



Quality and Innovation

SSEL

ファーストステップガイド 第5版

このたびは、当社の製品をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。
安全のために、本ファーストステップガイドのほか、安全ガイドおよび取扱説明書に従って、正しく使用してください。このファーストステップガイドは、本製品専用に書かれたガイドの説明書です。

警告： 本製品の取扱いは、取扱説明書を熟読の上、取扱説明書に従って行ってください。
取扱説明書は、当社のホームページからダウンロードしてください。
無償でダウンロードできます。初めての方はユーザー登録が必要となります。
URL: www.iai-robot.co.jp/data_dl/CAD_MANUAL/
取扱説明書は、本製品を設置した機器の近くに印刷して、いつでも確認できるようにするか、パソコンやタブレット端末などに表示して、すぐに確認できるようにしてください。
取扱説明書の製本が必要な場合、ファーストステップガイドまたは取扱説明書巻末に記載されている最寄の営業所に注文してください。有償で提供いたします。

- この取扱説明書の全部または一部を無断で使用・複製することはできません。
- 本文中における会社名・商品名は、各社の商標または登録商標です。

製品の確認

本製品は、標準構成の場合、以下の部品で構成されています。

1. 構成品

番号	品 名	型 式
1	コントローラ本体	型式銘版の見方、型式の見方を参照してください。
付属品		
2	I/Oフラットケーブル	CB-DS-PIO□□□ □□□は、ケーブル長。
3	プログラム保存用バッテリー※1	AB-5
4	AC電源プラグ	MSTB2.5/6-STF-5.08 (メーカー：フェニックスコンタクト)
5	システムI/Oプラグ (2個)	FMC1.5/4-ST-3.5
6	ファーストステップガイド	MJ0209
7	安全ガイド	M0194

※1 プログラマ仕様の場合に付属されます。

2. テーミングツール (別売)

パソコン対応ソフトなどのテーミングツールは、教示などによるボジション設定、パラメータ設定などのセッティングの操作に必要です。いずれかのテーミングツールをご用意ください。

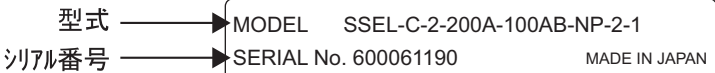
番号	品 名	型 式
1	パソコン対応ソフト (RS232Cケーブル＋非常停止ボックス＋コネクタ変換ケーブル付き)	IA-101-X-MW-J
2	パソコン対応ソフト (USBケーブル＋データミンプラグ付き)	IA-101-X-USB
3	テーミングボックス	SEL-T
4	テーミングボックス (デッドマンスイッチ付き)	SEL-TD
5	テーミングボックス (デッドマンスイッチ＋TPアダプタ (IA-LB-TG) 付き)	SEL-TG
6	テーミングボックス	TB-01/01D/01DR
7	タッチパネルテーミングボックス	TB-02/02D
8	パネルユニット※2	PU-1

※2 ステータス表示専用のユニットです。

3. 本製品関連の取扱説明書

番号	名 称	管理番号
1	SSELコントローラ取扱説明書	MJ0157
2	パソコン対応ソフト IA-101-X-MW/ IA-101-X-USB	MJ0154
3	テーミングボックス SEL-T/TD/TG	MJ0183
4	テーミングボックス TB-01/01D/01DR 取扱説明書プログラマコントローラ対応	MJ0325
5	タッチパネルテーミングボックス TB-02/02D 取扱説明書プログラマコントローラ対応	MJ0356
6	DeviceNet 取扱説明書	MJ0124
7	CC-Link 取扱説明書	MJ0123
8	PROFIBUS-DP 取扱説明書	MJ0153
9	EtherCAT 取扱説明書	MJ0309
10	EtherNet/IP 取扱説明書	MJ0308

4. 型式銘版の見方



5. コントローラの型式の見方

[SSEL]

SSEL – ① – ② – ③ – ④ 200A – ④ 100AB – ⑤ NP – ⑥ ② – ⑦ 0											
型式表											
① シリーズ名	② コントローラ種類	③ 軸数	④ 1～2軸内容					⑤ 標準I/O	⑥ I/Oフラットケーブル長さ	⑧ 電源電圧	
SSEL	C (標準仕様) CS (標準仕様)	1 (1軸) 2 (2軸)	30D (RCS2用30W) 30R (RS用30W) 60 (60W) 100 (100W) 150 (150W) 200 (200W) 300 (300W) 400 (400W) 600 (600W) 750 (750W)	WAI (バッテリーレス プログラマブルインクリメンタル)	無記入 (ブレーキ無)	無記入 (クリア付)	無記入 (原点センサ無)	無記入 (シンクロ指定)	NP 標準PIO 入力24/出力8 NPN仕様	2: 2m (標準) 3: 3m 5: 5m 0: 無し	1: 単相 100V 2: 単相 200V
			A (プログラマブルリセット)	B (ブレーキ付)	C (クリア付)	L (原点センサLS対応)	S (スレーブ軸指定)	PN 標準PIO 入力24/出力8 PNP仕様			
			G (疑似プログラマブル)								

基本仕様

SSEL 仕様一覧	
仕様項目	1 軸仕様
最大接続軸出力	AC100V 仕様 400W AC200V 仕様 800W
制御電源電圧	AC100V 仕様 単相 100V～115V±10% AC200V 仕様 単相 200V～230V±10%
モータ電源電圧	AC100V 仕様 単相 100V～115V±10% AC200V 仕様 単相 200V～230V±10%
電源周波数	50/60Hz
突入電流※1	55A (制御) 55A (駆動) 55A (制御) 110A (駆動)
漏れ電流※2	1.0mA 以下
電磁ブレーキ用電源の電源容量※3 (ブレーキ付きアクチュエータの場合)	DC24V±10% 定格 0.5A MAX 1A
電磁ブレーキ用電源の発熱量 (ブレーキ付きアクチュエータの場合)	12W
瞬時停電耐性	50Hz : 10msec、60Hz : 8msec
絶縁抵抗	DC500V 100MΩ以上
絶縁耐圧	AC1500V 1 分間 (アクチュエータ接続時 AC1000V 1 分間)
軸制御方式	フルデジタルACサーボ
位置検出方式	インクリメンタルエンコーダ 又は プログラマブルインコーダ
バックアップ用バッテリー	プログラマブルメモリバックアップ用 : 当社製 AB-5 (オプション) システムメモリバックアップ用 : 当社製 AB-5 (オプション)
プログラマ言語	SEL 言語
最大プログラマステップ数	9999 ステップ
最大ボジション数	20000 ボジション
最大プログラム数	128 プログラム
最大マルチタスク数	8 プログラム
記憶装置	フラッシュROM＋SRAM バックアップ (オプション)
データ入力方法	テーミングボックスまたはパソコン対応ソフト
I/O インタフェイス	入力 24 点 (専用入力＋汎用入力合計) 出力 8 点 (専用出力＋汎用出力合計)
PIO インタフェイス	DC24V±10% (外部から供給)
シリアル通信インタフェース	RS232C 1CH・・専用ポート (AUTO モード時) またはパソコン対応ソフトとの接続用
USB インタフェース	1CH (B コネクタ) ・・専用ポート (AUTO モード時) またはパソコン対応ソフトとの接続用
通信ケーブル長	RS232C 15m 以下 USB 5m 以下
システムI/O	非常停止入力、セーフティゲート入力
保護機能	過電圧、モータ過電流、モータ過負荷、ドライブ温度異常、エンコーダ異常 他
駆動源遮断方式	内部リレー
回生抵抗	20W 内蔵 (外部拡張可能)
環境	使用周囲温度 0～+40℃ 使用周囲湿度 10%～95%RH (結露無きこと) 使用周囲雰囲気 腐食性ガスなきこと、特に塵埃がひどくないこと 保存周囲温度 -25～+70℃ ただし、電池 (オプション) は除く。 保存周囲湿度 10%～95%RH (結露無きこと) 耐振性 XYZ 各方向 10～57Hz 片側幅 0.035mm (連続) 0.075mm (断続) 57～150Hz 4.9m/s ² (連続) 9.8m/s ² (断続) 衝撃 147mm/s ² 、11ms 半正弦波パルス XYZ 各方向 3 回
保護等級	IP20
冷却方式	強制空冷
重量	1380g
外形寸法	(外形寸法図の項を参照)

※1 電源投入時の突入電流は、約 5msec 間流れます。突入電流の流れる時間は、安全率を考慮してください。突入電流値は、電源のインピーダンスにより変わりますのでご注意ください。

※2 漏れ電流は、アクチュエータが接続されていないコントローラ単体の値です。
漏れ電流は、周囲の環境によって変化します。
漏電保護を行う場合には、漏電ブレーカの設置箇所で漏電電流の測定を行ってください。

※3 ブレーキは瞬間過励磁ブレーキです。ブレーキ開放時の 100msec 間に 1 軸あたり最大 1A の電流が流れます

表 1 モータ電源の電源容量と発熱量

アクチュエータまたはモータ容量 [W]	定格モータ電源容量 [VA]	瞬時最大モータ電源容量 [VA]	モータ電源定格時発熱量 [W]
20	26	78	1.6
30	46	138	2.1
60	138	415	3.9
100	234	701	6.1
150	328	984	8.3
200	421	1263	9.1
400	796	2388	19.8
600	1164	3492	27.2
750	1521	4564	29.8
100 (リニアアクチュエータ S6SS)	101	303	3.7
100 (リニアアクチュエータ S8SS)	159	477	4.1
100 (リニアアクチュエータ S8HS)	216	648	3.8
100 (リニアアクチュエータ N10SS)	379	1137	4.5
200 (リニアアクチュエータ S10SS)	343	1029	5.3
200 (リニアアクチュエータ S10HS)	417	1251	5.0
200 (リニアアクチュエータ H8SS)	189	567	5.4
200 (リニアアクチュエータ H8HS)	379	1137	5.4
200 (リニアアクチュエータ L15SS)	189	567	5.4
200 (リニアアクチュエータ N15SS)	486	1458	4.4
200 (リニアアクチュエータ N15HS)	773	2319	6.4
300 (リニアアクチュエータ M19SS)	662	1986	11.6
400 (リニアアクチュエータ W21SS)	920	2760	16.7

表 2 制御電源の電源容量と発熱量

制御電源容量 [VA]	制御電源部発熱量 [W]
60	36

[電源容量と発熱量]

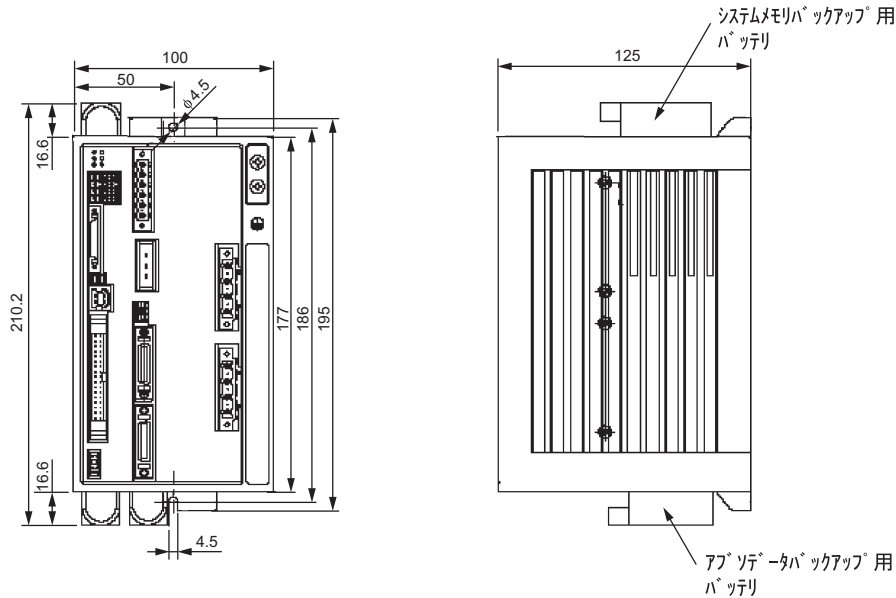
定格電源容量 [VA] = 1 軸目定格モータ電源容量 [VA]※1 + 2 軸目定格モータ電源容量 [VA]※1 + 制御電源容量 [VA]※2

瞬時最大電源容量 [VA] = 1 軸目瞬時最大モータ電源容量 [VA]※3 + 2 軸目瞬時最大モータ電源容量 [VA]※3 + 制御電源容量 [VA]※1

定格時発熱量 [W] = 1 軸目モータ電源定格時発熱量 [W]※4 + 2 軸目モータ電源定格時発熱量 [W]※4 + 制御電源部発熱量 [W]※5

- ※1 定格モータ電源容量は、表 1 から選択してください。
- ※2 制御電源容量は、表 2 から選択してください。
- ※3 瞬時最大モータ電源容量は、表 1 から選択してください。
- ※4 モータ電源定格時発熱量は、表 1 から選択してください。
- ※5 制御電源部発熱量は、表 2 から選択してください。

外形寸法図



- ※ 1軸仕様、2軸仕様とも、同一寸法です。
- ※ 上図は、システムメモリバックアップ用バッテリー(オプション)、7Pソリッドステートバックアップ用バッテリーを取付けた場合です。

回生ユニット (オプション) : REU-1、REU-2

回生抵抗ユニット：モータが減速する際に発生する回生電流を熱に変換するユニット

[仕様]		[外形寸法図]	
項目	仕様		
本体寸法	W34mm×H195mm×D126mm		
本体質量	0.9kg		
内蔵回生抵抗値	235Ω 80W		
接続ケーブル (付属品)	REU-1	型番：CB-ST-REU010	1m
	REU-2	型番：CB-SC-REU010	1m

[設置基準]		垂直設置時	
水平設置時		接続アチャエータの モータ容量総和	回生抵抗 ユニット接続数
~200W		~200W	不要
~800W		~600W	1
		~800W	2

※動作条件によっては上記よりも回生抵抗が必要になる場合があります。

設置環境

次のような場所は避けて設置してください。

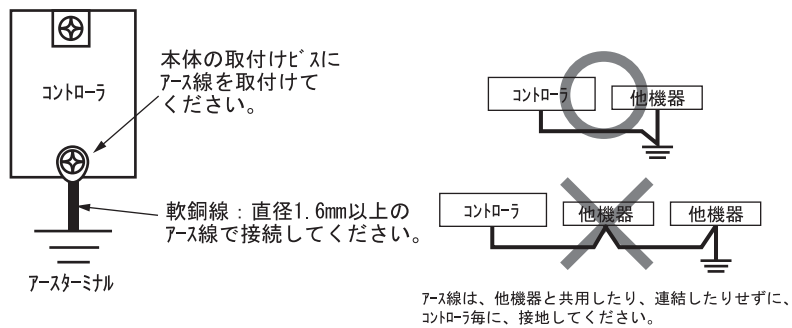
- ・ 周囲温度が0～40℃の範囲を超える場所
- ・ 温度変化が急激で結露するような場所
- ・ 相対湿度が30%RH未満または95%RHを超える場所
- ・ 腐臭性ガス、可燃性ガスのある場所
- ・ 塵埃、塩分、鉄粉が多い場所
- ・ 本体に直接振動や衝撃が伝わる場所
- ・ 日光が直接あたる場所
- ・ 水、油、薬品の飛沫がかかる場所

次のような場所で使用する場合は、十分に遮蔽してください。

- ・ 静電気などによるノイズが発生する場所
- ・ 強い電界や磁界が生じる場所
- ・ 電源線や動力線が近くを通る場所

設置およびノイズ対策

1. ノイズ対策用接地 (フレームグラウンド)



2. 配線方法に関する諸注意

- ・ 電源の配線は、ツイストしてください。
- ・ I/O線、通信ラインおよび電源・動力線は分離してください。

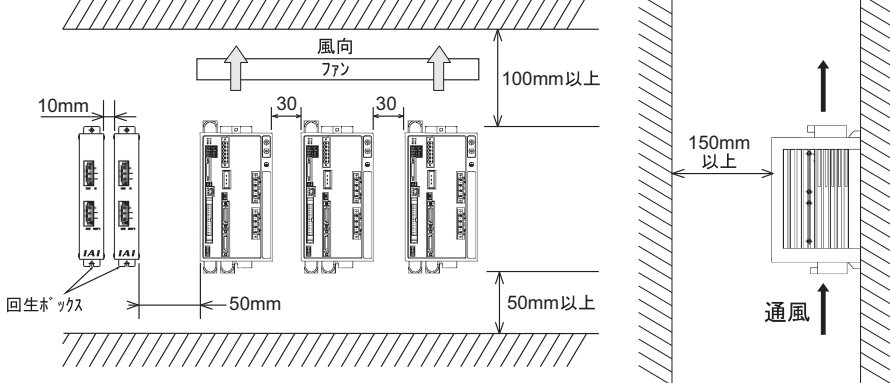
3. ノイズ発生源及びノイズ防止

- 同一電源路および同一装置内の電源機器には、ノイズ防止対策を行ってください。
ノイズ発生源の対策例を示します。
- ①ACソリッドステート・マグネットスイッチ・リレー
[処置] コイルと並列にノイズキラーを取付けてください。

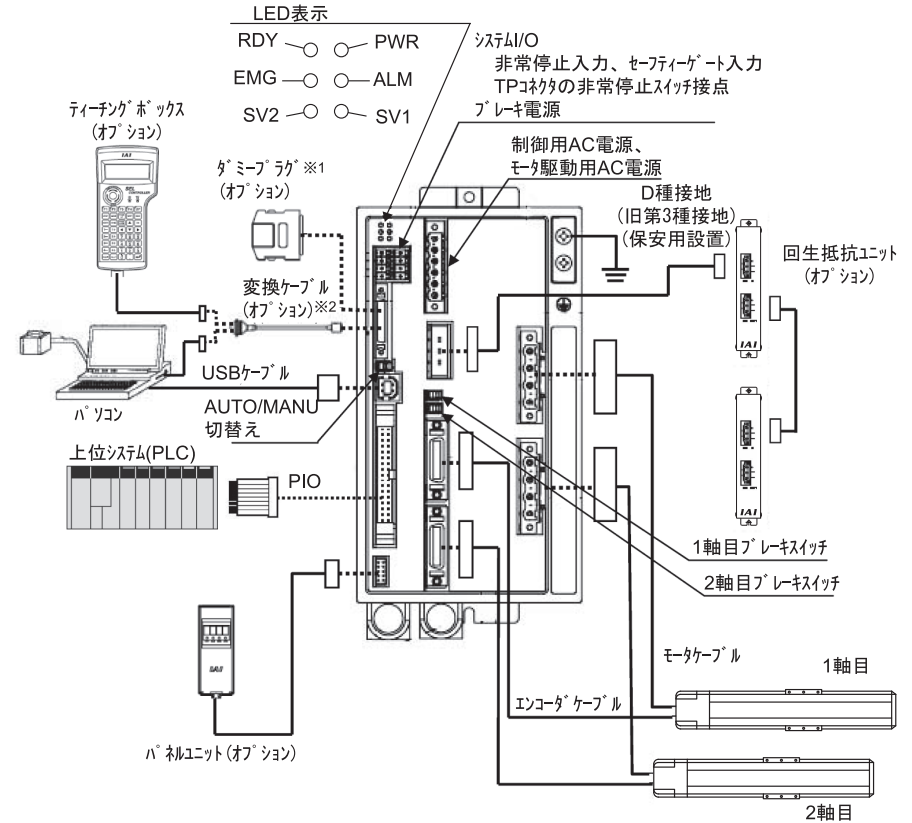
- ②DCソリッドステート・マグネットスイッチ・リレー
[処置] コイルと平行にダイオードを取付けるか、ダイオード内蔵型をご使用ください。

4. 放熱及び取付けについて

制御箱は、コントローラの周囲温度が40℃以下となるように、設計・製作を行ってください。



配線図



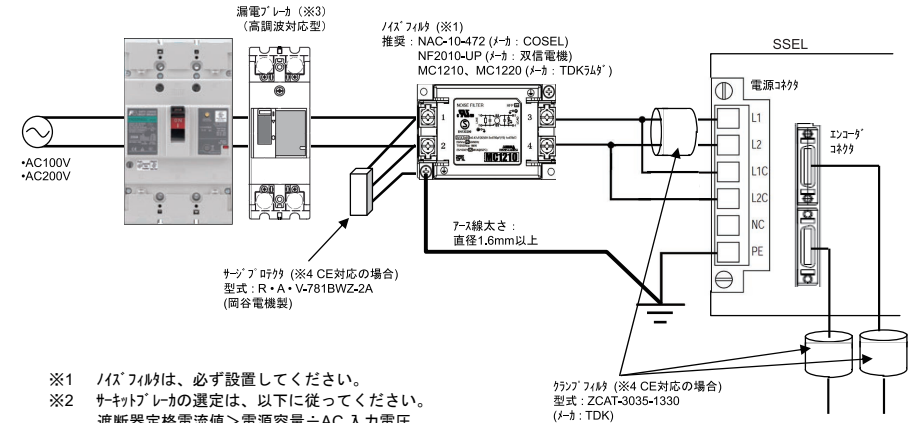
- ※1 ハソコンとコントローラをUSBケーブルで接続する場合、ハソコン対応ソフト及びタイチングボックスのセーフティゲート信号を短絡するためのダミープラグをコントローラに取付ける必要があります。
- ※2 SSELの型式により変換ケーブルおよびダミープラグが異なります。

型式	対応変換ケーブル	対応ダミープラグ
SSEL-C	CB-SEL-SJ002	DP-3
SSEL-CS	CB-SEL-SJS002	DP-4S

⚠ 警告 ハソコンとコントローラをUSBケーブルで接続する場合、非常停止ボックスは接続できません。緊急の場合の非常停止は、システム側で行ってください。

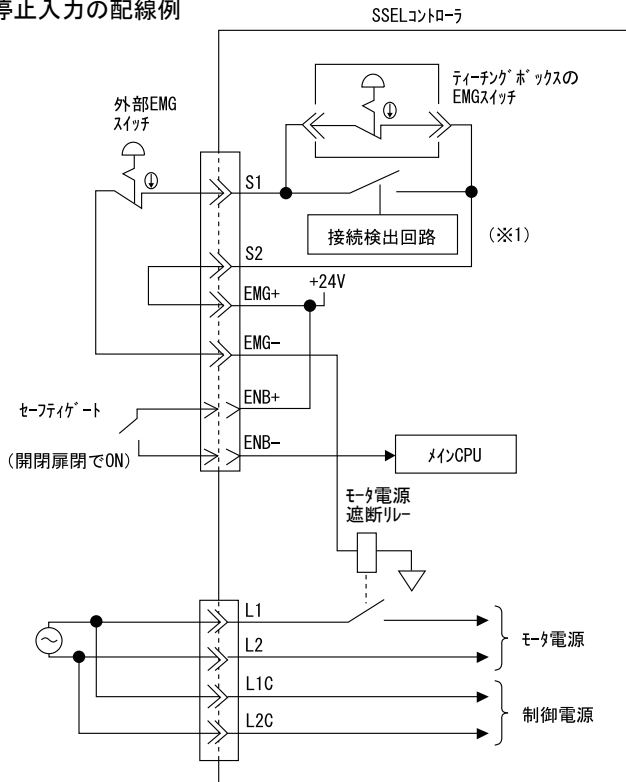
電源・非常停止回路

- ・ SSELコントローラの電源配線 (お客様でご準備ください。)

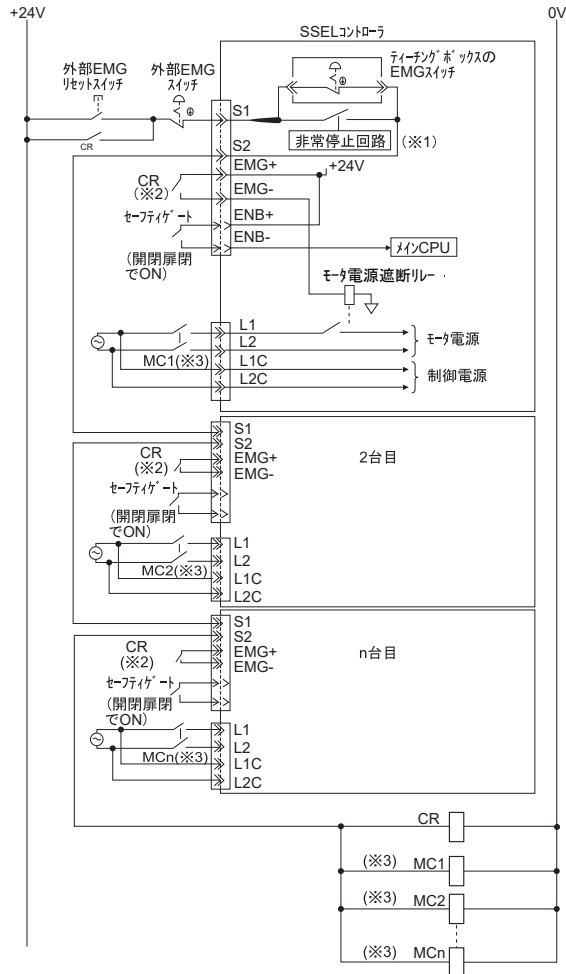


- ※1 ノイズフィルタは、必ず設置してください。
- ※2 サキットブレーカの選定は、以下に従ってください。
遮断器定格電流値 > 電源容量 ÷ AC入力電圧
(電源容量は、「電源容量と発熱量」を参照)
- ・ コントローラの電流は、加減速時に定格の3倍流れる場合があります。この電流が流れるときにトリップしないものを選定してください。トリップする場合は、1ランク上の定格電流のブレーカを選定してください。
 - ・ 突入電流でトリップしないものを選定してください。(メーカーのカタログに記載されている動作特性曲線のグラフを参照)
 - ・ 定格遮断電流は、短絡電流が流れた場合でも必ず遮断できる電流値を選定してください。
定格遮断電流 > 短絡電流 = 1次側電源容量 ÷ 電源電圧
サキットブレーカの定格電流は、余裕を見て選定してください。
- ※3 漏電ブレーカを設ける場合は、火災の保護または人体の保護などの目的を明確にして選定する必要があります。
漏電ブレーカは、漏電ブレーカを取付ける箇所の漏れ電流を測定し、選定してください。
漏電ブレーカは、「高調波対応型」を使用してください。
- ※4 CEマーク対応には、図に示す型式のサキットフィルタの取付けおよびサキットフィルタの接続が必要です。
またSSELに接続される全てのケーブルは30m未満で配線してください。

●非常停止入力の配線例



装置全体の非常停止回路で、複数台のコントローラの非常停止を行う場合の例です。



※1 ティーチングボックスの接続は、コントローラが自動認識します。

※2 EMG+、EMG-間の CR の接点は、DC24V、0.5A/接点 以上を使用してください。

※3 安全がコリが駆動源遮断を要求する場合、MC を接続します。

MC の接点定格は、サケットレカの選定で求めた電流値で選定してください。

S1、S2 を流れる電流の合計が 0.5A を超えないようにしてください。超える場合は、補助リレーを設けてください。

I/O 信号

プログラムモード

入力

ピン No.	電線色	ポート No.	標準設定時（出荷時）機能	パラメータ No.	パラメータ名称	入力機能設定値（出荷時）	入力機能設定値※1	機能
1A	茶 1	—	I/O 電源+24V	—	—	—	0	汎用入力
1B	赤 1	016	プログラム No.1 選択 (LSB)	251	入力機能選択 016	9	1	プログラム No.1 (BCD) (ON イッジ) 信号
2A	橙 1	017	プログラム No.2 選択 (2 ビットめ)	252	入力機能選択 017	10	2	プログラム No.2 (BIN) (ON イッジ) 信号
2B	黄 1	018	プログラム No.4 選択 (3 ビットめ)	253	入力機能選択 018	11	3	プログラム No.4 (1 秒 ON)
3A	緑 1	019	プログラム No.8 選択 (4 ビットめ)	254	入力機能選択 019	12	4	プログラム No.8 (ON イッジ)
3B	青 1	020	プログラム No.10 選択 (5 ビットめ)	255	入力機能選択 020	13	5	プログラム No.10 (ON イッジ)
4A	紫 1	021	プログラム No.20 選択 (6 ビットめ)	256	入力機能選択 021	14	6	プログラム No.20 (OFF イッジ)
4B	灰 1	022	プログラム No.40 選択 (MSB-7 ビットめ)	257	入力機能選択 022	15	7	動作一時停止解除 (ON イッジ)
5A	白 1	023	プログラム No.80 選択 (8 ビットめ)	258	入力機能選択 023	3	8	動作一時停止信号 (OFF イッジ)
5B	黒 1	000	汎用入力	30	入力機能選択 000	1	9	プログラム No.指定 (LSB)
6A	茶 2	001	汎用入力	31	入力機能選択 001	0	10	プログラム No.指定 (2 ビットめ)
6B	赤 2	002	汎用入力	32	入力機能選択 002	0	11	プログラム No.指定 (3 ビットめ)
7A	橙 2	003	汎用入力	33	入力機能選択 003	0	12	プログラム No.指定 (4 ビットめ)
7B	黄 2	004	汎用入力	34	入力機能選択 004	0	13	プログラム No.指定 (5 ビットめ)
8A	緑 2	005	汎用入力	35	入力機能選択 005	0	14	プログラム No.指定 (6 ビットめ)
8B	青 2	006	汎用入力	36	入力機能選択 006	0	15	プログラム No.指定 (MSB-7 ビットめ)
9A	紫 2	007	汎用入力	37	入力機能選択 007	0	16	プログラム No.指定 (ON イッジ)
9B	灰 2	008	汎用入力	38	入力機能選択 008	0	17	駆動源遮断解除入力 (ON イッジ)
10A	白 2	009	汎用入力	39	入力機能選択 009	0	18	全有効軸原点復帰指令信号 (ON イッジ)
10B	黒 2	010	汎用入力	40	入力機能選択 010	0	19	全有効軸原点復帰 (ON イッジ)
11A	茶 3	011	汎用入力	41	入力機能選択 011	0	20	プログラム No.指定 (MSB-7 ビットめ) 受付許可入力
11B	赤 3	012	汎用入力	42	入力機能選択 012	0	21	プログラム No.指定 (制御入力)
12A	橙 3	013	汎用入力	43	入力機能選択 013	0	22	第 1 軸プログラム No.指定 (リセット)
12B	黄 3	014	汎用入力	44	入力機能選択 014	0	23	第 2 軸プログラム No.指定 (リセット)
13A	緑 3	015	汎用入力	45	入力機能選択 015	0		

※1 I/O パラメータ 30～45 (入力機能選択 000～015) と I/O パラメータ 251～258 (入力機能選択 016～023) に、入力機能設定値 (0～23) を設定すると、設定された機能が割り付けられます。

プログラムモード

出力

ピン No.	電線色	ポート No.	標準設定時（出荷時）機能	パラメータ No.	パラメータ名称	出力機能設定値（出荷時）	出力機能設定値※1	機能
13B	青 3	300	プログラム出力	46	出力機能選択 300	2	0	汎用出力
14A	紫 3	301	プログラム出力	47	出力機能選択 301	7	1	動作解除入力以上のプログラム出力 (ON)
14B	灰 3	302	汎用出力	48	出力機能選択 302	0	2	動作解除入力以上のプログラム出力 (OFF)
15A	白 3	303	汎用出力	49	出力機能選択 303	0	3	動作解除入力以上のプログラム出力 + 非常停止出力 (ON)
15B	黒 3	304	汎用出力	50	出力機能選択 304	0	4	動作解除入力以上のプログラム出力 + 非常停止出力 (OFF)
16A	茶 4	305	汎用出力	51	出力機能選択 305	0	5	READY 出力 (PIORI) プログラム運転 (可)
16B	赤 4	306	汎用出力	52	出力機能選択 306	0	6	READY 出力 (PIORI) プログラム運転 (可)、かつ、動作解除入力以上のプログラム発生なし
17A	橙 4	307	汎用出力	53	出力機能選択 307	0	7	READY 出力 (PIORI) プログラム運転 (可)、かつ、プログラム No.指定 (リセット) 以上のプログラム発生なし
17B	黄 4	N	I/O 電源 0V	—	—	—	8	非常停止出力 (ON)
							9	非常停止出力 (OFF)
							10	AUTO モード 出力
							11	自動運転中出力
							12	全有効軸原点 (=0) 時出力
							13	全有効軸原点復帰完了状態時出力
							14	全有効軸原点プログラム座標時出力
							15	プログラム No.指定 (プログラム) 電圧低下警告出力
							16	プログラム No.指定 (プログラム) 電圧低下警告出力
							17	駆動源遮断 (SDN) 通知出力
							24	第 1 軸プログラム ON 中出力
							25	第 2 軸プログラム ON 中出力

※1 I/O パラメータ 46～53 (出力機能選択 300～307) に、出力機能設定値 (0～17、24、25) を設定すると、設定された機能が割り付けられます。
出力機能設定値 1、2、3、4 の混在割り付けはできません。
出力機能設定値 5、6、7 の混在割り付けはできません。

プログラムモード I/O 信号機能説明

入力

信号略称	信号名称	機能の内容	パラメータ No.25				
			1	2	3	4	16
PC1～PC13 PC1～PC11	指令プログラム番号 信号	移動させるプログラム番号の入力 (バイナリ入力)	○	○	○		
品種切替モード PC1～PC16	プログラム/品種番号 信号	移動させる品種番号とプログラム番号の入力 (バイナリ入力)		○			
DC-S-C1 互換モード PC1～ PC1000	指令プログラム番号 信号	移動させるプログラム番号の入力 (BCD 入力) (PC1～8 : 一の位、PC10～80 : 十の位、PC100～800 : 百の位、 PC1000 : 千の位)					○
RES	リセット信号	信号 ON でプログラムのリセットを行います。また一時停止状態 (*STP が OFF) で ON すると、残移動量のキャンセルが可能です。	○	○	○	○	
CSTR	PTP ストロブ 信号 (スタート信号)	指令プログラム番号で設定されたプログラムへ移動を開始します。	○	○			○
2 軸独立モード CSTR1 CSTR2	PTP ストロブ 信号 (スタート信号)	指令プログラム番号で設定されたプログラムへ移動を開始します。 • CSTR1 : 第 1 軸 • CSTR2 : 第 2 軸		○			
HOME	原点復帰信号	信号 ON で原点復帰動作を行ないます。	○	○			
2 軸独立モード HOME1 HOME2	原点復帰信号	信号 ON で原点復帰動作を行ないます。 • HOME1 : 第 1 軸 • HOME2 : 第 2 軸			○		
SON	サージ ON 信号	ON の間サージ ON、OFF の間サージ OFF となります。	○	○		○	
2 軸独立モード SON1 SON2	サージ ON 信号	ON の間サージ ON、OFF の間サージ OFF となります。 • SON1 : 第 1 軸 • SON2 : 第 2 軸			○		
PUSH	押付け信号	信号 ON 状態で、指令プログラム番号信号、スタート信号を入力すると、押付け動作を行います。	○	○			
*STP	一時停止信号	移動中本信号 OFF で減速停止します。停止中残りの移動は保留状態で信号が ON になった時点で移動が再開します。	○	○		○	
2 軸独立モード *STP1 *STP2	一時停止信号	移動中本信号 OFF で減速停止します。停止中残りの移動は保留状態で信号が ON になった時点で移動が再開します。 • *STP1 : 第 1 軸 • *STP2 : 第 2 軸			○		
DC-S-C1 互換モード STP	一時停止信号	移動中本信号 ON で減速停止します。停止中残りの移動は保留状態で信号が OFF になった時点で移動が再開します。					○
*CANC	キャンセル信号	移動中本信号 OFF で減速停止します。停止中残りの移動はキャンセルされ信号が ON になった後も移動は再開されません。	○	○			
2 軸独立モード *CANC1 *CANC2	キャンセル信号	移動中本信号 OFF で減速停止します。停止中残りの移動はキャンセルされ信号が ON になった後も移動は再開されません。 • *CANC1 : 第 1 軸 • *CANC2 : 第 2 軸			○		
LINE	補間信号	2 軸仕様の場合、信号 ON で 2 軸が直線補間動作を行います。	○	○			○
DC-S-C1 互換モード CPRES	CPU リセット信号	信号 ON で、コントローラが再立上げします。					○
教示モード JOG1+ JOG1- JOG2+ JOG2-	ジョグ 信号	MODE 信号が ON の教示モード時、本信号の ON イッジ検出で + 方向、- 方向に向かってジョグ動作を行います。ジョグ動作中に OFF イッジ検出で減速停止します。 • JOG1+、JOG1- : 第 1 軸 • JOG2+、JOG2- : 第 2 軸				○	
教示モード IC001 IC01 IC05 IC1	インチング 距離信号	MODE 信号が ON の教示モード時、インチング距離を指定し、ジョグ信号 (JOG1+、JOG1-、JOG2+、JOG2-) を入力するとインチング動作を実施します。 • IC001 : インチング距離 0.01mm 指定 • IC01 : インチング距離 0.1mm 指定 • IC05 : インチング距離 0.5mm 指定 • IC1 : インチング距離 1mm 指定 複数のインチング距離 (IC001～IC1) を指定した場合、インチング距離は合計となります。				○	
教示モード CSTR/PWRT	PTP ストロブ 信号 (スタート信号)/現在位置 書込み信号	MODE 信号が OFF の通常位置決めモード時は、スタート信号となります。 MODE 信号が ON の教示モード時は、現在位置書込み信号となります。書込みプログラムを指定して本信号を 20msec 以上 ON で現在位置を指定しているプログラムに書込みます。				○	
教示モード MODE	教示モード 指定信号	MODE 信号が OFF で、通常位置決めモードになります。 MODE 信号が ON で、教示モードに以降します。 (サージ ON 状態でジョグ信号が ON になっていた場合、MODE 信号を ON するとプログラムが移動を開始します。ご注意ください。)				○	

出力

信号略称	信号名称	機能の内容	パラメータ No.25				
			1	2	3	4	16
*ALM	コントローラ状態 信号	コントローラが、電源 ON の正常状態で ON となり、プログラムになると OFF します。プログラムが修復されると再び ON となります。	○	○	○	○	
DC-S-C1 互換モード ALM	コントローラ状態 信号	コントローラが、電源 ON の正常状態で OFF となり、プログラムになると ON します。プログラムが修復されると再び OFF となります。					○
RDY	レディ信号	コントローラの初期化が正常に終了し、制御が可能になると ON します。	○	○	○	○	○
PEND	位置決め完了信号	位置決め完了 (位置決め幅内に入った時) に ON する信号です。 スタート信号を ON して移動指令を出すと、本信号は OFF となり、移動後、スタート信号が OFF で、位置決め幅内に入った時に ON します。スタート信号が ON するまでは、位置決め幅から外れても本信号は OFF しません。 スタート信号が ON のままでは、位置決め幅内に達しても、本信号は ON しません。	○	○			○
2 軸独立モード PEND1 PEND2	位置決め完了信号	位置決め完了 (位置決め幅内に入った時) に ON する信号です。 スタート信号を ON して移動指令を出すと、本信号は OFF となり、移動後、スタート信号が OFF で、位置決め幅内に入った時に ON します。スタート信号が ON するまでは、位置決め幅から外れても本信号は OFF しません。 スタート信号が ON のままでは、位置決め幅内に達しても、本信号は ON しません。 • PEND1 : 第 1 軸 • PEND2 : 第 2 軸			○		
HEND	原点復帰完了信号	電源投入時は OFF 状態となります。原点復帰が完了すると ON します。 原点復帰指令時、OFF します。	○	○		○	
2 軸独立モード HEND1 HEND2	原点復帰完了信号	電源投入時は OFF 状態となります。原点復帰が完了すると ON します。 原点復帰指令時、OFF します。 • HEND1 : 第 1 軸 • HEND2 : 第 2 軸			○		
SVON	サージ ON ステータス信号	サージ ON 状態の時に ON します。	○	○		○	
2 軸独立モード SVON1 SVON2	サージ ON ステータス信号	サージ ON 状態の時に ON します。 • SVON1 : 第 1 軸 • SVON2 : 第 2 軸			○		
PSED	押付け動作時、押付け完了時に ON します。 空振り (押付け動作が完了しない) の場合は、OFF のままとなります。		○	○			
SSEERR ABERR	システムエラー信号 プログラムエラー保持用バックスアップ (バックアップ) の電圧が低下すると ON します。	システムエラー信号 プログラムエラー保持用バックスアップ (バックアップ) の電圧が低下すると ON します。	○	○		○	○
教示モード PEND/WEND	位置決め完了信号 書込み完了信号	通常位置決めモード時 (MODE 信号が OFF) は、位置決め完了信号となります。 移動後、位置決め幅内に達すると ON します。 教示モード時 (MODE 信号が ON) とは、書込み完了信号となります。現在位置のデータ書込みが完了した時点で ON します。				○	
教示モード TCMD	運転モードステータス信号	通常位置決めモード時は OFF、教示モード時は ON します。				○	

※1 この信号によりランプ等を点灯し、バックアップ交換の警報としてご使用ください。

ボジションモード

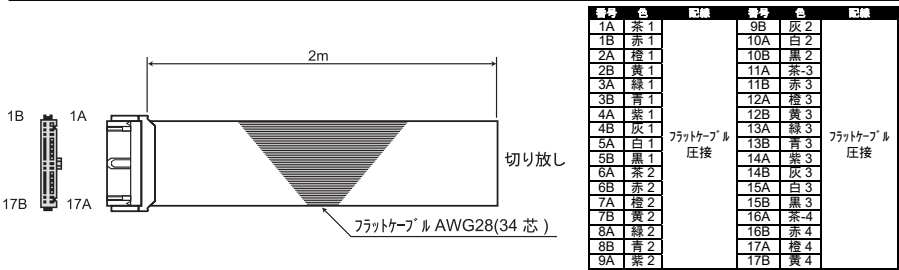
モード			標準 モード	品種切替 モード	2 軸独立 モード	教示 モード	DS-S-C1 互換モード
その他パラメータNo.25			1	2	3	4	16
ピン番号	電線色	区分	P24				
1A	茶 1	入力	PC10	PC10	PC7	JOG1-	PC1000
1B	赤 1		PC11	PC11	PC8	JOG2+	PC2000
2A	橙 1		PC12	PC12	PC9	JOG2-	PC4000
2B	黄 1		PC13	PC13	PC10	IC001	PC8000
3A	緑 1		PC14	PC14	PC11	IC01	PC10000
3B	青 1		PC15	PC15	PC12	IC05	PC20000
4A	紫 1		PC16	PC16	PC13	IC1	—
4B	灰 1		RES	RES	RES	RES	CPRES
5A	白 1		CSTR	CSTR	CSTR1	CSTR/PWRT	CSTR
5B	黒 1		HOME	HOME	HOME1	SON	STP
6A	茶 2		SON	SON	SON1	*STP	CANC
6B	赤 2		PUSH	PUSH	*STP1	PC1	LINE
7A	橙 2		*STP	*STP	*CANC1	PC2	PC1
7B	黄 2		*CANC	*CANC	CSTR2	PC3	PC2
8A	緑 2		LINE	LINE	HOME2	PC4	PC4
8B	青 2		PC1	PC1	SON2	PC5	PC8
9A	紫 2		PC2	PC2	*STP2	PC6	PC10
9B	灰 2		PC3	PC3	*CANC2	PC7	PC20
10A	白 2		PC4	PC4	PC1	PC8	PC40
10B	黒 2		PC5	PC5	PC2	PC9	PC80
11A	茶 3	出力	PC6	PC6	PC3	PC10	PC100
11B	赤 3		PC7	PC7	PC4	PC11	PC200
12A	橙 3		PC8	PC8	PC5	MODE	PC400
12B	黄 3		PC9	PC9	PC6	JOG1+	PC800
13A	緑 3		*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	ALM
13B	青 3		RDY	RDY	RDY	RDY	RDY
14A	紫 3		PEND	PEND	PEND1	PEND/WEND	PEND
14B	灰 3		HEND	HEND	HEND1	HEND	—
15A	白 3		SVON	SVON	SVON1	SVON	—
15B	黒 3		PSD	PSD	PEND2	TCMD	—
16A	茶 4		SSER	SSER	HEND2	SSER	SSER
16B	赤 4		ABER	ABER	SVON2	ABER	ABER
17A	橙 4		N				
17B	黄 4		0V				

I/O フラットケーブル

型式 CB-DS-PIO□□□□

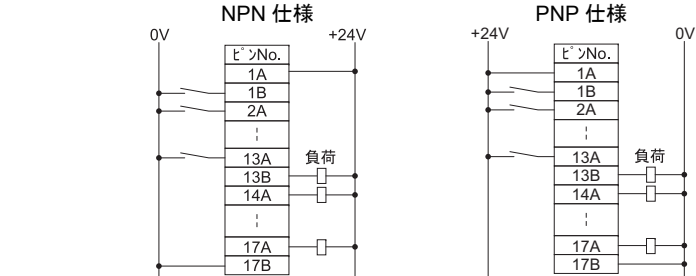
※□□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長 10m まで対応

例) 080=8m



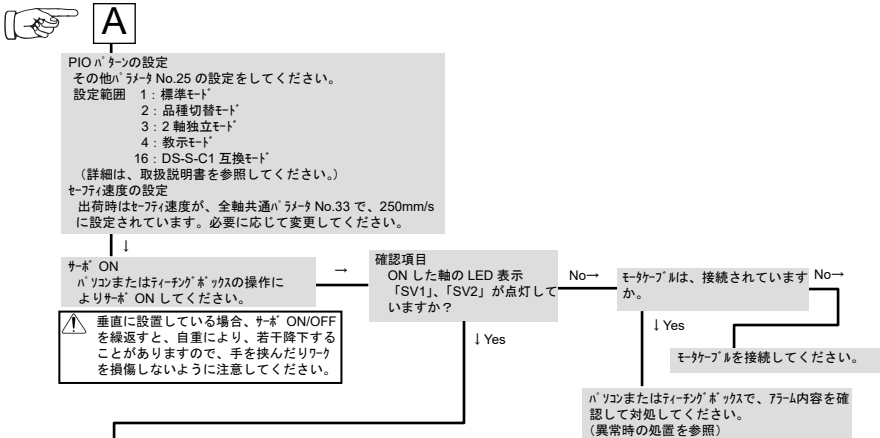
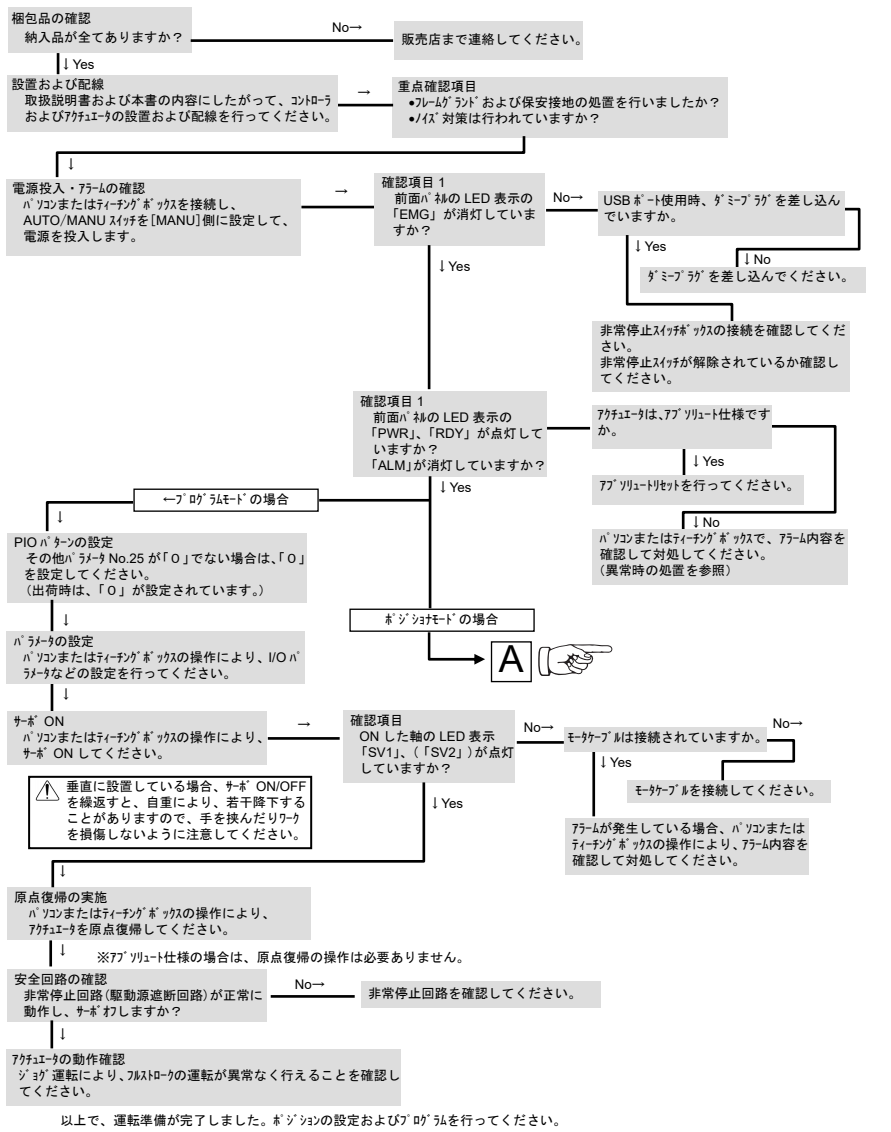
仕 様		入 力 部		出 力 部	
		項 目	仕 様	項 目	仕 様
		入力電圧	DC24V±10%	負荷電圧	DC24V
		入力電流	7mA	最大負荷電流	100mA/1 点 400mA/8 点※1
ON/OFF 電圧		NPN	ON 電圧：MIN. DC16.0V OFF 電圧：MAX. DC5.0V	漏れ電流	MAX. 0.1AmA
		PNP	ON 電圧：MIN. DC8.0V OFF 電圧：MAX. DC19.0V		
※1 出力ポート No.300 から 8 点毎に、負荷電流合計の最大が 400mA となります。					
NPN	コントローラ			コントローラ	
PNP	コントローラ			コントローラ	

入出力回路は、論理を表わした等価回路です。



立ち上げ手順

本製品を初めて使用される場合は、以下の手順を参考にして確認漏れや配線ミスがないよう注意しながら作業を行ってください。



安全回路の確認
非常停止回路(駆動源遮断回路)が正常に動作し、サージわすることを確認してください。

目標位置の設定
各ボジションケーブルの「位置」の欄に目標位置を設定してください。
ディリティを行う場合は、最初に原点復帰操作を行ってください。
ブレーキ付きの場合は、ブレーキ解除スイッチを[RLS]側にしてから動かしてください。

安全上、最初の移動の時はセフィ速度を有効にすることを推奨します。
垂直に設置している場合、ブレーキ解除スイッチを[RLS]側にする時は、自里で落下して手を挟んだり、nD を損傷しないようにしてください。

セフィの動作確認
ジョギ運転により、フル回転の運転が異常なく行えることを確認してください。

以上で、運転準備が完了しました。フル調整を行ってください。

異常時の処置

立上げ中によくでるアラームなどです。以下を参考に処置してください。

他のアラームが発生した場合は、取扱説明書を参照してください。

コード	アラームの内容	原因および処置	表 示		
			LED	パソコン TB	パネルユニット (オプション)
EMG	非常停止中	アラームではありません。 ・パソコン対応ソフト、タイミングボックスの非常停止スイッチが解除されていないときに発生します。解除してください。 ・パソコンケーブルに非常停止ボックスが接続されていないときに発生します。接続してください。 ・非常停止回路を確認してください。	○		EMG
enb	セフィゲートオープン中 デッドマンスイッチ OFF 中	アラームではありません。 ・システム I/O の ENB 信号がオープンになっている場合、発生します。ENB 信号を確認してください。(セフィゲートが開いているときに発生します。セフィゲートを閉じてください。) ・AUTO/MANU スイッチが MANU で、パソコンまたはタイミングボックスが接続されていない場合に発生します。パソコンまたはタイミングボックスを接続するか、AUTO/MANU スwitch を AUTO にしてください。 ・アチャエータを動作させる場合、タイミングボックスのデッドマンスイッチを握って、ON してください。			enb
ACF	AC 電源遮断 瞬時停電 電源電圧ドロップ	電源電圧が正しく供給されていない場合に発生します。例えば、AC200V 仕様コントローラに AC100V の電源を供給している場合に発生します。電源を確認してください。			ACF
CA1	アチャエータケーブル バグリ電圧異常	電池が取り付けられていないまたはバッテリー電圧低下で発生します。単軸・直交軸アチャエータのアチャエータ仕様の場合、初めての電源投入時に発生します。アチャエータを行ってください。	○		CA1
D12	エンコーダ断線エラー	ケーブルの断線またはコントローラにエンコーダケーブルが接続されていない場合に発生します。配線を確認してください。	○		D12
D19	エンコーダ受信タイムアウト	エンコーダ故障、ケーブルの断線またはコントローラにエンコーダケーブルが接続されていない場合に発生します。配線を確認してください。	○		D19
E69 E6C	24V I/O 異常 DO 出力電流エラー	I/O 用の+24V 電源が入力されていない場合に発生します。電源を確認してください。 (I/O24V 電源を非接続でコントローラを立ち上げる方法) I/O パラメータ No.10 の設定を、“0” にします。	○		E69 E6C
D5□	フィールドバスエラー	フィールドバスのリンク接続が確立していない場合に発生します。リンクケーブルの接続、I/O パラメータおよび PLC 側のパラメータ設定を確認してください。 (フィールドバスを非接続でコントローラを立ち上げる方法) I/O パラメータ No.10 の設定を、“0” にします。	○		D5□

株式会社アイエイアイ

本社・工場	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-5105 FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014 東京都港区芝 3-24-7 芝エクセージビルディング 4F	TEL 03-5419-1601 FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島 6-2-40 中之島インテス 14F	TEL 06-6479-0331 FAX 06-6479-0236
名古屋支店		
名古屋営業所	〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄 5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL 052-269-2931 FAX 052-269-2933
小牧営業所	〒485-0029 愛知県小牧市中央 1-271 大垣共立銀行 小牧支店ビル 6F	TEL 0568-73-5209 FAX 0568-73-5219
四日市営業所	〒510-0086 三重県四日市市諏訪栄町 1-12 朝日生命四日市ビル 6F	TEL 059-356-2246 FAX 059-356-2248
豊田支店		
新豊田営業所	〒471-0034 愛知県豊田市小坂本町 1-5-3 朝日生命新豊田ビル 4F	TEL 0565-36-5115 FAX 0565-36-5116
安城営業所	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町 1-15-8 サンテラス三河安城 4F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
盛岡営業所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町 6-7 クリエ 21 ビル 7F	TEL 019-623-9700 FAX 019-623-9701
秋田出張所	〒018-0402 秋田県にかほ市平沢字ヒ森 2-4	TEL 0184-37-3011 FAX 0184-37-3012
仙台営業所	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉 1-6-6 イースタンビル 7F	TEL 022-723-2031 FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082 新潟県長岡市千歳 3-5-17 センザビル 2F	TEL 0258-31-8320 FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷 5-1-16 ルーセントビル 3F	TEL 028-614-3651 FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847 埼玉県熊谷市龍原南 1-312 あかりビル 5F	TEL 048-530-6555 FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東 5-3-2 ひたち野うしく 池田ビル 2F	TEL 029-830-8312 FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023 東京都立川市東崎町 3-14-2 BOSEN ビル 2F	TEL 042-522-9881 FAX 042-522-9882
甲府営業所	〒400-0031 山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3 F	TEL 055-230-2626 FAX 055-230-2636
厚木営業所	〒243-0014 神奈川県厚木市旭町 1-10-6 シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131 FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0852 長野県松本市島立 943 ハーモネットビル 401	TEL 0263-40-3710 FAX 0263-40-3715
静岡営業所	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936 静岡県浜松市中区大工町 125 シャンソール浜松 7F	TEL 053-459-1780 FAX 053-458-1318
金沢営業所	〒920-0024 石川県金沢市西念 3-1-32 西清ビル A 棟 2F	TEL 076-234-3116 FAX 076-234-3107
滋賀営業所	〒524-0033 滋賀県守山市浮気町 300-21 第 2 小島ビル 2F	TEL 077-514-2777 FAX 077-514-2778
京都営業所	〒612-8418 京都府京都市伏見区竹田向代町 559 番地	TEL 075-693-8211 FAX 075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市樽屋町 8-34 第 5 池内ビル 8F	TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973 岡山県岡山市北区下中野 311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611 FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0051 広島県広島市中区大手町 3-1-9 広島鯉城通りビル 5F	TEL 082-544-1750 FAX 082-544-1751
徳島営業所	〒770-0905 徳島県徳島市東大工町 1-9-1 徳島ファーストビル 5F-B	TEL 088-624-8061 FAX 088-624-8062
松山営業所	〒790-0905 愛媛県松山市榊味 4-9-22 フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東 3-13-21 エフビル WING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
大分営業所	〒870-0823 大分県大分市東大道 1-11-1 タンネンバウム Ⅲ 2F	TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0910 熊本県熊本市東区健康本町 1-1 拓洋ビル 4F	TEL 096-214-2800 FAX 096-214-2801

お問い合わせ先

アイエイアイ お客様センター エイト

(受付時間) 月～金 24 時間 (月 7：00AM～金 翌朝 7：00AM)
土、日、祝日 8：00AM～5：00PM
(年末年始を除く)

フリーダイヤル **0800-888-0088**

FAX：0800-888-0099 (通話料無料)

ホームページアドレス www.iai-robot.co.jp

管理番号：MJ0209-5B