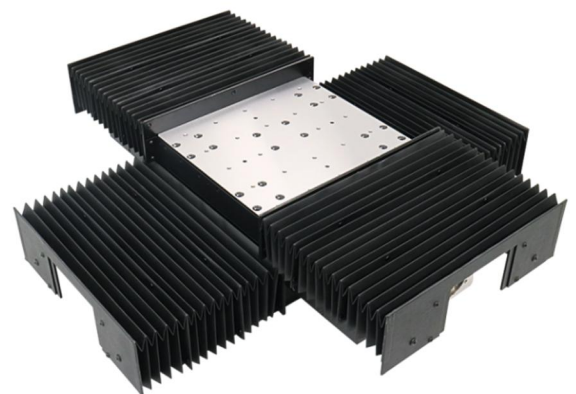
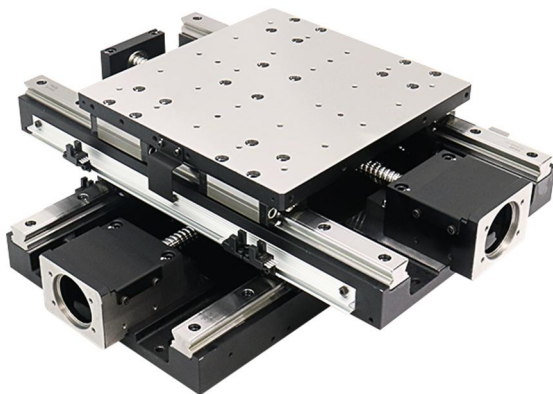


高精度 **XY** ステージ **TMXY**

取扱説明書

No.E010-Z058961



もくじ

1.はじめに.....	1
1-1 あいさつ.....	1
1-2 本書について.....	1
1-2-1 対象読者.....	1
1-2-2 役割.....	1
1-2-3 お願いと留意点.....	1
1-2-4 本書の表記について.....	1
1-3 本製品の適用について.....	1
1-4 製品サポートについて.....	1
2.安全上のご注意.....	2
2-1 安全に関する警告表示.....	2
2-2 安全上のご注意.....	2
3.銘板表示について.....	5
3-1 銘板表示と製造番号.....	5
4.仕様.....	6
4-1 基本仕様.....	6
4-2 最高速度.....	7
4-3 搭載質量.....	7
4-4 本体質量.....	8
5.構造及び各部の名称.....	9
5-1 構造及び各部の名称.....	9
5-2 型式構成.....	10
6.保管・運搬.....	12
6-1 安全にご使用いただくための注意事項.....	12
6-2 製品の故障や破損を防止するための注意事項.....	12
6-3 吊り具取付け.....	13
6-4 お引渡し条件.....	13
7.取付け・運転.....	14
7-1 安全にご使用いただくための注意事項.....	14
7-2 製品の故障や破損を防止するための注意事項.....	15
7-3 その他の注意事項.....	16
7-4 固定金具取り外し.....	17
7-5 ベースの取付け方法（締付けトルク）.....	19
7-6 ベースの取付け方法（ジャバラの外し方）.....	20
7-7 センサの取付け方法.....	24
7-8 マークチューブ表記.....	27
7-9 カップリング取付け注意事項.....	27

もくじ

7-10	スライドプレート調整.....	28
8.	保守点検.....	29
8-1	安全にご使用いただくための注意事項.....	29
8-2	製品の故障や破損を防止するための注意事項.....	29
8-3	日常点検.....	30
8-4	定期点検.....	30
8-5	潤滑について.....	30
8-6	グリースの給脂方法.....	31
8-7	保証内容/保証期間.....	32
8-8	保証責務の除外.....	32
8-9	使用条件（範囲）.....	32
9.	付録.....	33
9-1	グリースの紹介.....	33
9-2	グリースガンユニットの紹介.....	34

1.はじめに

1-1 あいさつ

この度は、高精度 **XY** ステージ **TMXY** をご使用いただき、誠にありがとうございます。本製品は案内部に **LM** ガイド、送り機構に精密ボールねじを使用した高精度なステージです。

1-2 本書について

1-2-1 対象読者

製品の組込設計・設置・配線・メンテナンスを担当される方や実際に使用される方。

1-2-2 役割

本書は、製品の正しい取り扱い方や注意事項などを説明したものです。製品の性能を最大限に発揮し、末永くお使いいただくために、本書をよくお読みいただき、内容をしっかり理解された上で、製品を安全に正しくお使いください。本書を印刷してお読みになる場合は、対象読者の方が必要なときに読める場所に保管してください。

1-2-3 お願いと留意点

- 記載されている以外の、製品の取り扱いや使用を禁止します。
- 記載されている内容の一部または全部を、無断複製、転載、貸与することを禁止します。
- 記載されている内容は、製品の改良などによって、将来予告なしに変更することがありますので、ご了承ください。
- 内容につきましては万全を期しておりますが、万一、誤りやお気付きの点がございましたら、（→裏表紙）までご連絡ください。
- 記載されている図などは代表例であり、ご使用いただいている製品と異なる場合があります。

1-2-4 本書の表記について

重要

●使用するにあたり、守らないと製品の機能が十分に発揮できない事項やエラーや破損につながる事項です。

補足

●説明内容に対する補足事項です。

参考

●説明内容に対する参考事項です。

1-3 本製品の適用について

- 本製品は、人命にかかわるような状況の下で使用される機器、あるいはシステムに用いることはできません。
- 本製品を乗用移動体用、医療用、航空宇宙用、原子力用、電力用の機器あるいはシステムに用いることはできません。
- 本製品は厳重な品質管理の下に製造しておりますが、絶対に故障しないことを意味するものではありません。本製品の故障により、重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、これら重大な事故や損失の発生を未然に防ぐ安全装置や、バックアップ装置を設置してください。

1-4 製品サポートについて

本書の内容については万全を期しておりますが、万一お気付きの点がございましたら、（→裏表紙）までご相談ください。

2.安全上のご注意

2-1 安全に関する警告表示

本書では安全に関する内容により、下記の警告表示を使用しております。安全に関する警告表示のある記述は、重大な内容を記載していますので、必ずお守りください。



警告

「誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定されること」



注意

「誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性、または物的損害のみの発生が想定されること」



「禁止（してはいけないこと）」



「強制（必ずすること）」

2-2 安全上のご注意

ここでは、必ず守っていただきたい重要な注意事項について記載します。

作業の前に、JIS 規格「産業用マニピュレーティングロボット-安全性」（JIS B8433）および厚生労働省「労働安全衛生規則」を精読し、厳守してください。



警告



■ 全般について

- 本製品が動作中や動作できる状態のときに、可動部の動作範囲内に立ち入らないでください。
可動部に接触し、けがの恐れがあります。



■ 取付け・運転について

- 可動部が自重落下する恐れがある場合は、落下防止のための安全装置を設置してください。
可動部の落下により、けがや破損の恐れがあります。



- 本製品の動作中は、可動部や回転部に触れないでください。
手を挟み、けがの恐れがあります。



■ 保守点検について

- 保守点検は機械を停止（電源を OFF）させてから行ってください。
感電の恐れがあります。また誤動作により、けがの恐れがあります。



- 複数の人が作業を行う場合は、手順・合図・異常等の措置を予め確認し、別途作業を監視する人をおいてください。
予期せぬ事故が発生する恐れがあります。

⚠ 注意



■ 全般について

- 本製品及び梱包箱の上に人が乗らないでください。
故障や破損の原因となります。また転倒し、けがの恐れがあります。
- 本製品を落下させたり、叩いたりして強い衝撃を与えないでください。
故障や破損の原因となります。またけがの恐れがあります。
外観に破損が見られなくとも機能を損失する可能性があります。
- 本製品に許容を超える負荷をかけないでください。
故障や破損の原因となります。また異常動作により、けがの恐れがあります。



- 本製品を分解または改造しないでください。

故障や性能及び寿命に悪影響を及ぼす恐れがあります。また異常動作により、けがの恐れがあります。



■ 開梱について

- 突起した箇所到手や体をぶつけないようご注意ください。
けがの恐れがあります。また故障や破損の原因となります。
- 製品が注文通りのものか、確認してください。
間違った製品を使用した場合、誤動作により、けがや故障の恐れがあります。
- 製品に破損した箇所がないか、確認してください。
破損した製品を使用した場合、けがや故障の恐れがあります。
※不具合等がございましたら、(→裏表紙)までご連絡ください。



■ 運搬について

- 本製品を落下させたり叩いたりしないでください。
けがや破損、機能の損失の恐れがあります。
- 本製品の可動部やジャバラを持って運ばないでください。
落下や移動により、けがの恐れがあります。また故障や破損の原因となります。
- 本製品を吊り上げる際は、吊り具を用いてベースの所定の位置を吊り上げ、テーブルやサドルは吊り上げないでください。
落下や移動により、けがの恐れがあります。また故障や破損の原因となります。
※吊り具取付け位置は、P13をご参照ください。
※吊り具は添付されておりません。



- 本製品を持つ際には、製品の下面を持ってください。必要に応じて複数の人で作業を行ってください。落下により、けがの恐れがあります。また故障や破損の原因となります。
※ 製品の質量につきましては、P8をご参照ください。

■ 取付け・運転について

- 本製品は確実に固定してから運転してください。

異常動作により、けがや故障、破損の恐れがあります。

- 異常が発生した場合は、すぐに機械を停止させてください。

異常動作により、けがや故障、破損の恐れがあります。

- 最高速度を超えて使用しないでください。

故障や破損の原因となります。また異常動作により、けがの恐れがあります。

- 故障、破損した製品は使用しないでください。

けがや機械の破損の恐れがあります



■ 保守点検について

- グリースを取り扱う際には保護眼鏡、保護手袋を使用してください。

グリースが目に入ったり皮膚にふれたりしますと、炎症を起こすなど体に支障をきたす恐れがあります。

- グリースを炎・火花または高温体と接触させないでください。

発火により火災の恐れがあります。



3.銘板表示について

3-1 銘板表示と製造番号

TMXYの銘板表示および様式をに示します。

□銘板表示

MODEL : 高精度 XY ステージ型式
S/N : シリアル No.
DATE : 出荷日
製造元 : THK インテックス株式会社(日本)

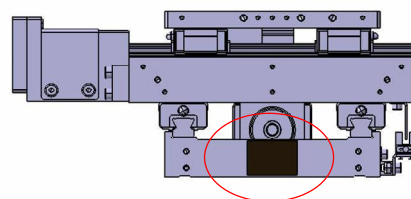
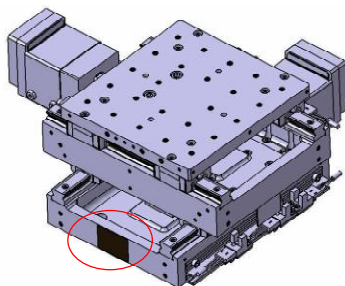
MODEL:TMXYA05-P6-M-R-
M5-D5-SX300-SY300-AX60

S/N 1601001
DATE 160121

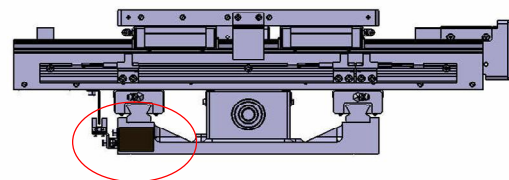
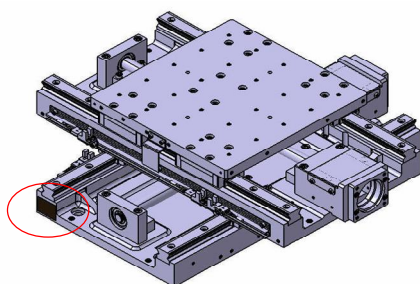
THK INTECHS CO.,LTD
MADE IN JAPAN

□銘板位置

- ・S サイズ
X 軸（下軸）反モータ側中央



- ・M サイズ
X 軸（下軸）反モータ側左側



4.仕様

4-1 基本仕様

TMXY の基本仕様を下記に示します。下記の基本仕様を超えてご使用しないでください。故障や破損の原因となります。また異常動作により、けがの恐れがあります。

			TMXY S サイズ		TMXY M サイズ	
			X 軸 (下軸)	Y 軸 (上軸)	X 軸 (下軸)	Y 軸 (上軸)
テーブル寸法		[mm]	160	150	260	250
有効ストローク (限界ストローク)		[mm]	050 (060)	050 (060)	200 (220)	200 (220)
			100 (110)	050 (060)	250 (270)	200 (220)
			100 (110)	100 (110)	250 (270)	250 (270)
			150 (160)	050 (060)	300 (320)	200 (220)
			150 (160)	100 (110)	300 (320)	250 (270)
			150 (160)	150 (160)	300 (320)	300 (320)
LM ガイド部	基本動定格荷重 C	[kN]	9.51	5.39	20.3	
	基本静定格荷重 C ₀	[kN]	19.3	11.1	39.5	
ボールねじ部	ボールねじ軸径	[mm]	12		16	
	ボールねじリード	[mm]	5		5	
	基本動定格荷重 C _a	[kN]	2.4		7.4	
	基本静定格荷重 C _{0a}	[kN]	3.8		13.0	
軸受部 (固定側) アキシアル方向	基本動定格荷重 C _a	[kN]	6.1		6.65	
	静的許容荷重 P _{0a}	[kN]	3.1		3.25	
許容回転数※1		[min ⁻¹]	3000		3000	
許容入力トルク※2		[N・m]	1.1		2.3	
静的許容 モーメント※3	Ma	[N・m]	1.11		5.53	
	Mb	[N・m]	0.95		4.75	
	Mc	[N・m]	1.37		5.53	
繰り返し位置決め精度※4,5		[mm]	± 0.003		± 0.003	
位置決め精度※4,5		[mm]	0.030		0.040	
バックラッシ ※4,5		[mm]	0.005		0.005	
走り真直度 A 上下左右※4,5		[mm]	0.010		0.025	
走り平行度 A※4,5		[mm]	0.025		0.030	
直角度 A※4,5		[mm]	0.010		0.020	
封入潤滑剤		-	THK AFF グリース			

※1 サーボモータの定格回転数により設定

※2 ボールねじ軸端末部のよる制限

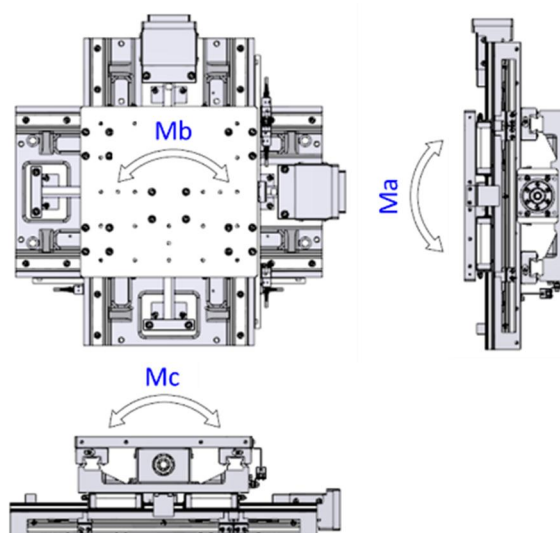
※3 静止時に負荷できる静的最大許容モーメント (単一方向のみ)

モーメント方向は、P7 を参照ください。

※4 精度は 22±2℃ の条件及び、JIS0 級相当の定盤での値です。

※5 水平取付け、無負荷での弊社検査用モータ使用時の値です。

【静的許容モーメント方向】



4-2 最高速度

		TMXY S サイズ		TMXY M サイズ	
		X 軸(下軸)	Y 軸 (上軸)	X 軸(下軸)	Y 軸 (上軸)
最高速度 (ボールねじリード 5mm)	[mm/s]	250	250	250	250

※最高速度は、許容回転数によって制限されております。

4-3 搭載質量

		TMXY S サイズ	TMXY M サイズ
搭載質量	[kg]	15	50

※水平使用時,加減速度 **0.3G** での値。

4-4 本体質量

TMXYA S サイズ		本体質量
X 軸(下軸)	Y 軸 (上軸)	[kg]
SX050	SY050	17.5
SX100	SY050	20.0
SX100	SY100	22.5
SX150	SY050	22.0
SX150	SY100	24.5
SX150	SY150	26.5

TMXYA M サイズ		本体質量
X 軸(下軸)	Y 軸 (上軸)	[kg]
SX200	SY200	71.5
SX250	SY200	73.5
SX250	SY250	75.5
SX300	SY200	76.5
SX300	SY250	78.5
SX300	SY300	81.5

TMXYB S サイズ		本体質量
X 軸(下軸)	Y 軸 (上軸)	[kg]
SX050	SY050	20.5
SX100	SY050	23.0
SX100	SY100	25.5
SX150	SY050	25.0
SX150	SY100	27.5
SX150	SY150	29.5

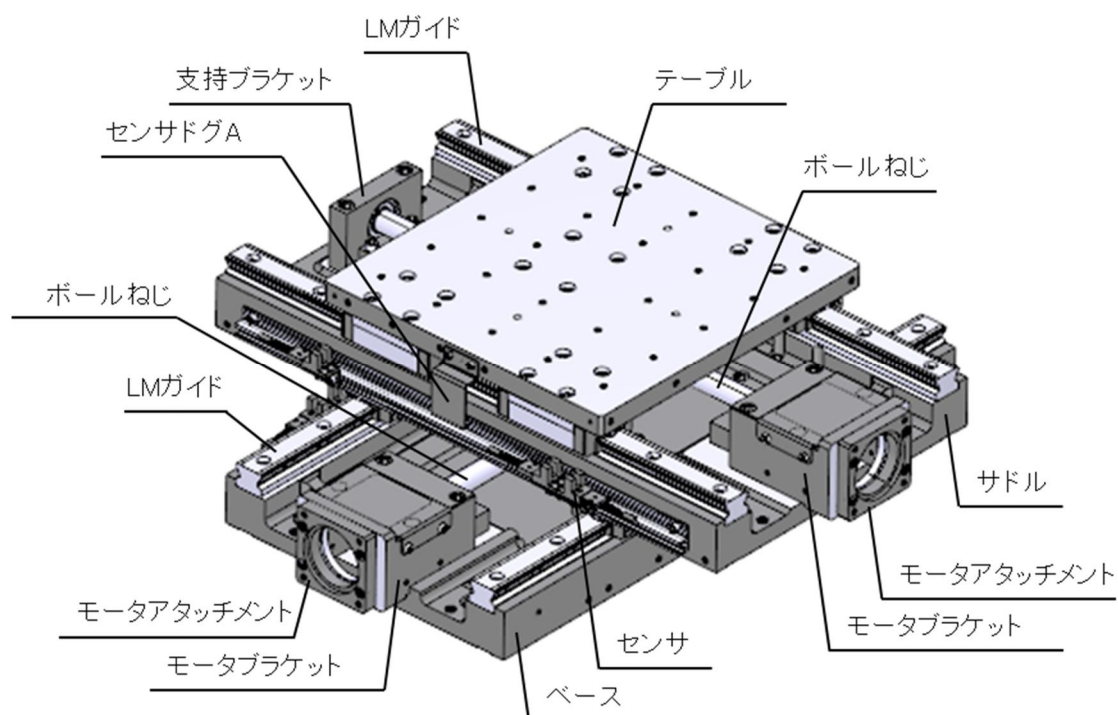
TMXYB M サイズ		本体質量
X 軸(下軸)	Y 軸 (上軸)	[kg]
SX200	SY200	76.0
SX250	SY200	78.0
SX250	SY250	80.0
SX300	SY200	81.0
SX300	SY250	83.0
SX300	SY300	86.0

※カップリング及びモータは含まれておりません。

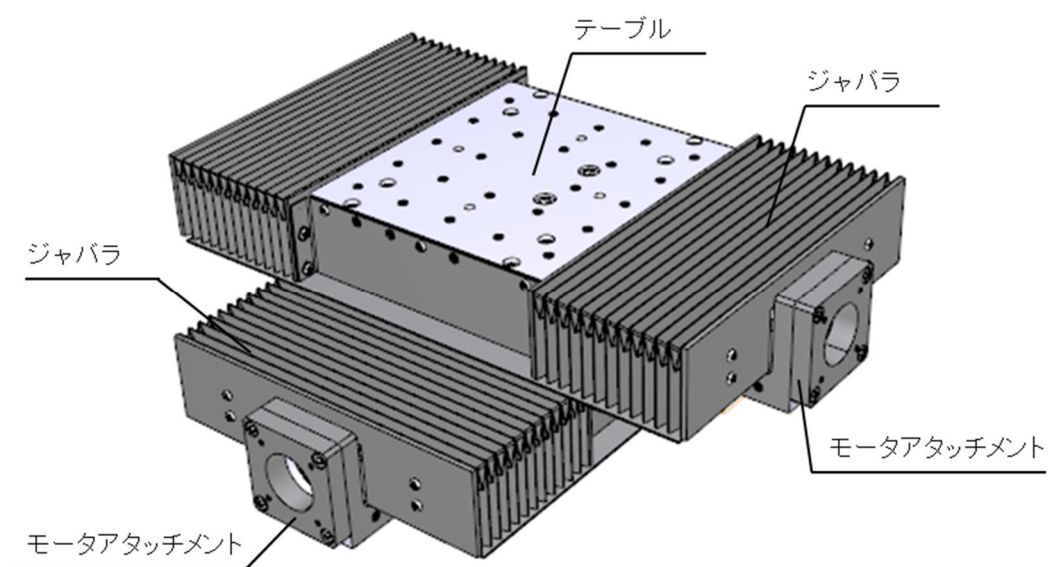
5.構造及び各部の名称

5-1 構造及び各部の名称

□TMXYA



□TMXYB



5-2 型式構成

型式の構成例を下記に示します。

	型式	仕様	ボール ねじリード	精度	サイズ	X軸モータ 向き	タップ	ノック	X軸（下軸） ストローク	Y軸（上軸） ストローク	モータ アタッチメント
Order 注文例1	TMXY	A	05	- P6	- S	- R	- M5	- D5	- SX100	- SY050	- AX40
Order 注文例2	TMXY	B	05	- P6	- M	- L	- M8	- D6	- SX250	- SY200	- AX60

□型式

型式	仕様	ボール ねじリード	-	精度	-	サイズ	-	X軸モータ 向き	-	タップ	-	ノック	-	X軸（下軸） ストローク	Y軸（上軸） ストローク	-	モータ アタッチメント
TMXY	A (標準) B (ジャバラ)	05	-	P6	-	S	-	R L	-	M5 M6 M8	-	D5 D6 D8	-	SX050	SY050	-	AX38 AX40 AX60 BX60 TX42 TX60 (下表) N(無し)
						SX100								SY050			
						SX100								SY100			
						SX150								SY050			
						SX150								SY100			
						SX150								SY150			
						SX200								SY200			
						SX250								SY200			
						SX250								SY250			
						SX300								SY200			
						SX300								SY250			
						SX300								SY300			

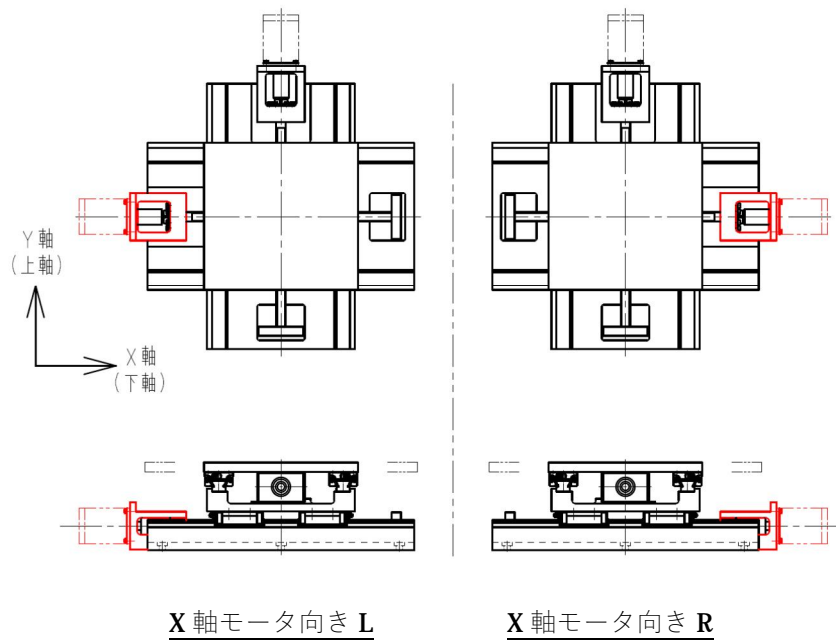
□サーボモータアタッチメント適用表

型式	サイズ	アタッチメント 型式	フランジサイズ	メーカー名	シリーズ	型式	ワット数
TMXY	S	AX38	□38	パナソニック	A5	MSMD01 MSME01	100W
		AX40	□40	安川電機	Σ7	SGM7J-01 SGM7A-01	
				三菱電機	J4	HG-MR13 HG-KR13	
				オムロン	G5	R88M-K10030	
				キーエンス	SV	SV-M010	
	M	AX60	□60	安川電機	Σ7	SGM7J-02 SGM7A-02	200W
				三菱電機	J4	HG-MR23 HG-KR23	
				キーエンス	SV	SV-M020	
				オムロン	G5	R88M-K20030	
		BX60	□60	パナソニック	A5	MSMD02 MSME02	

□ステッピングモータアタッチメント適用表

型式	サイズ	アタッチメント型式	フランジサイズ	メーカー名	シリーズ	型式
TMXY	S	TX42	□42	オリエンタル モーター	αステップ	AR46,ARL46,AZ46
					5相	CRK54,CVK54,RKS54
		TX60	□60		αステップ	AR6*,ARL6*,AZ6*
					5相	CRK56,CVK56,RKS56
	M	TX60	□60	オリエンタル モーター	αステップ	AR6*,ARL6*,AZ6*
					5相	CRK56,CVK56,RKS56

□X軸モータ向き R/L 確認図



6.保管・運搬

6-1 安全にご使用いただくための注意事項

注意



- 製品を落下させたり叩いたりしないでください。

けがや破損、機能の損失の恐れがあります。

- 本製品の可動部やジャバラを持って運ばないでください。

落下や移動により、けがの恐れがあります。また故障や破損の原因となります。



- 本製品を吊り上げる際は、吊り具を用いてベースの所定の位置を吊り上げて、テーブルやサドルは吊り上げないでください。

落下や移動により、けがの恐れがあります。また故障や破損の原因となります。

※吊り具取付け位置は、P13 をご参照ください。

※吊り具は添付されておりません。



- 本製品を持つ際には、製品の下面を持ってください。必要に応じて複数の人で作業を行ってください。

※ 製品の質量は、P8 をご参照ください。

6-2 製品の故障や破損を防止するための注意事項



- 保管環境が悪いと故障の原因となりますので、次のような環境に保管してください。

・ 周囲温度が下記保管温度範囲内の場所

保管温度：0 ～ 50℃（凍結、結露なきこと）

・ 急激な温度変化がない場所

・ 腐食性ガス、可燃性ガスのない場所

・ ちり、埃、塩分、金属粉が少ない場所

・ 水、油、薬品などがかからない場所

・ 強電界、強磁界の発生しない場所

・ 振動や衝撃が本体に伝わらない場所

- 本製品は、防錆・密閉した状態にて梱包しております。保管する際は、弊社の梱包及び荷姿で、高温・低温・多湿を避け、水平な状態としてください。



- 故障や破損の原因となるため、梱包に過大な荷重や負荷をかけないでください。

6-3 吊り具取付け

吊り具取付け穴の位置を下記に示します。**M** サイズのみに吊り具用タップがあります。**S** サイズにはありません。

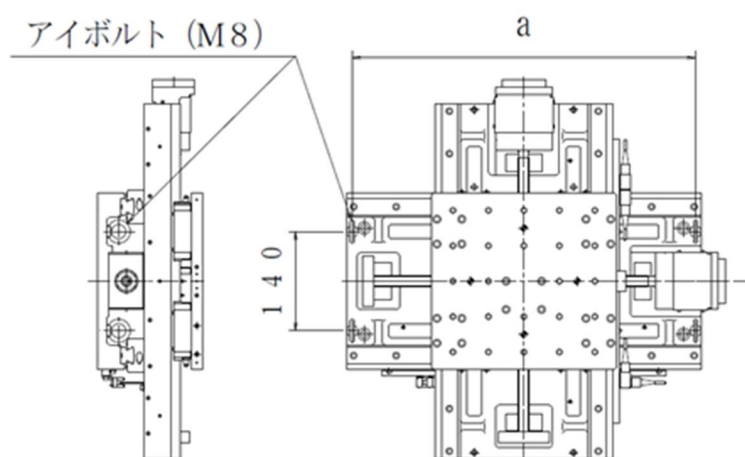
ジャバラ付きの場合は、**X** 軸（下軸）のジャバラを取り外して吊り具を取付けてください。

P22,23 を参考にジャバラを取り外してください。

吊り具取付け穴位置

ステージサイズ	ねじサイズ	a 寸法 (mm)
SX200-SY***	M8	434
SX250-SY***	M8	484
SX300-SY***	M8	534

※吊り具は添付されておりません。お客様にてご用意ください。



吊り具取付け穴位置

6-4 お引渡し条件

混載便による車上渡しとさせていただきます。引き渡し後の開梱・移動・設置・現地調整・試運転などは弊社の責務外と致します。

7.取付け・運転

7-1 安全にご使用いただくための注意事項

警告



- 可動部が自重落下する恐れがある場合は、落下防止のための安全装置を設置してください。
可動部の落下により、けがや破損の恐れがあります。



- 本製品の動作中は、可動部や回転部に触れないでください。
手を挟み、けがの恐れがあります。

注意



- 本製品は確実に固定してから運転してください。
異常動作により、けがや故障、破損の恐れがあります。
 - 異常が発生した場合は、すぐに機械を停止させてください。
異常動作により、けがや故障、破損の恐れがあります。
 - 最高速度を超えて使用しないでください。
故障や破損の原因となります。また異常動作により、けがの恐れがあります。
-
- 故障、破損した製品は使用しないでください。
けがや機械の破損の恐れがあります。

7-2 製品の故障や破損を防止するための注意事項



- 使用環境が悪いと故障の原因となりますので、次のような環境で使用してください。
 - ・下記使用温度範囲内の場所
使用温度：0～40℃（周囲湿度 80%RH 以下、凍結・結露なきこと）
 - ・急激な温度変化がない場所
 - ・腐食性ガス、可燃性ガスのない場所
 - ・ちり、埃、塩分、金属粉が少ない場所
 - ・水、油、薬品などがかからない場所
 - ・直射日光、紫外線、輻射熱が当たらない場所
 - ・強電界、強磁界の発生しない場所
 - ・振動や衝撃が本体に伝わらない場所
- クーラントの種類によって製品の機能に支障をきたす場合があります。クーラントが製品内部に侵入するような環境下でご使用の場合は、（→裏表紙）までお問い合わせください。
- 異常摩耗や寿命低下の原因となるため、ごみ・金属粉などの異物の侵入を防止してください。
異物の侵入が考えられる場合は、使用雰囲気にあった防塵対策を施してください。
- 本製品は水平姿勢での使用を前提に設計しております。その他の姿勢ではご使用にならないでください。
- 性能及び寿命に悪影響を及ぼす恐れがあるため、本製品の取付け面は機械加工、またはそれに準じた精度をもつ平面としてください。また十分に剛性のあるベースに取り付けてください。
※本製品は JIS0 級相当の定盤にて精度測定しています。すべての精度が必要な場合は下記の平面度を推奨いたします。

型式	精度等級	推奨平面度 (μm)	定盤の等級目安
TMXY S サイズ	P6	7	JIS 1 級相当
TMXY M サイズ	P6	9	JIS 1 級相当

- 設置される際は、メンテナンスが可能なスペースを設けてください。
- ストローク範囲内でご使用ください。
- 本製品のテーブルに取り付ける部品が、ストローク端付近にて、他の部品と干渉しないようにご注意ください。
- 製品内に工具やボルトなどがいないことを確認し、運転してください。



- ストローク両端部に取り付けてあるストッパは位置決め用ではありません。
位置決め用として使用しないでください。
- センサ用の T スロットはセンサ取付け専用です。それ以外の目的では使用しないでください。
- ストッパにテーブルを衝突させないでください。
故障、破損の恐れがあります。



- 標準品には、下記グリースが封入されています。
THK AFF グリース



- センサは、防水・防塵構造ではありません。塵埃やオイルミストの多い場所や水、油、薬品が直接または間接的に飛散する場所では使用しないでください。その他の詳細な情報につきましては、センサメーカーのカタログをご参照ください。

- ・TMXYA (標準) : EE-SX674 オムロン(株)

- ・TMXYB (ジャバラ付) : ES2-W24B (±OT)、E2-W23B (NORG) オムロン(株)

7-3 その他の注意事項

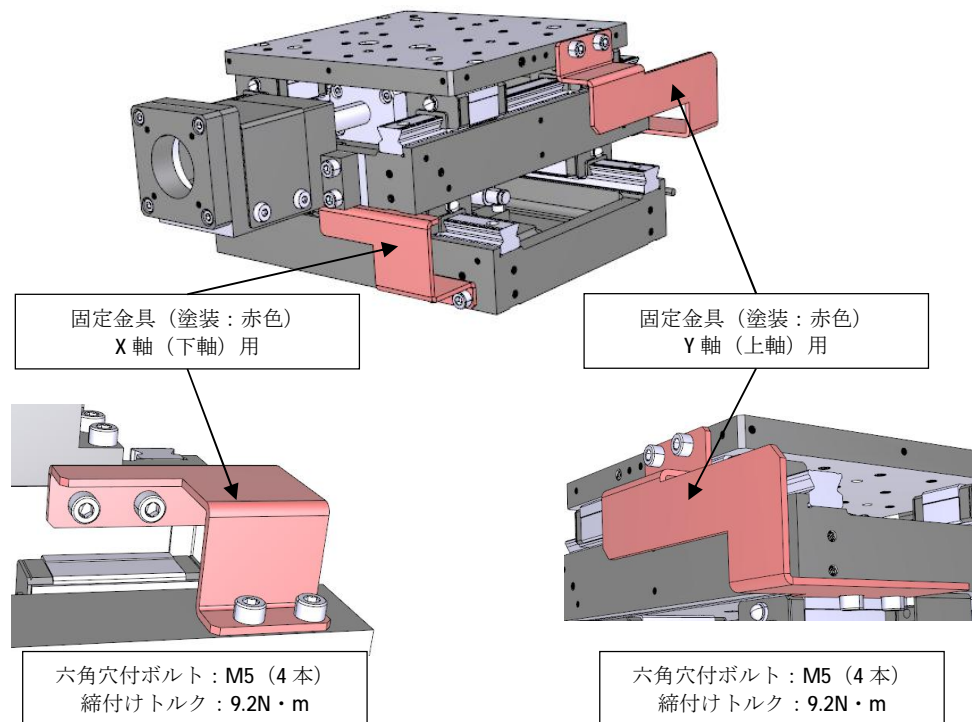
- 本製品の精度は、水平姿勢、無負荷及びテーブル中央鉛直上での値です。
- モータの選定及び取り扱いにつきましては、モータメーカーのカタログ・取扱説明書をご参照ください。
- カップリングの選定及び取り扱い、取付けにつきましては、カップリングメーカーのカタログをご参照ください。

許容トルク、偏芯、偏角及び組み付け用ボルトの締付けトルク等をご確認ください。

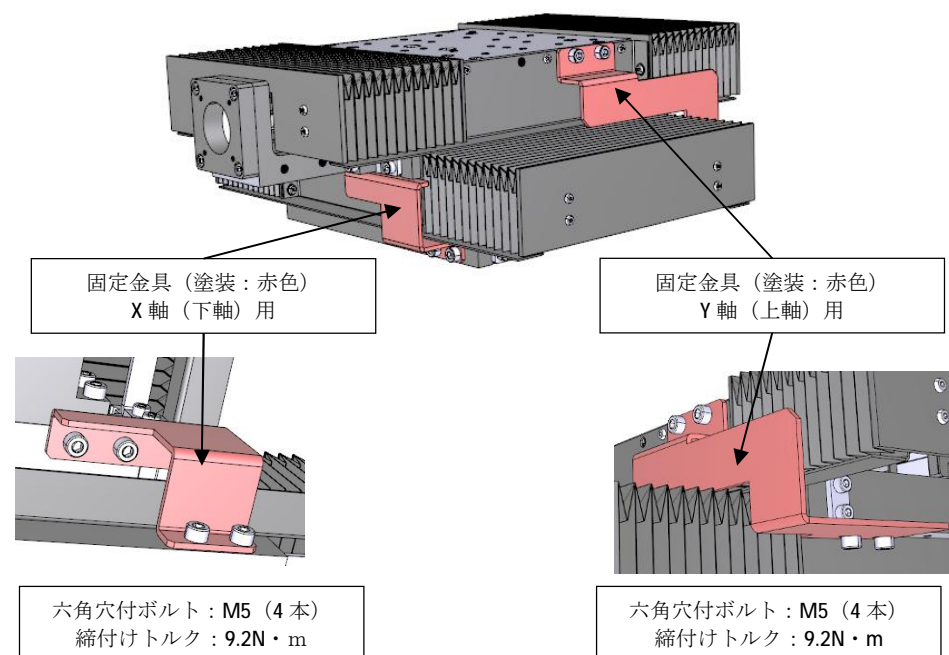
7-4 固定金具取り外し

本製品は、運搬時の保護の為に固定金具を取付けております。ご使用する前に必ず固定金具を取り外してください。また、お客様で運搬される場合も固定金具を取付けて運搬ください。

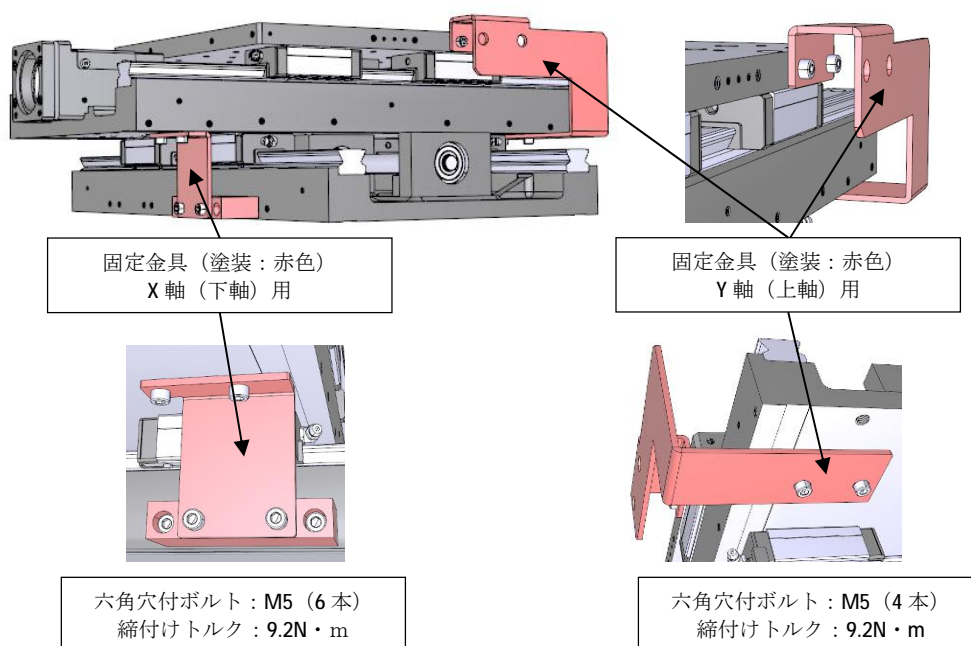
【S サイズ（標準）固定金具の場合】



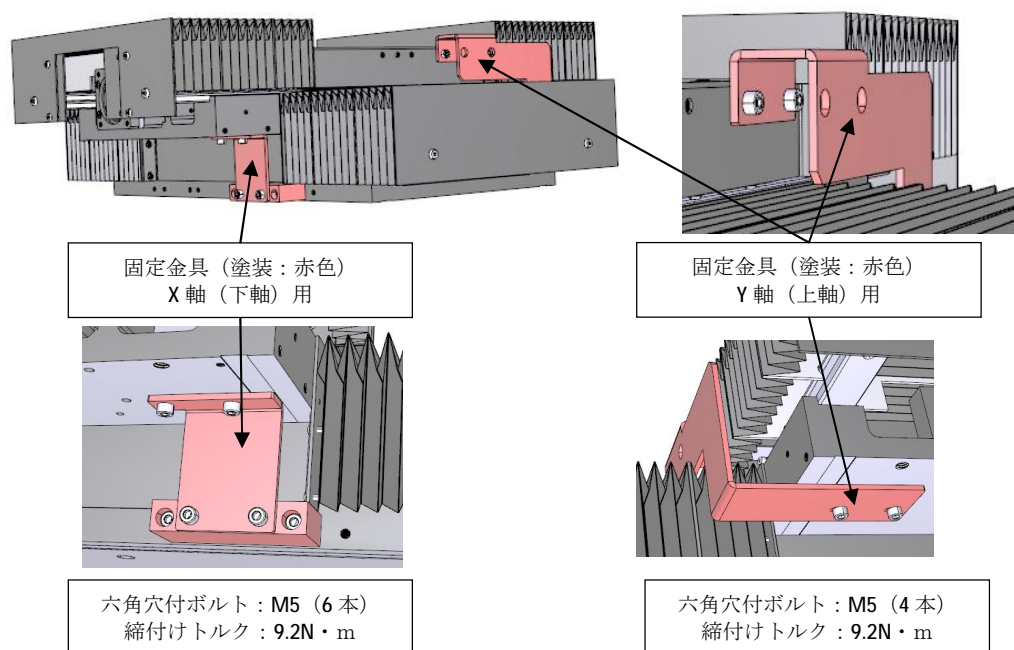
【S サイズ（ジャバラ付）固定金具の場合】



【M サイズ（標準）固定金具の場合】

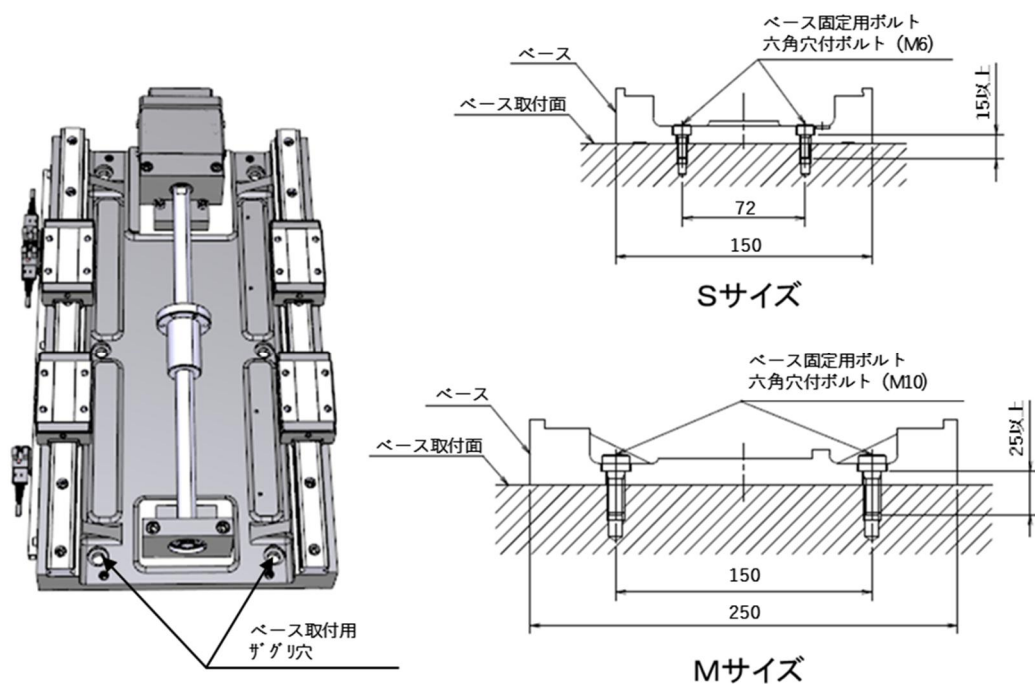


【M サイズ（ジャバラ付）固定金具の場合】



7-5 ベースの取付け方法（締付けトルク）

本製品はベースの取付け穴を使用し、六角穴付きボルトでベース取付け面に固定してください。

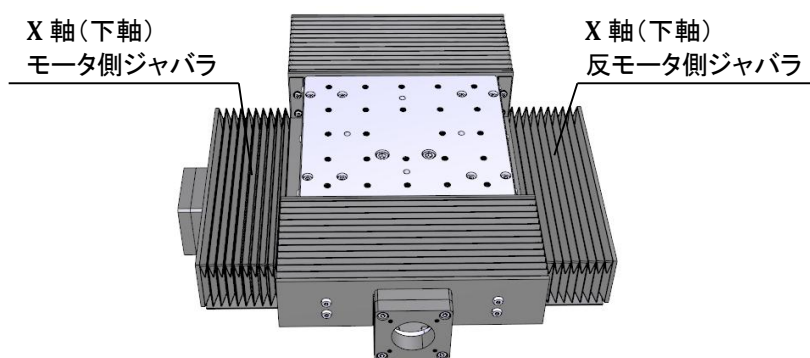


型式		S サイズ	M サイズ
ボルトサイズ		M6	M10
ボルト材質（強度区分）		鋼（10.9）	鋼（10.9）
推奨ボルト長さ[mm]		15 以上	25 以上
ねじのはめ合い長さ[mm]		10	17
締付けトルク[N・m]	取付面材質（鉄）	15.7	75

7-6 ベースの取付け方法（ジャバラの外し方）

本製品がジャバラ付きのときは、ジャバラを取り外してからベースの取付け穴を使用し、六角穴付きボルトで取付け面に固定してください。

【S サイズの場合】



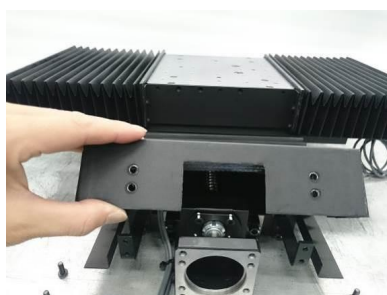
モータ側



①エンドプレート



②エンドプレートのボルトを外す
六角穴付ボタンスクリュー（M4）
締付けトルク：1.8N・m



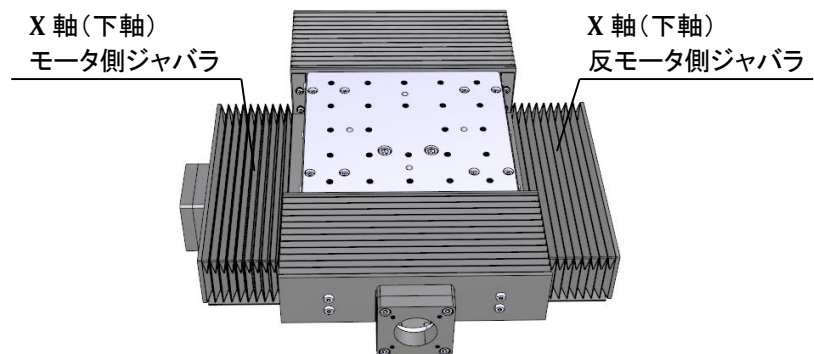
③エンドプレートを持ち上げる



④ジャバラをめくり上げる



⑤ベース取付用ザグリ穴



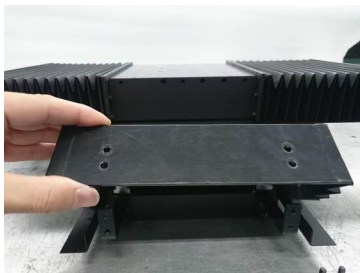
反モータ側



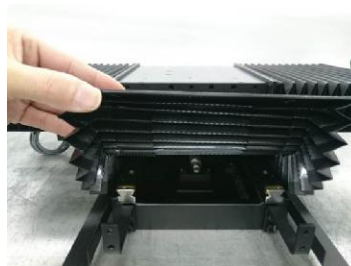
①エンドプレート



②エンドプレートのボルトを外す
六角穴付ボタンボルト (M4)
締付けトルク: $1.8\text{N} \cdot \text{m}$



③エンドプレートを持ち上げる

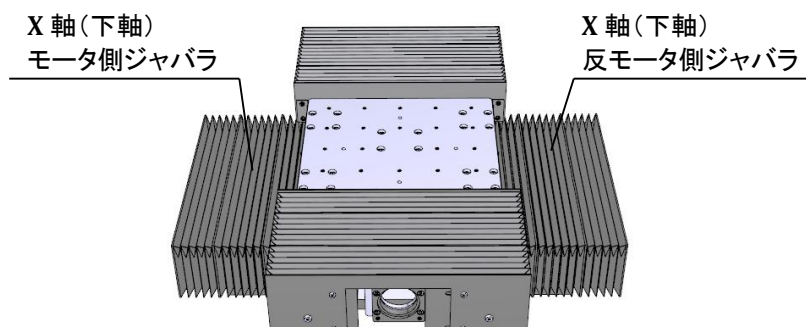


④ジャバラをめくり上げる



⑤ベース取付用ザグリ穴

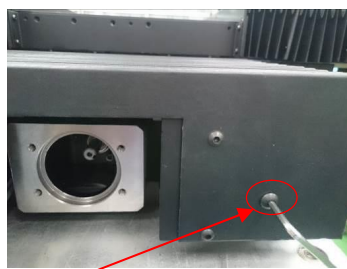
【M サイズの場合】



モーター側



①テーブルを手前に引き寄せる



②エンドプレートのボルトを外す
六角穴付ボタンボルト (M5)
締付けトルク : $3.6\text{N} \cdot \text{m}$



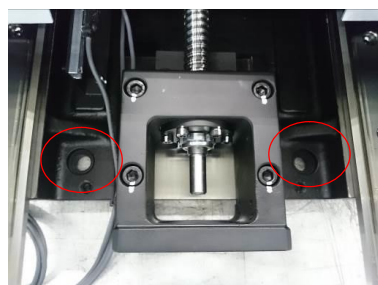
③エンドプレートのボルト 2箇所



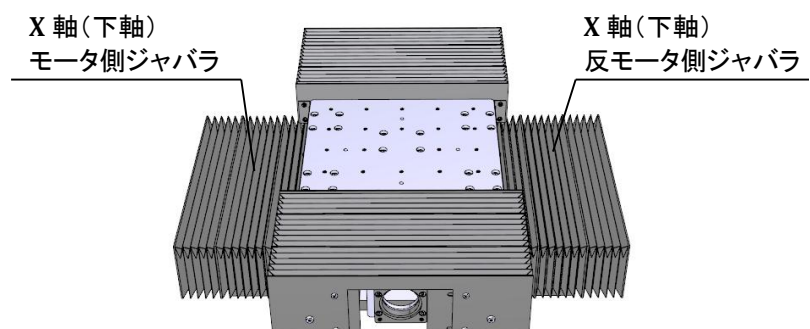
④LM ガイドレールに引っ掛けて
ある樹脂板を手前に引いて外す



⑤2枚目の樹脂板も手前に引いて
外しジャバラをめくり上げる



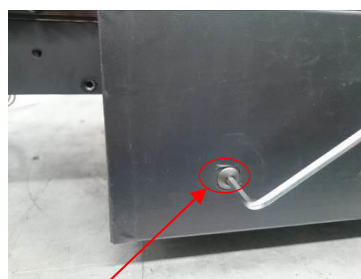
⑥ベース取付用ザグリ穴



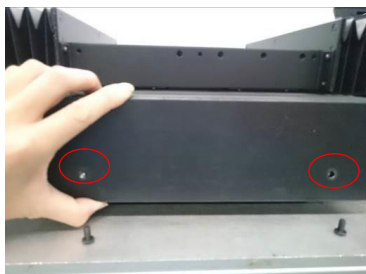
反モータ側



①テーブルを手前に引き寄せる



②エンドプレートのボルトを外す
六角穴付ボタンボルト (M5)
締付けトルク: $3.6\text{N} \cdot \text{m}$



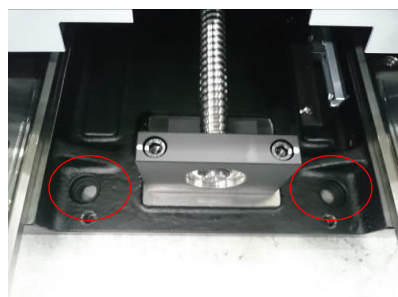
③エンドプレートのボルト 2 箇所



④LM ガイドレールに引っ掛けて
ある樹脂板を手前に引いて外す



⑤2 枚目の樹脂板も手前に引いて
外しジャバラをめくり上げる



⑥ベース取付用ザグリ穴

7-7 センサの取付け方法

標準仕様のセンサおよびセンサドグは添付品のため、お客様で組立をお願い致します。

●添付部品

Sサイズ添付品

X軸（下軸）用						
名称	型式	個数	取付けボルト			状態
			種類	サイズ	個数	
フォトマイクロセンサ	EE-SX674	3	六角穴付きボルト	M3x5L	2x3	仮組立
センサ台	-	3	六角穴付きボルト	M4x6L	2x3	
			六角ナット（1種）	M4	2x3	
センサレール	-	1	六角穴付きボルト	M4x8L	2	添付
センサドグB	-	1	六角穴付きボルト	M4x6L	2	
ロボットコード付コネクタ	EE-1010-R/2M	3	-			

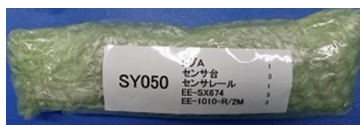
Y軸（上軸）用						
名称	型式	個数	取付けボルト			状態
			種類	サイズ	個数	
フォトマイクロセンサ	EE-SX674	3	六角穴付きボルト	M3x5L	2x3	仮組立
センサ台	-	3	六角穴付きボルト	M4x6L	2x3	
			六角ナット（1種）	M4	2x3	
センサレール	-	1	六角穴付きボルト	M4x8L	2	添付
センサドグA	-	1	六角穴付きボルト	M3x6	2	
ロボットコード付コネクタ	EE-1010-R/2M	3	-			

Mサイズ添付品

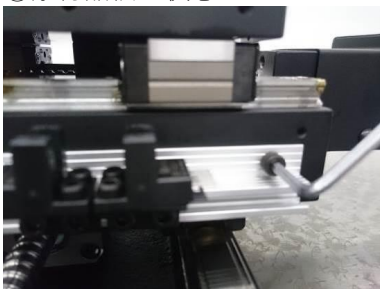
X軸（下軸）用						
名称	型式	個数	取付けボルト			状態
			種類	サイズ	個数	
フォトマイクロセンサ	EE-SX674	3	六角穴付きボルト	M3x5L	2x3	仮組立
センサ台	-	3	六角穴付きボルト	M4x6L	2x3	
			六角ナット（1種）	M4	2x3	
センサレール	-	1	六角穴付きボルト	M4x8L	3	添付
センサドグB	-	1	六角穴付きボルト	M4x8L	2	
ロボットコード付コネクタ	EE-1010-R/2M	3	-			

Y軸（上軸）用						
名称	型式	個数	取付けボルト			状態
			種類	サイズ	個数	
フォトマイクロセンサ	EE-SX674	3	六角穴付きボルト	M3x5L	2x3	仮組立
センサ台	-	3	六角穴付きボルト	M4x6L	2x3	
			六角ナット（1種）	M4	2x3	
センサレール	-	1	六角穴付きボルト	M4x8L	3	添付
センサドグA	-	1	六角穴付きボルト	M3x6	2	
ロボットコード付コネクタ	EE-1010-R/2M	3	-			

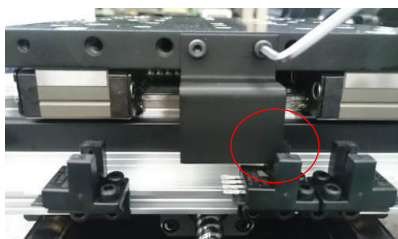
Y 軸（上軸）



①添付品梱包状態



③サドル側面にセンサを取付ける
六角穴付ボルト：**M4x8L**（2箇所）
締付けトルク：**4.6N・m**



④センサドグ A とセンサが接触していないか、テーブルを手動で動かして確認する

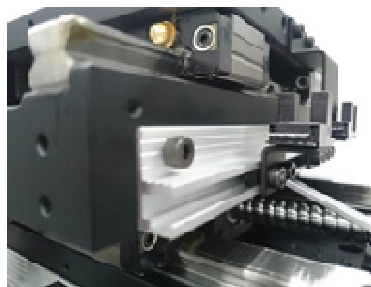


・フォトマイクロセンサ
・センサ台
・センサレール
・センサドグ A

②添付品



④テーブル側面にセンサドグ A を取付ける
六角穴付ボルト：**M3x6L**（2箇所）
締付けトルク：**2.0N・m**



⑤センサ位置を調整する
六角穴付ボルト：**M4x6L**
締付けトルク：**3.9N・m**

X 軸（下軸）



①添付品梱包状態



③ベース側面にセンサを取付ける
六角穴付ボルト：M4x8L（2箇所）
締付けトルク：4.6N・m



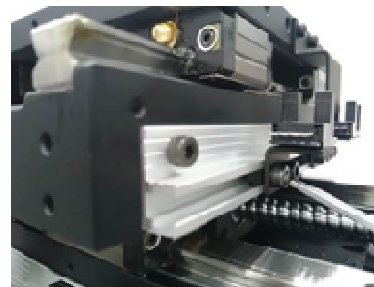
④センサドグ **B** とセンサが接触していないか、テーブルを手動で動かして確認する



・フォトマイクロセンサ
・センサ台
・センサレール
・センサドグ **B**



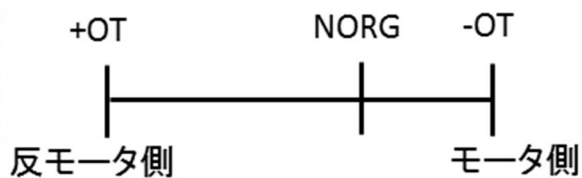
④サドル底面にセンサドグ **B** を取付ける
六角穴付ボルト：M4x6L（2箇所）
締付けトルク：4.6N・m



⑤センサ位置を調整する
六角穴付ボルト：M4x6L
締付けトルク：3.9N・m

7-8 マークチューブ表記

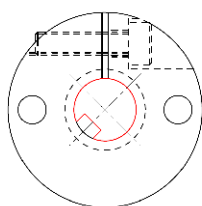
ジャバラ仕様は、どのセンサケーブルか判別出来る様にマークチューブ表記を施してあります。



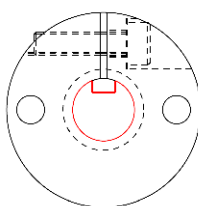
7-9 カップリング取付け注意事項

ボールねじ軸末端形状は全てキー溝付きです。カップリングを摩擦締結のストレート軸タイプをご使用の場合はキー溝位置に注意して取付けをお願いします。

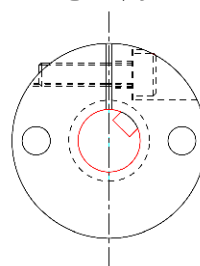
良い例



悪い例



悪い例



7-10 スライドプレート調整

ジャバラ付きで **M** サイズの場合、モータとのスキマを調整出来る様にスライドプレートが取り付けられています。ご使用のモータに合わせて調整してください。



スライドプレート取付
六角穴付ボタンボルト
M4x6L (4箇所)
締付けトルク：**1.8N・m**

スライドプレート



- ①六角穴付ボタンボルトM4×6を緩めてスキマを調整します。
1～2mmのスキマを推奨します。
注) 六角穴付ボタンボルトを抜くと裏側の板ナットが外れてしまいます。
ボルトを緩める時は2回転までとしてください。



- ② 1～2mmのスキマ調整した状態。(コネクタが右側のとき)



- ③スキマ調整後は六角穴付ボタンボルトを締め付けてください。
締付トルク：**1.8N・m**

8.保守点検

8-1 安全にご使用いただくための注意事項

警告



- 保守点検は機械を停止（電源を OFF）させてから行ってください。
感電の恐れがあります。また誤動作により、けがの恐れがあります。
- 複数の人が作業を行う場合は、手順・合図・異常等の措置を予め確認し、別途作業を監視する人をおいてください。
予期せぬ事故が発生する恐れがあります。

注意



- グリースを取り扱う際には保護眼鏡、保護手袋を使用してください。
グリースが目に入ったり皮膚に触れたりしますと、炎症を起こすなど体に支障をきたす恐れがあります。



- グリースを炎・火花または高温体と接触させないでください。
発火により火災の恐れがあります。

8-2 製品の故障や破損を防止するための注意事項



- 本製品の機能を十分に発揮させるためには、潤滑が不可欠です。必ず定期的にグリースを給脂してください。
潤滑不足のまま使用されますと、寿命低下の原因となります。
- LM ガイド、ボールねじに異物が混入しないように注意してください。
故障の原因となります。また性能及び寿命に悪影響を及ぼす恐れがあります。



- 異種のグリースを混合しないでください。
性能に支障をきたす恐れがあります。

8-3 日常点検

- 稼動前に外観上の損傷や汚れを目視にて確認してください。
- グリースの状態（汚れ等）を確認してください。汚れが著しい場合には、グリースを拭き取った後、グリースを給脂してください。（新しいグリースがはみ出てくるまで給脂し、汚れたグリースを排出してください。）
- 稼働中に異常な音や振動が発生していないかどうか確認してください。もし異常な音や振動が発生していた場合は、すぐに機械を停止させて、製品の状態をご確認ください。
 - ・潤滑不足や取付けボルトの緩み等が原因となることもありますので、ご確認ください。

8-4 定期点検

- 3～6ヶ月に1度程度の頻度で、より詳細な点検を実施してください。
 - ・潤滑の状態を確認していただき、清掃及びグリースの再給脂を実施してください。
 - ・各取付けボルトに緩みがないか点検し、増し締めを行ってください。

8-5 潤滑について

- 標準品には、出荷時に下記グリースが封入されています。
THK AFF グリース
グリースの詳細につきましては、付録をご参照ください。
- 通常使用の場合、走行距離 100km または 6 ヶ月のいずれか早いほうを目安にグリースの給脂を行ってください。
 - ※ 高負荷での使用や油分が損失する環境下での使用の場合には、通常より給脂間隔が短くなりますのでご注意ください。

8-6 グリースの給脂方法

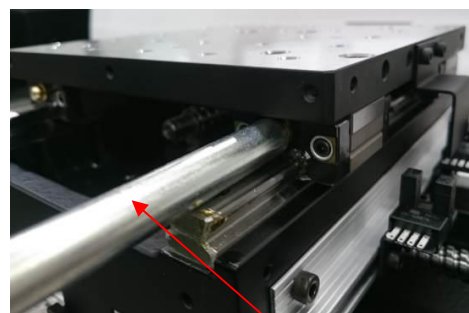
手順

1. 古くなったグリース及び汚れを、きれいなウエス等で拭き取る。
2. 下図のようにグリースガンを用いて、グリースを給脂する。（テーブルまたはボールねじを手で動かしながら行くと、グリースが隅まで行き渡ります。）
3. 慣らし運転を行い、グリースを馴染ませる。
4. 漏れ出たグリース及び端に溜まったグリースを拭き取る。

LM ガイドの給脂



グリースガン



ノズル

グリースガンにノズルまたはノズルとアタッチメントを取付け、グリースニップルに差し込み、グリースを給脂してください。**LM** ブロック端面に取付けられたグリースニップルから給脂します。

ボールねじの給脂



①グリースガンにてボールねじ軸に直接グリースを塗布してください。



②手やブラシを使用し、ボールねじの転動面にグリースを広げてください。

注）使用されるブラシは毛の抜けにくいナイロン製のブラシを推奨します。

ステージサイズ	LM ガイド形番	グリースニップル形番	適用ノズル形式
S サイズ	SR15 形	PB1021B	専用ノズル U 形 N 形アタッチメント
Mサイズ	SR25 形	B-M6F	H 形ノズル

8-7 保証内容/保証期間

ミスミ FA メカニカル標準部品カタログ巻末記載の「保証規定」に準拠します。

8-8 保証責務の除外

適切な防水滴・防油滴・防塵対策を施さないまま使用された際に発生する障害などについての責任は負いません。

8-9 使用条件（範囲）

取扱説明書で規定した、[4.仕様][6.保管・運搬][7.取付け・運転][8.保守点検]の使用条件（範囲）内とします。

9.付録

9-1 グリースの紹介

THK オリジナルグリース

AFF グリース

高級合成油、リチウム系増ちょう剤および添加剤を使用し、従来の真空グリースや低発塵グリースにはなかった安定した転がり抵抗値をもつグリースです。

- ・ **特性**
 - ・ 粘性抵抗値が低いため、転がり抵抗の変動も少なく低速時の追従性に優れています。
 - ・ 低発塵性に優れているため、クリーンルームでの使用に最適です。
 - ・ 微振動による耐摩耗性に優れているため、給脂期間の延長が可能です。

- ・ **代表性状**

試験項目		代表性状値
増ちょう剤		リチウム系
基油		高級合成油
基油動粘度： $\text{mm}^2/\text{s}(40^\circ\text{C})$		100
混和ちょう度（ $25^\circ\text{C} \cdot 60\text{W}$ ）		315
混和安定度（10 万 W）		345
滴点： $^\circ\text{C}$		220
蒸発量： $\text{mass}\%$ （ $99^\circ\text{C} \cdot 22\text{h}$ ）		0.7
離油度： $\text{mass}\%$ （ $100^\circ\text{C} \cdot 24\text{h}$ ）		2.6
銅板腐食（B 法 , $100^\circ\text{C} \cdot 24\text{h}$ ）		合格
低温トルク： $\text{mN} \cdot \text{m}(-20^\circ\text{C})$	起動	220
	回転	60
4 球試験（融着荷重）：N		1, 236
使用温度範囲（ $^\circ\text{C}$ ）		-40 ～ 120
外観色		茶褐色



図 5 グリースのチューブ及び化粧箱の外観

9-2 グリースガンユニットの紹介

グリースガンユニット MG70



グリースガンユニット **MG70**は、専用ノズルを付け替えることにより、K S F へ給脂が可能です。グリースガンにはスリット窓を設けてあるので、グリース残量の確認ができます。グリース **70g** のジャバラカートリッジ方式で、付替えは手を汚すことなく行えます。グリースガンの仕様を表 **8** に、外観図を図 **6** に示します。

吐出圧力	最大 19.6 MPa
吐出量	0.6cc/ ストローク
グリース	70 g ジャバラカートリッジ
全長	235 mm (ノズル含まず)
質量	480 g (ノズル付き、グリース含まず)

表 8 グリースガン仕様

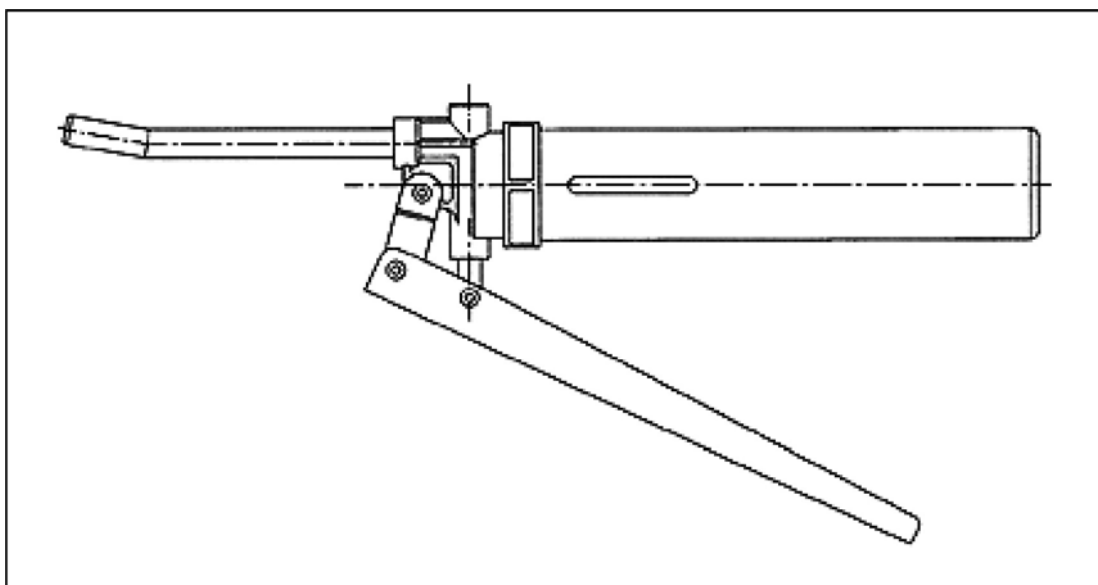


図 6 グリースガン外観図

給脂する際の、グリースガン用ノズル及びアタッチメント形状を図 7 に示します。

※ **P** 形アタッチメントを使用することにより、給脂がしにくい箇所に給脂（転動面にグリースを滴下等）が可能です。

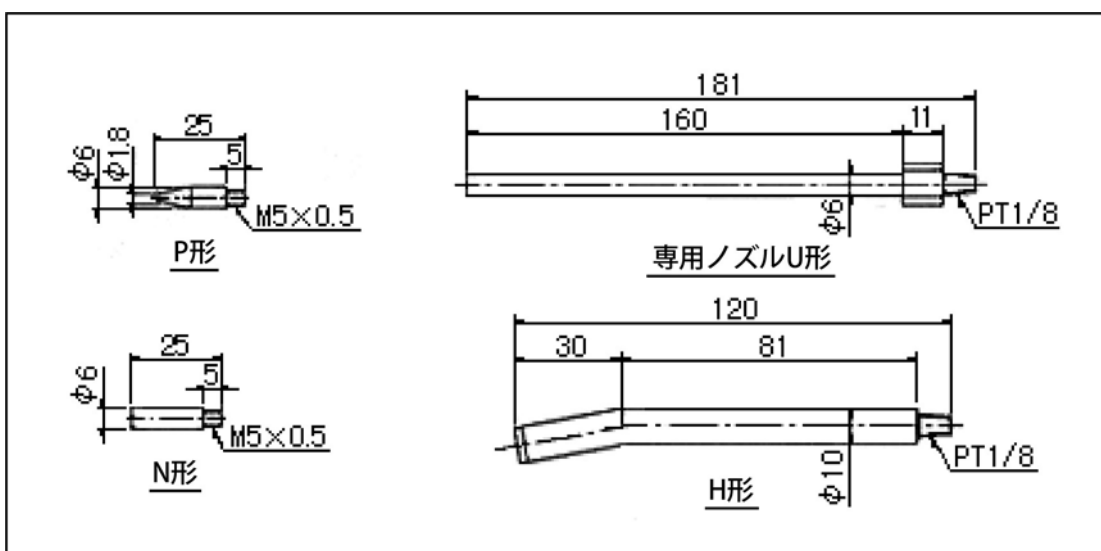


図 7 グリースガン用ノズル及びアタッチメント形状

付録

改訂履歴

発行日付	取扱説明書 No.	改訂
2016 年 3 月	初版 (E010-Z058960)	
2017 年 11 月	E010-Z058961	誤記訂正 P.18 S サイズ(標準)固定金具→M サイズ(標準)固定金具 P.24 センサーレール取付ボルト数 数量 2→3

■お問合せ先
株式会社ミスミ FA 用メカニカル標準部品 技術サポート窓口
TEL 03-5805-7290 FAX 03-5805-7292

No.E010-Z058961