

# MoBo 2IMB Series

2相ステッピングモータ直結型転造ボールねじ  
Direct Motor Drive Rolled Ball Screws (2-phase Stepping Motor type)

Vol.24.0



2相ステッピングモータと転造ボールねじを一体型にした  
コンパクトかつコストパフォーマンスに優れた製品  
Rolled Ball Screws built in 2-phase Stepping Motor  
achieve compact unit & superior cost performance.

 **KSS CO.,LTD.**

<http://www.kss-superdrive.co.jp>

本社  
〒146-0093 東京都大田区矢口1-22-14  
TEL.03-3756-3921 FAX.03-3756-3232

小千谷出張所  
〒947-0043 新潟県小千谷市大字山谷字新保 4-14

Head Office  
1-22-14 Yaguchi, Ohta-ku, Tokyo 146-0093, Japan  
Tel.:+81-3-3756-3921 Fax :+81-3-3756-3232

## 2相ステッピングモータ直結型転造ボールねじ Direct Motor Drive Rolled Ball Screws (2-phase Stepping Motor type)

# MoBo

## 2TMB Series

2相転造MoBo  
2-phase type Rolled MoBo



2相ステッピングモータと転造ボールねじを一体型にした  
コンパクトかつコストパフォーマンスに優れた製品です。  
Rolled Ball Screws built in 2-phase Stepping Motor  
achieve compact unit & superior cost performance.

### ●特長

- ボールねじの軸端に2相ステッピングモータを直付け、ボールねじ軸心がモータ回転軸心となる理想的な構造
- モータシャフトとボールねじシャフトの一体化により、カップリングが不要となり、長手方向のコンパクト化を実現
- 転造ボールねじと2相ステッピングモータの組合わせで、コストパフォーマンスに優れた製品を提供
- 軸端の追加工で、フレキシブルなストロークに対応可能
- 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
- 専用ドライバやアクセサリも充実

### ●Features

- 2-phase Stepping Motor is mounted directly onto the end of Ball Screw Shaft, and the Ball Screw Shaft is ideally constructed to form the Motor Rotor Shaft.
- Since combining the Motor Rotor Shaft and Ball Screw Shaft, it eliminates the Coupling and the compact design of total length can be achieved.
- Superior cost performance by combination of Rolled Ball Screw and 2-phase Stepping Motor.
- Flexible length can be provided by the end journal turning.
- Stable mounting is secured by the exclusive supported unit.
- Drivers for 2-phase Stepping Motor & Accessories (mounting kits) are also available.

### ●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 ( $\mu\text{m}$ )	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. $\pm 0.01\text{mm}$
Lost Motion (reference) ロストモーション (参考値)	max. $0.01\text{mm}$
Ball Screw grade ボールねじ精度	Equivalent to JIS Ct7 JIS Ct7相当
Axial play of Ball Screw ボールねじ軸方向すきま	$0.03\text{mm}$ (target) (狙い値)

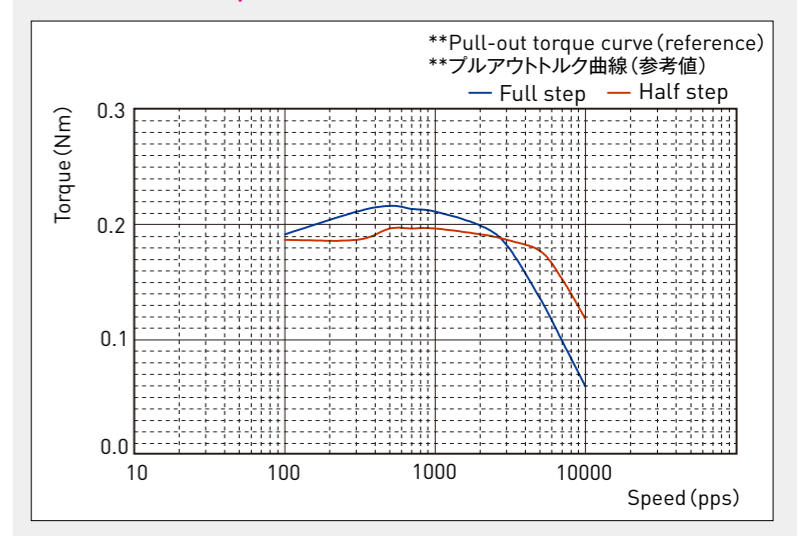
注1) 1パルス移動量はフルステップ時の値です。  
注2) 加減速レートは50ms/kHz以上を目安としてください。  
注3) 参考推力は条件により大きく変わることがありますので、KSSまでお問い合わせください。

Note1) Travel per pulse represents the value for full step.  
Note2) Acceleration & Deceleration Rate should be 50ms/kHz or more.  
Note3) Reference Thrust may vary depending on the operating condition, please ask KSS for more detail.

### ●モータ仕様 / Motor Specifications

Motor size モータサイズ	$\square 42\text{mm}$
Driving method 励磁方式	2-phase Bi-polar 2相バイポーラ方式
Basic step angle 基本ステップ角	$1.8^\circ$
Rated voltage 定格電圧	DC 2.2 V
Rated current 定格電流	DC 2.0 A
Holding torque ホールディングトルク	0.24Nm
Rotor Inertia ロータイナーシャ	$42.0\text{g}\cdot\text{cm}^2$

### ●トルク曲線 / Torque curve



### ●推奨ドライバ / Recommended Driver

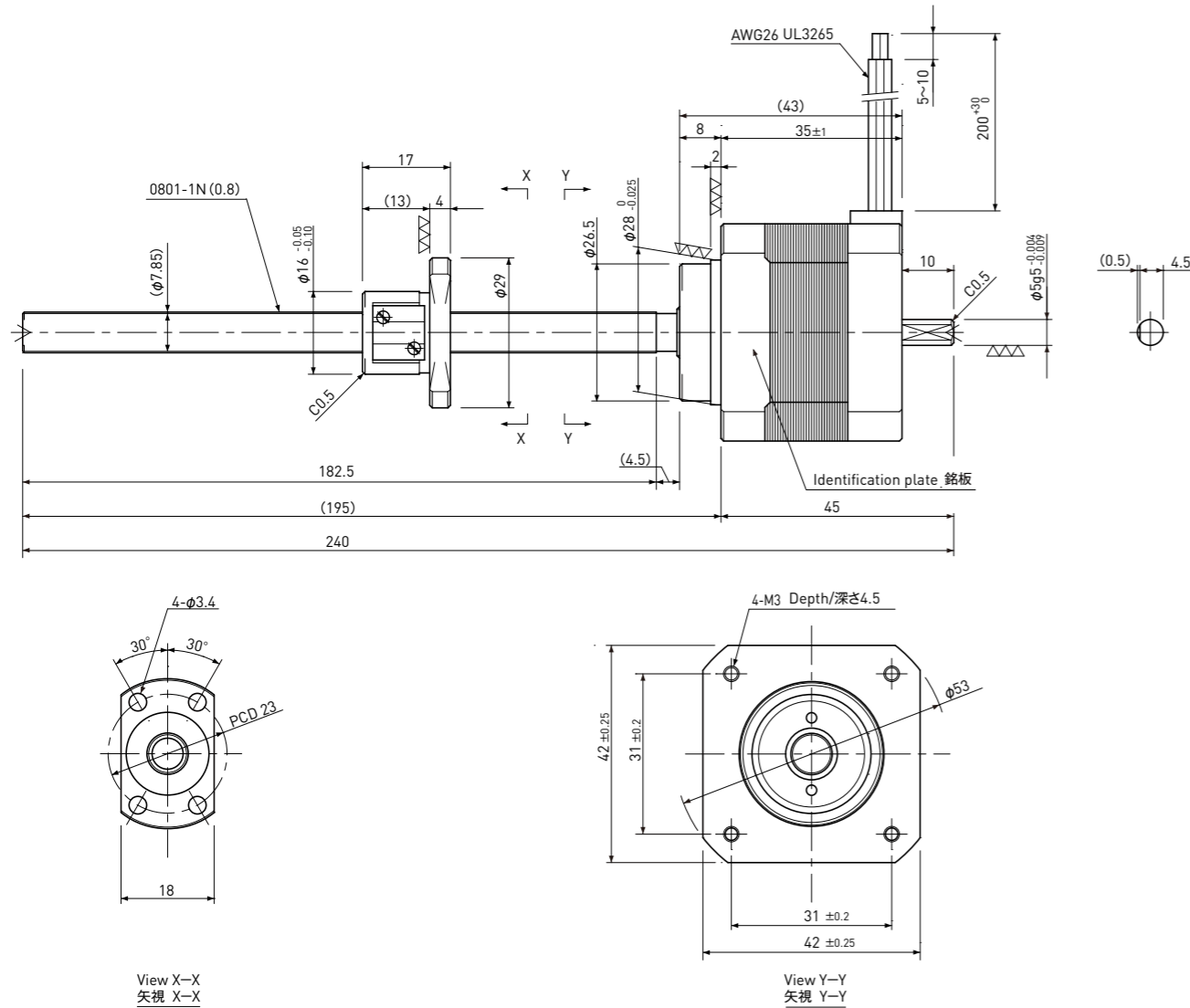


モデル / Model : SD4030B

2相転造MoBoの推奨ドライバです。  
マイクロステップ切替や自動カレントダウンなどの機能を兼ね備えています。  
This is the recommended Driver for 2-phase type Rolled MoBo. It has various function such as micro step switch, automatic current down and so on.

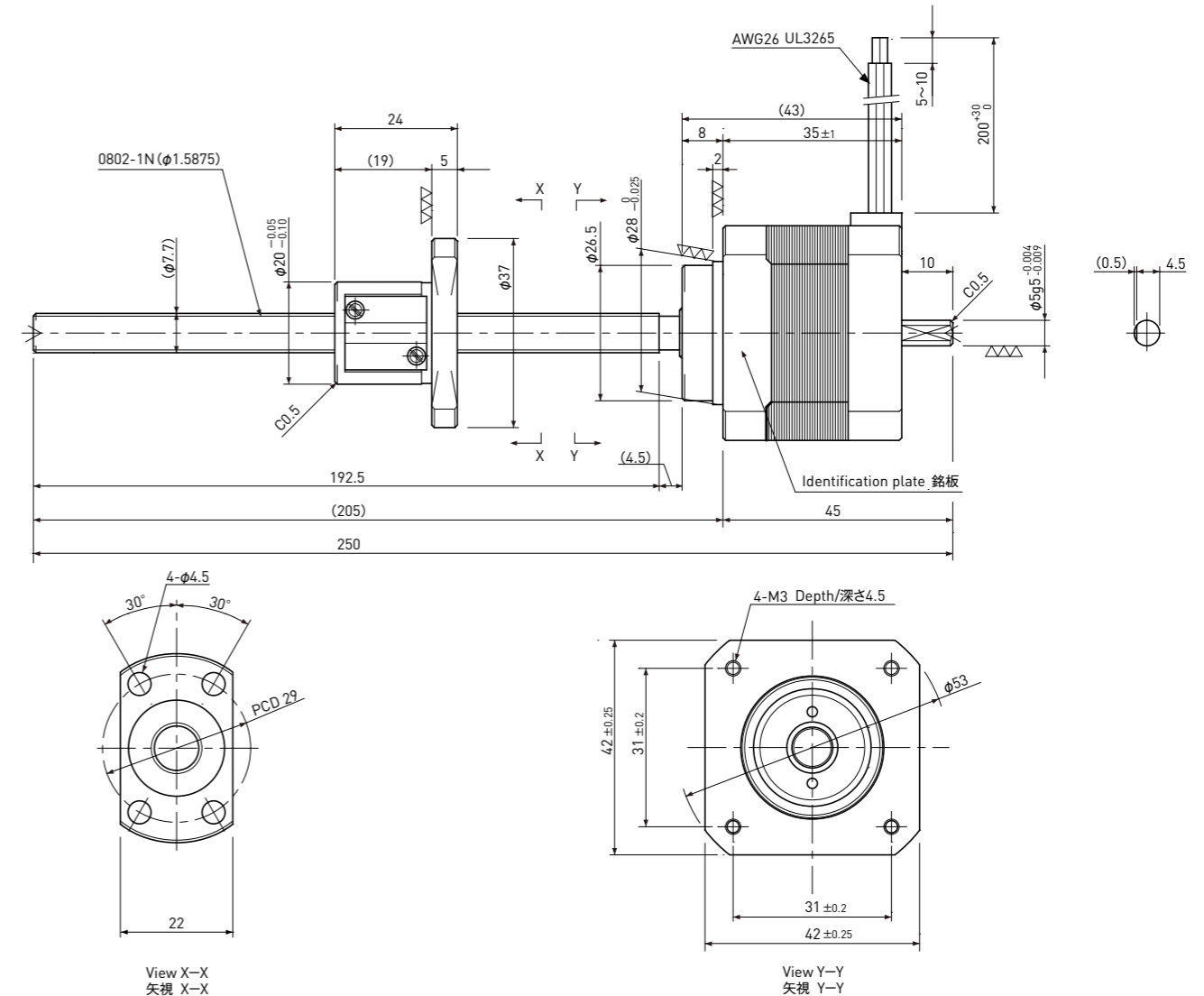
# 2TMB0801

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



# 2TMB0802

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



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 (Target / 狙い値)
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	42.0g · cm <sup>2</sup>
Operating temperature 使用温度範囲	-20°C ~ 50°C

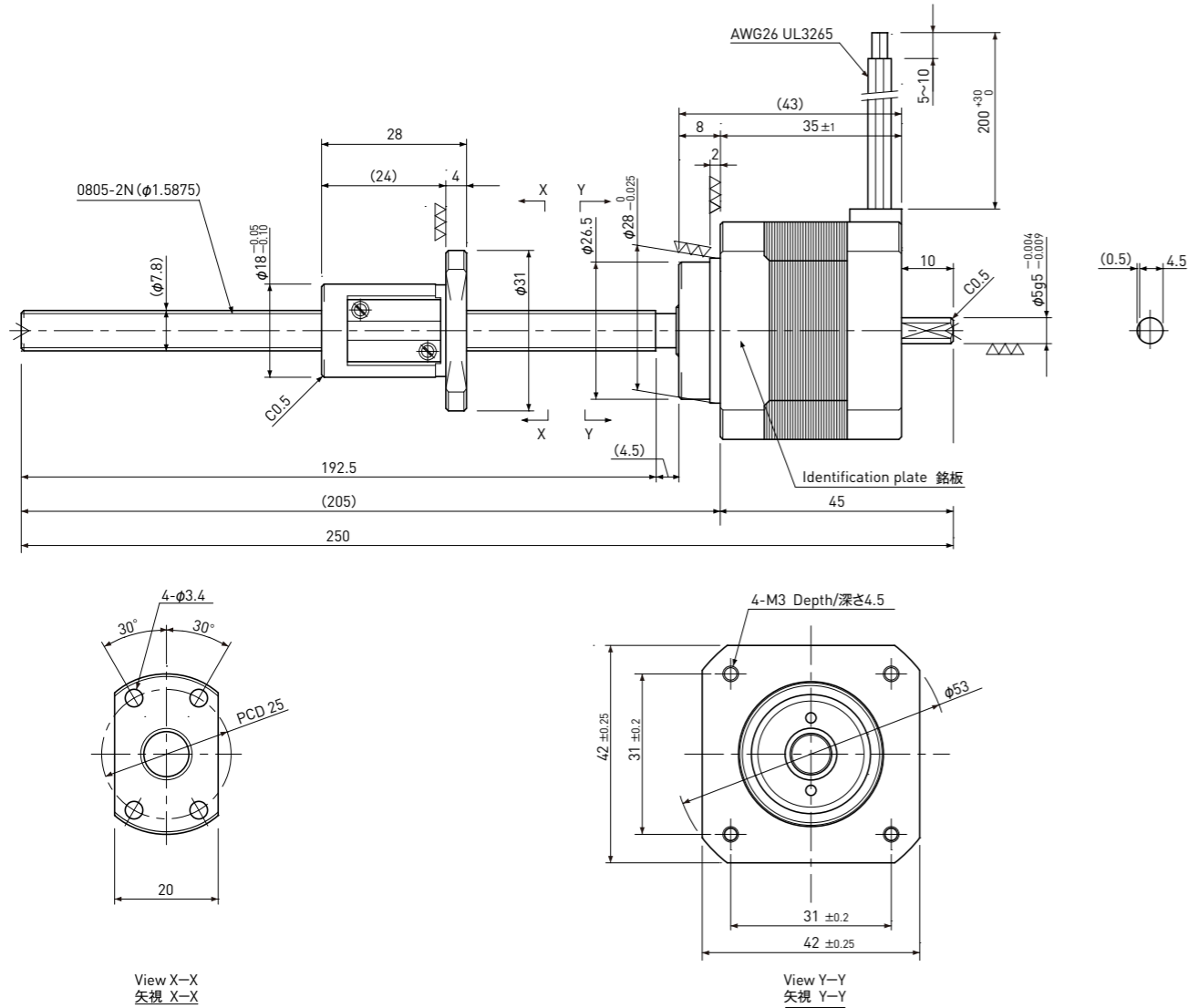
Recommended accessories 推奨アクセサリ	Motor side Supporting plate / モータ側サポートプレート	MP-42A or MP-42B
	Exclusive Support Unit / 支持側専用サポートユニット	SP-42S
	Nut Block / ナットブロック	NB-0802R

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 (Target / 狙い値)
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	42.0g · cm <sup>2</sup>
Operating temperature 使用温度範囲	-20°C ~ 50°C

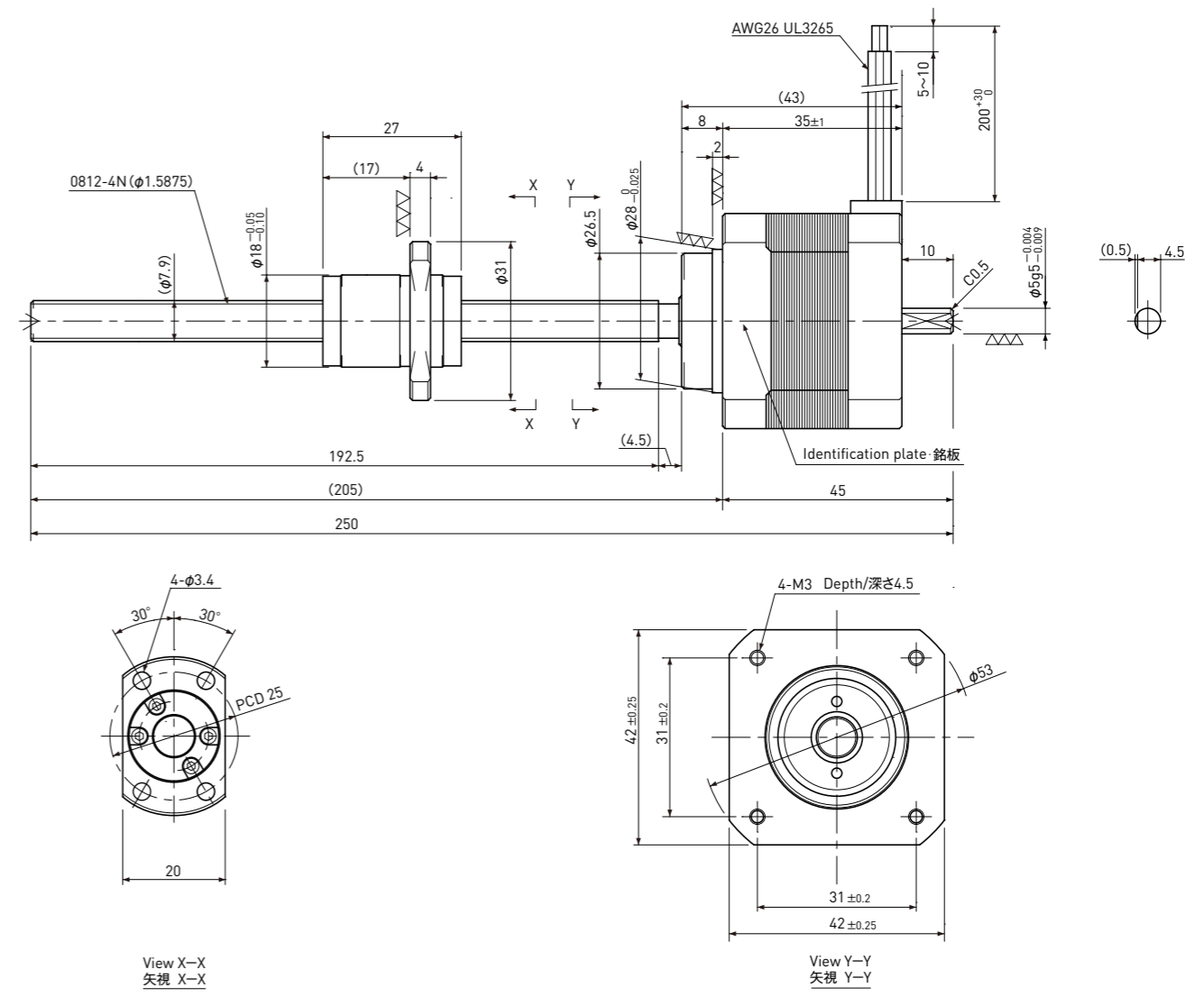
# 2TMB0805

Shaft dia.(軸径)  $\phi 8$  Lead(リード) 5mm  
Travel(ストローク) 150mm



# 2TMB0812

Shaft dia.(軸径)  $\phi 8$  Lead(リード) 12mm  
Travel(ストローク) 150mm



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-0805R

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-0812R

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 (Target / 狙い値)
Reference Thrust 参考推力	50N
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	42.0g·cm <sup>2</sup>
Operating temperature 使用温度範囲	-20°C ~ 50°C

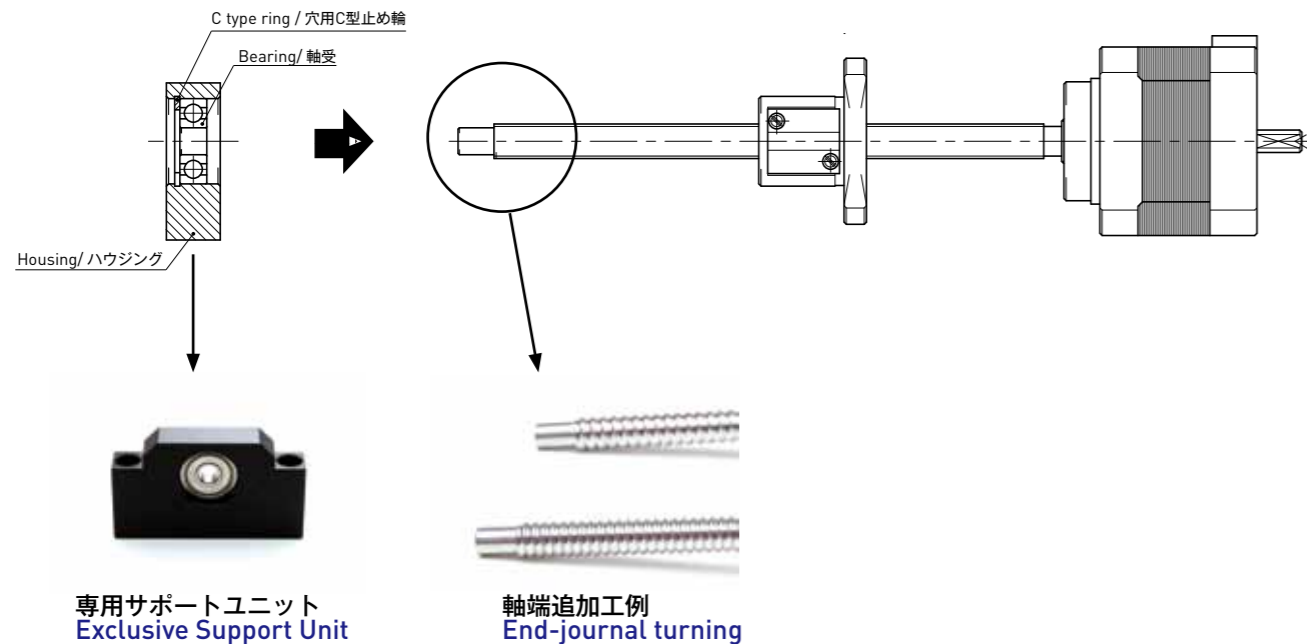
Ball Screw Specifications ボールねじ諸元	
Accuracy grade 精度等級	Equivalent to JIS Ct7 Ct7相当
Thread direction 巻方向	Right 右
Axial play 軸方向すきま	0.03mm (Target / 狙い値)
Reference Thrust 参考推力	25N
Shaft material ねじ軸材質	Stainless steel ステンレス鋼
Nut material ナット材質	Chrome-molybdenum steel クロムモリブデン鋼
Surface hardness ねじ部表面硬度	Min. 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	42.0g·cm <sup>2</sup>
Operating temperature 使用温度範囲	-20°C ~ 50°C

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

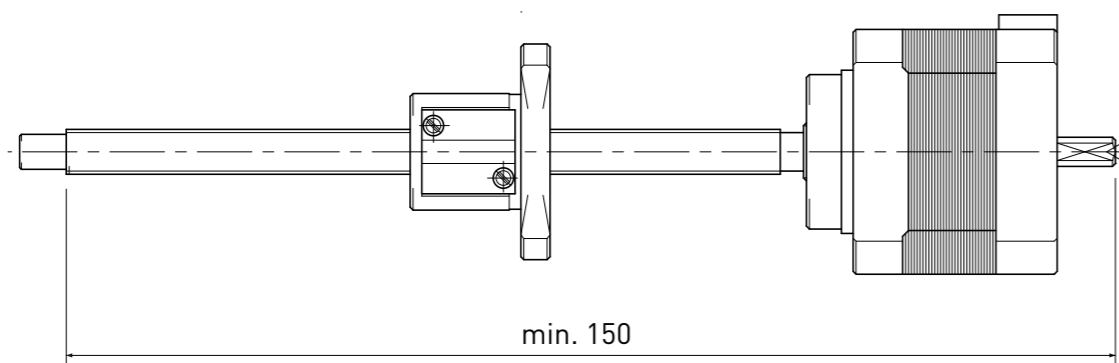
KSS 2相転造MoBoは、標準在庫として保有していますが、フレキシブルなストローク（全長）に対応するため、軸端を追加加工することが可能です。  
 追加加工は、切断及び軸受支持形状の対応となります。（写真）  
 軸受支持形状への追加加工の場合は、止め輪溝の加工は行っていません。  
 この場合は、穴用止め輪での軸受支持を行ってください。  
 KSSで穴用止め輪を使用した専用サポートユニットを用意していますので、ご利用ください。

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.  
 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、追加加工の可能長さは、軸端より150mmまで（追加加工部を除く）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 below.  
 Total length shorter than 150mm (except re-work portion) after re-work 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.



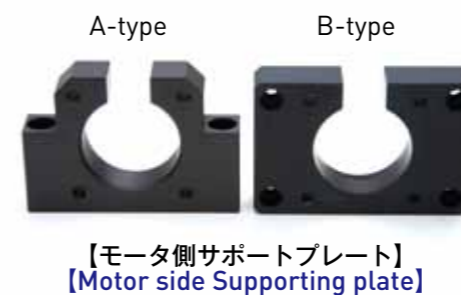
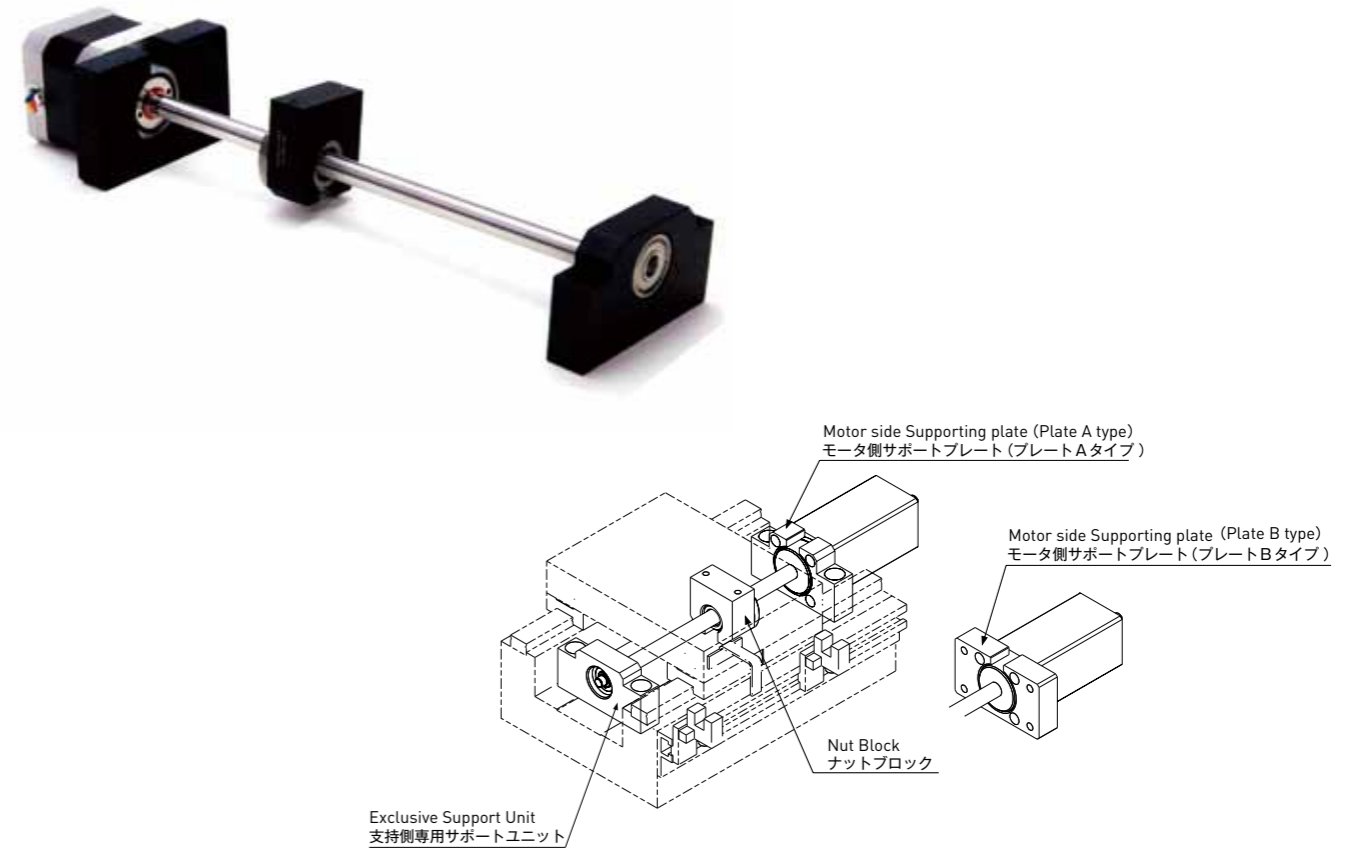
専用サポートユニットの形状、寸法についてはp10を参照ください。  
 なお専用サポートユニットの特殊品をご要望の場合は、KSSまでお問い合わせください。

KSS Exclusive Support Unit for 2-phase Rolled MoBo, please see page 10.  
 Special profile of Support Unit is required, please ask KSS representative.

●MoBoアクセサリ / MoBo Accessories

モータ直結型ボールねじの取付け用パーツを標準在庫として保有しています。  
 モータ側サポートプレート（Aタイプ、Bタイプ）と支持側専用サポートユニット、及びナットブロックを取り揃えています。  
 詳細寸法については、アクセサリ寸法表を参照ください。

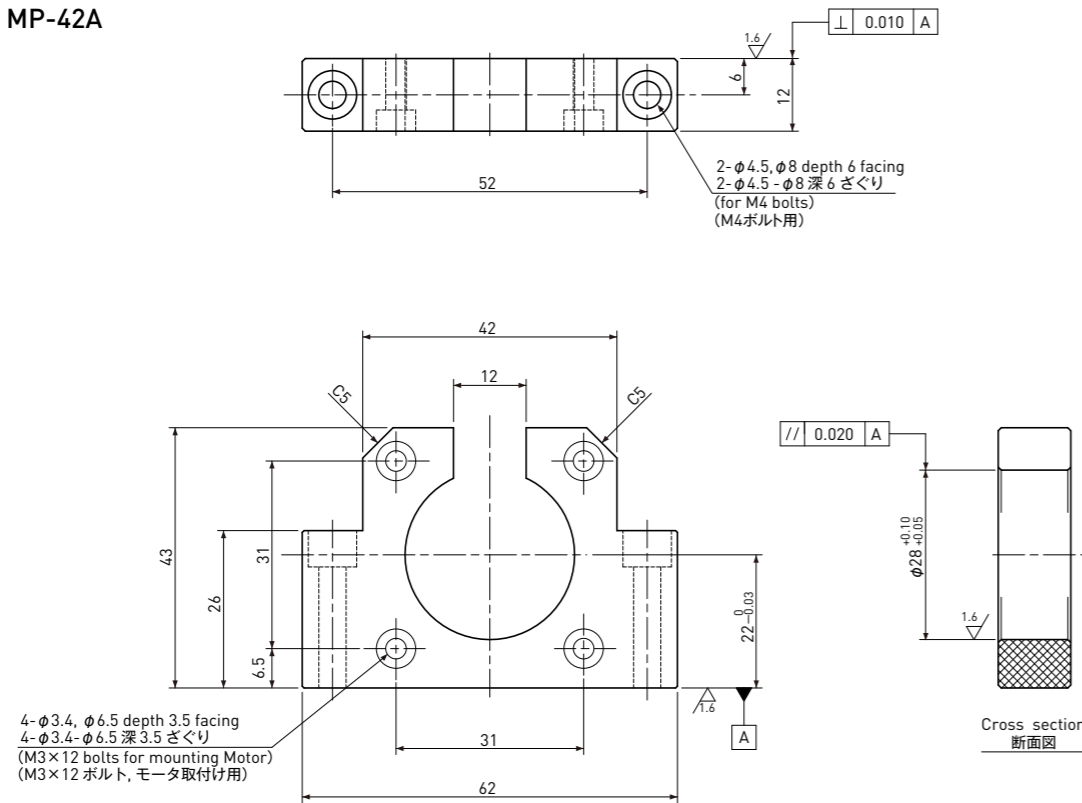
Assembling parts of "2-phase Rolled MoBo", Direct Motor Drive Rolled Ball Screws are set up as standard stock.  
 Accessories consists of Motor side Supporting plate (A-type, B-type), Exclusive Support Unit, and Nut Block.  
 Please refer to Accessories dimension table for more detail.



**Motor side Supporting plate**  
モータ側サポートプレート

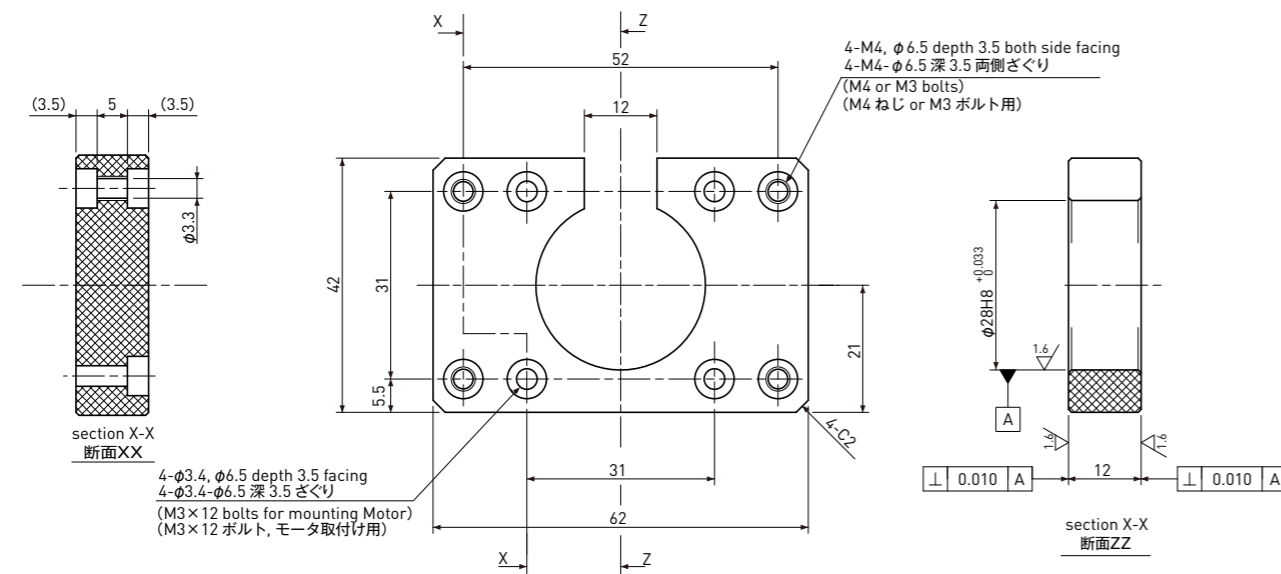
Dimensions & Specifications  
寸法諸元

A-type : MP-42A



Material 材質	Aluminum alloy A5052 アルミ A5052
Surface coating 表面処理	Black anodizing 黒色アルマイト

B-type : MP-42B

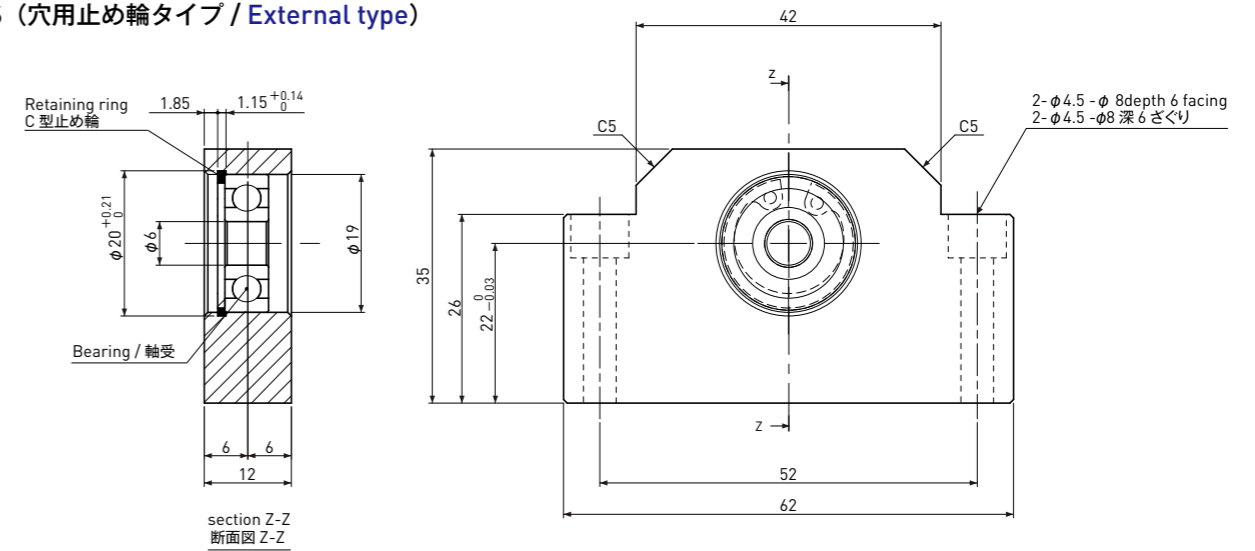


Material 材質	Aluminum alloy A5052 アルミ A5052
Surface coating 表面処理	Black anodizing 黒色アルマイト

**Exclusive Support Unit**  
支持側専用サポートユニット

Dimensions & Specifications  
寸法諸元

SP-42S (穴用止め輪タイプ / External type)



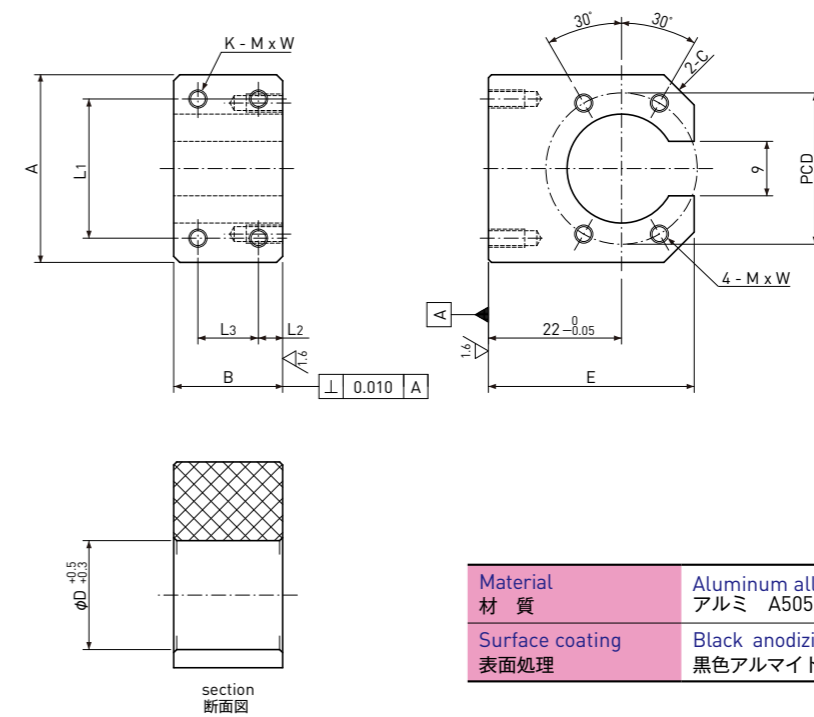
Material 材質	Aluminum alloy A5052 アルミ A5052
Surface coating 表面処理	Black anodizing 黒色アルマイト

支持側専用サポートは、軸受 (626ZZ) 及び止め輪 (穴用) が付属されています。ねじ軸へ軸用止め輪溝の加工をご要望の場合は、受注生産での対応となります。

Exclusive Support Unit is provided with Bearing (626ZZ) and Retaining ring. (external type)  
If ring groove processing on shaft is required, it will be customized product.

**Nut Block**  
ナットブロック

Dimensions & Specifications  
寸法諸元



Material 材質	Aluminum alloy A5052 アルミ A5052
Surface coating 表面処理	Black anodizing 黒色アルマイト

Unit (単位) : mm

Model 型式	A	B	E	D	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	PCD	K	M×W	C
NB-0801R	29	14	33	16	23	7	-	23	2	M3×6	4
NB-0802R	37	20	35	20	29	5	10	29	4	M4×8	5
NB-0805R	31	25	34	18	25	4	17	25	4	M3×6	5
NB-0812R	31	18	34	18	25	4	10	25	4	M3×6	5

●推奨ドライバと配線図 / Recommended Driver & Wire connection

2相転造MoBoの推奨ドライバ (SD4030B) の仕様と配線図を以下に記載します。  
Wire connections between 2-phase type Rolled MoBo and KSS recommended Driver (SD4030B) are shown below.

**SD4030B**  
DC24V入力 2相マイクロステップドライバ  
DC24V Input 2-phase Microstep Driver

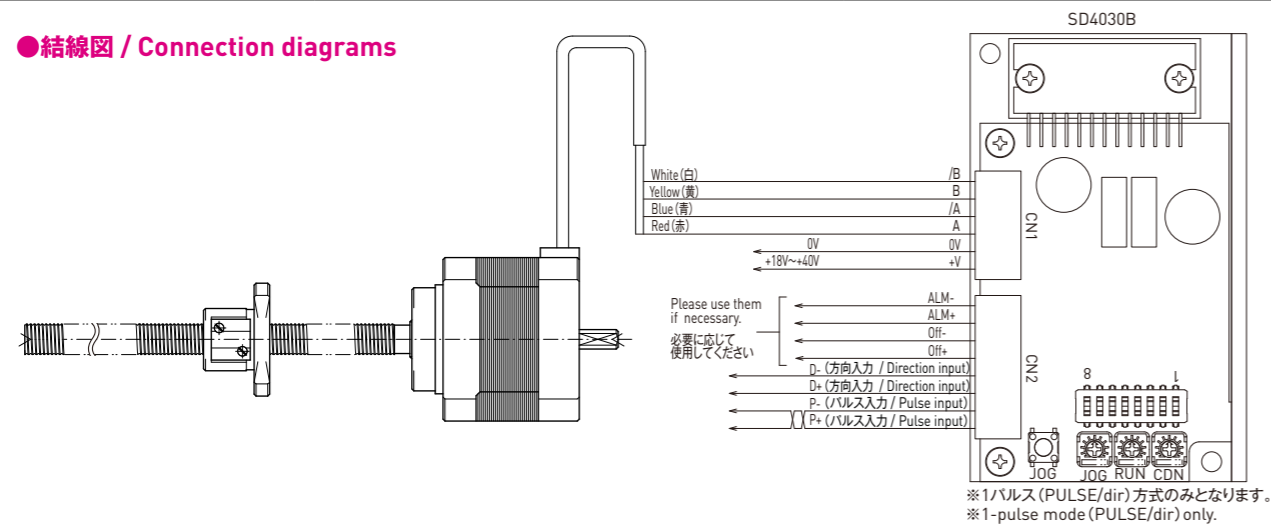
DC24V    0.5~3 / 相    マイクロステップ    基板タイプ  
0.5~3A / phase    Micro-step    Board type



■仕様 Specifications **RoHS**

項目 Items	内容 Description		備考 Note
入力電源電圧 Input voltage	DC +18V~40V		
出力電流 Output current	0.5~3A peak (±5%)/相 0.5~3A peak (±5%)/phase		電源24Vを超える場合は減定格となります Being lower rated output current beyond Power Supply 24V
駆動方式 Drive method	バイポーラ定電流チョッパー方式 Chopper mode by Bipolar constant current		ユニポーラにも使用可能です。 This can be used as an uni-polar mode.
カレントダウン機能 Current down function	自動カレントダウン パルス停止後約0.7秒で電流をCDNボリュームで 設定された電流に下げる Auto Current down Adjusting to set lower current of CDN volume after 0.7 second after pulse stop		スイッチにより機能選択可能 Selectable by switch.
最大入力パルス周波数 Maximum input pulse cycle	100Kpps		
調整機能 Adjusting	RUN	励磁電流設定用(0.5~3A) For excitation current	出荷時は2Aに設定される The default factory setting is 2A.
	STOP	カレントダウン時の電流設定用 For current value on current down mode.	RUN電流の10%~60% Selectable between 10% to 60% of RUN current.
	JOG	JOGの速度設定用 For JOG speed setting.	300pps~14Kpps
選択機能 Select function	SW-1,2,3	分割数選択 Select of Resolutions	1/2, 1/8, 1/10, 1/16, 1/20, 1/32, 1/40, 1/64
	SW-4	自動カレントダウン有効/無効選択 ON/OFF for function of auto current down mode.	スイッチONで有効、OFFで無効 出荷時は“有効”に設定される Switch ON is active and OFF is no active. The default factory setting is ON.
	SW-5,6	ミックスディケイ比率選択 Mixed Decay ratio	75%, 50%, 25%, 5%
	SW-7,8	JOG機能選択 Select of JOG function.	SW-7 ONでJOG有効、SW-8 ONでCW、OFFでCCW SW-7 ON is active for JOG, SW-8 ON is CW, OFF is CCW
入力信号 Input signals	P+,P-	指令パルス Pulse Command	フォトカプラで絶縁 Isolated by photo coupler
	D+,D-	指令方向 Direction Command	
	OFF+,OFF-	励磁OFF No excitation	
出力信号 Output signals	ALM+,ALM-	アラーム(パワー素子過熱検出) パワー素子内の温度が170℃(Typ.)に達したときに出力 Alarm (Prospecting of over-heat for Power device) Output at over 170℃(Typ.) of power device	フォトカプラで絶縁、正常時ON、アラーム時OFF Photo Isolation, ON is active, OFF is no active (ALARM).
外形寸法 Dimension	W90×D55.5×H28		
動作温度・湿度 Operating Temperature and Humidity	0~40℃、35~80% RH		結露なきこと No condensation
保存温度・湿度 Storage Temperature and Humidity	-20~+85℃、35~80% RH		結露なきこと No condensation
質量 Mass	約106g Approximately 106g		

●結線図 / Connection diagrams



●取扱い、使用上の注意事項

※本製品はモータシャフトとねじ軸が一体型という構造上、ねじ軸、モータのいずれかが破損した場合は修理不可能となっております。予めご了承ください。

★使用上の注意

- ご使用に際しては、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た上でご使用ください。
- 本製品を叩いたり、落下、及び規定を超えるスラスト荷重、ラジアル荷重を加えると破損することがありますので、取扱いには十分注意してください。
- 開封されませんでしたら製品に異常がないか、またはご注文通りの製品かご確認ください。
- 各部を分解しますと、ゴミの侵入や各部の組立精度を悪化させる原因になりますので、分解はしないでください。
- 異物が侵入すると、ボール循環部品の破損や、早期寿命の原因、機能の損失を引き起こしますので、ゴミ、切り粉など異物の侵入は防止してください。
- ボールねじを使用する上で、潤滑剤の供給は不可欠です。また一般的な用途で2~3ヶ月に一度、グリースの点検とともにグリースの補給を実施してください。使用中にグリースが汚れてきた場合は、古いグリースを拭き取った後に指定グリースを給油してください。
- 荷重や許容回転数は、弊社の仕様を超えて使用しないでください。
- 加減速レートは、50ms/kHz以上を目安に使用してください。
- モーターリード線を持たないでください。またモーターリード線は固定用です。可動用として使用しないでください。
- 磁気記録媒体を近づけないでください。
- モータのトルクスピード特性は負荷条件や使用ドライバにより仕様値と異なります。

★安全上の注意

- 異臭、異音、発煙、異常発熱、振動等が発生した場合、瞬時に停止し、電源を落としてください。
- 定格電流以上の電流を流さないでください。
- 負荷条件や使用ドライバによりモータが異常発熱する恐れがあります。ご使用の際には、モータ表面温度80℃までとしないでください。
- 結線方式、駆動方式、相順を確認してください。誤配線はモータの異常動作の原因になります。
- アースは必ずとってください。
- モーターリード線を無理に曲げたり、引っ張ったり、はさみ込まないでください。
- 動作中は可動部に触れないでください。
- 保守、点検前には、ドライバの入力電源を切ってください。

★使用環境

- 周囲温度 0~40℃の範囲外、周囲湿度 20~80%RHの範囲外、結露が生じたり、腐食性ガスや可燃性ガスが発生する場所では使用しないでください。
- 強電界、強磁界の発生する場所では使用しないでください。
- 鉄粉等の粉体、塵埃、オイルミスト、切削液、水分、塩分、有機溶剤が発生または飛散する場所では使用しないでください。
- 常に振動が作用する箇所や、衝撃、真空など、特殊環境下では使用しないでください。

●Precaution of handling and operating

※Since MoBo is the product which integrated the Motor Shaft and the Screw Shaft, repair is not possible, if either Motor or Ball Screw is damaged.

★Precaution for operating

- Before use, please read instruction manuals and follow the precautions below.
- Do not hit or drop the Shaft, do not apply Axial load or Radial load exceeding specifications, it may cause malfunction.
- Before use, please check that the product has no defect, and product is the same as your order.
- Do not disassemble each component, dust may get inside the product. It may deteriorate accuracy.
- Please prevent contamination from dust or swarf. Dust or swarf may cause damage to Ball Screw, which lead to deteriorating the function.
- Lubrication is required under the Ball Screw operation. Lubricant condition should be checked every 2 to 3 months. If Grease is contaminated, remove old Grease and replace with new one.
- Do not use MoBo exceeding our specifications in Load or Speed.
- Acceleration & Deceleration rate should be 50ms/kHz or more.
- Do not hold the Motor lead wire. Motor lead wire is for fixation, do not use the Motor lead wire as movabilities.
- Keep away from Magnetic memory device.
- The Motor torque and speed characteristics may vary from the specifications, depending on the load conditions or Driver used. Please adjust as appropriate.

★Precaution for safety

- If abnormal odor, noise, smoke, overheating, or vibration occurs, stop operation immediately and turn the power off.
- Do not use MoBo exceeding rated current.
- The Motor may overheat depending on the load condition or Driver used. Make sure that the Motor surface temperature does not exceed 80℃ when in use.
- Check the wire connection type, Drive system, and phase sequence. Inappropriate connection leads to malfunction.
- A ground connection must be used.
- Do not bend, pull or pinch the Motor lead wire.
- Do not touch moving parts during operation.
- Please switch off the Driver, when inspection or maintenance.

★Operating environment

- Operating environment should be 0~40℃ in temperature and 20~80%RH in humidity. Do not use MoBo under dew condensation, corrosive gas or inflammable gas environment.
- Do not use MoBo under strong electric field, strong magnetic field.
- Please prevent from swarf, oil mist, cutting fluid, water/moisture, salt spray, organic solvent and other contamination.
- MoBo cannot be used under the vibration, impact, vacuum, and other special environment.

## モータ直結型ボールねじ / 送りねじシリーズのご紹介 Direct Motor Drive Ball Screws / Lead Screws series information

KSS では、2相転造MoBo 以外にも、精密ボールねじ+5相ステッピングモータ、精密ボールねじ+Siサーボ（三明社製）、転造ボールねじ+5相ステッピングモータ、樹脂ナットすべりねじ+2相ステッピングモータの組合せがあり、用途に合わせて選択できます。

KSS can provide various type of MoBo, Direct Motor Drive Ball Screws / Lead Screws, such as Precision Ball Screw with 5-phase Stepping Motor or Si-servo, Rolled Ball Screw with 5-phase Stepping Motor and Resin Lead Screw with 2-phase Stepping Motor.

### ●MoBo（精密ボールねじ+5相ステッピングモータ / Precision Ball Screw + 5-phase Stepping Motor）



精密ボールねじ+5相ステッピングモータの採用により、高性能・精密位置決めが可能な駆動ユニットです。精密ボールねじは精度等級C3を標準としています。

This series is high performance, precision positioning drive unit with Precision Ball Screws and 5-phase Stepping Motor. C3 class Precision Ball Screws are adopted for this series.

### 仕様 / Specifications

Model number 型式	Shaft nominal diameter ねじ軸呼び外径 mm	Lead リード mm	Travel ストローク mm	Travel per pulse (Full step) 1パルス移動量 (フルステップ) μm	Accuracy grade Axial play 精度等級 軸方向すきま μm	Reference thrust 参考推力 N	Motor size モータサイズ mm	Mass 質量 g
MB 04005A	4	0.5	20	1	C3-05	10	20	84
MB 0401A		1	30	2				
MB 0401		1	30	2				
MB 0601	6	1	75	2	C3-0	100	24	170
MB 0602		2	75	4				
MB 0801		1	150	2				
MB 0802	8	2	150	4	C3-0	150	42	320
MB 1002		2	200	4				
MB 1004		4	200	8				

### ●Si-MoBo (精密ボールねじ+エンコーダー付きステッピングモータ / Precision Ball Screw + 2-phase Stepping Motor With Encoder)



精密ボールねじ+Si-servoの採用により、「完全等ピッチ位置決め」「振動レス」「脱調レス」が可能なハイブリッド製品です。

This series have high accurate positioning, vibration free operations and never step out functions by using Precision Ball Screws and Si-servo Motor.

### 仕様 / Specifications

Model number 型式	Shaft nominal diameter ねじ軸呼び外径 mm	Lead リード mm	Travel ストローク mm	Accuracy grade Axial play 精度等級 軸方向すきま μm	Resolution 最小分解能 mm	Reference thrust 参考推力 N	Motor size モータサイズ mm	Mass 質量 g
SiMB 0401	4	1	30	C3-0	1/25600	30	20	114
SiMB 0801	8	1	100		1/25600	300	42	130
SiMB 0802		2	160	2/25600	150	165		
SiMB 0805		5	150	5/25600	80	200		
SiMB 0812		12	300	C5-05	12/25600	30	270	

### ●T-MoBo（転造ボールねじ+5相ステッピングモータ / Rolled Ball Screws + 5-phase Stepping Motor）



転造ボールねじ+5相ステッピングモータの組み合わせで、ローコストな直動機構が構築できます。精度等級Ct7の転造ボールねじを使用しています。

This series have Rolled Ball Screws and 5-phase Stepping Motor. It can be obtained reasonable price driving system.

### 仕様 / Specifications

Model number 型式	Shaft nominal diameter ねじ軸呼び外径 mm	Lead リード mm	Travel ストローク mm	Travel per pulse (Full step) 1パルス移動量 (フルステップ) μm	Accuracy grade Axial play 精度等級 軸方向すきま μm	Reference thrust 参考推力 N	Motor size モータサイズ mm	Mass 質量 g
TMB 0401	4	1	30	2	Ct7-20	50	24	100
TMB 0504	5	4	75	8				
TMB 0601	6	1	75	2				
TMB 0602		2	75	4				
TMB 0606		6	75	12				
TMB 0801	8	1	150	2	Ct7-20	300	42	320
TMB 0802		2	150	4				
TMB 0805		5	150	10				
TMB 0812		12	150	24				
		50						

### ●Re-MoBo（樹脂ナットすべりねじ+2相ステッピングモータ / Lead Screws with plastic Nuts + 2-phase Stepping Motor）



2相ステッピングモータシャフトと樹脂ナットすべりねじ（レジンリードスクリュー）シャフトを一体化した製品です。すべり特性の良いポリアミド系のMRHナットを採用し、無給油での使用、摺動時の静音化が可能です。

2-phase Stepping Motor is mounted directly onto the end of a Resin Lead Screw Shaft. MRH Nut of polyamide type Resin with good sliding properties is employed. It can be used without oil and lower noise can be achieved when sliding.

### 仕様 / Specifications

Shaft nominal diameter ねじ軸呼び外径 mm	Lead リード mm	Travel ストローク mm	Travel per pulse (Full step) 1パルス移動量 (フルステップ) μm	Reference thrust 参考推力 N	Motor size モータサイズ mm
8	2	50	10	150	42
		100			
		150			
	5	200	25	100	
		300			
		50			
10	10	100	50	100	
		150			
		200			
	20	100	100	50	
		150			
		200			