

7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

第7章 セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)	2
7.1 仕様	2
7.2 システム構成	3
7.3 局選択	6
7.4 パラメータ	7
7.5 ポイントテーブル	9
7.6 テスト運転	11
7.6.1 JOG 運転	11
7.6.2 位置決め運転	14
7.6.3 出力信号 (DO) 強制出力	17
7.6.4 1 ステップ送り	18
7.7 アラーム	20
7.7.1 アラーム表示	20
7.7.2 アラーム発生時データ一括表示	22
7.8 USB 通信機能使用時における注意事項	23

7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

第7章 セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

セットアップソフトウェア (MR Configurator2™ : LEC-MRC2□) はドライバの通信機能を使用して、パーソナルコンピュータによるパラメータ設定値の変更・グラフ表示・テスト運転などを行うものです。

セットアップソフトウェア (MR Configurator2™) を使用する場合、LECS□-□の機種選択が必要になります。

「プロジェクト (P)」-「新規作成 (N)」-「機種選択」にて『MR-J3-T』を選択願います。

7.1 仕様

項目	内容
ドライバの対応	ドライバに対応するセットアップソフトウェア (MR Configurator2™) ソフトウェアバージョンはVer1.52E以降になります。
モニタ	一括表示・高速表示・グラフ (パーソナルコンピュータの処理速度により最小分解能が変わります。)
アラーム	アラーム表示・アラーム履歴・アラーム発生時
診断	DI/DO表示・回転しない理由表示・電源ON累積表示・ソフトウェア番号表示・モータ情報表示チューニングデータ表示・ABSデータ表示・VC自動オフセット表示・軸名称設定
パラメータ	パラメータ設定・チューニング・変更リスト表示・詳細情報表示
テスト運転	JOG運転・位置決め運転・モータ無し運転・DO強制出力・プログラム運転
アドバンス機能	マシンアナライザ・ゲインサーチ・マシンシミュレーション・ロバスト外乱補償・アドバンスゲインサーチ
ファイル操作	データの読み込み・保存・削除・印刷
その他	自動運転・ヘルプ表示
項目	内容
ドライバの対応	ドライバに対応するセットアップソフトウェア (MR Configurator2™) ソフトウェアバージョンはVer1.52E以降になります。

7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

7.2 システム構成

(1) 構成

セットアップソフトウェア (MR Configurator2™) を使用するには、ドライバ・サーボモータのほかに次のものがが必要です。

機器		セットアップソフトウェア (MR Configurator2™) LEC-MRC2□
PC (注1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)	OS	Microsoft® Windows® 10 Edition, Microsoft® Windows® 10 Enterprise, Microsoft® Windows® 10 Pro, Microsoft® Windows® 10 Home, Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise Microsoft® Windows® 8.1 Pro Microsoft® Windows® 8.1 Microsoft® Windows® 8 Enterprise, Microsoft® Windows® 8 Pro, Microsoft® Windows® 8, Microsoft® Windows® 7 Ultimate Microsoft® Windows® 7 Enterprise Microsoft® Windows® 7 Professional Microsoft® Windows® 7 Home Premium Microsoft® Windows® 7 Starter Microsoft® Windows Vista® Ultimate Microsoft® Windows Vista® Enterprise Microsoft® Windows Vista® Business Microsoft® Windows Vista® Home Premium Microsoft® Windows Vista® Home Basic Microsoft® Windows® XP Professional, Service Pack2 以降 Microsoft® Windows® XP Home Edition, Service Pack2 以降 の日本語版が動作する IBM PC/AT互換機
	ハードディスク	1GB以上の空き容量
ディスプレイ		解像度1024×768以上, High Color(16bit)表示が可能なもの。 上記PCに接続可能なもの。
キーボード		上記PCに接続可能なもの。
マウス		上記PCに接続可能なもの。
プリンタ		上記PCに接続可能なもの。
USBケーブル(注10)		LEC-MR-J3USB

注 1. Windows® 10にてご使用の場合はVer” 1.52E “以上にバージョンアップしてください。

Windows® 8.1にてご使用の場合はVer” 1.25B “以上にバージョンアップしてください。

Windows® 8にてご使用の場合はVer” 1.20W “以上にバージョンアップしてください。

バージョンアップ情報につきましては三菱電機㈱ホームページにてご確認ください。

2. Windows®, Windows Vista® は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

3. 使用するパーソナルコンピュータにより、セットアップソフトウェア (MR Configurator2™) が正常に動作しない場合があります。

4. 次に示す機能が使用できません。使用した場合は、本製品が正常に動作しない可能性があります。

・Windows® 互換モードでのアプリケーション起動

・ユーザ簡易切換え

・リモートデスクトップ

・Windows XP Mode

・Windowsタッチまたはタッチ

・Modern UI

・クライアントHyper-V

・タブレットモード

・仮想デスクトップ

・64ビット版OSは未対応です。ただし、Microsoft® Windows® 7以降の場合、使用できます。

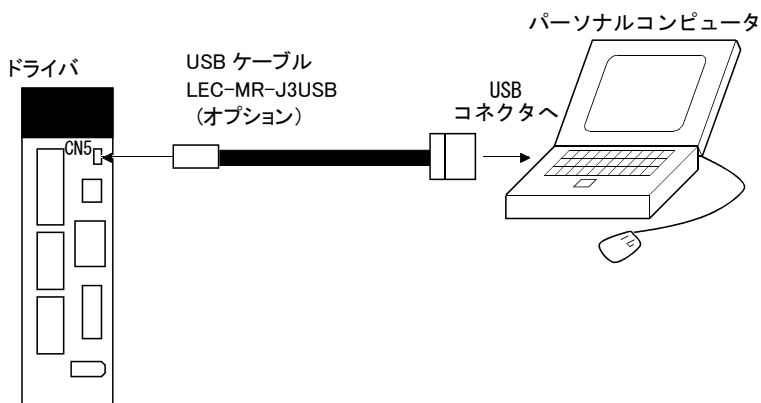
7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

5. 画面のプロパティでマルチディスプレイに設定した場合、本製品の画面が正常に動作しない場合があります。
6. 画面上のテキストやその他の項目のサイズを規定値(96DPI, 100%, 9ptなど)以外に変更した場合、本製品の画面が正常に動作しない場合があります。
7. 動作中に画面の解像度を変更した場合、本製品の画面が正常に動作しない場合があります。
8. Windows Vista® 以降では、「標準ユーザ」、「管理者」で使用してください。
9. Windows® 7以降では、.NET Framework 3.5(.NET 2.0および3.0を含む)が無効化されている場合、有効化する必要があります。
10. USBケーブルは別途手配してください。
・セットアップソフトウェア (MR Configurator™ : LEC-MR-SETUP221□) と共用のケーブルです。

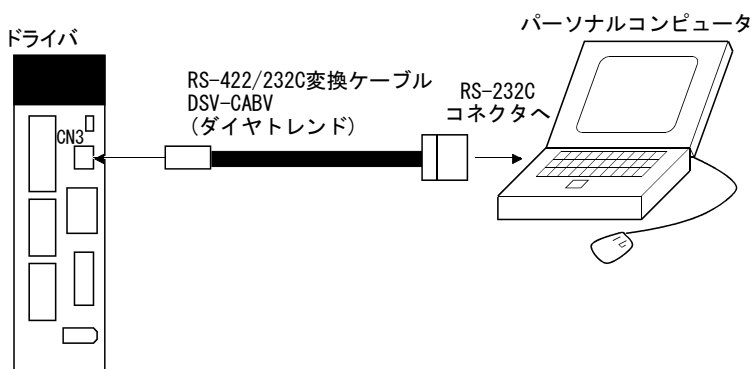
セットアップソフトウェア英語版 (MR Configurator2™) に関しましては、当社最寄りの営業拠点にお問い合わせ願います。

(2) ドライバとの接続

① USBを使用する場合

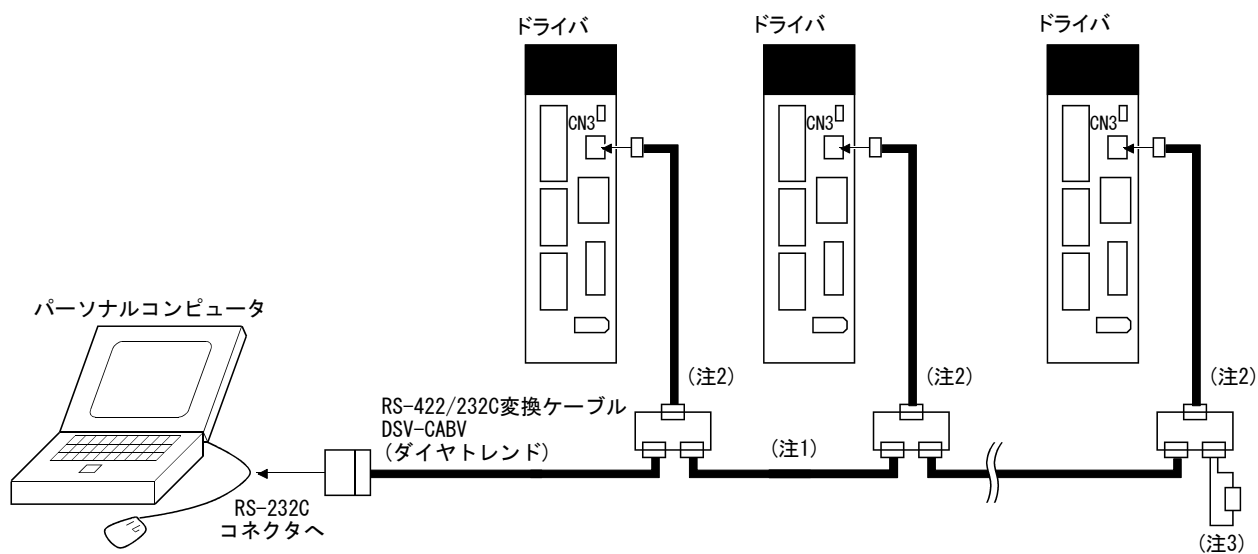


② RS-422を使用する場合



7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

③ RS-422を使用してマルチドロップ接続を行う場合

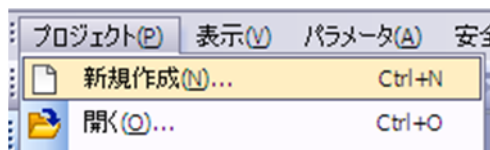


- 注 1. ケーブルの配線は141節を参照してください。
2. 分岐用コネクタはBMJ-8(八光電機製作所)を推奨します。
3. 最終軸の場合、受信側(ドライバ)のRDP(3番ピン)とRDN(6番ピン)の間を150Ωの抵抗器で終端処理してください。

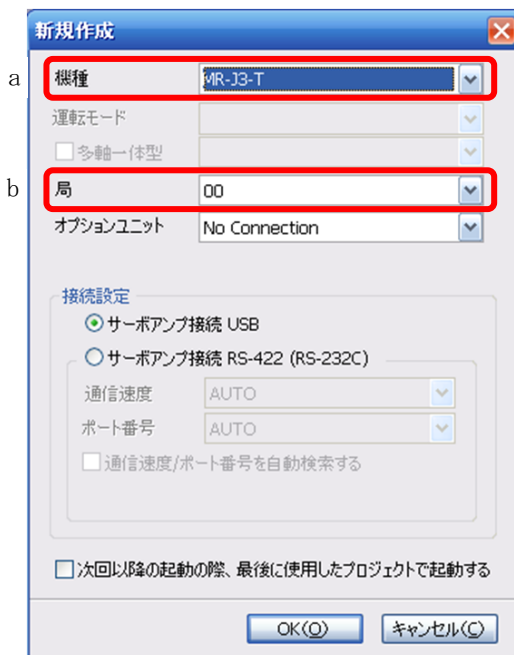
7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

7.3 局選択

メニューバーの「プロジェクト (P)」-「新規作成 (N)」をクリックします。



クリックすると次のウインドウが表示されます。



(1) 機種選択(a)

「機種選択」にて『MR-J3-T』を選択願います。

(2) 局選択(b)

「局選択」で局番を選択します。

ポイント
● この設定は通信を行うドライバ内のパラメータ (PC20) に設定されている局番と同一にしてください。 パラメータ[PC20]の初期値は「0」です。初めて使用する場合やパラメータ[PC20]を「0」から変更していない場合は、「00」を設定してください。

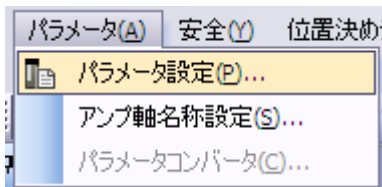
(3) ウインドウの終了

“OK” ボタンをクリックしてウインドウを終了します。

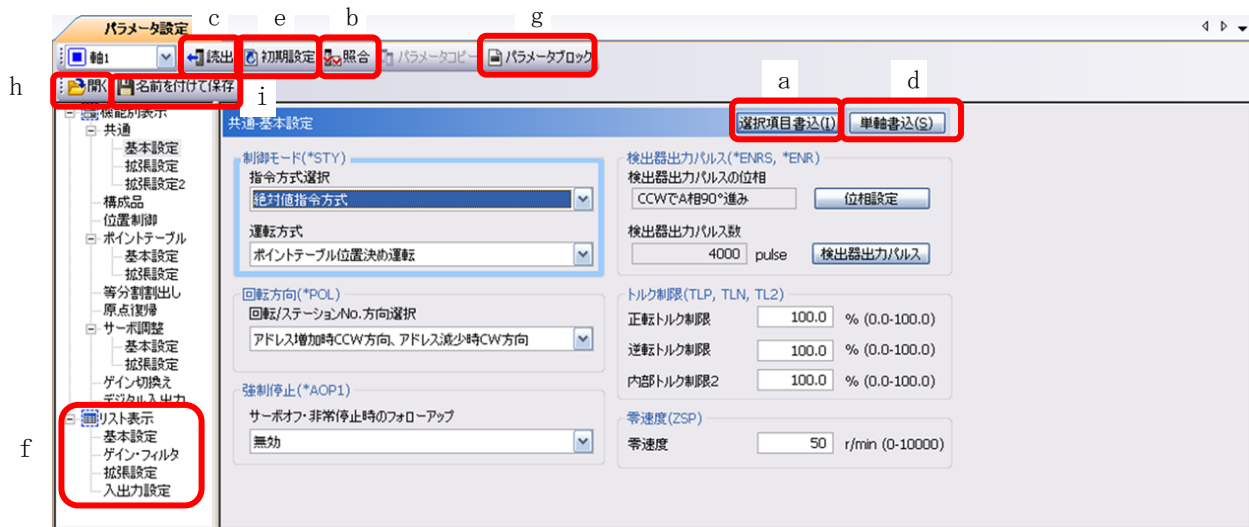
7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

7.4 パラメータ

メニューバーの“パラメータ”をクリックし、メニューの“パラメータ設定”をクリックします。



クリックすると次のウィンドウが表示されます。



(1) パラメータ値の書込み(a)

設定変更したパラメータを選択し“選択項目書込”ボタンをクリックすると、ドライバに設定変更したパラメータを書き込みます。

(2) パラメータ値の照合(b)

“照合”ボタンをクリックすると、表示しているすべてのパラメータ値とドライバのパラメータ値を照合します。

(3) パラメータ値の一括読込み(c)

“読出”ボタンをクリックすると、ドライバからすべてのパラメータ値を読み込み表示します。

(4) パラメータ値の一括書込み(d)

“単軸書込”ボタンをクリックすると、ドライバにすべてのパラメータを書き込みます。

(5) パラメータ初期値の表示(e)

“初期設定”ボタンをクリックすると、各パラメータの初期値を表示します。

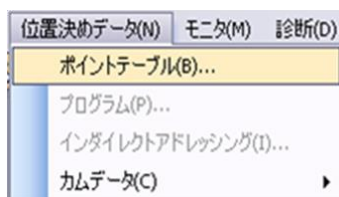
- (7) パラメータリスト表示 (f)
各パラメータをリスト表示します。
- (8) パラメータブロック (g)
パラメータの書込みの可否設定を行います。
- (9) パラメータデータファイルの読み込み (h)
ファイルに保存してあるパラメータ値を読み込み表示します。
- (10) パラメータ値の保存 (i)
ウインドウに表示されているすべてのパラメータ値を指定したファイルに保存します。

7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

7.5 ポイントテーブル

ポイント
● パラメータ設定画面で設定したパラメータNo.PA05の値はポイントテーブル一覧画面のSTM(送り長倍率)の値と連動していません。ポイントテーブル一覧画面でSTM(送り長倍率)の値をパラメータNo.PA05で設定した値と同じにしてください。

メニューバーの“ポイントデータ”をクリックし、メニューの“ポイントテーブル”をクリックします。



クリックすると次のウィンドウが表示されます。



(1) ポイントテーブルデータの書込み(a)

変更したポイントテーブルデータを選択し，“選択項目書込”ボタンをクリックすると、ドライバに設定変更したポイントテーブルデータを書き込みます。

(2) ポイントテーブルデータの照合(b)

“照合”ボタンをクリックすると、表示しているすべてのデータとドライバのデータを照合します。

(3) ポイントテーブルデータの一括読み込み(c)

“読出”ボタンをクリックすると、ドライバからすべてのポイントテーブルデータを読み込み表示します。

(4) ポイントテーブルデータの一括書込み(d)

“一括書込” ボタンをクリックすると、ドライバにすべてのポイントテーブルデータを書き込みます。

(5) ポイントテーブルデータの挿入(e)

“挿入” ボタンをクリックすると、選択したポイントテーブルNo.の1つ前に1ブロック挿入します。選択したポイントテーブルNo.以降のブロックを1つずつ下にシフトします。

(6) ポイントテーブルデータの削除(f)

“削除” ボタンをクリックすると、選択したポイントテーブルNo.上のデータを全て削除します。選択したポイントテーブルNo.より下のブロックを1つずつ上にシフトします。

(7) ポイントテーブルデータの変更(g)

変更したいデータを選択し、新しい値を入力して“Enter”を押します。

(8) ポイントテーブルデータファイルの読み込み(h)

ファイルに保存してあるポイントテーブルデータを読み込み表示します。

(9) ポイントテーブルデータの保存(i)

ウインドウに表示されているすべてのポイントテーブルデータを指定したファイルに保存します。

7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

7.6 テスト運転



注意

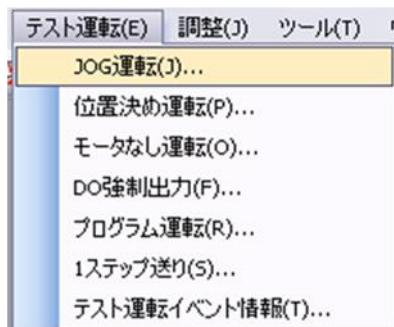
- テスト運転モードで機械の動作確認を行う場合は、強制停止 (EMG) などの安全装置が動作することを確認したうえで使用してください。
- 動作異常をおこした場合は強制停止 (EMG) を使用して停止してください。

7.6.1 JOG 運転

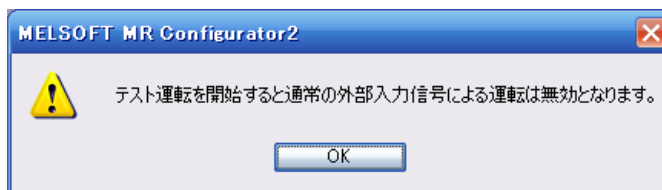
ポイント

- プログラム運転については、セットアップソフトウェア (MR Configurator2™) のマニュアルを参照してください。
- 強制停止 (EMG) ・正転ストロークエンド (LSP) ・逆転ストロークエンド (LSN) のデバイスがOFFになっているとサーボモータは動きません。これらのデバイスを自動ON設定でONにするか、デバイス設定で外部入力信号として割り付けてDOCOM間をONにしてください。(7.6節参照)

メニューバーの“テスト運転”をクリックし、メニューの“JOG運転”をクリックします。

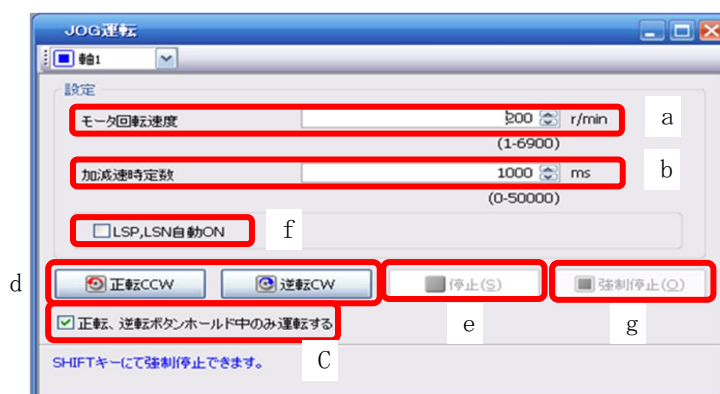


クリックするとテスト運転モードに入るための確認ウインドウが表示されます。



“OK” ボタンをクリックするとJOG運転の設定画面が表示されます。

7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)



(1) サーボモータ回転速度の設定(a)

“モータ回転速度” 入力欄に新しい値を入力して “Enter” を押します。

(2) 加減速時定数の設定(b)

“加減速時定数” 入力欄に新しい値を入力して “Enter” を押します。

(3) 始動ボタンの操作方法の選択(c)

ボタンを押しているあいだのみ運転を実行する場合、チェックボックスにチェックを入れてください。“停止” ボタンまたは“強制停止” ボタンを押して運転を終了させる場合、チェックボックスのチェックを外してください。

(4) サーボモータの始動(d)

- “停止” ボタンまたは“強制停止” ボタンを押して運転を停止させる場合
“正転CCW” ボタンをクリックするとサーボモータはCCW方向に回転します。
“逆転CW” ボタンをクリックするとサーボモータはCW方向に回転します。
- ボタンを押しているあいだのみ運転を実行する場合
“正転CCW” ボタンを押しているあいだサーボモータはCCW方向に回転します。
“逆転CW” ボタンを押しているあいだサーボモータはCW方向に回転します。

(5) サーボモータの停止(e, g)

- “停止” ボタンまたは“強制停止” ボタンを押して運転を停止させる場合
“停止” ボタンまたは“強制停止” ボタンをクリックするとサーボモータの回転が停止します。
- ボタンを押しているあいだのみ運転を実行する場合
“正転CCW” ボタンまたは“逆転CW” ボタンを離すとサーボモータの回転が停止します。

(6) LSP, LSN(ストロークエンド)の自動 ON 設定(f)

LSP, LSNの自動ONする場合はチェックボックスにチェックを選択します。選択した場合、外部信号LSP, LSN信号は無視されます。

(7) サーボモータの強制停止(g)

“強制停止” ボタンをクリックすると、サーボモータの回転が即停止します。
“強制停止” ボタン有効時は、“正転CCW” “逆転CW” ボタンは使用できません。
“停止解除” ボタンをクリックすると“正転CCW” “逆転CW” ボタンが有効になります。

(8) CC-Link 運転モードへの移行

テスト運転モードからCC-Link運転モードへ移行するときは、ドライバの電源をOFFにしてください。

7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

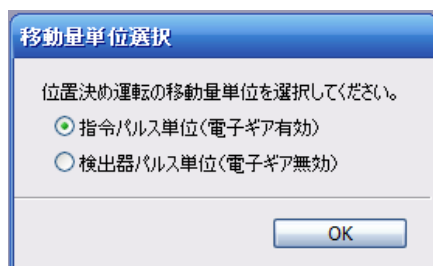
7.6.2 位置決め運転

ポイント
● 強制停止 (EMG) ・ 正転ストロークエンド (LSP) ・ 逆転ストロークエンド (LSN) のデバイスがOFFになっているとサーボモータは動きません。これらのデバイスを自動ON設定でONにするか、デバイス設定で外部入力信号として割り付けてDOCOM間をONにしてください。(7.6節参照)

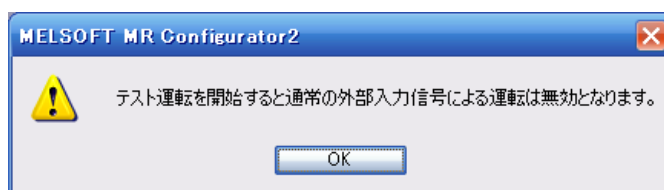
メニューバーの“テスト運転”をクリックし、メニューの“位置決め運転”をクリックします。



クリックすると移動量単位選択画面が表示されます。
指令パルス単位（電子ギア有効）にチェックして「OK」を押してください。
PA05/PA06/PA07で設定された電子ギア比が有効になります。

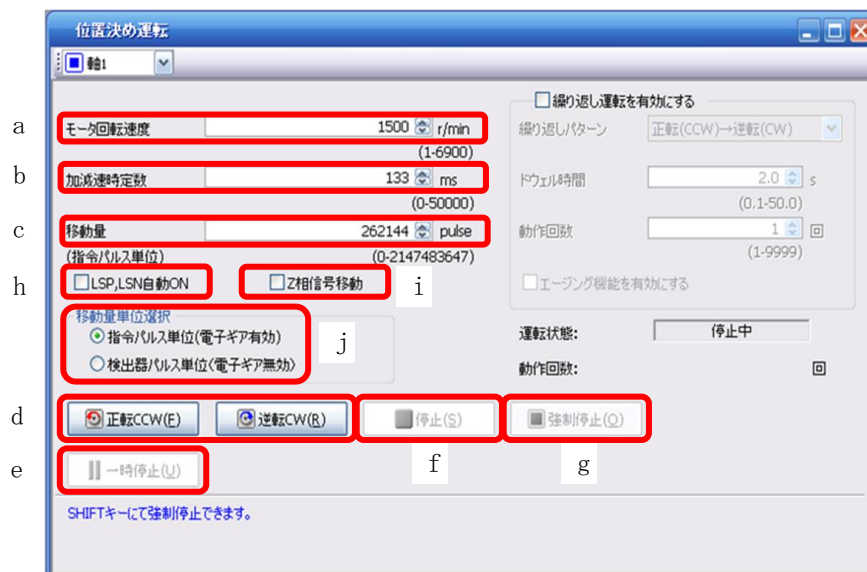


クリックするとテスト運転モードに入るための確認ウインドウが表示されます。



“OK” ボタンをクリックすると、位置決め運転の設定画面が表示されます。

7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)



(1) サーボモータ回転速度の設定(a)

“モータ回転速度” 入力欄に新しい値を入力し，“Enter” を押します。

(2) 加減速時定数の設定(b)

“加減速時定数” 入力欄に新しい値を入力し，“Enter” を押します。

(3) 移動量の設定(c)

“移動量” 入力欄に新しい値を入力し，“Enter” を押します。

(4) サーボモータの始動(d)

“正転 (CCW)” ボタンをクリックするとサーボモータは正転 (CCW) 方向に回転します。

“逆転 (CW)” ボタンをクリックするとサーボモータは逆転 (CW) 方向に回転します。

(5) サーボモータの一時停止(e)

“一時停止” ボタンをクリックすると、サーボモータの回転が一時停止します。

一時停止時に“正転 (CCW)” または“逆転 (CW)” ボタンをクリックすると残りの移動分回転が再開します。

(6) サーボモータの停止(f, g)

停止” ボタンまたは“強制停止” ボタンをクリックするとサーボモータの回転が停止します。

(7) サーボモータの強制停止(g)

“強制停止” ボタンをクリックすると、サーボモータの回転が即停止します。

“強制停止” ボタン有効時は，“正転 (CCW)” “逆転 (CW)” ボタンは使用できません。

“停止解除” ボタンをクリックすると“正転 (CCW)” “逆転 (CW)” ボタンが有効になります。

(8) LSP, LSN(ストロークエンド)の自動 ON 設定(h)

LSP, LSNの自動ONする場合はチェックボックスにチェックを選択します。選択した場合, 外部信号LSP, LSN信号は無視されます。

(9) Z 相信号まで移動の ON 設定(i)

移動量+移動方向の最初のZ相信号まで移動する場合は, チェックボックスのチェックを選択します。

(10)パルス移動量単位選択(j)

移動量が指令入力パルス単位かエンコーダパルス単位かをオプションボタンにて選択します。

(11)CC-Link 運転モードへの移行

テスト運転モードからCC-Link運転モードへ移行するときは, ドライバの電源をOFFにしてください。

7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

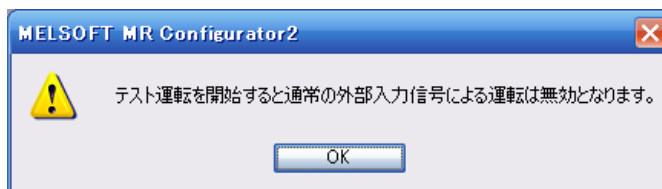
7.6.3 出力信号(DO)強制出力

ドライバ出力信号の出力条件にかかわらず、各出力信号の強制的なON/OFFを行います。

メニューバーの“テスト運転”をクリックし、メニューの“DO強制出力”をクリックします。

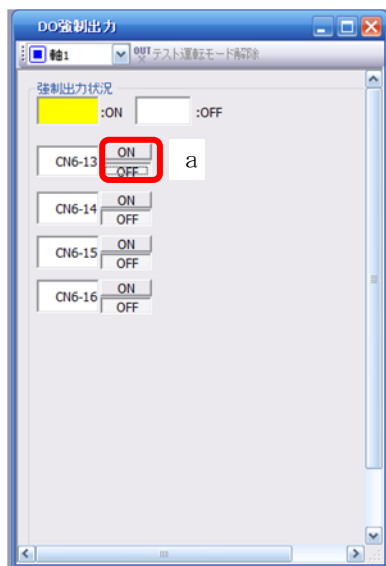


クリックするとテスト運転モードに入るための確認ウインドウが表示されます。



“OK” ボタンをクリックすると、DO強制出力の設定画面が表示されます。

運転停止状態であることを確認して“OK” ボタンをクリックするとDO強制出力の設定画面が表示されます。



(1) 信号の ON/OFF 設定(a)

ピン番号を選択し、“ON” ボタンか“OFF” ボタンをクリックすることによりそれぞれの信号状態がドライバに書き込まれます。

(2) CC-Link 運転モードへの移行

テスト運転モードからCC-Link運転モードへ移行するときは、ドライバの電源をOFFにしてください。

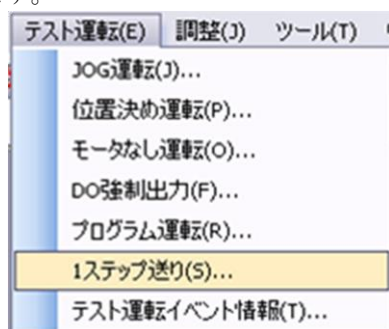
7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

7.6.4 1ステップ送り

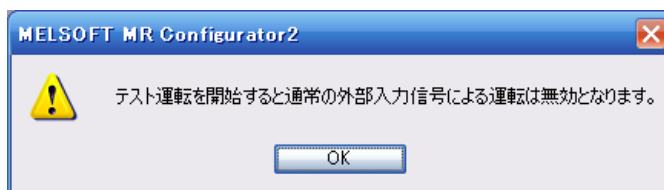
ポイント
● 強制停止 (EMG) ・正転ストロークエンド (LSP) ・逆転ストロークエンド (LSN) のデバイスがOFFになっているとサーボモータは動きません。これらのデバイスを自動ON設定でONにするか、デバイス設定で外部入力信号として割り付けてDOCOM間をONにしてください。(7.6節参照) ● 1ステップ送り運転は、等分割割出し位置決め運転では使用できません。

設定したポイントテーブルNo.にしたがって運転します。

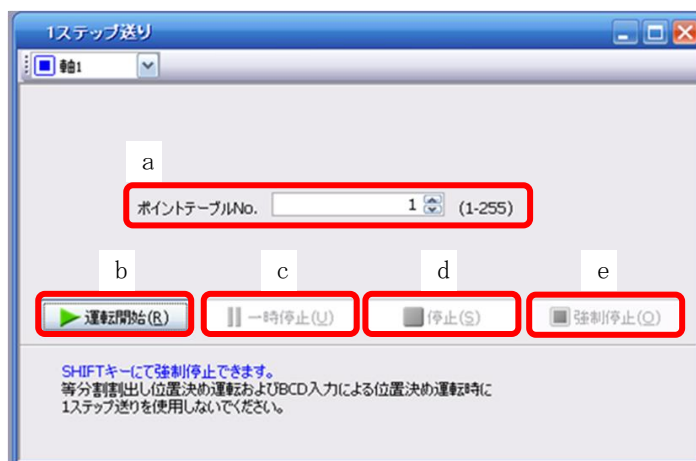
メニューバーの“テスト運転”をクリックし、メニューの“1ステップ送り”をクリックします。



クリックするとテスト運転モードに入るための確認ウインドウが表示されます。



“OK” ボタンをクリックすると、1ステップ送りの設定画面を表示します。



(1) ポイントテーブルNo.の設定(a)

“ポイントテーブルNo.”入力欄にポイントテーブルNo.を入力し、“Enter”を押します。

(2) サーボモータの始動(b)

“運転開始” ボタンをクリックすると、サーボモータは回転します。

(3) サーボモータの一時停止(c)

“一時停止” ボタンをクリックするとサーボモータの回転が一時停止します。
一時停止時に“運転開始” ボタンをクリックすると残りの移動分回転が再開します。

サーボモータが一時停止中に“停止” ボタンまたは“強制停止” ボタンをクリックすると、残り移動量をクリアします。

(4) サーボモータの停止(d, e)

“停止” ボタンまたは“強制停止” ボタンをクリックするとサーボモータの回転が停止します。

(5) サーボモータの強制停止(e)

“強制停止” ボタンをクリックすると、サーボモータの回転が即停止します。
“強制停止” ボタン有効時は、“運転開始” ボタンは使用できません。再度“停止解除” ボタンをクリックすると“運転開始” ボタンが有効になります。

(6) CC-Link 運転モードへの移行

テスト運転モードからCC-Link運転モードへ移行するときは、ドライバの電源をOFFにしてください。

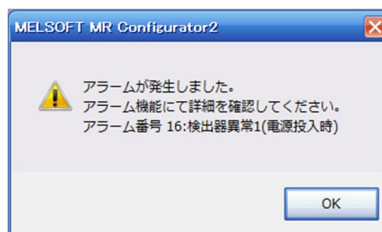
7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

7.7 アラーム

7.7.1 アラーム表示

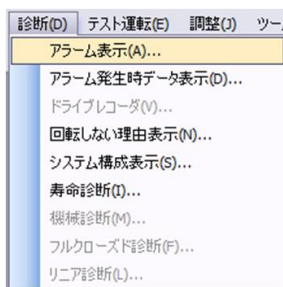
ポイント

- アラームが発生しているときにメニューをクリックするなどの操作を行った場合、次のメッセージウインドウが表示されます。次のウインドウはエンコーダ異常1(16)が発生した場合です。

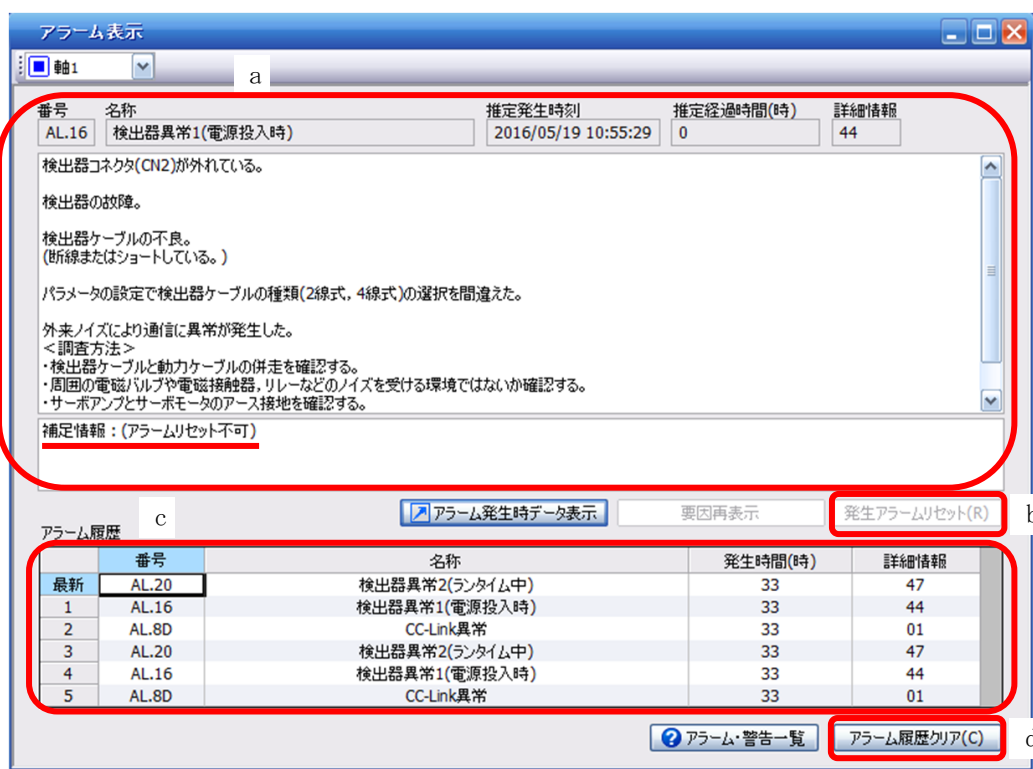


現在および過去に発生しているアラームを表示させることができます。

現在および過去に発生しているアラームを表示させるには、メニューバーの“診断”をクリックし、メニューの“アラーム表示”をクリックします。



クリックすると次のウインドウを表示されます。



(1) 現在のアラーム表示(a)

アラーム番号とアラーム名称, 発生要因, アラーム発生時刻が表示されます。
ウインドウはエンコーダ異常1(16)が発生した場合です。

(2) アラームリセット(b)

“発生アラームリセット” ボタンをクリックすると, 現在アラームをリセットし, ウインドウ上のアラームを消去します。このときのアラームは最新のアラームとして保存されます。

リセット不可のアラームの場合は, “発生アラームリセット” ボタンは無効です。

(3) アラーム履歴の表示(c)

最新6個のアラームの履歴を表示します。履歴番号の小さいものが新しいアラームです。

(4) アラーム履歴のクリア(d)

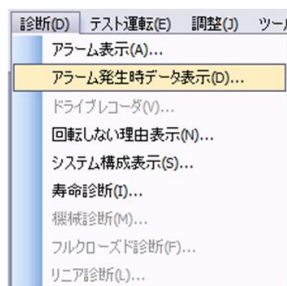
“アラーム履歴クリア” ボタンをクリックすると, ドライバに記憶されているアラーム履歴をクリアします。

7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

7.7.2 アラーム発生時データ一括表示

アラームが発生しているときのモニタデータを表示します。

モニタデータを表示させるには、メニューバーの“アラーム”をクリックし、メニューの“アラーム発生時データ表示”をクリックします。



クリックすると次のウインドウが表示されます。



“読み込み” ボタンをクリックすると、ドライバからアラーム発生時のモニタデータを読み込みます。

7. セットアップソフトウェア (MR Configurator2™)

7.8 USB 通信機能使用時における注意事項

感電またはドライバの故障を防ぐために、次の事項に従ってください。

- (1) パーソナルコンピュータの電源接続について
パーソナルコンピュータの電源は次の手順に従って接続してください。
 - (a) パーソナルコンピュータを AC 電源で使用する場合
 - 1) 電源プラグが三芯または電源プラグに接地線があるパーソナルコンピュータを使用する場合、接地付きのコンセントを使用するか接地線を接地してください。
 - 2) 電源プラグが二芯で、かつ接地線のないパーソナルコンピュータを使用する場合、次の手順でドライバとパーソナルコンピュータを接続してください。
 - a) パーソナルコンピュータの電源プラグを AC コンセントから抜いてください。
 - b) パーソナルコンピュータの電源プラグを AC コンセントから抜いていることを確認のうえ、ドライバと機器を接続してください。
 - c) パーソナルコンピュータの電源プラグを AC コンセントに挿入してください。
 - (b) パーソナルコンピュータをバッテリー駆動で使用する場合
そのまま使用できます。
- (2) ドライバの通信機能を使用した他の機器との接続について
パーソナルコンピュータとの接続によりドライバが帯電し、帯電したドライバと他の機器とを接続した場合、ドライバまたは接続した機器が破損する恐れがあります。ドライバと他の機器との接続は、次の手順に従って接続してください。
 - (a) ドライバに接続する機器の電源を遮断してください。
 - (b) パーソナルコンピュータと接続していたドライバの電源を遮断し、チャージランプが消灯したことを確認してください。
 - (c) ドライバと機器を接続してください。
 - (d) ドライバおよび接続した機器の電源を投入してください。