



対応フィールドバス
(DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS-DP、
EtherNet/IP、EtherCAT、PROFINET-IO)

RCP6S RCM-P6GW(G)／RCM-P6HUB フィールドバス通信 ファーストステップガイド 第3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イラストの説明書です。

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_dli/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。
万が一、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	数	備考
1	アタッチメント本体	各アタッチメントの取扱説明書を参照	-	
2	ゲートウェイユニット	型式銘板/型式の見方参照	1	
付属品				
3	ハブユニット(オプション)	型式銘板/型式の見方参照	-	別途手配
4	駆動源遮断コネクタ(1)	FKCN2.5/4-STF-5.0 (Ax0-7) (メカ：フェニックスコンタクト)	1	推奨電線サイズ 1.25～0.5mm ² (AWG16～20)
5	駆動源遮断コネクタ(2)	FKCN2.5/4-STF-5.0 (Ax8-15) (メカ：フェニックスコンタクト)	1	推奨電線サイズ 1.25～0.5mm ² (AWG16～20)
6	システム I/O コネクタ	DFMC1.5/7-ST-3.5 (メカ：フェニックスコンタクト)	1	推奨電線サイズ ・ブレーキリニア入力 1.25～0.5mm ² (AWG16～20) ・上記以外 1.25～0.3mm ² (AWG16～22)
7	ダミープラグ	DP-5	1	安全カバー対応タイプ (RCM-P6GWG) の場合
8	DeviceNet 接続コネクタ (DeviceNet 仕様の場合)	MSTB2.5/5-STF-5.08 AU M (メカ：フェニックスコンタクト)	1	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	CC-Link 接続コネクタ (CC-Link 仕様の場合)	MSTB2.5/5-STF-5.08 AU (メカ：フェニックスコンタクト)	1	終端抵抗 (130Ω/1/2W、 110Ω/1/2W) 各 1 個付属
10	安全ガイド	M0194	1	
11	ファーストステップガイド	MJ0350	1	

※ <DC24V 電源容量の計算、接続可能軸数計算>で求めた電流値を許容できる太さを選定してください。

駆動源遮断コネクタ(1) (2)



DeviceNet 接続コネクタ



システム I/O コネクタ



CC-Link 接続コネクタ



ダミープラグ DP-5



CC-Link 接続コネクタ付属 終端抵抗



2. ティーチングツール(別売)

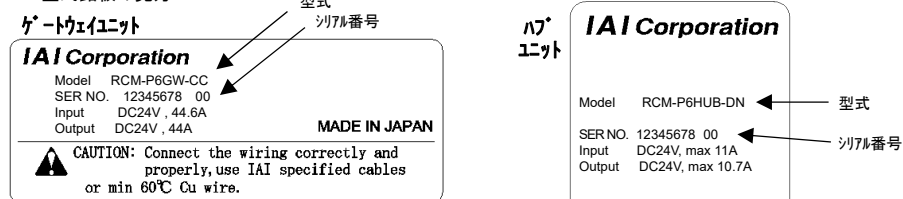
パソコン対応ソフトなどのティーチングツールは、教示などによるポジション設定、パラメータ設定などソフトウェアの操作に必要です。
いずれかのティーチングツールをご用意ください。

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	タッチパネルティーチングボックス TB-01(標準/デッドマンスイッチ左付き/デッドマンスイッチ右付き)	TB-01/01D/01DR
4	タッチパネルティーチングボックス TB-02(標準/デッドマンスイッチ左付き)	TB-02/02D
5	タッチパネルティーチングボックス TB-03	TB-03

3. 本製品関連の取扱説明書

番号	名 称	管理番号
1	RCP6S フィールドバス通信 取扱説明書	MJ0349
2	シリアル通信【Modbus】取扱説明書	MJ0162
3	RCP6(S) (CR) スライダタイプ、ワイドスライダタイプ 取扱説明書	MJ3749、MJ3750
4	RCP6(S) ロッドタイプ、ワイドロッドタイプ 取扱説明書	MJ3751、MJ3752
5	RCP6(S) ラジアルシリンダタイプ、テーパータイプ 取扱説明書	MJ3753、MJ3754
6	RCP6(S) W ロッド、ワイドロッド、ラジアルシリンダ 防塵防滴タイプ 取扱説明書	MJ3759～MJ3761
7	パソコン対応ソフト RCM-101-MW/RCM-101-USB 取扱説明書	MJ0155
8	タッチパネルティーチング TB-01 ボジションコントローラ対応 取扱説明書	MJ0324
9	タッチパネルティーチング TB-02/TB-03 ボジションコントローラ/エレシリンダ対応 取扱説明書	MJ0355/MJ0376

4. 型式銘板の見方



5. 型式の見方

ゲートウェイユニット	RCM - P6GW - CC	CC : CC-Link 接続仕様 DV : DeviceNet 接続仕様 PR : PROFIBUS-DP 接続仕様 EP : EtherNet/IP 接続仕様 EC : EtherCAT 接続仕様 PRT : PROFINET-IO 接続仕様
ハブユニット	RCM - P6HUB - DN	無記入：ねじ固定仕様 DN : DIN レール取付仕様
	P6GW : 標準仕様 P6GWG : 安全カバー対応	
	P6HUB : 標準仕様	

基本仕様

内蔵コントローラ

仕様項目	仕様内容
制御軸数	1 軸
電源電圧	DC24V±10%
制御電源容量	0.3A (内蔵コントローラのみ)
負荷電流 (モータ側消費電流)	28P、35P、42P、56P、60P
電磁ブレーキ用電源 (ブレーキ付アタッチメントの場合)	DC24V ±10% 0.15A (注)ブレーキリニア時、0.2sec 間 0.7A が必要となります。
発熱量	5W (モータ種類 28P、35P、42P、56P) 19.2W (モータ種類 56SP、60P)
突入電流 ^(注1)	8.3A 突入電流保護回路有り (モータ種類 28P、35P、42P、56P) 10A 突入電流保護回路有り (モータ種類 56SP、60P)
モータ制御方式	弱め界磁型ベクトル制御
対応エンコーダ	パッシブレスリニアエンコーダ 分解能 8192pulse/rev
ケーブル長	ゲートウェイユニット-ハブユニット間：最大 10m ゲートウェイユニット-RCP6S アタッチメント間：最大 20m
シリアル通信インタフェース(SIO ポート)	RS485：2CH (Modbus マスター RTU/ASCII 準拠) ASCII 準拠は 1CH 速度：9.6～230.4Kbps
外部インタフェース	フィールドバス接続(注) 別途ゲートウェイユニットの接続が必要です。CC-Link、DeviceNet、PROFIBUS-DP、EtherCAT、EtherNet/IP、PROFINET-IO
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
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 (書込み回数に制限はありません)
LED 表示	SV(緑)/ALM(赤)：サボ ON/故障発生および非常停止
絶縁抵抗	DC500V 10MΩ以上
感電保護機構	クラス I 基礎絶縁
冷却方式	自然空冷

注1 突入電流は電源投入後、約 5msec の間流れます (40℃時)。突入電流値は、電源ラインのインピーダンスにより変わります。

ゲートウェイユニット

仕様項目	仕様内容
制御軸数	最大 16 軸 (ゲートウェイユニット単体では 4 軸) CC-Link 以外で直接数値指定モードの場合は、最大 8 軸 (ゲートウェイユニット単体では 2 軸)
電源電圧	DC24V ±10%
制御電源容量	0.6A (ゲートウェイユニット単体 0.3A + フィールドバスモジュール 0.3A)
モータ電源容量	消費電流 51.2A
冷却方式	自然空冷
非常停止入力	B 接点入力

仕様項目	仕様内容
イーサネット入力	無し
T.P.イーサネット入力	有り
イーサネット動作	サボ OFF またはシャットダウン(パラメータで選択)
バックアップメモリ	FRAM (256kbit)、書き換え回数 無制限
リセット機能	有り (電源遮断後、10 日間データ保持)
ゲートウェイポート LED 表示	SYS LED×1 (RUN/ALM)、EMG LED×1、MODE LED×1 (AUTO/MANU)、T.ERR LED×1、C.ERR LED×1、フィールドバスモジュール毎のステータス LED×2
ケーブル接続	T/P コネクタ：RS485 1ch (Modbus マスター準拠)、USB コネクタ：USB 1ch
電磁ブレーキ強制解除機構	システム I/O コネクタ：外部ブレーキリニア信号入力 (DC24V) ※ゲートウェイに直接 RCP6S が接続される場合のみ使用。ハブ接続時は無効。
感電保護機構	クラス 1 基礎絶縁
絶縁耐圧	DC500V 10MΩ
重量	250g
外形寸法	35W×115H×123D

ハブユニット

仕様項目	仕様内容
制御軸数	最大 4 軸
電源電圧	DC24V ±10%
制御電源容量	0.3A (ハブユニット単体)
モータ電源容量	接続軸合計最大 12.8A
冷却方式	自然空冷
非常停止入力	無し
イーサネット入力	無し
T.P.イーサネット入力	無し
バックアップメモリ	無し
LED 表示	システムステータス LED×1 (RUN/ALM)、軸ステータス LED×4 (RUN/ALM)
ケーブル接続	無し
電磁ブレーキ強制解除機構	ブレーキリニアスイッチ×4
感電保護機構	クラス 1 基礎絶縁
絶縁耐圧	DC500V 10MΩ
重量	80g
外形寸法	30W×115H×45D

環境仕様 (内蔵コントローラ、ゲートウェイユニット、ハブユニット共通)

仕様項目	仕様内容
使用周囲温度	0～40℃
使用周囲湿度	85%RH 以下 (結露無きこと)
使用周囲雰囲気	設置環境 参照
保存周囲温度	-20～70℃
保存周囲湿度	85%RH 以下 (結露無きこと)
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 掃印時間 10 分 掃印回数 10 回
耐衝撃性	落下高さ 800mm 1 角 3 稜 6 面
汚染度	汚染度 2
保護等級	IP20

<DC24V 電源容量の計算、接続可能軸数計算>

1 台のゲートウェイユニットに接続できる軸数、および DC24V 電源容量の計算は、以下の (1)～(4) を算出後、(5) に従ってください。

- 接続可能軸数、およびモータ消費電流値の計算
条件 1：1 台のハブユニットに接続できるモータ消費電流の総和：12.8A 以下
条件 2：1 台のハブユニットに接続可能な軸数：4 軸以下
※接続軸数またはモータ種類を調整し、各ハブユニットごとに次の式を満たすように接続軸を選定してください。
・ハブユニットのモータ消費電流値の総和 = 1 軸目モータ消費電流値 + 2 軸目モータ消費電流値 (接続する場合)
+ 3 軸目モータ消費電流値 (接続する場合)
+ 4 軸目モータ消費電流値 (接続する場合) ≤ 12.8A …………… ①
・モータ消費電流値の総和 = ハブユニット 1 台目のモータ消費電流値
+ ハブユニット 2 台目のモータ消費電流値 (接続する場合)
+ ハブユニット 3 台目のモータ消費電流値 (接続する場合)
+ ハブユニット 4 台目のモータ消費電流値 (接続する場合) …………… ②
- 制御電源の消費電流 = 0.3A × 軸数 + 0.6A (ゲートウェイユニット) + 0.3A × ハブユニット数 …………… ③
- 突入電流 = 8.3A (RCP6S モータ種類 28P、35P、42P、56P、RCM-P6PC)
10A (RCP6S モータ種類 56SP、60P、RCM-P6AC、RCM-P6DC) …………… ④
- ブレーキ解除時消費電流 (RCP6、RCP6S)：ブレーキ付アタッチメント数 × 0.7A …………… ⑤
※サボ ON 時 0.5 秒以内、その後の解除状態の保持は 0.1A/軸となります。
制御電源とモータ電源を共通で使用している場合は、ブレーキ付アタッチメント数 × 0.1A で計算してください。
- 電源の選定：
通常は上記②+③+⑤の負荷電流に 20%程度の余裕度を考慮して、1.2 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、④の電流が流れますので、これを考慮して「ブレーキ負荷対応」仕様または十分に余裕のある電源を選定してください。④の電流は、非常停止解除(モータ電源 ON)やサボ ON を行うタイミングを変える^(注1) 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。特にモータセンシング付電源はご注意ください。

注1 パラメータ No.165 「シャットダウン解除後遅延時間」で、サボ ON を行うタイミングをずらすことができます。
(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 3msec

●DeviceNet インタフェイス仕様

項 目	仕 様			
通信規格	DeviceNet 2.0			
	グループ 2 ワイヤサーバ			
	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	マスタスレーブ方式(ホーリング)			
占有 CH 数	MAX. 72CH(入力、出力)			
占有ノード数	1 ノード			
通信ケーブル長(注 1)	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 2)	MSTB2.5/5-GF-5.08 AU(フィニッシュコンタクト製相当品)			
通信電源消費電流	60mA			
通信電源	DC24V(デバイス側から供給)			

注 1 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ダクタリブコントローラ(以降 PLC)の取扱説明書を参照してください。

注 2 ケーブル側コネクタは、標準付属品です。

●CC-Link インタフェイス仕様

項 目	仕 様						
通信規格	CC-Link ver. 1.10 または ver. 2.00						
局種別	リモートデバイス局(MAX. 4 局占有)						
通信速度	10M/5M/2.5M/625k/156kbps						
通信方式	プロトキャストホーリング方式						
接続局数	MAX. 63 局						
通信ケーブル長(注 1)	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 2)	MSTB2.5/5-GF-5.08 AU (フィニッシュコンタクト製相当品)						

注 1 T 分岐通信の場合は、マスタユニットおよび搭載される PLC の取扱説明書を参照してください。

注 2 ケーブル側コネクタは、標準付属品です。

●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. 144 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	総ネットワーク最大	通信速度	ケーブル種別
	100m	3,000/6,000/12,000kbps	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。

●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 5e 以上(7MHzタイプ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

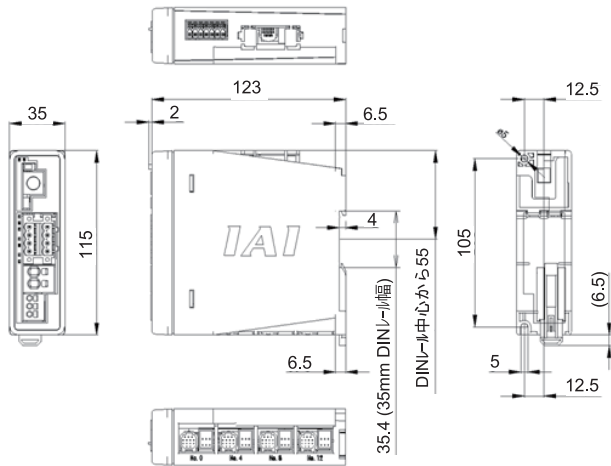
項 目	仕 様
通信規格	IEC61158 type12
物理層	100Base-TX (IEEE802.3)
通信速度	マスタに自動追従
通信ケーブル長	EtherCAT®仕様による(各ノード間距離：100m 以内)
スレーブタイプ	I/O スレーブ
設定可能ノードアドレス	0～65535
通信ケーブル (別途ご用意ください)	カテゴリ 5e 以上(7MHzタイプと編組の二重遮蔽シールドケーブル推奨)
接続コネクタ	RJ45 コネクタ 2 個(入力×1、出力×1)
接続	デバッグチェーン限定

●PROFINET-IO インタフェイス仕様

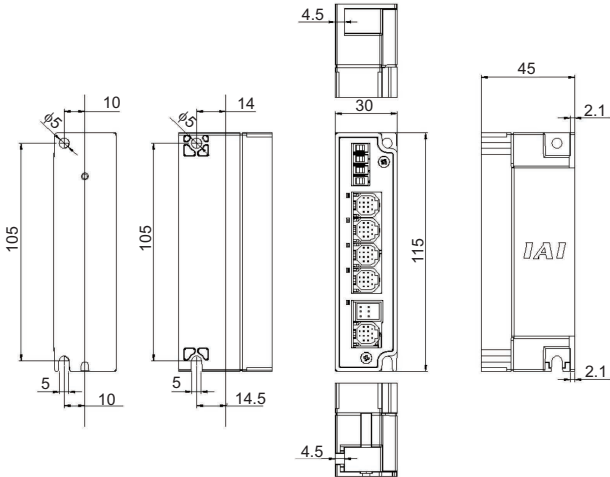
項 目	仕 様
通信規格	IEC61158 (IEEE802.3)、IEC61784
通信速度	100Mbps
通信ケーブル長	各セグメント間の距離：100m 以内
コネクション数	マスタユニットによる
設定可能ノードアドレス	0.0.0.0～255.255.255.255
通信ケーブル (別途ご用意ください)	カテゴリ 5 以上(7MHzタイプと編組の二重遮蔽シールドケーブル推奨)
接続コネクタ	RJ45 コネクタ 1 個
GSDML ファイルバージョン	Ver. 2.3

外形寸法図

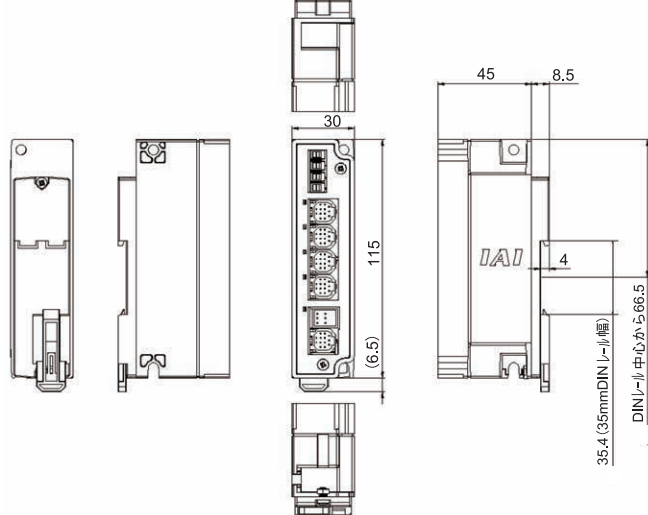
ゲートウェイユニット(ネジ取付けおよび DIN レール取付タイプ)



ハブユニット ねじ固定仕様



ハブユニット DIN レール取付仕様



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)

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 85%RH 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。

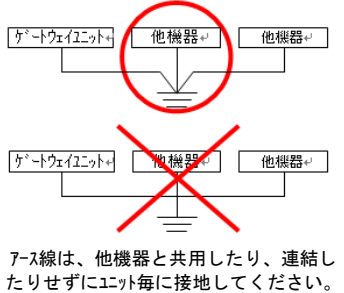
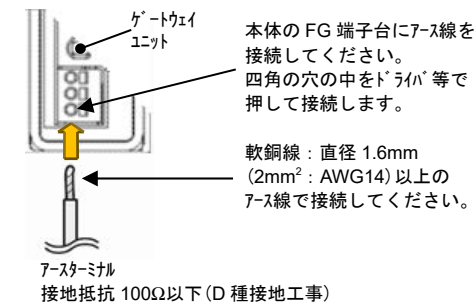
- 静電気などによるノイズが発生する場所
- 強い電界や磁界が生じる場所
- 電源線や動力線が近くを通る場所

2. 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

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

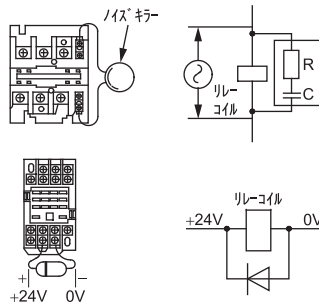
- DC24V 電源の配線は、ツイストしてください。
- 信号線やエンコーダの配線は、電源線や動力線とは分離してください。

3. 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。

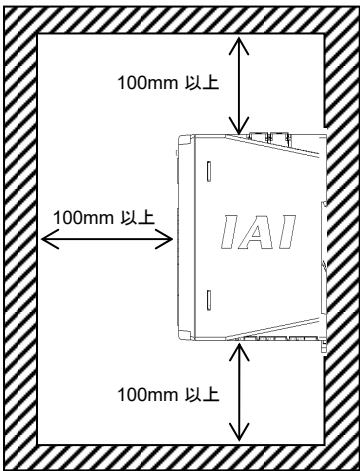
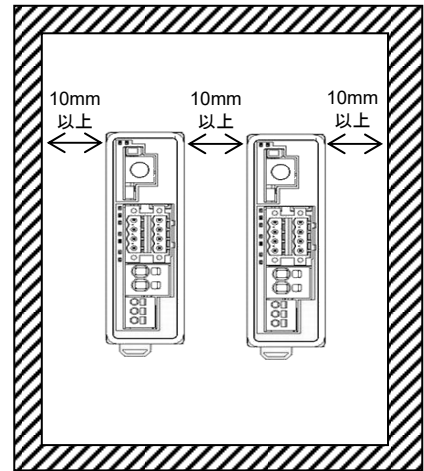
- AC リレーノイズバルブ・マグネットスイッチ・リレー
[処置] コイルと並列にノイズキラーを取付けます。
- DC リレーノイズバルブ・マグネットスイッチ・リレー
[処置] コイルと平行にダイオードを取付けます。
DC リレーは、ダイオード内蔵型をご使用ください。



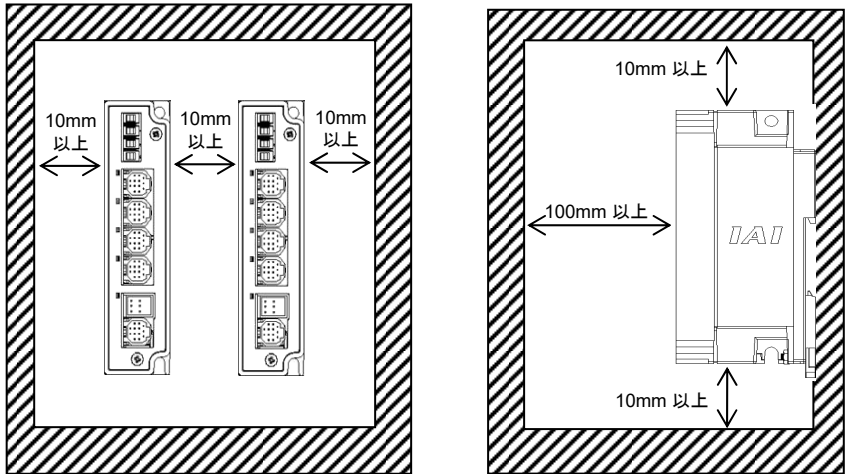
4. 放熱および取付けについて

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)

ゲートウェイユニット



ハブユニット



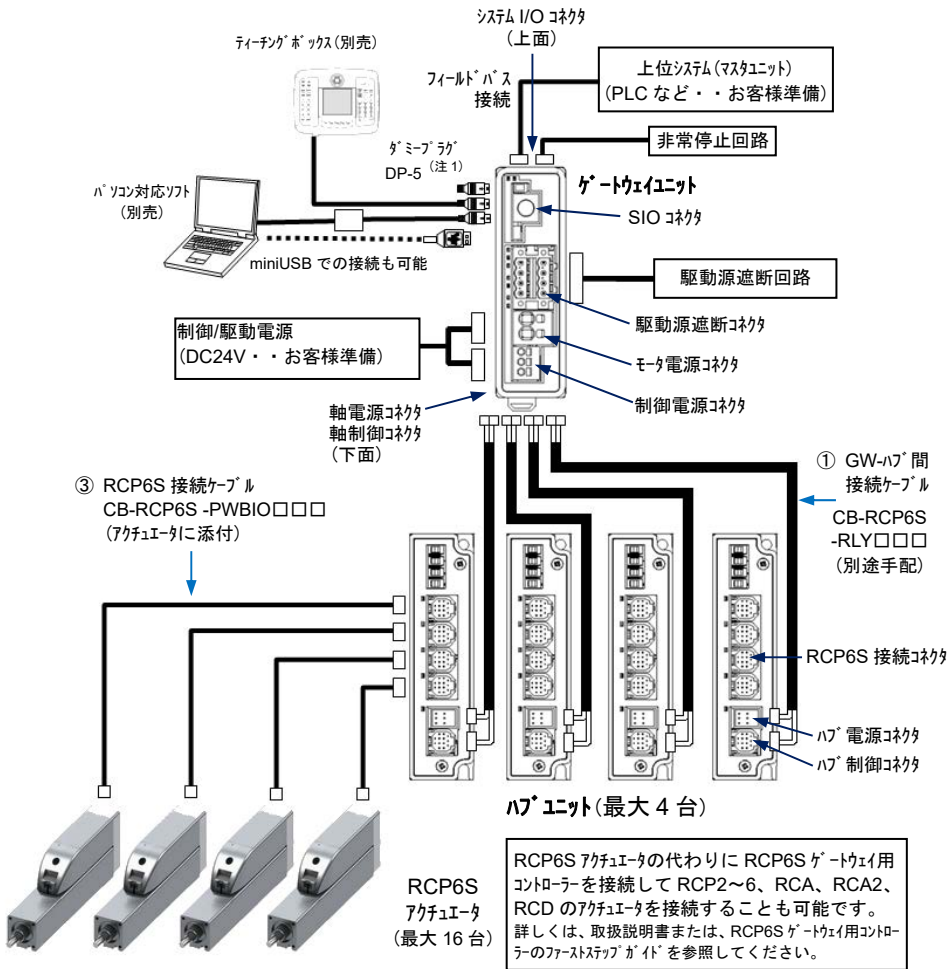
動作モード選択

本コントローラは、フィールドバスの仕様として6種類の動作モードを選択できます。
設定は、ゲートウェイパラメータ設定ツールで行います。

●フィールドバス仕様の動作モード

動作モード	内容	概要
簡易直値モード	目標位置を直接数値で指定できます。また0.01mm単位で現在位置のモータが可能です。目標位置以外は、ポジションテーブルで指定し、最大768点の設定ができます。	PLC 目標位置 目標ポジション番号 制御信号 フィールドバスによる配線 現在位置 完了ポジション番号 状態信号 ゲートウェイユニット ハブユニット RCP6S 7軸ユニット +24V
ポジション1モード	最大768点の位置データを登録し、登録位置に停止できます。また0.01mm単位で現在位置のモータが可能です。	PLC 目標位置 位置決め幅 速度 加減速度 押付け% 制御信号 現在位置 電流値(指令値) 現在速度(指令値) アラームコード 状態信号 ゲートウェイユニット ハブユニット RCP6S 7軸ユニット +24V
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。0.01mm単位での現在位置の他、現在速度、指令電流値もモータ可能です。※CC-Link 以外の場合、最大接続可能軸数は、ハブユニット使用時8軸、ハブユニット不使用時2軸となります。	PLC 目標位置 位置決め幅 速度 加減速度 押付け% 制御信号 現在位置 電流値(指令値) 現在速度(指令値) アラームコード 状態信号 ゲートウェイユニット ハブユニット RCP6S 7軸ユニット +24V
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768点のポジションデータによる運転モードです。現在位置のモータはできません。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。	PLC 目標ポジション番号 制御信号 完了ポジション番号 制御信号 フィールドバスによる配線 ゲートウェイユニット ハブユニット RCP6S 7軸ユニット +24V
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点のポジションデータによる運転モードです。現在位置のモータはできません。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。	PLC 目標ポジション番号 制御信号 完了ポジション番号 制御信号 フィールドバスによる配線 ゲートウェイユニット ハブユニット RCP6S 7軸ユニット +24V
ポジション5モード	ポジションテーブルに設定した最大16点のポジションデータによる運転モードです。ポジション2モードからポジションテーブル数を減らし、0.1mm単位での現在位置のモータを可能としたモードです。	PLC 目標ポジション番号 制御信号 現在位置 完了ポジション番号 状態信号 フィールドバスによる配線 ゲートウェイユニット ハブユニット RCP6S 7軸ユニット +24V

配線図

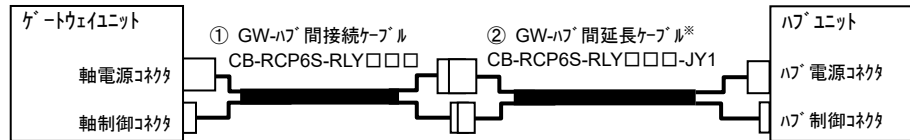


注1 RCM-P6GWG の場合、SIO コネクタにテーチングツールを接続しない場合は、付属のダミープラグ(DP-5)を差し込みます

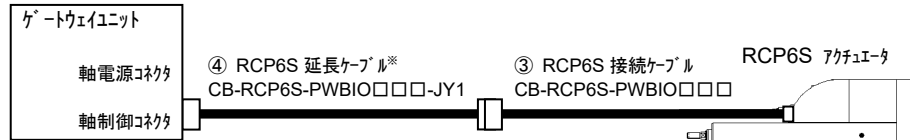
注意：パソコン対応ソフトやテーチングボックスとゲートウェイユニットの接続用コネクタの抜き差しは、ゲートウェイユニットの電源をOFFしてから行ってください。電源ONのまま抜き差しを行うとゲートウェイユニットの故障の原因となります。

接続ケーブル

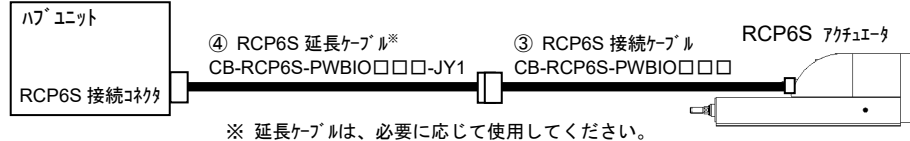
1. RCP6S ゲートウェイユニットとハブユニットの接続



2. RCP6S ゲートウェイユニットと RCP6S の接続



3. RCP6S ハブユニットと RCP6S の接続



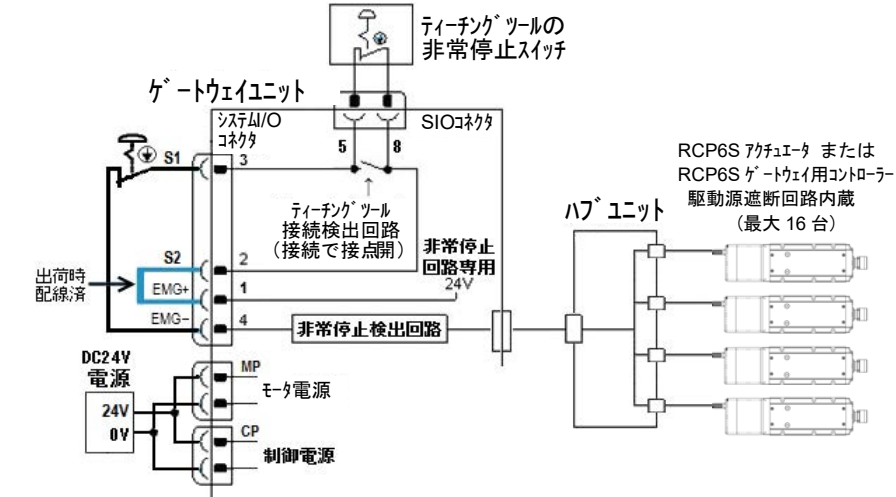
※ 延長ケーブルは、必要に応じて使用してください。

ケーブル型式の□□□は、ケーブル長となります。例)030=3m、010=1mの場合、型式に-RBが付きます。
ゲートウェイユニットとハブユニット間の最大長さは、10m となります。
ゲートウェイユニットから RCP6S 7軸ユニットまでの最大長さは、ハブユニット使用時/不使用時も 20m となります。

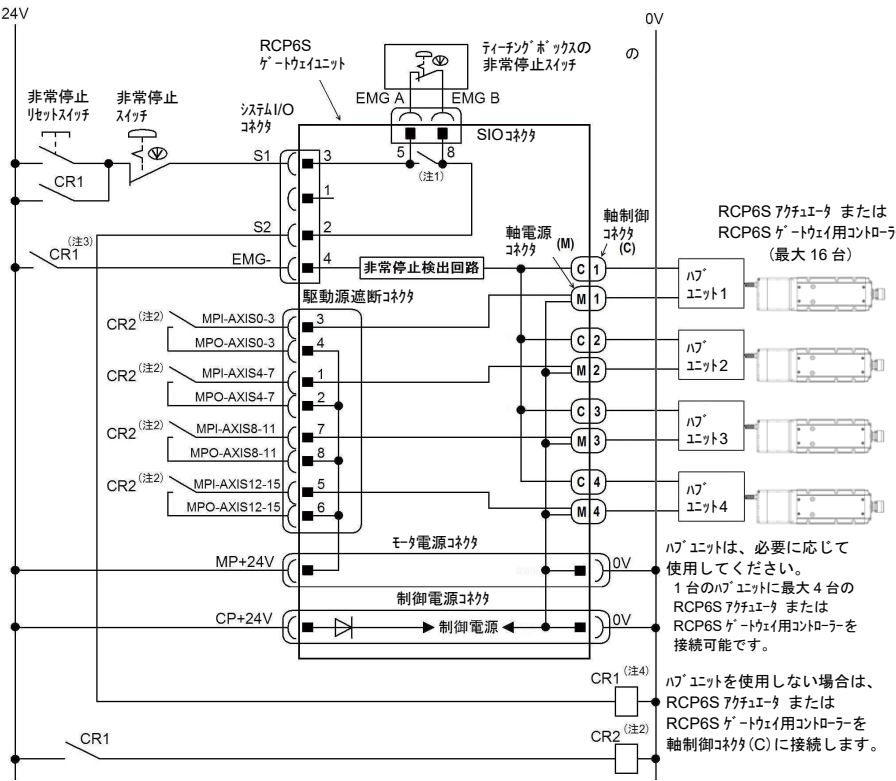
- ① 標準で、1、3、5、10m 品を用意
② ④ 標準で、1、3、5m 品を用意

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。



非常停止入力時、外部でモータ電源の供給を止める配線例です。

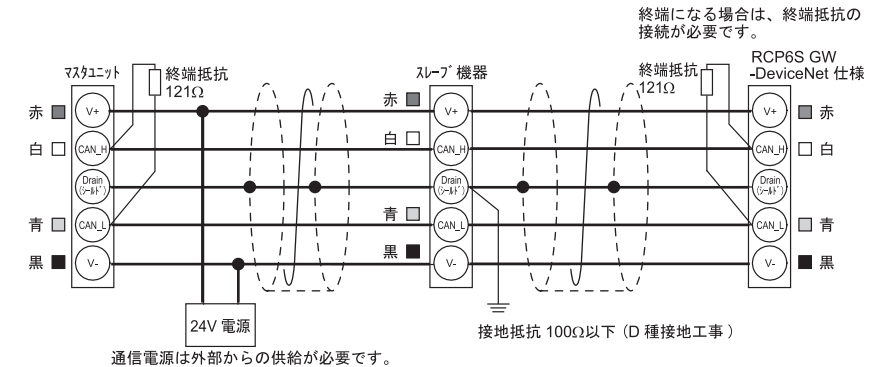
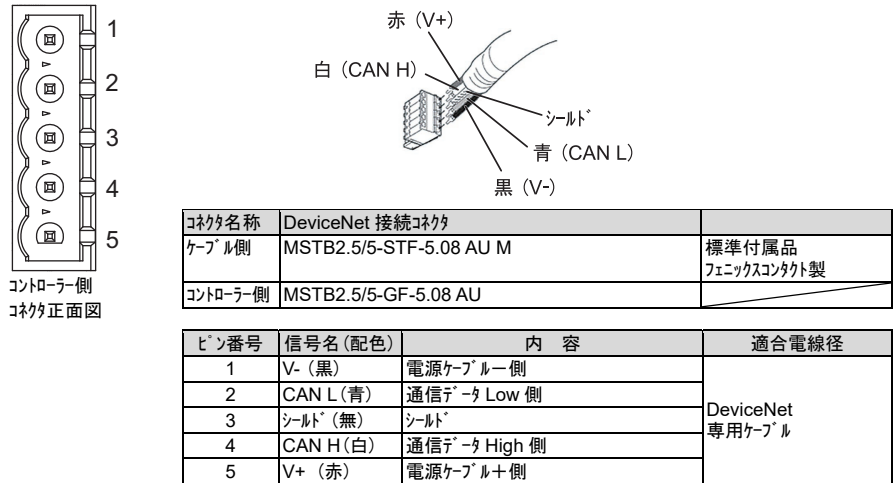


- 注1 RCM-P6GW : SIO コネクタに何も接続されていない場合、コントローラ内部で S1 と S2 が短縮します。
RCM-P6GWG : SIO コネクタに何も接続されていない場合、コントローラ内部で S1 と S2 は短縮しません。
短絡させる場合は、SIO コネクタに付属のダミープラグ DP-5 を接続してください。
注2 安全がコリ対応などで、モータ駆動源を外部遮断する場合は、MPI-AXIS* と MPO-AXIS * 端子間の配線にリレなどの接点を接続してください。
注3 接点 CR1 で ON/OFF する非常停止信号(EMG-)の定格は、DC24V、10mA 以下です。
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) 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。

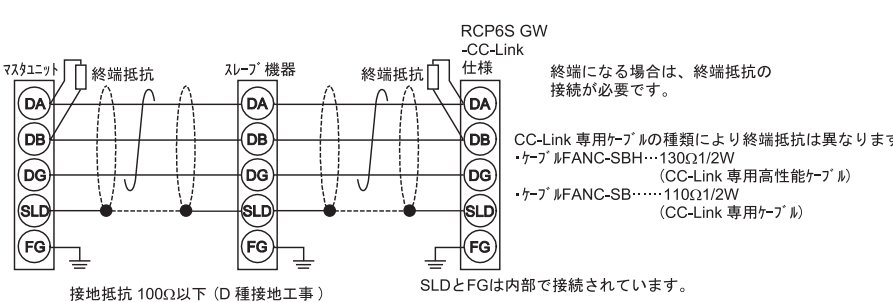
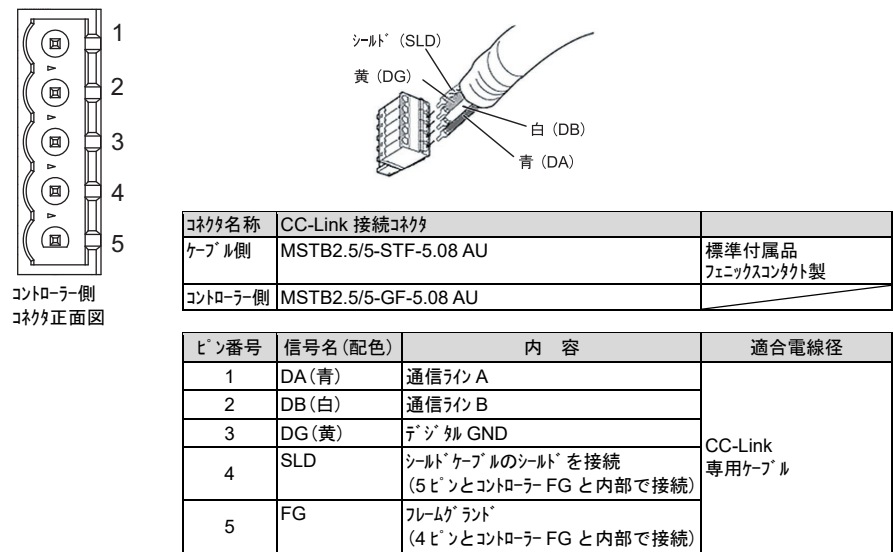
DeviceNet 仕様

詳細は、各フィールドバス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。



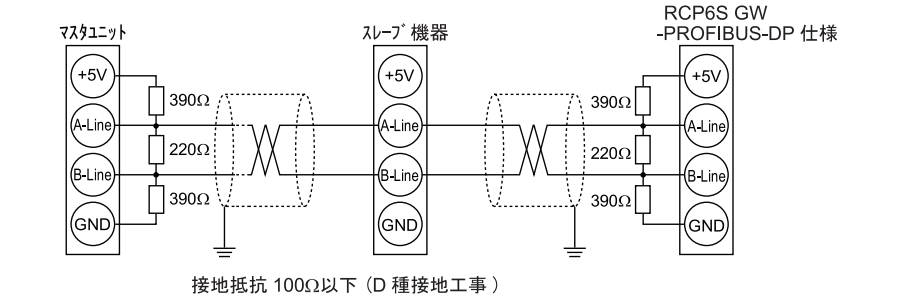
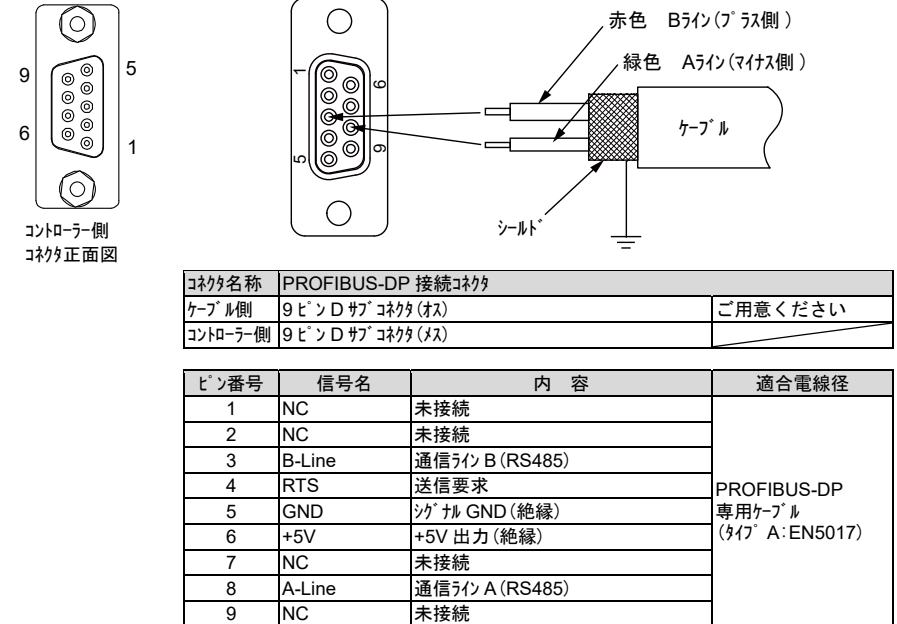
CC-Link 仕様

詳細は、各フィールドバス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。



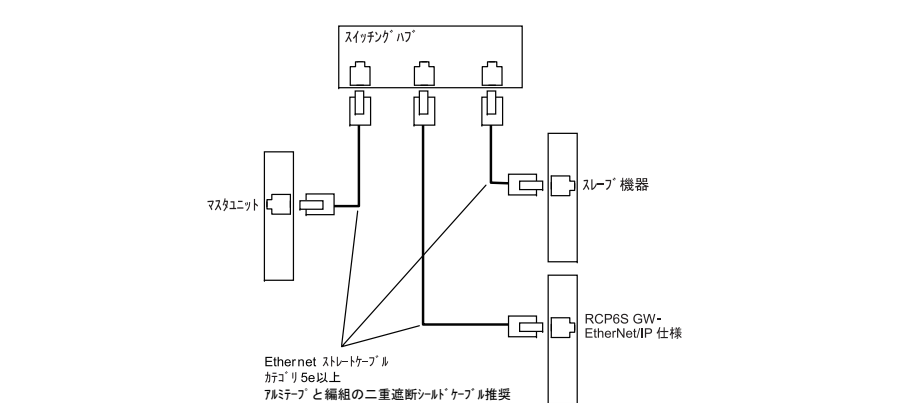
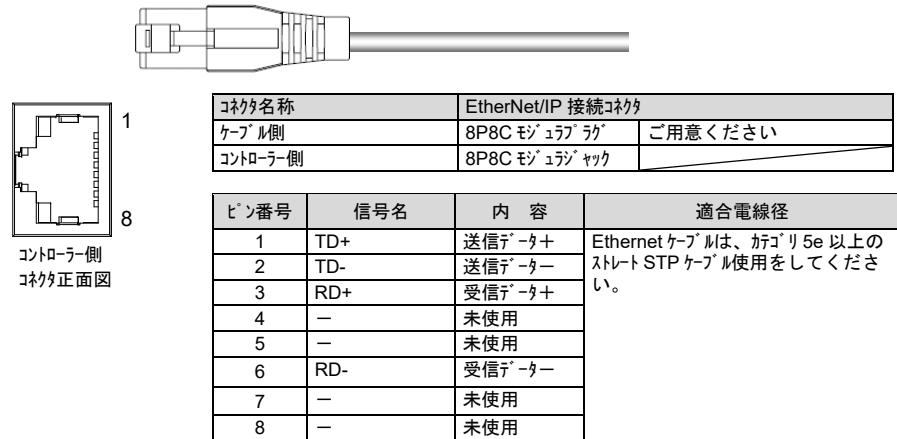
PROFIBUS-DP 仕様

詳細は、各フィールドバス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。



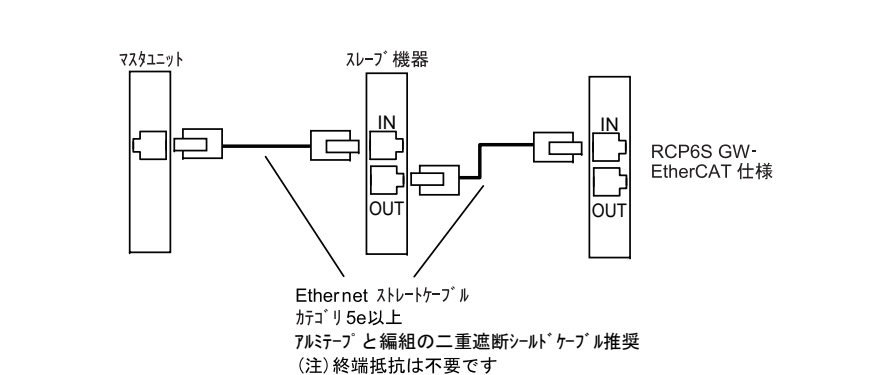
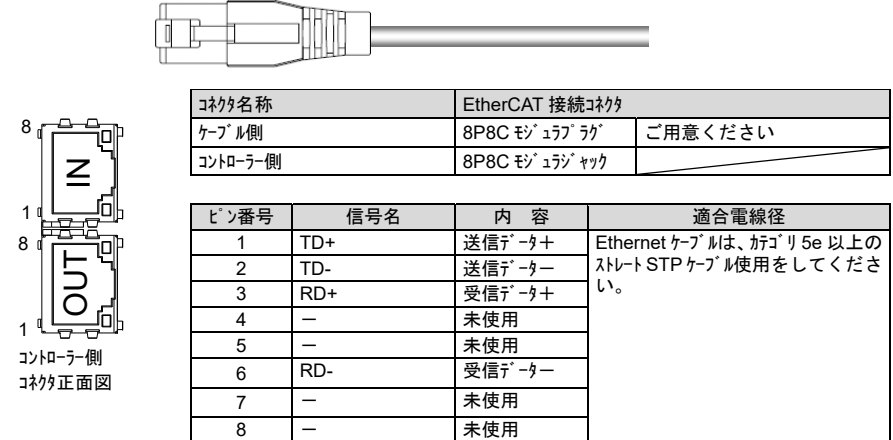
EtherNet/IP 仕様

詳細は、フィールドバス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。



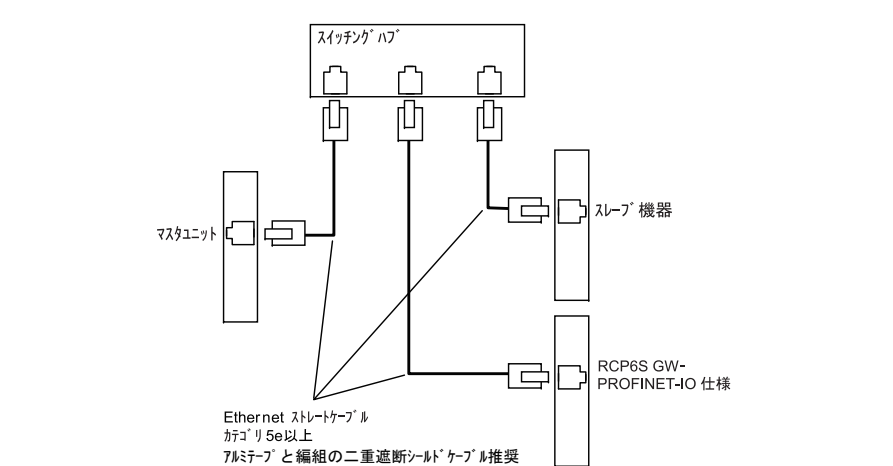
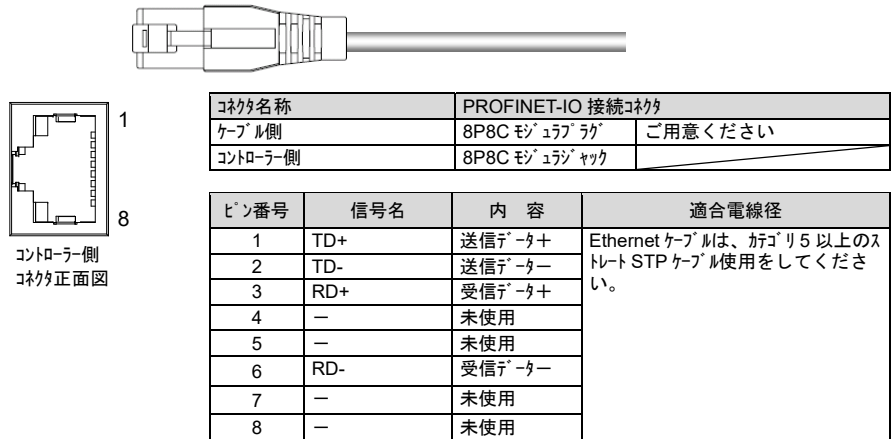
EtherCAT 仕様

詳細は、フィールドバス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、フィールドバス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。



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。

梱包品の確認

納入品が全てありますか？

↓ Yes

No →

当社または販売店まで連絡してください。

設置および配線

① アチャエータ、ゲートウェイユニット、ハブユニットおよび RCP6S ゲートウェイ用コントローラ（使用する場合）の設置を行ってください。

② アチャエータ内蔵コントローラ、ゲートウェイユニット、ハブユニットおよび RCP6S ゲートウェイ用コントローラ（使用する場合）の配線を行ってください。

↓

重点確認項目

・フレームグラウンド（FG）の接続は行いましたか？

・ノイズ対策は行われていますか？

↓

電源投入・フレームの確認

パソコンを接続し、動作モード設定スイッチを[MANU]にして、電源を投入します。

パソコン対応ソフトで、[ティーマード 1セーフティ速度有効/PIO 起動禁止]を選択してください。

↓

確認項目

① ゲートウェイユニットの状態表示 LED の SYS は、緑点灯していますか？

② ハブユニットの状態表示 LED の SYS は、緑点灯していますか？

③ 各内蔵コントローラ、RCP6S ゲートウェイ用コントローラ（使用する場合）の状態表示 LED は、消灯していますか？

No →

フレームが発生（LED 赤点灯）する場合、パソコン対応ソフトで、フレーム内容を確認して対処してください。

初期設定

ゲートウェイパラメータ設定ツールでフィールドバスと動作モードの設定を行ってください。

↓

サーフ ON

パソコンからの操作で接続軸を全てサーフ ON してください。

注意 本操作はハインドや干渉物からできるだけ離れて行ってください。当たっている場合には離してください。

サーフ ON の際、ハインドや干渉物に当たってフレームが発生することがあります。

垂直設置の場合、同一位置でサーフ ON/OFF を繰返すと、自重により、若干落下することがあります。手を挟んだりワークを損傷したりしないように注意してください。

↓

確認項目

① サーフ ON したアチャエータ（コントローラ）の状態表示 LED が緑点灯していますか？

② ハブユニットの該当軸 No.ステータス LED が緑点灯していますか？

No →

フレームが発生（LED 赤点灯）する場合、パソコンからフレーム内容を確認して対処してください。

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、サーフ OFF しますか？

↓ Yes

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、サーフ OFF しますか？

No →

非常停止回路を確認してください。

ギジョンデプの設定（直接数値指定モードを除く）

各ギジョンデプに、位置⁽¹⁾、速度、加減速度等を設定してください。*簡易直値モードは設定不要

↓

試運転調整 1

① 非常停止を解除し、ワークを載せず、低速に設定してパソコンからの指令で動作を確認してください。

② ワークを載せ、自動運転時の速度に設定してパソコンからの指令で動作を確認してください。

↓

確認項目

振動や異音が発生していませんか？

No →

アチャエータの取付けに問題ないか、使用条件が定格を超過していないか等を確認してください。場合によってはサーフ調整を行ってください。

フィールドバスにリク

① 上位コントローラに RCP6S GW を割付けください[マシユニットの取扱説明書を参照]。

② 前面パネルの動作モード設定スイッチを AUTO 側にし、電源を再投入してください。

③ マシユニットとリクが確立したら、ゲートウェイ制御信号の MON 信号を ON してください。

（MON 信号が ON の間、フィールドバスから制御が可能となります。）

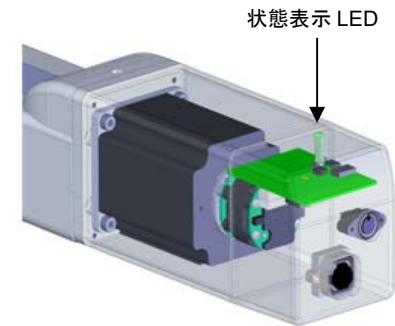
↓

試運転調整 2

上位（PLC など）から移動指令をコントローラに出し、システム運転による確認を行ってください。

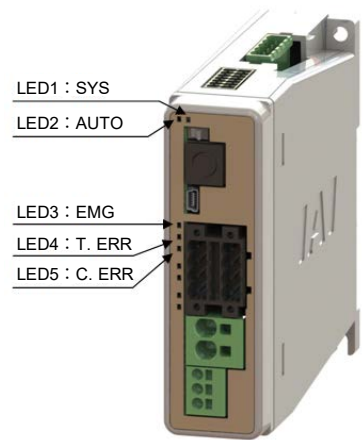
狀態表示 LED

内蔵コントローラー



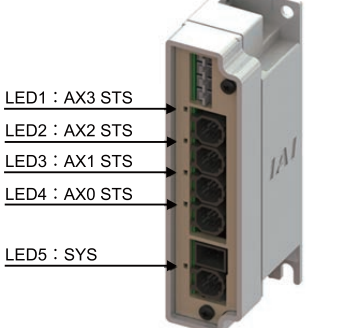
LED の状態	運転状態
消灯	電源 OFF
	サボ OFF
赤点灯	アラーム(動作解除レベル以上)
	非常停止中
赤点滅	衝突検出中
緑点灯	サボ ON
緑点滅	自動サボ OFF 中
橙点灯	電源投入時の初期化中

ゲートウェイユニット



記号	LED	表示色と運転状態
LED1	SYS	<u>システム ステータス</u> レディ(緑点灯)、アラーム(赤点灯)
LED2	AUTO	<u>運転モード (AUTO/MANU) ステータス</u> 自動運転 (AUTO) モード (緑点灯)
LED3	EMG	<u>非常停止 (EMG) ステータス</u> 非常停止 (EMG) (赤点灯)
LED4	T. ERR	<u>コントローラ内部バス 通信異常</u> 内部バス 通信異常 (橙点灯)
LED5	C. ERR	<u>フィールドバス ネットワーク通信異常</u> ネットワーク 通信異常 (橙点灯)

ハブ・ユニット



記号	LED	表示色と運転状態
LED1	AX3 STS	軸 No.0～3 ステータス サホ OFF (消灯) サホ ON (緑点灯) 自動サホ OFF (緑点滅) 7ラム、非常停止 (赤点灯) 通信異常 (赤点滅)
LED2	AX2 STS	
LED3	AX1 STS	
LED4	AX0 STS	
LED5	SYS	バリエーションステータス レイ (緑点灯) 通信成立待機中 (緑点滅) 制御モータ電源電圧低下 (赤点灯)

株式会社アイエイアイ

本社・工場	〒424-0013	静岡県静岡市清水区尾崎 577-1		TEL 054-364-5105	FAX 054-364-2588
東京営業所	〒105-0014	東京都港区 3-24-7 エキスージビルディング 4F		TEL 03-5419-1601	FAX 03-3455-0700
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 06-6479-0233
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 大塚ビル銀行 小牧支店ビル 6F		TEL 0568-73-5209	FAX 0568-73-5211
四日市営業所	〒104-0086	三重県四日市市諏訪駅前 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 0565-36-5111
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 0566-71-1887
盛岡営業所	〒020-0062	岩手県盛岡市花巻市 6-7 町ウエ 21 ビル 7F		TEL 019-623-9070	FAX 019-623-9072
秋田出張所	〒0184-0042	秋田県秋田市平沢字行上 2-1		TEL 0184-37-3011	FAX 0184-37-3011
仙台営業所	〒980-0011	宮城県仙台市青葉区中央 1-6-6 イースタンビル 7F		TEL 022-723-2031	FAX 022-723-2033
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 0258-31-8322
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	埼玉県熊谷市藤原南 1-32 あけびビル 5F		TEL 048-530-6555	FAX 048-530-6553
茨城営業所	〒300-1207	茨城県牛久保市ひたち野東 5-3-2 ひたち野うす池田ビル 2F		TEL 029-830-8312	FAX 029-830-8311
多摩営業所	〒190-0023	東京都府中市柴崎町 3-14-2 BOSEN ビル 2F		TEL 042-522-9881	FAX 042-522-9883
甲府営業所	〒400-0031	山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3F		TEL 055-230-2626	FAX 055-230-2623
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 046-226-7311	FAX 046-226-7313
長野営業所	〒390-0852	長野県松本市島立 943 ハーモートビル 401		TEL 0263-40-3710	FAX 0263-40-3711
静岡営業所	〒424-0013	静岡県静岡市清水区尾崎 577-1		TEL 054-364-6293	FAX 054-364-2588
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 053-458-1311
金沢営業所	〒920-0024	石川県金沢市西金 3-1-32 西清ビル A 棟 2F		TEL 076-234-3116	FAX 076-234-3110
滋賀営業所	〒524-0003	滋賀県守口市浮気町 300-21 小島ビル 2F		TEL 077-514-2777	FAX 077-514-2777
京都営業所	〒612-8418	京都府京都市伏見区田代町 59 番地		TEL 075-693-8211	FAX 075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0896	兵庫県神戸市樽屋町 8-34 第 5 池田ビル 8F		TEL 078-913-6333	FAX 078-913-6333
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 086-244-6776
広島営業所	〒730-0951	広島県広島市中区大手町 3-19 広島緑城通りビル 5F		TEL 082-544-1750	FAX 082-544-1753
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 088-624-8060
松山営業所	〒790-0915	愛媛県松山市梅樹 4-9-22 フォーレスト 21 1F		TEL 089-986-8562	FAX 089-986-8566
福岡営業所	〒812-0003	福岡県福岡市博多区博多駅前 3-13-21 エフビル WING 7F		TEL 092-415-4466	FAX 092-415-4466
大分営業所	〒870-0823	大分県大分市東大道 1-11-1 シャンペンビル Ⅱ 2F		TEL 097-543-7745	FAX 097-543-7747
熊本営業所	〒862-0190	熊本県熊本市東区健康本町 1-1 拓洋ビル 4F		TEL 096-214-2800	FAX 096-214-2800

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：MJ0350-3C