

### 警告!



- カバーを閉める前に、Oリングが良好な状態で、かつ所定位置に正しくセットされていることをご確認ください。
- アクチュエーターの取付け及び保守は、十分な知識と技術を要する方により行ってください。
- アクチュエーターの手動装置に対して工具を用いて回す力を増加させることは厳禁です。アクチュエーターやバルブの故障に繋がる恐れがあります。

### 注意事項

1. 取付け前に取扱説明書とカバー内側の結線図をよくお読みください。
2. 配線前に供給電圧が製品ラベルに表示された電圧と一致することをご確認ください。
3. 危険防止のため、配線や点検前に必ず電源を切ってください。
4. アース線を必ずアクチュエーター内部の PE ネジに接続してください。
5. 静電気による製品への影響を防ぐため、素手や金属工具で基板上のいかなる部品にも触れないでください。
6. 2 台以上のアクチュエーターを並列接続して同時に操作するような結線をしないうで、1 台ずつ開閉スイッチやリレーを設けてください。
7. 配線に使用するケーブルグランドは、配線口サイズ、ケーブル径、及び防水等級に適合したものをご使用ください。配線完了後、ケーブルグランドをしっかりと締め付けてケーブルに密着させ、配線口とカバーを確実に締めて密封してください。ほこり、雨水の浸入を防ぐため、使用しない配線口も付属の黒い防水プラグで密封してください。また、配線口に付いている赤い防塵プラグは輸送時のみ使用するもので、長期保管の場合は防水等級に適合した防水プラグをご使用ください。
8. 電動バルブの設置について、配線口を上向きにならないよう、0° -180° 水平以上の間に取付けてください。
9. 非防爆タイプの製品なので、引火、爆発性ガス・粉じんのある危険エリア、及び真空環境での設置はできません。
10. ほこりの堆積を防ぐため、アクチュエーターの外観を定期的に点検し、清潔に保ってください。
11. 製品の廃棄処理は、現地の廃棄物処理法、及び環境保護、清掃に関する法規に従って行ってください。
12. 製品が低温環境に設置され、起動頻度に従って操作しない場合、初期動作時の起動時間が遅れます。

### 取付けのご注意

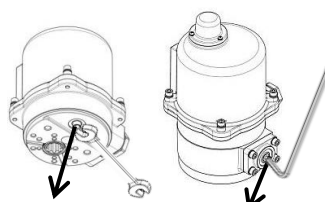
1. 安全係数を掛けたバルブのトルク値がアクチュエーターの最大トルク値以下であることをご確認ください。  
(推奨安全係数:1.3)

125Aバルブのトルク値が80Nmの場合→ $80 \times 1.3 = 104 \text{ Nm}$   
**104 Nm < 150 Nm (OM-3) → 取付け可能**  
 104 Nm > 90 Nm (OM-2) → 取付け不可

2. バルブの弁棒寸法及び取付フランジがアクチュエーターのものと一致していることをご確認ください。一致しない場合、アダプターやブラケットを利用して取付けてください。

### 手動装置の取付け

- OM-1、OM-AM、OM-J

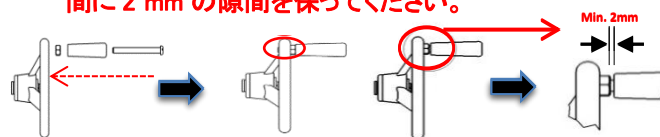


手動装置 手動装置

型式	操作工具	トルク
OM-1	スパナ 8 mm	5 Nm
OM-AM	六角レンチ 5 mm	5 Nm
OM-J	六角レンチ 5 mm	7 Nm

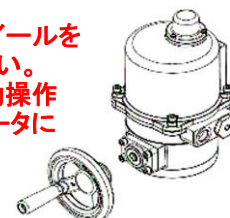
- OM-AM (オプション)

1. ボルトをグリップとナットに通し、ハンドホイールに取り付けてください。  
 ▲ **きつく締め過ぎないでください。**
2. ナットをハンドホイール側にタッチして締め付けてください。  
 ▲ **スムーズに作動できるようにするため、ナットとグリップの間に 2 mm の隙間を保ってください。**



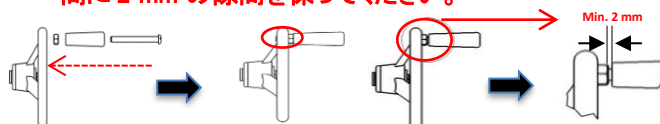
3. ハンドホイールをアクチュエーターの手動操作穴に挿入してください。

- ▲ **手動操作完了後に、必ずハンドホイールをアクチュエーターから取り外してください。**
- ▲ **危険を生じる恐れがあるため、電動操作時には、ハンドホイールをアクチュエーターに取り付けしないでください。**



- OM-2 ~ OM-13、OM-F、OM-G、OM-H

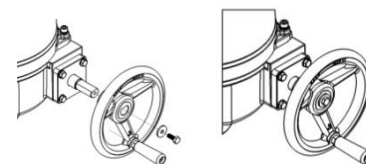
1. ボルトをグリップとナットに通し、ハンドホイールに取り付けてください。  
 ▲ **きつく締め過ぎないでください。**
2. ナットをハンドホイール側にタッチして締め付けてください。  
 ▲ **スムーズに作動できるようにするため、ナットとグリップの間に 2 mm の隙間を保ってください。**



3. ハンドホイールをアクチュエーターの手動軸に挿入してから、ボルトをワッシャーに通し手動軸に固定してください。(左図)

- ▲ **ハンドホイールの取付はアクチュエーターの停止状態時に行ってください。**

4. 取付完成。(右図)



### 取付け手順

1. 取付け前に、アクチュエーターとバルブの開度位置(全開や全閉)が一致していることをご確認ください。一致しない場合、アクチュエーターの手動装置によりアクチュエーターの開度位置を変えてください。(例:バルブが全開位置で、アクチュエーターも全開位置にしてください。)
2. アダプターやブラケットをバルブに取り付け、弁棒をアクチュエーターの出力軸に差し込み、ボルトでアクチュエーターとバルブをしっかりと固定してください。  
 ▲ **事前にバルブの手動装置を取り外してください。**
3. 取付けた後、アクチュエーターとバルブの開度位置が一致であることをもう一度ご確認ください。

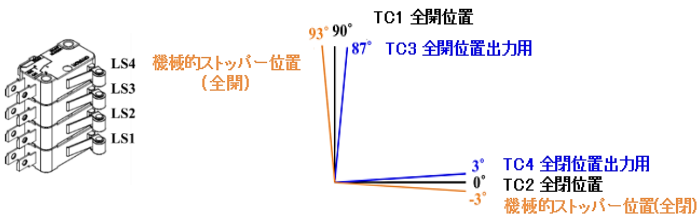
- 気密状態を解除するため、配線口にあるプラグを外してからアクチュエータカバーを取り外してください。  
 ⚠ 電源を切った状態であることをご確認ください。
- 配線前に取扱説明書 5.4 (P.8)の内容をご確認上、カバー内側の配線図をご参照しながら配線作業を行ってください。  
 ⚠ 三相電源のアクチュエータを試運転前に、必ず手動操作にてアクチュエータを中間位置まで動かしてください。  
 通电後、アクチュエータが反対側へ運転すれば、U・V・Wのいずれか2つの配線を交換してください。
- 電源を入れてください。  
 ⚠ 感電の恐れがありますので、注意を払って作業を行ってください。
- アクチュエータの全開/全閉位置が再調整必要かを確認するため試運転を行ってください。再調整が必要な場合、「機械的ストッパーとカムの調整」をご参照ください。
- 調整完了後、アクチュエータカバーを閉め、ボルトを確実に締め付けてください。  
 ⚠ カバーを閉める前に、リングが良好で、そして所定の位置にセットされていることをご確認ください。

機械的ストッパーとカムの調整

- ギア機構の故障を避けるため、調整前に電源を切ってください。
- 電動操作中に機械的ストッパーを調整しないでください。
- すべての調整と試運転は通常操作前に済ませてください。

ご調整前に - 全開/全閉リミットスイッチ

- カムはアクチュエータの全開・全閉位置を調整するもので、リミットスイッチを押すと、アクチュエータが動作します。リミットスイッチを離すと、アクチュエータが停止します。
- 標準仕様では、リミットスイッチが2つ(LS1とLS2)、及びカムが2つ(TC1とTC2)装備されています。  
 LS1、LS2: モータを停止させ、全開と全閉位置のストローク範囲を調整するものです。LS1は開側、LS2は閉側に使用されています。  
 LS3、LS4(オプション): 全開と全閉位置に到達したことを外部に出力するための補助無電圧接点です。LS3は開側、LS4は閉側に使用されています。  
 ⚠ LS3/LS4をLS1/LS2より先に作動させるように調整してください。



補助リミットスイッチ接点展開図

- 無電圧の補助リミットスイッチ(LS3とLS4)の出力状態について、下記の展開図をご参照ください。  
 > 実線(—): 接点 ON 状態  
 > 破線(- - -): 接点 OFF 状態

【OM-1, OM-A, OM-AM, NOM-J】

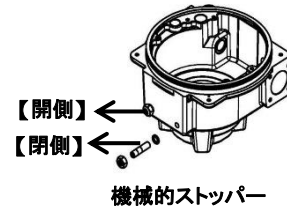
スイッチ	端子番号	開度位置	
		100%	0%
LS4 (無電圧)	A - F	-----●-----	-----●-----
	A - E	-----●-----	-----●-----
LS3 (無電圧)	A - C	-----●-----	-----●-----
	A - B	-----●-----	-----●-----

【OM-2 ~ OM-13, OM-F, OM-G, OM-H】

スイッチ	端子番号	開度位置	
		100%	0%
LS4 (無電圧)	D - F	-----●-----	-----●-----
	D - E	-----●-----	-----●-----
LS3 (無電圧)	A - C	-----●-----	-----●-----
	A - B	-----●-----	-----●-----

調整手順

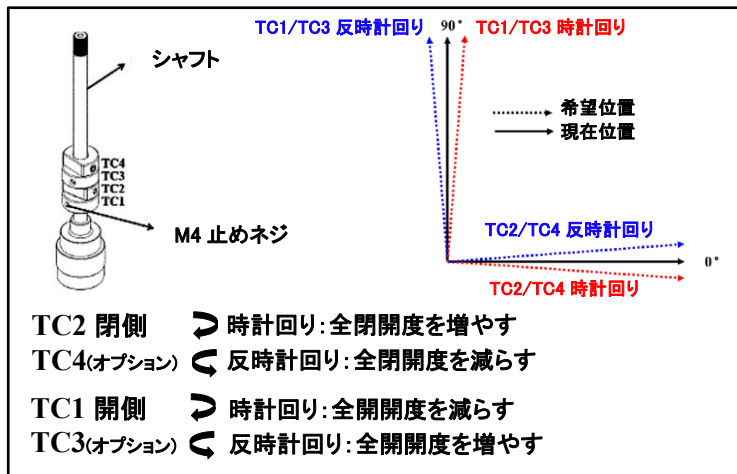
- 電源を切って、カバーを開けてください。
- ナットを緩め、開側と閉側の機械的ストッパーを7回転緩めてください。  
 ⚠ OM-2~OM-13, OM-F, OM-G, OM-Hのみこの手順を行う必要があります。



- 下図を参照しながら、全開位置と全閉位置のカム(TC)を調整してください。

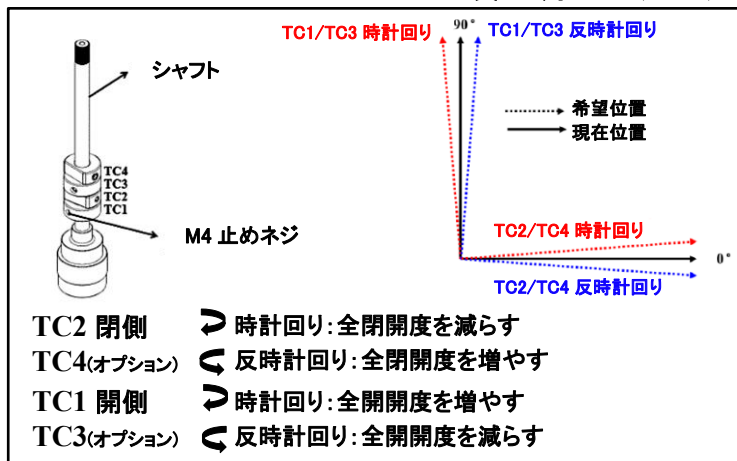
【OM-A, OM-AM】

工具: 六角レンチ(2 mm)



【OM-1】

工具: 六角レンチ(2 mm)



【OM-2 ~ OM-13, OM-F, OM-G, OM-H】 工具: 六角レンチ(2.5 mm)

シャフト  
M3 ボルト  
TC4  
TC3  
TC2  
TC1

TC1/TC3 時計回り  
TC1/TC3 反時計回り  
希望位置  
現在位置  
TC2/TC4 時計回り  
TC2/TC4 反時計回り  
90°  
0°

TC2 閉側 ➤ 時計回り: 全閉開度を減らす  
TC4(オプション) ⤵ 反時計回り: 全閉開度を増やす  
TC1 開側 ➤ 時計回り: 全開開度を増やす  
TC3(オプション) ⤵ 反時計回り: 全開開度を減らす

【OM-J】 工具: 六角レンチ(2 mm)

シャフト  
M4 止めネジ  
TC4  
TC3  
TC2  
TC1

TC1/TC3 反時計回り  
TC1/TC3 時計回り  
希望位置  
現在位置  
TC2/TC4 反時計回り  
TC2/TC4 時計回り  
90°  
0°

TC2 閉側 ➤ 時計回り: 全閉開度を増やす  
TC4(オプション) ⤵ 反時計回り: 全閉開度を減らす  
TC1 開側 ➤ 時計回り: 全開開度を減らす  
TC3(オプション) ⤵ 反時計回り: 全開開度を増やす

4. 電源を入れてアクチュエータを全開位置まで動かし、開側の機械的ストッパー(左側)を突き当たるまで締めて、その位置から1/2~1回転戻してください。

各型式の戻し回転数は下記をご参照ください。

- OM-2 ~ OM-6、OM-F、OM-G、OM-H : 1 回転
- OM-7 ~ OM-8 : 3/4 回転
- OM-9 ~ OM-13 : 1/2 回転

5. 機械的ストッパーのナットを締め付けてください。  
(最大締付トルク: 5.88 Nm)

6. 電動操作でアクチュエータを全閉位置まで動かし、閉側機械的ストッパー(右側)を突き当たるまで締めて、その位置から1/2~1回転戻してください。

各型式の戻し回転数は下記をご参照ください。

- OM-2 ~ OM-6、OM-F、OM-G、OM-H : 1 回転
- OM-7 ~ OM-8 : 3/4 回転
- OM-9 ~ OM-13 : 1/2 回転

7. 機械的ストッパーのナットを締め付けてください。  
(最大締付トルク: 5.88 Nm)

8. 全開/全閉位置が正しいか電動操作でもう一度ご確認ください。

9. 調整完成。