

SHARP®

改訂1.3版
1997年5月作成

プログラマブルコントローラ
ニューサテライト JW20シリーズ

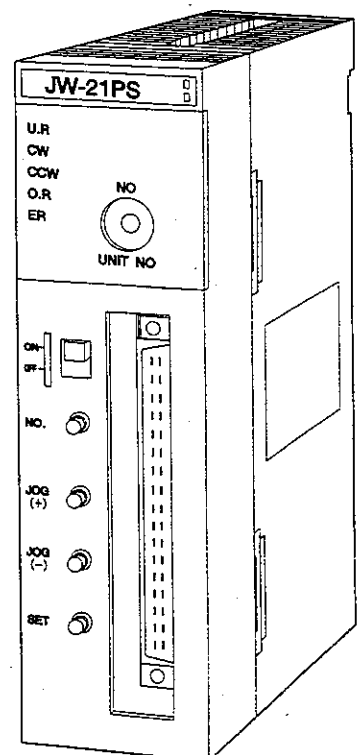
形名

パルス出力ユニット

JW-21PS

ユーザーズマニュアル

・本書はバージョン3.8、3.9で追加した機能を巻末に説明しています。



このたびは、JW20シリーズ用パルス出力ユニット（JW-21PS）をお買いあげいただきまことにありがとうございます。

本書は、パルス出力ユニットの機能・使用方法等について記載しています。

ご使用前に本書をよくお読みいただき、十分理解して正しくご使用ください。

また、本書はJW20/JW20Hのコントロールユニットに付属の「取扱説明書」等とともに必ず保存してください。万一ご使用中にわからないことが生じたとき、きっとお役に立ちます。

なお、本書以外にもJW20/JW20Hには下記マニュアルがありますので本書とともにお読みください。

パルス出力ユニット———————ユーザーズマニュアル（本書）

JW20/JW20Hコントロールユニット	—	ユーザーズマニュアル （ハード編）
	—	プログラミングマニュアル （ラダー命令編）
	—	プログラミングマニュアル （ステップフロー編）

- ・ 本書の内容については十分注意して作成しておりますが、万一ご不審な点、お気付きのことがありましたらお買いあげの販売店、あるいは当社サービス会社までご連絡ください。
- ・ 本書の内容の一部又は全部を無断で複製することを禁止しています。
- ・ 本書の内容は、改良のため予告なしに変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

ご 注 意

<JW-21PSのF-86、F-85命令を用いたデータ転送、データ保存の注意事項>

JW-21PSのユーザーズマニュアル(1.0~1.3版)に記載されている方法では、正常にデータ転送および保存処理が出来ないことがあります。データの一括転送および保存を行う場合、本書に記載の方法を用いてください。(JW20HシリーズとJW30Hシリーズでは異なるラダーを使用します。)

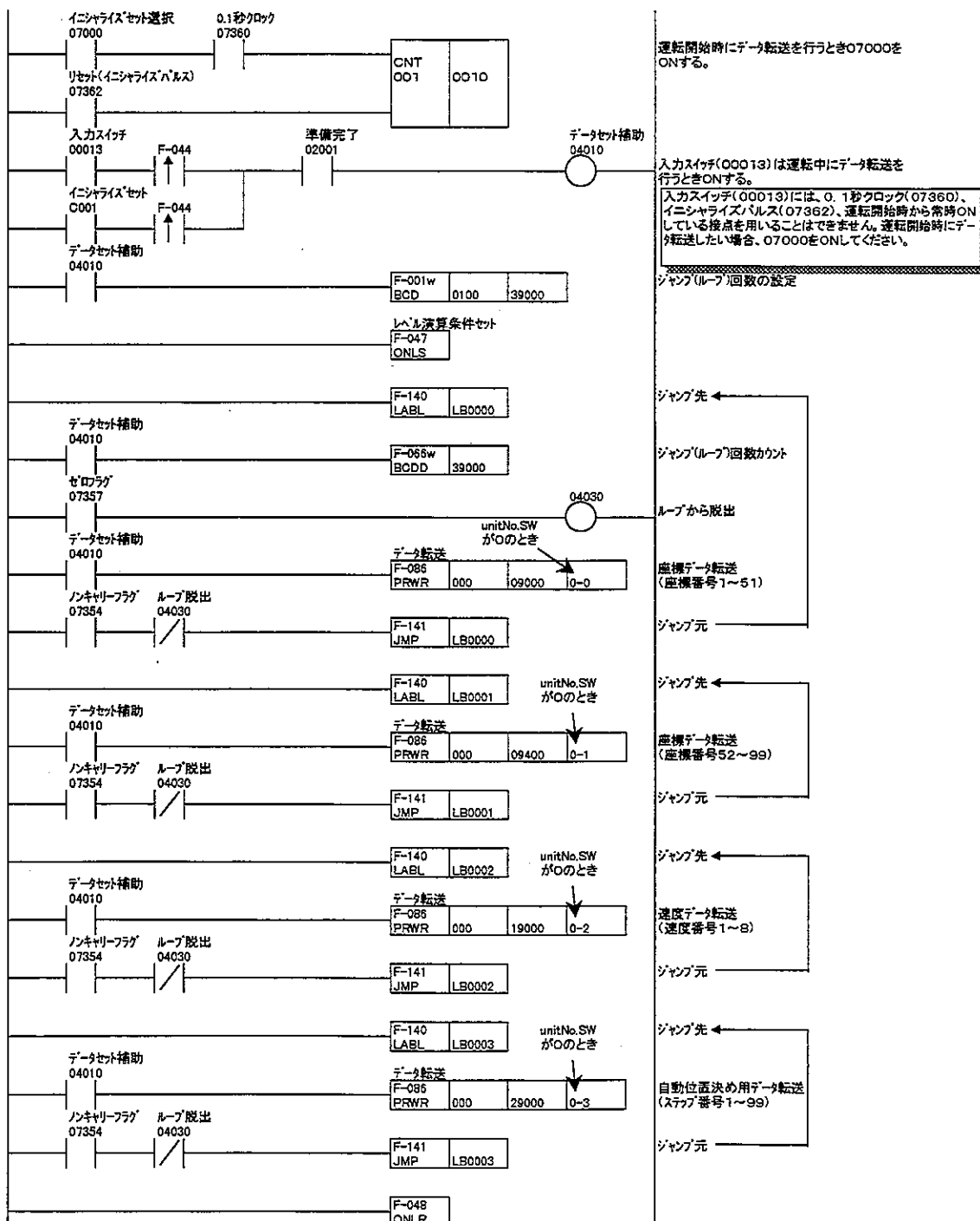
<注意！>

本書のプログラムを用いる場合、下記条件にご注意ください。

- 入力スイッチ(00013, 00014)はPC運転中にデータ転送/保存を行うためのスイッチで、運転開始から1秒以上経過後にONする接点は全て使用出来ます。(0.1秒クロックやイニシャライズパルスを用いると転送出来ません。)
- 運転開始時にデータ転送する場合は、イニシャライズセット選択リレー(07000)をONすると約1秒後に転送出来ます。
- F-86, F-85の命令語内に、存在しないユニットNO. SWを選択しないでください。(ラダー例の矢印部分)

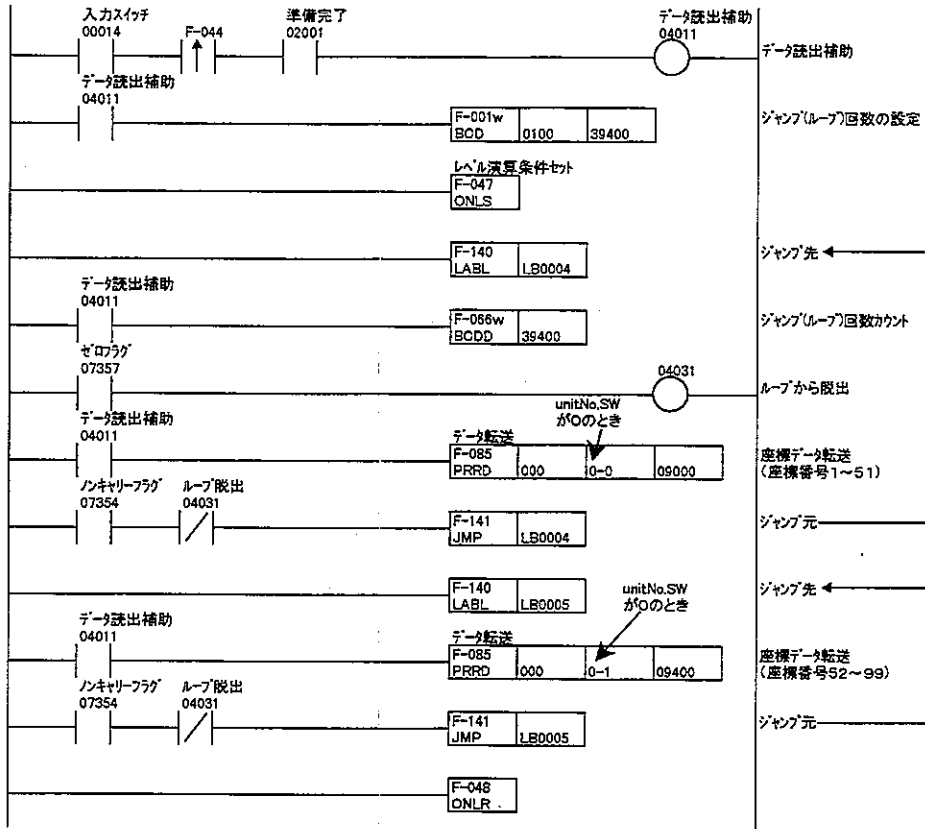
<JW20HシリーズでF-86を用いたデータ転送ラダー例>

(このラダー例はJW30Hシリーズでは使用できません)



< JW20HシリーズでF-85を用いたデータ保存ラダー例 >

(このラダー例はJW30Hシリーズでは使用できません)

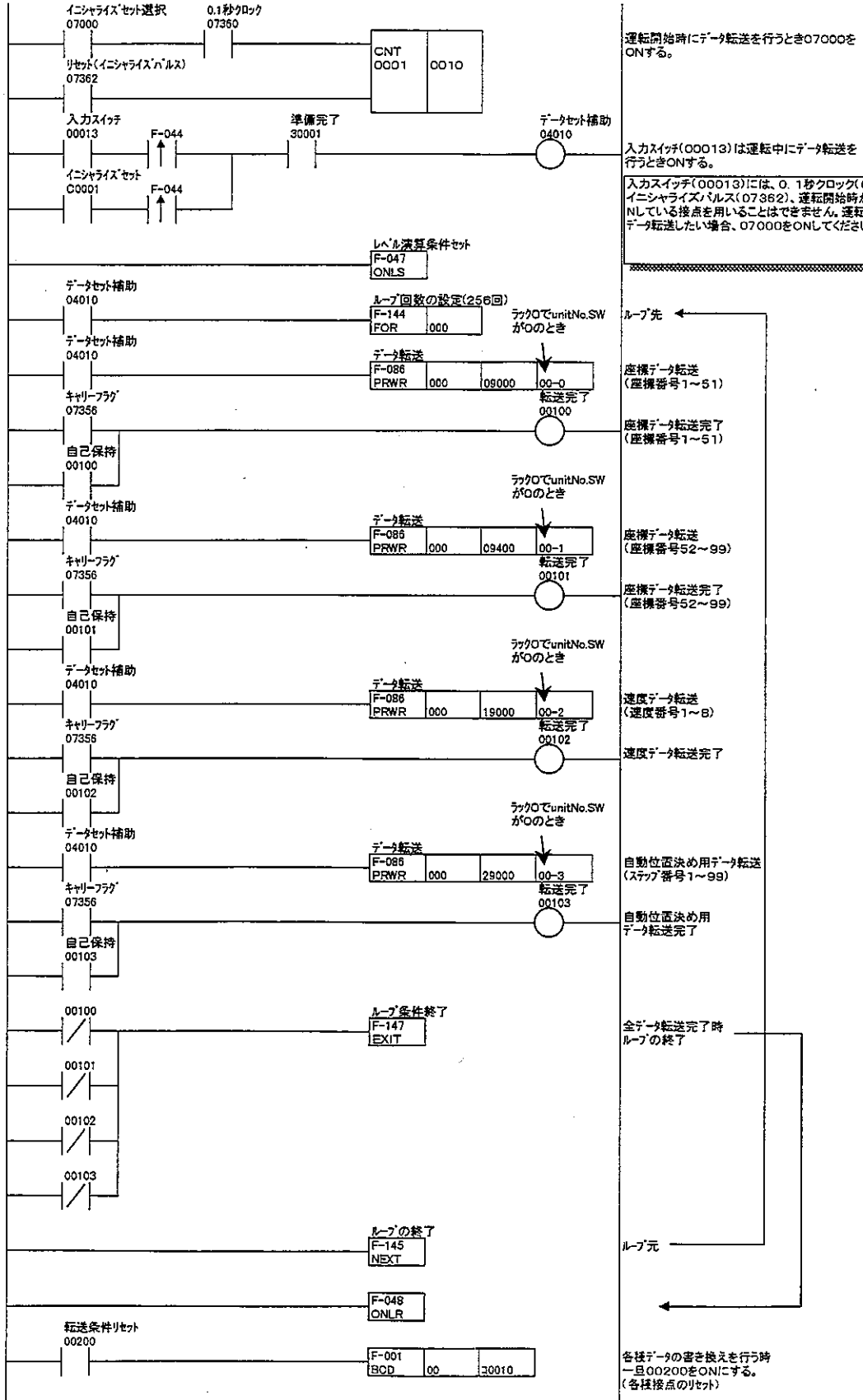


★これらのラダーはJW20Hシリーズの基本/増設ベースユニットにJW-21PSを実装し、ユニットNO. SW=0のときの例です。

★裏面にJW30Hシリーズのラダー例があります。

< JW30HシリーズでF-86を用いたデータ転送ラダー例 >

(このラダー例はJW20シリーズでは使用できません)



運転開始時にデータ転送を行うとき07000をONする。

入力スイッチ(00013)は運転中にデータ転送を行うときONする。

入力スイッチ(00013)には、0.1秒クロック(07360)、インシャイズパルス(07362)、運転開始時から常時ONしている接点を用いることはできません。運転開始時にデータ転送したい場合、07000をONしてください。

ループ先 ←

座標データ転送 (座標番号1~51)

座標データ転送完了 (座標番号1~51)

座標データ転送 (座標番号52~99)

座標データ転送完了 (座標番号52~99)

速度データ転送 (速度番号1~8)

速度データ転送完了

自動位置決め用データ転送 (ステップ番号1~99)

自動位置決め用データ転送完了

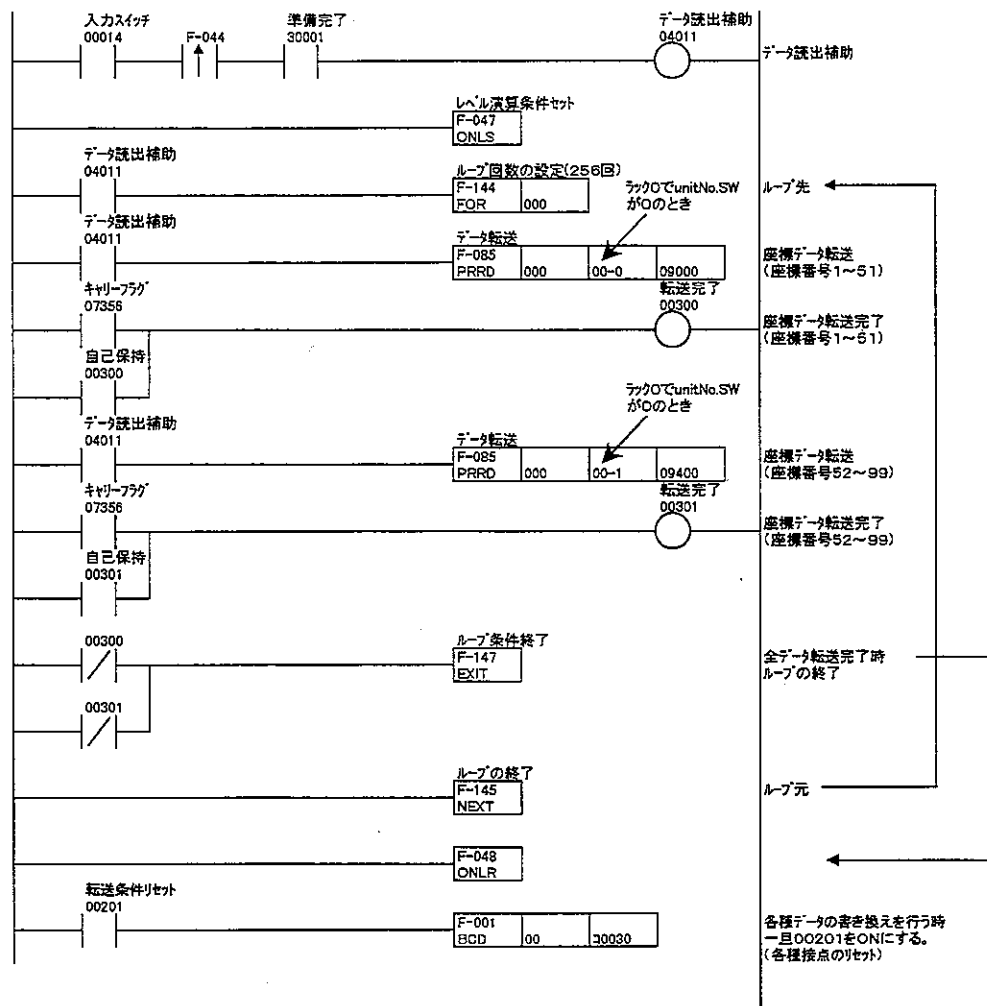
全データ転送完了時ループの終了

ループ元 ←

各種データの書き換えを行う時一旦00200をONにする。(各種接点のリセット)

< JW30HシリーズでF-85を用いたデータ保存ラダー例 >

(このラダー例はJW20Hシリーズでは使用できません)



★これらのラダーはJW30Hシリーズの基本ベースユニットにJW-21PSを実装し、ユニットNO. SW=0のときの例です。

★裏面にJW20Hシリーズのラダー例があります。

JW30Hに本ユニットを使用する場合の注意事項

本ユニット(特殊I/Oユニット)はJW30Hに使用できますが、JW20/20Hとはデータメモリの割付が下表のように異なります。(本書では、JW20/20Hのデータメモリで説明しています。)

	JW30H	JW20/20H																																																																																																																																																																					
特殊I/Oユニットの実装台数(1台のコントロールユニットあたり)	最大32台 ・リモートI/O子局 (JW-21RS) を使用すると、さらに8台を増設できます。(親局としてJW-21CMを使用するため、合計最大39台)	最大8台 ・リモートI/O子局 (JW-21RS) を使用時も、親局・子局の合計が最大8台です。																																																																																																																																																																					
データメモリの割付	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 10%;">ユニットNo. スイッチ</th> <th style="width: 15%;">リレー領域 (バイトアドレス)</th> <th style="width: 15%;">パラメータ領域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="8">ラック0</td><td>0</td><td>コ3000~コ3017</td><td>T-00 000~177</td></tr> <tr><td>1</td><td>コ3020~コ3037</td><td>T-01 000~177</td></tr> <tr><td>2</td><td>コ3040~コ3057</td><td>T-02 000~177</td></tr> <tr><td>3</td><td>コ3060~コ3077</td><td>T-03 000~177</td></tr> <tr><td>4</td><td>コ3100~コ3117</td><td>T-04 000~177</td></tr> <tr><td>5</td><td>コ3120~コ3137</td><td>T-05 000~177</td></tr> <tr><td>6</td><td>コ3140~コ3157</td><td>T-06 000~177</td></tr> <tr><td>7</td><td>コ3160~コ3177</td><td>T-07 000~177</td></tr> <tr><td rowspan="8">ラック1</td><td>0</td><td>コ3200~コ3217</td><td>T-10 000~177</td></tr> <tr><td>1</td><td>コ3220~コ3237</td><td>T-11 000~177</td></tr> <tr><td>2</td><td>コ3240~コ3257</td><td>T-12 000~177</td></tr> <tr><td>3</td><td>コ3260~コ3277</td><td>T-13 000~177</td></tr> <tr><td>4</td><td>コ3300~コ3317</td><td>T-14 000~177</td></tr> <tr><td>5</td><td>コ3320~コ3337</td><td>T-15 000~177</td></tr> <tr><td>6</td><td>コ3340~コ3357</td><td>T-16 000~177</td></tr> <tr><td>7</td><td>コ3360~コ3377</td><td>T-17 000~177</td></tr> <tr><td rowspan="8">ラック2</td><td>0</td><td>コ3400~コ3417</td><td>T-20 000~177</td></tr> <tr><td>1</td><td>コ3420~コ3437</td><td>T-21 000~177</td></tr> <tr><td>2</td><td>コ3440~コ3457</td><td>T-22 000~177</td></tr> <tr><td>3</td><td>コ3460~コ3477</td><td>T-23 000~177</td></tr> <tr><td>4</td><td>コ3500~コ3517</td><td>T-24 000~177</td></tr> <tr><td>5</td><td>コ3520~コ3537</td><td>T-25 000~177</td></tr> <tr><td>6</td><td>コ3540~コ3557</td><td>T-26 000~177</td></tr> <tr><td>7</td><td>コ3560~コ3577</td><td>T-27 000~177</td></tr> <tr><td rowspan="8">ラック3</td><td>0</td><td>コ3600~コ3617</td><td>T-30 000~177</td></tr> <tr><td>1</td><td>コ3620~コ3637</td><td>T-31 000~177</td></tr> <tr><td>2</td><td>コ3640~コ3657</td><td>T-32 000~177</td></tr> <tr><td>3</td><td>コ3660~コ3677</td><td>T-33 000~177</td></tr> <tr><td>4</td><td>コ3700~コ3717</td><td>T-34 000~177</td></tr> <tr><td>5</td><td>コ3720~コ3737</td><td>T-35 000~177</td></tr> <tr><td>6</td><td>コ3740~コ3757</td><td>T-36 000~177</td></tr> <tr><td>7</td><td>コ3760~コ3777</td><td>T-37 000~177</td></tr> <tr><td rowspan="8">リモートI/O子局</td><td>0</td><td>コ4000~コ4017</td><td>T-40 000~177</td></tr> <tr><td>1</td><td>コ4020~コ4037</td><td>T-41 000~177</td></tr> <tr><td>2</td><td>コ4040~コ4057</td><td>T-42 000~177</td></tr> <tr><td>3</td><td>コ4060~コ4077</td><td>T-43 000~177</td></tr> <tr><td>4</td><td>コ4100~コ4117</td><td>T-44 000~177</td></tr> <tr><td>5</td><td>コ4120~コ4137</td><td>T-45 000~177</td></tr> <tr><td>6</td><td>コ4140~コ4157</td><td>T-46 000~177</td></tr> <tr><td>7</td><td>コ4160~コ4177</td><td>T-47 000~177</td></tr> </tbody> </table>		ユニットNo. スイッチ	リレー領域 (バイトアドレス)	パラメータ領域	ラック0	0	コ3000~コ3017	T-00 000~177	1	コ3020~コ3037	T-01 000~177	2	コ3040~コ3057	T-02 000~177	3	コ3060~コ3077	T-03 000~177	4	コ3100~コ3117	T-04 000~177	5	コ3120~コ3137	T-05 000~177	6	コ3140~コ3157	T-06 000~177	7	コ3160~コ3177	T-07 000~177	ラック1	0	コ3200~コ3217	T-10 000~177	1	コ3220~コ3237	T-11 000~177	2	コ3240~コ3257	T-12 000~177	3	コ3260~コ3277	T-13 000~177	4	コ3300~コ3317	T-14 000~177	5	コ3320~コ3337	T-15 000~177	6	コ3340~コ3357	T-16 000~177	7	コ3360~コ3377	T-17 000~177	ラック2	0	コ3400~コ3417	T-20 000~177	1	コ3420~コ3437	T-21 000~177	2	コ3440~コ3457	T-22 000~177	3	コ3460~コ3477	T-23 000~177	4	コ3500~コ3517	T-24 000~177	5	コ3520~コ3537	T-25 000~177	6	コ3540~コ3557	T-26 000~177	7	コ3560~コ3577	T-27 000~177	ラック3	0	コ3600~コ3617	T-30 000~177	1	コ3620~コ3637	T-31 000~177	2	コ3640~コ3657	T-32 000~177	3	コ3660~コ3677	T-33 000~177	4	コ3700~コ3717	T-34 000~177	5	コ3720~コ3737	T-35 000~177	6	コ3740~コ3757	T-36 000~177	7	コ3760~コ3777	T-37 000~177	リモートI/O子局	0	コ4000~コ4017	T-40 000~177	1	コ4020~コ4037	T-41 000~177	2	コ4040~コ4057	T-42 000~177	3	コ4060~コ4077	T-43 000~177	4	コ4100~コ4117	T-44 000~177	5	コ4120~コ4137	T-45 000~177	6	コ4140~コ4157	T-46 000~177	7	コ4160~コ4177	T-47 000~177	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 10%;">ユニットNo. スイッチ</th> <th style="width: 15%;">リレー領域 (バイトアドレス)</th> <th style="width: 15%;">パラメータ領域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>0</td><td>コ0200~コ0217</td><td>T-0 000~177</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>コ0220~コ0237</td><td>T-1 000~177</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>コ0240~コ0257</td><td>T-2 000~177</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>コ0260~コ0277</td><td>T-3 000~177</td></tr> <tr><td></td><td>4</td><td>コ0300~コ0317</td><td>T-4 000~177</td></tr> <tr><td></td><td>5</td><td>コ0320~コ0337</td><td>T-5 000~177</td></tr> <tr><td></td><td>6</td><td>コ0340~コ0357</td><td>T-6 000~177</td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>コ0360~コ0377</td><td>T-7 000~177</td></tr> </tbody> </table>		ユニットNo. スイッチ	リレー領域 (バイトアドレス)	パラメータ領域		0	コ0200~コ0217	T-0 000~177		1	コ0220~コ0237	T-1 000~177		2	コ0240~コ0257	T-2 000~177		3	コ0260~コ0277	T-3 000~177		4	コ0300~コ0317	T-4 000~177		5	コ0320~コ0337	T-5 000~177		6	コ0340~コ0357	T-6 000~177		7	コ0360~コ0377	T-7 000~177
	ユニットNo. スイッチ	リレー領域 (バイトアドレス)	パラメータ領域																																																																																																																																																																				
ラック0	0	コ3000~コ3017	T-00 000~177																																																																																																																																																																				
	1	コ3020~コ3037	T-01 000~177																																																																																																																																																																				
	2	コ3040~コ3057	T-02 000~177																																																																																																																																																																				
	3	コ3060~コ3077	T-03 000~177																																																																																																																																																																				
	4	コ3100~コ3117	T-04 000~177																																																																																																																																																																				
	5	コ3120~コ3137	T-05 000~177																																																																																																																																																																				
	6	コ3140~コ3157	T-06 000~177																																																																																																																																																																				
	7	コ3160~コ3177	T-07 000~177																																																																																																																																																																				
ラック1	0	コ3200~コ3217	T-10 000~177																																																																																																																																																																				
	1	コ3220~コ3237	T-11 000~177																																																																																																																																																																				
	2	コ3240~コ3257	T-12 000~177																																																																																																																																																																				
	3	コ3260~コ3277	T-13 000~177																																																																																																																																																																				
	4	コ3300~コ3317	T-14 000~177																																																																																																																																																																				
	5	コ3320~コ3337	T-15 000~177																																																																																																																																																																				
	6	コ3340~コ3357	T-16 000~177																																																																																																																																																																				
	7	コ3360~コ3377	T-17 000~177																																																																																																																																																																				
ラック2	0	コ3400~コ3417	T-20 000~177																																																																																																																																																																				
	1	コ3420~コ3437	T-21 000~177																																																																																																																																																																				
	2	コ3440~コ3457	T-22 000~177																																																																																																																																																																				
	3	コ3460~コ3477	T-23 000~177																																																																																																																																																																				
	4	コ3500~コ3517	T-24 000~177																																																																																																																																																																				
	5	コ3520~コ3537	T-25 000~177																																																																																																																																																																				
	6	コ3540~コ3557	T-26 000~177																																																																																																																																																																				
	7	コ3560~コ3577	T-27 000~177																																																																																																																																																																				
ラック3	0	コ3600~コ3617	T-30 000~177																																																																																																																																																																				
	1	コ3620~コ3637	T-31 000~177																																																																																																																																																																				
	2	コ3640~コ3657	T-32 000~177																																																																																																																																																																				
	3	コ3660~コ3677	T-33 000~177																																																																																																																																																																				
	4	コ3700~コ3717	T-34 000~177																																																																																																																																																																				
	5	コ3720~コ3737	T-35 000~177																																																																																																																																																																				
	6	コ3740~コ3757	T-36 000~177																																																																																																																																																																				
	7	コ3760~コ3777	T-37 000~177																																																																																																																																																																				
リモートI/O子局	0	コ4000~コ4017	T-40 000~177																																																																																																																																																																				
	1	コ4020~コ4037	T-41 000~177																																																																																																																																																																				
	2	コ4040~コ4057	T-42 000~177																																																																																																																																																																				
	3	コ4060~コ4077	T-43 000~177																																																																																																																																																																				
	4	コ4100~コ4117	T-44 000~177																																																																																																																																																																				
	5	コ4120~コ4137	T-45 000~177																																																																																																																																																																				
	6	コ4140~コ4157	T-46 000~177																																																																																																																																																																				
	7	コ4160~コ4177	T-47 000~177																																																																																																																																																																				
	ユニットNo. スイッチ	リレー領域 (バイトアドレス)	パラメータ領域																																																																																																																																																																				
	0	コ0200~コ0217	T-0 000~177																																																																																																																																																																				
	1	コ0220~コ0237	T-1 000~177																																																																																																																																																																				
	2	コ0240~コ0257	T-2 000~177																																																																																																																																																																				
	3	コ0260~コ0277	T-3 000~177																																																																																																																																																																				
	4	コ0300~コ0317	T-4 000~177																																																																																																																																																																				
	5	コ0320~コ0337	T-5 000~177																																																																																																																																																																				
	6	コ0340~コ0357	T-6 000~177																																																																																																																																																																				
	7	コ0360~コ0377	T-7 000~177																																																																																																																																																																				

(注) リモートI/O子局に実装した本ユニットに対しては、次の命令を使用できません。

- ・F-82 (特殊I/Oのリフレッシュ)
- ・F-85 (特殊I/Oからの読出)
- ・F-86 (特殊I/Oへの書込)

安全上の注意

取付、運転、保守・点検の前に必ずこのユーザーズマニュアルとその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。このユーザーズマニュアルでは、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。

⚠ 危険：取扱を誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

⚠ 注意：取扱を誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、**⚠ 注意**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

禁止、強制の絵表示の説明を次に示します。

⊘：禁止（してはいけないこと）を示します。例えば、分解厳禁の場合は **⊘** となります。

Ⓡ：強制（必ずしなければならないこと）を示します。例えば、接地の場合は **Ⓡ** となります。

(1) 取付について

⚠ 注意

- ・カタログ、ユーザーズマニュアルに記載の環境で使用してください。
高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃がある環境で使用すると感電、火災、誤動作の原因となることがあります。
- ・ユーザーズマニュアルに従って取り付けてください。
取付に不備があると落下、故障、誤動作の原因となることがあります。
- ・電線くずなどの異物を入れないでください。
火災、故障、誤動作の原因となることがあります。

(2) 配線について

Ⓡ 強制

- ・必ず接地を行ってください。
接地しない場合、感電、誤動作のおそれがあります。

⚠ 注意

- ・定格にあった電源を接続してください。
定格と異った電源を接続すると、火災の原因となることがあります。
- ・配線作業は、資格のある専門家が行ってください。
配線を誤ると火災、故障、感電のおそれがあります。

(3) 使用について

⚠ 危険

- ・通電中は端子に触れないでください。
感電のおそれがあります。
- ・非常停止回路、インターロック回路等はプログラマブルコントローラの外部で構成してください。
プログラマブルコントローラの故障により、機械の破損や事故のおそれがあります。


⚠ 注意

- ・運転中のプログラム変更、強制出力、RUN、STOP等の操作は十分安全を確認して行ってください。
操作ミスにより機械の破損や事故のおそれがあります。
- ・電源投入順序に従って投入してください。
誤動作により機械の破損や事故のおそれがあります。

(4) 保守について

 禁止

- ・分解、改造はしないでください。
火災、故障、誤動作の原因となります。

 注意

- ・ユニットの着脱は電源をOFFしてから行ってください。
感電、誤動作、故障の原因となることがあります。

目次

	ページ
1. 概要	1
2. 使用上のご注意	3
3. システム構成	4
4. 仕様	5
5. 各部の名称と説明	8
6. メモリ構成	11
7. 操作手順	12
8. 配線方法	
8-1 信号名称	19
8-2 接続図	21
9. パラメータ設定	
9-1 パラメータの割付	23
9-2 パラメータの設定方法	26
9-3 パラメータ設定内容	27
10. スイッチ操作	41
11. データ設定	
11-1 データの割付	42
11-2 位置決め座標データ	43
11-3 位置決め速度データ	44
11-4 自動位置決め用データ	45
12. プログラム作成	
12-1 特殊ユニットリレーの割付	47
12-2 特殊ユニットリレーのはたらき	49
12-3 エラー解除（プログラム例1）	58
12-4 原点復帰（プログラム例2）	58
12-5 ジョグ運転（プログラム例3）	58
12-6 データ登録（プログラム例4）	59
12-7 データ保存（プログラム例5）	63
12-8 座標番号選択位置決め（プログラム例6）	64
12-9 自動位置決め（プログラム例7）	66
12-10 割り込み停止（プログラム例8）	67
12-11 速度変更（プログラム例9）	68
13. 異常とその処理	
13-1 表示と出力	70
13-2 エラーコード	71
13-3 トラブルシューティング	72

1. 概要

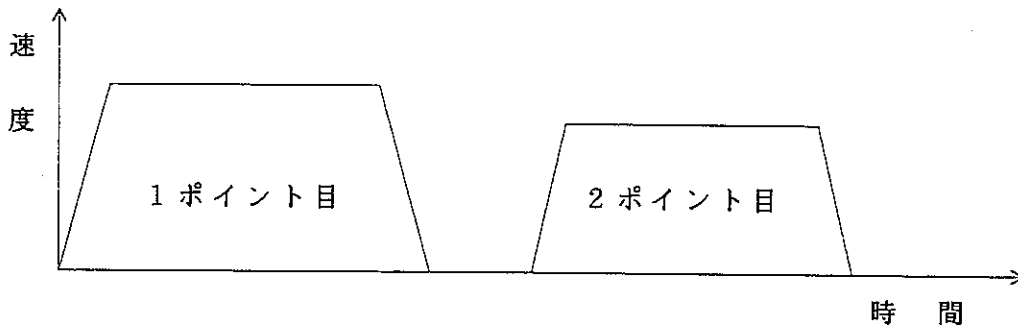
本ユニット（JW-21PS）は、プログラマブルコントローラ JW20 / JW20H 用のパルス出力ユニットです。本ユニットを使用することにより、パルスモータやサーボモータを用いた位置決め制御が可能です。

■動作モード

・座標番号選択による位置決め

座標番号を制御リレーにより選択し位置決めを実行します。

選択する位置決め座標データは、あらかじめ99ポイント設定できます。

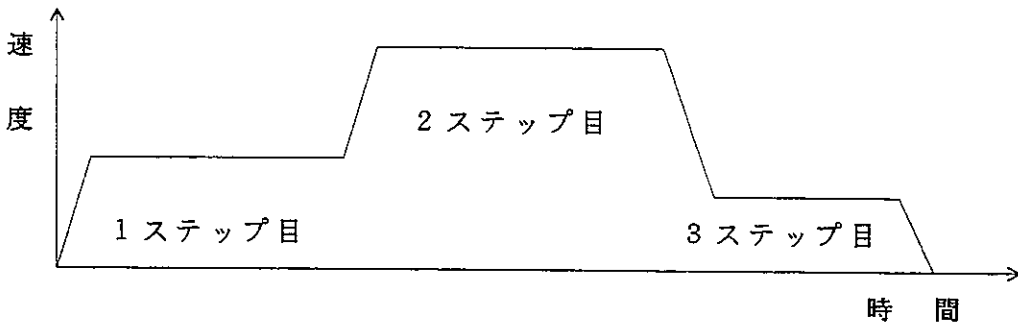


・ステップ番号選択による位置決め（自動位置決め）

ステップ番号を制御リレーにより選択し位置決めを実行します。

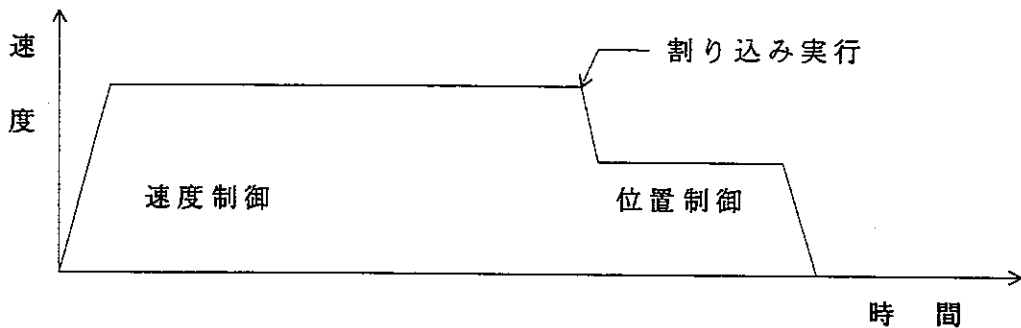
自動位置決め用データは、あらかじめ99ステップ設定できます。

ステップ番号を選択実行することにより連続位置決めも可能です。



・外部割り込みによる位置決め

駆動中に外部の割り込み信号により位置決めを実行します。



■ 特長

・ 高速位置決め

最大約 250 kpps でパルスを出力でき、高速位置決めが可能です。

・ 多彩な運転モード

位置決め座標番号及び位置決め速度番号を制御リレーで任意に選択し実行するモード（座標番号選択位置決め）の他に、あらかじめ設定した手順で位置決めを実行するモード（自動位置決め）があり、簡単なラダーで柔軟に対応できます。

・ 7セグメント表示による異常表示・ポイントNo.表示

位置決め実行時の座標番号や異常時のエラーコードが7セグメント表示器で確認でき、立ち上げ及びトラブル対応がスムーズに行えます。

・ 専用スイッチによりジョグ運転・ティーチング

ユニット正面の押しボタンスイッチにより専用ツールを使わずパルス出力（ジョグ運転）及び現在値座標の登録（ティーチング）が行えます。

2. 使用上のご注意

■ 設置について

設置にあたっては、次のような場所は避けてください。

- ・ 直接日光の当たる場所
- ・ 可燃性ガスのある場所

■ 使用について

- ・ 機械の破損や人身事故防止のため、装置の非常停止回路は外部で構成し、JW20/JW20Hの停止出力を必ず組み込んでください。
- ・ ユニットNo.スイッチの設定終了後、周辺装置(JW50SP,JW12PG等)を使用してI/O登録を必ず行なってください。
- ・ 本ユニットの固定ビスは確実に締め付けてください。
- ・ ユニット内のスイッチ切替えは、PC電源「OFF」時に行なってください。
不注意な切替えは、誤動作の原因となります。
- ・ 本ユニットのケースには、内部の温度上昇を防ぐため通風孔を設けています。
この通風孔をふさいだり、通風を妨げることをないように注意してください。
- ・ 本ユニット内に水や薬品など液状のもの、銅線等の金属が入らないように注意してください。
このような異物が入った状態でご使用になりますと大変危険です。
- ・ 本ユニットに故障や異常（加熱、異臭、発煙など）があるときは、すぐに使用を中止し、
お買いあげの販売店あるいは当社サービス会社までご連絡ください。

■ 接地について

JW20/JW20HのGND端子(接地端子)は、強電アースとの共用を避け、単独に第3種接地を行なってください。

■ 配線について

- ・ 電源(DC24V)入力は、端子台の極性を間違えないように配線してください。極性を間違えると動作しません。また、電源入力はDC24V以外使用しないでください。使用するとユニットが破壊されます。
- ・ 入力/出力/信号線の配線は、動力線等の高圧、強電流線との平行近接を避けてください。
- ・ 作業中、メカ、サーボドライバ等の安全及び損傷を防ぐために必ず非常停止回路を設けてください。
 - ① 非常停止ボタンを本ユニットの専用端子に接続します。
 - ② サーボドライバの異常信号を本ユニットの専用端子に接続します。
 - ③ オーバーランリミットスイッチを本ユニットの専用端子に接続します。

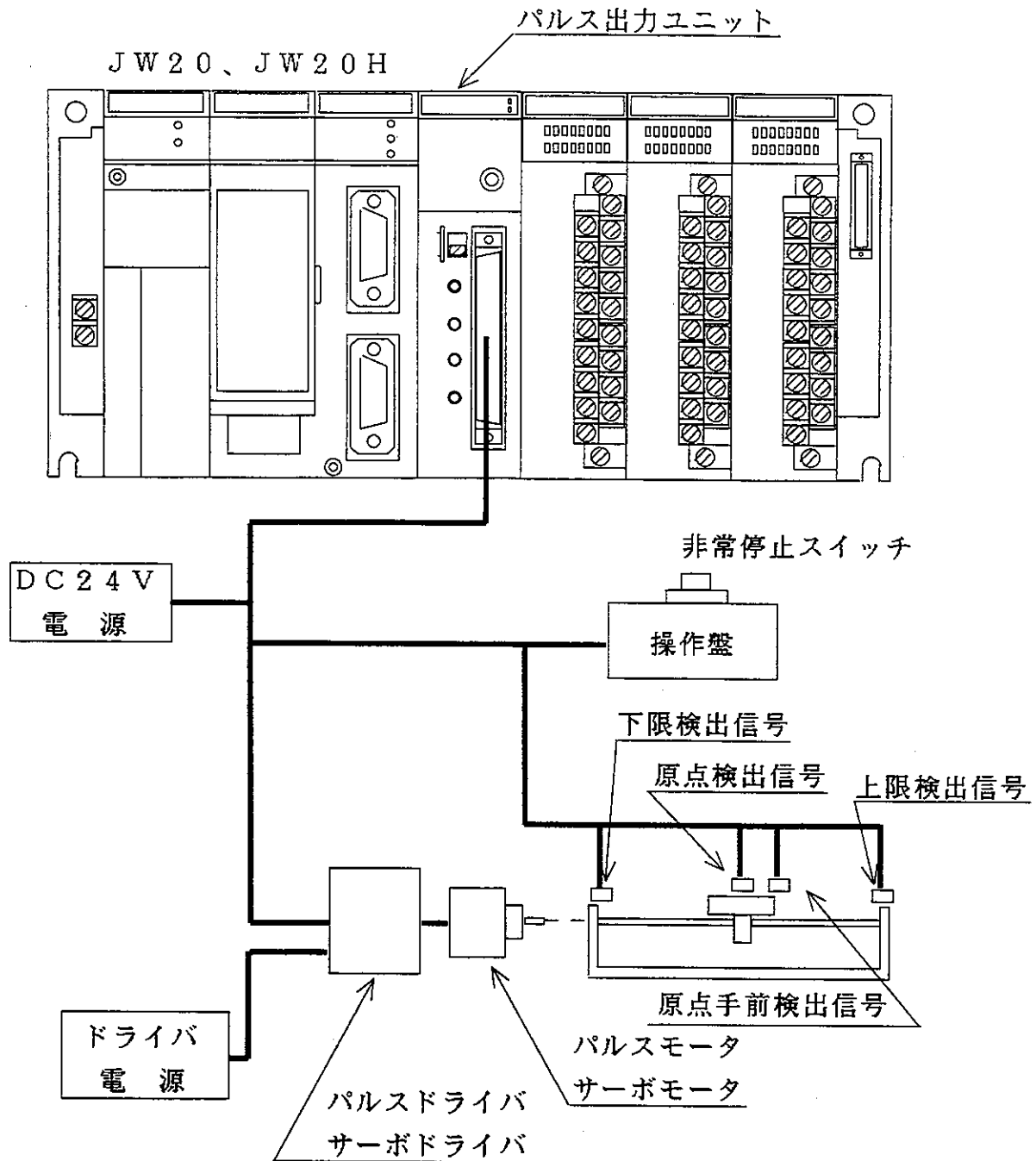
■ 静電気について

異常に乾燥した場所では、人体に過大な静電気が発生する恐れがあります。静電気による悪影響を避けるため、本ユニットに触れるときは、アースされた金属等に触れてあらかじめ人体に発生した静電気を放電させてください。

■ 清掃について

清掃するときは、乾いたやわらかい布をご使用ください。揮発性（アルコール、シンナー等）のものや、ぬれぞうきん等をご使用になると変形、変色の原因になります。

3. システム構成



本ユニットは、I/Oスロットに最大8台まで実装可能です。
 (但し、1ユニット当たり位置決め用データ格納領域として最大256×4バイト占有しますので、実装枚数にご注意ください。)
 割り込み停止機能を使用する場合、割り込み信号を配線してください。
 サーボドライバを使用する場合、エンコーダのZ信号が原点信号になります。

4. 仕 様

機能仕様

占有入出力点数	入出力リレー：16点（ダミー）、パラメータ：128バイト レジスタ：256バイト×4、特殊ユニットリレー：16バイト
制御軸数	1軸
出力形式	① CW+CCW 2パルス方式、② 符号付きパルス方式
位置決め座標設定	最大99ポイント
位置決め速度設定	最大8段階
指令方式	絶対値／相対値
位置設定単位	パルス／mm／deg
最大移動量	-16777215～+16777215（パルス）
最高速度	250（kpps）
最高加速度	3000（pps/ms）
制御方式	① 位置制御、② 速度制御、③ 速度→位置制御（外部センサ入力による位置決め停止）
運転モード	① 座標番号選択位置決め、② 自動位置決め、③ ジョグ運転 ④ 原点復帰
バックラッシュ補正	最大9999（パルス）
ソフトリミット	最大±16777215（パルス）
リニアライズ補正	最大9.9（係数）
補助出力	3点 設定範囲0～±16777215（パルス）
ドウェルタイム	最大4.9（s）
ティーチング	内部リレーによる指令、又はユニット専用スイッチにより ティーチング可能
エラー出力	各種エラーコードを本ユニットの7セグメント表示器、及び 内部リレーに出力

入力信号仕様

項目 \ 入力信号	移動完了・ドライバ異常 原点	原点手前・上限/下限リミット 非常停止・外部割込
定格入力電圧	5 V / 12 V / 24 V	12 V / 24 V
定格入力電圧範囲	4.5 V ~ 26.4 V	10 V ~ 26.4 V
定格入力電流	5.0 mA (DC5V/DC12V/DC24V)	4.0 mA (DC12V) 8.5 mA (DC24V)
入力ONレベル	4.5 V / 3.0 mA 以下	9.5 V / 3.0 mA 以下
入力OFFレベル	1.0 V / 0.7 mA 以上	4.5 V / 1.5 mA 以上
応答時間 (ユニット単位)	OFF→ON: 0.5 ms 以下 ON→OFF: 1.5 ms 以下 原点信号は OFF→ON: 200 μs 以下 ON→OFF: 200 μs 以下	OFF→ON: 0.5 ms 以下 ON→OFF: 1.5 ms 以下
信号論理選択	可能 (パラメータによる)	原点手前信号のみ可能 (パラメータによる)

出力信号仕様

項目 \ 出力信号	CWパルス・CCWパルス	偏差クリア
負荷電圧範囲	4.5 V ~ 26.4 V	4.5 V ~ 26.4 V
定格最大負荷電流	50 mA	50 mA
OFF時リーク電流	0.2 mA 以下	0.2 mA 以下
ON時電圧降下	0.6 V 以下	1.5 V 以下
応答時間	OFF→ON: 1 μs 以下 (10mA以上) ON→OFF: 2 μs 以下 (10mA以上)	OFF→ON: 0.2ms 以下 (5mA以上) ON→OFF: 3ms 以下 (5mA以上)

出力電源仕様

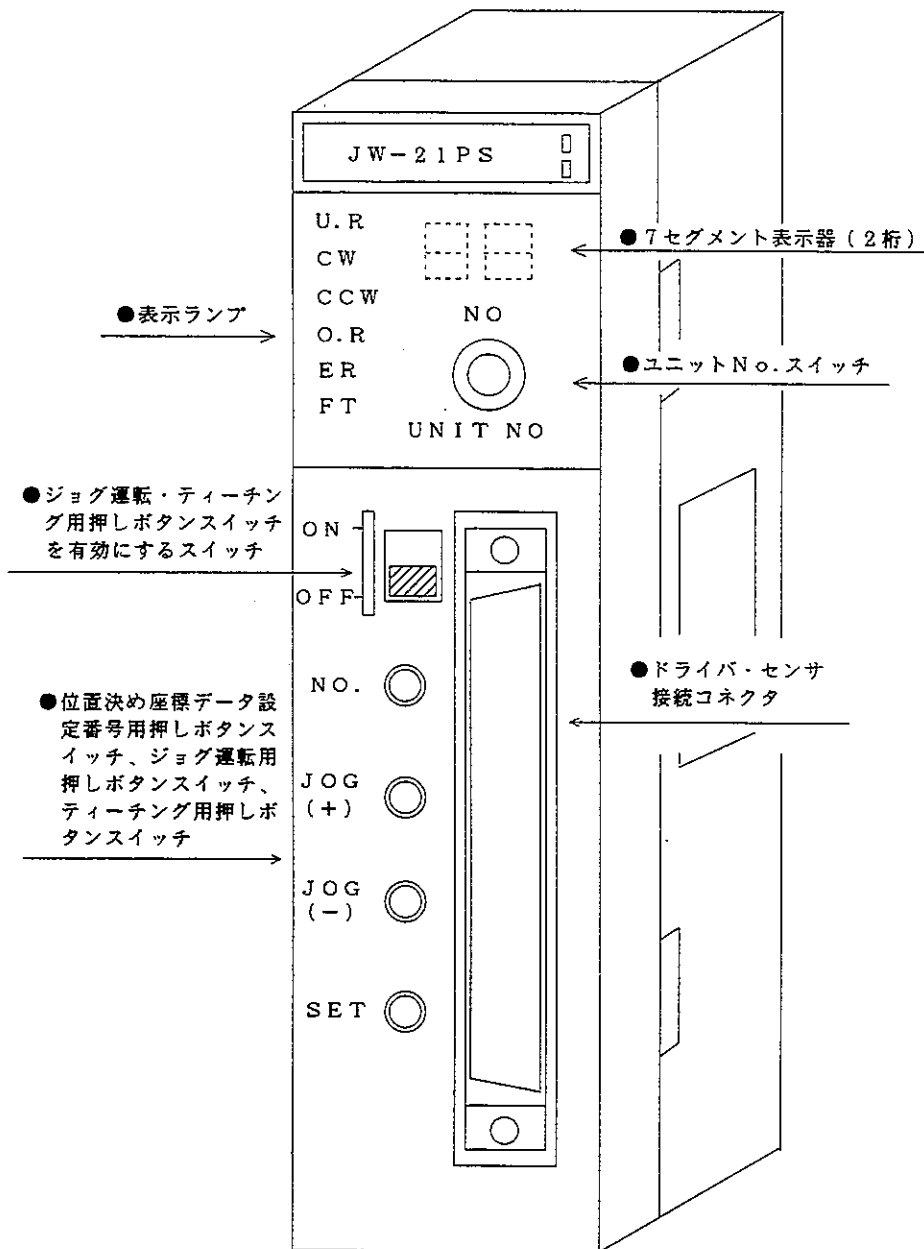
項目 \ 出力	負荷電流	出力電圧
+5 V 出力 ※	最大 50 mA	4.5 V ~ 5.5 V

※ +5 V 出力は、本ユニットとドライバー間の i / f 信号用に使用してください。

一般仕様

絶縁耐圧／抵抗	AC 500 V 1分間／DC 500 V 10 M Ω 以上 (入出力端子 - 2次側回路間)
使用周囲温度／湿度	0 ~ 55 $^{\circ}$ C / 35 ~ 90 % RH (結露なきこと)
保存周囲温度／湿度	- 20 ~ 70 $^{\circ}$ C / 35 ~ 90 % RH (結露なきこと)
振 動	J I S C - 0 9 1 1 に準拠 複振幅 0.15 mm (10 ~ 58 Hz) 1 G (55 ~ 150 Hz) X, Y, Z 各方向 2 H
衝 撃	J I S C - 0 9 1 2 に準拠 10 G, X, Y, Z 方向 3 回
絶 縁 方 式	ホトカプラ絶縁
内部消費電流	120 mA (DC 5 V)
寸 法	130 (H) \times 35 (W) \times 109.4 (D)
質 量	約 270 g

5. 各部の名称と説明



■表示ランプ

各種動作内容を表示します。

- U.R (赤) ○ 本ユニットが正常で動作可能なとき点灯します。
- CW (赤) ○ 正転用のパルスを出力したとき点灯します。
- CCW (赤) ○ 逆転用のパルスを出力したとき点灯します。
- O.R (赤) ○ 原点復帰が必要なとき点灯します。
- ER (赤) ○ エラーが発生したとき点灯します。
→「13.異常とその処理」参照
- FT (赤) ○ 本ユニットの交換が必要なとき点灯します。
→「13.異常とその処理」参照

■7セグメント表示器

- ・位置決め動作しているとき、現在実行している座標番号を表示します。
- ・本ユニットに取り付けられたスイッチを使ってティーチングを行うとき、登録する座標番号を表示します。
- ・異常が発生したとき、該当する異常コードを表示します。
→「13.異常とその処理」参照

■ユニットNo.スイッチ

本ユニットのリレー領域及びパラメータ領域を選択するスイッチです。
他の特殊ユニットの設定値と重複しないでください。

ユニットNo. スイッチ	リレー領域(バイトアドレス)	パラメータ領域
0	コ0200～コ0217	T-0 000～177
1	コ0220～コ0237	T-1 000～177
2	コ0240～コ0257	T-2 000～177
3	コ0260～コ0277	T-3 000～177
4	コ0300～コ0317	T-4 000～177
5	コ0320～コ0337	T-5 000～177
6	コ0340～コ0357	T-6 000～177
7	コ0360～コ0377	T-7 000～177
8	設定禁止	設定禁止
9	設定禁止	設定禁止

→「9.パラメータ設定」, 「12.プログラム作成」参照

■ ジョグ運転・ティーチング用押しボタンスイッチを有効にするスイッチ

ジョグ運転及びティーチングを内部リレー（特殊ユニットリレー）で行うか、又は本ユニットに取り付けられた押しボタンスイッチで行うかを選択するスイッチです。但し、パラメータ176番が01（BCD）のとき、本ユニットに取り付けられた押しボタンスイッチは無効です。

- ・ONのとき 本ユニットに取り付けられた押しボタンスイッチが有効になります。
- ・OFFのとき 内部リレー（特殊ユニットリレー）が有効になります。

■ 位置決め座標データ設定番号用押しボタンスイッチ、ジョグ運転用押しボタンスイッチ、ティーチング用押しボタンスイッチ

ジョグ運転及びティーチングを行うスイッチです。

- NO. 登録する位置決め座標データの番号を設定するスイッチです。
- JO G (+) . . . 正転用パルスを出力するスイッチです。
- JO G (-) . . . 逆転用パルスを出力するスイッチです。
- SE T 現在値座標を位置決め座標データとして登録するスイッチです。
→「10. スイッチ操作」参照

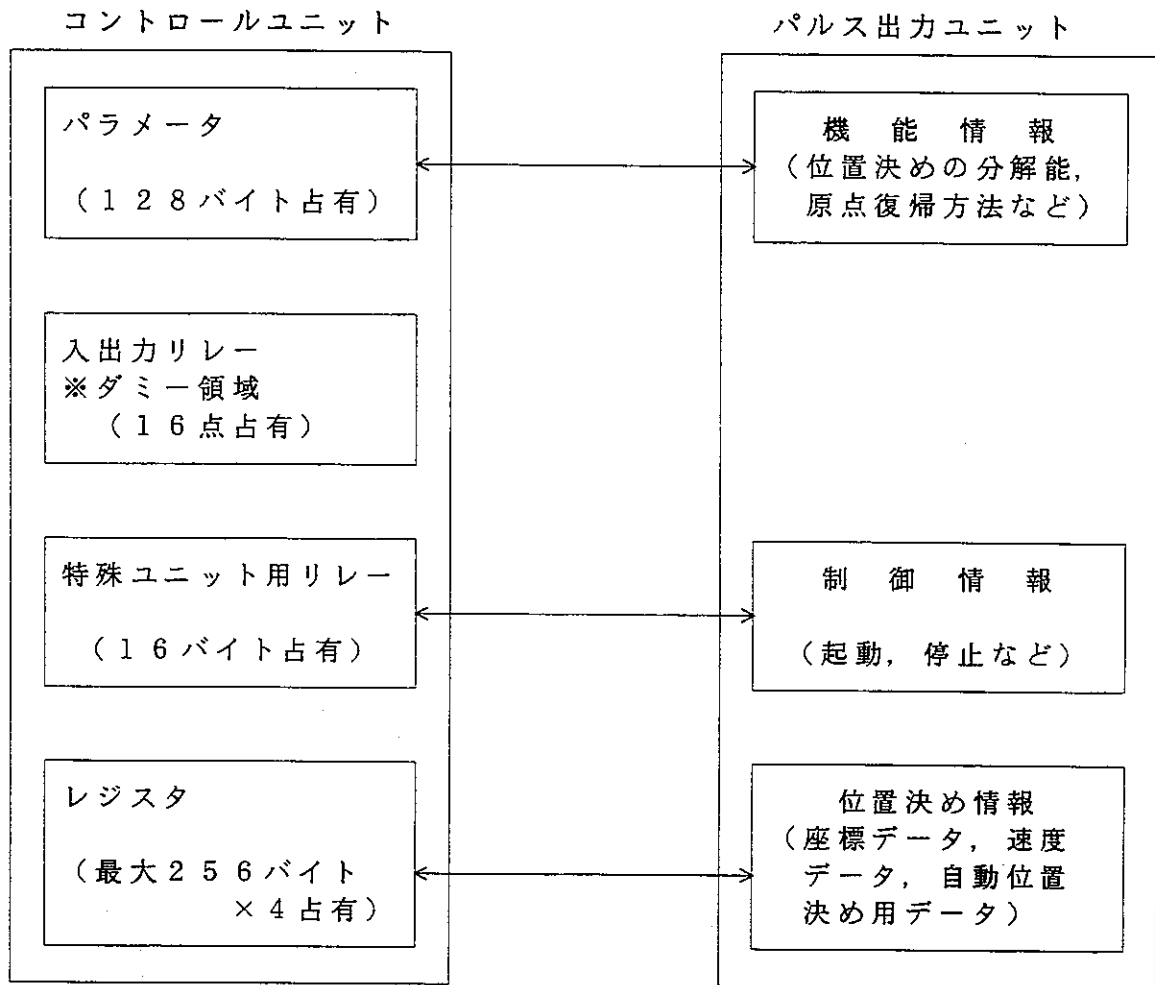
■ ドライバ・センサ接続コネクタ

モータドライバ及び上限・下限リミット、非常停止などの外部信号を接続するコネクタです。→「8. 配線方法」参照

ピン番号	A列	B列
1	5V出力	0V ※
2	CWパルス/パルス出力(オプソコレクタ)	CWパルス/パルス出力(0V)
3	CCWパルス/方向出力(オプソコレクタ)	CCWパルス/方向出力(0V)
4	偏差クリア出力(オプソコレクタ)	偏差クリア出力(0V)
5	未使用(NC)	未使用(NC)
6	移動完了入力(DC5V)	移動完了入力(0V)
7	ドライバ異常入力(DC5V)	ドライバ異常入力(0V)
8	原点入力 (+Z) (DC5V)	原点入力 (-Z) (0V)
9	原点手前入力(DC24V)	原点手前入力(0V)
10	上限リミット入力(DC24V)	上限リミット入力(0V)
11	下限リミット入力(DC24V)	下限リミット入力(0V)
12	非常停止入力(DC24V)	非常停止入力(0V)
13	外部割込入力(DC24V)	外部割込入力(0V)
14	DC24V出力 ※※	0V ※
15	DC24V出力 ※※	0V ※
16	DC24V出力 ※※	0V ※
17	DC24V出力 ※※	0V ※
18	DC24V出力 ※※	0V ※
19	DC24V電源入力	0V
20	F G	F G

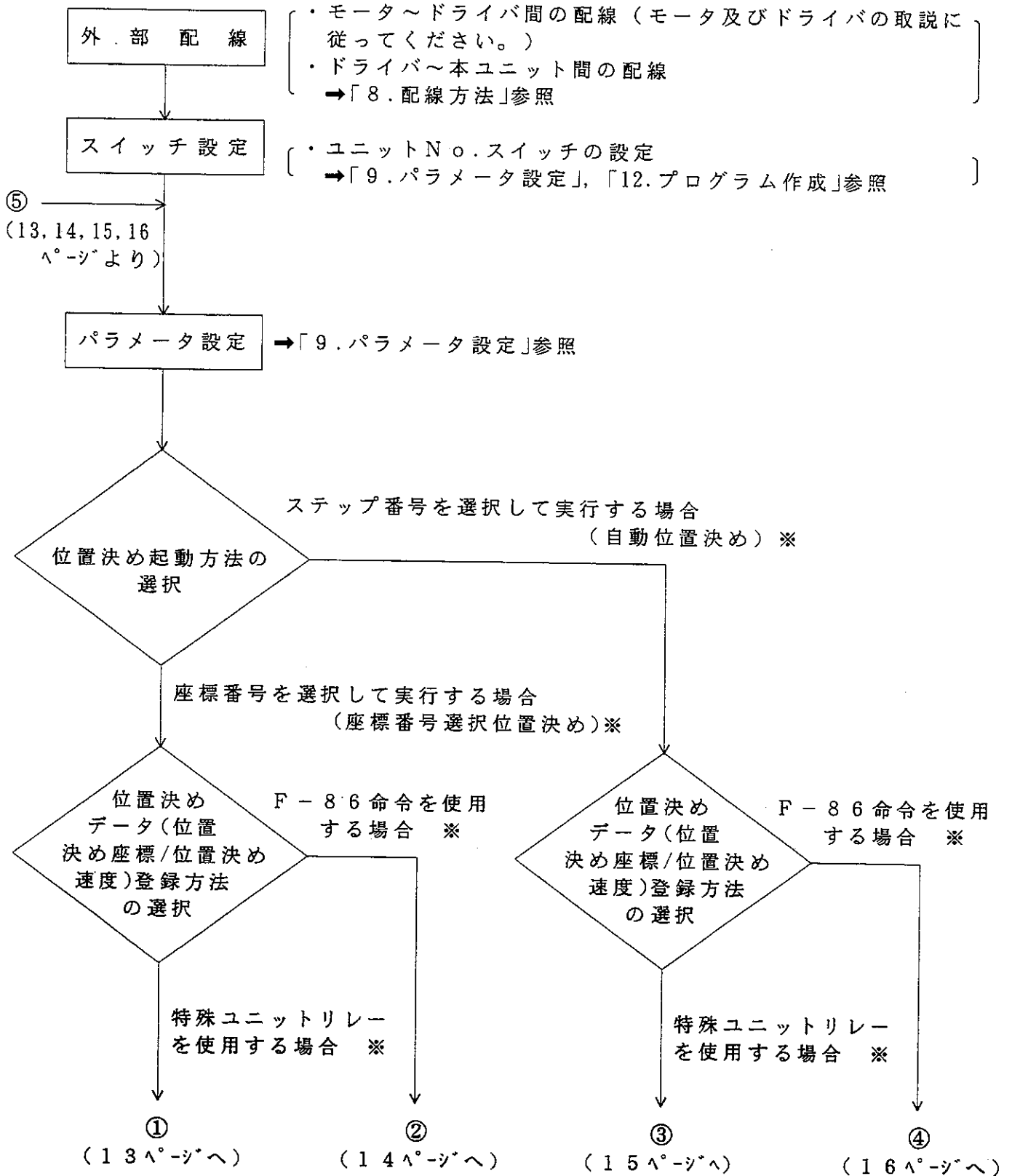
※印の0Vは本ユニット内部で接続されています。
 ※※印のDC24V出力は本ボード内部で接続されています。

6. メモリ構成



- ・占有するパラメータ領域(128バイト)は、ユニットNo.スイッチの設定により割り付けられます。
→「9.パラメータ設定」参照
- ・占有する入出力リレーは16点であり、ダミーとなります。
入出力リレーアドレスはコントロールユニットの右隣りに取付けられたユニットの最上段を基点(0000)として、上から下へ、左から右へという追番方式の原則に従って割り付けられます。(ユニットの実装位置によりアドレスは可変します。)
- ・占有する特殊ユニット用リレー(16バイト)は、ユニットNo.スイッチの設定により割り付けられます。
→「12.プログラム作成」参照
- ・自動位置決め実行用のデータを本ユニットに登録するときや複数の位置決め座標データ、位置決め速度データを特殊ユニットリレーを使用せず、一括して本ユニットに登録するときにはレジスタを最大256バイト×4占有します。占有するエリアは任意に選択可能です。
→「11.データ設定」参照

7. 操作手順



※ →「位置決め起動方法(17°-ジ°)」、「位置決めデータの登録方法(18°-ジ°)」参照

(12ページより)

①

プログラム作成

- ・エラー解除プログラム
→「12-3 エラー解除」参照
- ・原点復帰プログラム
→「12-4 原点復帰」参照
- ・ジョグ運転プログラム
→「12-5 ジョグ運転」参照
- ・座標データ登録プログラム
本ユニットに取り付けられた押しボタンスイッチで位置決め座標データを登録する場合、本プログラムは必要ありません。
→「12-6(1)位置決め座標データの登録」参照
- ・速度データ登録プログラム
→「12-6(2)位置決め速度データの登録」参照
- ・座標番号選択位置決めプログラム
→「12-8 座標番号選択位置決め」参照

試 運 転

- ・エラーの解除
- ・原点復帰
- ・ジョグ運転
- ・座標データ登録
- ・速度データ登録
- ・座標番号位置決め

トラブルシューティング

- ・エラーの確認と除去
→「13.異常とその処理」参照

⑤

(12ページへ)

(12^h-ジ^oより)

②

プログラム作成

- ・エラー解除プログラム
→「12-3 エラー解除」参照
- ・原点復帰プログラム
→「12-4 原点復帰」参照
- ・ジョグ運転プログラム
→「12-5 ジョグ運転」参照
- ・座標データ登録プログラム
→「12-6(3)F-86の使用」参照
- ・速度データ登録プログラム
→「12-6(3)F-86の使用」参照
- ・座標番号選択位置決めプログラム
→「12-8 座標番号選択位置決め」参照

試 運 転

- ・エラーの解除
- ・原点復帰
- ・ジョグ運転
- ・座標データ設定
→「11-2 位置決め座標データ」参照
- ・速度データ設定
→「11-3 位置決め速度データ」参照
- ・座標データ登録
- ・速度データ登録
- ・座標番号位置決め

トラブルシューティング

- ・エラーの確認と除去
→「13.異常とその処理」参照

⑤

(12^h-ジ^oへ)

(12A°-ジ°より)

③

プログラム作成

- ・エラー解除プログラム
→「12-3 エラー解除」参照
- ・原点復帰プログラム
→「12-4 原点復帰」参照
- ・ジョグ運転プログラム
→「12-5 ジョグ運転」参照
- ・座標データ登録プログラム
本ユニットに取り付けられた押しボタンスイッチで位置決め座標データを登録する場合、本プログラムは必要ありません。
→「12-6(1)位置決め座標データの登録」参照
- ・速度データ登録プログラム
→「12-6(2)位置決め速度データの登録」参照
- ・自動位置決め用データ登録プログラム
→「12-6(3)F-86の使用」参照
- ・座標番号選択位置決めプログラム
→「12-8 座標番号選択位置決め」参照

試 運 転

- ・エラーの解除
- ・原点復帰
- ・ジョグ運転
- ・自動位置決め用データ設定
→「11-4 自動位置決め用データ」参照
- ・座標データ登録
- ・速度データ登録
- ・自動位置決め用データ登録
- ・座標番号位置決め

トラブルシューティング

- ・エラーの確認と除去
→「13.異常とその処理」参照

⑤

(12A°-ジ°へ)

(12^h-ジ^{より})

④

プログラム作成

- ・エラー解除プログラム
→「12-3 エラー解除」参照
- ・原点復帰プログラム
→「12-4 原点復帰」参照
- ・ジョグ運転プログラム
→「12-5 ジョグ運転」参照
- ・座標データ登録プログラム
→「12-6(3)F-86の使用」参照
- ・速度データ登録プログラム
→「12-6(3)F-86の使用」参照
- ・自動位置決め用データ登録プログラム
→「12-6(3)F-86の使用」参照
- ・座標番号選択位置決めプログラム
→「12-8 座標番号選択位置決め」参照

試 運 転

- ・エラーの解除
- ・原点復帰
- ・ジョグ運転
- ・座標データ設定
→「11-2 位置決め座標データ」参照
- ・速度データ設定
→「11-3 位置決め速度データ」参照
- ・自動位置決め用データ設定
→「11-4 自動位置決め用データ」参照
- ・座標データ登録
- ・速度データ登録
- ・自動位置決め用データ登録
- ・座標番号位置決め

トラブルシューティング

- ・エラーの確認と除去
→「13.異常とその処理」参照

⑤

(12^h-ジ^へ)

■ 位置決め起動方法

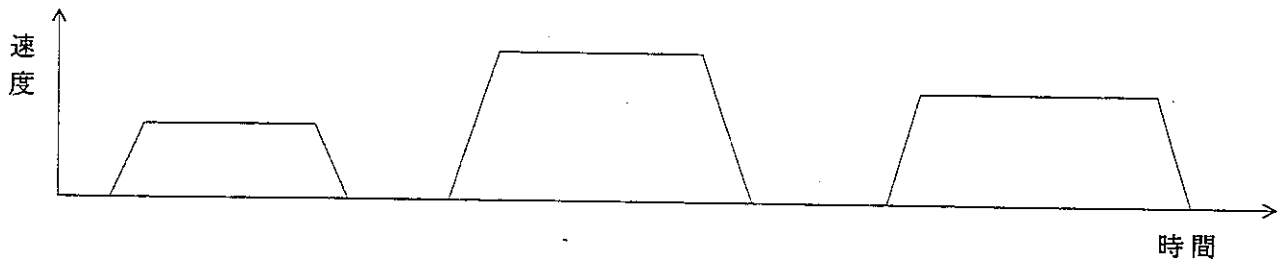
位置決め起動する場合、座標番号を選択して実行する方法（座標番号選択位置決め）とステップ番号を選択して実行する方法（自動位置決め）があります。

・ 座標番号を選択して実行する場合

位置決め速度番号・座標番号をリレー領域に選択設定し、位置決め起動リレーをOFF→ONすると位置決め実行します。

この場合、連続で位置決め起動することはできず、位置決め点数分だけ位置決め起動プログラムが必要になります。

条件に応じて位置決め先を選択する場合に便利です。

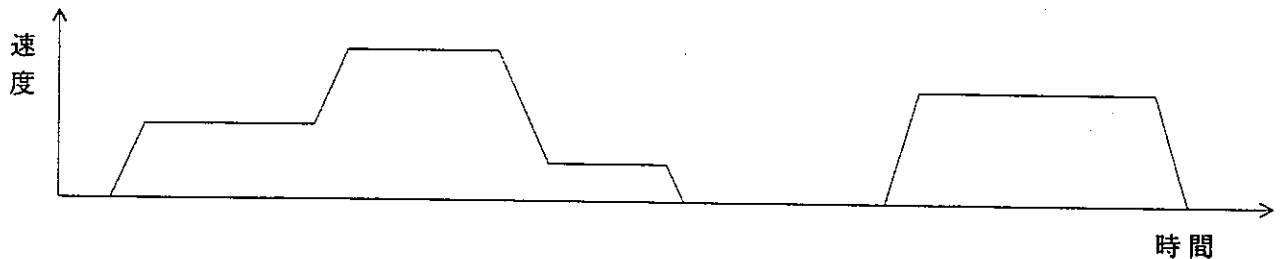


→「12-2 特殊ユニットリレーのはたらき」, 「12-8 座標番号選択位置決め」参照

・ ステップ番号を選択して実行する場合

ステップ番号をリレー領域に選択設定し、自動位置選択リレーをONします。その状態で位置決め起動リレーをOFF→ON繰り返すと、自動位置決めデータにもとづいて位置決めを順次ステップ実行します。

この場合、この自動位置決めデータをあらかじめ位置決め速度データ、座標データとあわせて本ユニットに登録しておく必要がありますが、位置決め点数にかかわらず位置決め起動プログラムが事前に作成できます。又、連続位置決めも可能となり、あらかじめ定められた順番で位置決めを実行する場合に便利です。



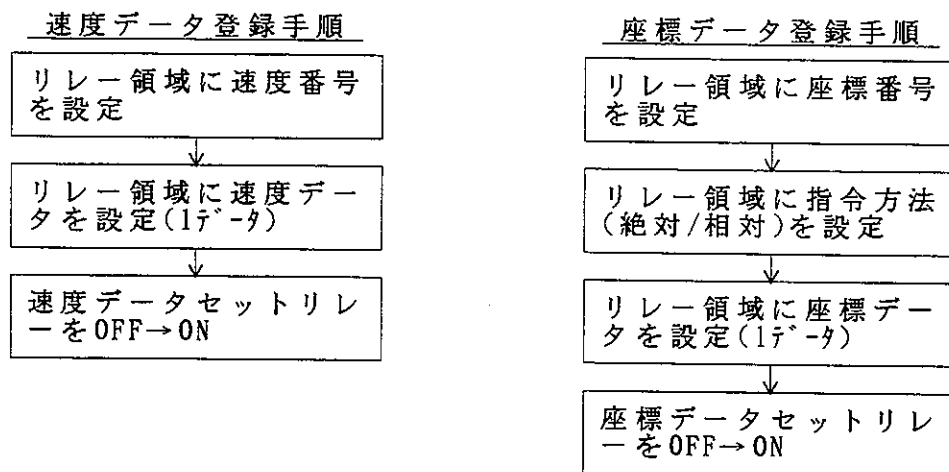
→「12-2 特殊ユニットリレーのはたらき」, 「12-9 自動位置決め」参照

■ 位置決めデータの登録方法

本ユニットへ位置決め速度データ、位置決め座標データを登録する場合、特殊ユニットリレーを使用する方法とF-86命令を使用する方法の2通りがあります。
又、自動位置決め用データについては、F-86命令により本ユニットに登録可能です。

・ 特殊ユニットリレーを使用する場合

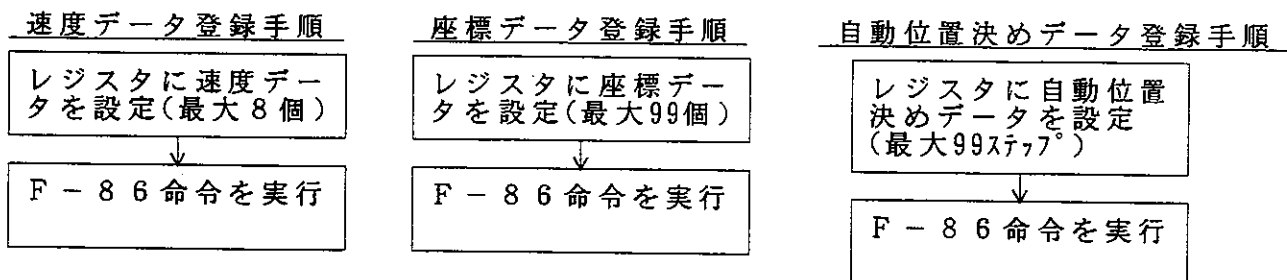
位置決め速度データ、座標データは速度データセットリレー、座標データセットリレーをOFF→ONすることで本ユニットに登録できます。ただし、1回の実行で1データしか登録できないため、登録するデータ分だけデータ登録プログラムが必要になります。



→「12-2 特殊ユニットリレーのはたらき」, 「12-6 (1) 位置決め座標データの登録、(2) 位置決め速度データの登録」参照

・ F-86命令を使用する場合

位置決め速度データ、座標データ及び自動位置決め用データは、F-86命令を実行することで一度に複数本ユニットに登録できます。ただし、あらかじめ登録データをレジスタに設定しておかなければならず、そのためのレジスタを確保する必要があります。

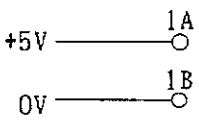
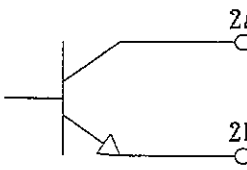
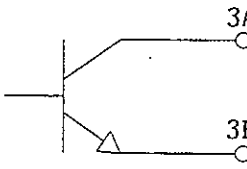
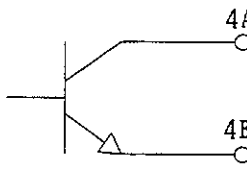
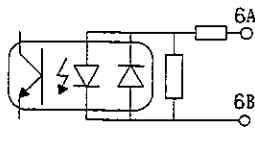
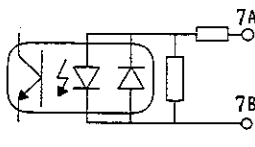


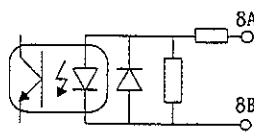
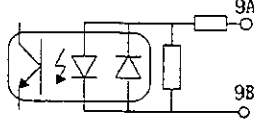
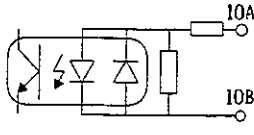
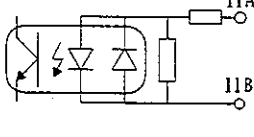
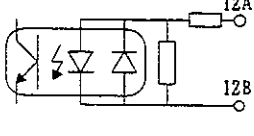
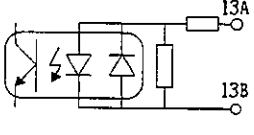
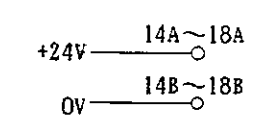
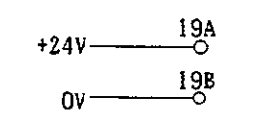
データ登録に各々256バイト単位でレジスタを占有します。(座標データは、最大512バイトレジスタを占有します。)

→「11 データ設定」, 「12-6 (3) F-86の使用」参照

8. 配線方法

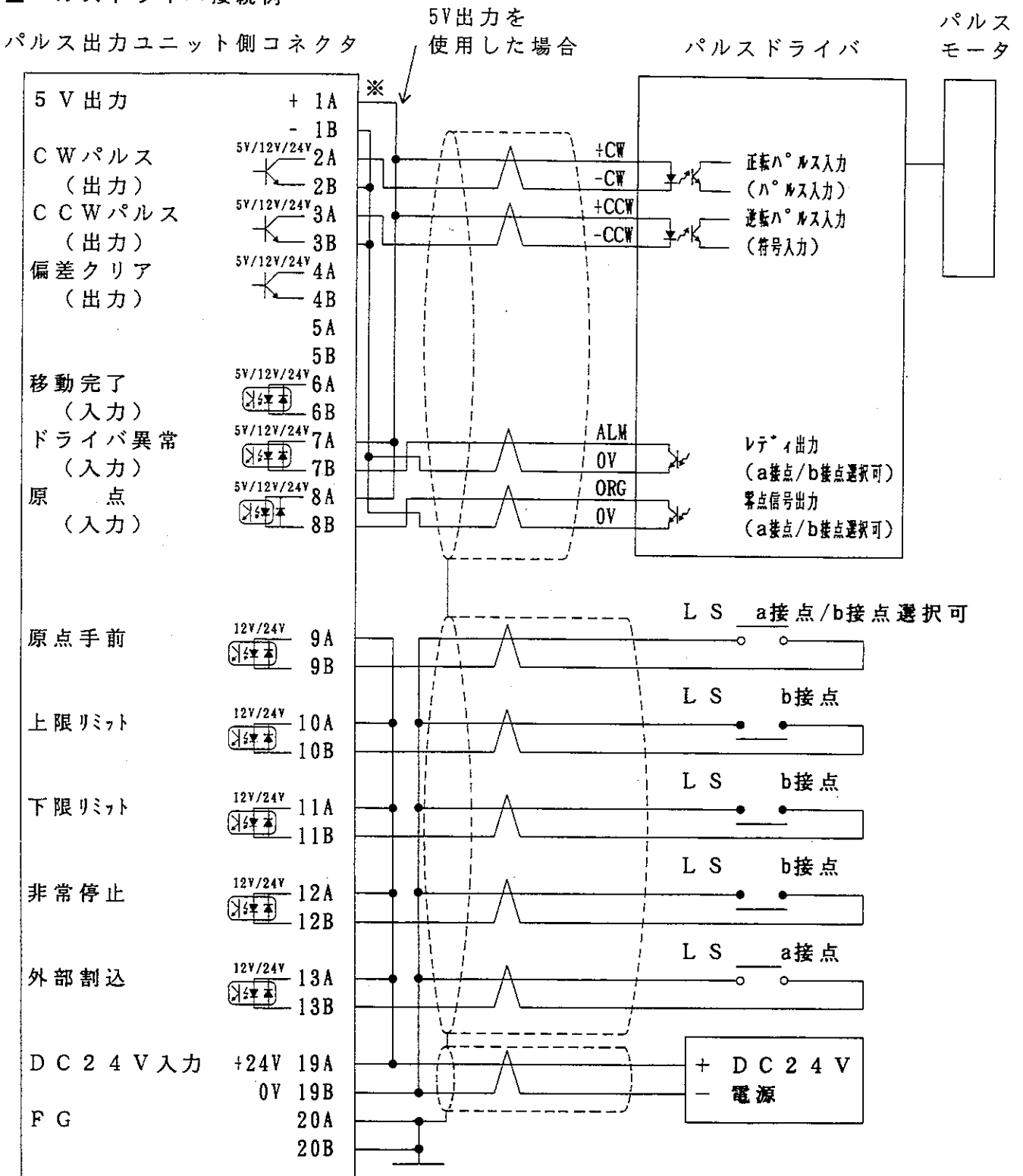
8-1 信号名称

内部回路	ピン番号	入出力区分	信号名称	内容
	1 A 1 B	出力	5 V 出力	入出力信号用電源として使用できます。
	2 A 2 B	出力	CWパルス	ドライバへの位置指令信号です。CW+CCW 2パルス方式設定のとき正転指令でパルスを出力します。符号付きパルス方式設定のとき起動指令でパルスを出力します。
	3 A 3 B	出力	CCWパルス	ドライバへの位置指令信号です。CW+CCW 2パルス方式設定のとき逆転指令でパルスを出力します。符号付きパルス方式設定のとき正転/逆転指令でON/OFFします。
	4 A 4 B	出力	偏差クリア	ドライバの溜まりパルスをクリアする信号です。原点を検出したときやエラーが発生したときONします。
	5 A 5 B		未使用	
	6 A 6 B	入力	移動完了	ドライバからの位置決め完了信号です。移動完了信号が入ると位置決め完了とみなします。信号の論理は選択可能です。
	7 A 7 B	入力	ドライバ異常	ドライバからの異常信号です。ドライバ異常信号が入るとパルス出力を停止し、エラーを出力します。信号の論理は選択可能です。

内部回路	ピン番号	入出力区分	信号名称	内容
	8 A	入力	原点	原点確認信号です。原点復帰のとき原点信号が入ると、その地点を原点とみなし停止します。信号の論理は選択可能です。
	8 B			
	9 A	入力	原点手前	原点手前確認信号です。原点復帰のとき原点手前信号が入ると、低速に切り換えます。信号の論理は選択可能です。
	9 B			
	10 A	入力	上限リミット	機械の移動可能範囲（上限）確認信号です。上限リミット信号がOFFするとパルス出力を停止し、エラーを出力します。
	10 B			
	11 A	入力	下限リミット	機械の移動可能範囲（下限）確認信号です。下限リミット信号がOFFするとパルス出力を停止し、エラーを出力します。
	11 B			
	12 A	入力	非常停止	非常停止信号です。非常停止信号がOFFするとパルス出力を停止し、エラーを出力します。
	12 B			
	13 A	入力	外部割込	割り込み停止信号です。外部割込信号がONすると割り込み動作を実行し停止します。
	13 B			
	14 A 18 A 14 B 18 B	出力	DC 24 V	入出力信号用電源として使用できます。
	19 A 19 B	入力	DC 24 V	必ず、DC 24 Vを供給してください。未供給のとき、エラーを出力します。
	20 A 20 B	—	FG	必ず、両方接地してください。不具合の原因になります。

8 - 2 接続図

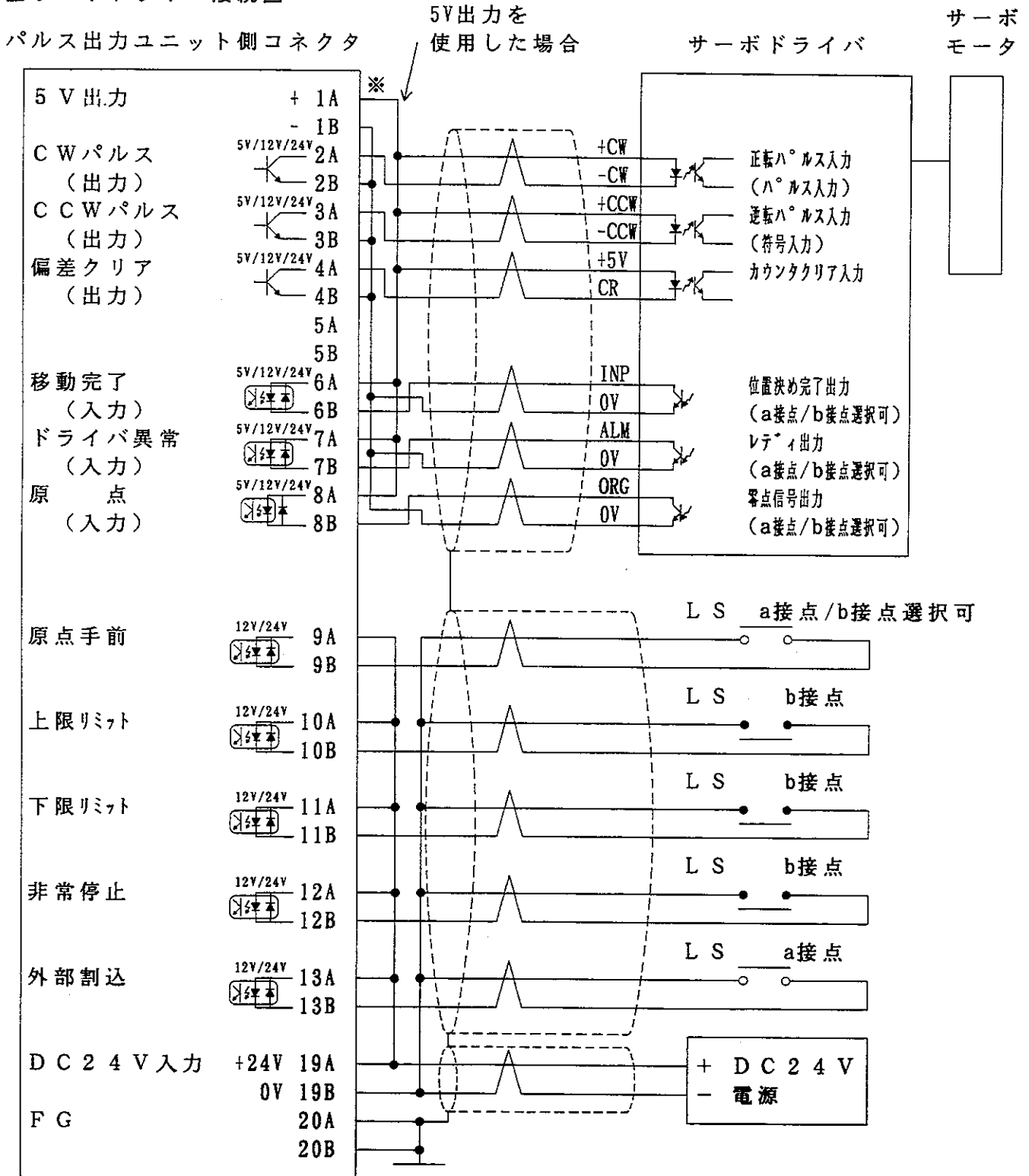
■パルスドライバ接続例



※ 5 V 出力は、パルス出力・偏差クリア出力・移動完了入力・ドライバ異常入力・原点入力の各信号用電源として使用してください。

- ・配線は全てツイストペアシールドケーブルを使用してください。
- ・外部割込信号は、割り込み停止機能を使用するとき接続します。
- ・移動完了入力・ドライバ異常入力・原点入力の各信号は、5 V / 12 V / 24 V の電源が使用可能です。

■サーボドライバ接続図



※ 5 V 出力は、パルス出力・偏差クリア出力・移動完了入力・ドライバ異常入力・原点入力の各信号用電源として使用してください。

- ・配線は全てツイストペアシールドケーブルを使用してください。
- ・外部割込信号は、割り込み停止機能を使用するとき接続します。
- ・移動完了入力・ドライバ異常入力・原点入力の各信号は、5 V / 12 V / 24 V の電源が使用可能です。

9. パラメータ設定

9-1 パラメータの割付

パラメータ領域は、本ユニットのユニットNo.スイッチの設定により、下記のように128バイトが割り付けられます。

ユニットNo.スイッチ	パラメータメモリ	
0	T-0	000~177
1	T-1	000~177
2	T-2	000~177
3	T-3	000~177
4	T-4	000~177
5	T-5	000~177
6	T-6	000~177
7	T-7	000~177
8	設定禁止	
9	設定禁止	

	アドレス	パラメータ名		設定範囲(BCD)	単 位	初期値
●	000	内部処理用		2 2	-	0
●	001	B C C 計算		0 1	-	0
●	002~004	ジョグ運 転速度	低 速	1~250000	p/s	0
●	005~007		高 速	1~250000	p/s	0
●	010~012	原点復帰 速度	低 速	1~250000	p/s	0
●	013~015		高 速	1~250000	p/s	0
●	016~017	加 速 度		1~3000	pps/ms	0
●	020~021	減 速 度		1~3000	pps/ms	0
●	022~024	位置決め起動速度		0~250000	p/s	0
●	025~030	分解能	係数 N 2	1~16777215	p	0
●	031~034		係数 N 1	1~16777215	長さ・度	0
	035~036	リニアライズ補正		-99~+99	0.1%	0
	037~040	バックラッシュ補正		0~9999	p	0
●	041~044	ソフトリ ミット	- 側	0~16777215	長さ・度	0
●	045~050		+ 側	0~16777215	長さ・度	0
●	051	ドウェルタイム		0~49	0.1s	0
	052~054	割り込み速度		0~250000	p/s	0
	055~060	割り込み移動量		0~16777215	長さ・度	0
	061	速度・座標Nの指定方法		0 0, 0 1	-	0
●	062	回 転 方 向		0 0, 0 1	-	0
●	063	座 標 管 理		0 0, 0 1	-	0

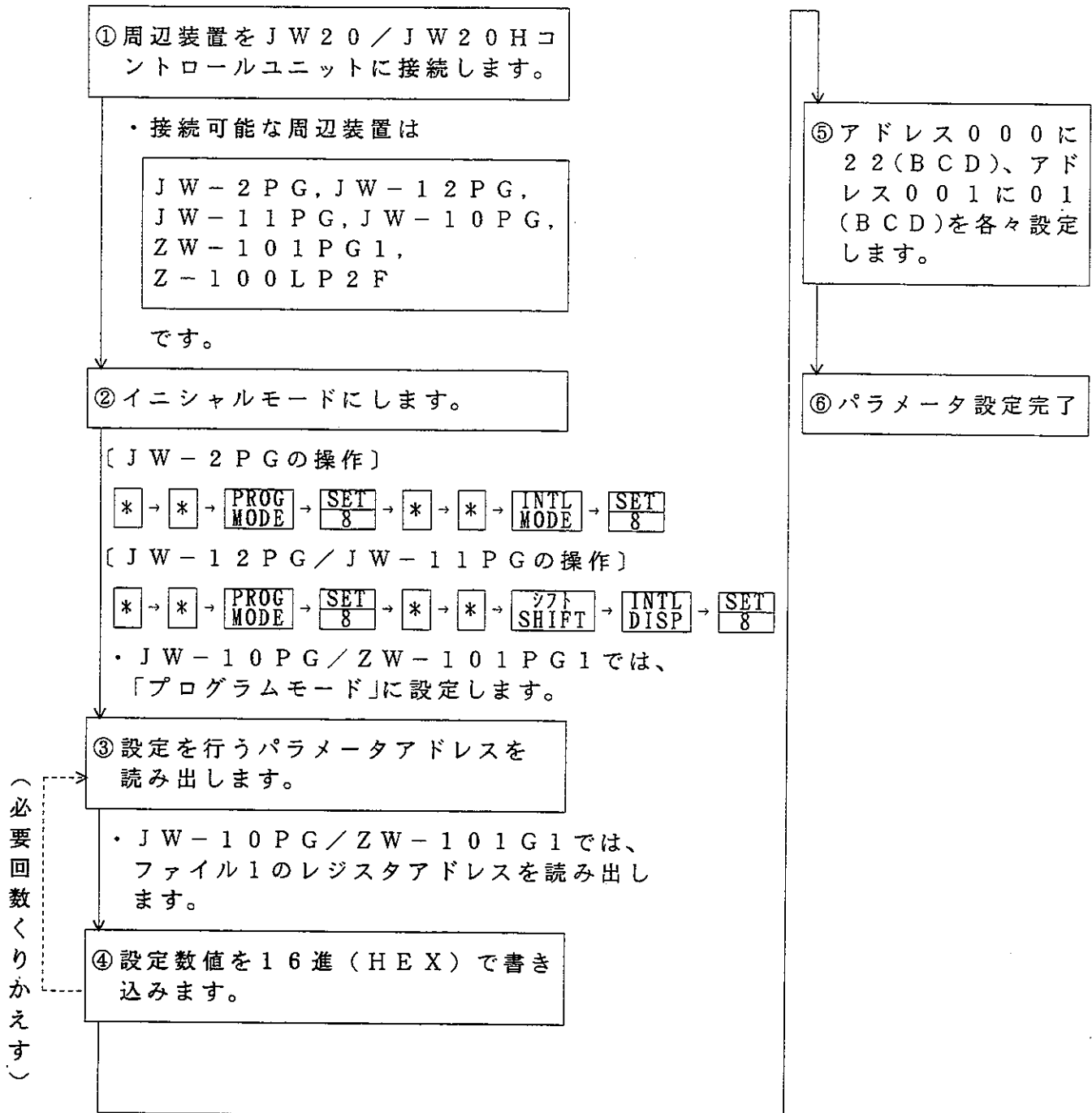
●印のついたパラメータは、必ず設定してください。

	アドレス	パラメータ名	設定範囲(BCD)	単 位	初期値	
●	064	原点復帰	原点信号有/無	0 0, 0 1	-	0
●	065		復帰方向	00, 01, 02, 03	-	0
	066~067		未 使 用	-	-	-
●	070		反転待ち時間	0~49	0.1s	0
●	071		反転有/無	0 0, 0 1	-	0
	072~073		補正パルス	0~9999	p	0
	074~075		零相カウンタ	0~9999	回数	0
	076~102		オフセット値	0~±16777215	長さ・度	0
	103~107	補助出力	M 1 (-側)	0~±16777215	長さ・度	0
	110~114		M 1 (+側)	0~±16777215	長さ・度	0
	115~121		M 2 (-側)	0~±16777215	長さ・度	0
	122~126		M 2 (+側)	0~±16777215	長さ・度	0
	127~133		M 3 (-側)	0~±16777215	長さ・度	0
	134~140		M 3 (+側)	0~±16777215	長さ・度	0
●	141	ドライバ	出力形式	0 0, 0 1	-	0
●	142		完了信号有/無	0 0, 0 1	-	0
●	143	移動完了信号論理		0 0, 0 1	-	0
●	144	モータ異常信号論理		0 0, 0 1	-	0
●	145	原点信号論理		0 0, 0 1	-	0
●	146	原点手前信号論理		0 0, 0 1	-	0
	147~175	未 使 用		-	-	-

●印のついたパラメータは、必ず設定してください。

アドレス	パラメータ名	設定範囲(BCD)	単 位	初期値
176	切り換えスイッチ許可	00,01	-	0
177	BCC計算	-	-	-

9 - 2 パラメータの設定方法



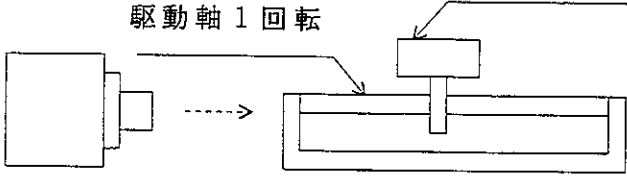
9 - 3 パラメータ設定内容

アドレス	パラメータ名	設定値 (BCD)	内 容									
● 000	内部処理用	00 (初期値) ・ 22	<p>パラメータの転送をする／しないを選択設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 00に設定したとき、パラメータを転送しません。 ・ 22に設定したとき、電源立ち上げ又は、プログラムモードからモニタモード(変更モード)への変更でパラメータを転送します。 <p>00, 22 (BCDコード)以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>									
● 001	BCC計算	00 (初期値) ・ 01	<p>パラメータのBCCコードを計算する／しないを選択設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 00に設定したとき、BCC計算をしません。 ・ 01に設定したとき、電源立ち上げ又は、プログラムモードからモニタモード(変更モード)への変更でBCC計算をします。計算を終了すると00に変化します。 <p>パラメータの設定変更をしたとき、必ず01を設定してください。00のままでは、パラメータ設定エラーを出力します。</p>									
● 002 ? 004	ジョグ 運転速度	低速	<p>ジョグ運転速度(p/s)及び原点復帰速度(p/s)を設定します。</p> <table border="1"> <tr> <td>1バイト目</td> <td>10¹</td> <td>10⁰</td> </tr> <tr> <td>2バイト目</td> <td>10³</td> <td>10²</td> </tr> <tr> <td>3バイト目</td> <td>10⁵</td> <td>10⁴</td> </tr> </table> <p>1 ~ 250000 (BCDコード)以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>	1バイト目	10 ¹	10 ⁰	2バイト目	10 ³	10 ²	3バイト目	10 ⁵	10 ⁴
1バイト目		10 ¹		10 ⁰								
2バイト目	10 ³	10 ²										
3バイト目	10 ⁵	10 ⁴										
● 005 ? 007	高速											
● 010 ? 012	原点 復帰速度	低速										
● 013 ? 015		高速										
		1 ? 250000										

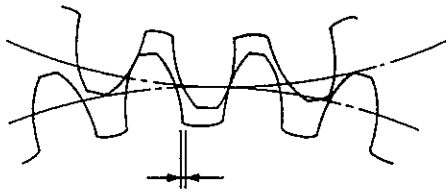
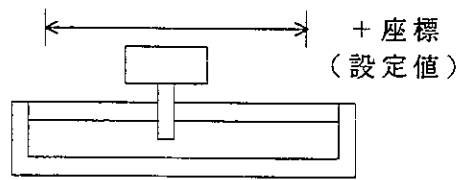
●印のついたパラメータは、必ず設定してください。

アドレス	パラメータ名	設定値 (BCD)	内容												
● 016 └ 017	加 速 度	1 └ 3000	位置決め (原点復帰・JOG運転を含みます。) を起動又は停止するときの加速度・減速度 (PPS / m s) を設定します。 1桁目 <table border="1"><tr><td>10¹</td><td>10⁰</td></tr></table> 2桁目 <table border="1"><tr><td>10³</td><td>10²</td></tr></table>	10 ¹	10 ⁰	10 ³	10 ²								
10 ¹	10 ⁰														
10 ³	10 ²														
● 020 └ 021	減 速 度		1 ~ 3000 (BCDコード) 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。												
● 022 └ 024	位置決め起動速度	0 (初期値) └ 250000	位置決め (原点復帰・JOG運転を含みます。) をスムーズに起動させるための速度 (p/s) を設定します。 <table border="1"><tr><td>022</td><td>10¹</td><td>10⁰</td></tr><tr><td>023</td><td>10³</td><td>10²</td></tr><tr><td>024</td><td>10⁵</td><td>10⁴</td></tr></table> ~ 250000 (BCDコード) 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。	022	10 ¹	10 ⁰	023	10 ³	10 ²	024	10 ⁵	10 ⁴			
022	10 ¹	10 ⁰													
023	10 ³	10 ²													
024	10 ⁵	10 ⁴													
● 025 └ 030	分 解 能 係 数 N 2	1 └ 16777215	テーブルなどを駆動する軸が、一回転するのに必要となるパルス数 (P) を設定します。 <分解能係数 N 2> <table border="1"><tr><td>025</td><td>10¹</td><td>10⁰</td></tr><tr><td>026</td><td>10³</td><td>10²</td></tr><tr><td>027</td><td>10⁵</td><td>10⁴</td></tr><tr><td>030</td><td>10⁷</td><td>10⁶</td></tr></table> 1 ~ 16777215 (BCDコード) 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。分解能係数 N 2 は、係数 N 1 (パラメータアドレス 031 ~ 034) と合わせて設定します。	025	10 ¹	10 ⁰	026	10 ³	10 ²	027	10 ⁵	10 ⁴	030	10 ⁷	10 ⁶
025	10 ¹	10 ⁰													
026	10 ³	10 ²													
027	10 ⁵	10 ⁴													
030	10 ⁷	10 ⁶													

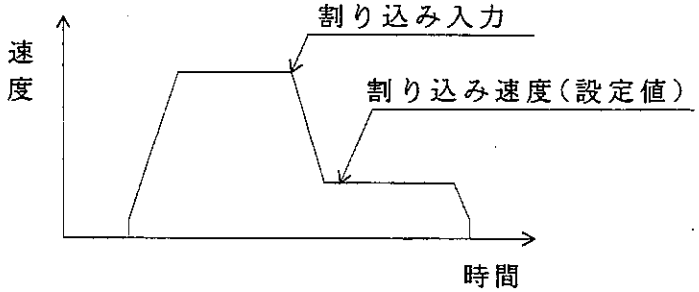
●印のついたパラメータは、必ず設定してください。

アドレス	パラメータ名	設定値 (BCD)	内容												
● 031 ? 034	分解能 係数 N 1	1 ? 16777215	<p>テーブルなどを駆動する軸が、一回転するときの移動量(長さ・度)を設定します。〈分解能 係数 N 1〉 移動量(設定値)</p>  <table border="1" data-bbox="909 616 1332 772"> <tr> <td>031</td> <td>10¹</td> <td>10⁰</td> </tr> <tr> <td>032</td> <td>10³</td> <td>10²</td> </tr> <tr> <td>033</td> <td>10⁵</td> <td>10⁴</td> </tr> <tr> <td>034</td> <td>10⁷</td> <td>10⁶</td> </tr> </table> <p>移動量の単位は自由に設定できますが、ここで決めた単位が以後移動量の基本となります。 1～16777215(BCDコード)以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。 分解能 係数 N 2 は、係数 N 1(パラメータアドレス 025～030)と合わせて設定します。</p>	031	10 ¹	10 ⁰	032	10 ³	10 ²	033	10 ⁵	10 ⁴	034	10 ⁷	10 ⁶
031	10 ¹	10 ⁰													
032	10 ³	10 ²													
033	10 ⁵	10 ⁴													
034	10 ⁷	10 ⁶													
035 ? 036	リニアライズ補正	0 (初期値) ? ±99	<p>設定値と実際の送り量とのリニアライズ(誤差)補正値を設定します。</p> $\text{補正値}(0.1\%) = \frac{\text{設定値} - \text{測定値}}{\text{設定値}} \times 1000$ <p>位置決めを実行するとき補正値にもとづいてパルスを出力します。</p> <table border="1" data-bbox="917 1467 1324 1545"> <tr> <td>035</td> <td>10¹</td> <td>10⁰</td> </tr> <tr> <td>036</td> <td>符</td> <td>号</td> </tr> </table> <p>2バイト目に符号を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 00に設定のとき、+を意味します。 ・ 01に設定のとき、-を意味します。 <p>BCDコード以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>	035	10 ¹	10 ⁰	036	符	号						
035	10 ¹	10 ⁰													
036	符	号													

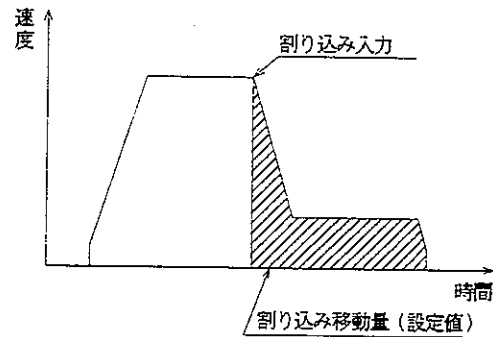
●印のついたパラメータは、必ず設定してください。

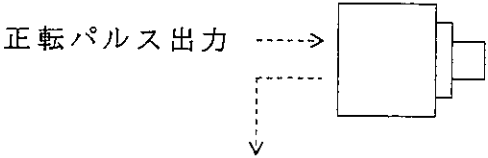
アドレス	パラメータ名	設定値 (BCD)	内 容												
037 ? 040	バックラッシュ 補正	0 (初期値) ? 9999	<p>バックラッシュ（機械誤差）の補正量(P)を設定します。</p>  <p>補正量（設定値）</p> <p>位置決め方向が変化するたびに、補正量分だけ余分にフィードバックパルスを出力します。</p> <table border="1" data-bbox="869 683 1292 761"> <tr> <td>037</td> <td>10^1</td> <td>10^0</td> </tr> <tr> <td>040</td> <td>10^3</td> <td>10^2</td> </tr> </table> <p>BCDコード以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>	037	10^1	10^0	040	10^3	10^2						
037	10^1	10^0													
040	10^3	10^2													
● 041 ? 044	ソフト リミット	-側	<p>機械の移動可能な座標範囲(長さ・度)を設定します。〈ソフトリミット〉</p>  <p>-座標 (設定値)</p> <p>+座標 (設定値)</p> <p>0 (初期値) ? 16777215</p> <p>機械の移動可能範囲を常に監視し、設定値を越えて位置決め実行したとき、ソフトリミット範囲外エラーを出力します。</p> <table border="1" data-bbox="798 1456 1284 1612"> <tr> <td>1ビット目</td> <td>10^1</td> <td>10^0</td> </tr> <tr> <td>2ビット目</td> <td>10^3</td> <td>10^2</td> </tr> <tr> <td>3ビット目</td> <td>10^5</td> <td>10^4</td> </tr> <tr> <td>4ビット目</td> <td>10^7</td> <td>10^6</td> </tr> </table>	1ビット目	10^1	10^0	2ビット目	10^3	10^2	3ビット目	10^5	10^4	4ビット目	10^7	10^6
1ビット目		10^1	10^0												
2ビット目	10^3	10^2													
3ビット目	10^5	10^4													
4ビット目	10^7	10^6													
● 045 ? 050	+側	<p>0に設定したとき、移動可能な座標範囲は、16777215と判断します。 0～16777215（BCDコード）以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>													

●印のついたパラメータは、必ず設定してください。

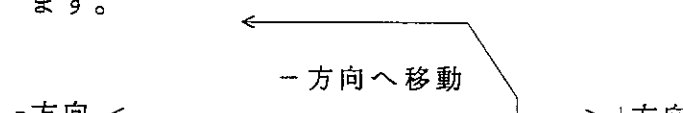
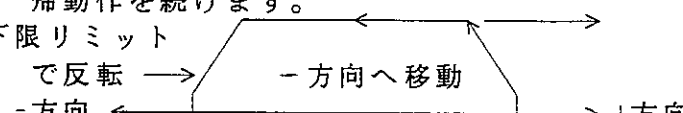
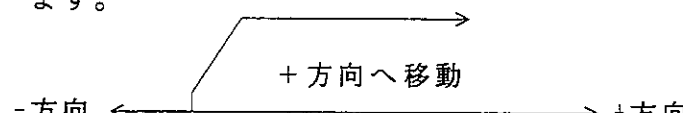
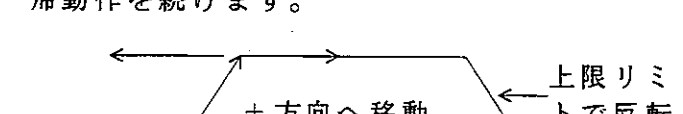
	アドレス	パラメータ名	設定値 (BCD)	内 容									
●	051	ドウェルタイム	0 (初期値) ∩ 49	<p>パルス出力を終了してから位置決め完了信号がONするまでの時間(0.1 s)を設定します。 <ドウェルタイム></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドライバからの位置決め完了信号未使用の場合 パルスを出力終了してから設定時間を経過すると、位置決め動作中リレーはOFFし、位置決め完了リレーはONします。 ・ドライバからの位置決め完了信号使用の場合 ドライバからの位置決め完了信号により位置決め動作中リレーはOFFし、位置決め完了リレーはONします。 パルスを出力終了した後、設定時間を越えても位置決め完了信号がONしなければ、ドウェルタイムエラーを出力します。 <p>0～49 (BCDコード) 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>									
	052 ∩ 054	割り込み速度	0 (初期値) ∩ 250000	<p>割り込み停止を実行したときの速度(p/s)を設定します。</p>  <table border="1" data-bbox="885 1456 1308 1579"> <tr> <td>052</td> <td>10^1</td> <td>10^0</td> </tr> <tr> <td>053</td> <td>10^3</td> <td>10^2</td> </tr> <tr> <td>054</td> <td>10^5</td> <td>10^4</td> </tr> </table> <p>0に設定したとき、割り込み信号OFF→ONで減速停止します。 0～250000 (BCDコード) 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。 割り込み停止を実行したとき、有効です。</p>	052	10^1	10^0	053	10^3	10^2	054	10^5	10^4
052	10^1	10^0											
053	10^3	10^2											
054	10^5	10^4											

●印のついたパラメータは、必ず設定してください。

アドレス	パラメータ名	設定値 (BCD)	内 容																								
055 ? 060	割り込み移動量	0 (初期値) ? 16777215	<p>割り込み停止を実行したときの移動量を設定します。</p>  <table border="1" data-bbox="861 716 1292 873"> <tr> <td>055</td> <td>10^1</td> <td>10^0</td> </tr> <tr> <td>056</td> <td>10^3</td> <td>10^2</td> </tr> <tr> <td>057</td> <td>10^5</td> <td>10^4</td> </tr> <tr> <td>060</td> <td>10^7</td> <td>10^6</td> </tr> </table> <p>0 に設定したとき、割り込み信号 OFF → ON で減速停止します。 0 ~ 16777215 (BCDコード) 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。 割り込み停止を実行したとき、有効です。</p>	055	10^1	10^0	056	10^3	10^2	057	10^5	10^4	060	10^7	10^6												
055	10^1	10^0																									
056	10^3	10^2																									
057	10^5	10^4																									
060	10^7	10^6																									
061	速度・座標No 指定方法	00 (初期値) . 01	<p>速度番号及び座標番号の設定方法を選択設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 00 に設定したときは、BCDコード指定です。 特殊ユニットリレー <table border="1" data-bbox="718 1344 1420 1433"> <tr> <td>11ビット目(座標番号)</td> <td>10^1</td> <td>10^0</td> </tr> <tr> <td>12ビット目(速度番号)</td> <td>10^1</td> <td>10^0</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・ 01 に設定したときは、ビット指定です。 各ビットが指定番号を意味します。 座標番号は8番以上設定できません。 特殊ユニットリレー <table border="1" data-bbox="718 1612 1420 1691"> <tr> <td>11ビット目(座標番号)</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>12ビット目(速度番号)</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>00, 01 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>	11ビット目(座標番号)	10^1	10^0	12ビット目(速度番号)	10^1	10^0	11ビット目(座標番号)	8	7	6	5	4	3	2	1	12ビット目(速度番号)	8	7	6	5	4	3	2	1
11ビット目(座標番号)	10^1	10^0																									
12ビット目(速度番号)	10^1	10^0																									
11ビット目(座標番号)	8	7	6	5	4	3	2	1																			
12ビット目(速度番号)	8	7	6	5	4	3	2	1																			

	アドレス	パラメータ名	設定値 (BCD)	内 容																
●	062	回 転 方 法	00 (初期値) ・ 01	<p>現在値の増加方向を選択設定します。</p>  <p>現在値データは増加？減少？</p> <table border="1" data-bbox="917 616 1308 795"> <thead> <tr> <th colspan="2">特殊ユニットリレー</th> <th rowspan="4">現在値 データ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5ビット目</td> <td>10¹</td> <td>10⁰</td> </tr> <tr> <td>6ビット目</td> <td>10³</td> <td>10²</td> </tr> <tr> <td>7ビット目</td> <td>10⁵</td> <td>10⁴</td> </tr> <tr> <td>8ビット目</td> <td>10⁷</td> <td>10⁶</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・ 00 に設定したとき、正転用パルス出力で現在値を増加します。 ・ 01 に設定したとき、逆転用パルス出力で現在値を増加します。 <p>00, 01 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>	特殊ユニットリレー		現在値 データ	5ビット目	10 ¹	10 ⁰	6ビット目	10 ³	10 ²	7ビット目	10 ⁵	10 ⁴	8ビット目	10 ⁷	10 ⁶	
特殊ユニットリレー		現在値 データ																		
5ビット目	10 ¹		10 ⁰																	
6ビット目	10 ³		10 ²																	
7ビット目	10 ⁵		10 ⁴																	
8ビット目	10 ⁷	10 ⁶																		
●	063	座 標 管 理	00 (初期値) ・ 01	<p>座標管理を選択設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 00 に設定したとき、絶対値管理します。 原点復帰が完了すると、その地点を0として座標管理します。 ・ 01 に設定したとき、相対値管理します。 原点復帰及び位置決め（JOG運転を含みません。）が完了すると、その地点を0として座標管理します。 <p>00, 01 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>																

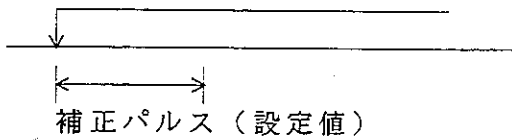
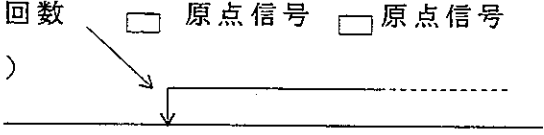
●印のついたパラメータは、必ず設定してください。

アドレス	パラメータ名	設定値 (BCD)	内 容
● 064	原点 信号 有/無	00 (初期値) ・ 01	<p>原点信号の有無を選択設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 00 に設定したとき、原点信号有り と判断します。 原点復帰リレーが OFF → ON すると原点復帰移動を始め、原点信号が ON すると停止しその地点を原点 (管理座標値 0) とします。 ・ 01 に設定したとき、原点信号無し と判断します。 原点復帰リレーが OFF → ON すると、その地点が原点 (管理座標値 0) となります。 <p>00, 01 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>
● 065	原点復帰 復帰 方向	00 (初期値) ? 03	<p>原点復帰方向を選択設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 00 に設定したとき、-方向へ原点復帰移動します。下限リミットに到達すると異常で停止します。  <ul style="list-style-type: none"> ・ 01 に設定したとき、-方向へ原点復帰移動します。下限リミットに到達すると反転し原点復帰動作を続けます。  <ul style="list-style-type: none"> ・ 02 に設定したとき、+方向に原点復帰移動します。上限リミットに到達すると異常で停止します。  <ul style="list-style-type: none"> ・ 03 に設定したとき、+方向に原点復帰移動します。上限リミットに到達すると反転し原点復帰動作を続けます。  <p>00 ~ 03 (BCD) 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>

●印のついたパラメータは、必ず設定してください。

アドレス	パラメータ名	設定値 (BCD)	内 容
066 ~ 067			未 使 用
● 070	原点復帰	反転 待ち 時間	<p>上限/下限リミットで反転するときの停止時間(0.1s)を設定します。</p> <p>0 (初期値) ~ 49</p> <p>停止時間 (設定値)</p> <p>0~49 (BCDコード)以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。 原点復帰(リミット反転有)実行のとき、有効です。</p>
● 071		反転 有/無	<p>原点手前信号がONした後の反転有無を選択設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・00に設定したとき、原点手前信号ONで減速し、原点信号ONで停止します。 <ul style="list-style-type: none"> ・01に設定したとき、原点手前信号ONで反転減速し、原点信号ONで停止します。 <p>00, 01以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>

●印のついたパラメータは、必ず設定してください。

アドレス	パラメータ名	設定値 (BCD)	内 容						
072 ? 073	原点復帰 補正 パルス	0 (初期値) ? 9999	<p>原点補正のパルス(p)を設定します。</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 原点信号</p>  <p>原点信号を検出した後、設定パルスだけ同じ方向へ移動します。</p> <table border="1" data-bbox="858 683 1284 761"> <tr> <td>072</td> <td>10^1</td> <td>10^0</td> </tr> <tr> <td>073</td> <td>10^3</td> <td>10^2</td> </tr> </table> <p>0～9999 (BCDコード) 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>	072	10^1	10^0	073	10^3	10^2
072	10^1	10^0							
073	10^3	10^2							
074 ? 075	原点復帰 零相 カウンタ	0 (初期値) ? 9999	<p>原点を判断する為の零相 (原点) 信号の回数を設定します。</p> <p>原点判別回数 <input type="checkbox"/> 原点信号 <input type="checkbox"/> 原点信号 (設定値)</p>  <p>原点信号のOFF→ONを設定回数カウントすると停止します。</p> <table border="1" data-bbox="858 1332 1284 1411"> <tr> <td>074</td> <td>10^1</td> <td>10^0</td> </tr> <tr> <td>075</td> <td>10^3</td> <td>10^2</td> </tr> </table> <p>0に設定したとき、1回目とみなします。 0～9999 (BCDコード) 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>	074	10^1	10^0	075	10^3	10^2
074	10^1	10^0							
075	10^3	10^2							

アドレス	パラメータ名	設定値 (BCD)	内容															
076 } 102	原点復帰	0 (初期値) } ± 16777215	<p>原点復帰完了したときの座標値(長さ・度)を設定します。(オフセット値)</p> <p>□ 原点信号</p> <table border="1"> <tr> <td>076</td> <td>10¹</td> <td>10⁰</td> </tr> <tr> <td>077</td> <td>10³</td> <td>10²</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>10⁵</td> <td>10⁴</td> </tr> <tr> <td>101</td> <td>10⁷</td> <td>10⁶</td> </tr> <tr> <td>102</td> <td>符</td> <td>号</td> </tr> </table> <p>5バイト目に符号を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・00に設定したとき、+座標となります。 ・01に設定したとき、-座標となります。 <p>0~16777215(BCDコード)以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>	076	10 ¹	10 ⁰	077	10 ³	10 ²	100	10 ⁵	10 ⁴	101	10 ⁷	10 ⁶	102	符	号
076	10 ¹	10 ⁰																
077	10 ³	10 ²																
100	10 ⁵	10 ⁴																
101	10 ⁷	10 ⁶																
102	符	号																
103 } 107	補助出力	M1 (-側)	<p>補助出力リレー(M1, M2, M3)がONする範囲(長さ・度)を設定します。</p> <p>下限値 ←————→ 上限値 (設定値) (設定値)</p> <p>設定範囲内に機械があるとき、補助出力(1/2/3)リレーはONします。</p> <table border="1"> <tr> <td>1バイト目</td> <td>10¹</td> <td>10⁰</td> </tr> <tr> <td>2バイト目</td> <td>10³</td> <td>10²</td> </tr> <tr> <td>3バイト目</td> <td>10⁵</td> <td>10⁴</td> </tr> <tr> <td>4バイト目</td> <td>10⁷</td> <td>10⁶</td> </tr> <tr> <td>5バイト目</td> <td>符</td> <td>号</td> </tr> </table> <p>5バイト目に符号を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・00に設定したとき、+座標となります。 ・01に設定したとき、-座標となります。 <p>0~16777215(BCDコード)以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>	1バイト目	10 ¹	10 ⁰	2バイト目	10 ³	10 ²	3バイト目	10 ⁵	10 ⁴	4バイト目	10 ⁷	10 ⁶	5バイト目	符	号
1バイト目		10 ¹		10 ⁰														
2バイト目		10 ³		10 ²														
3バイト目		10 ⁵		10 ⁴														
4バイト目		10 ⁷		10 ⁶														
5バイト目		符		号														
110 } 114	M1 (+側)																	
115 } 121	M2 (-側)																	
122 } 126	M2 (+側)																	
127 } 133	M3 (-側)																	
134 } 140	M3 (+側)																	

アドレス	パラメータ名	設定値 (BCD)	内 容																		
● 141	出力形式	00 (初期値) ・ 01	<p>パルス出力形式を選択設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 00 に設定したとき、2パルス方式となります。 <p>正転パルス出力のとき</p> <table border="0"> <tr> <td>C</td> <td>W</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>CW</td> <td></td> </tr> </table> <p>逆転パルス出力のとき</p> <table border="0"> <tr> <td>C</td> <td>W</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>CW</td> <td></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・ 01 に設定したとき、符号付きパルス方式となります。 <p>正転パルス出力のとき</p> <table border="0"> <tr> <td>パルス</td> <td>方向</td> <td></td> </tr> </table> <p>逆転パルス出力のとき</p> <table border="0"> <tr> <td>パルス</td> <td>方向</td> <td></td> </tr> </table> <p>ドライバの仕様により選択します。 00, 01 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>	C	W		C	CW		C	W		C	CW		パルス	方向		パルス	方向	
C	W																				
C	CW																				
C	W																				
C	CW																				
パルス	方向																				
パルス	方向																				
● 142	完了信号有/無	00 (初期値) ・ 01	<p>ドライバからの位置決め完了信号有無を選択設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 00 に設定したとき、ドライバからの位置決め完了信号は無視します。 パルス出力終了してからドウェルタイムを経過すると、位置決め完了と判断します。 尚、00 に設定したとき、位置決め完了信号は接続しないでください。 ・ 01 に設定したとき、位置決め完了をドライバからの位置決め完了信号で判断します。 ドウェルタイムを越えても完了信号がONしない場合、ドウェルタイムエラーを出力します。 <p>00, 01 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>																		

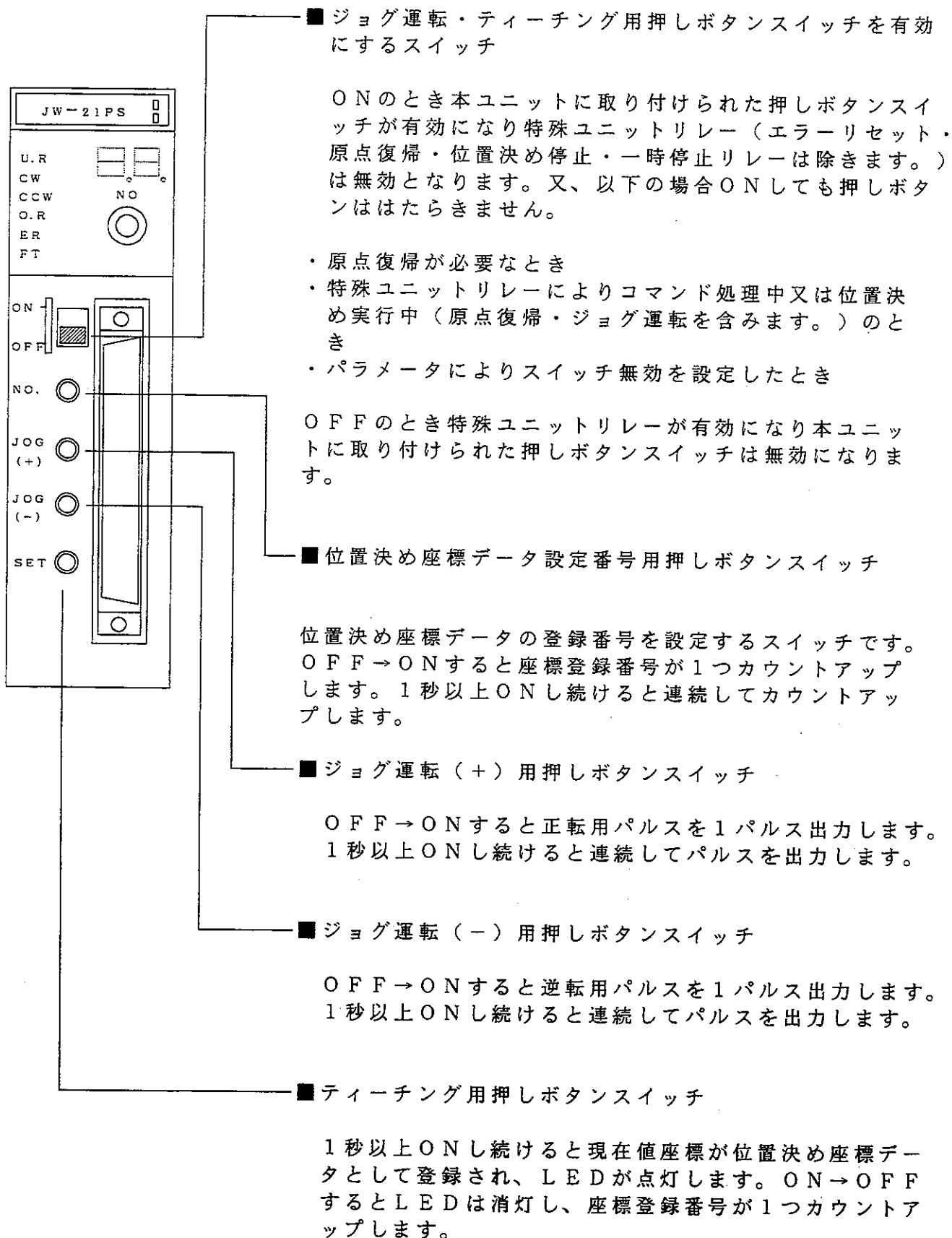
●印のついたパラメータは、必ず設定してください。

アドレス	パラメータ名	設定値 (BCD)	内 容
● 143	移動完了信号論理	00 (初期値) ・ 01	<p>移動完了信号の論理を選択設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 00 に設定したとき、a 接点となります。 ・ 01 に設定したとき、b 接点となります。 <p>00, 01 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。 ドライバからの位置決め完了信号使用のとき、有効です。</p>
● 144	モータ異常 信号論理	00 (初期値) ・ 01	<p>ドライバ異常信号の論理を選択設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 00 に設定したとき、b 接点となります。 ・ 01 に設定したとき、a 接点となります。 <p>00, 01 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>
● 145	原点信号論理	00 (初期値) ・ 01	<p>原点信号の論理を選択設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 00 に設定したとき、a 接点とします。 ・ 01 に設定したとき、b 接点とします。 <p>00, 01 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>
● 146	原点手前信号論理	00 (初期値) ・ 01	<p>原点手前信号の論理を選択設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 00 に設定したとき、a 接点とします。 ・ 01 に設定したとき、b 接点とします。 <p>00, 01 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>
147 〜 175		未	使 用

●印のついたパラメータは、必ず設定してください。

アドレス	パラメータ名	設定値 (BCD)	内 容
176	切り換えスイッチ 許可	00 (初期値) ・ 01	<p>ユニット正面にあるジョグ運転・ティーチング用切り換えスイッチの有効／無効を選択設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 00 に設定したとき、切り換えスイッチ ON で押しボタンが有効になります。 ・ 01 に設定したとき、切り換えスイッチが ON でも押しボタンは無効となります。 <p>00, 01 以外を設定したとき、パラメータ設定エラーを出力します。</p>
177	B C C 計算	-	パラメータの B C C コードが格納されます。

10. スイッチ操作

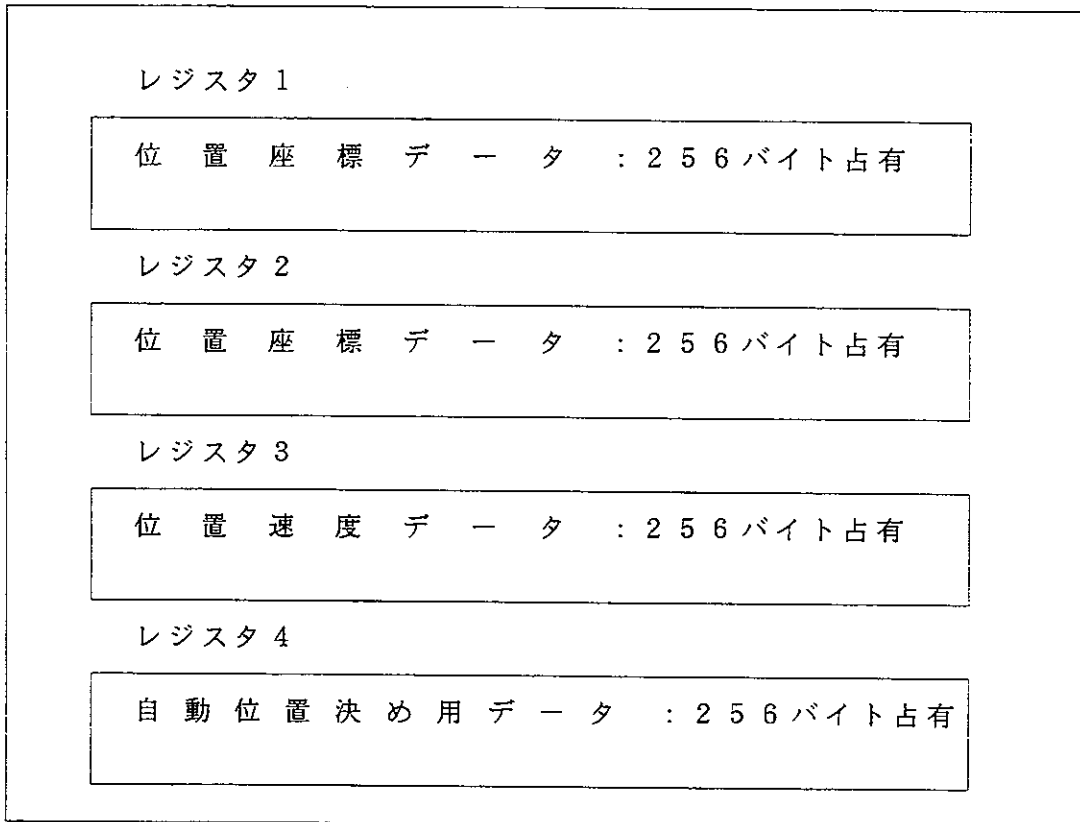


1.1. データ設定

1.1.1. データの割付

自動位置決め実行用のデータを本ユニットに登録するときや複数の位置決め座標データ、位置決め速度データを特殊ユニットリレーを使用せず一括して本ユニットに登録するとき、レジスタを使用します。使用するレジスタの領域は、位置決め座標データ用、位置決め速度データ用、自動位置決めデータ用に分けられ、各々256バイトから構成されます。

位置決め座標データ、速度データ及び自動位置決め用データ格納レジスタ
(1ユニット当たり最大256×4バイト占有します。)



- ・位置決め座標データ、速度データ及び自動位置決め用データを設定するレジスタエリアは任意に選択可能です。
- ・レジスタに設定のデータは、応用命令F-86を使用し本ユニットに登録します。又、本ユニットから登録データを読み出すときは、応用命令F-85を使用します。尚、F-86を使用してデータを登録するときは、各レジスタの最終番地に55 (BCD)を設定しておいてください。55 (BCD)以外を設定した場合、本ユニットには登録されません。
- ・本ユニットのメモリに登録のデータは、電源をOFFするとクリアされます。
- ・位置決め座標データ及び位置決め速度データは、特殊ユニットリレーを使用しても本ユニットに登録可能です。

1 1 - 2 位置決め座標データ

・位置決め座標データは、5バイト単位で設定します。

・座標の設定値は、0～16777215 (BCD) です。

・5バイト目の4ビット目に相対値指令／絶対値指令を選択設定します。

ON : 相対値指令 OFF : 絶対値指令

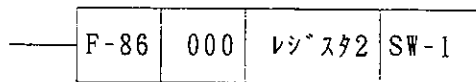
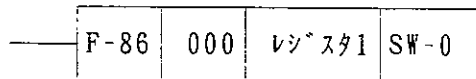
・5バイト目の0ビット目に+座標 (+方向) / -座標 (-方向) を選択設定します。

ON : -座標 OFF : +座標

・レジスタの先頭から順に99ポイント割り付けられます。

・レジスタ1に座標番号01～51、レジスタ2に座標番号52～99までの位置決め座標データを設定します。

・設定データは、応用命令F-86を使用し、転送登録します。
転送先は、特殊専用領域Aブロック (SW0) 及びBブロック (SW1) です。



スイッチ番号 (SW) は、ユニットNo. スイッチに設定の番号となります。

最終アドレスには、55 (BCD) を設定しておいてください。

(注)登録する座標データの数に関係なくレジスタを最低256バイト占有し、登録する座標データの数が51個を超える場合レジスタを512バイト占有します。

1バイト目	1 0 ¹	1 0 ⁰		
2バイト目	1 0 ³	1 0 ²		
3バイト目	1 0 ⁵	1 0 ⁴		
4バイト目	1 0 ⁷	1 0 ⁶		
5バイト目	—	A/I	—	+/-

レジスタ1

000～	
004	位置決め座標データ01
005～	
011	位置決め座標データ02
372～	
376	位置決め座標データ51
377	55 (BCD)

レジスタ2

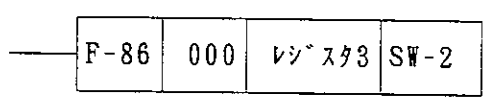
000～	
004	位置決め座標データ52
005～	
011	位置決め座標データ53
353～	
357	位置決め座標データ99
360～	
376	未使用
377	55 (BCD)

1 1 - 3 位置決め速度データ

- ・位置決め速度データは、3バイト単位で設定します。
- ・速度の設定値は、0～250000（BCD）です。

1バイト目	10 ¹	10 ⁰
2バイト目	10 ³	10 ²
3バイト目	10 ⁵	10 ⁴

- ・レジスタの先頭から順に8段階割り付けられます。
- ・設定データは、応用命令F-86を使用し、転送登録します。
転送先は、特殊専用領域Cブロック（SW2）です。



スイッチ番号（SW）は、ユニットNo. スイッチに設定の番号となります。

最終アドレスには、55（BCD）を設定しておいてください。

レジスタ3

000～002	位置決め速度データ01
003～005	位置決め速度データ02
025～027	位置決め速度データ08
030～376	未使用
377	55（BCD）

（注）登録する速度データの数に関係なくレジスタを256バイト占有します。

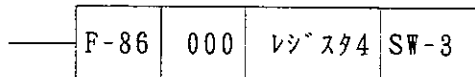
1 1 - 4 自動位置決め用データ

- ・位置決めプログラムは、1ステップ当たり2バイト単位で設定します。
- ・1バイト目に位置決め座標番号(00~99)を設定します。(00に設定したときフリーランとなります。)
- ・2バイト目の下位4ビットに位置決め速度番号(1~8)を設定します。
- ・2バイト目の上位4ビットに単独位置決め/連続位置決め及び、フリーランのときの+方向/-方向を選択設定します。

1バイト目	10 ¹	10 ⁰
2バイト目	0 ~ 1	1 ~ 8

0 のとき、単独位置決め/フリーラン+方向
 1 のとき、連続位置決め/フリーラン-方向

- ・レジスタの先頭から順に99ステップ割り付けられます。
- ・設定データは、応用命令F-86を使用し、転送登録します。
 転送先は、特殊専用領域Dブロック(SW3)です。



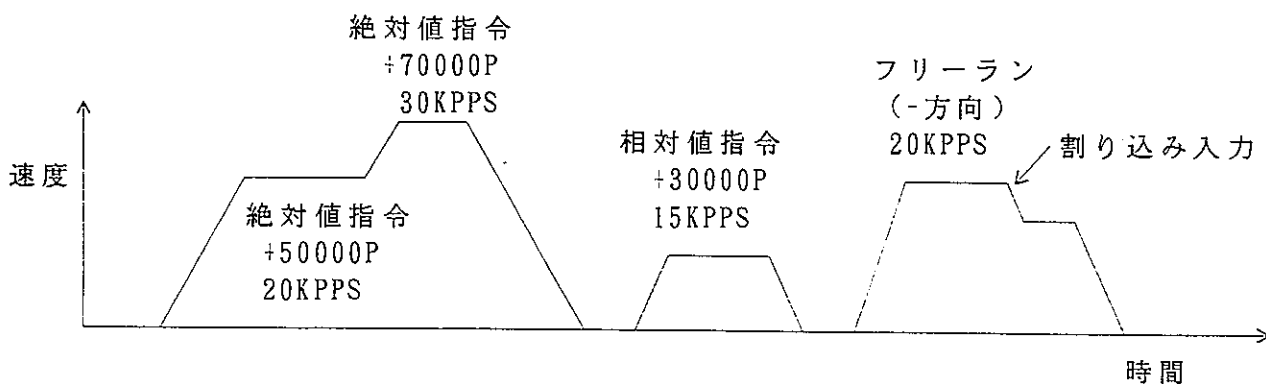
スイッチ番号(SW)は、ユニットNo. スイッチに設定の番号となります。

最終アドレスには、55(BCD)を設定しておいてください。

レジスタ4	
000~001	01ステップ
002~003	02ステップ
304~305	99ステップ
306~376	未使用
377	55(BCD)

(注)登録するステップ数に関係なくレジスタを256バイト占有します。

■ 9000番台及び19000番台を使用して位置座標データ，位置速度データ，自動位置決め用データを設定した例



位置決め座標データ

9000	0	0	座標番号 0 1
9001	0	0	
9002	0	5	座標番号 0 2
9003	0	0	
9004	0	0	座標番号 0 3
9005	0	0	
9006	0	0	座標番号 0 3
9007	0	7	
9010	0	0	座標番号 0 3
9011	0	0	
9012	0	0	座標番号 0 3
9013	0	0	
9014	0	3	座標番号 0 3
9015	0	0	
9016	1	0	座標番号 0 3
9017			
9018			
9019			
9020			
9021			
9022			
9023			
9024			
9025			
9026			
9027			
9028			
9029			
9030			
9031			
9032			
9033			
9034			
9035			
9036			
9037	5	5	

位置決め速度データ

19000	0	0	速度番号 0 1
19001	0	0	
19002	0	2	速度番号 0 2
19003	0	0	
19004	0	0	速度番号 0 3
19005	0	3	
19006	0	0	速度番号 0 3
19007	5	0	
19010	0	1	速度番号 0 3
19011			
19012			
19013			
19014			
19015			
19016			
19017			
19018			
19019			
19020			
19021			
19022			
19023			
19024			
19025			
19026			
19027			
19028			
19029			
19030			
19031			
19032			
19033			
19034			
19035			
19036			
19037	5	5	

自動位置決め用データ

19400	0	1	1ステップ°
19401	1	1	
19402	0	2	2ステップ°
19403	0	2	
19404	0	3	3ステップ°
19405	0	3	
19406	0	0	4ステップ°
19407	1	1	
19408			4ステップ°
19409			
19410			4ステップ°
19411			
19412			4ステップ°
19413			
19414			4ステップ°
19415			
19416			4ステップ°
19417			
19418			4ステップ°
19419			
19420			4ステップ°
19421			
19422			4ステップ°
19423			
19424			4ステップ°
19425			
19426			4ステップ°
19427			
19428			4ステップ°
19429			
19430			4ステップ°
19431			
19432			4ステップ°
19433			
19434			4ステップ°
19435			
19436			4ステップ°
19437			
19438			4ステップ°
19439			
19440			4ステップ°
19441			
19442			4ステップ°
19443			
19444			4ステップ°
19445			
19446			4ステップ°
19447			
19448			4ステップ°
19449			
19450			4ステップ°
19451			
19452			4ステップ°
19453			
19454			4ステップ°
19455			
19456			4ステップ°
19457			
19458			4ステップ°
19459			
19460			4ステップ°
19461			
19462			4ステップ°
19463			
19464			4ステップ°
19465			
19466			4ステップ°
19467			
19468			4ステップ°
19469			
19470			4ステップ°
19471			
19472			4ステップ°
19473			
19474			4ステップ°
19475			
19476			4ステップ°
19477	5	5	

1 2. プログラム作成

1 2 - 1 特殊ユニットリレーの割付

特殊ユニットリレー領域は、本ユニットのユニットNo.スイッチの設定により、下記のように16バイト(128点)が割り付けられます。

ユニットNo.スイッチ	リレー領域(バイトアドレス)
0	コ0200~コ0217
1	コ0220~コ0237
2	コ0240~コ0257
3	コ0260~コ0277
4	コ0300~コ0317
5	コ0320~コ0337
6	コ0340~コ0357
7	コ0360~コ0377
8	設定禁止
9	設定禁止

	D ₇	D ₆	D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀	
入力 (本ユニット ↓ PC)	1200	エラー発生	原点復帰完了	原点復帰要求	自動位決め実行完了	位置決め完了	位置決め動作中	準備完了	ユニット準備完了
	1201	絶対値 / 相対値	座標極性 + / -	補助出力 M3	補助出力 M2	補助出力 M1	未使用	未使用	非常停止
	1202	エ ラ ー 番 号 (BCD)							
	1203	モ ニ タ 番 号 (BCD)							
	1204	10 ¹				10 ⁰			
	1205	10 ³				10 ²			
	1206	10 ⁵				10 ⁴			
	1207	10 ⁷				10 ⁶			
	1210	原点復帰	モニタ	絶対値 / 相対値	座標極性 + / -	テイーチング	現在値セット	座標データセット	速度データセット
	1211	エラーリセット	位置決め停止	一時停止	自動位決め選択	位置決め起動	ジョグ高速	ジョグ運転 -	ジョグ運転 +
1212	座 標 番 号 / ス テ ッ プ 番 号 (BCD)								
1213	速 度 番 号 (BCD)								
1214	10 ¹				10 ⁰				
1215	10 ³				10 ²				
1216	10 ⁵				10 ⁴				
1217	10 ⁷				10 ⁶				

上記アドレスはユニットNo.スイッチを「0」に設定したときのものです。

1 2 - 2 特殊ユニットリレーのはたらき

(1) 入力リレー

アドレス	名称	内容
2000	ユニット準備完了	<p>本ユニットが正常で動作可能なときONし、以下の場合OFFします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本ユニットが異常のとき ・PCが停止中（プログラムモード）のとき ・パラメータが未設定及び設定異常のとき ・DC24V電源が未供給のとき ・ユニットNo.スイッチが設定誤り（8～9）のとき
2001	準備完了	<p>本ユニットがコマンドを受付可能なときONし、以下の場合OFFします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユニット準備完了リレーがOFFのとき ・コマンドを処理しているとき ・位置決め動作中（原点復帰中・ジョグ運転中を含みます。）のとき ・限界端の信号が入ったとき ・ドライバが異常のとき ・非常停止が入っているとき
2002	位置決め動作中	<p>位置決め動作中（原点復帰中・ジョグ運転中を含みます。）はONし、停止のときOFFします。</p>
2003	位置決め完了	<p>位置決め（原点復帰を含みます。）が完了するとONし、以下の場合OFFします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・位置決めを起動（原点復帰・ジョグ運転を含みます。）したとき ・電源を投入したとき ・エラーが発生したとき <p>位置決め途中で一時停止、又は位置決め中断した場合ONしません。</p>

上記アドレスはユニットNo.スイッチを「0」に設定したときのものです。

アドレス	名称	内容
2004	自動位置決め実行完了	<p>自動位置決めを実行完了したときONし、以下の場合OFFします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動位置決めを起動したとき ・自動位置決め選択を解除（自動位置決め選択リレーがOFF）したとき ・電源を投入したとき ・エラーが発生したとき <p>位置決め途中で一時停止、又は位置決め中断した場合ONしません。</p>
2005	原点復帰要求	<p>以下の場合ONし、原点復帰が完了するとOFFします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電源の投入をしたとき ・パラメータの設定を変更したとき ・エラーを解除したとき <p>原点復帰要求リレーがONの間、位置決め起動はできません。</p>
2006	原点復帰完了	<p>原点復帰が完了するとONし、以下の場合OFFします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・位置決めを起動（原点復帰・ジョグ運転を含みます。）したとき ・電源の投入をしたとき ・パラメータの設定を変更したとき ・エラーが発生したとき

上記アドレスはユニットNo.スイッチを「0」に設定したときのものです。

アドレス	名称	内容
2007	エラー発生	<p>以下の場合ONし、エラー解除後OFFします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本ユニットが異常のとき(01) ・PCが停止中(プログラムモード)のとき(02) ・DC24V電源が未供給のとき(03) ・ユニットNo.スイッチが設定誤り(8~9)のとき(04) ・パラメータが未設定及び設定異常のとき(10) ・限界端の信号が入ったとき(20) ・ドライバが異常のとき(21) ・非常停止が入っているとき(22) ・位置決め座標データの設定を誤ったとき(30) ・位置決め速度データの設定を誤ったとき(31) ・自動位置決め用データの設定を誤ったとき(32) ・座標番号/ステップ番号の設定を誤ったとき(33) ・速度番号の設定を誤ったとき(34) ・ソフトリミットの設定範囲を越えたとき(40) ・ドライバからの位置決め完了信号がドウェルタイムの時間を越えたとき(41) ・出力するパルス数が16777215を越えたとき(42) <p>()内は、エラーコードを示します。 エラーコードは、異常モニタアドレス及び7セグメント表示器にBCDコードで出力し、エラーコード番号の小さいものを優先します。 パラメータエラーが発生したときは、異常先頭アドレスも同時に表示します。 エラーが発生すると位置決め動作は、即座に停止します。 エラーの内容は、まずエラー原因を取り除き、続いてエラー解除リレーをONすることにより解除されます。 エラーを解除するまでは、エラー解除リレー以外の制御リレーは働きません。 エラーコードは電源がOFFするまでの間、履歴として保留されます。</p>

上記アドレスはユニットNo.スイッチを「0」に設定したときのものです。

アドレス	名 称	内 容
2010	非常停止	非常停止が入っているときONし、解除されるとOFFします。
2013 ? 2015	補助出力M1 補助出力M2 補助出力M3	現在値がパラメータで設定した補助出力の座標値内にあるときONします。 電源を投入したとき及びエラーが発生したときは、現在値がパラメータで設定した補助出力の座標値内にあっても原点復帰が完了するまでの間OFFします。
2016	座標極性+/-	現在値又は設定値が+座標のときOFFし、-座標のときONします。
2017	絶対値/相対値	設定値が絶対値指令のときOFFし、相対値指令のときONします。 現在値をモニタ中は、OFFします。
2022	エラー番号	エラーが発生したとき、エラーコード（BCDコード）を表示します。 エラーコードは電源がOFFするまでの間、履歴として保留されます。
2023	モニタ番号	現在値をモニタ中は、位置決め動作中の座標番号、又は位置決めステップ番号を表示し、位置決めが完了すると番号をクリアします。 一時停止及びエラー発生により停止したときは、番号を保留します。 設定値をモニタ中は、設定値の位置決め座標番号、又は速度番号を表示します。 電源を投入したとき、又はエラーを解除したとき番号はクリアされます。
2024 ? 2027	数値データ 1桁～8桁	現在値座標・設定データの外、パラメータエラーが発生したときパラメータの異常先頭アドレスをBCDコードで表示します。

上記アドレスはユニットNo.スイッチを「0」に設定したときのものです。

(2) 出力リレー

アドレス	名称	内容
2100	速度データセット	<p>OFF→ONのとき、設定値を指定した番号の位置決め速度データとして登録します。又、モニタリレーがONのときOFF→ONすると、指定した番号に登録の位置決め速度データを表示します。但し、以下の場合には登録も表示もしません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・位置決め動作中（原点復帰・ジョグ運転を含みます。）又は一時停止中のとき ・他のコマンドを処理しているとき ・他のデータ登録用リレー又は位置決め起動（原点復帰・ジョグ運転を含みます。）用リレーと同時にOFF→ONしたとき
2101	座標データセット	<p>OFF→ONのとき、設定値を指定した番号の位置決め座標データとして登録します。又、モニタリレーがONのときOFF→ONすると、指定した番号に登録の位置決め座標データを表示します。但し、以下の場合登録も表示もしません。</p> <p style="text-align: center;">（速度データセットの場合と同じです。）</p>
2102	現在値セット	<p>OFF→ONのとき、設定値を現在値座標として登録します。但し、モニタリレーがONのとき又は以下の場合には登録しません。</p> <p style="text-align: center;">（速度データセットの場合と同じです。）</p>
2103	ティーチング	<p>OFF→ONのとき、現在値座標を指定した番号の位置決め座標データとして登録します。但し、モニタリレーがONのとき又は以下の場合には登録しません。</p> <p style="text-align: center;">（速度データセットの場合と同じです。）</p>

- ・本ユニットに取り付けられた押しボタン有効スイッチがONのとき出力リレーは働きません。
- ・エラーが発生しているときエラーリセットリレー以外の出力リレーは働きません。
- ・上記アドレスは、ユニットNo.スイッチを「0」に設定したときのものです。

アドレス	名称	内容
2104	座標極性 + / -	<p>座標データセットリレー、又は現在値セットリレーと合わせて使用します。</p> <p>現在値座標を設定する場合、又は位置決め座標を絶対値で設定する場合にはOFFで+座標、ONで-座標が登録されます。</p> <p>位置決め座標を相対値で設定する場合にはOFFで+方向、ONで-方向が登録されます。</p>
2105	絶対値 / 相対値	<p>座標データセットリレーと合わせて使用します。</p> <p>OFFで絶対値座標、ONで相対値座標が登録されます。</p>
2106	モニタ	<p>速度データセットリレー、又は座標データセットリレーと合わせて使用します。</p> <p>ONのときデータセットリレーをOFF→ONにすると、指定した番号に登録の位置決め速度データ又は位置決め座標データを表示します。</p> <p>OFF又は位置決めを起動（原点復帰・ジョグ運転を含みます。）したとき、表示は現在値座標にかわります。</p>
2107	原点復帰	<p>OFF→ONのとき、原点復帰を実行します。但し、以下の場合には原点復帰を実行しません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・位置決め動作中（ジョグ運転を含みます。）のとき ・他のコマンドを処理しているとき ・位置決め起動（ジョグ運転を含みます。）用リレーと同時にOFF→ONしたとき ・位置決め停止リレーがONのとき

- ・本ユニットに取り付けられた押しボタン有効スイッチがONのとき、出力リレーは働きません。
- ・エラーが発生しているとき、エラーリセットリレー以外の出力リレーは働きません。
- ・上記アドレスは、ユニットNo.スイッチを「0」に設定したときのものです。

アドレス	名称	内容
2110 2111	ジョグ運転+ ジョグ運転-	<p>ジョグ運転+/-リレーがOFF→ONのとき、正転又は逆転用パルスを各々1パルス出力し、1秒以上ONし続けると連続してパルスを出力します。但し、以下の場合にはパルスを出力しません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ジョグ運転リレーが+/-同時にONしたとき ・位置決め動作中（原点復帰を含みます。）のとき ・他のコマンドを処理しているとき ・一時停止リレー又は位置決め停止リレーがONのとき
2112	ジョグ高速	<p>ジョグ運転リレーと合わせて使用します。ONのとき高速で回転し、OFFのとき低速で回転します。</p>
2113	位置決め起動	<p>OFF→ONのとき、指定した座標番号及び速度番号で位置決めを実行します。又、自動位置決め選択リレーがONのときOFF→ONを繰り返すと、自動位置決めを指定したステップから順次実行します。但し、以下の場合には位置決めを実行しません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原点復帰が必要なとき ・原点復帰又はジョグ運転中のとき ・他のコマンドを処理しているとき ・原点復帰リレー又はジョグ運転リレーと同時にOFF→ONしたとき ・一時停止リレー又は位置決め停止リレーがONのとき <p>座標番号を00に設定しOFF→ONするとエンドレスでパルスを出力します（フリーラン）。フリーランのときOFF→ONすると、指定した番号の速度に変更します。</p>

- ・本ユニットに取り付けられた押しボタン有効スイッチがONのとき、出力リレーは働きません。
- ・エラーが発生しているとき、エラーリセットリレー以外の出力リレーは働きません。
- ・上記アドレスは、ユニットNo.スイッチを「0」に設定したときのものです。

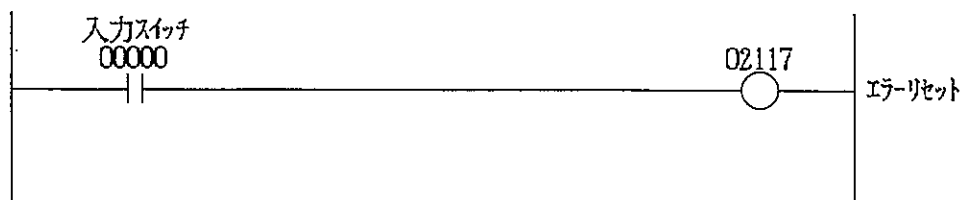
アドレス	名称	内容
2114	自動位置決め選択	位置決め起動リレーと合わせて使用します。 ONのとき自動位置決めが選択されます。 自動位置決めを選択すると連続位置決め（10ポイント）が可能です。 OFF→ONのとき、指定した番号を実行する自動位置決めの先頭ステップ番号として登録します。
2115	一時停止	位置決め（ジョグ運転を含みます。）動作中にONすると一時停止し、OFFすると再起動します。但し、自動位置決め及びフリーランのときは働きません。
2116	位置決め停止	OFF→ONすると位置決め動作（原点復帰・ジョグ運転を含みます。）を中断し、OFFしても位置決め動作（原点復帰を含みます。）を継続しません。
2117	エラーリセット	OFF→ONするとエラーが解除されます。但し、ONする前にエラー原因を取り除いておく必要があります。
2122	座標番号/ ステップ番号	<p>以下のとき座標番号／ステップ番号を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・座標データセットリレー又はディエンチングリレーにより位置決め座標データを登録するとき ・モニタリレーと座標データセットリレーによる位置決め表示するとき ・位置決め起動リレーにより位置決め実行するとき ・自動位置決めを選択リレーにより自動位置決めを選択するとき <p>番号は、BCDコード（00～99）設定又はビット設定がパラメータで選択できます。00に設定し、位置決めを起動するとエンドレスでパルスを出力します（フリーラン）。00に設定し、自動位置決めを選択するとステップ番号1番から実行します。但し、以下の設定のときエラーを出力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・BCDコード以外を設定したとき（BCDコード設定のとき） ・ビットを複数ONしたとき（ビット設定のとき） ・00に設定したとき（位置決め座標データを表示するとき）

- ・本ユニットに取り付けられた押しボタン有効スイッチがONのとき、出力リレーは働きません。
- ・エラーが発生しているとき、エラーリセットリレー以外の出力リレーは働きません。
- ・上記アドレスは、ユニットNo.スイッチを「0」に設定したときのものです。

アドレス	名称	内容
1213	速度番号	<p>以下のとき速度番号を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・速度データセットリレーにより位置決め速度データを登録するとき ・モニタリレーと速度データセットリレーにより登録された位置決め速度データを表示するとき ・位置決め起動リレーにより位置決め実行するとき（自動位置決めを実行するときは必要ありません。） ・位置決め起動リレーによりフリーランでの速度変更をするとき <p>番号は、BCDコード（01～08）設定又はビット設定がパラメータで選択できます。 但し、以下の設定のときエラーを出力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・BCDコード以外を設定したとき（BCDコード設定のとき） ・ビットを複数ONしたとき（ビット設定のとき） ・00・09～99（BCD）に設定したとき
1214 } 1217	数値データ 1桁～8桁	<p>位置決め座標データ又は速度データを登録するとき設定します。 座標データの設定値は0～16777215（BCD）です。 速度データの設定値は、0～250000（BCD）です。 位置決め座標を相対値で設定する場合、データは、移動量を意味します。 設定範囲以外又はBCDコード以外を設定したときエラーを出力します。</p>

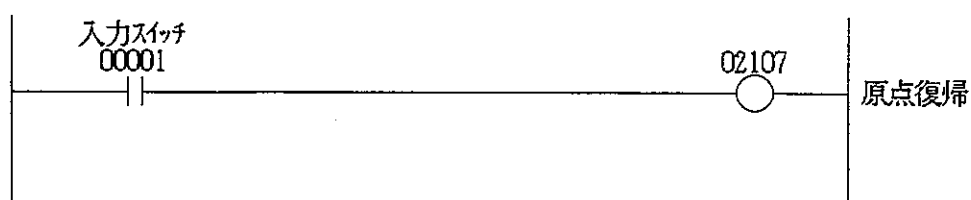
- ・本ユニットに取り付けられた押しボタン有効スイッチがONのとき、出力リレーは働きません。
- ・エラーが発生しているとき、エラーリセットリレー以外の出力リレーは働きません。
- ・上記アドレスは、ユニットNo.スイッチを「0」に設定したときのものです。

1 2 - 3 エラ ー 解 除 (プ ロ グ ラ ム 例 1)

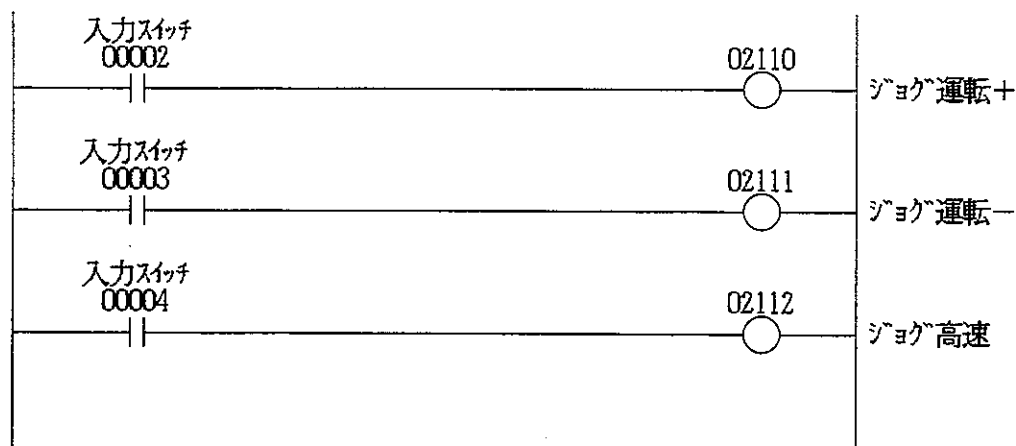


・プログラムを実行する前にエラー原因を取り除いておく必要があります。

1 2 - 4 原 点 復 帰 (プ ロ グ ラ ム 例 2)



1 2 - 5 ジ ョ グ 運 転 (プ ロ グ ラ ム 例 3)



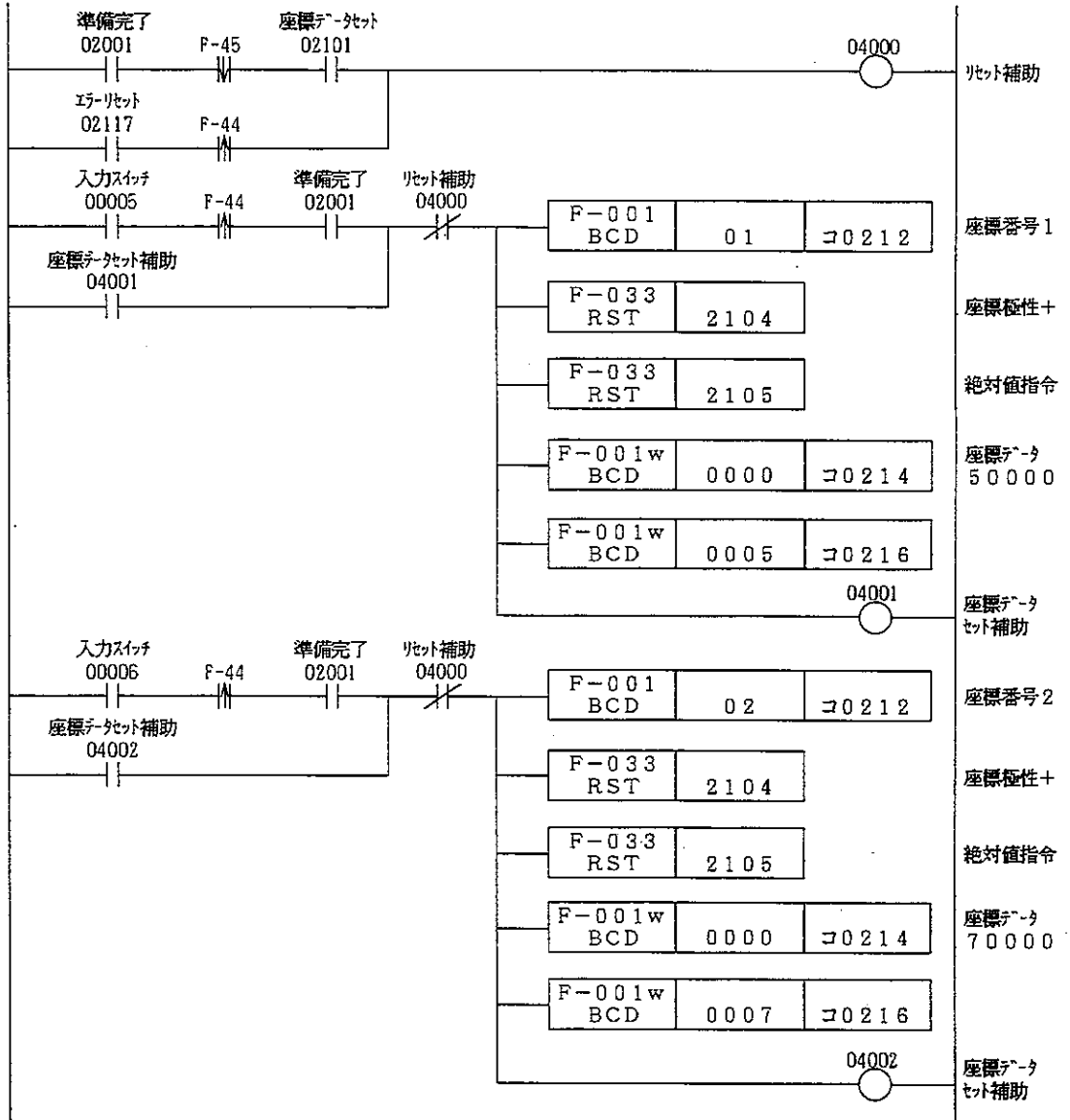
・ジョグ運転リレーが+/-同時にONしたときパルス出力を停止します。

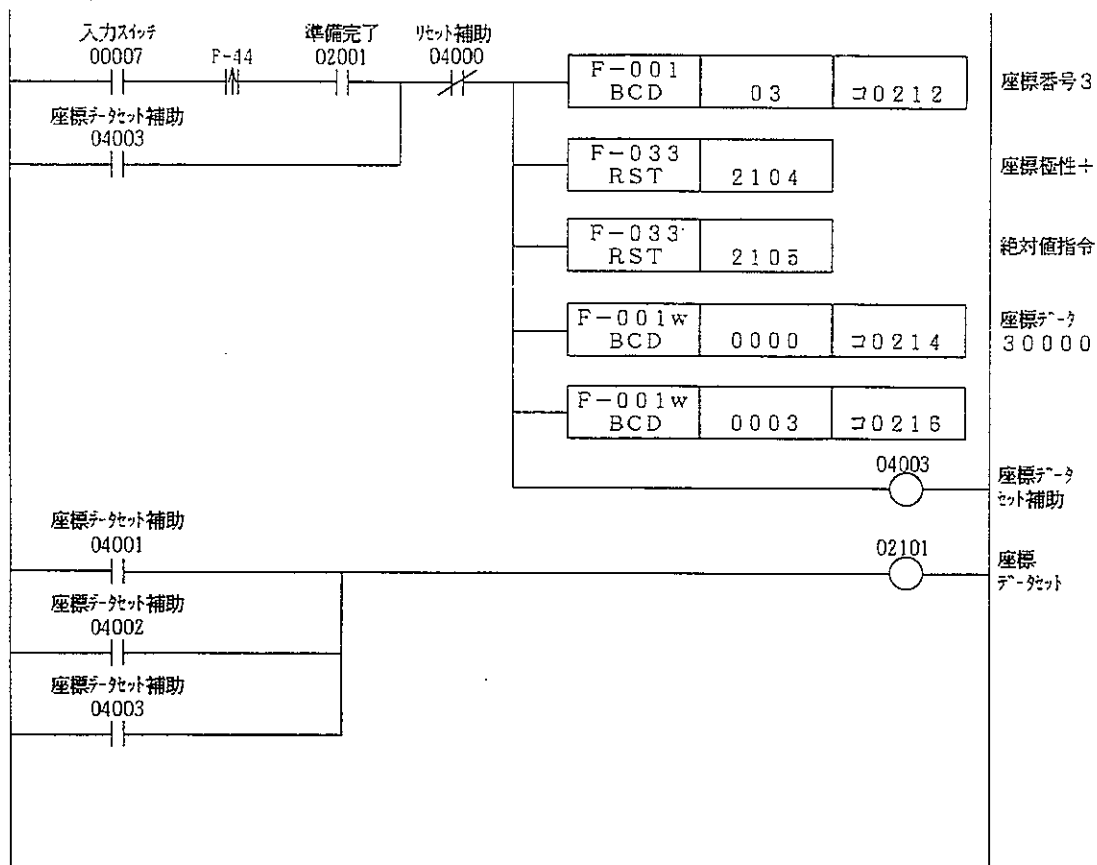
(注) サンプルプログラムは、本ユニットのユニットNo.スイッチが「0」のとき(特殊ユニットリレー領域がコ0200~コ0217のとき)です。又、入力スイッチ用にコ0000~コ0002, 補助リレーにコ0400~コ0402を使用しています。

1 2 - 6 データ登録 (プログラム例 4)

(1) 位置決め座標データの登録

座標番号1番に+50000 (絶対値), 座標番号2番に+70000 (絶対値), 座標番号3番に+30000 (絶対値)を登録する場合





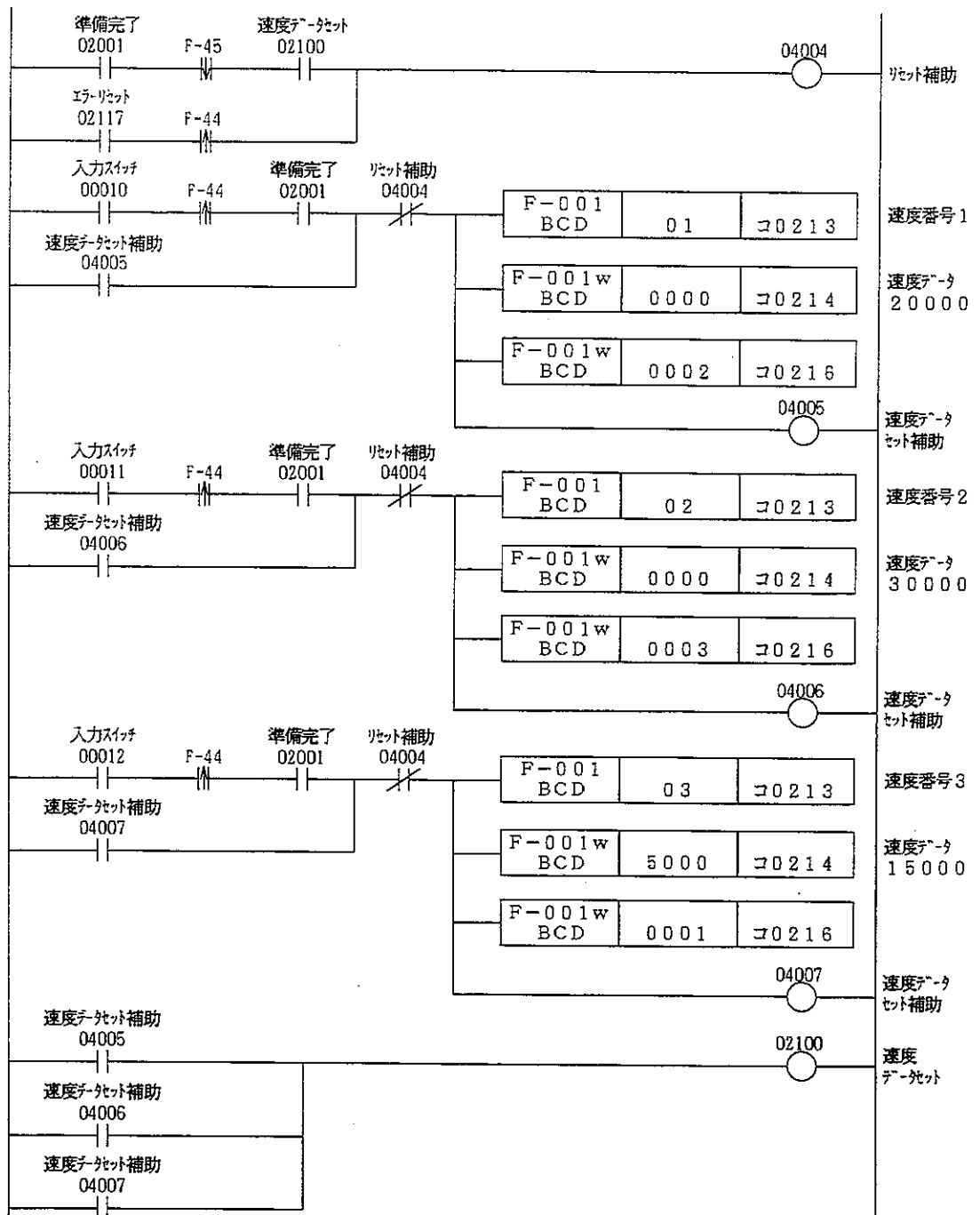
- ・位置決め座標データを複数登録するときは、タイマ命令などを使用し30ms以上の間隔をおいて実行してください。
- ・データ設定は、本ユニットに取り付けられた押しボタン有効スイッチをOFFにして行ってください。

(注) サンプルプログラムは、本ユニットのユニットNo.スイッチが「0」のとき（特殊ユニットリレー領域がコ0200～コ0217のとき）です。又、入力スイッチ用にコ0000～コ0002，補助リレーにコ0400～コ0402を使用しています。

(注) タイマ命令により30ms以上遅延時間を確保するときはタイマの精度を考慮し、10msタイマ使用の場合は40ms以上、100msタイマ使用の場合は200ms以上に設定してください。

(2) 位置決め速度データの登録

速度番号1番に20000 (p/s), 速度番号2番に30000 (p/s),
速度番号3番に15000 (p/s) を登録する場合



- ・位置決め速度データを複数登録するときは、タイマ命令などを使用し30ms以上の間隔をおいて実行してください。
- ・データ設定は、本ユニットに取り付けられた押しボタン有効スイッチをOFFにして行ってください。

(注) サンプルプログラムは、本ユニットのユニットNo.スイッチが「0」のとき(特殊ユニットリレー領域がコ0200~コ0217のとき)です。又、入力スイッチ用にコ0000~コ0002, 補助リレーにコ0400~コ0402を使用しています。

(注) タイマ命令により30ms以上遅延時間を確保するときはタイマの精度を考慮し、10msタイマ使用の場合は40ms以上、100msタイマ使用の場合は200ms以上に設定してください。

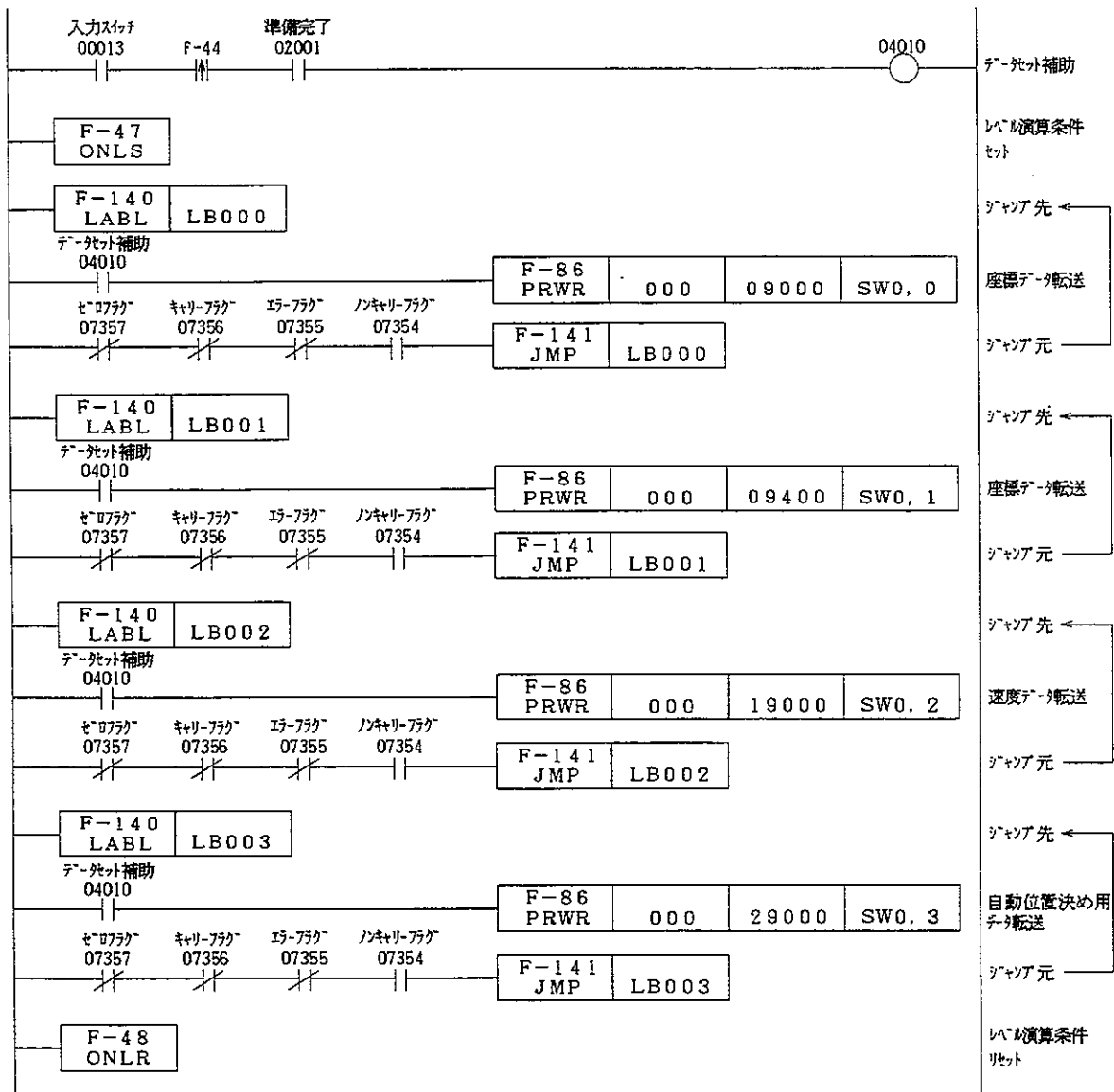
(3) F-86の使用

応用命令F-86を使用すると複数の位置決め座標・速度データが一度に登録できます。

又、自動位置決めを実行する場合は、F-86を使用して自動位置決め用データを登録します。尚、位置決め座標・速度データ及び自動位置決め用データは、あらかじめレジスタに設定しておく必要があります。

→「11. データ設定」参照

座標データをレジスタ9000～、速度データをレジスタ19000～、自動位置決め用データをレジスタ29000～に設定しておいた場合。



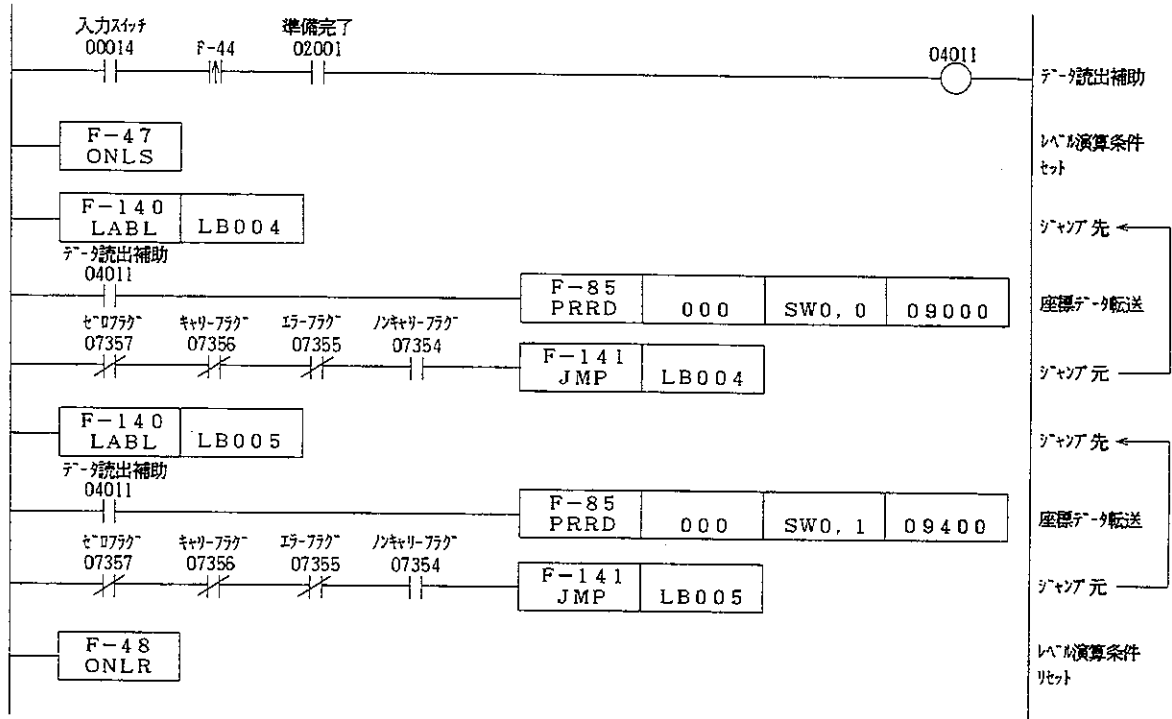
・位置決め起動は、本ユニットに取り付けられた押しボタン有効スイッチをOFFにして行ってください。

(注) サンプルプログラムは、本ユニットのユニットNo.スイッチが「0」のとき(特殊ユニットリレー領域がコ0200～コ0217のとき)です。又、入力スイッチ用にコ0000～コ0002, 補助リレーにコ0400～コ0402を使用しています。

1 2 - 7 データ保存 (プログラム例 5)

本ユニットのメモリに登録のデータは、電源をOFFするとクリアされます。そのため、本ユニットに取り付けられた押しボタンスイッチで位置決め座標データを登録した場合、応用命令F-85を使用して本データをレジスタエリアに読み出しておく必要があります。

座標データをレジスタ9000～に読み出す場合

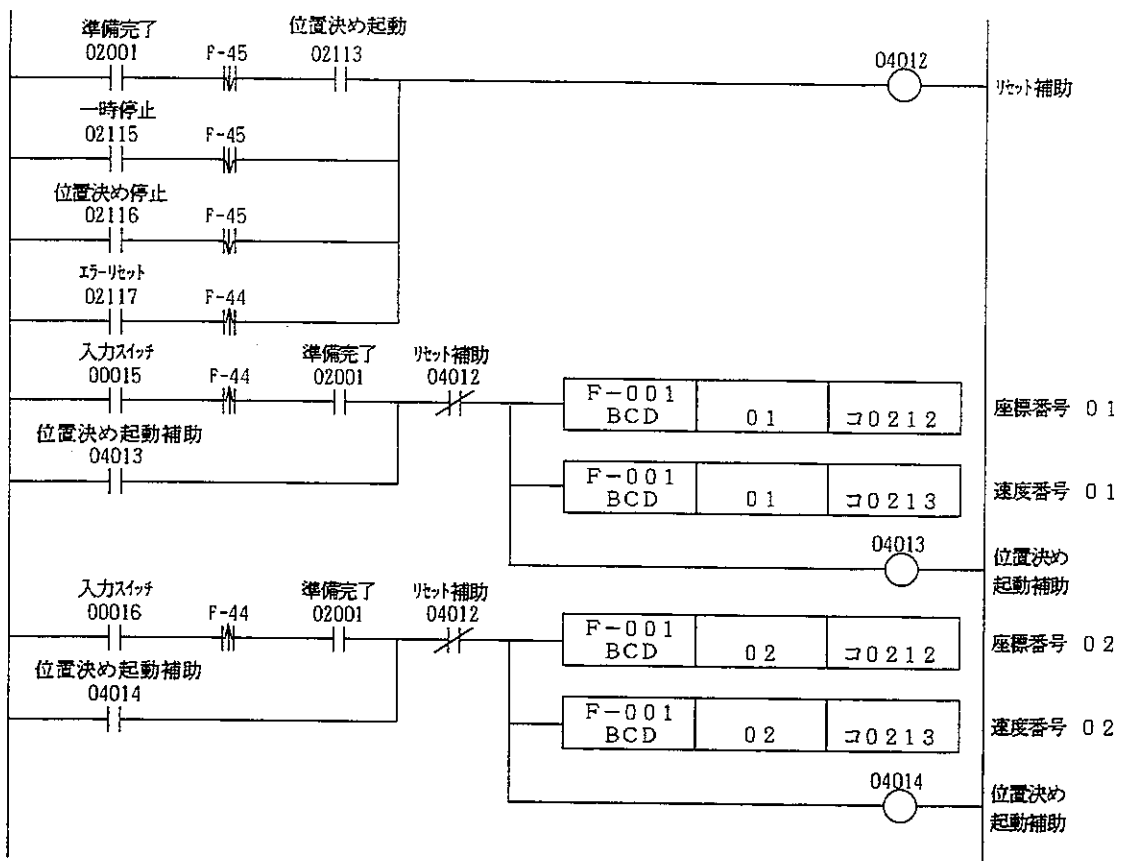
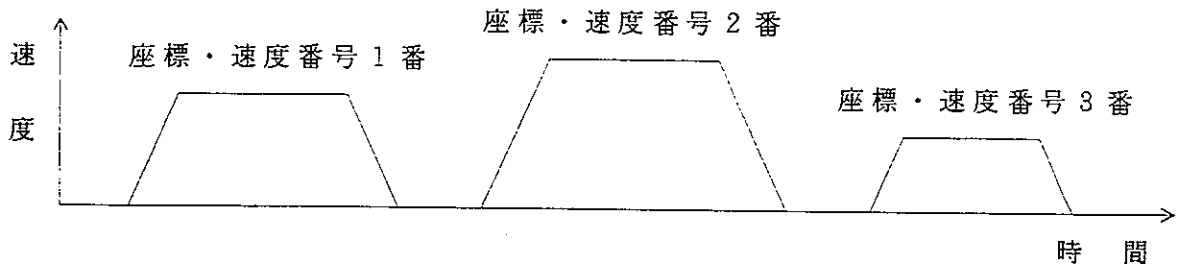


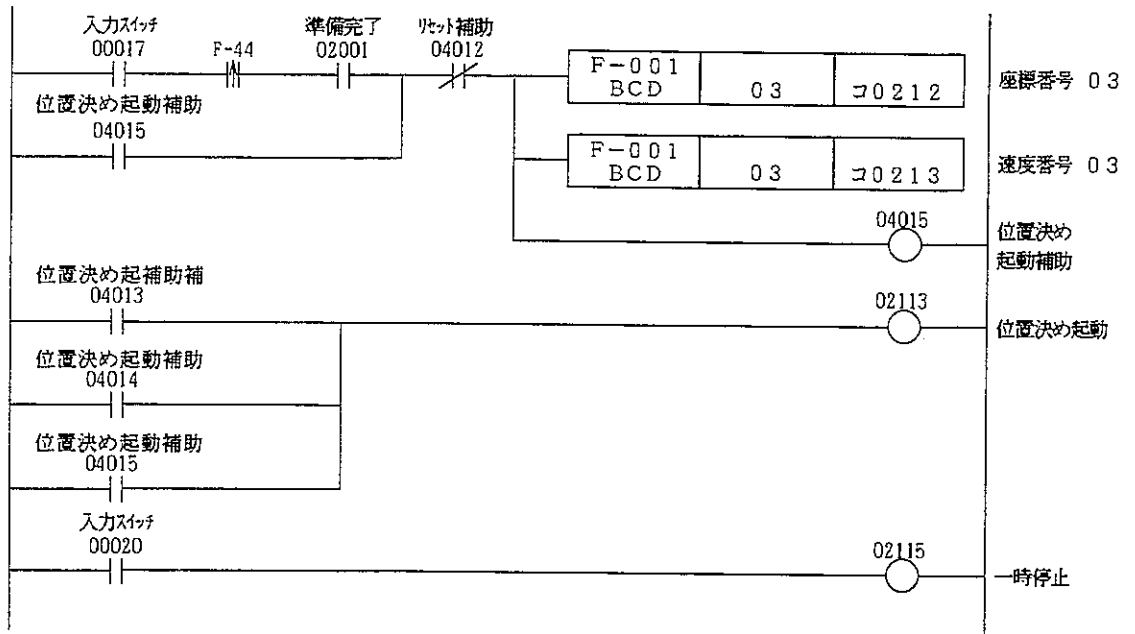
- ・位置決め起動は、本ユニットに取り付けられた押しボタン有効スイッチをOFFにして行ってください。

(注) サンプルプログラムは、本ユニットのユニットNo.スイッチが「0」のとき(特殊ユニットリレー領域がコ0200～コ0217のとき)です。又、入力スイッチ用にコ0000～コ0002, 補助リレーにコ0400～コ0402を使用しています。

1 2 - 8 座標番号選択位置決め (プログラム例 6)

座標番号 (1 ~ 3) 及び速度番号 (1 ~ 3) を選択して位置決めを実行する場合

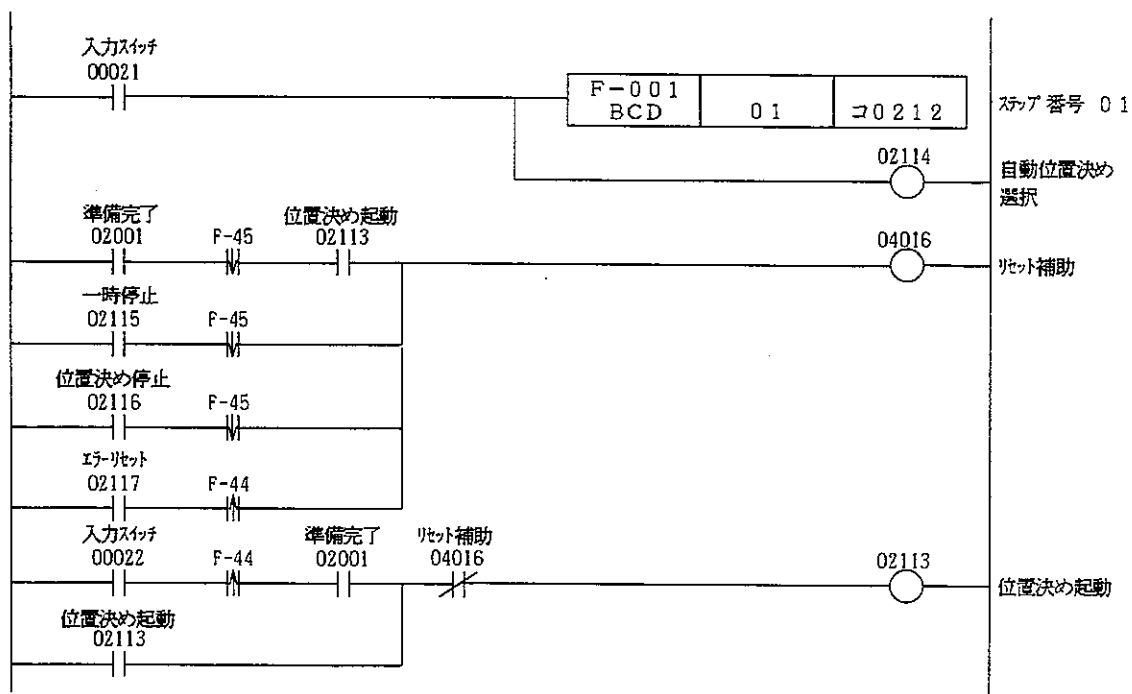
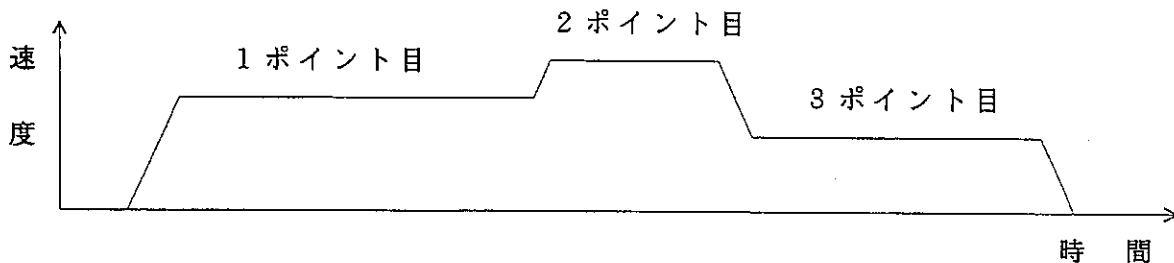




- ・あらかじめ位置決め座標データ及び速度データを登録しておく必要があります。
- ・位置決め起動は、本ユニットに取り付けられた押しボタン有効スイッチをOFFにして行ってください。

(注) サンプルプログラムは、本ユニットのユニットNo.スイッチが「0」のとき（特殊ユニットリレー領域がコ0200～コ0217のとき）です。又、入力スイッチ用にコ0000～コ0002，補助リレーにコ0400～コ0402を使用しています。

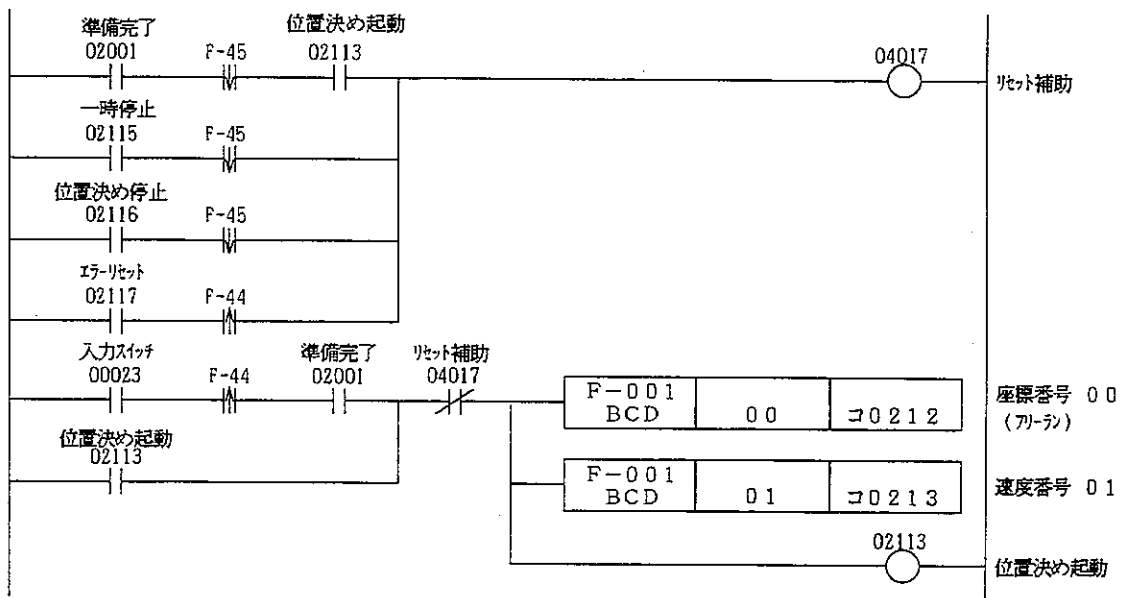
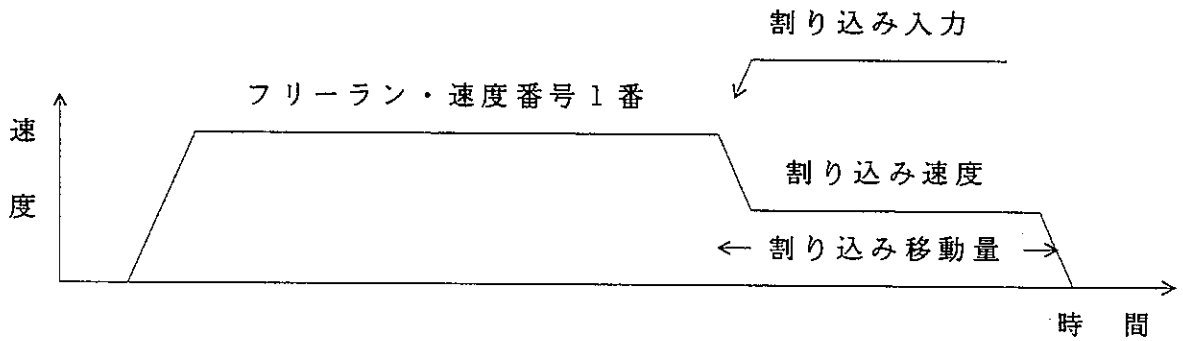
1 2 - 9 自動位置決め (プログラム例 7)



- 自動位置決めを実行すると連続位置決め (10ポイント) が可能です。
位置決め座標データ, 速度データ及び自動位置決め用データは、あらかじめ登録しておく必要があります。自動位置決め用データは、応用命令 F-86 を使用して登録します。→「11. データ設定」参照
- 位置決め起動は、本ユニットに取り付けられた押しボタン有効スイッチを OFF にして行ってください。

(注) サンプルプログラムは、本ユニットのユニット No. スイッチが「0」のとき (特殊ユニットリレー領域がコ0200~コ0217のとき) です。又、入力スイッチ用にコ0000~コ0002, 補助リレーにコ0400~コ0402を使用しています。

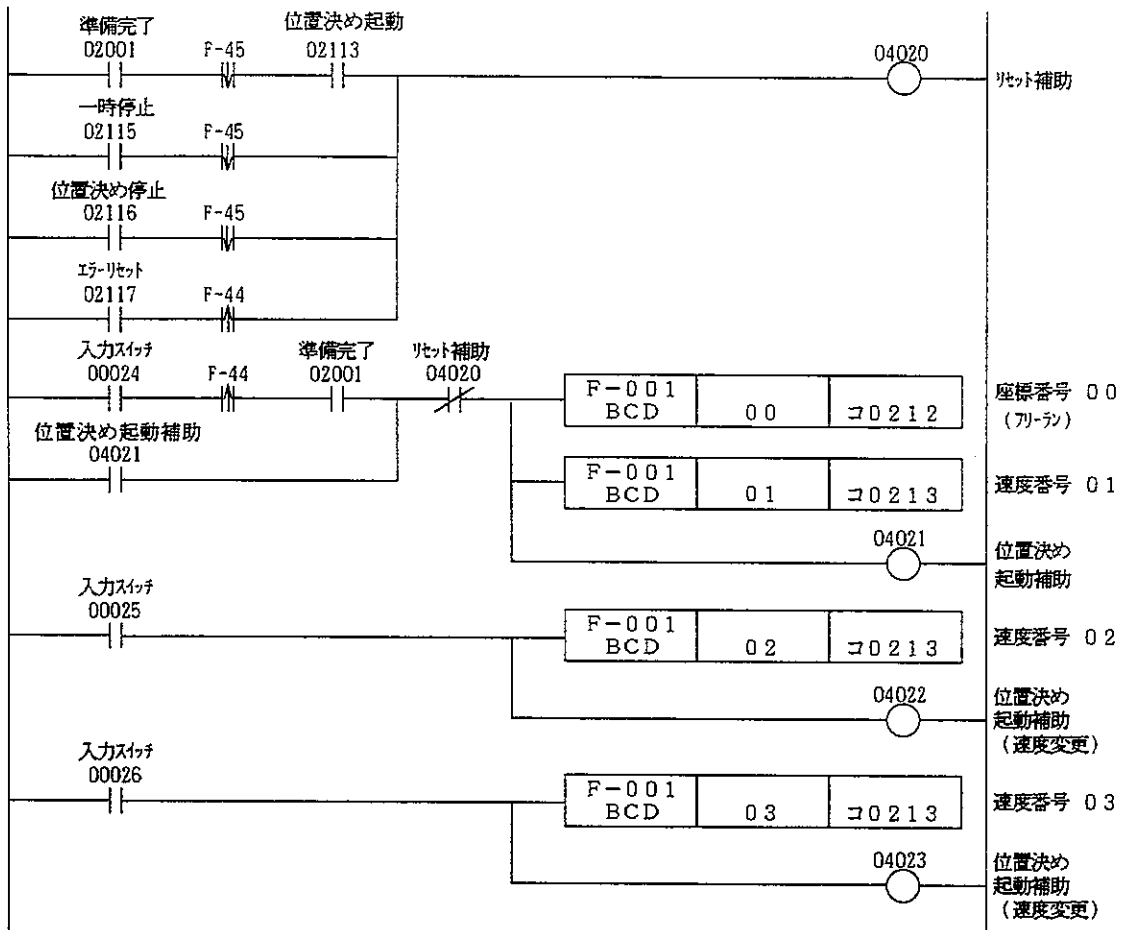
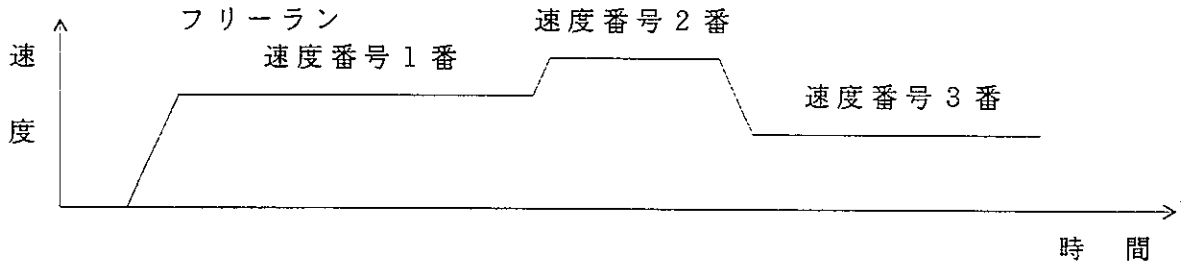
1 2 - 1 0 割り込み停止 (プログラム例 8)

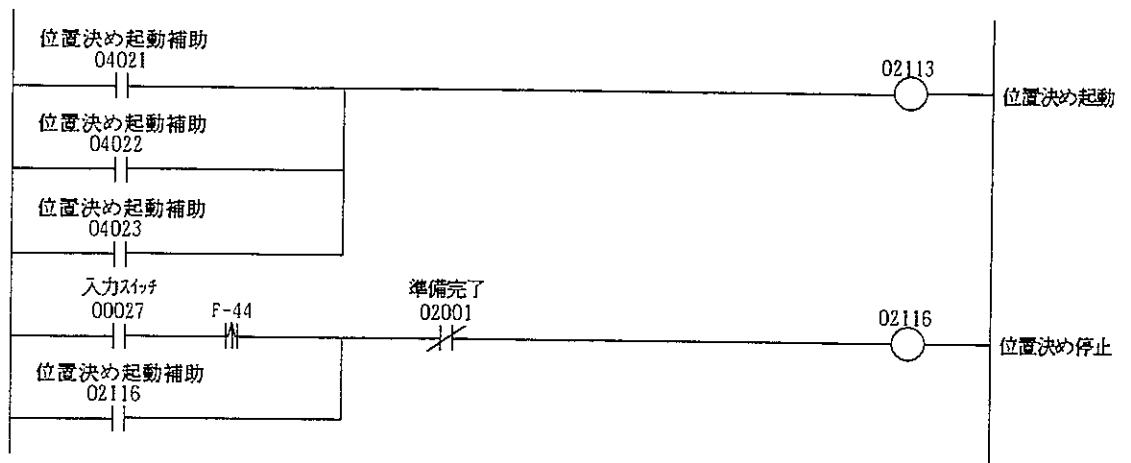


- ・ 割り込み停止は、フリーランのとき可能です。
- ・ フリーランは、座標番号を 00 に設定し位置決め起動すると行えます。
- ・ 割り込み入力は、外部から直接行ないます。(コネクタピン 14 A, 14 B)
- ・ 位置決め速度データ及び割り込み速度, 割り込み移動量は、あらかじめ登録しておく必要があります。割り込み速度, 割り込み移動量は、パラメータで設定します。
- ・ 位置決め起動は、本ユニットに取り付けられた押しボタン有効スイッチを OFF にして行ってください。

(注) サンプルプログラムは、本ユニットのユニット No. スイッチが「0」のとき(特殊ユニットリレー領域がコ0200~コ0217のとき)です。又、入力スイッチ用にコ0000~コ0002, 補助リレーにコ0400~コ0402を使用しています。

1 2 - 1 1 速度変更 (プログラム例 9)





- ・速度変更は、フリーランのとき可能です。
- ・フリーランは、座標番号を00に設定し位置決め起動すると行えます。
- ・停止は、位置決め停止リレーにより行ないます。
- ・位置決め速度データは、あらかじめ登録しておく必要があります。
- ・位置決め起動は、本ユニットに取り付けられた押しボタン有効スイッチをOFFにして行ってください。

(注) サンプルプログラムは、本ユニットのユニットNo.スイッチが「0」のとき(特殊ユニットリレー領域がコ0200～コ0217のとき)です。又、入力スイッチ用にコ0000～コ0002, 補助リレーにコ0400～コ0402を使用しています。

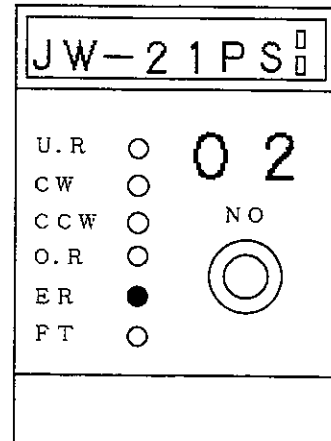
1 3. 異常とその処理

1 3 - 1 表示と出力

エラーが発生すると、7セグメント表示器及び特殊ユニットリレーにエラーを出力します。

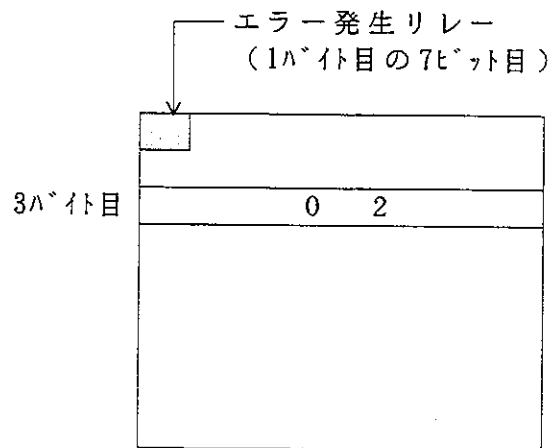
7セグメント表示器

- ・エラーが発生したとき、7セグメント表示器にエラーコード（01～42）を出力します。
又、同時にER又はFTランプが点灯します。
- ・エラーコードは点灯又は点滅表示します。
 - 01・・・点灯
 - 02～42・・・点滅
- ・エラーが解除されると、エラーコードはクリアされます。



特殊ユニットリレー

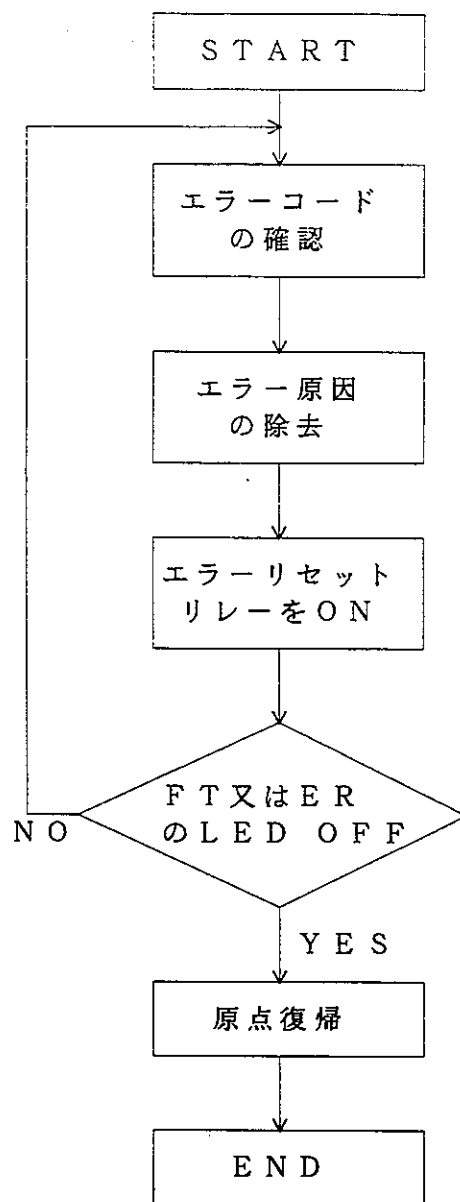
- ・エラーが発生したとき、特殊ユニットリレーの3バイト目にエラーコードをBCDで出力します。
又、同時にエラー発生リレーがONします。
- ・エラーが解除されても、エラーコードは保持されます。但し、電源をOFFするとクリアされます。



1 3 - 2 エラーコード

エラーコード	エラー内容	エラー解除方法
0 1	本ユニットが異常です。	本ユニットを交換し、エラーリセットリレーをONします。
0 2	PCが停止中（プログラムモード）です。	モニタモード又は変更モードへ切り換え、エラーリセットリレーをONします。
0 3	DC 2 4 V電源が未供給です。	DC 2 4 Vを供給し、エラーリセットリレーをONします。
0 4	ユニットNo.スイッチの設定が誤っています。	ユニットNo.スイッチを0～7に設定し、電源を再投入します。
1 0	パラメータの設定が誤っています。	パラメータを設定し直し、エラーリセットリレーをONします。
2 0	限界端の信号がOFFです。	ワークを限界端から移動し、エラーリセットリレーをONします。
2 1	ドライバが異常です。	ドライバからの異常を取り除き、エラーリセットリレーをONします。
2 2	非常停止信号がOFFです。	非常停止信号をONし、エラーリセットリレーをONします。
3 0	位置決め座標データの設定が誤っています。	エラーリセットリレーをONします。
3 1	位置決め速度データの設定が誤っています。	エラーリセットリレーをONします。
3 2	自動位置決め用データの設定が誤っています。	エラーリセットリレーをONします。
3 3	座標番号/ステップ番号の設定が誤っています。	エラーリセットリレーをONします。
3 4	速度番号の設定が誤っています。	エラーリセットリレーをONします。
4 0	ソフトリミットの設定範囲を越えました。	エラーリセットリレーをONします。
4 1	ドライバからの位置決め完了信号がドウェルタイムの設定時間を越えました。	エラーリセットリレーをONします。
4 2	出力するパルス数が1 6 7 7 7 2 1 5を越えました。	エラーリセットリレーをONします。

1 3 - 3 トラブルシューティング



JW-21PS, Z-353J 追加機能説明書

JW20H/JW30H用パルス出力ユニット: JW21PSおよびJ-board用パルス出力ボード:
Z-353Jには以下のような機能追加を実施しておりますので、必ず本追加機能説明書も併せて
お読み下さい。なお、従来バージョンとは上位互換であるため、従来からのお客様の使用に影響
を及ぼすことはありません。

追加機能	対応バージョン
・原点復帰動作モードの追加 ・JOG動作モードの追加 ・原点信号リレーの追加 ・ドウェルタイム用10mSタイマの追加	V3. 8以上
・偏差クリア動作モードの追加	V3. 9以上

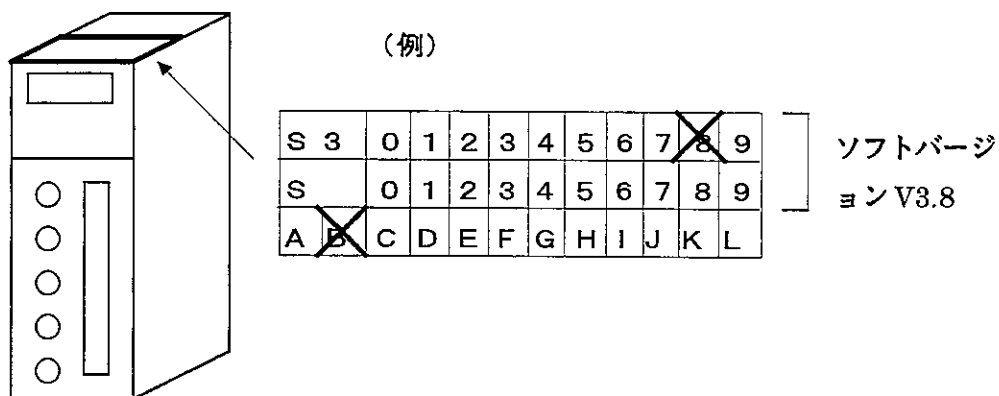
目 次

1. ソフトバージョン確認方法	2
2. 原点復帰動作について	3
2-1. 動作モード0 (パラメータ0 6 4=0 0)の場合	4
2-2. 動作モード1 (パラメータ0 6 4=0 1)の場合	8
2-3. 動作モード2 (パラメータ0 6 4=0 2)の場合	9
2-4. 動作モード3 (パラメータ0 6 4=0 3)の場合	12
3. JOG運転について	15
3-1. パルス出力タイミング	15
3-2. 上下限リミットからの回避	16
3-3. ソフトリミットのはたらき	16
4. 原点信号リレーの追加	17
5. ドウェルタイムについて	18
6. 偏差クリアについて	19

1. ソフトバージョン確認方法

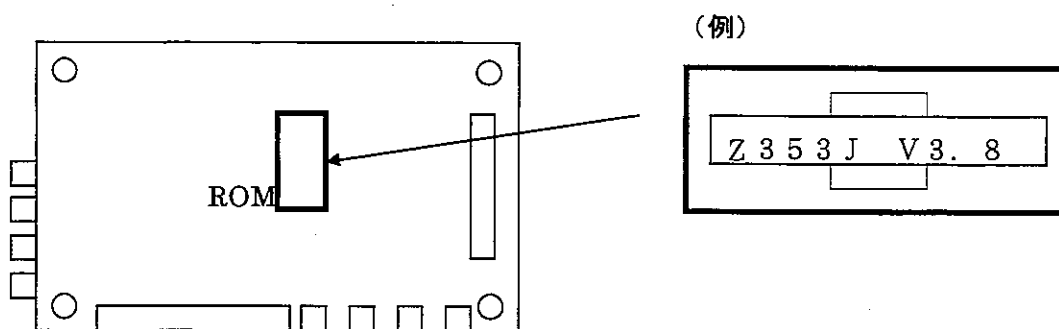
JW21PSの場合

ユニット上面のバージョンラベルによりソフトバージョンが確認できます。
該当するバージョンには×が記入されています。



Z353Jの場合

下記ROMに貼り付けられたラベルによりバージョンが確認できます。



2. 原点復帰動作について

原点復帰の基本動作は、パラメータ064の設定により下記のように選択できます。

アドレス	パラメータ名	設定値(BCD)	内容	関連パラメータ
064	原点復帰基本動作モード	00	<u>動作モード0</u> 原点信号及び原点近傍を使用して原点復帰を実行するモードです。	065 070 071 072~073 074~075 076~102
		01	<u>動作モード1</u> 原点信号及び原点近傍を使用せず原点復帰を実行するモードです。	076~102
		02 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">V3. 8からの追加機能</div>	<u>動作モード2</u> 原点近傍を使用せず、原点信号だけで原点復帰を実行するモードです。 原点復帰開始時の速度は、パラメータ010~012に設定の値(低速時の速度)となります。	065 070 072~073 076~102 160 162
		03 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">V3. 8からの追加機能</div>	<u>動作モード3</u> 原点近傍を使用せず、原点信号だけで原点復帰を実行するモードです。 原点復帰開始時の速度は、パラメータ013~015に設定の値(高速時の速度)となります。	065 070 072~073 076~102 160 161 162

パラメータの初期値は、すべて00(BCD)です。

2-1. 動作モード0(パラメータ064=00)の場合

原点信号及び原点近傍信号を使用して原点復帰を実行するモードです。

原点復帰リレーがOFF→ONすると高速で原点復帰動作を開始し、原点近傍に到達すると低速に切り変わり原点信号の検出をおこないます。高速時の速度はパラメータ013～015、低速時の速度はパラメータ010～012で設定します。

本モードを選択した場合、下記のパラメータ設定が必要となります。

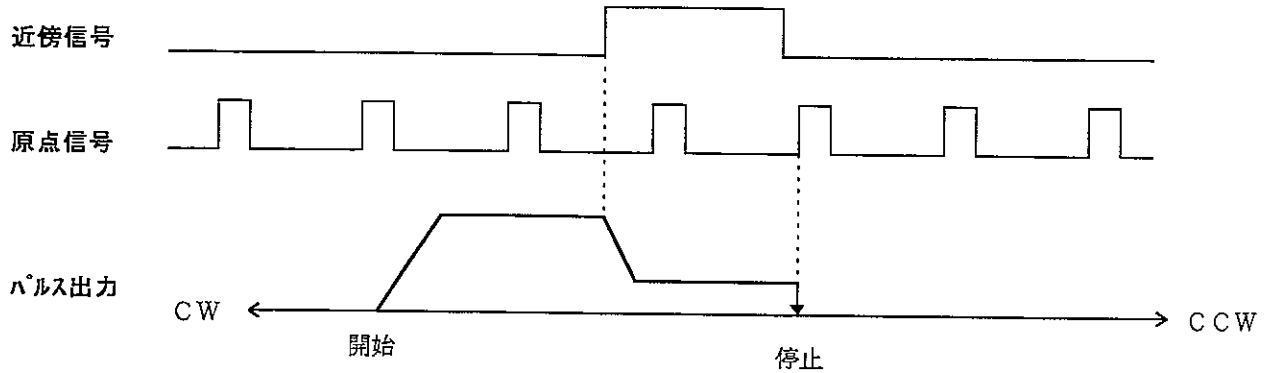
アドレス	パラメータ名	設定値(BCD)	内容
065	原点復帰方向と上下限リミットでの反転動作	00	一方向に原点復帰を開始します。原点復帰動作中に下限リミットスイッチに到達するとエラーで即停止します。
		01	一方向に原点復帰を開始します。原点復帰動作中に下限リミットスイッチに到達すると反転し+方向へ原点復帰を継続します。
		02	+方向に原点復帰を開始します。原点復帰動作中に上限リミットスイッチに到達するとエラーで即停止します。
		03	+方向に原点復帰を開始します。原点復帰動作中に上限リミットスイッチに到達すると反転し-方向へ原点復帰を継続します。
070	原点近傍および上下限リミットでの反転停止時間	0～49	上下限リミットスイッチまたは原点近傍に到達し原点復帰方向を反転するとき、設定時間だけ停止します。 設定の単位は0.1sです。
071	原点近傍での反転動作	00	5ページに記載の反転動作を参照下さい。
		01	6ページに記載の反転動作を参照下さい。
		02	7ページに記載の反転動作を参照下さい。
072～ 073	原点検出後の補正パルス	0～9999	原点信号を検出したあと、設定パルス数だけ移動して停止します。設定の詳細内容については、本編に記載の「パラメータ設定」の章を参照下さい。
074～ 075	零相信号カウント回数	0～9999	設定回数分、原点(零相)信号をカウントし、停止します。設定の詳細内容については、本編に記載の「パラメータ設定」の章を参照下さい。
076～ 102	原点でのオフセット値	0～ ±16777215	原点復帰を完了したとき、現在値座標として設定値が登録されます。設定の詳細内容については、本編に記載の「パラメータ設定」の章を参照下さい。

パラメータの初期値は、すべて00(BCD)です。

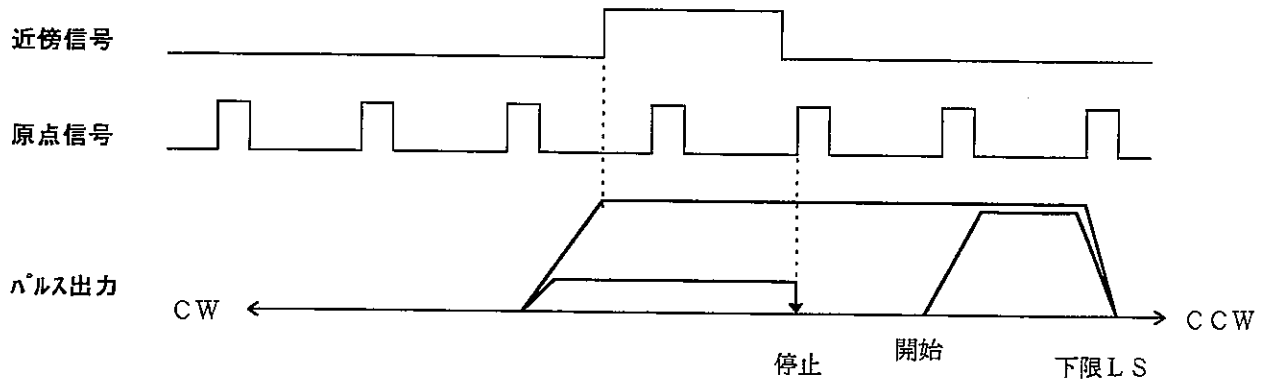
動作モード0の例

パラメータ064=00、065=01、071=00の場合

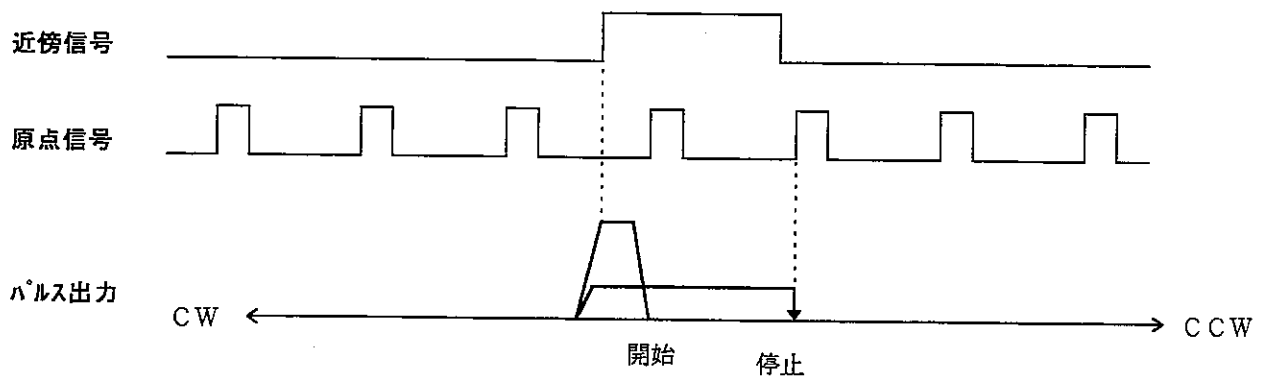
①開始位置に対し近傍信号が復帰方向側にある場合



②開始位置に対し近傍信号が復帰方向と反対側にある場合



③開始位置が近傍信号内にある場合

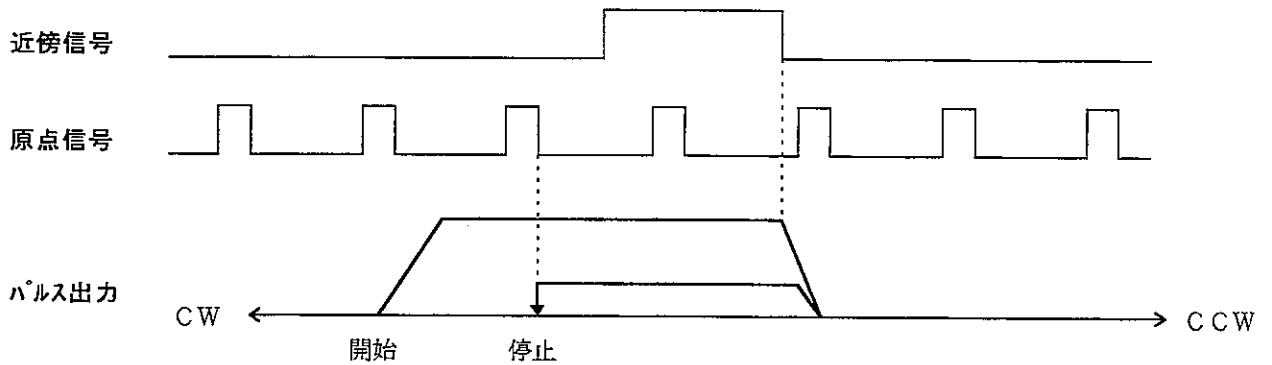


※ パラメータ065=00に設定すると、下限LSを検出したとき、エラーで即停止し反転動作は行いません。また、パラメータ065=02,03を設定すると上記とは逆の方向(CW)へ原点復帰を開始します。

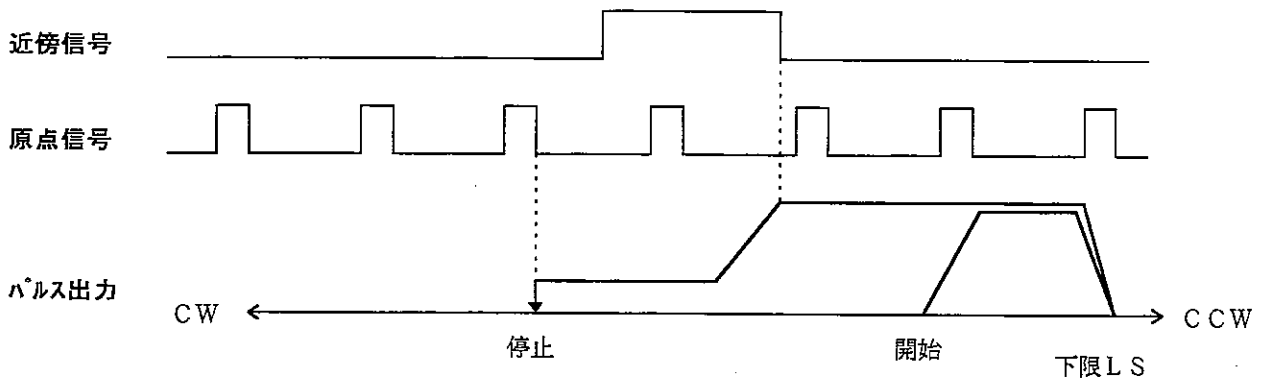
動作モード0の例

パラメータ064=00、065=01、071=01の場合

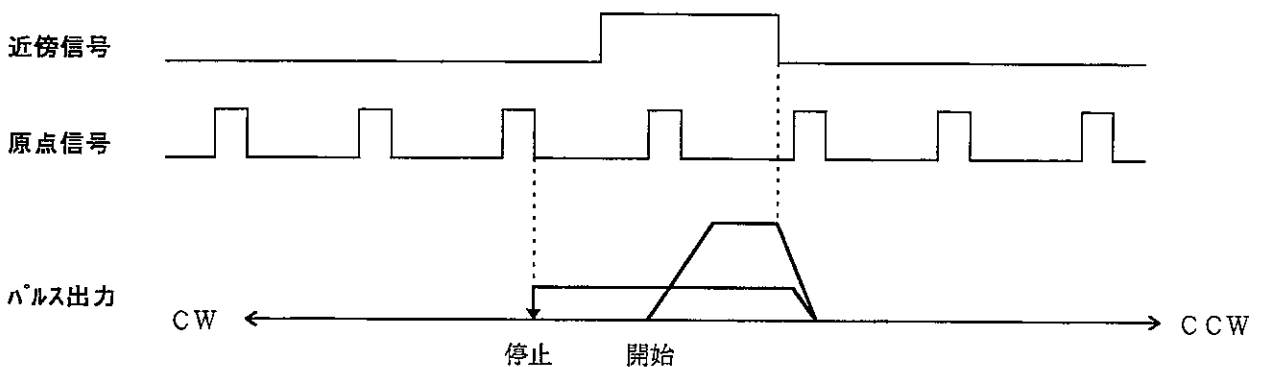
①開始位置に対し近傍信号が復帰方向側にある場合



②開始位置に対し近傍信号が復帰方向と反対側にある場合



③開始位置が近傍信号内にある場合

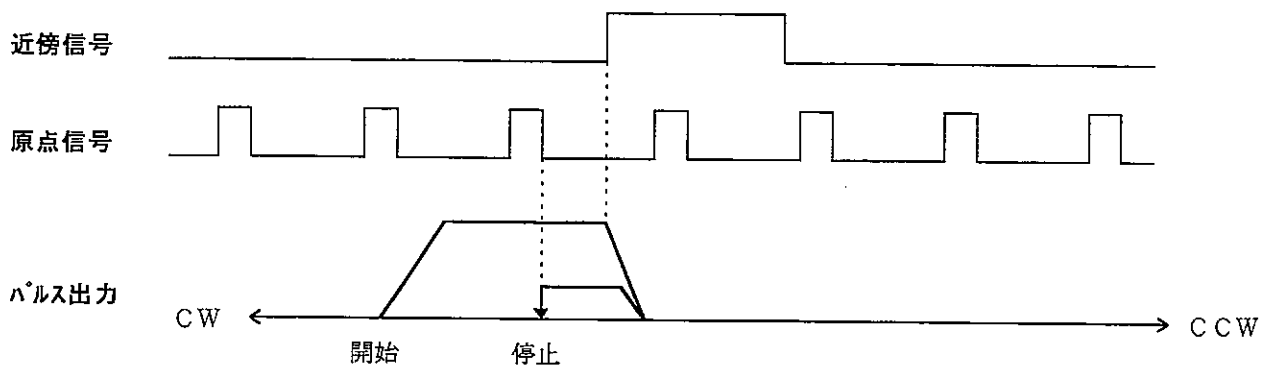


※ パラメータ065=00に設定すると、下限LSを検出したとき、エラーで即停止し反転動作は行いません。また、パラメータ065=02,03を設定すると上記とは逆の方向(CW)へ原点復帰を開始します。

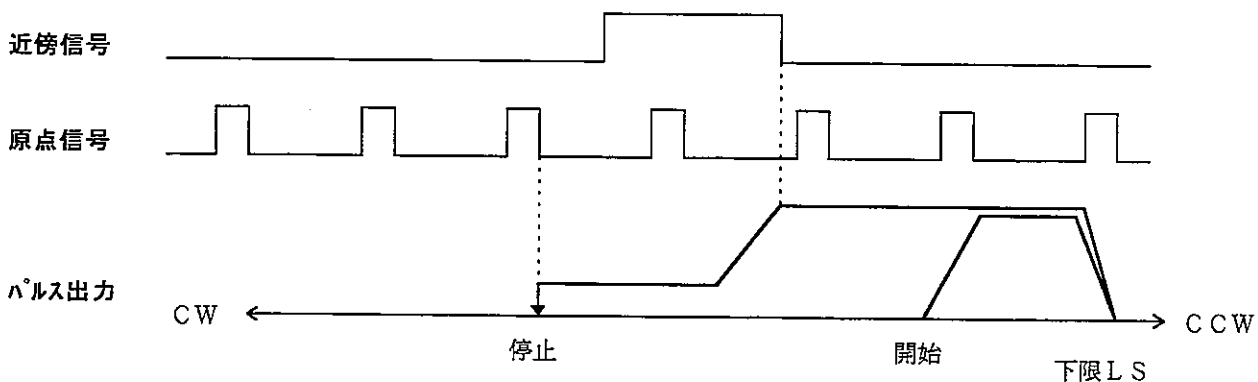
動作モード0の例

パラメータ064=00、065=01、071=02の場合

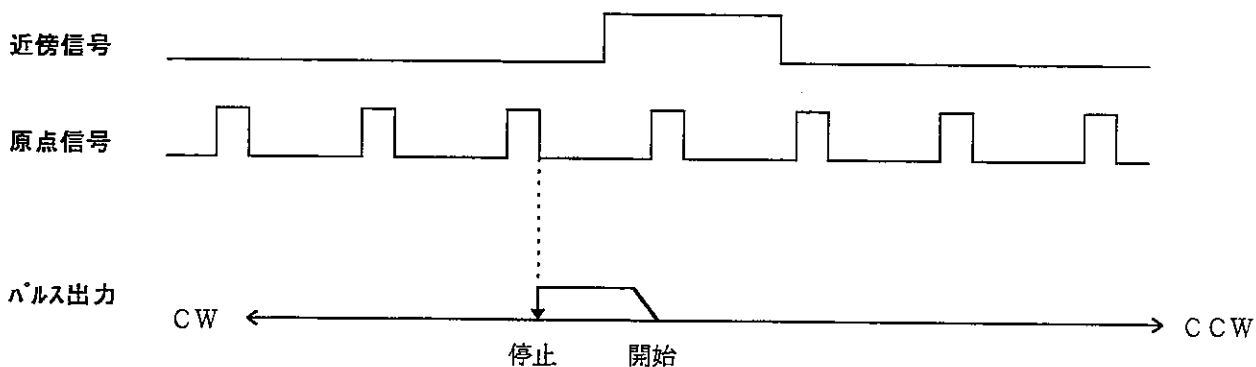
①開始位置に対し近傍信号が復帰方向側にある場合



②開始位置に対し近傍信号が復帰方向と反対側にある場合



③開始位置が近傍信号内にある場合



※ パラメータ065=00に設定すると、下限LSを検出したとき、エラーで即停止し反転動作は行いません。また、パラメータ065=02,03を設定すると上記とは逆の方向(CW)へ原点復帰を開始します。

2-2. 動作モード1(パラメータ064=01)の場合

原点信号及び原点近傍信号を使用せず原点復帰を実行するモードです。

原点復帰リレーをOFF→ONすると、その地点が原点となります。

本モードを選択した場合、下記のパラメータ設定が必要となります。

アドレス	パラメータ名	設定値(BCD)	内容
076~ 102	原点でのオフセット値	0~ ±16777215	原点復帰を完了したとき、現在値座標として設定値が登録されます。設定の詳細内容については、本編に記載の「パラメータ設定」の章を参照下さい。

パラメータの初期値は、すべて00(BCD)です。

2-3. 動作モード2(パラメータ064=02)の場合

原点近傍を使用せず、原点信号だけで原点復帰を実行するモードです。

原点復帰リレーがOFF→ONすると低速で原点復帰動作を開始します。低速時の速度はパラメータ010～012で設定します。

本モードを選択した場合、下記のパラメータ設定が必要となります。

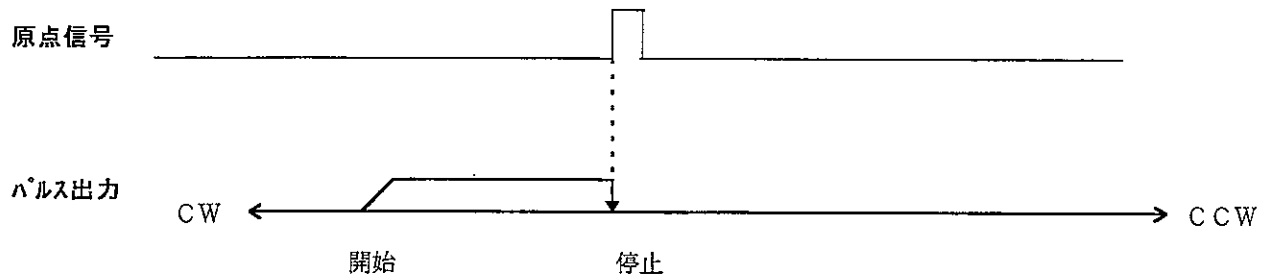
アドレス	パラメータ名	設定値(BCD)	内容
065	原点復帰方向と上下限リミットでの反転動作	00	一方向に原点復帰を開始します。原点復帰動作中に下限リミットスイッチに到達するとエラーで即停止します。
		01	一方向に原点復帰を開始します。原点復帰動作中に下限リミットスイッチに到達すると反転し+方向へ原点復帰を継続します。
		02	+方向に原点復帰を開始します。原点復帰動作中に上限リミットスイッチに到達するとエラーで即停止します。
		03	+方向に原点復帰を開始します。原点復帰動作中に上限リミットスイッチに到達すると反転し-方向へ原点復帰を継続します。
070	原点近傍および上下限リミットでの反転停止時間	0～49	上下限リミットスイッチまたは原点近傍に到達し原点復帰方向を反転するとき、設定時間だけ停止します。 設定の単位は0.1sです。
072～ 073	原点検出後の補正パルス	0～9999	原点信号を検出したあと、本設定パルス数だけ移動して停止します。設定の詳細内容については、本編に記載の「パラメータ設定」の章を参照下さい。
076～ 102	原点でのオフセット値	0～ ±16777215	原点復帰を完了したとき、現在値座標として設定値が登録されます。設定の詳細内容については、本編に記載の「パラメータ設定」の章を参照下さい。
160	原点信号での反転動作	00	10ページに記載の反転動作を参照下さい。
		01	11ページに記載の反転動作を参照下さい。
162	原点信号を通過してから反転するまでの時間T2	0～99	原点信号を通過したあと、設定時間T2が経過すると反転動作を行います。設定の単位は0.1sです。 10ページ、11ページに記載の反転動作を参照下さい。

パラメータの初期値は、すべて00(BCD)です。

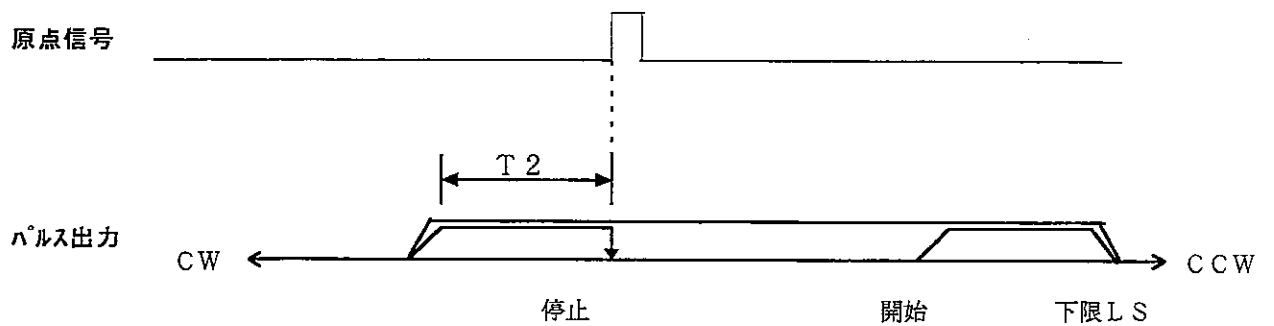
動作モード2の例

パラメータ064=02、065=01、160=00の場合

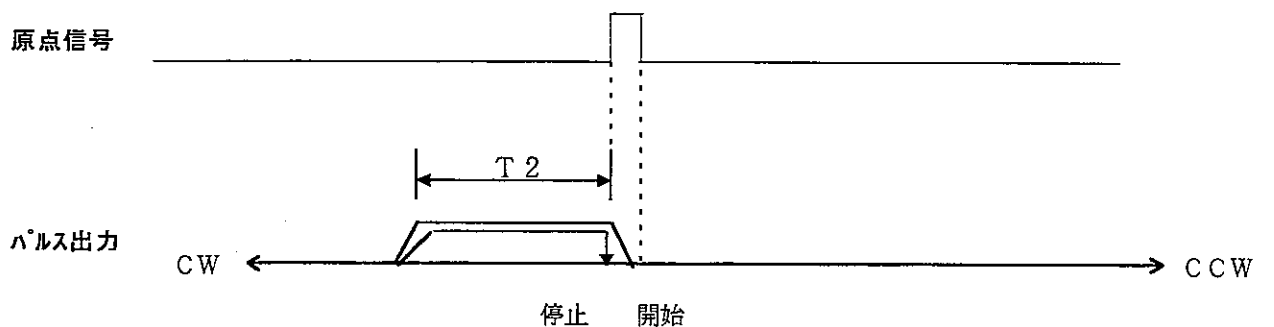
①開始位置に対し近傍信号が復帰方向側にある場合



②開始位置に対し近傍信号が復帰方向と反対側にある場合



③開始位置が近傍信号内にある場合



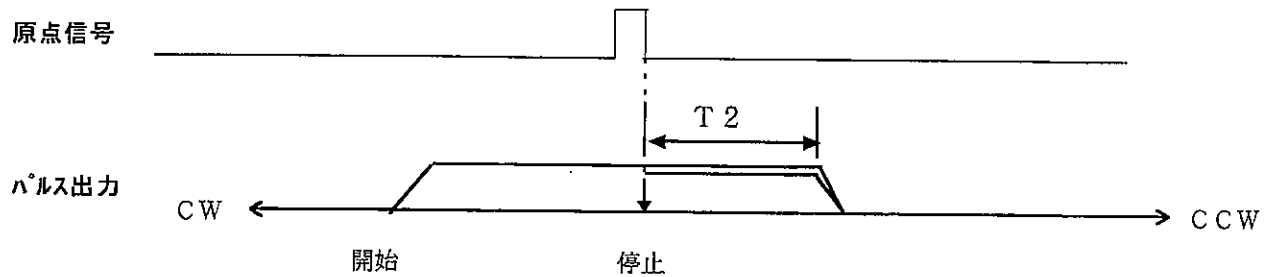
※ 上記のT2はパラメータ162で設定します。

※ パラメータ065=00に設定すると、下限LSを検出したとき、エラーで即停止し反転動作は行いません。また、パラメータ065=02,03を設定すると上記とは逆の方向(CW)へ原点復帰を開始します。

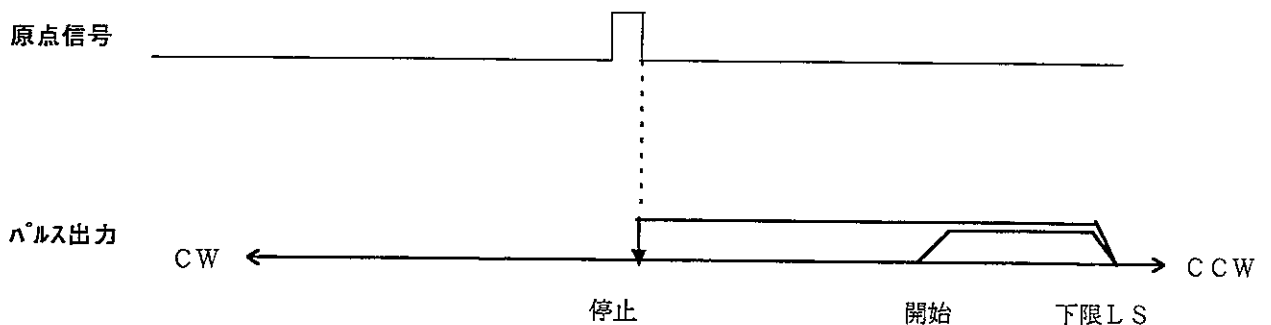
動作モード2の例

パラメータ064=00、065=01、160=01の場合

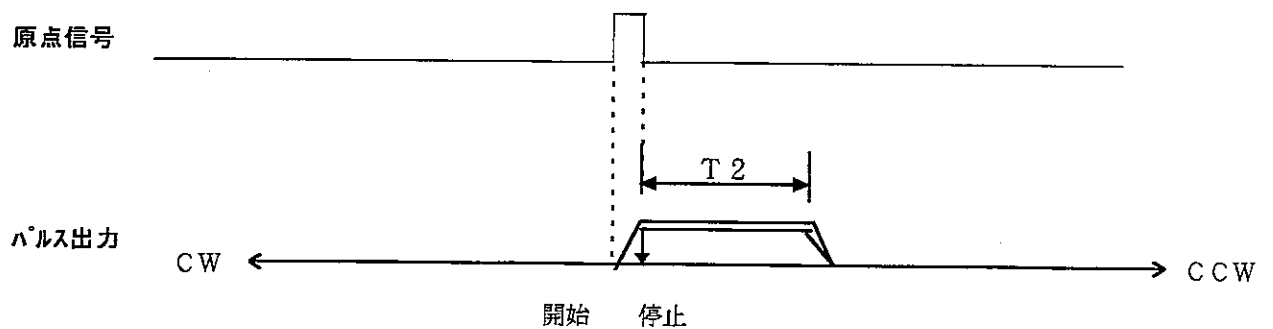
①開始位置に対し近傍信号が復帰方向側にある場合



②開始位置に対し近傍信号が復帰方向と反対側にある場合



③開始位置が近傍信号内にある場合



※ 上記のT2はパラメータ162で設定します。

※ パラメータ065=00に設定すると、下限LSを検出したとき、エラーで即停止し反転動作は行いません。また、パラメータ065=02,03を設定すると上記とは逆の方向(CW)へ原点復帰を開始します。

2-4. 動作モード3(パラメータ064=03)の場合

原点近傍を使用せず、原点信号だけで原点復帰を実行するモードです。

原点復帰リレーがOFF→ONすると高速で原点復帰動作を開始し、原点信号に到達すると低速に切り変わります。高速時の速度はパラメータ013~015、低速時の速度はパラメータ010~012で設定します。

本モードを選択した場合、下記のパラメータ設定が必要となります。

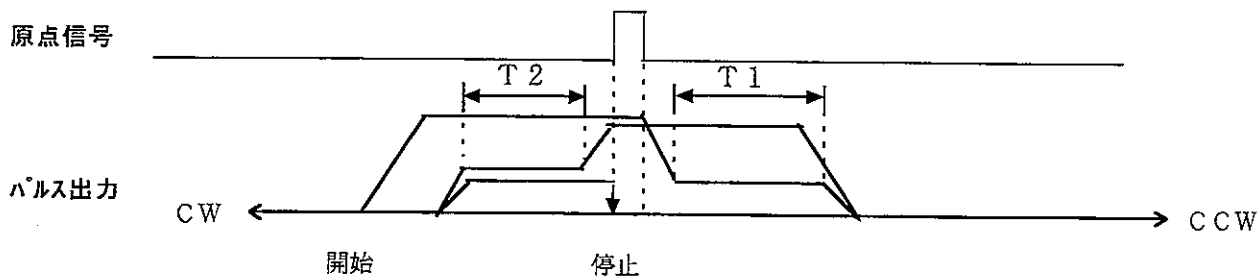
アドレス	パラメータ名	設定値(BCD)	内容
065	原点復帰方向と上下限リミットでの反転動作	00	一方向に原点復帰を開始します。原点復帰動作中に下限リミットスイッチに到達するとエラーで即停止します。
		01	一方向に原点復帰を開始します。原点復帰動作中に下限リミットスイッチに到達すると反転し+方向へ原点復帰を継続します。
		02	+方向に原点復帰を開始します。原点復帰動作中に上限リミットスイッチに到達するとエラーで即停止します。
		03	+方向に原点復帰を開始します。原点復帰動作中に上限リミットスイッチに到達すると反転し-方向へ原点復帰を継続します。
070	原点近傍および上下限リミットでの反転停止時間	0~49	上下限リミットスイッチまたは原点近傍に到達し原点復帰方向を反転するとき、設定時間だけ停止します。 設定の単位は0.1sです。
072~ 073	原点検出後の補正パルス	0~9999	原点信号を検出したあと、設定パルス数だけ移動して停止します。設定の詳細内容については、本編に記載の「パラメータ設定」の章を参照下さい。
076~ 102	原点でのオフセット値	0~ ±16777215	原点復帰を完了したとき、現在値座標として設定値が登録されます。設定の詳細内容については、本編に記載の「パラメータ設定」の章を参照下さい。
160	原点信号での反転動作	00	13ページに記載の反転動作を参照下さい。
		01	14ページに記載の反転動作を参照下さい。
161	原点信号を通過してから反転するまでの時間T1	0~99	原点信号を通過したあと、設定時間T1が経過すると反転動作を行います。設定の単位は0.1sです。 13ページ、14ページに記載の反転動作を参照下さい。
162	原点信号を通過してから反転するまでの時間T2	0~99	原点信号を通過したあと、設定時間T2が経過すると反転動作を行います。設定の単位は0.1sです。 13ページ、14ページに記載の反転動作を参照下さい。

パラメータの初期値は、すべて00(BCD)です。

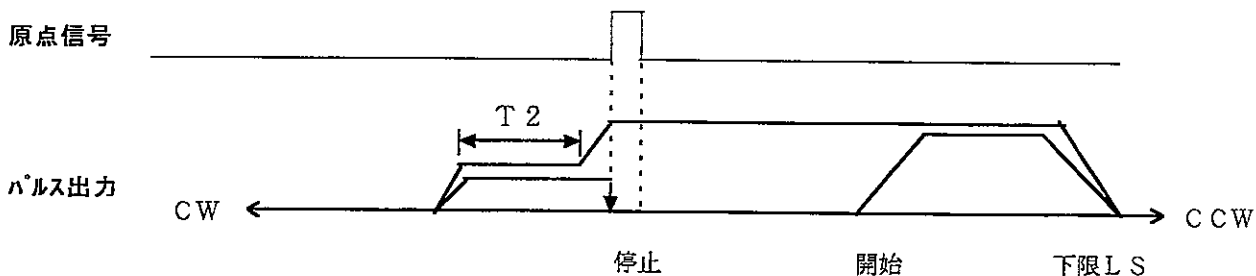
動作モード3の例

パラメータ064=03、065=01、160=00の場合

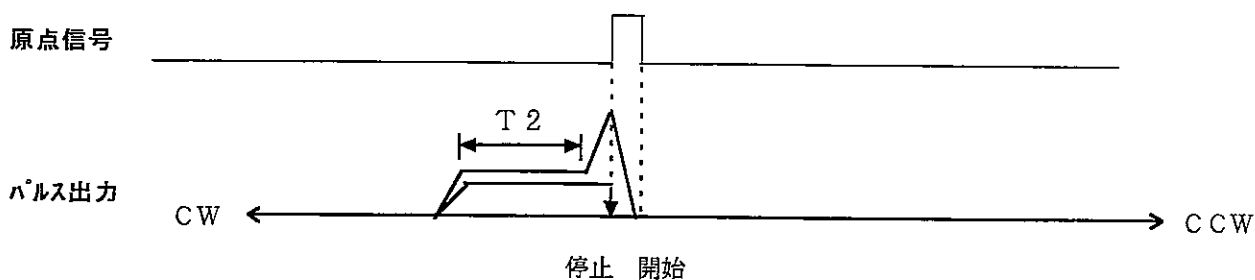
①開始位置に対し近傍信号が復帰方向側にある場合



②開始位置に対し近傍信号が復帰方向と反対側にある場合



③開始位置が近傍信号内にある場合



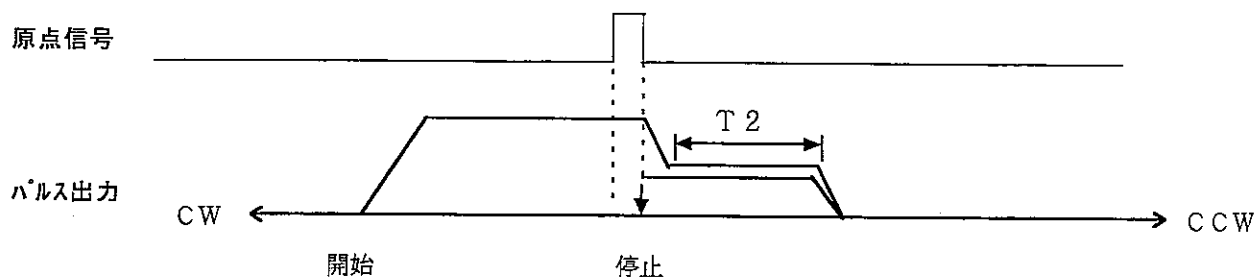
※ 上記のT1,T2はパラメータ161, 162で設定します。

※ パラメータ065=00に設定すると、下限LSを検出したとき、エラーで即停止し反転動作は行いません。また、パラメータ065=02,03を設定すると上記とは逆の方向(CW)へ原点復帰を開始します。

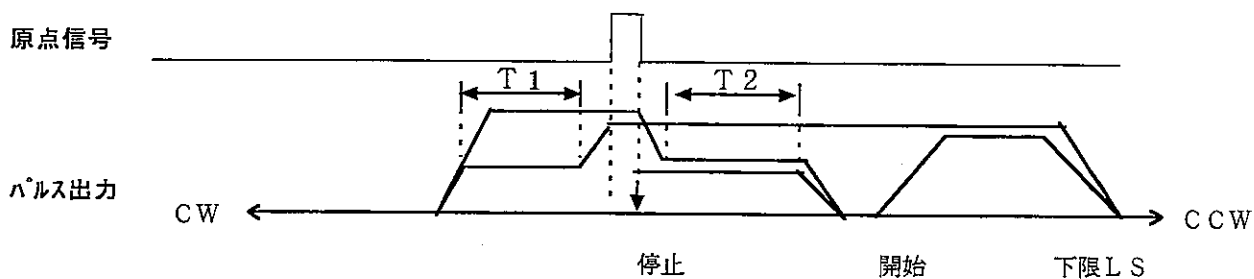
動作モード3の例

パラメータ064=03、065=01、160=01の場合

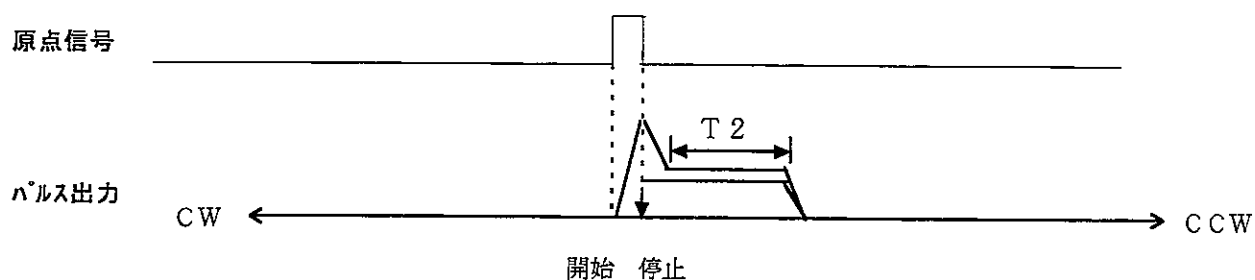
①開始位置に対し近傍信号が復帰方向側にある場合



②開始位置に対し近傍信号が復帰方向と反対側にある場合



③開始位置が近傍信号内にある場合



※ 上記のT1,T2はパラメータ161, 162で設定します。

※ パラメータ065=00に設定すると、下限LSを検出したとき、エラーで即停止し反転動作は行いません。また、パラメータ065=02,03を設定すると上記とは逆の方向(CW)へ原点復帰を開始します。

3. JOG運転について

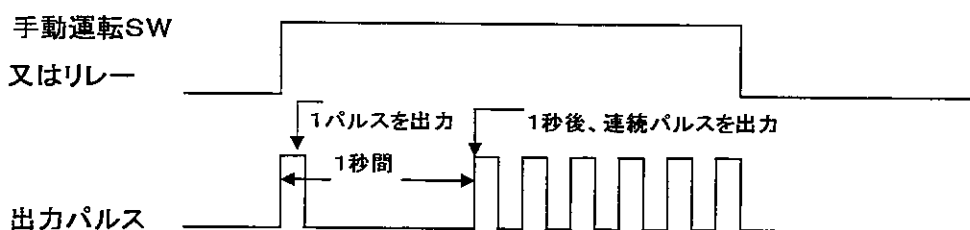
3-1. パルス出力タイミング

JOG 運転を行ったときのパルス出力タイミングをパラメータで選択できます。
 パルス出力タイミングの選択はソフトウェアバージョンV3. 8からの追加機能であり、従来のバージョンはパラメータ174の設定によらず JOG リレー又は JOG スイッチを1秒以上連続 ON し続けると連続パルスを出力しません。

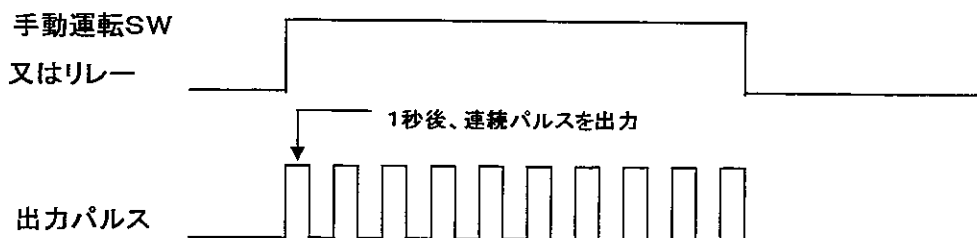
アドレス	パラメータ名	設定値(BCD)	内容
174	JOG運転でのパルス出力タイミング	00	JOG リレー又は JOG スイッチを ON すると1パルスを出力し、1秒以上連続 ON し続けると連続パルスを出力します。
		01 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">V3. 8からの追加機能</div>	JOG リレー又は JOG スイッチを ON すると連続パルスを出力します。

パラメータの初期値は、すべて 00(BCD)です。

パラメータ174=00のとき



パラメータ174=01のとき



3-2. 上下限リミットからの回避

上限/下限リミット上から JOG 運転が行えます。ただし、上限リミット上から十方向への JOG 運転、又、下限リミット上から一方向への JOG 運転はできません。誤って JOG 運転を行うと上下限リミットエラー"20"が発生します。

本機能はソフトバージョンV3. 8からの追加機能で、従来のバージョンは、上限/下限リミット上からの JOG 運転は行えません。誤って JOG 運転を行うと上下限リミットエラー"20"が発生します。

3-3. ソフトリミットのはたらき

JOG 運転の場合、原点復帰前はソフトリミットがはたらきません。また、原点復帰後はパラメータによりソフトリミットの有効/無効が選択できます。

本機能はソフトバージョンV3. 8からの追加機能で、従来のバージョンはパラメータ173の設定によらず、原点復帰前も原点復帰後も常時ソフトリミットがはたらきます。

アドレス	パラメータ名	設定値(BCD)	内容
173	ソフトリミットに到達したときの動作	00	原点復帰後にソフトリミットを越えるとエラー"40"で即停止します。
		01 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">V3. 8からの追加機能</div>	<p>原点復帰後にソフトリミットを越えると減速停止し、ソフトリミットを越えている間は、逆方向(ソフトリミットから脱出する方向)にのみ移動可能です。</p> <p style="text-align: center;">+JOGのみ可能 +JOG/-JOGとも可能 -JOGのみ可能</p>
		02 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">V3. 8からの追加機能</div>	原点復帰後もソフトリミットははたらきません。

パラメータの初期値は、すべて00(BCD)です。

注意: 原点復帰動作中及び位置決め動作中は、上記パラメータの設定に影響しません。

原点復帰動作中は、ソフトリミットがはたらきません。又、位置決め動作中は、ソフトリミットがはたらき、ソフトリミットを越えるとエラー"40"で即停止します。

4. 原点信号リレーの追加

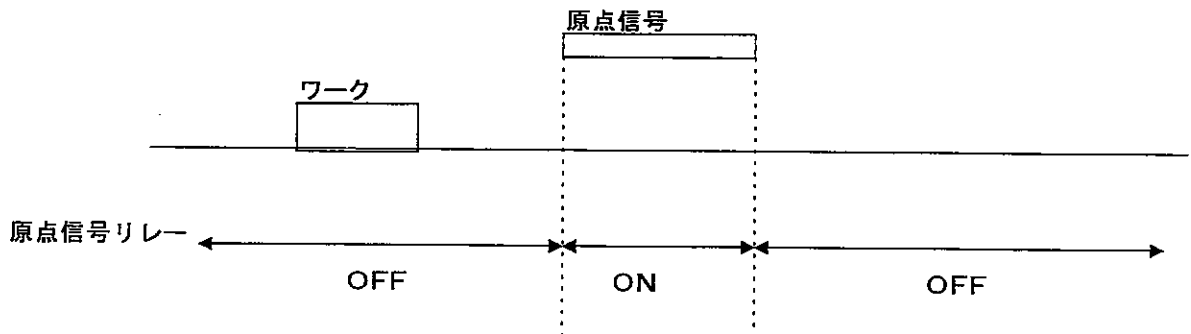
原点信号の状態を検出できるリレーを追加しています。

原点信号リレーはソフトバージョンV3. 8からの追加機能で、従来のバージョンには本リレーはありません。

リレーは、占有する入出力リレーの2バイト目の D1 に割り付けられます。

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
エラー発生	原点復帰完了	原点復帰要求	自動位置決め完了	位置決め完了	位置決め動作中	準備完了	ユニット準備完了
絶対/相対	座標極性 +/-	補助出力3	補助出力2	補助出力1		原点信号	非常停止
エラー番号							

原点信号リレーの ON/OFF 状態



5. ドウェルタイムについて

ドウェルタイムの設定単位をパラメータで選択できます。

設定単位の選択はソフトバージョンV3. 8からの追加機能であり、従来のバージョンはパラメータ175の設定によらず設定単位が100msとなります。

アドレス	パラメータ名	設定値(BCD)	内容										
175	ドウェルタイムの設定単位	00	<p>ドウェルタイムの設定時間は、100mS となります。</p> <p>パラメータ051に設定の値とドウェルタイムとの関係は以下の通りとなります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメータ 051</th> <th>ドウェルタイム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00(BCD)</td> <td>0~0.1s</td> </tr> <tr> <td>01(BCD)</td> <td>0.1~0.2s</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>99(BCD)</td> <td>9.9s~10s</td> </tr> </tbody> </table>	パラメータ 051	ドウェルタイム	00(BCD)	0~0.1s	01(BCD)	0.1~0.2s	:	:	99(BCD)	9.9s~10s
		パラメータ 051	ドウェルタイム										
00(BCD)	0~0.1s												
01(BCD)	0.1~0.2s												
:	:												
99(BCD)	9.9s~10s												
01	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> V3. 8からの追加機能 </div>	<p>ドウェルタイムの設定時間は、10mS となります。</p> <p>パラメータ051に設定の値とドウェルタイムとの関係は以下の通りとなります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメータ 051</th> <th>ドウェルタイム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00(BCD)</td> <td>0~0.01s</td> </tr> <tr> <td>01(BCD)</td> <td>0.01~0.02s</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>99(BCD)</td> <td>0.99s~1s</td> </tr> </tbody> </table>	パラメータ 051	ドウェルタイム	00(BCD)	0~0.01s	01(BCD)	0.01~0.02s	:	:	99(BCD)	0.99s~1s	
パラメータ 051	ドウェルタイム												
00(BCD)	0~0.01s												
01(BCD)	0.01~0.02s												
:	:												
99(BCD)	0.99s~1s												

パラメータの初期値は、すべて 00(BCD)です。

6. 偏差クリアについて

偏差クリア信号の出力タイミングをパラメータで選択できます。

偏差クリア信号出力タイミングの選択は、ソフトバージョンV3.9からの追加機能であり、従来のバージョンはパラメータ172の設定によらずレベル出力となります。

アドレス	パラメータ名	設定値(BCD)	内容
172	偏差クリア信号の出力 タイミング	00	レベル出力
		01	ワンショット出力

V3.9からの
追加機能

パラメータの初期値は、すべて00(BCD)です。

パラメータ172=00のとき



- ①電源投入時にON → JOG運転または原点復帰起動時にOFF
- ②エラー発生時にON → エラー解除時にOFF
- ③原点復帰完了時にON※ → JOG/位置決め起動/原点復帰起動時にOFF

※補正パルスの設定を行っている場合は、原点信号検出時(補正パルス出力前)に偏差クリア信号がワンショット(約200ms)出力され、原点復帰完了時には偏差クリア信号は出力されません。

パラメータ172=01のとき



- ①電源投入時に20~25ms ON (ワンショット動作)
- ②エラー発生時に20~25ms ON (ワンショット動作)
- ③原点復帰完了時に20~25ms ON (ワンショット動作)※

※補正パルスの設定を行っている場合は、原点信号検出時(補正パルス出力前)に偏差クリア信号がワンショット(20~25ms)出力され、原点復帰完了時には偏差クリア信号は出力されません。

●この製品に関するご意見・ご質問は下記へお寄せください。

シャープマニファクチャリングシステム(株)

東京 〒162	東京都新宿区市谷八幡町8番地	☎(03)3235-7351
名古屋 〒454	名古屋市中川区山王3丁目5番5号	☎(052)332-2691
豊田 〒471	豊田市山之手8丁目124番 コスモビル山之手1階	☎(0565)29-0131
大阪 〒545	大阪市阿倍野区西田辺町1丁目19番20号	☎(06)606-5459
広島 〒731-01	広島市安佐南区西原2丁目13番地4号 シャープ広島ビル5階	☎(082)875-8611

●アフターサービスなどについてのお問い合わせ先

シャープお客様ご相談窓口

仙台 技術センター	〒984
宇都宮 技術センター	〒320
前橋 技術センター	〒371
東京フィールド	〒114
サポートセンター	
横浜 技術センター	〒235
静岡 技術センター	〒422
名古屋 技術センター	〒454
金沢 技術センター	〒921
大阪フィールド	〒547
サポートセンター	
広島 技術センター	〒731-01
高松 技術センター	〒760
松山 技術センター	〒791
福岡 技術センター	〒816

シャープシステムサービス(株)

仙台市若林区卸町東3丁目1番27号	☎(022)288-9161
宇都宮市不動前4丁目2番41号	☎(028)634-0256
前橋市問屋町1丁目3番7号	☎(0272)52-7311
東京都北区田端新町2丁目2番12号	☎(03)3810-9962
横浜市磯子区中原1丁目2番23号	☎(045)753-9583
静岡市曲金6丁目8番44号	☎(054)283-9497
名古屋市中川区山王3丁目5番5号	☎(052)332-2671
石川県石川郡野々市町字御終塚町1096の1	☎(0762)49-9033
大阪市平野区加美南3丁目7番19号	☎(06)794-9671
広島市安佐南区西原2丁目13番4号	☎(082)874-6100
高松市朝日町6丁目2番8号	☎(0878)23-4980
松山市高岡町178の1	☎(089)973-0121
福岡市博多区井相田2丁目12番1号	☎(092)572-2617

※上記の所在地・電話番号などは変わることがあります。その節はご容赦願います。

シャープ株式会社

本社	〒545	大阪市阿倍野区长池町22番22号	電話 (06) 621-1221 (大代表)
東京支社	〒261	千葉県美浜区中瀬1丁目9番2号	電話 (043) 297-1221 (大代表)

シャープマニファクチャリングシステム株式会社

本社	〒581	大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号	電話 (0729) 91-0681 (大代表)
----	------	--------------------	-------------------------

お客様へ……お買いあげ日、販売店名を記入されますと、修理などの依頼のときに便利です。

お買いあげ日	年	月	日
販売店名			
	電話 ()	局	番