



取扱説明書

製品名称

e-Actuator 用設定ソフトウェア
(e-Actuator setup tool)

対応型式 / シリーズ / 品番

EQ series



SMC株式会社

1. 安全上のご注意	2
2. 製品概要	4
2.1 製品仕様	4
2.2 e-Act 設定ソフトの遷移図	4
3. ソフトウェアとドライバのインストール手順	5
3.1 インストール前の準備	5
3.2 インストール手順	5
4. 接続確認	6
4.1 通信接続確立時	6
4.2 通信接続未確立時	6
5. 画面切り替え方法	7
6. データ設定方法	8
6.1 簡単データ設定画面	8
6.2 データ設定方法	9
6.2.1 操作モードの設定	9
6.2.2 位置決め運転の設定方法(数値設定時)	10
6.2.3 位置決め運転の設定方法(サイクルタイム設定時)	11
6.2.4 押当て運転の設定方法	13
6.2.5 位置設定におけるジョグ・インチングの設定方法	15
6.3 テスト運転	16
6.4 動作波形確認	17
7. オプション設定	18
7.1 パラメータ設定	18
7.2 基本設定	19
7.3 アプリケーション情報	19
8. アラーム/モニタ確認方法	20
8.1 現在の製品状態確認(モニタ確認)	20
8.2 アラームの詳細確認(アラーム確認)	21
9. トラブルシューティング	22



e-Actuator setup tool / 設定ソフト

1. 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、国際規格(ISO / IEC)、日本工業規格(JIS)*1) およびその他の安全法規*2)に加えて、必ず守ってください。

*1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems

ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems

IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)

ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots -- Safety

JIS B 8370: 空気圧システム通則

JIS B 8361: 油圧システム通則

JIS B 9960-1: 機械類の安全性-機械の電気装置(第1部: 一般要求事項)

JIS B 8433: 産業用マニピュレーティングロボット-安全性 など

*2) 労働安全衛生法 など



注意

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



警告

取扱いを誤った時に、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。

警告

- ① **当社製品の適合性の決定は、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、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。常に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 **当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。**
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。
機械・装置の組立てや操作、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・装置の取扱い、機器の取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. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
 3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ **次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へご相談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、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
 2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、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、およびカタログの標準仕様に合わない用途の場合。
 3. 人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用。
 4. インターロック回路に使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの 2 重インターロック方式にしてください。また、定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。



e-Actuator setup tool / 設定ソフト

1.安全上のご注意

注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。

ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。

製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。

ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問い合わせ願います。

免責事項

本設定ソフトウェア：e-Actuator setup tool(以下、「本ソフトウェア」といいます。)をご使用いただく際、以下の「免責事項」を適用させていただきます。

下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ本ソフトウェアをご使用ください。

本ソフトウェアをコンピュータに保存した時点より、お客様は下記免責事項の内容に同意したものと効力が発生します。

お客様が下記免責事項の内容に同意しない場合、本ソフトウェアを使用及び複製することは出来ません。

『免責事項』

①許諾事項

1. お客様は、本ソフトウェアを、お客様が SMC 製品にデータを書込みする目的に限り、本契約の条項に従って、非独占的に使用することが出来ます。
2. お客様は、前項の目的で使用する場合に限り、本ソフトウェアをコンピュータ内に記録及び保存することが出来ます。

②禁止事項

1. お客様は、①の 2 項の場合を除き、本ソフトウェアを複製することは出来ません。
2. お客様は、第三者に、本ソフトウェアの一部または全部について、有償・無償を問わず、譲渡または貸与することは出来ません。
3. お客様は、本ソフトウェアに対して、変更を加えること、翻案・翻訳を行うことまたはリバースエンジニアリング・リバースコンパイルを行うことは出来ません。

③注意事項

1. 本ソフトウェアの登録製品をご使用になる場合は、必ず、当該商品の各カタログに記載されている「安全上のご注意」、「共通注意事項」、「製品個別注意事項」および「製品の仕様」をお読みください。
2. SMCは、本ソフトウェアの内容または登録製品の仕様を予告なしに変更する場合があります。

④免責

本ソフトウェアの使用等により生じたいかなる損害についてもSMCは一切責任を負いません。

⑤契約の終了

1. お客様が本契約に違反した場合及びSMCが契約終了を適切と判断した場合、本契約は終了致します。
2. 本契約が終了した場合は、お客様は、本ソフトウェア及び複製物を破棄しなければなりません。

⑥本ソフトウェアに関する権利

本ソフトウェアの著作権その他一切の権利はSMCが有しており、著作権法等の法律及び国際条約により保護されています。

2. 製品概要

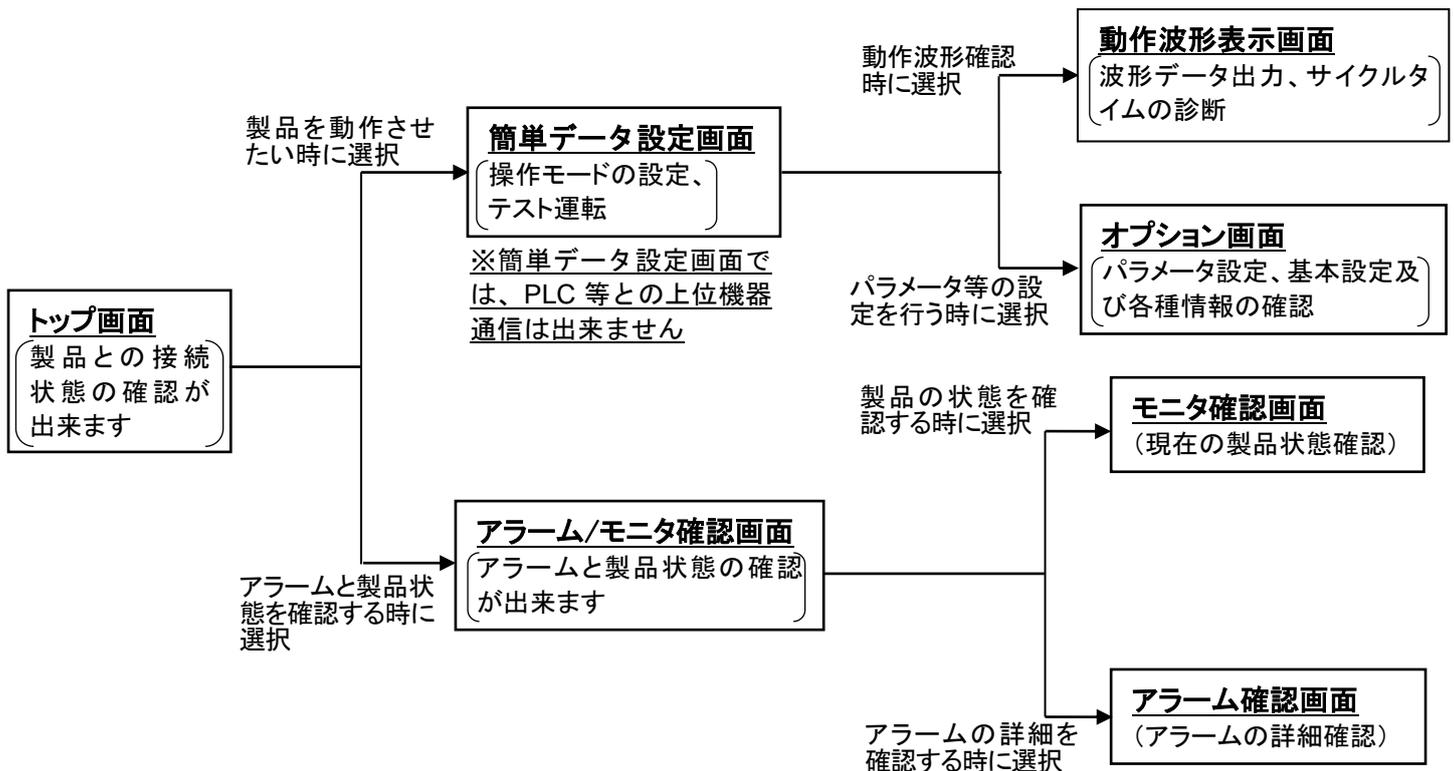
本ソフトウェアは e-Actuator 用設定ソフトウェア e-Actuator setup tool(以下、e-Act 設定ソフト)です。本書では日本語版ソフトに基づいて説明を行います。

組合せて使用する電動アクチュエータの仕様により、各種設定範囲および内容が異なります。設定を行う際には、ご使用のアクチュエータの取扱説明書・技術資料をご確認ください。上記の取扱説明書、技術資料ならびに e-Act 設定ソフトの最新情報については、弊社ホームページを参照願います。

2.1 製品仕様

- e-Act 設定ソフトの対応パソコン OS は、下記の通りです。
Windows® 10 (64bit) (バージョン 1607 以上) 解像度は 1366 × 768dpi 以上を推奨
Windows® 11 (64bit) 解像度は 1366 × 768dpi 以上を推奨
- e-Act 設定ソフトの対応通信ケーブル
JX-CT※-E(対応インターフェース USB1.1 または USB2.0 ポート)
- e-Act 設定ソフトのダウンロード場所は、下記の通りです。
SMC のホームページ(<https://www.smcworld.com>)よりダウンロード可能です。
- e-Act 設定ソフトの対応アクチュエータは下記の通りです。
EQ シリーズ (e-Actuator)
- e-Act 設定ソフトのメイン機能
 - ・運転データの設定(速度、加減速度、位置、サイクルタイムなど)
 - ・アラーム、製品状態の確認

2.2 e-Act 設定ソフトの遷移図



⚠ 注意

「トップ画面」⇔「簡単データ設定画面」⇔「アラーム/モニタ確認画面」間の移動は、アクチュエータが停止している時に行ってください。アクチュエータが誤動作する可能性があります。

3. ソフトウェアとドライバのインストール手順

3.1 インストール前の準備

SMC のホームページから e-Act 設定ソフトのインストーラフォルダをダウンロードしてください。
ダウンロードしたインストーラフォルダをお客様の使用するパソコンに展開(解凍)してください。

本インストーラには e-Act 設定ソフト、Microsoft .NET Framework® 4.8 および FTDI CDM Drivers が含まれており、一度の実行で全てインストール出来ます。ご使用するパソコンに既に Microsoft.NET Framework® 4.8 もしくは FTDI CDM Drivers がある場合は自動でスキップされ、再インストールされません。e-Act 設定ソフトに関しては、最新のバージョンにアップグレードされます。

3.2 インストール手順

Step1: インストーラフォルダ内の「setup.exe」をダブルクリックして、インストールを開始してください。

DotNetFX48	2021/12/03 16:18	ファイル フォルダ	
setup.exe	2021/11/26 14:16	アプリケーション	562 KB
Setup.msi	2021/11/26 14:16	Windows インストー...	7,778 KB

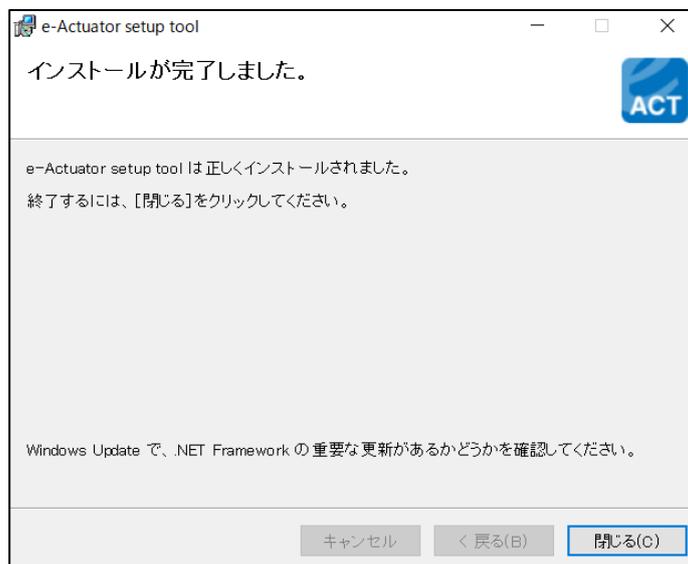
Step2: インストールは表示される画面にしたがって行ってください。

※インストールを実行している最中に、以下の FTDI CDM Drivers の確認画面が表示されます。こちらは弊社通信ユニット JX-CTC-E 用のドライバになりますのでインストールの実行をお願い致します。ご使用するパソコンに既に存在する場合は、下記手順は自動でスキップされます。



Step3: インストールが正しく完了した場合は、以下の画面が表示されます。またデスクトップには自動で

e-Act 設定ソフトのアイコン  が表示されます。



4. 接続確認

4.1 通信接続確立時

e-Act 設定ソフトを起動し、EQ シリーズ (e-Actuator)と通信接続が出来た場合は、トップ画面に以下のような画面が表示されます。接続しているアクチュエータの画像と品番は自動で表示されます。



【トップ画面】通信接続確立時画面表示例

・画面説明

- ①アクチュエータ画像: 接続しているアクチュエータの画像が表示されます。
- ②アクチュエータ品番: 接続しているアクチュエータの品番が表示されます。
- ③名称設定: 接続しているアクチュエータにお好きな名前が設定出来ます。(半角英数字 14 文字以内)
- ④  簡単データ設定 ボタン: 簡単データ設定画面に移動します。
- ⑤  アラーム/モニタ確認 ボタン: アラーム/モニタ画面に移動します。

またアラーム発生時はボタンがピンクになり、点滅いたします。

4.2 通信接続未確立時

アクチュエータと通信接続が出来ない場合は以下の画面が表示されます。



【トップ画面】通信接続未確立時画面表示例

⚠ 注意

製品と通信できない場合 e-Act 設定ソフトは使用出来ません。

 再接続 ボタンを選択して通信接続を再度行ってください。

また通信が確立しない場合は、接続ヒント  ボタンを選択し、接続においての確認項目を確認してください。

5. 画面切り替え方法

e-Act 設定ソフトは「トップ画面」、「簡単データ設定画面」と「アラーム/モニタ確認画面」の3つのメイン画面で構成されています。それぞれの画面への移動方法に関して下記を参照ください。

・「トップ画面」から「簡単データ設定画面」または「アラーム/モニタ確認画面」へ移動



「簡単データ設定画面」に移動します

「アラーム/モニタ確認画面」に移動します

・「簡単データ設定画面」または「アラーム/モニタ確認画面」から別画面へ移動

「簡単データ設定画面」と「アラーム/モニタ確認画面」において、一番左側にナビゲートバーがあり、そこから各画面へ移動が可能です。



ナビゲートバー

トップ画面に移動するボタンです



「簡単データ設定画面」に移動するボタンです

「アラーム/モニタ確認画面」に移動するボタンです

⚠ 注意

「トップ画面」⇄「簡単データ設定画面」⇄「アラーム/モニタ確認画面」間の移動は、アクチュエータが停止している時に行ってください。アクチュエータが誤動作する可能性があります。

6. データ設定方法

6.1 簡単データ設定画面

簡単データ設定ではアクチュエータの操作モード、運転条件、位置設定およびテスト運転、オプション設定等が出来ます。また簡単データ設定画面を使用時は PLC 等上位機器との通信は出来ませんのでご了承ください。



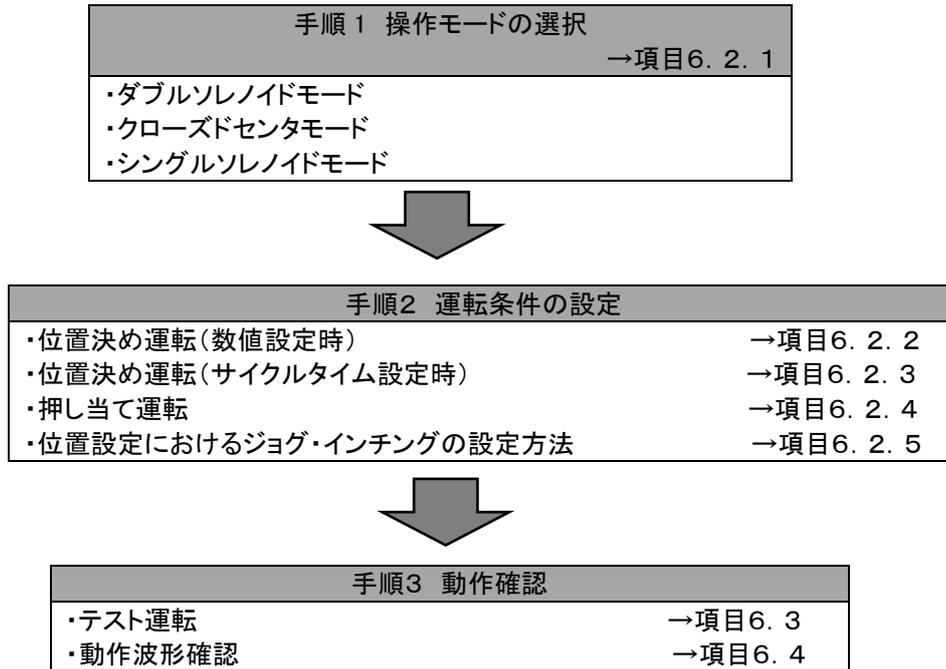
【簡単データ設定画面】ダブルソレノイドモード表示例

・画面説明

- ①操作モード: 操作モードの選択が可能です。詳細は6. 2. 1 操作モードの設定を参照してください。
- ②読み込みボタン:  接続しているアクチュエータから運転データの読み込みを行います。
 指定ファイルから運転データの読み込みを行います。
※異なる製品で製作されたファイルは読み込むことができません。
なお、仕様違いの製品(ストローク以外の品番が一致している製品)で製作されたファイルは、読み込みが可能です。この場合、運転条件は接続している製品のストロークに合わせて自動修正いたします。
- ③運転条件: 位置決め運転または押当て運転時の速度と加減速度の設定が出来ます。
- ④位置設定: 原点端、逆端および中間点の位置設定が出来ます。詳しい設定方法は6. 2. 5位置設定におけるジョグ・インテグの設定方法を参照してください。
- ⑤書き込みボタン:  接続しているアクチュエータに設定した運転データの書き込みを行います。
 接続しているアクチュエータのデータ(パラメータ及び運転データ)をファイルに保存が出来ます。編集中のデータは保存されませんので、ご注意願います。
- ⑥テスト運転: 原点端、逆端、1 往復、連続運転のテスト運転が出来ます。
詳細は6. 3 テスト運転を参照してください。
- ⑦動作波形確認ボタン:  直前で行ったテスト運転の波形グラフを表示します。またサイクルタイム設定の可否を診断します。詳細は6. 4 動作波形確認を参照してください。
- ⑧アラーム確認ボタン:  アラーム発生した際に青からピンク色に変化し、また発生したアラームの個数もボタンに表示します。ボタンを押しアラーム確認画面に移動します。上位との通信が再開されますのでご注意願います。
- ⑨オプション設定ボタン:  パラメータ設定、e-Act 設定ソフトの基本設定およびアプリケーション情報の確認が出来ます。詳細は7. オプション設定を参照してください。
- ⑩スナップショットボタン:  表示している画面のスナップショットをとることが出来ます。
- ⑪ヘルプボタン:  本取扱説明書を表示します。

6. 2 データ設定方法

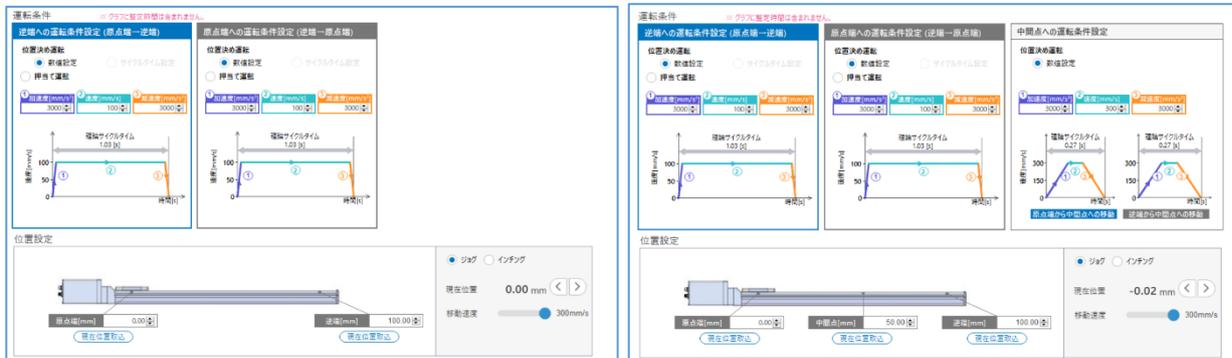
e-Act 設定ソフトはデータの設定方法として位置決め運転と押し当て運転があります。また、位置決め運転では数値設定とサイクルタイム設定の2種類の設定方法があります。



6. 2. 1 操作モードの設定

EQシリーズ(e-Actuator)では、3種類の操作モードの選択出来ます。

- ・ダブルソレノイドモード: 入力信号2点で、原点端と逆端への動作指示が可能です。
- ・シングルソレノイドモード: 入力信号1点で、原点端と逆端への動作指示が可能です。
- ・クローズドセンタモード: 入力信号2点で、原点端、逆端と中間点への動作指示が可能です。



【ダブル/シングルソレノイドモード時の画面例】
原点端と逆端の2点止め時

【クローズドセンタモード時の画面例】
原点端、逆端と中間点の3点止め時

⚠ 注意

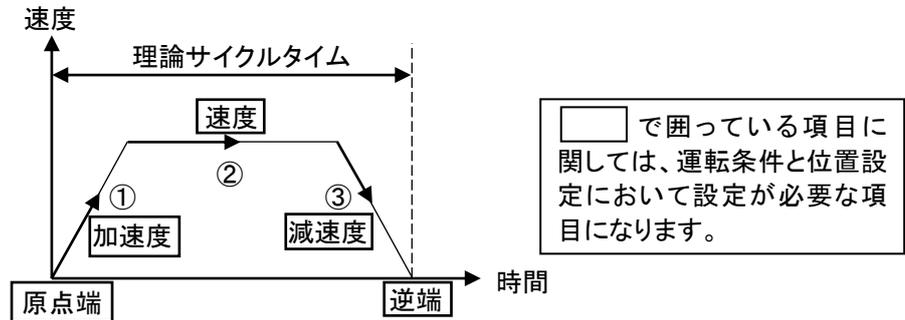
- ・操作モードを変更した際は、アクチュエータに書き込み後電源の再投入が必要になります。
- ・操作モードの詳しい説明に関しては、EQシリーズ(e-Actuator)の取扱説明書を参照願います。

6. 2. 2 位置決め運転の設定方法(数値設定時)

位置決め運転は、目標位置に向かって移動して、目標位置にて停止する動作になります。e-Act 設定ソフトでは位置決め運転において数値設定とサイクルタイム設定の2種類の設定方法があります。

サイクルタイム設定での設定方法は6. 2. 3 位置決め運転の設定方法(サイクルタイム設定時)を参照してください。

下図は設定項目と動作を表したイメージ図です。



・各設定項目と設定値について:

設定項目	内容詳細
速度	目標位置への移動速度です。
加速度	動作開始時にゆっくり速度を上げるか、急に速度を上げるかを設定する項目です。数値を上げるほど急加速になります。
減速度	停止時に急停止するか、ゆっくり停止するかを設定する項目です。数値を上げるほど急停止になります。
原点端	アクチュエータの原点端側目標位置です。
逆端	アクチュエータの逆端側目標位置です。

・設定手順:

運転条件 ※ グラフに整定時間は含まれません。

Step1

Step1: 位置決め運転内の「数値設定」を選択してください。

Step2

Step2: 速度、加速度、減速度の設定を行ってください。

※設定した内容に対して、理論サイクルタイムの波形を表示しております。但しグラフに整定時間は含まれていません。また搬送質量やアクチュエータの設置状態によっては理論サイクルタイムの波形と異なる場合があります。

Step3

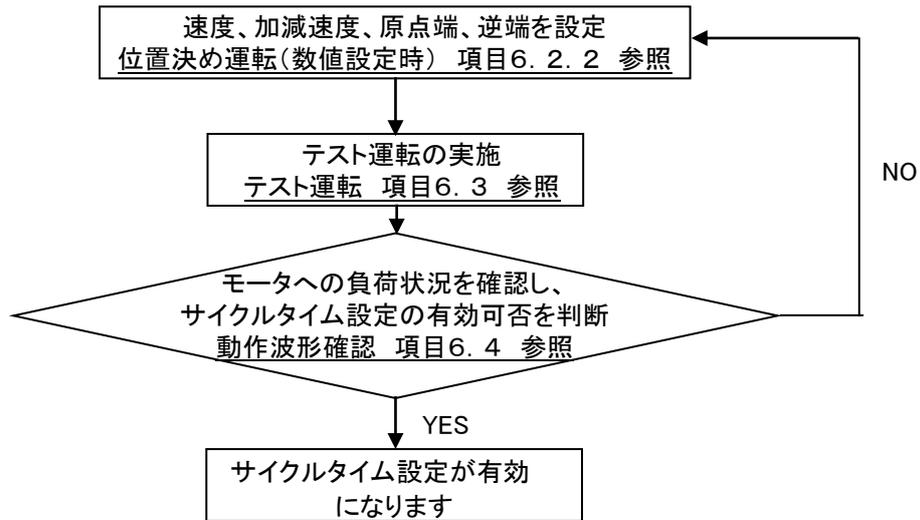
Step3: 位置設定にて、原点端と逆端の位置を設定してください。装置に合わせて位置を設定する際は、ジョグ、インチングの選択にて位置の調整が可能です。詳しい設定方法は6. 2. 5位置設定におけるジョグ・インチングの設定方法を参照してください。

Step4: 運転条件と、位置の設定が完了したら、 ボタンにて設定データをアクチュエータに書き込みしてください。設定した値が青文字から黒文字に変化いたします。また仕様範囲外の数値を入力した際は自動で上限値または下限値に変更されます。

以上で完了になります。

6. 2. 3 位置決め運転の設定方法(サイクルタイム設定時)

サイクルタイム設定で位置決め運転を行う際は、理論サイクルタイムを設定することで、自動で速度、加速度と減速度の値を計算します。サイクルタイム設定を有効にするためのフローチャートは以下になります。



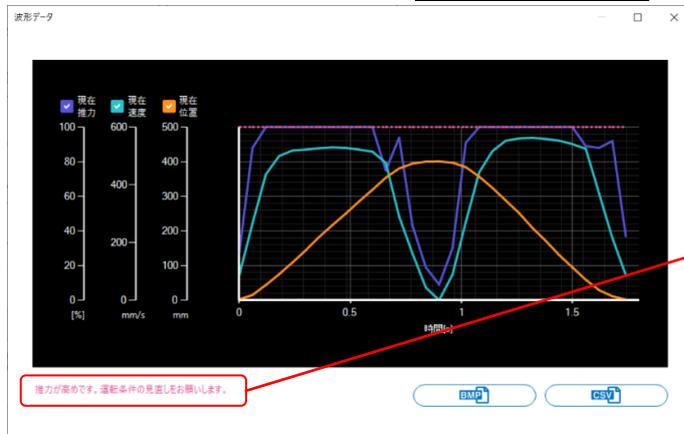
・設定手順:

Step1:「6. 2. 2 位置決め運転の設定方法(数値設定時)」の Step1～Step4 を実行してください。

Step2: テスト運転にて  ボタンを選択し、1 往復の動作確認を行ってください。

テスト運転の詳細な使用方法に関しては、6. 3 テスト運転を参照してください。

Step3: 1 往復動作完了後、動作波形確認ボタンが有効になります。  ボタンを押し、波形確認を行ってください。運転条件の見直しメッセージが出ていない場合は、動作波形確認を閉じて、サイクルタイム設定を有効にしてください。詳細は6. 4 動作波形確認を参照してください。

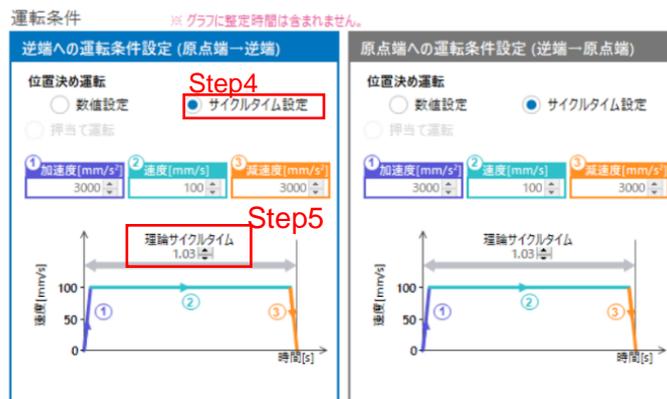


見直しメッセージの拡大表示:

推力が高めです。運転条件の見直しをお願いします。

見直しメッセージが表示されている画面例

Step4: 運転条件において、「サイクルタイム設定」が選択されていることを確認してください。



Step5: 理論サイクルタイムの設定値が変更可能となります。但し、サイクルタイム設定が有効になった際の理論サイクルタイムより短く設定することは出来ません。

Step6: サイクルタイム設定が完了したら、 ボタンにて設定データをアクチュエータに書き込みしてください。設定した値が青文字から黒文字に変化いたします。仕様範囲外の数値を入力した際は自動で上限値もしくは下限値に変更されます。また理論サイクルタイムに合わせて加速度、減速度が自動で更新されます。

以上で完了になります。

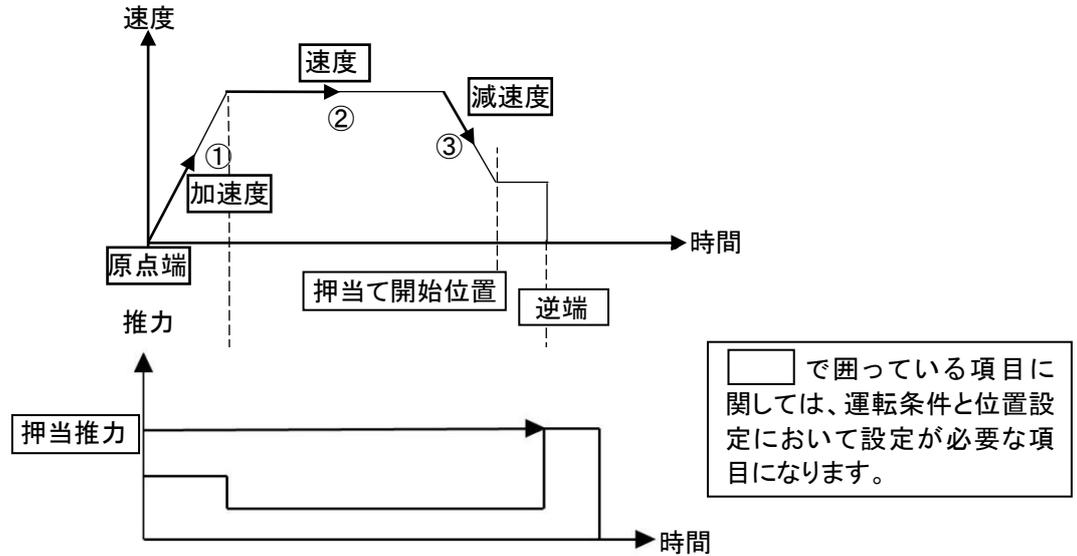
注意

- ・サイクルタイム設定は、理論サイクルタイムを指定していて、整定時間が含まれていないため、実際のサイクルタイムは設定した理論サイクルタイム値より長くなる場合があります。
- ・原点端と逆端への運転条件設定において、片側のみのサイクルタイム設定は出来ないため、ご注意願います。
- ・押当て運転ではサイクルタイム設定が出来ません。

6. 2. 4 押当て運転の設定方法

押当て動作は、目標位置に向かって移動して、目標位置より設定した推力以下で押当てを行う動作になります。下図は設定項目と動作を表したイメージ図です。

また押当て運転は数値設定で行います。(サイクルタイム設定は使用出来ません。)



・各設定項目と設定値について:

設定項目	内容詳細
速度	目標位置への移動速度です。
加速度	動作開始時にゆっくり速度を上げるか、急に速度を上げるかを設定する項目です。数値を上げるほど急加速になります。
減速度	停止時に急停止するか、ゆっくり停止するかを設定する項目です。数値を上げるほど急停止になります。
押当推力	押当て時の推力割合を指定します。電動アクチュエータのタイプにより設定範囲が異なりますので、ご使用の EQ シリーズ(e-Actuator)の取扱説明書をご確認ください。
原点端	アクチュエータの原点端側目標位置です。または押当て運転停止位置です。
逆端	アクチュエータの逆端側目標位置です。または押当て運転停止位置です。
押当て開始位置	押当て動作を始める位置を指定します。

・設定手順:



Step1: 運転条件内の「押当て運転」を選択してください。また押当て推力の設定もお願いいたします。

Step2: 速度、加速度、減速度の設定を行ってください。

Step3: 位置設定にて、原点端、逆端および押当て開始位置の位置を設定してください。装置に合わせて位置を設定する際は、ジョグ、インチングの選択にて位置の調整が可能です。詳しい設定方法は6. 2. 5位置設定におけるジョグ・インチングの設定方法を参照してください。



Step4: 運転条件と、位置設定の設定が完了したら、 ボタンにて設定データをアクチュエータに書き込みしてください。設定した値が青文字から黒文字に変化いたします。また仕様範囲外の数値を入力した際は自動で上限値もしくは下限値に変更されます。

以上で完了になります。

 **注意**

・サイクルタイム設定から直接押当て運転に変更することは出来ません。一度、数値設定を選択してから、押当て運転を選択することで変更出来ます。



・クローズドセンタモードにおいて、中間点への押当て運転の設定が出来ません。

6.2.5 位置設定におけるジョグ・インチングの設定方法



ジョグによるティーチング

e-Act 設定ソフトからアクチュエータを動かし、現在の位置を位置設定に記憶する方法です。

ジョグを選択した際は、ボタンを押している間、速度指示で設定した速度にて動作します。ボタンを放すと停止します。[>]ボタンが＋方向、[<]ボタンが－方向になります。

設定方法：

- (1) [<][>]ボタンを使ってアクチュエータを目標位置まで動かします。
- (2) 設定したい位置を選択します。
- (3) [現在位置取込]ボタンを押すと、現在位置が画面に表示されます。

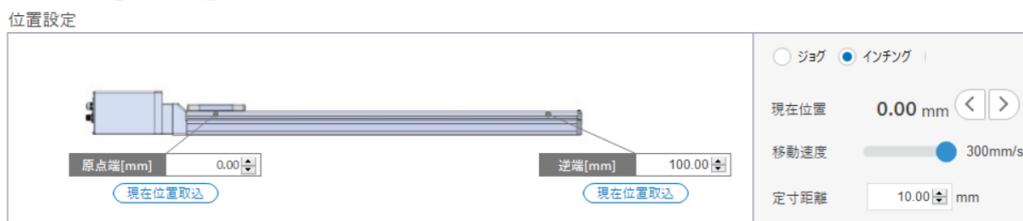
インチングによるティーチング

e-Act 設定ソフトからアクチュエータを動かし、現在の位置を位置設定に記憶する方法です。

インチング(定寸距離)を選択した際は、指定した距離を速度指示にて指定した速度にて動作します。[>]ボタンが＋方向、[<]ボタンが－方向になります。

設定方法：

- (1) [<][>]ボタンを使ってアクチュエータを目標位置まで動かします。
- (2) 設定したい位置を選択します。
- (3) [現在位置取込]ボタンを押すと、現在位置が画面に表示されます。



⚠ 注意

- ・ジョグ・インチングは、原点端から逆端の設定範囲内で動作します。原点端と逆端の設定範囲外へのジョグ・インチングを行う場合は、原点端と逆端の設定値を変更後(製品への書き込み)に行ってください。
- ・現在位置が設定された原点端と逆端の範囲外にある場合、アラーム(コード 52)が発生します。アラームリセット後に、ジョグおよびインチング運転は以下の動作となります。

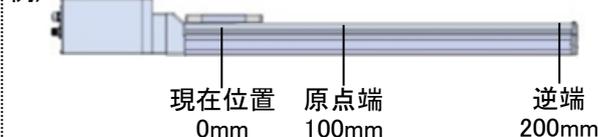
【ジョグ運転】

- 現在位置が原点端よりも－側の場合、[<]ボタンを押すと、原点端に移動します。
- 現在位置が原点端よりも＋側の場合、[>]ボタンを押すと、＋側へジョグ移動します。
- 現在位置が逆端よりも＋側の場合、[>]ボタンを押すと、逆端に移動します。
- 現在位置が逆端よりも－側の場合、[<]ボタンを押すと、－側へジョグ移動します。

【インチング運転】

- 原点端より－側の設定範囲外にインチング運転を行うと、原点端に移動します。
- 逆端より＋側の設定範囲外にインチング運転を行うと、逆端に移動します。
- 原点端と逆端の設定範囲内にインチング運転を行うと、設定した定寸距離通りに移動します。

例)



設定した定寸距離: 150mm

[>] を選択した場合 150mm の位置に移動

[<] を選択した場合原点端(100mm)の位置に移動

6.3 テスト運転

e-Act 設定ソフトでは接続アクチュエータのテスト運転が可能です。



・ボタン説明

- ①サーボ : モータのサーボ ON、サーボ OFF の切り替えが出来ます。
※サーボ OFF を選択すると、垂直設置時等は自重で落下しますのでご注意願います。
- ②ロック強制解除 : ロック(ブレーキ)の解除が出来ます。
※ロック付きアクチュエータはサーボ OFF すると、ロック強制解除も自動で OFF 状態になります。
- ③原点端への運転指示 : 原点端への動作を行います。
- ④中間点への運転指示 : 中間点への動作を行います。(クローズドセンタモード時のみ有効)
- ⑤逆端への運転指示 : 逆端への動作を行います。
- ⑥1 往復運転指示 : 全てのモードにおいて、原点端～逆端～原点端もしくは逆端～原点端～逆端の1回の往復運転を行います。1 往復運転完了後は自動で停止いたします。途中で停止させる場合は⑧停止指示ボタンを選択してください。
- ⑦連続往復運転指示 : 全てのモードにおいて、原点端⇄逆端間を連続往復運転いたします。停止する際は⑧停止指示ボタンを選択してください。
- ⑧停止指示 : テスト運転中の動作停止が可能です。

⚠ 注意

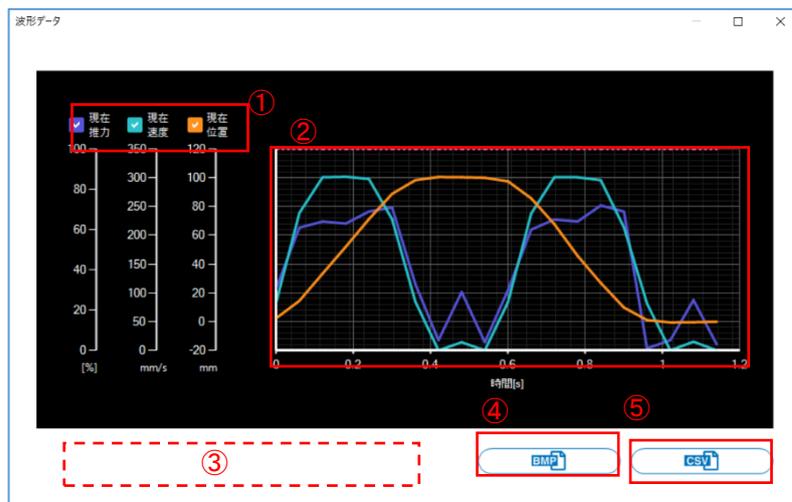
- ・全てのモードにおいて、原点端または逆端以外の位置で1 往復運転もしくは連続運転を指示した場合、接続アクチュエータは一度原点端に戻り、そこから原点端～逆端への1 往復運転を行います。
- ・クローズドセンタモード選択時に1 往復運転指示または連続往復運転指示した際は中間点には止まりません。
- ・e-Act 設定ソフトにおいて原点復帰指示用のボタンはありません。EQ シリーズ (e-Actuator)において、リセットボタンでクリアできないアラームを電源遮断によりクリアした場合または、パラメータ設定にて「回転方向基準」を変更した場合は、テスト運転の以下のボタンを指示することで自動的に原点復帰と指示した動作を行います。



- ・テスト運転中にアラームが発生した場合、テスト運転は中止されます。テスト運転を再開したい場合は、お手数ですが、アラーム解除後に再度テスト運転指示を行ってください。
- ・押当て運転中に空振りした際は、動作が未完了状態になります。「停止指示」ボタンを選択し、動作を停止させてから次の動作指示を行ってください。

6.4 動作波形確認

e-Act 設定ソフトではテスト運転したデータを波形および csv.データとして確認することができます。またサイクルタイム設定の有効化/無効化の診断機能としても働いています。ただし、連続往復運転に対して動作波形確認は非対応となります。



画面説明

- ①表示ボックス:「現在推力」、「現在速度」と「現在位置」の表示/非表示の選択ができます。
- ②動作波形グラフ:動作波形を確認することができます。
- ③メッセージ表示箇所:片側運転、押当て運転時は「サイクルタイム設定を行う場合は、1往復運転してください。また押当て運転ではサイクルタイム設定が出来ません。」と表示されます。
推力が高い場合は「推力が高めです。運転条件の見直しをお願いします。」と見直しメッセージが表示されます。
- ④BMP 保存ボタン:動作波形グラフの画像保存ができます。
- ⑤CSV 保存ボタン:動作波形グラフのデータ保存ができます。

使用方法手順:

- Step1:テスト運転にて  ボタンを押し、1 往復の動作確認を行ってください。
- Step2:運転完了後に動作波形確認ボタンが有効になります。  ボタンを押ししてください。
- Step3:波形確認が可能になり、上記は波形データの一例です。また表示ボックスにて「現在推力」、「現在速度」と「現在位置」の表示/非表示の選択ができます。
- Step4:必要に応じて波形データを BMP 保存(画像の保存)、CSV 保存(データ保存)してください。
波形確認後、波形データを閉じてください。

⚠ 注意

- ・現在推力が高めの場合、または 1 往復運転以外の動作をした場合、サイクルタイム設定は有効になりません。
- ・現在推力が高めの場合は、「推力が高めです、運転条件の見直しをお願いします。」のメッセージが表示されますので、運転条件の見直しをお願いいたします。
- ・押当て運転ではサイクルタイム設定が出来ません。

7. オプション設定

データ設定画面のオプション設定( ボタン)では、パラメータ設定、e-Act 設定ソフトの基本設定およびアプリケーション情報確認の3つの機能があります。

7.1 パラメータ設定

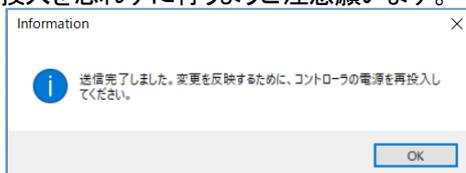
接続アクチュエータのパラメータの確認、変更が出来ます。



- ①テキスト出力ボタン:  オプション設定内の全データをテキストデータとして出力します。
- ②読み込みボタン:  接続しているアクチュエータからパラメータデータの読み込みを行います。
 指定ファイルからパラメータデータの読み込みを行います。
- ③パラメータ設定: 現在のパラメータ確認とパラメータの編集が可能です。
※「編集エリア」にてパラメータの変更をお願いします。また設定範囲外の値を入力した際に入力された文字はピンク色の表示になりますので、正しい値なるよう修正願います。
※パラメータの変更後に書き込み  の実施をお願いします。またパラメータによってはアクチュエータの電源再投入後に有効になりますのでご注意ください。
※各パラメータの詳細及び初期値はご使用のアクチュエータ取扱説明書を確認ください。
- ④パラメータ概要説明欄: 選択したパラメータの詳細を確認することが出来ます。
- ⑤書き込みボタン:  接続しているアクチュエータに設定したパラメータの書き込みを行います。
 接続しているアクチュエータのデータ(パラメータ及び運転データ)をファイルに保存が出来ます。編集中的数据は保存されませんので、ご注意ください。

⚠ 注意

・パラメータ変更した際は、製品の電源再投入で有効になるパラメータがあります。その際は下記のようなメッセージが表示されますので、電源再投入を忘れずに行うようご注意ください。



・簡単データ設定画面において、運転条件と位置設定のデータを変更した際は、必ず製品への書き込みを実施後にパラメータの変更を行ってください。

7.2 基本設定

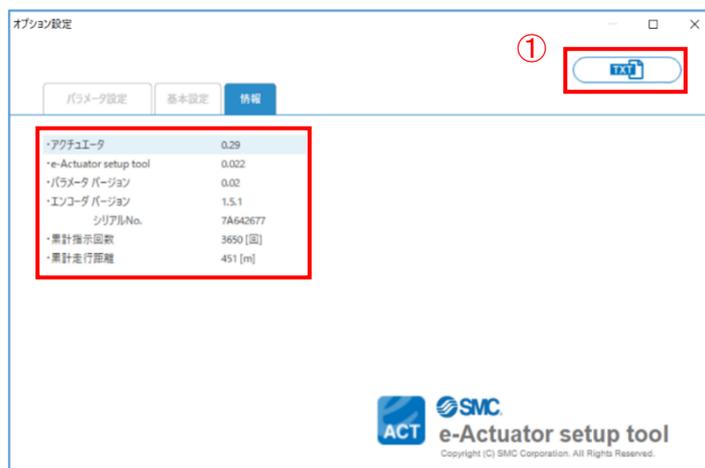
e-Act 設定ソフトの基本仕様のカスタマイズが可能です。



- ①テキスト出力ボタン : オプション設定内の全データをテキストデータとして出力します。
- ②単位 : mm または inch 表記が選べます。
- ③表示言語 : 英語または日本語が選べます。
- ④ダウンロード/アップロード確認メッセージ : 都度メッセージ確認の表示を行うか選択出来ます。
- ⑤ツールヒント : ツールヒントを表示するかを選択出来ます。

7.3 アプリケーション情報

必要に応じて e-Act 設定ソフト、接続製品の情報を確認することが出来ます。



- ①テキスト出力ボタン : オプション設定内の全データをテキストデータとして出力します。

・各設定項目について

項目	内容詳細
アクチュエータ	アクチュエータのバージョンを表示します。
e-Actuator setup tool	e-Act 設定ソフトのバージョンを表示します。
パラメータバージョン	パラメータバージョンを表示します。
エンコーダバージョン	エンコーダバージョンを表示します。
シリアル No.	エンコーダのシリアルナンバーを表示します。
累計指示回数	動作指示した回数と折り返し運転した回数の累計値を表示します。
累計走行距離	走行した累計距離を表示します。

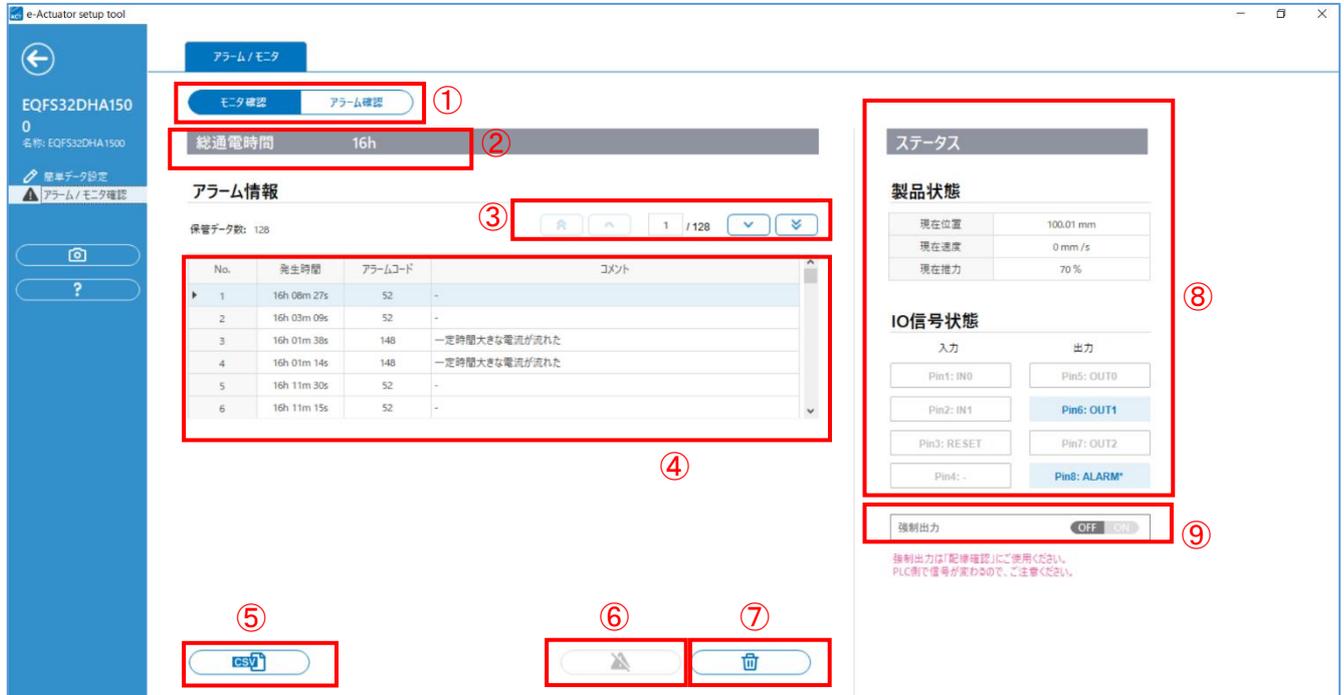
8. アラーム/モニタ確認方法

アラーム/モニタ確認画面では、切り替えボタンにて接続しているアクチュエータの現在の製品状態確認とアラームの詳細確認が出来ます。アラームデータ数が0件の場合は、アラーム確認タブへの切り替えは出来ません。

8.1 現在の製品状態確認(モニタ確認)

アラーム/モニタ確認画面を起動し、①切り替えボタンにて「モニタ確認」を選択してください。

接続しているアクチュエータの製品状態確認(現在位置、現在速度、現在推力とIO信号)、アラーム履歴確認と出力信号の強制出力を行うことが可能です。また発生したアラーム内容の詳細につきましてはご使用のEQシリーズ(e-Actuator)の取扱説明書をご確認ください。



【アラーム/モニタ】モニタ確認画面例

①切り替えボタン: 「モニタ確認」: 現在の製品状態確認、アラーム履歴確認、出力信号の強制出力が出来ます。
「アラーム確認」: 発生したアラームの詳細情報が確認出来ます。

②アクチュエータ総通電時間: アクチュエータの総通電時間が表示されます。
※通電時間が30分未満の場合はカウントしません。

③アラーム確認用操作ボタン:

: アラーム履歴の最新のアラームへ移動します。

: アラーム履歴の前のアラームへ移動します。

/ : 行数を入力出来ます。

: アラーム履歴の後ろのアラームへ移動します。

: アラーム履歴の最古のアラームへ移動します。

④アラーム履歴: 発生したアラームの履歴確認が出来ます。トータル128個のアラームを保存出来ます。
※最新のアラームがNo.1となります。

⑤テキスト出力ボタン: アラーム履歴の内容をテキストファイルに出力出来ます。

⑥リセットボタン : 発生したアラームに対してリセット(解除)を行うことが出来ます。

※アラームの種類によってリセットできない場合がございます。

※リセットボタンでクリアできないアラームを電源遮断によりクリアした場合、テスト運転を指示した際は自動で原点復帰と指示した動作を行います。

⑦履歴削除ボタン : アラーム履歴の内容を全部削除することが出来ます。

⑧製品状態 : 接続しているアクチュエータの現在の状態確認が出来ます。

分類	項目	内容	
製品状態	現在位置	現在の位置を表示します。	
	現在速度	現在の速度を表示します。	
	現在推力	現在の推力を表示します。	
IO信号状態	入力	Pin1: IN0	原点端運転指示をします。 *シングルソレノイドモードの場合は、未使用「-」です
		Pin2: IN1	逆端運転指示をします。
		Pin3: RESET	アラームのリセットをします。
		Pin4: -	未使用
	出力	Pin5: OUT0	原点端到達/押当て完了信号です
		Pin6: OUT1	逆端到達/押当て完了信号です
		Pin7: OUT2	中間点到達信号です
		Pin8: ALARM*	アラーム発生状況を表示します。 アラーム未発生時: <input type="button" value="Pin8: ALARM*"/> アラーム発生時: <input type="button" value="Pin8: ALARM*"/>

※「アラーム確認」ボタンを選択している際は、上記項目はアラーム発生時の情報を表示しています。

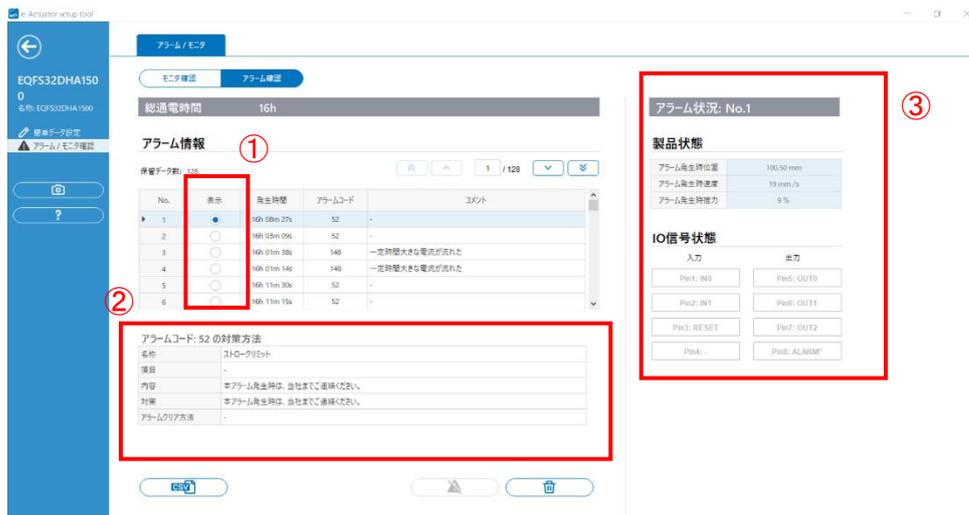
⑨強制出力ボタン : 出力信号を強制的に出力(ON)することが出来ます。

※アラーム発生時は使用出来ません。

8.2 アラームの詳細確認(アラーム確認)

アラーム/モニタ確認画面を起動し、タブ切り替えにて「アラーム確認」を選択してください。

接続しているアクチュエータのアラームの詳細情報が分かります。アラームの内容、対策、更にアラーム発生時の製品状態(速度、位置、推力とIO信号)も確認出来ます。ただし、アラームデータ数が0件の場合は、アラーム確認タブへの切り替えは出来ません。また発生したアラーム内容の詳細につきましてはご使用のEQシリーズ(e-Actuator)の取扱説明書をご確認ください。



【アラーム/モニタ】アラーム確認画面例

①アラーム選択: 詳細を確認したいアラームを選択してください。

②アラーム対策: 選択したアラームに対して、アラームの内容と対策が表示されます。

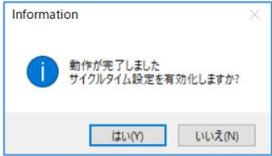
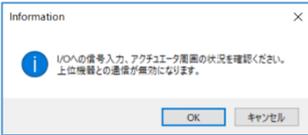
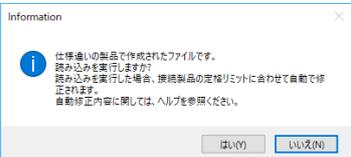
③アラーム発生時状態: 選択したアラームに対して、アラーム発生時の製品状態およびIO信号の状態が確認出来ます。各表示項目の内容は8.1の⑧を参照してください。

9. トラブルシューティング

操作不良が発生した場合は、ポップアップしたインフォメーションメッセージやトラブル現象に合わせて発生原因、対策方法をご確認ください。

トラブル現象に該当する原因が確認されない場合は、当社までご連絡ください。

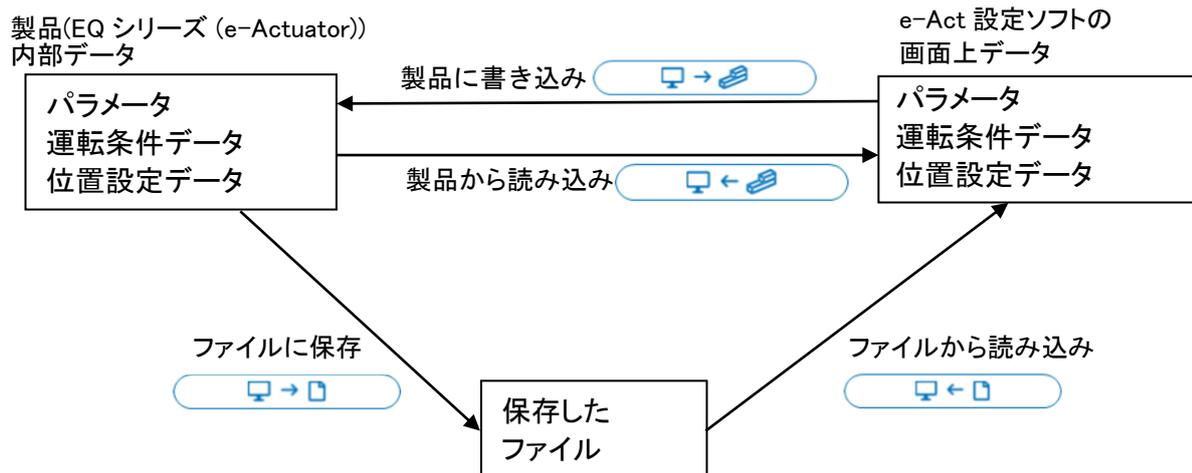
・インフォメーションメッセージ:

No.	インフォメーション	インフォメーション発生原因	対策
1		簡単データ設定画面にて操作モードを変更した際または、製品のパラメータを変更した際に表示されます。	電源再投入をしてください。
2		簡単データ設定画面にて運転データの変更後、製品に書き込みを行っていない場合に表示されます。	「製品に書き込み」ボタンまたは「製品から読み込み」ボタンを押してください。製品の内部データとパソコン画面データが一致しないとテスト運転できないためご注意願います。詳細は <u>e-Act 設定ソフトの設定データ及びパラメータの状態遷移図</u> を参照してください。
3		1 往復運転完了後、動作波形確認画面でサイクルタイム設定が可能の際に表示されます。	サイクルタイム設定を有効化する場合は「はい」、有効化しない場合は「いいえ」を選択してください。
4		簡単データ設定画面からアラーム/モニタ確認画面に移動する際に表示されます。上位機器との通信が有効になりますので、ご注意願います。	上位機器との通信を有効化する場合は「OK」、有効化しない場合は「キャンセル」を選択してください。
5		トップ画面またはアラーム/モニタ確認画面から簡単データ設定画面に移動する際に表示されます。上位機器との通信が無効になりますので、ご注意願います。	上位機器との通信を無効化する場合は「OK」、有効化しない場合は「キャンセル」を選択してください。
6		アラーム/モニタ確認画面にて発生したアラームがリセット出来ない際に表示されます。	発生したアラーム内容のクリア方法の詳細につきましてはご使用の EQ シリーズ (e-Actuator)の取扱説明書をご確認ください。
7		クローズドセンタモード時にオプション設定画面パラメータ設定にて回転方向基準を変更した際に表示されます。	電源再投入をしてください。また、中間点の見直しもお願いします。
8		仕様違いの製品(ストローク以外の品番が一致している製品)で作成されたファイルを読み込む際に表示されます。	読み込んだファイルで接続製品の仕様範囲外の数値が保存されていた際、自動で運転条件の「速度、加減速度、位置」が上限値または下限値に変更されます。

・トラブルシューティング:

No.	トラブル現象	トラブル推定原因	原因の調査方法・箇所	対策
1	アクチュエータと通信できない	USB ドライバの未インストール (JX-CT※-E)	通信ユニットの USB ドライバのインストールはできていますか。	通信ユニットの USB ドライバをインストールしてください。 詳細は3. 2インストール手順を確認してください。
		接続不良	接続状況を確認ください。	正しく接続ができていることを確認ください。コネクタ部などが損傷していると通信できません。 製品の電源が投入されていることを確認ください。電源 OFF 中は通信できません。 パソコンに EQ シリーズ(e-Actuator) 以外の機器(PLC や計測機器)が接続しているようであれば、外して確認ください。(他の機器との通信が干渉している可能性があります。)
2	ファイルに保存したデータが正しくない	製品に変更した運転条件と位置設定データの書き込みを行う前に「ファイルに保存」を実施	運転条件と位置設定データ及びパラメータの設定内容が製品に書き込まれているか確認してください。	簡単データ設定画面及び、オプション設定画面でファイルに保存を実施する際は、画面上に青色で表示されているデータがある場合、製品に書き込みを実施後にファイルに保存を行ってください。製品に書き込まれたデータのみファイルに保存されます。
3	バックアップファイルが読み込めない	接続されている製品機種とバックアップファイルの機種不一致	接続されている製品機種とバックアップファイルの機種が一致しているか確認してください。	接続されている製品機種とバックアップファイルの機種が一致しないとファイルを読み込むことは出来ません。機種が一致していることを確認してください。

・e-Act 設定ソフトの設定データ(運転条件と位置設定データ)及びパラメータの状態遷移図



改訂履歴

初版: 2023 年 1 月

SMC株式会社 お客様相談窓口

URL <https://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

 **0120-837-838**

受付時間 9:00~17:00 (月~金曜日)

Ⓢ 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。

Windows® 10、Windows® 11 および .NET Framework®は米国マイクロソフト社の登録商標です。

© 2023 SMC Corporation All Rights Reserved

- 24 -



No. JXC#-OMA1005-B