# 有限ストローク ボールスプラインHBS-ST

## 有限行程滚珠花键HBS-ST

**特　徴**
特　长

- **極めて低い転がり抵抗**
  极低滚动阻力
- **小型・精密**
  小型、精密
- **特殊対応可能**
  可对应特殊用途



## ラインアップ　産品一覧

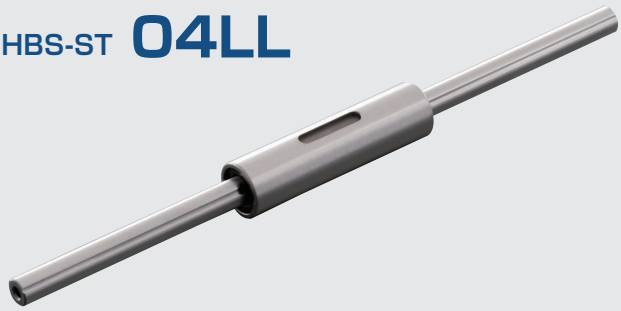
HBS-ST **04R**



HBS-ST **04L**



HBS-ST **04LL**

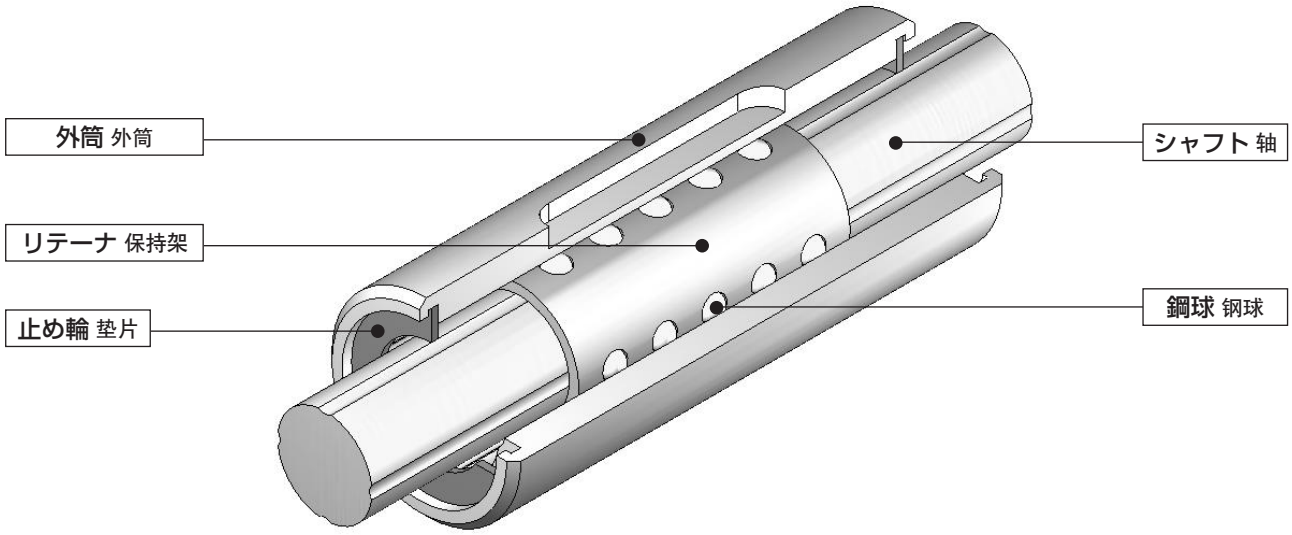


HBS-ST **04R-W**



| シャフト外径<br>轴外径 | ストローク　行程 | | | 高剛性タイプ<br>高刚性系列 |
|---|---|---|---|---|
| | 15mm | 25mm | 35mm | 15mm |
| φ4 | HBS-ST-04R | HBS-ST-04L | HBS-ST-04LL | HBS-ST-04R-W |
| φ5 | HBS-ST-05R | HBS-ST-05L | HBS-ST-05LL | HBS-ST-05R-W |
| φ6 | HBS-ST-06R | HBS-ST-06L | HBS-ST-06LL | HBS-ST-06R-W |

## 構造 构造

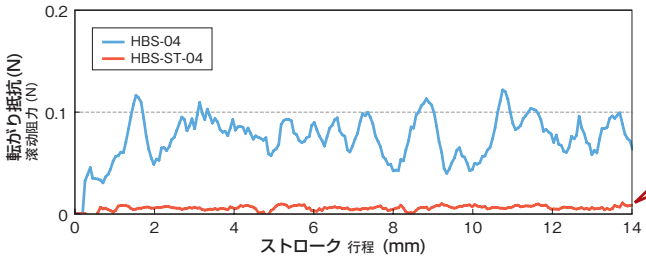



## 特長 特长

### 1 低い転がり抵抗
低滚动阻力

【無限タイプHBS-04と有限タイプHBS-ST-04の転がり抵抗比較 无限行程型号HBS-04和有限行程型号HBS-ST-04之滚动阻力比较

| 測定条件 测量条件 | |
|---|---|
| 送り速度 进给速度 | 0.5mm/sec |
| 測定長さ 测量行程 | 15mm |
| 潤滑剤 润滑油脂 | 無 无 |



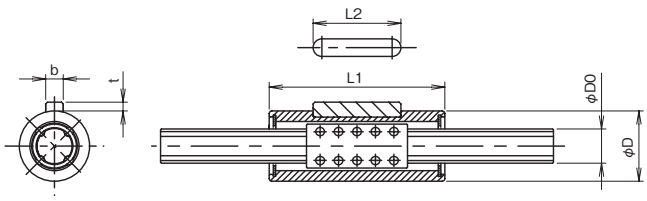

転がり抵抗の変動が
小さく、滑らかです！
滚动阻力小且均匀，动作顺滑

### 2 ロングストローク
长行程

### 3 高剛性タイプもラインアップ
增加了高刚性型号系列

ボール数を標準品の2倍にすることで定格荷重やモーメント剛性がアップ 钢球数量为标准型的2倍，实现了额定负荷和弯矩刚性的增强。

## 標準仕様 标准规格




【呼番構成 型号构成】

示例 **HBS – ST – 04R – 100 T**

【形番 型号】 【シャフト長さ 轴长】

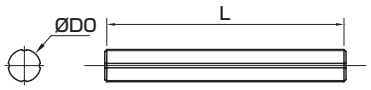
中実シャフト：無記号
中空シャフト：T

实心轴：无标示
中空轴：T

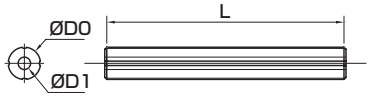
| 形番 型号 | シャフト外径 轴外径 φD0 | ストローク 行程 | 外筒寸法 Outer casing dimensions | | | | | 基本定格荷重※1 基本额定负荷 | | 許容トルク※2 允许扭矩 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 外径 外径 | 長さ 长 | キー寸法 键尺寸 | | | | | |
| | | | φD 0 -0.01 | L1 0 -0.1 | b 0 -0.025 | t | L2 0 -0.15 | C [N] | C0 [N] | CT [N·m] |
| HBS-ST-04R | 4 | 15 | 8 | 20 | 2 | 1 | 10 | 348 | 473 | 0.15 |
| HBS-ST-04L | | 25 | | 25 | | | | 354 | | |
| HBS-ST-04LL | | 35 | | 30 | | | | 358 | | |
| HBS-ST-04R-W | | 15 | | 35 | | | | 554 | 946 | 0.31 |
| HBS-ST-05R | 5 | 15 | 10 | 21 | | | | 511 | 681 | 0.27 |
| HBS-ST-05L | | 25 | | 26 | | | | 520 | | |
| HBS-ST-05LL | | 35 | | 31 | | | | 526 | | |
| HBS-ST-05R-W | | 15 | | 35 | | | | 812 | 1362 | 0.54 |
| HBS-ST-06R | 6 | 15 | 12 | 22 | | | | 511 | 681 | 0.33 |
| HBS-ST-06L | | 25 | | 27 | | | | 520 | | |
| HBS-ST-06LL | | 35 | | 32 | | | | 526 | | |
| HBS-ST-06R-W | | 15 | | 35 | | | | 812 | 1362 | 0.66 |

※1：1 条列の負荷ボールが荷重の真下にくる時の値です。
※2：ラジアル隙間が0μm の参考値です。
※3：グリスにつきましてはご相談ください。ご指定が無い場合、弊社のスタンダードグリスを塗布して納入致します。
※1: 记载的额定负荷是主要的负荷全部加载于正下方的一组钢球时的数值。
※2: 径向间隙为0μm时的参考值
※3: 请事先联系所需何种润滑脂。如无指定则涂抹我司标配的润滑脂后发货。

●中実シャフト
实心轴

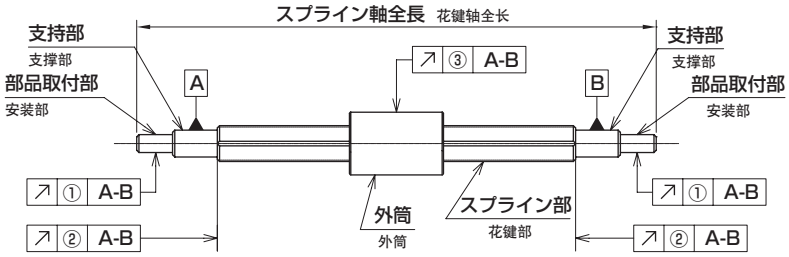



●中空シャフト
中空轴




| 形番 型号 | シャフト外径 轴外径 φD0h7 | 最大製作長さ 最大可加工长度 (mm) | 穴径 孔径 φD1 |
|---|---|---|---|
| HBS-ST-04 | 4 | 150 | 1.5 |
| HBS-ST-05 | 5 | 200 | 2 |
| HBS-ST-06 | 6 | 200 | 2 |

## 精度 精度

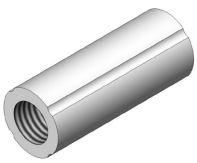


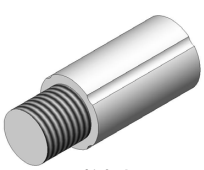

| スプライン軸の支持部軸線に対する、部品取付部外径の半径方向の円周振れ（上図①） 相对于花键轴支撑部轴线的安装部外径的半径方向的圆跳动（上图①） | スプライン軸の支持部軸線に対する、スプライン部軸端面の軸方向の円周振れ（上図②） 相对于花键轴支撑部轴线的花键部轴端面的轴方向的圆跳动（上图②） | スプライン軸の支持部軸線に対する、外筒外周面の半径方向の円周振れ（上図③） 相对于花键轴支撑部轴线的外筒外周半径方向的圆跳动（上图③） | |
|---|---|---|---|
| | | スプライン軸全長 花键轴全长 | |
| | | 200mm 以下 200 mm以下 | 200mmを超え250mm以下 200 mm以上, 250 mm以下 |
| ＜精密級＞最大8μm ＜精度＞最大8μm | ＜精密級＞最大6μm ＜精度＞最大6μm | ＜精密級＞最大26μm ＜精度＞最大26μm | ＜精密級＞最大57μm ＜精度＞最大57μm |

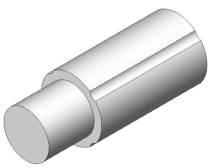
| ラジアル方向のスキマと予圧（μm） 径向方向的间隙和预压（μm） |
|---|
| −2〜+1 |

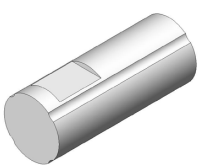
注：+はラジアル方向のスキマ量を表します。
−は予圧量を表します。
注: +为径向方向的间隙量
−为预压量

## 軸端加工例 軸端加工例


めねじ
内螺纹


おねじ
外螺纹

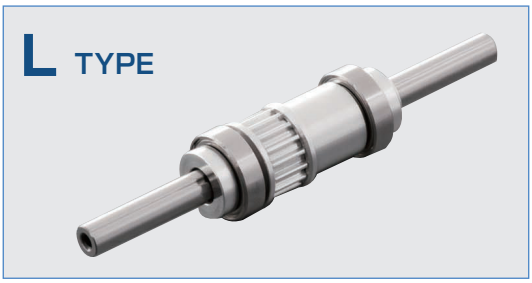

段付き
带台阶

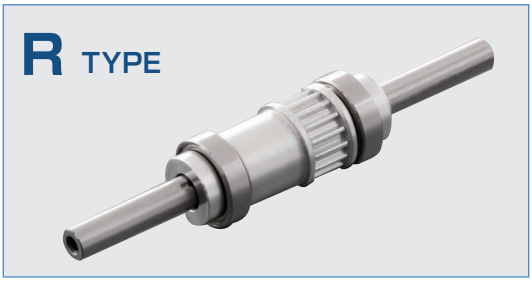

平面取り
平面倒角

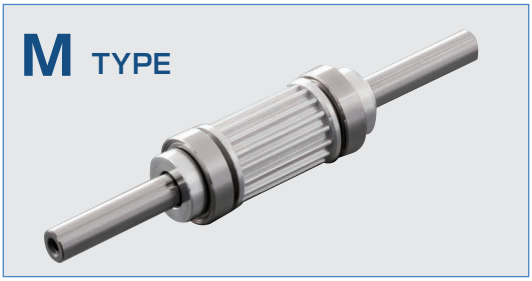
その他の特殊形状も製作致します。
リテーナずれに関するご相談も承ります。

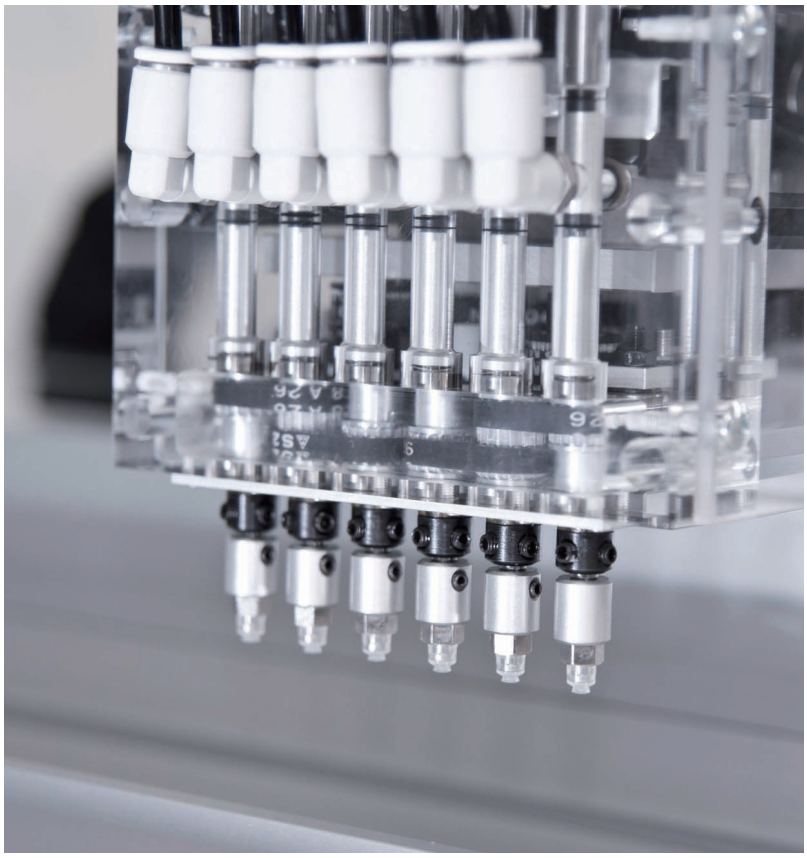
亦承接特殊形状轴端加工。
如对内部保持架偏移有疑问请联系我司。

# 回転ベアリング一体型ボールスプラインユニット
## 回转轴承一体型滚珠花键单元



## 特長　特长

### 1 コンパクト
紧凑设计

**回転ベアリング外径φ11mmの省スペースを実現。**　回转轴承外径φ11mm，节省了空间。

### 2 Z軸×θ軸＋吸着の動作が可能
Z轴×θ轴+吸附动作成为可能

**中空軸仕様で、直動（Z 軸）×回転（θ軸）動作に、吸着機能の搭載が可能。**　仅中空轴规格可实现直线（Z轴）×回转（θ轴）基础上添加吸附功能。

### 3 ユニット納品によりアッセンブリの手間要らず
单元产品，免去繁琐组装

**カスタム対応可。**　接受定制。

## 標準仕様　标准规格

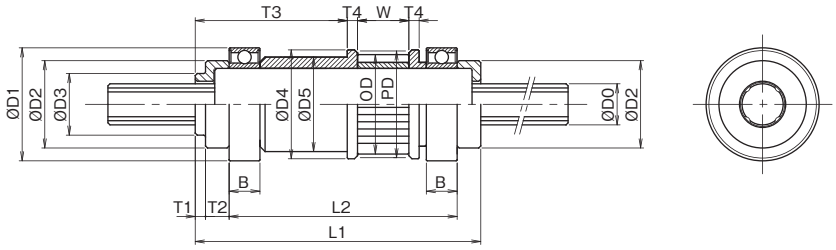
【呼び番号の構成 型号构成】

示例　HBS – ST – 04U – L – 100　T

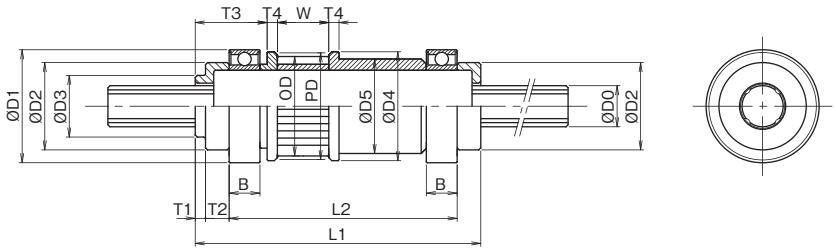
【形番　型号】　【プーリタイプ　皮带轮】

中実シャフト：無記号
中空シャフト：T
实心轴：无标示
中空轴：T

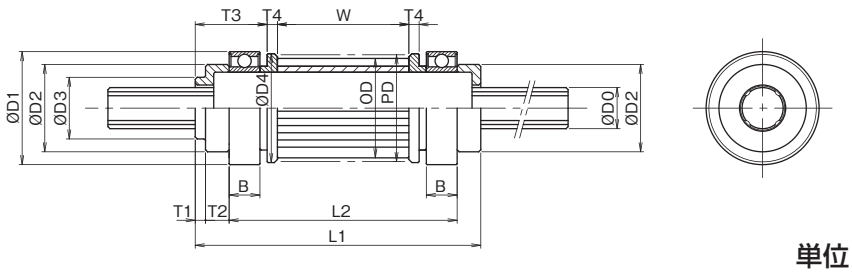
**L TYPE**




**R TYPE**




**M TYPE**

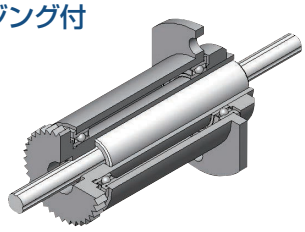



単位　单位：mm

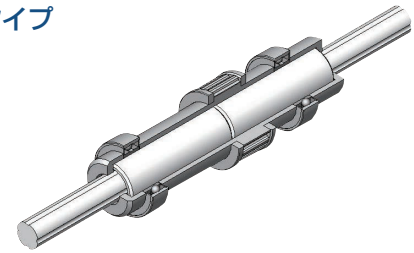
| プーリタイプ 皮带轮类型 | シャフト外径 轴外径 φDO | ストローク 行程 | L1 | D2 | D3 | D4 | D5 | T1 | T2 | T3 | T4 | 回転ベアリング 回转轴承 | | | タイミングプーリ仕様 同步带轮规格 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | 外径 外径 φD 0 -0.01 | 幅 宽 B | 間隔 间隔 L2 0 -0.05 | 歯形 齿形 | 歯数 齿数 | ピッチ径 节径 PD | 外径 外径 OD | 幅 宽 W |
| Lタイプ L型 | 4 | 10 | 27.8 | 8.5 | 6 | 10.6 | 9.2 | 1 | 2.3 | 14.8 | 1 | 11 | 3 | 22.2 | S2M | 16 | 10.19 | 9.68 | 5 |
| Rタイプ R型 | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | |
| Mタイプ M型 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12.8 |

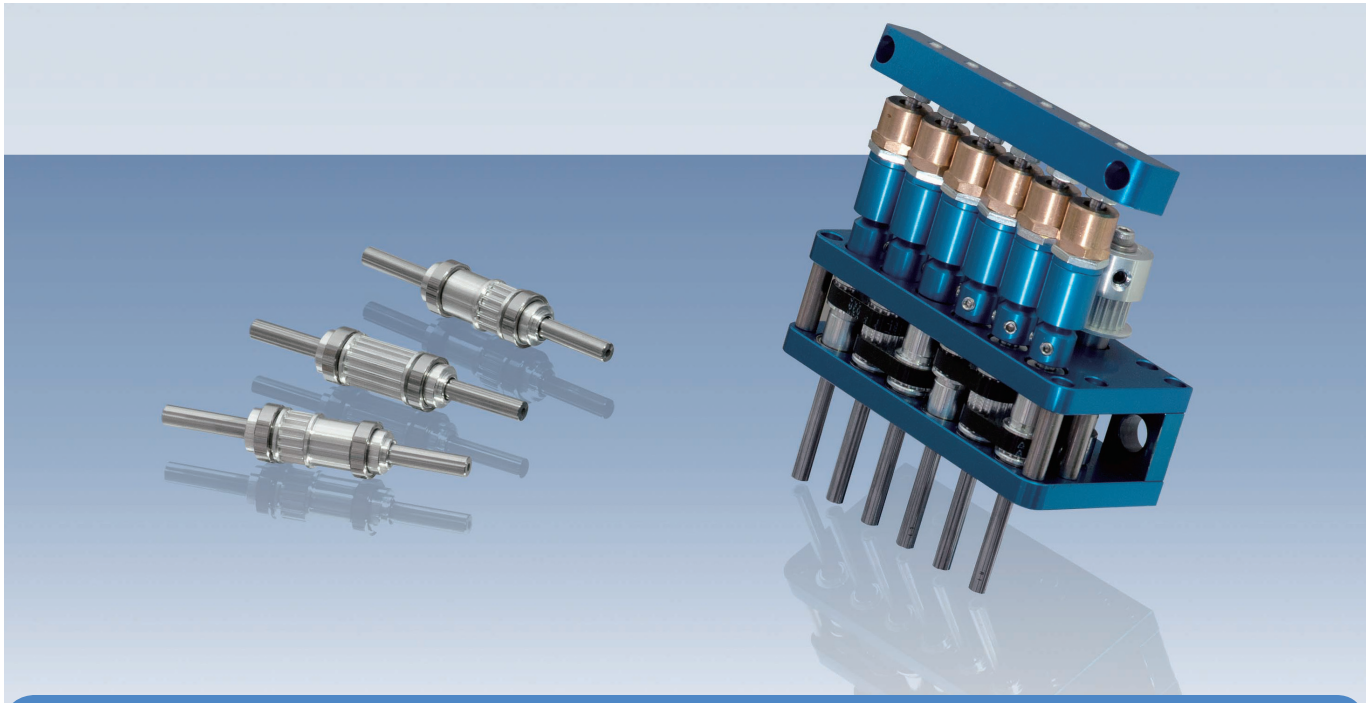
## カスタム対応例　定制案例

- 回転ベアリング、ハウジング付
  带回转轴承、轴承座
- ギヤタイプ
  齿轮型



- 高剛性タイプ
  高刚性型





# ご使用上の注意　使用注意事項

## 【取扱上の注意】

（1） 各部の分解をしないでください。塵の侵入や精度悪化の原因となります。
（2） 本製品を傾けますと、外筒やシャフトが自重で落下する恐れがありますので、ご注意ください。
（3） 本製品を落下させたり、衝撃を加えたりしないでください。破損の原因となる場合があります。
（4） 本製品の保管時は、高温、低温及び多湿の環境下での保管を避け、結露の無い環境で水平に保管してください。

## 【潤滑についての注意】

（1） 潤滑については、弊社指定の潤滑剤を塗布してからご使用ください。塗布の際は、あらかじめ防錆油を拭き取ってください。
（2） 特殊な潤滑剤を使用される場合は、弊社までお問合せください。
（3） 給脂につきましては、弊社にお問合せください。

## 【使用上の注意】

（1） 塵や異物の侵入は、破損及び機能低下の原因となりますので、異物の侵入を防止してください。万が一、異物が侵入した際には弊社にご相談ください。
（2） 高温、低温及び多湿の環境下でのご使用は避け、結露の無い環境下でご使用ください。
（3） 特殊環境下（クリーンルーム、真空中、その他）でのご使用の場合は、弊社にお問合せください。
（4） 動作条件により、内部のリテーナが正規位置からズレる事があります。その際は外筒をフルストローク移動させ正規位置に修正してご使用下さい。

## 【その他の注意】

（1） その他、ご不明な点がありましたが、弊社までお問合せください。

## 【操作注意事项】

(1) 请不要任意分解零件，造成粉尘侵入或导致精度恶化。
(2) 倾斜取放本产品时，避免外筒或轴跌落。
(3) 避免掉落、受到撞击，以免造成产品破损。
(4) 保管时请注意避免高温、低温、多湿、结露的环境，并建议水平置放。

## 【润滑注意事项】

(1) 涂抹我公司规定的润滑油脂对本产品进行润滑后使用。必须在涂抹润滑油脂前去除防锈油。
(2) 欲使用特殊润滑油脂时，请与我们联系。
(3) 润滑油脂的充填请与我们联系。

## 【使用注意事项】

(1) 粉尘、异物的侵入是造成损坏及精度恶化的原因。万一异物进入，请与我公司联系。
(2) 请避免于高温、低温、多湿、结露的环境中使用。
(3) 于特殊环境中（无尘室、真空中、其他）使用的，请与我公司联系。
(4) 由于操作条件的不同，内部保持架有可能发生错位。此时请将外筒全行程移动后回复正确位置。

## 【其他注意事项】

(1) 其它若有不明事宜，请与我公司联系。