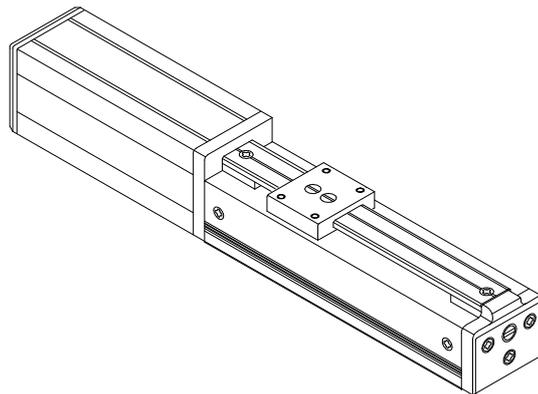
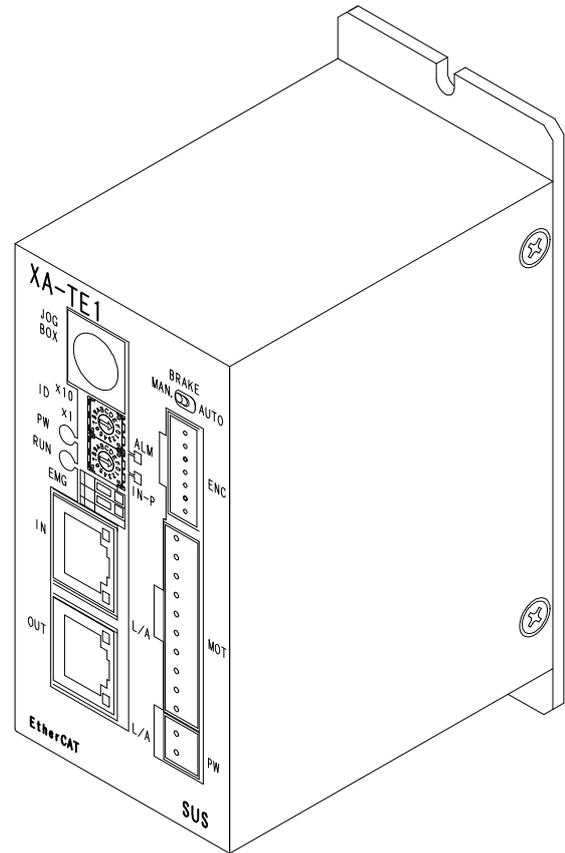




XA-TE1

取扱説明書

第1.1版



SUS

www.sus.co.jp

保 証 範 囲

保 証 期 間	ご購入後 1 年間
---------	-----------

1. この製品は、お買い上げ日より 1 年間保証しております。
製造上の欠陥による故障につきましては、無償にて修理いたします。
なお、修理は弊社工場持ち込みにての対応となります。
2. 保証期間内でも下記事項に該当する場合は除外いたします。
 - a 取扱説明書に基づかない不適切な取扱い、または使用による故障
 - b 電氣的、機械的な改造を加えられた時
 - c 運転時間が 2,500 時間を超える場合の部品の消耗
 - d 火災、地震、その他天災地変により生じた故障、損傷
 - e その他、当社の責任とみなされない故障、損傷
3. 本保証は日本国内でのみ有効です。
4. 保証は納入品単体の保証とし、納入品の故障により誘発される損害は保証外とさせていただきます。

S U S 株式会社

<http://www.sus.co.jp/>

お問合せは、静岡事業所 S n e t s 営業までお願い致します。TEL : (0537) 28-8700

製品改良のため、定価・仕様・寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。

‘17.10 1.1 版

目 次

1. はじめに	1-1
1. 1 付属品について	1-1
1. 2 安全にお使いいただくために	1-2
2. 概要	2
3. システム構成	3
4. コントローラ	4-1
4. 1 仕様	4-1
4. 1.1 コントローラ仕様	4-1
4. 1.2 EtherCAT 通信仕様	4-2
4. 1.3 コントローラ外形寸法図	4-3
4. 1.4 各部の名称	4-4
4. 2 設置方法	4-6
4. 2.1 コントローラの設置	4-6
4. 2.2 ケーブルの接続	4-7
4. 3 非常停止	4-10
4. 4 移動データ	4-11
4. 5 押付け動作	4-12
4. 6 ブレーキ機能	4-16
5. EtherCAT 通信	5-1
5. 1 EtherCAT について	5-1
5. 2 EtherCAT Slave Information	5-1
5. 3 EtherCAT ステートマシン	5-1
5. 4 Distributed Clocks	5-2
6. CiA402 ドライブプロファイル	6-1
6. 1 動作モード	6-1
6. 1.1 Homing モード	6-1
6. 1.2 Profile Position モード	6-3
6. 1.3 Cyclic Synchronous Position モード	6-5
6. 1.4 Push モード	6-6
7. オブジェクトディクショナリ	7-1
7. 1 オブジェクトディクショナリ一覧	7-1
7. 2 General Object	7-3
7. 3 PDO Mapping Object	7-5
7. 4 Sync Manager Communication Object	7-8
7. 5 Device Control	7-11
7. 6 Profile Position Mode	7-21
7. 7 Homing Mode	7-23
7. 8 Position Control Function	7-24
7. 9 Cyclic Synchronous Position Mode	7-26
7. 10 Push Mode	7-27

8. アラーム	8-1
8. 1 アラームの内容	8-1
8. 2 トラブルシューティング	8-3
9. パラメータ	9-1
9. 1 パラメータの内容	9-1
9.1.1 原点復帰パラメータ	9-1
9.1.2 軸パラメータ	9-2
9.1.3 PGパラメータ	9-2
9.1.4 その他パラメータ	9-3
9.1.5 特殊パラメータ	9-3
9. 2 アクチュエータ別パラメータ表	9-3
10. 資料	10-1
10. 1 使用コネクタ一覧	10-1
10. 2 アクチュエータ側コネクタ 結線図	10-1
10. 3 ケーブル結線図	10-2
改版履歴	10-3

1. はじめに

この度は、XAコントローラ、アクチュエータをお買い上げ頂き有り難うございます。

本取扱説明書は本機の取り扱い、運転方法等について詳細に説明してありますので、よくお読みになり正しく御使用されますようお願いいたします。

必要と思われる箇所を前もってプリントアウトし、それを機械の近くに保存し、機械を扱う全員の方が定期的に見るようにしてください。

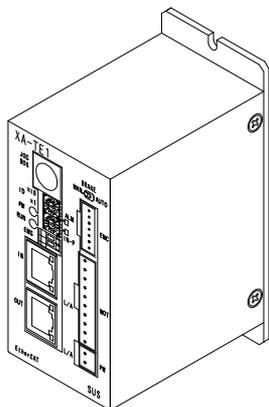
XA-TE1はR o HS指令に対応しております。

本取扱説明書に記載されている内容は製品改良の為、予告無しに変更する事があります。最新の情報は、当社ホームページをご覧ください。 <http://www.sus.co.jp/>
本書の内容につきましては万全を期しておりますが、万一、誤りなどお気づきの点がございましたら、弊社までご連絡ください。

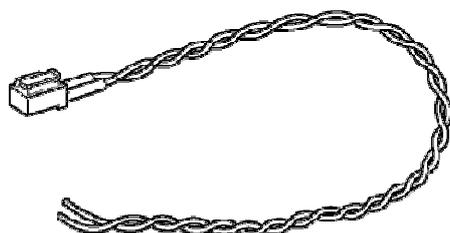
■ ■ 1. 1 付属品について ■ ■

製品がお手元に届きましたら、付属品の確認をお願いします。

- XA-TE1コントローラ



- 電源ケーブル



■ ■ 1. 2 安全にお使いいただくために ■ ■

安全にお使いいただくために、よくお読みになり正しくお使いください。

以下に示す内容は、お客様や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するためのものです。

 警告	この表示は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
 注意	この表示は、「傷害を負うまたは物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。

■ ■ ■ ■ ■ 警 告 ■ ■ ■ ■ ■

- 本書に記してあること以外の取り扱い・操作は原則として、「してはならない」と解釈してください。
- 人命に関わる装置には使用できません。
- コントローラの配線、アクチュエータの組み付け等の作業は、専門の技術者が行ってください。
- 作業される場合は、必ず電源を切った後に行ってください。
- 濡れた手でコントローラを触らないでください。感電の恐れがあります。
- コントローラ、アクチュエータは不燃物に取り付けてください。火災の原因になります。
- 各コネクタには仕様にあった電圧以外は印加しないでください。
また、極性を間違えないようにしてください。
- 通電中や電源 OFF 後は、コントローラ・アクチュエータが高温になっている場合があります。触れないでください。
- アクチュエータ、コントローラの分解や改造は行わないでください。
- コントローラ・アクチュエータを廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。

■ ■ ■ ■ ■ 注 意 ■ ■ ■ ■ ■

- コントローラ・アクチュエータは精密機器です。落下させたり、強い衝撃を与えたりしないようにしてください。
- 本アクチュエータ・コントローラは、低速での押し付け動作を行うことが可能ですが、高速で干渉物などに衝突するような動作・用途には使用できません。
- コントローラはモータ駆動用に高周波のチョッピング回路を有しています。
そのため、外部にノイズを発生しており、計測器や受信機などの微弱信号を扱う機器に影響を与える可能性があり、同一の装置で使用されるには、問題が発生する場合があります。

2. 概要

- ◆ミニチュアアクチュエータ XAシリーズは位置決め、搬送等の用途に汎用的に用いる事の出来る小型電動ポジショナーです。
- ◆アクチュエータ部はステッピングモータとボールネジにより駆動され、直動ガイドを内蔵する為ラジアル負荷を受けた状態での位置決め動作を行なう事が出来ます。
- ◆幅広いラインアップに 25mm、50mm、100 mm ごとのストロークが設定されていますので用途に応じた機種を選定してご使用下さい。
- ◆ダイレクト運転を使用すれば目標位置以外に速度、加減速などを直接数値で設定することが可能です。(コントローラに位置データを登録する必要はありません)
- ◆XA-TE1 コントローラは、ステップモータながら、エンコーダからの位置フィードバックにより、位置ずれを検出し、エラーを通知する機能や、位置補正を行う機能を有しています。
また、低速での押し付け動作が行えますので、位置決め動作、押し付け動作を使い分けることで、色々な用途に使用することが可能です。
- ◆エアーを駆動源とするアクチュエータと比べた場合、エネルギー効率、使用時のフレキシビリティの高さを特長として併せ持ちます。

注意書

本コントローラの動作には EtherCAT に関する知識が必要です。

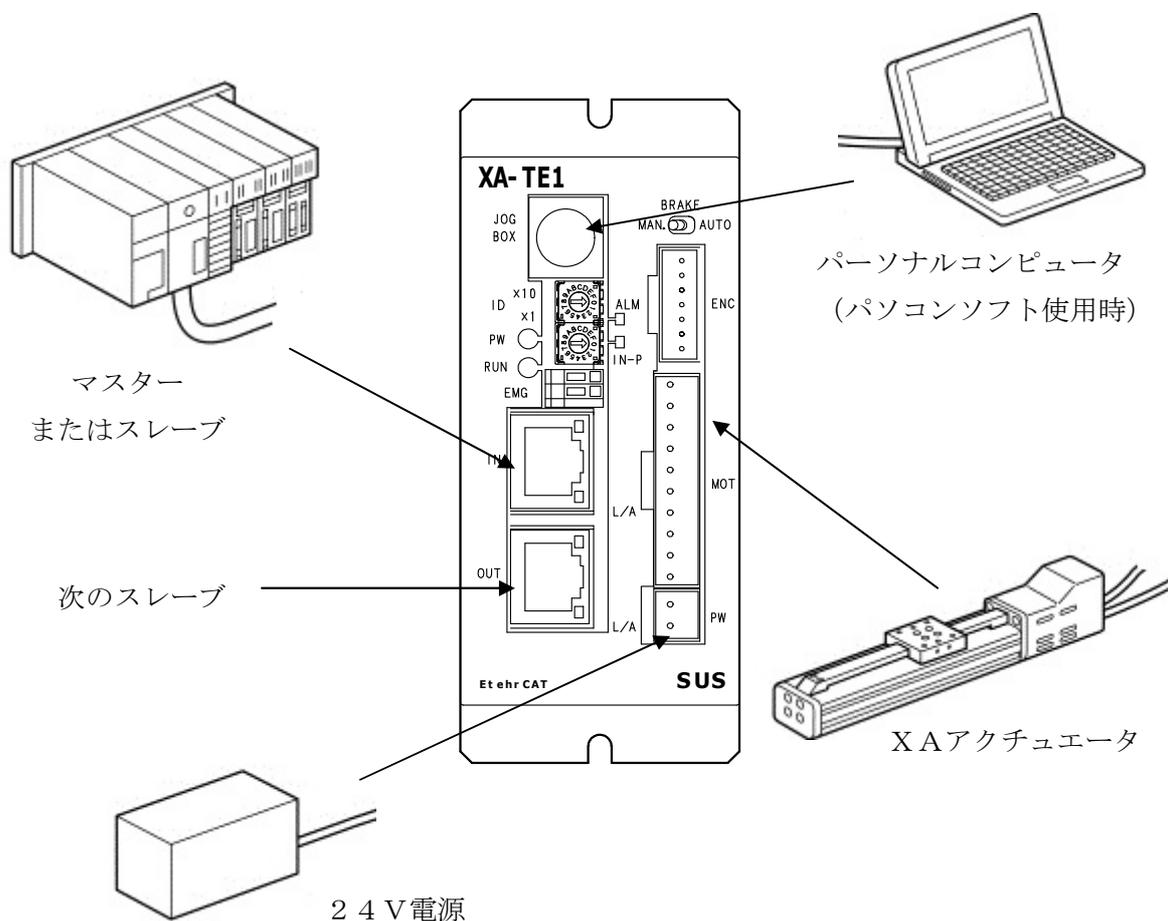
EtherCAT®は、ドイツのBeckhoff Automation GmbHの登録商標であり、特許で保護されている技術です。

その他、本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

3. システム構成

システム構成及び、機器の名称を示します。



お客様にてご用意いただくもの

- 電源 (DC 24V)、パーソナルコンピュータ (パソコンソフト使用時)
- E t h e r C A Tマスター機器、E t h e r C A T通信ケーブル
- E S Iファイル (HPよりダウンロード可)

コントローラ付属品

- 電源ケーブル

アクチュエータ付属品

- モータケーブル、エンコーダケーブル

オプション

- P C 2 3 2 - 8 - C A B (PCソフト用ケーブル)
- U S B - R S 2 3 2 C (コンバータ) *パソコンにRS232Cコネクタが装備されていない場合必要です