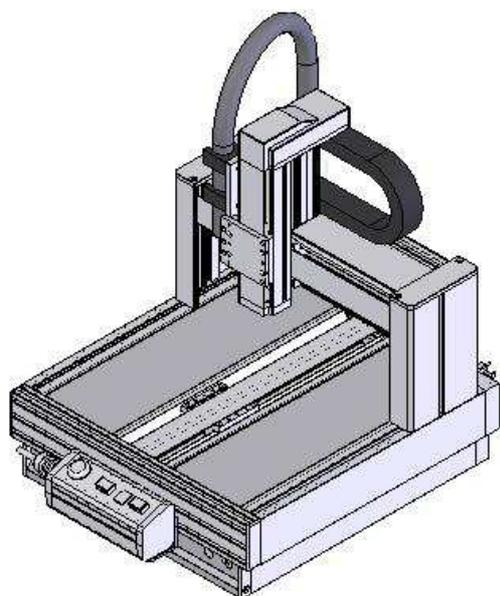




XA-DT

取扱説明書

第 1.3 版



SUS Corp.

保証範囲

保証期間	ご購入後1年間
------	---------

- 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。
- 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。
 - 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
 - 電氣的、機械的な改造を加えられた時
 - 運転時間が2,500時間を超える場合の部品の消耗
 - 火災、地震、その他天災地変により生じた故障、損傷
 - その他、当社の責任とみなされない故障、損傷
- 本保証は日本国内でのみ有効です。
- 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。

SUS株式会社

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

お問合せは、静岡事業所 Snets 営業までお願い致します。

〒439-0037

静岡県菊川市西方 53

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。

17.08 1.3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	2-1
2. 1 本製品の特徴	2-1
2. 2 システム構成に	2-2
3. 仕様	3-1
3. 1 本体仕様	3-1
3. 2 コントローラ部仕様	3-2
3. 3 外形図	3-3
4. 本体の取扱い	4-1
4. 1 各部の名称	4-1
4. 2 使用環境	4-3
4. 3 ワークの取り付け	4-4
4. 4 保守・点検の方法	4-5
5. コントローラ部	5-1
5. 1 外部入出力	5-1
5. 2 操作ユニット	5-4
5. 3 運転方法	5-6
5. 4 ブレーキの制御	5-7
6. プログラム	6-1
6. 1 プログラムの概要	6-1
6. 2 プログラムの構造	6-2
6. 3 プログラム命令一覧	6-11
6. 4 命令の詳細	6-13
6. 5 パス・円弧・円移動 使用上の注意	6-40
6. 6 押付動作、ゾーン出力 使用上の注意	6-44
7. アラーム	7-1
7. 1 アラームの内容	7-1
7. 2 トラブルシューティング	7-4
8. パラメータ	8-1
8. 1 パラメータの内容	8-1
8. 2 アクチュエータ別パラメータ表	8-4
9. 資料	9-1
9. 1 プログラム例	9-1
9. 2 プログラムシート	9-16
9. 3 ポジションデータシート	9-17
9. 4 通信プロトコル資料	9-18
改版履歴	9-22

1. はじめに

この度は、XAデスクトップ型ロボット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。

設置後は、本書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。

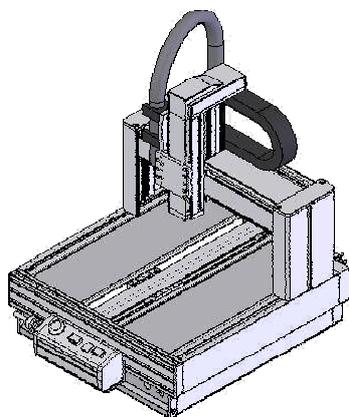
本取扱説明書に記載されている内容は製品改良の為、予告無しに変更する事があります。

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/>

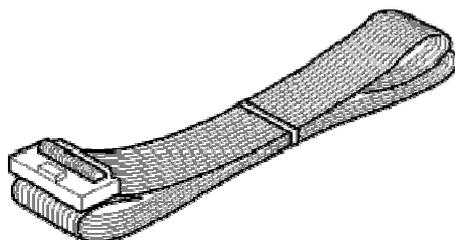
■ ■ 1. 1 付属品について ■ ■

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デスクトップ型ロボット本体



- IOケーブル
50芯カラーフラットケーブル



■ ■ 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。
- 電気配線、機器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。
- 濡れた手で触らないでください。感電の恐れがあります。
- 本体は不燃物の上に設置して下さい。火災の原因になります。
- 本製品に水をかけないでください。内部部品の焼損・火災、感電等の原因になります。
- 製品に異常な発熱、異臭が生じた場合は、直ちに電源を切ってください。
- 給油時以外の機器の分解や、改造は行わないで下さい。
- 本製品を廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。

また、本製品を火中に投じないでください。破裂、有毒ガスが発生する可能性があります。

■ ■ ■ ■ ■ 注 意 ■ ■ ■ ■ ■

- 本製品は精密機器です。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。
- 本製品のモータ駆動回路には、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ます、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。
- 大きな衝撃や振動の伝わる場所に設置しないでください。誤動作の原因となります。
- 次の環境下で使用する場合は、使用不可または、誤動作の可能性がありますので、予防策を行なってください。
 - ・放射能に被爆する恐れのある場所（使用不可）
 - ・溶接などでアーク放電がある場所
 - ・静電気などによる放電ノイズが発生する場所

2. 概要

■ ■ 2. 1 本製品の特徴 ■ ■

XAデスクトップ型ロボット XA-DTシリーズは、当社製品のミニチュアアクチュエータXAシリーズをベースに開発された商品です。

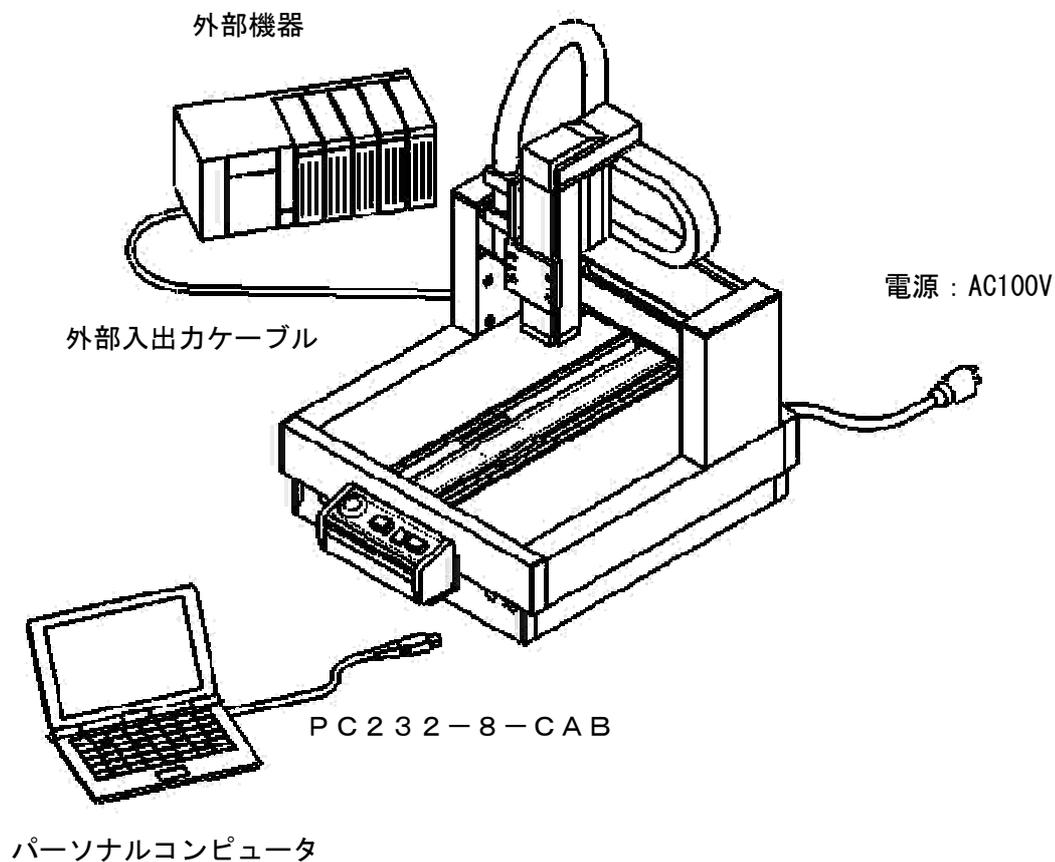
専用のアルミ押し出し材を使用し、コンパクトなスタイルにまとめた外観は、省スペース化に役立てることができると同時に、コントローラ及び電源を内蔵したことで、設置してすぐに使用することができる即用性を備えております。

- ◆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う事が出来ます。
- ◆2軸仕様、3軸仕様で200mm～400mmまで100mm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いただけます。
- ◆本機のコントローラは、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。コントローラにはプログラム機能によりさまざまな動作を設定できるようになっており、また、マルチタスク制御により、外部に機器を準備しなくても、単独で周辺機器を制御することが可能です。
プログラム命令は60種類で、PTP動作に加え、直線補間、円・円弧補間、パス動作も行なえるため、さまざまな用途にご使用いただけます。



■ ■ 2. 2 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

外部機器、パーソナルコンピュータ（パソコンソフト使用時）

付属品

外部入出力ケーブル

オプション

USB-RS232C（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。

3. 仕様

■ ■ 3. 1 本体仕様 ■ ■

項目 \ タイプ	L	H
最大速度 mm/sec	50	200
繰り返し位置決め精度 mm	±0.02	±0.05
ネジ	φ7 ボールネジ バックラッシ 0.1mm 以下	
ネジリード mm	2	8
分解能 mm	0.005	0.02
X 軸可搬重量 kg (2 軸仕様の Y 軸可搬重量も同様) (注 1・2)	7.2	2.8
Z 軸可搬重量 kg (注 1・2)	2.4	1.4
モーメント負荷 N・m (注 3)	Ma : 4.9 Mb : 6.0 Mc : 8.7	
張り出し長さ N・m (注 4)	Ma 方向 100 以下 Mb・Mc 方向 140 以下	
モータ	パルスモータ 1.8° ステップ	
エンコーダ	インリメンタルタイプ	
ガイド	リニアガイド	
フレーム・スライダ	高剛性アルミ押出材 A6063SS-T5 アルマイト表面処理	
ブレーキ仕様 (Z 軸)	電源 OFF 時ブレーキ作動	
使用周囲温度・湿度	温度 0~40℃ 湿度 85%RH 以下 結露なきこと	
使用場所	屋内で直射日光が当たらない場所	
使用雰囲気	腐食性ガス・オイルミスト・引火性ガス・塵埃のないこと	
保存温度・湿度	温度 -10~50℃ 湿度 85%RH 以下 結露、凍結なきこと	

(注 1) 最大速度に到達する加速時間が 0.1 秒の場合の値

(注 2) スライダ上の荷重は等分布荷重の場合。オフセットする場合はモーメント負荷参考

(注 3) モーメント負荷 Ma, Mb, Mc はオフセットする方向を示す

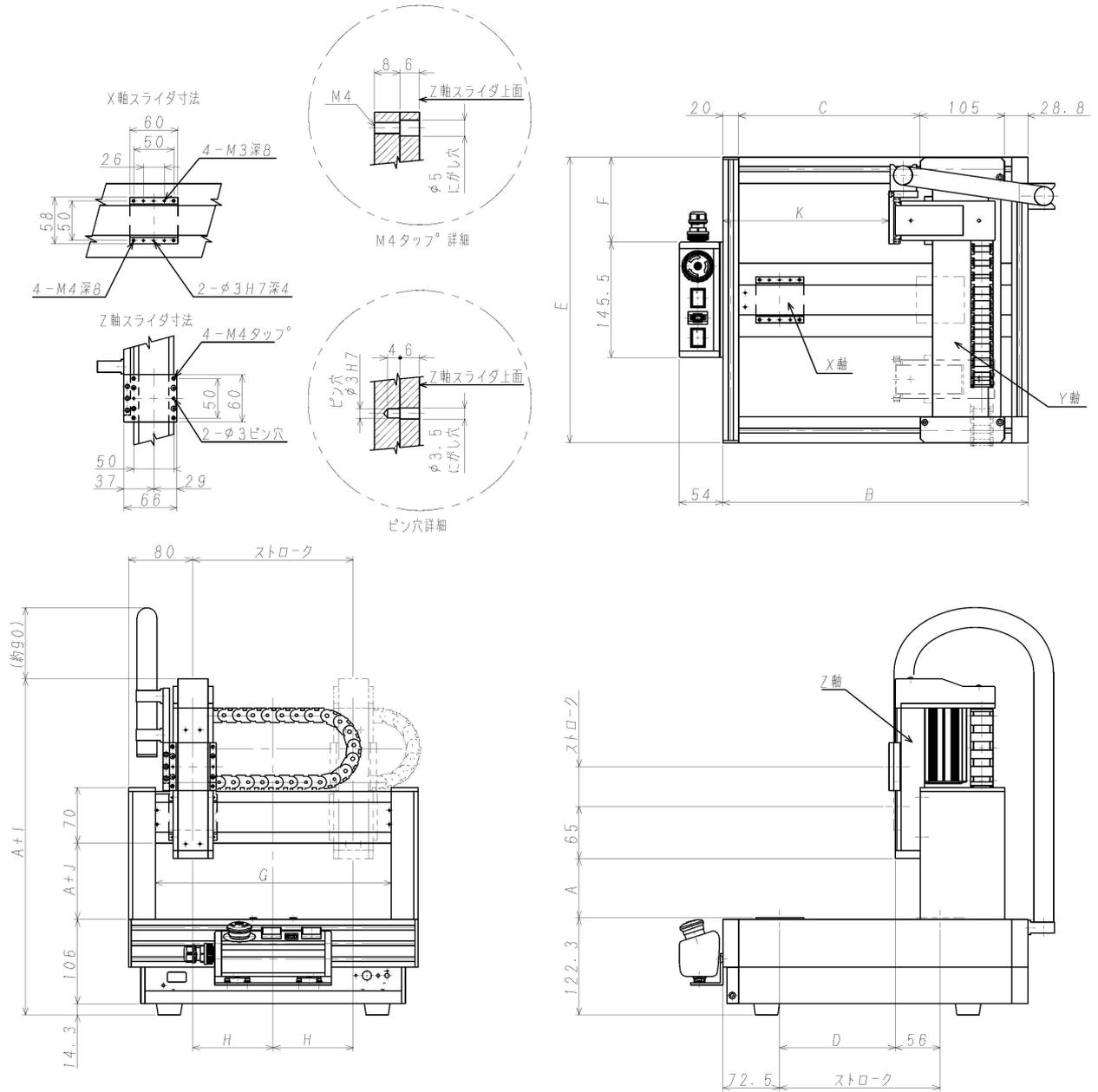
(注 4) 取り付けワークの重心が張り出し長さの 1/2 にある場合

■ ■ 3. 2 コントローラ部仕様 ■ ■

項目	仕様
電源電圧・容量	AC100V ±10% 4.5A
プログラム数	25プログラム
プログラムステップ数	プログラムNo. 1～6 : 500ステップ 7～15 : 200ステップ 16～25 : 30ステップ
プログラム命令語	専用命令 60種類
ポジション数	1500ポジション
位置制御	セミクローズドループ
マルチタスク機能	最大10プログラム並列処理可能
軸制御機能	補間なし (PTP) 直線補間 : 最大4軸 円弧補間 : 2軸のみ パス : 最大4軸
その他の機能	<ul style="list-style-type: none"> ・押付動作 ・ポジションオフセット機能 ・ゾーン出力
専用入出力 (DC24V)	スイッチボックス用専用入出力 入力 7点 出力 3点
汎用外部入出力 (DC24V)	プログラムで制御可能な入出力 入力 24点 出力 24点
記憶装置	EEPROM
モータドライバ	2相ユニポーラ ハーフ/マイクロステップ駆動
データ入力	専用パソコンソフト (XA-PDT)
通信機能	EIA RS232C準拠

3.3 外形図

3.3.1 XA-DT3C



X 軸

ストローク	200st	300st	400st
B	380	480	580
C	226.2	326.2	426.2
D	144	244	344
K	207	307	407

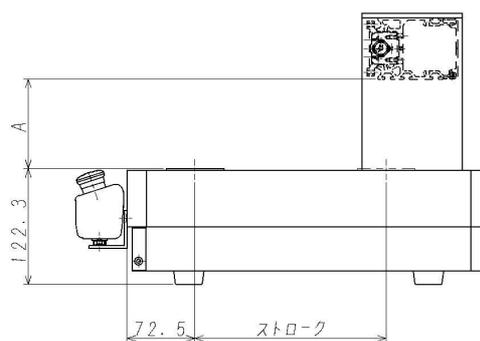
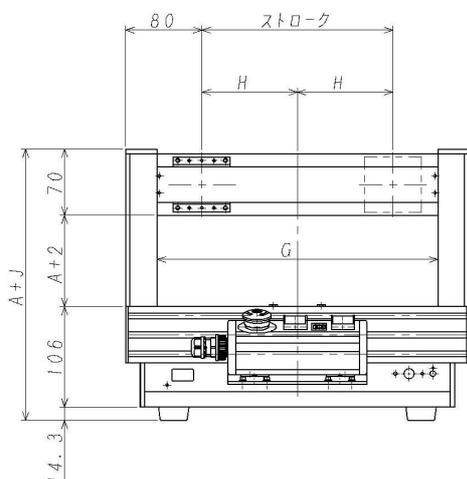
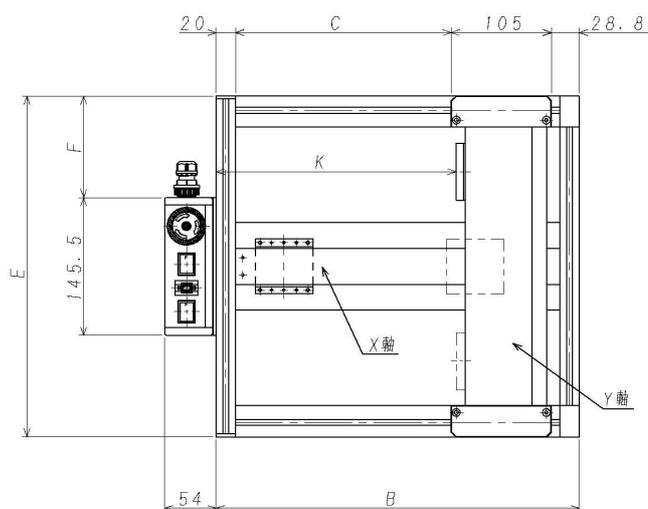
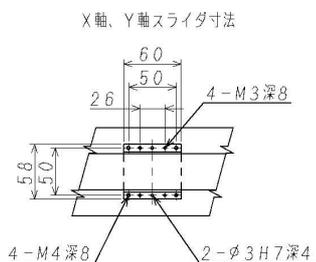
Y 軸

ストローク	200st	300st	400st
E	360	460	560
F	107	157	207
G	294	394	494
H	100	150	200

Z 軸

ストローク	50st	100st	150st
A	75		
I	349	399	449
J	21.5	71.5	121.5

3. 3. 2 XA-DT2C



X 軸

ストローク	200st	300st	400st
B	380	480	580
C	226.2	326.2	426.2
K	251.2	351.2	451.2

Y 軸

ストローク	200st	300st	400st
E	360	460	560
F	107	157	207
G	294	394	494
H	100	150	200

高さ方向寸法

A	94.5
J	192.3