

取扱説明書

製品名称： エアスライドテーブル

代表品番： MX J 4

MX J 6

MX J 8

- 本取扱説明書をよく読んで、内容をよく理解した上で製品を取付け、ご使用ください。
- 特に、安全に関する記述は注意深くお読みください。
- 本取扱説明書は、必要なときにすぐ取り出して使用できるように保管してください。

目 次

1. はじめに

2. 製品仕様

3. 使用方法

3 - 1 取付け

3 - 2 空気源

3 - 3 配管

3 - 4 使用環境

3 - 5 給油

3 - 6 速度調整

3 - 7 対称形の取り扱い

3 - 8 オートスイッチ取付方法

4. 保守点検

4 - 1 保守点検時の注意

4 - 2 グリスアップ


5. 構造図・パーツリスト


6. 標準形から対称形、対称形から標準形への組替え時のご注意


1. はじめに

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、ISO 4414^{※1)}、JIS B 8370^{※2)} およびその他の安全規則に加えて、必ず守ってください。

 **注意**：取り扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、及び物的損害のみの発生が想定されるもの。

 **警告**：取り扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

 **危険**：切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

※1) ISO 4414 : Pneumatic fluid power --Recommendations for the application of equipment to transmission and control systems.

※2) JIS B 8370 : 空気圧システム通則

警告

- 1) 空気圧機器の適合性の決定は、空気圧システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は空気圧システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。これからも最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- 2) 十分な知識と経験を持った人が取り扱ってください。
圧縮空気は、取り扱いを誤ると危険です。空気圧機器を使用した機械・装置の組立や操作、メンテナンスなどは、十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- 3) 安全を確認するまでは、機械・装置の取り扱い、機器の取り外しを絶対に行わないでください。
 - ①機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
 - ②機器を取外すときは、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源である供給空気と該当する設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。
 - ③機械・装置を再起動する場合、飛出し防止処置がなされているか確認し、注意して行ってください。
- 4) 次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策へのご配慮を戴くとともに、当社にご連絡くださるようお願い致します。
 - ①明記されている仕様以外の条件や環境、屋外での使用。
 - ②原子力、鉄道、航空、車両、医療機器、飲料・食料に触れる機器、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用。
 - ③人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。

2. 製品仕様

型 式	MX J 4	MX J 6	MX J 8
シリンダ内径 (mm)	φ 4. 5	φ 6	φ 8
配管接続口径	M3×0. 5		
使用流体	空 気		
作動方式	複 動 形		
使用圧力	0. 15～0. 7MP a		
保証耐圧力	1. 05MP a		
周囲温度および使用流体温度	-10～60℃		
使用速度範囲	50～500mm/s (メタルストップの場合：50～200mm/s)		
クッション	ラバークッション (メタルストップの場合：クッションなし)		
給油	無 給 油		
ストロークアジャスタ	標 準 装 備		
ストローク調整範囲 (メタルストップ)	両 端 各0～5mm		
オートスイッチ	有接点オートスイッチ (2線式、3線式) 無接点オートスイッチ (2線式、3線式) 2色表示式無接点オートスイッチ (2線式、3線式)		
ストローク長さの許容差	+1 0 mm		

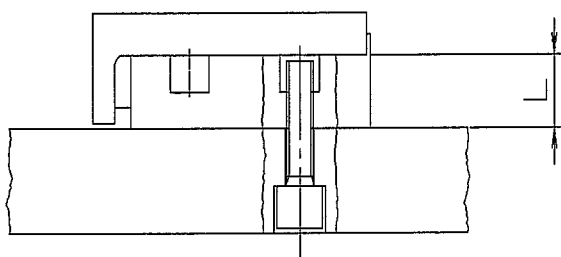
3. 使用方法

3-1 取付方法

1) 本体取付方法

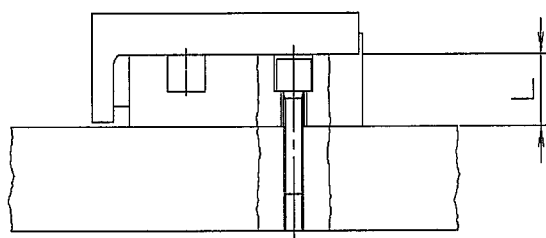
機械やワークに合わせて、2種類の取付けが可能です。

① ボディタップ使用



機種	使用ボルト	最大締付トルク N・m	最大ねじ込み 深さ(L mm)
MXJ4	M3×0.5	1.14	5
MXJ6	M4×0.7	2.7	6
MXJ8	M4×0.7	2.7	6

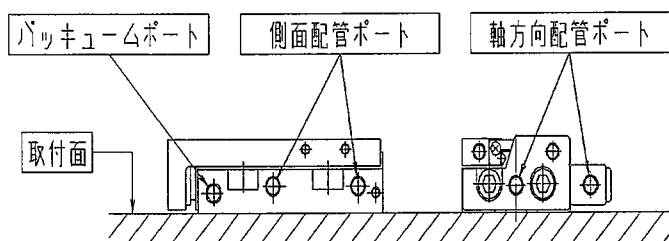
② 通し穴使用



機種	使用ボルト	最大締付トルク N・m	ボディ厚さ (L mm)
MXJ4	M2.5×0.45	0.65	2.5
MXJ6	M3×0.5	1.14	3.5
MXJ8	M3×0.5	1.14	4

※ 下記スピードコントローラおよび継手のご使用をお願いします。

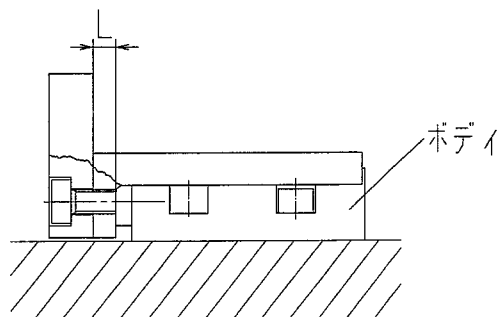
他のスピードコントローラおよび継手を使用した場合、取付面に干渉する場合があります。



機種	側面配管 ポート	軸方向配管 ポート	バキューム ポート
MXJ4	AS1200-M3	AS1200-M3 AS1201F-M3 AS1301F-M3	ミニチュア管継手 M3 シリーズ
MXJ6	AS1200-M3 AS1201F-M3		
MXJ8	AS1301F-M3		

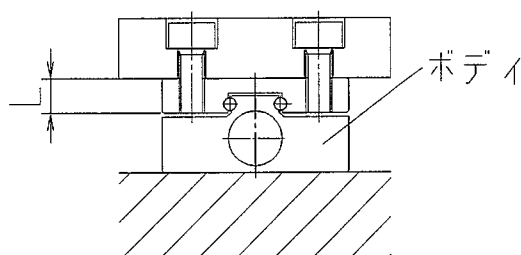
2) ワーク取付方法

① 前面取付形



機種	使用ボルト	最大締付トルク N・m	最大ねじ込み 深さ(L mm)
MXJ4	M3×0.5	1.14	3.5
MXJ6	M3×0.5	1.14	3.5
MXJ8	M3×0.5	1.14	3.5

② 上面取付型



機種	使用ボルト	最大締付トルク N・m	最大ねじ込み 深さ(L mm)
MXJ4	M3×0.5	1.14	4
MXJ6	M3×0.5	1.14	4
MXJ8	M3×0.5	1.14	5.5

⚠ 注意 ねじが貫通していますので最大ねじ込み深さより短いボルトをご使用ください。
長いボルトを使用しますとボディに接触し、不具合が発生します。

※ テーブルの位置決め穴は貫通しているためオプションで準備している段付の位置決めピンを使用してください。

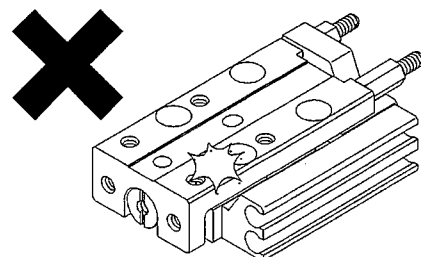
段付位置決めピン

型式	備考
MXJ-LP	全機種共通

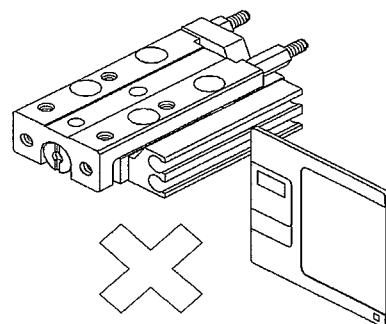
3) 取付上の注意

⚠ 注意

- ① ボディ・テーブル・エンドプレートの取付面には打痕、傷などをつけないでください。
取付面の平行度が悪くなり、ガイド部のガタの発生・摺動抵抗の増加などの原因となります。
- ② レール、ガイドの転送面には打痕、傷などを付けないでください。
ガイド部のガタの発生・摺動抵抗の増加などの原因となります。
- ③ ワーク取付の際には、強い衝撃や過大なモーメントをかけないでください。
許容モーメント以上の外力が働くと、ガイド部のガタの発生や摺動抵抗の増加の原因となります。



- ④ 取付面の平面度は0.02mm以下にしてください。
エアスライドテーブルの取付けるワーク、ベースなどの平面度が悪いとガイド部のガタの発生・摺動抵抗の増加などの原因となります。
- ⑤ 外部に指示・案内機構を持つ負荷との接続には、適切な接続方法を選定の上、十分な芯出し作業を行ってください。
- ⑥ エアスライドテーブルの作動中は手などを近付けないようにしてください。
ストロークアジャスタなどに挟まれることがあります。
作動中に近づくことがある場合には、カバーを設けるなど対策が必要です。
- ⑦ 磁石に影響されるものは近付けないでください。
エアスライドテーブルには磁石が内臓されていますので、磁気ディスク、磁気カード、磁気テープなどは近付けないでください。データが消去されてしまうことがあります。
- ⑧ テーブル部及びボディ部に磁石を付けないでください。
テーブル及びボディは磁性体でできているので磁石等を付けると磁化されてしまい、オートスイッチ等の誤作動の原因になります。
- ⑨ エアスライドテーブル取付時のねじの締付は、適切な長さのねじを用い、最大締付トルク以下で適正に締付けてください。
制限範囲以上の値による締付けは、作動不良の原因となり、締付け不足は位置のずれや落下の原因となります。



3-2 空気源

⚠ 警告

- ① 清浄な空気をご使用ください。
圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガスなどを含む場合、破壊や作動不良の原因となりますので使用しないでください。

⚠ 注意

- ① エアフィルタを取付けてください。
バルブ近くの上流側に、エアフィルタを取付けてください。濾過度は5 μm以下を選定してください。
- ② アフタクーラ、エアドライヤ、ドレンキャッチなどを設置し対策を施してください。
ドレンを多量に含んだ圧縮空気はエアスライドテーブルや他の空気圧機器の作動不良の原因となります。
- ③ 使用流体温度および周囲温度は仕様の範囲内でご使用ください。
5℃以下の場合、回路中の水分が凍結しパッキンの損傷、作動不良の原因となりますので凍結防止の対策を施してください。
以上の圧縮空気の質についての詳細は、当社の「圧縮空気洗浄化システム」をご参照ください。

3-3 配管

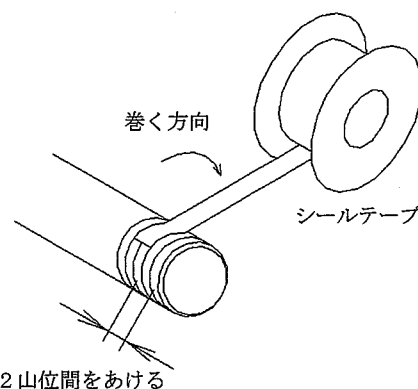
⚠ 注意

①配管前の処置

配管前にエアブロー（フラッシング）または洗浄を十分行い、管内の切粉、切削油、ゴミなどを除去してください。

②シールテープの巻き方

配管や継手類をねじ込む場合には、配管ねじの切子やシール材が配管内部へ入り込まないようにしてください。なお、シールテープを使用される場合は、ねじ部を1.5～2山 2山位間をあける残して巻いてください。



3-4 使用環境

⚠ 警告

①腐食の恐れのある雰囲気や場所では使用しないでください。

エアスライドテーブルの材質については各構造図をご参照ください。

②塵埃の多い場所や、水滴、油滴の掛かる場所では全体にカバーなどを取付けてください。

④ オートスイッチをご使用になる場合、強磁界の雰囲気では使用しないでください。

オートスイッチの作動不良の原因となります。

⚠ 注意

①切削油などの液体が直接かかる環境では使用しないでください。

切削油、クーラント液、オイルミストなどが本体にかかる環境での使用は、ガタの発生、摺動抵抗の増加、エア漏れなどの原因となります。

②粉塵、塵埃、切粉、スパッタなどの異物が直接かかる環境では使用しないでください。

ガタの発生、摺動抵抗の増加、エア漏れなどの原因となります。

③直射日光が当たる場所では、日光を遮断してください。

④周囲に熱源がある場合は遮断してください。

輻射熱により製品の温度が上昇し、使用温度範囲を超えることがあります。カバーなどで熱を遮断してください。

⑤振動または衝撃が起こる場所では使用しないでください。

破壊や作動不良の原因となりますので、このような環境下での使用は当社にご確認ください。

⑥リニアガイド部の耐食性にはご注意ください。

テーブル及びボディにはマルテンサイト系ステンレスを使用していますがオーステナイト系ステンレスと比較すると耐食性は劣るのでご注意ください。特に結露等で水滴が付着するような環境では錆が発生する場合があります。

3-5 給油

⚠ 注意

無給油タイプシリンダへの給油

初期潤滑されていますので無給油で使用できます。

もし給油される場合はタービン油1種（無添加）ISO VG32を給油してください。

また給油を途中で中止された場合、初期潤滑部の消失によって作動不良を招きますので、給油は必ず続けて行うようにしてください。

3-6 速度調整

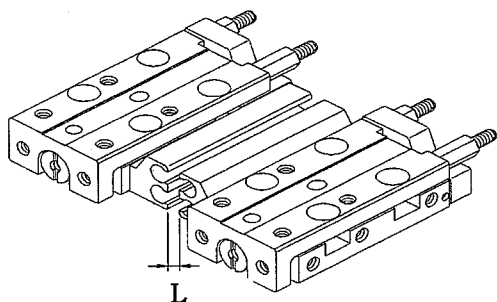
⚠ 注意

シリンダの駆動速度はスピードコントローラを取付けて、低速側より徐々に所定の速度に調整してください。

3-7 対称形の取り扱い

⚠ 注意

標準型と対称形を並べる場合には下表以上の間隔を取ってください。
間隔が少ないとオートスイッチ誤作動の原因となります。



L 寸法

シールド板なし	8 mm
シールド板使用時	3 mm

※シールド板(0.2~0.3mmの鉄板)を間に入れることにより間隔を小さくできます。

3-8 オートスイッチ取付方法

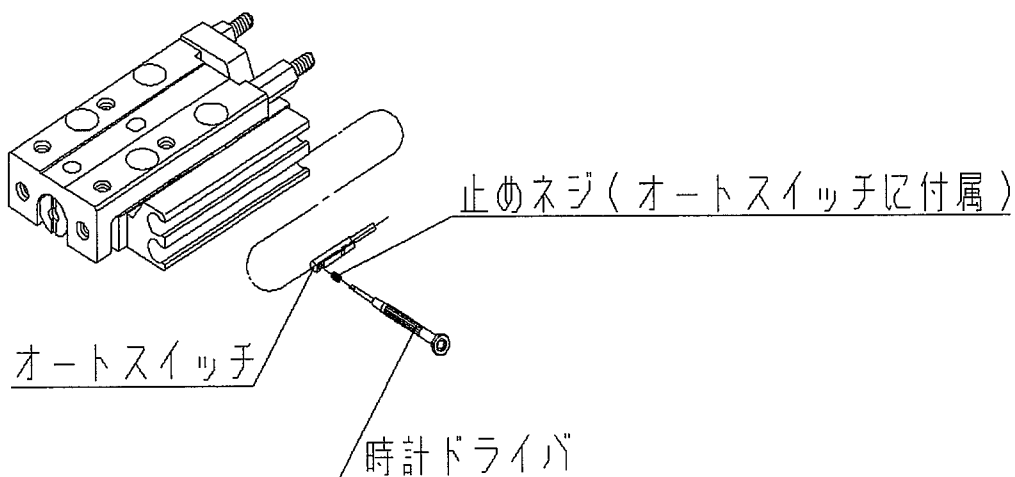
⚠ 注意

①オートスイッチ取付工具

オートスイッチ付属の止めねじを締付ける際には、握り径5~6mm程度の時計ドライバを使用してください。

②締付けトルク

0.10~0.20N・m程度としてください。
目安として締付け感が出た位置からさらに90°回転させた程度です。



4. 保守点検

4-1 保守点検時の注意

警告

- ① 点検は取扱説明書の手順で行ってください。取り扱いを誤ると機器や装置の破壊や作動不良の原因となります。
- ② 機器を取外しおよび圧縮空気の給・排気機器を取外す時は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから、供給する空気と設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。また、再起動する場合は、飛出し防止処置がなされていることを確認してから、注意して行ってください。

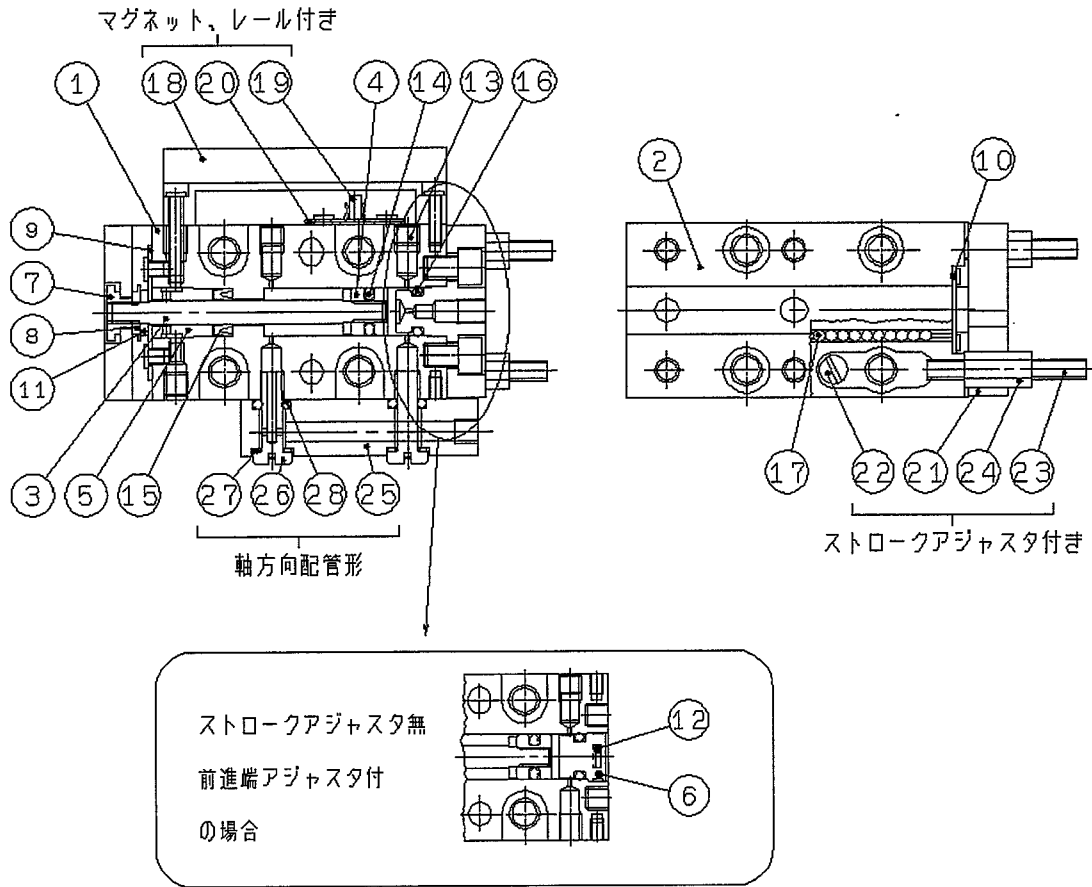
4-2 グリスアップ

注意

① ガイド部へのグリスアップ

本製品は初期潤滑されていますのでグリスアップは不要ですが、グリスアップ時はリチウム系のグリスを給油してください。

5. 構造図・パーツリスト



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	マルテンサイト系ステンレス鋼	熱処理
2	テーブル	マルテンサイト系ステンレス鋼	熱処理
3	ロッド	ステンレス鋼	
4	ピストン	黄銅	無電解ニッケルメッキ
5	ロッドカバー	樹脂	
6	ヘッドキャップ	樹脂	
7	フローティングブッシュA	ステンレス鋼	
8	フローティングブッシュB	ステンレス鋼	
9	ローラストッパA	ステンレス鋼	
10	ローラストッパB	ステンレス鋼	
11	ロッドダンパ	ポリウレタン	
12	プレート	ステンレス鋼	
13	プラグ	鋼+フッ素	ニッケルメッキ
14	ピストンパッキン	NBR	
15	ロッドパッキン	NBR	
16	Oリング	NBR	
17	鋼球	高炭素クロム軸受け鋼	

マグネット、レール付

番号	部品名	材質	備考
18	スイッチレール	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
19	マグネット	希土類	
20	マグネットホルダ	ステンレス鋼	

ストロークアジャスタ付

番号	部品名	材質	備考
21	エンドプレート	ステンレス鋼	
22	ストップピン	鋼	熱処理、3価クロメート処理
23	アジャストボルト	鋼	熱処理、ニッケルメッキ
24	アジャストナット	鋼	ニッケルメッキ

軸方向配管形

番号	部品名	材質	備考
25	軸方向配管プレート	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
26	スタッド	黄銅	無電解ニッケルメッキ
27	ガスケット	ステンレス鋼+NBR	
28	Oリング	NBR	

6. 標準形から対称形

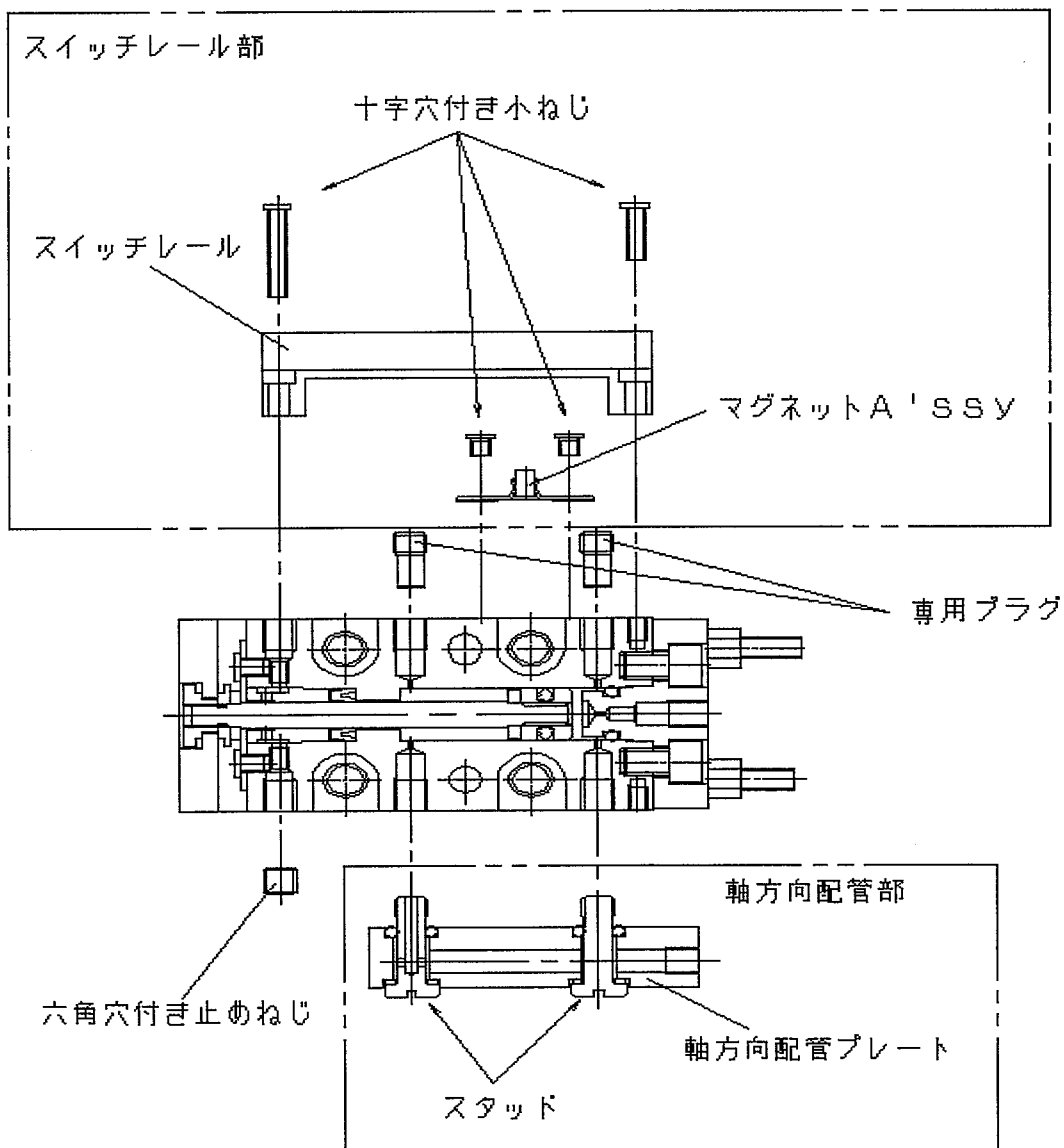
対称形から標準形への組替え時のご注意

注意

スイッチレール、軸方向配管プレートおよびポートの位置は左右変更することが可能です。組替えの際は、下記締付トルクで固定してください。

ねじ	ねじサイズ	締付トルク N・m
十字穴付き小ねじ	M1.7×0.35	0.1
スタッド	M3×0.5	0.3
専用プラグ	M3×0.5	0.3
六角穴付き止めねじ	M3×0.5	0.3

※組替え時の、専用プラグ、スタッドのシール材の塗布は不要です。



改訂履歴

SMC株式会社お客様相談窓口 |  **0120-837-838**

URL <http://www.smcworld.com>

本社/〒101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX 15F

受付時間 9:00~17:00 (月~金曜日)

⑧ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

© 2011 SMC Corporation All Rights Reserved