



取扱説明書 補足資料

名 称

プログラム作成例

製品名称 / シリーズ

ステップデータ入力タイプ
(パラレル I/O 入力タイプ)
ステップモータコントローラ (サーボ DC24V)
JXC51/61



※本取扱説明書の記述は、“プログラム作成例”のみの内容になっております。

JXC51/61 の使用方法の詳細内容につきましては、JXC51/61 取扱説明書をご確認ください。

SMC株式会社

1. 安全上のご注意	3
2. はじめに.....	5
3. プログラム作成例.....	6
3.1 PLC メモリ割付例	6
3.2 電源投入～原点復帰.....	7
3.3 位置決め運転.....	9



JXC51/61 コントローラ

1. 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格(ISO / IEC)、日本工業規格(JIS)*1) およびその他の安全法規*2)に加えて、必ず守ってください。

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

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

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

ISO 10218: Manipulating industrial robots--Safety

JIS B 8370: 空気圧システム通則

JIS B 8361: 油圧システム通則

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

JIS B 8433: 産業用マニピュレーティングロボット-安全性 など

*2) 労働安全衛生法 など



注意

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

警告

取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

危険

切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



警告

- ① **当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。**
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。
このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。
常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- ② **当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。**
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。
機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ③ **安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。**
 1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
 2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
 3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ **次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へご相談くださるようお願い致します。**
 1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
 2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログの標準仕様と合わない用途の場合。
 3. 人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用。
 4. インターロック回路に使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式にしてください。また、定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。



JXC51/61 コントローラ

1. 安全上のご注意

⚠ 注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。

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

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

ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問い合わせ願います。

保証および免責事項/適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。

下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

①当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。^{*3)}

また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。

②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。

なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。

③その他製品個別の保証および免責事項も参照、理解の上、ご使用ください。

^{*3)} 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。

真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。

ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

⚠ 注意

当社製品は、法定計量器として使用できません。

当社が製造、販売している製品は、各国計量法に関連した型式認証試験や検定などを受けた計量器、計測器ではありません。

このため、当社製品は各国計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

2. はじめに

当資料を参考にしたプログラムを作成いただく前に、以下の条件を必ずお読みいただき、以下の条件に同意される場合のみ当資料をご使用ください。

【使用条件】

- ・利用者が当資料を使用した時、以下の条件に同意いただけたものといたします。
- ・当資料を使用したプログラムの作成は、お客様の判断と責任の下で行ってください。
- ・当資料は、プログラム作成の際の参考資料として提供されております。プログラムの最終的な適合性を保証するものではありません。適合性評価はお客様の責任の下で行ってください。
- ・当資料を参考に作成したプログラムの使用によって生じる結果やいかなる損害についても、一切責任を負いません。

3. プログラム作成例

3.1 PLCメモリ割付例

コントローラ入出力信号(JXC 入力、JXC 出力)、内部リレー、タイマの PLC メモリ割付例を下記に記載します。

先頭アドレス	PLC出力	JXC入力	先頭アドレス	PLC入力	JXC出力
	Y00	IN0		X00	OUT0
	Y01	IN1		X01	OUT1
	Y02	IN2		X02	OUT2
	Y03	IN3		X03	OUT3
	Y04	IN4		X04	OUT4
	Y05	IN5		X05	OUT5
	Y06	SETUP		X06	BUSY
	Y07	HOLD		X07	AREA
	Y08	DRIVE		X08	SETON
	Y09	RESET		X09	INP
	Y0A	SVON		X0A	SVRE
	Y0B	-		X0B	*ESTOP
	Y0C	-		X0C	*ALARM
	Y0D	-		X0D	-
	Y0E	-		X0E	-
	Y0F	-		X0F	-

内部リレー	信号名(原点復帰)	内部リレー	信号名(位置決め動作)	タイマ	
M00	運転準備完了	M10	St_No.1指示	T00	3sタイマ
M01	サーボON指示	M11	St_No.1指示中	T01	30msタイマ
M02	原点復帰指示	M12	IN0入力	T02	30msタイマ
M03	原点復帰開始	M13	St_No.1準備完了		
M04	SETUP入力	M14	位置決め動作指示		
M05	原点復帰中	M15	位置決め動作開始		
M06	SETUP入力完了	M16	DRIVE入力		
M07	原点復帰完了	M17	位置決め動作中		
M08	-	M18	位置決め動作完了		
M09	-	M19	-		
M0A	-	M1A	-		
M0B	-	M1B	-		
M0C	-	M1C	-		
M0D	-	M1D	-		
M0E	-	M1E	-		
M0F	-	M1F	-		

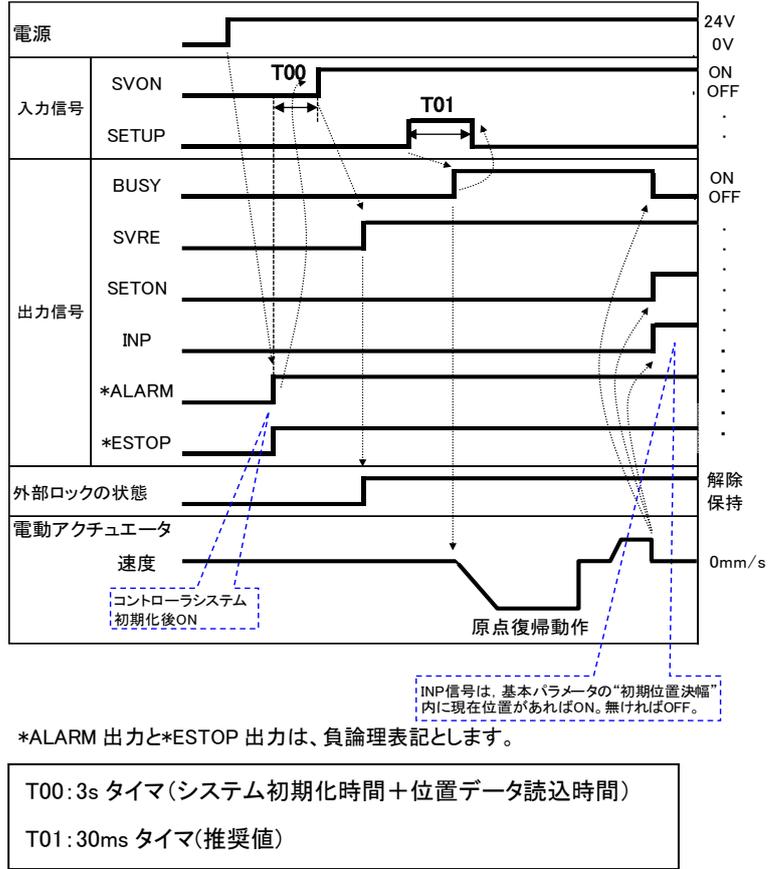
※JXC 入力、出力の信号詳細は、JXC51/61 取扱説明書「9.2.3 パラレル入出力信号詳細」を参照願います。

3.2 電源投入～原点復帰

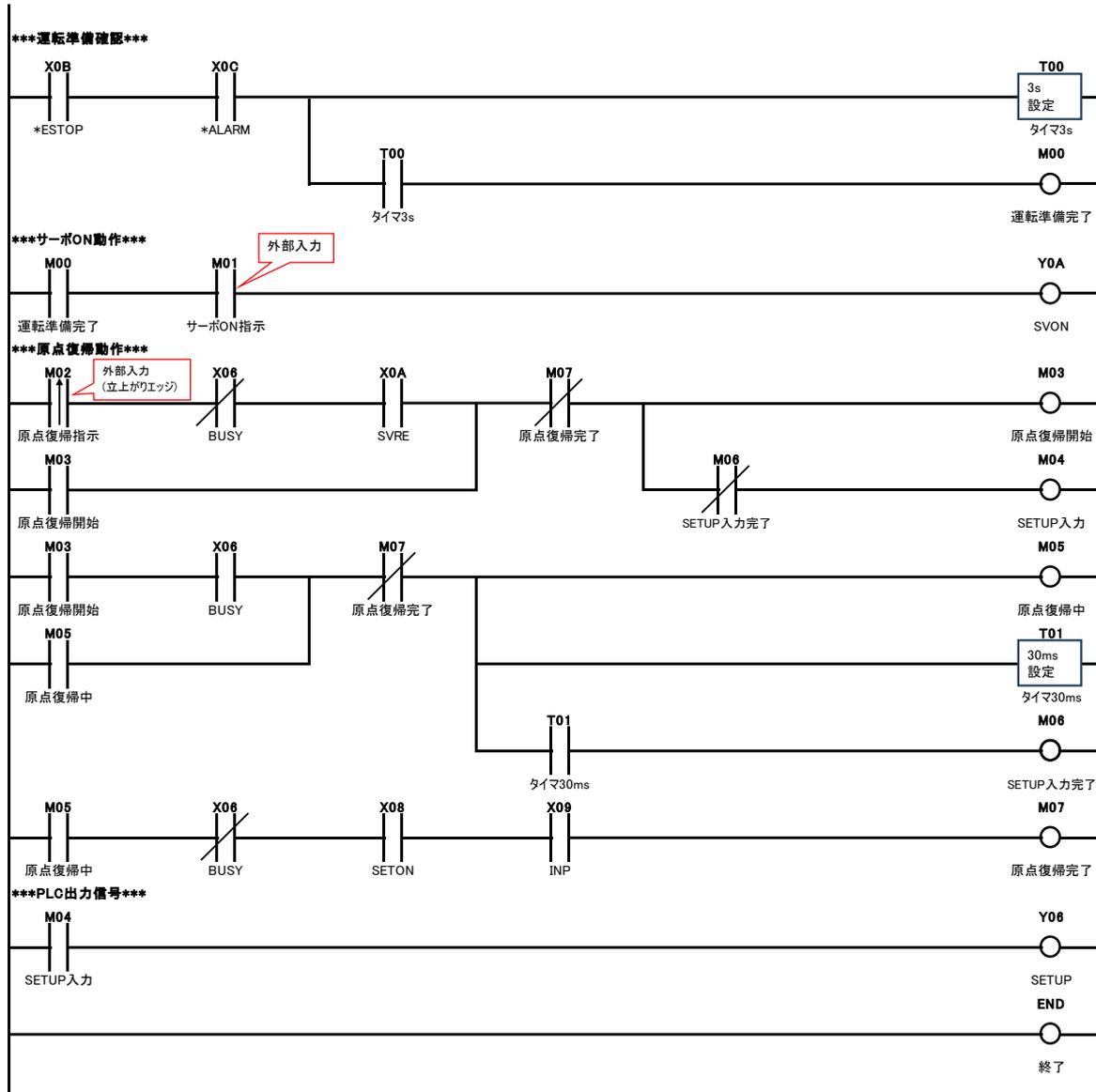
【電源投入～原点復帰 手順】

- ①※運転準備確認※
電源を投入します。
- ↓
- ②*ALARM 出力が ON します。
*ESTOP 出力が ON します。
- ↓
- ③※サーボ ON 動作※
SVON 入力を ON します。
- ↓
- ④SVRE 出力が ON します。
電動アクチュエータ種類や使用条件により SVRE 出力が ON までの時間が異なります。(20 秒以下)
ロック付電動アクチュエータの場合、ロックが解除されます。
- ↓
- ⑤※原点復帰動作※
SETUP 入力を ON します。
- ↓
- ⑥BUSY 出力が ON します。
(原点復帰動作を開始します。)
- ↓
- ⑦SETON、INP 出力が ON します。
BUSY 出力が OFF すると原点復帰完了です。

-タイミングチャート 電源投入～原点復帰-



【電源投入～原点復帰 プログラム例】

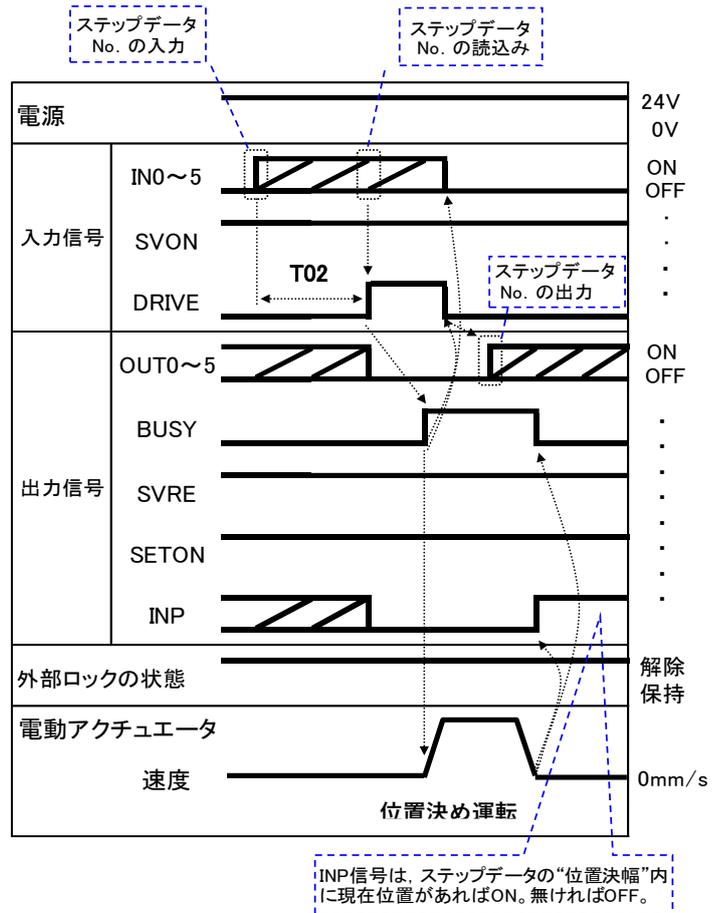


3.3 位置決め運転

【位置決め運転 手順】

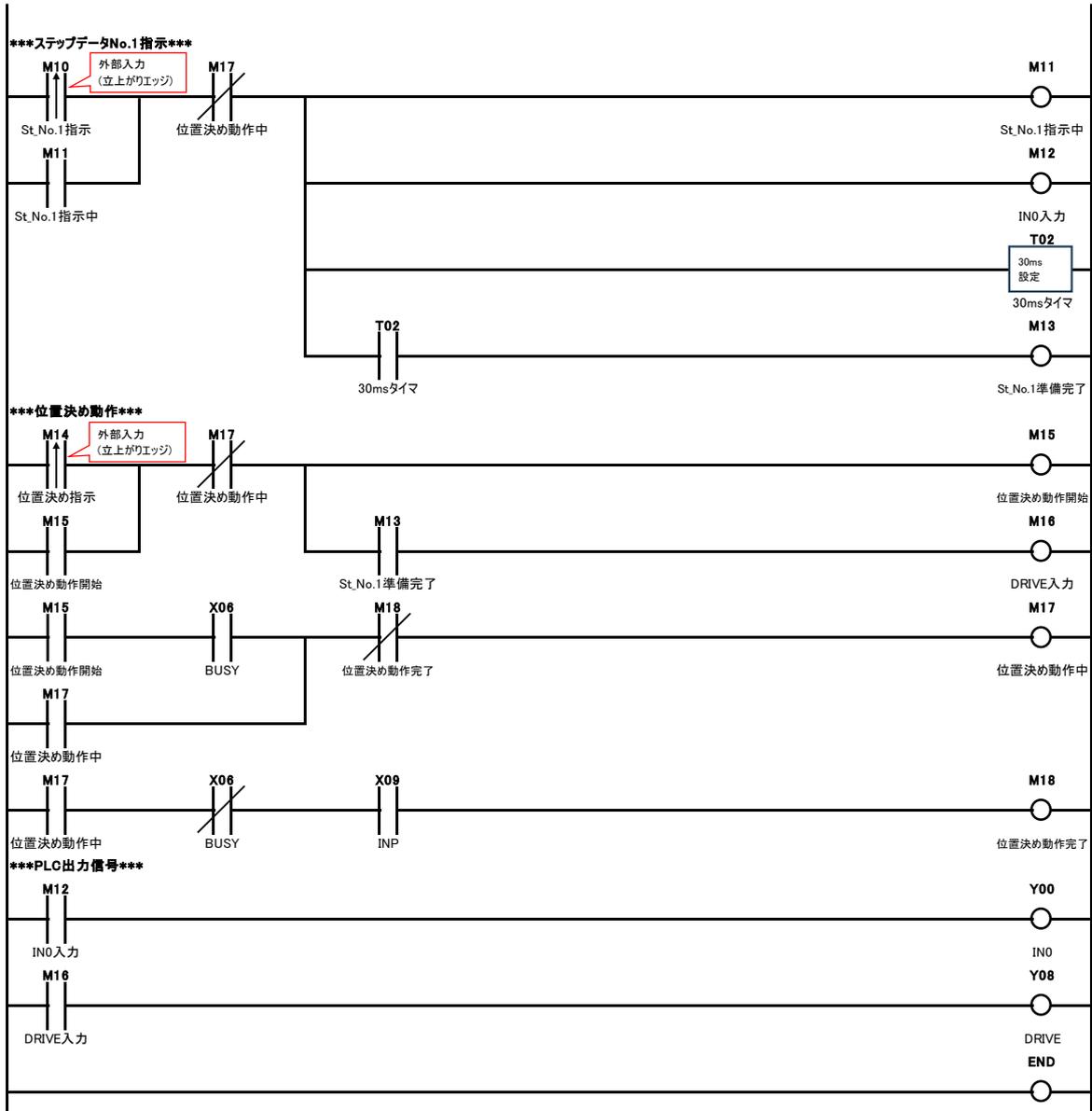
- ①※ステップデータ No.1 指示※
ステップデータ No.(IN0~IN5 入力)を入力します。
- ↓
- ②※位置決め動作※
DRIVE 入力を ON します。
(出力中の OUT 信号が全て OFF となります。)
⇒ステップデータ No.(IN0~IN5 入力)の読み込み
その後、DRIVE 入力を OFF するとステップデータ No.(OUT0~OUT5 出力)が出力されます。
- ↓
- ③BUSY 出力が ON します。
(位置決め運転を開始します。)
- ↓
- ④INP 出力が ON、BUSY 出力が OFF すると位置決め運転完了。

—タイミングチャート 位置決め運転—



T02: 30ms タイマ(推奨値)

【位置決め運転 プログラム例】



改訂履歴

2024年6月初版

⑨ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。
© 2024 SMC Corporation All Rights Reserved