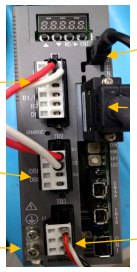
ABSODEX NX4/NXDタイプ　簡易スタートアップ(試運転)資料

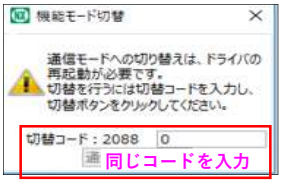
CKD

1.アプリケーションソフト(NX-Tools)をパソコンにインストールしてください。

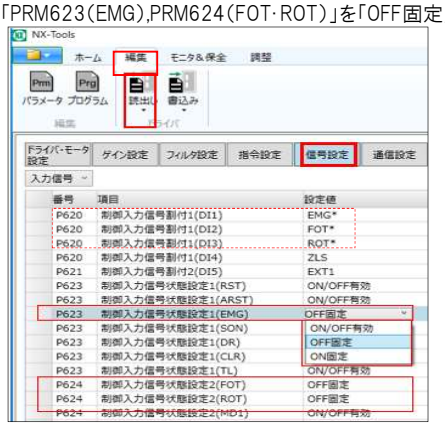
2.主電源ケーブル・制御電源ケーブル
レゾルバケーブル・モータケーブル・アース
を配線ください。
UVW線の配線順にはご注意ください。
パソコンドライバ間に
USBケーブル(NXD側ミニBプラグ)を
配線ください。



3.NX-Tools を実行ください。
ネットワーク通信系ドライバの場合、制御信号用ケーブルを外し、「上位機器切替」をクリック。
メイン画面にある「上位機器切替」ボタンで機能モードの切替コードを入力し「メンテナンスモード(通信モード)」へ変更ください。(IO仕様・CC-Link仕様は、切替コード入力不要です。)



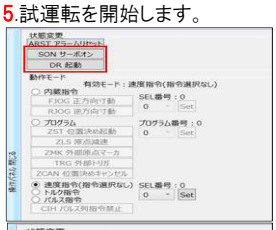
4.一時的に非常停止入力を無効にします。
「PRM623(EMG),PRM624(FOT・ROT)」を「OFF固定」に変更し「書込み」ください。

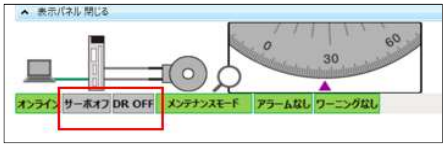


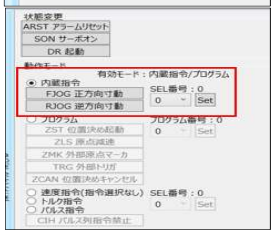
試運転調整後は、装置仕様に応じて
PRM623・624の設定値を変更ください。
ただしP620・P623・P624の重複設定はNGです。P620は無効にしてください。

EMG: 非常停止入力
FOT: 正方向オーバトラベル入力
ROT: 逆方向オーバトラベル入力

5.試運転を開始します。







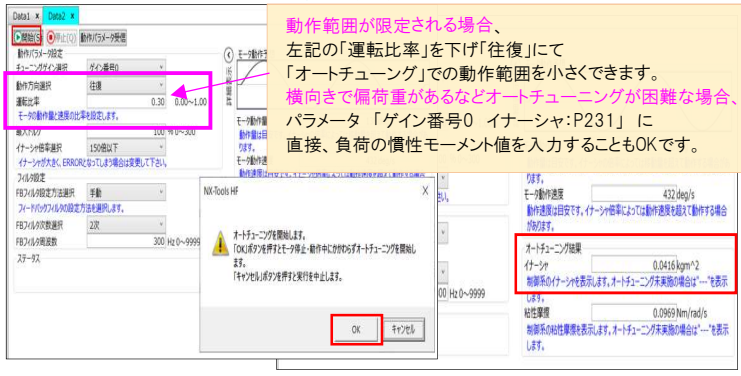
・サーボオン・DRをクリックしてください。
・サーボオン・DR　OFFが緑になります。

内蔵指令ボタンをクリックし
・FJOG/RJOGを押すと10deg/secで回転します。
　FJOGがCW動作、RJOGがCCW動作です。

6.「オートチューニング」をクリックし「開始」をクリックください。

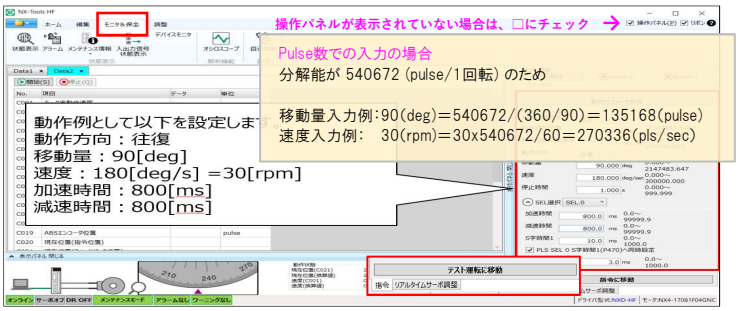
「オートチューニングを設定する」
→「開始」→「OK」
結果が表示されます。

結果イナーシャ値が負荷計算値とほぼ同じなら正常終了です。
更に最適化チューニングが必要な場合は、9項を参照ください。



動作範囲が限定される場合、
左記の「運転比率」を下げ「往復」にて
「オートチューニング」での動作範囲を小さくできます。
横向きで偏荷重があるなどオートチューニングが困難な場合、
パラメータ「ゲイン番号0　イナーシャ:P231」に
直接、負荷の慣性モーメント値を入力することもOKです。

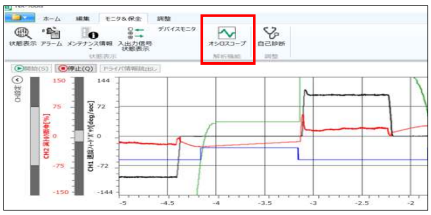
7.テスト運転します。「モニタ＆保全」→「テスト運転に移動」をクリックします。
動作パラメータ受信画面に替わり、下記例のように動作パラメータを入力します。
「同じ移動量の繰り返し動作」または「同じ移動量の往復動作」のテストができます。



開始時

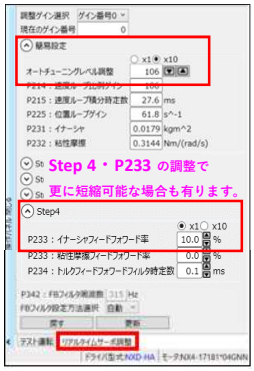
停止時

8.オシロスコープで速度波形等を確認します。



「オシロスコープ」をクリックする。
操作方法詳細は、取説参照ください。

9.オートチューニングレベル最適化を行います。
オシロスコープ機能を利用し下記数値を変更します。
「リアルタイムサーボ調整」をクリックし
「簡易設定」→「オートチューニングレベル調整」にて
位置決め完了時間短縮を図ります。
レベル調整値目安:振動が発生する調整値の0.7～0.9倍程度にして下さい。更に最適化や防振調整したい場合は,取説を参照下さい。



10. パラメータ読出し・書込み
「編集」→「パラメータ」→「読出し」・「書込み」にて変更ください。

原点設定は、サーボオフにして原点位置に合わせ、
「モニタ&保全」・「状態表示」・「C024」から現在位置データ読取り、「編集」・「パラメータ」の「P168」に書込みください。
下記11-②でも原点セット可能です。

11.プログラム例　(① 原点復帰 ② 原点セット ③ 等分割プログラム ④ 揺動プログラム
(注意:プログラム運転は、内蔵指令モードのあるパラレルIOとCC-Linkタイプのみ指令可能です。)
SEL.0は、加減速度やゲインの設定になります。別途設定ください。

① 原点復帰プログラム
プログラム設定・割り出しINDXコマンド・原点へ近回り指定(P168の設定値を原点として動作します。
速度:12度/秒指定・原点復帰中汎用出力2から出力します。(P622のDO割付けが必要です。)

アドレス	コマンド	POS(deg)	F(deg/sec)	TRG(deg)	OUT(bin)		A/I	UPDN	コメント
0	INDX	0.000	12.000		00000010	SHORT		SEL.0	割り出し位置決め

(2rpm)

② 原点セットプログラム
JOG動作などの後、下記プログラムの実行し現在いる位置を原点とします(P168が設定されます)。

アドレス	コマンド	POS(deg)	F(deg/sec)	TRG(deg)	OUT(bin)		A/I	UPDN	コメント
0	HOME	FORWARD	0.000			SET ABS		SEL.0	原点復帰

③ 等分割プログラム (例:7分割動作・アクチュエータ分解能が割り切れない場合)
プログラム設定・位置決めPOSコマンド・51.429度(77239pls)
上から見て時計方向インクリメンタル動作・回転速度:180度/秒・(TRG・OUT未設定)
原点から「アドレス0番」を6回インクリメンタル動作させ、7回目に「アドレス1番」の割出し位置座標 0 へ動作させます。1回転分解能が割り切れない分割数のため6回目までの動作でわずかですが累積誤差が発生します。そのため7回目はINDXコマンドでアブソリュート座標0へ位置決めし、累積誤差が発生しないようしています。

アドレス	コマンド	POS(deg)	F(deg/sec)	TRG(deg)	OUT(bin)		A/I	UPDN	コメント
0	POS	51.429	180.000	0.000			INC	SEL.0	位置決め
1	INDX	0.000	180.000			SHORT		SEL.0	割り出し位置決め

(30rpm)

④ 揺動(オシレート動作)プログラム
プログラム設定・位置決めPOSコマンド100度・260度(180度位置を通る160度オシレート動作)
速度:360度/秒・回転中汎用出力1・2から出力します。(P622のDO割付けが必要です・)
ケーブルのねじれることなどを考慮し原点0位置にメカストッパ設置を推奨します。

アドレス	コマンド	POS(deg)	F(deg/sec)	TRG(deg)	OUT(bin)	A/I	UPDN	コメント
0	POS	100.000	360.000	0.000	00000001	ABS	SEL.0	位置決め
1	POS	260.000	360.000	0.000	00000010	ABS	SEL.0	位置決め

(60rpm)

(注意) メカトロリンクでは装置が同一方向回転時、約8000回転後座標が合わなくなります。
パラメータP164を「524288」に設定ください。PLC側のアクチュエータ分解能も「524288」に設定ください。
プログラム運転機能・パラメータの変更詳細は、取説を参照ください。　試運転完了です。

Ver.2