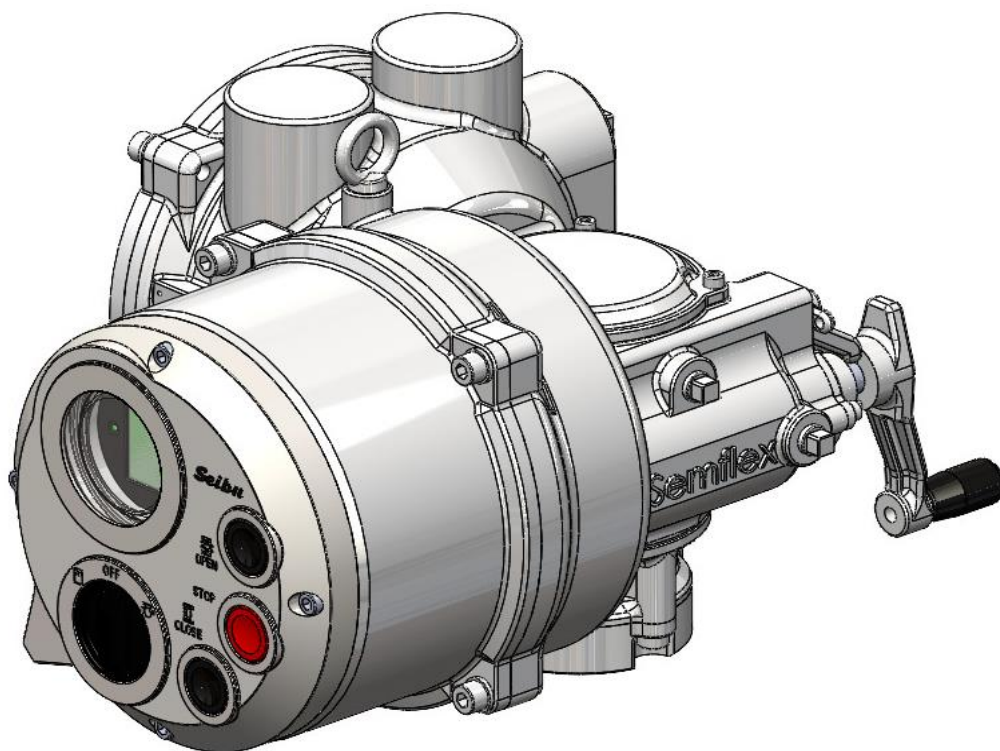


Seibu

電動バルブアクチュエータ
ELECTRIC VALVE ACTUATOR

セムフレックス A シリーズ
Semflex A Series

技 術 資 料
TECHNICAL INFORMATION



西部電機株式会社
SEIBU ELECTRIC & MACHINERY CO., LTD.

—目次—

1. 特長

- 1-1. 特長
- 1-2. 各部の名称
- 1-3. 形式番号

2. 仕様

- 2-1. スリーブ回転速度
- 2-2. 電源
- 2-3. モータ
- 2-4. 検出器
- 2-5. 端子台
- 2-6. 保護構造
- 2-7. 周囲温度
- 2-8. 手動操作
- 2-9. 電動操作
- 2-10. 表示部
- 2-11. 質量およびグリース量
- 2-12. 標準塗装
- 2-13. その他仕様
- 2-14. オプション

3. 形式選定表

- 3-1. アクチュエータ性能一覧
- 3-2. 形式選定
- 3-3. 出力軸—トルク関係図
- 3-4. 手動操作力

4. スラストユニット

5. 構造図、外形図

- 5-1. 標準構造図
- 5-2. 標準外形図

6. 結線図

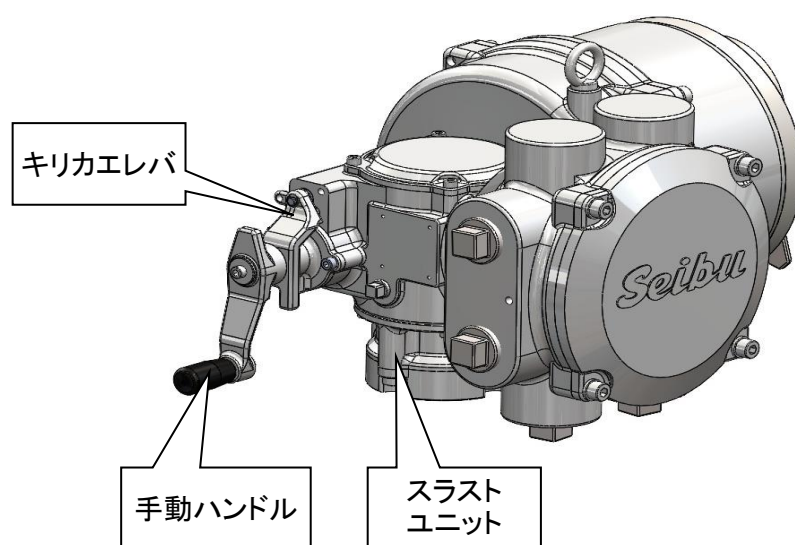
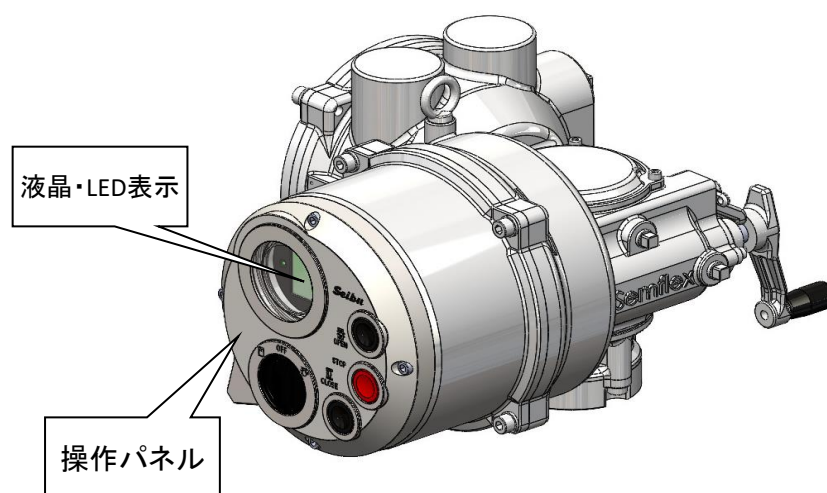
- 6-1. 標準形
- 6-2. プロフィーバスDP対応形

1. 特長

1-1. 特長

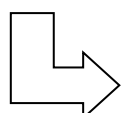
- (1) Semflex A シリーズは、小型、軽量で配管設計やプラント全体の小型化が可能です。
- (2) 電動A/Bギヤを使用しないことで、運転音がサイレントになりました。
- (3) サーボモータ速度制御により可変速が可能です。
設定可能範囲内でトルクと速度を任意で設定可能です。

1-2. 各部の名称



1-3. 形式番号

例) Semflex A-100


 最大許容出力軸トルク(100 N・m)

2. 仕様

2-1. スリープ回転速度

| 項目 | A-50 | A-100 |
|--------|-----------------------|-------|
| 最小回転速度 | 1 min ⁻¹ | |
| 最大回転速度 | 100 min ⁻¹ | |

設定単位 0.2 min⁻¹

2-2. 電源

単相、三相電源 : AC200V±10% 50/60Hz
 三相電源 : AC400V±10% 50/60Hz

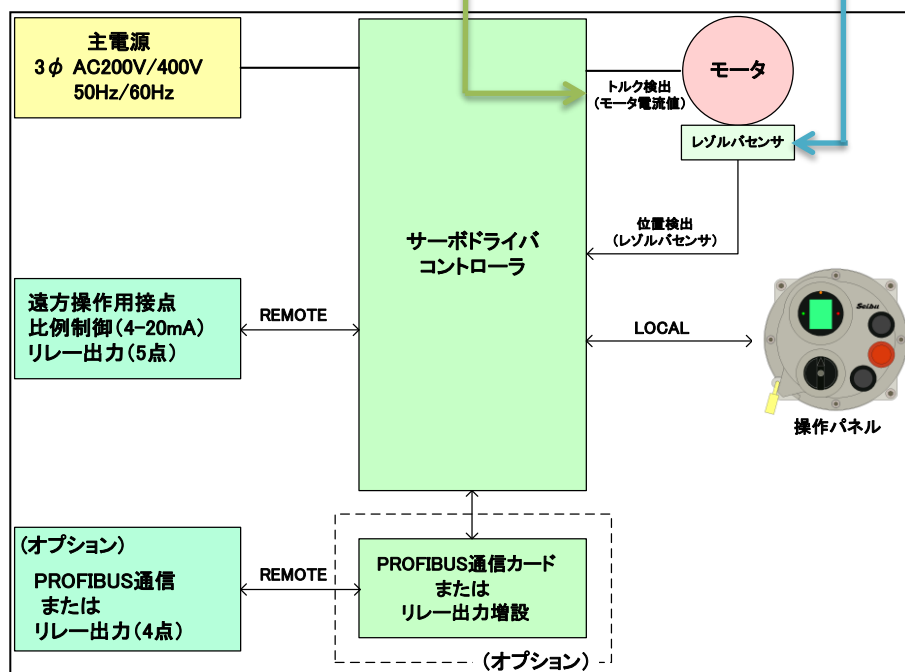
2-3. モータ

| 項目 | A-50 | A-100 |
|----------|-------|--------|
| サーボモータ出力 | 0.4kW | 0.75kW |
| 耐熱クラス | F種 | F種 |
| 時間定格 | 15分 | 15分 |
| ブレーキ | 無し | 無し |

2-4. 検出器

位置検出 : レゾルバセンサ

トルク検出 : モータ電流値



電気品取り合い構成図

2-5. 端子台

別端子箱式(ダブルシール式)
制御用 42点-M4ねじ
動力用 3点-M6ねじ
バックアップ用バッテリー内蔵(設計寿命:満充電の状態から6か月)
電線引込口 4-G1(※)

(※)オプションにて6-G1対応可能

2-6. 保護構造

防塵、防水形 保護等級 IP68

2-7. 周囲温度

-20~+60°C

2-8. 手動操作

手動切換操作

切換レバを、手動位置に切り換えるとインターロックスイッチがONになります。
ハンドルを押し込み、手動操作可能になります。

手動操作後は、ハンドルを引き戻し、切換レバを電動位置に戻します。
インターロックスイッチがOFFとなり電動操作可能になります。

2-9. 電動操作

サーボシステム内蔵のインテグラルタイプ
・押釦 開操作、停止、閉操作
・セレクトスイッチ 現場、OFF、遠方

2-10. 表示部

液晶(LCD)による表示
・開度表示(表示単位は「%」、「°」、「mm」、「m」から任意に選択)
・各種警報アイコン

2-11. 質量およびグリース量

| 形式 | A-50 | A-100 |
|-------------|------|-------|
| 本体 [kg] | 24 | 25 |
| 充填グリース [kg] | 0.4 | 0.5 |

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。
グリースの補充が必要な場合は、「取扱説明書:BO-24004」記載の推奨グリース銘柄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下さい。

2-12. 標準塗装

マンセル N8

下塗り: メタルエポプライマ(N8)

上塗り: フタル酸系樹脂塗料フタコート(N8)半艶

標準塗装外の仕様につきましては、オプション対応致します。

2-13. その他仕様

耐振動 : 0.7G 90分 IEC60068-2-6準拠

耐衝撃 : 30G (X、Y、Z軸 各3回)

耐久性 : ストローク端で最大トルク、中間位置では定格トルクの条件で10,000回の開/停/閉サイクルです。

2-14. オプション

開度出力 4~20mA

開度入力(比例制御)

プロフィーバス DP (Profibus-DP)対応形

3. 形式選定表

3-1. アクチュエータ性能一覧

| 形式 | 許容弁棒径 [mm] | | トルク [N・m] | 許容 スラスト [kN] | フランジサイズ [mm] | |
|-------|---------------|------|--------------|--------------------|--------------------|--|
| | 内ネジ式 | 外ネジ式 | 定格 許容 | | ISO フランジ No. | インロー寸法 タップP. C. D タップサイズ フランジ外径 |
| A-50 | 28 | 30 | 17 50 | 25 | F07 | 55 70 4-M8 深12 90 |
| A-100 | 38 | 40 | 33 100 | 54 | F10 | 70 102 4-M10 深16 125 |

| 型式 A-50 | | 1 | | 15 | 30 | 45 | 60 | | 80 | 100 | |
|----------------------------------|-------------|--------------|--|----|----|----|------------|----|----|------------|--|
| スリーブ回転速度 [min ⁻¹] | | 設定最小 回転速度 | | | | | 定格 回転速度 | | | 最大 回転速度 | |
| トルク [N・m] | 最大トルク | 50 | | | | | 33 | 17 | | | |
| | 定格トルク | 17 | | | | | 17 | 17 | | | |
| | 設定 最小トルク | 5 | | | | | 10 | 10 | | | |

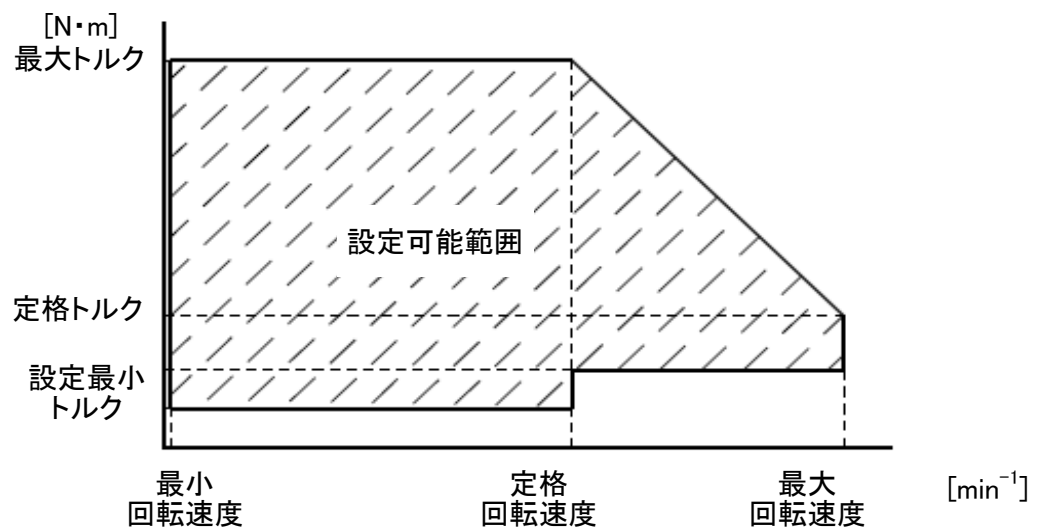
| 型式 A-100 | | 1 | | 15 | 30 | 45 | 60 | | 80 | 100 | |
|----------------------------------|-------------|--------------|--|----|----|----|------------|----|----|------------|--|
| スリーブ回転速度 [min ⁻¹] | | 設定最小 回転速度 | | | | | 定格 回転速度 | | | 最大 回転速度 | |
| トルク [N・m] | 最大トルク | 100 | | | | | 67 | 33 | | | |
| | 定格トルク | 33 | | | | | 33 | 33 | | | |
| | 設定 最小トルク | 10 | | | | | 20 | 20 | | | |

3-2. 形式選定

形式選定にあたり次の仕様をご準備下さい。

- a) 弁棒仕様(内ネジ、外ネジ:外径、条数、ピッチまたはリード)
- b) 出力軸トルク [N・m]
- c) スラスト荷重 [N]
- d) 出力軸回転速度 [min⁻¹]
- e) 電源電圧 [V, Hz]

3-3. 出力軸トルク関係図



出力軸回転速度、出力軸トルクを指示値に設定した状態で出荷致します。

形式のみの指定であれば、定格トルク・定格回転速度に設定した状態で出荷致します。

出荷後に、カバを開けることなく操作パネルの押しボタン操作にて設定値の変更が可能です。

操作については、「オペレーションマニュアル:BO-1207」を参照下さい。

3-4. 手動操作力

手動操作力計算式

$$F = 1000 \times T \div (G \times R \times \eta)$$

| 項目 | A-50 | A-100 |
|------------------|--------------------|--------------------|
| T 開閉トルク [N·m] | (許容トルク 50) | (許容トルク 100) |
| G ウォームギヤ減速比 | 50 | 50 |
| R ハンドル半径 [mm] | 70 | 70 |
| η 手動効率 | 0.30 | 0.30 |
| F 手動操作力 [N] | { 許容トルク時 } 47.6 | { 許容トルク時 } 95.2 |

4. スラストユニット

内ネジ式は、指定頂ければ対応し組み付けた状態で納入致します。

外ネジ式およびお客様加工担当品は、スラストユニット部品を本体に付属し納入致します。スラストユニットの組立をお願い致します。

スラストユニットアセンブリ要領については、「取扱説明書:BO-24004」を参照下さい。

5. 構造図、外形図

5-1. 標準構造図

A-50 Dr/#: 3K12418

A-100 Dr/#: 3K12420

5-2. 標準外形図

A-50 Dr/#: 3K02645

A-100 Dr/#: 3K02647

6. 結線図

6-1. 標準形 Dr/#: 3M01962

6-2. プロフィーバスDP対応形 Dr/#: 3M01962