



---

## E84 Ether CID Kit

オプションコード : **S54E4792**

---

モデル: **TAS300**

---

Type: **E4/G1/H1/J1**

---

仕様書

Rev 1.4

## 更新履歴

Revision	日付	内容	作成
1.0	2012/10/4	リリース	筒井
1.1	2013/04/25	構成部品に CID232CRSE MI ケーブル(クロス)追加 RFID BROOKS LF80 に対応	筒井
1.2	2013/11/8	CID コマンド表追記	阿部
1.3	2014/05/14	CID コマンド修正と書き込みコマンド追加 OMRON V640 サポート	阿部
1.4	2019/02/19	ライトカーテン制御 仕様表変更	菅原

## 1.概要

本書は、オプション E84 Ether CID Kit に関する仕様書です。

### 特徴

この Kit は主に光 IO 制御(SEMI スタンダード E84 対応)、Ethernet 通信、CID(Carrier ID)リーダ制御(BROOKS LF60/80\*)、ライトカーテン IO 等の 4 つの機能を有しています。

\*他メーカ、他シリーズとも順次対応予定。

## 2.構成

この Kit の構成を表 1 に示し、それぞれの外観写真を図 1-a から 1-j に示します。

表 1 E84 Ether CID Kit 構成表

No.	図 No.	名称	詳細	数量
1	図 1-a	オプション基板(TAS-E84RSE Rev.1.00)		1
2	図 1-b	オプション基板取り付け用ネジ	M3 x 6 mm	6
3	図 1-c	LC ケーブル	6-2 参照	1
4	図 1-d	LC ケーブル取り付け用ネジ	M3 x 5 mm	8
5	図 1-e	LC ケーブル取り付け用インシュロックタイ		3
6	図 1-f	電源ケーブル	6-1 参照	1
7	図 1-g	232C CRS RSE ミリ-ミリ or ミリ-インチ	6-3 参照	1
8	図 1-h	コネクタブラケット		1
9	図 1-i	コネクタブラケット取り付け用ボルト	M4 x 6 mm	2
10		コネクタブラケット取り付け用平ワッシャー	M4	2
11	図 1-j	CID232CRSE MI ミリ-ミリ (クロス)	6-4 参照	1



図 1-a オプション基板  
TAS-E84RSE Rev.1.00



図 1-b オプション基板  
取り付け用ネジ



図 1-c LC ケーブル



図 1-d LC ケーブル取り付け用ネジ



図 1-e LC ケーブル取り付け用  
インシュロックタイ



図 1-f 電源ケーブル



図 1-g 232C CRS RSE  
ミリ-ミリ or ミリ-インチ



図 1-h コネクタブラケット



図 1-i コネクタブラケット取付用ボルト  
コネクタブラケット取付用平ワッシャー



図 1-j CID232CRSE MI  
ミリ-ミリ (クロス)

### 3.各部の説明

図 2 に基板の簡略図と基板上の各部名称を示し、表 2 にそれぞれの仕様を示します。

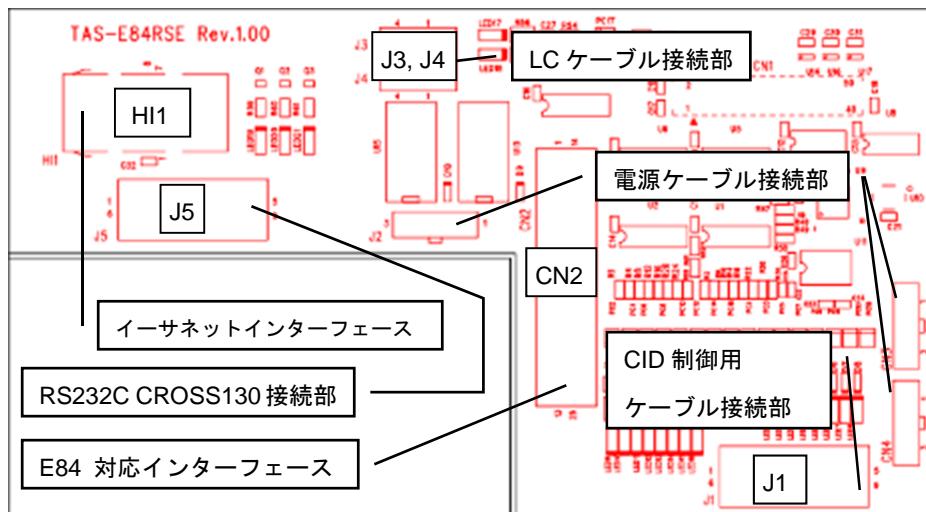


図 2 基板簡略図及び各部名称

表 2 各部位の仕様

名称	接続先	コネクタ種	詳細
HI1	ユーザ様 制御装置	RJ45	Ethernet 表 3 参照
J5	メイン基板 CNA 2	D-sub 9 pin オス	RS232C
J3	LC ケーブル→ライトカーテン、上位装置	e-CON-> CPC	DC 24V, Input
J4			パススルーシグナル
CN2	光 IO (北陽電機社等)	D-sub 25 pin メス	E84 準拠ピンアサイン
J1	CID リーダ(BROOKS LF60/80 等)	D-sub 9 pin オス	RS232C

## 4.各部仕様

TAS-E84RSE 基板は複数の機能を有しています。機能別に各接続部分の仕様を説明致します。図3に制御、接続のブロック図を示します。

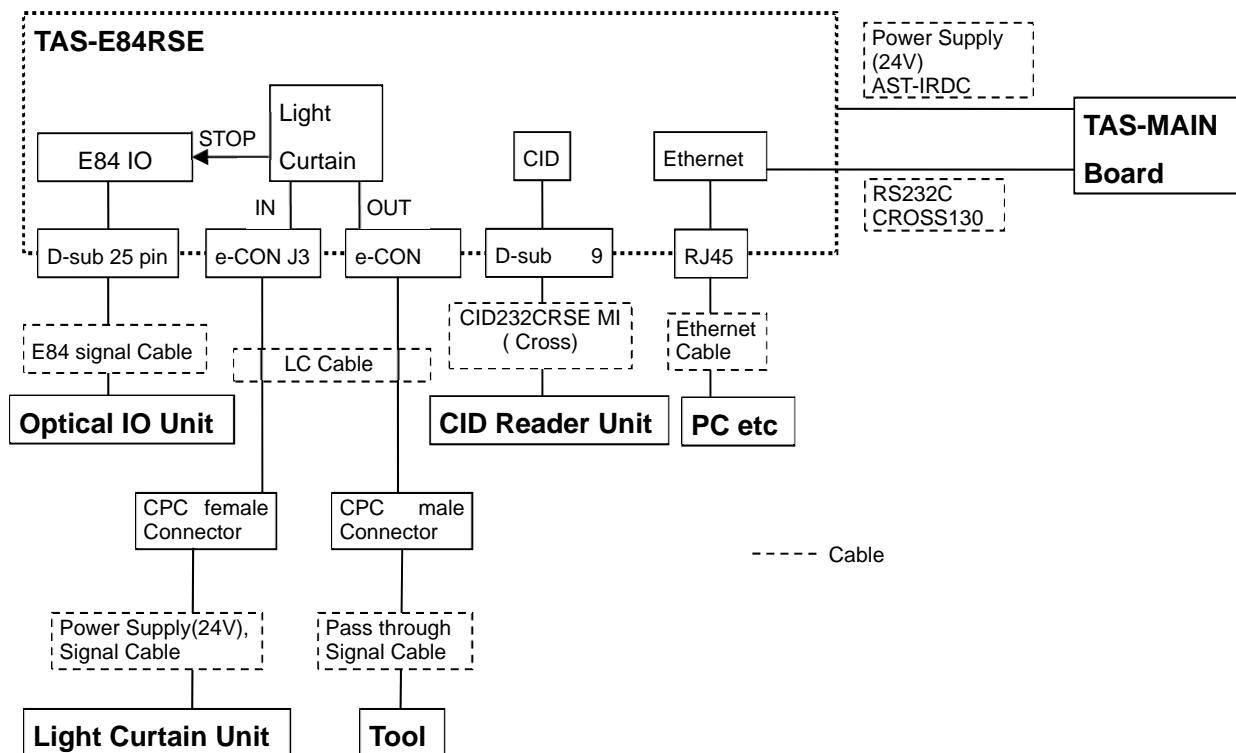


図3 制御ブロック図

### 4-1 Ethernet 通信

Ethernet Version 2.0/IEEE 802.3 に対応したインターフェースを搭載しています。詳細を表3に示します。また、ユーザ様 PC にてブラウザを使用し、IP アドレス及びポート番号の設定が可能です。それぞれの設定は E4SPC1090 - TAS-Ethernet Kit セッティングマニュアルを御覧ください。

表3 イーサネットインターフェースの仕様

サポートプロトコル	TCP/IP, ARP, ICMP, DHCP, HTTP, Auto IP
通信互換	Ethernet Version 2.0/IEEE 802.3
イーサネットインターフェース	RJ45(10BASE-T, 100BASE-TX)
IP アドレス 初期値	192.168.100.100
ポート番号 初期値	10001

### 4-2 CID リーダ制御

TDK 通信を使用してロードポートから CID リーダのコマンド制御が可能です。基板には CID リーダ制御用 RS232C(D-sub9 pin)インターフェースを搭載しています。また、BROOKS 社製 RFID リーダ LF60/80 をサポートしています。※他シリーズ、他社リーダも順次対応予定です。

#### 4-3 光 IO 制御

SEMI スタンダード E84 に対応したインターフェースを搭載しています。詳細は別紙資料 E4SPC0063 - E84 通信仕様書(TDK プロトコル)を御覧ください。

表 4 E84 の LED インジケータ

LED1	L_REQ	LED9	VALID
LED2	U_REQ	LED10	CS_0
LED3	VA (未使用)	LED11	CS_1
LED4	READY	LED12	AM_AVBL (未使用)
LED5	VS_0 (未使用)	LED13	TR_REQ
LED6	VS_1 (未使用)	LED14	BUSY
LED7	HO_AVBL	LED15	COMPT
LED8	ES	LED16	CONT

#### 4-4 ライトカーテン制御

ライトカーテン、E-stop 等用の IO を搭載しています。コネクタの配線を図 4 に示します。J3 にライトカーテンが接続され、J3 から入った信号はリレーを動作させ、1A, 1C がショートします。これらにより 4-3 光 IO の緊急停止等の制御も可能です。1 接点あたりの仕様を以下に示します。入力は 2 点ですがユーザ様のご都合によりどちらか一方もしくは両方の使用/不使用が選択可能です。

表 5 仕様

接触機構	定格負荷	接点電圧の最大値	1 接点電流 の最大値	動作時間
シングル	DC30 V 2.5A	DC30 V	2.5A	10 ms 以下

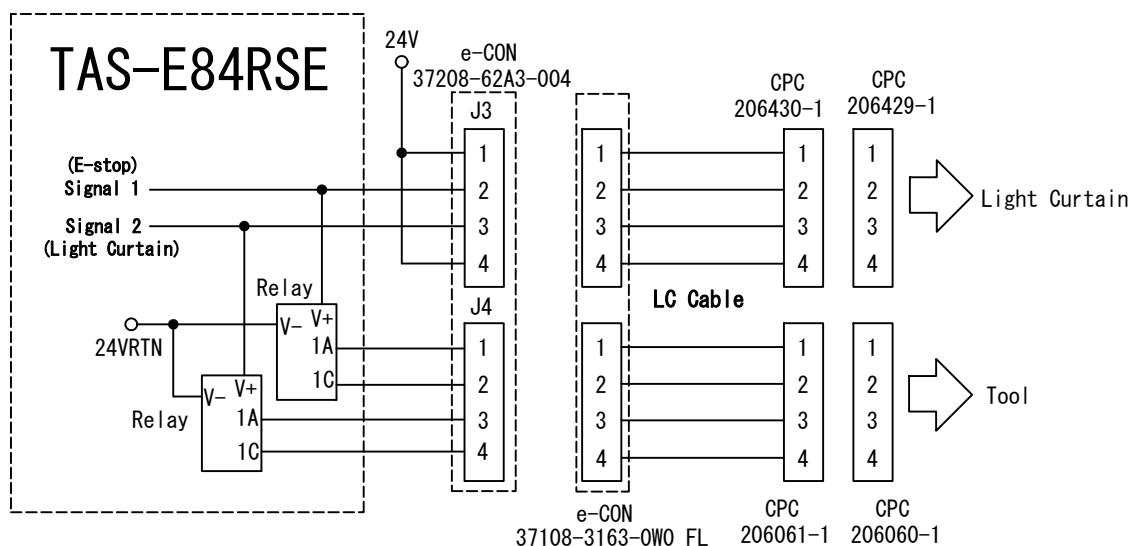


図 4 LC ケーブル接続部の回路図

## 5.取り付け作業

以下の作業はユーザ様で設置する場合のみ行なって下さい。工場出荷時にこのユニットが取り付けられている場合は作業不要です。また取り付け作業は必ず本体の電源を切ってから作業を行なって下さい。

### ユーザ様作業

- 各通信ケーブルの配線
- 上位装置との接続確認
- ID アドレス・各種パラメータ等の設定
- ポッドによる動作テスト
- 全システムの動作確認 他

### 5-1 TAS-E84RSE Rev.1.00

図3に取り付けた基板の外観写真を示します。図5中の赤丸部分を表1のNo.2の取り付け用ネジで固定します。次に表1のNo.6電源ケーブルにて図5中の青丸部分同士を接続して下さい。以上で基板の取り付けは終了です。

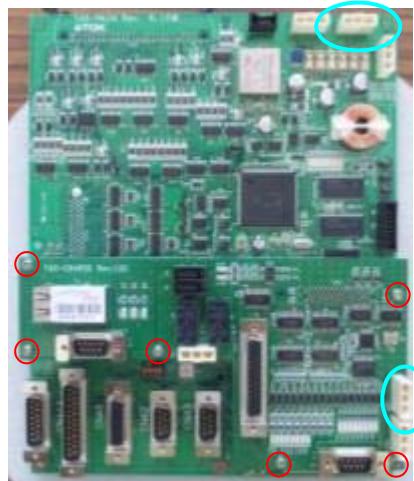


図5 TAS-E84RSE 基板取付けイメージ



図6 TAS-E84RSE 基板取付け後

### 5-2 E84 対応インターフェース

図7中の赤丸部分に光IO装置(SEMIスタンダードE84対応のもの)を接続して下さい。コネクタは確実にネジ止め下さい。以上で取り付け作業は終了です。



図7 光IOインターフェース接続部

### 5-3 イーサネットインターフェース

表 1 中の No.7 のケーブル;232C CRS RSE を使用し、図 8 中の青丸部分を接続します。接続後の外観写真を図 9 に示します。コネクタは確実にネジ止め下さい。以上で取り付け作業は終了です。



図 8 232C CRS RSE ケーブル接続部

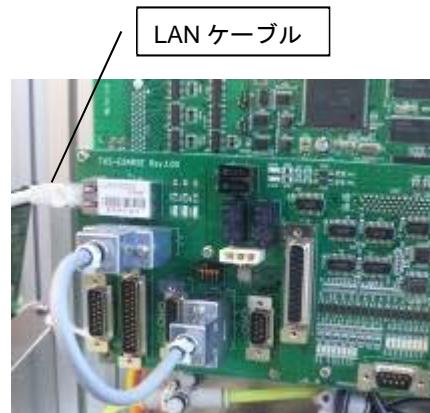


図 9 Ethernet 通信使用イメージ

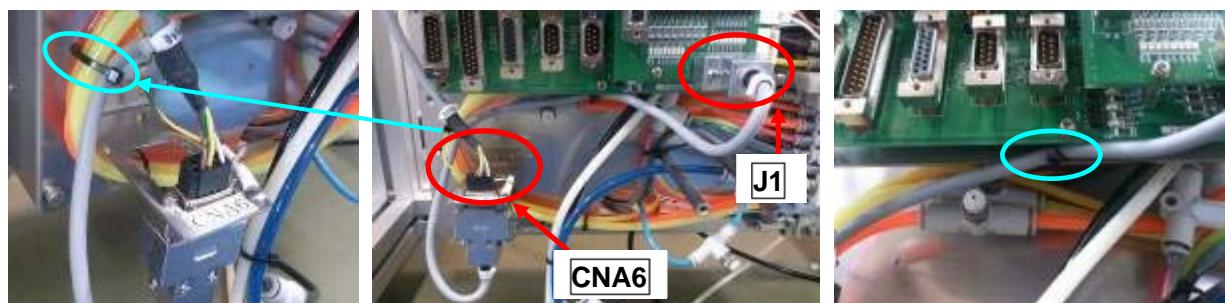
次にイーサネットインターフェースの設定を行います。設定方法は別紙 E4SPC1090 - TAS-Ethernet Kit セッティングマニュアルを御覧ください。

### 5-4 CID リーダ制御インターフェース

図 10-2 中の赤丸部分同士を CID232CRSE MI(表 1 No.11)ケーブル(クロス)を接続して下さい。コネクタは確実にネジ止め願います。

※TAS-E84RSE の J1 及び 各 CID キットのブラケットに取り付けた CNA6

※CID の接続方法はクロス、ストレート 2 種類ありますのでお使いの CID 仕様書をご確認下さい。接続後、インシュロックを使用して図 10-1 の水色丸部分のようにナイロンチューブとともに固定して下さい。さらに、図 10-3 の水色丸部分のようにメイン基板取り付け用板金のスタッドとともに固定して下さい。ケーブルにはコネクタ名が印字してありますのでご確認の上取り付けて下さい。また、各 CID リーダ詳細は別紙 CID リーダ仕様書を参照下さい。



左図 10-1 ケーブル固定イメージ  
中央図 10-2 CID232CRSE MI 取り付けイメージ  
右図 10-3 ケーブル固定イメージ

## 5-5 ライトカーテン IO インターフェース

図 11 中の青丸部分に表 1 の No.3 の LC ケーブルを接続します。次に、No.4 を使用し LC ケーブルの CPC コネクタを No.8 のコネクタブラケットに固定します。この時、LC のコネクタが左、UM のコネクタが右にくるように固定して下さい。さらに、No.9,10 を使用しプラケットをロードポート図 12 中の赤丸部分に固定します。ブラケット取り付け部分の拡大図を図 13 に示します。また、ケーブルは No.5 のインシュロックタイにて固定して下さい（図 12 中の青丸部分推奨）。最後に、ライトカーテンのコネクタを CPC コネクタに接続して終了です。



図 11 LC ケーブル接続部

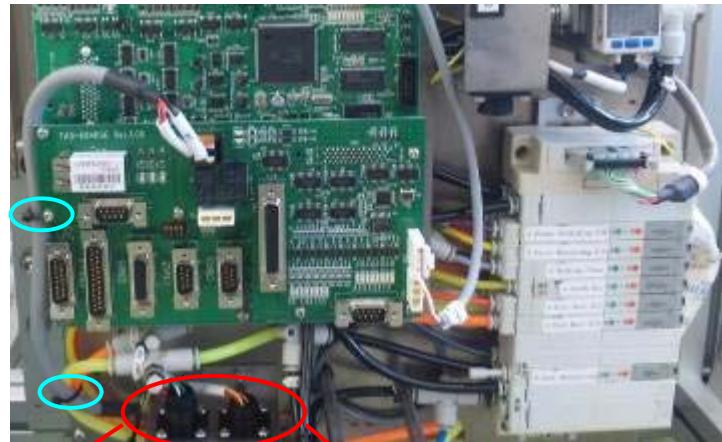


図 12 LC ケーブル接続イメージ



図 13 コネクタブラケット取り付け部分拡大写真

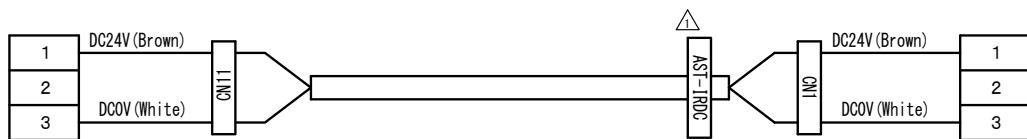
## 6.配線図

各ケーブルの詳細を示します。

### 6-1 電源ケーブル

① CID24V line

Connector name	= CN11	Connector name	= CN1
Connector	= DF5A-3S-5C(Hirose Electric Co.,Ltd.)	Connector	= DF5A-3S-5C(Hirose Electric Co.,Ltd.)
Contact	= DF5-1822SC(Hirose Electric Co.,Ltd.)	Contact	= DF5-1822SC(Hirose Electric Co.,Ltd.)
Fitting jig	= DF5-1822/CR-HT(Hirose Electric Co.,Ltd.)	Fitting jig	= DF5-1822/CR-HT(Hirose Electric Co.,Ltd.)
Cable	= RO-FLEX 1000T AWG24 2 cores(Nichigoh Communication Electric Wire Co., Ltd.)		
Cable length	= 300 mm		



### 6-2 LC ケーブル

① Upper Machine line

Connector name	= UM	Connector name	= J3, J4 (TAS-E84RSE Rev. 1.00)
Connector A	= 206061-1(Tyco Electronics AMP K.K.)	Connector	= 37108-3163-0WO FL(3M Co.,Ltd.)
Pin contact	= 1-66103-8(Tyco Electronics AMP K.K.)		
Fitting jig	= 58495-1(Tyco Electronics AMP K.K.)	Cable length 3	= 30mm (+10mm)
Cable	= ROFLEX 1000TS AWG24 10 cores (NICHIGOH Communication Electric Wire Co.,Ltd.)		
Cable length 1	= 80mm (+10mm)		

② Light Curtain line

Connector name	= LC
Connector B	= 206430-1(Tyco Electronics AMP K.K.)
Pin contact	= 1-66105-9(Tyco Electronics AMP K.K.)
Fitting jig	= 58495-1(Tyco Electronics AMP K.K.)
Cable length 2	= 80mm (+10mm)

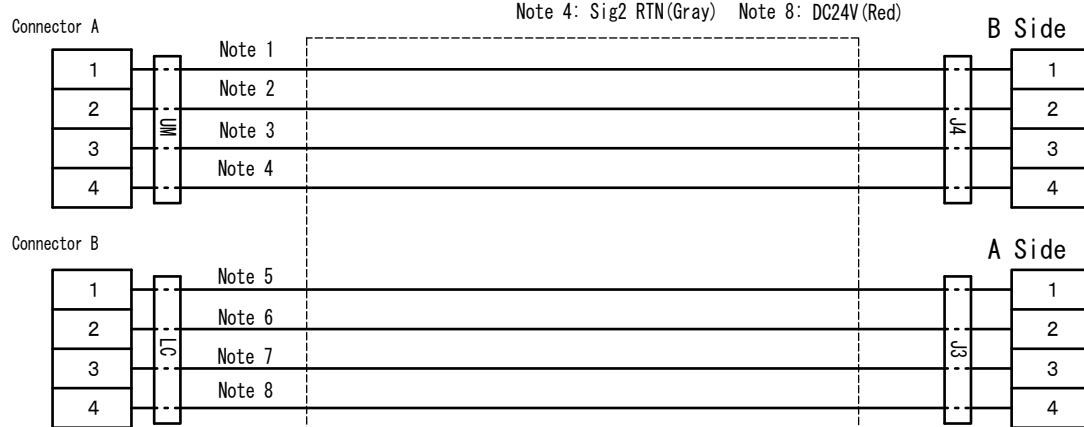
Note 1: Sig1(White) Note 5: DC24V(Pink)

Note 2: Sig1 RTN(Black) Note 6: INX0(Brown)

Note 3: Sig2(Green) Note 7: INX1(Yellow)

Note 4: Sig2 RTN(Gray) Note 8: DC24V(Red)

Wiring



### 6-3 232C CRS RSE ミリ-ミリ

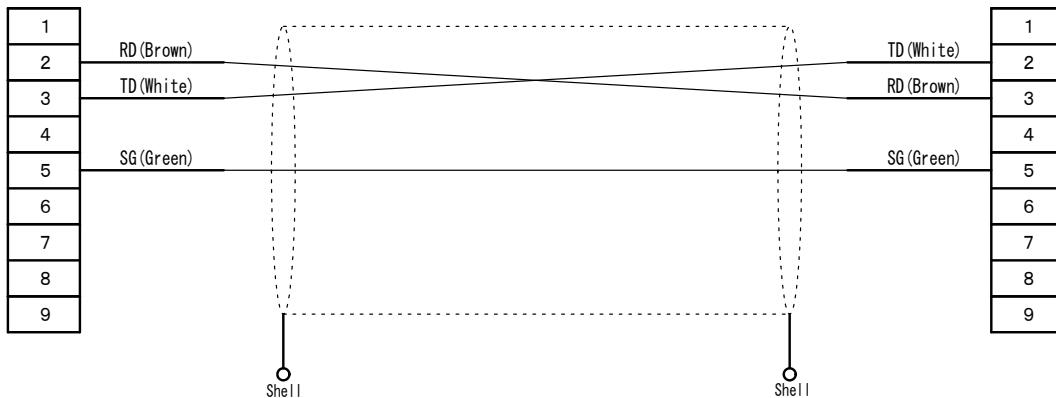
② RS232C line

Connector name	= CROSS
△ Connector	= HDEB-9S (05) (HRS)
△ Shell	= HDE-CTH(10) (HRS) /mm
Cable	= RO-FLEX 1000TS AWG24 3cores (Nichigoh)
Cable length	= 230mm
Allowance	= +10mm

Connector name = CROSS

△ Connector	= HDEB-9S (05) (HRS)
△ Shell	= HDE-CTH(10) (HRS) /mm

Wiring



### 6-4 CID 232C RSE MI ミリ-ミリ

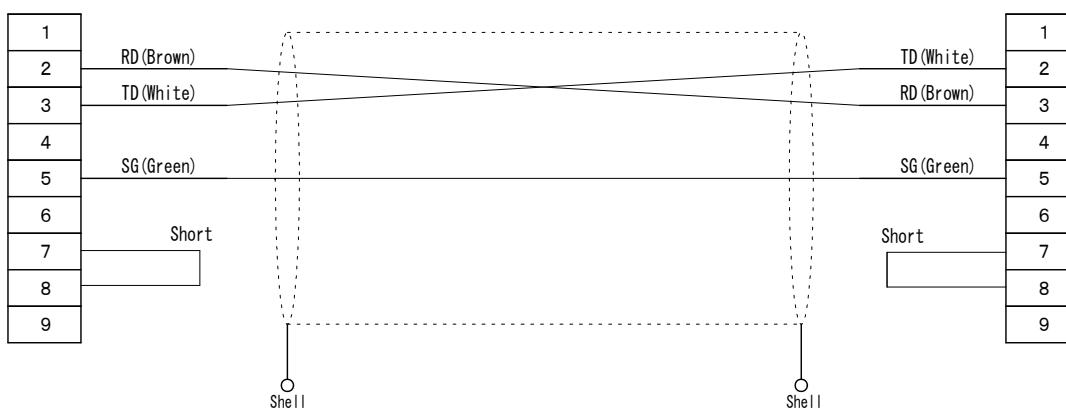
RS232C line

Connector name	= CID CNA6 cross
Connector	= HDEB-9S (05) (HRS)
Shell	= HDE-CTH(10) (HRS) /mm
Cable	= RO-FLEX 1000TS AWG24*3C (Nichigoh)
Cable length	= 500mm (+10)

Connector name = Board J1 cross

Connector	= HDEB-9S (05) (HRS)
Shell	= HDE-CTH(10) (HRS) /mm

Wiring



## 7.CID コマンド

本基板に対応したファームウェアを適用することで、CID リーダを利用するためのコマンドが追加されます。Ver.5.xx.80 など。(xx は 00 から始まる管理番号です)

コマンド	機能	内容
GET:RDID_	ID tag 読み出し	<p>&lt;ページ 1 の書式&gt; GET:RDID_;</p> <p>&lt;選択ページの書式&gt; GET:RDID_/##; ##は 2 衔の ASCII Hex 形式でページ番号を指定します。</p> <p>&lt;応答&gt; ACK:RDID_/************; *は ID tag から読み出した 16 衔の文字です。</p> <p>&lt;Example&gt; → GET:RDID_; ← ACK:RDID_/ABCDEF0123456789; → GET:RDID_/_01; ← ACK:RDID_/ABCDEF0123456789;</p> <p>&lt;エラー&gt; (1) CID と通信が出来ない時は下記の応答が返ります。 NAK:RDID_/_INTER; NAK:RDID_/_INTER/CMDER; (NAK 拡張報告のとき) (2) CID リーダがエラーを出力した時は下記の応答が返ります。 ACK:RDID_/_e??; ?? は使用する CID リーダのエラーコードを格納します。 例.) ACK:RDID_/_e04;</p>
GET:RDIDP	ID tag 読み出し (ページ情報付)	<p>&lt;書式&gt; GET:RDIDP/##; ##は 2 衔の ASCII Hex 形式でページ番号を指定します。</p> <p>&lt;応答&gt; ACK:RDIDP_/#*****; *は ID tag から読み出した 16 衔の文字です。.</p> <p>&lt;例&gt; → GET:RDIDP/_01; ← ACK:RDIDP/_01ABCDEF0123456789;</p> <p>&lt;エラー&gt; GET:RDID_と同じ。</p>

SET:WRID_ ファームウェア 5.53.80 以降	ID tag 書き込み	<p>&lt;ページ 1 の書式&gt;          SET:WRID_/_*****;          *は ID tag へ書き込む 16 衔の文字です。</p> <p>&lt;応答&gt;          ACK:WRID_;</p> <p>&lt;例&gt;          -&gt; SET:WRID_/_ABCDEF0123456789;          &lt;- ACK:WRID_;</p> <p>&lt;エラー&gt;          GET:RDID_と同じ。</p>
SET:WRIDP ファームウェア 5.53.80 以降	ID tag 書き込み (ページ情報付)	<p>&lt;書式&gt;          SET:WRIDP/#*****;          ##は 2 衔の ASCII Hex 形式でページ番号を指定します。          *は ID tag へ書き込む 16 衔の文字です。</p> <p>&lt;応答&gt;          ACK:WRIDP/##;</p> <p>&lt;例&gt;          -&gt; SET:WRIDP/01ABCDEF0123456789;          &lt;- ACK:WRIDP/01;</p> <p>&lt;エラー&gt;          GET:RDID_と同じ。</p>