

5. コントローラ部

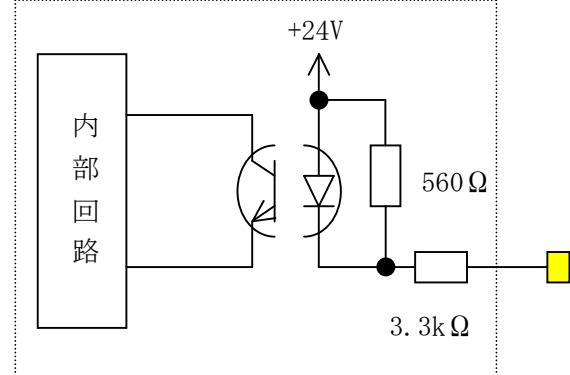
■ ■ 5. 1 外部入出力 ■ ■

外部入出力は外部機器とのインターフェイス部で、プログラムで、ON/OFFの設定を行える汎用入出力信号です。

5. 1. 1 外部入力仕様

項目	仕 様
入力電圧	DC24V
入力電流	7mA
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
適応接続先	外部機器の出力信号 (トランジスタ出力推奨)

内部回路構成



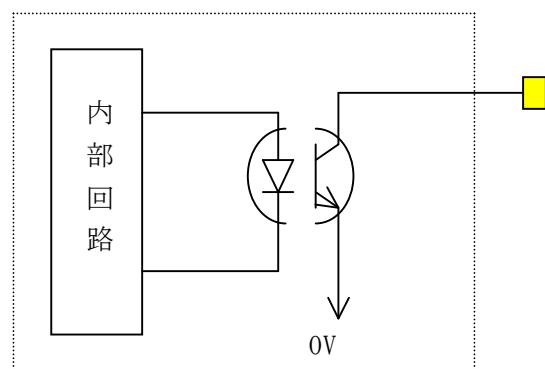
外部に無接点回路を接続される場合、スイッチOFF時の1点当たりの漏洩電流は1mA以下として下さい。

機械式接点（リレー、スイッチ等）をご使用の際は、サイクルタイムなどから寿命をご考慮ください。また、接点が微小電流用の物をご使用下さい。

5. 1. 2 外部出力仕様

項目	仕 様
定格負荷電圧	DC24V
最大負荷電流	30mA/1点
漏れ電流	0.1mA以下
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
適応接続先	外部機器の入力信号 ミニチュアリレー

内部回路構成



本出力素子は、負荷短絡もしくは定格以上の電流が流れた場合は、回路が破損します。

リレー等の誘導負荷を接続される場合は、負荷電流をご確認の上ご使用下さい。

また、コイルに逆起電力吸収用ダイオードを必ず接続して下さい。

5. 1. 3 外部入出力ケーブル



使用されない入出力信号及び、未使用の信号は端末処理を行い、他の信号線と接触しないようにしてください。また、布線する際は、他の動力線と平行布線したり、同一のダクトに布線しないでください。

入 力				出 力			
ビンNo.	線色	信号名	名称	ビンNo.	線色	信号名	名称
1A	1-チャ	+24V	電源入力+24	13B	3-アオ	OUT 1	汎用出力 1
1B	1-アカ	IN 1	汎用入力 1	14A	3-ムラキ	OUT 2	汎用出力 2
2A	1-オレンジ	IN 2	汎用入力 2	14B	3-ハイ	OUT 3	汎用出力 3
2B	1-キ	IN 3	汎用入力 3	15A	3-シロ	OUT 4	汎用出力 4
3A	1-ミドリ	IN 4	汎用入力 4	15B	3-クロ	OUT 5	汎用出力 5
3B	1-アオ	IN 5	汎用入力 5	16A	4-チャ	OUT 6	汎用出力 6
4A	1-ムラキ	IN 6	汎用入力 6	16B	4-アカ	OUT 7	汎用出力 7
4B	1-ハイ	IN 7	汎用入力 7	17A	4-オレンジ	OUT 8	汎用出力 8
5A	1-シロ	IN 8	汎用入力 8	17B	4-キ	OUT 9	汎用出力 9
5B	1-クロ	IN 9	汎用入力 9	18A	4-ミドリ	OUT10	汎用出力 10
6A	2-チャ	IN10	汎用入力 10	18B	4-アオ	OUT11	汎用出力 11
6B	2-アカ	IN11	汎用入力 11	19A	4-ムラキ	OUT12	汎用出力 12
7A	2-オレンジ	IN12	汎用入力 12	19B	4-ハイ	OUT13	汎用出力 13
7B	2-キ	IN13	汎用入力 13	20A	4-シロ	OUT14	汎用出力 14
8A	2-ミドリ	IN14	汎用入力 14	20B	4-クロ	OUT15	汎用出力 15
8B	2-アオ	IN15	汎用入力 15	21A	5-チャ	OUT16	汎用出力 16
9A	2-ムラキ	IN16	汎用入力 16	21B	5-アカ	OUT17	汎用出力 17
9B	2-ハイ	IN17	汎用入力 17	22A	5-オレンジ	OUT18	汎用出力 18
10A	2-シロ	IN18	汎用入力 18	22B	5-キ	OUT19	汎用出力 19
10B	2-クロ	IN19	汎用入力 19	23A	5-ミドリ	OUT20	汎用出力 20
11A	3-チャ	IN20	汎用入力 20	23B	5-アオ	OUT21	汎用出力 21
11B	3-アカ	IN21	汎用入力 21	24A	5-ムラキ	OUT22	汎用出力 22
12A	3-オレンジ	IN22	汎用入力 22	24B	5-ハイ	OUT23	汎用出力 23
12B	3-キ	IN23	汎用入力 23	25A	5-シロ	OUT24	汎用出力 24
13A	3-ミドリ	IN24	汎用入力 24	25B	5-クロ	0V	電源入力 0V

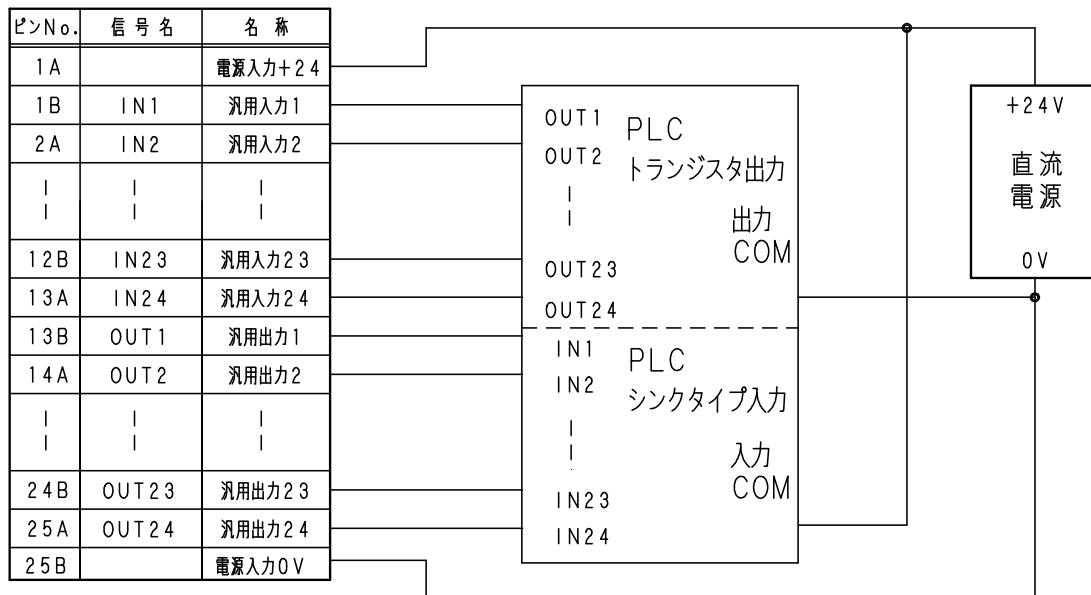
コネクタ：コントローラ側：5 7 F - 4 0 5 0 0 - 2 0 S <DDK>

ケーブル側 : 5 7 F - 3 0 5 0 0 - 2 0 S <DDK>

フラットケーブル 50芯 2m付属

5. 1. 4 外部入出力 接続例

(1) PLCとの接続例

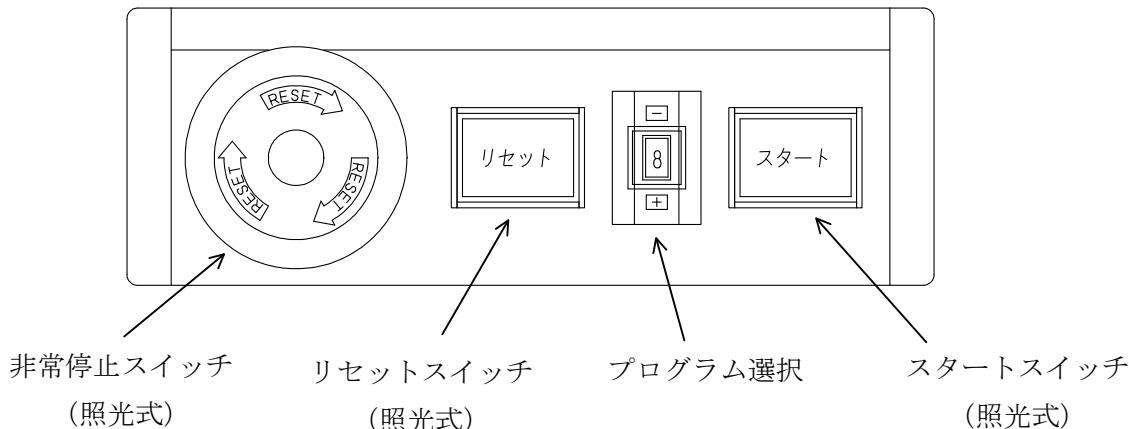


使用されない入出力信号及び、未使用の信号は端末処理を行い他の信号線と接触しないようにしてください。

■ ■ 5. 2 操作ユニット ■ ■

本製品には操作ユニットとして、下図のスイッチボックスが付属しています。
以下にスイッチボックスの機能を説明します。

5. 2. 1 機能説明



名称	機能
非常停止 スイッチ	各軸は急停止します。 非常停止状態でランプが点灯します。 また、アラーム発生時もランプが点灯します。
リセット スイッチ	非常停止、アラームのリセットスイッチです。 リセット可能な状態でランプが点灯します。 また、電源投入時には、内部処理が完了するまでの間、 ランプが点滅します。
プログラム 選択	実行するプログラムを選択します。 指定できるプログラム No. は 1 ~ 9 です。
スタート スイッチ	プログラムを起動します。 スイッチ ON でプログラム選択を読み取ります。 プログラム起動中は、ランプが点灯します。 【重要】 プログラム実行中に、同じプログラム選択でスタートを ON しても無効ですが、プログラム選択を変更しスタートを ON した場合は、選択したプログラムが実行されます。その場合、移動命令が同時に発生すると プログラムエラーとなります。

5. 2. 2 操作ユニット専用入出力機能説明

以下に、操作ユニット入出力コネクタの機能を示します。

これらの信号は、スイッチボックス用として機能で使用する専用入出力です。

ピン No.	入／出	信号名	機能		
1	入力	EMG	非常停止信号 b 接点		
2	入力	RES	リセット信号 a 接点 アラームリセットに使用します		
3	入力	STB	スタート信号 a 接点 プログラムを実行します		
4	入力	P1	プログラム No. 1	4 ビットの組合せでプログラム No. を選択します。 プログラム No. の読み込みは、スタート信号が ON のタイミングです。 選択範囲は、1～F の 15 種類です。	
5	入力	P2	プログラム No. 2		
6	入力	P4	プログラム No. 4		
7	入力	P8	プログラム No. 8		
8	出力	ALM	アラーム時 ON (非常停止、内部アラーム等すべて)		
9	出力	RUN	プログラム実行中 ON、アラームで OFF		
10	出力	RES-0	リセット要求時 ON、電源投入時はレディ状態になるまで点滅		
11	—	—	未使用		
12	—	—	未使用		
13	—	—	未使用		
14	出力	24V	+ 24V 出力	専用スイッチボックス用電源 +	
15	出力	0V	0V 出力	専用スイッチボックス用電源 -	

本体側コネクタ : DSUB9S

お客様で本信号を使用し、外部機器より制御を行なう場合には、次の点をご注意ください。

- ① 電源投入時、コントローラの内部処理が完了するまで、約 7 秒間 RES-0 出力が ON/OFF します。その後は、ALM、RUN、RES-0 は全て OFF となります。
- ② 非常停止入力 EMG は b 接点入力です。電源投入後 RES-0 信号の ON/OFF が終了するまでに入力してください。
- ③ プログラム No. の選択は、16 進で 1～F の 15 種類選択可能です。
スタート信号 STB を ON 時、プログラム No. を読み込み実行し、RUN 信号が ON します。
実行中と同じプログラム No. で STB が再度 ON しても無効ですが、プログラム No. を変更し STB が ON した場合は、そのプログラムが実行されます。

■ ■ 5. 3 運転方法 ■ ■

本機の運転方法について説明します。

1. AC 100V電源に、電源コードを差込みます。

アース付きのコンセントにしっかりと差し込んでください。

2. 本体背面の電源スイッチをONします。⇒ リセットランプ点滅 ⇒ 消灯

コントローラの内部処理で約7秒間リセットランプが点滅・消灯後に準備完了となります。

コントローラ前パネル左の「CODE」表示が「000」になります。

表示は「E x x」の場合はエラーが発生しています。

3. プログラムNo.を選択します。

動作させるプログラムNo.を選択します。

選択範囲は、1～9までです。0は選択できません。

4. スタートスイッチをONします。⇒ プログラム実行

プログラムが実行し、スタートランプが点灯します。

プログラムが終了すると、スタートランプは消灯します。

非常停止時の復帰方法

非常停止時・・ランプ点灯

1. 非常停止スイッチを右回しで解除します ⇒ リセットランプ点灯

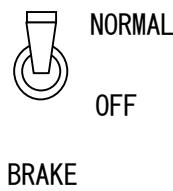
2. リセットスイッチをON ⇒ 非常停止ランプ消灯 ⇒ リセットランプ消灯

■ 復帰した状態は、電源投入時と同じ状態です。

■ ■ 5. 4 ブレーキの制御 ■ ■

ブレーキは、3軸仕様のZ軸に付属しているスライダーの落下を防止するための機構です。通常運転時は、自動的にブレーキの制御を行なっていますので、ブレーキ制御を意識する必要はありませんが、非常停止時にブレーキを強制的に解除して、人手により動かす場合や、ダイレクトティーチングを行なう際に解除することが可能です。

ブレーキの解除は、前面パネル左側にある、B R A K Eスイッチで行ないます。通常運転時は、スイッチを「N O R M A L」側にしてください。



(1) 非常停止の場合

非常停止スイッチを解除した状態で、B R A K Eスイッチを「O F F」にします。ブレーキが解除され、人手にてスライダーを動作させることができます。非常停止スイッチが押された状態では、解除できません。

(2) ダイレクトティーチングの場合

パソコンソフトでティーチングの際に、ダイレクトティーチングを選択するとモータの励磁がO F Fになり、ブレーキがロックします。この状態で、B R A K Eスイッチを「O F F」にします。ブレーキが解除され、人手にてスライダーを動作させることができます。



- 注1. 積載重量によりスライダーが急激に下降する可能性がありますので、十分ご注意のうえ操作をお願い致します。
- 注2. ブレーキは、制動用としては使用できません。