OUT] LED</div> <div><div>TC2407</div><div><div>■TS</div><div>1 2</div><div>3 4</div></div></div> |  | CT<br>入力部   | CT 電流入力範囲    |                                                                                                         | —                        |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 入力抵抗         |                                                                                                         | —                        |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 接続可能CT       |                                                                                                         | —                        |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 最大ヒータ電流      |                                                                                                         | —                        |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 分解能          |                                                                                                         | —                        |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 総合精度(25℃)    |                                                                                                         | —                        |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 温度の影響(0～55℃) |                                                                                                         | —                        |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 変換時間         |                                                                                                         | —                        |  |
| センサ<br>入力部   |  |                                                                                                                 |  | 制御<br>出力部   | 制御出力種別と点数／Ch |                                                                                                         | 電圧出力(SSR駆動用)、2点／Ch       |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 内部I/Oコモン線処理  |                                                                                                         | PNP                      |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 制御周期         |                                                                                                         | 0.1、0.2、0.5、1～99s        |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 操作量          |                                                                                                         | ・加熱：0～105%<br>・冷却：0～105% |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 分解能          |                                                                                                         | —                        |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 定格電圧         |                                                                                                         | DC24V                    |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 使用負荷電圧範囲     |                                                                                                         | DC15～28.8V               |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 最大負荷電流       |                                                                                                         | 21mA／点、84mA／ユニット         |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 最大突入電流       |                                                                                                         | 0.3A／点以下、10ms以下          |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 許容負荷抵抗       |                                                                                                         | —                        |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 漏れ電流         |                                                                                                         | 0.1mA以下                  |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 残留電圧         |                                                                                                         | 1.5V以下                   |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 短絡保護機能       |                                                                                                         | あり                       |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 出力レンジ        |                                                                                                         | —                        |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 総合精度(25℃)    |                                                                                                         | —                        |  |
|              |  |                                                                                                                 |  |             | 温度の影響(0～55℃) |                                                                                                         | —                        |  |
| 外形寸法         |  | 12mm(W)×100mm(H)×71mm(D)                                                                                        |  | 絶縁方式        |              | ・センサ入力と内部回路間：電源＝トランス、信号＝デジタルアイソレータ<br>・センサ入力間：電源＝トランス、信号＝デジタルアイソレータ<br>・制御出力と内部回路間：フォトカプラ<br>・制御出力間は非絶縁 |                          |  |
| 絶縁抵抗         |  | 絶縁されている回路間20MΩ 以上(DC100V にて)                                                                                    |  | 耐電圧         |              | 絶縁されている回路間AC510V、1 分間、漏れ電流5mA 以下                                                                        |                          |  |
| I/O電源供給方法    |  | NXバスからの供給                                                                                                       |  | I/O電源端子電流容量 |              | IOG: 0.1A ／端子以下                                                                                         |                          |  |
| NXユニット電源消費電力 |  | ・CPUユニットに接続<br>1.30W以下<br>・通信プラユニットに接続<br>1.00W以下                                                               |  | I/O電源消費電流   |              | 20mA以下                                                                                                  |                          |  |
| 質量           |  | 75g以下                                                                                                           |  |             |              |                                                                                                         |                          |  |





\*1. 各センサの設定範囲・指示範囲は、24ページの「入力種別」を参照してください。

\*2. 詳細は、25ページの「基準精度・温度係数一覧」を参照してください。

熱電対入力の基準精度および冷接点補償誤差は、端子台に装着された冷接点センサと温度調節ユニット本体とのセットで保証しています。端子台と温度調節ユニット本体は必ずセットで使用してください。

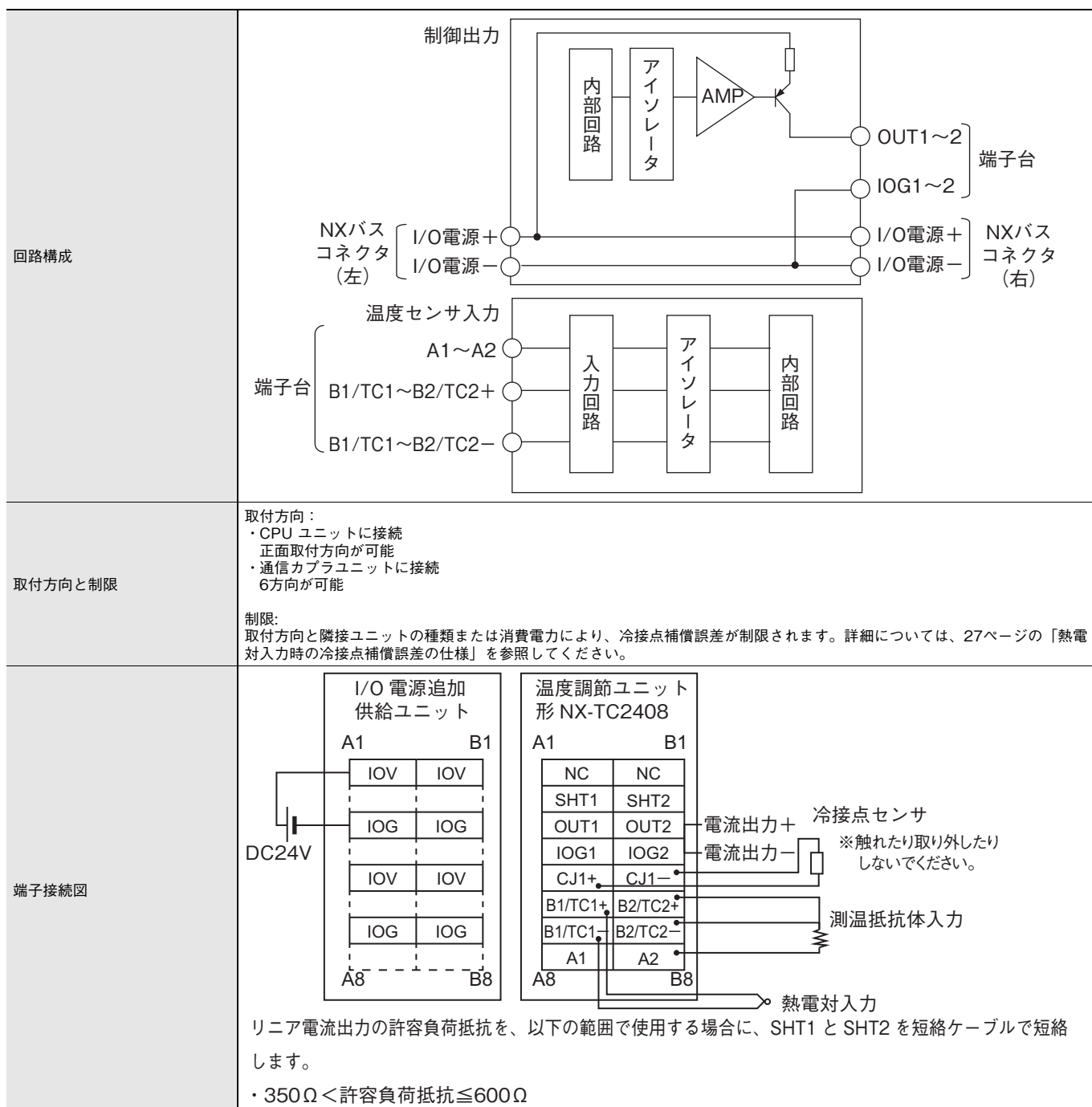
端子台と本体に「校正管理No」を記載表示しています。

返却される場合は、必ず端子台(冷接点センサ含む)もセットで返却してください。

\*3. 27ページの「熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様」を参照してください。

## 温度調節ユニット(2Chタイプ)形NX-TC2408

|              |  |                                                                                        |              |                                        |                          |      |
|--------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|--------------------------|------|
| ユニット名称       |  | 温度調節ユニット(2Chタイプ)                                                                       |              | 形式                                     | 形NX-TC2408               |      |
| Ch数          |  | 2 Ch                                                                                   |              | 制御種別タイプ                                | 標準制御                     |      |
| 点数／Ch        |  | ・温度入力：1点／Ch(2点／ユニット)<br>・CT入力：なし<br>・制御出力：1点／Ch(2点／ユニット)                               |              | 外部接続端子                                 | スクリーレスクランプ端子台(16端子)      |      |
| I/O リフレッシュ方式 |  | フリーランリフレッシュ方式                                                                          |              |                                        |                          |      |
| LED 表示       |  | <div>[TS] LED、[OUT] LED</div> <div><div>TC2408</div><div>■TS</div><div>1 2</div></div> |              | CT 入力部                                 | CT 電流入力範囲                | —    |
|              |  |                                                                                        |              |                                        | 入力抵抗                     | —    |
|              |  |                                                                                        |              |                                        | 接続可能CT                   | —    |
|              |  |                                                                                        |              |                                        | 最大ヒータ電流                  | —    |
|              |  |                                                                                        |              |                                        | 分解能                      | —    |
|              |  |                                                                                        |              |                                        | 総合精度(25℃)                | —    |
|              |  |                                                                                        |              |                                        | 温度の影響(0～55℃)             | —    |
|              |  |                                                                                        |              |                                        | 変換時間                     | —    |
| センサ 入力部      |  | 制御 出力部                                                                                 | 制御出力種別と点数／Ch | リニア電流出力1点／Ch                           |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 内部I/Oコモン線処理  | —                                      |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 制御周期         | —                                      |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 操作量          | －5～＋105%                               |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 分解能          | 1/10,000                               |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 定格電圧         | DC24V                                  |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 使用負荷電圧範囲     | DC15～28.8V                             |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 最大負荷電流       | —                                      |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 最大突入電流       | —                                      |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 許容負荷抵抗       | 350Ω以下または、350Ωより大きく600Ω以下＊3            |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 漏れ電流         | —                                      |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 残留電圧         | —                                      |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 短絡保護機能       | —                                      |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 出力レンジ        | 0～20mA、4～20mA                          |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 総合精度(25℃)    | ±0.3%フルスケールただし0～20mAレンジの0～4mAは1%フルスケール |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 温度の影響(0～55℃) | ±0.3%フルスケール                            |                          |      |
|              |  |                                                                                        | 外形寸法         |                                        | 12mm(W)×100mm(H)×71mm(D) | 絶縁方式 |
| 絶縁抵抗         |  | 絶縁されている回路間20MΩ 以上(DC100V にて)                                                           | 耐電圧          | 絶縁されている回路間AC510V、1 分間、漏れ電流5mA 以下       |                          |      |
| I/O電源供給方法    |  | NXバスからの供給                                                                              | I/O電源端子電流容量  | IOG: 0.1A ／端子以下                        |                          |      |
| NXユニット電源消費電力 |  | ・CPUユニットに接続<br>1.25W以下<br>・通信カブラユニットに接続<br>0.95W以下                                     | I/O電源消費電流    | 20mA以下                                 |                          |      |
| 質量           |  | 75g以下                                                                                  |              |                                        |                          |      |



\*1. 各センサの設定範囲・指示範囲は、24ページの「入力種別」を参照してください。

\*2. 詳細は、25ページの「基準精度・温度係数一覧」を参照してください。

熱電対入力の基準精度および冷接点補償誤差は、端子台に装着された冷接点センサと温度調節ユニット本体とのセットで保証しています。端子台と温度調節ユニット本体は必ずセットで使用してください。

端子台と本体に「校正管理No」を記載表示しています。

返却される場合は、必ず端子台(冷接点センサ含む)もセットで返却してください。

\*3. 許容負荷抵抗を  $350\Omega$  より大きく  $600\Omega$  以下で使用する場合に、SHT1 と SHT2 を短絡ケーブルで短絡する必要があります。

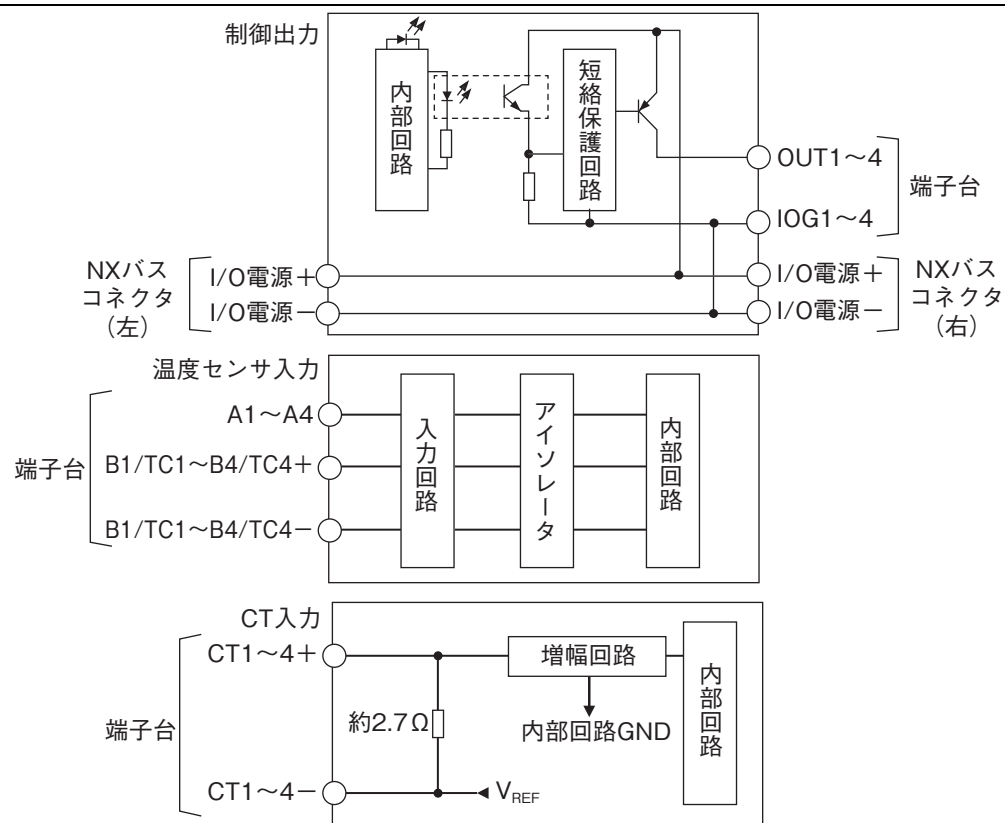
詳細は、『NX シリーズ温度調節ユニットユーザズマニュアル』(Man. No. SGTD-748)を参照してください。

\*4. 27ページの「熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様」を参照してください。

## 温度調節ユニット(4Chタイプ)形NX-TC3405

|              |  |                                                                                                      |               |                    |                                                                                                                             |                                       |
|--------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| ユニット名称       |  | 温度調節ユニット(4Chタイプ)                                                                                     |               | 形式                 | 形NX-TC3405                                                                                                                  |                                       |
| Ch数          |  | 4Ch                                                                                                  |               | 制御種別タイプ            | 標準制御                                                                                                                        |                                       |
| 点数／Ch        |  | ・温度入力：1点／Ch(4点／ユニット)<br>・CT入力：1点／Ch(4点／ユニット)<br>・制御出力：1点／Ch(4点／ユニット)                                 |               | 外部接続端子             | スクリューレスクランプ端子台(16端子×2)                                                                                                      |                                       |
| I/O リフレッシュ方式 |  | フリーランリフレッシュ方式                                                                                        |               |                    |                                                                                                                             |                                       |
| LED 表示       |  | <div>[TS] LED、[OUT] LED</div> <div><div>TC3405</div><div>■TS</div><div>1 2</div><div>3 4</div></div> |               | CT 入力部             | CT 電流入力範囲                                                                                                                   | 0～0.125A                              |
|              |  |                                                                                                      |               |                    | 入力抵抗                                                                                                                        | 約2.7Ω                                 |
|              |  |                                                                                                      |               |                    | 接続可能CT                                                                                                                      | 形E54-CT1、形E54-CT3、形E54-CT1L、形E54-CT3L |
|              |  |                                                                                                      |               |                    | 最大ヒータ電流                                                                                                                     | AC50A                                 |
|              |  |                                                                                                      |               |                    | 分解能                                                                                                                         | 0.1A                                  |
|              |  |                                                                                                      |               |                    | 総合精度 (25℃)                                                                                                                  | ±5%(フルスケール)±1ディジット                    |
|              |  |                                                                                                      |               |                    | 温度の影響 (0～55℃)                                                                                                               | ±2%(フルスケール)±1ディジット                    |
|              |  |                                                                                                      |               |                    | 変換時間                                                                                                                        | 50ms／ユニット                             |
| センサ 入力部      |  | 制御 出力部                                                                                               | 制御出力種別と点数／Ch  | 電圧出力(SSR駆動用)、1点／Ch |                                                                                                                             |                                       |
|              |  |                                                                                                      | 内部I/Oコモン線処理   | PNP                |                                                                                                                             |                                       |
|              |  |                                                                                                      | 制御周期          | 0.1、0.2、0.5、1～99s  |                                                                                                                             |                                       |
|              |  |                                                                                                      | 操作量           | －5～＋105%           |                                                                                                                             |                                       |
|              |  |                                                                                                      | 分解能           | —                  |                                                                                                                             |                                       |
|              |  |                                                                                                      | 定格電圧          | DC24V              |                                                                                                                             |                                       |
|              |  |                                                                                                      | 使用負荷電圧範囲      | DC15～28.8V         |                                                                                                                             |                                       |
|              |  |                                                                                                      | 最大負荷電流        | 21mA／点、84mA／ユニット   |                                                                                                                             |                                       |
|              |  |                                                                                                      | 最大突入電流        | 0.3A／点以下、10ms以下    |                                                                                                                             |                                       |
|              |  |                                                                                                      | 許容負荷抵抗        | —                  |                                                                                                                             |                                       |
|              |  |                                                                                                      | 漏れ電流          | 0.1mA以下            |                                                                                                                             |                                       |
|              |  |                                                                                                      | 残留電圧          | 1.5V以下             |                                                                                                                             |                                       |
|              |  |                                                                                                      | 短絡保護機能        | あり                 |                                                                                                                             |                                       |
|              |  |                                                                                                      | 出力レンジ         | —                  |                                                                                                                             |                                       |
|              |  |                                                                                                      | 総合精度 (25℃)    | —                  |                                                                                                                             |                                       |
|              |  |                                                                                                      | 温度の影響 (0～55℃) | —                  |                                                                                                                             |                                       |
| 外形寸法         |  | 24mm(W)×100mm(H)×71mm(D)                                                                             |               | 絶縁方式               | ・センサ入力と内部回路間：電源＝トランス、信号＝デジタルアイソレータ<br>・センサ入力間：電源＝トランス、信号＝デジタルアイソレータ<br>・内部回路とCT 入力間は非絶縁<br>・制御出力と内部回路間：フォトカブラ<br>・制御出力間は非絶縁 |                                       |
| 絶縁抵抗         |  | 絶縁されている回路間20MΩ 以上 (DC100V にて)                                                                        |               | 耐電圧                | 絶縁されている回路間AC510V、1 分間、漏れ電流5mA 以下                                                                                            |                                       |
| I/O電源供給方法    |  | NXバスからの供給                                                                                            |               | I/O電源端子電流容量        | IOG: 0.1A ／端子以下                                                                                                             |                                       |
| NXユニット電源消費電力 |  | ・CPUユニットに接続<br>1.80W以下<br>・通信カブラユニットに接続<br>1.35W以下                                                   |               | I/O電源消費電流          | 20mA以下                                                                                                                      |                                       |
| 質量           |  | 140g以下                                                                                               |               |                    |                                                                                                                             |                                       |

## 回路構成

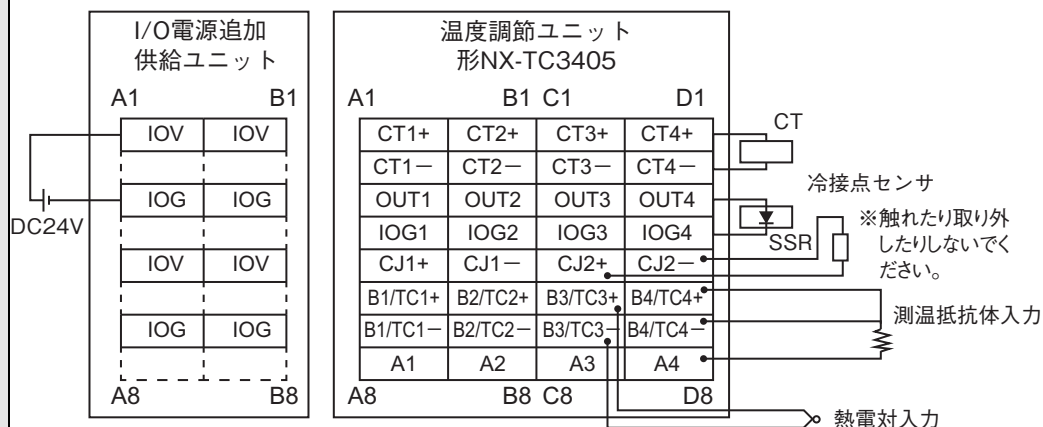


## 取付方向と制限

取付方向：  
 ・CPUユニットに接続  
 正面取付方向が可能  
 ・通信カプラユニットに接続  
 6方向が可能

制限：  
 取付方向と隣接ユニットの種類または消費電力により、冷接点補償誤差が制限されます。詳細については、27ページの「熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様」を参照してください。

## 端子接続図



\*1. 各センサの設定範囲・指示範囲は、24ページの「入力種別」を参照してください。

\*2. 詳細は、25ページの「基準精度・温度係数一覧」を参照してください。

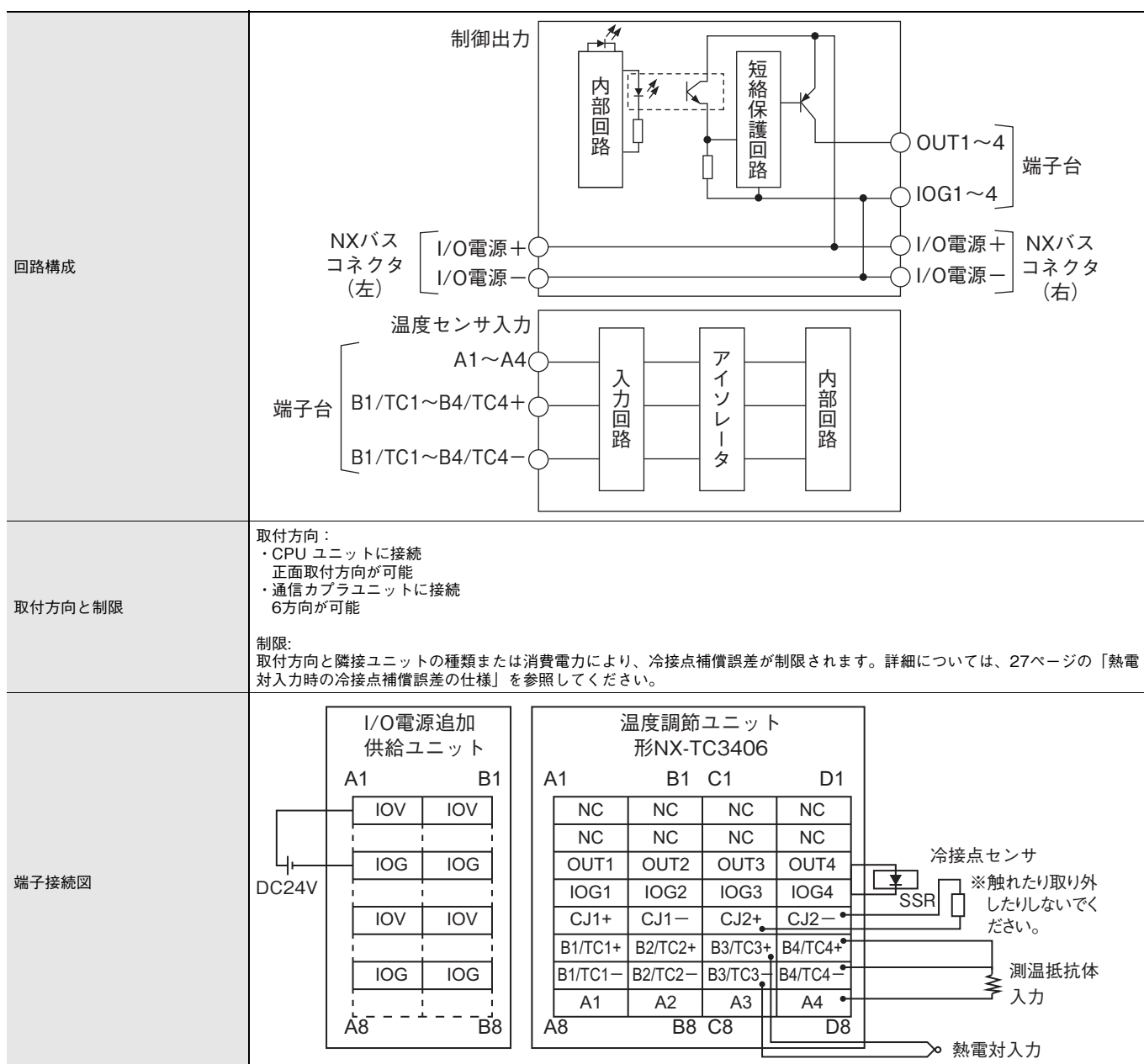
熱電対入力の基準精度および冷接点補償誤差は、端子台に装着された冷接点センサと温度調節ユニット本体とのセットで保証しています。端子台と温度調節ユニット本体は必ずセットで使用してください。

端子台と本体に「校正管理No.」を記載表示しています。端子台には、左右の識別のため、「校正管理No.」の末尾に「L」(左側)、「R」(右側)が付記されています。返却される場合は、必ず端子台(冷接点センサ含む)もセットで返却してください。

\*3. 27ページの「熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様」を参照してください。

## 温度調節ユニット(4Chタイプ)形NX-TC3406

|              |   |                                                                                                      |  |              |                                                                                                         |   |
|--------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ユニット名称       |   | 温度調節ユニット(4Chタイプ)                                                                                     |  | 形式           | 形NX-TC3406                                                                                              |   |
| Ch数          |   | 4Ch                                                                                                  |  | 制御種別タイプ      | 標準制御                                                                                                    |   |
| 点数／Ch        |   | ・温度入力：1点／Ch(4点／ユニット)<br>・CT入力：なし<br>・制御出力：1点／Ch(4点／ユニット)                                             |  | 外部接続端子       | スクリーレスクランプ端子台(16端子×2)                                                                                   |   |
| I/O リフレッシュ方式 |   | フリーランリフレッシュ方式                                                                                        |  |              |                                                                                                         |   |
| LED 表示       |   | <div>[TS] LED、[OUT] LED</div> <div><div>TC3406</div><div>■TS</div><div>1 2</div><div>3 4</div></div> |  | CT<br>入力部    | CT 電流入力範囲                                                                                               | — |
|              |   |                                                                                                      |  |              | 入力抵抗                                                                                                    | — |
|              |   |                                                                                                      |  |              | 接続可能CT                                                                                                  | — |
|              |   |                                                                                                      |  |              | 最大ヒータ電流                                                                                                 | — |
|              |   |                                                                                                      |  |              | 分解能                                                                                                     | — |
|              |   |                                                                                                      |  |              | 総合精度(25℃)                                                                                               | — |
|              |   |                                                                                                      |  |              | 温度の影響(0～55℃)                                                                                            | — |
|              |   |                                                                                                      |  |              | 変換時間                                                                                                    | — |
| センサ<br>入力部   |   | 制御<br>出力部                                                                                            |  | 制御出力種別と点数／Ch | 電圧出力(SSR駆動用)、1点／Ch                                                                                      |   |
|              |   |                                                                                                      |  | 内部I/Oコモン線処理  | PNP                                                                                                     |   |
|              |   |                                                                                                      |  | 制御周期         | 0.1、0.2、0.5、1～99s                                                                                       |   |
|              |   |                                                                                                      |  | 操作量          | －5～＋105%                                                                                                |   |
|              |   |                                                                                                      |  | 分解能          | —                                                                                                       |   |
|              |   |                                                                                                      |  | 定格電圧         | DC24V                                                                                                   |   |
|              |   |                                                                                                      |  | 使用負荷電圧範囲     | DC15～28.8V                                                                                              |   |
|              |   |                                                                                                      |  | 最大負荷電流       | 21mA／点、84mA／ユニット                                                                                        |   |
|              |   |                                                                                                      |  | 最大突入電流       | 0.3A／点以下、10ms以下                                                                                         |   |
|              |   |                                                                                                      |  | 許容負荷抵抗       | —                                                                                                       |   |
|              |   |                                                                                                      |  | 漏れ電流         | 0.1mA以下                                                                                                 |   |
|              |   |                                                                                                      |  | 残留電圧         | 1.5V以下                                                                                                  |   |
|              |   |                                                                                                      |  | 短絡保護機能       | あり                                                                                                      |   |
|              |   |                                                                                                      |  | 出力レンジ        | —                                                                                                       |   |
|              |   |                                                                                                      |  | 総合精度(25℃)    | —                                                                                                       |   |
| 温度の影響(0～55℃) | — |                                                                                                      |  |              |                                                                                                         |   |
| 外形寸法         |   | 24mm(W) ×100mm(H) ×71mm(D)                                                                           |  | 絶縁方式         | ・センサ入力と内部回路間：電源=トランス、信号=デジタルアイソレータ<br>・センサ入力間：電源=トランス、信号=デジタルアイソレータ<br>・制御出力と内部回路間：フォトカブラ<br>・制御出力間は非絶縁 |   |
| 絶縁抵抗         |   | 絶縁されている回路間20MΩ 以上<br>(DC100V にて)                                                                     |  | 耐電圧          | 絶縁されている回路間AC510V、1 分間、漏れ電流5mA 以下                                                                        |   |
| I/O電源供給方法    |   | NXバスからの供給                                                                                            |  | I/O電源端子電流容量  | IOG: 0.1A ／端子以下                                                                                         |   |
| NXユニット電源消費電力 |   | ・CPUユニットに接続<br>1.70W以下<br>・通信カブラユニットに接続<br>1.25W以下                                                   |  | I/O電源消費電流    | 20mA以下                                                                                                  |   |
| 質量           |   | 140g以下                                                                                               |  |              |                                                                                                         |   |



\*1. 各センサの設定範囲・指示範囲は、24ページの「入力種別」を参照してください。

\*2. 詳細は、25ページの「基準精度・温度係数一覧」を参照してください。

熱電対入力の基準精度および冷接点補償誤差は、端子台に装着された冷接点センサと温度調節ユニット本体とのセットで保証しています。端子台と温度調節ユニット本体は必ずセットで使用してください。

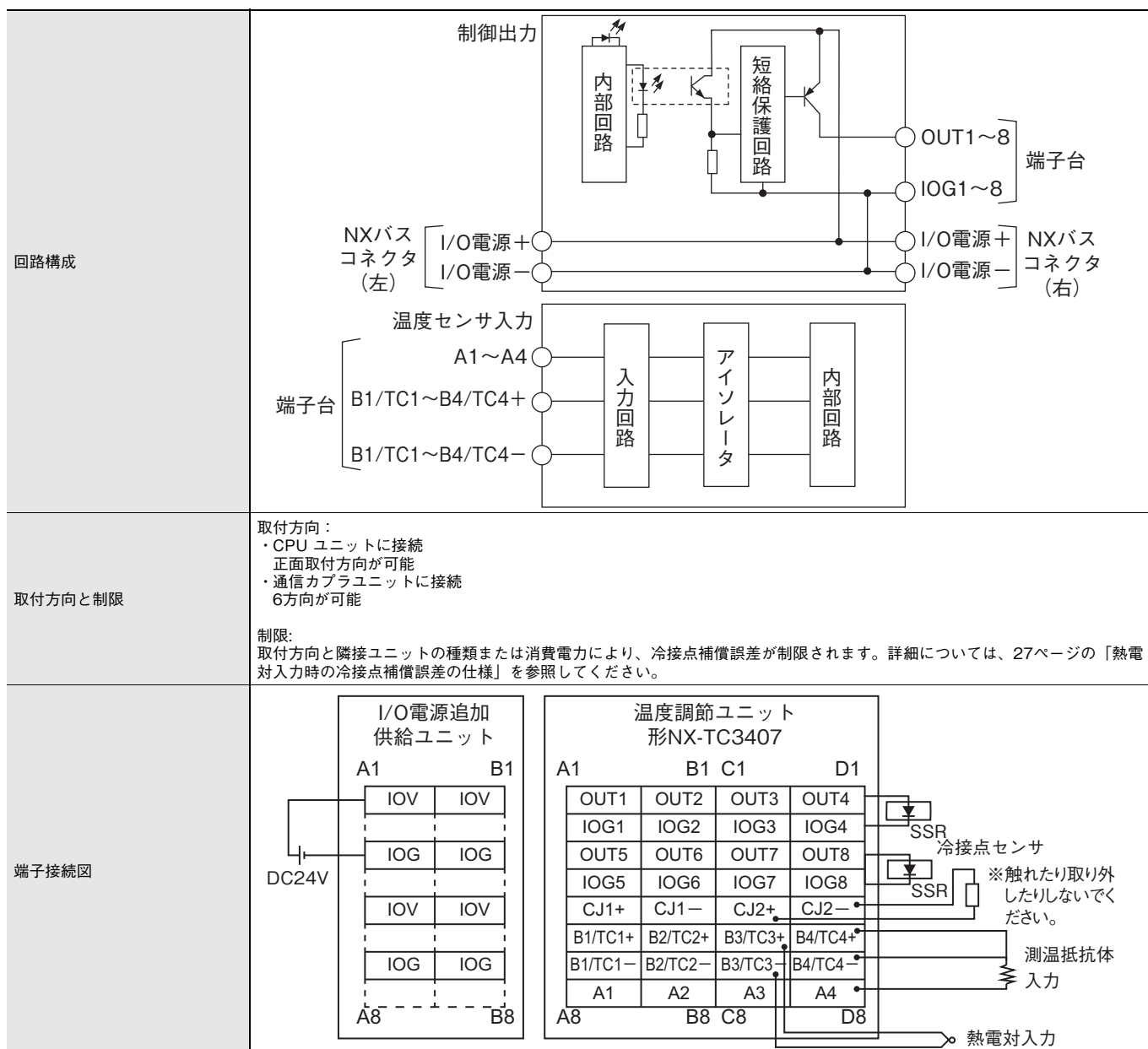
端子台と本体に「校正管理No」を記載表示しています。端子台には、左右の識別のため、「校正管理No」の末尾に「L」(左側)、「R」(右側)が付記されています。返却される場合は、必ず端子台(冷接点センサ含む)もセットで返却してください。

\*3. 27ページの「熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様」を参照してください。

## 温度調節ユニット(4Chタイプ)形NX-TC3407

|              |  |                                                                                                                                         |  |              |              |                                                                                                         |   |  |
|--------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| ユニット名称       |  | 温度調節ユニット(4Chタイプ)                                                                                                                        |  | 形式           |              | 形NX-TC3407                                                                                              |   |  |
| Ch数          |  | 4Ch                                                                                                                                     |  | 制御種別タイプ      |              | 加熱冷却制御                                                                                                  |   |  |
| 点数／Ch        |  | ・温度入力：1点／Ch(4点／ユニット)<br>・CT入力：なし<br>・制御出力：2点／Ch(8点／ユニット)                                                                                |  | 外部接続端子       |              | スクリーレスクランプ端子台(16端子×2)                                                                                   |   |  |
| I/O リフレッシュ方式 |  | フリーランリフレッシュ方式                                                                                                                           |  |              |              |                                                                                                         |   |  |
| LED 表示       |  | <div>[TS] LED、[OUT] LED</div> <div><div>TC3407</div><div>■TS</div><div><div>12</div><div>34</div><div>56</div><div>78</div></div></div> |  | CT<br>入力部    | CT 電流入力範囲    |                                                                                                         | — |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  |              | 入力抵抗         |                                                                                                         | — |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  |              | 接続可能CT       |                                                                                                         | — |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  |              | 最大ヒータ電流      |                                                                                                         | — |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  |              | 分解能          |                                                                                                         | — |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  |              | 総合精度(25℃)    |                                                                                                         | — |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  |              | 温度の影響(0～55℃) |                                                                                                         | — |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  |              | 変換時間         |                                                                                                         | — |  |
| センサ<br>入力部   |  | 制御<br>出力部                                                                                                                               |  | 制御出力種別と点数／Ch |              | 電圧出力(SSR駆動用)、2点／Ch                                                                                      |   |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  | 内部I/Oコモン線処理  |              | PNP                                                                                                     |   |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  | 制御周期         |              | 0.1、0.2、0.5、1～99s                                                                                       |   |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  | 操作量          |              | ・加熱：0～105%<br>・冷却：0～105%                                                                                |   |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  | 分解能          |              | —                                                                                                       |   |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  | 定格電圧         |              | DC24V                                                                                                   |   |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  | 使用負荷電圧範囲     |              | DC15～28.8V                                                                                              |   |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  | 最大負荷電流       |              | 21mA／点、168mA／ユニット                                                                                       |   |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  | 最大突入電流       |              | 0.3A／点以下、10ms以下                                                                                         |   |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  | 許容負荷抵抗       |              | —                                                                                                       |   |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  | 漏れ電流         |              | 0.1mA以下                                                                                                 |   |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  | 残留電圧         |              | 1.5V以下                                                                                                  |   |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  | 短絡保護機能       |              | あり                                                                                                      |   |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  | 出力レンジ        |              | —                                                                                                       |   |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  | 総合精度(25℃)    |              | —                                                                                                       |   |  |
|              |  |                                                                                                                                         |  | 温度の影響(0～55℃) |              | —                                                                                                       |   |  |
| 外形寸法         |  | 24mm(W)×100mm(H)×71mm(D)                                                                                                                |  | 絶縁方式         |              | ・センサ入力と内部回路間：電源＝トランス、信号＝デジタルアイソレータ<br>・センサ入力間：電源＝トランス、信号＝デジタルアイソレータ<br>・制御出力と内部回路間：フォトカプラ<br>・制御出力間は非絶縁 |   |  |
| 絶縁抵抗         |  | 絶縁されている回路間20MΩ 以上(DC100V にて)                                                                                                            |  | 耐電圧          |              | 絶縁されている回路間AC510V、1 分間、漏れ電流5mA 以下                                                                        |   |  |
| I/O電源供給方法    |  | NXバスからの供給                                                                                                                               |  | I/O電源端子電流容量  |              | IOG: 0.1A ／端子以下                                                                                         |   |  |
| NXユニット電源消費電力 |  | ・CPUユニットに接続<br>1.75W以下<br>・通信カブラユニットに接続<br>1.30W以下                                                                                      |  | I/O電源消費電流    |              | 20mA以下                                                                                                  |   |  |
| 質量           |  | 140g以下                                                                                                                                  |  |              |              |                                                                                                         |   |  |





\*1. 各センサの設定範囲・指示範囲は、24ページの「入力種別」を参照してください。

\*2. 詳細は、25ページの「基準精度・温度係数一覧」を参照してください。

熱電対入力の基準精度および冷接点補償誤差は、端子台に装着された冷接点センサと温度調節ユニット本体とのセットで保証しています。端子台と温度調節ユニット本体は必ずセットで使用してください。

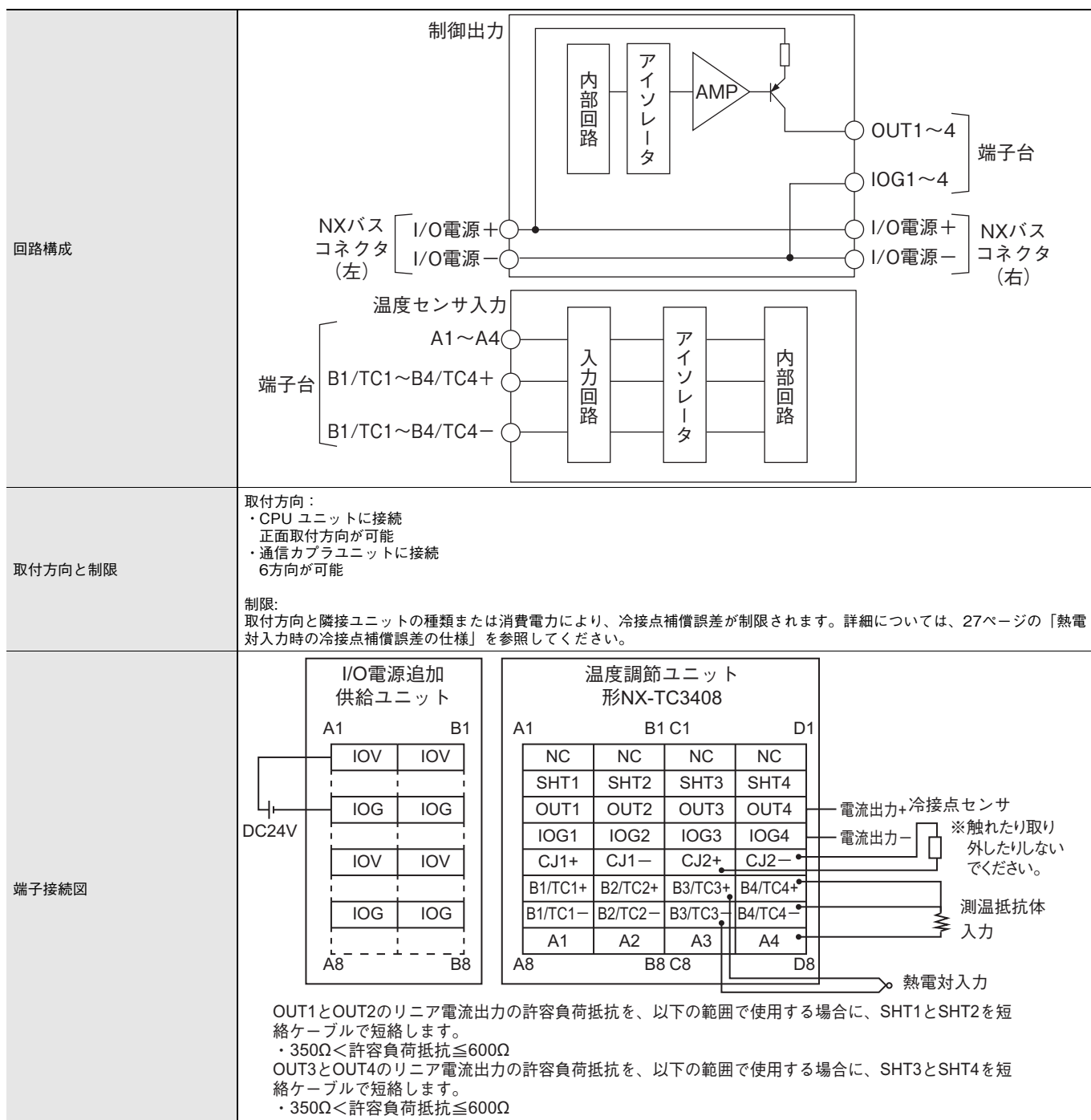
端子台と本体に「校正管理No」を記載表示しています。端子台には、左右の識別のため、「校正管理No」の末尾に「L」(左側)、「R」(右側)が付記されています。

返却される場合は、必ず端子台(冷接点センサ含む)もセットで返却してください。

\*3. 27ページの「熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様」を参照してください。

## 温度調節ユニット(4Chタイプ)形NX-TC3408

|              |  |                                                                                     |   |             |                       |                                                                                                         |
|--------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ユニット名称       |  | 温度調節ユニット(4Chタイプ)                                                                    |   | 形式          | 形NX-TC3408            |                                                                                                         |
| Ch数          |  | 4Ch                                                                                 |   | 制御種別タイプ     | 標準制御                  |                                                                                                         |
| 点数／Ch        |  | ・温度入力：1点／Ch(4点／ユニット)<br>・CT入力：なし<br>・制御出力：1点／Ch(4点／ユニット)                            |   | 外部接続端子      | スクリーレスクランプ端子台(16端子×2) |                                                                                                         |
| I/O リフレッシュ方式 |  | フリーランリフレッシュ方式                                                                       |   |             |                       |                                                                                                         |
| LED 表示       |  | [TS] LED、[OUT] LED                                                                  |   | CT<br>入力部   | CT 電流入力範囲             | —                                                                                                       |
|              |  | <div>TC3408</div> <div>■TS</div> <div>1 2</div> <div>3 4</div>                      |   |             | 入力抵抗                  | —                                                                                                       |
|              |  |                                                                                     |   |             | 接続可能CT                | —                                                                                                       |
|              |  |                                                                                     |   |             | 最大ヒータ電流               | —                                                                                                       |
|              |  |                                                                                     |   |             | 分解能                   | —                                                                                                       |
|              |  | 総合精度(25℃)                                                                           | — |             |                       |                                                                                                         |
|              |  | 温度の影響(0～55℃)                                                                        | — |             |                       |                                                                                                         |
|              |  | 変換時間                                                                                | — |             |                       |                                                                                                         |
| センサ<br>入力部   |  | ・熱電対入力：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PLⅡ<br>・白金測温抵抗体入力：Pt100(3線式)、JPt100(3線式)、Pt1000(3線式) |   | 制御<br>出力部   | 制御出力種別と点数／Ch          | リニア電流出力1点／Ch                                                                                            |
|              |  |                                                                                     |   |             | 内部I/Oコモン線処理           | —                                                                                                       |
|              |  |                                                                                     |   |             | 制御周期                  | —                                                                                                       |
|              |  |                                                                                     |   |             | 操作量                   | －5～＋105%                                                                                                |
|              |  |                                                                                     |   |             | 分解能                   | 1/10,000                                                                                                |
|              |  |                                                                                     |   |             | 定格電圧                  | DC24V                                                                                                   |
|              |  |                                                                                     |   |             | 使用負荷電圧範囲              | DC15～28.8V                                                                                              |
|              |  |                                                                                     |   |             | 最大負荷電流                | —                                                                                                       |
|              |  |                                                                                     |   |             | 最大突入電流                | —                                                                                                       |
|              |  |                                                                                     |   |             | 許容負荷抵抗                | 350Ω以下または、350Ωより大きく600Ω以下＊3                                                                             |
|              |  |                                                                                     |   |             | 漏れ電流                  | —                                                                                                       |
|              |  |                                                                                     |   |             | 残留電圧                  | —                                                                                                       |
|              |  |                                                                                     |   |             | 短絡保護機能                | —                                                                                                       |
|              |  |                                                                                     |   |             | 出力レンジ                 | 0～20mA、4～20mA                                                                                           |
|              |  |                                                                                     |   |             | 総合精度(25℃)             | ±0.3%フルスケールただし0～20mAレンジの0～4mAは1%フルスケール                                                                  |
|              |  |                                                                                     |   |             | 温度の影響(0～55℃)          | ±0.3%フルスケール                                                                                             |
| 外形寸法         |  | 24mm(W)×100mm(H)×71mm(D)                                                            |   | 絶縁方式        |                       | ・センサ入力と内部回路間：電源＝トランス、信号＝デジタルアイソレータ<br>・センサ入力間：電源＝トランス、信号＝デジタルアイソレータ<br>・制御出力と内部回路間：フォトカプラ<br>・制御出力間は非絶縁 |
| 絶縁抵抗         |  | 絶縁されている回路間20MΩ 以上(DC100V にて)                                                        |   | 耐電圧         |                       | 絶縁されている回路間AC510V、1 分間、漏れ電流5mA 以下                                                                        |
| I/O電源供給方法    |  | NXバスからの供給                                                                           |   | I/O電源端子電流容量 |                       | IOG: 0.1A ／端子以下                                                                                         |
| NXユニット電源消費電力 |  | ・CPUユニットに接続<br>1.65W以下<br>・通信カブラユニットに接続<br>1.25W以下                                  |   | I/O電源消費電流   |                       | 30mA以下                                                                                                  |
| 質量           |  | 140g以下                                                                              |   |             |                       |                                                                                                         |



- \*1. 各センサの設定範囲・指示範囲は、24ページの「入力種別」を参照してください。
- \*2. 詳細は、25ページの「基準精度・温度係数一覧」を参照してください。  
 熱電対入力の基準精度および冷接点補償誤差は、端子台に装着された冷接点センサと温度調節ユニット本体とのセットで保証しています。端子台と温度調節ユニット本体は必ずセットで使用してください。  
 端子台と本体に「校正管理No」を記載表示しています。端子台には、左右の識別のため、「校正管理No」の末尾に「L」(左側)、「R」(右側)が付記されています。返却される場合は、必ず端子台(冷接点センサ含む)もセットで返却してください。
- \*3. 許容負荷抵抗を $350\Omega$ より大きく $600\Omega$ 以下で使用する場合に、SHT1とSHT2または、SHT3とSHT4を短絡ケーブルで短絡する必要があります。  
 詳細は、『NX シリーズ温度調節ユニットユーザーズマニュアル』(Man. No. SGTD-748)を参照してください。
- \*4. 27ページの「熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様」を参照してください。

## ●入力種別

以下に設定項目を示します。

| 設定名称*1   | サポートソフトの表示     | 説明                       | 初期値              | 設定範囲 | 単位 | 変更反映<br>タイミング  |
|----------|----------------|--------------------------|------------------|------|----|----------------|
| Ch□ 入力種別 | Ch□ Input Type | 温度入力に接続するセンサの入力種別を設定します。 | 5 : K -200~1300℃ | *2   | —  | ユニット<br>リスタート後 |

\*1. □は、Chの番号を意味します。

\*2. 設定範囲は以下のとおりです。ただし、21、22、23の入力種別は、ユニットバージョンVer.1.2以降で使用できます。

| 設定値 | 入力種別   |                               | 入力指示範囲                        | 備考    |
|-----|--------|-------------------------------|-------------------------------|-------|
|     | センサ    | 入力設定範囲                        |                               |       |
| 0   | Pt100  | -200~850℃/-300 ~1500°F        | -220~870℃/-340 ~1540°F        | 測温抵抗体 |
| 1   | Pt100  | -199.9~500.0℃/-199.9 ~900.0°F | -219.9~520.0℃/-239.9 ~940.0°F |       |
| 2   | Pt100  | -0.0~100.0℃/0.0 ~210.0°F      | -20.0~120.0℃/-40.0 ~250.0°F   |       |
| 3   | JPt100 | -199.9~500.0℃/-199.9 ~900.0°F | -219.9~520.0℃/-239.9 ~940.0°F |       |
| 4   | JPt100 | -0.0~100.0℃/0.0 ~210.0°F      | -20.0~120.0℃/-40.0 ~250.0°F   |       |
| 5   | K      | -200~1300℃/-300~2300°F        | -220~1320℃/-340~2340°F        | 熱電対   |
| 6   | K      | -20.0~500.0℃/0.0~900.0°F      | -40.0~520.0℃/-40.0~940.0°F    |       |
| 7   | J      | -100~850℃/-100.0~1500°F       | -120~870℃/-140~1540°F         |       |
| 8   | J      | -20.0~400.0℃/0.0~750.0°F      | -40.0~420.0℃/-40.0~790.0°F    |       |
| 9   | T      | -200~400℃/-300~700°F          | -220~420℃/-340 ~740°F         |       |
| 10  | T      | -199.9~400.0℃/-199.9~700.0°F  | -219.9~420.0℃/-239.9 ~740°F   |       |
| 11  | E      | -200~600℃/-300~1100°F         | -220~620℃/-340~1140°F         |       |
| 12  | L      | -100~850℃/-100 ~1500°F        | -120~870℃/-140~1540°F         |       |
| 13  | U      | -200~400℃/-300 ~700°F         | -220~420℃/-340~740°F          |       |
| 14  | U      | -199.9~400.0℃/-199.9~700.0°F  | -219.9~420.0℃/-239.9~740°F    |       |
| 15  | N      | -200~1300℃/-300~2300°F        | -220~1320℃/-340~2340°F        |       |
| 16  | R      | 0~1700℃/0 ~3000°F             | -20~1720℃/-40 ~3040°F         |       |
| 17  | S      | 0~1700℃/0 ~3000°F             | -20~1720℃/-40 ~3040°F         |       |
| 18  | B      | 0~1800℃/0 ~3200°F             | -20~1820℃/-40 ~3240°F         |       |
| 19  | C/W    | 0~2300℃/0 ~3200°F             | -20~2320℃/-40 ~3240°F         |       |
| 20  | PL II  | 0~1300℃/0 ~2300°F             | -20~1320℃/-40 ~2340°F         |       |
| 21  | Pt1000 | -200~850℃/-300~1500°F         | -220~870℃/-340~1540°F         | 測温抵抗体 |
| 22  | Pt1000 | -199.9~500.0℃/-199.9~900.0°F  | -219.9~520.0℃/-239.9~940.0°F  |       |
| 23  | Pt1000 | 0.0~100.0℃/0.0~210.0°F        | -20.0~120.0℃/-40.0~250.0°F    |       |

# ●基準精度・温度係数一覧

基準精度および温度係数一覧を入力種別および測定温度ごとに以下に示します。

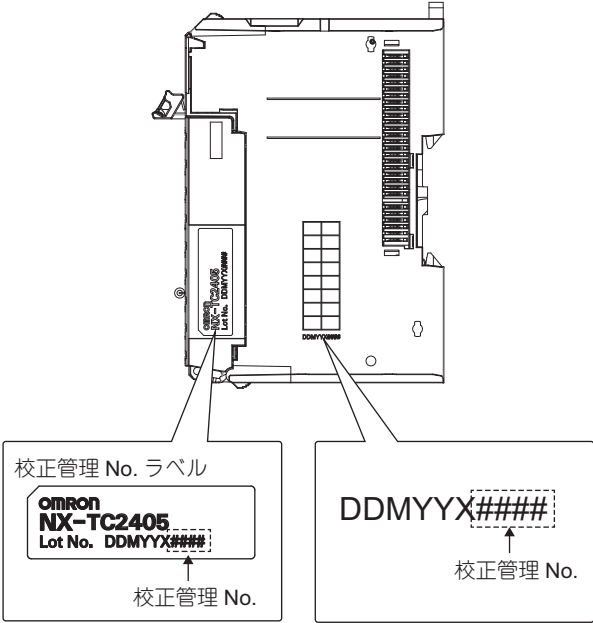
温度の単位を摂氏から華氏に変換するには、以下のとおり計算してください。

華氏温度(°F) = 摂氏温度(°C) × 1.8 + 32

| 設定値 | 入力種別   |              | 測定温度(℃)         | 基準精度℃(%) *2    | 温度係数℃/℃ *3<br>(ppm/℃ *4) |
|-----|--------|--------------|-----------------|----------------|--------------------------|
|     | センサ    | 温度レンジ(℃) *1  |                 |                |                          |
| 0   | Pt100  | -200~850     | -200 ~ 300      | ±1.0 (±0.1%)   | ±0.1 (±100ppm/℃)         |
|     |        |              | 300 ~ 700       | ±2.0 (±0.2%)   | ±0.2 (±200ppm/℃)         |
|     |        |              | 700 ~ 850       | ±2.5 (±0.25%)  | ±0.25 (±250ppm/℃)        |
| 1   | Pt100  | -199.9~500.0 | -199.9 ~ 300.0  | ±0.8 (±0.12%)  | ±0.1 (±150ppm/℃)         |
|     |        |              | 300.0 ~ 500.0   | ±0.8 (±0.12%)  | ±0.2 (±300ppm/℃)         |
| 2   | Pt100  | 0.0~100.0    | 0.0 ~ 100.0     | ±0.8 (±0.8%)   | ±0.1 (±1000ppm/℃)        |
| 3   | JPt100 | -199.9~500.0 | -199.9 ~ 300.0  | ±0.8 (±0.12%)  | ±0.1 (±150ppm/℃)         |
|     |        |              | 300.0 ~ 500.0   | ±0.8 (±0.12%)  | ±0.2 (±300ppm/℃)         |
| 4   | JPt100 | 0.0~100.0    | 0.0 ~ 100.0     | ±0.8 (±0.8%)   | ±0.1 (±1000ppm/℃)        |
| 5   | K      | -200~1300    | -200 ~ -100     | ±1.5 (±0.1%)   | ±0.15 (±100ppm/℃)        |
|     |        |              | -100 ~ 400      |                | ±0.30 (±200ppm/℃)        |
|     |        |              | 400 ~ 1300      |                | ±0.38 (±250ppm/℃)        |
| 6   | K      | -20.0~500.0  | -20.0 ~ 400.0   | ±1.0 (±0.2%)   | ±0.30 (±600ppm/℃)        |
|     |        |              | 400.0 ~ 500.0   |                | ±0.38 (±760ppm/℃)        |
| 7   | J      | -100~850     | -100 ~ 400      | ±1.4 (±0.15%)  | ±0.14 (±150ppm/℃)        |
|     |        |              | 400 ~ 850       | ±1.2 (±0.13%)  | ±0.28 (±300ppm/℃)        |
| 8   | J      | -20.0~400.0  | -20.0 ~ 400.0   | ±1.0 (±0.24%)  | ±0.14 (±350ppm/℃)        |
| 9   | T      | -200~400     | -200 ~ -100     | ±1.2 (±0.2%)   | ±0.30 (±500ppm/℃)        |
|     |        |              | -100 ~ 400      |                | ±0.12 (±200ppm/℃)        |
| 10  | T      | -199.9~400.0 | -199.9 ~ -100.0 | ±1.2 (±0.2%)   | ±0.30 (±500ppm/℃)        |
|     |        |              | -100.0 ~ 400.0  |                | ±0.12 (±200ppm/℃)        |
| 11  | E      | -200~600     | -200 ~ 400      | ±1.2 (±0.15%)  | ±0.12 (±150ppm/℃)        |
|     |        |              | 400 ~ 600       | ±2.0 (±0.25%)  | ±0.24 (±300ppm/℃)        |
| 12  | L      | -100~850     | -100 ~ 300      | ±1.1 (±0.12%)  | ±0.11 (±120ppm/℃)        |
|     |        |              | 300 ~ 700       | ±2.2 (±0.24%)  | ±0.22 (±240ppm/℃)        |
|     |        |              | 700 ~ 850       |                | ±0.28 (±300ppm/℃)        |
| 13  | U      | -200~400     | -200 ~ 400      | ±1.2 (±0.2%)   | ±0.12 (±200ppm/℃)        |
| 14  | U      | -199.9~400.0 | -199.9 ~ 400.0  | ±1.2 (±0.2%)   | ±0.12 (±200ppm/℃)        |
| 15  | N      | -200~1300    | -200 ~ 400      | ±1.5 (±0.1%)   | ±0.30 (±200ppm/℃)        |
|     |        |              | 400 ~ 1000      |                | ±0.38 (±250ppm/℃)        |
|     |        |              | 1000 ~ 1300     |                |                          |
| 16  | R      | 0~1700       | 0 ~ 500         | ±1.75 (±0.11%) | ±0.44 (±260ppm/℃)        |
|     |        |              | 500 ~ 1200      | ±2.5 (±0.15%)  |                          |
|     |        |              | 1200 ~ 1700     |                |                          |
| 17  | S      | 0~1700       | 0 ~ 1700        | ±2.5 (±0.15%)  | ±0.44 (±260ppm/℃)        |
| 18  | B      | 0~1800       | 0~400           | 基準精度保証不可       | 基準精度保証不可                 |
|     |        |              | 400 ~ 1200      | ±3.6 (±0.2%)   | ±0.45 (±250ppm/℃)        |
|     |        |              | 1200 ~ 1800     | ±5.0 (±0.28%)  | ±0.54 (±300ppm/℃)        |
| 19  | C/W    | 0~2300       | 0 ~ 300         | ±1.15 (±0.05%) | ±0.46 (±200ppm/℃)        |
|     |        |              | 300 ~ 800       | ±2.3 (±0.1%)   |                          |
|     |        |              | 800 ~ 1500      | ±3.0 (±0.13%)  |                          |
|     |        |              | 1500 ~ 2300     |                | ±0.691 (±300ppm/℃)       |
| 20  | PL II  | 0~1300       | 0 ~ 400         | ±1.3 (±0.1%)   | ±0.23 (±200ppm/℃)        |
|     |        |              | 400 ~ 800       | ±2.0 (±0.15%)  | ±0.39 (±300ppm/℃)        |
|     |        |              | 800 ~ 1300      |                | ±0.65 (±500ppm/℃)        |

| 設定値 | 入力種別   |              | 測定温度(℃)      | 基準精度℃(%) *2   | 温度係数℃/℃ *3<br>(ppm/℃ *4) |
|-----|--------|--------------|--------------|---------------|--------------------------|
|     | センサ    | 温度レンジ(℃) *1  |              |               |                          |
| 21  | Pt1000 | -200~850     | -200~300     | ±1.0 (±0.1%)  | ±0.1 (±100ppm/℃)         |
|     |        |              | 300~700      | ±2.0 (±0.2%)  | ±0.2 (±200ppm/℃)         |
|     |        |              | 700~850      | ±2.5 (±0.25%) | ±0.25 (±250ppm/℃)        |
| 22  | Pt1000 | -199.9~500.0 | -199.9~300.0 | ±0.8 (±0.12%) | ±0.1 (±150ppm/℃)         |
|     |        |              | 300.0~500.0  |               | ±0.2 (±300ppm/℃)         |
| 23  | Pt1000 | 0.0~100.0    | 0.0~100.0    | ±0.8 (±0.8%)  | ±0.1 (±1000ppm/℃)        |

\*1.各入力種別の小数点位置は「小数点なし」または、「小数点1桁」です。測定値誤差の算出では、算出結果を温度レンジの小数点位置に合わせて、切り上げをしてください。  
\*2.温度調節ユニットは、冷接点センサが装着された端子台と温度調節ユニット本体とのセットで総合精度を保証しています。同一の校正管理 No. の端子台と温度調節ユニット本体をセットで、また、24mm 幅の形式の場合は、さらに左右の端子台を正しく装着して使用してください。



\*3.周囲温度が1℃変化したときの測定値に対する誤差です。  
なお、測定値誤差の算出方法は、以下のとおりです。  
総合精度＝基準精度＋温度特性×周囲温度変化分＋冷接点補償誤差  
測温抵抗体入力時は、冷接点補償誤差はありません。  
(算出例)  
・条件

| 項目    | 内容           |
|-------|--------------|
| 周囲温度  | 30℃          |
| 測定値   | 100℃         |
| 熱電対種類 | K：-200～1300℃ |

・上記の条件によりデータシートまたは基準精度・温度係数一覧から導き出した各特性値

| 項目      | 内容                 |
|---------|--------------------|
| 基準精度    | -100～400℃：±1.5℃    |
| 温度係数    | -100～400℃：±0.30℃/℃ |
| 周囲温度変化  | 25℃→30℃ 5deg       |
| 冷接点補償誤差 | ±1.2℃              |

したがって、  
総合精度＝基準精度＋温度特性×周囲温度変化分＋冷接点補償誤差  
＝±1.5℃＋(±0.30℃/℃)×5deg＋±1.2℃  
＝±4.2℃  
熱電対種類はK：-200～1300℃で小数点なしのため、小数点1桁を切り上げます。  
総合精度は、±5℃となります。

\*4.ppmは温度レンジのフルスケールに対する値です。

## ● 熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様

熱電対入力時の冷接点補償誤差は、取付方向と隣接ユニットの種類または、消費電力により、以下のとおりとなります。

### 隣接ユニットが温度調節ユニットのとき

隣接ユニットが温度調節ユニットのときの冷接点補償誤差は、取付方向により、以下のとおりとなります。

#### (a) 正面取付方向のとき

冷接点補償誤差は、 $\pm 1.2^{\circ}\text{C}$ です。ただし、入力種別や温度によって例外があります。その条件と冷接点補償誤差は以下のとおりです。

| 入力種別                               | 冷接点補償誤差                   |
|------------------------------------|---------------------------|
| Tの $-90^{\circ}\text{C}$ 以下        | $\pm 3.0^{\circ}\text{C}$ |
| J、E、K、Nの $-100^{\circ}\text{C}$ 以下 |                           |
| U、L、PLII                           |                           |
| R、Sの $200^{\circ}\text{C}$ 以下      |                           |
| Bの $400^{\circ}\text{C}$ 以下        | 保証しない                     |
| C/W                                | $\pm 3.0^{\circ}\text{C}$ |

#### (b) 正面以外の取付方向のとき

冷接点補償誤差は、 $\pm 4.0$ です。ただし、入力種別や温度によって例外があります。その条件と冷接点補償誤差は、以下の表のとおりです。

| 入力種別                               | 冷接点補償誤差                   |
|------------------------------------|---------------------------|
| Tの $-90^{\circ}\text{C}$ 以下        | $\pm 7.0^{\circ}\text{C}$ |
| J、E、K、Nの $-100^{\circ}\text{C}$ 以下 |                           |
| U、L、PLII                           |                           |
| R、Sの $200^{\circ}\text{C}$ 以下      |                           |
| Bの $400^{\circ}\text{C}$ 以下        | 保証しない                     |
| C/W                                | $\pm 9.0^{\circ}\text{C}$ |

### 隣接ユニットが温度調節ユニット以外のとき

隣接ユニットが温度調節ユニット以外のときの冷接点補償誤差は、取付方向と隣接ユニットの消費電力により、以下のとおりとなります。

#### (a) 正面取付方向で、隣接ユニットの種類または消費電力が左右とも $1.5\text{W}$ 以下のとき

冷接点補償誤差は、 $\pm 1.2^{\circ}\text{C}$ です。ただし、入力種別や温度によって例外があります。その条件と冷接点補償誤差は、以下の表のとおりです。

| 入力種別                               | 冷接点補償誤差                   |
|------------------------------------|---------------------------|
| Tの $-90^{\circ}\text{C}$ 以下        | $\pm 3.0^{\circ}\text{C}$ |
| J、E、K、Nの $-100^{\circ}\text{C}$ 以下 |                           |
| U、L、PLII                           |                           |
| R、Sの $200^{\circ}\text{C}$ 以下      |                           |
| Bの $400^{\circ}\text{C}$ 以下        | 保証しない                     |
| C/W                                | $\pm 3.0^{\circ}\text{C}$ |

#### (b) 正面取付方向で、隣接ユニットの左右いずれかでも消費電力が $1.5\text{W}$ を超え、 $3.9\text{W}$ 以下のとき、または正面以外の取付方向で隣接ユニットの消費電力が左右とも $3.9\text{W}$ 以下のとき

冷接点補償誤差は、 $\pm 4.0^{\circ}\text{C}$ です。ただし、入力種別や温度によって例外があります。

その条件と冷接点補償誤差は、以下の表のとおりです。

| 入力種別                               | 冷接点補償誤差                   |
|------------------------------------|---------------------------|
| Tの $-90^{\circ}\text{C}$ 以下        | $\pm 7.0^{\circ}\text{C}$ |
| J、E、K、Nの $-100^{\circ}\text{C}$ 以下 |                           |
| U、L、PLII                           |                           |
| R、Sの $200^{\circ}\text{C}$ 以下      |                           |
| Bの $400^{\circ}\text{C}$ 以下        | 保証しない                     |
| C/W                                | $\pm 9.0^{\circ}\text{C}$ |

#### (c) 隣接ユニットの左右いずれかでも消費電力が $3.9\text{W}$ を超えるとき

この条件では冷接点補償誤差を保証しませんので、使用しないでください。

#### (d) 隣接ユニットの消費電力

隣接ユニットの消費電力は以下の値の合計です。

- 温度調節ユニットに隣接するNXユニットの、NXユニット電源とI/O電源の両方の消費電力。隣接するユニットが入力ユニットの場合は入力電流による消費電力の合計。

バージョン情報

CPUユニットとの接続

NX ユニットの接続可能なCPUユニットの形式については、CPUユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

| NXユニット     |           | 対応バージョン*1 |               |
|------------|-----------|-----------|---------------|
| 形式         | ユニットバージョン | CPUユニット   | Sysmac Studio |
| 形NX-TC2405 | Ver.1.0   | Ver.1.13  | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |           | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |           | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |           | Ver.1.40      |
| 形NX-TC2406 | Ver.1.0   |           | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |           | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |           | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |           | Ver.1.40      |
| 形NX-TC2407 | Ver.1.0   |           | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |           | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |           | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |           | Ver.1.40      |
| 形NX-TC2408 | Ver.1.0   |           | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |           | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |           | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |           | Ver.1.40      |
| 形NX-TC3405 | Ver.1.0   |           | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |           | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |           | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |           | Ver.1.40      |
| 形NX-TC3406 | Ver.1.0   |           | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |           | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |           | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |           | Ver.1.40      |
| 形NX-TC3407 | Ver.1.0   |           | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |           | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |           | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |           | Ver.1.40      |
| 形NX-TC3408 | Ver.1.0   |           | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |           | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |           | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |           | Ver.1.40      |

\*1. ユニットの種類によっては、上の表に記載したバージョンが存在しない形式があります。その場合には、表で示した対応バージョン以降のもっとも古いバージョンが対応しています。形式とバージョンの関係は各ユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。



## EtherCAT カプラユニットとの接続

| NXユニット     |           | 対応バージョン*1       |                 |               |
|------------|-----------|-----------------|-----------------|---------------|
| 形式         | ユニットバージョン | EtherCATカプラユニット | CPUユニットまたは産業用PC | Sysmac Studio |
| 形NX-TC2405 | Ver.1.0   | Ver.1.0 *2      | Ver.1.05        | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |                 |                 | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |                 |                 | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |                 |                 | Ver.1.40      |
| 形NX-TC2406 | Ver.1.0   |                 |                 | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |                 |                 | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |                 |                 | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |                 |                 | Ver.1.40      |
| 形NX-TC2407 | Ver.1.0   |                 |                 | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |                 |                 | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |                 |                 | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |                 |                 | Ver.1.40      |
| 形NX-TC2408 | Ver.1.0   |                 |                 | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |                 |                 | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |                 |                 | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |                 |                 | Ver.1.40      |
| 形NX-TC3405 | Ver.1.0   |                 |                 | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |                 |                 | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |                 |                 | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |                 |                 | Ver.1.40      |
| 形NX-TC3406 | Ver.1.0   |                 |                 | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |                 |                 | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |                 |                 | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |                 |                 | Ver.1.40      |
| 形NX-TC3407 | Ver.1.0   |                 |                 | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |                 |                 | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |                 |                 | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |                 |                 | Ver.1.40      |
| 形NX-TC3408 | Ver.1.0   |                 |                 | Ver.1.21      |
|            | Ver.1.1   |                 |                 | Ver.1.22      |
|            | Ver.1.2   |                 |                 | Ver.1.30      |
|            | Ver.1.3   |                 |                 | Ver.1.40      |

\*1. ユニットの種類によっては、上の表に記載したバージョンが存在しない形式があります。その場合には、表で示した対応バージョン以降のもっとも古いバージョンが対応しています。形式とバージョンの関係は各ユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

\*2. 他社製マスタと接続する場合は、ユニットバージョンVer.1.5 以降のEtherCAT カプラユニットを使用してください。

## EtherNet/IPカブラユニットとの接続

| NXユニット     |           | 対応バージョン*1               |                 |               |                       |               |                    |
|------------|-----------|-------------------------|-----------------|---------------|-----------------------|---------------|--------------------|
| 形式         | ユニットバージョン | NJ/NX/NYシリーズコントローラで使用*2 |                 |               | CS/CJ/CPシリーズのPLCで使用*3 |               |                    |
|            |           | EtherNet/IPカブラユニット      | CPUユニットまたは産業用PC | Sysmac Studio | EtherNet/IPカブラユニット    | Sysmac Studio | NX-IO Configurator |
| 形NX-TC2405 | Ver.1.0   | Ver.1.2                 | Ver.1.14        | Ver.1.21      | Ver.1.2               | Ver.1.21      | Ver.1.11           |
|            | Ver.1.1   |                         |                 | Ver.1.22      |                       | Ver.1.22      | Ver.1.12           |
|            | Ver.1.2   |                         |                 | Ver.1.30      |                       | Ver.1.30      | Ver.1.21           |
|            | Ver.1.3   |                         |                 | Ver.1.40      |                       | Ver.1.40      | Ver.1.22           |
| 形NX-TC2406 | Ver.1.0   |                         |                 | Ver.1.21      |                       | Ver.1.21      | Ver.1.11           |
|            | Ver.1.1   |                         |                 | Ver.1.22      |                       | Ver.1.22      | Ver.1.12           |
|            | Ver.1.2   |                         |                 | Ver.1.30      |                       | Ver.1.30      | Ver.1.21           |
|            | Ver.1.3   |                         |                 | Ver.1.40      |                       | Ver.1.40      | Ver.1.22           |
| 形NX-TC2407 | Ver.1.0   |                         |                 | Ver.1.21      |                       | Ver.1.21      | Ver.1.11           |
|            | Ver.1.1   |                         |                 | Ver.1.22      |                       | Ver.1.22      | Ver.1.12           |
|            | Ver.1.2   |                         |                 | Ver.1.30      |                       | Ver.1.30      | Ver.1.21           |
|            | Ver.1.3   |                         |                 | Ver.1.40      |                       | Ver.1.40      | Ver.1.22           |
| 形NX-TC2408 | Ver.1.0   |                         |                 | Ver.1.21      |                       | Ver.1.21      | Ver.1.11           |
|            | Ver.1.1   |                         |                 | Ver.1.22      |                       | Ver.1.22      | Ver.1.12           |
|            | Ver.1.2   |                         |                 | Ver.1.30      |                       | Ver.1.30      | Ver.1.21           |
|            | Ver.1.3   |                         |                 | Ver.1.40      |                       | Ver.1.40      | Ver.1.22           |
| 形NX-TC3405 | Ver.1.0   |                         |                 | Ver.1.21      |                       | Ver.1.21      | Ver.1.11           |
|            | Ver.1.1   |                         |                 | Ver.1.22      |                       | Ver.1.22      | Ver.1.12           |
|            | Ver.1.2   |                         |                 | Ver.1.30      |                       | Ver.1.30      | Ver.1.21           |
|            | Ver.1.3   |                         |                 | Ver.1.40      |                       | Ver.1.40      | Ver.1.22           |
| 形NX-TC3406 | Ver.1.0   |                         |                 | Ver.1.21      |                       | Ver.1.21      | Ver.1.11           |
|            | Ver.1.1   |                         |                 | Ver.1.22      |                       | Ver.1.22      | Ver.1.12           |
|            | Ver.1.2   |                         |                 | Ver.1.30      |                       | Ver.1.30      | Ver.1.21           |
|            | Ver.1.3   |                         |                 | Ver.1.40      |                       | Ver.1.40      | Ver.1.22           |
| 形NX-TC3407 | Ver.1.0   |                         |                 | Ver.1.21      |                       | Ver.1.21      | Ver.1.11           |
|            | Ver.1.1   |                         |                 | Ver.1.22      |                       | Ver.1.22      | Ver.1.12           |
|            | Ver.1.2   |                         |                 | Ver.1.30      |                       | Ver.1.30      | Ver.1.21           |
|            | Ver.1.3   |                         |                 | Ver.1.40      |                       | Ver.1.40      | Ver.1.22           |
| 形NX-TC3408 | Ver.1.0   |                         |                 | Ver.1.21      |                       | Ver.1.21      | Ver.1.11           |
|            | Ver.1.1   |                         |                 | Ver.1.22      |                       | Ver.1.22      | Ver.1.12           |
|            | Ver.1.2   |                         |                 | Ver.1.30      |                       | Ver.1.30      | Ver.1.21           |
|            | Ver.1.3   |                         |                 | Ver.1.40      |                       | Ver.1.40      | Ver.1.22           |

\*1. ユニットの種類によっては、上の表に記載したバージョンが存在しない形式があります。その場合には、表で示した対応バージョン以降のもっとも古いバージョンが対応しています。形式とバージョンの関係は各ユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

\*2. EtherNet/IPカブラユニットに対応するEtherNet/IPユニットのユニットバージョンは、EtherNet/IPカブラユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

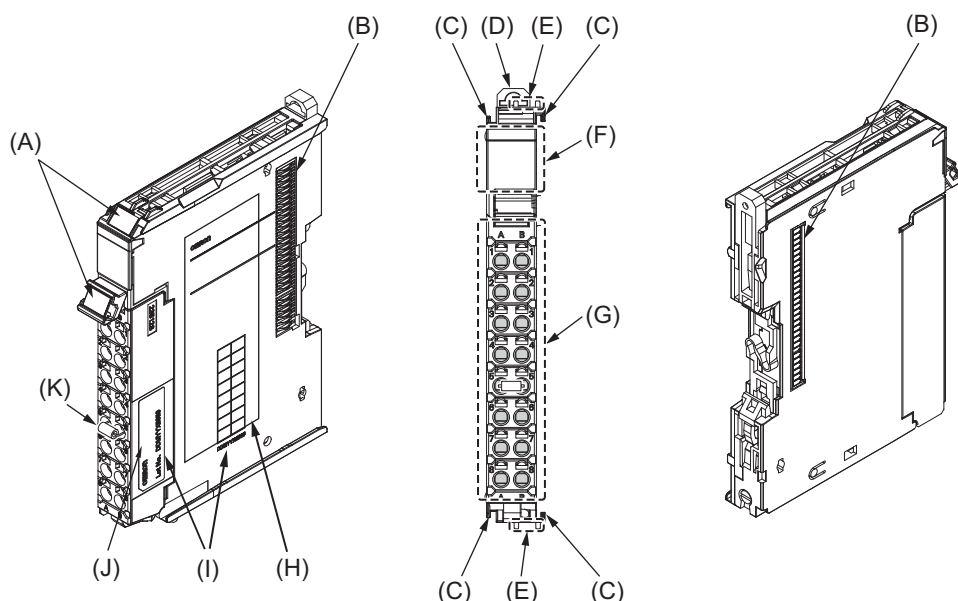
\*3. EtherNet/IPカブラユニットに対応するCPUユニットやEtherNet/IPユニットのユニットバージョンは、EtherNet/IPカブラユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

## 外部インタフェース

### 温度調節ユニット

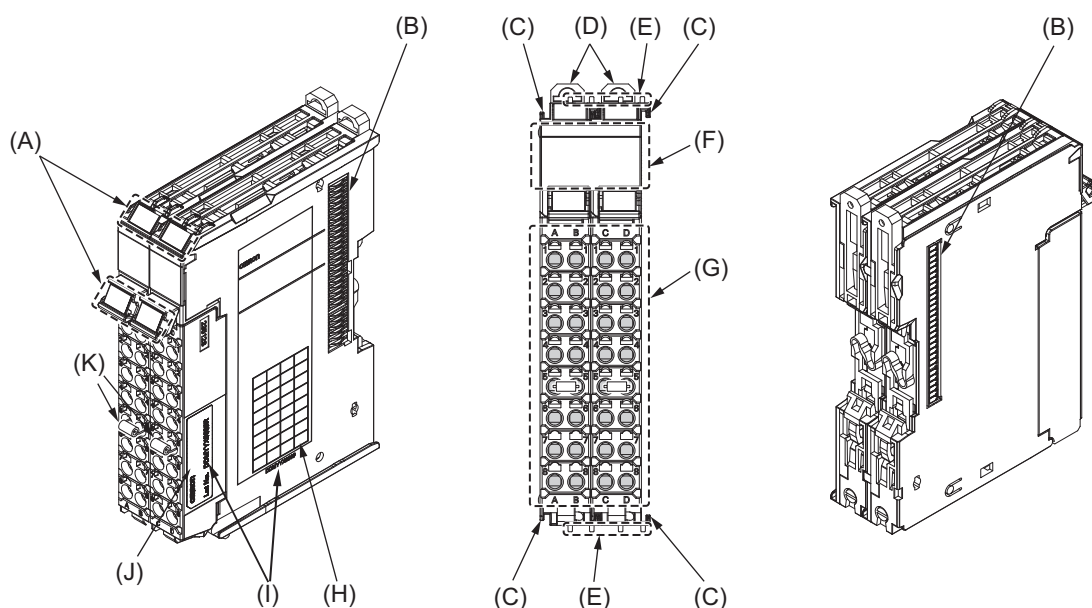
形NX-TC2405/2406/2407/2408(2Chタイプ)

12mm幅



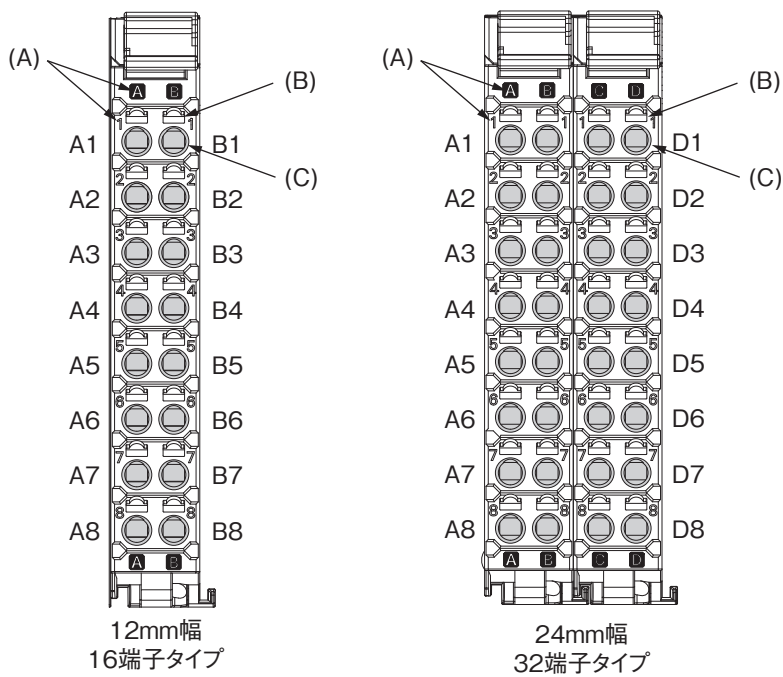
形NX-TC3405/3406/3407/3408(4Chタイプ)

24mm幅



| 記号  | 項目          | 仕様                                                                                                          |
|-----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (A) | マーカ取付箇所     | マーカを取り付ける箇所です。工場出荷時、オムロン製のマーカがあらかじめ取り付けられています。市販のマーカを取り付けることもできます。                                          |
| (B) | NXバスコネクタ    | 各ユニットとの接続コネクタです。                                                                                            |
| (C) | ユニット連結ガイド   | ユニット同士を接続するためのガイドです。                                                                                        |
| (D) | DINレール取付フック | DINレールへの取り付けに使用します。                                                                                         |
| (E) | ユニット引出用突起   | ユニットを取り外すときに指をかける突起です。                                                                                      |
| (F) | 表示部         | ユニットの現在の動作状態を示します。                                                                                          |
| (G) | 端子台         | 外部接続機器の配線に使用します。<br>ユニットの形式により、端子数が異なります。                                                                   |
| (H) | 仕様表記部       | ユニットの仕様を記載しています。                                                                                            |
| (I) | 校正管理No.     | 総合精度を保証するための校正管理No.です。<br>同一の校正管理No.の端子台とユニット本体をセットで使用することで、総合精度を保証します。                                     |
| (J) | 校正管理No.ラベル  | 端子台に貼付されている、校正管理No.が記載されたラベルです。<br>24mm幅の形式では、左右の端子台どちらにも貼付されています。<br>左右の識別のため、校正管理No.の末尾に「L」、「R」が付記されています。 |
| (K) | 冷接点センサ      | 冷接点補償用のセンサです。<br>冷接点センサは触れたり外したりしないでください。<br>24mm幅の形式では、左右の端子台どちらにも装着されています。                                |

端子台



| 記号  | 項目      | 仕様                                                                                                                                                                                  |
|-----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (A) | 端子番号表示  | 端子番号の、列を表すA～Dと、行を表す1～8が表示されています。<br>端子番号は「列」「行」の組み合わせで、A1～A8とB1～B8となります。<br>24mm幅(16端子タイプ×2)の形式の場合は、左側の端子台がA1～A8とB1～B8、<br>右側の端子台がC1～C8とD1～D8となります。<br>端子番号表示は、端子台の端子数に関係なく固定となります。 |
| (B) | リリースホール | 電線の取り付け／取り外しを行う場合に、マイナスドライバを押し込みます。                                                                                                                                                 |
| (C) | 端子穴     | 電線を取り付けます。                                                                                                                                                                          |

## 適合する電線

### 棒端子を使用する場合

棒端子を使用する場合、より線を装着して使用します。

棒端子に装着するより線のストリップ長は、使用する棒端子の使用方法に従ってください。

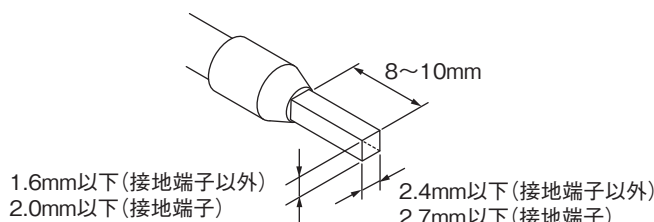
棒端子は、めっきされた1本差し棒端子を使用してください。めっきされていないものや、2本差し棒端子は使用できません。

適合する棒端子、電線、圧着工具は、以下のとおりです。

| 端子の種類     | メーカー             | 棒端子形式     | 適合電線<br>(mm <sup>2</sup> (AWG)) | 圧着工具                                                                        |
|-----------|------------------|-----------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 接地端子以外の端子 | フェニックス・<br>コンタクト | AI0,34-8  | 0.34 (#22)                      | フェニックス・コンタクト(かっこ内は適合電線サイズ)<br>・ CRIMPFOX 6(0.25~6mm <sup>2</sup> 、AWG24~10) |
|           |                  | AI0,5-8   | 0.5 (#20)                       |                                                                             |
|           |                  | AI0,5-10  |                                 |                                                                             |
|           |                  | AI0,75-8  | 0.75 (#18)                      |                                                                             |
|           |                  | AI0,75-10 |                                 |                                                                             |
|           |                  | AI1,0-8   | 1.0 (#18)                       |                                                                             |
|           |                  | AI1,0-10  |                                 |                                                                             |
|           |                  | AI1,5-8   | 1.5 (#16)                       |                                                                             |
|           |                  | AI1,5-10  |                                 |                                                                             |
| 接地端子      |                  | AI2,5-10  | 2.0 *                           |                                                                             |
| 接地端子以外の端子 | ワイドミュラー          | H0.14/12  | 0.14 (#26)                      | ワイドミュラー(かっこ内は適合電線サイズ)<br>PZ6 Roto(0.14~6mm <sup>2</sup> 、AWG26~10)          |
|           |                  | H0.25/12  | 0.25 (#24)                      |                                                                             |
|           |                  | H0.34/12  | 0.34 (#22)                      |                                                                             |
|           |                  | H0.5/14   | 0.5 (#20)                       |                                                                             |
|           |                  | H0.5/16   |                                 |                                                                             |
|           |                  | H0.75/14  | 0.75 (#18)                      |                                                                             |
|           |                  | H0.75/16  |                                 |                                                                             |
|           |                  | H1.0/14   | 1.0 (#18)                       |                                                                             |
|           |                  | H1.0/16   |                                 |                                                                             |
|           |                  | H1.5/14   | 1.5 (#16)                       |                                                                             |
|           |                  | H1.5/16   |                                 |                                                                             |

\*AWG14には2.0mm<sup>2</sup>を超える電線が存在しますが、スクリーレスクランプ端子台には使用できません。

上記の表以外の棒端子を使用するときは、下図の棒端子の加工寸法とおりになるように、より線と棒端子を圧着してください。



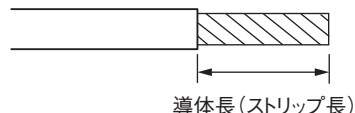
### より線／単線を使用する場合

より線／単線を使用する場合、下の表に適合する電線を使用してください。

| 端子        |           | 電線の種類 |       |       |       | 電線サイズ                               | 導体長<br>(ストリップ長) |
|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------------|-----------------|
|           |           | より線   |       | 単線    |       |                                     |                 |
| 区分        | 電流容量      | めっきあり | めっきなし | めっきあり | めっきなし |                                     |                 |
| 接地端子以外の端子 | 2A以下      | 可     | 可     | 可     | 可     | 0.08~1.5mm <sup>2</sup><br>AWG28~16 | 8~10mm          |
|           | 2A超え、4A以下 |       | 不可    | 可 * 1 | 不可    |                                     |                 |
|           | 4A超え      | 可 * 1 |       | 不可    |       |                                     |                 |
| 接地端子      | —         | 可     | 可     | 可 * 2 | 可 * 2 | 2.0mm <sup>2</sup>                  | 9~10mm          |

\*1. 電線をスクリーレスクランプ端子台に固定してください。電線の固定方法はユーザーズマニュアルの「電線の固定」を参照してください。

\*2. 端子台に形NX-TB□□□1を使用するときは、接地端子をより線で配線し、単線は使用しないでください。



<参考> 電線に流す電流が2Aを超える場合は、めっきされた電線または棒端子を使用してください。

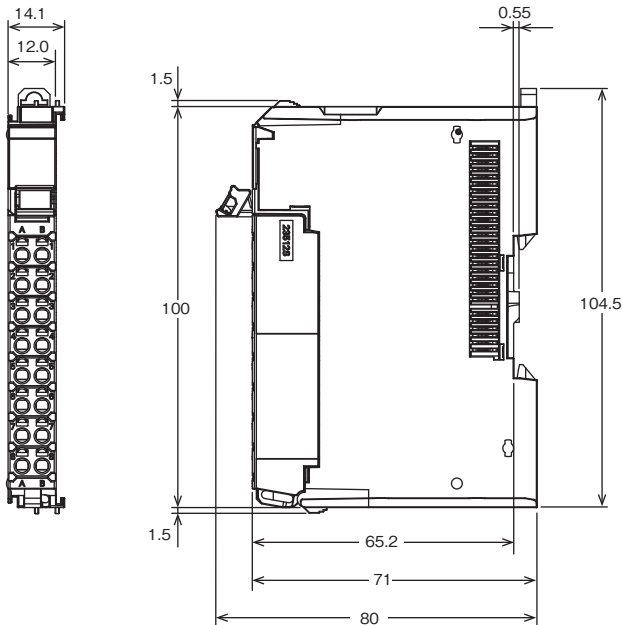
外形寸法

CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。  
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

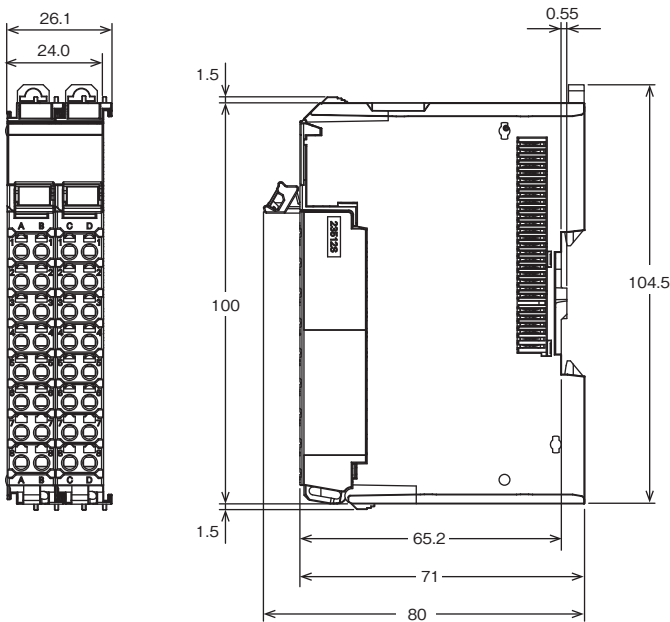
(単位:mm)

温度調節ユニット  
形NX-TC2405/2406/2407/2408(2Chタイプ)  
12mm幅

CADデータ



形NX-TC3405/3406/3407/3408(4Chタイプ)  
24mm幅



関連マニュアル

| Man.No   | 形式         | マニュアル名称                          | 用途                               | 内容                                       |
|----------|------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|
| SGTD-748 | 形NX-TC□□□□ | NX シリーズ<br>温度調節ユニット<br>ユーザズマニュアル | NX シリーズ 温度調節ユニットの使用方法について知りたいとき。 | NX シリーズ温度調節ユニットのハードウェアや設定方法、機能について説明します。 |

# NX-HTC

## 省スペースと高い温度制御性を両立

- 30mm幅で最大8ループ(Ch)制御が可能
- 分解能0.01℃に対応  
(K熱電対：-50.00～700.00℃  
Pt100：-200.00～500.00℃)
- 予測不能な外乱による温度プロファイルの変動を検知する機能搭載  
(特徴量見える化機能)
- 定型外乱による温度変動を抑制する機能搭載(外乱抑制機能)



NX-HTC3510-5



NX-HTC4505-5

## 特長

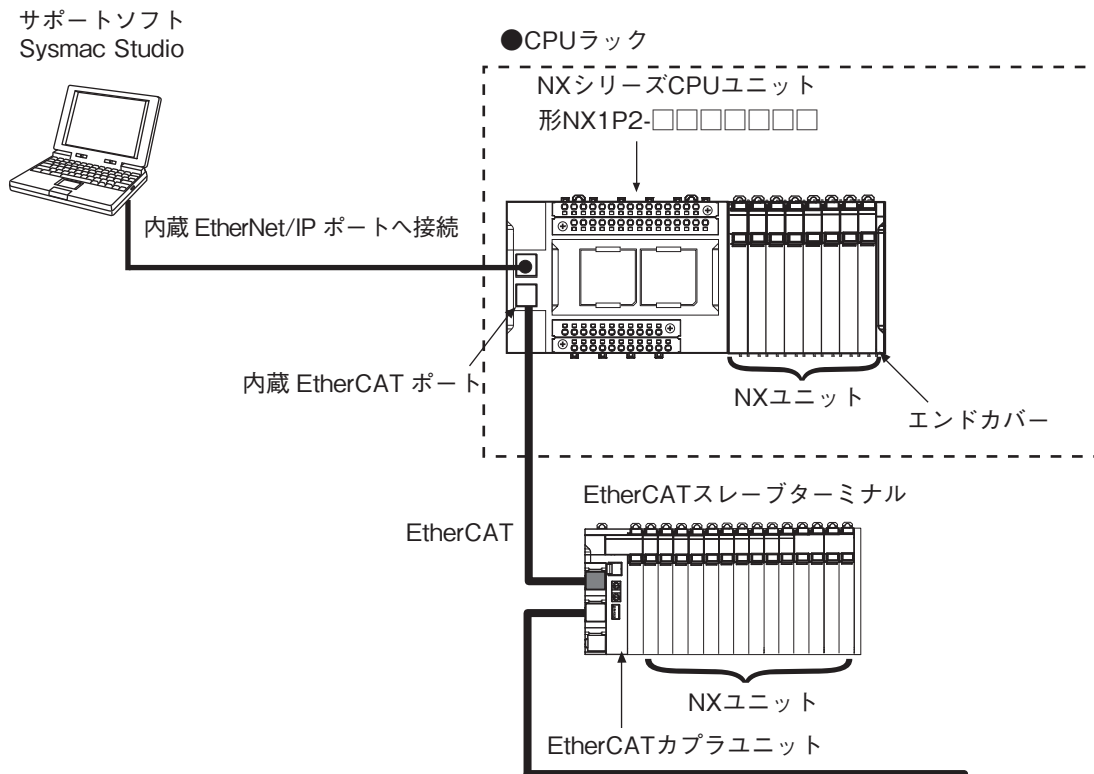
- 温度制御専用プログラム作成が不要な、4または8ループ(Ch)のPID制御またはON/OFF制御機能内蔵
- ヒータ断線警報付きタイプあり
- 熱電対入力、白金測温抵抗入力、アナログ入力のフルマルチ入力が可能
- コネクタ端子台により、配線工数を削減

Sysmacは、オムロン株式会社製FA機器製品の日本及びその他の国における商標または登録商標です。  
EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。EtherNet/IP™は、ODVAの商標です。  
その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。

## システム構成図

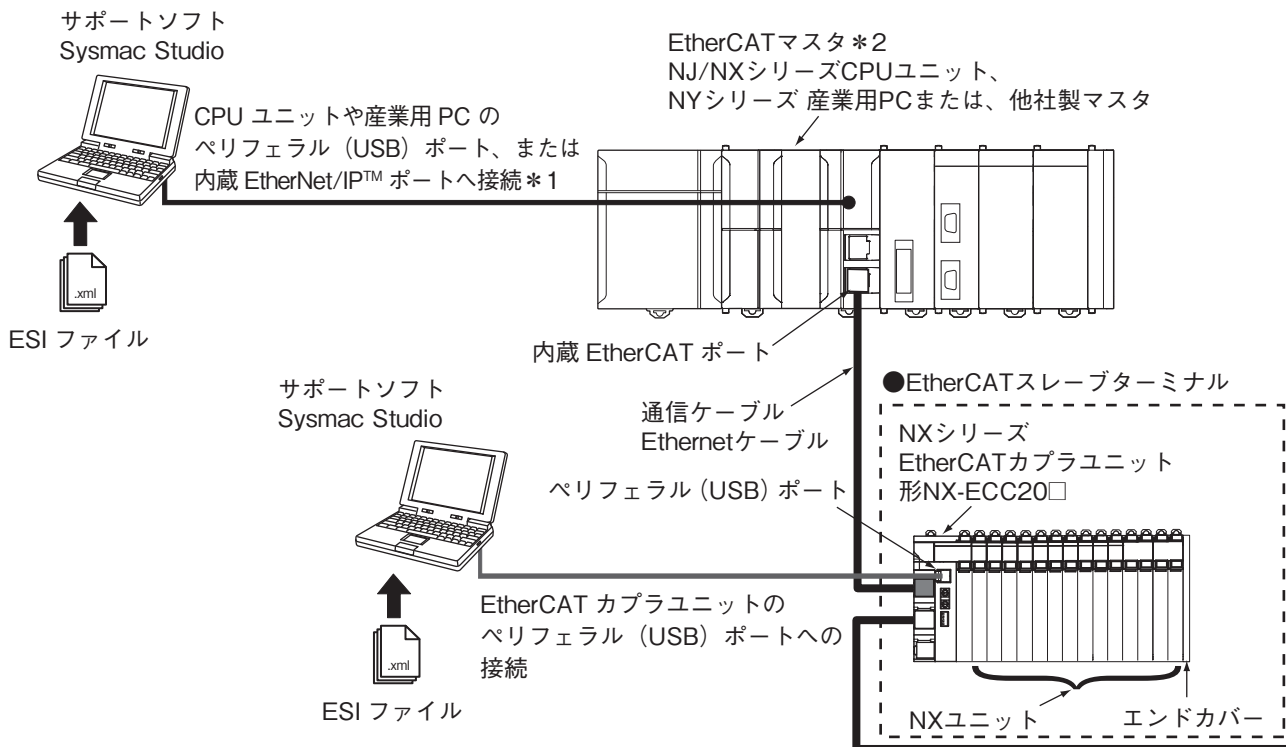
## CPUユニットでのシステム構成

NXユニット群を、NXシリーズCPUユニットに接続したときのシステム構成は以下のとおりです。



## スレーブターミナルのシステム構成

通信カプラユニットにEtherCATカプラユニットを使用したときのシステム構成は、以下のとおりです。



\*1. Sysmac Studioの接続方法は、CPUユニットや産業用PCの形式により異なります。

\*2. EtherCATスレーブターミナルは、当社のEtherCATマスタ機能を持つ位置制御ユニット(形CJ1W-NC□81/NC□82)とは接続できません。

注. 使用するCPUユニットまたは通信カプラユニットに、NXユニットが接続可能かどうかについては、使用するCPUユニットまたは通信カプラユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。



形式基準

形NX-HTC□□□□-□  
① ② ③ ④

①点数

| 記号 | 仕様 |
|----|----|
| 3  | 4点 |
| 4  | 8点 |

②入出力種別

| 記号 | センサ種別                                |
|----|--------------------------------------|
| 5  | フルマルチ入力<br>(熱電対／測温抵抗体／アナログ電圧／アナログ電流) |

③他の仕様

| 記号 | 制御種別   | 出力            |         | CT入力点数／Ch | I/Oリフレッシュ方式 |
|----|--------|---------------|---------|-----------|-------------|
|    |        | 出力            | 出力点数／Ch |           |             |
| 05 | 標準制御   | 電圧出力 (SSR駆動用) | 1点／Ch   | 1点／Ch     | フリーランリフレッシュ |
| 10 | 加熱冷却制御 | 電圧出力 (SSR駆動用) | 1点／Ch   | 1点／Ch     |             |
|    |        | リニア電流出力       | 1点／Ch   |           |             |

④外部接続端子

| 記号 | 外部接続端子  |
|----|---------|
| 5  | MILコネクタ |

## NX-HTC

## 種類/標準価格

適合規格について

形式ごとの最新の適合規格は、当社ホームページ(www.fa.omron.co.jpまたは、www.ia.omron.com)、または、当社営業担当者に確認してください。

## 高機能温度調節ユニット

| 種類                            | 商品名称                                                                                                          | 仕様  |                                                  |                      |          |            |            |         |                     | 形式           | 標準価格<br>(¥) |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|----------------------|----------|------------|------------|---------|---------------------|--------------|-------------|
|                               |                                                                                                               | Ch数 | 入力種別                                             | 出力                   | 出力<br>点数 | CT入力<br>点数 | 制御種別       | 変換時間    | I/O<br>リフレッシュ<br>方式 |              |             |
| NXシリーズ<br>高機能<br>温度調節<br>ユニット | 高機能<br>温度調節ユニット<br>4点タイプ<br> | 4Ch | フルマルチ入力<br>(熱電対／<br>測温抵抗体／<br>アナログ電圧／<br>アナログ電流) | 電圧出力<br>(SSR駆動<br>用) | 4点       | 4点         | 加熱冷却<br>制御 | 50m sec | フリーラン<br>リフレッシュ     | NX-HTC3510-5 | 200,000     |
|                               |                                                                                                               |     |                                                  | リニア<br>電流出力          | 4点       |            |            |         |                     |              |             |
|                               | 高機能<br>温度調節ユニット<br>8点タイプ<br> | 8Ch |                                                  | 電圧出力<br>(SSR駆動<br>用) | 8点       | 8点         | 標準制御       |         |                     | NX-HTC4505-5 | 280,000     |

## オプション品

| 商品名称   | 仕様          | 形式       | 標準価格<br>(¥) |
|--------|-------------|----------|-------------|
| 冷接点センサ | NX-HTC専用 *1 | NX-AUX03 | 13,000      |

\*1. 冷接点センサはNX-HTC本体に付属していますが、破損や紛失の際に購入ください。NX-TCには使いません。

| 商品名称      | 仕様       | 形式          | 標準価格<br>(¥) |
|-----------|----------|-------------|-------------|
| 電流検出器(CT) | 穴径：φ5.8  | E54-CT1     | 1,900       |
|           | 穴径：φ5.8  | E54-CT1L *2 | 1,960       |
|           | 穴径：φ12.0 | E54-CT3     | 2,950       |
|           | 穴径：φ12.0 | E54-CT3L *2 | 3,450       |

\*2. リード線付きの仕様となります。UL認証が必要な場合はこちらのCTをご使用ください。

## 付属品

## 冷接点センサ(形NX-AUX03)

冷接点センサは、NX-HTC本体に1個同梱されています。

## 共通一般仕様

| 項目      |               | 仕様                                                                                                               |
|---------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 構造      |               | 盤内内蔵型                                                                                                            |
| 接地方法    |               | D種接地(第3種接地)                                                                                                      |
| 使用環境    | 使用周囲温度        | 0～55℃                                                                                                            |
|         | 使用周囲湿度        | 10～95%RH(結露・氷結なきこと)                                                                                              |
|         | 使用周囲雰囲気       | 腐食性ガスのないこと                                                                                                       |
|         | 保存周囲温度        | －25～＋70℃(ただし、結露・氷結なきこと)                                                                                          |
|         | 使用標高          | 2,000m以下                                                                                                         |
|         | 汚染度           | 汚染度2以下：IEC 61010-2-201に該当                                                                                        |
|         | 耐ノイズ性         | IEC 61000-4-4に準拠、2kV(電源ライン)                                                                                      |
|         | オーバーボルテージカテゴリ | カテゴリⅡ：IEC 61010-2-201に該当                                                                                         |
|         | EMC イミュニティレベル | ゾーン B                                                                                                            |
|         | 耐振動           | IEC 60068-2-6に準拠<br>5～8.4Hz、振幅3.5mm、<br>8.4～150Hz 加速度9.8m/s <sup>2</sup><br>X、Y、Z各方向100分(掃引時間10分×掃引回数10回＝合計100分) |
|         | 耐衝撃           | IEC 60068-2-27に準拠、147m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向3回                                                                 |
|         | 絶縁抵抗          | 各NXユニットの個別仕様を参照                                                                                                  |
|         | 耐電圧           | 各NXユニットの個別仕様を参照                                                                                                  |
| 適合規格 *1 |               | cULus：Listed (UL 61010-2-201)、UL121201、EU：EN 61131-2、RCM、<br>KC：韓国電波法登録、UKCA                                     |

\*1.形式ごとの最新の適合規格については、当社ホームページ([www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp))、または当社営業担当者に確認してください。

## 機能一覧

| 機能名称          |                  | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 対応ユニット            |
|---------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| フリーランリフレッシュ方式 |                  | NXバスのリフレッシュ周期とNXユニットの入出力更新周期が非同期であるI/Oリフレッシュ方式です。                                                                                                                                                                                                                                              | 全形式               |
| 使用チャンネル選択機能   |                  | 使用しないチャンネルの制御演算処理や異常検出処理、および出力処理を無効にする機能です。無効にしても自ユニットの変換時間は短くなりません。                                                                                                                                                                                                                           | 全形式               |
| 入力機能          | 入力種別の設定          | 温度入力に接続するセンサ入力(熱電対、測温抵抗体)、またはアナログ入力(電流4~20mA/0~20mA、電圧1~5V/0~5V/0~10V)の入力種別を設定する機能です。                                                                                                                                                                                                          | 全形式               |
|               | 温度単位(°C/°F)の設定   | 測定値の温度単位(°C(摂氏)、または°F(華氏))を設定する機能です。                                                                                                                                                                                                                                                           | 全形式               |
|               | 小数点位置の設定         | 測定値、目標値、警報値(警報上下限值含む)で、データ型がINT型のパラメータを対象に、小数点以下の表示桁数を設定できます。上位機器で上記対象パラメータの小数点位置を固定で取り扱っていた場合、他社温度調節ユニットから置き換え時に、小数点位置に関する設計変更を吸収することができます。                                                                                                                                                   | 全形式               |
|               | 冷接点補償有効/無効設定機能   | 熱電対入力を使用する場合に、端子台に装着された冷接点センサによる冷接点補償を有効とするか、無効とするかを選択する機能です。                                                                                                                                                                                                                                  | 全形式               |
|               | 温度入力の補正機能        | 測定値を補正する機能です。センサのばらつきや、他の計測器との測定値の違いがあるときに使用します。補正には、1点補正と2点補正があります。                                                                                                                                                                                                                           | 全形式               |
|               | 入力デジタルフィルタ       | 測定値に混入するノイズ成分を取り除くため、一次遅れ演算のフィルタに適用する時定数を設定する機能です。                                                                                                                                                                                                                                             | 全形式               |
|               | 端子周囲温度の計測機能      | 高機能温度調節ユニットの端子周囲の温度を計測する機能です。                                                                                                                                                                                                                                                                  | 全形式               |
|               | アナログ入力の設定        | アナログ入力を使用する場合に、電流/電圧のアナログ量を制御内容の入力として使用するスケーリングを設定する機能です。                                                                                                                                                                                                                                      | 全形式               |
| 制御演算機能        | ON/OFF制御         | あらかじめ「目標値」を設定し、制御中の温度が目標値になると制御出力がOFFになる制御機能です。                                                                                                                                                                                                                                                | 全形式               |
|               | PID制御            | PID制御は、比例(P)制御、積分(I)制御、微分(D)制御の組み合わせによって、設定された目標値にフィードバックし、検出値を一致させる制御機能です。                                                                                                                                                                                                                    | 全形式               |
|               | 加熱冷却制御           | 加熱と冷却の両方を制御する機能です。                                                                                                                                                                                                                                                                             | 加熱冷却制御タイプの形式      |
|               | 制御開始/停止機能        | 温度制御の開始/停止を指令する機能です。                                                                                                                                                                                                                                                                           | 全形式               |
|               | 正/逆動作            | 逆動作と正動作を指定する機能です。                                                                                                                                                                                                                                                                              | 全形式               |
|               | マニュアル操作量         | PID制御時に、指定した操作量で出力する機能です。                                                                                                                                                                                                                                                                      | 全形式               |
|               | 異常時操作量           | センサ断線異常が発生した場合に固定の操作量を出力する機能です。                                                                                                                                                                                                                                                                | 全形式               |
|               | 操作量リミット          | PID制御で計算された操作量に制限を加えて、出力する機能です。                                                                                                                                                                                                                                                                | 全形式               |
|               | 負荷遮断時操作量         | 負荷遮断とは、CPUユニットや通信カプラユニットの上位との通信異常やNXバスの異常などにより、高機能温度調節ユニットとの接続が遮断されることです。<br>負荷遮断時操作量は、CPUユニットに接続された高機能温度調節ユニットがNXバスの異常やCPUユニットのWDT異常などのためにCPUユニットからの出力設定値を受信できなくなったときに、あらかじめ設定した出力動作を行う機能です。スレーブターミナルでは、高機能温度調節ユニットが通信カプラユニットの上位との通信異常やNXバスの異常などのために、出力設定値を受信できなくなったときに、あらかじめ設定した出力動作を行う機能です。 | 全形式               |
|               | 負荷短絡保護機能         | 負荷短絡とは、高機能温度調節ユニットの電圧出力(SSR駆動用)に接続されている外部機器(SSR)が短絡することです。<br>負荷短絡保護機能は、電圧出力(SSR駆動用)に接続されている外部機器(SSR)が短絡したときに、高機能温度調節ユニットの出力回路の保護を行います。電圧出力(SSR駆動用)を持つ高機能温度調節ユニットの機能です。                                                                                                                        | 電圧出力(SSR駆動用)を持つ形式 |
|               | 操作量分岐            | 分岐元のChの操作量を元に、勾配値やオフセットで演算された操作量が分岐先のChに出力されます。                                                                                                                                                                                                                                                | 標準制御タイプの形式        |
|               | 外乱抑制機能(プリブースト機能) | 外乱による温度変動に先んじて、あらかじめ設定した操作量を加算または減算することにより、温度変動を抑制する機能です。                                                                                                                                                                                                                                      | 標準制御タイプの形式        |

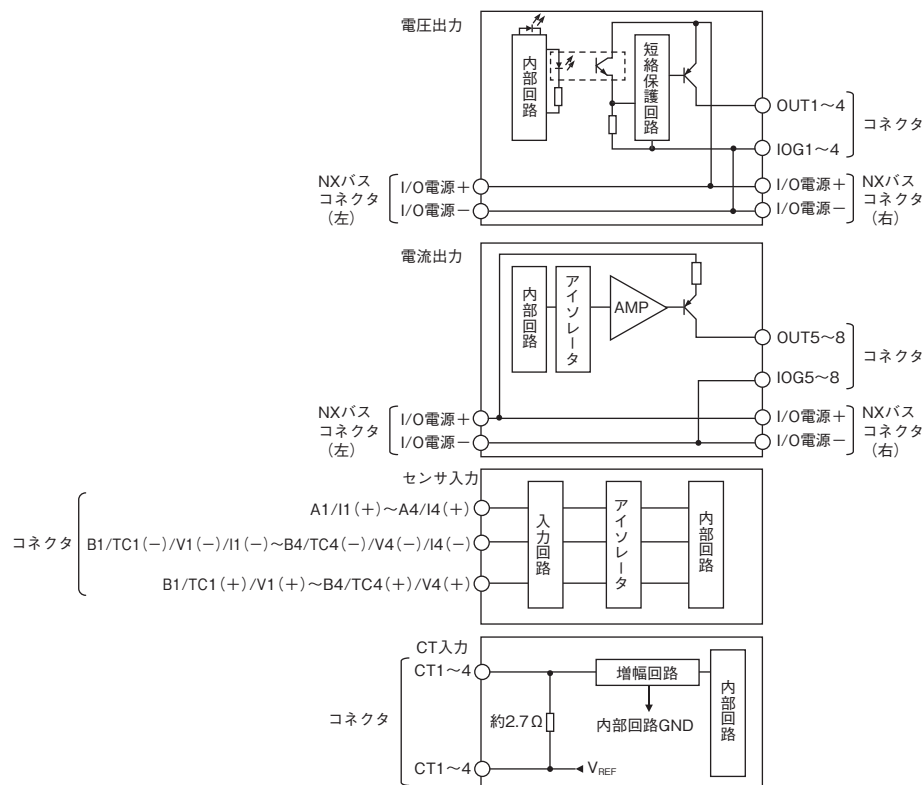
| 機能名称     |                       | 内容                                                                                                           | 対応ユニット            |
|----------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| チューニング機能 | AT(オートチューニング)         | PID定数を導出するチューニング方式です。リミットサイクル法により制御対象の特性に応じたPID定数を自動算出する機能です。                                                | 全形式               |
|          | D-AT<br>(外乱オートチューニング) | 外乱抑制機能(プリブースト機能)のパラメータであるFF待ち時間、FF動作時間、FFセグメント1～4操作量を自動算出する機能です。                                             | 標準制御タイプの形式        |
| 制御出力機能   | 制御周期                  | 時分割比例動作で、電圧出力(SSR駆動用)のONとOFFの時間比を変えるときの周期を設定する機能です。                                                          | 電圧出力(SSR駆動用)を持つ形式 |
|          | 出力最小オンオフ幅             | 制御出力(加熱側)、または制御出力(冷却側)の最小オンオフ幅を指定する機能です。本機能を使用することで、出力端子に接続するアクチュエータにメカニカルリレーを使用する場合に、メカニカルリレーの劣化を防ぐことができます。 | 電圧出力(SSR駆動用)を持つ形式 |
|          | 出力信号レンジ設定機能           | リニア電流出力の出力信号レンジを設定する機能です。4～20mAまたは0～20mAを指定できます。                                                             | リニア電流出力を持つ形式      |
| 異常検知機能   | 温度警報                  | 偏差または、測定値の異常を警報として検知する機能です。「警報種別」を選択することによって、用途に応じた警報動作ができます。                                                | 全形式               |
|          | LBA<br>(ループ断線警報)      | 目標値と測定値との間に閾値以上の制御偏差がある状態で、測定値の変化がないとき、制御ループのどこかで異常があることを警報として検知する機能です。温度入力の場合のみ使用できます。                      | 全形式               |
|          | センサ断線検知               | 温度センサの断線または、測定値が入力指示範囲外となったことを検知する機能です。                                                                      | 全形式               |
|          | ヒータ断線検知               | ヒータ断線の発生を検知する機能です。制御出力がON状態で、ヒータ電流がヒータ断線検知電流以下となる場合に、ヒータ断線が発生したと判断されます。                                      | CT入力を持つ形式         |
|          | SSR故障検知               | SSR故障の発生を検知する機能です。制御出力がOFF状態で、漏れ電流がSSR故障検知電流以上となる場合に、SSR故障が発生したと判断されます。なお、SSR故障とはSSRが短絡により故障したことを指します。       | CT入力を持つ形式         |
| 予知保全機能   | 特徴量見える化機能             | 目標値応答および外乱応答の制御波形に現れる制御波形の特徴を特徴量データとしてモニタできる機能です。                                                            | 全形式               |

## 個別仕様

## 高機能温度調節ユニット(4Chタイプ) 形NX-HTC3510-5

|              |           |                                                                                                        |                                                                                                                                      |             |                  |                                                                                                                                                                      |                      |                                           |                                                 |  |                   |  |
|--------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|--|-------------------|--|
| ユニット名称       |           | 高機能温度調節ユニット(4Chタイプ)                                                                                    |                                                                                                                                      | 形式          |                  | 形NX-HTC3510-5                                                                                                                                                        |                      |                                           |                                                 |  |                   |  |
| Ch数          |           | 4Ch                                                                                                    |                                                                                                                                      | 制御種別タイプ     |                  | 加熱冷却制御                                                                                                                                                               |                      |                                           |                                                 |  |                   |  |
| 点数／Ch        |           | ・フルマルチ入力：1点／Ch(4点／ユニット)<br>・CT入力：1点／Ch(4点／ユニット)<br>・制御出力：2点／Ch(8点／ユニット)                                |                                                                                                                                      | 外部接続端子      |                  | MILコネクタ34極×2 *4                                                                                                                                                      |                      |                                           |                                                 |  |                   |  |
| I/Oリフレッシュ方式  |           | フリーランリフレッシュ方式                                                                                          |                                                                                                                                      |             |                  |                                                                                                                                                                      |                      |                                           |                                                 |  |                   |  |
| LED表示        |           | <div>[TS]LED、[OUT]LED</div> <div><div>HTC3510-5</div><div><div>12345678</div><div>TS</div></div></div> |                                                                                                                                      | CT入力部       |                  | CT電流入力範囲                                                                                                                                                             |                      | 0～0.125A                                  |                                                 |  |                   |  |
|              |           |                                                                                                        |                                                                                                                                      |             |                  | 入力抵抗                                                                                                                                                                 |                      | 約2.7Ω                                     |                                                 |  |                   |  |
|              |           |                                                                                                        |                                                                                                                                      |             |                  | 接続可能CT                                                                                                                                                               |                      | 形E54-CT1、形E54-CT3、<br>形E54-CT1L、形E54-CT3L |                                                 |  |                   |  |
|              |           |                                                                                                        |                                                                                                                                      |             |                  | 最大ヒータ電流                                                                                                                                                              |                      | AC50A                                     |                                                 |  |                   |  |
|              |           |                                                                                                        |                                                                                                                                      |             |                  | 分解能                                                                                                                                                                  |                      | 0.1A                                      |                                                 |  |                   |  |
|              |           |                                                                                                        |                                                                                                                                      |             |                  | 総合精度(25℃)                                                                                                                                                            |                      | ±5%(フルスケール)±1ディジット                        |                                                 |  |                   |  |
|              |           |                                                                                                        |                                                                                                                                      |             |                  | 温度の影響<br>(0～55℃)                                                                                                                                                     |                      | ±2%(フルスケール)±1ディジット                        |                                                 |  |                   |  |
|              |           |                                                                                                        |                                                                                                                                      |             |                  | 変換時間                                                                                                                                                                 |                      | 50ms／ユニット                                 |                                                 |  |                   |  |
| センサ<br>入力部   | センサ種別 *1  |                                                                                                        | ・熱電対入力：K、J、T、E、L、U、N、R、<br>S、B、C/W、PLⅡ<br>・白金測温抵抗体入力：Pt100(3線式)、<br>JPt100(3線式)<br>・アナログ入力：電流(4～20mA／0～20mA)、<br>電圧(1～5V／0～5V／0～10V) |             | 共通               |                                                                                                                                                                      | 制御出力種別と<br>点数／Ch     |                                           | 電圧出力(SSR駆動用)：1点／Ch<br>リニア電流出力：1点／Ch             |  |                   |  |
|              |           |                                                                                                        |                                                                                                                                      |             |                  |                                                                                                                                                                      | 制御出力点数               |                                           | 8点(加熱4点、冷却4点)                                   |  |                   |  |
|              | 操作量       |                                                                                                        | －105～＋105%                                                                                                                           |             |                  |                                                                                                                                                                      |                      |                                           |                                                 |  |                   |  |
|              | 定格電圧      |                                                                                                        | DC24V                                                                                                                                |             |                  |                                                                                                                                                                      |                      |                                           |                                                 |  |                   |  |
|              | 入力インピーダンス |                                                                                                        | 熱電対入力：20kΩ以上<br>アナログ電圧入力：1MΩ以上<br>アナログ電流入力：150Ω以下                                                                                    |             | 制御<br>出力部        |                                                                                                                                                                      | 電圧出力<br>(SSR<br>駆動用) |                                           | 内部I/Oコモン線<br>処理                                 |  | PNP               |  |
|              |           |                                                                                                        |                                                                                                                                      |             |                  |                                                                                                                                                                      |                      |                                           | 制御周期                                            |  | 0.1、0.2、0.5、1～99s |  |
|              | 分解能       |                                                                                                        | ・0.01℃以下(入力種別が熱電対K(－50～<br>700℃)、Pt100(－200～3500℃)のみ)<br>・0.1℃以下(上記以外)                                                               |             |                  |                                                                                                                                                                      | 最大負荷電流               |                                           | 21mA／点、84mA／ユニット                                |  |                   |  |
|              |           |                                                                                                        |                                                                                                                                      |             |                  |                                                                                                                                                                      |                      |                                           | 最大突入電流                                          |  | 0.3A／点以下、10ms以下   |  |
|              | 基準精度      |                                                                                                        | *2                                                                                                                                   |             |                  |                                                                                                                                                                      | 漏れ電流                 |                                           | 0.1mA以下                                         |  |                   |  |
|              | 温度係数      |                                                                                                        | *2                                                                                                                                   |             |                  |                                                                                                                                                                      | 残留電圧                 |                                           | 1.5V以下                                          |  |                   |  |
|              | 冷接点補償誤差   |                                                                                                        | ±1.2℃ *3                                                                                                                             |             |                  |                                                                                                                                                                      | 短絡保護機能               |                                           | あり                                              |  |                   |  |
|              | 入力断線検出電流  |                                                                                                        | 約0.1uA                                                                                                                               |             |                  |                                                                                                                                                                      | リニア<br>電流出力          |                                           | 許容負荷抵抗                                          |  | 350Ω以下(電流出力)      |  |
|              | 入力検出電流    |                                                                                                        | 0.25mA                                                                                                                               |             | 分解能              |                                                                                                                                                                      |                      |                                           | 1/10,000                                        |  |                   |  |
|              | 導体抵抗の影響   |                                                                                                        | ・熱電対入力：0.1℃／Ω<br>(100Ω以下／1線あたり)<br>・白金測温抵抗体入力：0.06℃／Ω<br>(20Ω以下／1線あたり)                                                               |             | 出力レンジ            |                                                                                                                                                                      |                      |                                           | 0～20mA<br>4～20mA                                |  |                   |  |
|              |           |                                                                                                        |                                                                                                                                      |             | 総合精度(25℃)        |                                                                                                                                                                      |                      |                                           | ±0.3%(フルスケール)<br>ただし0～20mAの0～4mAは1%(フル<br>スケール) |  |                   |  |
|              | ウォームアップ時間 |                                                                                                        | 30分                                                                                                                                  |             | 温度の影響<br>(0～55℃) |                                                                                                                                                                      |                      |                                           | ±0.3%(フルスケール)                                   |  |                   |  |
| 変換時間         |           | 50ms／ユニット                                                                                              |                                                                                                                                      |             |                  |                                                                                                                                                                      |                      |                                           |                                                 |  |                   |  |
| 外形寸法         |           | 30mm(W)×100mm(H)×71mm(D)                                                                               |                                                                                                                                      | 絶縁方式        |                  | ・センサ入力と内部回路間：電源＝トラ<br>ンス、信号＝デジタルアイソレータ<br>・センサ入力間：電源＝トランス、信号<br>＝デジタルアイソレータ<br>・内部回路とCT入力間は非絶縁<br>・制御出力と内部回路間：フォトカブラ<br>(電圧出力)、デジタルアイソレータ<br>(リニア電流出力)<br>・制御出力間は非絶縁 |                      |                                           |                                                 |  |                   |  |
| 絶縁抵抗         |           | 絶縁されている回路間20MΩ以上<br>(DC100Vにて)                                                                         |                                                                                                                                      |             |                  |                                                                                                                                                                      |                      |                                           |                                                 |  |                   |  |
| I/O電源供給方法    |           | NXバスからの供給                                                                                              |                                                                                                                                      | 耐電圧         |                  | 絶縁されている回路間AC510V、<br>1分間、漏れ電流5mA以下                                                                                                                                   |                      |                                           |                                                 |  |                   |  |
| NXユニット電源消費電力 |           | ・CPUユニットに接続<br>1.55W以下<br>・通信カプラユニットに接続<br>1.35W以下                                                     |                                                                                                                                      | I/O電源端子電流容量 |                  | IOG：0.1A／端子以下                                                                                                                                                        |                      |                                           |                                                 |  |                   |  |
|              |           |                                                                                                        |                                                                                                                                      | I/O電源消費電流   |                  | 30mA以下                                                                                                                                                               |                      |                                           |                                                 |  |                   |  |
| 質量           |           | 125g以下                                                                                                 |                                                                                                                                      |             |                  |                                                                                                                                                                      |                      |                                           |                                                 |  |                   |  |

## 回路構成

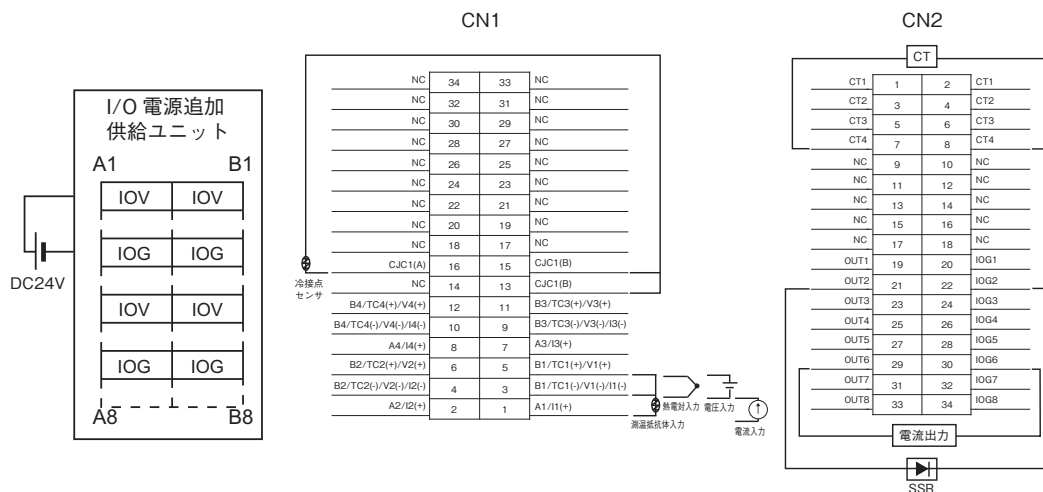


## 取付方向と制限

- 取付方向：
- ・CPUユニットに接続  
正面取付方向が可能
  - ・通信カプラユニットに接続  
6方向が可能

制限：  
入力種別により、冷接点補償誤差が異なります。  
詳細については49ページの「熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様」を参照してください。

## 端子接続図 \*5



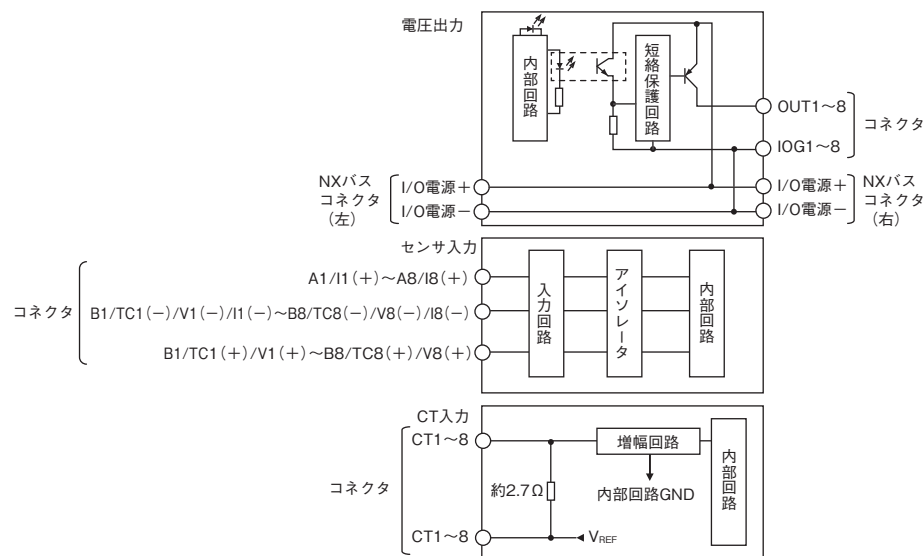
- \*1. 各センサの設定範囲・指示範囲は、「入力種別(46ページ)」を参照してください。  
 \*2. 基準精度・温度係数は、「基準精度・温度係数一覧(47ページ)」を参照してください。  
 \*3. 入力種別により、冷接点補償誤差が異なります。詳細については「熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様(49ページ)」を参照してください。  
 \*4. センサ入力側の配線には必ず変換端子台を使用してください。推奨変換端子台は形XW2K-34G-Tおよび専用接続ケーブルは形XW2Z-□□□EEです。  
 \*5. 冷接点補償用の冷接点センサは、製品に同梱されています(製品に取り付けられていません)。高機能温度調節ユニットを使用する前に、必ず冷接点センサを小型コネクタ端子台(形XW2K-34G-T)に接続してください。

## 高機能温度調節ユニット(8Chタイプ) 形NX-HTC4505-5

|              |           |                                                                                                                                       |                                                                        |                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
|--------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ユニット名称       |           | 高機能温度調節ユニット<br>(8Chタイプ)                                                                                                               | 形式                                                                     |                      | 形NX-HTC4505-5                                                                                                                                                                                                                     |                    |
| Ch数          |           | 8Ch                                                                                                                                   | 制御種別タイプ                                                                |                      | 標準制御                                                                                                                                                                                                                              |                    |
| 点数／Ch        |           | ・フルマルチ入力：1点／Ch(8点／ユニット)<br>・CT入力：1点／Ch(8点／ユニット)<br>・制御出力：1点／Ch(8点／ユニット)                                                               | 外部接続端子                                                                 |                      | MILコネクタ34極×2 *4                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| I/Oリフレッシュ方式  |           | フリーランリフレッシュ方式                                                                                                                         |                                                                        |                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| LED表示        |           | [TS]LED、[OUT]LED<br><div><div>HTC4505-5</div><div><div>12345678</div><div>■TS</div></div></div>                                       | CT入力部                                                                  |                      | CT電流入力範囲<br>0～0.125A<br>入力抵抗<br>約2.7Ω<br>接続可能CT<br>形E54-CT1、形E54-CT3、<br>形E54-CT1L、形E54-CT3L<br>最大ヒータ電流<br>AC50A<br>分解能<br>0.1A<br>総合精度(25℃)<br>±5%(フルスケール)±1ディジット<br>温度の影響<br>(0～55℃)<br>±2%(フルスケール)±1ディジット<br>変換時間<br>50ms／ユニット |                    |
| センサ<br>入力部   | センサ種別 *1  | ・熱電対入力：K、J、T、E、L、U、N、R、<br>S、B、C/W、PLII<br>・白金測温抵抗体入力：Pt100(3線式)、<br>JPt100(3線式)<br>・アナログ入力：電流(4～20mA／0～20mA)、<br>電圧(1～5V／0～5V／0～10V) | 制御<br>出力部                                                              | 共通                   | 制御出力種別と<br>点数／Ch                                                                                                                                                                                                                  | 電圧出力(SSR駆動用)：1点／Ch |
|              | 入力インピーダンス | 制御出力点数                                                                                                                                |                                                                        |                      | 8点                                                                                                                                                                                                                                |                    |
|              |           | 操作量                                                                                                                                   |                                                                        |                      | －5～＋105%                                                                                                                                                                                                                          |                    |
|              |           | 定格電圧                                                                                                                                  |                                                                        |                      | DC24V                                                                                                                                                                                                                             |                    |
|              |           | 使用負荷電圧範囲                                                                                                                              |                                                                        | DC12～28.8V           |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
|              | 分解能       | 熱電対入力：20kΩ以上<br>アナログ電圧入力：1MΩ以上<br>アナログ電流入力：150Ω以下                                                                                     |                                                                        | 電圧出力<br>(SSR<br>駆動用) | 内部I/Oコモン線<br>処理                                                                                                                                                                                                                   | PNP                |
|              |           |                                                                                                                                       |                                                                        |                      | 制御周期                                                                                                                                                                                                                              | 0.1、0.2、0.5、1～99s  |
|              |           |                                                                                                                                       |                                                                        |                      | 最大負荷電流                                                                                                                                                                                                                            | 21mA／点、168mA／ユニット  |
|              |           |                                                                                                                                       |                                                                        |                      | 最大突入電流                                                                                                                                                                                                                            | 0.3A／点以下、10ms以下    |
|              |           |                                                                                                                                       |                                                                        |                      | 漏れ電流                                                                                                                                                                                                                              | 0.1mA以下            |
| 残留電圧         |           |                                                                                                                                       | 1.5V以下                                                                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| 短絡保護機能       |           |                                                                                                                                       | あり                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| 導体抵抗の影響      |           |                                                                                                                                       | ・熱電対入力：0.1℃／Ω<br>(100Ω以下／1線あたり)<br>・白金測温抵抗体入力：0.06℃／Ω<br>(20Ω以下／1線あたり) |                      | リニア<br>電流出力                                                                                                                                                                                                                       | 許容負荷抵抗             |
|              | 分解能       | —                                                                                                                                     |                                                                        |                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
|              | 出力レンジ     | —                                                                                                                                     |                                                                        |                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
|              | 総合精度(25℃) | —                                                                                                                                     |                                                                        |                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| ウォームアップ時間    | 30分       | 温度の影響<br>(0～55℃)                                                                                                                      | —                                                                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| 変換時間         | 50ms／ユニット |                                                                                                                                       |                                                                        |                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| 外形寸法         |           | 30mm(W)×100mm(H)×71mm(D)                                                                                                              |                                                                        | 絶縁方式                 | ・センサ入力と内部回路間：電源＝トランス、信号＝デジタルアイソレータ<br>・センサ入力間：電源＝トランス、信号＝デジタルアイソレータ<br>・内部回路とCT入力間は非絶縁<br>・制御出力と内部回路間：フォトカプラ(電圧出力タイプ)<br>・制御出力間は非絶縁                                                                                               |                    |
| 絶縁抵抗         |           | 絶縁されている回路間20MΩ以上<br>(DC100Vにて)                                                                                                        |                                                                        |                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| I/O電源供給方法    |           | NXバスからの供給                                                                                                                             |                                                                        |                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
| NXユニット電源消費電力 |           | ・CPUユニットに接続<br>1.95W以下<br>・通信カブラユニットに接続<br>1.65W以下                                                                                    | 耐電圧                                                                    |                      | 絶縁されている回路間AC510V、<br>1分間、漏れ電流5mA以下                                                                                                                                                                                                |                    |
|              |           |                                                                                                                                       | I/O電源端子電流容量                                                            |                      | IOG：0.1A／端子以下                                                                                                                                                                                                                     |                    |
|              |           |                                                                                                                                       | I/O電源消費電流                                                              |                      | 20mA以下                                                                                                                                                                                                                            |                    |
| 質量           |           | 130g以下                                                                                                                                |                                                                        |                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |



## 回路構成

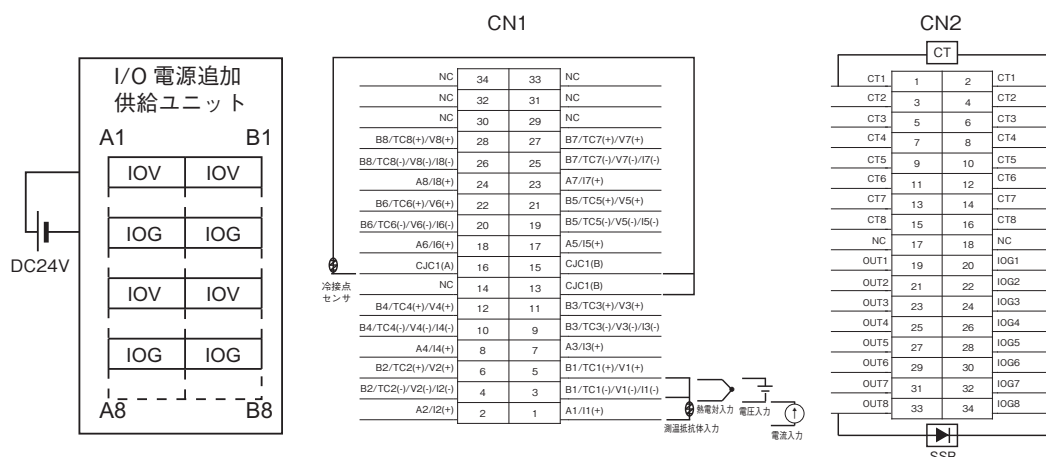


## 取付方向と制限

取付方向：  
 ・CPUユニットに接続  
 正面取付方向が可能  
 ・通信ケーブルユニットに接続  
 6方向が可能

制限：  
 入力種別により、冷接点補償誤差が異なります。  
 詳細については49ページの「熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様」を参照してください。

## 端子接続図 \*5



- \*1. 各センサの設定範囲・指示範囲は、「入力種別(46ページ)」を参照してください。  
 \*2. 基準精度・温度係数は、「基準精度・温度係数一覧(47ページ)」を参照してください。  
 \*3. 入力種別により、冷接点補償誤差が異なります。詳細については「熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様(49ページ)」を参照してください。  
 \*4. センサ入力側の配線には必ず変換端子台を使用してください。推奨変換端子台は形XW2K-34G-Tおよび専用接続ケーブルは形XW2Z-□□□EEです。  
 \*5. 冷接点補償用の冷接点センサは、製品に同梱されています(製品に取り付けられていません)。高性能温度調節ユニットを使用する前に、必ず冷接点センサを小型コネクタ端子台(形XW2K-34G-T)に接続してください。

## ●入力種別

以下に設定項目を示します。

| 設定名称 *1  | サポートソフトの表示     | 説明          | 初期値                           | 設定範囲 | 単位 | 変更反映<br>タイミング  |
|----------|----------------|-------------|-------------------------------|------|----|----------------|
| Ch□ 入力種別 | Ch□ Input Type | 入力種別を設定します。 | 0 : Pt100 -200.00～<br>500.00℃ | 下表参照 | —  | ユニット<br>リスタート後 |

\*1. □は、Chの番号を意味します。

| 設定値 | 入力種別   |                                                                                          | 入力指示範囲                                   | 備考     |
|-----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------|
|     | センサ    | 入力設定範囲                                                                                   |                                          |        |
| 0   | Pt100  | -200.00～500.00℃ / -300.00～920.00°F                                                       | -220.00～520.00℃ / -420.00～960.00°F<br>*1 | 測温抵抗体  |
| 1   | Pt100  | -200.0～850.0℃ / -300.0～1500.0°F                                                          | -220.0～870.0℃ / -340.0～1540.0°F          |        |
| 2   | JPt100 | -199.9～500.0℃ / -199.9～900.0°F                                                           | -219.9～520.0℃ / -239.9～940.0°F           |        |
| 3   | K      | -50.00～700.00℃ / -50.00～1280.00°F                                                        | -70.00～720.00℃ / -160.00～1320.00°F<br>*1 | 熱電対    |
| 4   | K      | -200.0～1300.0℃ / -300.0～2300.0°F                                                         | -220.0～1320.0℃ / -340.0～2340.0°F         |        |
| 5   | J      | -100.0～850.0℃ / -100.0～1500.0°F                                                          | -120.0～870.0℃ / -140.0～1540.0°F          |        |
| 6   | T      | -200.0～400.0℃ / -300.0～700.0°F                                                           | -220.0～420.0℃ / -340.0～740.0°F           |        |
| 7   | E      | -200.0～600.0℃ / -300.0～1100.0°F                                                          | -220.0～620.0℃ / -340.0～1140.0°F          |        |
| 8   | L      | -100.0～850.0℃ / -100.0～1500.0°F                                                          | -120.0～870.0℃ / -140.0～1540.0°F          |        |
| 9   | U      | -200.0～400.0℃ / -300.0～700.0°F                                                           | -220.0～420.0℃ / -340.0～740.0°F           |        |
| 10  | N      | -200.0～1300.0℃ / -300.0～2300.0°F                                                         | -220.0～1320.0℃ / -340.0～2340.0°F         |        |
| 11  | R      | 0.0～1700.0℃ / 0.0～3000.0°F                                                               | -20.0～1720.0℃ / -40.0～3040.0°F           |        |
| 12  | S      | 0.0～1700.0℃ / 0.0～3000.0°F                                                               | -20.0～1720.0℃ / -40.0～3040.0°F           |        |
| 13  | B      | 0.0～1800.0℃ / 0.0～3200.0°F                                                               | -20.0～1820.0℃ / -40.0～3240.0°F           |        |
| 14  | C/W    | 0.0～2300.0℃ / 0.0～3200.0°F                                                               | -20.0～2320.0℃ / -40.0～3240.0°F           |        |
| 15  | PL II  | 0.0～1300.0℃ / 0.0～2300.0°F                                                               | -20.0～1320.0℃ / -40.0～2340.0°F           |        |
| 16  | 4～20mA | スケーリングにより次のいずれかの範囲<br>-19999～32400<br>-1999.9～3240.0<br>-199.99～324.00<br>-19.999～32.400 | 入力設定範囲の-5%～105%<br>ただしデータ型の範囲内 *1        | アナログ入力 |
| 17  | 0～20mA |                                                                                          |                                          |        |
| 18  | 1～5V   |                                                                                          |                                          |        |
| 19  | 0～5V   |                                                                                          |                                          |        |
| 20  | 0～10V  |                                                                                          |                                          |        |

\*1. 測定値 (INT型) の場合、入力指示範囲がINT型の範囲 (-32768～32767) を超える場合はINT型の範囲

## ●基準精度・温度係数一覧

基準精度および温度係数一覧を入力種別および測定温度ごとに以下に示します。

温度の単位を摂氏から華氏に変換するには、以下のとおり計算してください。

華氏温度(°F) = 摂氏温度(°C) × 1.8 + 32

| 設定値 | 入力種別   |                | 測定温度(℃)        | 基準精度℃ (%)     | 温度係数℃/℃ * 1<br>(ppm/℃ * 2) |
|-----|--------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|
|     | 入力種類   | 温度レンジ(℃)       |                |               |                            |
| 0   | Pt100  | -200.00~500.00 | -200.00~300.00 | ±0.70(±0.1%)  | ±0.10(±150ppm/℃)           |
|     |        |                | 300.00~500.00  |               | ±0.20(±300ppm/℃)           |
| 1   | Pt100  | -200.0~850.0   | -200.0~300.0   | ±1.0(±0.1%)   | ±0.1(±100ppm/℃)            |
|     |        |                | 300.0~700.0    | ±2.0(±0.2%)   | ±0.2(±200ppm/℃)            |
|     |        |                | 700.0~850.0    | ±2.5(±0.25%)  | ±0.25(±250ppm/℃)           |
| 2   | JPt100 | -199.9~500.0   | -199.9~300.0   | ±0.8(±0.12%)  | ±0.1(±150ppm/℃)            |
|     |        |                | 300.0~500.0    |               | ±0.2(±300ppm/℃)            |
| 3   | K      | -50.00~700.00  | -50.00 ~400.00 | ±0.75(±0.1%)  | ±0.30(±400ppm/℃)           |
|     |        |                | 400.00 ~700.00 | ±0.75(±0.1%)  | ±0.38(±510ppm/℃)           |
| 4   | K      | -200.0~1300.0  | -200.0 ~-100.0 | ±1.5(±0.1%)   | ±0.15(±100ppm/℃)           |
|     |        |                | -100.0~400.0   |               | ±0.30(±200ppm/℃)           |
|     |        |                | 400.0~1300.0   |               | ±0.38(±250ppm/℃)           |
| 5   | J      | -100.0~850.0   | -100.0~400.0   | ±1.4(±0.15%)  | ±0.14(±150ppm/℃)           |
|     |        |                | 400.0~850.0    | ±1.2(±0.13%)  | ±0.28(±300ppm/℃)           |
| 6   | T      | -200.0~400.0   | -200.0 ~-100.0 | ±1.2(±0.2%)   | ±0.30(±500ppm/℃)           |
|     |        |                | -100.0~400.0   |               | ±0.12(±200ppm/℃)           |
| 7   | E      | -200.0~600.0   | -200.0~400.0   | ±1.2(±0.15%)  | ±0.12(±150ppm/℃)           |
|     |        |                | 400.0~600.0    | ±2.0(±0.25%)  | ±0.24(±300ppm/℃)           |
| 8   | L      | -100.0~850.0   | -100.0~300.0   | ±1.1(±0.12%)  | ±0.11(±120ppm/℃)           |
|     |        |                | 300.0~700.0    | ±2.2(±0.24%)  | ±0.22(±240ppm/℃)           |
|     |        |                | 700.0~850.0    |               | ±0.28(±300ppm/℃)           |
| 9   | U      | -200.0~400.0   | -200.0~400.0   | ±1.2(±0.2%)   | ±0.12(±200ppm/℃)           |
| 10  | N      | -200.0~1300.0  | -200.0~400.0   | ±1.5(±0.1%)   | ±0.30(±200ppm/℃)           |
|     |        |                | 400.0~1000.0   |               | ±0.38(±250ppm/℃)           |
|     |        |                | 1000.0~1300.0  |               |                            |
| 11  | R      | 0.0~1700.0     | 0.0~500.0      | ±1.75(±0.11%) | ±0.44(±260ppm/℃)           |
|     |        |                | 500.0~1200.0   | ±2.5(±0.15%)  |                            |
|     |        |                | 1200.0~1700.0  |               |                            |
| 12  | S      | 0.0~1700.0     | 0.0~600.0      | ±2.5(±0.15%)  | ±0.44(±260ppm/℃)           |
|     |        |                | 600.0~1100.0   |               |                            |
|     |        |                | 1100.0~1700.0  |               |                            |
| 13  | B      | 0.0~1800.0     | 0.0~400.0      | 基準精度保証不可      | 基準精度保証不可                   |
|     |        |                | 400.0~1200.0   | ±3.6(±0.2%)   | ±0.45(±250ppm/℃)           |
|     |        |                | 1200.0~1800.0  | ±5.0(±0.28%)  | ±0.54(±300ppm/℃)           |
| 14  | C/W    | 0.0~2300.0     | 0.0~300.0      | ±1.15(±0.05%) | ±0.46(±200ppm/℃)           |
|     |        |                | 300.0~800.0    | ±2.3(±0.1%)   |                            |
|     |        |                | 800.0~1500.0   | ±3.0(±0.13%)  | ±0.691(±300ppm/℃)          |
|     |        |                | 1500.0~2300.0  |               |                            |
| 15  | PL II  | 0.0~1300.0     | 0.0~400.0      | ±1.3(±0.1%)   | ±0.23(±200ppm/℃)           |
|     |        |                | 400.0~800.0    | ±2.0(±0.15%)  | ±0.39(±300ppm/℃)           |
|     |        |                | 800.0~1300.0   |               | ±0.65(±500ppm/℃)           |

| 設定値 | 入力種別   |        | 基準精度(%) | 温度係数<br>(ppm/°C) |
|-----|--------|--------|---------|------------------|
|     | 入力種類   | 入力レンジ  |         |                  |
| 16  | アナログ電流 | 4~20mA | 0.1     | 340ppm/°C        |
| 17  | アナログ電流 | 0~20mA | 0.1     | 340ppm/°C        |
| 18  | アナログ電圧 | 1~5V   | 0.1     | 340ppm/°C        |
| 19  | アナログ電圧 | 0~5V   | 0.1     | 340ppm/°C        |
| 20  | アナログ電圧 | 0~10V  | 0.1     | 340ppm/°C        |

\*1. 周囲温度が1℃変化したときの測定値に対する誤差です。  
なお、測定値誤差の算出方法は、以下のとおりです。  
総合精度＝基準精度＋温度特性×周囲温度変化分＋冷接点補償誤差  
测温抵抗体入力時は、冷接点補償誤差はありません。  
(算出例)  
・条件

| 項目        | 内容                    |
|-----------|-----------------------|
| 周囲温度      | 30℃                   |
| 測定値       | 100.0℃                |
| 熱電対種類     | K(4)熱電対               |
| 基準精度(25℃) | −200.0～1,300.0℃：±1.5℃ |

・上記の条件によりデータシートまたは基準精度・温度係数一覧から導き出した各特性値

| 項目        | 内容                     |
|-----------|------------------------|
| 周囲温度      | 30℃                    |
| 温度特性      | −100.0～400.0℃：±0.30℃/℃ |
| 周囲温度変化    | 25℃→30℃ 5deg           |
| 冷接点補償誤差精度 | ±1.2℃                  |

したがって、総合精度は以下の値となります。  
総合精度＝基準精度＋温度特性×周囲温度変化分＋冷接点補償誤差  
＝±1.5℃＋(±0.30℃/℃)×5deg±1.2℃  
＝±4.2℃  
総合精度は、±4.2℃となります。

\*2.ppmは温度レンジのフルスケールに対する値です。

●熱電対入力時の冷接点補償誤差の仕様

熱電対入力時の冷接点補償誤差は以下のとおりとなります。

冷接点補償誤差は、±1.2℃です。ただし、入力種別や温度によって例外があります。その条件と冷接点補償誤差は以下のとおりです。

| 入力種別            | 冷接点補償誤差 |
|-----------------|---------|
| Tの－90℃以下        | ±3.0℃   |
| J、E、K、Nの－100℃以下 |         |
| U、L、PLII        |         |
| R、Sの200℃以下      |         |
| Bの400℃以下        | 保証しない   |
| C/W             | ±3.0℃   |

精度よく測定するために

冷接点センサおよび冷接点センサを挿入している変換端子台は発熱体から十分遠ざけた場所に設置してください。

発熱体からの熱の影響で冷接点補償誤差が大きくなります。

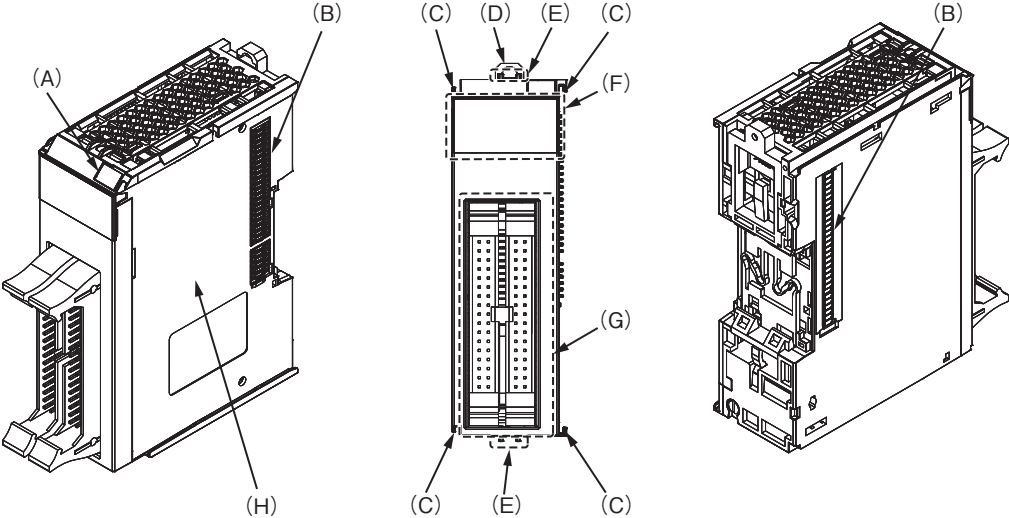
外部インタフェース

高性能温度調節ユニット

MILコネクタタイプ(34極コネクタ×2)、30mm幅、4Ch、8Ch共通

NX-  
HTC

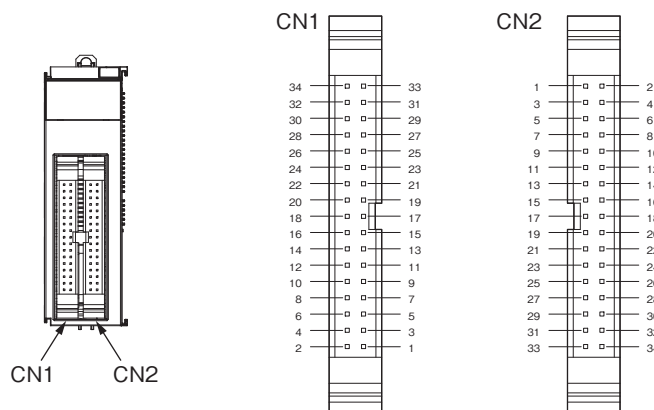
NX-  
HTC



| 記号  | 項目          | 仕様                                                                 |
|-----|-------------|--------------------------------------------------------------------|
| (A) | マーカ取付箇所     | マーカを取り付ける箇所です。工場出荷時、オムロン製のマーカがあらかじめ取り付けられています。市販のマーカを取り付けることもできます。 |
| (B) | NXバスコネクタ    | 各ユニットとの接続コネクタです。                                                   |
| (C) | ユニット連結ガイド   | ユニット同士を接続するためのガイドです。                                               |
| (D) | DINレール取付フック | DINレールへの取り付けに使用します。                                                |
| (E) | ユニット引出用突起   | ユニットを取り外すときに指をかける突起です。                                             |
| (F) | 表示部         | ユニットの現在の動作状態を示します。                                                 |
| (G) | コネクタ        | 外部接続機器の配線に使用します。                                                   |
| (H) | 仕様表記部       | ユニットの仕様を記載しています。                                                   |

高機能温度調節ユニットのMILコネクタのコネクタピンと、小型コネクタ端子台(形XW2K-34G-T)の端子配列との対応は、以下の通りです。

### 形NX-HTC3510-5(加熱冷却制御タイプ)



#### ●温度・アナログ・冷接点センサ入力(CN1側)

| 形XW2K-34G-Tの<br>端子番号(A列) | 形NX-HTC3510-5のコネクタピン(MILコネクタ) |                       |     |     |                                     |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----|-----|-------------------------------------|
|                          | ピン番号                          | 記号                    | Ch  | I/O | 機能                                  |
| A1                       | 1                             | A1/I1(+)              | 1   | I   | 測温抵抗体入力(A)/電流入力(+)                  |
| A2                       | 3                             | B1/TC1(-)/V1(-)/I1(-) | 1   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(-)/電圧入力(-)/電流入力(-) |
| A3                       | 5                             | B1/TC1(+)/V1(+)       | 1   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(+)/電圧入力(+)         |
| A4                       | 7                             | A3/I3(+)              | 3   | I   | 測温抵抗体入力(A)/電流入力(+)                  |
| A5                       | 9                             | B3/TC3(-)/V3(-)/I3(-) | 3   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(-)/電圧入力(-)/電流入力(-) |
| A6                       | 11                            | B3/TC3(+)/V3(+)       | 3   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(+)/電圧入力(+)         |
| A7                       | 13                            | CJ(B)                 | 1~4 | I   | 冷接点センサ入力(B)                         |
| A8                       | 15                            | CJ(B)                 | 1~4 | I   | 冷接点センサ入力(B)                         |
| A9                       | 17                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |
| A10                      | 19                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |
| A11                      | 21                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |
| A12                      | 23                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |
| A13                      | 25                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |
| A14                      | 27                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |
| A15                      | 29                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |
| A16                      | 31                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |
| A17                      | 33                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |

| 形XW2K-34G-Tの<br>端子番号(B列) | 形NX-HTC3510-5のコネクタピン(MILコネクタ) |                       |     |     |                                     |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----|-----|-------------------------------------|
|                          | ピン番号                          | 記号                    | Ch  | I/O | 機能                                  |
| B1                       | 2                             | A2/I2(+)              | 2   | I   | 測温抵抗体入力(A)/電流入力(+)                  |
| B2                       | 4                             | B2/TC2(-)/V2(-)/I2(-) | 2   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(-)/電圧入力(-)/電流入力(-) |
| B3                       | 6                             | B2/TC2(+)/V2(+)       | 2   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(+)/電圧入力(+)         |
| B4                       | 8                             | A4/I4(+)              | 4   | I   | 測温抵抗体入力(A)/電流入力(+)                  |
| B5                       | 10                            | B4/TC4(-)/V4(-)/I4(-) | 4   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(-)/電圧入力(-)/電流入力(-) |
| B6                       | 12                            | B4/TC4(+)/V4(+)       | 4   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(+)/電圧入力(+)         |
| B7                       | 14                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |
| B8                       | 16                            | CJ(A)                 | 1~4 | I   | 冷接点センサ入力(A)                         |
| B9                       | 18                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |
| B10                      | 20                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |
| B11                      | 22                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |
| B12                      | 24                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |

| 形XW2K-34G-Tの<br>端子番号 (B列) | 形NX-HTC3510-5のコネクタピン (MILコネクタ) |    |    |     |     |
|---------------------------|--------------------------------|----|----|-----|-----|
|                           | ピン番号                           | 記号 | Ch | I/O | 機能  |
| B13                       | 26                             | NC | —  | —   | 未使用 |
| B14                       | 28                             | NC | —  | —   | 未使用 |
| B15                       | 30                             | NC | —  | —   | 未使用 |
| B16                       | 32                             | NC | —  | —   | 未使用 |
| B17                       | 34                             | NC | —  | —   | 未使用 |

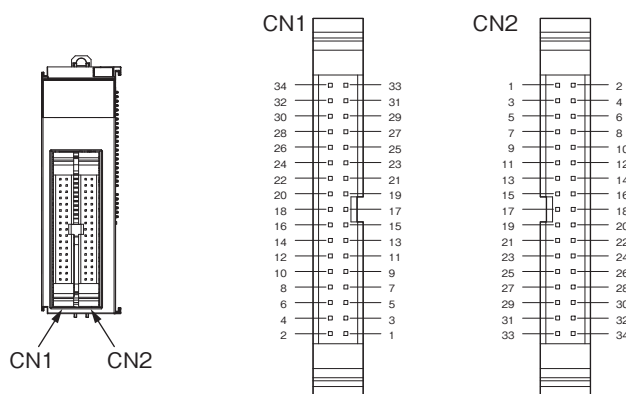
## ●CT入力・制御出力(CN2側)

| 形XW2K-34G-Tの<br>端子番号 (A列) | 形NX-HTC3510-5のコネクタピン (MILコネクタ) |      |    |     |                |
|---------------------------|--------------------------------|------|----|-----|----------------|
|                           | ピン番号                           | 記号   | Ch | I/O | 機能             |
| A1                        | 1                              | CT1  | 1  | I   | CT入力           |
| A2                        | 3                              | CT2  | 2  | I   | CT入力           |
| A3                        | 5                              | CT3  | 3  | I   | CT入力           |
| A4                        | 7                              | CT4  | 4  | I   | CT入力           |
| A5                        | 9                              | NC   | —  | —   | 未使用            |
| A6                        | 11                             | NC   | —  | —   | 未使用            |
| A7                        | 13                             | NC   | —  | —   | 未使用            |
| A8                        | 15                             | NC   | —  | —   | 未使用            |
| A9                        | 17                             | NC   | —  | —   | 未使用            |
| A10                       | 19                             | OUT1 | 1  | O   | 制御出力 (加熱側) (+) |
| A11                       | 21                             | OUT2 | 2  | O   | 制御出力 (加熱側) (+) |
| A12                       | 23                             | OUT3 | 3  | O   | 制御出力 (加熱側) (+) |
| A13                       | 25                             | OUT4 | 4  | O   | 制御出力 (加熱側) (+) |
| A14                       | 27                             | OUT5 | 1  | O   | 制御出力 (冷却側) (+) |
| A15                       | 29                             | OUT6 | 2  | O   | 制御出力 (冷却側) (+) |
| A16                       | 31                             | OUT7 | 3  | O   | 制御出力 (冷却側) (+) |
| A17                       | 33                             | OUT8 | 4  | O   | 制御出力 (冷却側) (+) |

| 形XW2K-34G-Tの<br>端子番号 (B列) | 形NX-HTC3510-5のコネクタピン (MILコネクタ) |      |    |     |                |
|---------------------------|--------------------------------|------|----|-----|----------------|
|                           | ピン番号                           | 記号   | Ch | I/O | 機能             |
| B1                        | 2                              | CT1  | 1  | I   | CT入力           |
| B2                        | 4                              | CT2  | 2  | I   | CT入力           |
| B3                        | 6                              | CT3  | 3  | I   | CT入力           |
| B4                        | 8                              | CT4  | 4  | I   | CT入力           |
| B5                        | 10                             | NC   | —  | —   | 未使用            |
| B6                        | 12                             | NC   | —  | —   | 未使用            |
| B7                        | 14                             | NC   | —  | —   | 未使用            |
| B8                        | 16                             | NC   | —  | —   | 未使用            |
| B9                        | 18                             | NC   | —  | —   | 未使用            |
| B10                       | 20                             | IOG1 | 1  | O   | 制御出力 (加熱側) (—) |
| B11                       | 22                             | IOG2 | 2  | O   | 制御出力 (加熱側) (—) |
| B12                       | 24                             | IOG3 | 3  | O   | 制御出力 (加熱側) (—) |
| B13                       | 26                             | IOG4 | 4  | O   | 制御出力 (加熱側) (—) |
| B14                       | 28                             | IOG5 | 1  | O   | 制御出力 (冷却側) (—) |
| B15                       | 30                             | IOG6 | 2  | O   | 制御出力 (冷却側) (—) |
| B16                       | 32                             | IOG7 | 3  | O   | 制御出力 (冷却側) (—) |
| B17                       | 34                             | IOG8 | 4  | O   | 制御出力 (冷却側) (—) |



## 形NX-HTC4505-5(標準制御タイプ)



## ●温度・アナログ・冷接点センサ入力(CN1側)

| 形XW2K-34G-Tの<br>端子番号(A列) | 形NX-HTC4505-5のコネクタピン(MILコネクタ) |                       |     |     |                                     |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----|-----|-------------------------------------|
|                          | ピン番号                          | 記号                    | Ch  | I/O | 機能                                  |
| A1                       | 1                             | A1/I1(+)              | 1   | I   | 測温抵抗体入力(A)/電流入力(+)                  |
| A2                       | 3                             | B1/TC1(-)/V1(-)/I1(-) | 1   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(-)/電圧入力(-)/電流入力(-) |
| A3                       | 5                             | B1/TC1(+)/V1(+)       | 1   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(+)/電圧入力(+)         |
| A4                       | 7                             | A3/I3(+)              | 3   | I   | 測温抵抗体入力(A)/電流入力(+)                  |
| A5                       | 9                             | B3/TC3(-)/V3(-)/I3(-) | 3   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(-)/電圧入力(-)/電流入力(-) |
| A6                       | 11                            | B3/TC3(+)/V3(+)       | 3   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(+)/電圧入力(+)         |
| A7                       | 13                            | CJ(B)                 | 1~8 | I   | 冷接点センサ入力(B)                         |
| A8                       | 15                            | CJ(B)                 | 1~8 | I   | 冷接点センサ入力(B)                         |
| A9                       | 17                            | A5/I5(+)              | 5   | I   | 測温抵抗体入力(A)/電流入力(+)                  |
| A10                      | 19                            | B5/TC5(-)/V5(-)/I5(-) | 5   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(-)/電圧入力(-)/電流入力(-) |
| A11                      | 21                            | B5/TC5(+)/V5(+)       | 5   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(+)/電圧入力(+)         |
| A12                      | 23                            | A7/I7(+)              | 7   | I   | 測温抵抗体入力(A)/電流入力(+)                  |
| A13                      | 25                            | B7/TC7(-)/V7(-)/I7(-) | 7   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(-)/電圧入力(-)/電流入力(-) |
| A14                      | 27                            | B7/TC7(+)/V7(+)       | 7   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(+)/電圧入力(+)         |
| A15                      | 29                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |
| A16                      | 31                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |
| A17                      | 33                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |

| 形XW2K-34G-Tの<br>端子番号(B列) | 形NX-HTC4505-5のコネクタピン(MILコネクタ) |                       |     |     |                                     |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----|-----|-------------------------------------|
|                          | ピン番号                          | 記号                    | Ch  | I/O | 機能                                  |
| B1                       | 2                             | A2/I2(+)              | 2   | I   | 測温抵抗体入力(A)/電流入力(+)                  |
| B2                       | 4                             | B2/TC2(-)/V2(-)/I2(-) | 2   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(-)/電圧入力(-)/電流入力(-) |
| B3                       | 6                             | B2/TC2(+)/V2(+)       | 2   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(+)/電圧入力(+)         |
| B4                       | 8                             | A4/I4(+)              | 4   | I   | 測温抵抗体入力(A)/電流入力(+)                  |
| B5                       | 10                            | B4/TC4(-)/V4(-)/I4(-) | 4   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(-)/電圧入力(-)/電流入力(-) |
| B6                       | 12                            | B4/TC4(+)/V4(+)       | 4   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(+)/電圧入力(+)         |
| B7                       | 14                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |
| B8                       | 16                            | CJ(A)                 | 1~8 | I   | 冷接点センサ入力(A)                         |
| B9                       | 18                            | A6/I6(+)              | 6   | I   | 測温抵抗体入力(A)/電流入力(+)                  |
| B10                      | 20                            | B6/TC6(-)/V6(-)/I6(-) | 6   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(-)/電圧入力(-)/電流入力(-) |
| B11                      | 22                            | B6/TC6(+)/V6(+)       | 6   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(+)/電圧入力(+)         |
| B12                      | 24                            | A8/I8(+)              | 8   | I   | 測温抵抗体入力(A)/電流入力(+)                  |
| B13                      | 26                            | B8/TC8(-)/V8(-)/I8(-) | 8   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(-)/電圧入力(-)/電流入力(-) |
| B14                      | 28                            | B8/TC8(+)/V8(+)       | 8   | I   | 測温抵抗体入力(B)/熱電対入力(+)/電圧入力(+)         |
| B15                      | 30                            | NC                    | —   | —   | 未使用                                 |

| 形XW2K-34G-Tの<br>端子番号 (B列) | 形NX-HTC4505-5のコネクタピン (MILコネクタ) |    |    |     |     |
|---------------------------|--------------------------------|----|----|-----|-----|
|                           | ピン番号                           | 記号 | Ch | I/O | 機能  |
| B16                       | 32                             | NC | —  | —   | 未使用 |
| B17                       | 34                             | NC | —  | —   | 未使用 |

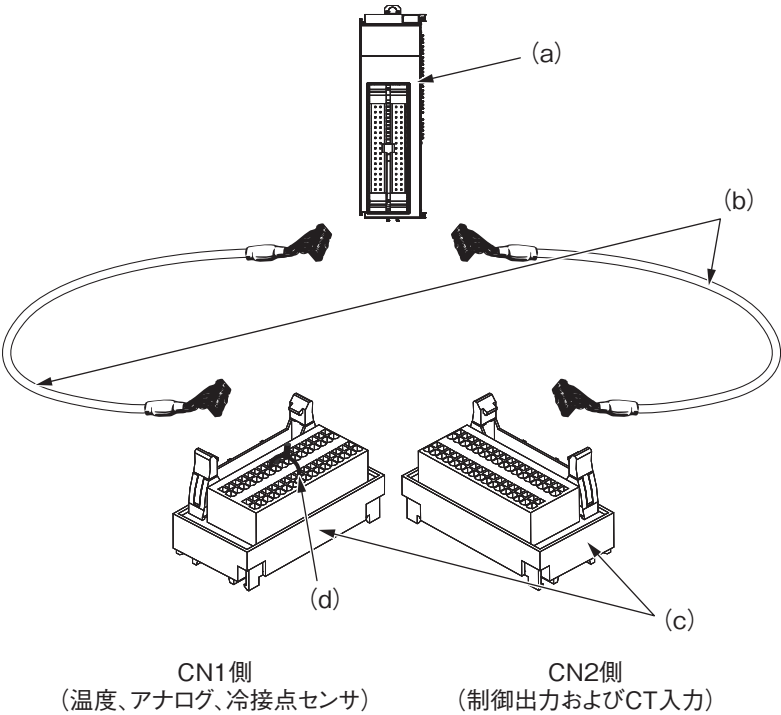
## ●CT入力・制御出力(CN2側)

| 形XW2K-34G-Tの<br>端子番号 (A列) | 形NX-HTC4505-5のコネクタピン (MILコネクタ) |      |    |     |                |
|---------------------------|--------------------------------|------|----|-----|----------------|
|                           | ピン番号                           | 記号   | Ch | I/O | 機能             |
| A1                        | 1                              | CT1  | 1  | I   | CT入力           |
| A2                        | 3                              | CT2  | 2  | I   | CT入力           |
| A3                        | 5                              | CT3  | 3  | I   | CT入力           |
| A4                        | 7                              | CT4  | 4  | I   | CT入力           |
| A5                        | 9                              | CT5  | 5  | I   | CT入力           |
| A6                        | 11                             | CT6  | 6  | I   | CT入力           |
| A7                        | 13                             | CT7  | 7  | I   | CT入力           |
| A8                        | 15                             | CT8  | 8  | I   | CT入力           |
| A9                        | 17                             | NC   | —  | —   | 未使用            |
| A10                       | 19                             | OUT1 | 1  | O   | 制御出力 (加熱側) (+) |
| A11                       | 21                             | OUT2 | 2  | O   | 制御出力 (加熱側) (+) |
| A12                       | 23                             | OUT3 | 3  | O   | 制御出力 (加熱側) (+) |
| A13                       | 25                             | OUT4 | 4  | O   | 制御出力 (加熱側) (+) |
| A14                       | 27                             | OUT5 | 5  | O   | 制御出力 (加熱側) (+) |
| A15                       | 29                             | OUT6 | 6  | O   | 制御出力 (加熱側) (+) |
| A16                       | 31                             | OUT7 | 7  | O   | 制御出力 (加熱側) (+) |
| A17                       | 33                             | OUT8 | 8  | O   | 制御出力 (加熱側) (+) |

| 形XW2K-34G-Tの<br>端子番号 (B列) | 形NX-HTC4505-5のコネクタピン (MILコネクタ) |      |    |     |                |
|---------------------------|--------------------------------|------|----|-----|----------------|
|                           | ピン番号                           | 記号   | Ch | I/O | 機能             |
| B1                        | 2                              | CT1  | 1  | I   | CT入力           |
| B2                        | 4                              | CT2  | 2  | I   | CT入力           |
| B3                        | 6                              | CT3  | 3  | I   | CT入力           |
| B4                        | 8                              | CT4  | 4  | I   | CT入力           |
| B5                        | 10                             | CT5  | 5  | I   | CT入力           |
| B6                        | 12                             | CT6  | 6  | I   | CT入力           |
| B7                        | 14                             | CT7  | 7  | I   | CT入力           |
| B8                        | 16                             | CT8  | 8  | I   | CT入力           |
| B9                        | 18                             | NC   | —  | —   | 未使用            |
| B10                       | 20                             | IOG1 | 1  | O   | 制御出力 (加熱側) (—) |
| B11                       | 22                             | IOG2 | 2  | O   | 制御出力 (加熱側) (—) |
| B12                       | 24                             | IOG3 | 3  | O   | 制御出力 (加熱側) (—) |
| B13                       | 26                             | IOG4 | 4  | O   | 制御出力 (加熱側) (—) |
| B14                       | 28                             | IOG5 | 5  | O   | 制御出力 (加熱側) (—) |
| B15                       | 30                             | IOG6 | 6  | O   | 制御出力 (加熱側) (—) |
| B16                       | 32                             | IOG7 | 7  | O   | 制御出力 (加熱側) (—) |
| B17                       | 34                             | IOG8 | 8  | O   | 制御出力 (加熱側) (—) |

コネクタ端子台変換ユニットを使用した接続方法

●接続例



| 記号  | 名称                      | 形式          | 説明                                                                                     |
|-----|-------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| (a) | 高機能温度調節ユニット             | 形NX-HTC□□□□ | 高機能温度調節ユニット本体です。                                                                       |
| (b) | コネクタ端子台専用接続ケーブル(シールドあり) | 形XW2Z-□□□EE | MILコネクタタイプ34極のストレート配線ケーブル(シールドあり)です。                                                   |
| (c) | 小型コネクタ端子台               | 形XW2K-34G-T | 汎用タイプの34極小型コネクタ端子台です。<br>MILコネクタをプッシュインPlus端子に変換します。<br>CN1側には本体に同梱されている冷接点センサを取り付けます。 |
| (d) | 冷接点センサ                  | 形NX-AUX03   | 高機能温度調節ユニット本体1台につき1個が同梱されています。<br>小型コネクタ端子台のCN1側に接続します。                                |

●推奨端子台と専用ケーブル

| 品名                                | メーカー | 形式          | 外観 |
|-----------------------------------|------|-------------|----|
| 小型コネクタ端子台                         | オムロン | 形XW2K-34G-T |    |
| コネクタ端子台変換ユニット<br>専用接続ケーブル(シールドあり) | オムロン | 形XW2Z-□□□EE |    |

## 適用電線、推奨フェルル端子、工具

適合する電線、フェルル端子、工具は、以下のとおりです。

## ●適用電線

|      |        |                                                                                                          |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 適用電線 | より線・単線 | 0.08～1.5mm <sup>2</sup> (AWG28～16)                                                                       |
|      | フェルル端子 | フェルル端子絶縁スリーブ付き：<br>0.14～0.5mm <sup>2</sup> (AWG26～20)<br>絶縁スリーブなし：<br>0.75～1.5mm <sup>2</sup> (AWG18～16) |

## ●形XW2K

| 適用電線               |       | フェルル<br>導体長さ<br>(mm) | 被覆剥きしろ<br>(mm)<br>(フェルル<br>端子使用時) | 推奨フェルル端子                                 |               |               |
|--------------------|-------|----------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------|---------------|
| (mm <sup>2</sup> ) | (AWG) |                      |                                   | フェニックス・<br>コンタクト製 *                      | ワイド<br>ミューラー製 | ワゴ製           |
| 0.14               | 26    | 8                    | 10                                | AI 0,14-8                                | H0.14/12      | —             |
| 0.25               | 24    | 8                    | 10                                | AI 0,25-8                                | H0.25/12      | FE-0.25-8N-YE |
|                    |       | 10                   | 12                                | AI 0,25-10                               | —             | —             |
| 0.34               | 22    | 8                    | 10                                | AI 0,34-8                                | H0.34/12      | FE-0.34-8N-TQ |
|                    |       | 10                   | 12                                | AI 0,34-10                               | —             | —             |
| 0.50               | 20    | 8                    | 10                                | AI 0,5-8                                 | H0.5/14       | FE-0.5-8N-WH  |
|                    |       | 10                   | 12                                | AI 0,5-10                                | H0.5/16       | FE-0.5-10N-WH |
| 推奨圧着工具             |       |                      |                                   | CRIMPFOX6<br>CRIMPFOX6T-F<br>CRIMPFOX10S | PZ6 roto      | Variocrimp4   |

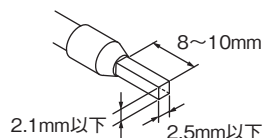
\* 上記フェニックス・コンタクト製推奨フェルル端子には、末尾「-GB」タイプは含みません。

末尾「-GB」タイプは、絶縁スリーブ内径が標準タイプ(GB無)より大きいことをご使用いただけません。

注1. 電線被覆外径は推奨フェルル端子の絶縁スリーブ内径より小さいことを確認してください。

2. フェルル端子の加工寸法は、以下の形状に従っていることを確認ください。

## フェルル端子の加工寸法

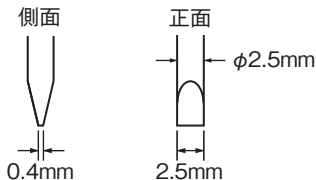


3. 適用電線0.75～1.5mm<sup>2</sup>/AWG18～AWG16用のフェルル端子は、絶縁スリーブなしのフェルル端子をご使用ください。(下記一覧参照)

| 適用電線               |       | フェルル<br>導体長さ<br>(mm) | 被覆剥きしろ<br>(mm)<br>(フェルル<br>端子使用時) | 推奨フェルル端子                                 |               |             |
|--------------------|-------|----------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------|-------------|
| (mm <sup>2</sup> ) | (AWG) |                      |                                   | フェニックス・<br>コンタクト製                        | ワイド<br>ミューラー製 | ワゴ製         |
| 0.75               | 18    | 8                    | 10                                | A 0,75-8                                 | —             | F-0.75-8    |
|                    |       | 10                   | 12                                | A 0,75-10                                | H0,75/10      | F-0.75-10   |
| 1/1.25             | 18/17 | 8                    | 8                                 | A 1-8                                    | —             | F-1.0-8     |
|                    |       | 10                   | 10                                | A 1-10                                   | H1,0/10       | F-1.0-10    |
| 1.25/1.5           | 17/16 | 10                   | 10                                | A 1,5-10                                 | H1,5/10       | F-1.5-10    |
| 推奨圧着工具             |       |                      |                                   | CRIMPFOX6<br>CRIMPFOX6T-F<br>CRIMPFOX10S | PZ6 roto      | Variocrimp4 |

## ●推奨マイナスドライバ

電線の接続と取り外しには、マイナスドライバを使用します。マイナスドライバは、下表のものを使用してください。下表は2021年12月時点でのメーカーと形式です。



| 形式                             | メーカー          |
|--------------------------------|---------------|
| ESD 0,40×2,5                   | ウェラ製          |
| SZS 0,4×2,5<br>SZF 0-0,4×2,5 * | フェニックス・コンタクト製 |
| 0.4×2.5×75 302                 | ビーハ製          |
| AEF.2,5×75                     | ファコム製         |
| 210-719                        | ワゴ製           |
| SDIS 0.4×2.5×75                | ワイドミューラー製     |
| 9900 (-2.5×75)                 | ベッセル製         |

\* SZF 0-0,4×2,5(フェニックス・コンタクト製)は、オムロンの専用購入形式(形XW4Z-00B)より手配可能です。

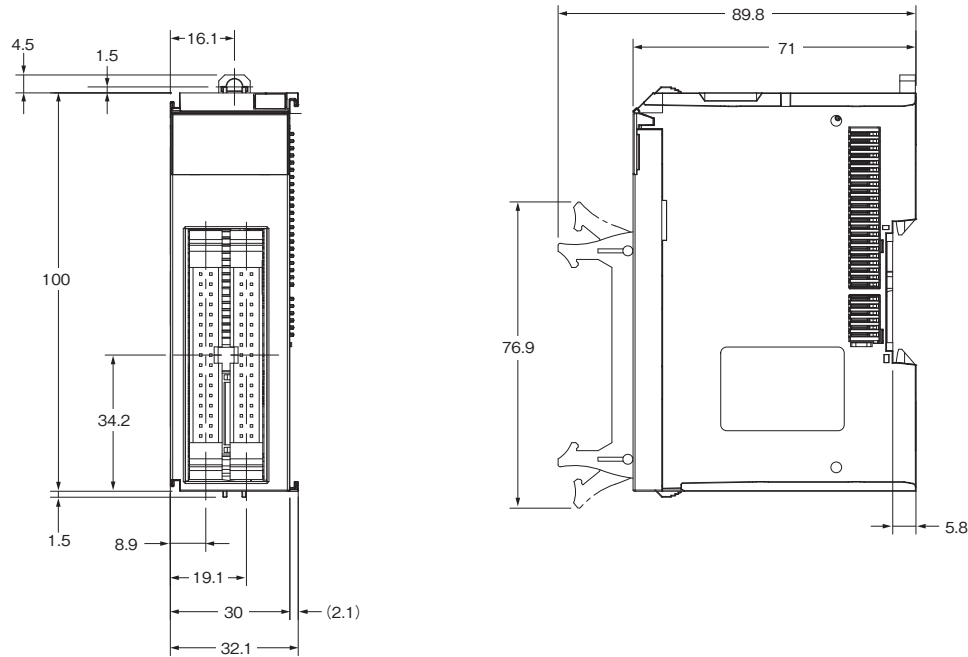
外形寸法

CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。  
CADデータは、[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)からダウンロードができます。

(単位:mm)

高機能温度調節ユニット  
30mm 幅

CADデータ



関連マニュアル

| Man.No   | 形式          | マニュアル名称                             | 用途                                 | 内容                                         |
|----------|-------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|
| SGTD-752 | 形NX-HTC□□□□ | NXシリーズ<br>高機能温度調節ユニット<br>ユーザーズマニュアル | NXシリーズ 高機能温度調節ユニットの使用方法について知りたいとき。 | NXシリーズ高機能温度調節ユニットのハードウェアや設定方法、機能について説明します。 |

MEMO

オムロン商品ご購入のお客様へ

## ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。  
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

### 1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ①「当社商品」:「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ②「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ③「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ④「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- ⑤「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

### 2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ④ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

### 3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ② お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。  
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ③ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ④ 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ⑤ 「当社」はDDoS攻撃(分散型DoS攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。  
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv) 「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v) 「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。
- ⑥ 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。  
従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
  - (a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
  - (b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
  - (c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
  - (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ⑦ 上記3. ⑥(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

### 4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ① 保証期間:ご購入後1年間といたします。(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ② 保証内容:故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
  - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
  - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ③ 保証対象外:故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
  - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
  - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
  - (c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
  - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
  - (e) 「当社」以外の方によるソフトウェアプログラムによる場合
  - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

### 5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

### 6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

## オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様  
相談室

フリー  
通話

0120-919-066

携帯電話の場合、  
☎055-982-5015 (有料) をご利用ください。

受付時間：9:00～17:00 (土・日・12/31～1/3を除く)

 **オムロンFAクイックチャット**  
[www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/](http://www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/)

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



その他のお問い合わせ：納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。緊急時のご購入にもご利用ください。 [www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。

本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物 (又は技術) に該当するものを輸出 (又は非居住者に提供) する場合は同法に基づく輸出許可、承認 (又は役務取引許可) が必要です。
- 規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト ([www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)) の「規格認証/適合」をご覧ください。

### オムロン商品のご用命は