

## 2相転造ボールねじタイプ(2TMB) 2-phase Motor & Rolled Ball Screw type(2TMB)

# MoBo

### 2相転造ムーボ / 2-phase Rolled MoBo

#### ●特長

- 精度等級Ct7の転造ボールねじ軸端に2相ステッピングモータを直付けした、コンパクトかつ汎用性に優れた製品です。
- ボールねじ軸心がモータ回転軸心となる理想的な構造です。
- 直付け構造により、カップリングが不要で、長手方向寸法の短縮とともに作業工数の低減が期待できます。
- 2相ステッピングモータ用推奨ドライバも用意しています。
- 軸端の追加工で、フレキシブルなストロークに対応可能です。
- 専用サポートユニットで、支持側の安定した取付けが可能です。
- ナットブロックやモータプレートなどの付属品も充実しています。



#### ●Features

- A 2-phase Stepping Motor is mounted directly onto the shaft end of a Ct7 grade Rolled Ball Screw, which means compact and multipurpose type product.
- Ball Screw Shaft is ideally constructed to form the Motor Rotor Shaft.
- Since combining the Motor Shaft and Ball Screw Shaft, Coupling-less, saving total length, and reducing labor cost can be achieved.
- Recommended Driver for 2-phase Stepping Motor is available.
- Flexible length can be provided by the end journal turning.
- Stable mounting is secured by the exclusive Support Unit.
- Accessories are also provided as mounting kit, such as Nut block and Motor plate.

#### ●基本仕様 / Specifications

Model 型式	Shaft Nominal Dia. ねじ軸呼び外径 (mm)	Lead リード (mm)	Travel ストローク (mm)	Travel per pulse 1パルス移動量 ( $\mu$ m)	Reference Thrust 参考推力 (N)	Mass 質量 (g)
2TMB0801	$\phi$ 8	1	150	5	75	350
2TMB0802	$\phi$ 8	2	150	10	100	400
2TMB0805	$\phi$ 8	5	150	25	50	400
2TMB0812	$\phi$ 8	12	150	60	25	400

Repeatability(reference) くり返し位置決め精度(参考値)	max. $\pm$ 0.01mm	※くり返し位置決め精度及びロストモーションは弊社標準ステージに組み付けた時の値です。実力値についてはお問い合わせください。
Lost Motion(reference) ロストモーション(参考値)	max. 0.01mm	※The reference value about Repeatability and Lost Motion represents when the MoBo built into KSS original actuator. Please make a contact to KSS for actual value.

- 注1) 詳細寸法は、ページ31からの仕様図を参照ください。  
 注2) 1パルス移動量はフルステップ時の値です。  
 注3) 加減速レートは50ms/kHz以上を目安としてください。  
 注4) 参考推力は条件により大きく変わることがありますので、KSSまでお問い合わせください。

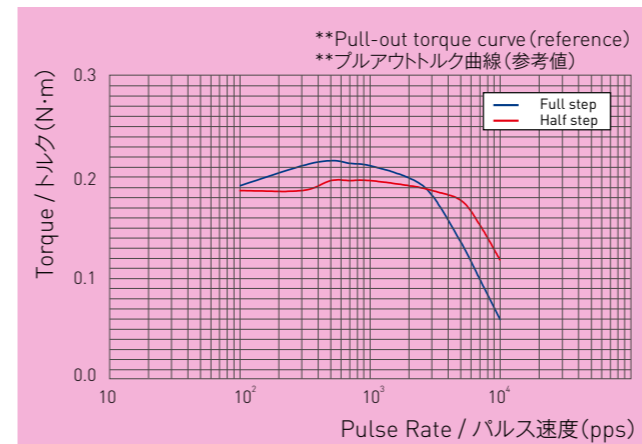
- Note1) Detail specifications & dimensions are shown in drawings from page 31.  
 Note2) Travel per pulse represents the value for full step.  
 Note3) Acceleration & Deceleration Rate should be 50ms/kHz or more.  
 Note4) Reference Thrust may vary depending on the operating condition, please ask KSS for more detail.

#### ●モータ仕様 / Motor Specifications

Model 型式	Motor size モータサイズ (mm)	Rated voltage 定格電圧 (V)	Rated current 定格電流 (A/phase) (A/相)	Winding resistance 巻線抵抗 ( $\Omega$ )	Holding torque ホールディング トルク (Nm)	Rotor Inertia ロータイナーシャ ( $g \cdot cm^2$ )
2TMB0801	$\square$ 42	DC 2.2	2.0	1.1	0.24	42
2TMB0802	$\square$ 42	DC 2.2	2.0	1.1	0.24	42
2TMB0805	$\square$ 42	DC 2.2	2.0	1.1	0.24	42
2TMB0812	$\square$ 42	DC 2.2	2.0	1.1	0.24	42

Driving method 励磁方式	2-phase Bi-polar 2相バイポーラ方式	注) ロータイナーシャはボールねじ軸を含んだ値です。 Note) Rotor Inertia includes Ball Screw Shaft.
Basic step angle 基本ステップ角	1.8°	

#### ●モータ特性 / Motor Characteristic



#### ■Test condition / テスト条件

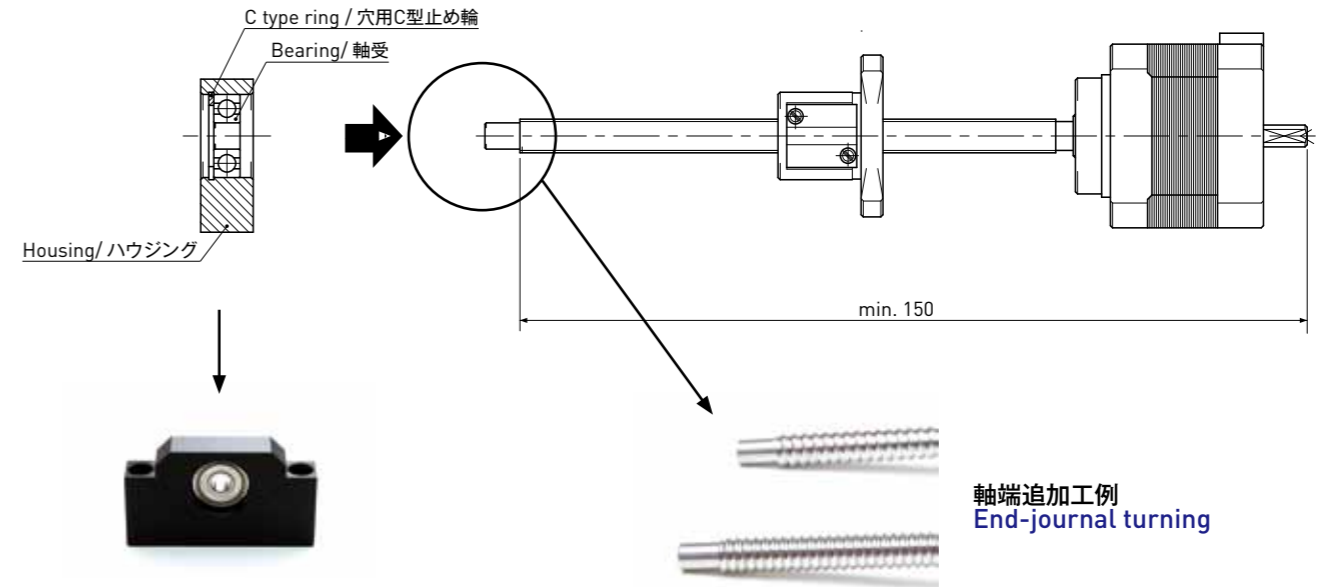
Driver / ドライバ: Maker Standard / メーカー標準機  
 Input Voltage / 電源電圧: DC24V  
 Phase Currnt / 設定電流: 2.0A

注) モータ特性はドライバ、運転条件により変化します。  
 Note) Motor characteristic will vary depending on Driver type, operating conditions.

#### ●軸端の追加工と専用サポートユニット / End-journal turning & Exclusive Support Unit

KSS 2相転造MoBoは、標準在庫として保有していますが、フレキシブルなストローク(全長)に対応するため、軸端を追加工することが可能です。追加工は、切断及び軸受支持形状の対応となります。(写真) 軸受支持形状への追加工の場合は、止め輪溝の加工は行っていません。この場合は、穴用止め輪での軸受支持を行ってください。  
 KSSで穴用止め輪を使用した専用サポートユニットを用意していますので、ご利用ください。

All of KSS 2-phase Rolled MoBo are in stock. In order to meet the request of flexible length, Shaft end journal turning is available. Please note that re-work is only for cutting and turning down.(see photo below) KSS does not process Ring groove machining on the end of Shaft. Exclusive Support Unit with Brg. & Retaining ring for hole is provided by KSS.



なお、追加工の可能長さは、軸端より150mmまで(追加工部を除く)と考えてください。これより短い長さでは、片側フリー(自由端)でのご使用となります。止め輪溝付き支持形状や150mm(追加工部を除く)以下で支持側形状をご要望の場合は、受注生産品としての対応となります。

Please note that minimum re-work length is 150mm (except re-work portion) as shown in figure above. Total length shorter than 150mm (except re-work portion) should be used as cantilever. If supported journal with ring groove or total length of less than 150mm is required, it will be available as a customized order.

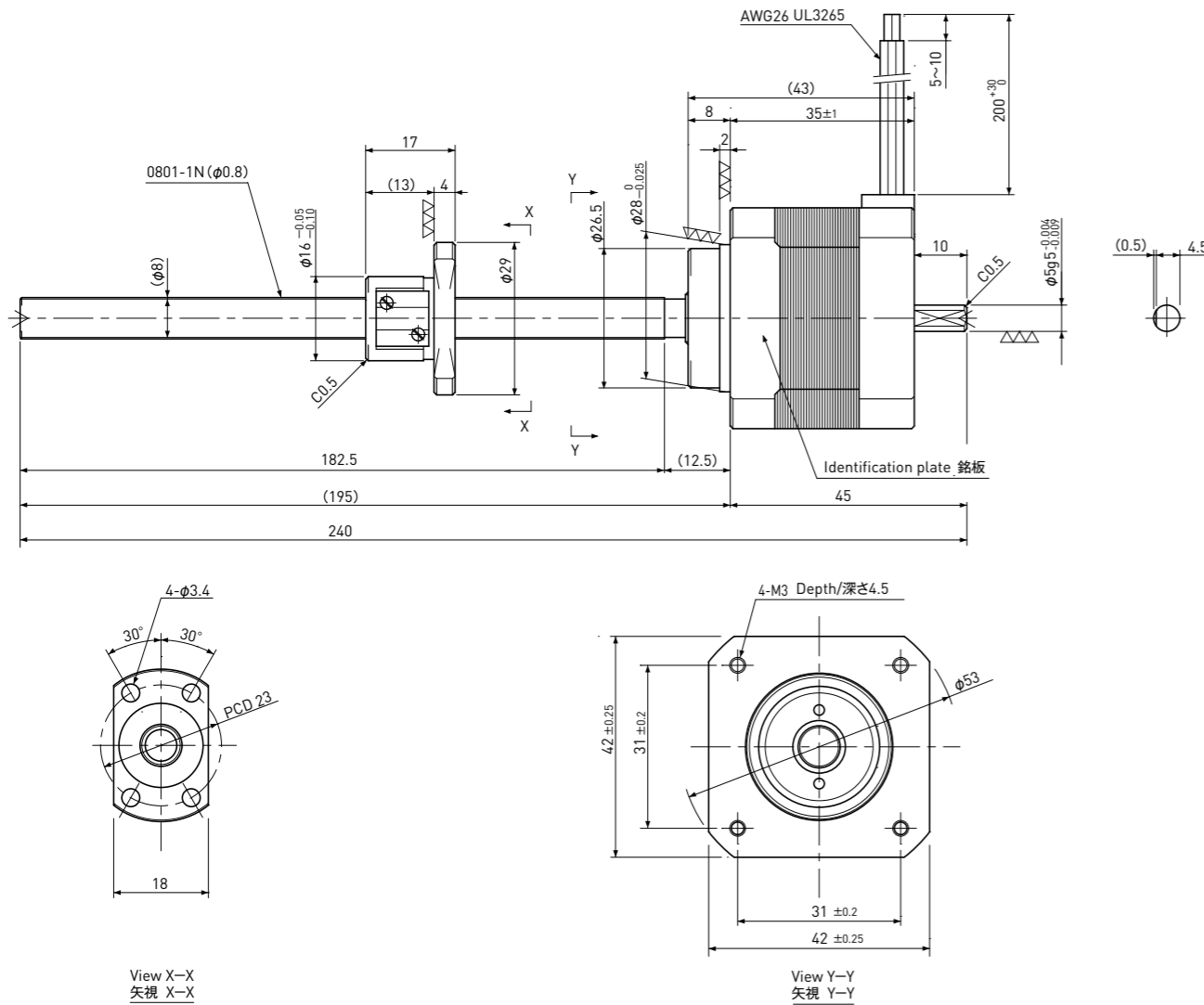
専用サポートユニットの形状、寸法についてはページ65を参照ください。なお専用サポートユニットの特殊品をご要望の場合は、KSSまでお問い合わせください。

KSS Exclusive Support Unit for 2-phase Rolled MoBo, please see page 65. Special profile of Support Unit is required, please ask KSS representative.

転造ボールねじ+2相ステッピングモータ / Rolled Ball Screw + 2-phase Stepping Motor

# 2TMB0801

Shaft dia.(軸径)  $\phi 8$  Lead(リード) 1mm  
Travel(ストローク) 150mm



注) 追加加工については、ページ30を参照ください。 (Note) Please refer to page 30 about end-journal turning.

Recommended accessories 推奨アクセサリ	Motor side Supporting plate / モータ側サポートプレート	MP-42A or MP-42B
	Exclusive Support Unit / 支持側専用サポートユニット	SP-42S
	Nut Block / ナットブロック	NB-0801R

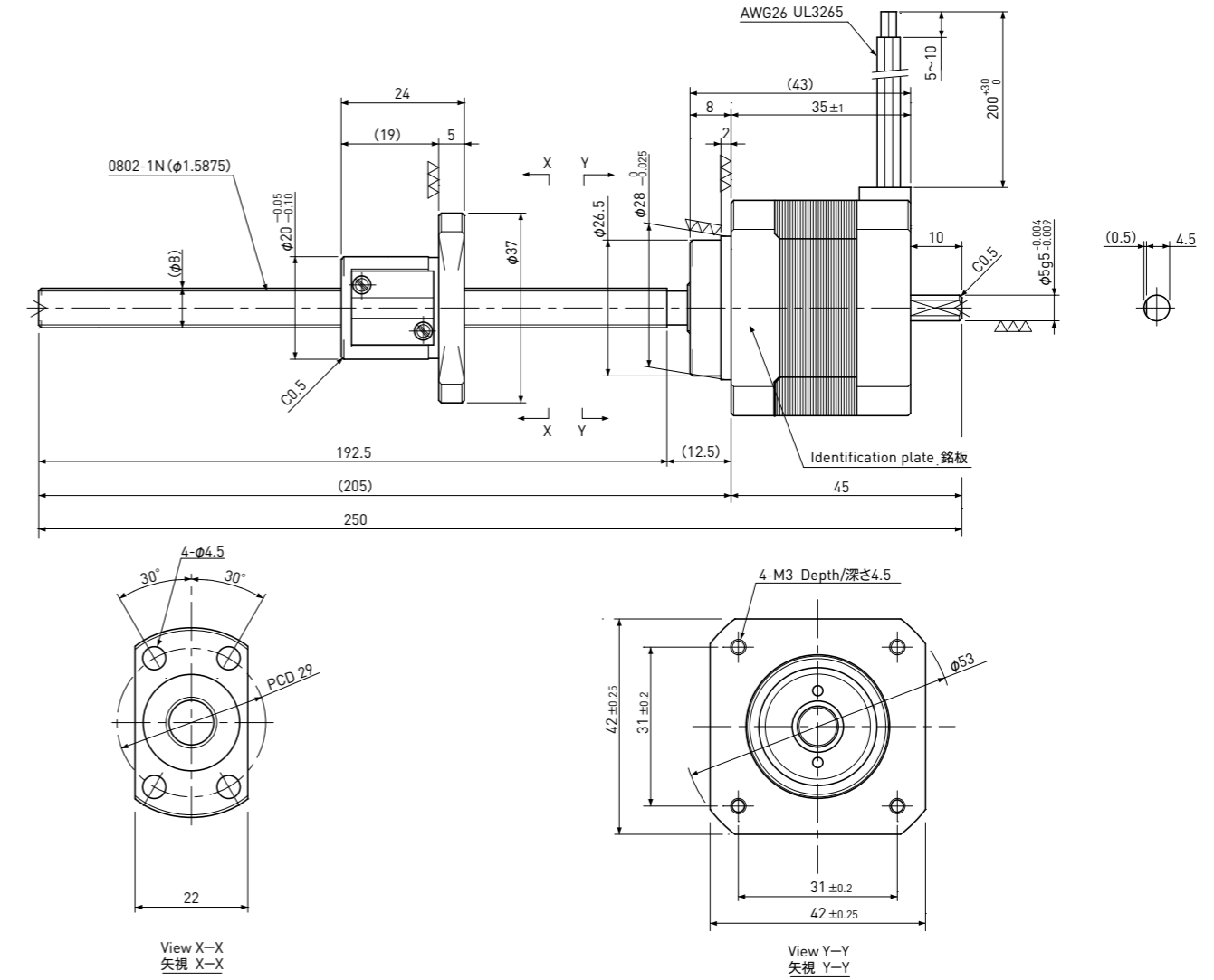
Ball Screw Specifications ボールねじ諸元	
Accuracy grade 精度等級	Equivalent to JIS Ct7 Ct7相当
Thread direction 巻方向	Right 右
Axial play 軸方向すきま	0.03mm or less 0.03mm以下
Reference Thrust 参考推力	75N
Shaft material ねじ軸材質	Stainless steel ステンレス鋼
Nut material ナット材質	Chrome-molybdenum steel クロムモリブデン鋼
Surface hardness ねじ部表面硬度	Min. HRC55 (Thread area)
Lubricant 潤滑剤	KSS original grease MSG No.2 KSSオリジナルグリース MSG No.2

Motor Specifications モータ諸元	
Basic step angle 基本ステップ角	1.8°
Driving method 励磁方式	2-phase Bi-polar 2相バイポーラ方式
Rated Voltage 定格電圧	DC 2.2 V
Rated current 定格電流	DC 2.0 A
Rotor inertia ロータイナーシャ	42g·cm <sup>2</sup>
Operating temperature 使用温度範囲	-20°C ~ 50°C

転造ボールねじ+2相ステッピングモータ / Rolled Ball Screw + 2-phase Stepping Motor

# 2TMB0802

Shaft dia.(軸径)  $\phi 8$  Lead(リード) 2mm  
Travel(ストローク) 150mm



注) 追加加工については、ページ30を参照ください。 (Note) Please refer to page 30 about end-journal turning.

Recommended accessories 推奨アクセサリ	Motor side Supporting plate / モータ側サポートプレート	MP-42A or MP-42B
	Exclusive Support Unit / 支持側専用サポートユニット	SP-42S
	Nut Block / ナットブロック	NB-0802R

Ball Screw Specifications ボールねじ諸元	
Accuracy grade 精度等級	Equivalent to JIS Ct7 Ct7相当
Thread direction 巻方向	Right 右
Axial play 軸方向すきま	0.03mm or less 0.03mm以下
Reference Thrust 参考推力	100N
Shaft material ねじ軸材質	Stainless steel ステンレス鋼
Nut material ナット材質	Chrome-molybdenum steel クロムモリブデン鋼
Surface hardness ねじ部表面硬度	Min. HRC55 (Thread area)
Lubricant 潤滑剤	KSS original grease MSG No.2 KSSオリジナルグリース MSG No.2

Motor Specifications モータ諸元	
Basic step angle 基本ステップ角	1.8°
Driving method 励磁方式	2-phase Bi-polar 2相バイポーラ方式
Rated Voltage 定格電圧	DC 2.2 V
Rated current 定格電流	DC 2.0 A
Rotor inertia ロータイナーシャ	42g·cm <sup>2</sup>
Operating temperature 使用温度範囲	-20°C ~ 50°C

