



Quality and Innovation

フィールドネットワーク仕様
(DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS、CompoNet、EtherNet/IP、EtherCAT、PROFINET)

MSEP

ファーストステップガイド 第6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、本製品専用にかかれたオリジナルの説明書です。



警告：本製品の取扱いには、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。
幅が一、型式違いや不足のものがありましたら、お手数ですが、販売店または当社まで連絡してください。

1. 構成品

番号	品 名	型 式	備考
1	コントローラ本体	型式銘板の見方、型式の見方参照	
付属品			
2	電源コネクタ	FKC2.5HC/4-ST-5.08 (メーカ：フェニックスコンタクト)	推奨電線サイズ ・制御用電源部 0.5～0.3mm ² (AWG20～22) ・モータ駆動電源部 3.5～0.5mm ² (AWG12～20)
3	外部ブレーキ入力コネクタ	FMCD1.5/5-ST-3.5 (メーカ：フェニックスコンタクト)	推奨電線サイズ 0.5～0.2mm ² (AWG20～24)
4	駆動源遮断・非常停止入力コネクタ	FMCD1.5/8-ST-3.5 (メーカ：フェニックスコンタクト)	推奨電線サイズ ・非常停止部 0.5～0.2mm ² (AWG20～24) ・モータ電源外部入力部 1.25～0.5mm ² (AWG16～20)
5	システム I/O コネクタ	FMCD1.5/4-ST-3.5 (メーカ：フェニックスコンタクト)	推奨電線サイズ 0.5～0.2mm ² (AWG20～24)
6	I/O フラットケーブル (PIO 仕様の場合)	CB-MSEP-PIO***	***はケーブル長 (例) ***:020=2 [m]
7	CC-Link 接続コネクタ (CC-Link 仕様の場合)	MSTB2.5/5-ST-5.08 ABGY AU (メーカ：フェニックスコンタクト)	終端抵抗 (130Ω1/2W、110Ω1/2W) 各 1 個付属
8	DeviceNet 接続コネクタ (DeviceNet 仕様の場合)	MSTB2.5/5-ST-5.08 ABGY AU (メーカ：フェニックスコンタクト)	終端抵抗は、本コントローラが終端の場合、別途ご用意ください。
9	アンプリフィカータ (オプション)	MSEP-ABU (パナソニック AB-7)	簡易アンプ仕様の場合
10	ファーストステップガイド	MJ0300	本書
11	安全ガイド	MO194	

2. ティーチングツール (別売)
パソコン対応ソフトなどのティーチングツールは、教示などによるボジション設定、パラメータ設定などセットアップの操作に必要です。いずれかのティーチ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 変換アダプタ+外部機器通信ケーブル付き)	RCM-101-MW
2	パソコン対応ソフト (USB 変換アダプタ+USB ケーブル+外部機器通信ケーブル付き)	RCM-101-USB
3	ティーチングボックス (タッチパネルティーチング)	CON-PTA
4	ティーチングボックス (ゲートウェイ付タッチパネルティーチング)	CON-PDA
5	ティーチングボックス (ゲートウェイ付TPアダプタ (RCB-LB-TG) 付タッチパネルティーチング)	CON-PGA
6	ティーチングボックス (タッチパネルティーチング)	TB-01
7	ティーチングボックス (ゲートウェイ付タッチパネルティーチング)	TB-01D
8	ティーチングボックス (ゲートウェイ付右側取付付タッチパネルティーチング)	TB-01DR

3. 本製品関連の取扱説明書

番号	名 称	管理番号
1	MSEP コントローラ取扱説明書	MJ0299
2	パソコン対応ソフト RCM-101-MW/RCM-101-USB 取扱説明書	MJ0155
3	タッチパネルティーチング CON-PTA/PDA/PGA 取扱説明書	MJ0295
4	タッチパネルティーチング TB-01/TB-01D/TB-01DR 取扱説明書	MJ0324
5	XSEL コントローラ RC ゲートウェイ機能取扱説明書	MJ0188

4. 型式銘板の見方

型式	MODEL	MSEP-C-5-20PI-N-42PI-PI-10I-20ILA-DV-2-0-ABU
シリアル番号	SEREIAL No.	SI-E18392
製造日	PRODUCT DATE	2012/02/01
取扱説明書 No.	MANUAL No.	MJ0299
入力電源	CP INPUT	DC24V 2.0A
	MP INPUT	DC24V 7.6A
	AXIS No./OUTPUT	
接続軸情報 (軸 No.0～7)	0	0-24Vac 3ph 0-333Hz 1.0A
	1	
	2	0-24Vac 3ph 0-333Hz 2.0A
	3	0-24Vac 3ph 0-333Hz 2.0A
	4	0-24Vac 3ph 0-333Hz 1.3A
	5	0-24Vac 3ph 0-333Hz 1.3A
	6	
	7	
⚠ CAUTION : Connect the wiring correctly and properly. use IAI Corporation specified cables.		
Made In Japan		

5. コントローラの型式の見方

(例) 5 軸構成：軸 No.0=パルスモータ仕様、軸 No.2、3=サーボモータ仕様、軸 No.4=接続軸無、軸 No.1=無効軸の場合
MSEP-C-5-20PWAI-PWAI-10I-20I-N-DV-2-0-ABU--**

〈シリーズ〉	〈当社専用識別記号〉 ※ 刻印なしの場合もあります。
〈タイプ〉 C : 標準タイプ	〈簡易アンプ対応〉 ABB : 簡易アンプ仕様 (アンプリフィカータ付) ABBN : 簡易アンプ仕様 (アンプリフィカータ無) 未記入：インクリメンタル
〈接続軸数〉 1～8: ドライバ軸数	〈電源電圧〉 0: DC24V
〈接続軸内容〉 [パルスモータ種類] 20P : 20 角パルスモータ 20SP : 20 角パルスモータ 28P : 28 角パルスモータ 28SP : 28 角パルスモータ 35P : 35 角パルスモータ 42P : 42 角パルスモータ 56P : 56 角パルスモータ [サーボモータ種類] 2 : 2W サーボモータ 5 : 5W サーボモータ 5S : 5W サーボモータ 10 : 10W サーボモータ 20 : 20W サーボモータ 20S : 20W サーボモータ 30 : 30W サーボモータ 3D : 3WDC ブラシレスモータ P : 無効軸 (パルスモータ) N : 接続軸無し [エンコーダ種類] WAI : インクリメンタル/パナソニックアンプ共用 (パルスモータ仕様) I : インクリメンタル (サーボモータ仕様) SA : 簡易アンプリフィカータ (サーボモータ) [オプション] HA : 高加減速仕様 (サーボモータ選択時) LA : 省電力仕様 (サーボモータ選択時) T : 高出力設定仕様 (対応アンプ選択時)	〈I/O ケーブル長〉 0: ケーブルなし 2: 2m (標準) 3: 3m 5: 5m
	〈I/O 種類〉 NP : NPN 仕様 (シンクタイプ) (標準) PN : PNP 仕様 (ソースタイプ) DV : DeviceNet 仕様 CC : CC-Link 仕様 PR : PROFIBUS-DP 仕様 CN : CompoNet 仕様 EP : EtherNet/IP 仕様 EC : EtherCAT 仕様 PRT : PROFINET-IO 仕様

基本仕様

仕様一覧

仕様項目	サーボモータ用ドライバ				パルスモータ用ドライバ							
制御軸数	MAX. 8 軸											
制御/モータ電源電圧	DC24V ±10%											
ブレーキ解除電源消費電流	0.15A×軸数											
制御電源消費電流	1A (ブレーキ解除電源消費電流は含まず)											
制御電源突入電流	MAX. 5A 30ms 以下											
モータ消費電流	モータ種類	定格	省電力	最大 (注1)	モータレンジサイズ	最大 (注2)						
	2W	0.8A		4.6A	20P	2.0A						
	3W (RCD)	0.7A		1.5A	28P	2.0A						
	5W	1.0A		6.4A	35P	2.0A (高出力無効) 3.5A (定格)/4.2A (最大) (高出力有効) (注4)						
	10W (RCL)	1.3A		6.4A	42P							
	10W (RCA/RCA2)			4.4A	56P							
	20W			2.5A								
	20W (20S 仕様)	1.7A	3.4A	5.1A								
	30W	1.3A	2.2A	4.0A								
モータ電源突入電流	スロット数×MAX. 10A 5ms 以下											
発熱量	最大 26W											
制御方式	ベクトル制御 (モータ種類が 3W に限り短形波駆動)				弱め界磁型ベクトル制御							
エンコーダ分解能	RCA、RCP2～5	全タイプ			800Pulse/rev							
		RCA2			1048Pulse/rev							
		RCA2-□□□N 以外			800Pulse/rev							
	RCL	RA1L・SA1L・SA4L・SM4L			715Pulse/rev							
		RA2L・SA2L・SA5L・SM5L			855Pulse/rev							
		RA3L・SA3L・SA6L・SM6L			1145Pulse/rev							
アンプ駆動ケーブル長	RCD	全タイプ			400Pulse/rev							
		最大 20m (注) 簡易アンプ仕様の場合、最大 10m となります。										

仕様項目		サーボモータ用ドライバ	パルスモータ用ドライバ
シリアル通信 (SIO ポート: ティーチング専用)		RS485 1CH (Modbus プトコル準拠) 速度 9.6～230.4kbps	
外部インタフェース	PIO 仕様	PIO 仕様: DC24V 専用信号入出力 (NPN/PNP を購入時選択) 入力点数最大 4 点/軸、出力点数最大 4 点/軸 ケーブル長最大 10m	
	フィールドネットワーク仕様	DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DP、CompoNet、EtherNet/IP、EtherCAT、PROFINET-IO (参考) RC ゲートウェイ機能による運転が可能です。	
データ設定、入力方法		パソコン対応ソフト、タッチパネルティーチング、ゲートウェイパラメータ作成ツール	
データ保持メモリ		ボジションデータ、パラメータを不揮発性メモリへ保存 (書き込み回数に制限なし)	
位置決め点数		PIO 仕様: 2 または 3 点 フィールドネットワーク仕様: 256 点 (簡易直値、直接数値指定のときは制限なし) (パラメータ設定による動作モード選択により位置決め点数は異なります)	
LED 表示 (前面パネルに設置)		ドライバステータス用 LED 8 点 (ドライバポートごと) ステータス LED 4 点 (PIO 仕様)、7 点 (フィールドネットワーク仕様)	
電磁ブレーキ強制解除		各軸ごとに強制解除信号入力 (DC24V 入力) で解除可能	
保護機能 (注3)		過電流保護 (半導体を用いたスロットごとの遮断回路内蔵)	
感電保護機構		クラス I 基礎絶縁	
絶縁抵抗		DC500V 10MΩ	
質量		620g、簡易アンプ仕様の場合 690g およびアンプリフィカータ 1950g (8 軸仕様時)	
冷却方式		強制空冷	
外形寸法		123W×115H×95D	
環境	使用周囲温度	0～40℃	
	使用周囲湿度	5%RH～85%RH (結露、凍結なきこと)	
	使用周囲雰囲気	[設置環境の項参照]	
	保存周囲温度	-20～70℃ アンプリフィカータは、0～40℃ です。	
	保存周囲湿度	5%RH～85%RH (結露、凍結なきこと)	
	使用可能高度	標高 1000m 以下	
	耐振性	振動数 10～57Hz/振幅: 0.075mm 振動数 57～150Hz/加速度 9.8m/s ² XYZ 各方向 掃引時間 10 分 掃引回数 10 回	
	耐衝撃性	150mm/s ² 11ms 半正弦波パルス XYZ 各方向 3 回	
	保護等級	IP20	

注 1 電源投入後の最初のサーボ処理で行われるサーボモータの励磁相検出時にモータ電流は最大となります (通常: 約 1～2 秒、最大: 10 秒)。
注 2 電源投入後の最初のサーボ ON 処理で行われる励磁相検出時に電流は最大となります (通常 100ms)。
注 3 サーボモータは、最大負荷電流の 1.4 倍以上となった場合に機能します。
注 4 高出力設定仕様のドライバポートは、1 枚につき 1 軸の制御が可能です。

〈DC24V 電源容量の計算〉

DC24V 電源容量の計算は、以下の (1)～(5) を算出後、(7) に従ってください。

(1) 制御電源の消費電流 : 0.8A①
(2) モータ電源の消費電流 : 接続するアンプのモータ消費電流の総和②
(3) 励磁相検出時消費電流 : 同時にサーボ化するモータ最大電流の総和の内、最大の電流値③
(4) 制御電源突入電流 : 5A④
(5) モータ電源突入電流 : スロット数×10A⑤
(6) ブレーキの消費電流 : ブレーキ付きアンプの数×0.15A⑥

(7) 電源の選定:

通常は上記①+②+⑥の負荷電流に 30%程度の余裕度を考慮して、1.3 倍程度の定格電流の電源を選定します。ただし、短時間ですが、③～⑤の電流が流れますので、これを考慮して「ピーク負荷対応」仕様または十分に余裕のある電源を選定してください。③～⑤の電流は、非常停止解除 (モータ電源 off) やサーボ ON を行うタイミングを変えることによって同時に発生することを防止できます。余裕のない選定を行うと瞬間的に電圧が低下することがあります。特にリモートセンシング付電源はご注意ください。

(注) 制御電源とモータ電源に、別の電源を使用する場合には、0V 側を短絡してください。

(参考) 電源保護用サーキットブレーカの選定

電源の保護は、DC24V 電源ユニットの 1 次側 (AC 電源側) で行うことを推奨します。

選定時、DC24V 電源ユニットの突入電流とサーキットブレーカの定格遮断電流にご注意ください。

- 定格遮断電流 > 短絡電流 = 1 次側電源容量 + 電源電圧
- (参考) 当社電源ユニット PS241 の突入電流 = 50～60A 3mssec

● DeviceNet インタフェース仕様

項 目	仕 様				
通信規格	DeviceNet2.0				
	グループ 2 オリザンパネットワーク電源動作型の絶縁型ノード				
通信速度	マスタに自動追従				
通信方式	マスタレブ方式 (ホーリング)				
占有 CH 数	MAX. 16CH (入力、出力)				
占有ノード数	1 ノード				
通信ケーブル長 (注2)	通信速度	ネットワーク最大長	総支線長	支線最大長	
	500kbps	100m	39m	6m	
	250kbps	250m	78m		
	125kbps	500m	156m		
通信ケーブル	専用ケーブルを使用してください				
コネクタ (注1)	MSTBA2.5/5-G-5.08-ABGY AU (フェニックスコンタクト製相当品)				
通信電源消費電流	60mA				
通信電源	DC24V (ゲートウェイ側から供給)				

注 1 ケーブル側コネクタは、標準付属品です。(フェニックスコンタクト MSTB2.5/5-ST-5.08ABGY AU)

注 2 T 分岐通信の場合は、マスタユニットおよび搭載されるプログラマブル逻辑コントローラ (以降 PLC) の取扱説明書を参照してください。

●CC-Link インタフェイス仕様							
項 目	仕 様						
通信規格	CC-Link ver1.1 または ver2						
局種別	リモートバース局 (MAX. 4 局占有)						
通信速度	10M/5M/2.5M/625K/156kbps						
通信方式	ブロードキャスト・リング方式						
接続局数	MAX. 63 局						
通信ケーブル長 (注2)	通信速度 (bps)	10M	5M	2.5M	625k	156k	
	総ケーブル長 (m)	100	160	400	900	1200	
通信ケーブル	専用ケーブルを使用してください						
コネクタ (注1)	MSTBA2.5/5-G-5.08-ABGY AU (フィックスコネクタ製相当品)						

注1 ケーブル側コネクタは、標準付属品です。(フィックスコネクタ MSTBA2.5/5-ST-5.08-ABGY AU)

注2 T 分岐通信の場合は、マニュアルおよび搭載される PLC の取扱説明書を参照してください。

●PROFIBUS-DP インタフェイス仕様			
項 目		仕 様	
通信規格		PROFIBUS-DP	
通信速度		マスタに自動追従	
通信方式		ハイブリッド方式 (マスタスレーブ方式またはトークンパッシング方式)	
占有領域		MAX. 32 バイト (入力、出力)	
接続局数		MAX. 32 局/セグメント リレータにより 126 局まで可能	
通信ケーブル長 (注 2)	総ネットワーク最大	通信速度	ケーブル種別
	100m	12,000/6,000/3,000kbps	タイプ A ケーブル
	200m	1,500kbps	
	400m	500kbps	
	1000m	187.5kbps	
	1200m	9.6/19.2/93.75kbps	
通信ケーブル		シールド付 ツイストペアケーブル AWG18	
コネクタ (注 1)		9 ピン female D-sub コネクタ	
伝送路形式		バス/ツリー/スター	

注1 ケーブル側コネクタは、9 ピン male D-sub コネクタをご用意ください。

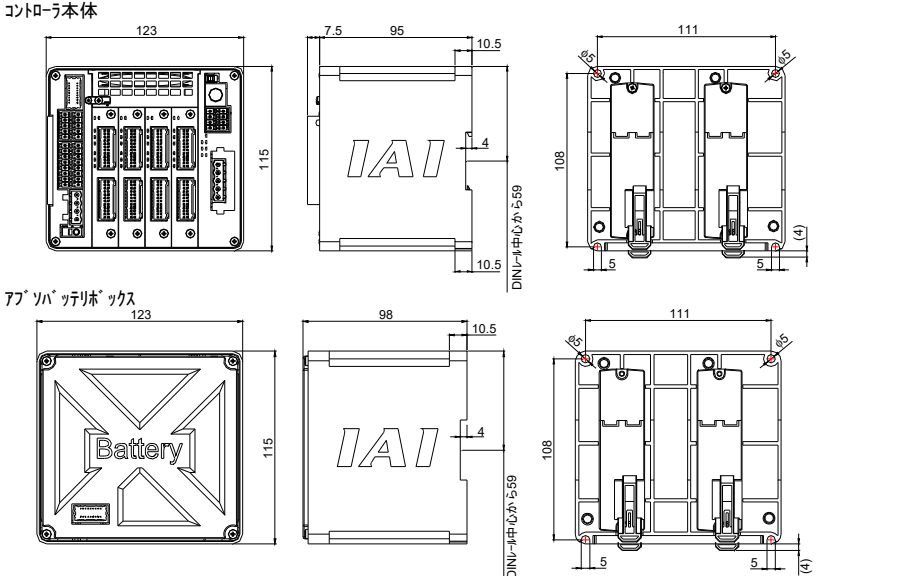
●CompoNet インタフェイス仕様	
項 目	仕 様
通信方式	CompoNet 専用プロトコル
通信種類	リモート I/O 通信
通信速度	マスタに自動追従
通信ケーブル長	CompoNet 仕様による
スレーブタイプ	ワード Mix スレーブ
設定可能ノードアドレス	0～63 (コントローラノードによる設定)
通信ケーブル (別途ご用意ください)	丸型ケーブル (JIS C3306、VCTF2 芯) フラットケーブルⅠ (シース無し) フラットケーブルⅡ (シース有り)
接続コネクタ (コントローラ側)	XW7D-PB4-R (オムロン製相当品)

●EtherNet/IP インタフェイス仕様	
項 目	仕 様
通信規格	IEC61158 (IEEE802.3)
通信速度	10BASE-T/100BASE-T (オートネゴシエーション設定を推奨)
通信ケーブル長	EtherNet/IP 仕様による (ハブと各ノード間の距離：100m 以内)
コネクション数	マスタユニットによる
設定可能ノードアドレス	0.0.0.0～255.255.255.255
通信ケーブル (別途ご用意ください)	カテゴリ 5 以上 (7MHz以上) と編組の二重遮蔽シールドケーブル推奨)
接続コネクタ	RJ45 コネクタ 1 個

●EtherCAT インタフェイス仕様	
項 目	仕 様
通信規格	IEC61158type12
物理層	100Base-TX (IEEE802.3)
通信速度	マスタに自動追従
通信ケーブル長	EtherCAT@仕様による (各ノード間距離：100m 以内)
スレーブタイプ	I/O スレーブ
設定可能ノードアドレス	0～127 (17～80：オムロン社製マスタ (CJ1W-NC * 82) との接続の場合)
通信ケーブル (別途ご用意ください)	カテゴリ 5 以上 (7MHz以上) と編組の二重遮蔽シールドケーブル推奨)
接続コネクタ	RJ45 コネクタ 2 個 (入力×1、出力×1)
接続	デジチェーン限定

●PROFINET-IO インタフェイス仕様	
項 目	仕 様
通信規格	IEC61158 (IEEE802.3)、IEC61784
通信速度	100Mbps
通信ケーブル長	各セグメント間の距離：100m 以内
コネクション数	マスタユニットによる
設定可能ノードアドレス	0.0.0.0～255.255.255.255
通信ケーブル (別途ご用意ください)	カテゴリ 5 以上 (7MHz以上) と編組の二重遮蔽シールドケーブル推奨)
接続コネクタ	RJ45 コネクタ 1 個
GSDML ファイルバージョン	Ver 2.3

外形寸法図



設置環境

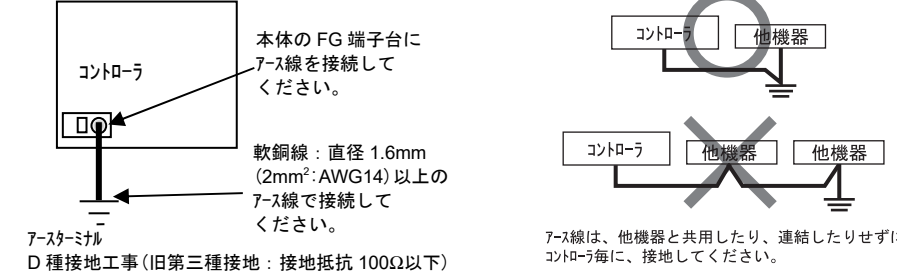
使用環境は、汚染度 2※1または同等の環境で使用することができます。

※1 汚染度 2：通常、非導電性の汚損だけが生じるが、結露による一時的な導電性汚損の可能性がある。(IEC60664-1)

- 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 5%RH～85%RH の範囲を超える場所
 - 腐食性ガス、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
 - 通気孔を塞ぐような場所〔設置およびノイズ対策の項参照〕
 - 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
- 保管・保存環境
 - 保管・保存環境は設置環境に準じます。特に長期保存の場合は、結露の発生がないよう十分な配慮をしてください。
 - 特にご指定のない限り、出荷時に水分吸収剤は同梱してありません。結露が予想される環境での保管の場合、梱包の外側から全体を、あるいは開梱して直接、結露防止処置を施してください。

設置およびノイズ対策

- ノイズ対策用接地 (フレームグラウンド)

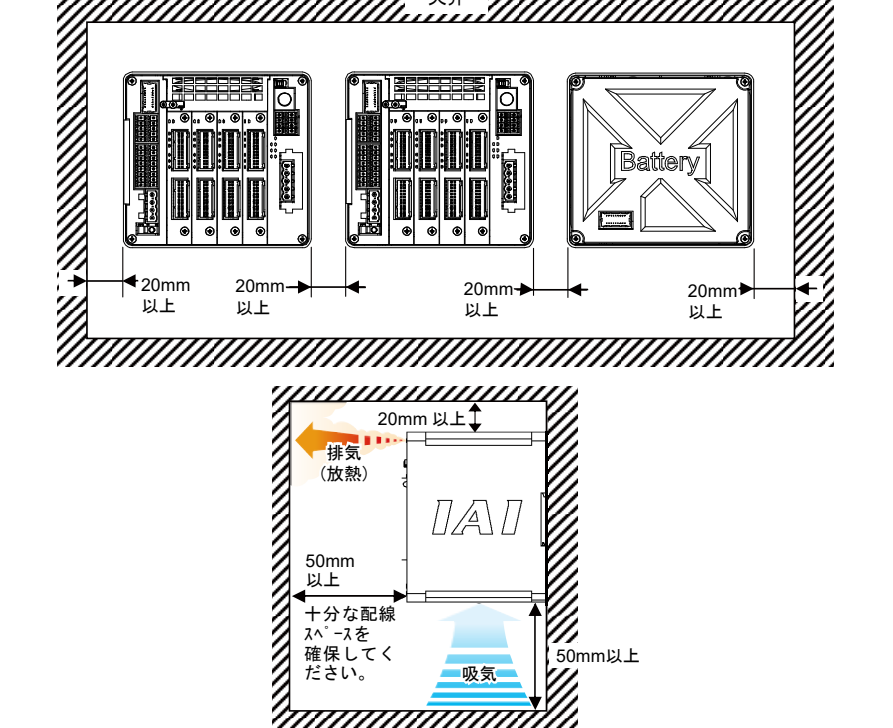


- 配線方法に関する諸注意
 - DC24V 電源の配線は、ツイストしてください。
 - 信号線やエンコーダの配線は、電源線や動力線とは分離してください。
- ノイズ発生源およびノイズ防止
 - 同一電源路および同一装置内の電源機器には、ノイズ防止対策を行ってください。
 - ノイズ発生源の対策例を示します。
 - AC リレー・バルブ・マグネットスイッチ・リレー
 - 【処置】コイルと並列にノイズキラーを取付けます。
 - DC リレー・バルブ・マグネットスイッチ・リレー
 - 【処置】コイルと平行にダイオードを取付けます。
 - DC リレーは、ダイオード内蔵型をご使用ください。

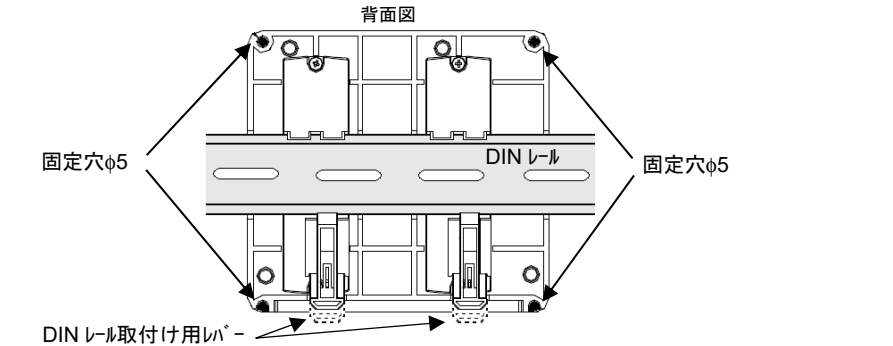
- 放熱および取付けについて

制御箱の大きさ、コントローラの配置および冷却等を考慮して、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。

特にバッテリー周辺は、低温でも高温でも性能が低下することがあります。できるだけ常温になるようにしてください。(20℃ 程度が推奨温度です)



取付けは、本体 4 隅の固定穴を使用するか、DIN レールに固定してください。(7ピンコネクタも同じです)



動作パターン選択

本コントローラは、PIO 仕様として 6 バタンの、フィールドネットワークの仕様として 5 バタンの制御方法を持っています。最も用途に適した動作パターンをゲートウェイパラメータ設定ツールで設定してください。

動作パターン	内容	電動シリンダ 接続例	エアシリンダ 接続例 (参考)
PIO バタン 0 シングルワイド方式 (標準 2 点間移動)	エアシリンダと同じ制御で 2 点間の移動を行うことができます。目標位置 (前進端、後退端) の設定が可能です。移動時の速度指定、加減速度の指定が可能です。		
PIO バタン 0 ダブルワイド方式 (標準 2 点間移動)	押付け動作も可能です。		
PIO バタン 1 シングルワイド方式 (2 点間移動、移動中速度変更)	エアシリンダと同じ制御で 2 点間の移動を行うことができます。移動中に移動速度切替え信号を入力すると移動速度を変更できます。目標位置 (前進端、後退端)		

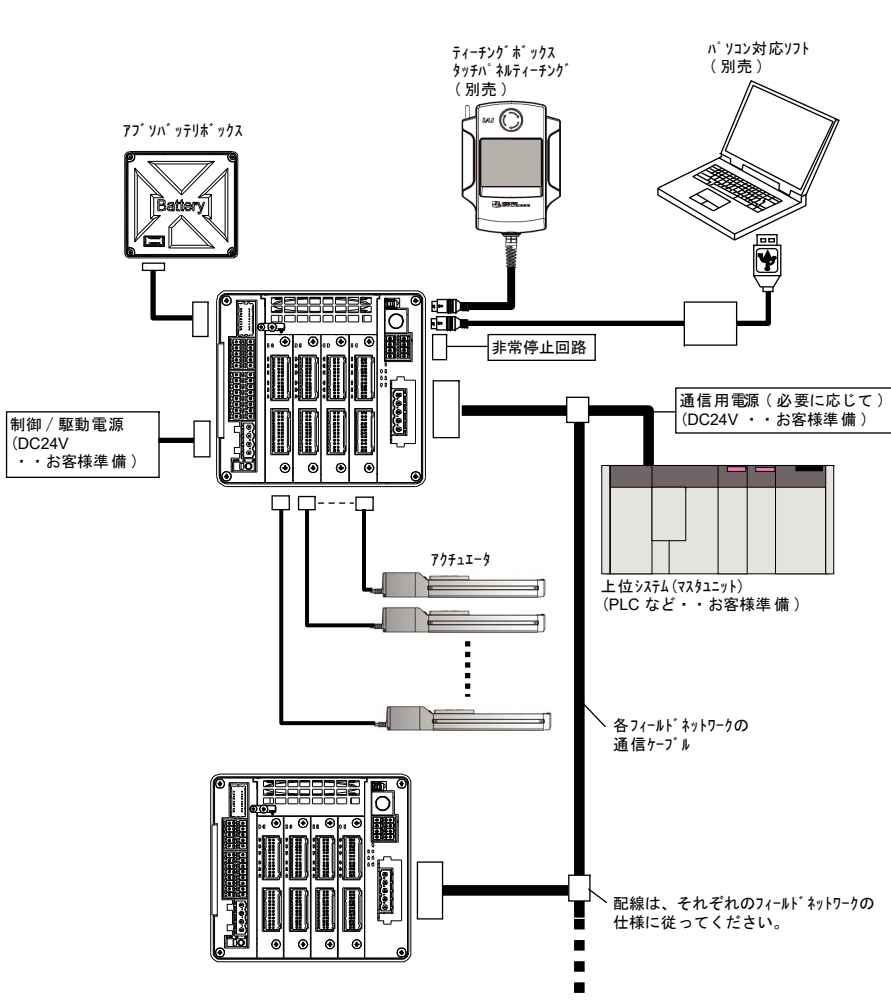
動作パターン	内容	電動シリンダ接続例	エアシリンダ接続例(参考)
PIOパターン1 ダブルリリド方式 (2点間移動、移動中速度変更)	の設定が可能です。 移動時の速度指定、加減速度の指定が可能です。 押付け動作も可能です。		
PIOパターン2 シングルリリド方式 (2点間移動、目標位置変更)	エアシリンダと同じ制御で2点間の移動を行うことができます。 運転中に目標位置切替え信号を入力すると目標位置および動作条件を切替えることが可能です。		
PIOパターン2 ダブルリリド方式 (2点間移動、目標位置変更)	目標位置(前進端、後退端)の設定が可能です。 移動時の速度指定、加減速度の指定が可能です。 押付け動作も可能です。		
PIOパターン3 (2入力3点間移動)	エアシリンダと同じ制御で3点間の移動を行うことができます。 目標位置(前進端、後退端、中間点)の設定が可能です。 移動時の速度指定、加減速度の指定が可能です。 中間点以外では押付け動作も可能です。		
PIOパターン4 (3入力3点間移動)	エアシリンダと同じ制御で3点間の移動を行うことができます。 目標位置(前進端、後退端、中間点)の設定が可能です。 移動時の速度指定、加減速度の指定が可能です。 中間点以外では押付け動作も可能です。		
PIOパターン5 (連続往復運転)	前進端と後退端の2点間を連続往復移動します。 目標位置(前進端、後退端)の設定が可能です。 移動時の速度指定、加減速度の指定が可能です。 押付け動作も可能です。		

●フィールドバス仕様の動作パターン

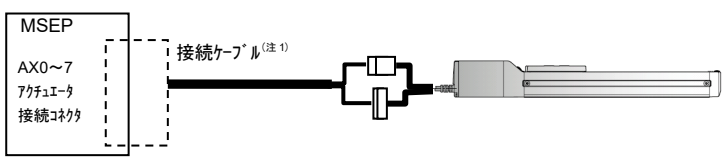
動作パターン	内容	概要
ポジション1/簡易直値モード	ポジション1モードは、最大256点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。また現在位置のモニタが可能です。 簡易直値モードは、目標位置を直接数値で指定できます。また現在位置のモニタが可能です。	
直接数値指定モード	目標位置、速度、加減速度、押付け電流制限値を数値指定できます。現在位置の他、現在速度、指令電流値もモニタ可能です。	
ポジション2モード	ポジションテーブルに設定した最大256点のポジションテーブルによる運転モードです。現在位置のモニタはできません。本モードは、ポジション1モードから送受信のデータ量を減らしたモードです。	

動作パターン	内容	概要
ポジション3モード	ポジションテーブルに設定した最大256点のポジションテーブルによる運転モードです。現在位置のモニタはできません。ポジション2モードからさらに送受信のデータ量を減らし、位置決めに必要な最低限の信号だけで制御するモードです。	
SEP I/O	PIOと同じ制御が可能です。	PIO仕様参照

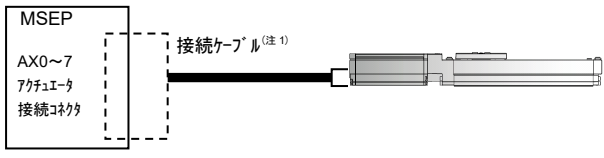
配線図



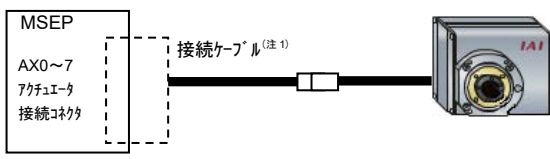
①RCP2シリーズとの接続



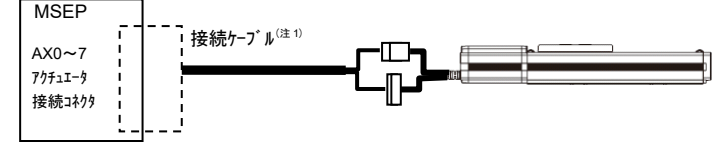
②RCP3、RCP4、RCP5、RCA2、RCD、RCLシリーズとの接続



③RCP2小型ロータリシリーズとの接続



④RCAシリーズとの接続



注1 接続ケーブル型式 □□□：ケーブル長 例)030=3m

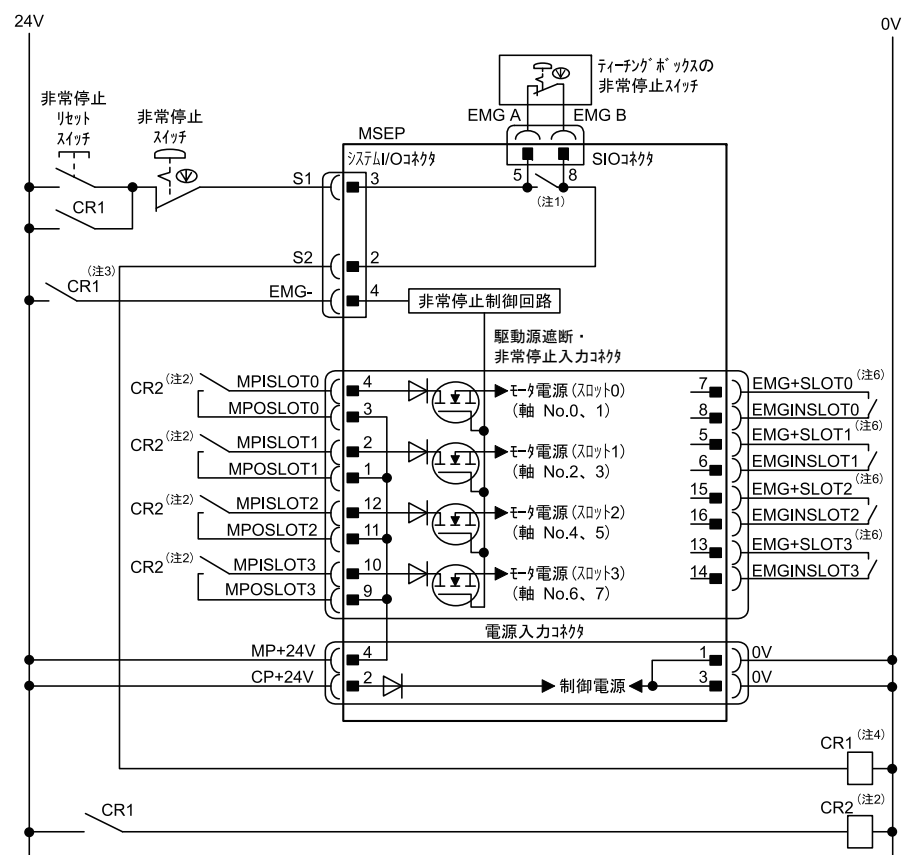
機種	ケーブル	備考
RCP2 (小型ロータリ以外)	CB-PSEP-MPA□□□	ロケットケーブル 0.5~20m まで
小型ロータリタイプ RCP2-RTBL、RTCL、 RTBSL、RTCSL、 RTBBL、RTCBL	CB-RPSEP-MPA□□□	ロケットケーブル 0.5~20m まで
RCA	CB-ASEP-MPA□□□	ロケットケーブル 0.5~20m まで
RCP3、RCA2、RCL	CB-APSEP-MPA□□□	ロケットケーブル 0.5~20m まで
RCP4 (GRタイプ以外)、 RCD (適応コントローラ記号：D3)	CB-CA-MPA□□□-RB	ロケットケーブル 0.5~20m まで (注2)
RCP4 (GRタイプ)、RCP5、 RCD (適応コントローラ記号：D5)	CB-CAN-MPA□□□-RB	ロケットケーブル 0.5~20m まで (注2)
	CB-CAN-MPA□□□	標準ケーブル 0.5~20m まで (注2)

注2 RCDのケーブル最大長さは、標準ケーブル、ロケットケーブルとも10mです。

注意
アクチュエータは、コントローラに挿入されている型式記入カードに記載された内容に従い、アクチュエータを接続してください。誤挿入するとエンコーダ断線などのエラーが発生します。

電源・非常停止回路

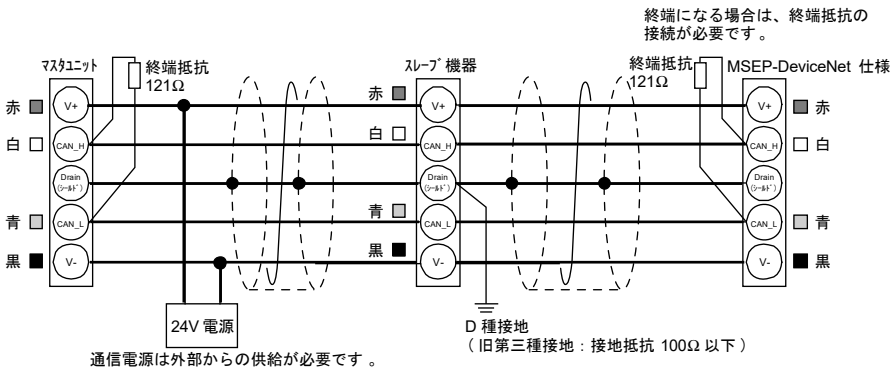
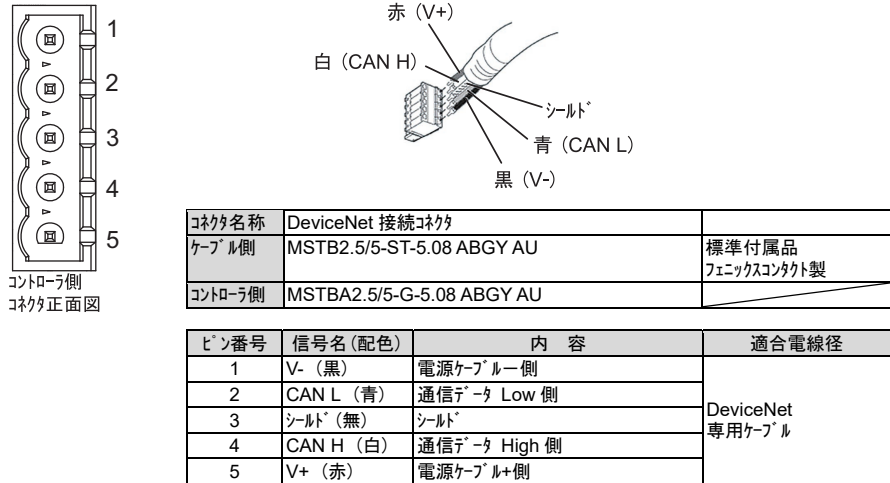
お客さまの構築される非常停止回路にティーチングボックスの非常停止スイッチを反映させる場合の回路例です。



注1 ティーチングボックスが接続されていない場合、コントローラ内部でS1とS2が短絡します。
注2 安全が対応などで、モータ駆動源を外部遮断する場合は、MPISLOT*とMPOSLOT*端子間の配線にコネクタなどの接点を接続してください。
注3 接点CR1でON/OFFする非常停止信号(EMG-)の定格は、DC24V、10mA以下です。
注4 CR1のコイル電流は、0.1A以下のものを選定ください。
注5 DC24VをON/OFFして電源を供給する場合、0Vは接続したままとし、+24Vを供給/切断(片切り)してください。
注6 EMG+SLOT*とEMGINSLOT*の間を切断することで、切断したスロット番号だけを非常停止状態にします。(*:スロット番号)

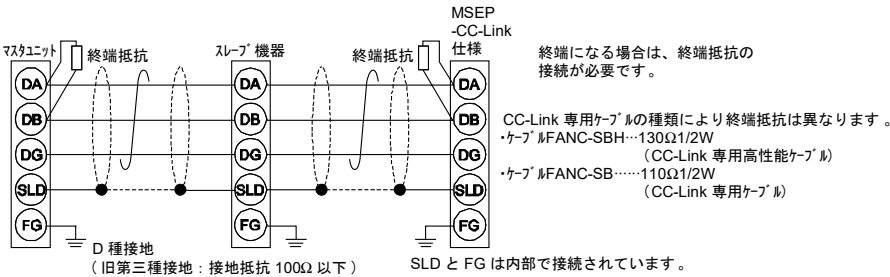
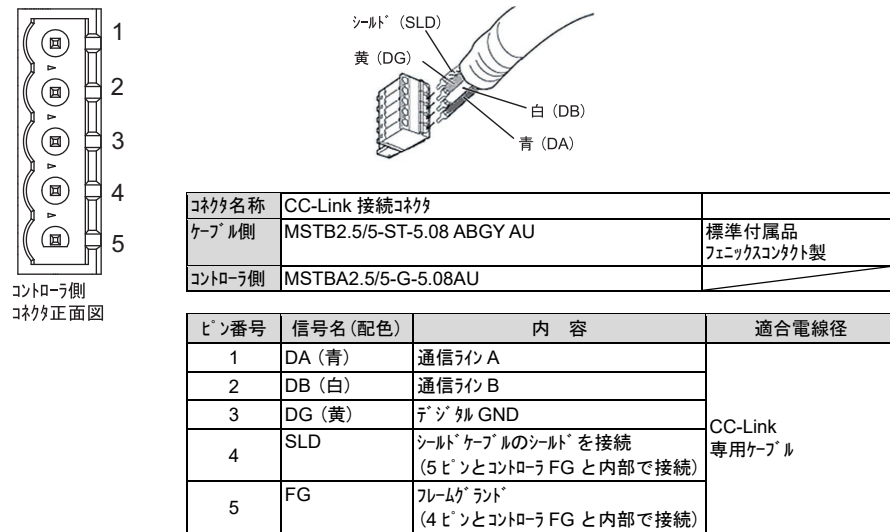
DeviceNet 仕様

詳細は、各フィールドネットワークマスタユニットおよび搭載される PLC の取扱説明書で確認してください。



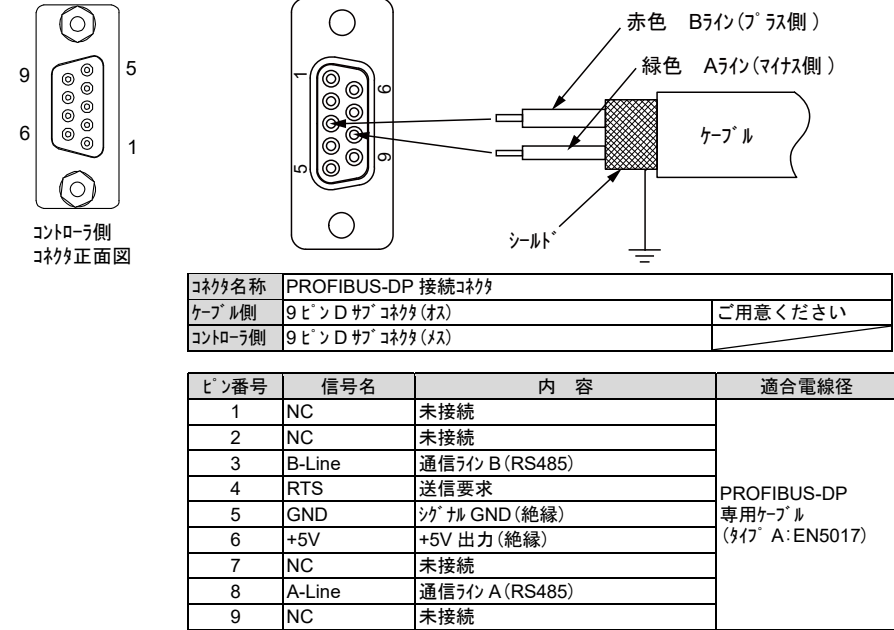
CC-Link 仕様

詳細は、各フィールドネットワークマスタユニットおよび搭載される PLC の取扱説明書で確認してください。



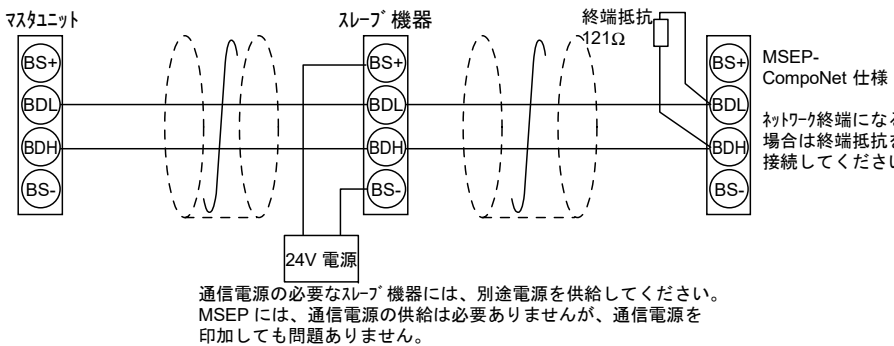
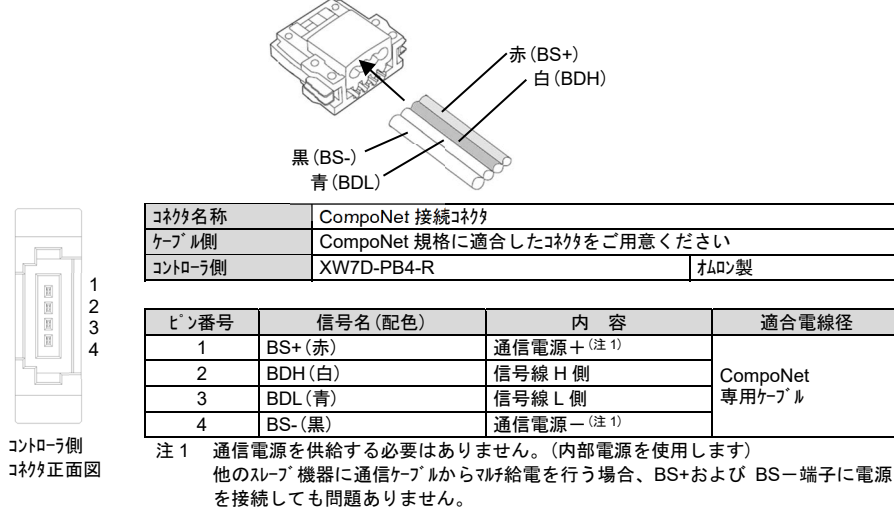
PROFIBUS-DP 仕様

詳細は、各フィールドネットワークマスタユニットおよび搭載される PLC の取扱説明書で確認してください。



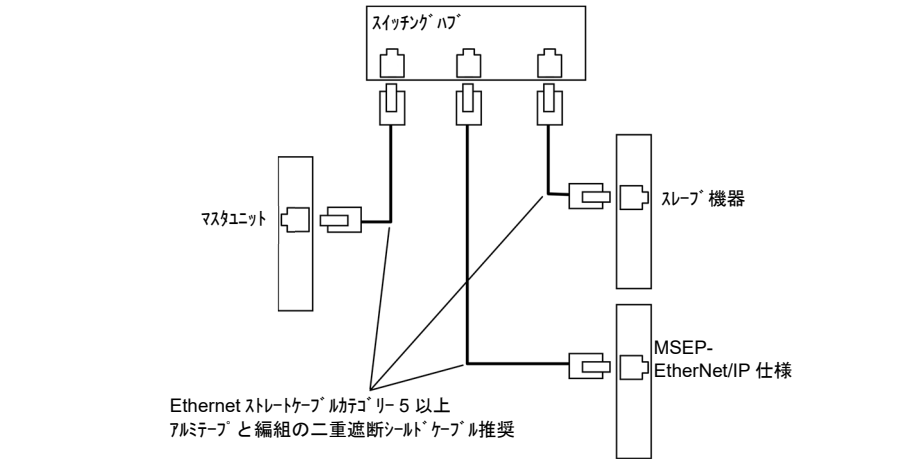
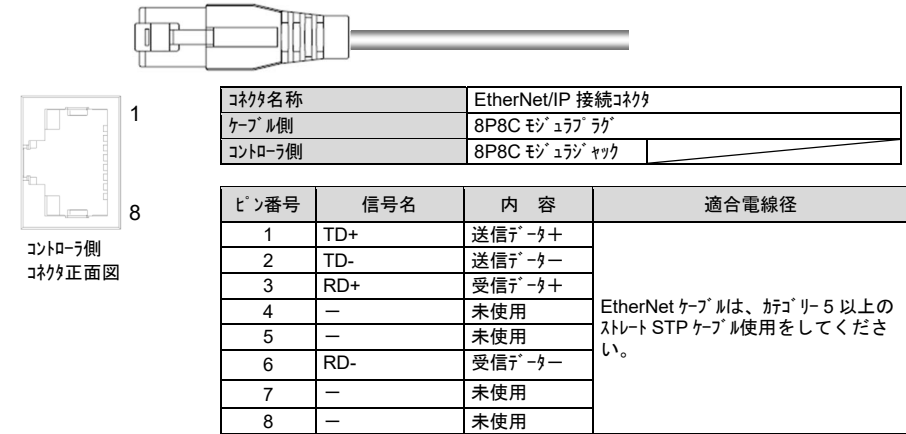
CompoNet 仕様

詳細は、フィールドネットワークマスタユニットおよび搭載される PLC の取扱説明書で確認してください。



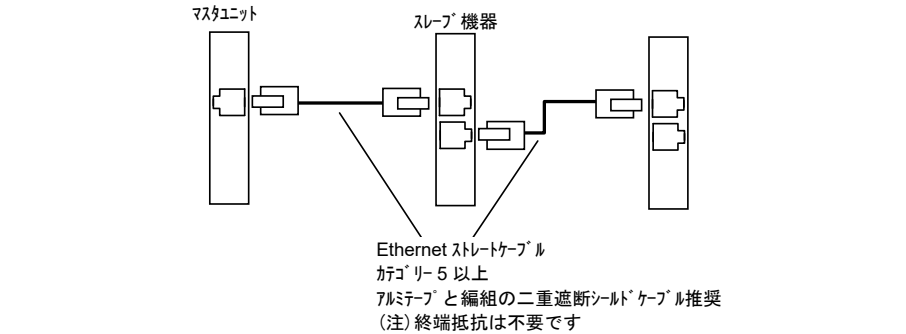
EtherNet/IP 仕様

詳細は、フィールドネットワークマスタユニットおよび搭載される PLC の取扱説明書で確認してください。



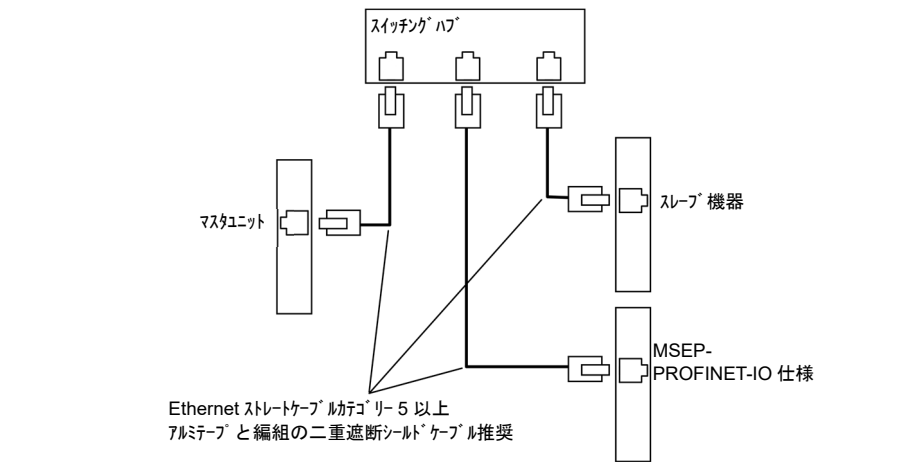
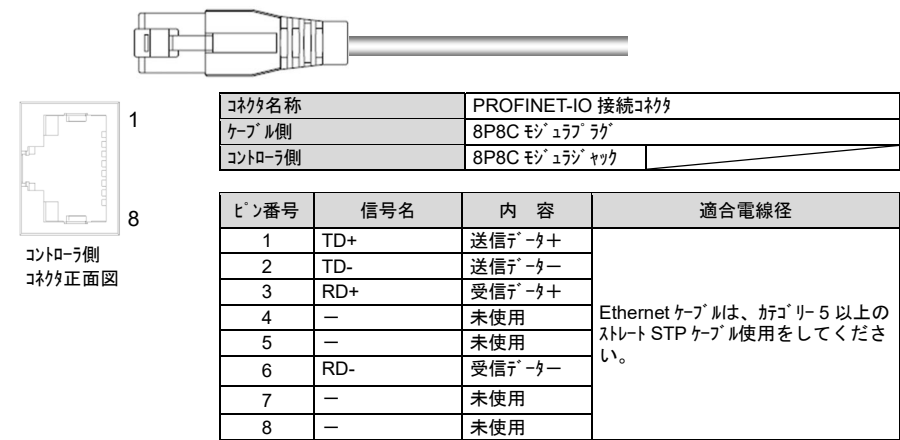
EtherCAT 仕様

詳細は、フィールドネットワークマスタユニットおよび搭載される PLC の取扱説明書で確認してください。



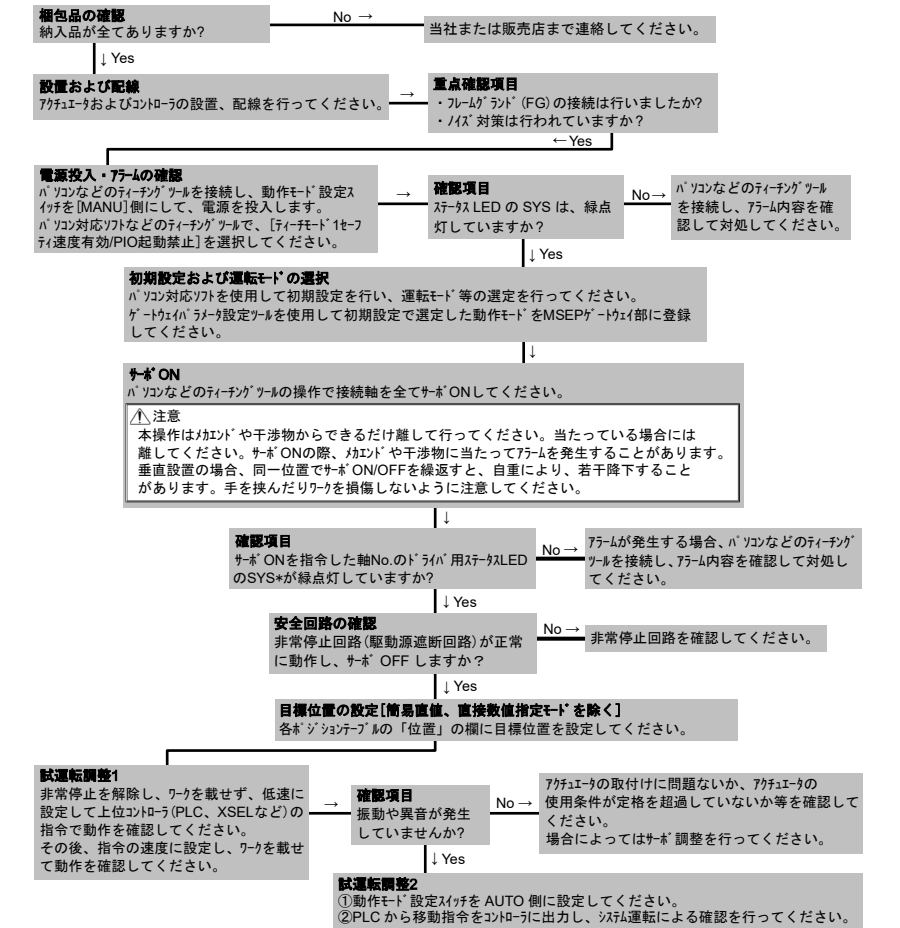
PROFINET-IO 仕様

詳細は、フィールドネットワークシステムおよび搭載される PLC の取扱説明書で確認してください。



立上げ手順

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。本項のパソコンとの表記は、パソコン対応ソフトを表しています。



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 芝エクスージビルディング 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行ヒ森 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 東京都立川市柴崎町 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 シャンソンビル浜松 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 兵庫県明石市櫛屋町 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 愛媛県松山市梅味 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軍本町 1-1 拓洋ビル 4F	TEL 096-214-2800 FAX 096-214-2801

お問合わせ先

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 : MJ0300-6B