



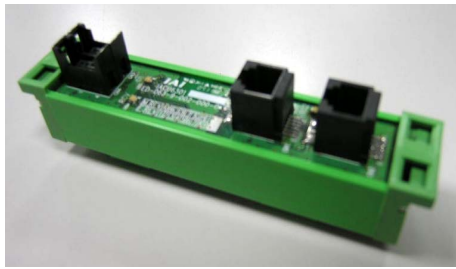
SIO アイソレータ RCB-ISL-SIO

取扱説明書 第2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。

1. 概要

RC-SIO アイソレータは SIO(RS485)通信ラインをコントローラ間で絶縁するためのものです。制御箱が離れている場合や、DC24V タイプ コントローラと AC100V/200V タイプ コントローラが混在し、通信のグランド(0V)ラインを共通化できない場合があります。このような場合に、RC-SIO アイソレータを使用して通信ラインを絶縁することで個々のコントローラに独立して電源供給することが可能となります。



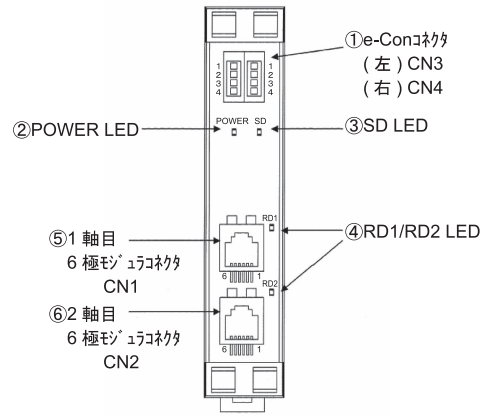
本製品に接続できるコントローラは次の通りです。

- ・PCON-C/CG, CY, SE, CF
- ・ACON-C/CG, CY, SE
- ・RCP2
- ・ROBONET
- ・ERC2, ERC2-SE
- ・SCON
- ・ゲートウェイユニット

2. 仕様

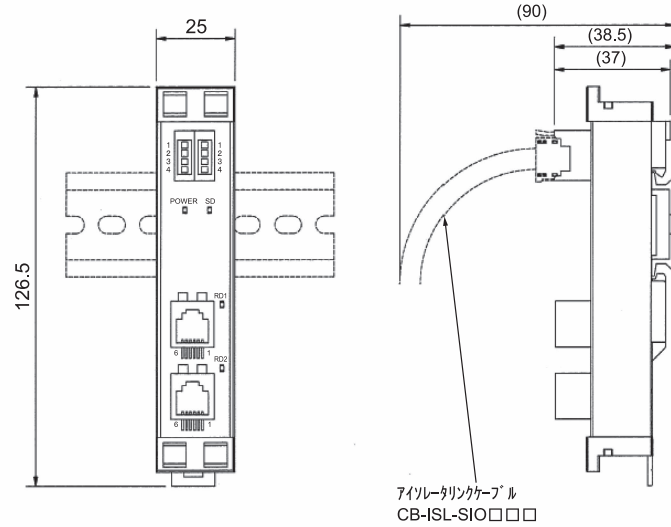
項目	仕様	備考
電源	DC5V	1 軸目コントローラから供給
コントローラ接続台数	2 台	
使用周囲温度	0~40℃	
使用周囲湿度	95%RH 以下 (結露のないこと)	
使用雰囲気	腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト、粉塵のないこと	
絶縁抵抗	DC500V で 10MΩ以上	・e-Conコネクタとモジュラコネクタ間 ・モジュラコネクタ 1 軸目と 2 軸目の間
絶縁耐圧	60VDC 連続	
保護等級	IP20	
重量	約 40g	
外形寸法	25W×126.5H×37D mm	
取付け方法	35mmDIN レール	
付属品	・終端抵抗(220Ω, 1/4W, e-Conコネクタ付) 1 個 ・e-Conコネクタ 1 個	

3. 各部の名称と機能



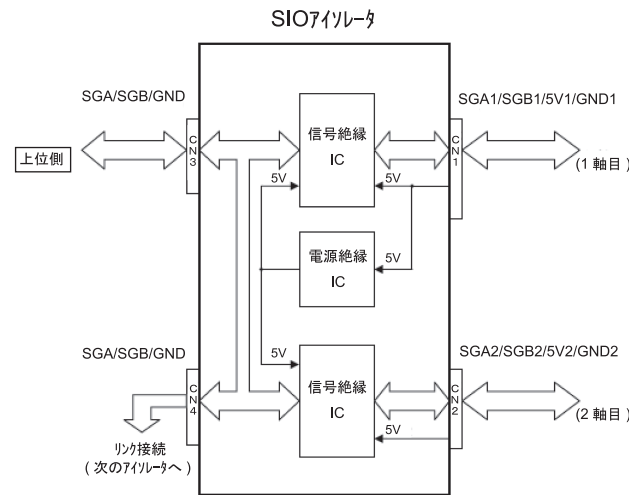
名称	機能
① e-conコネクタ	上位側との通信(RS485)接続用と本品複数台使用のリンク用コネクタです。
② POWER LED	CN1を通して5V電源が供給されている時(1軸目コントローラから供給)、緑点灯します。ただし、通信速度が遅い場合は点滅状態です。供給なしで消灯です。
③ SD LED	コントローラ側から上位側へデータ送信中緑点滅、データ送信停止で消灯です。
④ RD1/RD2 LED	1軸目/2軸目コントローラが上位側からデータ受信している時の表示です。データ受信時緑点灯、データ受信停止で消灯です。
⑤ 1軸目6極モジュラコネクタ CN1	1軸目コントローラの通信接続用コネクタ
⑥ 2軸目6極モジュラコネクタ CN2	2軸目コントローラの通信接続用コネクタ

4. 外形図



5. 内部ブロック図

上位側の通信ライン(RS485)とコントローラ側通信ライン(RS485)は信号絶縁 IC で絶縁されます。信号絶縁 IC の上位側回路電源は、1 軸目コントローラの電源から供給されますので、CN1 は必ず接続してください。

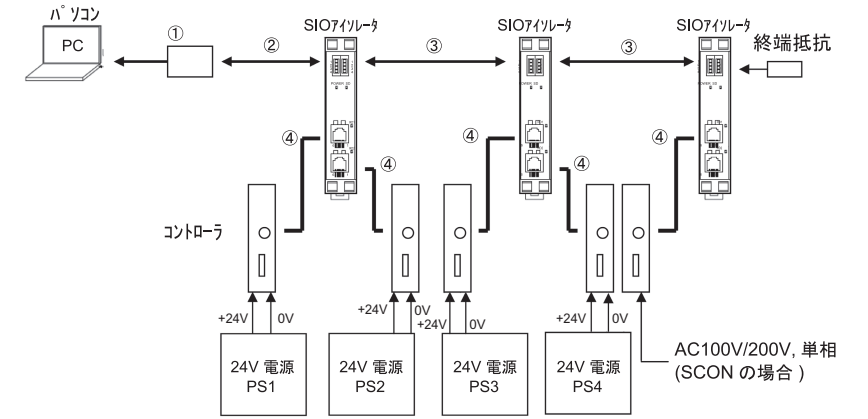


注意

RCP2 コントローラは 2 軸目(CN2)に接続してください。1 軸目(CN1)には接続できません。

6. 接続例

(1) 接続例 1 上位パソコンと SIO リンク接続する場合
各コントローラの電源の 0V ラインを共通化できない場合や、コントローラが DC24V タイプと AC100/200V タイプ が混在する場合には、図のようにコントローラごとに電源を独立させることが可能です。

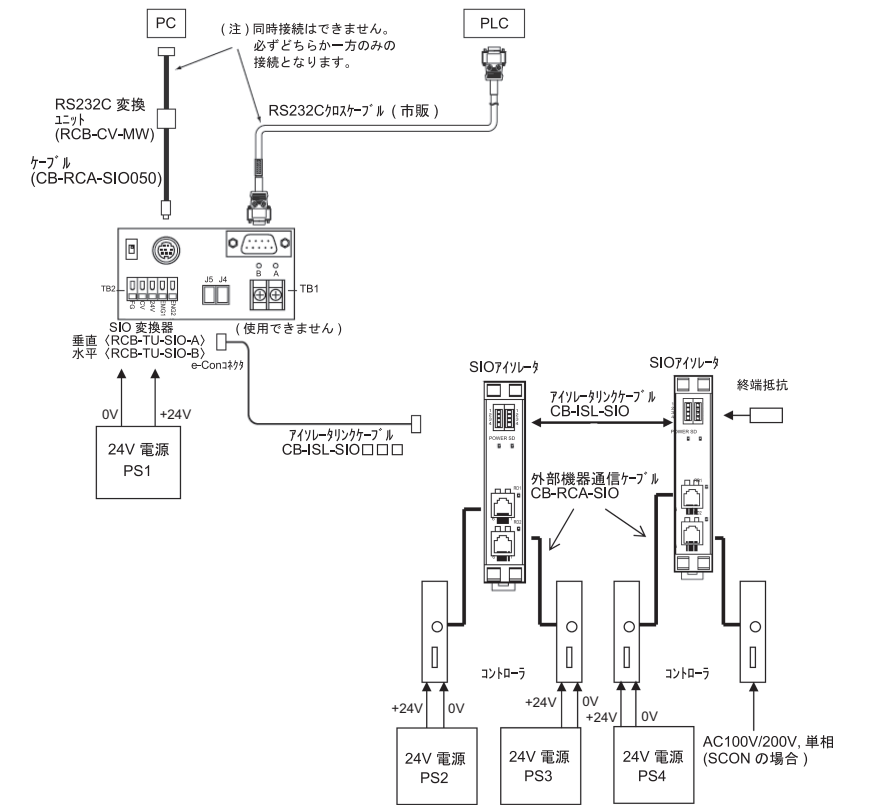


ケーブル	名称	型式	備考
①	USB ケーブル USB 変換アダプタ	CB-SEL-USB RCB-CV-USB	パソコン対応ソフト RCM-101-USB 付属品
②	アイソレータ通信ケーブル	CB-RCB-SIO	別途用意
③	アイソレータリンクケーブル	CB-ISL-SIO	別途用意
④	外部機器通信ケーブル	CB-RCA-SIO	パソコン対応ソフト付属品

注意

1. パソコン対応ソフト (RCM-101-MW) は使用できません。
2. SIO アイソレータ内部の 1 次側回路の電源は CN1 から供給しますので、CN1 は必ず接続してください。

(2) 接続例 2 上位パソコンとまたは PLC と SIO 変換器を使用して接続する場合
各コントローラの電源の 0V ラインを共通化できない場合や、コントローラが DC24V タイプと AC100/200V タイプ が混在する場合には、図のようにコントローラごとに電源を独立させることが可能です。



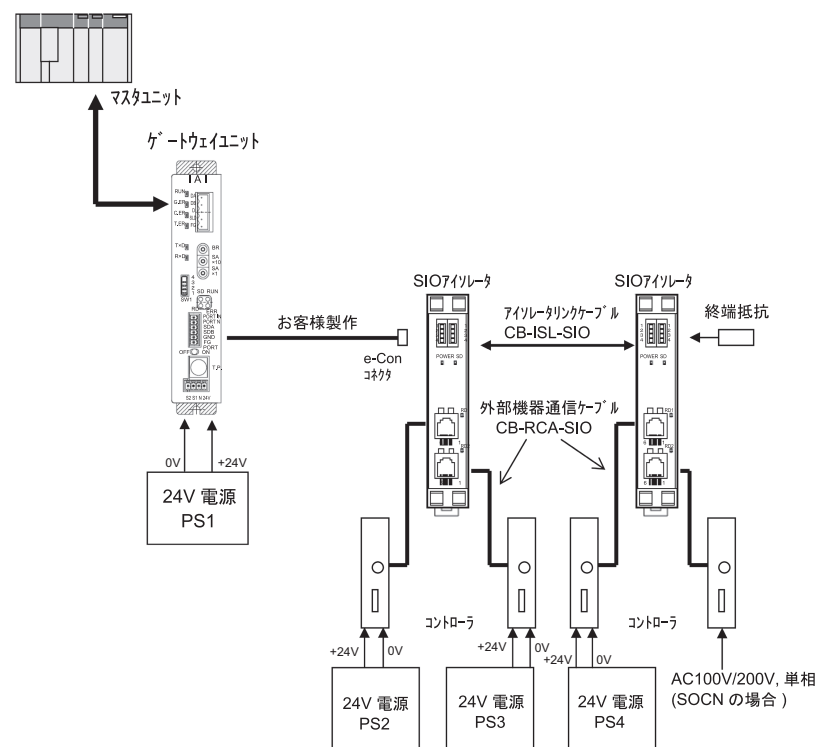
注意

SIO アイソレータ内部の 1 次側回路の電源は CN1 から供給しますので、CN1 は必ず接続してください。

(3) 接続例 3 ゲートウェイユニットによるリンク接続の場合

各コントローの電源の0Vラインを共通化できない場合や、コントローがDC24VタイプとAC100V/200Vタイプが混在する場合には、図のようにコントローごとに電源を独立させることが可能です。

PLC

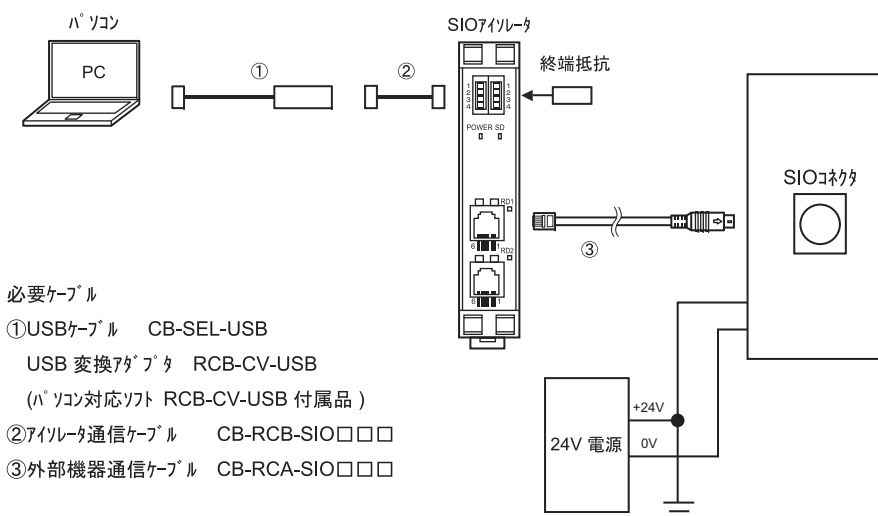


⚠ 注意

SIOアソレータ内部の1次側回路の電源はCN1から供給しますので、CN1は必ず接続してください。

(4) 接続例 4 24V電源がアース接地された状況でパソコンを接続する場合

パソコン内部では通信のGND(0V)ラインとFG(フレームグランド)が短絡されているものがほとんどのため、パソコンを接続した時に24V電源に短絡が発生し、パソコンの故障の原因になります。この場合は、以下のようにSIOアソレータとUSB変換アダプタ(RCB-CV-USB)を使用して、コントロー(ゲートウェイユニット、ROBONETを含む)に接続してください。



必要ケーブル

- ① USBケーブル CB-SEL-USB
USB変換アダプタ RCB-CV-USB
(パソコン対応ソフト RCB-CV-USB 付属品)
- ② アソレータ通信ケーブル CB-RCB-SIO□□□
- ③ 外部機器通信ケーブル CB-RCA-SIO□□□

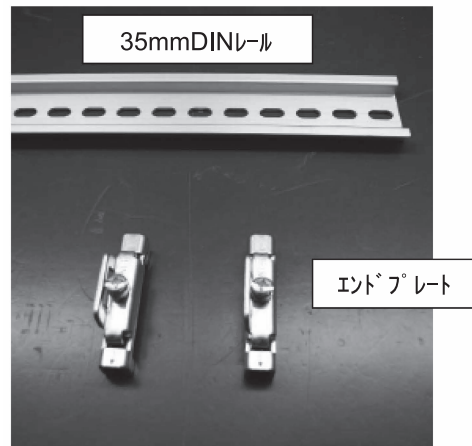
⚠ 注意

1. パソコン(PC)とSIOアソレータ間の接続には、RS232C変換ユニットRCB-CV-MW(パソコン対応ソフトRCM-101-MW付属品)は使用できません。
2. 外部機器通信ケーブル③は、SIOアソレータのCN1に接続してください。

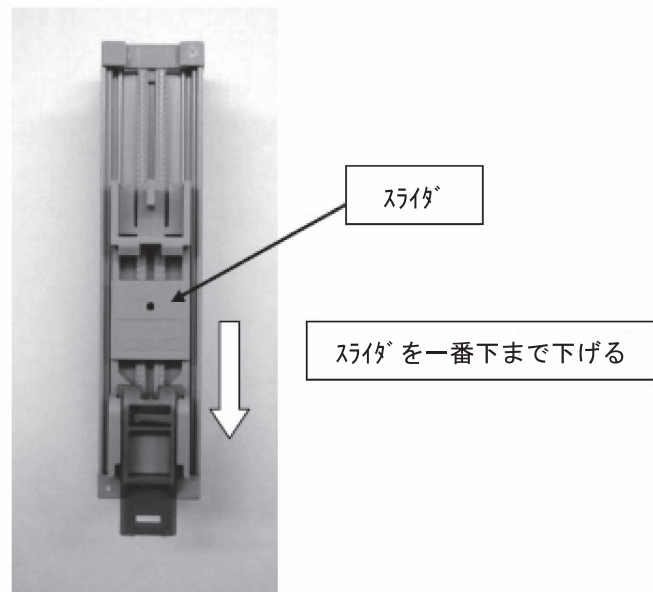
7. 取付け、配線

(1) 手順

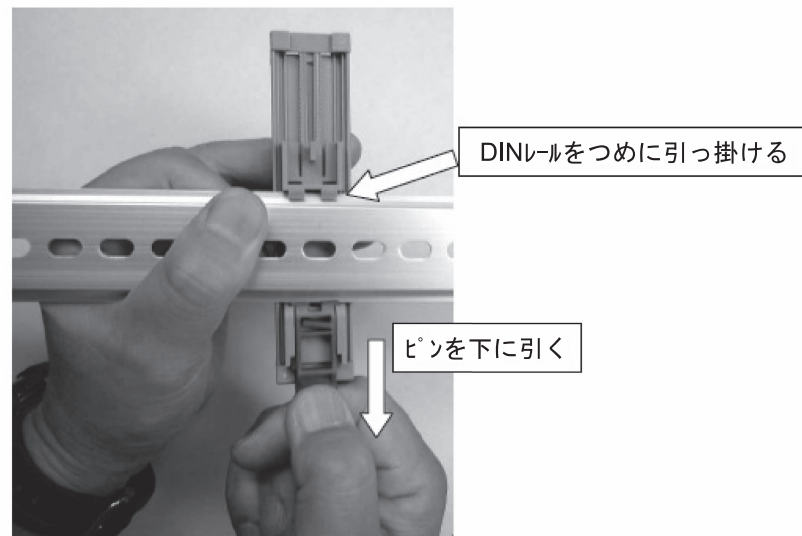
① RC-SIO アイソレータは DIN レール取付けですので、次のような 35mmDIN レールとエンドプレートをご用意ください。



② RC-SIO アイソレータの背面側で、スライダを一番下に下げてください。



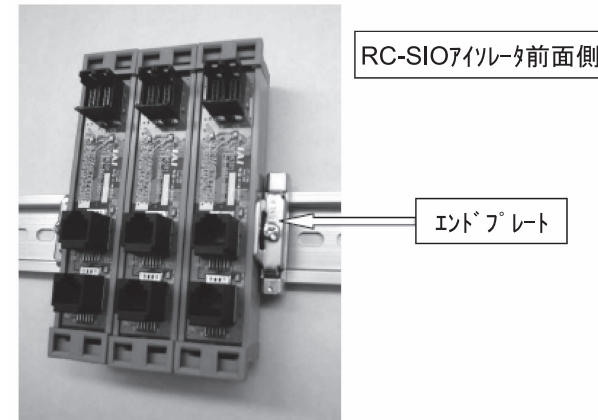
③ アイソレータ背面のスライダに DIN レール取付け部があります。下の写真のように DIN レールを取付け部上部つめに引っ掛け、取付け部下部のピン（ばね式）を下に引きながら DIN レールに挿入し、最後にピンを離してロックします。



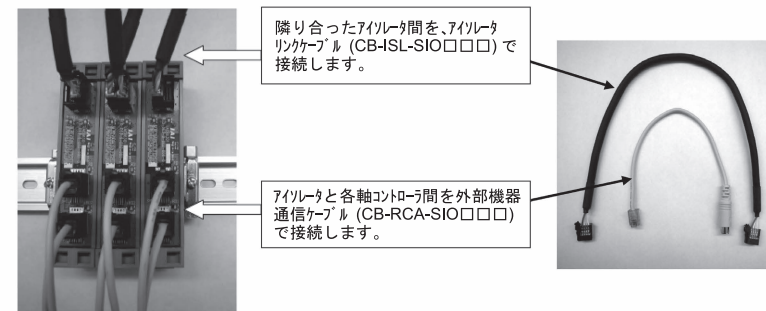
④ 同様にしてアイソレータを必要数だけ DIN レールに取付けます。



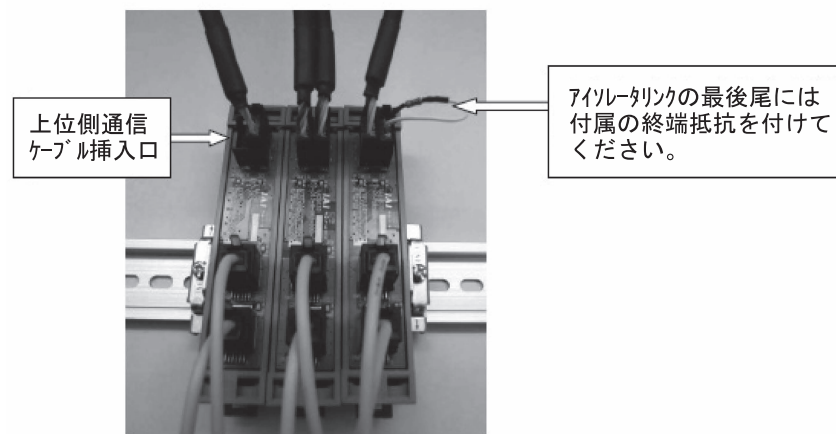
⑤ RC-SIO アイソレータの両端をエンドプレートで固定します。



⑥ ケーブル接続

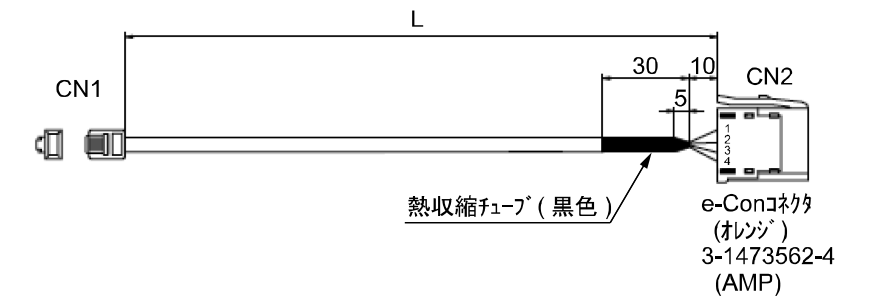


⑦ 終端抵抗の挿入



(2) 使用ケーブル一覧

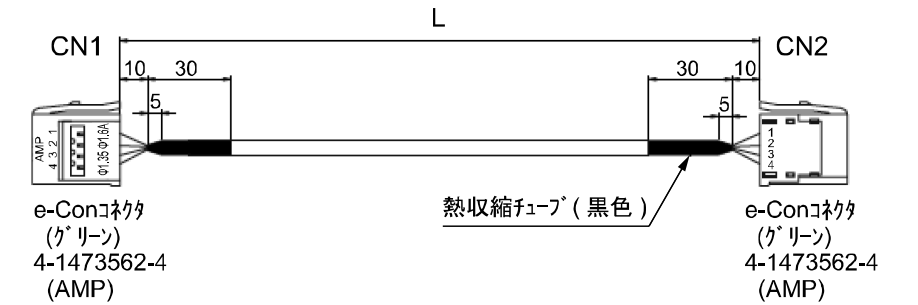
① アイソレータ通信ケーブル CB-RCA-SIO□□□□



CN1 NTC-66R			CN2 3-1473562-4		
No.	信号	色	No.	信号	色
1	5V	-	1	SGA	黄
2	SGA	黄	2	SGB	橙
3	GND	-	3	GND	青
4	SGB	橙	4	FG	-
5	GND	青			
6	5V	-			

□□□はケーブル長さ L
020 L=2m
050 L=5m

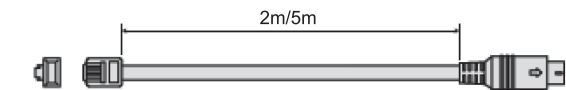
② アイソレータリンクケーブル CB-ISL-SIO□□□□



CN1 4-1473562-4			CN2 4-1473562-4		
色	信号	No.	No.	信号	色
青	SGA	1	1	SGA	青
白	SGB	2	2	SGB	白
黄	GND	3	3	GND	黄
白	FG	4	4	FG	白

□□□はケーブル長さ L
020 L=2m
050 L=5m

③ 外部機器通信ケーブル CB-RCA-SIO□□□□

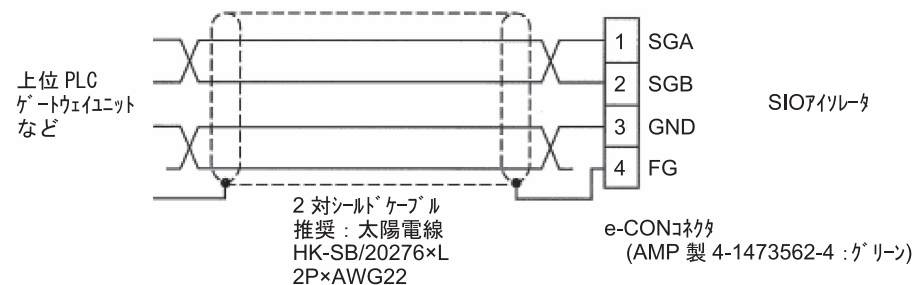


CB-RCA-SIO020 (ケーブル長さ 2m)
CB-RCA-SIO050 (ケーブル長さ 5m)

色	信号	No.	No.	信号	色
茶	5V	1	1	SGA	黄
黄	SGA	2	2	SGB	橙
赤	GND	3	3	5V	茶/緑
橙	SGB	4	4	EMCS	-
青	GND	5	5	EMCA	黒
緑	5V	6	6	24V	-
			7	GND	赤/青
			8	EMGB	黒
				FG	シールド

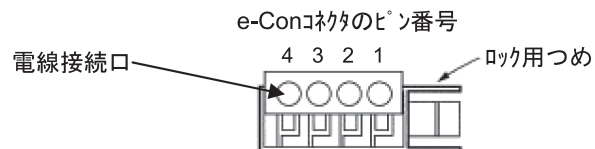
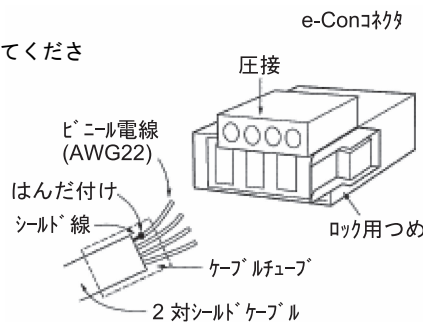
短絡電線 UL1007AWG2B (黒)
シールド 未接続

(3) お客様製作ケーブルの e-Con コネクタ圧接方法 (RS485 通信ライン)



付属の e-Con コネクタへの接続は、以下の手順で行ってください。

- ① 2 対シールドケーブルの外皮を 15~20mm 程度むく
- ② シールド線を擦って AWG22 相当のビニル電線にはんだ付けする
- ③ ケーブル保護チューブをかぶせる (熱収縮チューブなどによる端末処理を行う)
- ④ 芯線被覆はむかないでコネクタのケーブル挿入穴に 4 本入れる (SDA, SDB, GND, FG)
- ⑤ ケーブルを挿入したまま、ケーブル圧入用ハンギングを上から圧接する



注意
e-Con コネクタへの接続は、芯線のサイズを合わせ (AWG22 相当)、芯線の被覆をむかないで行ってください。接触不良や短絡を起こす恐れがあります。

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 3F	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 兵庫県明石市榎屋町 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 愛媛県松山市柳味 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 8:00AM~8:00PM 土 9:00AM~5:00PM
(祝祭日、年末年始、春季、夏季の休業日を除く)

フリー
コール **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 : MJ0207-2A