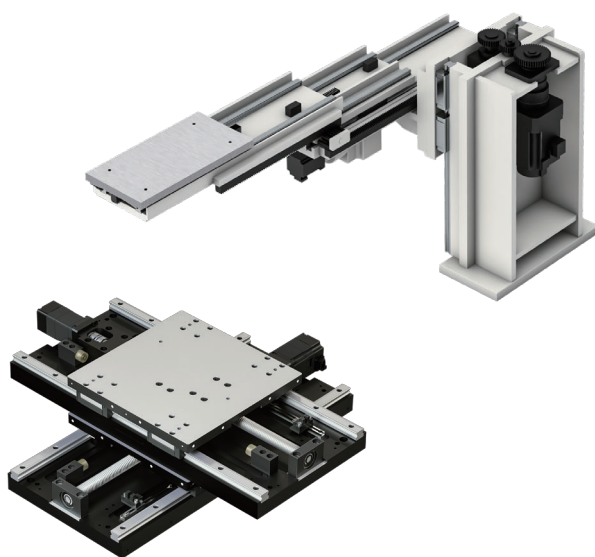




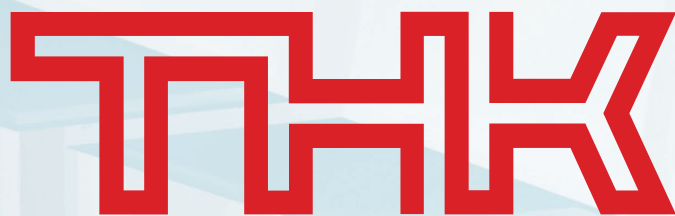
ユニットソリューション総合カタログ



OPTIMAL THK UNIT



そこまでやるの？

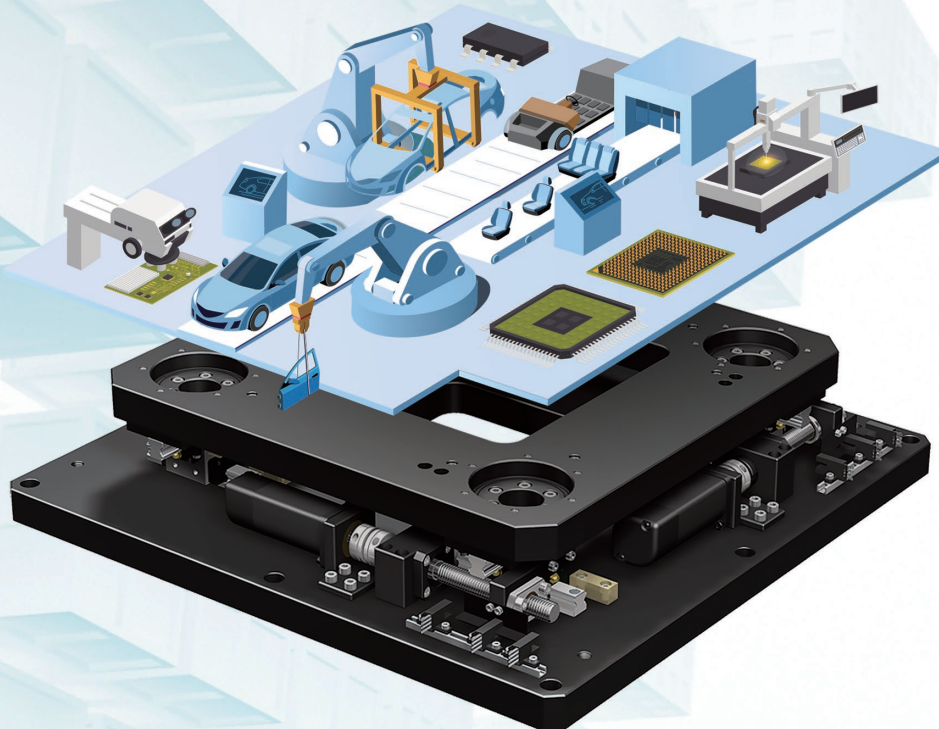


1981年から蓄積された

3つの強み

半導体業界、工作機械業界、
自動車業界、医療業界、アミューズメント業界等の
多岐にわたる業界に対して
「ものづくり」をしてきた実績で
蓄えてきたノウハウ。



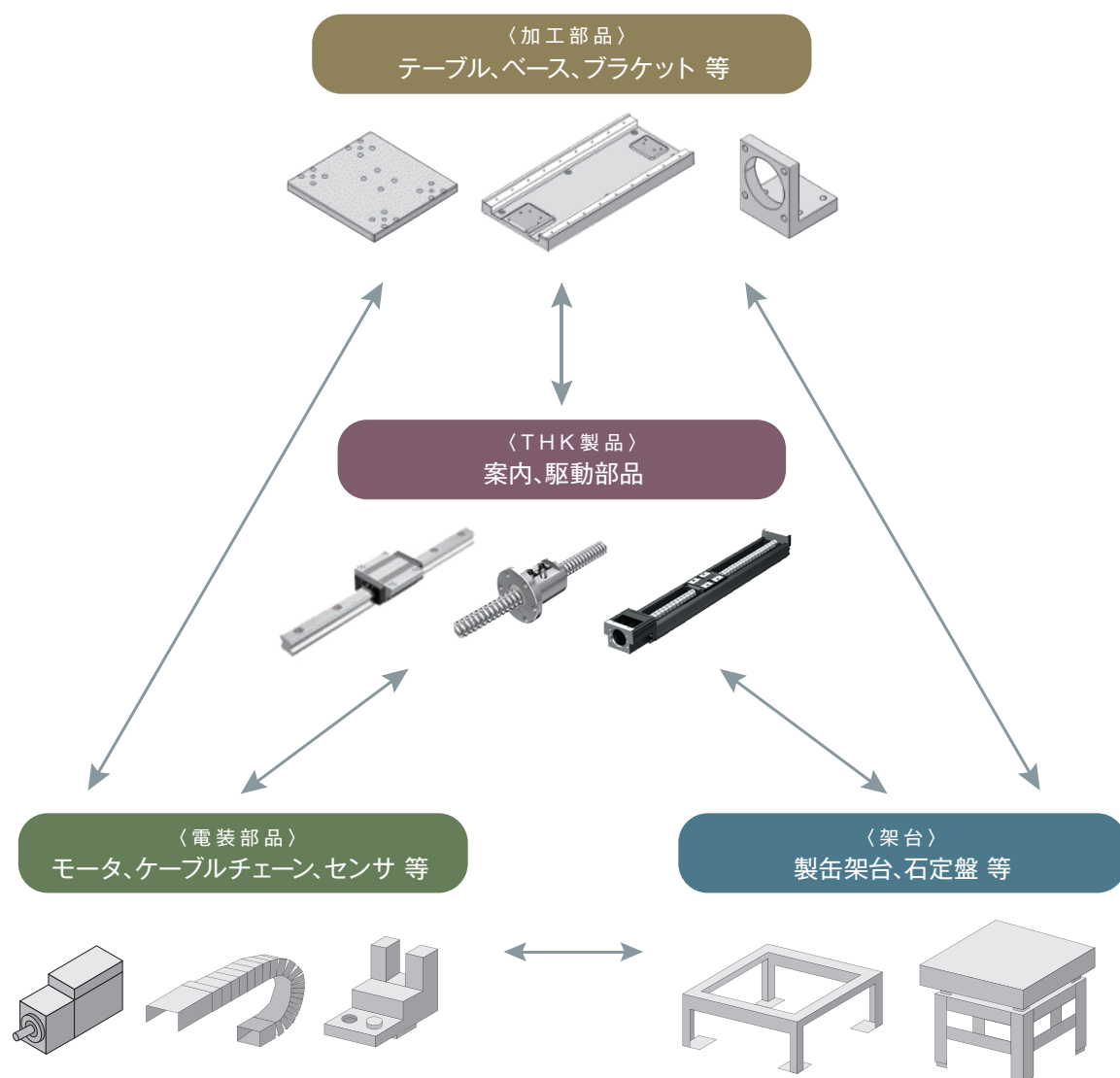


THKが提案する“ユニット”で、 **3**つの不足を解決

昨今の労働力減少に伴い、
あらゆる作業工程に対して
不足している人・時間・場所など、
継続した物づくりに対する
不安を抱えていませんか。



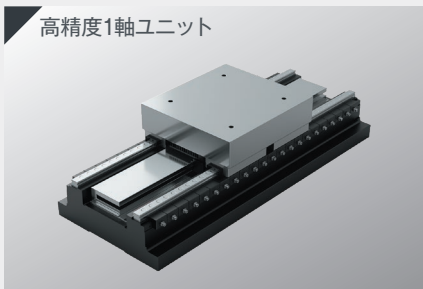
THK製品と様々な”ピース”を
組合わせた製品を
「ユニット」と呼んでおります。



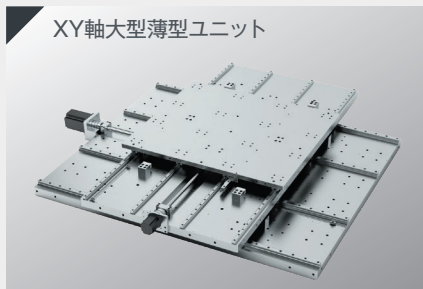
特殊品 (カスタムオーダー)

実績集 / P. 10 > 21

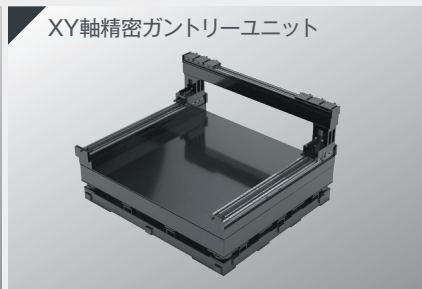
高精度1軸ユニット



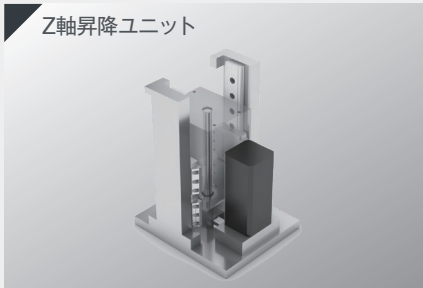
XY軸大型薄型ユニット



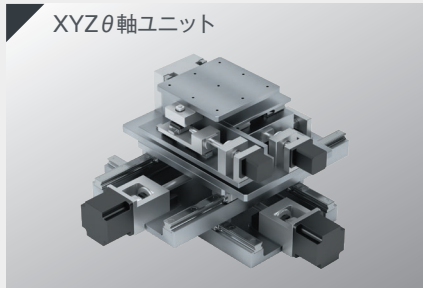
XY軸精密ガントリーユニット



Z軸昇降ユニット



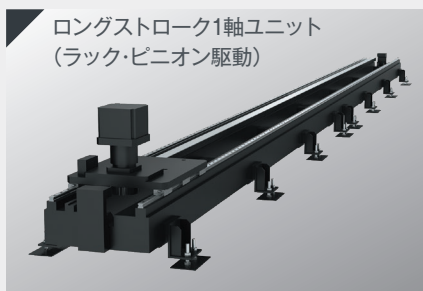
XYZθ軸ユニット



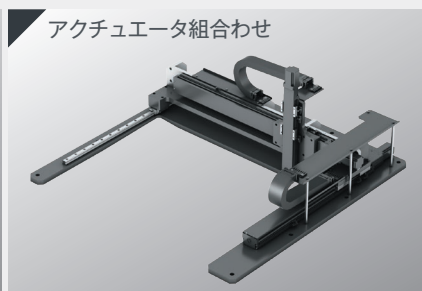
ロングストローク1軸ユニット
(リニア駆動)



ロングストローク1軸ユニット
(ラック・ピニオン駆動)



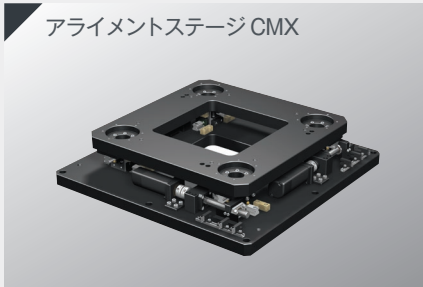
アクチュエータ組合わせ



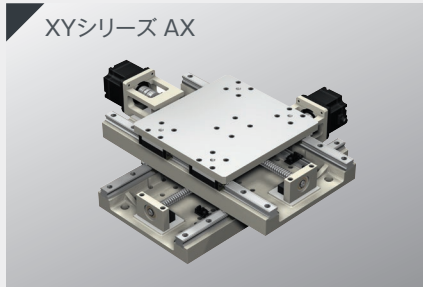
標準品 (カタログ製品)

特長 / P. 24 > 30

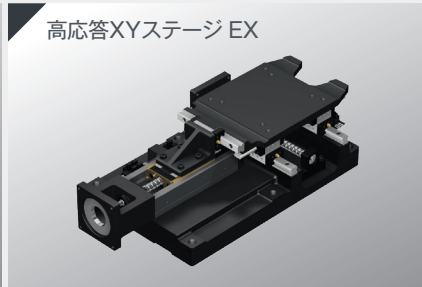
アライメントステージ CMX



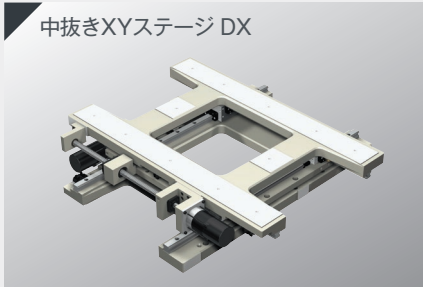
XYシリーズ AX



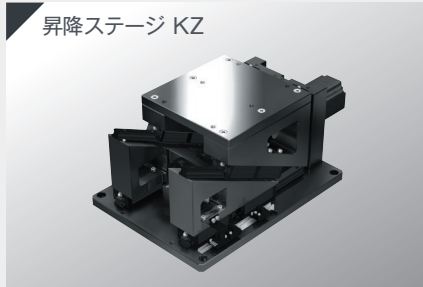
高応答XYステージ EX



中抜きXYステージ DX



昇降ステージ KZ



標準品をベースにカスタム対応を行っております。

例) ベース、テーブルサイズ変更

材質、表面処理、グリース変更

取付穴追加加工

等々

>> 4つのユニットソリューション

新規設計～生産支援まで、THKの強みを最大限に生かした
「設計・製作・加工・組立・検査」でトータルサポート



>> 生産体制

ユニット生産 国内4工場にて

過去20年実績 約 **100,000** ユニット突破

山口工場



甲府工場



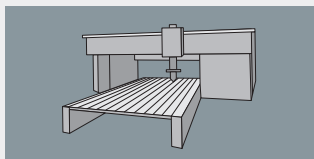
THKインテックス(株)三島工場



THKインテックス(株)仙台工場

加工～組立・検査まで**社内一貫体制**可能な設備

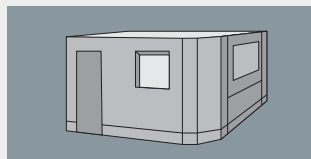
大物～小物まで対応可能な加工機械



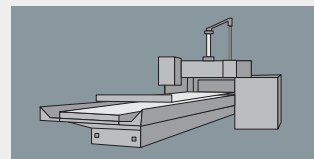
大型五面加工機



横型MC



5軸複合MC



大型研削盤

その他加工機も多数

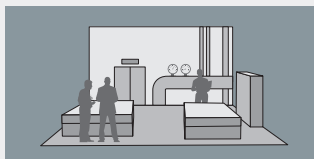
五面加工機 最大加工寸法

13600mm × **3100**mm × **1800**mm

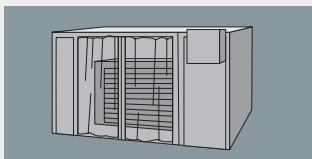
研削盤 最大加工寸法

7000mm × **2200**mm × **1600**mm
5000mm × **3000**mm × **900**mm
(幅最大)

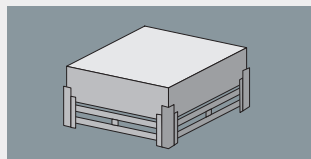
充実した組立環境、計測機器



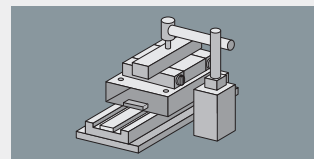
恒温室



クリーンブース



大型JIS 0級石定盤



バーミラー／マイクロセンス

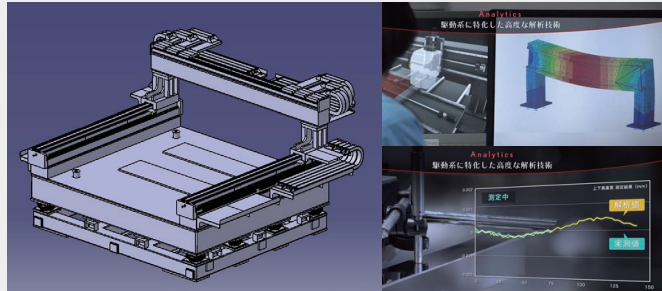
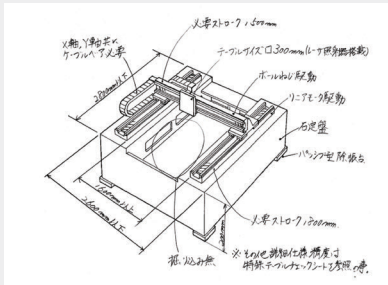
その他設備、計測機器多数

設計部門

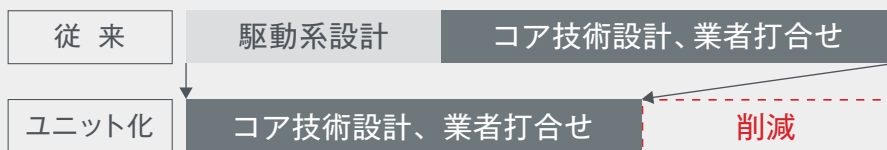
駆動系に取られる時間を削減

打合せ、ポンチ絵から、要求仕様を『具現化』

ノウハウに裏付けされた**高い解析技術**があります。



貴社のコア技術と、THKのノウハウを融合することで、製品や市場での競争力向上にお役立ていただけます。

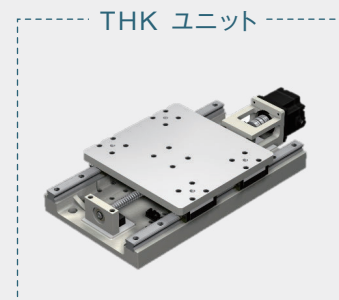


調達部門

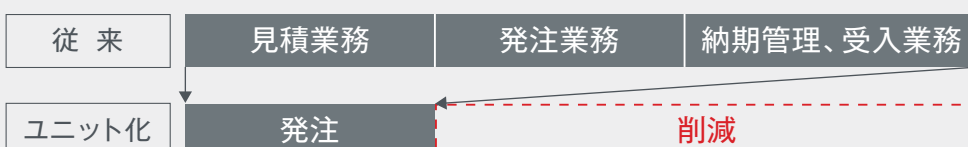
部品点数が多い事に伴う業務時間を削減

ユニットにすることによって『部品点数を削減』

1, LMガイド	THK	
2, ボールねじ	THK	
3, サポートユニット	THK	
4, カップリング	他社	
5, モーター	他社	
6, ケーブル	他社	
7, ベース	外注	
8, テーブル	外注	
9, ブラケット	外注	
10, ナットホルダー	外注	



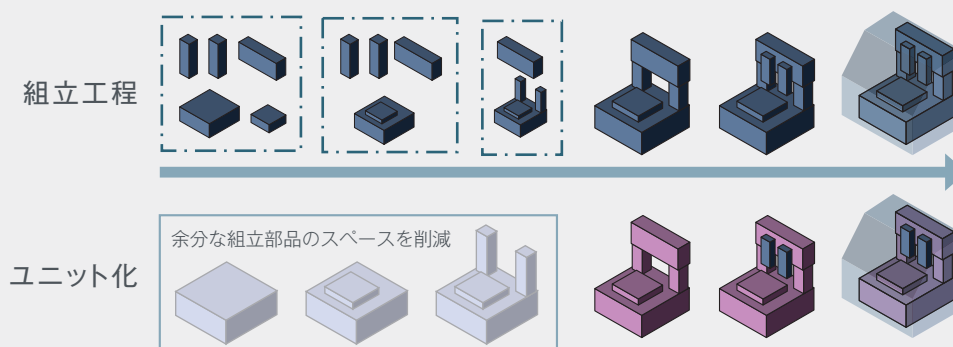
「見積依頼」「業者打ち合わせ」「発注業務」「納期管理」「受け入れ検査」などに従来要していた時間や人をより付加価値の高い業務に回したり、販管費の削減といった普段は目に見えづらい効果を生み出すことで、時間生産性の向上が可能です。



組立部門 | 装置完成までの工数を削減

供給されたユニットをそのまま装置に組込むことで『組立工数』を大幅削減

内は組立部品のスペース

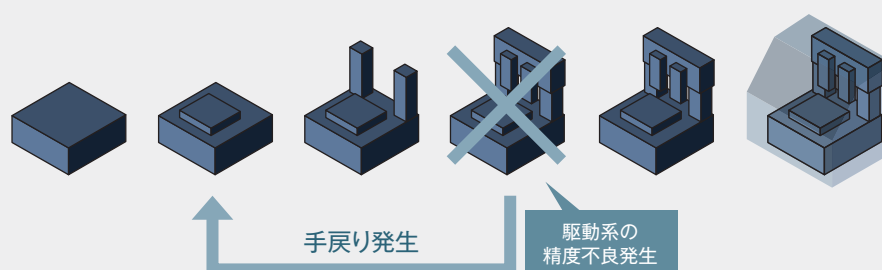


組立時間を短縮することで、リードタイムの短縮が図れると同時に、スペースを確保することもできます。また、ファブレス化・ファブライト化の推進につながり、新たな事業展開などにもお役立ていただけます。



検査部門 | 精度が出ない等による手戻りを削減

『精度保証』されているため、手戻りが発生しない。



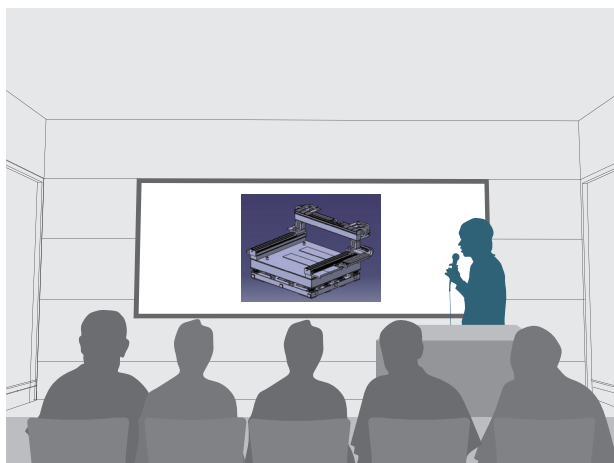
納期を守るため、どこかに余裕日程を入れてしまいませんか。その余裕日程も物づくりの歯車が噛み合わない途端に崩れ去ってしまいます。THKユニットならば、精度保証された製品が供給されるため、出荷検査時の手戻りが削減され、余裕日程の縮小化や出荷までのリードタイムの短縮が図れます。





ご納得の4つのコンテンツをご用意

ユニットのご検討にあたり、安心してご採用いただくための
コンテンツサポートをご用意しております。



技術セミナー

ユニット製品に加え、LMガイド、ボールねじ、アクチュエータなどの設計のポイントや寿命計算、ご使用の注意点など、お客様目線での技術セミナーを実施します。



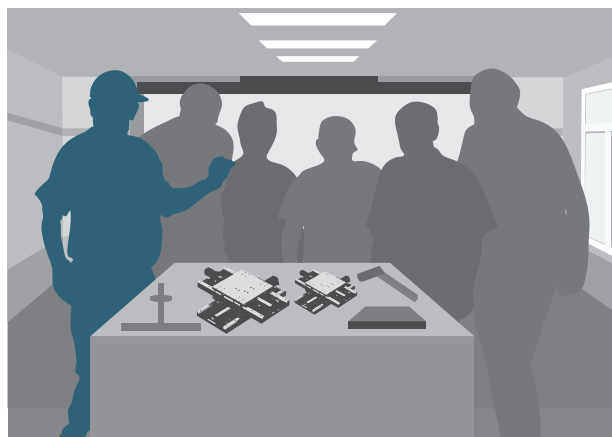
プライベートショー

弊社要素部品やユニット製品などを展示した、お客様だけのプライベートショーを実施します。既存製品から最新製品まで、THKの全てを間近でご覧ください。



工場見学

ユニット生産工場4拠点で、加工機や組立現場等を見学し、THKの可能性を実際に体験していただきます。また一軸ユニットやクロスローラーリングの組立も体験が可能です。



工場実習



お気軽にお問合せください

豊富な経験と実績あるユニット専門のスタッフが
お悩みの問題を全力でサポートいたします。

お問合せ先

THK株式会社 IMT事業部 ユニット営業技術部
TEL : 03-5730-3868 FAX : 03-5730-3918

カスタマーサポート

TEL : 0120-998-745 FAX : 0120-965-739

受付時間：月曜日～金曜日 9:00～17:00
(土日祝日、年末年始、夏季の休業日を除く)

E-mail : ea@thk.co.jp

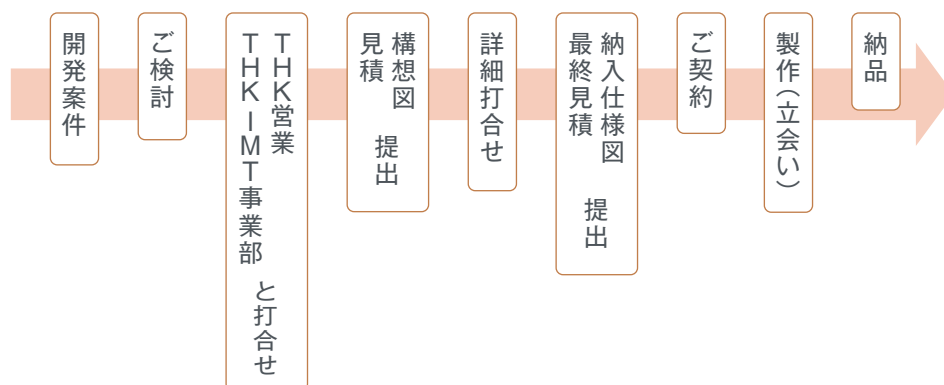
ユニットソリューションサイト

www.thk.com/jp/thk-unit/

The screenshot shows the THK Unit Solution website. At the top, there's a navigation bar with links like '製品', 'カタログで詳しく見る', and 'お問い合わせ'. Below the navigation bar, there's a main heading '工数削減、精度の向上、人手不足解消…「ユニット」導入という解決法。' (Reduction of labor, improvement of accuracy, elimination of manpower shortage... 'Unit' introduction as a solution). Below this, there's a sub-heading '製品の精度を上げるには、それだけ工数をかける必要がある。人手不足の折り、それも難しい、とお悩みではありませんか。そこで、THKの「ユニットソリューション」。' (To improve product accuracy, you need to increase the number of workers. Due to manpower shortage, it's also difficult, aren't you? So, THK's 'Unit Solution'). Below the text, there are several images of different unit types, including 'ユニットとは' (What is a unit?) and 'ユニットの種類' (Types of units). The 'ユニットの種類' section shows various unit types like 'THKの標準ユニット' (THK's standard unit), 'ユニットの種類' (Types of units), and 'ユニットの種類' (Types of units).

※国内ネットワークにつきましてはP.109をご覧ください

新規開発時の納入までのサポートプログラム



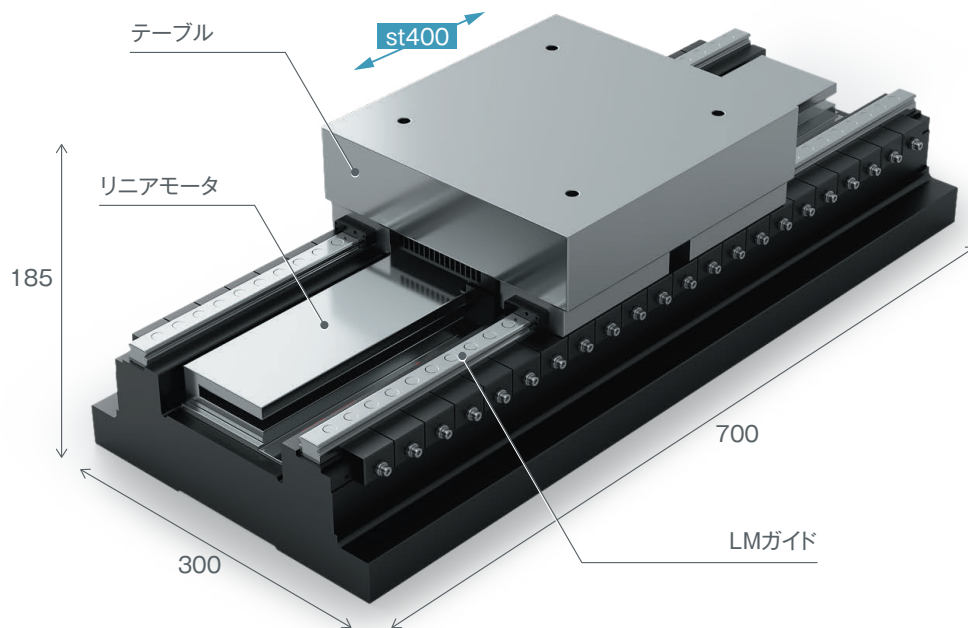
1 高精度1軸ユニット

テーブルを厚くすることでLMガイドの姿勢変化による真直度、位置決め精度への影響を少なくした高精度1軸ユニットです。また、姿勢変化が極小になる様に解析・専用設計されたLMガイドを使用しています。



主な要求仕様

- 位置決め精度
- 繰返し位置決め精度
- 等速性
- 走り真直度
- 姿勢
(ピッチ、ヨー、ロー)



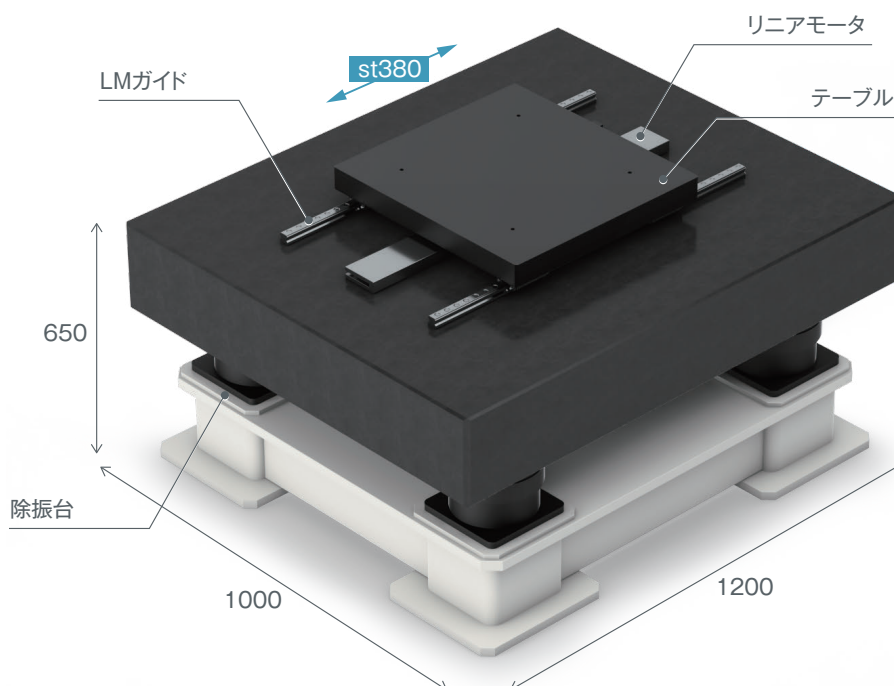
2 高精度1軸ユニット

石定盤を使用することによりLMガイド取付面を高精度に仕上げ、テーブルの走り真直度の向上や姿勢変化の低減を図っています。振動など装置周辺からの外乱の影響を低減するため、除振台を使用しています。石定盤や除振台を含めた製作も可能です。



主な要求仕様

- 位置決め精度
- 繰返し位置決め精度
- 等速性
- 走り真直度
- 姿勢
(ピッチ、ヨー、ロー)



3 ロングストローク1軸ユニット

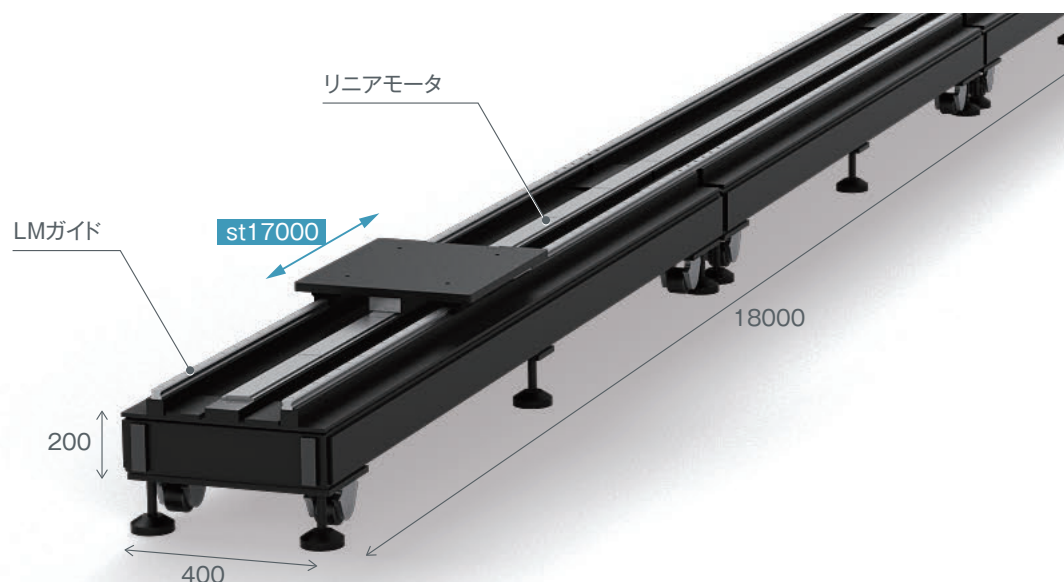


分割構造のキャスター付き製缶フレームのため、容易に移設が可能です。また、つなぎ部に合わせ面を設置しているため、簡単に精度復元ができ設置時の調整時間を大幅に短縮できます。LMガイドのつなぎ部には、スムーズな乗り移り実現のため、独自のノウハウによる設計を行っています。

主要仕様

繰返し
位置決め
精度

高速性



4 ロングストローク1軸ユニット

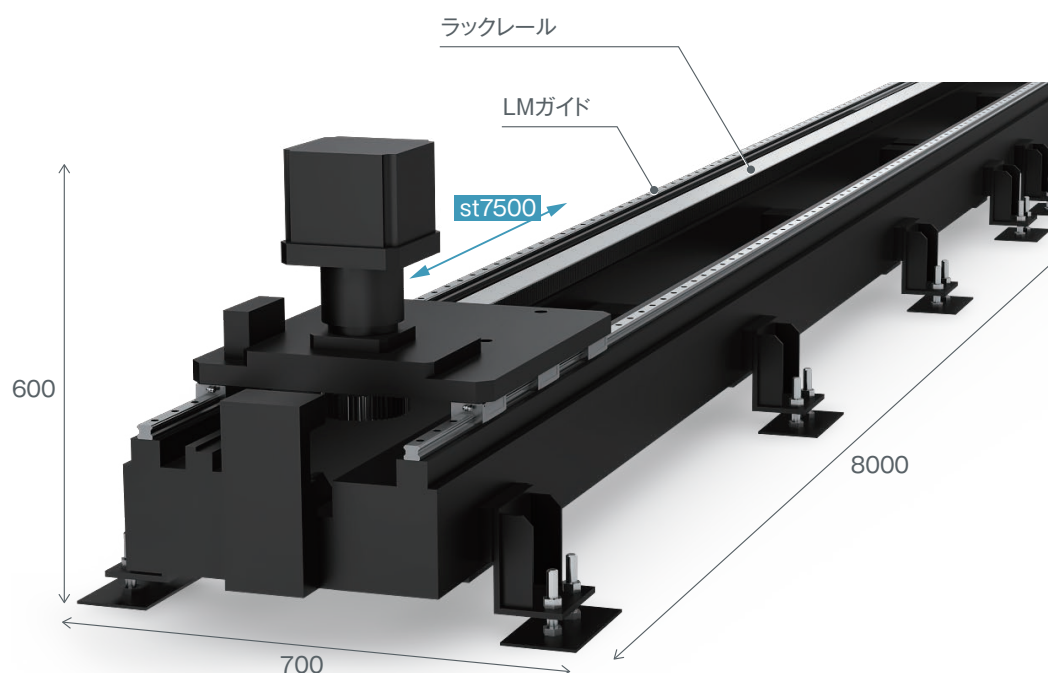


ラック&ピニオン駆動の搬送用ユニットです。リニアモーターやボールねじを使用した駆動よりも、比較的安価に長距離搬送が実現可能です。

主要仕様

繰返し
位置決め
精度

高速性



5 Z 軸昇降ユニット



ボールねじ駆動のZ軸昇降ユニットです。テーブル両側をLMガイドで支持する構造を採用しているため、片持ち構造よりも高い剛性を実現しています。

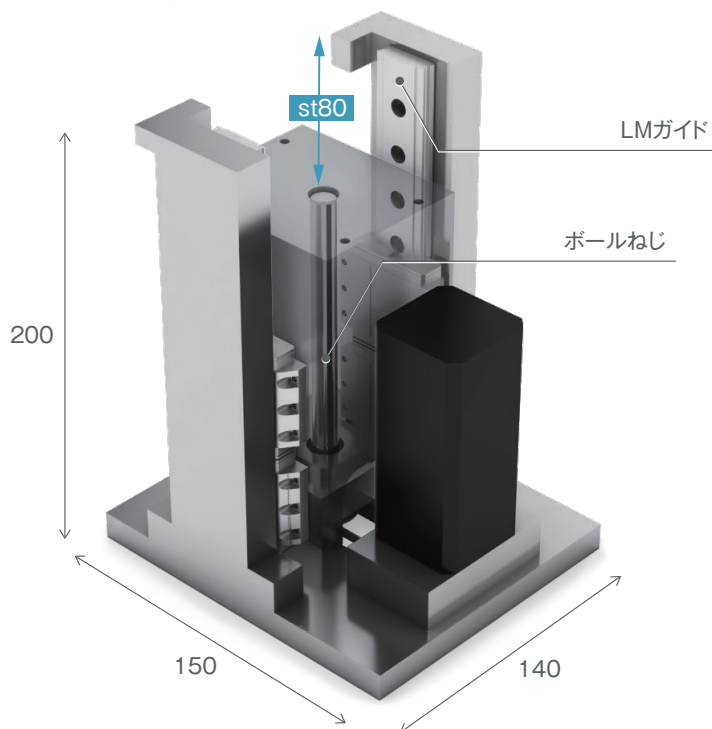
主な要求仕様

繰返し
位置決め
精度

ロスト
モーション

平行度

等速性



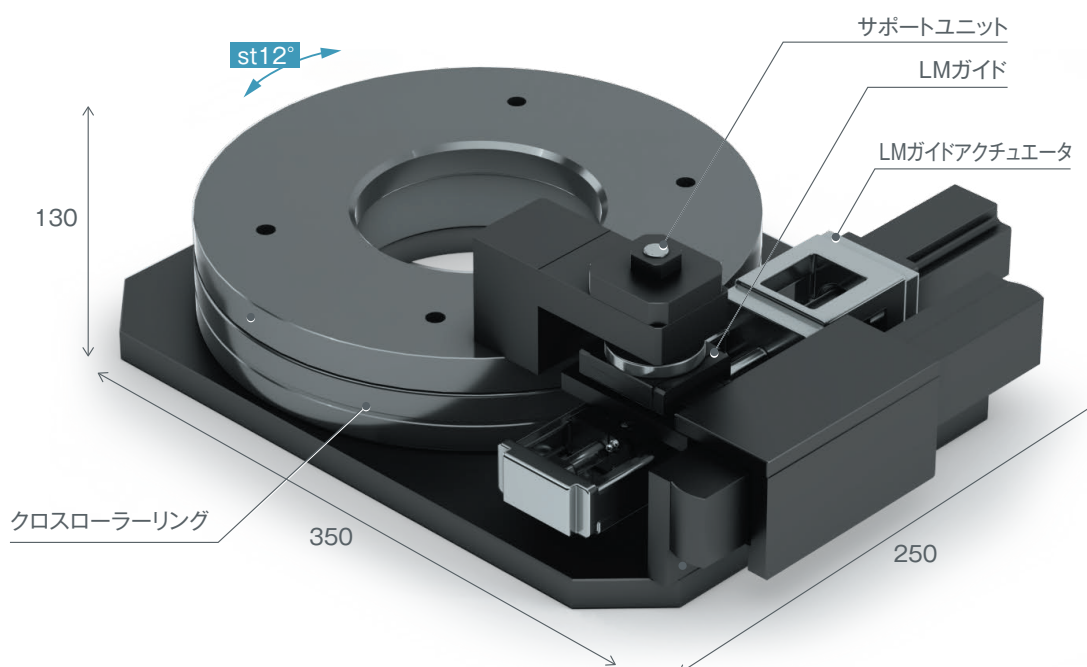
6 θ 軸ユニット



当社既製品の組合わせで直線運動を回転運動に変換することにより、安価な角度調整機構を実現しました。

主な要求仕様

繰返し
位置決め
精度



7 大型 XY 軸ユニット



液晶・
半導体

ボールねじ駆動のXY軸ユニットです。下軸のLMガイド4本で上軸のベースを支持する構造になっています。この構造により上軸のベースを薄型にすることができ、ユニットの高さを抑えることができます。

主な要求仕様

高速性

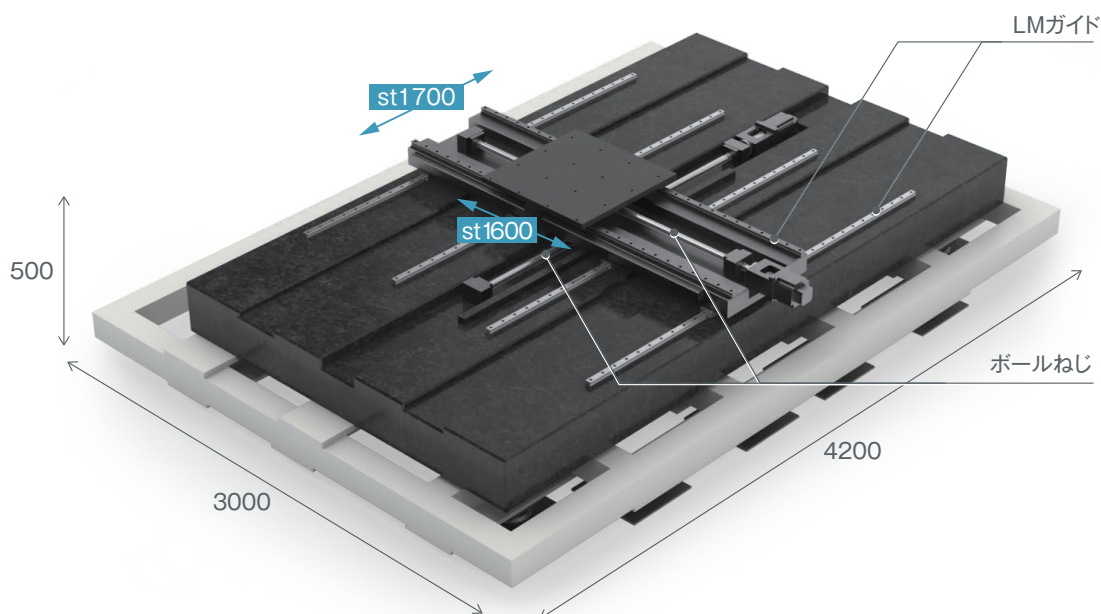
高加減速

位置決め
精度

繰返し
位置決め
精度

走り
真直度

直角度



8 XY 軸大型薄型ユニット



液晶・
半導体

テーブル面の寸法が1200×1000mmのXYユニットです。LMガイドを1軸あたり4セット使用することでサドルやテーブルに最低限の剛性を持たせることにより、薄型化を実現しています。

主な要求仕様

高速性

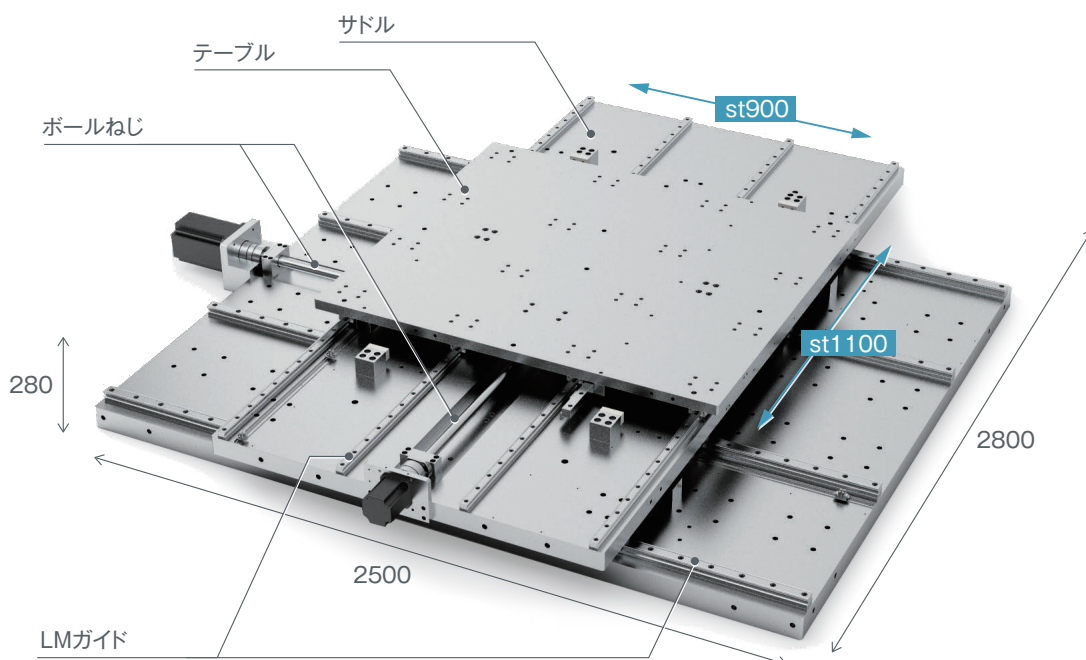
高加減速

位置決め
精度

繰返し
位置決め
精度

走り
真直度

直角度



9 XY 軸精密ガントリーユニット

Y軸にリニアモータを使用しており、各テーブルに可動子を搭載しているため、各テーブルを個別に動かすことが可能なマルチスライダを実現しています。



マルチスライダ
(リニアモータ)

主な要求仕様

高速性

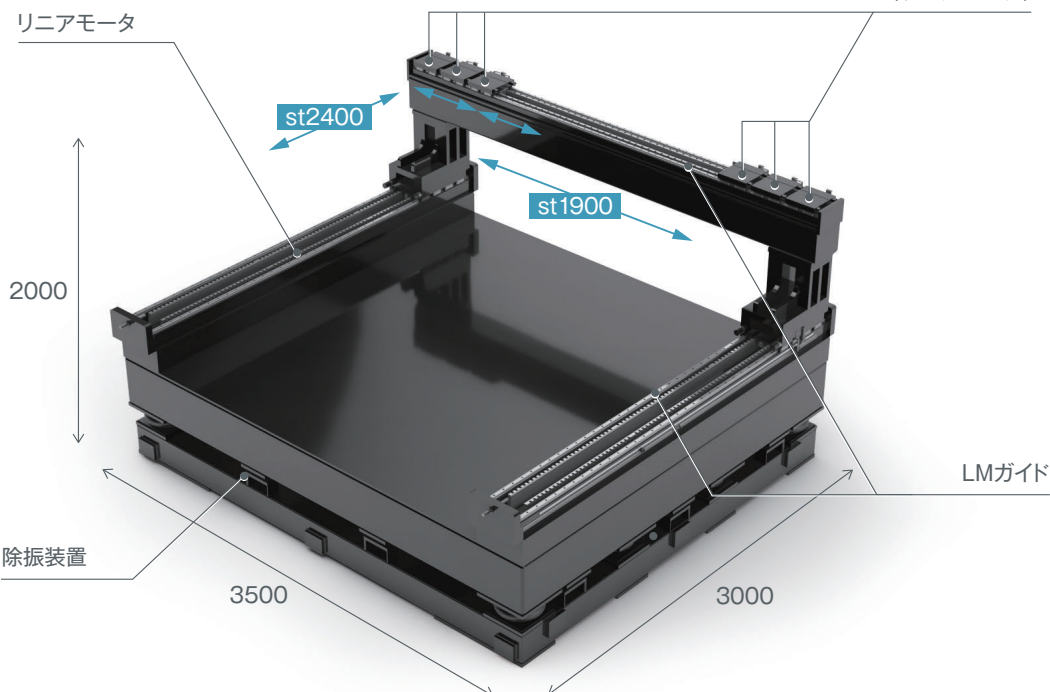
高加減速

位置決め
精度

繰返し
位置決め
精度

走り
真直度

直角度



10 XY 軸ユニット

ステージの高さを抑えるため、上軸の駆動部を外部に設けたXYユニットです。上軸用のモータがベース上に設置されているためケーブルチェーンが不要で、配線の取り回しがシンプルに行えるという利点もあります。



主な要求仕様

高速性

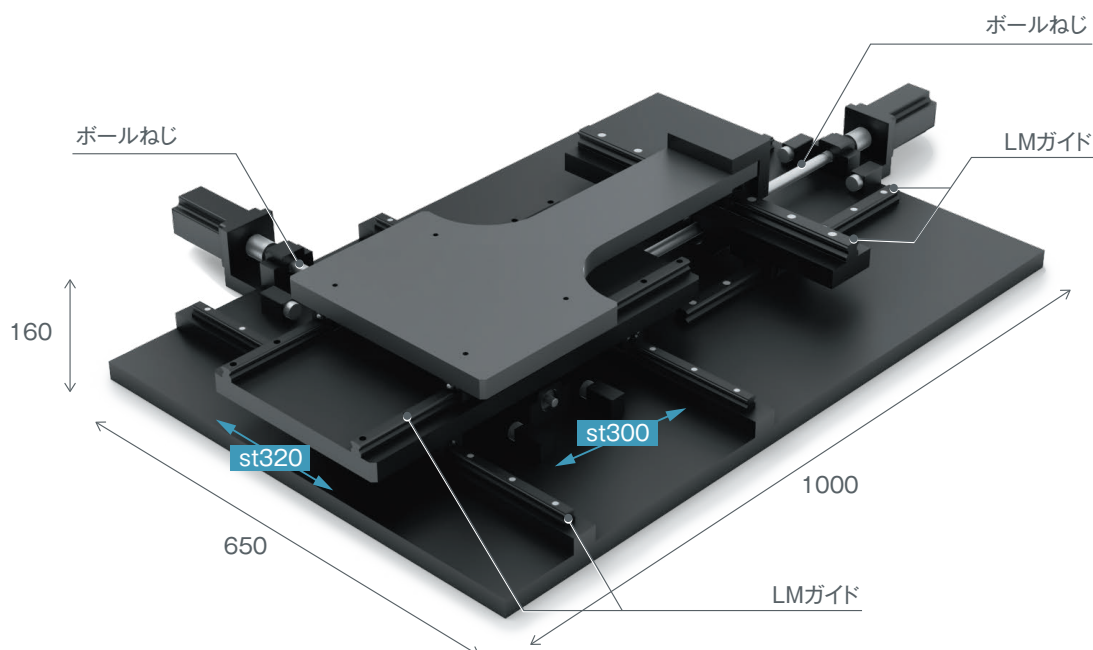
高加減速

位置決め
精度

繰返し
位置決め
精度

走り
真直度

直角度



11 YZ 軸ユニット



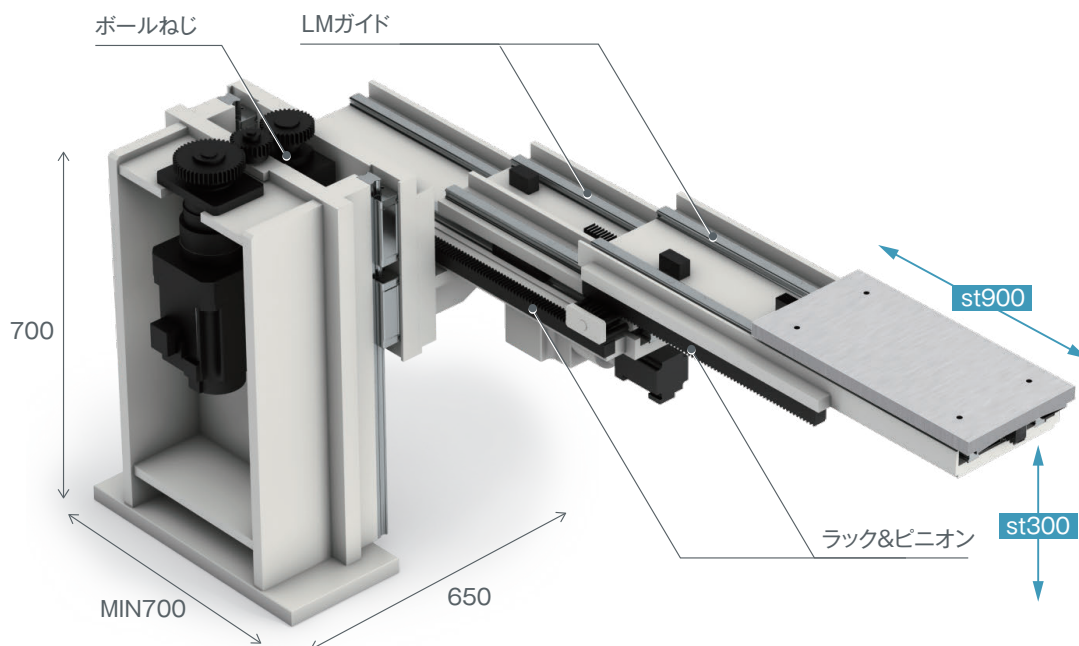
Y軸に多段スライド構造を使用しているため、大きなストロークを有しながら収縮時はコンパクトに収納され、周辺装置との干渉を避けることが出来る利点があります。

主な要求仕様

高速性

繰返し
位置決め
精度

たわみ量



12 XY 軸ユニット



リニアモータ駆動のXYユニットです。石定盤上にLMガイドを配置しているため、精度が要求される装置に最適なXYユニットです。リニアモータを使用しているため、上軸、下軸とも複数のテーブル（スライダ）を設けることが可能です。

主な要求仕様

高速性

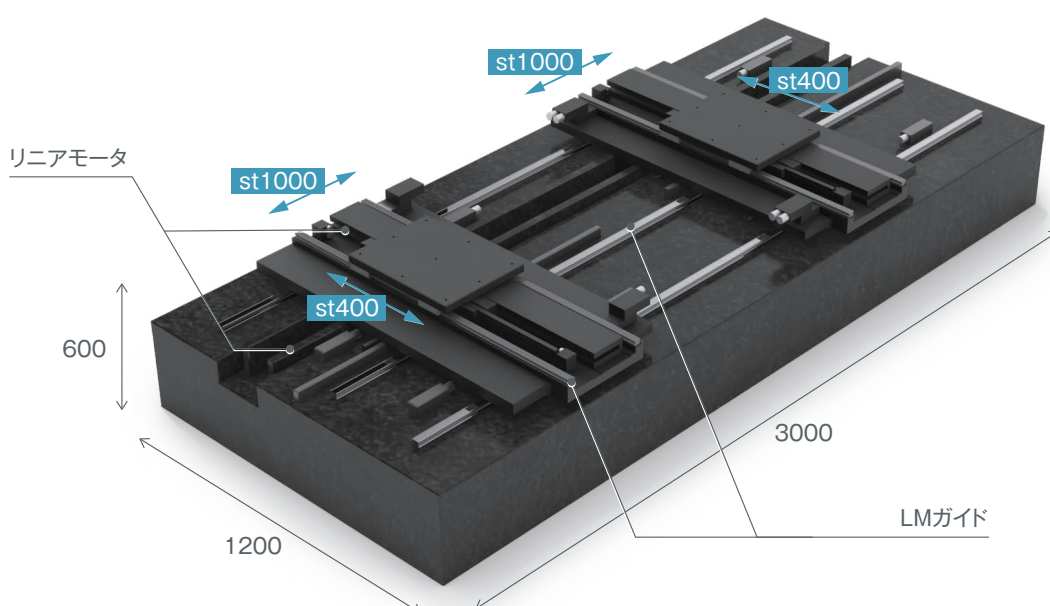
高加減速

位置決め
精度

繰返し
位置決め
精度

走り
真直度

直角度



13 XY 軸ユニット

ガントリーとテーブルが同時に駆動可能なXYユニットで、Y軸はマルチスライダを採用しています。大型の製缶フレームも当社設備にて製作可能です。



主な要求仕様

高速性

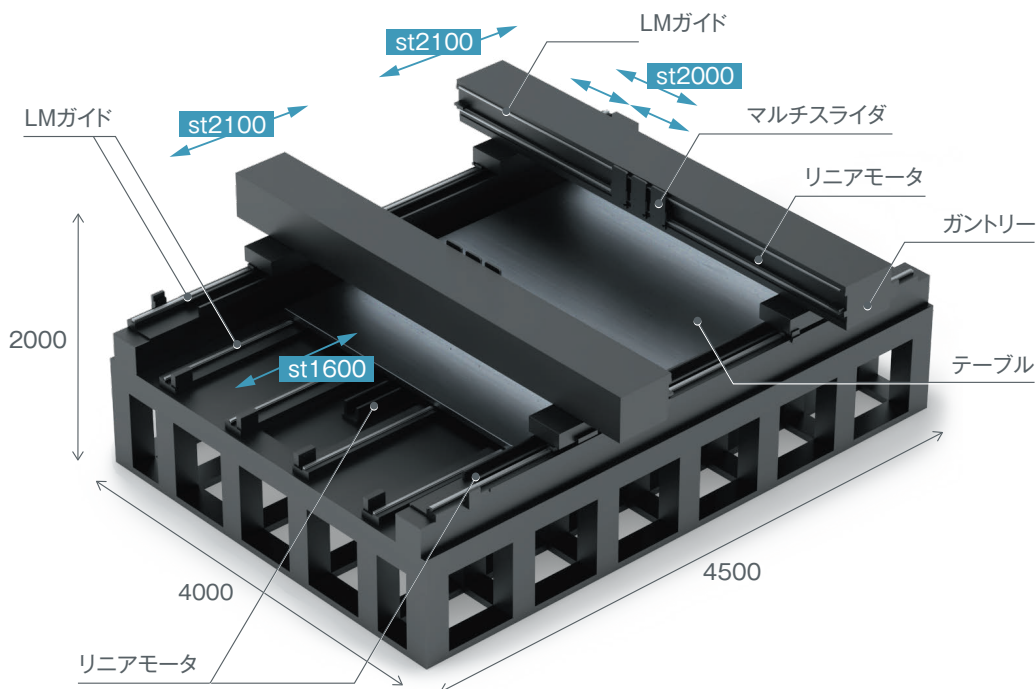
高加減速

位置決め
精度

繰返し
位置決め
精度

走り
真直度

直角度



14 XY 軸ユニット

Y軸を固定門型フレーム上に配置したXYZユニットです。Y軸が固定門型フレーム上にあるため、X軸への負荷が無く、かつ軽量化の必要がないため剛性を向上させることが可能です。また、Y軸はマルチスライダとしての使用が可能で、各テーブルを自在に動かすことが可能です。



主な要求仕様

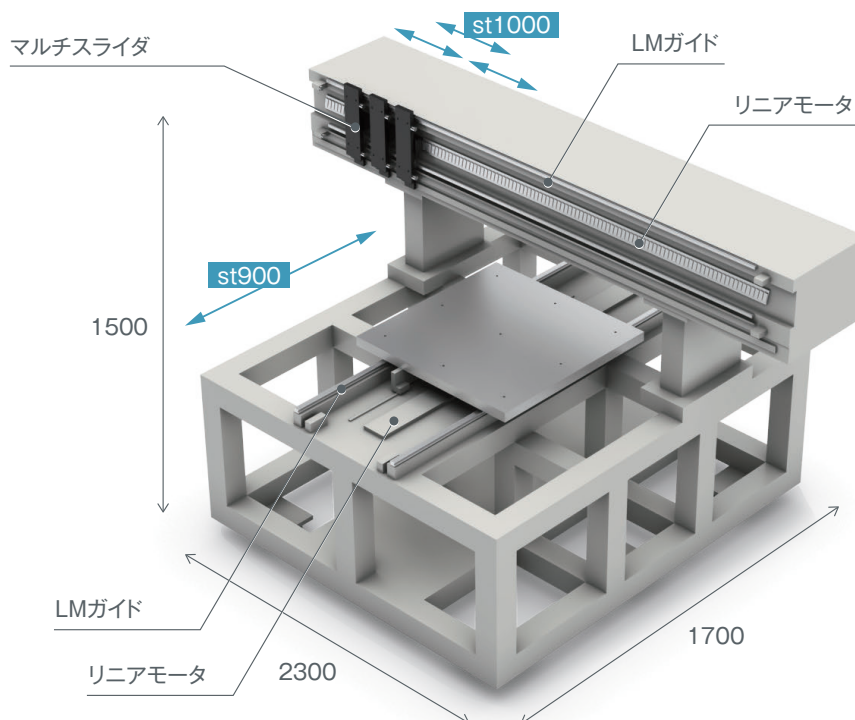
位置決め
精度

繰返し
位置決め
精度

加速度

走り
真直度

直角度



15 マルチスライダユニット (YZ 軸)

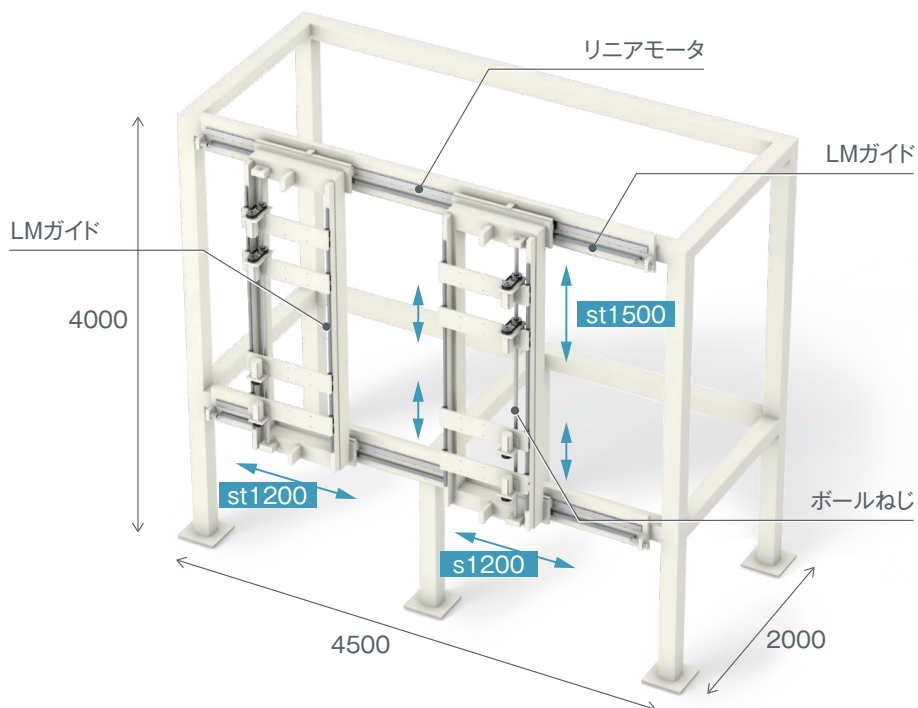
ねじ軸を固定し、ナットを回転させることで、省スペースでマルチスライダを実現しています。輸送を考慮し、4ユニットに分割できるような構造になっています。



主な要求仕様

繰返し
位置決め
精度

高速性



16 XYZ 軸ユニット

一般的な構造のXYユニットに、くさび構造Z軸ユニットを組合わせたXYZユニットです。くさび構造のため、ユニットの高さを抑えることが可能です。



主な要求仕様

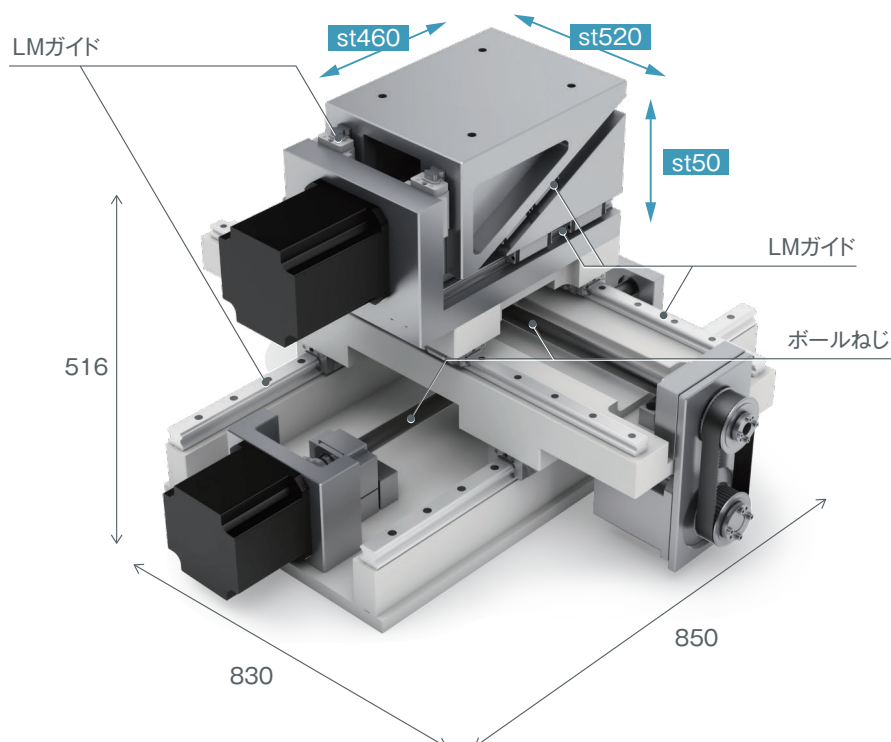
等速性

高加減速

繰返し
位置決め
精度

走り
真直度

直角度



17 搬送用XYZ 軸ユニット

左右のラック&ピニオンを連結することで同期をもたせることにより、ガントリーの姿勢に安定性を持たせたXYZユニットです。X軸の両側にモータやボールねじを設けるよりも、コスト的に有利です。

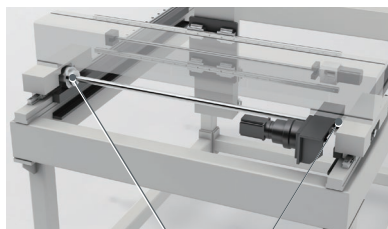


主な要求仕様

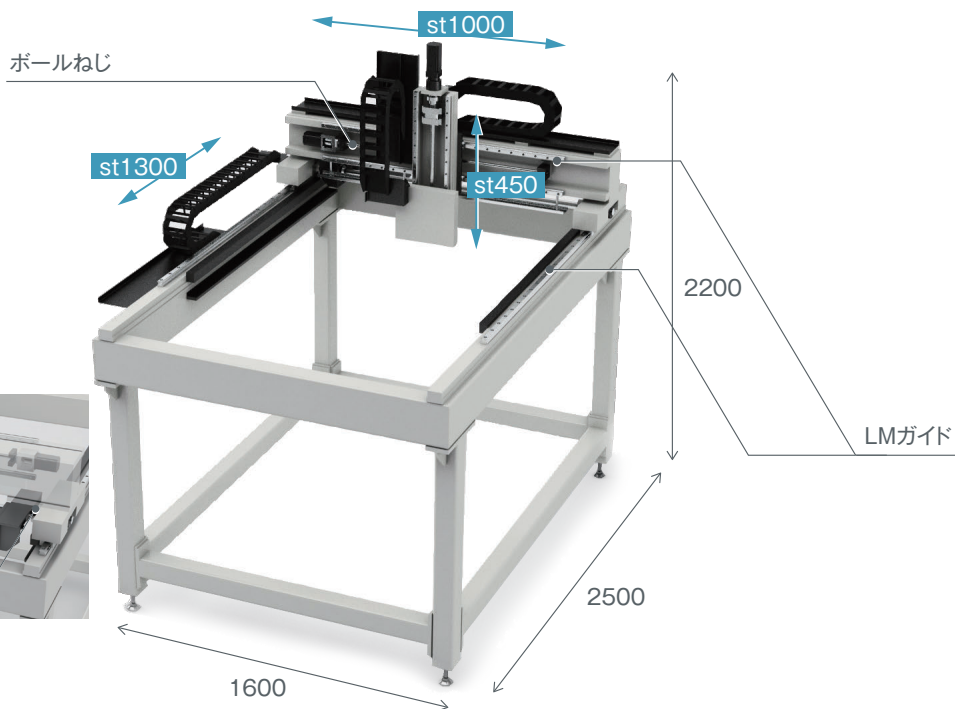
繰返し
位置決め
精度

走り
真直度

バック
ラッシュ



ラック&ピニオン



18 大型アライメントユニット(XY θ軸)

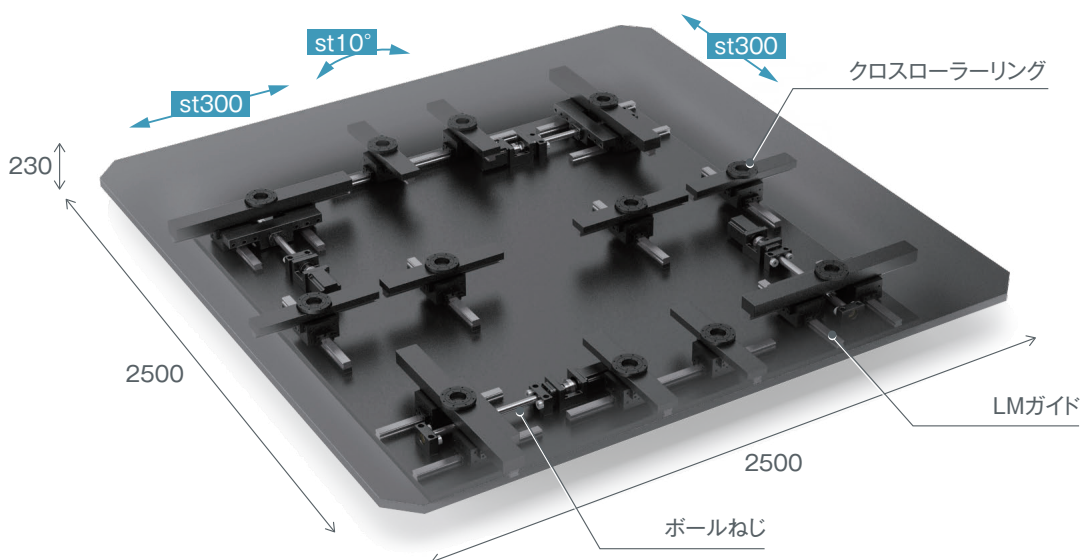
LMガイドとクロスローラーリングの組合わせにより、XYθ方向にアライメント可能なユニットです。荷重負荷用のLMガイドやクロスローラーリングを複数組使用することにより、大型かつ薄型のアライメントステージが実現可能です。



主な要求仕様

繰返し
位置決め
精度

平行度



19 XYZ 軸ユニット

高精度かつ高加減速によるピッチ送りが必要なため、石定盤を使用することで、各種精度の向上および高減衰性を重視したユニットです。振動など周辺装置からの外乱の影響を低減するため、除振台を採用しています。Z 軸は作業対象物の上部に配置することからクリーン仕様の LM ガイドアクチュエータを使用しています。

主な要求仕様

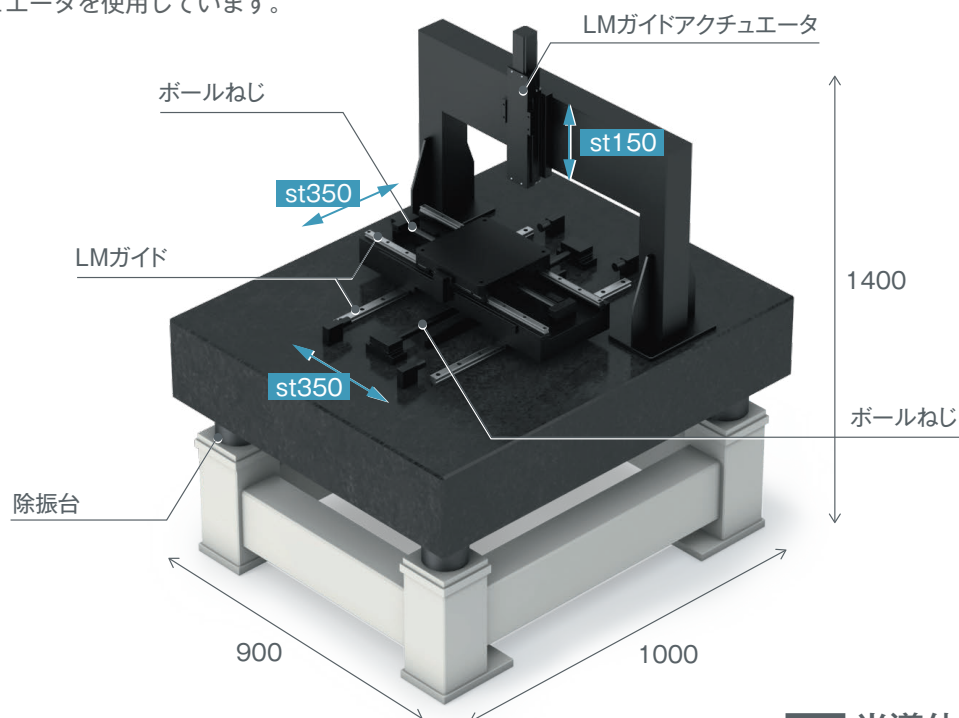
位置決め
精度

直角度

繰返し
位置決め
精度

高速性

高加減速

走り
真直度姿勢
(ピッチ、
ヨー、ロー)

20 XZ θ 軸ユニット

X 軸の上にクサビ機構を使用した Z 軸昇降ユニットを搭載し、さらにその上にアライメントユニットを搭載した XZ θ ユニットです。X 軸と Z 軸とアライメントユニットを組み合わせることにより、搬送と位置調整を 1 台のユニットで行うことが可能です。

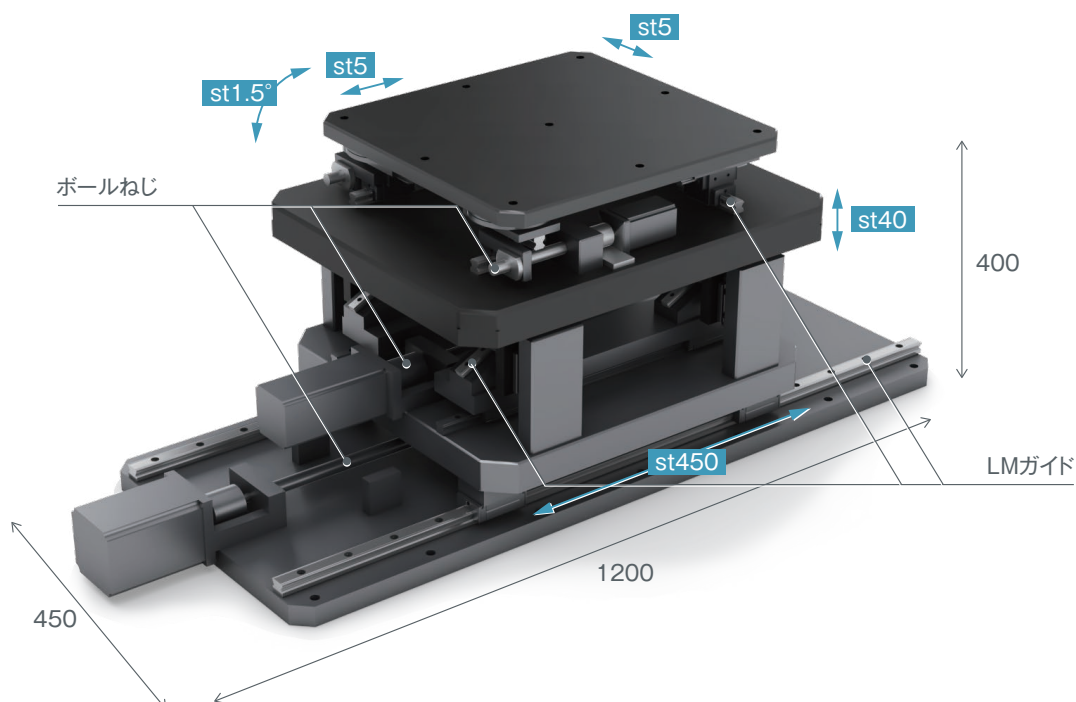
主な要求仕様

繰返し
位置決め
精度

平行度

平面度

等速性



21 XYZ θ軸ユニット

XYユニットの上にクサビ機構を使用したZ軸昇降ユニットを搭載し、さらにその上にθ軸ユニットを搭載したXYZθユニットです。3つのステージを組み合わせることにより、4方向の位置調整を1台のユニットで行うことが可能です。



主な要求仕様

繰返し
位置決め
精度

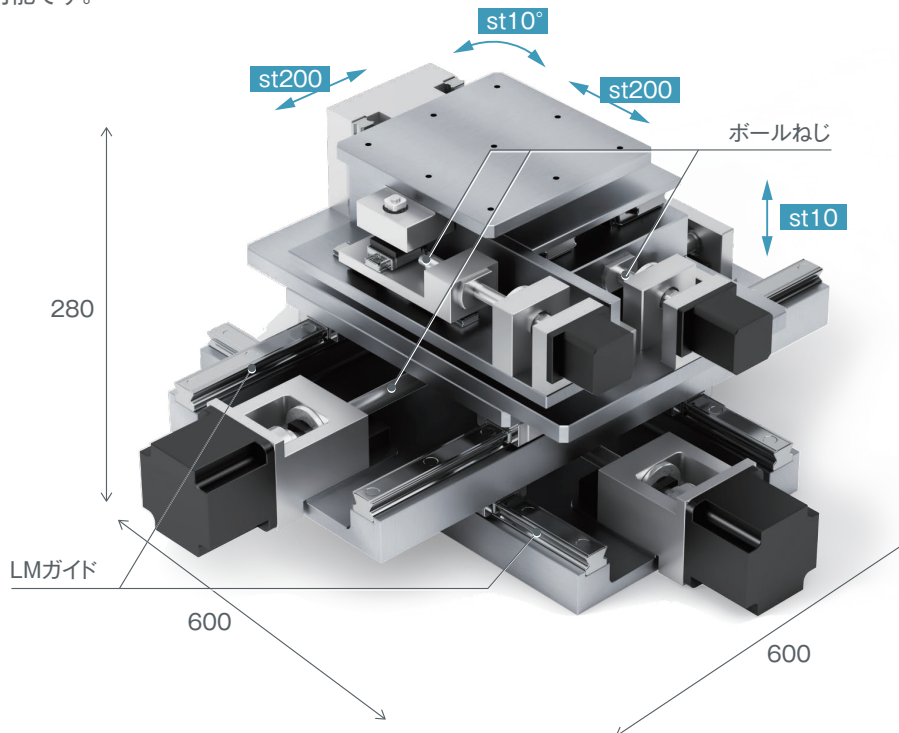
走り
真直度

直角度

平行度

平面度

バック
ラッシュ



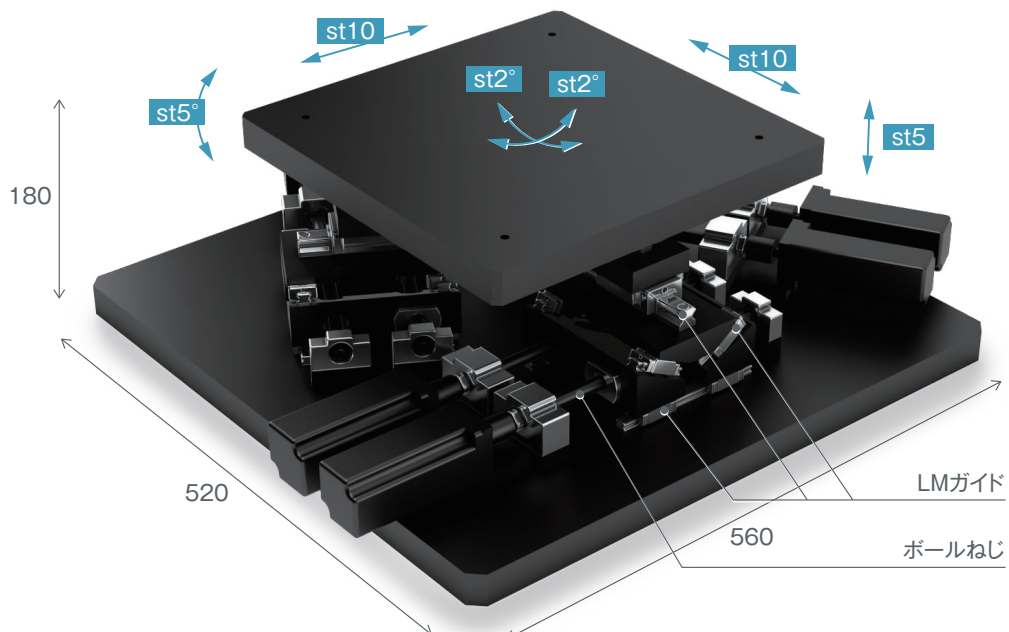
22 6軸アライメントユニット

クサビ機構を用いることにより、全高を抑えつつ、X、Y、Z、ピッチ、ヨー、ローの6方向の位置調整を実現したアライメントユニットです。



主な要求仕様

繰返し
位置決め
精度



23 アクチュエータ組合わせ (XYZ 軸ガントリー)



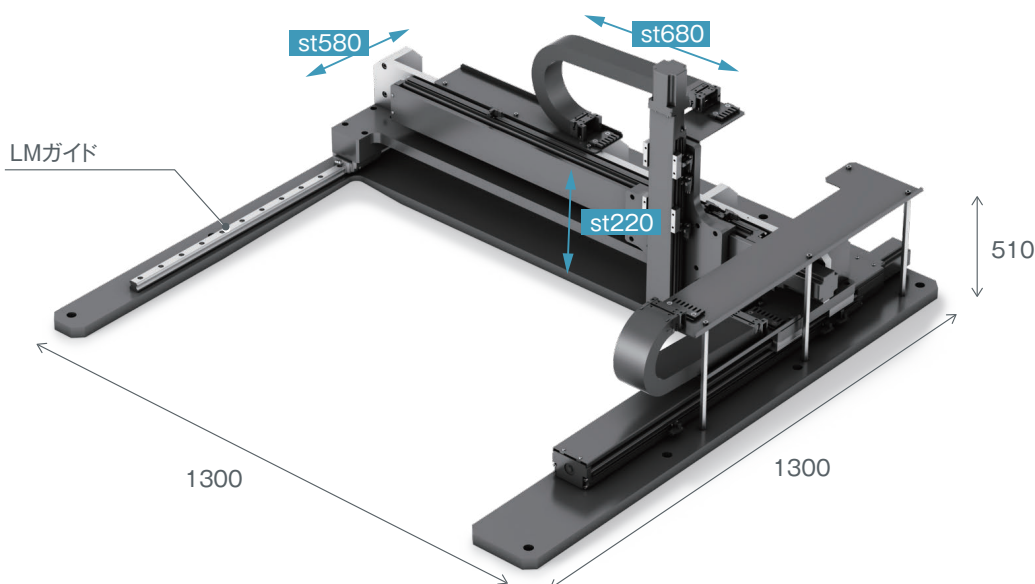
コンパクトシリーズSKRとLMガイドをXYZに組合わせた多軸ユニットです。高剛性なLMガイドアクチュエータとガントリー構造により高精度を維持しつつ高タクトを実現します。

主な要求仕様

高速性

高加減速

繰返し
位置決め
精度



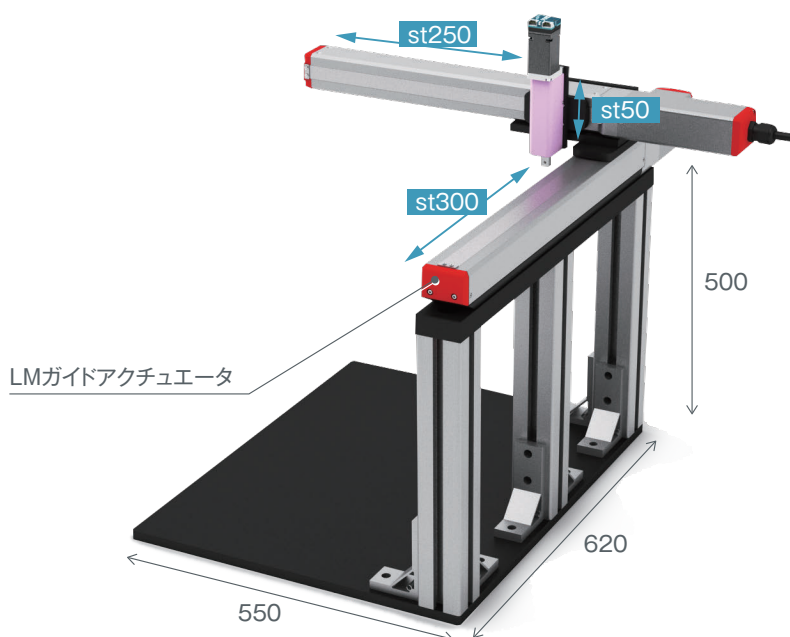
24 アクチュエータ組合わせ (XYZ 軸)

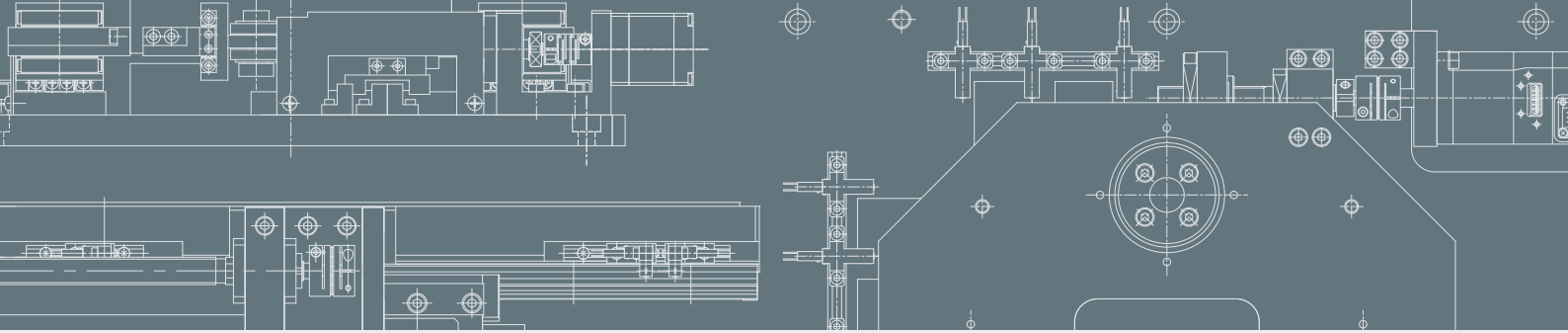


コンパクトシリーズKRF、エコノミーシリーズESを組合わせた多軸ユニットです。下軸に高剛性なKRFを使用したことにより片持ち構造となり省スペースを実現しています。

主な要求仕様

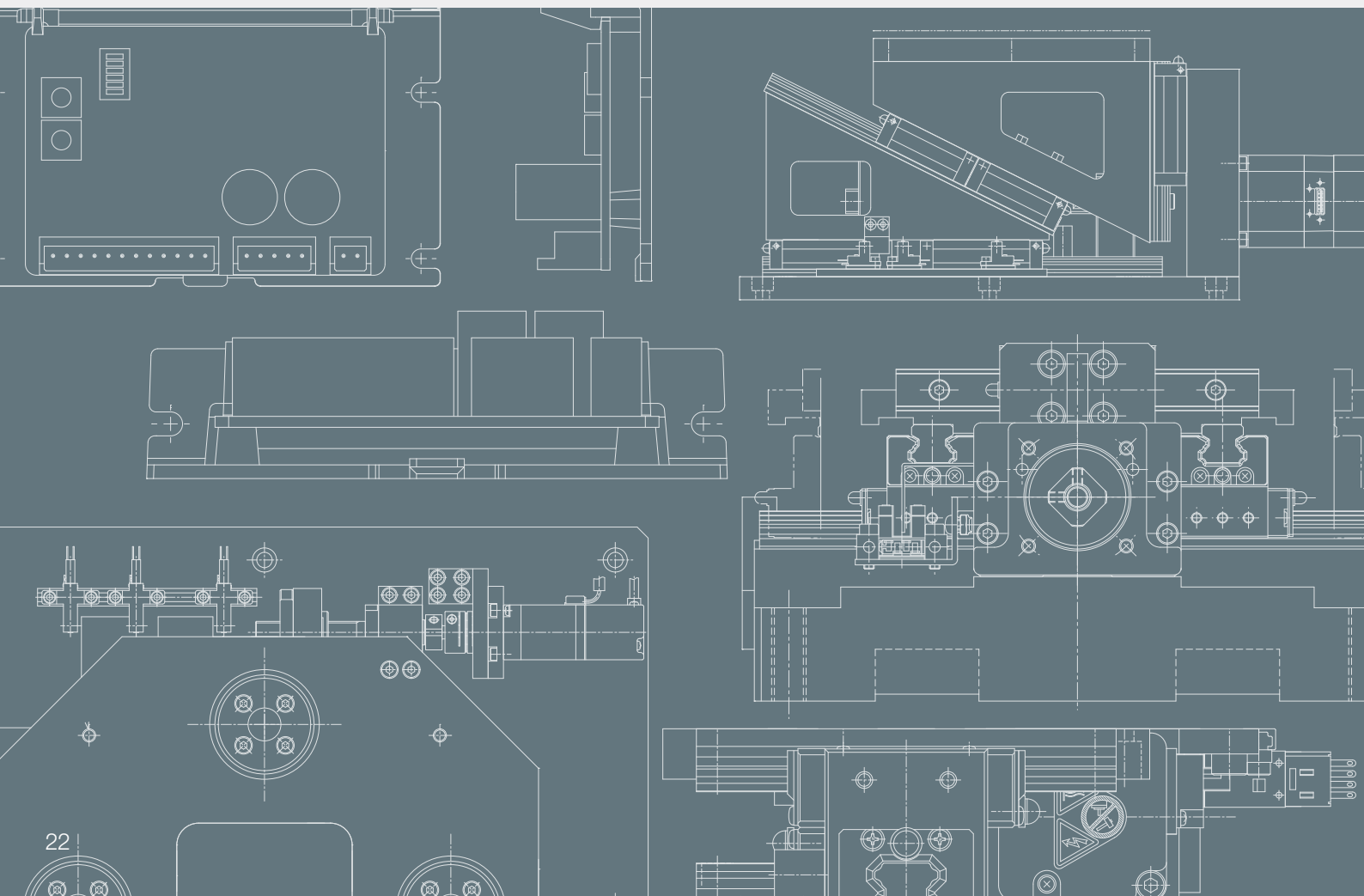
繰返し
位置決め
精度





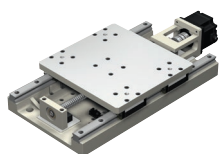
UNIT PRODUCT SERIES

A/AX/AT/ATX/CMX/CHX/DX/EX/KZ

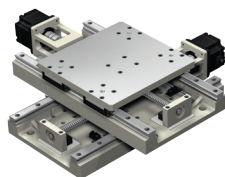


装置の基幹部分に最適な高精度位置決めが可能な精密ステージ

A/AX



A
特長 24
A05~A15 34
A20~A30 38
A40~A50 42

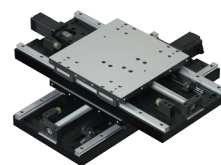


AX
特長 24
AX0505~AX1515 46
AX2020~AX3030 50
AX4040~AX5050 54

AT/ATX



AT
特長 25
AT20~AT25 60

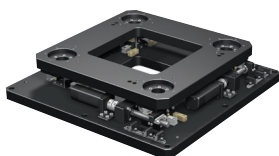


ATX
特長 25
ATX2020~ATX2525 62

CMX

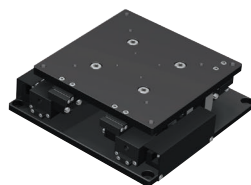


特長 26
CMXS1~S2 66
CMX1 68



CMX2 70
CMX3 72

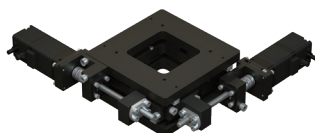
CHX



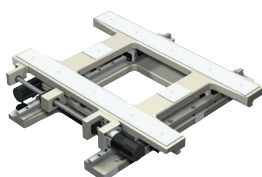
特長 27
CHX-100-L~CHX-200-H 80



DX



特長 28
小型 88
中型 90

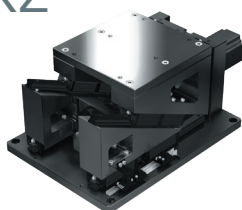


EX



特長 29
EX0505~EX0808 94

KZ

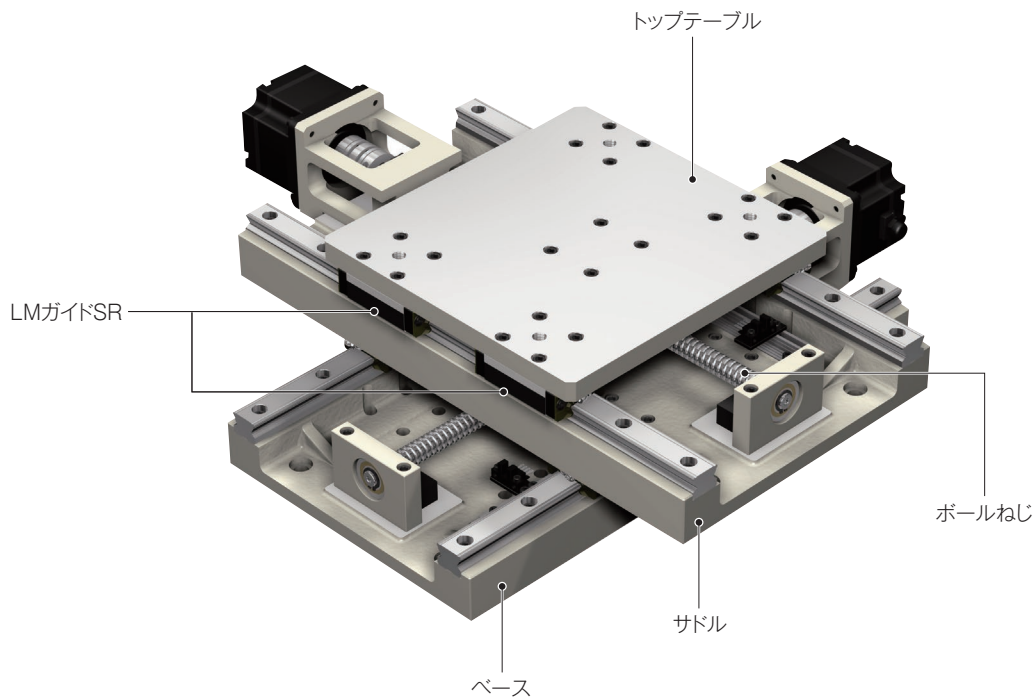


特長 30
KZ15F 98
KZ15A 100

A/AX

高精度でバリエーションが豊富

さまざまな用途に対応可能な精密ステージ



≫ 特長 1

豊富なバリエーション

さまざまな用途に合わせた3種類のステージ精度があり、標準ストロークは50mmから500mmを用意しています。ジャバラタイプも用意しており、環境に応じた選定が可能です。

最大ストローク
500mm

≫ 特長 2

高精度

精密ステージA/AXは精密研削された断面高さの低いコンパクトなLMガイドSRを使用し、多重拘束構造による高精度案内が得られます。SRはラジアル方向の荷重に強いボール接触構造のため水平案内に最適なLMガイドです。

繰り返し位置決め精度
±0.001mm

≫ 特長 3

ビルトアップタイプ

従来の専用サドルを使用したXYの組合わせでなく、1軸ステージの組合わせでストロークが自由に選択可能です。

≫ 特長 4

長期間高精度を維持

案内内部は信頼性に優れたLMガイドを使用し、長期間、精度寿命が得られます。また、送りねじにはボールねじを使用し、ガタのない正確な位置決め送りが可能です。

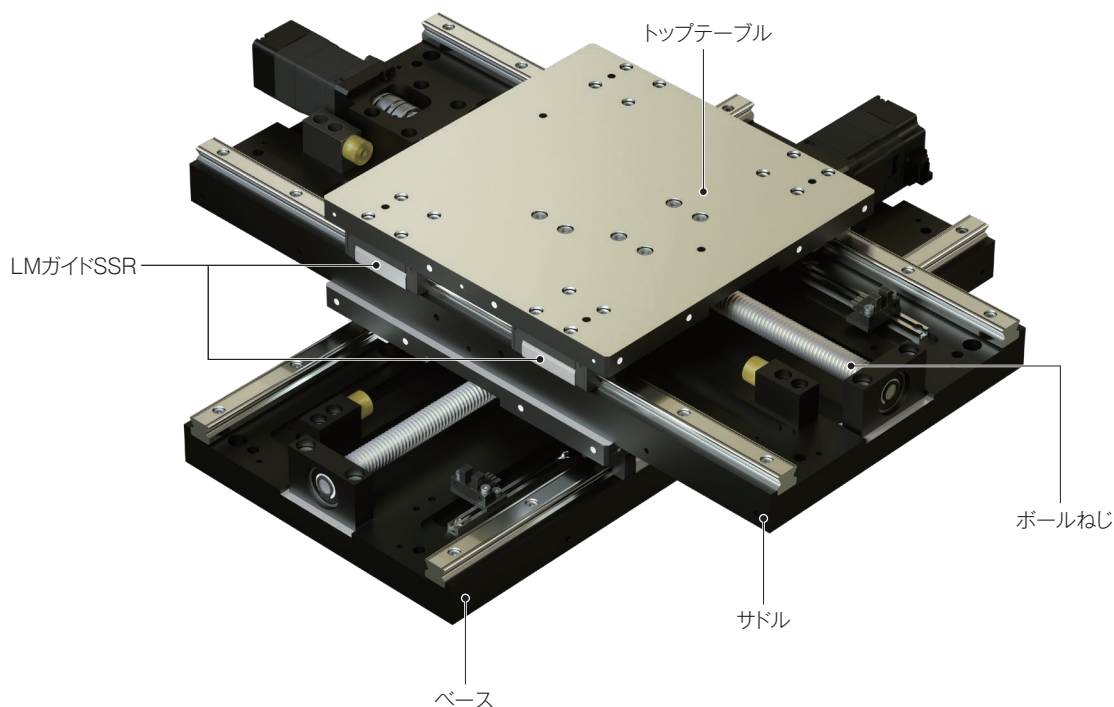
≫ 特長 5

オプションの充実

リニアエンコーダ・ジャバラ・高速タイプをオプションとしてご用意しております。

AT/ATX

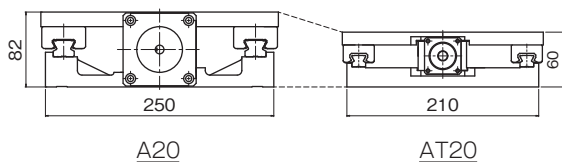
従来のA/AXの高精度を維持した
高剛性かつ薄型の精密ステージ



» 特長 1 薄型ステージ

同じストロークの精密ステージAと比較した場合、AT20とA20の比較で高さ寸法は約27%のコンパクト化を実現しました。

高さ寸法
約 **27%**
ダウンを実現!(当社比)



» 特長 2 高精度

精密ステージAT/ATXは精密研削された断面高さの低いコンパクトなLMガイドSSRを使用し、多重拘束構造による高精度案内が得られます。SSRはラジアル方向の荷重に強いボール接触構造のため水平案内に最適なLMガイドです。

また、ボールリテーナ入りのため、長期メンテナンスフリーを実現しました。

繰返し位置決め精度
±0.001 mm

» 特長 3 軽量化

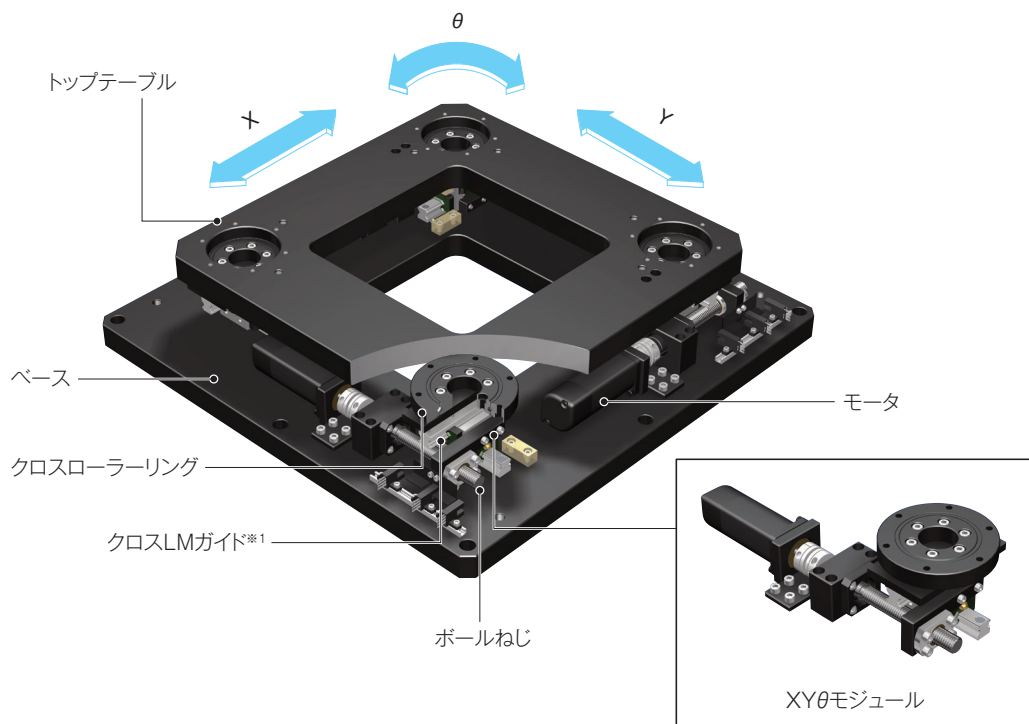
鉄仕様とアルミ仕様*の二つのバリエーションがあり、用途に合わせた選定が可能です。また同じストロークの精密ステージと比較した場合、A20とAT20(アルミ仕様)の比較で約72%の軽量化を実現しました。

本体質量
約 **72%**
ダウンを実現!(当社比、最大値)

※ ベース(サドル)、テーブルのみアルミ

CMX

画期的なXYθモジュール構造を採用した 超薄型の精密アライメントステージ



≫ 特長 1 小型～大型ワークに対応

トップテーブルサイズ50×50mmから1500×1500mmまでのステージを標準化。XYθモジュールを必要数配置することで更なる大型化への対応も可能です。

≫ 特長 2 超薄型・軽量

XYθモジュールを採用したため、サドルのない薄くて軽い機構を実現しました。

≫ 特長 3 中抜き構造※2

トップテーブル、ベース中央部に大きな空間が得られ、光学式検査装置や導通テストとしての使用が可能です。

≫ 特長 4 高剛性・高精度

XYθモジュールを構成しているクロスLMガイド※1とクロスローラーリングには予圧を与えてあり、高精度で剛性の高い構造です。

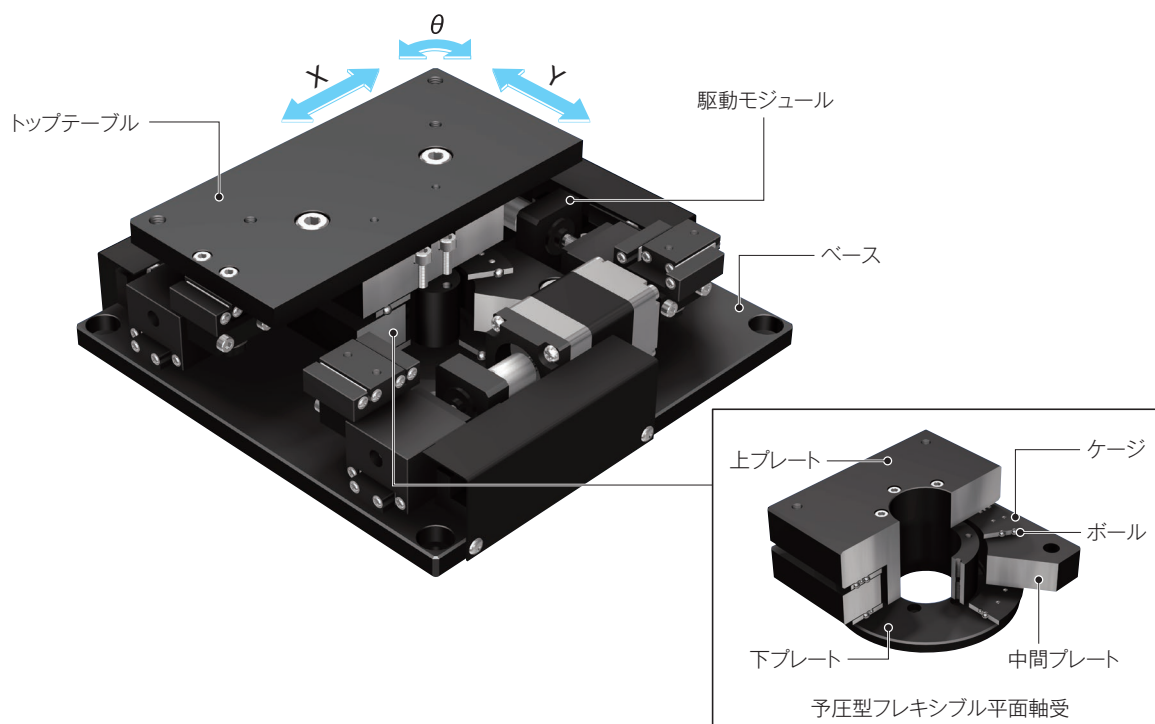
≫ 特長 5 主な用途

- FPD製造装置・検査装置
- 半導体製造装置・検査装置
- スクリーン印刷機・マスク検査装置
- プリント基板製造装置・検査装置
- 太陽電池製造装置・検査装置
- 電子デバイス製造装置・検査装置

※1 CMXS1、S2はLMガイドSRSをクロス状に組合わせています。

※2 中抜き構造はCMX1、2、3のみとなります。

CHX 予圧型フレキシブル平面軸受を採用した 超薄型アライメントステージ



» 特長 1 超薄型

予圧型フレキシブル平面軸受の採用と同一平面上に駆動モジュールを3箇所配置したことにより、超薄型アライメントステージを実現しました。

» 特長 2 トップテーブルの小型化

トップテーブルのサイズは縦横ともに、100~200mmです。従来のアライメントステージCMXよりも小型なトップテーブルが選択可能です。

» 特長 3 高剛性

適正な予圧が作用したフレキシブル平面軸受を採用したことにより、ラジアル・逆ラジアル・モーメント方向に対して高剛性です。

» 特長 4 高精度

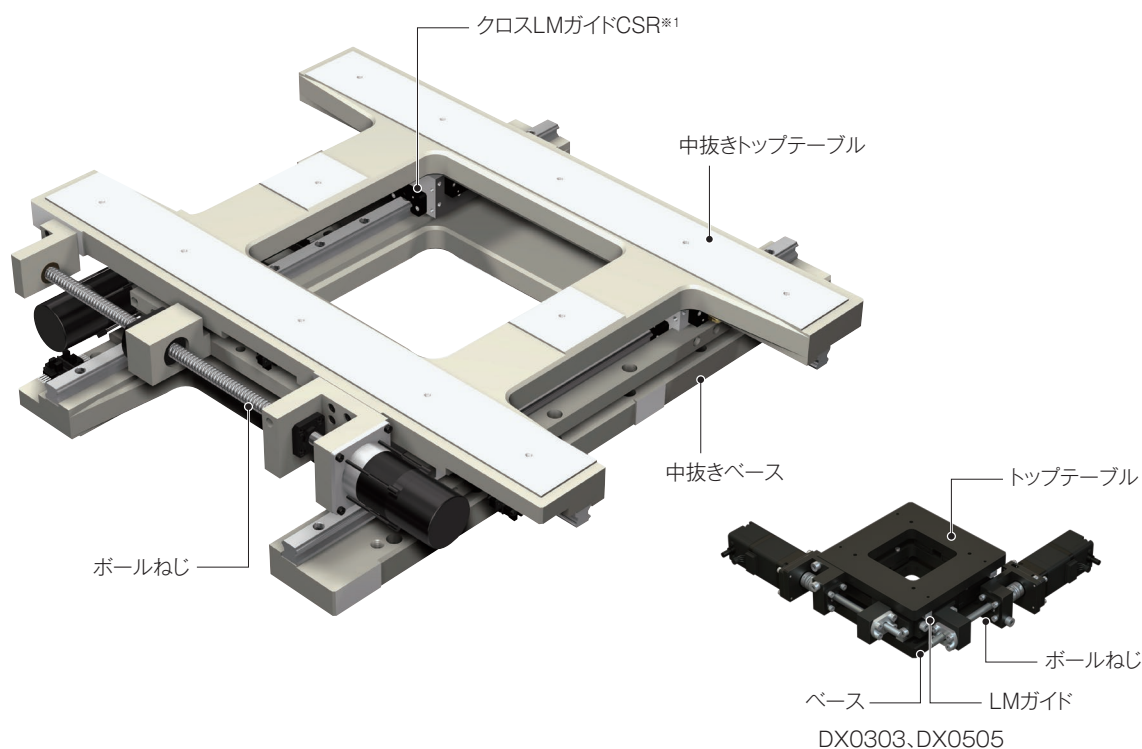
トップテーブルに作用したラジアル荷重の大部分を上プレートを介してフレキシブル平面軸受が支持するので、駆動モジュールで使用している案内部にはラジアル荷重がほとんど作用しません。そのため、長期的に高精度が維持できます。

» 特長 5 主な用途

- 光学機器、医療機器、バイオ事業
- 太陽電池、光学レンズの貼合わせ装置
- プロブ検査装置
- チップデバイス露光、印刷、塗布装置
- 微細レーザ加工機
- チップマウント用アライメント

DX

クロスLMガイドCSR^{※1}の最適配置により 高剛性かつ高さの低い中抜き^{※2}XYステージ



≫ 特長 1 中抜き構造^{※2}

中央を中抜き構造とするため、案内内部にクロスLMガイドCSR^{※1}を使用し、駆動ボールねじを外側に配置しました。テーブル上のワークを、上面および下面から測定、加工が可能で、さまざまなアプリケーションに応用できます。

≫ 特長 2 サドルレスXYステージ

クロスLMガイドCSR^{※1}を高剛性中抜きフレームの四隅に配置し、シンプル・高剛性で高さの低い構造としました。

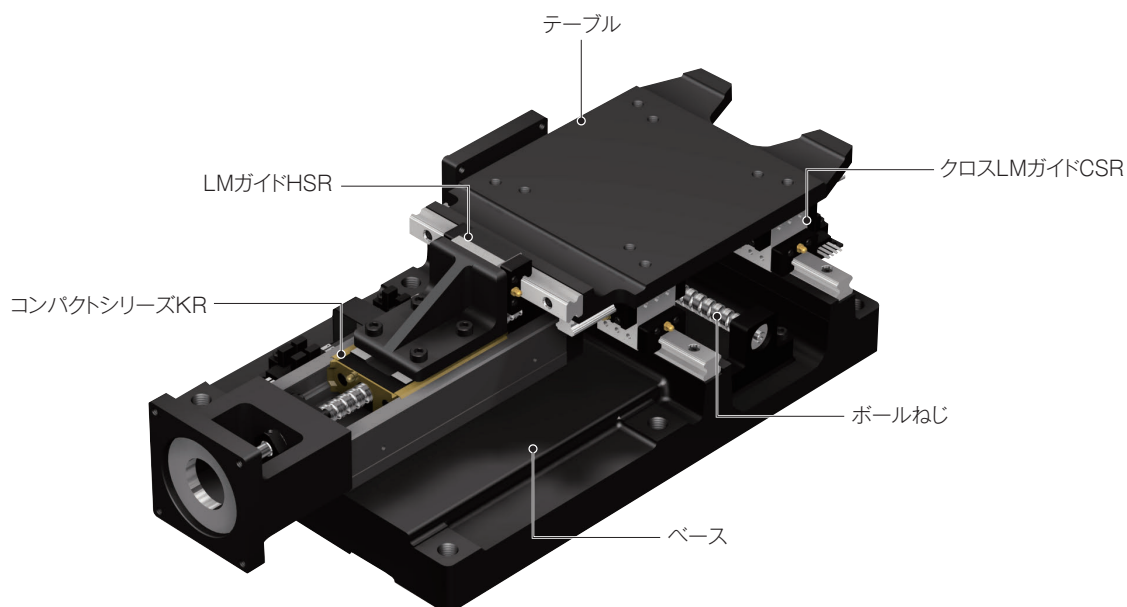
≫ 特長 3 高精度位置決め構造

案内内部に高精度加工されたクロスLMガイドCSR^{※1}を採用しているため、高精度なXY構造が得られます。
各軸の案内中心と送りボールねじの駆動中心を、ほぼ同一高さに配置した理想的な構造です。これにより姿勢変化の少ない送りが可能となり、高精度な位置決めができます。

※1 DX0303、0505はLMガイドSRSをクロス状に組合わせています。

※2 DX0303、0505ではオプションとなります。

EX

低イナーシャ構造で、優れた応答性を実現した
高応答XYステージ

» 特長 1

シンプルなXY構造

案内部にクロスLMガイドCSRを使用し、従来型XYステージのようにサドルを使用しない構造のシンプルなXYステージです。

» 特長 2

優れた応答性

クロスLMガイドCSRを使用した構造により、中間サドルが削除され、さらに2軸のモータを両方とも固定する特殊な構造を採用しました。これにより、動作部を極限まで軽量化し、各軸の慣性力を抑え、優れた高速応答性を実現しました。

[モータ軸換算負荷：慣性モーメント]

EX0505：X軸 0.024 [kg・cm²]、Y軸 0.027 [kg・cm²]

EX0808：X軸 0.026 [kg・cm²]、Y軸 0.03 [kg・cm²]

注) カップリング、および搭載質量の慣性モーメントは考慮していません。

» 特長 3

高剛性XYステージ

XY案内部に4方向等荷重のクロスLMガイドCSRを使用することにより、ラジアル剛性はクロスローラーガイドを使用したステージに比べ高剛性です。

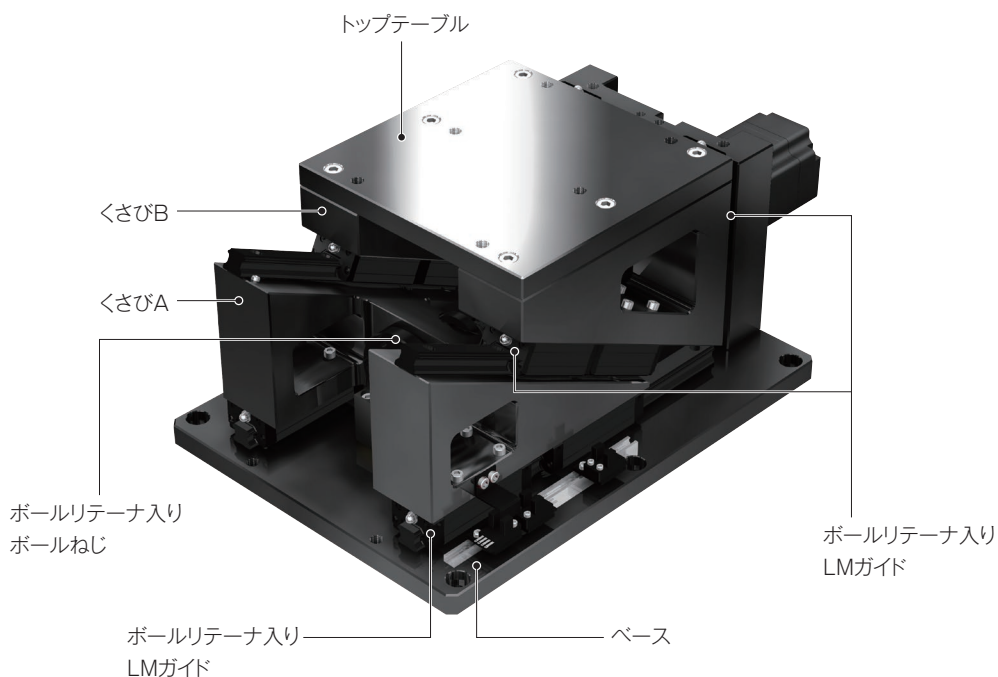
» 特長 4

ガタのない連結機構

X軸の駆動部は、直動案内のLMガイドと駆動用ボールねじを一体化した、省スペース、高剛性、高精度なKRを採用しています。トップテーブルとの連結はLMガイドHSRで適正予圧を与えていますのでガタのない構造です。

KZ

くさび構造を採用した コンパクト・高剛性昇降ステージ



≫ 特長 1 コンパクト設計

モータ・ボールねじの水平配置により、1軸ステージの縦使い昇降機構に比べ、高さ寸法が極めてコンパクトな構造を実現しました。

≫ 特長 2 最大可搬質量80kg

80kg搭載時でも精密な位置決めが可能です。
(KZ15Fのみ)

≫ 特長 3 容易な据付

ベースの据付部が水平のため、縦使い昇降機構で必要だったイケールが不要になります。
ステージを吊り上げながらの設置が不要となり、安全な据付作業が可能です。

≫ 特長 4 高推力、高分解能

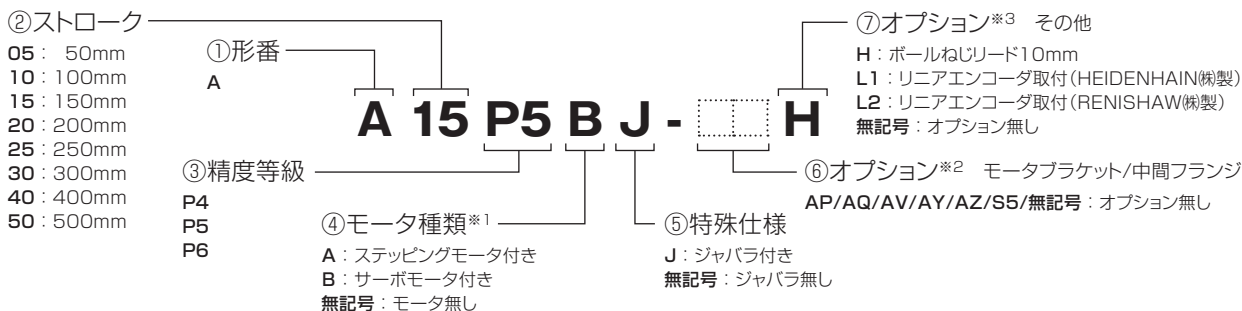
くさび構造が減速機構となるため、高推力・高分解能が実現可能です。(減速比1:2)

≫ 特長 5 主な用途

- 電子デバイス組立、貼り合わせ機構
- 電子デバイスのナノインプリント工程
- 光学レンズ、カメラのアライメント機構
- ブローパー検査装置
- レーザ加工機用ワーク昇降機構

■ A/AX形番構成

1軸ステージ



※1 モータ・ドライバの形番は下記「モータ・ドライバ対応表」をご覧ください。

※2 ④モータ種類で「A」、「B」を選択した場合、⑥オプションは選択不要です。

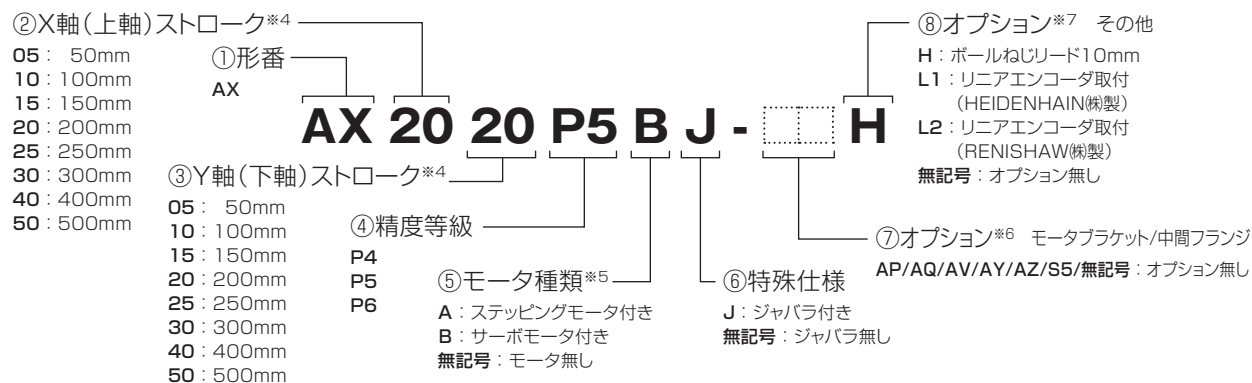
※3 ⑦オプションの記号は、記載順に表記ください。(例)HL1: ボールねじリード10mm、リニアエンコーダ取付 (HEIDENHAIN(株)製)

⑦オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、⑤特殊仕様は「無記号」のみ選択可能です。

⑦オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、組合わせでできるモータが限られます。詳しくは各形番のリニアエンコーダのページをご参照ください。

⑦オプションで「H」を選択した場合、④モータ種類は「B」および「無記号」のみ選択可能です。

XY軸ステージ



※4 ②X軸(上軸)ストロークにより選択できる③Y軸(下軸)ストロークが異なります。

X軸(上軸)ストローク	05	10	15	20	25	30	40	50
Y軸(上軸)ストローク	05、10、15	10、15	15	20、25、30	25、30	30	40、50	50

※5 モータ・ドライバの形番は下記「モータ・ドライバ対応表」をご覧ください。

※6 ⑤モータ種類で「A」、「B」を選択した場合、⑦オプションは選択不要です。

※7 ⑧オプションの記号は、記載順に表記ください。(例)HL1: ボールねじリード10mm、リニアエンコーダ取付 (HEIDENHAIN(株)製)

⑧オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、⑥特殊仕様は「無記号」のみ選択可能です。

⑧オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、組合わせでできるモータが限られます。詳しくは各形番のリニアエンコーダのページをご参照ください。

⑧オプションで「H」を選択した場合、上軸下軸ともリード10mm仕様となり、⑤モータ種類は「B」および「無記号」のみ選択可能です。

また、②X軸(上軸)ストローク+③Y軸(下軸)ストロークで「4040」、「4050」、「5050」を選択した場合、⑤モータ種類は「無記号」のみ選択可能です。

■ モータ・ドライバ対応表

1軸ステージ(A)

形番	A：ステッピングモータ付き(山洋電気(株))※8		B：サーボモータ付き(株)安川電機)※9	
	モータ形番	ドライバ形番	モータ形番	ドライバ形番
A05/A10/A15	SM5602-72XE40	F5PAA075P100	SGMPS-01ACA21-E	SGDV-R90F01A
A20/A25/A30	SM5603-72XE40		SGMPS-02ACA21-E	SGDV-2R1F01A
A40/A50			SGMPS-04ACA21-E	SGDV-2R8F01A

※8 形番構成④モータ種類でAを選択した場合、ケーブルは貴社にてご用意ください。

※9 形番構成④モータ種類でBを選択した場合、ドライバ・ケーブルは貴社にてご用意ください。

注1) モータ・ドライバ・ケーブルの詳細(仕様・寸法等)は各社カタログをご確認ください。

XY軸ステージ(AX)

形番	A：ステッピングモータ付き(山洋電気株) ^{※10}		B：サーボモータ付き(株安川電機) ^{※11}	
	モータ形番	ドライバ形番	モータ形番	ドライバ形番
AX0505/AX0510/AX0515 AX1010/AX1015/AX1515	SM5602-72XE40	F5PAA075P100	SGMPS-01ACA21-E	SGDV-R90F01A
AX2020/AX2025/AX2030 AX2525/AX2530/AX3030	SM5603-72XE40		SGMPS-02ACA21-E	SGDV-2R1F01A
AX4040/AX4050/AX5050			SGMPS-04ACA21-E	SGDV-2R8F01A

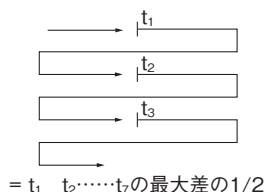
※10 形番構成⑤モータ種類でAを選択した場合、ケーブルは貴社にてご用意ください。

※11 形番構成⑤モータ種類でBを選択した場合、ドライバ・ケーブルは貴社にてご用意ください。

注2) モータ・ドライバ・ケーブルの詳細(仕様・寸法等)は各社カタログをご確認ください。

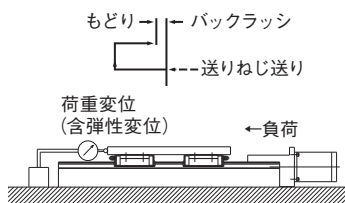
■ 高精度ステージの精度評価方法とシステム

繰り返し位置決め精度



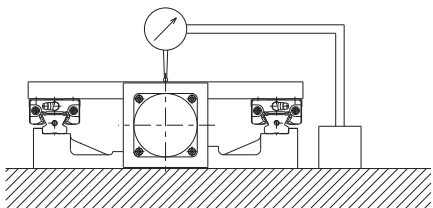
任意の一点に同じ方向からの位置決めを7回繰り返して、停止位置を測定し、読みの最大差の1/2を求めます。この測定を原則として、移動距離の中央および、ほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値のうちの最大のものを測定値とし、その値に±の符号を付けて表示します。

バックラッシュ



テーブルに送りをかけて、わずかに動かし、時のテストインジケータの読みを基準とし、その状態から送り装置によらず、テーブルに同方向から負荷を加え、その後解放した時の基準と、戻りとの差を求めます。この測定を動きの中央およびほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値のうちの最大のものを測定値とします。

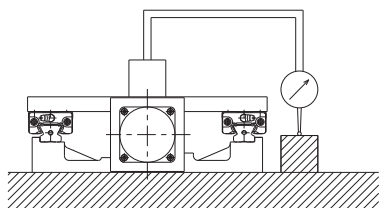
走り平行度A



ステージを取付けた定盤上にテストインジケータを固定し、テーブル上面のほぼ中央にテストインジケータを位置させ、テーブルを移動距離のほぼ全域にわたり測定し、移動距離内の読みの最大差を測定値とします。

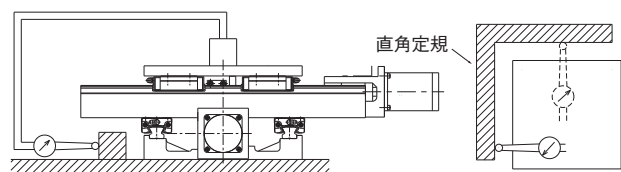
■ その他の評価方法

走り真直度B



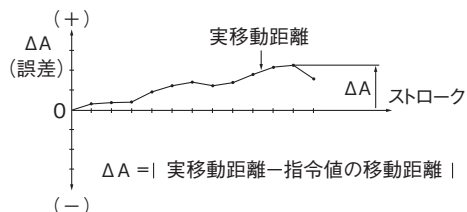
ステージを取付けた定盤上に直定規を置き、テーブルに設置したテストインジケータを両端がゼロゼロになるよう芯出しをした直定規に当て、テーブルの移動距離のほぼ全域にわたり測定し、移動距離内の読みの最大差を測定値とします。

直角度B



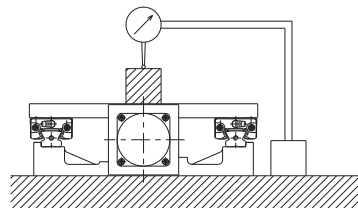
ステージを取付けた定盤上にどちらかの移動方向を基準に芯出しをした直角定規を置き、テーブルに設置したテストインジケータを、直角定規の基準の移動軸と直角に当て、その軸の移動距離内の読みの最大差を測定値とします。

位置決め精度



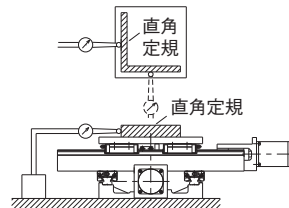
有効ストロークを基準長さとしストローク開始位置から実際に移動した距離と指令値との最大誤差を絶対値で表示します。

走り真直度A



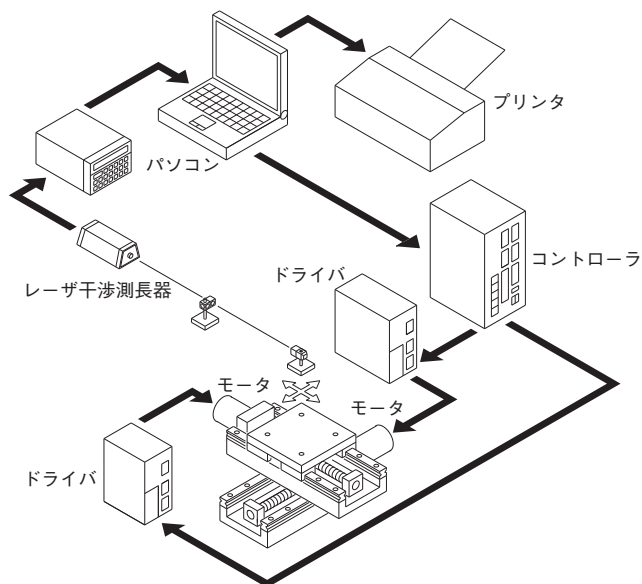
テーブル上面中央部に直定規を置き、ステージを取付けた定盤上に設置したテストインジケータを、両端がゼロゼロになるよう芯出しをした直定規に当て、テーブルの移動距離のほぼ全域にわたり測定し、移動距離内の読みの最大差を測定値とします。

直角度A



テーブルの上に直角定規をどちらかの移動方向を基準に設置し、基準の移動軸と直角にテストインジケータを当て、その軸の移動距離内の読みの最大差を測定値とします。

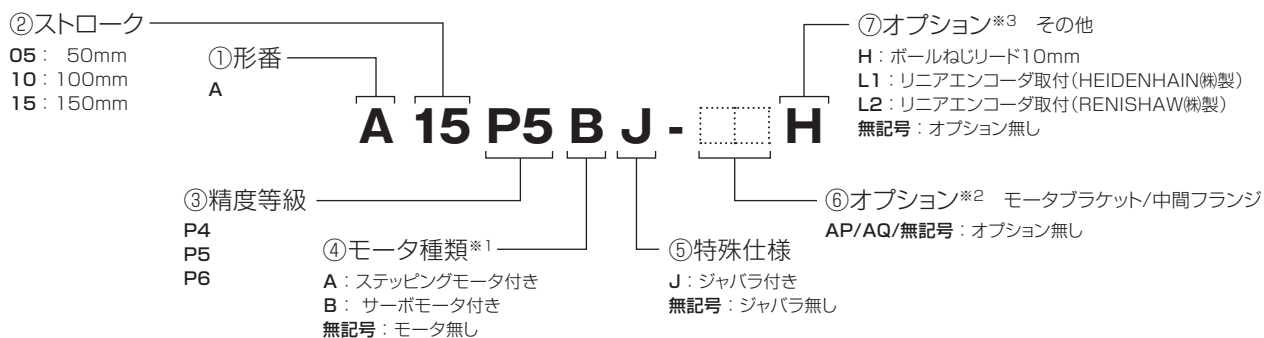
例) 精密位置決めテーブル精度評価システム



注) 検査仕様項目は、JIS規格に定められた評価項目に準じて設定しています。

A / AX > A05~A15

■ 形番構成



※1 標準モータは「モータ・ドライバ対応表」をご覧ください。(→P.32)

※2 ⑥オプションの詳細は、モータブラケット/中間フランジの仕様表・寸法図をご確認ください。モータは貴社にてご用意ください。(→P.36)

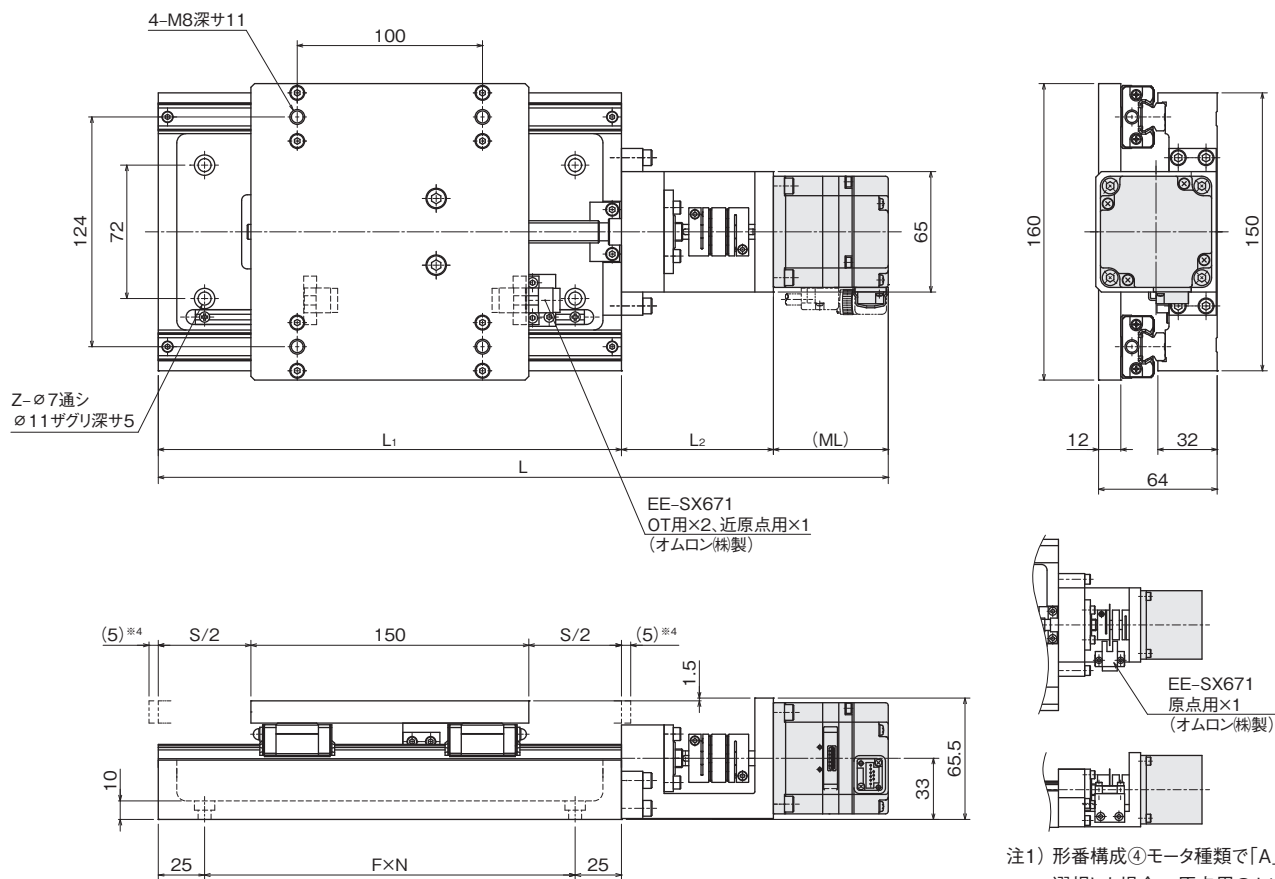
※3 ⑦オプションの記号は、記載順に表記ください。(例)HL1: ボールねじリード10mm、リニアエンコーダ取付 (HEIDENHAIN(株)製)

⑦オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、⑤特殊仕様は「無記号」のみ選択可能です。

⑦オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、組合わせできるモータが限られます。詳しくはP.37をご参照ください。

⑦オプションで「H」を選択した場合、④モータ種類は「B」および「無記号」のみ選択可能です。

■ 寸法



注1) 形番構成④モータ種類で「A」を選択した場合、原点用のセンサを取付けます。

※4 メカストップパからストローク開始位置までの寸法です。

注2) 標準サーボモータ取付け時の寸法図です。

単位: mm

形番	ストローク	全長		ベース寸法	ベース取付穴寸法		モータブラケット寸法		モータ寸法		
		L			L ₁	F×N	Z	L ₂		ML	
		A※5	B※5					A※5	B※5	A※5	B※5
A05	50	353.8	344	200	150×1	4	77	82	76.8	62	
A10	100	403.8	394	250	200×1						
A15	150	453.8	444	300	125×2	6					

※5 A: ステッピングモータ使用時、B: サーボモータ使用時の寸法です。

基本仕様

形番	ストローク [mm]	メカストップ間 ストローク [mm]	ボールねじ ^{※6}		最高速度 ^{※6} [mm/s]		※6※7※8 搭載質量 [kg]	許容入力 トルク [N・m]	ステージ質量 [kg]		グリース THK AFB-LF
			軸径 [mm]	リード [mm]	ステッピング モータ	サーボモータ			ジャバラ無し	ジャバラ付き	
A05	50	60	φ12	5(10)	150	250(500)	30(30)	0.8	10	10.7	
A10	100	110							12.5	13.2	
A15	150	160							14.5	15.2	

※6 ()内はボールねじリード10mm選択時の値です。

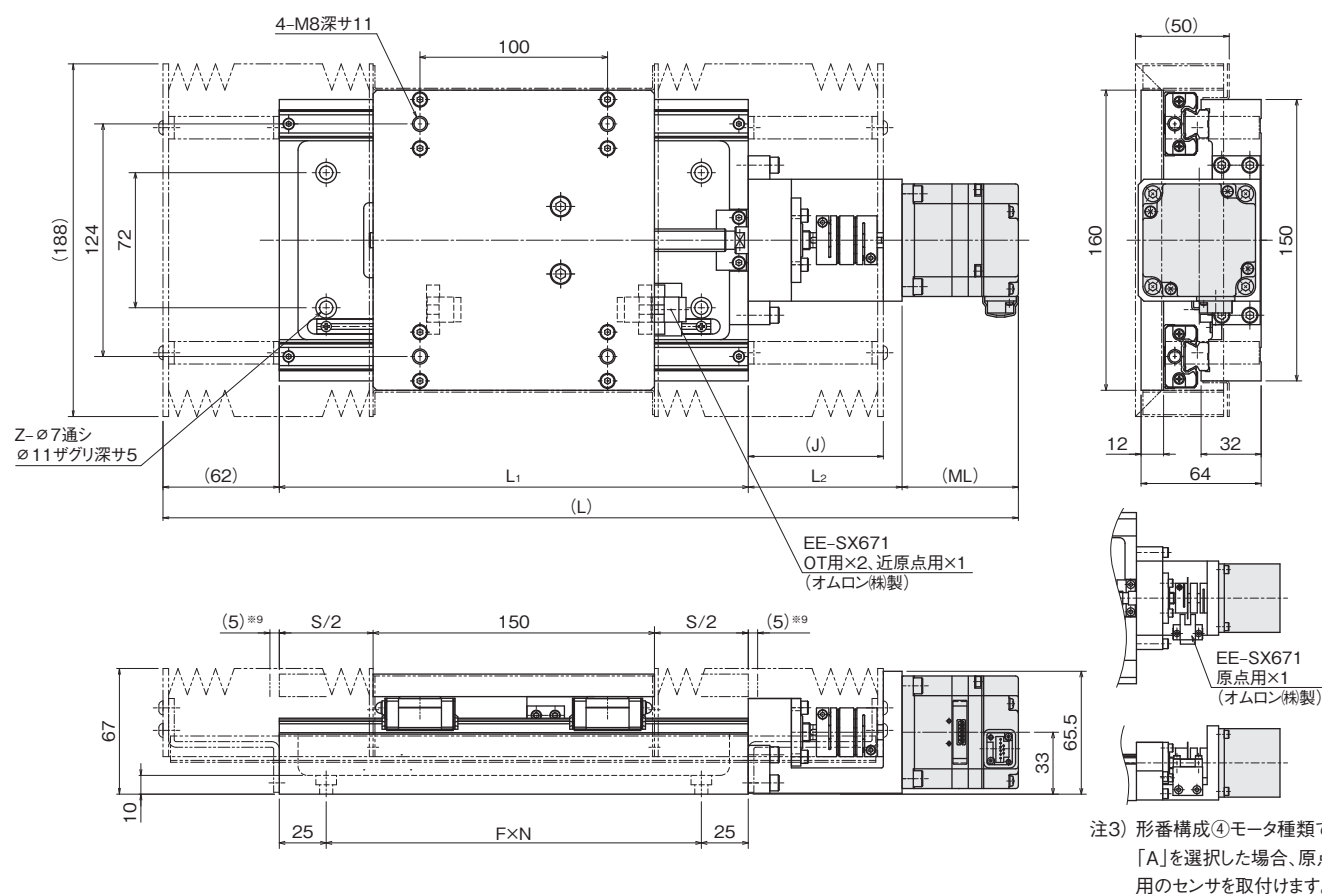
※7 水平使用時の値です。

※8 標準モータ取付時の目安です。

精度

精度等級	繰り返し位置決め精度 [mm]	位置決め精度 [mm]	バックラッシュ [mm]	走り真直度A上下左右 [mm]	走り平行度A [mm]
P6	±0.003	0.025	0.005	0.008	0.015
P5	±0.002	0.015	0.003	0.004	0.007
P4	±0.001	0.006	0.002	0.002	0.003

寸法(ジャバラ仕様)



※9 メカストップからストローク開始位置までの寸法です。

注4) 標準サーボモータ取付時の寸法図です。

単位: mm

形番	ストローク	全長		ベース寸法	ベース取付寸法		モータブラケット寸法		モータ寸法		その他寸法	
		L			F×N	Z	L ₂		ML		J	
		A ^{※10}	B ^{※10}				L ₁	A ^{※10}	B ^{※10}	A ^{※10}	B ^{※10}	A ^{※10}
A05…J	50	415.8	406	200	150×1	4	77	82	76.8	62	62	72
A10…J	100	465.8	456	250	200×1							
A15…J	150	515.8	506	300	125×2	6						

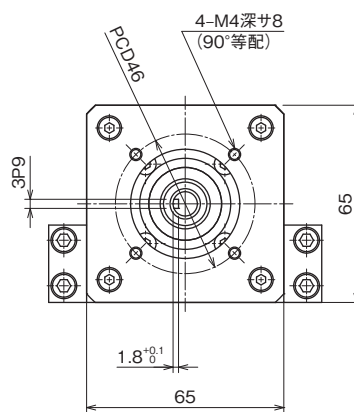
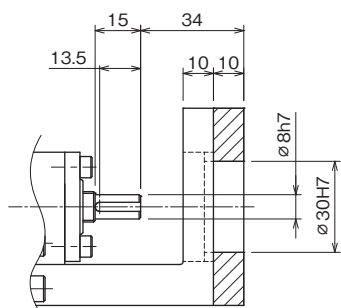
※10 A: ステッピングモータ使用時, B: サーボモータ使用時の寸法です。

A / AX > A05~A15

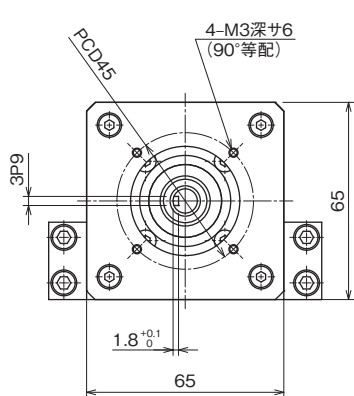
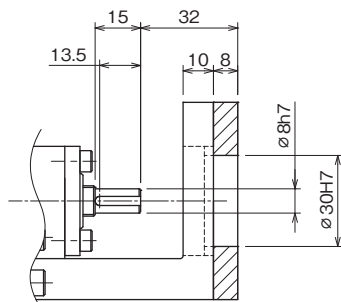
■ モータブラケット/中間フランジ

メーカー	シリーズ	モータ形番	モータ定格出力 [W]	フランジ角	モータブラケット 中間フランジ	適用カップリング形番
						三木ブリー株式会社
株式会社安川電機	Σ-V	SGMJV-A5	50	□40	AQ	SFC-020DA2-8B-8B
		SGMAV-A5				
		SGMJV-01	100			
		SGMAV-01				
	SGMJV-C2	150				
	Σ-7	SGM7J-A5	50	□40	AQ	SFC-020DA2-8B-8B
		SGM7A-A5				
		SGM7J-01	100			
SGM7A-01						
SGM7J-C2	150					
三菱電機株式会社	J4	HG-KR053	50	□40	AQ	SFC-020DA2-8B-8B
		HG-MR053				
		HG-KR13	100			
		HG-MR13				
株式会社キーエンス	SV	SV-M005	50	□40	AQ	SFC-020DA2-8B-8B
		SV-M010	100			
	SV2	SV2-M005	50	□40	AQ	SFC-020DA2-8B-8B
		SV2-M010	100			
パナソニック株式会社	A5	MSMD5A	50	□38	AQ	SFC-020DA2-8B-8B
		MSME5A				
		MSMD01	100			
		MSME01				
	A6	MSMF5A	50	□38	AP	SFC-020DA2-8B-8B
		MHMF5A		□40	AQ	
		MSMF01	100	□38	AP	
		MHMF01		□40	AQ	

AQ



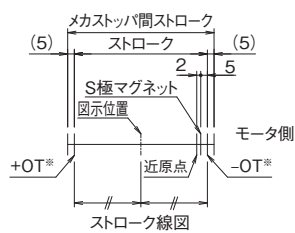
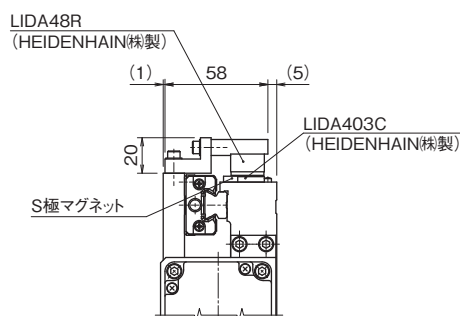
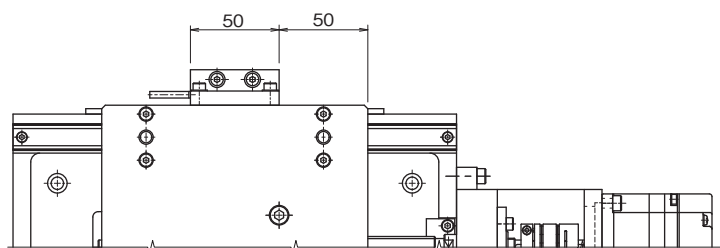
AP



注) モータ・ドライバ・ケーブル・カップリングの詳細(仕様・寸法等)は各社カタログをご確認ください。

■ リニアエンコーダ

L1 : HEIDENHAIN(株)

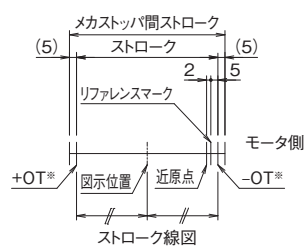
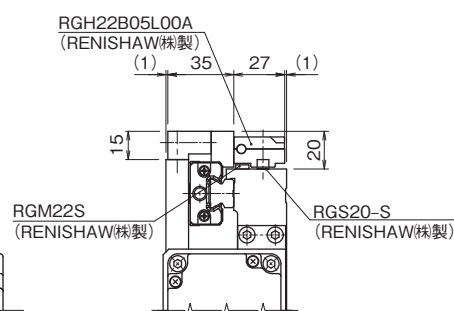
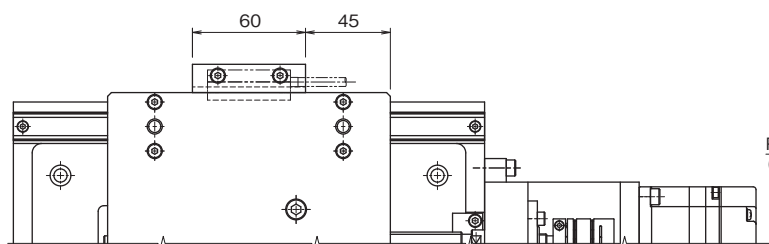


組合わせ可能モータ

メーカ	シリーズ
(株)安川電機	Σ -V
	Σ -7
三菱電機(株)	J4

注1) 詳細は各メーカーカタログをご参照ください。

L2 : RENISHAW(株)



組合わせ可能モータ

メーカ	シリーズ
(株)安川電機	Σ -V
	Σ -7

注2) 詳細は各メーカーカタログをご参照ください。

※ ご使用されるストロークに合わせて±OTセンサの位置調整をお願いします。
近原点、S極マグネットorリファレンスマークは動かさないでください。

記号	L1	L2
メーカ	HEIDENHAIN(株)製	RENISHAW(株)製
エンコーダ種類	インクリメンタル	
スケールヘッド	形番	LIDA48R
	ケーブル長[m]	0.5
	出力	1Vpp アナログ出力(20μm周期)
S極マグネット	LIDA48R用 S極マグネット	—
リファレンスマーク	—	RGM22S
精度等級[μm]	±1	±3
スケール	LIDA403C	RGS20-S

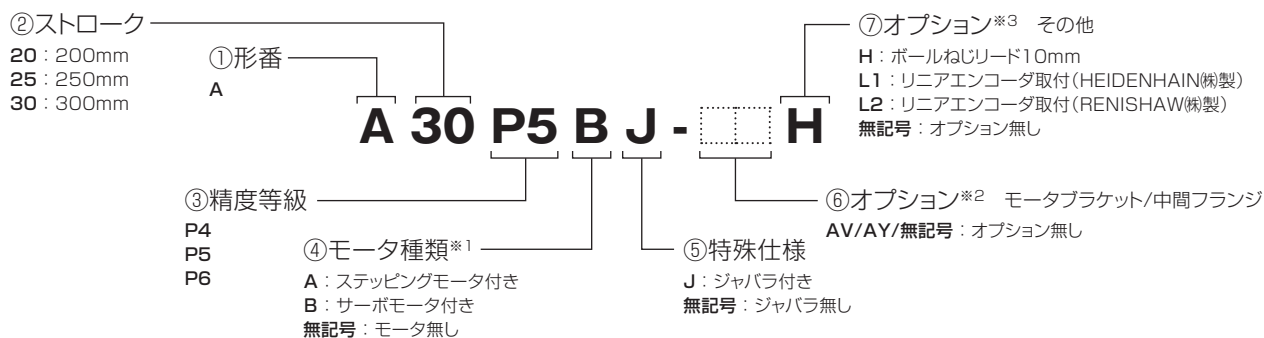
注3) 接続ケーブルは貴社にてご用意ください。

注4) 詳細はメーカーカタログをご参照ください。

注5) リニアエンコーダは精度向上を保証するものではありません。

A / AX > A20~A30

■ 形番構成



※1 標準モータは「モータ・ドライバ対応表」をご覧ください。(→P.32)

※2 ⑥オプションの詳細は、モータブラケット/中間フランジの仕様表・寸法図をご確認ください。モータは貴社にてご用意ください。(→P.40)

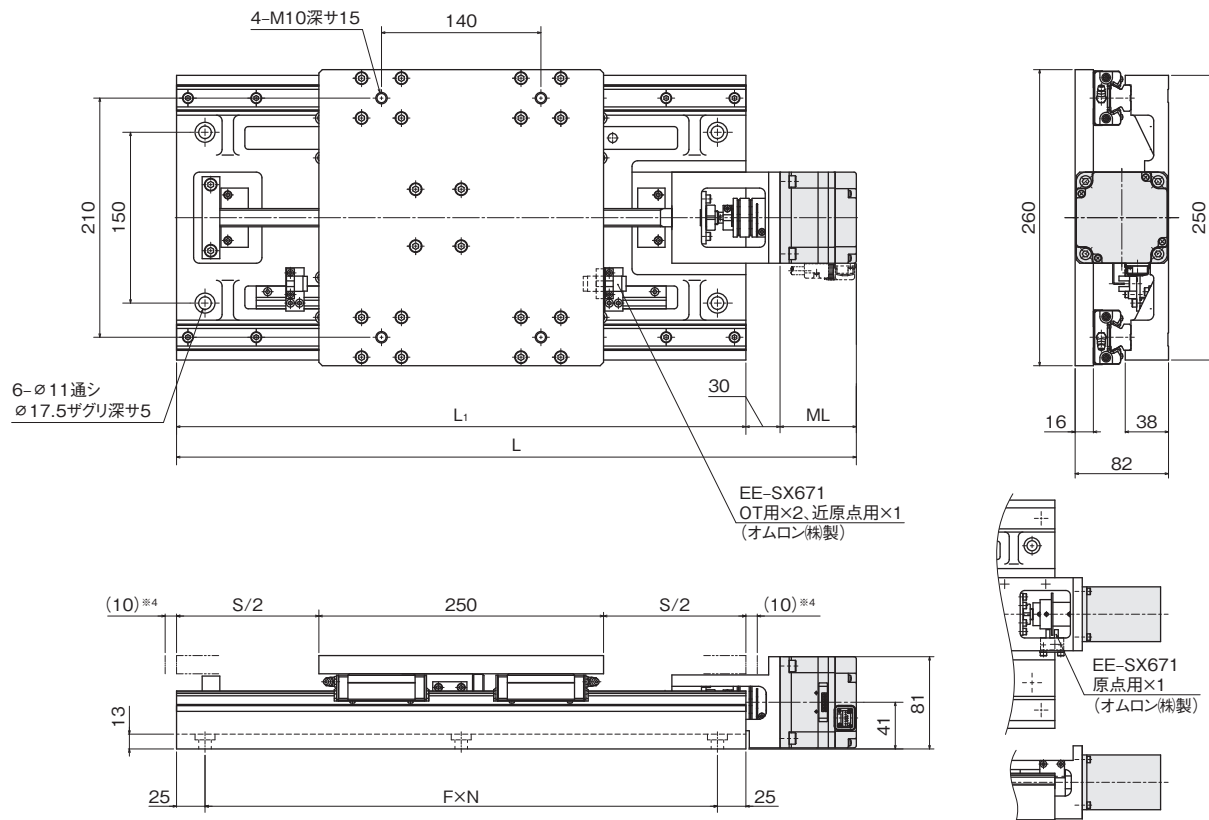
※3 ⑦オプションの記号は、記載順に表記ください。(例)HL1 : ボールねじリード10mm、リニアエンコーダ取付 (HEIDENHAIN(株)製)

⑦オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、⑤特殊仕様は「無記号」のみ選択可能です。

⑦オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、組合わせできるモータが限られます。詳しくはP.41をご参照ください。

⑦オプションで「H」を選択した場合、④モータ種類は「B」および「無記号」のみ選択可能です。

■ 寸法



注1) 形番構成④モータ種類で「A」を選択した場合、原点用のセンサを取付けます。

※4 メカストップパからストローク開始位置までの寸法です。

注2) 標準サーボモータ取付時の寸法図です。

単位 : mm

形番	ストローク S	全長		ベース寸法 L ₁	ベース取付穴寸法 F×N	モータ寸法	
		L				ML	
		A※5	B※5			A※5	B※5
A20	200	585.5	547	450	200×2	105.5	67
A25	250	635.5	597	500	225×2		
A30	300	685.5	647	550	250×2		

※5 A : ステッピングモータ使用時、B : サーボモータ使用時の寸法です。

基本仕様

形番	ストローク [mm]	メカストッパ間 ストローク [mm]	ボールねじ ^{※6}		最高速度 ^{※6} [mm/s]		※6※7※8 搭載質量 [kg]	許容入力 トルク [N・m]	ステージ質量 [kg]		グリース
			軸径 [mm]	リード [mm]	ステッピング モータ	サーボモータ			ジャバラ無し	ジャバラ付き	
A20	200	220	φ16	5(10)	100	250(500)	100(80)	1.26	40	41.7	THK AFB-LF
A25	250	270							42	43.7	
A30	300	320							45	46.7	

※6 ()内はボールねじリード10mm選択時の値です。

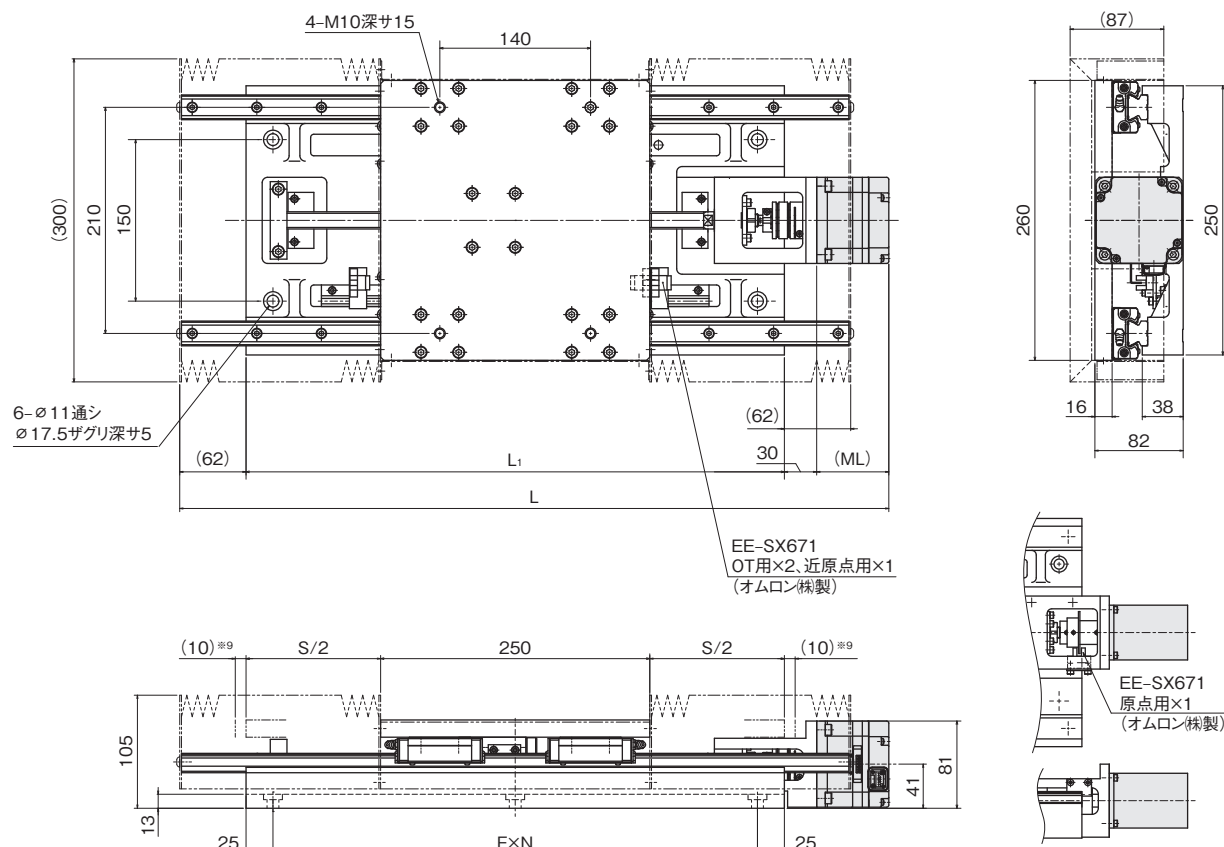
※7 水平使用時の値です。

※8 標準モータ取付時の目安です。

精度

精度等級	繰り返し位置決め精度 [mm]	位置決め精度 [mm]	バックラッシュ [mm]	走り真直度A上下左右 [mm]	走り平行度A [mm]
P6	±0.003	0.03	0.005	0.01	0.02
P5	±0.002	0.02	0.003	0.005	0.01
P4	±0.001	0.008	0.002	0.003	0.005

寸法(ジャバラ仕様)



注3) 形番構成④モータ種類で「A」を選択した場合、原点用のセンサを取付けます。

※9 メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。

注4) 標準サーボモータ取付時の寸法図です。

単位: mm

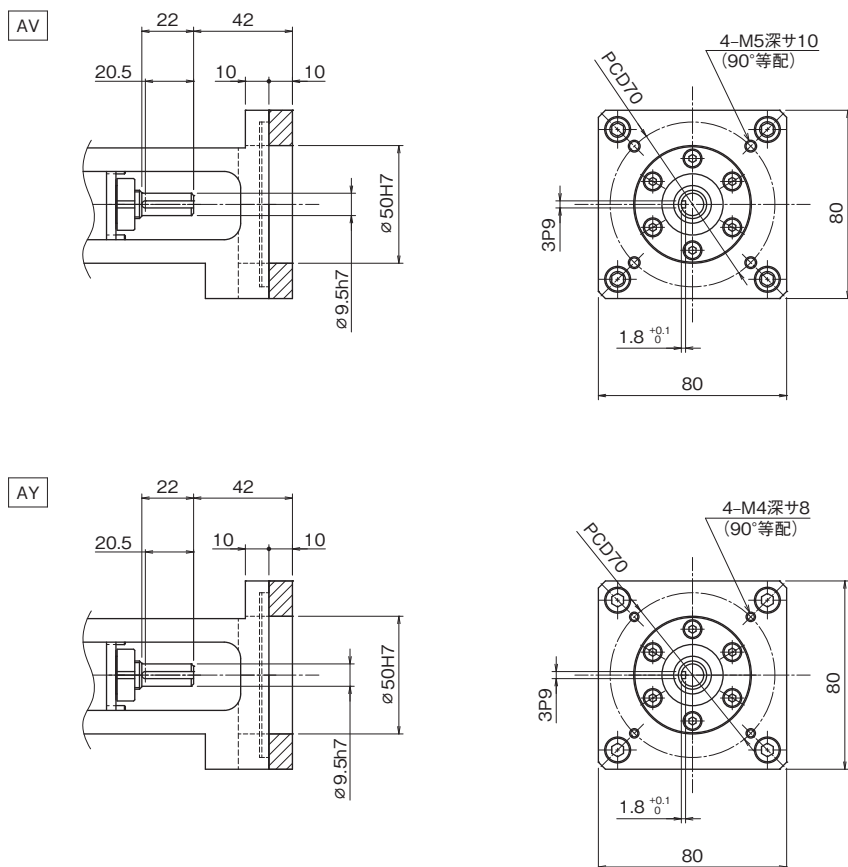
形番	ストローク S	全長 L		ベース寸法 L ₁	ベース取付穴寸法 F×N	モータ寸法 ML	
		A ^{※10}	B ^{※10}			A ^{※10}	B ^{※10}
A20…J	200	647.5	609	450	200×2	105.5	67
A25…J	250	697.5	659	500	225×2		
A30…J	300	747.5	709	550	250×2		

※10 A: ステッピングモータ使用時、B: サーボモータ使用時の寸法です。

A / AX > A20~A30

■ モータブラケット/中間フランジ

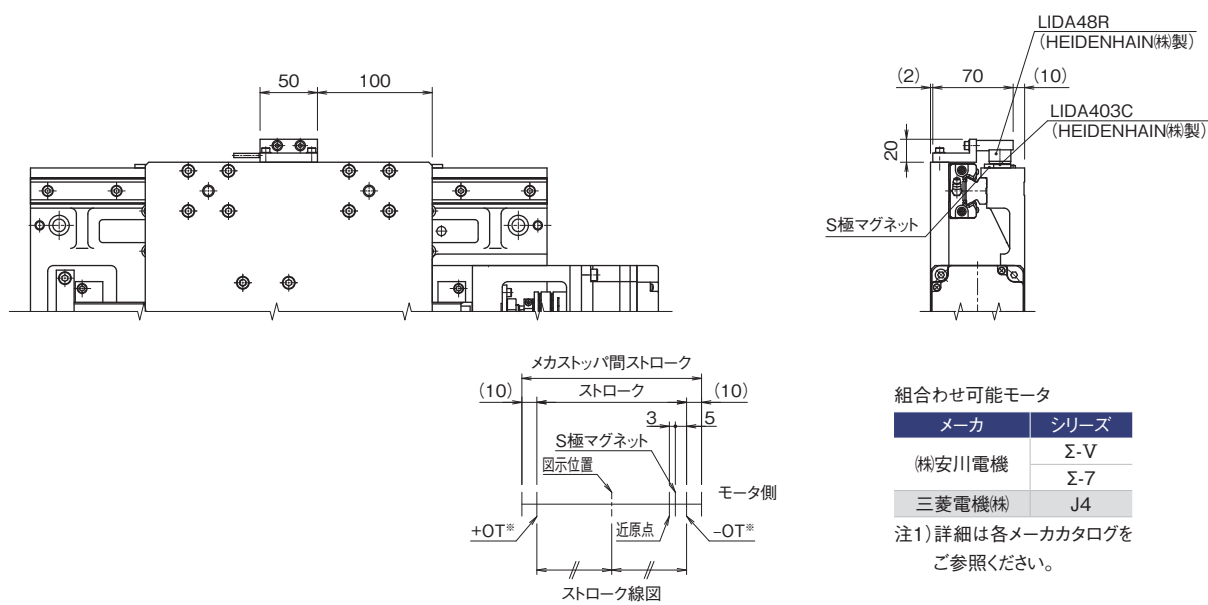
メーカー	シリーズ	モータ形番	モータ定格出力 [W]	フランジ角	モータブラケット 中間フランジ	適用カップリング形番
						三木ブリー株式会社
(株)安川電機	Σ-V	SGMJV-02	200	□60	AV	SFC-030DA2-9.5B-14B
		SGMAV-02				
		SGMJV-04	400			SFC-035DA2-9.5B-14B
		SGMAV-04				
	Σ-7	SGM7J-02	200	□60	AV	SFC-030DA2-9.5B-14B
		SGM7A-02				
		SGM7J-04	400			SFC-035DA2-9.5B-14B
		SGM7A-04				
三菱電機(株)	J4	HG-KR23	200	□60	AV	SFC-030DA2-9.5B-14B
		HG-MR23				
		HG-KR43	400			SFC-035DA2-9.5B-14B
(株)キーエンス	SV	SV-M020	200	□60	AV	SFC-030DA2-9.5B-14B
		SV-M040	400			SFC-035DA2-9.5B-14B
	SV2	SV2-M020	200	□60	AV	SFC-030DA2-9.5B-14B
		SV2-M040	400			SFC-035DA2-9.5B-14B
パナソニック(株)	A5	MSMD02	200	□60	AY	SFC-030DA2-9.5B-11B
		MSME02				
		MSMD04	400			SFC-035DA2-9.5B-14B
		MSME04				
	A6	MSMF02	200	□60	AY	SFC-030DA2-9.5B-11B
		MHMF02				
		MSMF04	400			SFC-035DA2-9.5B-14B
		MHMF04				



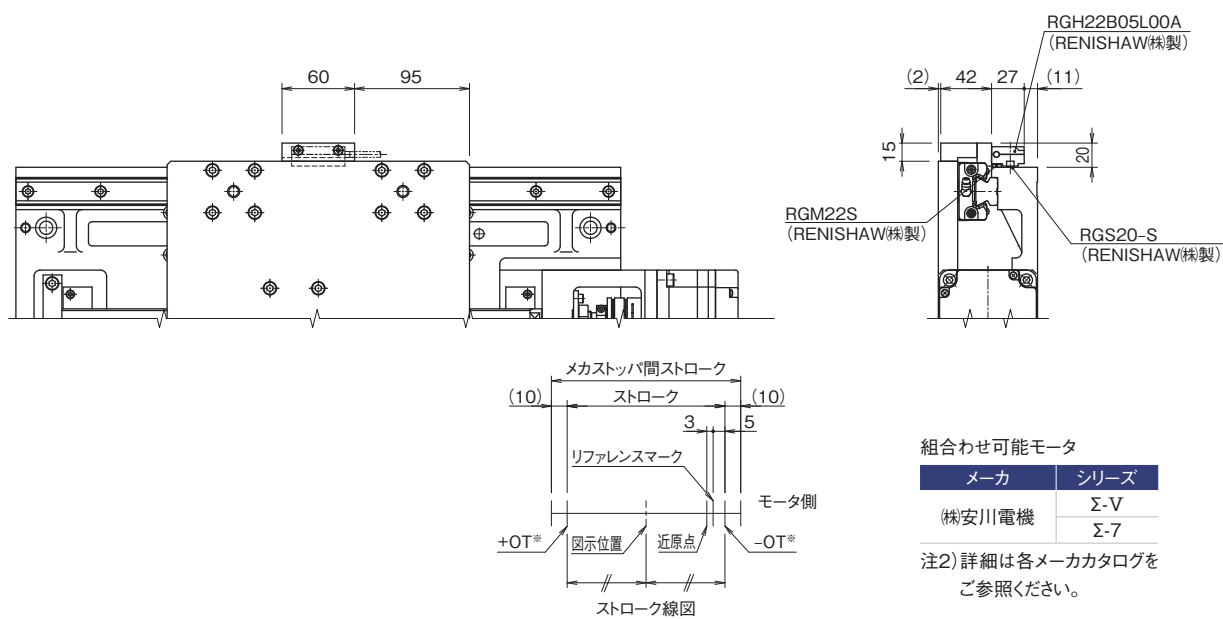
注) モータ・ドライバ・ケーブル・カップリングの詳細(仕様・寸法等)は各社カタログをご確認ください。

■ リニアエンコーダ

L1 : HEIDENHAIN(株)



L2 : RENISHAW(株)



※ ご使用されるストロークに合わせて±OTセンサの位置調整をお願いします。
近原点、S極マグネットorリファレンスマークは動かさないでください。

記号	L1	L2
メーカ	HEIDENHAIN(株)製	RENISHAW(株)製
エンコーダ種類	インクリメンタル	
スケールヘッド	形番	LIDA48R
	ケーブル長[m]	0.5
	出力	1Vpp アナログ出力(20μm周期)
S極マグネット	LIDA48R用 S極マグネット	—
リファレンスマーク	—	RGM22S
精度等級[μm]	±1	±3
スケール	LIDA403C	RGS20-S

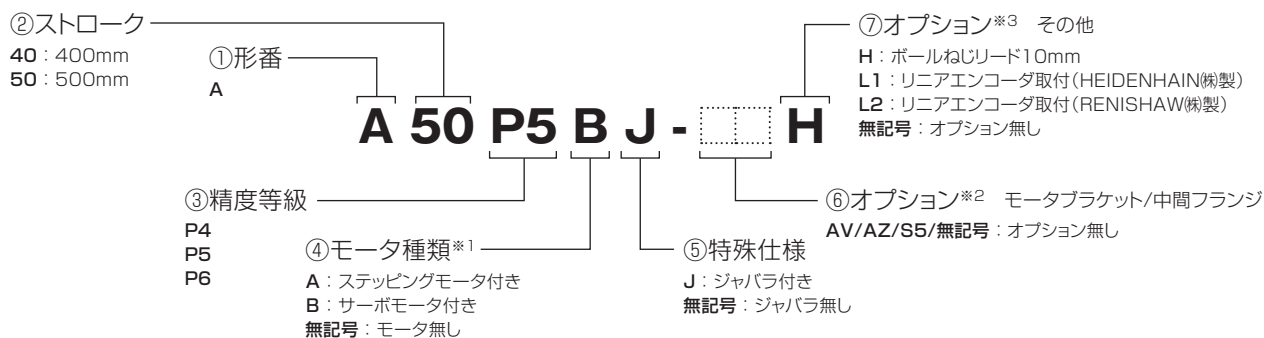
注3) 接続ケーブルは貴社にてご用意ください。

注4) 詳細はメーカカタログをご参照ください。

注5) リニアエンコーダは精度向上を保証するものではありません。

A / AX > A40~A50

■ 形番構成



※1 標準モータは「モータ・ドライバ対応表」をご覧ください。(→P.32)

※2 ⑥オプションの詳細は、モータブラケット/中間フランジの仕様表・寸法図をご確認ください。モータは貴社にてご用意ください。(→P.44)

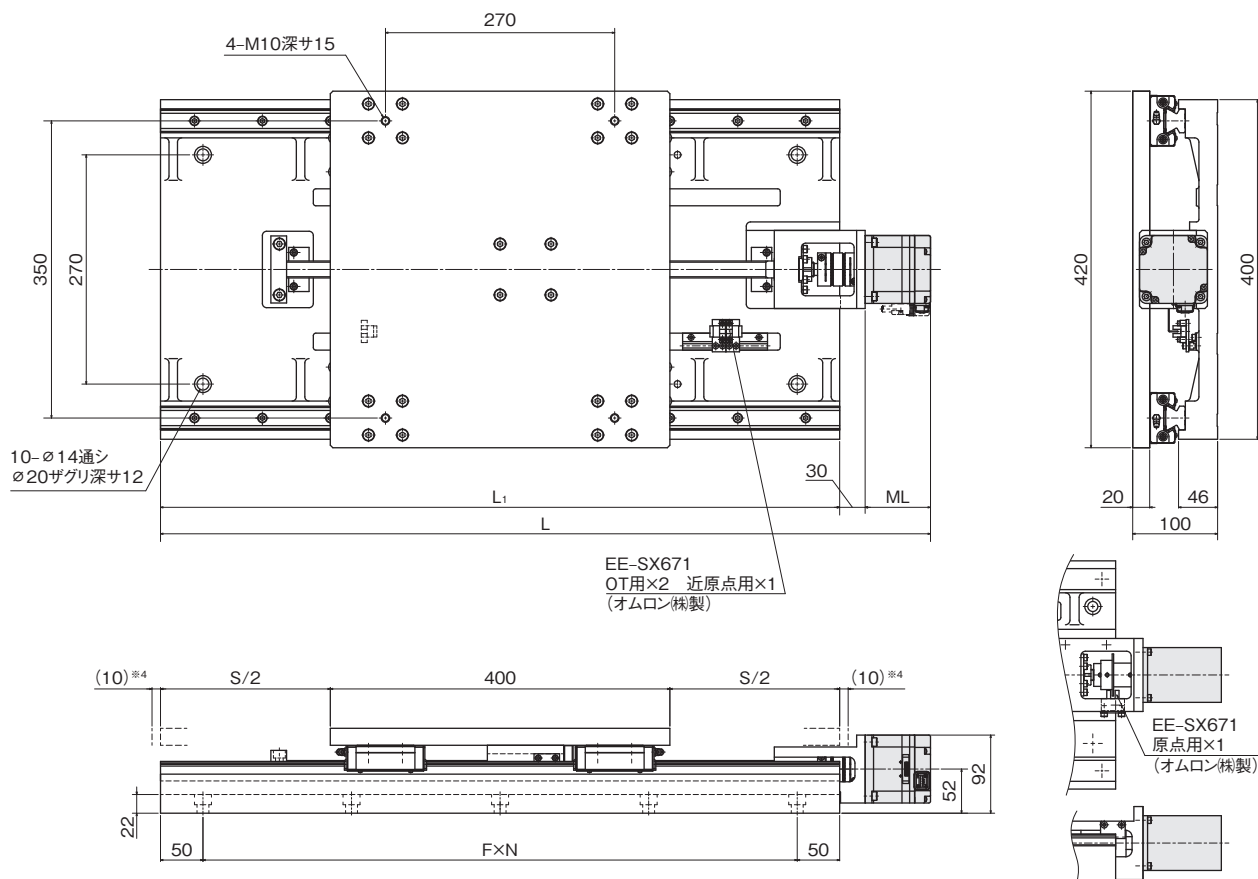
※3 ⑦オプションの記号は、記載順に表記ください。(例)HL1: ボールねじリード10mm、リニアエンコーダ取付 (HEIDENHAIN(株)製)

⑦オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、⑤特殊仕様は「無記号」のみ選択可能です。

⑦オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、組合わせできるモータが限られます。詳しくはP.45をご参照ください。

⑦オプションで「H」を選択した場合、④モータ種類は「B」および「無記号」のみ選択可能です。

■ 寸法



注1) 形番構成④モータ種類で「A」を選択した場合、原点用のセンサを取付けます。

※4 メカストップパからストローク開始位置までの寸法です。

注2) 標準サーボモータ取付時の寸法図です。

単位: mm

形番	ストローク	全長		ベース寸法	ベース取付穴寸法	モータ寸法	
	S	L		L ₁	F×N	ML	
		A※5	B※5			A※5	B※5
A40	400	935.5	907	800	175×4	105.5	77
A50	500	1035.5	1007	900	200×4		

※5 A: ステッピングモータ使用時、B: サーボモータ使用時の寸法です。

基本仕様

形番	ストローク [mm]	メカストップ間 ストローク [mm]	ボールねじ ^{※6}		最高速度 ^{※6} [mm/s]		※6※7※8 搭載質量 [kg]	許容入力 トルク [N・m]	ステージ質量 [kg]		グリース
			軸径 [mm]	リード [mm]	ステッピング モータ	サーボモータ			ジャバラ無し	ジャバラ付き	
A40	400	420	φ20	5(10)	100	250(500)	250(30)	2.12	145	148.8	THK AFB-LF
A50	500	520							155	158.8	

※6 ()内はボールねじリード10mm選択時の値です。

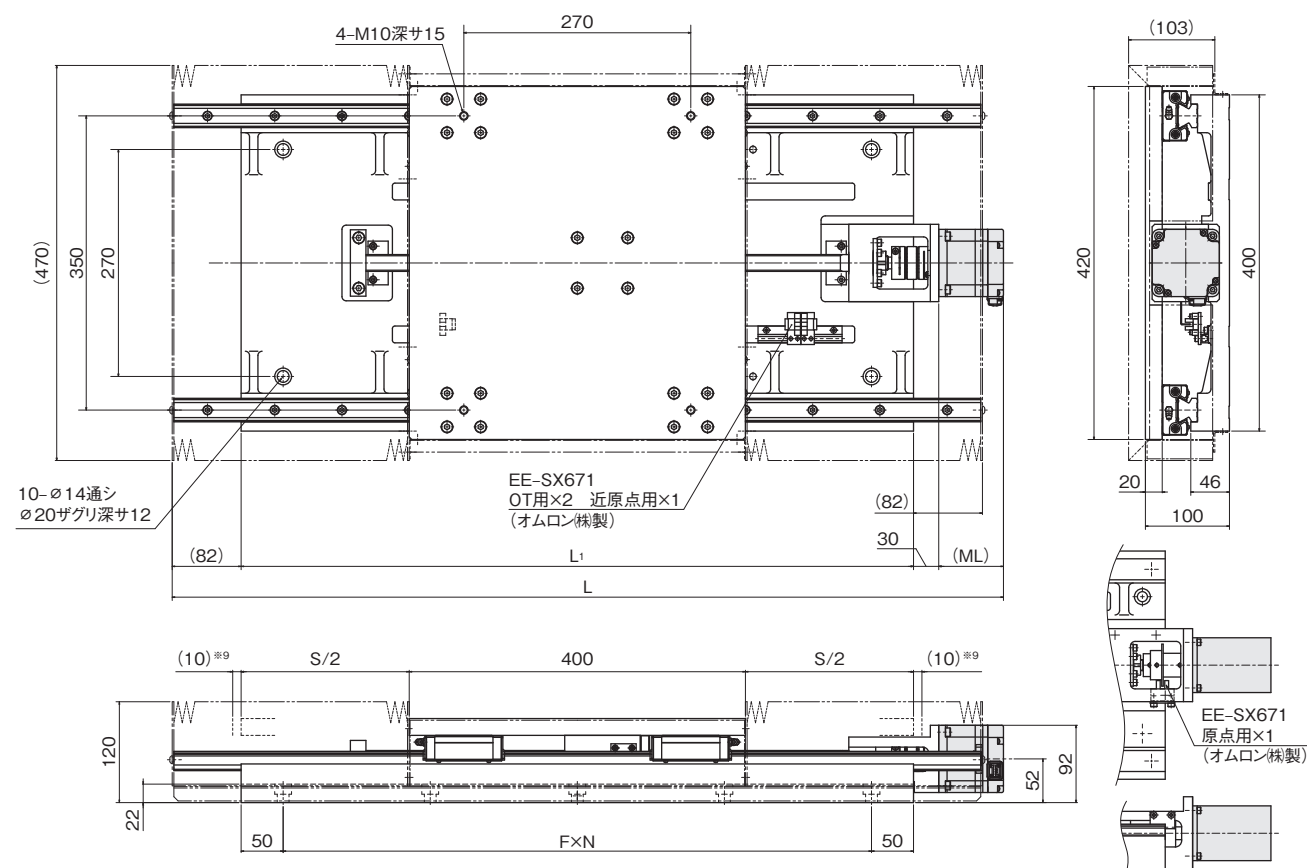
※7 水平使用時の値です。

※8 標準モータ取付時の目安です。

精度

精度等級	繰り返し位置決め精度 [mm]	位置決め精度 [mm]	バックラッシュ [mm]	走り真直度A上下左右 [mm]	走り平行度A [mm]
P6	±0.003	0.05	0.005	0.015	0.03
P5	±0.002	0.025	0.003	0.007	0.015
P4	±0.001	0.013	0.002	0.004	0.007

寸法(ジャバラ仕様)



注3) 形番構成④モータ種類で「A」を選択した場合、原点用のセンサを取付けます。

※9 メカストップからストローク開始位置までの寸法です。

注4) 標準サーボモータ取付時の寸法図です。

単位: mm

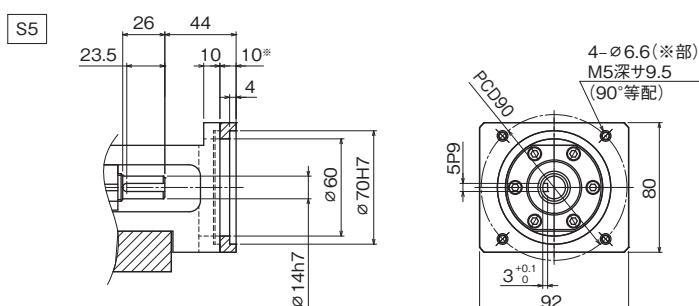
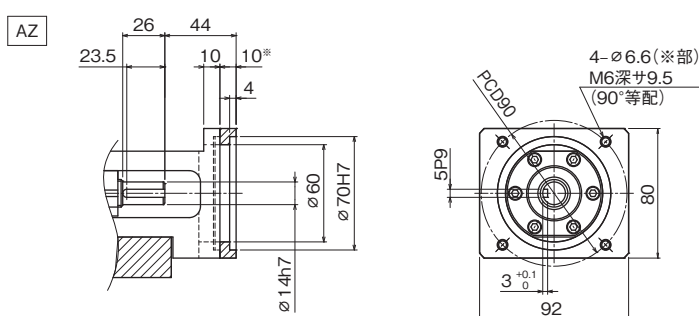
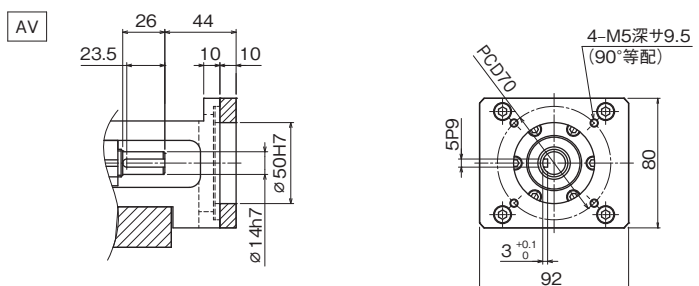
形番	ストローク S	全長 L		ベース寸法 L ₁	ベース取付寸法 F×N	モータ寸法 ML	
		A ^{※10}	B ^{※10}			A ^{※10}	B ^{※10}
A40…J	400	1017.5	989	800	175×4	105.5	77
A50…J	500	1117.5	1089	900	200×4		

※10 A: ステッピングモータ使用時、B: サーボモータ使用時の寸法です。

A / AX > A40~A50

■ モータブラケット/中間フランジ

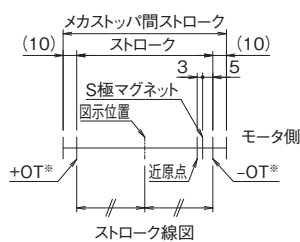
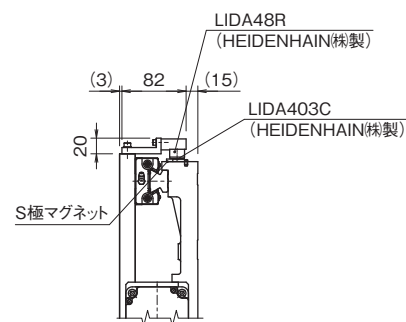
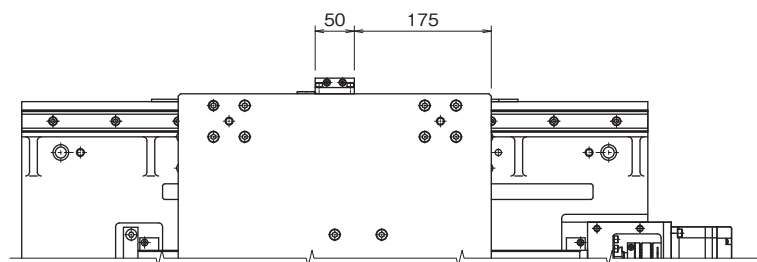
メーカー	シリーズ	モータ形番	モータ定格出力 [W]	フランジ角	モータブラケット 中間フランジ	適用カップリング形番
						三木ブリー株式会社
(株)安川電機	Σ-V	SGMJV-04	400	□60	AV	SFC-035DA2-14B-14B
		SGMAV-04				
		SGMJV-06	600	□80	AZ	SFC-040DA2-14B-19B
		SGMAV-08				
	Σ-7	SGM7J-04	400	□60	AV	SFC-035DA2-14B-14B
		SGM7A-04				
		SGM7J-06	600	□80	AZ	SFC-040DA2-14B-19B
		SGM7A-08				
三菱電機(株)	J4	HG-KR43	400	□60	AV	SFC-035DA2-14B-14B
		HG-MR43				
		HG-KR73	750	□80	AZ	SFC-040DA2-14B-19B
		HG-MR73				
(株)キーエンス	SV	SV-M040	400	□60	AV	SFC-035DA2-14B-14B
		SV-M075	750	□80	AZ	SFC-040DA2-14B-19B
	SV2	SV2-M040	400	□60	AV	SFC-035DA2-14B-14B
		SV2-M075	750	□80	AZ	SFC-040DA2-14B-19B
パナソニック(株)	A5	MSMD08	750	□80	S5	SFC-040DA2-14B-19B
		MSME08				
	A6	MSMF08	750	□80	S5	SFC-040DA2-14B-19B
		MHMF08				



注) モータ・ドライバ・ケーブル・カップリングの詳細(仕様・寸法等)は各社カタログをご確認ください。

■ リニアエンコーダ

L1 : HEIDENHAIN(株)

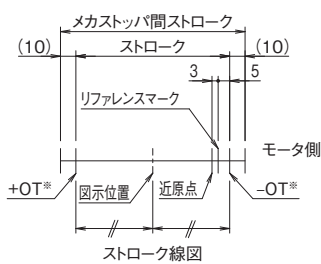
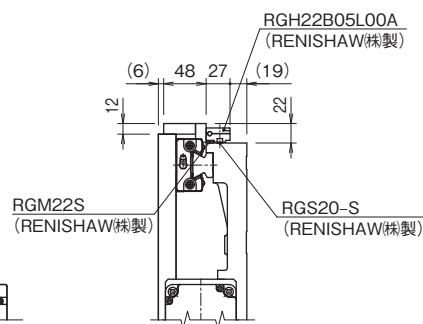
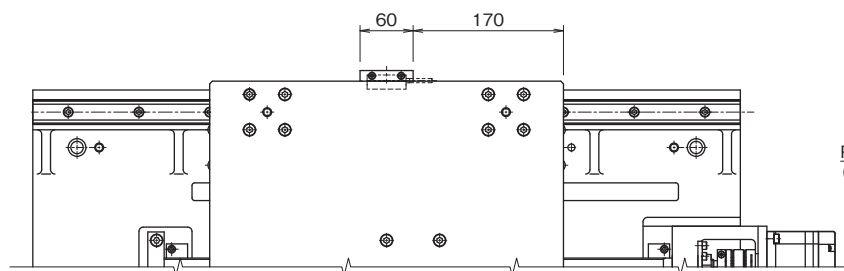


組合わせ可能モータ

メーカ	シリーズ
(株)安川電機	Σ-V
	Σ-7
三菱電機(株)	J4

注1) 詳細は各メーカカタログをご参照ください。

L2 : RENISHAW(株)



組合わせ可能モータ

メーカ	シリーズ
(株)安川電機	Σ-V
	Σ-7

注2) 詳細は各メーカカタログをご参照ください。

※ ご使用されるストロークに合わせて±OTセンサの位置調整をお願いします。
近原点、S極マグネットorリファレンスマークは動かさないでください。

記号	L1	L2
メーカ	HEIDENHAIN(株)製	RENISHAW(株)製
エンコーダ種類	インクリメンタル	
スケールヘッド	形番	LIDA48R
	ケーブル長[m]	0.5
	出力	1Vpp アナログ出力(20μm周期)
S極マグネット	LIDA48R用 S極マグネット	—
リファレンスマーク	—	RGM22S
精度等級[μm]	±1	±3
スケール	LIDA403C	RGS20-S

注3) 接続ケーブルは貴社にてご用意ください。

注4) 詳細はメーカカタログをご参照ください。

注5) リニアエンコーダは精度向上を保証するものではありません。

ユニット実績

精密ステージ
特長

A
/
A
X

A
T
/
A
T
X

C
M
X

C
H
X

D
X

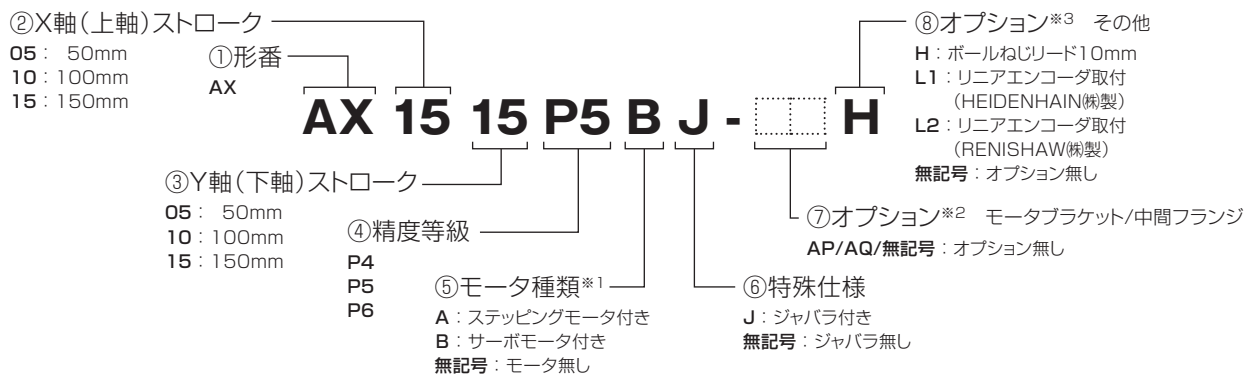
E
X

K
Z

ご
使
用
上
の
注
意
点

A / AX > AX0505~AX1515

■ 形番構成



※1 標準モータは「モータ・ドライバ対応表」をご覧ください。(→P.32)

※2 ⑦オプションの詳細は、モータブラケット/中間フランジの仕様表・寸法図をご確認ください。モータは貴社にてご用意ください。(→P.48)

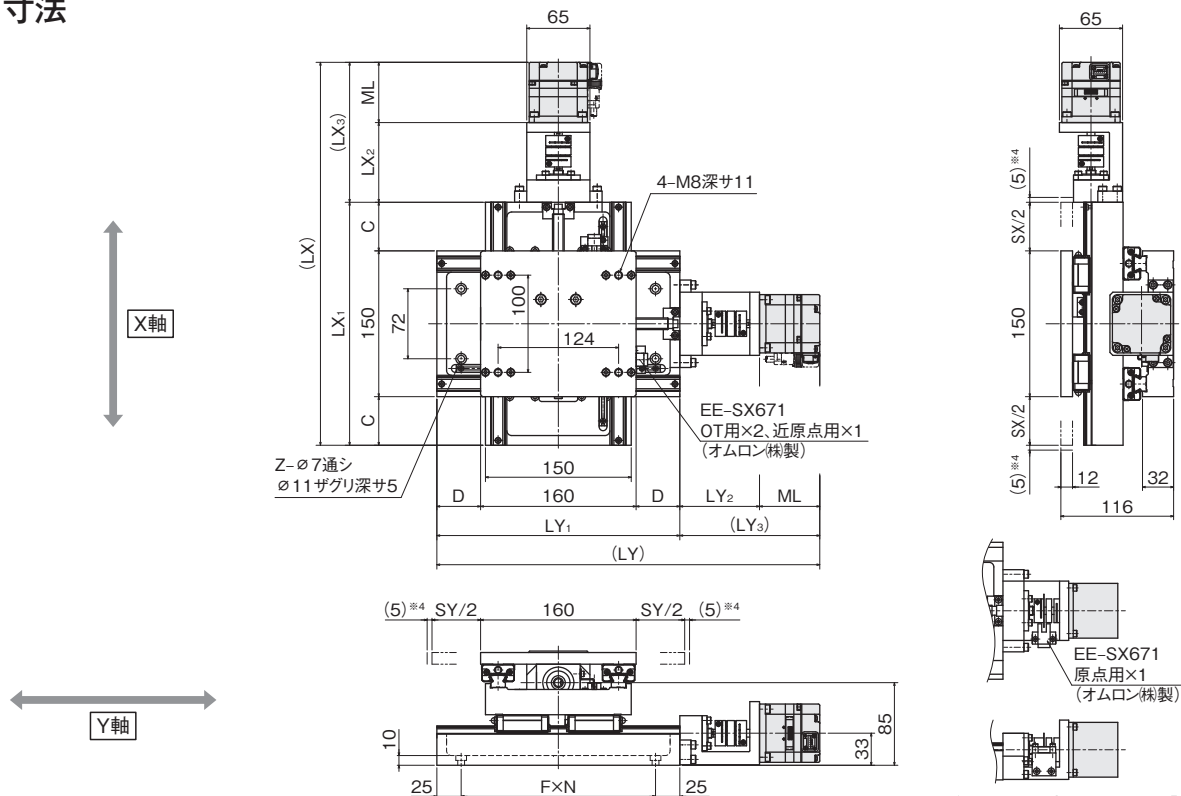
※3 ⑧オプションの記号は、記載順に表記ください。(例)HL1: ボールねじリード10mm、リニアエンコーダ取付(HEIDENHAIN(株)製)

⑧オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、⑥特殊仕様は「無記号」のみ選択可能です。

⑧オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、組合わせできるモータが限られます。詳しくはP.49をご参照ください。

⑧オプションで「H」を選択した場合、上軸下軸ともにリード10mm仕様となります。⑤モータ種類は「B」および「無記号」のみ選択可能です。

■ 寸法



注1) 形番構成④モータ種類で「A」を選択した場合、原点用のセンサを取付けます。

※4 メカストップからストローク開始位置までの寸法です。

注2) 標準サーボモータ取付時の寸法図です。

単位: mm

形番	ストローク	全長				ベース寸法		ベース取付穴寸法		モータブラケット寸法		モータ寸法		その他寸法			
		LX		LY		LX ₁	LY ₁	F×N	Z	LX ₂ / LY ₂		ML		LX ₃ / LY ₃		C ^{※6}	D ^{※6}
		A ^{※5}	B ^{※5}	A ^{※5}	B ^{※5}					A ^{※5}	B ^{※5}	A ^{※5}	B ^{※5}	A ^{※5}	B ^{※5}		
AX0505	50×50			353.8	344		200	150×1	4								20
AX0510	50×100	353.8	344	403.8	394	200	250	200×1								25	45
AX0515	50×150			453.8	449		300	125×2	6								70
AX1010	100×100			403.8	394		250	200×1	4	77	82	76.8	62	153.8	144	50	45
AX1015	100×150	403.8	394														
AX1515	150×150	453.8	444	453.8	444	300	300	125×2	6							75	70

※5 A: ステッピングモータ使用時、B: サーボモータ使用時の寸法です。

※6 C、Dはストローク中央時の値です。

基本仕様

形番	ストローク 上軸×下軸 [mm]	メカストッパ間 ストローク 上軸×下軸 [mm]	ボールねじ※7		最高速度※7 [mm/s]		※7※8※9 搭載質量 [kg]	許容入力 トルク [N・m]	ステージ質量 [kg]		グリース
			軸径 [mm]	リード [mm]	ステッピング モータ	サーボモータ			ジャバラ無し	ジャバラ付き	
AX0505	50×50	60×60	φ12	5(10)	150	250(500)	15(15)	0.8	17.5	18.9	THK AFB-LF
AX0510	50×100	60×110							20	21.4	
AX0515	50×100	60×110							22	23.4	
AX1010	100×100	110×110							22.5	23.9	
AX1015	100×150	110×160							24.5	25.9	
AX1515	150×150	160×160							26.5	27.9	

※7 ()内はボールねじリード10mm選択時の値です。

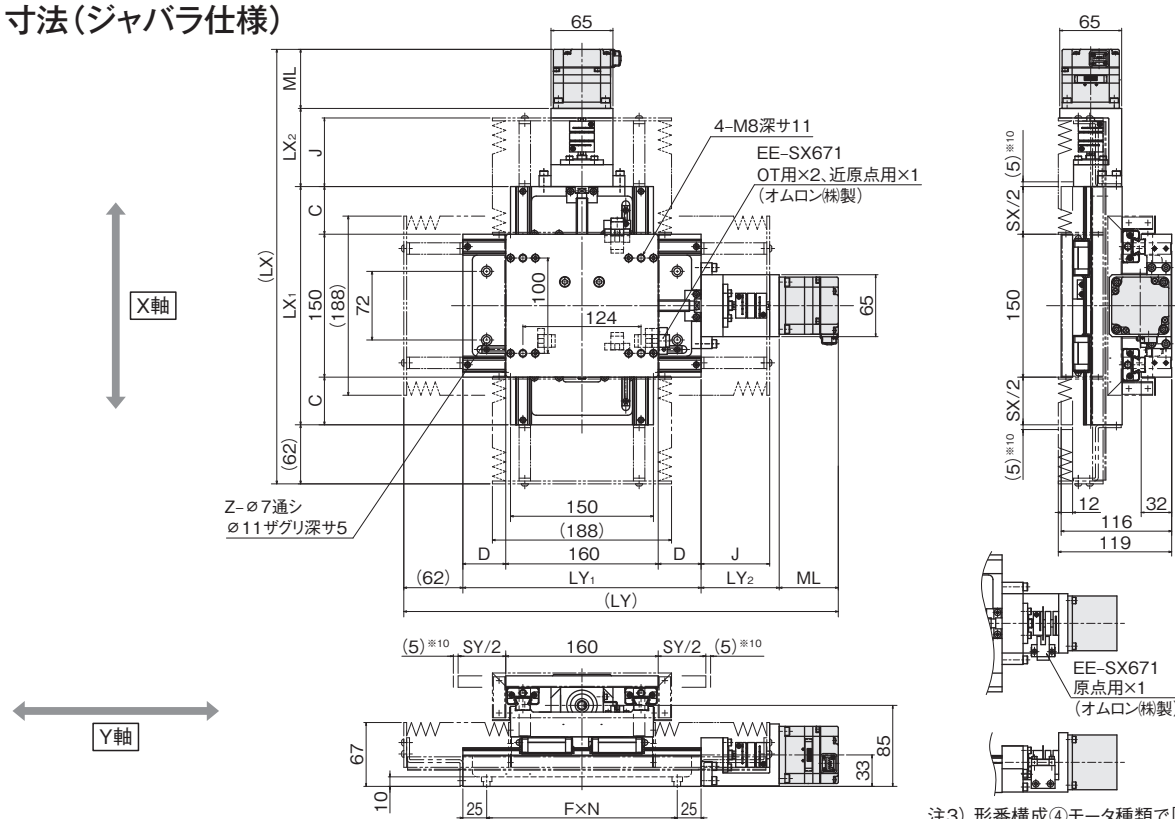
※8 水平使用時の値です。

※9 標準モータ取付時の目安です。

精度

精度等級	繰り返し位置決め精度 [mm]	位置決め精度 [mm]	バックラッシュ [mm]	走り真直度A上下左右 [mm]	走り平行度A [mm]	直角度A [mm]
P6	±0.003	0.03	0.005	0.01	0.025	0.01
P5	±0.002	0.015	0.003	0.005	0.012	0.005
P4	±0.001	0.007	0.002	0.003	0.006	0.003

寸法(ジャバラ仕様)



注3) 形番構成④モータ種類で「A」を選択した場合、原点用のセンサを取付けます。

※10 メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。

注4) 標準サーボモータ取付時の寸法図です。

単位: mm

形番	ストローク	全長				ベース寸法		ベース取付穴寸法		モータブラケット寸法		モータ寸法		その他寸法							
		LX		LY		LX ₁	LY ₁	F×N	Z	LX ₂ / LY ₂		ML		J		C ^{※12}	D ^{※12}				
		A ^{※11}	B ^{※11}	A ^{※11}	B ^{※11}					A ^{※11}	B ^{※11}	A ^{※11}	B ^{※11}	A ^{※11}	B ^{※11}						
AX0505…J	50×50	415.8	406	415.8	406	200	200	150×1	4	72	82	76.8	62	62	72	25	20				
AX0510…J	50×100			465.8	456		250	200×1									45				
AX0515…J	50×150			515.8	506		300	125×2									6	70			
AX1010…J	100×100	465.8	456	465.8	456	250	250	200×1	4							50	45				
AX1015…J	100×150						515.8	506										300	125×2	6	70
AX1515…J	150×150																		515.8		

※11 A: ステッピングモータ使用時, B: サーボモータ使用時の寸法です。

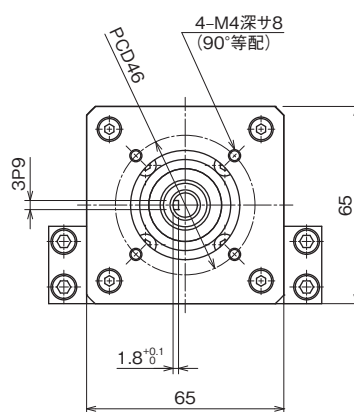
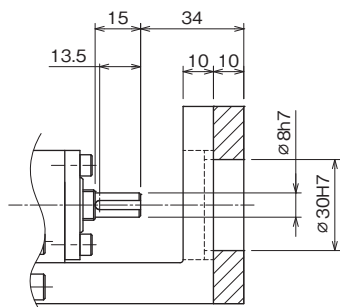
※12 C, Dはストローク中央時の値です。

A / AX > AX0505~AX1515

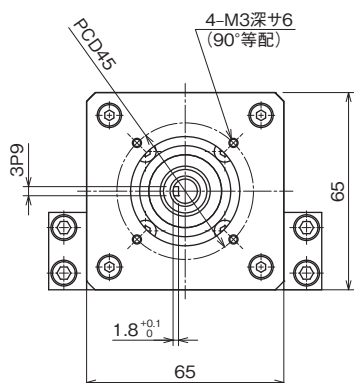
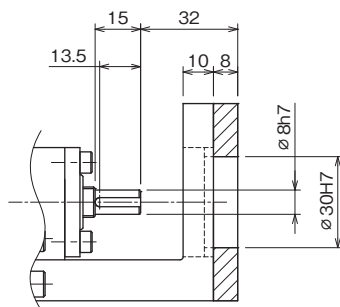
■ モータブラケット/中間フランジ

メーカー	シリーズ	モータ形番	モータ定格出力 [W]	フランジ角	モータブラケット 中間フランジ	適用カップリング形番
						三木ブリー(株)
(株)安川電機	Σ-V	SGMJV-A5	50	□40	AQ	SFC-020DA2-8B-8B
		SGMAV-A5				
		SGMJV-01	100			
		SGMAV-01				
	Σ-7	SGMJV-C2	150	□40	AQ	SFC-020DA2-8B-8B
		SGM7J-A5	50			
		SGM7A-A5				
		SGM7J-01	100			
SGM7A-01						
SGM7J-C2	150					
三菱電機(株)	J4	HG-KR053	50	□40	AQ	SFC-020DA2-8B-8B
		HG-MR053				
		HG-KR13	100			
		HG-MR13				
(株)キーエンス	SV	SV-M005	50	□40	AQ	SFC-020DA2-8B-8B
		SV-M010	100			
	SV2	SV2-M005	50	□40	AQ	SFC-020DA2-8B-8B
		SV2-M010	100			
パナソニック(株)	A5	MSMD5A	50	□38	AQ	SFC-020DA2-8B-8B
		MSME5A				
		MSMD01	100			
		MSME01				
	A6	MSMF5A	50	□38	AP	SFC-020DA2-8B-8B
		MHMF5A		□40	AQ	
		MSMF01	100	□38	AP	
		MHMF01		□40	AQ	

AQ



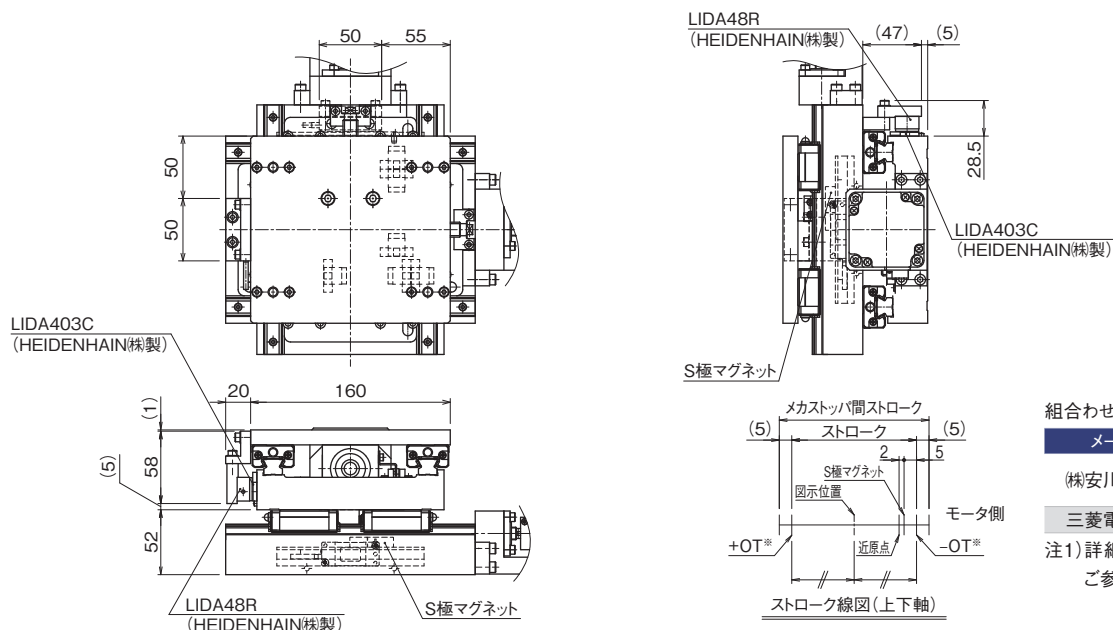
AP



注) モータ・ドライバ・ケーブル・カップリングの詳細(仕様・寸法等)は各社カタログをご確認ください。

■ リニアエンコーダ

L1 : HEIDENHAIN(株)

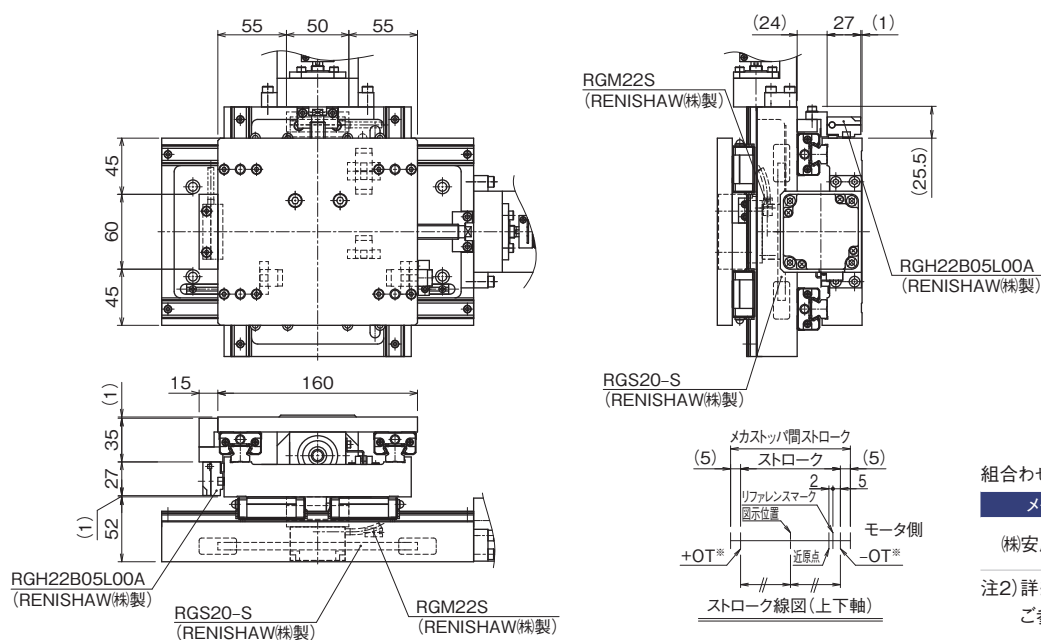


組合わせ可能モータ

メーカ	シリーズ
株式会社 安川電機	Σ-V
	Σ-7
三菱電機(株)	J4

注1) 詳細は各メーカカタログをご参照ください。

L2 : RENISHAW(株)



組合わせ可能モータ

メーカ	シリーズ
株式会社 安川電機	Σ-V
	Σ-7

注2) 詳細は各メーカカタログをご参照ください。

※ ご使用されるストロークに合わせて±OTセンサの位置調整をお願いします。
近原点、S極マグネットorリファレンスマークは動かさないでください。

記号		L1	L2
メーカ		HEIDENHAIN(株)製	RENISHAW(株)製
エンコーダ種類		インクリメンタル	
スケールヘッド	形番	LIDA48R	RGH22B05L00A
	ケーブル長[m]	0.5	0.5
	出力	1Vpp アナログ出力(20μm周期)	
S極マグネット		LIDA48R用 S極マグネット	—
リファレンスマーク		—	RGM22S
精度等級[μm]		±1	±3
スケール		LIDA403C	RGS20-S

注3) 接続ケーブルは貴社にてご用意ください。

注4) 詳細はメーカカタログをご参照ください。

注5) リニアエンコーダは精度向上を保証するものではありません。

ユニット実績

精密ステージ
特長

A
/
A
X

A
T
/
A
T
X

C
M
X

C
H
X

D
X

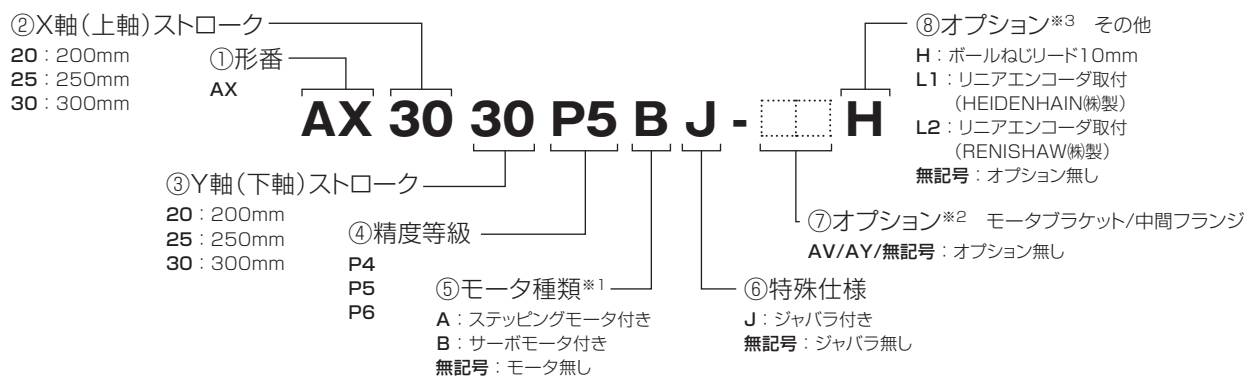
E
X

K
Z

ご
使
用
上
の
注
意
点

A / AX > AX2020~AX3030

■ 形番構成



※1 標準モータは「モータ・ドライバ対応表」をご覧ください。(→P.32)

※2 ⑦オプションの詳細は、モータブラケット/中間フランジの仕様表・寸法図をご確認ください。モータは貴社にてご用意ください。(→P.52)

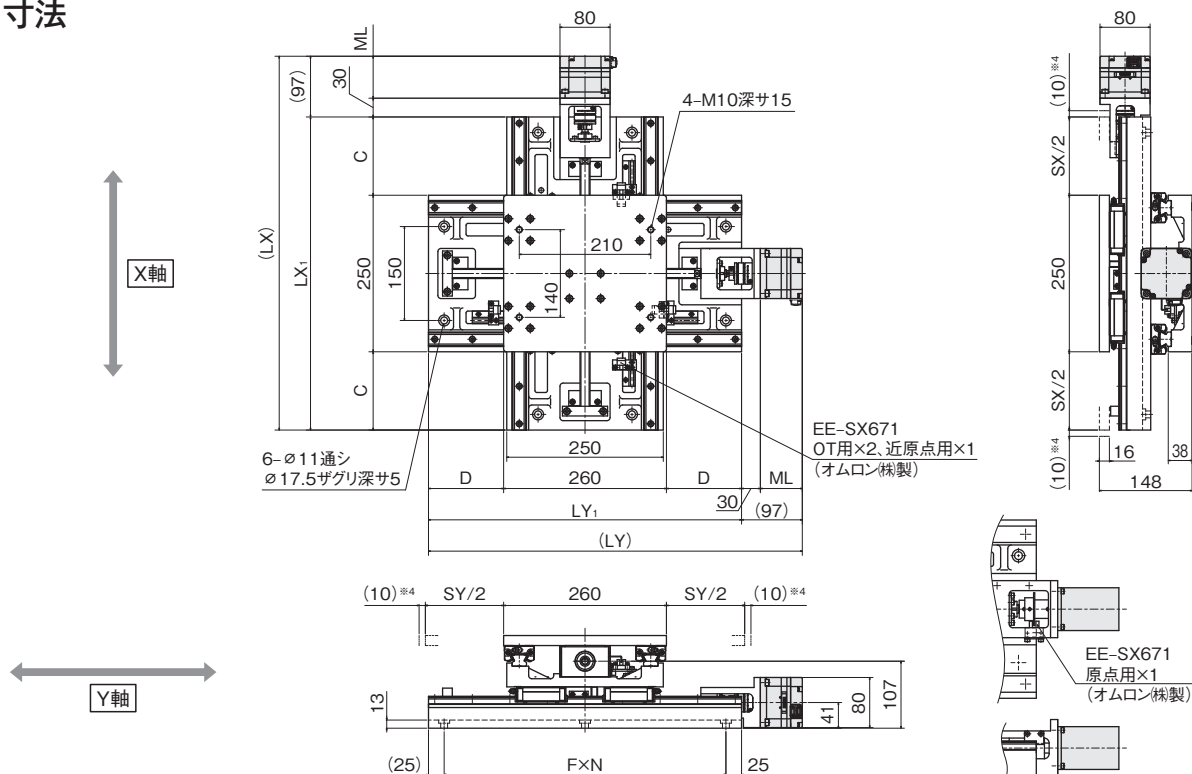
※3 ⑧オプションの記号は、記載順に表記ください。(例)HL1: ボールねじリード10mm、リニアエンコーダ取付 (HEIDENHAIN(株)製)

⑧オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、⑥特殊仕様は「無記号」のみ選択可能です。

⑧オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、組合わせできるモータが限られます。詳しくはP.53をご参照ください。

⑧オプションで「H」を選択した場合、上軸下軸ともにリード10mm仕様となります。⑤モータ種類は「B」および「無記号」のみ選択可能です。

■ 寸法



注1) 形番構成④モータ種類で「A」を選択した場合、原点用のセンサを取付けます。

※4 メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。

注2) 標準サーボモータ取付時の寸法図です。

単位: mm

形番	ストローク	全長				ベース寸法		ベース取付穴寸法	モータ寸法		その他寸法	
		LX		LY		LX ₁	LY ₁	F×N	ML		C ^{※6}	D ^{※6}
		A ^{※5}	B ^{※5}	A ^{※5}	B ^{※5}				A ^{※5}	B ^{※5}		
AX2020	200×200	585.5	547	585.5	547	450	450	200×2	105.5	67	100	95
AX2025	200×250			635.5	597		500	225×2				120
AX2030	200×300			685.5	647		550	250×2				145
AX2525	250×250	635.5	597	635.5	597	500	500	225×2			120	
AX2530	250×300			685.5	647		550	250×2			145	
AX3030	300×300			685.5	647							

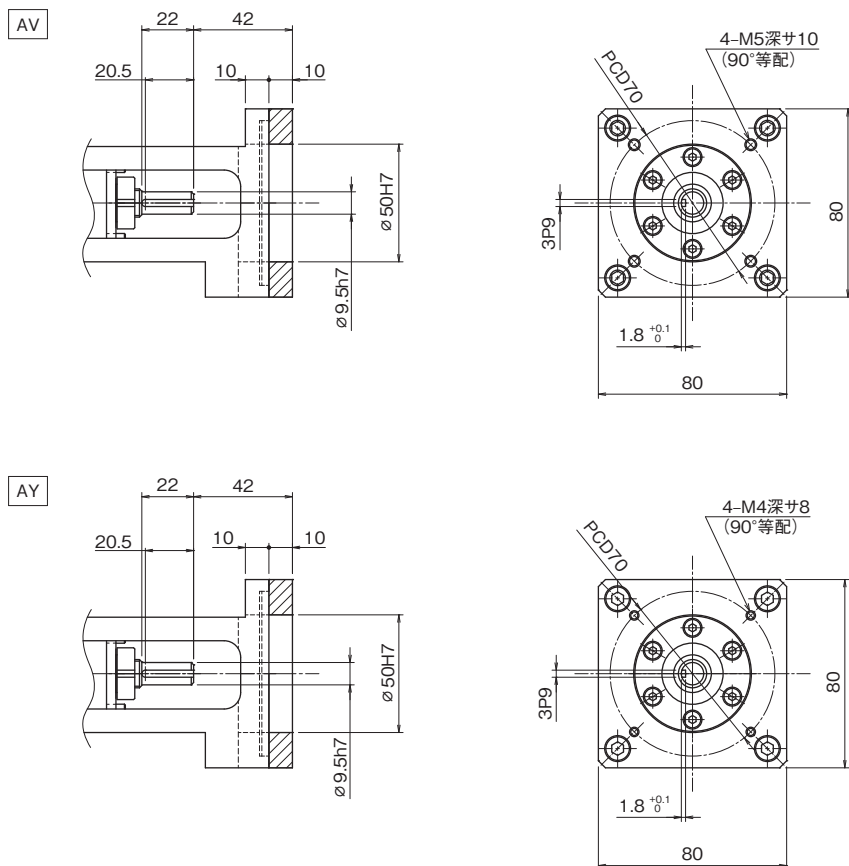
※5 A: ステッピングモータ使用時、B: サーボモータ使用時の寸法です。

※6 C、Dはストローク中央時の値です。

A / AX > AX2020~AX3030

■ モータブラケット/中間フランジ

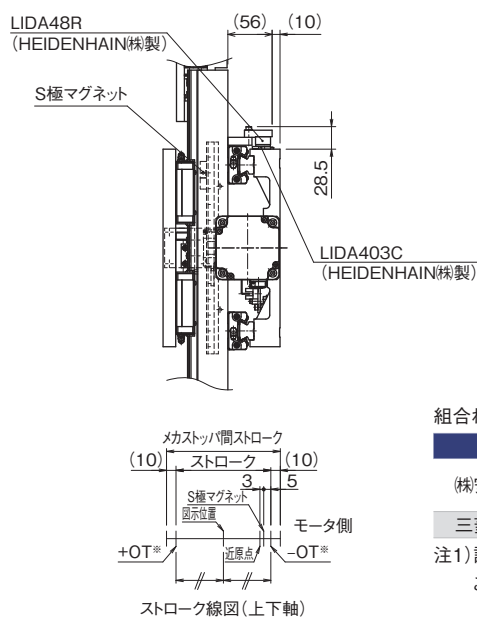
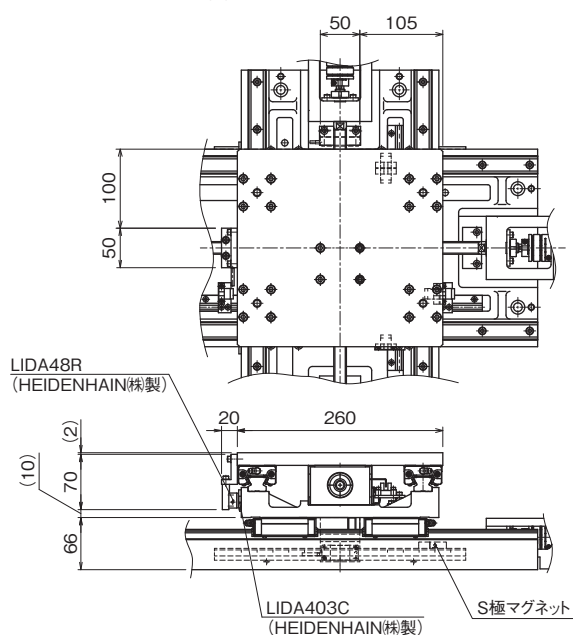
メーカー	シリーズ	モータ形番	モータ定格出力 [W]	フランジ角	モータブラケット 中間フランジ	適用カップリング形番
						三木ブリー(株)
(株)安川電機	Σ-V	SGMJV-02	200	□60	AV	SFC-030DA2-9.5B-14B
		SGMAV-02				
		SGMJV-04	400			SFC-035DA2-9.5B-14B
		SGMAV-04				
	Σ-7	SGM7J-02	200	□60	AV	SFC-030DA2-9.5B-14B
		SGM7A-02				
		SGM7J-04	400			SFC-035DA2-9.5B-14B
		SGM7A-04				
三菱電機(株)	J4	HG-KR23	200	□60	AV	SFC-030DA2-9.5B-14B
		HG-MR23				
		HG-KR43				400
(株)キーエンス	SV	SV-M020	200	□60	AV	SFC-030DA2-9.5B-14B
		SV-M040	400			SFC-035DA2-9.5B-14B
	SV2	SV2-M020	200	□60	AV	SFC-030DA2-9.5B-14B
		SV2-M040	400			SFC-035DA2-9.5B-14B
パナソニック(株)	A5	MSMD02	200	□60	AY	SFC-030DA2-9.5B-11B
		MSME02				
		MSMD04	400			SFC-035DA2-9.5B-14B
		MSME04				
	A6	MSMF02	200	□60	AY	SFC-030DA2-9.5B-11B
		MHMF02				
		MSMF04	400			SFC-035DA2-9.5B-14B
		MHMF04				



注) モータ・ドライバ・ケーブル・カップリングの詳細(仕様・寸法等)は各社カタログをご確認ください。

■ リニアエンコーダ

L1 : HEIDENHAIN(株)

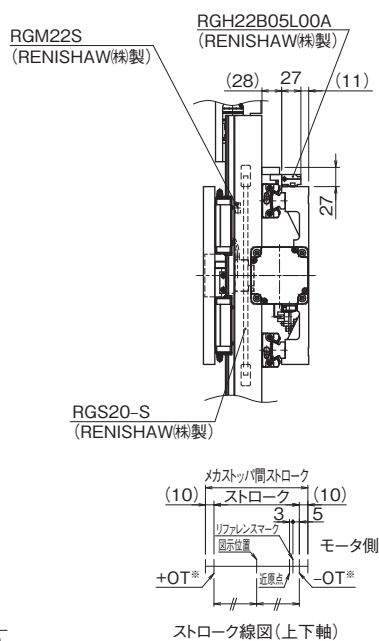
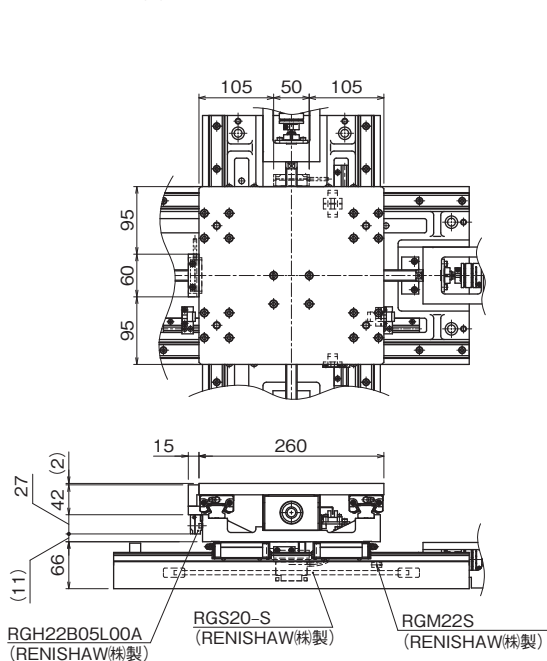


組合わせ可能モータ

メーカ	シリーズ
株式会社安川電機	Σ-V
	Σ-7
三菱電機(株)	J4

注1) 詳細は各メーカーカタログをご参照ください。

L2 : RENISHAW(株)



組合わせ可能モータ

メーカ	シリーズ
株式会社安川電機	Σ-V
	Σ-7

注2) 詳細は各メーカーカタログをご参照ください。

※ ご使用されるストロークに合わせて±OTセンサの位置調整をお願いします。
近原点、S極マグネットorリファレンスマークは動かさないでください。

記号	L1	L2
メーカ	HEIDENHAIN(株)製	RENISHAW(株)製
エンコーダ種類	インクリメンタル	
スケールヘッド	形番	LIDA48R
	ケーブル長[m]	0.5
	出力	0.5
1Vpp アナログ出力(20μm周期)		
S極マグネット	LIDA48R用 S極マグネット	—
リファレンスマーク	—	RGM22S
精度等級[μm]	±1	±3
スケール	LIDA403C	RGS20-S

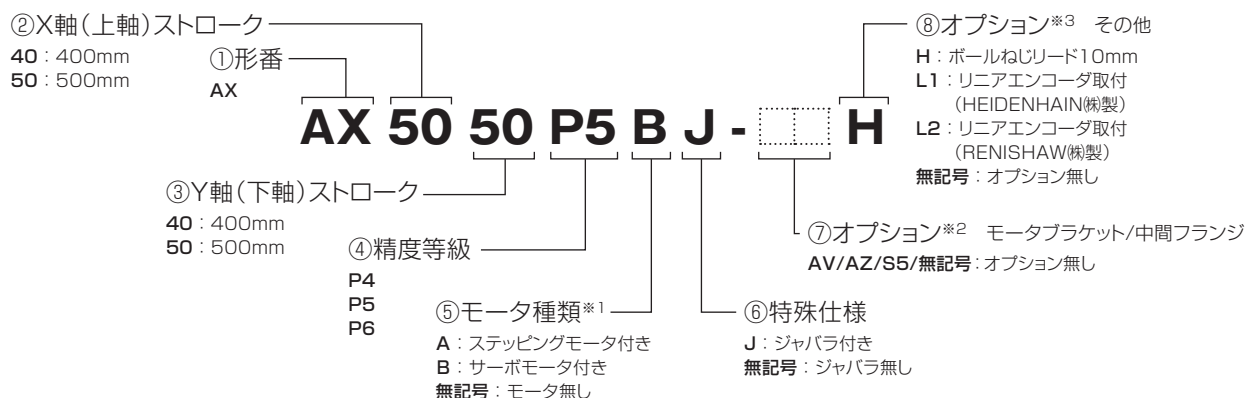
注3) 接続ケーブルは貴社にてご用意ください。

注4) 詳細はメーカーカタログをご参照ください。

注5) リニアエンコーダは精度向上を保証するものではありません。

A / AX > AX4040~AX5050

■ 形番構成



※1 標準モータは「モータ・ドライバ対応表」をご覧ください。(→P.32)

※2 ⑦オプションの詳細は、モータブラケット/中間フランジの仕様表・寸法図をご確認ください。モータは貴社にてご用意ください。(→P.56)

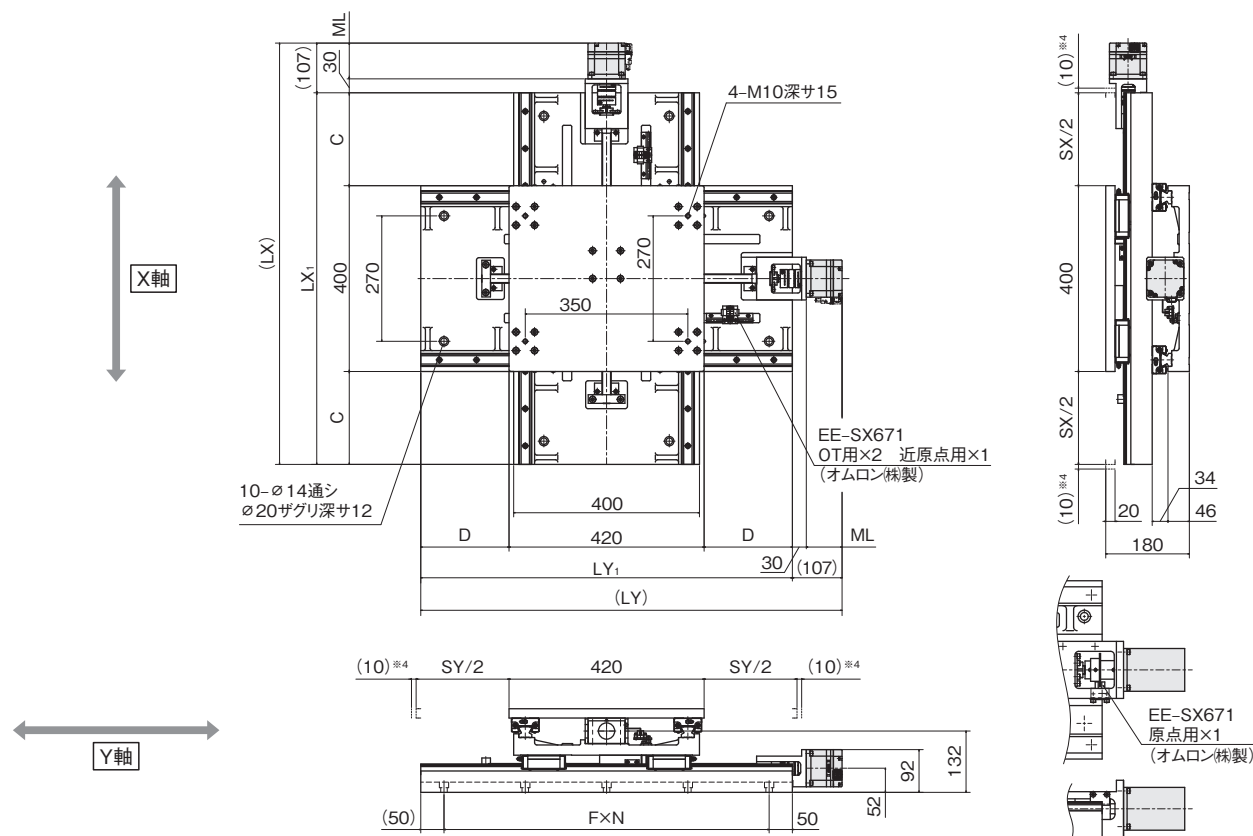
※3 ⑧オプションの記号は、記載順に表記ください。(例) HL1: ボールねじリード10mm、リニアエンコーダ取付 (HEIDENHAIN製)

⑧オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、⑥特殊仕様は「無記号」のみ選択可能です。

⑧オプションで「L1」、「L2」を選択した場合、組合わせできるモータが限られます。詳しくはP.57をご参照ください。

⑧オプションで「H」を選択した場合、上軸下軸ともリード10mm仕様となります。⑤モータ種類は「無記号」のみ選択可能です。

■ 寸法



注1) 形番構成④モータ種類で「A」を選択した場合、原点用のセンサを取付けます。

※4 メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。

注2) 標準サーボモータ取付時の寸法図です。

単位: mm

形番	ストローク	全長				ベース寸法		ベース取付寸法	モータ寸法		その他寸法	
		LX		LY		LX ₁	LY ₁		ML		C ^{*6}	D ^{*6}
		A ^{*5}	B ^{*5}	A ^{*5}	B ^{*5}				A ^{*5}	B ^{*5}		
AX4040	400×400	935.5	907	935.5	907	800	800	175×4	105.5	77	200	190
AX4050	400×500			1035.5	1007		900	900			200×4	240
AX5050	500×500	1035.5	1007			250						

※5 A: ステッピングモータ使用時、B: サーボモータ使用時の寸法です。

※6 C、Dはストローク中央時の値です。

基本仕様

形番	ストローク 上軸×下軸 [mm]	メカストッパ間 ストローク 上軸×下軸 [mm]	ボールねじ		最高速度 [mm/s]		※7※8 搭載質量 [kg]	許容入力 トルク [N・m]	ステージ質量 [kg]		グリース
			軸径 [mm]	リード [mm]	ステッピング モータ	サーボモータ			ジャバラ無し	ジャバラ付き	
AX4040	400×400	420×420	φ20	5	100	250	100	2.12	257	264.5	THK AFB-LF
AX4050	400×500	420×520							267	274.5	
AX5050	500×500	520×520							277	284.5	

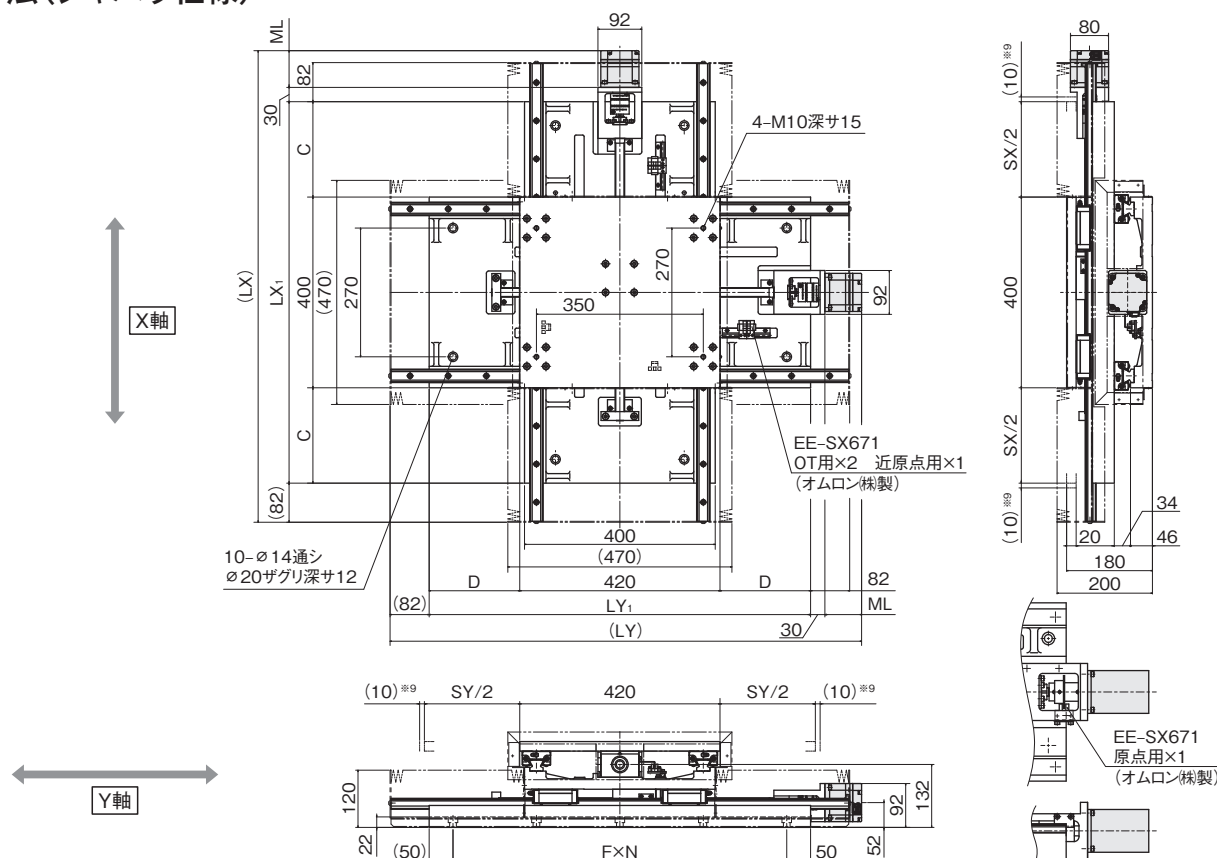
※7 水平使用時の値です。

※8 標準モータ取付およびボールねじリード5mm時の目安です。

精度

精度等級	繰り返し位置決め精度 [mm]	位置決め精度 [mm]	バックラッシュ [mm]	走り真直度A上下左右 [mm]	走り平行度A [mm]	直角度A [mm]
P6	±0.003	0.06	0.005	0.04	0.05	0.03
P5	±0.002	0.03	0.003	0.01	0.025	0.015
P4	±0.001	0.015	0.002	0.005	0.012	0.007

寸法 (ジャバラ仕様)



注3) 形番構成④モータ種類で「A」を選択した場合、原点用のセンサを取付けます。

※9 メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。

注4) 標準サーボモータ取付時の寸法図です。

単位: mm

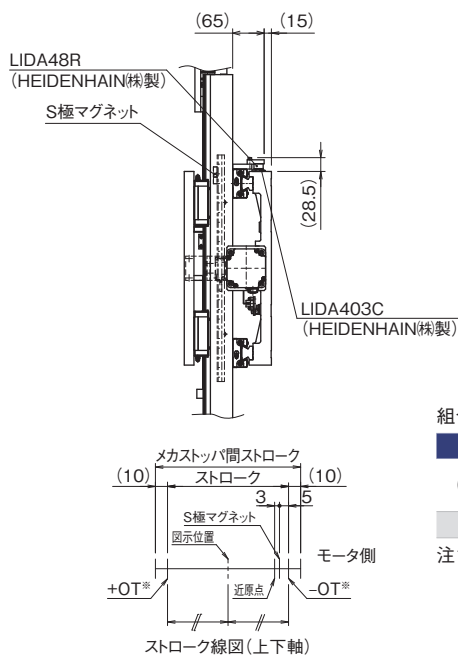
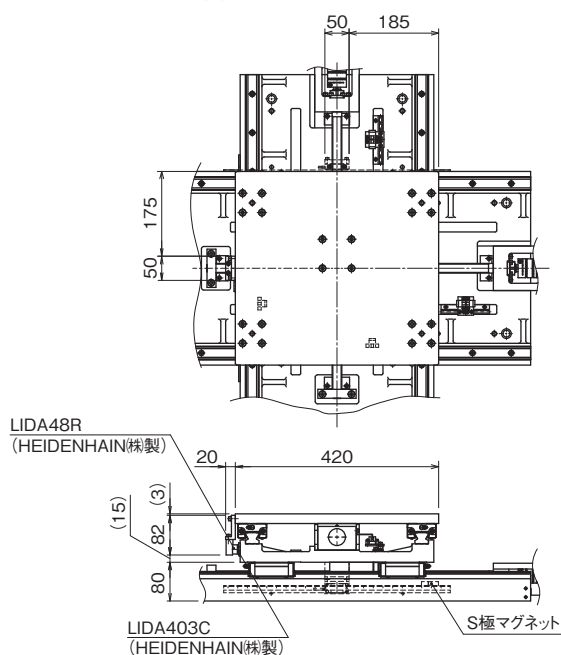
形番	ストローク SX×SY	全長				ベース寸法		ベース取付 穴寸法 F×N	モータ寸法		その他寸法	
		LX		LY		LX ₁	LY ₁		ML		C ^{※11}	D ^{※11}
		A ^{※10}	B ^{※10}	A ^{※10}	B ^{※10}				A ^{※10}	B ^{※10}		
AX4040…J	400×400	1017.5	989	1017.5	989	800	800	175×4	105.5	77	200	200
AX4050…J	400×500										250	250
AX5050…J	500×500	1117.5	1089	1117.5	1089	900	900	200×4				

※10 A: ステッピングモータ使用時、B: サーボモータ使用時の寸法です。

※11 C、Dはストローク中央時の値です。

■ リニアエンコーダ

L1 : HEIDENHAIN(株)

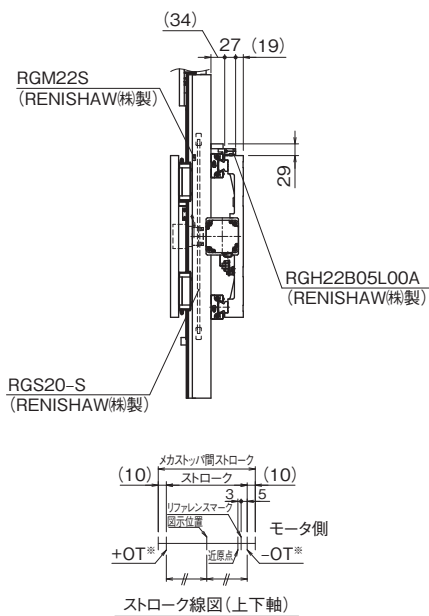
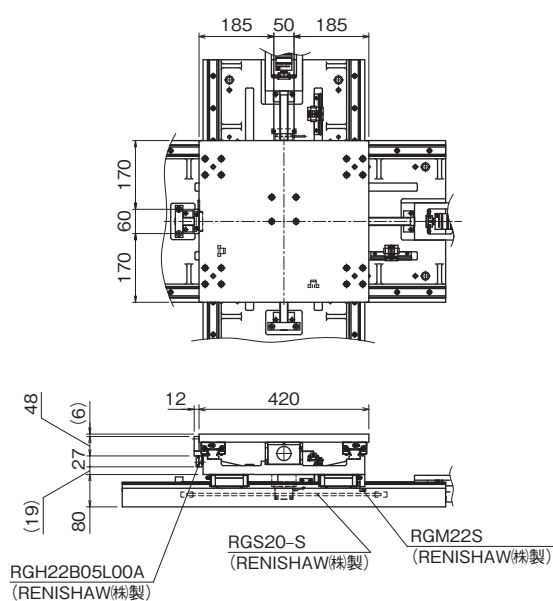


組合わせ可能モータ

メーカ	シリーズ
株式会社	Σ-V
三菱電機(株)	Σ-7
	J4

注1) 詳細は各メーカーカタログをご参照ください。

L2 : RENISHAW(株)



組合わせ可能モータ

メーカ	シリーズ
株式会社	Σ-V
	Σ-7

注2) 詳細は各メーカーカタログをご参照ください。

※ ご使用されるストロークに合わせて±OTセンサの位置調整をお願いします。
近原点、S極マグネットorリファレンスマークは動かさないでください。

記号	L1	L2
メーカ	HEIDENHAIN(株)	RENISHAW(株)
エンコーダ種類	インクリメンタル	
スケールヘッド	形番	LIDA48R
	ケーブル長[m]	0.5
	出力	1Vpp アナログ出力(20μm周期)
S極マグネット	LIDA48R用 S極マグネット	—
リファレンスマーク	—	RGM22S
精度等級[μm]	±1	±3
スケール	LIDA403C	RGS20-S

注3) 接続ケーブルは貴社にてご用意ください。

注4) 詳細はメーカーカタログをご参照ください。

注5) リニアエンコーダは精度向上を保証するものではありません。

ユニット実績

精密ステージ
特長

A
/
A
X

A
T
/
A
T
X

C
M
X

C
H
X

D
X

E
X

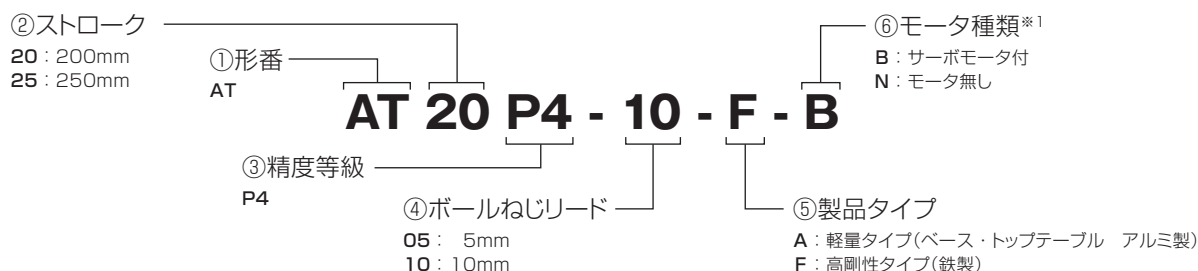
K
Z

ご
使
用
上
の
注
意
点

AT / ATX

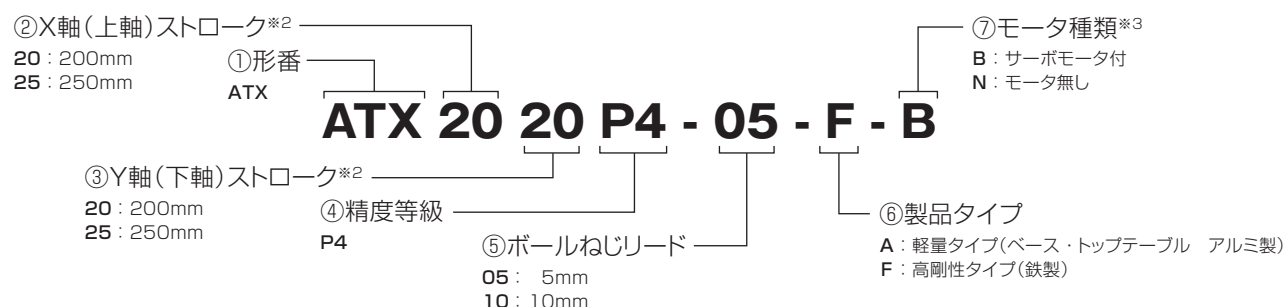
■AT/ATX形番構成

1軸ステージ



※1 ⑥モータ種類で「B」を選択した場合、(株)安川電機製Σ-7シリーズSGM7J-01AFA21(100W・ブレーキ無し)を取付けます。ドライバ、ケーブルは貴社にてご用意ください。
「N」を選択した場合、カップリングは付属されません。推奨カップリングはP.61をご参照ください。
モータを取付ける場合、ケーブル向きはモータエンコーダ側から見て左側としてください。他の向きでは取付けできません。
一部モータでは後からケーブル取付けが困難な場合があるため、各種ケーブル(モータ、電磁ブレーキ、エンコーダ)を取付けた状態でモータを取付けてください。
各種ケーブルは反負荷側仕様を推奨します。

XY軸ステージ



※2 ②X軸(上軸)ストロークにより選択できる③Y軸(下軸)ストロークが異なります。

X軸(上軸)ストローク	20	25
Y軸(上軸)ストローク	20、25	25

※3 ⑦モータ種類で「B」を選択した場合、(株)安川電機製Σ-7シリーズSGM7J-01AFA21(100W・ブレーキ無し)を取付けます。ドライバ、ケーブルは貴社にてご用意ください。
「N」を選択した場合、カップリングは付属されません。推奨カップリングはP.63をご参照ください。
モータを取付ける場合、ケーブル向きはモータエンコーダ側から見て左側としてください。他の向きでは取付けできません。
一部モータでは後からケーブル取付けが困難な場合があるため、各種ケーブル(モータ、電磁ブレーキ、エンコーダ)を取付けた状態でモータを取付けてください。
各種ケーブルは反負荷側仕様を推奨します。

■基本仕様

1軸ステージ

・高剛性タイプ

形番	ストローク [mm]	メカストップ間 ストローク [mm]	最高速度 [mm/s]		搭載質量 [kg]		ステージ 質量 [kg]	グリース	精度 等級	繰り返し位置 決め精度 [mm]	位置決め 精度 [mm]	バックラッシュ [mm]	走り真直度A 上下 [mm]	走り真直度A 左右 [mm]	走り平行度A [mm]
			ボールねじリード 5[mm]	ボールねじリード 10[mm]	ボールねじリード 5[mm]	ボールねじリード 10[mm]									
AT20	200	210	250	500	80	50	23	THK AFB-LF	P4	±0.001	0.015	0.002	0.004	0.004	0.01
AT25	250	260					25	THK AFB-LF							

・軽量タイプ

形番	ストローク [mm]	メカストップ間 ストローク [mm]	最高速度 [mm/s]		搭載質量 [kg]		ステージ 質量 [kg]	グリース	精度 等級	繰り返し位置 決め精度 [mm]	位置決め 精度 [mm]	バックラッシュ [mm]	走り真直度A 上下 [mm]	走り真直度A 左右 [mm]	走り平行度A [mm]
			ボールねじリード 5[mm]	ボールねじリード 10[mm]	ボールねじリード 5[mm]	ボールねじリード 10[mm]									
AT20	200	210	250	500	80	50	11	THK AFB-LF	P4	±0.001	0.02	0.002	0.006	0.005	0.025
AT25	250	260					12	THK AFB-LF							

XY軸ステージ

・高剛性タイプ

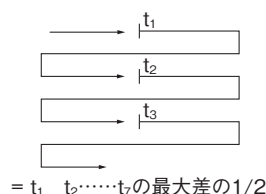
形番	ストローク 上軸×下軸 [mm]	メカストップ間 ストローク 上軸×下軸 [mm]	最高速度 [mm/s]		搭載質量 [kg]		ステージ 質量 [kg]	グリース	精度 等級	繰り返し位置 決め精度 [mm]	位置決め 精度 [mm]		バックラッシュ [mm]		走り真直度A 上下 [mm]		走り真直度A 左右 [mm]		走り平行度A [mm]	直角度A [mm]
			ボールねじ リード 5[mm]	ボールねじ リード 10[mm]	ボールねじ リード 5[mm]	ボールねじ リード 10[mm]					上軸	下軸	上軸	下軸	上軸	下軸	上軸	下軸		
ATX2020	200×200	210×210	250	500	50	30	46	THK AFB-LF	P4	±0.001	0.02	0.015	0.002	0.006	0.004	0.004	0.004	0.01	0.005	
ATX2025	200×250	210×260					48	THK AFB-LF												
ATX2525	250×250	260×260					50	THK AFB-LF												

・軽量タイプ

形番	ストローク 上軸×下軸 [mm]	メカストップ間 ストローク 上軸×下軸 [mm]	最高速度 [mm/s]		搭載質量 [kg]		ステージ 質量 [kg]	グリース	精度 等級	繰り返し 位置決め 精度 [mm]	位置決め 精度 [mm]		バックラッシュ [mm]	走り真直度A 上下 [mm]		走り真直度A 左右 [mm]		走り平行度A [mm]	直角度A [mm]
			ボールねじ リード 5[mm]	ボールねじ リード 10[mm]	ボールねじ リード 5[mm]	ボールねじ リード 10[mm]					上軸	下軸		上軸	下軸	上軸	下軸		
ATX2020	200×200	210×210	250	500	50	30	22	THK AFB-LF	P4	±0.001	0.04	0.02	0.002	0.01	0.006	0.007	0.005	0.025	0.007
ATX2025	200×250	210×260					23	THK AFB-LF											
ATX2525	250×250	260×260					24	THK AFB-LF											

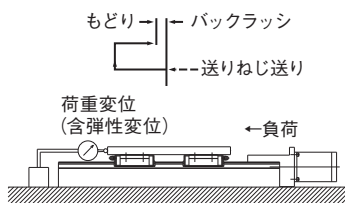
■ 高精度ステージの精度評価方法とシステム

繰り返し位置決め精度



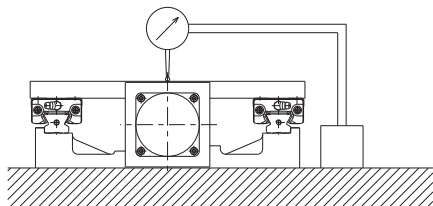
任意の一点に同じ方向からの位置決めを7回繰り返して、停止位置を測定し、読みの最大差の1/2を求めます。この測定を原則として、移動距離の中央および、ほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値のうちの最大のものを測定値とし、その値に±の符号を付けて表示します。

バックラッシュ



テーブルに送りをかけて、わずかに動かし、その時のテストインジケータの読みを基準とし、その状態から送り装置によらず、テーブルに同方向から負荷を加え、その後解放した時の基準と、戻りとの差を求めます。この測定を動きの中央およびほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値のうちの最大のものを測定値とします。

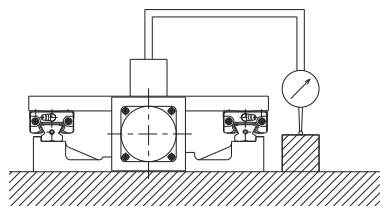
走り平行度A



ステージを取付けた定盤上にテストインジケータを固定し、テーブル上面のほぼ中央にテストインジケータを位置させ、テーブルを移動距離のほぼ全域にわたり測定し、移動距離内の読みの最大差を測定値とします。

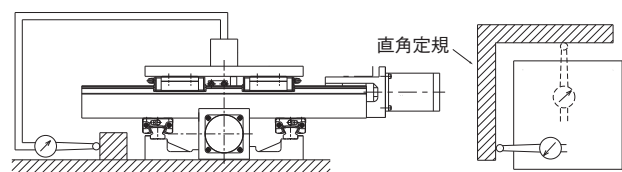
■ その他の評価方法

走り真直度B



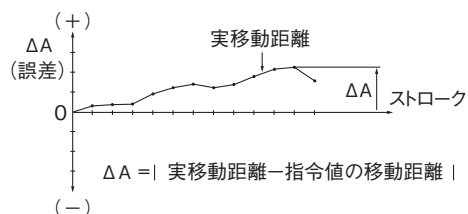
ステージを取付けた定盤上に直定規を置き、テーブルに設置したテストインジケータを両端がゼロゼロになるよう芯出しをした直定規に当て、テーブルの移動距離のほぼ全域にわたり測定し、移動距離内の読みの最大差を測定値とします。

直角度B



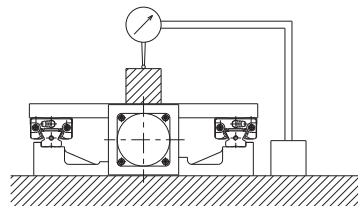
ステージを取付けた定盤上にどちらかの移動方向を基準に芯出しをした直角定規を置き、テーブルに設置したテストインジケータを、直角定規の基準の移動軸と直角に当て、その軸の移動距離内の読みの最大差を測定値とします。

位置決め精度



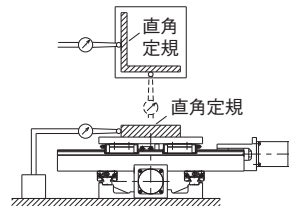
有効ストロークを基準長さとしストローク開始位置から実際に移動した距離と指令値との最大誤差を絶対値で表示します。

走り真直度A



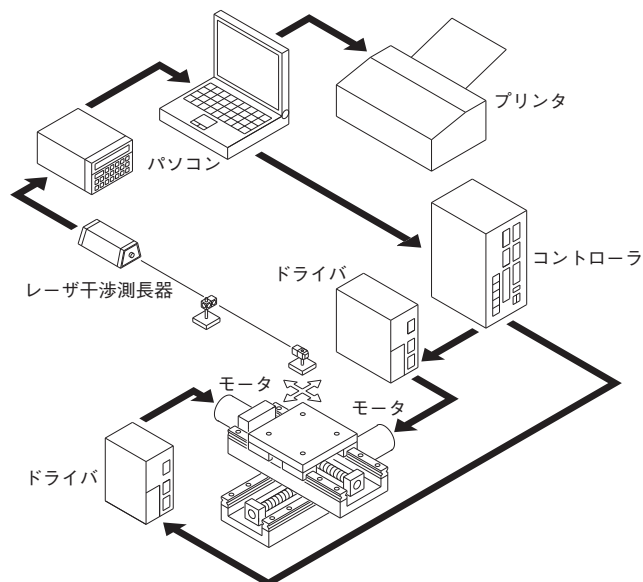
テーブル上面中央部に直定規を置き、ステージを取付けた定盤上に設置したテストインジケータを、両端がゼロゼロになるよう芯出しをした直定規に当て、テーブルの移動距離のほぼ全域にわたり測定し、移動距離内の読みの最大差を測定値とします。

直角度A



テーブルの上に直角定規をどちらかの移動方向を基準に設置し、基準の移動軸と直角にテストインジケータを当て、その軸の移動距離内の読みの最大差を測定値とします。

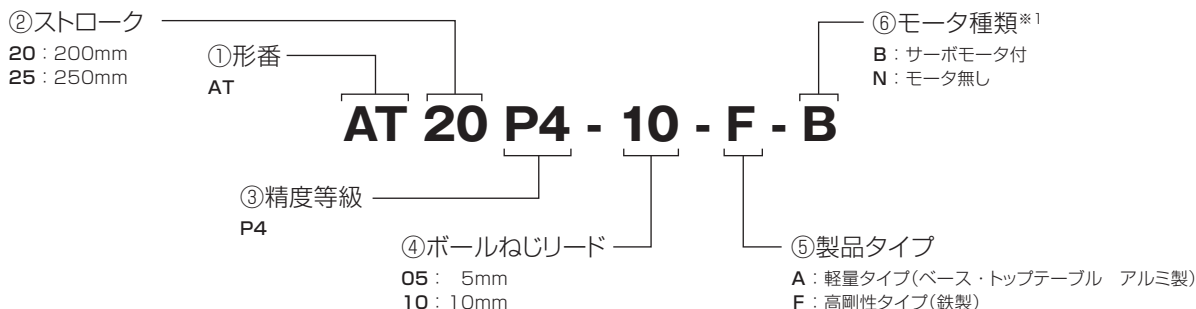
例) 精密位置決めテーブル精度評価システム



注) 検査仕様項目は、JIS規格に定められた評価項目に準じて設定しています。

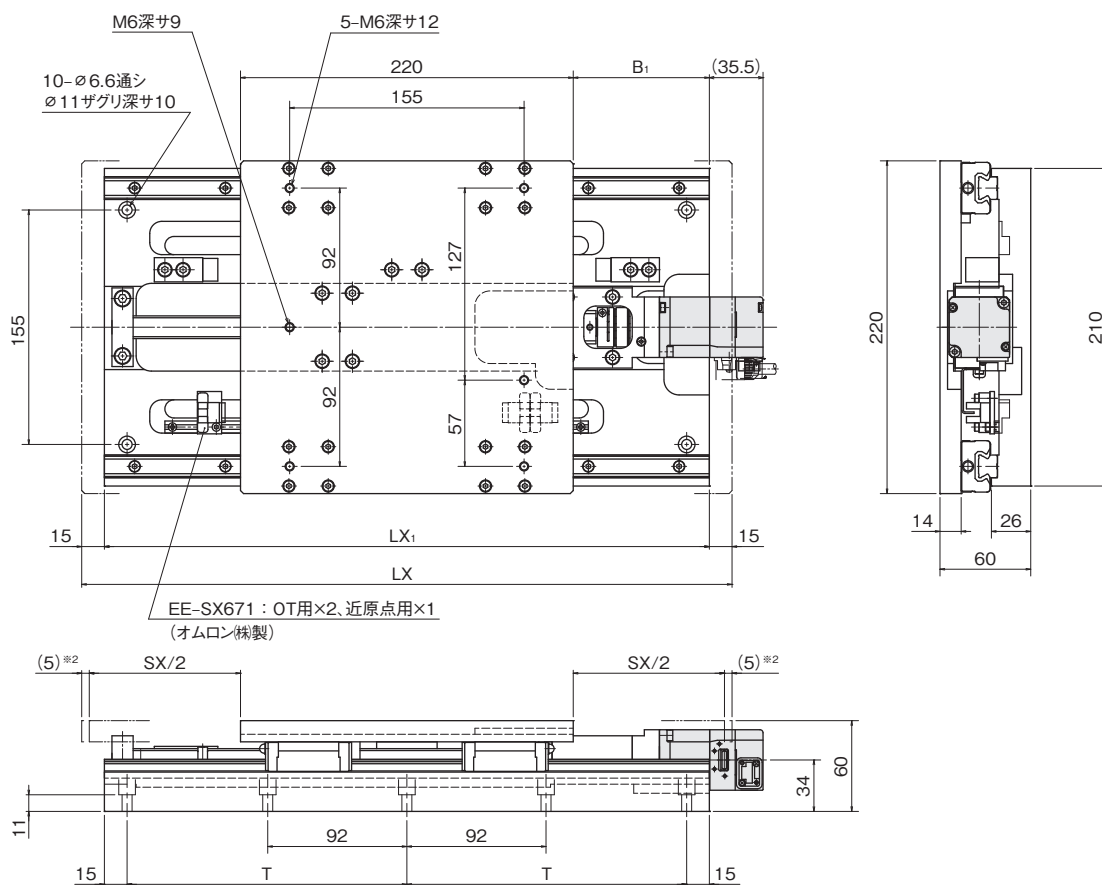
AT / ATX > AT20~AT25

■ 形番構成



※1 ⑥モータ種類で「B」を選択した場合、(株)安川電機製Σ-7シリーズSGM7J-01AFA21(100W・ブレーキ無し)を取付けます。ドライバ、ケーブルは貴社にてご用意ください。
「N」を選択した場合、カップリングは付属されません。推奨カップリングはP.61をご参照ください。
モータを取付ける場合、ケーブル向きはモータエンコーダ側から見て左側としてください。他の向きでは取付けできません。
一部モータでは後からケーブル取付けが困難な場合があるため、各種ケーブル(モータ、電磁ブレーキ、エンコーダ)を取付けた状態でモータを取付けてください。
各種ケーブルは反負荷側仕様を推奨します。

■ 寸法



※2 メカストップからストローク開始位置までの寸法です。

単位 : mm

形番	ストローク	テーブル可動範囲	ベース全長	テーブル端からベース端	ベース取付ピッチ
	SX	LX	LX ₁	B ₁ ^{※3}	T
AT20	200	430	400	90	185
AT25	250	480	450	115	210

※3 B₁はストローク中央時の値です。

基本仕様

形番	ストローク [mm]	メカストップ間 ストローク [mm]	最高速度 [mm/s]		搭載質量 [kg]		ステージ質量		グリース
			ボールねじリード 5[mm]	ボールねじリード 10[mm]	ボールねじリード 5[mm]	ボールねじリード 10[mm]	高剛性 タイプ	軽量 タイプ	
AT20	200	210	250	500	80	50	23	11	THK AFB-LF
AT25	250	260					25	12	

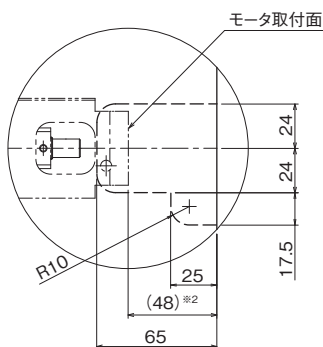
精度

タイプ	精度等級	繰り返し位置決め精度 [mm]	位置決め精度 [mm]	バックラッシュ [mm]	走り真直度A上下 [mm]	走り真直度A左右 [mm]	走り平行度 [mm]
高剛性	P4	±0.001	0.015	0.002	0.004	0.004	0.01
軽量		±0.001	0.02	0.002	0.006	0.005	0.025

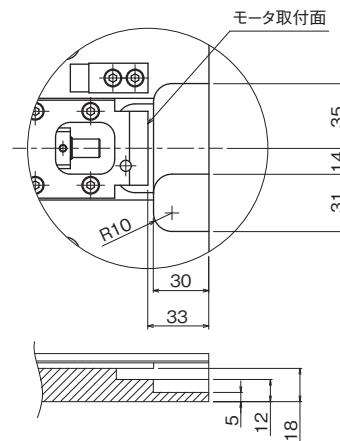
モータブラケット/中間フランジ※1

メーカ	シリーズ	モータ形番	モータ 定格出力 [W]	フランジ角	適用カップリング形番	メーカ	シリーズ	モータ形番	モータ 定格出力 [W]	フランジ角	適用カップリング形番
					三木プーリ(株)						三木プーリ(株)
株式会社 安川電機	Σ-V	SGMJV-A5	50	□40	SFC-020DA2-8B-10B	三菱電機(株)	J4	HG-KR053	50	□40	SFC-020DA2-8B-10B
		SGMAV-A5						HG-MR053			
		SGMJV-01	100					HG-KR13	100		
		SGMAV-01						HG-MR13			
	Σ-7	SGMJV-C2	150	□40	SFC-020DA2-8B-10B	(株)キーエンス	SV	SV-M005	50	□40	SFC-020DA2-8B-10B
		SGM7J-A5	50					SV-M010	100		
		SGM7A-A5					SV2	SV2-M005	50	□40	SFC-020DA2-8B-10B
		SGM7J-01	100					SV2-M010	100		
		SGM7A-01									
		SGM7J-C2	150								

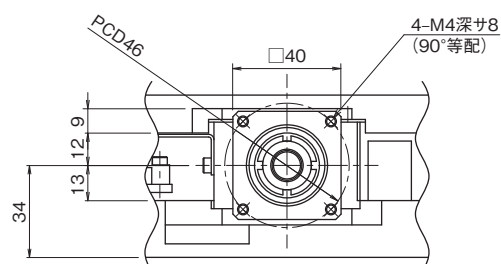
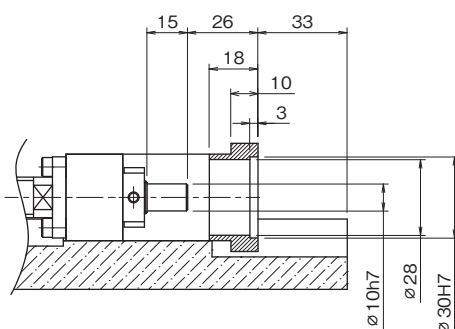
※1 モータを取付ける場合、ケーブル向きはモータエンコーダ側から見て左側としてください。他の向きでは取付けできません。
一部モータでは後からケーブル取付けが困難な場合があるため、各種ケーブル(モータ、電磁ブレーキ、エンコーダ)を取付けた状態でモータを取付けてください。
各種ケーブルは反負荷側仕様を推奨します。
カタログ記載のモータ以外を使用する場合は、モータ、各種ケーブルが干渉しないか確認ください。



テーブル裏面切欠詳細



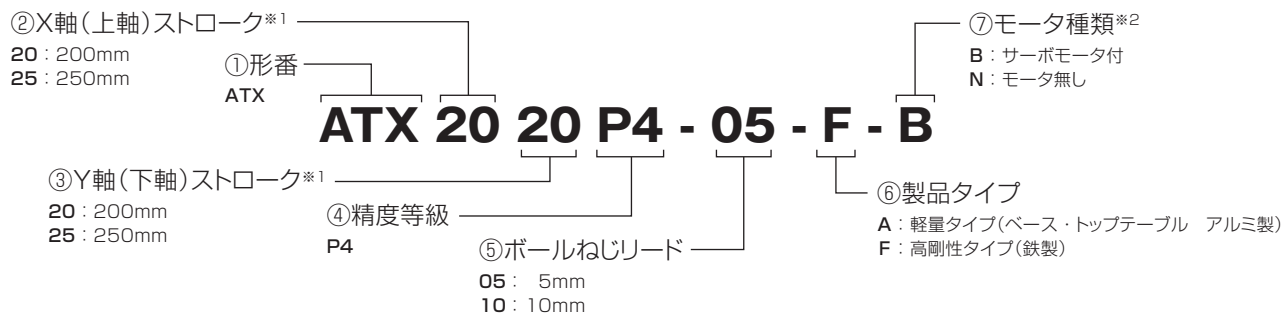
ベース上面切欠詳細



※2 テーブルがモータ側メカストップまで寄った時の寸法です。
注) モータ・ドライバ・ケーブル・カップリングの詳細(仕様・寸法等)は各社カタログをご確認ください。

AT / ATX > ATX2020~ATX2525

■ 形番構成

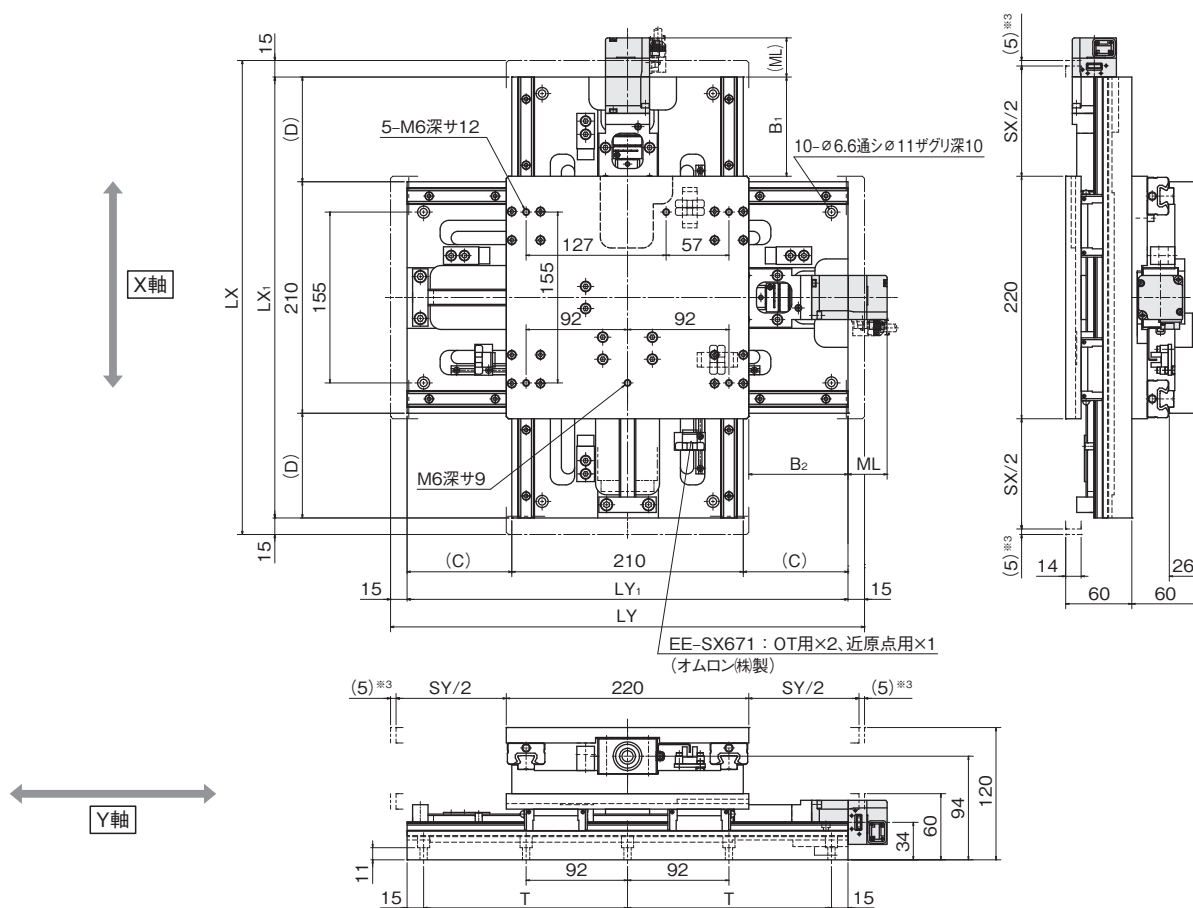


※1 ②X軸(上軸)ストロークにより選択できる③Y軸(下軸)ストロークが異なります。

X軸(上軸)ストローク	20	25
Y軸(上軸)ストローク	20, 25	25

※2 ⑦モータ種類で「B」を選択した場合、株式会社川電機製Σ-7シリーズSGM7J-01AFA21(100W・ブレーキ無し)を取付けます。ドライバ、ケーブルは貴社にてご用意ください。
「N」を選択した場合、カップリングは付属されません。推奨カップリングはP.63をご参照ください。
モータを取付ける場合、ケーブル向きはモータエンコーダ側から見て左側としてください。他の向きでは取付けできません。
一部モータでは後からケーブル取付けが困難な場合があるため、各種ケーブル(モータ、電磁ブレーキ、エンコーダ)を取付けた状態でモータを取付けてください。
各種ケーブルは反負荷側仕様を推奨します。

■ 寸法



※3 メカストップからストローク開始位置までの寸法です。

単位 : mm

形番	ストローク	テーブル可動範囲		ベース全長		テーブル端からベース端		ベース取付ピッチ	その他寸法	
	SX×SY	LX	LY	LX ₁	LY ₁	B ₁ ^{※4}	B ₂ ^{※4}	T	C ^{※4}	D ^{※4}
ATX2020	200×200	430	430	400	400	90	90	185	95	95
ATX2025	200×250		480							
ATX2525	250×250									

※4 B1、B2、C、Dはストローク中央時の値です。

基本仕様

形番	ストローク 上軸×下軸 [mm]	メカストップ間 ストローク 上軸×下軸 [mm]	最高速度 [mm/s]		搭載質量 [kg]		ステージ質量		グリース
			ボールねじリード 5[mm]	ボールねじリード 10[mm]	ボールねじリード 5[mm]	ボールねじリード 10[mm]	高剛性 タイプ	軽量 タイプ	
ATX2020	200×200	210×210	250	500	50	30	46	22	THK AFB-LF
ATX2025	200×250	210×260					48	23	
ATX2525	250×250	260×260					50	24	

精度

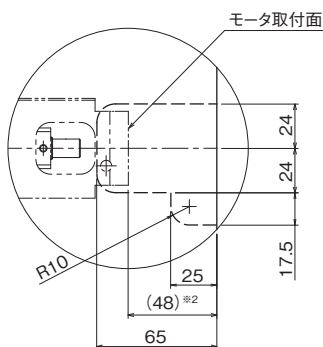
タイプ	精度等級	繰り返し位置 決め精度 [mm]	位置決め精度 [mm]		バックラッシュ [mm]	走り真直度A上下 [mm]		走り真直度A左右 [mm]		走り平行度 [mm]	直角度A [mm]
			上軸	下軸		上軸	下軸	上軸	下軸		
高剛性	P4	±0.001	0.02	0.015	0.002	0.006	0.004	0.004	0.004	0.01	0.005
軽量		±0.001	0.04	0.02	0.002	0.01	0.006	0.007	0.005	0.025	0.007

モータブラケット/中間フランジ※1

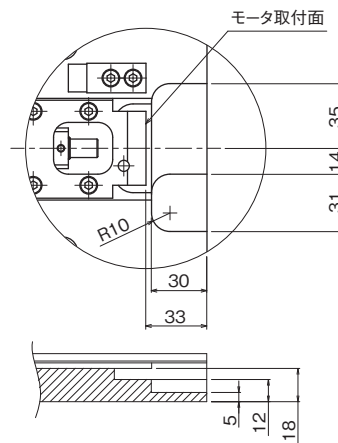
メーカ	シリーズ	モータ形番	モータ 定格出力 [W]	フランジ角	適用カップリング形番
					三木ブリー(株)
株安川電機	Σ-V	SGMJV-A5	50	□40	SFC-020DA2-8B-10B
		SGMAV-A5			
		SGMJV-01	100		
		SGMAV-01			
		SGMJV-C2	150		
	Σ-7	SGM7J-A5	50	□40	SFC-020DA2-8B-10B
		SGM7A-A5			
		SGM7J-01	100		
		SGM7A-01			
		SGM7J-C2	150		

メーカ	シリーズ	モータ形番	モータ 定格出力 [W]	フランジ角	適用カップリング形番
					三木ブリー(株)
三菱電機(株)	J4	HG-KR053	50	□40	SFC-020DA2-8B-10B
		HG-MR053			
		HG-KR13	100		
		HG-MR13			
株キーエンス	SV	SV-M005	50	□40	SFC-020DA2-8B-10B
		SV-M010	100		
	SV2	SV2-M005	50	□40	SFC-020DA2-8B-10B
		SV2-M010	100		

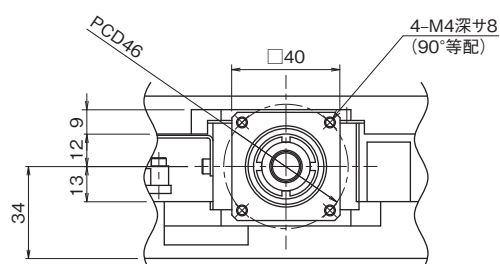
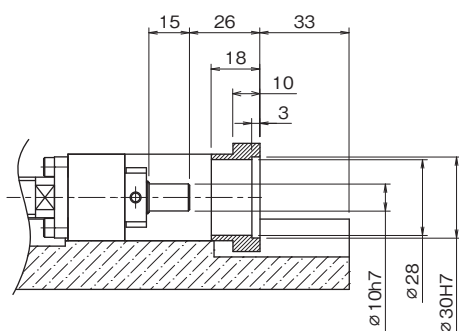
※1 モータを取付ける場合、ケーブル向きはモータエンコーダ側から見て左側としてください。他の向きでは取付けできません。
一部モータでは後からケーブル取付けが困難な場合があるため、各種ケーブル(モータ、電磁ブレーキ、エンコーダ)を取付けた状態でモータを取付けてください。
各種ケーブルは反負荷側仕様を推奨します。
カタログ記載のモータ以外を使用する場合は、モータ、各種ケーブルが干渉しないか確認ください。



テーブル裏面切欠詳細



ベース上面切欠詳細



※2 テーブルがモータ側メカストップまで寄った時の寸法です。
注) モータ・ドライバ・ケーブル・カップリングの詳細(仕様・寸法等)は各社カタログをご確認ください。

■ 形番構成

- ②トップテーブル寸法※1
- 005 : 50mm×50mm
 - 010 : 100mm×100mm
 - 025 : 250mm×250mm
 - 035 : 350mm×350mm
 - 040 : 400mm×400mm
 - 050 : 500mm×500mm
 - 075 : 750mm×750mm
 - 100 : 1000mm×1000mm
 - 150 : 1500mm×1500mm

①形番

CMXS1
CMXS2
CMX1
CMX2
CMX3

CMX2 - 040 - M

③モータ種類※2

無記号 : 株式会社安川電機製 Σ-V
M : 三菱電機(株)製
Y : 株式会社安川電機製 Σ-7
R : オムロン(株)製
S : 山洋電気(株)製
K : 株式会社キーエンス製

※1 ①形番により選択できる②トップテーブル寸法が異なります。

形番	CMXS1	CMXS2	CMX1	CMX2	CMX3
トップテーブル寸法	005	010	025、035	040、050、075	100、150

※2 ③モータ種類で「無記号」、「M」、「Y」、「R」、「S」を選択した場合、CMX本体にドライバと接続ケーブルが付属されます。詳細は各形番ページをご参照ください。
(ケーブル長さ 「無記号」 : 3m 「M」、「Y」、「R」、「S」 : 5m)
「K」を選択した場合、モータが取付くフランジが付属されます。モータ、カップリングは貴社にてご用意のうえ取付けをお願いします。

■ 基本仕様

仕様		形番	CMXS1	CMXS2	CMX1		CMX2			CMX3	
		005	010	025	035	040	050	075	100	150	
トップテーブルサイズ	mm	50×50	100×100	250×250	350×350	400×400	500×500	750×750	1000×1000	1500×1500	
ストローク※3	mm	±6×±6×±22°	±16×±16× ^{+43°} _{-33°}	±5×±5×±3°	±5×±5×±2°	±10×±10×±3°	±10×±10×±2.5°	±10×±10×±1.5°	±15×±15×±2°	±15×±15×±1°	
繰り返し位置決め精度	mm	±0.001		±0.001		±0.001			±0.001		
平行度	mm	0.015	0.02	0.03	0.04	0.05	0.08	0.18	0.3	0.7	
ボールねじリード	mm	1		1		2			4		
最高速度	mm/s	50		50		100			200		
搭載質量	kg	5		20		50			150		
静定格荷重	kN	4.6		34.1		54			127	254.1	
ステージ質量	kg	2.2	3.2	18	23	37	44	63	600	1150	
フォトマイクロセンサ 形番※4	—	—		EE-SX672(コネクタ：EE-1001)							
グリース	—	THK AFFグリース		THK AFFグリース		THK AFFグリース			THK AFFグリース		
トップテーブル・ベース 材質	—	SS400		A5052		A2017			SS400		
トップテーブル 表面処理	—	THK AP-C処理		黒色アルマイト処理					THK AP-C処理		

※3 θストロークはトップテーブルがX軸、Y軸のストローク中央時の値です。

※4 フォトマイクロセンサの位置は貴社にて最終調整を行ってください。

注1) アライメントステージの仕様は周囲温度20±2℃時の値です。

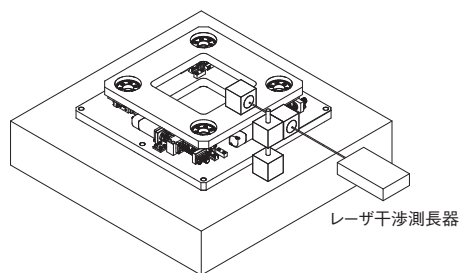
注2) 精度評価方法は、THK基準によります。

注3) 本製品の精度は、水平姿勢にてモーメント荷重が作用しない時の値です。

注4) 割り出し用途でご使用の際は、THKまでお問い合わせください。

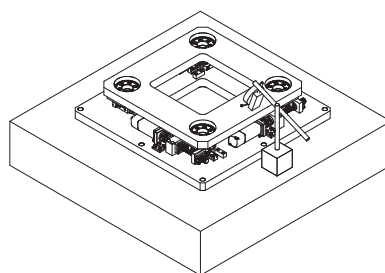
■ 精度評価方法

繰り返し位置決め精度



任意の一点に同じ方向からの位置決めを7回繰り返して、停止位置を測定します。この測定を移動距離の中央および、ほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値のうちの最大のものを測定値とし、その値の1/2に±の符号をつけて表示します。

平行度

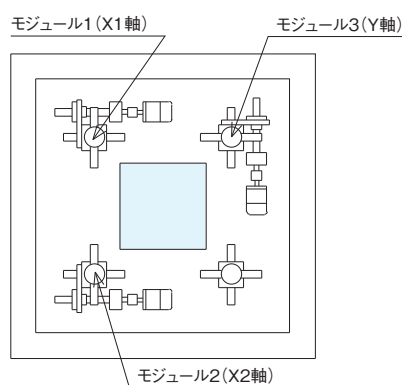


定盤上にステージを乗せ、テストインジケータをトップテーブルのほぼ全域にわたり滑らせ測定します。その際トップテーブルはストローク中央に配置します。トップテーブル測定域の最大差を測定値とします。

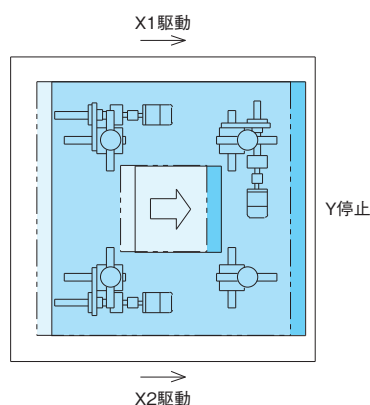
■ 動作原理

アライメントステージ CMXは3軸のモジュールの動作の組み合わせにより、様々なステージの動作が可能です。

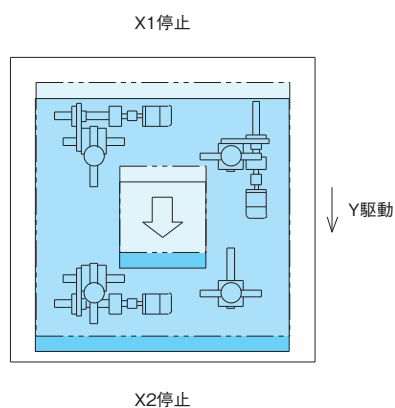
基準位置



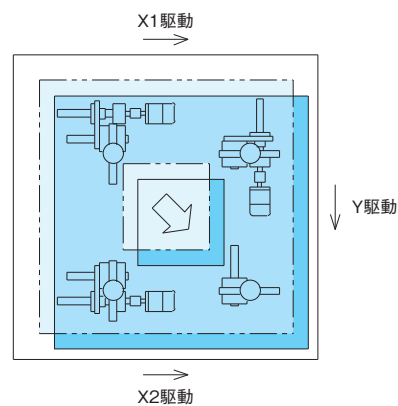
X方向移動



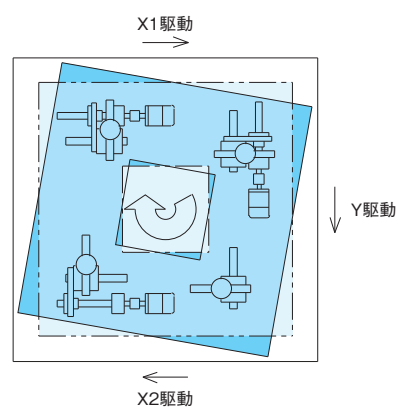
Y方向移動



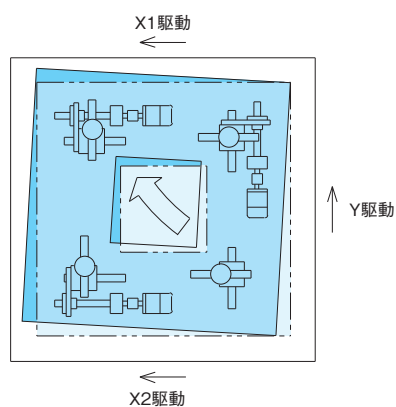
斜め方向移動



ステージ中心回転移動



旋回移動



CMX > CMXS1～S2

■ 形番構成

②トップテーブル寸法※1
005： 50mm×50mm
010： 100mm×100mm

①形番
CMXS1
CMXS2

CMXS2 - 010 - M

③モータ種類※2
M：三菱電機(株)製
Y：(株)安川電機製 Σ-7

※1 ①形番により選択できる②トップテーブル寸法が異なります。

形番	CMXS1	CMXS2
トップテーブル寸法	005	010

※2 ③モータ種類で「M」、「Y」を選択した場合、CMX本体にドライバと接続ケーブルが付属されます。詳細は各形番ページをご参照ください。
(ケーブル長さ 「M」、「Y」：5m)

■ 基本仕様

仕様		形番	CMXS1	CMXS2
			005	010
トップテーブルサイズ	mm		50×50	100×100
ストローク※3	mm		±6×±6×±22°	±16×±16× ^{+43°} _{-33°}
繰り返し位置決め精度	mm		±0.001	
平行度	mm		0.015	0.02
ボールねじリード	mm		1	
最高速度	mm/s		50	
搭載質量	kg		5	
静定格荷重	kN		4.6	
ステージ質量	kg		2.2	3.2
フォトマイクロセンサ形番	—		—	
グリース	—		THK AFFグリース	
トップテーブル・ベース材質	—		SS400	
トップテーブル表面処理	—		THK AP-C処理	

※3 θストロークはトップテーブルがX軸、Y軸のストローク中央時の値です。

注1) アライメントステージの仕様は周囲温度20±2℃時の値です。

注2) 精度評価方法は、THK基準によります。

注3) 本製品の精度は、水平姿勢にてモーメント荷重が作用しない時の値です。

注4) 割り出し用途でご使用の際は、THKまでお問い合わせください。

■ モータ・ドライバ対応表

モータ種類	M	Y
メーカー	三菱電機(株)	(株)安川電機
シリーズ	MELSERVO-J4	Σ-7
モータ形番	HG-AK0236	SGM7M-A2A3A21
定格出力[W]	20	22
サーボドライバ形番	MR-J4-03A6	SGD7S-R90A00A
電源電圧	DC48V/DC24V	AC200V
インタフェース	汎用インタフェース(パルス列)	アナログ/パルス列
モータケーブル	MR-J4W03PWCBL5M-H	JZSP-CF2M00-05-E
エンコーダケーブル	MR-J3W03ENCBL5M-A-H	JZSP-C7MP19-05-E

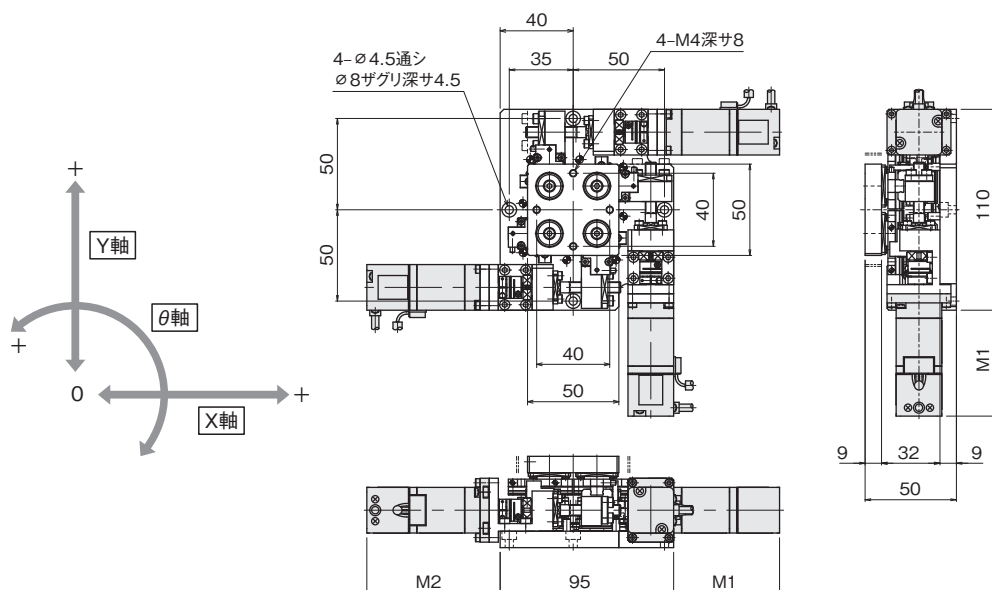
注5) 形番構成の③モータ種類「M」、「Y」を選択した場合、モータを取付けた状態で出荷します。

サーボドライバ・ケーブルは付属されます。

注6) 形番構成の③モータ種類「M」を選択した場合、絶対値検出システム用バッテリーが付属されます。

■ 寸法

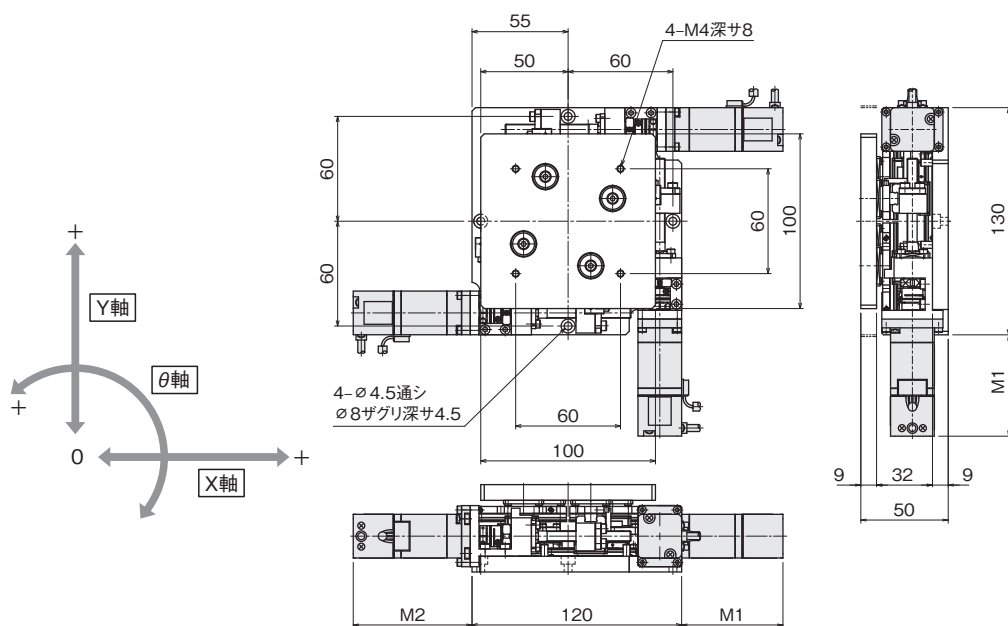
CMXS1



単位：mm

形番	最大ストローク	モータ飛出し寸法			
		Y		M	
		M ₁	M ₂	M ₁	M ₂
CMXS1-005	±6×±6×±22°	58	73	57	72

CMXS2



単位：mm

形番	最大ストローク	モータ飛出し寸法			
		Y		M	
		M ₁	M ₂	M ₁	M ₂
CMXS2-010	±16×±16× ^{+43°} _{-33°}	58	68	57	67

ユニット実績

精密ステージ
特長

A
/
A
X

A
T
/
A
T
X

C
M
X

C
H
X

D
X

E
X

K
Z

ご
使用
上
の
注
意
点
お
問
い
合
わ
せ

CMX > CMX1

■ 形番構成

②トップテーブル寸法
025：250mm×250mm
035：350mm×350mm

①形番
CMX1

CMX1 - 025 - M

③モータ種類^{※1※2}
無記号：(株)安川電機製 Σ-V
M：三菱電機(株)製
Y：(株)安川電機製 Σ-7

※1 50Wモータの取付けも可能です。下記「50Wモータ対応一覧」をご参照ください。
※2 ③モータ種類で「無記号」、「M」、「Y」を選択した場合、CMX本体にドライバと接続ケーブルが付属されます。詳細は各形番ページをご参照ください。
(ケーブル長さ 「無記号」：3m 「M」、「Y」：5m)

■ 基本仕様

仕様		形番	CMX1	
			025	035
トップテーブルサイズ	mm		250×250	350×350
ストローク ^{※3}	mm		±5×±5×±3°	±5×±5×±2°
繰り返し位置決め精度	mm		±0.001	
平行度	mm		0.03	0.04
ボールねじリード	mm		1	
最高速度	mm/s		50	
搭載質量	kg		20	
静定格荷重	kN		34.1	
ステージ質量	kg		18	23
フォトマイクロセンサ形番 ^{※4}	—		EE-SX672(コネクタ：EE-1001)	
グリース	—		THK AFFグリース	
トップテーブルベース材質	—		A5052	
トップテーブル表面処理	—		黒色アルマイト処理	

※3 θストロークはトップテーブルがX軸、Y軸のストローク中央時の値です。
※4 フォトマイクロセンサの位置は貴社にて最終調整を行ってください。
注1) アライメントステージの仕様は周囲温度20±2℃時の値です。
注2) 精度評価方法は、THK基準によります。
注3) 本製品の精度は、水平姿勢にてモーメント荷重が作用しない時の値です。
注4) 割り出し用途でご使用の際は、THKまでお問い合わせください。

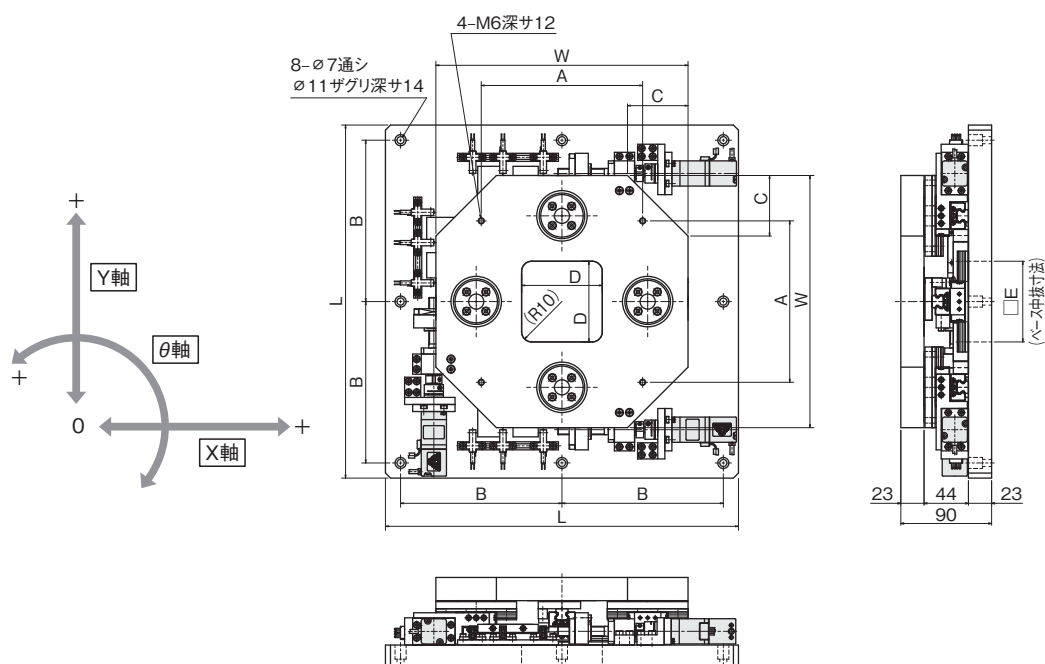
■ モータ・ドライバ対応表

モータ種類	無記号	M	Y
メーカ	(株)安川電機	三菱電機(株)	(株)安川電機
シリーズ	Σ-V	MELSERVO-J4	Σ-7
モータ形番	SGMMV-A2E2A21	HG-AK0236	SGM7M-A2A3A21
定格出力[W]	20		22
サーボドライバ形番	SGDV-2R9EP1A000000	MR-J4-03A6	SGD7S-R90A00A
電源電圧	DC48V/DC24V	DC48V/DC24V	AC200V
インタフェース	アナログ/パルス列	汎用インタフェース(パルス列)	アナログ/パルス列
モータケーブル	JZSP-CF1M00-03-E	MR-J4W03PWCBL5M-H	JZSP-CF2M00-05-E
エンコーダケーブル	JZSP-CMP00-03-E	MR-J3W03ENCBL5M-A-H	JZSP-C7MP01-05-E

50Wモータ対応一覧

メーカ	三菱電機(株)	(株)安川電機	オムロン(株)	山洋電気(株)	(株)キーエンス
シリーズ	MELSERVO-J4	Σ-7	OMNUC G5	SANMOTION R	SV2
モータ形番	HG-MR053	SGM7A-A5AFA21	R88M-K05030H	R2AA04010FXRA0M	SV2-M005AS
定格出力[W]	50				
サーボドライバ形番	MR-J4-10A	SGD7S-R70A00A	R88D-KT01H	RS3A01A0AA0	—
電源電圧	AC200V	AC200V	AC200V	AC200V	—
インタフェース	汎用インタフェース(パルス列)	アナログ/パルス列	アナログ/パルス列	アナログ/パルス列	—
モータケーブル	MR-PWS1CBL5M-A1-L	JZSP-C7M10F-05-E	R88A-CAKA005S	RS-CM4-05-R	—
エンコーダケーブル	MR-J3ENCBL5M-A1-L	JZSP-C7PI0D-05-E	R88A-CRKA005C	RS-CA4-05-R	—

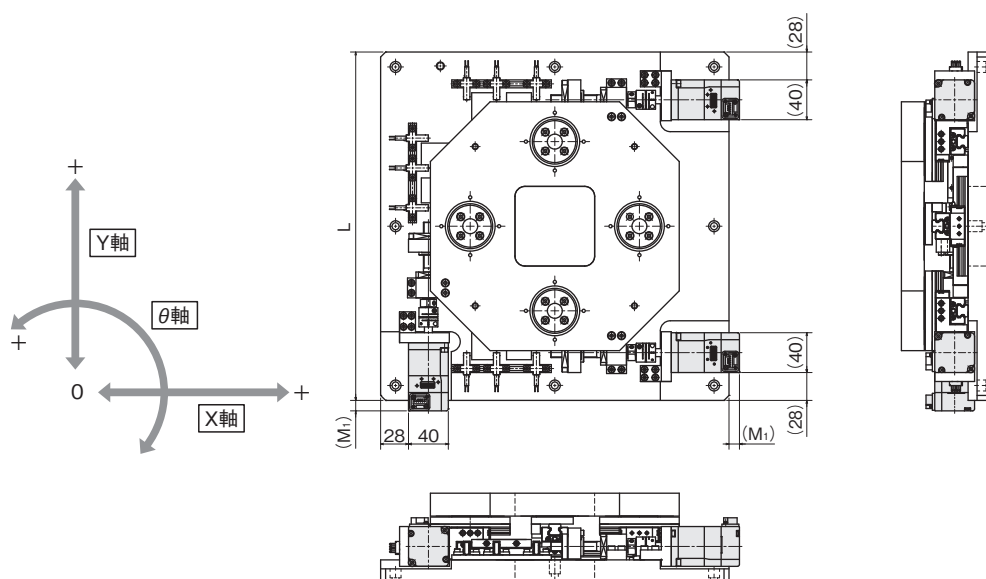
■ 寸法



単位：mm

形番	最大ストローク	ベース寸法			トップテーブル寸法			
	X軸×Y軸×θ軸	L	B	E	W	D	A	C
CMX1-025	$\pm 5 \times \pm 5 \times \pm 3^\circ$	350	160	80	250	80	160	60
CMX1-035	$\pm 5 \times \pm 5 \times \pm 2^\circ$	450	210	180	350	180	220	80

50Wモータ取付時モータ飛出し寸法 (参考)



単位：mm

	M ₁ : モータ飛出し寸法				
メーカー	(株)安川電機	三菱電機(株)	山洋電気(株)	オムロン(株)	(株)キーエンス
形番	SGM7A-A5AFA21	HG-KR053	R2AA04010FXRA0M	R88M-K05030H	SV2-M005AS
CMX1-025	—	9	9.5	14	—
CMX1-035	—	—	—	—	—

ユニット実績

精密ステージ
特長

A
/
A
X

A
T
/
A
T
X

C
M
X

C
H
X

D
X

E
X

K
Z

ご
使
用
上
の
注
意
点
お
問
い
合
わ
せ

CMX > CMX2

■ 形番構成

②トップテーブル寸法

040 : 400mm×400mm
050 : 500mm×500mm
075 : 750mm×750mm

①形番
CMX2

CMX2 - 075 - M

③モータ種類※1

無記号 : (株)安川電機製 Σ-V
M : 三菱電機(株)製
Y : (株)安川電機製 Σ-7
R : オムロン(株)製
S : 山洋電気(株)製
K : (株)キーエンス製

※1 ③モータ種類で「無記号」、「M」、「Y」、「R」、「S」を選択した場合、CMX本体にドライバと接続ケーブルが付属されます。詳細は各形番ページをご参照ください。
(ケーブル長さ 「無記号」 : 3m 「M」、「Y」、「R」、「S」 : 5m)
「K」を選択した場合、モータが取付くフランジが付属されます。モータ、カップリングは貴社にてご用意のうえ取付けをお願いします。

■ 基本仕様

仕様		CMX2		
		040	050	075
トップテーブルサイズ	mm	400×400	500×500	750×750
ストローク※2	mm	±10×±10×±3.5°	±10×±10×±2.5°	±10×±10×±1.5°
繰り返し位置決め精度	mm	±0.001		
平行度	mm	0.05	0.08	0.18
ボールねじリード	mm	2		
最高速度	mm/s	100		
搭載質量	kg	50		
静定格荷重	kN	54		
ステージ質量	kg	37	44	63
フォトマイクロセンサ形番※3	—	EE-SX672(コネクタ : EE-1001)		
グリース	—	THK AFFグリース		
トップテーブル・ベース材質	—	A2017		
トップテーブル表面処理	—	黒色アルマイト処理		

※2 θストロークはトップテーブルがX軸、Y軸のストローク中央時の値です。

※3 フォトマイクロセンサの位置は貴社にて最終調整を行ってください。

注1) アライメントステージの仕様は周囲温度20±2℃時の値です。

注2) 精度評価方法は、THK基準によります。

注3) 本製品の精度は、水平姿勢にてモーメント荷重が作用しない時の値です。

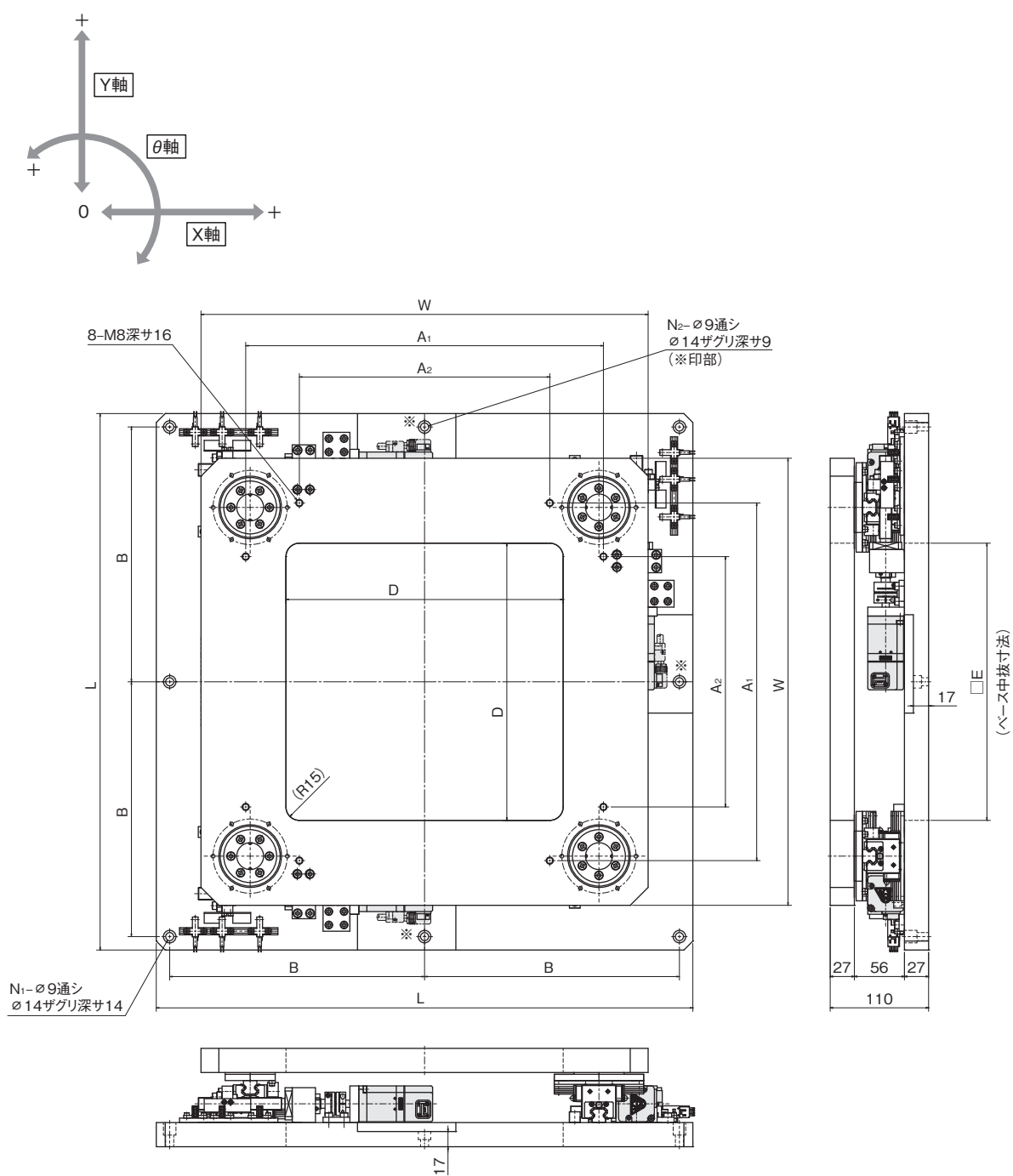
注4) 割り出し用途でご使用の際は、THKまでお問い合わせください。

■ モータ・ドライバ対応表

モータ種類	無記号	M	Y	R	S	K※4
メーカー	(株)安川電機	三菱電機(株)	(株)安川電機	オムロン(株)	山洋電気(株)	(株)キーエンス
シリーズ	Σ-V	MELSERVO-J4	Σ-7	OMNUC G5	SANMOTION R	SV2
モータ形番	SGMAV-01ADA21	HG-MR13	SGM7A-01AFA21	R88M-K10030H	R2AA04010FXRA0M	SV2-M010AS
定格出力[W]	100					
サーボドライバ形番	SGDV-R90A01A000000	MR-J4-10A	SGD7S-R90A00A	R88D-KT01H	RS3A01A0AA0	—
電源電圧	AC200V	AC200V	AC200V	AC200V	AC200V	—
インタフェース	アナログ/パルス列	汎用インタフェース(パルス列)	アナログ/パルス列	アナログ/パルス列	アナログ/パルス列	—
モータケーブル	JZSP-CSM01-03-E	MR-PWS1CBL5M-A1-L	JZSP-C7M10F-05-E	R88A-CAKA005S	RS-CM4-05-R	—
エンコーダケーブル	JZSP-CSP01-03-E	MR-J3ENCBL5M-A1-L	JZSP-C7PI0D-05-E	R88A-CRKA005C	RS-CA4-05-R	—

※4 モータが取付くフランジを付属します。モータ、カップリング、サーボアンプ、各種ケーブルは貴社にてご用意ください。

■ 寸法



単位: mm

形番	最大ストローク	ベース寸法					トップテーブル寸法			
	X軸×Y軸× θ 軸	L	B	E	N_1	N_2	W	D	A_1	A_2
CMX2-040	$\pm 10 \times \pm 10 \times \pm 3.5^\circ$	500	235	210	5	3	400	210	180	300
CMX2-050	$\pm 10 \times \pm 10 \times \pm 2.5^\circ$	600	285	310			500	310	280	400
CMX2-075	$\pm 10 \times \pm 10 \times \pm 1.5^\circ$	850	410	560	8	—	700	560	530	650

CMX > CMX3

■ 形番構成

②トップテーブル寸法

100：1000mm×1000mm

150：1500mm×1500mm

①形番

CMX3

CMX3 - 150 - M

③モータ種類※1

無記号：(株)安川電機製 Σ-V

M：三菱電機(株)製

Y：(株)安川電機製 Σ-7

R：オムロン(株)製

S：山洋電気(株)製

K：(株)キーエンス製

※1 ③モータ種類で「無記号」、「M」、「Y」、「R」、「S」を選択した場合、CMX本体にドライバと接続ケーブルが付属されます。詳細は各形番ページをご参照ください。
(ケーブル長さ 「無記号」：3m 「M」、「Y」、「R」、「S」：5m)
「K」を選択した場合、モータが取付くフランジが付属されます。モータ、カップリングは貴社にてご用意のうえ取付けをお願いします。

■ 基本仕様

仕様		形番	CMX3	
			100	150
トップテーブルサイズ	mm		1000×1000	1500×1500
ストローク※2	mm		±15×±15×±2°	±15×±15×±1°
繰り返し位置決め精度	mm		±0.001	
平行度	mm		0.3	0.7
ボールねじリード	mm		4	
最高速度	mm/s		200	
搭載質量	kg		150	
静定格荷重	kN		127	254.1
ステージ質量	kg		600	1150
フォトマイクロセンサ形番※3	—		EE-SX672(コネクタ：EE-1001)	
グリース	—		THK AFFグリース	
トップテーブル・ベース材質	—		SS400	
トップテーブル表面処理	—		THK AP-C処理	

※2 θストロークはトップテーブルがX軸、Y軸のストローク中央時の値です。

※3 フォトマイクロセンサの位置は貴社にて最終調整を行ってください。

注1) アライメントステージの仕様は周囲温度20±2℃時の値です。

注2) 精度評価方法は、THK基準によります。

注3) 本製品の精度は、水平姿勢にてモーメント荷重が作用しない時の値です。

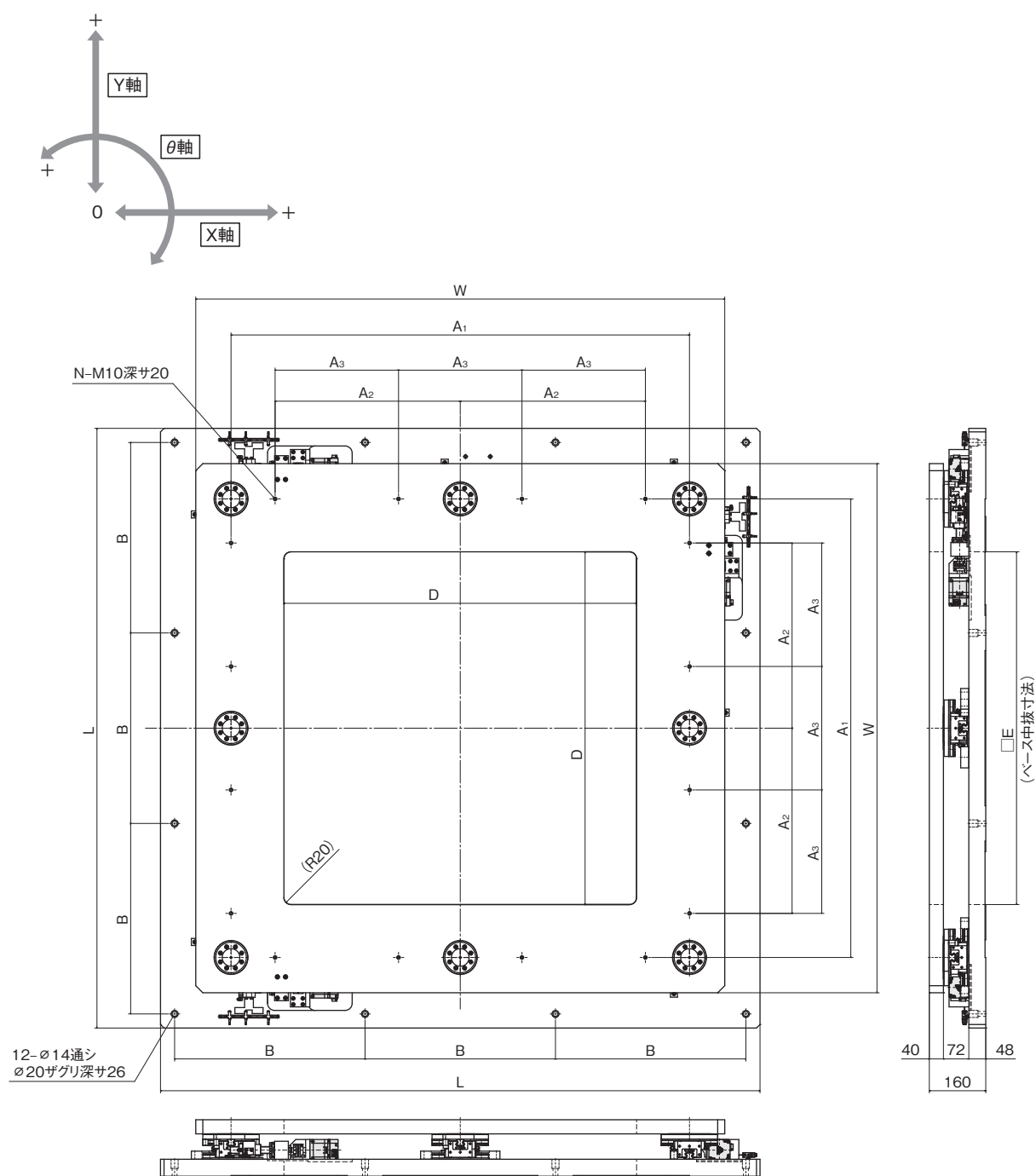
注4) 割り出し用途でご使用の際は、THKまでお問い合わせください。

■ モータ・ドライバ対応表

モータ種類	無記号	M	Y	R	S	K※4
メーカー	(株)安川電機	三菱電機(株)	(株)安川電機	オムロン(株)	山洋電気(株)	(株)キーエンス
シリーズ	Σ-V	MELSERVO-J4	Σ-7	OMNUC G5	SANMOTION R	SV2
モータ形番	SGMAV-02ADA21	HG-KR23	SGM7J-02AFA21	R88M-K20030H	R2AA06040FXH03M	SV2-M020AS
定格出力[W]	200				400	200
サーボドライバ形番	SGDV-1R6A01A000000	MR-J4-20A	SGD7S-1R6A00A	R88D-KT02H	RS3A02A0AA0	—
電源電圧	AC200V	AC200V	AC200V	AC200V	AC200V	—
インタフェース	アナログ/パルス列	汎用インタフェース(パルス列)	アナログ/パルス列	アナログ/パルス列	アナログ/パルス列	—
モータケーブル	JZSP-CSM02-03-E	MR-PWS1CBL5M-A1-L	JZSP-C7M20F-05-E	R88A-CAKA005S	RS-CM4-05-R	—
エンコーダケーブル	JZSP-CSP01-03-E	MR-J3ENCBL5M-A1-L	JZSP-C7PI0D-05-E	R88A-CRKA005C	RS-CA4-05-R	—

※4 モータが取付くフランジを付属します。モータ、カップリング、サーボアンプ、各種ケーブルは貴社にてご用意ください。

■ 寸法



単位：mm

形番	最大ストローク	ベース寸法			トップテーブル寸法					
	X軸×Y軸×θ軸	L	B	E	W	D	A ₁	A ₂	A ₃	N
CMX3-100	±15×±15×±2°	1200	380	650	1000	650	800	300	—	12
CMX3-150	±15×±15×±1°	1700	540	1000	1500	1000	1300	—	350	16

ユニット実績

精密ステージ
特長

A / A X

A T / A T X

C M X

C H X

D X

E X

K Z

ご使用上の注意
お問い合わせ

■ 送り量計算方法

任意のトップテーブル回転角 $\delta\theta$ を得るための各軸の相対送り量を求める式を以下に示します。

X1軸 : $\delta X_1 = R \cos(\delta\theta + \theta X_1 + \theta O) - R \cos(\theta X_1 + \theta O)$ (1式)

X2軸 : $\delta X_2 = R \cos(\delta\theta + \theta X_2 + \theta O) - R \cos(\theta X_2 + \theta O)$ (2式)

Y軸 : $\delta Y = R \sin(\delta\theta + \theta Y + \theta O) - R \sin(\theta Y + \theta O)$ (3式)

δX_1 : X1軸の相対送り量[mm]
 δX_2 : X2軸の相対送り量[mm]
 δY : Y軸の相対送り量[mm]

ボールねじの送り量

θX_1 : X1軸に連結されたクロスローラーリング中心の角度位置[°](パラメータ表をご参照ください)

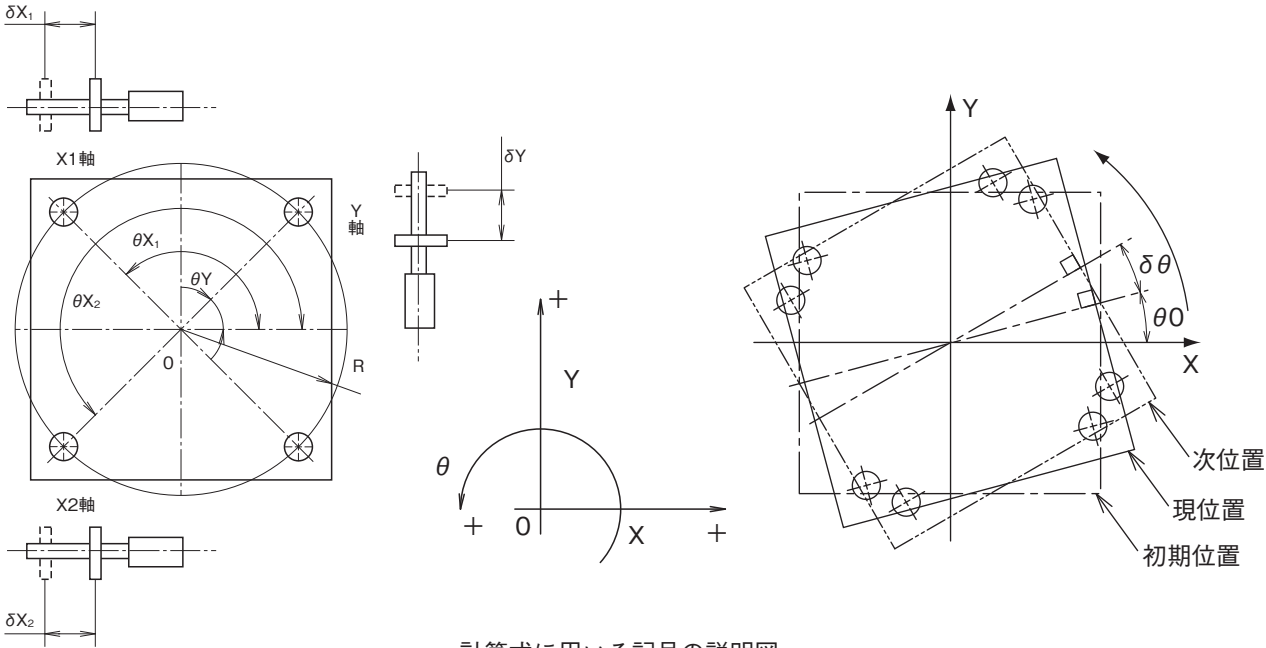
θX_2 : X2軸に連結されたクロスローラーリング中心の角度位置[°](パラメータ表をご参照ください)

θY : Y軸に連結されたクロスローラーリング中心の角度位置[°](パラメータ表をご参照ください)

θO : 計算動作前のトップテーブル角度[°]

$\delta\theta$: トップテーブル回転角[°]

R : 各軸に連結されたクロスローラーリング中心を通る仮想円の半径[mm]
(パラメータ表をご参照ください)



計算式に用いる記号の説明図

パラメータ表

形番		R[mm]	θY	θX_1	θX_2
CMXS1	005	$13\sqrt{2}$	45°	135°	315°
CMXS2	010	28.623	27.01°	117.01°	297.01°
CMX1	025	85	0°	90°	270°
	035	135			
CMX2	040	$145\sqrt{2}$	45°	135°	225°
	050	$195\sqrt{2}$			
	075	$320\sqrt{2}$			
CMX3	100	$400\sqrt{2}$			
	150	$650\sqrt{2}$			

〔計算例〕

形番 : CMX2-040

動作パターン : 各軸ストローク中心位置を原点として、トップテーブルを次の順に動作させる場合の各軸の送り量を求めます。

① X方向に+1mm、Y方向に+0.5mm平行移動



② トップテーブル中央を回転中心として+2°回転させます



③ ②の状態から-0.3°回転させます

手順

まず、X・Y方向の平行移動については、そのままの値が各軸の送り量となります。次に+2°の回転を検討します。

パラメータ表より、CMX2-040の各パラメータは、

$$\begin{aligned} R &= 145 \cdot \sqrt{2} \\ \theta Y &= 45^\circ \\ \theta X_1 &= 135^\circ \\ \theta X_2 &= 225^\circ \end{aligned}$$

また動作パターンの条件より

$$\begin{aligned} \theta O &= 0^\circ \text{ (現位置が初期位置にあるため)} \\ \delta \theta &= 2^\circ \end{aligned}$$

以上を1式、2式、3式にそれぞれ代入すると

X1軸について

$$\begin{aligned} \delta X_1 &= 145 \cdot \sqrt{2} \cdot \cos(2 + 135 + 0) \\ &\quad - 145 \cdot \sqrt{2} \cdot \cos(135 + 0) \\ &= -4.97210[\text{mm}] \end{aligned}$$

X2軸、Y軸について同様に次の解を得ます。

$$\begin{aligned} \delta X_2 &= +5.14876[\text{mm}] \\ \delta Y &= +4.97210[\text{mm}] \end{aligned}$$

最後にその状態から-0.3°回転させる場合の各軸の送り量を求めます。

動作パターンの条件より、

$$\begin{aligned} \theta O &= 2^\circ \\ \delta \theta &= -0.3^\circ \end{aligned}$$

これを1式、2式、3式にそれぞれ代入すると、
X1軸について

$$\begin{aligned} \delta X_1 &= 145 \cdot \sqrt{2} \cdot \cos((-0.3) + 135 + 2) \\ &\quad - 145 \cdot \sqrt{2} \cdot \cos(135 + 2) \\ &= +0.73431[\text{mm}] \end{aligned}$$

X2軸、Y軸について同様に次の解を得ます。

$$\begin{aligned} \delta X_2 &= -0.78333[\text{mm}] \\ \delta Y &= -0.73431[\text{mm}] \end{aligned}$$

計算結果

単位：mm

軸	相対送り量			
	X方向に+1	Y方向に+0.5	回転方向に+2°	回転方向に-0.3°
X1	+1(+1)	0(0)	-4.97210(-3.97210)	+0.73431(-3.23779)
X2			+5.14876(+6.14876)	-0.78333(+5.36543)
Y	0(0)	+0.5(+0.5)	+4.97210(+5.47210)	-0.73431(+4.73779)

注) ()内の値は原点からの絶対値(送り量)を示します。

ユニット実績

精密ステータス

A / A X

A T / A T X

CMX

CHX

D X

E X

K Z

ご使用上の注意
お問い合わせ

■ 特殊対応

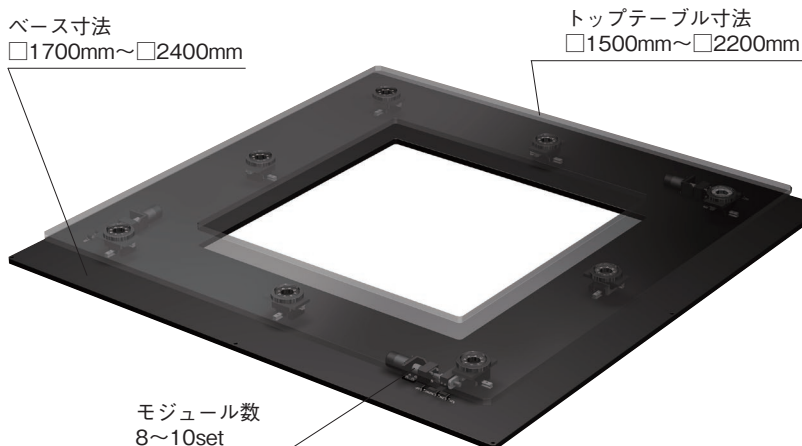
THKでは貴社の仕様に合わせた特殊アライメントステージの製作を行っています。

特殊対応品実績一例

- | | | |
|---------------|------------------|----------|
| 1. 大型仕様 | 3. 高剛性センター駆動仕様 | 5. 高負荷仕様 |
| 2. ロングストローク仕様 | 4. 超高剛性高精度4軸駆動仕様 | 6. 取付姿勢 |

1. 大型仕様

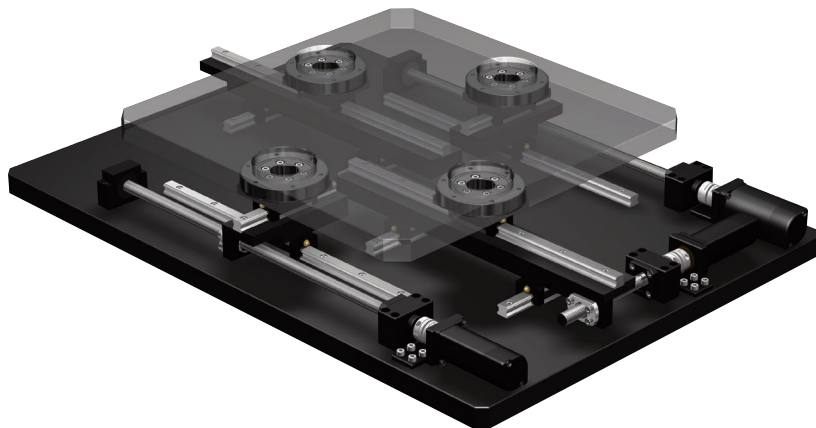
標準品CMX3-150よりベースサイズ、トップテーブルサイズを大きくしたアライメントステージです。



2. ロングストローク仕様

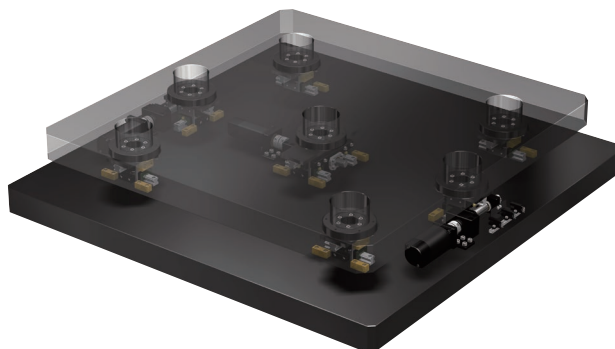
アライメントステージと搬送用1軸ステージを一体化することにより、薄型でコンパクトな仕様が可能となります。

ロングストローク軸
300mmストローク以上



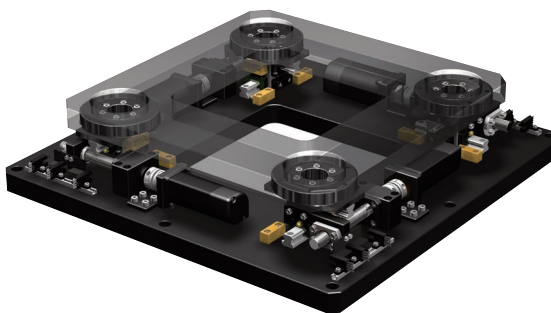
3. 高剛性センター駆動仕様

駆動軸を中央に配置することによって、ロストモーションが少なく、ヨーイング方向の剛性が向上します。
また、回転中心をトップテーブルセンターに配置できるため制御が容易になります。



4. 超高剛性高精度4軸駆動仕様

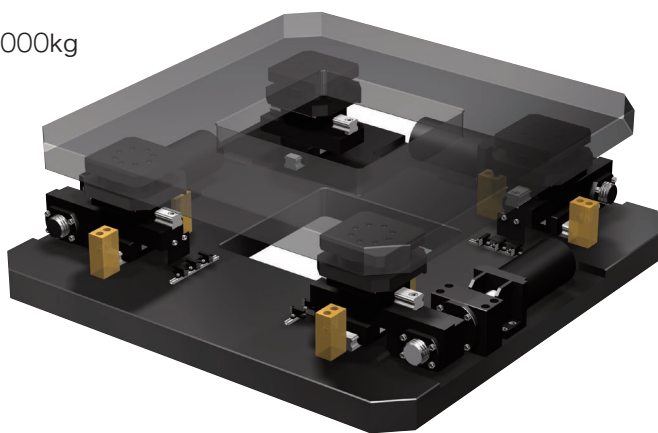
各モジュールにボールねじを配置することにより、軸方向に対し高い剛性が得られ、ロストモーションが少なく、高精度な位置決めが可能です。



5. 高負荷仕様

LMガイド・ボールねじ・クロスローラーリングの形番を大きくし、モジュール1セット当たりの定格荷重を上げることで、高負荷荷重を受けることができます。ご希望の搭載質量に対し、最適なモジュールの設計、製作を行います。

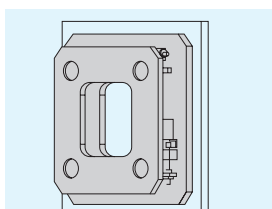
搭載質量
150kg～5000kg



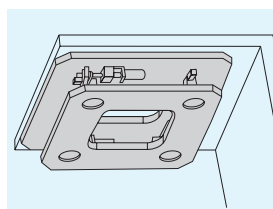
6. 取付姿勢

使用条件によって、特殊対応品となります。
壁掛け姿勢、スラント姿勢の場合、ボールねじ・ベアリングの軸方向剛性を考慮する必要があります。詳しくはTHKまでお問い合わせください。

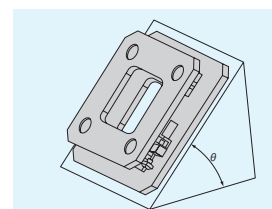
壁掛け姿勢



逆さ姿勢



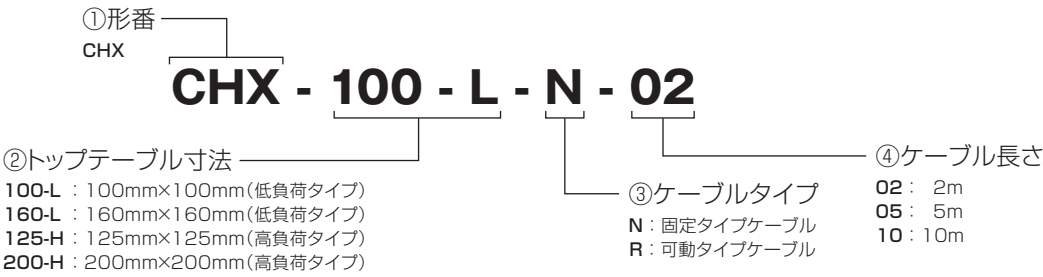
スラント姿勢



次のような仕様の場合はTHKまでお問い合わせください。

- P.76～77の例に該当しない寸法・ストローク・搭載質量の場合。
- モーター容量の変更が必要な場合、または使用モーターを指定する場合。
- 特殊環境で使用する場合。
- 材質、表面処理を変更する場合。
- 製品仕様以外の精度が必要な場合。

■ 形番構成



■ 基本仕様

仕様		形番	CHX			
			100-L	160-L	125-H	200-H
トップテーブルサイズ	mm	100×100	160×160	125×125	200×200	
ストローク※1	mm	±2×±2×±2°	±3×±3×±3°	±3×±3×±3°	±5×±5×±3°	
モータの基本ステップ角※2	°	0.72				
ボールねじリード	mm	1				
繰り返し位置決め精度	mm	±0.001	±0.0007			
ロストモーション	mm	0.003	0.002	0.001		
平行度	mm	0.03				
移動時負荷質量	kg	1	10	50		
静止時負荷荷重	N	49	490	980		
ステージ質量	kg	2	6	15	35	
モータ形番※3	—	PK513PA	TS3664N16E2	PKP523N12A	PK543NAW	
モータメカ※3	—	オリエンタルモーター(株)	多摩川精機(株)	オリエンタルモーター(株)		
ドライバ形番※3	—	MC-S0514-L(タイプ2)		CVD512B-K	CVD507B-K	
ドライバメカ※3	—	(有)マイクロステップ		オリエンタルモーター(株)		
フォトマイクロセンサ形番※4	—	PM-L25(パナソニック デバイスSUNX(株)製)				
グリース	—	THK AFFグリース				
トップテーブル・ベースの材質	—	S45C				
トップテーブル・ベースの表面処理	—	低温黒色クロム処理				

※1 θストロークはトップテーブルがX軸、Y軸のストローク中央時の値です。
※2 モータの基本ステップ角はフルステップ時の値です。
※3 詳しい仕様については各メーカーのカatalog、取扱説明書をご覧ください。
※4 フォトマイクロセンサは駆動モジュールごとに3個ずつ取付けます。

注1) 精度評価方法は、THK基準によります。
注2) 各精度は移動時負荷質量を搭載させた状態での値です。
(搭載物重心は、トップテーブル中央)
注3) 本製品の精度は、水平姿勢にてモーメント荷重が作用しない時の値です。
注4) 上記以外の仕様の場合は、THKまでお問い合わせください。

■ 精度評価方法

繰り返し位置決め精度

任意の一点に同じ方向からの位置決めを7回繰り返して、停止位置を測定し、読みの最大差を求めます。この測定を移動距離の中央および、ほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値のうちの最大のものを測定値とし、その値の1/2に±の符号をつけて表示します。

ロストモーション

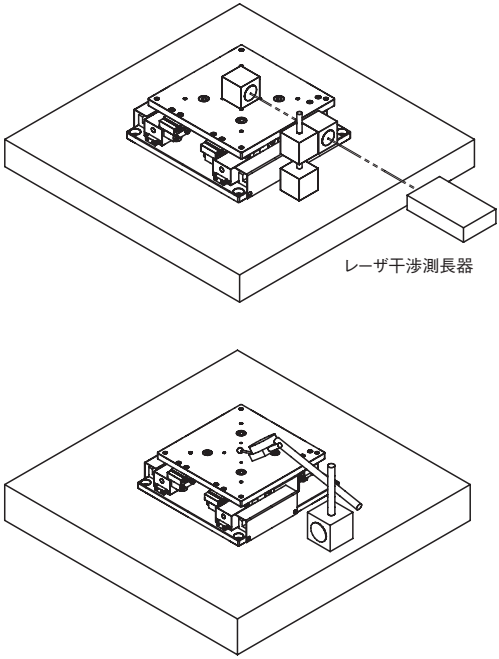
任意の一点に正と負の方向からの位置決めを各7回繰り返して、停止位置を測定し、正と負それぞれの測定値の平均差を求めます。この測定を移動距離の中央および、ほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた平均差のうちの最大のものを測定値とします。

精度 = (t1 + t2 + . . . + t7) / 7 - (t'1 + t'2 + . . . + t'7) / 7

t : 正方向からの位置決め測定値
t' : 負方向からの位置決め測定値

平行度

定盤上にステージを乗せ、テストインジケータをトップテーブルのほぼ全域にわたって滑らせ測定します。その際トップテーブルはストローク中央に配置します。トップテーブル測定域の最大差を測定値とします。



ユニット実績

精密ステージ
特長

A / A X

A T / A T X

C M X

C H X

D X

E X

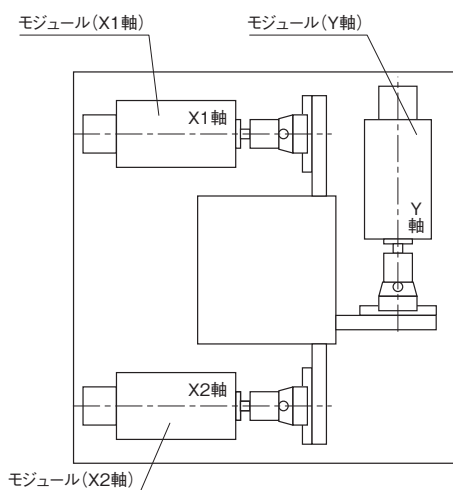
K Z

ご使用上の注意
点
お問い合わせ

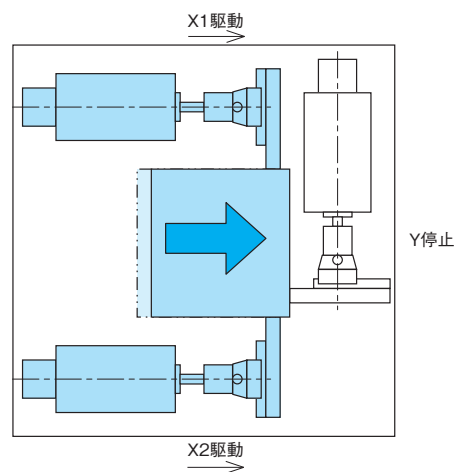
■ 動作原理

超薄型アライメントステージCHXは3軸のモジュールの動作の組合わせにより、様々なステージの動作が可能です。

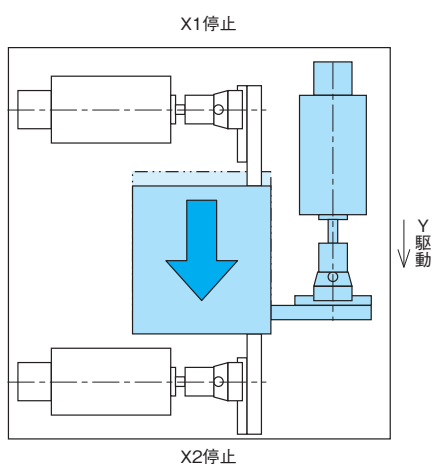
基準位置



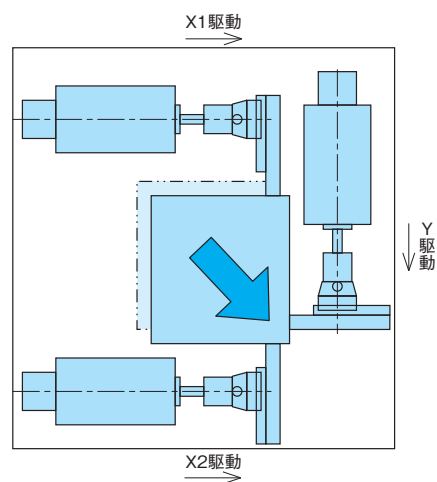
X方向移動



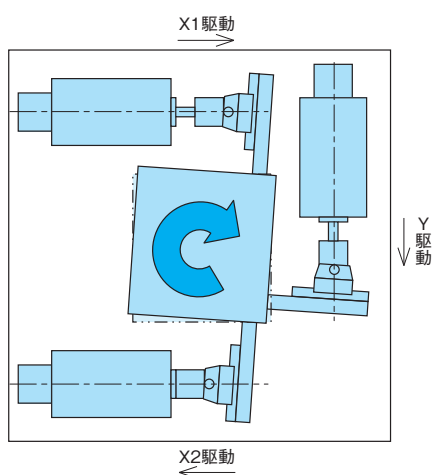
Y方向移動



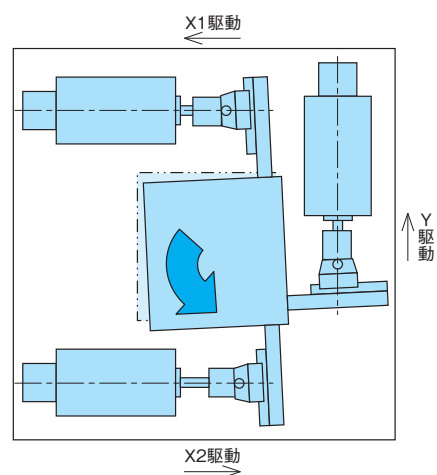
斜め方向移動



テーブル中心回転移動



旋回移動



CHX > CHX-100-L~CHX-200-H

■ 送り量計算方法

任意のX、Y、 θ を得るための各軸の原点からの絶対送り量は、下記の計算式で求めることができます。

$$\begin{aligned} X1軸: \delta_{x1} &= \tan \theta \times (Y - X1_y) + X1_x \times (-1 + 1/\cos \theta) + X \\ X2軸: \delta_{x2} &= \tan \theta \times (Y - X2_y) + X2_x \times (-1 + 1/\cos \theta) + X \\ Y軸: \delta_Y &= \tan \theta \times (Y_x + Y_y \times \sin \theta - X) + Y_y \times (\cos \theta - 1) + Y \end{aligned}$$

$$\left. \begin{aligned} \delta_{x1} &: X1軸の相対送り量[mm] \\ \delta_{x2} &: X2軸の相対送り量[mm] \\ \delta_Y &: Y軸の相対送り量[mm] \end{aligned} \right\} \text{ボールねじの送り量}$$

$X1_x, X1_y$: X1軸モジュールの回転ピン中心座標(パラメータ表をご参照ください)

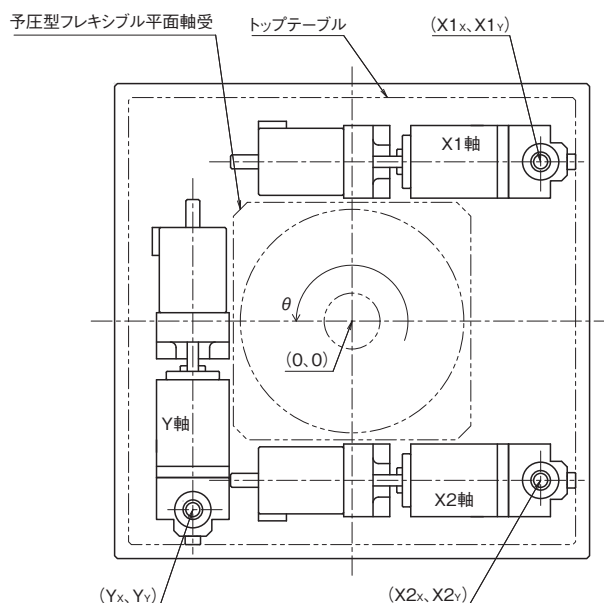
$X2_x, X2_y$: X2軸モジュールの回転ピン中心座標(パラメータ表をご参照ください)

Y_x, Y_y : Y軸モジュールの回転ピン中心座標(パラメータ表をご参照ください)

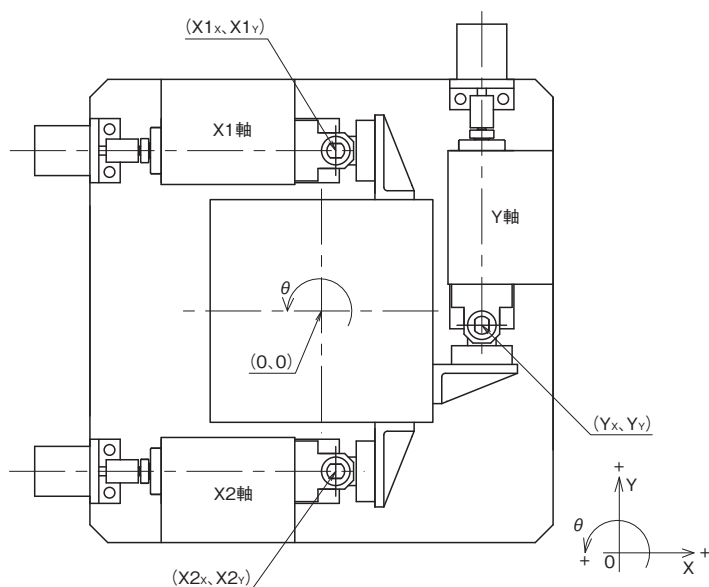
X: X方向移動量

Y: Y方向移動量

θ : θ 方向移動量



CHX-100、160



CHX-125、200

計算式に用いる座標系

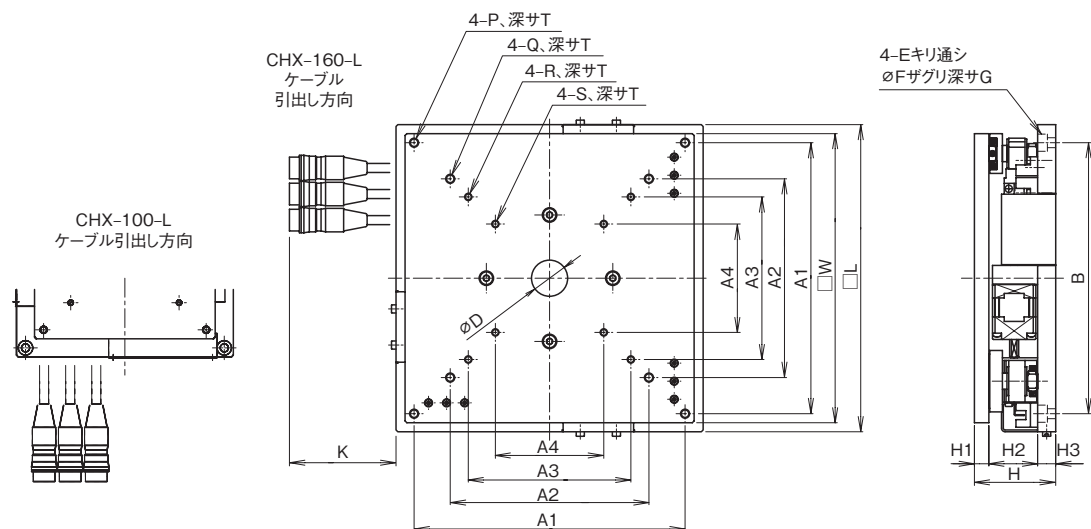
パラメータ表

単位: mm

形番	$X1_x$	$X1_y$	$X2_x$	$X2_y$	Y_x	Y_y
CHX-100-L	48.5	22	48.5	-22	-37.5	42
CHX-160-L	67.5	57	67.5	-57	-57	-67.5
CHX-125-H	13.5	90	13.5	-90	90	-13.5
CHX-200-H	24.5	130	24.5	-130	130	-24.5

■ 寸法

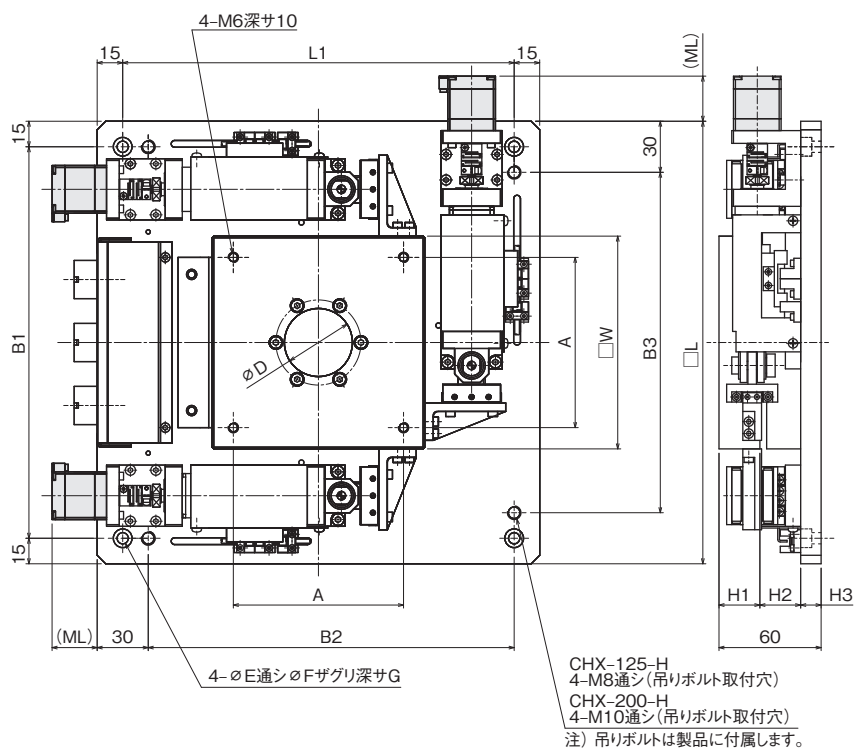
CHX-100-L、CHX-160-L



単位：mm

形番	高さ				ベース		トップテーブル						ベース取付穴				ねじ穴					ケーブル長さ
	H	H1	H2	H3	L	B	W	A1	A2	A3	A4	D	E	F	G	P	Q	R	S	T	K	
CHX-100-L	35	6	23	6	120	110	100	90	60	20	—	—	4.5	8	4.4	M4	M3	M2	—	6	100	
CHX-160-L	45	8	27	10	170	150	160	150	110	90	60	20	5.5	9.5	5.4	M5	M5	M4	M4	8	160	

CHX-125H、CHX-200-H



単位：mm

形番	高さ			ベース				トップテーブル			ベース取付穴				モータ部長さ
	H1	H2	H3	L	B1	B2	B3	W	A	D	E	F	G	ML	
CHX-125-H	24	24	12	260	230	215	200	125	100	40	6.6	11	6.5	26.5	
CHX-200-H	10	35	15	350	330	310	290	200	180	60	9	14	8.6	33	

ユニット実績

精密ステージ
特長

A
/
A
X

A
T
/
A
T
X

C
M
X

C
H
X

D
X

E
X

K
Z

ご
使
用
上
の
注
意
点
お
問
い
合
わ
せ

CHX > CHX-100-L~CHX-200-H

■ ステッピングモータ仕様

仕様		形番	100-L	160-L	125-H	200-H
モータ形番		—	PK513PA	TS3664N16E2	PKP523N12A	PK543NAW
モータメーカ		—	オリエンタルモーター(株)	多摩川精機(株)	オリエンタルモーター(株)	オリエンタルモーター(株)
ホールディングトルク		N・m	0.022	0.017	0.052	0.13
ロータ慣性モーメント		g・cm ²	2.6	4.2	9	35
駆動電流		A/相	0.35 ^{※1}	0.75 ^{※1}	1.2	0.75
質量		kg	0.05	0.07	0.11	0.21

※1 CHX-100-LとCHX-160-Lでは駆動電流が異なりますので、ご使用の際はドライバの駆動電流選択スイッチを切替えてからご使用ください。

■ ドライバ仕様

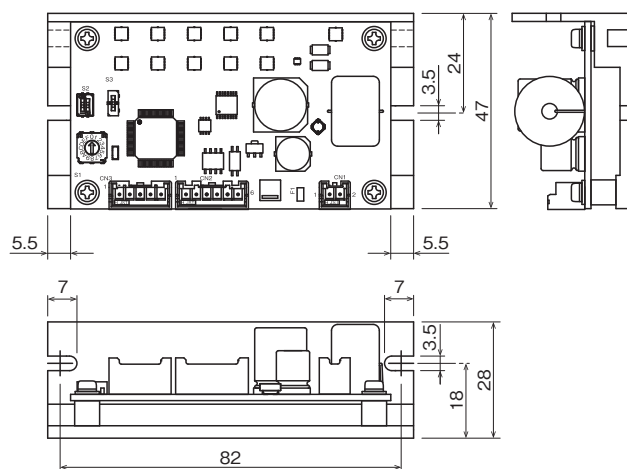
仕様		形番	CHX							
			100-L		160-L		125-H		200-H	
ドライバ形番			MC-S0514-L (タイプ2) ^{※2}				CVD512B-K		CVD507B-K	
ドライバメーカ			(有)マイクロステップ				オリエンタルモーター(株)			
駆動方法			マイクロステップ							
入力電源			DC24V±5%				DC24V±10%			
入力信号			フォトカブラ入力 内部抵抗220Ω				フォトカブラ 入力電源5～15mA 電圧DC3～5.25V (CW (pls), CCW (DIR)) 電圧DC4.5～5.25V (AW0, CS)			
出力信号			—				フォトカブラ・オープンコレクタ出力 使用条件: DC30V以下 10mA以下			
冷却方法			自然冷却							
絶縁耐圧			常温・常湿において、電源入力とケース間にDC500V仕様の絶縁抵抗計で測定した値が50MQ以上				常温・常湿において、モータのコイルケース間をDC500Vメーガーで測定した値が100MQ以上			
絶縁抵抗			常温・常湿において、電源入力とケース間にAC500Vを1分間印加しても異状を認めません				常温・常湿において、モータのコイル・ケースの間に50Hzまたは60Hz、0.5kVを1分間印加しても異状を認めません			
付属品			コネクタハウジング: 1-171822-0 (タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社製)				コネクタハウジング: 51103-0200 (日本モレックス合同会社製)			
			コネクタハウジング: 171822-5 (タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社製)				コネクタハウジング: 51103-0500 (日本モレックス合同会社製)			
			コネクタハウジング: 171822-3 (タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社製)				コネクタハウジング: 51103-1200 (日本モレックス合同会社製)			
			コンタクト: 170204-2 (タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社製)				コンタクト: 50351-8100 (日本モレックス合同会社製)			
使用周囲温度		℃	0～40							
使用周囲湿度		%	0～85							
質量		kg	0.08				0.06			

※2 MC-S0514-L (タイプ2)はメーカ特殊仕様となります。

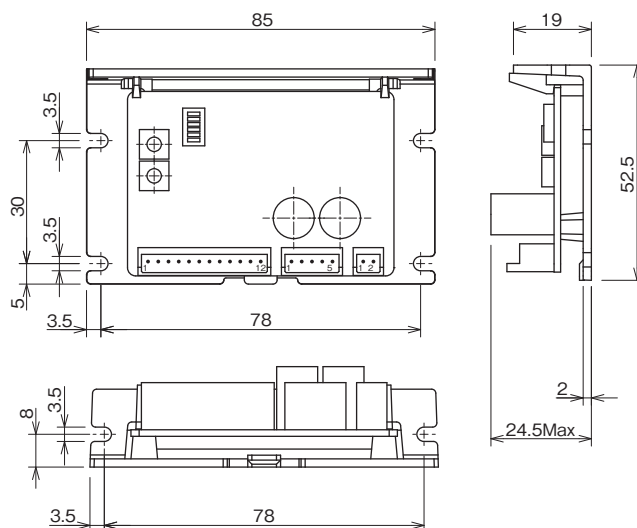
注) 詳細はメーカカタログをご参照ください。

■ ドライバ外形寸法

CHX-100-L、CHX-160-L



CHX-125H、CHX-200-H



注1) ドライバの詳細寸法図とスイッチ類については、各メーカーの取扱説明書をご覧ください。

■ 付属品

- ・ドライバ・・・・・・・・・・3台
- ・モータケーブル・・・・・・・・1本(ケーブルタイプ、ケーブル長さは形番にてご指示ください)
- ・センサケーブル・・・・・・・・2本(ケーブルタイプ、ケーブル長さは形番にてご指示ください)
- ・吊りボルト・・・・・・・・・・4本(CHX-125-L、CHX-200-Lのみ)

注2) センサケーブルが2本付属されます(Aタイプ・Bタイプ→P.85)。

■ ケーブル形番構成

固定タイプモータケーブル



固定タイプセンサケーブル



可動タイプモータケーブル



可動タイプセンサケーブル



注3) ドライバ側およびコントローラ側は全てバラ線となります。

注4) 固定タイプのケーブルをご使用の際は、ケーブルが動かないよう確実にケーブルを固定してください。

注5) 可動タイプのケーブルは耐屈曲ケーブルを使用しています。

注6) センサケーブルは2本で1セットとなります(Aタイプ・Bタイプ→P.85)。

注7) ケーブルをご注文の際は、CHX本体の形番も併せてTHKまでご連絡ください。

ユニット実績

精密ステージ
特長

A
/
A
X

A
T
/
A
T
X

C
M
X

C
H
X

D
X

E
X

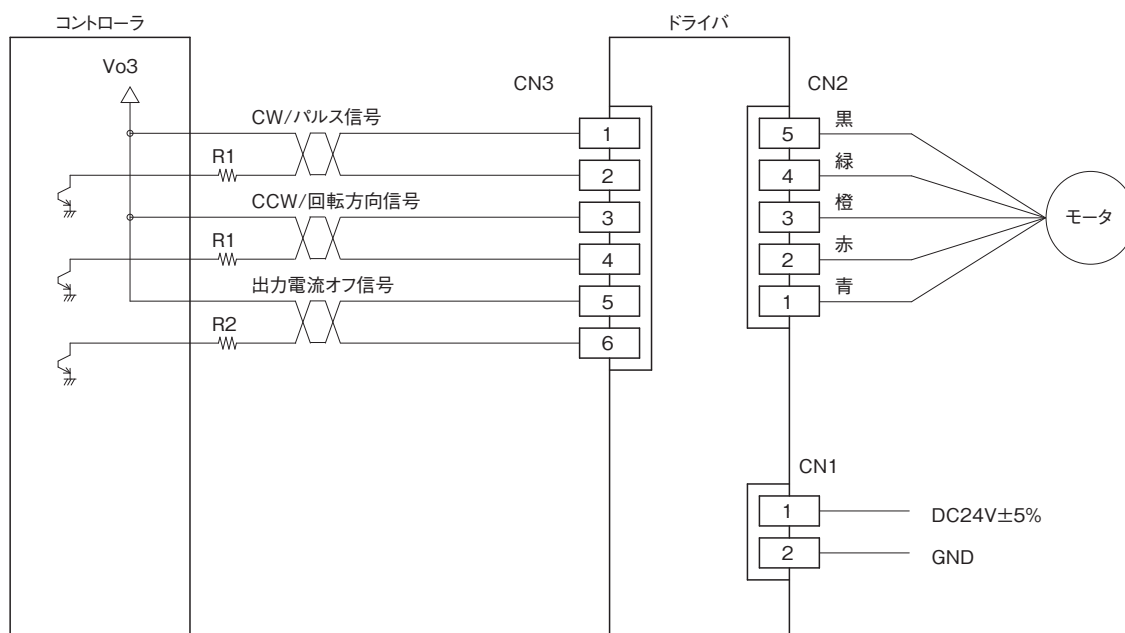
K
Z

ご
使
用
上
の
注
意
点
お
問
い
合
わ
せ

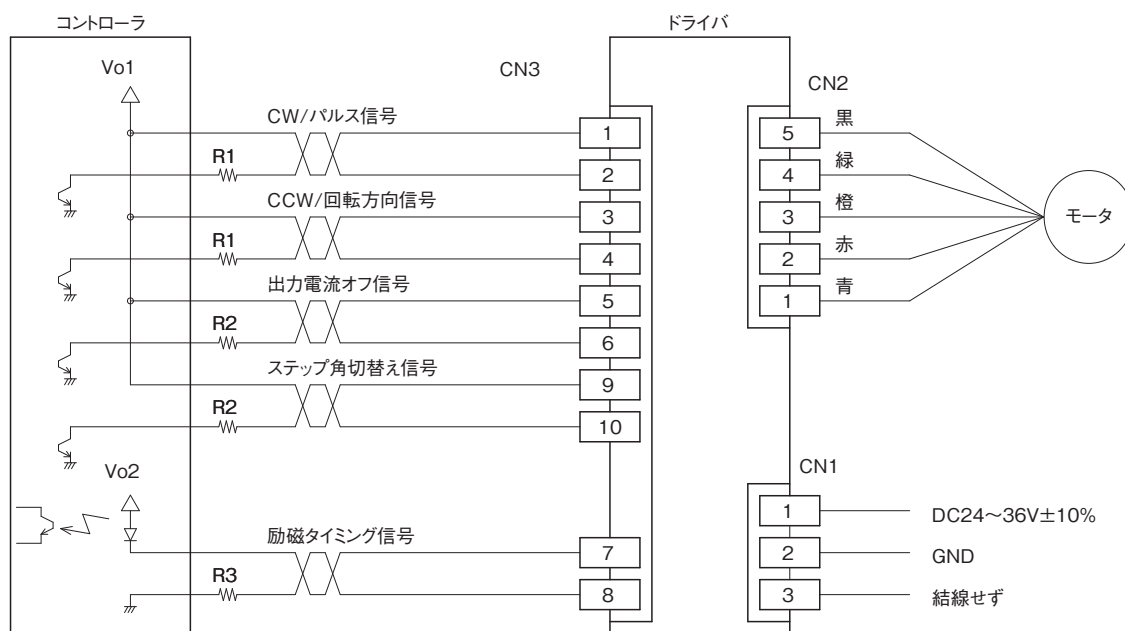
CHX > CHX-100-L~CHX-200-H

■ドライバ外部結線図

CHX-100-L、CHX-160-L



CHX-125H、CHX-200-H



注1) Vo1またはVo3の電圧がDC5Vを超える時は、外部抵抗R1・R2を接続してください。

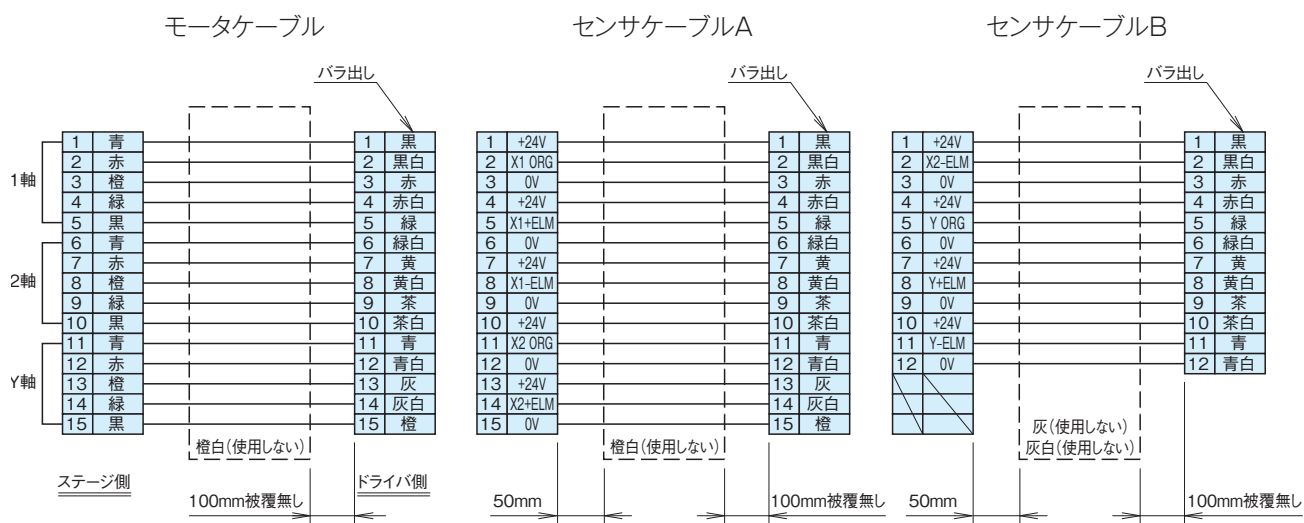
注2) Vo2の電流が10mAを超える時は、外部抵抗R3を接続してください。

注3) 標準タイプのドライバについては、入力方法(フォトカプラ入力、C-MOS入力)によって結線方法が異なります。

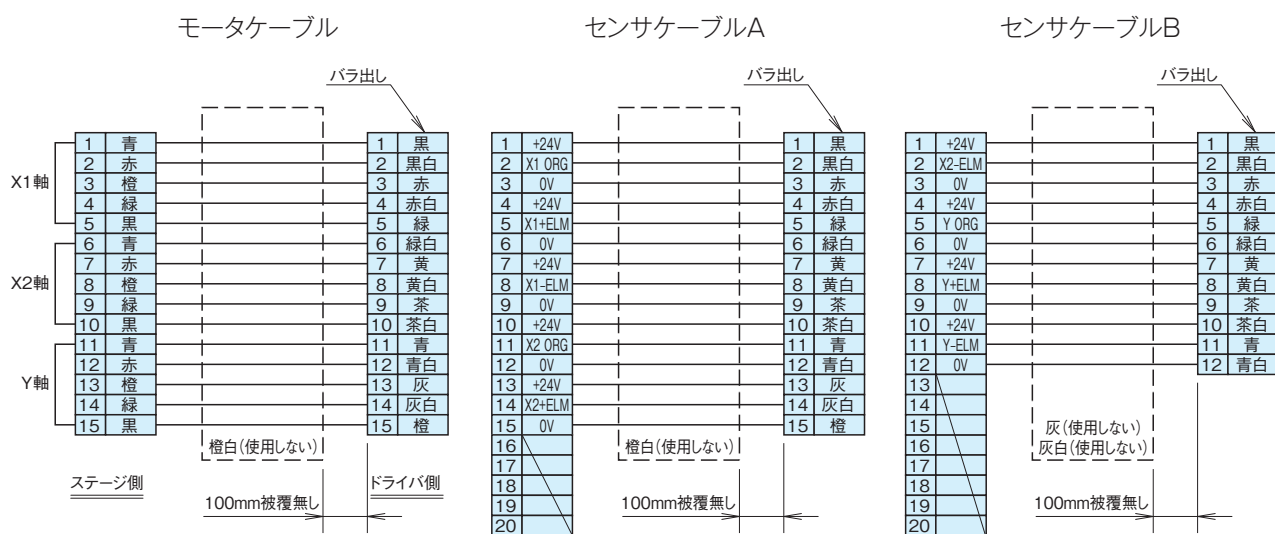
注4) 詳しい仕様については各メーカーの取扱説明書をご覧ください。

■ ケーブル詳細図

CHX-100-L、CHX-160-L



CHX-125H、CHX-200-H



注1) ステージ側への接続は、ステージのベース部の専用コネクタへそのまま接続してください。

注2) ドライバ側(コントローラ側)への接続は、全てバラ線となっています。

ケーブル名	タイプ	固定タイプケーブル	可動タイプケーブル
モータケーブル		KVC36-0.2-8P (倉茂電気(株)製)	NA3MF-25-8P (株ミスミ製)
センサケーブルA		KVC36-0.2-7P (倉茂電気(株)製)	NA3MF-25-6P (株ミスミ製)
センサケーブルB			

形番構成

XY軸ステージ

②ストローク

0303 : 30mm×30mm
0505 : 50mm×50mm
2525 : 250mm×250mm
3535 : 350mm×350mm
5555 : 550mm×550mm

①形番
DX

DX 0303 F - Y - H

⑤オプション※2

無記号 : オプション無し
H : 中抜き有り

③製品タイプ

F : 高剛性タイプ(鉄製)
A : 軽量タイプ(ベース・トップテーブルのみアルミ製)

④モータ種類※1

無記号 : モータ無し(0303、0505用)
A : モータ無し(2525、3535、5555用)
B : モータ無し(3535、5555用)
M : 三菱電機(株)製
Y : (株)安川電機製
R : オムロン(株)製
S : 山洋電気(株)製
K : (株)キーエンス製

※1 ④モータ種類で「無記号」、「A」、「B」を選択した場合、カップリングは付属されません。
「M」、「Y」、「R」、「S」を選択した場合、DX本体にドライバと接続ケーブルが付属されます。詳細は各形番ページをご参照ください。
(ケーブル長さ 「M」、「Y」、「R」、「S」 : 5m)
「K」を選択した場合、モータが取付くハウジングを組付けます。モータ、カップリングは貴社にてご用意のうえ取付けをお願いします。
※2 ⑤オプションの「H」は、②ストロークで「0303」、「0505」を選択した場合に選択可能です。

基本仕様

小型

仕様		形番	DX0303F	DX0303A	DX0505F	DX0505A
ストローク	mm	30×30			50×50	
メカストップ間ストローク	mm	32×32			52×52	
繰り返し位置決め精度	mm	±0.001				
位置決め精度	mm	0.015	0.02	0.015	0.02	
バックラッシュ	mm	0.002				
走り真直度A(上下)	mm	0.005	0.007	0.005	0.007	
走り真直度A(左右)	mm	0.004	0.006	0.004	0.006	
走り平行度A	mm	0.007	0.01	0.007	0.01	
直角度A	mm	0.005	0.008	0.005	0.008	
ボールねじリード	mm	2				
搭載質量	kg	5				
ステージ質量※3	kg	1.7(1.5)	1(1.9)	2.7(2.1)	1.4(1.2)	
センサ形番		—				
グリース		THK AFFグリース				
トップテーブル・ベース材質		SS400	A5052	SS400	A5052	
トップテーブル表面処理		THK AP-C処理	黒アルマイト処理	THK AP-C処理	黒アルマイト処理	

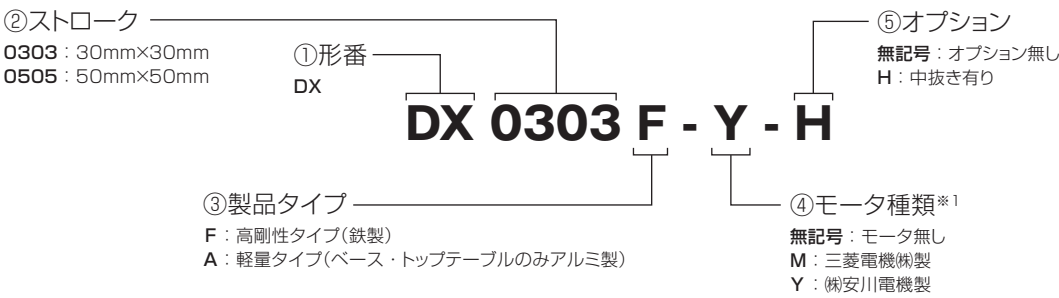
※3 ()は中抜き有り時の値です。質量にモータ、カップリングは含まれていません。

中型

仕様		形番	DX2525F	DX2525A	DX3535F	DX3535A	DX5555F	DX5555A
ストローク	mm		250×250		350×350		550×550	
メカストッパ間ストローク	mm		260×260		360×360		560×560	
繰り返し位置決め精度	mm		±0.002					
位置決め精度	mm		0.015	0.02	0.017	0.025	0.025	0.03
バックラッシ	mm		0.003		0.004		0.005	
走り真直度A(上下・左右)	mm		0.005	0.007	0.007	0.01	0.01	0.015
走り平行度A	mm		0.01	0.015	0.01	0.02	0.02	0.025
直角度A	mm		0.01	0.015	0.012	0.02	0.02	0.025
ボールねじリード	mm		4					
搭載質量	kg		10					
ステージ質量※4	kg		114	57.4	161.9	78.6	413.8	193
センサ形番			EE-SX671A(コネクタ:EE-1001)					
グリース			THK AFFグリース					
トップテーブル・ベース材質			SS400	A5052	SS400	A5052	SS400	A5052
トップテーブル表面処理			塗装(アイボリー)	白アルマイト処理	塗装(アイボリー)	白アルマイト処理	塗装(アイボリー)	白アルマイト処理

※4 質量にモータ、カップリングは含まれていません。

形番構成



※1 ④モータ種類で「無記号」を選択した場合、カップリングは付属されません。
「M」、「Y」を選択した場合、DX本体にドライバと接続ケーブルが付属されます。詳細は各形番ページをご参照ください。
(ケーブル長さ 「M」、「Y」 : 5m)

基本仕様

仕様		形番	DX0303F	DX0303A	DX0505F	DX0505A
ストローク	mm		30×30		50×50	
メカストップ間ストローク	mm		32×32		52×52	
繰り返し位置決め精度	mm		±0.001			
位置決め精度	mm		0.015	0.02	0.015	0.02
バックラッシュ	mm		0.002			
走り真直度A(上下)	mm		0.005	0.007	0.005	0.007
走り真直度A(左右)	mm		0.004	0.006	0.004	0.006
走り平行度A	mm		0.007	0.01	0.007	0.01
直角度A	mm		0.005	0.008	0.005	0.008
ボールねじリード	mm		2			
搭載質量	kg		5			
ステージ質量※2	kg		1.7(1.5)	1(0.9)	2.7(2.1)	1.4(1.2)
センサ形番			－			
グリース			THK AFFグリース			
トップテーブル・ベース材質			SS400	A5052	SS400	A5052
トップテーブル表面処理			THK AP-C処理	黒アルマイト処理	THK AP-C処理	黒アルマイト処理

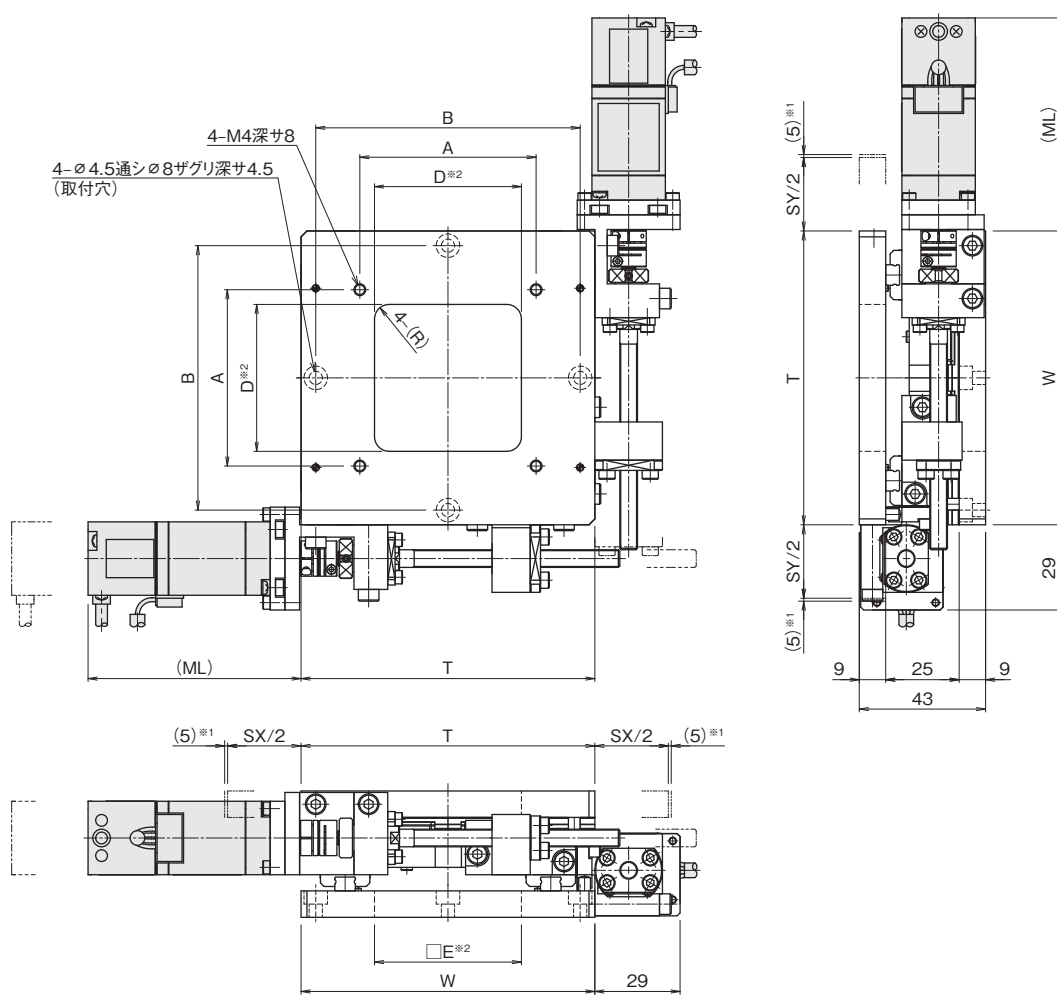
※2 () は中抜き有り時の値です。質量にモータ、カップリングは含まれていません。

モータ・ドライバ対応表

モータ種類	M	Y
メーカ	三菱電機(株)	(株)安川電機
シリーズ	MELSERVO-J4	Σ-7
モータ形番	HG-AK0236	SGM7M-A2A3A21
定格出力[W]	20	22
サーボドライバ形番	MR-J4-03A6	SGD7S-R90A00A
電源電圧	DC48V/DC24V	AC200V
インタフェース	汎用インタフェース(パルス列)	アナログ/パルス列
モータケーブル	MR-J4W03PWCBL5M-H	JZSP-CF2M20-05-E
エンコーダケーブル	MR-J3W03ENCBL5M-A-H	JZSP-C7MP29-05-E

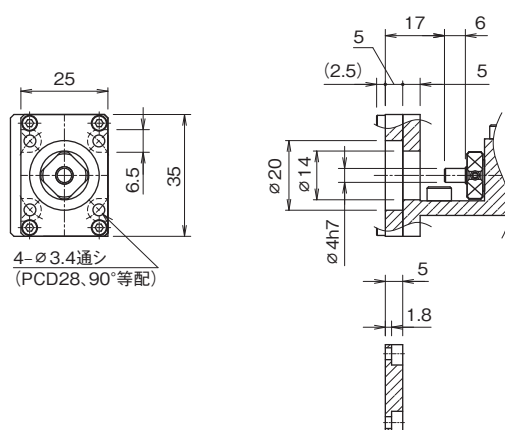
注) 形番構成④モータ種類「M」を選択した場合、絶対値検出システム用バッテリーが付属されます。

■ 寸法



※1 メカストップバからストローク開始位置までの寸法です。

※2 オプション記号「H」を選択した場合の寸法です。



モータ取付部詳細

単位: mm

形番	有効ストローク	ベース寸法		トップテーブル寸法		中抜き寸法			モータ飛出し寸法	
		SX×SY	W	B	T	A	D	E	R	ML
DX0303F/A	30×30		80	70	80	55	30	30		72.5
DX0505F/A	50×50		100	90	100	60	50	50	5	71.5

ユニット実績

精密ステージ
特長

A / A X

A T / A T X

C M X

C H X

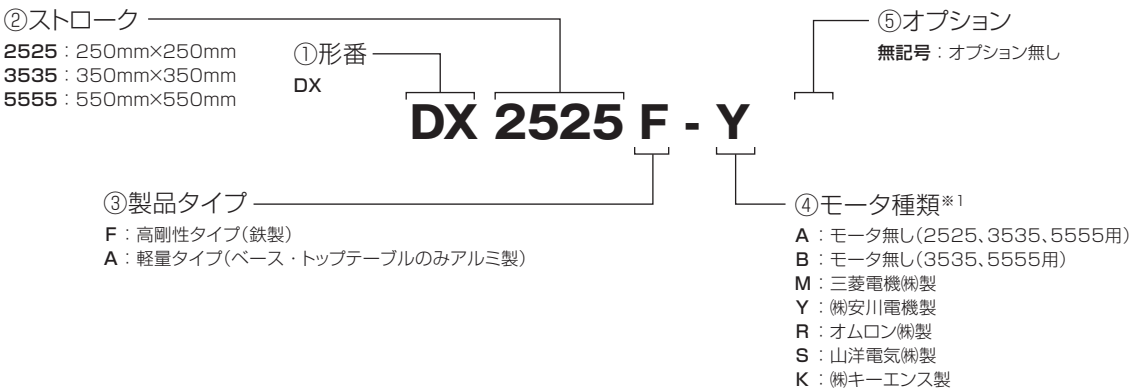
D X

E X

K Z

ご使用上の注意
お問い合わせ

形番構成



※1 ④モータ種類で「A」、「B」を選択した場合、カップリングは付属されません。
「M」、「Y」、「R」、「S」を選択した場合、DX本体にドライバと接続ケーブルが付属されます。詳細は各形番ページをご参照ください。
(ケーブル長さ 「M」、「Y」、「R」、「S」：5m)
「K」を選択した場合、モータが取付くハウジングを組付けます。モータ、カップリングは貴社にてご用意のうえ取付けをお願いします。

基本仕様

仕様		形番	DX2525F	DX2525A	DX3535F	DX3535A	DX5555F	DX5555A
ストローク	mm		250×250		350×350		550×550	
メカストップ間ストローク	mm		260×260		360×360		560×560	
繰り返し位置決め精度	mm		±0.002					
位置決め精度	mm		0.015	0.02	0.017	0.025	0.025	0.03
バックラッシュ	mm		0.003		0.004		0.005	
走り真直度A(上下・左右)	mm		0.005	0.007	0.007	0.01	0.01	0.015
走り平行度A	mm		0.01	0.015	0.01	0.02	0.02	0.025
直角度A	mm		0.01	0.015	0.012	0.02	0.02	0.025
ボールねじリード	mm		4					
搭載質量	kg		10					
ステージ質量※2	kg		114	57.4	161.9	78.6	413.8	193
センサ形番			EE-SX671A(コネクタ：EE-1001)					
グリース			THK AFFグリース					
トップテーブル・ベース材質			SS400	A5052	SS400	A5052	SS400	A5052
トップテーブル表面処理			塗装(アイボリー)	白アルマイト処理	塗装(アイボリー)	白アルマイト処理	塗装(アイボリー)	白アルマイト処理

※2 質量にモータ、カップリングは含まれていません。

ユニット実績

精密ステージ

A / AX

AT / ATX

CMX

CHX

DX

EX

KZ

ご使用上の注意
お問い合わせ

■ モータ・ドライバ対応表

DX2525

モータ種類	M	Y	R	S	K ^{※3}
メーカー	三菱電機(株)	(株)安川電機	オムロン(株)	山洋電気(株)	(株)キーエンス
シリーズ	MELSERVO-J4	Σ-7	OMNUC G5	SANMOTION R	SV2
モータ形番	HG-KR13	SGM7J-01AFA21	R88M-K10030H	R2AA04010FXRA0M	SV2-M010AS
定格出力[W]	100				
サーボドライバ形番	MR-J4-10A	SGD7S-R90A00A	R88D-KT01H	RS3A01A0AA0	—
電源電圧	AC200V	AC200V	AC200V	AC200V	—
インタフェース	汎用インタフェース(パルス列)	アナログ/パルス列	アナログ/パルス列	アナログ/パルス列	—
モータケーブル	MR-PWS1CBL5M-A1-H	JZSP-C7M12F-05-E	R88A-CAKA005SR	RS-CM4-05-R	—
エンコーダケーブル	MR-J3ENCBL5M-A1-H	JZSP-C7PI2D-05-E	R88A-CRKA005CR	RS-CA4-05-R	—

※3 モータが取付くフランジを付属します。モータ、カップリング、サーボアンプ、各種ケーブルは貴社にてご用意ください。

DX3535

モータ種類	M	Y	R	S	K ^{※4}
メーカー	三菱電機(株)	(株)安川電機	オムロン(株)	山洋電気(株)	(株)キーエンス
シリーズ	MELSERVO-J4	Σ-7	OMNUC G5	SANMOTION R	SV2
モータ形番	HG-KR13	SGM7J-01AFA21	R88M-K10030H	R2AA06020FXRA0M	SV2-M010AS
定格出力[W]	100			200	100
サーボドライバ形番	MR-J4-10A	SGD7S-R90A00A	R88D-KT01H	RS3A02A0AA0	—
電源電圧	AC200V	AC200V	AC200V	AC200V	—
インタフェース	汎用インタフェース(パルス列)	アナログ/パルス列	アナログ/パルス列	アナログ/パルス列	—
モータケーブル	MR-PWS1CBL5M-A1-H	JZSP-C7M12F-05-E	R88A-CAKA005SR	RS-CM4-05-R	—
エンコーダケーブル	MR-J3ENCBL5M-A1-H	JZSP-C7PI2D-05-E	R88A-CRKA005CR	RS-CA4-05-R	—

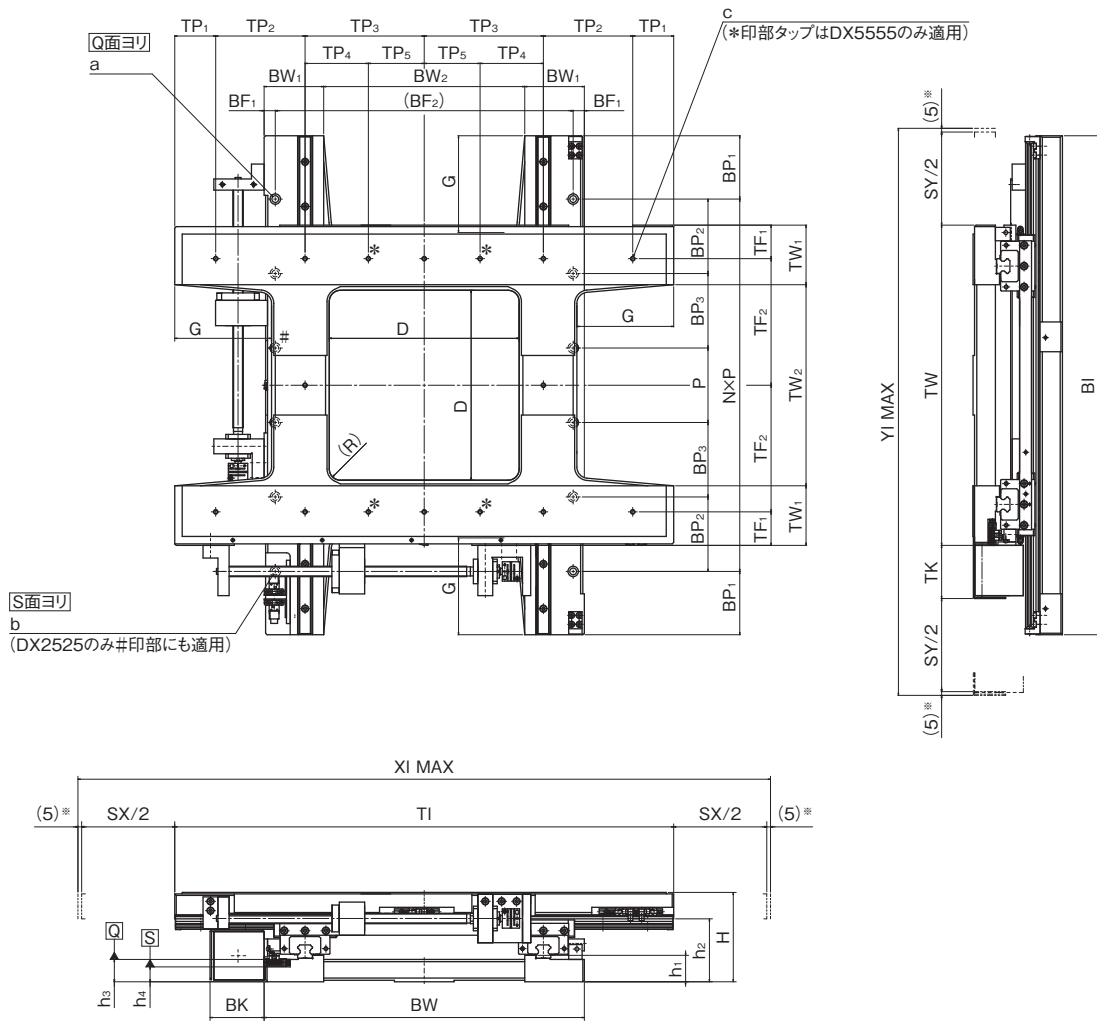
※4 モータが取付くフランジを付属します。モータ、カップリング、サーボアンプ、各種ケーブルは貴社にてご用意ください。

DX5555

モータ種類	M	Y	R	S	K ^{※5}
メーカー	三菱電機(株)	(株)安川電機	オムロン(株)	山洋電気(株)	(株)キーエンス
シリーズ	MELSERVO-J4	Σ-7	OMNUC G5	SANMOTION R	SV2
モータ形番	HG-KR43	SGM7J-04AFA21	R88M-K40030H	R2AA06040FXRA0M	SV2-M040AS
定格出力[W]	400				
サーボドライバ形番	MR-J4-40A	SGD7S-2R8A00A	R88D-KT04H	RS3A02A0AA0	—
電源電圧	AC200V	AC200V	AC200V	AC200V	—
インタフェース	汎用インタフェース(パルス列)	アナログ/パルス列	アナログ/パルス列	アナログ/パルス列	—
モータケーブル	MR-PWS1CBL5M-A1-H	JZSP-C7M22F-05-E	R88A-CAKA005SR	RS-CM4-05-R	—
エンコーダケーブル	MR-J3ENCBL5M-A1-H	JZSP-C7PI2D-05-E	R88A-CRKA005CR	RS-CA4-05-R	—

※5 モータが取付くフランジを付属します。モータ、カップリング、サーボアンプ、各種ケーブルは貴社にてご用意ください。

■ 寸法



※ メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。

単位：mm

形番	有効ストローク	高さ寸法					中抜き寸法		その他寸法		
	SX/SY	H	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	D	R	XI	YI	G
DX2525F/A	250×250	120	35.5	84.5	30	20	255	15	930	761.4	130
DX3535F/A	350×350	120	35.5	84.5	30	20	355	15	1230	971.4	170
DX5555F/A	550×550	160	50	110	43.5	33	560	20	1880	1463	255

単位：mm

形番	ベース寸法					ベース取付寸法								
	BW	BI	BW ₁	BW ₂	BK	BF ₁	BF ₂	BP ₁	BP ₂	BP ₃	P	N	a(Q面ヨリ)	b(S面ヨリ)
DX2525F/A	430	670	80	270	72.6	15	400	85	-	-	100	5	10-9通シ、 ϕ 14ザグリ深サ8.6	2-9通シ、 ϕ 14ザグリ深サ8.6
DX3535F/A	540	870	95	350	72.6	15	510	60	-	-	150	5	11-9通シ、 ϕ 14ザグリ深サ8.6	9通シ、 ϕ 14ザグリ深サ8.6
DX5555F/A	810	1320	120	570	95	20	770	110	215	185	300	-	11-11通シ、 ϕ 17.5ザグリ深サ15	11通シ、 ϕ 17.5ザグリ深サ15

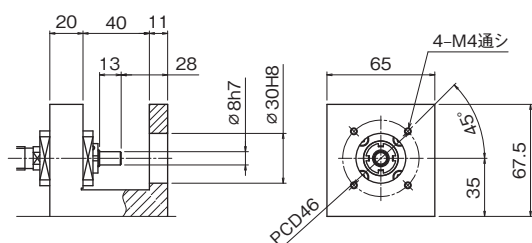
単位：mm

形番	テーブル寸法					テーブル取付穴寸法							
	TW	TI	TW ₁	TW ₂	TK	TF ₁	TF ₂	TP ₁	TP ₂	TP ₃	TP ₄	TP ₅	c
DX2525F/A	430	670	80	270	71.4	45	170	55	120	160	-	-	12-M6深サ12
DX3535F/A	540	870	95	350	71.4	50	220	75	150	210	-	-	12-M6深サ12
DX5555F/A	810	1320	120	570	93	75	330	185	150	-	175	150	16-M6深サ12

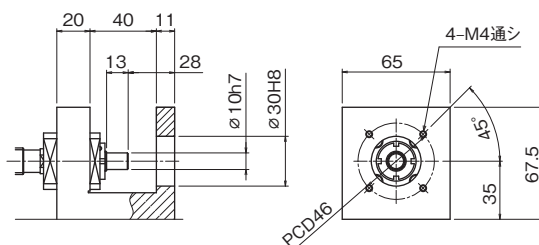
ハウジング

メーカー	シリーズ	モータ形番	モータ定格出力 [W]	フランジ角	DX2525	DX3535	DX5555
三菱電機(株)	MELSERVO-J4	HG-KR13	100	□40	A	A	—
		HG-KR43	400	□60	—	—	A
(株)安川電機	Σ-7	SGM7J-01	100	□40	A	A	—
		SGM7J-04	400	□60	—	—	A
オムロン(株)	G5	R88M-K10030H	100	□40	A	A	—
		R88M-K40030H	400	□60	—	—	B
山洋電気(株)	SANMOTION R	R2AA04010FXRA0M	100	□40	A	—	—
		R2AA06020FXRA0M	200	□60	—	B	—
		R2AA06040FXRA0M	400	□60	—	—	A
(株)キーエンス	SV2	SV2-M010	100	□40	A	A	—
		SV2-M040	400	□60	—	—	A

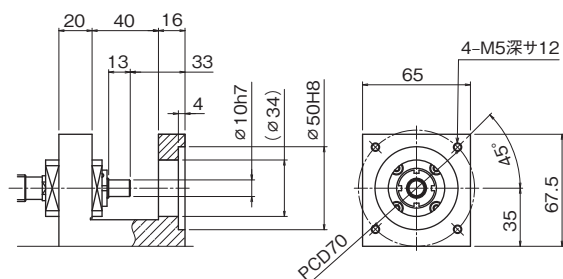
DX2525
A:モータ無し
M、Y、R、S、K



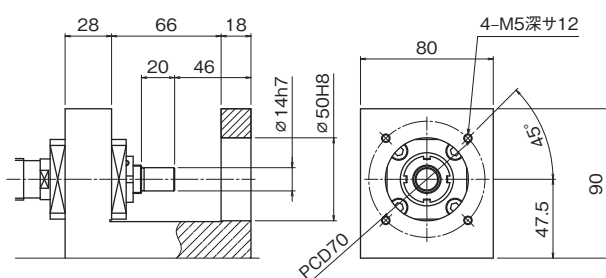
DX3535
A:モータ無し
M、Y、R、K



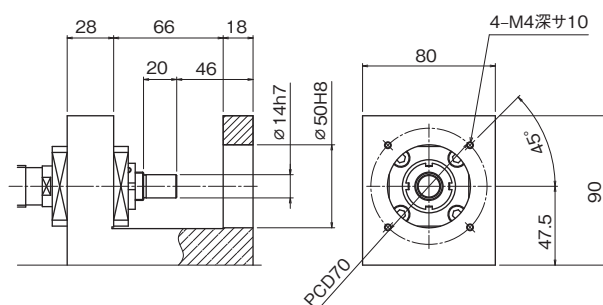
DX3535
B:モータ無し
S



DX5555
A:モータ無し
M、Y、S、K



DX5555
B:モータ無し
R



ユニット実績

精密ステージ
特長

A
/
A
X

A
T
/
A
T
X

C
M
X

C
H
X

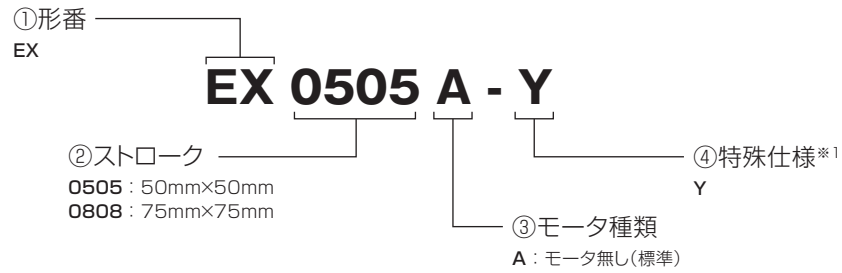
D
X

E
X

K
Z

ご使用上の注意
点
お問い合わせ

■ 形番構成



※1 ④特殊仕様は、標準外の時のみ使用します。特殊内容を別途ご指示ください。

■ 基本仕様

仕様		形番	EX0505	EX0808
有効ストローク	mm		50×50	75×75
メカストップ間ストローク	mm		54×54	80×80
繰り返し位置決め精度	mm		±0.001	
位置決め精度	mm		0.005	0.008
バックラッシュ	mm		0.001	
走り真直度A(上下・左右)	mm		0.004	0.005
走り平行度A	mm		0.015	
直角度A	mm		0.005	
ボールねじリード	mm		4	
搭載質量	kg		5	
ステージ質量※2	kg		25.9	
モータ軸換算負荷・慣性モーメント※3	X軸	kg・cm ²	0.024	0.026
	Y軸		0.027	0.03
トップテーブル・ベースの材質	—		SS400	
トップテーブル・ベースの表面処理	—		THK AP-C処理	
フォトマイクロセンサ形番	—		EE-SX671A(コネクタ:EE-1001)	
グリース	—		THK AFCグリース	

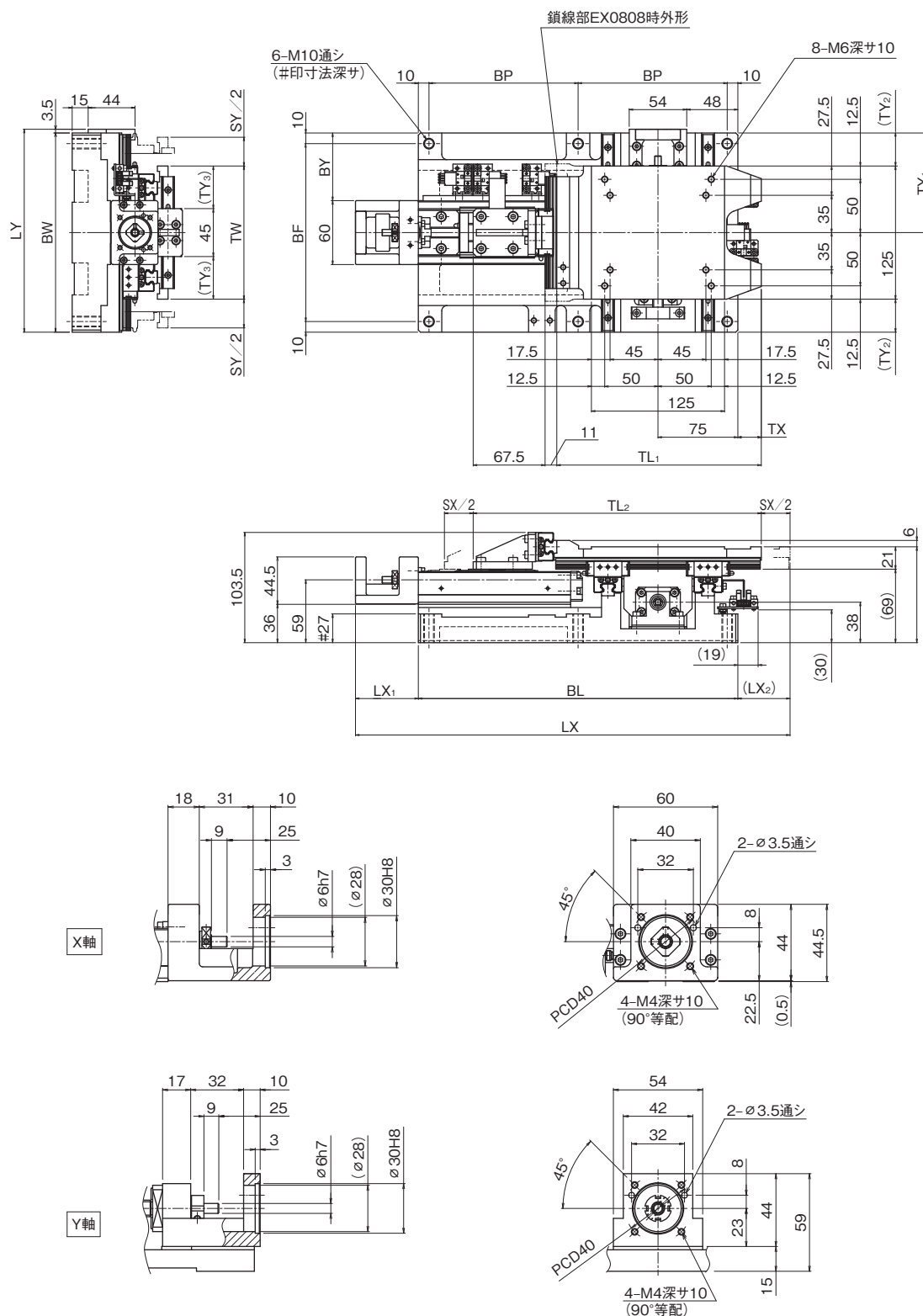
※2 質量にカップリング・モータは含まれていません。

※3 カップリングおよび搭載質量の慣性モーメントは考慮していません。

■ モータ・ドライバ対応表

定格出力	100W				
メーカー	三菱電機(株)	(株)安川電機	オムロン(株)	山洋電気(株)	(株)キーエンス
シリーズ	MELSERVO-J4	Σ-7	OMNUC G5	SANMOTION R	SV2
モータ形番	HG-MR13	SGM7A-01AFA21	R88M-K10030H	R2AA04010FXRA0M	SV2-M010AS
電源電圧	AC200V	AC200V	AC200V	AC200V	—
サーボバック形番	MR-J4-10A	SGD7S-R90A00A	R88D-KT01H	RS3A01A0AA0	—
インタフェース	汎用インタフェース(パルス列)	アナログ/パルス列	アナログ/パルス列	アナログ/パルス列	—
モータケーブル	MR-PWS1CBL5M-A1-L	JZSP-C7M10F-05-E	R88A-CAKA005S	RS-CM4-05-R	—
エンコーダケーブル	MR-J3ENCBL5M-A1-L	JZSP-C7PI0D-05-E	R88A-CRKA005C	RS-CA4-05-R	—

■ 寸法



モータ取付部詳細

単位：mm

形番	有効ストローク	メカストローク	全長				テーブル寸法		
		SX×SY	LX	LX ₁	LX ₂	LY	TL ₁	TL ₂	TW
EX0505	50×50	54×54	408	59	49	190.5	192	270.5	125
EX0808	75×75	80×80	460	65	75	216.5	218	296.5	129

単位：mm

形番	テーブル位置寸法				ベース寸法			ベース取付穴寸法	
	TX	TY ₁	TY ₂	TY ₃	BL	BW	BY	BP	BF
EX0505	22	93.5	31	40	300	187	63.5	140	167
EX0808	35	106.5	44	42	320	213	76.5	150	193

ユニット実績

精密スレージ
特長

A / A X

A T / A T X

C M X

C H X

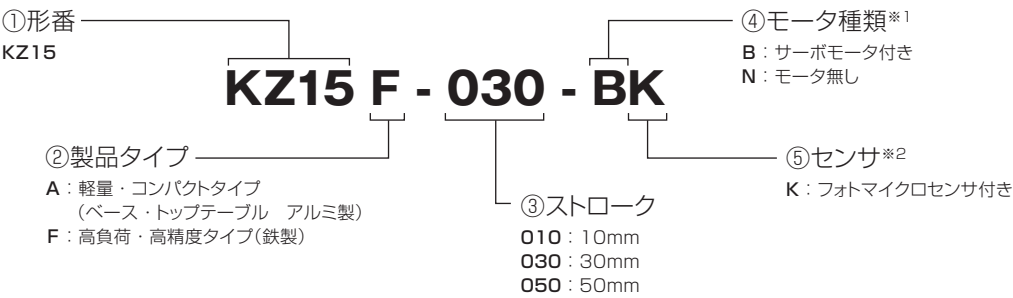
D X

E X

K Z

ご使用上の注意
点
お問い合せ

形番構成



※1 ④モータ種類で「B」を選択した場合、(株)安川電機製Σ-7シリーズSGM7J-04AFA2C(400W・ブレーキ付き)を取付けます。
ドライバ、ケーブルは貴社にてご用意ください。
「N」を選択した場合、カップリングは付属されません。モータはブレーキ付きを推奨いたします。
※2 フォトマイクロセンサ形番 EE-SX674 3個(オムロン(株)製)／EE-1001 3個(オムロン(株)製)

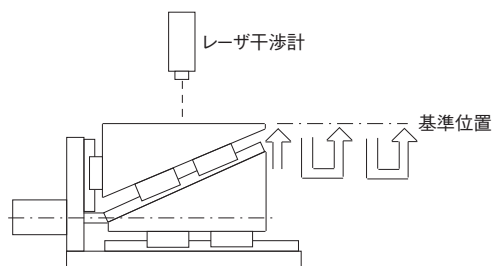
基本仕様

仕様		番号	KZ15F			KZ15A		
			010	030	050	010	030	050
ストローク	mm		10	30	50	10	30	50
メカストップ間ストローク	mm		15	35	55	15	35	55
ボールねじリード	mm		5					
繰り返し位置決め精度	mm		±0.001			±0.003		
位置決め精度	mm		0.05			－		
ロストモーション	mm		0.003			－		
走り真直度B	mm		0.02			－		
平行度	mm		0.04			0.06		
くさび減速比	－		1：2					
許容入力トルク	N・m		2.8					
グリース	－		THK AFFグリース					
取付姿勢	－		水平					
搭載質量	kg		80			20		
ステージ質量	kg		35	43	52	12	14	17

注1) 精度規格の評価方法はTHK基準によります。
注2) 各精度は搭載質量を載せた状態での値です。
・搭載物形状：トップテーブルと同寸法(長手、幅)
・精度測定点：トップテーブル中央

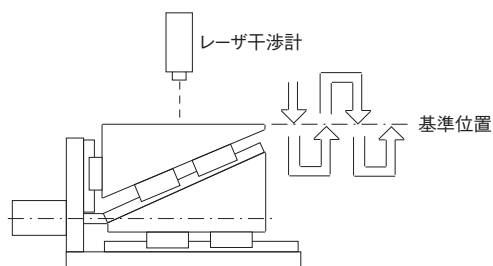
■ 精度評価方法

繰り返し位置決め精度



任意の一点に同じ方向からの位置決めを7回繰り返して、停止位置を測定し、読みの最大差の1/2を求めます。この測定を変則として、移動距離の中央および、ほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値のうちの最大のものを測定値とし、最大差の1/2に±の符号をつけて表示します。

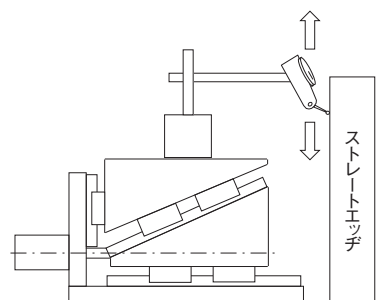
ロストモーション



有効ストロークの中央およびほぼ両端の位置に2方向(上昇と下降)から順次7回位置決めを行います。
行きの平均値と帰りの平均値の誤差を表示します。

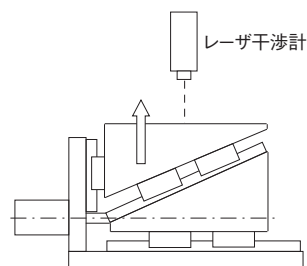
$$\text{測定値} = 1/7(t_1 + t_2 + \dots + t_7) - (t_1' + t_2' + \dots + t_7')$$

走り真直度B(前後)



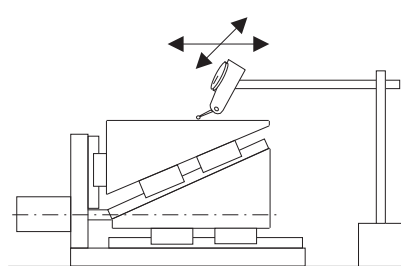
テーブル上面に設置したテストインジケータを、定盤上に設置したストレートエッジに合わせ、ストローク端より等間隔で位置決めを行います。
有効ストロークにわたり測定し、移動距離内での理想直線に対する読みの最大誤差を表示します。

位置決め精度



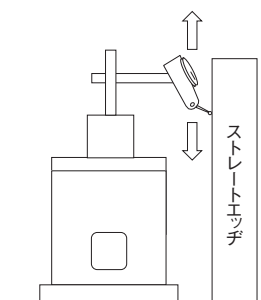
最大ストロークを基準長さとし基準位置から実際に移動した距離と指令値との最大誤差を絶対値で表示します。

平行度



有効ストロークの中央およびほぼ両端の位置でテーブルを停止させ、定盤上にステージを乗せ、テーブル上面8箇所をテストインジケータで測定し、その最大差を測定値とします。

走り真直度B(左右)



テーブル上面に設置したテストインジケータを、定盤上に設置したストレートエッジに合わせ、ストローク端より等間隔で位置決めを行います。
有効ストロークにわたり測定し、移動距離内での理想直線に対する読みの最大誤差を表示します。

ユニット実績

精密ステージ
特長

A / AX

AT / ATX

CMX

CHX

DX

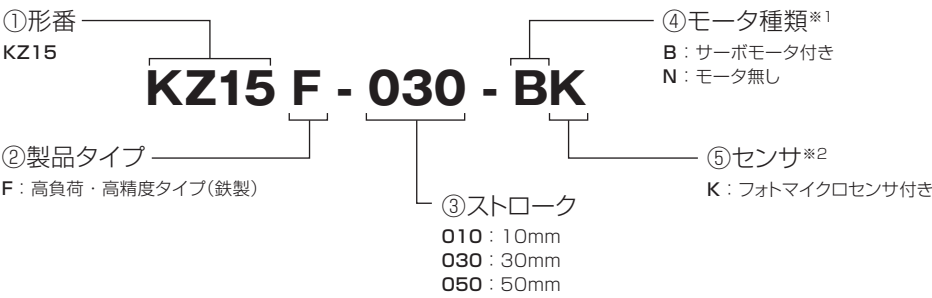
EX

KZ

ご使用上の
ご注意
お問い合わせ

KZ > KZ15F

形番構成



※1 ④モータ種類で「B」を選択した場合、(株)安川電機製Σ-7シリーズSGM7J-04AFA2C(400W・ブレーキ付き)を取付けます。
ドライバ、ケーブルは貴社にてご用意ください。
「N」を選択した場合、カップリングは付属されません。モータはブレーキ付きを推奨いたします。

※2 フォトマイクロセンサ形番 EE-SX674 3個(オムロン(株)製)／EE-1001 3個(オムロン(株)製)

基本仕様

仕様		形番	KZ15F		
			010	030	050
ストローク	mm		10	30	50
メカストッパ間ストローク	mm		15	35	55
ボールねじリード	mm		5		
繰り返し位置決め精度	mm		±0.001		
位置決め精度	mm		0.05		
ロストモーション	mm		0.003		
走り真直度B	mm		0.02		
平行度	mm		0.04		
くさび減速比	—		1：2		
許容入力トルク	N・m		2.8		
グリース	—		THK AFFグリース		
取付姿勢	—		水平		
搭載質量	kg		80		
ステージ質量	kg		35	43	52

注1) 精度規格の評価方法はTHK基準によります。

注2) 各精度は搭載質量を載せた状態での値です。

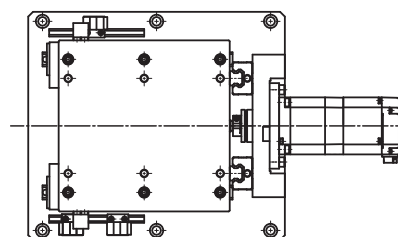
- ・搭載物形状：トップテーブルと同寸法(長手、幅)
- ・精度測定点：トップテーブル中央

取付可能モータ対応表

メーカー	シリーズ	モータ形番	モータ定格出力 [W]	フランジ角	適用カップリング形番
					三木ブリー(株)
(株)安川電機	Σ-V	SGMJV-04	400	□60	SFC-030DA2-10B-14B
		SGMAV-04			
	Σ-7	SGM7J-04	400	□60	SFC-030DA2-10B-14B
		SGM7A-04			
三菱電機(株)	J4	HG-KR43B	400	□60	SFC-030DA2-10B-14B
		HG-MR43B			
(株)キーエンス	SV2	SV2-M040	400	□60	SFC-030DA2-10B-14B

注3) モータはブレーキ付きを推奨いたします。

KZ15F



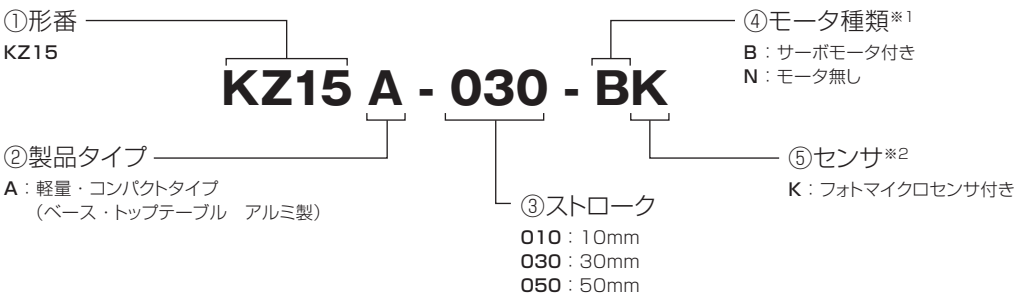
注) ストローク10mmの場合、センサは両側に取り付けます。

單位: mm

形番		ストローク	メカストッパ間ストローク	全長	最大高さ	ベース寸法	ベース取付穴寸法	その他寸法
		S		L	H	L ₁	F	A
KZ15F	010	10	15	390	185	270	120	58
	030	30	35	445	205	325	147.5	
	050	50	55	510	225	390	180	93

KZ > KZ15A

■ 形番構成



※1 ④モータ種類で「B」を選択した場合、(株)安川電機製Σ-7シリーズSGM7J-04AFA2C(400W・ブレーキ付き)を取付けます。
ドライバ、ケーブルは貴社にてご用意ください。
「N」を選択した場合、カップリングは付属されません。モータはブレーキ付きを推奨いたします。
※2 フォトマイクロセンサ形番 EE-SX674 3個(オムロン(株)製)／EE-1001 3個(オムロン(株)製)

■ 基本仕様

仕様		形番	KZ15A		
			010	030	050
ストローク	mm		10	30	50
メカストッパ間ストローク	mm		15	35	55
ボールねじリード	mm		5		
繰り返し位置決め精度	mm		±0.003		
位置決め精度	mm		—		
ロストモーション	mm		—		
走り真直度B	mm		—		
平行度	mm		0.06		
くさび減速比	—		1：2		
許容入力トルク	N・m		2.8		
グリース	—		THK AFFグリース		
取付姿勢	—		水平		
搭載質量	kg		20		
ステージ質量	kg		12	14	17

注1) 精度規格の評価方法はTHK基準によります。
注2) 各精度は搭載質量を載せた状態での値です。
・搭載物形状：トップテーブルと同寸法(長手、幅)
・精度測定点：トップテーブル中央

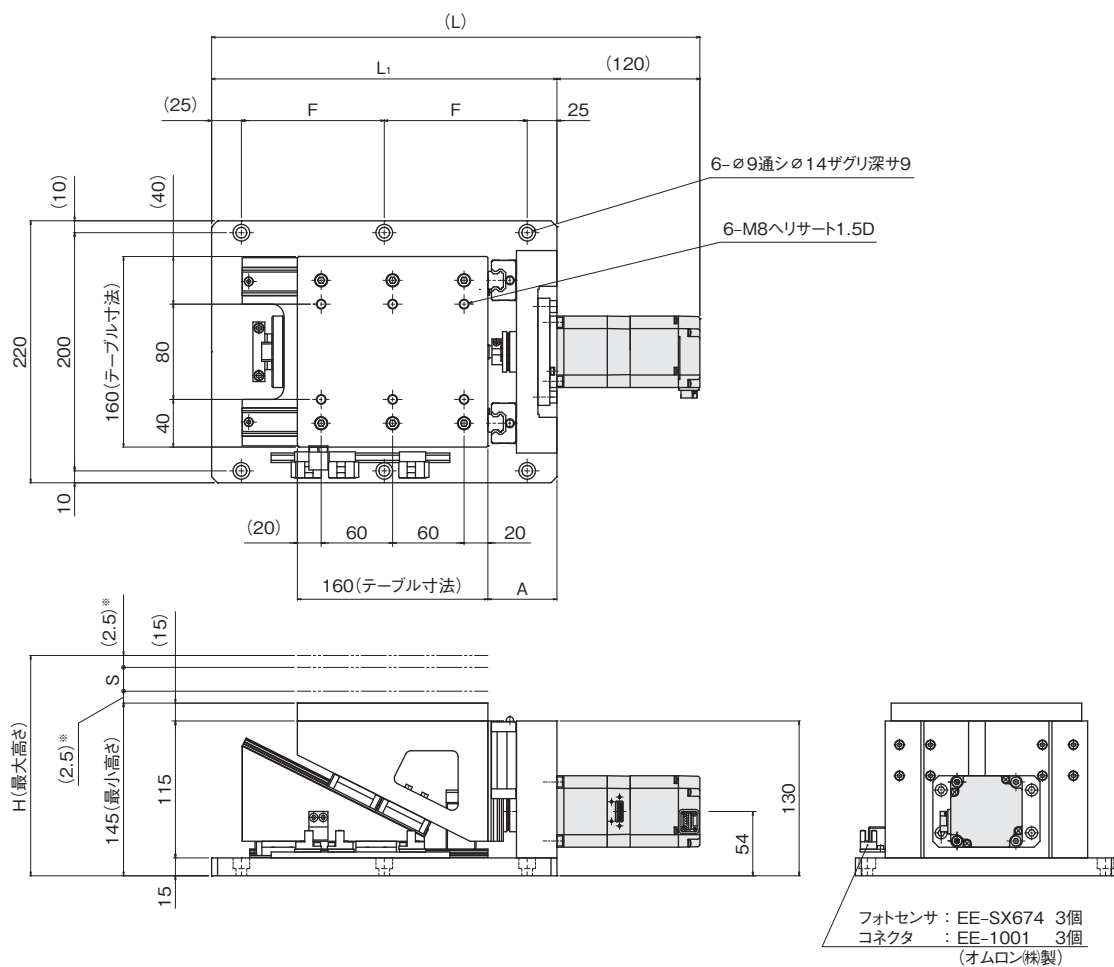
■ 取付可能モータ対応表

メーカー	シリーズ	モータ形番	モータ定格出力 [W]	フランジ角	適用カップリング形番
					三木ブリー(株)
(株)安川電機	Σ-V	SGMJV-04	400	□60	SFC-030DA2-10B-14B
		SGMAV-04			
	Σ-7	SGM7J-04	400	□60	SFC-030DA2-10B-14B
		SGM7A-04			
三菱電機(株)	J4	HG-KR43B	400	□60	SFC-030DA2-10B-14B
		HG-MR43B			
(株)キーエンス	SV2	SV2-M040	400	□60	SFC-030DA2-10B-14B

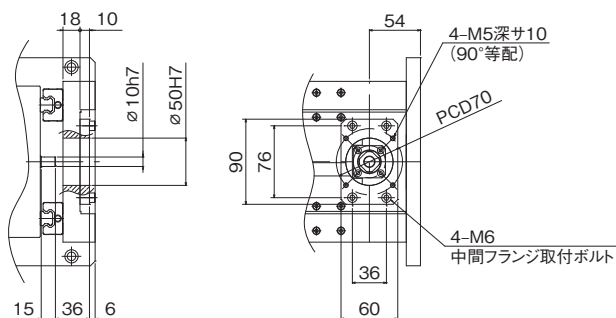
注3) モータはブレーキ付きを推奨いたします。

■ 寸法

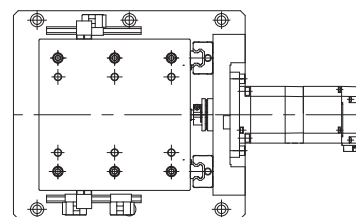
KZ15A



※ メカストップからストローク開始位置までの寸法です。



モータ取付部詳細



注) ストローク10mmの場合、センサは両側に取り付けます。

単位: mm

形番	ストローク S	メカストップ間ストローク	全長	最大高さ	ベース寸法	ベース取付穴寸法	その他寸法 A
			L	H	L ₁	F	
KZ15A	010	10	365	160	245	97.5	58
	030	30	410	180	290	120	
	050	50	470	200	350	150	93

ご使用上の注意

■ 本製品の適用について

- ・本製品は、人命にかかわるような状況の下で使用される機器、あるいはシステムに用いることはできません。
- ・本製品を乗用移動体用、医療用、航空宇宙用、原子力用、電力用の機器あるいはシステムなど、特殊用途への適用をご検討の際は、必ず事前にTHKまでお問い合わせください。
- ・本製品は厳重な品質管理の下に製造しておりますが、絶対に故障しないことを意味するものではありません。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際しては、これら重大な事故や損失の発生を未然に防ぐ安全装置や、バックアップ装置を設置してください。

■ 取扱い

- ・常に振動が作用する箇所での使用やクリーンルーム、真空中、低温・高温での使用など特殊環境下で使用される場合は、THKまでお問い合わせください。
- ・製品を傾けますと可動部が自重で落下する場合がありますので、ご注意ください。

■ 安全上の注意

- ・作業の前に以下内容を精読し、遵守してください。
 - JIS規格「ロボット及びロボティックデバイス—産業用ロボットのための安全要求事項—第1部：ロボット」(JIS B8433-1)
 - JIS規格「ロボット及びロボティックデバイス—産業用ロボットのための安全要求事項—第2部：ロボットシステム及びインテグレーション」(JIS B8433-2)
 - 厚生労働省「労働安全衛生規則」
- ・本製品の取扱説明書をよく読み、内容を十分理解し、安全のための注意事項は必ず厳守してください。
- ・各モーターメカ、ドライバメカの「取扱説明書」をよく読み内容を十分理解し、取扱い上の注意事項を必ず厳守してください。
- ・ステージ、ドライバおよび接続されている関連機器の設置、調整、点検、保守作業を行う際は、必ず全ての電源プラグをコンセントから抜き、作業員以外が電源を投入できないよう施錠、または安全プラグ等をご用意ください。また作業中の旨を明記した物を見やすい位置に掲示してください。
- ・通電中はステージの動作部には絶対に触れないでください。また、本製品が動作中または動作できる状態のときは、可動部や回転部の動作範囲内に立ち入らないでください。
- ・複数の人が作業を行う場合は、手順・合図・異常等の措置を予め確認し、別途作業を監視する人をおいてください。
- ・本製品をむやみに分解しないでください。ごみの侵入や機能が損失する原因となります。また、ドライバは感電の恐れがあります。
- ・本製品を落下させたり、叩いたりしないでください。けがや破損の原因となります。また、衝撃を与えた場合、外観に破損が見られなくとも機能を損失する可能性があります。
- ・許容回転数を超えてのご使用は、部品の破損や事故につながります。また異常動作により、けがの恐れがあります。
- ・ごみ、切り粉など異物の侵入のないようご注意ください。ボール循環部品の破損や機能の損失の原因となります。
- ・可動範囲の両端に取付けてあるストッパにスライダが衝突する恐れがある場合は、ショックアブソーバ等の衝撃吸収機構を設置してください。ストッパは、スライダ衝突時の衝撃を吸収するものではありません。稼動中にストッパに衝突すると破損や事故につながります。
- ・本製品を持つ際は、ベース下面を持ってください。また本製品の多くは重量物(20kg以上)です。本体質量にあわせ運搬の際は2人以上または運搬器具を使用して行ってください。
- ・本製品の搬送・設置時にはベースに吊り具を固定し、運搬用固定金具を取付けてください。吊り上げ作業は、身体保護具(ヘルメット、安全靴など)を着用し、有資格者が行ってください。
- ・ご使用時には吊り具および運搬用固定金具を必ず取り外してください。
- ・ベースの取付け穴を使用して、必ず本製品を固定してからご使用ください。
- ・トップテーブルのねじ穴を使用して、必ず搭載物を固定してからご使用ください。
- ・各軸は微動ストローク10回以内に1回、ボールねじリードの2倍以上ストロークさせてください(ボールねじを2回転以上させてください)。
- ・電装品の配線、接続は正しく確実に行ってください。感電や火災の恐れがあります。また誤動作により、けがや故障、破損の恐れがあります。
- ・ケーブルに曲げや張力がかからないようにしてください。異常動作により、けがや故障、破損の恐れがあります。

■ 使用環境

本製品は、使用環境が悪いと故障の原因となりますので、次のような場所でご使用ください。

- ・ 屋内、周囲温度0℃～40℃の範囲内、周囲湿度 85%RH未満（凍結および結露なきこと）
- ・ 急激な温度変化がない場所
- ・ 腐食性ガスや可燃性ガスのない場所
- ・ ちり、埃、塩分、金属粉が飛散しない場所
- ・ 水、油、薬品などがかからない場所
- ・ 直射日光、紫外線、輻射熱が当たらない場所
- ・ 強電界、強磁界の発生しない場所
- ・ 振動や衝撃が本体に伝わらない場所
- ・ 点検や清掃のしやすい場所

※本製品の精度は20±2℃の時の値です。20±2℃以外で使用する場合、精度を外れることがあります。

※特殊環境や使用温度範囲外での使用を希望される場合は、THK までお問い合わせください。

■ 本製品の取付面

- ・ 機械加工、またはそれに準じた精度を持つ平面としてください。平面度規定値の詳細については各製品の取扱説明書をご参照ください。
※本製品はJIS 0級相当の定盤にて精度を測定しています。
- ・ 十分に剛性のあるベースに取付けてください。

■ 潤滑

- ・ 本製品の機能を十分に発揮させるためには、潤滑が必要です。潤滑が不足すると転がり部の摩耗が増加したり、早期破損の原因となる場合があります。
- ・ 性状の異なる潤滑剤を混合してのご使用は避けてください。製品によって封入されている潤滑剤が異なりますのでご注意ください。
- ・ 特殊な潤滑剤をご使用される場合は、THKまでお問い合わせください。
- ・ グリースの給脂間隔は通常100kmを目安にしてください。但し、使用条件により異なりますので、初期点検による給脂間隔の決定を推奨します。
- ・ 常に振動する箇所、真空、低温・高温、クリーンルームなど特殊環境下でのご使用は、通常の潤滑剤を使用できない場合がありますのでTHKまでお問い合わせください。

■ 保管

保管環境が悪いと故障の原因となりますので、次のような環境に保管してください。

- ・ 本製品は、弊社の梱包および荷姿で、高温、低温、多湿を避け、水平な状態で保管してください。
- ・ 制御機器類は、高温、低温、多湿を避けて保管してください。

■ 取扱説明書

- ・ 各取扱説明書はウェブサイトからダウンロードできます（ログインが必要な場合もあります）。
THK電動アクチュエータサイト www.ea-thk.com
「精密ステージシリーズ A/AX 取扱説明書」
「精密ステージシリーズ CMX 取扱説明書」
その他、CADデータもダウンロードできます。

お問い合わせシート

①お客様情報

貴社名：

お名前：

ご部署：

TEL：

FAX：

ご住所：

E-mail：

②お問い合わせ目的

☐ 類似実績を知りたい

☐ 構想打合せ希望

☐ 詳細打合せ希望（次ページにもご記入ください）

③打合せ・案件情報（選定等に必要となりますので、差支えない範囲で詳細をご記入ください）

ライン名
装置名など

使用目的

お問い合わせ案件 導入時期

☐ 3か月以内

☐ 6か月以内

☐ 1年以内

☐ _____年 _____月頃

☐ 時期未定

装置構成・使用状況等

・ 軸構成（下記サンプルイメージから近いものを）
_____ 軸 番号： _____

・ 環境（雰囲気）

☐ 一般大気中

☐ クリーンルーム（クラス _____）

☐ 真空中（ _____ Torr）

☐ その他（ _____ ）

・ 設置状況

☐ 水平

☐ 垂直

☐ 壁掛

☐ 傾斜

☐ 逆さ

構想・類似実績問合せ用 概略要求仕様

	単位	X軸	_____ 軸	_____ 軸	_____ 軸	θ 軸
概略仕様	精度保証ストローク	mm				度
	最高速度	mm/s				度/s
	加減速度	G				度/s ²
	搭載質量	kg				
	テーブルサイズ	mm	縦： _____	横： _____	厚さ： _____	

サンプルイメージ

①X-Y-Z ASSY

②X-Y ASSY + θ軸

③X-Y ASSY ベース付

④X-Y×2軸 ASSY

⑤XYステージ

⑥中抜きXYステージ

⑦中抜きXYθステージ

⑧くさび形Zステージ

イメージ画欄

サンプルイメージがない場合、イメージ画を自由にご記述ください

※詳細お打ち合わせをご希望の方は次ページにもご記入ください

ユニット実績

精密ステージ
特長

A / A X

A T / A T X

C M X

C H X

D X

E X

K Z

ご使用上の注意
お問い合わせ

104

ユニット実績	精密ステージ 特長	A / A X	A T / A T X	C M X	C H X	D X	E X	K Z	ご使用上の注意 点 お問い合わせ
--------	--------------	---------	-------------	-------	-------	-----	-----	-----	------------------------

添付資料 ☐ あり（重複する項目は入力不要です） ☐ なし

複数の動作パターンがある場合は別紙を添付ください

精度測定点		<input type="checkbox"/> テーブル上面中央 <input type="checkbox"/> その他				
精度	繰り返し位置決め精度*	mm				秒
	位置決め精度*	mm				秒
	バックラッシ	mm				秒
	走り真直度（上下）	mm				
	走り真直度（左右）	mm				
	走り平行度	mm				
	直角度	mm				

材質等	LMガイド	<input type="checkbox"/> 標準 <input type="checkbox"/> ステンレス <input type="checkbox"/> 表面処理要 (AP-C / AP-CF / AP-HC)
	ボールねじ	<input type="checkbox"/> 標準 <input type="checkbox"/> 表面処理要 (AP-C / AP-CF / AP-HC)
	構造物	<input type="checkbox"/> 鉄 <input type="checkbox"/> 鋳物 <input type="checkbox"/> ステンレス <input type="checkbox"/> アルミ <input type="checkbox"/> 表面処理要 ()

ご使用上の注意
お問い合わせ

お問い合わせ先

本カタログ掲載製品に関するお問い合わせや、よりカスタマイズしたユニット製品のご相談などございましたら以下までお気軽にお問い合わせください。

■ お電話でのお問い合わせ

THK IMT事業部 ユニット営業技術部

TEL : 03-5730-3868

カスタマーサポート

TEL : 0120-998-745

FAX : 0120-965-739

受付時間 : 月曜日～金曜日 9:00～17:00

(土日祝日、年末年始、夏季の休業日を除く)

■ メールでのお問い合わせ

E-mail : ea@thk.co.jp

お問い合わせ・ご相談にはP.104～105の「お問い合わせシート」をご利用いただくと便利です。

■ THK ユニットソリューションサイト

www.thk.com/jp/thk-unit/



■ THK 電動アクチュエータサイト

www.ea-thk.com



メモ

精密ステージ
特長

A
T
/
A
T
X
$$\begin{array}{c} C \\ H \\ X \end{array}$$

**E
X**

ご使用上の注意
お問い合わせ

ユニット実績

精密ステージ
特長

A / AX

AT / ATX

CMX

CHX

DX

EX

KZ

ご使用上の注意
お問い合わせ

東日本第一営業統括部

東京OFC 〒108-8506 東京都港区芝浦2-12-10
TEL 03(5730)3829 FAX 03(5730)3925東京第一営業部 〒108-8506 東京都港区芝浦2-12-10
TEL 03(5730)3820 FAX 03(5730)3821東京第二営業部 〒108-8506 東京都港区芝浦2-12-10
TEL 03(5730)3830 FAX 03(5730)3835川越支店 〒350-0036 埼玉県川越市小仙波町2-29-2
TEL 049(224)7180 FAX 049(225)3187仙台支店 〒980-0013 宮城県仙台市青葉区花京院2-1-65 いちご花京院ビル6階
TEL 022(206)1301 FAX 022(206)1305秋田営業所 〒010-0001 秋田県秋田市中通4-1-2 秋田スクエアビル2階
TEL 018(831)5553 FAX 018(831)5554宇都宮支店 〒321-0968 栃木県宇都宮市中今泉5-1-22
TEL 028(683)2225 FAX 028(663)4113長岡支店 〒940-1151 新潟県長岡市三和3-8-5
TEL 0258(37)1011 FAX 0258(37)0853日立支店 〒312-0045 茨城県ひたちなか市勝田中央10-7 HL勝田中央ビル6階
TEL 029(271)9311 FAX 029(271)9313

※東京OFCは東京第一営業部・東京第二営業部エリアのお客様が対象となります。それ以外のエリアのお客様は各支店・営業所へお問い合わせください。

東日本第二営業統括部

東日本OFC 〒243-0018 神奈川県厚木市中町三丁目11番18号 厚木MYビル3階
TEL 046(297)3640 FAX 046(297)3635八王子支店 〒192-0081 東京都八王子市横山町25-6 ザイマックス八王子ビル3階
TEL 042(645)8101 FAX 042(646)0509厚木支店 〒243-0027 神奈川県厚木市愛甲東1-26-7
TEL 046(229)0808 FAX 046(229)0809静岡支店 〒420-0859 静岡県静岡市葵区栄町4-10 静岡栄町ビル8階
TEL 054(251)8261 FAX 054(251)8265沼津営業所 〒410-0056 静岡県沼津市高島町10-14 センチュリースペース沼津駅北口4階
TEL 055(924)4001 FAX 055(923)4854浜松支店 〒430-0917 静岡県浜松市中区常盤町145-1 大樹生命浜松ビル4階
TEL 053(413)7871 FAX 053(413)7874甲府支店 〒409-3801 山梨県中央市中橋754
TEL 055(273)6827 FAX 055(273)1159諏訪支店 〒392-0014 長野県諏訪市南町8-13
TEL 0266(53)1144 FAX 0266(53)1146上田営業所 〒386-0002 長野県上田市大字住吉10-17 プレメジ1階
TEL 0268(23)8506 FAX 0268(23)8507

※東日本OFCは八王子・厚木・静岡・甲府・諏訪支店、沼津営業所エリアのお客様が対象となります。それ以外のエリアのお客様は各支店・営業所へお問い合わせください。

中部営業統括部

中部OFC 〒460-0022 愛知県名古屋市中区金山5-7-4
TEL 052(857)0311 FAX 052(857)0315名古屋支店 〒460-0022 愛知県名古屋市中区金山5-7-4
TEL 052(883)0851 FAX 052(883)0855豊田支店 〒472-0056 愛知県知立市宝3-5-19
TEL 0566(82)3007 FAX 0566(82)3870小牧支店 〒485-0011 愛知県小牧市大字岩崎字四反田1071
TEL 0568(72)2031 FAX 0568(73)1894金沢支店 〒920-8203 石川県金沢市鞍月5-181 AUBE 8階
TEL 076(238)6158 FAX 076(238)0246

西日本第一営業統括部

西日本OFC 〒520-3031 滋賀県栗東市綾1-18-16
TEL 077(553)6301 FAX 077(553)6341大阪支店 〒541-0043 大阪府大阪市中央区高麗橋3-2-7 ORIX高麗橋ビル4階
TEL 06(6222)8211 FAX 06(6222)8212京都支店 〒600-8028 京都府京都市下京区寺町通松原下ル植松町733番地 河原町NNビル3階
TEL 075(353)6806 FAX 075(353)6808滋賀営業所 〒520-3031 滋賀県栗東市綾1-18-16
TEL 077(553)2431 FAX 077(553)2421神戸支店 〒650-0034 兵庫県神戸市中央区京町69 三宮第一生命ビルディング10階
TEL 078(325)3621 FAX 078(325)3622

西日本第二営業統括部

西日本OFC 〒520-3031 滋賀県栗東市綾1-18-16
TEL 077(553)6510 FAX 077(553)6441福岡OFC 〒812-0006 福岡県福岡市博多区上牟田1-11-1 ORIENT DEALING BLD NO.90 5階
TEL 092(477)8747 FAX 092(477)8790福岡支店 〒812-0006 福岡県福岡市博多区上牟田1-11-1 ORIENT DEALING BLD NO.90 5階
TEL 092(474)4471 FAX 092(474)5429広島支店 〒732-0806 広島県広島市南区西荒神町1-8 テリハ広島3階
TEL 082(568)4315 FAX 082(568)4325福山支店 〒720-0066 広島県福山市三之丸町10-18 山陽第一ビル3階
TEL 084(973)1501 FAX 084(973)1502松山支店 〒790-0005 愛媛県松山市花園町3-21 朝日生命南堀端ビル5階
TEL 089-913-5505 FAX 089-913-5507徳島営業所 〒770-0841 徳島県徳島市八百屋町2-11 ニッセイ徳島ビル6階
TEL 088(638)0100 FAX 088(638)0101熊本支店 〒860-0844 熊本県熊本市中央区水道町8-6 朝日生命熊本ビル6階
TEL 096(212)3630 FAX 096(212)3633

海外営業統括部

〒108-8506 東京都港区芝浦2-12-10
TEL 03(5730)3860 FAX 03(5730)3924

※OFCは各統括エリア総合窓口です。

※支店が不在の場合は、各エリアのOFCへ自動転送されます。

無断転載を禁ずる

「LMガイド」「ボールリテーナ」はTHK株式会社の登録商標です。

改良のため予告なしに外観、仕様等変更することがあります。

カタログの製作には慎重を期しておりますが、誤字・脱字等により生じた損害については、責任を負いかねますのでご了承ください。

THK株式会社

本社:〒108-8506 東京都港区芝浦二丁目12番10号
TEL.03(5730)3911 FAX.03(5730)3915

THKコーポレートサイト:www.thk.com

THKユニットソリューションサイト:www.thk.com/jp/thk-unit/

THK電動アクチュエータサイト:www.ea-thk.com

■ THKカスタマーサポート



0120-998-745



月曜日～金曜日 9:00～17:00

※土日祝日、年末年始、夏季の休業日を除く

■ 製品・技術に関するお問い合わせ先

THK株式会社 IMT事業部ユニット営業技術部

〒108-8506 東京都港区芝浦二丁目12番10号
TEL.03(5730)3868 FAX.03(5730)3918

最新情報はWEBで

www.thk.com/jp/thk-unit/

THKホームページでは、製品情報の更新を常の実施しています。