

# 自動ステージ共通ガイドンス

## Common Features of Kohzu Motorized Stages

### 自動ステージ基本システム構成

#### Motorized Stage Basic System

自動ステージを駆動させるには、ドライバ内蔵のモーターコントローラか5相ステッピングモータードライバが必要となります。駆動方法の詳細についてはN-001ページからの制御装置をご覧ください。

\*下記のシステム以外にも、Motionnetを利用して最大32軸のステージを接続できるシステムがあります (ARIES/LYNX N-006ページ)

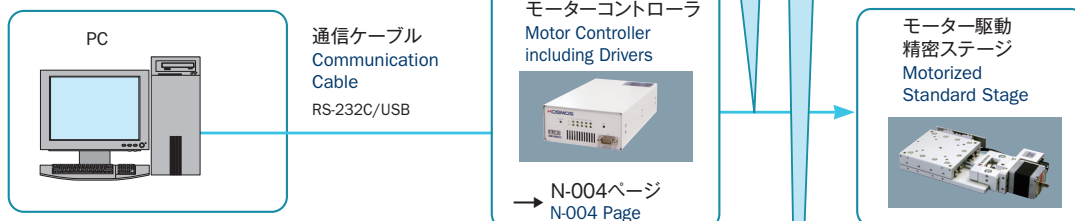
In order to drive the motorized stage, motor controller including drivers or 5-phase stepper motor driver is necessary.

About the detail of drive system, please refer "motor controllers" from page N-001 .

\*Without following system, the other system is able to connect maximum 32 axes stages with using Motionnet (ARIES/LYNX N-006 page).

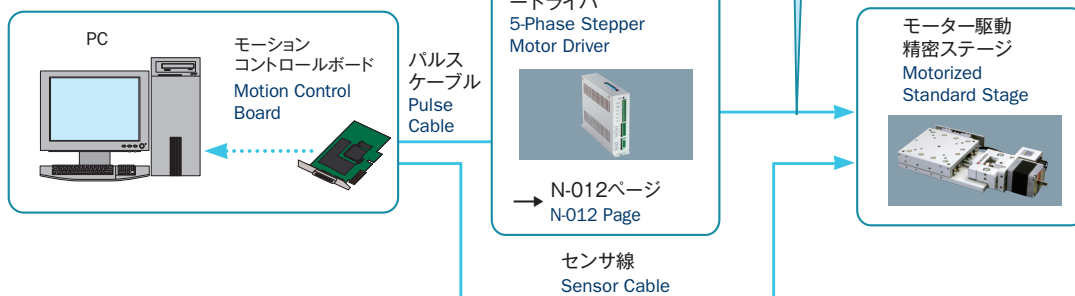
モーターコントローラを  
ご利用の場合

In case of using  
motor controller



モータードライバを  
ご利用の場合

In case of using  
motor driver



### オプション

#### Option

##### モーター交換 Motor Exchange

#### ●モーター交換について

ご要望に応じて、標準モーターからご指定のモーターに変更することが可能です。

\*交換モーターの仕様によってはカタログスペックを満たせない事もあります。

\*ステッピングモーター以外への交換の場合は、標準モーターでの精度検査のみ行います。

#### ●交換費用

①同形モーター交換費：標準モーターと同等の取り付けサイズ及び軸径のステッピングモーターの場合。

②異形モーター交換費：標準モーターと取り付けサイズ又は軸径が異なる場合。

\*交換費用にはモーター費用は含まれておりませんので、お客様のご支給以外の場合は別途モーター費用が加算されます。

\*異形モーター交換費は、モーター部円盤 (ORG) ありの機種においては、モーター部円盤 (ORG) 無しの想定となっております。必要な場合は別途追加費用が加算されます。

(ORG機能は本体部のNORGをORGとして使用します)

\*モーター変更費は、モーターの形状により別途費用が発生することがあります。必ずご検討モーターの型式をご連絡願います。

#### ●Motor Change

Standard motor can be changed to customer specified motor by request.

\*Depends on the exchanged motor's specification, that of specification way not be achieved the catalog specification.

\*If customer specified motor is not stepping motor, that of inspection will be done by using standard motor only.

#### ●Change Price

①Same size motor change price:In case of same size motor's mounting and shaft diameter as standard motor's.

②Different size motor change price:In case of different size motor's mounting or shaft diameter from standard motor's.

\*Change price does not include the motor price. Thus additional motor price would be charged without supplied motor.

\*Different motor price estimated with no motor's disc (Home Position Sensor) type, in case of product with disc (Home position sensor) type. If it is necessary, additional cost would be charged.

(In this case, Proximity home position sensor equipped with motorized stage will be performed as home position sensor.)

\*Depending on the motor's type, motor price will be changed. Please inform us the motor model.

## グリス交換 Lubricant Change

ご要望に応じてステージのグリスをクリーン対応グリス、または真空対応グリスに変更いたします。

\*グリス以外の部品、表面処理、組み立て環境は標準と同じです

\*オプショングリス交換は、クリーン環境、真空環境でのご使用を保障するものではありません。

### ●クリーングリス：LG2(日本精工株式会社)

(ネジやベアリングの回転時にも発塵量を少なく保つ効果があります。)

### ●真空対応グリス：S-3230(株式会社MORESCO)

(真空環境を汚染しにくい、飽和蒸気圧の低いグリスです。コンタミを気にしない場合や、ロータリポンプで引くHe置換の場合などに利用可能です。放出ガスや真空中でのモーター耐久性において、よりクリーンで高真空中に適した専用ラインナップも取り揃えております。詳しくはM-002ページをご参照下さい。)

\*標準グリスと粘性が異なるため、標準品とは感触が異なることがあります。

\*お客様ご指定のグリスも対応可能です。(グリス代は別途費用となります)

### ●グリス交換箇所

1. 案内部：ボールレースと円筒コロ摺動面、リニアガイド、クロスローラーベアリング
2. 送り機構部：研削ネジ、ボールネジ、ウォーム&ウォームホイール、クサビ部、ラック&ピニオン部。
3. ベアリング部

\*モーター内部のグリスについては交換出来ません。

\*リニアガイド、ボールネジについては社内簡易洗浄でのグリス交換となります。

\*リニアガイド及びボールネジのメーカー戻しグリス交換は別途費用になります。

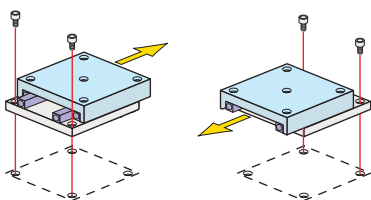
## 真空の区分と圧力範囲

### Vacuum category and pressure range

	区分	圧力範囲 (Pa)	圧力範囲 (Torr)
低真空	Low Vacuum	100kPa~100Pa	760~1 Torr
中真空	Medium Vacuum	100Pa~0.1Pa	1~10 <sup>-3</sup> Torr
高真空	High Vacuum	0.1Pa~10 <sup>-3</sup> Pa	10 <sup>-3</sup> Torr~10 <sup>-7</sup> Torr
超高真空	Ultra-High Vacuum	10 <sup>-5</sup> Pa~10 <sup>-8</sup> Pa	10 <sup>-7</sup> Torr~10 <sup>-10</sup> Torr
極高真空	Extreme-High Vacuum	≤10 <sup>-8</sup> Pa	<10 <sup>-10</sup> Torr

## 取付方法

### Stage Installation



ステージを他のステージや定盤に組み付ける際には、ステージにモーターコントローラかモータードライバを接続した上で、ネジの取り付け穴が見えるまでテーブル面を移動させて下さい。また、ステージの取り付け穴位置を合わせるために、各種スペーサをご用意してありますのでご利用下さい(O-006ページをご参照下さい)。

\*ステージによっては、コントローラの駆動だけでは取付穴が出ない場合があります。モーター軸を直接手で回してテーブル面を移動させると、リミットを超えてセンサを破壊する等、深刻な障害を起こす恐れがあります。取付穴が利用できるようになった時点で移動を止め、注意して作業を行って下さい。

When you mount the stage onto other stage or a bread board, you need to connect the stage to a motor controller or a motor driver, then move the stage's table until appear the mounting hole for the screw. If that of mounting hole position does not match your favor, would you check the translation spacer in various size (see page O-006).

\*Depend on the stage, the mounting hole does not appear only using motor driving. In that case, move the stage with motor-shaft rotating by manual, but there is possibility of heavy damage like sensor destruction caused by limit over moving. When the mounting hole is able to use by manual moving, please note to operate carefully by manual.

Stage lubricants can be changed for clean-room and vacuum applications.

\*Except lubricant, using parts and surface treatment and manufacturing environment is same as standard condition.

\*Clean room environment or vacuum environment cannot be guaranteed by option lubricant change.

### ●Clean room lubricant: LG2 from NSK LTD.

(Clean room lubricant aids in the reduction of particulate output when stage's screw and bearing rotating.)

### ●Vacuum lubricant: S-3230 from MORESCO corporation.

(Vacuum oil is low in particle emissions, and Low saturated vapor pressure. The oil is available, when you don't care the contamination or the case of Helium displacement by rotary pump suction. More clean and high vacuum stages are lined up. Refer to page M-002 for more information.)

\*Viscosity is different from standard lubricant, then feeling can be different.

\*Customer's specified lubricant can be applied (lubricant cost will be added separately).

### ●Affected parts

1. Guide: ball race, sliding surface of ball bearing, linear guide, crossed roller bearing.
2. Feeding mechanism: ground screw, ball screw, worm and worm wheel, wedge, rack and pinion
3. Bearing

\*Inside of motor grease can not be changed.

\*About the linear guide or ball screw, grease change will be done after simplified cleaning in kohzu.

## 単位換算表

### conversion chart

	(Torr)	(atm)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(psi)	(Pa)
1Torr=1mmHg	1	1.31579×10 <sup>-3</sup>	1.35951×10 <sup>-3</sup>	1.9337×10 <sup>-2</sup>	1.33322×10 <sup>2</sup>
1atm	760	1	1.03323	1.4695×10	1.01325×10 <sup>5</sup>
1kgf/cm <sup>2</sup>	7.3556×10 <sup>2</sup>	9.6784×10 <sup>-1</sup>	1	1.4223×10	9.80665×10 <sup>4</sup>
1psi	5.1715×10	6.8046×10 <sup>-2</sup>	7.0307×10 <sup>-2</sup>	1	6.8948×10 <sup>3</sup>
1Pa (=1N/m <sup>2</sup> )	7.5006×10 <sup>-3</sup>	9.8692×10 <sup>-6</sup>	1.01972×10 <sup>-5</sup>	1.4503×10 <sup>-4</sup>	1