

Seibu

電動バルブアクチュエータ
ELECTRIC VALVE ACTUATOR

セムフレックス VM シリーズ
Semflex VM Series

取扱説明書



OPERATION MANUAL

西部電機株式会社

SEIBU ELECTRIC & MACHINERY CO., LTD.

来歴一覧表

改訂番号	来歴 (改訂内容および理由)	年月日	承認	照査	担当
初版	新規作成	07.01.22	岩井	—	松永
改訂1	グリース量を追記	07.08.17	岩井	—	松永
改訂2	切換操作注意事項を追記	09.08.21	岩井	—	北島
改訂3	VM-07、-1追加	14.04.15	岩井	—	濱田
改訂4	VM-07、-1グリース量改訂	16.07.28	岩井	—	濱田
改訂5	推奨グリース名・メーカー名 修正	18.07.31	北島	—	濱田
改訂6	手動復帰(オプション)注意事項を追記	21.03.05	関村	—	濱田
改訂7	手動運転 注意事項を追記	22.09.09	関村	—	濱田
改訂8	推奨グリース名・メーカー名 修正	23.09.22	関村	—	濱田
改訂9	手動運転 注意事項を追記	24.03.19	関村	—	崎村

－ 目 次 －

各部の名称

1. 取付け

1-1. 事前の点検

1-2. バルブへの取付け

- 1) ステムブッシュの組込み
- 2) バルブへの取付け

1-3. 結 線

2. 試運転

2-1. 手動運転

2-2. 設 定

2-3. 電動運転

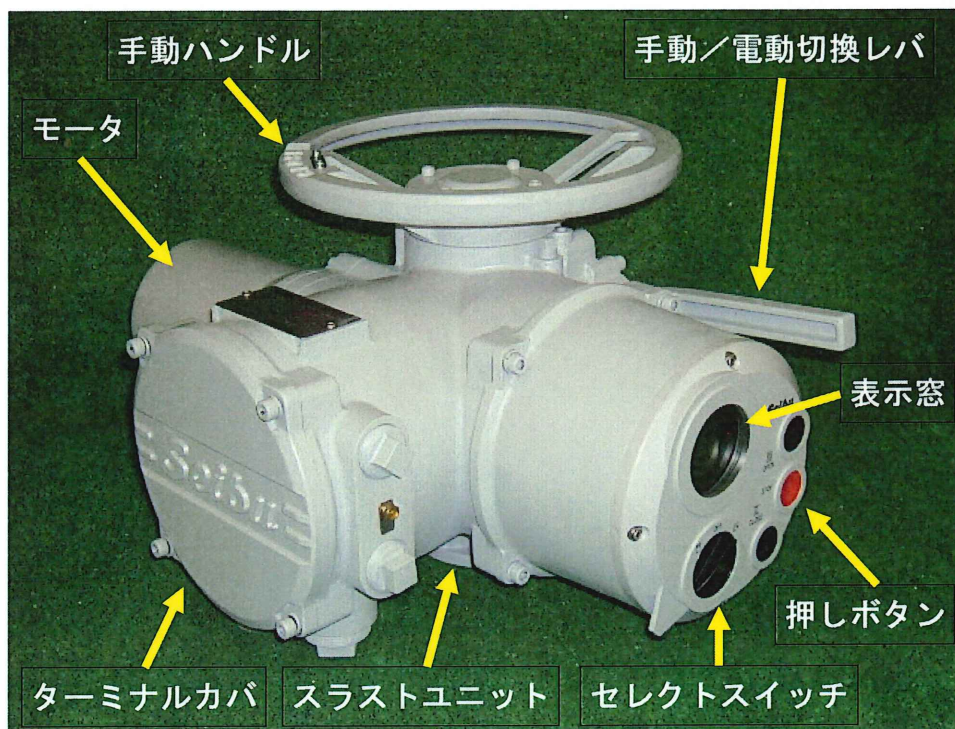
3. 保 守

3-1. 保 管

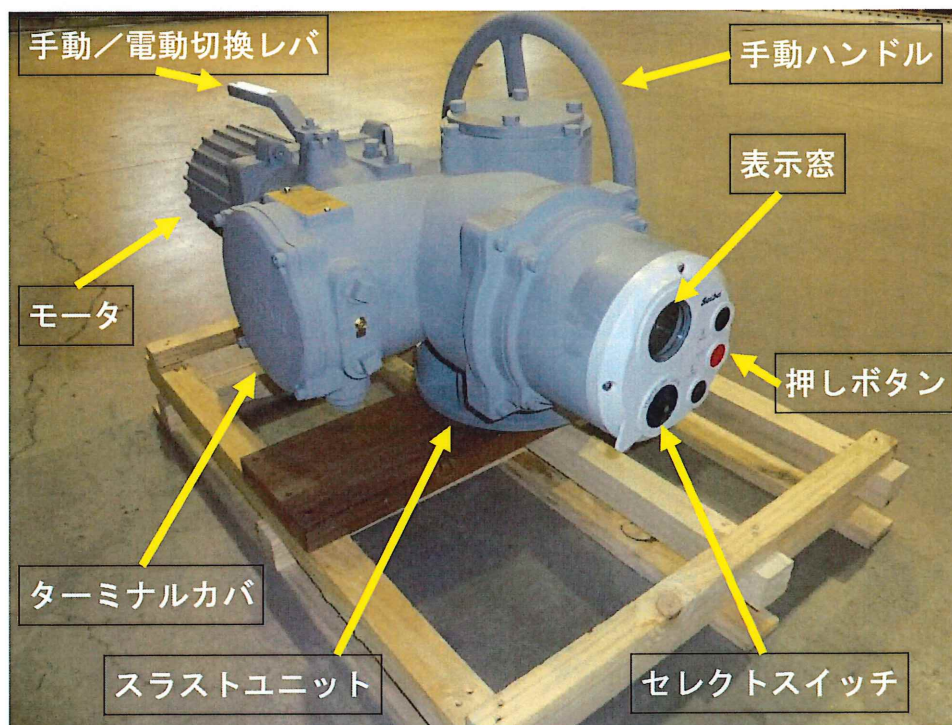
3-2. 保 守

- 1) 給油
- 2) 弁棒の給油

各部の名称



VM-01, 04



VM-07, 1

1. 取付け

1-1. 事前の点検

- ①本体の銘板を参照し、仕様に合っているかを確認して下さい。
- ②ターミナルカバの裏に貼り付けてある結線図を参照し、仕様に合っているかを確認して下さい。
- ③ステムブッシュとステム、アクチュエータとバルブのフランジ、各々の寸法が合っていることを確認して下さい。

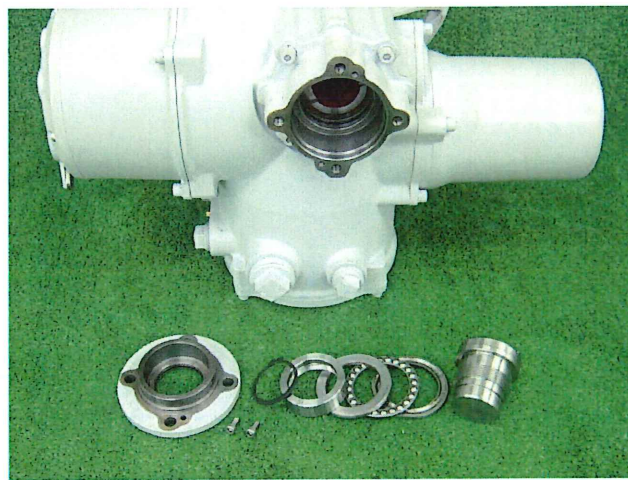
1-2. バルブへの取付け

1) ステムブッシュ組込み

スラストユニット部の構造は構造図を参照下さい。

内ねじ式の場合、ステムブッシュの内径が標準の場合は、前もって弊社工場加工しております。しかし、非標準の内径や外ねじ式の場合は弁棒径に合わせて加工する必要があります。その場合、下記の手順に従って、ステムブッシュの分解・組立を行って下さい。


- ①六角棒スパナを使用して、2ヶ所のボルトを取り外し、スラストカバを取り外して下さい。
- ②ステムブッシュを取り外します。
- ③止め輪を外し、ナットを緩めて外します。スラストボールベアリング（ボールと軌道輪）を取り外して下さい。
- ④ベアリングはほこり等が付かないように注意して下さい。
- ⑤ステムブッシュの内径を加工する場合は、ベアリングやOリングに接触する部分に傷を付けないように注意して下さい。
- ⑥加工後はステムブッシュをきれいに洗浄して下さい。ベアリングにグリースを十分に塗布し、ベアリング、ナット、止め輪を組み込んで下さい。
- ⑦スラストカバを取付け、ボルトを締め込みます。





VM-01、04、07、1 共通

2) バルブへの取付け

- ①バルブに取付ける前に切換レバを操作し、手動操作が可能な状態にしておきます。
- ②ベルト等を使用してアクチュエータを吊り上げます。
- ③外ねじ式の場合は、アクチュエータを回しながら弁棒をステムブッシュにねじ込み、アクチュエータのフランジとバルブのフランジが接触した後、フランジをボルトで締付けます。この時ハンドルを開方向に少し回し、弁体を締め込み過ぎないようにして下さい。
- ④内ねじ式の場合、弁棒のスラスト力をバルブ側で受ける場合とアクチュエータ側で受ける場合がありますが、後者の場合はスラストユニットを外して、ステムブッシュの上にロックナットを取付けてください。

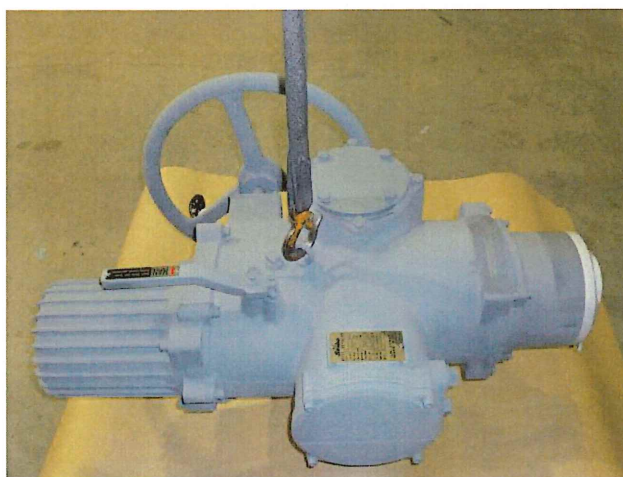
 アクチュエータを吊り上げる場合には、下図の様にベルトを使用してアクチュエータ本体部を吊り上げて下さい。手動ハンドル部を吊り上げると破損の原因になる場合があります。

 アクチュエータの吊り上げや玉掛けを行う場合は、アクチュエータの重量と使用するベルトの許容荷重を確認してから行って下さい。また、吊り荷の下には立ち入らないで下さい。

 バルブとアクチュエータを結合後に吊り上げる場合は、アクチュエータ部のみを吊り上げないで下さい。バルブの重量によりアクチュエータが破損する場合があります。



VM-01, 04



VM-07, 1

1-3. 結 線

- ①ボルトを緩めてターミナルカバを取り外します。また、電線引込口のプラグを必要な箇所だけ取り外します。
- ②アース線をアース端子に結線します。
- ③屋外設置の場合、雨水がターミナルボックスに浸入しないように、防水性のある電線貫通金具を使用してください。
- ④動力電源はR-U、S-V、T-Wに結線して下さい。
- ⑤制御線は仕様にあった箇所に結線して下さい。
- ⑥結線が終わったら、内部の電線を整頓し、カバに挟み込まないように注意してください。取付け面のごみなどを取除き、ターミナルカバを確実に取付けて下さい。



結線を行う時は、湿気や水分などによる絶縁不良がないことを確認し、アースの結線は確実に行ってください。



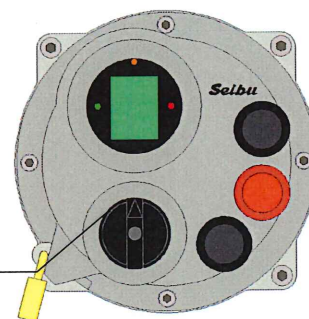
VM-01、04、07、1 共通

2. 試 運 転

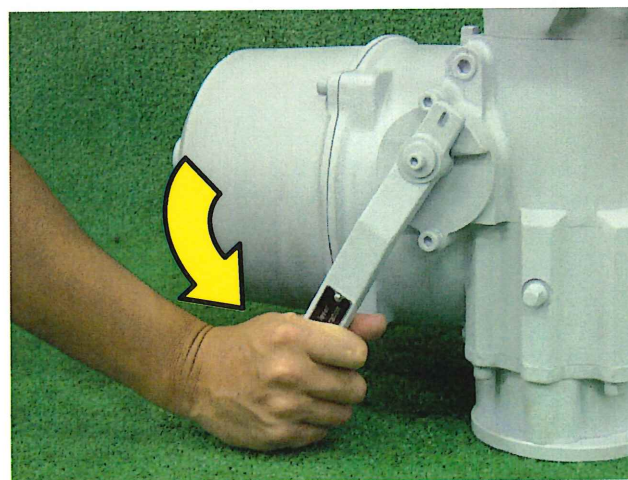
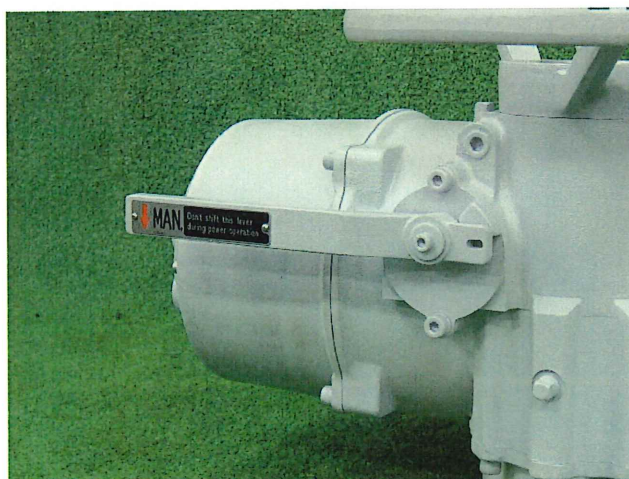
2-1. 手動運転

- ① 切換レバを操作して手動状態にして下さい。（手動の位置で鍵を掛けることができます。）
 ハンドルを回してクラッチが噛合うのを確認しながらレバを十分に回して下さい。
 ※クラッチが噛み合わない状態で無理に切換を行うとレバが破損する恐れがあります。
 ※主電源 OFF 時、液晶表示が消えている状態での
 手動操作は行わないで下さい。
 上記状態で手動操作をした場合、
 再度リミット調整が必要になります。
 ※トルクシートの場合、全閉状態で手動へ
 切り換えにくい場合があります。
 その際は、切換レバを手動切換方向へ
 軽く叩きながら、切り換えてください。

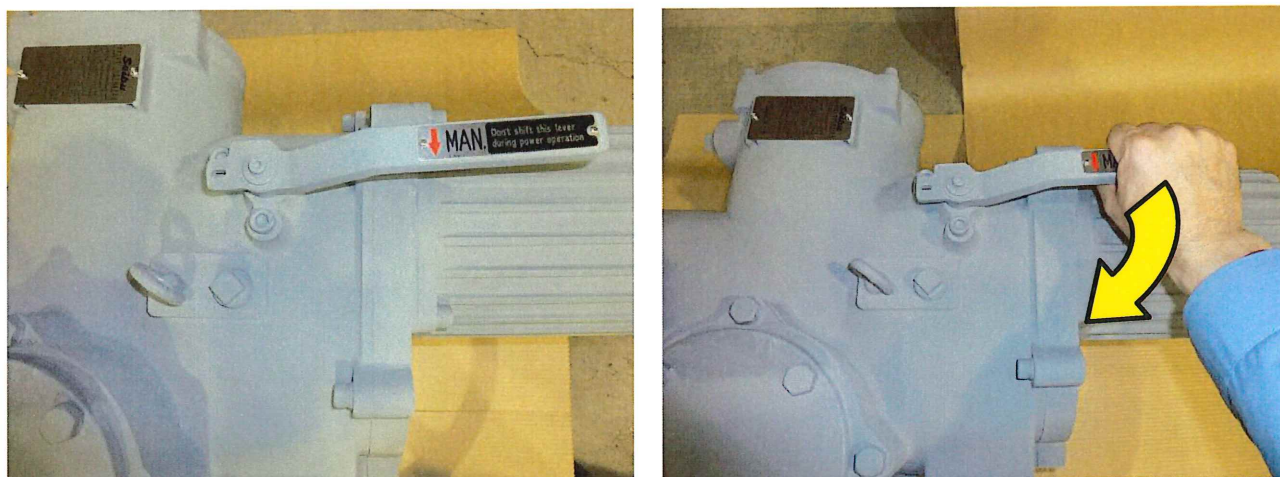
液晶表示



- ② 手動位置に切換えた後、レバから手を放せば、切換レバは自動的に元の位置に戻りますが、
 内部のクラッチは手動状態を保持しています。
 ※手動復帰（オプション）の場合、切換レバは手動位置で保持されます。
 手動から電動へ戻す際は、切換レバを元の位置へ戻して下さい。



VM-01, 04



VM-07, 1

2-2. 設 定

バルブに取り付けた後、全閉・全開位置の設定等を行う必要がありますが、設定方法については、別冊の「オペレーションマニュアル」を参照して下さい。

2-3. 電動運転

- ①動力電源とアクチュエータの電源仕様が合っていることを確認して下さい。
- ②セレクトスイッチを現場操作側（アクチュエータのマーク側）へ回し、開動作または閉動作の押しボタンを押すと、自動的に電動操作側に切り換わり、電動運転を開始します。電動操作を行う前に、必ず各種設定を完了してください。

3. 保 守

3-1. 保 管

アクチュエータをバルブに取付ける前に、単独で一時保管される場合は、下記にしたがって保管してください。

- ①室内の乾燥した場所に保管してください。
- ②やむなく屋外に保管する場合は、床面より高い位置に置き、雨水がかからないように確実なカバーを掛けてください。
- ③ステムブッシュにはグリースを塗布してください。
- ④取付けフランジ面には防錆剤を塗布して下さい。
- ⑤長期間保管した後は、錆発生や塗装の剥離がないかを確認して下さい。

3-2. 保 守

1) 給 油

本機は寿命が長いリチウムグリースを充填しており、正常稼動中数年間はグリースの交換は不要です。

定期点検、修理などのために分解した場合は、下表に従って新しいグリースと入替えて下さい。リチウムグリース同士であれば、銘柄の異なるグリースを混ぜてもかまいませんが、石鹼基の異なるグリースを混ぜると変質することがありますので避けてください。

形 式	グリース量(kg)	推奨グリース銘柄	メーカー又は発売元
VM-01	1.0	ニグタイト LYW No. 0-N 汎用グリース No. 0-S	日本グリース(株) 協同油脂(株)
VM-04	1.5	コスモグリース アイマックス EP No. 0 ダフニグリース MP No. 0	コスモ石油ルブリカンツ(株) 出光興産(株)
VM-07	4.2	モービラックス EPO アルパニア EPグリース R0	EMGルブリカンツ合同会社 シェル ルブリカンツジャパン(株)
VM-1	7.7	エピノック APO	ENEOS(株)

2) 弁棒の給油

外ねじ式バルブはステムブッシュのねじ磨耗防止のため、給油が必要です。使用頻度、環境に応じ、次の推奨グリースを定期的（例えば半年毎）に塗布して下さい。

推奨グリース銘柄	メーカーまたは発売元
OGグリース	株式会社ダイゾー
アルミックス EP No. 1 グリース	協同油脂株式会社

注) -10℃以下の環境は低温用グリースを使用してください。

給油方法

スピンドルカバーを外し、弁棒ねじ部に刷毛、竹べらなどで塗布して下さい。

スピンドルカバーが長く、取外しにくいものは、給油プラグを取外しグリースガンで給油して下さい。

ねじ部にゴミや異物を噛み込ませないように注意し、グリースはねじ全周にいきわたる様に塗布するか、グリースポケットに適度に溜めてください。

アクチュエータがまれにしか運転されない場合は、スケジュールを決めて一定期間（例えば1週間）毎に運転し、異常が無いことを確認して下さい。