

1 . はじめに

1 - 1 開梱されましたら

まず次の点をお調べください

- ・ご注文のものがどうか、欠品はないか、お確かめください。
- ・輸送中の事故で破損していないかお確かめください。

以上について万一不具合なところがありましたら、お買い求めの購入店または弊社までご連絡ください。

注意事項は必ずお読みください

本書は一軸コントローラSPC - 007およびパラメータ設定器SPC - 007 - P2の取扱説明書です。他の機種には対応しておりません。

本書の内容の一部または全部を無断で転載、複製することは禁止されております。

本書の内容については、予告なしに変更することがあります。

本書の内容については、万全を期して作成しておりますが、もし不審な点や誤り、記載漏れなどお気付きのことがありましたら、当社営業またはサービス担当者までご連絡ください。

本書に基づく当社製品のご使用に関して、生じた当社の意図しないミスによる損害、および間接的損害に対しては、責任を負いかねますのでご了承ください。

2 . 注意事項

2 - 1 安全上のご注意

製品のご使用に際しては、取扱説明書や技術資料などを良くお読みいただくとともに、安全に対して十分に注意を払って正しい取扱いをしてください。

この説明書では、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 : 取扱い方を誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合



注意 : 取扱い方を誤った場合、使用者が障害を負う危険が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される場合

製品の故障、誤動作が、直接人命を脅かしたり、人体に危害をおよぼすおそれがある装置(原子力用、航空宇宙用、医療用、交通機器用、各種安全装置用)などに本製品を使用する場合は、そのつど検討が必要となりますので、弊社営業窓口までお問い合わせください。

本製品は品質管理には万全を期していますが、万一の故障などに備え、機械側の安全対策には、充分ご配慮ください。

なお、取扱説明書とともに、この書面は必要なときに取り出して読めるよう大切に保管し、必ずエンドユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

2 - 2 据え付け上の注意事項

危 険

(1) 電源を入れたままコネクタを抜き差しするのはやめてください。
サーボモータが思わぬ動作をする可能性があります。



(2) 濡れた手で配線するのはやめてください。
感電するおそれがあります。



注 意

(3) S P C - 0 0 7 のアース端子 (F G) は、必ず接地してください。
接地の方法は第三種接地 (1 0 0 以下、1 . 6 mm 以上) を推奨します。



(4) 高温、多湿の場所、チリやホコリ、鉄粉、切粉などの多い雰囲気は避けてください。故障や火災の原因となることがあります。



(5) 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所への設置は行わないでください。
発火の原因となることがあります。



(6) 落下させたり衝撃を加えないでください。

(7) 電源端子 (+24V, GND1, +5, GND2) への接続は必ず絶縁被覆付き端子を使用してください。

(8) 外部接続図に従い正しく接続してください。電源は 5 V D C , 2 4 V D C の 2 種類を使用しますので間違えないように注意してください。

(9) 端子ネジは規定トルク (5 ~ 6 k g f ・ c m) の範囲で締め付けてください。

(1 0) デジスイッチや外部操作系との配線長は 3 m 以内とし、ノイズ対策には十分配慮をお願いします。

2 - 3 使用上の注意事項



注 意

(1 1) S P C - 0 0 7 とサーボドライバの接続方法によっては S P C - 0 0 7 へ正転指令を与えてもサーボモータが逆転する場合がありますので注意してください。

(1 2) 長時間使用されない場合は必ず電源を切ってください。

2 - 4 移設・修理時の注意事項



危 険

(1 3) 異常時（こげ臭い等）は、電源を切り、お買い上げの販売店または当社までご連絡ください。

(1 4) 修理は、お買い上げの販売店または当社にご相談ください。
修理には特殊な技術を必要としますので、ご自身での修理はおやめください。
修理に不備があると感電や火災の原因になります。

(1 5) S P C - 0 0 7 を移動再設置する場合は、専門業者に依頼してください。
据え付けや配線に不備があると感電や火災の原因となります。
また内部設定のパラメータ値を再度確認してください。

2 - 5 廃棄時の注意事項

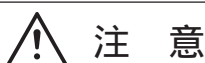


危 険

(1 6) S P C - 0 0 7 を廃棄するとき火の中に入れてください。
爆発してけがをするおそれがあります。



(1 7) 幼児が遊ぶ可能性のある場所にみだりに放置しないでください。



注 意

(1 8) 環境に悪影響を及ぼさないために、専門業者に廃棄を依頼してください。

3 . 保証

3 - 1 保証期間について

納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後 1 ヶ年と致します。

3 - 2 保証範囲について

上記保証期間中に納入者側の責任により故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換、または修理を納入者側の責任において行います。

ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ・ 需要者側の不適当な取り扱い、ならびに使用による場合。
- ・ 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- ・ 納入者以外の改造、または修理による場合。
- ・ その他、天災、災害などで納入者側の責任にあらざる場合。

ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害は、ご容赦いただきます。

3 - 3 サービスの範囲について

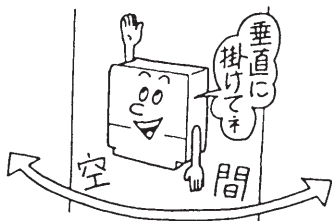
納入品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は、別個に費用を申し受けます。

- ・ 取り付け調整指導および試運転立ち会い。
- ・ 保守点検、調整および修理。
- ・ 技術指導および技術教育。

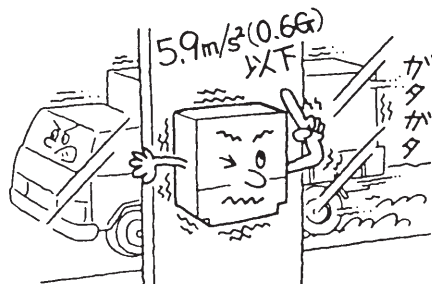
4 . 据付

4 - 1 設置場所

■取り付け方法は型式名を上にして周囲は通風のため空間*1を確保して下さい。

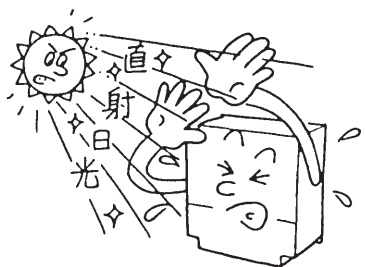


■振動の少ない場所に取り付けてください。

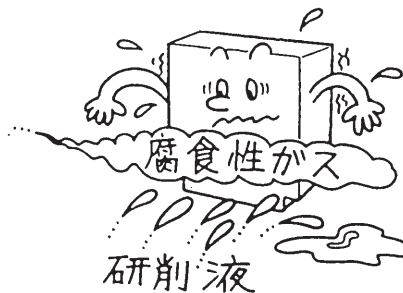


* 1 通風のための空間は6ページを参照ください。

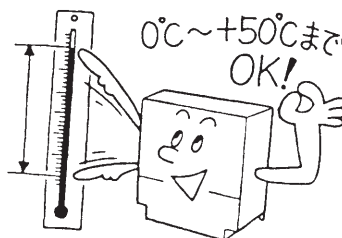
■直射日光の当たる場所に取り付けしないでください。



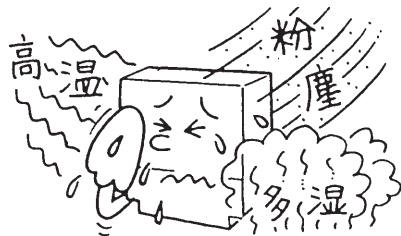
■腐食性ガスや研削液等がかからない場所に取り付けてください。



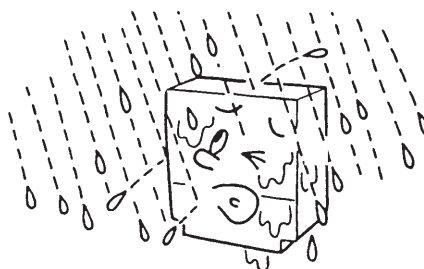
■0～+50℃の周囲温度の場所に取り付けてください。



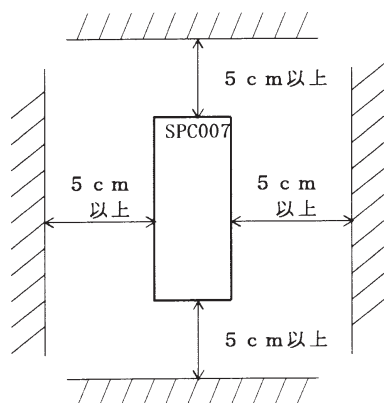
■高温多湿の場所、ホコリ、金属粉等の雰囲気での設置はやめてください。



■防水構造ではありません。
屋外での使用は避けてください。



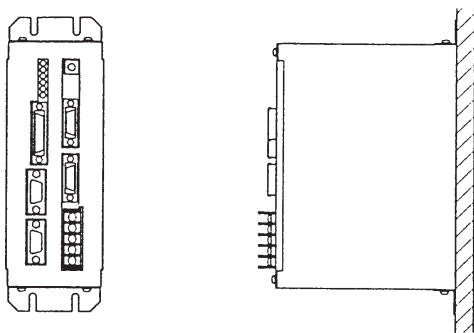
4 - 2 通風のための空間



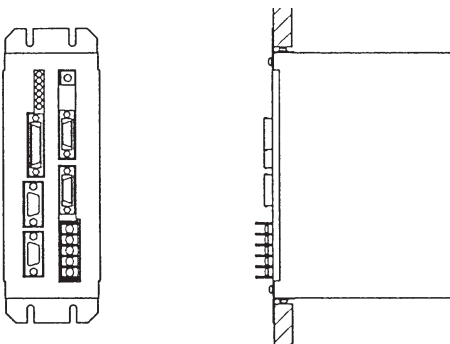
4 - 3 取付方法

取付方法は壁掛取付、パネル取付、D I N レール取付があります。

壁掛取付

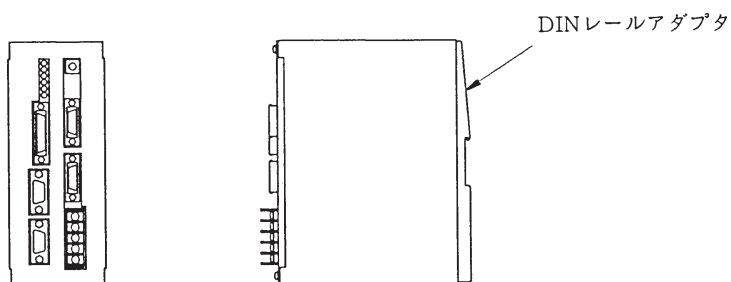


パネル取付



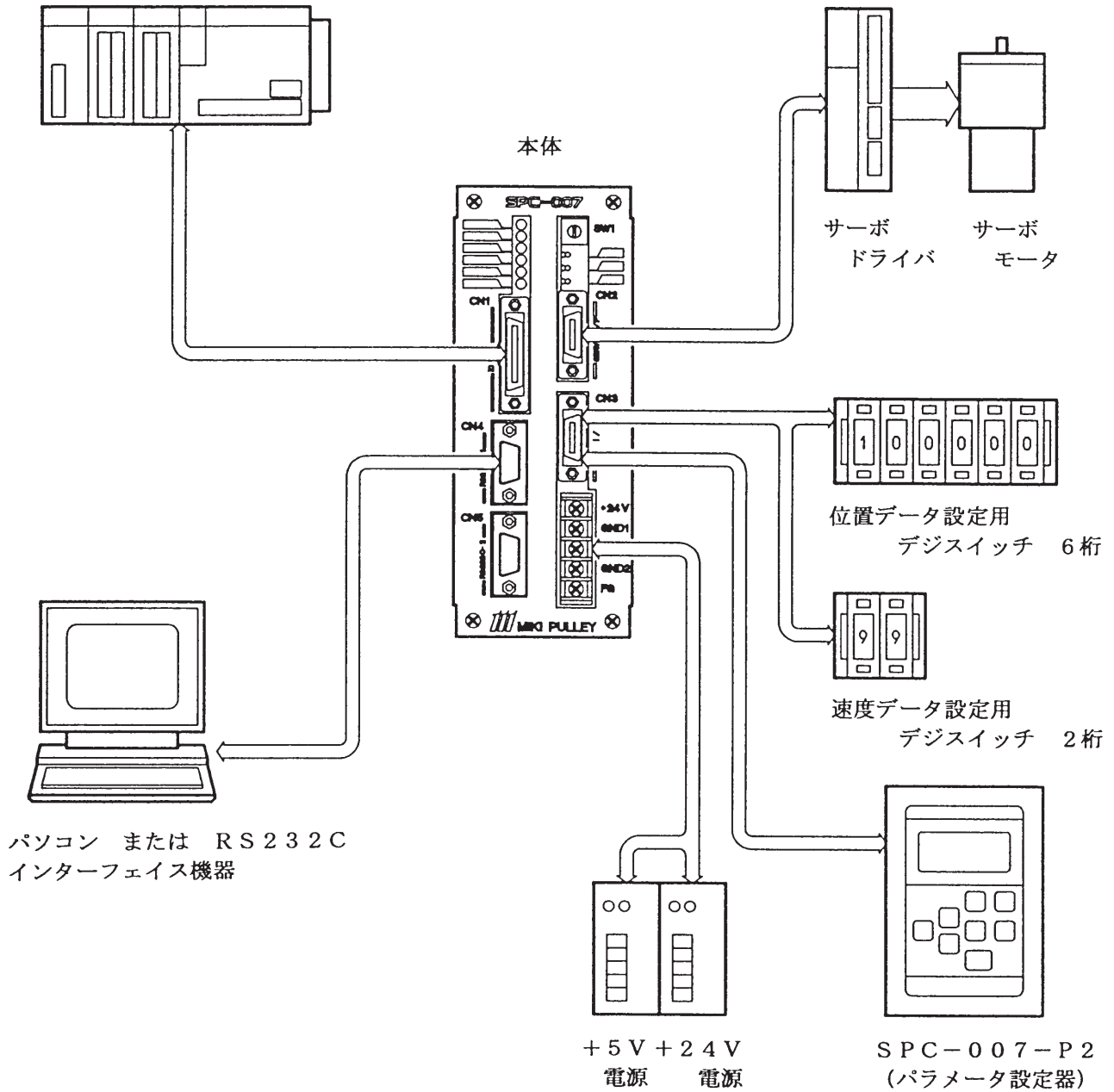
D I N レール取付

D I N レール取付を希望される場合は当社営業までお問い合わせください。
D I N レールアダプタは三菱電機製の型式 A 6 D I N 1 C を使用します。



5 . システム構成

シーケンサ または 外部操作回路

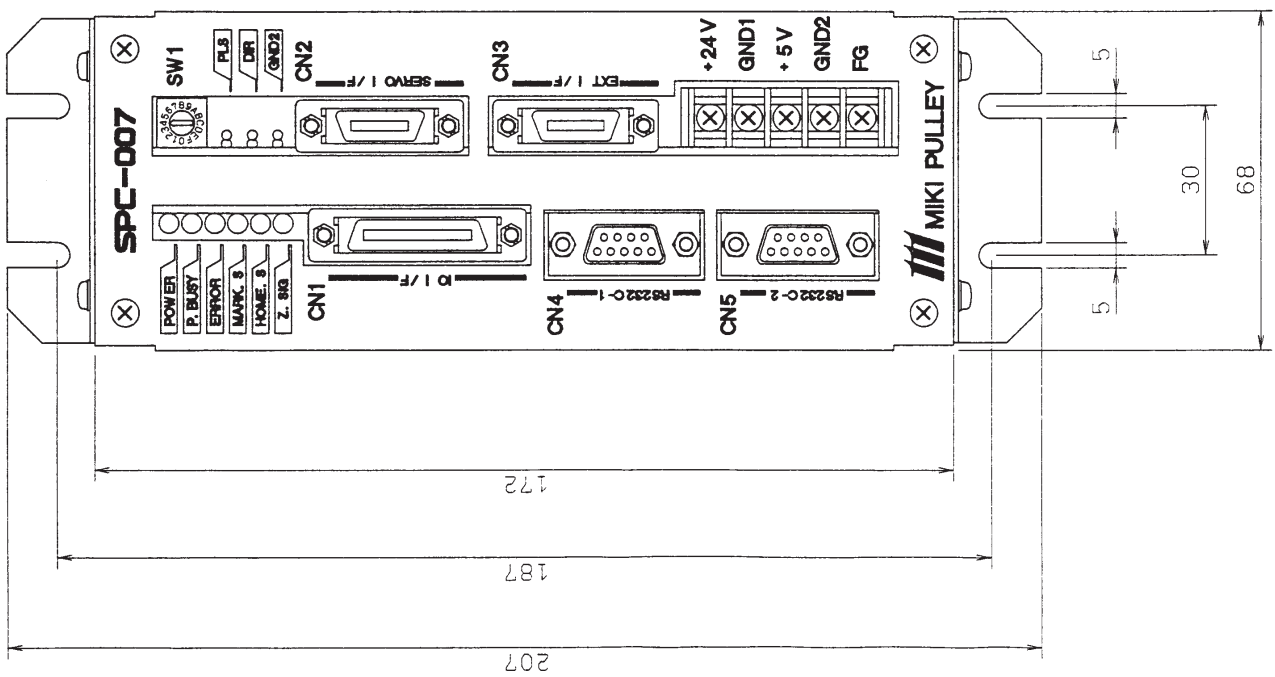
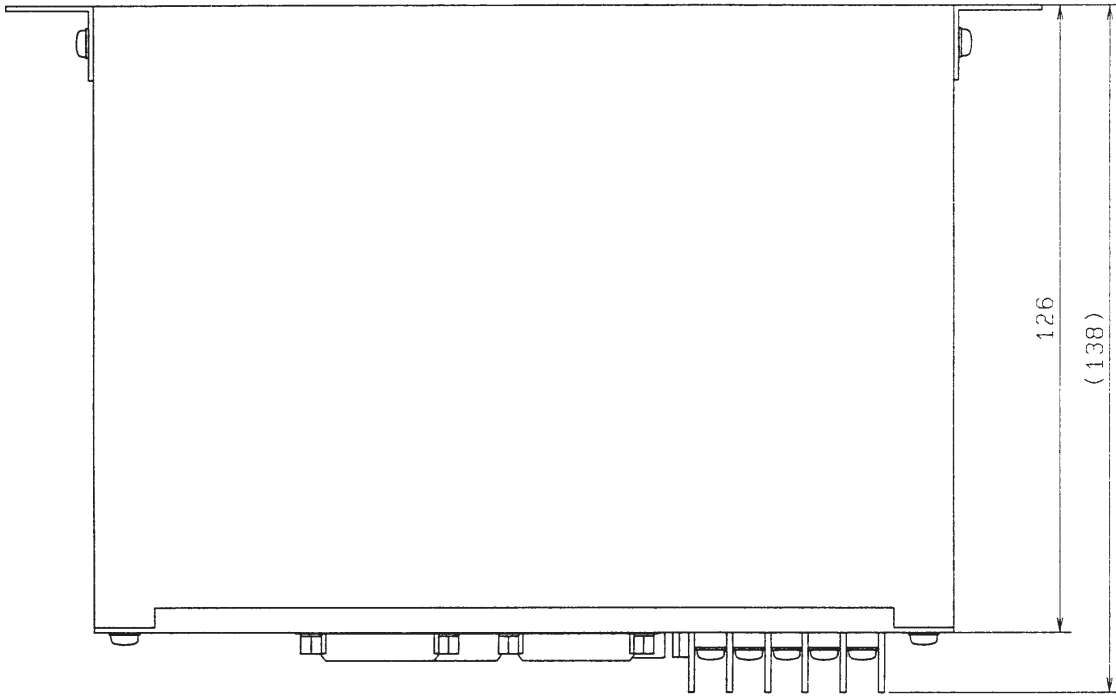


6 . 仕様

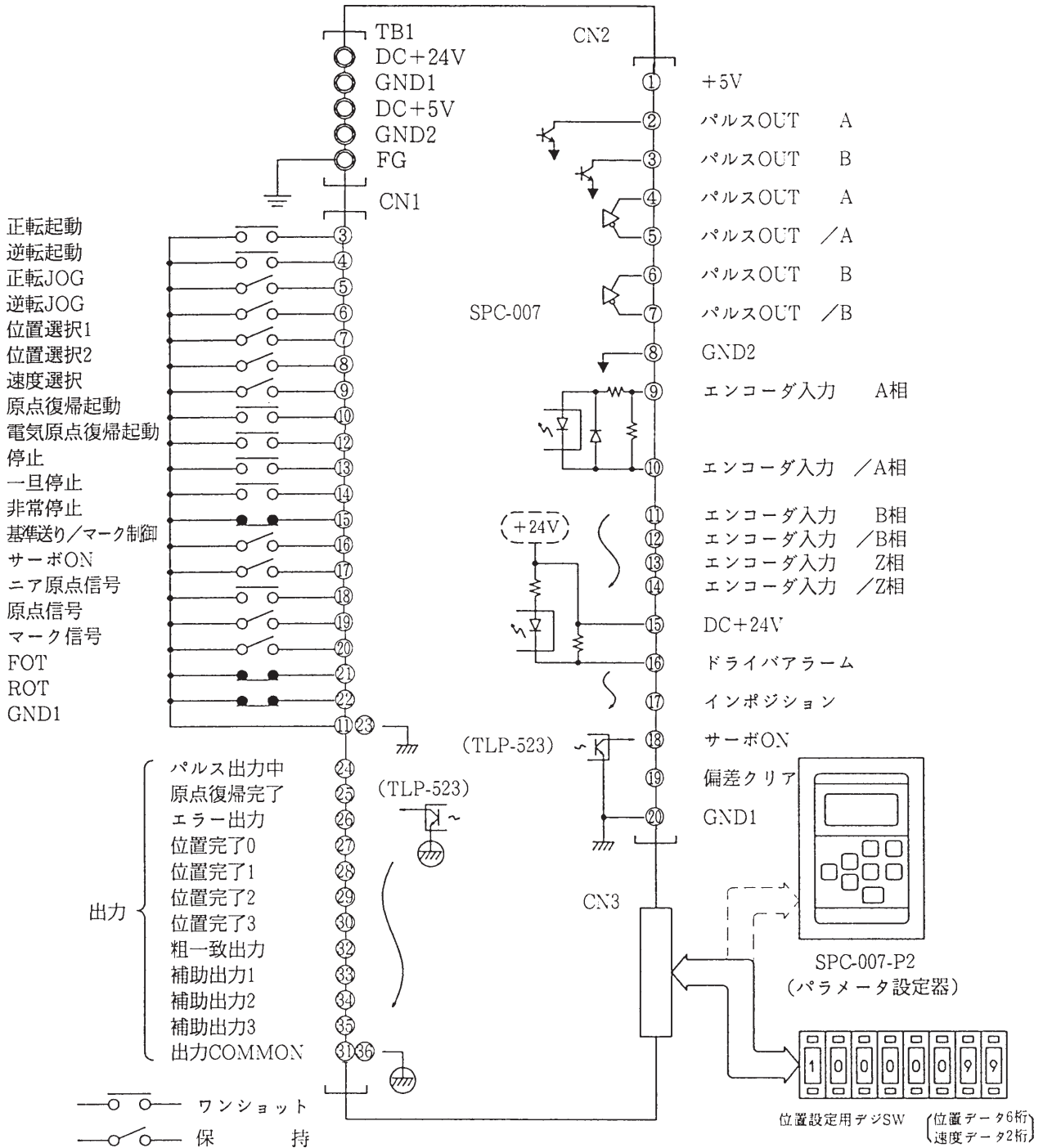
型 式	S P C - 0 0 7
制御軸数	1 軸
制御機能	手動運転：正転・逆転の寸動動作 自動運転：基準送り 指定パルス出力 マーク制御 マークセンサによる位置決め 原点復帰：外部センサ信号による原点復帰
最高速度	1.5Mpps 10kpps～1.5Mpps可調整
速度設定	0～99%
加減速方式	直線／S字加減速パターンをパラメータにて選択
加減速データ	10ms～9.9s
位置指令方式	アブソリュート／インクリメンタル併用
最大指令パルス	0～16,777,215パルス / インクリメンタルモード 0～8,388,607パルス / アブソリュートモード
位置データ入力	内部設定 4ポジション（16ポジション可） 外部設定 1ポジション，内部／外部切替
パルス出力機能	2パルス方式／ゲート方式 選択
電子ギヤ	設定値に対する出力パルス数の換算機能 設定単位：μm/REV，mdeg/REV，minch/10REV
ソフトリミット	0～±999999（設定値） ※1
バックラッシュ補正	0～999999（設定値） ※1
電気原点オフセット	0～999999（設定値） ※1
インターフェース	フォトカプラ 入力 24VDC 10mA オープンコレクタ出力 24VDC 40mA ライトドライバ出力 26LS31
データバックアップ	EEPROM：各種パラメータ設定値の保存
使用電源	24VDC ±10% 0.5A，5VDC +5% 0.5A
外形寸法	68(W)×207(H)×138(D)
質量	940g
使用環境	0～50℃ 85%Rh以下（自然対流があること）

1 電子ギヤ設定単位に準ずる。

7 . 外形寸法图

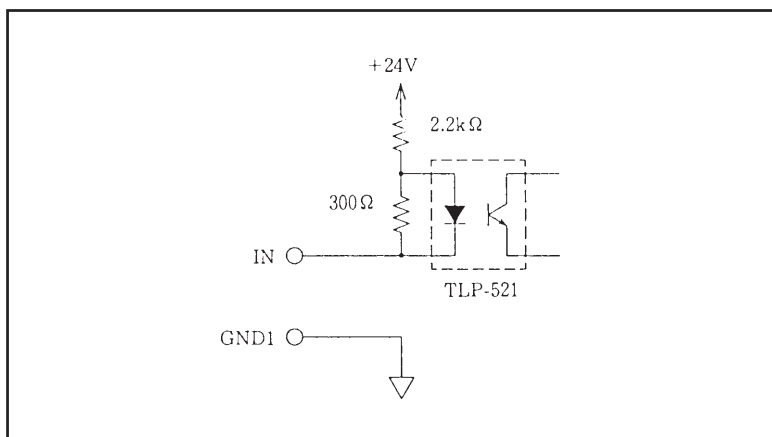


8 . 外部接続図

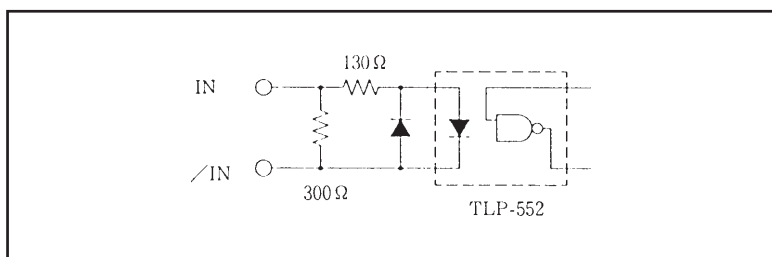


9 . 入出力回路について

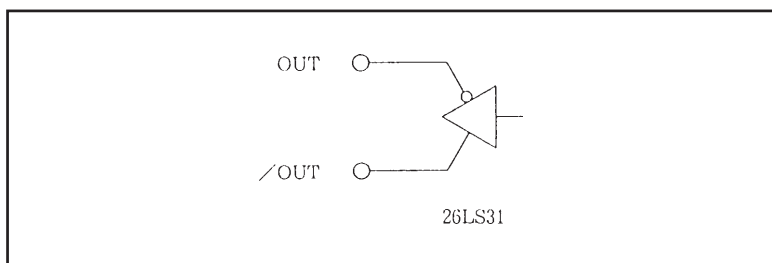
9 - 1 入力回路



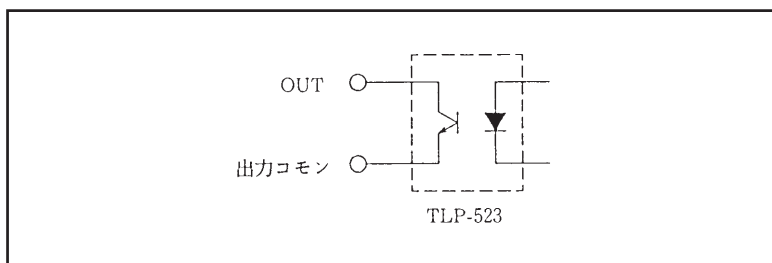
9 - 2 エンコーダ信号入力回路



9 - 3 ラインドライバ回路



9 - 4 出力回路



10. コネクタについて

10-1 CN1 端子名称一覧 (操作系入出力信号用コネクタ端子)

CN1 コネクタ表

NO.	端子名	IN/OUT	出力形態	論理	備考
1	+24V	OUT		———	
2	+24V	OUT		———	
3	正転起動	IN	フォトアラ入力	N.O	リリョットSIG 15msec以上
4	逆転起動	IN	フォトアラ入力	N.O	リリョットSIG 15msec以上
5	正転JOG	IN	フォトアラ入力	N.O	
6	逆転JOG	IN	フォトアラ入力	N.O	
7	位置選択1	IN	フォトアラ入力	N.O	
8	位置選択2	IN	フォトアラ入力	N.O	
9	速度選択	IN	フォトアラ入力	N.O	CLOSE:外部テジスイッチ
10	原点復帰起動	IN	フォトアラ入力	N.O	リリョットSIG 15msec以上
11	GND1 (+24V)			———	
12	電気原点復帰起動	IN	フォトアラ入力	N.O	
13	停止	IN	フォトアラ入力	N.O	
14	一旦停止	IN	フォトアラ入力	N.O	
15	非常停止	IN	フォトアラ入力	N.C	
16	基準送り/マーク制御切換	IN	フォトアラ入力	N.O	CLOSE:マーク制御
17	サーボON信号	IN	フォトアラ入力	N.O	
18	ニア原点信号	IN	フォトアラ入力	N.O	
19	原点信号	IN	フォトアラ入力	N.O	
20	マーク信号	IN	フォトアラ入力	N.O	
21	フオワード オーバートラベル	IN	フォトアラ入力	N.C ※	
22	リバース オーバートラベル	IN	フォトアラ入力	N.C ※	
23	GND1 (+24V)			———	
24	パルス出力中	OUT	ホプソコクタ出力	A.Lo	
25	原点復帰完了信号	OUT	ホプソコクタ出力	A.Lo	
26	エラー出力	OUT	ホプソコクタ出力	A.Lo	
27	位置完了0	OUT	ホプソコクタ出力	A.Lo	
28	位置完了1	OUT	ホプソコクタ出力	A.Lo	
29	位置完了2	OUT	ホプソコクタ出力	A.Lo	
30	位置完了3	OUT	ホプソコクタ出力	A.Lo	
31	出力COMMON				
32	粗一致出力	OUT	ホプソコクタ出力	A.Lo	
33	補助出力1	OUT	ホプソコクタ出力	A.Lo	
34	補助出力2	OUT	ホプソコクタ出力	A.Lo	
35	補助出力3	OUT	ホプソコクタ出力	A.Lo	
36	出力COMMON				

N.O :ノーマルオープン N.C :ノーマルクローズ
A.Hi :アクティブハイ A.Lo :アクティブロー
パラメータ設定器で入力論理は
変更できます。

コネクタ型式

本体側 :PCR-E36LMD-SL
ケーブル側 :PCR-S36FS (本体)
PCR-LS36LA (ケース)
メーカー :本多通信

10 - 2 CN1 端子説明

+ 24 V	電源端子から入力されている + 24 V と同一です。
+ 24 V	
正転起動	正転方向への起動信号入力ピンです。
逆転起動	逆転方向への起動信号入力ピンです。
正転 J O G	正転方向への寸動運転です。ONの間はパルスが連続して出力されます。
逆転 J O G	逆転方向への寸動運転です。ONの間はパルスが連続して出力されます。
	正逆転の方向論理は、パラメータで設定できます。
位置選択 1	パラメータないし外部デジスイッチで設定される、位置決めデータおよび速度データを個別選択します。
位置選択 2	
速度選択	

		位置選択信号の論理		速度選択の論理	
		位置選択 1	位置選択 2	OFF	ON
位置 データ 0	外部設定	OFF	OFF	速度データ 0	外部設定
	内部設定	OFF	OFF	速度データ 0	外部設定
位置データ 1		ON	OFF	速度データ 1	外部設定
位置データ 2		OFF	ON	速度データ 2	外部設定
位置データ 3		ON	ON	速度データ 3	外部設定

注 意

位置データ 0 は、デジスイッチが接続されている場合、デジスイッチのデータが選択されます。
 ただし、位置のデジスイッチデータの値が 0 の場合は、内部データ 0 のデータが自動的に選択されます。
 速度データ 0 については速度選択により決まります。

原点復帰起動	パラメータで設定されたモードで原点復帰します。 各モードの動作は、運転の項を参照してください。
GND 1 (+24V)	電源端子から入力されている GND 1 と同一です。
電気原点復帰起動	電気原点に復帰します。 動作については、原点復帰モードの項を参照してください。
停止	スロープ停止します。
一旦停止	基準送り中にこの信号を ON した場合、スロープ停止します。再度同じ方向の起動信号を ON した場合、残りのパルスを出力して位置決めを完了します。 マーク制御動作中にこの信号が ON した場合は、停止と同じです。 残りのパルスは管理しません。

非常停止	運転中は瞬時停止します。運転中以外でもONした場合は、エラー出力がONとなります。
基準送り /マーク制御切換	オープンで基準送り、クローズでマーク制御です。また、マーク制御は3モードあり、パラメータで選択します。 運転動作は、運転の項を参照してください。
サーボON信号	この信号をONすることでCN2のサーボON出力がONします。 この信号をOFFのまま、起動信号・JOG運転信号をONにするとエラーとなります。
ニア原点信号	原点復帰時の減速用信号の入力です。 運転の項の原点復帰モードを参照してください。
原点信号	機械原点用信号の入力ピンです。
マーク信号	マーク制御のときマーク検出信号を入力するピンです。
フォワード オバートラベル	正転側停止用の信号入力です。論理はパラメータで設定できます。
リバース オバートラベル	逆転側停止用の信号入力です。論理はパラメータで設定できます。
GND 1 (+24V)	電源端子から入力されているGND 1と同一です。

パルス出力中	パルス出力中はONになります。
原点復帰完了信号	原点復帰完了時にONになります。 機械原点復帰完了時にONするか、電気原点復帰完了時にONするかはパラメータで設定できます。 この信号がOFFになるときの条件としては、サーボON信号がOFFからONになった時、または非常停止がONになった時です。
エラー出力	非常停止、フォワード/リバースオーバートラベルなどの停止信号および、サーボアラーム、コントローラのデータ処理エラーなどが発生した時出力されます。
位置完了0	位置データ0または外部デジスイッチの位置決め完了時に出力されます。
位置完了1	位置データ1の位置決め完了時に出力されます。
位置完了2	位置データ2の位置決め完了時に出力されます。
位置完了3	位置データ3の位置決め完了時に出力されます。 上記の出力は、基準送り/マーク制御運転での位置決めが完了した時にONします。 この信号がOFFになる時の条件としては、運転中・JOG運転中の時、停止・一旦停止・非常停止信号がONした時です。
出力COMMON	～ ， ～ ピンのコモンです。
粗一致出力	マーク有効エリア（パラメータで設定）になると出力されます。 （マーク制御選択時のみ有効です。） この信号がOFFになる時の条件としては、起動・JOG・停止・一旦停止・非常停止信号がONした時、または基準送りに切り換えた時です。

注 意

この信号がONしない時の条件としては、マーク制御モード1選択時において、マーク有効域の設定値が0の時です。
（14．トラブルと対策のERROR 21を参照のこと。）

補助出力1	マーク制御時、マーク信号系のエラーが発生したとき出力されます。 （14．トラブルと対策のERROR 16を参照のこと。）
補助出力2	送り時間自動調整モード運転時、起動（送り）時間計算エラーが発生した時出力されます。 （14．トラブルと対策のERROR 20を参照のこと。）
補助出力3	未定義。
出力COMMON	～ ， ～ ピンのコモンです。

10 - 3 CN2端子名称一覧 (サーボドライバ・インタフェース用コネクタ端子)

CN2 コネクタ表

NO.	端子名	IN/OUT	出力形態	論理	備考
1	+5V	OUT		———	
2	パルスOUT A (PLS)	OUT	オープンコレクタ出力	※	
3	パルスOUT B (DIR)	OUT	オープンコレクタ出力	※	
4	パルスOUT A (PLS)	OUT	ライトドライバ出力	※	ラインドライバ形式
5	パルスOUT /A (PLS)	OUT			26LS31
6	パルスOUT B (DIR)	OUT	ライトドライバ出力	※	ラインドライバ形式
7	パルスOUT /B (DIR)	OUT			26LS31
8	GND2 (+5V)			———	
9	エンコーダ入力 A相	IN	フォトカップラ入力		
10	エンコーダ入力 /A相	IN			
11	エンコーダ入力 B相	IN	フォトカップラ入力		
12	エンコーダ入力 /B相	IN			
13	エンコーダ入力 Z相	IN	フォトカップラ入力		
14	エンコーダ入力 /Z相	IN			
15	+24V	OUT		———	
16	ドライバアラーム	IN	フォトカップラ入力	N.C ※	
17	インポジション	IN	フォトカップラ入力	N.O ※	
18	サーボON	OUT	オープンコレクタ出力	A.Lo	
19	偏差クリア	OUT	オープンコレクタ出力	A.Lo	
20	GND1 (+24V)			———	

N.O : ノーマルオープン N.C : ノーマルクローズ
A.Hi : アクティブハイ A.Lo : アクティブロー
パラメータ設定器で出力論理は変更できます。

コネクタ型式

本体側 : PCR - E36LMD - SL
ケーブル側 : PCR - S36FS (本体)
PCR - LS36LA
メーカー : 本多通信

10 - 4 CN2 端子説明

+ 5 V		電源端子から入力されている + 5 V と同一です。
パルスOUT	A	オープンコレクタ出力 論理はパラメータで設定できます。
パルスOUT	B	オープンコレクタ出力 論理はパラメータで設定できます。
パルスOUT	A	ラインドライバ出力
パルスOUT	/ A	ラインドライバ出力
パルスOUT	B	ラインドライバ出力
パルスOUT	/ B	ラインドライバ出力

ラインドライバ形式
26LS31
論理はパラメータで設定できます。

端子NO. \ パラメータ	1 2パルス方式	2 2パルス方式	3 ゲート方式	4 ゲート方式
②, ④-⑤	正転パルス	逆転パルス	指令パルス	指令パルス
③, ⑥-⑦	逆転パルス	正転パルス	正転時 Hi	正転時 Lo

CN1の 正転起動, CN1の 逆転起動の定義をパラメータで切替えられます。

GND 2 (+ 5 V)	電源端子から入力されている GND 2 と同一です。
エンコーダ入力 A相	フォトカプラ入力
エンコーダ入力 / A相	フォトカプラ入力
エンコーダ入力 B相	フォトカプラ入力
エンコーダ入力 / B相	フォトカプラ入力
エンコーダ入力 Z相	フォトカプラ入力
エンコーダ入力 / Z相	フォトカプラ入力

外部エンコーダを必要に応じて接続します。
(送り時間自動調整モード運転参照)

原点復帰モード3・4を選択した場合には接続します。

+ 24 V	電源端子から入力されている + 24 V と同一です。
ドライバアラーム 信号入力	サーボドライバのアラーム端子と接続します。 論理はパラメータで設定できます。
インポジション 信号入力	サーボドライバのインポジション(COIN)端子と接続します。 パラメータで無効に設定してあるときは必要ありません。 論理はパラメータで設定できます。
サーボON信号入力	サーボドライバのサーボON入力と接続します。
偏差クリア(出力)	サーボドライバの偏差クリア入力と接続します。 マーク制御時、マーク検出と同時にワンショット出力されます。 (13 運転の項のマーク制御モード1を参照のこと。)
GND 1 (+24V)	電源端子から入力されている GND 1 と同一です。

10 - 5 CN3端子名称一覧 (デジスイッチ入出力信号・パラメータ設定器接続兼用コネクタ)

CN3 コネクタ表

NO.	端子名	IN/OUT	出力形態	論理	備 考
1	パラメータ設定器用 接続ピン				使用しないでください
2					
3	デジスイッチデータ (A) [1]	IN	I C 入力	A. Lo	
4	デジスイッチデータ (A) [2]	IN	I C 入力	A. Lo	
5	デジスイッチデータ (A) [4]	IN	I C 入力	A. Lo	
6	デジスイッチデータ (A) [8]	IN	I C 入力	A. Lo	
7	デジスイッチデータ (B) [1]	IN	I C 入力	A. Lo	
8	デジスイッチデータ (B) [2]	IN	I C 入力	A. Lo	
9	デジスイッチデータ (B) [4]	IN	I C 入力	A. Lo	
10	デジスイッチデータ (B) [8]	IN	I C 入力	A. Lo	
11	ストロブ (ST 0)	OUT	I C 出力	A. Lo	
12	ストロブ (ST 1)	OUT	I C 出力	A. Lo	
13	ストロブ (ST 2)	OUT	I C 出力	A. Lo	
14	ストロブ (ST 3)	OUT	I C 出力	A. Lo	
15	パラメータ設定器用 接続ピン				使用しないでください
16					
17					
18					
19					
20					

N.O :ノーマルオープン N.C :ノーマルクローズ
A.Hi :アクティブハイ A.Lo :アクティブロー

コネクタ型式

本体側 :PCR - E36LMD - SL
ケーブル側 :PCR - S36FS (本体)
PCR - LS36LA
メーカー :本多通信

10 - 6 CN3 端子説明

このコネクタCN3は、コントローラ外部にデジスイッチを使用する場合やパラメータ設定器を使用する場合に使います。

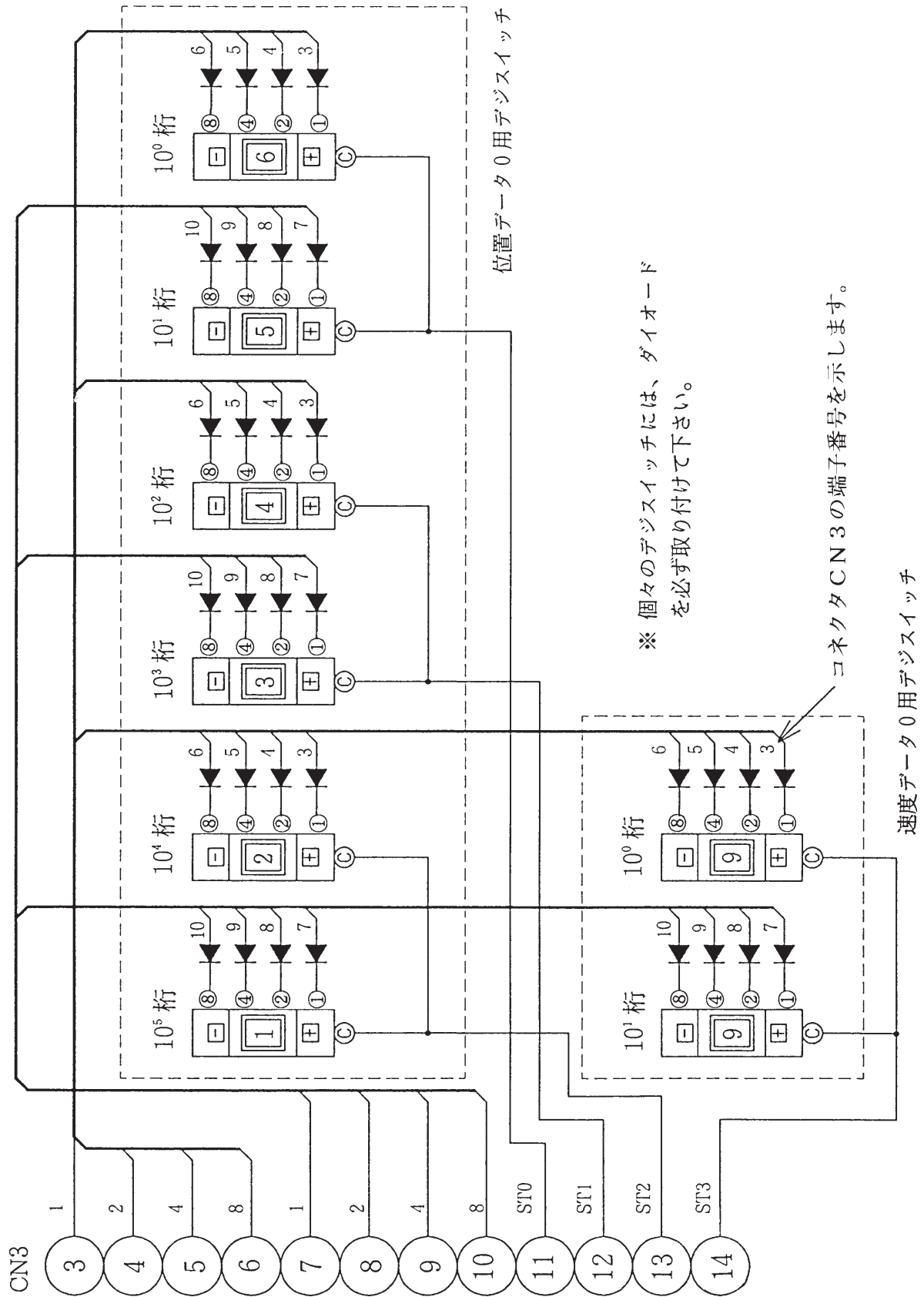
注意

兼用コネクタになっていますのでデジスイッチを配線する際、結線ミスのないようご注意ください。
なお、コントローラとデジスイッチ間の配線長さは3m以内としてください。

デジスイッチ	DATA (A)	[1]	} 下位	~ はBCDデータを読み込むピンです。
デジスイッチ	DATA (A)	[2]		
デジスイッチ	DATA (A)	[4]		
デジスイッチ	DATA (A)	[8]		
デジスイッチ	DATA (B)	[1]	} 上位	
デジスイッチ	DATA (B)	[2]		
デジスイッチ	DATA (B)	[4]		
デジスイッチ	DATA (B)	[8]		
ストロープ (ST0)				この信号がONしたときに位置データの 10^1 桁(上位)と 10^0 桁(下位)を読み込みます。
ストロープ (ST1)				この信号がONしたときに位置データの 10^3 桁(上位)と 10^2 桁(下位)を読み込みます。
ストロープ (ST2)				この信号がONしたときに位置データの 10^5 桁(上位)と 10^4 桁(下位)を読み込みます。
ストロープ (ST3)				この信号がONしたときに速度データの 10^1 桁(上位)と 10^0 桁(下位)を読み込みます。

印のコネクタピンは、パラメータ設定器用接続ピンですので使用しないでください。

10 - 7 デジスイッチ接続図



※ 個々のデジスイッチには、ダイオードを必ず取り付けて下さい。

コネクタCN3の端子番号を示します。

速度データ0用デジスイッチ

10 - 8 CN4 , CN5 について

RS - 232C 通信用コネクタです。(CN4 , CN5)

ユーティリティソフトを使用する際は、パソコンと接続します。(CN4)

お客様のシステムと接続する場合は、SPC - 007 のプログラムを製作する必要があります。ご使用を希望されるお客様は、別途お問い合わせください。

コネクタ型式

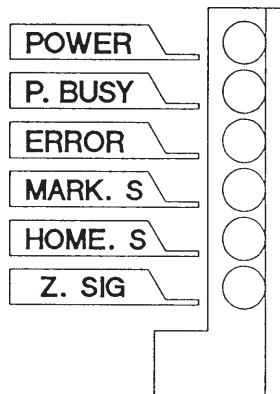
本体側	:XM2B-0931		オムロン
ケーブル側	:XM4A-0921	本体	
	XM2S-0911	ケース	オムロン

10 - 9 電源端子について

端子名	仕様
+24V	DC 24V 電源に接続します。 24V ±10% 0.5A
GND1	24V 電源 GND
+5V	DC 5V 電源に接続します。 5V +5% 0.5A
GND2	5V 電源 GND
FG	フレームグラウンド

1 1 . モニタ、点検端子、S W 1 について

1 1 - 1 モニタランプ



- P O W E R . . . 電源入力時点灯
- P . B U S Y . . . パルス出力時点灯
停止時消灯
- E R R O R . . . エラー発生時点灯
- M A R K . S . . . マークセンサ信号入力時点灯
- H O M E . S . . . 原点センサ信号入力時点灯
- Z . S I G . . . Z相信号入力時点灯

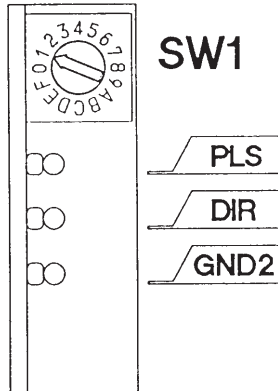
1 1 - 2 S W 1、点検端子

【S W 1 について】

通常、標準運転させる場合は、“ 1 ” にします。

各パラメータを初期値に戻す場合、電源投入前に“ 0 ” にして電源投入し、電源投入後“ 1 ” にします。

S P C - 0 0 7 - P 2 が接続されていれば、初期設定中はパネル上に“ W a i t i n g . . . ” というメッセージがでます。



- 0 初期値設定モード
- 1 標準運転モード (出荷時設定)
- 2 1 6 ポジション設定モード
- 3 ~ 9 , D . . . 未定義
- A マーク制御モード 3 単動モード
- B 送り時間自動調整モード付 1 6 ポジション設定モード
- C 送り時間自動調整モード付 マーク制御モード 3
- E 使用禁止
- F 送り時間自動調整モード

【点検端子について】

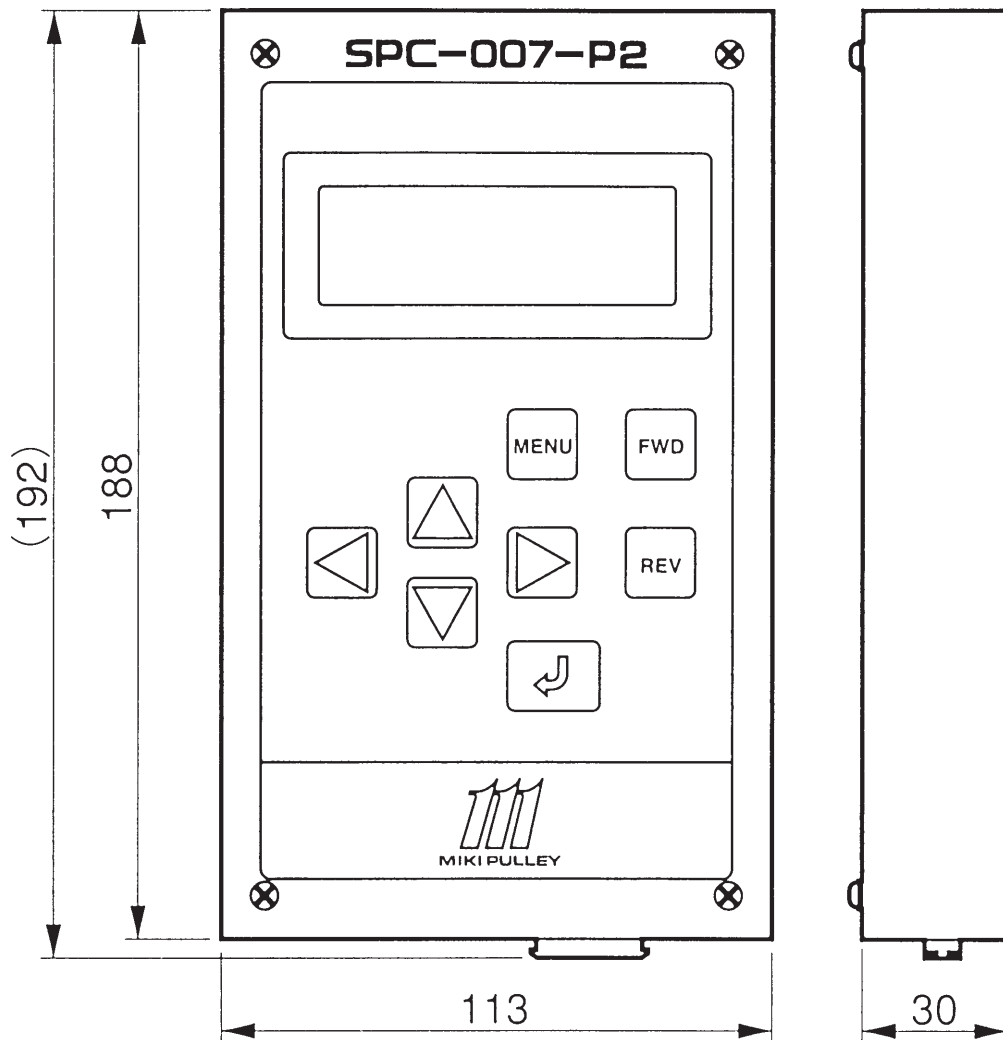
P L S には C N 2 の ピン、D I R には C N 2 の ピンと同じ信号が出力されています。
G N D 2 は信号 C O M M O N です。

パラメータ	1	2	3	4
チェックピン	2パルス方式 (FWD)	2パルス方式 (REV)	ゲート方式 (Hi)	ゲート方式 (Lo)
P L S	正転パルス	逆転パルス	指令パルス	指令パルス
D I R	逆転パルス	正転パルス	正転時 Hi	正転時 Lo

12. パラメータ設定器について

12-1 外形寸法図

【型式】 SPC-007-P2



注意事項

表示器の部分を強く押さないでください。

電源を投入したまま、コネクタの抜き差しを行わないでください。

1 2 - 2 パラメーター一覧

メニュー画面

■ 1.POSITION DATA
2.CALCULATE DATA
3.MODE SET
4.ALARM DEP(MENU1)

1. 位置、速度、加減速時間、JOG運転、マーク制御などのデータ設定
2. モータデータ、電子ギヤ、ソフトリミット、バックラッシュなどの設定
3. 設定データ、指令パルスのタイプ・方向、入力信号の論理などの設定
4. アラームメッセージの表示、入出力信号の状態、現在位置のモニタ

■ 5.PANEL DRIVE
6.MEASURE DRIVE
7.TEACHING DRIVE
8. _____ (MENU2)

5. P 2 設定器によるテスト運転
6. マーク間距離等の測定運転(開発中)
7. ティーチング運転(開発中)
8. (予備メニュー)

■ 9. _____
10. _____
11. _____
12. _____ (MENU3)

9. (予備メニュー)
10. (予備メニュー)
11. (予備メニュー)
12. (予備メニュー)

■ 13. _____
14. _____
15. _____
16. _____ (MENU4)

13. (予備メニュー)
14. (予備メニュー)
15. (予備メニュー)
16. (予備メニュー)

POSITION DATA

POS0 000100 SPD0 70
POS1 000000 SPD1 00
POS2 000000 SPD2 00
POS3 000000 SPD3 00■

- 位置データ0 (電子ギヤ単位6桁)速度データ0(0~99%)
位置データ1 (電子ギヤ単位6桁)速度データ1(0~99%)
位置データ2 (電子ギヤ単位6桁)速度データ2(0~99%)
位置データ3 (電子ギヤ単位6桁)速度データ3(0~99%)

SLOPE SLP 0 010
DATA SLP 1 010
SLP 2 010
SLP 3 010■

- 加減速時間データ0 (単位10msec) [位置データ0用]
データ1 (単位10msec) [位置データ1用]
データ2 (単位10msec) [位置データ2用]
データ3 (単位10msec) [位置データ3用]
モータ固有のデータで設定された回転までに要する時間です。

JOG FWD SPD 10
DATA SLOPE 010
REV SPD 10
SLOPE 010■

- JOG運転データ 正転速度データ (0~99%)
正転加減速時間データ (単位10msec)
逆転速度データ (0~99%)
逆転加減速時間データ (単位10msec)

HOME POSITION DATA
HOME SPEED1 20
HOME SPEED2 02
HOME SLOPE 010■

- 原点復帰データ
速度データ1 (0~99%)
速度データ2 (0~99%)
加減速時間データ (単位10msec)

MARK CONT. MODE DATA
MARK AREA 000500
OVER RUN 000200■

- マーク制御モード1
マーク有効エリア (電子ギヤ単位6桁)
オーバーラン量 (電子ギヤ単位6桁)
注意：“0”はセットしないでください。

MK MD2 ADJ1 000030
ADJ2 000030
ADJ2 COUNT 05
ERR COUNT 20■

- マーク制御モード2 補正量1データ (電子ギヤ単位6桁)
補正量2データ (電子ギヤ単位6桁)
補正量2カウンタ数 (0~99回)
補正エラーカウンタ数 (0~99回)

CALCULATE DATA

MOTOR DATA

PULSE P/r 0004000
SPEED r/m 3000■

モータ固有のデータ

分解能 (パルス / 1 回転)
最高回転数 (回転 / 1 分間)

EL GEAR DATA (1)

LENGTH/lround
(mm, deg *1000)
001000■

電子ギヤデータ 1 (比率の設定)
(モータ軸 1 回転あたりの移動量) × 1000 の値を設定
例) “25.33 mm / 10 回転” 移動するとき
(25.33 ÷ 10) × 1000 = 2533

EL GEAR DATA (2)

minimum unit
1,1 3,0.01
2,0.1 4,0.001 [3]■

電子ギヤデータ 2 (最小単位の選択)
位置データ設定値の最小桁の単位を選択します。
例) 25.33 mm を “002533” とするときは [3] とします。
電子ギヤデータ 1 が上記となっているとき、モータ軸は 10 回転します。

SOFT LIMIT DATA

FWD lim 000000
REV lim -000000■

ソフトリミットデータ

正転側、逆転側ともに “0” のときは、無効となります。
原点より正転側ソフトリミットデータ (電子ギヤ単位 6 桁)
原点より逆転側ソフトリミットデータ (電子ギヤ単位 6 桁)

BACKLASH DATA

000000■

バックラッシュ補正データ

(電子ギヤ単位 6 桁)

EL HOME DATA

000000■

電気原点データ

(原点より正転側位置データ)

(電子ギヤ単位 6 桁)

EXTERNAL COUNTER

(P/r)

001000■

外部カウンタデータ (パルス / 1 サイクル)

* 送り時間自動調整モードで、運転する際設定します。

FEED TIME RATIO

(%)

50■

送り時間比率データ (%)

1 サイクル中に起動させる時間の比率を設定します。
* 送り時間自動調整モードで、運転する際設定します。

MODE SET

<p>DATA MODE 1 1, INC/Feed mode 2, INC/ABS 3, ABS [1]■</p>	<p>運転モード 1 . 相対値 (インクリメンタル) / フィードモード処理 2 . 相対値 (インクリメンタル) / 絶対値 (アブソリュート) モード処理 3 . 絶対値 (アブソリュート) モード処理</p>
<p>PULSE TYPE (DIR) 2 1, 2PLS F 2, 2PLS R 3, GATE Hi_FWD 4, GATE Lo_FW [1]■</p>	<p>出力パルスの方式と方向の選択 1 . 2パルス方式 (正転方向 / C C Wパルス出力) 2 . 2パルス方式 (正転方向 / C Wパルス出力) 3 . ゲート / パルス方式 (正転方向 / ゲート信号 H i) 4 . ゲート / パルス方式 (正転方向 / ゲート信号 L o)</p>
<p>HOME DIR 3 1, REV 2, FWD [1]■</p>	<p>原点復帰方向の選択 1 . 逆転方向 2 . 正転方向</p>
<p>HOME MODE 4 1, HM_R 2, NER_HM 3, NER_HM_Z 4, NER_HM_R_Z [1]■</p>	<p>原点復帰方法の選択 1 . 原点速度 1 で起動。原点信号が入ると逆転。切れて停止。 2 . ニア原点信号で速度 2 に減速。原点信号が入ると停止。 3 . ニア原点信号で速度 2 に減速。原点信号が入った後の Z 相で停止。 4 . ニア原点信号で速度 2 に減速。原点信号で逆転、切れた後の Z 相。</p>
<p>HOME Sig 5 1, LS HOME 2, EL HOME [1]■</p>	<p>原点復帰完了信号の出力の選択 1 . 機械原点復帰完了で出力 2 . 電気原点復帰完了で出力</p>
<p>SERVO ALARM Sig 6 1, Normal Close 2, Normal Open [1]■</p>	<p>サーボドライバのアラーム論理の選択 1 . 正常時クローズ (アラーム時オープン) 2 . 正常時オープン (アラーム時クローズ)</p>
<p>OVER TRAVEL Sig 7 1, Normal Close 2, Normal Open [1]■</p>	<p>オーバートラベル信号の論理の選択 1 . 正常時クローズ (アラーム時オープン) 2 . 正常時オープン (アラーム時クローズ)</p>
<p>IN POSITION Sig 8 1, Activ Hi 2, Activ Lo 3, DONT CARE [1]■</p>	<p>位置決め完了 (インポジション) 信号の論理と有効 / 無効の選択 1 . 位置決め完了時 H i 2 . 位置決め完了時 L o 3 . 位置決め完了信号無効</p>
<p>MARK CONTROL MODE 9 1, Mk on Stop mode 2, Plus Minus mode [1]■</p>	<p>マーク制御のモード選択 1 . モード 1 (マーク信号入力で即停止) 2 . モード 2 (マーク信号の有無で送り量の補正)</p>
<p>SLOPE TYPE 10 1, Normal curve 2, S curve [1]■</p>	<p>加減速 (スロープ) タイプの選択 1 . 直線 (台形) 加減速 2 . S 字曲線加減速</p>

1 2 - 3 パラメータ設定値一覧

表の設定値は標準出荷時のデータです。変更の際は、ユーザー設定値の欄に記入をされることをお勧めします。

POSITION DATA

パラメータ名	出荷時設定値	ユーザー設定値
位置データ0 (POS0)	0 0 0 1 0 0	
位置データ1 (POS1)	0 0 0 0 0 0	
位置データ2 (POS2)	0 0 0 0 0 0	
位置データ3 (POS3)	0 0 0 0 0 0	
速度データ0 (SPD0)	1 0	
速度データ1 (SPD1)	0 0	
速度データ2 (SPD2)	0 0	
速度データ3 (SPD3)	0 0	
加減速時間データ0 (SLP 0)	0 1 0	
加減速時間データ1 (SLP 1)	0 1 0	
加減速時間データ2 (SLP 2)	0 1 0	
加減速時間データ3 (SLP 3)	0 1 0	
JOG正転速度データ (FWD SPD)	1 0	
正転加減速時間データ (SLOPE)	0 1 0	
JOG逆転速度データ (REV SPD)	1 0	
逆転加減速時間データ (SLOPE)	0 1 0	
原点復帰速度データ1 (HOME SPEED1)	2 0	
原点復帰速度データ2 (HOME SPEED2)	0 2	
加減速時間データ (HOME SLOPE)	0 1 0	
マーク信号受付範囲 (MARE AREA)	0 0 0 5 0 0	
オーバーラン量 (OVER RUN)	0 0 0 2 0 0	
補正量1データ (ADJ1)	0 0 0 0 3 0	
補正量2データ (ADJ2)	0 0 0 0 3 0	
補正2カウンタ数 (ADJ2 COUNT)	0 5	
補正エラーカウント数 (ERR COUNT)	2 0	

CALCULATE DATA

パラメータ名	出荷時設定値	ユーザー設定値
分解能 (PULSE P/r)	0 0 0 4 0 0 0	
最高回転数 (SPEED r/m)	3 0 0 0	
比率の設定 (LENGTH /lround)	0 0 1 0 0 0	
最小単位の選択 (minumum unit)	3	
正転側ソフトリミットデータ (FWD lim)	0 0 0 0 0 0	
逆転側ソフトリミットデータ (REV lim)	- 0 0 0 0 0 0	
バックラッシュ補正データ (BACKLASH DATA)	0 0 0 0 0 0	
電気原点データ (EL HOME DATA)	0 0 0 0 0 0	
外部カウンタデータ (EXTERNAL COUNTER)	0 0 1 0 0 0	
起動時間比率データ (FEED TIME RATIO)	5 0	

MODE SET

パラメータ名	出荷時設定	ユーザー設定値
設定データの処理モード (DATA MODE)	1	
出力パルスの方式と方向 (PULSE TYPE)	1	
原点復帰方向 (HOME DIR)	1	
原点復帰方法 (HOME MODE)	1	
原点復帰完了信号の出力 (HOME Sig)	1	
サーボドライバのアラーム (SERVO ALARM Sig)	1	
オーバートラベル信号 (OVER TRAVEL Sig)	1	
位置決め完了信号 (IN POSITION Sig)	1	
マーク制御モード (MARK CONTROL MODE)	1	
加減速タイプの選択 (SLOPE TYPE)	1	




1 2 - 4 パラメータ設定方法

12-4-1 SPC - 007 - P2を使用し、内部の位置・速度データ変更・設定について説明します。
例) 位置データ0 (POS0) に2000、速度データ0 (SPD0) に50をセットする。

操作手順	表示画面	備考
① 電源を入れる、または MENU を押しMENU 1 画面を呼び出します。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>■1.POSITION DATA 2.CALCULATE DATA 3.MODE SET 4.ALARM DSP(MENU1)</p> </div>	MENU 1 画面
② ▲・▼ を押しカーソル を1.POSITION DATAに 合わせます。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>■1.POSITION DATA 2.CALCULATE DATA 3.MODE SET 4.ALARM DSP(MENU1)</p> </div>	
③ [ENT] を押します。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>POS0 001000 SPD0 70 POS1 000500 SPD1 60 POS2 000250 SPD2 40 POS3 002000 SPD3 80 ■</p> </div>	設定を変更する画面を 確認します。
④ ▲・▼ を押しカーソル を変更する位置に合わ せます。	POS0 001000 SPD0 70	
⑤ ▲・▼ を押しデータの 変更を行います。	<p>9 ▲を押す</p> <p>2 POS0 001000 SPD0 70 0 ▼を押す</p> <p>9</p>	位置データの変更
⑥ ▲・▼ を押しカーソル を変更する位置に合わ せます。	POS0 002000 SPD0 70	
⑦ ▲・▼ を押しデータの 変更を行います。	<p>9 ▲を押す</p> <p>8 POS0 002000 SPD0 70 6 ▼を押す</p> <p>0</p>	速度データの変更
⑧ [ENT] を押しデータの確定 を行います。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>POS0 002000 SPD0 50 POS1 000500 SPD1 60 POS2 000250 SPD2 40 POS3 002000 SPD3 80 ■</p> </div>	データの変更が確定す ると、カーソルの位置 が右下に移動します。

12-4-2 S P C - 0 0 7 - P 2を使用し、電子ギヤデータ変更・設定について説明します。
電子ギヤのパラメータは2種類ありどちらも設定する必要があります。

【電子ギヤデータ1】 モータ軸が一回転したときの移動量の設定



操 作 手 順	表 示 画 面	備 考
① 電源を入れる、または MENUを押しMENU1 画面を呼び出します。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>■1.POSITION DATA 2.CALCULATE DATA 3.MODE SET 4.ALARM DSP(MENU1)</p> </div>	MENU1画面
② ▲・▼を押しカーソル を2.CALCULATE DATA に合わせます。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1.POSITION DATA ■2.CALCULATE DATA 3.MODE SET 4.ALARM DSP(MENU1)</p> </div>	
③  を押します。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>MOTOR DATA</p> <p>PULSE P/r 0004000 SPEED r/m 3000 ■</p> </div>	
④ ▲・▼を押すか  を押 し、電子ギヤ設定画面 を呼び出します。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>EL GEAR DATA (1) LENGTH/l round (mm,deg *1000) 001000 ■</p> </div>	
⑤ ▲・▼を押しカーソル を1の位置に移動しま す。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>EL GEAR DATA (1) LENGTH/l round (mm,deg *1000) 001000 ■</p> </div>	
⑥ ▲・▼を押し設定値を 変更します。 2000に変更する。	<p>9 ▲を押す 2 001000 0 ▼を押す 9</p>	
⑦  を押しデータの確定 を行います。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>EL GEAR DATA (1) LENGTH/l round (mm,deg *1000) 002000 ■</p> </div>	データの変更が確定す ると、カーソルの位置 が右下に移動します。

【電子ギヤデータ2】 位置データ設定値の最小単位を選択します。

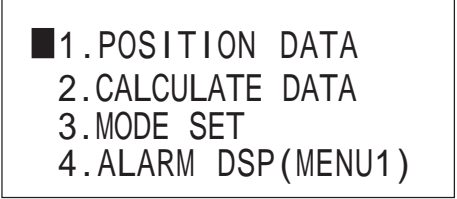
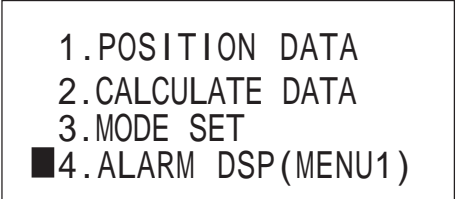

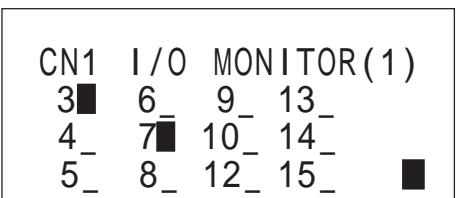
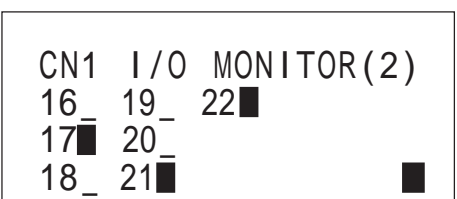
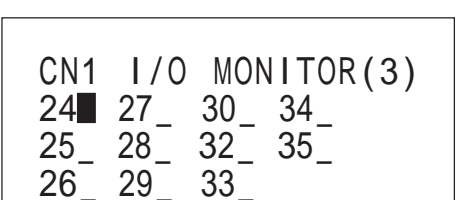
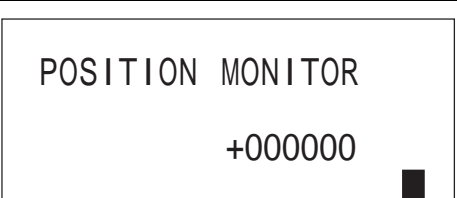
操作手順	表示画面	備考
① 電源を入れる、または MENUを押しMENU1 画面を呼び出します。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>■1.POSITION DATA 2.CALCULATE DATA 3.MODE SET 4.ALARM DSP(MENU1)</p> </div>	MENU1画面
② ▲・▼を押しカーソル を2.CALCULATE DATA に合わせます。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1.POSITION DATA ■2.CALCULATE DATA 3.MODE SET 4.ALARM DSP(MENU1)</p> </div>	
③ [ENTER]を押します。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>MOTOR DATA</p> <p>PULSE P/r 0004000 SPEED r/m 3000 ■</p> </div>	
④ ▲・▼を押すか[ENTER]を押 し、電子ギヤ設定画面 を呼び出します。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>EL GEAR DATA (2) minimum unit 1,1 3,0.01 2,0.1 4,0.001 [3] ■</p> </div>	
⑤ ▲・▼を押しカーソル を[3]の位置に移動 します。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>EL GEAR DATA (2) minimum unit 1,1 3,0.01 2,0.1 4,0.001 [3]</p> </div>	
⑥ ▲・▼を押し設定値を 変更します。 0.01→0.1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>EL GEAR DATA (2) minimum unit 1,1 3,0.01 2,0.1 4,0.001 [2]</p> </div>	電子ギヤの最小単位を 変更
⑦ [ENTER]を押しデータの確定 を行います。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>EL GEAR DATA (2) minimum unit 1,1 3,0.01 2,0.1 4,0.001 [2] ■</p> </div>	データの変更が確定す ると、カーソルの位置 が右下に移動します。

12-4-3 S P C - 0 0 7 - P 2 を使用し、動作モードに関わるデータ変更・設定について説明します。

例) 原点復帰方向を正転方向に設定する。

操 作 手 順	表 示 画 面	備 考
① 電源を入れる、または MENU を押しMENU 1 画面を呼び出します。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>■1.POSITION DATA 2.CALCULATE DATA 3.MODE SET 4.ALARM DSP(MENU1)</p> </div>	MENU 1 画面
② ▲・▼ を押しカーソル を3.MODE SETに合わせ ます。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1.POSITION DATA 2.CALCULATE DATA ■3.MODE SET 4.ALARM DSP(MENU1)</p> </div>	
③  を押します。 画面番号 1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>DATA TYPE 1 1,INC/Feed mode 2,INC/ABS 3,ABS [1]■</p> </div>	設定を変更する画面を 確認します。
④ ▲・▼ を押し原点復帰 方向の画面を呼び出し ます。 画面番号 3	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>HOM DIR 3 1,REV 2,FWD [1]■</p> </div>	
⑤ ▲・▼ を押しカーソル を [1] の位置に移動 します。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>HOM DIR 3 1,REV 2,FWD [1]</p> </div>	
⑥ ▲・▼ を押し設定値を 1 から 2 へ変更します FWD = 正転方向	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>HOM DIR 3 1,REV 2,FWD [2]</p> </div>	原点復帰方向の設定変 更
⑦  を押しデータの確定 を行います。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>HOM DIR 3 1,REV 2,FWD [2]■</p> </div>	データの変更が確定す ると、カーソルの位置 が右下に移動します。

12-4-4 コントローラのモニタ機能について

操作手順	表示画面	備考
① 電源を入れる、または MENU を押しMENU 1 画面を呼び出します。		MENU 1 画面
② ▲ ・ ▼ を押しカーソル を4. ALARM DSPに合わ せます。		
③ ▶ を押します。 アラームの発生状況が 確認できます。		この時、表示されてい るコメントは前回また は、現在のものです。
④ ▼ か ▶ を 1 回押す。 現在ONしているピン 番号が確認できます。		左の例では、正転起動 と位置選択 1 がONし ています。
⑤ ▼ か ▶ を 1 回押す。 現在ONしているピン 番号が確認できます。		左の例では、サーボO Nとフォワードオーバ ートラベル、リバース オーバートラベルがO Nします。
⑥ ▼ か ▶ を 1 回押す。 現在ONしているピン 番号が確認できます。		左の例では、パルス出 力中がONしています。
⑦ ▼ か ▶ を 1 回押す。 現在の位置確認ができ ます。		左の例では、原点位置 にいることを示してま す。

1 3 . 運 転

1 3 - 1 パラメータ設定

運転する為に少なくとも次のパラメータをセットする必要があります。

パラメータ設定器の CALCULATE DATA の項を選択します。

・モータ固有データの設定

MOTOR DATA	
PULSE P/r	0001000
SPEED r/m	3000 ■

ご使用になるモータの分解能(p/r)と定格回転数(r/m)を入力します。
定格回転数以下の(r/m)を設定すれば、その値がこのコントローラ
の上限回転数になります。

・電子ギヤの設定

EL GEAR DATA (1)	
LENGTH/l round	
(mm, deg *1000)	
	001000 ■

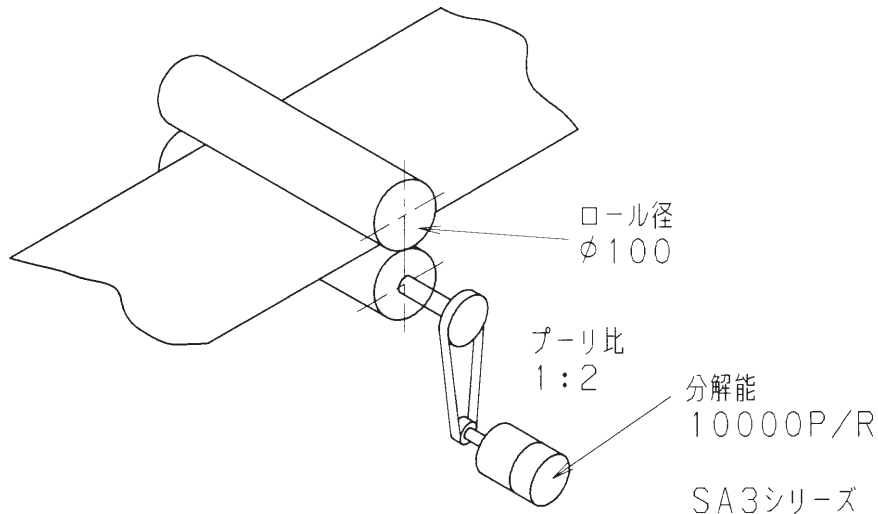
このデータは、設定したい入力単位のデータをパルスに変換するためのデータです。
モータが一回転した時に何mmまたは何deg送るかを設定します。設定
値は1000倍した値を入力します。

次に示す機械系を例に設定します。

モータが一回転すると、1:2のプーリを介しているので、ロールは半回転することがわかります。

ロールの外周長は100×πから314.159...mmですので、半回転ということは

$314.159 \div 2 = 157.0795 \approx 157.08$ mmとなります。



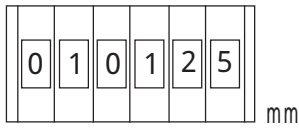
設定するデータは1000倍した値を入力しますので、設定値は157080となります。

EL GEAR DATA (2)	
minimum unit	
1,1	3,0.01
2,0.1	4,0.001 [3]

このデータは、位置データを設定する際の架空の小数点位置を決める
ために入力します。
位置データを設定するには、外部のデジスイッチまたは内部パラ
メータで行います。

例えば上図のような機械系でロールフィードを行う場合、最小単位を0.01mmと決定したとしま
す。その時は、3を入力します。

外部に6けたのデジスイッチを接続できますので、3を選んだ場合は矢印 で示す所に架空の小数点が存在します。よって、101.25mm送りたい時は、下図のように設定していただきます。



パラメータで設定する場合は、010125と入力します。

POS0 010125

1を選択すれば最小送り単位は1mmとなり、小数点の位置は矢印 になります。よって、データの意味は10125mmとなります。

2を選択すれば最小送り単位は0.1mmとなり、小数点の位置は矢印 になります。よって、データの意味は1012.5mmとなります。

4を選択すれば最小送り単位は0.001mmとなり、小数点の位置は矢印 になります。よって、データの意味は10.125mmとなります。

POS0 000100 SPD0 70	位置データ0 (電子ギヤ単位6桁)	速度データ0 (0~99%)
POS1 000000 SPD1 00	位置データ1 (電子ギヤ単位6桁)	速度データ1 (0~99%)
POS2 000000 SPD2 00	位置データ2 (電子ギヤ単位6桁)	速度データ2 (0~99%)
POS3 000000 SPD3 00	位置データ3 (電子ギヤ単位6桁)	速度データ3 (0~99%)

SLOPE SLP 0 010	加減速時間データ0 (単位10msec)	[位置データ0用]
DATA SLP 1 010	データ1 (単位10msec)	[位置データ1用]
SLP 2 010	データ2 (単位10msec)	[位置データ2用]
SLP 3 010	データ3 (単位10msec)	[位置データ3用]

すべての位置データは、EL GEAR DATA(2)で設定した小数点位置に基づきます。速度データは、モータ固有のデータで設定したSPEED(r/m)に対する%表示となります。0は、1%、99は100%の意味になります。スロープデータは、モータ固有のデータで設定したSPEED(r/m)に達するまでの時間を設定します。最小単位は10msecで

1は10msec 999は9990msec(9.99秒)となります。

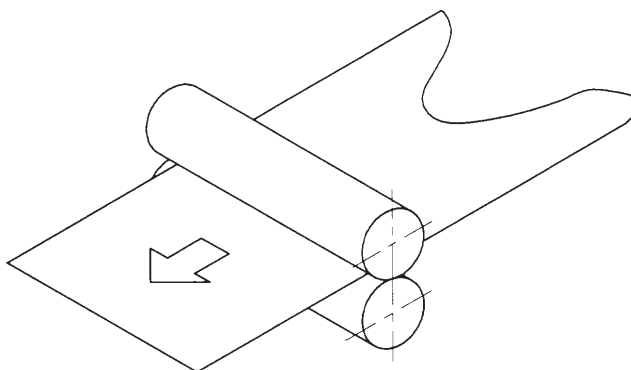
POS SPD SLP を一組のデータとして扱います。

4ポジション	0	0	0
	1	1	1
	3	3	3
	4	4	4
16ポジション	1	1	1
	f	f	f

13-2 運転モード

13-2-1 インクリメンタルモード

累積誤差を発生しないメカ系，例えば、ロールフィードなどの応用に適します。送り完了後コントローラの内部カウンタをクリアします。

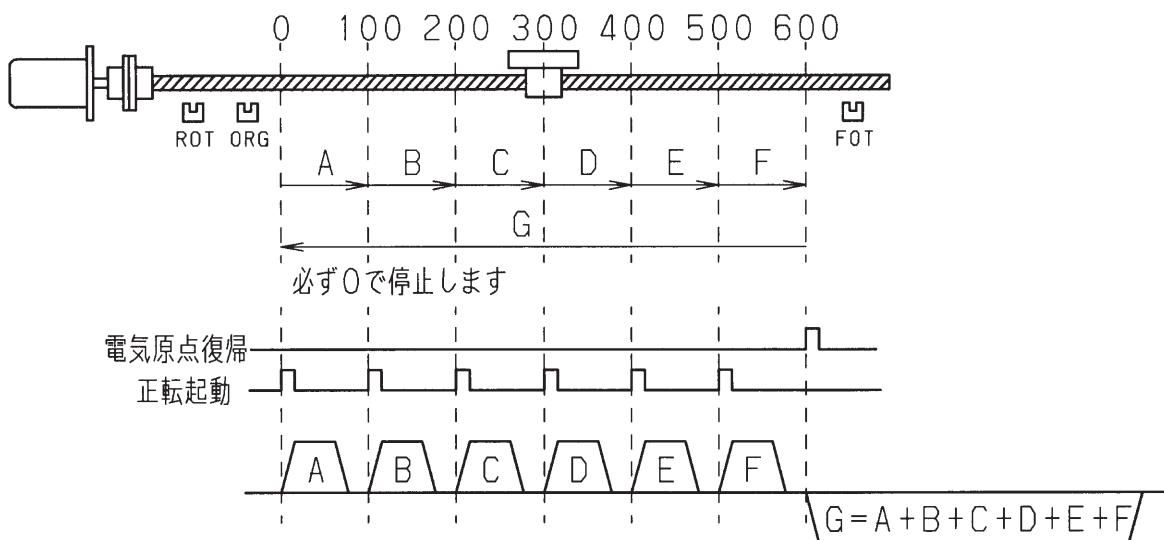


13-2-2 インクリメンタル+アブソモード

ボールネジなどのように送り範囲が決まっているメカ系で、インクリメンタルのデータ設定で動作させる場合に適します。ただし、コントローラの内部カウンタは働いていますので、絶対位置は認識しています。

例えば、メカ定数，サーボ分解能，送り設定値により計算上出力パルスに端数が発生する場合があります。インクリメンタルモードでは、累積は生じますが、インクリメンタル+アブソモードではそれがありません。

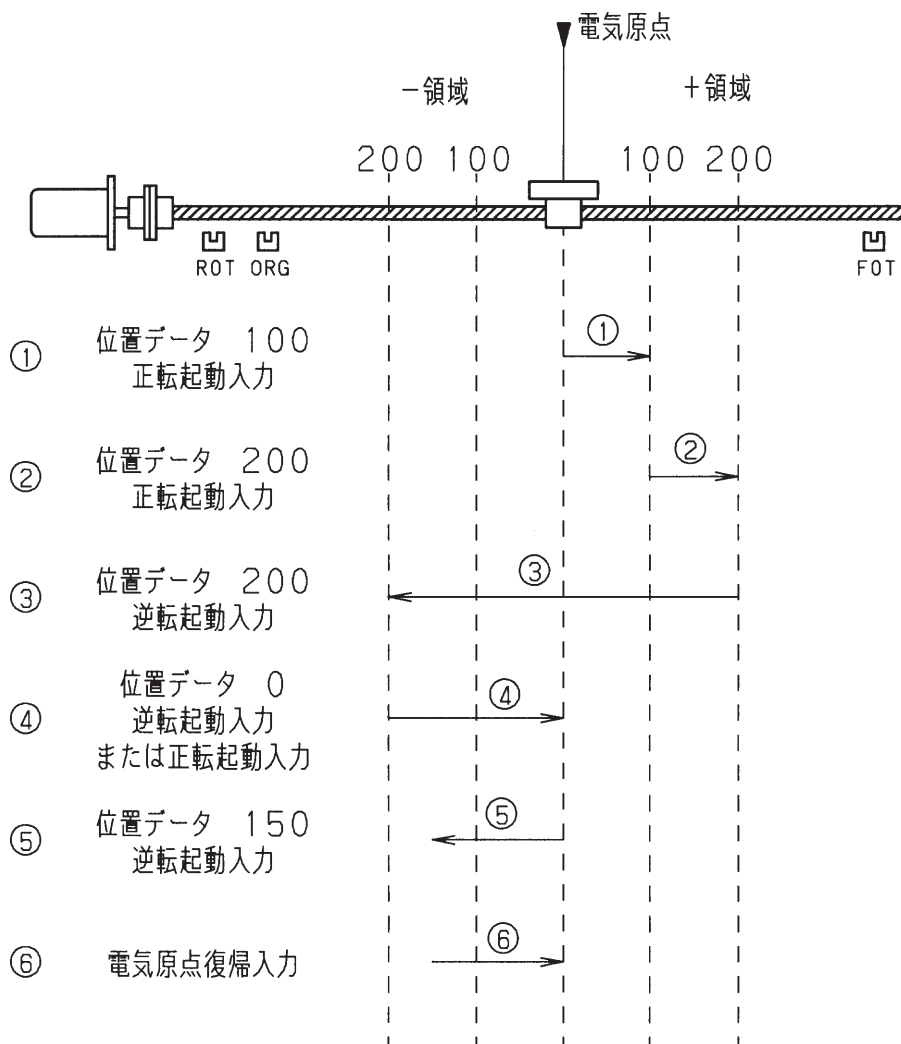
[例、100mm送り]



注意 停止及び非常停止を入力後は、必ず原点復帰を行ってください。
動作範囲は、- 8, 388, 608 ~ + 8, 388, 607パルスです。

13-2-3 アブソリュートモード

動作させる範囲を絶対値データで設定し、動作させる場合に適します。
 内部にメモリされた位置データをもとに、外部から起動信号により動作させます。
 位置データは、最大16ポジションの設定が可能です。
 外部起動信号の正転起動は+領域の動作を行う場合、使用します。
 逆転起動は-領域の動作を行う場合、使用します。
 なお、電源投入後は原点復帰を行わなければなりません。
 行わなければ、動作モードに移行しません。



正転起動 / 逆転起動は、設定データの符号を意味します。
 例えば、-500の位置に動作させたい場合は、位置データ500とし、
 逆転起動を入力します。
 +500の位置に動作させた場合は、位置データを500とし、正転
 起動を入力します。

1 3 - 3 基準送り(位置決め)動作

位置データや速度データをデジスイッチまたはパラメータ設定器で設定します。

パラメータ設定器では、最大16ポジションの位置と速度データを設定できます。

ただし、16ポジションモードを使用した場合は兼用端子を使用するため、一旦停止機能と停止機能が無効となります。

停止させる場合は、非常停止入力をご使用ください。

位置選択の組合せにより、位置，速度データを設定します。

下の表は、位置選択の組合せに対する位置，速度データと位置完了信号を示します。

【16ポジションモード】モード切換スイッチSW1を“2”に合わせて電源投入します。

		位置選択の組合せ				速度選択 ON/OFF		位置完了信号パターン			
		位置選択4	位置選択3	位置選択2	位置選択1	OFF	ON	位置完了4	位置完了3	位置完了2	位置完了1
位置データ0	パラメータ設定値	OFF	OFF	OFF	OFF	速度データ0	外部デジスイッチ	OFF	OFF	OFF	ON
	外部デジスイッチ	OFF	OFF	OFF	OFF			OFF	OFF	OFF	ON
位置データ1		OFF	OFF	OFF	ON	速度データ1		OFF	OFF	ON	OFF
位置データ2		OFF	OFF	ON	OFF	速度データ2		OFF	OFF	ON	ON
位置データ3		OFF	OFF	ON	ON	速度データ3		OFF	ON	OFF	OFF
位置データ4		OFF	ON	OFF	OFF	速度データ4		OFF	ON	OFF	ON
位置データ5		OFF	ON	OFF	ON	速度データ5		OFF	ON	ON	OFF
位置データ6		OFF	ON	ON	OFF	速度データ6		OFF	ON	ON	ON
位置データ7		OFF	ON	ON	ON	速度データ7		ON	OFF	OFF	OFF
位置データ8		ON	OFF	OFF	OFF	速度データ8		ON	OFF	OFF	ON
位置データ9		ON	OFF	OFF	ON	速度データ9		ON	OFF	ON	OFF
位置データ10		ON	OFF	ON	OFF	速度データ10		ON	OFF	ON	ON
位置データ11		ON	OFF	ON	ON	速度データ11		ON	ON	OFF	OFF
位置データ12		ON	ON	OFF	OFF	速度データ12		ON	ON	OFF	ON
位置データ13		ON	ON	OFF	ON	速度データ13		ON	ON	ON	OFF
位置データ14		ON	ON	ON	OFF	速度データ14		ON	ON	ON	ON
位置データ15		ON	ON	ON	ON	速度データ15	OFF	OFF	OFF	OFF	

【4ポジションモード】

		位置選択の組合せ		速度選択 ON/OFF		位置完了信号パターン			
		位置選択2	位置選択1	OFF	ON	位置完了4	位置完了3	位置完了2	位置完了1
位置データ0	パラメータ設定値	OFF	OFF	速度データ0	外部デジスイッチ	OFF	OFF	OFF	ON
	外部デジスイッチ	OFF	OFF			OFF	OFF	ON	OFF
位置データ1		OFF	ON	速度データ1		OFF	OFF	ON	OFF
位置データ2		ON	OFF	速度データ2		OFF	ON	OFF	OFF
位置データ3		ON	ON	速度データ3	ON	OFF	OFF	OFF	

位置データ0は、パラメータ設定値と外部デジスイッチ設定値と共用しています。

デジスイッチを外部に接続したと同時にデジスイッチ優先となります。

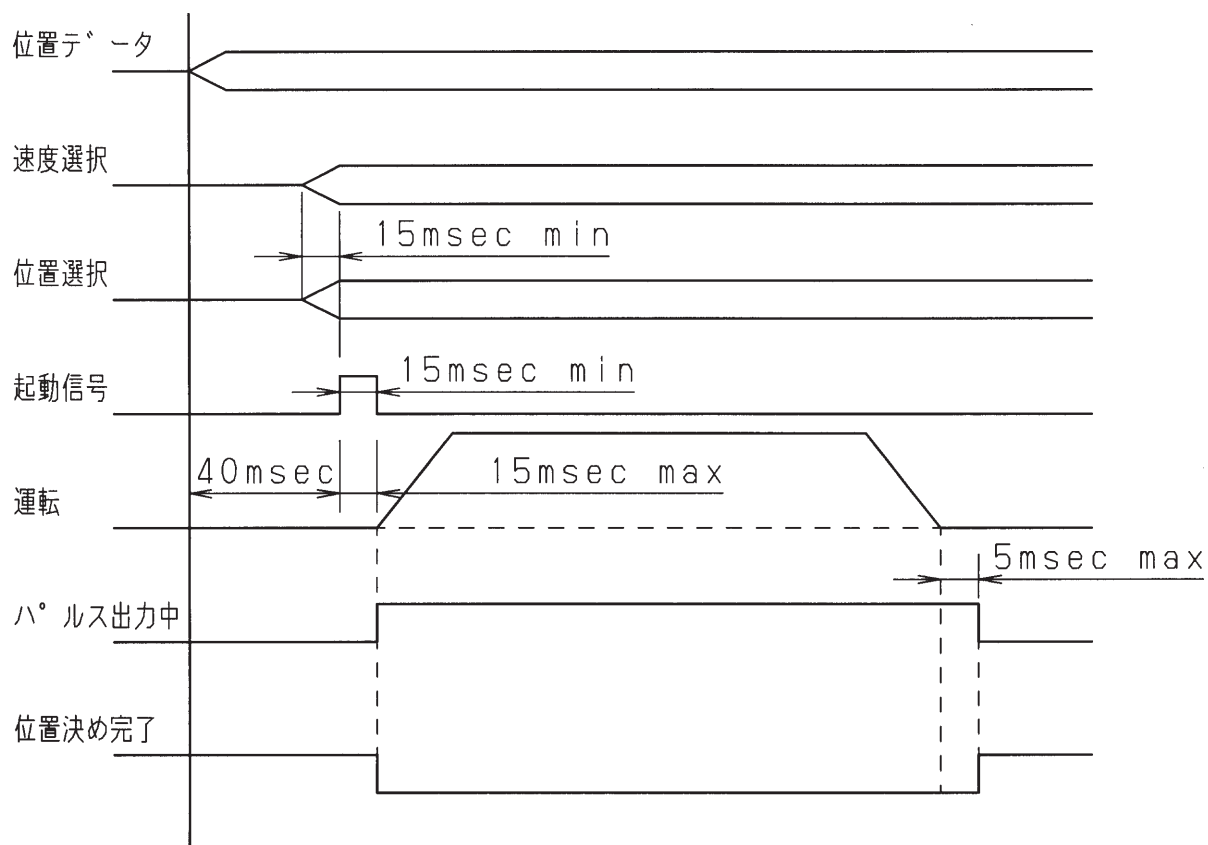
ただし、デジスイッチのデータが0の場合は、パラメータ設定値が優先となりますので、誤動作防止のため、外部デジスイッチを使用する場合はパラメータの位置データをあらかじめ0にセットしてください。

16ポジションモードを使用する場合は、次の信号の意味合いが変わりますので、ご注意ください。

コネクタCN1端子番号	4ポジション(標準)	16ポジション
7	位置選択1	位置選択1
8	位置選択2	位置選択2
13	停止	位置選択3
14	一旦停止	位置選択4

動作シーケンス

1. 位置データ，速度データ，位置選択，速度選択を決定します。
2. 正転及び逆転起動で起動をします。
3. セットされたデータに従い動作します。作動中は、パルス出力中(CN1 - 24ピン)がONします。
4. 動作完了後、位置完了(CN1 - 27ピン~30ピン)が出力されます。



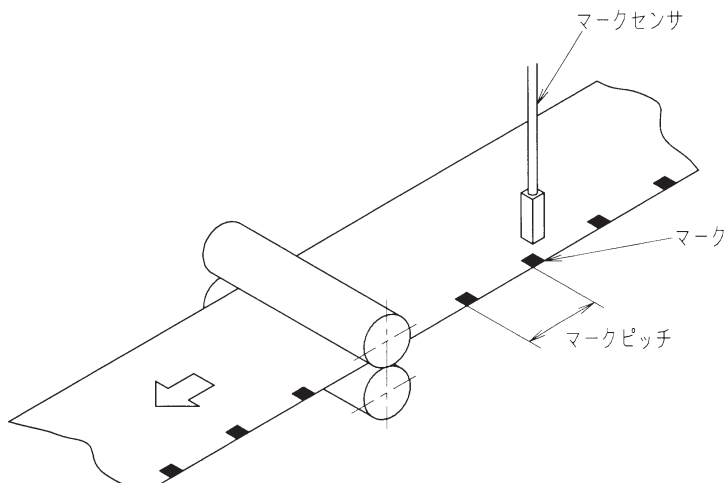
13-4 マーク制御モード

マーク制御モードを3通り用意しております。用途に応じて使い分けが可能です。

マーク制御モードの時は、逆転起動は無視します。

(回転方向の変更はパラメータで行ってください。)

13-4-1 モード1 (マーク・オン・ストップ・モード)



マークセンサからの入力で停止させ、マークピッチ基準で送ります。

ただし、マークピッチがおおよそ一定であることが望ましいのです。

モード1の設定は、パラメータ設定器のMODE SETの項で設定します。

MARK CONTROL MODE	9
1, Mk on Stop mode	
2, Plus Minus mode	
	[1]

左の画面にし、1をセットすればこのモードに設定されます。

次に必要なマークで止めたい場合に、マークエリア(MARK AREA)を設定します。

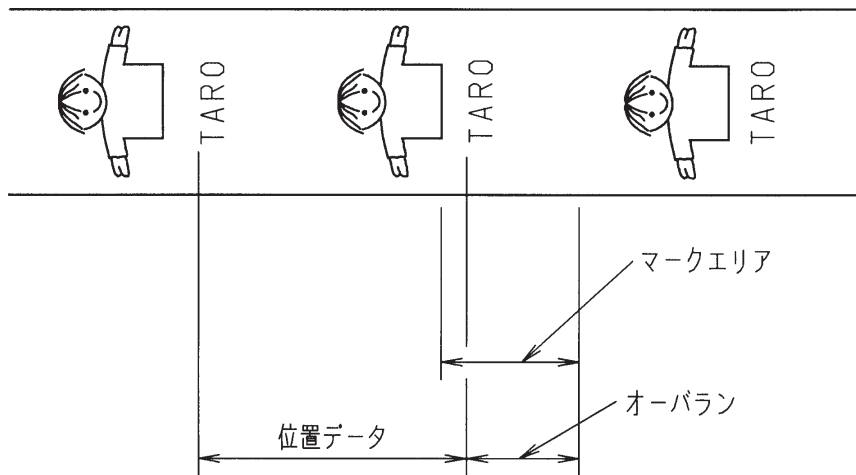
これは、絵柄などを無視させるために設定します。

また、安定した停止をさせるためにオーバーラン(OVER RUN)を設定します。

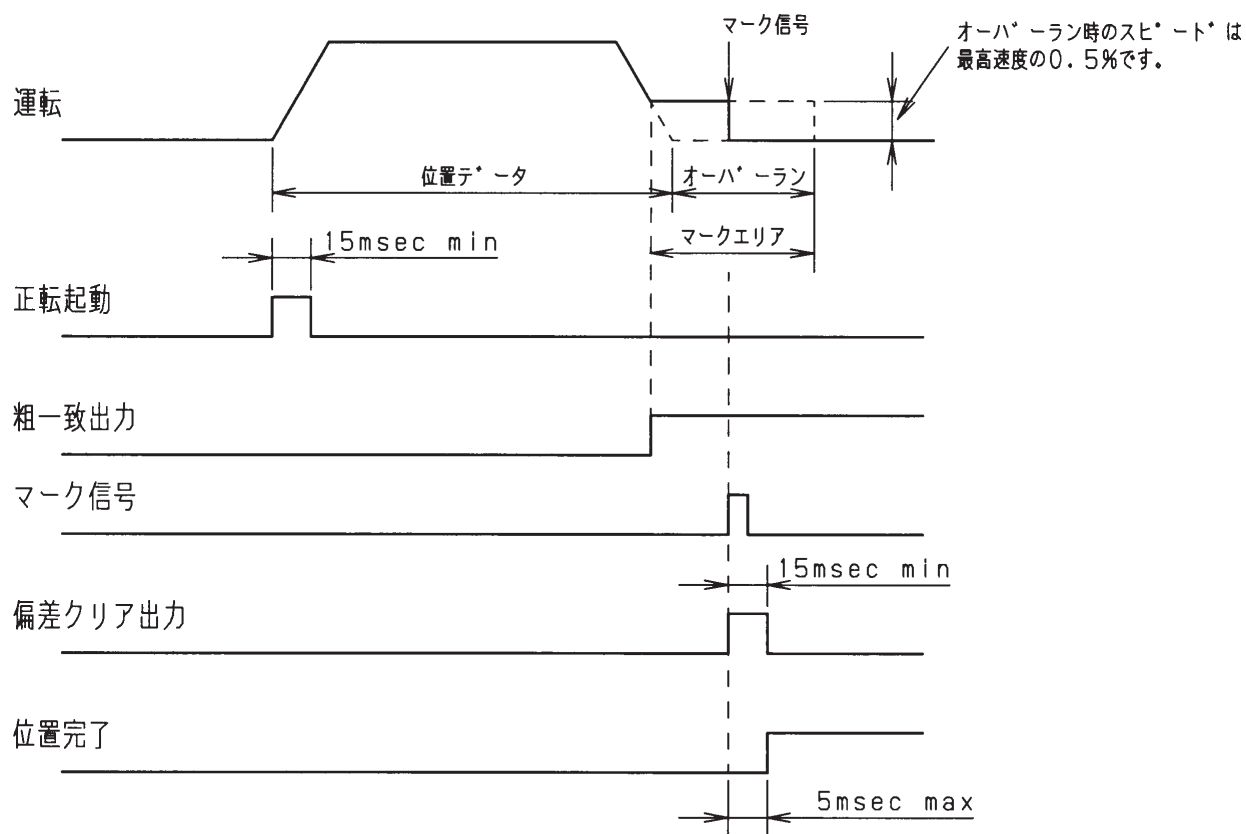
パラメータ設定器のPOSITION DATAの項で設定します。

MARK CONT. MODE DATA	
MARK AREA	000500
OVER RUN	000200

OVER RUNに0データは
セットしないでください。

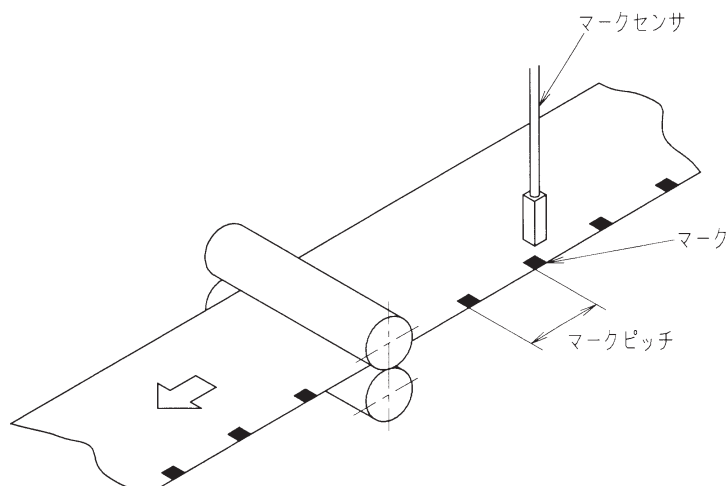


位置，速度データはデジスイッチまたは内部パラメータにて設定します。



粗一致出力は、マークエリア内に到達した際ONします。

13-4-2 モード2 (プラス・マイナス・モード)



マークピッチが徐々に長くなったり、短くなったりまたは、ピッチにばらつきがあるワークに追従するよう、位置データをプラス・マイナスするモードです。位置データで送った結果マークで停止したのか、しなかったのかにより、次の送りの位置データを変更します。

モード2の設定は、パラメータ設定器のMODE SETの項で設定します。

MARK CONTROL MODE	9
1, Mk on Stop mode	
2, Plus Minus mode	
	[2]■

左の画面にし、2をセットすればこのモードに設定されます。

次に必要なマークを検出するために、マークエリア(MARK AREA)を設定します。これは、絵柄などを無視させるために設定します。

MARK CONT. MODE DATA	
MARK AREA	000500
OVER RUN	000200■

オーバーランは、設定する必要はありませんが、0データはセットしないでください。

次に補正值の入力をします。これは、位置データに対し、プラス・マイナスするデータで補正量1, 補正量2の2段の階級に分かれています。

次に補正量2カウンタ数を入力します。これは、基本となる位置データを替えるためのカウンタ数です。位置データで送った結果がマークで停止したのか、しなかったのかいずれかの状態が補正量2カウンタ値で設定した回数値連続した時に補正量2を基本となる送り量に加減し、基本となる送り量を変えてしまいます。

次にエラーカウンタ数を入力します。これは、同一の停止状態がエラーカウンタ数でセットした回数連続した時に、エラー出力として補助出力1をONさせるためのものです。

この信号を使って、機械を停止させる時などに利用してください。

停止状態が異なった場合は、その時点で補助出力1をOFFします。

以上のデータは、パラメータ設定器の POSITION DATA の項で設定します。

MK MD2	ADJ1	000030
	ADJ2	000030
	ADJ2 COUNT	05
	ERR COUNT	20 ■

ADJ1 : 補正量 1 データ
ADJ2 : 補正量 2 データ
ADJ2 COUNT : 補正量カウンタ数
ERR COUNT : 補正エラーカウンタ数

【補正の掛け方】

補正量 1 :

補正量 2 :

補正 2 カウンタ : N

補正エラーカウンタ : S

基本となる位置データ : L ← 初めに外部デジスイッチまたはパラメータで位置データをセットします。

最初の送り長さは、 $L + \quad + \quad$ です。これは、必ずマークで停止できるようにするためです。これ以降の送り長さは、停止条件（マーク入力の有 / 無）で決定されます。

- ・補正量 1 は、基本となる位置データに \pm 補正を行うだけで基本となる位置データには影響しません。

マークが入力し、停止した場合 $L -$

マークが入力せず停止した場合 $L +$ が次の送り長さになります。

- ・補正量 2 は基本となる位置データに \pm 補正した値を基本となる位置データとして変更します。

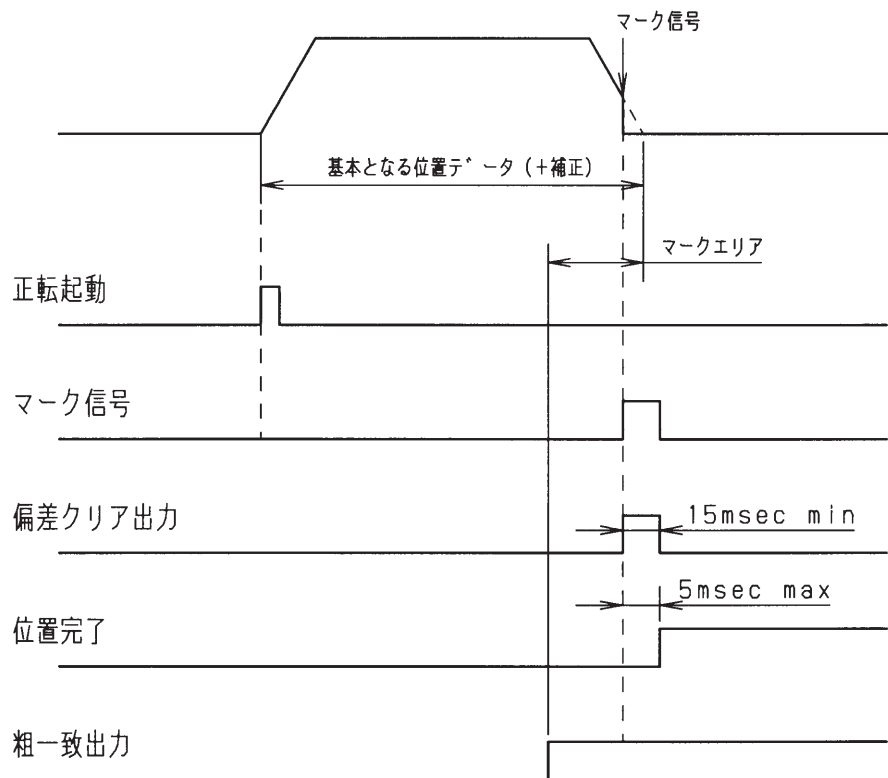
停止条件（マーク入力の有 / 無）のいずれかの状態が N 回（補正 2 カウンタ値）続いた時に変更します。

マークが入力し、停止した状態が N 回続いた時 $L - \quad L$

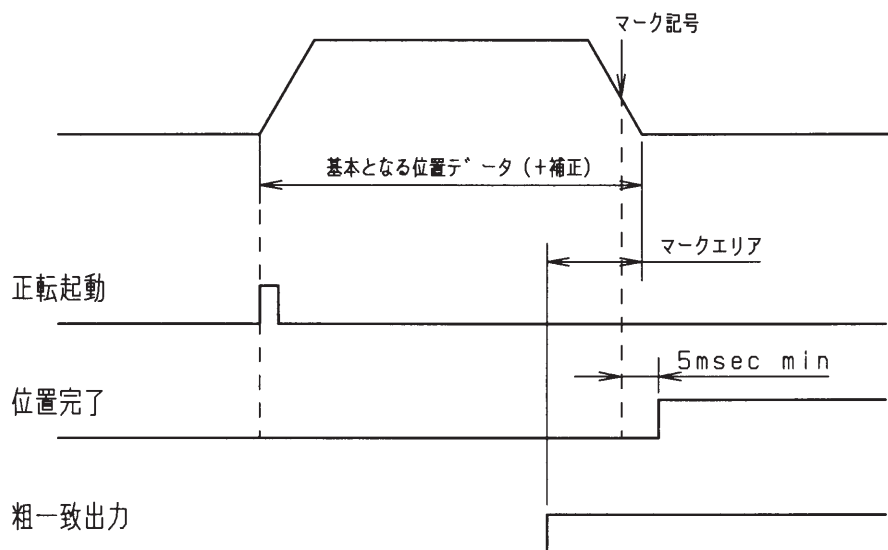
マークが入力せず停止した状態が N 回続いた時 $L + \quad L$

動作シーケンス

- マーク信号が入力され停止する場合



- マーク信号が入力されず停止する場合



13-4-3 マーク制御モード3

このモードは、センサ入力から設定した送り量だけ送り、停止させる場合に対応します。まずは、前面のパネル上のモード切換スイッチSW1を“ A ”としてから電源を投入します。次に必要なデータを設定します。

パラメータ設定器のMODE SETの項で設定します。

MARK CONT. MODE DATA	
MARK AREA	000500
OVER RUN	000000 ■

・ MARK AREA のデータは無視されますので設定する必要はありません。ただし、0 は設定しないでください。

・ OVER RUN のデータは必ず0 にセットしてください。

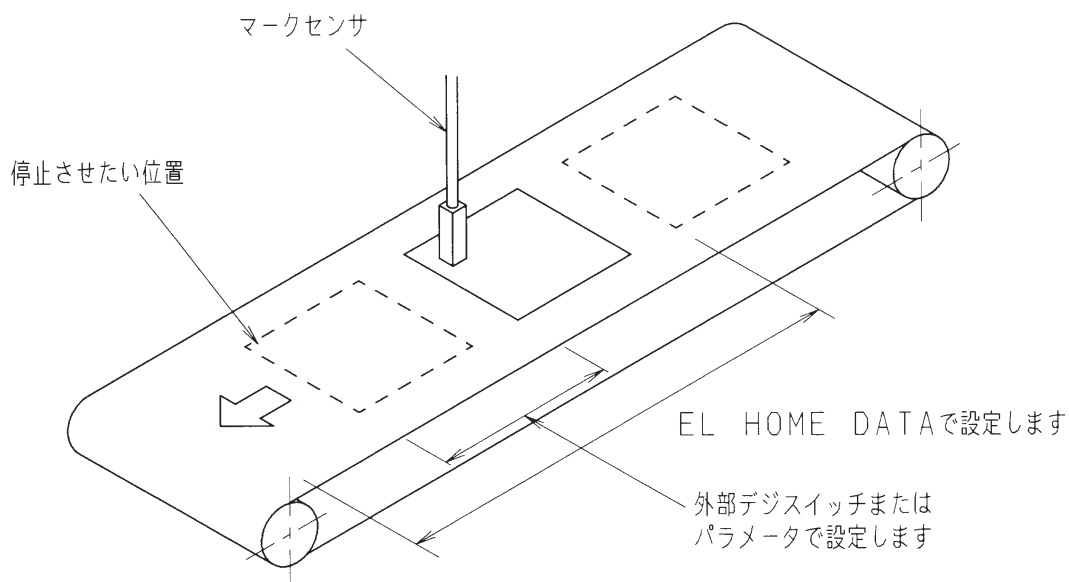
EL HOME DATA	
	000000 ■

・ EL HOME DATA へ基準となる送り量を設定します。

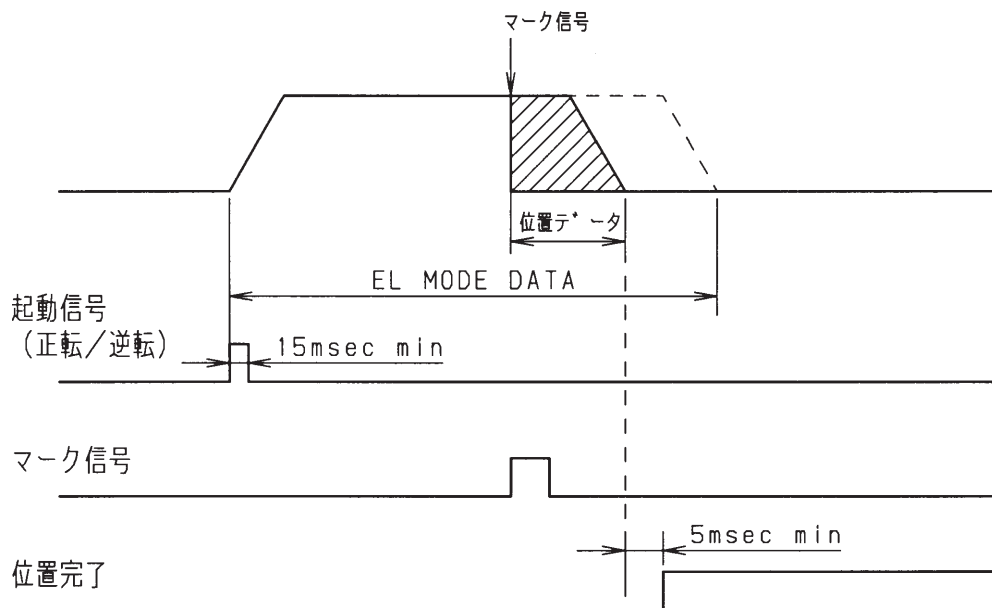
パラメータ設定器のPOSITION DATAの項でセンサから停止させたい位置までの距離と速度を設定します。

POS0	000100	SPD0	00
POS1	000000	SPD1	00
POS2	000000	SPD2	00
POS3	000000	SPD3	00 ■

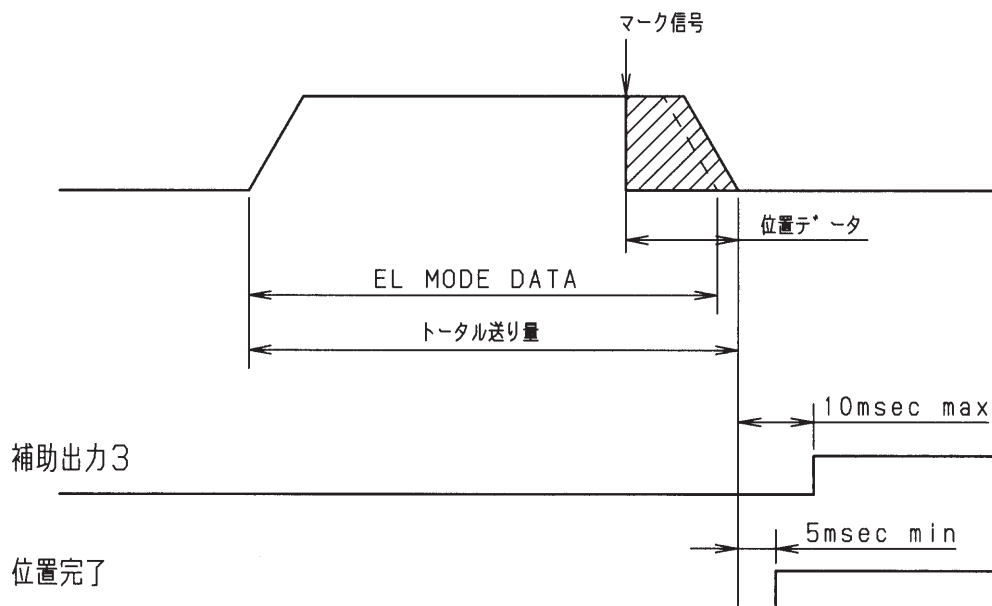
・ POS0 , SPD0 の代わりにデジスイッチで設定してもかまいません。



動作シーケンス



【警告出力について】



マーク信号が入力するタイミングによってはトータル送りが、EL MODE DATA 量をオーバーする場合があります。

その時、警告として補助出力3をONします。

【+ の機能】

主の機械に速度検出のため、エンコーダを取り付け、主機の速度に同調させた動作をすることもできます。

前面パネル上のモード切換スイッチSW1を“C”としてから電源を投入します。

また、同調させる速度の設定は、パラメータ設定器のCALCULATE DATAを選択し、次の画面を表示させます。

EXTERNAL COUNTER (P/r) 001000■

主機に取り付けたエンコーダから発生する最高周波数を算出します。

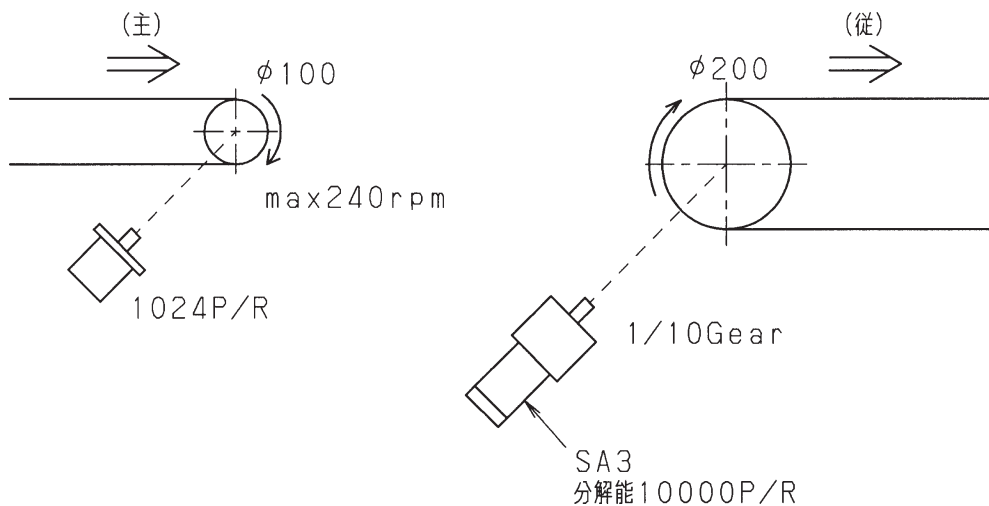
この最高周波数を50で割った値をEXTERNAL COUNTERへ設定します。

次に主機最高速時の従機同調回転数を算出し、モータ軸回転数に換算します。その時の回転数をモータ固有のデータへ設定します。

MOTOR DATA PULSE P/r 0004000 SPEED r/m 3000■

この時、使用するサーボの分解能も合わせて設定します。

計算例



主機に取り付けたエンコーダから発生する最高周波数を算出します。

$$\begin{aligned} \text{周波数} &= (\text{エンコーダ分解能}) \times \frac{(\text{回転数})}{60} \\ &= 1024 \times \frac{240}{60} = 4096 \qquad \underline{4096 \text{ P/S}} \end{aligned}$$

4096を50で割ると

$$4096 \div 50 = 81.92 = \underline{82}$$

EXTERNAL COUNTERに“82”を設定します。

主のロールが 100 , 従のロールが 200 なので従の回転数は 120 rpm です。
 モータ軸回転数に換算すると、1 / 10 の減速機が介在しますので、
 $120 \times 10 = 1200 \text{ rpm}$ となります。
 MOTOR DATA の SPEED r / m に 1200 と設定します。
 分解能は 10000 P / r なので
 MOTOR DATA の Pulse P / r に 10000 と設定します。

13 - 5 送り時間自動調整モード

『ロールの動きとカッターなどの動きを同調させたい!!』このような要望に対応します。

- 1 . まずは、全面パネル上のモード切換スイッチ SW 1 を “ F ” としてから電源を投入します。
- 2 . カッターの速度を検出するためにエンコーダを 1 回転軸上に取り付けエンコーダ信号を CN 2 に接続します。
- 3 . 起動センサー信号を CN 1 の 3 番ピン (正転起動) に接続します。
- 4 . カッターが 1 回転したときのエンコーダから発生するパルス数をパラメータの外部カウンタデータに設定します。

パラメータ設定器の CALCULATE DATA を選択し、次の画面を表示します。

EXTERNAL COUNTER (P/r) 002560 ■

1024 パルスのエンコーダを使用し、1 サイクル中エンコーダが 2.5 回転するならば
 $1024 \times 2.5 = \underline{2560}$ と設定します。

- 5 . 送り時間の比率をパラメータの送り時間比率データに設定します。

FEED TIME RATIO (%) ■

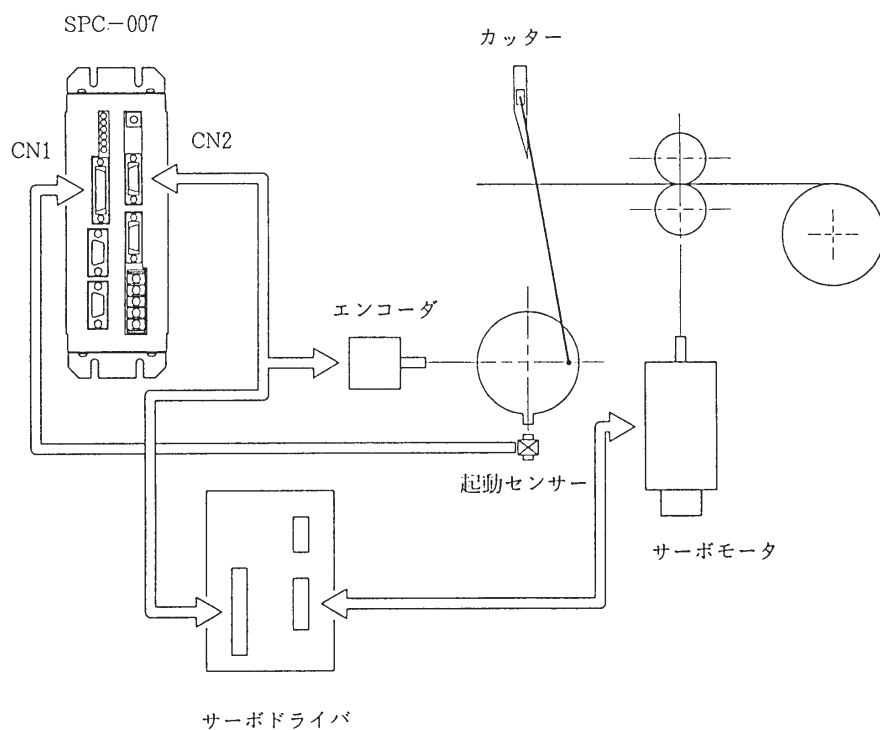
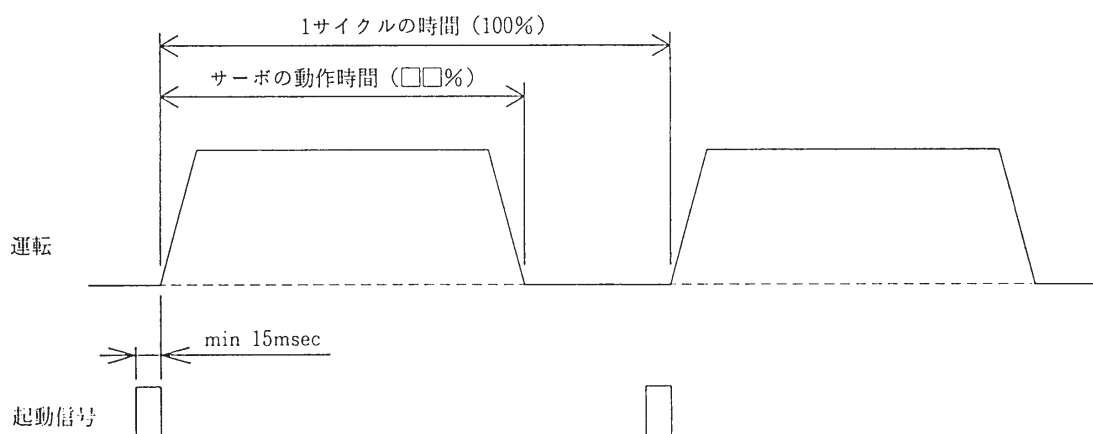
1 サイクル時間に対するサーボ動作時間の比率を入力します。

T 1 : サーボが基準量を送るのに要する時間

T 2 : カッターが 1 周するのに要する時間 (サイクル時間)

$$\text{送り時間比率 (\%)} = (T 1 \div T 2) \times 100$$

- * カッターの速度やロールの送り量が変化しても、比率を保つようにロールの回転速度を自動調整します。なお、比率を保てなくなった場合 FEED TIME OVER が発生し、同時に補助出力 2 が ON になります。停止はしません。



【+ の機能】

モード切換スイッチSW1を“B”としてから電源を投入します。
 そうすることで内部位置データが4ポジションから16ポジションへ拡張します。
 送り時間自動調整モードの機能は有効です。

1 3 - 6 寸動 (J O G)

寸動を行う前にパラメータ設定器の POSITION DATA の項を選択し、次の画面を表示します。

JOG	FWD SPD	10
DATA	SLOPE	010
	REV SPD	10
	SLOPE	010

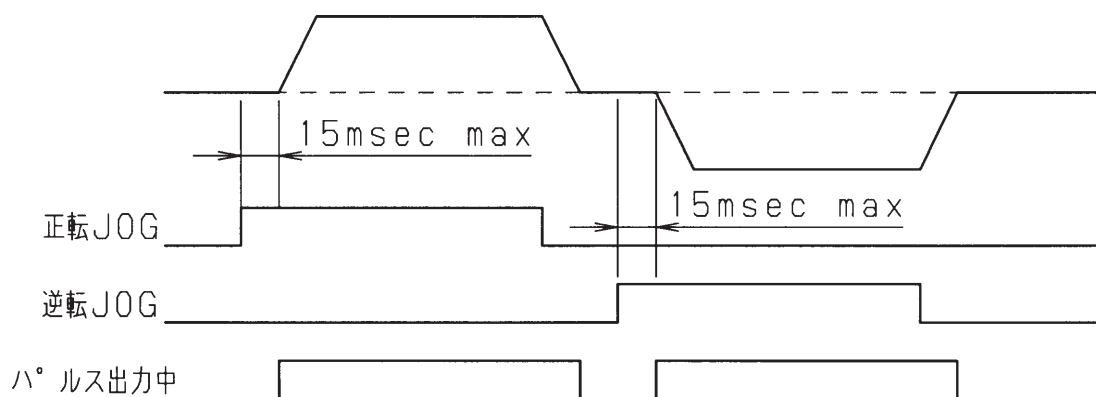
JOG 運転データ	正転速度データ	(0 ~ 99 %)
	正転加減速時間データ	(単位 10 m s e c)
	逆転速度データ	(0 ~ 99 %)
	逆転加減速時間データ	(単位 10 m s e c)

ここでは、正転 / 逆転時の自々の速度と加減速データを設定します。

FWD SPD , REV SPD はモータ固有のデータで設定した SPEED (r / m) に対する % 設定です。

SLOPE は、SPEED (r / m) で設定した回転数までの到達時間となります。

動作シーケンス

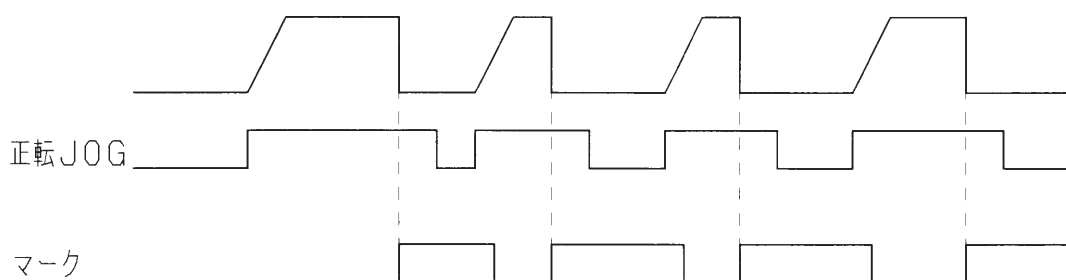


【 + の機能】

C N 1 の 1 6 ピン基準送り / マーク制御切換を ON し、マーク制御を有効にします。

この状態で正転 J O G を行うとマーク入力で停止を掛けることができます。

逆転 J O G では停止しません。



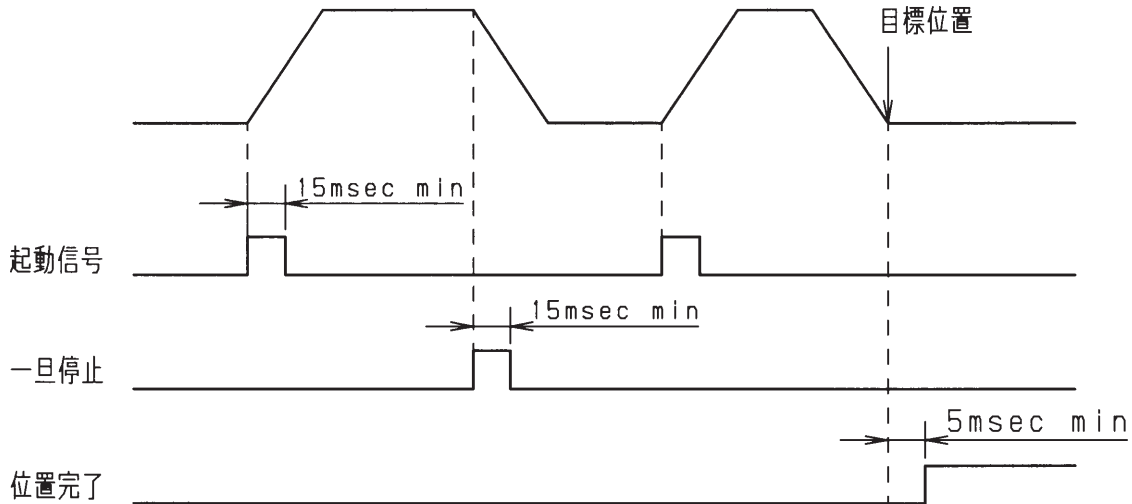
マーク入力とともに瞬停します。マークの頭出しなどに便利な機能です。

1 3 - 7 一旦停止について

基準送信中、一旦停止が入力されると、スロープ停止します。残りのパルス进行管理していますので、目標位置に到達するまで何度も一旦停止をすることができます。

一旦停止後の再起動は、起動（正転・逆転）信号で行います。

また、一旦停止後、残りパルスをキャンセルする場合は、停止を入力します。



1 3 - 8 原点復帰モードについて

このモードを使用する時は、事前にパラメータ設定器で次のデータをセットしてください。MODE SETの項を選択し、次の画面を表示させます。

HOME DIR	3
1,REV 2,FWD	[1]

ここで原点復帰の方向を選択します。

1をセットした場合 逆転方向

2をセットした場合 正転方向へ回転します。

出力パルスの方式と方向の選択で定義した、正転・逆転と同方向です。

次に原点復帰方法を選択します。動作はモード1～4をご覧ください。

HOME MODE	4
1, HM_R 2, NER_HM	
3, NER_HM_Z	
4, NER_HM_R_Z	[1]

1 . モード1

3 . モード3

2 . モード2

4 . モード4

次に原点復帰完了信号の出力の選択を行います。

HOME Sig	5
1, LS HOME	
2, EL HOME	[1]

原点復帰完了信号の出力は、機械原点復帰と電気原点復帰との兼用端子になっていますので、どちらを優先させるか決定します。

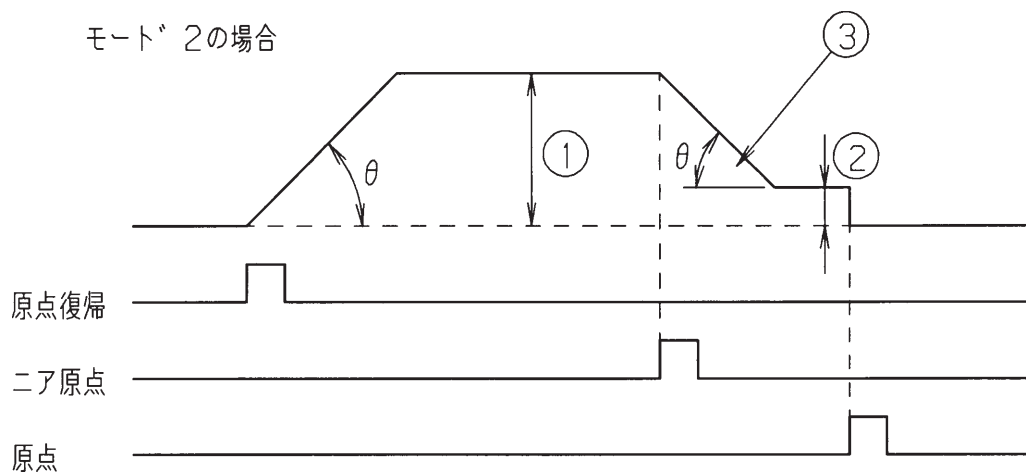
1 : 機械原点復帰

2 : 電気原点復帰

MENU を押し、POSITION の項を選択し、次の画面を表示させます。

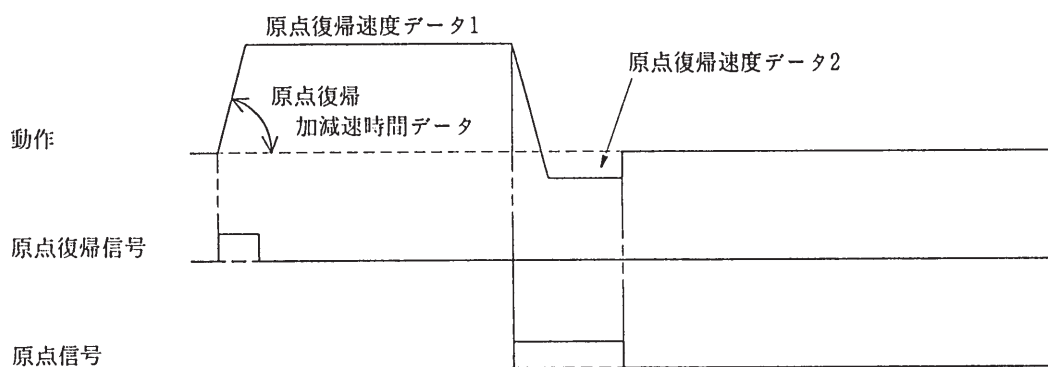
HOME POSITION DATA	
HOME SPEED1	20
HOME SPEED2	02
HOME SLOPE	010■

原点復帰時と原点サーチ時の速度を決定します。
また、起動時や HOME SPEED1 から HOME SPEED2 へ移行する時の加減速時間を設定します。

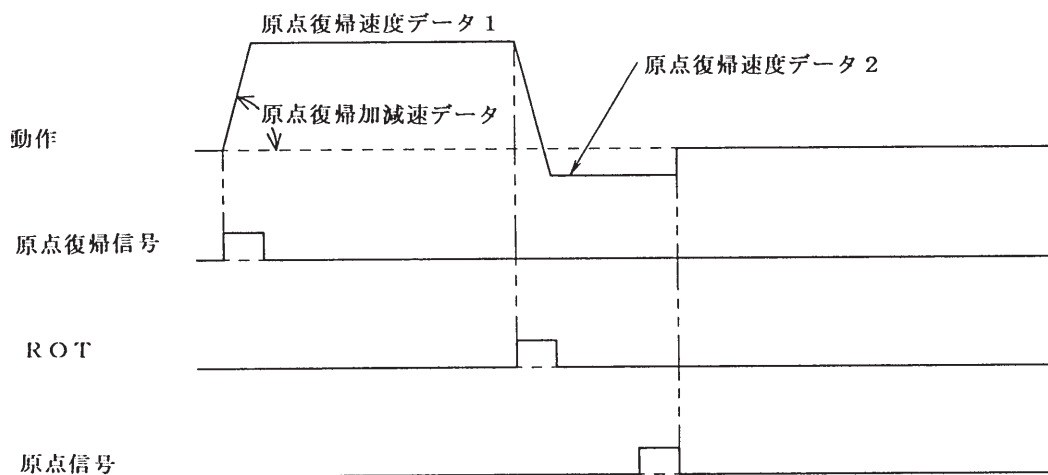


13-8-1 原点復帰モード 1

- 1 モードをパラメータで選択します。
- 2 原点復帰信号の入力によって、原点復帰速度データ1の速度で原点復帰が開始されます。
(原点復帰加減速時間データに従って加速します。)
- 3 原点信号のONで、原点復帰速度データ2の速度に従い逆転に移行します。
(原点復帰加減速時間データに従って減速します。)
- 4 原点信号がOFFした時点で、即停止します。

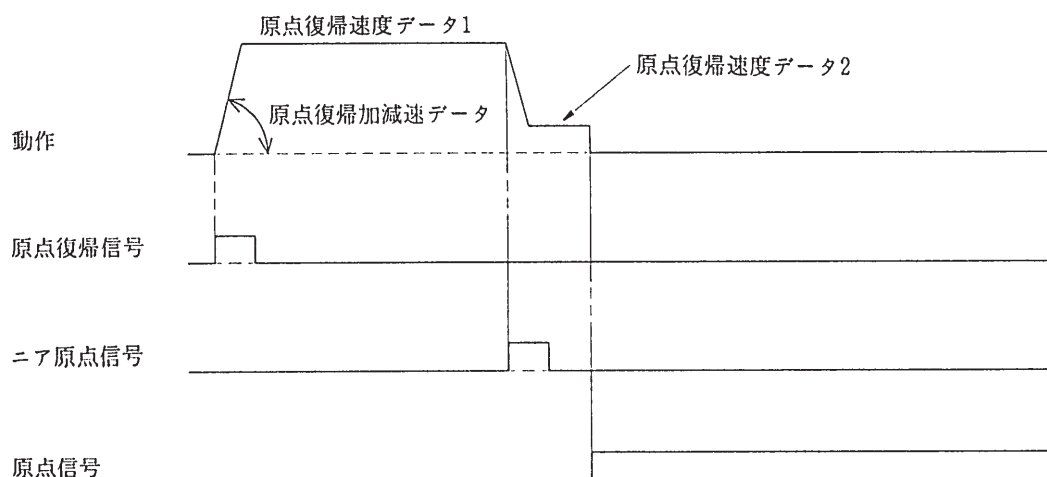


原点センサよりも先にROT（またはFOT）が入力した場合を次に示します。

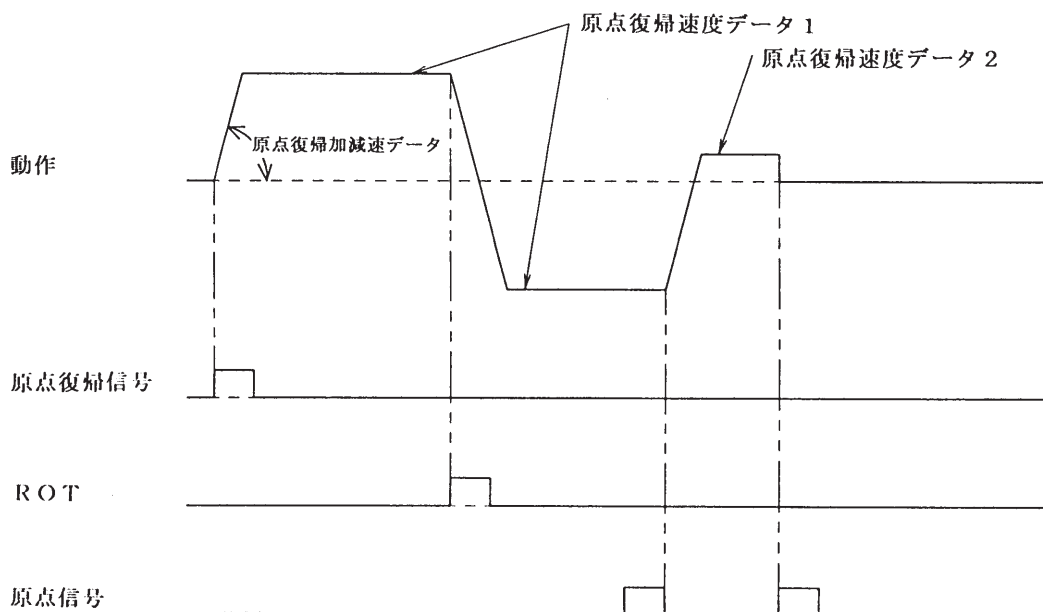


13-8-2 原点復帰モード2

- 1 モードをパラメータで選択します。
- 2 原点復帰信号の入力によって、原点復帰速度データ1の速度で原点復帰が開始されます。
(原点復帰加減速時間データに従って加速します。)
- 3 ニア原点信号のONで、原点復帰速度データ2の速度まで減速します。
(原点復帰加減速時間データに従って減速します。)
- 4 原点信号がONした時点で、即停止します。

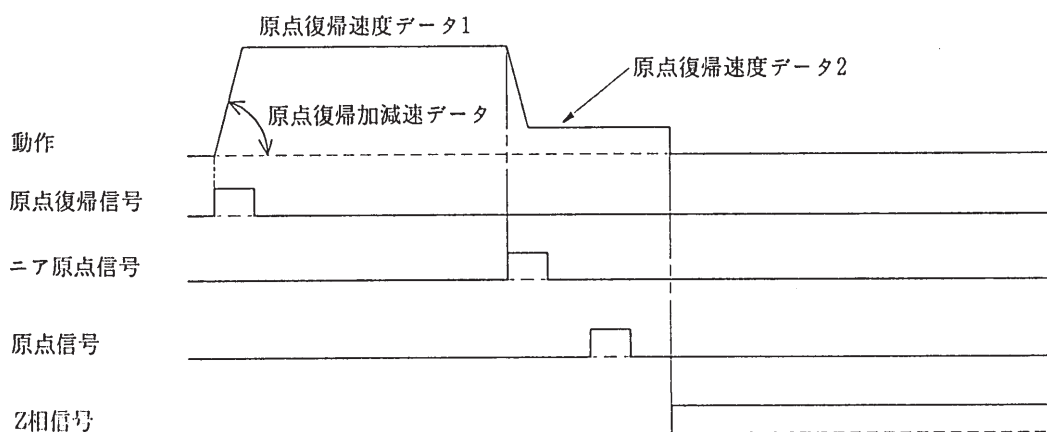


原点センサよりも先にROT（またはFOT）が入力した場合を次に示します。

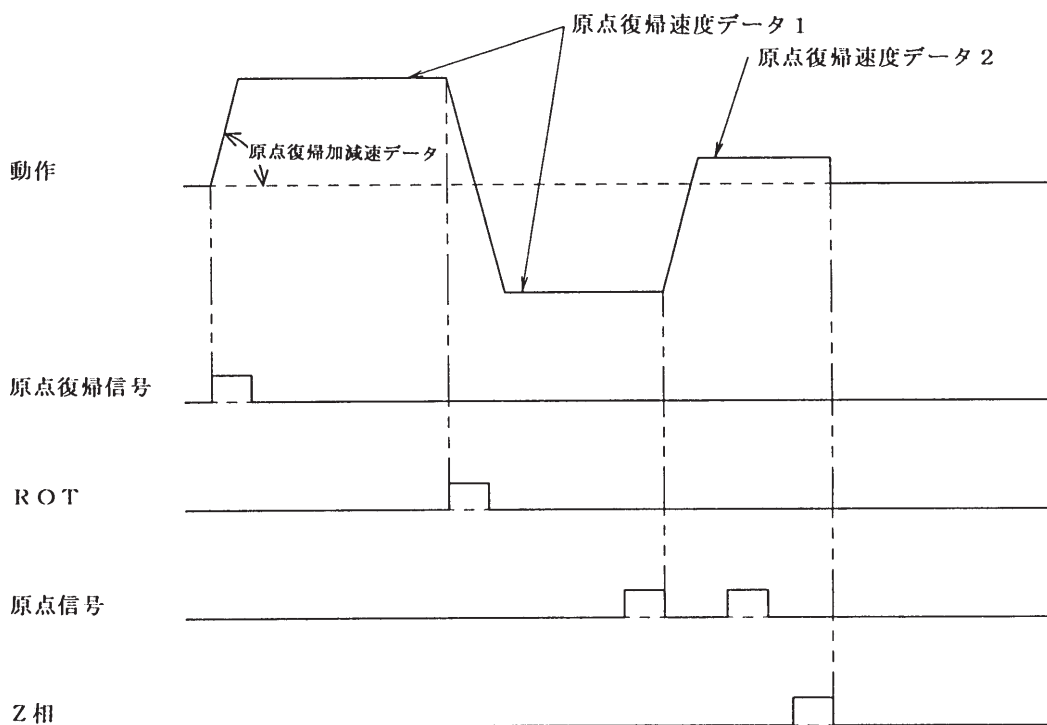


13-8-3 原点復帰モード3

- 1 モードをパラメータで選択します。
- 2 原点復帰信号の入力によって、原点復帰速度データ1の速度で原点復帰が開始されます。
(原点復帰加減速時間データに従って加速します。)
- 3 ニア原点信号のONで、原点復帰速度データ2の速度まで減速します。
(原点復帰加減速時間データに従って減速します。)
- 4 原点信号がONしてから、最初のZ相信号がONした時点で、即停止します。

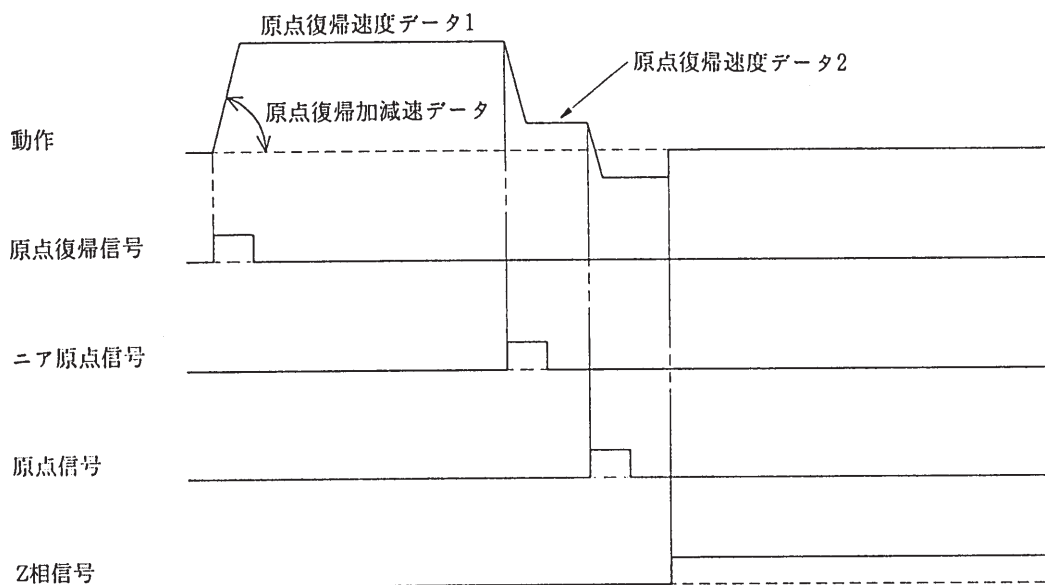


原点センサよりも先にROT（またはFOT）が入力した場合を次に示します。

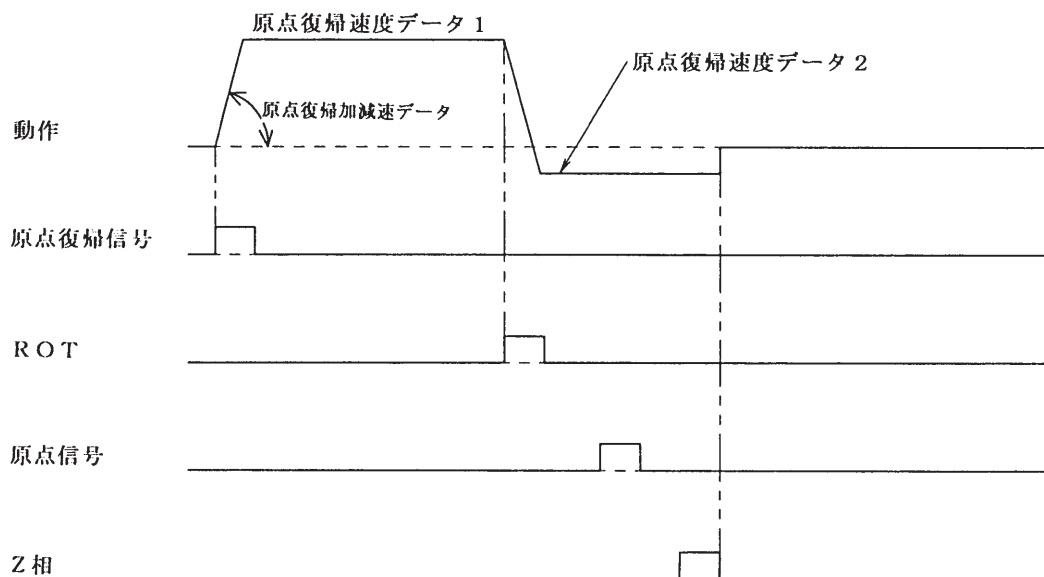


13-8-4 原点復帰モード4

- 1 モードをパラメータで選択します。
- 2 原点復帰信号の入力によって、原点復帰速度データ1の速度で移動が開始されます。
(原点復帰加減速時間データに従って加速します。)
- 3 ニア原点信号のONで、原点復帰速度データ2の速度まで減速します。
(原点復帰加減速時間データに従って減速します。)
- 4 さらに原点信号がONすると逆転に移行し、最初のZ相信号がONした時点で、即停止します。

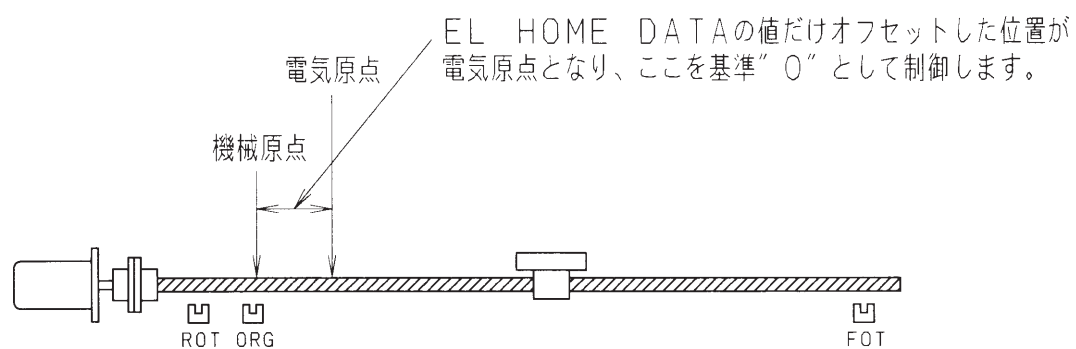
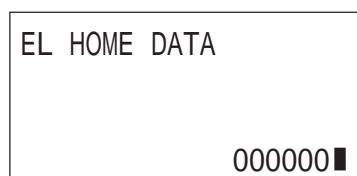


原点センサよりも先にROT（またはFOT）が入力した場合を次に示します。



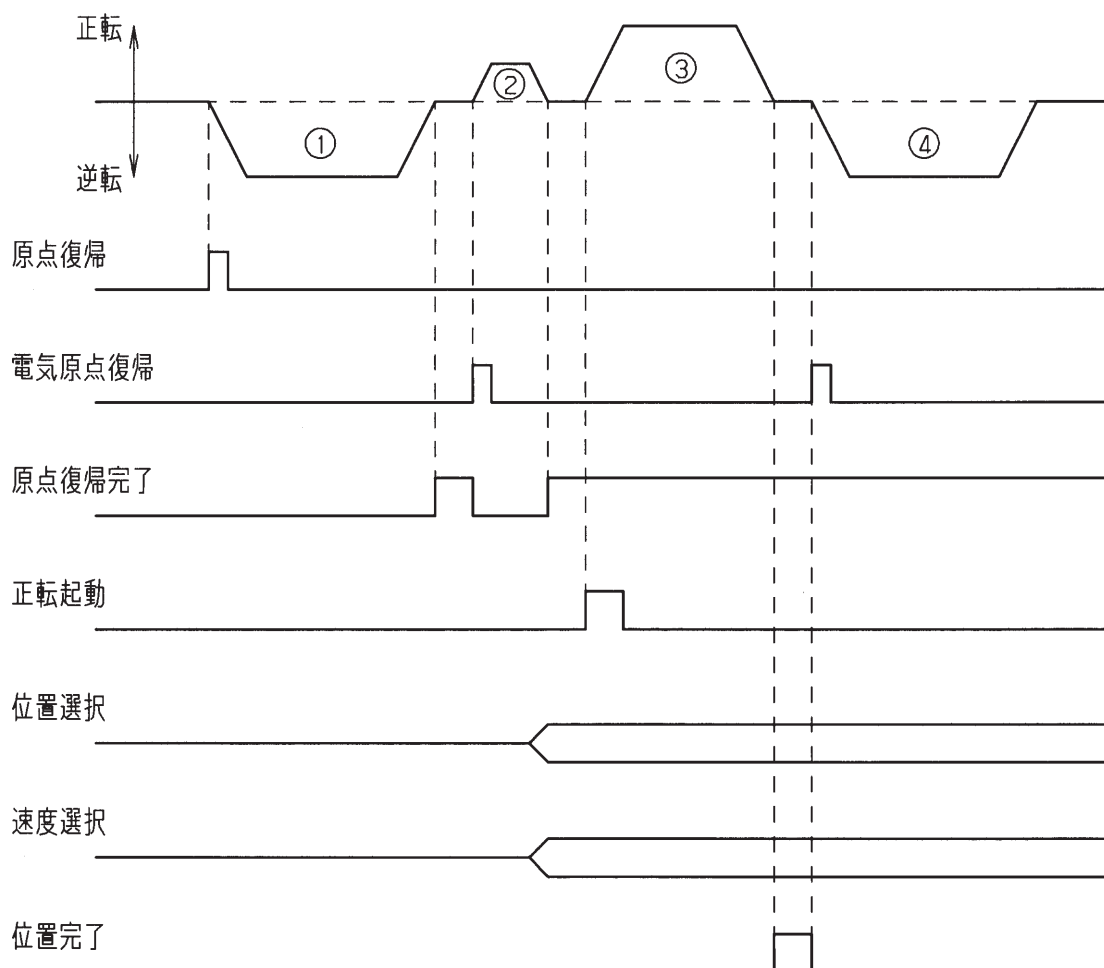
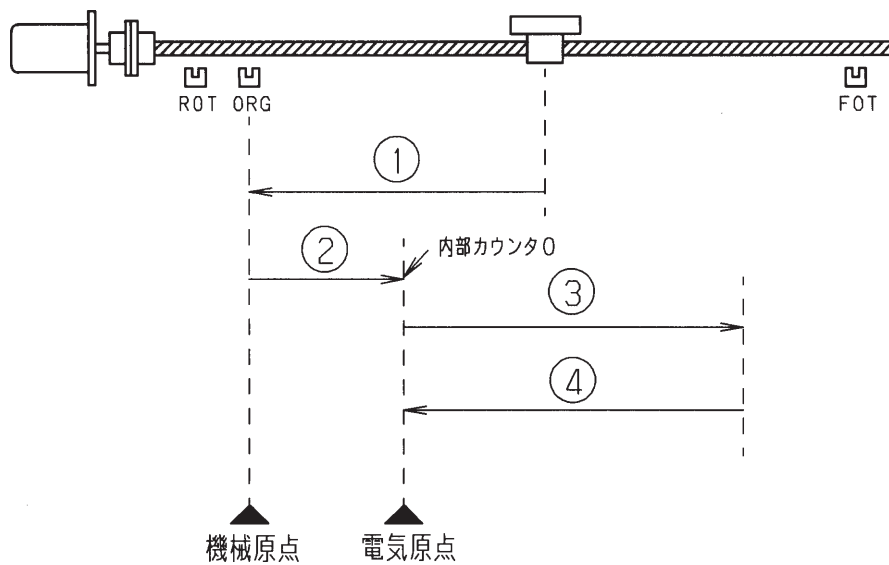
13-8-5 電気原点復帰モード

電源投入し、機械原点復帰動作を行なった後、電気原点復帰モードが有効になります。
機械原点から電気原点とする距離をパラメータ設定器の CALCULATE DATA の項で設定します。



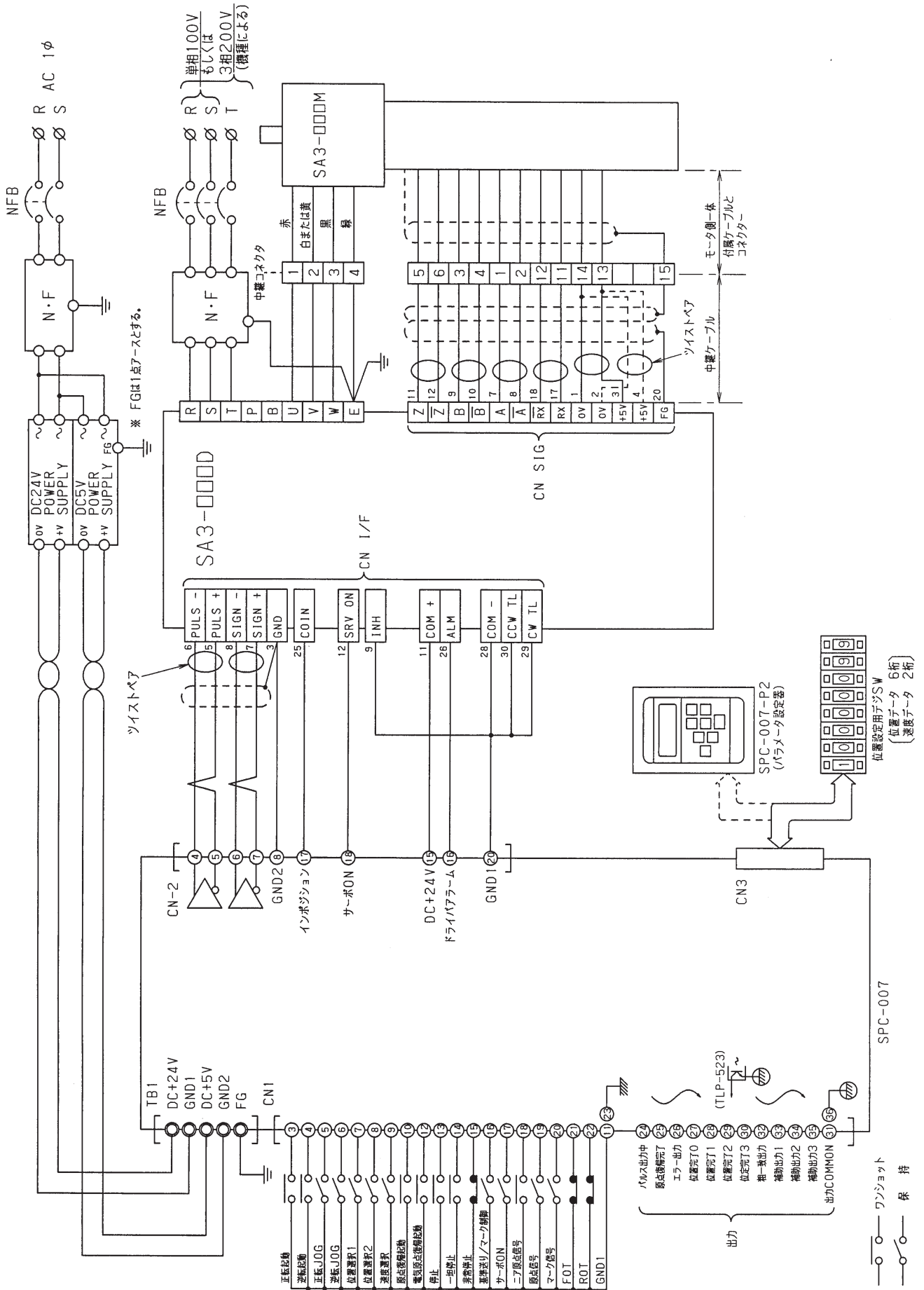
電気原点復帰の方向は正転方向に限られますので試運転の際は、お客様装置の動作方向をご確認の上、ご使用ください。

動作シーケンス



14 . 結線例

14 - 1 SA3シリーズとの結線例



15 . ユーティリティ

15 - 1 保証

15-1-1 保証期間について

納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後 1 か年と致します。

15-1-2 保証範囲について

このソフトウェアは、販売時の「ソフトウェア使用ユーザ登録」に基づいて、お客様へのアフターサービスを実施させていただきます。

上記保証期間中に納入者側の責任により故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換または修理を納入者側の責任において行います。

ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ・ 需要者側の不適当な取り扱い、ならびに使用による場合
- ・ 故障の原因が納入品以外の事由による場合
- ・ 納入者以外の改造、または修理による場合
- ・ その他、天災、災害などで納入者側の責任にあらざる場合

ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

お客様ご自身をご利用になる場合のみ、このソフトウェアの変更、改造を行うことができます。ただし、お客様の変更、改造により何らかの欠陥が生じた場合およびこのような変更、改造の結果、お客様に損害が生じた場合につきましては、当社は責任を負いかねます。

このソフトウェア(同封の記録媒体,マニュアル等の文書に記録,記載された内容を意味します。)の著作権は三木プーリ株式会社にあります。このソフトウェアまたはコピーを貸与、譲渡その他の方法による第三者の使用に関しての権利は許諾しないものとします。

納入品の保証範囲(納入者側の責任による機器の故障部分の交換または修理)は、日本国内のみ無償とさせていただきます。

15-1-3 サービスの範囲について

納入品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は、別個に費用を申し受けます。

- ・ 取付け調整指導および試運転立ち会い
- ・ 保守点検、調整および修理
- ・ 技術指導および技術教育

15 - 2 操作前の準備

15-2-1 パソコンとSPC - 007との接続について

パソコンとSPC - 007本体との接続は、付属の専用RS - 232Cケーブルを使用し、パソコン本体のRS - 232Cコネクタと、SPC - 007のCN4を接続してください。

15-2-2 ユーティリティソフトの動作環境について ¹

ユーティリティソフトが稼動できるパソコン機種は次のとおりです。

- ・CPU NEC PC - 9801および互換機
(ハイレゾモード, LT, HAを除く)
- ・メモリ 130Kバイト以上(OSならびにドライバー常駐メモリを除く)
- ・対応OS NEC MS - DOS ²V3.3以上
(ユーティリティソフトには含まれておりません)

動作環境の設定

- ・パソコンのシステムメニュー画面の設定 ³

RS - 232Cの伝送モード
(ディスクトップタイプ)

RS - 232C
(ノートタイプ)

- ・「CONFIG.SYS」の設定
CONFIG.SYS内にRSDRV.SYSを登録します。

参考:「CONFIG.SYS」内の記入例

RSDRV.SYSがAドライブのディレクトリ(¥MS - DOS¥SYS)内にある場合

DEVICE = A : ¥MS - DOS ¥SYS ¥RSDRV.SYS

- ・通信プロトコルの設定
MS - DOSの「SWITCH」コマンドまたは「AUTOEXEC.BAT」内で通信プロトコルを設定します。

ボーレート	<input type="text" value="9600"/>	<input type="text" value="BPS"/>
キャラクタ長	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="ビット"/>
パリティチェック	<input type="text" value="パリティ"/>	<input type="text" value="無"/>
ストップビット数	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="ビット"/>
Xパラメータ	<input type="text" value="無"/>	

参考:「AUTOEXEC.BAT」内で記述する場合

SPEED R0, 9600, B8, PN, S1, NONE

ご注意

- 1 本製品を使用するにおいて、MS - DOSの知識が必要となりますが、MS - DOSに関する問い合わせはいっさい受付られません。ご了承ください。
- 2 MS - DOSはマイクロソフト社の登録商標です。
- 3 **HELP** キーを押しながら「リセットスイッチ」を押すと、メニューが表示されます。なお、上記と異なる表現の機種の場合は、パソコン本体添付の「ユーザズマニュアル」または「ガイドブック」をご覧ください。

15 - 3 ユーティリティソフトの起動方法

パソコン電源スイッチをONにして、MS - DOSを立上げてください。ユーティリティソフト本体〔S007UT.EXE〕が存在するドライブに切換えてください。

S007UT とキーを入力して起動させます。

ソフトを起動し立上るとfig1のメインメニュー画面が表示されます。

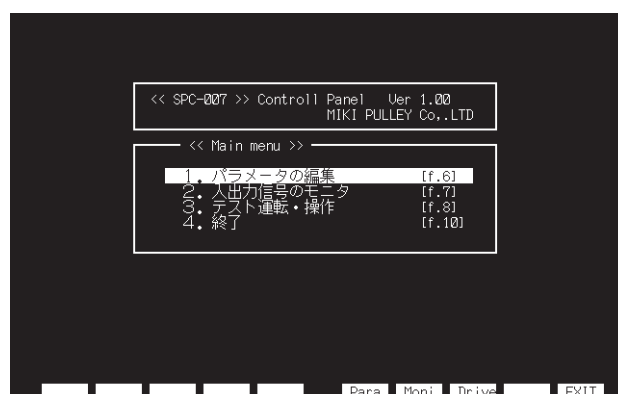


fig1

15 - 4 ユーティリティソフトの基本操作

15-4-1 メインメニューの操作

・メインメニューでは、ユーティリティソフトが有する機能の選択を行ないます。

- 1 .パラメータ編集・・・ S P C - 0 0 7へセットするパラメータ編集、ファイル保管、設定を行ないます。
- 2 .入出力信号のモニタ・・・ S P C - 0 0 7のCN1 , CN2の入出力信号のON - OFF状態をモニタします。
- 3 .テスト運転・操作・・・ パソコン上から、正転・逆転起動、JOG運転、原点復帰起動が行なえます。また、現在選択されている各種データの表示やデータ値の変更が可能です。

・カーソルキーによる選択

□□ キーまたは **スペース** キーでカーソルバーを選択したい項目に移動させます。
 ◀ キーを押すことで、選択された機能の画面に移行します。

・ファンクションキーによる選択

ファンクションキーは押すだけで、キーに割付けられている機能を選択することができます。

- f・6** . . . パラメータ編集
- f・7** . . . モニタ機能
- f・8** . . . テスト運転・操作
- f・10** . . . プログラム終了

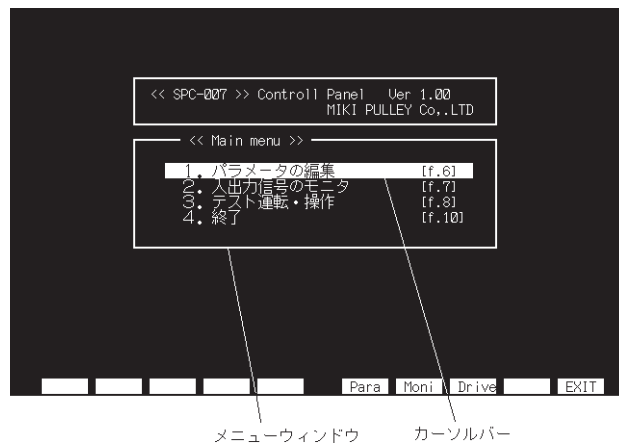


fig2

15-4-2 パラメータ編集画面の基本操作

パラメータの編集機能の選択

- ・メインメニューで「パラメータ編集」を選択すると、fig3の画面が表示されます。この画面では、パラメータの編集方法を選択します。
- ・選択方法は、6 - 1項と同様にカーソルキーによる方法とファンクションキーによる方法のいずれかとなります。

- ¹
- f・6** . . . パラメータの新規編集
 - f・7** . . . パラメータファイルの編集
 - f・8** . . . メインメニューへ戻る

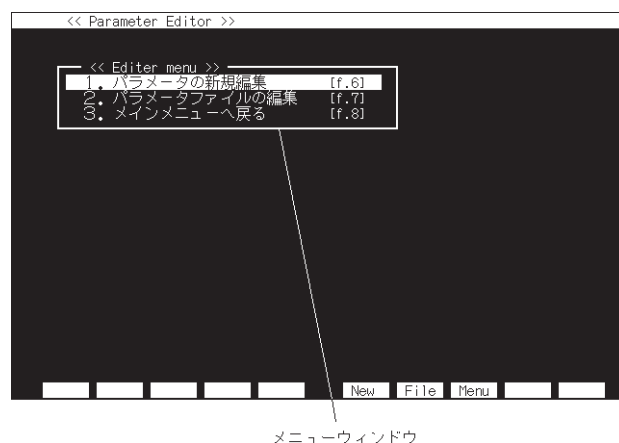


fig3

ご注意

1 パラメータの詳しい内容の説明に関しましては、SPC - 007取扱説明書をご覧ください。

パラメータ新規編集

- ・「パラメータの新規編集」を選択すると、fig4の画面が表示されます。
- ・「パラメータの新規編集」は、設定画面が5ページ構成になっています。
 キーにてページをめくり、設定ページを選択してください。
- ・「パラメータの編集機能」の選択画面に戻る場合は、 キー、 キーを押してください。
- ・初期画面は、パラメータデフォルト値がセットされています。

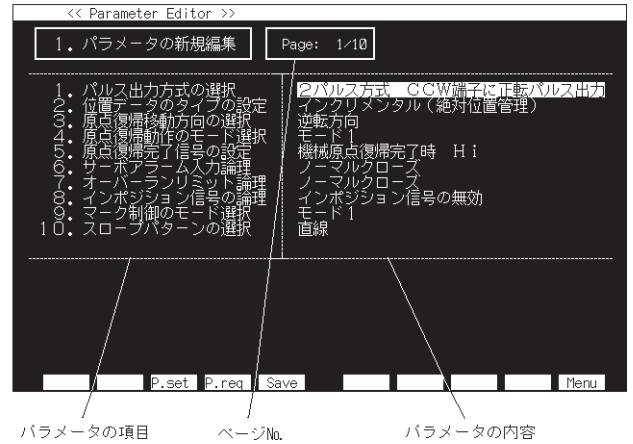


fig4

ページ1画面の編集操作方法

キーまたは キーで変更したいパラメータのところへカーソルバーを移動させ、 キーを押します。

キーを押しますと、パラメータの内容に応じたサブウィンドウが表示されます。

キーまたは キーでサブウィンドウ内のカーソルバーを設定する項目のところへ移動させ、 キーを押します。

入力データが確定するとサブウィンドウが消え、パラメータウィンドウ内のカーソルバーが位置するパラメータの表示内容が変更されます。

続けて変更したい場合は、 の操作をくり返し行ってください。

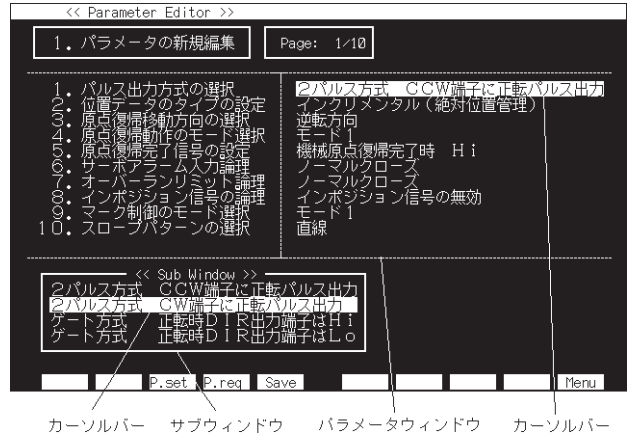


fig5

ページ 2 画面の編集操作

□□ キーまたは **スペース** キーで変更したいパラメータのところへカーソルを移動させます。(**←** キーを押す必要はありません)
□0 ~ □9、**DEL** キーを使い、数値を入力します。(**←** キーを押す必要はありません)
続けて変更したい場合は、 ~ の操作をくり返し行ってください。

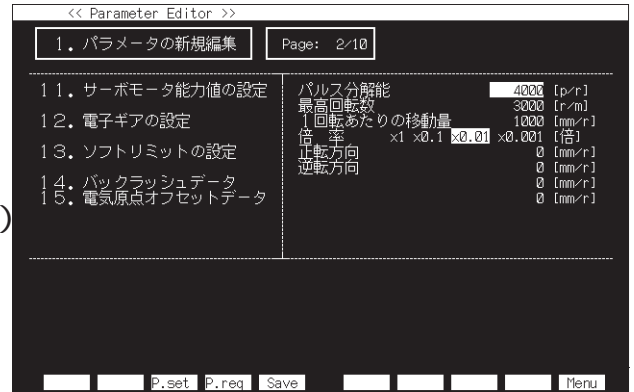


fig6

倍率の設定方法

- ・倍率データの設定は、他のパラメータの数値設定とは異なっています。

□□ キーまたは **スペース** キーで「倍率」のところまでカーソルを移動させます。

□□ キーを使い、カーソルを設定したい数値データのところへ移動させます。

(**←** キーを押す必要はありません)

ページ 3 ~ 10 の画面の編集操作

□□ キーまたは **スペース** キーで変更したいパラメータのところへカーソルを移動させます。(**←** キーを押す必要はありません)
□0 ~ □9、**DEL** キーを使い、数値を入力します。(**←** キーを押す必要はありません)
続けて変更したい場合は、 ~ の操作をくり返し行ってください。



fig7

パラメータのダウンロードの方法

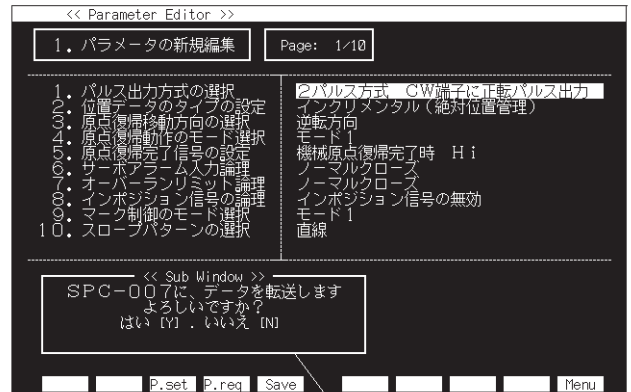
f・3 キーを押すと、fig8 のサブウィンドウの表示をします。

パラメータの転送を実行するかどうかを聞いてきますので、よろしければ **Y** キー、中止するのであれば **N** キーを押してください。

Y キーを押して送信を開始すると、サブウィンドウの表示が消え、**Waiting...** をサブウィンドウの表示位置に点滅表示します。

Waiting... の表示が消えると、送信終了です。

通信ケーブルがはずれていたり SPC-007 本体の電源が入っていない場合は、fig9 のエラーメッセージが表示され、送信処理を実行し



サブウィンドウ

fig8

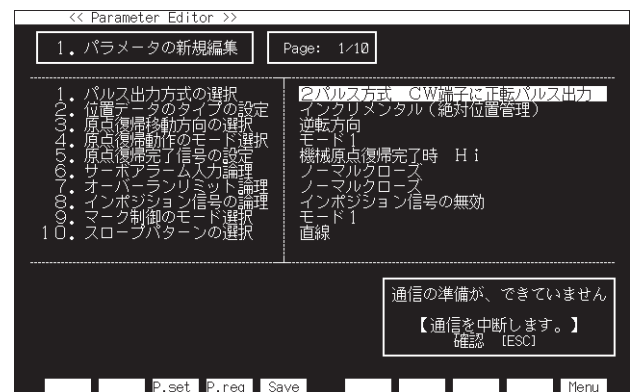


fig9

ご注意

- 1 パラメータのダウンロードは、変更・修正した部分だけではなく、すべてのデータを一括して転送し、更新します。
- 2 ダウンロード中に SPC - 007 の電源を切った場合は、データの値が保証されませんのでダウンロード中は、**SPC - 007 本体の電源は切らないでください。**
- 3 ダウンロード中にあやまって SPC - 007 本体の電源を切った場合、そのタイミングによって、ユーティリティソフトがホールド状態になることがあります。このような場合は、再度 SPC - 007 本体の電源を投入することで解除することができます。

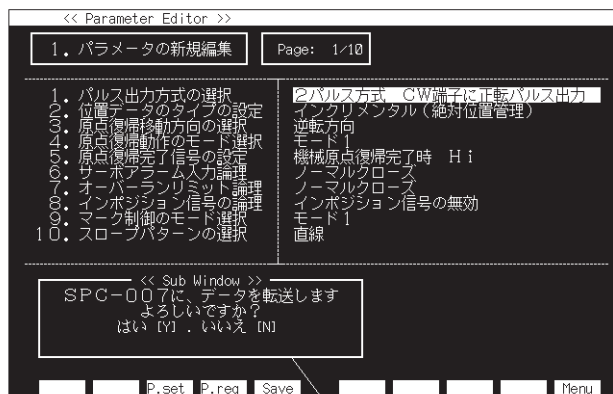
パラメータのアップロードの方法

f・4 キーを押すと、fig10のサブウィンドウを表示します。

パラメータをアップロードするかどうかを聞いてきますので、よろしければ **Y** キー、中止するのであれば **N** キーを押してください。

Y キーを押して通信を開始すると、サブウィンドウの表示が消え、**Waiting...** をサブウィンドウの表示位置に点滅表示します。

Waiting... の表示が消えると、通信終了です。アップロードを終了するとパラメータの表示は、受信したデータに従い、変更されます。



サブウィンドウ

fig10

— ご注意 —

- 1 パラメータのアップロードを実行しますと、編集していたデータはすべて消去されます。
- 2 パラメータのアップロード中に、SPC - 007本体の電源のON/OFFはやらないでください。
- 3 fig10の内容と、説明文の内容は一部異なります。

編集データの保存方法

f・5 キーを押すと、fig11のファイル名入力ウィンドウを表示します。

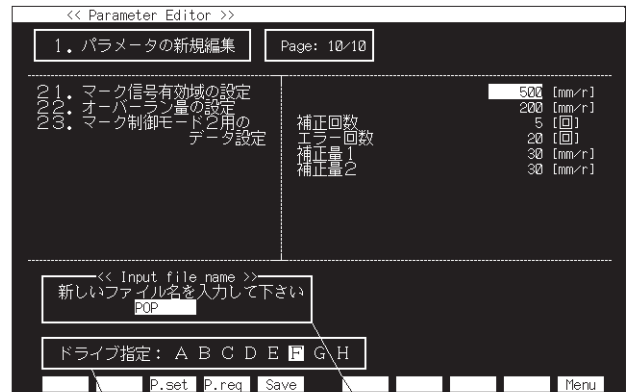
英数字キーを使ってファイル名を入力します。ファイル名はパスを含め、最大8文字までです。

ファイル名の入力を終わると、次にドライブ指定ウィンドウを表示します。

□□ キーを使って、ファイルを保存する。ドライブを選択し、**↵** キーを押してファイルセーブを開始します。

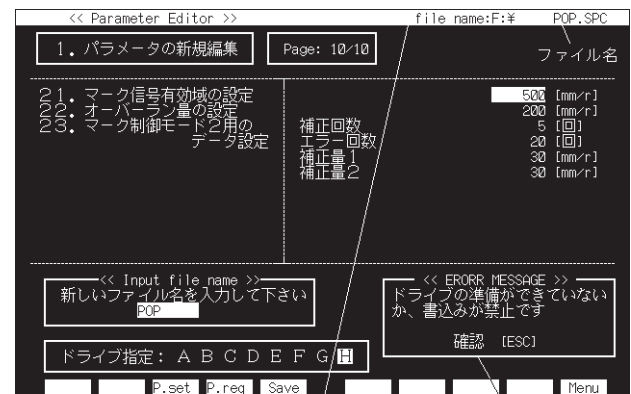
ファイルセーブが完了しますと、タイトルバーの右側にファイル名が表示されます。

ファイルセーブができない場合は、エラー表示ウィンドウを表示します。エラー内容確認後、**ESC** キーを押して、処理をし直してください。



ドライブ指定ウィンドウ ファイル名入力ウィンドウ

fig11



タイトルバー エラー表示ウィンドウ

fig12

ご注意

- 1 本ユーティリティソフトでサポートできるドライブは、最大でHドライブまでとなります。
- 2 **ESC** キーを押すと処理を中断し、一つ前の処理へ戻ります。

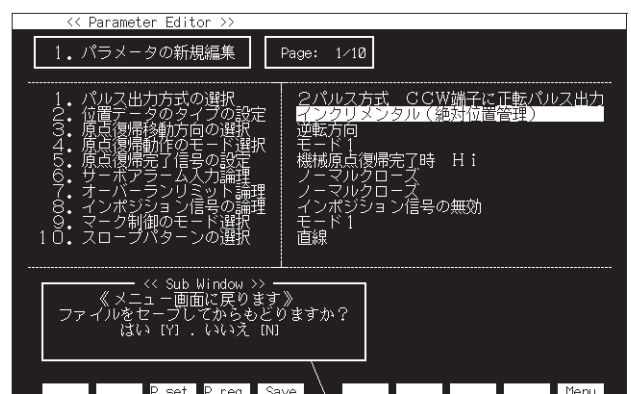
編集処理の終了の手順

変更パラメータの選択待ちの状態において（例えばfig6のような画面の状態）**ESC** キーまたは **f・10** キーを押しますと、fig13の画面になります。

サブウィンドウが表示され、編集データを保存するかどうかを聞いてきますので、保存するのであれば **Y** キー、そのまま終了するのであれば **N** キーを押してください。

Y キーを押した場合は、6 - 2 - 5と同じ処理手順となります。

処理が終了しますと、fig3の画面が表示されます。この時、さらにメインメニューへ戻りたいのであれば **メインメニューへ戻る** を選択するか **ESC** キーまたは **f・10** キーを押してください。



サブウィンドウ

fig13

パラメータファイルの選択と編集

6 - 2 - 1項で「パラメータファイルの編集」を選択しますと、ドライブ指定ウィンドウを表示します。

キーでドライブを選択し、 キーを押しますと、ファイル選択ウィンドウを表示します。

キーまたは キーで編集したいファイルを選択し、 キーを押してください。

ファイル選択後の操作は、「パラメータ新規編集」とまったく同じです。

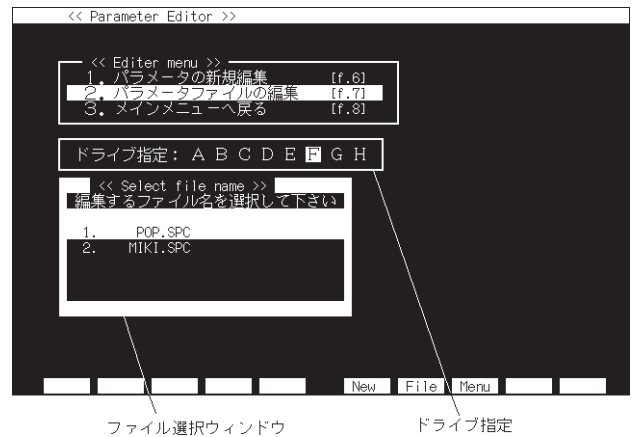


fig14

キーを押しますと処理を中断し、一つ前の処理に戻ることができます。

15-4-3 入出力信号の状態モニタ

- ・「入出力信号のモニタ」をメインメニューで選択しますと、fig14の画面を表示します。
- ・SPC - 007本体のCN1, CN2の入出力信号のON/OFF状態を一括してモニタすることができます。
- ・メインメニューに戻りたい場合は、 キーを押してください。



fig15

ご注意

- 1 「入出力信号モニタ」を実行する場合は、**かならずSPC - 007本体の電源をあらかじめ投入しておいてください。**
- 2 「入出力信号のモニタ」を終了するまでは、**SPC - 007本体の電源を切ったり、通信ケーブルを抜かないでください。**

15-4-4 テスト運転

- ・「テスト運転・操作」をメインメニューで選択しますと、fig16の画面を表示します。
- ・この画面上では、各種データの変更と現在の運転データの確認および運転指令を与えることができます。

《 Operate Menu 》										
テスト運転・操作										
位置データ：内部位置選択 0 ***** [mm/r]	マーク制御設定データ									
速度データ：内部速度選択 0 ** [%]	マーク有効域 ***** [mm/r]									
手動正転速度 ** [%]	オーバーラン量 ***** [mm/r]									
手動逆転速度 ** [%]	補正回数 ** [回]									
原点復帰第1速度 ** [%]	エラー回数 ** [回]									
原点復帰第2速度 ** [%]	補正量1 ***** [mm/r]									
スロープデータ：スロープ選択 0 *** [ms]	補正量2 ***** [mm/r]									
手動正転スロープ *** [ms]										
手動逆転スロープ *** [ms]										
原点復帰スロープ *** [ms]										
マーク制御モード選択：[モト*1] [モト*2]										
原点復帰モード選択：[モト*1] [モト*2] [モト*3] [モト*4]										
スロープパターン [直線] [S字]										
<table border="1"> <tr> <td>正転起動 [F]</td> <td>逆転起動 [R]</td> <td>停止 [S]</td> </tr> <tr> <td>正転JOG [K]</td> <td>逆転JOG [L]</td> <td>一旦停止 [T]</td> </tr> <tr> <td>機械原点復帰起動 [M]</td> <td>電気原点復帰起動 [D]</td> <td>非常停止 [E]</td> </tr> </table>		正転起動 [F]	逆転起動 [R]	停止 [S]	正転JOG [K]	逆転JOG [L]	一旦停止 [T]	機械原点復帰起動 [M]	電気原点復帰起動 [D]	非常停止 [E]
正転起動 [F]	逆転起動 [R]	停止 [S]								
正転JOG [K]	逆転JOG [L]	一旦停止 [T]								
機械原点復帰起動 [M]	電気原点復帰起動 [D]	非常停止 [E]								
Menu										

コマンドウィンドウ

fig16

ご注意

- 1 「入出力信号モニタ」を実行する場合は、**かならずSPC - 007本体の電源をあらかじめ投入しておいてください。**
- 2 「入出力信号のモニタ」を終了するまでは、**SPC - 007本体の電源を切ったり、通信ケーブルを抜かないでください。**
- 3 テスト運転中は、常時SPC - 007と通信を行っているため、パソコンの機種によってはキー入力に対する反応が遅くなります。

数値データの設定方法

キーを使って、カーソルを変更したいデータのところまで移動します。

~ 、 キーを使って、数値を入力します。この時、入力中は数字のカーソルが黄色（カラー表示の場合）になります。

数値入力終了したら、 キーを押します。 キーを入力した時点でカーソル色は元に戻り、データがSPC - 007に送信され、データが更新されます。

なお、数値データ入力中に キーを押しカーソルを移動すると、入力データはキャンセルされ、以前のデータを表示します。

各種モード選択、スロープパターンの設定方法

マーク制御モード、原点復帰モード、スロープパターンの選択項目のところまで キーを使い、移動します。

キーを使い、モードやスロープパターンを選びます。

選択中は、カーソル色が黄色（カラー表示の場合）に反転します。

データの選択が決まりましたら キーを押します。 キーを押した時点でカーソル色は元に戻り、データがSPC - 007本体に送信され、データが更新されます。

なお、データ選択中に キーを押しカーソルを移動すると、選択データはキャンセルされ、以前のデータを表示します。

S P C - 0 0 7 をパソコンから操作する方法

- ・パソコンからは、fig15のコマンドウィンドウ内に記述してあります9種類の運転操作が可能です。
- ・それぞれの運転指令は、各コマンドに対応したキーを1回押すだけで実行されます。ただし、J O Gコマンドはキーを押し続けている間だけ実行され、キーをはなすと停止となります。

コマンド名称	対応キー
正転起動	<input type="button" value="F"/>
逆転起動	<input type="button" value="R"/>
正転 J O G	<input type="button" value="K"/>
逆転 J O G	<input type="button" value="L"/>
機械原点復帰起動	<input type="button" value="M"/>
電気原点復帰起動	<input type="button" value="D"/>
停止	<input type="button" value="S"/>
一旦停止	<input type="button" value="T"/>
非常停止	<input type="button" value="E"/>

- ・テスト運転を終了し、メインメニュー画面に戻りたい場合は、キーまたはキーを押してください。

— ご注意 —

- 1 各コマンドの具体的な内容に関しましては、S P C - 0 0 7本体の取扱説明書を参照してください。
- 2 テスト運転を行う前には、S P C - 0 0 7本体がコントロールするサーボモータ周辺の安全を確保してください。

テスト運転の画面表示について

- 位置選択データ、速度選択データ、スロープ選択データは、現在SPC-007本体の外部端子で選択されているデータを表示しています。
外部端子の選択を変更すると、それに対応したデータを表示します。
- 位置データの表示が「外部位置選択」「外部速度選択」という表示に変わった場合は、SPC-007本体のCN3に接続したデジタルスイッチユニットで設定されたデータを表示します。

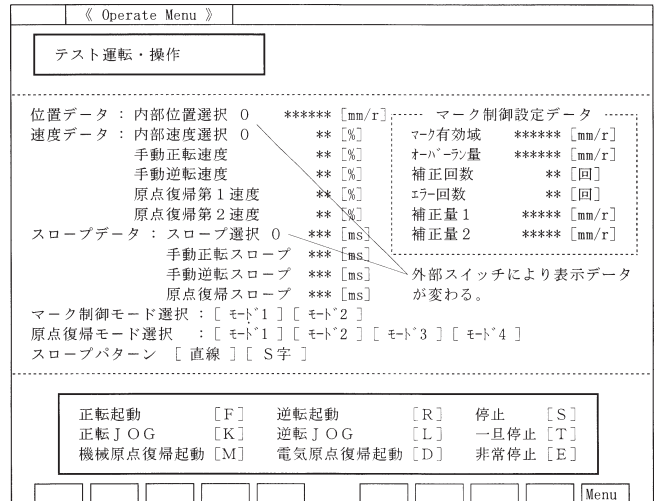
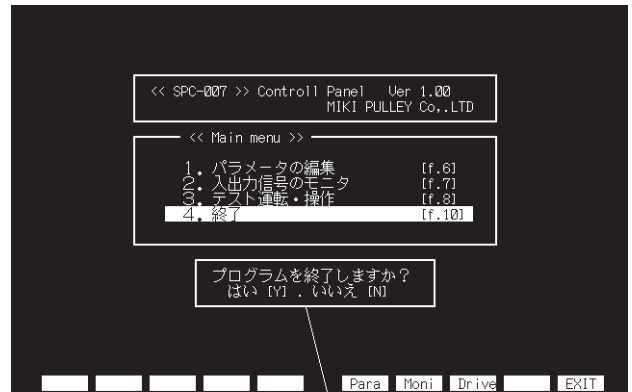


fig17

15-4-5 ユーティリティソフトの終了手順

メインメニュー画面 **4. 終了** を選択するか **f・10** キー、**ESC** キーを押しますと、fig18の終了画面を表示します。
そのまま終了する場合は **Y** キー、処理を継続したい場合は **N** キーを押してください。



終了確認メッセージ

fig18

15-4-6 エラーメッセージ

- ・エラーメッセージが表示された場合は、内容確認後 **ESC** キーを押し、その後の処理を行ってください。

通信関連エラー

エラー表示内容	対 応
通信の準備ができていません。	通信ケーブルが接続されていないか、または断線しています。
S P C - 0 0 7 から応答がありません。	通信を中断してから、S P C - 0 0 7 本体を電源リセットしてください。

データ関連エラー

エラー表示内容	対 応
S P C のパルスレートを超える値です。	自動的に上限値がセットされます。その値で問題がある場合は、パルス分解能または最高回転数を下げてください。
入力値が大きすぎます。	自動的に上限値をセットします。
0 はセットできません。	自動的に下限値をセットします。

ファイル関連エラー

エラー表示内容	対 応
ファイル名が不当です。	ファイル名を入力し直してください。
ドライブの準備ができていないか、書込みが禁止です。	書込みができるドライブを選択するか、ディスクをセットしてください。
対象となるファイルが見つかりません。	ファイルの存在するドライブを選択するか新規編集でファイルを作成してください。
ファイルがオープンできません。	指定したファイルが壊れています。他のファイルで編集してください。
指定したドライブ、またはディレクトリ名が無効です。	書込み可能なドライブを選択するか、ディレクトリ名を修正してください。

S P C - 0 0 7 本体関連エラー

上記以外のエラー表示が表示された場合は、S P C - 0 0 7 本体のエラーです。エラー内容とその対応については、17 . トラブルと対策の項を参照してください。

ご注意

- 1 ドライブに書込みスペースがない場合は、ファイルセーブを実行してもデータセーブができません。編集前に1 Kバイト以上の書込みスペースがあるかどうかを確認しておいてください。
- 2 通信エラーが発生し、上記の対応で復帰しない場合は、パソコン側の通信プロトコルを確認してください。

16 . トラブルと対策

エラーメッセージは、現在または正常になる前のエラーの内容を表示します。

ERROR 01 ~ ERROR 15 のエラーが発生したときは、エラー出力(CN1 の 26^{ピン})が出力され、起動中の場合は停止します。

ERROR 01 EMERGENCY STOP	01 .非常停止 非常停止信号が入力されたとき、このメッセージが表示されます。 CN1 の 15 ピンと GND がオープンするとき非常停止です。 非常停止のスイッチが入っているか(オープン)、断線が無いかチェックしてください。
ERROR 02 FWD OVER TRAVEL	02 .フォワードオーバートラベル(FOT) 正転側オーバートラベル信号が入力されたとき、このメッセージが表示されます。 CN1 の 21 ピンの信号が確かに入っているときは、位置データ及び回転方向を確認してください。アクティブレベルを変更したいときは、モードセットの中の「オーバートラベル信号の論理の選択」で変更します。 この信号の配線をしないときは、「2.Normal Open」を選択します。
ERROR 03 REV OVER TRAVEL	03 .リバースオーバートラベル(ROT) 逆転側オーバートラベル信号が入力されたとき、このメッセージが表示されます。 CN1 の 22 ピンの信号が確かに入っているときは、位置データ及び回転方向を確認してください。アクティブレベルを変更したいときは、モードセットの中の「オーバートラベル信号の論理の選択」で変更します。 この信号の配線をしないときは、「2.Normal Open」を選択します。
ERROR 04 SERVO ALARM	04 .サーボドライバアラーム サーボドライバアラーム信号が入力されたとき、このメッセージが表示されます。 CN2 の 16 ピンの信号がアクティブレベルになっているか、チェックしてください。信号が確かに入っているときは、サーボドライバのアラームを確認してください。アクティブレベルを変更したいときは、モードセットの中の「ドライバのアラームの論理の選択」で変更します。 この信号の配線をしないときは、「2.Normal Open」を選択します。
ERROR 05 SW DATA ERR	05 .スイッチデータエラー モータのデータや電子ギヤのデータにより、位置データの計算値がオーバーフローしたとき、このエラーとなります。 電子ギヤのデータのチェックをお願いします。
ERROR 08 INPUT sig ERR	08 .入力信号エラー 誤った信号が入力されたとき、このエラーとなります。 例えば、アブソリュートモードで原点復帰前に起動信号を入力したときなどです。 入力信号及び手順などを確認してください。
ERROR 09 FWD SOFT LIMIT	09 .正転方向ソフトリミット 移動量が正転方向ソフトリミット値を超えたとき、このエラーとなります。 移動量またはソフトリミット値を確認してください。 この機能を無効にしたいときは、正逆ともにデータを「0」にします。
ERROR 10 REV SOFT LIMIT	10 .逆転方向ソフトリミット 移動量が逆転方向ソフトリミット値を超えたとき、このエラーとなります。 移動量またはソフトリミット値を確認してください。 この機能を無効にしたいときは、正逆ともにデータを「0」にします。

ERROR 11

FWD OVERFLOW

1 1 .内部カウンタ正転方向オーバーフロー

内部カウンタが正転方向でオーバーフローしたとき、このエラーとなります。移動量の見直しか位置決め分解能を粗くしてください。差し支えなければ“位置決めデータの処理モードの選択”を“1. INC/Feed MODE”にしてください。このモードの場合内部カウンタは、起動の都度のリセットされます。

ERROR 12

REV OVERFLOW

1 2 .内部カウンタ逆転方向オーバーフロー

内部カウンタが逆転方向でオーバーフローしたとき、このエラーとなります。対策は、正転のときと同じです。

ERROR 13

SERVO NOT ON

1 3 .サーボON信号未入力

サーボON信号が入力されていないのに起動信号が入ったとき、このエラーとなります。CN1の17ピンとGNDがオープン、または、サーボON信号が入力されているか、断線がないかどうかチェックしてください。

ERROR 14

HOME ERR STOP

1 4 .原点復帰エラー

原点復帰が正常に完了しなかったとき、このエラーとなります。再度、原点復帰を行ってください。再びこのエラーが発生したときは、F O T R O Tのセンサー、原点センサーなどを点検してください。

ERROR 15

RUN SIG/HOME RET

1 5 .起動信号入力エラー(原点復帰中)

原点復帰中に起動信号が入力されたとき、このエラーとなります。原点復帰の完了を確認してから、起動信号を入れてください。

ERROR 16 ~ ERROR 21 は、“警告”レベルとして扱います。従ってエラー出力および停止はしません。ただし、補助出力1 (CN1 の33ピン)に出力されます。

ERROR 16

NOT MARK ON

16 .マーク未検出

マーク制御モード1でオーバーラン量までパルスを出したにもかかわらず、マークを検出できずに停止したとき、このエラーメッセージが表示されます。基準送り量およびマーク信号受付範囲・オーバーラン量を確認してください。また、マーク信号が確実に入力されているかも合わせて確認してください。

ERROR 17

MARK OFF COUNT ERR

17 .マーク未検出回数エラー

マーク制御モード2でマーク未検出状態がエラー回数まで続いたとき、このエラーメッセージが表示されます。基準送り量およびマーク信号受付範囲・マーク信号が確実に入力されているかの確認をしてください。また、“マーク制御モード2”用データ(補正量1・2、エラーカウント数)を確認してください。

ERROR 18

MARK ON COUNT ERR

18 .マーク検出回数エラー

マーク制御モード2でマーク検出状態がエラー回数まで続いたとき、このエラーメッセージが表示されます。対策は、未検出の場合とほぼ同様です。

ERROR 19

RUN SIG/BUSY

19 .起動信号入力エラー(マーク制御モード時)

位置決め完了前に起動信号が入力されたとき、このエラーメッセージが表示されます。基準送り量が足りずマーク検出までに時間がかかっているときや速度が低く次の起動信号までに送りきれないときなどに多く発生します。基準送り量の確認・速度の確認・タクトの確認をしてください。

ERROR 20

FEED TIME OVER

20 .送り時間オーバーエラー(送り時間自動調整モード時)

主速度が上がって起動(送り)時間比率を満足できなかったとき、このエラーが表示されます。また、この出力は補助出力2 (CN1 の34ピン)となります。この場合は、送り速度が低いことがまず考えられます。速度を許される限り上げてください。また、時間比率データも同様に大きくしてください。このとき、外部カウンタデータの確認もしてください。

ERROR 21

MARK AREA DATA 0

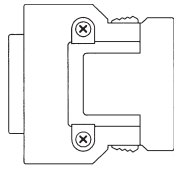
21 .マーク信号受付範囲エラー

マーク信号受付範囲の設定値に0をセットしたとき、このエラーメッセージが表示されます。マーク信号受付範囲のデータチェックをお願いします。

17. オプション

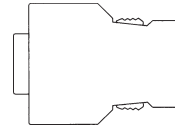
SPC-007の周辺オプションとして、操作例I/Oケーブル、通信ケーブル、デジスイッ
 ッチユニット等ご用意しております。

CN1用コネクタ



製品型式：SPC-007-CN1

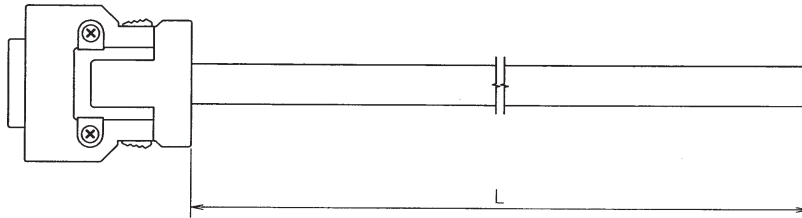
CN2用コネクタ



製品型式：SPC-007-CN2

CN1用ケーブル

端末未処理タイプ



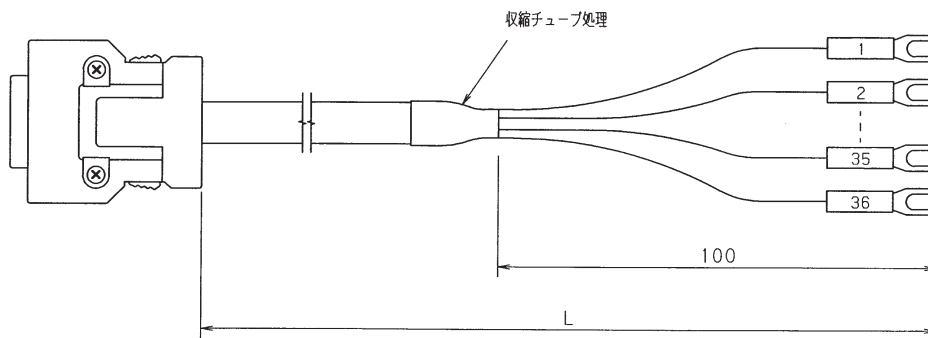
ケーブル： AWM2464 28AWG 36芯
 コネクタ： PCR-S36FS (プラグ)
 PCR-LS36LA (カバー)
 端末処理： オープン

製品型式： SPC-007-CN1-□□□-0

ケーブル長指定 (mm)

連番	L寸法
050	500
100	1000
200	2000
300	3000

Y端子処理タイプ



ケーブル： AWM2464 28AWG 36芯
 コネクタ： PCR-S36FS (プラグ)
 PCR-LS36LA (カバー)
 端末処理： 1.25-C3A (マークバンド付)

製品型式： SPC-007-CN1-□□□-A

ケーブル長指定 (mm)

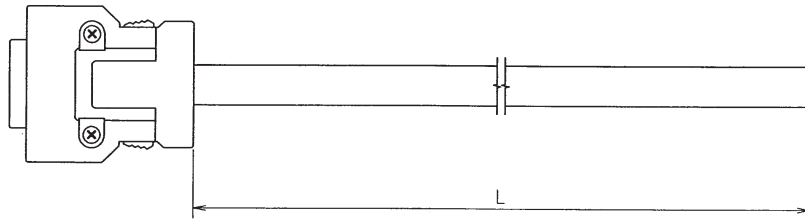
連番	L寸法
050	500
100	1000
200	2000
300	3000

コネクタ

1	青
2	橙
3	緑
4	茶
5	灰
6	赤
7	黒
8	黄
9	桃
10	紫
11	白
12	青/赤
13	橙/白
14	緑/白
15	茶/白
16	灰/白
17	赤/白
18	黒/白
19	黄/黒
20	桃/黒
21	紫/白
22	白/青
23	青/赤2
24	橙/白2
25	緑/白2
26	茶/白2
27	灰/白2
28	赤/白2
29	黒/白2
30	黄/黒2
31	桃/黒2
32	紫/白2
33	白/青2
34	青/黒1
35	橙/黒1
36	緑/黒1

CN2用ケーブル

端末未処理タイプ

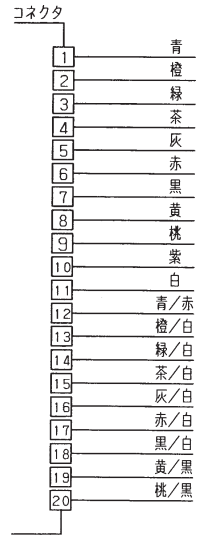


ケーブル: AWM2464 28AWG 20芯
 コネクタ: PCR-S20FS (プラグ)
 PCR-LS20LA1 (カバー)
 端末処理: オープン

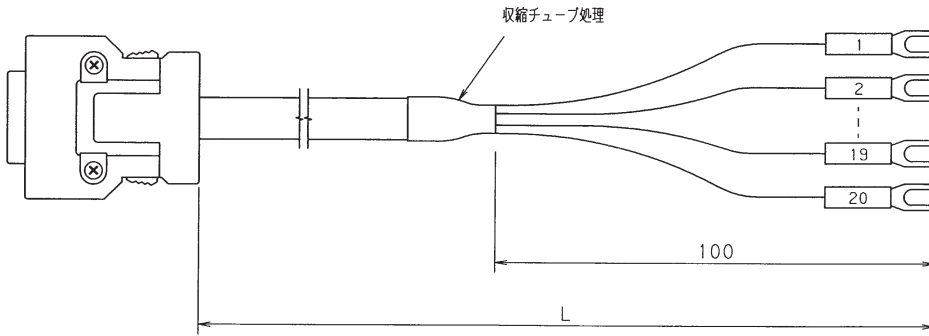
製品型式 : SPC-007-CN1-□□□-0

ケーブル長指定 (mm)

連番	L寸法
050	500
100	1000
200	2000
300	3000



Y端子処理タイプ



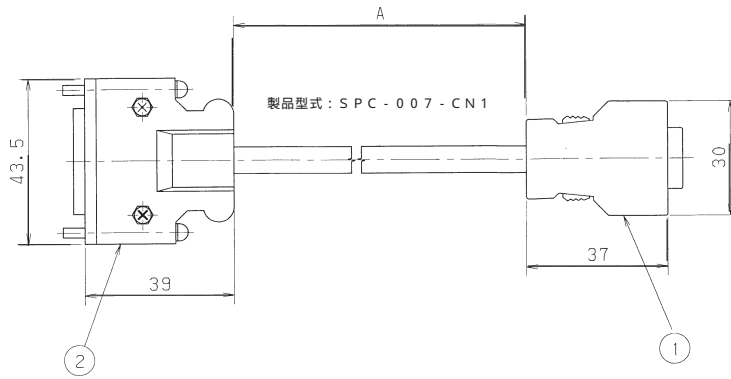
ケーブル: AWM2464 28AWG 20芯
 コネクタ: PCR-S20FS (プラグ)
 PCR-LS20LA1 (カバー)
 端末処理: 1.25-C3A (マークバンド付)

製品型式 : SPC-007-CN2-□□□-A

ケーブル長指定 (mm)

連番	L寸法
050	500
100	1000
200	2000
300	3000

S A 3 接続専用ケーブル



製品型式 : SPC-007-CN2-□□□-SA3

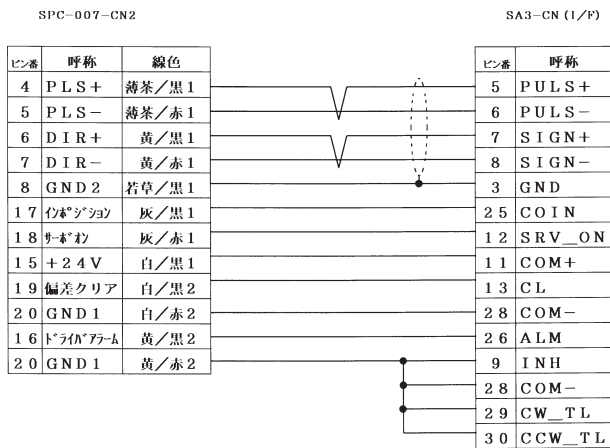
ケーブル長指定

- ① コネクタ : PCR-S20FS (フ'ラク')
SPC側 PCR-LS20LA1 (シェル)
- ② コネクタ : 10136-3000VE (フ'ラク')
SA3側 10336-52A0-008 (シェル)

連番	A寸法
050	500
100	1000
150	1500
200	2000

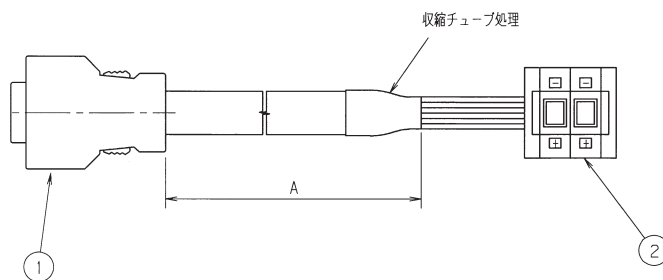
ケーブル : UL2464-SB (MA) 8P×28 (日立電線)

接続図



デジスイッチユニット

速度設定2ケタイプ



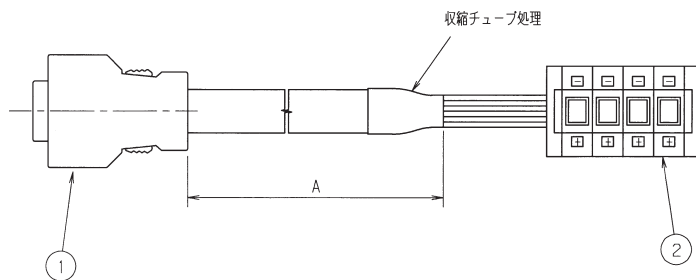
製品型式 : SPC-DGSW-□□□-S2

ケーブル長指定

- ① コネクタ : PCR-S20FS (本体)
PCR-LS20LA1 (ケース)
- ② デジ'スイッチ : A7BS-207 (スイッチユニット)
A7B-M (取付け板)
A7B-C (コネクタ)

連番	A寸法
050	500
100	1000
200	2000
300	3000

位置設定 4 ケタタイプ



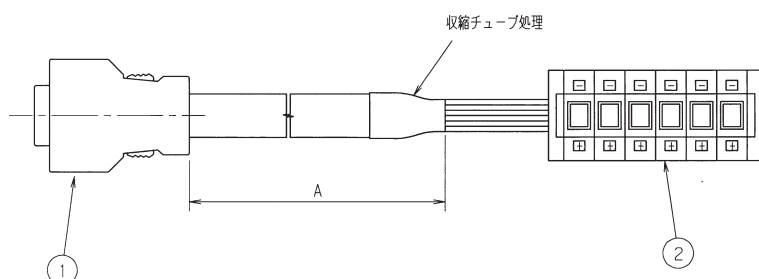
製品型式 : SPC-DGSW-□□□-P4

ケーブル 長指定

- ① コネクタ : PCR-S20FS (本体)
PCR-LS20LA1 (ケース)
- ② テンジクスイッチ : A7BS-207 (スイッチユニット)
A7B-M (取付け板)
A7B-C (コネクタ)

連番	A寸法
050	500
100	1000
200	2000
300	3000

位置設定 6 ケタタイプ



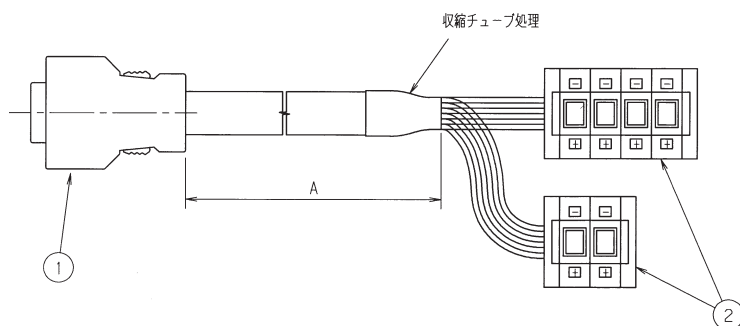
製品型式 : SPC-DGSW-□□□-P6

ケーブル 長指定

- ① コネクタ : PCR-S20FS (本体)
PCR-LS20LA1 (ケース)
- ② テンジクスイッチ : A7BS-207 (スイッチユニット)
A7B-M (取付け板)
A7B-C (コネクタ)

連番	A寸法
050	500
100	1000
200	2000
300	3000

位置設定 4 ケタ 速度設定 2 ケタタイプ



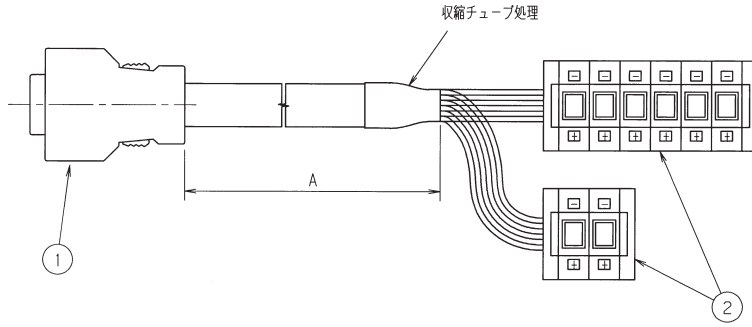
製品型式 : SPC-DGSW-□□□-S2P4

ケーブル 長指定

- ① コネクタ : PCR-S20FS (本体)
PCR-LS20LA1 (ケース)
- ② テンジクスイッチ : A7BS-207 (スイッチユニット)
A7B-M (取付け板)
A7B-C (コネクタ)

連番	A寸法
050	500
100	1000
200	2000
300	3000

位置設定 6 ケタ 速度設定 2 ケタタイプ



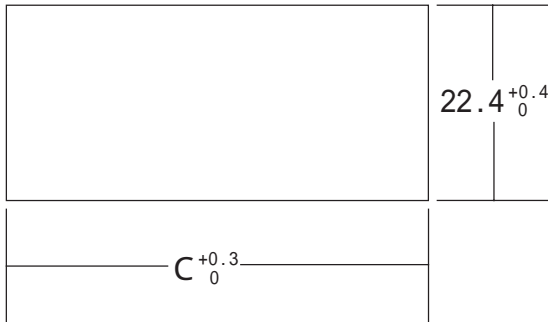
製品型式 : SPC-DGSW-□□□-S2P6

- ① コネクタ : PCR-S20FS (本体)
PCR-LS20LA1 (ケース)
- ② デジ' スイッチ : A7BS-207 (スイッチユニット)
A7B-M (取付け板)
A7B-C (コネクタ)

ケーブル長指定

連番	A寸法
050	500
100	1000
200	2000
300	3000

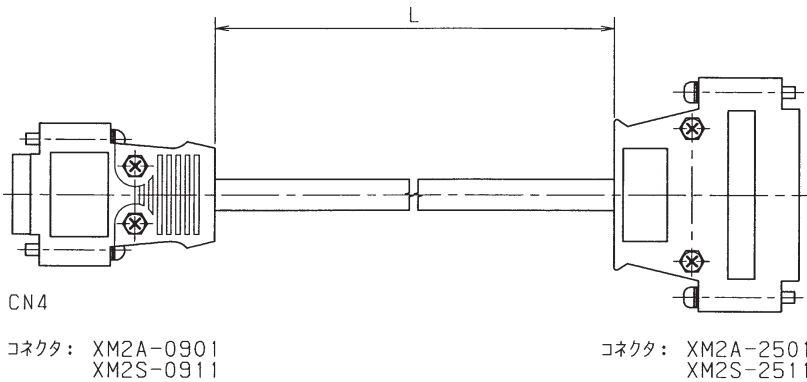
パネルカット寸法



ケタ数	寸法C
2	22.4
4	38.4
6	54.8

(単位 : mm)

通信用ケーブル



CN4

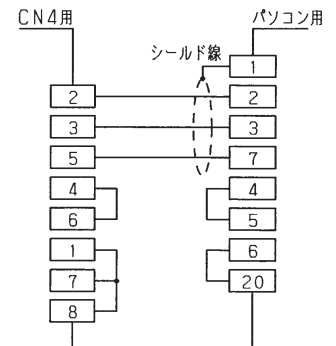
コネクタ: XM2A-0901
XM2S-0911

コネクタ: XM2A-2501
XM2S-2511

製品型式 : SPC-007-CN4-□□□-S

ケーブル長指定 (mm)

連番	L寸法
050	500
100	1000
200	2000
300	3000



18 . 取扱説明書改訂履歴

取扱説明書の改訂記号は表紙の右上に記載されている整理番号の語尾に付記されています。

TRS - CON - 004 - 00
└── 改訂記号

改訂記号	改訂日
TRS - CON - 004 - 01	1996年 8月
TRS - CON - 004 - 02	1998年 9月