NIKKI DENSO

マシン仕様にＪｕｓｔ-Ｆｉｔ
進化型リニアステージ

τ Linear Stage
tau

カスタムメイド実例集 Ver.1.3

Custom-made Linear Stage

お客様のマシン仕様にジャストフィットする
高品質なリニアステージをご提供いたします

ニーズに適合

◎セミカスタムメイドステージ　[SEMI-CUSTOM]

● 標準ステージをベースに以下の項目をカスタムメイド

ストローク / 搭載τリニアモータ / リニアスケール / 標準対応外θ軸 / リニアガイド / 原点位置 / テーブル、ベース取付穴 / 表面処理 / 材料 / トップテーブルサイズ / ケーブルベア 等

● 機械精度 / 動的精度の更なるアップ

ステンレスカバー付Xステージ

速度変動率±0.02%XYステージ

◎カスタムメイドステージ　[FULL-CUSTOM]

● マルチヘッドステージ、ロングストロークステージ、架台付ステージなどフルカスタムメイド対応

X3ヘッドステージ

Xθ2ヘッドステージ

円弧型リニアステージ

高精度・精度保証

◎位置決め精度1μm保証（オプション）

◎現地位置決め精度校正システム（オプション / 詳細はP.17～P.18参照）

選べるネットワーク

◎SSCNETⅢ/H・MECHATROLINK-Ⅲ・EtherCAT・CC-Link

高品質

◎充実した測定環境体制

測定室：床面除振構造
　　恒温室（22℃±0.5℃）
三次元測定器（東京精密社製）
レーザー測長器（レニショー社製）

Contents

1. 特長 P.1

2. カスタムメイドリニアステージ実例

●Xステージ

・プレス送り用Xステージ … 真直度A（垂直）：1.8μm、（水平）：2μm P.3
・ウエハ検査装置用Xステージ … 最大加速度：6G P.3
・真直度測定器用Xステージ … 真直度A（垂直）：1.5μm、（水平）：2.5μm P.3
・搬送用コア付Xステージ … スケールレスリニアセンサ採用ローコスト型Xステージ P.4
・ガラス基板スクライバー装置用Xステージ … 高精度ロングストロークXステージ P.4
・コーター装置用Xステージ … ローコスト型ロングストロークXステージ P.4
・フィルム印刷コーター装置用Xステージ … 位置決め精度&速度変動OP付きローコスト型Xステージ P.5
・液晶ガラススクライバー装置用Xステージ … 薄型・ロングストロークXステージ P.5
・レーザー加工装置位置決めユニット用Xステージ … 高精度Xステージ（標準外推力対応） P.5

●X2ヘッドステージ

・液晶パネル検査用X2ヘッドステージ … ステージ保護用ステンレスカバー方式 P.6
・マルチ用途X2ヘッドステージ … コイル可動&マグネット可動対応 P.6
・コーター装置用X2ヘッドステージ … ロングストローク2ヘッドステージ P.6

●X3ヘッドステージ

・X3ヘッドステージ … ABSエンコーダ対応多ヘッドステージ P.7

●XYステージ

・半導体画像検査装置用XYステージ … 高分解能ガラススケールセンサ（4nm）での速度320mm/s対応 P.8
・ウエハ検査装置用XYステージ … 天地逆さま取り付け仕様（XY軸有効ストローク：150mm） P.8
・ウエハ検査装置用XYステージ … 天地逆さま取り付け仕様（XY軸有効ストローク：350mm） P.8
・レーザー加工装置用XYステージ … 速度変動率微少XYステージ P.9
・レーザー加工装置用XYステージ … ジャバラ仕様INCエンコーダ方式XYステージ P.9
・部品形状精度測定用XYステージ … ジャバラ仕様高精度XYステージ P.9
・石定盤除振台付きXYステージ … 高精度XYステージ　精密除振台を含めた設計 P.10

●Xθ2ヘッドステージ

・ガラス管曲げ装置用Xθ2ヘッドステージ … 高精度、多彩な形状に曲げ加工 P.11

●X2θステージ

・架台付きX2θステージ … 大型X1-θ-X2ステージ P.11

●XYθステージ

・画像検査装置用XYθステージ … 位置決め精度：X軸0.2μm　Y軸0.3μm P.12
・XYθステージ … ローコスト型ジャバラ仕様XYθステージ P.12
・半導体検査装置用XYθステージ … θ軸に薄型・高精度ダイレクトドライブモータ搭載 P.12
・ウェハレーザーカット装置用XYθステージ … 薄型高精度XYθステージ P.13
・レーザスクライバ装置用XYθステージ … 水冷式リニアモータ搭載ステージ P.13

●XYZステージ

・ガラスレンズ検査装置用XYZステージ … 大型XYZステージ P.14

●円弧型ステージ

・アライメント装置用円弧型ステージ … 動作角度限定アライメントステージ P.14

●ガントリステージ

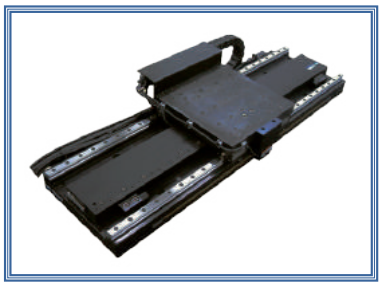
・ダイシング用ガントリステージ … X3ヘッドステージ+1軸管理のガントリ同期制御 P.15

3. リニアステージ生産体制 P.16

4. 位置決め精度校正システム P.17～P.18

■Xステージ実例

プレス送り用Xステージ



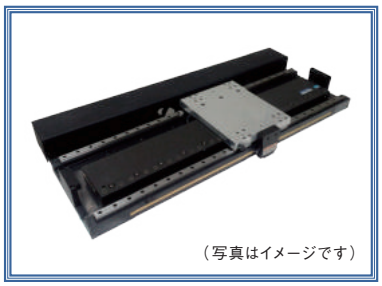
[SEMI-CUSTOM]

・真直度A（垂直）：1.8μm、（水平）：2μm（332mmストローク時）
・高精度位置決め
・高い機械精度

仕様	
有効ストローク	332mm
センサ分解能	0.05μm
搭載τリニアモータ	コアレス標準タイプ
定格推力	90N

精度（実測値）	
真直度A（垂直）	1.8μm
真直度A（水平）	2μm
平行度B	1μm
位置決め精度	0.8μm
繰返し位置決め精度	±0.1μm
ロストモーション	0.04μm
ピッチング	3.86arcsec／332mm
ヨーイング	7.67arcsec／332mm

ウェハ検査装置用Xステージ

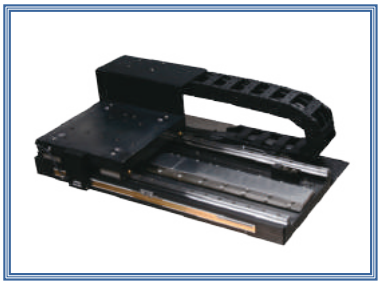

（写真はイメージです）

[SEMI-CUSTOM]

・高加速度ステージ（最大加速度：6G）

仕様	
有効ストローク	220mm
センサ分解能	1μm
搭載τリニアモータ	コアレス高推力タイプ
定格推力	100N
最大速度	600mm/sec
最大加速度	6G（負荷1.5kg搭載時）

真直度測定器用Xステージ



[SEMI-CUSTOM]

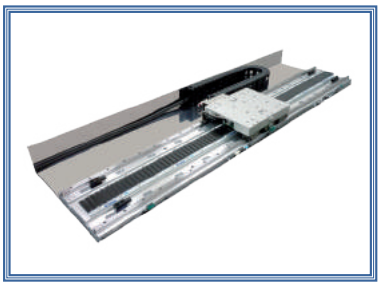
・真直度A：（垂直）1.5μm、（水平）2.5μm（400mmストローク時）
・高精度位置決め
・高い機械精度

仕様	
有効ストローク	400mm
センサ分解能	0.1μm
搭載τリニアモータ	コアレスフラットタイプ
定格推力	68N

精度（実測値）	
真直度A（垂直）	1.5μm
真直度A（水平）	2.5μm
位置決め精度	0.2μm
繰返し位置決め精度	±0.1μm

■Xステージ実例

搬送用コア付Xステージ



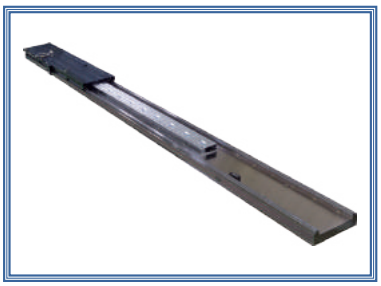
[SEMI-CUSTOM]

・スケールレスリニアセンサ採用ローコスト型
・高速搬送

仕様	
有効ストローク	1140mm
センサ分解能	3.906μm
搭載τリニアモータ	コア付タイプ
定格推力	250N

精度（実測値）	
繰返し位置決め精度	±1.7μm
ロストモーション	5.6μm

ガラス基板スクライバー装置用Xステージ



[SEMI-CUSTOM]

・ロングストローク
・速度安定性
・高精度位置決め

仕様	
有効ストローク	2000mm
センサ分解能	0.1μm
搭載τリニアモータ	コアレス高推力タイプ
定格推力	300N

精度（実測値）	
真直度B（垂直）	24.7μm
真直度B（水平）	14.7μm
ヨーイング	8.5arcsec/2000mm
位置決め精度	1μm
繰返し位置決め精度	±0.2μm
速度変動率	±0.09%@50mm/s

コーター装置用Xステージ

[SEMI-CUSTOM]

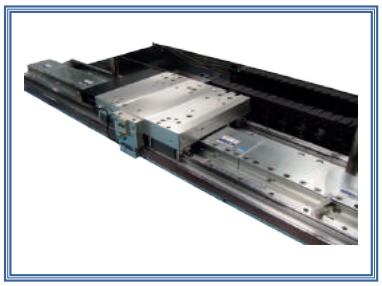
・ローコスト型
・ロングストローク
・速度安定性

仕様	
有効ストローク	2600mm
センサ分解能	0.1μm
搭載τリニアモータ	コアレス標準タイプ
定格推力	95N

精度（実測値）	
速度変動率	±0.02%@500mm/s

■Xステージ実例

フィルム印刷コーター装置用Xステージ



[SEMI-CUSTOM]

・ローコスト型ステージ

・高精度位置決め

・速度安定性

・アブソリュートエンコーダ搭載

仕様	
有効ストローク	1020mm
センサ分解能	0.1μm(アブソリュート)
搭載τリニアモータ	コアレス標準タイプ
定格推力	95N

精度(実測値)	
位置決め精度	0.8μm
繰返し位置決め精度	±0.2μm
ロストモーション	0.5μm
速度変動率	±0.3%@50mm/s

液晶ガラススクライバー装置用Xステージ

[FULL-CUSTOM]

・薄型

・ロングストローク

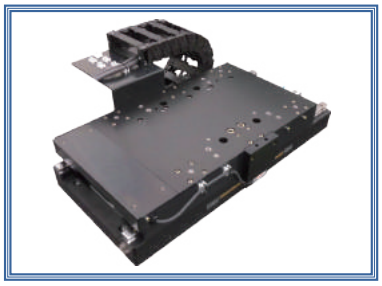
・アブソリュートエンコーダ搭載

・他社製リニアステージ取付互換製品

仕様	
有効ストローク	2165mm
センサ分解能	0.1μm(アブソリュート)
搭載τリニアモータ	コアレス高推力タイプ
定格推力	200N

精度(実測値)	
繰返し位置決め精度	±0.1μm

レーザー加工装置位置決めユニット用Xステージ



[SEMI-CUSTOM]

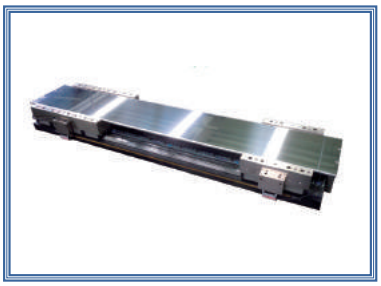
・標準Xステージ対応外推力のリニアサーボモータを搭載

仕様	
有効ストローク	100mm
センサ分解能	0.05μm
搭載τリニアモータ	コアレス高推力タイプ
定格推力	200N

精度(実測値)	
真直度A(垂直)	0.6μm
真直度A(水平)	0.4μm
平行度B	2μm
繰返し位置決め精度	±0.04μm
ロストモーション	0.03μm
ピッチング	5.1arcsec
ヨーイング	1arcsec

■Xステージ実例

液晶パネル検査用X2ヘッドステージ



[SEMI-CUSTOM]

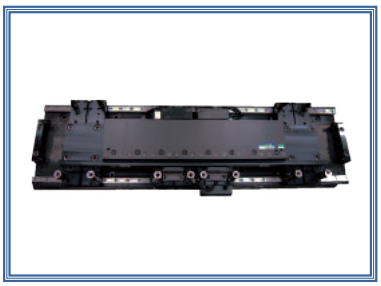
・ステージ保護用ステンレスカバー方式

・1000N & 500N 高推力2ヘッドステージ

仕様	X1テーブル	X2テーブル
有効ストローク	596mm	596mm
センサ分解能	0.5μm	0.5μm
搭載τリニアモータ	コア付タイプ	コア付タイプ
定格推力	1000N	500N

精度(実測値)	X1テーブル	X2テーブル
真直度B(垂直)	3.6μm	10.4μm
真直度B(水平)	0.9μm	1.2μm
繰返し位置決め精度	±0.5μm	±0.3μm

マルチ用途X2ヘッドステージ



[SEMI-CUSTOM]

・コイル可動&マグネット可動対応

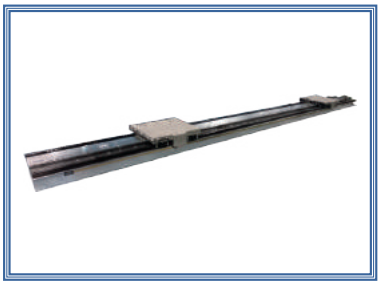
・様々な動作条件の設定が可能

CL可動/MG固定、CL固定/MG可動、CL可動/MG可動

・CL動作時の反力キャンセル等の制振評価が可能

仕様	X1・X2テーブル
有効ストローク(コイル可動時)	95mm
有効ストローク(マグネット可動時)	108mm
センサ分解能	0.1μm
搭載τリニアモータ	コアレス標準タイプ×2
定格推力	30N

コーター装置用X2ヘッドステージ



[SEMI-CUSTOM]

・ロングストローク

・2ヘッド

・速度安定性

仕様	X1・X2テーブル
有効ストローク	2120mm
センサ分解能	0.1μm
搭載τリニアモータ	コアレス標準タイプ×2
定格推力	95N

精度(実測値)	
速度変動率	±0.02%@500mm/s

■Xステージ実例

X3ヘッドステージ

[FULL-CUSTOM]

・ABSエンコーダ対応

・X軸3ヘッド

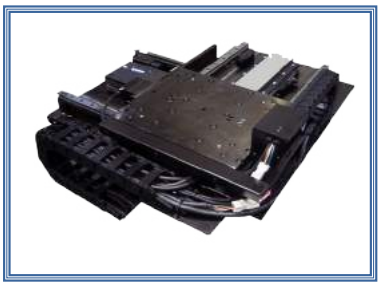
レーザースクライバー等、多ヘッド用途に最適

・コイルユニットケーブル後ろ出し仕様

仕様	X1・X2・X3テーブル
有効ストローク	730mm
センサ分解能	0.1μm(アブソリュート)
搭載τリニアモータ	コアレス標準タイプ×3
定格推力	30N×3
最大速度	3500mm/sec

■XYステージ実例

半導体画像検査装置用XYステージ



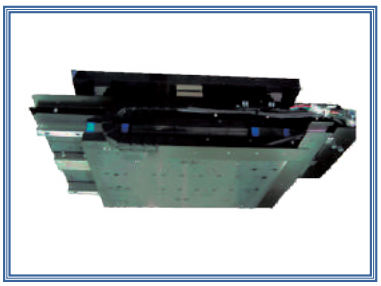
[SEMI-CUSTOM]

・高分解能ガラススケールセンサ（4nm）での速度320mm/s対応
・高速かつ高精度な位置決め

仕様	Xテーブル	Yテーブル
有効ストローク	200mm	200mm
センサ分解能	0.004μm	0.004μm
搭載τリニアモータ	コアレス 高推力タイプ	コアレス フラットタイプ
定格推力	150N	68N

精度（実測値）	Xテーブル	Yテーブル
真直度A（垂直）	1.9μm	2.6μm
真直度A（水平）	1.5μm	2μm
直角度（X軸に対するY軸）	0.8μm	
繰返し位置決め精度	±0.1μm	±0.1μm

ウェハ検査装置用XYステージ



[SEMI-CUSTOM]

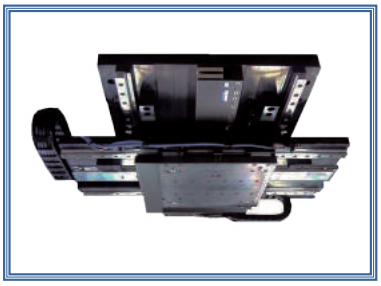
・天地逆さま取り付け仕様（XY軸有効ストローク: 150mm）

仕様	Xテーブル	Yテーブル
有効ストローク	150mm	150mm
センサ分解能	0.1μm	0.1μm
搭載τリニアモータ	コアレス 高推力タイプ	コアレス フラットタイプ
定格推力	300N	135N

精度（実測値）	Xテーブル	Yテーブル
真直度A（垂直）	0.8μm	1.2μm
真直度A（水平）	0.7μm	0.7μm
直角度（X軸に対するY軸）	2.5μm	

※精度は水平上向き取り付け時

ウェハ検査装置用XYステージ



[SEMI-CUSTOM]

・天地逆さま取り付け仕様（XY軸有効ストローク: 350mm）
・速度安定性能

仕様	Xテーブル	Yテーブル
有効ストローク	350mm	350mm
センサ分解能	0.05μm	0.05μm
搭載τリニアモータ	コアレス 高推力タイプ	コアレス フラットタイプ
定格推力	200N	90N

精度（実測値）	Xテーブル	Yテーブル
真直度A（垂直）	1.1μm	4μm
真直度A（水平）	1.8μm	1.7μm
直角度（X軸に対するY軸）	2.9μm	
平行度A	14.4μm	
繰返し位置決め精度	±1μm	
速度変動率	±0.2%@100mm/s	

※精度は水平上向き取り付け時

■XYステージ実例

レーザー加工装置用XYステージ

（写真はイメージです）

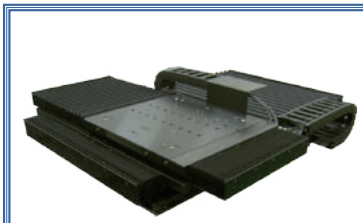
[SEMI-CUSTOM]

・速度安定性能: 速度変動率±0.02%
・高精度位置決め精度
・コンパクトサイズ、薄型

仕様	Xテーブル	Yテーブル
有効ストローク	500mm	215mm
外径寸法	W 610 × L 800× H 122	
センサ分解能	0.1μm	0.1μm
搭載τリニアモータ	コアレス 高推力タイプ	コアレス フラットタイプ
定格推力	150N	68N

精度（実測値）	Xテーブル	Yテーブル
真直度A（垂直）	1μm	1.6μm
真直度A（水平）	0.7μm	1μm
直角度A（X軸に対するY軸）	1.5μm	
平行度B	2μm	3μm
位置決め精度	0.35μm	0.18μm
繰返し位置決め精度	±0.07μm	±0.21μm
ロストモーション	0.07μm	0.16μm
速度変動率	±0.02%@100mm/s	±0.02%@500mm/s

レーザー加工装置用XYステージ



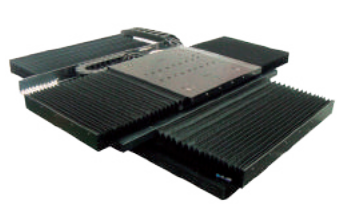
[SEMI-CUSTOM]

・INCエンコーダ対応
・速度変動率保証

仕様	Xテーブル	Yテーブル
有効ストローク	500mm	400mm
センサ分解能	0.2μm	0.2μm
搭載τリニアモータ	コアレス 高推力タイプ	コアレス フラットタイプ
定格推力	300N	135N

精度（実測値）	Xテーブル	Yテーブル
真直度A（垂直）	4.0μm	2.5μm
真直度A（水平）	1.9μm	2μm
直角度A（X軸に対するY軸）	10.0μm	
平行度B	2μm	6μm
繰返し位置決め精度	±0.11μm	±0.06μm
ロストモーション	0.31μm	0.18μm
速度変動率	±0.02% @500mm/,50Hz	±0.03% @500mm/,50Hz

部品形状精度測定用XYステージ



（写真はイメージです）

[SEMI-CUSTOM]

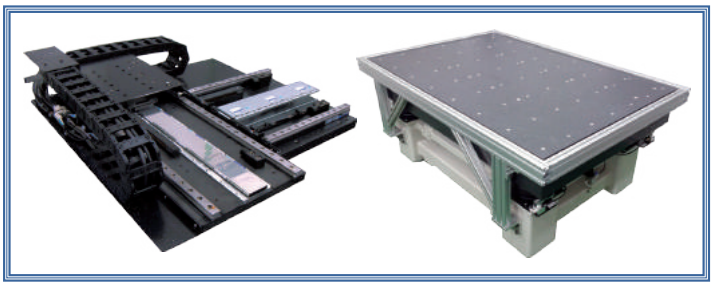
・高精度位置決め
・アブソリュートエンコーダ搭載
・防塵用ジャバラ対応

仕様	Xテーブル	Yテーブル
有効ストローク	500mm	500mm
センサ分解能	0.1μm（アブソリュート）	
搭載τリニアモータ	コアレス 高推力タイプ	コアレス フラットタイプ
定格推力	300N	135N

精度（実測値）	Xテーブル	Yテーブル
真直度A（垂直）	2.8μm	2μm
真直度A（水平）	2.5μm	2.2μm
直角度（X軸に対するY軸）	1.5μm	
平行度B	5μm	8μm
位置決め精度	0.3μm	0.5μm
繰返し位置決め精度	±0.2μm	±0.07μm
ロストモーション	0.06μm	0.09μm

■XYステージ実例

石定盤除振台付きXYステージ



[SEMI-CUSTOM]

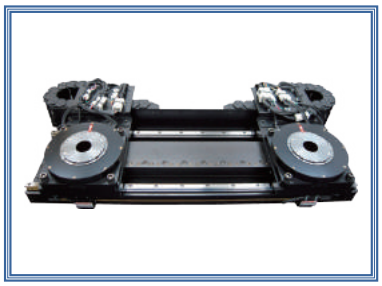
・速度安定性能
・高精度位置決め
・石定盤付き精密除振台対応

仕様	Xテーブル	Yテーブル
有効ストローク	400mm	400mm
センサ分解能	0.05μm	0.05μm
搭載τリニアモータ	コアレス 高推力タイプ	コアレス フラットタイプ
定格推力	200N	90N

精度（実測値）	Xテーブル	Yテーブル
真直度A（垂直）	3μm	2μm
真直度A（水平）	0.8μm	0.5μm
平行度B	4μm	10μm
直角度A（X軸に対するY軸）	7.3μm	
ピッチング	3.3arcsec/400mm	5.4arcsec/400mm
ヨーイング	4.4arcsec/400mm	2.7arcsec/400mm
位置決め精度	0.4μm	0.3μm
繰返し位置決め精度	±0.1μm	±0.1μm
ロストモーション	0.2μm	0.3μm
速度変動率	±0.06%@100mm/s	±0.06%@100mm/s

■Xθステージ実例

ガラス管曲げ装置用Xθ2ヘッドステージ



[FULL-CUSTOM]

・曲げ加工に最適
　左右対称、高精度に曲げ加工
　自由曲線制御により多彩な形状に曲げ加工
・θ軸に薄型・高精度ダイレクトドライブモータ搭載

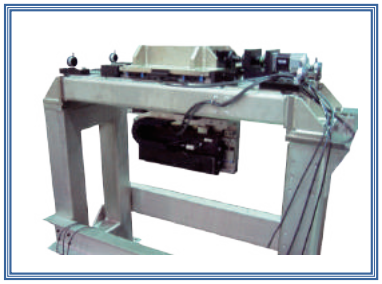
仕様	Xテーブル
有効ストローク	各330mm
センサ分解能	1μm
搭載τリニアモータ	コアレス高推力タイプ
定格推力	100N

精度（実測値）	Xテーブル
真直度A（垂直）	1μm
真直度A（水平）	3.5μm
平行度B	6μm

仕様	θ軸
搭載ダイレクトドライブ	τDISC　D170-40-F型×2
分解能	2,000,000ppr
定格トルク	7.5N·m

精度（実測値）	θ軸
ラジアル振れ精度	20μm
アキシャル振れ精度	20μm

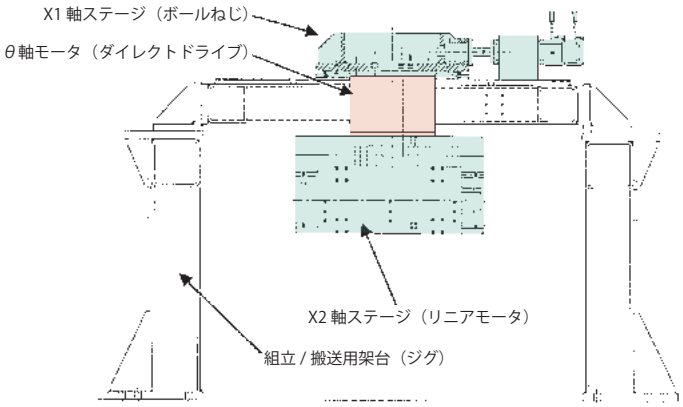
架台付き液晶基板搬送用X2θステージ



[FULL-CUSTOM]

・大型X1-θ-X2ステージ
・架台付き
・θ軸に高精度ダイレクトドライブモータ搭載

[軸構成]
・上軸（X1）：ボールネジ
・θ軸　　：ダイレクトドライブモータ
・下軸（X2）：τリニアモータ



仕様	X1テーブル
有効ストローク	10mm
送り方式	ボールネジ φ28mm×5mmリード
搭載ACサーボモータ	同期型NA80-750W ブレーキ付

仕様	X2テーブル
有効ストローク	135mm
センサ分解能	0.05μm
搭載τリニアモータ	コアレス フラットタイプ
定格推力	68N

仕様	θ軸
搭載ダイレクトドライブ	τDISC　D250-200-LP
分解能	18,432,000ppr
定格トルク	115N·m

組立後精度（実測値）	X1テーブル	X2テーブル	θ軸
真直度B（垂直）	0.6μm	1.1μm	-
真直度B（水平）	0.0μm	0.8μm	-
位置決め精度	1μm / 1mm	1.4μm / 1mm	0.5arcsec

※精度は水平上向き取り付け時

■XYθステージ実例

画像検査装置用XYθステージ

[SEMI-CUSTOM]

・速度安定性能
・高精度位置決め
・ローコスト型ダイレクトドライブモータ搭載

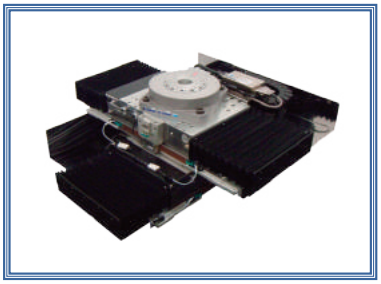
仕様	Xテーブル	Yテーブル
有効ストローク	300mm	300mm
センサ分解能	0.1μm	0.1μm
搭載τリニアモータ	コアレス 高推力タイプ	コアレス フラットタイプ
定格推力	200N	90N

精度(実測値)	Xテーブル	Yテーブル
真直度A(垂直)	3.2μm	1.4μm
真直度A(水平)	1μm	1.3μm
直角度(X軸に対するY軸)	1.8μm	
位置決め精度	0.2μm	0.3μm
繰返し位置決め精度	±0.1μm	±0.1μm
速度変動率	±0.07%	±0.04%

仕様	θ軸
搭載ダイレクトドライブ	τDISC ND180-55-F型
分解能	4,300,800ppr
定格トルク	9N·m

精度(実測値)	θ軸
ラジアル振れ精度	20μm
アキシャル振れ精度	20μm

XYθステージ



[SEMI-CUSTOM]

・ローコスト型XYステージ+ローコスト型ダイレクトドライブモータ
・高精度位置決め
・アブソリュートエンコーダ搭載
・防塵用ジャバラ対応

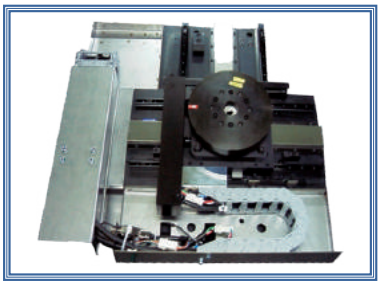
仕様	Xテーブル	Yテーブル
有効ストローク	220mm	220mm
センサ分解能	0.1μm(アブソリュート)	
搭載τリニアモータ	コアレス標準タイプ	コアレス標準タイプ
定格推力	95N	95N

精度(実測値)	Xテーブル	Yテーブル
繰返し位置決め精度	±0.4μm	±0.3μm

仕様	θ軸
搭載ダイレクトドライブ	τDISC ND180-55-F型
分解能	4,300,800ppr
定格トルク	9N·m

精度(実測値)	θ軸
ラジアル振れ精度	20μm
アキシャル振れ精度	20μm

半導体検査装置用XYθステージ



[SEMI-CUSTOM]

・高精度位置決め
・θ軸に薄型・高精度ダイレクトドライブモータ搭載

仕様	Xテーブル	Yテーブル
有効ストローク	300mm	240mm
センサ分解能	0.1μm	0.1μm
搭載τリニアモータ	コアレス フラットタイプ	コアレス フラットタイプ
定格推力	90N	68N

精度(実測値)	Xテーブル	Yテーブル
真直度A(垂直)	5.1μm	6.9μm
真直度A(水平)	5μm	5.6μm
直角度(X軸に対するY軸)	9.3μm	
位置決め精度	0.5μm	0.5μm

仕様	θ軸
搭載ダイレクトドライブ	τDISC D170-40-F型
分解能	2,000,000ppr
定格トルク	7.5N·m

精度(実測値)	θ軸
ラジアル振れ精度	20μm
アキシャル振れ精度	20μm

■XYθステージ実例

ウェハレーザーカット装置用XYθステージ

No image

[SEMI-CUSTOM]

・高い機械精度
・コンパクト
・剛性を保ちつつ限界まで薄型化に成功

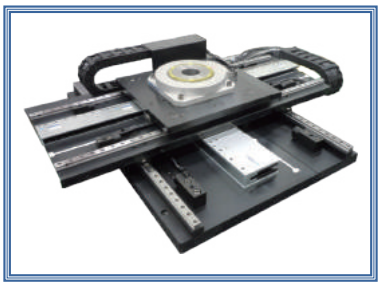
仕様	Xテーブル	Yテーブル
有効ストローク	200mm	300mm
外形寸法	W565mm×L722.5mm×H211	
センサ分解能	0.05μm	0.05μm
搭載τリニアモータ	コアレス標準タイプ	コアレス標準タイプ
定格推力	150N	95N

精度(実測値)	Xテーブル	Yテーブル
真直度B（垂直）	0.9μm	1.1μm
真直度B（水平）	1μm	2.9μm
平行度B	3μm	2.5μm
直角度A(X軸に対するY軸)	3.3μm	
位置決め精度	0.1μm	0.2μm
繰返し位置決め精度	±0.1μm	±0.1μm
ロストモーション	0.1μm	0.1μm

仕様	θ軸
搭載ダイレクトドライブ	τDISC ND180-55-FSP型
分解能	3,360,000ppr
定格トルク	17N·m

精度(実測値)	θ軸
位置決め精度	4.17arcsec
ラジアル振れ精度	1μm
アキシャル振れ精度	1μm

レーザスクライバ装置用XYθステージ



[SEMI-CUSTOM]

・XY軸に水冷式リニアモータを採用
・水冷式リニア及び低熱膨張材スケールにより、温度起因の位置決め精度を向上
・高精度位置決め
・速度安定性

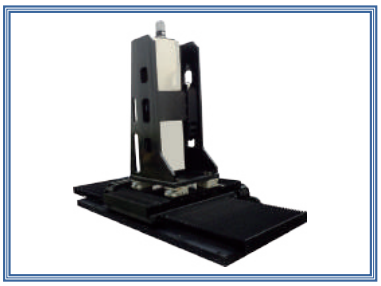
仕様	Xテーブル	Yテーブル
有効ストローク	500mm	600mm
センサ分解能	0.05μm	0.05μm
搭載τリニアモータ	水冷式コアレス大推力タイプ	水冷式コアレス標準タイプ
定格推力	590N	200N

精度(実測値)	Xテーブル	Yテーブル
真直度A(垂直)	3.3μm／400mm	2.4μm／500mm
真直度A(水平)	3μm／400mm	2.2μm／500mm
平行度B	3μm	8μm
直角度A(X軸に対するY軸)	3.1μm	
ヨーイング	3arcsec／400mm	1.3arcsec／500mm
位置決め精度	0.26μm	0.29μm
繰返し位置決め精度	±0.09μm	±0.05μm
ロストモーション	0.04μm	0.02μm
速度変動率	±0.03%@50mm/s	±0.02%@50mm/s
	±0.01%@100mm/s	±0.01%@100mm/s
	±0.01%@200mm/s	±0.01%@200mm/s

仕様	θ軸
搭載ダイレクトドライブ	τDISC ND250-55-FSP型
分解能	6,300,000ppr
定格トルク	42N·m

■その他のステージ実例

ガラスレンズ検査装置用XYZステージ



[SEMI-CUSTOM]

・大型XYZステージ
・高精度位置決め
・XY軸ジャバラ対応　Z軸SUSカバー対応
・XY軸リニアモータにアブソリュートエンコーダ搭載

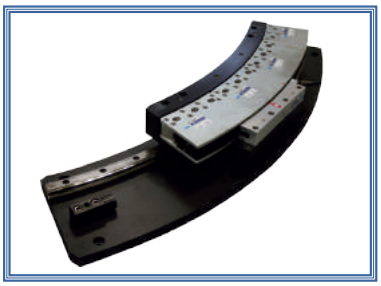
仕様	Xテーブル	Yテーブル
有効ストローク	1000mm	250mm
センサ分解能	0.1μm（アブソリュート）	
搭載τリニアモータ	コアレス 高推力タイプ	コアレス 高推力タイプ
定格推力	300N	300N

精度（実測値）	Xテーブル	Yテーブル
真直度B（垂直）	4.2μm	3.3μm
真直度B（水平）	4.3μm	0.8μm
平行度B	12μm	10.5μm
直角度A（X軸に対するY軸）	22μm	
位置決め精度	0.9μm	0.7μm
繰返し位置決め精度	±0.1μm	±0.1μm
ロストモーション	0.1μm	0.1μm

仕様	Zテーブル
有効ストローク	600mm
センサ分解能	0.1μm（インクリメンタル）
送り方式	ボールネジφ25mm×5mmリード
搭載ACサーボモータ	同期型NA80（200W）ブレーキ付

精度（実測値）	Zテーブル
真直度B（垂直）	13.4μm
真直度B（水平）	4.8μm
直角度A	XZ: 21μm、YZ: 13.5μm
位置決め精度	1.7μm
繰返し位置決め精度	±0.1μm
ロストモーション	0.1μm

アライメント装置用円弧型ステージ



[FULL-CUSTOM]

・円弧型リニアモータ「τサーボコンパス」を搭載
・必要動作角度に対応するアライメントステージ
・外周上で精密位置決めが可能

[τサーボコンパス特長]

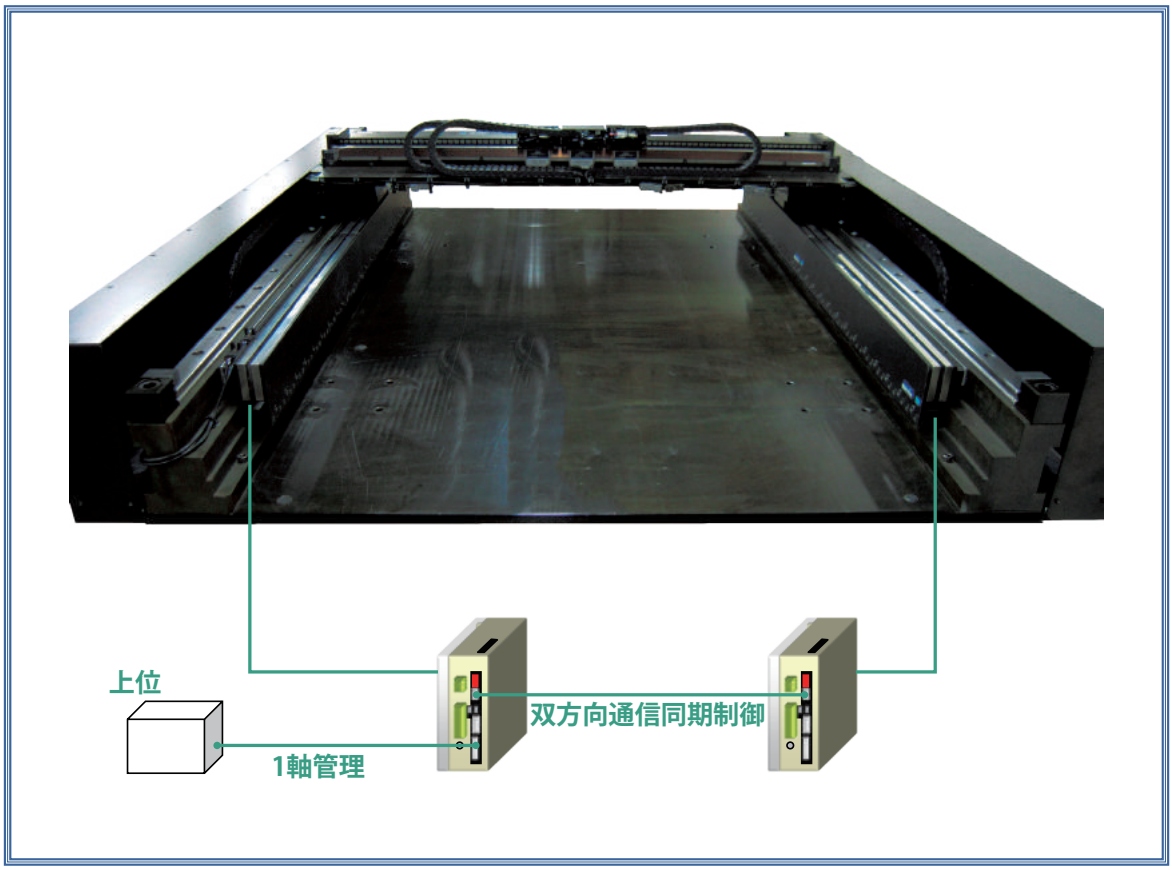
・液晶基板アライメント装置等、限定角のアライメント駆動に最適
・高精度位置決め。0.1μmセンサで5300万ppr相当の高分解能
・大トルクモータと同等のトルクを小容量で実現し、装置のコストダウンが可能
・薄型・軽量。コイル+マグネット部はわずか38.8mm

仕様	
有効動作角度	22deg
センサ分解能	0.1μm 0.024arcsec（@850.7mm以上）
搭載τサーボコンパス	R850タイプ
定格推力	150N
最高接線速度（動作半径825mm）	3000mm/sec

精度（実測値）	
繰返し位置決め精度	±1μm以下（@850.7mm以上）

■その他のステージ実例

ダイシング用ガントリステージ



[FULL-CUSTOM]

・X3ヘッドステージ(P.6参照)+1軸管理のガントリ同期制御。レーザーカット装置等のダイシングに最適
・シンプルな配線により、コストパフォーマンスと精度に優れたガントリ同期制御を実現
・同期精度: サーボロック時0.1μm、700mm/s時4μm

[NIKKIのガントリー同期制御]
・同期する2軸を1軸で管理する日機電装独自の技術
・シンプル配線で簡単に同期制御を実現
・大幅な精度アップが可能

同期精度	
サーボロック時	0.1μm
100mm/s時	0.7μm
700mm/s時	4μm

仕様	
有効ストローク	1000mm
センサ分解能	0.1μm
使用τリニアタイプ	コアレス高推力タイプ×2
定格推力	100N×2
最高速度	700mm/sec

精度(実測値)	
繰返し位置決め精度	±1μm

■リニアステージ生産体制

I 当社ではリニアステージの設計～部品加工～組立・検査まで一貫して行っています。
お客様の仕様に応じた設計から製作・検査までのフレキシブルな対応で、
高品質なリニアステージをご提供致します。

◎社内生産設備

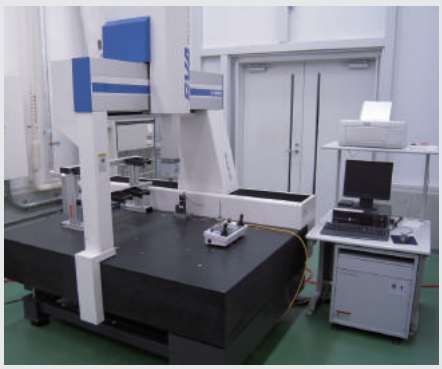
・立型マシニングセンター（ヤマザキマザック殿製）	VTC-300C型
・複合加工機e-tower（ヤマザキマザック殿製）	e-1060Ⅶ型
・複合加工機（ヤマザキマザック殿製）	INTEGREX400-Ⅲ型
・複合加工機（ヤマザキマザック殿製）	INTEGREX400-Ⅳ型
・その他　フライス盤	

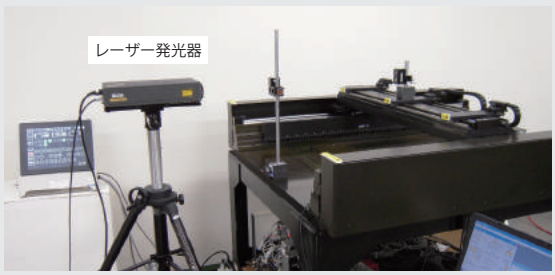
複合加工機e-tower（ヤマザキマザック殿製）
e-1060Ⅶ型

複合加工機（ヤマザキマザック殿製）
INTEGREX400-Ⅳ型

II 高精度ステージをご提供するための充実した測定環境

◎測定室: 床面除振構造　恒温室（22℃±0.5℃）


三次元測定器（東京精密殿製）
XYZAX SVA FUSION 9/10/6型



レーザー測長器（レニショー殿製）
ML10型

■位置決め精度校正システム（オプション）

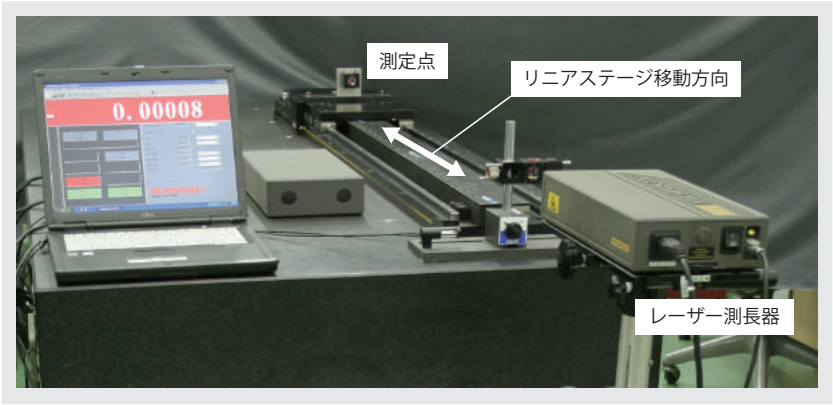
τリニアステージをお客様装置に設置し、負荷積載後の測定点にて、
位置決め精度を保証するシステムです。

◎システム内容

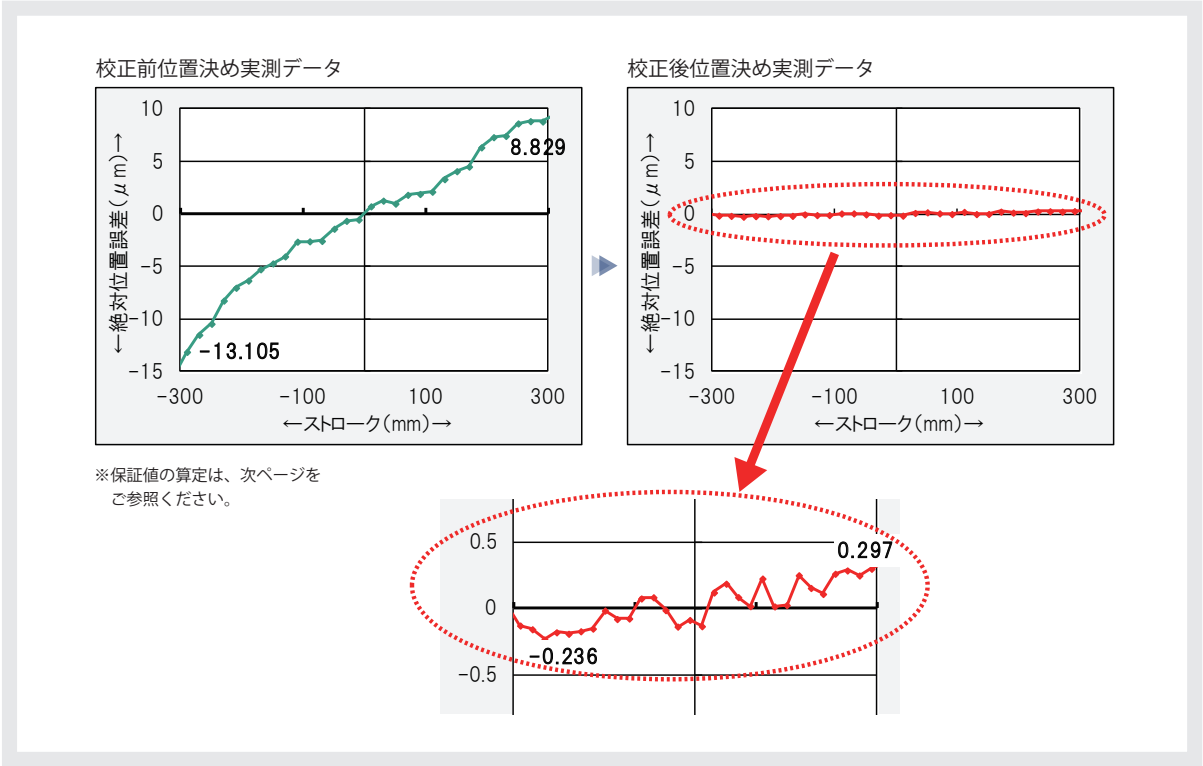
①τリニアステージをお客様の装置に組み込んだ状態で、レーザー測定器等により
位置精度測定を実施し、その測定データをもとに位置決め補正データの作成を行います。

②補正データをサーボドライバに格納し、位置決めの校正を行います。

◎測定風景イメージ



◎位置決め精度測定データ例



※保証値の算定は、次ページを
ご参照ください。

■位置決め精度校正システム（オプション）

◎校正システム対象製品

τリニアステージ

Xステージ　　NST-Aシリーズ

XYステージ　　NST-Dシリーズ

※Xθ及びXYθステージにつきましては、別途営業員にご相談ください。

※ステージ出荷時に位置決め補正オプションを適用していない製品も対応可能です。
　但し、繰返し位置決め精度を出荷時に規定しているステージのみとなります。

◎測定環境温度

環境温度　22℃±2℃範囲内

測定時の温度変化　⊿T℃以下（温度変化量はお客様の設備の温調能力に依存します）

ステージ自体の温度は、設置環境の温度に馴染んだ状態とします。

◎測定可能長

測定可能なストロークは、MAX 4mまでとなります。

※測定長に関しては、分解能、測定ポイント数等が関わる為、詳細はご相談ください。

◎位置決め精度保証値

保証値算定　＝　K1+（⊿T×7L／1000）×K2+K3[μm]

L	：測定ストローク長　[mm]		
K1	：リニアエンコーダ分解能が　0.1、0.05μmの場合	…	1
	リニアエンコーダ分解能が 1、0.5μmの場合	…	2
	リニアエンコーダ分解能が5μmの場合	…	10
⊿T	：測定時の温度変化 [℃]		
K2	：リニアエンコーダ原点位置が中央の場合	…	1
	リニアエンコーダ原点位置が中央以外の場合	…	2
K3	：リニアエンコーダがインクリメンタルタイプの場合	…	0
	リニアエンコーダがアブソリュートタイプの場合	…	2

※エンコーダ原点位置とはスケール上の原点マーク位置のことです。

※位置決め精度は測定点においての精度とします。
　測定点間の任意位置の位置決め精度は直線補間を行う為の参考値となります。
　測定点以外での精度が必要など、他の測定間隔をご希望の場合は営業員までご相談ください。

※測定点での再現性がなく、繰返し位置決め精度が悪い場合は、上記算定値での精度保証が出来ない場合があります。
　その際は、上記位置決め精度+繰返し位置決め精度の合算値が保証精度となります。

≪保証値算定事例≫

L	：測定ストローク長	600mm
K1	：リニアエンコーダ分解能　0.1μm	1
⊿T	：測定時の温度変化	0.5℃
K2	：リニアエンコーダ原点位置　中央	1
K3	：リニアエンコーダ　インクリメンタルタイプ	0

上記条件での保証値　=K1+（⊿T×7L／1000）×K2+K3
　　=1　+（0.5×7×600／1000）×1+0
　　=3.1[μm]

保証について

製品の保証期間は、工場出荷後1年です。
但し、次の理由による事故や異常につきましては、保証の対象となりませんのでご注意ください。

◎ お客様にて行われた改造に起因するもの。

◎ 本カタログ及び該当取扱説明書に記載の指定以外の使用方法に起因するもの。

◎ 自然災害等に起因するもの。

◎ 当社にて承認していない他社製品との接続に起因するもの。

また、保証範囲は製品本体の修理に限るものとします。納入品の故障により誘発される損害、お客様側での機会損失、逸失利益、二次損害、事故補償につきましては、保証の対象外とさせていただきます。

使用上の注意

◎本製品を落下させたり、叩いたりすると破損することがありますので、取扱いには十分注意してください。

◎本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に関しては、安全装置を設置して下さい。

◎本製品の品質確保には最大限の努力を払っておりますが、予想以上の外来ノイズ・静電気の印加や入力電源・配線・部品などの万一の異常により、設定外の動作をすることがあり得るため、フェイルセーフ設計及び、可動場所での動作可能範囲内の安全性の確保についてご配慮願います。

◎ご使用に際し、必ず「取扱説明書」をよくお読みいただき、内容を十分ご確認の上、正しくご使用ください。また取扱上の注意事項は、必ず厳守してください。

◎製品のモータには強力な磁石が使用されております。心臓ペースメーカーなどを使用している人は本製品に接近すると、重大な事故に遭遇する可能性がありますので、十分注意してください。

◎サーボモータやサーボアンプ及びコントローラと接続されている関連機器の設置、調整、点検、保守作業を行う際には、必ず全ての電源プラグを抜き、作業者以外が電源を投入復帰できないように、施錠、または安全プラグ等をご用意ください。

NIKKI DENSO CKD日機電装株式会社

本社 〒216-0003 神奈川県川崎市宮前区有馬2-8-24 TEL.044(855)4311〈代表〉 FAX.044(856)4831
Website https://www.nikkidenso.co.jp

無断転載を禁ずる

営業所ご案内

◎東日本営業所	〒216-0003	神奈川県川崎市宮前区有馬2-8-24	TEL.044(853)2832〈代表〉	FAX.044(856)4515
◎佐倉出張所	〒285-0802	千葉県佐倉市大作1-4-2	TEL.043(498)3411〈代表〉	FAX.043(498)3630
◎中部日本営業所	〒452-0834	愛知県名古屋市西区木前町4	TEL.052(501)3211〈代表〉	FAX.052(501)3212
◎西日本営業所	〒564-0044	大阪府吹田市南金田1-14-30江坂山崎ビル6F	TEL.06(6337)2061〈代表〉	FAX.06(6337)2064
◎海外営業部	〒285-0802	千葉県佐倉市大作1-4-2	TEL.043(498)2315〈代表〉	FAX.043(498)4654

サービス拠点ご案内

◎CE(サービス)センター	〒285-0802	千葉県佐倉市大作1-4-2	TEL.043(498)2411〈代表〉	FAX.043(498)4484
◎東日本サービス	〒216-0003	神奈川県川崎市宮前区有馬2-8-24	TEL.044(853)1650〈代表〉	FAX.044(854)7728
◎中部日本サービス	〒452-0834	愛知県名古屋市西区木前町4	TEL.052(501)3211〈代表〉	FAX.052(501)3213
◎西日本サービス	〒564-0044	大阪府吹田市南金田1-14-30江坂山崎ビル6F	TEL.06(6337)2061〈代表〉	FAX.06(6337)2064

事業所ご案内

◎佐倉事業所	〒285-0802	千葉県佐倉市大作1-4-2	TEL.043(498)2311〈代表〉	FAX.043(498)2224

韓国独占販売店

◎NIKKI DENSO INTERNATIONAL KOREA CO., LTD.
D311,CENTROAD,323 INCHEON TOWER-DAERO, YEONSU-GU, INCHEON KOREA, 22007 TEL: +82-32-831-2133,2155 FAX: +82-32-831-2166

●τDISC、τリニア、サーボコンパス、τENGINE はCKD日機電装株式会社の登録商標です。●CC-Linkは三菱電機株式会社の登録商標です。●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。●MECHATROLINKはMECHATROLINK協会の登録商標です。●本製品や提供しようとする技術の用途および需要者が、大量破壊兵器等の開発等や通常兵器の開発等に使用されるおそれがある場合は、「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので、輸出される際には十分な審査および必要な輸出手続きをお取りください。●このカタログの記載内容は2022年6月現在のものです。●製品改良のため、予告なしに定格、仕様、寸法などの一部を変更する場合があります。予めご了承ください。●カタログ制作には、最善且つ慎重を期しておりますが、誤字、脱字などにより生じた損害については、責任を負いかねますので、予めご了承ください。

JQA-QMA15765
JQA-EM7671