



警告!

安全に関する注意事項、防爆規格及び所在地の規則に従い、銘板に記載された適用場所で製品を正しくご使用ください。また各防爆規格及び注意事項が共通しないので、ご注意ください。



II 2GD Ex db IIB T4 Gb, Ex tb IIIC T130°C Db IP66, IP68

OME シリーズ防爆タイプ 90 度回転電動アクチュエータ(以下“アクチュエータ”)というは、グループ IIAと IIB、温度等級T1~T4 の可燃性ガス・蒸気または空気と混合した爆発性雰囲気が存在する危険区域 NONE 1 や ZONE 2、グループ IIIC、温度等級T1~T4 の導電性・可燃性粉じんが存在する危険場所 ZONE 21 や ZONE 22、及び上記の可燃性ガスと粉じんが混在する爆発性雰囲気のある危険場所での使用に対応可能です。

認証された製品は下記の条件で使用可能です。

大気圧: 80~110 kPa

周囲温度: -30°C~+70°C (-22°F~+158°F)

相対湿度: 95%以下 (+25°C / +77°F)

供給電源: 定格電圧±10%、周波数±1%の範囲で使用可能。



II 2GD Ex db IIB T4 Gb, Ex tb IIIC T130 °C Db IP66, IP68

OME シリーズ防爆タイプ 90 度回転電動アクチュエータ(以下“アクチュエータ”)というは、グループ IIAと IIB、温度等級T1~T4 の可燃性ガス・蒸気または空気と混合した爆発性雰囲気が存在する危険区域 NONE 1 や ZONE 2、グループ IIIC、温度等級T1~T4 の導電性・可燃性粉じんが存在する危険場所 ZONE 21 や ZONE 22、及び上記の可燃性ガスと粉じんが混在する爆発性雰囲気のある危険場所での使用に対応可能です。

認証された製品は下記の条件で使用可能です。

大気圧: 80~110 kPa

周囲温度: -30°C~+70°C (-22°F~+158°F)

相対湿度: 95%以下 (+25°C / +77°F)

供給電源: 定格電圧±10%、周波数±1%の範囲で使用可能。



TD0404XY

Ex db IIB T4 Gb, Ex tb IIIC T130°C Db IP66, IP68

OME シリーズ防爆タイプ 90 度回転電動アクチュエータ(以下“アクチュエータ”)というは、グループ IIAと IIB、温度等級T1~T4 の可燃性ガス・蒸気または空気と混合した爆発性雰囲気が存在する危険区域 NONE 1 や ZONE 2、グループ IIIC、温度等級T1~T4 の導電性・可燃性粉じんが存在する危険場所 ZONE 21 や ZONE 22、及び上記の可燃性ガスと粉じんが混在する爆発性雰囲気のある危険場所での使用に対応可能です。

認証された製品は下記の条件で使用可能です。

大気圧: 80~110 kPa

周囲温度: -30°C~+70°C (-22°F~+158°F)

相対湿度: 95%以下 (+25°C / +77°F)

供給電源: 定格電圧±10%、周波数±1%の範囲で使用可能。



C US

OME シリーズ防爆タイプ 90 度回転電動アクチュエータ(以下“アクチュエータ”)というは下記の危険場所で使用可能です。

Division システム:

グループ C・D、温度等級T1~T4 の可燃性ガス、蒸気または空気と混合した爆発性雰囲気が存在する、そして発火点 130°C以上で、空気中に浮遊・集積している状態の単一や複数の可燃性粉じんが存在する、及び上記の爆発性ガスと粉じんが混在する雰囲気のある北米危険場所 Division 1 や Division 2。

Zone システム:

グループ IIAと IIB、温度等級T1~T4 の可燃性ガス、蒸気またはその混合物が存在する北米危険場所 NONE 1 や ZONE 2、そして発火点 130°C以上で、空気中に浮遊・集積している状態の単一や複数の可燃性粉じんが存在する北米危険場所 ZONE 21 や ZONE 22、及び上記の可燃性ガスと粉じんが混在する爆発性雰囲気のある北米危険場所。

認証された製品は下記の条件で使用可能です。

Class I, Division 1, Groups C, D T4

Class II, Division 1, Groups E, F, G T130°C

Type 4X

Ex db IIB T4 Gb (For Canada)

Class I, Zone 1, AEx db IIB T4 Gb (For US)

Ex tb IIIC T130°C Db (For Canada)

Zone 21, AEx tb IIIC T130 °C Db (For US)

IP66, IP68 (72h, 7m)

JPEX Ex db IIB T4 Gb, Ex tb IIIC T130 °C Db IP66, IP68

OME シリーズ防爆タイプ 90 度回転電動アクチュエータ(以下“アクチュエータ”)というは、グループ IIAと IIB、温度等級T1~T4 の可燃性ガス・蒸気または空気と混合した爆発性雰囲気が存在する危険区域 NONE 1 や ZONE 2、グループ IIIC、温度等級T1~T4 の導電性・可燃性粉じんが存在する危険場所 ZONE 21 や ZONE 22、及び上記の可燃性ガスと粉じんが混在する爆発性雰囲気のある危険場所での使用に対応可能です。

認証された製品は下記の条件で使用可能です。

大気圧: 80~110 kPa

周囲温度: -30°C~+70°C (-22°F~+158°F)

相対湿度: 95%以下 (+25°C / +77°F)

供給電源: 定格電圧±10%、周波数±1%の範囲で使用可能。

注意事項

1. アクチュエータを環境温度 70°C (158°F)を超えた場所に設置しないでください。
2. アクチュエータの電源を切る前に、いかなる状況においても危険場所でアクチュエータカバーを取り外さないでください。爆発性雰囲気中に引火する恐れがあります。
3. いかなる状況においても、アクチュエータを認証された仕様に適合しない危険場所で使用しないでください。
4. アクチュエータの取付け、試運転及び調整は必ず安全区域で行なってください。
5. アクチュエータの取り外し/取り付け時、カバーと本体ベースの接合面にすり傷などをつけたり、変形させたりしないようにご注意ください。接合面の傷により爆発性危険場所での防爆性能が失われます。
6. アクチュエータカバーと本体ベースはすでに QA 番号によりペアリングされており、危険場所での防爆性能を確保するため、互いの QA 番号が一致していることをご確認の上、カバーを取り付けてください。
7. 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。
8. 配線前に供給電圧が製品銘板に表示された電圧と一致することをご確認ください。
9. 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。
10. アース線を必ずアクチュエータ内部と外部 2 箇所の保護接地 (PE ネジ)に接続してください。
11. 配線口を必ず耐圧防爆型ケーブルグランドでしっかり締め付けてください。また耐用温度 105°C (221°F)以上のケーブルを使用してください。ケーブルグランド仕様について、取扱説明書 1.2.3 「ケーブルグランド」(P.3)をご参照ください。
▲ 日本防爆規格の場合、A2F シリーズの防爆ケーブルグランドをご使用ください。(製造元:GMP Products Ltd.)
▲ NPT規格の防爆ケーブルグランドをご使用の場合、IP防水性能を発揮するようにシール剤Loctite 577の使用を推奨します。
12. アクチュエータ内部にある基板が静電気により故障する恐れがありますので、素手や金属工具で基板を触れないようにしてください。
13. 2 台以上のアクチュエータを並列接続して同時に操作するような結線をしなくて、1 台ずつリレーを設けてください。
14. 配線口サイズ、ケーブル外径、防爆規格、IP 防水等級に適合する防爆型ケーブルグランドをご使用ください。配線完了後、防爆型ケーブルグランドをケーブルに密着するようしっかり締め込み、そしてカバーと配線口を密封してください。防爆・防水性能を確保するため、使用しない配線口でも付属の金属プラグで締め付けてください。
15. 電動バルブの取付姿勢について、アクチュエータの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。
16. ほこりがたまらないようにアクチュエータの清掃を定期的に行い、清潔に保ってください。
17. アクチュエータの廃棄処理については、所在地の廃棄物処理法や清掃に関する法律に従い、行ってください。
18. 取付前に下記事項をご確認ください。いずれか1つが該当しない場合は、アクチュエータの使用は強く禁止されています。
 ✓ 防爆タイプ電動アクチュエータを設置する場所は、防爆マーク及び防爆合格認証番号が適用される場所と一致すること。
 ✓ 耐圧防爆ハウジング各部の固定具が正しく、確実に締め付けられていること。
▲ 降伏応力 450 MPa 以上のボルトなどの固定具をご使用ください。
 ✓ すべての防爆部品には防爆性能に支障をきたす裂け目や欠陥がないこと。
19. CSA 認証注意事項
 ✓ 通電中にアクチュエータカバーを取り外さないでください。
▲ アクチュエータカバーの取り外しは、電源を切り 10 分置いた後で行ってください。
 ✓ ハウジング端部から 18 インチ (450 mm)以内の電線管内部には、適切なシール剤でケーブルとの隙間を確実に充填する必要があります。(Divisions に適合)
 ✓ ハウジング端部から 2 インチ (50 mm)以内の電線管内部には、適切なシール剤でケーブルとの隙間を確実に充填する必要があります。(Zone に適合)

警告!



- カバーを取り付ける前に、O リングが良い状態であることをご確認ください。
- アクチュエータの取付・保守は、訓練を受けて十分な知識と経験を持った方により行ってください。
- アクチュエータの手动装置に工具を利用して回す力を増やすことは強く禁止されています。アクチュエータやバルブの故障原因となります。

取り付け前に

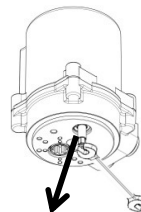
1. 安全率を掛けたバルブのトルク値がアクチュエータの最大トルク値以下であることをご確認ください。(推奨安全率:1.3)

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

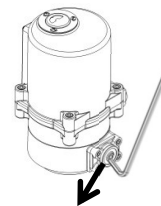
2. バルブの弁棒寸法及び取付フランジがアクチュエータのト一致していることをご確認ください。一致しない場合、アダプターやブラケットを利用して取付けてください。

ハンドホイールの取り付け

- OME-1、OME-AM



手動装置



手動装置

手動操作工具:スパナ(8 mm)

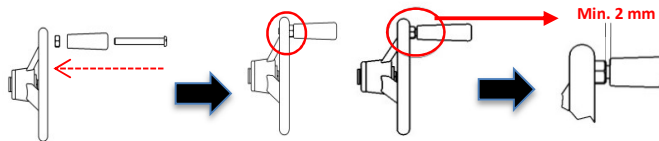
手動操作工具:六角レンチ(5 mm)

最大許容トルク:5 Nm

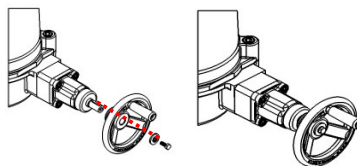
最大許容トルク:5 Nm

- OME-2~OME-6

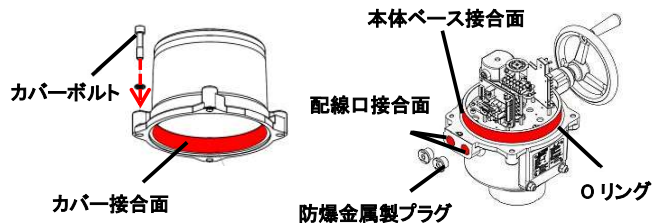
1. ボルトをグリップとナットに通し、ハンドホイールに取付けてください。
▲ きつく締めないでください。
2. ナットをハンドホイール側にタッチして締め付けてください。
▲ スムーズに作動できるようにするため、ナットとグリップの間に 2 mm の隙間を保ってください。



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の停止状態時に行ってください。
4. ハンドホイールの取付け完成。(右図)



耐圧防爆接合面



カバー接合面

カバーの取り外し

カバーを楽に取り外すため、まず配線口の金属製プラグを外して本体内の気圧を解放してください。次にアクチュエータカバーをまっすぐに上へ持ち上げて、ゆっくり取り外してください。カバーの取り外しは、ドライバーなどの工具を利用することが強く禁じられています。接合面や O リング損傷の原因となります。

カバーの取り付け

⚠ **カバーを取り付ける前に、O リングが良い状態であることをご確認ください。**

⚠ **アクチュエータカバーと本体ベースはすでに QA 番号によりペアリングされており、互いの QA 番号が一致していることを確認の上、同じ型式でもカバーを混用しないように取り付けてください。**

下記の締付トルクによりカバーボルトをしっかりと締め付けてください。

型式	ネジ規格	六角レンチ	締付トルク
		mm	Nm
OME-A、OME-AM、OME-1	M 6	5	8
OME-2~OME-3	M 10	8	43
OME-4~OME-8	M 12	10	75

バルブの取り付け手順

1. 取り付け前に、アクチュエータ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、アクチュエータの手動装置によりアクチュエータ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の出力軸に差し込み、ボルトでアクチュエータ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、アクチュエータとバルブの開度位置が一致しているかをもう一度ご確認ください。

4. 本体内の気圧を解放するため、配線口の金属製プラグを外してから、耐圧防爆接合面の内容を参照しながらアクチュエータカバーを取り外してください。

⚠ **必ず電源を切った状態で取り外してください。**

⚠ **電源が入っていた場合、電源を切って 10 分置いた後でカバーを取り外してください。**

5. 配線前に取扱説明書 5.4「配線」(P.16)の内容をご確認上、カバー内側の配線図を参照しながら配線作業を行ってください。

6. 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。**

7. アクチュエータの全開/全閉位置の再調整が必要かどうかをご確認ください。再調整が必要な場合、7「機械的ストッパーとカムの調整」(P.18~P.23)をご参照ください。

8. 調整や設定完了後、アクチュエータカバーを開め、ボルトを確実に締め付けてください。

⚠ **カバーと本体ベースの接合面にはすり傷や異物などが無いことを確認の上、耐圧防爆接合面の内容を参照しながら、カバーの取り付けを行ってください。**

⚠ **カバーを取り付ける前に、O リングが良い状態であることをご確認ください。(O リングは出荷前に粘着剤で固定されています。)**

⚠ **アクチュエータカバーと本体ベースはすでに QA 番号によりペアリングされており、互いの QA 番号が一致していることを確認の上、同じ型式でもカバーを混用しないように取り付けてください。**

機械的ストッパーとカムの調整

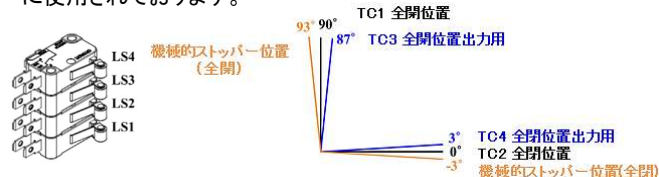
- ギヤ機構の故障を避けるため、調整前に電源を切ってください。
- 電動操作中に機械的ストッパーを調整しないでください。

ご調整前に全開/全閉リミットスイッチ

● 標準仕様ではリミットスイッチが 2 つ (LS1 & LS2) 装備されています。また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 (LS3 & LS4) をオプションとして追加可能です。

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。



補助リミットスイッチ接点展開図 (LS3 & LS4)

● 無電圧の補助リミットスイッチ (LS3 & 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

【OME-1、OME-A、OME-AM】

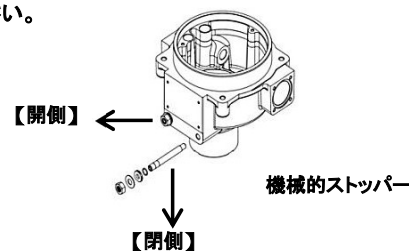
スイッチ	端子番号	開度位置	
		100%	0%
LS4 (無電圧)	A - F	—	---
	A - E	---	—
LS3 (無電圧)	A - C	---	—
	A - B	—	---

【OME-2 ~ OME-8】

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

1. 電源を切ってください。
2. 機械的ストッパーのナットを緩め、開側と閉側の機械的ストッパーを各型式の回転数で緩めてください。
 - OME-2~OME-6: 25 回転
 - OME-7~OME-8: ストッパーを丸ごと本体から取り出してください。



3. 下図を参照しながら全開/全閉位置のカムを調整してください。

【OME-A、OME-AM】

工具:六角レンチ 2.5 mm

シャフト
TC4
TC3
TC2
TC1
M5 止めネジ

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

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

【OME-1】

工具:六角レンチ 2.5 mm

シャフト
TC4
TC3
TC2
TC1
M5 止めネジ

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

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

【OME-2 ~OME-8】

工具:六角レンチ 2.5 mm

シャフト
TC4
TC3
TC2
TC1
M3 ボルト

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

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

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を突き当たるまで締めて、その位置から各型式の戻し回転数で 1/2~1 回転戻してください。

⚠️ **アクチュエータが爆発性危険場所に設置された場合、カバーを開けた状態で通電しないで、下記の手順をすべて手動操作で行ってください。**

➤ OME-2~OME-3: 1 回転

➤ OME-4~OME-8: 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。

6. アクチュエータを全閉位置まで動かし、閉側の機械的ストッパーを突き当たるまで締めて、その位置から各型式の戻し回転数で 1/2~1 回転戻してください。

⚠️ **アクチュエータが爆発性危険場所に設置された場合、カバーを開けた状態で通電しないで、下記の手順をすべて手動操作で行ってください。**

➤ OME-2~OME-3: 1 回転

➤ OME-4~OME-8: 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。

8. アクチュエータを全閉位置まで動かし、閉側の機械的ストッパーを突き当たるまで締めて、その位置から各型式の戻し回転数で 1/2~1 回転戻してください。

➤ OME-2~OME-3: 1 回転

➤ OME-4~OME-8: 1/2 回転

9. 機械的ストッパーのナットを締め付けてください。

10. 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。

11. 調整完成です。