

TMBシリーズ(転造ボールねじ + 5相ステッピングモータ) **MoBo**

TMB Series (Rolled Ball Screw + 5 Phase Stepping Motor)

●特長

- 精度等級Ct7の転造ボールねじ軸端に5相ステッピングモータを直付けした、一般的な位置決め優れた製品です。
- 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。
- 5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。



●Features

- A 5-phase Stepping Motor is mounted directly onto the shaft end of a Ct7 grade Rolled Ball Screw, which is all-round performance drive unit.
- 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 5-phase Stepping Motor is available.

●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 pules 1パルス移動量 (μ m)	Reference Thrust 参考推力 (N)	Mass 質量 (g)
TMB0401	ϕ 4	1	30	2	50	100
TMB0504	ϕ 5	4	75	8	25	180
TMB0601	ϕ 6	1	75	2	100	180
TMB0602	ϕ 6	2	75	4	50	180
TMB0606	ϕ 6	6	75	12	15	180
TMB0801	ϕ 8	1	150	2	300	320
TMB0802	ϕ 8	2	150	4	150	320
TMB0805	ϕ 8	5	150	10	120	450
TMB0812	ϕ 8	12	150	24	50	450

Repeatability(reference) くり返し位置決め精度(参考値)	max. \pm 0.01mm
Lost Motion(reference) ロストモーション(参考値)	max. 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。
 ※The reference value about Repeatability and Lost Motion represents when the TMB built into KSS original Stage. Please make a contact to KSS for actual value.

- 注1) 詳細寸法は、ページP124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20ms/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。

Note 1) Detail specifications & dimensions are shown in drawings from page P124.
 Note 2) Travel per pulse represents the value for full step.
 Note 3) Acceleration & Deceleration Rate should be 20ms/kHz or more.
 Note 4) Reference Thrust may vary depending on the operating condition, please ask KSS for more detail.

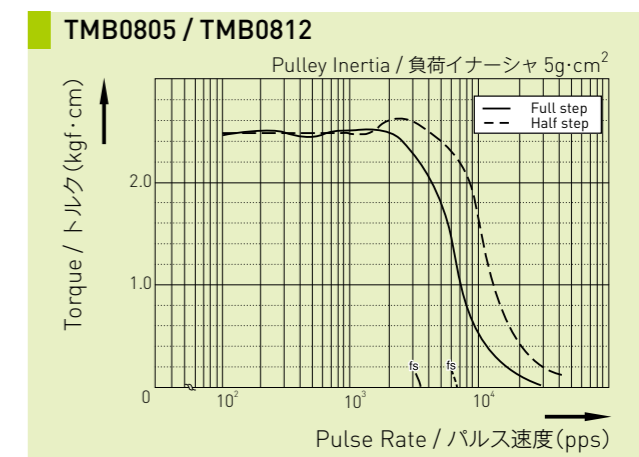
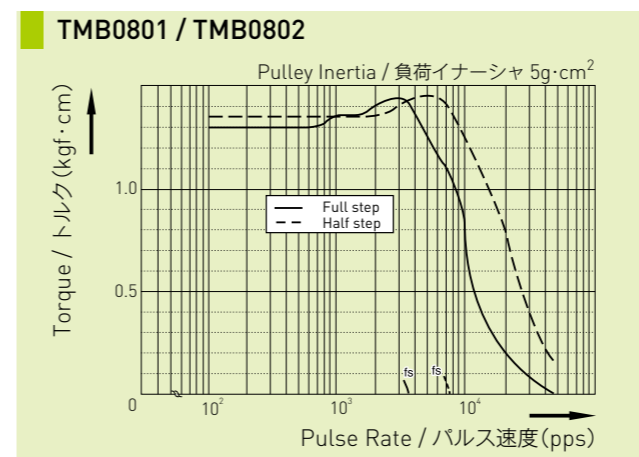
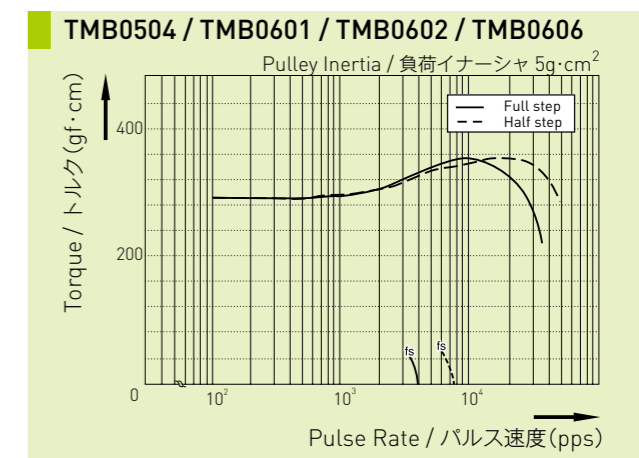
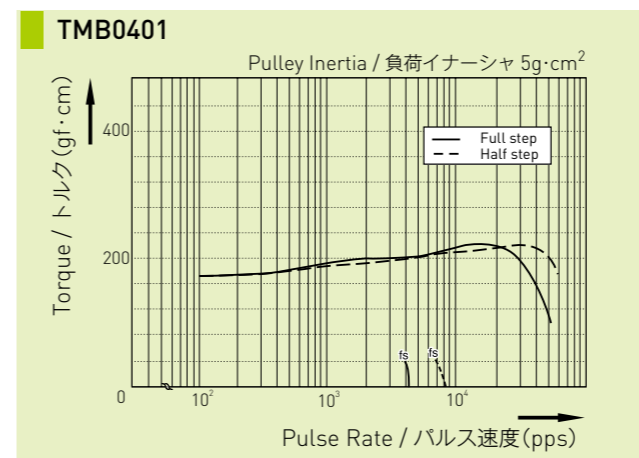
●モータ仕様 / Motor Specifications

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 (Ω)	Holding torque ホールディング トルク (Nm)	Rotor Inertia ロータイナーシャ ($g \cdot cm^2$)	Load limit in Vertical Position 許容軸方向荷重 (垂直) (N)
TMB0401	NEMA 10 (\square 24)	DC 0.83	0.75	1.1	0.018	4.2	230
TMB0504	NEMA 10 (\square 24)	DC 1.28	0.75	1.7	0.028	8.3	230
TMB0601	NEMA 10 (\square 24)	DC 1.28	0.75	1.7	0.028	8.8	230
TMB0602	NEMA 10 (\square 24)	DC 1.28	0.75	1.7	0.028	8.7	230
TMB0606	NEMA 10 (\square 24)	DC 1.28	0.75	1.7	0.028	8.8	230
TMB0801	NEMA 17 (\square 42)	DC 1.28	0.75	1.7	0.128	40	300
TMB0802	NEMA 17 (\square 42)	DC 1.28	0.75	1.7	0.128	40	300
TMB0805	NEMA 17 (\square 42)	DC 1.65	0.75	2.2	0.236	74	300
TMB0812	NEMA 17 (\square 42)	DC 1.65	0.75	2.2	0.236	74	300

注1) 基本ステップ角は、 0.72° です。
 注2) ロータイナーシャはボールねじ軸を含んだ値です。

Note 1) Basic step angle is 0.72°
 Note 2) Rotor Inertia includes Ball Screw Shaft.

●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 : 0.75A

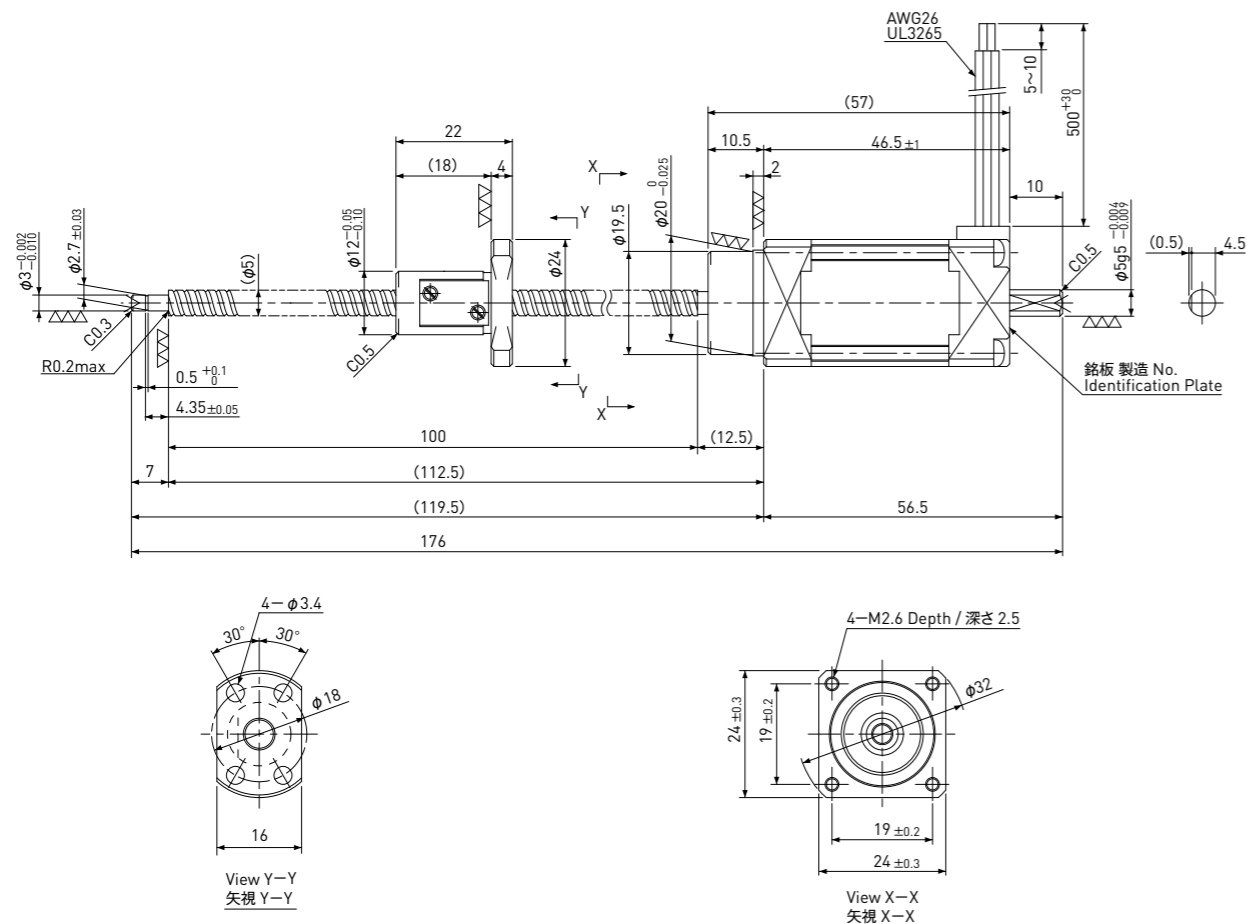
注) モータ特性はドライバ、運転条件により変化します。
 Note) Motor characteristic will vary depending on Driver type, operating conditions.

Standard products in stock TMB series
標準在庫品 TMBシリーズDimensions & Specifications
寸法諸元

転造ボールねじ+5相ステッピングモータ / Rolled Ball Screw + 5-Phase Stepping Motor

TMB □24 / NEMA 10

Shaft dia.(軸径) φ5



Unit(単位):mm

Model 型式	Lead リード	Travel ストローク	Reference Thrust 参考推力 (N)	Mass 質量 (g)
TMB0504	4	75	25	180

Recommended Drivers 推奨ドライバ	KR-A5CC KR-A55MC(Micro step) KR-A535M(Micro step / AC-100~220V)
-------------------------------	---

Ball Screw Specifications ボールねじ諸元	
Accuracy grade 精度等級	JIS Ct7
Thread direction 巻方向	Right 右
Axial play 軸方向すきま	0.020mm or less 0.020mm以下
Shaft & Nut material ねじ軸、ナット材質	Chrome-molybdenum steel クロムモリブデン鋼
Surface Coating 表面処理	Black Chrome coating on Shaft ねじ軸は黒クロム処理
Surface hardness ねじ部表面硬度	HRC58~62 (Thread area)
Lubricant 潤滑剤	KSS original grease MSG No.1 KSSオリジナルグリース MSG No.1

Note) Refer to page P162 or P163 for connection diagram of recommended Drivers.
注) 推奨ドライバとの結線はページP162またはP163を参照してください。

Motor Specifications モータ諸元	
Basic step angle 基本ステップ角	0.72°
Rated Voltage 定格電圧	DC 1.28 V
Rated current 定格電流	DC 0.75 A/phase DC 0.75 A/相
Winding resistance 巻線抵抗	1.7Ω
Holding Torque ホールディングトルク	0.028Nm
Rotor inertia ロータイナーシャ	8.3g·cm ²
Operating temperature 使用温度範囲	-20°C~50°C

Note) Only shaft end cutting is available.
Other than that, it would be customized order.
注) 軸端の切断のみ可能です。
その他の軸端形状は受注生産品となります。

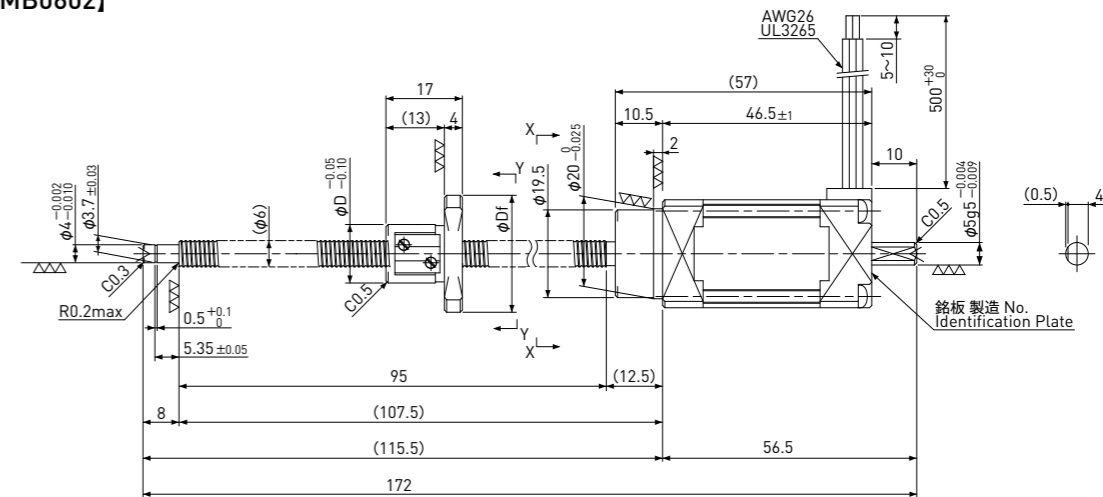
Standard products in stock TMB series
標準在庫品 TMBシリーズDimensions & Specifications
寸法諸元

転造ボールねじ+5相ステッピングモータ / Rolled Ball Screw + 5-Phase Stepping Motor

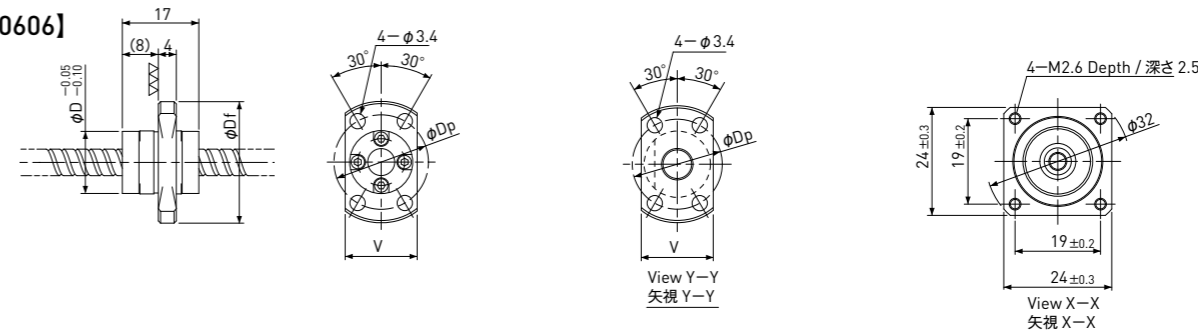
TMB □24 / NEMA 10

Shaft dia.(軸径) φ6

[TMB0601 / TMB0602]



[TMB0606]



Unit(単位):mm

Model 型式	Lead リード	Travel ストローク	Reference Thrust 参考推力 (N)	D	Df	V	Dp	Mass 質量 (g)
TMB0601	1	75	100	13	26	16	20	180
TMB0602	2	75	50	15	28	19	22	180
TMB0606	6	75	15	14	27	16	21	180

Recommended Drivers 推奨ドライバ	KR-A5CC KR-A55MC(Micro step) KR-A535M(Micro step / AC-100~220V)
-------------------------------	---

Note) Refer to page P162 or P163 for connection diagram of recommended Drivers.
注) 推奨ドライバとの結線はページP162またはP163を参照してください。

Ball Screw Specifications ボールねじ諸元	
Accuracy grade 精度等級	JIS Ct7
Thread direction 巻方向	Right 右
Axial play 軸方向すきま	0.020mm or less 0.020mm以下
Shaft & Nut material ねじ軸、ナット材質	Chrome-molybdenum steel クロムモリブデン鋼
Surface Coating 表面処理	Black Chrome coating on Shaft ねじ軸は黒クロム処理
Surface hardness ねじ部表面硬度	HRC58~62 (Thread area)
Lubricant 潤滑剤	KSS original grease MSG No.1 KSSオリジナルグリース MSG No.1

Motor Specifications モータ諸元	
Basic step angle 基本ステップ角	0.72°
Rated Voltage 定格電圧	DC 1.28 V
Rated current 定格電流	DC 0.75 A/phase DC 0.75 A/相
Winding resistance 巻線抵抗	1.7Ω
Holding Torque ホールディングトルク	0.028Nm
Rotor inertia ロータイナーシャ	TMB0601、TMB0606 : 8.8g·cm ² TMB0602 : 8.7g·cm ²
Operating temperature 使用温度範囲	-20°C~50°C

Note) Only shaft end cutting is available.
Other than that, it would be customized order.
注) 軸端の切断のみ可能です。
その他の軸端形状は受注生産品となります。

Standard products in stock TMB series
標準在庫品 TMBシリーズ

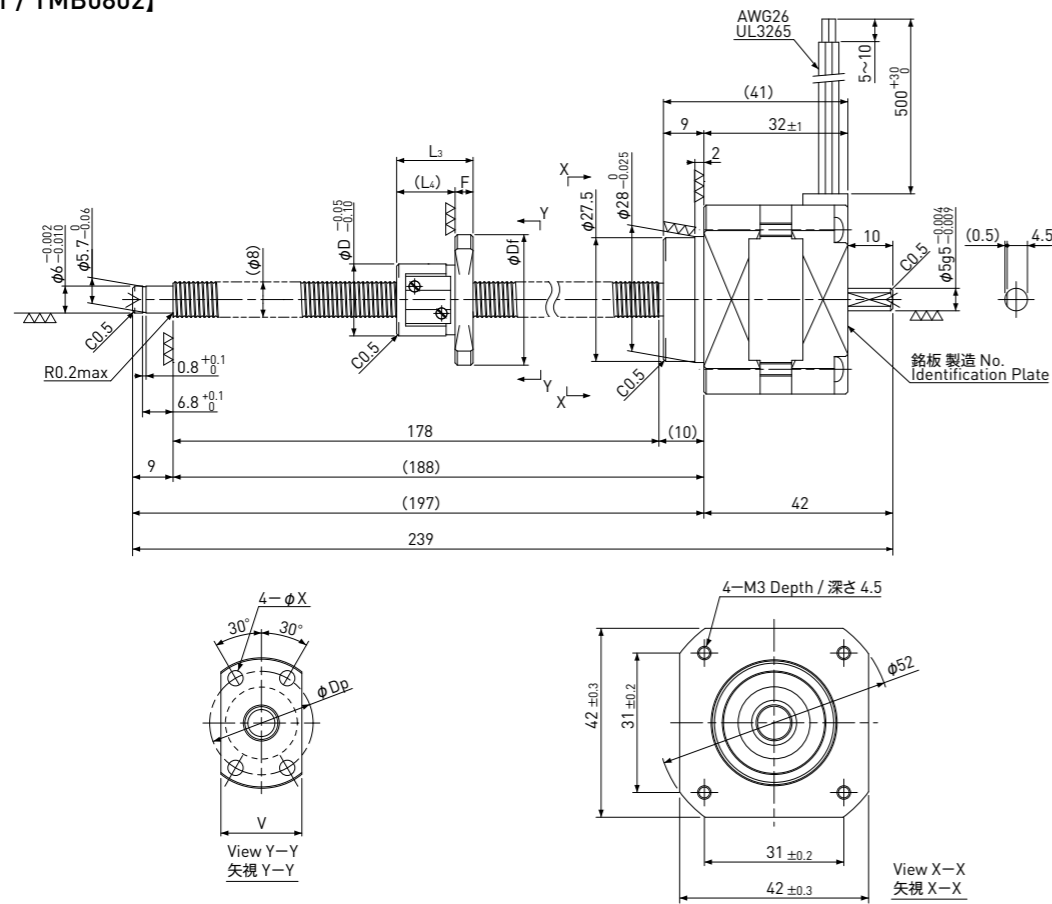
Dimensions & Specifications
寸法諸元

転造ボールねじ+5相ステッピングモータ / Rolled Ball Screw + 5-Phase Stepping Motor

TMB □42 / NEMA 17

Shaft dia. (軸径) φ8

[TMB0801 / TMB0802]



Unit (単位): mm

Model 型式	Lead リード	Travel ストローク	Reference Thrust 参考推力 (N)	D	Df	F	L ₃	L ₄	V	Dp	X	Mass 質量 (g)
TMB0801	1	150	300	16	29	4	17	13	18	23	3.4	320
TMB0802	2	150	150	20	37	5	24	19	22	29	4.5	320

Recommended Drivers 推奨ドライバ	KR-A5CC KR-A55MC (Micro step) KR-A535M (Micro step / AC-100~220V)
-------------------------------	---

Note) Refer to page P162 or P163 for connection diagram of recommended Drivers.
注) 推奨ドライバとの結線はページP162またはP163を参照してください。

Ball Screw Specifications ボールねじ諸元	
Accuracy grade 精度等級	JIS Ct7
Thread direction 巻方向	Right 右
Axial play 軸方向すきま	0.020mm or less 0.020mm以下
Shaft & Nut material ねじ軸、ナット材質	Chrome-molybdenum steel クロムモリブデン鋼
Surface Coating 表面処理	Black Chrome coating on Shaft ねじ軸は黒クロム処理
Surface hardness ねじ部表面硬度	HRC58~62 (Thread area)
Lubricant 潤滑剤	KSS original grease MSG No.1 KSSオリジナルグリース MSG No.1

Motor Specifications モータ諸元	
Basic step angle 基本ステップ角	0.72°
Rated Voltage 定格電圧	DC 1.28 V
Rated current 定格電流	DC 0.75 A/phase DC 0.75 A/相
Winding resistance 巻線抵抗	1.7Ω
Holding Torque ホールディングトルク	0.128Nm
Rotor inertia ロータイナーシャ	40g·cm ²
Operating temperature 使用温度範囲	-20°C~50°C

Note) Only shaft end cutting is available.
Other than that, it would be customized order.
注) 軸端の切断のみ可能です。
その他の軸端形状は受注生産品となります。

Standard products in stock TMB series
標準在庫品 TMBシリーズ

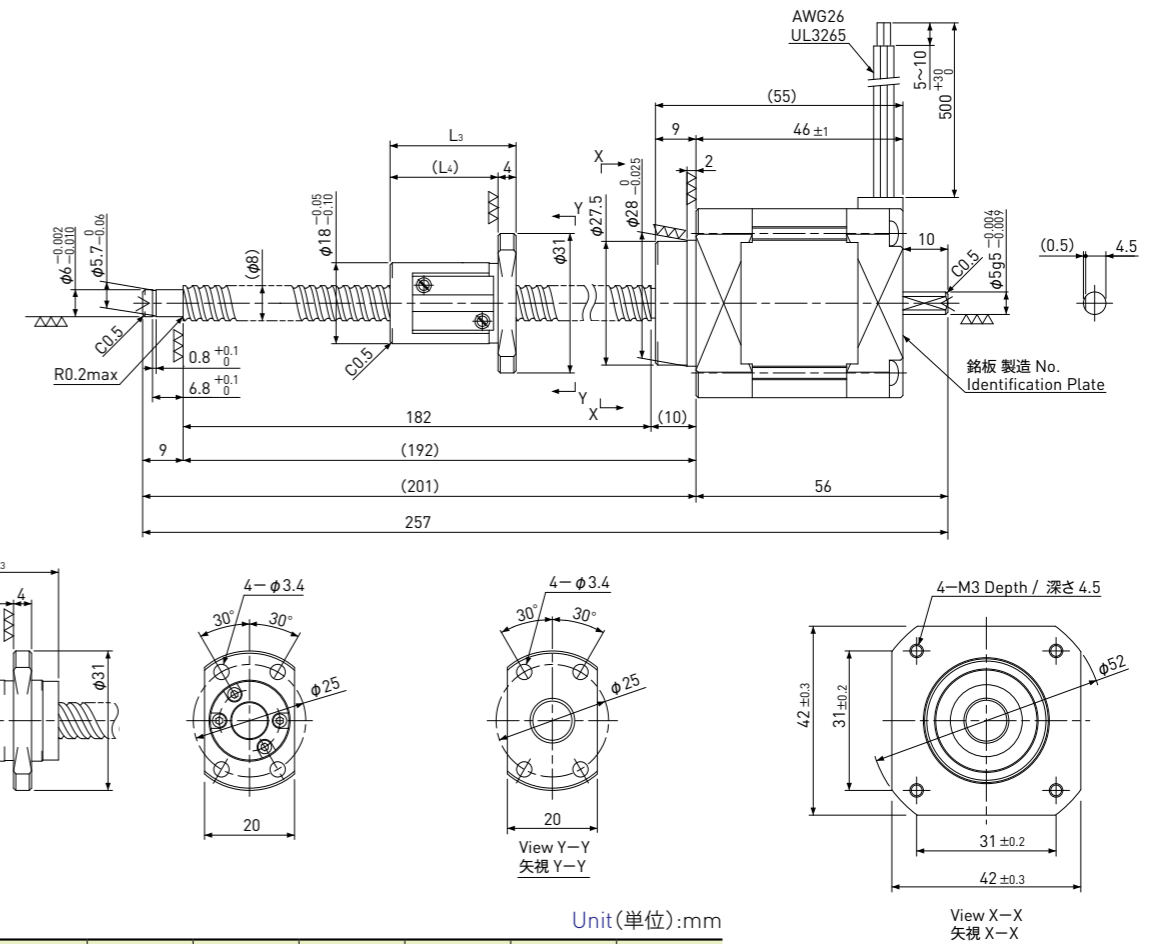
Dimensions & Specifications
寸法諸元

転造ボールねじ+5相ステッピングモータ / Rolled Ball Screw + 5-Phase Stepping Motor

TMB □42 / NEMA 17

Shaft dia. (軸径) φ8

[TMB0805]



Unit (単位): mm

Model 型式	Lead リード	Travel ストローク	Reference Thrust 参考推力 (N)	L ₃	L ₄	Mass 質量 (g)
TMB0805	5	150	120	28	24	450
TMB0812	12	150	50	27	17	450

Recommended Drivers 推奨ドライバ	KR-A5CC KR-A55MC (Micro step) KR-A535M (Micro step / AC-100~220V)
-------------------------------	---

Note) Refer to page P162 or P163 for connection diagram of recommended Drivers.
注) 推奨ドライバとの結線はページP162またはP163を参照してください。

Ball Screw Specifications ボールねじ諸元	
Accuracy grade 精度等級	JIS Ct7
Thread direction 巻方向	Right 右
Axial play 軸方向すきま	0.020mm or less 0.020mm以下
Shaft & Nut material ねじ軸、ナット材質	Chrome-molybdenum steel クロムモリブデン鋼
Surface Coating 表面処理	Black Chrome coating on Shaft ねじ軸は黒クロム処理
Surface hardness ねじ部表面硬度	HRC58~62 (Thread area)
Lubricant 潤滑剤	KSS original grease MSG No.1 KSSオリジナルグリース MSG No.1

Motor Specifications モータ諸元	
Basic step angle 基本ステップ角	0.72°
Rated Voltage 定格電圧	DC 1.65 V
Rated current 定格電流	DC 0.75 A/phase DC 0.75 A/相
Winding resistance 巻線抵抗	2.0Ω
Holding Torque ホールディングトルク	0.236Nm
Rotor inertia ロータイナーシャ	74g·cm ²
Operating temperature 使用温度範囲	-20°C~50°C

Note) Only shaft end cutting is available.
Other than that, it would be customized order.
注) 軸端の切断のみ可能です。
その他の軸端形状は受注生産品となります。